제4장 치수조사

4.1 치수사업 현황조사

4.2 치수시설 현황조사

4.3 홍수피해 및 위험지역조사

4.4 치수시설물 조사(현장조사)

4장 치수조사 항목 및 자료 기간

조 사 항 목					조사 주기	자료 기간
유형	조사 구분	조사항목		세부항목		
치수 조사	문헌 / 통계 조사	치수사업 현황	치수사업 연혁	치수사업연혁, 법령	수시	2017(당해년도)
			치수사업 계획 및 실적	치수사업계획, 치수사업실적	수시	2017(당해년도)
			고시 홍수량	고시홍수량, 고시홍수위	1년	2017(당해년도)
			하천구역	하천구역, 예정지	수시	2017(당해년도)
			치수사업 투자비율	치수사업예산	수시	2010 ~ 2017
			복구비	피해복구비용	수시	2008 ~ 2017
		치수시설 현황조사	제방	제방현황	수시	2013 ~ 2017
			내수배제 시설	내수배제시설 현황	수시	2013 ~ 2017
			수문 통관 통문	수문, 통관, 통문 현황	수시	2013 ~ 2017
			사방댐	사방댐 현황	수시	1986 ~ 2017
			홍수 방어시설	강변저류지, 홍수조절지, 방수로	수시	2017(당해년도)
			중계 펌프장	중계펌프장 현황	수시	2017(당해년도)
		홍수피해 및 위험지역조사	홍수피해 조사	홍수피해현황	1년	2008 ~ 2017
				홍수피해지역조사	1년	2017(당해년도)
				주요 홍수사상 현황	1년	2017(당해년도)
				우심피해 횟수	1년	2008 ~ 2017
			홍수위험 지역조사	홍수관리구역	1년	2017(당해년도)
	현장 조사	치수시설물 조사		제방, 내수배제시설, 수문, 통문, 통관, 하천부속물	1년	2018(현장조사)
				하천지장물	1년	2018(현장조사)

제4장 치수조사

금회 치수조사는 치수사업 현황조사, 치수시설 현황조사, 홍수피해 및 위험지역조사, 치수시설물 조사(현장조사)로 나눌 수 있다.

조사항목별로 세부적으로 살펴보면 치수사업 현황조사는 치수사업연혁 및 법령 조사, 치수사업계획 및 실적조사, 고시홍수량조사, 하천구역조사, 치수사업투자비조사, 복구비 조사이며, 치수시설 현황조사는 제방조사, 내수배제시설조사, 수문/통관/통문조사, 사방댐조사, 홍수방어시설조사, 중계펌프장조사로 구성되며, 홍수피해 및 위험지역조사는 홍수피해조사, 홍수피해지역조사, 주요 홍수사상 현황, 우심피해횟수, 홍수관리구역으로 구성된다. 치수시설물(현장조사)는 치수시설물, 하천지장물을 조사하였다.

4.1 치수사업 현황조사

4.1.1 조사개요

가. 조사목적

치수사업 현황조사는 국토교통부, 지자체 및 치수관련기관에서 시행되고 있는 치수사업 관련 자료를 체계적으로 수집·정리하여 사업별 시행실적 및 사업시행효과 등을 제시하고, 치수시설계획 및 실적조사에서는 치수사업 연혁, 국가 및 지방하천 정비계획 등 치수사업의 계획 및 실적을 정리하고, 각 행정구역별 유역별 치수사업투자비를 산정 제시함으로써 향후 치수관련 예산 수립 및 유역단위의 종합적인 치수계획 수립시 조사 성과를 활용할 수 있도록 자료를 구축하여 제공하는데 그 목적이 있다.

나. 조사내용 및 방법

금회 전국유역조사(2018년)에서의 치수사업 현황조사는 크게 치수사업 연혁 및 법령, 치수사업 계획 및 실적 조사, 치수사업투자비 조사로 구분할 수 있다.

치수사업 연혁은 연대별로 치수사업 내용 및 주요 사업에 대하여 정리하였으며, 치수사업 계획 및 실적 조사는 과거 전국유역조사에서 2014년까지 조사되어 있으므로 2015년에서 2017년까지 시행되었던 댐건설사업, 제방건설사업 및 기타 치수관련사업 등에 대한 자료를 국토교통부 및 지방자치단체별로 자료를 수집하여 정리하였다.

치수사업 투자비조사에서는 국가 및 지방자치단체의 치수사업 관련 자료를 수집하여 주요 사업별로 치수사업 예산과 내용을 정리하였다.

치수사업 투자비는 행정구역별 통계자료가 존재하지 않아 각 시/군/구별 「통계연보」에 수록되어 있는 하천의 기개수 연장을 조사하여, 국토교통부의 연도별 전체 치수사업 투자비용을 연도별 개수 연장의 비율로 분배하였고, 이에 따른 행정구역별, 유역별 치수사업 투자비를 산정하였다.

치수사업 현황조사의 조사내용 및 방법은 〈표 4.1-1〉에서 보는 바와 같다.

<표 4.1-1> 치수사업 현황조사 조사내용 및 방법

조사항목	조사내용 및 방법
치수사업 연혁	◦ 치수사업 내용 및 주요 사업에 대하여 연대별로 정리
치수사업 계획 및 실적 조사	◦ 2015년~2017년까지 시행되었던 댐건설사업, 제방건설사업 및 기타 치수 관련사업 등에 대한 자료를 국토교통부 및 지방자치단체별로 수집하여 시행실적 및 주요내용을 사업별로 정리
치수사업 투자비 조사	◦ 국가 및 지방자치단체의 치수사업 관련 자료를 수집하여 주요내용 및 예산을 사업별로 정리 ◦ 지방자치단체의 통계연보(2014년~2017년 기준)를 수집하여 행정구역별 하천의 기개수 연장 및 연도별 개수 연장 비율 산정 ◦ 국토교통부의 전체 치수사업 투자비를 행정구역별 개수 연장 비율로 배분하여 행정구역별, 유역별 치수사업 투자비 산정

4.1.2 치수사업 연혁 및 법령

가. 치수사업 연혁

1) 1960년대 이전 치수사업

1945년까지는 「조선하천조사서(1927, 조선총독부)」에 의거 하천개수계획을 수립하고 하폭을 확충하였으며, 홍수범람을 방지하기 위하여 한강·낙동강 등의 직할하천(국가하천)과 농토보호를 위한 제방 축조사업을 전개하였다. 1925년부터 1945년까지 연장 2,106㎞에 달하는 715개의 대소하천 개수작업이 수행되었다.

1945년~1948년까지는 하천개수사업의 정지상태로 기존제방의 유지관리조차 제대로 이루어지지 않았다. 1948년 정부 수립 후 치수사업의 중요성과 필요성이 재강조되어 미국의 경제협조처(Economic Cooperation Administration)의 3개년 계획과 국고에 의해 국책차원에서 남강방수로 공사를 포함한 중요하천개수와 유지보수 등의 사업이 개시되던 중 6.25 동란으로 하천상태는 오히려 악화되었다.

동란중 부분적으로 긴급한 제방의 유지보수는 지방 수익자의 자진출역(自進出役)에 의한 복구사업이었으며, 또한 낙동강을 중심으로 한 중소하천에서 피난민 구제사업으로 축제, 수로굴착 및 호안공사 등이 실시되기도 하였다.

6.25동란이후 1954년 UNKRA(United Nations Korean Reconstruction Agency, 국제연합한국재건단)가 창립되어 한국의 전쟁복구를 위한 경제원조를 담당하는 것을 계기로 하천개수 및 유지보수를 중심으로 한 치수사업 장기계획이 수립되어 계속적인 사업의 진전이 있었다. 이 계획에는 외국원조에 의한 이른바 경제적 가치가 큰 중요하천 63개가 선정이

되었는데, 이 가운데 직할하천(국가하천)이 19개, 지방하천이 44개로 약 680㎞의 개수계획을 통하여 103천ha의 농경지가 보호되고, 인명과 재산피해를 감소시키는 효과를 얻었다. 여기에는 430만불의 원조와 국비 23억원이 투자되었다.

또한 전액 국고에 의하여 중소하천 300개 지구에 대한 1,419㎞의 개수와 기성제방에 대한 연평균 58㎞ 내외의 유지보수 계획이 수립되었으나 1960년도에 계획량을 완수하지 못한 채 끝나고 말았다.

2) 1960년대 치수사업

1961년 혁명정부가 국민경제성장을 촉진시키기 위하여 경제사회발전 5개년 계획을 수립함에 따라 치수사업 면에서도 의욕적인 영향이 나타나게 되었다. 따라서 예산면에서 1961년에는 9억이라는 전례에 없던 치수사업비가 계상되어 연간 289.3㎞의 하천개수가 이루어졌으며, 이어 치수행정 당국에서는 1962년부터 시작되는 치수사업 5개년 계획을 수립하였다.

한편 매년 연례적으로 당하고 있는 홍수피해를 미연에 방지하기 위하여 미공법 480-2차관에 의한 양곡을 주재원으로 하고 자재대 및 기타 일부를 국고보조로 하는 세계식량계획(World Food Programme) 치수사업을 수익자의 자율적인 사업참여로 1964년부터 범국민적으로 연차적으로 시작하게 되었다.

1965년에는 「한국수자원종합개발 10개년 계획(1965~1975)」을 수자원개발의 장기 비젼과 정책목표의 정립작업을 조속히 완성하기 위하여 1965년초부터 전담 작업팀을 구성 운영하게 되었다.

이 계획은 건설부 수자원국이 창설된 이듬해인 1966년에 경제계획의 전략부문인 식량증산을 위한 한발 방지 및 공업의 고도화를 위한 용수수요, 홍수피해 절감에 의한 국토의 효율적인 이용과 생산 증대 및 민생 안정을 도모하는 치수측면의 수급조절 등에 목표를 두고 수립되었다.

치수사업과 관계된 개발구상은 치수사업과 이수사업이 양립될 수 있는 종합적인 하수통제방식에 입각하되 특히 중요하천의 치수사업에 있어서는 하도 개수와 동시에 상·중하류의 저수지에 의한 홍수조절방식을 병행 실시하고 연안토지개발을 고려한 수계단위의 일괄개발, 농지 및 수해상습지구 보호를 위한 소규모 하천개수 및 보수사업은 관계주민의 자발적인 협조에 의한 범국민 치수사업으로 계속 실시하는 것 등을 계획하였다.

3) 1970년대 치수사업

제4공화국(1972~1980)인 1970년대에는 하천관리방식의 근대화를 도모하였다. 1971년1월19일 하천법을 개정(공고 2292호)하여 치수중심으로 규제되어 있는 종전 하천법의 체제를 근대적 방식으로 전환시켜 그 동안 무계획하게 정비되어 오던 하천에 대하여 유역에 대한 수문분석 등을 실시하고 효율적인 이용, 일관성 있는 개발계획 수립 및 국유재산 파악 등을 하기 위하여 하천관리청이 하천정비기본계획을 수립하고 치수사업을 실시하도록 하였다.

이에 따라 1975년부터 우리나라의 주요하천인 한강, 낙동강 및 금강의 직할하천(국가하

천) 구간에 대한 하천정비기본계획을 수립하기 시작하였다.

또한 1974년부터는 ADB차관 지원으로 낙동강유역의 다목적댐 건설에 병행하여 낙동강 연안 종합개발사업에 대한 타당성조사를 실시하고 안동에서 왜관에 이르는 12개시군 64면 23,000ha을 보호하기 위한 하천개수사업 270㎞를 1978년부터 시작하였으며, 이는 수계치수사업의 효시가 되었다고 볼 수 있다.

4) 1980년대 치수사업

지역간·산업간 및 소득계층간의 불균형을 해소하기 위하여 국토개발 정책도 지역간 균형개발을 정책의 기저로 삼게 되었으며, 하천개수사업정책도 치수사업의 투자효율성을 제고하고 지역간의 균형유지를 위해 종래의 지구별 분산개수방식에서 수계별로 일괄 개수하는 방식으로 전환하여 확대 시행하였다.

이 수계별 치수사업체계는 전체수계를 소수계 단위지역으로 구분하여 지역별 투자우선순위에 따라 연차적으로 사업을 시행하되 동일 지역 내에서 본류는 지류보다, 상류는 하류보다 우선 시행하는 방식으로서 홍수피해가 심했던 충남북 및 호남지역 등을 집중적으로 개수함으로서 경기, 경남북지역에 치중되었던 치수사업을 지역간으로 분산하였다.

또한, 주요 치수사업은 하천개수사업과 수해상습지 개선 I 단계사업을 들 수 있으며, 1987년 대홍수를 계기로 수립된 '방재대책 중장기계획'을 통하여 시행하였다.

5) 1990년대 치수사업

낙동강, 금강에 이어 섬진강, 영산강, 한강 등에 수계치수사업을 확대함으로서 지방재정 빈약으로 하천개수 투자가 저조한 지방자치단체가 관리하는 지방, 준용하천의 개수율을 제고하였다. 1990년 12월에는 2000년대 우리나라의 경제발전과 국민생활 수준향상에 따라 물 문제에 대한 국민적 욕구에 효율적으로 대처하기 위하여 「수자원장기종합계획(1991~2001)」을 수립하였으며 하천개수 분야에도 개발 및 관리에 관한 기본방향을 제시하였다.

1996년에 보완된 「수자원장기종합계획(1991~2001)」을 통하여 다목적댐 홍수조절능력을 2011년까지 18억㎥에서 31억㎥으로 높이는 홍수조절계획과 본류와 지류를 일괄하는 치수사업을 확대하여 2007년까지 하천개수 100% 달성을 목표로 계획을 추진하였다.

또한, 하천환경에 대한 국민의식수준의 향상과 함께 치수, 이수 위주의 하천관리에서 하천환경까지 고려한 하천의 제 기능을 조화시키는 하천관리를 위해 1996년 5월 하천환경관리지침을 마련하여 지방자치단체에 시달하였다.

하천정비기본계획 수립시 하천환경관리계획을 함께 수립하도록 의무화하여 21세기의 환경변화에 대비하고 있다. 하천개수에 대한 투자비는 1990년 서울, 경기, 강원지역에 내린 최대일우량 250~300㎜의 집중호우와 1991년 태풍 Gladys로 인해 강원 및 영남지역에 내린 최대일우량 400㎜의 집중호우로 인한 막대한 재해로 1990년대 초에는 다소 확대되었으나, 1993년부터 가뭄이 계속되어 홍수피해가 줄어들게 되자 다시 도로 등 사회간접시설분야로 투자가 확대되는 반면 재해피해에 대한 기억은 망각하게 되어 년 1%의 개수율 수준을 유지시키기가 어렵게 되었다.

1998년부터 반복적인 대규모의 홍수피해로 인해 1998년이후 수해방지에 노력하는 한편 1999년말 '수해방지종합대책'을 수립하여 수해 관련법과 제도 개선, 하천개수 등 투자확대 및 조직개편 등을 시행하였다.

6) 2000년대 치수사업

2000년대는 국민들의 삶의 질이 선진화됨에 따라 하천개수사업에서도 다양한 변화가 이루어졌다. 1990년대부터 도입된 하천환경개념이 하천개수사업에 정착되어 치수기능 중심의 하천정비에서 생태·수질·친수 등 하천환경기능을 고려한 하천정비사업으로 전환되어 하천공간이 국민들의 여가·휴식·체육·학습·위락·정서 공간 등으로 바뀌게 되었다.

치수관리도 종래의 치수대책인 제방축조, 하도 확폭 등 하천 중심의 선적인 치수대책에서 벗어나 유역이 가진 치수기능을 최대한 살리기 위한 면적인 치수개념의 종합치수계획으로 전환되었다.

이에 따라 하천홍수에 대한 홍수방어계획 수립 시 도시홍수에 대한 방어시스템도 함께 고려했으며, 제방 축조(보강)와 함께 천변저류지, 홍수조절지, 배수펌프장 등 홍수를 분담할 수 있는 저류시설 설치도 함께 검토되었다.

유역 개념의 종합적인 치수계획이 본격적으로 수립되기 시작한 것은 2001년 하천법에 의거하여 2004년에 시범사업으로 시작한 안양천 유역종합치수계획부터이다. 이후 2008년까지 전국 12대 하천에 대한 유역종합치수계획이 수립되며 하천기본계획의 기본을 이루었다.

2008년 4월에는 하천법에 권역 내 국가, 지방하천을 일괄해 기본계획을 수립하는 근거를 만들고, 같은 해 12월에는 전국을 186개 권역(치수단위구역)으로 구분해 12대 국가하천수계(145개 권역)에 대해 국가 및 지방하천은 국가에서, 국가하천이 없는 나머지 41개 권역은 지자체가 자체 시행하도록 제도를 개선해 추진하고 있으며, 2020년까지 1단계 수립을 완료토록 중장기 계획을 수립하였다.

권역별 하천기본계획은 2008년 12월 공릉천 등 6개 권역 착수를 시작으로 2016년 말까지 22개 권역에 대하여 수립을 완료하였다.

2000년대는 효율성을 위주로 사업명칭을 변경하거나 통합하여 추진하는 등 하천개수사업에 대한 정부의 관심이 이전에 비해 높아졌다. 예를 들어 2004년에는 국가하천에 대한 하천개수사업으로 시행해오던 '일반하천개수사업'을 '국가하천정비사업'으로 명칭을 변경해 사업대상 범위를 명확히 했으며, 2006년대에는 '수해상습지개선사업(제3단계)'과 '하도개선사업', '수계치수사업'을 '하천재해예방사업'으로 통합하고 일반회계에서 균형발전특별회계로 전환해 운용하였다.

2009년에 들어와서는 기후변화 대비, 자연과 인간의 공생, 지역균형과 녹색성장기반 구축, 국토 재창조 등을 목표로 4대강살리기 프로젝트 마스터플랜을 확정해 4대강사업과 연계한 지방하천의 종합적인 사업계획을 마련하였다.

이에 따라 1999년부터 추진 중이던 '지방하천정비사업'을 재조명해 그동안 재해 예방 차원의 이·치수 정비에서 4대강사업과 연계하고 국민들의 친수 요구에 부응하며, 환경과 생태를 중시하는 지방하천으로 재창조한다는 목표아래 지방하천종합정비계획을 재수립하

여 추진하게 되었다.

또한, 2010년부터 '하천재해예방사업'을 '지방하천정비사업'으로 사업명칭을 변경하고 여기에 '생태하천조성사업(2009년)', '물 순환형 하천정비사업(2010년)', '고향의 강 정비사업(2010년)' 등을 포함해 지방하천에 대한 모든 사업을 통합·조정해 2013년도에 수계치수사업을 완료하였다.

이에 따라 2014년도 정부예산에는 하천개수사업을 국가하천정비사업(국토해양부 시행)과 지방하천정비사업(국고보조, 지방자치단체 시행)으로만 구분하여 편성하였다.

하천등급도 1999년 2월 8일 하천법 개정으로 직할하천, 지방하천, 준용하천으로 관리해 오던 하천등급을 국가하천, 지방1급하천, 지방2급하천으로 변경하였으며, 2007년 4월 6일에는 하천법 전면개정으로 지방1급하천과 지방2급하천을 지방하천으로 합병하였다.

2001년에「수자원장기종합계획(2001~2020)」을 수립하였으며, 2016년 보완된 「수자원장기종합계획(2001~2020)」을 통하여 2020년까지 제방정비율을 국가하천은 90%, 지방하천은 60%로 제고토록 하였으며, 하천기본계획 수립률을 100%로 수립하도록 목표를 제시하였다.

2017년의 경우 지구온난화로 인한 이상 기후에 대비, 국가 및 지방하천을 홍수에 안전하면서도 맑고 풍부한 물이 흐르고 생태계가 살아있는 친수공간 조성을 목표로 국가하천의 제방축조, 노후·취약 제방보강, 하천환경정비 등 하천정비사업 3,920억원, 치수연구개발 323억원, 댐직하류하천정비 180억원을 추진하였다. 또한, 지방하천 홍수피해예방을 위한 제방축조 및 취약제방 보강 등 하천정비 사업으로 5,787억원을 추진하였다.

나. 치수관련 법령

치수관련 법령으로는 하천법, 소하천정비법, 댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률, 국토의 계획 및 이용에 관한 법률, 도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙, 재난 및 안전관리기본법, 사방사업법, 수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률, 자연재해대책법, 소규모 공공시설 안전관리에 관한 법률 등에 대하여 조사하였다.

1) 하천법

(가) 주요연혁

하천법 〔시행 2009.12.10.〕〔법률 제9758호, 2009.6.9., 타법개정〕
하천법 〔시행 2010.03.10.〕〔법률 제9763호, 2009.6.9., 타법개정〕
하천법 〔시행 2010.10.16.〕〔법률 제10272호, 2010.4.15., 타법개정〕
하천법 〔시행 2010.12.01.〕〔법률 제10331호, 2010.5.31., 타법개정〕
하천법 〔시행 2012.04.15.〕〔법률 제10599호, 2011.4.14., 타법개정〕
하천법 〔시행 2012.04.18.〕〔법률 제11194호, 2012.1.17., 일부개정〕
하천법 〔시행 2013.03.23.〕〔법률 제11690호, 2013.3.23., 타법개정〕
하천법 〔시행 2014.01.17.〕〔법률 제11931호, 2013.7.16., 일부개정〕
하천법 〔시행 2014.07.15.〕〔법률 제12248호, 2014.1.14., 타법개정〕
하천법 〔시행 2015.01.06.〕〔법률 제12994호, 2015.1.6., 일부개정〕

하천법 〔시행 2015.07.29.〕〔법률 제13084호, 2015.1.28., 타법개정〕
하천법 〔시행 2015.08.11.〕〔법률 제13493호, 2015.8.11., 일부개정〕
하천법 〔시행 2016.06.30.〕〔법률 제13689호, 2015.12.29., 일부개정〕
하천법 〔시행 2016.07.20.〕〔법률 제13808호, 2016.1.19., 일부개정〕
하천법 〔시행 2017.07.18.〕〔법률 제14544호, 2017.1.17., 타법개정〕
하천법 〔시행 2017.03.21.〕〔법률 제14722호, 2017.3.21., 일부개정〕
하천법 〔시행 2017.03.21.〕〔법률 제14722호, 2017.3.21., 일부개정〕

(나) 하천법 개정이유 및 주요내용

<표 4.1-2> 하천법 개정이유 및 주요내용

법개정	개정이유	주요내용
하천법 〔시행2015.1.6〕 〔법률 제12994호, 2015.1.6〕	일부개정	·벌금형은 징역형과 함께 형사처벌의 대표적 수단으로서 누구나 인정할 수 있는 공정성과 합리성을 지니고 있어야 하나, 우리나라가 고도경제성장을 이루던 시기에 마련된 처벌규정들은 그 당시의 물가수준을 반영한 것으로서 그 후 오랜 세월이 흐르면서 우리의 경제환경이 변함에 따라 위반행위의 불법성에 비례하는 처벌로서의 의미가 퇴색된 채 오늘에 이르고 있음. ·이에 벌금액을 국민권익위원회의 권고안 및 국회사무처 법제예규의 기준인 징역 1년당 1천만원의 비율로 개정함으로써 벌금형을 현실화하고, 형벌로서의 기능을 회복시켜 일반인에 대한 범죄억지력을 확보하려는 것임
하천법 〔시행2015.7.29〕 〔법률 제13084호, 2015.1.28〕	타법개정 산업표준화법 일부개정법률	·서비스산업 경쟁력 제고와 서비스 인증제도의 활성화를 위하여 서비스에 대한 한국산업표준(KS) 인증방식을 개선하고, 소비자에 대한 위해의 발생이나 위해의 확산 방지를 위하여 필요한 경우에는 제품수거 명령을 할 수 있는 명확한 법적 근거를 마련하며, 산업표준 정책의 수립에 필요한 기초자료를 확보하기 위하여 산업표준화 실태조사를 할 수 있는 근거를 마련하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것임.
하천법 〔시행2015.8.11〕 〔법률 제13493호, 2015.8.11〕	일부개정	·현행법에 따르면 하천관리청은 하천의 신설, 그 밖의 하천공사로 새로이 하천구역으로 편입될 토지를 하천예정지로 지정할 수 있고, 하천예정지 안에서 공작물의 신축 또는 개축 등의 행위를 하려는 자는 하천관리청의 허가를 받도록 규정하고 있음. ·그런데 하천예정지로 지정된 후 그 하천에 관한 사업이 3년 이내에 착수되지 아니하여 대부분 지정의 효력을 잃고 있으며, 하천예정지의 지정으로 인한 손실을 제대로 보상하지 않은 채 행위제한만 이루어지고 있어 국민의 사유재산권을 침해하고 불편을 가중시키고 있는 실정임. ·이에 하천예정지 지정 및 행위제한 규정을 삭제함으로써 불필요한 규제를 완화하고 국민의 불편을 해소하려는 것임.

<표 4.1-2> 하천법 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
하천법 〔시행2016.6.30〕 〔법률 제13689호, 2015.12.29〕	일부개정	·하천에서 취수하려는 경우 국토교통부장관에게 하천수 사용 허가를 신청하고 허가를 득한 후 취수하여야 함. ·그러나 물차 등을 이용하여 소방·청소·비산먼지 제거·가뭄 시 농업용수 공급 등을 위해 일시적 작업용도로 하천수를 취수하는 경우에도 현행 허가절차에 따라 허가를 받아야 하는 복잡한 절차를 거치고 있음. ·따라서 토지 점용, 시설물 설치 및 기존 하천수 사용자의 권리 침해가 발생하지 않는 등 일정요건을 만족하는 일시적 작업용도 하천수 사용에 대해서는 예외조항을 마련할 필요가 있음. ·이에 일정요건을 만족하는 일시적 작업용도 하천수 사용에 대해서는 현행 허가제에서 신고제로 변경하여 규제를 완화하고 합리적으로 제도를 개선하려는 것임.
하천법 〔시행 2016.9.1〕 〔법률 제13796호, 2016.1.19〕	타법개정 부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률 전부개정법률	·현행 「부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률」에 따른 부동산 가격공시는 부동산의 적정가격을 공시하여 부동산 가격을 평가하고 산정하는 데 기준이 되고 있는 업무의 영역임. 그러나 감정평가사 및 감정평가사의 업무에 관한 사항과 함께 규정되어 있어 일반 국민에게는 부동산 가격공시가 감정평가업자의 업무로 인식되고 있는 실정임. ·이에 감정평가사 관련 규정을 분리하여 별도의 법률을 제정함으로써 일반 국민의 오해를 없애고, 부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 사항을 규정하여 가격공시제도의 발전을 기하며, 추가적으로 그 밖에 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것임. ·표준지공시지가를 조사·평가하는 경우 지가 변동이 미미한 지역에서는 1인의 감정평가업자에게 의뢰할 수 있도록 함(제3조제5항 단서). ·표준주택가격 조사·산정 및 개별주택가격 검증업무를 한국감정원에 의뢰하도록 함(제16조제4항 및 제17조제6항). ·비주거용 부동산에 대한 가격공시 제도를 도입함(제5장).
하천법 〔시행2016.7.20〕 〔법률 제13808호, 2016.1.19〕	일부개정	·하천기본계획의 수립 기준 등을 국토교통부장관이 정하여 고시하도록 하고, 행정처분 및 과태료 부과 권한의 일부를 국토교통부장관으로부터 시·도지사에게 이양하며, 하천구역의 결정 또는 변경에 따른 매수청구의 대상을 확대함으로써 하천의 효과적 관리에 이바지할 수 있도록 하는 한편, 하천의 점용허가 등과 관련된 허가수수료를 폐지하여 국민의 부담을 완화하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려 함. 또한, 수자원 계획 등의 수립 시 활용성을 증대시키고 이수 및 치수의 기초자료로 제공하기 위한 하상변동조사를 정기적·체계적으로 실시하기 위해 법적근거를 마련하고자 함.

<표 4.1-2> 하천법 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
하천법 〔시행2016.7.20〕 〔법률 제13808호, 2016.1.19〕	일부개정	・하상변동조사의 정기적 실시 근거 마련(제21조의2 신설) 하상변동조사를 정기적・체계적으로 실시함으로써 수자원 계획 등의 수립 시 활용성을 증대시키고 이수 및 치수의 기초자료로 제공하도록 함. ・하천기본계획의 수립 기준 등에 관한 고시 근거 마련(제25조제8항) 하천기본계획의 수립 기준・절차・방법 등에 관한 사항을 대통령령으로 정하도록 함으로써 하천기본계획 수립의 일관성을 확보하고, 하천의 효율적인 관리에 이바지할 수 있도록 함. ・행정처분 및 과태료 부과 권한의 지방이양(제69조제1항 및 제98조제4항) 국가하천 중 시・도지사가 지정・고시하는 야영・취사 등의 금지구역에서 금지행위를 하는 경우 시정을 명할 수 있는 행정처분 및 과태료 부과 권한을 국토교통부장관으로부터 시・도지사에 이양함으로써 효과적인 하천관리가 이루어질 수 있도록 함. ・매수청구의 대상 확대(제79조부터 제82조까지) -하천구역의 결정 또는 변경으로 인한 매수청구의 대상은 토지만을 대상으로 하고 있어, 토지 외에 건축물 등에 대한 매수청구가 이루어지지 아니하는 문제가 있음. -토지 외에 건축물, 그 밖에 그 토지에 정착된 물건에 대해서도 일정한 경우 매수청구를 할 수 있고, 하천구역에 토지 등을 소유하고 있는 국민에 대한 재산권 보장을 강화하도록 함. ・하천의 점용허가 등과 관련된 허가수수료의 폐지(현행 제89조 삭제) 하천의 점용허가, 하천수 사용허가 등과 관련하여 납부하던 허가수수료를 폐지함으로써 국민의 경제적 부담이 완화될 수 있도록 함.
하천법 〔시행 2017.7.18〕 〔법률 제14544호, 2017.1.17〕	타법개정 수자원의 조사・계획 및 관리에 관한 법률	・하천・댐・지하수 등 특정 시설・공간 위주로 시행되고 있는 수자원의 조사, 수자원계획의 수립・집행 및 수자원 관리 효율화 업무를 전 국토 공간에 대하여 체계적・통합적으로 시행하도록 함으로써 수자원을 과학적으로 관리하고 홍수・가뭄 등 물 관련 재해로부터 안전한 국민생활환경을 조성할 수 있도록 하려는 것임. ・또한, 현재 수문조사가 임시조직에 의하여 불안정한 상태로 수행되고 있어 전문성 확보 및 체계화에 어려움을 겪고 있으므로 수문조사 자료를 안정적으로 생산・제공하기 위하여 수문조사 전담기관을 지정・운영하는 근거를 마련하려는 것임. ・수자원의 조사 등(제6조부터 제16조까지) -종전에 「하천법」에서 규정하던 유역조사, 홍수피해상황조사, 홍수예보, 수문조사 관련 내용을 이 법으로 이관하여 규정하되, 물 부족으로 인한 피해에 대비하기 위하여 가뭄 상황조사와 갈수(渴水)예보의 근거를 마련함.

<표 4.1-2> 하천법 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
하천법 〔시행 2017.7.18〕 〔법률 제14544호, 2017.1.17〕	타법개정 수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률	-수문조사의 시행을 위하여 수문조사 전담기관을 지정하고, 수문조사 업무를 수행할 수 있도록 규정하며, 수문조사 전담기관 운영에 필요한 경비를 위한 출연 근거를 마련함. · 수자원계획의 수립 및 관리(제17조부터 제22조까지) -종전에 「하천법」에서 규정하던 수자원장기종합계획 및 유역종합치수계획에 관한 사항을 이 법으로 이관하여 규정하되, 유역종합치수계획의 명칭을 하천유역수자원관리계획으로 변경하고, 유역종합치수계획 중 둘 이상의 시·군·구를 관통하여 흐르거나 인접하여 흐르는 하천의 경우 도시침수 방지에 특화되도록 특정하천유역치수계획으로 분리함. -시·도지사가 관할구역 내 수자원의 통합적인 개발·이용, 하천환경의 개선 및 홍수 예방 등을 위하여 하천유역수자원관리계획의 범위에서 10년 단위의 지역수자원관리계획을 수립·시행할 수 있는 근거를 마련함. -국토교통부장관, 시·도지사 및 관계 행정기관의 장에게 수자원장기종합계획, 하천유역수자원관리계획, 지역수자원관리계획 및 특정하천유역치수계획의 적기 시행을 위하여 노력·협조할 의무를 부과하고, 국토교통부장관으로 하여금 계획의 적기 시행을 위하여 시·도지사 및 관계 행정기관의 장에게 필요한 조치를 요청하거나 권고할 수 있도록 함. -수자원계획은 「국토기본법」및「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 국토종합계획, 도시·군기본계획 등과 조화되도록 함. · 수자원 관리의 효율화(제23조부터 제28조까지) -국가 및 지방자치단체는 사용가능한 용수(用水)의 부족에 대비하여 바닷물의 민물화, 지하수 인공함양(人工涵養), 빗물 활용 등의 방법으로 대체·보조 수자원의 개발·활용을 위하여 노력하도록 함. -국토교통부장관은 수자원시설의 용수공급능력, 홍수조절능력 등을 재평가하고 수자원 관련 정책 수립에 활용할 수 있도록 함. -국토교통부장관으로 하여금 수자원 관련 자료의 효율적 관리를 위하여 수자원 정보체계를 구축·운영할 수 있도록 함. -수자원 관리의 효율화, 국제화 등을 위하여 국토교통부장관으로 하여금 수자원 관리기술의 실용화·산업화 추진, 국제협력 및 인력 양성 업무를 할 수 있도록 함. · 국가수자원관리위원회 및 지역수자원관리위원회(제29조 및 제32조) -국가 수자원정책에 관한 수자원계획의 수립·변경에 관한 사항, 수자원 조사 등에 관한 사항을 심의하기 위하여 국토교통부에 국가수자원관리위원회를 두고, 지역 수자원정책에 관한 수자원계획의 수립·변경에 관한 사항 등을 심의하기 위하여 시·도에 지역수자원관리위원회를 두도록 함.

<표 4.1-2> 하천법 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
하천법 〔시행 2017.3.21〕 〔법률 제14722호, 2017.3.21〕	일부개정	·현재 하천법령은 하천 내 공작물 설치를 위한 점용허가를 하는 경우 일률적으로 실시계획인가 및 준공인가를 받도록 규정하고 있어, 하천관리에 미치는 영향이 미미한 운동기구, 긴 의자 등 공작물을 설치하고자 하는 경우에도 인·허가 절차에 장기간이 소요되는 등 국민 불편과 행정낭비를 초래하고 있음. ·또한, 하천관리청은 하천점용허가를 할 때 이미 하천에 관한 권리를 가진 자(기득하천사용자)가 그 허가로 손실을 받게 됨이 명백한 경우에는 해당 신청인으로 하여금 기득하천사용자의 동의를 얻도록 하고 있는데, 기득하천사용자에 대한 명백한 손실 발생의 판단 기준이 구체적으로 명시되어 있지 않아 그 범위를 명확히 할 필요가 있음. ·한편, 하천수 사용허가는 배타적 권리로 기득하천수사용자는 하천수 배분상 법적 보호를 받고 있으나, 실제 사용수량은 허가받은 수량 대비 59%에 불과한 실정으로 이러한 하천수 과다점유는 물이용 형평성에 어긋나고, 제한된 자원인 하천수의 효율적인 이용을 저해하고 있는 실정임. ·이러한 문제점 해소를 위해 현재 하천수 사용허가를 받은 사용자가 허가받은 수량의 일정비율을 사용하지 않는 경우 현재 중앙하천관리위원회의 심의를 거쳐 허가수량을 조정하도록 되어 있으나, 이러한 조정절차를 보다 간소화하여 국토교통부장관(홍수통제소장)이 피허가자와 협의하여 허가량을 조정할 수 있도록 함으로써 하천수의 합리적 이용을 도모하고자 함. ·아울러, 지방자치단체가 하천수 무단 취수 등 하천관리의 위해를 미치는 위법행위에 대한 관리를 보다 철저히 하도록 국토교통부장관의 하천관리에 대한 감독을 강화하려는 것임. ·하천 내 소규모시설 설치 절차 간소화(제33조제8항) -하천 내 공작물 설치 시 하천관리에 영향을 미치지 않는 경우로서 국토교통부령으로 정하는 경우에는 실시계획인가 및 준공인가를 받지 않도록 함. ·기득하천사용자 보호규정 정비(제34조제1항) -하천관리청이 하천점용허가를 할 때 기득하천사용자가 그 허가로 인하여 진출입 제한, 환경 피해 등이 야기되어 기존의 하천에 관한 권리행사가 현저히 곤란해지는 등 손실을 받게 됨이 명백한 경우에만 기득하천사용자의 동의를 얻도록 함. ·하천수 사용허가량 조정절차 개선(제53조) -하천수 사용자가 시행규칙에서 정하는 일정비율을 사용하지 않는 경우에는 국토교통부장관이 허가수량을 조정할 수 있도록 개선함. ·국토교통부장관의 하천 관리 감독 강화(제72조) -하천관리원이 하천 관리 등을 게을리하는 경우 국토교통부장관이 시·도지사에게 기한을 정하여 필요한 조치를 하도록 명할 수 있고, 명령이 기간 내에 이행되지 않을 경우 국토교통부장관이 직접 필요한 조치를 할 수 있도록 함.

2) 소하천정비법

(가) 주요연혁

소하천정비법 〔시행 2009.12.10.〕〔법률 제9758호, 2009.6.9., 타법개정〕
소하천정비법 〔시행 2010.10.01.〕〔법률 제10223호, 2010.3.1., 일부개정〕
소하천정비법 〔시행 2010.10.16.〕〔법률 제10272호, 2010.4.15., 타법개정〕
소하천정비법 〔시행 2010.12.01.〕〔법률 제10331호, 2010.5.31., 타법개정〕
소하천정비법 〔시행 2011.08.31.〕〔법률 제10752호, 2011.5.30., 일부개정〕
소하천정비법 〔시행 2012.09.22.〕〔법률 제11405호, 2012.3.21., 일부개정〕
소하천정비법 〔시행 2013.03.23.〕〔법률 제11690호, 2013.3.23., 타법개정〕
소하천정비법 〔시행 2014.07.15.〕〔법률 제12248호, 2014.1.14., 타법개정〕
소하천정비법 〔시행 2014.11.19.〕〔법률 제12844호, 2014.11.19., 타법개정〕
소하천정비법 〔시행 2015.01.20.〕〔법률 제13063호, 2015.01.20., 일부개정〕
소하천정비법 〔시행 2016.07.28.〕〔법률 제13919호, 2016.07.28., 일부개정〕
소하천정비법 〔시행 2017.07.26.〕〔법률 제14839호, 2017.07.26., 타법개정〕

(나) 소하천정비법 개정이유 및 주요내용

<표 4.1-3> 소하천정비법 개정이유 및 주요내용

법개정	개정이유	주요내용
소하천정비법 〔시행 2015.01.20〕 〔법률 제13063호, 2015.01.20〕	일부개정	·시장·군수·구청장 등 소하천 관리청이 소하천의 정비에 관한 계획을 수립하여 소하천구역으로 편입되는 토지를 소하천 예정지로 지정할 수 있도록 하고 있으나, 소하천의 정비에 관한 계획의 범위가 불명확한 점이 있어, 소하천의 정비에 관한 계획을 이 법에 따른 소하천정비종합계획, 소하천정비중기계획 및 소하천정비시행계획으로 구체화하는 한편, 그 밖에 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것임.
소하천정비법 〔시행 2016.07.28〕 〔법률 제13919호, 2016.01.27〕	일부개정	·소하천과 지방하천의 중복 지정 등에 따른 소하천 관리상의 문제를 예방하기 위하여 소하천 지정 과정에서 관계 지방자치단체장과의 협의를 거치도록 하는 등 소하천의 지정 절차를 보완하고, 소하천구역 결정의 절차적 타당성을 제고하기 위하여 소하천구역 결정·고시의 절차를 신설하는 한편, 소하천 등의 정비가 완료된 사업에 대하여 개별 법률에 따른 준공검사 등을 각각 받아야 하는 불편을 해소하기 위하여 소하천 등의 정비 준공검사·준공인가 등의 의제에 관한 규정을 신설하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것임. ·또한 토지수용 재결신청 기한을 소하천정비시행계획의 사업기간 내로 하여 행정업무의 효율성을 도모하고, 소하천 정보화 체계를 구축·운영하며, 벌금액을 국민권익위원회의 권고안 및 국회사무처 법제예규의 기준인 징역 1년당 1천만원의 비율로 개정함으로써 벌금형을 현실화하고 형벌로서의 기능을 회복시켜 일반인에 대한 범죄억지력을 확보하려는 것임.

<표 4.1-3> 소하천정비법 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
소하천정비법 〔시행 2016.07.28〕 〔법률 제13919호, 2016.01.27〕	일부개정	・소하천의 지정 절차의 보완(제3조제2항 신설, 제3조제4항) -특별자치시장・특별자치도지사・시장・군수 또는 구청장은 소하천을 지정하거나 그 지정을 변경 또는 폐지하려는 때에는 관계 특별시장・광역시장・도지사와 협의한 후 기초소하천관리위원회 또는 광역소하천관리위원회의 심의를 거치도록 함. -특별자치시장・특별자치도지사・시장・군수 또는 구청장은 소하천을 지정하거나 그 지정을 변경 또는 폐지하려는 경우에는 총리령으로 정하는 바에 따라 그 명칭과 구간을 고시하고, 일반인이 관계 서류를 열람할 수 있도록 함. ・소하천구역의 결정・고시 절차의 신설(제3조의3 신설) -관리청은 소하천의 지정・변경 또는 폐지의 고시가 있는 때에는 소하천의 형상과 기능을 유지하고 있는 토지의 구역 또는 소하천시설이 설치된 토지의 구역 등을 소하천구역으로 결정하거나 소하천구역을 변경 또는 폐지하도록 함. -관리청은 소하천구역으로 결정하거나 그 구역을 변경 또는 폐지하려는 경우에는 총리령으로 정하는 바에 따라 그 내용을 고시하도록 하되, 지형도면을 작성하여 함께 고시하도록 함. ・소하천정비종합계획 승인절차의 강화(제6조제5항) -특별시장・광역시장・도지사는 관리청이 수립한 소하천정비종합계획을 승인 또는 변경승인하려는 경우 다른 법률에 따라 수립된 그 지역에 관한 개발계획과의 관련성 등만을 검토하도록 하였으나, 앞으로는 다른 법률에 따라 수립된 그 지역에 관한 개발계획과의 관련성 등을 검토한 후 광역소하천관리위원회의 심의를 거치도록 함. ・소하천 등의 정비 준공검사・준공인가 등의 의제 규정 신설(제10조의3 신설) -인・허가등이 의제된 소하천, 소하천구역, 소하천시설 및 소하천 예정지의 정비가 완료되어 관리청이 해당 정비사업의 준공검사가 완료되었음을 고시한 경우에는 소하천 등의 정비 인-허가 등의 의제에 따른 준공검사・준공인가 등에 관하여 그 관리청이 관계 행정기관의 장과 협의한 사항은 해당 준공검사준공인가와 그에 따른 고시가 있은 것으로 보도록 함. ・토지수용 재결신청 기한을 변경(제12조) -소하천등 정비 시행계획이 공고된 경우 재결의 신청은 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」의 규정에도 불구하고 그 시행계획의 사업기간 내에 할 수 있도록 함. ・벌금형 상향(제27조) -정당한 사유 없이 소하천시설을 이전하거나 파손하여 공공의 피해를 발생하게 하거나 유수에 지장을 초래하게 한 자 등에 대해 6개월 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금에 처함.

<표 4.1-3> 소하천정비법 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
소하천정비법 〔시행 2017.07.26〕 〔법률 제14839호, 2017.07.26〕	타법개정 정부조직법 일부개정법률	· 중소기업 육성과 과학기술 융합을 기반으로 미래 성장동력 확충과 일자리 창출 등 경제 활성화를 뒷받침할 수 있도록 정부조직체계를 재설계하고, 안전·재난 분야의 유기적 연계와 현장 기관의 전문 역량을 강화하기 위하여 국가 안전관리 체계를 재조정하는 한편, 통상행정 분야를 효율화하고, 국가보훈 및 대통령 경호 시스템을 환경변화에 맞게 조정하는 등 국민들의 요구에 신속하게 반응하는 열린 민주 정부를 구현할 수 있도록 정부기능을 재배치하려는 것임. · 대통령 경호수행 체계를 합리화하기 위하여 대통령경호실(장관급)을 대통령경호처(차관급)로 개편함(제16조). · 국가유공자 예우와 지원 등 보훈기능을 강화하기 위하여 국가보훈처를 장관급 기구로 격상함(제22조의2). · 기술창업활성화 관련 창조경제 진흥 업무의 중소벤처기업부 이관 및 과학기술·정보통신 정책의 중요성을 고려하여 미래창조과학부의 명칭을 과학기술정보통신부로 변경하는 한편, 과학기술의 융합과 혁신을 가속화하고 연구개발의 전문성과 독립성을 보장하기 위하여 과학기술정보통신부에 과학기술혁신본부를 설치함(제29조제1항, 제29조제2항 신설). · 국가 재난에 대한 대응 역량을 강화하고 안전에 대한 국가와 지방자치단체 간 유기적 연계가 가능하도록 국민안전처와 행정자치부를 통합하여 행정안전부를 신설하고, 신설되는 행정안전부에 재난 및 안전 관리를 전담할 재난안전관리본부를 설치함(제34조제1항, 제34조제3항 신설). · 소방 정책과 구조구급 등 소방에 대한 현장 대응 역량을 강화하기 위하여 행정안전부장관 소속으로 소방청을 신설함(제34조제7항 신설). · 보호무역주의 확산에 대응하기 위한 통상교섭 역량을 강화하기 위하여 산업통상자원부에 통상교섭본부를 설치함(제37조제2항). · 해양경찰의 역할을 재정립하여 해양안전을 확보하고, 해양주권 수호 역량을 강화하기 위하여 해양수산부장관 소속으로 해양경찰청을 신설함(제43조제2항 신설). · 중소기업 중심의 경제구조와 창업 생태계 조성을 위하여 중소기업청을 중소벤처기업부로 격상하여 창업·벤처기업의 지원 및 대·중소기업 간 협력 등에 관한 사무를 관장하도록 함(제44조 신설).

3) 댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률

(가) 주요연혁

댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2009.12.10.〕 〔법률 제9758호, 2009.6.9., 타법개정〕
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2010.10.16.〕 〔법률 제10272호, 2010.4.15., 타법개정〕
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2010.12.01.〕 〔법률 제10331호, 2010.5.31., 타법개정〕
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2011.10.13.〕 〔법률 제10580호, 2011.4.12., 타법개정〕
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2012.04.15.〕 〔법률 제10599호, 2011.4.14., 타법개정〕
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2012.07.22.〕 〔법률 제10892호, 2011.7.21., 타법개정〕
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2013.03.23.〕 〔법률 제11690호, 2013.3.23., 타법개정〕
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2014.07.15.〕 〔법률 제12248호, 2014.1.14., 타법개정〕
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2015.07.01.〕 〔법률 제12989호, 2015.7.1., 타법개정〕
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2016.12.27.〕 〔법률 제14480호, 2016.12.27., 타법개정〕
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2017.06.03.〕 〔법률 제14337호, 2016.12.2., 일부개정〕
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2017.07.18.〕 〔법률 제14544호, 2017.1.17., 타법개정〕

(나) 댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 개정이유 및 주요내용

<표 4.1-4> 댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 개정이유 및 주요내용

법개정	개정이유	주요내용
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2015.07.01〕 〔법률 제12989호, 2015.01.06〕	타법개정 주택도시기금법	·도시재생사업에 대한 수요증가 및 지원 필요성을 감안하여 주택분야에 한정된 국민주택기금의 용도를 도시재생 분야까지 확대하여 주택도시기금으로 개편하고, 대한주택보증주식회사를 주택도시보증공사로 전환하고 업무 범위를 확대하여 개편된 주택도시기금의 전담 운용기관으로 지정하는 한편, ·도시재생사업에 대한 국민주택기금의 무분별한 지원을 방지하기 위하여 공공성, 사업성 등 일정 요건을 대통령령으로 규정하도록 하고, 이를 충족하는 도시재생사업에 한정하여 도시계정의 출자와 투융자가 가능하도록 하며, 주택도시보증공사와 주택금융공사의 업무 중복을 방지하기 위하여 주택도시보증공사의 유동화증권 보증대상에서 주택저당증권 제외하도록 하고, 공기업 운영의 책임성을 강화하고 도덕적 해이를 방지하기 위하여 주택도시보증공사에 대한 정부의 손실보전 조항을 삭제하려는 것임. ·정부는 주거복지 증진과 도시재생 활성화를 지원함으로써 국민의 삶의 질 향상에 이바지하기 위한 자금을 확보·공급하기 위하여 주택도시기금을 설치함(제3조).

<표 4.1-4> 댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2015.07.01〕 〔법률 제12989호, 2015.01.06〕	타법개정 주택도시기금법	· 주택도시기금은 주택계정 및 도시계정으로 구분하여 운용·관리함(제4조). · 주택계정은 국민주택채권, 청약저축으로 조성된 자금 등을 재원으로 하고, 도시계정은 일반회계 및 지역발전특별회계로부터의 출연금, 주택계정으로부터의 전입금·차입금 등을 재원으로 하여 자금을 조성함(제5조). · 국민주택사업에 필요한 자금을 조달하기 위하여 주택도시기금의 부담으로 국민주택채권을 발행할 수 있게 함(제7조). · 공공성, 사업성 등 대통령령으로 정하는 요건을 충족하는 사업에 한정하여 도시계정의 출자·투자 또는 융자가 가능하도록 함(제9조). · 주택도시기금은 국토교통부장관이 운용·관리하도록 하고, 국토교통부장관은 주택도시기금의 운용·관리에 관한 사무의 전부 또는 일부를 주택도시보증공사에 위탁할 수 있도록 함(제10조). · 주거복지 증진 및 도시재생 활성화를 위한 각종 보증업무 및 정책사업 수행과 주택도시기금의 효율적 운용·관리를 위하여 주택도시보증공사를 설립함(제16조). · 대한주택보증주식회사를 주택도시보증공사로 전환하여 업무 범위를 확대하고, 주택도시보증공사의 유동화증권 보증대상에서 주택저당증권을 제외하도록 함(제26조).
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2017.06.03〕 〔법률 제14337호, 2016.12.02〕	일부개정	· 댐건설사업 시행 과정에서 발생하는 갈등을 예방하기 위하여 댐건설의 적정성 검토, 지역주민의견 수렴 절차를 신설하는 등 댐건설장기계획의 수립 절차를 보완하고, 댐건설장기계획 수립·변경 시 국회에 제출하도록 함. 그리고 댐건설에 관한 실시 계획의 수립·변경 등과 관련하여 의제되는 인·허가를 추가하고, 댐건설사업시행자로 하여금 일정한 경우 댐건설 완료 고시 전이라도 해당 댐을 사용할 수 있도록 하는 근거를 마련하는 한편, · 다목적댐의 건설로 이익을 받는 자에게 부과하는 수익자부담금의 납부의무자 및 과오납된 부담금 등의 반환 근거 등을 법률에 명확하게 규정함. · 또한, 현재 사용 중인 댐의 이수와 치수능력을 평가하는 규정을 신설하여 수자원 이용의 효율성 제고를 도모하고 기후 및 환경변화에 적극적으로 대응하려는 것임. · 댐건설장기계획 수립 절차 개선(제4조제3항·제4항·제5항·제6항 신설) -댐건설장기계획 수립 전에 댐건설에 관한 적정성 검토 및 지역주민 의견 수렴을 하도록 하고, 지역 주민 의견 수렴 결과와 그 반영 여부를 공개하도록 함으로써 댐건설사업 시행 과정에서 발생하는 갈등을 예방하고, 댐건설과 관련된 정부 정책의 신뢰성을 제고하도록 함.

<표 4.1-4> 댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2017.06.03〕 〔법률 제14337호, 2016.12.02〕	일부개정	·댐건설장기계획 수립·변경 시 국회에 제출하도록 하는 규정 추가(제4조제10항) -국토교통부장관이 댐건설장기계획을 수립하거나 변경하였을 때에는 이를 국회에 제출하도록 하여 댐건설장기계획에 대한 정보를 입법부가 신속히 확보함으로써 계획의 투명성을 높이려는 것임. ·실시계획을 수립·변경하는 등의 경우 의제되는 인·허가 추가(제9조제2항제3호의2 신설) -댐건설에 관한 실시계획을 수립·변경하거나 승인한 때에 「농어촌도로 정비법」에 따른 도로의 정비허가, 점용허가를 받은 것으로 보아 관계 기관간 협의 지연에 따른 공사착수 연기를 방지함으로써 댐건설사업의 원활한 추진에 이바지하도록 함. ·댐건설 완료 고시 전 댐의 사용 근거 마련(제12조의2 신설) -긴급한 용수 공급, 홍수 조절 등이 필요하다고 인정하는 경우에는 댐건설사업시행자로 하여금 댐건설 완료 고시 전이라도 적시에 해당 댐을 사용할 수 있도록 근거를 마련함. ·댐의 이수 및 치수능력을 평가할 수 있는 근거 마련(제18조의3 신설) -현재 사용 중인 댐의 이수와 치수능력을 평가하고, 그 결과를 댐건설장기계획 등 수자원 관련 계획에 활용할 수 있도록 하여 기후 및 환경변화에 적극적으로 대응하도록 함. ·수익자부담금의 납부의무자 및 과오납된 수익자부담금 등의 반환 근거 명시(제23조, 제23조의2 신설) -다목적댐의 건설로 이익을 받는 자에게 부과하는 수익자부담금의 납부의무자를 해당 다목적댐이 건설될 하천의 유수를 이용하여 발전사업을 하려는 자로 명확하게 규정하고, 과오납된 수익자부담금 등의 반환 근거와 반환 시 가산하여야 하는 이자 등을 법률에 직접 규정함으로써 수익자부담금 부과요건 등의 명확성과 공정성을 확보할 수 있을 것으로 기대됨.
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2016.12.27〕 〔법률 제14480호, 2016.12.27〕	타법개정 농어촌정비법 일부개정 법률	·한국농어촌공사가 농업생산기반시설의 임대나 용수의 매각 등을 통하여 사용료를 징수하는 것은 「한국농어촌공사 및 농지관리기금법」과 정관에 따른 사업의 범위에 당연히 포함되는 것이지만, 이를 '목적 외 사용'이라 하여 그동안 현실과는 맞지 않는 용어가 사용되어 왔던 바, 이를 하천이나 도로의 점용에 관한 다른 입법례에서와 같이 '사용허가'로 바꾸어 농업생산기반시설의 임대나 용수의 매각 등이 한국농어촌공사의 중요한 사업 중 하나라는 점을 명확히 함(제23조). ·농어촌정비사업의 시행에 따른 토지나 물건의 수용·사용의 경우에는 토지수용 재결의 신청이 가능하여 신속한 분쟁해결 절차를 활용할 수 있으나, 토지나 물건의 제거·변경의 경우에는 재결의 신청 절차가 미비하여 국민 불편과 부담이 가중되고 있는바, 제거·변경의 경우에도 토지수용위원회의 재결 절차를 거칠 수 있도록 함으로써 사업시행의 지연에 따른 예산의 낭비 요인을 개선할 수 있도록 함(제110조제6항).

<표 4.1-4> 댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2016.12.27〕 〔법률 제14480호, 2016.12.27〕	타법개정 농어촌정비법 일부개정 법률	・지하 및 지상 공간만을 사용하는 구분지상권의 경우 해당 토지가 경매 등으로 지상권이 소멸되는 사례가 발생함에 따라 국고의 손실 방지와 시설물의 선량한 유지・관리를 위하여 제도적인 개선이 필요한 바, 농업기반시설물의 경우에도 「전기사업법」, 「도시철도법」 및 「철도건설법」과 같이 「민법」 제281조에 따른 존속기간에도 불구하고 지상권이 소멸되지 않고 낙찰자에게 인수되도록 함으로써 새로운 소유자가 지하매설물에 대한 철거나 이설을 청구하는 소송과 중복 보상을 억제함(제110조의3 신설). ・농어촌정비사업의 시행자가 승인된 농어촌정비사업을 마친 경우에는 농어촌정비사업의 시행・사업계획 승인권자에게 준공인가를 신청하도록 하되, 농어촌정비사업 시행・사업계획 승인권자의 지체 없는 준공인가, 고시, 그 시행자에 대한 통보, 일정한 경우의 보완 시행 등의 조치 명령 등 그 후속 조치 대한 절차를 정하고, 농어촌정비사업 시행・사업계획 승인권자가 준공인가를 한 경우의 인허가 의제와 그에 따른 효과를 규정함(제114조제1항부터 제4항까지). ・준공인가 통지 시의 관계법에 따른 해당 공공시설 관리청으로의 귀속에 관한 사항을 규정함으로써, 농어촌정비사업의 시행 효과가 조기에 나타나도록 하여, 국민이 농어촌정비사업 시행으로 설치된 공공시설을 사용할 때에 관리 공백에 따른 지장이 없도록 함(제114조제5항).
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2018.01.18〕 〔법률 제14532호, 2017.01.17〕	타법개정 수질 및 수생태계 보전에 관한 법률	・수질 및 수생태계에서 물환경 전반으로 보전의 대상을 확대하기 위하여 법률의 제명을 「수질 및 수생태계 보전에 관한 법률」에서 「물환경보전법」으로 변경하고, 수생태계 건강성 유지를 위하여 환경부장관은 하천의 대표 지점에 대하여 환경생태유량을 국토교통부장관과 공동으로 정하여 고시할 수 있도록 하며, 환경부장관은 국가물환경관리기본계획을 10년마다 수립하도록 하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선・보완하려는 것임. ・오염총량초과부과금 제도를 오염총량초과과징금 제도로 전환(제4조의7) -할당된 오염부하량 또는 지정된 배출량을 초과하여 배출하는 자에게 부과하는 오염총량초과부과금 제도를 금전적 제재로서의 부과성격에 부합하도록 오염총량초과과징금 제도로 전환함. ・수생태계 연속성의 조사(제22조의2 신설) -환경부장관은 수생태계 연속성의 단절・훼손 여부 등을 파악하기 위하여 수생태계 연속성 조사를 실시할 수 있도록 하고, 수생태계 연속성이 단절되거나 훼손되었을 경우에는 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 수생태계 연속성의 확보에 필요한 조치를 하도록 함. ・환경생태유량의 확보(제22조의3 신설) -환경부장관은 하천의 대표 지점에 대한 환경생태유량을 국토교통부장관과 공동으로 정하여 고시할 수 있도록 하고, 하천 등의 유량이 환경생태유량에 현저히 미달하는 경우에는 관계 기관의 장 등에게 협조를 요청할 수 있도록 함. ・국가 물환경관리기본계획의 수립(제23조의2 신설) -환경부장관은 공공수역의 물환경을 관리・보전하기 위하여 물환경의 변화 추이 및 목표 기준, 물환경 관리・보전에 관한 정책방향 등이 포함된 국가 물환경관리기본계획을 10년마다 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 수립하도록 함.

<표 4.1-4> 댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률 〔시행 2017.07.18〕 〔법률 제14544호, 2017.01.17〕	타법개정 수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률	·하천·댐·지하수 등 특정 시설·공간 위주로 시행되고 있는 수자원의 조사, 수자원계획의 수립·집행 및 수자원 관리 효율화 업무를 전 국토 공간에 대하여 체계적·통합적으로 시행하도록 함으로써 수자원을 과학적으로 관리하고 홍수·가뭄 등 물 관련 재해로부터 안전한 국민생활환경을 조성할 수 있도록 하려는 것임. 또한, 현재 수문조사가 임시조직에 의하여 불안정한 상태로 수행되고 있어 전문성 확보 및 체계화에 어려움을 겪고 있으므로 수문조사 자료를 안정적으로 생산·제공하기 위하여 수문조사 전담기관을 지정·운영하는 근거를 마련하려는 것임. ·수자원의 조사 등(제6조부터 제16조까지) -종전에 「하천법」에서 규정하던 유역조사, 홍수피해상황조사, 홍수예보, 수문조사 관련 내용을 이 법으로 이관하여 규정하되, 물 부족으로 인한 피해에 대비하기 위하여 가뭄 상황조사와 갈수(渴水)예보의 근거를 마련함. -수문조사의 시행을 위하여 수문조사 전담기관을 지정하고, 수문조사 업무를 수행할 수 있도록 규정하며, 수문조사 전담기관 운영에 필요한 경비를 위한 출연 근거를 마련함. ·수자원계획의 수립 및 관리(제17조부터 제22조까지) -종전에 「하천법」에서 규정하던 수자원장기종합계획 및 유역종합치수계획에 관한 사항을 이 법으로 이관하여 규정하되, 유역종합치수계획의 명칭을 하천유역수자원관리계획으로 변경하고, 유역종합치수계획 중 둘 이상의 시·군·구를 관통하여 흐르거나 인접하여 흐르는 하천의 경우 도시침수 방지에 특화되도록 특정하천유역치수계획으로 분리함. -시·도지사가 관할구역 내 수자원의 통합적인 개발·이용, 하천환경의 개선 및 홍수 예방 등을 위하여 하천유역수자원관리계획의 범위에서 10년 단위의 지역수자원관리계획을 수립·시행할 수 있는 근거를 마련함. -국토교통부장관, 시·도지사 및 관계 행정기관의 장에게 수자원장기종합계획, 하천유역수자원관리계획, 지역수자원관리계획 및 특정하천유역치수계획의 적기 시행을 위하여 노력·협조할 의무를 부과하고, 국토교통부장관으로 하여금 계획의 적기 시행을 위하여 시·도지사 및 관계 행정기관의 장에게 필요한 조치를 요청하거나 권고할 수 있도록 함. -수자원계획은 「국토기본법」및「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 국토종합계획, 도시·군기본계획 등과 조화되도록 함. ·수자원 관리의 효율화(제23조부터 제28조까지) -국가 및 지방자치단체는 사용가능한 용수의 부족에 대비하여 바닷물의 민물화, 지하수 인공함양, 빗물 활용 등의 방법으로 대체·보조 수자원의 개발·활용을 위하여 노력하도록 함. -국토교통부장관은 수자원시설의 용수공급능력, 홍수조절능력 등을 재평가하고 수자원 관련 정책 수립에 활용할 수 있도록 함. -국토교통부장관으로 하여금 수자원 관련 자료의 효율적 관리를 위하여 수자원 정보체계를 구축·운영할 수 있도록 함. -수자원 관리의 효율화, 국제화 등을 위하여 국토교통부장관으로 하여금 수자원 관리기술의 실용화·산업화 추진, 국제협력 및 인력양성 업무를 할 수 있도록 함. 라. 국가수자원관리위원회 및 지역수자원관리위원회(제29조 및 제32조) ·국가 수자원정책에 관한 수자원계획의 수립·변경에 관한 사항, -수자원 조사 등에 관한 사항을 심의하기 위하여 국토교통부에 국가수자원관리위원회를 두고, 지역 수자원정책에 관한 수자원계획의 수립·변경에 관한 사항 등을 심의하기 위하여 시·도에 지역수자원관리위원회를 두도록 함.

4) 국토의 계획 및 이용에 관한 법률

(가) 주요연혁

국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2010.03.26.〕 〔법률 제9552호, 2009.3.25., 타법개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2012.04.15.〕 〔법률 제10599호, 2011.4.14., 일부개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2012.12.18.〕 〔법률 제11599호, 2012.12.18., 타법개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2013.03.23.〕 〔법률 제11690호, 2013.3.23., 타법개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2013.05.22.〕 〔법률 제11798호, 2013.5.22., 일부개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2014.01.17.〕 〔법률 제11922호, 2013.7.16., 일부개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2014.11.19.〕 〔법률 제12844호, 2014.11.19., 타법개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2015.01.06.〕 〔법률 제12974호, 2015.1.6., 일부개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2015.06.04.〕 〔법률 제12738호, 2014.6.3., 타법개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2015.07.07.〕 〔법률 제12974호, 2015.1.6., 일부개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2015.08.11.〕 〔법률 제13475호, 2015.8.11., 일부개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2015.12.23.〕 〔법률 제13383호, 2015.6.22., 타법개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2015.12.29.〕 〔법률 제13681호, 2015.12.29., 일부개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2016.01.25.〕 〔법률 제13433호, 2015.7.24., 타법개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2016.02.12.〕 〔법률 제13475호, 2015.8.11., 일부개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2016.06.30.〕 〔법률 제13681호, 2015.12.29., 일부개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2016.08.12.〕 〔법률 제13805호, 2016.1.19., 타법개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2016.09.01.〕 〔법률 제13782호, 2016.1.19., 타법개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2016.12.27.〕 〔법률 제14480호, 2016.12.27., 타법개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2017.01.01.〕 〔법률 제13475호, 2015.8.11., 일부개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2017.01.20.〕 〔법률 제13797호, 2016.1.19., 타법개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2017.04.18.〕 〔법률 제14795호, 2017.4.18., 일부개정〕
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2017.07.26.〕 〔법률 제14839호, 2017.7.26., 타법개정〕

(나) 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 개정이유 및 주요내용

<표 4.1-5> 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 개정이유 및 주요내용

법개정	개정이유	주요내용
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2015.01.06〕 〔법률 제12974호, 2015.01.06〕	일부개정	·용도지역 및 용도지구에 따른 행위제한 등에 관한 사항을 강화 또는 완화하여 따로 지정할 수 있는 용도구역의 하나로 입지규제최소구역을 신설하고, 입지규제최소구역에서의 토지의 이용 및 건축물의 용도·건폐율·용적률 등의 제한에 관한 사항을 입지규제최소구역계획으로 정하도록 하며, 도시·군관리계획의 유형에 입지규제최소구역 및 입지규제최소구역계획을 추가함(제2조, 제80조의 3 신설). ·도시·군기본계획의 기초조사에 재해취약성분석과 토지적성평가를 추가하고, 도시·군관리계획의 기초조사에 재해취약성분석을 추가함(제20조 및 제27조).

<표 4.1-5> 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2015.01.06〕 〔법률 제12974호, 2015.01.06〕	일부개정	·국토교통부장관이 도시지역에서 복합적인 토지이용을 증진시킬 필요가 있는 지역을 대상으로 도시·군기본계획과의 부합성, 지역에 미치는 사회적·경제적 파급효과 등을 고려하여 입지규제최소구역으로 지정할 수 있도록 하고, 입지규제최소구역계획의 내용으로 건축물의 용도·종류, 건폐율·용적률, 주요 기반시설의 확보 등에 관한 사항을 포함하도록 하며, 입지규제최소구역 지정 및 입지규제최소구역계획 수립을 위한 도시·군관리계획을 결정하는 경우 관계기관 협의 기간을 단축함(제40조의2 신설). ·입지규제최소구역에서는 「주택법」, 「주차장법」 등 다른법률 규정의 일부를 완화 또는 배제할 수 있도록 하고, 입지규제최소구역으로 지정된 지역은 특별건축구역으로 지정된 것으로 간주하며 입지규제최소구역에 건축하는 건축물에 대하여 「건축법」에 따라 건축기준 등의 특례를 적용할 수 있도록 함(제83조의2 신설).
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2015.12.23〕 〔법률 제13383호, 2015.06.22〕	타법개정 수산업·어촌 발전기본법	·수산업을 어업, 어획물운반업, 수산물가공업, 수산물유통업 및 이와 관련된 산업으로 정의함(제3조제1호). ·해양수산부장관은 수산업·어촌의 발전 목표와 정책의 기본방향 등이 포함된 수산업·어촌 발전 기본계획을 수립하도록 하는 근거를 마련함(제7조). ·국가와 지방자치단체는 수산물의 안정적 공급을 위하여 수산물의 안전성 관리 및 품질관리 등에 관한 정책을 수립하고 시행하도록 함(제12조부터 제14조까지). ·해양수산부장관은 수산업 발전 기반을 조성하고 수산업과 관련한 전문인력을 양성하기 위하여 후계수산업경영인, 전업수산인, 여성수산인, 벤처수산업, 귀어업인 등의 육성을 위하여 필요한 정책을 수립하고 시행하도록 함(제15조부터 제22조까지). ·수산업 생산기반의 정비를 위하여 친환경수산업의 발전을 도모하고 어업경영체의 경영안정과 구조개선에 대한 지원을 하며 어업경영체의 경영정보를 등록하고 활용하는 정책을 세우고 시행하도록 함(제23조부터 제27조까지). ·해양수산부장관은 수산업 및 어촌 발전을 위해 필요한 통계조사를 실시할 수 있고, 통계조사 결과와 업종별·수역별 조업상황, 어획실적 등의 조사결과를 수산데이터베이스 구축하여 유지·관리하도록 함(제32조). ·수산자원·어장의 지속적 이용과 보전, 어촌의 자연환경 및 경관 등의 보전, 전통 어로 문화의 계승 등 수산업·어촌의 공익기능 증진을 위한 정책과 어촌주민의 소득 증대 등 어촌지역의 삶의 질 향상을 위한 정책을 세우고 시행하도록 함(제34조부터 제41조까지). ·통일에 대비하여 남북한의 수산업·어촌이 상호보완적으로 발전하는 데에 필요한 정책 및 수산업·어촌분야의 국제협력과 해외투자지원을 위한 정책 등을 세우고 시행하도록 함(제42조부터 제45조까지). ·수산업 경영의 지원, 수산물 유통구조개선 및 가격안정, 경쟁력 있는 수산업 육성에 필요한 재원을 확보하기 위하여 수산발전기금을 설치하도록 함(제46조부터 제50조까지).

<표 4.1-5> 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2015.07.07〕 〔법률 제13426호, 2015.07.24〕	타법개정 제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법	· 알기 쉬운 법령 정비를 위한 법률 체계의 정비 및 용어 순화 -현재 17개 장(章)으로 구성된 복잡한 법률 체계를 제주특별자치도 설치·운영, 국제자유도시의 개발 및 기반 조성, 산업발전 및 자치분권 등 6개 편(編)으로 개편하고, 어려운 용어를 쉬운 용어로 바꾸고 길고 복잡한 문장을 간결하게 하는 등 조문을 정비함. · 제주특별자치도의 자치역량 강화(제39조, 제46조 및 제47조) -지방의회 상임위원회에 배치하도록 한 정책자문위원을 정원의 범위에서 특별위원회에서도 배치·운용할 수 있도록 함. -제주특별자치도의 특성에 맞도록 공무원의 전문성을 강화하기 위하여 직군·직렬의 통합·신설에 관한 범위를 6급 이하에서 5급 이하로 확대하고, 직군·직렬 통합 대상은 2급부터 5급까지에서 2급부터 4급까지로 조정함. -행정시의 인사 자율성을 보장하기 위하여 제주특별자치도에만 설치되어 있는 인사위원회를 행정시에서도 설치할 수 있도록 함. · 자치경찰사무 범위 확대 및 자치경찰 위상 제고(제89조, 제90조, 제106조, 제113조 및 제119조) -행정시 자치경찰대 폐지에 따른 자치경찰단의 업무 증가와 지휘체계 정립 및 자치경찰의 발전을 위하여 자치경찰단장의 직급을 자치총경에서 자치경무관으로 상향 조정함. -「경범죄처벌법」과 「도로교통법」의 질서위반 시 통고처분 불이행자에 대한 즉결심판 청구권한을 자치경찰 사무에 추가함. -자치경찰 근속승진 범위를 국가경찰과 동일하게 자치경감까지 확대함. · 감사위원회 독립성·정치적 중립성 강화(제131조, 제133조 및 제137조) -도지사가 감사위원회 사무국 직원 임명 시 감사위원장의 추천을 받도록 하고, 조직·인사 및 감사활동에 관한 예산편성의 독립성이 존중될 수 있도록 함. -감사에 참여한 외부전문가 등에게 직무상 알게 된 감사정보 등의 비밀유지 의무를 부여하고, 감사위원에 대한 신분보장을 위하여 해촉 등의 절차를 정함. · 국제자유도시의 개발·지원 및 육성(제147조, 제162조, 제171조, 제234조 및 제236조) -제주국제자유도시개발사업에 제주도민의 우선 고용을 권장하기 위하여 고용계획을 제출하도록 함. -제주국제자유도시개발센터(JDC)의 제주투자진흥지구 관리권한을 제주특별자치도지사로 이관함. -제주국제자유도시 개발센터가 추진하는 사업에 대한 외부연결 진입도로, 상·하수도시설에 국비를 지원할 수 있도록 함. -국가와 제주특별자치도는 제주영어교육도시에서 공공기관의 영어서비스, 공공시설물 영어표기 등 영어사용 환경조성에 필요한 시책을 추진하도록 함. -국가는 민군복합형 관광미항 설치지역에 대한 지역발전계획의 원활한 추진을 위하여 보조금을 지급할 수 있도록 함.

<표 4.1-5> 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2015.07.07〕 〔법률 제13426호, 2015.07.24〕	타법개정 제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법	・관광 산업 등 핵심 산업의 지원・육성과 환경보호(제267조, 제269조, 제293조, 제354조, 제379조, 제381조 및 제480조) -농어민 지원을 위하여 제주국제자유도시개발센터의 직전 회계연도 손익계산서 상의 순수익금의 일부를 지역농어촌진흥기금에 출연할 수 있도록 함. -제주자치도산 농수산물의 해상운송에 따른 물류비 부담을 경감하고 농어업인의 삶의 질을 향상하기 위하여 해상운송비 등을 지원할 수 있도록 함. -해양레저를 하는 스킨스쿠버 다이버를 낚시어선으로 운송할 수 있도록 특례를 마련하되, 안전을 고려하여 도조례로 정하는 안전시설을 갖춘 낚시어선에 한정하도록 함. -제주특별자치도의 중요한 환경자산인 곶자왈의 훼손을 방지하기 위하여 국가 및 지방자치단체가 지원할 수 있도록 함. -지하수위의 하강 등의 경우에는 지하수 취수량을 제한하거나 그 이용을 중지할 수 있도록 함. -제주흑우에 대하여 제주특별자치도 관할구역 밖으로 반출할 수 없도록 제한하고 위반시 과태료를 부과할 수 있도록 함. ・보훈, 노동, 도로관리 사무 등의 합리적 조정(제350조, 제398조, 제400조, 제412조 및 제458조) -보훈사무 중 전국적 통일성 유지가 필요한 국가유공자 등의 결정 등에 대한 행정심판은 중앙행정심판위원회에서 심리・재결하도록 함. -사업주 및 사업주단체 훈련업무를 한국산업인력관리공단으로 이관하고, 고용노동부에서 수행하는 국가기간・전략산업 직업능력개발훈련을 제주특별자치도로 이관함 -외국인근로자에 대한 재취업 승인, 취업기간 연장, 재입국 취업허가, 구직신청 및 근로신고 등에 관한 사무를 제주특별자치도지사로 이양함. -제주특별자치도에서 관리하는 종전의 국도관리업무가 국가 도로정책에서 배제됨에 따라 제주특별자치도 안의 구국도에 대한 유지와 건설 등을 위하여 도지사가 국가와 협의하여 도로건설・관리계획을 수립하고, 그 계획을 국가가 수립한 도로건설・관리계획으로 보도록 함. -사회협약위원회 위원장은 사회협약이 체결 되거나 사회협약위원회가 중재한 사항에 대하여 도지사에게 그 이행을 권고할 수 있도록 함.
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2015.07.07〕 〔법률 제13426호, 2015.07.24, 타법개정〕	타법개정 도시교통정비 촉진법 일부개정	・교통수단의 정의에 자전거를 추가하고, 도시교통정비 기본계획 등의 내용에 보행・자전거・대중교통 통합체계의 구축에 관한 사항을 포함시켜 자전거 및 대중교통의 활성화를 도모함(제2조제1호, 제5조제2항제2호바목 및 제33조제1항제7호). ・도시교통정비 연차별 시행계획 수립 및 변경 시 관계 교통시설 관리청 또는 관계 중앙행정기관 협의 등의 절차 규정을 삭제함(현행 제10조제4항 삭제). ・교통영향분석・개선대책의 명칭을 교통영향평가로 변경함(제3장 등).

<표 4.1-5> 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2015.07.07〕 〔법률 제13426호, 2015.07.24, 타법개정〕	타법개정 도시교통정비 촉진법 일부개정	· 교통영향평가 승인관청이 교통영향평가서 검토업무를 외부기관에 대행하게 하고, 검토업무를 위하여 외부기관 전문가의 파견을 요청할 수 있도록 근거를 신설함(제16조제3항). · 건축위원회의 심의를 받고 있는 건축물의 교통영향평가서를 교통영향평가심의위원회의 심의로 대체할 수 있도록 함(제17조제2항). · 교통영향평가 개선필요사항등에 대한 사업자의 이의신청 제도를 신설함(제17조의2 신설). · 사업자에게 교통영향평가 이행의무사항 이행 확인에 필요한 자료 제출의무를 부과하고, 교통영향평가대행자가 해당 자료의 작성을 대행할 수 있도록 함(제23조). · 교통영향평가 이행의무사항에 따라 준공된 시설물의 소유자·관리자에게 사후관리 의무를 부과하고, 해당 시설물 또는 그 사후관리 방법의 변경신고 절차를 신설함(제24조의2 신설). · 사업자의 교통영향평가서 관련자료 보존의무를 원칙적으로 폐지하고, 해당 자료를 데이터베이스에 등록하도록 함(제27조제1항). · 교통영향평가대행자의 국토교통부장관에 대한 실적보고 의무를 폐지함(현행 제31조제1항 삭제 등). · 국가 또는 지방자치단체가 승용차부제의 준수 여부를 확인하기 위하여 「도로교통법」 제4조의2에 따른 무인 교통단속용 장비를 활용할 수 있도록 함(제34조의2제3항 신설). · 2개 이상의 시·도 또는 시·군에 연계된 혼잡통행료 부과지역 지정에 대한 시장과 관계 지방자치단체장과의 협의 및 협의가 성립되지 아니한 경우 국토교통부장관, 도지사의 조정 권한을 명시함(제35조의2 신설). · 시장이 교통혼잡 특별관리구역 및 특별관리시설의 지정기준을 대통령령으로 정하는 범위에서 조례로 달리 정할 수 있도록 함(제42조제5항 단서 신설). · 시장의 특별관리구역 및 특별관리시설물 소유자에 대한 부설주차장 주차부제 실시명령의 기간제한을 폐지하고, 시장이 해당 부설주차장 유료화 등의 조치를 명할 수 있도록 함(제48조제1항). · 혼잡통행료 미납자에 대하여 5만원 이하의 과태료를 부과함(제60조제4항 신설).
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2016.02.12〕 〔법률 제13475호, 2015.08.11〕	타법개정 민원사무 처리에 관한 법률 전부개정	· '민원사무'라는 용어는 공무원의 내부 업무를 지칭하는 의미가 있어 이를 '민원'이란 용어로 변경함에 따라 법률 제명을 '민원 처리에 관한 법률'로 변경함. · 민원을 그 특성에 따라 법정민원, 질의민원, 건의민원, 기타민원 및 고충민원으로 분류함(제2조제1호 각 목). · 이 법의 적용을 받는 행정기관의 대상을 정의규정에 명확히 규정하되, 국회·법원·헌법재판소·중앙선거관리위원회의 행정사무를 처리하는 기관 및 공공기관 등으로 확대함(제2조제3호). · 민원인의 권리·의무규정을 신설하여 행정기관으로부터 신속·공정·친절·적법한 응답을 받을 권리와 행정기관에 부당한 요구나 다른 민원인의 민원 처리를 지연시키는 행위를 하지 아니할 의무가 있음을 명시함(제5조).

<표 4.1-5> 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2016.02.12〕 〔법률 제13475호, 2015.08.11〕	타법개정 민원사무 처리에 관한 법률 전부개정	·행정기관의 장으로 하여금 법정민원의 처리기간을 민원의 종류별로 정하여 공표하고, 민원편람에 수록하도록 함(제17조). ·민원처리기간을 산정할 때, 공무원이 근무하지 않는 토요일을 제외함(제19조). ·장기 미해결 민원 및 반복 민원 등의 해소·방지대책과 거부처분에 대한 이의신청 등을 심의하기 위한 민원조정위원회의 설치근거를 법률에 규정함(제34조). ·행정기관의 거부처분에 대한 이의신청 결과가 확정되기 전에 행정심판이나 행정소송을 제기하여야 하는 불합리함을 시정하기 위하여 거부처분에 대한 이의신청 기간을 현행 90일 이내에서 60일 이내로 변경함(제35조). ·행정자치부장관으로 하여금 매년 민원행정 및 제도개선에 관한 기본지침을 작성하여 행정기관의 장에게 통지하도록 하고, 중앙행정기관의 장은 기본지침에 따라 그 기관의 특성에 맞는 민원행정 및 제도개선 계획을 수립·시행하도록 함(제38조). ·행정기관의 장과 민원을 처리하는 담당자는 민원과 관련된 행정제도에 대한 개선안을 행정자치부장관 또는 그 민원의 소관 행정기관의 장에게 제출할 수 있도록 하고, 행정자치부장관은 소관 행정기관의 장이 수용하지 아니한 개선안 사항 중 개선할 필요성이 있다고 인정되는 사항에 대하여는 개선을 권고할 수 있도록 함(제39조). ·여러 부처와 관련된 민원제도에 대한 개선사항 등을 심의·조정하기 위한 민원제도개선조정회의의 설치근거를 법률 규정(제40조).
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2016.02.12〕 〔법률 제13475호, 2015.08.11〕	일부개정	·지방자치단체의 장은 2016년 12월 31일까지 관할 구역의 도시·군관리계획을 전반적으로 재검토하여 정비토록 함(제34조제2항 신설). ·장기미집행 도시·군계획시설에 대하여 토지소유자가 해당 토지의 도시·군계획시설결정의 해제를 신청할 수 있도록 함(제48조의2 신설). ·주민이 입안 제안을 할 수 있는 사항에 '개발진흥지구의 지정·변경'을 추가하고, 개발진흥지구에서는 건축물의 용도제한 및 건폐율을 완화할 수 있도록 함(제26조제1항제3호 및 제4항 신설, 제76조제5항 및 제77조제3항). ·성장관리방안이 수립된 경우 조례로 건폐율을 완화할 수 있는 지역에 생산관리지역 및 대통령령으로 정하는 녹지지역을 추가함(제77조제1항 및 제5항).
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2016.9.1〕 〔법률 제13782호, 2016.1.19〕	타법개정 감정평가 및 감정평가사에 관한 법률	·토지에 대한 감정평가 기준으로 실거래가를 활용할 수 있도록 함(안 제3조제1항). ·감정평가사의 직무 및 감정평가업자의 업무 범위를 규정함(안 제4조 및 제10조). ·국가, 지방자치단체, 공공기관, 금융회사 등이 감정평가를 의뢰하는 경우 한국감정평가사협회에 감정평가업자의 추천을 요청할 수 있도록 함(제5조). ·감정평가업자의 감정평가 정보체계에 대한 감정평가 결과 등록의 무를 부과함(제9조제2항). ·감정평가사 자격시험, 시험의 일부면제, 부정행위자에 대한 제재처분 등의 근거를 규정함(제3장제2절). ·감정평가업자가 사무직원을 둘 수 있도록 근거를 명시함(제24조). ·한국감정평가사협회의 설립 근거를 규정하고, 감정평가사 등의 협회 가입을 의무화함(제33조 및 제35조).

<표 4.1-5> 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2017.1.20〕 〔법률 제13797호, 2016.1.19, 타법개정〕	타법개정 부동산 거래신고 등에 관한 법률	· 토지·주택의 분양계약, 상가 및 토지의 분양권 매매 등을 포함한 부동산 거래 일반에 대하여 신고하도록 부동산 거래신고 대상을 확대함(제3조). · 동일 시·도 내이나 둘 이상의 시·군·구에 걸친 토지거래허가구역의 지정권자를 국토교통부장관에서 시·도지사로 변경하되, 토지의 투기적 거래가 성행하거나 지가가 급격히 상승할 우려가 있는 경우에는 국토교통부장관이 이를 지정할 수 있도록 함(제10조). · 부동산정책 수립 및 시행을 위하여 부동산 거래정보를 종합적으로 관리하고, 대외 제공 및 관계 기관에 대한 자료요청의 근거를 마련함(제24조). · 효율적인 정보의 관리 및 국민편의 증진을 위하여 신고 등의 업무와 관련된 정보체계를 구축·운영할 수 있도록 함(제25조). · 거래신고·허가와 관련하여 부당한 행위의 사실을 자진신고한 자에 대해서는 과태료를 감경 또는 면제할 수 있도록 함(제29조).
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2016.8.12〕 〔법률 제13805호, 2016.1.19〕	타법개정 주택법 전부개정	· 이 법은 쾌적하고 살기 좋은 주거환경 조성에 필요한 주택의 건설·공급 및 주택시장의 관리 등에 필요한 사항을 정함으로써 국민의 주거안정과 주거수준의 향상에 이바지함을 목적으로 함(제1조). · 주택조합의 업무대행자를 공동사업주체인 시공자 또는 주택건설등록사업자, 정비사업전문관리업자 등으로 한정하고, 업무대행자는 거짓·과장의 방법으로 조합 가입 알선행위를 하지 아니하도록 함(제11조제8항 및 제9항). · 주택조합 사업추진 관련 자료의 공개의무자를 조합임원 외에 주택조합을 설립하려는 발기인으로 확대하고, 조합의 구성원에게 정보공개청구권을 부여하며, 조합임원이 될 수 없는 자의 결격사유를 정함(제12조 및 제13조). · 사업계획승인권자가 경관심의를 포함하여 사업계획을 통합심의할 수 있도록 함(제18조제1항). · 사업계획승인권자가 사업계획을 변경하는 경우 다른 법률에 따른 인·허가를 의제처리할 수 있도록 함(제19조제1항). · 도시형 생활주택의 유형·규모, 에너지절약형 친환경주택의 적용규모, 소음방지대책 수립에 필요한 실외소음도와 측정기준 등 법률에서 위임의 범위와 대상을 구체적으로 정하지 아니하고 대통령령으로 위임한 사항에 대하여, 법률에서 위임의 범위와 대상을 구체화하거나 법률로 상향하여 규정함(제36조, 제37조 및 제42조). · 2015년 12월 31일 당시 사업계획 승인을 받아 사실상 완공된 주택에 사업주체의 파산 등으로 사용검사를 받지 아니하고 무단으로 점유하여 거주하는 입주예정자가 사용검사를 신청할 때에는 무단거주한 날부터 경과연수에 따라 하자보수보증금을 면제할 수 있도록 함(제50조). · 주요 구조부의 전부나 일부 또는 주거 공간(세대별로 구분되어 전부 또는 거실, 화장실 및 욕실 등 일부로서의 기능이 가능한 단위공간)을 국토교통부령으로 정하는 성능기준 및 생산기준에 따라 맞춤식 등 공업화공법으로 건설하는 주택을 공업화주택으로 인정함(제51조제1항). · 공업화주택 착공의무기한을 삭제하고, 공업화주택 인정을 받은 성능보다 낮은 성능으로 건설된 경우에 인정을 취소할 수 있도록 함(제52조).

<표 4.1-5> 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2016.8.12〕 〔법률 제13805호, 2016.1.19〕	타법개정 주택법 전부개정	・공동주택 리모델링 추진과정에서 세입자의 이주 거부로 인한 사업 지연을 방지하기 위하여 임대차계약 체결 당시 리모델링주택조합 설립인가를 받는 경우 등 리모델링 추진 사실을 인지할 수 있는 상태에서 임대차계약을 체결한 경우에는 「주택임대차보호법」 및 「상가건물 임대차보호법」상의 임대차의무기간을 적용받지 아니하도록 함(제76조제4항). ・토지임대부 분양주택의 토지의 임대차기간은 40년 이내로 하고, 토지임대료는 해당 택지의 조성원가 또는 감정가격 등을 기준으로 산정하도록 함(제78조). ・토지임대부 분양주택의 토지임대기간 만료 전에 재건축을 하고자 하는 경우 토지소유자의 동의를 받아 재건축할 수 있도록 하고, 재건축주택도 원칙적으로 토지임대부 분양주택으로 하도록 함(제79조).
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2016.12.27〕 〔법률 제14480호, 2016.12.27〕	타법개정 농어촌 정비법 일부개정	・한국농어촌공사가 농업생산기반시설의 임대나 용수의 매각 등을 통하여 사용료를 징수하는 것은 「한국농어촌공사 및 농지관리기금법」과 정관에 따른 사업의 범위에 당연히 포함되는 것이지만, 이를 '목적 외 사용'이라 하여 그동안 현실과는 맞지 않는 용어가 사용되어 왔던 바, 이를 하천이나 도로의 점용에 관한 다른 입법례에서와 같이 '사용허가'로 바꾸어 농업생산기반시설의 임대나 용수의 매각 등이 한국농어촌공사의 중요한 사업 중 하나라는 점을 명확히 함(제23조). ・농어촌정비사업의 시행에 따른 토지나 물건의 수용・사용의 경우에는 토지수용 재결의 신청이 가능하여 신속한 분쟁해결 절차를 활용할 수 있으나, 토지나 물건의 제거・변경의 경우에는 재결의 신청 절차가 미비하여 국민 불편과 부담이 가중되고 있는바, 제거・변경의 경우에도 토지수용위원회의 재결 절차를 거칠 수 있도록 함으로써 사업시행의 지연에 따른 예산의 낭비 요인을 개선할 수 있도록 함(제110조제6항). ・지하 및 지상 공간만을 사용하는 구분지상권의 경우 해당 토지가 경매 등으로 지상권이 소멸되는 사례가 발생함에 따라 국고의 손실 방지와 시설물의 선량한 유지・관리를 위하여 제도적인 개선이 필요한 바, 농업기반시설물의 경우에도 「전기사업법」, 「도시철도법」 및 「철도건설법」과 같이 「민법」 제281조에 따른 존속기간에도 불구하고 지상권이 소멸되지 않고 낙찰자에게 인수되도록 함으로써 새로운 소유자가 지하매설물에 대한 철거나 이설을 청구하는 소송과 중복 보상을 억제함(제110조의3 신설). ・농어촌정비사업의 시행자가 승인된 농어촌정비사업을 마친 경우에는 농어촌정비사업의 시행・사업계획 승인권자에게 준공인가를 신청하도록 하되, 농어촌정비사업 시행・사업계획 승인권자의 지체 없는 준공인가, 고시, 그 시행자에 대한 통보, 일정한 경우의 보완 시행 등의 조치 명령 등 그 후속 조치 대한 절차를 정하고, 농어촌정비사업 시행・사업계획 승인권자가 준공인가를 한 경우의 인허가 의제와 그에 따른 효과를 규정함(제114조제1항부터 제4항까지). ・준공인가 통지 시의 관계법에 따른 해당 공공시설 관리청으로의 귀속에 관한 사항을 규정함으로써, 농어촌정비사업의 시행 효과가 조기에 나타나도록 하여, 국민이 농어촌정비사업 시행으로 설치된 공공시설을 사용할 때에 관리 공백에 따른 지장이 없도록 함(제114조제5항).

<표 4.1-5> 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2018.2.9〕 〔법률 제14567호, 2017.2.8〕	타법개정 도시 및 주거환경 정비법 전부개정	· 정비사업의 유형으로 주거환경개선사업과 주거환경관리사업을 통합하여 주거환경개선사업으로 하고, 주택재개발사업과 도시환경정비사업을 통합하여 재개발사업으로 함(제2조). · 도시·주거환경정비기본계획의 수립절차에서 주민 의견청취절차를 명확하게 규정함(제6조). · 도시·주거환경정비기본계획이 확정·고시된 경우 일반인이 열람할 수 있도록 함(제7조). · 토지등소유자 2/3 이상 동의로 정비계획의 변경을 요청하는 경우 입안 제안을 허용함(제14조). · 재개발사업으로 공급할 수 있는 건축물을 주택 및 부대복리시설 이외에 일반 건축물로 확대함(제23조). · 토지등소유자가 시행하는 재개발사업의 경우 토지등소유자가 20명 미만인 경우로 명시함(제25조). · 시공자, 기업형임대사업자, 정비사업전문관리업자 선정 시 경쟁입찰 방식을 원칙으로 하되, 예외적인 경우에는 수의계약도 허용함(제29조, 제30조 및 제32조). · 조합원의 자격인정 기준에서 민법상 성년 규정과 동일하게 20세 이상에서 19세 이상 자녀로 변경하고, 자녀 분가요건을 실거주지와 주민등록상 분가한 경우로 명확히 함(제39조). · 조합장이 대의원회의 의장이 되는 경우 조합장도 대의원으로 인정함(제42조). · 조합총회에서의 일반의결정족수(조합원 과반수 출석과 출석 과반수 동의)를 신설함(제45조). · 토지등소유자가 시행하는 재개발사업의 경우 사업시행인가 신청 시 토지면적 1/2 이상의 동의요건을 추가하고, 인가권자는 사업시행계획인가의 신청이 있는 경우 60일 이내에 인가 여부를 결정하여 통보하도록 의무화함(제50조). · 공공주택을 건설하는 경우 「공공주택 특별법」에 따라 사업시행계획서를 작성하도록 하고, 국토교통부장관이 기부채납 운영기준을 고시하도록 함(제51조 및 제52조). · 관계 행정기관의 장이 30일 이내 협의의견을 제출하지 아니한 경우 사업절차의 신속을 위해 협의의제 규정을 둠(제57조). · 사업시행계획인가 시 「공공주택 특별법」에 따른 주택건설사업계획 승인도 의제처리 사항에 포함함(제57조). · 정비계획에서 건축물이 존치 또는 리모델링으로 계획된 경우에는 존치건축물 소유자등의 동의를 요구하지 아니하도록 함(제58조). · 매도청구는 「집합건물의 소유 및 관리에 관한 법률」을 준용하지 아니하고 정비사업의 특성을 반영하여 필요한 절차를 법에서 직접 규정함(제64조). · 토지등소유자에게 분양신청 공고 전에 종전자산평가 결과와 분양대상자별 분담금 추산액을 알려주도록 하고, 분양공고 시기를 사업시행인가 후 120일로 연장하며, 사업시행계획인가의 변경인가로 세대수·주택규모가 달라진 경우에는 예외적으로 재분양신청을 허용함(제72조). · 관리처분계획 인가·고시된 날부터 90일 이내에 손실보상을 협의하되, 손실보상 협의 개시시점을 분양신청기간 종료일부터로 확대하고, 협의기간 종료 후 60일 이내에 수용재결을 신청하거나 매도청구소송을 제기하도록 명문화하며, 지연이자의 발생 시기 및 사유를 명확히 규정함(제73조). · 재건축사업의 경우 소유한 주택수의 범위 내에서 3주택 이하로 공급할 수 있도록 함(제76조).

<표 4.1-5> 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2018.2.9〕 〔법률 제14567호, 2017.2.8〕	타법개정 도시 및 주거환경 정비법 전부개정	·정비사업이 준공된 경우에는 정비구역을 해제하고, 지구단위계획으로 관리하도록 함(제84조). ·정비구역 안에 정비기반시설 설치로 토지·건축물이 수용된 자에 대한 우선매수청구권을 삭제함(제96조). ·사업시행자가 공공뿐만 아니라 민간인 경우에도 무상양도 되는 정비기반시설에 현황도로를 포함하도록 하고, 정비사업으로 용도가 폐지되는 행정재산에 대한 대부료를 면제함(제97조). ·정비사업에 전문성이 있는 공공기관으로 하여금 정비사업의 원활한 진행을 위해 지원할 수 있도록 정비사업 지원기구를 신설함(제114조). ·분쟁조정위원회의 분쟁조정의 대상을 대통령령으로 구체화하도록 하고, 조정이 성립된 경우 집행력을 부여함(제117조). ·정비사업의 효율적이고 투명한 관리를 위해 시·도지사가 정비사업관리시스템을 구축·운영할 수 있도록 함(제119조). ·정비기금의 사용 목적에 증축형리모델링의 안전진단 지원을 추가함(제126조).
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2018.4.19〕 〔법률 제14795호, 2017.4.18	일부개정	·지구단위계획으로 용도지구의 건축 제한 사항을 대체할 수 있도록 해당 용도지구 폐지에 관한 도시·군관리계획의 입안을 주민이 제안할 수 있도록 함(제26조제1항제3호). ·지구단위계획으로 대체하는 용도지구 폐지에 관한 도시·군관리계획에 관한 심의는 도시계획·건축 위원회의 공동 심의를 거치도록 하고, 시장 또는 군수가 입안한 지구단위계획구역의 지정·변경 등은 시장 또는 군수가 결정할 수 있도록 함(제29조제1항 및 제30조제3항). ·미관지구와 경관지구, 보존지구와 시설보호지구를 각각 통합하여 경관지구, 보호지구로 간소화하고 복합용도지구를 신설하는 등 용도지구 체계를 정비함(제37조제1항). ·신설되는 복합용도지구 지정 기준에 관한 사항을 정하고, 복합용도지구를 지정하는 경우에 지정목적에 따라 건축제한을 완화할 수 있도록 근거를 마련함(제37조제5항 및 제76조제5항제1호의3 신설). ·성장관리방안의 경미한 사항을 변경하는 경우에는 의견청취, 관계기관 협의 및 도시계획위원회 심의를 생략할 수 있도록 근거를 마련함(제58조제5항). ·소규모 녹지지역과 그 밖의 용도지역 등에 걸쳐 있는 대지에 대한 건축제한 적용기준을 완화함(제84조제3항). ·도시·군계획시설 사업자가 공공시설관리자에게 시설 설치비용을 부담시킬 수 있도록 하고 있으나, 해당 비용의 계량화가 어렵고 실제 활용이 미미하다는 점을 고려하여 폐지하여 법률을 정비함(제103조).

<표 4.1-5> 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2017.7.26〕 〔법률 제14839호, 2017.7.26, 타법개정〕	타법개정 정부조직법 일부개정	·대통령 경호수행 체계를 합리화하기 위하여 대통령경호실(장관급)을 대통령경호처(차관급)로 개편함(제16조). ·국가유공자 예우와 지원 등 보훈기능을 강화하기 위하여 국가보훈처를 장관급 기구로 격상함(제22조의2). ·기술창업활성화 관련 창조경제 진흥 업무의 중소벤처기업부 이관 및 과학기술·정보통신 정책의 중요성을 고려하여 미래창조과학부의 명칭을 과학기술정보통신부로 변경하는 한편, 과학기술의 융합과 혁신을 가속화하고 연구개발의 전문성과 독립성을 보장하기 위하여 과학기술정보통신부에 과학기술혁신본부를 설치함(제29조제1항, 제29조제2항 신설). ·국가 재난에 대한 대응 역량을 강화하고 안전에 대한 국가와 지방자치단체 간 유기적 연계가 가능하도록 국민안전처와 행정자치부를 통합하여 행정안전부를 신설하고, 신설되는 행정안전부에 재난 및 안전 관리를 전담할 재난안전관리본부를 설치함(제34조제1항, 제34조제3항 신설). ·소방 정책과 구조구급 등 소방에 대한 현장 대응 역량을 강화하기 위하여 행정안전부장관 소속으로 소방청을 신설함(제34조제7항 신설). ·보호무역주의 확산에 대응하기 위한 통상교섭 역량을 강화하기 위하여 산업통상자원부에 통상교섭본부를 설치함(제37조제2항). ·해양경찰의 역할을 재정립하여 해양안전을 확보하고, 해양주권 수호 역량을 강화하기 위하여 해양수산부장관 소속으로 해양경찰청을 신설함(제43조제2항 신설). ·중소기업 중심의 경제구조와 창업 생태계 조성을 위하여 중소기업청을 중소벤처기업부로 격상하여 창업·벤처기업의 지원 및 대·중소기업 간 협력 등에 관한 사무를 관장하도록 함(제44조 신설).
국토의 계획 및 이용에 관한 법률 〔시행 2018.12.27〕 〔법률 제15314호, 2017.12.26〕	일부개정	·기반시설의 종류에 빗물저장 및 이용시설을 추가하여 동 시설이 계획적으로 설치·보급될 수 있도록 하고, 기반시설의 종류를 시설의 목적·기능 등을 중심으로 통합·정비하며, 도시·군계획시설결정 후 3개월 이내에 단계별 집행계획을 수립하도록 그 기한을 단축함으로써 도시·군계획시설사업의 합리성 및 이행가능성을 제고하려는 것임.

5) 도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙

(가) 주요연혁

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2009. 12. 14.] [국토해양부령 제187호, 2009. 12. 24., 타법개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2010. 01. 11.] [국토해양부령 제208호, 2010. 1. 11., 타법개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2010. 03. 16.] [국토해양부령 제230호, 2010. 3. 16., 일부개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2010. 10. 14.] [국토해양부령 제287호, 2010. 10. 14., 타법개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2011. 11. 01.] [국토해양부령 제394호, 2011. 11. 1., 일부개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2012. 6. 28.] [국토해양부령 제490호, 2012. 6. 28., 일부개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2012. 10. 31.] [국토해양부령 제525호, 2012. 10. 31., 일부개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2013. 2. 23.] [국토해양부령 제525호, 2012. 10. 31., 일부개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2013. 3. 23.] [국토교통부령 제1호, 2013. 3. 23., 타법개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2013. 8. 30.] [국토교통부령 제22호, 2013. 8. 30., 일부개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2013. 12. 31.] [국토교통부령 제51호, 2013. 12. 31., 일부개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2014. 7. 8.] [국토교통부령 제106호, 2014. 7. 8., 타법개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2014. 9. 2.] [국토교통부령 제122호, 2014. 9. 2., 일부개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2014. 11. 19.] [국토교통부령 제141호, 2014. 11. 19., 타법개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2014. 12. 31.] [국토교통부령 제166호, 2014. 12. 31., 일부개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2015. 4. 27.] [국토교통부령 제199호, 2015. 4. 27., 일부개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2015. 10. 20.] [국토교통부령 제240호, 2015. 10. 20., 일부개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2015. 12. 29.] [국토교통부령 제269호, 2015. 12 29., 타법개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2016. 1. 27.] [국토교통부령 제282호, 2016. 1. 27., 타법개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2016. 2. 12.] [국토교통부령 제287호, 2016. 2. 12., 일부개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2016. 5. 16.] [국토교통부령 제309호, 2016. 5. 16., 일부개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2016. 6. 30.] [국토교통부령 제330호, 2016. 6. 30., 타법개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2017. 3. 30.] [국토교통부령 제414호, 2017. 3. 30., 타법개정]

도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 [시행 2017. 7. 26.] [국토교통부령 제443호, 2017. 7. 26., 타법개정]

(나) 도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 개정이유 및 주요내용

<표 4.1-6> 도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 개정이유 및 주요내용

법개정	개정이유	주요내용
도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 〔시행2015.4.27〕 〔국토교통부령 제199호, 2015.4.27〕	일부개정	·주거지역의 도로율 하한을 20퍼센트에서 15퍼센트로, 공업지역의 도로율 하한을 10퍼센트에서 8퍼센트로 각각 조정하고, 용도지역에서 충족해야 하는 주간선도로의 도로율을 간선도로의 도로율로 변경하여 인구밀도, 대중교통 수송분담률 등 도시 여건을 반영한 적절한 도로 확보를 가능하게 하려는 것임.
도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 〔시행2015.10.20〕 〔국토교통부령 제240호, 2015.10.20〕	일부개정	·전시시설 및 국제회의시설을 문화시설의 종류로 추가(안 제2조제2항, 제96조제7호·제8호 신설) -전시시설 및 국제회의시설을 문화시설의 종류에 추가하고 해당 시설에 대하여 도시·군계획시설결정을 하는 경우에는 세부시설에 대한 조성계획 수립을 의무화함. ·전시시설 및 국제회의시설의 결정·구조 및 설치기준 마련(안 제 제97조제3호 신설, 제98조제2항) -전시시설 및 국제회의시설은 가능한 한 함께 설치하되, 준주거지역, 상업지역 또는 준공업지역에만 설치하도록 하는 등 해당 시설의 특성을 고려하여 결정·구조 및 설치 기준을 정함.
도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 〔시행2015.12.29〕 〔국토교통부령 제269호, 2015.12.29〕	타법개정 공공주택건설 등에 관한 특별법 시행규칙	·특별관리지역 내 건축물 등의 철거 등 예치금산정(안 제4조) -특별관리지역 내 불법 건축물 등의 철거 등을 유예받기 위하여 예치하여야 하는 철거 등에 소요되는 금액은 원가분석을 통하여 적정한 비용으로 산정하도록 하고, 건축물 등의 소유자나 점유자는 예치금을 1년 이내의 범위에서 3회 이내로 분할 납부할 수 있도록 함. ·공공주택 입주자의 선정(안 제13조부터 제23조까지 및 별표 3부터 별표 6까지) -종전의 「주택공급에 관한 규칙」 및 「임대주택법 시행규칙」에서 규정하던 공공주택의 입주자 자격, 입주자 선정 등의 기준을 이 규칙에 직접 정하고, 이 규칙에서 정하지 아니한 사항은 「주택공급에 관한 규칙」에 따르도록 함. -사회복지시설과 복합 설치된 영구임대주택 중 국토교통부장관이 지방자치단체와의 협의를 거쳐 지정한 주택은 저소득 고령자에게 우선 공급하도록 함. -입주 전까지 혼인이 가능한 예비신혼부부의 행복주택 청약을 허용하고, 산업단지근로자를 위한 행복주택은 젊은 층에게 우선 공급하되, 그 거주기간을 단축함.
도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 〔시행2016.1.27〕 〔국토교통부령 제282호, 2016.1.27〕	타법개정 도시교통정비 촉진법 시행규칙	·이행의무사항에 따라 준공된 시설물의 소유자 및 관리자는 해당 이행의무사항에 적합하도록 시설물을 유지·관리·운영하되, 해당 시설물 또는 그 유지·관리·운영 방법 등을 변경할 필요가 있을 때에는 승인관청에 변경신고를 하도록 하고, 국토교통부령으로 정하는 납부기간 이내에 혼잡통행료를 납부하지 아니한 자에게 과태료를 부과하도록 하는 등의 내용으로 「도시교통정비촉진법」이 개정(법률 제13433호, 2015. 7. 24. 공포, 2016. 1. 25. 시행)됨에 따라, 이행의무사항에 따라 준공된 시설물 또는 시설물의 유지·관리·운영 방법을 변경하는 경우에는 변경신고서에 변경 사유를 소명할 수 있는 자료를 첨부하여 승인관청에 제출하도록 하고, 혼잡통행료를 납부하여야 하는 기간을 혼잡통행료를 부과한 날부터 7일까지의 기간으로 정하는 등 법률에서 위임된 사항과 그 시행에 필요한 사항을 정하려는 것임.

<표 4.1-6> 도시계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정전	개정후
도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 〔시행 2016.2.12〕 〔국토교통부령 제287호, 2016.2.12〕	일부개정	·도시·군관리계획을 변경하지 아니하고도 도서관과 다양한 문화시설을 복합하여 설치할 수 있도록 별개의 도시·군계획시설로 규정되어 있는 도서관을 문화시설에 포함하는 내용으로 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」이 개정(대통령령 제26970호, 2016. 2. 12. 공포·시행)됨에 따라, 도서관을 문화시설의 세분된 시설로 포함하고, 도서관의 결정, 구조 및 설치에 대해서는 문화시설의 결정기준, 구조 및 설치기준에 따르도록 하는 한편, 복개된 하천의 용도를 제한하고 있는 현행 규정을 삭제하여 상위 법령과 상충되는 부분을 해소하는 등 현행 제도의 운용상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것임.
도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 〔〔시행2016.5.16〕 〔국토교통부령 제309호, 2016.5.16〕	일부개정	·개발제한구역 내에서 지방자치단체 외에 조합, 협회 또는 연합회 등도 전세버스 및 화물자동차 차고지를 도시·군계획시설로 설치할 수 있도록 하는 등의 내용으로 「개발제한구역의 지정 및 관리에 관한 특별조치법 시행령」이 개정(대통령령 제26512호, 2015. 9. 8. 공포·시행)됨에 따라, 해당 차고지를 자동차 정류장의 종류로 추가하되 차고지에는 「개발제한구역의 지정 및 관리에 관한 특별조치법 시행령」에서 허용하는 부대시설만 설치할 수 있도록 하려는 것임.
도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 〔시행 2016.6.30〕 〔국토교통부령 제330호, 2016.6.30〕	타법개정 물류시설의 개발 및 운영에 관한 법률	·도시첨단물류단지 지정에 대한 동의서 등 관련 서식 신설(안 별지 제12호의2서식, 별지 제12호의3서식 및 별지 제12호의4서식 신설) -국토교통부장관 또는 시·도지사가 도시첨단물류단지를 지정하기 위하여 토지소유자 등의 동의 또는 동의 철회를 받으려는 경우에 필요한 서식 등을 마련함. ·입주기업 종사자 등의 주택공급 절차(안 제15조의3 신설) -주거·문화 시설 등을 포함한 지원단지에 입주기업 종사자 등의 주거마련을 위하여 필요한 경우 건설·공급되는 주택에 대하여 입주예정기업 또는 교육·연구기관의 종사자 등에게 특별 공급되는 주택의 입주자격 및 선정방법은 「주택공급에 관한 규칙」에서 정하는 바에 따르도록 함.
도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 〔시행 2017.7.26〕 〔국토교통부령 제443호, 2017.7.26〕	타법개정 정부조직법 개정에 따른 부처명칭 변경 등을 위한 건설산업 기본법 시행규칙	·중소기업 중심의 경제구조와 창업 생태계 조성을 위하여 중소기업청을 중소벤처기업부로 격상하고, 과학기술·정보통신 정책의 중요성을 고려하여 미래창조과학부의 명칭을 과학기술정보통신부로 변경하며, 안전에 대한 국가와 지방자치단체 간 유기적 연계가 가능하도록 국민안전처와 행정자치부를 통합하여 행정안전부를 신설하는 등의 내용으로 「정부조직법」이 개정(법률 제14839호, 2017. 7. 26. 공포 및 시행)됨에 따라, 「건설산업기본법 시행규칙」에 규정된 미래창조과학부의 명칭을 과학기술정보통신부로 변경하는 등 8개의 국토교통부령에 규정된 관련 규정을 일괄하여 정비하려는 것임.

6) 재난 및 안전관리기본법

(가) 주요연혁

재난 및 안전관리기본법〔시행 2010.06.08.〕〔법률 제10347호, 2010.6.8., 일부개정〕
재난 및 안전관리기본법〔시행 2011.09.09.〕〔법률 제10442호, 2011.3.8., 타법개정〕
재난 및 안전관리기본법〔시행 2012.08.23.〕〔법률 제10347호, 2010.6.8., 일부개정〕
재난 및 안전관리기본법〔시행 2013.03.23.〕〔법률 제11713호, 2013.3.23., 타법개정〕
재난 및 안전관리기본법〔시행 2014.12.30.〕〔법률 제12943호, 2014.12.30., 일부개정〕
재난 및 안전관리기본법〔시행 2016. 1.25.〕〔법률 제13426호, 2015. 7.24., 타법개정〕
재난 및 안전관리기본법〔시행 2016. 1.25.〕〔법률 제13440호, 2015. 7.24., 타법개정〕
재난 및 안전관리기본법〔시행 2016. 9.23.〕〔법률 제14079호, 2016. 3.22., 타법개정〕
재난 및 안전관리기본법〔시행 2017. 1. 8.〕〔법률 제13752호, 2016. 1. 7., 일부개정〕
재난 및 안전관리기본법〔시행 2017. 1.17.〕〔법률 제14553호, 2017. 1.17., 일부개정〕
재난 및 안전관리기본법〔시행 2017. 5.30.〕〔법률 제14248호, 2016. 5.29., 타법개정〕
재난 및 안전관리기본법〔시행 2017. 7.26.〕〔법률 제14839호, 2017. 7.26., 타법개정〕
재난 및 안전관리기본법〔시행 2018. 1.18.〕〔법률 제14545호, 2017. 1.17., 타법개정〕
재난 및 안전관리기본법〔시행 2018. 1.18.〕〔법률 제14553호, 2017. 1.17., 일부개정〕
재난 및 안전관리기본법〔시행 2018. 1.18.〕〔법률 제14839호, 2017. 7.26., 타법개정〕

(나) 재난 및 안전관리기본법 개정이유 및 주요내용

<표 4.1-7> 재난 및 안전관리기본법 개정이유 및 주요내용

법개정	개정이유	주요내용
재난 및 안전관리 기본법 〔시행2016.1.25〕 〔법률 제13440호, 2015.7.24〕	타법개정 수난구호법 일부개정	· 법률 제명을「수상에서의 수색·구조 등에 관한 법률」로 변경함. · 해수면과 내수면을 포함하는 용어로 "수상"에 대한 정의를 신설하고, 선박등과 관련 없는 사람의 익수·추락·고립·표류 등의 사고도 조난사고의 정의에 포함하는 한편, 유관기관과의 체계적인 협력체계가 구축될 수 있도록 수난구호협력기관의 정의에 「재난 및 안전관리 기본법」 제3조제8호에 따른 긴급구조지원기관을 명시함(제2조). · 선박소유자에 관한 규정은 선박을 공유하는 경우로서 선박관리인을 임명하였을 때에는 그 선박관리인에게 적용하고, 선박을 임차(賃借)하였을 때에는 그 선박임차인에게 적용하며, 선장에 관한 규정은 선장을 대신하여 그 직무를 수행하는 사람이 있는 경우 그 사람에게 적용하도록 함(제2조의2 신설). · 중앙구조본부 등 구조본부에서 수난구호협력기관에게 장비의 지원을 요청할 수 있도록 함(제5조).

<표 4.1-7> 재난 및 안전관리기본법 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
재난 및 안전관리 기본법 〔시행2016.1.25〕 〔법률 제13440호, 2015.7.24〕	타법개정 수난구호법 일부개정	· 중앙구조본부의 주관으로 수난구호협력기관 및 수난구호민간단체 등과 공동으로 매년 수난대비기본훈련을 실시하도록 하고, 그 결과를 국회 상임위원회에 보고하도록 함(제5조의2 신설). · 비상 시 여객선의 효율적인 수색구조를 위하여 여객선비상수색구조계획서에 구명설비배치도를 포함하도록 함(제9조제1항). 사. 외국선박에 대해서는 영해 내에서만 이동 및 대피명령을 할 수 있도록 하고, 이동 및 대피명령 사유로 "태풍" 이외의 예시로 "풍랑"을 추가하며, 이동 및 대피명령 대상을 어선에서 선박으로 확대함(제10조). · 현장지휘 사항에 "수난구호요원의 안전확보를 위한 조치"와 "조난현장의 질서유지를 위하여 필요한 사항"를 추가하고, 수난구호요원뿐만 아니라 조난된 선박의 선원 및 승객도 현장지휘관의 지휘·통제에 따르도록 명시함(제17조제2항 및 제5항). · 조난사고의 원인을 제공한 선박의 선장 및 승무원뿐만 아니라 조난된 선박의 선장 및 승무원도 조난된 사람을 구조하는 데 필요한 조치를 하도록 명시함(제18조). · 구난작업 신고의 장소적 범위를 배타적 경제수역까지로 정하고, 구난작업 신고서 접수 시 구난작업을 실시하는데 미흡하다고 인정할 때에는 필요한 사항을 보완한 후 다시 신고하게 할 수 있도록 함(제19조). · 구난작업 현장의 안전관리와 환경오염 방지를 위하여 필요한 경우 구난작업 관계자에게 인력 및 장비의 보강, 인근 선박의 항행안전을 위한 조치 등을 할 것을 명할 수 있도록 함(제19조의2 신설). · 한국해양구조협회의 업무로 민간해양구조대원의 관리에 관한 사항을 추가함(제27조). · 지방자치단체의 장은 필요한 경우 관할 구역에서 수난구호활동에 참여하는 민간해양구조대원에게 필요한 경비를 지원 할 수 있도록 함(제30조). · 수상에서 조난된 사람을 구조하기 위한 전문적인 능력을 갖추었다고 인정되는 사람에게 국민안전처장관이 수상구조사 자격을 부여할 수 있도록 함(제30조의2부터 제30조의9까지 신설). · 심해에서의 잠수 및 수난구호를 전문으로 하는 심해잠수사의 양성 및 관리를 위하여 심해잠수구조훈련센터를 설치할 수 있도록 함(제30조의10 신설). · 수난구호비용 지급제외 대상자에 '정당한 거부에도 불구하고 구조를 강행한 자'를 추가함(제39조). · 조난사실을 신고하지 아니하거나 구조에 필요한 조치를 하지 아니하여 피해자를 죽게 한 경우에는 무기 또는 3년 이상의 징역에, 상해에 이르게 한 경우에는 10년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금에 처하도록 함(제43조).

<표 4.1-7> 재난 및 안전관리기본법 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
재난 및 안전관리 기본법 〔시행 2017.1.8〕 〔법률 제13752호, 2016.1.7〕	일부개정	・자연재난의 범위에 소행성・유성체 등 자연우주물체의 추락・충돌을 포함함(제3조제1항가목). ・재난관리책임기관의 장과 국가기반시설의 장 등은 국민안전처장관에게 재난상황, 응급조치 및 수습상황에 대해서 직접 보고하도록 함(제20조). ・재난관리주관기관 다수가 해당되는 재난에 대해서는 국민안전처장관이 위기관리 표준매뉴얼을 작성할 수 있도록 함(제34조의5). ・국민안전처장관은 재난안전통신망을 구축・운영하여 재난관리에 사용하고, 재난안전통신망을 활용한 관련기관 간 재난대응 절차를 마련하도록 함(제34조의8 신설). ・재난대비훈련 기본계획 수립 및 훈련 실시(제34조의9 신설, 제35조) -국민안전처장관은 매년 재난대비훈련 기본계획을 수립하고 이에 따라 재난관리책임기관의 장은 자체계획을 수립하도록 하며, 국민안전처장관은 재난대비훈련 기본계획을 국회 소관상임위원회에 보고하도록 함. -재난대비훈련의 주관기관을 중앙행정기관까지 확대하여 소관별로 체계적인 훈련이 실시 될 수 있도록 보완함. ・재난 예보・경보체계 정비(제38조 및 제38조의2) -재난관리주관기관의 장은 재난에 대한 위기경보를 관심・주의・경계・심각으로 구분하여 발령할 수 있도록 하고, 재난관리주관기관의 장이 심각 경보를 발령・해제하려면 국민안전처장관과 협의하도록 함. -재난관리책임기관의 장은 재난의 예보・경보체계를 구축・운영할 수 있도록 하고, 국민안전처장관, 시・도지사, 시장・군수・구청장은 재난에 관한 예보・경보 또는 응급조치 등을 위해 전기통신시설의 우선 사용, 필요한 정보의 신속한 방송 등 필요한 조치를 요청할 수 있도록 함. ・긴급구조기관의 장은 긴급구조지원기관의 장에게 평시 긴급구조대응계획 수립・보유자원관리 및 재난 발생 시 재난대응업무 상호 협조 및 현장 지원업무를 총괄하는 긴급대응협력관을 지정하게 할 수 있도록 함(제52조의2 신설). ・특정관리대상시설등의 소유자 등은 해당 시설에서 발생하는 화재・붕괴 등으로 인한 피해자의 신체・재산상 손해를 보상하기 위하여 보험등에 가입하도록 의무화하고 국민안전처장관은 보험 등의 가입과 관련한 자료를 요청할 수 있도록 함(제76조).

<표 4.1-7> 재난 및 안전관리기본법 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
재난 및 안전관리 기본법 〔시행 2016.9.23〕 〔법률 제14079호, 2016.3.22〕	타법개정 기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률	・1인 창조기업의 특정연구개발사업 참여(제14조제1항제6호의2 신설) -1인 창조기업 중 대통령령으로 정하는 연구 인력 및 시설 등을 갖춘 기업은 국가 미래 유망기술과 융합기술을 중점적으로 개발하는 특정연구개발사업에 참여할 수 있도록 함. ・기업부설연구소 또는 연구개발전담부서의 인정 및 인정취소(제14조의2 및 제14조의3 신설) -미래창조과학부장관은 기업부설 연구기관이나 기업의 연구개발부서가 대통령령으로 정하는 연구 인력과 물적 시설을 갖춘 경우에는 특정연구개발사업 등에 참여할 수 있는 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서로 인정할 수 있도록 함. -미래창조과학부장관은 기업이 소속 기업부설 연구기관 등에 대하여 거짓 또는 그 밖의 부정한 방법으로 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서의 인정을 받거나 기업부설연구소 등이 소속된 기업이 폐업하는 등의 경우에는 그 인정을 취소할 수 있도록 함.
재난 및 안전관리 기본법 〔시행 2017.5.30〕 〔법률 제14248호, 2016.5.29〕	타법개정 국민 안전교육 진흥기본법	・이 법은 국민의 안전교육 진흥에 필요한 사항을 정함으로써 재난으로부터 안전한 사회를 만드는데 이바지함을 목적으로 함(제1조). ・국민안전처장관은 5년마다 안전교육 기본목표, 추진 내용, 전문인력 양성 등의 내용을 포함한 안전교육기본계획을 「재난 및 안전관리 기본법」 제9조에 따른 중앙안전관리위원회의 심의를 거쳐 확정・시행하여야 함(제5조). ・국가 및 지방자치단체는 안전교육의 원활한 시행을 위하여 안전교육 교재 및 프로그램 개발・보급, 안전교육 전문인력의 양성・활용 등 시책을 추진하여야 함(제9조). ・학교・다중이용시설 및 사회복지시설 등에서 안전교육을 실시하도록 함(제10조부터 제13조까지). ・국가 및 지방자치단체는 안전교육 전문인력의 양성을 위하여 전문인력 육성 등에 관한 시책을 수립・추진하여야 함(제20조).
재난 및 안전관리 기본법 〔시행 2018.1.18〕 〔법률 제14545호, 2017.1.17〕	타법개정 시설물의 안전관리에 관한 특별법	・법 제명을 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」으로 함(제명). ・국토교통부장관은 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 기본계획을, 관리주체는 소관 시설물에 대한 안전 및 유지관리계획을 수립・시행하도록 함(제5조 및 제6조). ・시설물의 종류를 제1종시설물・제2종시설물 및 제3종시설물로 구분함(제7조). ・관리주체는 정기적으로 안전점검을 실시하여야 하며, 다만 「공동주택관리법」에 따른 의무관리대상 공동주택이 아닌 공동주택 등 민간관리주체 소관 시설물 중 대통령령으로 정하는 시설물의 경우에는 시장・군수・구청장이 안전점검을 실시하도록 함(제11조).

<표 4.1-7> 재난 및 안전관리기본법 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
재난 및 안전관리 기본법 〔시행 2018.1.18〕 〔법률 제14545호, 2017.1.17〕	타법개정 시설물의 안전관리에 관한 특별법	・관리주체는 제1종시설물에 대하여 정기적으로 정밀안전진단을 실시하도록 함(제12조). ・국토교통부장관 및 관계 행정기관의 장은 시설물의 구조상 공중의 안전에 중대한 영향을 미칠 우려가 있다고 판단되는 경우에는 소속 공무원으로 하여금 긴급안전점검을 하게 하거나 관리주체 등에게 긴급안전점검을 실시할 것을 요구할 수 있으며, 긴급안전점검 결과 필요한 경우 정밀안전진단의 실시, 보수・보강 등 필요한 조치를 취할 것을 명할 수 있도록 함(제13조). ・국가가 지방자치단체에 제3종시설물의 지정과 안전점검 등의 실시에 필요한 지원을 할 수 있는 근거를 마련함(제15조). ・관리주체는 시설물의 구조상 공중의 안전한 이용에 미치는 영향이 중대하여 긴급한 조치가 필요하다고 인정되는 경우에는 사용제한・사용금지・철거・주민대피 등의 안전조치를 하여야 함(제23조). ・관리주체는 안전점검 및 정밀안전진단에 대한 불법 하도급의 의심사유가 있는 경우에는 국토교통부장관 또는 시・도지사에게 사실조사를 요청할 수 있도록 함(제27조). ・관리주체는 시설물의 유지관리・성능평가지침에 따라 소관 시설물을 유지관리하여야 하며, 도로, 철도, 항만, 댐 등 대통령령으로 정하는 시설물의 관리주체는 시설물에 대한 성능평가를 실시하여야 함(제39조 및 제40조). ・시설물의 안전 및 유지관리를 효율적으로 지원하기 위하여 한국시설안전공단으로 하여금 시설물의 안전 및 유지관리 지원센터를 운영하도록 함(제49조). ・국토교통부장관은 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 정보를 체계적으로 관리하기 위하여 시설물통합정보관리체계를 구축・운영하여야 함(제55조). ・중앙시설물사고조사위원회, 시설물사고조사위원회 및 정밀안전점검・정밀안전진단평가위원회의 민간위원을 「형법」상 뇌물범죄의 적용 시 공무원으로 보도록 함(제62조).
재난 및 안전관리 기본법 〔시행 2018.1.18〕 〔법률 제14553호, 2017.1.17〕	일부개정	・안전취약계층의 안전 증진 및 안전관리 강화 등 -재난 및 안전사고에 취약한 어린이, 노인, 장애인 등을 "안전취약계층"으로 정의함(제3조제9호의3 신설). -국가안전관리기본계획을 수립함에 있어 재난에 관한 대책과 더불어 안전취약계층의 안전에 관한 대책이 포함되도록 함(제22조제8항). -위기관리에 필요한 표준화된 매뉴얼을 연구・개발함에 있어 안전취약계층의 특성을 반영하도록 함(제34조의5제9항 후단 신설) -중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장으로 하여금 안전취약계층의 안전 관리 강화를 위한 안전문화활동을 적극 추진하도록 함(제66조의4제6호의2 신설).

<표 4.1-7> 재난 및 안전관리기본법 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
재난 및 안전관리 기본법 〔시행 2018.1.18〕 〔법률 제14553호, 2017.1.17〕	일부개정	・재난관리책임기관의 기능연속성계획 수립등(제25조의2제5항신설) ・지방자치단체의 장 등 재난관리책임기관의 장은 재난상황에서도 해당 기관의 핵심기능이 지속될 수 있도록 재난상황에 대비한 기능연속성계획을 수립하여 이를 관리・운용하도록 함. ・국가기반시설 보호계획 수립・시행 등(제26조의2 신설) -관계 중앙행정기관의 장은 소관 분야의 기반시설 중 에너지・통신・의료 등 국가기반체계와 관련된 시설을 국가기반시설로 지정한 경우에는 소관 분야 국가기반체계 보호계획을 수립하여 해당 국가기반시설을 관리하는 기관・단체의 장에게 통보하도록 함. -국가기반시설을 관리하는 기관・단체의 장은 관계 중앙행정기관의 장으로부터 통보받은 국가기반체계 보호계획에 따라 소관 국가기반시설에 대한 보호계획을 수립・시행하도록 함. ・특정관리대상시설을 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」의 제3종시설로 규정하여 「시설물의 안전관리에 관한 특별법」으로 이관함(제27조 등). ・재난사태가 선포된 지역에 대하여 국민안전처장관 및 지방자치단체의 장이 「유아교육법」, 「초・중등교육법」 및 「고등교육법」에 따른 휴업명령 및 휴원・휴교 처분을 요청할 수 있도록 함(제36조제3항제4호 신설). ・기상청장이 지진・지진해일・화산 등의 자연재난에 관한 예보・경보・통지 등을 실시할 수 있도록 함(제38조의2제4항 신설). ・긴급구조 관련 특수번호 전화서비스의 통합・연계 체계의 구축・운영(제54조의2 신설) -국민안전처장관은 긴급구조 요청에 대한 신속한 대응을 위하여 긴급구조 관련 특수번호 전화서비스의 통합・연계를 위한 체계를 구축・운영하도록 함. -국민안전처장관은 통합・연계되는 특수번호 전화서비스의 운영실태를 조사・분석하여 그 결과를 통합・연계 체계의 운영 개선에 활용할 수 있도록 함. ・사회재난의 원인제공자에 대한 구호 비용 등의 청구(제66조제6항 신설) -국가 또는 지방자치단체는 구호 및 복구비 등을 지원한 사회재난의 원인을 제공한 자가 따로 있는 경우에는 그 원인제공자에게 국가 또는 지방자치단체가 부담한 구호 및 복구비의 전부 또는 일부를 청구할 수 있도록 함. ・구호 및 복구비의 선지급(제66조의2 신설) -지금까지 「자연재해대책법」에 따라 지방자치단체의 장은 자연재해의 신속한 구호 및 복구를 위하여 필요하다고 판단되면 재난의 구호 및 복구를 위하여 지원하는 비용의 일부를 구호 및 복구 전에 미리 지급할 수 있도록 하여 오던 사항을 이 법으로 옮겨 규정하면서 그 적용 범위를 자연재해뿐 아니라 사회재난으로 인한 피해까지 확대함.

<표 4.1-7> 재난 및 안전관리기본법 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
재난 및 안전관리 기본법 〔시행 2018.1.18〕 〔법률 제14553호, 2017.1.17〕	일부개정	・복구비 등의 반환(제66조의3 신설) -지금까지 「자연재해대책법」에 따라 국가와 지방자치단체는 부정한 방법으로 자연재해 복구비 등을 받았거나 복구비 등을 받은 후 그 지급사유가 소급하여 소멸된 경우 등에 해당하는 경우에는 그 해당자의 복구비 등을 반환하도록 하여 오던 사항을 이 법으로 옮겨 규정하면서 그 적용 범위를 자연재해 복구비 등뿐 아니라 사회재난으로 인한 피해 복구비 등까지 확대함. ・재난안전제품의 적합성 인증(제73조의4 신설) -국민안전처장관은 재난의 예방・대응 등 재난 및 안전관리에 관한 기술을 이용한 각종 제품 중 국민생활과 밀접한 제품에 대하여 적합성 인증을 할 수 있도록 함. -국민안전처장관은 인증을 받은 제품이 거짓이나 부정한 방법으로 인증을 받거나 인증기준에 미치지 못하는 경우에는 그 인증을 취소할 수 있도록 함.
재난 및 안전관리 기본법 〔시행 2017.7.26〕 〔법률 제14839호, 2017.7.26〕	타법개정 정부조직법 일부개정	・대통령 경호수행 체계를 합리화하기 위하여 대통령경호실(장관급)을 대통령경호처(차관급)로 개편함(제16조). ・국가유공자 예우와 지원 등 보훈기능을 강화하기 위하여 국가보훈처를 장관급 기구로 격상함(제22조의2). ・기술창업활성화 관련 창조경제 진흥 업무의 중소벤처기업부 이관 및 과학기술・정보통신 정책의 중요성을 고려하여 미래창조과학부의 명칭을 과학기술정보통신부로 변경하는 한편, 과학기술의 융합과 혁신을 가속화하고 연구개발의 전문성과 독립성을 보장하기 위하여 과학기술정보통신부에 과학기술혁신본부를 설치함(제29조제1항, 제29조제2항 신설). ・국가 재난에 대한 대응 역량을 강화하고 안전에 대한 국가와 지방자치단체 간 유기적 연계가 가능하도록 국민안전처와 행정자치부를 통합하여 행정안전부를 신설하고, 신설되는 행정안전부에 재난 및 안전 관리를 전담할 재난안전관리본부를 설치함(제34조제1항, 제34조제3항 신설). ・소방 정책과 구조구급 등 소방에 대한 현장 대응 역량을 강화하기 위하여 행정안전부장관 소속으로 소방청을 신설함(제34조제7항 신설). ・보호무역주의 확산에 대응하기 위한 통상교섭 역량을 강화하기 위하여 산업통상자원부에 통상교섭본부를 설치함(제37조제2항). ・해양경찰의 역할을 재정립하여 해양안전을 확보하고, 해양주권 수호 역량을 강화하기 위하여 해양수산부장관 소속으로 해양경찰청을 신설함(제43조제2항 신설). ・중소기업 중심의 경제구조와 창업 생태계 조성을 위하여 중소기업청을 중소벤처기업부로 격상하여 창업・벤처기업의 지원 및 대・중소기업 간 협력 등에 관한 사무를 관장하도록 함(제44조 신설).

7) 사방사업법

(가) 주요연혁

사방사업법〔시행 2010.12.01.〕〔법률 제10331호, 2010.5.31., 타법개정〕
사방사업법〔시행 2012.01.15.〕〔법률 제10844호, 2011.7.14., 일부개정〕
사방사업법〔시행 2013.03.23.〕〔법률 제11690호, 2013.3.23., 타법개정〕
사방사업법〔시행 2014.02.14.〕〔법률 제12052호, 2013.8.13., 일부개정〕
사방사업법〔시행 2015. 8. 4.〕〔법률 제13137호, 2015. 2. 3., 일부개정〕
사방사업법〔시행 2016.12.27.〕〔법률 제14517호, 2016.12.27., 일부개정〕
사방사업법〔시행 2017. 1.28.〕〔법률 제14517호, 2016.12.27., 일부개정〕
사방사업법〔시행 2018.11.29.〕〔법률 제15080호, 2017.11.28., 타법개정〕

(나) 사방사업법 개정이유 및 주요내용

<표 4.1-8> 사방사업법 개정이유 및 주요내용

법개정	개정이유	주요내용
사방사업법 〔시행 2015.8.4〕 〔법률 제13137호, 2015.2.3〕	일부개정	· 사방댐은 산의 경사를 완화하여 침식을 방지하고 상류에서 내려오는 토석, 나무 등을 차단하며, 산사태 등 수해방지를 위하여 조성하는 소규모의 댐임. · 지구 온난화 등의 영향으로 태풍과 호우가 빈번하게 발생하고 대형화됨에 따라 산사태 예방을 위한 사방댐의 유지·관리 및 안전점검의 필요성이 중요시되고 있음. · 이에 사방댐을 좀 더 체계적이고 효율적으로 유지·관리하기 위하여 사방댐의 시공연도 등이 포함된 데이터베이스를 구축·운영하도록 법적 근거를 마련하려는 것임.
사방사업법 〔시행 2016.12.27〕 〔법률 제14517호, 2016.12.27〕	일부개정	· 사방협회가 시·도지사, 시장·군수·구청장 또는 지방산림청장으로부터 사방사업과 관련한 타당성 평가 업무를 위탁받아 수행할 수 있는 근거를 명확하게 정하고, 위탁사무의 공정성과 책임성을 강화하기 위하여 위탁받은 업무에 종사하는 사방협회의 임직원은 형법상 뇌물죄의 규정을 적용할 때 공무원으로 보도록 하는 한편, · 사방지에서 허가권자의 허가를 받지 아니하고 입목·죽의 벌채, 토석·나무뿌리 또는 풀뿌리의 채취 등의 행위를 하는 경우 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금에 처하도록 벌금액을 상향조정하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완하려는 것임.

8) 수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률

수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률은 2017년 1월 17일 제정되어 2017년말 현재 개정된 연혁이 없는 것으로 조사되었다.

9) 자연재해대책법

(가) 주요연혁

자연재해대책법〔시행 2009.11.22.〕〔법률 제9685호, 2009.05.21., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2010.03.10.〕〔법률 제9763호, 2009.06.09., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2010.07.01.〕〔법률 제9770호, 2009.06.09., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2009.12.10.〕〔법률 제9773호, 2009.06.09., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2010.12.30.〕〔법률 제9847호, 2009.12.29., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2011.02.05.〕〔법률 제10000호, 2010.02.04., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2010.10.16.〕〔법률 제10272호, 2010.04.15., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2010.12.01.〕〔법률 제10331호, 2010.05.31., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2010.07.23.〕〔법률 제10384호, 2010.07.23., 일부개정〕
자연재해대책법〔시행 2011.03.07.〕〔법률 제10433호, 2011.03.07., 일부개정〕
자연재해대책법〔시행 2012.04.15.〕〔법률 제10599호, 2011.04.14., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2012.09.01.〕〔법률 제11141호, 2011.12.31., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2012.08.23.〕〔법률 제11345호, 2012.02.22., 일부개정〕
자연재해대책법〔시행 2013.04.23.〕〔법률 제11495호, 2012.10.22., 일부개정〕
자연재해대책법〔시행 2013.03.23.〕〔법률 제11690호, 2013.03.23., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2014.08.07.〕〔법률 제11993호, 2013.08.06., 일부개정〕
자연재해대책법〔시행 2014.02.07.〕〔법률 제11994호, 2013.08.06., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2014.07.15.〕〔법률 제12248호, 2014.01.14., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2015.05.15.〕〔법률 제12577호, 2014.05.14., 일부개정〕
자연재해대책법〔시행 2014.11.19.〕〔법률 제12844호, 2014.11.19., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2015.12.31.〕〔법률 제12942호, 2014.12.30., 일부개정〕
자연재해대책법〔시행 2015.07.20.〕〔법률 제13418호, 2015.07.20., 일부개정〕
자연재해대책법〔시행 2016.07.07.〕〔법률 제13726호, 2016.01.06., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2017.01.20.〕〔법률 제13797호, 2016.01.19., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2016.08.12.〕〔법률 제13805호, 2016.01.19., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2017.01.28.〕〔법률 제13924호, 2016.01.27., 일부개정〕
자연재해대책법〔시행 2017.03.30.〕〔법률 제14113호, 2016.03.29., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2016.12.27.〕〔법률 제14480호, 2016.12.27., 타법개정〕
자연재해대책법〔시행 2018.01.18.〕〔법률 제14532호, 2017.01.17., 타법개정〕

(나) 자연재해대책법 개정이유 및 주요내용

<표 4.1-9> 자연재해대책법 개정이유 및 주요내용

법개정	개정이유	주요내용
자연재해대책법 〔시행 2015.07.20〕 〔법률제13418호, 2015.07.20〕	일부개정	· 공무원의 부패행위를 방지하기 위하여 「형법」 및 「특정범죄 가중처벌 등에 관한 법률」은 공무원이 뇌물을 요구하거나 수수한 경우 민간인에 비해 더 무겁게 처벌하도록 하고 있음. · 최근 행정의 전문성·효율성 확보를 위하여 공무원이 아닌 사람도 공공업무에 참여하는 경우가 많은데, 대부분의 경우 공공업무를 수행하는 민간인의 부패행위를 방지하기 위하여 공공업무를 수행하는 민간인이 그 업무와 관련하여 범죄를 저지른 경우 이들을 공무원과 동일하게 처벌할 수 있도록 공무원 의제규정을 두고 있음. · 현행법은 사전재해영향성 검토협의 요청 사항을 전문적으로 검토하기 위하여 사전재해영향성 검토위원회를 구성·운영할 수 있도록 규정하고, 그 구성·운영에 관하여는 각각 대통령령과 지방자치단체의 조례로 정하도록 하고 있으나, 민간위원이 위촉될 경우 민간위원에 대한 공무원 의제 조항이 없어 민간위원이 부정행위를 한 경우 그 처벌이 공무원인 위원보다 가벼워 공정성·책임성 확보가 곤란함. · 이에 사전재해영향성 검토위원회의 민간위원에게 벌칙을 적용하는 경우에는 공무원으로 의제하도록 하여 민간위원이 수행하는 업무의 공정성 및 책임성을 제고하려는 것임.
자연재해대책법 〔시행 2016.07.07〕 〔법률 제13726호, 2016.01.06〕	타법개정 옥외광고물 등 관리법	· 옥외광고물 등 자유표시구역제도 도입(제4조의4 신설) · 소방시설 등과 유사한 형태의 광고물 설치 금지(제5조제1항제1호의2 신설) · 시·도 옥외광고발전기금의 설치 근거 마련(제6조의2) · 옥외광고심의위원회의 심의대상 확대(제7조제1항) · 풍수해 등에 대비한 안전점검 및 정비명령(제9조의2 신설) · 금지광고물 등에 대한 전기통신서비스 이용 정지의 요청(제10조제3항 후단 신설) · 시·도지사의 위법한 옥외광고물 등에 대한 합동점검(제10조제7항부터 제9항까지 신설) · 옥외광고사업의 등록과 관련한 규제 완화(현행 제11조제3항부터 제6항까지 삭제) · 유해광고물에 대한 처벌 강화(제17조의3 및 제20조제1항제1호의2 신설)
자연재해대책법 〔시행 2017.01.20〕 〔법률 제13797호, 2016.01.19〕	타법개정 부동산 거래신고 등에 관한 법률	· 토지·주택의 분양계약, 상가 및 토지의 분양권 매매 등을 포함한 부동산 거래 일반에 대하여 신고하도록 부동산 거래신고 대상을 확대함(제3조). · 동일 시·도 내이나 둘 이상의 시·군·구에 걸친 토지거래허가구역의 지정권자를 국토교통부장관에서 시·도지사로 변경하되, 토지의 투기적 거래가 성행하거나 지가가 급격히 상승할 우려가 있는 경우 국토교통부장관이 이를 지정할 수 있도록 함(제10조). · 부동산정책 수립 및 시행을 위하여 부동산 거래정보를 종합적으로 관리하고, 대외 제공 및 관계 기관에 대한 자료요청의 근거를 마련함(제24조). · 효율적인 정보의 관리 및 국민편의 증진을 위하여 신고 등의 업무와 관련된 정보체계를 구축·운영할 수 있도록 함(제25조). · 거래신고·허가와 관련하여 부당한 행위의 사실을 자진신고한 자에 대해서는 과태료를 감경 또는 면제할 수 있도록 함(제29조).

<표 4.1-9> 자연재해대책법 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
자연재해대책법 〔시행 2016.08.12〕 〔법률 제13805호, 2016.01.19〕	타법개정 주택법	·이 법은 쾌적하고 살기 좋은 주거환경 조성에 필요한 주택의 건설·공급 및 주택시장의 관리 등에 필요한 사항을 정함으로써 국민의 주거안정과 주거수준의 향상에 이바지함을 목적으로 함(제1조). ·주택조합의 업무대행자를 공동사업주체인 시공자 또는 주택건설등록사업자, 정비사업전문관리업자 등으로 한정하고, 업무대행자는 거짓·과장의 방법으로 조합 가입 알선행위를 하지 아니하도록 함(제11조제8항 및 제9항). ·주택조합 사업추진 관련 자료의 공개의무자를 조합임원 외에 주택조합을 설립하려는 발기인으로 확대하고, 조합의 구성원에게 정보공개청구권을 부여하며, 조합임원이 될 수 없는 자의 결격사유를 정함(제12조 및 제13조). ·사업계획승인권자가 경관심의를 포함하여 사업계획을 통합심의할 수 있도록 함(제18조제1항). ·사업계획승인권자가 사업계획을 변경하는 경우 다른 법률에 따른 인·허가를 의제처리할 수 있도록 함(제19조제1항). ·도시형 생활주택의 유형·규모, 에너지절약형 친환경주택의 적용규모, 소음방지대책 수립에 필요한 실외소음도와 측정기준 등 법률에서 위임의 범위와 대상을 구체적으로 정하지 아니하고 대통령령으로 위임한 사항에 대하여, 법률에서 위임의 범위와 대상을 구체화하거나 법률로 상향하여 규정함(제36조, 제37조 및 제42조). ·2015년 12월 31일 당시 사업계획 승인을 받아 사실상 완공된 주택에 사업주체의 파산 등으로 사용검사를 받지 아니하고 무단으로 점유하여 거주하는 입주예정자가 사용검사를 신청할 때에는 무단거주한 날부터 경과연수에 따라 하자보수보증금을 면제할 수 있도록 함(제50조). ·주요 구조부의 전부나 일부 또는 주거 공간(세대별로 구분되어 전부 또는 거실, 화장실 및 욕실 등 일부로서의 기능이 가능한 단위 공간)을 국토교통부령으로 정하는 성능기준 및 생산기준에 따라 맞춤식 등 공업화공법으로 건설하는 주택을 공업화주택으로 인정함(제51조제1항). ·공업화주택 착공의무기한을 삭제하고, 공업화주택 인정을 받은 성능보다 낮은 성능으로 건설된 경우에 인정을 취소할 수 있도록 함(제52조). ·공동주택 리모델링 추진과정에서 세입자의 이주 거부로 인한 사업지연을 방지하기 위하여 임대차계약 체결 당시 리모델링주택조합 설립인가를 받는 경우 등 리모델링 추진 사실을 인지할 수 있는 상태에서 임대차계약을 체결한 경우에는 「주택임대차보호법」 및 「상가건물 임대차보호법」상의 임대차의무기간을 적용받지 아니하도록 함(제76조제4항). ·토지임대부 분양주택의 토지의 임대차기간은 40년 이내로 하고, 토지임대료는 해당 택지의 조성원가 또는 감정가격 등을 기준으로 산정하도록 함(제78조). ·토지임대부 분양주택의 토지임대기간 만료 전에 재건축을 하고자 하는 경우 토지소유자의 동의를 받아 재건축할 수 있도록 하고, 재건축주택도 원칙적으로 토지임대부 분양주택으로 하도록 함(제79조).

<표 4.1-9> 자연재해대책법 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
자연재해대책법 〔시행 2017.01.28〕 〔법률 제13924호, 2016.01.27〕	일부개정	・재난 예방・대비 업무의 주체 변경(제4조, 제6조, 제7조, 제8조 및 제9조 등) -「재난 및 안전관리 기본법」의 개정에 따라 사전재해영향성 검토협의, 재해 원인 조사・분석・평가 등 이 법에서 정하고 있는 재난의 예방・대비에 관한 업무의 주체를 중앙재난안전대책본부의 본부장에서 국민안전처장관으로 변경함. ・사전재해영향성 재검토협의 제도의 도입(제5조의2 신설) -관계 중앙행정기관의 장 및 특별시장・광역시장 등 관계 행정기관의 장은 사전재해영향성 검토협의를 완료한 행정계획 및 개발사업이 변경되는 경우에는 그 변경되는 행정계획 등의 확정・허가 등을 하기 전에 국민안전처장관과 사전재해영향성 검토협의를 다시 하도록 함. ・사전재해영향성 검토협의 내용의 이행 및 관리 방법의 구체화(제6조제3항 및 제4항, 제6조의3 신설) -사업시행자는 개발사업에 대한 사전재해영향성 검토협의 내용의 이행을 관리하기 위하여 검토협의 내용 관리책임자를 지정하여 국민안전처장관 및 관계 행정기관의 장에게 통보하도록 함. -사업시행자는 개발사업에 대한 사전재해영향성 검토협의 내용을 성실히 이행하기 위하여 관리대장에 검토협의 내용의 이행 상황을 기록하고, 관리대장을 공사현장에 갖추어 두도록 함. -관계 행정기관의 장은 사업시행자가 사전재해영향성 검토협의 내용을 이행하는지를 확인하도록 하고, 개발사업의 준공검사를 하는 경우에는 검토협의 내용의 이행 여부를 확인하여 그 결과를 국민안전처장관에게 통보하도록 함. ・사전재해영향성검토협의 이행조치 명령제도 보완(제6조의4신설) -관계 행정기관의 장은 사업시행자가 사전재해영향성 검토협의 내용을 이행하지 아니하였을 때에는 그 이행에 필요한 조치를 명하도록 함. -관계 행정기관의 장은 사업시행자가 조치 명령을 이행하지 아니하여 재해에 중대한 영향을 미치는 것으로 판단되는 경우에는 해당 개발사업의 전부 또는 일부에 대한 공사 중지를 명하도록 함. ・방재관리대책 업무 대행자 등록의 결격사유 완화(제39조) -방재관리대책 업무 대행자 등록의 결격사유 중 파산선고를 받고 복권되지 아니한 사람을 제외함. ・방재관리대책 업무 대행자의 등록취소 등의 사유 보완(제42조제1항제4호 및 제7호 신설) -방재관리대책 업무 대행자의 등록취소 등의 사유로 「부가가치세법」에 따른 폐업신고를 한 경우와 휴업한 사업에 대하여 사업재개의 신고를 하지 아니하고 사업을 재개한 경우 등을 추가함.

<표 4.1-9> 자연재해대책법 개정이유 및 주요내용(계속)

법개정	개정이유	주요내용
자연재해대책법 〔시행 2017.03.30〕 〔법률 제14113호, 2016.03.29〕	타법개정 공항시설법	· 1961년 제정된 「항공법」은 항공사업, 항공안전, 공항시설 등 항공 관련 분야를 망라하고 있어 국제기준 변화에 신속히 대응하는데 미흡한 측면이 있고, 여러 차례의 개정으로 법체계가 복잡하여 국민이 이해하기 어려우므로, 항공 관련 법규의 체계와 내용을 알기 쉽도록 하기 위하여 「항공법」을 「항공사업법」, 「항공안전법」 및 「공항시설법」으로 분법하여 국제기준 변화에 탄력적으로 대응하고, 국민이 이해하기 쉽도록 하는 한편, 「공항시설법」에서는 공항개발, 항행안전시설 설치 등 공항시설에 관한 분야와 「수도권신공항건설 촉진법」을 통합하고, 개발사업 시행자에 대한 재정지원 및 토지수용 근거를 마련하며, 비행장개발예정지역 내의 행위제한 근거를 마련하고, 개발사업 실시계획승인 시 관계 행정기관의 장과의 협의기간을 단축하는 등 현행 제도의 운영상 나타난 일부 미비점을 개선·보완.
자연재해대책법 〔시행 2016.12.27〕 〔법률 제14480호, 2016.12.27〕	타법개정 농어촌정비법	· 한국농어촌공사가 농업생산기반시설의 임대나 용수의 매각 등을 통하여 사용료를 징수하는 것은 「한국농어촌공사 및 농지관리기금법」과 정관에 따른 사업의 범위에 당연히 포함되는 것이지만, 이를 '목적 외 사용'이라 하여 그동안 현실과는 맞지 않는 용어가 사용되어 왔던 바, 이를 하천이나 도로의 점용에 관한 다른 입법례에서와 같이 '사용허가'로 바꾸어 농업생산기반시설의 임대나 용수의 매각 등이 한국농어촌공사의 중요한 사업 중 하나라는 점을 명확히 함(제23조). · 농어촌정비사업의 시행에 따른 토지나 물건의 수용·사용의 경우에는 토지수용 재결의 신청이 가능하여 신속한 분쟁해결 절차를 활용할 수 있으나, 토지나 물건의 제거·변경의 경우에는 재결의 신청 절차가 미비하여 국민 불편과 부담이 가중되고 있는바, 제거·변경의 경우에도 토지수용위원회의 재결 절차를 거칠 수 있도록 함으로써 사업시행의 지연에 따른 예산의 낭비 요인을 개선할 수 있도록 함(제110조제6항). · 지하 및 지상 공간만을 사용하는 구분지상권의 경우 해당 토지가 경매 등으로 지상권이 소멸되는 사례가 발생함에 따라 국고의 손실 방지와 시설물의 선량한 유지·관리를 위하여 제도적인 개선이 필요한 바, 농업기반시설물의 경우에도 「전기사업법」, 「도시철도법」 및 「철도건설법」과 같이 「민법」 제281조에 따른 존속기간에도 불구하고 지상권이 소멸되지 않고 낙찰자에게 인수되도록 함으로써 새로운 소유자가 지하매설물에 대한 철거나 이설을 청구하는 소송과 중복 보상을 억제함(제110조의3 신설). · 농어촌정비사업의 시행자가 승인된 농어촌정비사업을 마친 경우에는 농어촌정비사업의 시행·사업계획 승인권자에게 준공인가를 신청하도록 하되, 농어촌정비사업 시행·사업계획 승인권자의 지체 없는 준공인가, 고시, 그 시행자에 대한 통보, 일정한 경우의 보완 시행 등의 조치 명령 등 그 후속 조치 대한 절차를 정하고, 농어촌정비사업 시행·사업계획 승인권자가 준공인가를 한 경우의 인허가 의제와 그에 따른 효과를 규정함(제114조제1항부터 제4항까지). · 준공인가 통지 시의 관계법에 따른 해당 공공시설 관리청으로의 귀속에 관한 사항을 규정함으로써, 농어촌정비사업의 시행 효과가 조기에 나타나도록 하여, 국민이 농어촌정비사업 시행으로 설치된 공공시설을 사용할 때에 관리 공백에 따른 지장이 없도록 함(제114조제5항).

4.1.3 치수사업 계획 및 실적조사

가. 치수사업 현황

치수사업은 하천에 제방을 축조하여 홍수시 농경지 및 인가로 물이 범람하는 것을 방지하는 하천정비사업 등의 구조적인 치수사업과 홍수예경보 시설을 운영하여 홍수발생을 사전에 예보, 주민들이 대피하도록 함으로써 홍수피해를 경감시키는 비구조적인 치수사업으로 구분할 수 있다.

국가 및 지방자치단체에서 시행하고 있는 하천정비사업으로는 국가하천을 대상으로 하는 국가하천정비사업과 지방하천을 대상으로 하는 지방하천정비사업, 한국수자원공사에서 관리하는 다목적댐 및 용수전용댐 직하류의 국가·지방하천을 대상으로 하는 댐직하류하천정비사업 등이 있다.

국가하천정비사업은 하천정비 1,230㎞에 사업기간은 2006년~2025년이며, 총 사업비는 3조 4,114억원이며, 댐직하류 하천정비사업은 수공관리 다목적댐과 용수전용댐 직하류를 대상으로 하며, 사업기간은 2007년~2018년, 총 사업비는 1,725억원이다. 지방하천정비사업은 1999년~2018년까지 총 사업비 17조 9,547억원을 투자하여 지방하천 9,707㎞를 정비할 계획으로 있으며, 경인아라뱃길사업은 굴포천 유역의 근원적인 침수피해 방지대책 마련을 위한 것으로 사업기간은 2012년~2017년, 총 사업비는 4,603억원이다.

댐 관련 치수사업으로 댐건설사업은 댐건설장기계획에 따라 추진중에 있으며, 2014년 이후 건설중인 사업으로는 다목적댐 1개(영주), 홍수조절댐 1개(한탄강댐), 소규모댐 3개(원주천댐, 봉화댐, 대덕댐) 등이 추진 중에 있다.

<표 4.1-10> 치수사업 현황

구 분			사업기간	사업비(억원)				비 고
				총사업비	'16년	'17년	'18년이후	
치수 및 하천 정비 사업	국가 하천 지원	국가하천정비	'16~'25	34,114	3,900	3,920	26,294	
		치수연구개발	계속	-	373	323	1,409	
		댐직하류 하천정비	'07~'18	1,725	150	180	181	
	지방 하천 지원	지방하천정비	'99~'18	179,547	6,384	5,787	18,784	
	경인아라뱃길사업		'12~'17	4,603	670	433	-	
댐 관련 치수 사업	댐 건설사업		계속	23,900	2,100	385	1,577	지방비 미포함
	치수능력증대		계속	20,851	14,561	548	5,742	지방비 미포함
	둑높이기사업		'09~'15	27,003	-	-	-	

〔출처〕 2017년 수자원 업무편람(국토교통부, 2018), 둑높이기사업은 한국농어촌공사 내부자료

나. 치수사업별 현황조사

1) 국가하천정비사업

가) 사업개요

○ 사업목적 : 홍수예방, 하천환경개선 등 수계별 특성을 고려한 국가하천정비를 통하여 하천관리의 효율화 도모
○ 총사업비 : 34,114억원
○ 사업기간 : 2016년~2025년
○ 사업규모 : 하천정비 1,230㎞
○ 시행주체 : 지방국토관리청 직접수행

나) 연차별 투자계획

국가하천정비사업에는 2016년 3,900억원이 투자되었고, 2017년에는 국가하천에 대한 치수, 이수, 환경 등을 고려한 종합정비계획의 본격 추진을 위하여 3,920억원 반영되었다.

<표 4.1-11> 국가하천정비사업 연차별 투자계획

구 분	전체	2015년까지	2016년	2017년	2018년이후
사업비(억원)	34,114.0	-	3,900.0	3,920.0	26,294.0
사업량(㎞)	1,230.0	-	131.0	132.0	967.0

〔출처〕 2017년 수자원 업무편람(국토교통부, 2018)

2) 치수연구개발

가) 사업개요

○ 사업목적 : 수자원관리계획(유역종합치수계획) 및 하천기본계획 등 하천관련 계획 수립과 기후변화에 대비한 홍수방지 등 하천관련 연구조사를 수행
○ 사업기간 : 계속
○ 사업규모 : 유역종합치수계획 1식, 권역별 하천기본계획 145개 권역 등
○ 시행주체 : 국토교통부 및 지방국토관리청 직접수행

나) 연차별 투자계획

최근 기후변화로 인한 홍수량 증가 등을 감안하여 10년 단위의 하천기본계획 수립(하천법 제27조에 따라 모든 하천공사는 하천기본계획 범위 내에서 시행), 하천정책방향 수립 및 각종 기술 연구 수행 등을 위한 최소한의 예산을 편성하여 수행중에 있다.

<표 4.1-12> 치수연구개발 연차별 투자계획

구 분	전체	2015년	2016년	2017년	2018년이후
사업비(억원)	계속	323.0	373.0	323.0	1,409.0
사업량(㎞)	계속	1식	1식	1식	1식

〔출처〕 2017년 수자원 업무편람(국토교통부, 2018)

다) 권역별 하천기본계획 수립

(1) 사업개요

○ 하천의 이용 및 자연친화적 관리에 필요한 기본적인 사항 등을 내용으로 하는 10년 단위의 법정계획(하천법 제25조)

(2) 수립현황

○ 공통유역도를 기본으로 권역별로 수립중(하천법 시행령 제 24조)

○ 공릉천 등 6개 권역 착수(2008년 12월말)를 시작으로 국가하천수계 145개 권역중 2016년 12월까지 22개 권역 수립 완료

<표 4.1-13> 하천기본계획 수립현황

구 분	하천수 및 연장		수립완료		미수립		비고
	개소	연장(km)	개소	연장(km)	개소	연장(km)	
계	3,835	29,783.74	3,239	25,013.49	1,510	4,770.25	
국가하천	62 (63)	2,995.14 (3,010.45)	62	2,968.85	3	26.29	
지방하천	3,773 (3,772)	26,788.60 (26,773.29)	3,177	22,044.64	1,507	4,743.96	

〔출처〕 2017년 수자원 업무편람(국토교통부, 2018)
〔주〕 괄호는 굴포천 국가하천 승격 15.31km 고려

3) 댐직하류하천정비사업

가) 사업개요

○ 사업목적 : 다목적댐 및 용수전용댐의 직하류를 조기 정비하여 홍수피해를 방지하고 댐 운영의 효율화 도모

○ 총사업비 : 1,725억원

○ 사업기간 : 2007년~2018년

○ 사업규모 : 댐 직하류 하천정비 82㎞

○ 시행주체 : 지방국토관리청(한국수자원공사 대행)

나) 연차별 투자계획

2018년 사업 완료를 위하여 적정 사업비를 반영하고 있으며, 2017년에는 180억원이 반영되었다.

<표 4.1-14> 댐직하류하천정비사업 연차별 투자계획

구 분	전체	2015년까지	2016년	2017년	2018년이후
사업비(억원)	1,725.0	1,214.0	150.0	180.0	181.0
사업량(㎞)	82.0	62.0	6.0	7.0	7.0

〔출처〕 2017년 수자원 업무편람(국토교통부, 2018)

4) 지방하천정비

가) 사업개요

- ○ 사업목적 : 전국의 지방하천을 치수·이수·환경을 종합적으로 고려하여 정비함으로써 홍수피해로부터 국민의 생명과 재산을 보호하고, 자연친화적이고 아름다운 하천공간 조성
- ○ 총사업비 : 179,547억원(국비 107,728억원, 지방비 71,819억원)
- ○ 사업기간 : 1999년~2018년
- ○ 사업규모 : 하천개수 9,707㎞
- ○ 지원기준 : 국비 60% + 지방비 40%
- ○ 시행주체 : 지방자치단체

나) 연차별 투자계획

<표 4.1-15> 지방하천정비 연차별 투자계획

구 분	전체	2015년까지	2016년	2017년	2018년이후
사업비(억원)	107,728.0	76,773.0	6,384.0	5,787.0	18,784.0

〔출처〕 2017년 수자원 업무편람(국토교통부, 2018)

5) 경인아라뱃길 사업

가) 사업개요

- ○ 사업목적
  - 아라뱃길은 굴포천 유역의 홍수피해 경감, 물류·여객 수송체계 개선, 친수공간의 관광·문화·레저 시너지 효과 등 3가지 목적으로 건설
  - 1987년 굴포천 유역 대홍수를 계기로 1992년 굴포천 방수로 사업 착공
  - 홍수기에만 유용한 방수로를 다기능으로 활용할 수 있도록 한강 측 4km 추가 굴착을 통해 아라뱃길을 건설

- 물류기능 지원을 위해 인천·김포터미널과 갑문, 물류단지 조성
- 친수 관광·문화·레저를 위한 시민 휴식공간 및 마리나 조성

○ 총사업비 : 4,603억원
○ 사업기간 : 2012년~2017년
○ 사업규모
- 구 간 : 인천 서구 오류동(서해) ~ 서울 강서구 개화동(한강)
- 주운수로 : 18km(폭 80m, 수심 6.3m)
- 터 미 널 : (인천) 258만㎡, 갑문 2기, (김포) 186만㎡, 갑문 1기

○ 사업시행주체 : 한국수자원공사

나) 연차별 투자계획

<표 4.1-16> 경인아라뱃길 사업지원 연차별 투자계획

구 분	전체	2015년까지	2016년	2017년	2018년이후
사업비(억원)	4,603.0	3,500.0	670.0	433.0	-

〔출처〕 2017년 수자원 업무편람(국토교통부, 2018)

6) 댐 건설사업

우리나라의 댐건설은 일제시대 수풍댐, 화천댐 등 수력발전댐 건설로 시작되었으며, 해방 후 1960년대까지는 용수공급 및 발전 위주의 단일목적댐 건설이 이루어졌다.

1962년 시작된 경제개발 5개년 계획과 더불어 섬진강 다목적댐이 최초로 건설되었으며, 1972년부터는 국토종합개발계획에 따라 소양강댐, 안동댐 등 본격적인 다목적댐 건설이 추진되었다.

1990년대 들어 댐건설에 대한 환경단체의 반대 등으로 환경을 고려한 중규모 다목적댐(부안, 밀양, 횡성댐) 건설로 정책을 전환하였으며, 2000년대 이후에는 환경을 고려한 중·소규모댐 및 홍수조절전용댐 건설을 추진하고 있다. 이를 위하여 현재 시행중인 영주댐, 한탄강댐 건설사업을 차질없이 마무리하고 하고 있다.

소규모댐 3개소는 사업추진이 결정되어 설계를 완료하여 공사착공(원주천댐, 봉화댐) 및 타당성조사(대덕댐) 중이며, 신규댐 건설은 사회적 합의 도출과정을 거쳐 추진여부를 결정하도록 하고 있다.

2017년 현재 우리나라 다목적댐은 다음 〈표 4.1-17〉에서 보는 바와 같이 22개소로서 홍수조절 능력은 약 2,463백만㎥이며, 건설 중인 다목적댐은 봉화댐 1개소로 홍수조절 능력은 3.4백만㎥이다.

홍수전용댐은 다음 〈표 4.1-18〉과 같이 7개소로 홍수조절 능력은 2,899백만㎥이며, 건설 중인 홍수전용댐은 한탄강댐, 원주천댐 등 2개소, 계획 중인 댐은 대덕댐 1개소이다.

<표 4.1-17> 다목적댐 현황(건설중, 계획댐 포함)

수계명	댐명	총저수량 (백만㎥)	유효 저수용량 (백만㎥)	발전시설 용량 (백만㎥)	사업효과		공사기간
					홍수조절 (백만㎥)	용수공급 (백만㎥)	
한강	소양강	2,900.0	1,900.0	200.0	500.0	1,213.0	'67～'73
	충주	2,750.0	1,789.0	412.0	616.0	3,380.0	'78～'86
	횡성	86.9	73.4	1.0	9.5	119.5	'90～'02
낙동강	안동	1,248.0	1,000.0	90.0	110.0	926.0	'71～'77
	임하	595.0	424.0	50.0	244.0	591.6	'84～'93
	합천	790.0	560.0	101.2	80.0	599.0	'82～'89
	남강	309.2	299.7	14.0	270.0	573.3	'87～'03
	밀양	73.6	69.8	1.3	6.0	73.0	'90～'02
	성덕	27.9	24.8	0.0	4.2	20.6	'02～'17
	군위	48.7	40.1	0.5	3.1	38.3	'00～'11
	부항	54.3	42.6	0.6	12.3	36.3	'02～'16
	영주	181.1	160.4	5.0	75.0	203.3	'09～'15
	보현산	22.1	17.9	0.2	3.5	14.9	'10～'15
	봉화	4.4	0.3	-	3.4	1.9	'04～'21
금강	대청	1,490.0	790.0	90.0	250.0	1,649.0	'75～'81
	용담	815.0	672.0	24.4	137.0	650.4	'90～'05
섬진강	섬진강	466.0	370.0	34.8	32.0	350.0	'61～'65
	주암	457.0	352.0	1.4	60.0	271.7	'84～'92
	주암조절	250.0	210.0	22.5	20.0	218.7	'84～'92
직소천	부안	50.3	35.6	0.2	9.3	35.1	'90～'96
웅천천	보령	116.9	108.7	0.7	10.0	106.6	'90～'00
탐진강	장흥	19.0	171.0	0.8	8.0	127.8	'96～'07

〔출처〕 2018 물과 미래(환경부/한국수자원공사, 2018)
2017년 수자원 업무편람(국토교통부, 2018)

<표 4.1-18> 홍수조절댐(지) 현황(건설중, 계획댐 포함)

수계명	댐명	총저수량(백만㎥)	홍수조절(백만㎥)	공사기간
한강	평화의댐	2,630.0	2,630.0	1차 : '86～'88 2차 : '03～'07
	군남홍수조절지	71.6	70.6	'05～'12
	한탄강댐	270.0	270.0	'06～'18
	원주천댐	1.8	1.8	'04～'21
낙동강	대덕댐	16.0	16.0	'13～'22
영산강	화순홍수조절지	7.3	7.3	'10～'12
	담양홍수조절지	3.8	3.8	'67～'73

〔출처〕 2018 물과 미래(환경부/한국수자원공사, 2018)
2017년 수자원 업무편람(국토교통부, 2018)
담양 및 화순홍수조절지 설계보고서(한국농어촌공사, 2010)

가) 한탄강홍수조절댐 건설사업

(1) 추진경위



<그림 4.1-1> 한탄강홍수조절댐 조감도

임진강 유역을 중심으로 한 경기북부 지역은 최근 1996년, 1998년, 1999년에 걸쳐 임진강유역 대홍수로 막대한 인명 및 재산피해가 발생하였다. 임진강 유역은 수자원개발의 잠재력이 매우 큰 지역이나, 수도권이 인접한 유역이면서도 지리적, 군사적, 정치적 특성으로 인해 유역현황 및 수자원에 대한 조사와 개발이 낙후되어 있으며, 유역 내 홍수조절댐이 전무하고 국지성 집중호우에 의한 하천의 소통능력이 부족하여 임진강 중·하류지역에 홍수피해가 반복하여 발생하고 있는 실정이다. 이에 따라 정부에서는 임진강 유역의 수해방지 종합대책으로 홍수조절용댐 계획을 제시하였다.

(2) 사업개요

- ○ 사업위치 : 경기도 연천군 및 포천시 일원(한강수계 한탄강)
- ○ 사업목적 : 임진강 하류지역의 홍수피해 경감
- ○ 총 사업비 : 12,548억원
- ○ 사업기간 : 2006년~2018년
- ○ 사업규모 : H=83.5m, L=690m, 저수지 면적 14.8㎢
- ○ 사업효과 : 홍수조절 270백만㎥

(3) 추진경위

- ○ 1999.12~2002. 3 : 기본계획
- ○ 2001.10 : 입찰방법 심의(일괄입찰)
- ○ 2002.11. 5 : 실시설계적격자 선정
- ○ 2004. 2~2004.11 : 지속가능발전위원회 갈등해결 조정(천변저류지 2개소, 홍수조절용댐)
- ○ 2005. 1~2005. 2 : 한탄강댐 감사원 감사
- ○ 2006. 8.22 : 임진강유역 홍수대책 특별위원회 최종 결정(홍수조절용댐+천변저류지)
- ○ 2006.12.20 : 기본계획 고시
- ○ 2007. 2.28 : 실시계획고시 및 공사 착수

(4) 연차별 투자계획

한탄강홍수조절댐 건설사업은 전액 국고부담으로 총 사업비는 12,548억 원이며, 2015년까지 10,942억원, 2016년 1,606억원이 투자되었으며, 2017년에는 2016년 이월예산 26억원이 투입되었다.

<표 4.1-19> 한탄강홍수조절댐 연차별 투자계획

구 분	총 사업비(억원)		'15년까지 (억원)	'16년 (억원)	'17년 (억원)	'18년이후 (억원)
	물량	금액				
한탄강홍수조절댐	-	12,548.0	10,942.0	1,606	(26.0)	-
-국고부담 (댐주변지역정비)	댐건설 1식 (국고보조 1식)	12,548.0 (409.0)	10,942.0 (409.0)	1,606 (-)	(26.0) (-)	- (-)

〔출처〕 2017년 수자원 업무편람(국토교통부, 2018)
〔주〕 2017년 예산은 2016년 이월 예산

나) 소규모댐 건설사업

(1) 사업개요

○ 기후변화 대비, 지류하천의 국지적 홍수, 가뭄 등 재해예방, 유지용수 공급을 통한 하천 환경개선 등 소규모댐 조사, 설계, 건설
○ 원주천댐 : 강원도 원주시, 저수량 1.8백만㎥, 높이 50m, 길이 265m
○ 봉 화 댐 : 경상북도 봉화군, 저수량 4.4백만㎥, 높이 45m, 길이 277m
○ 대 덕 댐 : 경상북도 김천시, 저수량 16.0백만㎥, 높이 35m, 길이 177m

(2) 연차별 투자계획

원주천댐의 총 사업비는 499억원이며, 2017년 72억원, 이후 279억원이 투입될 예정이며, 봉화댐은 총 사업비 510억원으로 2017년 70억원, 2017년 이후에는 330억원이 투입될 예정이다.

<표 4.1-20> 소규모댐 연차별 투자계획

구 분	총 사업비 (억원)	2015년까지 (억원)	2016년 (억원)	2017년 (억원)	2018년이후 (억원)
원주천홍수조절댐	499.0	22.0	126.0	72.0	279.0
-국고부담	449.0	20.0	113.0	65.0	251.0
-지자체부담	50.0	2.0	13.0	7.0	28.0
봉화댐	510.0	20.0	90.0	70.0	330.0
-국고부담	459.0	18.0	81.0	63.0	297.0
-지자체부담	51.0	2.0	9.0	7.0	33.0
대덕홍수조절댐	1,148.0	18.0	-	36.0	1,094.0
-국고부담	1,033.0	16.0	-	32.0	985.0
-지자체부담	115.0	2.0	-	4.0	109.0

〔출처〕 2017년 수자원 업무편람(국토교통부, 2018)

7) 치수능력증대사업

현재 운영 중에 있는 댐은 댐 설계기준에 따라 여수로 200년 빈도 홍수에도 안전하도록 설계되었으나, 2002년 태풍 루사와 2003년 태풍 매미에 의한 피해 등 2년 연속 홍수가 발생하여 태풍 루사 내습시에는 강릉지역에 1일 871㎜의 기록적인 강우를 기록함에 따라 강

릉지역 동막댐, 장현댐 등 관개용수댐 붕괴피해가 있었으며, 댐설계 기준이 되는 가능최대강수량(PMP)을 재검토한 결과, 최근 이상기후에 의해 대부분의 댐에서 설계당시보다 약 30% 증가된 것으로 나타났다.

이에 따라 극한홍수에 대한 댐 안전 및 하류지역 피해경감을 대비하기 위하여 댐 설계기준을 "빈도개념"에서 "가능최대홍수량 개념"으로 변경하였다.

그 결과 기존의 국내 댐들은 설계홍수를 초과하는 등 수문학적인 측면에서 댐의 안정성을 크게 위협받고 있으므로 국토교통부는 이상홍수시 댐의 안전을 확보하기 위하여 기존댐(다목적댐 14, 단일목적 12)의 수문학적 안정성 검토를 시행하여 댐 안정성에 문제가 있는 소양강 등 23개 기존 댐들을 대상으로 우선순위를 결정하고 이에 따라 치수능력증대사업을 순차적으로 추진하고 있다.

가) 사업개요

- ○ 사업목적 : 최근 이상강우로 댐 설계의 기준이 되는 가능최대강수량(PMP)이 증가되어 홍수시 월류 등 댐체 안전 문제 대두됨에 따라 기존댐의 수문학적 안정성을 평가하여 여수로 확장 및 비상여수로 설치 등 치수능력증대 방안 마련
- ○ 사업기간 : 2003년~계속
- ○ 총 사업비 : 20,851억원

나) 추진경위

- ○ 1998~2002 : 정밀안전진단 시행
- ○ 2001. 7. 4 : 가능최대강수량(PMP) 재산정(건교부)
- ○ 2003. 4. 4 : 자연재해대비 실태감사(감사원) - 댐 안전성 조기 확보
- ○ 2003. 4. 8 : 범정부적 수해방지대책 수립(국무조정실)
- ○ 2003. 4.22 : 이상홍수대비 댐 안전성 제고를 위한 사업조기시행 국무회의 보고
- ○ 2004. 9.23 : 댐의 수문학적 안정성검토 및 치수능력증대 기본계획 수립

다) 연차별 투자계획

치수능력증대사업 대상 24개 기존댐 중 2017년까지 광동댐, 영천댐 등 17개 댐의 치수능력증대사업이 완료되었으며, 운문댐 등 3개 댐 건설 중에 있으며, 남강댐 등 4개 댐은 미착수 중에 있다.

치수능력증대사업은 총 2조 851억원이며, 2016년 714억원, 2017년 548억원이 투자되었으며, 이후 5,742억원이 투자될 예정이다.

<표 4.1-21> 치수능력증대사업 연차별 투자계획

구 분	총 사업비 (억원)	2015년까지 (억원)	2016년 (억원)	2017년 (억원)	2018년이후 (억원)
치수능력증대사업	20,851.0	13,847.0	714.0	548.0	5,742.0

〔출처〕 2017년 수자원 업무편람(국토교통부, 2018)

<표 4.1-22> 댐별 치수능력 증대방안

구 분	댐명	PMP(㎜)			검토결과	치수능력증대방안	완료(예정)
		설계		금회			
준공(17개댐)	영천댐	1974년	296.0	715.0	월류	보조여수로 신설(개거식)	2007
	달방댐	1986년	293.0	565.0	여유고부족	기존 여수로 확장	2006
	광동댐	1985년	428.0	878.0	월류	기존 여수로 확장	2007
	구천댐	1982년	420.0	693.0	여유고부족	기존여수로 확장+파라페트 월	2007
	수어댐	1974년	411.0	1,135.0	월류	보조여수로 신설(터널식)	2008
	연초댐	1977년	368.0	706.0	월류	기존여수로 확장	2008
	합천댐	1974년	519.0	608.0	여유고 부족	비구조적 대책(홍수조절방식변경)	-
	소양강	1968년	631.9	810.0	월류	보조여수로 신설(터널식)	2010
	대암댐	1968년	332.0	689.0	월류	보조여수로 신설(터널식)	2010
	보령댐	1991년	682.0	718.0	여유고 부족	파라페트월 설치	2010
	밀양댐	1991년	554.0	674.0	여유고 부족	보조여수로 신설안(터널식)	2011
	부안댐	1990년	741.6	800.0	여유고 부족	보조여수로 신설안(터널식)	2011
	임하댐	1984년	424.0	561.0	월류	비상여수로 신설(터널식)	2012
	대청댐	1974년	532.0	591.0	월류	비상여수로 신설(개거식)	2012
	안동댐	1972년	530.0	5,880.0	월류	비상여수로 신설(개거식)	2013
	주암(본,조)	1984년	722.0	846.0	여유고 부족	비상여수로 신설(터널식)	2014
		1984년	777.0	992.0	여유고 부족	기존여수로개선 및 수문설치	2014
	섬진강	1940년	332.0	559.0	월류	비상여수로 신설(터널식)	2016
공사중(3개댐)	운문댐	1985년	444.0	568.0	월류	보조여수로 신설안(터널식)	2016
	평화의댐	-	-	23,622.0	-	댐하류사면 콘크리트 보강	2018
	충주댐	1971년	510.5	598.0	월류	상류댐건설+보조여수로 신설안	2018
미착수(4개댐)	남강댐	1965년	565.0	654.0	월류	상류댐건설+보조여수로 신설안	-
	선암댐	1963년	-	979.0	여유고 부족	보조여수로 신설안(개거식)	-
	안계댐	1968년	272.0	863.0	여유고 부족	보조여수로 신설안(터널식)	-
	사연댐	1962년	412.0	645.0	여유고 부족	기존 여수로 확장안	-

〔출처〕 2017년 수자원 업무편람(국토교통부, 2018)

(1) 운문댐 치수능력증대사업

(가) 사업개요

- ○ 사업위치 : 경상북도 청도군 운문면 대천리(낙동강수계 동창천)
- ○ 사업목적 : 이상홍수에 대비한 댐의 수문학적 안정성 확보
- ○ 총 사업비 : 1,104억원
- ○ 사업기간 : 2009년~2017년
- ○ 사업규모 : 터널 D14.4m×L573m×2련, 수문 4문 등
- ○ 사업효과 : 홍수방어능력증대(방어홍수량 : 4,039㎥/s → 7,427㎥/s)

(나) 연차별 투자계획

<표 4.1-23> 운문댐 치수능력증대사업 연차별 투자계획

구 분	총 사업비(억원)		2015년까지 (억원)	2016년 (억원)	2017년 (억원)	2018년이후 (억원)
	물량	금액				
운문댐 치수능력증대	여수로 1식 수문 4문 등	1,104.0	840.0	200.0	65.0	-

〔출처〕 2017년 수자원 업무편람(국토교통부, 2018)

(2) 평화의댐 치수능력증대사업

(가) 사업개요

- ○ 사업위치 : 강원도 화천군 화천읍 동촌리(화천댐 상류 24㎞)
- ○ 사업목적 : 이상홍수에 대비한 댐의 수문학적 안정성 확보
- ○ 총 사업비 : 1,384억원(국고100%)
- ○ 사업기간 : 2012년~2018년
- ○ 사업규모 : 댐정상부 및 하류사면 콘크리트 보강(t=1.5m)
- ○ 사업효과 : 홍수방어능력증대(방어홍수량 : 11,664㎥/s → 24,075㎥/s)

(나) 연차별 투자계획

<표 4.1-24> 평화의댐 치수능력증대사업 연차별 투자계획

구 분	총 사업비(억원)		2015년까지 (억원)	2016년 (억원)	2017년 (억원)	2018년이후 (억원)
	물량	금액				
평화의댐 치수능력증대	여수로 1식 수문 4문 등	1,384.0	850.0	214.0	189.0	131.0

〔출처〕 2017년 수자원 업무편람(국토교통부, 2018)

(3) 충주댐 치수능력증대사업

(가) 사업개요

- ○ 사업위치 : 충북 충주시 종미동 일원(한강수계)
- ○ 사업목적 : 이상홍수에 대비한 댐의 수문학적 안정성 확보
- ○ 총 사업비 : 2,368억원(국고 100%)
- ○ 사업기간 : 2013년~2018년(2020년까지 연장예정)
- ○ 사업규모 : 터널 D16.3m × L567m×3련, 수문 6문 등

(나) 연차별 투자계획

<표 4.1-25> 충주댐 치수능력증대사업 연차별 투자계획

구 분	총 사업비(억원)		2015년까지 (억원)	2016년 (억원)	2017년 (억원)	2018년이후 (억원)
	물량	금액				
충주댐 치수능력증대	여수로 1식 수문 4문 등	2,368.0	560.0	300.0	295.0	1,213.0

〔출처〕 2017년 수자원 업무편람(국토교통부, 2018)

8) 둑높이기사업

가) 사업개요

- ○ 농업용수가 부족하거나, 노후화로 붕괴 위험성이 있고, 홍수피해가 우려되는 저수지를 대상으로 다목적, 다기능으로 활용하기 위한 담수능력 제고
- ○ 하천유지유량을 방류하여 농촌지역 소하천의 건천화 방지, 수질개선 및 수변 생태계 복원 등에 기여

나) 사업현황

- ○ 사업목적 : 수자원 확보, 재해예방, 비영농기 하천유지유량 증대
- ○ 사업기간 : 2009년 ~ 2015년
- ○ 총사업비 : 2조 7,003억원(공사비 2조 6,701억원, 기타 302억원)

다) 추진현황

- ○ 전국 110개지구 둑 높이기 사업으로 추가저수용량 2.4억㎥(6.1억㎥ ⇒ 8.5억㎥) 확보
- ○ 2008.12 : '4대강살리기 프로젝트 발표(저수지 둑높이기 96개소)
- ○ 2009.12 : 전남 나주 만봉지구를 시작으로 둑높이기 사업 본격 착수
- ○ 2011.06 : 충북 청원 한계지구 둑높이기 사업 최초 준공
- ○ 2013.09 : 주민반대로 경남 옥종지구 타절
- ○ 2015.12 : 둑높이기 사업 전체 준공 완료

<표 4.1-26> 둑 높이기 사업 추진현황

구 분	지구 (개소)	추가저수량 (백만㎥)	사업비 (억원)	비고
전 국	110	240.5	26,701.0 (27,003)	기타 302.0억원
인천광역시	1 (0.9%)	1.0 (0.4%)	172.0 (0.6%)	-
대전광역시	1 (0.9%)	1.4 (0.6%)	259.0 (1.0%)	-
대구광역시	1 (0.9%)	1.7 (0.7%)	282.0 (1.1%)	-
광주광역시	1 (0.9%)	1.4 (0.6%)	282.0 (1.1%)	-
경 기 도	5 (4.5%)	4.5 (1.9%)	931.0 (3.5%)	-
강 원 도	7 (6.4%)	7.7 (3.2%)	1,286.0 (4.8%)	-
충청북도	14 (12.7%)	26.4 (11.0%)	3,228.0 (12.1%)	-
충청남도	14 (12.7%)	23.5 (9.8%)	3,019.0 (11.3%)	-
전라북도	14 (12.7%)	26.6 (11.1%)	3,199.0 (12.0%)	-
전라남도	20 (18.2%)	77.7 (32.3%)	6,767.0 (25.3%)	-
경상북도	21 (19.1%)	41.7 (17.3%)	4,348.0 (16.3%)	-
경상남도	11 (10.0%)	26.9 (11.1%)	2,928.0 (11.0%)	-

〔출처〕 한국농어촌공사 내부자료
(주) 사업비 괄호는 기타사업비 302억원 포함시 금액

<표 4.1-27> 유역별 둑높이기 사업 추진현황

구 분	전체	4대강 유역내						4대강 유역외
		소계	한강	낙동강	금강	영산강	섬진강	
지구수	110	93.0 (84.5%)	12.0 (10.9%)	30.0 (27.3%)	28.0 (25.5%)	14.0 (12.7%)	9.0 (8.2%)	17.0 (15.5%)
추가 저수량 (백만㎥)	240.5	213.0 (88.6%)	12.1 (5.0%)	65.9 (27.4%)	54.8 (22.8%)	67.5 (28.1%)	12.7 (5.3%)	27.5 (11.4%)
사업비 (억원)	26,701.0 (27,003)	22,625.0 (84.7%)	1,966.0 (7.4%)	6,978.0 (26.1%)	6,477.0 (24.3%)	5,468.0 (20.5%)	1,736.0 (6.5%)	4,076.0 (15.3%)

〔출처〕 한국농어촌공사 내부자료
(주) 사업비 괄호는 기타사업비 302억원 포함시 금액

○ 지구별 개발현황
- 증고높이 5m미만이 64개소, 5~15m미만이 29개소, 15m이상 이설쌓기가 17개소

<표 4.1-28> 지구별 둑높이기 개발현황

지구명	위치		총사업비 (백만원)	관개 면적 (ha)	저수량(천㎥)			증고계획		물넘이	
	시도	시군			당초	추가	계	유형	높이 (m)	여수토 (m)	방수로 (m)
전국	-	-	2,670,130.5 (2,700,358)	82,675.0	610,082.0	240,488.0	850,570.0	-	-	-	-
4대강내	-	-	2,262,557.5	68,438.0	525,059.0	212,978.0	738,037.0	-	-	-	-
4대강밖	-	-	407,573.0	14,237.0	85,023.0	27,510.0	112,533.0	-	-	-	-
한강	-	-	196,595.5	2,977.0	22,257.0	12,137.0	34,394.0	-	-	-	-
반계	강원	원주	18,198.0	176.0	1,746.0	1,094.0	2,840.0	제체	3.8	50.0	98.0
추평	충북	충주	17,898.0	490.0	3,809.0	1,124.0	4,933.0	제체	2.5	120.0	225.0
궁촌	강원	원주	11,290.0	172.0	620.0	539.0	1,159.0	제체	2.0	82.0	160.0
좌운	강원	홍천	12,551.5	110.0	577.0	1,043.0	1,620.0	제체	3.5	70.0	125.0
개운	강원	홍천	14,993.0	103.0	749.0	901.0	1,650.0	후면	8.5	51.0	286.0
용당	충북	충주	26,948.0	927.0	4,423.0	2,409.0	6,832.0	제체	2.0	117.0	122.0
용곡	충북	청주	14,597.0	157.0	911.0	904.0	1,815.0	제체	1.5	90.0	140.0
원창	강원	춘천	23,354.0	59.0	3,255.0	1,339.0	4,594.0	후면	5.0	60.0	135.0
금사	경기	여주	18,959.0	179.0	2,983.0	771.0	3,754.0	제체	3.0	67.0	161.0
대평	경기	양평	11,795.0	150.0	638.0	501.0	1,139.0	제체	3.0	66.0	157.0
송면	충북	괴산	11,995.0	186.0	1,396.0	712.0	2,108.0	제체	4.3	60.0	180.0
소수	충북	괴산	14,017.0	268.0	1,150.0	800.0	1,950.0	제체	2.2	59.0	103.0
낙동강	-	-	697,805.0	11,032.0	62,148.0	65,881.0	128,029.0	-	-	-	-
창평	경북	봉화	21,603.0	154.0	554.0	2,184.0	2,738.0	후면	13.2	71.0	216.0
옥연	대구	달성	28,151.5	385.0	2,881.0	1,653.0	4,534.0	제체	2.9	112.0	168.0
운암	경북	예천	19,133.0	140.0	736.0	1,926.0	2,662.0	후면	10.1	62.0	162.0
오태	경북	상주	23,189.0	1,247.0	5,769.0	2,960.0	8,729.0	제체	2.3	46.0	200.0
옥종	경남	하동	25,170.0	452.0	3,397.0	1,591.0	4,988.0	제체	6.8	80.0	225.0
금봉2	경북	봉화	20,267.0	90.0	339.0	2,939.0	3,278.0	이설	38.6	65.0	201.0
금봉1	경북	의성	43,324.5	234.0	1,468.0	5,836.0	7,304.0	이설	40.8	90.0	195.0

<표 4.1-28> 지구별 둑높이기 개발현황(계속)

지구명	위치		총사업비 (백만원)	관개 면적 (ha)	저수량(천㎥)			증고계획		물넘이	
	시도	시군			당초	추가	계	유형	높이 (m)	여수토 (m)	방수로 (m)
삼가	경북	영주	17,378.0	620.0	4,086.0	1,207.0	5,293.0	제체	3.1	82.0	238.0
가북	경남	거창	28,002.5	1,034.0	4,988.0	2,997.0	7,985.0	제체	6.0	56.0	399.0
손항	경남	산청	34,240.0	134.0	576.0	6,012.0	6,588.0	이설	58.0	70.0	154.0
만운	경북	안동	19,969.0	416.0	2,203.0	1,557.0	3,760.0	제체	2.2	110.0	108.0
지평	경북	상주	15,385.0	583.0	2,758.0	1,054.0	3,812.0	제체	2.2	100.0	48.0
동면	경북	봉화	14,679.0	44.0	326.0	1,550.0	1,876.0	후면	12.8	71.0	150.0
웅양	경남	거창	18,570.0	314.0	2,280.0	1,011.0	3,291.0	제체	3.2	60.0	265.0
죽전	경남	합천	28,995.0	296.0	2,101.0	2,131.0	4,232.0	제체	9.5	54.0	235.0
고현	경북	청송	10,993.0	181.0	1,091.0	1,032.0	2,123.0	제체	2.3	118.0	60.0
구천	경북	청송	28,321.0	167.0	780.0	2,675.0	3,455.0	후면	9.1	78.0	162.0
임고	경북	영천	21,657.5	233.0	1,521.0	1,657.0	3,178.0	후면	4.5	117.0	145.0
진례	경남	김해	19,206.0	242.0	1,099.0	1,003.0	2,102.0	제체	5.0	62.0	213.0
서암	경남	의령	31,210.0	285.0	1,726.0	3,956.0	5,682.0	이설	52.5	28.0	312.0
옥성	경북	구미	11,686.5	449.0	1,932.0	1,015.0	2,947.0	제체	2.6	57.0	104.0
옥계	경남	함양	27,238.5	452.0	2,617.0	2,060.0	4,677.0	제체	8.0	86.0	239.0
봉학	경북	성주	24,055.0	319.0	2,254.0	2,539.0	4,793.0	후면	7.2	80.0	272.0
가음	경북	의성	23,597.5	310.0	2,447.0	2,184.0	4,631.0	제체	2.9	96.0	189.0
서상	경남	함양	27,647.0	332.0	1,370.0	3,020.0	4,390.0	이설	51.1	66.0	191.0
율현	경남	산청	36,033.0	593.0	2,376.0	2,021.0	4,397.0	이설	37.0	135.0	192.0
송림	경북	경산	16,388.0	335.0	2,645.0	1,055.0	3,700.0	제체	5.6	72.0	205.0
덕곡	경북	고령	25,614.0	389.0	1,964.0	3,030.0	4,994.0	이설	54.2	94.0	294.0
갈평	경북	청송	16,110.0	121.0	822.0	1,235.0	2,057.0	이설	44.0	41.0	179.0
단산	경북	영주	19,991.5	481.0	3,042.0	791.0	3,833.0	제체	2.4	130.0	266.0
금강	-	-	647,715.0	18,921.0	122,682.0	54,764.0	177,446.0	-	-	-	-
계룡	충남	공주	18,268.0	450.0	3,412.0	1,305.0	4,717.0	제체	1.9	111.0	98.0

<표 4.1-28> 지구별 둑높이기 개발현황(계속)

지구명	위치		총사업비 (백만원)	관개 면적 (ha)	저수량(천㎥)			증고계획		물넘이	
	시도	시군			당초	추가	계	유형	높이 (m)	여수토 (m)	방수로 (m)
괴목	전북	무주	24,539.0	39.0	256.0	1,962.0	2,218.0	후면	13.0	88.0	172.0
천천	전북	장수	15,268.0	180.0	966.0	952.0	1,918.0	후면	5.0	88.0	199.0
방동	대전	유성	25,905.0	226.0	2,938.0	1,388.0	4,326.0	이설	20.0	80.0	104.0
신동	충남	금산	14,001.0	60.0	654.0	1,233.0	1,887.0	이설	25.5	47.0	140.0
용암	충남	연기	23,307.0	480.0	4,146.0	1,139.0	5,285.0	제체	1.5	98.0	130.0
덕용	충남	부여	21,412.5	1071.0	3,854.0	1,844.0	5,698.0	제체	1.2	76.0	96.0
대곡	전북	장수	15,201.0	569.0	6,404.0	1,699.0	8,103.0	제체	3.5	101.0	279.0
복심	충남	부여	18,596.5	480.0	2,704.0	2,324.0	5,028.0	제체	1.9	81.0	65.0
탑정	충남	논산	44,544.5	5713.0	31,658.0	6,765.0	38,423.0	제체	0.3	68.0	270.0
지소	전북	장수	16,813.0	333.0	2,257.0	1,022.0	3,279.0	제체	5.0	62.0	178.0
황금	전북	진안	34,610.5	60.0	521.0	4,713.0	5,234.0	이설	37.5	57.0	242.0
궁	충북	보은	57,638.0	392.0	2,052.0	7,260.0	9,312.0	후면	13.0	88.0	124.0
신반월	충북	영동	14,599.0	78.0	590.0	1,030.0	1,620.0	후면	11.0	34.0	156.0
광혜	경기	안성	16,875.5	446.0	3,166.0	1,032.0	4,198.0	제체	2.0	63.0	88.0
백곡	충북	진천	60,829.5	2,975.0	21,504.0	4,868.0	26,372.0	제체	1.5	146.0	0.0
공정	전북	무주	24,338.0	340.0	1,654.0	1,608.0	3,262.0	후면	9.0	94.0	216.0
용연	충남	천안	28,128.5	421.0	1,519.0	1,531.0	3,050.0	제체	3.2	128.0	118.0
맹동	충북	음성	9,757.0	1,338.0	12,691.0	1,638.0	14,329.0	제체	1.0	65.0	134.0
추풍령	충북	영동	26,821.0	129.0	665.0	1,542.0	2,207.0	후면	5.0	53.0	172.0
한계	충북	청주	12,364.0	160.0	1,002.0	564.0	1,566.0	제체	2.3	52.0	165.0
보청	충북	보은	19,281.5	829.0	4,544.0	1,018.0	5,562.0	제체	1.3	131.0	137.0
삼기	충북	증평	16,941.0	410.0	1,411.0	1,400.0	2,811.0	제체	3.5	77.0	135.0
장찬	충북	옥천	19,097.0	474.0	4,254.0	1,136.0	5,390.0	제체	2.5	60.0	166.0
정안	충남	공주	16,037.0	256.0	1,571.0	889.0	2,460.0	제체	2.5	41.0	75.0
도림	충남	청양	10,575.0	482.0	3,303.0	526.0	3,829.0	제체	2.1	49.0	220.0

<표 4.1-28> 지구별 둑높이기 개발현황(계속)

지구명	위치		총사업비 (백만원)	관개 면적 (ha)	저수량(천㎥)			증고계획		물넘이	
	시도	시군			당초	추가	계	유형	높이 (m)	여수토 (m)	방수로 (m)
한천	충남	공주	26,734.0	255.0	1,213.0	1,372.0	2,585.0	이설	29.0	60.0	185.0
중흥	충남	공주	15,233.0	275.0	1,773.0	1,004.0	2,777.0	제체	2.5	68.0	266.0
영산강	-	-	546,853.0	31,477.0	290,581.0	67,524.0	358,105.0	-	-	-	-
담양호	전남	담양	61,953.5	5071.0	66,680.0	10,930.0	77,610.0	제체	2.0	60.0	245.0
만봉	전남	나주	30,939.0	153.0	747.0	1,669.0	2,416.0	후면	5.0	69.0	124.0
장치	전남	화순	35,868.0	347.0	1,727.0	3,649.0	5,376.0	후면	9.2	95.0	157.0
백용	전남	나주	26,395.0	616.0	2,480.0	1,324.0	3,804.0	후면	3.3	96.0	220.0
대동	전남	함평	31,185.5	963.0	5,226.0	1,969.0	7,195.0	이설	16.0	110.0	220.0
함동	전남	장성	38,806.0	1497.0	7,472.0	4,441.0	11,913.0	후면	1.6	37.0	122.0
장성호	전남	장성	99,449.0	9600.0	89,718.0	14,165.0	103,883.0	제체	2.0	32.0	360.0
나주호	전남	나주	67,029.0	9267.0	91,210.0	16,599.0	107,809.0	제체	2.2	43.0	163.0
금전	전남	화순	27,598.5	766.0	3,248.0	1,575.0	4,823.0	제체	2.9	87.0	139.0
광주호	전남	담양	46,731.0	2338.0	17,368.0	5,888.0	23,256.0	제체	1.6	36.0	190.0
율치	전남	영암	17,674.0	281.0	2,110.0	1,490.0	3,600.0	제체	4.4	93.0	131.0
유탕	전남	장성	17,312.5	114.0	981.0	1,249.0	2,230.0	후면	7.0	58.0	156.0
입석	전남	영암	17,741.0	204.0	713.0	1,212.0	1,925.0	후면	4.3	60.0	120.0
왕동	광주	광산	28,171.0	260.0	901.0	1,364.0	2,265.0	후면	3.8	60.0	130.0
섬진강	-	-	173,589.0	4,031.0	27,391.0	12,672.0	40,063.0	-	-	-	-
외동	전남	담양	20,036.0	101.0	367.0	1,506.0	1,873.0	이설	23.9	78.0	132.0
문수	전남	구례	17,202.0	465.0	1,434.0	791.0	2,225.0	제체	4.0	100.0	222.0
장남	전북	장수	23,305.0	936.0	6,133.0	2,094.0	8,227.0	제체	6.5	16.0	277.0
구성	전남	곡성	30,173.5	595.0	2,137.0	2,153.0	4,290.0	후면	7.0	74.0	146.0
금풍	전북	남원	11,269.5	460.0	2,660.0	1,550.0	4,210.0	제체	3.3	54.0	83.0
효곡	전남	구례	18,899.0	449.0	2,019.0	1,042.0	3,061.0	제체	4.5	86.0	222.0
용림	전북	장수	13,615.0	640.0	10,087.0	1,393.0	11,480.0	제체	2.5	58.0	312.0
노촌	전북	진안	20,229.0	255.0	1,743.0	1,014.0	2,757.0	제체	7.2	63.0	278.0
수송	전북	남원	18,860.0	130.0	811.0	1,129.0	1,940.0	후면	3.5	77.0	110.0

<표 4.1-28> 지구별 둑높이기 개발현황(계속)

지구명	위치		총사업비 (백만원)	관개 면적 (ha)	저수량(천㎥)			증고계획		물넘이	
	시도	시군			당초	추가	계	유형	높이 (m)	여수토 (m)	방수로 (m)
유역밖	-	-	407,573.0	14,237.0	85,023.0	27,510.0	112,533.0	-	-	-	-
고려	인천	강화	17,194.0	986.0	3,295.0	1,017.0	4,312.0	제체	1.3	108.0	203.0
봉원	경기	양주	21,112.0	437.0	2,127.0	1,015.0	3,142.0	제체	봉암1.5 원당1.7	34.0 35.0	118.0 151.0
마둔	경기	안성	24,394.0	530.0	3,496.0	1,228.0	4,724.0	제체	1.9	70.0	184.0
거진	강원	고성	21,972.0	340.0	1,464.0	1,208.0	2,672.0	제체	1.9	70.0	184.0
현남	강원	양양	26,265.0	225.0	-	1,600.0	1,600.0	신설	4.6	87.0	101.0
신대	충남	청양	17,029.0	248.0	1,987.0	1,003.0	2,990.0	제체	42.0	77.0	161.0
종천	충남	서천	25,144.0	385.0	2,108.0	1,357.0	3,465.0	이설	3.5	93.0	118.0
봉림	충남	예산	22,936.0	234.0	1,039.0	1,178.0	2,217.0	제체	20.0	85.0	158.0
대아	전북	완주	48,302.0	8,040.0	54,650.0	3,040.0	57,690.0	제체	4.9	70.0	162.0
수청	전북	정읍	29,449.0	469.0	4,490.0	2,510.0	7,000.0	후면	1.5	50.0	139.0
고수	전북	고창	24,113.0	525.0	2,580.0	1,910.0	4,490.0	제체	5.0	91.0	245.0
군곡	전남	해남	23,765.0	510.0	1,458.0	3,385.0	4,843.0	후면	1.5	89.0	175.0
용산	전남	장흥	26,391.0	218.0	598.0	1,575.0	2,173.0	후면	5.1	80.0	139.0
길용	전남	영광	21,523.0	281.0	1,704.0	1,141.0	2,845.0	이설	9.8	82.0	203.0
매화	경북	울진	17,423.0	177.0	1,156.0	1,414.0	2,570.0	후면	25.2	70.0	154.0
은천	경북	포항	24,050.0	486.0	2,260.0	1,840.0	4,100.0	제체	5.0	80.0	95.0
사촌	경남	사촌	16,511.0	146.0	611.0	1,089.0	1,700.0	신설	3.1	145.0	0.0

〔출처〕 한국농어촌공사 내부자료

라) 연차별 투자계획

총사업비 27,003억원 중에서 2009년 380억원, 2010년 4,066억원, 2011년 8,480억원, 2012년 11,060억원, 2013년 2,553억원, 2014년 464억원을 연차별로 투자하였다.

<표 4.1-29> 둑높이기 사업 연차별 투자계획

구 분	계	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년
연차별 투자금액 (억원)	27,003.0 (100%)	380.0 (1.4%)	4,066.0 (15.0%)	8,480.0 (31.4%)	11,060.0 (41.0%)	2,553.0 (9.5%)	464.0 (1.7%)

〔출처〕 한국농어촌공사 내부자료
(주) 사업비는 2014년까지 투자, 사업 준공은 2015년에 완료되어 투자와 사업 기간이 상이함

4.1.4 하천별 고시홍수량 조사

하천의 홍수량은 유역에서 발생하는 일련의 홍수로부터 인명과 재산을 보호하기 위한 치수대책을 수립하는데 있어서 기본이 된다.

홍수량은 임의의 하천이나 유역에서 인위적인 유역개발이나 유량조절시스템에 의해 조절되지 않고 자연상태에서 흘러 내려오는 홍수량인 기본홍수량과 하천, 유역개발, 홍수조절계획 등 각종 계획에 맞추어 이미 산정된 기본홍수를 종합적으로 분석하여 합리적으로 배분하거나 조절할 수 있도록 각 계획기준점에서 책정된 홍수량인 계획홍수량으로 구분할 수 있다.

하천의 고시홍수량이란 하천기본계획 보고서 또는 기타 치수관련 보고서에서 제시한 계획홍수량을 정부에서 고시한 홍수량을 의미한다.

금회 조사에서는 각 지자체 및 지방청에서 수립한 2017년 기준 하천기본계획을 근거로 보고서를 작성하였다. 2017년 고시홍수량이 변경되거나 새롭게 지정된 지방하천은 116개 지점으로 조사되었으며, 금회에 수록한 고시홍수량 지점은 총 3,194지점으로 국가하천 62개 지점, 지방하천 3,132지점(구 지방1급 51개, 구 지방2급 3,081개)으로 조사되었다.

하천기본계획에서 제시한 하천별 고시홍수량 자료를 하천등급별, 유역별로 정리한 결과는 〈표 4.1-30〉와 같으며, "-"값의 경우 고시홍수량이 미제시된 하천이다. 맥도강의 경우 기점(영강수로합류점)의 홍수량(80㎥/sec)이 종점(평강천합류점)의 홍수량(40㎥/sec)보다 큰 이유는 서낙동강 하천정비기본계획 수립시 홍수기에 서낙동강의 유수가 평강천으로 유입하는 것을 효과적으로 방어하고, 원활한 내수배제와 외수범람을 막기 위해 영강수로 하구측에 신포배수펌프장과 맥도강 상류측에 맥도배수펌프장에 의해 유역외로 강제 배제하는 계획을 수립하였기 때문이다.

하천은 각 하천마다 코드가 있으며, 이를 통해 하천을 국가, 구 지방1급, 구 지방2급으로 구분하여 대권역별 고시홍수량을 〈표 4.1-30〉와 같이 나타냈다. 대권역별 구 지방2급 하천의 고시홍수량은 부록에 수록하였다.

<표 4.1-30> 하천별 고시홍수량

유 역	하천명	하천등급	기점				종점				고시일
			빈도	홍수량 (㎥/sec)	홍수위 (EL. m)	하폭 (m)	빈도	홍수량 (㎥/sec)	홍수위 (EL. m)	하폭 (m)	
10(한강)	한강	국가	100	14,120	154	211	-	-	-	-	2013.07.25
	달천	국가	100	5,120	85	149	100	6,240	70	452	2012.02.14
	섬강	국가	100	2,520	123	157	100	7,060	50	210	2009.11.04
	청미천	국가	100	2,290	69	167	100	2,860	49	273	2012.02.07
	복하천	국가	100	930	59	154	100	2,170	37	441	2012.02.07
	북한강	국가	100	5,720	181	260	100	20,350	29	760	2012.07.17
	양구서천	국가	100	1,920	186	151	100	3,500	181	804	2011.11.22
	소양강	국가	200	5,500	88	110	200	5,500	74	620	2003.02.10
	경안천	국가	100	1,790	50	236	100	3,810	28	1,960	2012.02.07

<표 4.1-30> 하천별 고시홍수량(계속)

유 역	하천명	하천등급	기점				종점				고시일
			빈도	홍수량 (㎥/sec)	홍수위 (EL. m)	하폭 (m)	빈도	홍수량 (㎥/sec)	홍수위 (EL. m)	하폭 (m)	
10(한강)	중랑천	국가	100	1,460	32	114	100	2,400	17	462	2013.01.24
	공릉천	국가	100	1,300	13	213	100	2,200	70	450	2012.10.05
	임진강	국가	100	11,800	42	351	100	17,210	7	-	2011.07.22
	문산천	국가	100	950	19	108	200	2,100	9	462	2011.07.22
	아라천	국가	100	40	7	22	100	1,480	5	244	2012.03.08
	안양천	국가	100	1,220	25	100	200	2,360	13	170	2003.02.04
	한강	구 지방1	80	4,623	338.89	350	100	14,340	151.58	248	2013.07.25
	평창강	구 지방1	100	2,310	373	196	100	4,490	192	335	2008.06.20
	달천	구 지방1	80	2,250	111	210	80	3,350	82	150	1988.01.11
	소양강	구 지방1	80	3,446	293	125	80	5,090	198	323	2003.01.18
	인북천	구 지방1	80	2,513	363	108	80	4,287	198	168	1992.03.10
	홍천강	구 지방1	80	862	216	60	80	2,030	53	723	2010.06.11
	청계천	구 지방1	80	457	17	71	80	710	17	410	2013.01.17
	한탄강	구 지방1	80	1,610	196	93	100	7,880	28	228	2003.01.18
	화강	구 지방1	100	1,135	226	535	100	2,855	195	545	2003.01.18
	영평천	구 지방1	80	3,440	66.93	184	80	4,120	45.81	216	2016.12.28
11(안성천)	안성천	국가	100	2,600	17	334	100	8,650	5	2,460	2014.09.12
	진위천	국가	100	1,250	12	191	100	4,340	8	755	2014.09.12
	오산천	국가	100	640	34	77	100	1,180	12	396	2014.09.12
	황구지천	국가	100	1,400	21	125	100	1,680	11	349	2014.09.12
12(한강서해)	양양남대천	구 지방1	100	1,740	54	151	100	3,985	3	785	2011.07.29
13(한강동해)	삼척오십천	구 지방1	80	1,503	18	130	100	1,729	2	221	2012.11.30
	강릉남대천	구 지방1	100	785	59	110	200	2,115	3	290	2010.05.31
20(낙동강)	낙동강	국가	100	5,500	167	130	200	22,300	3	2,265	2013.03.15
	반변천	국가	-	-	165	-	100	3,700	90	490	2010.05.26
	내성천	국가	100	2,980	82	330	100	4,065	60	402	2013.05.28
	감천	국가	100	1,760	89	135	100	3,180	36	325	2011.06.01
	금호강	국가	100	1,490	78	247	200	6,300	24	358	2013.05.28
	황강	국가	100	2,520	190	281	100	4,010	19	735	2009.09.08
	남강	국가	100	2,640	132	205	100	5,250	15	475	2013.05.28
	덕천강	국가	100	2,273	52	241	100	2,423	46	351	2003.07.26
	함안천	국가	100	681	24	120	100	1,533	16	180	2014.09.26
	밀양강	국가	100	1,700	38	170	100	6,890	11	610	2013.05.28
	양산천	국가	100	2,250	14	165	100	2,490	8	238	2013.05.28
	서낙동강	국가	200	275	2	191	200	1,940	1	796	2013.05.28
	평강천	국가	200	70	2	145	200	155	2	75	2013.05.28
	맥도강	국가	200	80	1	16	200	40	1	150	2013.05.28

<표 4.1-30> 하천별 고시홍수량(계속)

유 역	하천명	하천등급	기점				종점				고시일
			빈도	홍수량 (㎥/sec)	홍수위 (EL. m)	하폭 (m)	빈도	홍수량 (㎥/sec)	홍수위 (EL. m)	하폭 (m)	
20(낙동강)	가화천	국가	100	3,180	36	160	100	3,360	5	325	1996.09.00
	낙동강	구 지방1	200	2,490	387	69	200	5,300	167	164	2014.06.30
	내성천	구 지방1	80	2,670	113	374	100	2,980	82	330	2014.07.17
	병성천	구 지방1	80	30	237	4	80	2,130	48	471	2011.12.12
	위천	구 지방1	100	2340	275.00	227	100	4,350	44.59	252	2015.11.05
	신천	구 지방1	100	915	89	85	100	1,328	29	251	2011.06.30
	회천	구 지방1	50	1,450	50	155	80	3,420	20	430	1989.07.05
	거창위천	구 지방1	100	1,305	217	88	100	1,350	190	187	2012.01.19
	남강	구 지방1	80	1,140	236	75	80	1,800	132	280	1988.11.25
	함양위천	구 지방1	80	775	187	50	80	1,487	132	151	2012.01.19
21(형산강)	형산강	국가	200	2,280	37	351	200	5,630	1	427	2013.05.28
22(태화강)	태화강	국가	100	3,000	8	300	100	3,970	1	625	2013.05.28
	동천	구 지방1	100	1,080	38	110	100	1,585	4	258	2013.05.09
24(낙동강동해)	영덕오십천	구 지방1	80	740	37	381	80	2,350	1	201	2014.12.01
30(금강)	금강	국가	80	1,520	272	125	100	14,625	5	1,715	2014.11.06
	갑천	국가	100	1,360	74	135	200	3,380	30	560	2009.12.31
	유등천	국가	100	850	76	105	200	1,665	38	460	2009.12.31
	미호천	국가	100	3,665	43	395	200	7,955	24	490	2011.08.09
	논산천	국가	-	-	-	-	100	2,960	9	385	2003.05.02
	노성천	국가	100	1,800	13	225	100	1,800	10	150	2003.05.02
	강경천	국가	100	950	10	155	100	1,100	9	230	2003.05.02
	무주남대천	구 지방1	80	1,480	222	98	80	2,570	177	345	2013.12.20
	영동천	구 지방1	80	375	143	39	80	995	104	140	1999.12.17
	초강	구 지방1	-	-	-	-	80	2,570	103	230	2012.05.11
	보청천	구 지방1	80	2,010	123	120	80	2,140	90	105	1990.06.01
	대전천	구 지방1	100	490	70	71	200	745	41	191	2011.03.10
	미호천	구 지방1	80	2,150	55	220	80	2,780	44	325	1988.01.11
	백곡천	구 지방1	80	1,045	80	70	80	1,195	55	200	2010.12.24
	보강천	구 지방1	80	1,114	64	150	80	1,247	43	230	1981.02.00
	무심천	구 지방1	80	840	72	110	80	1,530	35	365	1990.06.01
	조천	구 지방1	-	-	-	-	80	910	27	160	2011.05.20
	유구천	구 지방1	50	1,240	38	110	50	1,830	19	200	1989.10.10
	지천	구 지방1	80	1,100	35	90	80	1,330	13	441	2011.08.01
	금천	구 지방1	80	440	13	40	80	1,590	12	300	1989.10.20
	석성천	구 지방1	80	545	14	65	80	1,445	10	200	2011.05.30
	논산천	구 지방1	80	910	55	85	80	1,380	30	457	2011.08.01

<표 4.1-30> 하천별 고시홍수량(계속)

유 역	하천명	하천등급	기점				종점				고시일
			빈도	홍수량 (㎥/sec)	홍수위 (EL. m)	하폭 (m)	빈도	홍수량 (㎥/sec)	홍수위 (EL. m)	하폭 (m)	
30(금강)	강경천	구 지방1	80	335	10	89	80	335	10	100	2004.05.07
	마산천	구 지방1	80	410	10	70	80	260	10	113	1989.10.20
	어량천	구 지방1	80	150	9	75	80	150	9	100	2004.05.07
	길산천	구 지방1	80	450	9	50	100	1,180	5	95	1989.10.20
31(삽교천)	삽교천	국가	100	1,250	14	260	100	6,890	5	3,300	2012.05.31
	무한천	국가	100	1,565	13	320	100	1,945	7	477	2012.05.31
	곡교천	국가	100	1,860	13	286	100	1,945	5	740	2012.05.31
	삽교천	구 지방1	50	800	21	117	50	1,130	14	215	1987.01.19
	곡교천	구 지방1	80	225	26	60	80	1,530	14	280	1987.01.19
33(만경·동진)	만경강	국가	100	748	50	258	100	5,114	2	1,358	2012.06.19
	소양천	국가	100	818	33	277	100	1,220	16	254	2012.06.19
	전주천	국가	200	777	21	324	200	1,586	12	224	2012.06.19
	동진강	국가	100	910	8	258	100	3,450	3	923	2012.09.27
	정읍천	국가	100	170	49	65	100	960	7	309	2012.09.27
	고부천	국가	100	300	6	68	100	670	4	493	2012.09.27
	원평천	국가	100	570	9	107	100	810	3	343	2012.09.27
	전주천	구 지방1	80	640	88	80	80	880	22	140	2013.02.22
	삼천	구 지방1	80	620	32	150	80	940	22	185	2011.11.30
	동진강	구 지방1	80	470	52	60	80	770	9	264	1988.12.28
40(섬진강)	섬진강	국가	100	1,550	205	210	100	13,000	3	925	2009.11.01
	요천	국가	100	1,440	111	135	100	2,390	55	625	2003.12.11
	보성강	국가	200	4,170	111	503	100	4,040	41	286	2013.04.12
	오수천	구 지방1	80	710	122	95	80	1,760	84	155	1987.05.21
50(영산강)	영산강	국가	100	430	57	151	100	4,710	2	2	2013.10.25
	황룡강	국가	100	1,550	21	243	200	1,740	13	567	2013.10.25
	지석천	국가	100	550	59	131	200	2,600	12	730	2013.10.25
	고막원천	국가	100	750	25	90	100	1,260	6	415	2013.10.25
	함평천	국가	100	790	15	120	100	1,340	5	270	2013.10.25
	광주천	구 지방1	50	410	58	55	50	1,100	15	149	2004.11.01
	황룡강	구 지방1	50	800	60	43	50	1,800	21	245	2010.05.17
51(탐진강)	탐진강	국가	100	520	83		100	3,645	4	313	2014.08.13

〔출처〕 하천기본계획

4.1.5 하천구역 현황

가. 조사목적

하천이란 법률적으로 유수와 하천부지, 하천시설로 구성된 복합체를 말하며 그 구역을 하천구역이라 한다. 하천법에 따르면 하천이라 함은 지표면에 내린 빗물 등이 모여 흐르는 물길로서 공공의 이해에 밀접한 관계가 있어 제7조 제2항 및 제3항에 따라 국가하천 또는 지방하천으로 지정된 곳을 말하며, 하천구역과 하천시설을 포함한다고 규정되어 있다. 이러한 하천은 이용에 따라 하천법이 적용되며 소유권도 국가하천의 경우 '국유재산법'에 따른 국유재산으로, 지방하천인 경우 '공유재산 및 물품관리법'에 따른 공유재산으로 귀속되도록 노력하며, 이에 따라 현재 지정되어 있는 하천구역의 면적을 공공기관, 사유지로 구분하여 행정별, 유역별로 정리하였다.

나. 조사범위

하천구역의 조사범위는 국가하천을 대상으로 조사하였으며, 공간적 범위는 한강권역(한강, 안성천, 한강서해), 낙동강권역(낙동강, 형산강, 태화강, 회야·수영, 낙동강동해), 금강권역(금강, 삽교천, 동진강·만경강), 섬진강권역(섬진강), 영산강권역(영산강, 탐진강)을 대상으로 하였다.

다. 조사내용 및 방법

하천구역은 하천기본계획의 일환으로 10년 단위로 수립하게 되고 있으며, 하천구역조사는 "하천법 제15조, 하천법 시행규칙 제8조"의 규정에 따라 하천관리청이 관리하는 하천에 대한 행정사무를 원활하게 집행하기 위하여 작성되고 있는 하천시설관리대장(하천지번조서)을 활용하여 국가하천을 대상으로 조사하였다.

라. 하천구역

하천구역의 결정은 하천법에 의해서 지정되며 이와 관련된 법은 아래와 같다.

1) 하천법 제10조 제1항 1호

하천법 제25조에 따른 하천기본계획(이하 "하천기본계획"이라 한다)에 완성제방(하천시설의 설치계획을 수립함에 있어 기준이 되는 홍수량만큼의 물이 소통하는데 필요한 단면을 가지고 있어서 구조적 안정성이 이미 확보된 제방을 말한다)이 있는 곳은 그 완성제방의 부지 및 그 완성제방으로부터 하심측(河心側)의 토지

2) 하천법 제10조 제1항 2호

하천기본계획에 계획제방(제방을 보강하거나 새로이 축조하도록 계획된 제방을 말한다)이 있는 곳은 그 계획제방의 부지 및 그 계획제방으로부터 하심측의 토지

3) 하천법 제10조 제1항 3호

하천기본계획에 제방의 설치계획이 없는 구간에서는 계획하폭(하천시설의 설치계획을 수립함에 있어 기준이 되는 홍수량만큼의 물이 소통하는데 필요한 양안 사이의 폭을 말한다)에 해당하는 토지

4) 하천법 제10조 제1항 4호

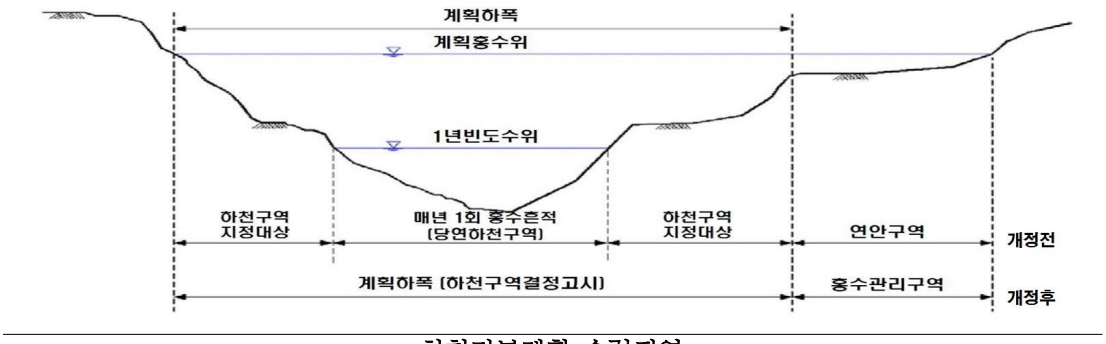
댐·하구둑·홍수조절지·저류지의 계획홍수위(하천시설의 설치계획을 수립함에 있어서 당하는 토지

5) 하천법 제10조 제1항 5호

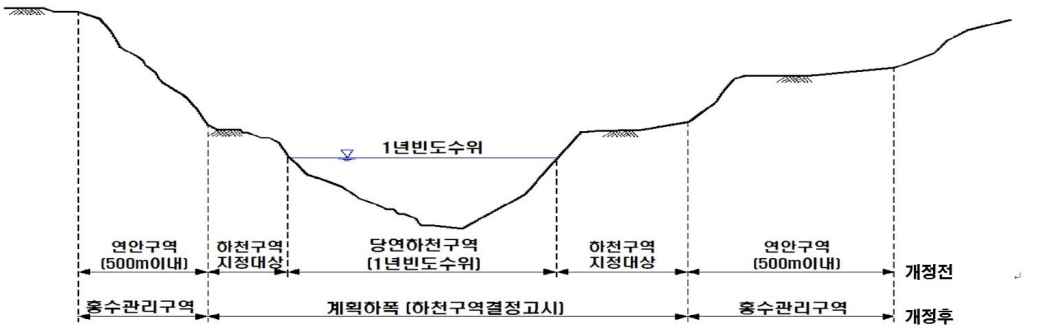
철도·도로 등 선형 공작물이 제방의 역할을 하는 곳에 있어서는 선형 공작물의 하천측 비탈머리를 제방의 비탈머리로 보아 그로부터 하심측에 해당하는 토지

6) 하천법 제10조 제1항 6호

하천기본계획이 수립되지 아니한 하천에 있어서는 하천에 물이 계속하여 흐르고 있는 토지 및 지형, 그 토지 주변에서 풀과 나무가 자라는 지형의 상황, 홍수흔적 그 밖의 상황을 기초로 대통령령으로 정하는 방법에 따라 평균하여 매년 1회 이상 물이 흐를 것으로 판단되는 수면 아래에 있는 토지



하천기본계획 수립지역



하천기본계획 미 수립지역

<그림 4.1-2> 하천구역 설정방법(하천법 개정전, 개정후)

마. 행정구역별 하천구역 현황

하천구역은 2017년 기준 국가하천을 대상으로 조사 하였다. 전국에 지정된 국가하천구역의 총 면적은 1,283,670천㎡이며, 대부분의 하천구역은 국가산하단체 등 공공기관의 소유로 94.2%를 차지한다. 지역별로는 경상남도(267,120천㎡)와 경기도(192,756㎡)가 가장 넓은 하천구역이 지정되어 있다.

<표 4.1-31> 행정구역별 하천구역 현황

(단위 : ㎡)

행정구역	하천구역		
	공공기관	사유지	합계
전 국	1,208,959,555	74,710,843	1,283,670,399
서울특별시	4,608,874	2,288,781	6,897,655
부산광역시	32,466,616	697,654	33,164,270
대구광역시	27,379,810	3,785,423	31,165,232
인천광역시	3,644,227	3,241	3,647,468
광주광역시	3,775,779	277,933	4,053,712
대전광역시	34,570,496	1,415,003	35,985,499
울산광역시	4,043,948	278,953	4,322,901
세종특별자치시	15,817,296	1,797,177	17,614,473
경기도	182,166,396	9,589,749	191,756,145
강원도	92,275,955	12,759,027	105,034,983
충청북도	92,647,446	6,806,471	99,453,916
충청남도	106,871,090	4,242,781	111,113,872
전라북도	132,185,398	3,888,669	136,074,067
전라남도	126,988,687	6,410,786	133,399,473
경상북도	97,791,045	5,075,917	102,866,962
경상남도	251,726,492	15,393,278	267,119,770
제주특별자치도	-	-	-

〔주〕 공공기관은 국가산하단체와 공공기관 소유를 합한 면적임.
〔출처〕 지방국토관리청



<그림 4.1-3> 행정구역별 하천구역 현황(단위 : 천㎡)

바. 유역별 하천구역 현황

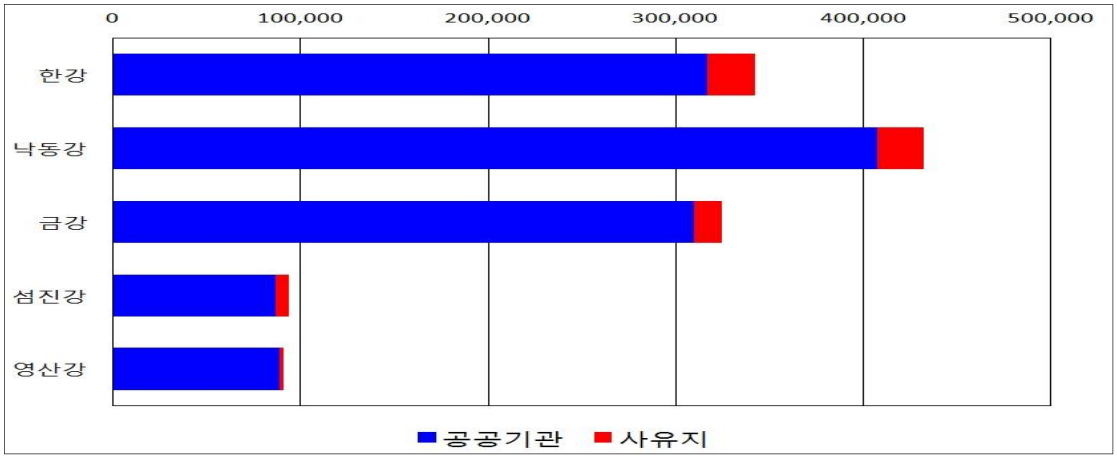
유역별 현황은 전체 1,283,670천㎡ 중에서 한강권역 342,371천㎡(26.7%), 낙동강권역 431,841천㎡(33.6%), 금강권역 324,673천㎡(25.3%), 섬진강권역 93,452천㎡(7.3%), 영산강권역 91,270천㎡(7.1%)의 하천구역이 지정되어 있다.

<표 4.1-32> 유역별 하천구역 현황

(단위 : ㎡)

유 역	하천구역		
	공공기관	사유지	합계
전 국	1,208,959,555	74,710,843	1,283,670,399
한강권역	316,540,217	25,830,595	342,370,811
10(한강)	275,769,934	25,033,867	300,803,801
11(안성천)	38,793,617	750,946	39,544,564
12(한강서해)	1,976,666	45,781	2,022,447
13(한강동해)	-	-	-
낙동강권역	407,116,917	24,723,889	431,840,806
20(낙동강)	387,895,571	23,202,359	411,097,930
21(형산강)	10,023,888	848,686	10,872,574
22(태화강)	3,706,792	253,481	3,960,273
23(회야·수영)	337,156	25,472	362,628
24(낙동강동해)	400,240	-	400,240
25(낙동강남해)	4,753,270	393,891	5,147,161
금강권역	309,898,642	14,774,789	324,673,432
30(금강)	200,536,494	12,129,293	212,665,787
31(삽교천)	36,636,704	1,784,920	38,421,625
32(금강서해)	729,809	2,579	732,388
33(만경강·동진강)	71,995,635	857,997	72,853,632
섬진강권역	86,888,496	6,626,398	93,514,894
40(섬진강)	86,833,094	6,618,450	93,451,544
41(섬진강남해)	55,402	7,948	63,350
영산강권역	88,515,284	2,755,172	91,270,456
50(영산강)	66,117,354	2,548,394	68,665,748
51(탐진강)	14,413,391	196,221	14,609,612
52(영산강남해)	5,991,031	10,557	6,001,589
53(영산강서해)	1,993,508	-	1,993,508
제주도	-	-	-

〔주〕 공공기관은 국가산하단체와 공공기관 소유를 합한 면적임.
〔출처〕 지방국토관리청



<그림 4.1-4> 유역별 하천구역 현황(단위 : 천㎡)

4.1.6 치수사업 투자비 조사

금회 전국유역조사(2018년)의 조사기준 연도는 2017년까지이며, 기존 유역조사에서 2013년까지 정리된 점을 감안하여 금회 치수사업 투자비는 2014년~2017년을 기준으로 조사를 수행하였다.

치수사업 투자비를 조사하기 위하여, 정부 및 지방자치단체의 자료를 수집·조사하였으나, 연도별 및 행정구역별 자료가 존재하지 않는 것으로 나타났다. 따라서 행정구역별 치수사업을 대표할 수 있으며, 연도별 자료가 존재하는 하천의 기개수 연장을 조사·정리하여 치수사업 투자비 산정에 이용하였다.

행정구역별 하천의 기개수 연장은 각 시/군/구별 「통계연보」를 수집하여 정리하였으며, 정리된 시/군/구별 하천의 기개수 연장을 이용하여 연도별 전체 개수 연장에 대한 행정구역별 개수 연장의 비율을 산정하였다.

행정구역별 치수사업 투자비는 국토교통부의 수자원업무편람에서 제공되는 연도별 치수사업 투자비(국가하천, 지방하천, 댐직하류정비사업)를 행정구역별 개수 연장의 비율로 분배하여 산정하였고, 산정된 행정구역별 치수사업 투자비에 유역변환비를 적용하여 유역별 치수사업 투자비를 산정하였다.

① 행정구역별 하천 기개수 연장 조사(시/군/구 통계연보)

② 연도별 전체 개수 연장에 대한 행정구역별 개수 연장의 비율 산정

- 행정구역별 개수 연장 / 전체 개수 연장

③ 행정구역별 치수사업 투자비 산정

- 연도별 전체 치수사업비 × 행정구역별 개수 연장 비율

④ 유역별 치수사업 투자비 산정

- 행정구역별 치수사업 투자비 × 유역변환비

1) 치수사업 투자비

행정구역별 및 유역별 치수사업 투자비는 연도별 전체 치수사업 투자비에 행정구역별 하천 개수 연장비 및 유역변환비를 적용하여 2014년~2017년의 자료를 산정하였다.

치수사업 투자비의 추이변화를 검토하기 위하여 2017년말 화폐기준으로 환산하여 정리하였다. 2017년 화폐기준에 대한 연도별 화폐비율은 〈표 4.1-33〉에서 보는 바와 같다.

<표 4.1-33> 2017년 화폐기준 연도별 화폐비율

연 도	2014년	2015년	2016년	2017년
화폐비율	0.9750	1.0158	1.0346	1.0000

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)

가) 행정구역별 치수사업 투자비

2014년~2017년의 광역시/도별 치수사업비 투자비는 〈표 4.1-34〉에서 보는 바와 같이 매년 국가 및 지방하천 정비사업과 댐직하류정비사업 등에 4조원 이상이 투자되는 것으로 나타났다.

행정구역별로 살펴보면, 하천개수율이 높은 서울특별시 및 광역시보다는 하천개수율이 낮은 지방자치단체의 치수사업 투자비가 높은 것으로 나타났다.

2014년~2017년의 광역시도별 전체 치수사업 투자비는 경상북도가 가장 많은 1,059,117.3백만원으로서 전체의 23.9%를 차지하는 것으로 나타났으며, 그 다음으로 전라남도 733,388.2백만원(16.6%), 경상남도 497,949.0백만원(11.2%) 순으로 나타났다.

<표 4.1-34> 광역시/도별 치수사업 투자비

행정구역	2014년(백만원)	2015년(백만원)	2016년(백만원)	2017년(백만원)	총계(백만원)
전 국	1,178,260.0	1,182,594.0	1,079,449.0	988,700.0	4,429,003.0
서울특별시	-	-	-	-	-
부산광역시	2,449.5	74,283.6	3,240.9	-	79,974.0
대구광역시	25,180.8	2,353.1	27,734.1	-	55,268.0
인천광역시	-	-	-	-	-
광주광역시	60,796.5	47,411.4	14,826.3	-	123,034.2
대전광역시	734.8	-	260.8	14,303.5	15,299.1
울산광역시	26,626.0	7,930.9	7,208.2	28,115.7	69,880.8
세종특별자치시	24,250.0	80,181.0	6,332.8	4,913.4	115,677.2
경 기 도	46,075.0	151,530.5	37,494.1	19,981.4	255,081.0
강 원 도	121,666.5	25,274.4	17,583.0	24,485.2	189,009.1
충청북도	61,972.2	46,772.2	272,497.9	105,638.5	486,880.8
충청남도	129,994.9	191,475.6	21,997.2	88,993.0	432,460.7
전라북도	111,354.1	81,110.6	45,689.5	66,467.6	304,621.8
전라남도	127,447.3	220,294.3	310,253.0	75,393.6	733,388.2
경상북도	187,389.0	129,811.8	213,118.3	528,798.2	1,059,117.3
경상남도	252,323.4	124,164.6	89,851.1	31,609.9	497,949.0
제주특별자치도	-	-	11,361.8	-	11,361.8

〔주〕 2017년 화폐가치기준 환산액

<표 4.1-35> 행정구역별 치수사업 투자비

행정구역	2014년 (백만원)	2015년 (백만원)	2016년 (백만원)	2017년 (백만원)	총계 (백만원)
전 국	1,178,260.0	1,182,594.0	1,079,449.0	988,700.0	4,429,003.0
서울특별시	-	-	-	-	-
종로구	-	-	-	-	-
중구	-	-	-	-	-
용산구	-	-	-	-	-
성동구	-	-	-	-	-
광진구	-	-	-	-	-
동대문구	-	-	-	-	-
중랑구	-	-	-	-	-
성북구	-	-	-	-	-
강북구	-	-	-	-	-
도봉구	-	-	-	-	-
노원구	-	-	-	-	-
은평구	-	-	-	-	-
서대문구	-	-	-	-	-
마포구	-	-	-	-	-
양천구	-	-	-	-	-
강서구	-	-	-	-	-
구로구	-	-	-	-	-
금천구	-	-	-	-	-
영등포구	-	-	-	-	-
동작구	-	-	-	-	-
관악구	-	-	-	-	-
서초구	-	-	-	-	-
강남구	-	-	-	-	-
송파구	-	-	-	-	-
강동구	-	-	-	-	-
부산광역시	2,449.5	74,283.6	3,240.9	-	79,974.0
중구	-	-	-	-	-
서구	-	-	-	-	-
동구	-	-	-	-	-
영도구	-	-	-	-	-
부산진구	-	-	-	-	-
동래구	-	-	-	-	-
남구	-	-	-	-	-
북구	-	-	-	-	-
해운대구	-	-	-	-	-
사하구	-	-	-	-	-
금정구	-	-	-	-	-
강서구	-	7,640.4	-	-	7,640.4
연제구	-	-	-	-	-
수영구	-	-	-	-	-
사상구	-	-	-	-	-
기장군	2,449.5	66,643.2	3,240.9	-	72,333.6

<표 4.1-35> 행정구역별 치수사업 투자비(계속)

행정구역	2014년 (백만원)	2015년 (백만원)	2016년 (백만원)	2017년 (백만원)	총계 (백만원)
대구광역시	25,180.8	2,353.1	27,734.1	-	55,268.0
중구	-	-	-	-	-
동구	8,818.2	-	-	-	8,818.2
서구	-	-	-	-	-
남구	-	-	-	-	-
북구	-	2,353.1	2,905.7	-	5,258.8
수성구	-	-	-	-	-
달서구	16,362.6	-	-	-	16,362.6
달성군	-	-	24,828.4	-	24,828.4
인천광역시	-	-	-	-	-
중구	-	-	-	-	-
동구	-	-	-	-	-
남구	-	-	-	-	-
연수구	-	-	-	-	-
남동구	-	-	-	-	-
부평구	-	-	-	-	-
계양구	-	-	-	-	-
서구	-	-	-	-	-
강화군	-	-	-	-	-
옹진군	-	-	-	-	-
광주광역시	60,796.5	47,411.4	14,826.3	-	123,034.2
동구	-	5,054.9	-	-	5,054.9
서구	-	-	14,826.3	-	14,826.3
남구	-	-	-	-	-
북구	-	42,356.5	-	-	42,356.5
광산구	60,796.5	-	-	-	60,796.5
대전광역시	734.8	-	260.8	14,303.5	15,299.1
동구	-	-	-	-	-
중구	734.8	-	-	14,303.5	15,038.3
서구	-	-	260.8	-	260.8
유성구	-	-	-	-	-
대덕구	-	-	-	-	-
울산광역시	26,626.0	7,930.9	7,208.2	28,115.7	69,880.8
중구	-	-	-	-	-
남구	19,938.9	-	-	-	19,938.9
동구	-	-	-	-	-
북구	-	-	-	-	-
울주군	6,687.1	7,930.9	7,208.2	28,115.7	49,941.9
세종특별자치시	24,250.0	80,181.0	6,332.8	4,913.4	115,677.2

<표 4.1-35> 행정구역별 치수사업 투자비(계속)

행정구역	2014년 (백만원)	2015년 (백만원)	2016년 (백만원)	2017년 (백만원)	총계 (백만원)
경 기 도	46,075.0	151,530.5	37,494.1	19,981.4	255,081.0
수원시	17,048.5	-	-	-	17,048.5
성남시	-	-	-	-	-
의정부시	-	-	-	-	-
안양시	-	-	-	-	-
부천시	-	-	-	-	-
광명시	-	-	-	-	-
평택시	-	101,620.7	-	1,992.7	103,613.4
동두천시	-	-	-	-	-
안산시	-	19,028.5	-	7,916.1	26,944.6
고양시	-	-	-	-	-
과천시	-	290.5	-	-	290.5
구리시	-	-	-	-	-
남양주시	-	-	15,832.1	818.9	16,651.0
오산시	-	-	-	-	-
시흥시	-	-	-	-	-
군포시	-	-	-	-	-
의왕시	-	-	-	-	-
하남시	1,959.6	-	-	4,640.5	6,600.1
용인시	11,267.7	6,972.3	-	-	18,240.0
파주시	2,694.4	5,810.2	-	-	8,504.6
이천시	-	-	11,101.1	-	11,101.1
안성시	-	8,715.3	-	-	8,715.3
김포시	-	-	-	-	-
화성시	-	-	-	-	-
광주시	2,449.5	4,938.7	1,862.6	3,794.3	13,045.1
양주시	-	-	-	818.9	818.9
포천시	4,899.0	-	-	-	4,899.0
여주시	-	-	-	-	-
연천군	-	-	-	-	-
가평군	-	-	-	-	-
양평군	5,756.3	4,154.3	8,698.3	-	18,608.9
강 원 도	121,666.5	25,274.4	17,583.0	24,485.2	189,009.1
춘천시	-	-	-	-	-
원주시	3,282.3	3,776.6	4,842.8	19,025.9	30,927.6
강릉시	2,449.5	-	-	-	2,449.5
동해시	-	-	-	-	-
태백시	-	-	931.3	-	931.3
속초시	-	-	-	-	-
삼척시	-	-	-	-	-

<표 4.1-35> 행정구역별 치수사업 투자비(계속)

행정구역	2014년 (백만원)	2015년 (백만원)	2016년 (백만원)	2017년 (백만원)	총계 (백만원)
홍천군	10,287.9	-	931.3	3,002.6	14,221.8
횡성군	7,593.4	12,492.0	1,303.8	-	21,389.2
영월군	2,449.5	2,905.1	2,048.9	2,456.7	9,860.2
평창군	15,921.7	290.5	-	-	16,212.2
정선군	4,237.6	-	447.0	-	4,684.6
철원군	13,227.3	-	-	-	13,227.3
화천군	-	-	745.0	-	745.0
양구군	-	-	-	-	-
인제군	54,378.9	4,648.2	1,117.6	-	60,144.7
고성군	-	1,162.0	-	-	1,162.0
양양군	7,838.4	-	5,215.3	-	13,053.7
충청북도	61,972.2	46,772.2	272,497.9	105,638.5	486,880.8
청주시	-	-	7,450.4	-	7,450.4
충주시	47,275.3	18,592.7	12,479.4	16,378.1	94,725.5
제천시	-	-	112,314.6	-	112,314.6
보은군	-	-	-	-	-
옥천군	-	-	-	-	-
영동군	-	9,005.8	75,062.6	-	84,068.4
증평군	2,449.5	-	-	-	2,449.5
진천군	9,553.0	18,011.7	64,259.6	81,617.3	173,441.6
괴산군	2,694.4	1,162.0	931.3	7,643.1	12,430.8
음성군	-	-	-	-	-
단양군	-	-	-	-	-
충청남도	129,994.9	191,475.6	21,997.2	88,993.0	432,460.7
천안시	-	20,916.8	1,881.2	22,743.7	45,541.7
공주시	58,788.0	40,671.5	-	2,729.7	102,189.2
보령시	-	9,238.2	2,793.9	-	12,032.1
아산시	-	3,776.6	2,235.1	-	6,011.7
서산시	3,943.7	5,897.4	-	-	9,841.1
논산시	14,109.1	2,905.1	3,911.5	-	20,925.7
계룡시	-	-	-	-	-
당진시	-	-	-	-	-
금산군	13,227.3	-	2,607.6	-	15,834.9
부여군	1,224.7	-	-	10,563.9	11,788.6
서천군	-	-	-	-	-
청양군	-	108,070.0	6,705.3	52,955.7	167,731.0
홍성군	38,702.1	-	-	-	38,702.1
예산군	-	-	1,862.6	-	1,862.6
태안군	-	-	-	-	-

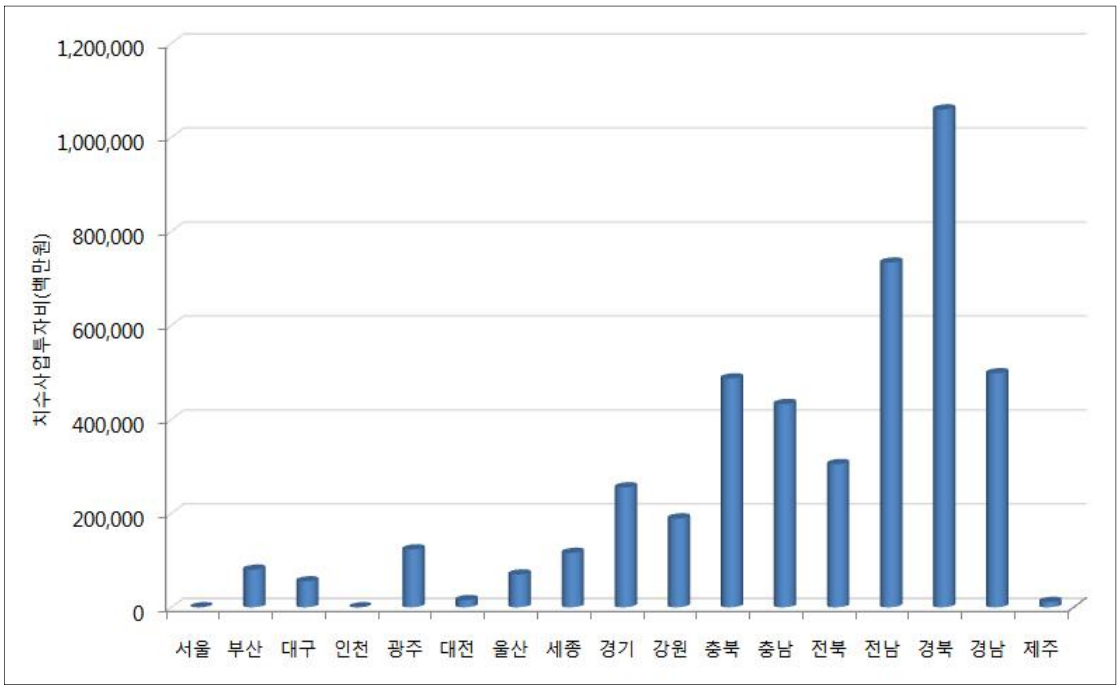
<표 4.1-35> 행정구역별 치수사업 투자비(계속)

행정구역	2014년 (백만원)	2015년 (백만원)	2016년 (백만원)	2017년 (백만원)	총계 (백만원)
전 라 북 도	111,354.1	81,110.6	45,689.5	66,467.6	304,621.8
전주시	-	-	20,488.6	-	20,488.6
군산시	17,146.5	-	-	-	17,146.5
익산시	-	-	-	-	-
정읍시	11,022.7	-	-	-	11,022.7
남원시	2,449.5	11,910.9	4,284.0	-	18,644.4
김제시	-	-	3,725.2	5,459.4	9,184.6
완주군	33,460.1	-	14,304.7	12,693.0	60,457.8
진안군	10,532.8	-	-	-	10,532.8
무주군	-	-	1,508.7	-	1,508.7
장수군	33,313.2	10,748.9	-	18,288.8	62,350.9
임실군	-	5,810.2	-	30,026.4	35,836.6
순창군	-	-	-	-	-
고창군	-	52,640.6	1,378.3	-	54,018.9
부안군	3,429.3	-	-	-	3,429.3
전 라 남 도	127,447.3	220,294.3	310,253.0	75,393.6	733,388.2
목포시	-	-	-	-	-
여수시	-	-	-	6,660.4	6,660.4
순천시	49,381.9	-	-	-	49,381.9
나주시	-	-	3,501.7	4,094.5	7,596.2
광양시	-	3,079.4	16,968.3	-	20,047.7
담양군	-	-	1,117.6	-	1,117.6
곡성군	2,890.4	-	651.9	7,588.5	11,130.8
구례군	-	-	-	-	-
고흥군	-	-	1,490.1	-	1,490.1
보성군	-	-	18,626.0	-	18,626.0
화순군	3,208.8	5,810.2	4,731.0	-	13,750.0
장흥군	4,360.1	-	-	-	4,360.1
강진군	-	-	-	-	-
해남군	6,858.6	3,486.1	2,048.9	2,456.7	14,850.3
영암군	7,838.4	129,190.2	94,005.2	30,026.4	261,060.2
무안군	4,409.1	-	92,012.3	24,567.1	120,988.5
함평군	-	-	13,541.1	-	13,541.1
영광군	19,106.1	56,359.1	3,911.5	-	79,376.7
장성군	26,209.6	18,592.7	-	-	44,802.3
완도군	-	-	-	-	-
진도군	-	-	54,294.7	-	54,294.7
신안군	3,184.3	3,776.6	3,352.7	-	10,313.6

<표 4.1-35> 행정구역별 치수사업 투자비(계속)

행정구역	2014년 (백만원)	2015년 (백만원)	2016년 (백만원)	2017년 (백만원)	총계 (백만원)
경 상 북 도	187,389.0	129,811.8	213,118.3	528,798.2	1,059,117.3
포항시	24.5	-	-	-	24.5
경주시	7,324.0	-	-	81,562.8	88,886.8
김천시	-	-	12,479.4	35,062.7	47,542.1
안동시	72,505.1	-	4,656.5	39,307.4	116,469.0
구미시	13,374.3	18,970.4	16,372.2	15,286.2	64,003.1
영주시	9,798.0	2,905.1	-	-	12,703.1
영천시	2,204.5	-	10,896.2	52,491.7	65,592.4
상주시	-	-	7,450.4	8,161.7	15,612.1
문경시	17,685.4	6,100.7	-	-	23,786.1
경산시	45,683.1	7,466.1	12,404.9	6,305.6	71,859.7
군위군	-	-	-	-	-
의성군	-	20,887.7	-	-	20,887.7
청송군	-	-	14,900.8	-	14,900.8
영양군	-	-	-	-	-
영덕군	-	1,133.0	116,524.0	-	117,657.0
청도군	2,816.9	27,075.6	-	2,675.1	32,567.6
고령군	440.9	639.1	-	49,489.0	50,569.0
성주군	3,061.9	17,082.0	-	-	20,143.9
칠곡군	-	11,910.9	10,467.8	-	22,378.7
예천군	12,470.4	5,269.9	-	233,296.9	251,037.2
봉화군	-	8,337.7	6,593.6	3,548.6	18,479.9
울진군	-	-	-	1,610.5	1,610.5
울릉군	-	2,033.6	372.5	-	2,406.1
경 상 남 도	252,323.4	124,164.6	89,851.1	31,609.9	497,949.0
창원시	-	-	-	16,241.6	16,241.6
진주시	41,641.5	63,912.4	3,725.2	2,729.7	112,008.8
통영시	-	-	18,830.8	-	18,830.8
사천시	55,138.2	2,266.0	9,722.8	-	67,127.0
김해시	-	-	7,822.9	-	7,822.9
밀양시	92,591.0	11,184.7	-	10,563.9	114,339.6
거제시	-	87.2	-	1,255.8	1,343.0
양산시	9,798.0	-	-	-	9,798.0
의령군	-	-	3,352.7	818.9	4,171.6
함안군	8,475.3	-	-	-	8,475.3
창녕군	8,328.3	-	2,793.9	-	11,122.2
고성군	-	26,146.0	-	-	26,146.0
남해군	-	-	-	-	-
하동군	7,348.5	5,810.2	-	-	13,158.7
산청군	29,002.6	14,758.1	43,602.8	-	87,363.5
함양군	-	-	-	-	-
거창군	-	-	-	-	-
합천군	-	-	-	-	-
제주특별자치도	-	-	11,361.8	-	11,361.8

〔주〕 2017년 화폐가치기준 환산액



<그림 4.1-5> 행정구역별 치수사업 투자비(2014년~2017년 합계)

나) 유역별 치수사업 투자비

2014년~2017년의 권역별 치수사업 투자비를 살펴보면 낙동강권역이 1,752,965.2백만원으로 가장 많은 전체 치수사업 투자비의 30.6%를 차지하는 것으로 나타났으며, 금강권역이 991,024.7백만원으로 22.4%, 영산강권역이 789,131.7백만원으로 17.8%, 한강권역이 680,623.1백만원으로 15.4%, 섬진강권역이 203,896.5백만원으로 4.6%, 제주특별자치도가 11,361.8백만원으로 0.3%로 나타났다.

유역별 치수사업 투자비는 낙동강유역이 1,307,143.0백만원으로 29.5%를 차지하였고, 금강유역이 743,023.5백만원으로 16.8%, 영산강유역이 446,421.2백만원으로 10.1%를 차지하는 것으로 나타났다.

한강동해유역, 탐진강유역 및 제주특별자치도가 각각 16,339.4백만원, 19,260.2백만원, 11,361.8백만원으로 전체 치수사업 투자비에 0.5%이하의 비율을 차지하는 것으로 나타났다.

유역별 치수사업 투자비 현황 및 분포도는 〈표 4.1-36〉 및 〈그림 4.1-6〉에서 보는 바와 같다.

<표 4.1-36> 유역별 치수사업 투자비 현황

유 역 명	2014년 (백만원)	2015년 (백만원)	2016년 (백만원)	2017년 (백만원)	총계 (백만원)
전 국	1,178,260.0	1,182,594.0	1,079,449.0	988,700.0	4,429,003.0
한강권역	219,227.0	203,594.9	183,061.3	74,739.9	680,623.1
10(한강)	187,806.4	65,790.3	176,800.5	58,535.4	488,932.6
1001(남한강상류)	12,094.8	512.0	946.8	321.7	13,875.3
1002(평창강)	12,340.9	5,522.5	10,118.7	2,159.3	30,141.4
1003(충주댐)	14,363.0	6,805.0	108,413.5	6,909.1	136,490.6
1004(달천)	18,787.5	7,471.0	6,813.1	13,034.7	46,106.3
1005(충주댐하류)	20,070.1	8,225.2	5,829.0	9,342.3	43,466.6
1006(섬강)	8,519.2	11,884.6	5,428.5	13,753.4	39,585.7
1007(남한강하류)	6,289.5	6,248.9	17,162.3	222.8	29,923.5
1009(평화의댐)	2,304.1	-	119.9	-	2,424.0
1010(춘천댐)	-	-	625.1	-	625.1
1011(인북천)	23,288.1	2,010.6	478.6	-	25,777.3
1012(소양강)	33,630.6	2,657.6	868.9	741.3	37,898.4
1013(의암댐)	-	-	-	-	-
1014(홍천강)	7,907.4	264.0	1,235.5	2,201.0	11,607.9
1015(청평댐)	776.8	557.3	7,582.2	331.8	9,248.1
1016(경안천)	5,692.2	6,502.4	1,621.6	3,303.5	17,119.7
1017(팔당댐)	261.7	352.3	446.3	481.0	1,541.3
1018(한강서울)	3,368.1	966.7	9,110.5	5,014.0	18,459.3
1019(한강고양)	566.2	1,221.0	-	162.7	1,949.9
1021(임진강상류)	948.0	-	-	-	948.0
1022(한탄강)	14,476.7	14.4	-	486.8	14,977.9
1023(임진강하류)	2,109.0	4,547.8	-	70.0	6,726.8
1024(한강하류)	12.5	27.0	-	-	39.5
11(안성천)	21,451.4	95,032.2	1,026.3	7,845.2	125,355.1
1101(안성천)	21,451.4	95,032.2	1,026.3	7,845.2	125,355.1
12(한강서해)	6.3	41,630.4	-	8,359.3	49,996.0
1201(한강서해)	0	5.5	0	2.3	7.8
1202(시화호)	6.3	41624.9	0	8357	49,988.2
13(한강동해)	9,962.9	1,142.0	5,234.5	-	16,339.4
1301(양양남대천)	7918.6	1142	5211.9	0	14,272.5
1302(강릉남대천)	2044.3	0	3.4	0	2,047.7
1303(삼척오십천)	0	0	19.2	0	19.2

<표 4.1-36> 유역별 치수사업 투자비 현황(계속)

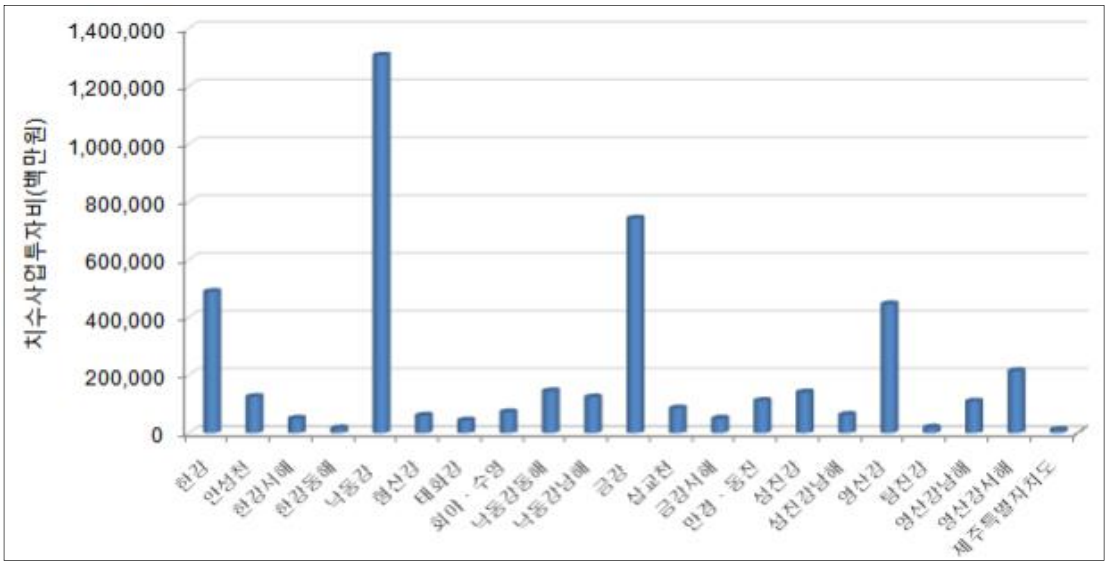
유 역 명	2014년 (백만원)	2015년 (백만원)	2016년 (백만원)	2017년 (백만원)	총계 (백만원)
낙동강권역	488,068.5	337,668.7	340,988.0	586,240.0	1,752,965.2
20 (낙동강)	400,720.4	247,150.3	187,207.8	472,064.5	1,307,143.0
2001 (안동댐)	22,701.7	5,933.8	6,767.0	14,958.1	50,360.6
2002 (임하댐)	21,841.8	4.4	16,211.6	11,840.8	49,898.6
2003 (안동댐하류)	25,907.4	7,499.8	1,582.5	34,245.1	69,234.8
2004 (내성천)	27,724.4	10,952.7	1,929.4	196,740.7	237,347.2
2005 (영강)	11,521.9	3,974.6	1,895.5	2,076.5	19,468.5
2006 (병성천)	-	-	2,581.2	2,830.7	5,411.9
2007 (낙동상주)	1,077.0	779.1	876.5	19,355.6	22,088.2
2008 (위천)	505.0	14,437.5	1,220.5	959.1	17,122.1
2009 (낙동구미)	2,960.5	4,623.7	3,714.5	3,482.7	14,781.4
2010 (감천)	2,763.7	3,920.1	14,274.5	33,758.8	54,717.1
2011 (낙동왜관)	10,602.1	28,922.3	17,851.8	10,566.6	67,942.8
2012 (금호강)	60,842.5	11,943.6	41,903.5	57,954.8	172,644.4
2013 (회천)	1,433.4	6,813.8	1,127.5	35,311.2	44,685.9
2014 (낙동고령)	10,208.3	1,121.3	10,197.4	16,237.0	37,764.0
2015 (합천댐)	-	-	4.9	13.7	18.6
2016 (황강)	18.4	-	6.2	-	24.6
2017 (낙동창녕)	3,673.1	-	2,635.3	342.7	6,651.1
2018 (남강댐)	46,394.4	32,781.8	47,262.6	625.2	127,064.0
2019 (남강)	36,715.8	53,229.5	4,447.2	2,428.3	96,820.8
2020 (낙동밀양)	36,542.3	3,694.5	4,099.5	8,460.4	52,796.7
2021 (밀양강)	63,007.8	34,331.5	786.9	19,126.5	117,252.7
2022 (낙동강하구언)	14,278.9	22,186.3	5,831.8	750.0	43,047.0
21 (형산강)	5,986.2	389.3	419.4	53,599.2	60,394.1
2101 (형산강)	5986.2	389.3	419.4	53599.2	60,394.1
22 (태화강)	14,888.0	4,285.0	3,894.6	20,623.7	43,691.3
2201 (태화강)	14888	4285	3894.6	20623.7	43,691.3
23 (회야·수영)	10,567.2	50,399.0	4,070.8	7,669.6	72,706.6
2301 (회야강)	7806.3	1955.7	1761.5	6867.6	18,391.1
2302 (수영강)	2760.9	48443.3	2309.3	802	54,315.5
24 (낙동강동해)	3,940.1	3,918.5	117,675.6	19,599.0	145,133.2
2401 (왕피천)	-	2455.4	43757	1483.2	47,695.6
2402 (영덕오십천)	8.9	706.8	73231.4	-	73,947.1
2403 (대종천)	3931.2	756.3	687.2	18115.8	23,490.5
25 (낙동강남해)	51,966.6	31,526.6	27,719.8	12,684.0	123,897.0
2501 (가화천)	51636.5	18958.4	12426.9	157.6	83,179.4
2502 (남해도)	-	-	-	-	-
2503 (거제도)	177	94.4	10367.3	1255.8	11,894.5
2504 (낙동강남해)	153.1	12473.8	4925.6	11270.6	28,823.1

<표 4.1-36> 유역별 치수사업 투자비 현황(계속)

유 역 명	2014년 (백만원)	2015년 (백만원)	2016년 (백만원)	2017년 (백만원)	총계 (백만원)
금강권역	257,338.0	303,862.3	214,822.7	215,001.7	991,024.7
30 (금강)	155,681.0	242,432.4	168,649.7	176,260.4	743,023.5
3001 (용담댐)	2,6840	6,445.8	231.8	10,967.2	44,484.8
3002 (용담댐하류)	235.4	-	263	-	498.4
3003 (무주남대천)	-	631.3	6225	-	6,856.3
3004 (영동천)	7,898.6	3,586.5	31,500.8	-	42,985.9
3005 (초강)	-	4,545.2	39,287.1	1,543.7	45,376.0
3006 (대청댐상류)	-	202.8	1,690.0	-	1,892.8
3007 (보청천)	-	40.0	614.9	308.1	963.0
3008 (대청댐)	1,860.3	-	1,225.1	2,706.1	5,791.5
3009 (갑천)	5,318.1	362.7	1,276.4	10,723.2	17,680.4
3010 (대청댐하류)	2,417.1	7,925.5	1,173.5	876.1	12,392.2
3011 (미호천)	23,698.5	65,215.8	72,768.8	93,888.5	255,571.6
3012 (금강공주)	66,847.9	148,862.5	7,787.3	51,257.5	274,755.2
3013 (논산천)	18,301.6	4,604.2	4,592.4	1,482.6	28,980.8
3014 (금강하구언)	2,263.5	10.1	13.6	2,507.4	4,794.6
31 (삽교천)	17,463.1	41,304.7	6,155.1	20,948.1	85,871.0
3101 (삽교천)	17463.1	41304.7	6,155.1	20,948.1	85,871.0
32 (금강서해)	31,276.3	15,135.6	2,859.0	945.1	50,216.0
3201 (대호방조제)	964.9	1442.9	0.6	-	2,408.4
3202 (부남방조제)	19,353.3	5279.5	314	-	24,946.8
3203 (금강서해)	10,958.1	8413.2	2544.4	945.1	22,860.8
33 (만경강·동진강)	52,917.6	4,989.6	37,158.9	16,848.1	111,914.2
3301 (만경강)	33,134.2	1.5	33,848.7	12,509.0	79,493.4
3302 (동진강)	10,788.0	4988.1	2,516.6	3,176.0	21,468.7
3303 (직소천)	8,995.4	-	793.6	1,163.1	10,952.1
섬진강권역	81,371.4	27,861.2	42,860.0	51,803.9	203,896.5
40 (섬진강)	50,332.2	25,150.7	20,386.4	44,913.3	140,782.6
4001 (섬진강댐)	4,411.7	2,849.5	-	14,725.8	21,987.0
4002 (섬진강댐하류)	54.2	1,183.4	-	6,115.7	7,353.3
4003 (오수천)	3,300.6	4,290.7	559.3	10,803.3	18,953.9
4004 (순창)	1,164.3	789.2	510.7	2,630.6	5,094.8
4005 (요천)	11,396.9	8,448.2	1,837.9	5,680.0	27,363.0
4006 (압록수위표)	847.2	575.8	371.5	1,913.5	3,708.0
4007 (주암댐)	10,940.9	2,347.3	13,013.1	-	26,301.3
4008 (보성강)	5,266.3	-	246.4	2,868.2	8,380.9
4009 (섬진강하류)	12,950.1	4666.6	3,847.5	176.2	21,640.4
41 (섬진강남해)	31,039.2	2,710.5	22,473.6	6,890.6	63,113.9
4101 (섬진강서남해)	2,604.5	326.6	5,574.9	230.2	8,736.2
4102 (완도)	-	-	-	-	-
4103 (금산면)	-	-	238.1	-	238.1
4104 (이사천)	26,314.9	-	3,524.7	1278.7	31,118.3
4105 (수어천)	2,119.8	2,383.9	13,135.9	3388.3	21,027.9
4106 (여수시)	-	-	-	1993.4	1,993.4

<표 4.1-36> 유역별 치수사업 투자비 현황(계속)

유 역 명	2014년 (백만원)	2015년 (백만원)	2016년 (백만원)	2017년 (백만원)	총계 (백만원)
영산강권역	132,255.1	309,606.9	286,355.2	60,914.5	789,131.7
50 (영산강)	96,903.2	169,924.9	142,532.4	37,060.7	446,421.2
5001 (영산강상류)	37,301.1	28,891.8	9,342.0	-	75,534.9
5002 (황룡강)	34,909.1	25,650.5	3,315.9	-	63,875.5
5003 (지석천)	7,022.4	7,447.8	4,954.4	1,039.0	20,463.6
5004 (영산강중류)	7,524.8	14,968.2	10,413.9	4,289.3	37,196.2
5005 (고막원천)	2,810.9	2,069.5	5,315.7	247.5	10,443.6
5006 (영산강하류)	2,210.6	17,601.1	41,724.8	10,676.1	72,212.6
5007 (영암천)	3,443.4	56,752.8	41,296.5	13,190.7	114,683.4
5008 (영산강하구언)	1,680.9	16,543.2	26,169.2	7,618.1	52,011.4
51 (탐진강)	2,194.8	8,706.5	6,335.3	2,023.6	19,260.2
5101 (탐진강)	2,194.8	8,706.5	6,335.3	2,023.6	19,260.2
52 (영산강남해)	7,449.2	23,485.8	70,941.9	6,950.7	108,827.6
5201 (진도)	-	-	54,294.7	-	54,294.7
5202 (영암방조제)	7,449.2	23,485.8	16,647.2	6,950.7	54,532.9
53 (영산강서해)	25,707.9	107,489.7	66,545.6	14,879.5	214,622.7
5301 (주진천)	849.0	33,806.8	885.2	-	35,541.0
5302 (와탄천)	22,104.4	70,416.1	62,760.3	14,879.5	170,160.3
5303 (신안군)	2,754.5	3,266.8	2,900.1	-	8,921.4
제주특별자치도	-	-	11,361.8	-	11,361.8
6001 (제주서해)	-	-	2,918.4	-	2,918.4
6002 (제주북해)	-	-	4,075.4	-	4,075.4
6003 (제주남해)	-	-	90.5	-	90.5
6004 (제주동해)	-	-	4,277.5	-	4,277.5



<그림 4.1-6> 유역별 치수사업 투자비(2014년 ~ 2017년 합계)

2) 유역별 치수사업 투자비 밀도

각 유역별 면적에 대한 치수사업 투자비를 산정하여 치수사업 투자비 밀도(치수사업투자비/해당 유역면적)를 살펴보았다. 유역별 치수사업 투자비 밀도는 〈표 4.1-37〉에서 보는 바와 같으며 전국의 투자비 밀도는 44.5백만원/㎢으로 나타났다.

각 권역별 밀도를 살펴보면, 영산강권역이 124.9백만원/㎢로서 투자비 밀도가 가장 높은 것으로 나타났고, 그 다음이 금강권역 64.6백만원/㎢, 낙동강권역 42.7백만원/㎢ 순으로 나타났다.

중권역별 투자비 밀도는 5007중권역 553.3백만원/㎢, 5008중권역 466.3백만원/㎢, 3012중권역 213.7백만원/㎢, 5006중권역 202.3백만원/㎢ 등의 순으로 나타났다.

유역별 치수사업 투자비 밀도도는 〈그림 4.1-37〉에 나타내었다.

<표 4.1-37> 유역별 치수사업 투자비 밀도(2014년~2017년)

유 역 명	유역면적 (㎢)	치수사업 투자비 (백만원)	치수사업 투자비 밀도 (백만원/㎢)
전 국	99,632.7	4,429,003.0	44.5
한강권역	32,914.4	680,623.1	20.7
10(한강)	25,964.7	488,932.6	18.8
1001(남한강상류)	2,444.8	13,875.3	5.7
1002(평창강)	1,764.4	30,141.4	17.1
1003(충주댐)	2,475.0	136,490.6	55.1
1004(달천)	1,612.1	46,106.3	28.6
1005(충주댐하류)	522.8	43,466.6	83.1
1006(섬강)	1,487.8	39,585.7	26.6
1007(남한강하류)	1,993.9	29,923.5	15.0
1009(평화의댐)	377.5	2,424.0	6.4
1010(춘천댐)	1,465.8	625.1	0.4
1011(인북천)	779.7	25,777.3	33.1
1012(소양강)	1,849.2	37,898.4	20.5
1013(의암댐)	720.0	-	-
1014(홍천강)	1,562.4	11,607.9	7.4
1015(청평댐)	759.6	9,248.1	12.2
1016(경안천)	560.4	17,119.7	30.5
1017(팔당댐)	43.8	1,541.3	35.2
1018(한강서울)	1,532.5	18,459.3	12.0
1019(한강고양)	853.1	1,949.9	2.3
1021(임진강상류)	419.1	948.0	2.3
1022(한탄강)	2,002.7	14,977.9	7.5
1023(임진강하류)	698.9	6,726.8	9.6
1024(한강하류)	39.0	39.5	1.0

<표 4.1-37> 유역별 치수사업 투자비 밀도(2014년 ~ 2017년)(계속)

유 역 명	유역면적 (㎢)	치수사업 투자비 (백만원)	치수사업 투자비 밀도 (백만원/㎢)
11(안성천)	1,660.8	125,355.1	75.5
1101(안성천)	1,660.8	125,355.1	75.5
12(한강서해)	1,833.3	49,996.0	27.3
1201(한강서해)	1,014.4	7.8	0.0
1202(시화호)	818.9	49,988.2	61.0
13(한강동해)	3,455.6	16,339.4	4.7
1301(양양남대천)	1,424.7	14,272.5	10.0
1302(강릉남대천)	1,046.7	2,047.7	2.0
1303(삼척오십천)	984.2	19.2	0.0
낙동강권역	31,676.5	1,752,965.2	55.3
20(낙동강)	23,636.8	1,307,143.0	55.3
2001(안동댐)	1,625.6	50,360.6	31.0
2002(임하댐)	1,971.5	49,898.6	25.3
2003(안동댐하류)	978.7	69,234.8	70.7
2004(내성천)	1,813.7	237,347.2	130.9
2005(영강)	912.3	19,468.5	21.3
2006(병성천)	431.0	5,411.9	12.6
2007(낙동상주)	223.2	22,088.2	99.0
2008(위천)	1,402.1	17,122.1	12.2
2009(낙동구미)	175.4	14,781.4	84.3
2010(감천)	1,003.0	54,717.1	54.6
2011(낙동왜관)	1,106.5	67,942.8	61.4
2012(금호강)	2,085.2	172,644.4	82.8
2013(회천)	779.6	44,685.9	57.3
2014(낙동고령)	530.7	37,764.0	71.2
2015(합천댐)	925.4	18.6	0.0
2016(황강)	402.3	24.6	0.1
2017(낙동창녕)	472.6	6,651.1	14.1
2018(남강댐)	2,274.4	127,064.0	55.9
2019(남강)	1,187.7	96,820.8	81.5
2020(낙동밀양)	1,001.9	52,796.7	52.7
2021(밀양강)	1,420.1	117,252.7	82.6
2022(낙동강하구언)	913.9	43,047.0	47.1
21(형산강)	1,137.1	60,394.1	53.1
2101(형산강)	1,137.1	60,394.1	53.1
22(태화강)	658.0	43,691.3	66.4
2201(태화강)	658.0	43,691.3	66.4
23(회야·수영)	862.8	72,706.6	84.3
2301(회야강)	323.6	18,391.1	56.8
2302(수영강)	539.2	54,315.5	100.7

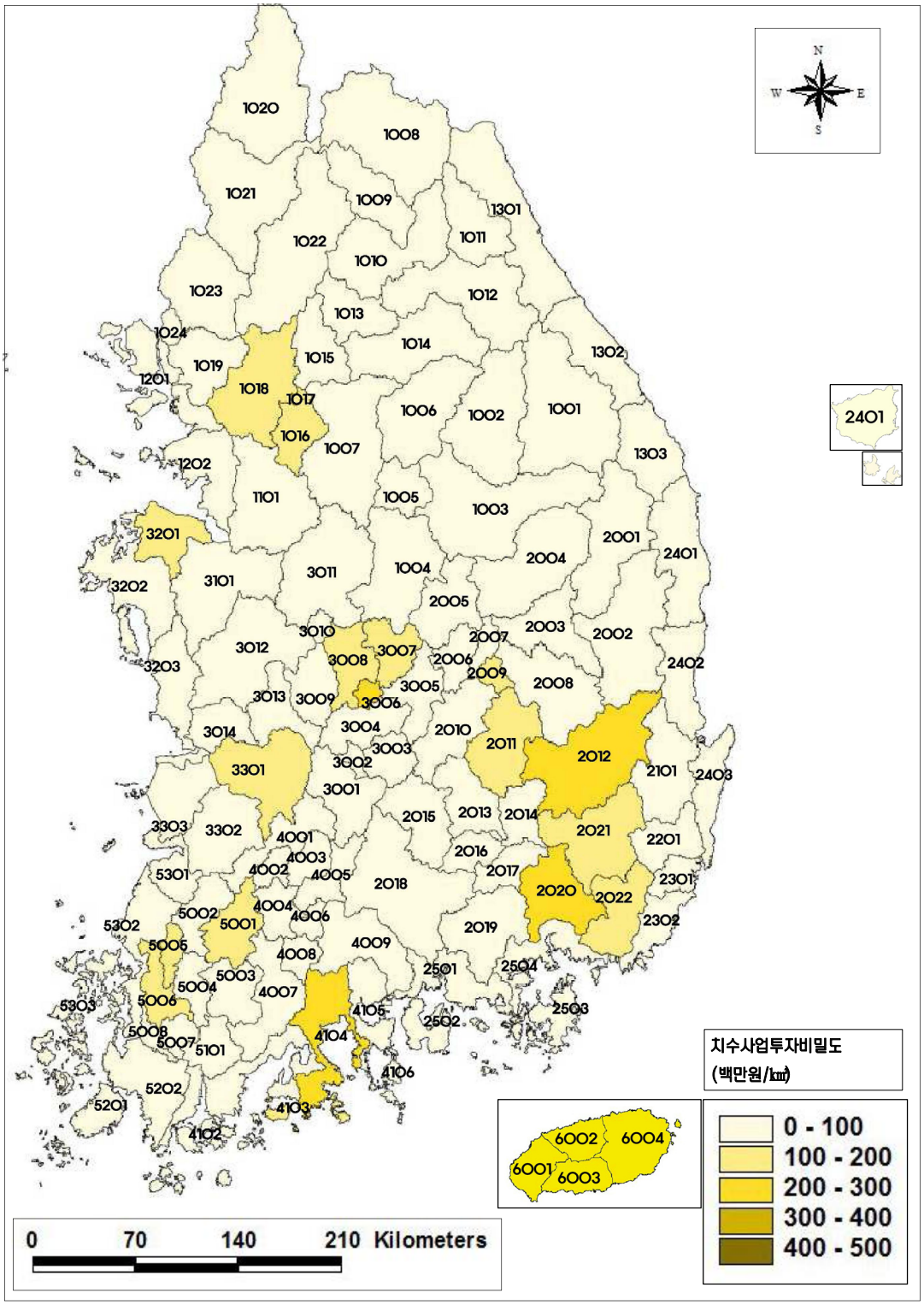
<표 4.1-37> 유역별 치수사업 투자비 밀도(2014년~2017년)(계속)

유 역 명	유역면적 (㎢)	치수사업 투자비 (백만원)	치수사업 투자비 밀도 (백만원/㎢)
24(낙동강동해)	2,931.7	145,133.2	49.5
2401(왕피천)	1,375.4	47,695.6	34.7
2402(영덕오십천)	904.0	73,947.1	81.8
2403(대종천)	652.3	23,490.5	36.0
25(낙동강남해)	2,450.2	123,897.0	50.6
2501(가화천)	795.2	83,179.4	104.6
2502(남해도)	358.4	-	-
2503(거제도)	529.7	11,894.5	22.5
2504(낙동강남해)	766.9	28,823.1	37.6
금강권역	17,445.2	991,024.7	56.8
30(금강)	9,890.7	743,023.5	75.1
3001(용담댐)	927.0	44,484.8	48.0
3002(용담댐하류)	127.0	498.4	3.9
3003(무주남대천)	461.8	6,856.3	14.8
3004(영동천)	704.4	42,985.9	61.0
3005(초강)	664.0	45,376.0	68.3
3006(대청댐상류)	120.4	1,892.8	15.7
3007(보청천)	552.0	963.0	1.7
3008(대청댐)	666.1	5,791.5	8.7
3009(갑천)	647.9	17,680.4	27.3
3010(대청댐하류)	129.5	12,392.2	95.7
3011(미호천)	1,852.4	255,571.6	138.0
3012(금강공주)	1,837.6	274,755.2	149.5
3013(논산천)	665.4	28,980.8	43.6
3014(금강하구언)	535.1	4,794.6	9.0
31(삽교천)	1,655.6	85,871.0	51.9
3101(삽교천)	1,655.6	85,871.0	51.9
32(금강서해)	2,923.9	50,216.0	17.2
3201(대호방조제)	675.4	2,408.4	3.6
3202(부남방조제)	1,300.1	24,946.8	19.2
3203(금강서해)	948.4	22,860.8	24.1
33(만경강·동진강)	2,975.0	111,914.2	37.6
3301(만경강)	1,402.2	79,493.4	56.7
3302(동진강)	1,110.8	21,468.7	19.3
3303(직소천)	462.0	10,952.1	23.7
섬진강권역	8,271.6	203,896.5	24.7
40(섬진강)	4,901.4	140,782.6	28.7
4001(섬진강댐)	761.8	21,987.0	28.9
4002(섬진강댐하류)	236.1	7,353.3	31.1

<표 4.1-37> 유역별 치수사업 투자비 밀도(2014년 ~ 2017년)(계속)

유 역 명	유역면적 (㎢)	치수사업 투자비 (백만원)	치수사업 투자비 밀도 (백만원/㎢)
4003(오수천)	370.1	18,953.9	51.2
4004(순창)	430.6	5,094.8	11.8
4005(요천)	485.9	27,363.0	56.3
4006(압록수위표)	181.4	3,708.0	20.4
4007(주암댐)	1,026.8	26,301.3	25.6
4008(보성강)	283.6	8,380.9	29.6
4009(섬진강하류)	1,125.2	21,640.4	19.2
41(섬진강남해)	3,370.2	63,113.9	18.7
4101(섬진강서남해)	1,070.8	8,736.2	8.2
4102(완도)	383.8	-	-
4103(금산면)	123.8	238.1	1.9
4104(이사천)	1,044.9	31,118.3	29.8
4105(수어천)	607.8	21,027.9	34.6
4106(여수시)	139.2	1,993.4	14.3
영산강권역	7,485.5	789,131.7	105.4
50(영산강)	3,465.1	446,421.2	128.8
5001(영산강상류)	713.3	75,534.9	105.9
5002(황룡강)	564.1	63,875.5	113.2
5003(지석천)	662.6	20,463.6	30.9
5004(영산강중류)	409.8	37,196.2	90.8
5005(고막원천)	218.2	10,443.6	47.9
5006(영산강하류)	482.5	72,212.6	149.7
5007(영암천)	264.2	114,683.4	434.1
5008(영산강하구언)	150.5	52,011.4	345.6
51(탐진강)	504.3	19,260.2	38.2
5101(탐진강)	504.3	19,260.2	38.2
52(영산강남해)	1,400.7	108,827.6	77.7
5201(진도)	432.5	54,294.7	125.5
5202(영암방조제)	968.1	54,532.9	56.3
53(영산강서해)	2,115.4	214,622.7	101.5
5301(주진천)	510.8	35,541.0	69.6
5302(와탄천)	1,093.5	170,160.3	155.6
5303(신안군)	511.2	8,921.4	17.5
제주도	1,839.4	11,361.8	6.2
6001(제주서해)	377.8	2,918.4	7.7
6002(제주북해)	347.2	4,075.4	11.7
6003(제주남해)	361.4	90.5	0.3
6004(제주동해)	752.9	4,277.5	5.7

〔주〕 유역면적은 북한지역을 제외한 면적임



<그림 4.1-7> 유역별 치수사업 투자비 밀도(2014년~2017년)

4.1.7 피해복구비

피해복구비 조사는 각 지역의 자연재난 피해 및 복구 현황에 대한 파악을 목적으로 하며「재해연보(행정안전부)」를 활용하여 작성되고 있다. 재해연보상의 피해복구비는 "재난 및 안전관리기본법", "자연재난 구호 및 복구비용 부담기준 등에 관한 규정"에 의거하여 지원된 금액을 말한다. 피해액과 피해복구비 자료를 수집하여 행정구역별, 유역별로 산정하여 보고서에 수록하고 있으며, 세부현황은 부록보고서에 수록하였다.

<표 4.1-38> 재난 및 안전관리 기본법

구분	주요내용
제66조 재난지역에 대한 국고보조 등의 지원	① 국가는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 재난의 원활한 복구를 위하여 필요하면 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 비용(제65조제1항에 따른 보상금을 포함한다)의 전부 또는 일부를 국고에서 부담하거나 지방자치단체, 그 밖의 재난관리책임자에게 보조할 수 있다. 다만, 제39조제1항(제46조제1항에 따라 시·도지사가 하는 경우를 포함한다) 또는 제40조제1항의 대피명령을 방해하거나 위반하여 발생한 피해에 대하여는 그러하지 아니하다. 1. 자연재난 2. 사회재난 중 제60조제2항에 따라 특별재난지역으로 선포된 지역의 재난 ② 제1항에 따른 재난복구사업의 재원은 대통령령으로 정하는 재난의 구호 및 재난의 복구비용 부담기준에 따라 국고의 부담금 또는 보조금과 지방자치단체의 부담금·의연금 등으로 충당하되, 지방자치단체의 부담금 중 시·도 및 시·군·구가 부담하는 기준은 행정안전부령으로 정한다. ③ 국가와 지방자치단체는 재난으로 피해를 입은 시설의 복구와 피해주민의 생계 안정을 위하여 다음 각 호의 지원을 할 수 있다. 다만, 다른 법령에 따라 국가 또는 지방자치단체가 같은 종류의 보상금 또는 지원금을 지급하거나, 제3조제1호나목에 해당하는 재난으로 피해를 유발한 원인자가 보험금 등을 지급하는 경우에는 그 보상금, 지원금 또는 보험금 등에 상당하는 금액은 지급하지 아니한다. 1. 사망자·실종자·부상자 등 피해주민에 대한 구호 2. 주거용 건축물의 복구비 지원 3. 고등학생의 학자금 면제 4. 관계 법령에서 정하는 바에 따라 농업인·임업인·어업인의 자금 융자, 농업·임업·어업 자금의 상환기한 연기 및 그 이자의 감면 또는 중소기업 및 소상공인의 자금 융자 5. 세입자 보조 등 생계안정 지원 6. 관계 법령에서 정하는 바에 따라 국세·지방세, 건강보험료·연금보험료, 통신요금, 전기요금 등의 경감 또는 납부유예 등의 간접지원 7. 주 생계수단인 농업·어업·임업·염생산업에 피해를 입은 경우에 해당 시설의 복구를 위한 지원

<표 4.1-38> 재난 및 안전관리 기본법<계속>

구분	주요내용
제66조 재난지역에 대한 국고보조 등의 지원	8. 공공시설 피해에 대한 복구사업비 지원 9. 그 밖에 제14조제3항 본문에 따른 중앙재난안전대책본부회의에서 결정한 지원 또는 제16조제2항에 따른 지역재난안전대책본부회의에서 결정한 지원 ④ 제3항에 따른 지원의 기준은 제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 재난에 대해서는 대통령령으로 정하고, 사회재난으로서 제60조제2항에 따라 특별재난지역으로 선포되지 아니한 지역의 재난에 대해서는 해당 지방자치단체의 조례로 정한다.
제66조의 2 복구비 등의 선지급	① 지방자치단체의 장은 재난의 신속한 구호 및 복구를 위하여 필요하다고 판단되면 제66조에 따라 재난의 구호 및 복구를 위하여 지원하는 비용(이하 "복구비등"이라 한다) 중 대통령령으로 정하는 항목에 대해서는 제59조 또는 「자연재해대책법」 제46조에 따른 복구계획 수립 전에 미리 지급할 수 있다. ② 제1항에 따라 복구비등을 선지급 받으려는 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 재난으로 인한 피해 물량 등에 관하여 신고하여야 한다. ③ 지방자치단체의 장은 제1항에 따라 미리 복구비등을 지급하기 위하여 피해 주민의 주 생계수단을 판단하기 위한 다음 각 호의 사항에 대한 확인을 해당 각 호의 자에게 요청할 수 있다. 이 경우 확인을 요청받은 자는 특별한 사유가 없으면 요청에 따라야 한다. 1. 근로소득 및 사업소득 수준에 관한 사항: 국세청장 또는 관할 세무서장 2. 국민연금 가입·납입에 관한 사항: 「국민연금법」 제24조에 따른 국민연금공단의 이사장 3. 국민건강보험 가입·납입에 관한 사항: 「국민건강보험법」 제13조에 따른 국민건강보험공단의 이사장 ④ 제1항에 따른 복구비등 선지급을 위하여 필요한 선지급의 비율·절차 등에 관한 사항은 대통령령으로 정한다.

<표 4.1-39> 자연재난 구호 및 복구 비용 부담기준 등에 관한 규정

구분	주요내용
제4조 재난복구비용 등의 부담기준	① 법 제66조제1항 및 제2항에 따라 재난구호 및 재난복구 비용 등에 대하여 국고나 지방비 등을 지원하는 대상은 다음 각 호와 같다. 1. 이재민 구호를 위한 다음 각 목의 지원 가. 사망자 및 실종자의 유족과 일상생활에 지장을 줄 정도의 부상을 당한 사람에 대한 구호 나. 주택이 소파, 지진피해에 의한 파손에 한정한다. 이하 같다)·반파·전파되어 사용이 불가능하거나 침수·유실된 사람의 생계안정을 위한 구호비 지원과 주택이 반파·전파·유실된 피해를 입은 세대(세입자를 포함한다)에 속한 고등학생의 학자금 면제

<표 4.1-39> 자연재난 구호 및 복구 비용 부담기준 등에 관한 규정<계속>

구분	주요내용
제4조 재난복구비용 등의 부담기준	다. 주생계 수단인 농업·어업·임업·염생산업에 재해를 입은 사람의 생계안정을 위한 생계 지원과 고등학생의 학자금 면제 라. 관계 법령 등에서 정하는 바에 따라 농업인·임업인·어업인·염생산업인의 자금 융자, 농업·임업·어업·염생산업 자금의 상환기한 연기 및 그 이자의 감면 또는 중소기업 및 소상공인의 자금 융자, 주택복구자금의 융자 마. 관계 법령 등에서 정하는 바에 따라 국세·지방세, 건강보험료·연금보험료, 통신요금, 전기요금 및 도시가스요금 등의 경감 또는 납부유예 등의 간접지원 2. 재난복구사업을 위한 다음 각 목의 지원 가. 주택 복구 나. 농경지 및 염전 복구 다. 농림시설·농작물 및 산림작물의 복구 라. 축산물 증식시설의 복구와 가축 등의 입식 마. 어선과 어망·어구의 복구 바. 수산물의 증식 및 양식 시설의 복구와 수산생물의 입식 사. 공공시설의 복구 아. 가목부터 사목까지에서 규정한 사항 외에 법 제14조제2항에 따른 중앙재난안전대책본부의 본부장(이하 "중앙대책본부장"이라 한다)이 필요하다고 인정하는 피해의 복구 3. 그 밖에 재난대책을 위하여 필요한 다음 각 목의 비용 지원 가. 가뭄지역의 각종 용수 공급 등 가뭄대책 비용 나. 법 제64조제1항에 따른 손실보상금 다. 중앙대책본부장이 재난의 예방 및 복구 등을 위하여 필요하다고 인정하는 쓰레기 등의 처리 비용 라. 제설비용 마. 그 밖에 법 제14조제3항에 따른 중앙재난안전대책본부회의(이하 "본부회의"라 한다)에서 결정된 지원 사항
제5조 국고의 지원대상	① 제4조제1항제1호·제2호 및 같은 항 제3호나목부터 라목까지의 규정에 따른 국고의 지원은 동일한 재난기간에 발생한 특별자치시·특별자치도·시군구(구는 자치구를 말하며, 이하 이 조에서 "시군구"라 한다)의 피해금액〔농작물·동산 및 공장의 피해금액은 제외한다〕이 다음 각 호의 구분에 따른 금액 이상인 경우에만 한다. 1. 최근 3년간의 평균 재정력지수가 0.1 미만인 시군구: 18억원 2. 최근 3년간의 평균 재정력지수가 0.1~0.2 미만인 시군구: 24억원 3. 최근 3년간의 평균 재정력지수가 0.2~0.4 미만인 시군구: 30억원 4. 최근 3년간의 평균 재정력지수가 0.4~0.6 미만인 시군구: 36억원 5. 최근 3년간의 평균 재정력지수가 0.6 이상인 시군구: 42억원

<표 4.1-39> 자연재난 구호 및 복구 비용 부담기준 등에 관한 규정<계속>

구분	주요내용
제5조 국고의 지원대상	② 제1항 각 호의 재정력지수는 다음 각 호의 구분에 따른 방법으로 계산한다. 1. 특별자치시·특별자치도·시군의 경우: 「지방교부세법」에 따른 기준재정수입액 ÷ 「지방교부세법」에 따른 기준재정수요액 2. 구의 경우: 구의 재원조정에 관한 조례에 따른 자치구별 조정교부금 산정을 위한 기준재정수입액 ÷ 구의 재원조정에 관한 조례에 따른 자치구별 조정교부금 산정을 위한 기준재정수요액 ③ 제1항에 따른 피해금액의 기준에 해당된 시군구에 대하여 국고지원을 하는 경우로서 그 기준을 갖추지 못한 다른 시군구(이하 이 항에서 "다른 시군구"라 한다)가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 다른 시군구에 대하여 해당 피해에 대한 복구비용을 국고에서 지원할 수 있다. 1. 다른 시군구의 재난지원금 총액이 3천만원 이상인 경우로서 제4조제1항제1호, 같은 항 제2호가목부터 바목까지 및 같은 항 제3호마목의 어느 하나에 해당하는 경우 2. 제1항에 따른 국고 지원 대상이 되는 시군구를 포함하여 2개 이상의 시군구에 걸쳐 공공시설에 피해가 발생한 경우로서 중앙대책본부장이 그 복구를 위한 지원이 필요하다고 인정하는 경우 ④ 제4조제1항제3호가목에 따른 국고 지원은 지방상수도를 격일제 이상으로 제한급수하는 지역에 대하여 중앙대책본부장이 필요하다고 인정하여 본부회의의 심의를 거친 경우에만 한다.
제8조 지방자치단체의 부담	① 제5조에 따른 국고 지원에서 제외된 재난에 대해서는 법 제16조에 따른 특별시·광역시·특별자치시·도·특별자치도(이하 "시·도"라 한다)재난안전대책본부 또는 시군구재난안전대책본부의 본부장이 복구계획을 수립하여 시행할 수 있다. ② 제1항에 따른 지방비 부담금 중 시·도 및 시군구(자치구를 말한다. 이하 같다)가 부담하는 기준은 행정안전부령으로 정한다. ③ 지방자치단체의 장은 제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 재난복구 비용 등을 지원하여야 한다. 이 경우 그 비용의 부담기준에 대해서는 제1항 후단 및 제2항을 준용한다. 1. 제5조에 따른 국고 지원 대상에서 제외된 재난 중 해당 시군구의 재난지원금 총액이 3천만원 미만인 경우로서 제4조제1항제1호, 같은 항 제2호가목부터 바목까지 및 같은 항 제3호라목의 어느 하나에 해당하는 경우 2. 제6조제8호에 따라 국고 지원 대상에서 제외되는 경우 3. 제9조제2항부터 제4항까지의 규정에 따른 신고기간 안에 신고를 하지 못하여 재난지원금을 받지 못한 경우 ④ 제3항에 따른 지원에 필요한 세부적인 사항은 지방자치단체의 장이 정할 수 있다.

가. 연도별 피해액 및 피해복구비

최근 10년간 자연재해로 인한 피해액은 약 3.5조원이 발생하였으며 이재민 209,091명, 사망자가 143명이 발생하고 35,357ha가 침수되었다. 또한 이에 대한 피해복구비로 약 7.4조원이 사용되었다. 연도별 주요피해는 2011년 호우로 인해 많은 사망자가 발생하였으며, 2012년은 태풍 볼라벤, 덴빈, 산바로 인해 최근 10년간 가장 큰 피해액이 발생하였다. 2016년, 2017년은 우리나라에서는 이례적인 지진피해가 경주와 포항에서 발생하였다.

<표 4.1-40> 연도별 피해현황

연 도	이재민(인)	사망(인)	침수면적(ha)	피해액(천원)	복구비(천원)
총 계	209,091	143	35,356.72	3,532,385,088	7,365,491,166
2008년	4,627	11	601.95	63,702,745	147,620,460
2009년	11,931	12	5,677.39	298,808,378	773,334,454
2010년	76,110	13	12,925.19	426,781,877	715,405,989
2011년	70,099	71	14,892.44	794,200,453	1,653,929,093
2012년	18,356	16	486.72	1,089,209,727	2,053,175,755
2013년	4,233	4	0.00	172,137,010	386,558,738
2014년	7,691	2	88.63	180,018,668	507,064,701
2015년	92	0	0.00	31,862,144	38,122,461
2016년	7,221	7	630.40	288,361,815	590,607,300
2017년	8,731	7	54.00	187,302,271	499,672,215

〔출처〕 재해연보(행정안전부, 2008~2017)

<표 4.1-41> 연도별 주요 피해현황

단위 : 천원

연 도	기 간	피해액	복구비	피해원인
2008년	7월23일~ 7월26일	46,374,228(72.8%)	115,660,014(78.3%)	호우
2009년	7월11일~ 7월16일	230,185,937(77.0%)	679,352,011(87.8%)	호우
2010년	8월13일~ 8월12일	85,061,376(19.9%)	231,608,225(32.4%)	호우
	9월 1일~ 9월 3일	167,385,259(39.2%)	179,343,569(25.1%)	태풍(곤파스)
2011년	7월26일~ 7월29일	376,795,921(47.4%)	810,640,921(49.0%)	호우
	8월 6일~ 8월10일	218,314,109(27.5%)	461,664,887(27.9%)	태풍(무이파)
2012년	8월25일~ 8월30일	636,471,218(58.4%)	1,011,338,585(49.3%)	태풍(볼라벤,덴빈)
	9월14일~ 9월17일	365,715,966(33.6%)	917,552,361(44.7%)	태풍(산바)
2013년	7월11일~ 7월15일	89,719,689(52.1%)	231,753,442(60.0%)	호우
	7월22일~ 7월23일	62,484,328(36.3%)	132,088,799(34.2%)	호우
2014년	8월25일	134,158,463(74.5%)	444,886,914(87.7%)	호우
2015년	8월23일~ 8월27일	13,404,137(42.1%)	28,412,207(74.5%)	태풍(고니)
2016년	10월 3일~10월 6일	214,464,271(74.4%)	504,906,751(85.5%)	태풍(차바)
2017년	7월14일~ 7월16일	78,353,633(41.8%)	257,508,368(51.5%)	호우
	11월15일	85,021,911(45.4%)	180,023,258(36.0%)	지진

〔주〕 %는 당해연도 총 피해액 및 총 복구비대비
〔출처〕 재해연보(행정안전부, 2009~2018)

<표 4.1-42> 연도별 세부 피해현황

구분				2008년		2009년		2010년	
총이재민			세대/명	1,878	4,627	5,217	11,931	32,550	76,110
인명	사망		명	11		12		13	
	실종		명	-		1		1	
	부상		명	-		3		14	
	계		명	11		16		28	
침수	농경지		ha	590.41		5,331.48		7,364.81	
	도시		ha	11.54		345.91		5,560.38	
	계		ha	601.95		5,677.39		12,925.19	
건물	주건물	유실,전파	동	27		29		48	
		반파	동	48		92		585	
		침수	동	1,819		5,632		32,974	
	계		동	1,894		5,753		33,607	
	피해액		천원	1,533,000		2,250,000		28,354,800	
선박	동력	전파	척/톤	7	11.62	28	63.22	50	275.51
		반파	척/톤	14	18.30	31	44.13	48	107.43
	무동력	전파	척/톤	-	-	3	0.95	1	0.22
		반파	척/톤	-	-	-	-	-	-
	계		척/톤	21	29.92	62	108.30	99	383.16
	피해액		천원	172,388		708,462		2,779,308	
농경지	전		ha	200.81		671.41		832.54	
	답		ha	95.07		0.01		-	
	계		ha	295.88		671.42		832.54	
	피해액		천원	3,833,853		7,637,794		8,962,217	
농작물	전작		ha	223.41		1.48		-	
	답작		ha	-		-		-	
	기타		ha	916.41		17,570.14		53,917.75	
	계		ha	1,139.82		17,571.62		53,917.75	
공공시설	도로	도로	개소/m	107	9,044	769	70,597	449	58,911
		교량	개소/m	1	71	15	967	12	558
		피해액	천원	4,851,315		33,926,241		21,311,672	
	하천	하천	개소/m	133	17,972	857	167,934	422	114,216
		피해액	천원	5,274,260		50,691,575		32,259,686	
	소하천	소하천	개소/m	303	39,988	1,570	223,533	943	169,023
		피해액	천원	9,120,235		43,109,030		27,290,052	
	수도	상하수도	개소	14		112		148	
		피해액	천원	417,341		5,614,014		2,982,130	
	항만	항만시설	개소	-		2		6	
		피해액	천원	-		42,083		1,710,940	
	어항	어항시설	개소	1		3		51	
		피해액	천원	139,716		543,277		7,018,206	
	학교	학교시설	개소	7		54		231	
		피해액	천원	274,514		1,865,552		2,922,737	
	철도	철도	개소/m	7	320	9	1,345	2	55
		피해액	천원	849,091		423,779		65,921	
	수리	수리시설	개소	104		720		429	
		방조제	개소	-		1		3	
		피해액	천원	1,919,309		22,801,159		15,670,669	
	사방	사방	개소/ha	42	104.40	338	247.29	387	196.92
		임도	개소/㎞	12	18.21	62	37.90	69	39.16
		피해액	천원	11,797,387		37,139,742		26,125,877	
	군시설	군시설	개소	66		72		247	
		피해액	천원	2,234,387		4,506,354		20,285,405	
	소규모	시설물	개소	413		1,232		898	
		피해액	천원	7,857,868		20,224,160		14,991,687	
	기타	기타	개소	19,596		5,356		117,559	
		피해액	천원	7,259,833		23,294,669		35,045,405	
	피해액소계		천원	51,995,256		244,181,635		207,680,387	
사유시설	축대,담장		개소/천원	-	-	-	-	-	-
	가축		두/천원	108,429		802,343		1,543,293	
	축사,잠사		개소/천원	11	692,121	98	2,283,527	545	10,862,265
	수산증양식		개소/천원	73	680,246	1,449	16,127,506	1,251	17,658,027
	어망,어구		통/천원	237	29,301	3,622,518	6,578,229	2,324,915	4,391,359
	비닐하우스		ha/천원	30.37	3,591,925	117.53	12,211,718	868.33	78,578,848
	기타시설		개소/천원	273	1,174,655	4,186	6,829,507	25,375	67,514,666
	피해액소계		천원	6,168,248		44,030,487		179,005,165	
총피해액			천원	63,702,745		298,808,378		426,781,877	

<표 4.1-42> 연도별 세부 피해현황(계속)

구분				2011년		2012년		2013년	
총이재민			세대/명	30,504	70,099	8,190	18,356	1,901	4,233
인명	사망		명	71		16		4	
	실종		명	7		-		-	
	부상		명	60		37		-	
	계		명	138		53		4	
침수	농경지		ha	14,889.81		437.26		-	
	도시		ha	2.63		49.46		-	
	계		ha	14,892.44		486.72		-	
건물	주건물	유실,전파	동	165		250		11	
		반파	동	349		1,355		17	
		침수	동	29,869		7,822		1,879	
	계		동	30,383		9,427		1,907	
	피해액		천원	28,136,400		33,372,600		1,742,400	
선박	동력	전파	척/톤	94	113.58	178	223.52	5	8.74
		반파	척/톤	174	202.00	319	465.67	8	15.11
	무동력	전파	척/톤	8	2.48	14	2.69	1	0.52
		반파	척/톤	1	4.39	9	0.95	-	-
	계		척/톤	277	322.45	520	692.83	14	24.37
	피해액		천원	1,800,168		3,795,836		130,035	
농경지	전		ha	142.89		1,216.93		590.19	
	답		ha	-		-		-	
	계		ha	142.89		1,216.93		590.19	
	피해액		천원	15,404,446		12,834,247		6,735,088	
농작물	전작		ha	-		-		-	
	답작		ha	-		-		-	
	기타		ha	92,773.89		325,461.63		3,023.99	
	계		ha	92,773.89		325,461.63		3,023.99	
공공시설	도로	도로	개소/m	1,405	134,850	897	99,868	469	45,503
		교량	개소/m	34	1,445	24	1,097	10	334
		피해액	천원	72,374,605		58,203,804		19,446,713	
	하천	하천	개소/m	1,375	417,424	818	186,336	305	50,479
		피해액	천원	138,767,330		79,688,292		17,654,864	
	소하천	소하천	개소/m	2,689	408,977	1,600	226,274	594	75,171
		피해액	천원	87,809,618		66,091,587		23,762,156	
	수도	상하수도	개소	281		225		45	
		피해액	천원	11,910,907		10,672,458		1,844,991	
	항만	항만시설	개소	11		90		-	
		피해액	천원	1,042,810		42,606,008		-	
	어항	어항시설	개소	225		657		10	
		피해액	천원	34,045,842		82,822,256		1,382,319	
	학교	학교시설	개소	55		10		16	
		피해액	천원	4,129,682		218,840		733,541	
	철도	철도	개소/m	13	1,320	6	516	1	20
		피해액	천원	5,584,388		492,824		32,994	
	수리	수리시설	개소	1,169		806		320	
		방조제	개소	10		45		-	
		피해액	천원	47,437,382		46,881,841		14,173,672	
	사방	사방	개소/ha	823	763.12	450	519.65	220	299.16
		임도	개소/㎞	96	41.33	75	29.46	51	36.95
		피해액	천원	84,932,462		59,661,429		38,795,475	
	군시설	군시설	개소	475		311		248	
		피해액	천원	54,445,422		10,454,585		9,134,217	
	소규모	시설물	개소	3,252		2,230		1,107	
		피해액	천원	76,155,971		58,880,238		18,793,661	
	기타	기타	개소	5,725		31,112		131	
		피해액	천원	68,459,064		122,668,097		4,037,715	
	피해액소계		천원	687,095,483		639,342,259		149,792,318	
사유시설	축대,담장		개소/천원	-	-	-	-	-	-
	가축		두/천원	1,695,809		1,498,764		142,353	
	축사,잠사		개소/천원	469	10,182,943	3,162	27,971,028	64	1,298,612
	수산증양식		개소/천원	1,397	11,074,092	5,630	69,915,161	30	276,695
	어망,어구		통/천원	117,463	2,838,762	3,698,568	3,926,618	138,252	317,707
	비닐하우스		ha/천원	209.52	27,620,104	2,157.26	183,877,029	45.57	5,281,754
	기타시설		개소/천원	19,139	10,048,055	97,162	114,174,949	2,469	6,562,401
	피해액소계		천원	61,763,956		399,864,785		13,737,169	
총피해액			천원	794,200,453		1,089,209,727		172,137,010	

<표 4.1-42> 연도별 세부 피해현황(계속)

구분				2014년		2015년		2016년	
총이재민			세대/명	3,392	7,691	40	92	3,245	7,221
인명	사망		명	2		-		7	
	실종		명	-		-		-	
	부상		명	-		-		4	
	계		명	2		-		11	
침수	농경지		ha	0.63		-		630.40	
	도시		ha	88.00		-		-	
	계		ha	88.63		-		630.40	
건물	주건물	유실,전파	동	18		2		26	
		반파	동	59		7		184	
		침수	동	3,744		148		3,312	
	계		동	3,821		157		3,522	
	피해액		천원	3,665,800		254,200		8,949,680	
선박	동력	전파	척/톤	2	10.05	13	23.79	61	87.29
		반파	척/톤	13	11.24	15	27.14	181	122.47
	무동력	전파	척/톤	-	-	-	-	5	5.29
		반파	척/톤	-	-	-	-	4	1.05
	계		척/톤	15	21.29	28	50.93	251	216.10
	피해액		천원	124,623		305,011		1,306,950	
농경지	전		ha	220.70		0.61		621.76	
	답		ha	-		-		0.06	
	계		ha	220.70		0.61		621.82	
	피해액		천원	3,044,203		10,299		7,146,222	
농작물	전작		ha	-		6.39		136.92	
	답작		ha	-		-		31.56	
	기타		ha	10,747.82		890.31		40,450.14	
	계		ha	10,747.82		896.70		40,618.62	
공공시설	도로	도로	개소/m	321	36,599	23	2,783	332	25,486
		교량	개소/m	3	86	1	20	16	353
		피해액	천원	19,056,125		2,395,384		16,575,443	
	하천	하천	개소/m	213	125,127	5	460	353	145,616
		피해액	천원	62,896,867		80,314		47,164,750	
	소하천	소하천	개소/m	341	42,841	12	4,232	497	63,914
		피해액	천원	12,116,490		248,123		18,379,578	
	수도	상하수도	개소	58		1		89	
		피해액	천원	1,910,340		58,048		6,544,438	
	항만	항만시설	개소	1		6		28	
		피해액	천원	30,000		380,586		26,610,803	
	어항	어항시설	개소	1		39		175	
		피해액	천원	54,061		3,520,349		18,362,374	
	학교	학교시설	개소	44		-		5	
		피해액	천원	2,259,093		-		345,812	
	철도	철도	개소/m	6	720	-	-	8	60
		피해액	천원	494,298		-		1,016,173	
	수리	수리시설	개소	131		3		250	
		방조제	개소	5		1		4	
		피해액	천원	3,900,802		178,701		4,792,108	
	사방	사방	개소/ha	84	61.23	-	-	113	56.21
		임도	개소/㎞	4	0.94	-	-	4	0.33
		피해액	천원	6,911,841		-		9,016,615	
	군시설	군시설	개소	21		3		69	
		피해액	천원	1,447,766		361,395		4,317,464	
	소규모	시설물	개소	588		26		698	
		피해액	천원	9,158,259		568,471		12,258,350	
	기타	기타	개소	625		28,850		41,120	
		피해액	천원	22,763,483		5,340,273		45,707,613	
	피해액소계		천원	142,999,425		13,131,644		211,091,521	
사유시설	축대,담장		개소/천원	-	-	-	-	-	-
	가축		두/천원	190,054		22,080		53,973	
	축사,잠사		개소/천원	300	4,160,200	63	1,729,706	368	3,796,435
	수산증양식		개소/천원	111	4,744,351	32	1,133,485	734	9,878,376
	어망,어구		통/천원	1,258,532	1,163,370	20,366	3,369,462	9,848	2,402,079
	비닐하우스		ha/천원	67.41	8,224,269	89.60	3,733,759	334.70	31,425,719
	기타시설		개소/천원	2,600	11,892,427	631,095	8,194,578	8,823	12,364,833
	피해액소계		천원	30,184,617		18,160,990		59,867,442	
총피해액			천원	180,018,668		31,862,144		288,361,815	

<표 4.1-42> 연도별 세부 피해현황(계속)

구분				2017년		합 계		평 균	
총이재민			세대/명	5,075	8,731	91,992	209,091	9,199	20,909
인명	사망		명	7		143		14	
	실종		명	-		9		1	
	부상		명	15		133		13	
	계		명	22		285		29	
침수	농경지		ha	54.00		29,298.80		2,929.88	
	도시		ha	-		6,057.92		605.79	
	계		ha	54.00		35,356.72		3,535.67	
건물	주건물	유실,전파	동	706		1,282		128	
		반파	동	350		3,046		305	
		침수	동	7,565		94,764		9,476	
	계		동	8,621		99,092		9,909	
	피해액		천원	64,637,000		172,895,880		17,289,588	
선박	동력	전파	척/톤	8	6.00	446	823.32	45	82.33
		반파	척/톤	6	5.00	809	1,018.49	81	101.85
	무동력	전파	척/톤	1	0.01	33	12.15	3	1.22
		반파	척/톤	-	-	14	6.39	1	0.64
	계		척/톤	15	11.01	1,302	1,860.35	130	186.04
	피해액		천원	73,096		11,195,877		1,119,588	
농경지	전		ha	893.00		5,390.84		539.08	
	답		ha	2.00		97.14		9.71	
	계		ha	895.00		5,487.98		548.80	
	피해액		천원	13,365,129		78,973,498		7,897,350	
농작물	전작		ha	180.00		548.20		54.82	
	답작		ha	46.00		77.56		7.76	
	기타		ha	5,362.00		551,114.08		55,111.41	
	계		ha	5,588.00		551,739.84		55,173.98	
공공시설	도로	도로	개소/m	243	18,129	5,015	501,770	502	50,177
		교량	개소/m	8	213	124	5,144	12	514
		피해액	천원	10,874,841		259,016,143		25,901,614	
	하천	하천	개소/m	151	45,770	4,632	1,271,334	463	127,133
		피해액	천원	15,308,118		449,786,056		44,978,606	
	소하천	소하천	개소/m	377	80,406	8,926	1,334,359	893	133,436
		피해액	천원	14,612,213		302,539,082		30,253,908	
	수도	상하수도	개소	89		1,062		106	
		피해액	천원	2,716,929		44,671,596		4,467,160	
	항만	항만시설	개소	16		160		16	
		피해액	천원	2,413,595		74,836,825		7,483,683	
	어항	어항시설	개소	-		1,162		116	
		피해액	천원	-		147,888,400		14,788,840	
	학교	학교시설	개소	161		583		58	
		피해액	천원	13,084,889		25,834,660		2,583,466	
	철도	철도	개소/m	14	1,350	66	5,706	7	571
		피해액	천원	470,575		9,430,043		943,004	
	수리	수리시설	개소	93		4,025		403	
		방조제	개소	-		69		7	
		피해액	천원	3,190,716		160,946,359		16,094,636	
	사방	사방	개소/ha	215	106.00	2,672	2,353.98	267	235.40
		임도	개소/㎞	41	1,980.00	414	2,184.28	41	218.43
		피해액	천원	14,911,966		289,292,794		28,929,279	
	군시설	군시설	개소	21		1,533		153	
		피해액	천원	924,459		108,111,454		10,811,145	
	소규모	시설물	개소	2,914		13,358		1,336	
		피해액	천원	12,482,553		231,371,218		23,137,122	
	기타	기타	개소	1,129		251,203		25,120	
		피해액	천원	12,682,734		347,258,886		34,725,889	
	피해액소계		천원	103,673,588		2,450,983,516		245,098,352	
사유시설	축대,담장		개소/천원	2	1,000	2	1,000	0	100
	가축		두/천원	545,837		6,602,935		660,294	
	축사,잠사		개소/천원	42	206,091	5,122	63,182,928	512	6,318,293
	수산증양식		개소/천원	13	360,446	10,720	131,848,385	1,072	13,184,839
	어망,어구		통/천원	181	207,690	11,190,880	25,224,577	1,119,088	2,522,458
	비닐하우스		ha/천원	13.00	1,257,919	3,933.29	355,803,044	393.33	35,580,304
	기타시설		개소/천원	6,281	3,519,285	797,403	242,275,356	79,740	24,227,536
	피해액소계		천원	5,553,458		818,336,317		81,833,643	
총피해액			천원	187,302,271		3,532,385,088		353,238,520	

나. 행정구역별 피해액 및 피해복구비 현황

1) 행정구역별 피해액

2017년 행정구역별 피해액 현황은 경상북도 866.5억원(46.26%), 충청북도 577.2억원(30.82%), 충청남도 244.8억원(13.07%)순으로 가장 많은 피해액이 발생하였으며, 이 지역들은 전체 피해액의 90.15%를 차지한다.

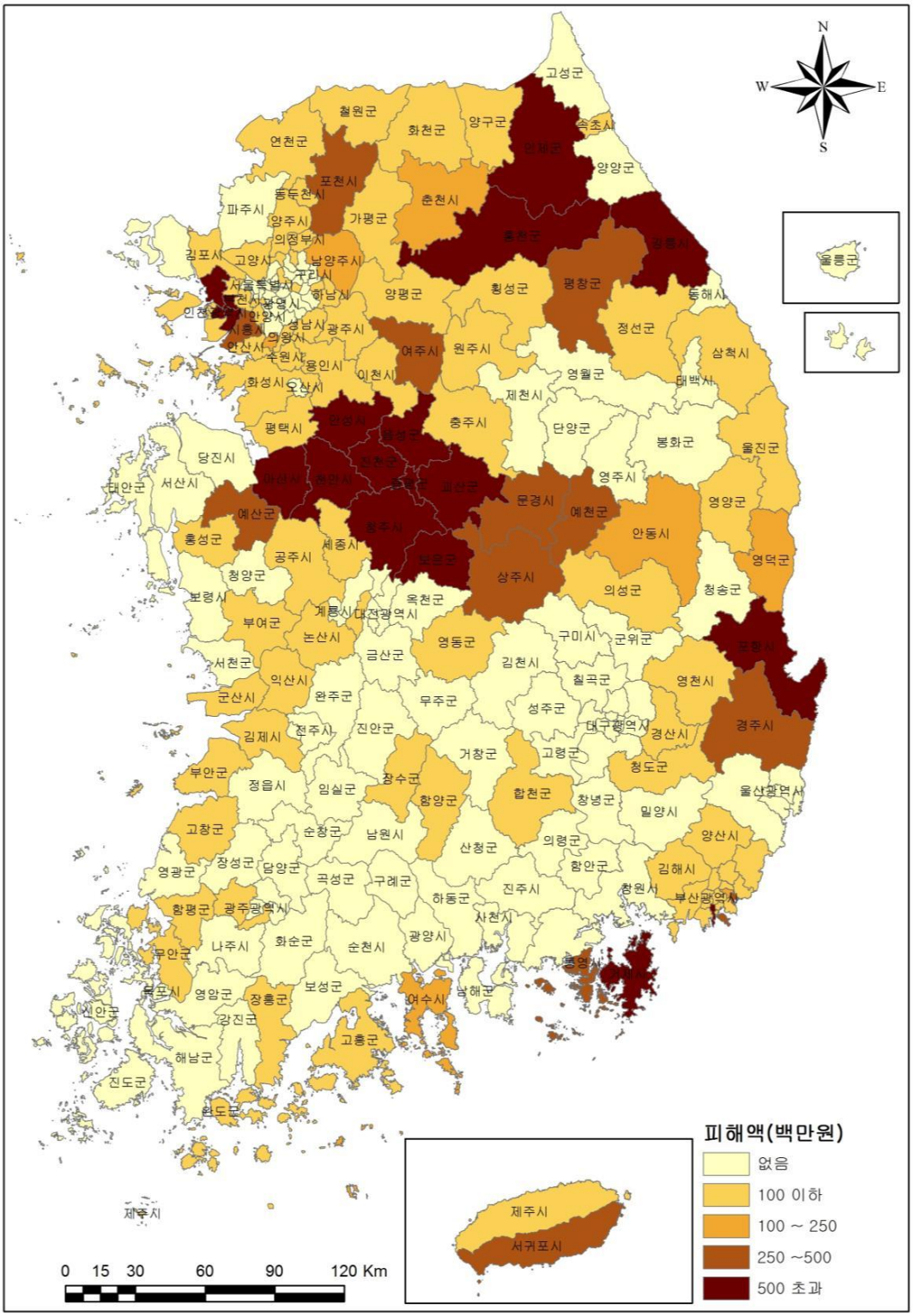
<표 4.1-43> 행정구역별 피해액

(단위 : 천원)

구 분	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
전 국	63,702,745	298,808,378	426,781,877	794,200,453	1,089,209,727	172,137,010
서울특별시	45,000	24,390	22,207,486	31,316,701	1,203,152	896,379
부산광역시	772,767	34,302,681	301,369	10,043,183	8,901,005	9,798
대구광역시	-	-	-	63,396	25,800	-
인천광역시	388,286	1,529,031	12,499,512	4,279,018	5,233,025	270,383
광주광역시	0	2,839,191	339,727	125,341	18,446,175	1,966
대전광역시	0	1,086,121	55,531	3,483,055	394,631	3,591
울산광역시	3,124,336	949,795	-	1,102,888	4,411,570	73,527
세종특별자치시	108,283	16,961	280,909	49,005	1,067,819	2,763
경기도	6,216,865	45,099,112	74,952,970	310,583,093	23,607,252	86,713,516
강원도	8,231,475	33,590,066	19,316,430	59,990,351	7,036,659	79,037,030
충청북도	6,214,790	19,292,908	20,007,884	8,237,021	22,411,776	1,761,335
충청남도	1,495,713	26,295,157	134,320,734	22,581,805	70,199,443	470,197
전라북도	154,555	24,646,713	75,900,983	92,496,836	115,149,528	342,405
전라남도	1,017,956	54,026,092	46,709,252	104,689,591	413,614,599	467,087
경상북도	34,709,974	2,749,821	1,641,247	34,151,392	139,019,782	364,919
경상남도	1,156,586	47,971,440	11,474,092	105,651,751	199,185,316	1,398,754
제주특별자치도	66,158	4,388,899	6,773,751	5,356,025	59,302,195	323,360

구 분	2014년	2015년	2016년	2017년	합계	2017년 백분율
전 국	180,018,668	31,862,144	288,361,815	187,302,271	3,532,385,088	100.00%
서울특별시	36,600	-	220,468	44,613	55,994,789	0.02%
부산광역시	95,121,716	14,141	38,408,631	1,803,408	189,678,699	0.96%
대구광역시	-	-	611,845	-	701,041	0.00%
인천광역시	201,743	407,486	176,236	2,549,600	27,534,320	1.36%
광주광역시	82	-	66,978	2,400	21,821,860	0.00%
대전광역시	-	-	369,841	1,200	5,393,970	0.00%
울산광역시	6,993,968	1,259,655	61,945,196	-	79,860,935	0.00%
세종특별자치시	-	-	-	32,360	1,558,101	0.02%
경기도	204,502	3,505,145	3,639,221	2,880,502	557,402,178	1.54%
강원도	12,244,001	6,853,814	19,736,824	7,122,028	253,158,678	3.80%
충청북도	600	3,804,560	2,446,571	57,717,484	141,894,930	30.82%
충청남도	13,620,114	1,829,288	3,623,386	24,481,916	298,917,754	13.07%
전라북도	884,209	5,001,156	6,663,943	71,761	321,312,089	0.04%
전라남도	11,171,280	542,333	11,958,267	148,416	644,344,873	0.08%
경상북도	6,611,319	8,569,991	41,808,226	86,649,762	356,276,433	46.26%
경상남도	32,607,679	69,418	71,129,742	3,474,948	474,119,726	1.86%
제주특별자치도	320,855	5,157	25,556,440	321,873	102,414,713	0.17%

〔주〕 금액은 2017년 행정구역 기준 면적비를 적용
〔출처〕 재해연보(행정안전부, 2009~2018)



<그림 4.1-8 > 행정구역별 피해액(2017년)

2) 행정구역별 피해액 밀도

2017년 행정구역별 ha당 피해액 밀도는 부산광역시 1,475.9천원/ha, 충청북도 1,182.3천원/ha, 경상북도 767.3천원/ha 순으로 높다.

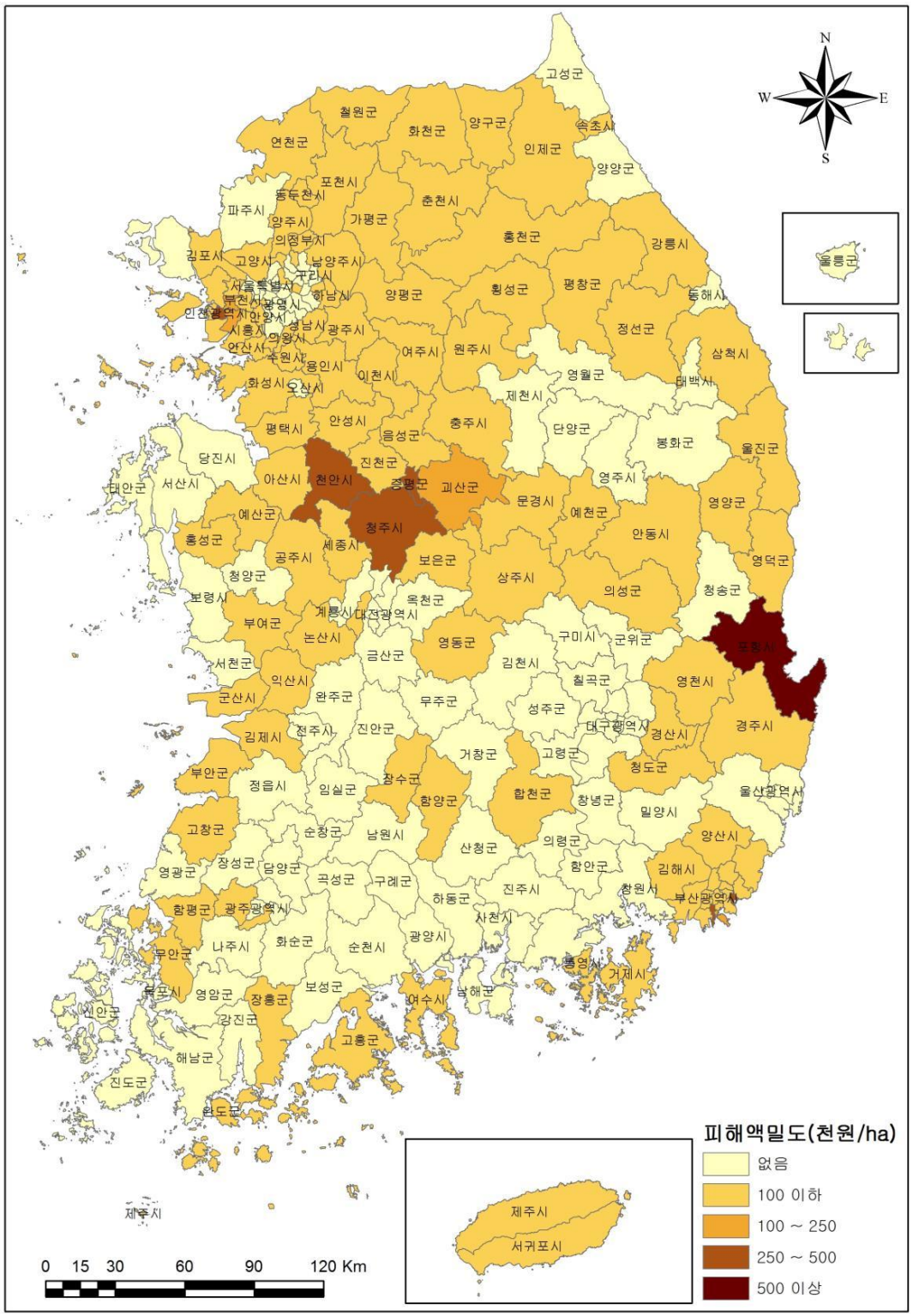
<표 4.1-44> 행정구역별 피해액 밀도

(단위 : 천원/ha)

구 분	면적(ha)	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
전 국	10,062,187.5	855.7	22,422.8	21,232.4	31,379.0	23,655.8
서울특별시	60,524.8	18.3	13.5	9,606.4	9,219.7	455.2
부산광역시	78,399.0	35.4	16,295.0	64.7	5,441.1	1,038.4
대구광역시	87,958.5	0.0	0.0	0.0	6.3	1.0
인천광역시	109,935.6	27.5	54.9	2,402.0	541.2	337.4
광주광역시	49,800.4	0.0	540.0	30.7	18.9	2,051.2
대전광역시	53,947.2	0.0	113.8	4.1	325.1	39.4
울산광역시	106,139.3	95.3	177.7	0.0	54.0	146.0
세종특별자치시	46,484.4	2.3	0.4	6.0	1.1	23.0
경기도	1,025,026.3	136.0	2,049.5	3,892.7	8,866.7	733.9
강원도	1,680,925.1	95.9	257.6	194.4	747.9	72.3
충청북도	740,839.4	70.3	247.8	434.5	115.0	337.7
충청남도	826,309.0	31.1	513.7	2,259.6	612.0	1,313.7
전라북도	809,037.4	3.2	363.1	1,228.5	1,477.1	2,095.5
전라남도	1,242,139.8	19.8	923.0	872.5	1,951.6	9,097.6
경상북도	1,902,917.9	307.5	24.1	21.0	404.4	1,822.2
경상남도	1,055,328.3	12.3	801.8	142.6	1,539.5	3,455.5
제주특별자치도	186,475.1	0.7	47.1	72.6	57.4	635.8

구 분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계
전 국	2,808.5	11,766.3	619.2	20,252.9	4,752.7	139,745.4
서울특별시	408.8	19.6	0.0	82.2	20.3	19,844.0
부산광역시	0.5	10,170.1	0.7	13,010.8	1,475.9	47,532.3
대구광역시	0.0	0.0	0.0	36.5	0.0	43.7
인천광역시	16.8	15.2	13.0	14.4	632.6	4,054.8
광주광역시	0.2	0.0	0.0	5.8	0.3	2,647.0
대전광역시	0.2	0.0	0.0	26.7	0.1	509.4
울산광역시	1.0	268.7	40.1	3,241.0	0.0	4,023.8
세종특별자치시	0.1	0.0	0.0	0.0	0.7	33.5
경기도	1,603.6	12.6	72.3	179.7	138.0	17,685.0
강원도	672.7	187.5	132.8	238.8	46.0	2,645.9
충청북도	37.0	0.0	69.7	38.6	1,182.3	2,532.9
충청남도	8.1	262.5	33.5	65.4	389.4	5,489.0
전라북도	7.5	18.9	81.6	113.7	1.4	5,390.6
전라남도	9.5	184.2	9.8	231.0	2.7	13,301.7
경상북도	5.3	63.6	164.8	1,015.0	767.3	4,595.3
경상남도	33.8	560.0	0.8	1,679.3	92.0	8,317.8
제주특별자치도	3.5	3.5	0.1	274.2	3.6	1,098.5

〔주〕 금액은 2017년 행정구역 기준 면적비를 적용
〔출처〕 재해연보(행정안전부, 2009~2018)



<그림 4.1-9> 행정구역별 피해액 밀도(2017년)

3) 행정구역별 피해복구비

2017년 행정구역별 피해복구비 현황은 경상북도 1,876.2억원(37.55%), 충청북도 1,844.4억원(36.91%), 충청남도 805.0억원(16.11%) 순으로 가장 많은 복구비를 사용하였으며, 이 지역들은 전국에 사용된 피해복구비의 90.57%를 차지한다.

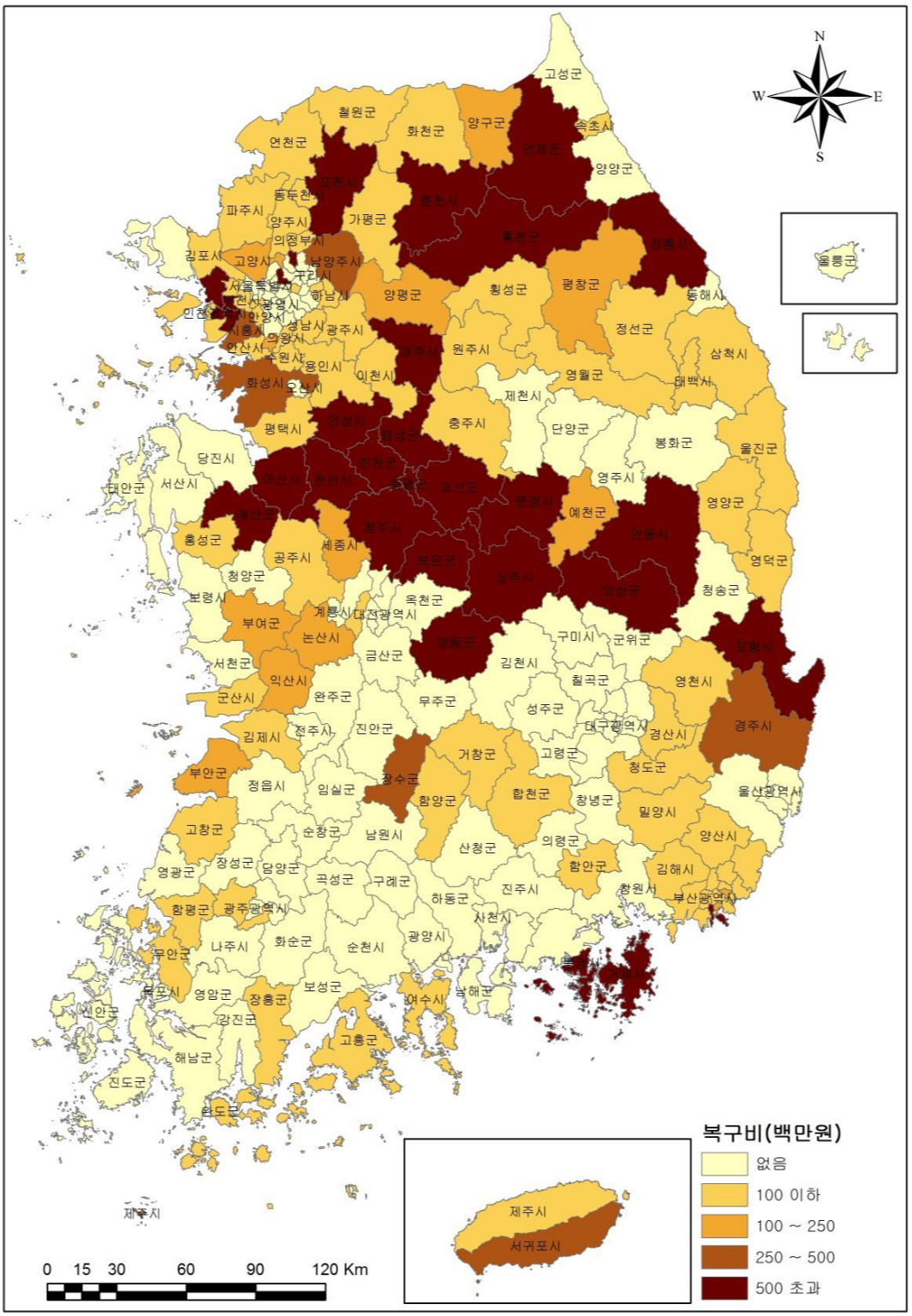
<표 4.1-45> 행정구역별 피해복구비

(단위 : 천원)

구 분	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년
전 국	147,620,460	773,334,454	715,405,989	1,653,929,093	2,053,175,755	386,558,738
서울특별시	69,500	414,500	40,999,402	91,934,492	1,395,718	1,403,894
부산광역시	925,138	81,104,471	298,074	32,397,347	7,762,630	4,000
대구광역시	-	-	13,500	403,500	46,500	-
인천광역시	779,000	322,502	18,504,335	9,639,594	5,811,570	180,000
광주광역시	-	4,262,156	516,500	94,500	14,316,125	70,500
대전광역시	19,500	1,474,426	22,000	6,209,504	590,292	2,000
울산광역시	7,850,727	858,555	3,000	1,094,144	7,820,796	29,500
세종특별자치시	289,047	7,959	375,206	114,091	818,500	1,500
경기도	20,384,062	129,600,111	115,788,324	609,897,084	42,318,653	186,521,030
강원도	16,448,905	73,685,460	43,527,062	112,148,104	15,791,926	192,103,047
충청북도	13,752,295	41,641,133	11,025,297	17,836,718	24,849,261	692,223
충청남도	711,255	47,923,283	176,489,724	51,764,343	106,554,579	294,500
전라북도	125,500	82,816,513	198,749,546	237,323,654	179,903,757	189,500
전라남도	350,500	125,840,105	61,576,885	217,834,417	689,240,434	584,918
경상북도	85,404,031	2,483,709	1,293,997	34,402,024	383,855,578	314,500
경상남도	511,000	178,888,069	42,392,016	220,606,070	469,504,746	1,689,710
제주특별자치도	-	2,011,502	3,831,121	10,229,507	102,594,690	2,477,916

구 분	2014년	2015년	2016년	2017년	합계	2017년 백분율
전 국	507,064,701	38,122,461	590,607,300	499,672,215	7,365,491,166	100.00%
서울특별시	61,000	-	508,339	2,338,770	139,125,615	0.47%
부산광역시	329,858,607	7,000	86,221,210	2,578,754	541,157,231	0.52%
대구광역시	-	-	584,245	-	1,047,745	0.00%
인천광역시	65,000	155,784	108,500	4,075,000	39,641,285	0.82%
광주광역시	19,500	-	303,700	35,000	19,617,981	0.01%
대전광역시	-	-	396,000	2,000	8,715,722	0.00%
울산광역시	11,981,000	1,608,025	134,333,891	-	165,579,638	0.00%
세종특별자치시	-	-	-	105,500	1,711,803	0.02%
경기도	261,737	1,941,552	4,544,525	5,081,536	1,116,338,614	1.02%
강원도	22,483,883	5,295,291	19,078,847	23,047,373	523,609,898	4.61%
충청북도	33,500	1,419,863	2,997,696	184,437,753	298,685,739	36.91%
충청남도	5,590,659	998,774	6,375,717	80,501,588	477,204,422	16.11%
전라북도	602,500	2,159,000	4,585,007	774,000	707,228,977	0.15%
전라남도	39,994,913	927,698	15,140,393	49,074	1,151,539,337	0.01%
경상북도	10,135,030	23,480,974	75,496,405	187,621,756	804,488,004	37.55%
경상남도	85,709,694	102,000	173,575,947	8,169,061	1,181,148,313	1.63%
제주특별자치도	267,678	26,500	66,356,878	855,050	188,650,842	0.17%

〔주〕 ① 금액은 2017년 행정구역 기준 면적비를 적용
② 중앙재난대책본부 사용금 제외한 금액임(300,000천원)
〔출처〕 재해연보(행정안전부, 2009~2018)



<그림 4.1-10> 행정구역별 피해복구비(2017년)

4) 행정구역별 피해복구비 밀도

2017년 행정구역별 ha당 피해복구비 밀도는 충청북도 3,407.1천원/ha, 부산광역시 1,814.4천원/ha, 경상북도 1,652.4천원/ha 순으로 높다.

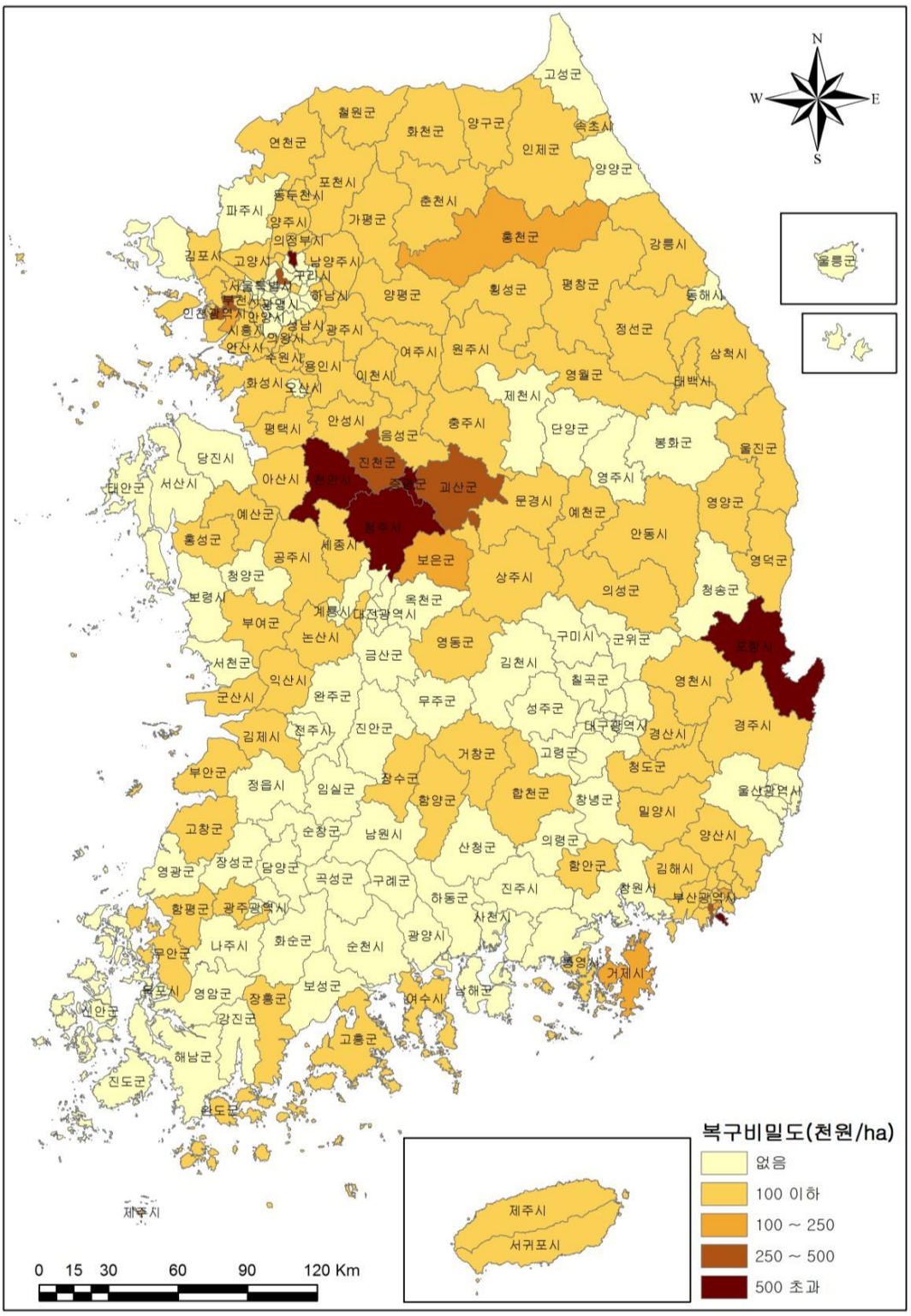
<표 4.1-46> 행정구역별 피해복구비 밀도

(단위 : 천원/ha)

구 분	면적(ha)	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
전 국	10,062,187.5	2,186.9	47,087.9	33,096.2	74,602.6	41,517.4
서울특별시	60,524.8	28.0	167.6	16,317.2	23,775.0	549.8
부산광역시	78,399.0	73.0	30,959.3	58.8	15,670.0	1,876.9
대구광역시	87,958.5	0.0	0.0	0.7	16.8	2.2
인천광역시	109,935.6	187.8	39.1	3,063.0	1,282.3	408.3
광주광역시	49,800.4	0.0	701.0	39.7	13.6	1,262.9
대전광역시	53,947.2	2.2	150.1	1.6	604.4	61.4
울산광역시	106,139.3	240.0	166.6	0.0	28.9	205.8
세종특별자치시	46,484.4	6.2	0.2	8.1	2.5	17.6
경기도	1,025,026.3	552.3	6,318.4	5,028.9	18,651.9	1,215.4
강원도	1,680,925.1	195.0	579.4	434.5	1,287.9	146.6
충청북도	740,839.4	152.6	520.1	207.8	235.5	317.3
충청남도	826,309.0	14.2	880.5	3,037.8	1,515.4	1,881.2
전라북도	809,037.4	2.6	1,180.6	3,136.3	3,779.3	3,412.7
전라남도	1,242,139.8	6.6	2,109.9	1,213.3	3,959.1	16,177.5
경상북도	1,902,917.9	720.8	21.5	15.7	427.5	5,202.7
경상남도	1,055,328.3	5.5	3,271.9	491.6	3,242.7	7,679.3
제주특별자치도	186,475.1	0.0	21.6	41.1	109.7	1,100.0

구 분	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	합계
전 국	5,646.6	32,779.5	958.0	40,870.4	10,841.0	289,586.6
서울특별시	518.3	32.7	0.0	160.8	1,062.6	42,612.0
부산광역시	0.2	29,581.6	0.3	25,074.6	1,814.4	105,109.1
대구광역시	0.0	0.0	0.0	33.2	0.0	53.0
인천광역시	18.7	5.9	6.0	15.3	1,041.5	6,068.1
광주광역시	3.9	3.2	0.0	38.1	2.0	2,064.4
대전광역시	0.1	0.0	0.0	26.0	0.2	846.0
울산광역시	0.4	342.7	47.9	7,053.5	0.0	8,085.9
세종특별자치시	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	36.8
경기도	3,406.2	19.5	39.5	161.6	203.1	35,596.7
강원도	1,592.2	333.3	83.9	240.5	135.9	5,029.2
충청북도	13.6	0.7	25.9	43.1	3,407.1	4,923.8
충청남도	5.0	106.0	17.2	112.8	1,277.9	8,848.0
전라북도	3.7	11.8	35.3	81.9	15.0	11,659.2
전라남도	12.1	737.9	15.4	313.3	0.9	24,546.0
경상북도	3.9	108.7	684.9	2,864.4	1,652.4	11,702.6
경상남도	41.6	1,492.5	1.4	3,939.8	216.7	20,383.0
제주특별자치도	26.6	3.0	0.3	711.5	9.2	2,022.8

〔주〕 ① 금액은 2017년 행정구역 기준 면적비를 적용
② 중앙재난대책본부 사용금 제외한 금액임(300,000천원)
〔출처〕 재해연보(행정안전부, 2009~2018)



<그림 4.1-11> 행정구역별 피해복구비 밀도(2017년)

다. 유역별 피해액 및 복구비

1) 유역별 피해액

유역별 피해액 현황은 낙동강동해(대권역 24) 537.4억원(28.69%), 금강(대권역 30) 482.7억원(25.77%), 한강(대권역 10) 279.8억원(14.94%)순으로 가장 많은 피해액이 발생하였으며, 이 지역들은 전체 피해액의 69.4%를 차지한다.

<표 4.1-47> 유역별 피해액

(단위 : 천원)

구 분	2008년	2009년	2010년	2011년
전 국	63,702,745	298,808,378	426,781,877	794,200,453
한강권역	19,078,941	95,380,178	136,983,040	411,023,047
10(한강)	16,676,364	83,300,850	105,242,922	377,693,847
11(안성천)	781,856	6,086,691	10,496,913	5,114,462
12(한강서해)	631,215	5,165,473	20,055,686	6,058,887
13(한강동해)	989,507	827,164	1,187,519	22,155,852
낙동강권역	38,974,303	76,038,076	19,578,302	135,020,508
20(낙동강)	33,870,952	26,510,643	18,244,218	94,647,873
21(형산강)	981,106	149,670	14,762	4,959,347
22(태화강)	1,666,735	224,864	1,487	964,672
23(회야·수영)	1,732,114	30,811,621	300,748	9,777,704
24(낙동강동해)	687,878	1,103,213	371,742	14,338,266
25(낙동강남해)	35,519	17,238,065	645,346	10,332,646
금강권역	4,565,180	54,499,157	185,415,407	90,617,998
30(금강)	3,195,563	24,278,227	43,688,791	26,857,551
31(삽교천)	45,041	1,663,740	16,873,166	1,148,095
32(금강서해)	1,224,632	11,608,052	105,707,017	7,514,778
33(만경강·동진강)	99,944	16,949,139	19,146,432	55,097,575
섬진강권역	21,843	42,173,979	48,137,222	96,394,310
40(섬진강)	916	24,920,349	39,724,326	57,190,970
41(섬진강남해)	20,927	17,253,630	8,412,896	39,203,340
영산강권역	996,319	26,328,089	29,894,155	55,788,564
50(영산강)	143,083	15,020,824	14,300,015	5,164,264
51(탐진강)	-	113,027	1,539,316	840,857
52(영산강남해)	690,824	6,957,787	3,936,546	12,318,114
53(영산강서해)	162,412	4,236,451	10,118,278	37,465,329
제주도	66,158	4,388,899	6,773,751	5,356,025

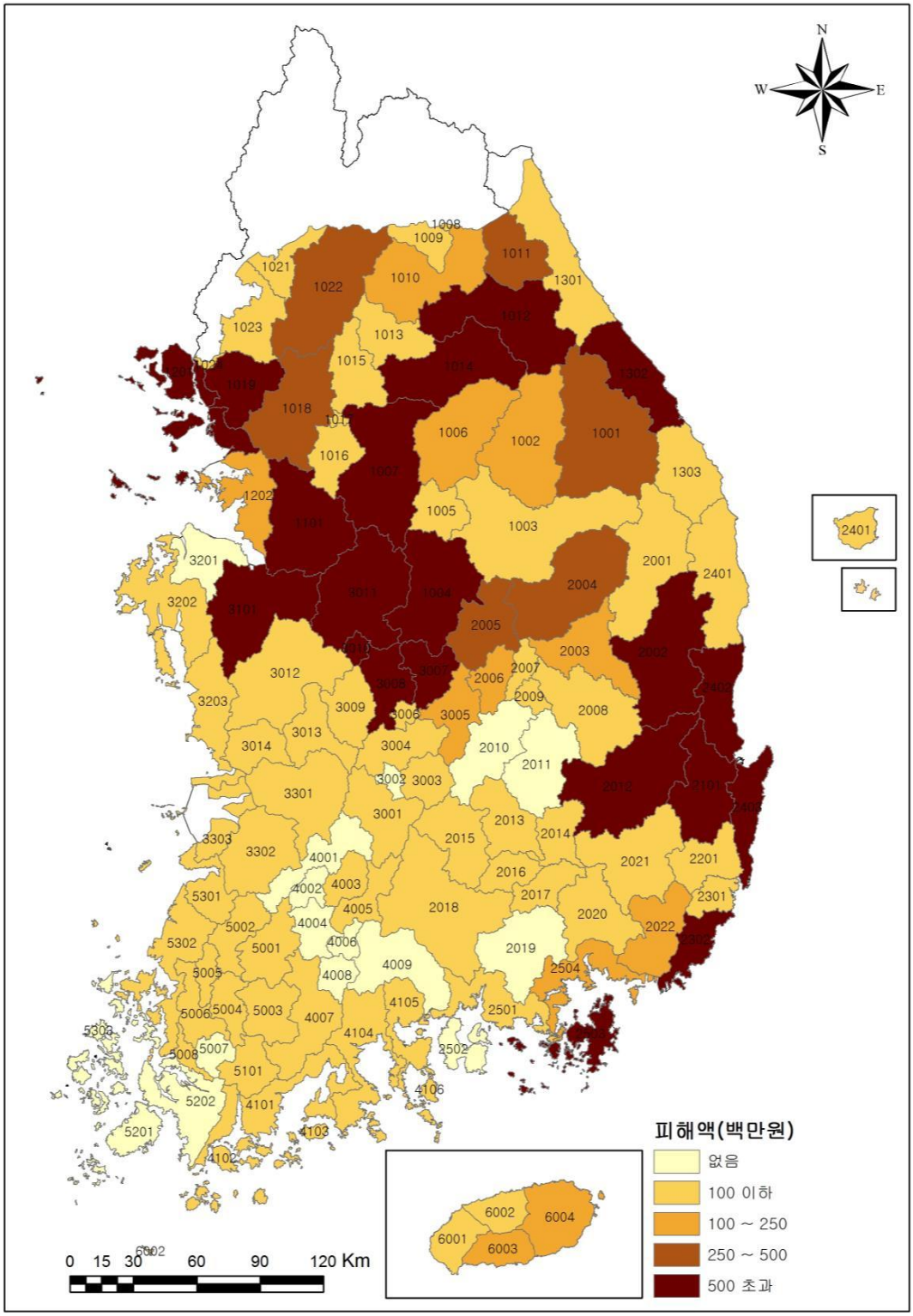
<표 4.1-47> 유역별 피해액<계속>

(단위 : 천원)

유 역	2012년	2013년	2014년	2015년
전 국	1,089,209,727	172,137,010	180,018,668	31,862,144
한강권역	48,994,985	167,893,033	12,739,748	13,190,030
10(한강)	33,337,925	166,843,813	1,527,302	4,232,598
11(안성천)	3,542,815	54,221	95,350	1,716,896
12(한강서해)	7,917,658	305,004	201,737	802,041
13(한강동해)	4,196,587	689,995	10,915,360	6,438,495
낙동강권역	348,086,370	1,850,060	140,671,104	10,156,207
20(낙동강)	255,927,787	465,191	30,212,043	1,032,978
21(형산강)	13,358,221	5,785	1,802,998	966,096
22(태화강)	3,594,383	39,685	3,674,688	721,760
23(회야·수영)	2,921,794	37,109	82,827,002	356,918
24(낙동강동해)	13,135,830	2,836	2,834,854	7,076,619
25(낙동강남해)	59,148,356	1,299,455	19,319,518	1,837
금강권역	146,195,439	1,563,772	14,286,963	5,921,989
30(금강)	60,988,238	1,065,282	3,087,435	2,698,783
31(삽교천)	10,699,617	215,768	758,021	527,520
32(금강서해)	26,116,687	116,561	9,898,025	759,774
33(만경강·동진강)	48,390,897	166,160	543,482	1,935,912
섬진강권역	245,781,337	48,302	9,518,983	2,358,600
40(섬진강)	60,200,095	39,731	3,824,442	2,147,302
41(섬진강남해)	185,581,243	8,572	5,694,541	211,299
영산강권역	240,849,401	458,483	2,481,015	230,160
50(영산강)	81,066,531	335,976	819,075	9,142
51(탐진강)	22,088,199	128	67,520	4,957
52(영산강남해)	47,705,435	78,617	90,872	182,065
53(영산강서해)	89,989,235	43,762	1,503,548	33,997
제주도	59,302,195	323,360	320,855	5,157

유 역	2016년	2017년	합 계	2017년 백분율
전 국	288,361,815	187,302,271	3,532,385,088	100.00%
한강권역	25,406,963	38,504,701	969,194,668	20.56%
10(한강)	20,300,455	27,980,342	837,136,419	14.94%
11(안성천)	561,740	7,526,259	35,977,202	4.02%
12(한강서해)	221,177	2,205,262	43,564,140	1.18%
13(한강동해)	4,323,591	792,838	52,516,907	0.42%
낙동강권역	214,167,917	91,774,588	1,076,317,436	49.00%
20(낙동강)	50,529,532	14,552,435	525,993,650	7.77%
21(형산강)	20,526,143	18,360,050	61,124,178	9.80%
22(태화강)	37,908,756	25,916	48,822,946	0.01%
23(회야·수영)	50,194,686	1,659,483	180,619,178	0.89%
24(낙동강동해)	22,259,858	53,737,680	115,548,777	28.69%
25(낙동강남해)	32,748,942	3,439,024	144,208,708	1.84%
금강권역	7,053,016	56,532,642	566,651,563	30.18%
30(금강)	3,767,949	48,266,821	217,894,639	25.77%
31(삽교천)	330,719	8,192,631	40,454,318	4.37%
32(금강서해)	476,552	31,299	163,453,378	0.02%
33(만경강·동진강)	2,477,795	41,891	144,849,228	0.02%
섬진강권역	5,878,144	136,030	450,448,752	0.07%
40(섬진강)	583,120	12,950	188,644,200	0.01%
41(섬진강남해)	5,295,024	123,080	261,804,552	0.07%
영산강권역	10,299,335	32,436	367,357,957	0.02%
50(영산강)	3,952,778	6,243	120,817,929	0.00%
51(탐진강)	256,240	11,690	24,921,934	0.01%
52(영산강남해)	1,270,177	-	73,230,437	0.00%
53(영산강서해)	4,820,140	14,503	148,387,656	0.01%
제주도	25,556,440	321,873	102,414,713	0.17%

〔출처〕 재해연보(행정안전부, 2009~2018)



<그림 4.1-12> 유역별 피해액(2017년)

2) 유역별 피해액 밀도

2017년 유역별 ha당 피해액 밀도는 낙동강동해(대권역 24) 688.5천원/ha, 금강(대권역 30) 495.4천원/ha, 한강(대권역 10) 177.6천원/ha 순으로 높다.

<표 4.1-48> 유역별 피해액 밀도

(단위 : 천원/ha)

구 분	유역면적	2008년	2009년	2010년
전 국	10,721,664.0	502.8	3,737.5	5,080.5
한강권역	3,975,139.5	119.9	750.4	1,171.6
10(한강)	3,223,237.6	101.4	653.1	894.5
11(안성천)	165,863.0	4.7	36.7	63.3
12(한강서해)	197,076.7	6.4	52.8	204.5
13(한강동해)	388,962.3	7.4	7.8	9.3
낙동강권역	3,178,458.0	307.9	1,107.1	187.4
20(낙동강)	2,369,001.4	222.0	280.3	167.9
21(형산강)	113,997.3	8.6	1.3	0.1
22(태화강)	66,084.9	25.2	3.4	0.0
23(회야·수영)	86,543.2	42.7	576.5	6.0
24(낙동강동해)	296,801.9	8.7	15.6	3.5
25(낙동강남해)	246,029.5	0.6	229.9	10.0
금강권역	1,792,458.4	54.5	697.3	1,812.8
30(금강)	991,384.2	42.0	437.1	592.7
31(삽교천)	166,837.6	0.3	10.0	101.1
32(금강서해)	297,521.5	11.3	124.7	973.2
33(만경강·동진강)	336,715.1	0.9	125.5	145.7
섬진강권역	829,905.5	0.2	605.9	1,102.9
40(섬진강)	491,427.8	0.0	335.9	919.2
41(섬진강남해)	338,477.8	0.2	270.1	183.8
영산강권역	760,482.3	18.9	481.9	659.3
50(영산강)	346,954.7	4.2	292.9	402.7
51(탐진강)	50,550.7	0.0	2.2	30.5
52(영산강남해)	150,672.2	13.2	120.0	60.2
53(영산강서해)	212,304.7	1.5	66.7	165.9
제주도	185,220.3	1.4	94.9	146.5

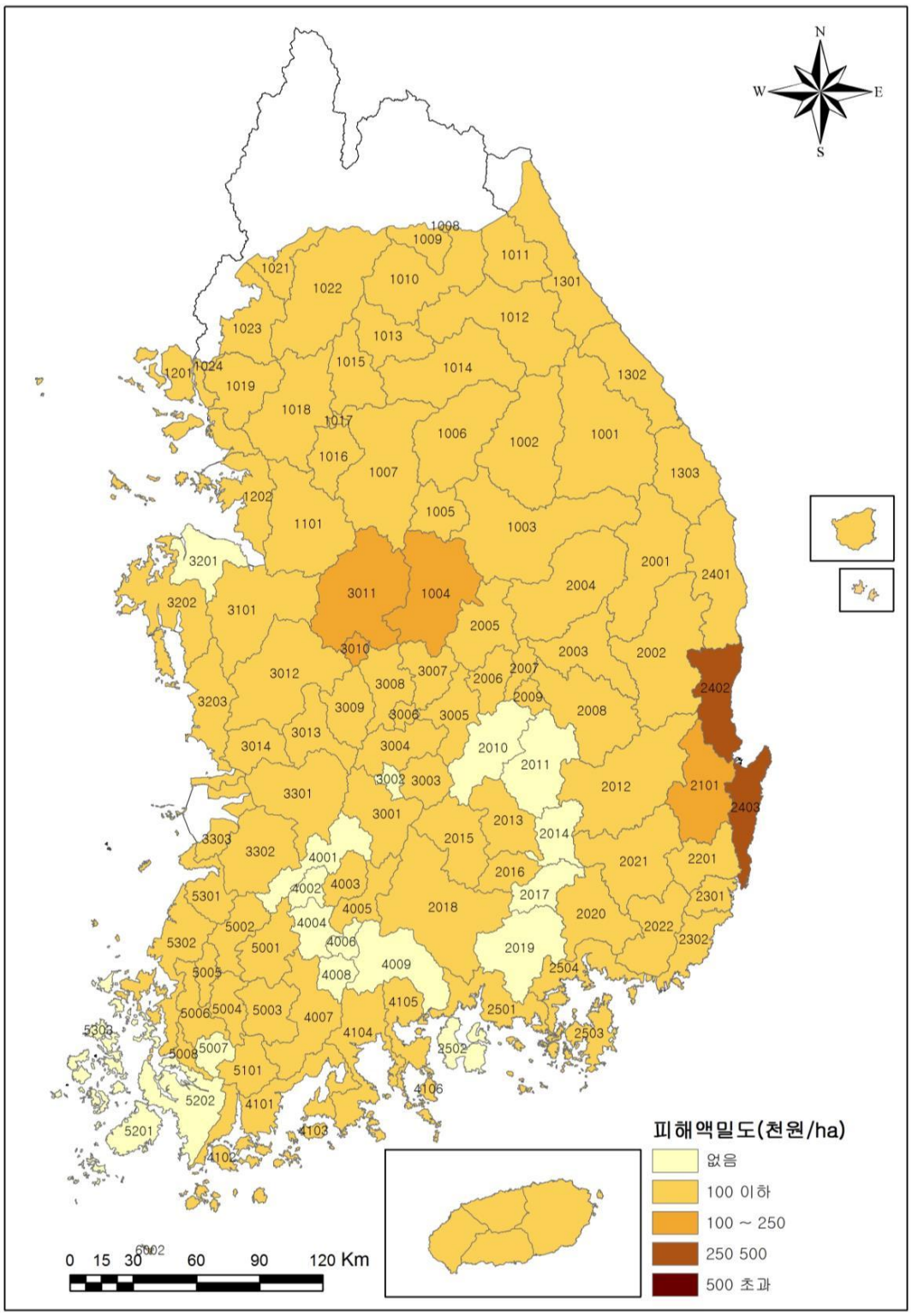
<표 4.1-48> 유역별 피해액 밀도<계속>

(단위 : 천원/ha)

유 역	2011년	2012년	2013년	2014년
전 국	8,846.2	17,158.2	1,351.8	2,632.0
한강권역	3,886.3	377.7	1,282.9	99.7
10(한강)	3,586.0	240.8	1,274.3	8.0
11(안성천)	30.8	21.4	0.3	0.6
12(한강서해)	61.1	79.8	3.0	2.0
13(한강동해)	208.4	35.8	5.2	89.1
낙동강권역	1,232.0	4,211.0	30.0	2,221.7
20(낙동강)	659.2	2,623.3	4.1	294.4
21(형산강)	43.5	117.2	0.1	15.8
22(태화강)	14.6	54.4	0.6	55.6
23(회야·수영)	182.1	70.8	1.0	1,559.0
24(낙동강동해)	145.4	168.6	0.0	35.8
25(낙동강남해)	187.3	1,176.7	24.2	261.0
금강권역	965.0	1,457.2	21.2	147.0
30(금강)	394.4	715.0	17.1	45.8
31(삽교천)	6.9	64.1	1.3	4.5
32(금강서해)	77.8	246.5	1.2	91.0
33(만경강·동진강)	485.9	431.5	1.6	5.6
섬진강권역	1,640.3	5,308.3	1.0	122.5
40(섬진강)	896.0	1,051.0	0.9	44.7
41(섬진강남해)	744.3	4,257.3	0.1	77.8
영산강권역	1,006.7	4,521.7	9.7	34.2
50(영산강)	113.2	2,028.1	8.5	17.2
51(탐진강)	16.6	437.0	0.0	1.3
52(영산강남해)	239.4	717.5	0.7	1.0
53(영산강서해)	637.5	1,339.1	0.4	14.8
제주도	115.8	1,282.3	7.0	6.9

유 역	2015년	2016년	2017년	합 계
전 국	295.5	4,375.1	1,833.7	45,813.4
한강권역	90.9	161.3	252.3	8,193.1
10(한강)	29.9	124.7	177.6	7,090.3
11(안성천)	10.4	3.4	45.4	216.9
12(한강서해)	8.1	2.2	22.0	442.0
13(한강동해)	42.5	31.0	7.4	443.9
낙동강권역	96.9	3,217.8	1,025.1	13,636.8
20(낙동강)	6.1	479.8	81.4	4,818.5
21(형산강)	8.5	180.1	161.1	536.2
22(태화강)	10.9	573.6	0.4	738.8
23(회야·수영)	10.3	1,118.3	30.7	3,597.3
24(낙동강동해)	61.1	284.7	688.5	1,411.9
25(낙동강남해)	0.0	581.3	63.1	2,534.1
금강권역	50.5	78.0	545.2	5,828.6
30(금강)	22.7	47.7	495.4	2,809.9
31(삽교천)	3.2	2.0	49.1	242.5
32(금강서해)	8.3	5.1	0.2	1,539.4
33(만경강·동진강)	16.3	23.2	0.4	1,236.8
섬진강권역	52.1	157.7	3.7	8,994.7
40(섬진강)	48.4	9.0	0.2	3,305.2
41(섬진강남해)	3.8	148.7	3.5	5,689.5
영산강권역	5.0	207.9	0.6	6,946.0
50(영산강)	0.2	99.7	0.2	2,967.0
51(탐진강)	0.1	5.1	0.2	493.0
52(영산강남해)	4.2	27.8	0.0	1,184.0
53(영산강서해)	0.6	75.4	0.2	2,302.0
제주도	0.1	552.5	6.8	2,214.2

〔주〕 북한면적 제외
〔출처〕 재해연보(행정안전부, 2009~2018)



<그림 4.1-13> 유역별 피해액 밀도(2017년)

3) 유역별 피해복구비

2017년 유역별 피해복구비 현황은 금강(대권역 30) 1,582.4억원(31.67%), 낙동강동해(대권역 24) 1,135.9억원(22.73%), 한강(대권역 10) 889.6억원(17.80%) 순으로 가장 많은 복구비를 사용하였으며, 이 지역들은 전국에 사용된 피해복구비의 72.21%를 차지한다.

<표 4.1-49> 유역별 피해복구비

(단위 : 천원)

구 분	2008년	2009년	2010년	2011년
전 국	147,620,460	773,534,454	715,405,989	1,654,029,093
한강권역	46,600,372	237,460,882	223,302,474	833,584,606
10(한강)	41,241,037	215,229,285	185,018,684	794,510,492
11(안성천)	3,081,133	11,162,723	14,597,789	10,234,219
12(한강서해)	1,776,964	9,608,434	23,316,642	13,298,946
13(한강동해)	501,237	1,460,441	369,360	15,540,949
낙동강권역	92,548,929	234,266,798	59,607,641	255,598,637
20(낙동강)	81,058,440	120,168,672	57,259,534	185,903,083
21(형산강)	2,631,586	46,050	6,196	3,393,462
22(태화강)	4,321,874	185,787	2,218	852,565
23(회야·수영)	3,509,092	75,236,194	434,579	31,998,425
24(낙동강동해)	977,870	924,428	476,947	9,870,662
25(낙동강남해)	50,066	37,705,667	1,428,167	23,580,439
금강권역	8,118,896	137,702,857	291,776,171	237,659,284
30(금강)	7,432,691	70,814,210	94,724,383	61,548,210
31(삽교천)	39,025	701,320	20,606,568	2,209,948
32(금강서해)	571,368	5,850,779	116,584,124	15,482,566
33(만경강·동진강)	75,812	60,336,549	59,861,097	158,418,561
섬진강권역	8,425	98,901,472	105,350,861	216,182,047
40(섬진강)	-	63,505,695	95,181,227	124,864,906
41(섬진강남해)	8,425	35,395,777	10,169,634	91,317,141
영산강권역	343,838	62,990,942	31,537,721	100,675,012
50(영산강)	39,682	47,894,504	12,890,097	16,850,803
51(탐진강)	-	408,718	725,542	1,212,314
52(영산강남해)	260,575	4,468,844	1,961,075	21,331,337
53(영산강서해)	43,581	10,218,877	15,961,007	61,280,558
제주도	-	2,011,502	3,831,121	10,229,507

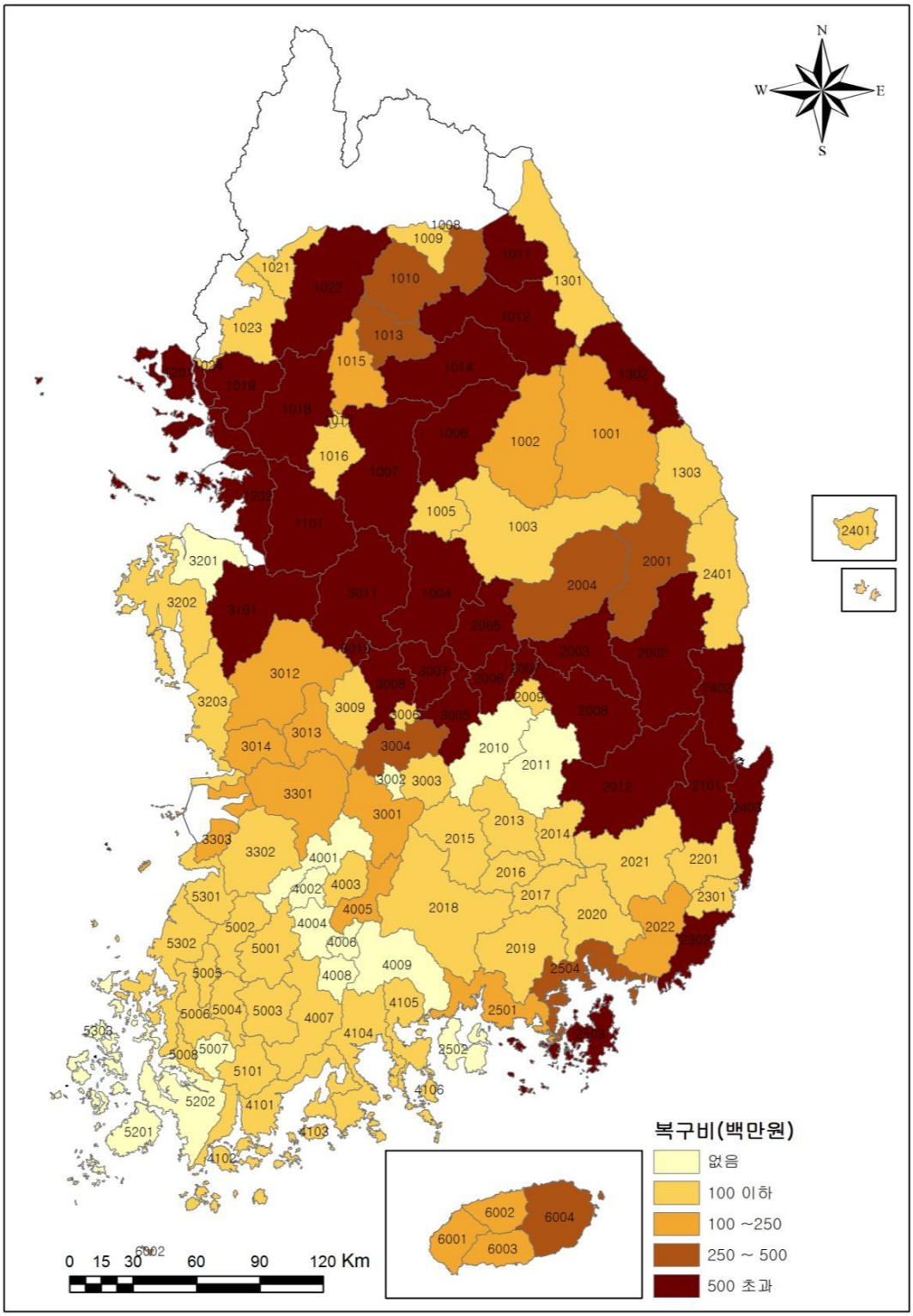
<표 4.1-49> 유역별 피해복구비<계속>

(단위 : 천원)

유 역	2012년	2013년	2014년	2015년
전 국	2,053,175,755	386,558,738	507,064,701	38,122,461
한강권역	80,659,951	380,599,643	22,950,156	8,294,349
10(한강)	53,423,840	379,016,502	3,005,747	1,968,354
11(안성천)	5,024,519	63,972	130,949	814,792
12(한강서해)	10,177,356	239,980	90,436	732,119
13(한강동해)	12,034,236	1,279,189	19,723,025	4,779,084
낙동강권역	856,438,188	2,055,992	436,555,781	25,293,157
20(낙동강)	655,171,728	298,518	82,366,815	2,041,102
21(형산강)	43,913,553	33,801	1,900,254	2,491,179
22(태화강)	8,130,763	15,922	6,412,115	1,013,192
23(회야·수영)	9,043,964	20,970	291,939,317	459,261
24(낙동강동해)	36,701,409	94,776	2,786,972	19,281,881
25(낙동강남해)	103,476,771	1,592,005	51,150,307	6,543
금강권역	255,506,880	716,889	5,913,947	2,744,243
30(금강)	72,833,367	507,803	1,329,094	1,033,966
31(삽교천)	11,352,783	90,219	442,324	293,911
32(금강서해)	62,338,419	55,108	3,897,724	494,803
33(만경강·동진강)	108,982,311	63,758	244,806	921,563
섬진강권역	374,745,084	159,061	35,639,566	1,335,818
40(섬진강)	71,653,802	84,346	10,979,046	1,031,847
41(섬진강남해)	303,091,281	74,716	24,660,521	303,971
영산강권역	383,230,962	549,237	5,737,572	428,395
50(영산강)	93,686,243	480,795	2,085,981	40,674
51(탐진강)	30,957,214	214	123,083	2,017
52(영산강남해)	116,609,242	30,081	126,515	270,203
53(영산강서해)	141,978,263	38,147	3,401,993	115,500
제주도	102,594,690	2,477,916	267,678	26,500

유 역	2016년	2017년	합 계	2017년 백분율
전 국	590,607,300	499,672,215	7,365,791,166	100.00%
한강권역	25,156,215	116,437,887	1,975,046,535	23.30%
10(한강)	21,010,977	88,958,228	1,783,383,145	17.80%
11(안성천)	267,354	23,190,428	68,567,878	4.64%
12(한강서해)	123,516	3,745,972	63,110,365	0.75%
13(한강동해)	3,754,368	543,260	59,985,148	0.11%
낙동강권역	470,297,750	197,127,072	2,629,789,945	39.45%
20(낙동강)	131,190,490	34,228,622	1,349,687,004	6.85%
21(형산강)	37,344,226	38,706,593	130,466,902	7.75%
22(태화강)	81,781,164	28,151	102,743,749	0.01%
23(회야·수영)	111,504,596	2,455,674	526,602,072	0.49%
24(낙동강동해)	51,281,028	113,588,999	235,984,973	22.73%
25(낙동강남해)	57,196,246	8,119,033	284,305,244	1.62%
금강권역	11,028,062	184,979,550	1,136,146,780	37.02%
30(금강)	7,806,260	158,244,817	476,274,801	31.67%
31(삽교천)	433,624	26,369,134	62,538,855	5.28%
32(금강서해)	759,166	81,454	206,115,511	0.02%
33(만경강·동진강)	2,029,011	284,144	391,217,612	0.06%
섬진강권역	8,503,657	168,232	840,994,224	0.03%
40(섬진강)	729,011	136,009	368,165,890	0.03%
41(섬진강남해)	7,774,646	32,223	472,828,334	0.01%
영산강권역	9,264,738	104,423	594,862,840	0.02%
50(영산강)	4,236,358	40,197	178,245,335	0.01%
51(탐진강)	288,939	4,011	33,722,052	0.00%
52(영산강남해)	746,971	-	145,804,842	0.00%
53(영산강서해)	3,992,470	60,214	237,090,611	0.01%
제주도	66,356,878	855,050	188,650,842	0.17%

〔주〕 중앙재난대책본부 사용금 제외한 금액임(300,000천원)
〔출처〕 재해연보(행정안전부, 2009~2018)



<그림 4.1-14> 유역별 피해복구비(2017년)

4) 유역별 피해복구비 밀도

2017년 유역별 ha당 피해액 밀도는 금강(대권역 30) 1,686.5천원/ha, 낙동강동해(대권역 24) 1,456.4천원/ha, 한강(대권역 10) 560.9천원/ha 순으로 높다.

<표 4.1-50> 유역별 피해복구비 밀도

(단위 : 천원/ha)

구 분	유역면적	2008년	2009년	2010년
전 국	10,721,664.0	1,112.1	9,281.4	8,689.6
한강권역	3,975,139.5	299.5	1,817.2	2,066.6
10(한강)	3,223,237.6	259.3	1,636.2	1,740.6
11(안성천)	165,863.0	18.6	67.3	88.0
12(한강서해)	197,076.7	18.1	99.5	235.9
13(한강동해)	388,962.3	3.5	14.1	2.1
낙동강권역	3,178,458.0	703.5	3,177.7	657.5
20(낙동강)	2,369,001.4	505.9	1,253.2	625.0
21(형산강)	113,997.3	23.1	0.4	0.1
22(태화강)	66,084.9	65.4	2.8	0.0
23(회야·수영)	86,543.2	94.4	1,414.0	9.8
24(낙동강동해)	296,801.9	14.0	12.4	3.4
25(낙동강남해)	246,029.5	0.7	494.9	19.2
금강권역	1,792,458.4	102.6	1,755.4	2,808.4
30(금강)	991,384.2	96.3	1,248.4	1,160.3
31(삽교천)	166,837.6	0.2	4.2	123.5
32(금강서해)	297,521.5	5.5	62.4	1,074.9
33(만경강·동진강)	336,715.1	0.6	440.4	449.7
섬진강권역	829,905.5	0.1	1,286.1	2,471.6
40(섬진강)	491,427.8	0.0	749.8	2,218.7
41(섬진강남해)	338,477.8	0.1	536.3	252.9
영산강권역	760,482.3	6.4	1,201.5	602.6
50(영산강)	346,954.7	1.1	947.0	283.4
51(탐진강)	50,550.7	0.0	8.1	14.4
52(영산강남해)	150,672.2	4.9	76.2	30.1
53(영산강서해)	212,304.7	0.4	170.2	274.7
제주도	185,220.3	0.0	43.5	82.8

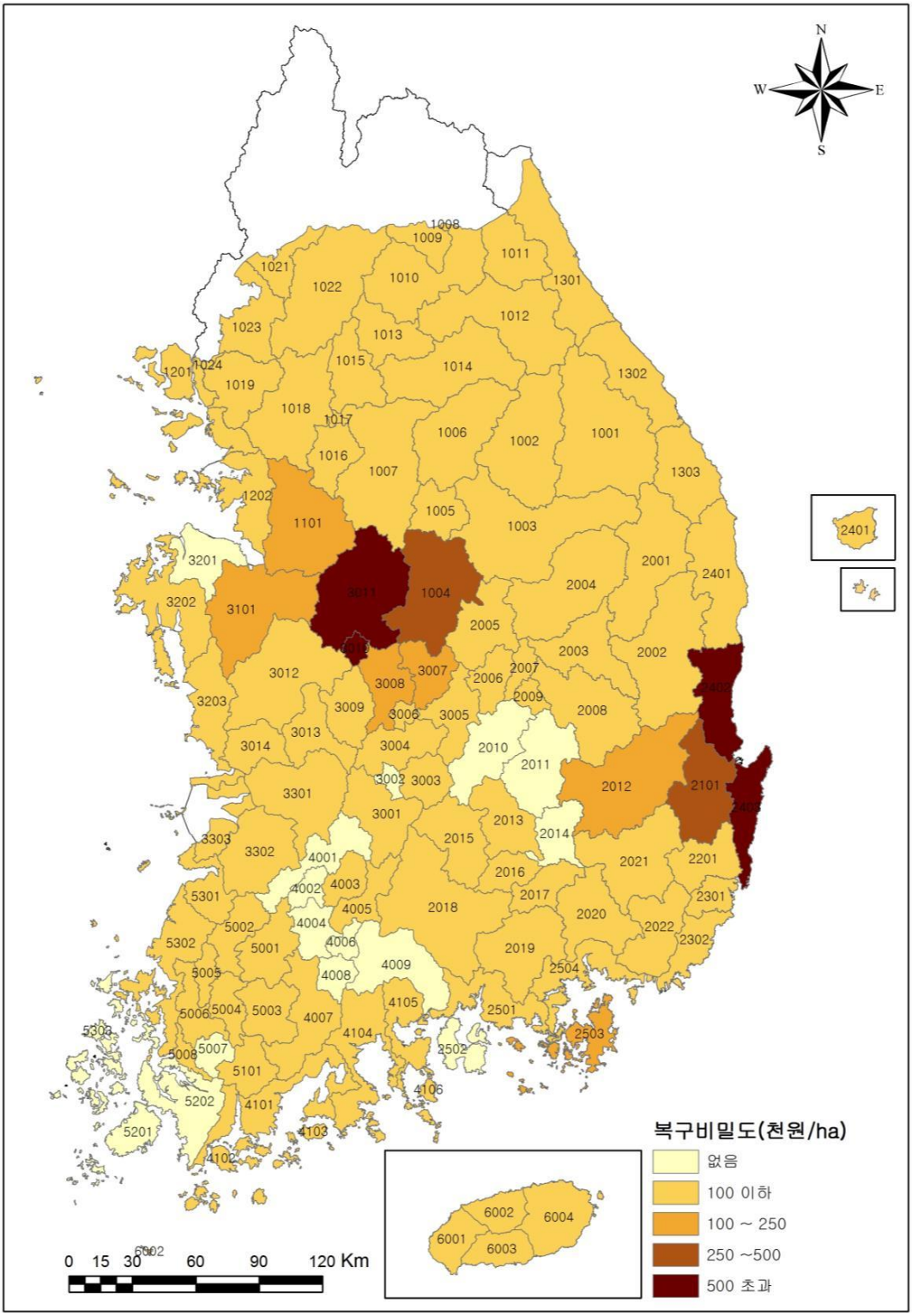
<표 4.1-50> 유역별 피해복구비 밀도<계속>

(단위 : 천원/ha)

유 역	2011년	2012년	2013년	2014년
전 국	18,327.6	30,661.7	2,922.7	7,922.4
한강권역	7,679.7	650.1	2,811.2	189.6
10(한강)	7,335.3	401.1	2,799.2	13.9
11(안성천)	61.7	30.3	0.4	0.8
12(한강서해)	134.6	103.0	2.4	0.9
13(한강동해)	148.1	115.7	9.2	174.0
낙동강권역	2,507.4	10,361.2	34.5	7,084.4
20(낙동강)	1,351.9	7,119.8	2.6	808.0
21(형산강)	29.8	385.2	0.3	16.7
22(태화강)	12.9	123.0	0.2	97.0
23(회야·수영)	595.3	221.2	0.6	5,440.8
24(낙동강동해)	98.0	480.5	1.2	34.0
25(낙동강남해)	419.6	2,031.5	29.6	687.9
금강권역	2,458.0	2,442.4	9.2	59.6
30(금강)	891.0	798.5	7.5	18.7
31(삽교천)	13.2	68.0	0.5	2.7
32(금강서해)	151.1	557.5	0.6	35.8
33(만경강·동진강)	1,402.7	1,018.2	0.6	2.5
섬진강권역	3,663.3	8,033.0	2.9	496.5
40(섬진강)	1,932.2	1,044.3	1.7	121.7
41(섬진강남해)	1,731.0	6,988.7	1.2	374.8
영산강권역	1,798.1	6,956.5	11.3	86.7
50(영산강)	363.2	2,375.0	10.7	50.0
51(탐진강)	24.0	612.4	0.0	2.4
52(영산강남해)	411.5	1,959.1	0.3	1.9
53(영산강서해)	999.3	2,009.9	0.4	32.4
제주도	221.2	2,218.5	53.6	5.7

유 역	2015년	2016년	2017년	합 계
전 국	343.7	9,195.5	4,843.6	93,300.4
한강권역	60.9	163.6	743.2	16,481.5
10(한강)	11.2	133.3	560.9	14,891.0
11(안성천)	4.9	1.6	139.8	413.4
12(한강서해)	7.5	1.2	37.4	640.7
13(한강동해)	37.3	27.4	5.1	536.4
낙동강권역	221.7	7,030.2	2,228.2	34,006.3
20(낙동강)	12.2	1,322.9	237.3	13,238.8
21(형산강)	21.9	327.6	339.5	1,144.5
22(태화강)	15.3	1,237.5	0.4	1,554.7
23(회야·수영)	13.4	2,515.9	45.4	10,350.7
24(낙동강동해)	158.7	624.3	1,456.4	2,882.9
25(낙동강남해)	0.1	1,002.0	149.1	4,834.6
금강권역	24.6	138.5	1,847.9	11,646.6
30(금강)	9.0	108.8	1,686.5	6,024.9
31(삽교천)	1.8	2.6	158.1	374.8
32(금강서해)	6.1	7.8	0.7	1,902.3
33(만경강·동진강)	7.8	19.4	2.6	3,344.5
섬진강권역	26.9	230.5	3.8	16,214.7
40(섬진강)	22.2	12.4	3.0	6,106.1
41(섬진강남해)	4.8	218.1	0.8	10,108.7
영산강권역	8.9	197.9	2.0	10,872.0
50(영산강)	0.6	122.2	0.9	4,154.1
51(탐진강)	0.0	5.7	0.1	667.1
52(영산강남해)	6.2	12.4	0.0	2,502.7
53(영산강서해)	2.1	57.6	1.1	3,548.1
제주도	0.6	1,434.9	18.5	4,079.3

〔출처〕 재해연보(행정안전부, 2009~2018)



<그림 4.1-15> 유역별 피해복구비 밀도(2017년)

4.2 치수시설 현황조사

4.2.1 조사개요

가. 조사목적

치수시설 현황조사는 산재되어 있는 치수시설 자료를 수집하여 체계적으로 정리하고, 신뢰성이 확보될 수 있도록 검토하여 행정구역별 및 유역별로 구분하여 제공함으로서 치수시설물의 체계적인 관리, 보전뿐만 아니라 향후 유역단위의 종합적인 치수계획 수립시 일관성 있고 신뢰성 높은 자료를 제공하고자 한다.

또한 본 조사는 기존 유역조사의 시간적 조사범위가 2014년까지인 점을 감안하여 2015년~2017년의 치수시설 자료를 추가로 수집·정리하고 기존 유역조사 자료를 갱신하여 현재의 여건을 고려한 최신의 현황자료를 제공하는데 그 목적이 있다.

나. 치수시설 현황조사

치수시설 현황조사는 제방, 내수배제시설, 수문, 통문, 통관, 사방댐, 홍수방어시설, 중계펌프장의 항목으로 구성된다.

제방 및 소규모 치수시설은 국가하천의 경우 국가하천을 관리하는 지방국토관리청과 지방하천을 관리하는 시·도 등으로부터 2015년~2017년에 수립된 하천기본계획 및 기성제대장 등의 자료를 수집하여 정리하였다.

내수배제시설은 과거 유역조사에서 제시한 내수배제시설 자료와 2017년말 기준 하수도통계연보에서 제공한 배수펌프장 현황자료와 한국농어촌공사에서 제공한 2017년말 배수장 현황자료를 비교·분석하여 2015년~2017년에 신설되거나 보강된 내수배제시설을 조사하였다.

사방댐조사는 산림청에 자료요청을 통하여 기존 자료를 갱신함으로서 현재의 여건을 고려한 최신의 현황자료를 구축하여 종합적인 치수계획 수립시 조사 성과를 활용할 수 있도록 하였다.

홍수방어시설은 유역종합치수계획에 따른 강변저류지, 홍수조절지, 방수로 설치현황(계획포함)을 조사하였으며, 중계펌프장은 「2017 하수도통계(환경부, 2018)」 자료를 기준으로 정리하였다.

<표 4.2-1> 치수시설 현황조사 조사내용 및 방법

조사항목	조사내용 및 방법
제방 수문 통관 통문	ㅇ 국가하천 - 2015년~2017년에 발간된 하천기본계획보고서 수집하여 기성제 및 수문, 통문, 통관에 대하여 문헌조사 실시 ㅇ 지방하천 - 2015년~2017년에 발간된 하천기본계획보고서 수집하여 기성제 및 수문, 통문, 통관에 대하여 문헌조사 실시 ㅇ 조사항목 - 위치, 제원, 관리상태 등
내수 배제 시설	ㅇ 2017년 하수도통계연보와 한국농어촌공사 DB(2017년말 기준)와 과거 유역조사 DB를 비교·검토하여 2015년~2017년 신설된 내수배제시설조사 - 국가하천 : 문헌조사 - 지방하천 : 문헌조사 - 조사항목 : 위치, 제원, 관리상태 등
사방댐	ㅇ 하천에 흙이나 모래가 흘러내리지 못하도록 만든 댐으로 산림청에 자료요청을 실시하여 유역별, 행정구역별 자료정리 - 연장, 저사량, 개소수, 사업비, 기타상세 사항은 부록에 수록
홍수 방어 시설	ㅇ 유역종합치수계획에 따른 강변저류지/홍수조절지/방수로 계획현황(설치예정지역)과 기설치 운영현황을 조사 정리 - 강변저류지 : 빗물저장소로 하천의 수위가 위험한 수준 이상으로 올라가면 그 높이 이상의 물들은 저류 - 홍수조절지 : 홍수량을 일시 저류하여 하류 유량을 경감시키고, 하류의 하천유황이 허용하는 한 신속하게 방류시킬 목적으로 사용되는 저수지 - 방수로 : 홍수처리를 목적으로 홍수의 일부 도는 전부를 방류하기 위하여 주 하천으로부터 분리시킨 형태의 수로
중계펌프장	ㅇ 어느 배수구의 하목을 다른 배수구에 있는 하수처리장으로 보내기 위하여 매설깊이의 관계로 하수를 중계하기 위하여 설치하는 펌프장으로 「2017 하수도통계(환경부, 2018)」 자료를 검토하여 유역별, 행정구역별 자료정리 - 개소수, 배수면적, 배수량, 기타상세 사항은 부록에 수록

4.2.2 치수시설(제방, 내수배제시설, 소규모치수시설) 현황조사

본 조사에서는 치수시설을 제방, 내수배제시설, 소규모치수시설(수문, 통문, 통관)로 구분하여 2015년 ~ 2017년에 신설·보강된 시설을 조사·정리하였다.

제방 및 소규모 치수시설은 국가하천을 관리하는 지방국토관리청과 지방하천을 관리하는 시·도 등으로부터 2015년~2017년에 수립된 하천기본계획 및 기성제대장 등의 자료를 수집하여 정리하였다.

내수배제시설은 과거 유역조사에서 제시한 내수배제시설 자료를 바탕으로 「2017 하수도통계(2018,환경부)」에서 제공한 배수펌프장 현황자료와 한국농어촌공사에서 제공한 2017년 배수장 현황자료를 비교·분석하여 2015년~2017년에 신설되거나 보강된 내수배제시설을 조사하였다.

치수시설물에 대한 명확한 개념정립을 위하여 치수시설에 대한 용어를「하천설계기준」을 참고하여 규정하였다. 치수시설물에는 제방, 유수지 및 배수펌프장, 수문 등이 있으며 시설물에 대한 자세한 정의는 다음과 같다.

<표 4.2-2> 치수시설(제방, 내수배제시설, 소규모치수시설)의 정의

치수시설물		설 명
제 방		홍수시 유수의 원활한 소통을 유지시키고 제내지를 보호하기 위하여 하천을 따라 토질재료로 축조한 공작물
유수지 및 배수펌프장		평상시에는 비워둔 상태에서 홍수시 제내지에 내린 강우-유출에 따른 제내지 저지대가 침수되는 것을 방지하기 위한 저류 및 배수시설
소규모 치수시설	수문	본류를 횡단하거나 본류로 유입되는 지류를 횡단하여 제방을 분리시키는 형태로 설치한 문짝을 가진 구조물
	통문	제방을 관통하여 설치한 사각형 단면의 문짝을 가진 구조물
	통관	제방을 관통하여 설치한 원형 단면의 문짝을 가진 구조물

가. 치수시설 변동현황

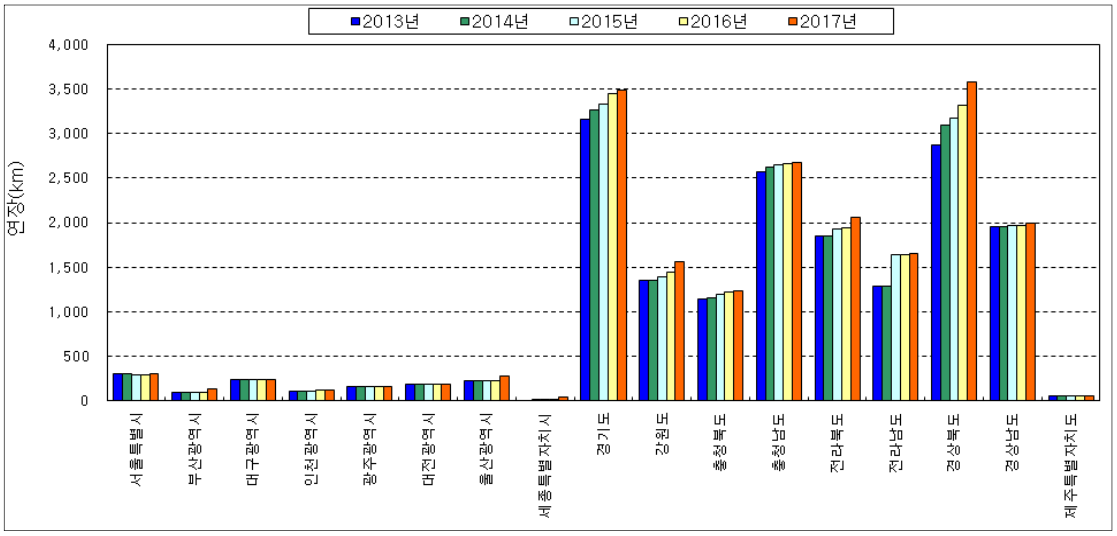
1) 행정구역별 치수시설 변동현황

과거에 조사된 자료와 금회 조사된 치수시설물의 변동현황을 행정구역별로 비교하면, 제방은 〈표 4.2-3〉 및 〈그림 4.2-1〉과 같이 해마다 증가하여 2017년에는 20,118개소이며 연장은 19,783,182m로 나타났다. 내수배제시설은 〈표 4.2-4〉 및 〈그림 4.2-2〉와 같이 증가추세로 1,323개소, 1,335,433㎥/분으로 조사 되었다. 소규모치수시설은 〈표 4.2-5〉 및 〈그림 4.2-3〉과 같이 증가추세이며 97,937개소가 조사되었다.

<표 4.2-3> 행정구역별 제방 변동현황

행정구역	20013년		2014년		2015년		2016년		2017년	
	개소	연장(m)	개소	연장(m)	개소	연장(m)	개소	연장(m)	개소	연장(m)
전 국	17,533	17,575,882	18,195	17,987,248	18,980	18,670,160	19,348	19,067,606	20,118	19,783,182
서울특별시	282	305,030	282	305,030	281	298,609	281	298,609	283	299,521
부산광역시	82	101,327	82	101,327	82	101,327	82	101,327	111	139,365
대구광역시	160	246,274	160	246,274	160	246,274	160	246,274	160	246,274
인천광역시	77	114,310	77	114,310	77	114,310	84	119,736	84	119,736
광주광역시	115	155,542	115	155,542	117	158,322	117	158,322	117	158,322
대전광역시	206	185,020	207	185,370	207	185,370	207	185,370	208	185,529
울산광역시	311	220,809	311	220,809	311	220,809	322	225,840	410	283,900
세종특별자치시	-	-	8	5,056	8	5,056	23	18,417	55	45,361
경기도	2,835	3,162,887	3,009	3,262,352	3,133	3,334,447	3,208	3,443,043	3,238	3,484,580
강원도	1,777	1,351,244	1,791	1,353,174	1,851	1,397,026	1,878	1,447,530	1,985	1,562,774
충 청 북 도	1,255	1,147,045	1,270	1,157,474	1,309	1,191,727	1,333	1,220,057	1,349	1,234,273
충 청 남 도	2,345	2,566,705	2,403	2,619,655	2,441	2,643,955	2,487	2,659,089	2,528	2,680,559
전 라 북 도	1,706	1,847,101	1,712	1,854,298	1,790	1,927,452	1,823	1,946,758	1,946	2,063,048
전 라 남 도	1,332	1,289,421	1,332	1,289,421	1,702	1,646,525	1,702	1,646,525	1,710	1,649,758
경 상 북 도	2,389	2,865,799	2,765	3,097,126	2,837	3,167,137	2,967	3,318,895	3,246	3,582,363
경 상 남 도	2,450	1,957,567	2,460	1,960,229	2,463	1,972,013	2,463	1,972,013	2,477	1,988,018
제주특별자치도	211	59,801	211	59,801	211	59,801	211	59,801	211	59,801

〔출처〕 하천기본계획보고서

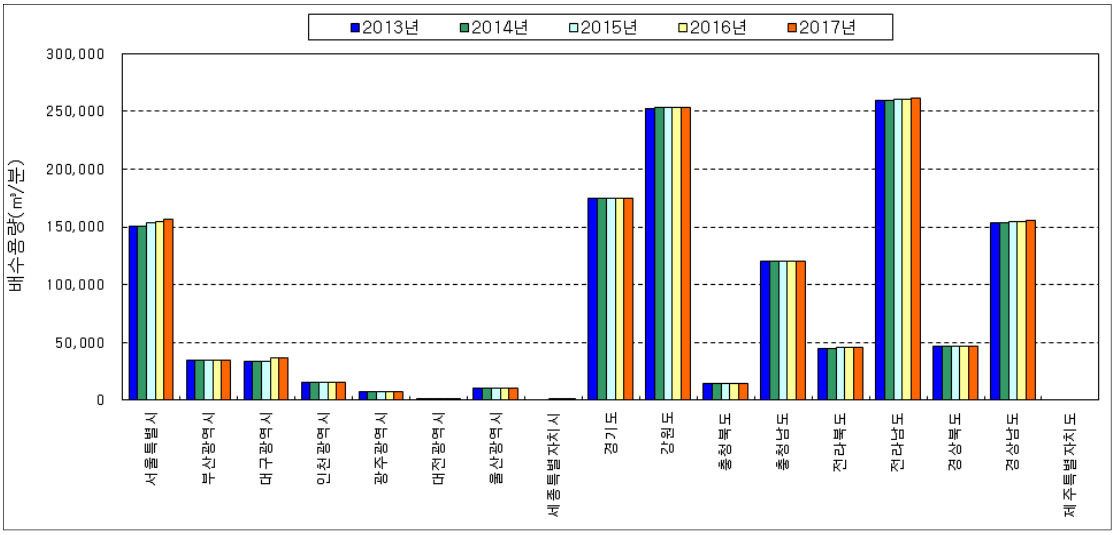


<그림 4.2-1> 행정구역별 제방 변동현황

<표 4.2-4> 행정구역별 내수배제시설 변동현황

행정구역	2013년		2014년		2015년		2016년		2017년	
	개소	배수량(㎥/분)	개소	배수량(㎥/분)	개소	배수량(㎥/분)	개소	배수량(㎥/분)	개소	배수량(㎥/분)
전 국	1,274	1,317,898	1,282	1,319,295	1,305	1,327,775	1,314	1,331,923	1,323	1,335,433
서울특별시	112	150,132	112	150,132	115	153,853	117	154,543	119	156,453
부산광역시	39	34,681	40	34,801	42	34,819	44	34,885	44	34,885
대구광역시	25	33,441	25	33,441	25	33,441	27	36,201	27	36,201
인천광역시	15	15,195	15	15,195	15	15,195	15	15,195	15	15,195
광주광역시	17	7,125	17	7,125	17	7,125	17	7,125	17	7,125
대전광역시	2	1,124	2	1,124	4	1,146	4	1,146	4	1,146
울산광역시	17	9,966	17	9,966	17	9,966	17	9,966	17	9,966
세종특별자치시	-	-	-	-	1	1,800	1	1,800	1	1,800
경기도	180	174,409	182	174,789	184	174,899	185	175,149	186	175,150
강원도	43	252,811	46	253,054	47	253,154	47	253,154	47	253,154
충청북도	38	14,440	38	14,440	38	14,440	39	14,442	39	14,442
충청남도	201	120,196	201	120,196	201	120,196	201	120,196	201	120,196
전라북도	75	44,786	75	44,786	82	46,156	82	46,156	82	46,155
전라남도	146	259,865	146	259,865	148	260,831	148	260,831	150	261,245
경상북도	99	46,332	99	46,332	99	46,332	100	46,712	101	46,913
경상남도	265	153,395	267	154,048	270	154,421	270	154,421	273	155,407
제주특별자치도	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〔출처〕 하천기본계획보고서, 2017 하수도통계(환경부, 2018), 농업기반시설관리정보관리시스템(한국농어촌공사)



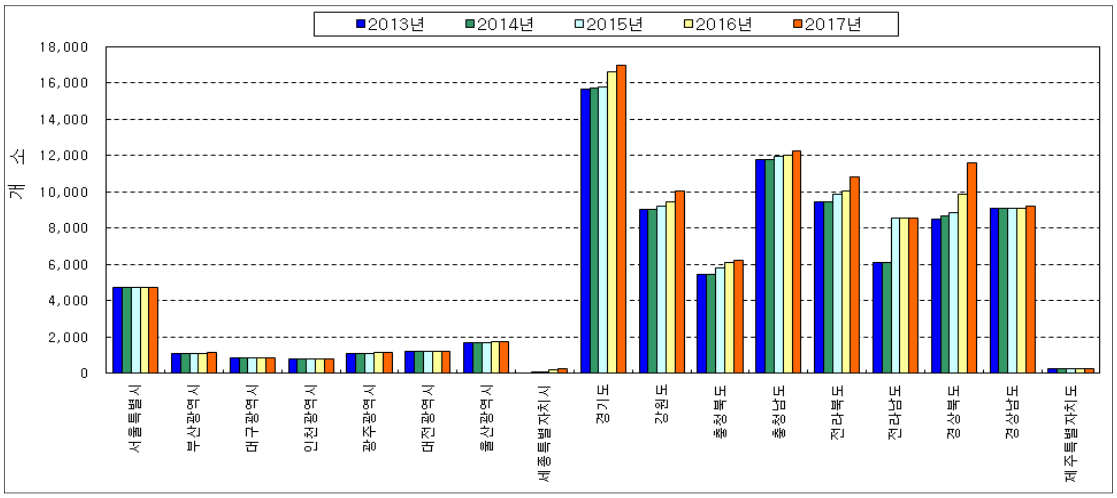
<그림 4.2-2> 행정구역별 내수배제시설 변동현황

<표 4.2-5> 행정구역별 소규모치수시설 변동현황

(단위 : 개소)

행정구역	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
전 국	86,902	87,166	91,024	93,835	97,937
서울특별시	4,742	4,742	4,738	4,738	4,761
부산광역시	1,103	1,103	1,103	1,103	1,164
대구광역시	884	884	884	884	884
인천광역시	805	805	805	808	808
광주광역시	1,100	1,100	1,114	1,151	1,151
대전광역시	1,241	1,244	1,244	1,244	1,239
울산광역시	1,702	1,702	1,702	1,753	1,760
세종특별자치시	-	16	16	193	276
경기도	15,634	15,699	15,767	16,601	16,959
강원도	9,021	9,021	9,209	9,454	10,061
충 청 북 도	5,479	5,479	5,829	6,083	6,222
충 청 남 도	11,768	11,769	11,956	12,030	12,227
전 라 북 도	9,457	9,457	9,891	10,019	10,801
전 라 남 도	6,121	6,121	8,560	8,560	8,577
경 상 북 도	8,494	8,673	8,836	9,844	11,597
경 상 남 도	9,090	9,090	9,109	9,109	9,189
제주특별자치도	261	261	261	261	261

〔출처〕 하천기본계획보고서



<그림 4.2-3> 행정구역별 치수시설 변동현황(소규모치수시설)

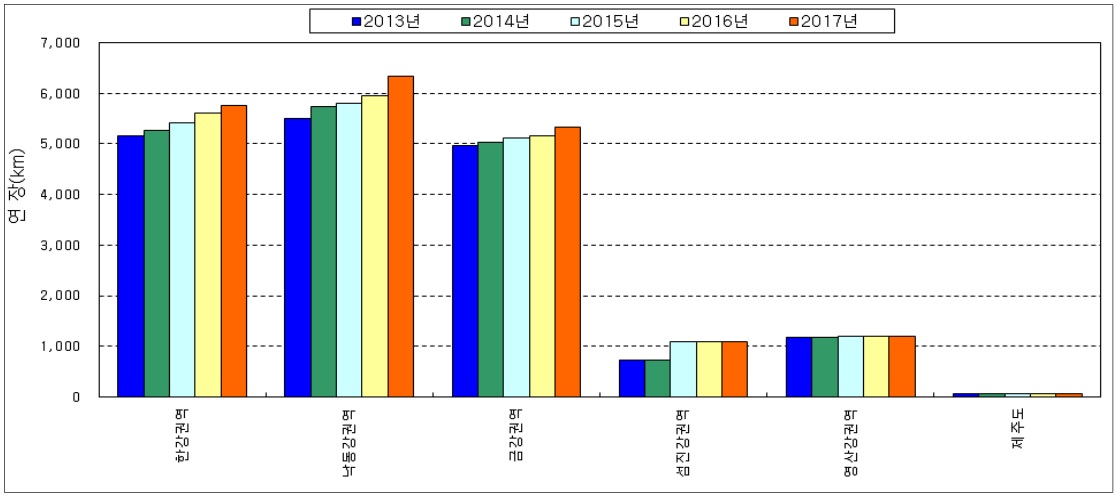
2) 유역별 치수시설 변동현황

과거에 조사된 자료와 금회 조사된 치수시설물의 변동현황을 유역별로 비교하면, 제방은 〈표 4.2-6〉 및 〈그림 4.2-4〉와 같이 해마다 증가하여 2017년에는 20,118개소이며 연장은 19,783,182m로 나타났다. 내수배제시설은 〈표 4.2-7〉 및 〈그림 4.2-5〉와 같이 증가추세로 1,323개소, 1,335,433㎥/분으로 조사 되었다. 소규모치수시설은 〈표 4.2-8〉 및 〈그림 4.2-6〉과 같이 증가 추세에 있으며 97,937개소로 조사되었다.

<표 4.2-6> 유역별 치수시설 변동현황(제방)

유역명	2013년		2014년		2015년		2016년		2017년	
	개소	연장(m)	개소	연장(m)	개소	연장(m)	개소	연장(m)	개소	연장(m)
전 국	17,533	17,575,882	18,195	17,987,248	18,980	18,670,160	19,348	19,067,606	20,118	19,783,182
한강권역	5,238	5,161,660	5,431	5,267,502	5,653	5,411,281	5,789	5,606,104	5,928	5,763,797
10(한강)	4,389	4,114,394	4,415	4,120,771	4,587	4,227,298	4,712	4,412,012	4,829	4,541,326
11(안성천)	347	581,851	513	681,316	513	681,316	513	681,316	513	681,316
12(한강서해)	151	180,681	151	180,681	151	180,681	158	186,107	158	186,107
13(한강동해)	351	284,734	352	284,734	402	321,986	406	326,669	428	355,048
낙동강권역	5,445	5,492,247	5,837	5,728,166	5,905	5,804,660	6,046	5,961,449	6,456	6,337,020
20(낙동강)	3,992	4,258,087	4,355	4,483,126	4,355	4,483,126	4,446	4,608,410	4,628	4,775,622
21(형산강)	152	194,581	152	194,581	167	217,212	184	224,026	269	306,330
22(태화강)	168	139,787	168	139,787	168	139,787	179	144,818	214	168,148
23(회야·수영)	185	101,038	185	101,038	185	101,038	185	101,038	263	176,836
24(낙동강동해)	330	396,607	359	407,487	409	449,566	431	469,226	461	496,153
25(낙동강남해)	618	402,147	618	402,147	621	413,931	621	413,931	621	413,931
금강권역	4,649	4,971,642	4,726	5,041,247	4,807	5,106,707	4,898	5,152,541	5,111	5,331,620
30(금강)	3,258	3,088,026	3,286	3,112,185	3,299	3,121,665	3,377	3,161,821	3,449	3,209,029
31(삽교천)	365	504,497	367	504,931	382	517,114	382	517,114	386	519,339
32(금강서해)	316	360,161	361	403,957	408	443,480	408	443,480	458	476,250
33(만경강·동진강)	710	1,018,958	712	1,020,174	718	1,024,448	731	1,030,126	818	1,127,002
섬진강권역	897	721,794	897	721,794	1,292	1,098,939	1,292	1,098,939	1,292	1,098,939
40(섬진강)	723	586,311	723	586,311	1,118	963,456	1,118	963,456	1,118	963,456
41(섬진강남해)	174	135,483	174	135,483	174	135,483	174	135,483	174	135,483
영산강권역	1,093	1,168,738	1,093	1,168,738	1,112	1,188,772	1,112	1,188,772	1,120	1,192,005
50(영산강)	730	856,220	730	856,220	732	859,000	732	859,000	732	859,000
51(탐진강)	160	116,533	160	116,533	160	116,533	160	116,533	160	116,533
52(영산강남해)	41	37,939	41	37,939	41	37,939	41	37,939	41	37,939
53(영산강서해)	162	158,046	162	158,046	179	175,300	179	175,300	187	178,533
제주도	211	59,801	211	59,801	211	59,801	211	59,801	211	59,801

〔출처〕 하천기본계획보고서

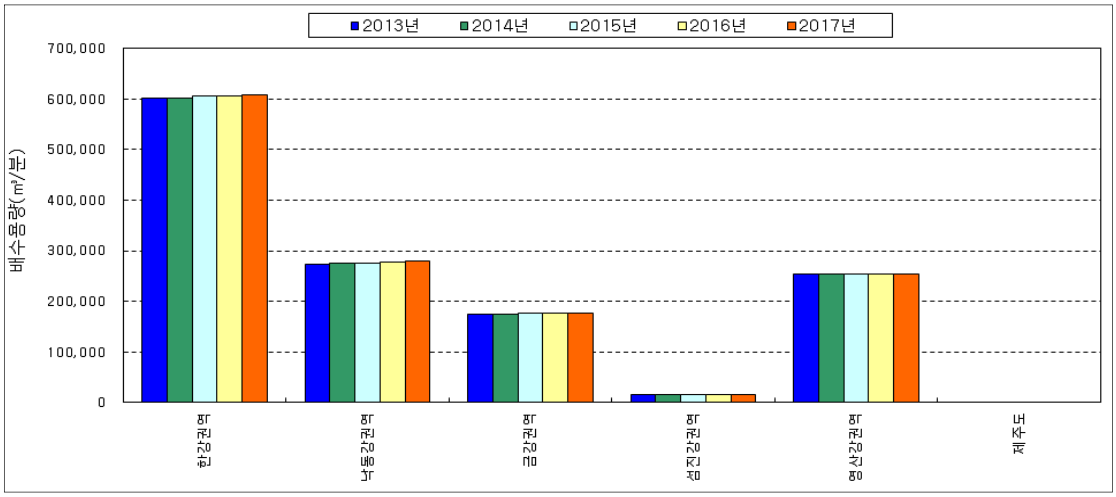


<그림 4.2-4> 유역별 제방 변동현황

<표 4.2-7> 유역별 치수시설 변동현황(내수배제시설)

유역명	2013년		2014년		2015년		2016년		2017년	
	개소	배수량 (㎥/분)	개소	배수량 (㎥/분)	개소	배수량 (㎥/분)	개소	배수량 (㎥/분)	개소	배수량 (㎥/분)
전 국	1,274	1,317,898	1,282	1,319,295	1,305	1,327,775	1,314	1,331,923	1,323	1,335,433
한강권역	359	601,421	364	602,044	370	605,975	373	606,915	364	602,044
10(한강)	297	540,417	302	541,040	307	544,871	310	545,811	302	541,041
11(안성천)	28	34,973	28	34,973	28	34,973	28	34,973	28	34,973
12(한강서해)	11	15,160	11	15,160	11	15,160	11	15,160	11	15,160
13(한강동해)	23	10,871	23	10,871	24	10,971	24	10,971	23	10,871
낙동강권역	445	273,902	448	274,675	453	275,066	458	278,272	448	274,675
20(낙동강)	359	215,633	361	216,286	362	216,339	366	219,545	361	216,285
21(형산강)	9	11,092	9	11,092	9	11,092	9	11,092	9	11,092
22(태화강)	15	9,832	15	9,832	15	9,832	15	9,832	15	9,832
23(회야·수영)	17	6,871	18	6,991	20	7,009	21	7,009	18	6,991
24(낙동강동해)	14	3,587	14	3,587	14	3,587	14	3,587	14	3,587
25(낙동강남해)	31	26,887	31	26,887	33	27,207	33	27,207	31	26,887
금강권역	301	173,546	301	173,546	311	176,738	312	176,740	301	173,546
30(금강)	175	107,238	175	107,238	178	109,060	179	109,062	175	107,237
31(삽교천)	51	21,965	51	21,965	51	21,965	51	21,965	51	21,965
32(금강서해)	19	12,282	19	12,282	19	12,282	19	12,282	19	12,282
33(만경강·동진강)	56	32,061	56	32,061	63	33,431	63	33,431	56	32,061
섬진강권역	54	14,532	54	14,532	56	15,498	56	15,498	54	14,532
40(섬진강)	12	2,895	12	2,895	12	2,895	12	2,895	12	2,895
41(섬진강남해)	42	11,637	42	11,637	44	12,603	44	12,603	42	11,637
영산강권역	115	254,497	115	254,497	115	254,497	115	254,497	115	254,497
50(영산강)	79	175,928	79	175,928	79	175,928	79	175,928	79	175,928
51(탐진강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52(영산강남해)	14	4,858	14	4,858	14	4,858	14	4,858	14	4,858
53(영산강서해)	22	73,711	22	73,711	22	73,711	22	73,711	22	73,711
제주도	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〔출처〕 하천기본계획보고서, 2017 하수도통계(환경부, 2018), 농업기반시설관리정보관리시스템(한국농어촌공사)



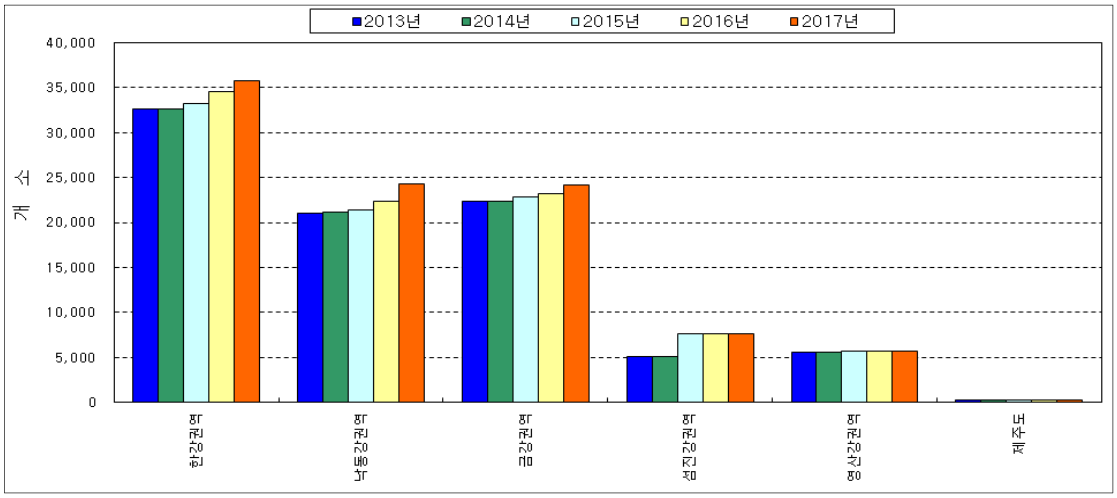
<그림 4.2-5> 유역별 내수배제시설 변동현황

<표 4.2-8> 유역별 치수시설 변동현황(소규모치수시설)

(단위 : 개소)

유역명	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
전 국	86,902	87,166	91,024	93,835	97,937
한강권역	32,584	32,649	33,251	34,587	35,730
10(한강)	27,861	27,870	28,297	29,601	30,648
11(안성천)	1,975	2,031	2,031	2,031	2,081
12(한강서해)	1,279	1,279	1,279	1,306	1,317
13(한강동해)	1,469	1,469	1,644	1,649	1,684
낙동강권역	21,017	21,196	21,358	22,417	24,318
20(낙동강)	15,213	15,392	15,392	16,088	17,389
21(형산강)	685	685	724	747	1,098
22(태화강)	978	978	978	1,017	1,017
23(회야·수영)	1,571	1,571	1,571	1,583	1,730
24(낙동강동해)	589	589	693	982	1,084
25(낙동강남해)	1,981	1,981	2,000	2,000	2,000
금강권역	22,384	22,404	22,794	23,173	24,214
30(금강)	14,018	14,037	14,129	14,492	14,651
31(삽교천)	2,402	2,403	2,515	2,515	2,524
32(금강서해)	1,906	1,906	2,055	2,055	2,265
33(만경강·동진강)	4,060	4,060	4,097	4,113	4,776
섬진강권역	5,133	5,133	7,684	7,684	7,684
40(섬진강)	4,327	4,327	6,878	6,878	6,878
41(섬진강남해)	806	806	806	806	806
영산강권역	5,523	5,523	5,676	5,713	5,730
50(영산강)	4,307	4,307	4,321	4,358	4,358
51(탐진강)	393	393	393	393	393
52(영산강남해)	195	195	195	195	195
53(영산강서해)	628	628	767	767	784
제주도	261	261	261	261	261

〔출처〕하천기본계획보고서



<그림 4.2-6> 유역별 소규모치수시설 변동현황

나. 치수시설 현황

1) 행정구역별 치수시설 총괄

2017년말 기준으로 치수시설물을 조사하여 행정구역별로 정리하면 〈표 4.2-9〉와 같다.

<표 4.2-9> 행정구역별 치수시설 총괄

행정구역 (광역시·도)	제방		내수배제시설			수문, 통문, 통관(개소)			
	개소	연장(m)	개소	유수지용량 (㎥)	배수량 (㎥/분)	합계	수문	통문	통관
전 국	20,118	19,783,182	1,323	24,358,553	1,335,433	97,937	571	26,184	71,182
서울특별시	283	299,521	119	5,484,311	156,453	4,761	-	736	4,025
부산광역시	111	139,365	44	721,483	34,885	1,164	11	584	569
대구광역시	160	246,274	27	586,986	36,201	884	33	431	420
인천광역시	84	119,736	15	6,686,653	15,195	808	8	208	592
광주광역시	117	158,322	17	348,000	7,125	1,151	-	387	764
대전광역시	208	185,529	4	20,470	1,146	1,239	-	430	809
울산광역시	410	283,900	17	92,153	9,966	1,760	-	414	1,346
세종특별자치시	55	45,361	1	56,984	1,800	276	-	73	203
경기도	3,238	3,484,580	186	4,481,466	175,150	16,959	34	3,677	13,248
강원도	1,985	1,562,774	47	630,527	253,154	10,061	8	1,789	8,264
충 청 북 도	1,349	1,234,273	39	119,435	14,442	6,222	59	1,551	4,612
충 청 남 도	2,528	2,680,559	201	842,692	120,196	12,227	48	3,340	8,839
전 라 북 도	1,946	2,063,048	82	598,221	46,155	10,801	187	2,670	7,944
전 라 남 도	1,710	1,649,758	150	1,774,113	261,245	8,577	17	3,365	5,195
경 상 북 도	3,246	3,582,363	101	1,213,541	46,913	11,597	90	3,731	7,776
경 상 남 도	2,477	1,988,018	273	701,518	155,407	9,189	71	2,729	6,389
제주특별자치도	211	59,801	-	-	-	261	5	69	187

〔출처〕 하천기본계획보고서, 2017 하수도통계(환경부, 2018), 농업기반시설관리정보관리시스템(한국농어촌공사)

2) 유역별 치수시설 총괄

2017년말 기준으로 치수시설을 조사하여 유역별로 정리하면 〈표 4.2-10〉과 같다.

<표 4.2-10> 유역별 치수시설 총괄

유역명	제방		내수배제시설			수문, 통문, 통관(개소)			
	개소	연장(m)	개소	유수지용량(㎥)	배수량(㎥/분)	총계	수문	통문	통관
전 국	20,118	19,783,182	1,323	24,358,553	1,335,433	97,937	571	26,184	63,684
한강권역	5,928	5,763,797	364	17,338,802	602,044	35,730	80	7,043	26,143
10(한강)	4,829	4,541,326	302	10,420,537	541,041	30,648	61	5,795	22,586
11(안성천)	513	681,316	28	106,103	34,973	2,081	6	503	1,525
12(한강서해)	158	186,107	11	6,790,225	15,160	1,317	12	336	939
13(한강동해)	428	355,048	23	21,937	10,871	1,684	1	409	1,093
낙동강권역	6,456	6,337,020	448	3,315,681	274,675	24,318	201	7,829	14,035
20(낙동강)	4,628	4,775,622	361	2,731,946	216,285	17,389	168	5,686	10,018
21(형산강)	269	306,330	9	302,774	11,092	1,098	18	392	463
22(태화강)	214	168,148	15	92,153	9,832	1,017	0	234	760
23(회야·수영)	263	176,836	18	116,676	6,991	1,730	1	689	943
24(낙동강동해)	461	496,153	14	16,679	3,587	1,084	8	290	416
25(낙동강남해)	621	413,931	31	55,453	26,887	2,000	6	538	1,435
금강권역	5,111	5,331,620	301	1,566,853	173,546	24,216	251	6,555	15,968
30(금강)	3,449	3,209,029	175	344,025	107,237	14,651	73	4,245	9,860
31(삽교천)	386	519,339	51	183,356	21,965	2,524	12	724	1,693
32(금강서해)	458	476,250	19	475,144	12,282	2,265	1	385	1,577
33(만경강·동진강)	818	1,127,002	56	564,328	32,061	4,776	165	1,201	2,838
섬진강권역	1,292	1,098,939	54	1,297,175	14,532	7,684	13	2,810	3,686
40(섬진강)	1,118	963,456	12	1,084,158	2,895	6,878	12	2,569	3,122
41(섬진강남해)	174	135,483	42	213,017	11,637	806	1	241	564
영산강권역	1,120	1,192,005	115	840,042	254,497	5,730	22	1,879	3,665
50(영산강)	732	859,000	79	808,138	175,928	4,358	10	1,468	2,836
51(탐진강)	160	116,533	-	-	-	393	1	138	254
52(영산강남해)	41	37,939	14	1,800	4,858	195	0	66	129
53(영산강서해)	187	178,533	22	30,104	73,711	784	11	207	446
제주도	211	59,801	-	-	-	261	5	69	187

〔출처〕 하천기본계획보고서, 2017 하수도통계(환경부, 2018), 농업기반시설관리정보관리시스템(한국농어촌공사)

4.2.3 제방 현황조사

국가하천을 관리하는 지방국토관리청과 지방하천을 관리하는 시·도 등에서 발간된 하천기본계획상에서 제시된 기성제 자료를 조사·정리하고 이를 과거 전국유역조사의 2014년말 제방현황자료의 비교·검토하여 2017년말 기준 행정구역별, 유역별 제방현황을 조사하였다.

가. 행정구역별 제방

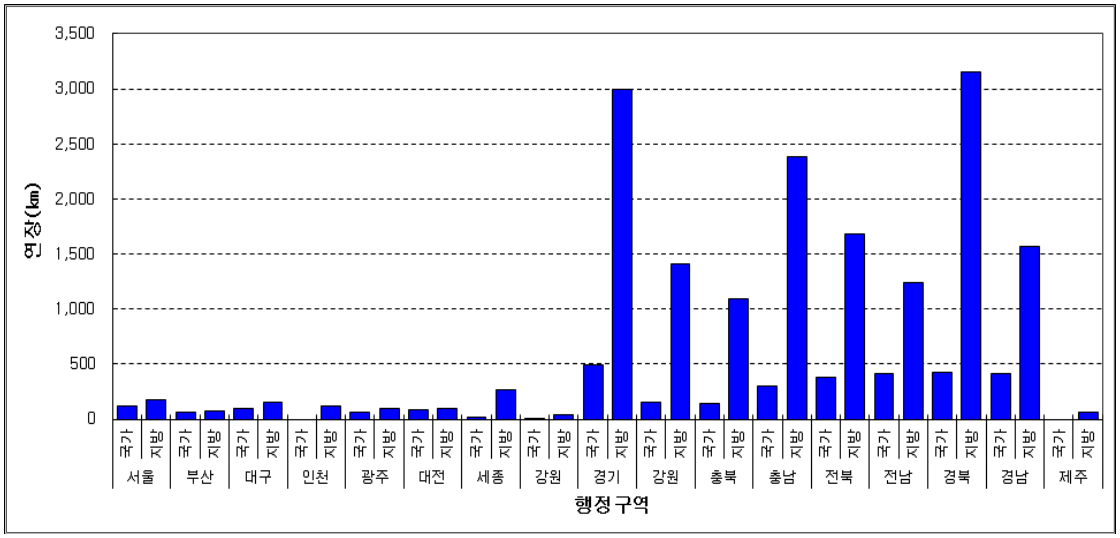
2017년말 기준으로 전국 제방현황을 살펴보면 〈표 4.2-11〉 및 〈그림 4.2-7〉에서 보는 바와 같이 총 제방길이는 19,783,182m이며, 국가하천 제방이 3,202,119m, 지방하천 제방이 16,581,063m인 것으로 나타났다.

행정구역별로 살펴보면 경상북도가 총 3,582,363m(국가하천 430,937m, 지방하천 3,151,426m)로 가장 길었고, 다음으로 경기도가 총 3,484,580m(국가하천 493,389m, 지방하천 2,991,191m), 충청남도가 2,680,559m(국가하천 301,124m, 지방하천 2,379,435m), 전라북도가 2,063,048m(국가하천 384,503m, 지방하천 1,678,545m)의 순으로 나타났다.

<표 4.2-11> 행정구역별 제방 현황

행정구역	합 계		국가하천		지방하천	
	개소수	연장(m)	개소수	연장(m)	개소수	연장(m)
전 국	20,118	19,783,182	1,598	3,202,119	18,520	16,581,063
서울특별시	283	299,521	48	124,143	235	175,378
부산광역시	111	139,365	33	68,350	78	71,015
대구광역시	160	246,274	47	96,682	113	149,592
인천광역시	84	119,736	-	-	84	119,736
광주광역시	117	158,322	22	61,054	95	97,268
대전광역시	208	185,529	59	88,018	149	97,511
울산광역시	410	283,900	6	20,985	404	262,915
세종특별자치시	55	45,361	8	10,058	47	35,303
경기도	3,238	3,484,580	234	493,389	3,004	2,991,191
강원도	1,985	1,562,774	83	151,868	1,902	1,410,906
충 청 북 도	1,349	1,234,273	69	145,170	1,280	1,089,103
충 청 남 도	2,528	2,680,559	162	301,124	2,366	2,379,435
전 라 북 도	1,946	2,063,048	156	384,503	1,790	1,678,545
전 라 남 도	1,710	1,649,758	212	412,103	1,498	1,237,655
경 상 북 도	3,246	3,582,363	216	430,937	3,030	3,151,426
경 상 남 도	2,477	1,988,018	243	413,735	2,234	1,574,283
제주특별자치도	211	59,801	-	-	211	59,801

〔출처〕 하천기본계획보고서

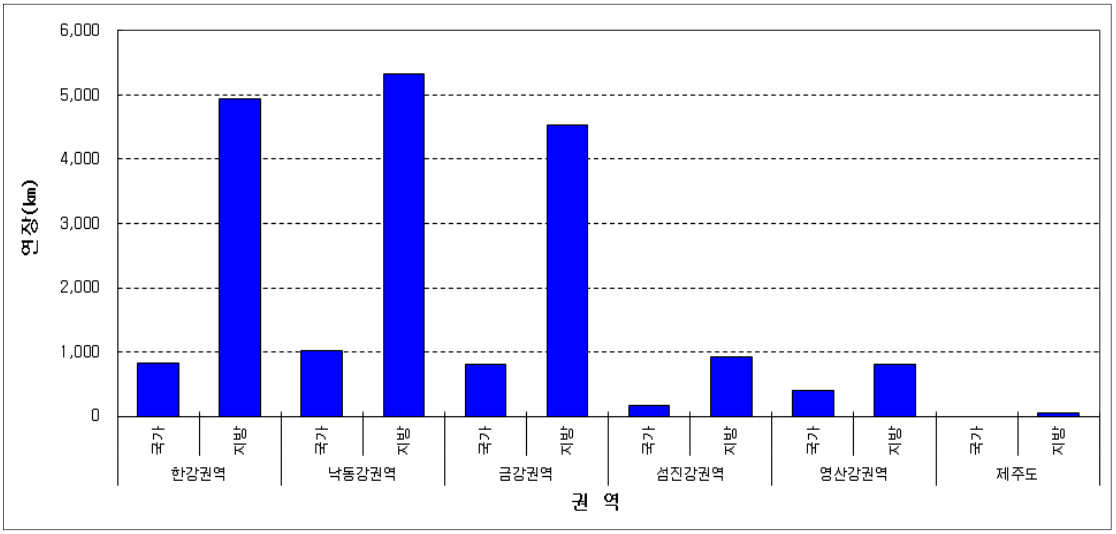


<그림 4.2-7> 행정구역별 하천등급별 제방연장

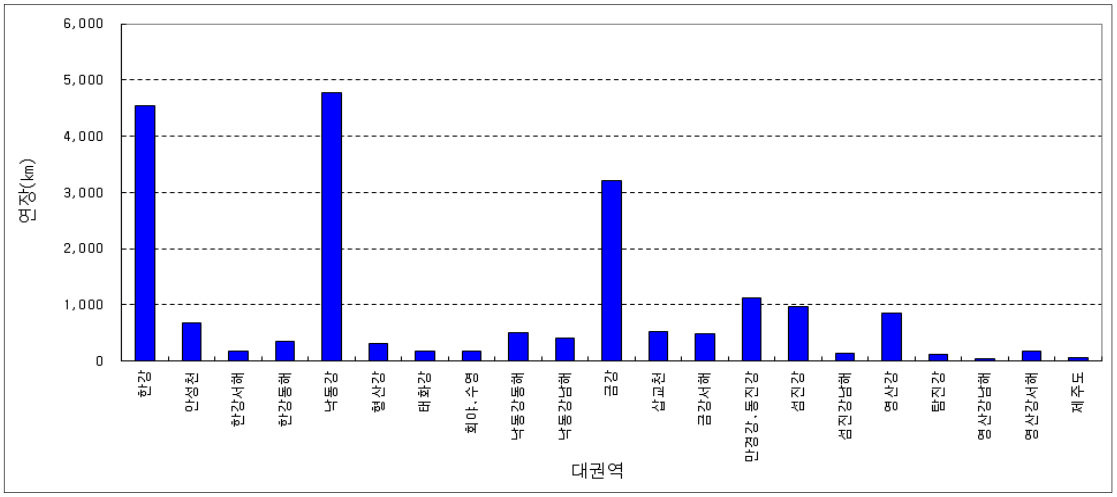
나. 유역별 제방

2017년말 기준 권역별 제방현황은 〈표 4.2-12〉 및 〈그림 4.2-8〉에서 보는 바와 같이 한강권역의 총 제방연장이 5,763,797m이며, 이 중 국가하천 822,764m, 지방하천 4,941,033m를 차지하고 있다. 낙동강권역은 총 제방연장이 6,337,020m로서 국가하천에 1,013,786m, 지방하천 5,323,234m를 차지하고 있다. 금강권역은 총 제방연장이 5,331,620m로 국가하천에 800,550m, 지방하천 4,531,070m를 차지하고 있다.

대권역별로 살펴보면 낙동강유역이 4,775,622m(국가하천 933,174m, 지방하천 3,842,448m)로 가장 길고, 다음으로 한강유역이 4,541,326m(국가하천 650,125m, 지방하천 3,891,201m), 금강유역이 3,209,029m(국가하천 399,105m, 지방하천 2,809,924m), 만경·동진유역이 1,127,002m(국가하천 274,742m, 지방하천 852,260m)인 것으로 나타났다.



<그림 4.2-8> 유역별 하천등급별 제방연장



<그림 4.2-9> 유역별 제방연장

<표 4.2-12> 유역별 제방 현황

유역명	합 계		국가하천		지방하천	
	개소수	연장(m)	개소수	연장(m)	개소수	연장(m)
전 국	20,118	19,783,182	1,598	3,202,119	18,520	16,581,063
한강권역	5,928	5,763,797	394	822,764	5,534	4,941,033
10(한강)	4,829	4,541,326	327	650,125	4,502	3,891,201
11(안성천)	513	681,316	67	172,639	446	508,677
12(한강서해)	158	186,107	-	-	158	186,107
13(한강동해)	428	355,048	-	-	428	355,048
낙동강권역	6,456	6,337,020	529	1,013,786	5,927	5,323,234
20(낙동강)	4,628	4,775,622	498	933,174	4,130	3,842,448
21(형산강)	269	306,330	25	59,627	244	246,703
22(태화강)	214	168,148	6	20,985	208	147,163
23(회야・수영)	263	176,836	-	-	263	176,836
24(낙동강동해)	461	496,153	-	-	461	496,153
25(낙동강남해)	621	413,931	-	-	621	413,931
금강권역	5,111	5,331,620	379	800,550	4,732	4,531,070
30(금강)	3,449	3,209,029	239	399,105	3,210	2,809,924
31(삽교천)	386	519,339	49	126,703	337	392,636
32(금강서해)	458	476,250	-	-	458	476,250
33(만경강・동진강)	818	1,127,002	91	274,742	727	852,260
섬진강권역	1,292	1,098,939	108	171,411	1,184	927,528
40(섬진강)	1,118	963,456	108	171,411	1,010	792,045
41(섬진강남해)	174	135,483	-	-	174	135,483
영산강권역	1,120	1,192,005	188	393,608	932	798,397
50(영산강)	732	859,000	158	351,265	574	507,735
51(탐진강)	160	116,533	30	42,343	130	74,190
52(영산강남해)	41	37,939	-	-	41	37,939
53(영산강서해)	187	178,533	-	-	187	178,533
제주도	211	59,801	-	-	211	59,801

〔출처〕 하천기본계획보고서

4.2.4 내수배제시설 현황조사

2015년~2017년에 신설·보강된 내수배제시설을 조사하기 위하여 「2017 하수도통계(2018, 환경부)」와 한국농어촌공사의 2017년 말 기준 배수장 자료를 조사·정리하고, 이를 과거 전국유역조사 성과와 비교·검토하여 2017년 말 기준 행정구역별 유역별 내수배제시설현황을 조사하였다.

가. 행정구역별 내수배제시설

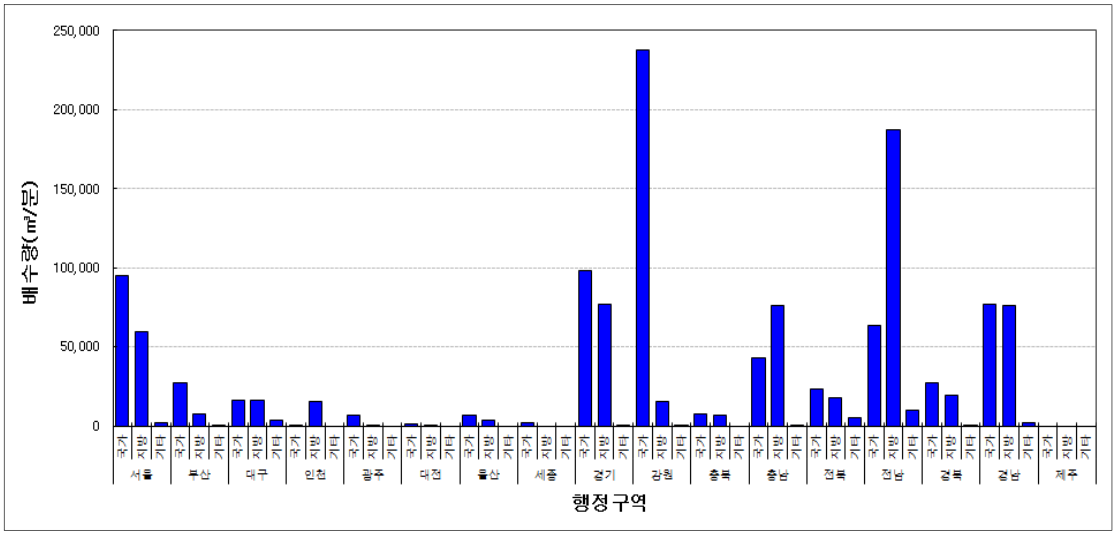
2017년말 기준 전국의 행정구역별 내수배제시설현황은 〈표 4.2-13〉 및 〈그림 4.2-10〉과 같다. 행정구역별로 살펴보면 전라남도가 261,245㎥/분으로 전국의 내수배제시설의 총 배수량 1,335,431㎥/분의 19.6%를 차지하고 있으며, 강원도 253,154㎥/분으로 19.0%, 경기도 175,150㎥/분으로 13.1%, 서울특별시가 156,453㎥/분으로 11.7%, 경상남도 155,407㎥/분으로 11.6%, 충청남도 120,196㎥/분으로 9.0% 순으로 조사되었다.

하천등급별 배수량을 살펴보면 국가하천으로 배수되는 배수량이 733,401㎥/분으로 전체 배수량 1,335,431㎥/분의 54.9%를 차지하고 있으며 지방하천이 577,485㎥/분으로 43.2%, 기타 소하천이나 바다로 배수되는 배수량은 24,547㎥/분으로 1.8%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.

<표 4.2-13> 행정구역별 내수배제시설 배수량 현황

행정구역	합 계			국가하천		지방하천		기 타	
	개소수	유수지용량(㎥)	배수량(㎥/분)	개소수	배수량(㎥/분)	개소수	배수량(㎥/분)	개소수	배수량(㎥/분)
전 국	1,323	24,358,553	1,335,433	569	733,401	694	577,485	60	24,547
서울특별시	119	5,484,311	156,453	71	94,662	45	59,951	3	1,840
부산광역시	44	721,483	34,885	24	27,157	14	7,410	6	318
대구광역시	27	586,986	36,201	18	16,143	7	16,170	2	3,888
인천광역시	15	6,686,653	15,195	1	152	14	15,043	-	-
광주광역시	17	348,000	7,125	16	7,112	1	13	-	-
대전광역시	4	20,470	1,146	1	1,116	3	30	-	-
울산광역시	17	92,153	9,966	8	6,653	9	3,313	-	-
세종특별자치시	1	56,984	1,800	1	1,800	-	-	-	-
경기도	186	4,481,466	175,150	76	98,326	107	76,764	3	60
강원도	47	630,527	253,154	5	237,772	39	15,272	3	110
충청북도	39	119,435	14,442	21	7,735	18	6,707	-	-
충청남도	201	842,692	120,196	74	43,327	126	76,071	1	798
전라북도	82	598,221	46,155	36	23,218	42	17,705	4	5,232
전라남도	150	1,774,113	261,245	52	63,887	66	187,273	32	10,085
경상북도	101	1,213,541	46,913	50	27,539	50	19,284	1	90
경상남도	273	701,518	155,407	115	76,802	153	76,479	5	2,126
제주특별자치도	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〔출처〕 2017 하수도통계(2018, 환경부), 농업기반시설관리정보관리시스템(한국농어촌공사)

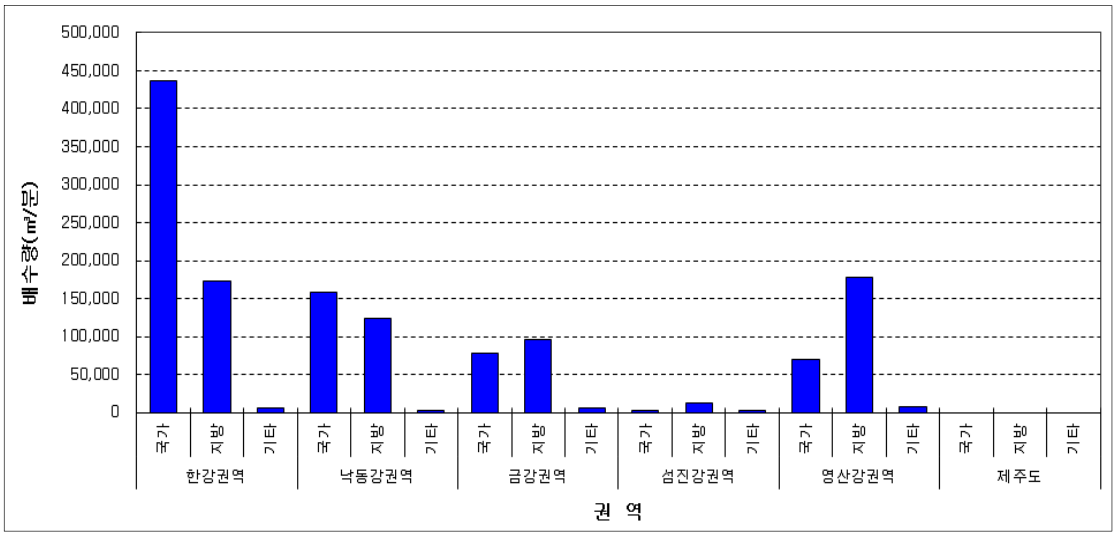


<그림 4.2-10> 행정구역별 하천등급별 내수배제시설 배수량

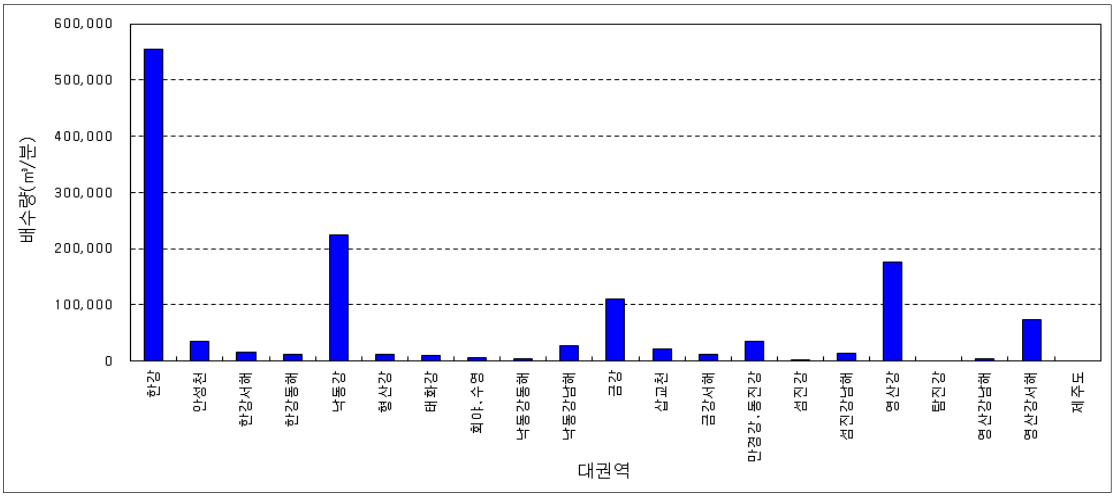
나. 유역별 내수배제시설

2017년말 기준 권역별 내수배제시설 배수량 현황은 〈표 4.2-14〉 및 〈그림 4.2-11〉에서 보는 바와 같이 우리나라 전체 내수배제시설 배수량 총 1,335,433㎥/분 중 한강권역이 602,044㎥/분, 낙동강권역이 274,675㎥/분, 영산강권역이 254,497㎥/분, 금강권역이 173,546㎥/분, 섬진강권역이 14,532㎥/분을 차지하는 것으로 조사되었다.

대권역별 내수배제시설의 배수량은 〈그림 4.2-12〉에서 보는 바와 같이 한강유역이 541,041㎥/분으로 가장 많고, 그 다음으로 낙동강유역이 216,285㎥/분, 영산강유역이 175,928㎥/분, 금강유역이 107,237㎥/분, 영산강서해유역이 73,711㎥/분을 차지하고 있는 것으로 나타났다.



<그림 4.2-11> 유역별 하천등급별 내수배제시설 배수량



<그림 4.2-12> 유역별 내수배제시설 배수량

<표 4.2-14> 유역별 내수배제시설 배수량 현황

유역명	합 계			국가하천		지방하천		기타	
	개소수	유수지용량 (㎥)	배수량 (㎥/분)	개소수	배수량 (㎥/분)	개소수	배수량 (㎥/분)	개소수	배수량 (㎥/분)
전 국	1,323	24,358,553	1,335,433	569	733,401	694	577,485	60	24,547
한강권역	364	17,338,802	602,044	158	433,222	207	169,706	11	5,898
10(한강)	302	10,420,537	541,041	139	402,130	168	143,692	6	1,900
11(안성천)	28	106,103	34,973	18	30,940	10	4,033	-	-
12(한강서해)	11	6,790,225	15,160	1	152	8	11,120	2	3,888
13(한강동해)	23	21,937	10,871	-	-	21	10,861	3	110
낙동강권역	448	3,315,681	274,675	214	154,018	236	122,907	12	2,534
20(낙동강)	361	2,731,946	216,285	193	121,733	175	98,463	1	336
21(형산강)	9	302,774	11,092	7	9,556	2	1,536	-	-
22(태화강)	15	92,153	9,832	8	6,653	7	3,179	-	-
23(회야·수영)	18	116,676	6,991	-	-	15	6,691	6	318
24(낙동강동해)	14	16,679	3,587	1	200	13	3,497	1	90
25(낙동강남해)	31	55,453	26,887	5	15,876	24	9,541	4	1,790
금강권역	301	1,566,853	173,546	126	74,274	181	96,435	5	6,030
30(금강)	175	344,025	107,237	75	44,246	104	64,815	-	-
31(삽교천)	51	183,356	21,965	23	12,087	28	9,878	-	-
32(금강서해)	19	475,144	12,282	-	-	18	11,484	1	798
33(만경강·동진강)	56	564,328	32,061	28	17,941	31	10,258	4	5,232
섬진강권역	54	1,297,175	14,532	7	2,787	33	11,282	18	1,843
40(섬진강)	12	1,084,158	2,895	7	2,787	5	108	-	-
41(섬진강남해)	42	213,017	11,637	-	-	28	11,174	18	1,843
영산강권역	115	840,042	254,497	64	69,100	37	177,155	14	8,242
50(영산강)	79	808,138	175,928	62	68,388	16	107,480	1	60
51(탐진강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52(영산강남해)	14	1,800	4,858	1	440	6	2,899	7	1,519
53(영산강서해)	22	30,104	73,711	1	272	15	66,776	6	6,663
제주도	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〔출처〕 2017 하수도통계(환경부, 2018), 농업기반시설관리정보관리시스템(한국농어촌공사)

4.2.5 수문, 통문, 통관 현황조사

국가하천을 관리하는 지방국토관리청과 지방하천을 관리하는 시·도 등에서 발간된 하천기본계획상에서 제시된 수문·통문·통관자료를 조사하여 정리하고 이를 과거 전국유역조사의 2014년말 수문·통문·통관 현황자료와 비교·검토하여 2017년말 기준 행정구역별 유역별 수문·통문·통관 현황을 조사하였다.

가. 행정구역별 수문, 통문, 통관

전국의 수문·통문·통관 현황을 살펴보면 〈표 4.2-15〉 및 〈그림 4.2-13〉에서 보는 바와 같이 총 수문·통문·통관은 97,937개소이며, 국가하천에 위치하는 수문·통문·통관이 총 10,721개소, 지방하천에 87,216개소인 것으로 나타났다.

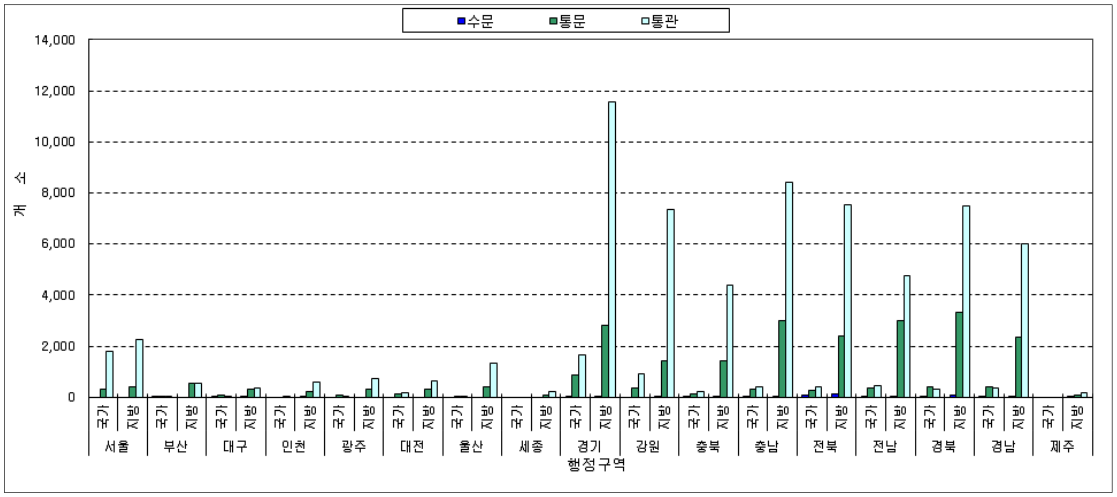
행정구역별로 살펴보면 전체 수문·통문·통관 97,937개소 중 경기도에 16,959개소(수문 34개, 통문 3,677개, 통관 13,248개)가 위치하고 있으며, 충청남도 12,227개(수문 48개, 통문 3,340개, 통관 8,839개), 경상북도 11,597개(수문 90개, 통문 3,731개, 통관 7,776개), 전라북도 10,801개(수문 187개, 통문 2,670개, 통관 7,944개), 강원도 10,061개(수문 8개, 통문 1,789개, 통관 8,264개), 경상남도 9,189개(수문 71개, 통문 2,729개, 통관 6,389개)로 조사되었다.

<표 4.2-15> 행정구역별 수문, 통문, 통관 현황

(단위 : 개소)

행정구역	합 계				국가하천				지방하천			
	계	수문	통문	통관	계	수문	통문	통관	계	수문	통문	통관
전 국	97,937	571	26,184	71,182	10,721	217	3,775	6,729	87,216	354	22,409	64,453
서울특별시	4,761	-	736	4,025	2,092	-	314	1,778	2,669	-	422	2,247
부산광역시	1,164	11	584	569	70	11	46	13	1,094	-	538	556
대구광역시	884	33	431	420	151	15	97	39	733	18	334	381
인천광역시	808	8	208	592	1	-	-	1	807	8	208	591
광주광역시	1,151	-	387	764	121	-	79	42	1,030	-	308	722
대전광역시	1,239	-	430	809	282	-	124	158	957	-	306	651
울산광역시	1,760	-	414	1,346	28	-	12	16	1,732	-	402	1,330
세종특별자치시	276	-	73	203	-	-	-	-	276	-	73	203
경기도	16,959	34	3,677	13,248	2,539	6	863	1,670	14,420	28	2,814	11,578
강원도	10,061	8	1,789	8,264	1,254	-	360	894	8,807	8	1,429	7,370
충청북도	6,222	59	1,551	4,612	353	18	125	210	5,869	41	1,426	4,402
충청남도	12,227	48	3,340	8,839	766	5	334	427	11,461	43	3,006	8,412
전라북도	10,801	187	2,670	7,944	727	72	265	390	10,074	115	2,405	7,554
전라남도	8,577	17	3,365	5,195	818	11	370	437	7,759	6	2,995	4,758
경상북도	11,597	90	3,731	7,776	719	32	394	293	10,878	58	3,337	7,483
경상남도	9,189	71	2,729	6,389	800	47	392	361	8,389	24	2,337	6,028
제주특별자치도	261	5	69	187	-	-	-	-	261	5	69	187

〔출처〕 하천기본계획보고서

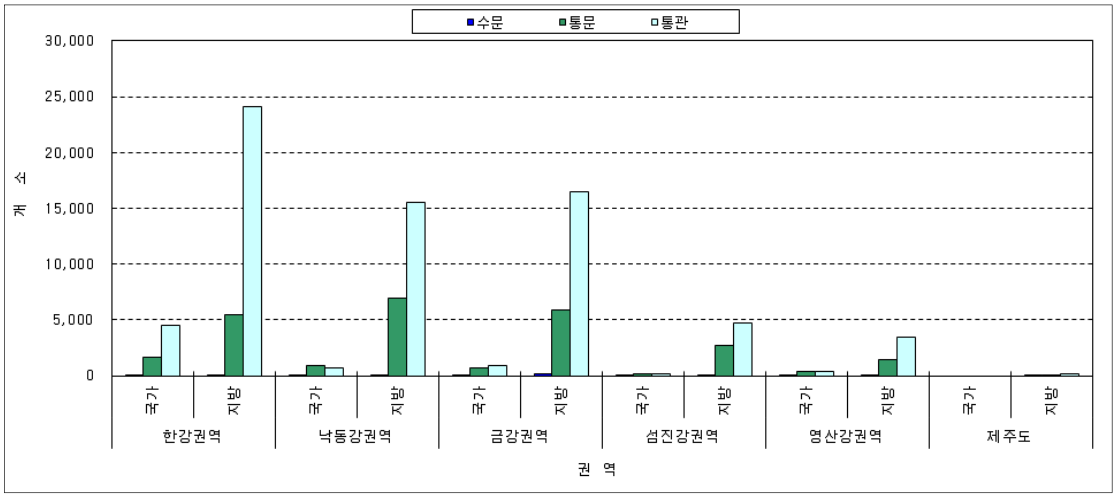


<그림 4.2-13> 행정구역별 하천등급별 수문, 통문, 통관 개소

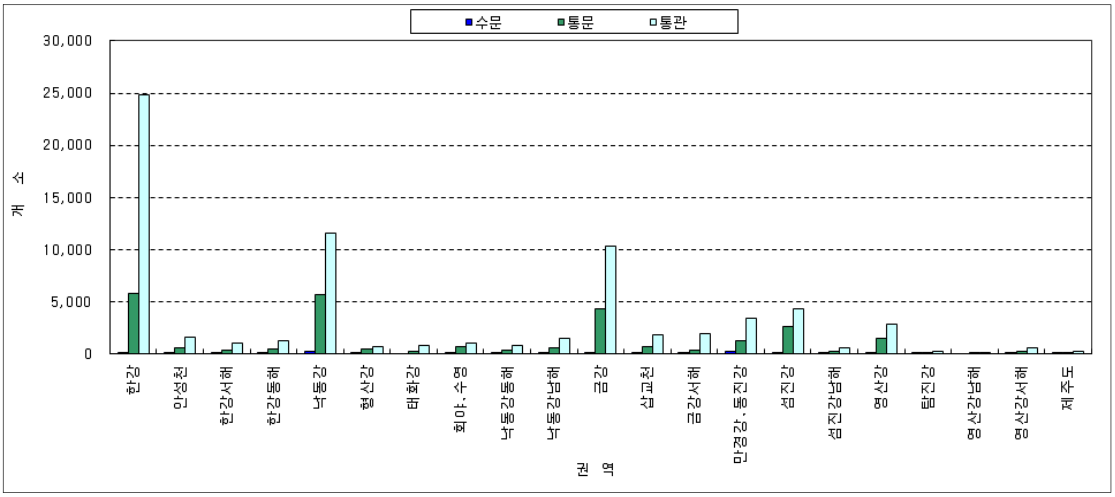
나. 유역별 수문, 통문, 통관

권역별 수문·통문·통관 현황은 〈표 4.2-16〉 및 〈그림 4.2-14〉에서 보는 바와 같이 한강권역이 총 35,730개(수문 80개, 통문 7,043개, 통관 28,607개), 낙동강권역이 24,318개(수문 201개, 통문 7,829개, 통관 16,288개), 금강권역이 24,216개(수문 251개, 통문 6,555개, 통관 17,410개), 섬진강권역 7,684개(수문 13개, 통문 2,810개, 통관 4,861개), 영산강권역이 5,730개(수문 22개, 통문 1,879개, 통관 3,829개)를 차지하고 있는 것으로 조사되었다.

대권역별로 살펴보면 〈표 4.2-16〉 및 〈그림 4.2-15〉에서 보는 바와 같이 한강유역이 총 30,648개(수문 61개, 통문 5,795개, 통관 24,792개)로 가장 많으며, 그 다음으로 낙동강유역이 17,389개(수문 168개, 통문 5,686개, 통관 11,535개), 금강유역이 14,651개(수문 73개, 통문 4,245개, 통관 10,333개), 섬진강유역이 6,878개(수문 12개, 통문 2,569개, 통관 4,297개), 영산강유역이 4,358개(수문 10개, 통문 1,468개, 통관 2,880개) 등의 순으로 조사되었다.



<그림 4.2-14> 유역별 하천등급별 수문, 통문, 통관 개소



<그림 4.2-15> 유역별 수문, 통문, 통관 개소

<표 4.2-16> 유역별 수문, 통문, 통관 현황

(단위 : 개소)

유역명	합계				국가하천				지방하천			
	계	수문	통문	통관	계	수문	통문	통관	계	수문	통문	통관
전 국	97,937	571	26,184	71,182	10,721	217	3,775	6,729	87,216	354	22,409	64,453
한강권역	35,730	80	7,043	28,607	6,103	6	1,609	4,488	29,627	74	5,434	24,119
10(한강)	30,648	61	5,795	24,792	5,735	5	1,468	4,262	24,913	56	4,327	20,530
11(안성천)	2,081	6	503	1,572	367	1	141	225	1,714	5	362	1,347
12(한강서해)	1,317	12	336	969	1	-	-	1	1,316	12	336	968
13(한강동해)	1,684	1	409	1,274	-	-	-	-	1,684	1	409	1,274
낙동강권역	24,318	201	7,829	16,288	1,752	103	935	714	22,566	98	6,894	15,574
20(낙동강)	17,389	168	5,686	11,535	1,612	96	874	642	15,777	72	4,812	10,893
21(형산강)	1,098	18	392	688	97	6	47	44	1,001	12	345	644
22(태화강)	1,017	0	234	783	28	-	12	16	989	-	222	767
23(회야·수영)	1,730	1	689	1,040	4	-	1	3	1,726	1	688	1,037
24(낙동강동해)	1,084	8	290	786	4	-	-	4	1,080	8	290	782
25(낙동강남해)	2,000	6	538	1,456	7	1	1	5	1,993	5	537	1,451
금강권역	24,216	251	6,555	17,410	1,753	94	712	947	22,463	157	5,843	16,463
30(금강)	14,651	73	4,245	10,333	1,019	22	417	580	13,632	51	3,828	9,753
31(삽교천)	2,524	12	724	1,788	230	1	121	108	2,294	11	603	1,680
32(금강서해)	2,265	1	385	1,879	3	-	-	3	2,262	1	385	1,876
33(만경강·동진강	4,776	165	1,201	3,410	501	71	174	256	4,275	94	1,027	3,154
섬진강권역	7,684	13	2,810	4,861	323	6	126	191	7,361	7	2,684	4,670
40(섬진강)	6,878	12	2,569	4,297	321	6	126	189	6,557	6	2,443	4,108
41(섬진강남해)	806	1	241	564	2	-	-	2	804	1	241	562
영산강권역	5,730	22	1,879	3,829	790	8	393	389	4,940	14	1,486	3,440
50(영산강)	4,358	10	1,468	2,880	717	7	354	356	3,641	3	1,114	2,524
51(탐진강)	393	1	138	254	69	1	35	33	324	-	103	221
52(영산강남해)	195	0	66	129	2	-	2	-	193	-	64	129
53(영산강서해)	784	11	207	566	2	-	2	-	782	11	205	566
제주도	261	5	69	187	-	-	-	-	261	5	69	187

〔출처〕 하천기본계획보고서

4.2.6 신설·보강 치수시설(제방, 내수배제시설, 소규모치수시설) 현황조사

가. 제방

국가하천을 관리하는 지방국토관리청과 지방하천을 관리하는 시·도에서 2015년~2017년에 발간된 하천기본계획상에서 제시된 기성제 자료를 조사·정리하였다.

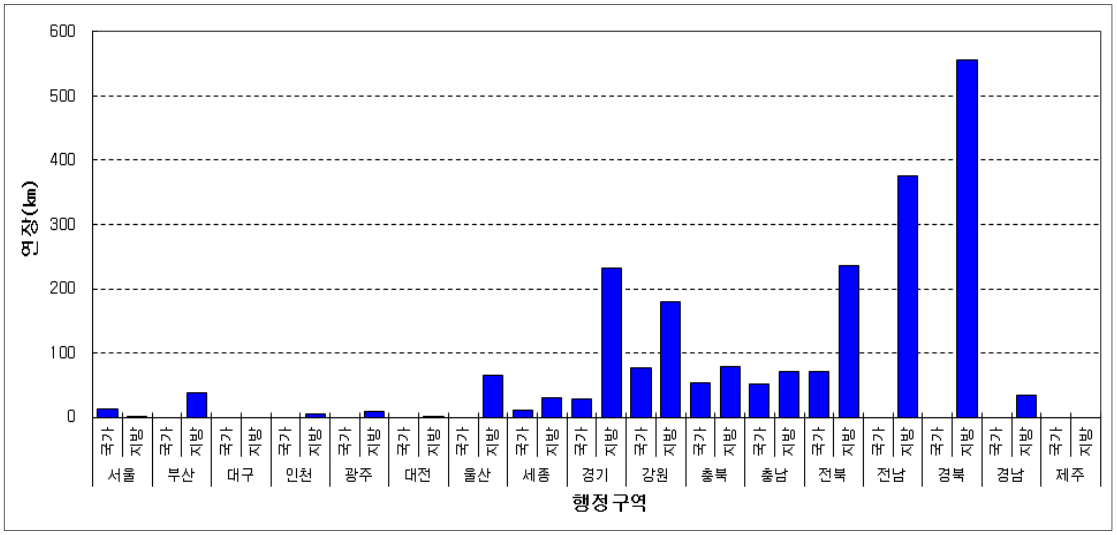
1) 행정구역별 제방

2015년~2017년에 신설·보강된 전국의 제방현황을 살펴보면 〈표 4.2-17〉 및 〈그림 4.2-16〉에서 보는 바와 같이 총 제방길이는 2,213,914m이며, 국가하천 제방이 304,820m, 지방하천 제방이 1,909,094m인 것으로 나타났다. 행정구역별로 살펴보면 경상북도가 총 556,852m(지방하천 556,852m)로 가장 길고, 그 다음으로 전라남도가 총 375,781m(지방하천 75,781)의 순으로 나타났다.

<표 4.2-17> 행정구역별 제방현황

행정구역	합계		국가하천		지방하천	
	개소수	연장(m)	개소수	연장(m)	개소수	연장(m)
전 국	2,290	2,213,914	142	304,820	2,148	1,909,094
서울특별시	8	14,247	6	13,335	2	912
부산광역시	29	38,038	-	-	29	38,038
대구광역시	-	-	-	-	-	-
인천광역시	7	5,426	-	-	7	5,426
광주광역시	25	8,048	-	-	25	8,048
대전광역시	1	159	-	-	1	159
울산광역시	103	65,351	-	-	103	65,351
세종특별자치시	47	40,305	8	10,058	39	30,247
경기도	267	258,846	9	27,610	258	231,236
강원도	225	257,613	40	77,568	185	180,045
충청북도	101	131,359	19	53,362	82	77,997
충청남도	150	122,011	20	51,526	130	70,485
전라북도	316	306,420	40	71,361	276	235,059
전라남도	413	375,781	-	-	413	375,781
경상북도	571	556,852	-	-	571	556,852
경상남도	27	33,458	-	-	27	33,458
제주특별자치도	-	-	-	-	-	-

〔출처〕 하천기본계획보고서

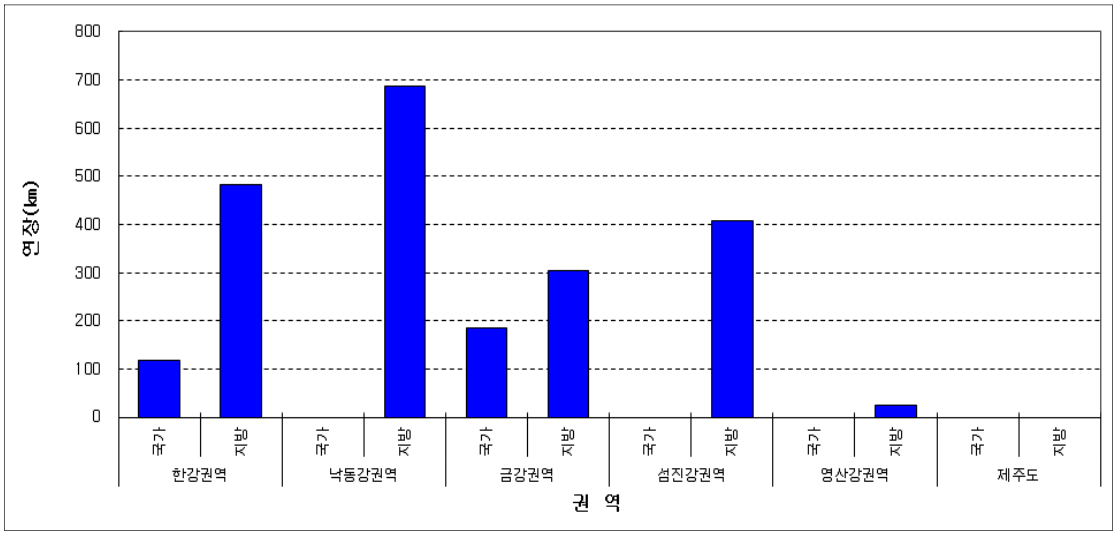


<그림 4.2-16> 행정구역별 하천등급별 제방연장

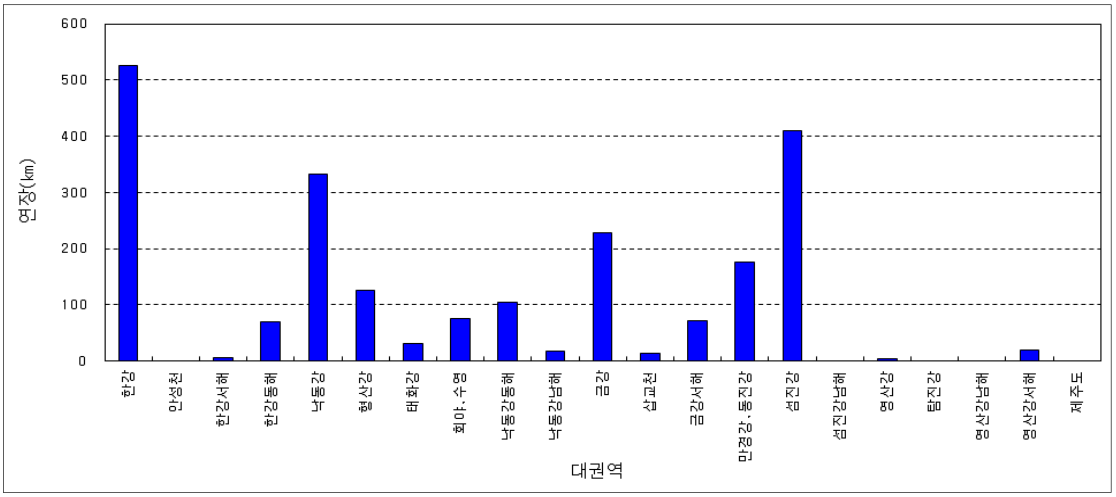
2) 유역별 제방

2015년~2017년에 신설·보강된 권역별 제방현황을 살펴보면 〈표 4.2-18〉 및 〈그림 4.2-17〉에서 보는 바와 같이 낙동강권역이 688,398m(지방하천 688,398m)이며, 한강권역이 601,087m(국가하천 118,513m, 지방하천 482,574m)를 차지하고 있다. 금강권역은 490,153m(국가하천 186,307m, 지방하천 303,846m), 섬진강권역이 408,973m(지방하천 408,973m), 영산강권역은 25,303m(지방하천 25,303m)이다.

대권역별로 살펴보면 〈표 4.2-18〉 및 〈그림 4.2-18〉에서 보는 바와 같이 한강유역이 525,347m(국가하천 118,513m, 지방하천 406,834m)로 가장 길고, 그 다음으로 섬진강유역이 408,973m(지방하천 408,973m), 낙동강유역이 332,849m(지방하천 332,849m)인 것으로 나타났다.



<그림 4.2-17> 유역별 하천등급별 제방연장



<그림 4.2-18> 유역별 제방연장

<표 4.2-18> 유역별 제방 현황

유 역	합 계		국가하천		지방하천	
	개소수	연장(m)	개소수	연장(m)	개소수	연장(m)
전 국	2,290	2,213,914	142	304,820	2,148	1,909,094
한강권역	574	601,087	55	118,513	519	482,574
10(한강)	491	525,347	55	118,513	436	406,834
11(안성천)	-	-	-	-	-	-
12(한강서해)	7	5,426	-	-	7	5,426
13(한강동해)	76	70,314	-	-	76	70,314
낙동강권역	723	688,398	-	-	723	688,398
20(낙동강)	324	332,849	-	-	324	332,849
21(형산강)	139	126,477	-	-	139	126,477
22(태화강)	50	30,621	-	-	50	30,621
23(회야・수영)	78	75,798	-	-	78	75,798
24(낙동강동해)	119	105,200	-	-	119	105,200
25(낙동강남해)	13	17,453	-	-	13	17,453
금강권역	485	490,153	87	186,307	398	303,846
30(금강)	223	227,464	49	118,803	174	108,661
31(삽교천)	19	14,408	-	-	19	14,408
32(금강서해)	105	72,293	-	-	105	72,293
33(만경・동진)	138	175,988	38	67,504	100	108,484
섬진강권역	467	408,973	-	-	467	408,973
40(섬진강)	467	408,973	-	-	467	408,973
41(섬진강남해)	-	-	-	-	-	-
영산강권역	41	25,303	-	-	41	25,303
50(영산강)	16	4,816	-	-	16	4,816
51(탐진강)	-	-	-	-	-	-
52(영산강남해)	-	-	-	-	-	-
53(영산강서해)	25	20,487	-	-	25	20,487
제주도	-	-	-	-	-	-

〔출처〕 하천기본계획보고서

나. 내수배제시설

2015년~2017년에 신설·보강된 내수배제시설을 조사하기 위하여 「2017 하수도통계(2018,환경부)」와 한국농어촌공사의 2017년말 기준 배수장자료를 수집하여 행정구역별 유역별 내수배제시설현황을 조사하였다.

1) 행정구역별 내수배제시설

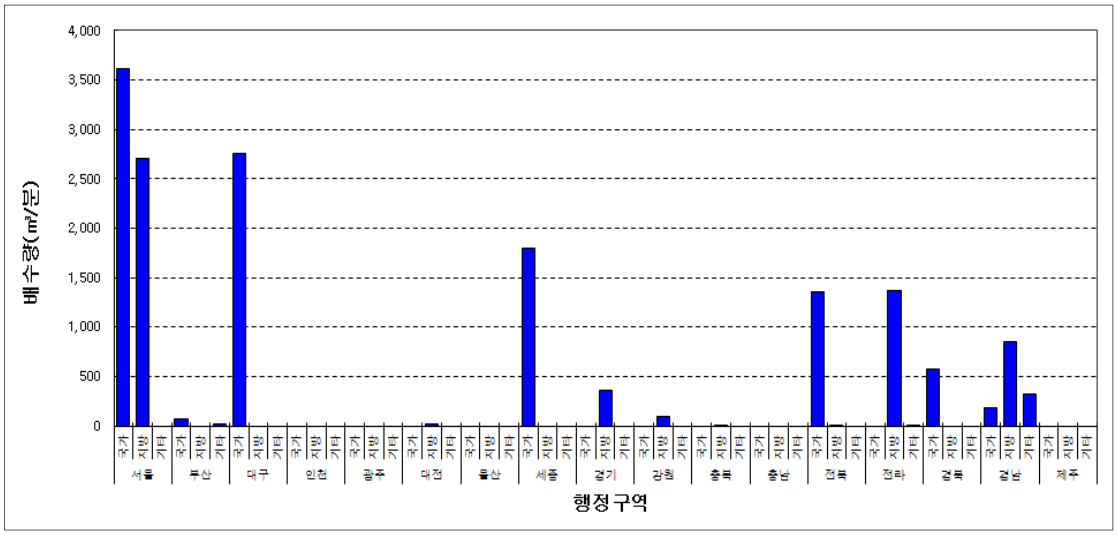
2015년~2017년에 신설·보강된 전국의 행정구역별 내수배제시설현황을 살펴보면 〈표 4.2-19〉 및 〈그림 4.2-19〉과 같다. 행정구역별로 살펴보면 서울특별시가 6,321㎥/분(7개소)으로 전국의 내수배제시설의 총 배수량 16,137㎥/분(41개소)의 39.1%를 차지하고 있으며, 다음으로 대구광역시가 2,760㎥/분(2개소)으로 17.1%, 세종특별자치시가 1,800㎥/분(1개소)으로 11.2%, 전라남도가 1,380㎥/분(4개소)으로 8.6%, 순으로 조사되었다.

하천등급별 배수량을 살펴보면 국가하천으로 배수되는 배수량이 10,358㎥/분(15개소)으로 전체 배수량 16,137㎥/분(41개소)의 64.2%를 차지하고 있으며 지방하천이 5,435㎥/분(19개소)으로 33.7%, 기타가 344㎥/분(7개소)으로 2.1%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.

<표 4.2-19> 행정구역별 내수배제시설 배수량 현황

행정구역	합 계			국가하천		지방하천		기타	
	개소수	유수지용량(㎥)	배수량(㎥/분)	개소수	배수량(㎥/분)	개소수	배수량(㎥/분)	개소수	배수량(㎥/분)
전 국	41	1,246,614	16,137	15	10,358	19	5,435	7	344
서울특별시	7	12,948	6,321	2	3,610	5	2,711	-	-
부산광역시	4	3,746	84	1	66	-	-	3	18
대구광역시	2	471,670	2,760	2	2,760	-	-	-	-
인천광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-
광주광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대전광역시	2	20,470	22	-	-	2	22	-	-
울산광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-
세종특별자치시	1	56,984	1,800	1	1,800	-	-	-	-
경기도	4	562,833	360	-	-	3	360	1	-
강원도	1	1,500	100	-	-	1	100	-	-
충청북도	1	15,000	2	-	-	1	2	-	-
충청남도	-	-	-	-	-	-	-	-	-
전라북도	7	35,900	1,370	5	1,357	2	13	-	-
전라남도	4	-	1,380	-	-	3	1,374	1	6
경상북도	2	13,990	580	2	580	-	-	-	-
경상남도	6	51,573	1,358	2	185	2	853	2	320
제주특별자치도	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〔출처〕 2017 하수도통계(환경부, 2018), 농업기반시설관리정보관리시스템(한국농어촌공사)

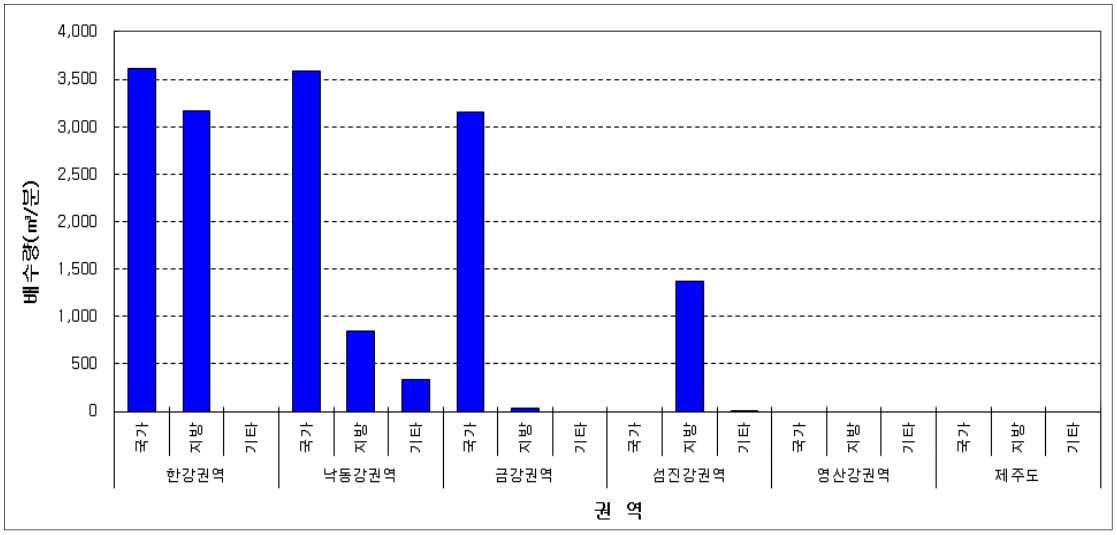


<그림 4.2-19> 행정구역별 내수배제시설 배수량

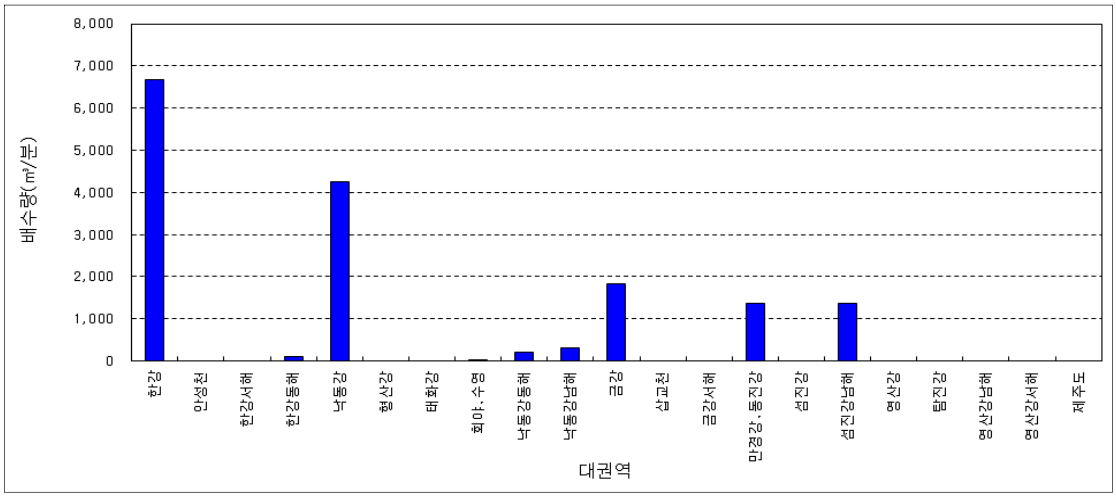
2) 유역별 내수배제시설

2015년~2017년에 신설·보강된 전국의 유역별 내수배제시설현황을 살펴보면 〈표 4.2-20〉, 〈그림 4.2-20〉 및 〈그림 4.2-21〉과 같다. 권역별로 살펴보면 총 16,137㎥/분(41개소) 중 한강권역이 6,781㎥/분(12개소)으로 42.0%, 낙동강권역이 4,782㎥/분(14개소)으로 29.6%, 금강권역이 3,194㎥/분(11개소)으로 19.8%를 차지하는 것으로 조사되었다.

대권역별 내수배제시설의 배수량 규모를 살펴보면 한강유역이 11개소 6,681㎥/분(41.4%)으로 가장 크며, 그 다음으로 낙동강유역이 8개소 4,244㎥/분(26.3%), 금강유역이 4개소 1,824㎥/분(11.3%) 등의 순으로 조사되었다.



<그림 4.2-20> 유역별 하천등급별 내수배제시설 배수량



<그림 4.2-21> 유역별 내수배제시설 배수량

<표 4.2-20> 유역별 내수배제시설 배수량 현황

유역명	합 계			국가하천		지방하천		기타	
	개소수	유수지용량 (㎥)	배수량 (㎥/분)	개소수	배수량 (㎥/분)	개소수	배수량 (㎥/분)	개소수	배수량 (㎥/분)
전 국	41	1,246,614	16,137	15	10,358	19	5,435	7	344
한강권역	12	577,281	6,781	2	3,610	9	3,171	1	-
10(한강)	11	575,781	6,681	2	3,610	8	3,071	1	-
11(안성천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12(한강서해)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13(한강동해)	1	1,500	100	-	-	1	100	-	-
낙동강권역	14	540,979	4,782	7	3,591	2	853	5	338
20(낙동강)	8	523,630	4,244	6	3,391	2	853	-	-
21(형산강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22(태화강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23(회야·수영)	3	1,896	18	-	-	-	-	3	18
24(낙동강동해)	1	13,200	200	1	200	-	-	-	-
25(낙동강남해)	2	2,253	320	-	-	-	-	2	320
금강권역	11	128,354	3,194	6	3,157	5	37	-	-
30(금강)	4	92,454	1,824	1	1,800	3	24	-	-
31(삽교천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32(금강서해)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33(만경강·동진강)	7	35,900	1,370	5	1,357	2	13	-	-
섬진강권역	4	-	1,380	-	-	3	1,374	1	6
40(섬진강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41(섬진강남해)	4	-	1,380	-	-	3	1,374	1	6
영산강권역	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50(영산강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51(탐진강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52(영산강남해)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53(영산강서해)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
제주도	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〔출처〕 2017 하수도통계(환경부, 2018), 농업기반시설관리정보관리시스템(한국농어촌공사)

다. 수문, 통문, 통관

국가하천을 관리하는 지방국토관리청과 지방하천을 관리하는 시·도청 등에서 발간된 하천기본계획상에서 제시된 수문·통문·통관 자료를 조사·정리하였다.

1) 행정구역별 수문, 통문, 통관

2015년~2017년에 신설·보강된 전국의 수문·통문·통관현황을 살펴보면 〈표 4.2-21〉 및 〈그림 4.2-22〉에서 보는 바와 같이 총 수문·통문·통관 개소수는 12,962개소이며, 국가하천에 642개소, 지방하천에 12,320개소인 것으로 나타났다.

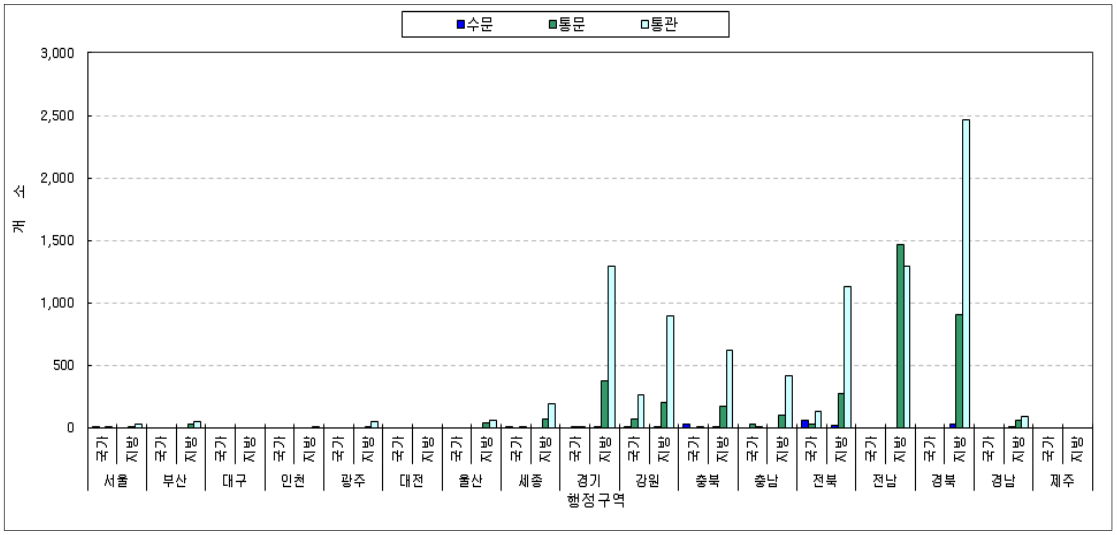
행정구역별로 살펴보면 전체 수문·통문·통관 8,591개소 중 경상북도에 3,394개소(수문23, 통문 908, 통관 2,463)가 위치하고 있으며, 전라남도 2,758개소(통문 1,467, 통관 1,291), 경기도에는 1,689개소(수문 9, 통문 381, 통관 1,299)로 조사되었다.

<표 4.2-21> 행정구역별 수문, 통문, 통관 현황

(단위 : 개소)

행정구역	합 계				국가하천				지방하천			
	계	수문	통문	통관	계	수문	통문	통관	계	수문	통문	통관
전 국	12,962	155	3,834	8,973	642	90	135	417	12,320	65	3,699	8,556
서울특별시	32	4	1	27	5	4	-	1	27	-	1	26
부산광역시	78	-	33	45	-	-	-	-	78	-	33	45
대구광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
인천광역시	3	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-	3
광주광역시	51	-	7	44	-	-	-	-	51	-	7	44
대전광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
울산광역시	94	-	34	60	-	-	-	-	94	-	34	60
세종특별자치시	269	3	70	196	9	3	-	6	260	-	70	190
경기도	1,689	9	381	1,299	5	-	2	3	1,684	9	379	1,296
강원도	1,434	9	270	1,155	338	1	73	264	1,096	8	197	891
충 청 북 도	837	36	173	628	33	25	-	8	804	11	173	620
충 청 남 도	551	-	132	419	38	-	32	6	513	-	100	413
전 라 북 도	1,627	70	304	1,253	214	57	28	129	1,413	13	276	1,124
전 라 남 도	2,758	-	1,467	1,291	-	-	-	-	2,758	-	1,467	1,291
경 상 북 도	3,394	23	908	2,463	-	-	-	-	3,394	23	908	2,463
경 상 남 도	145	1	54	90	-	-	-	-	145	1	54	90
제주특별자치도	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〔출처〕 하천기본계획보고서

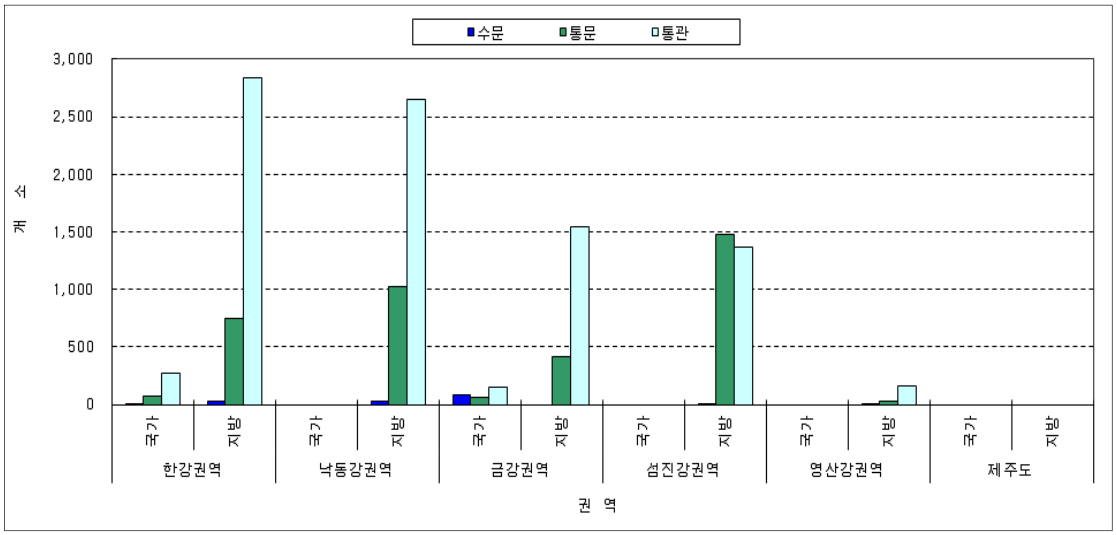


<그림 4.2-22> 행정구역별 수문, 통문, 통관 개소

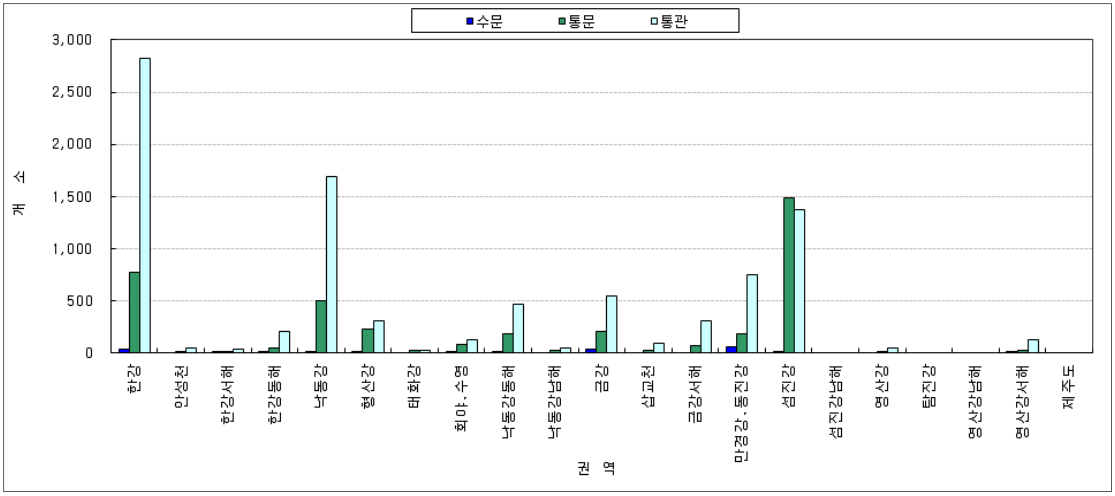
2) 유역별 수문, 통문, 통관

2015년~2017년에 신설·보강된 권역별 수문·통문·통관 현황은 〈표 4.2-22〉 및 〈그림 4.2-23〉에서 보는 바와 같이 한강권역이 3,960개소(수문 33, 통문 824, 통관 3,103), 낙동강권역이 3,691개소(수문 24, 통문 1,021, 통관 2,646), 섬진강권역이 2,853개소(수문 3, 통문 1,482, 통관 1,368), 금강권역이 2,251개소(수문 85, 통문 474, 통관 1,692), 영산강권역 207개소(수문 10, 통문 33, 통관 164)로 조사되었다.

대권역별로 살펴보면 〈표 4.2-22〉 및 〈그림 4.2-24〉에서 보는 바와 같이 한강유역이 3,622개소(수문 31, 통문 768, 통관 2,823)로 가장 많으며, 다음으로 섬진강유역이 2,853개소(수문 3, 통문 1,482, 통관 1,368), 낙동강유역이 2,184개소(수문 3, 통문 496, 통관 1,685), 만경강·동진강유역이 982개소(수문 57, 통문 175, 통관 750), 금강유역이 769개소(수문 28, 통문 203, 통관 538) 등의 순으로 조사되었다.



<그림 4.2-23> 유역별 하천등급별 수문, 통문, 통관 개소



<그림 4.2-24> 유역별 수문, 통문, 통관 개소

<표 4.2-22> 유역별 수문, 통문, 통관 현황

(단위 : 개소)

유역명	합 계				국가하천				지방하천			
	계	수문	통문	통관	계	수문	통문	통관	계	수문	통문	통관
전 국	12,962	155	3,834	8,973	642	90	135	417	12,320	65	3,699	8,556
한강권역	3,960	33	824	3,103	348	5	75	268	3,612	28	749	2,835
10(한강)	3,622	31	768	2,823	348	5	75	268	3,274	26	693	2,555
11(안성천)	50	-	3	47	-	-	-	-	50	-	3	47
12(한강서해)	44	1	9	34	-	-	-	-	44	1	9	34
13(한강동해)	244	1	44	199	-	-	-	-	244	1	44	199
낙동강권역	3,691	24	1,021	2,646	-	-	-	-	3,691	24	1,021	2,646
20(낙동강)	2,184	3	496	1,685	-	-	-	-	2,184	3	496	1,685
21(형산강)	540	12	223	305	-	-	-	-	540	12	223	305
22(태화강)	39	-	16	23	-	-	-	-	39	-	16	23
23(회야·수영)	212	1	83	128	-	-	-	-	212	1	83	128
24(낙동강동해)	652	8	182	462	-	-	-	-	652	8	182	462
25(낙동강남해)	64	-	21	43	-	-	-	-	64	-	21	43
금강권역	2,251	85	474	1,692	294	85	60	149	1,957	-	414	1,543
30(금강)	769	28	203	538	88	28	33	27	681	-	170	511
31(삽교천)	121	-	26	95	-	-	-	-	121	-	26	95
32(금강서해)	379	-	70	309	-	-	-	-	379	-	70	309
33(만경강·동진강)	982	57	175	750	206	57	27	122	776	-	148	628
섬진강권역	2,853	3	1,482	1,368	-	-	-	-	2,853	3	1,482	1,368
40(섬진강)	2,853	3	1,482	1,368	-	-	-	-	2,853	3	1,482	1,368
41(섬진강남해)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
영산강권역	207	10	33	164	-	-	-	-	207	10	33	164
50(영산강)	51	-	7	44	-	-	-	-	51	-	7	44
51(탐진강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52(영산강남해)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53(영산강서해)	156	10	26	120	-	-	-	-	156	10	26	120
제주도	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〔출처〕 하천기본계획보고서

4.2.7 사방댐 현황조사

사방댐이란 골막이, 바닥막이와 같은 횡공작물을 대표하는 계간처리 공사로 상류지역의 계상이 고정되지 않은 황폐계류에 시공하여 산지와 하류지역을 보전하는데 그 목적이 있다. 최근에 사방댐은 저사저수 겸용의 다목적 댐(산불진화 취수용, 농업용수 공급원)으로 활용할 수 있도록 설치하고 있으며 그 규모도 폭 50m까지 크게 하고 있다.

가. 사방댐 개요

1) 사방사업의 정의

「사방사업법」 제2조에 기본적인 용어에 대하여 다음과 같이 정의하고 있다.

<표 4.2-23> 사방사업의 정의

사방사업의 정의	
황폐지	· 자연적 또는 인위적인 원인으로 산지(그 밖의 토지를 포함한다. 이하 같다)가 붕괴되거나 토석·나무 등의 유출 또는 모래의 날림 등이 발생하는 지역으로서 국토의 보전, 재해의 방지, 경관의 조성 또는 수원의 함양을 위하여 복구공사가 필요한 지역을 말함
사방사업	· 황폐지를 복구하거나 산지의 붕괴, 토석·나무 등의 유출 또는 모래의 날림 등을 방지 또는 예방하기 위하여 공작물을 설치하거나 식물을 파종·식재하는 사업 또는 이에 부수되는 경관의 조성이나 수원의 함양을 위한 사업
사방시설	· 사방사업에 따라 설치된 공작물과 파종·식재된 식물(사방사업 시행전부터 사방사업의 시행지역 안에서 자라고 있는 식물을 포함한다)을 말함
사방지	· 사방사업을 시행하였거나 시행하기 위한 지역으로서 「사방사업법」제4조에 따라 특별시장·광역시장·도지사·특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다) 또는 지방산림청장이 지정·고시한 지역
산사태	· 자연적 또는 인위적인 원인으로 산지가 일시에 붕괴되는 것
토석류	· 산지 또는 계곡에서 토석·나무 등이 물과 섞여 빠른 속도로 유출되는 것

2) 사방사업의 구분

「사방사업법(2014. 2. 14. 시행)」 제3조에서는 사방사업을 시행하는 대상지에 따라 산지사방사업, 해안사방사업, 야계사방사업으로 구분하고 있으며, 그 내용은 다음과 같다.

가) 산지사방사업

산지에 대하여 시행하는 사방사업으로 다음과 같이 구분한다.

<표 4.2-24> 산지사방사업

구 분	내 용
산사태예방사업	· 산사태의 발생을 방지하기 위한 사방사업
산사태복구사업	· 산사태가 발생한 지역을 복구하기 위한 사방사업
산지보전사업	· 산지의 붕괴·침식 또는 토석의 유출을 방지하기 위한 사방사업
산지복원사업	· 자연적·인위적 원인으로 훼손된 산지를 복원하기 위한 사방사업

나) 해안사방사업

해안 모래언덕 등 해안과 연접한 지역에 대하여 시행하는 사방사업으로 다음과 같이 구분한다.

<표 4.2-25> 해안사방사업

구 분	내 용
해안방재림조성사업	· 해일·풍랑·모래날림·염분 등에 의한 피해를 감소시키기 위하여 시행하는 사방사업
해안침식방지사업	· 파도 등에 의한 해안침식을 방지하거나 복구하기 위하여 시행하는 사방사업

다) 야계사방사업

산지의 계곡, 산지에 연결된 시내 또는 하천에 대하여 시행하는 사방사업으로 다음과 같이 구분한다.

<표 4.2-26> 야계사방사업

구 분	내 용
계류보전사업	· 계류의 유속을 줄이고 침식을 방지하기 위하여 시행하는 사방사업
계류복원사업	· 자연적·인위적인 원인으로 훼손된 계류를 복원하기 위하여 시행하는 사방사업
사방댐 설치사업	· 계류의 물매를 완화시켜 침식을 방지하고 상류에서 내려오는 토석·나무 등을 차단하며 수원함양을 위하여 계류를 횡단하여 소규모 댐을 설치하는 사방사업

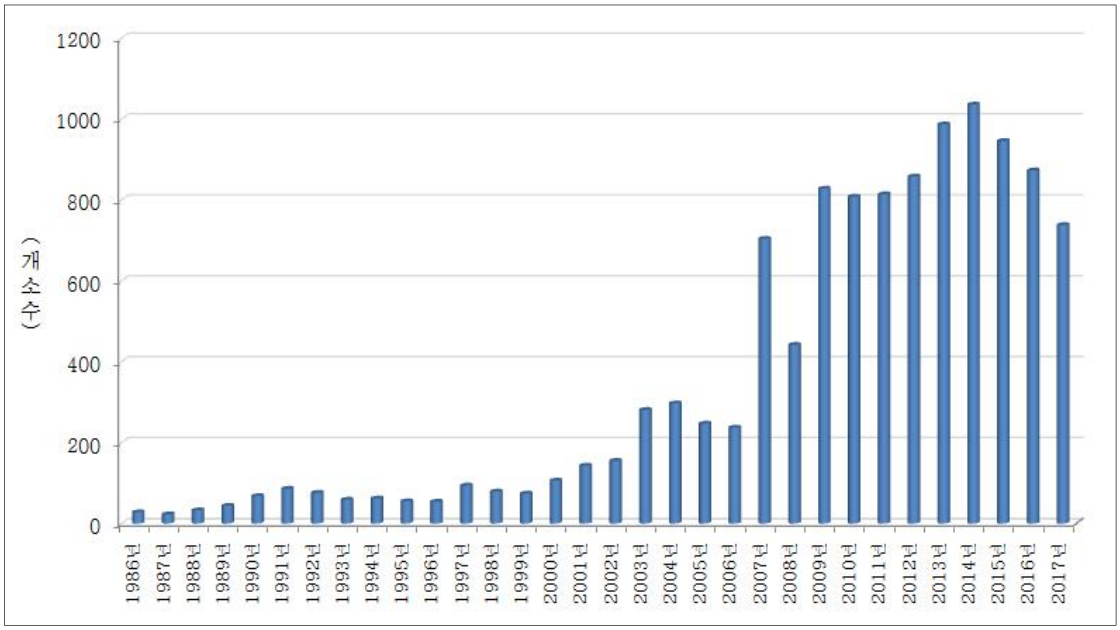
나. 사방댐 현황

사방댐 현황조사는 금회 조사에서는 1986년~2017년의 산림청 자료를 활용하여 정리하였다. 사방댐 준공연도를 기준으로 연도별 사방댐 현황을 살펴보면 〈표 4.2-27〉에서 보는 바와 같으며, 2000년 이후 사방댐의 설치수가 크게 증가한 것을 알 수 있다.

<표 4.2-27> 연도별 사방댐 설치 현황

구 분	계	광역시/도	지방산림청	비고
1986년	28	28	-	
1987년	23	23	-	
1988년	33	33	-	
1989년	44	44	-	
1990년	68	68	-	
1991년	86	85	1	
1992년	76	76	-	
1993년	59	59	-	
1994년	62	61	1	
1995년	55	55	-	
1996년	54	54	-	
1997년	94	94	-	
1998년	79	78	1	
1999년	74	74	-	
2000년	106	89	17	
2001년	143	121	22	
2002년	155	130	25	
2003년	281	249	32	
2004년	297	238	59	
2005년	247	213	34	
2006년	237	196	41	
2007년	704	532	172	
2008년	442	362	80	
2009년	828	698	130	
2010년	808	650	158	
2011년	814	680	134	
2012년	858	681	177	
2013년	987	790	197	
2014년	1,036	830	206	
2015년	946	742	204	
2016년	873	667	206	
2017년	738	572	166	

〔출처〕 산림청 홈페이지



<그림 4.2-25> 연도별 사방댐 설치현황

1) 행정구역별 사방댐 현황

행정구역별 사방댐 현황은 다음 〈표 4.2-28〉과 〈표 4.2-29〉와 같으며, 〈표 4.2-27〉의 연도별 사방댐 설치현황의 전체 개소수와는 차이가 있다.

〈표 4.2-27〉은 해당년도에 설치된 사방댐 현황이며, 〈표 4.2-28〉과 〈표 4.2-29〉는 과거 설치된 사방댐이 용도폐기 등의 이력관리가 되지 않은 지자체 및 지방산림청이 보유한 2017년 현재 사방댐 자료이기 때문이다.

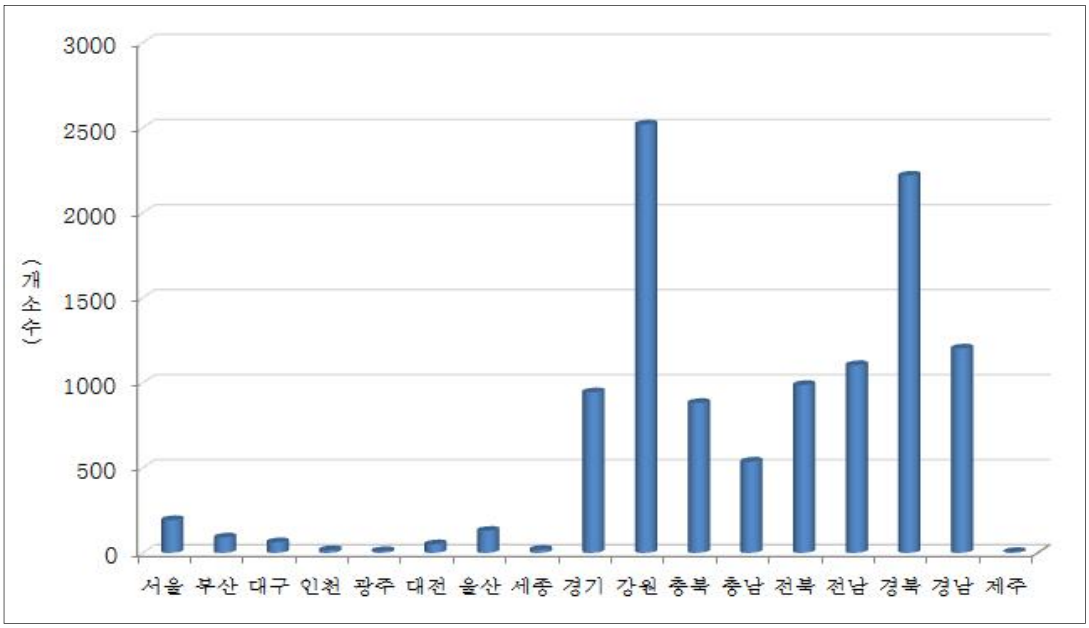
2017년 현재 사방댐은 총 10,980개소가 설치되어 있으며, 이 중에서 강원도가 2,520개소로 가장 많이 분포하고 그 다음으로 경상북도 2,219개소, 경상남도 1,203개, 전라남도 1,105개소, 전라북도 988개소 순인 것으로 나타났으며, 도시개발이 이루어진 광역시보다 산악지형이 많은 지역에 많은 사방댐이 설치되었음을 알 수 있다. 광역시·도 단위의 행정구역별 사방댐 현황을 그래프로 비교하여 〈그림 4.2-26〉과 같다.

사방댐 건설로 인한 저사량은 총 13,088,920.1㎥으로 나타났으며 그중에서 강원도가 152,879.4㎥으로 가장 많았으며, 경상남도 1,820,092.9㎥, 경상북도 1,818,428.2㎥, 전라북도 1,421,829.9㎥, 경기도 1,021,899.4㎥ 순인 것으로 나타났다.

사방댐 건설에 대한 유역면적은 총 459,003.2ha로, 이 중 강원도가 152,879.4ha로 가장 넓으며 경상북도 129,554.4ha, 충청북도 65,906.1ha, 전라북도 29,290.0ha, 전라남도 22,677.3ha 순인 것으로 나타났다.

<표 4.2-28> 시·도별 사방댐 현황(2017년)

행정구역	개소수	저사량 (㎥)	유역면적 (ha)	상장 (m)	하장 (m)	유효고 (m)
전 국	10,980	13,088,920.1	459,003.2	285,259.3	200,533.6	35,669.7
서울특별시	193	48,011.0	1,629.4	3,425.9	2,374.1	454.7
부산광역시	91	28,482.5	3,095.0	1,773.3	1,152.1	265.3
대구광역시	63	29,823.1	4,842.2	1,379.5	873.2	233.4
인천광역시	17	8,752.0	575.5	340.9	260.6	55.0
광주광역시	11	3,467.0	0.5	314.0	212.0	42.0
대전광역시	51	39,639	4,180	1,408	1,022	166.6
울산광역시	130	3,659.2	4,735.3	3,184.4	2,229.9	437.9
세종특별자치시	19	14,921.0	751.0	481.0	358.5	9,580.6
경기도	945	1,021,899.4	20,712.9	20,842.5	14,184.2	2,483.0
강원도	2,520	4,517,966.8	152,879.4	67,652.6	50,841.7	7,928.1
충청북도	880	1,024,801.8	65,906.1	22,394.5	17,249.5	3,033.4
충청남도	539	533,752.7	12,603.2	13,393.8	9,287.0	1,710.2
전라북도	988	1,421,829.9	29,290.0	30,747.7	21,401.1	3,554.1
전라남도	1,105	746,113.3	22,677.3	24,708.2	16,783.7	3,079.4
경상북도	2,219	1,818,428.2	129,554.4	57,913.7	37,193.6	7,709.2
경상남도	1,203	1,820,092.9	4,980.8	35,067.9	24,929.0	4,435.1
제주특별자치도	6	7,280.0	590.0	231.0	182.0	15.0



<그림 4.2-26> 광역시·도별 사방댐 현황(2017년)

<표 4.2-29> 행정구역별 사방댐 현황(2017년)

행정구역 (시·군·구)	개소수	저사량 (㎥)	유역면적 (ha)	상장 (m)	하장 (m)	유효고 (m)
전 국	10,980	13,088,920.1	459,003.2	285,259.3	200,533.6	35,669.7
서울특별시	193	48,011.0	1,629.4	3,425.9	2,374.1	454.7
강남구	5	224.0	61.6	69.0	48.9	12.4
강동구	2	344.0	6.7	44.0	36.1	4.5
강북구	1	-	-	-	-	-
강서구	-	-	-	-	-	-
관악구	29	3,037.0	295.4	488.5	286.3	64.6
광진구	6	715.0	386.5	96.5	80.5	10.0
구로구	-	-	-	-	-	-
금천구	15	11,248.0	87.5	207.0	140.8	35.0
노원구	4	981.9	62.3	57.0	44.3	7.8
도봉구	-	-	-	-	-	-
동대문구	-	-	-	-	-	-
동작구	-	-	-	-	-	-
마포구	-	-	-	-	-	-
서대문구	-	-	-	-	-	-
서초구	46	24,878.1	454.6	1,219.5	864.1	151.8
성동구	-	-	-	-	-	-
성북구	-	-	-	-	-	-
송파구	-	-	-	-	-	-
양천구	-	-	-	-	-	-
영등포구	-	-	-	-	-	-
용산구	3	47.7	19.7	47.1	32.8	5.6
은평구	5	598.0	3.0	81.0	41.0	11.2
종로구	68	4,815.3	232.6	972.6	723.9	136.8
중구	6	1,122.0	19.6	97.7	59.4	15.0
중랑구	3	-	-	46.0	16.0	-
부산광역시	91	28,482.5	3,095.0	1,773.3	1,152.1	265.3
강서구	4	873.9	32.6	71.0	34.0	13.5
금정구	4	1,725.5	192.6	88.2	55.2	12.8
남구	3	481.8	41.0	66.0	48.0	9.0
동구	4	691.1	56.4	67.0	34.0	7.5
동래구	5	774.3	42.4	84.9	42.9	18.5
부산진구	4	2,372.0	99.9	77.4	50.0	11.2
북구	11	5,838.0	1,130.2	280.0	210.0	36.5
사상구	9	2,987.2	263.7	183.5	126.5	24.9
사하구	7	2,194.9	275.6	117.0	86.0	17.0
서구	3	778.0	40.9	54.0	35.5	7.0
수영구	4	917.4	33.2	67.0	43.0	11.0
연제구	1	470.0	9.4	27.0	15.0	4.5
영도구	4	295.0	50.8	65.0	37.0	10.0
중구	-	-	-	-	-	-
해운대구	12	3,443.3	297.2	224.3	135.0	34.5
기장군	16	4,640.2	529.2	301.0	200.0	47.4

<표 4.2-29> 행정구역별 사방댐 현황(2017년)(계속)

행정구역 (시·군·구)	개소수	저사량 (㎥)	유역면적 (ha)	상장 (m)	하장 (m)	유효고 (m)
대구광역시	63	29,823.1	4,842.2	1,379.5	873.2	233.4
남구	3	697.0	89.0	79.0	44.0	10.0
달서구	4	3,105.0	92.0	64.0	36.0	10.5
달성군	28	20,013.0	3,082.4	683.5	475.2	133.9
동구	19	3,387.0	1,361.0	424.0	260.0	55.5
북구	6	1,903.7	182.0	98.0	48.0	18.0
서구	3	717.5	35.8	31.0	10.0	5.5
수성구	-	-	-	-	-	-
중구	-	-	-	-	-	-
인천광역시	17	8,752.0	575.5	340.9	260.6	55.0
중구	-	-	-	-	-	-
동구	-	-	-	-	-	-
남구	-	-	-	-	-	-
연수구	-	-	-	-	-	-
남동구	1	30.0	0.5	11.0	7.6	3.0
부평구	1	-	5.0	5.0	4.0	1.5
계양구	-	-	-	-	-	-
서구	1	200.0	20.0	5.0	5.0	3.0
강화군	14	8,522.0	550.0	319.9	244.0	47.5
옹진군	-	-	-	-	-	-
광주광역시	11	3,467.0	0.5	314.0	212.0	42.0
광산구	5	2,109.0	0.2	142.0	97.0	19.5
남구	1	472.0	-	30.0	20.0	3.5
동구	3	557.0	0.1	84.0	55.0	11.5
북구	1	92.0	-	28.0	20.0	3.5
서구	1	237.0	-	30.0	20.0	4.0
대전광역시	51	39,639	4,180	1,408	1,022	166.6
대덕구	3	4,030.0	1,045.0	152.0	124.9	17.1
동구	23	14,291.1	756.5	639.7	465.6	81.9
서구	4	3,622.0	167.5	95.5	70.0	4.0
유성구	6	4,735.9	282.9	153.0	97.2	18.0
중구	15	12,960.3	1,928.3	368.2	263.9	45.6
울산광역시	130	3,659.2	4,735.3	3,184.4	2,229.9	437.9
중구	-	-	-	-	-	-
남구	-	-	-	-	-	-
동구	-	-	-	-	-	-
북구	17	704.7	55.3	382.7	276.7	67.5
울주군	113	2,954.5	4,680.0	2,801.7	1,953.2	370.4
세종특별자치시	19	14,921.0	751.0	481.0	358.5	59.0
세종시	19	14,921.0	751.0	481.0	358.5	59.0

<표 4.2-29> 행정구역별 사방댐 현황(2017년)(계속)

행정구역 (시·군·구)	개소수	저사량 (㎥)	유역면적 (ha)	상장 (m)	하장 (m)	유효고 (m)
경기도	945	1,021,899.4	20,712.9	20,842.5	14,184.2	2,483.0
수원시	2	816.0	-	63.9	50.5	6.2
성남시	4	250.0	-	48.0	23.0	7.0
의정부시	5	8,807.0	-	98.5	58.0	10.0
안양시	14	11,339.0	-	317.1	191.1	40.5
부천시	1	4.0	11.6	14.0	12.5	1.5
광명시	-	-	-	-	-	-
평택시	-	-	-	-	-	-
동두천시	39	21,672.1	586.7	966.9	730.2	270.7
안산시	3	1,449.0	7.0	94.0	75.2	7.5
고양시	2	1,394.0	-	58.0	42.0	7.0
과천시	3	499.0	-	51.0	22.0	6.5
구리시	-	-	-	-	-	-
남양주시	45	51,892.8	1,045.6	907.1	584.7	106.5
오산시	-	-	-	-	-	-
시흥시	1	280.0	-	18.0	10.0	2.0
군포시	1	-	-	-	-	-
의왕시	3	806.0	-	67.0	50.2	7.5
하남시	8	1,580.0	83.9	144.0	105.6	16.5
용인시	56	27,614.7	98.3	915.9	773.7	142.9
파주시	73	45,965.8	1,045.7	1,743.3	1,197.2	183.2
이천시	60	33,715.7	877.9	1,157.4	798.5	139.0
안성시	60	33,518.9	864.1	1,276.1	854.5	150.5
김포시	14	7,922.0	123.0	297.0	205.0	32.0
화성시	3	1,240.0	52.3	46.0	29.0	5.0
광주시	66	30,934.0	1,087.5	1,229.1	872.1	160.1
양주시	45	19,350.0	120.2	959.4	647.5	107.2
포천시	114	72,306.4	3,822.0	2,729.2	1,860.8	287.5
여주시	52	24,572.0	1,039.5	1,104.5	669.6	142.2
연천군	120	89,561.6	2,928.6	2,720.4	1,936.0	279.8
가평군	72	88,776.5	4,399.2	1,579.5	1,090.5	164.5
양평군	79	445,633.0	2,520.0	1,845.4	1,294.8	199.7
강원도	2,520	4,517,966.8	152,879.4	67,652.6	50,841.7	7,928.1
춘천시	178	259,833.5	5,308.9	4,054.7	3,026.0	440.8
원주시	101	123,189.3	1,068.3	2,651.8	2,026.0	329.6
강릉시	210	422,422.5	13,729.7	6,289.7	4,718.7	769.3
동해시	44	112,689.7	-	1,348.5	1,010.5	164.0

<표 4.2-29> 행정구역별 사방댐 현황(2017년)(계속)

행정구역 (시·군·구)	개소수	저사량 (㎥)	유역면적 (ha)	상장 (m)	하장 (m)	유효고 (m)
태백시	74	110,041.7	2,608.0	2,008.5	1,525.7	231.0
속초시	7	17,143.0	-	211.0	181.0	23.0
삼척시	233	404,070.4	23,526.3	6,120.3	4,742.1	707.0
홍천군	229	427,120.2	11,068.1	5,654.3	4,344.0	538.9
횡성군	147	221,859.2	4,371.1	3,672.0	2,816.2	398.2
영월군	151	255,597.4	10,813.0	4,217.2	3,088.5	555.7
평창군	210	314,851.2	17,986.0	6,199.7	4,537.4	750.7
정선군	152	249,931.0	12,800.2	3,996.0	2,977.2	529.7
철원군	84	186,475.4	1,933.2	2,476.8	1,892.7	290.3
화천군	92	160,422.0	2,498.0	2,282.0	1,749.1	236.0
양구군	115	177,419.0	4,565.5	3,042.2	2,262.0	373.0
인제군	284	496,269.8	24,541.1	7,758.1	5,803.2	943.2
고성군	107	431,813.9	6,246.0	3,301.3	2,386.6	348.9
양양군	102	146,817.4	9,816.0	2,368.6	1,754.9	298.8
충청북도	880	1,024,801.8	65,906.1	22,394.5	17,249.5	3,033.4
청주시	86	105,523.3	4,647.7	2,215.5	1,698.4	289.8
충주시	94	65,295.2	6,534.4	2,372.1	1,816.0	324.1
제천시	130	118,940.1	7,971.6	3,207.6	2,475.7	442.7
보은군	93	60,977.6	4,251.1	2,360.9	1,825.7	317.0
옥천군	61	38,938.8	2,433.5	1,558.0	1,232.5	219.0
영동군	77	51,628.4	7,528.5	1,947.6	1,539.8	272.6
증평군	11	4,433.7	513.0	271.0	214.1	38.5
진천군	72	47,012.1	3,248.2	1,770.5	1,341.5	248.2
괴산군	94	93,422.1	9,105.3	2,399.9	1,854.2	300.0
음성군	61	51,431.5	2,633.2	1,591.3	1,223.9	222.5
단양군	101	387,199.1	17,039.6	2,700.1	2,027.8	359.0
충청남도	539	533,752.7	12,603.2	13,393.8	9,287.0	1,710.2
천안시	50	78,060.0	980.0	1,260.6	865.1	172.1
공주시	56	28,247.7	915.1	1,309.7	952.0	153.1
보령시	39	36,205.9	1,599.4	980.0	674.1	117.1
아산시	41	47,397.3	539.8	1,052.8	726.3	145.8
서산시	24	36,158.1	1,377.4	636.1	374.1	96.3
논산시	48	53,462.6	1,809.4	1,182.1	845.0	127.7
계룡시	2	2,218.0	-	57.5	33.5	7.5
당진시	2	308.0	60.0	39.0	29.6	4.0
금산군	76	45,596.9	1,697.7	1,842.8	1,314.3	220.1
부여군	62	73,710.3	1,182.3	1,519.7	1,021.2	219.2
서천군	26	55,504.0	100.0	732.0	488.7	91.7
청양군	32	26,940.0	1,294.8	873.7	577.2	107.1
홍성군	29	-	-	699.3	503.1	90.5
예산군	46	49,943.9	993.3	1,071.5	785.8	139.0
태안군	6	-	54.0	137.0	97.0	19.0

<표 4.2-29> 행정구역별 사방댐 현황(2017년)(계속)

행정구역 (시·군·구)	개소수	저사량 (㎥)	유역면적 (ha)	상장 (m)	하장 (m)	유효고 (m)
전라북도	988	1,421,829.9	29,290.0	30,747.7	21,401.1	3,554.1
전주시	15	25,830.6	398.7	420.0	276.5	58.0
군산시	20	19,967.0	95.2	610.0	415.0	74.0
익산시	33	57,178.4	448.0	1,268.6	895.4	154.3
정읍시	78	117,707.8	1,676.4	2,517.0	1,765.2	276.9
남원시	125	161,131.0	2,348.6	3,597.5	2,466.5	465.2
김제시	44	72,665.0	1,304.4	1,501.0	1,032.5	171.3
완주군	142	193,033.5	4,625.1	4,386.1	3,108.3	488.2
진안군	113	153,338.4	3,136.6	3,380.0	2,374.8	388.8
무주군	84	98,411.0	4,063.5	2,546.3	1,742.4	310.5
장수군	119	169,370.8	5,640.1	3,563.9	2,435.0	443.5
임실군	77	107,315.3	1,475.0	2,288.0	1,605.4	246.2
순창군	74	135,825.1	2,269.7	2,505.0	1,763.3	259.3
고창군	32	58,292.0	744.0	1,066.5	747.5	109.8
부안군	32	51,764.0	1,064.7	1,097.8	773.3	108.1
전라남도	1,105	746,113.3	22,677.3	24,708.2	16,783.7	3,079.4
목포시	-	-	-	-	-	-
여수시	28	18,042.3	482.5	589.5	400.2	69.5
순천시	86	57,033.7	1,618.4	1,900.6	1,410.9	243.9
나주시	39	32,965.9	470.9	966.5	650.2	117.0
광양시	72	37,463.3	1,507.2	1,465.9	973.1	197.6
담양군	52	38,550.7	802.1	1,182.4	796.1	139.6
곡성군	81	57,681.4	1,649.6	1,861.5	1,241.3	243.9
구례군	72	52,551.0	4,229.3	1,605.9	1,112.1	199.5
고흥군	58	40,371.1	1,141.4	1,285.8	851.7	160.2
보성군	89	49,103.8	1,575.4	1,799.0	1,226.1	231.3
화순군	88	63,388.5	1,680.9	2,101.2	1,373.8	265.9
장흥군	89	65,744.2	2,187.6	2,113.0	1,416.0	252.1
강진군	49	41,236.1	1,626.9	1,197.5	783.2	141.6
해남군	59	45,628.9	834.3	1,449.5	994.9	173.9
영암군	48	28,584.3	359.7	1,025.4	662.5	124.4
무안군	10	4,425.0	15.0	205.0	138.6	24.1
함평군	16	9,166.0	246.5	483.0	332.5	49.8
영광군	34	21,951.3	375.2	782.5	522.1	96.1
장성군	52	38,212.1	1,019.7	1,141.0	836.9	151.6
완도군	27	16,247.3	378.2	605.0	411.0	72.4
진도군	34	20,179.9	366.9	665.3	460.8	80.0
신안군	22	7,586.5	109.6	282.7	189.7	45.0

<표 4.2-29> 행정구역별 사방댐 현황(2017년)(계속)

행정구역 (시·군·구)	개소수	저사량 (㎥)	유역면적 (ha)	상장 (m)	하장 (m)	유효고 (m)
경상북도	2,219	1,818,428.2	129,554.4	57,913.7	37,193.6	7,709.2
포항시	131	152,235.2	10,857.9	2,963.6	1,934.8	372.0
경주시	123	164,579.8	8,450.6	3,057.0	1,934.2	374.7
김천시	123	37,726.8	5,042.3	3,367.2	2,208.4	471.5
안동시	95	113,577.5	1,743.4	2,584.6	1,648.3	311.0
구미시	69	47,772.2	2,423.0	1,840.0	1,159.2	264.0
영주시	69	28,823.9	1,568.5	1,878.0	1,203.9	260.3
영천시	77	79,522.4	2,223.9	1,870.2	1,238.3	215.0
상주시	87	22,527.3	1,401.2	2,291.0	1,399.7	317.3
문경시	84	50,368.0	2,463.2	2,400.0	1,521.6	401.7
경산시	61	38,885.5	5,480.9	1,373.0	849.6	188.2
군위군	75	66,443.7	2,163.6	2,396.3	1,591.1	298.5
의성군	69	60,631.4	1,048.5	2,016.0	1,252.0	240.6
청송군	98	132,050.3	1,761.4	2,847.9	1,843.6	341.6
영양군	136	146,690.7	10,287.4	3,468.3	2,231.0	440.0
영덕군	107	92,455.6	13,275.9	2,377.7	1,574.9	309.3
청도군	117	110,889.0	11,344.6	3,021.0	1,931.5	408.4
고령군	73	26,701.9	1,036.3	1,769.9	1,042.7	262.6
성주군	72	65,958.1	1,651.6	2,247.2	1,473.7	292.2
칠곡군	80	24,039.2	664.4	1,972.4	1,228.8	303.5
예천군	57	50,765.0	745.9	1,497.5	915.5	204.3
봉화군	210	137,407.8	15,998.1	5,912.9	3,826.6	776.9
울진군	162	145,727.9	23,802.3	3,738.6	2,491.4	500.6
울릉군	44	22,649.0	4,119.6	1,023.5	692.8	155.0
경상남도	1,203	1,820,092.9	4,980.8	35,067.9	24,929.0	4,435.1
창원시	60	90,304.2	-	1,572.8	1,072.0	199.3
진주시	51	99,955.0	-	1,425.8	1,092.7	185.2
통영시	30	42,890.4	61.0	914.2	702.5	113.1
사천시	61	83,301.1	-	1,780.5	1,257.0	229.2
김해시	64	107,709.9	827.2	1,826.5	1,227.1	231.3
밀양시	49	57,177.5	51.2	1,414.5	1,023.1	169.0
거제시	33	54,542.8	309.0	906.5	656.5	106.0
양산시	64	100,582.4	531.2	1,937.1	1,371.5	204.0
의령군	58	142,957.1	-	1,866.7	1,331.0	212.0
함안군	50	61,977.4	37.2	1,330.1	917.4	174.9
창녕군	72	69,345.4	-	1,973.5	1,431.4	254.5
고성군	59	101,636.3	69.0	1,667.6	1,180.1	199.0
남해군	53	98,068.0	304.0	1,629.7	1,225.7	234.1
하동군	79	96,278.2	384.8	2,294.8	1,575.6	303.4
산청군	131	209,855.6	852.2	3,893.1	2,769.4	508.9
함양군	104	155,488.9	278.8	3,210.4	2,279.0	404.4
거창군	111	128,154.4	1,137.2	3,193.2	2,201.1	431.5
합천군	74	119,868.4	138.1	2,230.9	1,615.9	275.3
제주특별자치도	6	7,280.0	590.0	231.0	182.0	15.0
제주시	-	-	-	-	-	-
서귀포시	6	7,280.0	590.0	231.0	182.0	15.0

〔출처〕 지자체 및 산림청 수집자료(2017년 기준)

2) 유역별 사방댐 현황

전국 행정구역별 사방댐을 유역별로 전환하여 그 분포현황을 조사하였으며, 이를 토대로 산정한 유역별 사방댐 현황은 〈그림 4.2-28〉과 같다. 또한 사방댐을 중권역별로 그 분포현황 및 유역면적에 대한 밀도를 파악하기 위하여 〈그림 4.2-29〉, 〈그림 4.2-30〉과 같이 유역도상에 각각 나타내었으며, 이와 같은 조사 결과의 바탕이 되는 사방댐에 대한 유역별 세부현황은 〈표 4.2-30〉에 나타내었다.

권역별 분포현황을 살펴보면 전체 10,980개소의 사방댐 중에서 한강권역에 가장 많은 4,152개소(37.8%)가 분포하고 있으며, 다음으로 낙동강권역 3,737개소(34.0%), 금강권역 1,565개소(14.3%), 섬진강권역 1,020개소(9.3%), 영산강권역 500개소(4.5%), 제주도 6개소(0.1%) 순으로 분포하는 것으로 나타났다.

중권역별 분포현황을 살펴보면 1001중권역(남한강상류)이 362개소로 가장 많이 분포되어 있으며, 다음으로 1022중권역(한탄강)이 324개소, 1012중권역(소양강)이 319개소, 2018중권역(남강댐)이 313개소, 2401중권역(왕피천)이 288개소 순으로 분포하고 있다.

또한 권역별 저사량 현황을 살펴보면 총 13,088,920.1㎥으로 나타났으며, 한강권역이 6,285,933.2㎥으로 가장 많으며, 낙동강권역 3,788,077.6㎥, 금강권역 1,665,677.4㎥, 섬진강권역 954,708.2㎥, 영산강권역 387,243.7㎥, 제주도가 7,280.0㎥ 순으로 나타났다.

한편 사방댐 유역면적은 총 459,003.2ha로 한강권역이 219,235.1ha, 낙동강권역이 149,915.8ha, 금강권역 56,694.6ha, 섬진강권역이 24,760.9ha, 영산강권역이 7,806.8ha, 제주도가 590.0ha순으로 조사되었다.

<표 4.2-30> 유역별 사방댐 현황(2017년)

유 역 명	개소수	저사량 (㎥)	유역면적 (ha)	상장 (m)	하장 (m)	유효고 (m)
전국	10,980	13,088,920.1	459,003.2	285,259.3	200,533.6	35,669.7
한강권역	4,152	6,285,933.2	219,235.1	104,509.7	77,029.2	12,604.3
10(한강)	3,391	4,766,509.6	167,961.4	83,819.2	61,614.6	10,172.4
1001(남한강상류)	362	595,251.7	29,281.5	10,080.0	7,388.6	1,302.0
1002(평창강)	233	295,991.5	12,394.2	6,201.8	4,634.2	781.2
1003(충주댐)	310	626,847.3	32,467.2	8,187.7	6,198.5	1,096.3
1004(달천)	181	166,951.7	13,022.2	4,740.0	3,672.8	606.7
1005(충주댐하류)	56	42,096.7	3,008.9	1,446.8	1,089.4	191.1
1006(섬강)	219	324,617.2	5,816.2	5,599.5	4,201.3	627.5
1007(남한강하류)	198	492,477.6	4,730.0	4,315.1	2,984.7	533.7
1009(평화의댐)	7	8,393.0	1,058.6	129.0	102.4	15.0
1010(춘천댐)	231	386,101.4	4,755.4	5,971.5	4,477.0	654.5
1011(인북천)	76	161,901.0	6,243.0	2,169.6	1,689.7	264.6
1012(소양강)	319	516,136.8	24,891.2	8,220.7	6,089.7	986.3
1013(의암댐)	81	77,455.7	2,465.9	1,746.6	1,262.3	202.1
1014(홍천강)	226	409,082.2	10,934.1	5,481.9	4,215.1	503.1

<표 4.2-30> 유역별 사방댐 현황(2017년)(계속)

유 역 명	개소수	저사량 (㎥)	유역면적 (ha)	상장 (m)	하장 (m)	유효고 (m)
1015(청평댐)	73	100,405.2	3,028.3	1,554.8	1,038.2	173.0
1016(경안천)	81	39,964.0	1,038.5	1,531.3	1,051.8	196.1
1017(팔당댐)	6	4,843.5	229.0	164.5	101.8	18.5
1018(한강서울)	265	89,831.9	2,337.4	4,771.8	3,205.7	612.1
1019(한강고양)	29	8,207.0	16.6	736.0	504.6	87.5
1021(임진강상류)	3	3,128.0	553.0	63.0	43.0	6.5
1022(한탄강)	324	359,756.9	8,321.5	8,040.7	5,809.0	1,042.0
1023(임진강하류)	107	56,454.4	1,344.7	2,586.8	1,793.8	265.7
1024(한강하류)	4	615.0	24.0	80.0	61.0	7.0
11(안성천)	89	56,298.3	1,015.8	2,009.0	1,299.5	246.3
1101(안성천)	89	56,298.3	1,015.8	2,009.0	1,299.5	246.3
12(한강서해)	32	19,028.0	728.8	695.9	507.8	91.5
1201(한강서해)	25	16,059.0	669.5	537.9	393.6	77.0
1202(시화호)	7	2,969.0	59.3	158.0	114.2	14.5
13(한강동해)	640	1,444,097.3	49,529.1	17,985.7	13,607.4	2,094.1
1301(양양남대천)	217	598,723.3	16,244.0	5,924.9	4,357.5	674.2
1302(강릉남대천)	210	457,024.3	10,463.7	6,380.0	4,840.8	771.8
1303(삼척오십천)	213	388,349.7	22,821.4	5,680.8	4,409.1	648.1
낙동강권역	3,737	3,788,077.6	149,915.8	100,178.5	67,085.2	13,129.4
20(낙동강)	2,698	2,685,526.5	84,369.3	74,268.9	49,380.2	9,756.2
2001(안동댐)	258	225,763.5	19,202.7	7,042.9	4,775.5	877.4
2002(임하댐)	270	335,835.8	11,268.6	7,366.4	4,749.8	911.1
2003(안동댐하류)	46	42,846.5	556.5	1,362.4	818.8	166.4
2004(내성천)	185	110,594.6	3,565.3	5,101.0	3,205.3	721.9
2005(영강)	98	50,707.4	2,282.3	2,757.5	1,736.7	419.5
2006(병성천)	30	3,038.8	383.8	739.0	426.8	107.5
2007(낙동상주)	9	2,385.6	315.9	239.0	136.5	32.0
2008(위천)	106	86,765.3	2,809.6	3,214.9	2,119.0	400.2
2009(낙동구미)	32	31,511.9	2,080.1	818.0	524.2	117.0
2010(감천)	112	30,197.4	3,264.6	3,043.5	1,950.8	423.8
2011(낙동왜관)	94	37,517.4	892.6	2,517.3	1,589.6	362.2
2012(금호강)	218	141,163.5	11,483.6	4,865.9	3,065.0	661.2
2013(회천)	157	121,293.8	4,492.6	4,411.1	2,902.1	607.8
2014(낙동고령)	42	34,877.5	2,682.0	1,076.0	705.2	175.9
2015(합천댐)	133	166,816.8	1,137.2	3,964.7	2,759.7	515.8
2016(황강)	17	32,515.0	-	459.0	315.5	62.0
2017(낙동창녕)	84	155,067.5	-	2,578.7	1,867.8	306.9
2018(남강댐)	313	492,906.2	2,421.6	9,297.0	6,546.3	1,196.1
2019(남강)	121	173,488.6	-	3,288.0	2,394.8	423.7
2020(낙동밀양)	56	63,418.3	107.2	1,560.5	1,097.1	197.5
2021(밀양강)	190	164,776.7	13,218.8	4,995.5	3,234.2	643.1
2022(낙동강하구언)	127	182,038.4	2,204.4	3,570.6	2,459.5	427.2

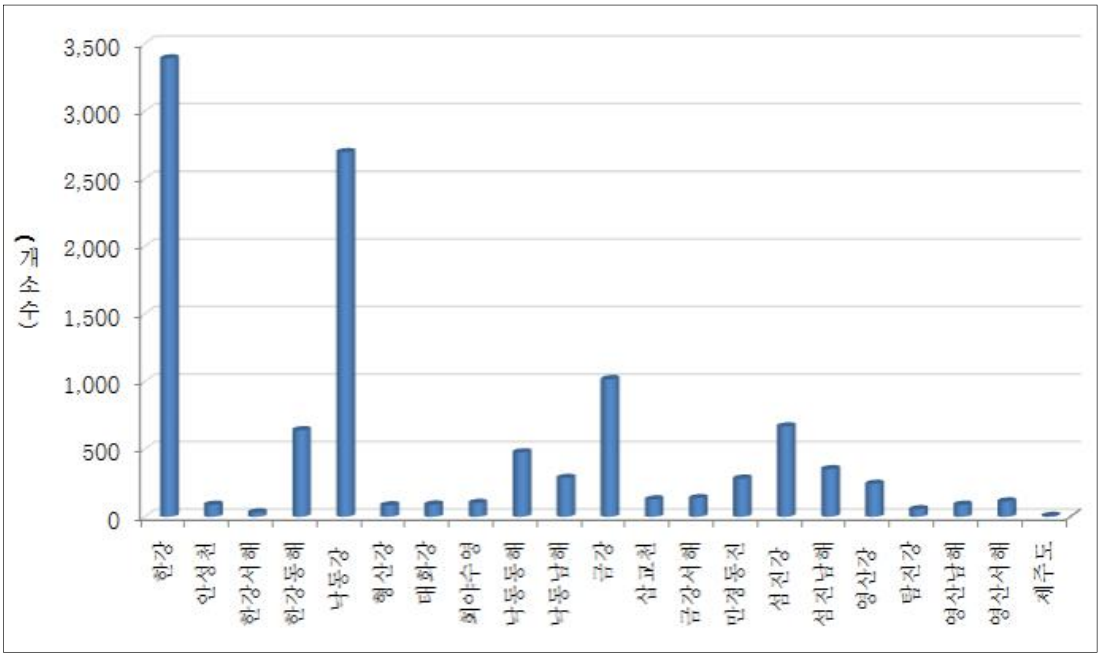
<표 4.2-30> 유역별 사방댐 현황(2017년)(계속)

유 역 명	개소수	저사량 (㎥)	유역면적 (ha)	상장 (m)	하장 (m)	유효고 (m)
21(형산강)	84	90,049.3	6,669.1	1,752.0	1,125.9	230.5
2101(형산강)	84	90,049.3	6,669.1	1,752.0	1,125.9	230.5
22(태화강)	90	11,053.7	4,325.8	2,178.4	1,567.9	287.8
2201(태화강)	90	11,053.7	4,325.8	2,178.4	1,567.9	287.8
23(회야·수영)	102	28,795.9	2,209.0	2,071.3	1,394.1	305.3
2301(회야강)	32	10,323.0	528.8	769.5	558.5	107.4
2302(수영강)	70	18,472.9	1,680.2	1,301.8	835.6	197.9
24(낙동강동해)	476	498,052.3	51,595.4	11,569.8	7,601.0	1,492.8
2401(왕피천)	288	257,462.2	35,783.6	6,745.7	4,455.2	904.3
2402(영덕오십천)	92	76,856.3	8,555.9	2,092.5	1,395.2	265.5
2403(대종천)	96	163,733.8	7,255.9	2,731.6	1,750.6	323.0
25(낙동강남해)	287	474,600.0	747.2	8,338.2	6,016.1	1,056.8
2501(가화천)	109	174,843.0	130.0	3,242.0	2,323.4	399.4
2502(남해도)	53	98,068.0	304.0	1,629.7	1,225.7	234.1
2503(거제도)	50	87,777.6	309.0	1,466.2	1,076.5	180.1
2504(낙동강남해)	75	113,911.4	4.2	2,000.3	1,390.5	243.2
금강권역	1,565	1,665,677.4	56,694.6	42,936.6	30,562.5	5,368.3
30(금강)	1,018	989,261.4	43,157.8	27,346.1	19,843.0	3,464.3
3001(용담댐)	181	267,718.1	6,010.5	5,535.9	3,829.8	652.5
3002(용담댐하류)	13	14,486.0	225.9	417.0	289.0	44.5
3003(무주남대천)	74	77,178.0	4,416.5	2,197.3	1,497.4	283.0
3004(영동천)	67	31,403.8	2,325.3	1,574.7	1,162.7	202.7
3005(초강)	48	27,931.5	5,279.5	1,259.6	980.0	171.1
3006(대청댐상류)	15	12,367.6	998.5	342.0	266.7	52.0
3007(보청천)	80	54,208.4	3,221.7	1,989.5	1,532.8	271.5
3008(대청댐)	64	42,077.6	3,517.6	1,634.3	1,269.4	216.1
3009(갑천)	82	68,525.1	4,083.8	2,055.2	1,490.6	251.4
3010(대청댐하류)	1	928.0	18.0	23.0	19.0	4.0
3011(미호천)	182	165,823.9	8,279.7	4,507.8	3,379.6	618.0
3012(금강공주)	110	93,394.4	2,611.9	2,704.9	1,925.7	331.7
3013(논산천)	66	91,189.6	1,896.3	2,069.9	1,472.4	242.0
3014(금강하구언)	35	42,029.4	272.6	1,035.0	728.0	123.8
31(삽교천)	128	137,409.9	2,419.0	3,207.7	2,261.1	427.8
3101(삽교천)	128	137,409.9	2,419.0	3,207.7	2,261.1	427.8
32(금강서해)	137	151,449.2	3,770.9	3,542.1	2,334.0	468.3
3201(대호방조제)	5	3,787.0	186.0	131.4	85.2	15.5
3202(부남방조제)	36	33,341.8	1,381.6	892.0	564.8	129.3
3203(금강서해)	96	114,320.4	2,203.3	2,518.7	1,684.0	323.5
33(만경강·동진강)	282	387,556.9	7,346.9	8,840.7	6,124.4	1,007.9
3301(만경강)	154	215,403.1	4,408.6	4,717.9	3,292.4	539.7
3302(동진강)	112	153,316.8	2,458.4	3,599.0	2,481.7	411.7
3303(직소천)	16	18,837.0	479.9	523.8	350.3	56.5

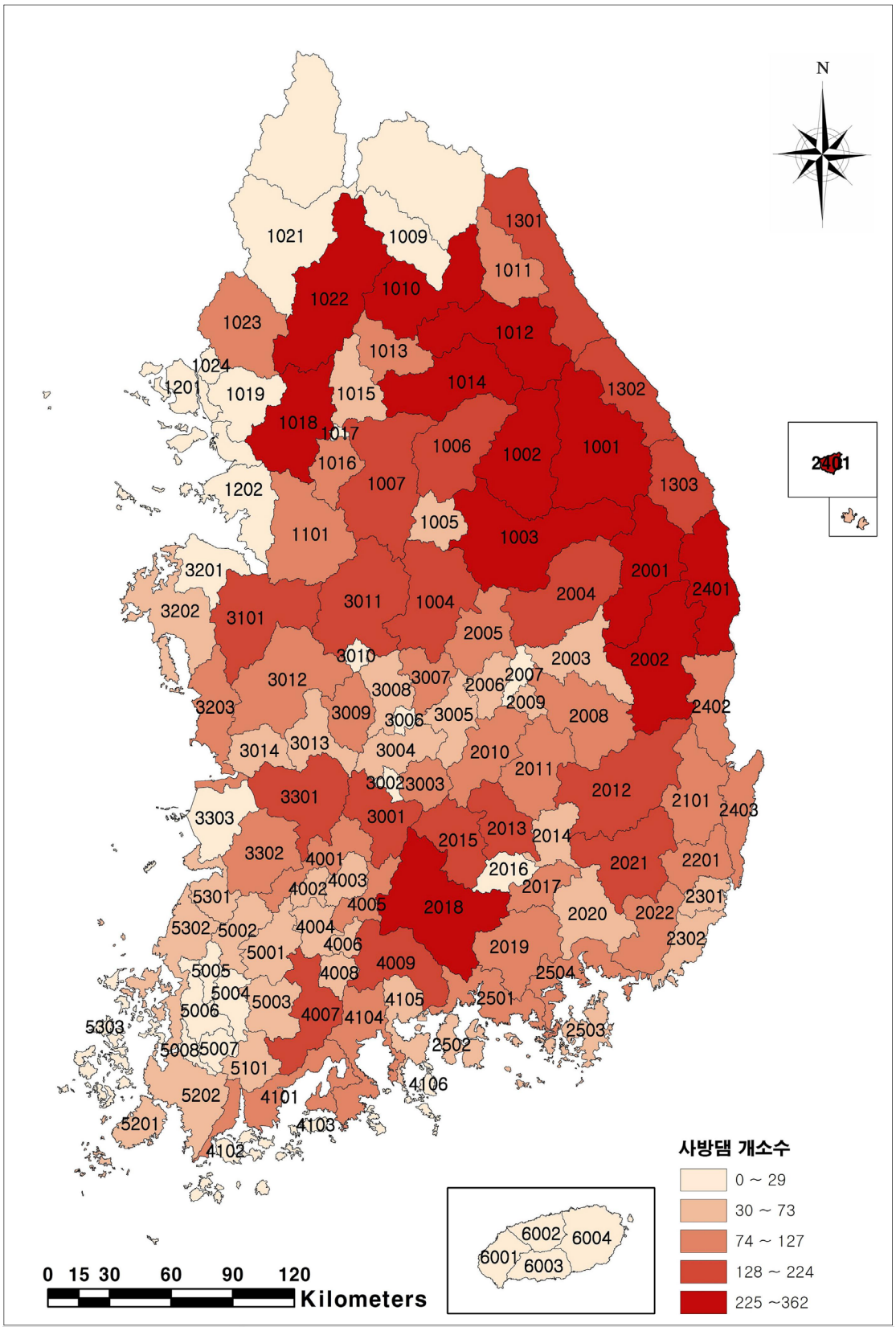
<표 4.2-30> 유역별 사방댐 현황(2017년)(계속)

유 역 명	개소수	저사량 (㎥)	유역면적 (ha)	상장 (m)	하장 (m)	유효고 (m)
섬진강권역	1,020	954,708.2	24,760.9	25,720.3	17,677.8	3,150.1
40(섬진강)	668	724,600.3	17,813.3	17,847.4	12,432.1	2,173.6
4001(섬진강댐)	90	156,487.1	2,383.6	3,105.5	2,236.9	309.5
4002(섬진강댐하류)	43	63,684.1	1,341.2	1,346.5	956.2	142.6
4003(오수천)	70	101,223.3	986.5	1,972.0	1,388.4	234.7
4004(순창)	38	35,682.4	403.8	964.5	615.7	128.7
4005(요천)	85	105,264.0	3,440.4	2,329.5	1,576.0	305.2
4006(압록수위표)	34	31,363.0	618.8	946.5	660.3	117.9
4007(주암댐)	128	87,415.9	2,426.8	2,876.2	2,015.2	369.1
4008(보성강)	42	29,673.5	1,149.0	921.5	622.0	123.8
4009(섬진강하류)	138	113,807.0	5,063.2	3,385.2	2,361.4	442.1
41(섬진강남해)	352	230,108.0	6,947.6	7,872.9	5,245.7	976.5
4101(섬진강서남해)	119	92,062.7	2,813.9	2,953.1	1,972.5	346.2
4102(완도)	27	16,247.3	378.2	605.0	411.0	72.4
4103(금산면)	11	2,868.0	70.8	120.0	76.2	17.5
4104(이사천)	118	78,199.5	2,398.7	2,665.4	1,779.7	342.3
4105(수어천)	73	38,475.5	1,233.4	1,432.4	939.1	186.4
4106(여수시)	4	2,255.0	52.6	97.0	67.2	11.7
영산강권역	500	387,243.7	7,806.8	11,683.2	7,996.9	1,402.7
50(영산강)	243	165,110.1	3,442.9	5,576.8	3,815.7	690.1
5001(영산강상류)	51	37,973.7	802.3	1,201.9	819.0	144.4
5002(황룡강)	60	41,784.1	1,019.9	1,320.5	955.8	176.5
5003(지석천)	62	39,420.9	928.6	1,389.0	919.9	174.8
5004(영산강중류)	21	17,131.5	284.8	585.4	392.4	71.3
5005(고막원천)	12	8,195.0	248.2	383.0	265.5	39.8
5006(영산강하류)	9	4,909.0	43.3	180.0	118.6	20.0
5007(영암천)	22	14,549.9	115.7	429.0	285.5	54.3
5008(영산강하구언)	6	1,146.0	-	88.0	59.0	9.0
51(탐진강)	55	39,480.3	1,350.3	1,240.4	826.4	153.3
5101(탐진강)	55	39,480.3	1,350.3	1,240.4	826.4	153.3
52(영산강남해)	89	59,857.5	1,185.0	2,000.8	1,372.5	240.7
5201(진도)	34	20,179.9	366.9	665.3	460.8	80.0
5202(영암방조제)	55	39,677.6	818.1	1,335.5	911.7	160.7
53(영산강서해)	113	122,795.8	1,828.6	2,865.2	1,982.3	318.6
5301(주진천)	43	89,411.0	1,191.8	1,497.5	1,073.5	142.9
5302(와탄천)	50	27,713.3	543.8	1,121.0	744.1	137.7
5303(신안군)	20	5,671.5	93.0	246.7	164.7	38.0
제주도	6	7,280.0	590.0	231.0	182.0	15.0
6001(제주서해)	-	-	-	-	-	-
6002(제주북해)	-	-	-	-	-	-
6003(제주남해)	4	5,920.0	590.0	129.0	92.0	11.5
6004(제주동해)	2	1,360.0		102.0	90.0	3.5

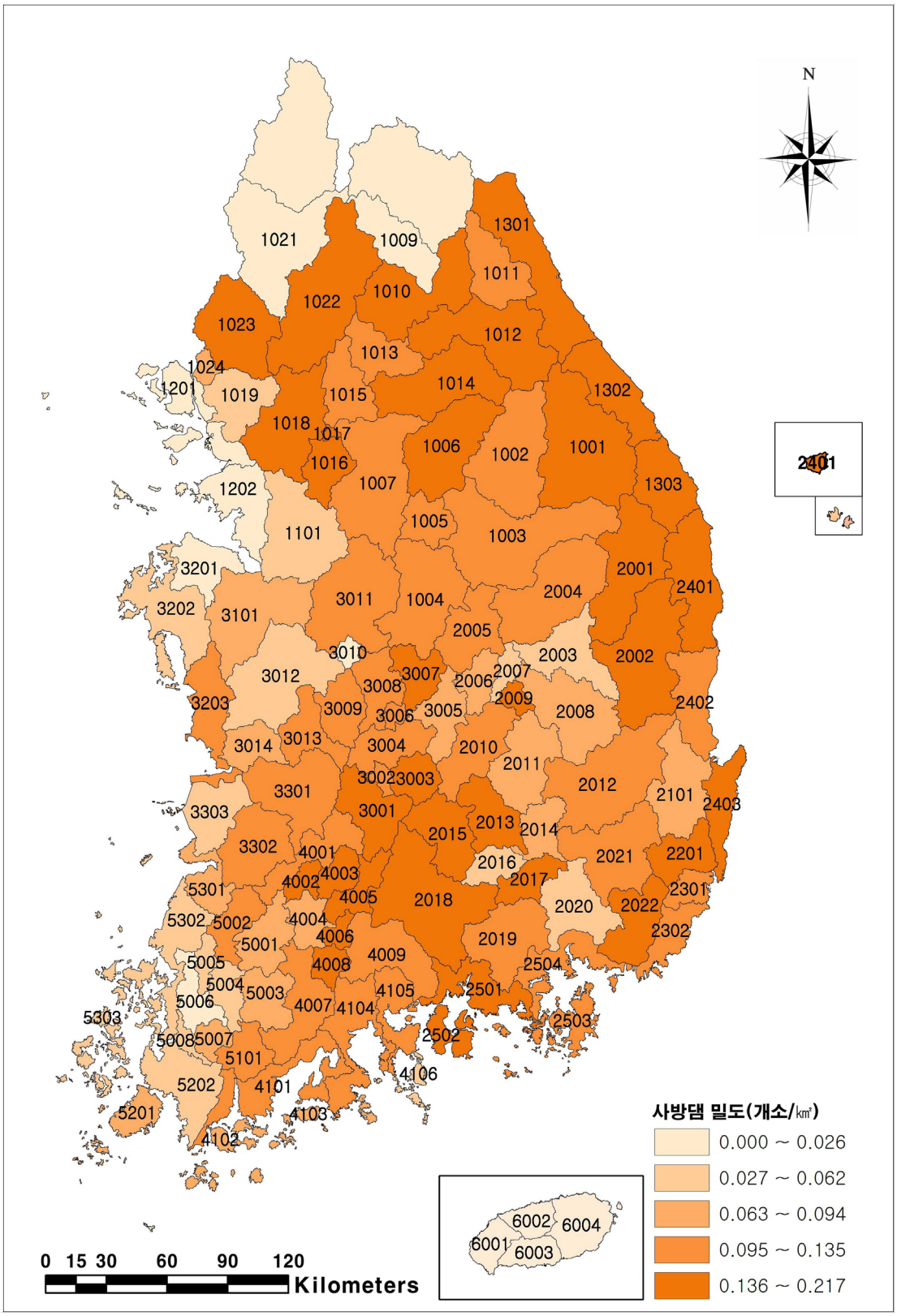
〔주〕 지자체 및 산림청 수집자료(2017년 기준)



<그림 4.2-27> 유역별 사방댐 현황(2017년)



<그림 4.2-28> 유역별 사방댐 분포현황(2017년)



<그림 4.2-29> 유역별 사방댐 밀도현황(2017년)

4.2.8 홍수방어시설 현황조사

가. 강변저류지 현황

강변저류지는 최근 치수대책의 일환으로 제방중심 하도계획의 치수대책에서 탈피하여 친환경적이고 구하도 복원 측면도 고려 할 수 있는 홍수방어대책이다.

유역종합치수계획에서 강변저류지 계획을 유역대응 치수사업 일환으로 반영하고 있으며, 강변저류지 가능지역 조사는 본 조사의 대상기간인 2017년 말까지 수행·완료된 전국 5개권역(12개 대하천 및 연계하천)의 수계별 유역종합치수계획 자료를 기준으로 계획지점 72개소에 대한 자료를 조사하였다.

1) 행정구역별 강변저류지 현황

강변저류지 현황을 행정구역별로 살펴보면 전국 72개소 중 전라남도가 27개소로 37.5%를 차지하여 가장 많은 것으로 나타났고, 그 다음으로 경기도가 14개소로 19.4%, 전라북도가 12개소로 16.7% 경상북도가 7개소로 9.7%등의 순으로 나타났다.

<표 4.2-31> 행정구역별 강변저류지 현황(2017년)

광역시·도	시·군·구	읍·면·동	리	저류지(개소)	하천명	저류면적(천㎡)	저류용량(천㎥)
합계				72	-	17,509.0	173,311.0
인천광역시		소계		1	-	200.0	420.0
	계양구	계양1동	-	두리	아라천	200.0	420.0
광주광역시		소계		2	-	748.8	43,722.0
	북구	용강동		영산2	영산강	113.8	3,072.0
	광산구	-	-	황룡	황룡강	635.0	40,650.0
경기도		소계		14	-	5,110.0	63,541.0
	광주시	퇴촌면	서하리	서하	경안천	82.0	900.0
	안성시	공도면	불당리	건천	안성천	99.0	1,060.0
	안성시	미장면	신계리	신계	안성천	67.0	297.0
	여주시	대신면	당산리	여주	청미천	2,217.0	22,170.0
	여주시	백사면	도지리	도지	복하천	98.0	1,750.0
	평택시	고덕면	문고리	문곡	진위천	1,560.0	7,909.0
	평택시	팽성읍	평궁리	평궁	안성천	21.0	575.0
	평택시	유천동	-	중복	안성천	206.0	3,543.0
	평택시	고덕면	동청리	동청	진위천	102.0	4,151.0
	평택시	청북면	백봉리	백봉	진위천	56.0	2,240.0
	평택시	청북면	어연리	어연	진위천	105.0	4,662.0
	평택시	서탄면	금암리	회화	진위천	147.0	3,293.0
	평택시	진위면	신리	신리	진위천	130.0	2,015.0
	평택시	서탄면	마두리	마두	황구지천	220.0	8,976.0

<표 4.2-31> 행정구역별 강변저류지 현황(2017년)(계속)

광역시·도	시·군·구	읍·면·동	리	저류지 (개소)	하천명	저류면적 (천㎡)	저류용량 (천㎥)
강원도		소계		4	-	1,162.9	3,001.0
	강릉시	회산동		회산	강릉남대천	125.8	201.0
	강릉시	성산면	금산리	금산1	강릉남대천	43.3	139.0
	강릉시	성산면	금산리	금산2	강릉남대천	225.8	361.0
	영월군	영월읍	방정리	영월	평창강	768.0	2,300.0
충청남도		-		4	-	235.0	2,610.0
	천안시	성환읍	신가리	신가	안성천	47.0	878.0
	천안시	성환읍	양령리	양령	안성천	77.0	1,362.0
	아산시	염치읍	중방리	와천-중방	삽교천	48.7	185.0
	아산시	염치읍	산양리	산양-곡교3	삽교천	62.6	185.0
전라북도		소계		12	-	4,178.0	17,950.0
	전주시	완산	석구	삼천	삼천	129.0	3,849.0
	전주시	완산	색장	전주	전주천	32.0	961.0
	정읍시	신태인읍	우령리	신태인	동진강유역	1,280.0	2,753.0
	남원시	이백면	척문리	척동	요천	35.0	649.0
	김제시	월봉동	-	벽골제	동진강유역	1,260.0	2,527.0
	김제시	봉남면	신흥리	신흥	동진강유역	1,070.0	2,008.0
	완주군	용진	구만	구만	만경강	2.0	258.0
	임실군	오수면	용정리	오수	오수천	38.0	1,125.0
	순창군	쌍치면	금평리	금평	추령천	40.0	560.0
	순창군	유등면	창신리	창신	경천	45.0	810.0
	순창군	풍덕동	-	동천	순천동천	245.0	2,450.0
	순창군	승주읍	서평리	쌍암	쌍암천	2.0	-
전라남도		소계		27	-	5,231.0	26,441.0
	나주시	영산동	-	나주	영산강	1,970.0	7,190.0
	나주시	영산동	-	영산7	영산강	197.0	7,190.0
	나주시	남평읍	오계리	지석2	지석천	68.0	1,054.0
	광양시	진상면	섬거리	수어	수어찬	6.0	-
	담양군	월산면	-	담양	용선	122.0	3,270.0
	담양군	용면	쌍태리	월산	용천	1.0	-
	곡성군	삼기면	원등리	삼기	삼기천	2.0	-
	곡성군	옥과면	리문리	옥과	옥과천	32.0	480.0
	곡성군	목사동면	대곡리	대곡	보성강	45.0	564.0
	곡성군	죽곡면	당동리	죽곡1	보성강	22.0	484.0
	곡성군	목사동면	공북리	죽곡2	보성강	22.0	-
	화순군	도곡면	천암리	지석	지석천	48.0	-
	화순군	도곡면	월곡리	지석1	지석천	62.0	524.0
	화순군	이양면	-	지석	지석천	158.0	3,680.0
	장흥군	부산면	용반리	용반	탐진강	1,268.0	51.0
	강진군	강진읍	송정리	월남	강진천	101.0	-
	강진군	군동면	나천리	나천	탐진강	655.0	26.0
	무안군	현경면	현화리	현경	광각천	9.0	-
	무안군	청계면	남성리	용계	용계천	11.0	-
	함평군	해보면	상곡리	월야	해보천	2.0	-
	함평군	함평읍	기각리	함평	함평천	295.0	-
	영광군	백수읍	논산리	백수	학산천	8.0	-
	영광군	군서면	만곡리	군서	군서천	16.0	-
	장성군	북하면	용두리	북하	북하천	6.0	-
	장성군	삼계면	사창리	삼계	삼계천	11.0	-
	장성군	장성읍	장안리	황룡1	영산강	38.0	916.0

<표 4.2-31> 행정구역별 강변저류지 현황(2017년)(계속)

광역시·도	시·군·구	읍·면·동	리	저류지 (개소)	하천명	저류면적 (천㎡)	저류용량 (천㎥)
전라남도	장성군	황룡면	옥정리	황룡2	영산강	56.0	1,012.0
경상북도		소계		7	-	585.0	14,263.0
	경주시	안강	갑산	갑산	형산강	69.0	986.0
	경주시	안강	사방	사방	형산강	42.0	1,145.0
	경주시	안강	안강	안강	기계천	101.0	2,797.0
	김천시	조마면	장암리	장암	감천	65.0	1,824.0
	김천시	지좌동	-	지좌	감천	47.0	1,104.0
	구미시	고아읍	황산리	황산	감천	88.0	2,941.0
	구미시	해평면	산양리	백마	감천	173.0	3,466.0
경상남도		소계		1	-	58.0	1,363.0
	하동군	고전면	대덕리	대덕	주교천	58.0	1,363.0

〔출처〕 안성천수계유역종합치수계획(2005), 안양천유역종합치수계획(요약)(2003),
낙동강유역종합치수계획(보완)(2009), 삽교천유역종합치수계획(2009),
금강유역종합치수계획(2008), 섬진강유역종합치수계획(2008),
영산강유역종합치수계획(2008), 한강유역종합치수계획(2008),
강릉남대천유역종합치수계획(2007), 만경강유역종합치수계획(2008),
형산강유역종합치수계획(2008), 전라남도 보도자료

2) 유역별

권역별 조사결과 조사대상 강변저류지 중 한강권역이 21개소에 저류면적이 65,969천㎡으로 가장 넓은 설치지역이 분포하고 있고, 그 다음으로는 영산강권역이 21개소에 5,741.8천㎡, 금강권역이 8개소에 3,884.3천㎡, 섬진강권역이 15개소에 701천㎡, 낙동강권역이 7개소에 585천㎡으로 조사되었다.

유역별 현황을 살펴보면 영산강유역이 17개소에 3,798.8천㎡으로 가장 넓은 설치지역이 분포하고 있으며, 그 다음으로는 만경·동진강유역이 6개소에 3,773천㎡, 한강유역이 5개소에 3,365천㎡, 안성천유역이 12개소에 2,617천㎡ 등의 순으로 나타났다.

<표 4.2-32> 유역별 강변저류지 현황(2017년)

유역명	하천명	광역시·도	시·군·구	읍·면·동	리	저류지 (개소)	저류면적 (천㎡)	저류용량 (천㎥)
합 계	-	-	-	-	-	72	17,509.0	173,311.0
한강권역	-	-	-	-	-	21	6,596.9	69,202.0
한강유역(10)	-	-	-	-	-	5	3,365.0	27,540.0
1002(평창강)	평창강	강원도	영월군	영월리	방정리	영월	768.0	2,300.0
1007(남한강상류)	청미천	경기도	여주시	대신면	당산리	여주	2,217.0	22,170.0
1007(남한강상류)	복하천	경기도	여주시	백사면	도지리	도지	98.0	1,750.0
1016(경안천)	경안천	경기도	광주시	퇴촌면	서하리	서하	82.0	900.0
1019(한강고양)	안양천	인천광역시	계양구	계양1동	-	두리	200.0	420.0
안성천유역(11)	-	-	-	-	-	12	2,617.0	31,985.0
1101(안성천)	진위천	경기도	평택시	고덕면	문고리	문곡	1,560.0	7,909.0
1101(안성천)	안성천	경기도	평택시	팽성읍	평궁리	평궁	21.0	575.0
1101(안성천)	안성천	충청남도	천안시	성환읍	신가리	신가	47.0	878.0
1101(안성천)	안성천	경기도	평택시	유천동	-	중복	206.0	3,543.0
1101(안성천)	안성천	충청남도	천안시	성환읍	양령리	양령	77.0	1,362.0
1101(안성천)	안성천	경기도	안성시	공도면	불당리	건천	99.0	1,060.0
1101(안성천)	안성천	경기도	안성시	미장면	신계리	신계	67.0	297.0
1101(안성천)	진위천	경기도	평택시	고덕면	동청리	동청	102.0	4,151.0
1101(안성천)	진위천	경기도	평택시	청북면	백봉리	백봉	56.0	2,240.0
1101(안성천)	진위천	경기도	평택시	청북면	어연리	어연	105.0	4,662.0
1101(안성천)	진위천	경기도	평택시	서탄면	금암리	회화	147.0	3,293.0
1101(안성천)	진위천	경기도	평택시	진위면	신리	신리	130.0	2,015.0
한강동해권역(13)	-	-	-	-	-	4	614.9	9,677.0
1302(한강동해)	황구지천	경기도	평택시	서탄면	마두리	마두	220.0	8,976.0
1302(한강동해)	강릉남대천	강원도	강릉시	회산동		회산	125.8	201.0
1302(한강동해)	강릉남대천	강원도	강릉시	성산면	금산리	금산1	43.3	139.0
1302(한강동해)	강릉남대천	강원도	강릉시	성산면	금산리	금산2	225.8	361.0
낙동강권역	-	-	-	-	-	7	585.0	14,263.0
낙동강유역(20)	-	-	-	-	-	7	585.0	14,263.0
2010(낙동강)	감천	경상북도	김천시	조마면	장암리	장암	65.0	1,824.0
2010(낙동강)	감천	경상북도	김천시	지좌동		지좌	47.0	1,104.0
2010(낙동강)	감천	경상북도	구미시	고아읍	황산리	황산	88.0	2,941.0
2010(낙동강)	감천	경상북도	구미시	해평면	산양리	백마	173.0	3,466.0
2101(형산강)	형산강	경상북도	경주시	안강	갑산	갑산	69.0	986.0
2101(형산강)	형산강	경상북도	경주시	안강	사방	사방	42.0	1,145.0
2101(형산강)	기계천	경상북도	경주시	안강	안강	안강	101.0	2,797.0
금강권역	-	-	-	-	-	8	3,884.3	12,726.0
삽교천(31)	-	-	-	-	-	2	111.3	370.0
3101(삽교천)	삽교천	충청남도	아산시	염치읍	중방리	와천-중방	48.7	185.0
3101(삽교천)	삽교천	충청남도	아산시	염치읍	산양리	산양-곡교3	62.6	185.0
만경·동진유역(33)	-	-	-	-	-	6	3,773.0	12,356.0
3301(만경·동진)	삼천	전라북도	전주시	완산	석구	삼천	129.0	3,849.0
3301(만경·동진)	전주천	전라북도	전주시	완산	색장	전주	32.0	961.0
3301(만경·동진)	만경강	전라북도	완주군	용진	구만	구만	2.0	258.0
3301(만경·동진)	동진강	전라북도	정읍시	신태인읍	우령리	신태인	1,280.0	2,753.0
3301(만경·동진)	동진강	전라북도	김제시	월봉동	-	벽골제	1,260.0	2,527.0
3301(만경·동진)	동진강	전라북도	김제시	봉남면	신흥리	신흥	1,070.0	2,008.0

<표 4.2-32> 유역별 강변저류지 현황(2017년)(계속)

유역명	하천명	광역시·도	시·군·구	읍·면·동	리	저류지(개소)	저류면적(천㎡)	저류용량(천㎥)
섬진강권역	-	-	-	-	-	15	701.0	8,485.0
섬진강유역(40)	-	-	-	-	-	11	347.0	6,035.0
4001(섬진강댐)	학산천	전라남도	영광군	백수읍	논산리	백수	8.0	-
4001(섬진강댐)	추령천	전라북도	순창군	쌍치면	금평리	금평	40.0	560.0
4003(오수천)	오수천	전라북도	임실군	오수면	용정리	오수	38.0	1,125.0
4004(순창)	삼기천	전라남도	곡성군	삼기면	원등리	삼기	2.0	-
4004(순창)	경천	전라북도	순창군	유등면	창신리	창신	45.0	810.0
4004(순창)	옥과천	전라남도	곡성군	옥과면	리문리	옥과	32.0	480.0
4005(요천)	요천	전라북도	남원시	이백면	척문리	척동	35.0	649.0
4008(보성강)	보성강	전라남도	곡성군	목사동면	대곡리	대곡	45.0	564.0
4008(보성강)	보성강	전라남도	곡성군	죽곡면	당동리	죽곡1	22.0	484.0
4008(보성강)	보성강	전라남도	곡성군	목사동면	공북리	죽곡2	22.0	0.0
4009(섬진강하류)	주교천	경상남도	하동군	고전면	대덕리	대덕	58.0	1,363.0
섬진강남해(41)	-	-	-	-	-	4	354.0	2,450.0
4101(섬진강서남해)	강진천	전라남도	강진군	강진읍	송정리	월남	101.0	-
4104(이사천)	순천동천	전라남도	순창군	풍덕동		동천	245.0	2,450.0
4104(이사천)	쌍암천	전라남도	순창순	승주읍	서평리	쌍암	2.0	-
4105(수어천)	수어찬	전라남도	광양시	진상면	섬거리	수어	6.0	-
영산강권역	-	-	-	-	-	21	5,741.8	68,635.0
영산강(50)	-	-	-	-	-	17	3,798.8	68,558.0
5001(영산강상류)	용천	전라남도	담양군	용면	쌍태리	월산	1.0	-
5001(영산강상류)	용천	전라남도	담양군	월산면	-	담양	122.0	3,270.0
5002(황룡강)	북하천	전라남도	장성군	북하면	용두리	북하	6.0	-
5002(황룡강)	삼계천	전라남도	장성군	삼계면	사창리	삼계	11.0	-
5003(지석천)	지석천	전라남도	화순군	도곡면	천암리	지석	48.0	-
5003(지석천)	지석천	전라남도	화순군	도곡면	월곡리	지석1	62.0	524.0
5003(지석천)	지석천	전라남도	나주시	남평읍	오계리	지석2	68.0	1,054.0
5003(지석천)	지석천	전라남도	화순군	이양면	-	지석	158.0	3,680.0
5004(영산강중류)	영산강	전라남도	나주시	영산동	-	나주	1,970.0	71,90.0
5004(영산강중류)	영산강	광주광역시	북구	용강동	-	영산2	113.8	3,072.0
5004(영산강중류)	영산강	전라남도	나주시	영산동	-	영산7	197.0	7,190.0
5004(영산강중류)	영산강	전라남도	장성군	장성읍	장안리	황룡1	38.0	916.0
5004(영산강중류)	영산강	전라남도	장성군	황룡면	옥정리	황룡2	56.0	1,012.0
5004(영산강중류)	황룡강	광주광역시	광산구	-	-	황룡	635.0	40,650.0
5005(고막원천)	해보천	전라남도	함평군	해보면	상곡리	월야	2.0	-
5006(영산강하류)	함평천	전라남도	함평군	함평읍	기각리	함평	295.0	-
5007(영암천)	군서천	전라남도	영광군	군서면	만곡리	군서	16.0	-
탐진강(51)	-	-	-	-	-	2	1,923.0	77.0
5101(탐진강)	탐진강	전라남도	강진군	군동면	나천리	나천	655.0	26.0
5101(탐진강)	탐진강	전라남도	장흥군	부산면	용반리	용반	1,268.0	51.0
영산강서해(53)	-	-	-	-	-	2	20.0	-
5302(와탄천)	광각천	전라남도	무안군	현경면	현화리	현경	9.0	-
5303(신안군)	용계천	전라남도	무안군	청계면	남성리	용계	11.0	-

나. 홍수조절지 현황

홍수조절지는 홍수량을 임시 저류하여 하류 유량을 경감시키고, 하류의 하천유황이 허용하는 한 신속하게 방류시킬 목적으로 사용되는 저수지로서 광역적인 의미로 보면 홍수조절댐으로 볼 수 있다.

2017년 현재 기설치된 홍수조절지는 다음 〈표 4.2-33〉에서 보는 바와 같이 북한강에 평화의댐, 임진강에 군남홍수조절지를 준공하여 운영 중에 있으며, 한국수자원공사에서 담양과 화순홍수조절지 2개소를 건설해 관리하고 있다.

<표 4.2-33> 홍수조절지 현황(건설중, 계획댐 포함)

수계명	댐명	총저수량(백만㎥)	홍수조절(백만㎥)	공사기간
한강	평화의댐	2,630.0	2,630.0	1차 : '86~'88 2차 : '03~'07
	군남홍수조절지	71.6	70.6	'05~'12
	한탄강댐	270.0	270.0	'06~'20
	원주천댐	1.8	1.8	'14~'21
낙동강	대덕댐	16.0	16.0	'13~'22
영산강	화순홍수조절지	7.3	7.3	'10~'12
	담양홍수조절지	3.8	3.8	'67~'73

〔출처〕 2018 물과 미래(환경부/한국수자원공사, 2018)
2017년 수자원 업무편람(국토교통부, 2018)
담양 및 화순홍수조절지 설계보고서(한국농어촌공사, 2010)

1) 평화의 댐

평화의 댐은 강원도 화천군 화천읍 동촌리 화천댐 상류 24㎞ 지점에 위치하며, 1986년 10월 북한이 금강산발전소 건설계획의 일환으로 북한강에 임남댐을 건설하면서 인위적인 수공(水攻) 목적이나 자연재해로 임남댐이 붕괴될 경우에 수도권 안보에 심각한 위협이 될 뿐만 아니라 당시 '88 서울올림픽 개최를 앞둔 시점에서 이를 방해하려는 의도가 있다고 판단해 정부가 최종 대책으로 결정한 대응 댐이다.



<그림 4.2-30> 평화의 댐 전경

평화의 댐 건설은 안정성, 시한성, 경제성을 고려하여 단계별로 시행하는 것으로 계획하였으며, 1단계는 임남댐 가물막이 댐에 대비하여 높이 80m, 저수용량 5.9억㎥의 규모로 1989년 12월에 준공하였다.

2002년 초 임남댐이 높이 110m 정도까지 건설되었고, 여수로는 완공되지 않은 상태에서 담수를 시작하였으며, 댐 제체의 훼손 부위가 여로 곳에서 나타나 만일을 대비하여 2002년 5월에 1단계 평화의 댐에 대한 보강공사를 착수하여 2002년 8월에 완료하였다.

2002년 7월 임남댐 준공되어 만일의 사태를 대비하여 높이 125m, 댐길이 602m, 저수용량 26.3억㎥의 규모로 평화의 댐 증축(2단계) 사업을 2002년 9월에 추진하여 2007년에 준공하였다.

<표 4.2-34> 평화의 댐 사업개요

구 분	1단계	2단계
유역면적(㎢)	3,208.0	3,208.0
댐마루표고(EL.m)	225.0	270.0
댐 높이(m)	80.0	125.0
댐 길이(m)	414.0	601.0
댐마루 폭(m)	12.0	12.0
총 저수용량(백만㎥)	590.0	2,630.0
댐체적(천㎥)	2,740.0	4,705.0

2018 물과 미래(환경부/한국수자원공사, 2018)

2) 군남홍수조절지

군남홍수조절지는 경기도 연천군 군남면 선곡리 한탄강 합류점 약 12㎞ 상류임진강 본류에 위치하며, 유역면적 4,190.9㎢ 중 97.4%가 북한지역에 위치하고 있다.



<그림 4.2-31> 군남홍수조절지 전경

임진강유역에 1996년, 1998년, 1999년 연속적인 집중호우로 유역내의 경기도 파주시, 양주시, 동두천시, 포천시, 연천군과 강원도 철원군 일대에 막대한 수해가 발생하였다.

그러나 유역연적의 약 63%가 북한지역에 속해 수해 방재에 어려움을 겪고 있으며, 최근에는 새로운 기후형태인 국지성 집중호우가 빈번하게 나타남에 따라 제방 등 기존의 하천시설물로는 수해 방지에 한계가 있으며 또한, 2003년에 북한이 임진강에 황강댐을 건설 중에 있어 황강댐 대책의 일환으로 2003년 2월에 군남홍수조절지 조기 추진을 결정하였다.

군남홍수조절지는 2006년 10월에 공사를 착수하여 2011년 10월에 준공하였으며, 홍수조절용량은 70.6백만㎥으로 한탄강댐과 연계해 임진강 하류의 문산천 합류점에서 홍수량을 19,800㎥/s에서 16,400㎥/s(한탄강댐 2,700㎥/s, 군남홍수조절지 700㎥/s)로 감소시킨다.

군남홍수조절지는 댐높이 26.0m, 댐길이 658m, 총저수용량 71.6백만㎥이며, 이중 홍수조절용량은 70.6백만㎥으로 건설되었다.

군남홍수조절지 사업개요는 다음 〈표 4.2-36〉에서 보는 바와 같다.

<표 4.2-35> 군남홍수조절지 사업개요

구 분	내 용
유역면적(㎢)	4,191.0
댐마루표고(EL. m)	45.0
댐 높이(m)	26.0
댐 길이(m)	658.0
총 저수용량(백만㎥)	71.6
댐체적(천㎥)	178.9

2018 물과 미래(환경부/한국수자원공사, 2018)

3) 한탄강댐

한탄강댐은 연천군 연천읍 고문리의 한탄강에 위치하고 있으며, 1999년 12월 국무회의에서 임진강유역에 대한 근원적인 수해방지 대책의 일환으로 한탄강다목적댐 건설사업을 추진할 것을 의결한 후 건설교통부에서 환경영향평가 등 최종협의를 2003년 7월 완료하고 기본계획을 고시하려고 하였다.



<그림 4.2-32> 한탄강댐 전경

그러나 지역주민들과 환경단체들이 끊임없이 반대의견을 제시하면서 대립이 심화되자 지속가능발전위원회 주관하에 최종 홍수대책으로 '홍수조절용댐 및 천변저류지 건설안'이 결정되었으며, 당초 '한탄강다목적댐'에서 '한탄강홍수조절댐'으로 변경되어 건설 중에 있다.

한탄강댐은 2007년 2월에 공사를 착수하여 2020년에 준공예정으로 있으며, 한탄강댐 사업개요는 다음 〈표 4.2-37〉에서 보는 바와 같다.

<표 4.2-36> 한탄강댐 사업개요

구 분	내 용
유역면적(㎢)	1,279.0
댐마루표고(EL. m)	119.5
댐 높이(m)	83.5
댐 길이(m)	690.0
총 저수용량(백만㎥)	270.0
댐체적(천㎥)	702.0

2018 물과 미래(환경부/한국수자원공사, 2018)

4) 담양 및 화순홍수조절지

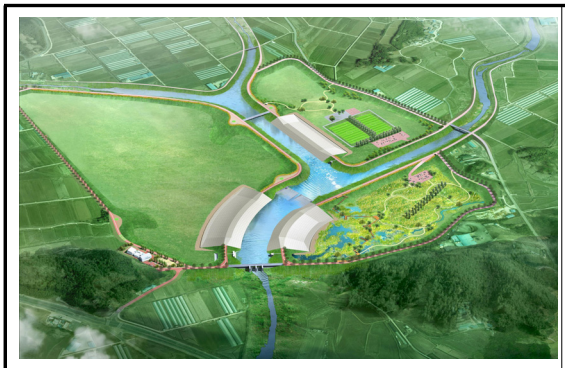
영산강유역은 홍수조절능력을 지닌 다목적댐이 없어 유역면적에 비하여 댐의 저수용량 비율이 타 유역에 비하여 작아 홍수에 매우 취약한 지역이다. 이에 따라 '영산강유역 종합치수계획 수립(익산지방국토관리청, 2008)'에서 담양·화순 홍수조절지 계획을 반영하여 4대강 사업으로 건설하였다.

담양홍수조절지는 영산강의 제1지류인 용천에 위치하며, 월산천과 중월천이 합류되는 지점에 위치하고 있으며, 용천에 하천을 횡단하는 제수문을 설치하고 제방에 횡월류웨어를 두어 일정규모 이상의 홍수를 조절지내로 유입시켜 첨두홍수량을 저감시키고 있다.

담양홍수조절지는 제수문 지점에서 440㎥/s의 홍수량을 분담하여 영산강 본류의 나주수위표 지점에서 110㎥/s의 홍수량을 저감시키기 위하여 조절지 면적 0.83㎢, 홍수조절용량 3.75백만㎥의 규모로 건설되었다.

화순홍수조절지는 영산강의 제1지류인 지석천에 위치하며, 지석천 좌·우안 제내측 농경지를 하천구역 저류공간으로 활용하도록 하였으며, 송석천 합류전에 하천을 횡단하는 제수문을 설치하고 한지철교 직하류 제방에 횡월류웨어를 두어 일정규모 이상의 홍수를 조절지내로 유입시켜 첨두홍수량을 저감시키고 있다.

화순홍수조절지는 제수문 지점(송석천 합류후)에서 383㎥/s의 홍수량을 분담하여 영산강 본류의 나주수위표 지점에서 150㎥/s의 홍수량을 저감시키기 위하여 조절지 면적 1.37㎢, 홍수조절용량 7.25백만㎥의 규모로 건설되었다.



〈담양홍수조절지〉



〈화순홍수조절지〉

<그림 4.2-33> 담양·화순홍수조절지 조감도

<표 4.2-37> 담양 및 화순홍수조절지 사업개요

구 분	담양홍수조절지	화순홍수조절지
조절지 면적(㎢)	0.83	1.4
홍수조절용량(백만㎥)	3.75	7.3
계획바닥고(EL. m)	48.5(3조절지 : 49.5)	61.5
계획홍수위(EL. m)	53.65	67.6
계획마루고(EL. m)	54.65	68.6

〔출처〕 담양 및 화순홍수조절지 설계보고서(한국농어촌공사, 2010)

5) 홍수조절지 현황

기설치 운영 중인 홍수조절지는 평화의댐 등 4개소, 공사 중 1개소이며, 소규모댐 건설사업으로 타당성 검토가 완료된 원주천댐, 대덕댐 등 2개소, 유역종합치수계획에서 계획되었으나 개발이 진행되지 않고 계획만 제시된 홍수조절지는 한강권역 거운, 달천, 홍천강, 구산홍수조절지 등 4개소이며, 이에 대한 현황은 다음 〈표 4.2-39〉와 같다.

<표 4.2-38> 홍수조절지 현황

조절지명	행정구역			유역		조절용량 (백만㎥)	비고
	시/도	시/군	읍/면	대권역	중권역		
소계						3,358.5	
평화의댐	강원	화천	화천	한강	평화의댐 (1009)	2,630.0	기존
군남	경기	연천	군남	한강	임진강상류 (1021)	71.6	기존
담양	전남	담양	담양	영산강	영산강상류 (5001)	3.8	기존
화순	전남	화순	이양	영산강	지석천 (5003)	7.3	기존
한탄강	경기	영천	연천	한강	한탄강 (1022)	270.0	공사중
원주천	강원	원주	판부면	한강	섬강 (1006)	1.8	타당성
대덕	경북	김천	대덕	낙동강	감천 (2010)	16.0	타당성
거운	강원	영월	영월	한강	남한강상류 (1001)	200.0	계획
달천	충북	괴산	불정	한강	달천 (1004)	120.0	계획
홍천강	강원	홍천	서면	한강	홍천강 (1014)	35.2	계획
구산	강원	강릉	성산	한강동해	강릉남대천 (1302)	2.8	계획

〔출처〕 한강 유역종합치수계획(국토교통부, 2008)
강릉남대천 유역종합치수계획(국토교통부, 2007)
2018 물과 미래(환경부/한국수자원공사, 2018)
2017년 수자원 업무편람(국토교통부, 2018)
담양 및 화순홍수조절지 설계보고서(2010, 한국농어촌공사)

다. 방수로 현황

1) 남강댐 사천만 방수로

홍수시 남강댐 제수문을 통하여 사천만으로 홍수를 배제함으로써 진주와 낙동강수계 하류의 홍수를 방지할 목적으로 설치되었으며, 1969년 준공되어 운영하다가 2003년 남강댐 보강공사와 함께 사천만 방수로 보강공사도 함께 이루어졌다.

기존댐과 보강댐에 따른 제수문 제원은 다음 〈표 4.2-39〉와 같으며 홍수최대방류량은 3,250㎥/s 이며, 방수로 연장은 총 11km이다.

<표 4.2-39> 남강댐 사천만 방수로 제수문 현황

구 분		기존	보강	
제수문	높이(m)	22	31	
	길이(m)	223	246	
	문비(m)	12×10×10문	8.4×9.0×8문 8.4×16.3×8문	
	최대방류량(㎥/s)	5,460	3,250	

2) 굴포천 방수로

가) 굴포천 방수로 I단계 사업

- ○ 사업위치 : 인천시 부평·계양구, 경기도 부천·김포시 , 서울 강서구
- ○ 사업목적 : 굴포천유역의 근원적인 침수대책 마련 및 경인운하 민자사업 지원
- ○ 사업기간 : 1990년 ~ 2004년
- ○ 사업규모 : 개수(8.5㎞), 연결수로(1.3㎞), 서해배수문, 경인운하지원(보상 390㎡, 교량4개소)
- ○ 사업효과 : 농토 3,565ha, 인가 442호, 공장 108동 보호 및 수도권 교통·물류난 해소

나) 굴포천 방수로 II단계 사업

- ○ 사업위치 : 인천광역시 서구·계양구, 경기도 김포시
- ○ 사업목적 : 굴포천 유역의 근원적인 침수대책 마련
- ○ 사업기간 : 2004년 ~ 2012년
- ○ 사업규모 : 방수로(14.2㎞), 남측제방도로(13.4㎞), 북측 일반도로(5.4㎞), 대체시설 1식(교량, 용배수로), 수질개선시설 1식
- ○ 사업효과 : 상습침수지역인 굴포천 유역의 항구적인 홍수피해 방지, 농토 3,565ha, 인가 442호, 공장 108동 보호 및 수도권 교통·물류난 해소, 방수로 주변 환경생태공원 등 조성으로 주민 휴식공간 제공

다) 경인아라뱃길 사업

○ 사업위치 : 인천광역시 서구 오류동(서해) ~ 서울 강서구 개화동(한강)

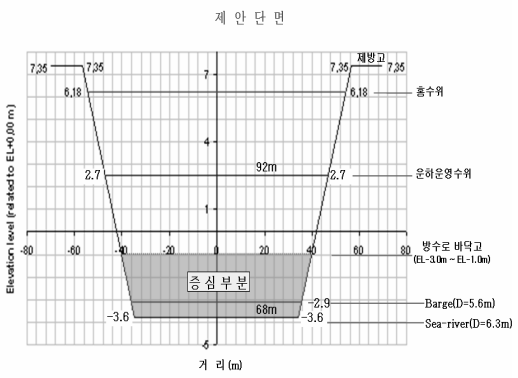
○ 사업목적 : 굴포천 유역의 홍수피해 경감, 물류·여객 수송체계 개선, 친수공간의 관광·문화·레저 시너지 효과 등 3가지 목적으로 건설

○ 사업기간 : 2009년 ~ 2015년

○ 사업규모 : 주운수로(18㎞(폭 80m, 수심 6.3m) - 방수로 14.2㎞ 포함), 터미널((인천) 258만㎡, 갑문 2기 (김포) 186만㎡, 갑문 1기) 등

<표 4.2-40> 경인아라뱃길 현황

주운수로	대상선박
○ 방수로 바닥 추가굴착(평균 1.6m)으로 선박 운항 수심확보	○ 바다/하천 겸용선박 - R/S-2급(길이120m×폭16m×흘수4.5m) - 평균 160TEU, 최대 250TEU 운반





3) 방수로 계획 현황

2017년말 기준으로 유역종합치수계획상의 방수로 관련 계획현황을 조사하였으며, 그 내용은 다음 〈표 4.2-41〉과 같다.

<표 4.2-41> 방수로 계획현황

유역명	하천명	시·도	시·군	읍·면	동·리	방수로	
						연장(㎞)	하폭(m)
한강권역	-	-	-	-	-	24.9	250.0~260.0
안성천유역(11)	-	-	-	-	-	3.6	60.0
1101(안성천)	안성천	경기	평택	오성	교포	3.6	60.0
한강서해권역(12)	-	-	-	-	-	17.1	120.0~130.0
1201(한강서해)	목감천	경기	시흥	-	매화	2.9	40.0~50.0
한강동해권역(13)	-	-	-	-	-	4.2	70.0
1302(강릉남대천)	섬석천	강원	강릉	-	두산	4.2	70.0

〔출처〕 안성천수계유역종합치수계획(2005), 안양천유역종합치수계획(요약)(2003), 강릉남대천유역종합치수계획(2007)

4.2.9 중계펌프장 현황조사

펌프장은 지형적인 자연경사에 의해 하수를 유하시키기가 곤란한 경우, 관거의 매설깊이가 현저히 깊어져 우수를 공공수역으로 자연방류 시키기가 곤란한 경우 또는 처리장에서 자연유하에 의해 처리할 수 없는 경우에 설치하는 양수시설로서 가능한 간이시설로 한다.

가. 펌프장 구분

펌프장은 용도에 따라 다음과 같이 구분한다.

<표 4.2-42> 펌프장 구분

구 분	내 용
처리장내 펌프장	- 하수처리장에 유입하는 하수를 처리공정으로 유입시키기 위한 펌프 - 합류식의 경우 우천시 잉여 유입수 방류용 펌프 - 처리공정내 오수나 슬러지의 유송 및 반송 순환용 펌프
중계펌프장	- 자연유하식 하수도에서 하류로 갈수록 매설심이 깊어지는 것을 막기위해 설치 - 설치비 및 운영비를 감안하여 비용효과 분석을 통한 규모와 위치 선정
빗물펌프장	- 방류수면에 인접한 위치에 설치 - 지반이 낮은 지역에서 자연유하로 배수를 할 수 없는 우수를 펌프로 압송하여 방류수역에 배수하는 독립의 펌프장

나. 펌프장 시설 계획

1) 펌프장 시설 계획 고려 사항

○ 중계펌프장은 효율적인 하수도정비를 도모하기 위해 유효한 시설이지만 수집시스템 전체의 합리성, 유지관리비를 포함한 장기간 동안의 경제성에 대해서도 충분히 검토하고 효과적으로 계획하는 것이 필요하다.

○ 중계펌프장은 무인운전이 원칙이고, 시설의 점검은 순회점검 정도이기 때문에 시설 및 설비를 간소화하여 경제성을 도모함과 동시에 유지관리가 쉬운 시설로 한다.

○ 중계펌프장은 무인자동화로 운전되므로 용량이 3.0㎥/분 이상인 경우 침사 및 자동스크린시설이 불가피하나, 규모가 작은 경우는 간소한 스크린시설 또는 파쇄기를 설치한 간이형 펌프장 및 맨홀형식 펌프장으로 한다. 맨홀형식 펌프장은 대개 1.0㎥/분까지로 한다. 유입구역에 특수성이 있는 경우나 발전기를 설치할 필요가 있는 경우는 맨홀형식을 사용하지 않는다.

2) 펌프장 구조

○ 펌프장의 형식은 계획오수량, 펌프실의 용량, 깊이, 펌프장의 양정, 형식, 시설대수 및 설치의 방법 등을 고려하여 결정한다.

○ 시설의 구조는 기기의 운전하중을 포함하는 전하중 및 토압, 수압에 대해서 안전하고 수밀성 및 내구성을 갖도록 한다.
○ 기자재, 배관 등은 부식되기 쉬운 환경에 설치되므로 내부식성이 우수한 재질로 한다.
○ 전동기 및 전기시설은 침수에 대하여 고려하여야 한다.
○ 간이형펌프장에서는 모래받이, 스크린 등이 설치될 수도 있으므로 청소 혹은 고장시를 고려하여 측관 등의 설치를 검토한다.

3) 펌프기종의 선정

○ 펌프는 원칙적으로 탈착식 수중펌프를 사용한다.
○ 펌프 임펠러 형상은 무폐쇄형, 재질은 부식, 마모가 적고, 분해점검이 용이한 것으로 한다.
○ 양정이 크고 압송관의 길이가 길어지는 경우 수격작용 발생을 고려하여 전동밸브 설치 여부, 체크밸브의 기종을 정하여야 한다.
○ 펌프 토출관의 최소구경은 원칙적으로 80mm이상으로 한다.
○ 펌프대수는 예비기를 포함해 2대 이상으로 하고, 장래 계획하수량, 시간변동 및 초기 대응을 고려하여 정한다.
○ 펌프의 총양정은 실양정과 장래 계획하수량을 고려한 손실수두 및 마모 등에 의한 여유수두를 고려하여 정한다.
○ 펌프는 소규모 펌프장의 특성상 자동운전되고, 가동시간이 빈번하여 펌프의 수명저하 방지 등 유지관리를 고려하여 자동교대운전이 되도록 한다.

4) 펌프장 계획하수량

펌프장시설의 계획하수량은 다음과 같이 정한다.

<표 4.2-43> 펌프장시설의 계획하수량

하수배제방식	펌프장 종류	계획하수량
분류식	중계펌프장 처리장내 펌프장	계획시간최대오수량
	빗물펌프장	계획우수량
합류식	중계펌프장 처리장내 펌프장	우천시 계획오수량
	빗물펌프장	계획하수량 ~ 우천시 계획오수량

○ 분류식에서 중계펌프장 및 처리장내 펌프장의 계획하수량은 오수관거 내의 오수를 지체없이 배제할 필요성이 있으므로 계획시간 최대 오수량으로 한다. 더욱이 맨홀 및 우수받이로부터 우수의 침입을 피할 수 없는 경우의 펌프용량은 계획하수량의 여유를 고

려하여 예비용을 설치하는데 예비용량 및 여유율 등을 종합적으로 고려하여 과대한 용량이 되지 않도록 주의한다. 소규모시설에서는 유입하수량의 변동이 크므로 소용량 펌프의 대수를 증가시켜 설치하는데 이 경우에는 배관 등의 조정기능을 고려한다.

○ 합류식에서 중계펌프장 및 처리장내 펌프장은 오수로 취급하는 하수를 수송해야 하기 때문에 계획하수량은 우천시 계획오수량으로 한다.

펌프장시설의 용량을 결정할 때에는 지역의 실정에 알맞은 여유율을 고려할 필요가 있다. 그러나 특수한 예로서 우수량을 합리식으로 산정하고, 특히 배수면적이 큰 경우에는 단기간의 고강도 호우시에 하류에서, 장기간의 중강도 호우시에는 상류에서 관거단면에 여유가 생기므로 관거 내의 저류를 고려하여 펌프의 용량을 20~30% 줄일 수 있는 경우가 있다.

5) 펌프장 위치 및 안전·환경 대책

○ 빗물펌프장은 되도록 방류수역에 가까이 위치하여, 펌프로부터 직접 방류할 수 있거나 방류관거를 사용하더라도 단거리인 것이 유리하다. 중계펌프장은 가능한 설치 수가 적게 되도록 그 위치를 정한다.

또한 처리장내 펌프장은 유입관거, 처리시설의 배치, 방류관거 등을 종합적으로 검토하고, 합리적인 배치계획에 기초하여 위치를 결정한다.

○ 펌프장은 하천 부근의 저지대에 설치하는 경우가 많고 태풍 등 홍수에 의해 범람 및 펌프장이 침수하는 경우를 예상하여야 한다.

또한 계획 우수량을 초과하는 강우가 있는 경우에도 일시적으로 펌프장이 침수되는 경우도 고려하여야 한다. 이 때문에 기상 최고 내수위 등을 충분히 조사하여 펌프장 주변이 침수되어도 펌프장 기능을 발휘할 수 있는 구조로 한다.

- 지반은 주변 지반보다 높게 한다.
- 중요 설비실의 외부 개구부, 환기 구멍 등은 구내 지반보다 높게 하거나, 수밀화 등으로 보호해야 한다.
- 전동기, 제어반, 축봉수 펌프 등의 설비에 대해서는 침수가 되지 않도록 한다.
- 방류 관거에 연결하는 토출 수조 등의 개구부 위치는 계획 고수위 및 하천 등의 제방 높이 이상으로 한다.

○ 펌프장의 설계시에는 펌프 운전시 발생할 수 있는 비정상 현상(케비테이션, 서어징, 수충격 현상)에 대해서 검토하여야 한다.

○ 시가지의 인구 밀집지역에 설치하지 않으면 안되는 경우, 펌프장에서 발생하는 진동, 소음, 악취 등의 대책을 충분히 고려한다.

또한 침사 및 협잡물 등의 저장, 처리, 처분에 있어서도 주변에서 민원이 생기지 않도록 고려함과 동시에 가능한 한 주변에 녹지조성 등으로 조화를 도모하는 등의 필요한 환경대책을 세운다.

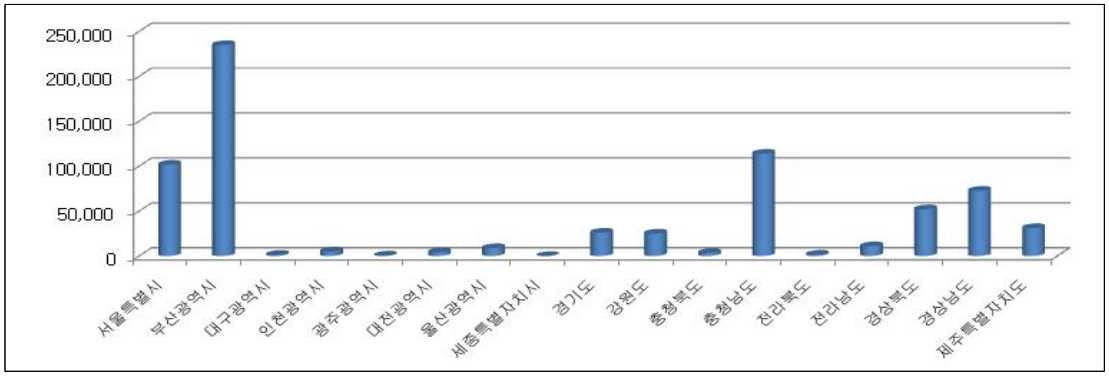
다. 행정구역별 중계펌프장 현황

중계펌프장 현황조사는 「2017하수도통계(2018, 환경부)」 자료를 기준으로 행정구역별 펌프장 개소수와 배수면적, 배수량을 정리하였다.

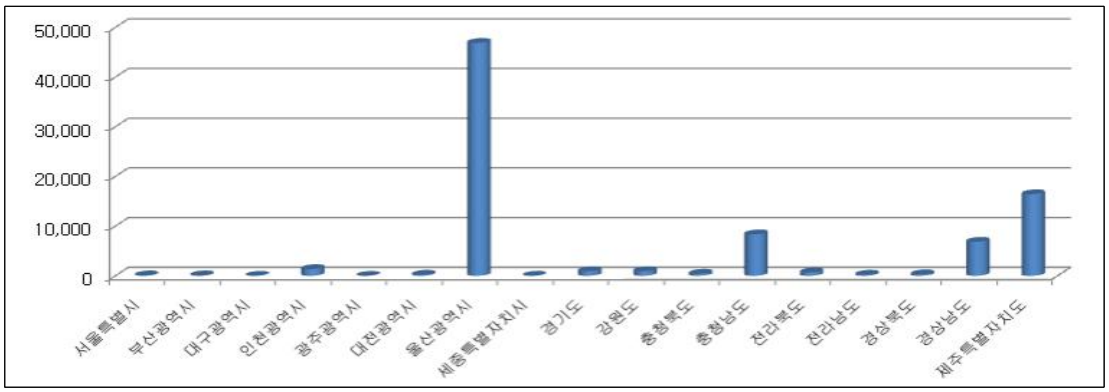
광역시·도별 중계펌프장 현황은 〈표 4.2-44〉와 같으며, 2017년 기준으로 전국 7,231개소가 위치하고 있으며, 총 계획배수면적은 83,935.8㎢, 계획시간대 최대배수량은 청천시 1,207,128.1㎥/hr, 우천시 1,886,149.0㎥/hr으로 나타났다. 중계펌프장의 개수는 경기도에 1,480개소로 가장 많은 것으로 나타났다.

<표 4.2-44> 광역시·도별 중계펌프장 현황(2017년)

행정구역	개소수	계획배수면적 (㎢)	계획시간대최대배수량(㎥/hr)		
			청천시(A)	우천시(B)	우수량(B-A)
전 국	7,231	83,935.8	1,207,128.1	1,886,149.0	693,218.9
서울특별시	19	104.4	31,415.9	133,126.4	101,710.5
부산광역시	171	103.5	337,185.0	571,993.8	234,808.8
대구광역시	24	22.1	13,634.4	14,986.4	1,352.0
인천광역시	68	1,359.7	315,781.3	320,744.6	4,963.3
광주광역시	7	2.8	1,181.3	1,744.4	563.1
대전광역시	188	228.3	5,266.0	9,491.0	4,225.0
울산광역시	148	46,880.9	64,433.0	73,285.2	8,852.2
세종특별자치시	18	37.0	2,723.4	2,723.4	-
경기도	1,480	953.3	121,150.6	135,731.7	26,023.0
강원도	729	927.7	25,664.2	50,709.9	2,5045.7
충청북도	556	422.5	5,969.5	9,437.3	3,467.8
충청남도	146	8,360.2	24,750.3	138,333.8	113,881.2
전라북도	836	699.8	15,325.6	16,866.4	1,540.9
전라남도	656	235.6	33,961.5	44,190.5	10,869.8
경상북도	897	318.7	68,118.5	120,164.0	52,045.5
경상남도	800	6,854.3	115,451.4	186,366.2	72,717.3
제주특별자치도	488	16,425.2	25,116.2	56,254.0	31,152.8



<그림 4.2-34> 광역시·도별 중계펌프장 계획시간최대배수량



<그림 4.2-35> 광역시·도별 중계펌프장 계획배수면적

<표 4.2-45> 행정구역별 중계펌프장 현황(2017년)

행정구역 (시·군·구)	개소수	계획배수면적(㎢)	계획시간대최대배수량(㎥/hr)		
			청천시(A)	우천시(B)	우수량(B-A)
전 국	7,231	83,935.8	1,207,128.1	1,886,149.0	693,218.9
서울특별시	19	104.4	31,415.9	133,126.4	101,710.5
강남구	-	-	-	-	-
강동구	2	0.4	210.9	744.4	533.5
강북구	-	-	-	-	-
강서구	2	1.1	1,269.0	2,538.0	1,269.0
관악구	-	-	-	-	-
광진구	1	100.0	6,300.0	10,500.0	4,200.0
구로구	-	-	-	-	-
금천구	-	-	-	-	-
노원구	2	0.7	0.0	67,920.0	67,920.0
도봉구	-	-	-	-	-
동대문구	-	-	-	-	-
동작구	-	-	-	-	-
마포구	5	0.0	22,512.0	26,070.0	3,558.0
서대문구	-	-	-	-	-
서초구	1	0.5	14.0	28.0	14.0
성동구	-	-	-	-	-
성북구	-	-	-	-	-
송파구	-	-	-	-	-
양천구	5	1.6	1,110.0	4,320.0	3,210.0
영등포구	-	-	-	-	-
용산구	-	-	-	-	-
은평구	1	0.1	0.0	21,006.0	21,006.0
종로구	-	-	-	-	-
중구	-	-	-	-	-
중랑구	-	-	-	-	-

<표 4.2-45> 행정구역별 중계펌프장 현황(2017년)(계속)

행정구역 (시·군·구)	개소수	계획배수면적(㎢)	계획시간대최대배수량(㎥/hr)		
			청천시(A)	우천시(B)	우수량(B-A)
부산광역시	171	103.5	337,185.0	571,993.8	234,808.8
강서구	14	17.3	216,100.0	216,100.0	0.0
금정구	12	0.0	141.0	184.0	43.0
남구	6	0.0	0.0	1,770.0	1,770.0
동구	-	-	-	-	-
동래구	4	1.1	16.0	21.0	5.0
부산진구	30	0.0	0.0	2,254.8	2,254.8
북구	7	10.5	5,901.0	8,310.0	2,409.0
사상구	4	27.4	38,592.0	59,112.0	20,520.0
사하구	29	15.2	30,724.0	46,396.0	15,672.0
서구	2	8.6	7,667.0	7,667.0	0.0
수영구	2	0.0	0.0	4,680.0	4,680.0
연제구	2	0.0	66.0	84.0	18.0
영도구	3	0.0	2,833.0	4,876.0	2,043.0
중구	-	-	-	-	-
해운대구	18	16.0	12,230.0	197,624.0	185,394.0
기장군	38	7.4	22,915.0	22,915.0	0.0
대구광역시	24	22.1	13,634.4	14,986.4	1,352.0
남구	-	-	-	-	-
달서구	1	0.1	30.0	72.0	42.0
달성군	18	16.8	7,541.4	8,690.4	1,149.0
동구	3	4.1	5,696.0	5,696.0	0.0
북구	2	1.0	367.0	528.0	161.0
서구	-	-	-	-	-
수성구	-	-	-	-	-
중구	-	-	-	-	-
인천광역시	68	1,359.7	315,781.3	320,744.6	4,963.3
중구	2	51.6	878.0	1,286.0	408.0
동구	-	-	-	-	-
남구	3	13.9	242,880.0	242,880.0	0.0
연수구	5	364.8	2,782.3	3,282.3	500.0
남동구	5	59.3	3,331.0	3,581.0	250.0
부평구	-	-	-	-	-
계양구	1	0.0	5,365.0	5,365.0	0.0
서구	10	831.7	60,343.0	63,613.0	3,270.0
강화군	11	35.8	202.0	296.0	94.0
옹진군	31	2.5	0.0	441.3	441.3

<표 4.2-45> 행정구역별 중계펌프장 현황(2017년)(계속)

행정구역 (시·군·구)	개소수	계획배수면적(㎢)	계획시간대최대배수량(㎥/hr)		
			청천시(A)	우천시(B)	우수량(B-A)
광주광역시	7	2.8	1,181.3	1,744.4	563.1
광산구	-	-	-	-	-
남구	2	2.3	1,083.1	1,645.1	562.0
동구	-	-	-	-	-
북구	4	0.5	97.4	97.4	0.0
서구	1	0.0	0.8	1.9	1.1
대전광역시	188	228.3	5,266.0	9,491.0	4,225.0
대덕구	38	54.5	925.0	1,882.0	957.0
동구	143	61.2	2,589.0	5,180.0	2,591.0
서구	1	0.2	42.0	63.0	21.0
유성구	4	112.1	1,613.0	2,162.0	549.0
중구	2	0.3	97.0	204.0	107.0
울산광역시	148	46,880.9	64,433.0	73,285.2	8,852.2
중구	13	105.7	1,896.0	1,983.3	87.3
남구	16	44,109.1	31,173.0	37,862.8	6,689.8
동구	15	9.9	4,260.0	4,472.9	212.9
북구	38	19.6	16,764.6	17,600.2	835.6
울주군	66	2,636.6	10,339.4	11,366.0	1,026.6
세종특별자치시	18	37.0	2,723.4	2,723.4	0.0
세종시	18	37.0	2,723.4	2,723.4	0.0
경기도	1,480	953.3	121,150.6	135,731.7	26,023.0
수원시	-	-	-	-	-
성남시	23	6.1	3,429.8	3,309.8	1,338.0
의정부시	1	1.6	786.0	1,572.0	786.0
안양시	-	-	-	-	-
부천시	1	0.3	161.0	259.0	98.0
광명시	-	-	-	-	-
평택시	183	3.3	4,917.8	8,392.3	3,474.5
동두천시	1	20.6	365.0	365.0	0.0
안산시	32	47.7	56,128.6	56,128.6	0.0
고양시	13	10.6	12,230.5	6,840.0	4,560.0
과천시	6	0.0	0.0	0.0	0.0
구리시	4	32.2	1,069.0	2,334.0	1,265.0
남양주시	39	0.0	390.0	1,040.5	650.5
오산시	6	1.9	307.0	307.0	0.0
시흥시	16	94.2	6,754.0	7,422.8	668.8

<표 4.2-45> 행정구역별 중계펌프장 현황(2017년)(계속)

행정구역 (시·군·구)	개소수	계획배수면적(㎢)	계획시간대최대배수량(㎥/hr)		
			청천시(A)	우천시(B)	우수량(B-A)
군포시	9	0.9	60.9	81.9	21.0
의왕시	16	1.7	1,326.0	2,233.0	907.0
하남시	1	-	2,290.0	4,720.0	2,430.0
용인시	8	21.0	749.0	805.0	86.0
파주시	31	582.6	1,822.5	1,888.6	66.1
이천시	176	8.4	2,578.8	2,578.8	-
안성시	84	-	498.2	581.3	86.1
김포시	6	-	4,077.0	4,077.0	-
화성시	127	-	4,674.6	4,674.2	-
광주시	11	2.2	138.1	152.5	14.4
양주시	39	-	623.0	695.0	72.0
포천시	120	-	2,149.6	4,689.2	2,539.6
여주시	58	-	6,960.0	13,920.0	6,960.0
연천군	148	-	-	-	-
가평군	321	117.9	6,664.2	6,664.2	-
양평군	3	6.0	360.0	720.0	360.0
강원도	729	927.7	25,664.2	50,709.9	25,045.7
춘천시	97	89.4	4,391.3	8,546.3	4,155.0
원주시	17	596.9	1,507.3	3,587.5	2,080.2
강릉시	41	17.9	2,845.7	4,205.0	1,359.3
동해시	7	34.7	5,471.0	15,511.0	10,040.0
태백시	1	60.1	236.0	338.0	102.0
속초시	4	12.7	1,861.0	6,337.0	4,476.0
삼척시	1	0.4	100.0	150.0	50.0
홍천군	104	1.9	1,780.5	3,287.4	1,506.9
횡성군	41	0.0	346.6	346.6	-
영월군	3	5.1	480.0	600.0	120.0
평창군	141	-	328.0	328.0	-
정선군	35	6.2	249.0	373.3	124.3
철원군	31	-	-	-	-
화천군	17	45.5	587.7	587.7	-
양구군	69	7.7	1,156.2	1,156.2	-
인제군	-	-	-	-	-
고성군	80	30.8	2,850.9	2,850.9	0.0
양양군	40	18.5	1,473.0	2,505.0	1,032.0

<표 4.2-45> 행정구역별 중계펌프장 현황(2017년)(계속)

행정구역 (시·군·구)	개소수	계획배수면적(㎢)	계획시간대최대배수량(㎥/hr)		
			청천시(A)	우천시(B)	우수량(B-A)
충청북도	556	422.5	5,969.5	9,437.3	3,467.8
청주시	120	47.2	605.5	1,023.0	417.5
충주시	27	117.6	1,426.6	2,739.3	1,312.7
제천시	105	-	66.0	99.0	33.0
보은군	46	1.3	566.8	566.8	-
옥천군	64	10.2	1,500.0	1,500.0	-
영동군	151	2.5	1,200.6	2,143.2	942.6
증평군	-	-	-	-	-
진천군	28	-	208.0	414.0	206.0
괴산군	1	2.0	250.0	750.0	500.0
음성군	11	240.9	-	-	-
단양군	3	0.8	146.0	202.0	56.0
충청남도	146	8,360.2	24,750.3	138,333.8	113,881.2
천안시	41	23.0	6,864.0	6,864.0	-
공주시	4	1,528.3	1,560.0	1,560.0	-
보령시	1	0.6	156.0	156.0	-
아산시	3	5,400.8	1,040.2	1,834.8	794.6
서산시	2	0.2	87.5	98.3	10.8
논산시	19	7.1	2,643.0	2,643.0	0.0
계룡시	1	0.7	50.0	108.0	58.0
당진시	15	10.2	4,228.3	8,399.2	4,170.9
금산군	-	-	-	-	-
부여군	3	1.8	222.0	426.0	204.0
서천군	2	1,373.2	0.0	101,400.0	101,400.0
청양군	16	-	-	-	-
홍성군	1	-	-	-	-
예산군	8	7.2	297.7	-	-
태안군	30	7.2	7,601.6	14,844.5	7,242.9

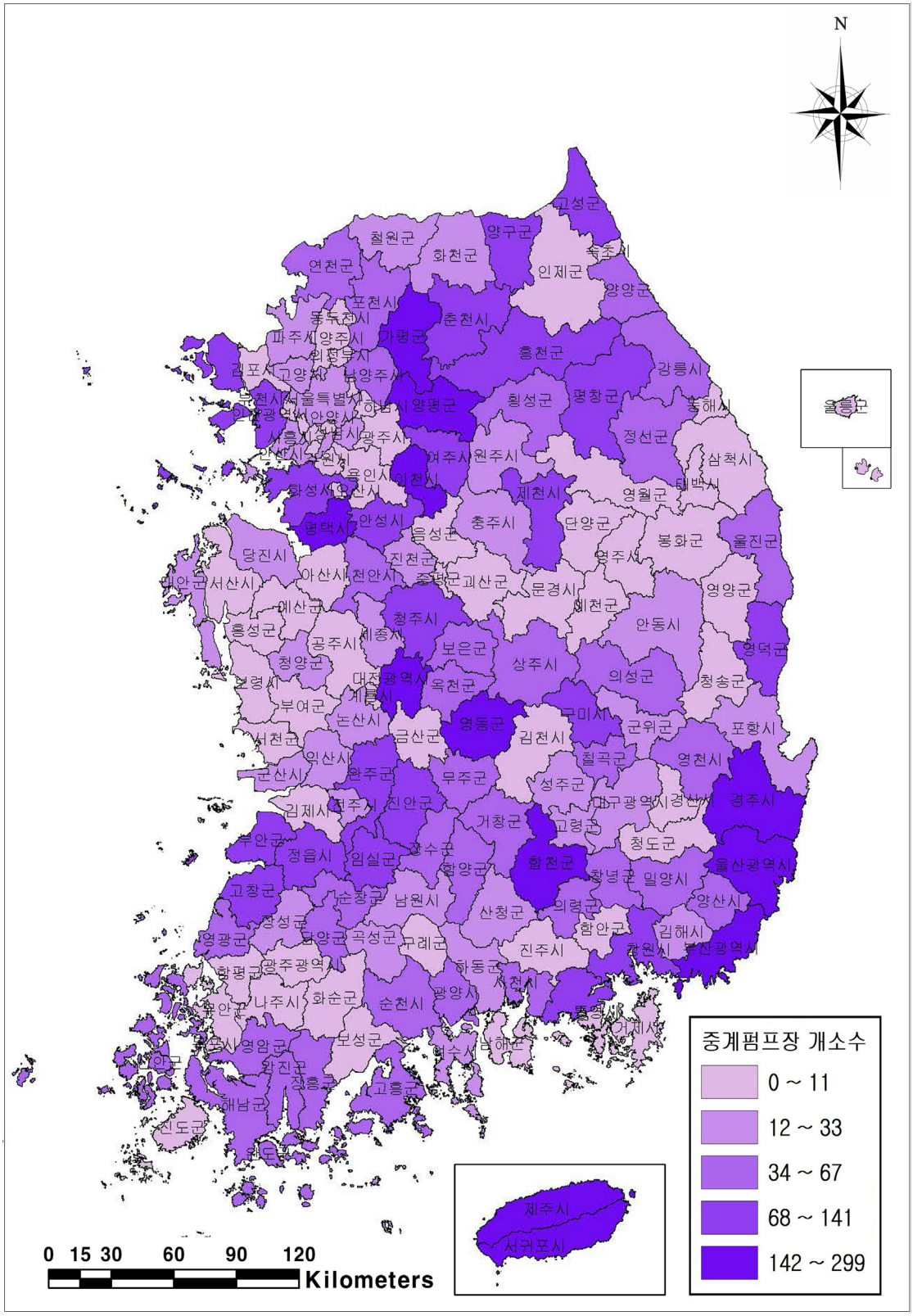
<표 4.2-45> 행정구역별 중계펌프장 현황(2017년)(계속)

행정구역 (시·군·구)	개소수	계획배수면적(㎢)	계획시간대최대배수량(㎥/hr)		
			청천시(A)	우천시(B)	우수량(B-A)
전라북도	836	699.8	15,325.6	16,866.4	1,540.9
전주시	20	1.5	315.0	630.0	315.0
군산시	26	231.6	167.7	167.7	0.0
익산시	16	33.8	0.0	0.0	0.0
정읍시	96	13.3	5,633.9	5,644.9	11.0
남원시	29	4.5	320.5	325.0	4.5
김제시	1	204.0	500.0	600.0	100.0
완주군	110	24.4	2,192.0	2,192.0	-
진안군	102	12.0	155.7	164.4	8.7
무주군	38	7.4	1,056.0	1,056.0	-
장수군	50	6.2	643.2	1,286.4	643.2
임실군	122	13.9	339.2	657.1	317.9
순창군	34	115.4	177.9	288.4	110.5
고창군	106	17.6	515.5	545.4	30.0
부안군	86	14.2	3,309.0	3,309.1	0.1
전라남도	656	235.6	33,961.5	44,190.5	10,869.8
목포시	2	4.7	1,575.0	2,021.0	446.0
여수시	13	64.4	7,375.0	9,035.0	1,660.0
순천시	48	29.4	1,834.7	2,621.2	786.5
나주시	8	9.0	234.0	639.0	405.0
광양시	65	0.8	5,349.6	10,700.0	5,350.4
담양군	53	0.6	270.4	270.0	0.4
곡성군	20	0.8	172.3	172.3	-
구례군	5	1.8	270.0	271.0	1.0
고흥군	45	-	842.0	2,257.0	1,415.0
보성군	6	61.3	270.0	463.0	193.0
화순군	8	2.3	36.0	78.0	42.0
장흥군	63	-	-	-	-
강진군	38	-	640.0	-	-
해남군	34	4.3	158.0	200.0	42.0
영암군	42	13.6	11,617.0	11,617.0	0.0
무안군	6	2.0	348.3	734.3	386.0
함평군	-	-	-	-	-
영광군	60	11.2	661.8	661.8	-
장성군	26	3.0	27.5	27.5	-
완도군	53	9.7	300.9	346.4	45.5
진도군	5	2.2	270.0	367.0	97.0
신안군	56	14.5	1,709.0	1,709.0	-

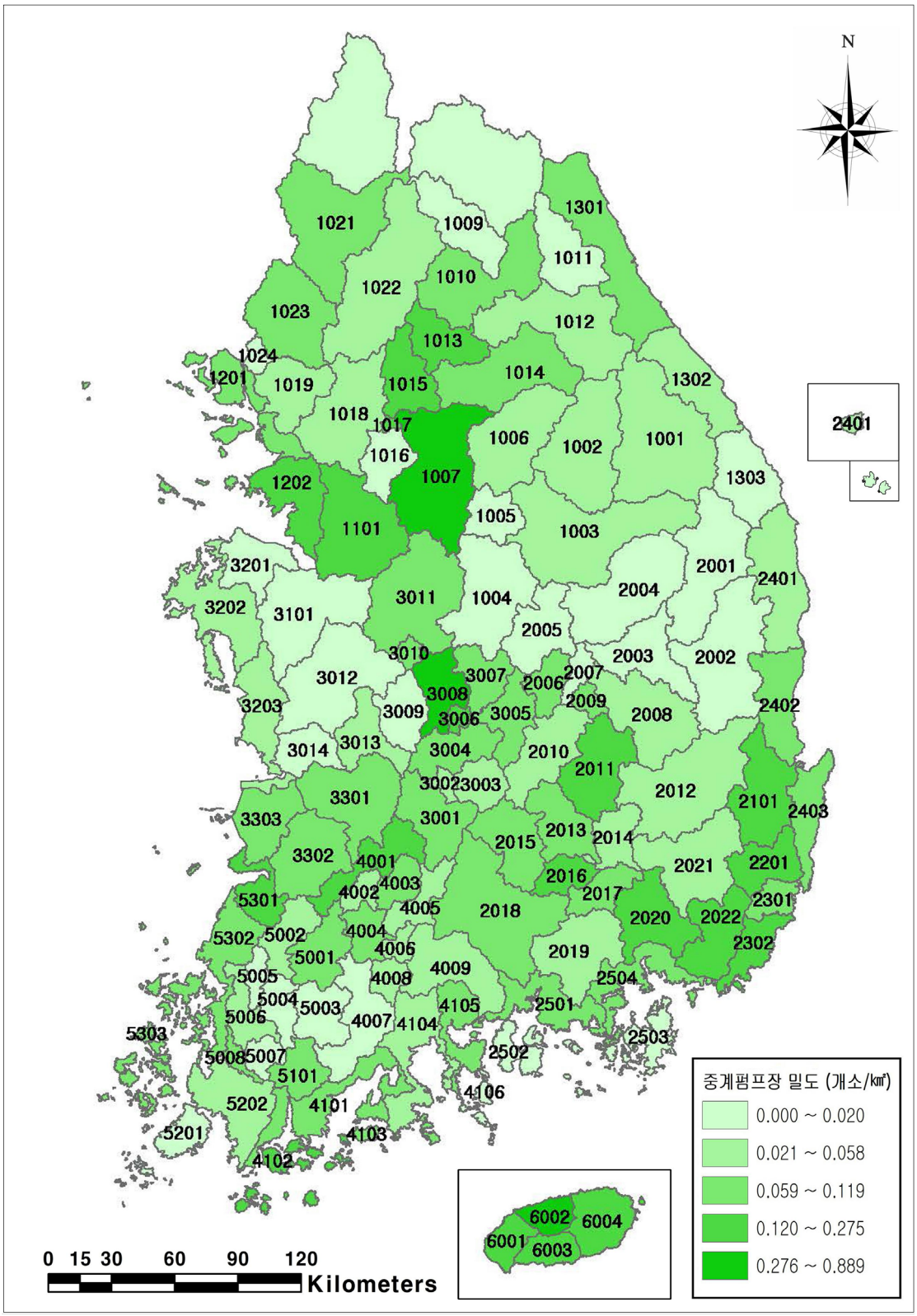
<표 4.2-45> 행정구역별 중계펌프장 현황(2017년)(계속)

행정구역 (시·군·구)	개소수	계획배수면적(㎢)	계획시간대최대배수량(㎥/hr)		
			청천시(A)	우천시(B)	우수량(B-A)
경상북도	897	318.7	68,118.5	120,164.0	52,045.5
포항시	15	78.3	19,003.2	34,249.3	15,246.1
경주시	334	44.1	22,325.4	32,625.4	10,300.0
김천시	4	51.8	630.0	969.0	339.0
안동시	17	10.8	476.8	476.8	-
구미시	139	71.5	17,828.0	40,203.0	22,375.0
영주시	2	-	-	530.0	530.0
영천시	35	7.3	-	-	-
상주시	36	7.7	1,639.0	1,845.0	206.0
문경시	6	14.5	193.4	476.5	283.1
경산시	-	-	-	-	-
군위군	15	-	257.4	257.4	-
의성군	42	2.1	1,534.0	1,534.0	-
청송군	3	2.2	250.8	250.8	-
영양군	-	-	-	-	-
영덕군	86	-	963.6	1,133.6	170.0
청도군	2	0.3	12.8	12.8	-
고령군	31	2.1	18.0	28.2	10.2
성주군	21	2.1	476.1	954.2	478.1
칠곡군	52	12.5	1,686.0	3,794.0	2,108.0
예천군	7	-	-	-	-
봉화군	8	4.8	-	-	-
울진군	42	6.6	824.0	824.0	-
울릉군	-	-	-	-	-
경상남도	800	6,854.3	115,451.4	186,366.2	72,717.3
창원시	119	-	63,640.4	111,839.4	48,199.0
진주시	10	5,826.2	8,103.0	16,651.0	9,208.0
통영시	9	-	-	-	-
사천시	61	328.7	11,979.0	11,979.0	-
김해시	33	156.6	18,806.0	25,681.0	6,875.0
밀양시	67	37.2	4,837.7	6,359.5	1,522.5
거제시	6	8.7	2,941.0	4,782.0	1,841.0
양산시	65	0.8	124.0	128.4	4.4
의령군	51	8.4	783.0	3,000.4	2,217.4
함안군	3	0.6	23.9	32.3	8.4
창녕군	44	24.0	660.0	1,320.0	660.0
고성군	3	9.6	270.0	733.0	463.0
남해군	6	1.1	324.0	324.0	-
하동군	16	413.6	1,220.0	2,823.0	1,603.0
산청군	13	4.2	522.0	-	-
함양군	63	0.5	597.6	713.2	115.6
거창군	55	28.5	619.8	-	-
합천군	176	5.5	-	-	-
제주특별자치도	488	16,425.2	25,116.2	56,254.0	31,152.8
제주시	341	16,312.6	8,280.8	15,451.1	7,172.3
서귀포시	147	112.6	16,835.4	40,802.9	23,980.5

〔출처〕 2017하수도통계(2018, 환경부)



<그림 4.2-36> 행정구역별 중계펌프장 분포도(2017년)



<그림 4.2-37> 행정구역별 중계펌프장 밀도(2017년)

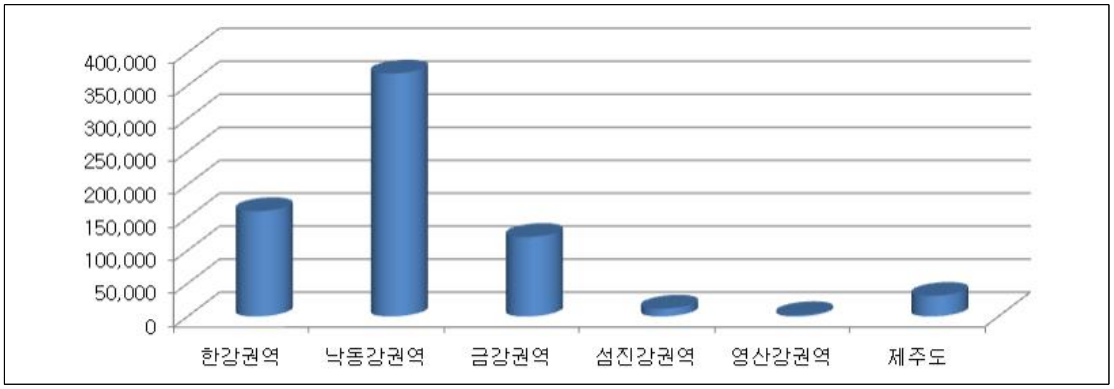
라. 유역별 중계펌프장 현황

전국 행정구역별 중계펌프장을 단위유역별로 전환하여 그 분포현황을 조사하였으며, 이와 같은 조사 결과의 바탕이 되는 중계펌프장에 대한 유역별 세부현황을 〈표 4.2-46〉에 나타내었고, 중계펌프장의 중권역별 분포현황과 유역면적에 대한 밀도를 파악하기 위하여 〈그림 4.2-44〉, 〈그림 4.2-45〉와 같이 유역도상에 각각 나타내었다.

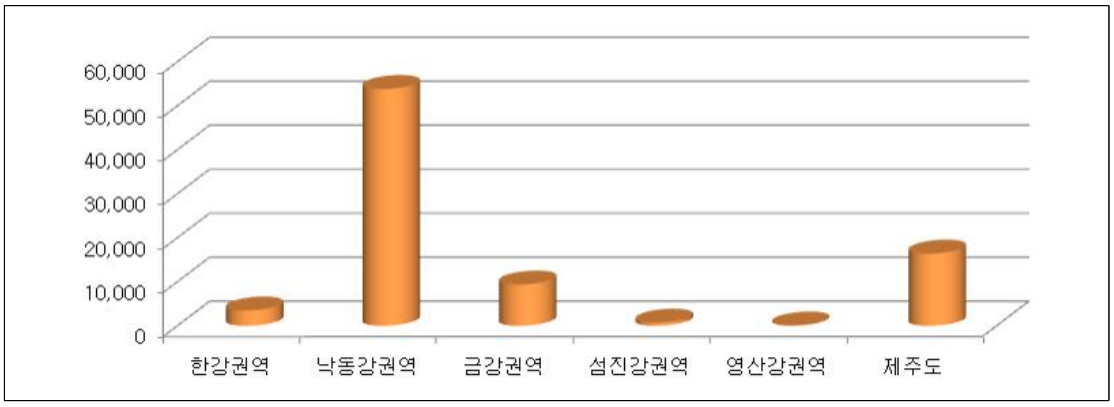
권역별 분포현황을 살펴보면 전체 7,231개소의 중계펌프장 중에서 한강권역에 가장 많은 2,453개소(33.9%)가 분포하고 있으며, 다음으로 낙동강권역 2,048개소(28.3%), 금강권역 1,222개소(16.9%), 섬진강권역 579개소(8.0%), 제주도 488개소(6.8%) 영산강권역 441개소(6.1%)순으로 분포하고 있는 것으로 나타났다.

중권역별 분포현황을 살펴보면 1007중권역(남한강하류)이 604개소로 가장 많이 분포되어 있으며, 다음으로 1101중권역(안성천)이 292개소, 2101중권역(형산강)이 256개소 순으로 분포하고 있다.

또한 권역별 우수량에 대한 계획시간대최대배수량 현황을 살펴보면 총 693,218.9㎥/hr로 나타났으며, 낙동강권역이 368,277.5㎥/hr으로 가장 많았으며, 한강권역 159,545.5㎥/hr, 금강권역 120,497.3㎥/hr, 제주도 31,152.8㎥/hr, 섬진강권역 11,746.2㎥/hr, 영산강권역 1,999.6㎥/hr 순으로 나타났다.



<그림 4.2-38> 유역별 중계펌프장 계획시간최대배수량(2017년)



<그림 4.2-39> 유역별 중계펌프장 계획배수면적(2017년)

<표 4.2-46> 유역별 중계펌프장 현황(2017년)

유 역 명	개소수	계획배수 면적(㎢)	계획시간최대배수량(㎥/hr)		
			청천시(A)	우천시(B)	우수량(B-A)
전국	7,231	83,935.8	1,207,128.1	1,886,149.0	693,218.9
한강권역	2,453	3,487.4	497,201.7	645,305.3	159,545.5
10(한강)	1,782	1,845.6	135,994.6	257,349.2	132,796.1
1001(남한강상류)	87	9.4	697.0	851.3	154.3
1002(평창강)	102	1.9	408.0	498.0	90.0
1003(충주댐)	110	114.3	977.0	1,831.0	854.0
1004(달천)	29	6.2	990.8	2,003.8	1,013.0
1005(충주댐하류)	4	1.3	37.9	75.9	38.0
1006(섬강)	69	598.0	2,103.9	4,184.1	2,080.2
1007(남한강하류)	604	194.8	10,499.2	13,095.4	2,599.2
1009(평화의댐)	-	-	-	-	-
1010(춘천댐)	93	54.6	1,894.9	1,894.9	-
1011(인북천)	2	0.2	36.0	36.0	-
1012(소양강)	46	36.1	949.2	999.8	50.6
1013(의암댐)	88	51.5	3,309.6	7,464.6	4,155.0
1014(홍천강)	111	2.6	1,833.0	3,289.3	1,456.3
1015(청평댐)	155	3.4	951.6	1,589.6	638.0
1016(경안천)	1	0.0	30.0	-	-
1017(팔당댐)	11	1.5	63.7	76.2	12.5
1018(한강서울)	65	147.6	15,909.7	117,607.2	103,155.5
1019(한강고양)	44	21.7	87,044.3	86,484.4	9,390.6
1021(임진강상류)	19	-	2,280.0	4,560.0	2,280.0
1022(한탄강)	91	21.2	2,864.6	4,744.5	1,879.9
1023(임진강하류)	51	579.3	3,114.2	6,063.2	2,949.0
1024(한강하류)	-	-	-	-	-
11(안성천)	292	33.2	10,884.3	14,403.1	3,518.8
1101(안성천)	292	33.2	10,884.3	14,403.1	3,518.8
12(한강서해)	206	1,493.7	335,721.2	341,994.1	6,273.3
1201(한강서해)	74	1,437.9	277,057.3	282,632.4	5,575.1
1202(시화호)	132	55.8	58,663.9	59,361.7	698.2
13(한강동해)	173	115.0	14,601.6	31,558.9	16,957.3
1301(양양남대천)	124	62.0	6,184.9	11,692.9	5,508.0
1302(강릉남대천)	48	52.6	8,316.7	19,716.0	11,399.3
1303(삼척오십천)	1	0.4	100.0	150.0	50.0

<표 4.2-46> 유역별 중계펌프장 현황(2017년)(계속)

유 역 명	개소수	계획배수 면적(㎢)	계획시간최대배수량(㎥/hr)		
			청천시(A)	우천시(B)	우수량(B-A)
낙동강권역	2,048	53,829.6	598,307.5	964,782.5	368,277.5
20(낙동강)	1,136	6,425.0	305,994.9	386,239.0	82,046.6
2001(안동댐)	8	61.6	287.0	389.0	102.0
2002(임하댐)	6	11.2	316.8	316.8	-
2003(안동댐하류)	12	1.6	359.8	359.8	-
2004(내성천)	12	3.5	-	530.0	530.0
2005(영강)	13	17.5	540.0	1,029.1	489.1
2006(병성천)	28	4.7	1,237.2	1,237.2	-
2007(낙동상주)	-	-	-	-	-
2008(위천)	57	2.1	1,791.4	1,791.4	-
2009(낙동구미)	17	15.0	277.0	444.0	167.0
2010(감천)	34	54.0	1,090.0	1,612.0	522.0
2011(낙동왜관)	158	70.7	19,540.7	44,233.0	24,692.3
2012(금호강)	65	20.3	9,586.2	10,220.2	634.0
2013(회천)	47	1.9	5.6	12.3	6.7
2014(낙동고령)	26	7.5	3,828.2	4,468.5	640.3
2015(합천댐)	76	28.5	619.8	-	-
2016(황강)	65	5.5	-	-	-
2017(낙동창녕)	28	15.9	406.0	1,421.0	1,015.0
2018(남강댐)	150	8.8	1,332.8	1,161.1	350.3
2019(남강)	40	5,831.0	8,621.9	18,304.7	10,342.8
2020(낙동밀양)	127	27.6	11,930.5	13,588.0	1,657.5
2021(밀양강)	51	30.9	4,282.4	5,821.3	1,539.6
2022(낙동강하구언)	116	205.1	239,941.6	279,299.6	39,358.0
21(형산강)	256	63.3	22,385.0	34,648.0	12,263.0
2101(형산강)	256	63.3	22,385.0	34,648.0	12,263.0
22(태화강)	140	25,318.2	47,719.4	49,621.5	1,902.1
2201(태화강)	140	25,318.2	47,719.4	49,621.5	1,902.1
23(회야·수영)	159	21,596.1	77,004.0	285,867.9	208,863.9
2301(회야강)	24	21,553.5	17,256.0	23,967.7	6,711.7
2302(수영강)	135	42.6	59,748.0	261,900.2	202,152.2
24(낙동강동해)	205	73.5	20,194.8	33,642.7	13,447.9
2401(왕피천)	74	6.6	1,204.0	1,235.0	31.0
2402(영덕오십천)	60	26.0	8,985.2	19,374.3	10,389.1
2403(대종천)	71	40.9	10,005.6	13,033.4	3,027.8
25(낙동강남해)	152	353.5	125,009.4	174,763.4	49,754.0
2501(가화천)	75	330.3	12,513.0	12,886.0	373.0
2502(남해도)	6	1.1	324.0	324.0	-
2503(거제도)	7	8.7	2,941.0	4,782.0	1,841.0
2504(낙동강남해)	64	13.4	109,231.4	156,771.4	47,540.0

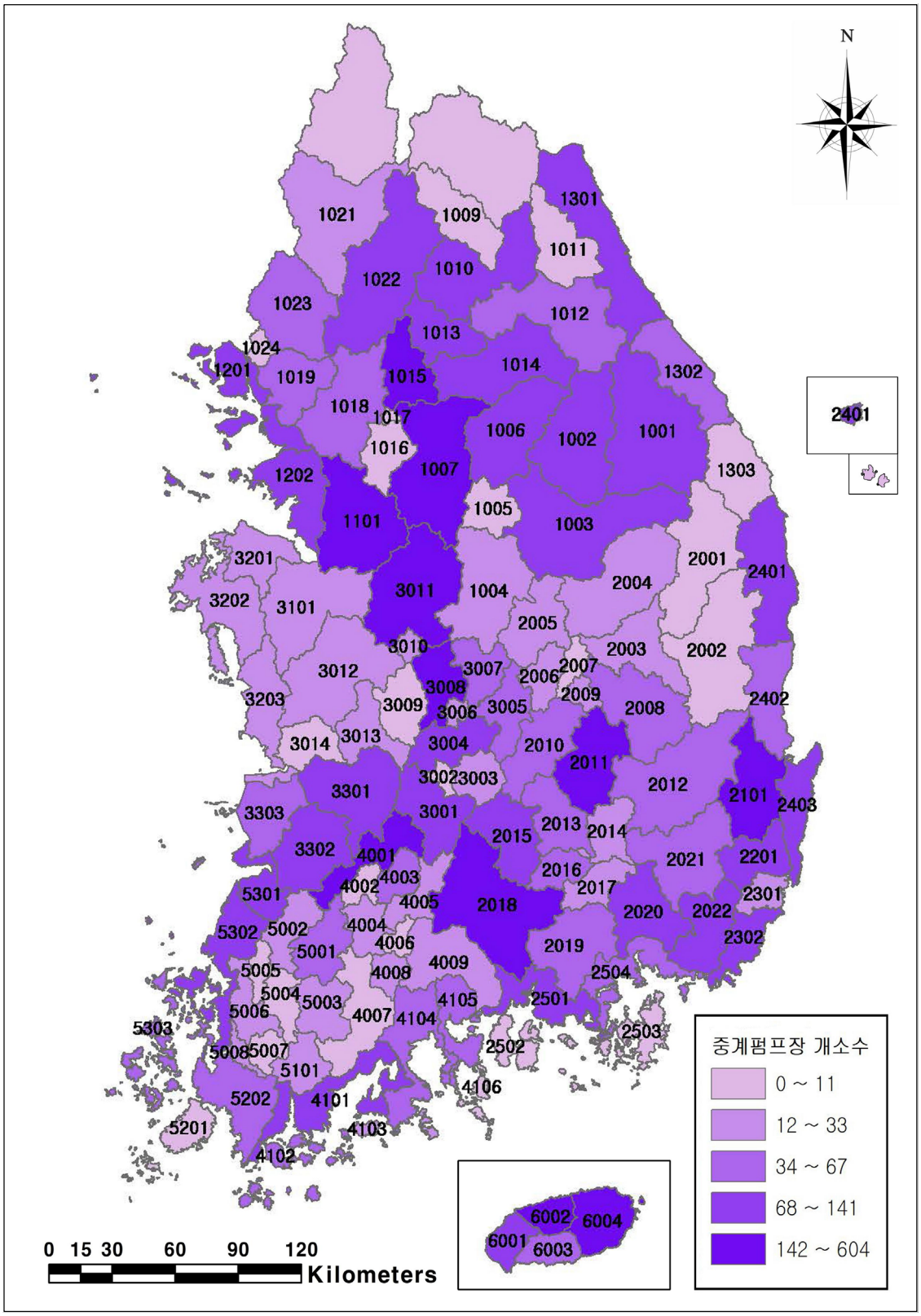
<표 4.2-46> 유역별 중계펌프장 현황(2017년)(계속)

유 역 명	개소수	계획배수 면적 (㎢)	계획시간최대배수량(㎥/hr)		
			청천시 (A)	우천시 (B)	우수량 (B-A)
금강권역	1,222	9,384.5	48,498.7	168,698.3	120,497.3
30 (금강)	812	2,055.5	19,218.7	25,670.8	6,452.1
3001 (용담댐)	109	14.9	1,089.5	1,491.8	402.3
3002 (용담댐하류)	3	0.3	54.0	54.0	-
3003 (무주남대천)	21	3.3	421.8	433.8	12.0
3004 (영동천)	83	0.7	697.8	1,148.4	450.6
3005 (초강)	54	1.8	434.4	868.8	434.4
3006 (대청댐상류)	22	2.7	375.6	421.2	45.6
3007 (보청천)	54	4.3	902.0	902.0	-
3008 (대청댐)	230	87.8	3,998.8	7,239.4	3,240.6
3009 (갑천)	9	150.6	2,062.0	3,081.0	1,019.0
3010 (대청댐하류)	13	2.5	2.9	6.0	3.1
3011 (미호천)	162	211.3	2,058.9	2,641.4	582.5
3012 (금강공주)	24	1,564.0	4,338.0	4,542.0	204.0
3013 (논산천)	22	6.6	2,157.0	2,215.0	58.0
3014 (금강하구언)	6	4.8	626.0	626.0	-
31 (삽교천)	26	5,423.4	5,688.9	6,242.8	851.6
3101 (삽교천)	26	5,423.4	5,688.9	6,242.8	851.6
32 (금강서해)	66	1,822.2	12,526.4	125,394.0	112,867.6
3201 (대호방조제)	13	7.6	4,181.3	8,295.2	4,113.9
3202 (부남방조제)	32	7.4	7,689.1	14,942.8	7,253.7
3203 (금강서해)	21	1,807.2	656.0	102,156.0	101,500.0
33 (만경강·동진강)	318	83.4	11,064.7	11,390.7	326.0
3301 (만경강)	140	57.0	2,446.0	2,761.0	315.0
3302 (동진강)	128	17.6	6,624.7	6,635.7	11.0
3303 (직소천)	50	8.8	1,994.0	1,994.0	-

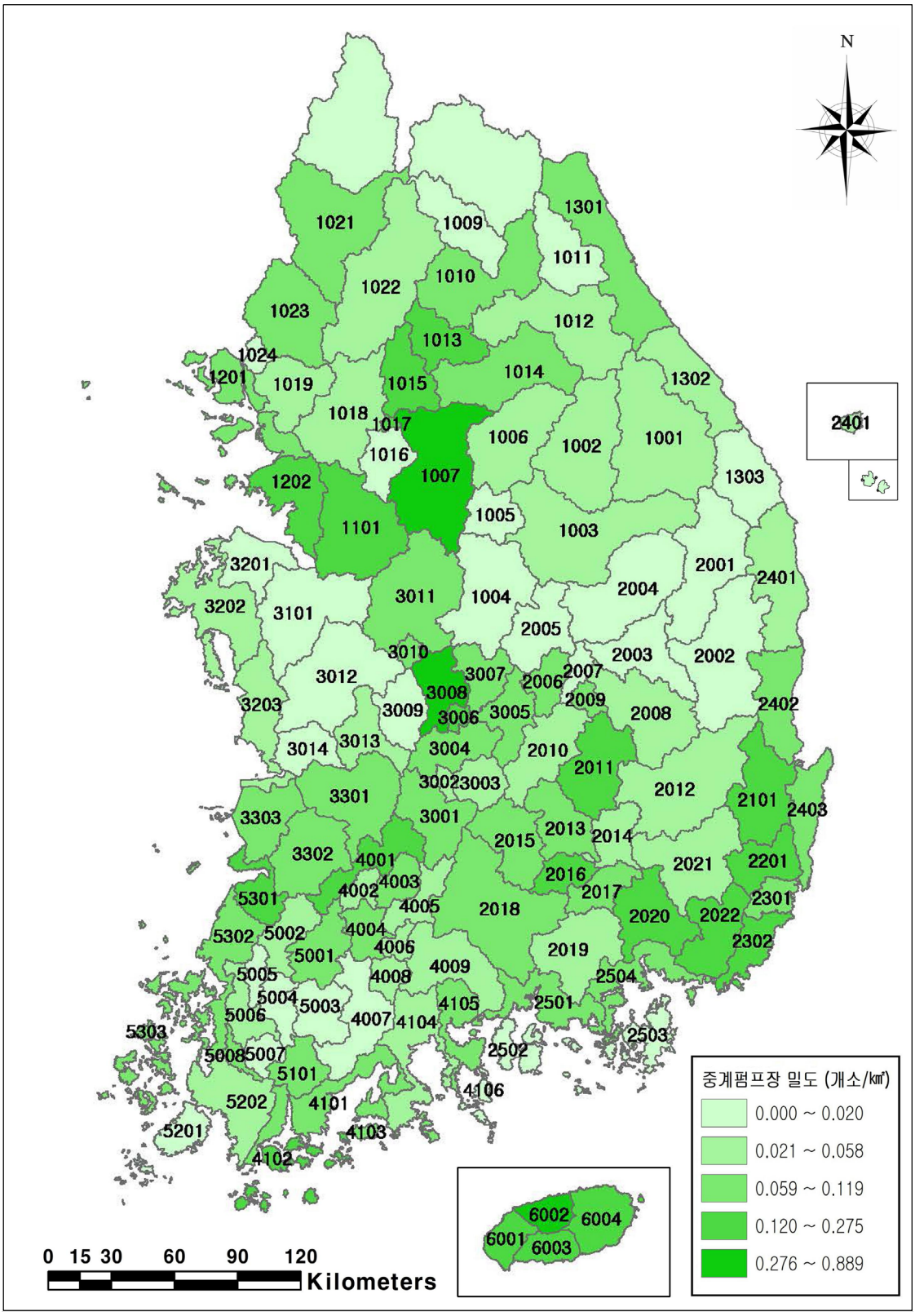
<표 4.2-46> 유역별 중계펌프장 현황(2017년)(계속)

유 역 명	개소수	계획배수 면적(㎢)	계획시간최대배수량(㎥/hr)		
			청천시(A)	우천시(B)	우수량(B-A)
섬진강권역	579	720.1	18,807.3	30,105.5	11,746.2
40(섬진강)	304	628.3	3,613.7	6,805.9	3,192.2
4001(섬진강댐)	148	15.1	401.9	696.8	294.9
4002(섬진강댐하류)	10	0.4	18.2	26.4	8.2
4003(오수천)	37	4.0	164.1	262.5	98.4
4004(순창)	31	115.7	214.8	321.2	106.4
4005(요천)	18	2.8	238.1	409.8	171.7
4006(압록수위표)	6	0.2	47.1	47.3	0.2
4007(주암댐)	8	62.1	214.1	262.0	47.9
4008(보성강)	15	9.5	333.2	443.9	110.7
4009(섬진강하류)	31	418.5	1,982.2	4,336.0	2,353.8
41(섬진강남해)	275	91.8	15,193.6	23,299.6	8,554.0
4101(섬진강서남해)	102	4.0	1,446.0	2,491.0	1,493.0
4102(완도)	53	9.7	300.9	346.4	45.5
4103(금산면)	12	-	-	-	-
4104(이사천)	44	12.9	1,444.5	2,172.0	727.5
4105(수어천)	63	63.9	11,876.2	18,138.2	6,262.0
4106(여수시)	1	1.3	126.0	152.0	26.0
영산강권역	441	88.9	19,196.7	21,003.4	1,999.6
50(영산강)	136	23.1	3,909.5	5,300.2	1,391.5
5001(영산강상류)	57	1.1	367.8	367.4	0.4
5002(황룡강)	26	3.0	27.5	27.5	0.0
5003(지석천)	12	12.5	1,239.1	2,203.1	964.0
5004(영산강중류)	5	0.6	110.8	151.9	41.1
5005(고막원천)	-	-	-	-	-
5006(영산강하류)	16	1.5	222.3	435.3	213.0
5007(영암천)	4	-	-	-	-
5008(영산강하구언)	16	4.4	1,942.0	2,115.0	173.0
51(탐진강)	31	-	192.0	-	-
5101(탐진강)	31	-	192.0	-	-
52(영산강남해)	43	15.3	10,192.0	10,324.0	132.0
5201(진도)	5	2.2	270.0	367.0	97.0
5202(영암방조제)	38	13.1	9,922.0	9,957.0	35.0
53(영산강서해)	231	50.4	4,903.2	5,379.2	476.1
5301(주진천)	86	13.6	758.7	788.7	30.1
5302(와탄천)	96	22.9	2,608.5	3,054.5	446.0
5303(신안군)	49	13.9	1,536.0	1,536.0	0.0
제주도	488	16,425.2	25,116.2	56,254.0	31,152.8
6001(제주서해)	77	-	524.1	801.8	277.7
6002(제주북해)	198	16,305.1	7,990.2	15,031.2	7,041.0
6003(제주남해)	53	22.7	5,507.2	6,542.9	1,035.7
6004(제주동해)	160	97.4	11,094.7	33,878.1	22,798.4

〔출처〕 2017 하수도통계(환경부, 2018)



<그림 4.2-40> 유역별 중계펌프장 분포도(2017년)



<그림 4.2-41> 유역별 중계펌프장 밀도(2017년)

4.3 홍수피해 및 위험지역조사

4.3.1 조사개요

가. 조사목적

우리나라는 최근 급속한 경제성장 및 도시화에 따른 불투수성 면적의 증가와 홍수터의 부족 등으로 인하여 홍수피해의 규모와 범위가 매년 증가하고 있다.

이에 반해 과거 홍수현황, 범람지역, 피해원인과 규모 등의 자료들은 각 관련기관별로 다원화되어 있어 홍수피해 현황에 대한 체계적인 자료수집이 어려운 실정이다. 따라서 유역조사에서는 홍수피해 및 위험지역에 대한 조사를 실시하여 장래 유역단위의 항구적인 치수대책을 추진하기 위한 기초자료를 수집하고 2017년의 홍수피해 자료를 추가·정리하여 현재의 여건을 고려한 최신의 현황자료를 제공하는데 그 목적이 있다.

나. 조사내용 및 방법

홍수피해 및 위험지역조사는 홍수피해현황, 홍수피해지역, 주요 홍수사상별 홍수피해, 우심피해 횟수, 홍수관리구역 조사를 시행하였다. 홍수피해조사 및 위험지역조사의 조사내용 및 방법은 〈표 4.3-1〉과 같다.

<표 4.3-1> 홍수피해조사 조사내용 및 방법

구 분	조 사 방 법
① 홍수피해현황 조사	◦ 재해연보로부터 홍수피해액, 침수면적, 인명피해 현황 등을 수집하여 행정구역 및 유역별로 정리
② 침수구역도 조사	◦ 전국적으로 발생한 홍수사상별 침수실적을 조사하여 침수범람지역의 현황을 DB로 구축하고, 침수범람도면 및 범람조서를 작성하여 체계적인 범람지역관리의 기초자료를 구축
③ 주요홍수사상별 홍수피해조사	◦ 발생한 홍수 중 전국적으로 대규모 피해를 발생시킨 홍수사상에 관해 수문 및 기상측면, 구조적인 측면에서 발생 원인을 상세히 조사하여 장래 치수계획 수립을 위한 기초자료 구축
④ 우심피해 횟수 조사	◦ 재해연보로부터 우심지역의 홍수피해액, 침수면적, 인명피해 현황 등을 수집하여 유역별, 행정구역별로 정리
⑤ 홍수관리구역	◦ 하천시설관리대장을 활용하여 홍수관리구역의 면적을 소유자에 따라 공공부지, 사유지로 구분하여 행정별, 유역별로 정리함.

4.3.2 홍수피해현황조사

홍수피해현황조사에서는 2017년의 홍수피해 자료를 「재해연보(행정안전부, 2018)」를 참고하여 행정구역 및 유역별로 정리하였다. 2017년의 가장 큰 홍수피해는 7월 14일~16일 호우로 인해 인천, 세종, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북에서 피해가 발생하였으며, 그 피해액은 784억원에 달한다. 2017년의 주요 홍수피해현황은 〈표 4.3-2〉에 나타냈다.

<표 4.3-2> 2017년 주요 호우 및 태풍 피해현황

구분 / 기간	원인	피해액(천원)	순위	비고
6.25	호우	4,894	14	경남
6.26~27	호우	40,534	12	인천, 광주, 경기, 전북
7.2~11	호우	8,841,524	2	서울, 부산, 인천, 대전, 세종, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경남, 제주
7.6~8	호우	330,633	8	대전, 충남
7.14~16	호우	78,353,633	1	인천, 세종, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북
7.17~18	호우	225,474	9	인천, 충남, 제주
7.22~23	호우	3,017,593	5	인천, 경기
7.24~25	호우	315,768	9	충북, 충남, 경북
7.28~30	호우	818,388	7	경기, 충북, 경북
7.31~8.1	호우	3,652,805	4	경기, 충북, 전남, 경북, 제주
8.10~11	호우	4,200	15	경기, 강원
8.14~18	호우	54,000	11	인천, 경기, 강원, 경북
8.19	호우	23,136	13	경기, 제주
8.20~23	호우	139,870	10	경기, 전남, 경남
8.24~25	호우	883,245	6	광주, 경기, 강원, 충남, 전북, 제주
8.28~29	호우	3,090	16	세종, 강원
9.11~12	호우	4,882,890	3	부산, 충북, 경남
9.16~18	태풍	-	-	제주

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)

가. 홍수피해 변동현황

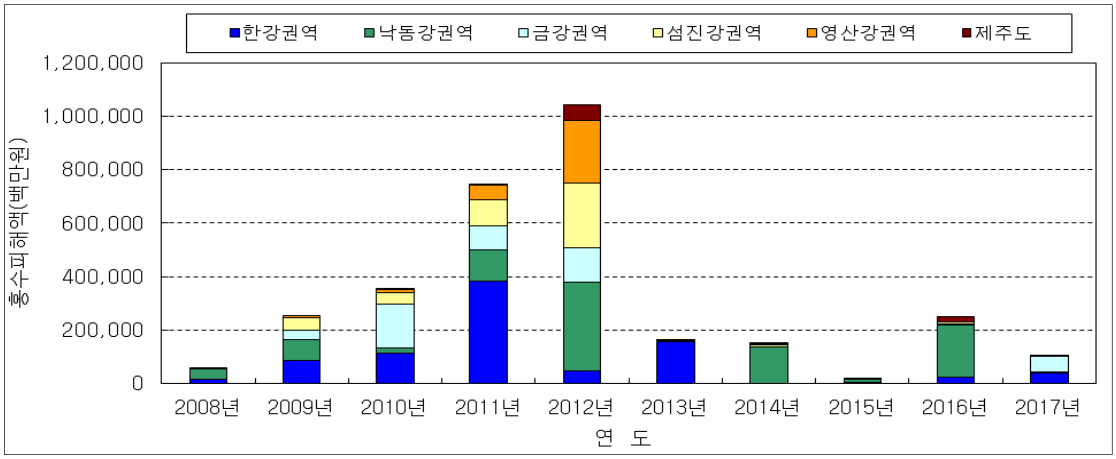
홍수피해 변동현황은 기 조사된 2008년부터 금회 조사된 2017년까지의 피해 현황을 〈표 4.3-3〉~〈표 4.3-6〉과 〈그림 4.3-1〉에 나타냈다. 2017년 전국적으로 101,592백만원의 피해가 발생했으며 금강권역 56,533백만원, 한강권역이 38,472백만원, 낙동강권역 6,222백만원, 제주도 197만원, 섬진강권역 136백만원 순으로 나타났다.

<표 4.3-3> 유역별 홍수피해액 변동현황

(단위 : 백만원)

유 역	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
전 국	58,848	253,186	353,269	745,925	1,024,146	159,819	147,503	14,617	250,351	101,592
한강권역	17,406	86,257	114,598	383,959	45,074	157,392	252	4,110	22,453	38,472
낙동강권역	38,276	76,744	17,803	114,287	334,091	1,540	134,967	9,790	197,246	6,222
금강권역	3,165	35,531	165,299	90,642	128,034	142	250	192	4,049	56,533
섬진강권역	0	47,970	41,333	96,280	241,445	40	9,431	292	5,544	136
영산강권역	-	6,685	11,476	55,401	234,361	380	2,384	228	1,411	32
제주도	-	-	2,759	5,356	59,141	323	217	5	19,648	197

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



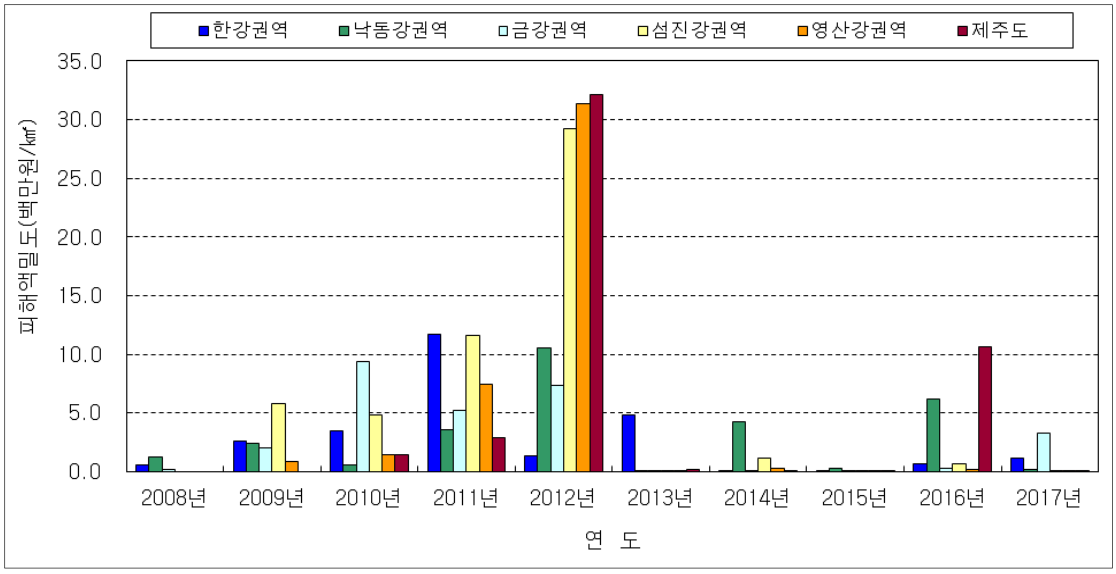
<그림 4.3-1> 유역별 홍수피해액 변동현황

<표 4.3-4> 유역별 홍수피해액밀도 변동현황

(단위 : 백만원/㎢)

유 역	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
전 국	0.592	2.546	3.546	7.501	10.279	1.604	1.480	0.147	2.513	1.020
한강권역	0.532	2.635	3.468	11.731	1.379	4.814	0.008	0.126	0.686	1.175
낙동강권역	1.209	2.423	0.558	3.608	10.549	0.049	4.261	0.309	6.228	0.196
금강권역	0.181	2.036	9.366	5.194	7.337	0.008	0.014	0.011	0.232	3.241
섬진강권역	0.000	5.799	4.864	11.639	29.189	0.005	1.140	0.035	0.670	0.016
영산강권역	-	0.894	1.479	7.406	31.327	0.051	0.319	0.031	0.189	0.004
제주도	-	-	1.461	2.912	32.153	0.176	0.118	0.003	10.684	0.107

〔주〕 홍수피해액밀도(단위면적당 홍수피해액)=홍수피해액/유역면적
〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-2> 유역별 홍수피해액밀도 변동현황

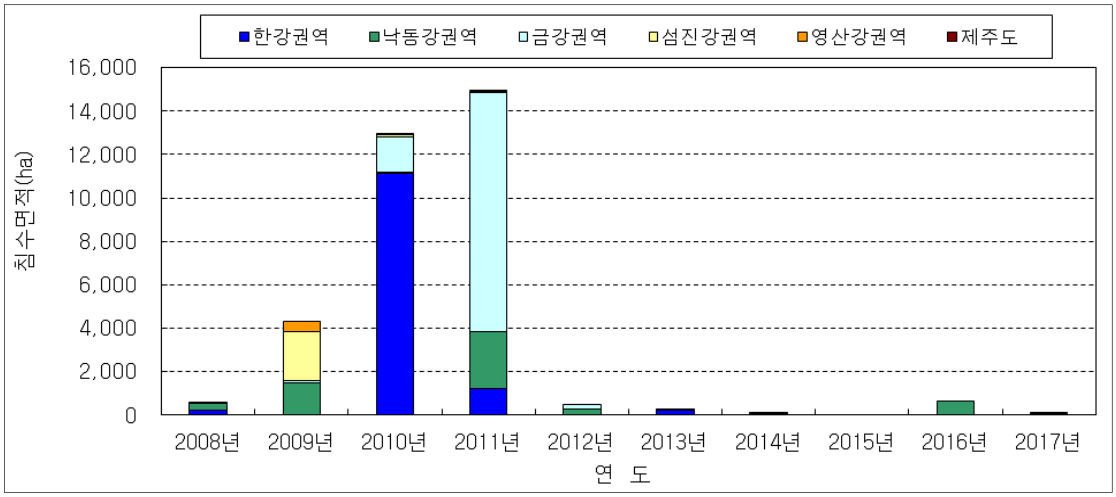
침수면적은 2011년 14,892.4ha로 가장 크게 나타났으며, 2013년 침수면적은 행정안전부 재해연보에는 서술되지 않아, 대한국토정보공사에서 발행하는 '침수흔적종합보고서' 상의 내용을 수록하였다. 2012년~2017년의 침수면적이 과거에 비해 작은 것을 확인 할 수 있으며, 2017년 침수면적은 53.9ha로 낙동강권역 27.1ha, 한강권역 22.5ha, 금강권역 4.3ha 발생한 것으로 조사되었다. 일반적으로 침수면적은 농경지가 많은 지역에서 높게 나타나게 되지만, 홍수범람실적조사 보고서에 피해를 입는 양상은 지역의 치수대책 수립 정도에 따라 달라질 수 있다.

<표 4.3-5> 유역별 침수면적 변동현황

(단위 : ha)

유 역	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
전 국	597.0	4,341.2	12,917.6	14,892.4	485.0	261.8	89.0	-	630.4	53.9
한강권역	209.1	12.3	11,146.8	1,200.6	3.0	240.2	-	-	-	22.5
낙동강권역	349.9	1,471.2	25.5	2,670.3	294.0	-	88.0	-	630.4	27.1
금강권역	38.0	84.9	1,624.0	10,985.5	188.0	3.5	1.0	-	-	4.3
섬진강권역	-	2,263.8	121.0	32.9	-	18.0	-	-	-	-
영산강권역	-	509.1	-	3.2	-	-	-	-	-	-
제주도	-	-	0.3	-	-	-	-	-	-	-

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



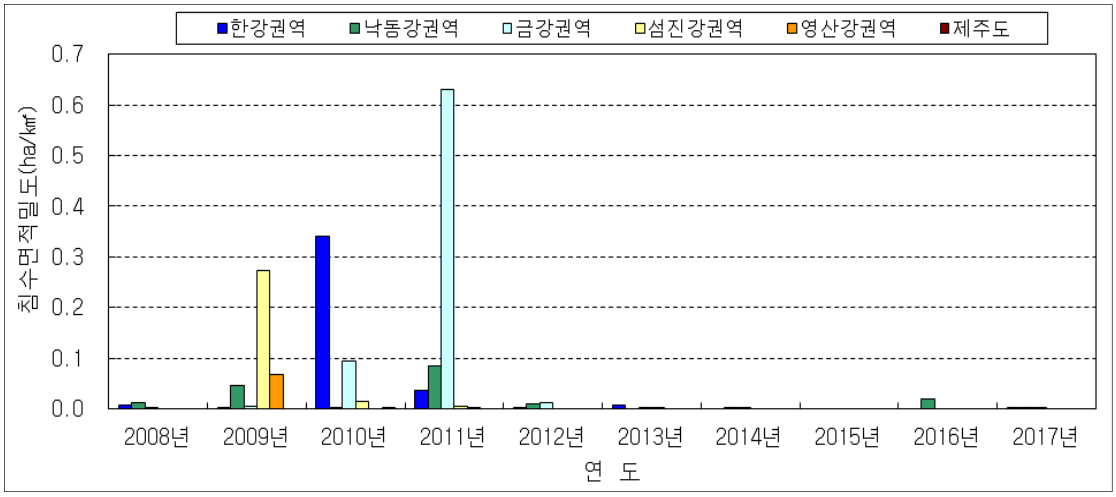
<그림 4.3-3> 유역별 침수면적 변동현황

<표 4.3-6> 유역별 침수면적밀도 변동현황

(단위 : ha/㎢)

유 역	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년
전 국	0.0060	0.0436	0.1297	0.1495	0.0049	0.0026	0.0009	-	0.0063	0.0005
한강권역	0.0064	0.0004	0.3406	0.0367	0.0001	0.0073	-	-	-	0.0007
낙동강권역	0.0110	0.0464	0.0008	0.0843	0.0093	-	0.0028	-	0.0199	0.0009
금강권역	0.0022	0.0049	0.0931	0.6297	0.0108	0.0002	0.0001	-	-	0.0002
섬진강권역	-	0.2737	0.0146	0.0040	-	0.0022	-	-	-	-
영산강권역	-	0.0680	-	0.0004	-	-	-	-	-	-
제주도	-	-	0.0002	-	-	-	-	-	-	-

〔주〕 침수면적밀도(단위면적당 침수면적)=침수면적/유역면적
〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-4> 유역별 침수면적밀도 변동현황

나. 행정구역별 홍수피해현황

2017년에 발생한 전국의 홍수 및 피해지역 현황을 사상별 행정구역별로 나타내면 〈표 4.3-7〉과 같다.

<표 4.3-7> 행정구역별 홍수피해 발생 현황(2017년)

기간 \ 지역		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
횟 수		1	1	-	6	2	2	-	3	11	6	6	6	4	4	5	4	6
6.25	호우																○	
6.26~27	호우				○	○				○				○				
7.2~11	호우	○			○		○		○	○	○	○	○	○	○		○	○
7.6~8	호우						○						○					
7.14~16	호우				○				○	○	○	○	○	○	○	○		
7.17~18	호우				○								○					○
7.22~23	호우				○					○								
7.24~25	호우											○	○			○		
7.28~30	호우									○		○				○		
7.31~8.1	호우									○		○			○	○		○
8.10~11	호우									○	○							
8.14~18	호우				○					○	○					○		
8.19	호우									○								○
8.20~23	호우									○					○		○	
8.24~25	호우					○				○	○		○	○				○
8.28~29	호우								○		○							
9.11~12	호우		○									○					○	
9.16~18	태풍																	○

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)

다. 홍수피해액

1) 행정구역별 홍수피해액

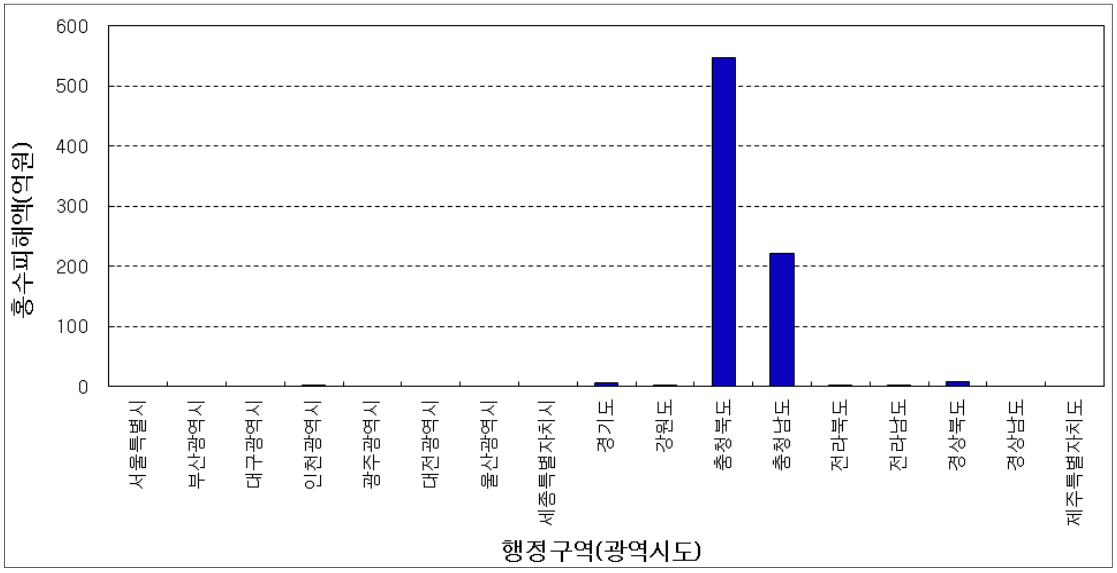
2017년 전국의 홍수피해 총액을 살펴보면 〈표 4.3-8〉과 같이 101,592백만원이며, 광역시·도별 홍수피해액을 살펴보면 충청북도가 57,717백만원, 충청남도 24,482백만원, 강원도 7,089백만원, 경상남도 3,465백만원 순으로 조사되었다.

<표 4.3-8> 행정구역별 홍수피해액(2017년)

행정구역	홍수피해액(천원)	비율(%)	순위
전 국	101,591,677		
서울특별시	44,613	0.0	12
부산광역시	1,457,426	1.4	7
대구광역시	-	-	16
인천광역시	2,549,600	2.5	6
광주광역시	2,400	0.0	14
대전광역시	1,200	0.0	15
울산광역시	-	-	16
세종특별자치시	32,360	0.0	13
경기도	2,880,502	2.8	5
강원도	7,089,339	7.0	3
충청북도	57,717,484	56.8	1
충청남도	24,481,916	24.1	2
전라북도	71,761	0.1	11
전라남도	148,416	0.1	10
경상북도	1,453,441	1.4	8
경상남도	3,464,558	3.4	4
제주특별자치도	196,661	0.2	9

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)

2017년 총 피해액의 분포를 나타내면 〈그림 4.3-5〉와 같으며, 충청북도가 56.8%, 충청남도가 24.1%로 높게 조사되었다.



<그림 4.3-5> 행정구역별 홍수피해액(2017년)

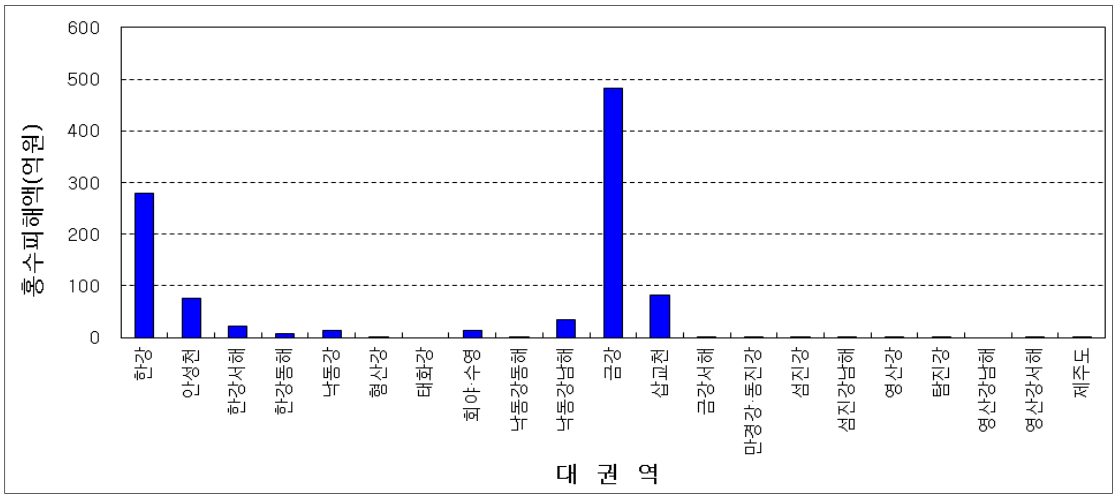
2) 유역별 홍수피해액

전국에 위치한 행정구역별 홍수피해액을 유역별로 변환하여 산정한 후 집계하면 〈표 4.3-9〉 및 〈그림 4.3-6〉과 같다. 2017년 총 피해액은 101,592백만원으로 집계되었으며, 유역별로는 금강권역이 56,533백만원(55.6%)으로 가장 많은 피해액을 기록하였고 다음으로 한강권역이 38,472백만원(37.9%)인 것으로 조사되었다.

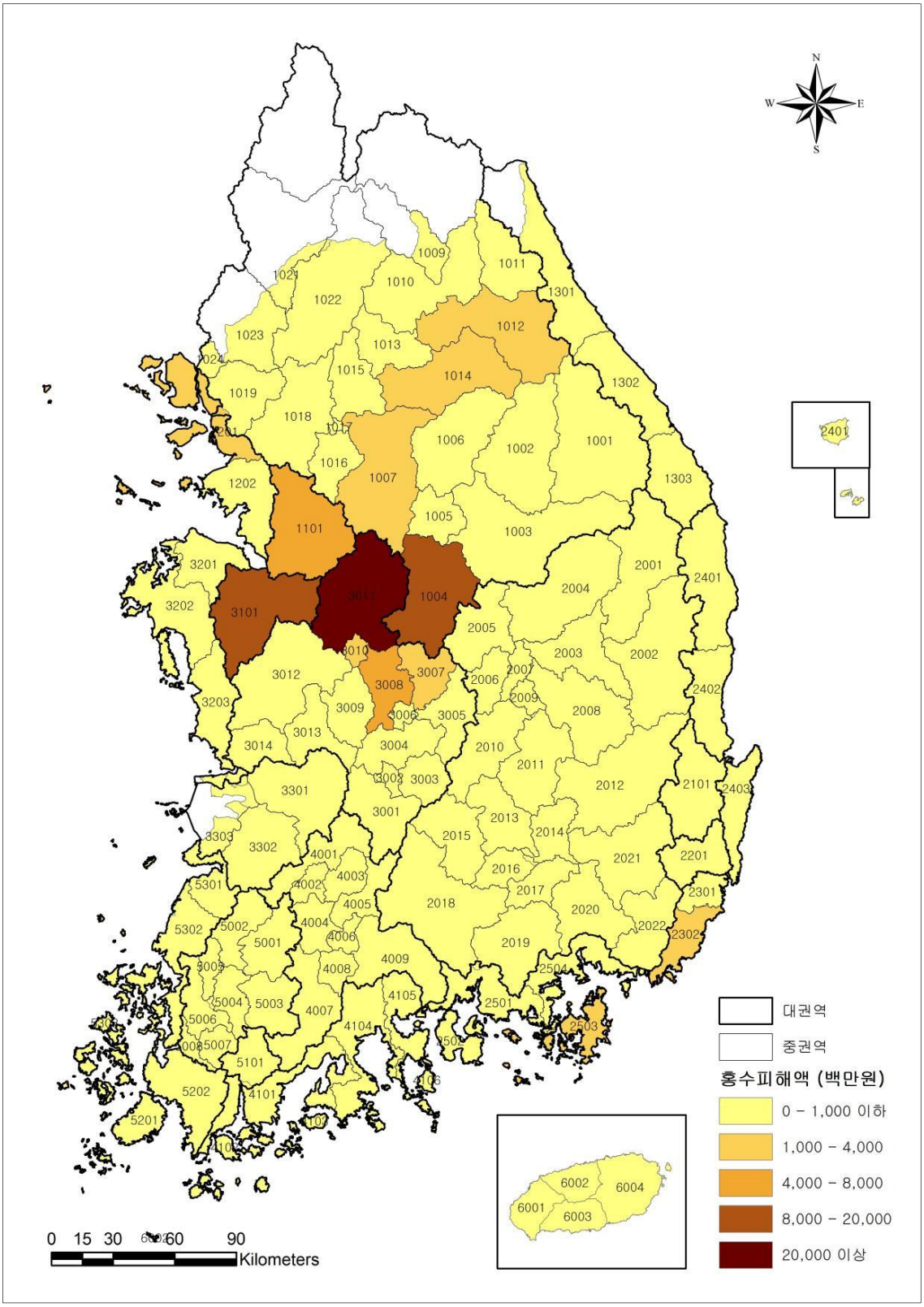
<표 4.3-9> 유역별 홍수피해액 현황(2017년)

유 역		홍수피해액(천원)	비율(%)
전 국		101,591,677	-
	한강권역	38,472,012	37.9
	10(한강)	27,960,055	27.5
	11(안성천)	7,526,259	7.4
	12(한강서해)	2,205,262	2.2
	13(한강동해)	780,436	0.8
	낙동강권역	6,221,895	6.1
	20(낙동강)	1,392,138	1.4
	21(형산강)	6,422	0.0
	22(태화강)	-	-
	23(회야·수영)	1,386,244	1.4
	24(낙동강동해)	18,961	0.0
	25(낙동강남해)	3,418,130	3.4
	금강권역	56,532,642	55.6
	30(금강)	48,266,821	47.5
	31(삽교천)	8,192,631	8.1
	32(금강서해)	31,299	0.0
	33(만경강·동진강)	41,891	0.0
	섬진강권역	136,030	0.1
	40(섬진강)	12,950	0.0
	41(섬진강남해)	123,080	0.1
	영산강권역	32,436	0.0
	50(영산강)	6,243	0.0
	51(탐진강)	11,690	0.0
	52(영산강남해)	-	-
	53(영산강서해)	14,503	0.0
	제 주 도	196,661	0.2

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-6> 유역별 홍수피해액(2017년)



<그림 4.3-7> 유역별 홍수피해액 분포도(2017년)

3) 홍수피해액밀도

앞에서 산정한 권역별 홍수피해액은 2017년의 총 피해액으로서 유역별 면적이 유역별로 상이하여 동일한 유역면적에 대한 홍수피해 크기를 서로 비교하기가 곤란하다. 따라서 홍수피해액을 유역별로 비교하기 위하여 홍수피해액을 해당 유역면적으로 나눈 값, 즉 단위면적당 홍수피해액인 홍수피해액밀도를 산정하여 〈표 4.3-10〉과 〈그림 4.3-8〉에 나타내었다.

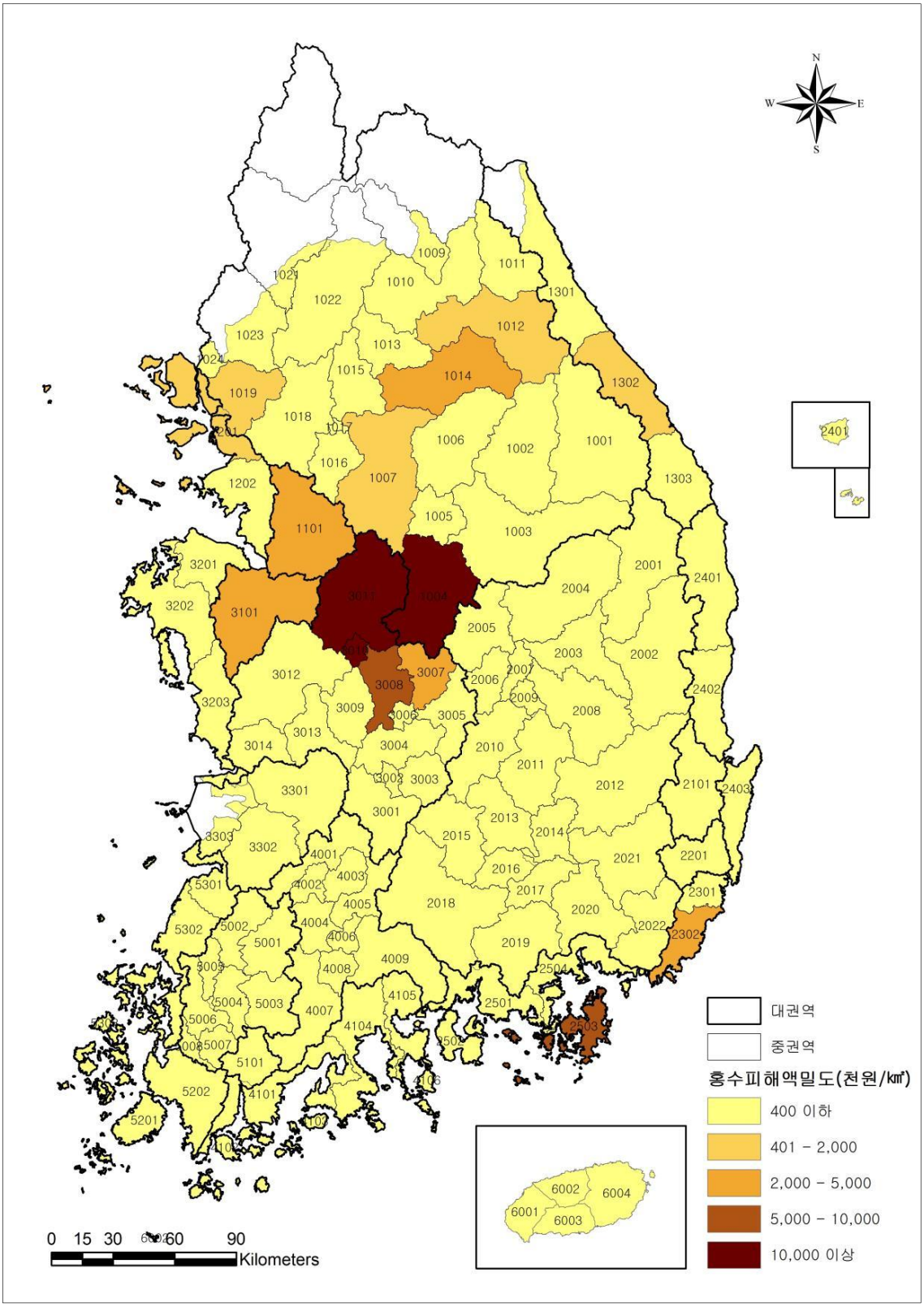
홍수피해액밀도는 표에서 보는 바와 같이 삽교천유역이 4,935.32천원/㎢으로 가장 높은 값을 나타내었으며, 다음으로 금강유역 4,880.37천원/㎢, 안성천유역이 4,531.16천원/㎢ 등의 순으로 나타났다. 이와 같이 금강권역의 홍수피해액밀도가 높은 것은 7월 14일~16일 발생한 호우사상으로 인한 피해가 크기 때문이다.

<표 4.3-10> 유역별 단위면적당 홍수피해액(2017년)

유 역	유역면적 (㎢)	홍수피해액 (천원)	홍수피해액밀도 (천원/㎢)	홍수피해액밀도 순위
전 국	99,443	101,591,677	-	-
한강권역	32,730	38,472,012	-	-
10(한강)	25,923	27,960,055	1,078.58	7
11(안성천)	1,661	7,526,259	4,531.16	3
12(한강서해)	1,833	2,205,262	1,203.09	6
13(한강동해)	3,313	780,436	235.57	8
낙동강권역	31,672	6,221,895	-	-
20(낙동강)	23,633	1,392,138	58.91	10
21(형산강)	1,137	6,422	5.65	17
22(태화강)	658	-	-	-
23(회야·수영)	862	1,386,244	1,608.17	4
24(낙동강동해)	2,932	18,961	6.47	16
25(낙동강남해)	2,450	3,418,130	1,395.16	5
금강권역	17,450	56,532,642	-	-
30(금강)	9,890	48,266,821	4,880.37	2
31(삽교천)	1,660	8,192,631	4,935.32	1
32(금강서해)	2,924	31,299	10.70	14
33(만경강·동진강)	2,975	41,891	14.08	13
섬진강권역	8,272	136,030	-	-
40(섬진강)	4,901	12,950	2.64	18
41(섬진강남해)	3,370	123,080	36.52	11
영산강권역	7,481	32,436	-	-
50(영산강)	3,461	6,243	1.80	19
51(탐진강)	504	11,690	23.19	12
52(영산강남해)	1,401	-	-	-
53(영산강서해)	2,115	14,503	6.86	15
제주도	1,839	196,661	106.94	9

〔주〕 ① 홍수피해액밀도(단위면적당 홍수피해액)=홍수피해액/유역면적
② 북한지역 면적 제외

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-8> 유역별 홍수피해액밀도 분포도(2017년)

라. 침수면적

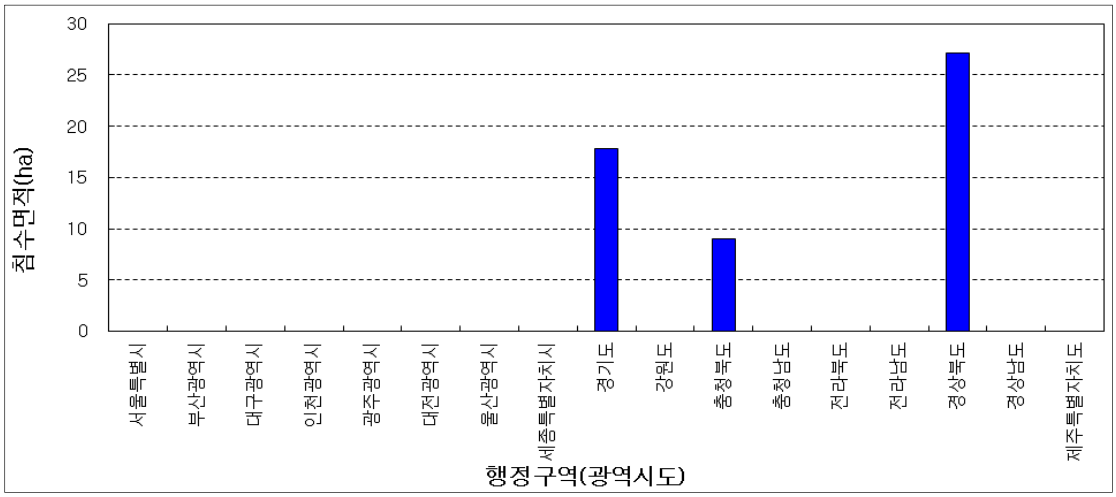
1) 행정구역별 침수면적

행정구역별 홍수피해액과 더불어 피해발생의 주요원인이 되는 침수피해면적의 행정구역별 현황을 조사하였다. 2017년의 행정구역별 침수면적피해는 〈표 4.3-11〉에서 보는 바와 같이 17개 특·광역시 및 시·도 중 3개 지자체에서 발생하였으며, 총 53.9ha 중 경상북도가가 27.1ha, 경기도가 17.8ha, 충청북도가 9.0ha의 침수 피해가 발생하였다.

<표 4.3-11> 행정구역별 침수면적(2017년)

행정구역	침수면적(ha)	비율(%)	순위
전 국	53.9	-	-
서울특별시	-	-	-
부산광역시	-	-	-
대구광역시	-	-	-
인천광역시	-	-	-
광주광역시	-	-	-
대전광역시	-	-	-
울산광역시	-	-	-
세종특별자치시	-	-	-
경기도	17.8	33.0	2
강원도	-	-	-
충청북도	9.0	16.7	3
충청남도	-	-	-
전라북도	-	-	-
전라남도	-	-	-
경상북도	27.1	50.3	1
경상남도	-	-	-
제주특별자치도	-	-	-

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-9> 행정구역별 침수면적(2017년)

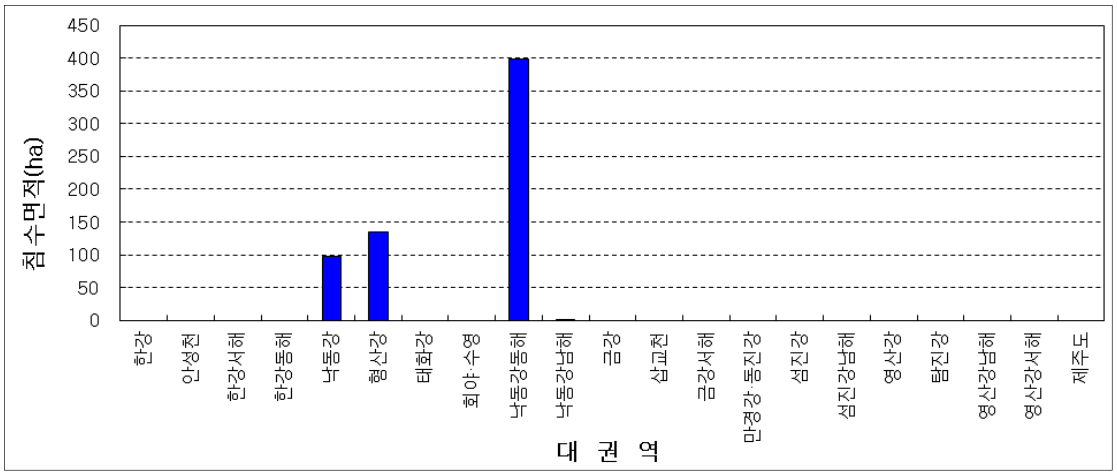
2) 유역별 침수면적

2017년의 행정구역별 피해규모에 편입면적비를 적용하여 유역별로 구분하였다. 〈표 4.3-12〉와 〈그림 4.3-10〉에서 보는 바와 같이 침수면적이 가장 많은 대권역은 낙동강유역으로 27.1ha(50.3%)이며, 다음은 한강유역 13.0ha(24.0%), 안성천유역 9.6ha(17.7%) 등의 순으로 조사되었다.

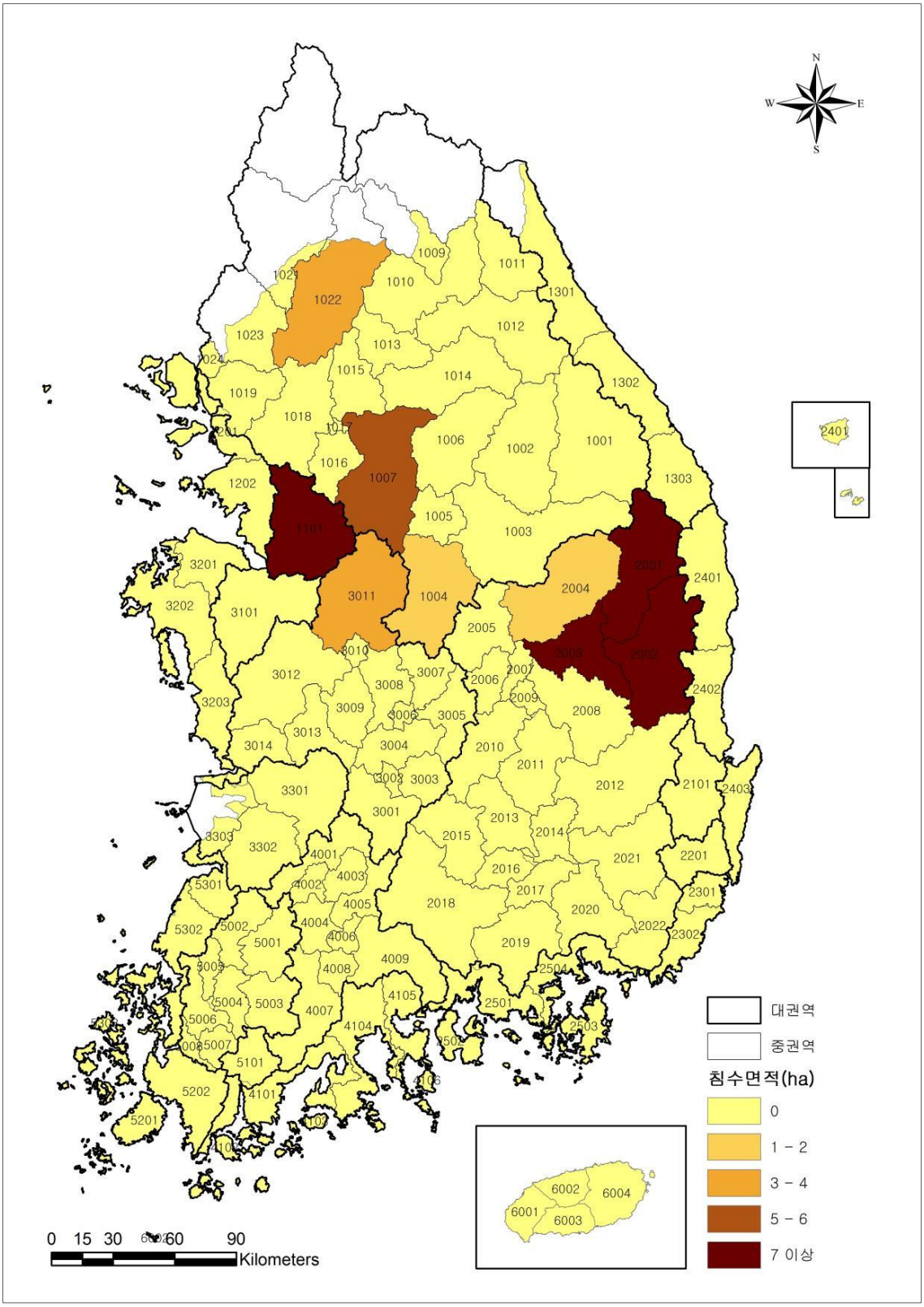
<표 4.3-12> 유역별 침수면적 현황(2017년)

유 역		침수면적(ha)	비율(%)	순위
전 국		53.9	-	-
	한강권역	22.5	-	-
	10(한강)	13.0	24.0	2
	11(안성천)	9.6	17.7	3
	12(한강서해)	0.0	0.0	-
	13(한강동해)	-	-	-
	낙동강권역	27.1	-	-
	20(낙동강)	27.1	50.3	1
	21(형산강)	-	-	
	22(태화강)	-	-	-
	23(회야·수영)	-	-	-
	24(낙동강동해)	-	-	
	25(낙동강남해)	-	-	
	금강권역	4.3	-	-
	30(금강)	4.3	7.9	4
	31(삽교천)	-	-	-
	32(금강서해)	-	-	-
	33(만경강·동진강)	-	-	-
	섬진강권역	-	-	-
	40(섬진강)	-	-	-
	41(섬진강남해)	-	-	-
	영산강권역	-	-	-
	50(영산강)	-	-	-
	51(탐진강)	-	-	-
	52(영산강남해)	-	-	-
	53(영산강서해)	-	-	-
	제주도	-	-	-

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-10> 유역별 침수면적(2017년)



<그림 4.3-11> 유역별 침수면적 분포도(2017년)

3) 침수면적밀도

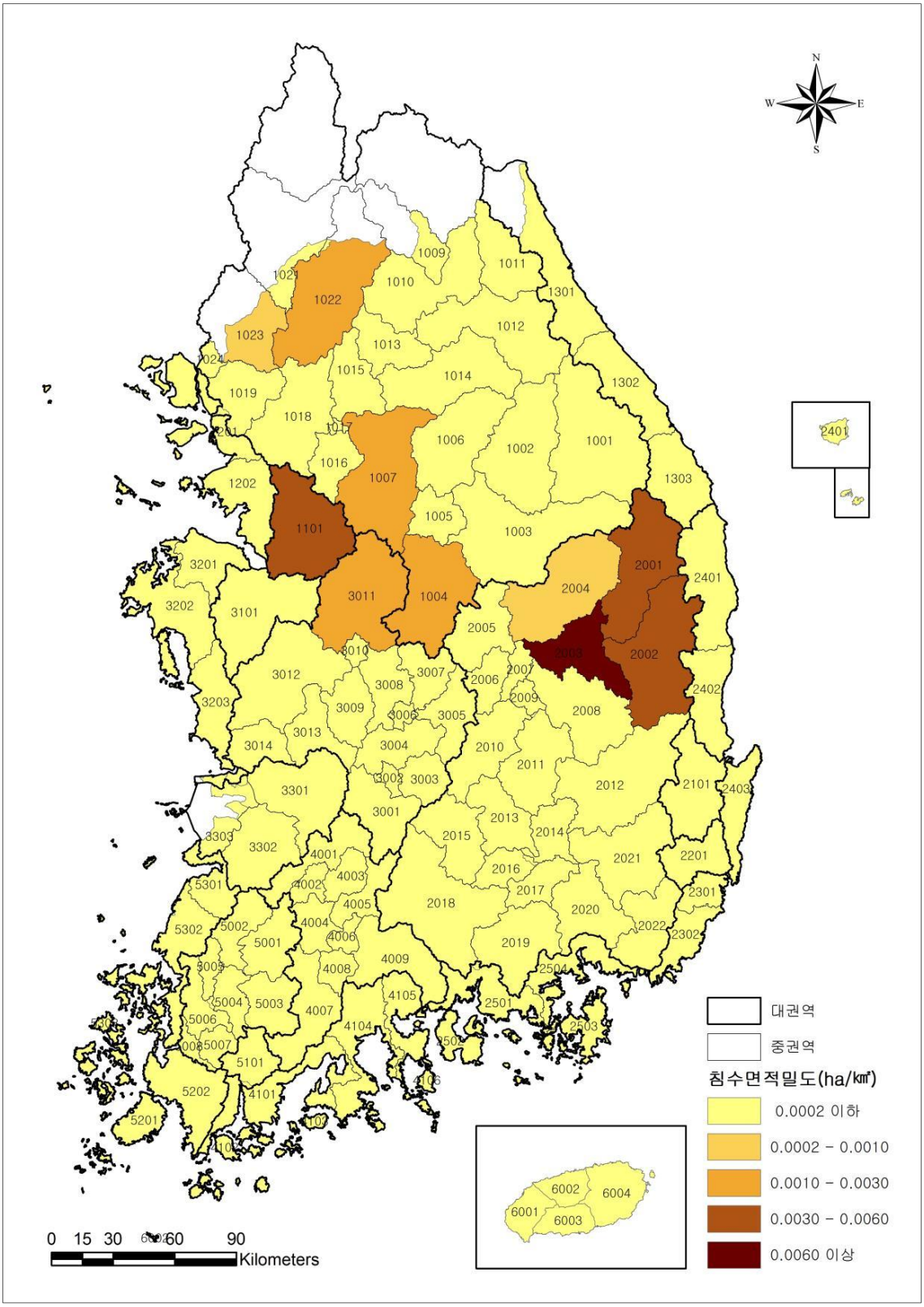
앞에서 산정한 유역별 침수면적은 총 침수면적으로 유역별 면적이 유역별로 상이하여 동일한 유역면적에 대한 침수면적의 크기를 서로 비교하기가 곤란하다.

따라서 침수면적을 유역별로 비교하기 위하여 침수면적을 해당 유역면적으로 나눈 값, 즉 단위면적당 침수면적인 침수면적밀도를 산정하여 〈표 4.3-13〉 및 〈그림 4.3-12〉에 나타내었다. 2017년의 유역별 침수면적밀도를 살펴보면 안성천유역이 0.0058ha/㎢으로 가장 높은 값을 나타내었으며, 다음은 낙동강유역 0.0011ha/㎢, 한강유역 0.0005ha/㎢ 등의 순으로 나타났다.

<표 4.3-13> 유역별 단위면적당 침수면적(2017년)

유 역	유역면적 (㎢)	침수면적 (ha)	침수면적밀도 (ha/㎢)	침수면적밀도 순위
전 국	99,443	53.9	-	-
한강권역	32,730	22.5	-	-
10(한강)	25,923	13.0	0.0005	3
11(안성천)	1,661	9.6	0.0058	1
12(한강서해)	1,833	0.0	-	-
13(한강동해)	3,313	-	-	-
낙동강권역	31,672	27.1	-	-
20(낙동강)	23,633	27.1	0.0011	2
21(형산강)	1,137	-	-	-
22(태화강)	658	-	-	-
23(회야·수영)	862	-	-	-
24(낙동강동해)	2,932	-	-	-
25(낙동강남해)	2,450	-	-	-
금강권역	17,450	4.3	-	-
30(금강)	9,890	4.3	0.0004	4
31(삽교천)	1,660	-	-	-
32(금강서해)	2,924	-	-	-
33(만경강·동진강)	2,975	-	-	-
섬진강권역	8,272	-	-	-
40(섬진강)	4,901	-	-	-
41(섬진강남해)	3,370	-	-	-
영산강권역	7,481	-	-	-
50(영산강)	3,461	-	-	-
51(탐진강)	504	-	-	-
52(영산강남해)	1,401	-	-	-
53(영산강서해)	2,115	-	-	-
제주도	1,839	-	-	-

〔주〕 침수면적밀도(단위면적당 침수면적)=침수면적/유역면적
〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-12> 유역별 침수면적밀도 분포도(2017년)

마. 유역별 세부 피해현황

2017년 유역별 세부 홍수피해를 나타내면 〈표 4.3-14〉와 같다. 전국의 총 피해액은 101,592백만원이며, 이 중 금강권역의 피해액이 56,533백만원(55.6%)으로 가장 많은 부분을 차지하고 있으며, 다음으로 한강권역 38,457백만원(37.9%), 낙동강권역 6,222백만원(6.1%) 순으로 차지하고 있다. 이재민과 인명피해를 살펴보면 총 이재민은 6,784명이며 한강권역 6,612명(97.5%)으로 가장 많으며, 금강권역이 150명(2.2%), 영산강권역 17명(0.2%) 순이며, 인명피해는 7명으로 한강권역 4명(64.2%), 낙동강권역 3명(35.8)이 발생하였다. 침수피해는 53.9ha로 낙동강권역 27.1ha(50.3%), 한강권역 22.5ha(41.8%) 순으로 조사되었다.

<표 4.3-14> 유역별 세부 홍수피해(2017년)

유 역	총피해액 (천원)	이재민 (세대)	이재민 (인)	인명 (인)	침수 면적 (ha)	건물 (천원)	선박 (천원)	농경지 (천원)	공공시설 (천원)	기타액 (천원)
전 국	101,591,677	4,289	6,784	7	53.9	6,569,600	63,306	13,307,457	76,506,240	5,145,074
한강권역	38,472,012	4,206	6,612	4	22.5	3,950,196	12,068	5,745,268	26,560,250	2,204,231
10(한강)	27,960,055	1,287	1,692	4	13.0	1,548,856	12,068	4,591,951	19,713,384	2,093,796
11(안성천)	7,526,259	6	13	-	9.6	296,510	-	378,055	6,746,841	104,852
12(한강서해)	2,205,262	2,903	4,897	1	0.0	2,099,453	-	201	100,024	5,583
13(한강동해)	780,436	9	10	-	-	5,376	-	775,060	-	-
낙동강권역	6,221,895	4	5	-	27.1	637,949	50,429	68,181	4,724,944	740,392
20(낙동강)	1,392,138	2	2	-	27.1	113,306	19,150	46,782	1,204,995	7,905
21(형산강)	6,422	-	-	-	-	6,422	-	-	-	-
22(태화강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23(회야·수영)	1,386,244	2	3	-	-	361,137	51	-	597,217	427,839
24(낙동강동해)	18,961	-	-	-	-	18,961	-	-	-	-
25(낙동강남해)	3,418,130	-	-	-	-	138,123	31,228	21,399	2,922,732	304,648
금강권역	56,532,642	69	150	3	4.3	1,902,941	809	7,385,991	45,055,568	2,187,333
30(금강)	48,266,821	59	132	3	4.3	1,588,324	809	6,803,957	37,842,852	2,030,879
31(삽교천)	8,192,631	8	15	-	-	287,728	-	548,765	7,199,683	156,454
32(금강서해)	31,299	-	-	-	-	658	-	17,608	13,033	-
33(만경강·동진강)	41,891	1	3	-	-	26,230	-	15,661	-	-
섬진강권역	136,030	1	1	-	-	32,710	-	2,167	100,154	1,000
40(섬진강)	12,950	0	0	-	-	5,145	-	363	7,442	-
41(섬진강남해)	123,080	0	0	-	-	27,564	-	1,804	92,712	1,000
영산강권역	32,436	10	17	-	-	21,805	-	5,131	-	5,500
50(영산강)	6,243	3	3	-	-	4,096	-	-	-	2,147
51(탐진강)	11,690	0	0	-	-	11,690	-	-	-	-
52(영산강남해)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53(영산강서해)	14,503	7	13	-	-	6,019	-	5,131	-	3,353
제주도	196,661	-	-	-	-	24,000	-	100,719	65,325	6,617

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)

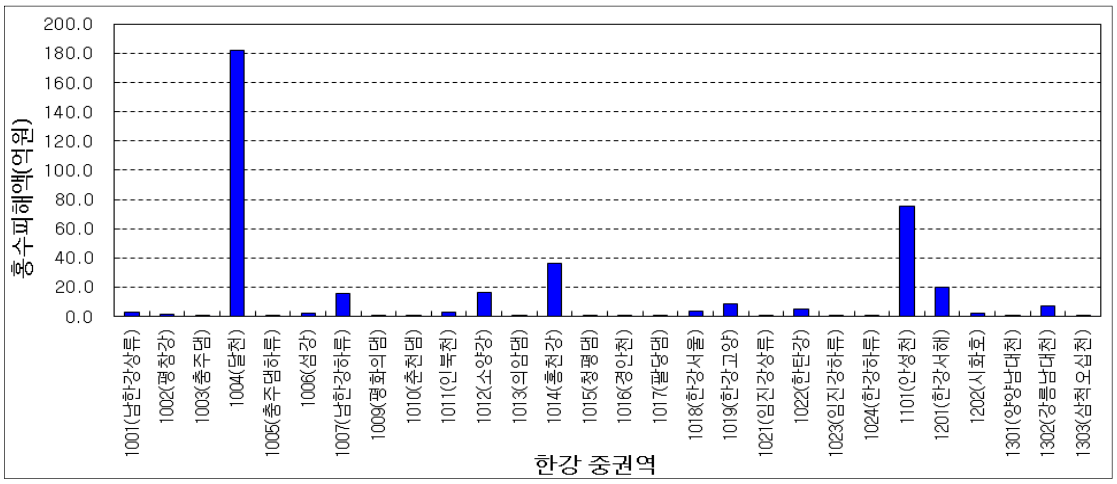
1) 한강권역

2017년 한강권역의 중권역별 세부 홍수피해는 〈표 4.3-15〉 및 〈그림 4.3-13〉와 같다. 한강권역의 총 피해액은 38,472백만원이며, 이 중 달천유역이 18,178백만원(47.1%)로 가장 많은 부분을 차지하고 있으며, 다음으로 안성천유역이 7,526백만원(19.6%), 홍천강유역 3,633백만원(9.4%) 순으로 나타났다. 이재민과 인명피해를 살펴보면 총 이재민은 6,612명이며, 한강서해유역이 4,897명(74.1%)으로 가장 많으며 한강고양유역 1,621명(24.5%), 달천유역 40명(0.6%) 순이며, 인명피해는 4명으로 달천유역 2명(50.0%), 한강서울유역과 한강서해유역에서 각각 1명(25.0%) 발생한 것으로 나타났다.

<표 4.3-15> 한강권역 중권역별 세부 홍수피해(2017년)

유 역	총피해액 (천원)	이재민 (세대)	이재민 (인)	인명 (인)	침수 면적 (ha)	건물 (천원)	선박 (천원)	농경지 (천원)	공공시설 (천원)	기타액 (천원)
한강권역	38,472,012	4,206	6,612	4	22.5	3,950,196	12,068	5,745,268	26,560,250	2,204,231
10(한강유역)	27,960,055	1,287	1,692	4	13.0	1,548,856	12,068	4,591,951	19,713,384	2,093,796
1001(남한강상류)	290,727	1	1	-	-	624	-	285,654	4,449	-
1002(평창강)	177,182	-	-	-	-	203	-	171,589	5,390	-
1003(충주댐)	24,498	0	0	-	-	2,605	-	7,217	12,835	1,841
1004(달천)	18,177,643	16	40	2	1.9	435,832	12,068	2,534,821	13,663,484	1,531,437
1005(충주댐하류)	15,129	-	-	-	-	725	-	11,301	-	3,103
1006(섬강)	188,356	0	0	-	-	3,601	-	93,997	90,258	500
1007(남한강하류)	1,561,059	7	18	-	6.2	27,209	-	69,964	928,308	535,578
1009(평화의댐)	12,532	-	-	-	-	119	-	7,788	4,624	-
1010(춘천댐)	104,449	-	-	-	-	481	-	50,919	53,050	-
1011(인북천)	258,180	0	2	-	-	6,647	-	10,869	240,664	-
1012(소양강)	1,615,015	1	2	-	-	10,138	-	344,911	1,255,802	4,165
1013(의암댐)	66,659	-	-	-	-	-	-	235	66,423	-
1014(홍천강)	3,632,828	-	-	-	-	3,519	-	978,963	2,637,977	12,368
1015(청평댐)	76,449	-	-	-	-	-	-	287	76,163	-
1016(경안천)	24,961	-	-	-	-	17,438	-	7,523	-	-
1017(팔당댐)	3,971	-	-	-	-	1,085	-	607	2,279	-
1018(한강서울)	383,226	2	6	1	0.3	157,364	-	19	222,821	3,023
1019(한강고양)	855,954	1,259	1,621	-	0.1	855,096	-	451	-	406
1021(임진강상류)	6,915	-	-	-	-	1,213	-	5,702	-	-
1022(한탄강)	476,601	1	1	-	3.9	21,185	-	5,355	448,860	1,202
1023(임진강하류)	7,319	0	0	-	0.5	3,369	-	3,777	-	173
1024(한강하류)	402	-	-	-	-	402	-	-	-	-
11(안성천유역)	7,526,259	6	13	-	9.6	296,510	-	378,055	6,746,841	104,852
1101(안성천)	7,526,259	6	13	-	9.6	296,510	-	378,055	6,746,841	104,852
12(한강서해)	2,205,262	2,903	4,897	1	-	2,099,453	-	201	100,024	5,583
1201(한강서해)	1,960,759	2,903	4,897	1	-	1,960,759	-	-	-	-
1202(시화호)	244,503	-	-	-	-	138,694	-	201	100,024	5,583
13(한강동해)	780,436	9	10	-	-	5,376	-	775,060	-	-
1301(양양남대천)	34,319	4	5	-	-	2,400	-	31,919	-	-
1302(강릉남대천)	743,141	-	-	-	-	-	-	743,141	-	-
1303(삼척오십천)	2,976	5	5	-	-	2,976	-	-	-	-

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-13> 한강 중권역별 홍수피해액(2017년)

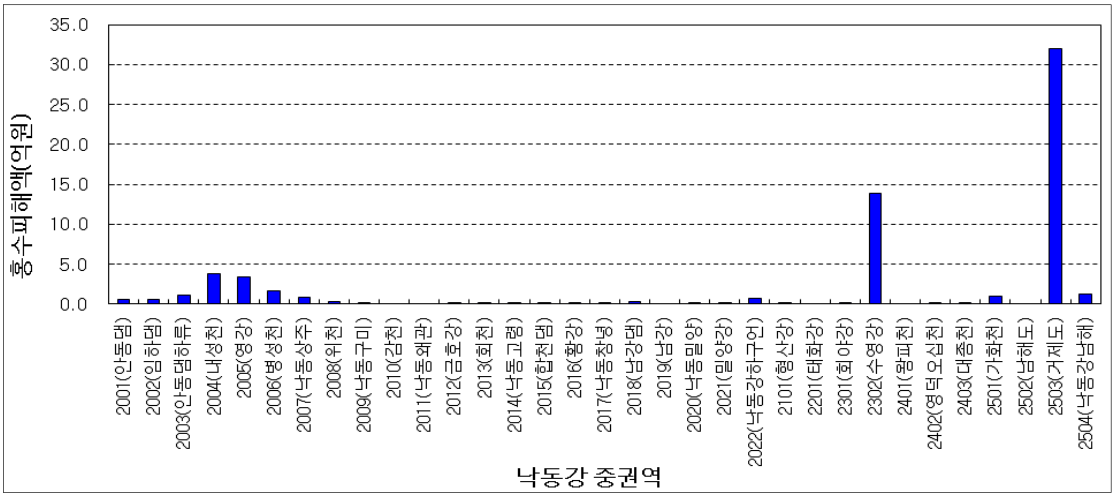
2) 낙동강권역

2017년 낙동강권역의 중권역별 세부 홍수피해는 〈표 4.3-16〉과 〈그림 4.3-14〉와 같다. 낙동강권역의 총 피해액은 6,222백만원이며, 이 중 거제도유역이 3,199백만원(51.4%)로 가장 많은 부분을 차지하고 있으며, 다음으로 수영강유역이 1,386백만원(22.3%), 내성천유역 387백만원(6.2%)순으로 나타났다. 이재민과 인명피해를 살펴보면 총 이재민은 5명이며, 수영강유역이 3명(60.0%)으로 가장 많으며 영강유역과 밀양강유역이 각각 1명(20.0%)이며, 인명피해는 발생하지 않은 것으로 나타났다.

<표 4.3-16> 낙동강권역 중권역별 세부 홍수피해(2017년)

유 역	총피해액 (천원)	이재민 (세대)	이재민 (인)	인명 (인)	침수 면적 (ha)	건물 (천원)	선박 (천원)	농경지 (천원)	공공시설 (천원)	기타액 (천원)
낙동강권역	6,221,895	4	5	-	27.1	637,949	50,429	68,181	4,724,944	740,392
20(낙동강유역)	1,392,138	2	2	-	27.1	113,306	19,150	46,782	1,204,995	7,905
2001(안동댐)	59,707	-	-	-	8.5	-	1,084	368	58,255	-
2002(임하댐)	58,125	-	-	-	8.1	747	1,042	353	55,982	-
2003(안동댐하류)	110,463	-	-	-	9.2	-	1,176	548	108,470	269
2004(내성천)	387,033	-	-	-	1.3	12,999	157	3,229	368,149	2,499
2005(영강)	343,172	1	1	-	0.1	30,089	-	14,722	298,359	2
2006(병성천)	172,151	-	-	-	-	-	-	14,372	157,777	2
2007(낙동상주)	88,311	-	-	-	-	261	-	5,114	82,704	233
2008(위천)	29,765	-	-	-	-	-	-	113	29,653	0
2009(구미보)	6,931	-	-	-	-	-	-	505	6,426	0
2010(감천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011(강정고령보)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012(금호강)	3,870	-	-	-	-	3,870	-	-	-	-
2013(회천)	1,040	-	-	-	-	-	-	-	-	1,040
2014(창녕합천보)	142	-	-	-	-	48	-	-	-	94
2015(합천댐)	644	-	-	-	-	-	-	-	-	644
2016(황강)	2,002	-	-	-	-	-	-	-	-	2,002
2017(낙동창녕)	194	-	-	-	-	-	-	-	-	194
2018(남강댐)	30,920	-	-	-	-	30,000	-	-	-	920
2019(남강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020(낙동밀양)	4,795	-	-	-	-	2,014	-	2,782	-	-
2021(밀양강)	15,119	1	1	-	-	15,119	-	-	-	-
2022(낙동강하구언)	77,754	-	-	-	-	18,160	15,690	4,677	39,220	7
21(형산강유역)	6,422	-	-	-	-	6,422	-	-	-	-
2101(형산강)	6,422	-	-	-	-	6,422	-	-	-	-
22(태화강유역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2201(태화강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23(회야수영유역)	1,386,244	2	3	-	-	361,137	51	-	597,217	427,839
2301(회야강)	244	-	-	-	-	244	-	-	-	-
2302(수영강)	1,386,000	2	3	-	-	360,893	51	-	597,217	427,839
24(낙동강동해유역)	18,961	-	-	-	-	18,961	-	-	-	-
2401(왕피천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2402(영덕오십천)	10,905	-	-	-	-	10,905	-	-	-	-
2403(대종천)	8,056	-	-	-	-	8,056	-	-	-	-
25(낙동강남해유역)	3,418,130	-	-	-	-	138,123	31,228	21,399	2,922,732	304,648
2501(가화천)	96,206	-	-	-	-	3,019	-	157	86,549	6,480
2502(남해도)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2503(거제도)	3,198,780	-	-	-	-	128,215	31,228	21,045	2,728,211	290,081
2504(낙동강남해)	123,144	-	-	-	-	6,889	-	196	107,972	8,087

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-14> 낙동강 중권역별 홍수피해액(2017년)

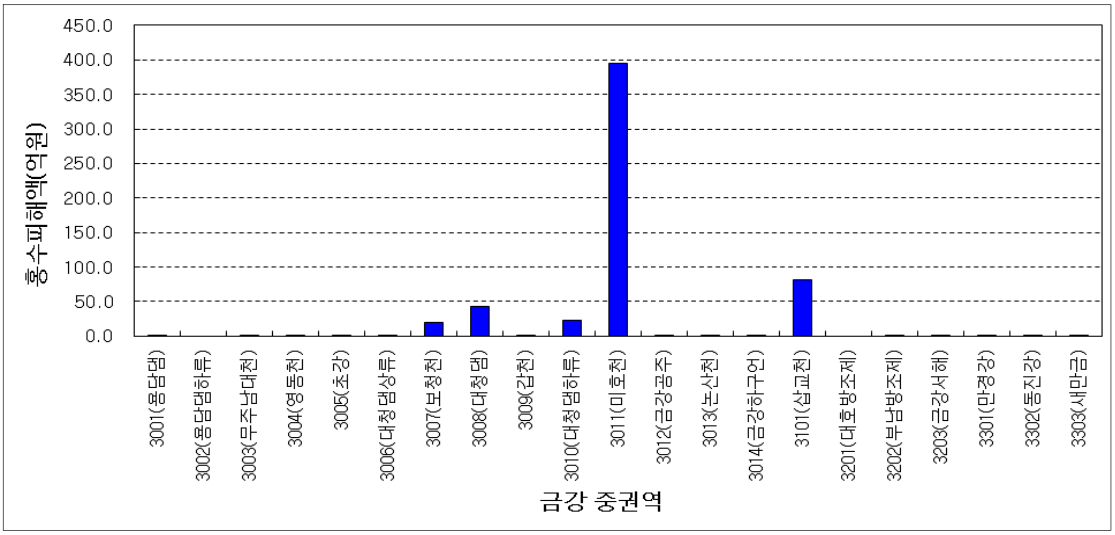
3) 금강권역

2017년 금강권역의 중권역별 세부 홍수피해는 〈표 4.3-17〉 및 〈그림 4.3-15〉와 같다. 금강권역의 총 피해액은 56,533백만원이며, 이 중 미호천유역이 39,510백만원(69.9%)로 가장 많은 부분을 차지하고 있으며, 다음으로 삽교천유역이 8,193백만원(14.5%), 대청댐 유역 4,204백만원(7.4%) 순으로 나타났다. 이재민과 인명피해를 살펴보면 총 이재민은 150명으로 미호천유역 110명(73.2%), 대청댐유역 13명(8.5%) 순으로 발생하였으며, 인명피해는 3명으로 보청천유역, 대청댐유역, 미호천유역에서 각각 1명 발생한 것으로 나타났다.

<표 4.3-17> 금강권역 중권역별 세부 홍수피해(2017년)

유 역	총피해액 (천원)	이재민 (세대)	이재민 (인)	인명 (인)	침수 면적 (ha)	건물 (천원)	선박 (천원)	농경지 (천원)	공공시설 (천원)	기타액 (천원)
금강권역	56,532,642	69	150	3	4	1,902,941	809	7,385,991	45,055,568	2,187,333
30(금강유역)	48,266,821	59	132	3	4	1,588,324	809	6,803,957	37,842,852	2,030,879
3001(용담댐)	11,613	-	-	-	-	-	-	539	11,074	-
3002(용담댐하류)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3003(무주남대천)	6,469	-	-	-	-	-	-	-	6,469	-
3004(영동천)	36,439	-	-	-	-	-	-	-	36,439	-
3005(초강)	139,815	-	-	-	-	-	-	7,821	131,992	1
3006(대청댐상류)	2,067	-	-	-	-	-	-	-	2,067	-
3007(보청천)	1,966,605	-	-	1	-	1,771	-	131,739	1,831,815	1,280
3008(대청댐)	4,204,402	6	13	1	-	171,318	-	817,496	3,035,975	179,612
3009(갑천)	3,541	1	1	-	-	1,501	-	336	-	1,704
3010(대청댐하류)	2,340,811	4	8	-	-	111,411	-	503,174	1,610,901	115,325
3011(미호천)	39,509,766	49	110	1	4	1,294,515	809	5,319,163	31,176,121	1,719,157
3012(금강공주)	26,624	-	-	-	-	5,891	-	17,516	-	3,218
3013(논산천)	14,522	-	-	-	-	1,837	-	2,153	-	10,532
3014(금강하구언)	4,148	-	-	-	-	79	-	4,019	-	50
31(삽교천유역)	8,192,631	8	15	-	-	287,728	-	548,765	7,199,683	156,454
3101(삽교천)	8,192,631	8	15	-	-	287,728	-	548,765	7,199,683	156,454
32(금강서해)	31,299	-	-	-	-	658	-	17,608	13,033	-
3201(대호방조제)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3202(부남방조제)	26,248	-	-	-	-	474	-	12,741	13,033	-
3203(금강서해)	5,052	-	-	-	-	184	-	4,867	-	-
33(만경강·동진강유역)	41,891	1	3	-	-	26,230	-	15,661	-	-
3301(만경강)	3,918	0	0	-	-	3,492	-	426	-	-
3302(동진강)	17,313	1	2	-	-	12,642	-	4,671	-	-
3303(새만금)	20,661	0	0	-	-	10,096	-	10,565	-	-

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-15> 금강 중권역별 홍수피해액(2017년)

4) 섬진강·영산강권역

2017년 섬진강·영산강권역의 중권역별 세부 홍수피해는 〈표 4.3-18〉 및 〈그림 4.3-16〉과 같다. 섬진강·영산강권역의 총 피해액은 365백만원이며, 이 중 제주동해유역이 86백만원(23.4%)로 가장 큰 부분을 차지하고 있으며, 다음으로 제주남해유역이 72백만원(19.8%), 수어천유역 52백만원(14.3%) 순이며, 이재민은 17명으로 외탄천유역이 7명(42.3%)로 가장 많이 발생하였으며, 주진천유역 6명(33.7%), 영산강하류유역 2명(11.1%)순으로 나타났다. 인명피해는 발생하지 않은 것으로 나타났다.

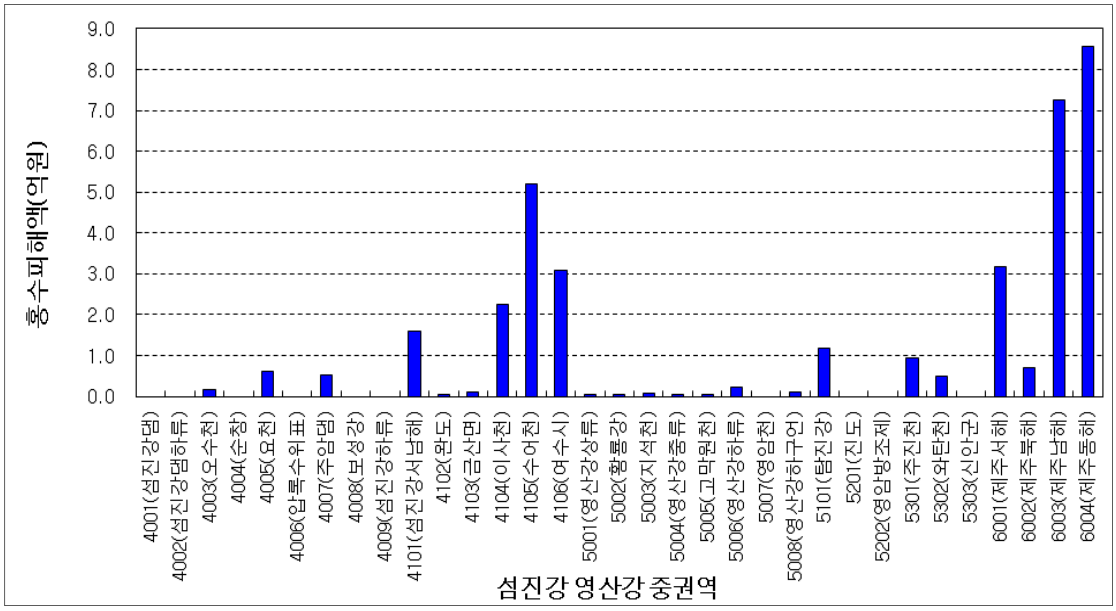
<표 4.3-18> 섬진강·영산강권역 중권역별 세부 홍수피해(2017년)

유 역	총피해액 (천원)	이재민 (세대)	이재민 (인)	인명 (인)	침수 면적 (ha)	건물 (천원)	선박 (천원)	농경지 (천원)	공공시설 (천원)	기타액 (천원)
섬진강·영산강권역	365,127	11	17	-	-	78,515	-	108,016	165,479	13,117
섬진강권역	136,030	1	1	-	-	32,710	-	2,167	100,154	1,000
40(섬진강유역)	12,950	0	0	-	-	5,145	-	363	7,442	-
4001(섬진강댐)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4002(섬진강댐하류)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4003(오수천)	1,752	-	-	-	-	-	-	81	1,671	-
4004(순창)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4005(요천)	6,052	-	-	-	-	-	-	281	5,771	-
4006(압록수위표)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4007(주암댐)	5,145	0	0	-	-	5,145	-	-	-	-
4008(보성강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4009(섬진강하류)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41(섬진강남해권역)	123,080	0	0	-	-	27,564	-	1,804	92,712	1,000
4101(섬진강서남해)	15,874	0	0	-	-	15,240	-	634	-	-
4102(완도)	600	-	-	-	-	600	-	-	-	-
4103(금산면)	969	-	-	-	-	678	-	291	-	-
4104(이사천)	22,650	-	-	-	-	3,775	-	879	17,804	192
4105(수어천)	52,058	-	-	-	-	4,561	-	-	46,989	507
4106(여수시)	30,930	-	-	-	-	2,710	-	-	27,919	301

<표 4.3-18> 섬진강·영산강권역 중권역별 세부 홍수피해(2017년)(계속)

유 역	총피해액 (천원)	이재민 (세대)	이재민 (인)	인명 (인)	침수 면적 (ha)	건물 (천원)	선박 (천원)	농경지 (천원)	공공시설 (천원)	기타액 (천원)
영산강권역	32,436	10	17	-	-	21,805	-	5,131	-	5,500
50(영산강유역)	6,243	3	3	-	-	4,096	-	-	-	2,147
5001(영산강상류)	550	-	-	-	-	550	-	-	-	-
5002(황룡강)	587	-	-	-	-	587	-	-	-	-
5003(지석천)	824	-	-	-	-	824	-	-	-	-
5004(죽산보)	397	-	-	-	-	397	-	-	-	-
5005(고막원천)	477	-	-	-	-	477	-	-	-	-
5006(영산강하류)	2,297	2	2	-	-	988	-	-	-	1,309
5007(영암천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5008(영산강하구언)	1,112	1	1	-	-	274	-	-	-	838
51(탐진강유역)	11,690	0	0	-	-	11,690	-	-	-	-
5101(탐진강)	11,690	0	0	-	-	11,690	-	-	-	-
52(영산강남해)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5201(진도)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5202(영암방조제)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53(영산강서해)	14,503	7	13	-	-	6,019	-	5,131	-	3,353
5301(주진천)	9,529	1	6	-	-	4,398	-	5,131	-	-
5302(와탄천)	4,974	5	7	-	-	1,621	-	-	-	3,353
5303(신안군)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
제주도	196,661	-	-	-	-	24,000	-	100,719	65,325	6,617
60(제주도)	196,661	-	-	-	-	24,000	-	100,719	65,325	6,617
6001(제주서해)	31,701	-	-	-	-	3,747	-	17,091	9,864	999
6002(제주북해)	6,961	-	-	-	-	427	-	6,534	-	-
6003(제주남해)	72,453	-	-	-	-	9,315	-	33,779	26,658	2,700
6004(제주동해)	85,546	-	-	-	-	10,511	-	43,315	28,803	2,918

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-16> 섬진강·영산강 중권역별 홍수피해액(2017년)

4.3.3 침수구역도조사

홍수발생시 침수원인은 대부분 저지대 우수 집중, 하천수위 상승 등의 지형적인 원인과 관리미흡, 배수능력부족 등 시설적인 문제로 발생되며, 2017년의 침수피해는 7월 16일 집중호우로 하천수위 상승에 따른 배수능력부족, 하천범람 등 원인으로 발생하였다.

2017년은 집중호우로 인해 총 276개 지역에 침수피해가 발생하였고, 특히 청주시가 큰 피해를 입었다.

<표 4.3-19> 침수 피해지역 조사

침 수 지 역	침수 유형	발생 시기	침수면적 (ha)	침 수 원 인
부산광역시 수영구 광안동	내수침수	17.09.11	1.45	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과 ○ 배수시설불량
부산광역시 수영구 광안동	내수침수	17.09.11	0.33	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
부산광역시 수영구 망미동	내수침수	17.09.11	1.26	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
부산광역시 수영구 망미동	내수침수	17.09.11	0.32	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
부산광역시 수영구 민락동	내수침수	17.09.11	0.37	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과 ○ 배수시설불량
부산광역시 연제구 거제동	내수침수	17.09.11	6.01	○ 온천천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과 ○ 배수시설불량
부산광역시 연제구 연산동	내수침수	17.09.11	0.44	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과 ○ 배수시설불량
부산광역시 연제구 거제동	내수침수	17.09.11	5.99	○ 온천천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과 ○ 배수시설불량
부산광역시 연제구 연산동	내수침수	17.09.11	1.26	○ 온천천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과 ○ 배수시설불량
부산광역시 연제구 연산동	내수침수	17.09.11	0.33	○ 수영강 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과 ○ 배수시설불량
세종특별자치시 조치원읍	내수침수	17.07.16	0.52	○ 조천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과 ○ 배수시설불량
세종특별자치시 조치원읍	내수침수	17.07.16	0.09	○ 조천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과

<표 4.3-19> 침수 피해지역 조사(계속)

침 수 지 역	침수 유형	발생 시기	침수면적 (ha)	침 수 원 인
세종특별자치시 조치원읍	내수침수	17.07.16	0.07	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
세종특별자치시 조치원읍	내수침수	17.07.16	0.04	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
세종특별자치시 장군면	내수침수	17.07.16	0.29	○ 근동천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과 ○ 배수시설불량
충청남도 천안시 동남구 다가동	외수침수	17.07.16	3.78	○ 원성천 수위상승으로 인해 배수로가 역류 ○ 저지대 우수 집중 ○ 배수시설불량
충청남도 천안시 동남구 다가동	외수침수	17.07.16	3.71	○ 천안천 수위상승으로 인해 원성천 범람 ○ 저지대 우수 집중 ○ 배수시설불량
충청남도 천안시 동남구 원성동	내수침수	17.07.16	4.21	○ 원성천 수위상승시 삼룡천 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중
충청남도 천안시 동남구 원성동	내수침수	17.07.16	1.79	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과 ○ 배수시설불량
충청남도 천안시 동남구 구성동	외수침수	17.07.16	0.70	○ 삼룡천 범람 ○ 저지대우수 집중
충청남도 천안시 동남구 봉명동	내수침수	17.07.16	1.80	○ 천안천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
충청남도 천안시 동남구 병천면	외수침수	17.07.16	28.12	○ 병천천 범람 ○ 저지대우수 집중
충청남도 천안시 동남구 병천면	외수침수	17.07.16	3.23	○ 광기천 수위상승으로 인해 제방붕괴 ○ 저지대우수 집중
충청남도 천안시 동남구 성남면	외수침수	17.07.16	15.39	○ 병천천 수위상승으로 인해 제방붕괴 ○ 저지대우수 집중
충청남도 천안시 동남구 수신면	외수침수	17.07.16	33.48	○ 병천천 수위상승으로 인해 제방붕괴 ○ 저지대우수 집중
충청남도 천안시 동남구 성정동	내수침수	17.07.16	0.92	○ 천안천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과 ○ 배수시설불량
경기도 평택시 유천동	내수침수	17.07.16	7.56	○ 송두천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과 ○ 배수시설불량
경기도 평택시 팽성읍	내수침수	17.07.16	7.35	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과 ○ 배수시설불량

<표 4.3-19> 침수 피해지역 조사(계속)

침 수 지 역	침수 유형	발생 시기	침수면적 (ha)	침 수 원 인
경기도 시흥시 안현동	내수침수	17.07.23	3.49	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과 ○ 배수시설불량
경기도 시흥시 은행동	내수침수	17.07.23	0.41	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과 ○ 배수시설불량
경기도 시흥시 신천동	내수침수	17.07.23	0.60	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과 ○ 배수시설불량
경기도 시흥시 포동	내수침수	17.07.23	0.46	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과 ○ 배수시설불량
경기도 시흥시 방산동	내수침수	17.07.23	0.52	○ 신천 수위상승으로 인해 제방붕괴 ○ 저지대우수 집중
충청북도 괴산군 괴산읍	외수침수	17.07.16	11.40	○ 달천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 제방월류와 일부붕괴로 침수피해발생 ○ 저지대우수 집중
충청북도 괴산군 괴산읍	외수침수	17.07.16	6.55	○ 달천 수위상승으로 인해 소하천이 범람 ○ 저지대 우수 집중 ○ 배수시설불량
충청북도 괴산군 괴산읍	외수침수	17.07.16	31.34	○ 달천 수위상승으로 인해 소하천이 범람 ○ 저지대 우수 집중 ○ 배수시설불량
충청북도 괴산군 칠성면	외수침수	17.07.16	12.15	○ 달천 수위상승으로 인해 소하천이 범람 ○ 저지대 우수 집중 ○ 배수시설불량
충청북도 괴산군 감물면	외수침수	17.07.16	7.44	○ 달천 수위상승으로 인해 안민천이 범람
충청북도 괴산군 문광면	외수침수	17.07.16	1.49	○ 성황천 수위상승으로 인해 압항천이 범람 ○ 저지대우수 집중
충청북도 괴산군 청천면	외수침수	17.07.16	42.81	○ 달천 수위상승으로 인해 구룡천이 범람 ○ 저지대 우수 집중 ○ 배수시설불량
충청북도 괴산군 청천면	외수침수	17.07.16	43.35	○ 달천 수위상승으로 인해 구룡천, 신월천 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중
충청북도 괴산군 청천면	외수침수	17.07.16	14.81	○ 달천 수위상승으로 인해 압항천이 범람 ○ 일부구간 제방이 없어 하천범람이 지속적으로 발생
충청북도 괴산군 청천면	외수침수	17.07.16	13.71	○ 황암천 제방이 붕괴하여 하천범람
충청북도 괴산군 불정면	외수침수	17.07.16	14.94	○ 달천 수위상승으로 인해 소하천이 범람

<표 4.3-19> 침수 피해지역 조사(계속)

침 수 지 역	침수 유형	발생 시기	침수면적 (ha)	침 수 원 인
충청북도 증평군 도안면	내수침수	17.07.16	1.72	○ 보강천, 삼기천 수위상승으로 인해 내수배제불량
충청북도 증평군 증평읍	내수침수	17.07.16	8.56	○ 보강천, 삼기천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 배수시설불량
충청북도 증평군 증평읍	내수침수	17.07.16	29.16	○ 보강천, 삼기천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중
충청북도 증평군 증평읍	내수침수	17.07.16	1.06	○ 삼기천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대 우수 집중 ○ 배수시설불량
충청북도 진천군 문백면	내수침수	17.07.16 ~07.18	0.64	○ 고지대 야산의 우수가 집중되며 안적골지 범람과 겹쳐 침수가중
충청북도 진천군 문백면	내수침수	17.07.16 ~07.18	5.96	○ 미호천, 백곡천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대 우수 집중 ○ 배수시설불량
충청북도 진천군 이월면	내수침수	17.07.16 ~07.18	2.27	○ 저지대 우수 집중 ○ 배수시설불량
충청북도 진천군 이월면	내수침수	17.07.16 ~07.18	1.59	○ 저지대 우수 집중 ○ 배수시설불량
충청북도 진천군 이월면	내수침수	17.07.16 ~07.18	0.09	○ 저지대 우수 집중 ○ 배수시설불량
충청북도 진천군 초평면	내수침수	17.07.16 ~07.18	2.54	○ 미호천, 한천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대 우수 집중 ○ 배수시설불량
충청북도 진천군 초평면	내수침수	17.07.16 ~07.18	1.97	○ 한천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중
충청북도 진천군 초평면	내수침수	17.07.16 ~07.18	3.60	○ 미호천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중
충청북도 진천군 문백면	외수침수	17.07.16 ~07.18	1.09	○ 성암천 수위상승으로 인해 소하천이 범람
충청북도 진천군 초평면	내수침수	17.07.16 ~07.18	0.41	○ 저지대 우수 집중 ○ 배수시설불량
충청북도 진천군 초평면	내수침수	17.07.16 ~07.18	3.37	○ 저지대 우수 집중 ○ 배수시설불량
충청북도 진천군 초평면	내수침수	17.07.16 ~07.18	2.12	○ 저지대 우수 집중 ○ 배수시설불량

<표 4.3-19> 침수 피해지역 조사(계속)

침 수 지 역	침수 유형	발생 시기	침수면적 (ha)	침 수 원 인
충청북도 보은군 산외면	외수침수	17.07.16 ~07.17	7.44	○ 달천, 대원천 합류부로 달천이 역류하여 하천범람
충청북도 보은군 내북면	외수침수	17.07.16 ~07.17	4.71	○ 달천, 흑천, 미원천 합류부로 달천이 역류하여 하천범람
충청북도 보은군 내북면	외수침수	17.07.16 ~07.17	3.53	○ 달천, 흑천, 미원천 합류부로 달천이 역류하여 하천범람
충청북도 보은군 내북면	외수침수	17.07.16 ~07.17	3.45	○ 달천, 흑천, 미원천 합류부로 달천이 역류하여 하천범람
충청북도 청주시 흥덕구 강내면	내수침수	17.07.16 ~07.17	11.37	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중
충청북도 청주시 흥덕구 강내면	내수침수	17.07.16 ~07.17	24.54	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 병천천 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 흥덕구 강내면	내수침수	17.07.16 ~07.17	6.30	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 수석천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 농수로범람
충청북도 청주시 흥덕구 강내면	내수침수	17.07.16 ~07.17	10.29	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 배수시설불량
충청북도 청주시 흥덕구 강내면	내수침수	17.07.16 ~07.17	28.78	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 흥덕구 남촌동	내수침수	17.07.16 ~07.17	10.20	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 석남천 수위상승으로 인해 내수배제불량
충청북도 청주시 흥덕구 내곡동	내수침수	17.07.16 ~07.17	18.35	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 내수배제불량
충청북도 청주시 흥덕구 비하동	내수침수	17.07.16 ~07.17	8.77	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 석남천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 흥덕구 상신동	내수침수	17.07.16 ~07.17	12.97	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 흥덕구 서촌동	내수침수	17.07.16 ~07.17	22.00	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천, 석남천 수위상승으로 인해 내수배제불량
충청북도 청주시 흥덕구 석소동	내수침수	17.07.16 ~07.17	10.22	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 수석천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 흥덕구 수의동	내수침수	17.07.16 ~07.17	4.07	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 수석천 수위상승으로 인해 배수로 역류

<표 4.3-19> 침수 피해지역 조사(계속)

침 수 지 역	침수 유형	발생 시기	침수면적 (ha)	침 수 원 인
충청북도 청주시 흥덕구 신대동	내수침수	17.07.16 ~07.17	110.83	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중
충청북도 청주시 흥덕구 신전동	내수침수	17.07.16 ~07.17	5.05	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 수석천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 배수시설불량
충청북도 청주시 흥덕구 오송읍	내수침수	17.07.16 ~07.17	26.45	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 병천천 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 흥덕구 오송읍	내수침수	17.07.16 ~07.17	44.41	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 조천천 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 흥덕구 오송읍	내수침수	17.07.16 ~07.17	22.99	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 병천천 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 흥덕구 오송읍	내수침수	17.07.16 ~07.17	10.28	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 병천천 수위상승으로 인해 내창천 내수배제불량
충청북도 청주시 흥덕구 오송읍	내수침수	17.07.16 ~07.17	30.44	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 병천천 만곡부로 유량이 원활하게 배제 되지못함 ○ 배수시설불량
충청북도 청주시 흥덕구 옥산면	내수침수	17.07.16 ~07.17	31.16	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 흥덕구 옥산면	내수침수	17.07.16 ~07.17	42.20	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 흥덕구 옥산면	내수침수	17.07.16 ~07.17	31.78	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 흥덕구 옥산면	내수침수	17.07.16 ~07.17	27.20	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 흥덕구 옥산면	내수침수	17.07.16 ~07.17	20.13	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 병천천 만곡부로 유량이 원활하게 배제 되지못함
충청북도 청주시 흥덕구 원평동	내수침수	17.07.16 ~07.17	12.29	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 무심천 내수배제불량
충청북도 청주시 흥덕구 정봉동	내수침수	17.07.16 ~07.17	36.34	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 석남천 내수배제불량 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 흥덕구 지동동	내수침수	17.07.16 ~07.17	11.93	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 석남천 내수배제불량 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 흥덕구 평동	내수침수	17.07.16 ~07.17	17.98	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 석남천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 배수용량초과

<표 4.3-19> 침수 피해지역 조사(계속)

침 수 지 역	침수 유형	발생 시기	침수면적 (ha)	침 수 원 인
충청북도 청주시 청원구 내덕동	내수침수	17.07.16 ~07.17	5.53	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 율량천 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중
충청북도 청주시 청원구 내수읍	내수침수	17.07.16 ~07.17	6.02	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 농수로 내수배제불량 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 청원구 내수읍	내수침수	17.07.16 ~07.17	8.57	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 묵방천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 배수시설불량
충청북도 청주시 청원구 내수읍	내수침수	17.07.16 ~07.17	9.61	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 석화천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 배수시설불량
충청북도 청주시 청원구 내수읍	내수침수	17.07.16 ~07.17	4.14	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 석화천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 배수시설불량
충청북도 청주시 청원구 내수읍	내수침수	17.07.16 ~07.17	6.30	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 배수시설불량
충청북도 청주시 청원구 내수읍	내수침수	17.07.16 ~07.17	8.60	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 율량천 내수배제불량 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 청원구 내수읍	내수침수	17.07.16 ~07.17	9.04	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 청원구 내수읍	내수침수	17.07.16 ~07.17	5.73	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 석남천 내수배제불량
충청북도 청주시 청원구 내수읍	내수침수	17.07.16 ~07.17	3.55	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 청원구 내수읍	내수침수	17.07.16 ~07.17	9.27	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 석화천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	5.40	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	16.18	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	11.45	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	26.26	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	3.96	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 농수로 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중

<표 4.3-19> 침수 피해지역 조사(계속)

침 수 지 역	침수 유형	발생 시기	침수면적 (ha)	침 수 원 인
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	31.90	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	12.95	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	15.53	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 석화천 수위상승으로 인해 배수로 역류 ○ 배수시설불량
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	15.79	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 석화천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	10.56	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	8.38	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 보강천 수위상승으로 인해 배수로 역류 ○ 배수시설불량
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	10.36	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 보강천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	9.73	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	16.56	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 농수로 내수배제불량
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	5.37	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	4.29	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	9.25	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	31.97	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 석남천 내수배제불량
충청북도 청주시 청원구 북이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	15.93	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 청원구 오창읍	내수침수	17.07.16 ~07.17	10.20	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 청원구 오창읍	내수침수	17.07.16 ~07.17	47.26	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량

<표 4.3-19> 침수 피해지역 조사(계속)

침 수 지 역	침수 유형	발생 시기	침수면적 (ha)	침 수 원 인
충청북도 청주시 청원구 오창읍	내수침수	17.07.16 ~07.17	10.50	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 무심천 내수배제불량 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 청원구 우암동	내수침수	17.07.16 ~07.17	4.14	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 무심천 수위상승으로 인해 배수로 역류 ○ 저지대우수 집중
충청북도 청주시 청원구 정상동	내수침수	17.07.16 ~07.17	29.84	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 무심천 내수배제불량 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 상당구 가덕면	내수침수	17.07.16 ~07.17	0.00	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 상당구 가덕면	내수침수	17.07.16 ~07.17	0.00	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 무심천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 상당구 가덕면	내수침수	17.07.16 ~07.17	0.01	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 무심천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 상당구 가덕면	내수침수	17.07.16 ~07.17	0.06	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 상당구 가덕면	내수침수	17.07.16 ~07.17	0.01	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 무심천 수위상승으로 인해 배수로 역류 ○ 저지대우수 집중
충청북도 청주시 상당구 가덕면	내수침수	17.07.16 ~07.17	0.08	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 무심천 수위상승으로 인해 내수배제불량
충청북도 청주시 상당구 가덕면	내수침수	17.07.16 ~07.17	2.62	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 상당구 가덕면	내수침수	17.07.16 ~07.17	2.67	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 무심천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 상당구 남일면	내수침수	17.07.16 ~07.17	0.00	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 무심천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 상당구 남일면	내수침수	17.07.16 ~07.17	1.86	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 무심천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 상당구 남일면	외수침수	17.07.16 ~07.17	11.15	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 한계천 범람
충청북도 청주시 상당구 남일면	내수침수	17.07.16 ~07.17	5.69	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 월운천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 상당구 남일면	내수침수	17.07.16 ~07.17	7.29	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 무심천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량

<표 4.3-19> 침수 피해지역 조사(계속)

침 수 지 역	침수 유형	발생 시기	침수면적 (ha)	침 수 원 인
충청북도 청주시 상당구 남일면	내수침수	17.07.16 ~07.17	0.95	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 상당구 남일면	내수침수	17.07.16 ~07.17	3.87	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 무심천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 상당구 남일면	내수침수	17.07.16 ~07.17	3.42	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 무심천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 상당구 남일면	내수침수	17.07.16 ~07.17	2.85	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 무심천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 상당구 문의면	내수침수	17.07.16 ~07.17	1.48	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 무심천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 상당구 미원면	내수침수	17.07.16 ~07.17	4.88	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 농수로 내수배제불량 ○ 배수용량초과
충청북도 청주시 상당구 미원면	외수침수	17.07.16 ~07.17	23.57	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 달천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 상당구 미원면	외수침수	17.07.16 ~07.17	11.27	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 달천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 상당구 미원면	내수침수	17.07.16 ~07.17	8.30	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미원천 수위상승으로 인해 내수배제불량
충청북도 청주시 상당구 미원면	내외수침수	17.07.16 ~07.17	14.21	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미원천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 상당구 미원면	내수침수	17.07.16 ~07.17	5.53	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 구룡천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 상당구 미원면	내수침수	17.07.16 ~07.17	6.81	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미원천 수위상승으로 인해 내수배제불량
충청북도 청주시 상당구 미원면	내수침수	17.07.16 ~07.17	55.30	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 감천 내수배제불량
충청북도 청주시 상당구 미원면	내외수침수	17.07.16 ~07.17	12.30	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미원천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 상당구 미원면	내외수침수	17.07.16 ~07.17	3.79	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미원천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 상당구 미원면	내외수침수	17.07.16 ~07.17	13.44	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 달천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 배수용량초과

<표 4.3-19> 침수 피해지역 조사(계속)

침 수 지 역	침수 유형	발생 시기	침수면적 (ha)	침 수 원 인
충청북도 청주시 상당구 미원면	외수침수	17.07.16 ~07.17	15.03	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 달천 범람
충청북도 청주시 상당구 미원면	외수침수	17.07.16 ~07.17	20.93	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미원천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 상당구 미원면	내수침수	17.07.16 ~07.17	1.53	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 구룡천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 상당구 미원면	외수침수	17.07.16 ~07.17	61.43	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 달천 범람
충청북도 청주시 상당구 미원면	외수침수	17.07.16 ~07.17	4.96	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 미호천 수위상승으로 인해 달천 범람
충청북도 청주시 상당구 미원면	내수침수	17.07.16 ~07.17	5.43	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 상당구 미원면	내수침수	17.07.16 ~07.17	8.84	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 상당구 미원면	내수침수	17.07.16 ~07.17	4.15	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 상당구 금천동	내수침수	17.07.16 ~07.17	2.44	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
충청북도 청주시 상당구 낭성면	외수침수	17.07.16 ~07.17	5.98	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 소하천 범람
충청북도 청주시 상당구 낭성면	외수침수	17.07.16 ~07.17	27.33	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 감천 범람
충청북도 청주시 상당구 낭성면	외수침수	17.07.16 ~07.17	8.13	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 감천 범람
충청북도 청주시 상당구 낭성면	외수침수	17.07.16 ~07.17	6.33	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 인경천 범람
충청북도 청주시 상당구 낭성면	외수침수	17.07.16 ~07.17	8.13	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 소하천 범람
충청북도 청주시 상당구 낭성면	외수침수	17.07.16 ~07.17	0.01	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 인경천하천범람
충청북도 청주시 상당구 낭성면	외수침수	17.07.16 ~07.17	21.20	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 감천 범람

<표 4.3-19> 침수 피해지역 조사(계속)

침 수 지 역	침수 유형	발생 시기	침수면적 (ha)	침 수 원 인
충청북도 청주시 상당구 낭성면	외수침수	17.07.16 ~07.17	7.07	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 소하천 범람
충청북도 청주시 상당구 낭성면	외수침수	17.07.16 ~07.17	6.99	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 소하천 범람
충청북도 청주시 상당구 낭성면	외수침수	17.07.16 ~07.17	3.51	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 감천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 상당구 명암동	외수침수	17.07.16 ~07.17	0.62	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 명암저수지 범람
충청북도 청주시 상당구 산성동	내수침수	17.07.16 ~07.17	9.88	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 상당구 석교동	외수침수	17.07.16 ~07.17	1.89	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 무심천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 상당구 영동	내수침수	17.07.16 ~07.17	2.37	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 상당구 영운동	내수침수	17.07.16 ~07.17	3.33	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 무심천 수위상승으로 인해 영운천 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중
충청북도 청주시 상당구 용담동	외수침수	17.07.16 ~07.17	0.82	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 명암천 범람
충청북도 청주시 상당구 용암동	내수침수	17.07.16 ~07.17	10.55	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 무심천 수위상승으로 인해 영운천 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중
충청북도 청주시 상당구 운동동	내수침수	17.07.16 ~07.17	2.60	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 월운천 수위상승으로 인해 내수배제불량
충청북도 청주시 상당구 월오동	내수침수	17.07.16 ~07.17	17.92	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 월운천 수위상승으로 인해 배수로 역류
충청북도 청주시 상당구 지북동	내수침수	17.07.16 ~07.17	5.24	○ 100년빈도 강우강도 초과로 인한 침수피해 ○ 농수로 내수배제불량
충청북도 청주시 서원구 남이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	3.64	○ 저지대 우수 집중 및 배수시설불량
충청북도 청주시 서원구 남이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	2.84	○ 저지대 우수 집중 및 배수시설불량
충청북도 청주시 서원구 남이면	외수침수	17.07.16 ~07.17	4.30	○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과 ○ 소하천 범람

<표 4.3-19> 침수 피해지역 조사(계속)

침 수 지 역	침수 유형	발생 시기	침수면적 (ha)	침 수 원 인
충청북도 청주시 서원구 남이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	4.76	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 서원구 남이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	2.62	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 서원구 남이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	2.81	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 서원구 남이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	2.53	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 서원구 남이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	4.59	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 서원구 남이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	3.35	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 서원구 남이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	4.02	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 서원구 남이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	4.11	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 서원구 남이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	1.06	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 서원구 남이면	내수침수	17.07.16 ~07.17	5.43	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 서원구 모충동	내수침수	17.07.16 ~07.17	8.41	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 서원구 분평동	내수침수	17.07.16 ~07.17	4.52	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 서원구 사직동	내수침수	17.07.16 ~07.17	7.32	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 서원구 성화동	내수침수	17.07.16 ~07.17	5.85	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
충청북도 청주시 서원구 장암동	내수침수	17.07.16 ~07.17	12.56	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
제주특별자치도 서귀포시 남원읍	내수침수	17.07.31	0.01	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과

<표 4.3-19> 침수 피해지역 조사(계속)

침 수 지 역	침수 유형	발생 시기	침수면적 (ha)	침 수 원 인
제주특별자치도 서귀포시 남원읍	내수침수	17.07.31	0.03	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
제주특별자치도 서귀포시 남원읍	내수침수	17.07.31	0.12	○ 의귀천 수위상승으로 인해 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
제주특별자치도 서귀포시 남원읍	내수침수	17.07.31	0.05	○ 만조로인해 내수배제불량 ○ 저지대우수 집중 및 배수용량초과
제주특별자치도 서귀포시 표선면	내수침수	17.07.31	0.83	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	0.77	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	0.62	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	0.58	○ 저지대 우수 집중 및 배수용량초과
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	0.17	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	1.35	○ 저지대 우수 집중
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	1.40	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	0.78	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	0.83	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	0.67	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	0.51	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	0.51	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	0.70	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량

<표 4.3-19> 침수 피해지역 조사(계속)

침 수 지 역	침수 유형	발생 시기	침수면적 (ha)	침 수 원 인
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	0.45	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	1.03	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	1.56	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	0.48	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	0.89	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	0.39	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	0.41	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	0.77	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	2.15	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	0.91	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	0.99	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	3.18	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.10.01 ~10.02	1.70	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.79	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	2.16	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.08.25	0.85	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량

<표 4.3-19> 침수 피해지역 조사(계속)

침 수 지 역	침수 유형	발생 시기	침수면적 (ha)	침 수 원 인
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.08.25	0.91	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.08.25	0.36	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.08.25	0.32	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.08.25	0.66	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.08.25	0.19	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.08.25	2.10	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	1.49	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.90	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.08	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.67	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.16	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.78	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.89	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.70	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.38	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.26	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량

<표 4.3-19> 침수 피해지역 조사(계속)

침 수 지 역	침수 유형	발생 시기	침수면적 (ha)	침 수 원 인
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.14	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.08.25	0.34	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.08.25	0.66	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.09	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.13	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.19	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.25	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	1.71	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.12	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.08.25	0.36	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.08.25	0.34	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.16	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.92	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.08.25	0.41	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.39	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.17	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량

<표 4.3-19> 침수 피해지역 조사(계속)

침 수 지 역	침수 유형	발생 시기	침수면적 (ha)	침 수 원 인
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.16	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	1.20	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.08.25	0.39	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.08.25	0.39	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.37	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.07.05	0.69	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.08.25	0.66	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량
제주특별자치도 서귀포시 성산읍	내수침수	17.08.25	0.31	○ 저지대우수 집중 ○ 배수시설불량

〔출처〕 침수흔적종합보고서(한국국토정보공사, 2018)

<표 4.3-20> 전국 침수피해현황

구분	침수지역	침수횟수	침수면적(ha)
총 계	12개 시군구	276	2,123.8
부산광역시	수영구, 연제구	10	17.8
세종 특별자치시	세종시	5	1.0
경기도	시흥시, 평택시	7	20.4
충청북도	괴산군, 보은군, 증평군, 진천군, 청주시	170	1,937.5
충청남도	천안시	11	97.1
제주 특별자치도	서귀포시	73	50.0

〔출처〕 침수흔적종합보고서(한국국토정보공사, 2018)

4.3.4 주요 홍수사상 현황

2017년도에는 태풍과 호우로 인해 총 101,592백만원의 피해가 발생하였으며, 이중 7월 14일~16일 발생한 호우사상의 영향으로 피해액이 78,354백만원 발생하여 전체피해액의 77.1%를 차지할 정도로 가장 큰 피해가 발생하였다.

이 당시 피해기록에 대해서는 조사된 각종 문헌들을 참고로 수문분석, 홍수피해 현장조사, 홍수피해 원인, 홍수피해의 지역적인 특성 등을 정리하였으며, 세부 홍수피해는 「2017 재해연보(행정안전부, 2018)」 자료를 수집하여 행정구역별, 유역별로 정리하였다.

가. 홍수 원인 및 현황

1)기상개황

7월 14~16일 북태평양고기압의 가장자리를 따라 습한 남서류가 유입된 가운데, 서쪽에서 다가오는 기압골에 의해 서해상에서 장마전선이 활성화되어 중부지방에 많은 비가 내렸으며, 현황은 〈그림4.3-17〉~〈그림4.3-20〉에 나타내었다.

※ 청주(290.2㎜), 천안(232.7㎜)

- 사유시설은 주택 1,535동, 농작물 3,554ha 등 침수·매몰
- 공공시설은 하천 321개소, 도로·교량 109개소 등 붕괴·유실

2) 피해내용

○ 피해지역 : 총 9개 시·도, 38개 시・군・구

○ 인명피해 : 5명

○ 이 재 민 : 80세대 172명

○ 재산피해 : 78,354백만원

3) 피해원인

○ 하천기본계획의 계획빈도를 초과한 집중호우로 피해 증가

• 집중호우로 지표수 및 하천유량 급증에 따른 제방 유실 및 범람으로 주변지역 침수피해 발생

※ 계획빈도 : 천안 서원천(2시간 지속 124.3㎜, 80년), 천안 승천천(2시간 지속 214.4㎜, 80년)

• 산간계곡에서 발생된 산사태로 토석류, 유송잡물 등이 하천 유수소통에 지장을 주면서 하천수위 상승, 제방붕괴 등 피해 발생

○ 200년 빈도 확률 강우를 초과한 집중호우로 도심지 침수 발생

• 집중호우에 따른 지류 지방하천(석남천) 범람 및 유실로 청주 도심지(복대・가경동

일원) 및 청주산단 폐수처리장 등 침수

※ 최대 시우량(청주 91.8mm)이 200년 빈도 확률강우량(91.0mm) 초과

- 침수구간내 설치된 교량 구조물의 하폭 부족, 홍수여유고 미확보, 유수 흐름을 방해하는 교각 등으로 주변지역 침수 가중

○ 집중호우로 괴산댐 상·하류 지역 침수피해 등 발생

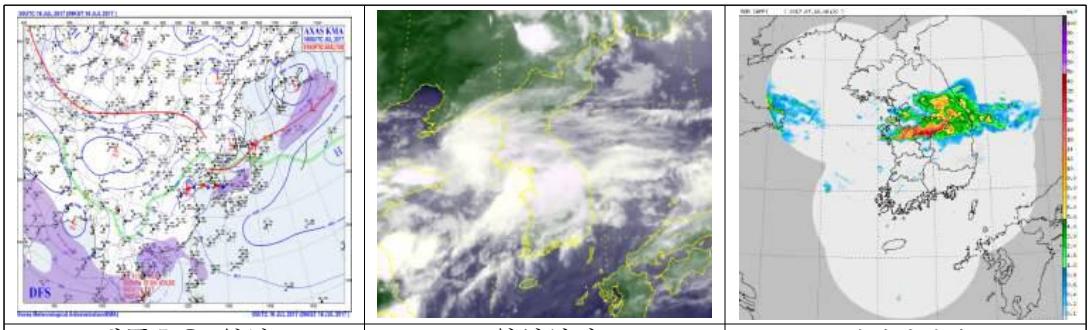
- 청주, 보은지역의 강우가 괴산으로 유입되면서 상하류 침수피해 발생(7.16일 14:30 홍수경보)

※ 이재민 97세대 230명, 주택피해 97동, 농경지 71.76ha 유실·침수

○ 지반 표층이 얇은 급경사 산지지형 중심으로 산사태 피해 발생

- 청주 낭성·미원면, 천안 병천·북면 및 목천읍을 중심으로 피해 집중

※ 청주 낭성·미원면 지역 41개소, 천안 병천·북면 및 목천읍 지역 14개소



집중호우 원인	위성영상	레이더영상

<그림 4.3-17> 2017년 7월 14일~16일 집중호우 기상현황

나. 주요 홍수사상 홍수피해액

2017년 7월 14일~16일 발생한 호우사상에 대한 세부 홍수피해조사는 재해연보에 수록되어 있는 내용을 수집·조사하고 이를 토대로 행정구역 및 유역별로 구분하여 정리하였다.

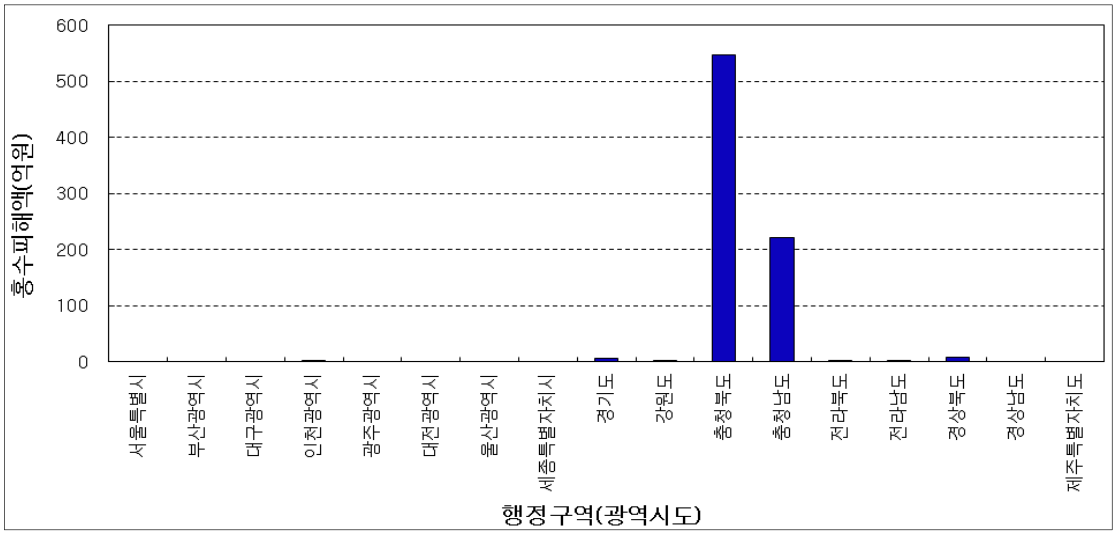
1) 행정구역별 홍수피해

2017년 7월 14일~16일 발생한 호우사상으로 인한 피해액을 광역시·도 단위로 집계하여 나타내면 〈표 4.3-21〉 및 〈그림 4.3-21〉와 같다. 홍수피해액을 보면 충청북도가 54,669백만원(69.8%)으로 가장 많은 부분을 차지하고 있으며, 다음으로 충청남도가 22,183백만원(28.3%), 경상북도 830백만원(1.1%) 순이다. 총 이재민은 172명이며, 충청북도가 123명(71.5%)으로 가장 많으며, 충청남도 45명(26.2%), 경상북도 2명(1.2%)으로 나타났다. 인명피해는 5명으로 모두 충청북도에서 발생한 것으로 나타났다.

<표 4.3-21> 행정구역별 홍수피해(2017년 7월 14일~16일 호우)

행정구역	총피해액 (천원)	이재민 (세대)	이재민 (인)	인명 (인)	침수 (ha)	건물 (천원)	선박 (천원)	농경지 (천원)	공공시설 (천원)	기타피해액 (천원)
전 국	78,353,633	80	172	5	0.4	2,538,000	12,877	10,107,095	62,774,044	2,921,617
서울특별시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부산광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대구광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
인천광역시	13,200	-	-	-	-	13,200	-	-	-	-
광주광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
대전광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
울산광역시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
세종특별자치시	30,560	-	-	-	-	13,200	-	17,360	-	-
경기도	576,208	-	-	-	0.4	78,000	-	28,403	444,725	25,080
강원도	17,304	-	-	-	-	3,000	-	14,304	-	-
충청북도	54,669,197	54	123	5	-	1,721,400	12,877	8,730,453	41,508,785	2,695,682
충청남도	22,182,569	23	45	-	-	639,000	-	1,258,917	20,083,803	200,849
전라북도	32,983	1	2	-	-	22,800	-	10,183	-	-
전라남도	1,200	-	-	-	-	1,200	-	-	-	-
경상북도	830,412	2	2	-	-	46,200	-	47,475	736,731	6
경상남도	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
제주특별자치도	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-18> 광역시·도별 홍수피해액(2017년 7월 14일~16일 호우)

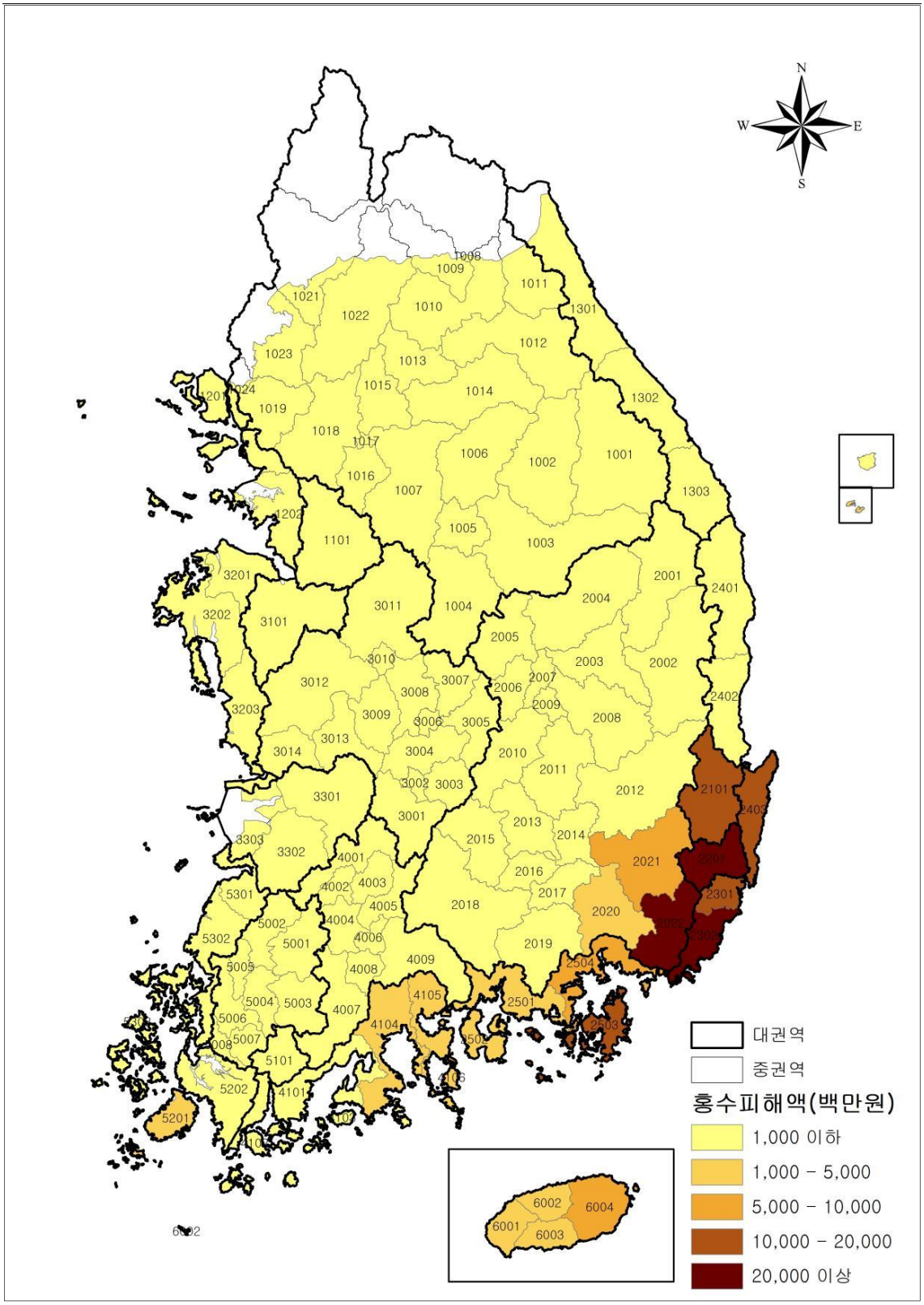
2) 유역별 홍수피해

7월 14일~16일 발생한 호우사상으로 인한 대권역별 세부 홍수피해를 나타내면 〈표 4.3-22〉, 〈그림 4.3-19〉와 같다. 총 피해액은 78,354백만원이며, 이 중 금강권역의 피해액이 52,981백만원(67.6%)으로 가장 많은 피해가 발생하였으며, 다음으로 한강권역 24,689백만원(31.5%), 낙동강권역 678백만원(0.9%) 순으로 발생하였다. 총 이재민은 172명이며, 금강권역이 153명(89.0%)으로 가장 많으며, 한강권역 17명(9.9%), 낙동강권역 2명(1.2%)으로 나타났다. 인명피해는 총 5명으로 금강권역 3명(60.0%), 한강권역 2명(40.0%) 발생한 것으로 나타났다.

<표 4.3-22> 유역별 홍수피해(2017년 7월 14일~16일 호우)

유 역	총피해액 (천원)	이재민 (세대)	이재민 (인)	인명 (인)	침수 (ha)	건물 (천원)	선박 (천원)	농경지 (천원)	공공시설 (천원)	기타피해액 (천원)
전 국	78,353,633	80	172	5	0.4	2,538,000	12,877	10,107,095	62,774,044	2,921,617
한강권역	24,688,743	7	17	2	0.4	705,901	12,068	2,933,076	19,667,744	1,369,953
10(한강유역)	18,200,165	3	9	2	0	460,537	12,068	2,571,220	13,868,621	1,287,720
11(안성천유역)	6,377,990	4	8	-	-	213,930	-	361,694	5,725,717	76,649
12(한강서해유역)	110,587	-	-	-	-	31,435	-	163	73,407	5,583
13(한강동해유역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
낙동강권역	677,944	2	2	-	-	44,274	-	36,113	597,552	4
20(낙동강유역)	677,944	2	2	-	-	44,274	-	36,113	597,552	4
21(형산강유역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22(태화강유역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23(회야·수영유역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24(낙동강동해유역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25(낙동강남해유역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
금강권역	52,981,367	71	153	3	-	1,784,810	809	7,135,340	42,508,748	1,551,660
30(금강유역)	46,184,110	52	117	3	-	1,549,246	809	6,728,275	36,414,327	1,491,452
31(삽교천유역)	6,768,724	17	34	-	-	214,648	-	399,448	6,094,421	60,207
32(금강서해유역)	184	-	-	-	-	184	-	-	-	-
33(만경강·동진강유역)	28,349	1	2	-	-	20,731	-	7,618	-	-
섬진강권역	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40(섬진강유역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41(섬진강남해유역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
영산강권역	5,579	-	-	-	-	3,014	-	2,565	-	-
50(영산강유역)	993	-	-	-	-	993	-	-	-	-
51(탐진강유역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52(영산강남해유역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53(영산강서해유역)	4,586	-	-	-	-	2,021	-	2,565	-	-
제주도	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-19> 중권역별 홍수피해액(2017년 7월 14일~16일 호우)

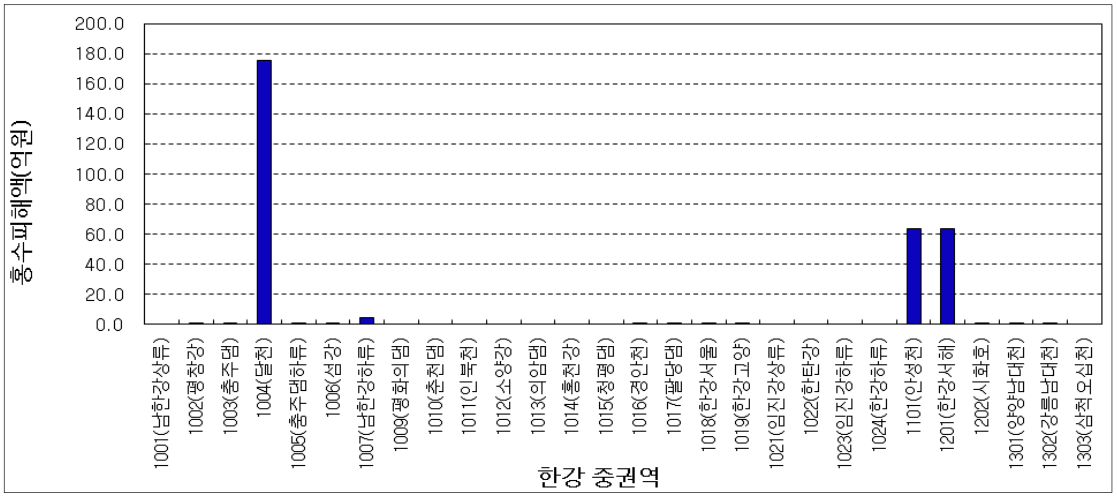
가) 한강권역

2017년 7월 14일~16일 발생한 태풍(차바)로 인한 한강권역의 중권역별 세부 홍수피해는 〈표 4.3-23〉 및 〈그림 4.3-20〉과 같다. 한강권역의 총 피해액은 24,669백만원이며, 이 중 달천유역의 피해액이 17,555백만원(71.1%)으로 가장 많았으며, 다음으로 안성천유역 6,378백만원(25.8%), 남한강하류유역 466백만원(1.9%) 순으로 나타났다. 이재민을 살펴보면 총 이재민은 17명 중 달천유역이 9명(52.4%)으로 가장 많았으며, 안성천유역 8명(47.6%)으로 나타났다. 인명피해는 2명으로 모두 달천유역에서 발생한 것으로 나타났다.

<표 4.3-23> 한강권역 중권역별 세부 홍수피해(2017년 7월 14일~16일 호우)

유 역	총피해액 (천원)	이재민 (세대)	이재민 (인)	인명 (인)	침수 면적 (ha)	건물 (천원)	선박 (천원)	농경지 (천원)	공공시설 (천원)	기타액 (천원)
한강권역	24,688,743	7	17	2	-	705,901	12,068	2,933,076	19,667,744	1,369,953
10(한강유역)	18,200,165	3	9	2	-	460,537	12,068	2,571,220	13,868,621	1,287,720
1001(남한강상류)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1002(평창강)	978	-	-	-	-	170	-	808	-	-
1003(충주댐)	23,753	0	0	-	-	1,861	-	7,217	12,835	1,841
1004(달천)	17,554,700	3	9	2	-	430,160	12,068	2,508,896	13,338,088	1,265,488
1005(충주댐하류)	15,050	-	-	-	-	646	-	11,301	-	3,103
1006(섬강)	29,111	-	-	-	-	2,188	-	10,840	16,083	-
1007(남한강하류)	465,950	-	-	-	-	2,326	-	24,027	422,309	17,289
1009(평화의댐)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1010(춘천댐)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1011(인북천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1012(소양강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1013(의암댐)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1014(홍천강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1015(청평댐)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1016(경안천)	11,900	-	-	-	-	4,377	-	7,523	-	-
1017(팔당댐)	971	-	-	-	-	364	-	607	-	-
1018(한강서울)	91,820	-	-	-	-	12,515	-	-	79,306	-
1019(한강고양)	5,931	-	-	-	-	5,931	-	-	-	-
1021(임진강상류)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1022(한탄강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1023(임진강하류)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1024(한강하류)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11(안성천유역)	6,377,990	4	8	-	-	213,930	-	361,694	5,725,717	76,649
1101(안성천)	6,377,990	4	8	-	-	213,930	-	361,694	5,725,717	76,649
12(한강서해)	110,587	-	-	-	-	31,435	-	163	73,407	5,583
1201(한강서해)	7,269	-	-	-	-	7,269	-	-	-	-
1202(시화호)	103,318	-	-	-	-	24,165	-	163	73,407	5,583
13(한강동해)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1301(양양남대천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1302(강릉남대천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1303(삼척오십천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-20> 한강중권역별 홍수피해액(2017년 7월 14일~16일 호우)

나) 낙동강권역

2017년 10월 14일~16일 발생한 호우사상으로 인한 낙동강권역의 중권역별 세부 홍수피해는 〈표 4.3-24〉 및 〈그림 4.3-21〉와 같다. 낙동강권역의 총 피해액은 678백만원이며, 이 중 영강유역의 피해액이 333백만원(49.2%)으로 가장 많았으며, 다음으로 병성천유역 172백만원(25.4%), 내성천유역 89백만원(13.2%) 순으로 나타났다. 이재민을 살펴보면 총 이재민은 2명으로 영강유역과 밀양강유역에서 각각 1명(50.0%)로 나타났다. 낙동강권역에서 인명피해는 발생하지 않은 것으로 나타났다.

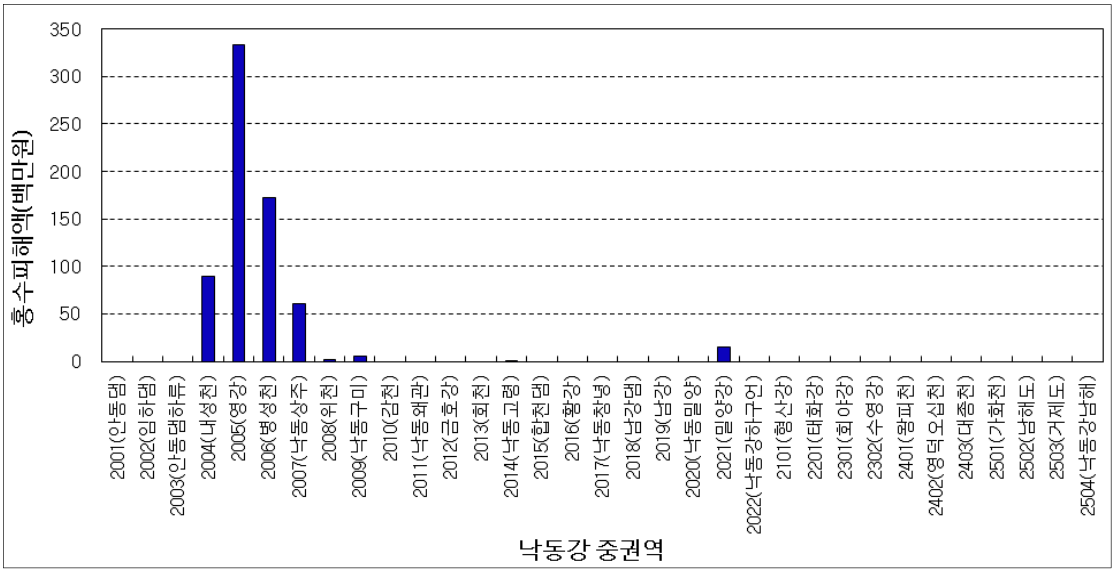
<표 4.3-24> 낙동강 중권역별 홍수피해(2017년 7월 14일~16일 호우)

유 역	총피해액 (천원)	이재민 (세대)	이재민 (인)	인명 (인)	침수면적 (ha)	건물 (천원)	선박 (천원)	농경지 (천원)	공공시설 (천원)	기타액 (천원)
낙동강권역	677,944	2	2	-	-	44,274	-	36,113	597,552	4
20(낙동강유역)	677,944	2	2	-	-	44,274	-	36,113	597,552	4
2001(안동댐)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2002(임하댐)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2003(안동댐하류)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004(내성천)	89,291	-	-	-	-	8,778	-	1,790	78,723	-
2005(영강)	333,273	1	1	-	-	20,320	-	14,592	298,359	2
2006(병성천)	171,975	-	-	-	-	-	-	14,196	157,777	2
2007(낙동상주)	61,016	-	-	-	-	176	-	4,925	55,914	-
2008(위천)	1,348	-	-	-	-	-	-	111	1,237	-
2009(구미보)	6,041	-	-	-	-	-	-	499	5,542	-
2010(감천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2011(강정고령보)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012(금호강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013(회천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014(창녕합천보)	48	-	-	-	-	48	-	-	-	-
2015(합천댐)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016(황강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017(낙동창녕)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018(남강댐)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019(남강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020(낙동밀양)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021(밀양강)	14,952	1	1	-	-	14,952	-	-	-	-
2022(낙동강하구언)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<표 4.3-24> 낙동강 중권역별 홍수피해(2017년 7월 14일~16일 호우)(계속)

유 역	총피해액 (천원)	이재민 (세대)	이재민 (인)	인명 (인)	침수면적 (ha)	건물 (천원)	선박 (천원)	농경지 (천원)	공공시설 (천원)	기타액 (천원)
21(형산강유역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2101(형산강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22(태화강유역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2201(태화강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23(회야수영유역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2301(회야강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2302(수영강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24(낙동강동해유역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2401(왕피천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2402(영덕오십천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2403(대종천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25(낙동강남해유역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2501(가화천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2502(남해도)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2503(거제도)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2504(낙동강남해)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-21> 낙동강 중권역별 홍수피해액 분포도(2017년 7월 14일~16일 호우)

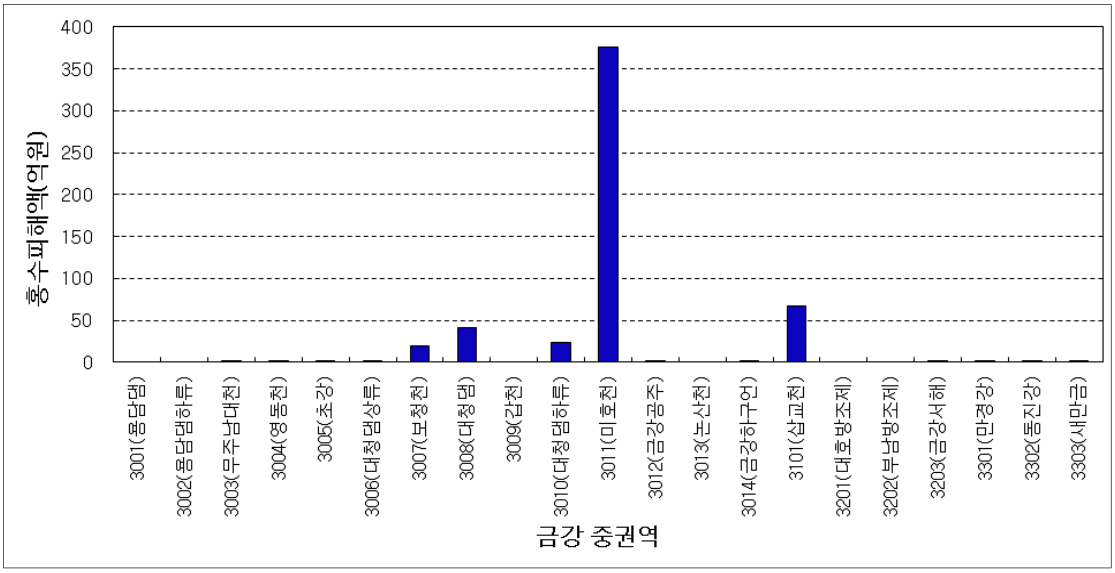
다) 금강권역

2017년 7월 16일~16일 발생한 호우사상으로 인한 금강권역의 중권역별 세부 홍수피해는 〈표 4.3-25〉 및 〈그림 4.3-22〉와 같다. 금강권역의 총 피해액은 52,981백만원이며, 이 중 미호천유역이 37,624백만원(71.0%)로 가장 많은 부분을 차지하고 있으며, 다음으로 삽교천유역이 6,769백만원(12.8%)순으로 나타났다. 이재민은 총 153명으로 미호천유역 115명(75.3%), 삽교천유역 34명(22.1%) 순으로 발생하였으며, 인명피해는 3명으로 미호천유역 2명(66.7%), 보청천유역 1명(33.3%) 발생한 것으로 나타났다.

<표 4.3-25> 금강권역 중권역별 세부 홍수피해

유 역	총피해액 (천원)	이재민 (세대)	이재민 (인)	인명 (인)	침수 면적 (ha)	건물 (천원)	선박 (천원)	농경지 (천원)	공공시설 (천원)	기타액 (천원)
금강권역	52,981,367	71	153	3	-	1,784,810	809	7,135,340	42,508,748	1,551,660
30(금강유역)	46,184,110	52	117	3	-	1,549,246	809	6,728,275	36,414,327	1,491,452
3001(용담댐)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3002(용담댐하류)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3003(무주남대천)	6,469	-	-	-	-	-	-	-	6,469	-
3004(영동천)	36,439	-	-	-	-	-	-	-	36,439	-
3005(초강)	139,719	-	-	-	-	-	-	7,726	131,992	1
3006(대청댐상류)	2,067	-	-	-	-	-	-	-	2,067	-
3007(보청천)	1,966,586	-	-	1	-	1,771	-	131,719	1,831,815	1,280
3008(대청댐)	4,113,912	-	1	-	-	169,630	-	817,453	2,947,248	179,582
3009(갑천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3010(대청댐하류)	2,282,406	1	1	-	-	110,143	-	503,146	1,553,812	115,305
3011(미호천)	37,624,957	51	115	2	-	1,262,671	809	5,261,706	29,904,486	1,195,284
3012(금강공주)	11,485	-	-	-	-	4,961	-	6,524	-	-
3013(논산천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3014(금강하구언)	70	-	-	-	-	70	-	-	-	-
31(삽교천유역)	6,768,724	17	34	-	-	214,648	-	399,448	6,094,421	60,207
3101(삽교천)	6,768,724	17	34	-	-	214,648	-	399,448	6,094,421	60,207
32(금강서해)	184	-	-	-	-	184	-	-	-	-
3201(대호방조제)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3202(부남방조제)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3203(금강서해)	184	-	-	-	-	184	-	-	-	-
33(만경강·동진강유역)	28,349	1	2	-	-	20,731	-	7,618	-	-
3301(만경강)	3,492	-	-	-	-	3,492	-	-	-	-
3302(동진강)	13,213	1	1	-	-	10,878	-	2,335	-	-
3303(새만금)	11,644	-	-	-	-	6,362	-	5,282	-	-

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-22> 금강 중권역별 홍수피해액 분포도(2017년 7월 14일~16일 호우)

라) 섬진강·영산강권역

2017년 7월 14일~16일 발생한 호우사상으로 인한 섬진강·영산강권역의 중권역별 세부 홍수피해는 〈표 4.3-26〉 및 〈그림 4.3-23〉과 같다. 권역의 총 피해액은 6백만원이며, 이 중 주진천유역이 4백만원(75.8%)로 가장 많은 부분을 차지하고 있으며, 이재민과 인명피해는 발생하지 않은 것으로 나타났다.

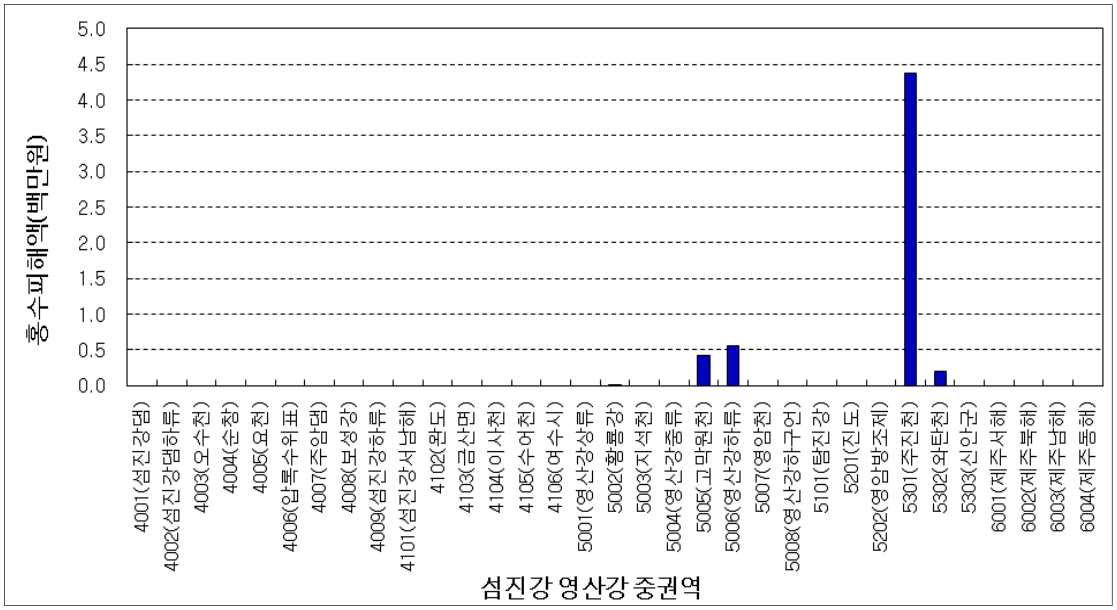
<표 4.3-26> 섬진강·영산강권역 중권역별 세부 홍수피해(2017년 7월 14일~16일 호우)

유 역	총피해액 (천원)	이재민 (세대)	이재민 (인)	인명 (인)	침수 면적 (ha)	건물 (천원)	선박 (천원)	농경지 (천원)	공공시설 (천원)	기타액 (천원)
섬진강·영산강권역	5,579	-	-	-	-	3,014	-	2,565	-	-
섬진강권역	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40(섬진강유역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4001(섬진강댐)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4002(섬진강댐하류)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4003(오수천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4004(순창)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4005(요천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4006(압록수위표)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4007(주암댐)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4008(보성강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4009(섬진강하류)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41(섬진강남해권역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4101(섬진강서남해)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4102(완도)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4103(금산면)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4104(이사천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4105(수어천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4106(여수시)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
영산강권역	5,579	-	-	-	-	3,014	-	2,565	-	-
50(영산강유역)	993	-	-	-	-	993	-	-	-	-
5001(영산강상류)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5002(황룡강)	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-
5003(지석천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5004(죽산보)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5005(고막원천)	430	-	-	-	-	430	-	-	-	-
5006(영산강하류)	560	-	-	-	-	560	-	-	-	-
5007(영암천)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5008(영산강하구언)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<표 4.3-26> 섬진강·영산강권역 중권역별 세부 홍수피해(2017년 7월 14일~16일 호우)(계속)

유 역	총피해액 (천원)	이재민 (세대)	이재민 (인)	인명 (인)	침수 면적 (ha)	건물 (천원)	선박 (천원)	농경지 (천원)	공공시설 (천원)	기타액 (천원)
51(탐진강유역)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5101(탐진강)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52(영산강남해)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5201(진도)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5202(영암방조제)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53(영산강서해)	4,586	-	-	-	-	2,021	-	2,565	-	-
5301(주진천)	4,379	-	-	-	-	1,814	-	2,565	-	-
5302(와탄천)	207	-	-	-	-	207	-	-	-	-
5303(신안군)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
제주도	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60(제주도)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6001(제주서해)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6002(제주북해)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6003(제주남해)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6004(제주동해)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-23> 섬진강·영산강 중권역별 홍수피해액(2017년 7월 14일~16일 호우)

4.3.5 우심피해 횟수

가. 조사내용 및 방법

우심지역은 재난 발생으로 인하여 국고의 부담 및 지원의 대상이 되는 시·군·구를 의미하며 "재난구호 및 재난복구비용 부담기준 등에 관한 규정" 제5조에 제시된 조건을 부합할 경우 이에 해당되며, 각 우심지역의 행정구역 및 유역별 우심횟수, 피해액, 이재민 수, 사망자 수, 침수면적 등을 산정함으로써 향후 우심지역에 대한 치수관련 예산수립 및 유역단위의 종합적인 치수계획수립시 조사성과를 활용할 수 있도록 자료를 구축·제공하는데 그 목적이 있다. 우심지역 피해현황은 매년 발간되는 「2017 재해연보(행정안전부, 2018)」를 통해 우심지역 중 피해가 발생한 시·군·구 현황을 조사한다.

2008년부터 2017년까지 최근 10년간 전국의 총 우심횟수는 290회가 발생하였고, 우심지역에 대한 총 피해액은 2,877,457백만원이며, 이재민 59,177명, 사망자가 80명, 침수면적은 6,378.81ha가 발생하였다. 최근 10년간의 우심지역 피해 현황은 〈표 4.3-27〉과 같다.

<표 4.3-27> 최근 10년간 연도별 우심지역 피해 현황

연 도	우심횟수(회)	피해액(천원)	이재민(인)	사망(인)	침수면적(ha)
총 계	290	2,877,456,838	59,177	80	6,378.81
2008년	4	39,226,912	447	5	-
2009년	48	228,774,022	5,483	7	2,188.00
2010년	41	289,029,238	1,202	6	1,078.33
2011년	66	684,061,353	27,779	37	2,655.90
2012년	75	957,713,328	10,525	11	456.58
2013년	15	148,936,758	2,282	2	-
2014년	12	138,296,253	6,418	2	-
2015년	1	4,112,393	-	-	-
2016년	20	221,876,456	2,932	5	-
2017년	8	165,430,125	2,109	5	-

〔주〕 우심횟수는 우심지역에 피해액 발생시 1회로 산정함.
〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)

2008년부터 2017년까지 최근 10년간 행정구역별 우심피해현황을 살펴보면 〈표 4.3-28〉과 같이 도 지역보다 특·광역시에서 피해가 상대적으로 피해가 적었으며, 강수량이 많고 태풍의 직접적인 영향을 받는 전라남도와 경상남도에서 더 많은 우심피해가 발생한 것을 확인 할 수 있다.

<표 4.3-28> 최근 10년간 행정구역별 우심지역 피해 현황(2008년~2017년)

	우심횟수(회)	피해액(천원)	이재민(인)	사망(인)	침수면적(ha)
총계	290	2,877,682,008	59,177	80	6,378.81
서울특별시	1	17,182,379	7,197	7	-
부산광역시	20	161,470,789	8,996	5	-
대구광역시	-	-	-	-	-
인천광역시	-	-	-	-	-
광주광역시	2	16,515,833	94	-	-
대전광역시	-	-	-	-	-
울산광역시	4	63,970,073	3,096	3	-
세종특별자치시	-	-	-	-	-
경기도	31	423,751,777	17,694	27	-
강원도	29	178,616,920	678	-	-
충청북도	14	93,333,509	181	5	-
충청남도	32	244,679,871	1,571	6	821.51
전라북도	37	284,902,451	5,645	9	353.73
전라남도	52	465,258,026	4,486	4	2,266.90
경상북도	18	307,136,801	5,622	5	143.00
경상남도	44	524,944,686	3,342	8	2,793.67
제주특별자치도	6	95,918,923	575	1	-

〔주〕 우심횟수는 우심지역에 피해액 발생시 1회로 산정함.
〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)

나. 복구지원 관련 법령 및 규정

태풍, 홍수 등 각종 재난 발생 시 재해복구와 관련된 법령 및 규정은 "재난 및 안전관리기본법 시행령" 제69조 제1호에 따른「재난구호 및 재난복구 비용 부담기준 등에 관한 규정」제5조에 따라 우심지역 선정기준 관련 내용을 정리하면 다음과 같다.

구 분	우심지역 선정기준
제5조 (국고의 부담 및 지원대상)	① 제4조제1항제1호·제2호 및 같은 항 제3호나목부터 라목까지의 규정에 따른 국고의 지원은 동일한 재난기간에 발생한 특별자치시·특별자치도·시·군·구(구는 자치구를 말하며, 이하 이 조에서 "시·군·구"라 한다)의 피해금액〔농작물·동산(動産) 및 공장의 피해금액은 제외한다〕이 다음 각 호의 구분에 따른 금액 이상인 경우에만 한다. 〈개정 2013.7.30〉 1. 최근 3년간의 평균 재정력지수가 0.1 미만인 시·군·구: 18억원 2. 최근 3년간의 평균 재정력지수가 0.1 이상 0.2 미만인 시·군·구: 24억원 3. 최근 3년간의 평균 재정력지수가 0.2 이상 0.4 미만인 시·군·구: 30억원 4. 최근 3년간의 평균 재정력지수가 0.4 이상 0.6 미만인 시·군·구: 36억원 5. 최근 3년간의 평균 재정력지수가 0.6 이상인 시·군·구: 42억원 ② 제1항 각 호의 재정력지수는 다음 각 호의 구분에 따른 방법으로 계산한다. 〈개정 2013.7.30〉 1. 특별자치시·특별자치도·시·군의 경우: 「지방교부세법」에 따른 기준재정수입액 ÷ 「지방교부세법」에 따른 기준재정수요액 2. 구의 경우: 구의 재원조정에 관한 조례에 따른 자치구별 조정교부금 산정을 위한 기준재정수입액 ÷ 구의 재원조정에 관한 조례에 따른 자치구별 조정교부금 산정을 위한 기준재정수요액 ③ 제1항에 따른 피해금액의 기준에 해당된 시·군·구에 대하여 국고지원을 하는 경우로서 그 기준을 갖추지 못한 다른 시·군·구(이하 이 항에서 "다른 시·군·구"라 한다)가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 다른 시·군·구에 대하여 해당 피해에 대한 복구비용을 국고에서 지원할 수 있다. 〈개정 2014.8.12, 2015.6.22〉 1. 다른 시·군·구의 재난지원금 총액이 3천만원 이상인 경우로서 제4조제1항제1호, 같은 항 제2호가목부터 바목까지 및 같은 항 제3호마목의 어느 하나에 해당하는 경우 2. 제1항에 따른 국고 지원 대상이 되는 시·군·구를 포함하여 2개 이상의 시·군·구에 걸쳐 공공시설에 피해가 발생한 경우로서 중앙대책본부장이 그 복구를 위한 지원이 필요하다고 인정하는 경우 ④ 제4조제1항제3호가목에 따른 국고 지원은 지방상수도를 격일제 이상으로 제한 급수하는 지역에 대하여 중앙대책본부장이 필요하다고 인정하여 본부회의의 심의를 거친 경우에만 한다. 〈개정 2014.8.12〉

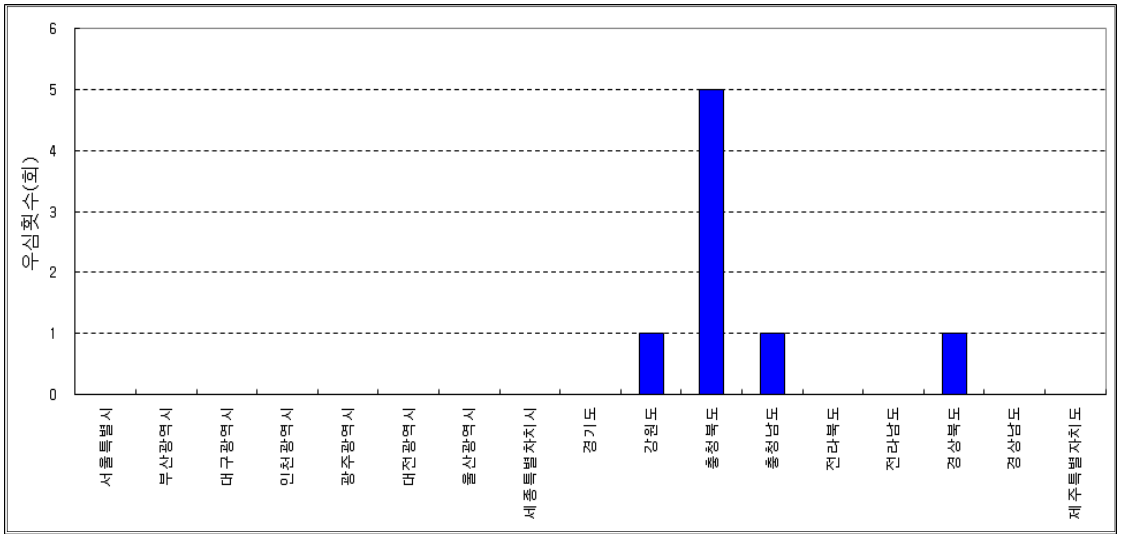
다. 행정구역별 우심지역 피해현황

2017년은 집중호우, 지진으로 우심지역이 발생하였으며, 이로 인해 전국적으로 8개 지자체가 지정되었으며, 이중 충청북도가 5개 지자체, 강원도, 충청남도, 경상북도가 각각 1개 지자체가 지정되었다. 2017년 총 피해액이 165,430백만원이며, 2,109명의 이재민과 5명의 인명피해가 발생한 것으로 조사되었다. 행정구역별 2017년 우심지역 피해현황은 〈표 4.3-29〉 및 〈그림 4.3-24〉~〈그림 4.3-28〉과 같다.

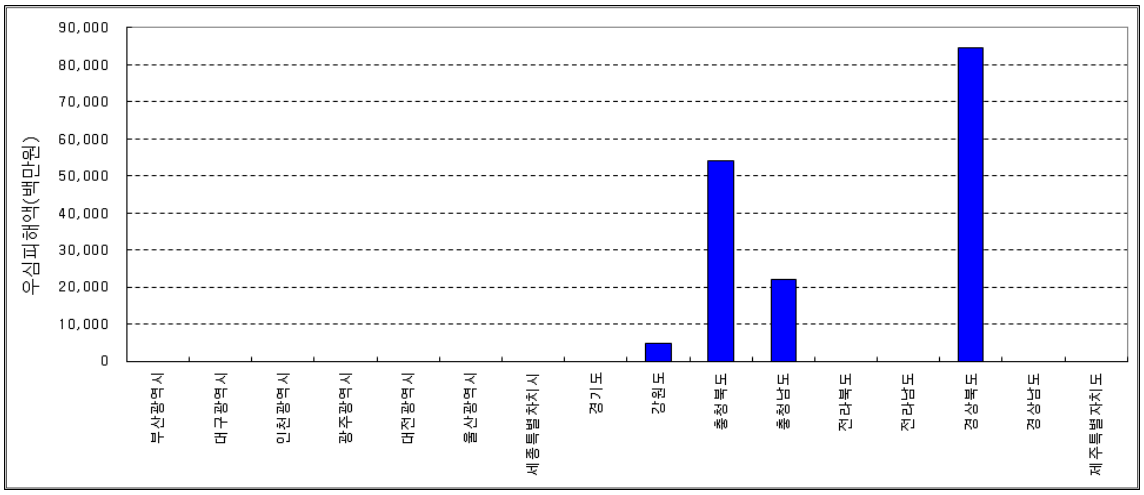
<표 4.3-29> 행정구역별 우심지역 피해 현황(2017년)

행정구역	우심횟수(회)	피해액(천원)	이재민(인)	사망(인)	침수면적(ha)
전 국	8	165,430,125	2,109	5	-
서울특별시	-	-	-	-	-
부산광역시	-	-	-	-	-
대구광역시	-	-	-	-	-
인천광역시	-	-	-	-	-
광주광역시	-	-	-	-	-
대전광역시	-	-	-	-	-
울산광역시	-	-	-	-	-
세종특별자치시	-	-	-	-	-
경기도	-	-	-	-	-
강원도	1	4,914,661	-	-	-
충청북도	5	54,006,495	123	5	-
충청남도	1	21,934,768	41	-	-
전라북도	-	-	-	-	-
전라남도	-	-	-	-	-
경상북도	1	84,574,201	1,945	-	-
경상남도	-	-	-	-	-
제주특별자치도	-	-	-	-	-

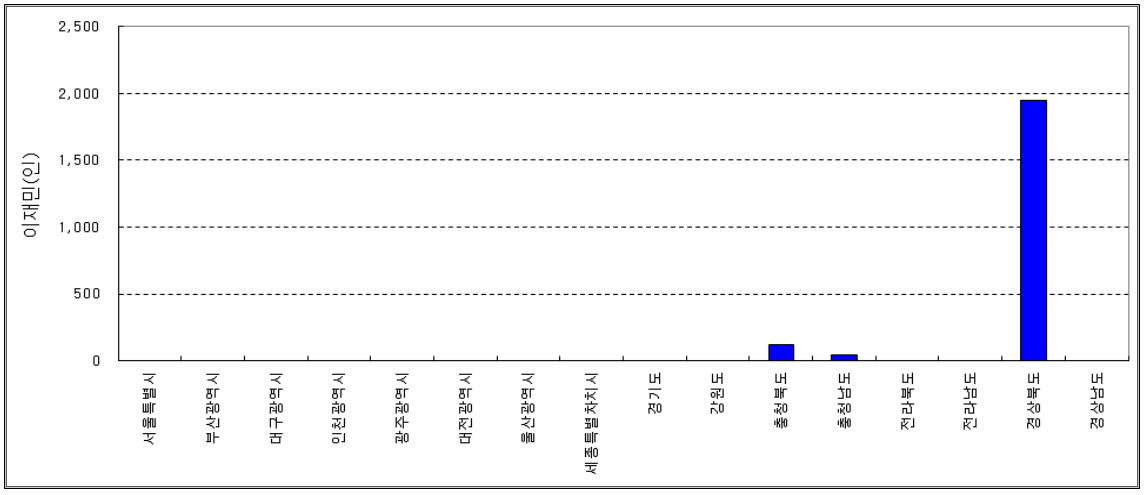
〔주〕 우심횟수는 우심지역에 피해액이 발생시 1회로 산정함.
〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



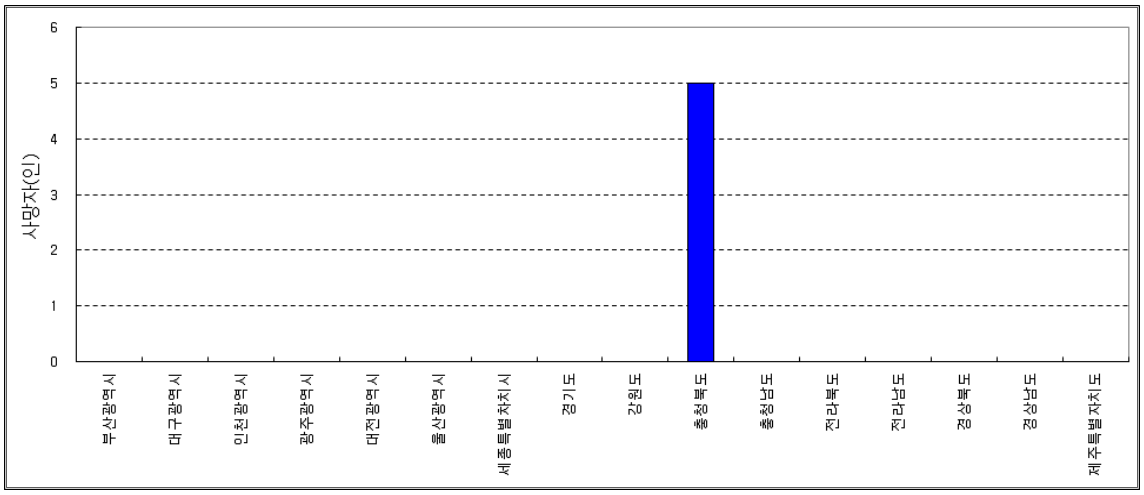
<그림 4.3-24> 행정구역별 우심지역 피해횟수(2017년)



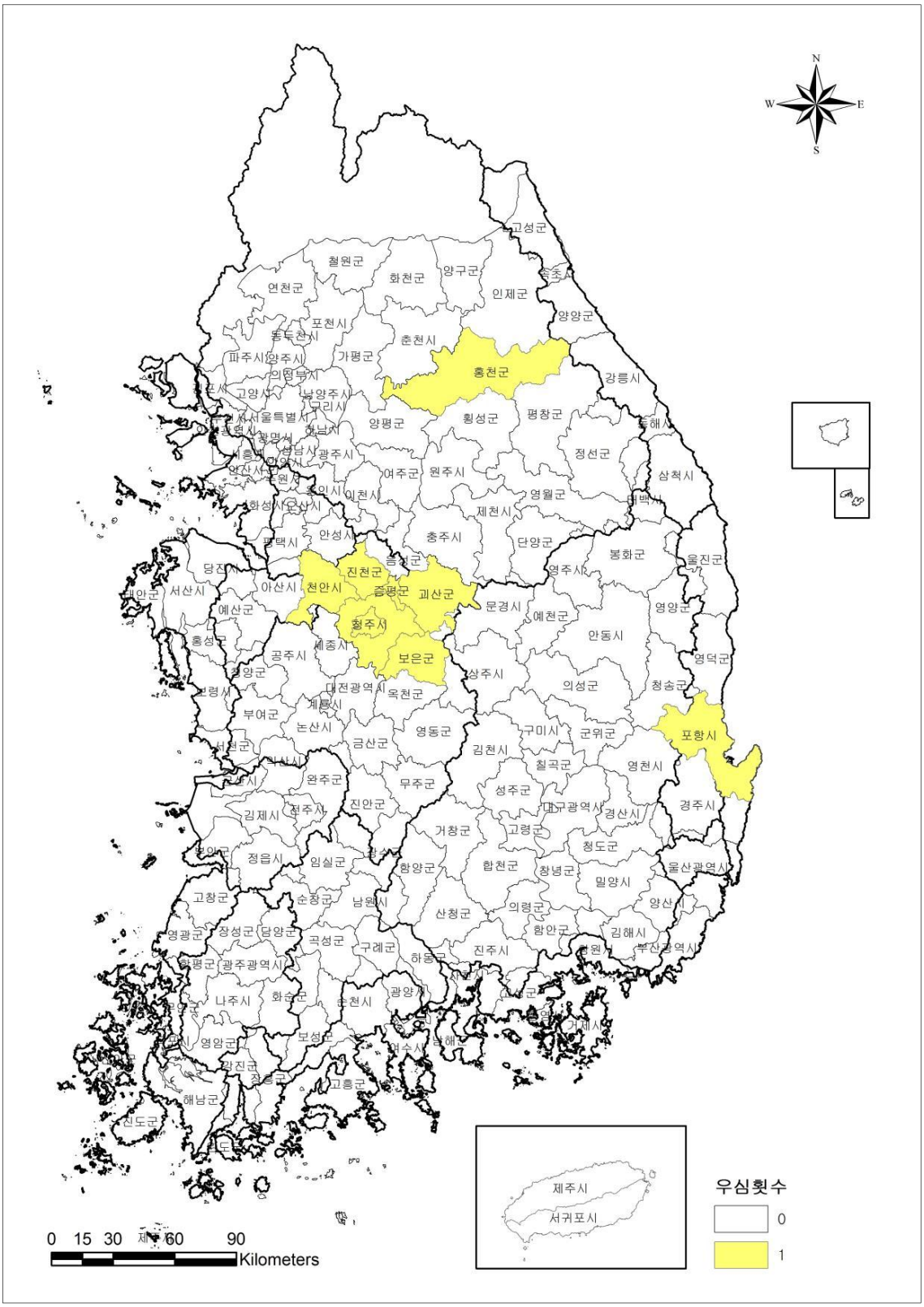
<그림 4.3-25> 행정구역별 오심지역 피해액(2017년)



<그림 4.3-26> 행정구역별 오심지역 이재민(2017년)



<그림 4.3-27> 행정구역별 오심지역 인명피해(2017년)



<그림 4.3-28> 시·군·구별 우심지역 피해 발생횟수(2017년)

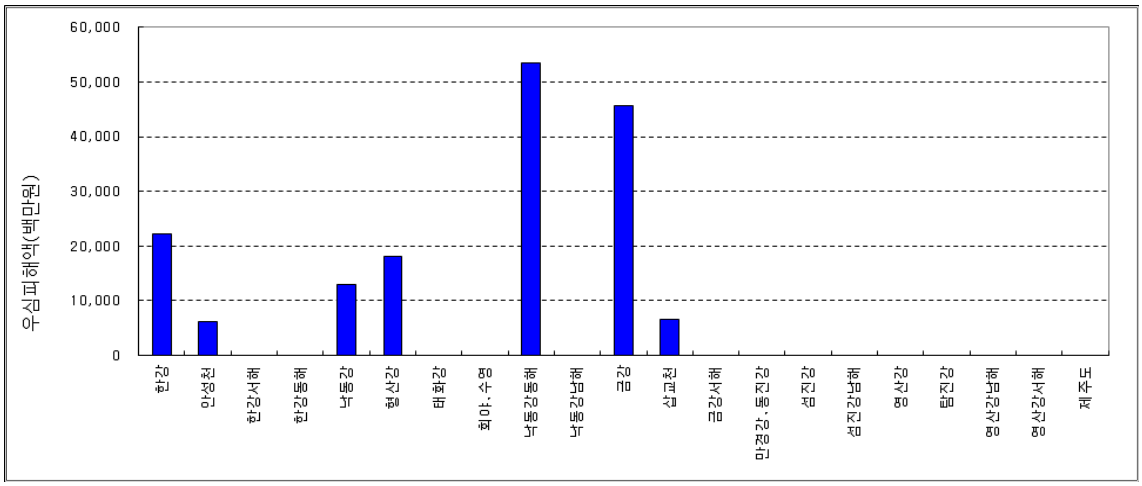
라. 유역별 우심지역 피해현황

2017년 유역별 우심지역 피해 현황을 살펴보면 우심피해액 165,430백만원, 이재민 2,109명과 사망자 5명이 발생한 것으로 조사되었다. 낙동강권역에서 84,574백만원으로 전체 피해액의 51.1%를 차지하고 있으며, 금강권역 52,279백만원으로 31.6%를 차지하고 있다. 이재민은 2,109명이 발생하였으며, 낙동강권역 1,945명, 금강권역 147명, 한강권역 17명 순으로 조사되었다. 인명피해는 5명이 발생하여 금강권역 3명과 한강권역 2명이 발생한 것으로 조사되었다. 유역별 우심지역 피해 현황은 〈표 4.3-30〉 및 〈그림 4.3-29〉~〈그림 4.3-32〉와 같다.

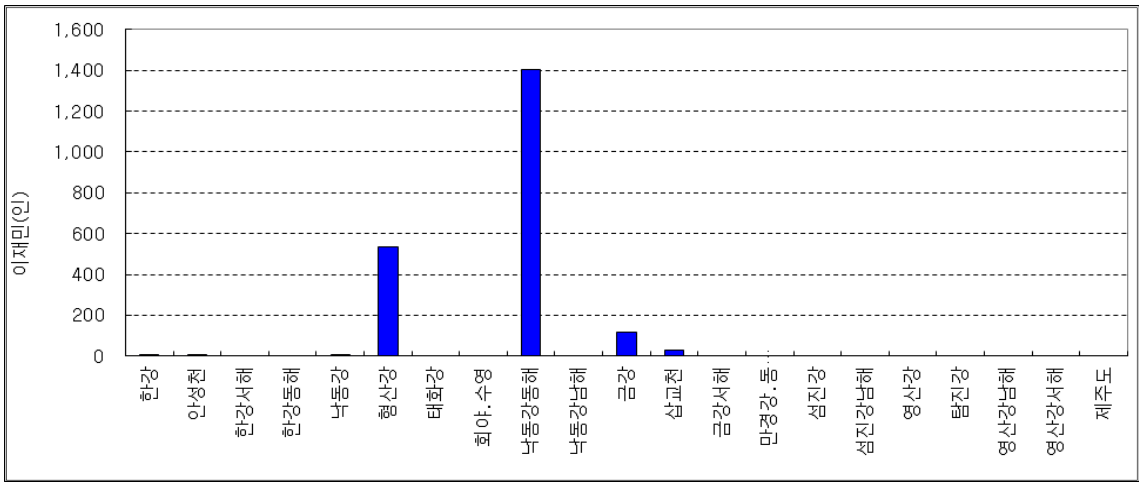
<표 4.3-30> 유역별 우심피해 현황(2017년)

유 역	피해액(천원)	이재민(인)	사망(인)	침수면적(ha)
전 국	165,430,125	2,109	5	-
한강권역	28,558,768	17	2	-
10(한강)	22,317,081	9	2	-
11(안성천)	6,241,687	8	-	-
12(한강서해)	-	-	-	-
13(한강동해)	-	-	-	-
낙동강권역	84,574,201	1,945	-	-
20(낙동강)	13,016,225	7	-	-
21(형산강)	18,105,548	534	-	-
22(태화강)	-	-	-	-
23(회야·수영)	-	-	-	-
24(낙동강동해)	53,452,428	1,404	-	-
25(낙동강남해)	-	-	-	-
금강권역	52,297,156	147	3	-
30(금강)	45,721,889	117	3	-
31(삽교천)	6,575,267	30	-	-
32(금강서해)	-	-	-	-
33(만경강·동진강)	-	-	-	-
섬진강권역	-	-	-	-
40(섬진강)	-	-	-	-
41(섬진강남해)	-	-	-	-
영산강권역	-	-	-	-
50(영산강)	-	-	-	-
51(탐진강)	-	-	-	-
52(영산강남해)	-	-	-	-
53(영산강서해)	-	-	-	-
제 주 도	-	-	-	-

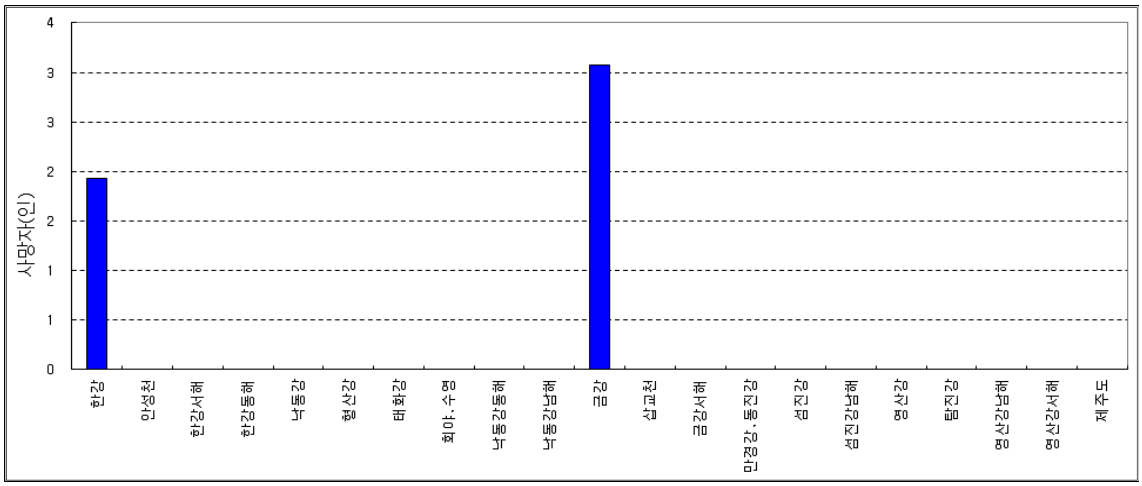
〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



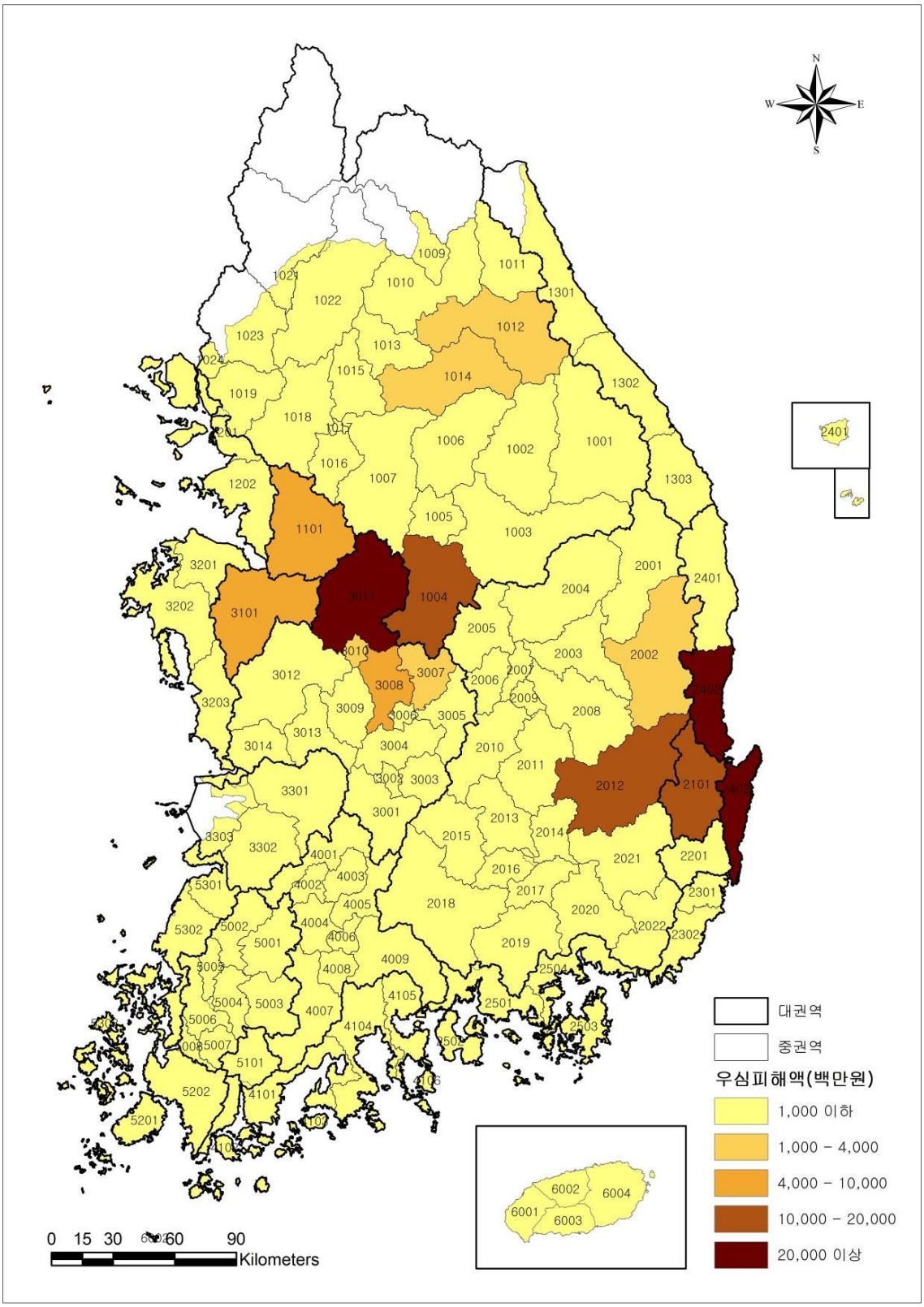
<그림 4.3-29> 유역별 우심지역 피해액(2017년)



<그림 4.3-30> 유역별 우심지역 이재민(2017년)



<그림 4.3-31> 유역별 우심지역 사망자(2017년)



<그림 4.3-32> 중권역별 우심지역 피해액(2017년)

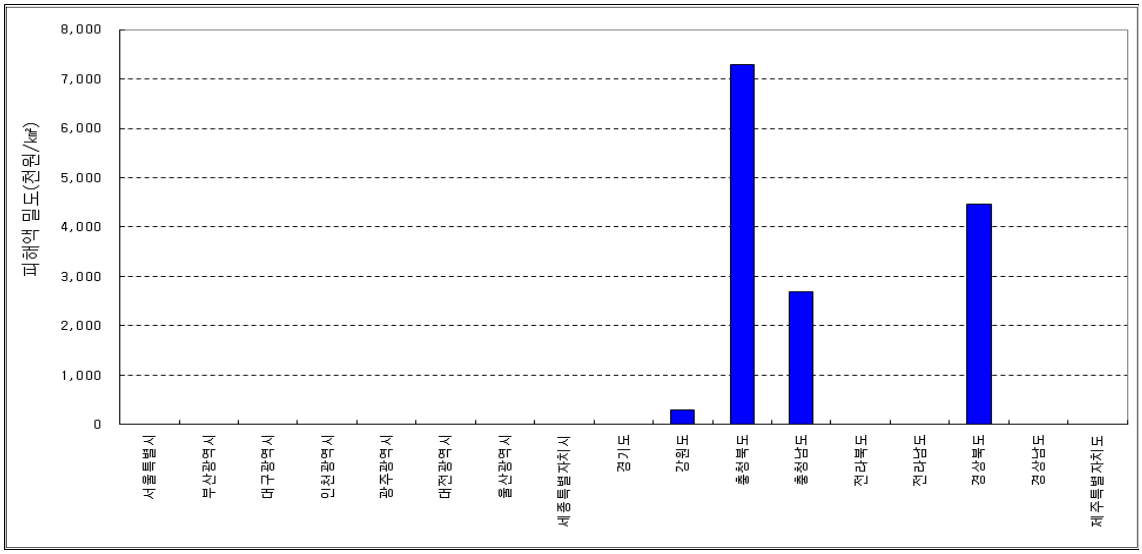
마. 행정구역별 우심지역 피해액 밀도

2017년 행정구역별 우심지역 피해액밀도를 살펴보면 4개 광역지자체에서 발생하였으며, 그중 충청북도가 7,300.2천원/㎢으로 가장 높으며, 경상북도 4,457.1천원/㎢, 충청남도 2,686.4천원/㎢ 순으로 높게 나타났다. 자세한 행정구역별 우심지역 피해액밀도 현황은 〈표 4.3-31〉 및 〈그림 4.3-33〉, 〈그림 4.3-34〉와 같다.

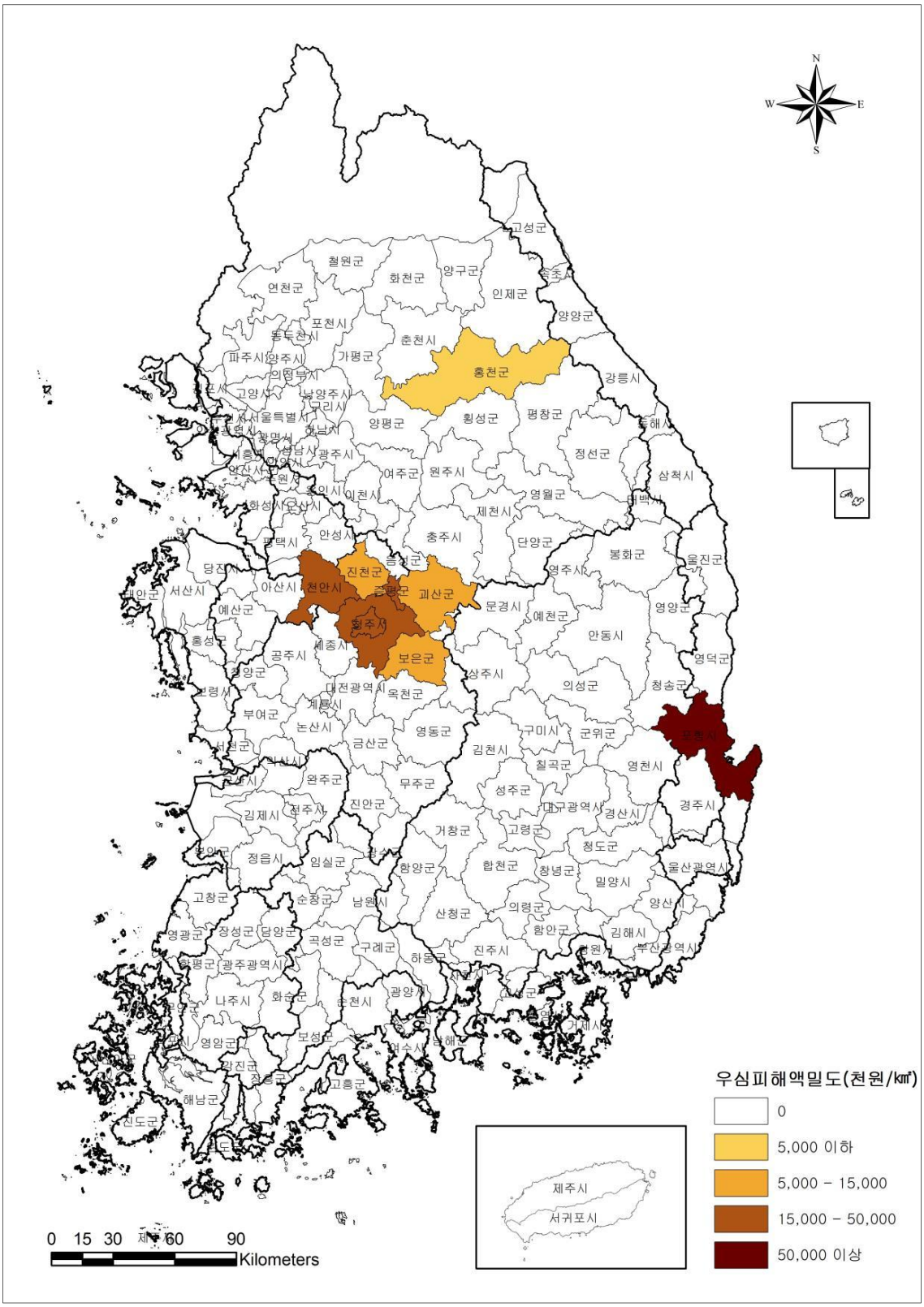
<표 4.3-31> 행정구역별 우심지역 피해액 밀도(2017년)

행정구역	행정면적 (㎢)	우심피해액 (천원)	우심피해액 밀도 (천원/㎢)	순위
전 국	99,448.2	165,430,125	1,663.5	
서울특별시	604.4	-	-	-
부산광역시	753.8	-	-	-
대구광역시	878.3	-	-	-
인천광역시	969.8	-	-	-
광주광역시	497.3	-	-	-
대전광역시	538.4	-	-	-
울산광역시	1,058.7	-	-	-
세종특별자치시	464.3	-	-	-
경기도	10,245.3	-	-	-
강원도	16,607.1	4,914,661	295.9	4
충청북도	7,397.9	54,006,495	7,300.2	1
충청남도	8,165.1	21,934,768	2,686.4	3
전라북도	7,969.3	-	-	-
전라남도	12,014.6	-	-	-
경상북도	18,975.3	84,574,201	4,457.1	2
경상남도	10,469.2	-	-	-
제주특별자치도	1,839.4	-	-	-

〔주〕 우심피해액밀도(단위면적당 피해액) = 우심지역 피해액/우심지역면적
〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-33> 행정구역별 우심지역 피해액 밀도(2017년)



<그림 4.3-34> 시·군·구별 우심지역 피해액 밀도(2017년)

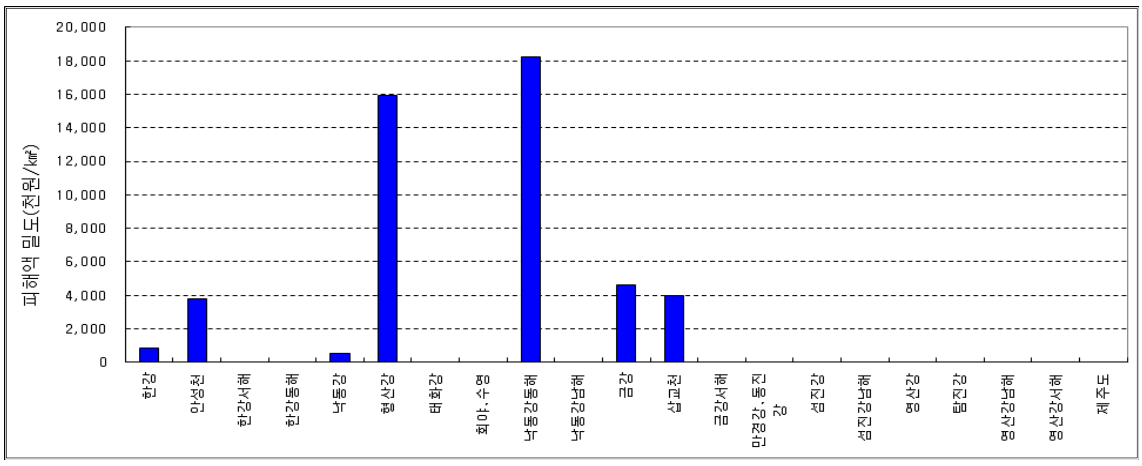
바. 유역별 우심지역 피해액 밀도

2017년 유역별 우심지역 피해액은 총 165,430백만원이 발생하였으며, 이중 단위면적당 우심피해액은 낙동강동해유역이 18,230.7천원/㎢으로 가장 높게 나타났으며, 형산강유역 15,924.0천원/㎢, 금강유역 4,623.0천원/㎢, 삽교천유역 3,961.0천원/㎢ 순으로 조사되었다. 자세한 유역별 우심지역 피해액밀도 현황은 〈표 4.3-32〉 및 〈그림 4.3-35〉, 〈그림 4.3-36〉과 같다.

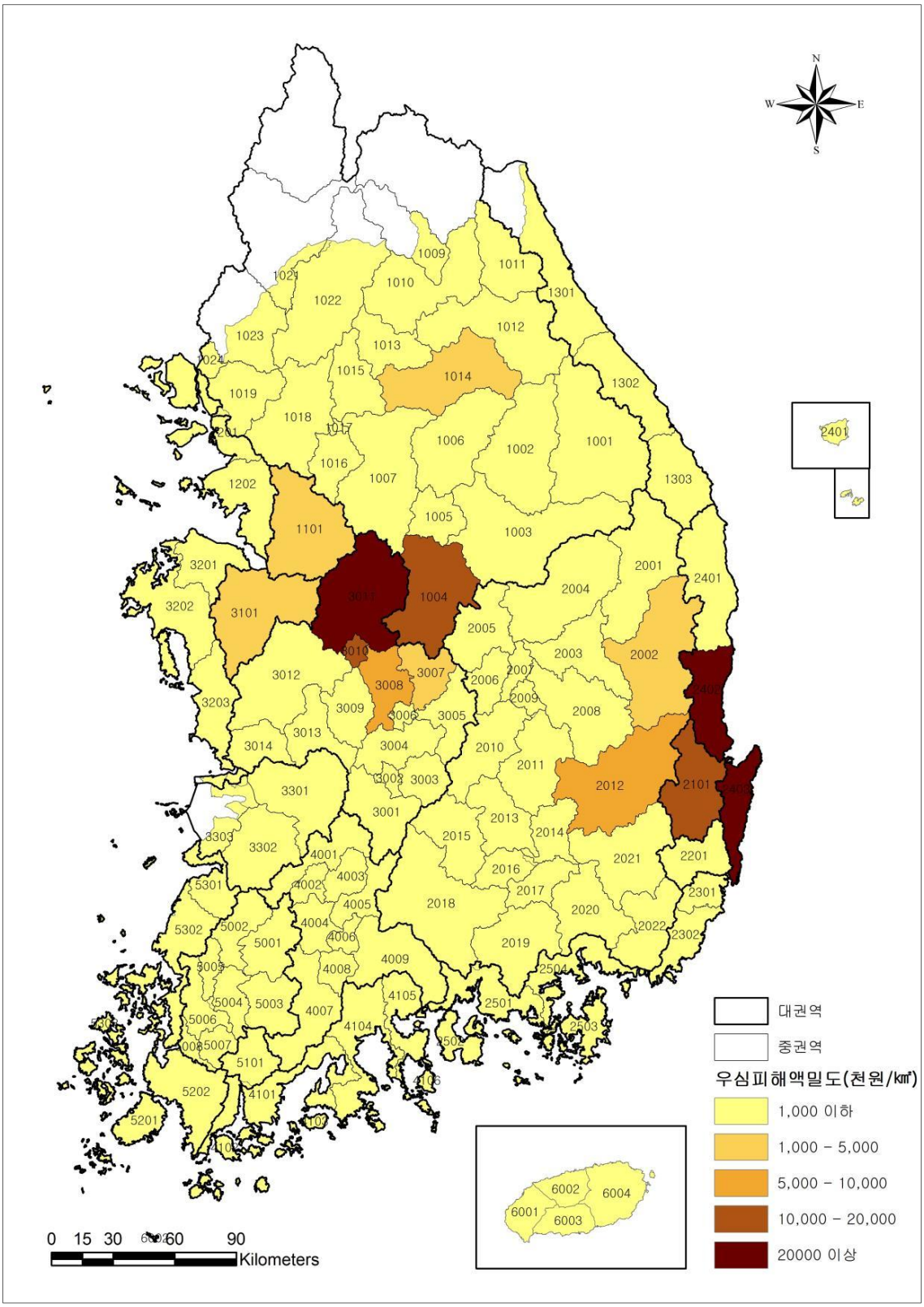
<표 4.3-32> 유역별 우심지역 피해액 밀도(2017년)

유 역	유역면적 (㎢)	우심피해액 (천원)	우심피해액 밀도 (천원/㎢)	순위
전 국	99,443	165,430,125	1,663.6	-
한강권역	32,730	28,558,768	872.6	-
10(한강)	25,923	22,317,081	860.9	6
11(안성천)	1,661	6,241,687	3,757.8	5
12(한강서해)	1,833	-	-	-
13(한강동해)	3,313	-	-	-
낙동강권역	31,672	84,574,201	2,670.3	-
20(낙동강)	23,633	13,016,225	550.8	7
21(형산강)	1,137	18,105,548	15,924.0	2
22(태화강)	658	-	-	-
23(회야·수영)	862	-	-	-
24(낙동강동해)	2,932	53,452,428	18,230.7	1
25(낙동강남해)	2,450	-	-	-
금강권역	17,450	52,297,156	2,997.0	-
30(금강)	9,890	45,721,889	4,623.0	3
31(삽교천)	1,660	6,575,267	3,961.0	4
32(금강서해)	2,924	-	-	-
33(만경강·동진강)	2,975	-	-	-
섬진강권역	8,272	-	-	-
40(섬진강)	4,901	-	-	-
41(섬진강남해)	3,370	-	-	-
영산강권역	7,481	-	-	-
50(영산강)	3,461	-	-	-
51(탐진강)	504	-	-	-
52(영산강남해)	1,401	-	-	-
53(영산강서해)	2,115	-	-	-
제주도	1,839	-	-	-

〔주〕 침수면적밀도(단위면적당 침수면적)=침수면적/유역면적
〔출처〕 2017 재해연보(행정안전부, 2018)



<그림 4.3-35> 유역별 우심지역 피해액 밀도(2017년)



<그림 4.3-36> 중권역별 우심지역 피해액 밀도(2017년)

4.3.6 홍수관리구역

가. 홍수관리구역지정 관련 법령

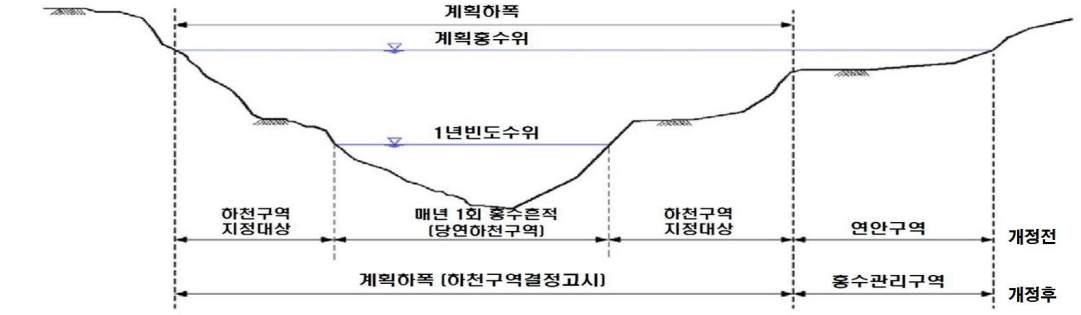
홍수관리구역은 하천법 제12조에 의해 해당 하천관리청이 하천을 보전하고 홍수로 인한 피해를 예방하기 위하여 필요하다고 인정되는 다음의 토지를 지정하는 것을 말하며, 홍수관리구역을 지정하려는 때에는 하천관리위원회의 심의를 거쳐야 하며, 이를 변경 또는 폐지하려는 때에도 같다.

1) 하천법 제12조 1항 1호

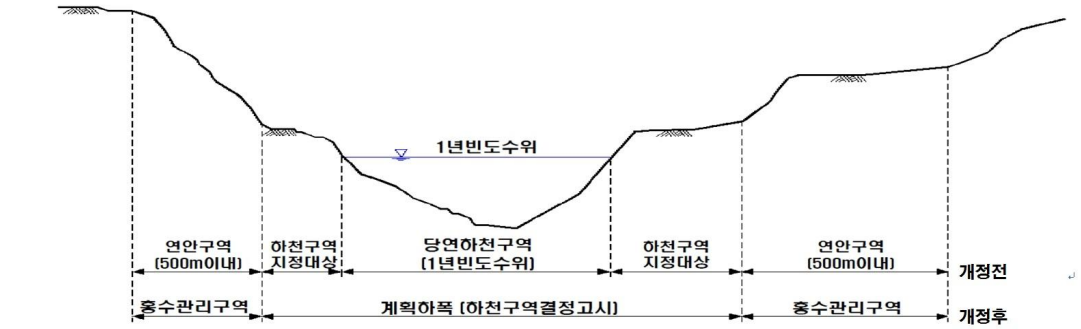
하천기본계획이 수립된 하천에 있어서는 계획홍수위 아래에 있는 토지로서 하천관리청이 하천구역으로 결정한 토지(제10조 1항 1호부터 3호까지의 어느 하나에 해당하는 지역을 하천구역으로 결정한 토지)를 제외한 지역

2) 하천법 제12조 1항 2호

하천기본계획이 수립되지 아니한 하천에서 홍수범람의 우려가 있는 지역 중 하천관리청이 제10조 1항 6호에 해당하는 지역을 하천구역으로 결정한 하천구역의 경계선부터 대통령령으로 정하는 일정한 범위 안의 지역



하천기본계획 수립지역



하천기본계획 미 수립지역

<그림 4.3-37 > 홍수관리구역 설정방법(하천법 개정전, 개정후)

나. 행정구역별 홍수관리구역 현황

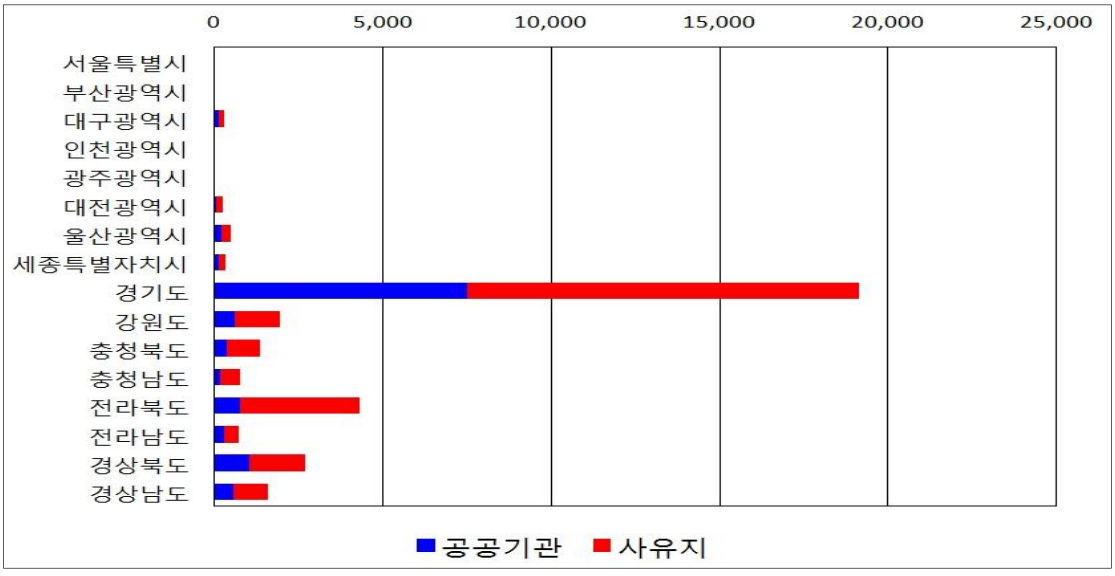
홍수관리구역은 2017년 기준 국가하천을 대상으로 조사 하였다. 홍수관리구역의 총 면적은 33,794천㎡이며, 국가산하단체 등 공공기관의 소유가 34.6%를 차지한다. 지역별로는 경기도(19,136천㎡)가 가장 넓은 홍수관리구역이 지정되어 있으며 이중 개인사유지가 11,646천㎡으로 한강전체의 60.9%를 차지한다.

<표 4.3-33> 행정구역별 홍수관리구역 현황

(단위 : ㎡)

행정구역	홍수관리구역		
	공공기관	사유지	합계
전 국	11,699,849	22,094,996	33,794,845
서울특별시	-	-	-
부산광역시	-	-	-
대구광역시	105,843	180,966	286,809
인천광역시	-	-	-
광주광역시	-	-	-
대전광역시	65,724	194,850	260,574
울산광역시	218,515	271,068	489,583
세종특별자치시	110,051	202,296	312,347
경기도	7,489,521	11,646,377	19,135,899
강원도	600,248	1,356,833	1,957,081
충청북도	345,285	998,867	1,344,152
충청남도	171,257	578,192	749,449
전라북도	760,129	3,528,327	4,288,456
전라남도	278,389	421,885	700,274
경상북도	1,014,576	1,690,495	2,705,071
경상남도	540,311	1,024,839	1,565,151
제주특별자치도	-	-	-

〔주〕 공공기관은 국가산하단체와 공공기관 소유를 합한 면적임.
〔출처〕 지방국토관리청



<그림 4.3-38> 행정구역별 홍수관리구역 현황(단위 : 천㎡)

다. 유역별 홍수관리구역 현황

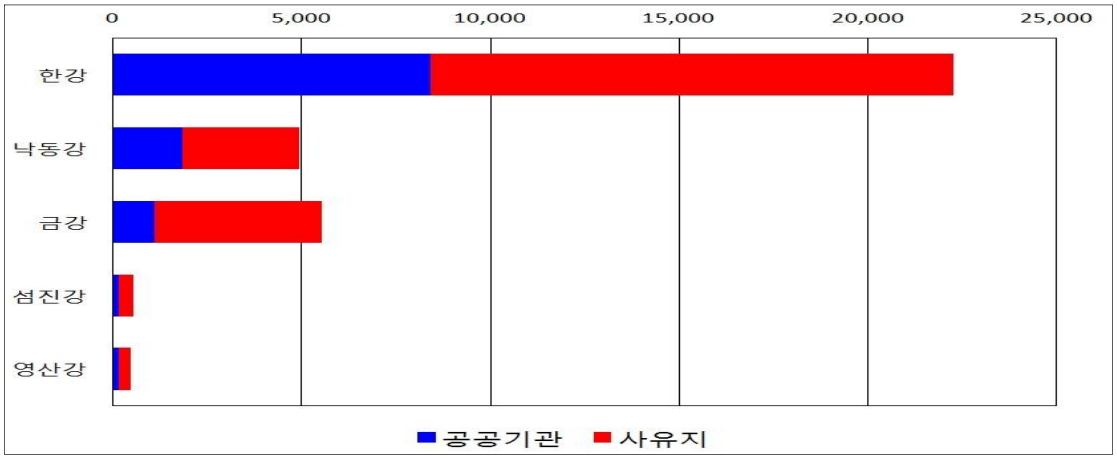
유역별 현황은 전체 33.794천㎡ 중에서 한강권역 22,266천㎡(65.9%), 낙동강권역 4,954천㎡(14.7%), 금강권역 5,551천㎡(16.4%), 섬진강권역 539천㎡(1.6%), 영산강권역 483천㎡(1.4%)의 홍수관리구역이 지정되어 있다.

<표 4.3-34> 유역별 홍수관리구역 현황

(단위 : ㎡)

유 역	홍수관리구역		
	공공기관	사유지	합계
전 국	11,699,849	22,094,996	33,794,845
한강권역	8,401,204	13,865,245	22,266,448
10(한강)	8,401,155	13,861,450	22,262,604
11(안성천)	49	3,795	3,844
12(한강서해)	-	-	-
13(한강동해)	-	-	-
낙동강권역	1,859,415	3,094,825	4,954,240
20(낙동강)	1,631,052	2,734,520	4,365,572
21(형산강)	9,848	89,237	99,085
22(태화강)	218,515	271,068	489,583
23(회야·수영)	-	-	-
24(낙동강동해)	-	-	-
25(낙동강남해)	-	-	-
금강권역	1,101,939	4,449,384	5,551,323
30(금강)	383,014	1,126,028	1,509,042
31(삽교천)	1,101	9,231	10,332
32(금강서해)	-	-	-
33(만경강·동진강)	717,824	3,314,125	4,031,949
섬진강권역	175,580	363,575	539,155
40(섬진강)	175,580	363,575	539,155
41(섬진강남해)	-	-	-
영산강권역	161,711	321,967	483,678
50(영산강)	161,711	321,967	483,678
51(탐진강)	-	-	-
52(영산강남해)	-	-	-
53(영산강서해)	-	-	-
제주도	-	-	-

〔주〕 공공기관은 국가산하단체와 공공기관 소유를 합한 면적임.
〔출처〕 지방국토관리청



<그림 4.3-39> 유역별 홍수관리구역 현황(단위 : 천㎡)

4.4 치수시설물조사

4.4.1 치수시설물조사 현장조사망 구축

치수시설물조사는 치수시설물과 하천지장물에 대한 현장조사로 구분된다. 치수시설물조사망은 유역특성조사와 하천공간조사 구간 중 국가하천을 대상으로 한다. 현장조사를 효율적으로 수행하기 위해 치수시설물조사망(2014년~2020년)의 공간적인 특성을 분석하였다. 치수시설물조사망(2014~2020년)의 공간적인 특성은 〈표 4.4-1〉~〈표 4.4-5〉, 〈그림 4.4-1〉~〈그림 4.4-5〉와 같으며, 7개년에 대한 조사계획을 포함하고 있다.

2018년 치수시설물조사는 치수시설물조사망(2014~2020년)에 계획되어 있는 하천을 조사하였다. 〈표 4.4-6〉은 2018년 치수시설물조사망으로 1007(남한강하류) 등 총 9개 중권역(9개 하천)을 포함하고 있다. 이를 권역별로 살펴보면 한강권역의 중권역 4개(2개 하천), 낙동강권역의 중권역 1개(1개 하천), 금강권역의 중권역 2개(4개 하천), 섬진강권역의 중권역 1개(1개 하천), 영산강권역의 중권역 1개(1개 하천)의 공간적인 특성을 가지고 있다.

치수시설물조사 대상에서 제외된 유역은 지방하천 유역과 제주도권역, 군사시설로 인해 민간인 출입이 제한되거나 접근이 위험한 하천과 하천의 하구에 위치하여 치수시설물이 많지 않은 하천 등이다. 추후 이러한 유역은 하천환경의 변화가 발생하면 조사 대상에 포함할 예정이다.

치수시설물과 하천지장물에 대한 조사자료는 국가수자원관리정보시스템(WAMIS) 등에서 효율적으로 관리·활용될 수 있도록 현장조서와 사진자료를 DB화하였다. 조사된 성과물은 본 보고서에 사례를 수록하였고 전체 조사성과는 〈부록 4.4 치수시설물조사(치수시설물)〉과 〈부록 4.4 치수시설물조사(하천지장물)〉에 수록하였다.

<표 4.4-1> 한강권역 치수시설물조사 현장조사망(2014 ~ 2020년)

권역	중권역	조사구간	하천명	조사범위(㎞)		조사연도 '14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
한강	1001	1001-1	골지천	68.60	광동댐~오대천 합류점	조사제외(지방하천)						
		1001-2	오대천	39.24	월정천 합류점~한강 합류점	조사제외(지방하천)						
		1001-3	한강	88.36	오대천 합류점~평창강 합류점	조사제외(지방하천)						
	1002	1002-1	주천강	86.54	주천강 기점~평창강 합류점	조사제외(지방하천)						
		1002-2	평창강	96.19	대화천 합류점~한강 합류점	조사제외(지방하천)						
	1003	1003-1	옥동천	45.30	천평리 농거교~한강 합류점	조사제외(지방하천)						
		1003-2	한강	13.00	평창강 합류점~한강(국가)기점		✓					
			한강	67.99	한강(국가)기점~충주댐		✓					
		1003-3	한강	12.61	충주댐~달천 합류점		✓					
	1004	1004-1	달천	42.00	감천 합류점~괴산댐	조사제외(지방하천)						
		1004-2	달천	40.20	괴산댐~한강 합류점	✓						

<표 4.4-1> 한강권역 치수시설물조사 현장조사망(2014 ~ 2020년)(계속)

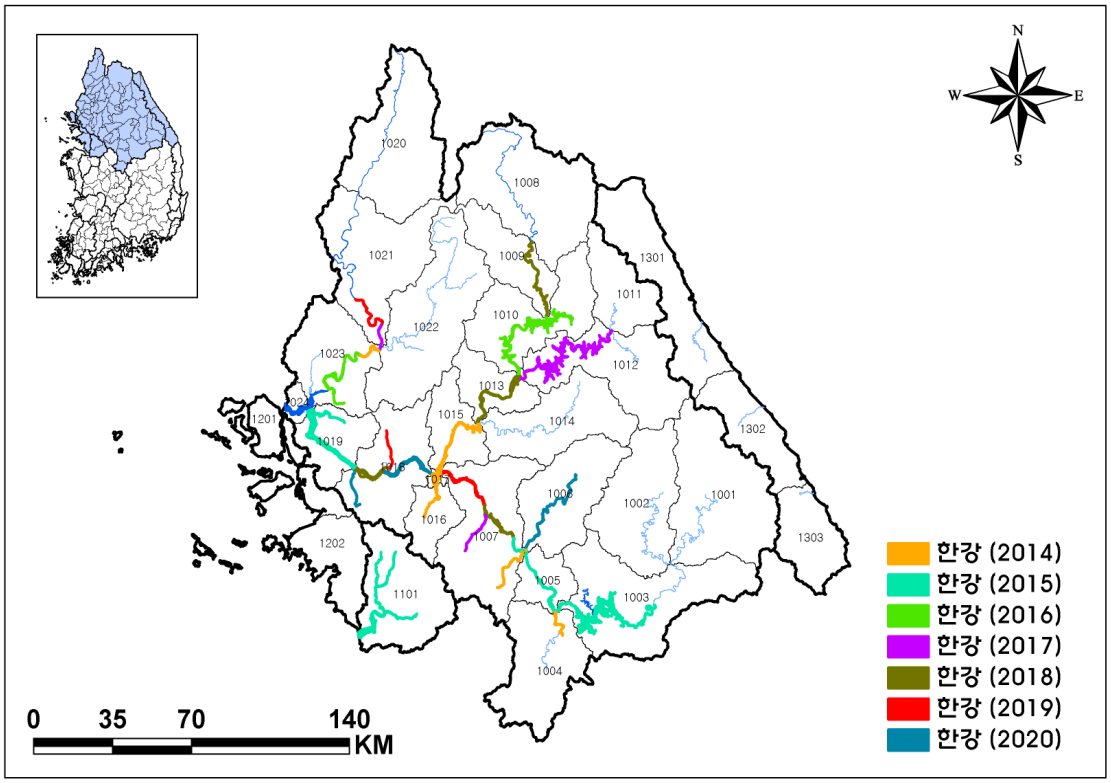
권역	중권역	조사구간	하천명	조사범위(㎞)		조사연도						
						'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
한강	1005	1005	한강	37.18	달천 합류점~섬강 합류점		✓					
	1006	1006-1	계천	27.84	가마골천 합류점~섬강 합류점	조사제외(지방하천)						
		1006-2	섬강	55.41	금계천 합류점~한강 합류점							✓
	1007	1007-1	청미천	24.64	응천 합류점~한강 합류점	✓						
		1007-2	한강	22.22	섬강 합류점~양화천 합류점					✓		
		1007-3	복하천	19.80	원두천 합류점~한강 합류점				✓			
		1007-4	한강	30.37	양화천 합류점~북한강 합류점						✓	
	1008	1008	북한강	96.37	북한구역~금강산댐	조사제외(접근불가)						
	1009	1009-1	북한강	23.10	금성천 합류점~평화의댐					✓		
		1009-2	북한강	10.14	평화의댐~양구서천 합류점					✓		
	1010	1010-1	양구서천	14.75	양구 정림교~북한강 합류점			✓				
			북한강	15.56	양구서천 합류점~화천댐			✓				
		1010-2	북한강	35.83	화천댐~춘천댐			✓				
		1010-3	북한강	8.75	춘천댐~소양강 합류점			✓				
	1011	1011	인북천	17.70	서화천 합류점~소양강 합류점	조사제외(지방하천)						
	1012	1012-1	소양강	27.20	방태천 합류점~인북천 합류점	조사제외(지방하천)						
		1012-2	소양강	65.80	인북천 합류점~소양강댐				✓			
		1012-3	소양강	11.50	소양강댐~북한강 합류점				✓			
	1013	1013-1	북한강	10.13	소양강 합류점~의암댐					✓		
		1013-2	북한강	32.58	의암댐~홍천강 합류점					✓		
	1014	1014	홍천강	95.10	장남천 합류점~북한강 합류점	조사제외(지방하천)						
	1015	1015-1	북한강	12.92	홍천강 합류점~청평댐	✓						
		1015-2	북한강	25.39	청평댐~한강 합류점	✓						
	1016	1016	경안천	20.83	모현면 경계~한강 합류점	✓						
	1017	1017	한강	6.59	북한강 합류점~팔당댐	✓						
	1018	1018-1	한강	30.35	팔당댐~중랑천 합류점							✓
		1018-2	중랑천	20.81	시·도 경계~한강 합류점						✓	
		1018-3	한강	16.06	중랑천 합류점~홍제천 합류점					✓		
		1018-4	안양천	20.70	경부선 철교~한강 합류점							✓

<표 4.4-1> 한강권역 치수시설물조사 현장조사망(2014 ~ 2020년)(계속)

권역	중권역	조사구간	하천명	조사범위(㎞)		조사연도						
						'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
한강	1019	1019-1	한강	36.34	홍제천 합류점~임진강 합류점		✓					
			아라천	18.80	한강분기점~해안 경계		✓					
		1019-2	공릉천	16.05	고양 지영교~한강 합류점		✓					
	1020	1020-1	임진강	80.22	북한구역~고미탄천 합류점	조사제외(접근불가)						
		1020-2	고미탄천	123.50	고미탄천 유역	조사제외(접근불가)						
	1021	1021-1	임진강	56.88	고미탄천 합류점~평안천 합류점	조사제외(접근불가)						
		1021-2	평안천	81.00	평안천 유역	조사제외(접근불가)						
		1021-3	임진강	23.74	평안천 합류점~역곡천 합류점	조사제외(접근불가)						
		1021-4	역곡천	78.30	역곡천 유역	조사제외(접근불가)						
		1021-5	임진강	16.80	역곡천 합류점~군남댐						✓	
		1021-6	임진강	12.10	군남댐~한탄강 합류점				✓			
	1022	1022-1	한탄강	52.37	북한구역~화강 합류점	조사제외(접근불가)						
		1022-2	화강	20.60	휴전선(임정교)~한탄강 합류점	✓						
		1022-3	한탄강	56.60	화강 합류점~영평천 합류점	✓						
		1022-4	영평천	14.54	포천천 합류점~한탄강 합류점			✓				
		1022-5	신천	19.00	회암천 합류점~한탄강 합류점				✓			
		1022-6	차탄천	30.63	마전천 합류점~임진강 합류점	✓						
		1022-7	한탄강	21.15	영평천 합류점~임진강 합류점			✓				
	1023	1023-1	임진강	10.84	한탄강 합류점~적성수위표	✓						
		1023-2	사미천	55.50	사미천 유역	조사제외(접근불가)						
		1023-3	임진강	39.26	적성수위표~문산천 합류점			✓				
		1023-4	문산천	11.60	비암천 합류점~임진강 합류점			✓				
		1023-5	사천	24.89	사천 유역	조사제외(접근불가)						
		1023-6	임진강	13.80	문산천 합류점~한강 합류점	조사제외(접근불가)						
	1024	1024	한강	12.50	임진강 합류점~서해	조사제외(접근불가)						
	1101	1101-1	오산천	15.03	동탄면 경계~진위천 합류점		✓					
			진위천	17.87	오산천 합류점~안성천 합류점		✓					
			황구지천	16.30	원천리천 합류점~진위천 합류점		✓					
		1101-2	안성천	37.46	한천 합류점~아산만 방조제		✓					

<표 4.4-1> 한강권역 치수시설물조사 현장조사망(2014 ~ 2020년)(계속)

권역	중권역	조사구간	하천명	조사범위 (㎞)		조사연도						
						'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
한강	1201	1201	서해북부		서해북부 유역	조사제외 (접근위험)						
	1202	1202	서해남부		서해남부 유역	조사제외 (접근위험)						
	1301	1301	양양남대천	16.60	손양·현북면 경계~해안 경계							✓
	1302	1302	강릉남대천	16.00	강릉저수지~해안 경계		✓					
	1303	1303	삼척오십천	9.30	미로면 경계~해안 경계		✓					



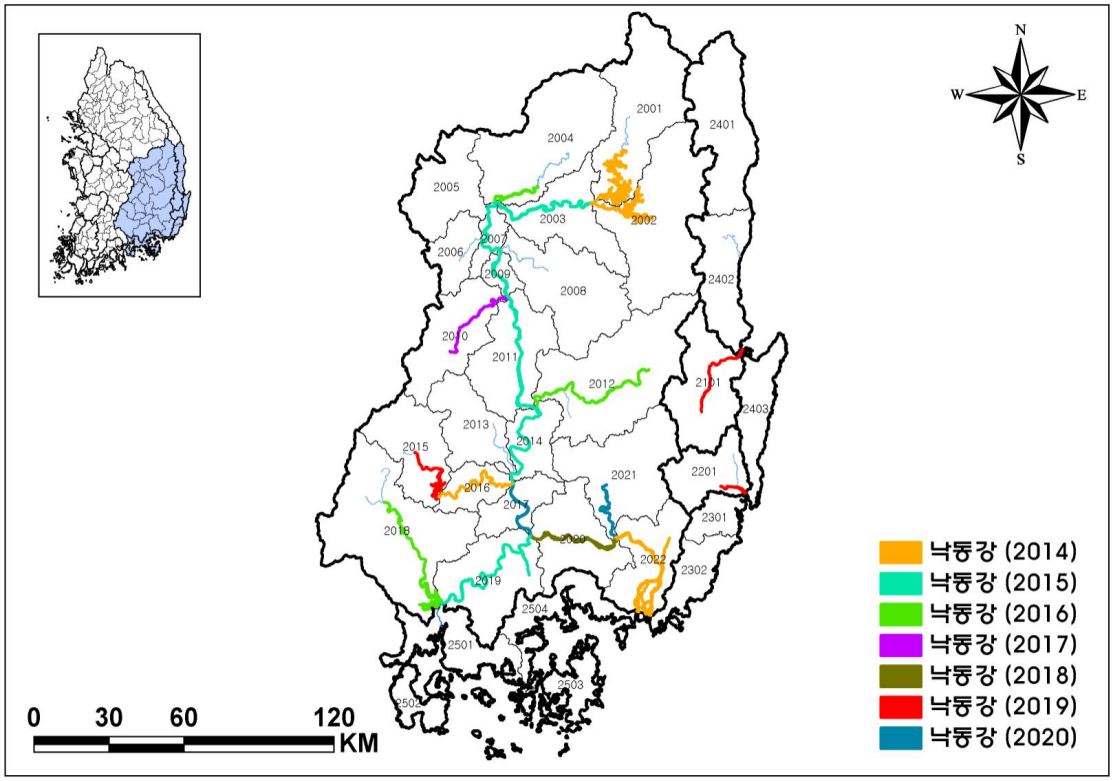
<그림 4.4-1> 한강권역 치수시설물조사 현장조사망(2014 ~ 2020년)

<표 4.4-2> 낙동강권역 치수시설물조사 현장조사망(2014 ~ 2020년)

권역	중권역	조사구간	하천명	조사범위(㎞)		조사연도						
						'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
낙동강	2001	2001	낙동강	67.80	운곡천 합류점~반변천 합류점	✓						
	2002	2002	반변천	33.70	용전천 합류점~낙동강 합류점	✓						
	2003	2003	낙동강	58.00	반변천 합류점~내성천 합류점		✓					
	2004	2004	내성천	54.09	낙화암천 합류점~낙동강 합류점			✓				
	2005	2005	영강	61.48	화북 정암~낙동강 합류점	조사제외(지방하천)						
	2006	2006	병성천	15.00	청리·신흥 경계~낙동강 합류점	조사제외(지방하천)						
	2007	2007	낙동강	35.00	내성천 합류점~위천 합류점		✓					
	2008	2008	위천	29.50	쌍계천 합류점~낙동강 합류점	조사제외(지방하천)						
	2009	2009	낙동강	24.00	위천 합류점~감천 합류점		✓					
	2010	2010	감천	39.00	조마·구성 경계~낙동강 합류점				✓			
	2011	2011	낙동강	61.00	감천 합류점~금호강 합류점		✓					
	2012	2012	금호강	69.30	자호천 합류점~낙동강 합류점			✓				
	2013	2013	회천	24.50	대가천 합류점~낙동강 합류점	조사제외(지방하천)						
	2014	2014	낙동강	50.50	금호강 합류점~황강 합류점		✓					
	2015	2015	황강	31.50	거창위천 합류점~합천댐						✓	
	2016	2016	황강	48.00	합천댐~낙동강 합류점	✓						
	2017	2017	낙동강	29.00	황강 합류점~남강 합류점							✓
	2018	2018	남강	63.35	함양위천 합류점~남강댐			✓				
			덕천강	33.32	안의·서하 경계~남강 합류점			✓				
			함양위천	10.02	광평천 합류점~남강 합류점	조사제외(지방하천)						
	2019	2019	남강	78.00	남강댐~낙동강 합류점		✓					
			함안천	9.33	함양·병곡 경계~남강 합류점		✓					
	2020	2020	낙동강	41.20	남강 합류점~밀양강 합류점					✓		
	2021	2021	밀양강	31.50	청도천 합류점~낙동강 합류점							✓
	2022	2022	낙동강	48.00	밀양강 합류점~낙동강 하구언	✓						
			양산천	10.05	상북·삭막 경계~낙동강 합류점	✓						
			서낙동강	18.55	대저수문~녹산수문	✓						
			평강천	12.54	서낙동강 분기~서낙동강 합류점	✓						
			맥도강	7.84	낙동강 우안제방~평강천 합류점	✓						

<표 4.4-2> 낙동강권역 치수시설물조사 현장조사망(2014 ~ 2020년)(계속)

권역	중권역	조사구간	하천명	조사범위 (km)		조사연도						
						'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
낙동강	2101	2101	형산강	36.00	대천 합류점~해안 경계						✓	
	2201	2201	태화강	11.27	다운동 삼호교~해안 경계						✓	
	2301	2301	회야강	38.00	청량천 합류점~회야강 하구	조사제외 (접근위험)						
	2302	2302	수영강	19.20	효암천 합류점~보수천 합류점	조사제외 (접근위험)						
	2401	2401	왕피천	27.00	부구천 합류점~송천 합류점	조사제외 (접근위험)						
	2402	2402	영덕오십천	17.60	축산천 합류점~곡강천 합류점	조사제외 (접근위험)						
	2403	2403	대종천	14.25	포항시 동해면~일산천 합류점	조사제외 (접근위험)						
	2501	2501	가화천	10.38	관곡천 합류점~월평천 합류점	조사제외 (접근위험)						
	2502	2502	남해도		남해도 유역	조사제외 (접근위험)						
	2503	2503	거제도		거제도 유역	조사제외 (접근위험)						
	2504	2504	남해		남해 유역	조사제외 (접근위험)						



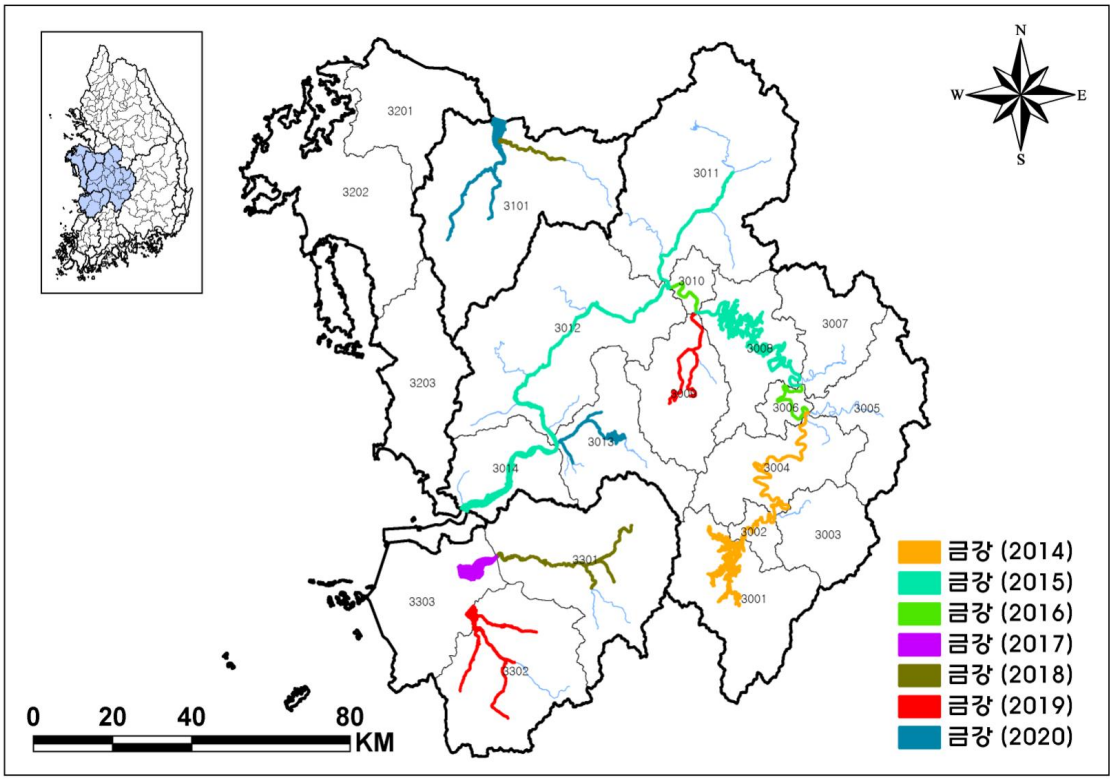
<그림 4.4-2> 낙동강권역 치수시설물조사 현장조사망(2014 ~ 2020년)

<표 4.4-3> 금강권역 치수시설물조사 현장조사망(2014 ~ 2020년)

권역	중권역	조사구간	하천명	조사범위(㎞)		조사연도						
						'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
금강	3001	3001	금강	31.72	금강 시점~용담댐	✓						
	3002	3002	금강	24.05	용담댐~무주남대천 합류점	✓						
	3003	3003	무주남대천	13.34	무주·설천 경계~금강 합류점	조사제외(지방하천)						
	3004	3004	금강	68.45	무주남대천 합류점~초강 합류점	✓						
			영동천	10.80	영동·양강 경계~금강 합류점	조사제외(지방하천)						
	3005	3005	초강	32.70	황간·매곡 경계~금강 합류점	조사제외(지방하천)						
	3006	3006	금강	26.29	초강 합류점~보청천 합류점			✓				
	3007	3007	보청천	28.44	청산·마로 경계~금강 합류점	조사제외(지방하천)						
	3008	3008-1	금강	77.45	보청천 합류점~대청댐		✓					
		3008-2	금강	9.62	대청댐~갑천 합류점		✓					
	3009	3009	갑천	33.53	두계천 합류점~금강 합류점						✓	
			대전천	7.70	옥계동 옥계교~유등천 합류점	조사제외(지방하천)						
			유등천	15.53	복수 경계~갑천 합류점						✓	
	3010	3010	금강	15.94	갑천 합류점~미호천 합류점			✓				
	3011	3011-1	미호천	23.00	한천 합류점~무심천 합류점		✓					
			백곡천	11.50	백곡면 경계~미호천 합류점	조사제외(지방하천)						
			보강천	11.00	도안면 경계~미호천 합류점	조사제외(지방하천)						
			미호천	27.00	무심천 합류점~금강 합류점		✓					
		3011-2	무심천	17.00	남일·문의 경계~미호천 합류점	조사제외(지방하천)						
			조천	16.30	덕현천 합류점~미호천 합류점	조사제외(지방하천)						
	3012	3012-1	금강	23.98	미호천 합류점~공주수위표		✓					
		3012-2	금강	34.24	공주수위표~규암수위표		✓					
			유구천	15.70	사곡·신풍 경계~금강 합류점	조사제외(지방하천)						
		3012-3	금강	19.19	규암수위표~논산천 합류점		✓					
			금천	14.30	옥산·홍산 경계~금강 합류점	조사제외(지방하천)						
			석성천	12.70	초촌면 군계교~금강 합류점	조사제외(지방하천)						
	3013	3013	논산천	21.45	명암천 합류점~금강 합류점							✓
			노성천	4.75	연산천 합류점~논산천 합류점							✓
			강경천	6.41	마산천 합류점~논산천 합류점							✓
	3014	3014	금강	36.34	논산천 합류점~금강 하구언		✓					
			길산천	11.40	도마천 합류점~금강 합류점	조사제외(지방하천)						
	3101	3101-1	곡교천	18.39	온양천 합류점~삽교천 합류점					✓		
		3101-2	삽교천	31.90	덕산천 합류점~삽교천 방조제							✓
			무한천	12.73	대흥·오가 경계~삽교천 합류점							✓

<표 4.4-3> 금강권역 치수시설물조사 현장조사망(2014 ~ 2020년)(계속)

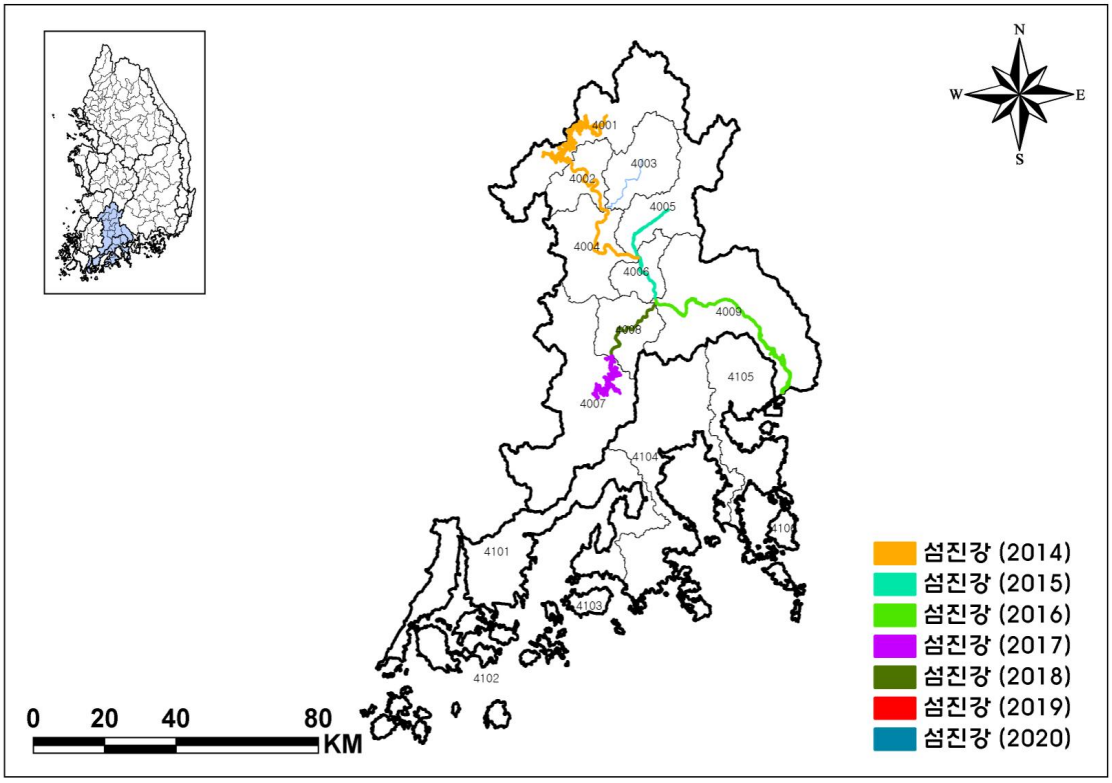
권역	중권역	조사구간	하천명	조사범위(㎞)		조사연도						
						'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
금강	3201	3201	성연천	5.60	성연천 유역	조사제외(접근위험)						
	3202	3202	소원면		소원면 유역	조사제외(접근위험)						
	3203	3203	광천천	10.10	광천천 유역	조사제외(접근위험)						
	3301	3301-1	만경강	17.00	고산천 합류점~전주천 합류점					✓		
			삼천	7.26	독배천 합류점~전주천 합류점	조사제외(지방하천)						
			소양천	6.83	이중천 합류점~만경강 합류점					✓		
			전주천	6.88	삼천 합류점~만경강 합류점					✓		
		3301-2	만경강	23.50	전주천 합류점~만경대교					✓		
	3302	3302	동진강	19.20	신태인읍 경계~동진강 하구						✓	
			정읍천	18.20	상동·내장 경계~동진강 합류점						✓	
			고부천	16.20	고부면~동진강 합류점						✓	
			원평천	16.20	금구천 합류점~동진강 합류점						✓	
	3303	3303	만경강	13.50	만경대교~만경강 하구				✓			



<그림 4.4-3> 금강권역 치수시설물조사 현장조사망(2014 ~ 2020년)

<표 4.4-4> 섬진강권역 치수시설물조사 현장조사망(2014 ~ 2020년)

권역	중권역	조사구간	하천명	조사범위(㎞)		조사연도						
						'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
섬진강	4001	4001	섬진강	33.70	지장천 합류점~섬진강댐	✓						
	4002	4002	섬진강	28.00	섬진강댐~오수천 합류점	✓						
	4003	4003	오수천	21.70	지산·덕과 경계~섬진강 합류점	조사제외(지방하천)						
	4004	4004	섬진강	35.00	오수천 합류점~요천 합류점	✓						
	4005	4005	요천	17.90	백운천 합류점~섬진강 합류점		✓					
	4006	4006	섬진강	16.50	요천 합류점~압록수위표		✓					
	4007	4007	보성강	17.60	동복천 합류점~주암댐				✓			
	4008	4008	보성강	29.20	주암댐~보성강 하구					✓		
	4009	4109-1	섬진강	20.00	압록수위표~송정수위표			✓				
		4109-2	섬진강	40.10	송정수위표~섬진강 하구			✓				
	4101	4101	서남해		서남해 유역	조사제외(접근위험)						
	4102	4102	완도		완도	조사제외(접근위험)						
	4103	4103	금산면		금산면	조사제외(접근위험)						
	4104	4104-1	순천동천		순천동천 유역	조사제외(접근위험)						
		4104-2	남해서부		벌교천~가영천	조사제외(접근위험)						
	4105	4105	남해동부		광양동천~연등천	조사제외(접근위험)						
	4106	4106	여수		여수시	조사제외(접근위험)						



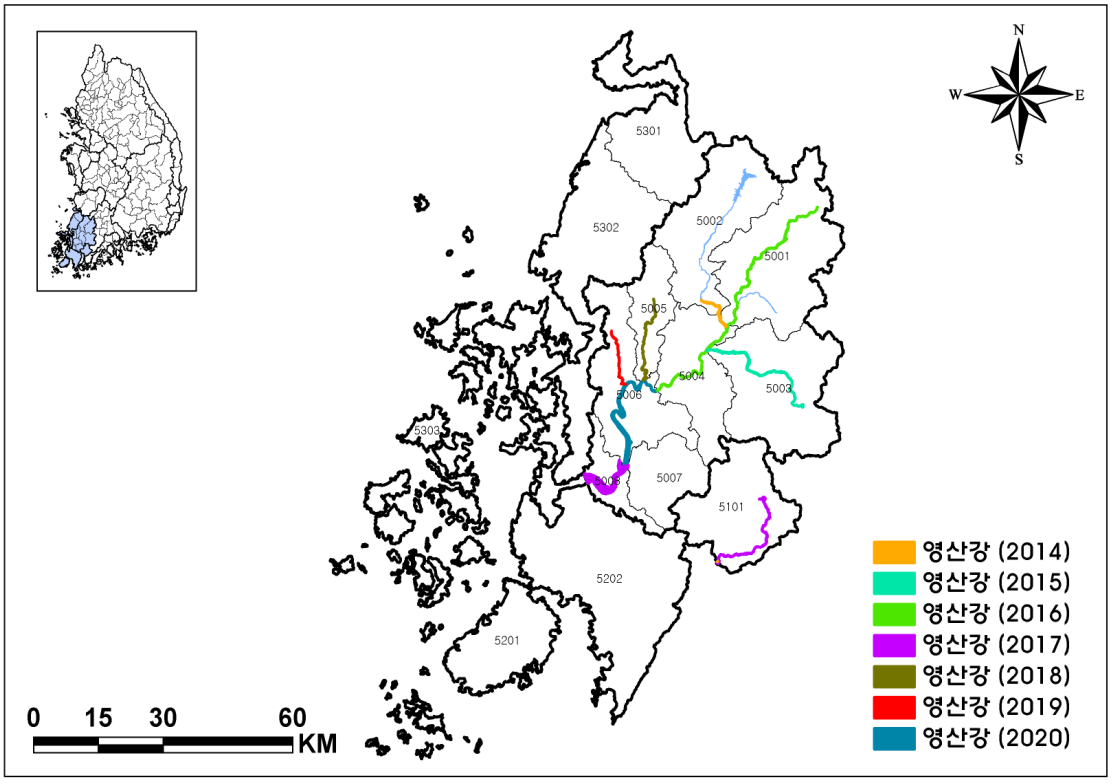
<그림 4.4-4> 섬진강권역 치수시설물조사 현장조사망(2014 ~ 2020년)

<표 4.4-5> 영산강권역 치수시설물조사 현장조사망(2014 ~ 2020년)

권역	중권역	조사구간	하천명	조사범위 (㎞)		조사연도						
						'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
영산강	5001	5001	영산강	42.09	금성천 합류점~황룡강 합류점			✓				
			광주천	12.38	증심사천 합류점~영산강 합류점	조사제외 (지방하천)						
	5002	5002	황룡강	43.81	평림천 합류점~영산강 합류점	✓						
	5003	5003	지석천	34.00	청풍·춘양 경계~영산강 합류점		✓					
	5004	5004	영산강	32.16	황룡강 합류점~고막원천 합류점			✓				
	5005	5005	고막원천	22.33	월야·해보 경계~영산강 합류점					✓		
	5006	5006-1	영산강	13.91	고막원천 합류점~영암천 합류점						✓	
		5006-2	함평천	30.00	대동천 합류점~영산강 합류점							✓
	5007	5007	영암천	24.12	쌍정제 방수로~영산강 합류점	조사제외 (지방하천)						
	5008	5008	영산강	13.50	영암천 합류점~영산강 하구				✓			

<표 4.4-5> 영산강권역 치수시설물조사 현장조사망(2014 ~ 2020년)(계속)

권역	중권역	조사구간	하천명	조사범위 (km)		조사연도						
						'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
영산강	5101	5101	탐진강	34.06	장흥댐~탐진강 하구				✓			
	5201	5201	진도		진도	조사제외 (접근위험)						
	5202	5202	남해		남해	조사제외 (접근위험)						
	5301	5301	서해북부		서해북부	조사제외 (접근위험)						
	5302	5302	서해남부		서해남부	조사제외 (접근위험)						
	5303	5303	신안		신안군	조사제외 (접근위험)						



<그림 4.4-5> 영산강권역 치수시설물조사 현장조사망(2014 ~ 2020년)

<표 4.4-6> 2018년 치수시설물조사 현장조사 구간

권역	중권역	조사권역	하천명	구간(㎞)	조사범위
한강	1007(남한강하류)	1007-2	한강	22.22	섬강 합류점~양화천 합류점
	1009(평화의댐)	1009-1	북한강	23.10	금성천 합류점~평화의댐
		1009-2	북한강	10.14	평화의댐~양구서천 합류점
	1013(의암댐)	1013-1	북한강	10.13	소양강 합류점~의암댐
		1013-2	북한강	32.58	의암댐~홍천강 합류점
	1018(한강서울)	1018-3	한강	16.06	중랑천 합류점~홍제천 합류점
낙동강	2020(낙동밀양)	2020	낙동강	41.50	남강 합류점~밀양강 합류점
금강	3101(삽교천)	3101-1	곡교천	18.39	온양천 합류점~삽교천 합류점
	3301(만경강)	3301-1	만경강	17.00	고산천 합류점~전주천 합류점
			소양천	6.83	이중천 합류점~만경강 합류점
			전주천	6.88	삼천 합류점~만경강 합류점
		3301-2	만경강	23.50	전주천 합류점~만경대교
섬진강	4008(보성강)	4008	보성강	29.20	주암댐~보성강 하구
영산강	5005(고막원천)	5005	고막원천	22.33	월야·해보 경계~영산강 합류점
합계				279.86	

4.4.2 치수시설물 현장조사 개요

가. 조사목적

치수시설물이란 수리 시설을 하여 하천이나 호수 등의 범람이나 가뭄 피해를 막기 위하여 축조·건설된 시설물을 말한다. 본 과업에서는 치수시설물의 위치정보, 제원, 부속시설물 등의 정보를 DB화할 목적으로 치수시설물에 해당되는 댐, 제방, 보, 배수장 등의 시설물 현황자료를 체계적으로 수집·정리하여 기본 정보를 제공하는데 그 목적이 있다.

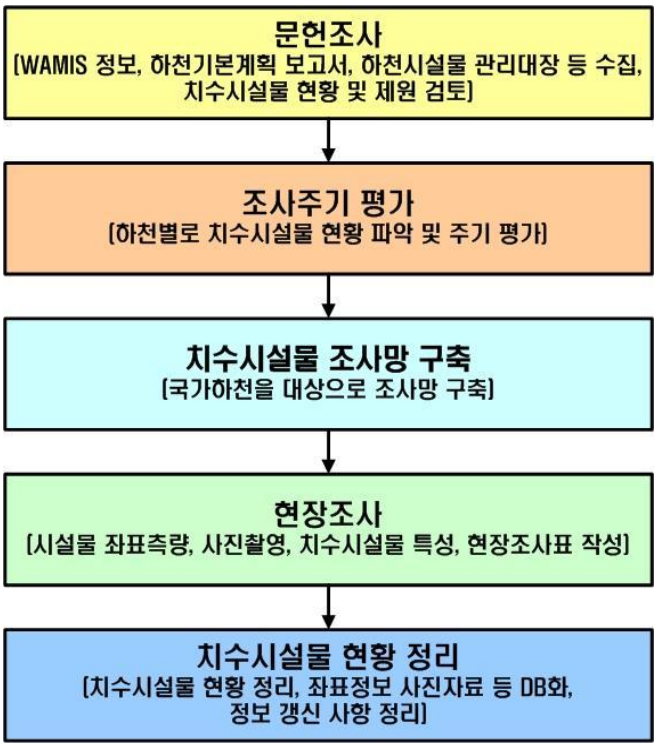
본 조사는 2018년 수행한 현장조사 자료를 바탕으로 기존 현황자료를 수정·보완하여 최신의 현황자료를 제공하고자 한다.

나. 조사계획 및 절차

본 과업에서는 대상 하천의 조사 주기와 과거 유역조사 현황 등을 고려하여 중권역 기준으로 치수시설물에 대한 현장조사계획을 수립하였다.

치수시설물은 하천을 따라 위치하기 때문에 기본정보 없이 현장조사를 수행하는 것은 비효율적이다. 또한 기존에 조사된 이력과 주기 등을 고려하지 않으면 적정한 조사 주기와 조사계획을 유지하지 못하게 된다. 이를 위해 국가수자원관리종합정보시스템(WAMIS)의 정보, 하천기본계획보고서, 하천시설물 관리대장 등을 수집하여 위치 정보와 설계 제원, 조사 주기와 이력 등을 사전에 파악하였다. 또한 효율적인 현장조사를 수행하기 위해 위치정보와 설계 제원, 관련 시설물 특성 등을 현장조사표와 위성영상자료에 기록하여 기존의 치수시설물에 대한 기본 정보와 변경 사항을 확인하였다.

현장조사를 통해 획득한 주요 정보는 치수시설물에 대한 제원, 위치정보와 사진자료이고, 현장에서 조사된 정보는 국가수자원관리종합정보시스템(WAMIS)에서 효율적으로 관리 및 활용될 수 있도록 DB화 하였다.



<그림 4.4-6> 치수시설물 현장조사 및 분석 과정

4.4.3 치수시설물별 현장조사 방법

조사대상 치수시설물은 제방과 제방 내에 위치한 치수기능을 갖는 각종 시설물로 한정하였다. 치수시설물에 대한 조사 방법은 제방, 내수배제시설, 소규모치수시설물로 구분하여 다음과 같이 기술하였다.

가. 제방(호안)

제방은 다른 치수시설물에 비해 그 형식이 상이하고, 길이가 매우 길기 때문에 육안조사 방식으로 현장에서 획득할 수 있는 정보는 매우 제한적이다. 이에 따라 본 과업에서는 대상 하천의 좌안과 우안에 축조된 제방 정보(호안 포함)를 하천기본계획보고서와 치수시설물 관리대장 등을 수집하여 그 특성을 파악하였다. 또한 문헌조사를 통해 획득한 위치정보를 위성사진 등에 기록하여 현장조사 구간의 특성을 파악하였다. 문헌조사와 현장조사를 통해 획득한 제방 정보는 〈표 4.4-7〉과 같다.

나. 내수배제시설물

내수배제계획은 유역에 내리는 강우에 의해 발생하는 홍수가 지표를 범람하거나 하도로 유입되지 못하는 초과 유입수에 의해 내수지역이 침수되는 것을 방지하여 침수로 인한 재해를 최대한 줄일 수 있도록 수립된다. 이러한 목적을 가지고 설치되는 시설물을 내수배제시설물이라 한다. 이와 같은 시설물은 자연배수와 강제배수의 특성에 따라 달리 구분된다. 현장조사는 강제배수의 특성을 갖는 시설물을 내수배제시설물(배수장, 양배수장, 빗물펌프장)로 국한하여 조사계획을 수립하였다.

하천 내에 위치하는 내수배제시설물의 정보를 효율적으로 수집하기 위해 사전에 하천기본계획보고서와 치수시설물 관리대장 등을 수집하여 그 특성을 파악하여 현장조사표에 기록하였다. 또한 문헌조사를 통해 획득한 위치정보를 위성사진 등에 기록하여 현장조사 구간의 특성을 파악하였다. 문헌조사와 현장조사를 통해 획득한 내수배제시설물의 정보 사례는 〈표 4.4-8〉과 같다.

다. 소규모치수시설물

치수시설물 중 자연배수와 관련 있는 시설물을 소규모치수시설물(배수문, 통문, 통관, 암거 등)로 국한하여 조사계획을 수립하였다. 하천의 좌안과 우안의 인근 부지에 위치하는 소규모치수시설물의 정보를 효율적으로 수집하기 위해 사전에 하천기본계획보고서와 치수시설물 관리대장 등을 수집하여 그 특성을 파악하여 현장조사표에 기록하였다. 또한 문헌조사를 통해 획득한 위치정보를 위성사진 등에 기록하여 현장조사 구간의 특성을 파악하였다. 문헌조사와 현장조사를 통해 획득한 소규모치수시설물의 정보 사례는 〈표 4.4-9〉와 같다.

라. 현장조사 방법

치수시설물에 대한 현장조사 방법은 제방, 내수배제시설물, 소규모치수시설물에 대한 시설물과 부속시설물의 사진촬영을 실시하였으며, 문헌상에 수록된 위도·경도의 정확성을 RTK GPS 측량을 통해 확인하였다. 좌표 정보가 변경된 경우에는 재 측량을 통해 좌표 정보를 수정·보완하였다. 또한 신규시설물이나 문헌상에 좌표 정보, 제원정보가 없는 경우는 측량과 실측을 수행하여 정보를 획득하였다.

<표 4.4-7> 제방 현장조사표 작성 사례

나산제

조사일자 : 2018. 4. 05.

Ⅰ. 일반현황

1. 하천명	2. 하천등급	3. 제방명	4. 좌 · 우안	5. 제내지 현황	6. 제외지 현황	7. 중권역 코드
고막원천	국가	나산제	우안	공사중, 농경지	식생	5005

시점(상류)	8. 주소	전라남도 함평군 나산면 초포리	9. 측점	No.102+020	10. 좌표	35-08-23.62, 126-36-49.85
종점(하류)	11. 주소	전라남도 함평군 나산면 삼축리	12. 측점	No.77+080	13. 좌표	35-06-34.59, 126-36-12.64

Ⅱ. 시설물 제원

가. 제 방

연장(m)	둑마루 표고(EL. m)		둑마루폭(m)	
	시점(상류)	종점(하류)	시점(상류)	종점(하류)
3,313.0	24.513	19.000	5.0	5.0
계획홍수위(EL. m)			22.190	15.990
계획홍수량(㎥/s)			1,000.00	1,050.00

나. 호 안

연장(m)	구 간		형식 (호안재료)
	시점(상류)	종점(하류)	
3,313.0	No.102+020	No.77+080	호안블럭, 식생

Ⅲ. 부속시설물 현황

구 분	수문	통문	통관	암거	보, 낙차공	배수장	교량	기타
개소수	3	0	12	1	0	0	0	0

Ⅳ. 시설물 사진



시점(상류) 제방전경



시점(상류) 호안전경



종점(하류) 제방전경



종점(하류) 호안전경

<표 4.4-8> 내수배제시설 현장조사표 작성 사례

한강로 빗물펌프장

조사일자 : 2018. 6. 7.

Ⅰ. 일반현황

1. 하 천 명	한강	2. 하 천 등 급	국가하천	3. 중권역 코드	1018
4. 주 소	서울특별시 용산구 한강로3가			5. 측 점	No.94+120
6. 좌 표	37-31-22.45, 126-58-14.25			7. 좌 · 우안	우안

Ⅱ. 시설물현황

배수(펌프)장	구조형식 HP×구경(㎜)×대	250x1, 500x2	수혜면적 (㎢)	20.4	양수량 (㎥/분)	330
부속시설물	배수문		배수로		유수지	
	규 격 B(m)×H(m)×련	바닥표고 (EL. m)	간선수로 (조/m)	지선수로 (조/m)	면 적 (㎢)	용 량 (㎥)
	-	-	-	-	-	250

Ⅲ. 시설물 사진



시설물 전경



부속시설물 전경1



부속시설물 전경2



부속시설물 전경3

<표 4.4-9> 소규모치수시설 현장조사표 작성 사례

송천1호배수문

조사일자 : 2018. 6.20.

Ⅰ. 일반현황

1. 하 천 명	전주천	2. 하 천 등 급	국가	3. 중권역 코드	3301
4. 시 설 구 분	배수문			5. 좌 · 우안	우안
6. 주 소	전라북도 전주시 덕진구 송천동			7. 측 점	No.15+135
8. 좌 표	35-52-05.96, 127-06-28.77				

Ⅱ. 시설물현황

시설물 규격	수문 B(m) X H(m) X 련	1.6x2.2x4	통문 B(m) X H(m) X 련	-
	통관 ∅(㎜) X 련	-	암거 B(m) X H(m) X 련	-

부속시설물 (저류시설 제외)	명칭 및 종류	위치	규격 (B(m)×H(m)×련), ∅(㎜)×련)
	-	-	-

Ⅲ. 시설물 사진



시설물 전경(제외지)



시설물 전경(제내지)



부속시설물 전경1



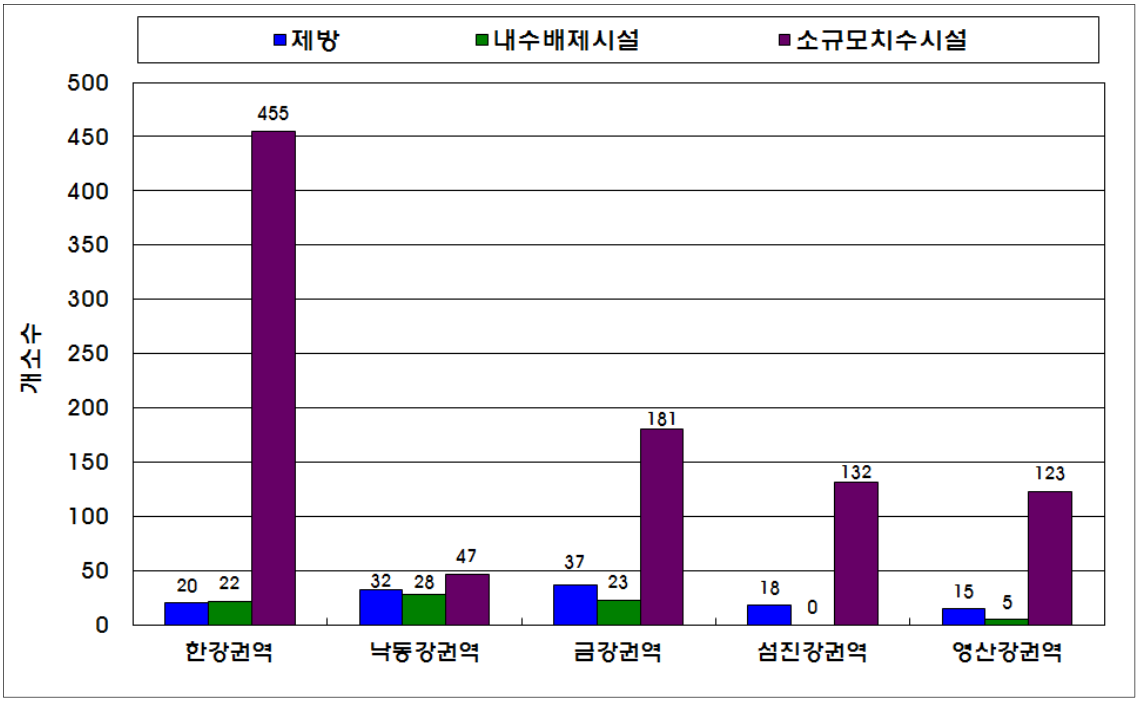
부속시설물 전경2

4.4.4 치수시설물 현장조사 결과

2018년 치수시설물조사망을 토대로 조사된 치수수설물은 〈표 4.4-10〉과 〈그림 4.4-7〉과 같이 제방 122개, 내수배제시설물 78개, 소규모치수시설물 938개이며, 이에 대한 정보가 관리될 수 있도록 DB화하여 〈부록 4.4 치수시설물조사(치수시설물)〉에 수록하였다.

<표 4.4-10> 2018년 치수시설물 현장조사 결과

권역	중권역	조사구간	하천명	제방(개수)	내수배제시설물(개수)	소규모치수시설물(개수)			
						수문	통문	통관	암거
한강	1007	1007-2	한강	7	1	6	8	27	0
	1009	1009-1	북한강	0	0	0	0	0	0
		1009-2	북한강	0	0	0	0	6	1
	1013	1013-1	북한강	4	0	5	1	40	15
		1013-2	북한강	1	1	3	0	77	31
	1018	1018-3	한강	8	20	6	7	204	18
낙동강	2020	2020	낙동강	32	28	31	2	8	6
금강	3101	3101-1	곡교천	13	6	37	3	34	0
	3301	3301-1	만경강	8	0	16	4	12	5
			소양천	5	0	6	5	13	1
			전주천	3	0	9	1	1	4
		3301-2	만경강	8	17	24	2	1	3
섬진강	4008	4008	보성강	18	0	22	7	81	22
영산강	5005	5005	고막원천	15	5	38	41	37	7
계				122	78	203	81	541	113



<그림 4.4-7> 권역별 치수시설물 개소수(2018년)

4.4.5 하천지장물 현장조사 개요

가. 조사목적

하천지장물이란 하천 내의 토지에 정착한 건물, 공작물, 시설, 농작물, 기타 물건 중에서 공공사업을 위해 직접 필요로 하지 않는 시설물이라 할 수 있다. 또한 하상의 연속성을 저해시켜 흐름을 방해하여 홍수소통, 하상변동, 하천환경 등의 여러 측면에 영향을 미치는 시설물로 정의해 볼 수 있다.

하천지장물조사에서 조사한 시설물은 교량, 보, 낙차공, 관광·위락시설물, 농업시설물 등이며, 이러한 시설물은 여러 측면에서 사용된다. 하천기본계획 수립시에도 고려해야 할 대상이기 때문에 하천지장물의 현황 및 실태 파악을 위해 현장조사를 수행하였으며 기존 현황자료를 수정·보완하여 최신의 현황자료를 제공하고자 한다.

나. 조사계획 및 절차

하천지장물 현장조사는 〈그림 4.4-8〉과 같이 대상 하천의 조사 주기와 과거 유역조사 현황 등을 고려하여 조사계획을 수립하였다. 하천지장물은 하천을 따라 길게 공간적으로 산재해 있기 때문에 기본정보 없이 현장조사를 수행하는 것은 비효율적이며 기존에 조사된 이력과 주기 등을 고려하지 않으면 적정한 조사 주기를 유지하지 못하게 된다. 따라서 본 과업에서는 WAMIS의 정보, 하천기본계획보고서, 하천시설물 관리대장 등을 수집하여 위치 정보와 설계 제원, 조사 주기와 이력 등을 사전에 파악하였다. 현장조사 시에 획득한 주요 정보는 하천지장물에 대한 좌표와 사진영상 등이다. 현장에서 조사된 자료는 국가수자원관리종합정보시스템(WAMIS)에서 효율적으로 활용될 수 있도록 DB화 하였다.



<그림 4.4-8> 하천지장물 현장조사 및 분석 과정

4.4.6 하천지장물별 현장조사 방법

조사대상 하천지장물에 대한 설명과 각 하천지장물별 조사 방법은 교량(교각), 보, 낙차공(어도), 관광·위락시설, 농업시설로 구분하였다.

가. 교량(교각)

하천이나 계곡, 좁은 해협 등을 사람이나 차량이 건널 수 있게 만든 시설물인 교량은 〈표 4.4-11〉과 같이 일반현황, 교량 전경으로 구분하여 조사하였다. 일반현황에는 교량이 놓인 하천명, 하천등급, 교량명, 교량에 대한 설계 제원, 위치정보(주소 및 위경도 정보 포함), 교각 수 등의 각종 정보를 담을 수 있도록 하였다.

나. 보(어도)

각종 용수의 취수, 주운 등을 위하여 수위를 높이고 조수의 역류를 방지하기 위하여 하천을 횡단하여 설치되는 보는 제방의 기능을 갖지 않은 시설로 구분된다. 보는 설치목적과 구조와 기능, 평면형상 등에 따라 취수보, 가동보, 고정보 등 여러 가지 형식으로 구분된다. 본 과업에서는 이와 같은 특징을 〈표 4.4-12〉와 같은 현장조사표를 작성하여 보에 대한 정보를 수집하였다. 일반현황에는 보가 놓인 하천명, 하천등급, 보명, 보에 대한 설계 제원, 위치정보, 어도(형식 등) 등의 각종 정보를 담을 수 있도록 하였다.

다. 낙차공(어도)

낙차공은 하천의 하상경사를 완화시키고 하천의 종단과 횡단형상을 유지하기 위해 하천을 횡단하여 설치되는 시설로 구분된다. 하상유지시설인 낙차공(어도)은 일반현황, 낙차공 전경으로 조사하였다. 조사표는 〈표 4.4-12〉의 보(어도)형식과 동일하다.

라. 관광·위락시설

최근 하천공간의 활용성과 친수기능이 증진되어 많은 관광 및 위락시설 등이 자리 잡고 있다. 수변공간에는 물놀이를 위한 보트 선착장뿐만 아니라 각종 체육시설, 문화시설 등 다양한 종류의 관광·위락시설 등이 하천 부지 내에 조성되어 있다. 관광·위락시설은 〈표 4.4-13〉에서 알 수 있는 바와 같이 일반현황, 지장물 전경으로 구분하여 조사하였다. 일반현황에는 관광·위락시설이 놓인 하천명, 하천등급, 관광·위락 시설명, 위치정보 등의 각종 정보를 담을 수 있도록 하였다.

마. 농업시설

농업시설조사는 하천공간이 농업시설로도 활용되고 있는 점을 감안하여 이에 대한 항목도 하천지장물에 포함하여 함께 조사하였다. 하천공간에는 농경지(논과 밭)뿐만 아니라 농작물 관리에 필요한 각종 건물, 비닐하우스 등이 활용되고 있다. 농업시설물은 〈표 4.4-14〉와 같이 일반현황, 농업시설 전경으로 구분하여 조사하였다. 일반현황에는 농업시설이 놓인 하천명, 하천등급, 농경지 형태(논과 밭), 위치정보 등의 각종 정보를 담을 수 있도록 하였다.

<표 4.4-11> 교량 현장조사표 작성 사례

반포대교

조사일자 : 2018. 10. 10.

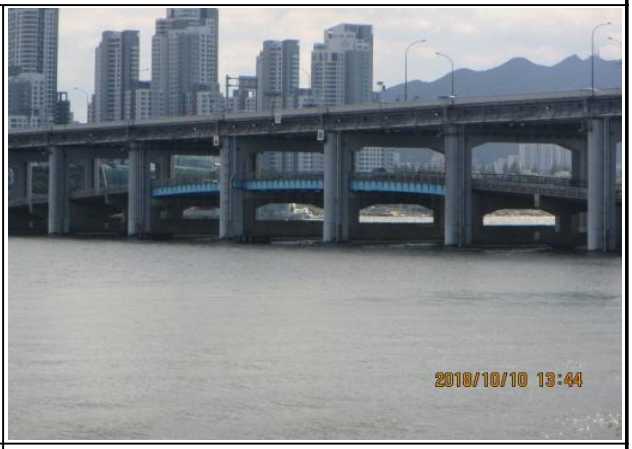
Ⅰ. 일반현황

1. 하 천 명	한강	2. 하 천 등 급	국가하천	3. 중 권 역 코드	1018
4. 시 설 구 분	교량	5. 교 량 형 식	거더형, 슬래브	6. 평 면 형 상	직선형
7. 교 량 길 이(m)	1,490.0	8. 교 량 폭(m)	25.0m	9. 교 각 수	49
10. 주 소	서울시 서초구 반포동			11. 측 점	No.100+148
12. 좌 표	37-30-57.32, 126-59-45.16				
13. 보호공 유, 무	무	14. 인 도 유, 무	유	15. 차 선 수	왕복6차로
16. 소 통 량	많음	17 주 이 용 차 량	승용차	18. 교 량 준 공 일	1982. 6. 25.

Ⅱ. 지장물 사진



교량 전경(정면)



교량 전경(측면)



교각(보호공)



특이사항(인도)

<표 4.4-12> 보·낙차공(어도) 현장조사표 작성 사례

창녕함안보

조사일자 : 2018. 7. 31.

Ⅰ. 일반현황

1. 하 천 명	낙동강	2. 하 천 등 급	국가하천	3. 중 권 역 코드	2020
4. 시 설 구 분	보	5. 수 문 형 식	월류식	6. 수 문 개 수	4
7. 길 이 (m)	549.3	8. 폭 (m)	15.0	9. 설 치 목 적	농업용수 등
10. 주 소	경상남도 창녕군 길곡면 증산리			11.측 점	No.174+460
12. 좌 표	35-22-49.25, 128-33-07.50				
13. 어 도 위 치	우안	14. 어 도 형 식	아이스하버식	15. 어 도 개 수	1
16. 어도 길이 (m)	100.0	17. 어 도 폭 (m)	12.0	18. 세굴 및 퇴적	상류 소규모 퇴적
19. 특 이 사 항	4대강 보				

Ⅱ. 지장물 사진



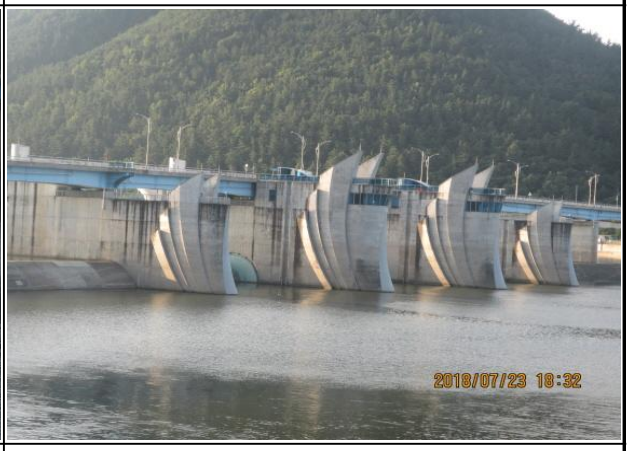
지장물 전경(정면)



지장물 전경(측면)



어도



수문 전경

<표 4.4-13> 관광·위락시설 현장조사표 작성 사례

앵두공원

조사일자 : 2018. 4. 5.

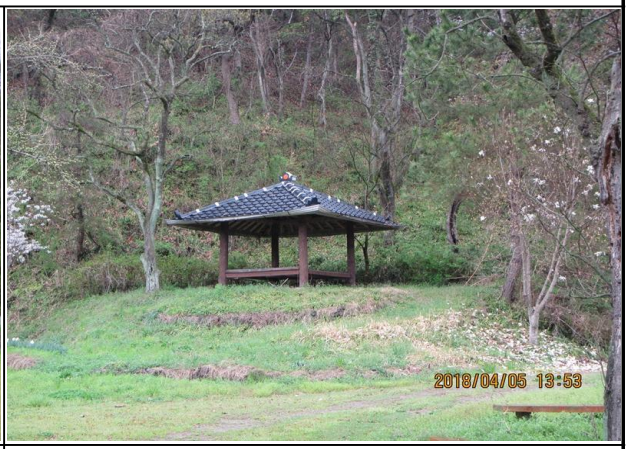
Ⅰ. 일반현황

1. 하 천 명	고막원천	2. 하 천 등 급	국가하천	3. 중권역 코드	5005
4. 시 설 구 분	관광·위락시설	5. 시 설 활 용	공원, 물놀이 등		
6. 주 소	전라남도 함평군 나산면 삼축리			7. 측 점	No.85+100
8. 좌 표	35-06-56.18, 126-36-40.86				
9. 특 이 사 항	- 산지쪽 정자, 조형물, 무대시설 - 주차장 구비 - 물가에 오리배 등 탑승장				

Ⅱ. 지장물 사진



지장물 전경1



지장물 전경2



지장물 전경3



지장물 전경4

<표 4.4-14> 농업시설 현장조사표 작성 사례

만경강 농경지2

조사일자 : 2018. 6. 20.

Ⅰ. 일반현황

1. 하 천 명	만경강	2. 하 천 등 급	국가하천	3. 중권역 코드	3301
4. 시 설 구 분	농업시설	5. 시 설 활 용	농경지		
6. 주 소	전라북도 완주군 삼례읍 하리			7. 측 점	No. 77+160
8. 좌 표	35-53-56.58, 127-06-24.06				
9. 특 이 사 항	- 상류구간 경계지점 농경지 준비 중 - 하류구간의 농경지는 관리 미흡				

Ⅱ. 지장물 사진



지장물 전경1



지장물 전경2



지장물 전경3



지장물 전경4

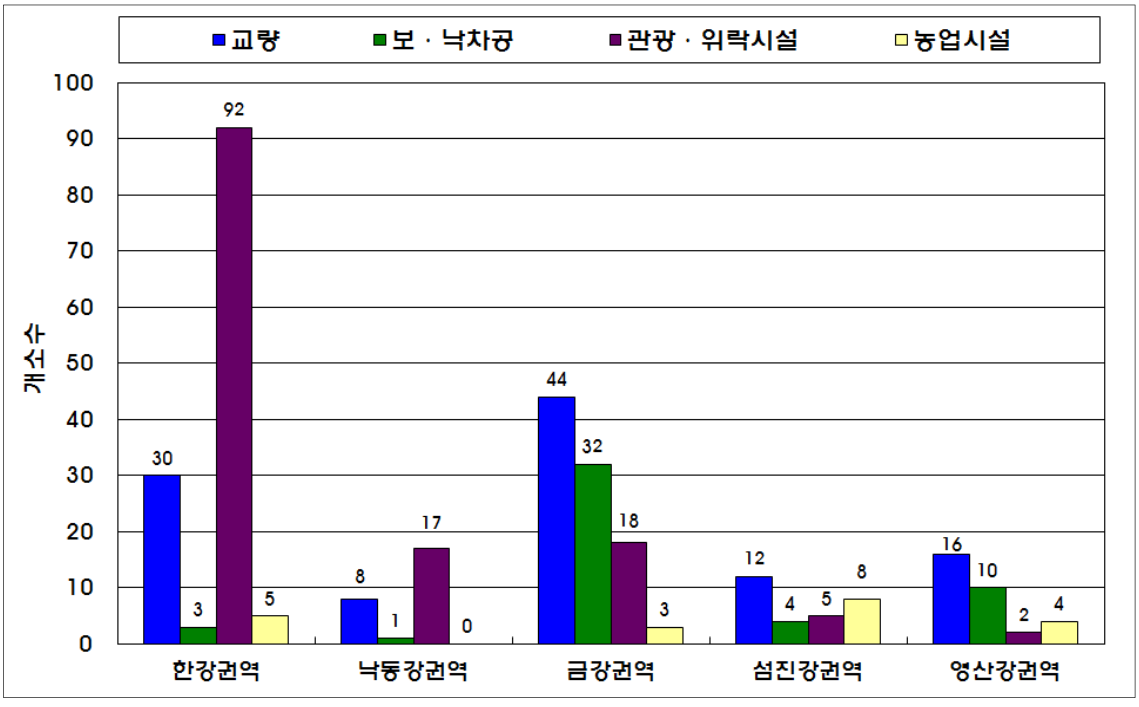
4.4.7 하천지장물 현장조사 결과

2018년 하천지장물조사망을 토대로 조사된 하천지장물은 〈표 4.4-15〉와 〈그림 4.4-9〉같이 교량 110개소, 보·낙차공 50개소, 관광·위락시설 134개소, 농업시설 20개소이다.

하천지장물에 대한 조사자료는 국가수자원관리정보시스템(WAMIS)에서 효율적으로 관리·활용 될 수 있도록 자료를 DB화하고 〈부록 4.4 치수시설물조사(하천지장물)〉에 수록하였다.

<표 4.4-15> 2018년 하천지장물 현장조사 결과

권역	중권역	조사구간	하천명	교량(개수)	보·낙차공(개수)	관광·위락시설(개수)	농업시설(개수)
한강	1007	1007-2	한강	6	2	14	2
	1009	1009-1	북한강	0	1	1	0
		1009-2	북한강	1	0	16	3
	1013	1013-1	북한강	3	0	11	0
		1013-2	북한강	7	0	17	0
	1018	1018-3	한강	13	0	33	0
낙동강	2020	2020	낙동강	8	1	17	0
금강	3101	3101-1	곡교천	10	3	7	0
	3301	3301-1	만경강	12	13	5	2
			소양천	3	8	0	1
			전주천	6	5	4	0
		3301-2	만경강	13	3	2	0
섬진강	4008	4008	보성강	12	4	5	8
영산강	5005	5005	고막원천	16	10	2	4
계				110	50	134	20



<그림 4.4-9> 권역별 하천지장물 개소수(2018년)