

제1장 개 요

1.1 과업목적

1.2 과업범위 및 내용

1.3 유역조사 조사항목, 방법 및 주기

1.4 유역 설정

제1장 개 요

1.1 과업목적

1960년대 중반 경제개발계획의 일환으로 실시한 유역조사는 1966년 한강유역 조사 사업을 필두로 4대강 유역에 대하여 USBR(United States Bureau of Reclamation : 미개척국), UNDP(United Nations Development Programme : 유엔개발계획) 등 선진국의 기술 및 자금지원으로 광범위한 조사를 시행하여 유역의 종합개발계획을 수립한 바 있으며, 주로 댐 건설로 대표되는 수자원개발을 위한 사전조사 성격이 강하였다.

이후 경제개발과 더불어 수자원관련 여건의 변화와 수자원관리 기술의 발달로 수자원 기초자료에 대한 수요와 욕구가 증가하였고, 이에 따라 최신기법을 활용한 신뢰도 높고 일관성 있는 유역조사 사업이 필요하게 되었다.

이에 정부에서는 수자원장기종합계획 등 수자원 관련계획 수립시 토대가 되는 유역단위의 기초자료를 지속적으로 조사·관리하여 수자원의 효율적 관리 이용을 도모하고 유역의 인문·산업, 이·치수 등에 대한 체계적이고 종합적인 조사를 통하여 지속가능한 유역관리를 위해 2000년부터 5대강 유역에 대한 유역조사를 실시하였다.

이후 정부에서는 유역조사의 정례화, 표준화 및 전문화를 위하여 유역조사 지침을 마련(2006.6.20)하고, 조사항목별로 조사주기를 1년, 5년, 10년, 수시 및 특별조사로 구분하여 시행될 수 있도록 하였으며, 표준화된 조사방법 설정과 성과검증체계를 구축하였다. 또한, 조직, 기술, 교육체계를 갖춘 전문기관에 의해 조사가 이루어 질 수 있도록 조사전담기관을 지정하였다.

<표 1.1-1> 유역조사 지침 주요내용

구분	주요내용
조사유형	기본현황, 이수, 치수, 환경생태 조사
조사주기	1년, 5년, 10년, 수시, 특별조사로 구분
조사방법	GIS/RS조사, 문헌조사, 현장조사로 구분
성과검증	성과검증위원회의 검토로 신뢰성 확보
정보화	DB화하여 국가수자원관리종합정보시스템(WAMIS)에 제공
교육 훈련	조사 수행자에 대한 교육이수 의무화

2018년 유역조사는 “수시, 1년 및 5년 주기” 조사로서 수자원의 조사·계획 및 관리에 관한 법률(약칭 : 수자원법) 제6조, 제25조 및 유역조사 지침(환경부훈령 제1340호, 2018.6.11 개정)에 의거하여 시행되었으며, 2017년 기준 문헌조사와 2018년 기준 현장조사를 통한 유형별 자료 제공을 목적으로 한다.

1.2 과업범위 및 내용

1.2.1 시간적 범위

2018년 유역조사는 문헌조사의 경우 2017년을 기준으로, 현장조사의 경우 2018년을 기준으로 조사를 수행하였다.

1.2.2 공간적 범위

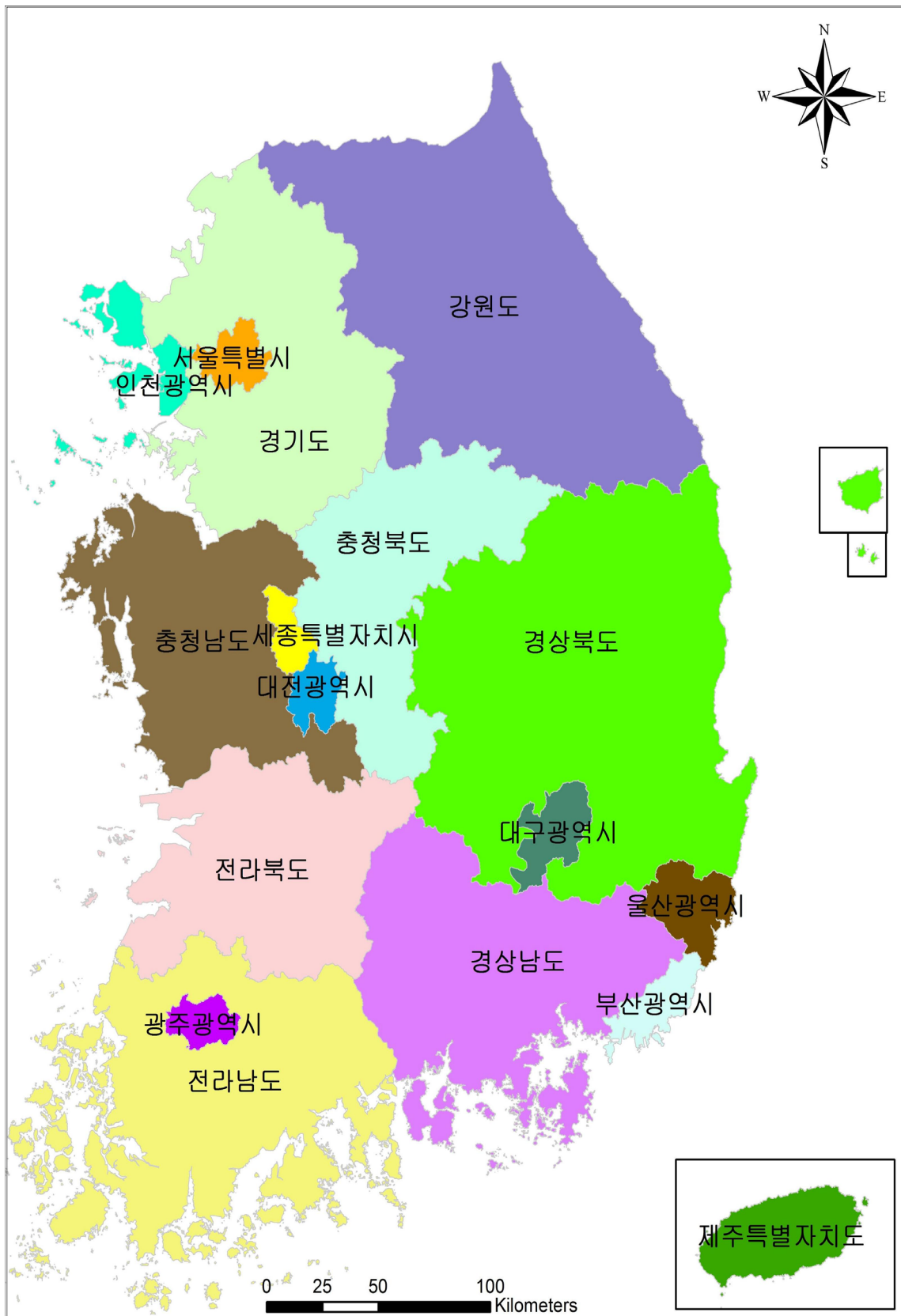
본 조사의 공간적 범위는 <표 1.2-1>, <그림 1.2-1> 및 <그림 1.2-2>와 같으며, 행정구역별로는 1특별시, 6광역시, 1특별자치시, 8도, 1특별자치도로 구성되어 있으며, 유역별로는 6개 권역, 21개 대권역으로 구성되어 있다. 단, 제주특별자치도의 제주시와 서귀포시는 비자치지역으로서 행정구역 집계에서 제외하였다.

<표 1.2-1> 공간적 범위

행정구역	시·군·구	읍·면·동	유역	대권역	중권역	표준유역
전국	226	3,500	전국	21	117	850
서울특별시	25	424	한강권역	4	30	290
부산광역시	16	205				
대구광역시	8	139				
인천광역시	10	150				
광주광역시	5	95	낙동강권역	6	33	272
대전광역시	5	79				
울산광역시	5	56	금강권역	4	21	137
세종특별자치시	-	17				
경기도	31	561				
강원도	18	193	섬진강권역	2	15	73
충청북도	11	153				
충청남도	15	207				
전라북도	14	241	영산강권역	4	14	62
전라남도	22	297				
경상북도	23	332	제주도	1	4	16
경상남도	18	308				
제주특별자치도	-	43				

[주] 2017.12.31 기준 행정구역 현황

[출처] 지방자치단체 행정구역 및 인구현황(행정안전부, 2018)



<그림 1.2-1> 행정구역도



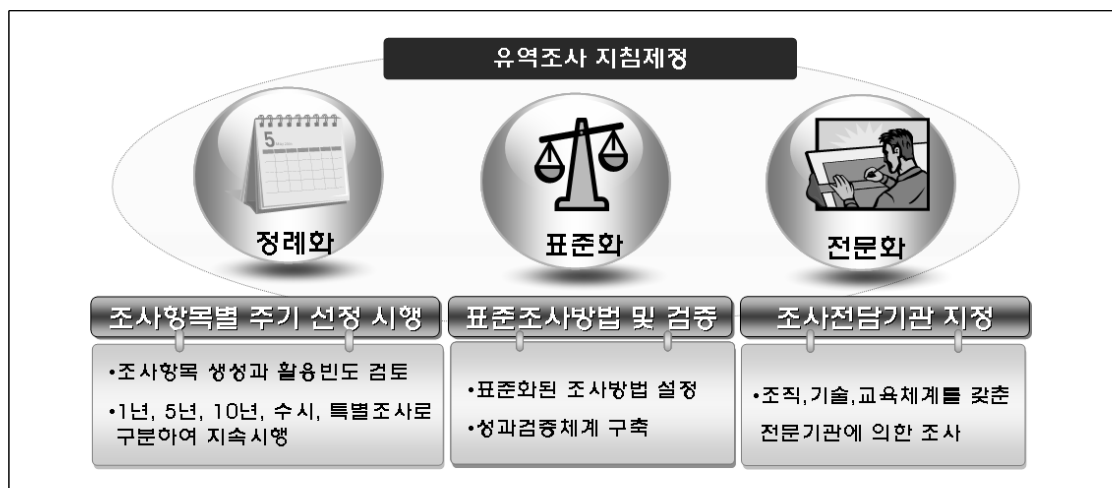
<그림 1.2-2> 유역도

1.3 유역조사 조사항목, 방법 및 주기

수자원 관련계획 및 정책결정의 효율성을 제고하고, 유역의 상·하류를 연계한 유역 마스터플랜을 수립하기 위해서는 우선적으로 지속적이고 일관성 있는 유역 기초통계 자료가 구축되어야 한다.

또한, 유역관리는 수자원관련 법적 계획 간의 역할분담 및 상호 연계를 통해 이루어질 수 있으며, 광범위한 유역 기본정보에 대한 현황과악과 이해를 전제로 하므로 이러한 유역 기본정보는 이용성, 신뢰성, 연계성 및 연속성을 유지할 때 정보로서의 가치를 발휘할 수 있다. 이는 지속적인 유역조사 시행 즉, 유역조사 정례화를 통하여 가능하다.

이러한 목적 하에 <그림 1.3-1>과 같이 유역조사 지침(국토해양부훈령 제445호, 2006.06.20. 제정, 2009.8.26. 개정) 제정 및 “효율적인 유역조사 시행을 위한 방침”(한강홍수통제소 하천정보센터-1571호, 2012.11.28.)을 수립하여 조사유형, 조사주기, 조사방법, 성과검증, 정보화 및 교육훈련에 대한 체계를 마련하였으며, 2006년부터 매년 조사항목의 수는 조사주기에 따라 달라지고 있다.



<그림 1.3-1> 유역조사 지침 제정

유역조사 지침의 조사항목을 살펴보면 <표 1.3-1>과 같으며, 조사항목은 총 160개로서 기본현황조사는 51개 항목으로 유역특성(10개), 인문산업경제(17개), 자원(7개), 기후기상(1개), 수문특성(7개), 지하수특성(4개) 및 현장조사(5개) 등이며, 이수조사는 60개 항목으로 용수이용량(29개), 이수시설현황(16개), 수리권(3개), 가뭄(1개), 물이용특성(4개), 하천유지유량(1개), 수력현황(2개) 및 현장조사(4개) 등이다. 치수조사는 22개 항목으로 치수사업현황(7개), 치수시설현황(6개), 홍수피해 및 위험지역(7개) 및 현장조사(2개) 등이며, 환경생태조사는 27개 항목으로 환경기초시설현황(6개), 수질(12개), 생태환경(4개), 토양오염(2개), 어도(1개), 하천환경정비현황 사례(1개) 및 현장조사(1개) 등이 포함되어 있다. 조사주기는 1년, 5년, 10년, 수시 및 특별조사로, 조사방법은 GIS/RS조사, 문헌조사 및 현장조사로 구분하여 수행하도록 하고 있다.

1.3.1 유역조사 세부항목별 조사항목, 방법 및 주기

2018년 유역조사는 전체 160개 항목 중 1년, 5년, 수시 주기 100개 항목을 조사하였으며, 세부 조사항목은 <표 1.3-1>과 같다.

<표 1.3-1> 유역조사 지침상의 조사항목, 방법 및 주기

□ : 2018년 조사항목

유형	조사 구분	조사항목		조사방법 (자료출처)	조사 주기	조사 년도
		조사항목	세부항목			
기본 현황 조사	GIS / RS 조사	유역 특성	유역구분	수자원단위지도, 단위유역	수자원단위지도 기준으로 단위유역 작성	10년 '11
			유역특성 인자	유역면적, 좌안면적, 우안면적, 유역둘레, 유역평균폭, 유역형상계수	GIS tool을 활용하여 유역특성인자 추출	10년 '11
			수치표고 (DEM) 및 지형특성	DEM(30×30), 표고특성, 경사특성, 향특성	1/5,000 수치지도와 GIS tool을 활용하여 지형특성 추출	10년 '12
			하천망도 (DSN) 및 하천특성	DSN(1/25,000), 최원유로연장, 유로연장, 법정하천연장, 하천총길이, 하천차수에 따른 하천수, 하천길이	1/25,000 수치지도와 GIS tool을 활용하여 하천특성 추출	10년 '12
			토양도 및 토양특성	정밀토양도(1/25,000), 기호, 종류, 배수, 유효토심, 명칭, SCS분류	정밀토양도 수치지도화 및 GIS tool을 활용하여 토양특성 추출	10년 '13
			지질도 및 지질특성	지질도(1/50,000), 지질기호, 지질명, 면적	지질도 수치지도화 및 GIS tool을 활용하여 지질특성 추출	10년 '13
			토지피복도	토지피복도(대분류)	토지피복도를 이용하여 토지피복분류도 작성(대분류 8개 항목 기준)	5년 '08, '13
				토지피복도(중분류)	토지피복도를 이용하여 토지피복분류도 작성(중분류 23개 항목 기준)	5년 '13
			임상도 및 임상특성	임상도(1/50,000), 임상별, 영급별, 경급별, 수관밀도별 면적	임상도와 GIS tool을 이용하여 임상특성 추출	10년 '13
			항공특성	항공촬영(하천)	단위유역의 주요 하천에 대한 항공촬영 자료 수집	10년 -

<표 1.3-1> 유역조사 지침상의 조사항목, 방법 및 주기(계속)

□ : 2018년 조사항목

		조사항목		조사방법 (자료출처)	조사 주기	조사 년도	
유형	조사 구분	조사항목	세부항목				
기본 현황 조사	문헌 /통계 조사	인문·산업·경제	행정구역	행정구역현황	지방자치단체 웹사이트, 행정 표준코드관리시스템 등	1년	매년
			행정-유역변환비(면적비, 인구비)	면적비 : 행정구역도와 수자원 단위지도를 중첩하여 편입 면 적비 산정 인구비 : 행정구역도, 수자원 단위지도, 집계구역계 및 센서 스 건물지도를 중첩하여 편입 인구비 산정	5년	'07~'10, '13 '18	
			기준연도 행정구역 변환비	통계청 행정구역도, 행정안전 부 지방자치단체 행정구역 및 인구현황 변경내역 등을 이용	5년	'13, '18	
			인구	주민등록인구	주민등록인구통계(행정안전부)	1년	매년
				인구주택총조사	인구주택총조사 인구(통계청)	5년	'13, '17
				유역별 인구(주민등록, 총조사)	행정-유역변환비(인구비) 이용	1년	매년
			역사 문화	하천관련 역사, 유적유물, 생활풍속, 전설, 설화, 민요, 지명유래	문화체육관광부, 문화재청, 지 자체의 문헌 및 홈페이지 등	10년	'08, '12
				문화재, 관광지, 관광객	문화체육관광부, 문화재청, 지 자체의 문헌 및 홈페이지 등	5년	'08, '12, '17
			경제	경제지표, 도시내 총생산, 소득관련 지표	국가통계포털(통계청)	수시	'07~'09, '11, '14, '17
				유통금융, 재정(지방세, 세외수입, 총 수입)	통계연보(지자체), 안전행정통 계연보(행정안전부) 등	수시	'11, '14, '17
				공시지가	부동산 가격공시에 관한 연차 보고서(국토교통부)	수시	'10, '11, '14, '17
			산업	광공업	국가통계포털(통계청)	수시	'13, '16
				산업농공단지, 농업	산업단지총람(한국산업단지공 단), 경지면적통계(통계청) 등	수시	'13, '16
				교육	교육통계연보(한국교육개발원)	수시	'13, '16
			시설물	건물, 도로, 교량	국토교통부 관련 통계자료(건 축통계집, 건축행정시스템 세 움터, 도로현황조사 등)	5년	'08, '14, '18
				하수관거, 우수관로 설치 길이	하수도통계(환경부)	5년	'10, '11, '14, '18
			관련 계획	이치수계획, 국토이용계획, 도시계획, 하천환경계획	국토종합계획, 수자원장기종합 계획, 유역종합치수계획, 하 천기본계획, 국토이용계획, 도 시계획, 하천환경계획	5년	'07~'09, '10, '16
		자원	토지	토지지목별 현황	지적통계연보(국토교통부)	1년	매년
				법적지역현황(도시계획, 상수원보호구 역, 수변구역, 공원, 개발제한구역)	지자체(도시계획), 국토부(개 발제한구역), 환경부(수변구 역) 등 관련 통계자료	5년	'08, '16
			산림	산림면적, 임목축적	임업통계연보(산림청)	5년	'08, '16
			광물	광물자원현황	광물자원매장량 현황 보고서 (한국광물자원공사)	5년	'08, '16

<표 1.3-1> 유역조사 지침상의 조사항목, 방법 및 주기(계속)

□ : 2018년 조사항목

유형	조사 구분	조사항목		조사방법 (자료출처)	조사 주기	조사 년도
		조사항목	세부항목			
기본 현황 조사	자연 / 통계 조사	하천 골재	하천골재 현황	하천기본계획(국토교통부) 등	5년	'08, '16
			하천골재 채취현황, 예정지 현황	통계자료(지자체, 지방국토관리청) 등	1년	매년
		답수어	답수어 현황	해양수산통계연보(해양수산부)	5년	'08, '16
		기후기상	기상관측소 제원(이력포함), 기상요소	기상연보(기상청)	1년	매년
		수문특성	기존 유출성과(홍수, 일유출)	한국수문조사연보(환경부) 등	수시	'11, '14, '17
			일유출(실측유량, 수위-유량곡선식), 유황	한국수문조사연보(환경부) 등에 수록된 수위-유량곡선식에 의한 계측유량, 미계측 전이유량을 유역별로 산정 및 유황곡선 작성	1년	매년
			일유출(자연유량, 유출모형), 유황	유출모형에 의한 유역별 자연유량 및 유황곡선 작성	1년	매년
			홍수유출특성	한국수문조사연보(환경부)에 수록된 주요 홍수사상에 대한 홍수위 및 홍수량 규모 검토	1년	매년
			유역면적평균강우	한국수문조사연보(환경부)에 수록된 강수량관측소 자료를 티센법 적용	1년	매년
			유사량 특성	한국수문조사연보(환경부)에 수록된 유사량 측정성과	1년	매년
			증발산량 특성	한국수문조사연보(환경부)에 수록된 증발산량 측정성과	1년	매년
		지하수특성	생활·공업·농업용 지하수 이용량	지하수조사연보(환경부)	1년	매년
			충적(7개 요소), 암반(11개 요소) 수리특성	지하수조사연보(환경부)	1년	매년
			수질특성	지하수조사연보(환경부)	1년	매년
			지하수 개발 가능량	지하수 관리 기본계획(환경부)	5년	'16
	현장 조사	하상 특성	하상재료조사(입도특성 등)	하상재료를 채취하여 성분비, 입도특성 등 분석	1년	매년
		하도 특성	하천수변조사(여울, 소, 사주, 수제, 저수로 특성, 고수로 특성)	주요지점의 하도특성 등을 사진, RCS 지도로 작성	1년	매년
			하도현황조사(평면, 사형특성, 종횡단)	하천기본계획보고서에 수록된 하도현황을 현장에서 확인	1년	매년
			하도현황조사(조도계수, 도달시간)	하천기본계획보고서에 수록된 조도계수 현황을 현장에서 확인하고, 도달시간은 보고서상에 수록된 현황 정리	1년	매년
		수면증발	수면증발량	용담댐 및 안동댐에 설치된 수면증발계 관측자료	1년	매년

<표 1.3-1> 유역조사 지침상의 조사항목, 방법 및 주기(계속)

□ : 2018년 조사항목

유형	조사 구분	조사항목		조사방법 (자료출처)	조사 주기	조사 년도	
		조사항목	세부항목				
이수 조사	문헌 / 통계 조사	생활 용수	상수도 이용량	총인구	상수도통계(상수도통계) 내 주민등록상 등록(외국인 포함) 인구	1년	매년
				급수인구, 보급률	상수도통계(환경부)	1년	매년
				상수도 급수량	상수도통계(환경부) (연간 급수인구에 공급된 수도 물량 ÷ 365일)	1년	매년
				1인1일당 급수량	상수도통계(환경부) (상수도 급수량 ÷ 급수인구 × 1,000)	1년	매년
				상수도 생산성 분석 현황(연간생산량, 유효수량, 유수수량, 유수율, 무수수량, 무효수량, 조정감액수량, 누수량, 누수율 등)	상수도통계(환경부)	수시	'07~'09, '11, '14, '16, '17, '18
				상수도공사비, 유지관리비	상수도통계(환경부)	1년	매년
				수도요금(생산원가, 평균단가)	상수도통계(환경부)	1년	매년
				상수도 업종별(가정용, 업무용, 영업용, 욕탕1종, 욕탕2종, 전용공업용 등) 급수량	상수도통계(환경부)	1년	매년
		기타 이용량	미급수 이용량	미급수 이용량, 원단위	상수도통계(환경부) (미급수인구 × 미급수지역 원단위)	1년	매년
			생활용 지하수 이용량	지하수조사연보(환경부) (생활용 지하수 이용량 중 상수도 및 간이상수도 지하수 이용량 제외)	1년	매년	
				기타용 지하수 이용량	지하수조사연보(환경부) (기타용 지하수 이용량 중 온천수 및 먹는샘물 지하수 이용량)	1년	매년
		공업 용수	계획입지 공단 이용량	업종별 부지면적	산업입지정보센터 자료(한국산업단지공단), 국가통계포털(통계청)	1년	매년
				부지면적당 원단위	상수도통계(환경부), 산업입지정보센터 자료(한국산업단지공단), 국가통계포털(통계청)	1년	매년
				생산액당 원단위	상수도 수요량 예측 업무편람(환경부)	1년	매년
				공업용수 재이용률	산업폐수의 발생과 처리 보고서(환경부)	1년	매년
				제조업 평균가동률	국가통계포털(통계청)	1년	매년
			자유입지 업체 이용량	하천수 이용량	하천수사용허가대상(환경부)	1년	매년
				지하수 이용량	지하수조사연보(환경부)	1년	매년
			화력발전 냉각용수	화력발전 냉각용수	전국 화력발전소 내부 자료	1년	매년

<표 1.3-1> 유역조사 지침상의 조사항목, 방법 및 주기(계속)

□ : 2018년 조사항목

유형	조사 구분	조사항목		조사방법 (자료출처)	조사 주기	조사 년도
		조사항목	세부항목			
이수 조사	농업 용수	논용수	수리답 면적 (이랑, 직파)	경지면적통계 (통계청), 농업생 산기반정비 통계연보 (한국농어 촌공사)	1년	매년
			수리불안전답 면적	경지면적통계 (통계청), 농업생 산기반정비 통계연보 (한국농어 촌공사)	1년	매년
			논용수 단위용수량	한국농어촌공사 자료를 이용하 여 산정	1년	매년
		밭용수	관개전, 시설재배, 비관개전 면적	경지면적통계 (통계청), 농업생 산기반정비 통계연보 (한국농어 촌공사)	1년	매년
			과수면적	경지면적통계 (통계청), 농업생 산기반정비 통계연보 (한국농어 촌공사)	1년	매년
			밭용수 단위용수량	한국농어촌공사 자료를 이용하 여 산정	1년	매년
		축산용수	가축사육두수	가축통계 (통계청)	1년	매년
			축종별 원단위	한국농어촌공사 자료를 이용하 여 산정	1년	매년
			가공용수	양축용수의 15.6% 적용	1년	매년
		용수이용량	생활·공업·농업 용수이용량 합계	생활용수, 공업용수 및 농업용 수 (유효수량 포함 및 미포함의 구분) 이용량 합계	1년	매년
	이수 시설 현황	다목적댐	다목적댐 제원, 운영현황	물관리실무편람 (한국수자원공 사), 농업생산기반정비 통계연 보 (한국농어촌공사) 등	1년	매년
		발전용댐	발전용댐 제원, 운영현황		1년	매년
		생공용수 전용댐	생공용수전용댐 제원, 운영현황		1년	매년
		농업용댐	농업용댐 제원		1년	매년
		광역 및 공업용수도	광역 및 공업용수도 제원 (취, 정, 가, 배), 취수실적, 정수실적	수도관리연보 (한국수자원공 사), 상수도통계 (환경부)	1년	매년
		지방 상수도	지방상수도 제원 (취, 정, 가, 배), 취수실적, 정수실적	상수도통계 (환경부), 지자체 내부자료 등	1년	매년
		급수구역	상수도 급수구역	가뭄기초조사보고서 (한국수자 원공사), 지자체 내부자료	1년	매년
		전용 상수도	전용상수도 제원	가뭄기초조사보고서 (한국수자 원공사), 지자체 내부자료	1년	매년
		마을 및 소규모 급수시설	마을 및 소규모급수시설 제원		1년	매년

<표 1.3-1> 유역조사 지침상의 조사항목, 방법 및 주기(계속)

[] : 2018년 조사항목

유형	조사 구분	조사항목		조사방법 (자료출처)	조사 주기	조사 년도
		조사항목	세부항목			
이수 조사	문헌 / 통계 조사	이수시설현황	저수지	저수지 제원	농업생산기반정비 통계연보(한국농어촌공사) 등	수시 '07~'11, '14, '17
			양수장	양수장 제원		수시 '07~'11, '14, '17
			양배수장	양배수장 제원		수시 '07~'11, '14, '17
			보	보 제원		수시 '07~'11, '14, '17
			집수암거	집수암거 제원		수시 '07~'11, '14, '17
			관정	관정 제원		수시 '08~'11, '14, '17
			기타 (지하댐 등)	기타(지하댐 등) 제원		수시 '08~'11, '14, '17
		수리권	허가 수리권	수리권 허가량, 허가기간	하천점용허가대장(홍수통제소, 지자체), 댐용수사용계약(한국수자원공사)	1년 매년
			관행 수리권	관행수리권 용량	허가수리권과 이수시설현황에서 조사된 농업용 이수시설(양수장, 양배수장, 보) 중 주수원공을 비교하여 허가시설물을 제외한 시설물	1년 매년
			수리권 이용실태	수리권 이용실태현황	관련 기관 내부자료(홍수통제소, 지자체, 한국농어촌공사 등)	1년 매년
		가뭄	가뭄현황, 피해실적, 제한급수지역인구, 농작물 피해면적	가뭄정보분석 연간보고서(환경부, 한국수자원공사)	수시	'08, '11, '14, '16, '17, '18
		물이동특성	광역/공업용수도	수도관리연보(한국수자원공사)	수시	'08, '09, '12, '15, '17, '18
			지방상수도	상수도통계(환경부)	수시	'08, '09, '12, '15, '17, '18
			농업용 수리시설	농업생산기반정비 통계연보(한국농어촌공사)	수시	'08, '09, '12, '15, '17, '18
			하수처리장	하수도통계(환경부)	수시	'08, '09, '12, '15, '17, '18
		하천유지유량	하천유지유량 고시현황	하천유지유량 고시문(환경부)	수시	'07~'09, '12, '15, '18
		수력현황	전력수요 및 공급	전력수요 중기전망(에너지경제연구원)	10년	'08, '13
			수력발전현황	한국전력통계(한국전력공사) 등	10년	'08, '13
	현장 조사	회귀수량 표본조사	생활용수(미시적, 거시적)	지자체 상수도 이용자료, 표본지구별 하수배출량 실측자료 등	1년	매년
			공업용수(미시적, 거시적)	산업단지별 용수이용량 및 폐수배출량(국립환경과학원), 표본지구 제조업체별 조사표	1년	매년
			농업용수(신속, 지연)	기상연보(기상청), 현장조사 등	1년	매년
		수리권 신설 및 폐쇄 수리권 현황	수리권제원	하천점용허가대장(홍수통제소, 지자체) 등	10년	-

<표 1.3-1> 유역조사 지침상의 조사항목, 방법 및 주기(계속)

□ : 2018년 조사항목

유형	조사 구분	조사항목		조사방법 (자료출처)	조사 주기	조사 년도
		조사항목	세부항목			
치수 조사	치수사업 현황	치수사업 연혁	치수사업 연혁, 법령	관련 기관(국토교통부, 지자체 등) 내부 자료, 국가법령정보센터(법제처)	수시	'08, '15, '18
			치수사업 계획, 실적	수자원 업무편람(국토교통부), 물과 미래(환경부) 등	수시	'08, '15, '18
		하천 개수율	하천개수율	한국하천일람(환경부)	1년	매년
			고시홍수량, 고시홍수위	한국하천일람(환경부), 하천기본계획	1년	매년
		하천구역	하천구역, 예정지	하천관리대장(지방국토관리청)	수시	'13, '16, '18
			치수사업 투자비율	수자원 업무편람(국토교통부), 통계연보(지자체)	수시	'10, '11, '15, '18
		복구비	피해복구비용	재해연보(행정안전부)	수시	'10~'12, '16, '18
			제방	제방현황	수시	'07~'09, '12, '15, '18
		내수배제 시설	내수배제시설 현황	하천기본계획, 하수도통계(환경부), 농촌용수종합정보시스템(한국농어촌공사)	수시	'07~'09, '12, '15, '18
			수문, 통관, 통문	하천기본계획	수시	'07~'09, '12, '15, '18
		사방댐	사방댐 현황	관련 기관(산림청, 지자체) 내부자료	수시	'10, '15, '18
			홍수 방어시설	물과 미래(환경부), 수자원 업무편람(국토교통부), 유역종합치수계획	수시	'11, '15, '18
		중계 펌프장	중계펌프장 현황	하수도통계(환경부)	수시	'10, '11, '15, '18
			홍수피해 조사	재해연보(행정안전부)	1년	매년
	홍수피해 및 위험지역	홍수피해 조사	홍수피해지역조사	침수흔적 종합보고서(한국국토정보공사)	1년	매년
			주요 홍수사상 현황	재해연보(행정안전부)	1년	매년
			우심피해 횡수	재해연보(행정안전부)	1년	매년
			수해상습지	국가·지방하천 종합정비계획(국토교통부)	5년	'08, '13, '17
		홍수위험 지역조사	홍수관리구역	하천관리대장(지방국토관리청)	1년	매년
			재해위험지역	관련 기관(행정안전부, 지자체) 내부 자료	5년	'08, '13, '17
	현장 조사	치수시설물 조사	제방, 내수배제시설, 수문, 통문, 통관	현장조사	1년	매년
			하천지장물	현장조사	1년	매년

<표 1.3-1> 유역조사 지침상의 조사항목, 방법 및 주기(계속)

□ : 2018년 조사항목

유형	조사 구분	조사항목		조사방법 (자료출처)	조사 주기	조사 년도
		조사항목	세부항목			
환경 생태 조사	환경 기초 시설 현황	하수 처리시설	하수처리시설 제원, 운영현황	하수도통계(환경부), 통계연보 (지자체)	수시	'07~'10, '13, '16
		분뇨 처리시설	분뇨처리시설 제원, 운영현황	하수도통계(환경부), 통계연보 (지자체)	수시	'07~'10, '13, '16
		축산폐수 처리시설	축산폐수처리시설 제원, 운영현황	가축분뇨처리통계(환경부)	수시	'07~'10, '13, '16
		산업폐수 처리시설	산업폐수처리시설 제원, 운영현황	폐수종말처리시설현황(환경부)	수시	'07~'10, '13, '16
		마을 하수도	마을하수도 제원, 운영현황	하수도통계(환경부), 통계연보 (지자체)	수시	'07~'10, '13, '16
		매립장	매립장 제원, 운영현황	전국 폐기물 발생 및 처리현황 (환경부)	수시	'07~'10, '13, '16
	수질 / 통계 조사	수질 측정망	하천수 측정망 및 수질 현황	물환경정보시스템(환경부)	1년	매년
			호소수 측정망 및 수질 현황	물환경정보시스템(환경부)	1년	매년
			농업용수 측정망 및 수질 현황	물환경정보시스템(환경부)	1년	매년
			공단배수 측정망 및 수질 현황	물환경정보시스템(환경부)	1년	매년
			도시관류 측정망 및 수질 현황	물환경정보시스템(환경부)	1년	매년
			지하수 측정망 및 수질 현황	지하수조사연보(환경부)	1년	매년
		오염 부하량	오염원단위	수질오염총량관리기술지침(환 경부)	5년	'08, '14
			인구 오염부하량(발생, 배출)	인구조사의 총인구	5년	'08, '14
			축산 오염부하량(발생, 배출)	이수조사의 가축사육두수	5년	'08, '14
			산업 오염부하량(발생, 배출)	전국 오염원조사(환경부)	5년	'08, '14
			토지 오염부하량(발생, 배출)	기본현황조사(자원조사)의 토 지피복 분류 현황	5년	'08, '14
			양식장 오염부하량(발생, 배출)	전국 오염원조사(환경부)	5년	'08, '14
		생태환경	어류, 조류, 포유류, 양서류, 파충류	전국자연환경조사(환경부) 등	1년	매년
			식생		1년	매년
			식물성 플랑크톤, 동물성 플랑크톤, 저서성 무척추		1년	매년
			천연, 멸종		1년	매년
		토양오염	전국 토양측정망 제원, 오염현황	토양측정망 운영결과(환경부)	5년	'07~'09, '15
			지역 토양측정망 제원, 오염현황	토양측정망 운영결과(환경부)	5년	'15
		어도	어도 제원	국가어도정보시스템(해양수산 부)	수시	'10, '13, '16
		하천환경정비 현황사례	정비 현황	하천환경정비사업(국토교통부, 환경부, 지자체)	5년	'08, '17
	현장 조사	하천공간조사	하천공간활용 조사	현장조사	1년	매년

1.4 유역 설정

1.4.1 유역조사 유역 분할

과거 수자원관리 기관인 국토교통부(홍수통제소, 한국수자원공사), 환경부(기상청), 농림축산식품부(한국농어촌공사), 지식경제부(한국전력공사) 등은 각 기관마다 수자원관련 조사유역에 대한 정보의 교류가 없고 이에 대한 표준화가 되어 있지 않아 기술조사, 유역 구분에 대한 통일된 기준이 확립되어 있지 못하여 수자원관련 조사자료 취득에 중복이 발생 할 뿐만 아니라 조사권역별로 취득된 자료의 통일성, 일관성이 미흡한 실정이었으며, 수량관리 측면 경우도 유역분할의 차이로 인하여 용수공급계획, 유역의 종합개발계획, 방재종합대책 측면에서 각각 다른 결과를 가져왔다.

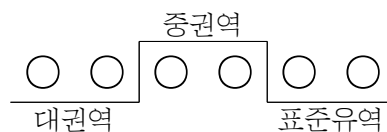
그러나 1999년 구축된 국가수자원관리종합정보시스템(WAMIS, Water Management Inforamtion System)은 물 관련 전 기관을 대상으로 산재되어 있는 수량정보를 집대성하여 표준화한 공통 DB시스템을 구축함으로써 국가수자원 정책 수립시 기초자료를 제공할 수 있도록 하였으며, 2004년 “물관리정보표준” 수립을 통해 물 관련 기관 간 기초자료의 생성·교환 및 활용을 위한 공통유역도를 제작하여 수자원정보 관리단위를 규격화·일원화하였다.

최근 국가수자원관리종합정보시스템(WAMIS) 및 물관리정보유통시스템(WINS, Water Management Information Networking System) 등에서 동일한 유역으로 수자원 관련 자료를 제공하고 있으며, 본 유역조사에서도 조사성과는 속성 및 도형정보로 구축하여 국가수자원관리종합정보시스템으로 제공하도록 할 것이다.

본 유역조사에서는 “4대강 살리기 사업에 따른 수자원단위지도 표준개선(2010)”에서 4대강 살리기 사업 및 새만금 사업 등 주요 국가사업 시행에 따른 표준유역 변경(840개→850개)에 따라 중권역, 대권역 등 일부 변경된 수자원단위지도를 이용하였다.

가. 수자원단위지도 개요

- 국가 차원의 수자원 개발 계획 및 관리를 보다 효율적으로 추진하기 위하여 물관련 기관 간 기초자료의 정보 교환 및 생성을 위한 공통 유역도
- 대권역(21개), 중권역(117개), 표준유역(850개)으로 구성
- 수자원단위지도는 수자원관리표준코드체계를 따르며, 다음과 같다.



나. 수자원단위지도 설정 기준

○ 대권역

- 산맥을 따라 형성된 자연적인 독립 대하천을 따라 5대강을 대권역 분할 기준으로 설정
- 환경적 기후학적 특성을 고려하여 인문사회적으로 발생하는 수질 및 환경오염의 권역경계와 태풍으로 인한 기후학적 특징으로의 경계 고려
- 5대강의 자연적인 대하천을 제외한 해안과 연안한 지형학적 특징, 인문사회적 특징으로 발생하는 수질 및 환경오염의 권역경계 등 전국 하천의 환경적 기후학적 특성에 의한 5대강과 제주도 등 6개의 권역에 따른 21개의 대권역 분류

예) 10(한강권역)

○ 중권역

- 자연하천이 합류하는 지점을 중권역의 유역 출구지점으로 설정
- 공간적 규모의 최소한계를 약 100km²이상으로 설정
- 자료공유차원에서 수량(이수, 치수)과 수질(환경) 측면을 동시에 고려

예) 1001(한강유역)

○ 표준유역

- 자연하천
 - 중권역을 기준으로 중권역 내 자연하천의 합류지점과 수자원 시설물 및 주요 통제지점을 유역 출구 지점으로 하되 유역의 경계는 분수계를 따름
 - 자연하천의 분할은 하천법상의 경계를 따름
 - 면적이 50km² 미만인 작은 섬지역은 행정경계단위로 유역을 통합
 - 내륙해안지역은 유역면적이 최소 40km² 이상, 행정경계 단위로 유역을 통합
- 댐지점의 분할기준
 - 유효저수용량이 500만m³ 이상, 유역면적이 50km² 이상인 댐에서 분할
 - 유역면적이 40km² 이상이면서 유효저수용량이 100만m³ 이상인 댐에서 분할
- 다기능보지점의 분할기준 : 유역면적이 최소 40km² 이상이 되도록 분할
- 특수목적(주운, 연락수로 등) 하천유역 분할기준 : 별도 유역으로 분할
- 수위표지점의 분할기준
 - 분할된 유역면적이 50km² 이상이 되는 지점에 위치한 수위표 지점에 대해 분할(단, 5대강 분류 중 이수 및 치수 목적상 중요수위표에 대해서는 예외)
 - 홍수통제소별 최소 2개 이상의 주요 수위표 지점에 대해서 분할

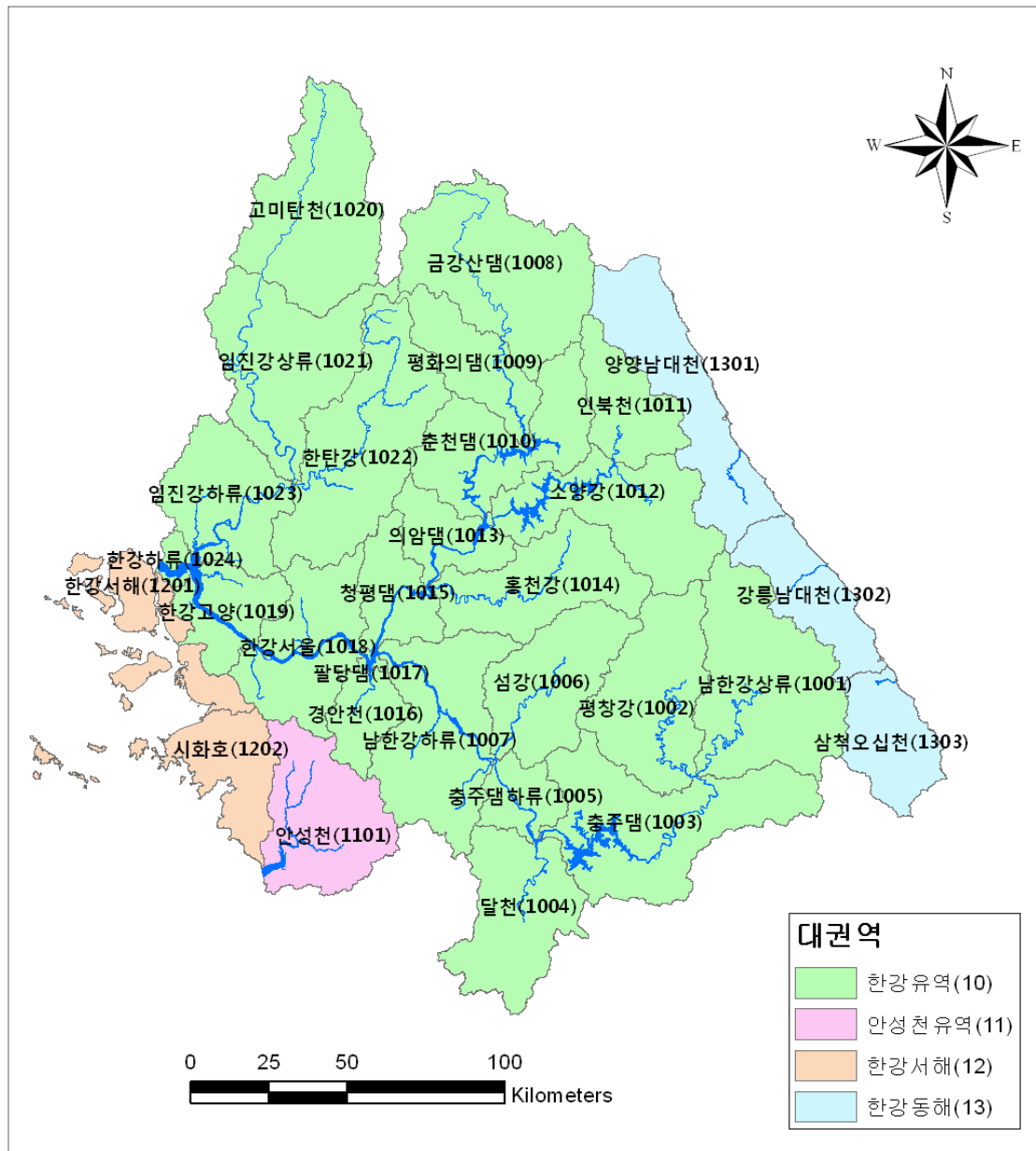
예) 100101(광동댐)

1. 4. 2 유역 분할 현황

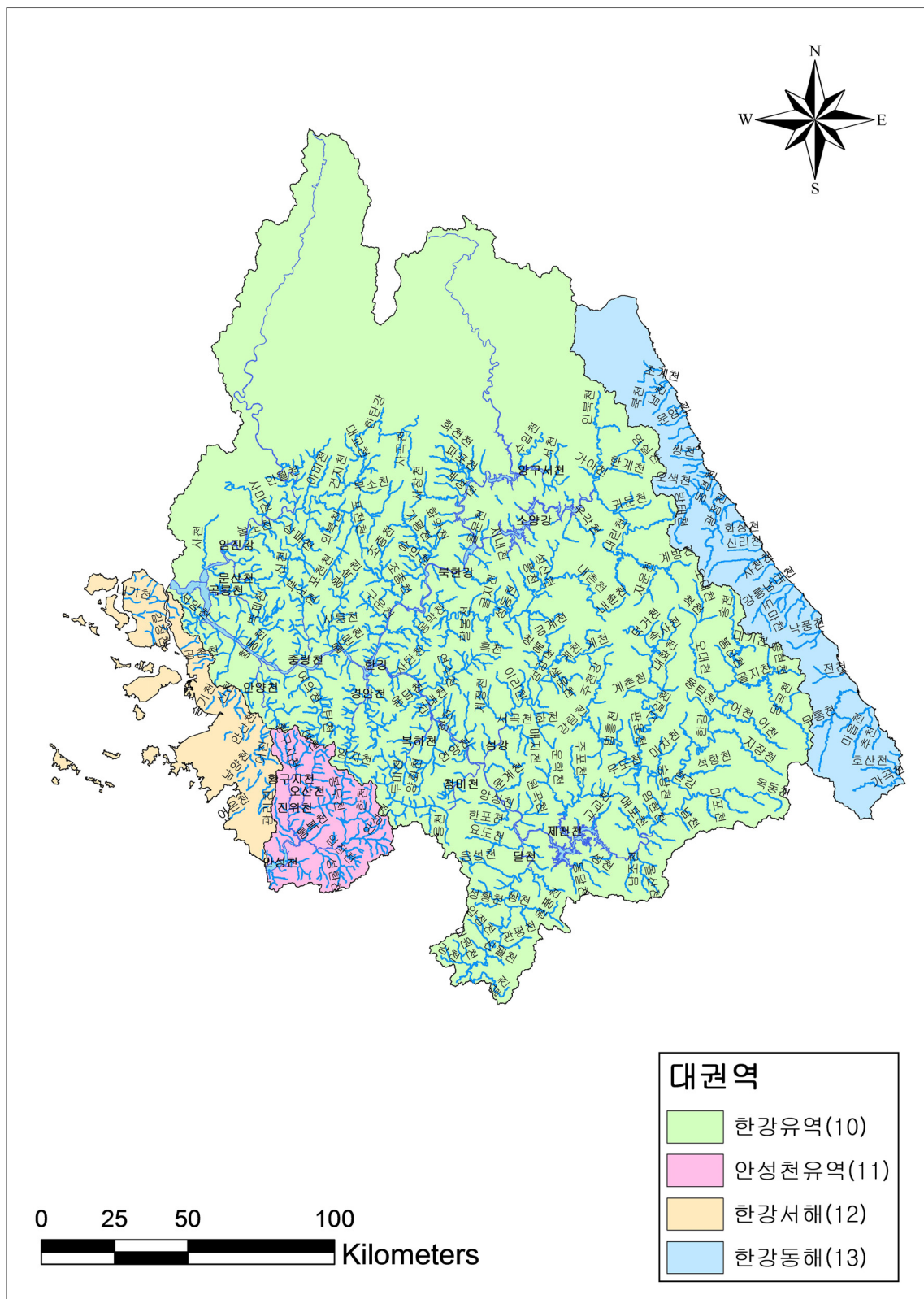
가. 한강권역

유역코드 및 유역명	분할지점	표준유역 코드	표준 유역수	유역면적 (km ²)
전국		100101~600405	850 (42)	109,411.81 (8,653.97)
한강권역		100101~130305	290 (42)	41,946.56 (8,653.97)
10 (한강유역)		100101~102419	237 (40)	34,427.54 (8,227.59)
1001 (남한강상류)	골지천 ~ 평창강하구	100101~100117	17	2,447.81
1002 (평창강)	흥정천 ~ 평창강하구	100201~100213	13	1,773.36
1003 (충주댐)	평창강하구 ~ 달천하구	100301~100319	20	2,483.80
1004 (달천)	달천 ~ 달천하구	100401~100414	14	1,614.34
1005 (충주댐하류)	달천하구 ~ 섬강하구	100501~100505	5	524.41
1006 (섬강)	계천 ~ 섬강하구	100601~100610	10	1,490.98
1007 (남한강하류)	청미천 ~ 남한강하구	100701~100719	19	2,072.70
1008 (금강산댐)	신명리댐 ~ 금강산댐	100801~100813	13 (13)	2,384.65 (2,372.11)
1009 (평화의댐)	금성천 ~ 화천댐유입지점	100901~100904	4 (3)	940.44 (562.82)
1010 (춘천댐)	수입천 ~ 의암댐유입지점	101001~101012	12 (2)	1,587.43 (105.22)
1011 (인북천)	인북천 ~ 인북천하구	101101~101104	4 (1)	931.21 (149.23)
1012 (소양강)	내린천 ~ 소양강하구	101201~101208	8	1,852.01
1013 (의암댐)	공지천 ~ 홍천강하구	101301~101307	7	721.68
1014 (홍천강)	내촌천 ~ 홍천강하구	101401~101414	14	1,566.03
1015 (청평댐)	미원천 ~ 북한강하구	101501~101508	8	760.58
1016 (경안천)	경안천 ~ 경안천하구	101601~101605	5	561.12
1017 (팔당댐)	남한강하구 ~ 팔당댐	101701	1	43.87
1018 (한강서울)	팔당댐 ~ 안양천하구	101801~101816	16	1,537.19
1019 (한강고양)	안양천합류후 ~ 임진강하구	101901~101908	8	848.39
1020 (고미탄천)	임진강 ~ 고미탄천하구	102001~102005	5 (5)	2,195.17 (2,195.17)
1021 (임진강상류)	고미탄천하구 ~ 한탄강하구	102101~102109	9 (7)	2,072.67 (1,652.15)
1022 (한탄강)	한탄강 ~ 한탄강하구	102201~102215	15 (3)	2,452.13 (450.23)
1023 (임진강하류)	한탄강하구 ~ 임진강하구	102301~102309	9 (5)	1,419.17 (633.25)
1024 (한강하류)	임진강하구 ~ 한강서해	102401~102401	1 (1)	146.40 (107.42)
11 (안성천유역)		110101~110118	18	1,658.63
1101 (안성천)	안성천 ~ 아산방조제	110101~110118	18	1,658.63
12 (한강서해)		120101~120206	14	1,970.77
1201 (한강서해)	포내천 ~ 웅진군	120101~120108	8	1,009.53
1202 (시화호)	화정천 ~ 시화방조제	120201~120206	6	961.24
13 (한강동해)		130101~130305	21 (2)	3,889.62 (426.37)
1301 (양양남대천)	고성군현내면 ~ 용천천	130101~130109	9 (2)	1,852.89 (426.37)
1302 (강릉남대천)	신리천 ~ 전천	130201~130207	7	1,050.10
1303 (삼척오십천)	삼척오십천 ~ 가곡천	130301~130305	5	986.63

[주] ① 표준유역수 및 유역면적은 북한지역 포함이며, ()는 북한지역 유역 개수 및 면적임.



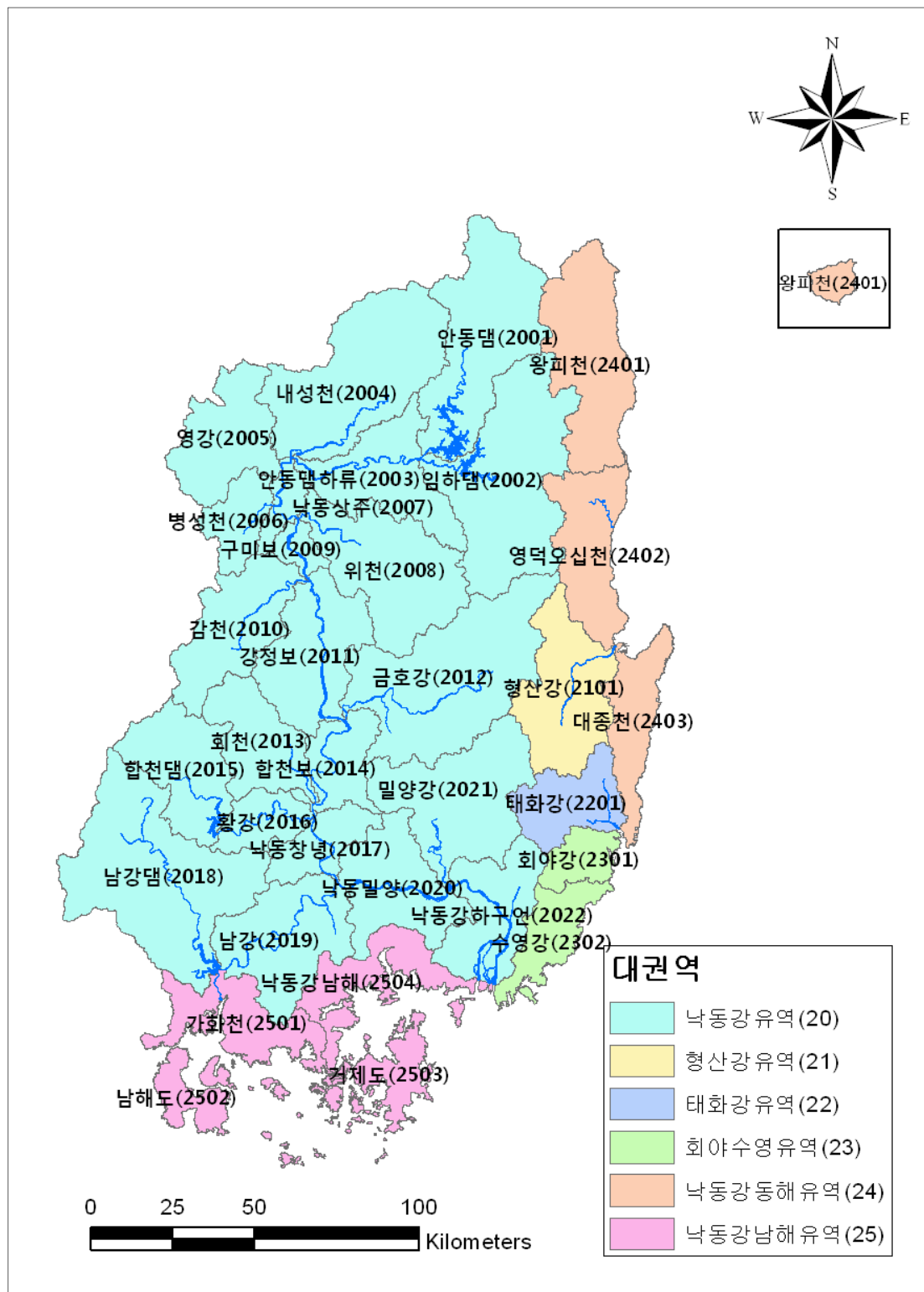
<그림 1.4-1> 한강권역 유역 현황



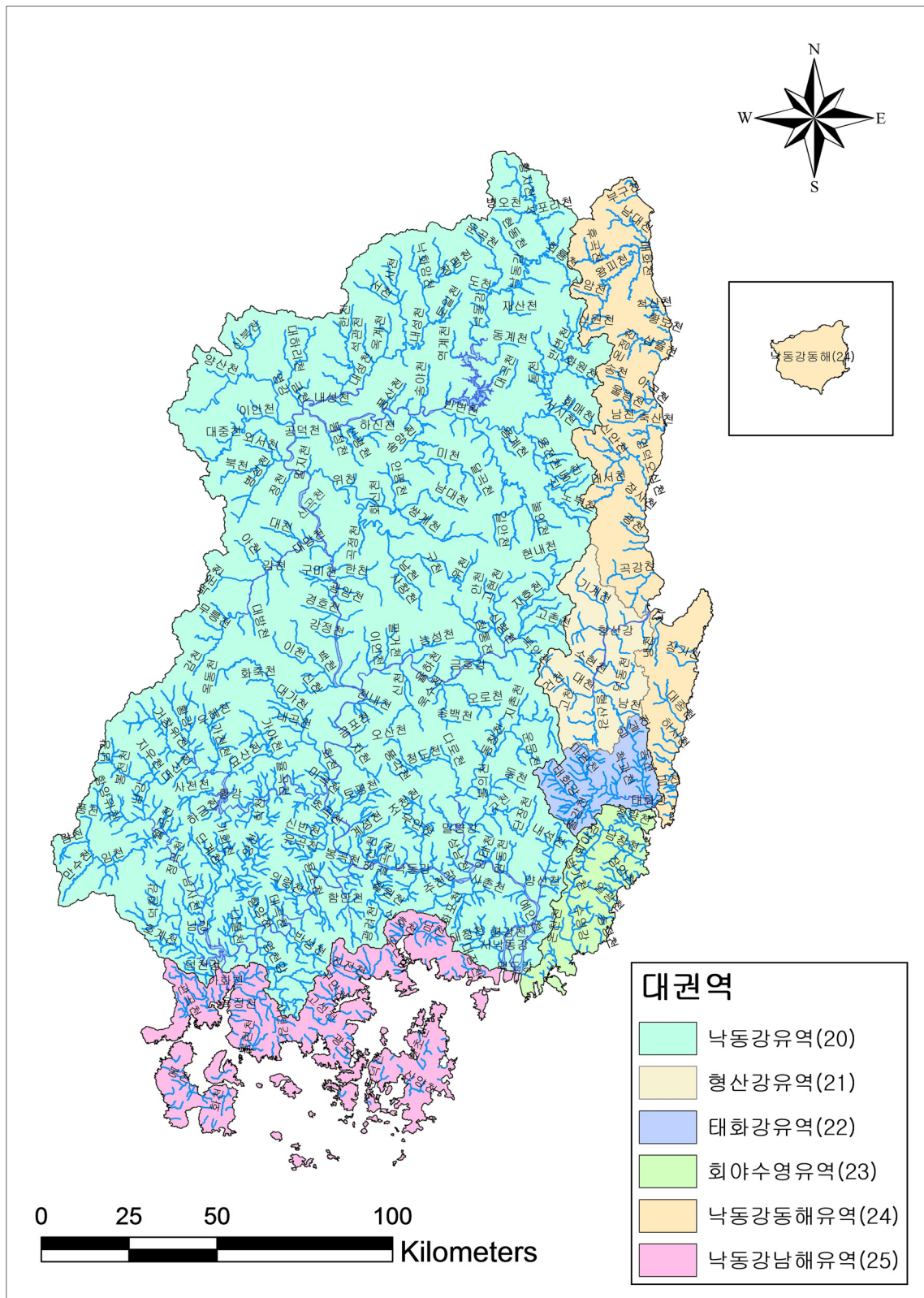
<그림 1.4-2> 한강권역 하천 현황

나. 낙동강 권역

유역코드 및 유역명	분할지점	표준유역코드	표준 유역수	유역면적 (km ²)
낙동강권역		200101 ~ 250409	272	31,784.58
20 (낙동강유역)		200101 ~ 202208	195	23,690.01
2001 (안동댐)	황지천 ~ 안동댐역조정지	200101 ~ 200112	12	1,628.65
2002 (임하댐)	반변천 ~ 반변천하구	200201 ~ 200216	16	1,975.74
2003 (안동댐하류)	송야천 ~ 내성천하구	200301 ~ 200308	8	980.40
2004 (내성천)	낙화암천 ~ 내성천하구	200401 ~ 200417	17	1,816.04
2005 (영강)	영강 ~ 영강하구	200501 ~ 200507	7	914.43
2006 (병성천)	병성천 ~ 병성천하구	200601 ~ 200603	3	433.10
2007 (낙동상주)	내성천하구 ~ 위천하구	200701 ~ 200703	3	224.12
2008 (위천)	위천 ~ 위천하구	200801 ~ 200810	10	1,405.97
2009 (구미보)	위천하구 ~ 구미보	200901 ~ 200902	2	175.51
2010 (감천)	감천 ~ 감천하구	201001 ~ 201008	8	1,005.31
2011 (강정고령보)	구미보 ~ 강정고령보	201101 ~ 201108	8	1,109.83
2012 (금호강)	자호천 ~ 금호강하구	201201 ~ 201219	19	2,092.39
2013 (회천)	대가천 ~ 회천하구	201301 ~ 201307	7	781.70
2014 (창녕합천보)	진천천 ~ 창녕합천보	201401 ~ 201407	7	532.15
2015 (합천댐)	계수천 ~ 합천댐	201501 ~ 201508	8	928.92
2016 (황강)	합천댐 ~ 황강하구	201601 ~ 201604	4	402.95
2017 (낙동창녕)	황강하구 ~ 남강하구	201701 ~ 201705	5	473.25
2018 (남강댐)	남강 ~ 남강댐	201801 ~ 201814	14	2,281.70
2019 (남강)	남강댐 ~ 남강하구	201901 ~ 201910	10	1,185.08
2020 (낙동밀양)	남강하구 ~ 밀양강하구	202001 ~ 202010	10	1,004.67
2021 (밀양강)	동창천 ~ 밀양강하구	202101 ~ 202109	9	1,422.29
2022 (낙동강하구언)	밀양강하구 ~ 낙동강하구언	202201 ~ 202208	8	915.83
21 (형산강유역)	형산강 ~ 형산강하구	210101 ~ 210109	9	1,139.97
2101 (형산강)	태화강 ~ 태화강하구	210101 ~ 210109	9	1,139.97
22 (태화강유역)		220101 ~ 220106	6	660.85
2201 (태화강)	효암천 ~ 보수천	220101 ~ 220106	6	660.85
23 (회야수영유역)		230101 ~ 230206	9	865.43
2301 (회야강)	부구천 ~ 송천	230101 ~ 230103	3	324.16
2302 (수영강)	포항시동해면 ~ 일산천	230201 ~ 230206	6	541.27
24 (낙동강동해유역)		240101 ~ 240306	25	2,968.02
2401 (왕피천)	관곡천 ~ 월평천	240101 ~ 240111	11	1,405.81
2402 (영덕오십천)	정포천 ~ 부윤천	240201 ~ 240208	8	905.63
2403 (대종천)	보전천 ~ 부산시가덕도	240301 ~ 240306	6	656.58
25 (낙동강남해유역)		250101 ~ 250409	28	2,460.29
2501 (가화천)		250101 ~ 250109	9	797.24
2502 (남해도)		250201 ~ 250205	5	358.69
2503 (거제도)		250301 ~ 250305	5	533.83
2504 (낙동강남해)		250401 ~ 250409	9	770.54



<그림 1.4-3> 낙동강권역 유역 현황



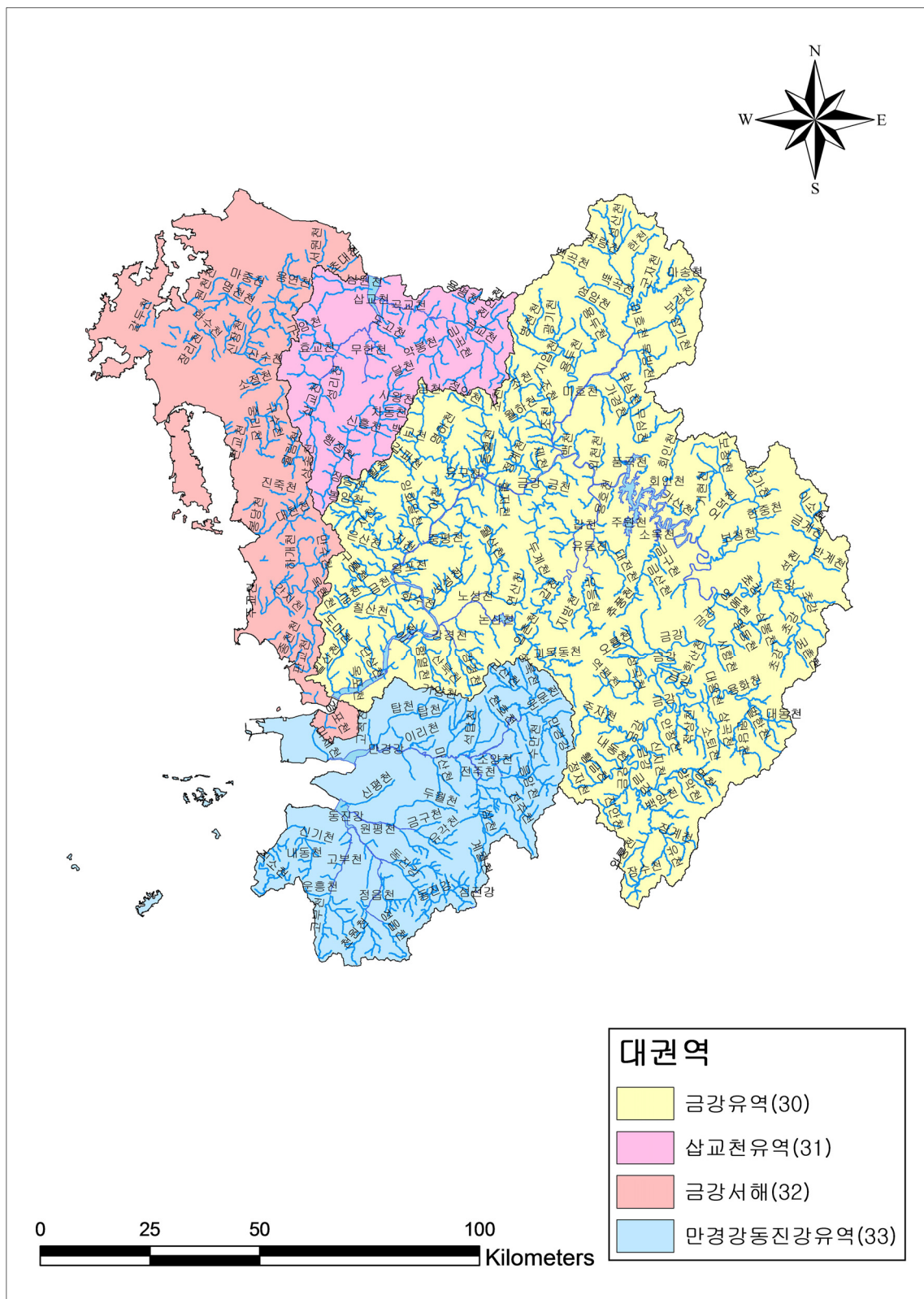
<그림 1.4-4> 낙동강권역 하천 현황

다. 금강 권역

유역코드 및 유역명	분할지점	표준유역코드	표준 유역수	유역면적 (km ²)
금강권역		300101 ~ 330303	137	17,924.58
30 (금강유역)		300101 ~ 301403	78	9,913.84
3001 (용담댐)	금강 ~ 용담댐	300101 ~ 300108	8	930.42
3002 (용담댐하류)	용담댐 ~ 무주남대천합류전	300201	1	127.72
3003 (무주남대천)	무주남대천 ~ 무주남대천하구	300301 ~ 300303	3	464.07
3004 (영동천)	무주남대천합류후 ~ 초강하구	300401 ~ 300406	6	705.51
3005 (초강)	초강 ~ 초강하구	300501 ~ 300503	3	664.61
3006 (대청댐상류)	초강합류후 ~ 보청천합류전	300601	1	120.42
3007 (보청천)	보청천 ~ 보청천하구	300701 ~ 300706	6	553.55
3008 (대청댐)	보청천하구 ~ 갑천하구	300801 ~ 300805	5	667.47
3009 (갑천)	갑천 ~ 갑천하구	300901 ~ 300906	6	648.97
3010 (대청댐하류)	갑천하구 ~ 미호천하구	301001 ~ 301002	2	129.82
3011 (미호천)	한천 ~ 미호천하구	301101 ~ 301115	15	1,854.95
3012 (금강공주)	용수천 ~ 논산천하구	301201 ~ 301214	14	1,843.69
3013 (논산천)	노성천 ~ 논산천하구	301301 ~ 301305	5	666.09
3014 (금강하구언)	논산천하구 ~ 금강하구언	301401 ~ 301403	3	536.57
31 (삽교천유역)		310101 ~ 310116	16	1,668.38
3101 (삽교천)	삽교천 ~ 삽교방조제	310101 ~ 310116	16	1,668.38
32 (금강서해)		320101 ~ 320310	19	2,975.21
3201 (대호방조제)	성연천 ~ 대호방조제	320101 ~ 320103	3	685.05
3202 (부남방조제)	소원면 ~ 안면도	320201 ~ 320206	6	1,336.02
3203 (금강서해)	광천천 ~ 옥서면	320301 ~ 320310	10	954.14
33 (만경강·동진강유역)		330101 ~ 330303	24	3,367.15
3301 (만경강)	만경강 ~ 만경강하구	330101 ~ 330114	13	1,405.59
3302 (동진강)	동진강 ~ 동진강하구	330201 ~ 330208	8	1,117.52
3303 (새만금)	만경·동진강하구 ~ 새만금방조제	330301 ~ 330303	3	844.04



<그림 1.4-5> 금강권역 유역 현황



<그림 1.4-6> 금강권역 하천 현황

라. 섬진강·영산강 권역

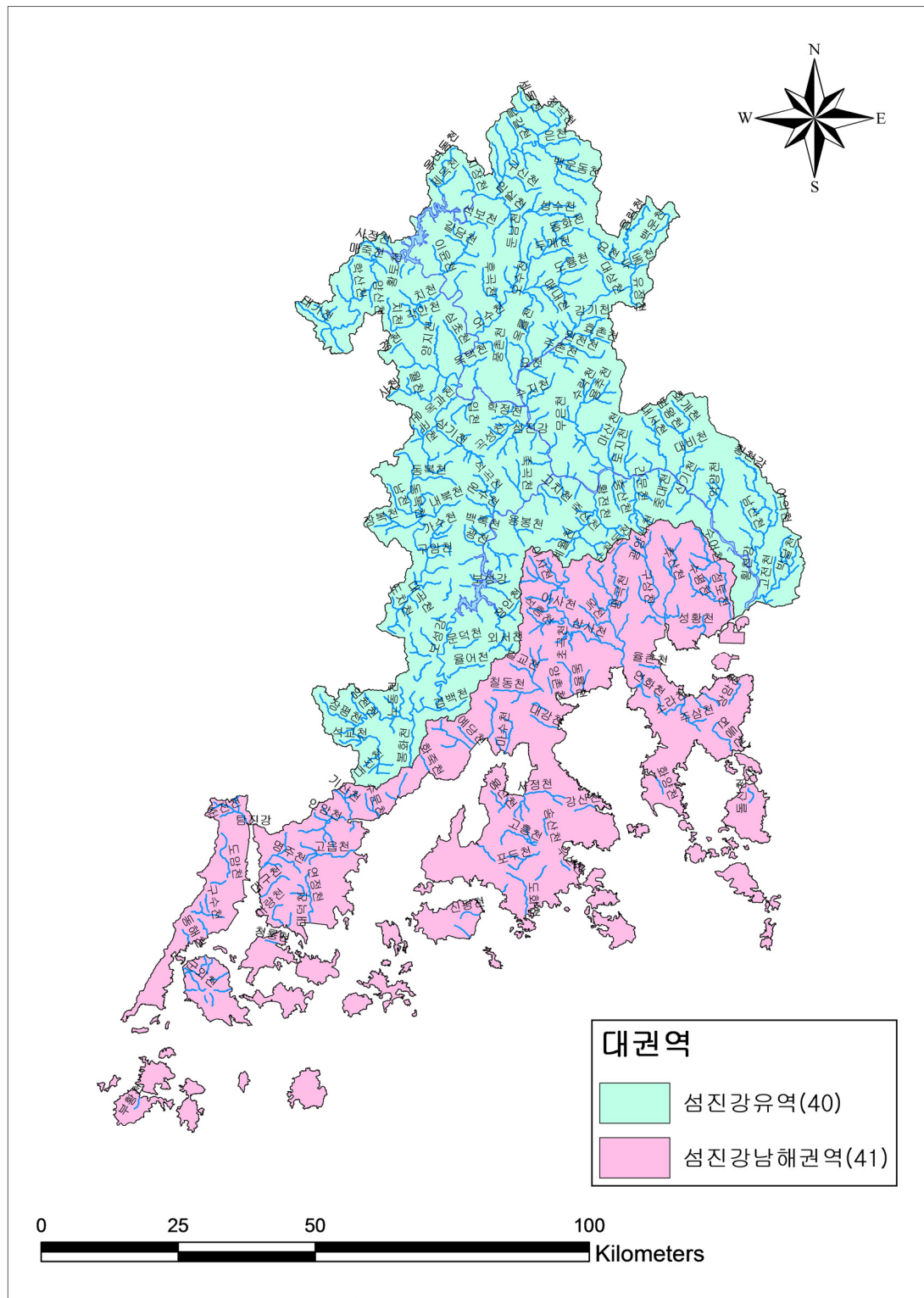
유역코드 및 유역명	분할지점	표준유역코드	표준 유역수	유역면적 (km ²)
섬진강·영산강권역		400101~600405	151	15,903.88
섬진강권역	섬진강 ~ 여수시	400101~410601	73	8,299.06
40(섬진강유역)	섬진강 ~ 섬진강하구	400101~400911	46	4,914.28
4001(섬진강댐)	섬진강 ~ 섬진강댐	400101~400109	9	763.46
4002(섬진강댐하류)	섬진강댐 ~ 오수천하구	400201~400203	3	237.08
4003(오수천)	오수천 ~ 오수천하구	400301~400303	3	370.89
4004(순창)	오수천하구 ~ 요천하구	400401~400404	4	431.24
4005(요천)	백운천 ~ 요천하구	400501~400504	4	486.66
4006(압록수위표)	요천하구 ~ 압록수위표	400601~400603	3	183.24
4007(주압댐)	보성강 ~ 주압댐	400701~400707	7	1,029.51
4008(보성강)	주압댐 ~ 보성강하구	400801~400802	2	283.78
4009(섬진강하류)	황전천 ~ 섬진강하구	400901~400911	11	1,128.42
41(섬진강남해권역)	강진천 ~ 여수시	410101~410601	27	3,384.78
4101(섬진강서남해)	강진천 ~ 고읍천	410101~410108	8	1,074.40
4102(완도)	완도군	410201	1	384.61
4103(금산면)	고흥군 금산면	410301	1	124.07
4104(이사천)	이사천 ~ 가영천	410401~410410	10	1,048.39
4105(수여천)	광양동천 ~ 연등천	410501~410506	6	612.71
4106(여수시)	여수시	410601	1	140.60
영산강권역		500101~530301	62	7,604.82
50(영산강유역)	금성천 ~ 영산강하구언	500101~500802	34	3,469.55
5001(영산강상류)	금성천 ~ 황룡강하구	500101~500108	8	714.79
5002(황룡강)	황룡강 ~ 황룡강하구	500201~500204	4	565.03
5003(지석천)	지석천 ~ 지석천하구	500301~500307	7	663.98
5004(죽산보)	황룡강하구 ~ 죽산보	500401~500405	5	408.12
5005(고막원천)	고막원천 ~ 고막원천하구	500501~500502	2	218.95
5006(영산강하류)	함평천 ~ 영암천하구	500601~500604	4	483.63
5007(영암천)	학산천 ~ 영암천하구	500701~500702	2	264.33
5008(영산강하구언)	영암천하구 ~ 영산강하구언	500801~500802	2	150.71
51(탐진강유역)	탐진강 ~ 탐진강하구	510101~510104	4	505.51
5101(탐진강)	탐진강 ~ 탐진강하구	510101~510104	4	505.51
52(영산강남해)	군내천 ~ 해남방조제	520101~520206	10	1,506.72
5201(진도)	군내천 ~ 진도군조도면	520101~520104	4	437.43
5202(영암방조제)	옥천천 ~ 해남방조제	520201~520206	6	1,069.29
53(영산강서해)	운산천 ~ 청계천	530101~530301	14	2,123.05
5301(주진천)	운산천 ~ 해리천	530101~530104	4	511.10
5302(와탄천)	자룡천 ~ 청계천	530201~530209	9	1,097.96
5303(신안군)	신안군	530301	1	513.99

마. 제주도

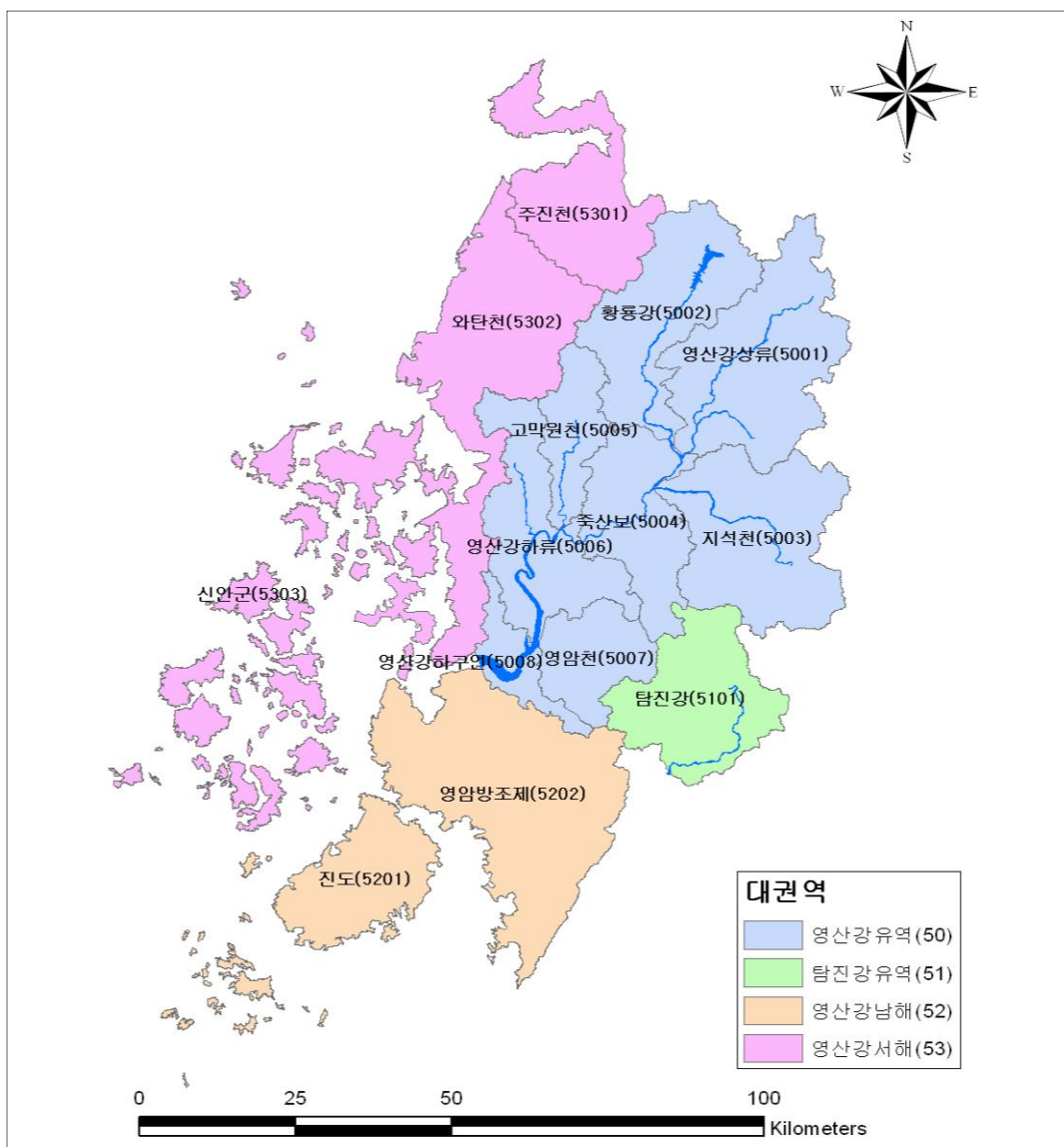
유역코드 및 유역명	분할지점	표준유역코드	표준 유역수	유역면적 (km ²)
제주도		600101~600405	16	1,852.20
60(제주도)	한경면 ~ 신흥천	600101~600405	16	1,852.20
6001(제주서해)	한경면 ~ 대정읍	600101~600103	3	378.50
6002(제주북해)	수산천 ~ 삼수천	600201~600204	4	348.35
6003(제주남해)	창고천 ~ 신례천	600301~600304	4	363.56
6004(제주동해)	조천읍 ~ 신흥천	600401~600405	5	761.79



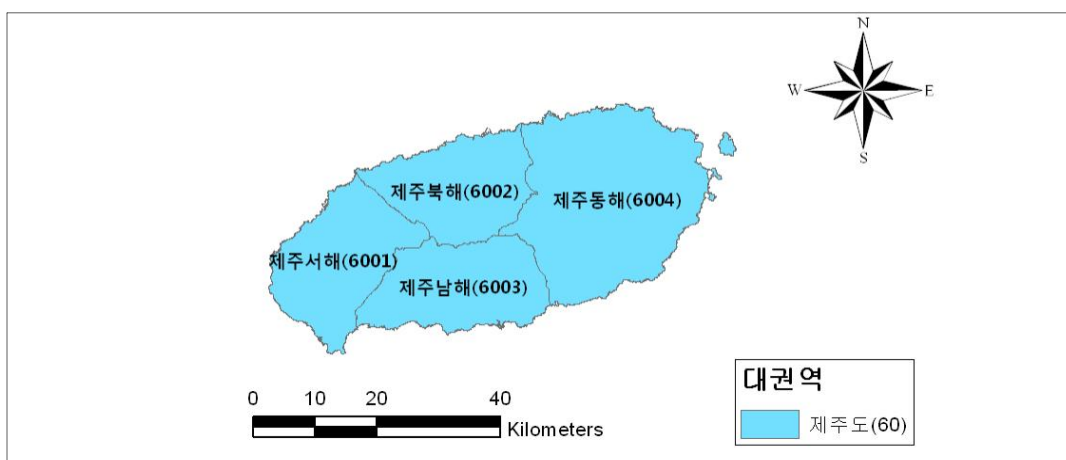
<그림 1.4-7> 섬진강권역 유역 현황



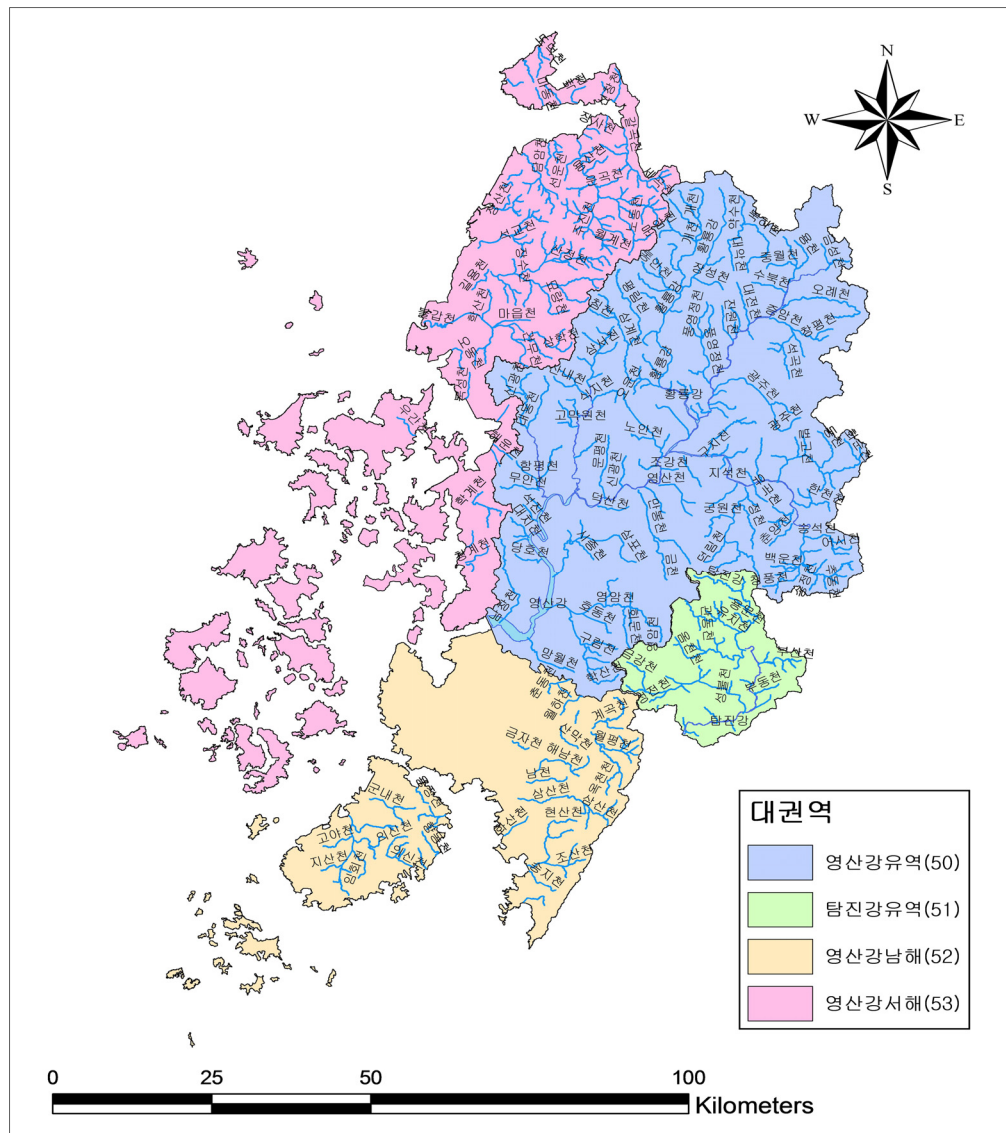
<그림 1.4-8> 섬진강권역 하천 현황



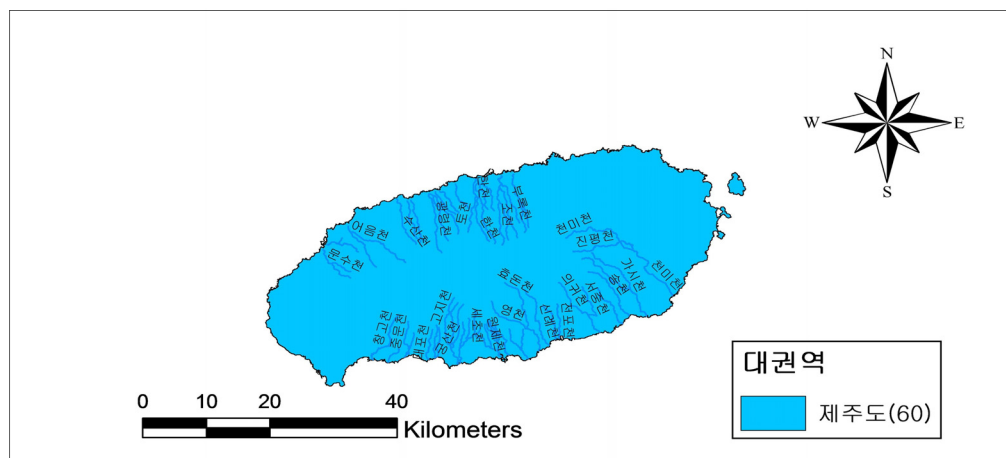
<그림 1.4-9> 영산강권역 유역 현황



<그림 1.4-10> 제주도 유역 현황



<그림 1.4-11> 영산강권역 하천 현황



<그림 1.4-12> 제주도 하천 현황

1.5 주요 이슈

전국유역에 대하여 기후특성, 홍수피해는 2017년도 기준 자료, 가뭄 피해는 2018년 기준 자료에 대한 주요 이슈를 다음과 같이 정리하였다.

1.5.1 기후 특성

2017년 전국의 해면기압 평균값은 1,016.5hPa, 일 평균기온의 평균은 12.9℃, 일 최고기온의 평균은 18.5℃, 일 최저기온의 평균은 8.0℃, 평균상대습도는 66.4%, 최소상대습도의 평균은 41.6%, 이슬점온도는 6.0℃, 평균풍속과 최대풍속 각각 2.0m/s, 4.8m/s, 평균운량은 4.7, 일사량은 4,915.4MJ/m², 일조시간은 6.7hr/일, 연간 총 강수량은 929mm, 강수일수는 101(≥ 0.1mm), 연간 총 증발량은 969.1mm로 나타났다.

2017년 전국 연평균강수량은 967.8mm로 평년대비 74%였으며, 강수일수는 99.5일로 평년보다 4일 적었다. 2017년 장마기간은 중부지방, 남부지방, 제주도에서 각각 29일(7.1.~7.29.), 31일(6.29.~7.29.), 33일(6.24.~7.26.)로 중부지방과 남부지방에서는 평년보다 짧았으나, 제주도에서는 평년보다 길었다.

장마기간 강수량은 중부지방은 439.0mm로 평년(366.4mm)보다 많았으나, 남부지방과 제주도에서는 각각 184.1mm, 90.2mm로 평년(각각 348.6mm, 398.6mm)보다 적었다. 지난 30년간(1981~2010년) 장마기간의 전국 평균 강수량은 356.1mm, 강수일수는 17.1일이었고, 2017년 장마기간의 전국 평균 강수량은 291.7mm, 강수일수는 16.9일을 보였다.

1.5.2 홍수 피해

2017년 홍수피해는 전국적으로 총 1,016억원의 피해가 발생했으며, 금강권역 565억원, 한강권역이 385억원, 낙동강권역 62억원, 제주도 2억원, 섬진강권역 1억원 순으로 나타났다. 행정구역별은 충청북도가 577억원, 충청남도 245억원, 강원도 71억원, 경상남도 35억원 순으로 조사되었다.

2017년의 가장 큰 홍수피해는 7월 14일~16일 발생한 호우사상으로 북태평양고기압의 가장자리를 따라 습한 남서류가 유입된 가운데, 서쪽에서 다가오는 기압골에 의해 서해상에서 장마전선이 활성화되어 중부지방에 많은 비가 내렸으며, 피해액이 784억원 발생하여 전체피해액의 77.1%를 차지할 정도로 가장 큰 피해가 발생하였다.

1.5.3 가뭄 피해

2018년 1~12월의 전국 면적강수량을 계산한 결과 1, 2, 6, 7, 9월에 예년('66~'17) 이하의 강수가 발생했으나 나머지 달에는 예년 이상의 충분한 강수가 발생하여 연강수량은 예년 대비 113.8%를 기록하였다. 올해는 연강수량의 약 70%가 발생하는 6, 7, 9월을 제외하 나머지 달에 예년 이하의 강수를 기록하였지만, 3~5월, 10월에 많은 강수가 발생하여 연강수량이 예년 이상을 기록하는 양상을 보였다.

2018년 기상가뭄은 1월과 4월에 가장 심각하였으며, 생활 및 농업용수 가뭄은 2월과 3월, 농업용수 가뭄은 8월에 가장 심각했던 것으로 조사되었다.