

---

## 제 2 장 유역환경 조사

---

### 2-1. 유역 구분

- 가. 시행계획 대상유역 현황
- 나. 소유역 구분
- 다. 소유역 점유율

### 2-2. 수계환경자료 조사

- 가. 기상조사
- 나. 수자원조사
- 다. 하천조사
- 라. 호소조사
- 마. 수질조사
- 바. 유량조사

### 2-3. 토지이용 지정실태 조사

- 가. 토지이용 규제 현황
-

## 제 2 장 유역환경 조사

### 2-1. 유역 구분

#### 가. 시행계획 대상유역 현황

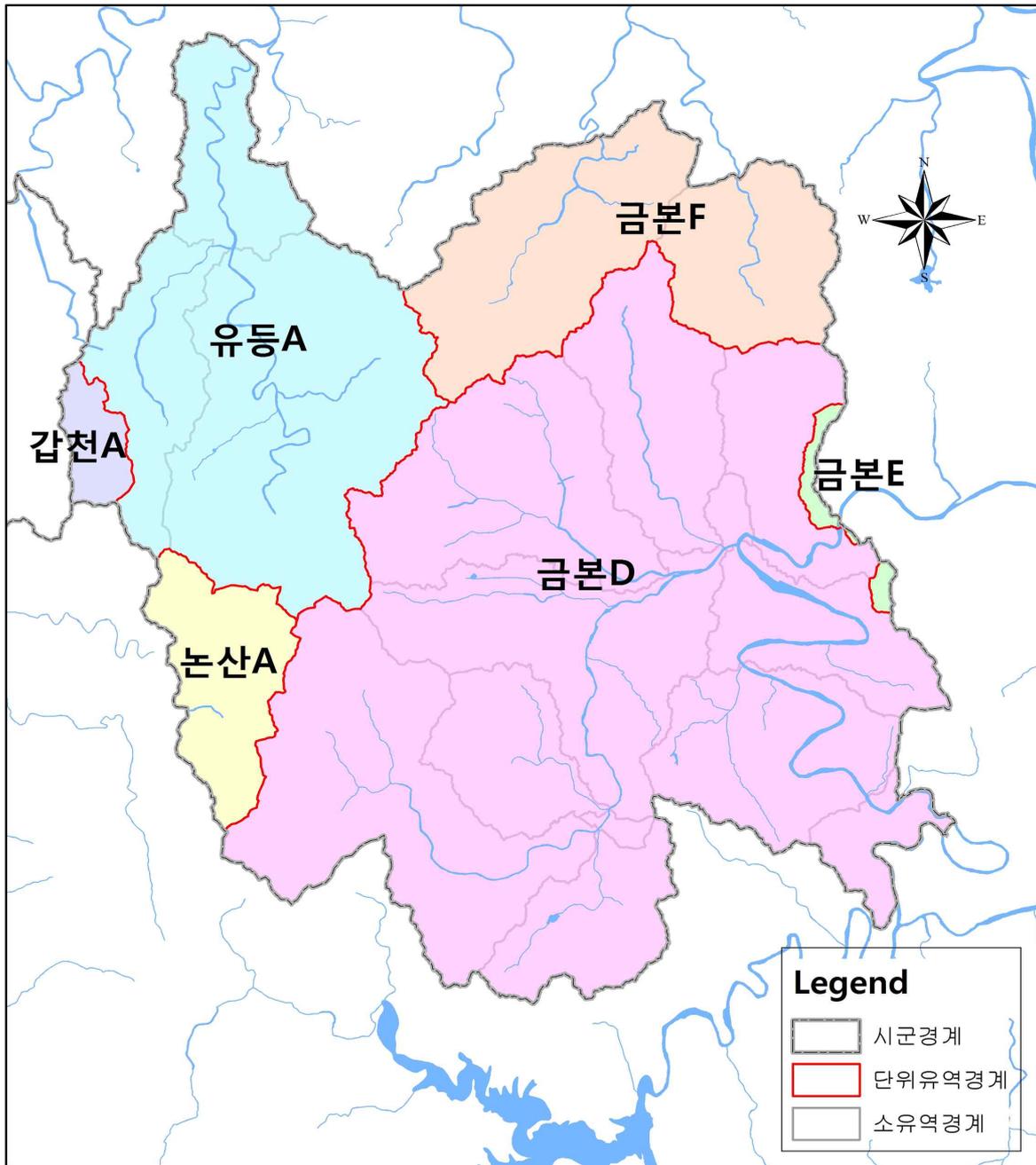
- 금강 상류는 전라북도 무주군에서 발원하여 용담호(댐)를 거쳐 충청남도 금산군의 경계지점인 금본C를 경유한 후 금산군의 봉황천과 합류하고 충청남도와 충청북도의 경계지점인 금본D를 지나 대청호에 유입된다. 금강중류인 대청호에서 유출하는 금강은 대전광역시, 계룡시가 위치한 갑천A 유역을 관통하는 갑천과 합류 후 충청북도와 세종시의 경계지점인 금본G를 경유하여 천안시, 충청북도 청주시 및 청주시(청원군), 세종시 등을 거친 미호천이 합류되고, 이후 세종시, 공주시, 청양군, 부여군 유역을 관류한다. 금강하류지역은 석성천과 논산천(강경천 포함)을 합류(금본 K지점)하여 충청남도의 부여군 하류지역 및 서천군과 전라북도 익산시 및 군산시를 경계로 흘러 금강하구연(금본K)을 통하여 서해로 유출한다.

- 수계오염총량관리기술지침(이하 “기술지침” 이라 한다)에 따라 각 단위유역을 소유역으로 세분하였다. 금산군 금강수계의 단위유역 수는 총 6개이며, 소유역 수는 총 21개이다. 단위유역별 소유역 수는 금본D 단위유역이 12개 소유역, 금본E 단위유역이 2개 소유역, 금본F 단위유역이 2개 소유역, 유등A 단위유역이 3개 소유역, 갑천A 단위유역이 1개 소유역, 논산A 단위유역이 1개 소유역으로 이루어져있다.

<표 2-1> 금강수계 금산군 단위유역 현황 및 지역의 범위

단위유역	목표수질 설정 수계구간 및 그 영향을 주는 유역	전체면적(km <sup>2</sup> )	소유역 수
금본D	금강 수계구간중 무주군과 금산군 경계점 후부터 금산군과 영동군 경계점 전까지 전구간 및 유역	341.224	12
금본E	금강 수계구간중 금산군과 영동군 경계점 후부터 영동군과 옥천군 경계점 전까지 전구간 및 유역	362.392	9
금본F	금강 수계구간중 영동군과 옥천군 경계점 후부터 대청댐 방류수문 전까지 전구간 및 유역	872.633	32
유등A	유등천 수계구간중 발원지부터 금산군과 대전광역시 중구 경계점 전까지 전구간 및 유역	123.251	3
갑천A	갑천 수계구간중 발원지부터 금강분류 합류점 전까지 전구간 및 유역	526.238	37
논산A	논산천 수계구간중 발원지부터 금강분류 합류점 전까지 전구간 및 유역	665.166	32

지자체	관할 단위구역	관할 면적(km <sup>2</sup> )	관할 소유역 수
금산군	금본D	341.224	12
	금본E	3.501	2
	금본F	75.123	2
	유등A	123.251	3
	갑천A	7.629	1
	논산A	25.959	1



<그림 2-1> 금산군 시행계획 대상 단위구역도

## 나. 소유역 구분

<표 2-2> 금산군 시행계획 대상 소유역 구분표

단위유역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역
금본D	금본D01	충청남도	금산군	부리면	방우리	9.523	100.0%	-
	금본D02	충청남도	금산군	부리면	관천리	0.420	1.2%	-
					방우리	2.021	5.7%	-
					불이리	4.265	12.0%	-
					선원리	1.332	3.8%	-
					수통리	9.488	26.7%	-
					신촌리	0.986	2.8%	-
					양곡리	2.187	6.2%	-
					어재리	1.580	4.5%	-
					예미리	3.396	9.6%	-
					평촌리	1.390	3.9%	-
					현내리	8.409	23.7%	-
	금본D03	충청남도	금산군	부리면	신촌리	1.644	6.8%	-
					어재리	8.985	37.1%	-
					평촌리	1.492	6.2%	-
				제원면	금성리	2.831	11.7%	-
					용화리	6.397	26.4%	-
					저곡리	1.883	7.8%	-
					천내리	0.985	4.1%	-
	금본D04	충청남도	금산군	군북면	동편리	4.123	12.5%	-
					두두리	6.245	18.9%	-
					조정리	4.619	14.0%	-
					천을리	3.378	10.2%	-
				제원면	구억리	1.405	4.3%	-
					대산리	0.745	2.3%	-
					동곡리	6.614	20.0%	-
					명곡리	4.541	13.7%	-
					명암리	0.236	0.7%	-
					제원리	1.143	3.5%	-
	금본D05	충청남도	금산군	군북면	내부리	2.590	5.2%	-
					외부리	5.199	10.4%	-
					호티리	3.407	6.8%	-
금성면				금산읍	중도리	0.064	0.1%	-
				대암리	3.604	7.2%	-	
				도곡리	3.987	8.0%	-	
				두곡리	3.883	7.8%	-	
				마수리	3.456	6.9%	-	
				상가리	2.711	5.4%	-	
				양전리	3.464	6.9%	-	
의총리	1.974	3.9%	-					

단위유역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역	
					파초리	1.823	3.6%	-	
					하류리	2.103	4.2%	-	
					하신리	2.989	6.0%	-	
					화림리	4.710	9.4%	-	
				제원면	명암리	0.935	1.9%	-	
					수당리	3.180	6.4%	-	
					남이면	구석리	12.686	18.6%	-
						대양리	13.999	20.5%	-
	상금리	10.434	15.3%	-					
	역평리	8.564	12.5%	-					
	하금리	11.604	17.0%	-					
	남일면	흑암리	5.327	7.8%	-				
		덕천리	0.103	0.2%	-				
		신동리	0.500	0.7%	-				
		신천리	3.496	5.1%	-				
	남일면	음대리	1.576	2.3%	-				
		남일면	덕천리	0.446	2.1%	-			
			신동리	8.567	39.4%	-			
	신정리		11.812	54.4%	-				
	남일면	음대리	0.904	4.2%	-				
	금본D07	충청남도	금산군	남일면	덕천리	1.619	100.0%	-	
	금본D08	충청남도	금산군	남일면	덕천리	1.619	100.0%	-	
	금본D09	충청남도	금산군	남이면	매곡리	3.713	17.6%	-	
					석동리	8.054	38.3%	-	
					성곡리	6.776	32.2%	-	
				남일면	덕천리	0.252	1.2%	-	
					신천리	1.562	7.4%	-	
	초현리	0.690	3.3%	-					
	금본D10	충청남도	금산군	금산읍	계진리	2.225	4.4%	-	
상리					0.880	1.8%	-		
상옥리					1.118	2.2%	-		
신대리					2.906	5.8%	-		
아인리					2.073	4.1%	-		
양지리					5.657	11.3%	-		
음지리					3.207	6.4%	-		
중도리					1.127	2.2%	-		
하옥리					2.473	4.9%	-		
남일면				덕천리	2.162	4.3%	-		
				마장리	4.155	8.3%	-		
				상동리	4.565	9.1%	-		
				초현리	1.076	2.1%	-		
				황풍리	3.577	7.1%	-		
부리면				관천리	1.830	3.6%	-		
				선원리	4.776	9.5%	-		
				창평리	2.723	5.4%	-		

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역
				제원면	대산리	0.000	0.0%	-
					명암리	1.729	3.4%	-
					수당리	0.533	1.1%	-
					저곡리	0.355	0.7%	-
					제원리	1.094	2.2%	-
	금분D11	충청남도	금산군	제원면	대산리	2.494	90.7%	-
					저곡리	0.236	8.6%	-
					천내리	0.018	0.7%	-
	금분D12	충청남도	금산군	제원면	길곡리	4.494	18.9%	-
					대산리	1.041	4.4%	-
					신안리	11.226	47.3%	-
	합 계					341.741	1,200.0%	-
	금분E	금분E01	충청남도	금산군	제원면	천내리	2.455	23.5%
금분E02		충청남도	금산군	제원면	용화리	1.046	14.1%	-
금분E03		충청북도	영동군	양강면	묵정리	0.006	0.2%	-
					양산면	가곡리	1.517	100.0%
				가선리		9.108	100.0%	-
				누교리		13.679	100.0%	-
				봉곡리		2.152	58.2%	-
				송호리		1.081	100.0%	-
				수두리		6.725	99.9%	-
				원당리		2.713	99.7%	-
				죽산리		0.039	0.4%	-
				호탄리	8.712	100.0%	-	
				용화면	여의리	0.316	4.5%	-
				학산면	도덕리	0.012	0.1%	-
					박계리	5.902	100.0%	-
					범화리	0.014	0.1%	-
					봉소리	9.150	100.0%	-
					서산리	4.707	99.4%	-
					아암리	6.567	99.8%	-
					지내리	13.419	100.0%	-
					학산리	2.287	100.0%	-
황산리		4.661	100.0%	-				
금분E04		충청북도	영동군	양강면	남전리	0.048	1.1%	-
					두평리	0.004	0.1%	-
					만계리	4.135	100.0%	-
					묘동리	0.023	0.6%	-
					묵정리	3.643	95.4%	-
	산막리				0.020	0.1%	-	
	쌍암리				0.002	0.0%	-	
	유점리				3.351	99.2%	-	
	지촌리			8.645	99.6%	-		
	양산면			봉곡리	0.003	0.1%	-	

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역
	금분E05	충청북도	영동군	용화면	원당리	0.008	0.3%	-
					여의리	0.001	0.0%	-
					자계리	0.012	0.1%	-
				학산면	도덕리	11.973	98.8%	-
					박계리	0.000	0.0%	-
					범화리	12.210	99.9%	-
					봉림리	3.391	100.0%	-
					서산리	0.026	0.6%	-
				아암리	0.016	0.2%	-	
				심천면	고당리	2.188	25.6%	-
					금정리	7.350	99.0%	-
					기호리	5.351	100.0%	-
					마곡리	8.027	73.9%	-
					명천리	5.602	99.9%	-
	심천리	0.018	0.3%		-			
	약목리	0.041	1.1%		-			
	초강리	0.357	10.5%		-			
	양강면	괴목리	0.004	0.1%	-			
		구강리	3.815	100.0%	-			
		두평리	3.036	99.9%	-			
		묘동리	0.006	0.2%	-			
		묵정리	0.169	4.4%	-			
		쌍암리	6.304	98.9%	-			
	양산면	유점리	0.005	0.2%	-			
		누교리	0.000	0.0%	-			
		봉곡리	1.544	41.7%	-			
		수두리	0.006	0.1%	-			
	영동읍	죽산리	10.314	99.6%	-			
		부용리	0.001	0.0%	-			
	금분E06	충청북도	영동군	상촌면	고자리	0.048	0.4%	-
					가동리	2.594	100.0%	-
				양강면	괴목리	5.392	99.7%	-
남전리					4.273	98.9%	-	
묘동리					3.555	99.2%	-	
산막리					19.487	99.8%	-	
쌍암리					0.067	1.1%	-	
양정리					1.971	100.0%	-	
유점리					0.023	0.7%	-	
죽촌리					11.941	98.5%	-	
지촌리				0.007	0.1%	-		
영동읍				계산리	0.001	0.1%	-	
				당곡리	0.055	0.7%	-	
				매천리	3.684	92.7%	-	
				부용리	2.095	25.6%	-	

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역
	금본E07	충청북도	영동군	용화면	산익리	4.366	99.9%	-
					화신리	0.016	0.2%	-
					회동리	0.008	0.3%	-
					자계리	0.046	0.3%	-
					조동리	0.032	0.3%	-
				상촌면	고자리	0.146	1.1%	-
					돈대리	0.006	0.1%	-
					상도대리	0.048	0.5%	-
					임산리	0.023	0.3%	-
				양강면	하도대리	0.006	0.1%	-
					죽촌리	0.179	1.5%	-
				영동읍	가리	9.867	99.6%	-
					계산리	0.998	43.3%	-
					당곡리	8.339	99.1%	-
					동정리	0.697	100.0%	-
					매천리	0.292	7.3%	-
	봉현리	0.021	0.3%		-			
	산익리	0.002	0.1%		-			
	설계리	0.029	0.4%		-			
	심원리	0.017	0.2%		-			
	임계리	8.748	99.6%		-			
	주곡리	5.959	99.7%		-			
	화신리	6.791	99.7%		-			
	회동리	2.969	99.7%		-			
	황간면	서송원리	0.332	2.8%	-			
		우천리	0.003	0.0%	-			
	금본E08	충청북도	영동군	심천면	각계리	4.251	100.0%	-
					금정리	0.058	0.8%	-
					단전리	0.030	0.4%	-
					명천리	0.007	0.1%	-
					심천리	0.117	2.2%	-
					약목리	3.821	99.0%	-
용당리					0.353	14.7%	-	
초강리					2.620	76.7%	-	
양강면				괴목리	0.011	0.2%	-	
				쌍암리	0.000	0.0%	-	
영동읍				계산리	1.304	56.6%	-	
				봉현리	0.066	0.8%	-	
				부용리	6.073	74.4%	-	
				산이리	5.976	100.0%	-	
				설계리	8.093	99.6%	-	
				오탄리	7.528	99.3%	-	
				주곡리	0.008	0.1%	-	
회동리				0.002	0.1%	-		
용산면				시금리	0.022	0.3%	-	

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역	
	금분E09	충청북도	영동군	심천면	울리	0.059	0.7%	-	
					고당리	6.376	74.5%	-	
					구탄리	4.147	100.0%	-	
					금정리	0.016	0.2%	-	
					길현리	0.053	0.8%	-	
					단전리	0.005	0.1%	-	
					마곡리	2.833	26.1%	-	
					심천리	3.741	69.6%	-	
	장동리	1.772	100.0%	-					
합 계						362.392	5,822.0%	-	
금분F	금분F01	충청북도	옥천군	안남면	도농리	5.756	100.0%	-	
					도덕리	3.385	100.0%	-	
					연주리	6.811	100.0%	-	
					종미리	2.910	100.0%	-	
					지수리	6.857	100.0%	-	
					청정리	2.194	100.0%	-	
					화학리	2.492	64.8%	-	
				안내면	인포리	0.987	13.8%	-	
	장계리	3.986	72.2%	-					
	금분F02	충청북도	옥천군	안내면	안남면	화학리	1.356	35.2%	-
					도율리	6.605	100.0%	-	
					도이리	1.156	100.0%	-	
					동대리	5.084	100.0%	-	
					방하목리	3.309	100.0%	-	
					서대리	3.522	100.0%	-	
					용촌리	0.345	8.9%	-	
					월외리	3.986	100.0%	-	
					인포리	5.775	80.8%	-	
					정방리	2.444	100.0%	-	
	현리	3.332	100.0%	-					
	금분F03	충청북도	옥천군	군북면	이평리	6.360	88.5%	-	
					지오리	3.519	100.0%	-	
					추소리	4.993	100.0%	-	
					환평리	2.151	100.0%	-	
	금분F04	충청북도	옥천군	군북면	국원리	3.038	100.0%	-	
					대정리	6.000	100.0%	-	
					막지리	6.093	100.0%	-	
					석호리	3.720	100.0%	-	
소정리					4.948	100.0%	-		
용호리					4.814	100.0%	-		
이평리					0.830	11.6%	-		
향곡리				2.475	100.0%	-			
안내면				답양리	11.092	100.0%	-		
				용촌리	3.529	91.1%	-		
	인포리	0.387	5.4%	-					

단위유역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역	
	금본F05	대전광역시	동구		장계리	1.536	27.8%	-	
				오동		0.000	0.0%	-	
				주촌동		3.756	72.0%	-	
	금본F06	충청북도	보은군	내북면	신궁리	0.004	0.1%	-	
					수한면	울산리	0.005	0.2%	-
					회남면	거교리	1.698	100.0%	-
				금곡리		2.003	100.0%	-	
				남대문리		4.213	78.6%	-	
				분저리		1.278	100.0%	-	
				사읍리		0.014	0.7%	-	
				사탄리		0.067	3.1%	-	
				신곡리		1.599	90.0%	-	
				신추리		1.754	100.0%	-	
				용호리		2.349	100.0%	-	
				조곡리		2.847	100.0%	-	
				판장리	8.209	100.0%	-		
				회인면	갈티리	0.033	1.9%	-	
					건천리	6.126	100.0%	-	
					고석리	3.791	100.0%	-	
					눌곡리	1.854	100.0%	-	
					부수리	2.068	100.0%	-	
					송평리	4.217	100.0%	-	
					신대리	0.557	100.0%	-	
					신문리	3.930	100.0%	-	
					쌍암리	6.366	100.0%	-	
					애곡리	3.730	100.0%	-	
	금본F07	충청북도	보은군	회남면	남대문리	0.255	4.8%	-	
					매산리	0.435	33.3%	-	
					법수리	0.054	1.9%	-	
					사읍리	2.137	99.4%	-	
					사탄리	2.113	96.9%	-	
					서탄리	3.623	100.0%	-	
					송포리	1.032	100.0%	-	
신곡리					0.178	10.0%	-		
어성리					1.263	100.0%	-		
은운리					3.422	100.0%	-		
금본F08	충청북도	보은군	회남면	남대문리	0.893	16.7%	-		
				매산리	0.872	66.7%	-		
				법수리	2.800	98.1%	-		
				산수리	1.521	100.0%	-		

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역
	금분F09	대전광역시	대덕구	법동	-	0.001	0.1%	-
				비래동	-	0.006	0.2%	-
				장동	-	0.001	0.0%	-
			동구	내탑동	-	3.996	100.0%	-
				마산동	-	3.747	100.0%	-
				비룡동	-	2.693	84.9%	-
				사성동	-	2.409	100.0%	-
				세천동	-	7.996	100.0%	-
				신상동	-	5.062	100.0%	-
				신촌동	-	3.547	100.0%	-
				신하동	-	4.048	100.0%	-
				오동	-	2.628	100.0%	-
				용계동	-	1.321	100.0%	-
				주산동	-	2.110	100.0%	-
				주촌동	-	6.426	128.0%	-
				직동	-	6.670	100.0%	-
				추동	-	5.509	100.0%	-
	효평동	-	6.579	100.0%	-			
	금분F10	충청북도	청주시 상당구	문의면	가호리	2.636	100.0%	-
					괴곡리	1.142	100.0%	-
					구룡리	3.917	100.0%	-
					노현리	5.959	100.0%	-
					덕유리	5.276	96.7%	-
					도원리	2.936	100.0%	-
					두모리	4.114	100.0%	-
					등동리	1.938	80.2%	-
					마구리	2.301	100.0%	-
					마동리	6.899	100.0%	-
					묘암리	4.269	100.0%	-
					문덕리	5.882	100.0%	-
					문산리	1.459	100.0%	-
					미천리	4.457	100.0%	-
					산덕리	4.215	100.0%	-
상장리					3.972	100.0%	-	
소전리					7.754	100.0%	-	
신대리					3.853	100.0%	-	
염티리					2.896	100.0%	-	
폼곡리					5.780	100.0%	-	
후곡리	5.765	100.0%	-					
금분F11	충청북도	옥천군	동이면	우산리	0.048	0.7%	-	
				적하리	0.021	0.3%	-	
			이원면	건진리	0.005	0.1%	-	
				백지리	2.789	100.0%	-	
				용방리	4.388	76.1%	-	
원동리	4.527	98.8%	-					

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역	
	금분F12	충청북도	옥천군		이원리	0.002	0.1%	-	
					지탄리	5.224	99.9%	-	
				군서면	금산리	0.060	0.5%	-	
					세산리	0.043	0.9%	-	
				동이면	적하리	0.003	0.0%	-	
					가풍리	0.028	0.8%	-	
				옥천읍	강청리	5.363	100.0%	-	
					개심리	8.802	100.0%	-	
					건진리	3.772	94.8%	-	
					미동리	3.217	100.0%	-	
					수목리	1.883	100.0%	-	
					용방리	1.148	19.9%	-	
					이원면	원동리	0.058	1.3%	-
					윤정리	4.675	100.0%	-	
					의평리	3.910	100.0%	-	
	이원리	3.680	100.0%		-				
	장찬리	6.305	99.8%		-				
	지정리	2.798	100.0%		-				
	평계리	3.807	100.0%	-					
	금분F13	충청북도	옥천군	동이면	금암리	4.762	99.8%	-	
					남곡리	0.001	0.0%	-	
					세산리	4.862	99.0%	-	
					우산리	7.368	99.3%	-	
					적하리	7.102	99.7%	-	
					조령리	3.659	60.8%	-	
					지양리	1.020	22.3%	-	
					칭마리	0.025	0.2%	-	
				옥천읍	평산리	2.935	100.0%	-	
					가풍리	0.006	0.2%	-	
					구일리	1.062	37.9%	-	
				이원면	매화리	0.002	0.1%	-	
					건진리	0.203	5.1%	-	
					용방리	0.231	4.0%	-	
청성면				지탄리	0.008	0.2%	-		
				고당리	1.959	37.5%	-		
				묘금리	0.016	0.4%	-		
금분F14				충청북도	옥천군	동이면	양저리	0.001	0.0%
	우산리	0.005	0.1%				-		
	청산면	안내면	오덕리			0.012	0.2%	-	
		교평리	2.884			100.0%	-		
		대덕리	3.041			100.0%	-		
대성리	4.982	100.0%	-						
만월리	7.488	99.9%	-						
명티리	7.773	100.0%	-						

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역
					백운리	2.624	100.0%	-
					법화리	2.995	100.0%	-
					삼방리	5.021	100.0%	-
					신매리	2.300	100.0%	-
					예곡리	5.847	100.0%	-
					의지리	5.184	100.0%	-
					인정리	3.705	100.0%	-
					장위리	2.270	100.0%	-
					지전리	0.925	100.0%	-
					관수리	2.887	100.0%	-
					하서리	3.574	100.0%	-
					한곡리	3.346	100.0%	-
				효목리	6.179	100.0%	-	
				청성면	거포리	5.282	100.0%	-
					고당리	2.995	57.4%	-
					구음리	5.628	100.0%	-
					궁촌리	3.415	100.0%	-
					능월리	0.055	1.5%	-
					대안리	5.764	99.9%	-
					도장리	0.847	23.8%	-
					묘금리	4.084	99.6%	-
					산계리	5.126	100.0%	-
					삼남리	5.013	100.0%	-
					소서리	2.316	100.0%	-
	양저리	6.201	100.0%		-			
	금분F15	충청북도	영동군	심천면	길현리	0.883	13.0%	-
					가곡리	0.000	0.0%	-
				용산면	금곡리	0.000	0.0%	-
					부상리	2.854	62.7%	-
	금분F16	충청북도	옥천군	동이면	금암리	0.005	0.1%	-
					조령리	2.358	39.2%	-
					지양리	0.000	0.0%	-
				청성면	청마리	8.019	68.3%	-
고당리					0.264	5.1%	-	
				합금리	4.041	99.8%	-	
금분F17	충청북도	옥천군	동이면	금암리	0.003	0.1%	-	
				남곡리	3.298	99.7%	-	
				석탄리	7.787	100.0%	-	
				지양리	3.559	77.7%	-	
				청마리	3.702	31.5%	-	

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역
				옥천읍	교동리	0.092	2.9%	-
					구일리	0.051	1.8%	-
					동안리	0.001	0.1%	-
					매화리	0.018	0.9%	-
					수북리	3.158	99.5%	-
					오대리	6.548	100.0%	-
	금분F18	충청남도	금산군	추부면	마전리	6.085	100.0%	-
					비례리	3.221	100.0%	-
					서대리	5.871	100.0%	-
					성당리	7.875	100.0%	-
					신평리	4.279	100.0%	-
					요광리	5.454	100.0%	-
					용지리	2.657	51.3%	-
					자부리	3.032	100.0%	-
					장대리	5.133	100.0%	-
	금분F19	충청북도	옥천군	군서면	금산리	0.054	0.4%	-
					동평리	0.481	20.0%	-
					사양리	6.478	99.8%	-
					사정리	2.587	100.0%	-
					상중리	0.010	0.2%	-
					상지리	4.099	100.0%	-
	금분F20	충청남도	금산군	군북면	은행리	1.827	86.0%	-
					보광리	4.553	100.0%	-
					산안리	11.162	100.0%	-
	금분F21	충청북도	옥천군	군서면	상곡리	12.801	100.0%	-
					금산리	12.217	99.1%	-
					동평리	0.943	39.2%	-
				옥천읍	은행리	0.001	0.0%	-
가풍리					0.004	0.1%	-	
대천리					0.010	0.4%	-	
마암리					0.010	0.4%	-	
이원면	삼청리	0.031	0.6%	-				
금분F22	충청북도	옥천군	군북면	장찬리	0.000	0.0%	-	
				이백리	0.008	0.1%	-	
			군서면	자모리	0.056	1.5%	-	
				금산리	0.002	0.0%	-	
				동평리	0.980	40.8%	-	
				사양리	0.014	0.2%	-	
				상중리	5.853	99.8%	-	
				오동리	4.544	99.8%	-	
				월전리	3.299	99.5%	-	
			동이면	은행리	0.296	13.9%	-	
하동리	2.536	100.0%		-				
				남곡리	0.009	0.3%	-	

단위유역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역			
					세산리	0.008	0.2%	-			
					평산리	0.000	0.0%	-			
				옥천읍	가풍리	3.634	99.0%	-			
					교동리	3.085	97.1%	-			
					구일리	1.686	60.2%	-			
					금구리	1.081	100.0%	-			
					대천리	2.755	99.6%	-			
					동안리	0.926	99.9%	-			
					마암리	2.397	99.6%	-			
					매화리	2.089	99.1%	-			
					문정리	1.612	99.9%	-			
					삼양리	0.914	99.5%	-			
					삼청리	5.295	99.4%	-			
					상계리	0.119	100.0%	-			
					서대리	1.889	100.0%	-			
					서정리	0.176	11.6%	-			
					수북리	0.016	0.5%	-			
					양수리	2.578	100.0%	-			
					옥각리	0.025	1.0%	-			
				장야리	1.732	100.0%	-				
				죽향리	0.468	100.0%	-				
				하계리	0.347	100.0%	-				
				이원면	장찬리	0.015	0.2%	-			
				금분F23	충청북도	옥천군	군북면	이백리	6.040	99.9%	-
								자모리	3.678	98.5%	-
								증약리	8.544	100.0%	-
							군서면	오동리	0.008	0.2%	-
								월전리	0.016	0.5%	-
							옥천읍	교동리	0.000	0.0%	-
문정리	0.001	0.1%	-								
삼양리	0.004	0.5%	-								
서정리	1.336	88.4%	-								
	옥각리	2.616	99.1%				-				
금분F24	충청북도	보은군	수한면	노성리	1.923	42.1%	-				
금분F25	대전광역시	대덕구	갈전동	-	3.218	99.8%	-				
			미호동	-	0.511	11.9%	-				
			부수동	-	0.952	100.0%	-				
			삼정동	-	2.289	73.7%	-				
			용호동	-	0.011	0.3%	-				
			이현동	-	2.359	97.1%	-				
			장동	-	0.012	0.2%	-				
			황호동	-	0.608	22.8%	-				
금분F26	대전광역시	대덕구	미호동	-	0.001	0.0%	-				
			황호동	-	2.033	76.1%	-				
금분F27	대전광역시	대덕구	미호동	-	0.848	19.7%	-				

단위유역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역	
				황호동	-	0.029	1.1%	-	
	금분F28	충청북도	청주시 서원구	남이면	문동리	0.544	16.7%	-	
					척산리	0.005	0.1%	-	
	금분F29	충청북도	청주시 상당구	가덕면	청용리	0.413	7.8%	-	
	금분F30	충청북도	보은군	내북면	법주리	0.284	7.6%	-	
					용수리	0.002	0.1%	-	
	금분F31	충청북도	보은군	회인면	갈터리	0.312	17.5%	-	
금분F32	충청북도	보은군	수한면	차정리	0.053	1.3%	-		
합 계						877.690	21,012.1%	-	
유등A	유등A01	충청남도	금산군	복수면	곡남리	2.979	3.8%	-	
					구례리	2.985	3.8%	-	
					다복리	3.758	4.8%	-	
					목소리	9.515	12.2%	-	
					백암리	6.695	8.6%	-	
					수영리	5.875	7.5%	-	
				용진리	4.238	5.4%	-		
				진산면	교촌리	3.386	4.3%	-	
					만악리	6.394	8.2%	-	
					부암리	4.229	5.4%	-	
					삼가리	8.292	10.6%	-	
					석막리	4.433	5.7%	-	
					엄정리	8.185	10.5%	-	
	읍내리	4.630	5.9%		-				
	추부면	용지리	2.515	3.2%	-				
	유등A02	충청남도	금산군	진산면	복수면	구례리	0.242	1.0%	-
					두지리	4.769	19.3%	-	
					막현리	5.459	22.1%	-	
					목산리	8.008	32.5%	-	
					지방리	6.179	25.1%	-	
유등A03	충청남도	금산군	복수면	구례리	3.019	15.1%	-		
				신대리	9.498	47.6%	-		
				지량리	7.445	37.3%	-		
합 계						122.728	300.0%	-	
갑천A	갑천A01	충청남도	논산시	별곡면	검천리	5.701	100.0%	-	
					대덕리	3.109	100.0%	-	
					덕곡리	8.159	100.0%	-	
					덕목리	2.580	100.0%	-	
					도산리	2.704	100.0%	-	
					만목리	6.598	100.0%	-	
					사정리	4.000	100.0%	-	
					수락리	9.279	100.0%	-	
					신양리	5.815	99.8%	-	
					양산리	5.684	100.0%	-	
어곡리	4.727	100.0%	-						

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역	
					조동리	2.571	100.0%	-	
					한삼천리	6.266	100.0%	-	
	갑천A02	충청남도	금산군	진산면	행정리	7.629	100.0%	-	
	갑천A03	대전광역시	서구		매노동	-	1.619	49.4%	-
					산직동	-	0.008	0.2%	-
					오동	-	3.538	99.8%	-
					용촌동	-	1.340	51.8%	-
					우명동	-	1.642	59.6%	-
					원정동	-	0.028	0.4%	-
					장안동	-	0.008	0.1%	-
	갑천A04	충청남도	계룡시		두마면	농소리	4.345	100.0%	-
						두계리	1.572	100.0%	-
						왕대리	2.012	100.0%	-
						입암리	4.539	100.0%	-
					신도안면	남선리	6.279	100.0%	-
						부남리	9.626	100.0%	-
						석계리	2.076	100.0%	-
						용동리	7.749	100.0%	-
					정장리	1.669	100.0%	-	
					업사면	업사리	1.452	57.5%	-
	갑천A05	대전광역시	유성구		방동		3.906	50.5%	-
					성북동		0.034	0.3%	-
					세동		7.429	99.5%	-
					송정동		3.997	100.0%	-
	갑천A06	충청남도	논산시	별곡면	신양리	0.010	0.2%	-	
					조령리	2.189	100.0%	-	
	갑천A07	대전광역시	서구		봉곡동	-	0.016	0.3%	-
					용촌동	-	0.742	28.7%	-
					우명동	-	1.114	40.4%	-
원정동					-	6.585	99.5%	-	
평촌동					-	0.010	0.3%	-	
갑천A08	대전광역시	서구		매노동	-	0.007	0.2%	-	
				봉곡동	-	1.555	32.7%	-	
				용촌동	-	0.494	19.1%	-	
				원정동	-	0.002	0.0%	-	
				흑석동	-	0.003	0.0%	-	
갑천A09	대전광역시	서구		봉곡동	-	0.000	0.0%	-	
				계산동	-	0.005	0.1%	-	
		유성구	교촌동	-	0.012	0.6%	-		
			대정동	-	0.017	0.4%	-		
			덕명동	-	0.013	0.2%	-		
			방동	-	3.822	49.4%	-		
성북동	-	9.924	98.8%	-					

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역
				세동	-	0.039	0.5%	-
				원내동	-	0.004	0.2%	-
	갑천A10	대전광역시	서구	관저동	-	0.008	0.1%	-
				봉곡동	-	3.103	65.3%	-
				원정동	-	0.007	0.1%	-
				흑석동	-	0.007	0.1%	-
				매노동	-	0.002	0.1%	-
	갑천A11	대전광역시	서구	봉곡동	-	0.058	1.2%	-
				용촌동	-	0.001	0.0%	-
				흑석동	-	0.813	11.6%	-
				매노동	-	1.649	50.3%	-
	갑천A12	대전광역시	서구	산직동	-	4.567	99.8%	-
				오동	-	0.008	0.2%	-
				용촌동	-	0.011	0.4%	-
				장안동	-	10.201	99.9%	-
				흑석동	-	1.122	16.0%	-
				가수원동	-	3.258	100.0%	-
	갑천A13	대전광역시	서구	갈마동	-	0.002	0.1%	-
				관저동	-	5.495	96.2%	-
				괴곡동	-	5.880	100.0%	-
				내동	-	0.009	0.9%	-
				도마동	-	0.079	2.3%	-
				도안동	-	3.776	97.7%	-
				변동	-	0.000	0.0%	-
				복수동	-	0.048	2.7%	-
				봉곡동	-	0.016	0.3%	-
				월평동	-	1.223	29.4%	-
				정립동	-	3.112	98.9%	-
				흑석동	-	5.054	72.2%	-
			유성구	용계동	-	0.006	0.2%	-
	갑천A14	대전광역시	서구	관저동	-	0.207	3.6%	-
				교촌동	-	0.044	2.1%	-
유성구			대정동	-	0.000	0.0%	-	
			방동	-	0.007	0.1%	-	
			성북동	-	0.001	0.0%	-	
			원내동	-	1.900	81.3%	-	
갑천A15	대전광역시	서구	도안동	-	0.076	2.0%	-	
		유성구	원신흥동	-	0.921	45.8%	-	
갑천A16	대전광역시	유성구	갑동	-	0.005	0.1%	-	
			계산동	-	4.180	99.9%	-	
			교촌동	-	2.059	97.4%	-	
			구암동	-	0.372	10.2%	-	
			대정동	-	4.233	99.6%	-	
			덕명동	-	3.823	68.2%	-	
			복용동	-	2.152	99.4%	-	

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역
				봉명동	-	0.950	41.6%	-
				상대동	-	1.331	100.0%	-
				성북동	-	0.086	0.9%	-
				용계동	-	2.724	99.8%	-
				원내동	-	0.433	18.5%	-
				원신흥동	-	1.091	54.2%	-
				학하동	-	2.338	100.0%	-
	갑천A17	대전광역시	유성구	봉명동	-	0.296	13.0%	-
	갑천A18	대전광역시	서구	갈마동	-	1.015	45.4%	-
				둔산동	-	0.000	0.0%	-
				월평동	-	2.285	54.9%	-
	갑천A19	대전광역시	유성구	갑동	-	6.897	99.9%	-
				구성동	-	0.140	8.8%	-
				구암동	-	3.264	89.8%	-
				궁동	-	1.782	99.6%	-
				노은동	-	2.301	100.0%	-
				덕명동	-	1.770	31.6%	-
				반석동	-	3.421	97.4%	-
				복용동	-	0.013	0.6%	-
				봉명동	-	1.037	45.4%	-
				신성동	-	0.009	0.4%	-
				어은동	-	0.895	53.2%	-
				외삼동	-	0.018	0.6%	-
				장대동	-	1.506	100.0%	-
				죽동	-	2.146	99.8%	-
				지족동	-	5.548	100.0%	-
	하기동	-	0.864	26.3%	-			
	갑천A20	대전광역시	유성구	구성동	-	0.931	58.5%	-
				궁동	-	0.002	0.1%	-
				도룡동	-	0.005	0.1%	-
				신성동	-	0.036	1.5%	-
				어은동	-	0.297	17.7%	-
	갑천A21	대전광역시	서구	둔산동	-	0.000	0.0%	-
만년동				-	0.628	36.9%	-	
월평동				-	0.638	15.3%	-	
갑천A22	대전광역시	유성구	가정동	-	1.350	81.8%	-	
			구룡동	-	0.006	0.1%	-	
			구성동	-	0.521	32.7%	-	
			궁동	-	0.005	0.3%	-	
			덕진동	-	0.003	0.1%	-	
			도룡동	-	0.023	0.7%	-	
			방현동	-	1.462	74.8%	-	
			수남동	-	0.023	0.8%	-	
			신봉동	-	2.966	99.9%	-	
신성동	-	2.279	98.1%	-				

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역
				어은동	-	0.491	29.2%	-
				외삼동	-	0.011	0.3%	-
				자운동	-	1.959	100.0%	-
				장동	-	3.054	99.3%	-
				죽동	-	0.005	0.2%	-
				추목동	-	4.369	99.5%	-
				하기동	-	2.424	73.7%	-
				화암동	-	0.004	0.2%	-
	갑천A23	대전광역시	유성구	가정동	-	0.301	18.2%	-
				도룡동	-	2.685	85.9%	-
				원촌동	-	0.001	0.0%	-
				장동	-	0.005	0.2%	-
				화암동	-	0.000	0.0%	-
	갑천A24	대전광역시	서구	둔산동	-	0.008	0.2%	-
				만년동	-	0.661	38.9%	-
	갑천A25	대전광역시	동구	이사동	-	0.004	0.1%	-
				장척동	-	0.035	1.2%	-
				하소동	-	0.033	0.4%	-
			서구	도마동	-	0.001	0.0%	-
				변동	-	0.001	0.1%	-
				복수동	-	0.001	0.1%	-
			중구	정립동	-	0.002	0.1%	-
				구완동	-	3.745	100.0%	-
				금동	-	5.502	99.4%	-
				대사동	-	0.356	17.6%	-
				대흥동	-	0.020	1.7%	-
				목달동	-	4.236	100.0%	-
				목동	-	0.344	49.5%	-
				무수동	-	4.388	100.0%	-
				문화동	-	3.612	99.1%	-
				사정동	-	4.385	100.0%	-
				산성동	-	1.459	100.0%	-
				선화동	-	0.020	1.6%	-
안영동				-	3.119	100.0%	-	
어남동				-	4.873	100.0%	-	
오류동				-	0.656	100.0%	-	
용두동				-	0.804	99.8%	-	
유천동				-	1.305	100.0%	-	
정생동	-	6.884	100.0%	-				
중촌동	-	0.391	32.7%	-				
침산동	-	3.040	100.0%	-				
태평동	-	1.673	100.0%	-				
호동	-	0.002	0.1%	-				
갑천A26	대전광역시	서구	가장동	-	0.569	100.0%	-	
			갈마동	-	1.211	54.2%	-	

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역	
				괴정동	-	1.261	100.0%	-	
				내동	-	0.981	99.1%	-	
				도마동	-	3.335	97.7%	-	
				도안동	-	0.013	0.3%	-	
				둔산동	-	0.001	0.0%	-	
				변동	-	1.483	99.9%	-	
				복수동	-	1.722	97.2%	-	
				용문동	-	0.988	100.0%	-	
				월평동	-	0.012	0.3%	-	
				정림동	-	0.031	1.0%	-	
				탄방동	-	1.590	99.9%	-	
				대덕구	비래동	-	0.001	0.0%	-
					송촌동	-	0.001	0.0%	-
				동구	가양동	-	2.721	99.9%	-
					가오동	-	1.511	100.0%	-
					구도동	-	4.238	100.0%	-
					낭월동	-	5.935	99.0%	-
					대동	-	0.737	100.0%	-
					대별동	-	2.411	100.0%	-
					대성동	-	3.204	100.0%	-
					비룡동	-	0.490	15.5%	-
					삼괴동	-	8.284	100.0%	-
					삼성동	-	1.329	100.0%	-
					삼정동	-	2.484	100.0%	-
					상소동	-	7.571	100.0%	-
					성남동	-	0.802	100.0%	-
					세천동	-	0.036	0.4%	-
					소제동	-	0.360	100.0%	-
					소호동	-	3.925	100.0%	-
					신안동	-	0.196	100.0%	-
					신흥동	-	0.390	100.0%	-
					용운동	-	3.483	100.0%	-
					용전동	-	1.202	100.0%	-
					원동	-	0.188	100.0%	-
					이사동	-	4.200	99.8%	-
					인동	-	0.442	99.9%	-
자양동	-	1.155	100.0%	-					
장척동	-	2.865	98.8%	-					
정동	-	0.317	100.0%	-					
중동	-	0.204	100.0%	-					
천동	-	0.705	100.0%	-					
판암동	-	3.620	100.0%	-					
하소동	-	7.819	99.6%	-					
홍도동	-	0.629	99.9%	-					
효동	-	0.199	100.0%	-					

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역
			중구	금동	-	0.031	0.6%	-
				문창동	-	0.001	0.1%	-
				석교동	-	0.003	0.3%	-
				옥계동	-	0.003	0.4%	-
	갑천A28	대전광역시	동구	가오동	-	0.000	0.0%	-
				대별동	-	0.001	0.0%	-
				이사동	-	0.002	0.0%	-
				인동	-	0.000	0.1%	-
			중구	구완동	-	0.001	0.0%	-
				대사동	-	1.668	82.4%	-
				대흥동	-	1.172	98.3%	-
				목동	-	0.351	50.5%	-
				무수동	-	0.002	0.0%	-
				문창동	-	0.453	99.9%	-
				문화동	-	0.032	0.9%	-
				부사동	-	1.147	100.0%	-
				석교동	-	1.262	99.7%	-
				선화동	-	1.230	98.4%	-
				옥계동	-	0.854	99.6%	-
				용두동	-	0.002	0.2%	-
				은행동	-	0.226	100.0%	-
				중촌동	-	0.806	67.3%	-
				호동	-	2.170	99.9%	-
				갑천A29	대전광역시	대덕구	비래동	-
	송촌동	-	0.557				28.8%	-
	동구	가양동	-			0.003	0.1%	-
	갑천A30	대전광역시	대덕구	오정동	-	1.658	54.4%	-
				중리동	-	0.018	1.2%	-
동구			홍도동	-	0.001	0.1%	-	
갑천A31	대전광역시	대덕구	대화동	-	0.425	13.3%	-	
			법동	-	0.037	1.4%	-	
			비래동	-	0.791	23.2%	-	
			송촌동	-	1.317	68.1%	-	
			오정동	-	1.378	45.2%	-	
			중리동	-	1.201	79.3%	-	
		동구	추동	-	0.001	0.0%	-	
서구	둔산동	-	0.002	0.0%	-			
갑천A32	대전광역시	서구	갈마동	-	0.006	0.3%	-	
			둔산동	-	4.215	99.7%	-	
			만년동	-	0.411	24.2%	-	
			월평동	-	0.003	0.1%	-	
			탄방동	-	0.002	0.1%	-	
갑천A33	대전광역시	대덕구	대화동	-	2.774	86.7%	-	
			법동	-	2.597	97.7%	-	
			비래동	-	0.003	0.1%	-	

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역
				상서동	-	0.711	29.1%	-
				송촌동	-	0.061	3.1%	-
				신대동	-	2.338	100.0%	-
				신일동	-	0.849	30.5%	-
				연축동	-	2.029	99.9%	-
				오정동	-	0.013	0.4%	-
				와동	-	2.484	99.1%	-
				읍내동	-	2.458	100.0%	-
				장동	-	0.020	0.3%	-
				중리동	-	0.296	19.5%	-
	갑천A34	대전광역시	유성구	도룡동	-	0.403	12.9%	-
				문지동	-	2.691	100.0%	-
				용산동	-	0.753	38.0%	-
				원촌동	-	2.135	100.0%	-
				전민동	-	3.798	91.6%	-
				탑립동	-	2.468	97.8%	-
				화암동	-	0.010	0.4%	-
	갑천A35	대전광역시	유성구	관평동	-	1.120	40.2%	-
				구룡동	-	0.011	0.2%	-
				덕진동	-	3.411	98.5%	-
				도룡동	-	0.008	0.3%	-
				문지동	-	0.000	0.0%	-
				방현동	-	0.493	25.2%	-
				송강동	-	0.002	0.1%	-
				용산동	-	1.229	62.0%	-
				장동	-	0.017	0.5%	-
				전민동	-	0.348	8.4%	-
				추목동	-	0.009	0.2%	-
				탑립동	-	0.056	2.2%	-
	화암동	-	2.690	99.5%	-			
	갑천A36	대전광역시	대덕구	덕암동	-	0.002	0.1%	-
				목상동	-	0.140	19.7%	-
				문평동	-	1.846	83.4%	-
				신일동	-	1.932	69.4%	-
	갑천A37	대전광역시	유성구	관평동	-	1.663	59.8%	-
				구룡동	-	0.004	0.1%	-
				금고동	-	0.018	0.3%	-
				덕진동	-	0.027	0.8%	-
				둔곡동	-	0.007	0.3%	-
				봉산동	-	3.096	96.4%	-
				송강동	-	1.635	99.9%	-
				합 계		526.204	16,497.2%	-
	논산A	논산A01	충청남도	공주시	계룡면	경천리	3.660	7.2%
구왕리						0.218	0.4%	-
금대리						2.807	5.5%	-

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역	
					봉명리	2.952	5.8%	-	
					상성리	1.874	3.7%	-	
					양화리	8.353	16.4%	-	
					월곡리	1.926	3.8%	-	
					월암리	1.595	3.1%	-	
					유평리	3.277	6.4%	-	
					죽곡리	2.418	4.8%	-	
					중장리	9.619	18.9%	-	
					하대리	6.946	13.6%	-	
					향지리	3.690	7.3%	-	
					화현리	1.564	3.1%	-	
		논산A02	충청남도	논산시	상월면	산성리	0.024	0.5%	-
						신충리	1.407	27.4%	-
						월오리	2.747	53.6%	-
						지경리	0.950	18.5%	-
		논산A03	충청남도	논산시	상월면	대명리	7.290	28.7%	-
						대우리	2.622	10.3%	-
						대촌리	3.266	12.9%	-
						산성리	0.004	0.0%	-
						상도리	5.957	23.5%	-
						석종리	3.450	13.6%	-
						신충리	0.116	0.5%	-
						지경리	2.023	8.0%	-
		논산A04	충청남도	논산시	광석면	항월리	0.266	1.2%	-
						교촌리	1.349	5.9%	-
					노성면	두사리	0.131	0.6%	-
						송당리	1.372	6.1%	-
						읍내리	1.837	8.1%	-
						하도리	3.164	14.0%	-
						산성리	1.907	8.4%	-
					상월면	숙진리	4.404	19.4%	-
						신충리	0.822	3.6%	-
						주곡리	2.239	9.9%	-
						학당리	1.354	6.0%	-
						한천리	3.488	15.4%	-
					연산면	사포리	0.204	0.9%	-
						오산리	0.138	0.6%	-
		논산A05	충청남도	계룡시	엄사면	광석리	2.256	13.7%	-
						도곡리	5.538	33.6%	-
						엄사리	1.074	6.5%	-
						유동리	2.626	15.9%	-
						향한리	4.975	30.2%	-
		논산A06	충청남도	논산시	연산면	관동리	2.444	17.5%	-
						송정리	4.769	34.2%	-

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역
					연산리	0.395	2.8%	-
					천호리	2.269	16.3%	-
					화악리	4.069	29.2%	-
	논산A07	충청남도	논산시	연산면	신암리	1.997	63.8%	-
					연산리	1.133	36.2%	-
	논산A08	충청남도	논산시	부적면	감곡리	2.258	5.6%	-
					덕평리	0.698	1.7%	-
					반송리	0.018	0.0%	-
					부황리	1.356	3.4%	-
					외성리	2.695	6.7%	-
				충곡리	0.215	0.5%	-	
				상월면	숙진리	0.055	0.1%	-
				연산면	고양리	1.175	2.9%	-
					고정리	2.078	5.1%	-
					관동리	0.905	2.2%	-
					덕암리	2.527	6.3%	-
					백석리	3.713	9.2%	-
					사포리	2.094	5.2%	-
					송산리	1.873	4.6%	-
					어은리	5.250	13.0%	-
					연산리	0.007	0.0%	-
					오산리	1.062	2.6%	-
					임리	1.754	4.3%	-
					장전리	2.979	7.4%	-
					청동리	2.887	7.2%	-
	표정리	3.296	8.2%		-			
	한전리	1.482	3.7%	-				
	논산A09	충청남도	논산시	광석면	광리	0.004	0.0%	-
					사월리	0.369	2.1%	-
					산동리	0.891	5.2%	-
					왕전리	2.760	16.1%	-
					이사리	0.347	2.0%	-
					천동리	1.460	8.5%	-
항월리					2.593	15.1%	-	
노성면				두사리	0.656	3.8%	-	
				덕평리	3.404	19.8%	-	
부적면				마구평리	1.331	7.7%	-	
				반송리	0.005	0.0%	-	
				부인리	2.397	13.9%	-	
				아호리	0.011	0.1%	-	
	왕덕리	0.952	5.5%	-				
연산면	오산리	0.013	0.1%	-				
논산A10	충청남도	금산군	남이면	건천리	17.040	65.6%	-	
			진산면	오항리	8.940	34.4%	-	
논산A11	전라북도	완주군	경천면	가천리	1.063	1.6%	-	

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역
				운주면	고당리	23.936	35.2%	-
					금당리	18.559	27.3%	-
					산북리	22.728	33.4%	-
					장선리	1.743	2.6%	-
	논산A12	전라북도	완주군	운주면	완창리	10.973	64.0%	-
					장선리	6.163	36.0%	-
	논산A13	충청남도	논산시	양촌면	남산리	0.012	0.0%	-
					도평리	0.549	2.0%	-
					신기리	3.742	13.8%	-
					양촌리	2.764	10.2%	-
					오산리	7.633	28.2%	-
					인천리	1.109	4.1%	-
					입화리	7.837	28.9%	-
	논산A14	충청남도	논산시	양촌면	남산리	3.308	34.0%	-
					반암리	6.313	64.8%	-
	논산A15	충청남도	논산시	가야곡면	병암리	1.330	3.5%	-
					양촌리	3.091	8.2%	-
				양촌면	거사리	0.880	2.3%	-
					남산리	1.688	4.5%	-
					도평리	2.310	6.1%	-
					모촌리	4.311	11.4%	-
					산직리	5.819	15.4%	-
					석서리	3.791	10.0%	-
					신흥리	1.564	4.1%	-
					인천리	0.117	0.3%	-
	입화리	3.791	10.0%	-				
	중산리	9.169	24.2%	-				
	논산A16	충청남도	논산시	양촌면	거사리	1.305	13.3%	-
명암리					1.973	20.2%	-	
연산면				반곡리	2.011	20.6%	-	
				신양리	4.493	45.9%	-	
논산A17	충청남도	논산시	가야곡면	두월리	0.000	0.0%	-	
				등리	3.431	14.4%	-	
				목곡리	1.894	7.9%	-	
				병암리	1.982	8.3%	-	
				산노리	2.347	9.8%	-	
				조정리	1.968	8.2%	-	
				종연리	2.170	9.1%	-	
			합적리	2.296	9.6%	-		
			부적면	신평리	4.168	17.5%	-	
				안천리	0.000	0.0%	-	
충곡리	1.879	7.9%		-				
					탐정리	0.098	0.4%	-

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역			
				양촌면	거사리	0.291	1.2%	-			
					명암리	0.366	1.5%	-			
					반곡리	0.961	4.0%	-			
					신흥리	0.019	0.1%	-			
	논산A18	충청남도	논산시	가야곡면	강청리	4.282	22.6%	-			
					삼전리	8.207	43.4%	-			
					야촌리	2.018	10.7%	-			
					왕암리	2.244	11.9%	-			
	논산A19	충청남도	논산시	가야곡면	육곡리	2.165	11.4%	-			
					강청리	0.072	1.3%	-			
					두월리	3.035	53.7%	-			
					등리	0.511	9.0%	-			
				부적면	야촌리	0.408	7.2%	-			
					종연리	1.534	27.1%	-			
					탑정리	0.000	0.0%	-			
					은진면	성덕리	0.095	1.7%	-		
	논산A20	충청남도	논산시	가야곡면	성평리	0.000	0.0%	-			
					두월리	0.312	1.7%	-			
				관촉동	종연리	0.001	0.0%	-			
					-	1.020	5.5%	-			
				광석면	산동리	0.000	0.0%	-			
					-	0.000	0.0%	-			
				내동	-	0.000	0.0%	-			
					-	0.164	0.9%	-			
				대교동	-	0.761	4.1%	-			
					-	0.091	0.5%	-			
				덕지동	-	0.006	0.0%	-			
					-	0.489	2.7%	-			
				부적면				반송리	2.231	12.1%	-
								신교리	3.182	17.3%	-
								아호리	1.499	8.1%	-
왕덕리								0.311	1.7%	-	
탑정리								1.531	8.3%	-	
은진면								교촌리	0.003	0.0%	-
								성덕리	1.698	9.2%	-
								성평리	1.685	9.1%	-
	와야리	1.490	8.1%					-			
용산리	용산리	0.025	0.1%					-			
	지산동	-	1.788	9.7%	-						
취암동	-	0.010	0.1%	-							
	화지동	-	0.124	0.7%	-						
논산A21 논산A22	충청남도	논산시	강산동	-	2.109	7.3%	-				
				관촉동	-	0.456	1.6%	-			
			광석면	갈산리	2.802	9.7%	-				
				광리	1.353	4.7%	-				
사월리	0.163	0.6%	-								

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역		
					산동리	1.073	3.7%	-		
					신당리	0.250	0.9%	-		
					이사리	1.270	4.4%	-		
					중리	0.003	0.0%	-		
					천동리	1.569	5.4%	-		
				내동	-	1.828	6.3%	-		
				대교동	-	0.529	1.8%	-		
				덕지동	-	0.006	0.0%	-		
				등화동	-	2.299	8.0%	-		
				반월동	-	0.282	1.0%	-		
				부창동	-	2.354	8.2%	-		
				성동면	삼호리	1.338	4.6%	-		
					원봉리	2.522	8.7%	-		
					원북리	0.002	0.0%	-		
					정지리	1.332	4.6%	-		
					화정리	0.211	0.7%	-		
				은진면	교촌리	0.015	0.1%	-		
					남산리	0.730	2.5%	-		
					와야리	0.011	0.0%	-		
				지산동		1.242	4.3%	-		
				채운면	용화리	0.019	0.1%	-		
					화산리	0.851	3.0%	-		
				취암동	-	2.023	7.0%	-		
				화지동	-	0.194	0.7%	-		
						내동	-	0.635	1.9%	-
						등화동	-	0.090	0.3%	-
					성동면	삼호리	0.022	0.1%	-	
						동산리	4.606	13.8%	-	
						안심리	1.955	5.9%	-	
					연무읍	죽본리	2.691	8.1%	-	
						은진면	교촌리	2.117	6.4%	-
							남산리	1.106	3.3%	-
방축리					2.392		7.2%	-		
시묘리					3.911		11.7%	-		
연서리					1.326		4.0%	-		
용산리					3.312		9.9%	-		
토양리					2.607		7.8%	-		
채운면					삼거리	0.118	0.4%	-		
					심암리	0.063	0.2%	-		
					야화리	1.797	5.4%	-		
					용화리	1.295	3.9%	-		
					우기리	1.677	5.0%	-		
					장화리	0.381	1.1%	-		
화산리					1.216	3.7%	-			

단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역
	논산A23	충청남도	논산시	연무읍	고내리	6.622	19.1%	-
					금곡리	1.546	4.5%	-
					동산리	0.097	0.3%	-
					마산리	3.521	10.1%	-
					마전리	2.454	7.1%	-
					봉동리	1.453	4.2%	-
					소룡리	5.363	15.4%	-
					신화리	0.026	0.1%	-
					안심리	0.527	1.5%	-
					양지리	4.140	11.9%	-
					죽평리	2.213	6.4%	-
	황화정리	6.764	19.5%	-				
	논산A24	충청남도	논산시	연무읍	마전리	3.605	70.9%	-
					봉동리	1.477	29.1%	-
	논산A25	전라북도	익산시	망성면	내촌리	2.748	7.5%	-
					두여리	6.926	18.9%	-
				여산면	여산리	2.482	6.8%	-
					원수리	8.990	24.5%	-
					제남리	5.502	15.0%	-
					태성리	5.727	15.6%	-
	호산리	4.304	11.7%	-				
	논산A26	충청남도	논산시	연무읍	봉동리	1.947	100.0%	-
	논산A27	전라북도	익산시	망성면	내촌리	1.090	39.8%	-
					무형리	1.646	60.2%	-
	논산A28	전라북도	익산시	망성면	무형리	2.521	100.0%	-
	논산A29	전라북도	익산시	낭산면	낭산리	0.896	4.1%	-
					삼담리	1.422	6.5%	-
					석천리	7.152	32.5%	-
				망성면	무형리	1.707	7.8%	-
					신작리	1.447	6.6%	-
					어량리	7.193	32.7%	-
	장선리	2.191	10.0%	-				
	논산A30	충청남도	논산시	강경읍	산양리	0.372	1.9%	-
채산리					0.050	0.3%	-	
채운리					1.650	8.6%	-	
연무읍				금곡리	0.000	0.0%	-	
				동산리	0.017	0.1%	-	
				마산리	0.025	0.1%	-	
				봉동리	0.374	1.9%	-	
				신화리	5.398	28.1%	-	
				안심리	2.629	13.7%	-	
채운면				삼거리	4.467	23.2%	-	
	심암리	1.478	7.7%	-				
	야화리	0.215	1.1%	-				

단위유역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	면적(km <sup>2</sup> )	점유율(%)	변경내역
	논산A31	충청남도	논산시	강경읍	우기리	1.116	5.8%	-
					화정리	1.442	7.5%	-
					남교리	0.288	8.5%	-
					대흥리	0.308	9.1%	-
					동흥리	0.354	10.5%	-
					북옥리	0.108	3.2%	-
					산양리	1.029	30.5%	-
					서창리	0.072	2.1%	-
					염천리	0.053	1.6%	-
					중앙리	0.097	2.9%	-
					채산리	0.287	8.5%	-
					채운리	0.002	0.1%	-
					태평리	0.054	1.6%	-
					홍교리	0.071	2.1%	-
					황산리	0.250	7.4%	-
	성동면	개척리	0.031	0.9%	-			
	채운면	삼거리	0.240	7.1%	-			
		장화리	0.130	3.9%	-			
	논산A32	충청남도	논산시	강경읍	동흥리	0.001	0.0%	-
					황산리	0.006	0.0%	-
				성동면	등화동	0.002	0.0%	-
					개척리	3.694	21.2%	-
					병촌리	1.982	11.4%	-
					삼산리	1.608	9.2%	-
					삼호리	2.467	14.1%	-
					원남리	0.177	1.0%	-
					원봉리	0.402	2.3%	-
월성리					1.896	10.9%	-	
정지리					0.262	1.5%	-	
화정리					1.713	9.8%	-	
채운면	삼거리	0.008	0.0%	-				
	야화리	0.022	0.1%	-				
	장화리	3.220	18.4%	-				
합 계						665.605	3200.0%	-



<그림 2-2> 금산군 시행계획 대상 소유역도

## 다. 소유역 점유율

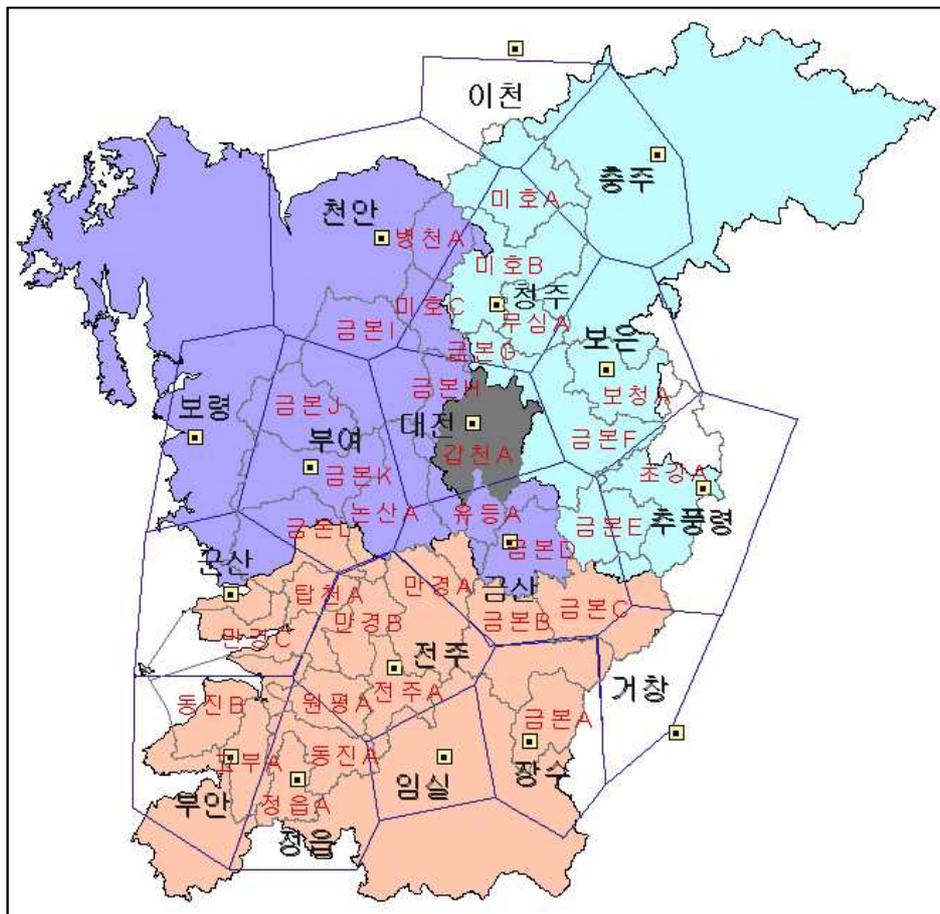
※ 금산군 시행계획 대상 소유역 점유율은 부록2 참고

## 2-2. 수계환경자료 조사

### 가. 기상조사

#### 1) 조사방법

• 충청남도 금산군의 금강수계와 관련된 기상관측소는 금산, 대전 2개 관측소이며, 기상 조사를 위해 관측소별 일별 기상자료를 이용하였다. 각 기상관측소 강우량의 공간적 범위를 설정하기 위하여 ArcView의 Thiessen 분석을 실시하였다.



<그림 2-3> 금산군 기상관측소의 공간적 Thiessen 분석

## 2) 조사 결과

- 금산군 기상분석에 사용된 기상관측소 현황을 <표 2-3>에 정리하였으며, 각 관측소별 기상자료를 분석하였다.

- 대전 기상관측소의 2012년 평균 기온은 12.6°C였고, 총강수량은 1,409.5mm 였는데, 이중 463.6mm가 8월에 집중되었고, 2월의 강수량은 총 2.5mm로 가장 적게 내렸다. 월평균기온은 12월이 -3.0°C로 가장 낮은 것으로 조사되었으며 1월, 2월, 12월을 제외한 월평균기온은 모두 영상을 유지했다.

- 금산 기상관측소의 2012년 평균 기온은 11.1°C였고, 총강수량은 1,434.5mm 였는데, 이중 497.5mm가 8월에 집중되었고, 2월의 강수량은 총 1.1mm로 가장 적게 내렸다. 월평균기온은 12월이 -4.3°C로 가장 낮은 것으로 조사되었으며 1월, 2월, 12월을 제외한 월평균기온은 모두 영상을 유지했다.

<표 2-3> 기상조사표

관측소명	관측기관	단위유역명	소유역명	행정구역코드	시도	시군구	읍면동	동리	TM좌표	
									X	Y
대전	기상청	갑천A	갑천A14	3020054000	대전광역시	유성구	구성동	-	302499	219778
금산	기상관측소	금본D	금본D10	4471025025	충청남도	금산군	금산읍	아인리	285178	289185

관측소명	년	월	평균기온 (°C)	강수량 (0.1mm)	증발량 (0.1mm)	강우계속시간 (0.01hr)	평균풍속 (0.1m/s)	최대풍향	평균습도 (0.1%)	이슬점 온도 (0.1°C)	증기압 (0.1hpa)	현지기압 (0.1hpa)	운량 (%)	일사량 (0.01MJ/m²)	가조시간 (0.1hr)
대전	2012	1	-1.5	164	308	10,184	15	NNW	610	-9.0	34	10,175	4.7	27,716	-
		2	-1.0	25	411	2,646	17	NW	520	-10.5	30	10,154	4.0	37,178	-
		3	5.7	546	680	12,031	21	NW	580	-3.3	53	10,114	5.4	43,345	-
		4	13.2	662	1,085	8,944	24	ESE	540	2.5	80	10,055	4.6	54,591	-
		5	19.8	240	1,561	2,576	19	ESE	540	9.0	118	10,034	4.7	66,634	-
		6	23.8	578	1,551	3,409	21	ESE	680	16.8	194	9,995	5.7	58,225	-
		7	26.3	2,776	1,152	9,764	17	S	820	22.7	277	9,982	6.8	49,888	-
		8	27.1	4,636	1,200	14,914	23	SSE	810	23.1	284	10,008	6.8	48,863	-
		9	20.6	2,425	810	9,963	14	NNW	810	16.9	195	10,058	5.6	44,380	-

관측 소명	년	월	평균 기온 (°C)	강수량* (0.1mm)	증발량 (0.1mm)	강우계 속시간 (0.01hr)	평균 풍속 (0.1m/s)	최대 풍향	평균 습도 (0.1%)	이슬점 온도 (0.1°C)	증기압 (0.1hpa)	현지 기압 (0.1hpa)	운량 (%)	일사량 (0.01MJ /m <sup>2</sup> )	가조 시간 (0.1hr)
		10	14.3	813	720	3,502	13	NW	740	9.1	119	10,105	3.4	44,756	-
		11	6.0	584	477	7,376	17	ESE	720	9.0	69	10,114	5.1	26,722	-
		12	-3.0	646	234	10,030	14	SSW	770	-6.7	40	10,160	4.5	19,227	-
평균/합계 (강수량)			12.6	14,095	10,189	7,945	18	-	678	6.6	124	10,080	5.1	43,460	-

\* 강수량은 1년 총강수량

관측 소명	년	월	평균 기온 (°C)	강수량* (0.1mm)	증발량 (0.1mm)	강우계 속시간 (0.01hr)	평균 풍속 (0.1m/s)	최대 풍향	평균 습도 (0.1%)	이슬점 온도 (0.1°C)	증기압 (0.1hpa)	현지 기압 (0.1hpa)	운량 (%)	일사량 (0.01MJ /m <sup>2</sup> )	가조 시간 (0.1hr)
금산	2012	1	-3.2	237	-	-	10	SW	640	-9.7	32	10,044	-	-	-
		2	-2.4	11	-	-	10	WNW	580	-10.5	30	10,024	-	-	-
		3	4.5	836	-	-	15	WSW	600	-3.6	51	9,987	-	-	-
		4	12.0	759	-	-	18	WSW	570	2.3	78	9,933	-	-	-
		5	18.3	217	-	-	12	SW	590	8.6	114	9,915	-	-	-
		6	22.1	1,157	-	-	14	SSE	660	14.7	168	9,879	-	-	-
		7	25.4	2,392	-	-	11	S	750	20.2	238	9,868	-	-	-
		8	25.9	4,975	-	-	15	S	740	20.5	242	9,893	-	-	-
		9	18.9	2,195	-	-	10	NNW	780	14.5	167	9,940	-	-	-
		10	11.9	466	-	-	9	WNW	750	6.6	101	9,985	-	-	-
		11	4.6	473	-	-	13	SW	680	-1.5	58	9,988	-	-	-
		12	-4.3	627	-	-	11	W	740	-8.7	35	10,029	-	-	-
평균/합계 (강수량)			11.1	14,345	-	-	12	-	673	4.5	110	9,957	-	-	-

\* 강수량은 1년 총강수량

## 나. 수자원조사

### 1) 조사방법

- 상수도 통계와 오염원조사 자료를 조사하였으며, 상수도계획과 하수도계획 등의 관련 자료를 참고하였다.

### 2) 조사 결과

- 조사결과 충청남도 금산군의 취수시설은 없는 것으로 나타났다.

## 다. 하천조사

### 1) 조사방법

- 하천에 관한 자료는 『한국하천일람 (국토해양부, 2012)』 과 하천정비기본계획의 자료를 참고하여 수집하였으며, 유역면적과 유로연장 등은 Archydro tool을 이용한 GIS 작업으로 구하였다. 수리학적 계수는 HEC-RAS를 이용하여 구하였으며, 유황자료는 각 실측데이터를 근거로 하여 산정하였다.

### 2) 조사결과

<표 2-4> 하천현황 조사표

조사지점 해당유역		조사지점 행정구역							유역제원			
단위 유역명	소유역명	행정구역 코드	시도	시군구	읍면동	동리	구조물명	TM좌표		유역면적 (km <sup>2</sup> )	유로연장 (km)	형상계수
								X	Y			
금본D	금본D03	4471033026	충남	금산군	부리면	평촌리	현내천 (금강합류전)	287115	250696	5.13	4.5	
금본D	금본D10	4471035025	충남	금산군	남일면	덕천리	봉황천1 (신정천합류전)	281764	246188	21.76	7.21	
금본D	금본D10	4471035022	충남	금산군	남일면	마장리	봉황천2 (관천합류전)	287374	245787	21.76	7.21	
금본D	금본D10	4471025021	충남	금산군	금산읍	신대리	금산천 (봉황천합류전)	289148	246341	3.03	4.04	

조사지점 해당구역		조사지점 행정구역							구역제원			
단위 구역명	소유 역명	행정 구역 코드	시도	시군구	읍면동	동리	구조 물명	TM좌표		구역 면적 (km)	유로 연장 (km)	형상 계수
								X	Y			
금본D	금본D10	4471032022	충남	금산군	제원면	명암리	기사천 (봉황천합류전)	290190	248462	4.27	3.58	
금본D	금본D04	4471032021	충남	금산군	제원면	제원리	조정천 (봉황천합류전)	291164	250081	-	-	
금본D	금본D03	4471032030	충남	금산군	제원면	저곡리	봉황천3 (금강합류전)	291424	250496	21.76	7.21	
유등A	유등A01	4471037023	충남	금산군	진산면	부암리	삼가천 (유등천합류전)	294630	236738	49.87	6.54	
유등A	유등A01	4471037027	충남	금산군	진산면	교촌리	진산천 (유등천합류전)	295680	235693	-	-	
유등A	유등A01	4471037023	충남	금산군	진산면	부암리	금성천 (유등천합류전)	294630	236738	-	-	
유등A	유등A03	4471038027	충남	금산군	복수면	구례리	지방천 (유등천합류전)	301121	234194	-	-	
유등A	유등A03	4471038029	충남	금산군	복수면	지량리	유등천 (충남-대전 경계지점)	307433	234821	11.82	5.2	
금본F	금본F11	4471039023	충남	금산군	추부면	마전리	추풍천 (충남-대전 경계지점)	299623	240655	6.71	2.97	
금본F	금본F13	4471034029	충남	금산군	군북면	상곡리	상곡천 (충남-대전 경계지점)	303520	250551	-	-	

<표 2-5> 보 현황 조사표

단위 유역 명	소유역 명	시도	시군	읍면동	동리	보명	TM 좌표		유역 면적 (km <sup>2</sup> )	보높이 (m)	총저수 용량 (백만m <sup>3</sup> )	관리기관	계획 홍수량 (m <sup>3</sup> /s)	관리 수위 (EL..m)	어도 형식	어도사용 수량 (m <sup>3</sup> /s)
							X	Y								
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

라. 호소조사

1) 조사방법

- 호소에 관한 자료는 한국농촌공사의 저수지 자료와 환경부의 호소환경 실태조사 자료를 사용하였다.

2) 조사결과

<표 2-6> 호소현황 조사표

호소지점 해당유역		호소명 및 호소지점 행정구역								관리사항			유역제원 및 형상		
단 위 유 역 명	소 유 역 명	호 소 명	행 정 구 역 코 드	시 도	시 군 구	읍 면 동	동 리	TM 좌표		축 조 년 도	이 수 목 적	관 리 기 관	유 역 면 적 (km <sup>2</sup> )	유 로 연 장 (km)	형 상 계 수
								X	Y						
금본D	금본D10	상짓말	4471025025	충청남도	금산군	금산읍	아인리	290109	242059	1945	주수원공수원공	금산군	64	31	
금본D	금본D10	보티	4471025028	충청남도	금산군	금산읍	양지리	288300	239912	1970	주수원공수원공	금산군	118	126	
금본D	금본D05	성산	4471031030	충청남도	금산군	금성면	하신리	296143	242148						
금본D	금본D05	화림	4471031023	충청남도	금산군	금성면	화림리	291861	240147	1956	주수원	한국농어촌공사	462	434	
금본D	금본D02	이정	4471033024	충청남도	금산군	부리면	불이리	284120	248536	1945	주수원공수원공	금산군	215	202.5	
금본D	금본D02	현내	4471033032	충청남도	금산군	부리면	현내리	281829	251619	1987	주수원공수원공	금산군	118	45.1	
금본D	금본D02	노티	4471033032	충청남도	금산군	부리면	현내리			1978	주수원공수원공	금산군	33	44	

호소지점 해당구역		호소명 및 호소지점 행정구역								관리사항			유역제원 및 형상		
단 위 유 역 명	소 유 역 명	호 소 명	행 정 구 역 코 드	시 도	시 군 구	읍 면 동	동 리	TM 좌표		축 조 년 도	이 수 목 적	관 리 기 관	유 역 면 적 (km <sup>2</sup> )	유 로 연 장 (km)	형 상 계 수
								X	Y						
금본D	금본D06	신동	4471035027	충청남도	금산군	남일면	신동리	278608	244631	1961	주수원	한국농어촌공사	664	677	
금본D	금본D06	역평	4471036024	충청남도	금산군	남이면	역평리	285220	236100	1945	주수원공수원공	금산군	166	64	
갑천A	갑천A02	행정	4471037030	충청남도	금산군	진산면	행정리	295058	230182						
금본F	금본F11	미삭	4471039023	충청남도	금산군	추부면	마전리	300429	241637	1945	주수원공수원공	금산군	81	66	
금본F	금본F11	지동	4471039023	충청남도	금산군	추부면	용지리	298313	241403	1958	주수원	한국농어촌공사	278	266	
금본F	금본F11	장산	4471039027	충청남도	금산군	추부면	요광리	302856	243560	1958	주수원	한국농어촌공사	184	224	
금본F	금본F11	남산	4471039025	충청남도	금산군	추부면	자부리			1945	주수원공수원공	금산군	80	39.4	
금본F	금본F11	승암	4471039026	충청남도	금산군	추부면	장대리	298565	244379	1958	주수원	한국농어촌공사	355	481	
금본F	금본F11	추정	4471039022	충청남도	금산군	추부면	추정리	297241	241936	1945	주수원공수원공	금산군	54	86.5	



## 2) 수질분석방법

- 수질조사 지점은 원칙적으로 유속측정 지점과 동일지점에서 실험실분석 항목에 필요한 시료를 채수함을 원칙으로 하되 측정대상 지점에서 하천의 본류와 하천지류가 합류하는 경우에는 합류 이후 충분히 혼합된 지점에서 채수하였다.
- 하천수 시료는 유속측정 지점 또는 목적 시료의 성질을 대표할 수 있는 위치에서 시료를 채우기 전에 시료로 3회 이상 세척 후 채수하였다.
- 하천의 단면에서 수심이 가장 깊은 수면의 지점과 그 지점을 중심으로 하여 좌우로 수면폭을 2등분한 각각의 지점의 수면으로부터 수심 2m미만일 때에는 수심의 1/3에서, 수심이 2m이상일 때에는 수심의 1/3 및 2/3에서 각각 동일비율로 채수하였다.
- 시료의 채취, 운반, 보존, 분석 등은 모두 “수질오염공정시험방법(환경부, 2008)”에 따랐으며, 동 시험방법에 규정되어 있지 않은 사항에 대하여는 기타 공인된 시험방법을 따랐다.
- 수질분석 항목은 수온, pH, 용존산소(DO), 전기전도도, 5일생물화학적 산소요구량(BOD<sub>5</sub>), 화학적산소요구량(COD<sub>Mn</sub>), 총부유물질(TSS), 총질소(TN), 암모니아성질소(NH<sub>3</sub>-N), 아질산성질소(NO<sub>2</sub>-N), 질산성질소(NO<sub>3</sub>-N), 총인(T-P), 인산염인(PO<sub>4</sub>-P), 총유기탄소(TOC), 클로로필- $\alpha$  (Chl- $\alpha$ ) 등 이었으며, 수온, pH, DO, 전기전도도 등은 현장에서 직접 측정하였다.

<표 2-7> 수질분석방법

조사항목	분석방법	비고
유량	수질오염공정시험방법 1장 제2항	현장측정
Temp	수질오염공정시험방법 4장 제1항	현장분석
pH	수질오염공정시험방법 4장 제3항	현장분석
DO	수질오염공정시험방법 4장 제4항	현장분석
EC	수질오염공정시험방법 4장 제40항	현장분석
BOD	수질오염공정시험방법 4장 제5항	-
COD	수질오염공정시험방법 4장 제6항	-
SS	수질오염공정시험방법 4장 제8항	-
T-N	수질오염공정시험방법 4장 제14항	-
T-P	수질오염공정시험방법 4장 제17항	-
NH3-N	수질오염공정시험방법 4장 제11항	-
NO2-N	수질오염공정시험방법 4장 제12항	-
NO3-N	수질오염공정시험방법 4장 제13항	-
PO4-P	수질오염공정시험방법 4장 제16항	-
TOC	수질오염공정시험방법 5장 제10항	-
Chl-a (mg/m3)	수질오염공정시험방법 4장 제39항	-

### 3) 수질조사 결과

<표 2-8> 수질조사 결과

조사지점 해당구역			조사지점 행정구역							채수자 및 분석자				비고
조사지점	단위구역	소유역	시도	시군구	읍면동	동리	구조물명	TM좌표		채수기관	채수자	분석기관	분석자	
								X	Y					
현대천 (금강합류전)	금본D	금본D03	충청남도	금산군	부리면	평촌리		287115	250696					
봉황천1 (신정천합류전)	금본D	금본D10	충청남도	금산군	남일면	덕천리		281764	246188					
봉황천2 (관천합류전)	금본D	금본D10	충청남도	금산군	남일면	마장리		287374	245787					
금산천 (봉황천합류전)	금본D	금본D10	충청남도	금산군	금산읍	신대리		289148	246341					
기사천 (봉황천합류전)	금본D	금본D10	충청남도	금산군	제원면	명암리		290190	248462					
조정천 (봉황천합류전)	금본D	금본D04	충청남도	금산군	제원면	제원리		291164	250081					

조사지점 해당구역			조사지점 행정구역							채수자 및 분석자				비고
조사 지점	단위 구역	소유역	시 도	시 군 구	읍 면 동	동 리	구조물명	TM 좌표		채수기관	채수자	분석기관	분석자	
								X	Y					
봉황천3 (금강합류전)	금본D	금본D03	충청남도	금산군	제월면	저곡리		291424	250496					
삼가천 (유등천합류전)	유등A	유등A01	충청남도	금산군	진산면	부암리		294630	236738					
진산천 (유등천합류전)	유등A	유등A01	충청남도	금산군	진산면	교촌리		295680	235693					
금성천 (유등천합류전)	유등A	유등A01	충청남도	금산군	진산면	부암리		294630	236738					
지방천 (유등천합류전)	유등A	유등A03	충청남도	금산군	복수면	구례리		301121	234194					
유등천 (충남-대전 경계지점)	유등A	유등A03	충청남도	금산군	복수면	지량리		307433	234821					
추풍천 (충남-대전 경계지점)	금본F	금본F11	충청남도	금산군	추부면	마전리		299623	240655					
상곡천 (충남-대전 경계지점)	금본F	금본F13	충청남도	금산군	군북면	상곡리		303520	250551					

조사지점	조사일시	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TSS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	PO <sub>4</sub> -P (mg/L)	TOC (mg/L)	Chl. <i>a</i> (mg/m <sup>3</sup> )
현내천	2013-12-05	0.8	1.4	1.4	3.274	0.039	2.501	0.658	0.028	1.309	0.7
	2013-12-19	0.9	1.5	1.0	3.248	0.043	2.598	0.422	0.033	2.880	0.8
	2013-12-26	1.1	1.6	1.0	3.468	0.042	2.809	0.486	0.034	1.969	0.8
	2014-01-02	1.1	1.5	1.4	3.048	0.048	2.438	0.488	0.033	1.664	1.0
	2014-01-09	0.9	1.3	1.2	3.185	0.049	2.644	0.350	0.036	1.266	0.9
	2014-01-16	1.1	1.5	1.0	3.854	0.061	3.199	0.424	0.052	1.544	1.6
	2014-01-23	1.0	1.5	1.0	4.185	0.063	3.390	0.670	0.042	0.681	2.5
	2014-02-06	1.1	1.6	1.0	4.281	0.032	3.425	0.557	0.018	2.200	0.9
	2014-02-13	0.8	1.4	1.5	3.599	0.032	2.915	0.396	0.022	0.820	1.1
	2014-02-20	0.8	1.2	4.0	3.372	0.035	2.698	0.438	0.015	0.745	3.0
	2014-02-27	1.8	3.0	13.0	4.235	0.041	3.388	0.424	0.001	1.818	13.8
	2014-03-06	1.4	2.3	1.0	3.910	0.041	2.933	0.587	0.018	0.985	1.0
	2014-03-13	2.9	4.8	2.0	3.359	0.057	2.586	0.437	0.023	4.334	1.6
	2014-03-20	1.2	1.8	1.5	1.914	0.056	1.493	0.211	0.021	3.244	1.9
	2014-03-27	2.2	3.6	3.0	2.956	0.053	2.247	0.384	0.010	3.335	2.4
	2014-04-03	1.1	1.8	1.0	3.103	0.043	2.451	0.310	0.027	2.771	1.8
	2014-04-10	1.5	2.6	2.5	2.781	0.032	2.253	0.222	0.018	2.238	2.1
	2014-04-26	1.4	2.4	2.5	2.354	0.029	1.907	0.259	0.021	3.817	2.8
2014-05-08	1.0	1.6	1.0	2.605	0.074	2.032	0.339	0.036	0.952	1.5	

조사지점	조사일시	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TSS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	PO <sub>4</sub> -P (mg/L)	TOC (mg/L)	Chl. <i>a</i> (mg/m <sup>3</sup> )
	2014-05-15	1.2	1.8	1.5	2.650	0.056	2.094	0.318	0.032	1.745	2.6
	2014-05-22	2.3	3.6	6.0	3.085	0.078	2.499	0.247	0.041	1.894	5.1
	2014-05-29	1.8	3.0	4.5	1.628	0.088	1.254	0.179	0.046	2.632	2.1
	2014-06-05	2.1	3.8	1.5	1.995	0.058	1.596	0.160	0.049	2.300	3.1
	2014-06-19	1.4	2.6	2.0	1.890	0.044	1.512	0.208	0.033	3.309	3.4
	2014-06-26	1.3	2.4	2.5	1.264	0.051	0.986	0.126	0.026	1.719	3.9
	2014-07-10	1.5	2.8	1.5	2.125	0.062	1.088	0.175	0.042	3.188	1.6
	2014-07-17	1.2	2.0	1.5	2.314	0.051	1.921	0.120	0.028	1.732	1.9
	2014-07-31	2.0	3.6	3.5	1.858	0.601	1.468	0.149	0.557	2.761	4.8
	2014-08-07	2.1	6.0	45.5	2.060	0.524	1.669	0.206	0.497	2.979	42.6
	2014-08-21	3.1	5.8	7.5	2.207	0.113	1.721	0.287	0.101	5.308	3.1
	평균	1.5	2.5	4.0	2.860	0.087	2.257	0.341	0.065	2.271	3.9
봉황천1	2013-12-05	0.8	1.0	2.0	3.218	0.029	3.056	0.084	0.018	1.170	1.6
	2013-12-19	2.3	4.1	1.2	3.428	0.021	2.742	0.446	0.012	1.802	1.3
	2013-12-26	1.8	3.2	1.0	3.862	0.022	3.128	0.541	0.012	1.246	0.9
	2014-01-02	1.1	1.8	1.2	3.485	0.048	2.788	0.558	0.011	1.176	1.3
	2014-01-09	1.0	1.6	1.0	3.815	0.039	3.166	0.420	0.021	1.047	0.9
	2014-01-16	1.0	1.3	1.0	3.584	0.042	2.975	0.394	0.030	1.118	2.3
	2014-01-23	1.3	2.8	1.2	3.147	0.032	2.549	0.504	0.016	0.613	2.4
	2014-02-06	0.8	1.3	2.0	3.594	0.026	2.875	0.467	0.012	1.696	1.4
	2014-02-13	0.8	1.3	3.5	3.485	0.026	2.823	0.383	0.016	0.705	2.9
	2014-02-20	1.2	1.6	1.5	3.486	0.021	2.789	0.453	0.007	0.609	1.4
	2014-02-27	2.0	3.5	1.5	3.817	0.017	3.054	0.382	0.002	1.383	1.2
	2014-03-06	1.6	2.9	1.5	3.427	0.017	2.570	0.514	0.006	0.865	1.7
	2014-03-13	1.8	2.6	1.5	3.433	0.018	2.643	0.446	0.007	2.277	1.6
	2014-03-20	0.8	1.3	1.0	3.214	0.041	2.507	0.354	0.002	2.000	1.7
	2014-03-27	0.8	1.2	1.0	3.429	0.018	2.606	0.446	0.002	1.482	1.1
	2014-04-03	0.8	1.4	1.5	3.899	0.013	3.080	0.390	0.006	1.557	2.2
	2014-04-10	0.8	1.2	1.0	3.484	0.016	2.822	0.279	0.011	1.251	1.7
	2014-04-26	1.1	1.6	1.0	1.959	0.014	1.587	0.215	0.006	2.856	0.9
	2014-05-08	0.8	1.2	1.5	2.792	0.040	2.178	0.363	0.012	0.855	2.1
	2014-05-15	1.3	2.0	8.5	3.700	0.090	2.923	0.444	0.060	1.311	9.1
	2014-05-22	2.2	3.8	11.0	2.497	0.072	2.023	0.200	0.052	1.213	13.2
	2014-05-29	1.2	1.8	7.5	2.062	0.059	1.588	0.227	0.033	1.647	9.6
	2014-06-05	1.1	1.8	8.0	2.621	0.039	2.097	0.210	0.034	1.335	6.8
	2014-06-19	1.8	3.6	10.5	2.504	0.020	2.003	0.275	0.009	2.306	11.9
	2014-06-26	1.1	1.8	4.5	0.750	0.018	0.585	0.075	0.017	1.091	5.4
	2014-07-10	0.8	1.2	1.5	2.234	0.014	0.870	0.193	0.009	1.864	1.8
	2014-07-17	0.8	1.3	1.5	1.603	0.016	1.423	0.083	0.007	0.770	2.3
	2014-07-31	1.5	2.6	1.0	1.646	0.020	1.300	0.132	0.015	1.895	0.5
2014-08-07	1.2	2.8	9.0	1.039	0.070	0.842	0.104	0.057	1.870	8.4	
2014-08-21	1.8	3.2	3.0	2.235	0.029	1.742	0.291	0.015	3.027	0.8	
평균	1.2	2.1	3.1	2.915	0.032	2.311	0.329	0.017	1.468	3.3	
봉황천2	2013-12-05	0.9	1.4	3.6	2.958	0.036	2.527	0.233	0.022	1.331	2.3

조사지점	조사일시	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TSS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	PO <sub>4</sub> -P (mg/L)	TOC (mg/L)	Chl. <i>a</i> (mg/m <sup>3</sup> )
	2013-12-19	0.9	1.4	1.0	3.285	0.023	2.628	0.427	0.010	1.658	0.8
	2013-12-26	0.9	1.4	1.0	3.781	0.029	3.063	0.529	0.012	1.489	0.7
	2014-01-02	0.8	1.3	1.0	3.588	0.025	2.870	0.574	0.011	1.421	1.0
	2014-01-09	0.9	1.4	1.2	2.598	0.033	2.156	0.286	0.022	1.179	1.0
	2014-01-16	0.8	1.2	1.0	3.574	0.039	2.966	0.393	0.031	1.539	0.8
	2014-01-23	0.8	1.2	1.2	3.564	0.029	2.887	0.570	0.018	0.580	2.3
	2014-02-06	1.3	2.4	1.2	2.984	0.024	2.387	0.388	0.011	2.092	0.9
	2014-02-13	0.9	1.5	1.0	2.684	0.028	2.174	0.295	0.016	0.868	0.5
	2014-02-20	0.8	1.3	1.0	2.580	0.018	2.064	0.335	0.007	0.626	1.0
	2014-02-27	2.2	3.7	1.5	3.123	0.017	2.498	0.312	0.001	1.674	1.1
	2014-03-06	2.0	4.2	1.0	2.701	0.015	2.026	0.405	0.007	0.981	0.9
	2014-03-13	0.9	1.4	2.0	2.809	0.016	2.163	0.365	0.008	1.521	1.5
	2014-03-20	1.1	1.6	1.5	3.322	0.043	2.591	0.365	0.006	2.771	1.5
	2014-03-27	1.2	2.0	1.0	3.297	0.020	2.506	0.429	0.003	2.016	1.2
	2014-04-03	1.0	1.6	1.0	3.486	0.015	2.754	0.349	0.008	1.896	0.9
	2014-04-10	0.9	1.4	2.0	3.183	0.016	2.578	0.255	0.012	1.463	2.6
	2014-04-26	1.2	1.8	6.0	2.088	0.017	1.691	0.230	0.009	3.320	6.8
	2014-05-08	1.2	2.0	7.0	3.545	0.049	2.765	0.461	0.014	0.579	7.4
	2014-05-15	1.1	1.6	1.5	2.163	0.058	1.709	0.260	0.038	1.452	1.1
	2014-05-22	4.9	9.2	2.5	1.408	0.055	1.140	0.113	0.027	1.069	4.5
	2014-05-29	1.4	2.2	11.5	0.837	0.078	0.644	0.092	0.064	1.835	13.4
	2014-06-05	1.6	3.0	1.0	1.499	0.036	1.199	0.120	0.025	1.398	3.4
	2014-06-19	1.0	1.6	2.0	1.555	0.019	1.244	0.171	0.009	1.911	3.8
	2014-06-26	1.2	1.8	4.5	0.603	0.016	0.470	0.060	0.008	1.020	5.1
	2014-07-10	0.9	1.4	1.5	1.388	0.015	0.202	1.050	0.011	2.031	1.1
	2014-07-17	0.8	1.4	1.5	1.084	0.017	0.711	0.219	0.008	0.987	3.6
	2014-07-31	1.0	1.6	1.0	2.336	0.056	1.845	0.187	0.036	1.728	0.9
2014-08-07	1.0	2.2	1.0	2.056	0.022	1.665	0.206	0.010	1.169	2.7	
2014-08-21	2.1	3.8	6.5	3.627	0.037	2.829	0.470	0.030	3.358	2.2	
평균		1.3	2.1	2.4	2.590	0.030	2.032	0.338	0.016	1.565	2.6
금산천	2013-12-05	3.6	6.6	9.0	13.402	0.108	12.650	0.441	0.081	4.205	7.0
	2013-12-19	2.6	5.1	2.0	12.428	0.092	9.942	1.616	0.055	6.475	3.6
	2013-12-26	3.0	5.8	2.0	12.495	0.084	10.121	1.749	0.046	5.983	1.1
	2014-01-02	3.0	6.6	2.2	12.853	0.166	10.282	2.056	0.047	6.674	1.8
	2014-01-09	3.4	7.0	10.4	13.288	0.125	11.029	1.462	0.056	5.248	8.6
	2014-01-16	0.9	1.3	3.2	12.664	0.131	10.511	1.393	0.087	5.970	2.1
	2014-01-23	4.2	8.6	5.2	11.555	0.128	9.360	1.849	0.084	6.344	5.1
	2014-02-06	4.4	8.0	3.0	12.985	0.132	10.388	1.688	0.074	7.858	1.8
	2014-02-13	4.0	7.8	5.0	13.584	0.126	11.003	1.494	0.032	5.449	4.0
	2014-02-20	5.0	9.4	6.0	11.826	0.124	9.461	1.537	0.061	6.010	7.4
	2014-02-27	4.5	8.4	7.0	11.528	0.107	9.222	1.153	0.040	7.869	6.8
	2014-03-06	1.3	2.7	7.0	12.727	0.107	9.545	1.909	0.078	6.239	6.8
	2014-03-13	3.0	5.6	15.0	6.488	0.538	4.996	0.843	0.258	5.053	16.2
2014-03-20	2.8	5.0	5.5	6.434	0.209	5.019	0.708	0.093	6.570	4.6	

조사지점	조사일시	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TSS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	PO <sub>4</sub> -P (mg/L)	TOC (mg/L)	Chl. <i>a</i> (mg/m <sup>3</sup> )
	2014-03-27	2.6	4.4	7.0	3.505	0.099	2.664	0.456	0.030	3.452	6.8
	2014-04-03	3.2	5.8	5.5	6.548	0.104	5.173	0.655	0.038	5.108	5.9
	2014-04-10	4.4	8.0	8.5	7.323	0.023	5.932	0.586	0.012	6.897	8.9
	2014-04-26	4.6	8.2	5.5	3.101	0.091	2.512	0.341	0.051	9.110	6.1
	2014-05-08	3.6	6.6	15.0	8.124	0.110	6.337	1.056	0.061	2.915	15.6
	2014-05-15	3.9	7.2	5.5	8.827	0.161	6.973	1.059	0.106	4.334	5.2
	2014-05-22	3.8	7.0	7.0	10.148	0.142	8.220	0.812	0.086	4.311	8.9
	2014-05-29	3.7	6.6	5.5	9.935	0.148	7.650	1.093	0.089	5.268	7.5
	2014-06-05	3.5	6.8	5.5	10.708	0.108	8.566	0.857	0.073	4.777	7.2
	2014-06-19	4.4	8.8	8.0	10.224	0.117	8.179	1.125	0.076	2.821	9.8
	2014-06-26	4.3	8.4	5.5	11.275	0.109	8.795	1.128	0.043	5.017	7.8
	2014-07-10	4.8	9.4	3.5	11.325	0.104	3.357	6.998	0.085	8.016	2.9
	2014-07-17	3.4	6.4	2.5	12.939	0.069	10.101	0.890	0.040	4.606	4.2
	2014-07-31	4.2	8.0	3.5	13.280	0.332	10.491	1.062	0.168	5.881	3.6
	2014-08-07	3.1	7.8	100.0	3.302	0.463	2.675	0.330	0.351	3.344	102.2
	2014-08-21	2.2	4.0	15.5	3.828	0.147	2.986	0.498	0.131	3.685	8.0
평균		3.5	6.7	9.5	9.955	0.150	7.805	1.295	0.084	5.516	9.6
기사천	2013-12-05	1.1	1.8	2.0	4.433	0.084	4.056	0.089	0.075	1.145	0.6
	2013-12-19	1.8	3.5	3.6	4.282	0.097	3.426	0.557	0.082	3.486	1.2
	2013-12-26	0.9	1.4	5.0	4.854	0.089	3.932	0.680	0.081	2.693	2.6
	2014-01-02	1.1	1.6	2.0	4.085	0.113	3.268	0.654	0.083	2.332	3.0
	2014-01-09	1.1	2.0	7.6	4.585	0.133	3.806	0.504	0.099	1.845	5.9
	2014-01-16	1.1	1.6	3.4	4.651	0.131	3.860	0.512	0.096	2.304	3.9
	2014-01-23	1.1	2.0	1.6	4.665	0.085	3.779	0.746	0.059	1.002	1.2
	2014-02-06	1.1	1.8	1.8	4.085	0.074	3.268	0.531	0.052	3.761	1.2
	2014-02-13	1.1	2.0	2.0	4.060	0.077	3.289	0.447	0.051	1.524	1.2
	2014-02-20	1.6	2.4	3.0	4.634	0.083	3.707	0.602	0.034	1.235	2.7
	2014-02-27	1.6	2.7	4.5	4.122	0.087	3.298	0.412	0.044	3.407	4.2
	2014-03-06	4.3	8.1	2.0	4.048	0.087	3.036	0.607	0.056	1.625	1.4
	2014-03-13	2.5	4.2	7.5	4.911	0.137	3.781	0.638	0.112	3.702	6.7
	2014-03-20	1.3	2.0	2.0	3.562	0.115	2.778	0.392	0.073	4.488	2.7
	2014-03-27	2.0	3.2	3.0	3.337	0.126	2.536	0.434	0.090	2.790	3.4
	2014-04-03	1.5	2.4	4.0	3.040	0.106	2.402	0.304	0.065	3.196	3.4
	2014-04-10	1.6	2.8	2.5	2.911	0.051	2.358	0.233	0.047	2.647	3.7
	2014-04-26	1.7	3.0	2.0	2.607	0.055	2.112	0.287	0.004	4.562	2.5
	2014-05-08	1.1	1.8	4.0	2.358	0.095	1.839	0.307	0.057	0.963	4.8
	2014-05-15	1.4	2.2	2.0	1.990	0.148	1.572	0.239	0.115	2.372	3.7
	2014-05-22	2.1	3.6	3.0	2.250	0.139	1.823	0.180	0.096	2.071	5.3
	2014-05-29	2.7	4.8	18.5	1.143	0.184	0.880	0.126	0.127	3.640	20.4
	2014-06-05	3.2	6.4	4.5	1.406	0.148	1.125	0.112	0.116	2.979	5.9
	2014-06-19	1.8	3.6	3.0	1.163	0.107	0.930	0.128	0.105	4.543	1.6
	2014-06-26	2.1	4.0	4.5	0.749	0.114	0.584	0.075	0.067	2.426	6.6
	2014-07-10	1.4	2.4	1.5	1.313	0.113	0.809	0.413	0.086	3.403	2.3
2014-07-17	1.4	2.2	5.0	1.489	0.084	1.127	0.124	0.048	1.640	5.8	

조사지점	조사일시	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TSS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	PO <sub>4</sub> -P (mg/L)	TOC (mg/L)	Chl. <i>a</i> (mg/m <sup>3</sup> )
	2014-07-31	1.8	3.2	2,170.0	6.629	1.039	5.237	0.530	0.805	5.294	2,095.0
	2014-08-07	4.8	10.8	282.8	2.680	0.524	2.171	0.268	0.422	5.085	284.9
	2014-08-21	3.3	6.2	18.0	2.672	0.248	2.084	0.346	0.022	5.622	6.6
	평균	1.9	3.3	85.9	3.290	0.156	2.629	0.383	0.109	2.926	83.1
조정천	2013-12-05	0.9	1.2	2.8	3.519	0.069	2.568	0.723	0.044	1.418	1.5
	2013-12-19	0.8	1.3	1.0	3.452	0.026	2.762	0.449	0.022	2.782	1.0
	2013-12-26	0.9	1.3	1.2	3.278	0.045	2.655	0.459	0.019	1.758	0.9
	2014-01-02	1.1	1.6	1.0	3.285	0.060	2.628	0.526	0.017	1.652	0.6
	2014-01-09	1.0	1.6	4.2	3.482	0.025	2.890	0.383	0.013	1.288	3.8
	2014-01-16	0.8	1.3	1.6	4.099	0.025	3.402	0.451	0.012	1.683	1.5
	2014-01-23	0.9	1.4	1.4	3.084	0.053	2.498	0.493	0.022	0.858	1.8
	2014-02-06	0.8	1.3	1.0	4.238	0.085	3.390	0.551	0.045	2.338	1.0
	2014-02-13	0.8	1.3	4.0	4.552	0.070	3.687	0.501	0.023	1.071	5.3
	2014-02-20	1.8	3.4	3.5	4.090	0.058	3.272	0.532	0.021	2.070	3.2
	2014-02-27	1.9	3.3	4.5	4.325	0.020	3.460	0.433	0.001	2.020	4.9
	2014-03-06	1.1	2.4	1.0	3.962	0.020	2.972	0.594	0.012	1.316	1.0
	2014-03-13	1.8	3.2	1.5	3.945	0.046	3.038	0.513	0.024	2.704	1.2
	2014-03-20	1.2	1.8	1.5	3.983	0.057	3.107	0.438	0.016	2.888	1.8
	2014-03-27	1.6	2.4	8.0	3.897	0.040	2.962	0.507	0.005	2.134	8.5
	2014-04-03	0.9	1.4	1.5	4.168	0.022	3.293	0.417	0.011	2.239	1.4
	2014-04-10	1.6	3.0	8.5	3.808	0.024	3.084	0.305	0.019	2.263	8.6
	2014-04-26	1.6	3.0	10.0	0.981	0.033	0.795	0.108	0.012	4.057	11.1
	2014-05-08	1.3	2.2	1.5	3.576	0.054	2.789	0.465	0.018	0.722	1.9
	2014-05-15	1.1	1.6	1.5	3.201	0.088	2.529	0.384	0.066	1.568	2.1
	2014-05-22	1.8	3.0	11.0	2.710	0.077	2.195	0.217	0.042	11.768	9.8
	2014-05-29	2.1	3.6	6.0	1.872	0.088	1.441	0.206	0.048	2.841	8.9
	2014-06-05	4.2	8.2	1.5	3.167	0.048	2.534	0.253	0.048	1.907	3.4
	2014-06-19	1.4	2.6	4.5	2.114	0.033	1.691	0.233	0.021	3.205	3.1
	2014-06-26	1.4	2.6	2.5	0.828	0.026	0.646	0.083	0.018	1.986	3.7
	2014-07-10	1.3	2.2	2.0	1.469	0.016	1.091	0.333	0.006	3.140	2.9
2014-07-17	1.3	2.0	2.0	1.187	0.018	0.927	0.016	0.011	1.383	2.9	
2014-07-31	4.6	9.0	281.0	2.023	0.101	1.598	0.162	0.056	4.717	278.0	
2014-08-07	2.1	5.2	9.5	1.905	0.098	1.543	0.191	0.061	2.802	9.2	
2014-08-21	3.4	6.4	12.5	4.174	0.110	3.257	0.543	0.098	5.531	7.7	
평균	1.6	2.8	13.1	3.146	0.051	2.490	0.382	0.028	2.604	13.1	
봉황천3	2013-12-05	1.3	2.4	1.8	4.258	0.066	3.056	0.988	0.035	1.875	1.3
	2013-12-19	1.1	1.9	1.2	4.281	0.048	3.425	0.557	0.037	3.509	1.2
	2013-12-26	1.2	2.0	1.0	4.956	0.042	4.014	0.694	0.033	2.792	0.8
	2014-01-02	1.2	2.0	1.2	4.598	0.050	3.678	0.736	0.026	2.766	0.8
	2014-01-09	1.5	2.6	1.0	5.085	0.044	4.221	0.559	0.028	2.402	1.2
	2014-01-16	1.3	2.2	1.6	4.854	0.030	4.029	0.534	0.022	2.668	1.2
	2014-01-23	1.2	2.2	1.8	5.284	0.053	4.280	0.845	0.031	1.373	2.2
	2014-02-06	2.6	4.4	1.2	4.426	0.063	3.541	0.575	0.032	3.736	1.1
2014-02-13	1.4	2.8	1.0	3.852	0.064	3.120	0.424	0.025	2.310	2.6	

조사지점	조사일시	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TSS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	PO <sub>4</sub> -P (mg/L)	TOC (mg/L)	Chl. <i>a</i> (mg/m <sup>3</sup> )
	2014-02-20	1.1	1.8	2.0	4.674	0.029	3.739	0.608	0.009	0.875	1.8
	2014-02-27	2.5	4.4	9.0	4.620	0.049	3.696	0.462	0.009	3.563	8.1
	2014-03-06	1.3	3.2	4.0	3.900	0.049	2.925	0.585	0.028	2.197	4.8
	2014-03-13	2.5	4.2	9.5	5.376	0.089	4.140	0.699	0.055	4.066	8.4
	2014-03-20	1.8	2.8	3.5	3.869	0.076	3.018	0.426	0.019	3.815	3.7
	2014-03-27	2.3	3.8	9.0	3.656	0.055	2.779	0.475	0.009	2.592	9.8
	2014-04-03	1.6	2.6	5.0	3.398	0.047	2.684	0.340	0.026	2.353	6.1
	2014-04-10	1.5	2.6	4.5	3.394	0.045	2.749	0.272	0.021	2.516	4.2
	2014-04-26	2.0	3.6	6.5	2.769	0.054	2.243	0.305	0.026	4.399	7.1
	2014-05-08	1.8	3.0	8.5	3.097	0.077	2.416	0.403	0.028	0.857	7.9
	2014-05-15	1.4	2.2	5.0	2.288	0.079	1.808	0.275	0.050	1.661	6.9
	2014-05-22	6.6	12.4	4.5	3.463	0.086	2.805	0.277	0.077	2.117	5.4
	2014-05-29	1.5	2.6	4.5	1.477	0.084	1.137	0.162	0.053	2.459	6.6
	2014-06-05	1.3	2.6	1.5	2.432	0.057	1.946	0.195	0.047	2.058	3.1
	2014-06-19	1.5	2.6	4.5	1.794	0.040	1.435	0.197	0.022	2.907	6.7
	2014-06-26	1.6	3.0	6.0	1.731	0.052	1.350	0.173	0.026	1.764	8.1
	2014-07-10	1.2	2.0	2.5	1.366	0.025	0.552	0.104	0.021	2.685	2.2
	2014-07-17	1.2	1.8	3.5	1.534	0.035	1.305	0.031	0.022	1.327	3.7
	2014-07-31	2.5	4.6	40.0	1.562	0.040	1.234	0.125	0.026	3.579	31.0
	2014-08-07	2.0	4.6	11.0	1.996	0.175	1.617	0.200	0.114	3.211	10.3
2014-08-21	3.4	6.4	8.5	2.927	0.161	2.284	0.381	0.014	5.768	3.8	
평균	1.8	3.3	5.5	3.431	0.062	2.707	0.420	0.032	2.673	5.4	
삼가천	2013-12-05	1.0	1.6	1.2	3.265	0.053	2.451	0.563	0.033	1.446	0.7
	2013-12-19	0.9	1.6	1.0	3.284	0.027	2.627	0.427	0.021	3.769	0.8
	2013-12-26	0.8	1.3	1.0	3.482	0.036	2.820	0.487	0.018	2.525	1.0
	2014-01-02	1.8	3.4	1.4	3.485	0.031	2.788	0.558	0.019	2.697	1.1
	2014-01-09	0.9	1.3	1.0	4.285	0.030	3.557	0.471	0.011	2.037	1.6
	2014-01-16	1.1	1.8	1.0	3.595	0.028	2.984	0.395	0.021	2.641	1.6
	2014-01-23	0.8	1.3	1.0	3.445	0.018	2.790	0.551	0.011	0.852	1.9
	2014-02-06	1.1	1.5	1.2	3.458	0.018	2.766	0.450	0.011	4.525	1.8
	2014-02-13	0.8	1.2	1.5	3.258	0.019	2.639	0.358	0.012	1.270	2.2
	2014-02-20	1.3	2.2	3.5	3.896	0.035	3.117	0.506	0.012	0.860	3.8
	2014-02-27	1.4	2.5	2.5	3.423	0.046	2.738	0.342	0.007	3.416	3.2
	2014-03-06	1.5	2.5	15.5	3.373	0.046	2.530	0.506	0.026	1.652	15.0
	2014-03-13	2.0	3.6	4.5	3.881	0.033	2.988	0.505	0.016	3.337	4.1
	2014-03-20	1.2	1.8	1.0	3.239	0.053	2.526	0.356	0.008	4.781	1.9
	2014-03-27	0.8	1.4	2.0	3.958	0.028	3.008	0.515	0.011	1.733	2.9
	2014-04-03	1.0	1.6	2.5	3.513	0.021	2.775	0.351	0.012	2.765	2.8
	2014-04-10	1.4	2.4	3.2	2.996	0.022	2.427	0.240	0.013	2.358	3.9
	2014-04-26	1.3	2.4	3.5	1.191	0.029	0.965	0.131	0.018	6.180	3.9
	2014-05-08	1.2	2.2	3.0	5.356	0.046	4.178	0.696	0.025	0.388	2.8
	2014-05-15	1.4	2.2	3.5	2.257	0.065	1.783	0.271	0.039	1.664	4.0
2014-05-22	1.5	2.6	3.5	1.627	0.064	1.318	0.130	0.054	0.874	5.3	
2014-05-29	1.2	1.8	2.5	1.021	0.063	0.786	0.112	0.042	2.558	1.2	

조사지점	조사일시	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TSS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	PO <sub>4</sub> -P (mg/L)	TOC (mg/L)	Chl. <i>a</i> (mg/m <sup>3</sup> )
	2014-06-05	1.2	2.0	2.0	1.873	0.045	1.498	0.150	0.037	2.051	4.5
	2014-06-19	1.4	2.6	7.5	1.472	0.053	1.178	0.162	0.026	3.908	9.2
	2014-06-26	1.2	2.2	4.5	0.534	0.036	0.417	0.053	0.029	1.307	5.3
	2014-07-10	1.3	2.2	3.5	1.162	0.026	0.896	0.103	0.012	3.620	3.3
	2014-07-17	1.1	1.8	3.0	0.534	0.028	0.387	0.083	0.019	1.620	4.6
	2014-07-31	1.2	2.2	3.0	1.500	0.052	1.185	0.120	0.039	3.237	2.9
	2014-08-07	1.0	2.0	8.0	2.045	0.038	1.656	0.205	0.013	1.355	11.9
	2014-08-21	2.7	5.0	27.0	3.743	0.085	2.920	0.487	0.065	3.317	16.3
	평균	1.3	2.1	4.0	2.805	0.039	2.223	0.343	0.023	2.491	4.2
진산천	2013-12-05	1.0	1.6	1.4	3.009	0.059	2.365	0.433	0.035	1.739	0.6
	2013-12-19	0.9	1.5	1.4	3.192	0.063	2.554	0.415	0.053	3.480	0.9
	2013-12-26	1.2	2.0	1.2	3.297	0.068	2.671	0.462	0.058	2.995	1.1
	2014-01-02	1.1	1.8	1.2	3.095	0.080	2.476	0.495	0.056	2.902	1.0
	2014-01-09	1.1	2.0	4.4	3.855	0.079	3.200	0.424	0.059	1.991	3.5
	2014-01-16	1.0	1.4	1.2	3.484	0.106	2.892	0.383	0.092	3.248	1.5
	2014-01-23	1.2	2.0	1.2	4.490	0.059	3.637	0.718	0.029	0.674	2.4
	2014-02-06	1.2	1.8	1.0	3.944	0.055	3.155	0.513	0.025	5.059	1.0
	2014-02-13	0.9	1.4	1.0	4.065	0.059	3.293	0.447	0.034	1.560	1.0
	2014-02-20	1.2	1.6	1.5	3.930	0.053	3.144	0.511	0.021	0.696	1.1
	2014-02-27	1.5	2.4	3.0	3.654	0.086	2.923	0.365	0.030	3.723	2.9
	2014-03-06	1.7	2.6	1.0	3.508	0.086	2.631	0.526	0.056	1.970	0.8
	2014-03-13	1.6	2.8	3.0	4.330	0.078	3.334	0.563	0.043	2.667	3.9
	2014-03-20	1.1	1.6	1.5	2.728	0.070	2.128	0.300	0.023	5.598	1.6
	2014-03-27	1.5	2.2	2.0	3.286	0.053	2.497	0.427	0.014	2.343	3.4
	2014-04-03	1.5	2.4	1.0	2.684	0.040	2.120	0.268	0.026	3.097	1.4
	2014-04-10	1.3	2.4	2.0	2.951	0.045	2.390	0.236	0.023	2.844	2.8
	2014-04-26	1.9	3.2	9.0	1.761	0.082	1.426	0.194	0.056	6.658	9.9
	2014-05-08	5.5	10.2	1.5	3.226	0.055	2.516	0.419	0.022	0.300	2.1
	2014-05-15	1.6	2.4	8.0	1.938	0.090	1.531	0.233	0.054	2.048	8.1
	2014-05-22	1.4	2.6	5.0	1.765	0.094	1.430	0.141	0.047	1.615	6.7
	2014-05-29	1.7	2.8	2.5	3.890	0.096	2.995	0.428	0.048	2.842	4.1
	2014-06-05	2.8	5.2	4.0	1.689	0.073	1.351	0.135	0.066	2.011	2.7
	2014-06-19	1.1	1.8	4.5	1.636	0.070	1.309	0.180	0.063	4.536	6.3
	2014-06-26	1.3	2.4	3.5	1.072	0.160	0.836	0.107	0.100	1.757	4.9
	2014-07-10	2.4	4.6	3.5	1.784	0.057	1.009	0.091	0.042	4.400	3.1
	2014-07-17	1.3	2.0	1.5	1.183	0.053	0.899	0.136	0.033	1.555	2.8
2014-07-31	1.4	2.6	8.5	1.880	0.056	1.485	0.150	0.012	3.028	8.6	
2014-08-07	1.6	2.8	9.0	2.266	0.108	1.835	0.227	0.078	2.388	8.9	
2014-08-21	1.0	2.8	7.0	1.940	0.114	1.512	0.251	0.089	2.979	3.0	
평균	1.5	2.6	3.2	2.851	0.075	2.251	0.339	0.046	2.757	3.4	
금성천	2013-12-05	1.3	2.2	15.2	3.465	0.031	3.120	0.071	0.021	1.513	10.3
	2013-12-19	2.4	3.9	1.0	3.328	0.023	2.662	0.433	0.012	5.699	2.0
	2013-12-26	0.8	1.3	1.0	3.598	0.028	2.914	0.504	0.011	2.935	1.1
	2014-01-02	1.2	1.9	2.0	3.549	0.041	2.839	0.568	0.013	3.138	2.6

조사지점	조사일시	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TSS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	PO <sub>4</sub> -P (mg/L)	TOC (mg/L)	Chl. <i>a</i> (mg/m <sup>3</sup> )
	2014-01-09	1.0	1.6	4.4	3.485	0.052	2.893	0.383	0.030	2.387	3.9
	2014-01-16	1.0	1.4	1.0	2.895	0.057	2.403	0.318	0.038	3.501	1.4
	2014-01-23	0.8	1.4	1.0	3.448	0.044	2.793	0.552	0.027	0.864	2.2
	2014-02-06	1.3	1.8	6.4	3.128	0.017	2.502	0.407	0.005	5.756	2.9
	2014-02-13	1.2	1.8	1.0	3.185	0.019	2.580	0.350	0.011	1.831	1.0
	2014-02-20	1.0	1.4	1.0	2.726	0.021	2.181	0.354	0.007	0.888	0.8
	2014-02-27	1.3	2.8	4.0	3.691	0.016	2.953	0.369	0.001	4.492	4.2
	2014-03-06	1.2	2.2	1.0	3.069	0.016	2.302	0.460	0.009	1.620	0.7
	2014-03-13	3.3	5.8	4.5	4.340	0.048	3.342	0.564	0.021	6.171	5.0
	2014-03-20	1.4	2.2	1.0	2.471	0.048	1.927	0.272	0.007	7.286	1.2
	2014-03-27	1.6	2.4	1.5	4.284	0.025	3.256	0.557	0.001	3.368	1.9
	2014-04-03	1.3	2.0	2.0	3.355	0.019	2.650	0.336	0.009	4.654	1.6
	2014-04-10	1.5	2.4	3.5	2.407	0.021	1.950	0.193	0.011	3.254	4.7
	2014-04-26	1.5	2.2	5.0	2.300	0.019	1.863	0.253	0.008	7.863	6.1
	2014-05-08	1.3	2.4	1.5	2.886	0.046	2.251	0.375	0.013	0.495	1.3
	2014-05-15	1.3	2.0	1.0	1.978	0.077	1.563	0.237	0.049	1.974	2.1
	2014-05-22	1.7	3.0	11.0	1.442	0.087	1.168	0.115	0.040	1.221	9.2
	2014-05-29	1.7	2.8	1.0	1.083	0.083	0.834	0.119	0.038	3.251	3.2
	2014-06-05	1.5	2.6	1.5	1.712	0.059	1.370	0.137	0.053	2.748	3.4
	2014-06-19	1.2	2.4	1.5	1.018	0.014	0.814	0.112	0.008	4.780	3.7
	2014-06-26	1.2	2.2	1.0	0.850	0.016	0.663	0.085	0.013	1.738	3.1
	2014-07-10	1.3	2.2	1.5	1.694	0.013	0.889	0.686	0.009	4.605	2.2
	2014-07-17	1.5	2.4	3.5	0.948	0.042	0.712	0.120	0.029	2.033	5.3
2014-07-31	1.6	3.0	13.5	1.960	0.070	1.548	0.157	0.028	4.003	10.3	
2014-08-07	1.2	3.0	8.5	2.956	0.054	2.394	0.296	0.034	2.290	9.2	
2014-08-21	2.9	5.4	35.0	2.256	0.179	1.761	0.293	0.125	4.455	12.6	
평균		1.5	2.5	4.6	2.650	0.043	2.103	0.323	0.023	3.360	4.0
지방천	2013-12-05	1.0	1.6	1.6	4.251	0.053	3.452	0.559	0.028	1.344	2.0
	2013-12-19	1.0	1.7	1.2	4.197	0.060	3.358	0.546	0.042	2.505	1.0
	2013-12-26	0.8	1.2	1.0	4.740	0.069	3.839	0.664	0.030	1.739	1.3
	2014-01-02	1.2	2.2	1.2	4.155	0.036	3.324	0.665	0.019	1.444	2.6
	2014-01-09	1.0	1.4	2.4	4.385	0.042	3.640	0.482	0.025	1.291	2.7
	2014-01-16	0.8	1.2	1.0	4.284	0.031	3.556	0.471	0.021	1.498	1.0
	2014-01-23	0.8	1.3	1.0	4.299	0.033	3.482	0.688	0.021	0.726	2.6
	2014-02-06	1.0	1.5	8.0	4.185	0.038	3.348	0.544	0.015	2.424	5.2
	2014-02-13	0.8	1.4	1.5	4.448	0.070	3.603	0.489	0.021	0.778	1.1
	2014-02-20	0.8	1.3	1.5	4.194	0.030	3.355	0.545	0.022	0.557	1.6
	2014-02-27	1.5	3.0	2.0	4.419	0.021	3.535	0.442	0.009	1.795	1.8
	2014-03-06	1.3	2.7	1.0	3.767	0.021	2.825	0.565	0.015	0.809	1.0
	2014-03-13	1.6	2.4	3.0	4.323	0.046	3.329	0.562	0.026	2.075	2.8
	2014-03-20	0.8	1.3	1.0	4.420	0.062	3.448	0.486	0.018	3.009	1.8
	2014-03-27	1.1	1.6	2.0	4.424	0.031	3.362	0.575	0.002	1.389	3.1
	2014-04-03	0.8	1.4	1.5	4.960	0.027	3.918	0.496	0.015	1.863	2.5
	2014-04-10	0.8	1.2	2.5	4.565	0.028	3.698	0.365	0.014	1.429	3.6

조사지점	조사일시	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TSS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	PO <sub>4</sub> -P (mg/L)	TOC (mg/L)	Chl. <i>a</i> (mg/m <sup>3</sup> )
	2014-04-26	0.8	1.2	2.5	2.880	0.025	2.333	0.317	0.012	3.307	2.9
	2014-05-08	1.0	1.6	1.0	3.966	0.043	3.093	0.516	0.018	0.353	1.6
	2014-05-15	0.9	1.4	2.0	4.269	0.058	3.373	0.512	0.029	1.111	2.8
	2014-05-22	1.1	1.6	3.5	4.263	0.067	3.453	0.341	0.031	0.711	1.8
	2014-05-29	1.2	1.8	2.0	3.565	0.052	2.745	0.392	0.024	1.557	3.8
	2014-06-05	0.8	1.2	1.5	3.400	0.046	2.720	0.272	0.037	1.138	3.1
	2014-06-19	0.8	1.4	3.5	4.812	0.028	3.850	0.529	0.015	2.366	5.4
	2014-06-26	0.8	1.3	3.5	3.525	0.028	2.750	0.353	0.026	0.855	1.8
	2014-07-10	0.8	1.2	3.0	3.469	0.029	2.291	0.269	0.011	2.553	2.1
	2014-07-17	1.8	3.2	3.0	2.647	0.050	1.211	0.506	0.034	1.083	4.2
	2014-07-31	0.9	1.6	2.0	2.584	0.082	2.041	0.207	0.064	1.968	2.9
	2014-08-07	0.8	2.0	6.0	3.176	0.066	2.573	0.318	0.043	1.081	8.3
	2014-08-21	1.4	2.4	7.0	4.123	0.057	3.216	0.536	0.043	1.956	3.3
	평균	1.0	1.7	2.5	4.023	0.044	3.157	0.474	0.024	1.557	2.7
유등천	2013-12-05	0.8	1.0	1.0	3.185	0.039	2.336	0.642	0.022	1.940	1.8
	2013-12-19	1.0	1.6	1.2	3.145	0.036	2.516	0.409	0.013	3.294	1.4
	2013-12-26	0.9	1.4	1.0	3.136	0.032	2.540	0.439	0.011	2.385	1.6
	2014-01-02	1.1	2.0	1.2	3.188	0.022	2.550	0.510	0.012	2.175	1.8
	2014-01-09	0.9	1.3	1.4	3.595	0.028	2.984	0.395	0.018	1.877	2.1
	2014-01-16	0.9	1.2	1.0	3.295	0.042	2.735	0.362	0.039	2.703	0.9
	2014-01-23	0.8	1.5	1.0	2.995	0.028	2.426	0.479	0.021	0.790	1.1
	2014-02-06	0.9	1.3	1.0	3.452	0.029	2.762	0.449	0.016	3.998	2.3
	2014-02-13	0.8	1.3	1.0	3.315	0.032	2.685	0.365	0.018	1.099	0.9
	2014-02-20	0.9	1.5	1.6	3.244	0.019	2.595	0.422	0.008	0.639	0.8
	2014-02-27	1.2	2.7	1.0	3.184	0.016	2.547	0.318	0.001	3.442	1.1
	2014-03-06	1.4	2.9	1.0	2.683	0.016	2.012	0.402	0.004	1.434	0.7
	2014-03-13	1.5	2.4	3.5	3.022	0.028	2.327	0.393	0.018	2.733	3.0
	2014-03-20	1.1	1.6	1.5	2.758	0.046	2.151	0.303	0.006	4.965	1.2
	2014-03-27	1.8	2.8	3.5	3.605	0.028	2.740	0.469	0.001	2.111	3.2
	2014-04-03	1.5	2.4	3.5	3.272	0.019	2.585	0.327	0.007	3.003	2.7
	2014-04-10	1.1	1.6	4.0	2.812	0.019	2.278	0.225	0.012	2.085	4.9
	2014-04-26	1.1	1.8	3.5	1.923	0.021	1.558	0.212	0.012	5.182	3.9
	2014-05-08	1.1	2.0	2.5	3.045	0.042	2.375	0.396	0.014	0.329	2.9
	2014-05-15	1.2	1.8	6.5	2.135	0.064	1.687	0.256	0.033	1.827	7.1
	2014-05-22	1.2	1.8	2.5	1.969	0.053	1.595	0.158	0.043	0.510	4.2
	2014-05-29	0.8	1.4	2.0	1.322	0.050	1.018	0.145	0.028	1.917	4.1
	2014-06-05	1.2	1.8	2.0	1.982	0.038	1.586	0.159	0.032	1.950	4.8
	2014-06-19	0.8	1.2	1.5	1.523	0.016	1.218	0.168	0.006	3.202	3.2
	2014-06-26	1.4	2.6	2.5	1.115	0.018	0.870	0.112	0.014	1.373	4.2
	2014-07-10	1.1	1.8	3.0	1.305	0.012	0.885	0.252	0.004	3.223	1.9
	2014-07-17	0.8	1.3	2.5	0.664	0.017	0.471	0.102	0.009	1.134	3.7
	2014-07-31	0.8	1.2	1.0	0.745	0.071	0.589	0.060	0.055	2.295	0.8
2014-08-07	1.0	3.2	26.0	1.078	0.067	0.873	0.108	0.040	2.053	5.4	
2014-08-21	1.8	3.2	9.0	4.048	0.075	3.156	0.526	0.068	3.073	4.6	

조사지점	조사일시	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TSS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	PO <sub>4</sub> -P (mg/L)	TOC (mg/L)	Chl. <i>a</i> (mg/m <sup>3</sup> )
	평균	1.1	1.9	3.1	2.558	0.034	2.022	0.319	0.019	2.291	2.7
추풍천	2013-12-05	1.1	1.6	7.2	5.117	0.082	3.560	1.327	0.048	1.599	5.5
	2013-12-19	0.8	1.3	1.6	5.078	0.049	4.062	0.660	0.035	3.677	0.6
	2013-12-26	1.0	1.6	1.2	5.248	0.042	4.251	0.735	0.025	2.572	0.8
	2014-01-02	0.8	1.2	1.6	5.248	0.068	4.198	0.840	0.027	2.081	1.2
	2014-01-09	1.0	1.4	1.0	5.540	0.063	4.598	0.609	0.041	1.606	0.9
	2014-01-16	1.0	1.6	2.0	5.395	0.050	4.478	0.593	0.036	2.379	1.2
	2014-01-23	1.1	1.8	1.2	5.281	0.035	4.278	0.845	0.022	0.997	0.9
	2014-02-06	1.2	2.0	1.8	4.958	0.029	3.966	0.645	0.018	3.419	1.2
	2014-02-13	1.0	1.6	2.0	5.185	0.025	4.200	0.570	0.021	1.043	1.5
	2014-02-20	0.8	1.4	2.0	5.363	0.027	4.290	0.697	0.012	0.722	1.8
	2014-02-27	1.4	2.6	14.0	5.049	0.050	4.039	0.505	0.010	2.768	13.8
	2014-03-06	2.1	3.6	7.5	4.537	0.050	3.403	0.681	0.035	1.781	6.9
	2014-03-13	2.2	3.8	6.5	4.509	0.068	3.472	0.586	0.042	3.258	7.2
	2014-03-20	2.1	3.4	11.5	4.946	0.082	3.858	0.544	0.022	4.417	10.6
	2014-03-27	2.6	4.4	25.5	3.492	0.068	2.654	0.454	0.013	2.989	26.2
	2014-04-03	2.0	3.4	22.5	4.474	0.070	3.534	0.447	0.030	3.212	23.4
	2014-04-10	2.8	4.6	17.0	4.033	0.025	3.267	0.323	0.013	3.037	15.8
	2014-04-26	2.1	3.8	13.5	9.359	0.058	7.581	1.029	0.027	5.128	14.5
	2014-05-08	1.8	3.4	7.5	3.546	0.070	2.766	0.461	0.028	1.196	8.6
	2014-05-15	2.0	3.4	11.5	2.441	0.119	1.928	0.293	0.066	2.424	12.0
	2014-05-22	2.6	4.8	18.0	2.578	0.098	2.088	0.206	0.047	2.453	19.3
	2014-05-29	2.5	4.6	15.0	2.149	0.117	1.655	0.236	0.115	3.582	13.2
	2014-06-05	1.8	3.4	6.0	2.631	0.064	2.105	0.210	0.053	2.734	4.9
	2014-06-19	2.2	4.2	9.5	2.865	0.060	2.292	0.315	0.041	4.555	11.8
	2014-06-26	2.1	4.0	7.0	5.094	0.056	3.973	0.509	0.033	2.354	5.7
	2014-07-10	1.7	3.0	6.0	1.942	0.055	0.972	0.132	0.041	3.515	5.4
	2014-07-17	1.5	2.6	7.0	1.627	0.040	1.322	0.114	0.025	1.607	6.5
	2014-07-31	4.9	9.6	242.7	0.956	0.116	0.755	0.076	0.079	5.125	233.7
2014-08-07	3.0	7.2	120.5	1.888	0.265	1.529	0.189	0.201	3.541	118.6	
2014-08-21	2.7	5.0	25.0	4.114	0.138	3.208	0.532	0.012	3.877	7.9	
	평균	1.9	3.3	20.5	4.155	0.071	3.276	0.512	0.041	2.788	19.4
상곡천	2013-12-05	0.9	1.4	1.0	3.506	0.052	2.856	0.419	0.022	1.231	3.1
	2013-12-19	0.8	1.5	1.2	3.520	0.022	2.816	0.458	0.018	1.531	1.8
	2013-12-26	0.8	1.3	2.0	3.862	0.025	3.128	0.541	0.016	1.216	0.7
	2014-01-02	1.0	1.6	1.0	3.899	0.054	3.119	0.624	0.018	1.155	1.0
	2014-01-09	1.0	1.5	1.0	2.895	0.042	2.403	0.318	0.034	0.992	1.1
	2014-01-16	0.9	1.3	2.0	3.248	0.074	2.696	0.357	0.051	1.035	1.8
	2014-01-23	1.1	1.6	1.4	3.854	0.061	3.122	0.617	0.033	0.721	1.0
	2014-02-06	1.3	2.4	4.2	3.951	0.062	3.161	0.514	0.032	1.277	3.7
	2014-02-13	1.0	1.3	1.0	3.268	0.079	2.647	0.359	0.022	0.842	2.2
	2014-02-20	1.1	1.8	4.0	3.229	0.034	2.583	0.420	0.012	1.018	4.1
	2014-02-27	1.9	3.3	1.0	3.098	0.018	2.478	0.310	0.004	1.200	1.4
	2014-03-06	1.4	2.4	1.5	2.919	0.018	2.189	0.438	0.008	0.853	1.2

조사지점	조사일시	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	TSS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	NO <sub>3</sub> -N (mg/L)	PO <sub>4</sub> -P (mg/L)	TOC (mg/L)	Chl. <i>a</i> (mg/m <sup>3</sup> )
	2014-03-13	1.8	2.8	3.0	3.748	0.036	2.886	0.487	0.014	2.420	4.2
	2014-03-20	0.9	1.4	2.0	3.233	0.054	2.522	0.356	0.033	1.735	1.2
	2014-03-27	1.1	1.6	2.5	3.206	0.032	2.437	0.417	0.007	1.496	1.9
	2014-04-03	0.8	1.4	1.5	3.155	0.019	2.492	0.316	0.010	1.510	1.4
	2014-04-10	1.1	1.8	2.5	3.257	0.019	2.638	0.261	0.011	1.503	3.4
	2014-04-26	1.2	2.0	1.0	2.705	0.020	2.191	0.298	0.012	3.107	1.9
	2014-05-08	6.0	11.4	1.5	3.927	0.049	3.063	0.511	0.021	1.087	1.9
	2014-05-15	1.2	1.8	1.5	2.924	0.071	2.310	0.351	0.044	1.425	2.1
	2014-05-22	1.0	1.4	1.0	2.827	0.059	2.290	0.226	0.031	1.222	2.4
	2014-05-29	1.1	1.6	1.0	2.351	0.072	1.810	0.259	0.038	1.355	2.5
	2014-06-05	1.5	2.8	1.5	3.292	0.046	2.634	0.263	0.041	1.225	3.1
	2014-06-19	0.9	1.4	1.5	3.056	0.014	2.445	0.336	0.010	1.852	3.7
	2014-06-26	1.0	1.8	1.0	1.131	0.018	0.882	0.113	0.009	1.027	2.9
	2014-07-10	1.2	2.0	1.5	1.426	0.019	0.881	0.205	0.011	2.044	2.3
	2014-07-17	0.8	1.3	1.5	1.109	0.024	0.872	0.084	0.015	1.111	2.3
	2014-07-31	1.2	2.2	3.5	1.880	0.120	1.485	0.150	0.105	1.840	4.9
	2014-08-07	3.9	8.0	63.5	2.266	0.137	1.835	0.227	0.092	5.100	61.2
	2014-08-21	1.9	3.4	2.5	2.962	0.032	2.310	0.385	0.025	3.019	1.0
	평균	1.4	2.4	3.8	2.990	0.046	2.373	0.354	0.027	1.572	4.2

## 바. 유량조사

### 1) 유량조사방법

- 유속측정의 세부지점은 교각 등 위치가 분명한 지점을 우선적으로 선정하였으며, 오염물질의 거동 분석, 유량·수질의 상관성 분석, 수질모델링의 입력자료 등을 구축하기 위하여 수질분석지점과 유속측정지점은 원칙적으로 동일한 지점에서 동일시간대에 측정하는 것을 원칙으로 하였다.

- 지류하천의 경우 하천의 유속측정은 원칙적으로 각 하천의 끝단 및 자치단체의 경계 지점의 100m 범위에서 하천 유황(流況)이 일정하고 하상의 상태가 고른 지점을 선정 후 물이 흐르는 방향과 직각이 되도록 하천의 양끝을 줄자로 고정하고 유폭이 5m이상인 경우는 1m 등간격으로 나누어 각 간격의 중앙지점을 측정점으로 정하고, 유폭이 5m미만

인 경우는 유속특성 및 하천여건을 고려하여 보다 더 작은 간격으로 나누어 중앙지점을 측정점으로 선정하였다.

- 또한, 나누어진 각 소구간마다 수심이 0.4m미만일 때는 수면으로부터 전 수심의 60% 지점의 유속을 측정하고, 소구간의 수심이 0.4m이상일 때는 수면으로부터 전 수심의 20%인 점과 80%인 점에서 각각 최소 1분 동안 평균유속 값을 측정하여 두 지점의 유속을 평균하여 산정하였다.

- 유속은 연속측정이 가능한 유속계를 이용하여 측정하였으며, 측정된 소구간별 유속 결과를 이용하여 유속-면적법으로 유량을 산정하였다.

$$Q = q_1 + q_2 + \dots + q_n$$

Q : 하천유량(m<sup>3</sup>/sec)

q<sub>n</sub> : 소구간 유량(소구간별 유수 단면적 m<sup>2</sup> × 평균유속 m/sec)

## 2) 유량조사 결과

<표 2-9> 유량조사 결과.

조사지점	조사일시	조사방식	수폭(m)	평균수심(m)	평균유속(m/s)	유량(m <sup>3</sup> /s)
현내천	2013-12-05	유속면적법	8.0	0.16	0.224	0.406
	2013-12-19	유속면적법	7.7	0.05	0.207	0.097
	2013-12-26	유속면적법	6.4	0.03	0.200	0.032
	2014-01-02	유속면적법	6.2	0.06	0.227	0.070
	2014-01-09	유속면적법	6.1	0.03	0.288	0.043
	2014-01-16	유속면적법	3.4	0.03	0.189	0.022
	2014-01-23	유속면적법	3.0	0.04	0.179	0.024
	2014-02-06	유속면적법	2.9	0.04	0.146	0.017
	2014-02-13	유속면적법	3.0	0.06	0.060	0.009
	2014-02-20	유속면적법	2.6	0.04	0.288	0.007
	2014-02-27	유속면적법	3.0	0.04	0.061	0.009
	2014-03-06	유속면적법	3.0	0.22	0.057	0.061
	2014-03-13	유속면적법	8.0	0.08	0.279	0.212
	2014-03-20	유속면적법	7.7	0.09	0.103	0.074
	2014-03-27	유속면적법	9.2	0.20	0.178	0.355
	2014-04-03	유속면적법	8.3	0.11	0.266	0.229
	2014-04-10	유속면적법	5.0	0.08	0.290	0.122
	2014-04-24	유속면적법	5.0	0.06	0.390	0.125
2014-05-08	유속면적법	5.4	0.10	0.175	0.092	

조사지점	조사일시	조사방식	수폭(m)	평균수심(m)	평균유속(m/s)	유량(m <sup>3</sup> /s)
	2014-05-15	유속면적법	5.0	0.07	0.170	0.047
	2014-05-22	유속면적법	2.5	0.05	0.340	0.049
	2014-05-29	유속면적법	3.4	0.09	0.523	0.140
	2014-06-05	유속면적법	4.6	0.07	0.266	0.088
	2014-06-19	유속면적법	3.5	0.06	0.327	0.085
	2014-06-26	유속면적법	2.0	0.07	0.344	0.051
	2014-07-10	유속면적법	4.0	0.08	0.208	0.074
	2014-07-17	유속면적법	4.0	0.09	0.295	0.107
	2014-07-31	유속면적법	2.0	0.09	0.181	0.038
	2014-08-07	유속면적법	4.0	0.19	0.308	0.489
	2014-08-21	유속면적법	8.0	0.16	0.294	0.538
봉황천1	2013-12-05	유속면적법	14.0	0.21	0.114	0.422
	2013-12-19	유속면적법	16.3	0.22	0.113	0.407
	2013-12-26	유속면적법	16.5	0.23	0.069	0.330
	2014-01-02	유속면적법	18.0	0.15	0.067	0.192
	2014-01-09	유속면적법	12.5	0.20	0.059	0.177
	2014-01-16	유속면적법	18.3	0.12	0.061	0.127
	2014-01-23	유속면적법	10.8	0.21	0.064	0.195
	2014-02-06	유속면적법	14.0	0.17	0.069	0.189
	2014-02-13	유속면적법	10.0	0.18	0.071	0.146
	2014-02-20	유속면적법	11.4	0.16	0.058	0.091
	2014-02-27	유속면적법	10.0	0.13	0.062	0.101
	2014-03-06	유속면적법	10.0	0.15	0.071	0.137
	2014-03-13	유속면적법	17.0	0.35	0.152	0.715
	2014-03-20	유속면적법	13.6	0.26	0.113	0.440
	2014-03-27	유속면적법	12.0	0.42	0.142	1.357
	2014-04-03	유속면적법	12.0	0.31	0.180	0.595
	2014-04-10	유속면적법	11.4	0.24	0.101	0.309
	2014-04-24	유속면적법	14.1	0.19	0.057	0.171
	2014-05-08	유속면적법	11.3	0.22	0.094	0.260
	2014-05-15	유속면적법	11.5	0.23	0.054	0.145
	2014-05-22	유속면적법	11.4	0.13	0.054	0.082
	2014-05-29	유속면적법	10.0	0.15	0.054	0.087
	2014-06-05	유속면적법	8.1	0.13	0.054	0.059
	2014-06-19	유속면적법	10.6	0.14	0.054	0.083
	2014-06-26	유속면적법	10.0	0.18	0.057	0.110
	2014-07-10	유속면적법	15.0	0.29	0.066	0.306
	2014-07-17	유속면적법	7.1	0.11	0.089	0.078
	2014-07-31	유속면적법	5.2	0.09	0.074	0.039
2014-08-07	유속면적법	12.0	0.21	0.082	0.290	
2014-08-21	유속면적법	15.0	0.29	0.067	0.319	
봉황천2	2013-12-05	유속면적법	13.0	0.41	0.076	0.526
	2013-12-19	유속면적법	13.5	0.46	0.116	0.960
	2013-12-26	유속면적법	13.0	0.44	0.093	0.713
	2014-01-02	유속면적법	13.0	0.41	0.091	0.557
	2014-01-09	유속면적법	8.8	0.38	0.057	0.212

조사지점	조사일시	조사방식	수폭(m)	평균수심(m)	평균유속(m/s)	유량(m <sup>3</sup> /s)
	2014-01-16	유속면적법	11.4	0.37	0.039	0.250
	2014-01-23	유속면적법	11.1	0.43	0.052	0.221
	2014-02-06	유속면적법	12.0	0.31	0.064	0.311
	2014-02-13	유속면적법	12.0	0.35	0.064	0.293
	2014-02-20	유속면적법	10.0	0.16	0.058	0.139
	2014-02-27	유속면적법	9.5	0.38	0.055	0.244
	2014-03-06	유속면적법	11.0	0.36	0.039	0.182
	2014-03-13	유속면적법	17.0	0.40	0.124	1.754
	2014-03-20	유속면적법	11.5	0.38	0.134	0.635
	2014-03-27	유속면적법	19.6	0.24	0.496	2.516
	2014-04-03	유속면적법	13.0	0.49	0.197	1.490
	2014-04-10	유속면적법	10.6	0.45	0.118	0.630
	2014-04-24	유속면적법	10.0	0.40	0.088	0.391
	2014-05-08	유속면적법	11.5	0.43	0.133	0.735
	2014-05-15	유속면적법	16.4	0.38	0.078	0.520
	2014-05-22	유속면적법	9.6	0.37	0.065	0.255
	2014-05-29	유속면적법	9.0	0.38	0.070	0.270
	2014-06-05	유속면적법	10.0	0.39	0.063	0.271
	2014-06-19	유속면적법	10.2	0.41	0.080	0.373
	2014-06-26	유속면적법	9.8	0.47	0.074	0.398
	2014-07-10	유속면적법	15.0	0.56	0.117	0.728
	2014-07-17	유속면적법	10.6	0.50	0.085	0.489
	2014-07-31	유속면적법	8.8	0.44	0.060	0.260
2014-08-07	유속면적법	11.5	0.56	0.151	1.248	
2014-08-21	유속면적법	15.0	0.35	0.145	1.373	
기사천	2013-12-05	유속면적법	7.0	0.07	0.568	0.394
	2013-12-19	유속면적법	8.2	0.13	0.512	0.722
	2013-12-26	유속면적법	7.0	0.12	0.488	0.523
	2014-01-02	유속면적법	6.8	0.12	0.590	0.622
	2014-01-09	유속면적법	7.9	0.10	0.393	0.444
	2014-01-16	유속면적법	7.3	0.09	0.460	0.401
	2014-01-23	유속면적법	7.0	0.10	0.415	0.404
	2014-02-06	유속면적법	6.1	0.08	0.444	0.295
	2014-02-13	유속면적법	6.0	0.09	0.444	0.333
	2014-02-20	유속면적법	7.4	0.10	0.475	0.472
	2014-02-27	유속면적법	4.8	0.09	0.405	0.247
	2014-03-06	유속면적법	6.6	0.08	0.370	0.227
	2014-03-13	유속면적법	14.0	0.20	0.510	1.478
	2014-03-20	유속면적법	4.8	0.11	0.380	0.243
	2014-03-27	유속면적법	6.0	0.12	0.358	0.444
	2014-04-03	유속면적법	4.3	0.11	0.448	0.226
	2014-04-10	유속면적법	4.0	0.09	0.273	0.157
	2014-04-24	유속면적법	4.4	0.10	0.372	0.166
	2014-05-08	유속면적법	5.2	0.12	0.531	0.367
	2014-05-15	유속면적법	4.7	0.09	0.418	0.203

조사지점	조사일시	조사방식	수폭(m)	평균수심(m)	평균유속(m/s)	유량(m <sup>3</sup> /s)
	2014-05-22	유속면적법	4.1	0.09	0.409	0.155
	2014-05-29	유속면적법	4.2	0.10	0.438	0.191
	2014-06-05	유속면적법	4.9	0.11	0.359	0.217
	2014-06-19	유속면적법	6.0	0.08	0.416	0.214
	2014-06-26	유속면적법	3.4	0.07	0.339	0.093
	2014-07-10	유속면적법	4.6	0.10	0.310	0.147
	2014-07-17	유속면적법	5.2	0.09	0.355	0.162
	2014-07-31	유속면적법	4.2	0.23	0.499	0.521
	2014-08-07	유속면적법	14.0	0.20	0.530	1.488
	2014-08-21	유속면적법	14.0	0.25	0.621	1.637
조정천	2013-12-05	유속면적법	4.0	0.11	0.118	0.072
	2013-12-19	유속면적법	4.4	0.08	0.501	0.228
	2013-12-26	유속면적법	4.6	0.07	0.462	0.136
	2014-01-02	유속면적법	3.8	0.15	0.179	0.098
	2014-01-09	유속면적법	3.9	0.06	0.354	0.093
	2014-01-16	유속면적법	4.1	0.16	0.173	0.128
	2014-01-23	유속면적법	3.2	0.07	0.296	0.057
	2014-02-06	유속면적법	2.3	0.07	0.252	0.042
	2014-02-13	유속면적법	2.0	0.07	0.287	0.041
	2014-02-20	유속면적법	2.5	0.06	0.354	0.063
	2014-02-27	유속면적법	1.8	0.08	0.208	0.033
	2014-03-06	유속면적법	2.0	0.06	0.247	0.046
	2014-03-13	유속면적법	4.0	0.10	0.479	0.259
	2014-03-20	유속면적법	2.6	0.10	0.391	0.116
	2014-03-27	유속면적법	2.6	0.12	0.709	0.220
	2014-04-03	유속면적법	2.7	0.09	0.669	0.215
	2014-04-10	유속면적법	2.5	0.06	0.352	0.120
	2014-04-24	유속면적법	1.7	0.07	0.337	0.045
	2014-05-08	유속면적법	2.3	0.08	0.649	0.132
	2014-05-15	유속면적법	6.0	0.19	0.054	0.066
	2014-05-22	유속면적법	2.0	0.05	0.564	0.055
	2014-05-29	유속면적법	1.5	0.05	0.476	0.035
	2014-06-05	유속면적법	1.9	0.06	0.431	0.043
	2014-06-19	유속면적법	2.0	0.05	0.552	0.052
	2014-06-26	유속면적법	1.2	0.09	0.985	0.106
	2014-07-10	유속면적법	3.0	0.11	0.875	0.323
	2014-07-17	유속면적법	1.0	0.07	0.443	0.031
	2014-07-31	유속면적법	1.0	0.16	0.288	0.041
	2014-08-07	유속면적법	6.0	0.19	0.054	0.688
	2014-08-21	유속면적법	5.5	0.15	0.049	0.757
봉황천3	2013-12-05	유속면적법	22.0	0.19	0.293	1.646
	2013-12-19	유속면적법	21.4	0.23	0.404	2.801
	2013-12-26	유속면적법	22.5	0.24	0.288	1.906
	2014-01-02	유속면적법	19.3	0.23	0.330	1.359
	2014-01-09	유속면적법	18.2	0.19	0.248	1.176

조사지점	조사일시	조사방식	수폭(m)	평균수심(m)	평균유속(m/s)	유량(m <sup>3</sup> /s)
	2014-01-16	유속면적법	20.3	0.20	0.227	1.108
	2014-01-23	유속면적법	19.9	0.20	0.281	1.204
	2014-02-06	유속면적법	16.8	0.20	0.299	1.159
	2014-02-13	유속면적법	17.0	0.20	0.236	1.090
	2014-02-20	유속면적법	16.6	0.19	0.218	0.949
	2014-02-27	유속면적법	17.7	0.18	0.198	0.904
	2014-03-06	유속면적법	18.0	0.18	0.210	0.828
	2014-03-13	유속면적법	26.0	0.25	0.602	3.940
	2014-03-20	유속면적법	17.0	0.23	0.360	1.640
	2014-03-27	유속면적법	18.0	0.50	1.461	5.009
	2014-04-03	유속면적법	18.5	0.20	0.446	2.410
	2014-04-10	유속면적법	14.1	0.21	0.303	1.128
	2014-04-24	유속면적법	13.4	0.13	0.252	0.409
	2014-05-08	유속면적법	20.7	0.19	0.509	1.820
	2014-05-15	유속면적법	16.3	0.16	0.236	0.650
	2014-05-22	유속면적법	12.7	0.16	0.148	0.410
	2014-05-29	유속면적법	14.0	0.17	0.171	0.484
	2014-06-05	유속면적법	11.8	0.14	0.170	0.353
	2014-06-19	유속면적법	14.6	0.16	0.230	0.621
	2014-06-26	유속면적법	16.2	0.17	0.148	0.468
	2014-07-10	유속면적법	20.0	0.23	0.249	1.468
	2014-07-17	유속면적법	17.0	0.15	0.176	0.732
	2014-07-31	유속면적법	16.0	0.25	0.310	1.258
	2014-08-07	유속면적법	25.0	0.42	0.512	3.544
2014-08-21	유속면적법	26.0	0.25	0.580	3.898	
삼가천	2013-12-05	유속면적법	6.4	0.10	0.271	0.203
	2013-12-19	유속면적법	10.2	0.12	0.341	0.500
	2013-12-26	유속면적법	9.7	0.11	0.377	0.543
	2014-01-02	유속면적법	8.8	0.08	0.357	0.369
	2014-01-09	유속면적법	7.7	0.08	0.164	0.192
	2014-01-16	유속면적법	5.5	0.09	0.180	0.133
	2014-01-23	유속면적법	7.8	0.08	0.244	0.167
	2014-02-06	유속면적법	6.7	0.08	0.211	0.125
	2014-02-13	유속면적법	6.0	0.11	0.157	0.129
	2014-02-20	유속면적법	4.8	0.11	0.139	0.102
	2014-02-27	유속면적법	4.0	0.10	0.127	0.061
	2014-03-06	유속면적법	4.0	0.08	0.160	0.069
	2014-03-13	유속면적법	13.0	0.23	0.449	1.455
	2014-03-20	유속면적법	5.3	0.14	0.279	0.242
	2014-03-27	유속면적법	8.7	0.22	0.485	1.018
	2014-04-03	유속면적법	10.7	0.17	0.336	0.669
	2014-04-10	유속면적법	5.4	0.12	0.288	0.204
	2014-04-24	유속면적법	4.5	0.12	0.148	0.099
	2014-05-08	유속면적법	7.1	0.13	0.279	0.269

조사지점	조사일시	조사방식	수폭(m)	평균수심(m)	평균유속(m/s)	유량(m <sup>3</sup> /s)
	2014-05-15	유속면적법	6.2	0.11	0.209	0.163
	2014-05-22	유속면적법	5.0	0.09	0.174	0.086
	2014-05-29	유속면적법	4.0	0.10	0.157	0.067
	2014-06-05	유속면적법	3.5	0.08	0.162	0.051
	2014-06-19	유속면적법	4.2	0.07	0.163	0.051
	2014-06-26	유속면적법	4.4	0.09	0.125	0.057
	2014-07-10	유속면적법	5.7	0.10	0.226	0.141
	2014-07-17	유속면적법	4.0	0.08	0.099	0.034
	2014-07-31	유속면적법	3.0	0.05	0.080	0.013
	2014-08-07	유속면적법	6.8	0.11	0.180	0.215
	2014-08-21	유속면적법	5.5	0.13	0.290	0.237
진산천	2013-12-05	유속면적법	2.3	0.06	0.612	0.056
	2013-12-19	유속면적법	3.3	0.09	0.399	0.137
	2013-12-26	유속면적법	4.3	0.07	0.310	0.102
	2014-01-02	유속면적법	3.9	0.07	0.324	0.074
	2014-01-09	유속면적법	3.4	0.06	0.259	0.053
	2014-01-16	유속면적법	4.0	0.14	0.214	0.073
	2014-01-23	유속면적법	5.0	0.07	0.222	0.091
	2014-02-06	유속면적법	4.8	0.09	0.180	0.079
	2014-02-13	유속면적법	4.0	0.09	0.192	0.083
	2014-02-20	유속면적법	3.0	0.08	0.159	0.047
	2014-02-27	유속면적법	3.0	0.10	0.158	0.049
	2014-03-06	유속면적법	3.5	0.05	0.260	0.062
	2014-03-13	유속면적법	3.5	0.11	0.366	0.146
	2014-03-20	유속면적법	2.6	0.10	0.200	0.073
	2014-03-27	유속면적법	3.4	0.11	0.428	0.175
	2014-04-03	유속면적법	3.3	0.10	0.362	0.135
	2014-04-10	유속면적법	3.1	0.08	0.332	0.102
	2014-04-24	유속면적법	3.4	0.09	0.157	0.058
	2014-05-08	유속면적법	2.7	0.07	0.384	0.080
	2014-05-15	유속면적법	1.7	0.16	0.296	0.082
	2014-05-22	유속면적법	1.9	0.14	0.216	0.051
	2014-05-29	유속면적법	2.1	0.04	0.300	0.028
	2014-06-05	유속면적법	1.9	0.16	0.094	0.022
	2014-06-19	유속면적법	2.0	0.06	0.453	0.058
	2014-06-26	유속면적법	2.0	0.06	0.561	0.061
	2014-07-10	유속면적법	3.2	0.06	0.497	0.114
	2014-07-17	유속면적법	3.0	0.07	0.259	0.057
	2014-07-31	유속면적법	2.0	0.07	0.352	0.063
2014-08-07	유속면적법	2.0	0.10	0.241	0.117	
2014-08-21	유속면적법	3.0	0.11	0.260	0.129	
금성천	2013-12-05	유속면적법	4.6	0.02	0.362	0.023
	2013-12-19	유속면적법	4.8	0.23	0.164	0.221
	2013-12-26	유속면적법	4.8	0.06	0.166	0.058
	2014-01-02	유속면적법	5.3	0.08	0.120	0.053

조사지점	조사일시	조사방식	수폭(m)	평균수심(m)	평균유속(m/s)	유량(m <sup>3</sup> /s)	
	2014-01-09	유속면적법	4.8	0.10	0.108	0.062	
	2014-01-16	유속면적법	5.2	0.06	0.155	0.060	
	2014-01-23	유속면적법	5.0	0.08	0.121	0.054	
	2014-02-06	유속면적법	4.6	0.07	0.100	0.046	
	2014-02-13	유속면적법	4.5	0.08	0.106	0.051	
	2014-02-20	유속면적법	5.0	0.06	0.108	0.025	
	2014-02-27	유속면적법	3.0	0.08	0.122	0.034	
	2014-03-06	유속면적법	2.5	0.08	0.100	0.020	
	2014-03-13	유속면적법	5.0	0.14	0.198	0.174	
	2014-03-20	유속면적법	2.7	0.09	0.149	0.048	
	2014-03-27	유속면적법	4.8	0.10	0.342	0.186	
	2014-04-03	유속면적법	3.7	0.08	0.233	0.073	
	2014-04-10	유속면적법	4.2	0.08	0.202	0.078	
	2014-04-24	유속면적법	3.8	0.07	0.189	0.038	
	2014-05-08	유속면적법	4.7	0.08	0.293	0.125	
	2014-05-15	유속면적법	3.8	0.17	0.222	0.106	
	2014-05-22	유속면적법	2.8	0.04	0.340	0.043	
	2014-05-29	유속면적법	2.3	0.05	0.171	0.021	
	2014-06-05	유속면적법	2.8	0.05	0.130	0.023	
	2014-06-19	유속면적법	3.1	0.06	0.087	0.017	
	2014-06-26	유속면적법	2.5	0.07	0.113	0.019	
	2014-07-10	유속면적법	3.9	0.07	0.237	0.077	
	2014-07-17	유속면적법	2.5	0.06	0.109	0.020	
	2014-07-31	유속면적법	2.0	0.08	0.054	0.009	
	2014-08-07	유속면적법	3.5	0.16	0.095	0.135	
	2014-08-21	유속면적법	7.0	0.33	0.416	1.064	
지방천	2013-12-05	유속면적법	3.2	0.06	0.310	0.080	
	2013-12-19	유속면적법	3.7	0.12	0.318	0.144	
	2013-12-26	유속면적법	3.6	0.15	0.362	0.234	
	2014-01-02	유속면적법	3.5	0.09	0.306	0.099	
	2014-01-09	유속면적법	3.0	0.09	0.259	0.069	
	2014-01-16	유속면적법	3.6	0.10	0.149	0.049	
	2014-01-23	유속면적법	3.6	0.09	0.200	0.067	
	2014-02-06	유속면적법	3.4	0.08	0.193	0.059	
	2014-02-13	유속면적법	3.4	0.09	0.174	0.068	
	2014-02-20	유속면적법	3.6	0.08	0.150	0.039	
	2014-02-27	유속면적법	3.5	0.08	0.193	0.058	
	2014-03-06	유속면적법	3.0	0.09	0.157	0.053	
	2014-03-13	유속면적법	4.5	0.10	0.200	0.113	
	2014-03-20	유속면적법	3.1	0.09	0.309	0.086	
	2014-03-27	유속면적법	3.6	0.17	0.386	0.292	
	2014-04-03	유속면적법	3.2	0.15	0.622	0.346	
	2014-04-10	유속면적법	3.3	0.12	0.502	0.161	
		2014-04-24	유속면적법	3.4	0.12	0.273	0.108

조사지점	조사일시	조사방식	수폭(m)	평균수심(m)	평균유속(m/s)	유량(m <sup>3</sup> /s)
	2014-05-08	유속면적법	3.0	0.12	0.281	0.117
	2014-05-15	유속면적법	4.1	0.12	0.223	0.127
	2014-05-22	유속면적법	2.9	0.08	0.207	0.046
	2014-05-29	유속면적법	3.7	0.11	0.255	0.113
	2014-06-05	유속면적법	2.8	0.11	0.340	0.112
	2014-06-19	유속면적법	3.3	0.11	0.259	0.098
	2014-06-26	유속면적법	3.2	0.13	0.349	0.150
	2014-07-10	유속면적법	3.7	0.13	0.207	0.094
	2014-07-17	유속면적법	4.0	0.13	0.744	0.306
	2014-07-31	유속면적법	3.0	0.12	0.108	0.043
	2014-08-07	유속면적법	5.5	0.15	0.150	0.280
	2014-08-21	유속면적법	7.0	0.33	0.200	0.308
유등천	2013-12-05	유속면적법	6.0	0.20	0.310	0.441
	2013-12-19	유속면적법	6.0	0.20	0.336	0.523
	2013-12-26	유속면적법	5.6	0.22	0.239	0.385
	2014-01-02	유속면적법	5.8	0.21	0.174	0.310
	2014-01-09	유속면적법	4.9	0.23	0.173	0.274
	2014-01-16	유속면적법	5.4	0.22	0.131	0.199
	2014-01-23	유속면적법	5.1	0.20	0.135	0.195
	2014-02-06	유속면적법	5.2	0.23	0.128	0.172
	2014-02-13	유속면적법	5.0	0.19	0.112	0.149
	2014-02-20	유속면적법	5.0	0.17	0.117	0.132
	2014-02-27	유속면적법	5.0	0.21	0.117	0.177
	2014-03-06	유속면적법	5.4	0.18	0.097	0.110
	2014-03-13	유속면적법	7.0	0.26	0.471	1.054
	2014-03-20	유속면적법	4.5	0.22	0.260	0.278
	2014-03-27	유속면적법	5.0	0.35	0.699	1.285
	2014-04-03	유속면적법	4.5	0.22	0.506	0.532
	2014-04-10	유속면적법	4.7	0.22	0.257	0.293
	2014-04-24	유속면적법	4.2	0.21	0.162	0.161
	2014-05-08	유속면적법	4.8	0.25	0.293	0.402
	2014-05-15	유속면적법	4.6	0.22	0.290	0.328
	2014-05-22	유속면적법	4.3	0.16	0.119	0.102
	2014-05-29	유속면적법	4.0	0.18	0.145	0.109
	2014-06-05	유속면적법	3.8	0.20	0.222	0.181
	2014-06-19	유속면적법	4.4	0.16	0.150	0.116
	2014-06-26	유속면적법	4.0	0.14	0.145	0.092
	2014-07-10	유속면적법	4.0	0.20	0.205	0.185
	2014-07-17	유속면적법	3.4	0.16	0.129	0.080
	2014-07-31	유속면적법	3.2	0.18	0.074	0.042
	2014-08-07	유속면적법	4.0	0.26	0.169	0.454
	2014-08-21	유속면적법	6.0	0.20	0.310	0.500
추풍천	2013-12-05	유속면적법	14.0	0.11	0.514	1.202
	2013-12-19	유속면적법	14.5	0.20	0.384	1.371
	2013-12-26	유속면적법	15.0	0.19	0.297	1.094

조사지점	조사일시	조사방식	수폭(m)	평균수심(m)	평균유속(m/s)	유량(m <sup>3</sup> /s)
	2014-01-02	유속면적법	17.2	0.16	0.336	0.958
	2014-01-09	유속면적법	17.3	0.16	0.352	1.194
	2014-01-16	유속면적법	16.0	0.19	0.300	0.969
	2014-01-23	유속면적법	16.3	0.17	0.293	0.944
	2014-02-06	유속면적법	9.5	0.18	0.174	0.420
	2014-02-13	유속면적법	8.0	0.19	0.225	0.414
	2014-02-20	유속면적법	6.2	0.13	0.064	0.056
	2014-02-27	유속면적법	8.0	0.16	0.213	0.298
	2014-03-06	유속면적법	13.0	0.20	0.235	0.750
	2014-03-13	유속면적법	14.0	0.12	0.524	1.571
	2014-03-20	유속면적법	8.5	0.15	0.241	0.338
	2014-03-27	유속면적법	9.0	0.14	0.310	0.408
	2014-04-03	유속면적법	10.9	0.14	0.188	0.294
	2014-04-10	유속면적법	9.1	0.08	0.307	0.226
	2014-04-24	유속면적법	4.0	0.12	0.091	0.056
	2014-05-08	유속면적법	6.2	0.21	0.070	0.088
	2014-05-15	유속면적법	6.1	0.09	0.310	0.174
	2014-05-22	유속면적법	5.2	0.09	0.109	0.054
	2014-05-29	유속면적법	9.6	0.09	0.087	0.083
	2014-06-05	유속면적법	7.0	0.09	0.125	0.093
	2014-06-19	유속면적법	6.0	0.09	0.157	0.312
	2014-06-26	유속면적법	6.5	0.09	0.196	0.120
	2014-07-10	유속면적법	8.0	0.13	0.105	0.112
	2014-07-17	유속면적법	6.8	0.11	0.103	0.079
	2014-07-31	유속면적법	6.2	0.26	0.411	0.748
	2014-08-07	유속면적법	14.0	0.15	0.525	1.666
	2014-08-21	유속면적법	17.3	0.20	0.352	1.833
상곡천	2013-12-05	유속면적법	7.0	0.19	0.119	0.178
	2013-12-19	유속면적법	3.4	0.18	0.158	0.100
	2013-12-26	유속면적법	8.0	0.14	0.121	0.147
	2014-01-02	유속면적법	6.0	0.15	0.093	0.095
	2014-01-09	유속면적법	5.3	0.06	0.156	0.047
	2014-01-16	유속면적법	5.8	0.10	0.074	0.044
	2014-01-23	유속면적법	4.7	0.09	0.100	0.037
	2014-02-06	유속면적법	5.0	0.13	0.073	0.042
	2014-02-13	유속면적법	5.0	0.13	0.104	0.049
	2014-02-20	유속면적법	6.0	0.19	0.233	0.338
	2014-02-27	유속면적법	5.0	0.10	0.086	0.044
	2014-03-06	유속면적법	4.0	0.12	0.099	0.050
	2014-03-13	유속면적법	5.0	0.25	0.512	0.802
	2014-03-20	유속면적법	5.4	0.14	0.140	0.113
	2014-03-27	유속면적법	5.0	0.21	0.499	0.502
	2014-04-03	유속면적법	4.6	0.15	0.229	0.153
	2014-04-10	유속면적법	4.4	0.15	0.106	0.063
		2014-04-24	유속면적법	5.5	0.12	0.078

조사지점	조사일시	조사방식	수폭(m)	평균수심(m)	평균유속(m/s)	유량(m <sup>3</sup> /s)
	2014-05-08	유속면적법	4.4	0.13	0.131	0.069
	2014-05-15	유속면적법	4.7	0.11	0.062	0.035
	2014-05-22	유속면적법	4.8	0.11	0.054	0.031
	2014-05-29	유속면적법	3.4	0.10	0.054	0.020
	2014-06-05	유속면적법	3.9	0.13	0.069	0.037
	2014-06-19	유속면적법	5.0	0.10	0.064	0.033
	2014-06-26	유속면적법	4.0	0.14	0.540	0.333
	2014-07-10	유속면적법	5.2	0.14	0.054	0.043
	2014-07-17	유속면적법	3.0	0.21	0.071	0.051
	2014-07-31	유속면적법	2.6	0.23	0.074	0.047
	2014-08-07	유속면적법	6.0	0.28	0.612	0.922
	2014-08-21	유속면적법	6.0	0.30	0.666	1.014

## 2-3. 토지이용 지정실태 조사

### 가. 토지이용 규제 현황

<표 2-10> 토지이용 규제 현황

시도	시군구	단위 구역	도시계획지역(m <sup>2</sup> )		개발 제한 구역 (m <sup>2</sup> )	녹지지역(m <sup>2</sup> )			상수원관리지역(m <sup>2</sup> )		
			시가	비시가		보전 녹지	생산 녹지	자연 녹지	상수원 보호 구역	특별 대책 지역	수변 구역
		합계									
		합계									