

홍수통제소는 우리나라 물관리의 기초가 되는 수문조사를 실시하여 홍수·갈수를 예방하고 합리적인 물관리로 안정적인 물 공급을 추진하는 국토해양부의 중요한 물관리 기관입니다.



이상헌 | 하천정보센터
하천정보센터장
(simplemind@korea.kr)



이민호 | 하천정보센터
시설연구사
(leeminho@korea.kr)



차준호 | 하천정보센터
하천예보실장
(jhcha@korea.kr)

2013년 겨울

1. 수자원 현황

1.1 강수 현황

2012년 10~11월에는 평년보다 비가 다소 많았고,
12월에는 매우 많이 내리...

2012년 3/4분기 5대강 수계의 기온 및 강수량 특징을 간단히 살펴보면, 평균, 최고, 최저기온은 4.6°C, 10.6°C, -0.5°C로 평년 6.3°C, 12.8°C, 0.8°C보다 낮았다. 일조시간은 541.9시간으로 평년 516.8시간 대비 105%, 강수일수는 25.7일로 평년 19.8

일 대비 130%, 강수량은 162.6mm로 평년 113.9mm 대비 143%였다.

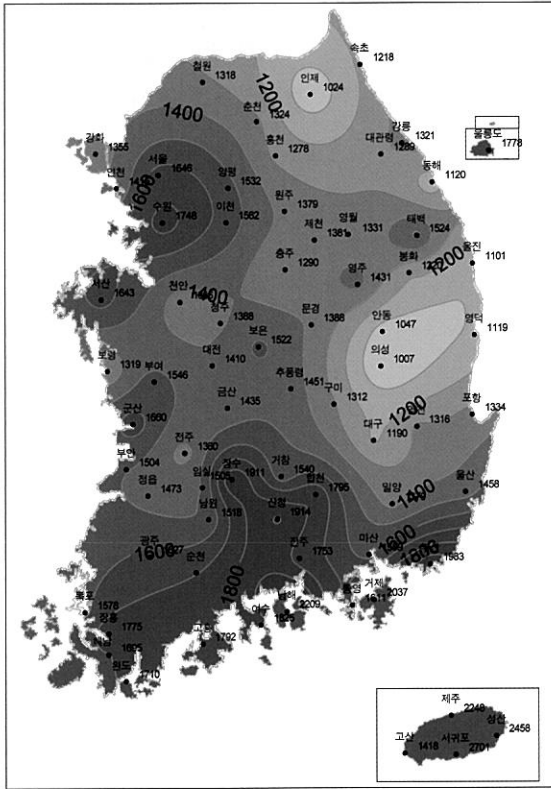
2012년 1~12월 평균강수량은 1,411.9mm(평년대비 108%)로 평년보다 많이 내렸다. 수계별로 살펴보면, 한강, 낙동강, 금강, 섬진강, 영산강 수계의 평균강수량은 각각 1,339.8mm(평년대비 99%), 1,399.3mm(평년대비 115%), 1,480.7mm(평년대비 114%), 1,663.4mm(평년대비 115%), 1,660.3mm(평년대비 123%)로 평년보다 많은 강수량을 기록하였다.

〈표 1〉 수계별 평균강수량

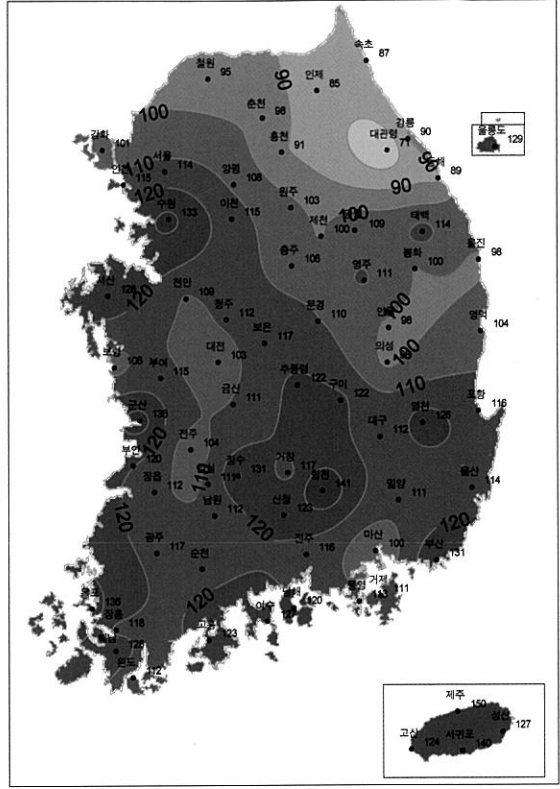
(단위: mm)

수계	기간	1월~12월			10월			11월			12월		
		평년	올해	비율(%)	평년	올해	비율(%)	평년	올해	비율(%)	평년	올해	비율(%)
5대강 평균		1,310.9	1,411.9	108	47.7	58.8	123	43.9	52.1	119	22.2	51.7	233
한 강		1,358.7	1,339.8	99	52.0	69.8	134	47.2	57.5	122	21.9	44.8	204
낙동강		1,213.9	1,399.3	115	40.6	42.4	104	36.3	45.2	125	18.0	54.3	301
금 강		1,298.0	1,480.7	114	49.2	65.8	134	47.5	55.8	118	27.1	59.4	219
섬진강		1,440.8	1,663.4	115	49.4	44.4	90	47.8	40.8	85	27.6	54.3	196
영산강		1,352.7	1,660.3	123	47.3	61.4	130	48.6	52.0	107	32.1	75.7	236

주) 평년은 1981년~2010년까지 30년 티센평균값



(그림 1) 누가강수 현황도(2012.1.1~12.31)(단위 : mm)



(그림 2) 평년대비 누가강수 현황도(2012.1.1~12.31)(단위 : %)

1.2 수계별 유출 현황

2012년 1월에서 12월까지 5대강 총유출량은 예년의 104% 수준으로 비슷...

2012년 전국 5대강 총유출량은 약 414억 5천만 m^3 정도로 예년 유출인 약 397억 3천만 m^3 의 104% 수준이다. 이는 자연유량이 아닌 상류 저수지 등에 의해 조절되고 취·배수가 이루어진 후의 관측유량으로 7월까지 예년보다 강수가 적었으나 8월 이후 많은 강수로 인해 총유출량은 예년과 비슷하였다.

수계별 유출 현황을 살펴보면, 낙동강(진동), 금강(공주), 섬진강(송정), 영산강(나주)의 유출량은 각각 약 138억 8천만 m^3 (예년대비 115%), 약 54억 3천만 m^3 (예년대비 130%), 약 34억 6천만 m^3 (예년대비 133%), 약 18억 6천만 m^3 (예년대비 122%)로 예년보다 매우 많은 유출을 보였고, 한강(한강대교) 유출량은 약 168억 2천만 m^3 (예년대비 87%)으로 예년보다 적은 수준이었다.

〈표 2〉 지점별 유출 현황

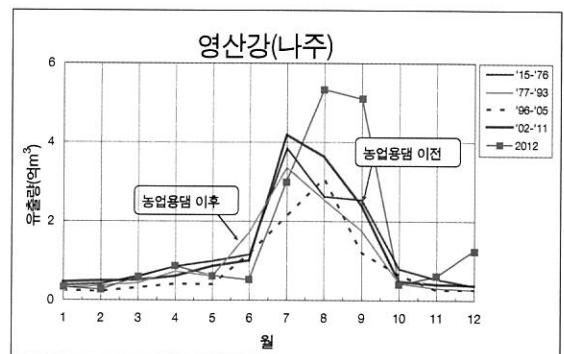
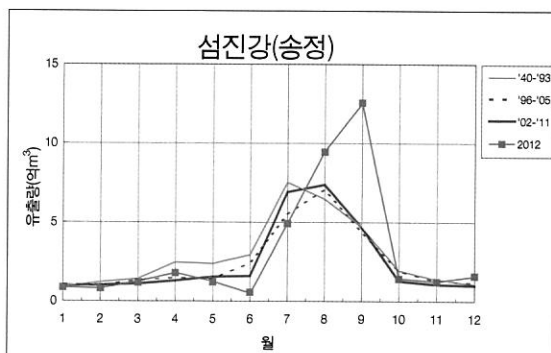
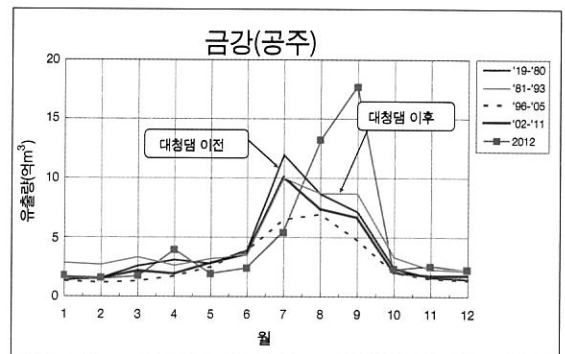
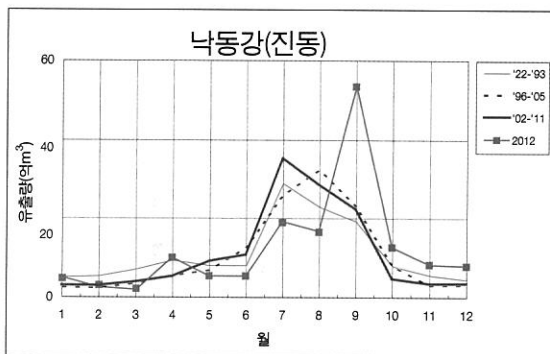
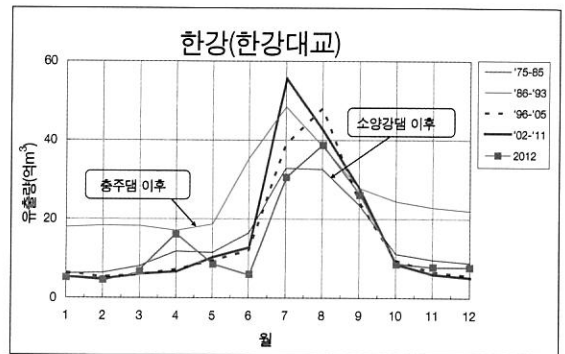
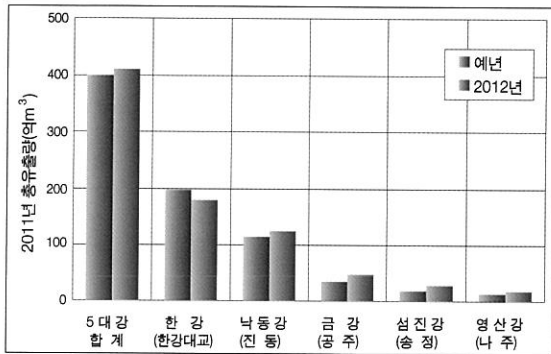
(단위: 억 m^3)

수계	기간	1월~12월			10월			11월			12월		
		예년	올해	비율(%)	예년	올해	비율(%)	예년	올해	비율(%)	예년	올해	비율(%)
5대강 합계		397.3	414.5	104	15.6	24.2	156	11.1	18.4	165	10.3	18.1	175
한강(한강대교)		193.4	168.2	87	8.7	8.8	100	6.2	8.1	131	5.3	7.7	145
낙동강(진동)		120.8	138.8	115	3.7	12.0	326	2.4	6.7	277	2.5	6.3	252
금 강(공주)		41.7	54.3	130	1.8	2.0	111	1.5	2.2	143	1.5	1.8	116
섬진강(송정)		26.1	34.6	133	0.9	1.1	121	0.6	0.8	123	0.6	1.2	206
영산강(나주)		15.3	18.6	122	0.5	0.4	90	0.4	0.6	156	0.4	1.1	291

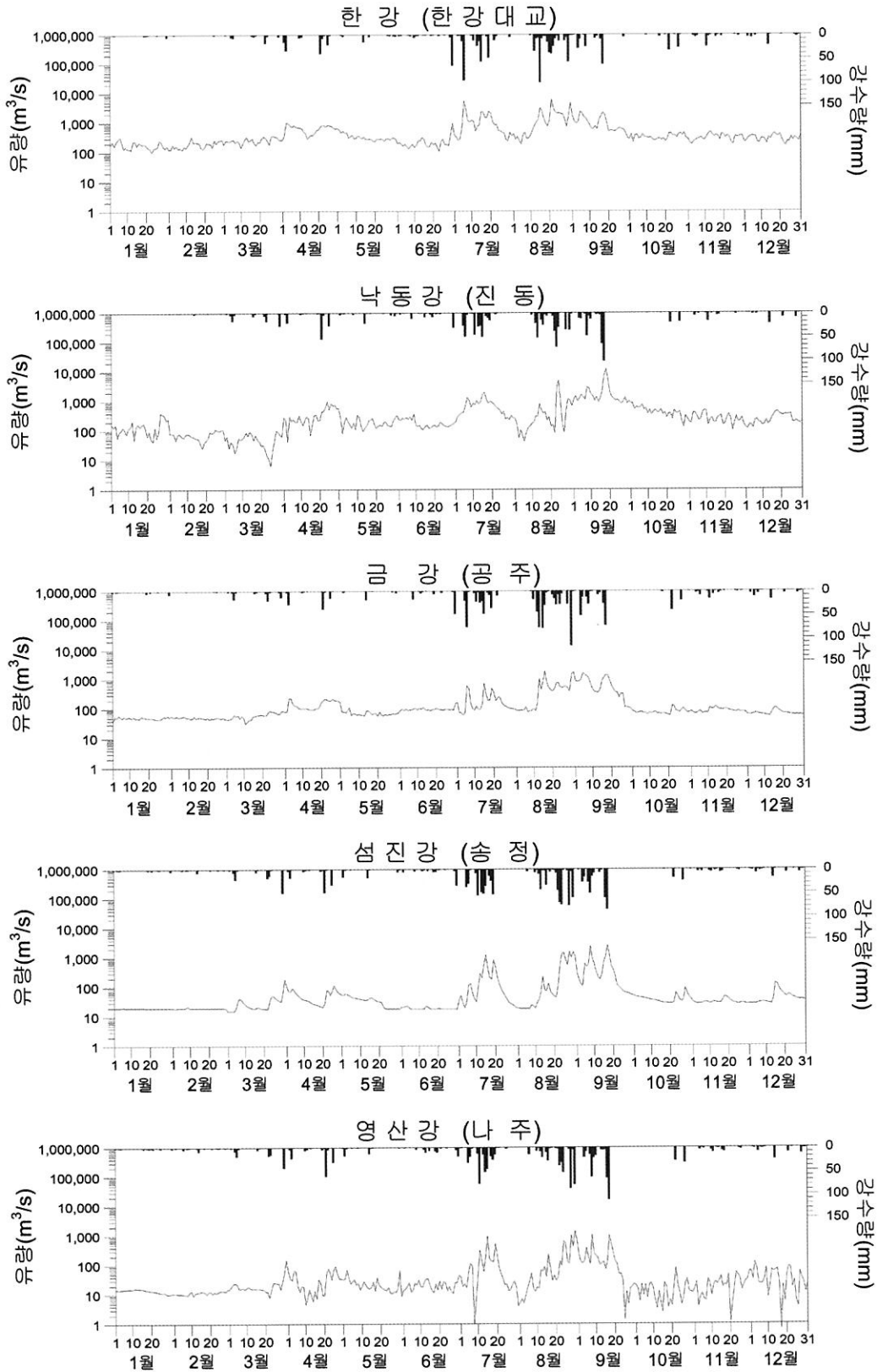
주: 예년치는 2002년부터 2011년까지 최근 10년간 자료의 평균값

2012년 10월, 11월은 각각 5대강 평균 58.8mm(평년대비 123%), 52.1mm(평년대비 119%)의 다소 많은 강수로 5대강 총 유출량은 각각 약 24억 2천만 m^3 (예년대비 156%), 약 18억 4천

만 m^3 (예년대비 165%)로 많았다. 12월에는 5대강 평균 51.7mm(평년대비 233%)의 많은 강수로 인해 총유출량은 약 18억 1천만 m^3 (예년대비 175%)로 매우 많았다.



〈그림 3〉 수계별 유출현황 대조도(2012.1.1~12.31)



(그림 4) 일별 강수 및 유출 현황도(2012.1.1~12.31)

1.3 댐 저수 현황

5대강 수계의 댐저수율은 예년보다 높은 수준..

2012년 12월 31일 현재 5대강 수계의 댐저수량은 108억 3천 만m³, 저수율은 68%로 예년보다 12% 정도 높은 수준을 보였다. 수계별 저수율 현황을 살펴보면, 한강, 낙동강, 금강, 섬

진강 수계의 저수율은 각각 67%, 65%, 73%, 77%로 예년보다 8%, 16%, 18%, 20% 정도 높고, 영산강 수계의 저수율은 6% 정도 예년보다 낮은 수준이다.

(표 3) 저수량 및 저수율(2012. 12. 31 현재)

수계명	댐구분	댐명	총(유효)저수용량	현재저수량	현재저수율	예년 저수량	예년 저수율		
한 강	총계		15,833	10,831	68	8,848	56		
	계		7,612	5,098	67	4,455	59		
	다목적 댐	소계		5,737	3,702	65	3,026	53	
		소양강		2,900	1,825	63	1,569	54	
		충주		2,750	1,813	66	1,408	51	
		횡성		87	65	75	49	57	
	발전용 댐	소계		1,693	1,229	478	1,271	506	
		화천		1,018	644	63	649	64	
		춘천		150	132	88	138	92	
		의암		80	64	81	67	84	
		청평		186	156	84	171	92	
		팔당		244	221	91	234	96	
		괴산		15	11	71	12	79	
		생공전용 댐	광동		13	7	54	7	57
농업용 댐	190개소		169	159	94	151	89		
낙동강	계		3,635	2,358	65	1,777	49		
	다목적 댐	소계		3,016	1,913	63	1,395	46	
		안동		1,248	742	60	625	50	
		임하		595	312	53	237	40	
		합천		790	623	79	373	47	
		남강		309	180	58	118	38	
		밀양		74	54	74	43	58	
	생공전용 댐	소계		263	158	60	112	43	
		운문		160	107	67	79	50	
		영천		103	51	50	33	32	
	농업용 댐	874개소		355	287	81	270	76	
	금 강	계		2,552	1,855	73	1,408	55	
		다목적 댐	소계		2,305	1,647	71	1,199	52
			대청		1,490	1,039	70	768	52
용담				815	608	67	431	53	
농업용 댐		246개소		247	208	84	209	85	
섬진강	계		1,685	1,295	77	961	57		
	다목적 댐	소계		1,173	828	71	556	47	
		섬진강		466	313	67	192	41	
		주암(본)		457	325	71	226	49	
		주암(조)		250	190	76	138	55	
	생공전용 댐	동북		6	3	46	3	46	
	발전용 댐	보성강		92	82	89	68	74	
	농업용 댐	315개소		414	382	92	335	81	
영산강	계		350	226	64	245	70		
	생공전용 댐	평림		10	9	85	6	59	
	농업용 댐	533개소		340	217	64	239	70	

주) 총(유효)저수용량, 현재저수량, 예년저수량의 단위는 백만m³, 현재저수율 및 예년저수율의 단위는 백분율이며, 농업용댐의 자료는 한국농어촌공사에서 관리하고 있는 시설물의 현황임.

2. 유출 전망

예상유출량이 필요수량을 초과할 확률은 90% 이상 ...
 2013년 1/4분기 예상유출량이 필요수량을 초과할 확률은 한강, 낙동강, 금강, 섬진강 및 영산강 수계 모두 90% 이상이고, 평년유출량을 초과할 확률은 한강 70~90%, 낙동강, 금강, 섬진강, 영산강 50~70% 정도인 것으로 분석되었다.

전년도 4/4분기에는 강수량이 전반적으로 많았고, 댐 저수율 또한 예년보다 12% 정도 높은 상황이었다. 1/4분기에 농업용수 사용이 거의 없는 시기이며 게다가 1, 2월은 강수량이 평년보다 많았고, 3월은 평년과 비슷하겠다는 기상청 3개월 장기예보를 고려할 때 물사용에는 지장이 없을 것으로 전망된다.

〈표 4〉 수계별 예상유출량

(단위: 억m³)

수계명	기간	필요수량			평년 유출량	예상 유출량				
		계	용수 수요량	하천 유지수량		90%	70%	50%	30%	10%
5대강 1/4분기		27.47	15.96	11.51	49.71	48.18	51.48	56.07	60.21	81.71
한 강	1/4분기	13.48	8.50	4.98	23.15	22.74	24.68	25.63	27.94	31.38
	1월	4.48	2.78	1.70	6.55	7.76	7.86	8.04	8.43	9.64
	2월	4.30	2.71	1.59	7.44	6.79	7.10	8.08	8.61	10.42
	3월	4.70	3.00	1.70	9.17	7.65	8.44	9.11	10.19	14.50
낙동강	1/4분기	8.85	4.06	4.78	14.49	13.42	14.47	15.91	18.08	23.68
	1월	2.87	1.24	1.63	4.34	4.98	5.26	5.52	5.95	8.12
	2월	2.87	1.35	1.52	4.47	3.65	3.87	4.64	5.27	7.31
	3월	3.11	1.48	1.63	5.68	4.19	4.76	5.41	6.36	8.72
금 강	1/4분기	3.24	2.05	1.18	7.20	6.41	6.98	7.48	8.39	10.64
	1월	1.06	0.66	0.40	2.50	2.58	2.64	2.80	3.07	3.87
	2월	1.05	0.67	0.38	2.14	1.74	1.91	2.07	2.48	3.05
	3월	1.13	0.73	0.40	2.55	1.83	2.13	2.37	2.80	3.45
섬진강	1/4분기	0.75	0.38	0.37	2.32	1.89	2.11	2.53	3.08	4.33
	1월	0.24	0.11	0.13	0.70	0.79	0.84	0.90	1.01	1.76
	2월	0.25	0.13	0.12	0.70	0.46	0.56	0.65	0.83	1.47
	3월	0.27	0.14	0.13	0.92	0.52	0.68	0.79	1.16	1.59
영산강	1/4분기	1.16	0.96	0.20	2.55	2.00	2.42	3.10	3.99	4.74
	1월	0.36	0.29	0.07	0.75	0.84	1.17	1.18	1.32	1.95
	2월	0.38	0.31	0.06	0.79	0.49	0.66	0.83	1.05	1.88
	3월	0.42	0.36	0.07	1.02	0.53	0.65	0.96	1.22	1.81

- 주) 1) 생·공·농업용수 수요량은 “수자원장기종합계획(2006, 건설교통부)”의 수요량을 이용하여 추정
 2) 평년유출량은 “수자원장기종합계획”의 자연유량 계열 중 1971년부터 2000년까지 30년간 자료의 평균치에 소양강, 충주, 안동, 임하, 합천, 남강, 삼진강, 주암(분)댐의 방류량 조절효과를 고려하여 산정
 3) 예상유출량은 1966년부터 2005년까지 총 40개의 기상 시나리오를 이용하여 추정