

水자원
현황과 전망

River & Culture

국토해양부
한강홍수통제소
Han River Flood Control Center
www.hrfco.go.kr

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



원 유 승 | 하천정보센터
하천예보실장
(yswon@korea.kr)



김 창 환 | 하천정보센터
시설연구사
(kchka@korea.kr)



차 준 호 | 하천정보센터
시설연구사
(jhcha@korea.kr)

2012년 여름

1. 수자원 현황

1.1 강수 현황

2012년 5, 6월에는 평년보다 비가 매우 적었고,
4월에는 많이 내려...

2012년 2/4분기 5대강 수계의 기온 및 강수량 특징을 간단히 살펴보면, 평균, 최고, 최저기온은 각각 17.2℃, 23.9℃, 11.6℃로 평년 16.5℃, 23.0℃, 10.5℃보다 높았다. 일조시간은 615.2시간으로 평년 641.1시간 대비 96%, 강수일수는 25.6일

로 평년 26.5일 대비 97%, 강수량은 243.4mm로 평년 322.0mm 대비 76%였다.

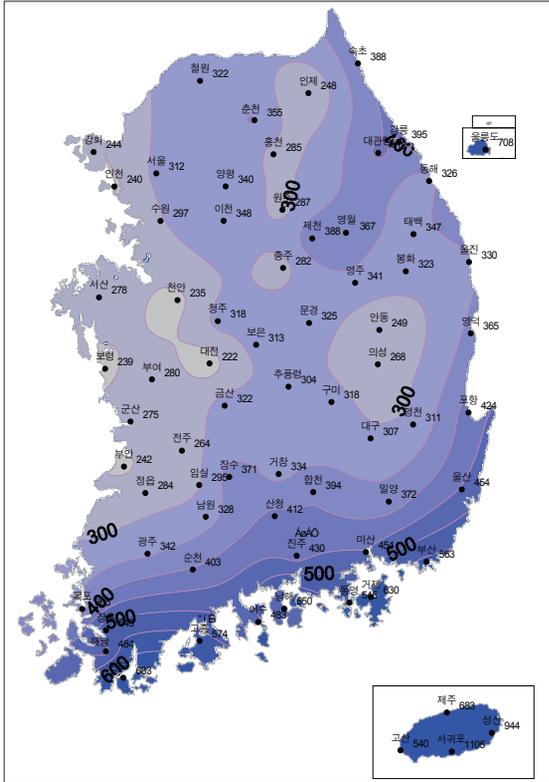
2012년 1월~6월 평균강수량은 330.5mm(평년대비 77%)로 평년보다 적게 내렸다. 수계별로 살펴보면, 한강, 낙동강, 금강, 섬진강, 영산강 수계의 평균강수량은 각각 319.2mm(평년대비 80%), 342.2mm(평년대비 77%), 293.3mm(평년대비 67%), 379.1mm(평년대비 72%), 400.2mm(평년대비 79%)로 평년보다 적은 강수량을 기록하였다.

〈표 1〉 수계별 평균강수량

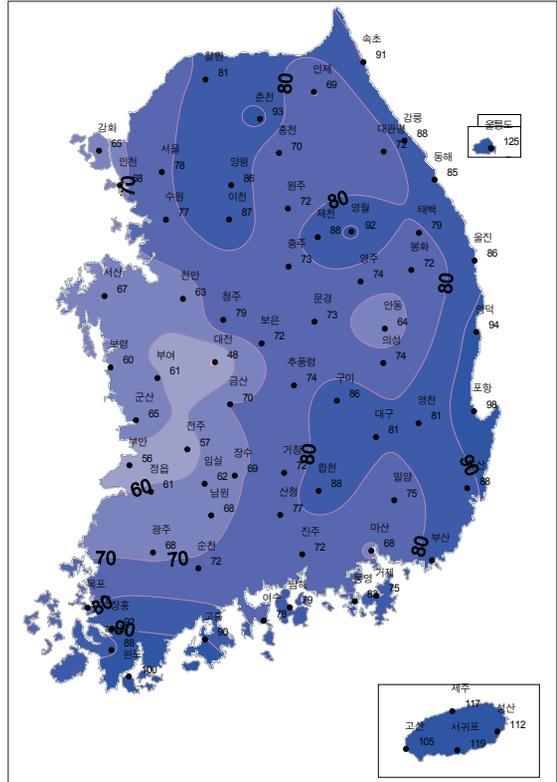
(단위: mm)

수계	기간	1월~6월			4월			5월			6월		
		평년	올해	비율(%)	평년	올해	비율(%)	평년	올해	비율(%)	평년	올해	비율(%)
5대강 평균		429.4	330.5	77	72.6	121.8	168	98.3	37.6	38	151.1	84.1	56
한 강		396.7	319.2	80	66.0	132.4	201	100.0	33.7	34	134.5	94.3	70
낙동강		441.8	342.2	77	77.6	117.6	152	96.4	46.2	48	158.3	74.0	47
금 강		439.8	293.3	67	73.1	90.5	124	92.3	27.4	30	160.3	84.0	52
섬진강		525.1	379.1	72	87.6	117.8	134	107.2	42.9	40	191.9	68.9	36
영산강		505.4	400.2	79	80.8	140.3	174	98.7	38.3	39	183.1	73.1	40

주) 평년은 1981년~2010년까지 30년 티센평균값



〈그림 1〉 누가강수 현황도 (2012.1.1~6.30) (단위 : mm)



〈그림 2〉 평년대비 누가강수 현황도 (2012.1.1~6.30) (단위 : %)

1.2 수계별 유출 현황

2012년 6월까지 5대강 총유출량은
예년의 50% 수준으로 매우 적어...

2012년 전국 5대강 총유출량은 약 94억 3천만^m³ 정도로 예년 유출인 약 97억 4천만^m³의 97% 수준이다. 이는 자연유량이 아닌 상류 저수지 등에 의해 조절되고 취·배수가 이루어진 후의 관측유량으로 4월까지의 예년의 138% 수준으로 많았으나, 5월 이후 적은 강수로 인해 총유출은 예년보다 다

소 적었다.

수계별 유출 현황을 살펴보면, 한강(한강대교), 금강(공주)의 유출량은 각각 약 47억 7천만^m³(예년대비 101%), 약 12억 4천만^m³(예년대비 100%)로 예년과 비슷하였고, 낙동강(진동), 섬진강(송정), 영산강(나주)는 각각 약 26억 2천만^m³(예년대비 90%), 약 4억 7천만^m³(예년대비 93%), 약 3억 3천만^m³(예년대비 85%)로 예년보다 적은 유출을 보였다.

2012년 4월에는 평년대비 168%의 많은 비가 내려 전국 5대

〈표 2〉 지점별 유출 현황

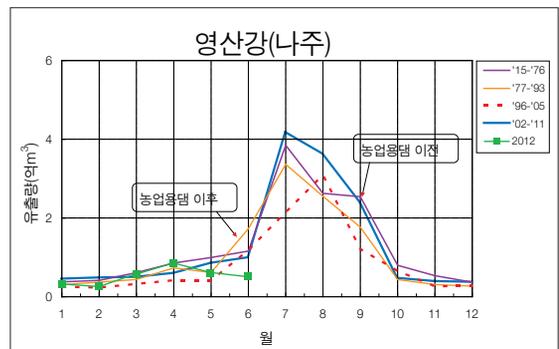
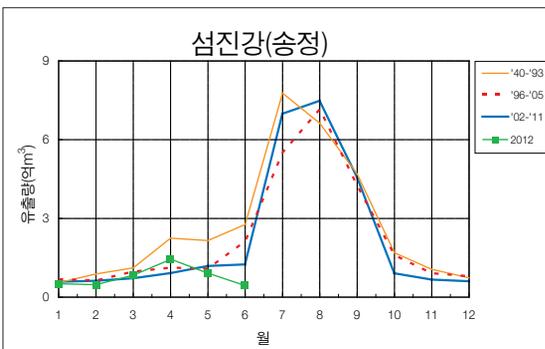
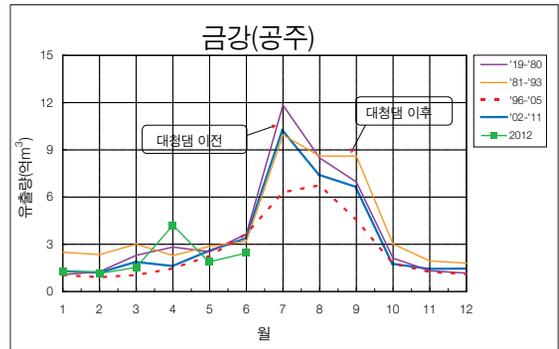
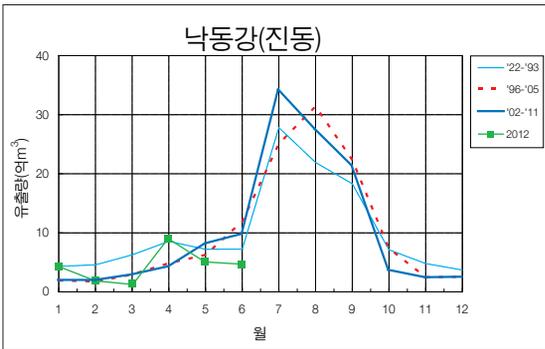
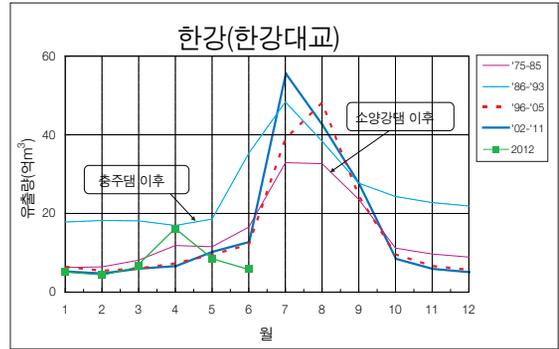
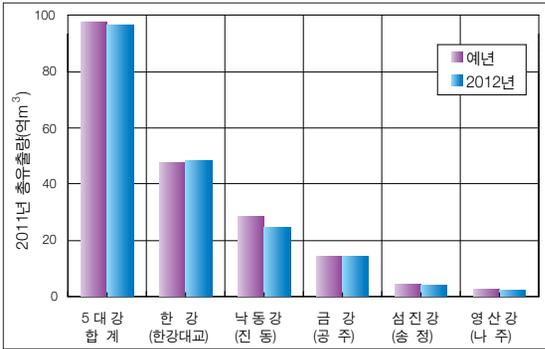
(단위: 억^m³)

수계	1월~6월			4월			5월			6월		
	예년	올해	비율(%)	예년	올해	비율(%)	예년	올해	비율(%)	예년	올해	비율(%)
5대강 합계	97.4	94.3	96.9	14.3	32.1	224.6	23.3	17.2	74.0	28.4	14.1	49.6
한강(한강대교)	47.0	47.7	101.4	6.9	16.6	242.1	10.5	8.8	83.7	13.0	5.9	45.1
낙동강(진동)	29.0	26.2	90.4	4.3	9.5	222.5	8.2	5.0	61.9	9.8	4.7	48.2
금 강(공주)	12.3	12.4	100.3	1.7	3.8	223.1	2.7	1.9	70.7	3.5	2.5	72.1
섬진강(송정)	5.1	4.7	92.9	0.9	1.4	159.1	1.2	0.9	80.3	1.2	0.5	40.0
영산강(나주)	3.9	3.3	84.8	0.6	0.8	141.2	0.9	0.6	71.4	1.0	0.6	55.7

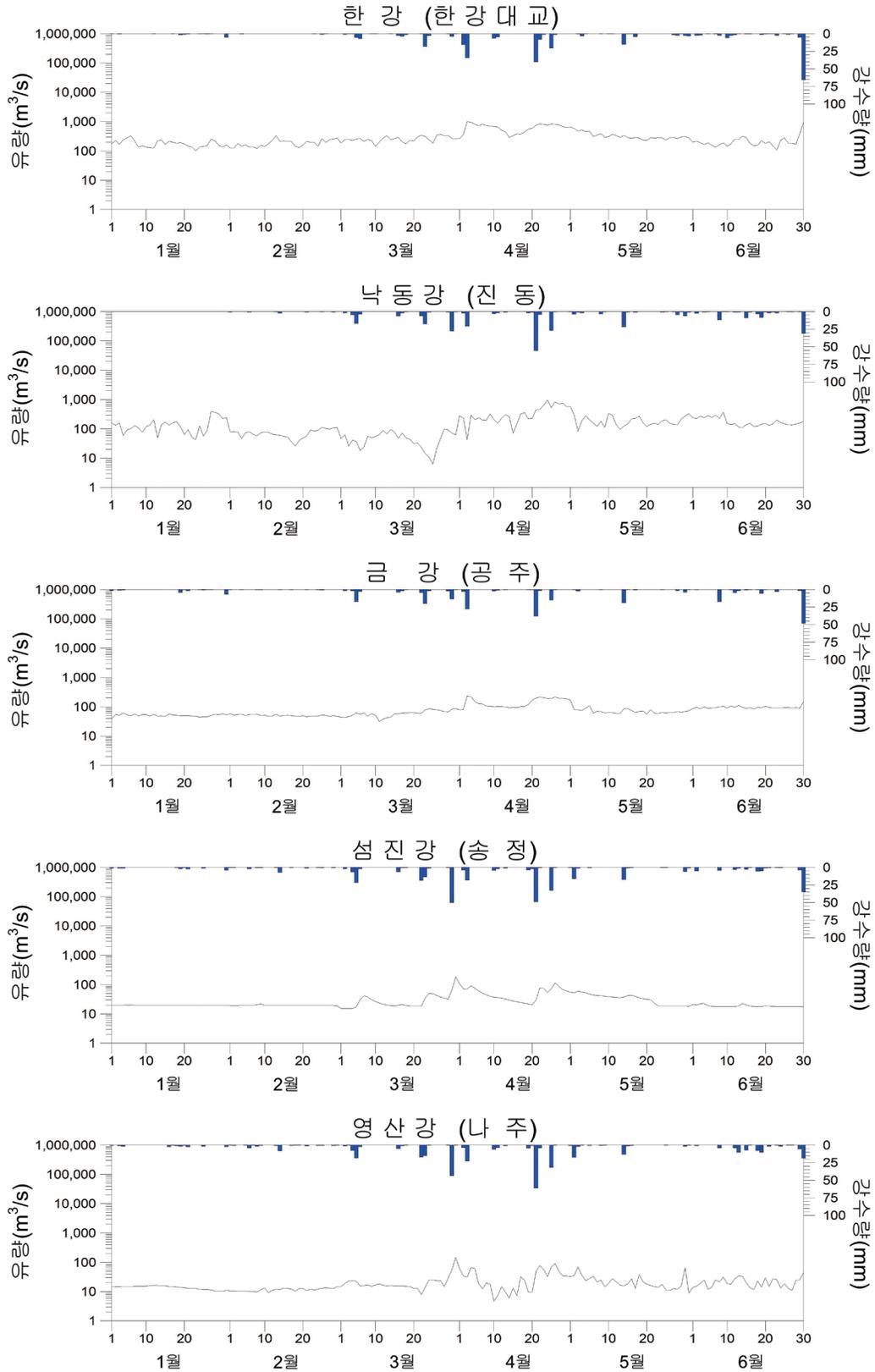
주) 예년치는 2002년부터 2011년까지 최근 10년간 자료의 평균값

강의 4월 총유출량은 약 32억 1천만 m^3 (예년대비 225%)로 예년보다 매우 많았으나, 5월, 6월은 각각 평년대비 38%, 56%의 적은 강수로 인해 5월, 6월 전국 5대강의 총유출량은 각각

약 17억 2천만 m^3 (예년대비 74%), 약 14억 1천만 m^3 (예년대비 50%) 정도로 매우 적었다.



〈그림 3〉 수계별 유출 현황 대조도(2012.1.1~6.30)



〈그림 4〉 일별 강수량 및 유출 현황도(2012.1.1~6.30)

1.3 댐 저수 현황

5대강 수계의 댐저수율은 예년보다 높은 수준...

2012년 6월 30일 현재 5대강 수계의 댐저수량은 57억 8천만 m³, 저수율은 37%로 예년보다 4% 정도 낮은 수준을 보였다. 수계별 저수율 현황을 살펴보면, 한강, 낙동강, 금강, 섬진강,

영산강 수계의 저수율은 각각 43%, 37%, 40%, 40%, 62%로 예년보다 4%, 4%, 2%, 6%, 23% 정도 낮은 수준이다.

〈표 3〉 저수량 및 저수율(2012. 6. 30 현재)

수계명	댐구분	댐명	총(유효)저수량	현재저수량	현재저수율	예년 저수량	예년 저수율
총계			15,555	5,775	37	6,431	41
한 강	계		7,606	2,981	39	3,277	43
	다목적 댐	소계	5,737	1,945	34	2,113	37
		소양강	2,900	1,120	39	1,179	41
		충주	2,750	799	29	903	33
		황성	87	26	30	31	35
	발전용 댐	소계	1,693	957	57	1,053	62
		화천	1,018	393	39	456	45
		춘천	150	124	83	130	87
		의암	80	56	70	62	78
		청평	186	150	81	161	87
		팔당	244	224	92	232	95
	생공전용 댐	광동	13	8	61	6	49
농업용 댐	190개소	169	71	42	105	62	
낙동강	계		3,628	1,213	33	1,363	37
	다목적 댐	소계	3,016	933	31	1,026	34
		안동	1,248	422	34	471	38
		임하	595	157	26	186	31
		합천	790	229	29	240	30
		남강	309	83	27	92	30
	생공전용 댐	소계	263	109	42	98	37
		운문	160	79	49	68	43
		영천	103	30	29	30	29
	농업용 댐	864개소	361	171	47	239	66
금 강	계		2,546	959	38	1,008	40
	다목적 댐	소계	2,305	870	38	854	37
		대청	1,490	571	38	578	39
		용담	815	298	20	277	34
농업용 댐	245개소	247	89	36	154	62	
섬진강	계		1,426	486	34	565	40
	다목적 댐	소계	1,173	385	33	414	35
		섬진강	466	91	20	122	26
		주암(본)	457	155	34	171	37
		주암(조)	250	139	55	120	48
	생공전용 댐	동북	6	3	46	3	58
발전용 댐	보성강	92	47	51	50	55	
농업용 댐	312개소	158	52	33	98	62	
영산강	계		350	136	39	218	62
	생공전용 댐	평립	10	4	39	5	54
	농업용 댐	531개소	342	132	39	213	62

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

2. 유출 전망

예상유출량이 필요수량을 초과할 확률은 90% 이상...

3/4분기 예상유출량이 필요수량을 초과할 확률은 한강, 낙동강, 금강, 섬진강, 영산강 수계 90% 이상이고, 평년유출량을 초과할 확률은 30%~50% 정도인 것으로 분석되었다.

5~6월 강수량이 매우 적어 예년에 비해 댐과 저수지의 저

수율이 낮은 편이다. 7, 8월의 예상강수량은 평년과 비슷하나 9월에는 적을 것이라는 기상청 장기전망을 고려할 때, 집중호우와 태풍으로 인한 홍수피해가 발생하지 않도록 철저하게 대비할 뿐 아니라, 용수공급을 위한 저수량 확보를 위해 댐 등의 효율적인 운영이 중요한 시기이다.

〈표 4〉 수계별 예상유출량

(단위: 억m³)

수계명	기간	필요수량			평년유출량	예상 유출량				
		계	용수 수요량	하천 유지수량		90%	70%	50%	30%	10%
5대강 3/4분기		71.93	60.29	11.64	274.31	167.67	226.62	273.43	335.21	383.38
한 강	3/4분기	22.05	17.01	5.03	122.16	78.10	99.41	118.20	153.44	196.13
	4월	7.64	5.94	1.70	40.75	18.06	28.24	44.48	54.38	73.56
	5월	8.14	6.44	1.70	54.42	22.73	35.57	44.80	59.68	114.05
	6월	6.27	4.63	1.64	26.99	10.52	16.88	24.19	27.94	59.33
낙동강	3/4분기	25.32	20.48	4.84	88.07	46.36	68.48	84.16	109.59	124.88
	4월	8.41	6.79	1.63	27.34	7.89	16.08	23.73	30.78	46.67
	5월	10.05	8.43	1.63	36.17	17.44	25.96	35.46	45.20	53.10
	6월	6.85	5.27	1.58	24.57	12.22	16.95	20.74	28.60	46.59
금 강	3/4분기	12.75	11.55	1.20	31.58	17.02	25.36	29.00	31.00	45.18
	4월	4.00	3.59	0.40	10.67	3.88	5.78	8.78	10.74	13.75
	5월	5.05	4.65	0.40	12.53	6.38	8.34	10.77	12.94	23.42
	6월	3.70	3.31	0.39	8.38	3.72	5.37	7.85	10.85	14.18
섬진강	3/4분기	4.12	3.75	0.37	15.97	5.16	10.59	16.06	20.75	26.93
	4월	1.36	1.23	0.13	6.43	1.01	3.24	4.65	7.93	10.75
	5월	1.67	1.55	0.13	6.00	1.77	3.78	6.37	8.21	10.39
	6월	1.09	0.97	0.12	3.54	0.72	1.56	3.40	4.76	8.22
영산강	3/4분기	7.70	7.50	0.20	16.53	4.17	9.64	14.09	19.91	25.33
	4월	2.39	2.32	0.07	6.82	0.83	3.22	4.37	6.36	10.58
	5월	3.13	3.06	0.07	5.72	1.67	3.09	4.69	6.72	10.33
	6월	2.18	2.12	0.06	3.98	0.64	1.62	3.31	5.58	8.87

- 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, 섬진강, 주암(본담)의 방류량 조절효과를 고려하여 산정
 3) 예상유출량은 1966년부터 2005년까지 총 40개의 기상 시나리오를 이용하여 추정