



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 봄

1. 수자원 현황

1.1 강수 현황

2012년 1, 2월에는 평년보다 비가 적었고, 3월에는 많이 내려...

2012년 1/4분기 5대강 수계의 기온 및 강수량 특징을 간단히 살펴보면, 평균, 최고, 최저기온은 -0.1℃, 5.7℃, -5.5℃로 평년 0.6℃, 6.8℃, -4.8℃보다 낮았다. 일조시간은 540.1시간으로 평년 544.0 시간 대비 99%, 강수일수는 20.6일로 평년

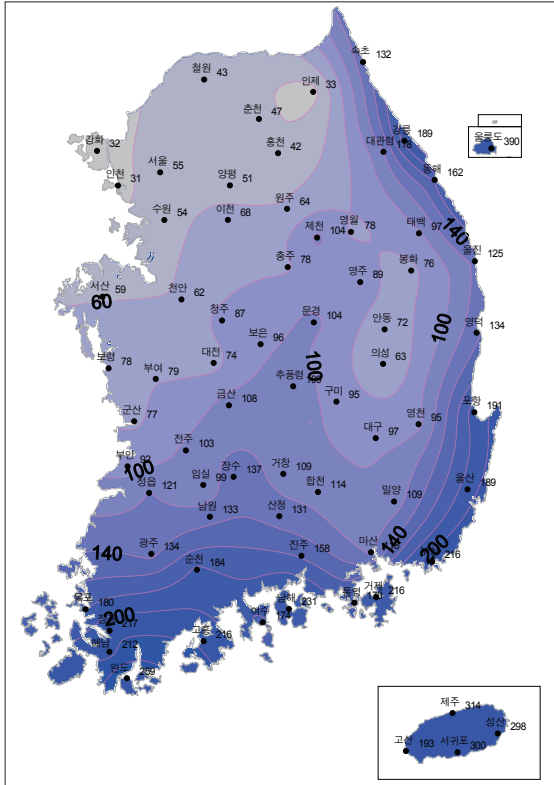
21.2일 대비 97%, 강수량은 87.1mm로 평년 107.4mm 대비 81%였다.

2012년 1월~3월 평균강수량은 87.1mm(평년대비 81%)로 평년보다 적게 내렸다. 수계별로 살펴보면, 한강, 낙동강, 금강 수계의 평균강수량은 각각 58.8mm(평년대비 61%), 104.4mm(평년대비 95%), 91.4mm(평년대비 80%)로 평년보다 적었고, 섬진강, 영산강 수계의 평균강수량은 각각 149.5mm(평년대비 108%), 148.5mm(평년대비 104%)로 평년보다 많은 강수량을 기록하였다.

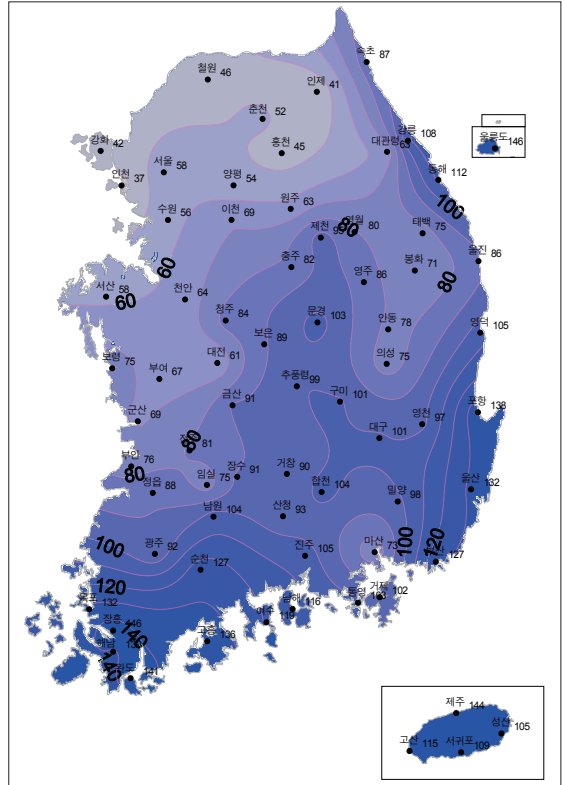
〈표 1〉 수계별 평균강수량 (단위: mm)

수계	기간	1월~3월			1월			2월			3월		
		평년	올해	비율(%)	평년	올해	비율(%)	평년	올해	비율(%)	평년	올해	비율(%)
5대강 평균		107.4	87.1	81	25.2	12.0	48	31.5	4.3	14	50.8	70.7	139
한 강		96.2	58.8	61	23.4	9.8	42	26.4	1.7	6	46.4	47.3	102
낙동강		109.4	104.4	95	23.7	12.1	51	32.8	4.7	14	52.9	87.6	166
금 강		114.0	91.4	80	27.9	17.3	62	34.4	2.7	8	51.8	71.4	138
섬진강		138.4	149.5	108	33.0	13.8	42	44.1	13.1	30	61.2	122.6	200
영산강		142.9	148.5	104	35.5	15.9	45	45.7	20.0	44	61.7	112.6	183

주) 평년은 1981년~2010년까지 30년 티센평균값



〈그림 1〉 누가강수 현황도 (2012.1.1~3.31) (단위: mm)



〈그림 2〉 평년대비 누가강수 현황도 (2012.1.1~3.31) (단위: %)

1.2 수계별 유출 현황

2012년 1월에서 3월까지 5대강 총유출량은
예년의 99% 수준 ...

2012년 전국 5대강 총유출량은 약 30억 9천만 m^3 정도로 예년 유출인 31억 3천만 m^3 의 99% 수준이다. 이는 자연유량이 아닌 상류댐 등에 의해 조절된 후 취·배수가 이루어진 후의 실측유량으로 양적으로는 수자원장기종합계획상 1월에서 3

월까지 5대강 생활·공업·농업용수 총수요량인 17억 7천만 m^3 의 175% 정도에 해당하는 양으로 이 기간 필요한 하천유지유량은 11억 5천만 m^3 이었다.

2012년 1/4분기 수계별 유출 현황을 살펴보면 한강(한강대교), 낙동강(진동), 영산강(나주)의 유출량은 각각 약 16억 5천만 m^3 (예년대비 99%), 약 7억 m^3 (예년대비 102%), 약 1억 5천만 m^3 (예년대비 110%)으로 예년과 비슷하거나 다소 많았으나, 금강(공주), 섬진강(송정)의 유출량은 각각 약 4억 2천만

〈표 2〉 지점별 유출 현황

(단위: 억 m^3)

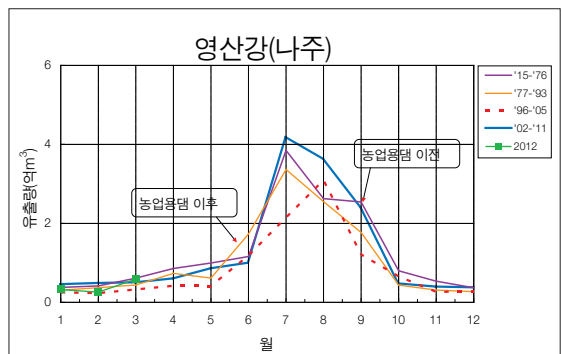
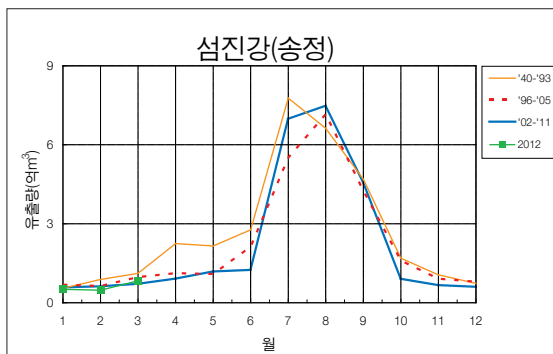
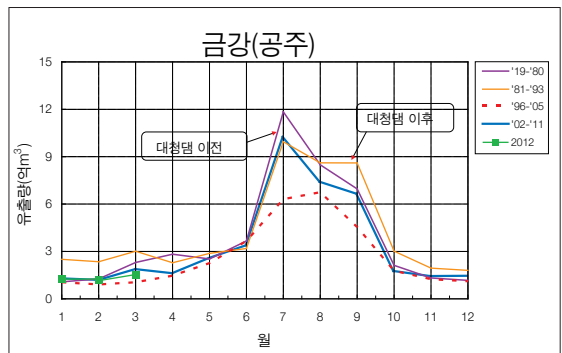
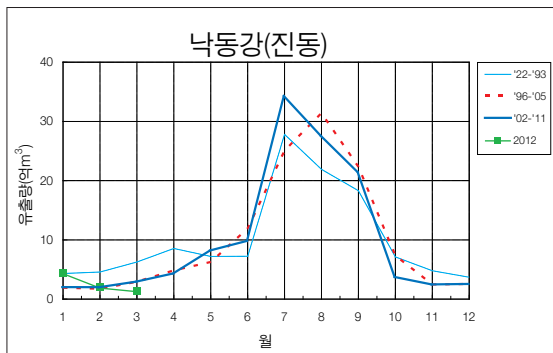
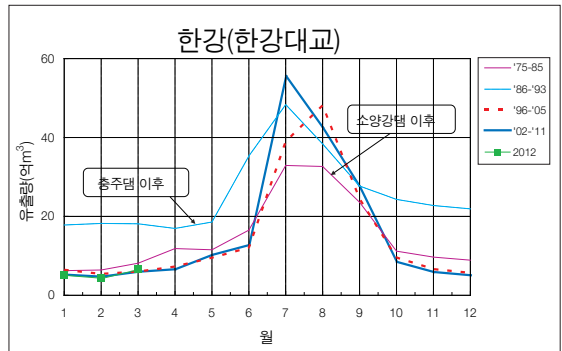
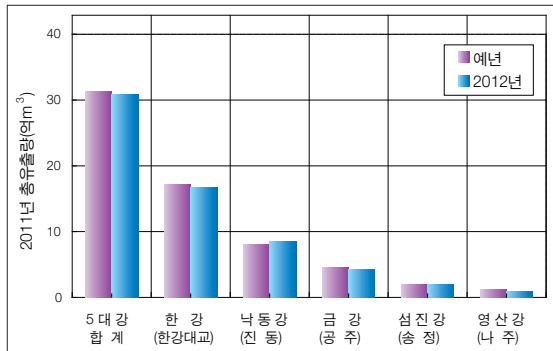
수계	기간	1월~3월			1월			2월			3월		
		예년	올해	비율(%)	예년	올해	비율(%)	예년	올해	비율(%)	예년	올해	비율(%)
5대강 합계		31.3	30.9	99	9.8	11.0	112	9.3	8.6	92	12.2	11.3	93
한강(한강대교)		16.7	16.5	99	5.5	4.9	89	5.0	4.7	94	6.2	6.9	111
낙동강(진동)		6.8	7.0	102	2.0	3.9	194	2.0	1.8	92	2.9	1.3	46
금 강(공주)		4.5	4.2	93	1.3	1.4	102	1.3	1.3	100	1.9	1.6	83
섬진강(송정)		2.0	1.7	88	0.5	0.5	96	0.6	0.5	83	0.7	0.9	128
영산강(나주)		1.4	1.5	110	0.5	0.4	82	0.5	0.3	61	0.5	0.6	124

주) 예년치는 2001년부터 2010년까지 최근 10년간 자료의 평균값

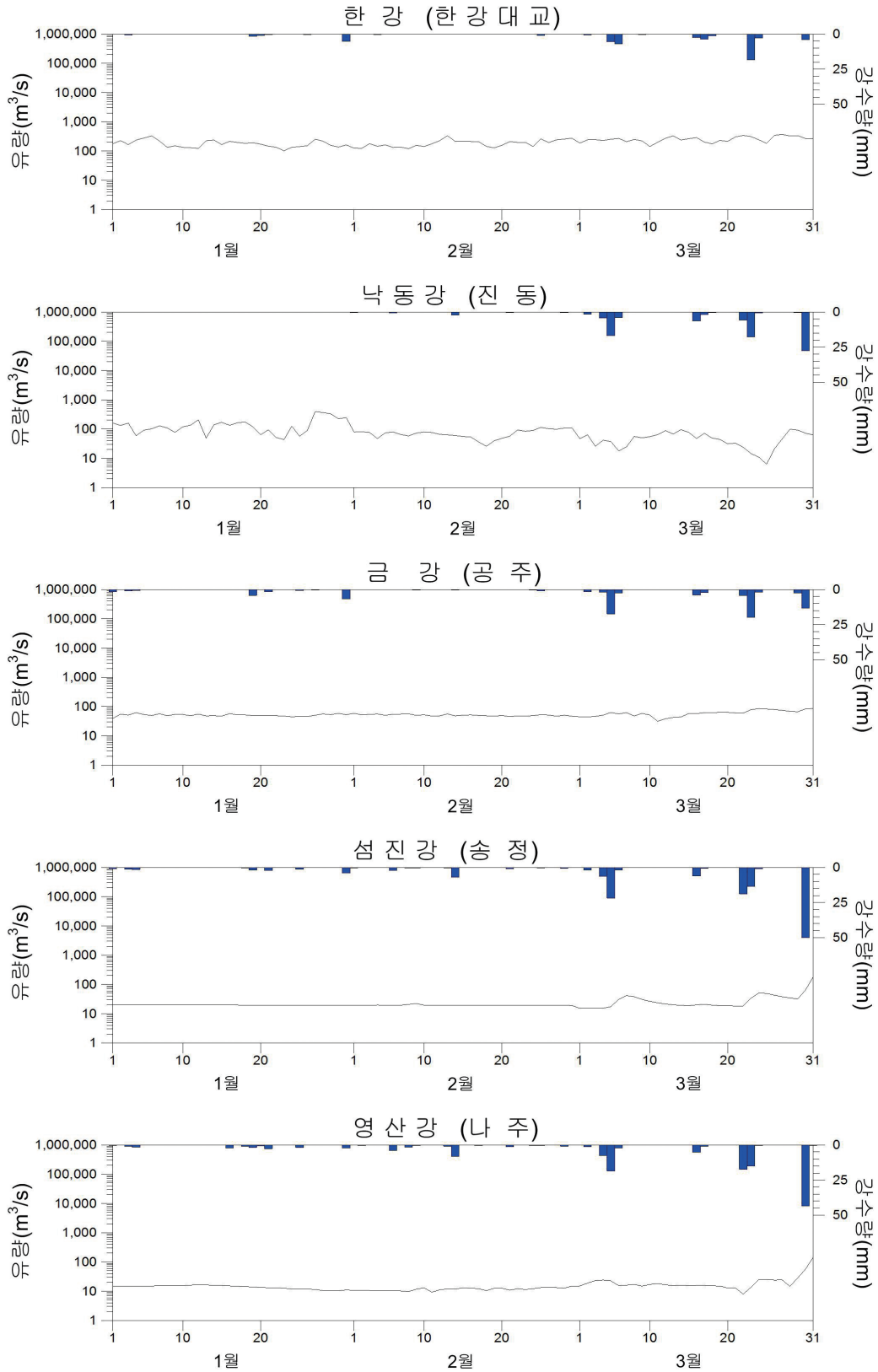
m³(예년대비 93%), 약 1억 7천만m³(예년대비 88%)으로 예년보다 다소 적은 유출량을 기록하였다.

2012년 3월 한 달 동안 전국 5대강의 총 유출량은 약 11억 3

천만m³ 정도로 예년 3월 한 달 유출량인 12억 2천만m³의 93% 정도를 보였으며, 낙동강의 경우 하천공사관계로 유출량이 불안정하였다.



〈그림 3〉 수계별 유출 현황 대조도(2012.1.1~3.31)



〈그림 4〉 일별 강수량 및 유출 현황도(2012.1.1~3.31)

1.3 댐 저수 현황

5대강 수계의 댐저수율은 예년보다 높은 수준...

2012년 3월 31일 현재 5대강 수계의 댐저수량은 82억 4천만 m³, 저수율은 53%로 예년보다 5% 정도 높은 수준을 보였다. 수계별 저수율 현황을 살펴보면, 한강, 낙동강, 금강, 섬진강

수계의 저수율은 각각 51%, 50%, 58%, 57%로 예년보다 2%, 8%, 10%, 9% 정도 높은 수준이고, 영산강 수계의 저수율은 65%로 예년보다 13% 정도 낮은 수준을 기록하였다.

〈표 3〉 저수량 및 저수율(2012. 3. 31 현재)

수계명	댐구분	댐명	총(유효)저수용량	현재저수량	현재저수율	예년 저수량	예년 저수율
총계			15,555	8,236	53	7,423	48
한 강	계		7,606	3,910	51	3,742	49
	다목적 댐	소계	5,737	2,605	45	2,416	42
		소양강	2,900	1,439	50	1,217	42
		충주	2,750	1,132	41	1,162	42
		황성	87	34	39	37	42
	발전용 댐	소계	1,693	1,147	68	1,165	69
		화천	1,018	532	52	533	52
		춘천	150	138	92	141	94
		의암	80	70	88	69	87
		청평	186	165	89	174	94
		팔당	244	232	95	236	97
		괴산	15	10	63	12	78
	생공전용 댐	광동	13	10	78	7	51
농업용 댐	190개소	166	147	89	155	93	
낙동강	계		3,628	1,805	50	1,511	42
	다목적 댐	소계	3,016	1,404	47	1,132	38
		안동	1,248	618	50	506	41
		임하	595	196	33	211	35
		합천	790	386	49	279	35
		남강	309	161	52	101	33
	생공전용 댐	소계	263	119	45	87	33
		운문	160	81	50	63	39
		영천	103	38	37	25	24
	농업용 댐	864개소	355	282	79	292	82
금 강	계		2,546	1,487	58	1,213	48
	다목적 댐	소계	2,305	1,277	55	991	43
		대청	1,490	863	58	686	46
		용담	815	414	57	305	37
농업용 댐	245개소	241	209	87	222	92	
섬진강	계		1,426	808	57	682	48
	다목적 댐	소계	1,173	631	54	506	43
		섬진강	466	266	57	208	45
		주암(본)	457	207	45	183	40
		주암(조)	250	158	63	116	46
	생공전용 댐	동북	6	5	95	3	57
	발전용 댐	보성강	92	57	62	45	49
농업용 댐	312개소	156	115	74	128	82	
영산강	계		350	226	65	274	78
	생공전용 댐	평림	10	5	47	6	62
	농업용 댐	531개소	340	221	65	268	79

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...

2/4분기 예상유출량이 필요수량을 초과할 확률은 한강, 낙동강, 금강, 섬진강, 영산강 수계 50% 이상이고, 평년유출량을 초과할 확률은 30%~50% 정도인 것으로 분석되었다.

1/4분기 강수량이 한강, 낙동강, 금강 수계는 전반적으로

적고 영산강, 섬진강 수계는 예년과 비슷하였으나 댐 저수율이 예년보다 5% 이상 높고, 4월에는 낙동강, 금강, 영산강, 섬진강 수계, 5월에는 영산강, 섬진강 수계의 강수량이 예년보다 많고, 그 외 수계는 평년과 비슷하겠다는 기상청의 3개월 장기예보를 고려할 때 물 사용에는 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		67.06	55.55	11.51	96.01	63.92	78.14	86.93	107.73	152.29
한 강	2/4분기	22.77	17.79	4.98	38.67	23.08	25.60	30.58	40.78	60.00
	4월	5.99	4.35	1.64	10.79	7.10	7.40	7.96	9.92	13.48
	5월	7.06	5.36	1.70	12.57	7.27	8.39	9.97	12.89	20.35
	6월	9.72	8.08	1.64	15.31	7.55	9.13	10.29	13.56	26.60
낙동강	2/4분기	23.75	18.97	4.78	31.15	20.60	27.58	33.10	38.70	49.57
	4월	5.70	4.13	1.58	8.11	5.51	6.67	9.37	11.37	16.36
	5월	6.23	4.60	1.63	8.63	4.64	6.12	7.93	10.76	16.68
	6월	11.81	10.23	1.58	14.41	6.24	8.47	12.18	17.85	28.03
금 강	2/4분기	10.69	9.51	1.18	12.55	7.99	9.96	11.42	13.77	18.96
	4월	2.34	1.95	0.39	3.24	2.08	2.30	2.62	3.47	5.73
	5월	3.08	2.67	0.40	3.43	2.00	2.25	3.12	3.71	6.38
	6월	5.28	4.89	0.39	5.89	3.00	3.67	5.09	6.44	11.12
섬진강	2/4분기	3.56	3.20	0.37	6.26	3.53	5.16	6.93	8.58	10.72
	4월	0.72	0.60	0.12	1.57	0.91	1.43	2.05	2.45	4.32
	5월	0.85	0.73	0.13	1.59	0.55	0.92	1.39	1.92	3.84
	6월	1.99	1.87	0.12	3.10	0.64	1.29	2.52	3.95	6.59
영산강	2/4분기	6.28	6.08	0.20	7.37	3.12	5.52	7.51	10.03	14.44
	4월	1.23	1.17	0.06	1.68	1.32	1.95	2.35	3.06	4.65
	5월	1.74	1.67	0.07	2.05	0.97	1.39	1.72	2.91	4.38
	6월	3.31	3.25	0.06	3.65	0.52	1.65	2.57	3.95	8.05

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