

2007/8
통권 150호
www.hrfc.go.kr

물공급전망

Water Supply Outlook



Trust Builder



건설교통부
한강홍수통제소

CONTENTS 8

「물공급전망」 2007년 8월호 (통권 150호) 2007

3 기상 및 수문 현황

3 7월의 기상 및 수문 개황

4 강수 현황

8 수계별 유출 현황

10 주요 댐 저수 현황

12 8월의 물공급전망



◀ 자연과 조화된 친수환경 조성

건설교통부에서는 국민생활 수준의 향상에 따라 하천환경에 대한 국민 욕구가 증대되면서 자연친화적인 하천정비사업을 확대해 나가고, 새로운 물문화 정립방안을 다각도로 강구하는 등 자연과 조화된 친수환경조성을 위한 노력을 계속하고 있습니다. 또한 하천환경의 보전·관리 기능을 강화하여 하천관리청으로 하여금 보전지구(생태계, 역사, 문화, 경관이 우수하여 인위적인 정비 없이 보전이 필요하고 일상적인 유지관리가 필요한 지구), 복원지구(식각화, 콘크리트호안, 복개 등으로 역사, 문화, 경관의 복원 또는 개선이 필요한 지구) 및 친수지구(인구밀집지역 및 도심지에 인접한 구역으로 자연친화적 주민 이용시설 조성이 필요한 지구) 등을 지정할 수 있도록 하였습니다. 표지사진은 하천협회에서 개최한 제 회 하천사진공모 당선작(한희동, 인간과 자연이 조화되는 하천)으로 양재천의 모습이며, 옆의 그림은 보전지구, 복원지구 및 친수지구의 개념도입니다.



기상 및 수문 현황

* 7월의 기상 및 수문 개황

2007년 7월의 우리나라 기온 및 강수량 특징을 간단히 살펴보면, 기온은 평균 23.4℃(18.3~25.4℃)로 평년¹⁾ 24.3℃보다 낮았고, 최고기온과 최저기온도 각각 27.6℃, 20.4℃로 평년 28.6℃, 20.9℃보다 낮았다.

강수량은 평균 251.5mm(107.6~464.2mm)로 평년 261.8mm 보다 다소 적었다. 주요도시²⁾의 기온은 평균 24.2℃(22.7~25.1℃)를 기록하였는데, 평년에 비해 약 0.9℃ 정도 낮았다. 주요도시의 일조시간은 평균 111.2시간으로 평년 대비 68%였으며, 주요도시의 강수일수는 12~18일이었다(기상청 기후자료).

7월 한 달 동안 기상청 28개 주요지점에 내린 전국 평균강수량은 252.1mm(예년대비 97%)를 기록하여 예년보다 다소 적었다. 한강 유역의 평균강수량은 282.1mm로 예년과 비슷하고, 낙동강, 금강, 영산강, 섬진강 유역의 평균강수량은 각각 218.6mm(예년대비 91%), 245.6mm(예년대비 88%), 225.1mm(예년대비 90%), 217.1mm(예년대비 79%)로 예년보다 적은 강수량을 기록하였다.

7월 한 달 동안 전국 5대강의 총 유출량은 약 42억 3천만m³ 정도로 이는 예년의 약 54% 수준이다. 수계별 유출 현황을 살펴보면, 금강(공주)의 유출량이 7억 3천만m³으로 예년보다 다소 많은 116%를 기록한 반면 낙동강(진동), 영산강(나주)의 유출량은 각각 17억 1천만m³, 1억 6

천만m³으로 예년의 68%, 75% 정도에 불과했으며, 한강(한강대교), 섬진강(송정)의 유출량도 약 14억 6천만m³, 1억 7천만m³으로 예년 보다 매우 적은 37%, 32% 정도를 기록하였다.

7월 말 전국 주요 댐의 저수량은 62억 1천만m³, 저수율은 43%로 작년 같은 시기보다 33% 정도 낮은 수준을 보였다. 수계별로 저수율을 살펴보면, 한강, 낙동강, 금강, 영산강, 섬진강 수계의 저수율은 각각 49%, 32%, 47%, 45%, 34%로 작년에 비해 33%, 37%, 25%, 36%, 35% 정도 낮은 수준을 보이고 있다.



(주) 1) 1971~2000년까지 30년 평균값
2) 서울, 춘천, 강릉, 청주, 대전, 대구, 전주, 광주, 부산, 제주

*
*
*

강수 현황

7월에는 전국적으로 예년보다 다소 적은 비가 내려...

2007년 7월 한 달 동안 기상청 28개 주요지점에 내린 전국 평균강수량은 252.1mm로 예년대비 97%를 기록하여 예년보다 다소 적었다. 한강 유역의 평균강수량은 282.1mm로 예년과 비슷하고, 낙동강, 금강, 영산강, 섬진강 유역의 평균강수량은 각각 218.6mm(예년대비 91%), 245.6mm(예년대비 88%), 225.1mm(예년대비 90%), 217.1mm(예년대비 79%)로 예년보다 적은 강수량을 기록하였다.

2007년 7월말까지 전국 누가평균강수량은 656.5mm(예년대비 85%)로 예년보다 적은 강수량을 기록하였다. 한강 유역의 누가평균강수량은 697.6mm(예년대비 99%)로 예년과 비슷하였고, 낙동강, 금강, 영산강, 섬진강 유역은 각각 599.4mm(예년대비 83%), 662.5mm(예년대비 92%), 642.3mm(예년대비 81%), 616.4mm(예년대비 73%)

로 예년보다 적은 강수량을 기록하였다. 지역별 누가강수량을 살펴보면, 제천지역이 960mm, 남해안지역에서 800mm 이상의 강수량을 기록하였으나, 대구, 경남지역은 400mm 내외의 적은 강수량을 보였다. 특히 대구는 353mm로 전국적으로 가장 적은 강수량을 기록하였는데 이는 제천지역의 약 37% 정도이다. 지역별 예년대비 누가강수량은 서울, 경기북부, 강원북부, 경상남도, 전라남도 지역에서 예년대비 60~80% 정도를 기록한 반면, 그 외 지역에서는 예년과 비슷한 강수량을 보였다.

제주도의 경우 전반적으로 예년보다 적은 강수량을 보였고, 울릉도는 예년보다 다소 많은 강수량을 기록하였다.

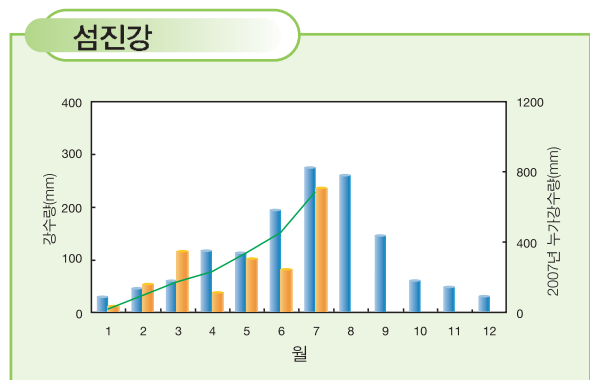
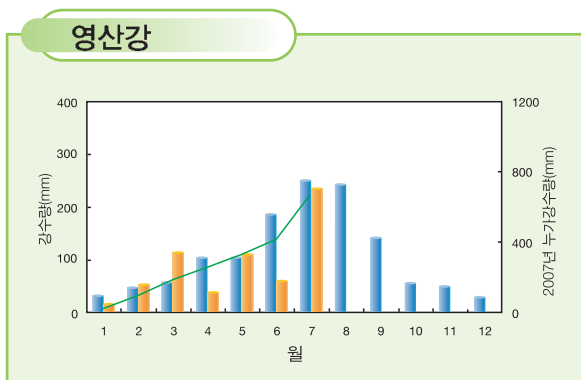
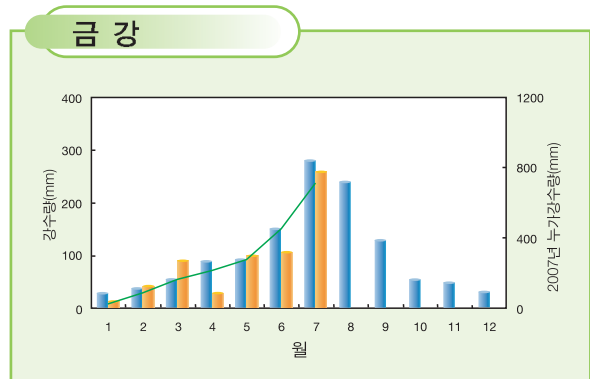
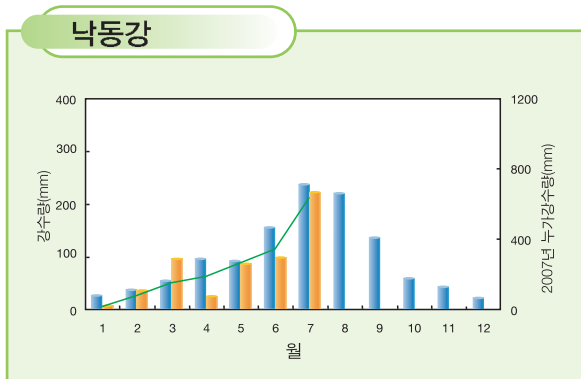
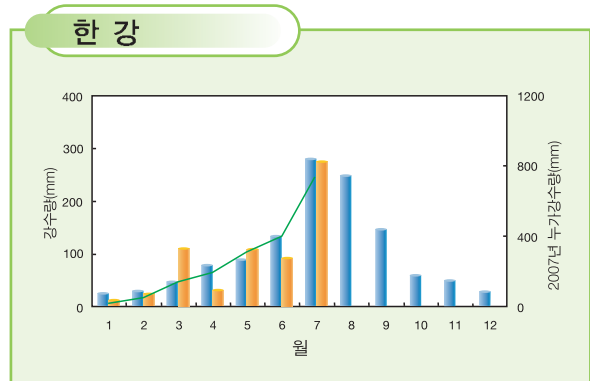
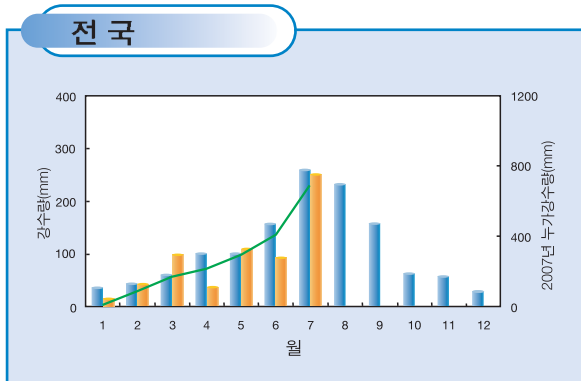
유역별 평균 강수량

기간	2007년 1월 ~ 7월						2007년 7월					
	강수량(mm)			강수일수(일)			강수량(mm)			강수일수(일)		
	예년	올해	%	예년	올해	%	예년	올해	%	예년	올해	%
전국*	768.0	656.5	85	63.0	62.8	100	260.8	252.1	97	13.9	14.6	105
한강	703.0	697.6	99	62.3	67.2	108	282.8	282.1	100	14.7	16.2	110
낙동강	720.6	599.4	83	59.7	56.4	94	240.7	218.6	91	13.3	14.5	109
금강	722.8	662.5	92	65.4	61.3	94	280.6	245.6	88	14.4	14.6	101
영산강	789.8	642.3	81	68.5	61.5	90	251.4	225.1	90	13.4	13.0	97
섬진강	841.6	616.4	73	66.1	58.2	88	276.0	217.1	79	13.8	13.1	95

(주) 강수량은 기상청 69개 관측지점을 유역별로 구분하여 산술평균한 값이며, 예년값은 1973년부터 1994년까지 22년간 평균인, 강수일수는 0.1mm 이상의 강수만을 대상으로 계산함. * 전국의 강수량은 기상청 28개 주요 지점 값들의 산술평균이며, 예년값은 이들 지점의 1961년부터 1990년까지 30년간 자료의 평균치인.

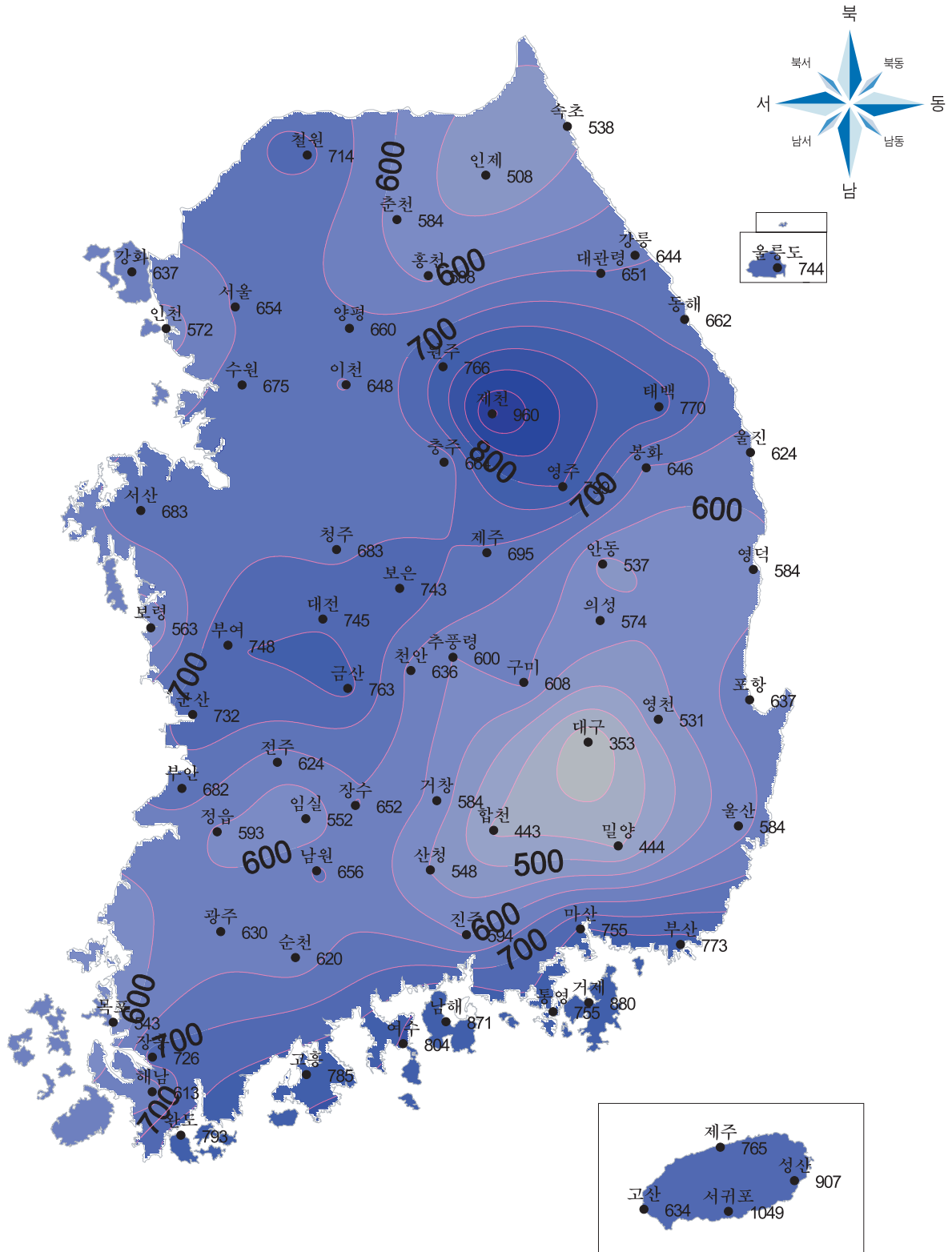
강수 현황 비교도

■ 예년강수량
■ 2007년 강수량
— 2007년 누기강수량



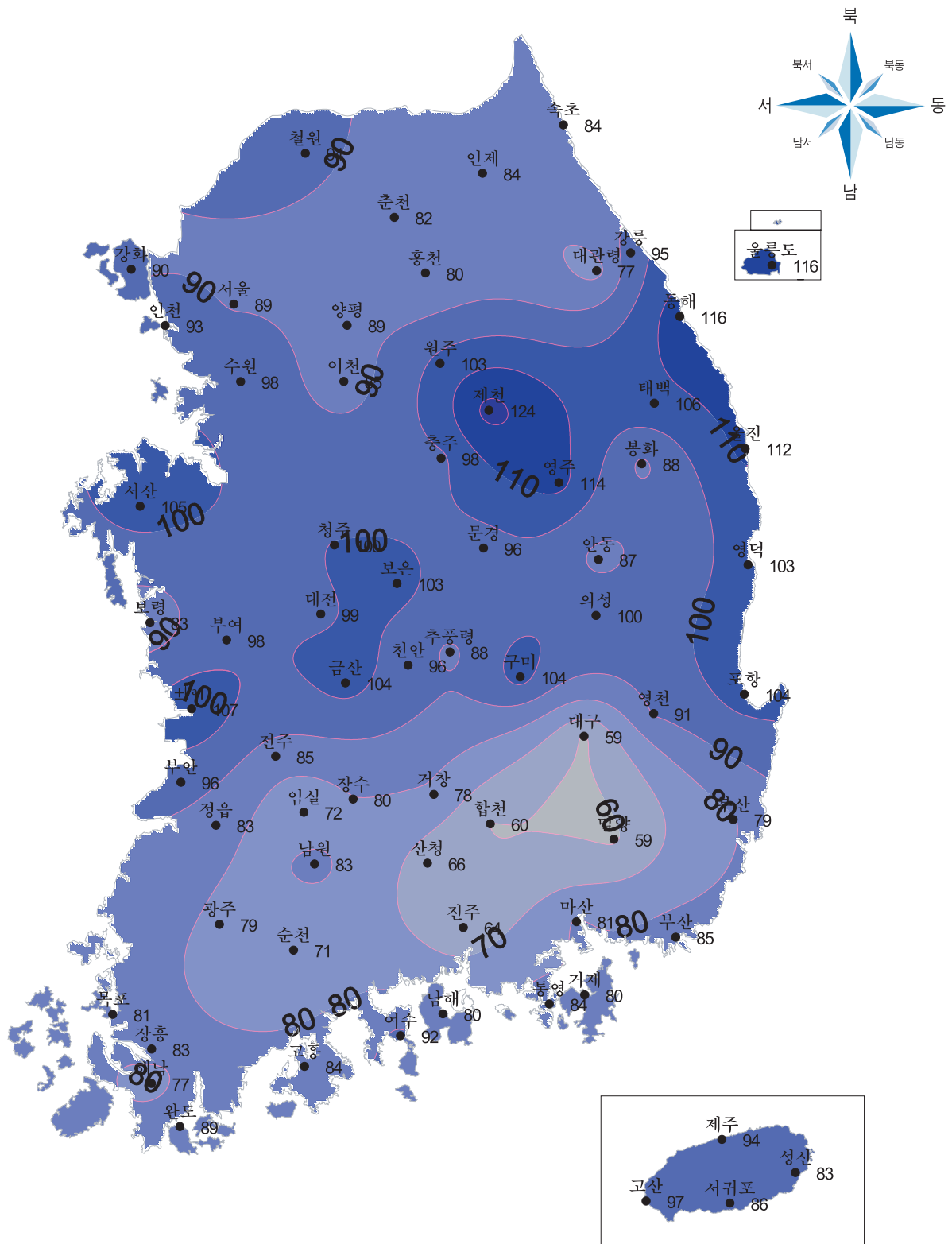
●● 누가강수 현황도(2007. 1. 1 ~ 7. 31)

(단위 : mm)



●● 예년대비 누가강수 현황도(2007. 1. 1 ~ 7. 31)

(단위: %)



* 수계별 유출 현황

한강, 낙동강, 섬진강 수계의 유출량은 예년보다 매우 적어 ...

2007년 7월 한 달 동안 전국 5대강의 총 유출량은 약 42억 3천만^{m³} 정도로 예년 7월 한 달 유출량인 78억^{m³}의 54% 정도를 보여 예년보다 매우 적은 양을 기록하였다. 수계별 유출 현황을 살펴보면, 금강(공주)의 유출량은 7억 3천만^{m³}으로 예년보다 다소 많은 116%를 기록한 반면 낙동강(진동), 영산강(나주)의 유출량은 각각 17억 1천만^{m³}, 1억 6천만^{m³}으로 예년의 68%, 75% 정도에 불과했으며, 한강(한강대교), 섬진강(송정)의 유출량도 약 14억 6천만^{m³}, 1억 7천만^{m³}으로 예년 보다 매우 적은 37%, 32% 정도를 기록하였다.

2007년 7월말까지 전국 5대강의 총 유출량은 약 108억 7천만^{m³} 정도이고, 이는 예년 유출량인 174억 3천만^{m³}의 약 62%로서 예년보다 적은 양이다. 수계별 유출 현황을 살펴보면, 금강(공주), 영산강(나주)의 유출량은 19억

2천만^{m³}(예년대비 115%), 5억 7천만^{m³}(예년대비 115%) 정도를 기록하여 예년보다 다소 많았으나, 한강(한강대교), 낙동강(진동), 섬진강(송정)의 유출량은 각각 47억 5천만^{m³}(예년대비 55%), 31억 5천만^{m³}(예년대비 58%), 4억 7천만^{m³}(예년대비 39%) 정도를 기록하여 예년보다 매우 적었다.

7월 한 달 강수량은 예년보다 다소 적었으나, 금강(공주)을 제외한 한강(한강대교), 낙동강(진동), 영산강(나주), 섬진강(송정)의 유출량은 강수량에 비해 상대적으로 적었다. 이는 금강과 낙동강 상류부를 제외한 지역의 누가강수량이 예년에 비해 적었고, 용수수요가 많은 시기여서 강수량 대비 유출량이 상대적으로 적었던 것으로 판단된다.

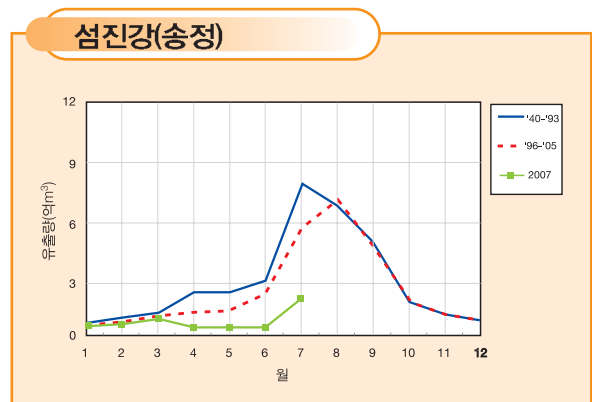
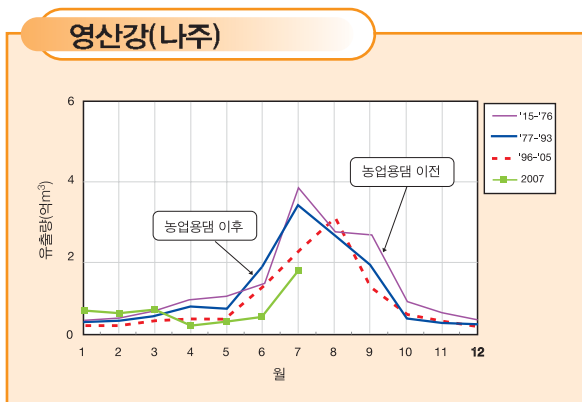
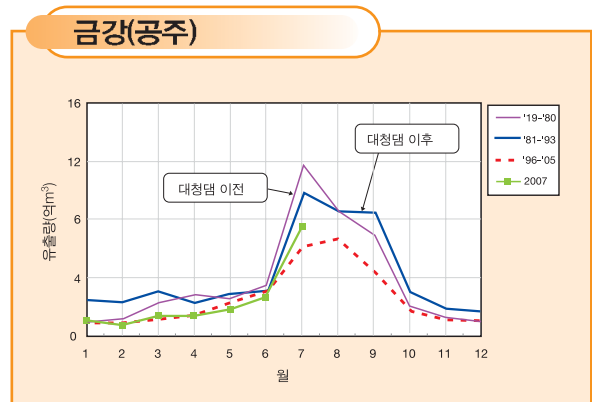
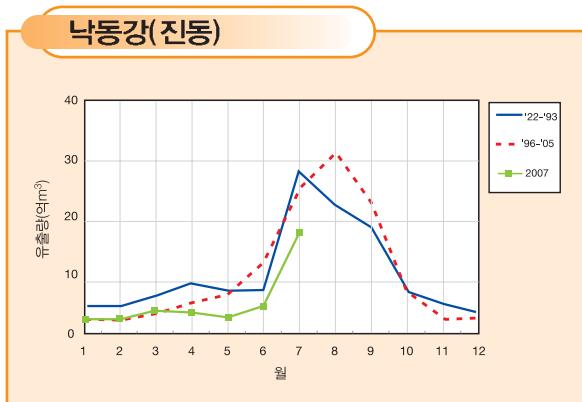
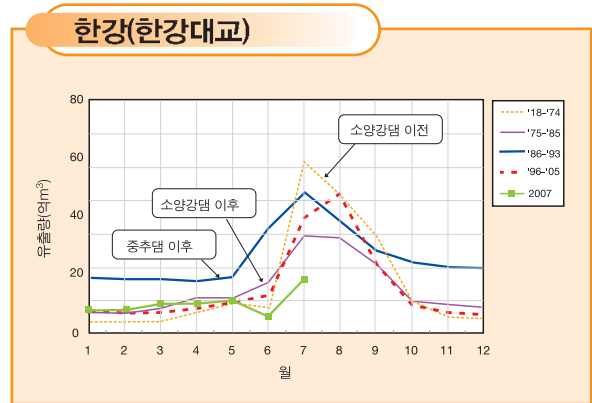
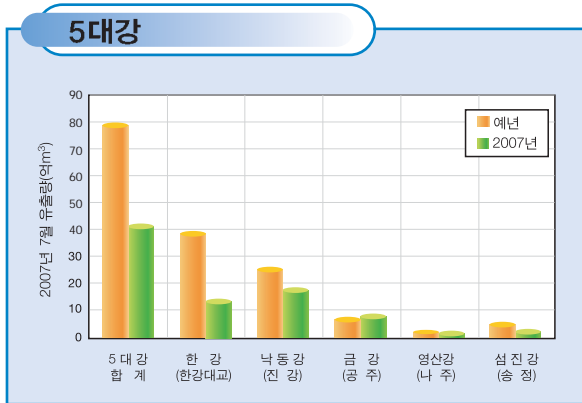
지점별 유출 현황

(단위 : 억^{m³})

수 계	기 간	2007년 1월 ~ 7월			2007년 7월		
		예년	2007	비율 (%)	예년	2007	비율 (%)
5 대 강 합 계		174.3	108.7	62	78.0	42.3	54
한강 (한강대교)		85.7	47.5	55	39.0	14.6	37
낙동강 (진동)		54.7	31.5	58	25.1	17.1	68
금 강(공 주)		16.7	19.2	115	6.3	7.3	116
영산강 (나 주)		5.0	5.7	115	2.1	1.6	75
섬진강 (송 정)		12.1	4.7	39	5.5	1.7	31

(주) 예년값은 1996년부터 2005년까지 최근 10년간 자료의 평균치임. 5개 지점 모두 최근의 유량측정성과와 수위유량관계를 이용하여 재산정하였음.

수계별 유출 현황 대조도



* 주요 댐 저수 현황

주요 대규모 댐 저수율은 예년보다 매우 낮은 수준 ...

2007년 7월 31일 현재 전국 주요 댐의 저수량은 62억 1천만^m³, 저수율은 43%로 작년 같은 시기보다 매우 낮은 수준을 보였다. 수계별 저수 현황을 살펴보면, 한강 수계의 저수량은 약 36억 1천만^m³(저수율 49%)으로 작년 같은 시기보다 33%정도 낮은 수준이고, 소양강댐과 충주댐의 저수율도 각각 37%, 55%로 예년보다 18%, 2% 정도 낮은 수준을 보이고 있다.

낙동강 수계의 저수량은 9억 8천만^m³으로 저수율은 작년 같은 시기보다 37% 정도 낮은 32%를 기록하였다. 안동댐, 임하댐, 합천댐의 저수율도 각각 34%, 27%, 28%로 예년보다 17%, 15%, 20% 정도 낮은 수준이다.

금강 수계의 저수량은 10억 7천만^m³(저수율 47%)으로 작년 같은 시기보다 25% 정도 낮은 수준을 기록하였다. 대청댐, 용담댐의 저수율도 각각 51%, 39% 정도로 예년보다 7%, 17% 정도 낮은 수준이다.

영산강 수계 4대 농업용 댐의 저수량은 1억 2천만^m³(저수율 45%) 정도로 작년 같은 시기보다 36% 정도 낮고, 각 댐의 저수율도 예년보다 낮은 수준이다.

섬진강 수계의 저수량은 4억 2천만^m³(저수율 34%)으로 작년 같은 시기보다 35% 정도 낮은 수준이고, 섬진강댐, 주암댐의 저수율도 예년보다 15%, 6% 정도 낮은 수준이다.

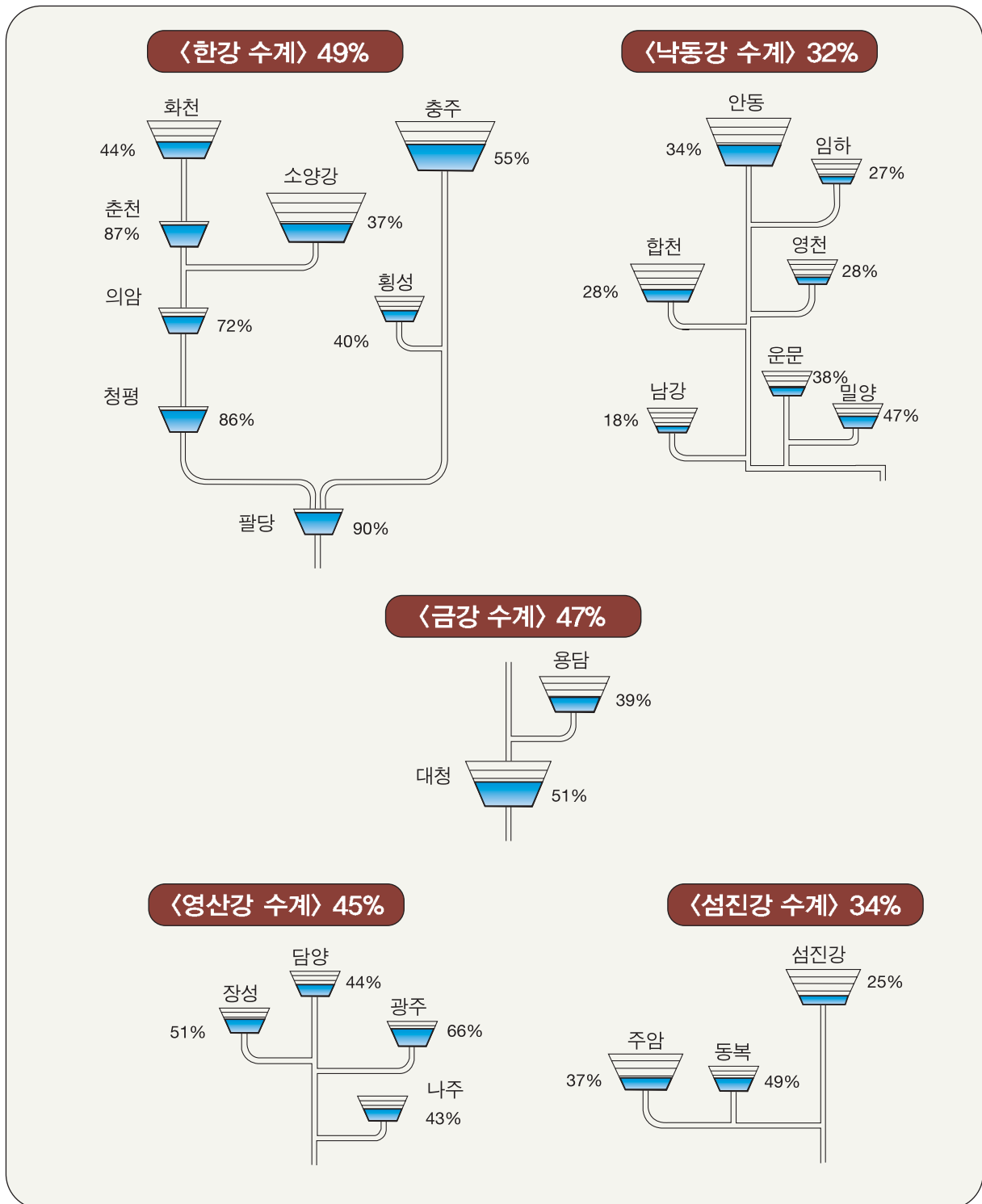
❖ 댐 저수량 및 저수율(2007. 7. 31 현재)

5대 수계			한 강			낙동강		
수 계	저수량	저수율	댐	저수량	저수율	댐	저수량	저수율
한 강	3,607	49 [82]	소양강	1,057	37 (55)	안 동	426	34 (51)
낙동강	984	32 [69]	충 주	1,501	55 (57)	임 하	159	27 (42)
금 강	1,073	47 [72]	화 천	447	44 [80]	합 천	221	28 (48)
영산강	120	45 [81]	춘 천	130	87 [87]	남 강	54	18 (26)
섬진강	421	34 [69]	의 압	57	72 [73]	운 문	61	38 (54)
합 계	6,205		청 평	160	86 [89]	영 천	29	28 (54)
평 균		43 [76]	팔 당	220	90 [97]	밀 양	35	47 (65)
			횡 성	35	40 (51)			

금 강			영산강			섬진강		
수 계	저수량	저수율	댐	저수량	저수율	댐	저수량	저수율
대 청	757	51 (58)	장 성	43	51 (72)	섬진강	114	25 (40)
용 담	316	39 (56)	담 양	29	44 (76)	동 북	45	49 [100]
			광 주	10	66 (83)	주 압	262	37 (43)
			나 주	38	43 (66)			

(주) 저수량의 단위는 백만^m³, 저수율은 백분율이며, 소괄호() 안은 예년 평균 저수율이고, 대괄호 [] 안은 작년의 저수율임. 예년 평균은 각 댐의 관측 개시년부터 작년까지 자료의 평균치임. 횡성댐, 밀양댐, 용담댐에 대한 자료를 2001년 10월호부터 추가함. 영천댐, 운문댐의 저수율은 2006년 8월부터 상시만수위기준에서 계획홍수위기준으로 변경됨.

❖ 댐 저수율 현황도 (2007년 7월 31일 현재)





8월의 물공급전망

용수수요량은 계속 줄고 강수가 많은 시기여서 용수수급에는 문제없을 듯 ...

2007년 8월의 예측 강수량은 5대강 수계별 예년 강수 자료를 시간적, 공간적, 양적으로 평균하여 산정하였다. 이 예년 평균 강수량(중)을 기준으로 이보다 20% 많게(대) 또는 20% 적게(소) 내렸을 때를 가정한 3가지 경우에 대하여 자연유출량을 추정하였다.

수계별로 추정된 자연유출량은 한강이 30억 9천만^m³ ~49억 7천만^m³, 낙동강은 18억 7천만^m³~28억 7천만^m³, 금강은 11억 9천만^m³~19억 5천만^m³, 영산강은 4억 2천만^m³~6억 9천만^m³, 섬진강은 5억 4천만^m³~8억 8천만^m³ 정도로 예상된다.

수계별 예상유출량

(단위 : 억^m³)

지 점	예년 유출량	예상 유출량		
		소	중	대
5 대 강 합 계	110.70	71.06	92.19	113.58
한 강	48.13	30.86	40.26	49.68
낙 동 강	33.86	18.71	23.63	28.73
금 강	15.30	11.89	15.72	19.54
영 산 강	5.60	4.18	5.52	6.87
섬 진 강	7.81	5.41	7.07	8.76

(주) 예년 유출량은 “수자원장기종합계획(2006, 건설교통부)”의 자연유량 계열 중 1971년부터 2000년까지 30년간 자료의 평균치임.

한편 2007년 8월의 전국 용수수요량은 28억 7천만^m³ 정도로 예상되며, 수계별로 살펴보면, 낙동강이 10억 4천만^m³ 정도로 5대 수계 중 가장 많고, 한강이 8억 2천만^m³, 금강이 5억 2천만^m³, 영산강이 3억 1천만^m³, 섬진강이

1억 7천만^m³ 정도로 예상된다. 농업용수 수요량이 계속 줄어들고, 강수가 많은 시기이므로 용수수급에는 문제가 없을 것으로 판단된다.

수계별 용수수요량

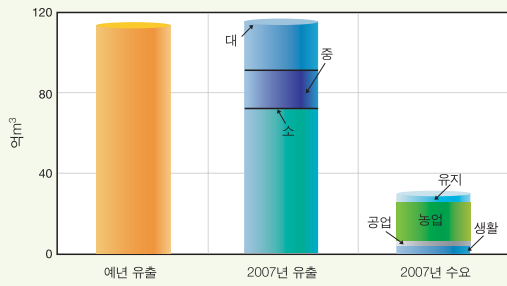
(단위 : 억^m³)

구 분	총 계	생활용수	공업용수	농업용수	하천유지유량
5대강 합계	28.66	5.51	1.28	18.36	4.51
한 강	8.22	2.60	0.71	3.11	1.80
낙동강	10.39	1.01	0.35	7.11	1.92
금 강	5.22	0.58	0.16	3.96	0.53
영산강	3.08	0.24	0.05	2.68	0.11
섬진강	1.74	0.09	0.01	1.50	0.15

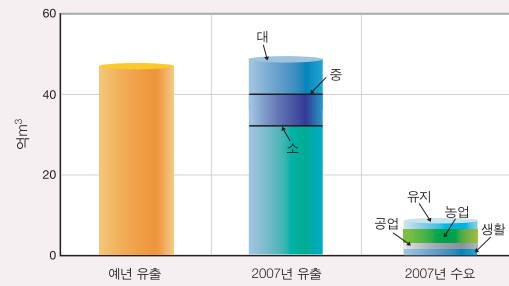
(주) 생·공·농업용수 수요량은 “수자원장기종합계획(2006, 건설교통부)”의 수요량을 이용하여 추정하였고, 하천유지유량은 2006년 4대강 홍수통제소의 고시 값을 이용하였음.

8월의 물공급전망도

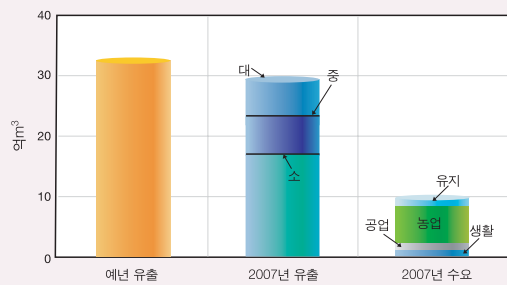
5대강 합계



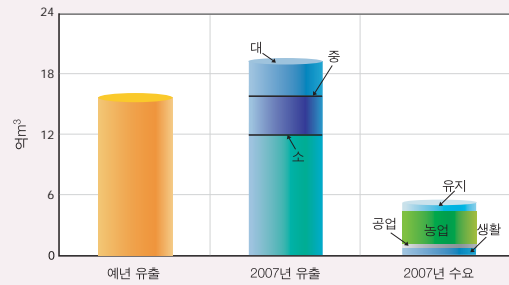
한 강



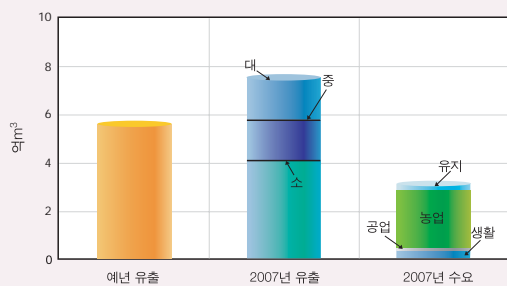
낙동강



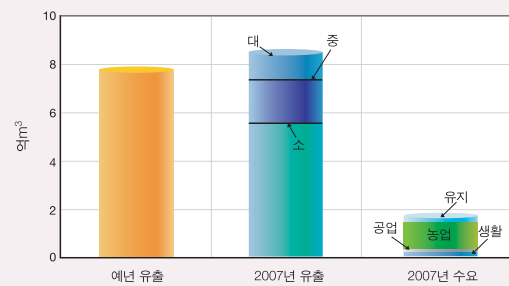
금 강



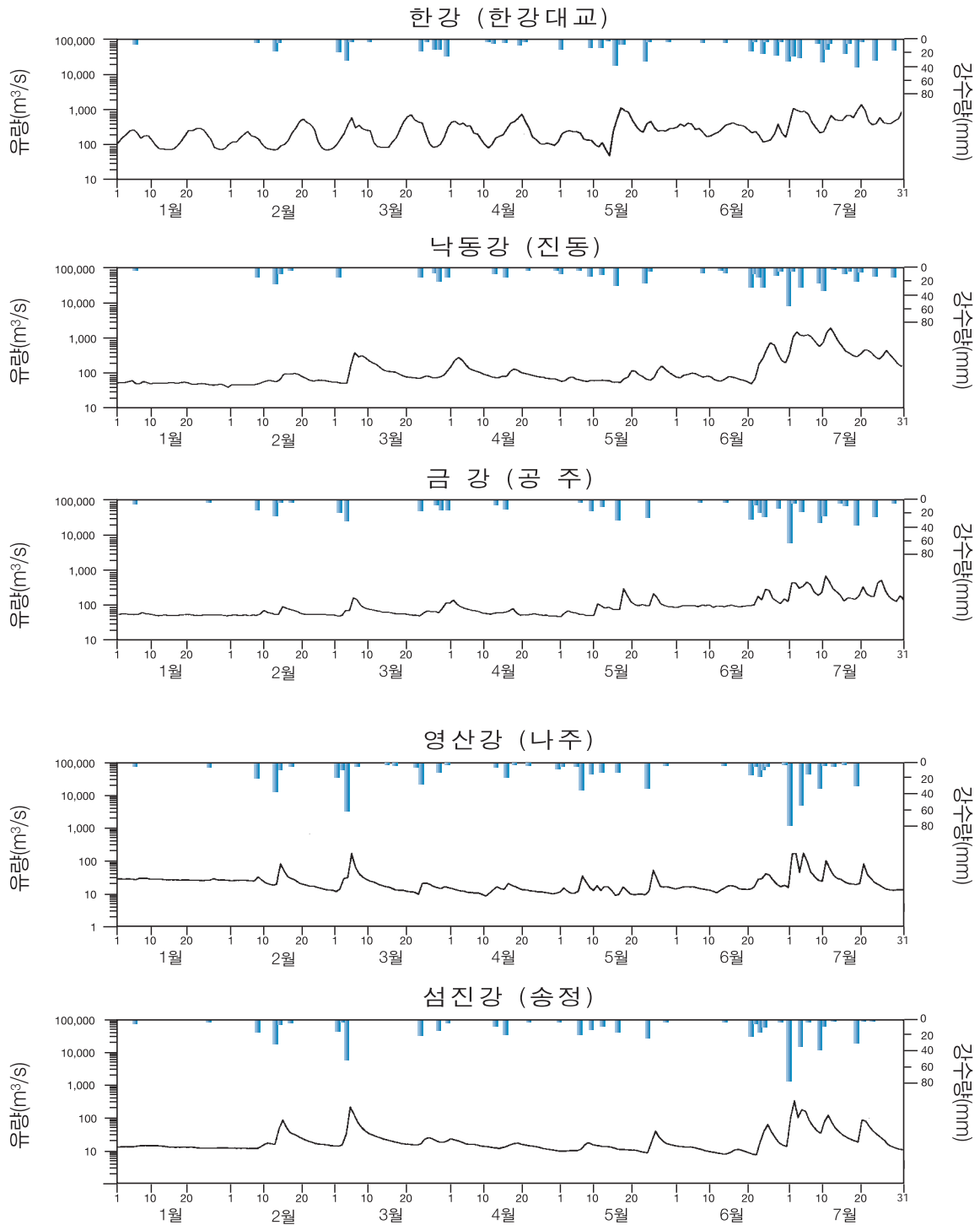
영산강



섬진강



●● 일별 강수 및 유출 현황도(2007년)



(주) 유량은 해당 지점의 최근(한강대교, 진동, 나주 : 2006, 공주, 송정 : 2007) 유량조사 보고서의 수위유량관계로부터 환산한 것임.



물공급전망은 우리나라의 5대강을 대상으로 강수, 유출, 댐 저수 현황 등을 파악하여 현재까지의 물 수급상황을 알리고, 다음 달에 대한 전망을 함으로써 물공급에 대한 정보를 제공하고자 하는 것입니다.

자료를 제공해 주신 한국수자원공사, 한국수력원자력주식회사 한강수력발전처, 한국농촌공사, 광주광역시 상수도사업본부 관계자 여러분께 감사드립니다.

물공급전망은 1995년 3월호부터 한국건설기술연구원 수자원연구부 수자원관리기법개발연구조사팀이 건설교통부 하천계획과(현, 하천환경팀)의 협조로 시작하였고, 2001년 12월호부터 과학기술부와 건설교통부가 공동으로 지원하는 '수자원의 지속적 확보기술개발사업단'의 연구(과제번호 2-2-2)에 의해 수행되었으며, 현재 물관리 주무부서인 한강홍수통제소 하천정보센터에서 발간하고 있습니다.

앞으로 물공급전망을 계속 보완하고 개선해 나갈 예정이며, 여러분의 관심과 조언을 부탁드립니다.



물공급전망

— Water Supply Outlook —

Trust Builder  **건설교통부
한강홍수통제소**

137-049 서울특별시 서초구 한수길 39(반포본동 751)
전화 : (02) 596-4017 팩스 : (02) 596-4012

발행일 2007. 8. 1

발행처 건설교통부 한강홍수통제소

인터넷주소 <http://www.hrfco.go.kr>