

# 다목적댐에서의 농업용수 수리권

## The agricultural water right in multi-purpose dams

김진수(충북대) · 김화영\*(한국수자원공사)

Kim, Jin Soo · Kim, Hwa Young

### Abstract

The characteristics of agricultural water rights in multi-purpose dams in Korea was examined. The river system with multi-purpose dams can be divided into national river system and WRC(Water Resources Corporation) river system according to ownership of dam use rights. While the national river system have permitted water rights, the WRC river system have vest water rights and contract water rights. The two river systems have different characteristics of agricultural water rights, and therefore the water right of two system need to be unified. It is also known that water release from multi-purpose dams against water demand does not satisfy agricultural water rights.

### I. 서론

논농사를 중심으로 하는 우리나라의 농업용수는 관개기(5월~9월)에 집중적으로 다량의 물이 사용되고 사용된 물의 상당량은 지하로 침투하여 지하수를 함양하거나 다시 하천으로 회귀하여 하천유지유량을 만드는 등 지역의 물순환에 큰 영향을 미치고 있다. 농업용수는 농업용저수지와 다목적댐 등을 수원으로 하고 있으나, 이중 다목적댐에서의 농업용수에 관한 수리권 및 수리권수량 등이 명확하지 않은 실정이다. 이에 본 연구는 한국수자원공사(이하 '수공'이라 함)가 관리하고 있는 다목적댐을 중심으로 농업용수의 수리권 및 수리권수량에 대해서 고찰하고자 한다.

### II. 다목적댐에서의 농업용수의 개황

다목적댐은 하천법 및 특정다목적댐법 등의 적용으로 건설교통부 장관이 홍수조절, 발전 및 용수공급등의 2가지 이상의 목적을 위하여 건설하고 하천법의 권한의 위임조항에 따라 수공이 일괄 관리하고 있다. 다목적댐에서의 댐사용권이라 함은 "다목적댐에서 저수를 확보하고 특정 용도에 사용할 수 있는 권리"를 말한다. 댐사용권의 설정은 주로 국가(건설교통부), 수공(다목적댐 수탁관리자), 지방자치단체 및 농지개량조합(농조)에 설정되나, 농업용수의 경우는 지방자치단체에 댐사용권이 설정된 것이 없다.

다목적댐이 설치된 수계는 농업용수 댐사용권의 소재에 따라 <표 1>과 같이 네 종류로 분류할 수 있다: ①수공수계, ②국가수계, ③농조수계, ④ 댐사용권이 없는 수계. 본 논문에서는 안동댐, 대청댐 및 충주댐의 수계와 같이 농업용수 댐사용권을 수공이 가지고 있는 수계를 이

---

1998년도 한국농공학회 학술발표회 논문집 (1998년 10월 24일)

하 '수공수계'라 하고, 합천댐, 주암댐 및 입하댐의 수계와 같이 국가가 농업용수 댐사용권을 모두 가지고 있는 수계를 '국가수계'라고 한다. 섬진강댐은 다목적댐의 특이한 예로서 댐사용권 수량의 100%가 농업용수로 설정되어 있다. 또한 소양강댐이나 낙동강하구둑에는 농업용수의 댐사용권이 전혀 설정되어 있지 않다. 다목적댐의 농업용수 댐사용권수량의 설정현황을 보면 <표. 1>과 같은데, 일반적으로 수공수계가 국가수계보다 10배 이상 많이 설정되어 있다.

<표. 1> 다목적댐의 농업용수 댐사용권수량의 설정현황

(백만 m<sup>3</sup>/year, 1998년 현재)

구분	배분량	국가	수공	농조	비고 (수공비율)	
수공수계	안동댐	300	-	300	-	100(%)
	대청댐	349	86	263	-	75(%)
	충주댐	315	221	95	-	30(%)
국가수계	합천댐	32	32	-	-	
	주암댐	14	14	-	-	
	입하댐	13	13	-	-	
농조수계	섬진강댐	350	-	-	350	
댐사용권 없는수계	낙동강하구둑	-	-	-	-	
	소양강댐	-	-	-	-	

### III. 수리권의 구분

수리권<sup>2)</sup>이란 물을 사용하는 권리를 말하며 크게 관행수리권과 허가수리권으로 구분된다. 관행수리권은 오랜 동안의 사회적 관행으로 인정된 하천수를 사용하는 권리를 말하며, 허가수리권은 하천법에 의거하여 하천수를 사용하는 권리를 말한다.

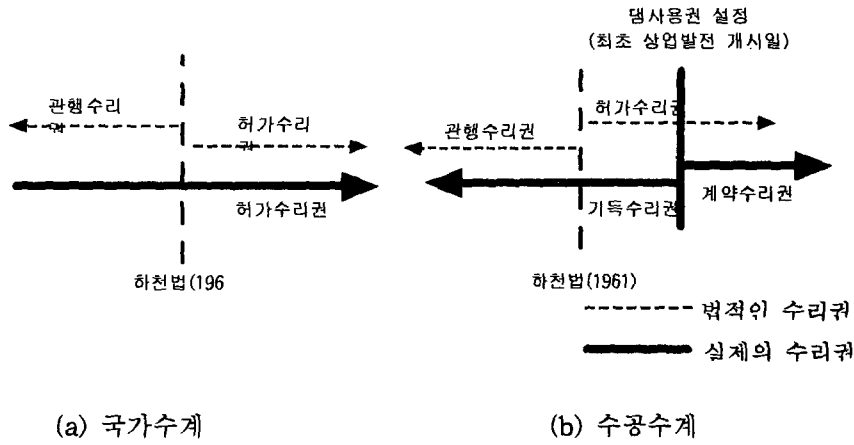
#### (1) 국가수계에서의 수리권

국가수계에서는 하천법의 유수점용허가에 의해서 수리권의 취득 및 관리가 이루어지는데, 1961년 하천법 발효 이전의 관행수리권과 이후의 허가수리권의 두가지 형태의 수리권이 존재한다.<그림. 1. (a)> 그러나, 1980년 건설부의 "전국수리권 일제조사 및 조사결과의 처리지침"에 의해서 관행수리권이 허가수리권의 체제로 전환되면서 현재는 허가수리권만이 존재한다. 이 수계에서의 수리권은 하천관리청(지방국토관리청)에서 관리하고 있다.

#### (2) 수공수계에서의 수리권

수공수계의 수리권도 국가수계처럼 기본적으로는 하천법의 적용을 받아 수리권을 취득 및 관리하지만, 이곳의 자연유량은 소진되었다고 간주하여 수공으로부터 댐용수 사용승인을 받아야만 하천관리청으로부터 수리권을 얻을 수 있다. 이 곳에서의 수리권은 다목적댐의 댐사용권 설정시기를 기준으로 기득수리권과 계약수리권으로 구분하는데, 물값(댐용수대) 징수와 관련된 이 구분이 더 중요한 의미를 갖는다. <그림. 1. (b)>

댐사용권 설정시점은 최초의 상업발전 개시일로 하는데, 3개댐의 발전개시일은 안동댐 1976년, 대청댐 1980년, 그리고 충주댐은 1985년이였다. 그러나, 실제로 계약수리권이 승인되기 시작한 연도는 안동댐과 대청댐은 1982년, 충주댐은 1985년이였다.



<그림. 1> 수계별 수리권 구분

IV. 수계간 농업수리권의 특성 비교

1. 수리권수량

수리권수량은 국가수계와 수공수계에 있어서 다르게 나타나고 있다. 국가수계의 허가수리권 수량은 2.5 l/sec · ha로서 유량단위를 쓰고 있으나 수공수계의 계약수리권 수량은 1,200mm/년로서 용적단위를 사용하고 있다. 국가수계의 허가수리권 수량은 관개기간 100일로 환산했을 때 2,160mm/년이 되어 수공수계의 계약수리권 수량보다 약 1.8배 크게 된다.

수공수계 기득수리권의 연평균 수리권수량은 낙동강수계에서는 약3,300mm, 금강수계에서는 약5,400mm이며, 최소유량에 대한 최대유량의 비는 낙동강수계에서는 약1,700배, 금강수계에서는 약3,600배이다. 이와 같이 수공수계의 기득수리권은 일반적으로 수도작에 필요한 연간용수량을 훨씬 초과할 정도로 많고 수리권자에 따라 수리권수량이 매우 달리 나타나고 있다. 수공수계의 허가수리권 연간 총수량만 규정되어 있고 시기별 수량에 대한 규정은 없다. 수리권수량에 대한 검침은 어려운 점이 많고 실제적으로는 거의 실시되고 있지 않다. 국가수계와 수공수계에 있어서의 수리권수량을 요약하면 <표. 2>와 같다.

<표. 2> 국가수계와 수공수계의 수리권수량 비교  
(단위 : mm/년)

구 분		수 량 (평균)	최대/최소
국가수계	허가수리권	2,160* (2.5 l/sec · ha)	1
수공수계	기 득 수리권	낙동강	21 ~ 35,776 (3,265)
		금 강	33 ~ 119,997 (5431)
	계약수리권	1,200	1

\* 관개기간 100일을 적용

2. 요금

요금도 국가수계와 수공수계간에는 많은 차이점이 있다. 국가수계에 있어서 농업용수 인수시 0.05m<sup>3</sup>/sec에서 0.5m<sup>3</sup>/sec까지는 연간 10,000원, 매 0.5m<sup>3</sup>/sec증가할 때마다 10,000원을

가산하도록 시·도의 '하천공유수면 점용료 및 사용료징수'의 조례에 규정하고 있다. 그러나 농업용수의 가장 큰 수리자인 농조가 취수할 경우 전액을 면제하도록 되어 있고, 요금징수가능 범위(0.05m<sup>3</sup>/sec 이상)에 속하는 수리권자(개인 및 농지개량계)의 경우에도 실제로는 요금의 징수는 거의 이루어지고 있지 않은 실정이다. 단, 양어를 위한 용수는 농업용수로 간주하여 각 시·군에서 요금을 징수하고 있다.

수공수계에서의 농업용수 요금은 <표.3>과 같이 댐마다 다르게 나타나고 있는데, 국가수계보다 약 8~130배 정도로 크다. 또한 농업용수 요금을 생공용수(댐용수) 요금과 비교하면 생공용수의 경우 지난 10년간 275%의 증가를 보인 반면, 농업용수는 변동이 없었다. 농업용수의 요금 징수율은 1994년 현재 약 15.7%에 불과할 정도로 적고, 더구나 이것도 UR에 대한 농업 경쟁력의 제고 및 댐별 형평성 유지를 위해 1995년부터 1998년까지 농업용수 요금이 징수유예되고 있는 실정이다. 이와 같이 농업용수는 두 수계에 있어서 요금에 대한 규정은 있으나 실제적인 징수는 거의 이루어지고 있지 않은 실정이다.

<표.3> 국가수계와 수공수계의 요금비교 <표. 4> 수계별 농업용수의 수리권 구분 및 특성 (단위 : 원/m<sup>3</sup>)

구 분		1987년	1998년	비 고	
농업용수	국가수계*	0.023 ~ 0.23		변동없음	
	수공수계	안동댐	1.74		1.74
		대청댐	2.17		2.17
		충주댐	3.00		3.00
생공용수		5.94	16.36**	275%인상	

수 계	수리권	유량구분	물값
국가수계	다목적댐 없음	허가	자연유량 있음*
	다목적댐 있음	허가	개발유량 있음*
수공수계	기득	자연유량	없음
	계약	개발유량	있음

\* 관개기간 100일 적용, \*\* 댐용수 1998. 8. 1 이후 적용

\* 각 시도의 조례에 규정되어 있으나 목적에 맞는 요금징수는 거의 이루어지지 않음

### 3. 유량의 성격 및 수리권 취득 가능수량

국가수계에서의 농업수리권은 다목적댐이 없는 경우는 자연유량으로 간주하고 다목적댐이 있는 경우는 개발유량으로 간주한다. 한편, 수공수계에서는 기득수리권은 자연유량으로, 계약수리권은 개발유량으로 간주하고 있다. 국가수계에서는 물수지 분석에 의하여 수리권을 신청한 수계의 어느 지점에서든 유하량이 존재하면 수리권을 얻을 수 있다. 수공수계에서는 신규수량과 기존의 계약수리권수량의 합이 댐사용권 수량의 이내이면 신규수량에 대한 수리권을 얻을 수 있다.

이와 같은 국가수계와 수공수계에서의 농업수리권 특성을 총괄하면 <표. 4>와 같다.

## V. 수공수계의 수리권수량과 댐방류량의 적정성

1997년 현재 수공수계의 수리권의 시설수, 물리면적 및 취수량을 나타내면 <표. 5>와 같다. 각 댐의 취수시설, 물리면적 및 취수량에 있어서 전체수리권 중에서 계약수리권이 차지하는 비율이 기득수리권보다 훨씬 작다.

3개 다목적댐이 있는 수공수계의 수리권수량의 년도별 변화를 보면 <그림. 2>와 같다. 1998년 현재의 수리권수량은 준공당시의 기득수리권 수량보다 안동댐은 7%, 대청댐은 10%,

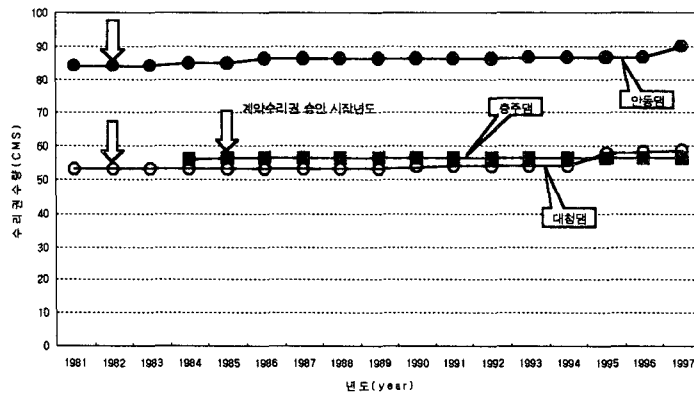
충주댐은 3% 증가하였다. 다목적댐의 용수공급은 댐상류의 취수탑 및 댐체의 용수공급관을 통해서 공급하거나 몇 시간 동안의 침투발전과 동시에 하류로 방류하고 조정지댐에서 24시간 조절방류하고 있다. 1994~1996년 관개기간중의 충주댐의 수리권수량과 댐방류량을 비교하면 <그림.3>과 같다.

<표. 5> 농업용수 수리권의 시설수, 물리면적 및 취수량 비교

(1998년 현재)

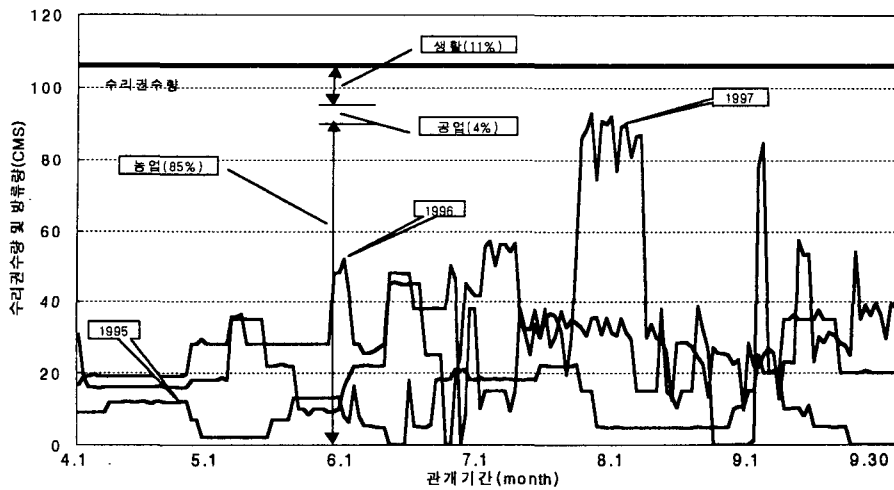
댐명칭	수리권	시설수 (개소)	비율* (%)	물리면적 (ha)	비율** (%)	취수량*** (m <sup>3</sup> /sec)	비율**** (%)
안동댐	계약	33	22	6,978	27	5.95	7
	기득	115	78	18,816	73	84.04	93
	전체	148	100	25,794	100	89.99	100
대청댐	계약	12	23	7,416	23	5.63	10
	기득	40	77	25,072	77	53.01	90
	전체	52	100	32,488	100	58.64	100
충주댐	계약	6	14			0.39	1
	기득*****	37	86			56.18	99
	전체	43	100			56.57	100
계	계약	51	21	14,394	25	11.97	6
	기득	192	79	43,888	75	193.23	94
	전체	243	100	58,282	100	205.20	100

- \* 비율 = 기득(계약)수리권 시설수/전체 시설수 × 100(%)
- \*\* 비율 = 기득(계약)수리권 물리면적/전체 물리면적 × 100(%)
- \*\*\* 취수량은 각 댐의 관개기간을 적용하여 계산
- \*\*\*\* 비율 = 기득(계약)수리권 취수량/전체 취수량 × 100(%)
- \*\*\*\*\* 북한강과의 합류점 하류 부분 포함



<그림. 2> 농업용수 수리권 수량의 변화

방류의 형태는 정형화되어 있지 않아 매년 다르고 나타나고, 농업용수의 시기별 변동특성에 대하여 전혀 고려되어 있지 않음을 알 수 있다. 각 댐에서의 농업용수가 가장 많이 필요한 이앙기(5월상순에서 6월중순까지)의 방류량을 비교하면 <표. 6>과 같다. 방류량이 수리권수량보다도 적게 나타나고 있으며 농업수리권 수량보다도 적게 나타나는 경우도 있다. 특히 안동댐에 있어서 수리권수량에 대한 방류량의 비는 매우 작게 나타나고 있다.



<그림. 3> 안동댐의 수리권 수량 및 댐방류량의 비교

<표. 6> 이앙기(5월상순~6월중순)의 댐별 방류량 및 수리권수량

년 도	안 동 댐					대 청 댐					충 주 댐				
	방류량 (m <sup>3</sup> /s)	농 업 수리권 수	전 체 수리권 수	비율 <sup>1)</sup> (%)	비율 <sup>2)</sup> (%)	방류량 (m <sup>3</sup> /s)	농 업 수리권 수	전 체 수리권 수	비율 <sup>1)</sup> (%)	비율 <sup>2)</sup> (%)	방류량 (m <sup>3</sup> /s)	농 업 수리권 수	전 체 수리권 수	비율 <sup>1)</sup> (%)	비율 <sup>2)</sup> (%)
1997	24.2	89.9	106.08	26.9	22.8	102.8	58.6	77.41	175.4	132.8	115.8	56.6	171.60	204.6	67.5
1996	34.0	86.7	102.78	39.2	33.1	54.6	58.3	77.41	93.7	70.5	150.5	56.5	170.74	266.4	88.1
1995	8.5	86.7	102.78	9.8	8.3	29.4	57.6	76.63	50.3	37.8	108.4	56.5	170.74	191.9	63.5

비율<sup>1)</sup>(%) = 방류량 ÷ 농업수리권수량 × 100(%), 비율<sup>2)</sup>(%) = 방류량 ÷ 전체수리권수량 × 100(%)

## VI. 결론 및 제언

본 연구에서는 수자원공사에서 농업용수 댐사용권을 가지고 있는 안동댐, 대청댐 및 충주댐을 중심으로 다목적댐에서의 농업용수의 수리권 및 수리권수량을 고찰하였는데, 여기서 얻은 결론을 요약하면 다음과 같다.

- ① 농업수리권은 국가수계와 수공수계로 구분되는 이원화 체제에 놓여 있어, 두 수계간에는 수리권 취득의 방법, 수리권수량, 요금 및 유량의 성격 등의 수리권의 제반 특성이 다르게 나타나고 있다. 따라서, 두 수계의 형평성을 고려한 농업수리권에 대한 제도의 일원화가 요구된다.
- ② 농업수리권이 전체적으로 이론화·체계화되어 있지 않다. 수리권수량은 총수량만 있고 시기별수량은 없으며, 수리권수량 및 요금에 대한 규정은 있으나 수량에 대한 검침은 거의 없고 요금징수는 실제적으로 잘 이루어지고 있지 않다.
- ③ 다목적댐에서 댐방류는 수리권에 대한 고려보다는 주로 발전 및 홍수조절을 목적으로 이루어지고 있다. 방류량이 수리권수량보다 적은 경우가 많고, 방류량은 매년 다르게 나타나며, 방류패턴은 시기별로 변동하는 농업용수의 특성이 전혀 반영되지 않고 있다.

## VII. 참고문헌

1. 한국건설기술연구원, 1998, 수리권제도,