다목적댐에서의 농업용수 수리권에 관한 연구

김화영*, 김진수**

1. 서론

논농사를 중심으로 하는 우리나라의 농업용수는 관개기(5월~9월)에 집중적으로 다량의 물이 사용되고 사용된 물의 상당량은 지하로 침투하여 지하수를 함양하거나 배수로를 통해 다시 하천으로 회귀하여 하천유지유량을 만드는 등 지역의 물순환에 큰 영향을 미친다. 농업용수는 농업용저수지, 하천, 지하수 그리고 다목적댐 등을 수원으로 하고 있는데, 이중 다목적댐에서의 농업용수에 관한 수리권 및 수리권수량 등이 명확하지 않은 실정이다.

수리권에 대한 지금까지의 연구는 법적인 시각에서의 시도[1]는 있었지만, 제도적 · 기술적인 측면에서의 접근은 거의 없는 실정이다. 이에 본 연구는 한국수자원공사(이하 '수공'이라고 함)가 관리하고 있는 다목적댐을 중심으로 농업용수의 수리권 및 수리권수량에 대해서 고찰하고자 한다.

2. 다목적댐에서의 농업용수의 개황

다목적댐은 하천법, 특정다목적댐법 등의 적용으로 건설교통부 장관이 홍수조절, 발전 및 용수공급등의 2가지 이상의 목적을 위하여 건설하고 하천법의 권한의 위임조항에 따라 수공이 일괄 관리하고 있다. 다목적댐에서 사용되는 댐사용권은 "다목적댐에서 저수를 확보하고 특정용도에 사용할 수 있는 권리"를 말한다. 댐사용권의 설정은 주로 국가(건설교통부), 수공(다목적댐관리자), 지방자치단체 및 농지개량조합에 설정된다.

다목적댐은 농업용수 댐사용권의 소재에 따라 <표. 1>과 같이 세 개의 그룹으로 분류할 수 있다.

<표.1> 농업용수 댐사용권의 소재에 따른 다목적댐의 분류

댐명칭	소유권	댐사용권	댐관리권
안 동 댐 대 청 댐 충 주 댐	건교부	수자원 공 사	건 교 부 (수공위탁)
섬진강댐	건교부	동진농조	동진농조 (수공위탁)
기 타 (합천,임하,주암등)	건교부	건교부	건 교 부 (수공위탁)

* 한국수자원공사 계획처

** 충북대학교 농공학과 부교수

섬진강댐은 다목적댐 중 특이한 예로서 댐사용권수량의 100%가 농업용수로 설정되었으나, 발전과 홍수조절기능을 가지고 있기 때문에 다목적댐으로 구분된다. 다목적댐의 농업용수 댐사용권수량의 설정현황을 보면 <표. 2>와 같다.

<표. 2> 다목적댐의 농업용수 댐사용권수량의 설정현황

(백만톤/year)

구 분		배분량	국 가	수 공	기 타
수공수계	안 동	300	-	300	-
	대 청	349	85.8 (25%)	263.2 (75%)	-
	충 주	315	-	315	-
국가수계	합 천	32	32	-	-
	주 암	14	14	-	-
	임 하	13	13	-	-
댐사용권이 없는 수계	낙동강 하구둑	-	-	-	-
	소양강	-	-	-	-

본 논문에서는 안동댐, 대청댐 및 충주댐의 수계와 같이 농업용수 댐사용권을 한국수자원 공사가 가지고 있는 수계를 이하 '수공수계'라 하고, 합천댐, 주암댐 및 임하댐의 수계와 같이 국가가 농업용수 댐사용권을 갖고 있는 수계를 이하 '국가수계'라고 한다. 다목적댐 중에서 소양강댐 및 낙동강하구둑은 농업용수 댐사용권이 전혀 설정되어 있지 않다. 일반적으로 농업용수의 댐사용권수량을 보면 수공수계가 국가수계보다 10배이상 많이 설정되어 있다.

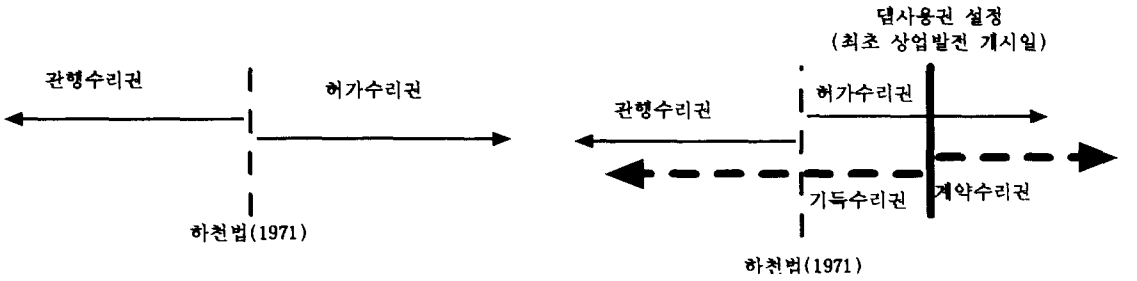
3. 농업용수 수리권의 구분

수리권[2]이란 물을 사용하는 권리를 말하며 크게 관행수리권과 허가수리권으로 구분된다. 취수량이 하천갈수량보다 적은 시대에는 관행수리권만으로 통용되었으나, 하천갈수량보다 많은 시대에는 댐개발에 의해서 인위적으로 증강된 개발유량을 공급하게 되면서 허가수리권 체제가 성립되었다.

(1) 국가수계에서의 수리권

국가수계에서는 하천법의 유수점용허가에 의해서 수리권의 취득 및 관리가 이루어지는데, 1971년 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 허가수리권만 존재한다. 이 수계에서의 수리권은 유수점용허가 업무담당기관인 지방국토관리청에

서 관리하고 있다.



(a) 국가수계 (b) 수공수계

<그림. 1> 수계별 수리권 구분

(2) 수공수계에서의 수리권

수공수계의 수리권도 국가수계처럼 기본적으로는 하천법의 적용을 받아 수리권을 취득 및 관리하지만, 이곳의 자연유량은 소진되었다고 간주하여 수공으로부터 댐용수사용승인을 받아야만 하천관리청으로부터 수리권을 얻을 수 있다. 수공수계에서의 허가수리권에는 두가지 형태의 수리권이 존재한다. 다목적댐의 댐사용권 설정시기를 기준으로 기득수리권과 계약수리권으로 구분하는데, 물값징수와 관련된 이 구분이 더 중요한 의미를 갖는다. <그림. 1. (b)>

댐사용권 설정시점은 최초의 상업발전 개시일로 하는데, 3개댐의 발전개시일은 안동댐 1976년, 대청댐 1980년, 그리고 충주댐은 1985년이었다. 그러나, 실제로 계약수리권이 승인되기 시작한 연도는 안동댐과 대청댐은 1982년, 충주댐은 1985년이었다. 용수의 요금징수에 있어 수공수계와 국가수계에 있어서는 차이점이 발견되는데, 수공수계에서는 계약된 농업용수의 사용료를 댐관리자(수공)에게 납부하지만 다목적댐이 있는 국가수계는 사용료를 납부하지 않는다. 각 수계별 수리권의 구분 및 특성을 요약하면 <표. 3>과 같다.

<표. 3> 수계별 농업용수의 수리권 구분 및 특성

수 계		수리권	유량구분	물값(점용료)
국가수계	다목적댐 없음	허가수리권	자연유량	있음
	다목적댐 있음	허가수리권	개발유량	없음
수공수계		기득수리권	자연유량	없음
		계약수리권	개발유량	있음

4. 수공수계의 농업용수 수리권 현황

1997년 현재 수공수계의 수리권의 시설수, 몽리면적 및 취수량을 나타내면 <표. 4>와

같다.

<표.4> 농업용수 수리권의 시설수, 몽리면적 및 취수량 비교

(1997년 현재)

댐명칭	수리권	시설수 (개소)	비율[주1] (%)	몽리면적 (ha)	비율[주2] (%)	취수량 (CMS)	비율[주3] (%)
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	515		0.39	3
	기득	37	86			11.42	97
	전체	43	100			11.81	100
계	계약	51	21	14,909	25	11.97	8
	기득	192	79	43,888	75	148.47	92
	전체	243	100	58,797	100	160.44	100

주1) 비율 = 기득(계약)수리권 시설수/전체 시설수 × 100(%)
주2) 비율 = 기득(계약)수리권 몽리면적/전체 몽리면적 ×100(%)
주3) 비율 = 기득(계약)수리권 취수량/전체 취수량 × 100(%)

각 댐의 취수시설, 몽리면적, 취수량에 있어서 전체수리권 중에서 계약수리권이 차지하는 비율이 기득수리권보다 훨씬 작다. 특히, 충주댐의 경우는 계약수리권의 취수량이 전체취수량의 3%밖에 미치지 않는다.

(1) 기득수리권

낙동강 및 금강수계의 기득수리권의 농업용수 사용량을 년간 사용수심(mm)으로 환산한 경우 수계별 평균, 최대, 최소 및 최대/최소는 <표.5>와 같다

<표. 5> 낙동강 및 금강수계의 기득수리권 수량

(단위 : mm/year)

수계명	평균	최 대	최 소	최대/최소
낙동강	3,265	35,776	21	1,703 배
금강	5,431	119,997	33	3,636 배

년평균 수리권수량은 낙동강수계에서는 약3,300mm, 금강수계에서는 약5,400mm이며, 최소유량에 대한 최대유량의 비는 낙동강수계에서는 약1,700배, 금강수계에서는 약3,600배 이다. 이와 같은 기득수리권은 년간 수도작에 필요한 용수량을 훨씬 초과할 정도로 많고 수리권자에 따라 변동폭이 크다.

(2) 계약수리권

계약수리권의 년간 용수량은 1,200mm로 일정하나 시기별 취수량은 규정되어 있지 않다. 계약수리권의 설정에 있어서 한강수계의 충주댐과 낙동강수계의 안동댐을 비교하면 차이가 발견된다. 한강수계에서는 수리권의 설정범위가 충주댐과 북한강과의 합류점까지인데 반하여 낙동강수계 및 금강수계에서는 댐에서 하구둑까지이다.

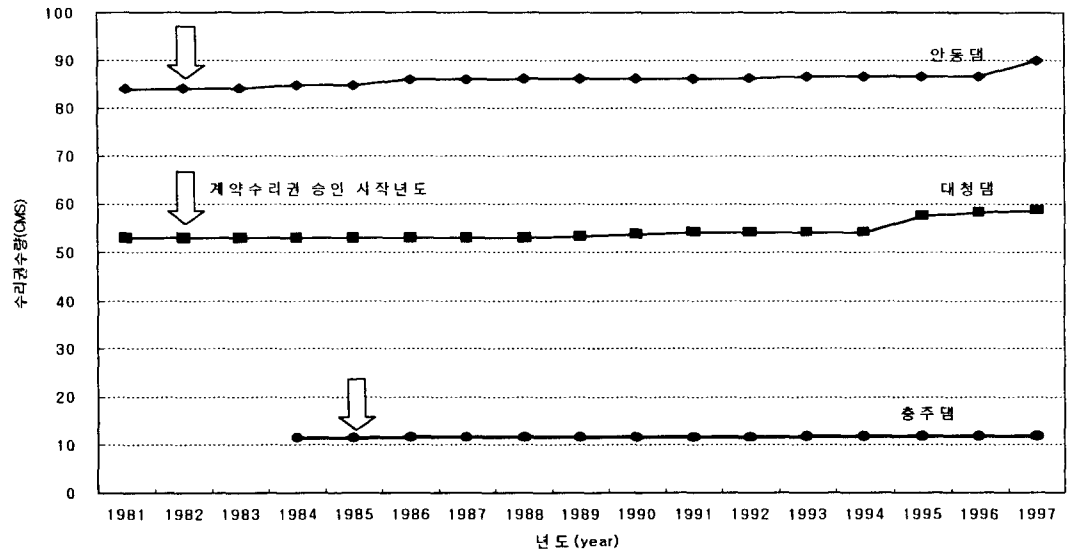
댐사용권자는 다목적댐 건설로 인하여 확보한 댐용수에 대하여 수리권자와 계약을 통하여 생활·공업·농업용수를 공급하고 이의 사용료를 징수하고 있다. 계약수리권을 얻은 수리권자가 부담해야 하는 농업용수의 요금과 생·공용수의 요금을 비교하면 <표. 6>과 같다.

<표. 6> 농업용수와 생·공용수의 요금비교

(단위 : 원/m^3)

구 분		'87년요금(a)	'97년요금(b)	b/a(%)
농업용수	안동댐	1.74	1.74	100 (변동없음)
	대청댐	2.17	2.17	
	충주댐	3.00	3.00	
생공용수		5.94	11.98	201 (인상)

농업용수 요금이 생공용수(댐용수) 요금에 비해 안동댐의 경우 약1/7배, 충주댐의 경우 약1/4배로 상대적으로 매우 적다. 또, 생공용수의 경우 지난 10년간 201%의 증가를 보인 반면 농업용수는 변동이 없었다. 더구나 이것도 UR에 대한 농업경쟁력의 제고를 위해 '95년부터 농업용수 요금이 징수유예되고 있는 실정이다. 즉 농업용수에 있어서 수공수계의 다목적댐에서는 계약수리권은 있으나, 시행이 유보되어 있는 상황이라고 할 수 있다.

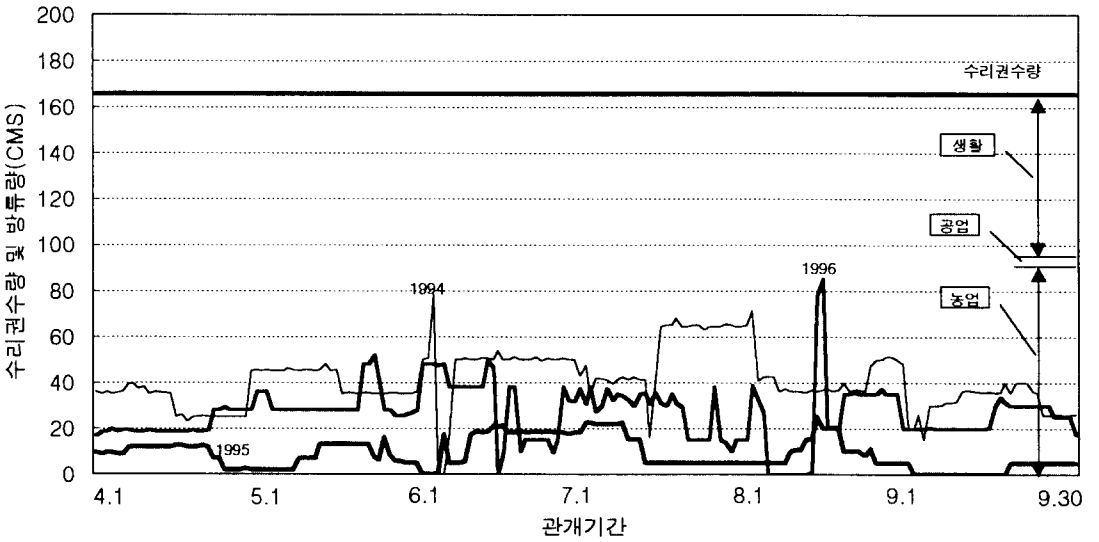


<그림. 2> 농업용수 수리권수량의 변화

5. 수리권수량과 댐방류량의 적정성

3개 다목적댐이 있는 수공수계의 수리권수량의 년도별 변화를 보면 <그림. 2>와 같다. '98년 현재의 수리권수량은 준공당시의 기득수리권 수량보다 안동댐은 7%, 대청댐은 10%, 충주댐은 3% 증가하였다.

다목적댐의 용수공급은 댐상류의 취수탑 및 댐체의 용수공급관을 통해서 공급하거나 몇 시간동안의 첨두발전과 동시에 하류로 방류하고 조정지 댐에서 24시간 조절방류하고 있다. 최근 3년간(1994~1996) 관개기간중의 안동댐의 수리권수량과 댐방류량을 비교하면 <그림. 3>과 같다.



<그림. 3> 안동댐의 수리권수량 및 방류량의 비교

댐방류량은 전체 수리권수량은 물론 농업용수 수리권수량보다도 작게 나타난다. 농업용수는 수도작의 써래질 기간인 5월경에 가장 많이 사용되는데, 방류의 형태를 보면 농업용수의 시기별 사용량에 대하여 전혀 고려되어 있지 않음을 알 수 있다.

6. 결론

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

① 우리나라의 수리권은 국가수계와 수공수계로 구분되는 이원화 체제에 놓여 있으며, 두 수계간의 수리권 특성이 다르게 나타나고 있다. 따라서, 국가수계와 수공수계의 형평성을 고려한 농업용수 수리권에 대한 제도의 일원화가 요구된다.

② 기득수리권의 평균수량은 낙동강수계에서는 약3,300mm, 금강수계에서는 약5,400mm로서 수도작을 위한 평균용수량보다 많고 수리권자에 따라 변동폭이 큰 반면에 계약수리권의 수량은 연간 1,200mm로 일정하다.

③ 댐방류량이 수리권수량보다 적은 경우가 발견되며, 댐방류는 시기별로 변동하는 농업용수의 특성을 전혀 고려하지 않은채 실시되고 있어 이에 대한 개선이 요구된다.

7. 참고문헌

1) 한국건설기술연구원, 1998, 수리권제도
2) 志村博康, 1982, 現代水利論, 東京大學校出版會