

## 淀川水系流域委員会水需要ワーキンググループ説明資料

滋賀県農政水産部 耕地課

### 1. 農業用水について

#### 1) 農業用水の特色

- ・季節的変動が大きい・・・一般的には、苗代期、代かき期、普通期、非かんがい期の4分割
- ・降雨量により左右される・・・水田用水の使用順序は有効雨量（降雨）を最優先に使用し、不足する分を河川等から取水している。このため各年の降雨により大きく農業用水の取水量が変動する。
- ・農業用水は還元される・・・水田に貯えられた水は、蒸発散量と植物が吸収する分を除き約9割が地下水や河川水に還元される。
- ・作付け品種により変わる・・・作付けされる品種によりかんがい期間が異なり必要水量の時期的変化がある。
- ・転作・機械化の影響・・・転作後の復田による農業用水の必要水量の増、農作業の大型機械化による作業量の集中に伴う必要水量の変化。

#### 2) 慣行水利権及び許可水利権

- ・慣行水利権・・・旧河川法施行前（明治29年以前）からの流水の占用の権利
- ・許可水利権・・・河川法に基づき許可を得たもの。

### 2. 本県の農業農村の特色

#### 1) 農地状況

- ・耕地面積は、平成12年度現在、56,400ha。これは県土の約14%で、うち、水田が51,800ha（水田率92%全国2位）である。また、農家一戸当たりの耕地面積は、1.1haである。
- ・水田のほ場整備の進捗率は、平成12年度末で要ほ場整備面積の87%の進捗となっている。

#### 2) 農業経営

- ・主業農家は5.4%、準主業農家は23.1%、副業的農家は71.5%となっており、特に副業的農家は、全国平均と比べ非常に高い（全国2位）。

#### 3) 農業生産

- ・主要作物は、水田が大半（耕地面積の92%）を占めるため稲作が中心。

### 3. 本県の農業用水

#### 1) 水源状況

- ・中心となる稲作を支える水源の状況については、以下のとおり。

河川	46%	
河川+琵琶湖（補給）	14%	
琵琶湖	30%	□ 計 44%
ため池	6%	
地下水	2%	
湧水・天水等	2%	（平成9年調査結果）

## 2) 琵琶湖岸における農業用水の水利用の特色

- ・滋賀県では、近江盆地の地形と、それに応じた用水状況のもと、独特のかんがいシステムが構築されている。  
上流で使われた水は、地表を流れ、あるいは地下に浸透して下流の水源となる。湖に達した水は、再びポンプで上流へ送られ（逆水）もう一度利用されている。
- ・琵琶湖からの逆水については、揚水機による送水であるため、河川取水に比べ、電気料金を必要とし、農家が使用に応じた負担を行っている。  
このため、管理を行っている土地改良区は送水時間の制限やポンプ台数の運転抑制といった各種の節水努力を行い、電気料金の抑制に努めている。

## 3) 農業用水の多面的な役割

- ・農業用水は、水田のかんがい用水として使用されるだけでなく、その過程でさまざまな役割を果たしています。
  - 地下水の涵養
  - 河川流況の安定
  - 多様な生物相の保全
  - 景観の形成
  - 地域と密着した生活用水（洗い場、防火用水、消流雪用水）
- ・特に本県では、多面的な機能の増進を図るため、農業用水再編対策事業、地域用水機能増進事業、地域用水環境整備事業、農村振興総合整備事業等の推進に努めている。

## 4) 農業用水の水管理

- ・農業用水の水管理については、事業により整備された地区にあつては、土地改良区が管理を行っているが、従来からの慣行水利権やため池といった小規模な区域においては、現在も水利組合や集落が管理している。
- ・取水量の測定  
県営事業等で整備した取水施設（許可水利権）については、流量計等の施設が整備されており、測定結果については、河川管理者へ報告を行っている。  
また、慣行水利権等については、取水量測定が義務づけされていないことから、現在取水量測定は実施されていない。
- ・渇水時の対応  
渇水時においては、番水（隔日送水）や送水時間の短縮等による節水を各管理者が自主的に実施している。

## ②河川取水地区・・・「犬上地区」

- ・ **地区概要** 本地区は、滋賀県東部に位置し、鈴鹿山系から琵琶湖に向かって流下する犬上川の扇状地に開けた水田地帯である。

昭和初期に犬上川農業水利事業によって、整備されたが、老朽化が進み用水の配分に不合理が生じていたため、水利用の効率化と近代的農業経営の確率を目的とし、昭和60年度より県営かんがい排水事業を実施している。

また、農業水利施設と親しみ、良好な維持管理ができるよう、併せて地域用水環境整備事業も実施している。

このため、「むらづくり委員会」や「せせらぎ夢現塾」の組織を有効に活用し、地域住民の計画への参画を推進するだけでなく。事業実施後の施設の管理も住民が主体的に参加し、住民と行政が一体となった整備が実行されているモデル的な地区である。

- ・ **地区内容** 受益面積 : 798ha

- ・ **水利権** 慣行水利権

※事業による頭首工改修に伴い許可水利権へ切り替える予定

水源 : 犬上川、地下水、ため池

使用順位: ①有効雨量  
②ため池  
③犬上川(ダム)  
④地下水

- ・ **管理体制** 本地区の取水源である犬上川からの取水については、金屋頭首工で行っており、その取水量を測定している。  
取水後は、集落単位に設置された各分水工まで、パイプラインで送水し、開水路で各ほ場まで水が送られている。  
愛西地区と同様に各分水工には、水利委員が設置されており、末端での水の使用についても従来からの水利秩序に基づき実施されている。

- ・ **多面的利用の発揮**

本地区の分水工は、各集落の手前で吐き出しされるように計画されており、その後は、集落内の水路をとおり、各ほ場へ配分されている。その過程で、さまざまな活用がなされている。

- ①分水工周辺を水辺公園として整備することにより、地域の憩いの場を提供している。
- ②集落内の水路については、洗い場や防火用水への活用といった、生活用水としての利用や、菖蒲等の植物を植えることにより景観の向上を図っている。
- ③水路は地域の小学校の中にも流れており、学習の場としての活用もなされている。
- ④冬期には、消雪用水としての活用、夏には冷却用水として活用されている。

#### 4. 地区の事例

##### ①琵琶湖逆水地区・・・「愛西地区」

- ・地区概要 本地区は、一級河川「愛知川」と「宇曾川」に挟まれた平坦な水田地帯で、湖辺地域では、従来より琵琶湖に水源を求めていた。  
ほ場整備事業の進展や琵琶湖開発による湖水位の低下から、安定的な水源を琵琶湖に求め、用水系統を統一化し中央制御管理することにより、水利用の効率化と維持管理の合理化を図ることを目的として昭和56年度に県営かんがい排水事業を着手し平成9年度に事業完了。

- ・地区内容 受益面積 : 1, 380 ha

##### ・水利権（許可水利権）の内容

かんがい期間	3/14~4/22 苗代期	4/23~4/29 代かき期間	4/30~7/28 普通期Ⅰ	7/29~9/6 普通期Ⅱ
最大取水量m <sup>3</sup> /s	1.786	6.177	4.875	6.177
1日最大取水量m <sup>3</sup>	16,600	526,800	335,900	489,000
年間総取水量	39,300千m <sup>3</sup>			

揚水機 : φ800mm\*4台  
φ500mm\*2台

水源 : 琵琶湖

- ・送水形態 琵琶湖岸に設置された揚水機場によりポンプアップされた水は、パイプラインを通し、概ね集落単位に設置された各分水工へ送水される。また、分水工からは、更にパイプラインおよび開水路で各ほ場へ送水されている。
- ・管理体制 各分水工毎の必要水量は、年度当初に各分水工の代表である水利委員により、過去の実績を踏まえ当該年度の流量配分計画が決定され、末端においても必要な水を効率的に利用するよう計画されている。  
取水については、中央管理所による集中管理されており、決定された流量配分に従い土地改良区が適正に管理している。  
取水量は、揚水機場に取り付けられた、流量計にて測定している。  
取水量の調整は、流量・圧力制御により土地改良区が各分水工毎に設定した流量以上の取水ができないようコントロールされている。分水工からの末端については、各水利委員によって従前からの水利秩序に従い限られた水を効率的に利用している。  
コントロールは、①バルブ開度による調整  
②運転台数による調整  
③運転時間による調整 により実施している。
- ・水利費 水利費については、末端での水利秩序が既に完成されており面積按分により徴収している。県下には流量配分により負担している土地改良区もある。

## 5. まとめ

農業用水は、全体の水需要の2/3の多くの水を必要とするが、その水は、古くからの水利秩序により利用・管理されると同時に、琵琶湖の水循環と一体となり繰り返し活用されている。また、その使用の過程で多くの多面的な機能を有しており、今後ともそれらの機能が有効に機能するよう維持・保全していく必要がある。

このためには、農業用水を支える取水施設や水路を管理している土地改良区が重要な役割を担っている。