

# 農業用水の社会的な性格

- 農業用水とは何か
- 水田用水の余剰化
- 潜在的な余剰水の活用

第5回 水資源政策の政策評価に関する検討委員会

宇都宮大学農学部 水谷 正一

# 農業用水とは何か(その1)

農業用水＝灌漑用水＋地域用水

灌漑用水： 水田用水、畑灌用水、営農用水

地域用水： 生活、環境、地場産業のための用水で  
水利システムを使う

- 明治以降、法制度上〈農業用水＝灌漑用水〉と解釈
- 灌漑用水の機能を侵さない範囲で地域用水を認める
- 水利権では暗黙に「地域用水は灌漑用水に含まれる」と解釈

# 農業用水とは何か(その2)

## 地域用水の恵みが豊かな風土をつくる —戸ノ口堰用水(福島県)の事例—

《公》 市街地の雑用水、水路の希釈用水、弁天洞穴の景観用水、  
鶴ヶ城のお堀の水\*、市街地の消雪溝用水\*、若松市上水道\*、  
河東町上水道\*

《共》 防火用水(集落管理)

《私》 水車用水\*、御薬園の池水\*、養殖池用水、鑑賞池用水、発  
電用水\*、機関車給水\*、操車場の消雪溝用水\*

注：アンダーラインは過去にあった地域用水、\*は灌漑用水に水量独立な地域用水

## 農業用水とは何か(その3)

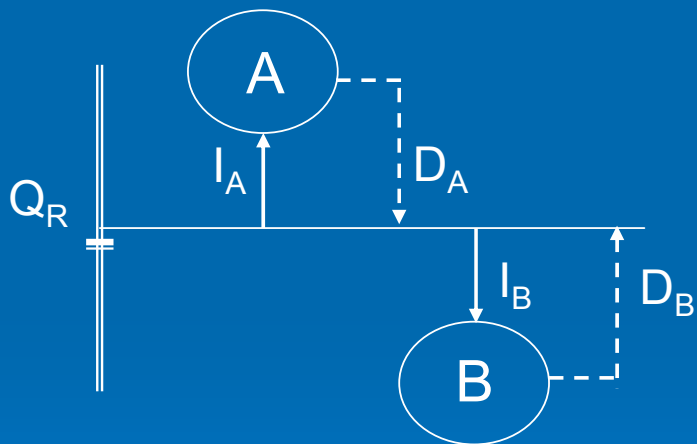
地域用水は<生存権的資源>あるいは<環境権的資源>であり、水利施設を使うため社会的コストが廉価

灌漑用水は<生産的資源>

両者の特性を考慮した水利制度の確立を

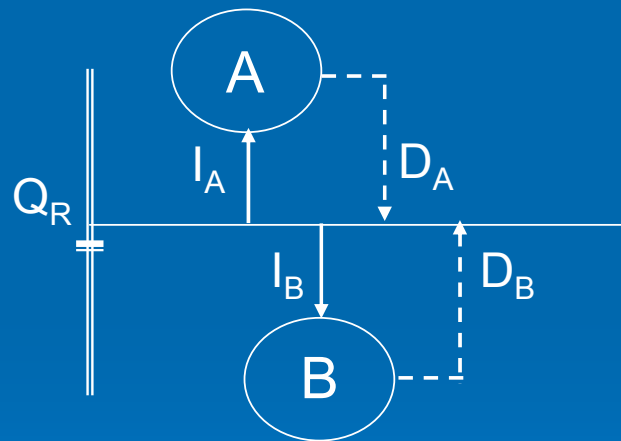
# 水田用水の余剰化(その1)

反復利用の評価が重要



$Q_R = I_A$ 、もし  $D_A > I_B$  ならば。

反復利用があれば、ブロックA  
に灌漑用水が供給されるとブ  
ロックBも灌漑可能



$Q_R = I_A + I_B$

反復利用がないと、二つのブロッ  
クを合わせた灌漑用水が必要

# 水田用水の余剰化(その2)

反復利用の解消による需要増  
水田潰廃による需要減

## 《需要増》

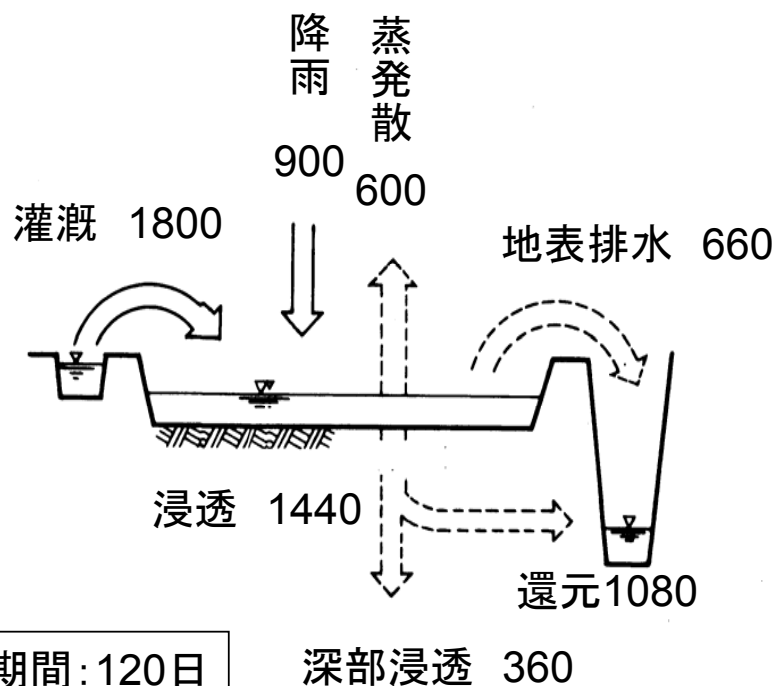
- 灌漑排水事業＋水資源開発による利水安全度の向上
- 圃場整備事業の急拡
- 反復利用の解消

## 《需要減》

- 水田面積の減少(1963年の340万haから2003年の260万haへ)
- 水稻作付面積の減少(1968年の313万haから2003年の167万haへ)

# 水田用水の余剰化(その3)

## 水田レベルの水収支は単純



灌漑期間: 120日

単位: mm

○もし、水田が無くなると

蒸発散 600mm

深部浸透 360mm

すなわち、8mm/日が、  
余剰化。

○地表排水と還元は排水  
義務量であり、減らせない。

## 水田用水の余剰化(その4)

現在、全国で70億 $m^3$ から140億 $m^3$ の潜在的な余剰水が春・夏期に発生

○水田潰廃面積から推定

$$80\text{万ha} \times 8\text{mm} \cdot \text{d}^{-1} \times 120\text{日} = \underline{76.8\text{億}m^3}$$

○水稲作付面積の減少から推定

$$146\text{万ha} \times 8\text{mm} \cdot \text{d}^{-1} \times 120\text{日} = \underline{140\text{億}m^3}$$



# 潜在的な余剰水の活用(その1)

現行の制度下では、①上水への水利転用、②異常渇水時の融通

- 1970年代から上水への水利転用が急拡大
- 平成6年渇水における水の融通
- 渇水時における取水制限率の格差
- 渇水時における農業用水間の調整

# 潜在的な余剰水の活用(その2)

## 新たな制度設計が不可欠

### 《水需要》

- 環境権的資源としての水への対応(河川維持流量、生態系保全、地下水涵養など)
- 生存権的資源としての水への対応(人口分散地区の水確保、人口過剰地区の水による規制)

### 《水供給》

- 潜在的な余剰水の顕在化対策
- ダム利水容量の縮小(工水も含む)