

○新規利水には費用がかかる。法律では施設にかかる負担の10分の1を受益者が支払うことになっている。農家が負担が増えてまで新規利水を求めているか不明である。

(3) 渇水対策としての総合的な利水調整

○渇水即被害ではない。「渇水」への対策は、総合的な利水調整をも考慮する。

「渇水」とは何のことか、どう対応するか

- ・ダム・河口堰の計画は、10年に1回の渇水に対応
(20年に2回, リスクと費用対効果, 今年の渇水(参考①))
- ・ダムの貯水量が減少~50%を切ると「取水制限」
10~20%では影響はほとんどでない予防的なもの, 降雨があれば解消
- ・それをも上回る異常渇水の場合は、渇水調整で対応
農業用水・水道間の調整, 基準流量を早めに切り下げ, 佐久間緊急導水

≪蔵治光一郎氏解説:「愛知県東海農政局と富樫氏の見解の何が異なっているかの解説」≫
※東京大学大学院農学生命科学研究科附属演習林生態水文学研究所長・准教授

(1) 前提としての、「渇水」と「水不足」との違い

○渇水は自然現象で、昔からあったこと。「水不足」は、人間の水需要が一定量あって、それが不足していること。被害の防止は、水需要の調節か水供給力の増加であり、費用効果的な方法が選択される。

はじめに 渇水と水不足の違い

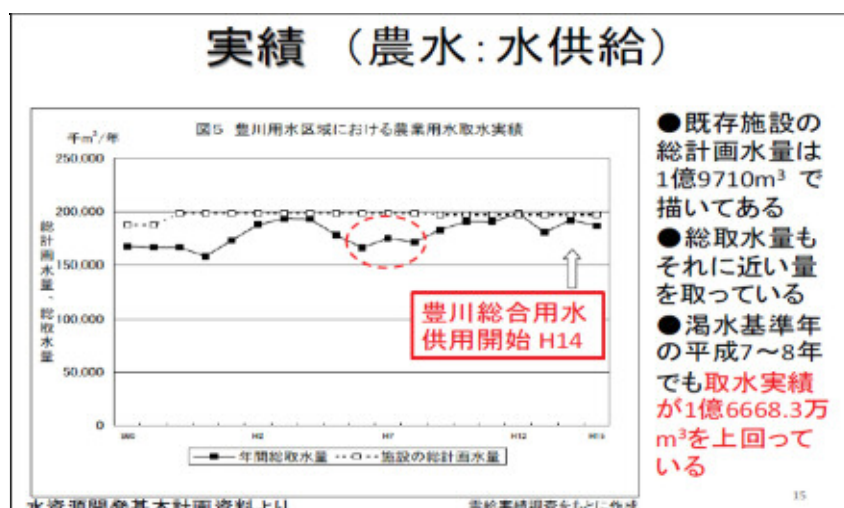
- ・渇水は自然現象、水不足は人間社会の問題
- 洪水と水害の関係に似ている
- ・渇水には「レベル」がある
- 〇〇年に1度の渇水
- 洪水、地震、津波と似ている
- ・渇水、水不足は、一時的なこと
- ・水不足に対する人間社会の備えは2つ
- 一時的に需要を減らす(節水)か、恒常的な供給力を増やすか
- いずれも、犠牲を伴う

(2) 愛知県の水需要予測は、実績からすると過大であることは事実。

愛知県の計画と実績(水道:水需要)

- 予測式: $1人1日量 \times 人口 \times 無収分追加 \times 平均最大換算 = 最大給水量$ 、(最大給水量 - 地下水等) \times 送水ロス = 川からの取水量
- 計画では $3.446m^3/s = 29.8万m^3/日$
- 2011年実績 / 2015年予測
 - 1人1日量 $387/459 = 16\%$ 下回る
 - 人口 $759/738 = 3\%$ 上回る
 - 平均最大換算 $1.15/1.26 = 21\%$ 下回る
 - 最大給水量 $276/339 = 19\%$ 下回る
 - 送水ロス $1.003/1.166 = 10\%$ 下回る
 - 川からの日最大取水量 $19.1/29.8 = 36\%$ 下回る

(3) 農政局と富樫氏の見解の相違の理由は、既存の水供給能力の認識の違いが大きい。



(4) まとめ

まとめ

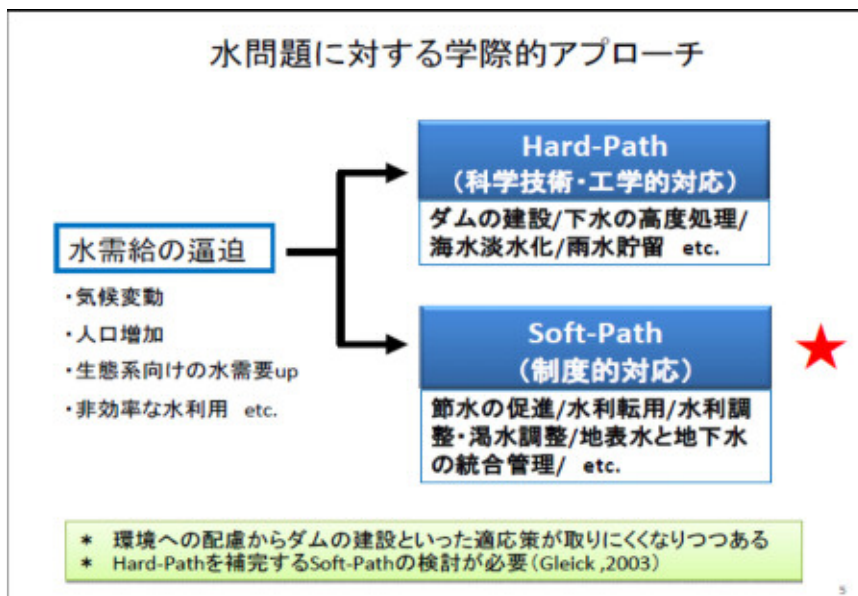
- 愛知県・農林水産省は、8~9年前に策定した計画における平成27(2015)年の予測について、事実関係を説明した
- 富樫先生は、1~2年前の実績が予測と乖離している事実と、なぜ乖離が生じたのかを説明した
- 愛知県と富樫先生との間に大筋では事実関係に関する差はない
- 農林水産省と富樫先生との間の事実関係に関する差は「既存施設の供給能力」
- 水資源開発基本計画は5年で見直しされるはずだが、現計画の見直しは中断している
- 来年には、次の10年計画を作る作業が始まる。その作業においては、実績を十分に踏まえなければならない
- これまで繰り返し右肩上がりの計画を立ててきて、計画と実績が乖離した。これからもこれでいいのか、よく考えよう

≪遠藤崇浩氏講演：「カリフォルニア水銀行における生態系のための水確保の仕組みと実績」

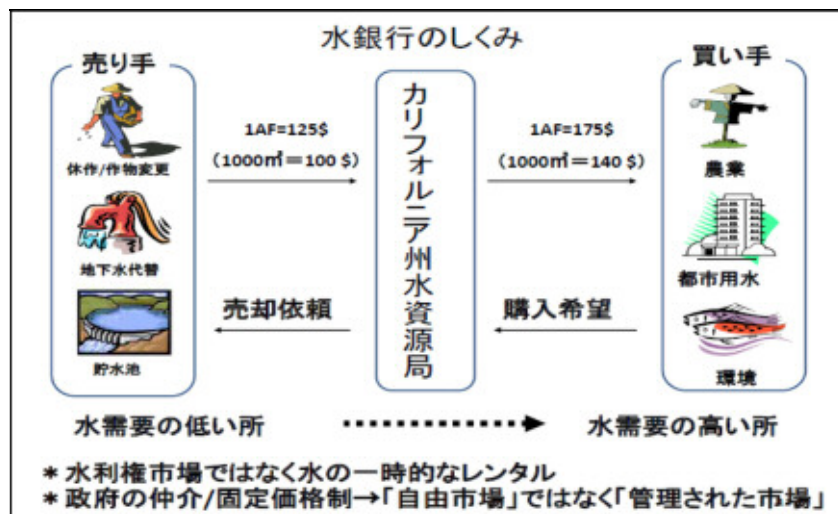
≫ ※大阪府立大学現代システム科学域・准教授

(1) 市場の活用

○ダム建設などの科学技術。工学的対応（Hard-Path）と制度的対応（Soft-Path）を活用する。すなわち、渇水への対応には、水利権の恒久的な変更（水利権が没収されるリスクを無くす）ではなく、一時的な転用を、中央統制的ではなく、市場を通じて行うことが有効である。



【注】異常渇水時には、既に関係者が集まって水の融通を行っている。これに市場的な要素を加味する方式を導入する工夫を行う。



3-3 流水の正常な機能と環境への影響：6000万³

前提：正常流量＝維持水量＋水利流量

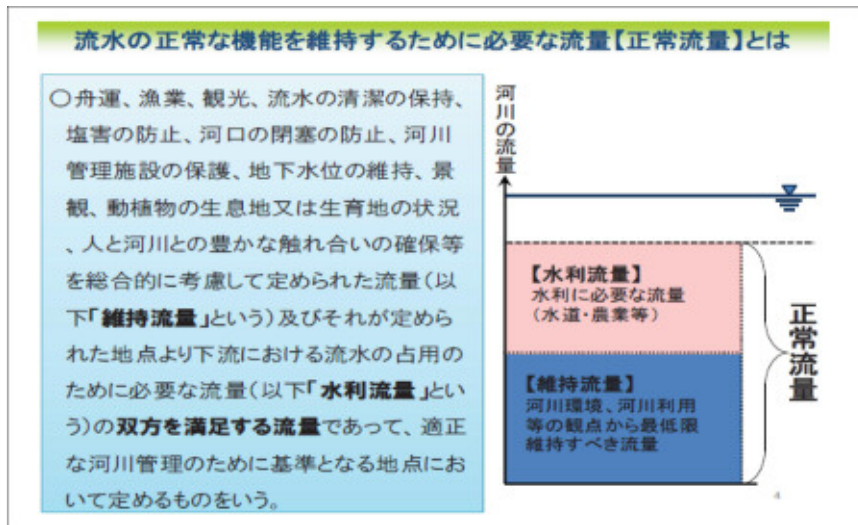
- ※「正常流量」＝流水の正常な機能を維持するために必要な流量
- ※「維持水量」＝河川環境、河川利用の観点から最低限維持すべき流量
- ※「水利流量」＝水利に必要な流量

≪筒井保博氏講演：「豊川における流水の正常な機能の維持について」≫

※国土交通省中部地方整備局河川部河川環境課長

(1) 流水の正常な機能の維持





（２）豊川での「流水の正常な機能維持」の必要性

○豊川は、極限まで利用されており、瀬切れが起きている。



○そこで、流水の正常な機能を維持するには、寒峡川頭首工直下で 3.3 m³/s、大野頭首工直下で 1.3 m³/s、牟呂松原頭首工直下で 5 m³/s の流量が必要である。

【注】豊橋市上水道の下条取水上では、平成 25 年大渇水時に、牟呂松原頭首工直下で 5 m³/s を下回り、それに大潮が重なり、塩分濃度が高まって取水制限をした。

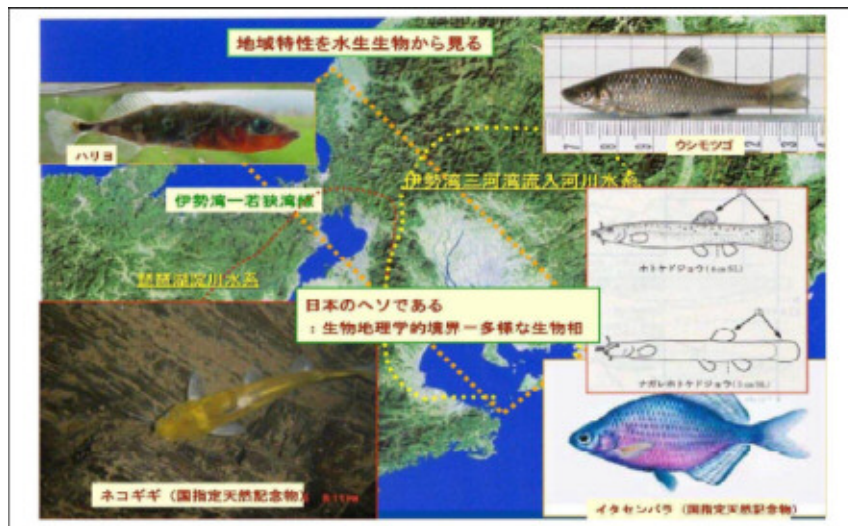
○これにより、既水利権に関しては、これまでの実績利水安全度 1/4 から、大島ダム等既設の利水施設と連携して計画利水安全度 1/10 へ向上する。



◀森誠一氏講演：「豊川におけるネコギギの実態とダムの負荷影響」▶

※岐阜経済大学地域連携推進センター教授

(1) 伊勢湾三河湾流入河川水系は、多様な生物相を示す日本のヘソである。



(2) 豊川の生物多様性

○豊川には、ネコギギなど貴重な生物種があり、豊かな生物多様性を維持している。ネコギギの減少を防ぐには、ネコギギの生息に必要な階層的な環境項目の実現が必要となる。