

# **霞ヶ浦導水事業に関する 利水面からの証言**

**2014年7月18日**

**嶋津暉之**

**1**

**霞ヶ浦導水事業の二つの目的は  
現実に機能しない  
虚構のものである。**

**2**

## 霞ヶ浦導水事業の目的

- ① 新規都市用水の開発
- ② 流水の正常な機能の維持  
(利根川と那珂川の渇水時の補給)
- ③ 霞ヶ浦等の水質浄化

①「新規都市用水の開発」と②「流水の正常な機能の維持」は、霞ヶ浦を経由して水量に余裕がある河川から、水量の少ない河川に水を送ることにより、都市用水を開発するとともに渇水時の補給を行うものである。

3



(出典:国交省の資料)

- ①「新規都市用水の開発」
- ②「利根川と那珂川の渇水時の補給」

霞ヶ浦経由で利根川と那珂川との間で水を行き来させる。

4

**霞ヶ浦導水事業の開発水量** (単位 m<sup>3</sup>/秒)

			計画取水量	暫定水利権
水道	茨城県	県中央広域	2.626	0.331
		県西広域	0.54	--
		県南広域	0.462	--
	埼玉県		0.94	0.94
	東京都		1.4	1.4
	千葉県	千葉市	0.06	--
		九十九里	0.34	--
		東総広域	0.114	--
		印旛広域	0.746	0.197
小計			7.226	2.868
工業用水道	茨城県	県央広域	1.574	0.42
	千葉県	葛南・東葛	0.4	0.393
	小計		1.974	0.813
合計			9.2	3.681

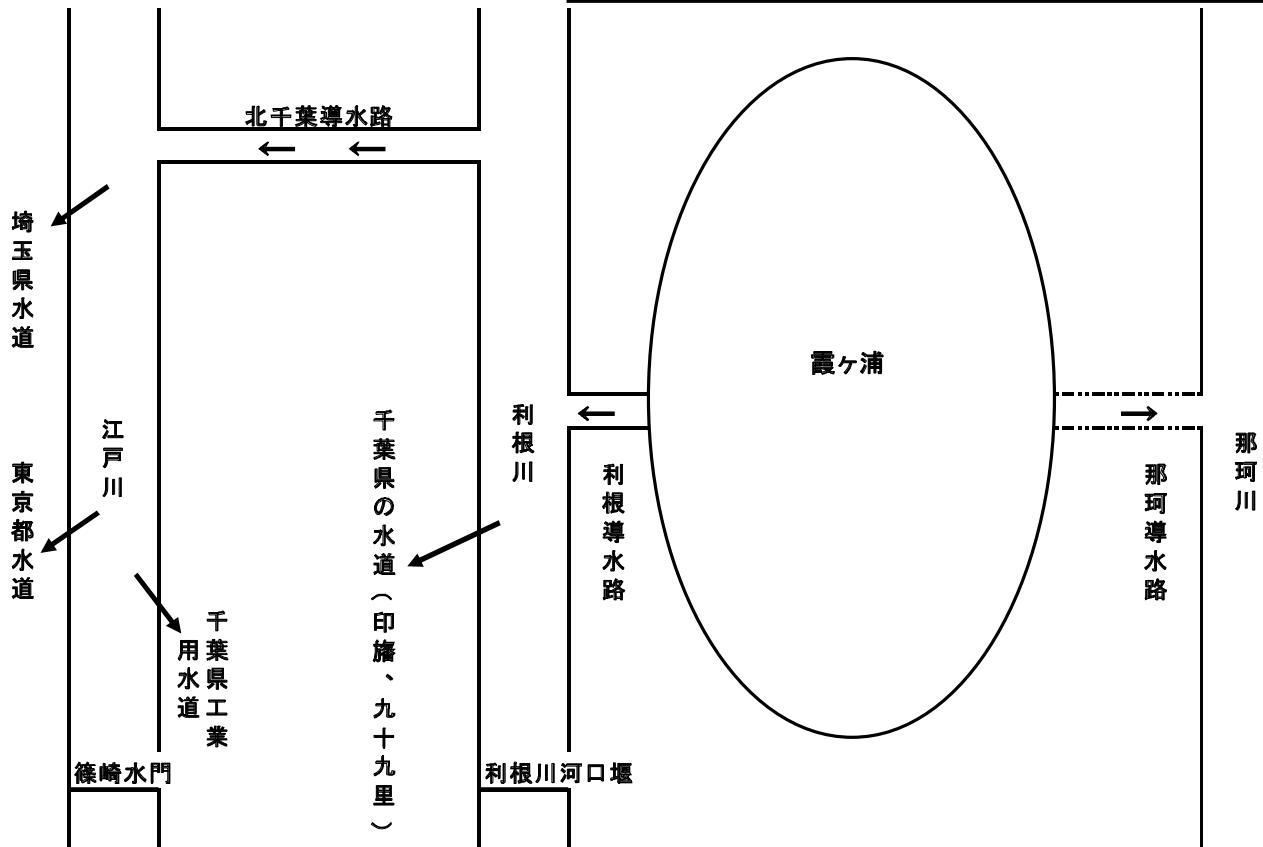
出典：国土交通省と茨城県企業局の資料

### 各利水予定者が霞ヶ浦導水事業の開発水を利用する河川名

- i 茨城県の県中央広域水道、県央広域工業用水道  
**那珂川**
- ii 茨城県の県南広域水道、県西広域水道  
**霞ヶ浦**
- iii 千葉県の印旛広域水道(印旛都市広域市町村圏事務組合)、  
九十九里地域水道企業団  
**利根川**
- iv 東京都水道、埼玉県水道、千葉県東葛・葛南地区工業用水道  
**江戸川**

## 霞ヶ浦導水事業の開発水の送水計画

利根導水路を通して霞ヶ浦から利根川に導水し、千葉県や東京都、埼玉県等が利根川、江戸川で取水する計画になっている。



**利根導水路(1994年3月完成)は開かずの水路**

利根導水路は1994年3月に完成し、1995年9月に試験通水が行われ、霞ヶ浦の水を利根川に送水したところ、利根川でシジミの大量死が起き、その後は茨城県及び千葉県側漁協の反対で試験通水を再開できない状態が続いている。



## 利根導水路のその後

### 利根導水路の運用実績について

- 2008年12月に関東地方整備局へ情報公開請求

→ 不開示決定通知書

「当該請求文書については、作成及び取得をしておらず不存在のため」

- 2014年3月に関東地方整備局へ情報公開請求

→ 不開示決定通知書

「文書不存在のため」



利根導水路は1995年9月の試験運転の後、その後の運転は行われていない。

9

### 霞ヶ浦開発事業

1995年3月完成

霞ヶ浦開発事業は自然の湖沼を人工貯水池のように水位を上下できるようにするための事業である。この開発水は茨城県だけでなく、東京都や千葉県の都市用水、農業用水にも供給されることになっている。

東京や千葉の利水者に霞ヶ浦の水を供給するための施設が利根川連絡水路(利根導水路)である。

霞ヶ浦開発の開発水量 (単位 m<sup>3</sup>/秒)

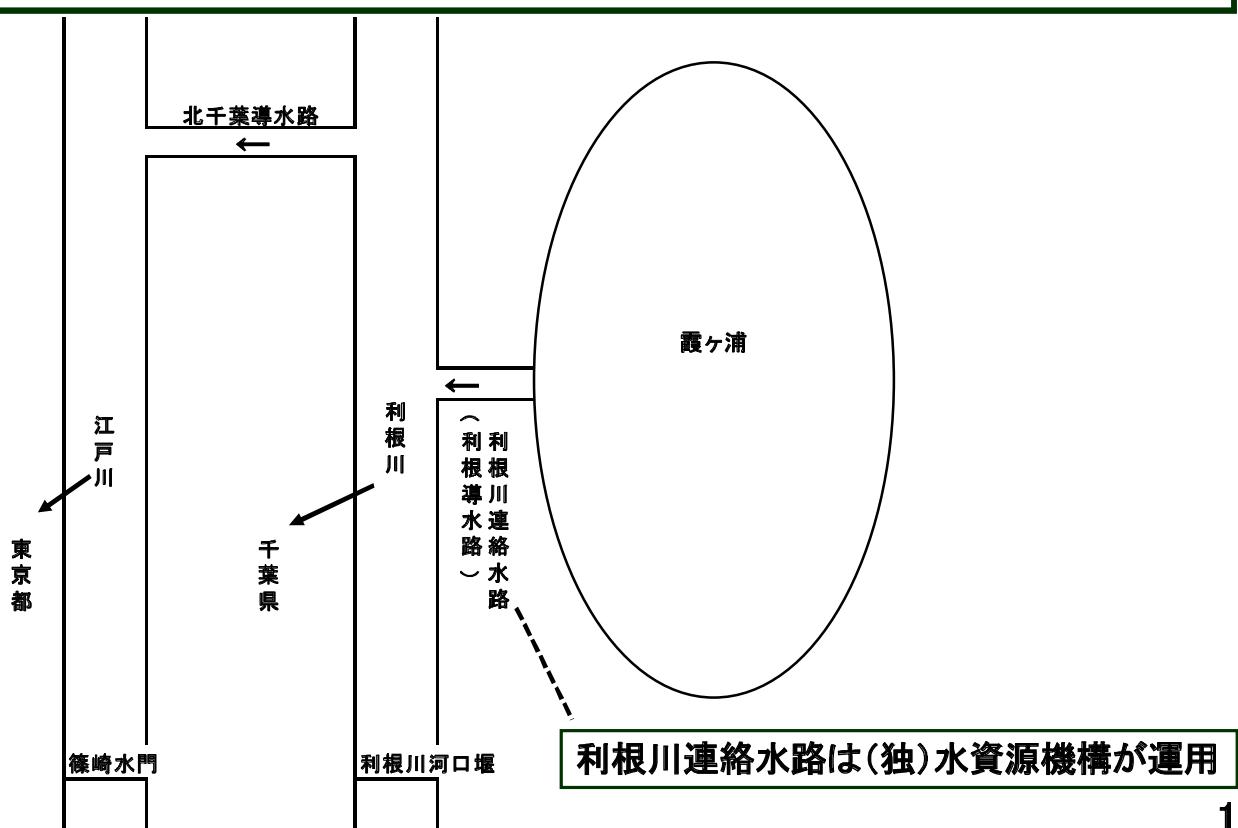
霞ヶ浦開発の開発水量 (単位 m <sup>3</sup> /秒)			計画取水量
農業用水	茨城県		18.13
	千葉県		1.43
	小計		19.56
水道用水	茨城	茨城県水道	4.309
		潮来市水道	0.062
		稲敷市水道	0.009
	千葉	千葉市水道	0.351
		銚子市水道	0.400
		香取市水道	0.295
		九十九里企業団	0.865
工業用水	東京都	東京都水道	1.500
	小計		7.791
	茨城	茨城県工業用水道	14.720
	千葉	千葉県工業用水道	0.849
小計			15.569
合計			42.92

[注]農業用水はかんがい期平均を示す。

出典:水資源機構の資料

10

## 利根導水路は霞ヶ浦開発事業(1995年3月末完成)の 利根川連絡水路を兼用



11

## 利根川連絡水路の運用状況

### 利根川連絡水路の運用実績について

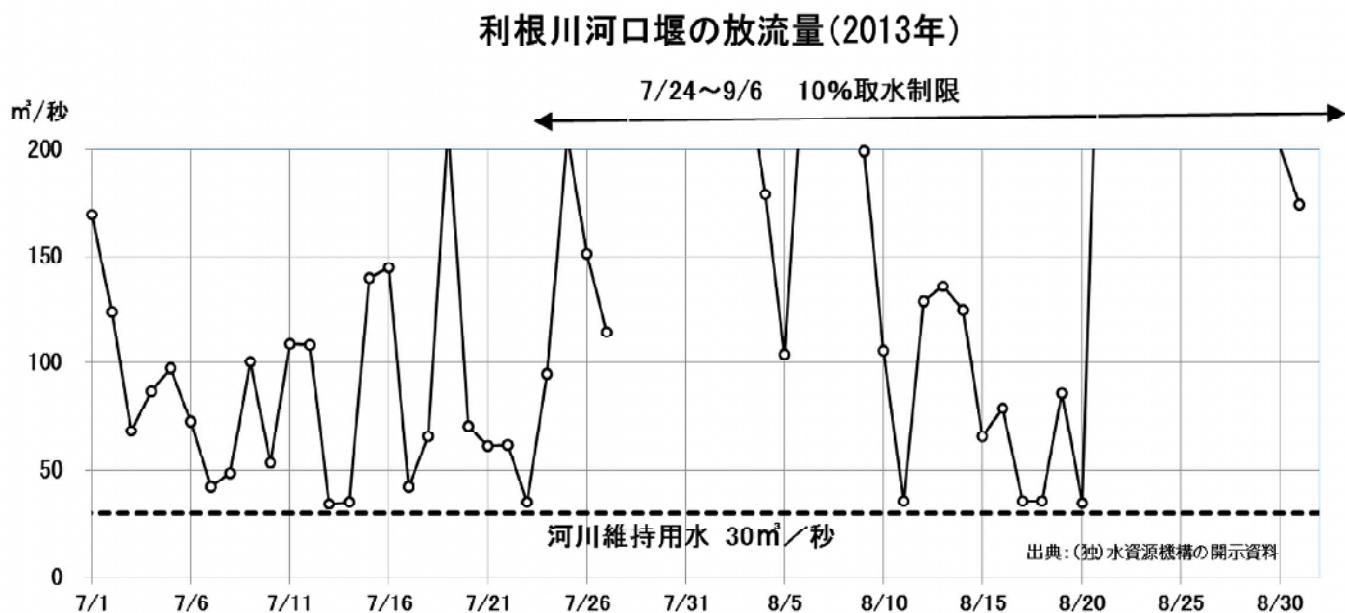
- 2008年12月に水資源機構へ情報公開請求  
→ 2007年4月25～29日の運転日報のみ開示  
(5日間の平均送水量は $1.61\text{m}^3/\text{秒}$ )
- 2014年3月と6月に水資源機構へ情報公開請求  
→ 2009～2013年の送水運転記録なし



霞ヶ浦開発事業が完成してから19年経過したが、利根川連絡水路が使われたのは2007年4月の5日間のみ。

12

2013年7~8月の渇水時も霞ヶ浦からの導水がなかった。

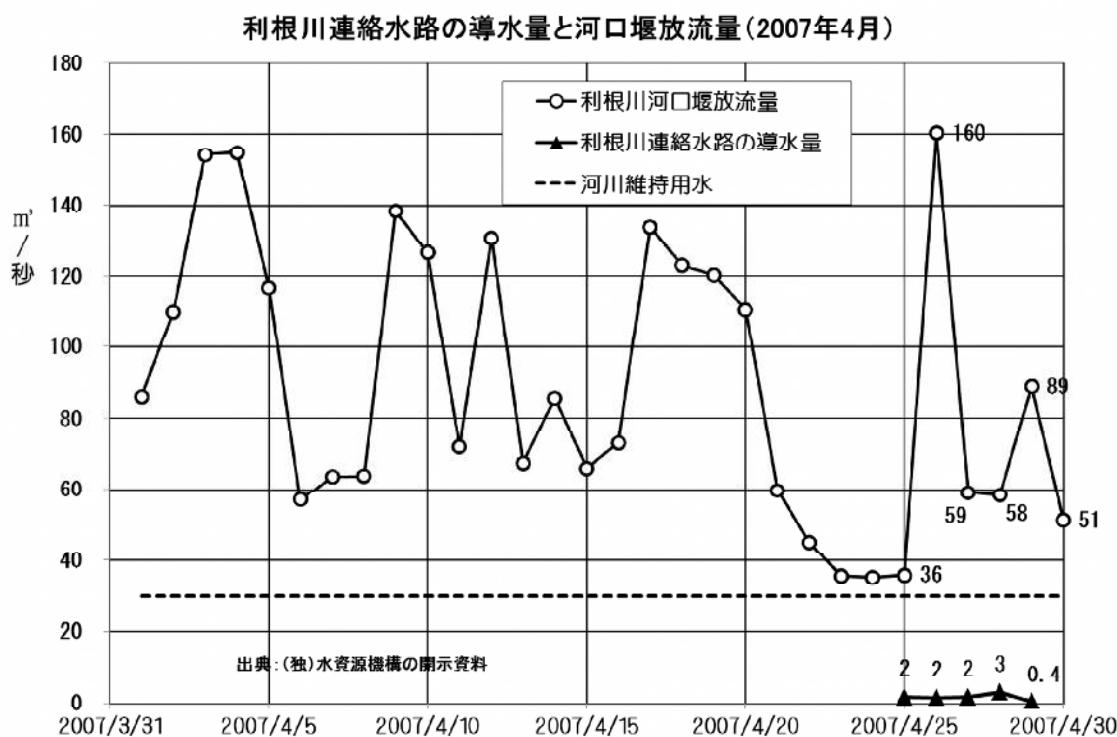


利根導水路(利根川連絡水路)が「開かずの水路」になっている理由

利根川と比べて、霞ヶ浦の水はひどく汚濁しているので、利根川に導水することができない。

13

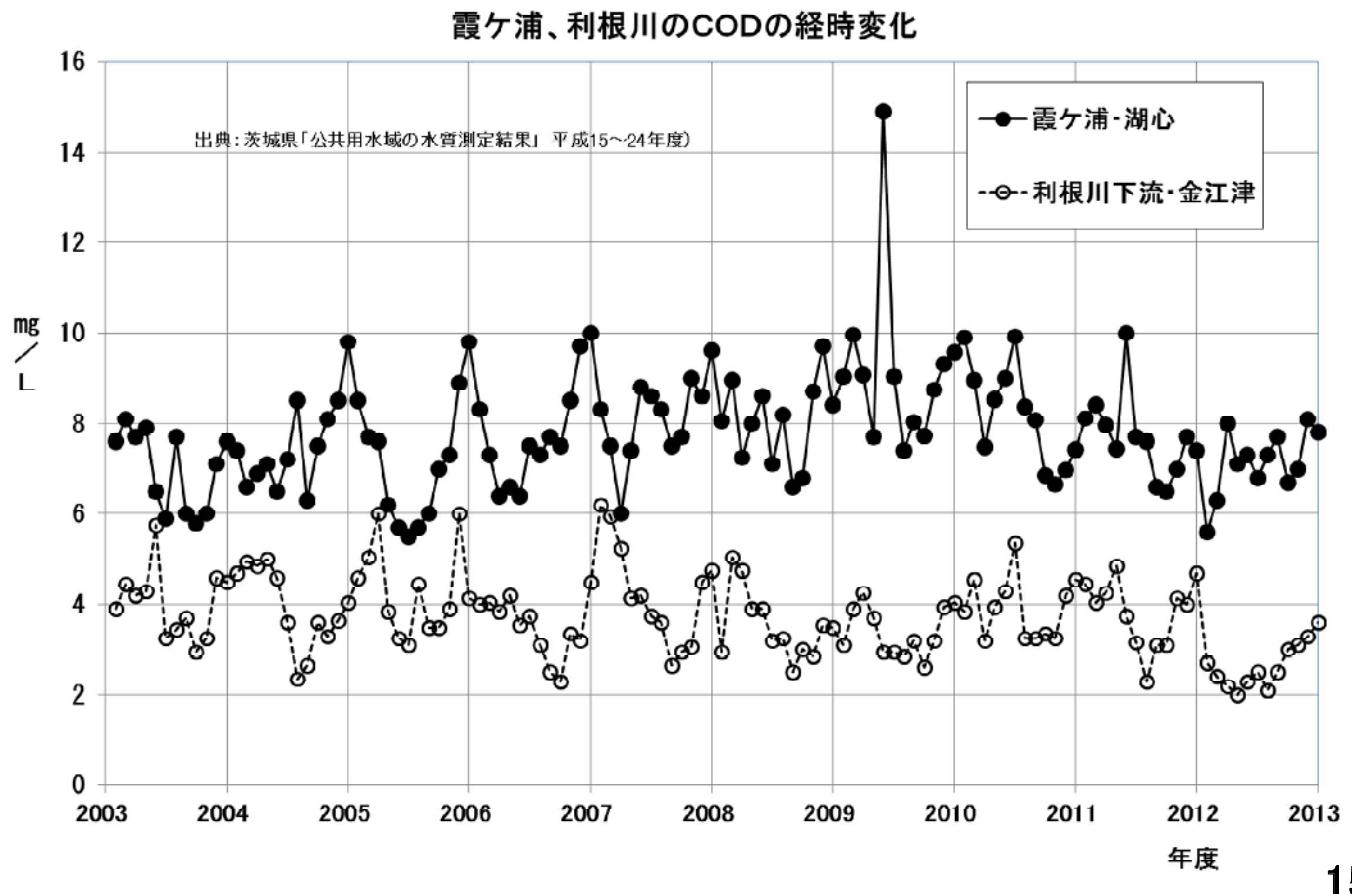
## 19年経過した利根川連絡水路のたった5日間の運用実績



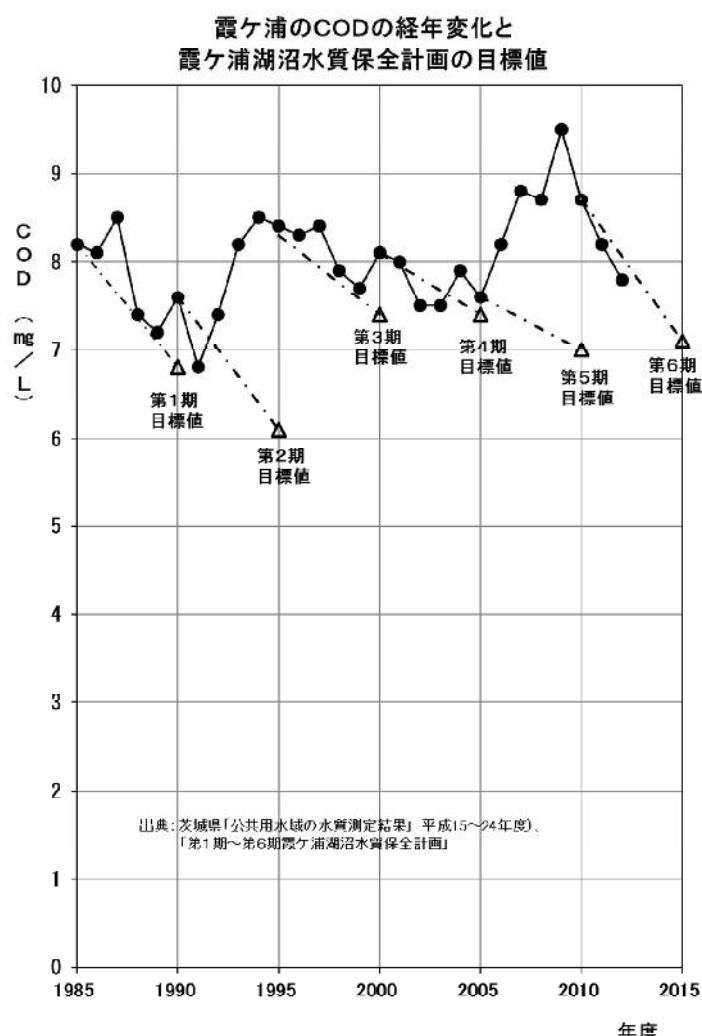
2007年4月25~29日は利根川連絡水路の導水量は河口堰放流量の1~5%に過ぎなかったから、利根川への影響がなかったが、利根川の渇水時に計画通りの導水が行われた場合はこの比率が大幅に高まり、利根川の魚介類に多大な影響を与えることが強く懸念される。

14

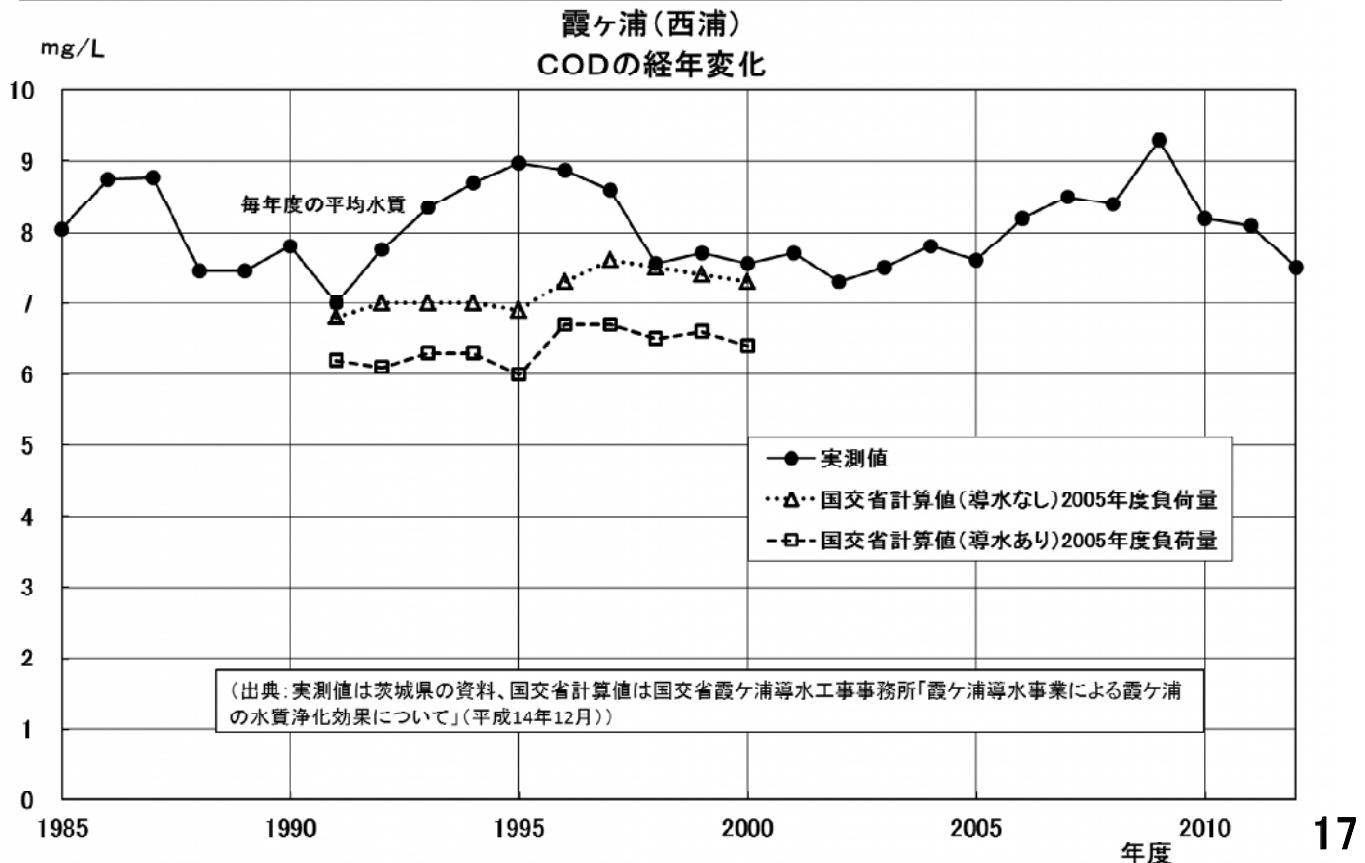
## 利根川下流のCODに対して霞ヶ浦のCODは2~2.5倍以上



霞ヶ浦の水質保全計画は過去6回策定されてきたが、CODの実績値は一進一退を繰り返してきており、水質改善の兆しが一向に見えない。減少傾向が見られたと思われると、その数年後には再び増加傾向に転じるというパターンの繰り返しである。



霞ヶ浦導水事業の水質改善効果は国交省の計算でも比較的小さく、  
水質再現計算の誤差範囲であり、霞ヶ浦の水質変動の範囲にとどまる。  
したがって、霞ヶ浦導水事業による水質改善はほとんど期待できない。



那珂川下流のCODに対して霞ヶ浦のCODは4~5倍以上ある。  
那珂川は利根川よりはるかに清浄であるので、霞ヶ浦の水を那珂川に入れれば、利根川以上に深刻な生物障害が発生することは必至。



## 霞ヶ浦導水事業の二つの目的は機能不全に

霞ヶ浦の水質は利根川および那珂川と比べると劣悪であるので、仮に導水事業の施設が完成しても、霞ヶ浦の水を利根川および那珂川に導水することができない。

そして、霞ヶ浦の水質改善の兆しが見えないので、今後も導水できない状態がずっと続していく可能性がきわめて高い。

したがって、霞ヶ浦導水事業の二つの目的

- 新規都市用水の開発
- 利根川と那珂川の渇水時の補給

は霞ヶ浦を経由して利根川と那珂川の間で水を融通することを前提としているので、機能不全になる。

19

## 霞ヶ浦導水事業の水源開発は必要か

(1) 利根川流域6都県の水需要の動向

(2) 各利水予定者の水需給からの検討

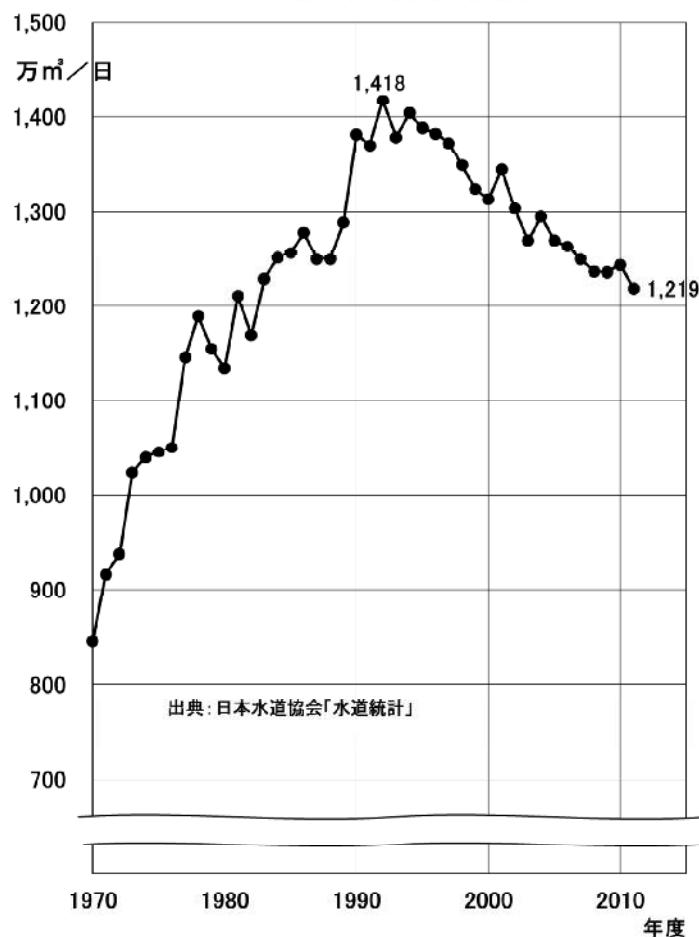
20

## 利根川流域6都県の上水道 一日最大給水量の実績

### 利根川流域6都県 全体の水道用水の 動向

1992年度以降、ほぼ減少の一途を辿り、2011年度までの19年間に約200万m<sup>3</sup>/日も減少した。

この減少量は霞ヶ浦導水事業の全開発水量、水道用水と工業用水を合わせた約78万m<sup>3</sup>/日の2.5倍にもなる。

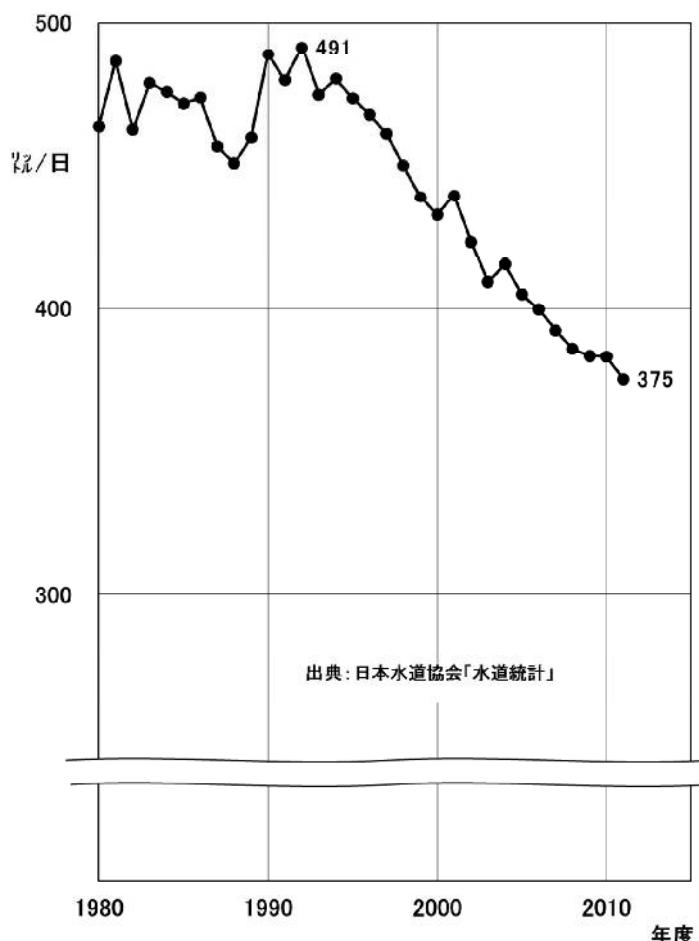


21

## 利根川流域6都県の上水道 一人一日最大給水量の実績

利根川流域全体で見れば、人口および給水人口はまだ少し伸びているから、一日最大給水量の減少傾向は一人当たりの水量が減ってきたことによるものである。

利根川流域6都県の上水道の一人一日最大給水量はかなりのスピードで減ってきており、1992年度から2011年度までの19年間に24%も減少している。



22

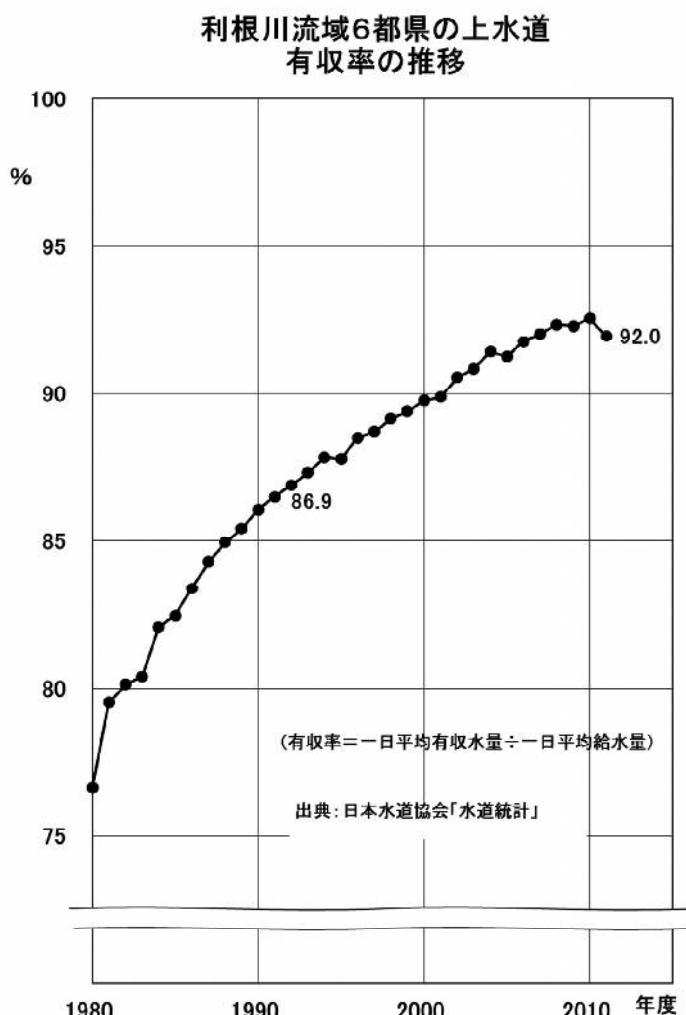
## 一人一日最大給水量の減少要因

- ① 漏水防止対策による漏水の減少  
(有収率の上昇)
- ② 一年を通しての生活様式の平準化  
(負荷率の上昇)
- ③ 節水型機器の普及等による節水の進行  
(一人当たり使用水量の減少)

23

利根川流域6都県の有収率が漏水防止対策により、過去19年間に約5%上昇し、92%になった。

しかし、福岡市や東京都の水道の有収率は95～96%になっているから、利根川流域全体ではまだまだ取り組むべき漏水防止対策の余地がある。



24

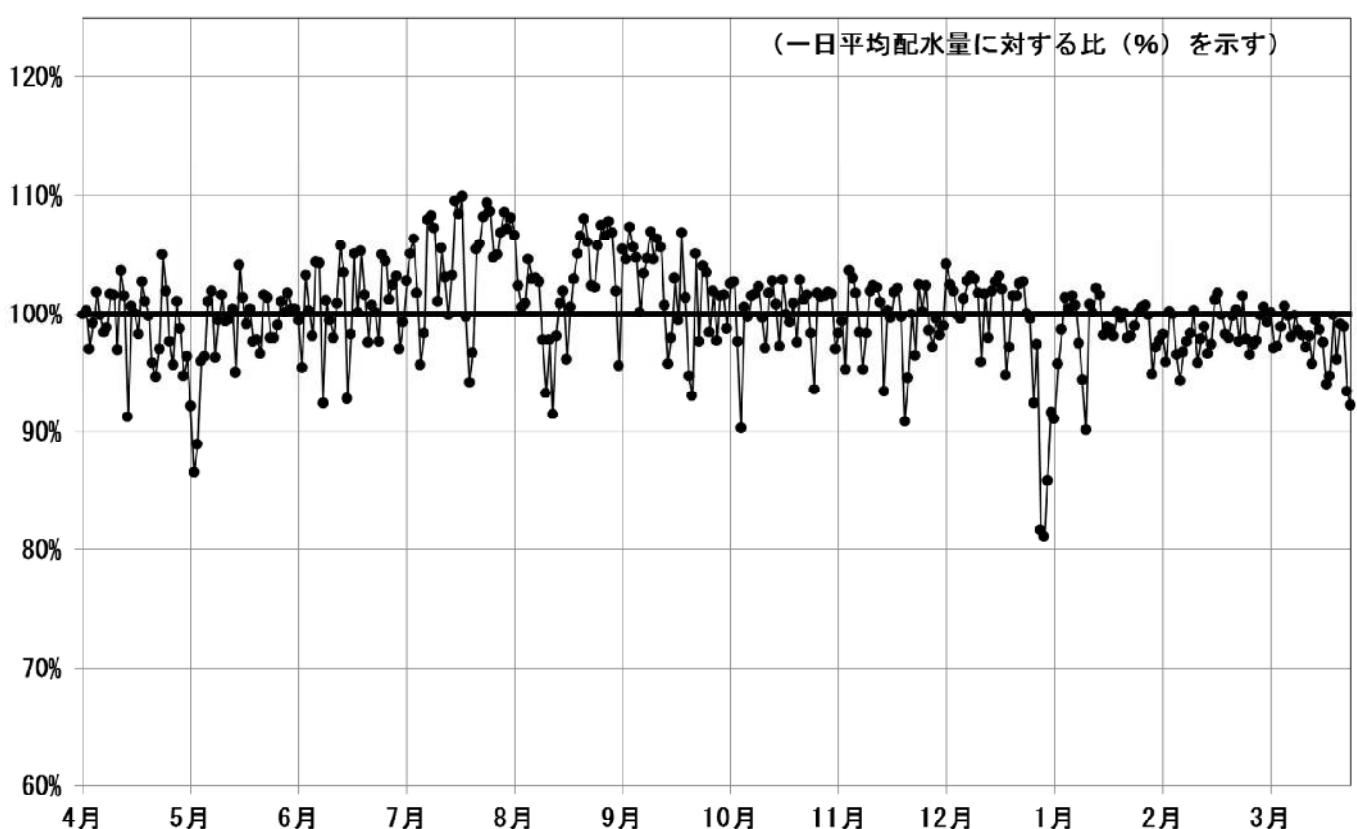
### 東京都水道の毎日の配水量の変動（1992年度）



1992年度の頃は給水量の変動が大きく、夏期の給水量は年間の一日平均給水量の120%を超えることがあった。

25

### 東京都水道の毎日の配水量の変動（2012年度）



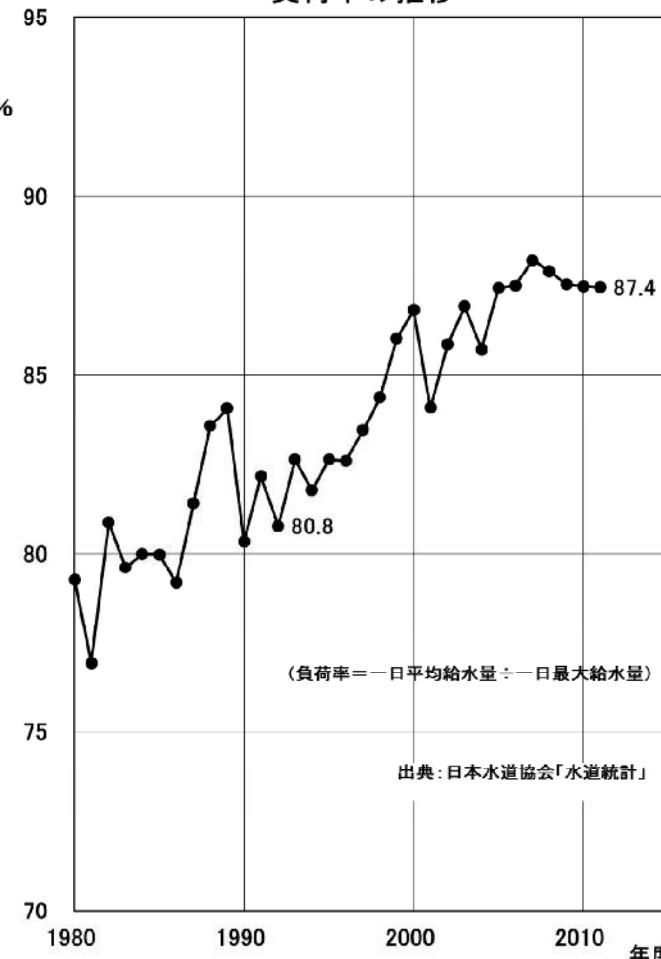
2012年度は夏期の上昇は110%以下にとどまっており、給水量の突出が小さくなってきてている。

26

### 利根川流域6都県の上水道 負荷率の推移

1年間の給水量の変動の大きさを示す指標が負荷率である。一日平均給水量を一日最大給水量で割った指標であって、変動が小さくなるほど、負荷率が高くなる。

利根川流域6都県の上水道の負荷率は年度による変動はあるものの、1992年度の80.8%から2011年度の87.4%へと、確実に上昇してきている。



27

### 水洗トイレの使用水量

1970年代は13リットルであったのが、次第に小さくなり、最新の便器は4リットル程度までになっている。水洗トイレだけではなく、洗濯機や食器洗浄機といった水使用機器も次第に、より節水型に改良されてきている。

節水型の水使用機器の普及が一人あたりの水量を小さしていく要因になっている。

### 水洗トイレの使用水量の推移(Tメーカーの場合)

発売年	商品名	洗浄水量 (L)
1976年	CSシリーズ	13
1993年	ネオレストEX	大8／小6
2006年	ネオレストA	大6／小5、男性 小4.5
2007年	ネオレストAH	大5.5／小4.5、 男性小4
2009年	ネオレストAH、RH	大4.8／小4、男 性小3.8
2012年	ネオレストAH、RH	大3.8／小3.3／ eco小3.0

出典:日本衛生設備機器工業会のホームページ

28

## 6L節水型便器の普及率はどれくらいでしょうか。

2012年10月末現在、累計出荷台数が1000万台を突破しており、推定普及率は13%程度とみています。

一般社団法人 日本衛生設備機器工業会では、このたび洗浄水量が6L以下のトイレ（以下「節水トイレ」という）に関する出荷統計調査を実施しました。その結果、2012年10月に節水トイレの出荷台数が累計で1,000万台を突破していることが判明しました。

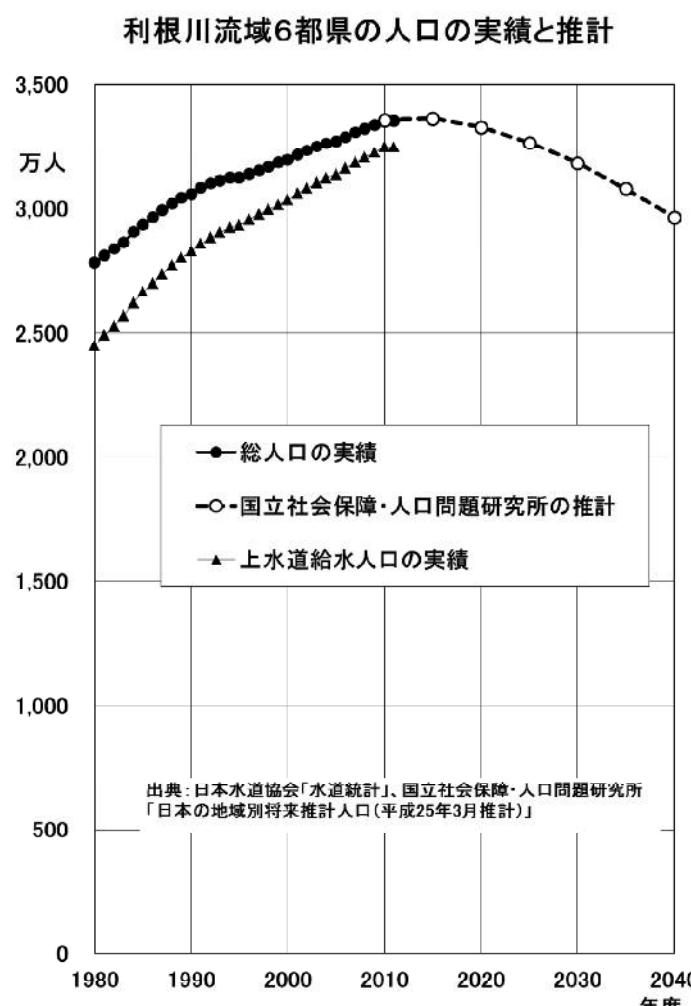
国内においては、90年代末に発売が開始され、2000年代初頭に全社ラインアップされた後、急速に普及した節水トイレですが、わずか10年あまりでその累計出荷台数が1000万台を突破しました。

普及率は現在13%で、年間のCO<sub>2</sub>削減値は5.6万トンにすぎません。日本のトイレすべてが節水トイレに置き換わった場合、1年で約7億4千万m<sup>3</sup>もの節水（東京ドーム596杯分）が実現でき、CO<sub>2</sub>も年間でさらに38万トン削減できます。節水トイレのさらなる普及は、低炭素社会実現に大きく貢献します。

6L節水洗トイレは2012年10月末でまだ推定普及率が13%程度にとどまっている。より節水型の水使用機器の普及はまだこれからであり、今後も節水型機器の普及による一人当たり水量の減少はしばらくの間続していくことは確実である。 29

利根川流域6都県の人口は群馬、栃木、茨城、千葉県は人口がすでに減ってきているが、東京都と埼玉県も入れた利根川流域全体ではまだほんの少し増えている。

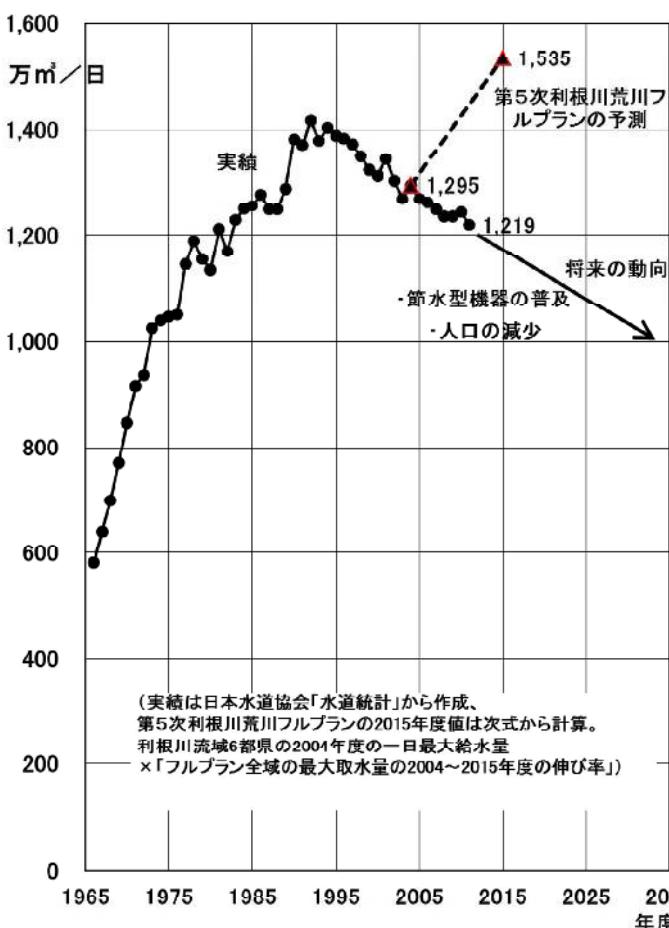
しかし、2013年3月に国立社会保障・人口問題研究所が発表した推計では、2020年以降は利根川流域全体の人口も減少傾向となり、その後はかなりのスピードで減っていく。



利根川流域6都県は節水型機器の普及などによって今後も一人一日最大給水量が減っていき、一方で人口および給水人口も近い将来は減少傾向になるので、過去20年続いてきた一日最大給水量の減少傾向は今後も続き、人口の減少によってその減少傾向に拍車がかかり、矢印のように推移していくことは確実である。

ところが、国交省の第五次利根川荒川フルプラン、すなわち、第五次利根川荒川水系水資源開発基本計画では2004年度から急増し、2015年度には2004年度実績の約1.2倍になるとしている。このような架空予測によって、霞ヶ浦導水事業等の水源開発事業の必要性が作り出されている。

利根川流域6都県の上水道の一日最大給水量  
実績と将来の動向

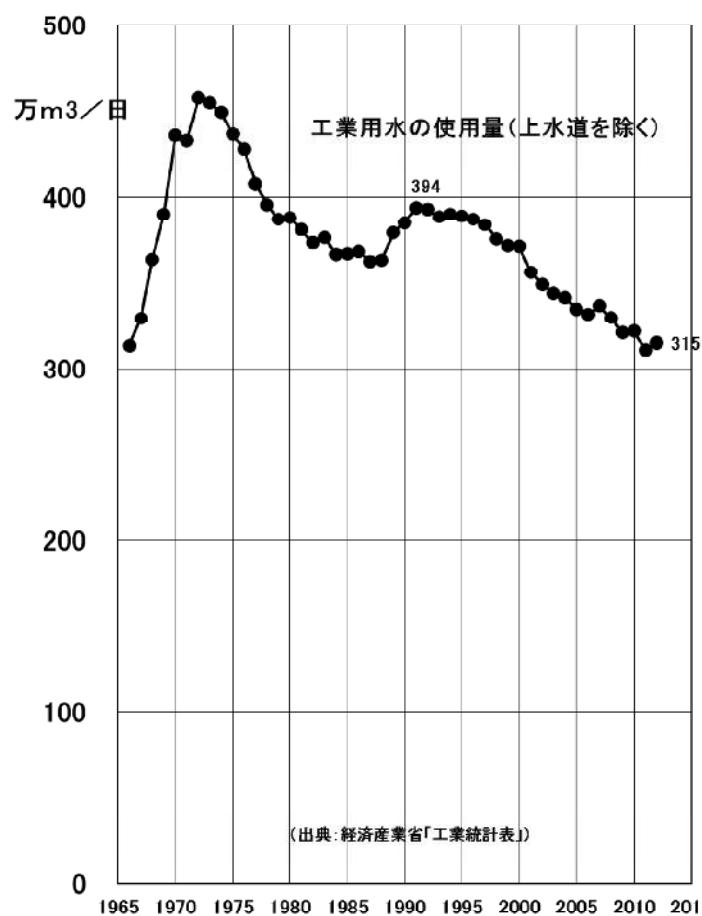


31

利根川流域では水道用水だけではなく、工業用水も減り続けている。水道用水と同様に、1991年以降の減少量を見ると、一日あたり約80万トンも減っている。水道用水の減少量も合わせた減少量は約280万トンにもなる。

このように利根川流域6都県全体では、水道用水も工業用水も急速に減り続けており、水需要が増えるから、水源開発が必要だという時代は遠い昔の話になってきてている。

利根川流域6都県の工業用水の動向

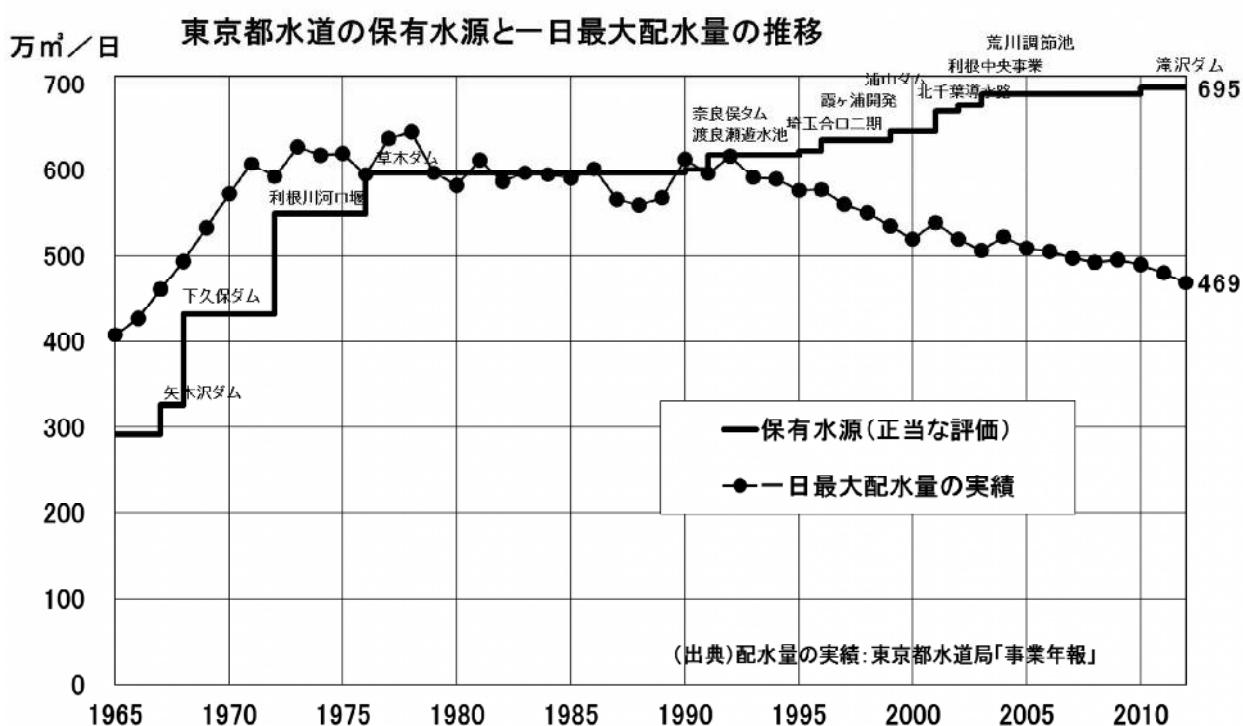


32

# 霞ヶ浦導水事業は各利水予定者にとって必要か？

33

東京都水道は220万m<sup>3</sup>/日以上という大量の余裕水源を抱えているので、霞ヶ浦導水事業の予定水源は不要。



東京都水道

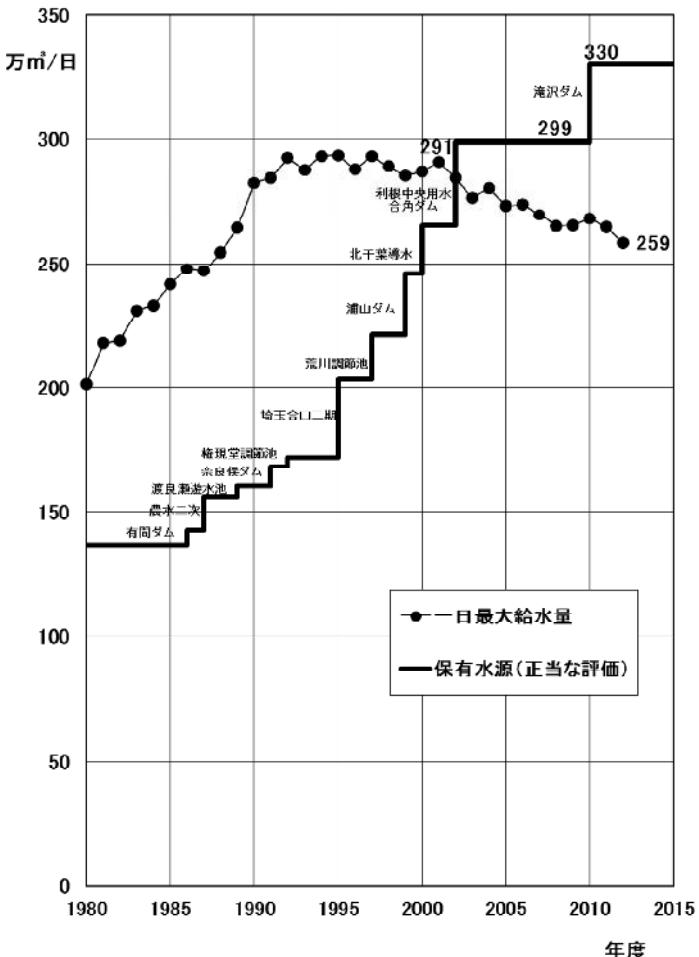
霞ヶ浦導水事業の予定水量

11.7万m<sup>3</sup>/日(配水量ベース) 暫定水利権11.7万m<sup>3</sup>/日

年度

34

## 埼玉県の水道の保有水源と給水量の推移



35

## 埼玉県の水道

約70万m<sup>3</sup>/日の余裕水源を抱えているので、霞ヶ浦導水事業の予定水源は不要。

## 埼玉県水道

霞ヶ浦導水事業の予定水量  
7.9万m<sup>3</sup>/日(給水量ベース)  
暫定水利権  
7.9万m<sup>3</sup>/日

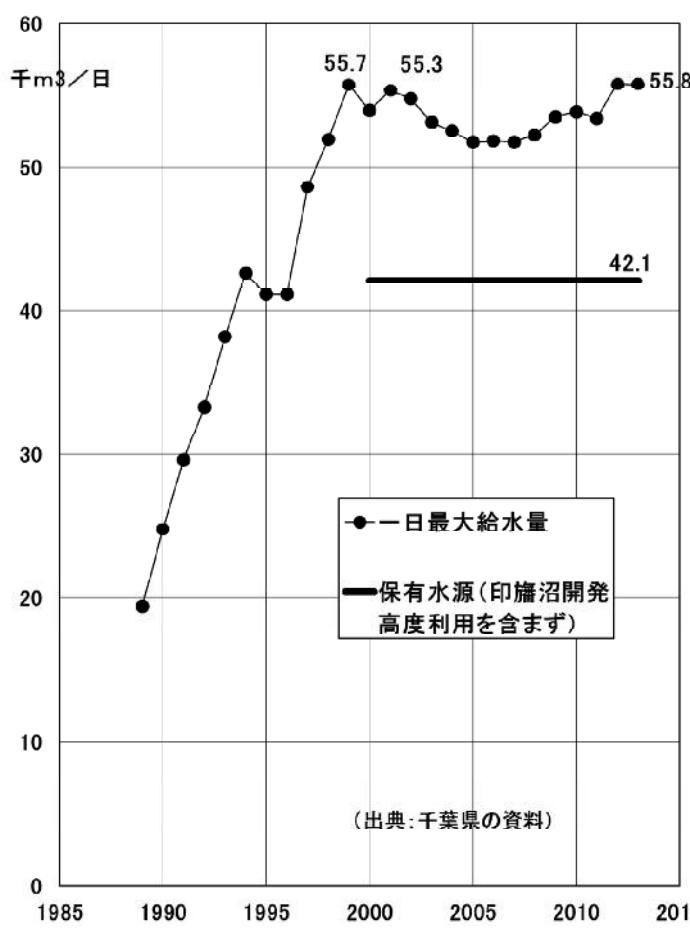
## 千葉の印旛広域水道

単独では水源が不足しているが、印旛広域水道の水は、千葉県営水道の浄水場から供給されているので、県営水道の余裕水源の利用が可能。

## 印旛広域水道

霞ヶ浦導水事業の予定水量  
6.2万m<sup>3</sup>/日(給水量ベース)  
暫定水利権  
1.6万m<sup>3</sup>/日

## 印旛広域水道の一日最大給水量と保有水源

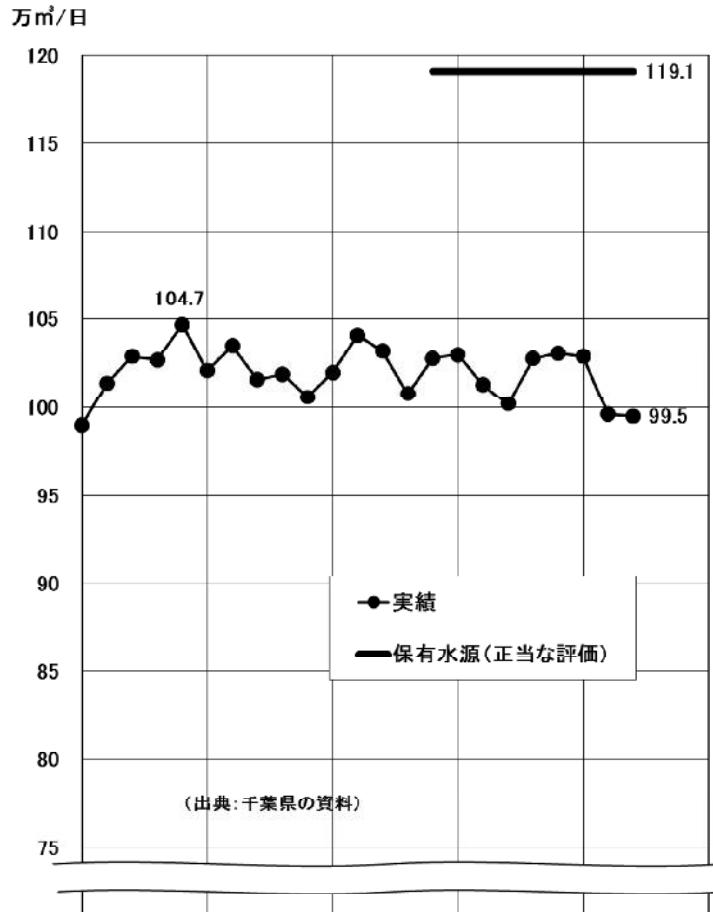


36

## 千葉県営水道

千葉県営水道は約19万m<sup>3</sup>/日の余裕水源を保有しているので、その一部を印旛広域水道に融通すれば、印旛広域水道は水源の不足はなく、霞ヶ浦導水事業の予定水源は不要となる。

千葉県営水道の一日最大給水量と保有水源

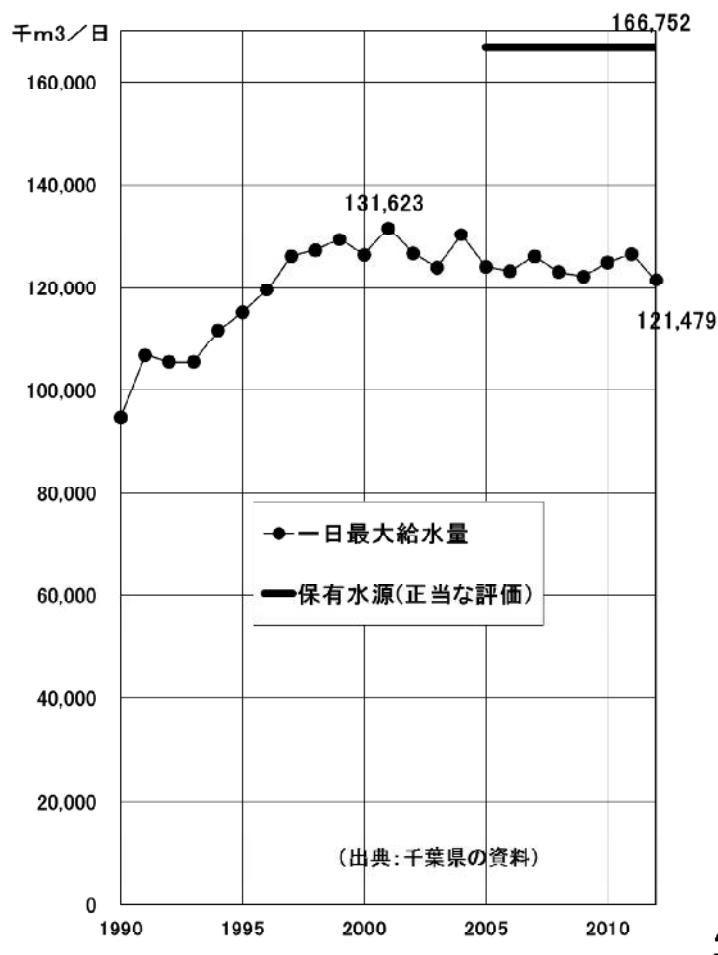


37

## 千葉の九十九里広域水道

約15万m<sup>3</sup>/日の余裕水源を抱えているので、霞ヶ浦導水事業の予定水源は不要。

九十九里広域水道の一日最大給水量と保有水源



38

## 九十九里広域水道

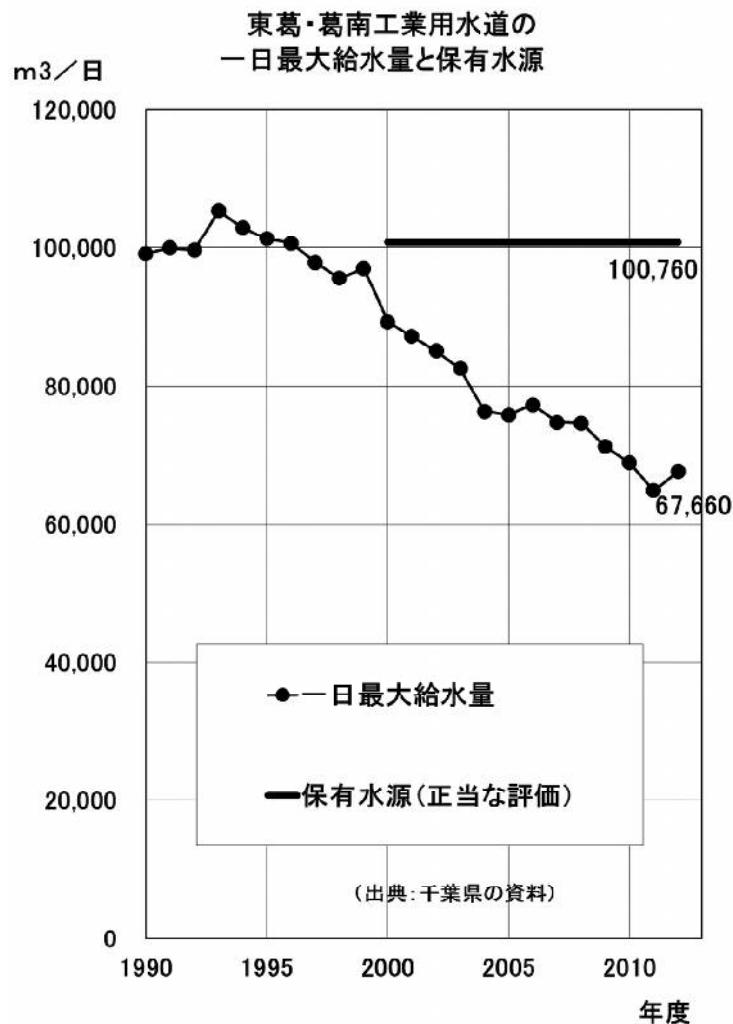
霞ヶ浦導水事業の予定水量  
2.8万m<sup>3</sup>/日(給水量ベース)

## 千葉県 東葛・葛南工業用水道

給水量は確実な減少傾向にあり、約3.3万m<sup>3</sup>/日の余裕水源を抱えているので、霞ヶ浦導水事業の予定水源は不要。

### 東葛・葛南工業用水道

霞ヶ浦導水事業の予定水量  
3.4万m<sup>3</sup>/日(給水量ベース)  
暫定水利権  
3.3万m<sup>3</sup>/日



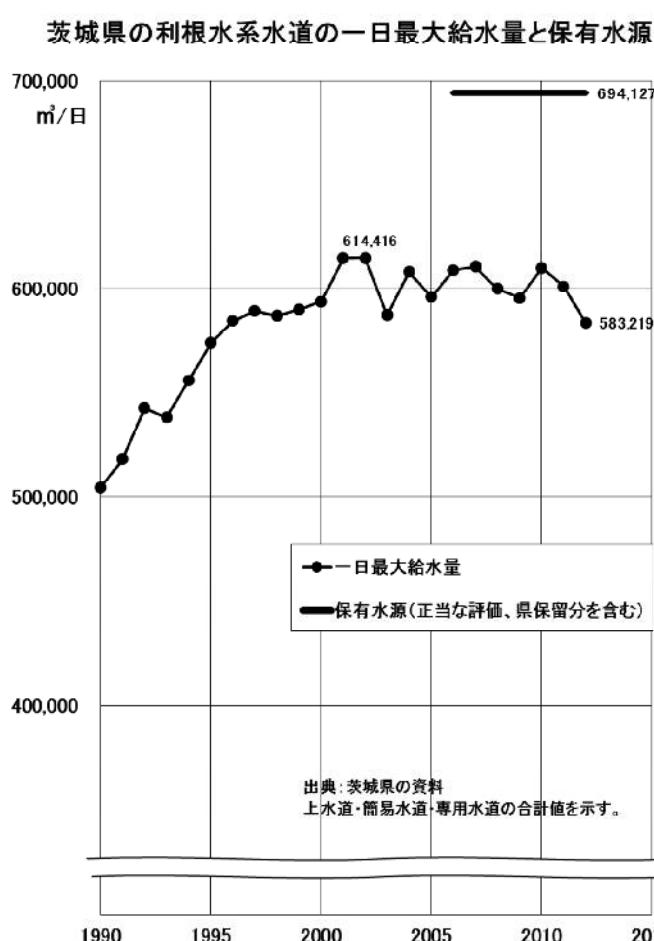
39

## 茨城県 利根水系水道

約10万m<sup>3</sup>/日の余裕水源を保有し、さらに、利根水系の県営工業用水道が約50万m<sup>3</sup>/日の余裕水源を抱えているので、霞ヶ浦導水事業の予定水源は不要。

### 利根水系水道

霞ヶ浦導水事業の予定水量  
8.3万m<sup>3</sup>/日(給水量ベース)



年度

40

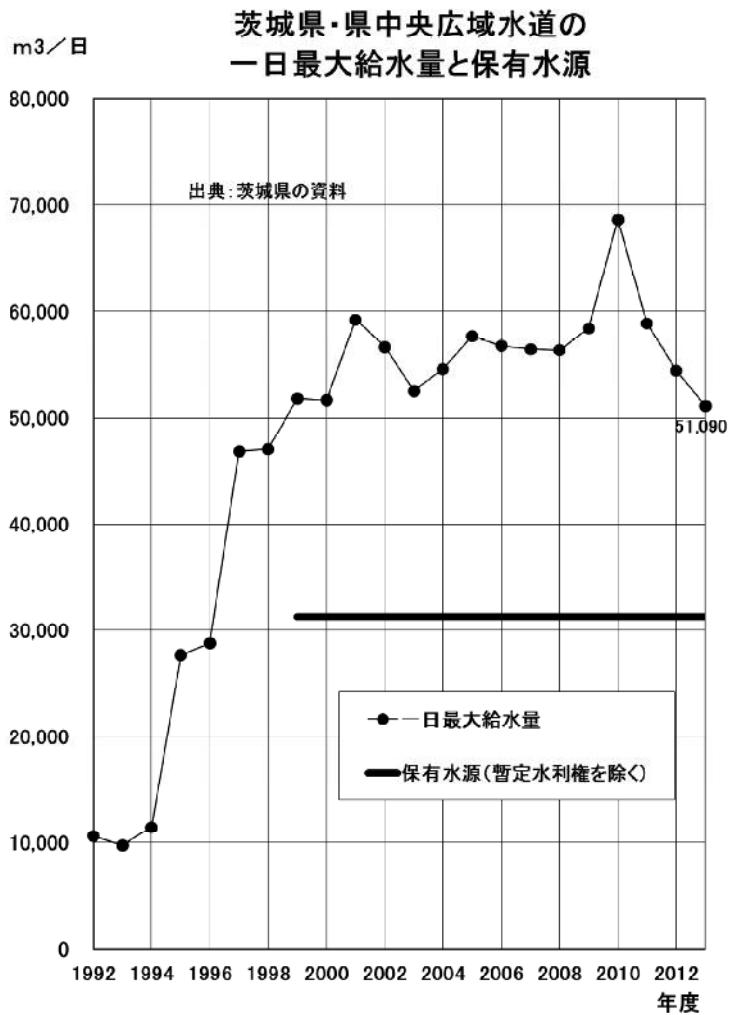
## 茨城県県中央広域水道

もともと霞ヶ浦導水事業を前提にしてつくられた水道施設であるので、現状では水源が不足している。

しかし、実際には那珂川からの安定取水が可能。

### 県中央広域水道

霞ヶ浦導水事業の予定水量  
21.8万m<sup>3</sup>/日(給水量ベース)  
暫定水利権 2.8万m<sup>3</sup>/日



41

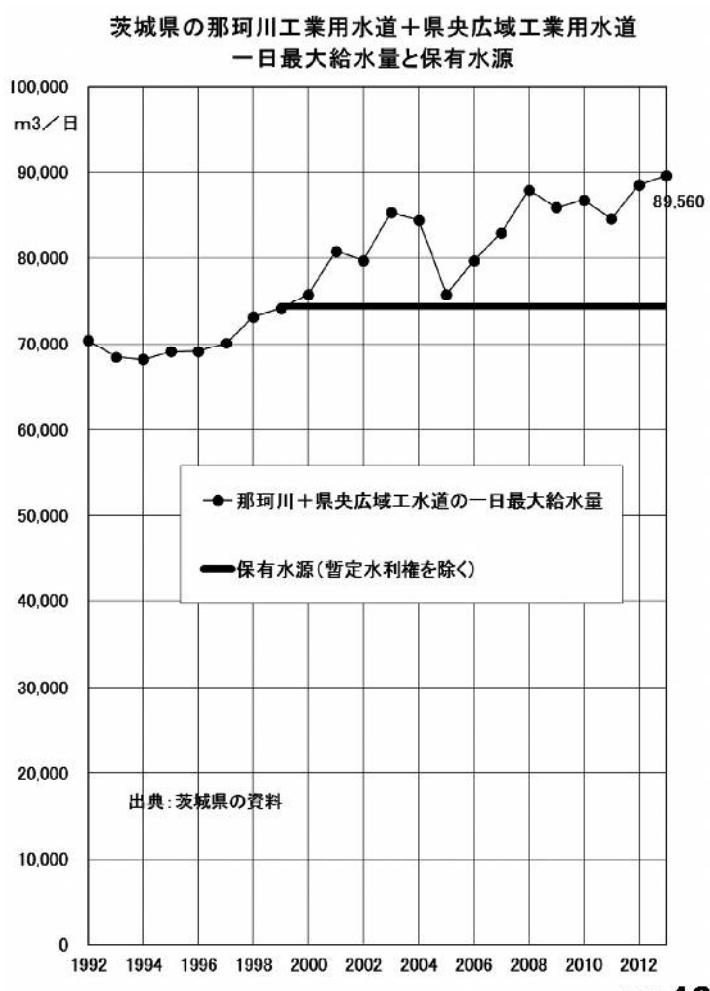
## 茨城県那珂川系工業用水道 (那珂川+県央広域)

もともと霞ヶ浦導水事業を前提にしてつくられた工業用水道施設であるので、現状では水源が不足している。  
しかし、実際には那珂川からの安定取水が可能。

### 県央広域工業用水道

霞ヶ浦導水事業の予定水量  
13.2万m<sup>3</sup>/日(給水量ベース)  
暫定水利権 3.5万m<sup>3</sup>/日

県中央広域水道も合わせた  
実際の不足水源は  
4~5万m<sup>3</sup>/日(0.5m<sup>3</sup>/秒)程度



42

## 那珂川の渇水について

国交省の那珂川水系河川整備基本方針(2006年8月24日策定)

那珂川の渇水記録(基本方針の資料48頁)

1987年渇水以降の記録が記されている。

取水制限が行われた月日と日数

1987年 5月1～4日、6～14日 (12日間)

1993年 4月23日～5月3日 (11日間)

1994年 4月28日～5月6日 (8日間)

1996年 4月28日～5月2日 (5日間)

2001年 4月27日～5月9日 (13日間)

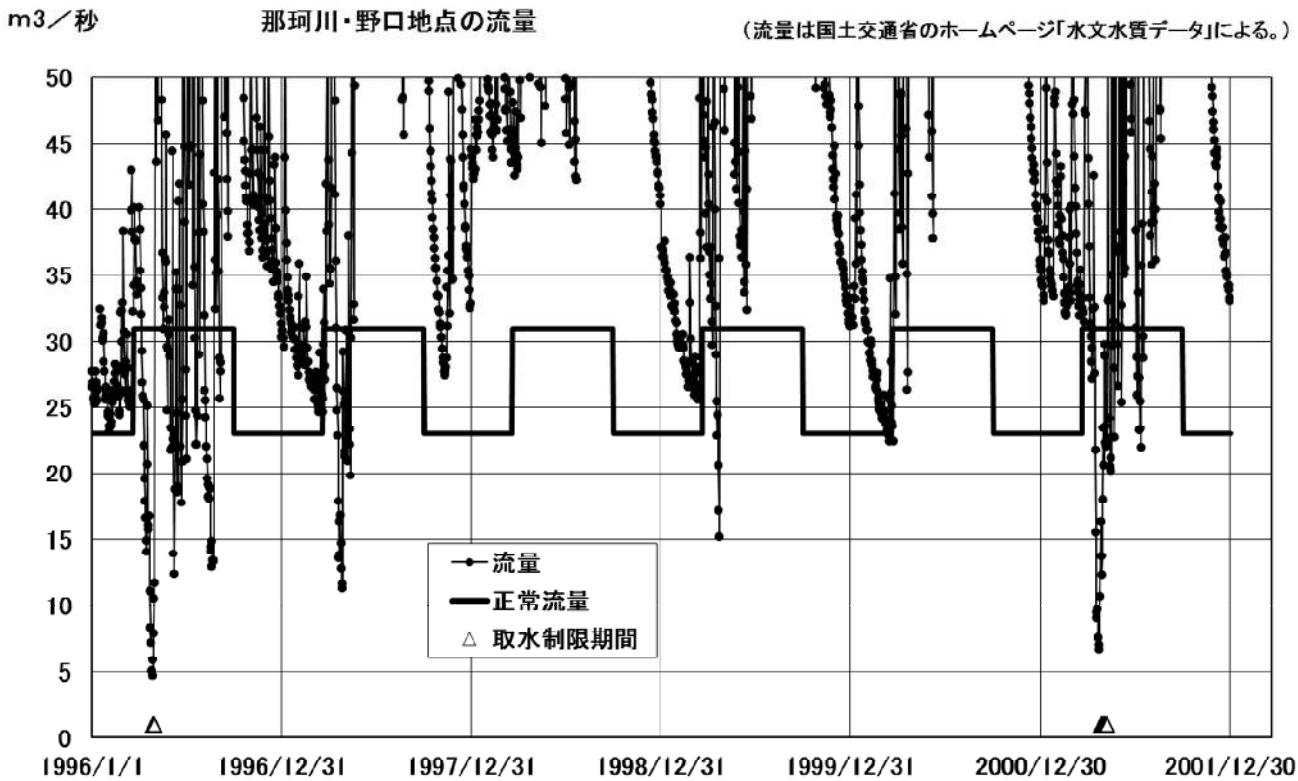
田植え時に農業用水を大量に取水することによる取水制限であって、他の水系で生じることがある夏期の取水制限ではなく、那珂川は流況に余裕がある河川である。

43



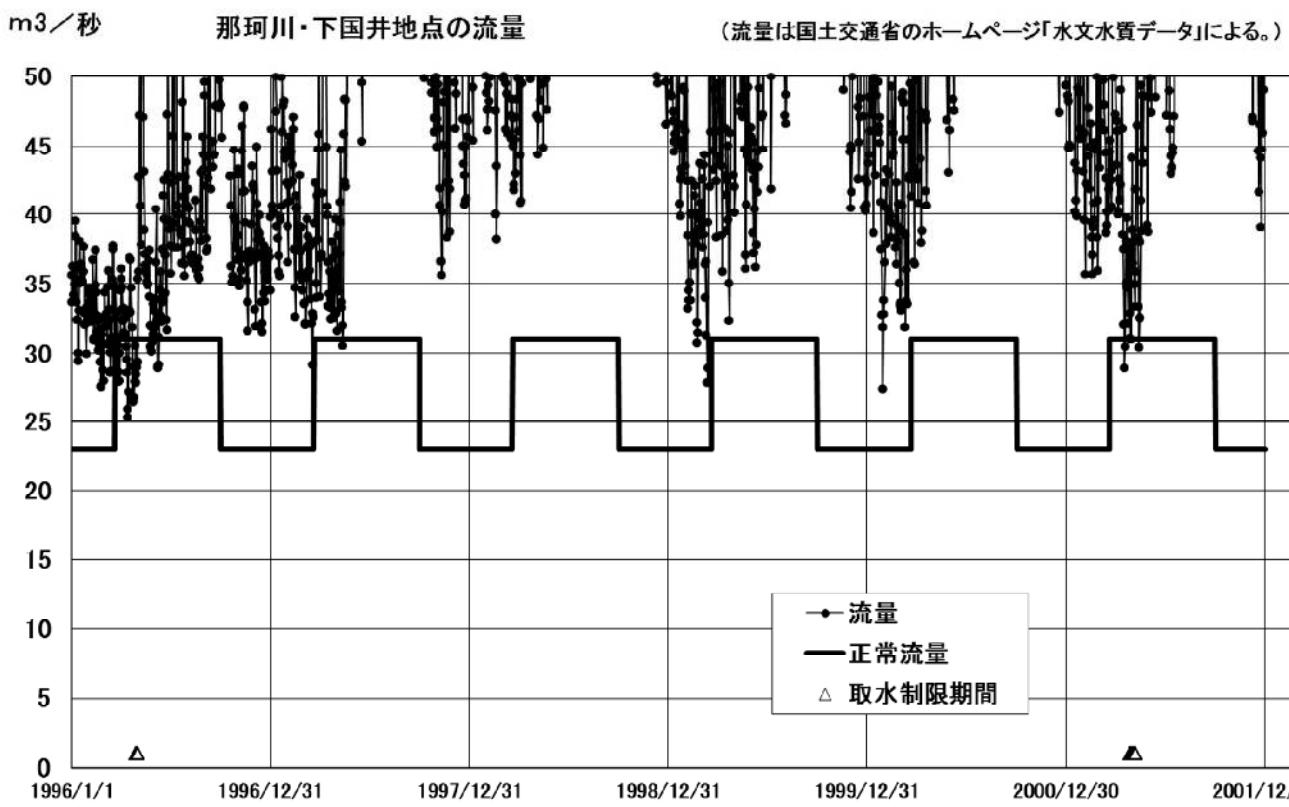
44

那珂川の野口地点(利水基準点)では主に田植え時に流況が厳しくなることがあるが、19km下流の下国井地点に行くと、流況が大きく改善される。



45

那珂川の下国井地点では、農業用水の還流により、流況が大きく好転し、余裕がある状態になる。県中央広域水道と県央広域工業用水道の取水地点は下国井の下流にあるので、 $0.5\text{m}^3/\text{秒}$ 程度の取水をすることは容易である。



46

県中央広域水道、県央工業用水道の不足水源0.5m<sup>3</sup>/秒程度を那珂川の下国井付近で取水することに何の支障もない。

水利権許可行政のあり方を改めれば、霞ヶ浦導水事業なしで、県中央広域水道、県央工業用水道の水源を那珂川に確保することは容易である。

しかし、水利権許可権者は国交省であり、同時にその国交省がダム建設や霞ヶ浦導水事業の起業者であるために、霞ヶ浦導水事業やダム建設が不要となる水利権許可を行うはずがない。

むしろ、霞ヶ浦導水事業の暫定水利権を与えることによって水道事業者と工業用水道事業者に同事業への参加を強制している。

47

霞ヶ浦導水事業で開発する新規水源は各利水予定者にとって不要なものである。

48