

「阪神水道」と4市（神戸・尼崎・西宮・芦屋）の水余り

2002年9月10日

淀川水系流域委員会委員 寺川 庄蔵  
関西のダムと水道を考える会（代表）野村東洋夫

（要旨）

- 1) 阪神水道は、琵琶湖開発・日吉ダムによる水利権獲得により、大幅な水余り状態にある。
- 2) 阪神水道から受水している4市（神戸市・尼崎市・西宮市・芦屋市）も、それぞれ水余り状態にあり、且つ将来的にも、阪神水道に新たな給水枠を求めなくても、各市の現有給水能力で既に十分な余裕がある。
- 3) 従って阪神水道や4市が新たな水源開発を行う必要性は全く無く、阪神水道が「余野川ダム」「丹生ダム」に、また西宮市が「川上ダム」に参画していることは不合理と言わざるを得ない。

## 「阪神水道」

### 1) 阪神水道（阪神水道企業団）とは。

淀川から取水した原水を2ヶ所の浄水場（猪名川浄水場・尼崎浄水場）で浄水し、神戸市、尼崎市、西宮市、芦屋市の4市に上水を供給している水道用水供給事業体（“水の卸屋”）です（資料1～4）。4市は阪神水道以外にもそれぞれに自己水源を持っていますし、「兵庫県営水道」の水を入れている市もありますが、これらのウェートは比較的安く、市により多少のバラつきはあるものの、概ね70%を阪神水道に依存しています。

### 2) 今の計画は24年前の決定！

現在施行中の「第5期拡張事業」計画（資料5～9）は、今から24年前の1978年（昭和53年）に策定されたものであり、一日最大給水量の計画値（1,289,900m<sup>3</sup>）もこの時に決められたもので、その後今日に至るまで24年間、改められておりません。（現在、阪神水道が獲得を計画している水利権総量（1,353,000m<sup>3</sup>/日）はこの値に漏水などのロスを上乗せしたもの）

### 3) 水需要予測をせずに決められた計画値

しかも、この一日最大給水量の計画値（1,289,900m<sup>3</sup>）は、実は水需要予測などの検討を経て決められたものではありません。昭和46年に完成した「第4期拡張事業」の結果、阪神水道は968,000m<sup>3</sup>/日の施設能力を保有するに至りましたが、翌47年に始まった「琵琶湖総合開発」に阪神水道も参画し、これから新たに365,000m<sup>3</sup>/日の水利権を獲得できる見込みとなったため、968,000m<sup>3</sup>にこの値を足し算し、ここから漏水などのロスを差し引いて1,289,900m<sup>3</sup>としたものです。

しかし元々の施設能力968,000m<sup>3</sup>に水利権の裏付けが無かったために、形の上で水利権不足が生じ、これの辻褄を合わせるために、「日吉ダム」「丹生ダム」「余野川ダム（猪名川総合開発）」などを後日になって付け加えたに過ぎません（資料9～10）。

### 4) 現有水利権で充分であり、余野川ダム・丹生ダムから撤退すべき。

（資料11）のグラフで明らかのように、阪神水道の水利権は、平成4年の琵琶湖開発と平成10年の日吉ダムからの水利権獲得により、現在1,194,000m<sup>3</sup>/日に達して

いますが、4市への給水量は年間最大の「一日最大給水量」で見ても95万m<sup>3</sup>程度であり、漏水などのロスを考慮してもなお、20万m<sup>3</sup>前後の余剰があるのが実態です。

しかも後述のように、神戸市など4市においては将来的にも、各市が持つ現有給水能力で十分な余裕があり、今後、阪神水道に対して新たな給水枠を求めることは考えられないことからして、阪神水道についても現在保有する水利権で将来的にも何ら問題の無いことは明らかであって、「余野川ダム（猪名川総合開発）」や「丹生ダム」に新たな水利権を求めることは全くの不合理と言わざるを得ません。

## 「神戸市」

### 1) 現況

4市の中で最大の規模を持つ神戸市ですが、(資料13)のグラフで明らかなように、その一日給水量は、猛暑だった平成6年の跳ね上がりや、阪神大震災のあった平成7年の落ち込みはあるものの、この10年間、ほぼ一貫して漸減傾向にあると云えます。平成12年度の実績としましては

現有給水能力	900,000m <sup>3</sup>
一日最大給水量	648,000m <sup>3</sup>
(差)	252,000m <sup>3</sup>

となっており、水需要がピークの日においても現有給水能力の28%を余らせています。

### 2) 将来

将来の水需要について神戸市は、平成8年度策定の「第7回拡張工事」計画において予測を行っています。

完成年度	平成23年(2011年)
人口	170万人
一人一日最大給水量	530L(リットル)
一日最大給水量	170万人×530L= <u>901,000m<sup>3</sup></u>

つまり、平成23年度において90万m<sup>3</sup>/日の給水能力が必要としている訳ですが、前述のとおり、神戸市の現在の能力が正に90万m<sup>3</sup>あるのですから、仮にこの予測が正しいとしても、阪神水道に今以上の水量配分を求める必要は無いわけです。

しかもこの予測にはかなりの“余裕”が見込まれています。人口170万人はともかくとして、「一人一日最大給水量：530L」です。

(資料14)のとおり、神戸市の一人一日最大給水量はこの10年間、減少傾向にあり、平成12年度で435Lでしかありません。

しかも神戸市の場合はトイレの水洗化がすでに100%近くに達しているため(99.2%)、今後「一人一日給水量」を押し上げる大きな要因が存在しないことから、

$$(530 - 435) L \times 170 \text{万人} = 161,500 \text{m}^3$$

つまり16万m<sup>3</sup>ほどの余裕がこの予測において見込まれていることとなります。

従って神戸市の場合、現有給水能力で将来的にも問題がないと云えます。

## 「尼崎市」

### 1) 現況

(資料15)のグラフで明らかなように、尼崎市の人口は昭和45年頃をピークに減少を続けており、これに伴って、一日最大配水量(一日最大給水量)も減少傾向にあります。平成12年度実績で見ますと

現有配水能力	351,486m <sup>3</sup>
一日最大配水量	219,500m <sup>3</sup>
(差)	131,986m <sup>3</sup>

となっており、配水能力の大幅な過剰状況にあるため、尼崎市は阪神水道に対する責任水量(契約水量の70%)をもクリア出来ない状況が続いています。

### 2) 将来

将来予測についても、平成12年策定の尼崎市「第2次基本計画」の中で将来的な人口増加が特に想定されていないことや、トイレの水洗化もほぼ100%を達成していることから、同市が今後、阪神水道に対して今以上の水量配分を求めることは考えられません。

## 「西宮市」

### 1) 現況

西宮市の水道は神戸市とよく似た構図となっており、神戸市の規模を3分の1に縮小したものと考えることができます。

(資料16)のグラフにあるように、近年の同市の一日最大給水量は減少傾向を示しており、平成12年度実績は

現有給水能力	261,600m <sup>3</sup>
一日最大給水量	181,000m <sup>3</sup>
(差)	80,600m <sup>3</sup>

となっており、現有給水能力の実に31%を余らせています。

### 2) 将来

将来予測についても、西宮市はこれまでの計画においては、平成12年度で48万人の人口を想定していましたが、実績値がこれを4万人近くも下回ったため、今年になって新たに「水道施設整備計画」(西宮ウォーターリニューアル21)を発表し(資料17)、

この中で

計画目標年度	平成37年(2025年)
給水人口	(南部) 380,200人
	(北部) 55,200人
	(計) 435,400人
一日最大給水量	(南部) 223,000m <sup>3</sup>
	(北部) 32,900m <sup>3</sup>
	(計) <u>255,900m<sup>3</sup></u>

としています。

前述のように西宮市は現在既に261,600m<sup>3</sup>の給水能力を保有しており、上記の「一日最大給水量」255,900m<sup>3</sup>を上回っているのですから、今後も阪神水道に対して今以上の水量配分を求める必要は無いわけです。

しかも、この予測においてもかなりの“余裕”が見込まれていることは神戸市の場合と同じです。即ち、(資料18)のグラフにあるように、西宮市の近年の一人一日最大給水量も明らかに減少傾向にあり、平成12年度実績は413Lにまで低下しています。しかも神戸市と同じく、トイレの水洗化が既にほぼ100%となっているため、今後の一人一日給水量を押し上げる要因が存在しません。

それにも拘らず上記の整備計画ではこれの平成37年度の値として

$$255,900\text{M}^3 \div 435,400 \text{人} = 588\text{L}$$

つまり588Lという過大な値が設定されており、平成12年度の実績値と比べれば

$$(588 - 413)\text{L} \times 435,400 \text{人} = 76,000\text{m}^3$$

つまり、7万m<sup>3</sup>以上の余裕が見込まれていることとなります。これだけあれば現有給水能力で将来的にも何ら問題がないと云えます。

### 3) 「川上ダム」

余り知られていないことですが、西宮市は阪神水道とは別に、同市独自で淀川からの水利権を得ようと、淀川水系木津川の上流部（三重県青山町）に計画されている「川上ダム」（事業主体：水資源開発公団、総貯水量：3300万m<sup>3</sup>）に参画しており、これにより新たに18,000m<sup>3</sup>の水利権獲得を図っていますが、上述のことからして、これが全く不必要なことであることは明白です。

## 「芦屋市」

### 1) 現況

芦屋市は4市の中で最も規模の小さな市ですが、ここでも水余りは明らかです。

平成12年度実績は

現有給水能力	57,587m <sup>3</sup>
一日最大給水量	36,775m <sup>3</sup>
(差)	20,812m <sup>3</sup>

となっており、量的には大きくはありませんが、現有給水能力の36%を余らせているという状況にあり、阪神水道に対しても尼崎市と同様に、責任水量がクリア出来ない状況が続いています。

### 2) 将来

芦屋市の人口も既に阪神大震災前の水準に戻っており、今後の人口増の要因としては、大阪湾を埋め立てて造られた「南芦屋浜地区」がありますが、この計画が予定通りに進んだとしても、最終的な予定人口は9,000人ですから、これが芦屋市の水需要をどれだけ押し上げるかと云えば、平成12年度の同市の一人一日最大給水量が443Lですので、

$$9,000 \text{ 人} \times 443\text{L} = 3,987\text{m}^3$$

つまり4,000m<sup>3</sup>程度に過ぎず、上記のように現在2万m<sup>3</sup>の余剰があるので、阪神水道に新たな水量を求めなくても、現有給水能力で充分カバーできる範囲です。