

広島県公営企業部水道事業に係る  
事業評価に関する意見について


平成18年11月28日

広島県公営企業部水道事業評価委員会

平成18年11月28日

広島県公営企業管理者  
中 村 博 様

広島県公営企業部水道事業評価委員会

委員長 松 水 征 夫 

広島県公営企業部水道事業に係る事業評価に関する意見について

本委員会は、広島県公営企業部所管の広島水道用水供給事業について、平成18年度中に2回の委員会審議を行い、その結果をまとめたので、「広島県公営企業部水道事業に係る事業評価実施要領」第5第2項の規定に基づき、次のとおり意見具申します。

なお、事業の実施に当たっては、意見具申の内容を尊重の上、より効率的な事業執行に努めてください。

また、安定供給の確保・強化を図るため、老朽管路などの水道施設の計画的な更新やライフライン機能の強化のための施設整備等を推進するとともに、水道の安全性をより強固とするための水道施設に係る危機管理体制の充実等、その積極的な取り組みを進めてください。

## I 事業に対する審議意見

本委員会は、広島水道用水供給事業の水道広域化施設整備事業の再開について、平成18年10月16日及び11月10日に委員会を開催し、事務局から詳細な説明を聴取するとともに、幅広い観点から審議を行った。

当該事業について検討を行った結果、次の審議内容の施設整備計画のとおり実施して行くことが妥当であるとの結論となったが、事業の実施に当たっては、次のとおり意見を付することとする。

- (1) 水道広域化施設整備事業については、今後とも水需要の動向に留意しながら、実施するとともに、その実施にあたっては、高効率な設備の導入などにより、環境負荷の軽減を図り、設計から施工段階及び維持管理等も考慮した総合的なコスト縮減に取り組み、効率的な事業執行に努めること。
- (2) 安定供給の確保・強化のため、維持管理の充実を図るとともに、老朽管路などの水道施設の計画的な更新やライフライン機能の強化のための施設整備等に積極的に取り組むこと。
- (3) 水道の安全性をより強固とするため、浄水場等への侵入防止対策等、水道施設に係る危機管理体制の充実に積極的に取り組むこと。
- (4) 市町村合併の進展等を踏まえ、県営水道事業と市町水道事業との役割分担や連携のあり方について、検討を進め、より効率的な事業展開に努めること。

## II 審議内容

### 1 事業の概要

#### (1) 全体概要

この事業は、恒常的に水不足に悩まされていた安芸灘島しょ部への給水を目的に、昭和46年に安芸灘地域水道用水供給事業として創設され、昭和49年に給水を開始した。

その後、広島市東部の沿岸地域、及び学園都市建設に伴い水需要が増加している賀茂地域、芸南地域を給水範囲に加え、給水量の変更を行うとともに、名称を広島水道用水供給事業と改め、現在、5市5町を給水対象に、計画取水量264,000m<sup>3</sup>/日、計画1日最大給水量240,000m<sup>3</sup>/日の規模で、施設整備を進めている。

#### (2) 施設計画概要

##### ① 水源 264,000m<sup>3</sup>/日

・高瀬堰	64,000m <sup>3</sup> /日
・土師ダム	100,000m <sup>3</sup> /日
・温井ダム	100,000m <sup>3</sup> /日

##### ② 浄水施設

計画日最大処理能力 240,000m<sup>3</sup>/日（現有施設能力204,000m<sup>3</sup>/日）

・瀬野川浄水場	浄水	148,000m <sup>3</sup> /日	（現有施設能力119,000m <sup>3</sup> /日）
・ "	沈澱	43,500m <sup>3</sup> /日	（現有施設能力 43,500m <sup>3</sup> /日）
・宮原浄水場	浄水	48,500m <sup>3</sup> /日	（現有施設能力 41,500m <sup>3</sup> /日）

### 2 経営の状況

収益的収支は、平成17年度決算では、約12億円の利益を計上し、平成18年度予算では、約9億円の利益を見込んでいる。

資金収支についても、事業運営に必要な資金は確保されており、経営状況は、概ね良好な状況にある。

#### <収益的収支>

単位：百万円

区分	収 益			費 用					収支 差引
	給水 収 益	その他	計	維 持 管理費等	減 価 償却費	支 払 利 息	特 別 損 失	計	
17 決算	5,738	382	6,120	2,134	1,521	1,173	96	4,924	1,196
18 予算	5,734	389	6,123	2,522	1,585	1,085	8	5,200	923

#### <資本的収支及び資金収支>

単位：百万円

区分	資本的収入		資本的支出			収支 差引	資金収支	
	企業債等	建 設 改良費	企業債 償還金	その他	計		単年度	累積
17 決算	497	1,140	3,871	1,585	5,011	△4,514	△1,655	3,944
18 予算	2,335	2,695	3,834	—	6,529	△4,194	△1,357	2,587

### 3 事業の進捗状況

昭和46年に事業採択後、土師ダム、高瀬堰及び温井ダム（平成14年度供用開始）を水源として、瀬野川浄水場及び宮原浄水場の建設に着手し、これらの浄水場の計画施設能力240,000m<sup>3</sup>/日に対し、現在の施設能力は204,000m<sup>3</sup>/日（整備率85%）である。

先行投資を避けるため、水需要に応じ、段階的な施設整備を実施しており、水需要の伸びの鈍化に伴い、平成15年度から、施設の拡張整備事業は休止している。

しかしながら、東広島地域を中心とした水需要の増加に伴い、当該地域への送水施設（ポンプ設備）の増設が必要な状況となっている。

### 4 事業を巡る社会情勢の変化（水需要の動向）

人口減少社会への移行、節水機器の普及や節水意識の高まりなど、社会経済情勢の変化により、水需要の伸びは平成4年度の事業変更認可時に比べ、鈍化しており、受水市町によっては、水需要が減少に転じている団体もある。

こうした、社会情勢の変動を事業に適正に反映させるために、3年ごと、各受水市町の人口変動、地域開発の動向、自己水源の活用等の見直しを基にした水需要を調査し、この結果に基づき、給水計画及び施設整備計画の見直しが行われている。

平成16年度に見直しを行った給水計画では、広島水道用水供給事業全体の水需要は、東広島市を中心とした地域の人口増が続いており、今後も水需要は着実に増加するものと見込まれている。

また、今回の事業評価にあたり、東海田ポンプ所以降の関係する市町の水需要動向について、平成16年度水量協定時のデータを基に、その後の実績値等を踏まえ、推計の見直しを行ったところ、伸びは鈍化したものの、今後も水需要は増加傾向にあり、東海田ポンプ所の施設能力78,000m<sup>3</sup>/日を上回る状況となっている。

#### <水需要の推移（給水ベース）>

（単位：m<sup>3</sup>/日）

区 分	H17	H18	H19	H20	H21
1日最大給水量（認可計画）	224,999	229,434	233,661	240,000	247,007
〃（16水量協定）	165,851	166,498	167,944	169,083	170,631
〃（熊野～竹原ルート）	78,859	80,021	82,028	83,743	85,789
〃（熊野～竹原ルート：見直し）	78,186	78,992	80,098	81,155	82,223

区 分	H22	H23	H24	H25	H26	H26/H17
1日最大給水量（認可計画）	252,440	258,979	261,716	265,024	—	—
〃（16水量協定）	171,768	172,858	173,697	174,644	175,663	105.9
〃（熊野～竹原ルート）	87,456	88,698	89,710	90,756	91,894	116.5
〃（熊野～竹原ルート：見直し）	83,272	84,374	85,423	86,495	87,598	112.0

※ 1 1日最大給水量（認可計画）は、平成4年度事業変更認可時の水量

※ 2 〃（16水量協定）は、平成16年度に水量協定を見直した時の水量

※ 3 〃（熊野～竹原ルート）は、平成16年度水量協定における東海田ポンプ所以降の水量

※ 4 〃（熊野～竹原ルート：見直し）は、今回の事業評価に当たり、※3の推計を見直したもの

## 5 施設整備計画

### (1) 概要

東広島地域を中心とした水需要の増加に伴い、東海田第1ポンプ所及び同第2ポンプ所の施設能力を超えることが見込まれるため、当該ポンプ所のポンプ設備を増設する。

### (2) 現有施設の状況

#### ① 東海田第1ポンプ所

名 称：両吸込渦巻きポンプ  
 能 力：39,000m<sup>3</sup>/日 (27.1m<sup>3</sup>/分×117m×750kw)  
 台 数：3台 (うち1台予備)  
 送水能力：78,000m<sup>3</sup>/日 (2台運転)

#### ② 東海田第2ポンプ所

名 称：両吸込渦巻きポンプ  
 能 力：39,000m<sup>3</sup>/日 (27.1m<sup>3</sup>/分×118m×750kw)  
 台 数：3台 (うち1台予備)  
 送水能力：78,000m<sup>3</sup>/日 (2台運転)

### (3) 設備投資計画

#### ① 東海田第1ポンプ所

名 称：両吸込渦巻きポンプ  
 能 力：39,000m<sup>3</sup>/日 (27.1m<sup>3</sup>/分×117m×750kw)  
 台 数：1台増設 (3台 → 4台)  
 増設後能力：117,000m<sup>3</sup>/日 (3台運転)

#### ② 東海田第2ポンプ所

名 称：両吸込渦巻きポンプ  
 能 力：39,000m<sup>3</sup>/日 (27.1m<sup>3</sup>/分×118m×750kw)  
 台 数：1台増設 (3台 → 4台)  
 増設後能力：117,000m<sup>3</sup>/日 (3台運転)

#### ③ 年度別事業費

単位：千円

区 分	～H18	H19	H20	計
基本設計・実施設計	63,600			63,600
第1ポンプ所ポンプ増設		60,000	143,500	203,500
〃 場内整備			1,060	1,060
第2ポンプ所ポンプ増設		60,000	143,500	203,500
〃 場内整備			1,060	1,060
合 計	63,600	120,000	289,120	472,720

## 6 コスト縮減・代替案の可能性及び環境対策

### (1) コスト縮減方策

これまで、水需要に応じた段階的な整備を実施することにより先行投資を抑制している。

また、今回のポンプ設備の増設においては、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（以下「省エネ法」という。）に基づく高効率の設備を採用することにより、電力消費量の低減を図ることとしている。

### (2) 代替案等の可能性

対象地域の各市町は、自己水源に乏しく、個々の市町が、代替施設を整備することは非常に困難である。

また、広域水道として実施することにより、個々の市町ごとに整備することによる二重投資を避け、効率的な水道施設の整備が可能となる。

### (3) 環境対策

施設整備に当たっては、省エネ法に基づく高効率のポンプ設備を採用するなど、環境に配慮した設備の導入やリサイクル材の使用などの環境対策を実施することとしている。

## 7 事業の投資効果の分析等

### (1) 費用対効果分析

施設整備計画による事業の実施について、「水道事業の費用対効果分析マニュアル」（（社）日本水道協会）を参考に、費用対効果分析を行った結果、費用便益比は6.57となり、費用便益比=1を上回ることから、事業の実施は妥当と認められる。

総便益 (B) ポンプ設備を増設しない場合に生じる 断減水被害額	9,408,154	総費用 (C) 設備投資経費及び維持管理費	1,432,859
費用便益比 (B/C)	6.57	計測期間：50年 社会的割引率：4%	

### (2) 事業の必要性

今回の事業評価の対象である「東海田ポンプ所ポンプ増設事業」は、東広島地域を中心とした水需要の増加に対応するため、実施するものである。

当該地域は、都市化の進展及び人口の増加等により、水需要が増加しているが、市町の自己水源は乏しく、個々の市町が独自に水源を確保し、対応することは非常に困難である。

また、水道用水供給事業による広域水道として、整備することにより、二重投資が避けられ、効率的な施設整備が可能となる。

こうしたことから、当該事業については、広島水道用水供給事業において、実施することが妥当と認められる。