



岡山市水道事業審議会

第73回資料

令和4年12月22日(木) 14時00分

岡山市水道局本局庁舎 3階 災害対策室

岡山市水道局

目 次

財政健全化に向けた議論（第5回） 1

太陽光発電による PPA（電力購入契約）モデルの導入 12

寒波対策について

1 概要

気温が -4°C 以下*になると、水道管が凍結して水が出なくなったり、破裂したりすることがある。寒波対策は、使用者等による事前の予防措置が非常に重要であるため、予防措置を促す広報を行っている。

※風が強くあたるような所は $-1\sim 2^{\circ}\text{C}$ でも凍結することがある

2 広報の主な内容

(1) 凍結を防止するための方法

- ・蛇口や水道管に「保温材」を巻く
- ・夜間、少量の水を流す

(2) 凍結して水が出なくなったときの対処方法

- ・熱湯をかけず、ぬるま湯をゆっくりとかける

(3) 水道管が破裂したときの対処方法

- ・メーターボックス内の止水栓を閉め、破裂した部分に布等を巻き、応急修理をした後、修理を依頼する

3 広報の方法

(1) 凍結注意喚起通知の送付

市内全域を対象に年間使用水量 1 m^3 以下の使用者(9,570件)に向け、「凍結注意喚起ハガキ」を送付

(2) 局ホームページによる広報

(3) 広報紙(市民のひろば1月号)を通じた広報

(4) Oni ビジョンでの放送

(5) 日本水道協会岡山県支部を通じたマスコミ広報

- ・報道機関(12社)へ、寒波襲来時の放送依頼
- ・山陽新聞(全県版)に掲載

(6) 検針票裏面広告の活用(12月~3月の検針票裏面に掲載)

財政健全化に向けた議論 (第5回)

令和4年12月22日(木)
岡山市水道局

財政健全化に向けた議論 (第5回)

これまでの議論を振り返りながら、現状を踏まえた今後の展開を説明

議題

- 水道事業を巡る状況と今後の議論

●水需要の減少

- 配水量は平成8年度をピークに減少傾向、それに呼応して**給水収益が減少**

項目	H19	R3	差
給水収益	136.1億円	123.4億円	△12.7億円

●投資の方向性

- 被災すると市民生活への影響が甚大な**基幹施設を中心とした投資**を継続
- 財政への負担を考慮**して、**対策を行った上で**配水支管の更新を合理化し、**全体事業費を縮減**

➡ **投資の方向性**
R4~13年度で850億円規模

- 配水管網のブロック化
- 漏水発生頻度の高い管種を優先的に更新
- 新技術導入による維持管理の強化

●財源の方向性

- 本市計画「**将来世代に負担を先送りしないよう中長期的な展望の下で財政運営の健全性を確保**」に則し、「他都市とのバランス感」「市の一部局としてのバランス感」を踏まえたマネジメント

➡ **財源の方向性**
企業債の借入額を増やす（企業債残高対給水収益比率200%水準まで）

- これまでの現状等を踏まえた議論について広報誌で周知

「850億円の投資」「企業債残高対給水収益比率200%水準」を順守した収支見通し

＜収益的収支・税抜＞												単位:百万円
項目	年度	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	計(R4~13)
収益的収入		15,384	15,283	15,097	15,007	14,921	14,805	14,719	14,633	14,549	14,468	148,866
料金収入		12,324	12,241	12,171	12,112	12,049	11,985	11,923	11,860	11,798	11,736	120,199
その他収入		3,060	3,042	2,926	2,895	2,872	2,820	2,796	2,773	2,751	2,732	28,667
収益的支出		14,551	14,884	14,600	14,622	14,784	14,828	14,886	14,938	15,006	15,091	148,190
給与費		2,605	2,594	2,601	2,604	2,628	2,628	2,628	2,628	2,628	2,629	26,173
支払利息		330	312	301	287	279	273	267	262	258	256	2,825
減価償却費		5,929	6,100	6,157	6,188	6,245	6,311	6,380	6,438	6,509	6,589	62,846
維持管理費		5,687	5,878	5,541	5,543	5,632	5,616	5,611	5,610	5,611	5,617	56,346
差引		833	399	497	385	137	△ 23	△ 167	△ 305	△ 457	△ 623	676
＜資本的収支・税込＞												
資本的収入		3,899	3,781	2,967	2,967	2,968	2,768	2,767	2,768	2,767	2,768	30,420
企業債		2,600	2,700	1,900	1,900	1,900	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	19,500
その他収入		1,299	1,081	1,067	1,067	1,068	1,068	1,067	1,068	1,067	1,068	10,920
資本的支出		10,681	10,250	9,921	10,495	10,412	10,499	10,574	10,267	10,399	10,084	103,582
建設改良費		8,646	8,211	7,918	8,614	8,581	8,703	8,807	8,552	8,701	8,431	85,164
企業債償還金等		2,035	2,039	2,003	1,881	1,831	1,796	1,767	1,715	1,698	1,653	18,418
補てん財源		4,923	5,048	5,104	5,206	5,293	5,394	5,498	5,564	5,659	5,736	53,425
差引		△ 1,859	△ 1,421	△ 1,850	△ 2,322	△ 2,151	△ 2,337	△ 2,309	△ 1,935	△ 1,973	△ 1,580	△ 19,737
単年度資金		△ 1,026	△ 1,022	△ 1,353	△ 1,937	△ 2,014	△ 2,360	△ 2,476	△ 2,240	△ 2,430	△ 2,203	△ 19,061
内部留保資金		3,788	2,766	1,413	△ 524	△ 2,538	△ 4,898	△ 7,374	△ 9,614	△ 12,044	△ 14,247	
＜参考＞												
企業債残高		23,788	24,449	24,346	24,365	24,434	24,338	24,271	24,256	24,258	24,305	
企業債残高対給水収益(税抜)比率		193.07%	199.73%	200.03%	201.16%	202.79%	203.07%	203.56%	204.52%	205.61%	207.10%	

岡山市の料金制度の課題

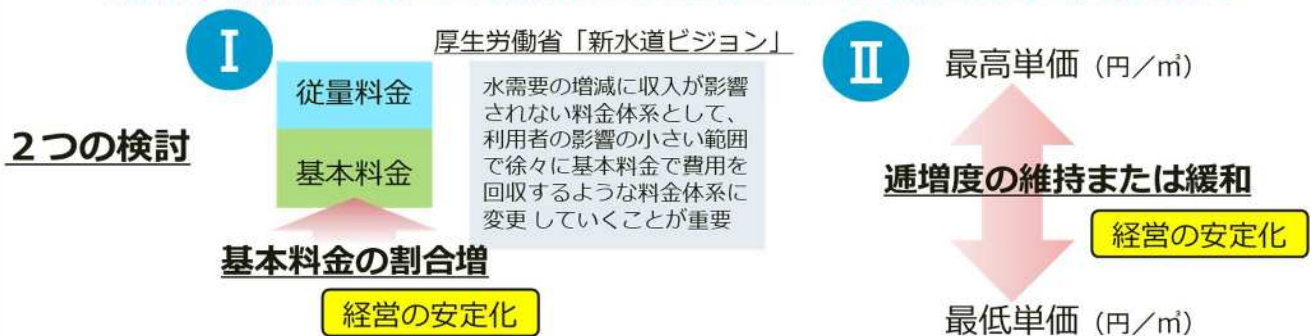
課題

固定費の大半を従量料金で賄っており、基本料金での回収割合が少ない。

中大口径の従量料金で費用の多くを回収する構造となっており、水需要の減少（特に大口径）が収入減に拍車をかけている。

人口減少、水需要減少などの将来動向への対応

現状の生活用水への配慮を維持しつつ、需要減に強い料金構造を検討したい



今後の議論の進め方(想定)

1 財政計画の策定

▽ (1) 需給計画等、基本的な事業運営指針の決定

第1回から第4回の議論

▽ (2) 財政収支の算定

見直しが必要に

2 料金水準の算定（総括原価の算定）

▽ (1) 岡山市の料金制度の現状と課題

▽ (2) 料金算定期間の決定

▽ (3) 資産維持費の算出

今後の議論

3 料金体系の設定（個別原価の算定）

▽ (1) 総括原価の費用分解(需要家費-固定費-変動費)

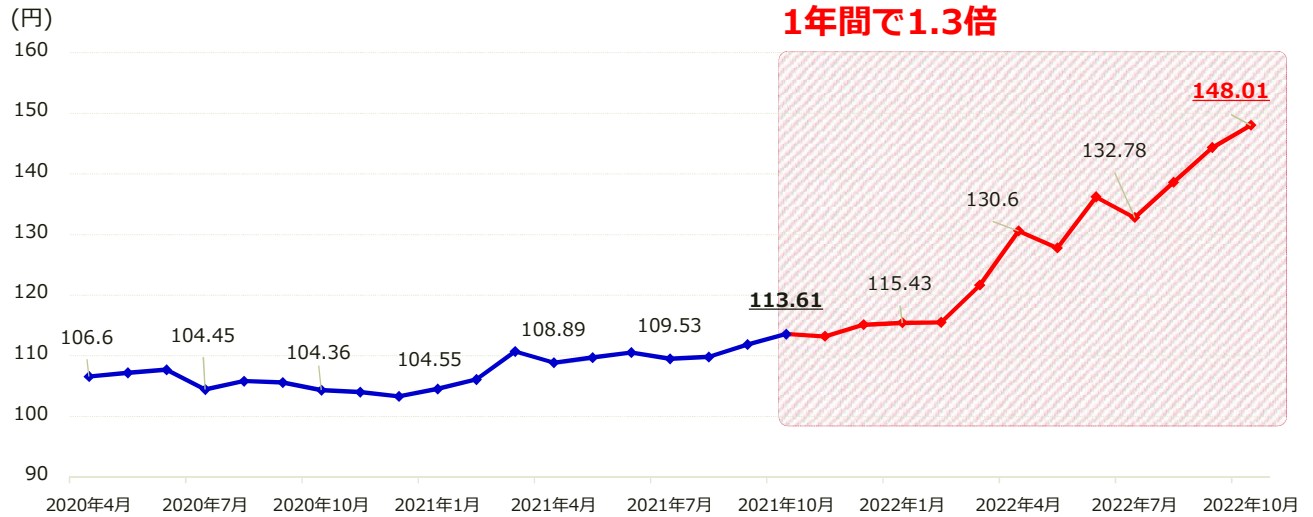
▽ (2) 分解した費用の基本料金、従量料金への配分

▽ (3) 基本料金、従量料金へ配分した費用の需要者ごとへの配賦

事業費の高騰(1)

背景：急激な円安の進行 → 資機材などが想定外に急騰

相場(ドル/円)の状況



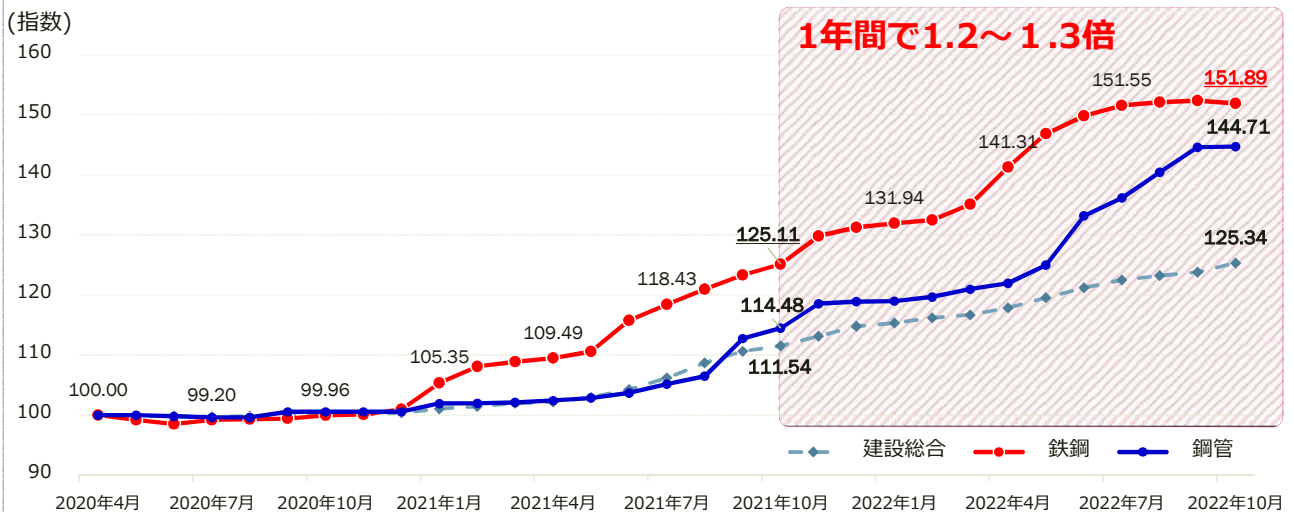
出典：日本銀行・時系列統計データ

事業費の高騰(2)

◎ 構造物や水道管に必要な材料の高騰 → 各種統計等でも軒並み3割程度上昇

① 経済調査会算出の主要資材（生コンや鉄筋など25品目）の価格指標値：31%増

② 建設物価調査会算出の建設資材物価指数(全国の状況)



※2020年4月を100とした指数

事業費の高騰(3)

◎ その他工事費の上昇要因 (いずれも対前年度比)

- ・ 働き方改革に伴い諸経費 9% 上昇
- ・ 全国主要 1 2 職種平均労務単価 3% 上昇

(例) 三野浄水場第 5 水源 2 号取水ポンプ整備工事での比較

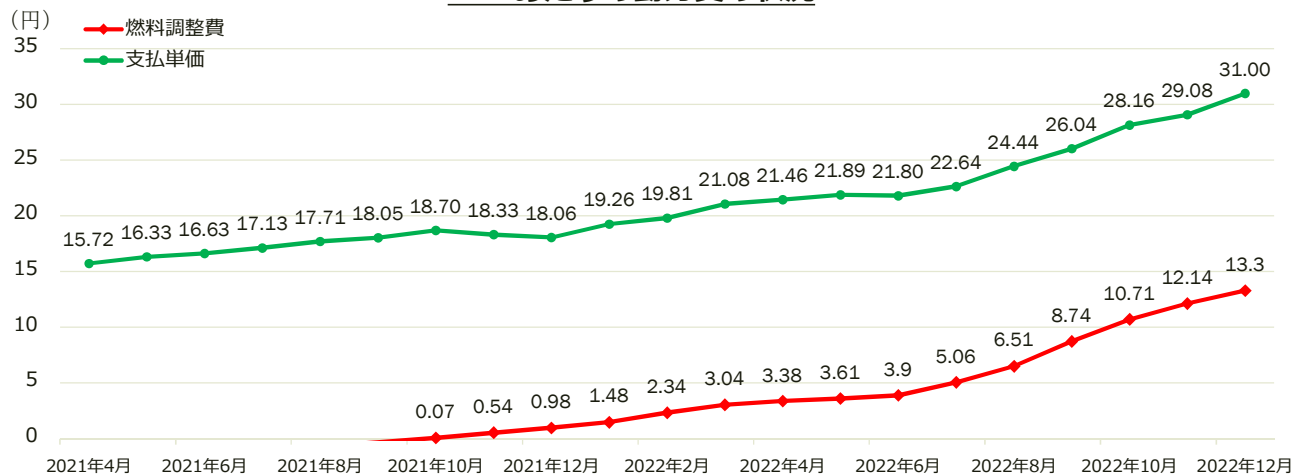
令和 3 年度積算額	令和 4 年度積算額	増減
73,156千円	94,842千円	30%アップ

➡ 計画期間 (令和 4 年度～令和 1 3 年度) における投資計画を 8 5 0 億円としていたが、これらの影響により増加する見込み

事業費の高騰(4)

◎ 円安の進行等に伴う燃料・エネルギー価格の上昇

1kwあたりの動力費の状況



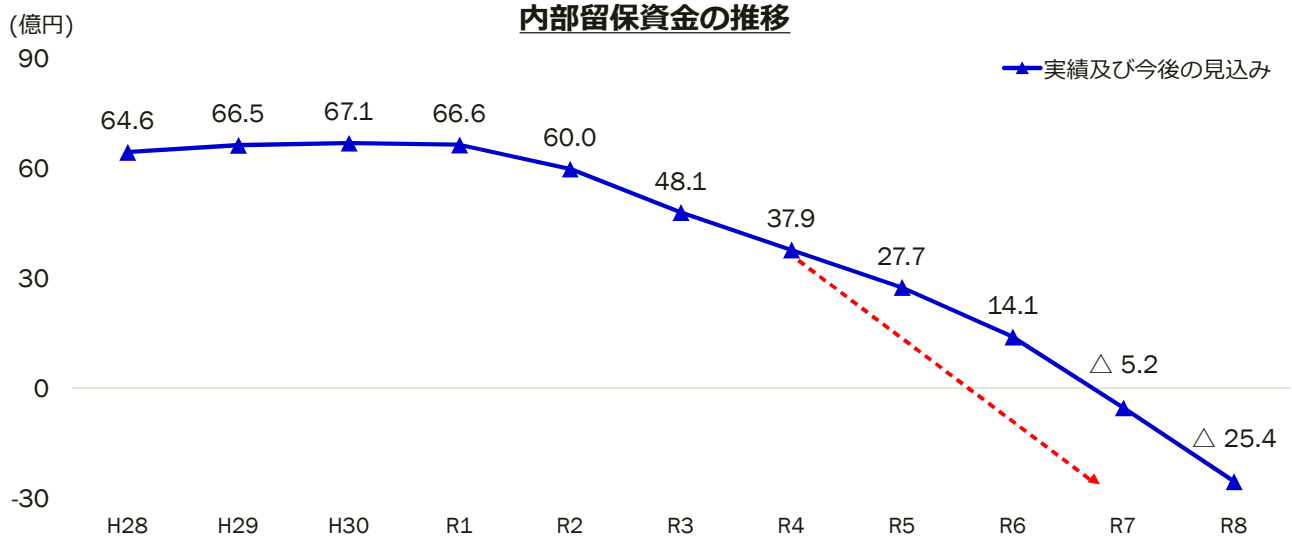
※2021年9月以前の燃料調整費はマイナス

➡ 経常経費(収益的支出)についても増加する見込み

今後の議論の進め方

費用の増加により内部留保資金が更に減少する見込み

➡ 投資計画の事業内容の精査及び優先順位を再検討し、動力費等の経常経費を含めた財政計画の見直しを行う



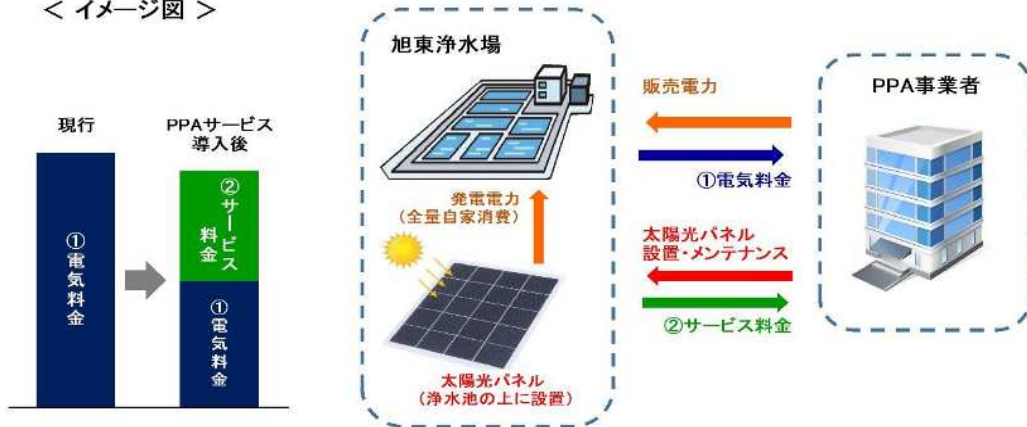
太陽光発電によるPPA（電力購入契約）モデルの導入

●趣旨

国の政策に基づき、岡山市は令和3年2月に「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ宣言」を行い、さらに、同年7月に「再エネ100宣言 RE Action」への参加を表明している。当局においても、アクションプラン後期編で事業運営方針で掲げた「ゼロカーボンシティの実現」の1つとして、「太陽光発電によるPPA※（電力購入契約）モデル」を旭東浄水場に導入する。国庫補助を受け、令和6年2月からの供用開始を見込む。

※ PPA (Power Purchase Agreement) とは、発電事業者と需要家の間で締結する電力購入契約のこと。今回は、水道局が太陽光発電設備の設置スペースを提供し、事業者が設備の設置と運用・保守を実施。現地で発電した電力を水道局に供給する。

< イメージ図 >



-12-

太陽光発電によるPPA（電力購入契約）モデルの導入

●事業概要

設置場所

旭東浄水場の浄水池上部
約4,000m²

設備容量

500 kW
(一般家庭 約 160 世帯分の電力)

契約単価

中国電力と同等以下を見込む

CO2削減効果量

約300 t /年

契約期間

20年



画像 ©2022 Maxar Technologies, Planet.com, 地図データ ©2022 20 m

-13-