水　　道

水道事業の概要（水道局）

本市の上水道は、大正４年10月１日の給水開始以来、「鳥取市民の水道」として、市民生活の向上と産業文化の振興など、発展する市勢とともに歩み続けてきた。

この間、大地震（昭和18年）、大火災（昭和27年）など幾多の苦難を乗り越えるとともに、増大する水需要に対応するため７回にわたる拡張事業を実施し、現在は、平成35年度を目標とした第８回拡張事業第３次変更に着手し、各施設を拡充整備して給水の安定化を図っている。

また、平成16年11月の９市町村の合併に伴い、水道事業は合併前の鳥取市に河原町、青谷町の上水道給水区域と、合併前に鳥取市から給水していた国府町の一部区域を統合し、計画給水人口176,643人、計画１日最大給水量103,628.2㎥として事業経営している。

なお、近年の水道事業の経営を取り巻く環境は非常に厳しいものとなっていることから、平成17年６月に「鳥取市水道事業長期経営構想」を策定し、安全でおいしい水を安定的に安く供給するため行財政改革などに取り組んでいる。

１．沿　　革

⑴　創　設　工　事　　明治45年６月認可　大正４年10月１日給水開始
⑵　第１回拡張事業　　昭和９年３月認可
⑶　第２回拡張事業　　昭和22年６月認可
⑷　第３回拡張事業　　昭和25年７月認可
⑸　第４回拡張事業　　昭和30年６月認可　昭和34年３月変更認可　昭和35年２月変更認可
⑹　第５回拡張事業　　昭和37年12月認可
⑺　第６回拡張事業　　昭和43年２月認可　昭和46年３月変更認可　昭和48年２月変更認可
⑻　第７回拡張事業　　昭和49年３月認可　昭和52年３月変更認可　昭和58年３月変更認可
⑼　第８回拡張事業　　平成５年３月認可
　　第１次変更　　平成10年３月認可（給水区域の拡大）
　　第２次変更　　平成11年６月認可（浄水方法の変更）
　　第３次変更　　平成16年10月認可（浄水方法の変更）
　　市町村合併に伴う変更　　平成16年11月認可

２．施設の概要

⑴　浄水施設

地　　域	施設能力（㎥／日）	水　　源
鳥取・国府	85,000	叶水源地（千代川伏流水） 向国安水源地（千代川伏流水）
河　　原	2,548.1	曳田水源地ほか10か所 （地下水ほか）
青　　谷	4,497.6	不動山水源地ほか３か所 （湧水ほか）

⑵　配　水　池（施設名と有効貯水量）

ア　鳥取地域・国府地域（20か所、計43,291㎥）
　　上町配水池ほか
イ　河原地域（19か所（うち１か所は浄水池兼用）、計2,382㎥）

曳田配水池ほか

ウ　青谷地域（９か所（うち２か所は浄水池兼用）、計3,201㎥）

城山配水池ほか

(3)　導、送、配水管延長　1,140,660m

3．主　な　事　業

(1)　第８回拡張事業（第３次変更）

ア　浄水施設整備事業

平成８年度に「クリプトスポリジウム暫定対策指針」*が厚生省（現厚生労働省）から都道府県知事へ通知されたことに伴い、本市水道事業の状況を調査した結果、水道水がクリプトスポリジウムに汚染される恐れがあることが判明した。

このため、急速ろ過法を採用し、平成11年度から浄水施設整備事業を実施してきたが、平成16年度に見直しを行い、浄水方法を膜ろ過法を変更した。平成21年３月、膜ろ過施設を備えた江山浄水場が一部完成し、千代川の西側区域と東側の一部区域に膜ろ過処理した水を給水開始した。４月24日には通水式を挙行し、さらに、７月下旬には千代川の東側の給水区域を拡大し、現在、鳥取・国府地域の約７万５千人（給水人口約50％）に給水している。

当面、計画浄水量80,000㎥/日として平成22年度下期の全面供用開始を目指し事業を進めており、完成後は竣工式を挙行することとしている。

* 平成19年３月、新たに「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」が通知され、暫定指針は廃止された。

○平成21年度末進ちょく率　90.9％

浄水施設整備事業　工程表

（単位：億円）

区分	年度	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ア．業務等	設計･測量･調査等業務												
	用地取得(開発公社先行取得)												
イ．江山浄水場	造成工事												
	管路工事												
	土木･建築工事												
	膜ろ過施設												
	電気･機械設備												
ウ．導水施設（向国安導水ポンプ場）	造成工事												
	土木･建築工事												
	電気･機械設備												
	管路工事												
エ．取水施設（叶取水ポンプ場）	管路工事												
	土木･建築工事												
	電気･機械設備												
オ．関連施設	管路工事(導水管)												
	〃　(送水管)												
	〃　(放流管)												
カ．通水及び試運転調整													
キ．ろ過施設供用											(左岸供用開始)	(右岸一部供用開始)	(全面供用開始)
事業費（全体約159）億円		144.9											14.5
		3.3	6.1	35.9	9.1	2.4	2.4	5.0	10.0	33.7	27.1	9.9	14.5
累計		3.3	9.4	45.3	54.4	56.8	59.2	64.2	74.2	107.9	135.0	144.9	159.4
進捗率（％）		2.1	5.9	28.4	34.1	35.6	37.1	40.3	46.5	67.7	84.7	90.9	100.0

イ　殿ダム建設（負担金）

渇水や将来の水需要に対応するため、国土交通省直轄事業である殿ダム建設に利水参加している。

○目標年度　平成23年度

○平成21年度末進ちょく率　73％

ウ　配水施設整備事業

湖山地区及び末恒地区の安定給水確保のため、桂見系及び末恒系配水施設の整備を継続して進めている。

○目標年度　平成35年度

○平成21年度末進ちょく率　48％

(2)　鉛製給水管更新事業

水道水の鉛水質基準は、平成15年４月１日から鉛濃度の一層の低減化を推進するため、0.05mg／ℓ以下から0.01mg／ℓ以下に改正されている。

水道局では水質基準を満たした安全な水道水を供給しているが、鉛製給水管が使用されている家庭では長時間水道を使用しなかった場合、微量の鉛が溶け出していることがある。

このため、年間1,300戸程度を目標として鉛製給水管をポリエチレン管への改良を進めている。

事業の実施に当たっては、道路改良工事等と同時施工することにより費用の縮減に努めている。

○目標年度　平成28年度

○平成21年度末進ちょく率　71.1％（32,863戸のうち23,352戸改良済み）

(3)　老朽管更新事業（震災対策整備事業）

老朽管は、地震などの強い力を受けると、破損や継ぎ手が外れるなどの被害を受ける可能性が高く、震災時における飲料水の確保や医療用水の供給に支障を来たす恐れがある。

また、老朽管のうち鋳鉄管等は管内に発生したさびが、赤水などの水質悪化の原因ともなっている。

本市では、耐震性に劣り老朽化した鋳鉄管、口径75㎜以上の接着継ぎ手の塩化ビニル管、鋼管等を老朽管と位置付けており、計画的に布設替えを実施することで、地震などに強く、水道水質に影響を及ぼしにくい水道管への改良を進めている。

なお、老朽管のうち石綿管は、平成19年度までに布設替えを完了している。

事業の実施に当たっては、道路改良工事等と同時施工することにより費用の縮減に努めている。

○目標年度　平成32年度

○平成21年度末進ちょく率　72％

（老朽管延長193㎞　改良延長139㎞）

(4)　そ　の　他

地震等の災害時から応急復旧するまでの間、市民の飲料水及び医療用水を確保することを目的とした「震災時応急給水拠点整備事業」を平成10年度から実施し、３か年で完了している。

４．行財政改革

行財政改革の取り組みとして、経営の健全化、効率化を進めるため「第三者機関による経営診断」及び「水道事業ガイドラインに基づく業務指標の算出」を実施し、その概要を市民に公表している。

(1)　第三者機関による経営診断

経営診断は、本市水道事業経営の成績や現状について平成13年度から平成17年度までの決算数値を分析し、近隣や同規模の水道事業体と比較して行われた。経営診断結果の概要は次のとおり。

● 年齢別の職員構成はバランスが良く、他の水道事業体が技術継承に悩んでいる中、鳥取市は先見

性があったものと考えられる。今後は、江山浄水場の稼働などに伴い適正な職員数、業務の委託化などについて検討する必要がある。

● 水道料金の改定に当たっては、業務効率化の取組を積極的に推進し、一層の経費節減に努め、市民の理解のもと実施することが望まれる。市民には適正な情報を分かりやすく提供するとともに意志決定の透明性を確保すること。今後とも事業者側の努力を継続してほしい。

● 料金体系は負担の公平を図るため、需用者ごとに対応した公正妥当な料金としなければならない。水道事業経営全般にわたり一層効率的な運営に努め、水道料金を可能な限り抑える努力が望まれる。

(2) 水道事業ガイドラインに基づく業務指標の算出

「水道事業ガイドライン」とは、水道事業サービス向上のために日本水道協会が平成17年１月に制定したもので、水道事業体の事業内容を共通の指標によって数値化することで、業務の状況を客観的に把握するものである。６つの項目（安心、安定、持続、環境、管理、国際）を柱として全部で137項目の業務指標が定められており、平成17年度から毎年、算出を行っている。

これらの指標を有効活用し、一層の経営基盤強化に努め、将来の本市水道事業の安定経営を目指すこととしている。

５．給水状況の推移

区　分	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
行政区域内人口(人)	200,820	200,022	199,488	198,507	197,474	196,922
行政区域内戸数(戸)	73,296	73,988	74,961	75,393	75,816	76,555
給水区域人口(A)(人)	164,634	164,581	164,453	164,083	163,551	163,456
給水区域内戸数(戸)	53,341	53,842	54,196	54,700	54,720	55,022
給水人口(B)(人)	164,526	163,843	163,801	163,045	162,529	162,436
給水戸数(戸)	53,304	53,457	53,814	54,173	54,198	54,504
普及率(B)／(A)(%)	99.93	99.55	99.60	99.37	99.38	99.38
配水量(㎥)	22,657,902	23,403,916	23,193,141	22,875,009	22,043,306	21,841,651
有収水量(㎥)	20,815,581	21,345,619	21,082,090	20,868,530	20,435,420	19,940,798
有効無収水量(㎥)	913,585	997,363	923,441	1,103,821	1,155,139	1,224,760
有収率(%)	91.87	91.21	90.90	91.23	92.71	91.30
有効率(%)	95.90	95.47	94.88	96.05	97.95	96.90
一日平均配水量(㎥)	62,076	64,120	63,543	62,500	60,393	59,840
一日最大配水量(㎥)	75,403	74,866	75,815	76,362	70,364	69,310
一人一日平均配水量(ℓ)	398	391	388	383	372	368

（注）各年度の数字は、それぞれ３月31日現在の数値。

6．財務状況

(1) 収益的収支の状況（税抜）

（単位：円）

区分	平成21年度
1．水道事業収益	2,831,220,467
(1) 営業収益	2,796,280,160
(2) 営業外収益	34,940,307
(3) 特別利益	0
2．水道事業費用	3,116,773,926
(1) 営業費用	2,633,868,027
(2) 営業外費用	478,478,605
(3) 特別損失	4,427,294
(4) 予備費	0
当年度純利益	−285,553,459

(2) 資本的収支の状況（税込）

（単位：円）

区分		平成21年度
1．資本的収入		1,542,620,198
(1) 企業債		577,500,000
(2) 工事負担金		130,200,324
(3) 補助金		474,819,874
(4) 投資有価証券償還金		0
(5) 固定資産売却収入		0
(6) 受託金		0
(7) 出資金		360,100,000
2．資本的支出		2,819,636,369
(1) 建設改良費		2,110,676,491
(2) 企業債償還金		708,959,878
(3) 投資		0
(4) 予備費		0
(5) その他		0
当年度財源不足額		1,277,016,171
補てん財源	損益勘定留保資金（過年度）	1,205,832,018
	損益勘定留保資金（現年度）	0
	減債積立金	5,000,000
	繰越工事資金	0
	消費税及び地方消費税資本的収支調整額	66,184,153

7．水道料金（1月につき）

(1) 料金表

鳥取地区

基本料金			従量料金	
メーター口径	13㎜	410円	（使用水量）	（1㎥につき）
	20㎜	1,120円	1～10㎥	42円
	25㎜	1,900円	11～20㎥	93円
	40㎜	5,870円	21～40㎥	124円
	50㎜	10,100円	41～200㎥	153円
	75㎜	27,400円	201㎥～	190円
	100㎜	56,000円		
	150㎜	152,600円		
	200㎜	319,200円		

料金は、基本料金と従量料金との合計額に100分の105を乗じて得た額（その額に1円未満の端数があるときは、その端数金額を切り捨てた額）とする。

河　原　地　区

基　本　料　金		従　量　料　金	
（使用水量） 0～10㎥	1,700円	（使用水量）　（1㎥につき） 11㎥～	250円

料金は、基本料金と従量料金との合計額に100分の105を乗じて得た額（その額に10円未満の端数があるときは、その端数金額を切り捨てた額）とする。

青　谷　地　区

基　本　料　金				従　量　料　金		メーター使用料	
専用給水装置	一般用	（使用水量） 0～8㎥	500円	（使用水量） 9～30㎥	（1㎥につき） 80円	（1月につき） 13㎜	80円
				31～50㎥	90円	20㎜	170円
				51㎥～	100円	25㎜	180円
	営業用	0～15㎥	1,350円	16～30㎥	90円	40㎜	350円
				31㎥～	100円	50㎜	940円
	学校プール用				80円	75㎜	1,700円
共用給水栓	共用	0～15㎥	1,000円	16～30㎥	80円	100㎜	2,300円
				31～50㎥	90円		
				51㎥～	100円		

料金は、基本料金と従量料金及びメーター使用料との合計額に100分の105を乗じて得た額（その額に10円未満の端数があるときは、その端数金額を切り捨てた額）とする。

(2)　鳥取・国府、河原、青谷の各地域の料金統一について

● **合併調整方針**

現在の水道料金は、鳥取・国府地域、河原地域、青谷地域と異なっているため、河原地域と青谷地域については、合併調整方針に基づき、合併後10年間で段階的に調整を図り、平成27年度に鳥取・国府地域の料金に統一することとしている。

● **これまでの調整時期の考え方**

各地域の料金統一については、これまで「平成22年度に江山浄水場が完成した後の、水道事業の大半を占める鳥取・国府地域の料金改定時（料金統一の主軸が定まる時）に合わせて１回調整を図り、10年後となる平成27年に全域の料金統一をすることが最善の方法」と議会で答弁し、河原や青谷の地域審議会でも説明していた。しかし、現在の大変厳しい経済情勢や、これまでの運営経費削減努力の成果等を踏まえ、料金改定は平成23年度の夏以降に先送りすることとした。

● **河原地域水道料金の調整時期**

河原地域と青谷地域の料金改定については、鳥取・国府地域の改定に合わせ、平成23年度に先送りする考えが一般的である。しかしながら、他地域と比べて特に高い料金となっている河原地域については、料金改定は先送りせず、平成22年度に第一段階の引き下げを行うこととした。

● **河原地域水道料金の改定（引き下げ）**

水道料金の改定額を検討してもらうため、平成22年２月15日に水道事業審議会に諮問、同年５月６日に答申を受けた。水道事業審議会の答申を踏まえ、平成22年６月定例市議会に河原地域の水道料金改定(引き下げ)に伴う鳥取市水道事業給水条例の一部を改正する条例案を提出し、可決された。

改定後の水道料金は、平成22年度７月定例日後に計量した使用水量により算定する料金から適用する。一般的には、９月計量・10月請求分の水道料金（平成22年度第４期分）から新料金を適用する。

工業用水道事業の概要（水道局）

工業用水道事業は、昭和49年９月から、青谷町が運営を行っていたが、平成16年11月の市町村合併により鳥取市が引き継ぎ、水道局が運営を行っている。

工業用水道事業は青谷駅南工業団地の２社に給水をしているが、平成21年度には給水先である企業１社の契約水量の減少があり、引き続き経営の厳しさが増していくものと考えられ、今後も事業運営の効率化を図りながら、健全経営を堅持するよう努めていく。

（平成22年３月31日現在）

〇給 水 区 域

鳥取市青谷町青谷の一部（青谷駅南工業団地）

〇取 水 地 点

勝部川右岸　（表流水）

〇施 設 能 力　5,800㎥／日

■給水の状況

〇契約給水量　2,360㎥／日

〇給　水　先　２社