

議案第 7 3 号

京丹後市水道事業基本計画の見直しについて

京丹後市水道事業第 4 次基本計画を別紙のとおり定めることについて、京丹後市議会基本条例（平成 1 9 年京丹後市条例第 5 5 号）第 1 0 条第 2 号の規定により、議会の議決を求める。

令和 3 年 6 月 1 0 日提出

京丹後市長 中 山 泰

提案理由

給水量の減少、水道施設の更新需要の増加などの課題を踏まえ、水道事業の安定的な持続と効率的な事業運営を図るため、平成 2 6 年 3 月に策定した京丹後市水道事業基本計画（第 3 次）の見直しを行い、新たな計画を策定するものである。

京 丹 後 市 水 道 事 業

第 4 次 基 本 計 画

令和3（2021）年6月

京 丹 後 市

◆ 目 次 ◆

はじめに	1
第1章 水道事業の現況と課題	2
1-1 水道事業を取り巻く環境の変化	2
1-2 給水人口と有収水量	4
1-3 施設の効率	5
1-4 施設位置図	5
1-5 施設の老朽化	7
1-6 施設の耐震性能不足	12
1-7 維持管理	13
1-8 水道料金体系	14
1-9 実施状況	15
第2章 施設整備計画	20
2-1 更新事業の整理	20
2-2 整備計画の見直し	25
2-3 整備内容の検討	32
2-4 整備費用の算出	47
第3章 今後の取組と展開	48
3-1 事業スケジュール	48
3-2 今後の展開と留意点	48

はじめに

本市の水道事業の歴史は古く、最も古い峰山町上水道事業が大正 4（1915）年 8 月 1 日に給水を開始して以来、107 年目を迎えています。

本市の水道事業は、平成 31（2019）年 4 月より上水道事業 1 事業、簡易水道事業 25 事業及び小規模水道事業 8 事業を上水道事業へ統合し、上水道事業 1 事業で経営しています。平成 30（2018）年度末時点では、水道普及率はほぼ 100%と、市民の大部分が水道による水の供給を受けています。

平成 25（2013）年 3 月には、『新水道ビジョン』（厚生労働省）が公表され、50 年後、100 年後の将来を見据えた水道の理想像が明示され、その具現化に向けて、「安全」・「強靱」・「持続」の 3 つの観点からの取組方針等が示されました。

本市の水道施設には多くの老朽施設や耐震性を有しない施設が存在しており、今後の安定給水へ向けた水道施設の整備を進める必要があります。

また、今後、人口減少に伴う給水収益の大幅な減少が予想される中で、より効率的な事業運営が不可欠であります。

京丹後市水道事業基本計画は、6 町合併に伴い、水道事業経営の効率化、安全で利便性の高い生活基盤の整備及びおいしい水の安定供給を目的として平成 16(2004)年度に策定され、令和 5（2023）年度を目標年次とし、概ね 5 年毎に見直しを行い、本計画は 3 回目の見直しとなります。平成 25（2013）年度に策定した第 3 次基本計画では、上水道事業、簡易水道事業及び小規模水道事業の経営統合を見据えた統合整備計画策定を計画の主軸としていました。

今回の第 4 次基本計画は、令和 5（2023）年度までの残り 3 年間の事業計画を示しています。

また、新たな方針に基づく施設整備や経営状況の効率化が求められる中、本基本計画を踏まえ、令和 6（2024）年度以降の整備計画の基本方針を示し、さらなる水道事業の発展を目指すものです。

第1章 水道事業の現況と課題

京丹後市水道事業では、給水人口の減少に伴い使用水量が減少しており料金収入の低下や施設効率の低下が発生している。また、6 町合併により水道施設数が多く、維持管理の効率化、さらには給水原価に見合った適正な水道料金の設定が求められる。

本章では、今後の事業運営に対して京丹後市水道事業が抱える課題を抽出する。

1-1 水道事業を取り巻く環境の変化

(1) 簡易水道事業の統合

平成 19（2007）年度に簡易水道に係る国庫補助制度が見直され、「水道未普及地域解消事業」や「生活基盤近代化事業」等における補助事業対象者の基準が厳格化され、原則として「事業経営者が同一であって、会計が同一又は一体的な管理が可能な既存の水道事業が存在する簡易水道施設等に関する事業は補助の対象としない」との決定がなされた。ただし、他の水道事業と統合する「簡易水道事業統合計画」を策定し、厚生労働省の承認を得た場合、簡易水道等の整備に対して国庫補助を受けることができるため、本市においても「簡易水道事業統合計画」を策定し、事業統合に向けて順次準備を行ってきた。

そして、平成 31（2019）年 4 月より全ての簡易水道事業の上水道事業への経営統合が完了している。

(2) 水道法の一部改正

人口減少に伴う水需要の減少、水道施設の老朽化、深刻化する人材不足等の水道の直面する課題に対応し、水道の基盤の強化を図るため、水道法が一部改正された。変更となった項目を以下に示す。

1) 関係者の責務の明確化

- ①国、都道府県及び市町村は水道の基盤の強化に関する施策を策定し、推進又は実施するよう努めなければならないこととする。
- ②都道府県は水道事業者等（水道事業者又は水道用水供給事業者をいう。以下同じ。）の間の広域的な連携を推進するよう努めなければならないこととする。
- ③水道事業者等はその事業の基盤の強化に努めなければならないこととする。

2) 広域連携の推進

- ①国は広域連携の推進を含む水道の基盤を強化するための基本方針を定めることとする。
- ②都道府県は基本方針に基づき、関係市町村及び水道事業者等の同意を得て、水道基盤強化計画を定めることができることとする。
- ③都道府県は、広域連携を推進するため、関係市町村及び水道事業者等を構成員とする協議会を設けることができることとする。

3) 適切な資産管理の推進

- ①水道事業者等は、水道施設を良好な状態に保つように、維持及び修繕をしなければならないこととする。
- ②水道事業者等は、水道施設を適切に管理するための水道施設台帳を作成し、保管しなければならないこととする。

③水道事業者等は、長期的な観点から、水道施設の計画的な更新に努めなければならないこととする。

④水道事業者等は、水道施設の更新に関する費用を含むその事業に係る収支の見通しを作成し、公表するよう努めなければならないこととする。

4) 官民連携の推進

地方公共団体が、水道事業者等としての位置付けを維持しつつ、厚生労働大臣の許可を受けて、水道施設に関する公共施設等運営権※を民間事業者に設定できる仕組みを導入する。

※公共施設等運営権とは、PFI の一類型で、利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を地方公共団体が所有したまま、施設の運営権を民間事業者に設定する方式

5) 指定給水装置工事事業者制度の改善

資質の保持や実体との乖離の防止を図るため、指定給水装置工事事業者の指定※に更新制（5 年）を導入する。

※各水道事業者は給水装置（蛇口やトイレなどの給水用具・給水管）の工事を施行する者を指定でき、条例において、給水装置工事は指定給水装置工事事業者が行う旨を規定

表 1-1 合併後の水道事業のできごと

年度	できごと
平成 16（2004）年度	6 町合併により京丹後市誕生
	「京丹後市水道事業基本計画」を策定
平成 17（2005）年度	峰山町・大宮町・網野町・丹後町の 4 上水道事業が統合して京丹後市上水道事業創設
平成 19（2007）年度	国庫補助制度の改正（公布）
平成 21（2009）年度	「京丹後市水道事業基本計画」の見直し（第 2 次）
平成 25（2013）年度	「京丹後市水道事業基本計画」の見直し（第 3 次）
平成 30（2018）年度	水道法の一部改正（公布）
令和元（2019）年度	簡易水道事業及び小規模水道の上水道事業への経営統合
令和 3（2021）年度	「京丹後市水道事業基本計画」の見直し（第 4 次）

1-2 給水人口と有収水量

過去 10 年間の給水人口は、普及率の向上と人口減少のバランスから年 700 人程度減少しており、10 年で 12%の減少となっている。また、有収水量では、給水人口の減少や節水機器の普及によって年々減少してきており、令和元（2019）年度で 15,938 m³/日まで減少している。今後、計画年次である令和 5（2023）年度には、給水人口が 47,713 人、有収水量が 14,492 m³/日まで減少する見込みである。有収水量の減少は、料金収入の減少と共に施設利用率なども減少するため、適正料金の検討や施設の適正規模を検討する必要がある。

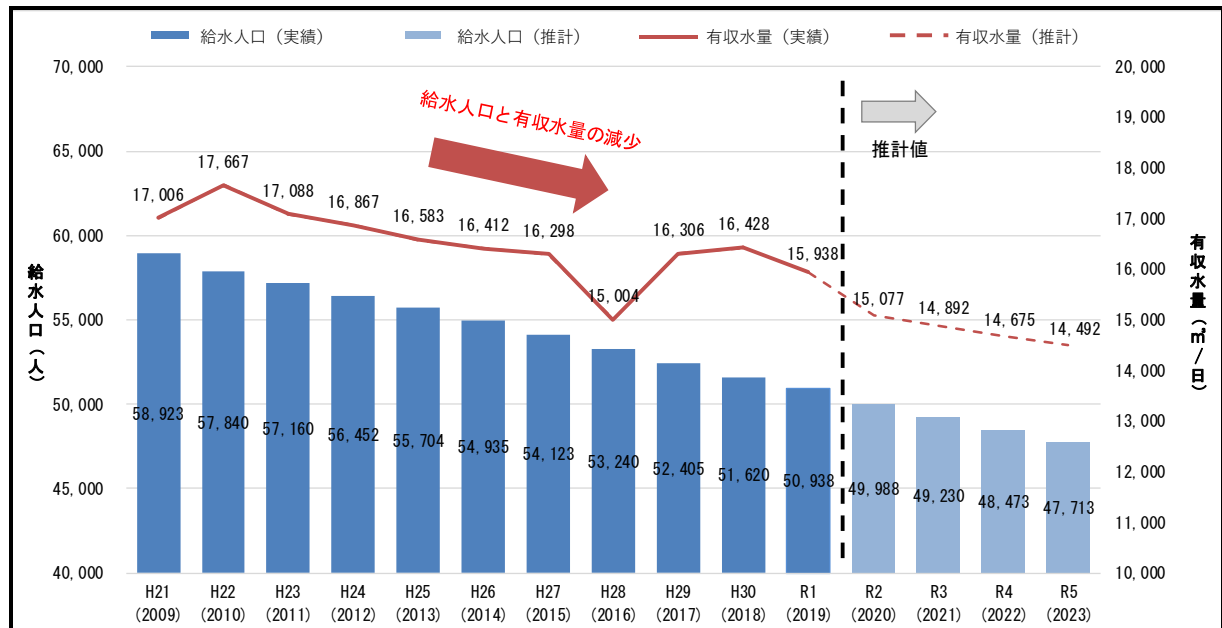


図 1-1 給水人口及び有収水量の推移

表 1-2 給水量実績と推計

	実績値											推計値			
	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)
行政区域内人口 (人)	59,270	58,467	57,689	56,887	56,122	55,353	54,531	53,565	52,725	51,929	51,237	50,383	49,611	48,840	48,069
給水人口 (人)	58,923	57,840	57,160	56,452	55,704	54,935	54,123	53,240	52,405	51,620	50,938	49,988	49,230	48,473	47,713
普及率 (%)	99.41	98.93	99.08	99.24	99.26	99.24	99.25	99.39	99.39	99.40	99.65	99.65	99.66	99.67	99.68
有収水量 (m³/日)	17,006	17,667	17,088	16,867	16,583	16,412	16,298	15,004	16,306	16,428	15,938	15,077	14,892	14,675	14,492
一日平均給水量 (m³/日)	20,732	21,607	21,245	21,150	20,609	20,275	20,860	20,231	20,532	20,258	20,136	19,231	18,918	18,568	18,265
一日最大給水量 (m³/日)	28,858	30,618	29,940	29,477	27,154	25,819	35,045	27,381	30,260	26,700	24,977	28,841	28,357	27,823	27,354
有収率 (%)	82.0	81.8	80.7	79.5	80.5	80.9	78.3	74.2	79.4	81.1	79.2	78.4	78.7	79.0	79.3
有効率 (%)	84.0	84.9	84.6	84.7	82.9	83.6	81.0	77.3	82.4	83.6	81.9	81.0	81.3	81.6	81.9
負荷率 (%)	71.8	70.6	71.0	71.8	75.9	78.5	59.5	73.9	67.9	75.9	80.6	66.7	66.7	66.7	66.8

年度末時点の数値（令和 2（2020）年度以降は推計値）

資料：上下水道部

※推計値については、国立社会保障・人口問題研究所の推計値に京都府推計人口調査の実績値との乖離率を補正係数として同研究所の推計値の値に補正したものを採用

1-3 施設の効率

高度経済成長期に環境衛生の改善と人口増加に対応するため多数の水道施設が建設されている。当時の人口基準で建設された水道施設は、人口減少している現在では過大な施設となり、施設能力を十分に活用できていない状態である。また、今後も人口は減少していくことが予想されるため、一日平均配水量を施設能力で除した施設利用率は、現在約 60%であるが、40 年後には 30%を下回る。また、一日最大配水量を施設能力で除した最大稼働率では、現在は約 75%であるが、将来的に 40%を下回る。これは、年末年始や夏季休暇時などの使用水量が多い時期でも水量ベースで 6 割の施設が不要であり、それ以外の時期でも 7 割の施設が不要であることを意味する。更新の際には施設のダウンサイジングや統廃合が求められる。

表 1-3 施設利用率・最大稼働率

項目	実績値	推計値	
	令和元年度 (2019)	令和5年度 (2023)	令和40年度 (2058)
一日平均配水量 (m ³ /日) ※1	20,136	18,265	8,651
一日最大配水量 (m ³ /日) ※1	24,977	27,354	12,815
施設能力 (m ³ /日) ※2	33,182	33,182	33,182
施設利用率 (%) ※3	60.7	55.0	26.1
最大稼働率 (%) ※4	75.3	82.4	38.6

※1 実績値及び水需要予測より

※2 京丹後市水道事業 変更認可申請書（平成30（2018）年度）より

※3 施設利用率(%)＝一日平均配水量÷施設能力×100

※4 最大稼働率(%)＝一日最大配水量÷施設能力×100

1-4 施設位置図

次頁に施設位置図を添付する。

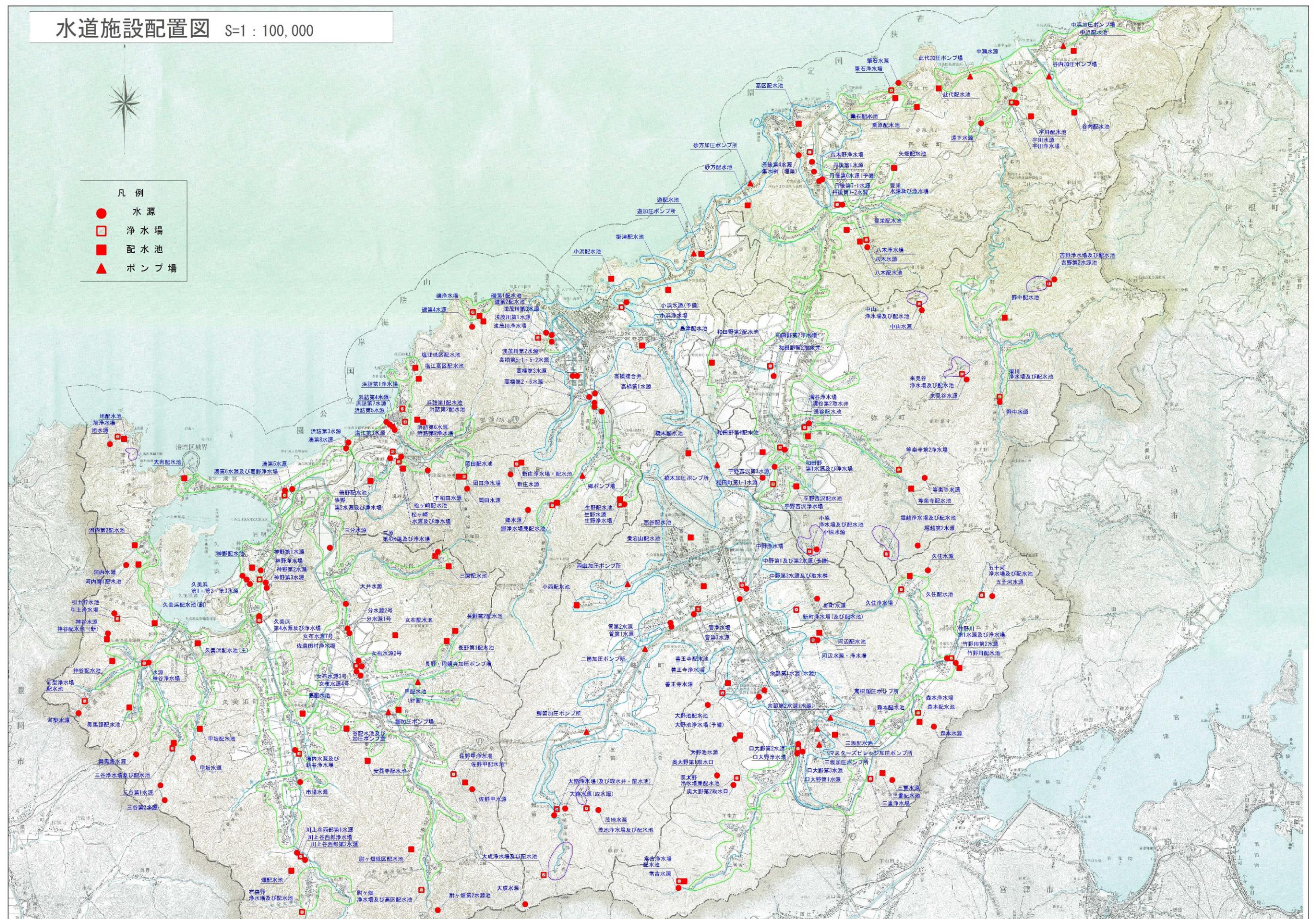


図 1-2 水道施設位置図

1-5 施設の老朽化

① 浄水施設

土木構造物の法定耐用年数は、一般的に 60 年であり、昭和 35（1960）年以前に建設された施設が法定耐用年数を超過している。また、供用開始から 40 年を超過し、60 年に迫る構造物も増加している。

令和 5（2023）年度までに供用開始から 40 年を超過する浄水施設は 13 施設あり、法定耐用年数 60 年を超過する施設は 3 施設となる。

現在、中野浄水場の更新工事を行っているが、今後も浄水施設の老朽化対策が必要になる。

表 1-4 R5（2023）までの供用年数（浄水施設）1/2

区域	浄水場名称	建設(改良) 年次	供用年数 (R5(2023)年度)	備考
峰山	菅浄水場	S 45 (1970)	54	
	中野浄水場	R 5 (2023)	1	R5(2023)年度更新完了予定
	大路浄水場	H 13 (2001)	23	
	新町浄水場	H 19 (2007)	17	
	茂地浄水場	S 47 (1972)	52	旧茂地飲料水供給施設
	大成浄水場	S 49 (1974)	50	旧大成簡易給水施設
大宮	口大野浄水場	H 16 (2004)	20	
	善王寺浄水場	H 24 (2012)	12	
	河辺浄水場	S 31 (1956)	68	
	奥大野浄水場	H 15 (2003)	21	旧奥大野簡易水道
	三重浄水場	S 57 (1982)	42	旧三重簡易水道
	森本浄水場	H 10 (1998)	26	旧森本簡易水道
	竹野川浄水場	H 14 (2002)	22	旧竹野川簡易水道
	五十河浄水場	H 16 (2004)	20	旧五十河簡易水道
	常吉浄水場	H 8 (1996)	28	旧常吉簡易水道
	久住浄水場	H 9 (1997)	27	旧久住簡易水道
網野	小浜浄水場	H 22 (2010)	14	
	新庄浄水場	H 18 (2006)	18	
	浅茂川浄水場	S 30 (1955)	69	旧浅茂川簡易水道
	磯浄水場	H 13 (2001)	23	旧磯簡易水道
	岡田浄水場	S 46 (1971)	53	旧橘簡易水道
	松ヶ崎浄水場	S 48 (1973)	51	
	俵野浄水場	S 48 (1973)	51	
	浜詰第1浄水場	S 43 (1968)	56	
	浜詰第2浄水場	H 13 (2001)	23	
	郷浄水場	S 50 (1975)	49	旧郷簡易水道
	生野内浄水場	S 61 (1986)	38	旧生野内簡易水道

：供用年数 60 年超過

：供用年数 40 年超過

表 1-5 R5（2023）までの供用年数（浄水施設）2/2

区域	浄水場名称	建設(改良) 年次	供用年数 (R5年度)	備考
丹後	荒木野浄水場	H 21 (2009)	15	
	宇川浄水場	H 18 (2006)	18	旧宇川簡易水道
	筆石浄水場	H 20 (2008)	16	旧竹野簡易水道
	豊栄浄水場	H 12 (2000)	24	旧豊栄簡易水道
	八木浄水場	H 15 (2003)	21	
弥栄	溝谷浄水場	H 8 (1996)	28	旧弥栄中央簡易水道
	和田野第1浄水場	H 13 (2001)	23	
	和田野第2浄水場	H 9 (1997)	27	
	等楽寺第2浄水場	H 15 (2003)	21	
	芋野吉沢浄水場	H 6 (1994)	30	旧芋野吉沢簡易水道
	須川浄水場	H 10 (1998)	26	旧野間簡易水道
	小原浄水場	H 7 (1995)	29	旧小原飲料水供給施設
	来見谷浄水場	H 7 (1995)	29	旧来見谷飲料水供給施設
	堀越浄水場	S 30 (1955)	69	旧堀越飲料水供給施設
	吉野浄水場	H 15 (2003)	21	旧吉野飲料水供給施設
	中山浄水場	H 4 (1992)	32	旧中山簡易給水施設
久美浜	甲山浄水場	S 48 (1973)	51	旧久美浜西部簡易水道
	引土浄水場	H 30 (2018)	6	
	神谷浄水場	H 26 (2014)	10	
	三谷浄水場	H 28 (2016)	8	
	新谷浄水場	H 16 (2004)	20	旧海部簡易水道
	川上谷西部浄水場	S 49 (1974)	50	旧川上谷西部簡易水道
	布袋野浄水場	H 9 (1997)	27	旧川上谷南部簡易水道
	女布浄水場	S 46 (1971)	53	旧久美浜東部簡易水道
	佐野甲浄水場	H 23 (2011)	13	
	尉ヶ畑浄水場	H 7 (1995)	29	
	三原浄水場	S 47 (1972)	52	旧三原簡易水道
	神野浄水場	H 8 (1996)	28	旧久美浜北部簡易水道
	葛野浄水場	H 12 (2000)	24	
	旭浄水場	H 7 (1995)	29	旧旭飲料水供給施設

 : 供用年数 60 年超過

 : 供用年数 40 年超過

②配水池・ポンプ場

配水池及びポンプ場も浄水施設と同様に老朽化し、更新時期を迎えている。

令和5(2023)年度までに供用開始から40年を超過する施設は43施設あり、法定耐用年数60年を超過する施設は20施設となる。

配水池及びポンプ場の施設数は、6町合併により膨大になっており、老朽化による更新を考えるだけでなく、施設の統廃合及び将来水量に応じた適正容量への更新を検討する必要がある。

表 1-6 R5(2023)までの供用年数(配水池・ポンプ場) 1/3

区分	水系	施設名称	建設(改良) 年次	供用年数 (令和5(2023)年度)	備考
峰山	菅浄水場系	愛宕山配水池	S 59 (1984)	40	
			S 33 (1958)	66	
		二箇加圧ポンプ場	H 2 (1990)	34	
		鱒留加圧ポンプ場	S 62 (1987)	37	
	中野浄水場系	西谷配水池	S 44 (1969)	55	
			H 30 (2018)	6	
		西山加圧ポンプ場	H 13 (2001)	23	
		小西配水池	H 13 (2001)	23	
		橋木加圧ポンプ場	H 7 (1995)	29	
		橋木配水池	H 7 (1995)	29	
		仲禅寺加圧ポンプ	—	—	未建設
		仲禅寺配水池	—	—	未建設
	大路浄水場系	大路配水池	H 13 (2001)	23	
	新町浄水場系	新町配水池	S 31 (1956)	68	
			S 31 (1956)	68	
			H 18 (2006)	18	
	茂地浄水場系	茂地配水池	S 47 (1972)	52	旧茂地飲料水供給施設
	大成浄水場系	大成配水池	S 49 (1974)	50	旧大成簡易給水施設
	配水池数小計			8	未建設を除く
	ポンプ場小計			4	未建設を除く
大宮	口大野浄水場系	三坂配水池	S 63 (1988)	36	
			H 8 (1996)	28	
		三坂加圧ポンプ場	H 4 (1992)	32	
		マスタービレッジ加圧ポンプ場	H 5 (1993)	31	
		周枳加圧ポンプ	H 8 (1996)	28	
		森本工業団地配水池	H 21 (2009)	15	
	善王寺浄水場系	善王寺配水池	S 57 (1982)	42	
		大野池配水池	S 10 (1935)	89	
			S 57 (1982)	42	
	河辺浄水場系	河辺配水池	S 31 (1956)	68	
	奥大野浄水場系	奥大野配水池	S 54 (1979)	45	旧奥大野簡易水道
			S 54 (1979)	45	
			S 54 (1979)	45	
	三重浄水場系	三重配水池	S 58 (1983)	41	旧三重簡易水道
	森本浄水場系	森本配水池	S 28 (1953)	71	旧森本簡易水道
			S 10 (1935)	89	
	竹野川浄水場系	竹野川配水池	S 45 (1970)	54	旧竹野川簡易水道
			S 55 (1980)	44	
	五十河浄水場系	五十河配水池	H 16 (2004)	20	旧五十河簡易水道
	常吉浄水場系	常吉配水池	H 9 (1997)	27	旧常吉簡易水道
	久住浄水場系	久住配水池	H 10 (1998)	26	旧久住簡易水道
	配水池数小計			12	
	ポンプ場小計			3	

：供用年数 60 年超過

：供用年数 40 年超過

表 1-7 R5（2023）までの供用年数（配水池・ポンプ場）2/3

区分	水系	施設名称	建設(改良) 年次	供用年数 (令和5(2023)年度)	備考
網 野	小浜浄水場系	小浜配水池	S 59 (1984)	40	
		島津配水池	S 36 (1961)	63	
	新庄浄水場系	新庄配水池	S 42 (1967)	57	
			H 18 (2006)	18	
	浅茂川浄水場系	浅茂川配水池	H 20 (2008)	16	旧浅茂川簡易水道
	磯浄水場系	第1配水池	S 36 (1961)	63	旧磯簡易水道
		第2配水池	S 60 (1985)	39	
		第3配水池	H 11 (1999)	25	
	岡田浄水場系	岡田配水池	S 46 (1971)	53	旧橘簡易水道
	松ヶ崎浄水場系	松ヶ崎配水池	S 48 (1973)	51	
			S 48 (1973)	51	
	俵野浄水場系	俵野配水池	S 48 (1973)	51	
	浜詰第1浄水場系	塩江高区配水池	S 58 (1983)	41	
		塩江低区配水池	S 31 (1956)	68	
			S 31 (1956)	68	
			S 43 (1968)	56	
		浜詰第1配水池	S 46 (1971)	53	
	浜詰第2浄水場系	浜詰第2配水池	H 4 (1992)	32	
			H 12 (2000)	24	
	郷浄水場系	1号配水池	S 50 (1975)	49	旧郷簡易水道
		2号配水池	H 7 (1995)	29	
		郷ポンプ場	S 47 (1972)	52	
	生野内浄水場系	生野内配水池	S 61 (1986)	38	旧生野内簡易水道
	配水池数小計			17	
	ポンプ場小計			1	
丹 後	荒木野浄水場系	高区配水池	S 36 (1961)	63	
			S 43 (1968)	56	
			H 14 (2002)	22	
		砂方加圧ポンプ場	S 54 (1979)	45	
		砂方配水池	H 19 (2007)	17	
		遊加圧ポンプ場	S 39 (1964)	60	
		遊配水池	S 41 (1966)	58	
			S 41 (1966)	58	
		掛津配水池	H 24 (2012)	12	
	宇川浄水場系	宇川配水池	H 19 (2007)	17	旧宇川簡易水道
		谷内加圧ポンプ場	H 20 (2008)	16	
		谷内配水池	H 20 (2008)	16	
		此代加圧ポンプ場	H 19 (2007)	17	
		此代配水池	H 20 (2008)	16	
		中浜加圧ポンプ室	H 21 (2009)	15	
		中浜配水池	S 57 (1982)	42	
	筆石浄水場系	筆石配水池	H 18 (2006)	18	旧竹野簡易水道
		乗原配水池	H 19 (2007)	17	
	豊栄浄水場系	豊栄配水池	H 13 (2001)	23	旧豊栄簡易水道
		矢畑加圧ポンプ場	H 13 (2001)	23	
		矢畑配水池	S 49 (1974)	50	
	八木浄水場系	八木配水池	H 15 (2003)	21	
	配水池数小計			13	
	ポンプ場小計			6	

 : 供用年数 60 年超過

 : 供用年数 40 年超過

表 1-8 R5（2023）までの供用年数（配水池・ポンプ場） 3/3

区分	水系	施設名称	建設(改良) 年次	供用年数 (令和5(2023)年度)	備考
弥 栄	溝谷浄水場系	溝谷配水池	H 9 (1997)	27	旧弥栄中央易水道
	和田野第1浄水場系	和田野第1配水池	H 12 (2000)	24	
	和田野第2浄水場系	和田野第2配水池	H 8 (1996)	28	
	等楽寺第2浄水場系	等楽寺第2配水池	H 12 (2000)	24	
	芋野吉沢浄水場系	芋野吉沢配水池	H 5 (1993)	31	旧芋野吉沢簡易水道
			H 5 (1993)	31	
	須川浄水場系	須川配水池	H 10 (1998)	26	旧野間簡易水道
		野中配水池	H 10 (1998)	26	
	小原浄水場系	小原配水池	H 7 (1995)	29	旧小原飲料水供給施設
	来見谷浄水場系	来見谷配水池	H 7 (1995)	29	旧来見谷飲料水供給施設
	堀越浄水場系	堀越配水池	S 30 (1955)	69	旧堀越飲料水供給施設
	吉野浄水場系	吉野配水池	H 15 (2003)	21	旧吉野飲料水供給施設
	中山浄水場系	中山配水池	H 4 (1992)	32	旧中山簡易給水施設
	配水池数小計			12	
	ポンプ場小計			0	
久 美 浜	甲山浄水場系	久美浜配水池(主)	S 47 (1972)	52	旧久美浜西部簡易水道
		河内加圧ポンプ場	H 28 (2016)	8	
		河内配水池	H 28 (2016)	8	
	引土浄水場系	引土加圧ポンプ場	S 33 (1958)	66	
		久美浜配水池(副)	S 33 (1958)	66	
	神谷浄水場系	神谷配水池	H 24 (2012)	12	
		河梨配水池	S 50 (1975)	49	
	三谷浄水場系	奥馬地配水池	S 5 (1930)	94	
		三谷配水池	H 28 (2016)	8	
		甲坂配水池	S 34 (1959)	65	
			S 53 (1978)	46	
	新谷浄水場系	島配水池	S 40 (1965)	59	旧海部簡易水道
		谷配水池	H 15 (2003)	21	
		谷加圧ポンプ場	H 15 (2003)	21	
	川上谷西部浄水場系	畑配水池	S 49 (1974)	50	旧川上谷西部簡易水道
			H 5 (1993)	31	
	布袋野浄水場系	布袋野配水池	S 32 (1957)	67	旧川上谷南部簡易水道
			H 9 (1997)	27	
	女布浄水場系	女布第1配水池	S 47 (1972)	52	旧久美浜東部簡易水道 ※郷加圧ポンプ場は佐野乙配水池への送水ポンプ場
		女布第2配水池	S 57 (1982)	42	
		女布第3配水池	H 13 (2001)	23	
		郷加圧ポンプ場※	S 58 (1983)	41	
		安養寺第1配水池	S 34 (1959)	65	
		長野・円頓寺加圧ポンプ場	H 15 (2003)	21	
		長野配水池	S 47 (1972)	52	
		郷配水池	H 27 (2015)	9	
		佐野乙配水池	H 30 (2018)	6	
	佐野甲浄水場系	佐野甲配水池	H 24 (2012)	12	
	尉ヶ畑浄水場系	尉ヶ畑高区配水池	H 6 (1994)	30	旧三原簡易水道
		尉ヶ畑低区配水池	H 6 (1994)	30	
	三原浄水場系	岡配水池	S 47 (1972)	52	
	神野浄水場系	神野配水池	S 43 (1968)	56	旧久美浜北部簡易水道
			S 62 (1987)	37	
	葛野浄水場系	大向配水池	S 59 (1984)	40	旧旭飲料水供給施設
	旭浄水場系	旭配水池	H 6 (1994)	30	
	配水池数小計			26	
	ポンプ場小計			5	

：供用年数 60 年超過

：供用年数 40 年超過

③管路施設

第3次基本計画では、約790kmの配水管総延長に対して、石綿管が約30km残っており、管路総延長の4%程度を占めていた。これらのうち、約半数近くが久美浜町に残存しており、漏水等の原因となっていたが、布設替えが進み、13kmまで減少している。

約85%を占める塩ビ管は、漏水の原因の一つであり、計画的な更新が必要である。

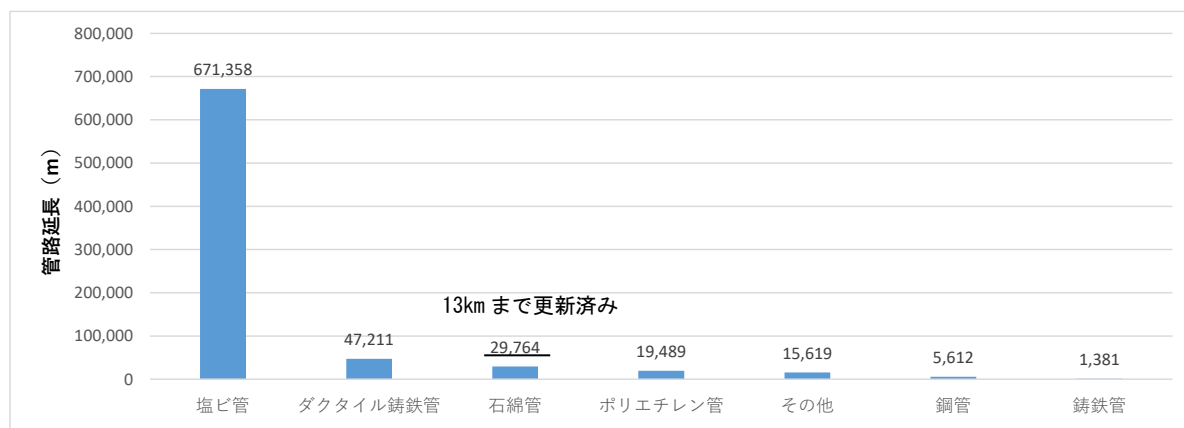


図 1-3 管路の管種別割合（第3次基本計画）

表 1-9 管路の状況（第3次基本計画）

地区	管路延長(m)							総計
	塩ビ管	ダクタイル鋳鉄管	石綿管	ポリエチレン管	その他	鋼管	鋳鉄管	
峰山	122,412	6,928	2,464	285	229	887	1,167	134,372
大宮	95,234	6,862	1,839	3,399	2,724	271		110,329
網野	126,138	13,362	7,244	1,001	803	453	72	149,073
丹後	98,625	6,973	701	5,692	4,561	762		117,314
弥栄	72,847	3,089	7,087	1,779	1,425	934		87,161
久美浜	156,102	9,997	10,429	7,333	5,877	2,305	142	192,185
総計	671,358	47,211	29,764	19,489	15,619	5,612	1,381	790,434

13km まで更新済み（令和元年度末時点）

1-6 施設の耐震性能不足

京丹後市水道事業は、古いものは水道事業開始から90年以上が経過しており、更新の時期を迎える施設が多く存在している。これらの施設の多くは、建設時の基準に基づいて設計されており、現在の耐震基準を満たしていない。

京丹後市では、郷村断層地震（日本海における最大クラスの地震・津波による被害想定（平成29（2017）年度京都府公表））により震度7が予想される地域もあり、水道施設の耐震化が強く求められている。

耐震化率の現状では、浄水施設及び配水池、基幹管路の耐震化率又は耐震適合率は、京都府全体や全国平均と比べると大きく下回っており、災害に対して脆弱な状態である。水道施設は、上流施設の耐震化が達成していなければ、下流施設への水運用が滞るため、効率的・効果的な耐震化を図り自然災害に対して強靱な水道施設システム全体の構築が必要である。

表 1-10 耐震化率の現状

項目	京丹後市	京都府全体	全国平均
浄水施設における耐震化率	20.1 %	56.7 %	32.6 %
配水池における耐震化率	19.1 %	49.2 %	58.6 %
基幹管路における耐震適合率	16.9 %	38.7 %	40.9 %

出典：京都水道グランドデザイン＜京都府水道ビジョン＞【別冊資料】令和3（2021）年2月

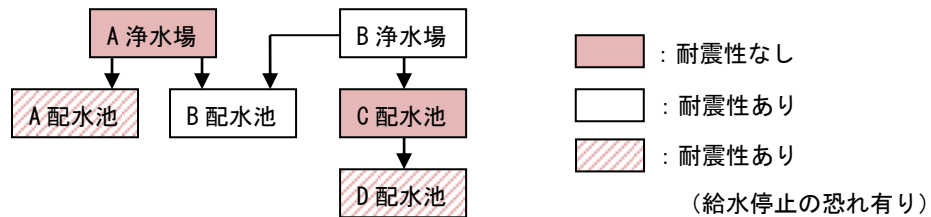


図 2-4 水道施設の耐震化状況イメージ

1-7 維持管理

京丹後市の構造物の総数は、267 施設となっている。維持管理に当たり常駐管理している施設はなく、京丹後市職員と委託業者によって管理を行っている。水道担当者は各町に 1 人程度の配置であるため、全ての施設を毎日巡回することは非常に難しい状況である。

京丹後市は、6 町合併により 1 つの事業体としては、非常に多くの水道施設を保有している。旧行政界を越えた水道施設の統廃合により、合理的な水融通を図り、維持管理人員の適正配置が必要である。

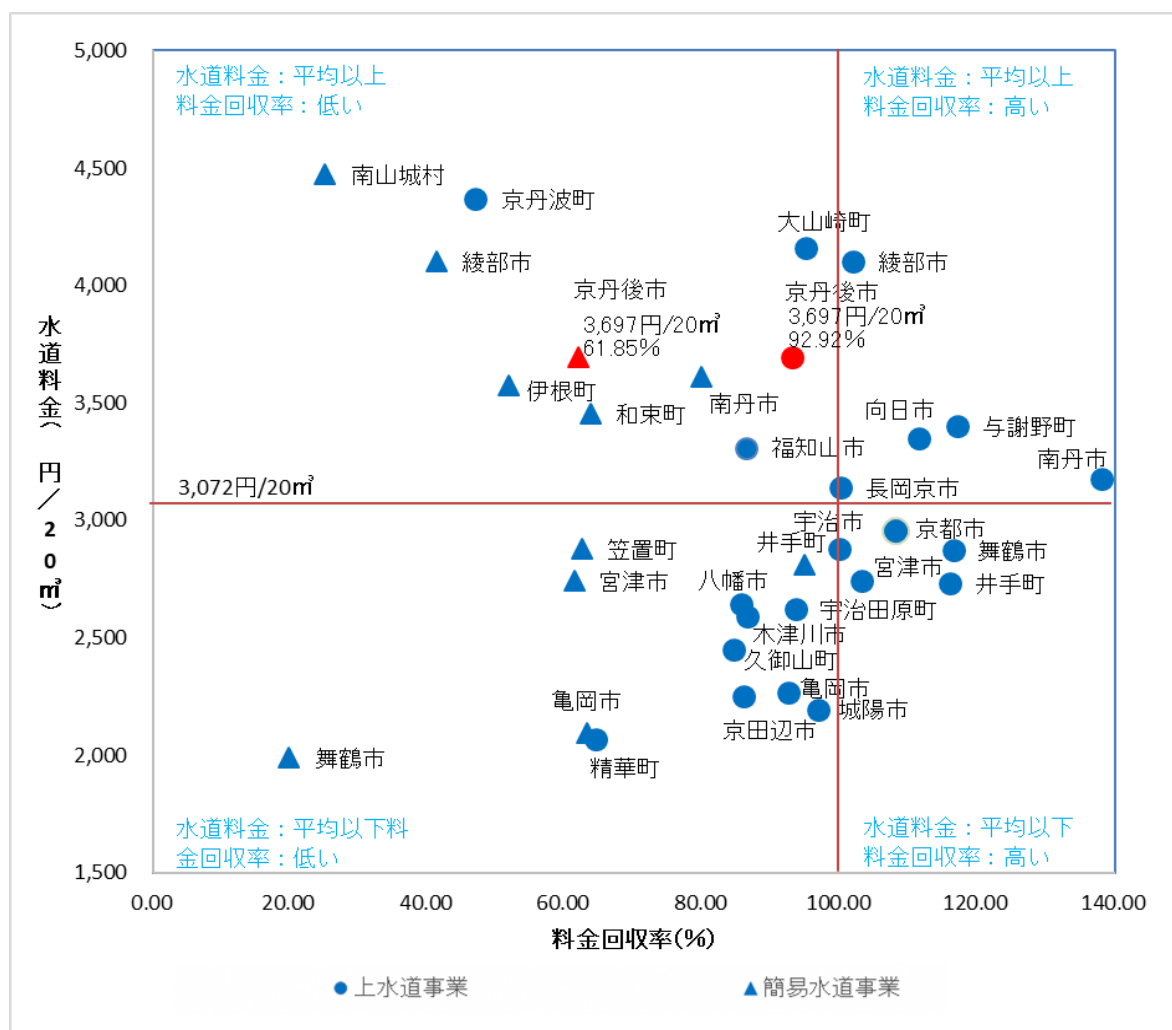
表 1-11 地区別構造物数

地区	構造物数				
	水源	浄水施設	ポンプ場	配水池	合計
峰山	9	6	4	8	27
大宮	12	10	3	12	37
網野	24	11	1	17	54
丹後	11	5	6	13	36
弥栄	13	11	0	12	36
久美浜	34	14	5	26	77
合計	103	57	19	88	267

出典：京丹後市水道事業 変更認可申請書 平成 30（2018）年度

1-8 水道料金体系

経営比較分析表（平成 29（2017）年度決算）から京都府内の全水道事業の水道料金と料金回収率※の関係を示すと、京丹後市の旧上水道事業及び旧簡易水道事業は、料金回収率が100%を下回っており、給水に伴う費用を回収できていない状態である。また、京都府内の家庭用水道料金の平均値を上回っており、これ以上の水道料金の値上げではなく、財政健全化に向けた方策を実施することにより、給水に伴う費用を削減し、料金回収率の改善を行う必要がある。



出典：京都府ホームページ 各市町村別経営比較分析表（平成 29（2017）年度決算）

図 1-5 水道料金と料金回収率

※料金回収率：料金回収率＝供給単価※¹÷給水原価※²×100

※¹ 供給単価：水道水 1 m³の平均販売単価（給水収益÷年間有収水量）

※² 給水原価：水道水 1 m³を生産するのにかかる原価（（経常的費用－（受託工事費＋材料及び不用品売却原価））÷年間有収水量）

1-9 実施状況

(1) 簡易水道事業の経営統合の実施状況

平成 31（2019）年 4 月に 25 簡易水道事業及び 8 小規模水道を上水道事業に経営統合し、運用を開始している。

事業名	年度									
	2009(H21)	2010(H22)	2011(H23)	2012(H24)	2013(H25)	2014(H26)	2015(H27)	2016(H28)	2017(H29)	2018(H30)
簡易水道事業および小規模水道（施設飲料水供給施設および簡易給水施設）の統合										認可変更
	簡易水道事業:25事業・小規模水道:8事業									統合

図 1-6 簡易水道事業の統合の実施状況

(2) 水源の水融通計画の実施状況

平成 21（2009）年度に策定された第 2 次基本計画では、久美浜北部、久美浜西部及び久美浜東部の具体的な整備計画を挙げている。

水源の水融通計画における現在の実施状況を以下にまとめる。

表 1-12 水源の水融通計画の実施状況

事業	第 3 次基本計画の実施状況			
	概要	未着手	実施中	完了
久美浜西部 簡易水道事業	河梨水源・奥馬地水源を全て予備とし、安定取水を図るため、新神谷（二区）水源を設置する。	—	—	平成 30 (2018) 年度末整備完了
久美浜北部 簡易水道事業	平成 23 (2011) 年度より湊第 8 水源を整備する。	—	—	平成 26 (2014) 年度末整備完了
久美浜東部 簡易水道事業	平成 21 (2009) 年度より大井水源・女布水源を整備する。	—	—	平成 30 (2018) 年度末整備完了

(3) 浄水場の整備計画の実施状況

平成 21（2009）年度に見直しを実施した第 2 次基本計画では、久美浜北部及び久美浜西部の具体的な整備計画を挙げている。

平成 25（2013）年度に見直しを実施した第 3 次基本計画では、配水系統のブロック毎に施設の整備計画を挙げており、連絡管の整備によりブロック間の水融通について検討している。

現在の整備実施状況として、久美浜ブロックについては、ほとんどの整備が完了しているが、その他のブロックについては、中野浄水場の更新工事が実施中であり、その他が未着手となっている。そのため、本計画では目標年次である令和 5（2023）年度までは中野浄水場系統の整備を具体的に整理し、次回の基本計画策定に向けた計画も整理する。

以上の整備内容について、現在の実施状況を以下にまとめる。

表 1-13 浄水場の整備計画

区域	概要	第3次基本計画の実施状況		
		未着手	実施中	完了
峰山・大宮	更新・改修	—	・中野浄水場 (R5(2023)年度完成予定)	—
	休廃止	・新町浄水場 ・河辺浄水場 ・奥大野浄水場	—	—
大宮東	休廃止	・三重浄水場 ・森本浄水場 ・竹野川浄水場 ・五十河浄水場 ・久住浄水場	—	—
弥栄	休廃止	・芋野吉沢浄水場	—	—
丹後	休廃止	・八木浄水場 ・竹野浄水場	—	—
網野	休廃止	・新庄浄水場 ・郷浄水場 ・生野内浄水場	—	—
久美浜	更新・改修	—	・神野浄水場（一部機器）	・引土浄水場 ・甲山浄水場 ・神谷浄水場 ・新三谷浄水場 ・葛野浄水場（一部機器）
	休廃止	・河梨浄水場	—	・河内浄水場 ・旧神谷浄水場 ・奥馬地浄水場 ・旧三谷浄水場 ・甲坂浄水場

(4) 配水池の整備計画の実施状況

平成 21（2009）年度に見直しを実施した第 2 次基本計画では、久美浜北部及び久美浜西部の具体的な整備計画を挙げている。

平成 25（2013）年度に見直しを実施した第 3 次基本計画では、中野浄水場の更新後に給水区域の拡大を行う予定のため、西谷配水池の更新を計画している。実施時期については令和 3（2021）年度以降の築造となる。

以上の整備内容について、現在の実施状況を以下にまとめる。

表 1-14 配水池の整備計画

区域	概要	第3次基本計画の実施状況		
		未着手	実施中	完了
峰山・大宮	更新・改修	・西谷配水池	—	—
久美浜	更新・改修	・神野第2配水池	—	・新三谷配水池 ・新神谷配水池 ・佐野乙配水池 ・新河内配水池
	休廃止（予備）	・久美浜配水池	—	・旧三谷配水池 ・久美浜第2配水池 ・河梨配水池 ・旧神谷配水池 ・奥馬地配水池 ・甲坂配水池 ・安養寺配水池 ・旧河内配水池

(5) 管路の整備計画の実施状況

平成 25（2013）年度に見直しを実施した第 3 次基本計画では、老朽管路や基幹管路、石綿管を優先的に更新・耐震化することとしている。現在の実施状況は、石綿管は概ね更新しており、令和 5（2023）年度末までには、全ての石綿管の更新が完了する予定である。

以上の整備内容について、現在の実施状況を以下にまとめる。

表 1-15 管路の整備計画

概要	第3次基本計画の実施状況		
	未着手	実施中	完了
石綿管更新	13.0 k m	2.6 k m	14.3 k m

石綿管更新計画（平成 30（2018）年度時点）より

(6) 連絡管の整備計画の実施状況

平成 25（2013）年度に見直しを実施した第 3 次基本計画では、下水道の統合計画との調整を図りつつ、安定供給のための水融通を計画している。

以上の整備内容について、現在の実施状況を以下にまとめる。

表 1-16 連絡管路の整備計画

区域	概要	第3次基本計画の実施状況		
		未着手	実施中	完了
峰山・大宮	・連絡管：新設	検討中	—	—
弥栄・網野	・連絡管：新設	検討中	—	—
弥栄・丹後	・連絡管：更新	検討中	—	—

(7) 中央監視の整備計画の実施状況

平成 25（2013）年度に見直しを実施した第 3 次基本計画では、未整備である大宮地区中央監視の整備と既設設備の老朽化対策としての更新を計画している。

以上の整備内容について、現在の実施状況を以下にまとめる。

表 1-17 中央監視の整備計画

事業	第3次基本計画の実施状況		
	未着手	実施中	完了
大宮地区 中央監視の整備	—	—	平成28(2016)年度完了
既設設備の 老朽化対策	検討中	—	—

(8) 島津配水池の整備計画の実施状況

平成 25（2013）年度に見直しを実施した第 3 次基本計画では、令和 3（2021）年度で耐用年数を超える島津配水池について、現在の位置での更新又は仲禅寺地区での更新を検討することを挙げている。島津配水池の更新は、他事業との整合を図るため、本計画では、実施しないものとしている。

以上の整備内容について、現在の実施状況を以下にまとめる。

表 1-18 島津配水池の整備計画

事業	第3次基本計画の実施状況		
	未着手	実施中	完了
島津配水池の更新	検討中	—	—

第2章 施設整備計画

2-1 更新事業の整理

本市は、6 町合併により、保有する施設数が 200 か所を上回っている。これは、今後減少する見込みである人口や水需要量を考慮すると、職員一人当りの維持管理に対する労力の増大や施設の効率性の観点から非効率であり、施設の統廃合や配水区域の見直しにより、改善する必要がある。そこで、本章では、既に計画されている更新事業や構想を事業年度と合わせて整理し、必要な事業量等を検討する。

以下に現在計画している更新事業を示す。

① 中野浄水場更新

中野浄水場を更新し、将来的に菅浄水場の能力を移動させることにより、受け持つ配水区域を拡大する。そのための導水管布設が必要である。

② 菅水源から中野浄水場への導水管布設

中野浄水場へ菅浄水場の能力を移動するため、菅水源より導水管を布設する。

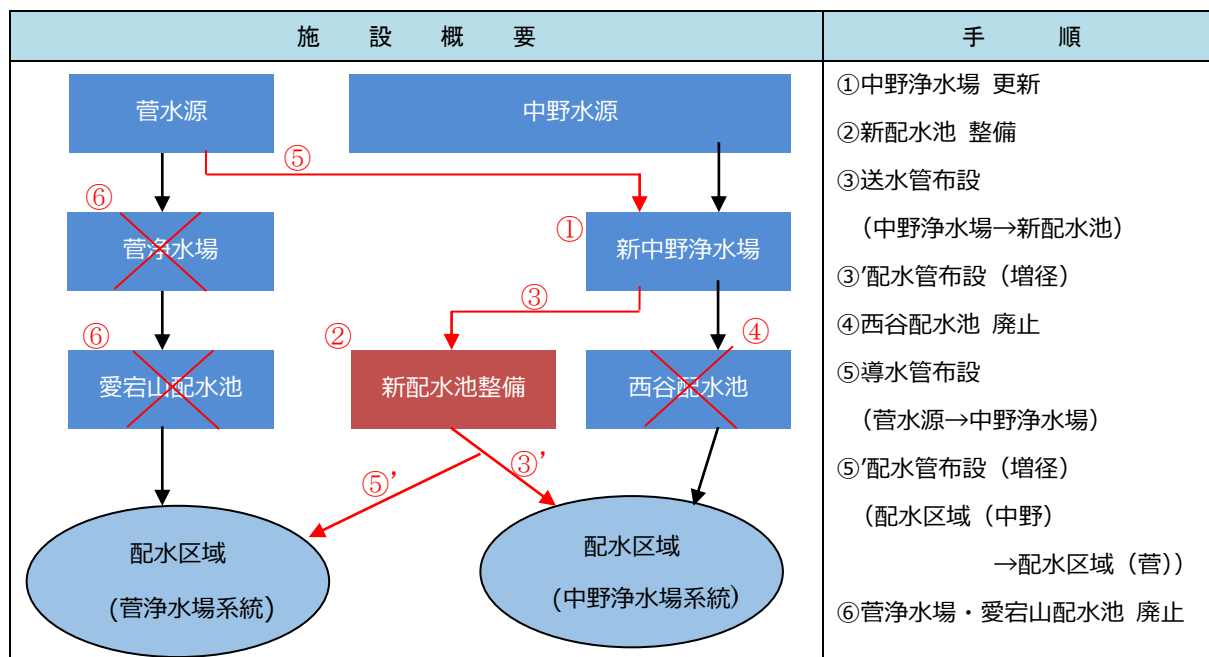
③ 新配水池築造

新配水池の築造及び中野浄水場から新配水池への送水管を布設する。更新の際に位置を変更するため、既設配水管の増径が必要となる。

④ 浄水施設廃止を目的とした配水ブロックの最適化

浄水場の廃止を目的として「京丹後市水道事業経営計画（平成 26（2014）年度）」に示される水融通の計画を含めた配水系統の見直しを行う。

上記更新事業の概略の計画を以下に示す。



現在、中野浄水場の更新事業が進行中である。この更新では、施設能力を現状より大きくしており、将来的な西谷配水池更新後の配水区域拡張に対応したものとなっている。しかし、現状の水源水量では、配水区域拡張後の水需要量に対応できないため、将来廃止予定の菅浄水場の水源である菅水源からの導水を計画している。

これらのことにより、西谷配水池の更新事業、新配水池への送水管布設、配水区域拡張のための配水管更新、中野浄水場への導水管布設が必要である。

ただし、本基本計画の計画年次内では、これらの整備を完了させることが困難であるため、令和6年度（2024）以降の基本計画策定に向けて、これらの事業の方針を新たに整理する。

表 2-1 事業の概略計画

年度	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024) 以降
中野浄水場更新	工事	工事	工事	工事	工事	
新配水池築造			設計	工事	工事	
送水管布設			設計	工事	工事	工事
配水管布設			設計	工事	工事	工事
導水管布設						設計・工事
菅浄水場・愛宕山配水池廃止						廃止

中野浄水場は、令和5（2023）年度のしゅん工に向け更新工事を行っている。新中野浄水場の完成後は、隣接する菅浄水場区域の統合に向け、菅水源の導水管布設や西谷配水池及び愛宕山配水池の更新及び配水管の布設替えを計画している。

表 2-2 中野浄水場系統の事業予定

予定事業	概要
中野浄水場更新事業	中野浄水場の老朽化に伴い、処理方式や将来の給水区域の見直しを考慮し、更新を行っている。
西谷配水池（愛宕山配水池）更新事業	西谷配水池及び愛宕山配水池の老朽化に伴い、将来の給水区域の見直しを考慮し、更新を実施する。
中野・菅統合事業	給水区域の見直しに伴い、新中野浄水場への導水管の布設及び配水管の口径変更を行う。

(1) 西谷配水池の更新検討

西谷配水池及び愛宕山配水池の更新において、「平成 26（2014）年度 中野浄水場改築更新基礎調査業務委託」（以下「基礎調査業務」という。）にて、建設候補地を 3 案立案しているが決定までには至っていない。そのため、本項で候補地を精査し、適切な位置を選定する。

1) 基礎調査業務における候補地の整理

基礎調査業務では、候補地の選定において配水区域に自然流下方式で給水を行うことを前提としている。市内には標高が高い場所が限られていることから、必要な高さを確保できる場所として、候補地は以下に示した 3 か所としている。

候補地 1：既設西谷配水池の隣接地

候補地 2：峰山総合公園周辺用地

候補地 3：市道丹波島津線沿い丹波と赤坂境付近

2) 候補地の精査

基礎調査業務では、施工性や維持管理性、統廃合後の水圧バランス等に優れる第 2 案を推奨されている。しかし、留意事項として、「埋蔵文化財又は公園敷地内であるため、規制・基準等が想定される。」と整理されている。そのため、本業務では、埋蔵文化財又は公園敷地内等の条件を整理し、新設配水池の築造場所を確定させる。

以下に埋蔵文化財の位置図を添付し、次頁に第 1 案である既設西谷配水池の隣接地における平成 20（2008）年度頃に設計された図面を基に埋蔵文化財をトレースしたものを添付する。

【埋蔵文化財】



出典：京都府・市町村共同 統合型地理情報システム（GIS）/京都府政策企画部情報政策課

圖 2-1 埋藏文化財包藏地(遺跡)位置圖

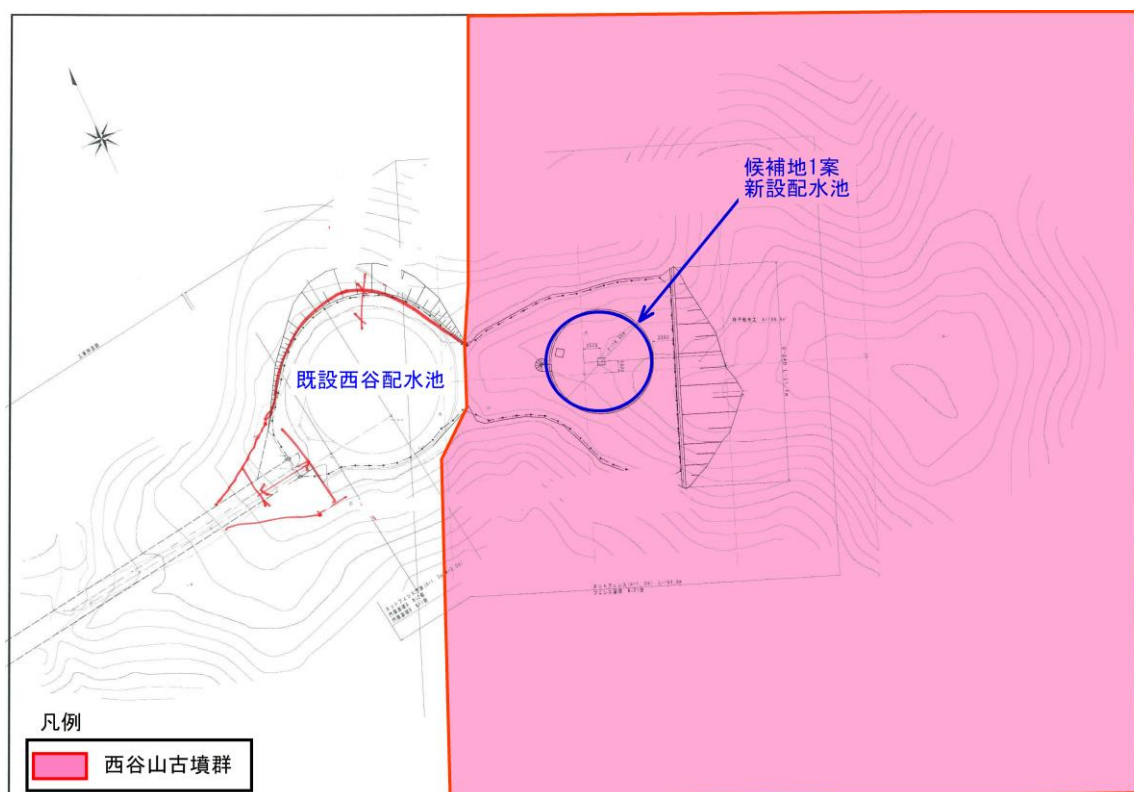


図 2-2 候補地 1 案付近の埋蔵文化財包蔵地(遺跡)位置図

表 2-3 近接する埋設文化財

候補地	近接する埋蔵文化財
第 1 案 (既設西谷配水池の隣接地)	西谷山古墳群
第 2 案 (峰山総合公園周辺用地)	扇谷遺跡 (市指定史跡) 金刀比羅古墳群
第 3 案 (市道丹波島津線沿い)	—

以上の結果より、第 1 案（既設西谷配水池の隣接地）及び第 2 案（峰山総合公園周辺用地）は埋蔵文化財の範囲内になってしまうため、必要な高さを確保でき、施工性に優れ、地域条件（埋蔵文化財）等が支障とならない第 3 案を新配水池の候補地とする。

2-2 整備計画の見直し

(1) 施設整備方針

本水道事業では、将来の人口減少や水需要量の減少が予測されており、将来の水需要に対して現状の施設規模は過大となる見込みである。さらに、保有する施設数は、他の水道事業と比べても多く、水道施設の維持管理に人的資源の多くを投入している状況である。

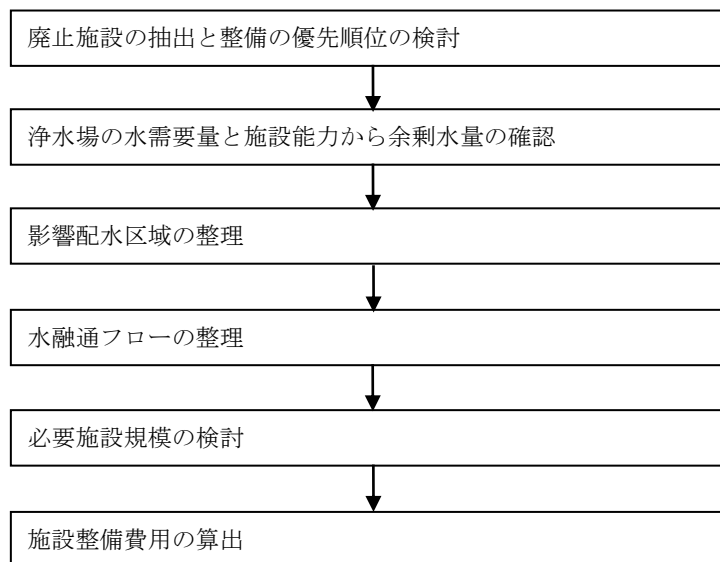
現状において本水道事業の水道料金は、京都府内の平均値より高く、料金回収率は100%を下回っている状態であり、水道料金が平均より高いにもかかわらず、供給に要した費用を回収できていない状況である。

将来においては、人口減少や水需要量の減少により、給水収益が減少することで財政的な健全性の維持が困難となる。また、施設の老朽化や自然災害などによる常時及び災害時の事故リスクも高まっている。職員数に対する施設数が多いことにより、十分な技術継承が困難な状況であり、今後さらに人口減少の影響から水道職員の確保が困難になることが予想されている中、技術基盤の弱体化が懸念されている。

これらの課題に対して、第3次基本計画では、配水系統ブロック間の水融通により、施設整備の方向性が示されており、「京丹後市水道事業経営計画（平成26（2014）年度）」では、浄水場廃止計画が示されている。本計画では、上記計画との整合性を図り、整備における優先順位と必要な施設整備内容を検討し、事業計画の見直しを行う。

(2) 検討フロー

検討フローは以下である。



(3) 廃止施設の抽出

本水道事業における水融通として図 2-3 のような配水系統ブロックが示されている。本計画では、表 2-4 に示す廃止予定の浄水場を廃止し、図 2-3 の水融通を達成するための施設整備を計画する。

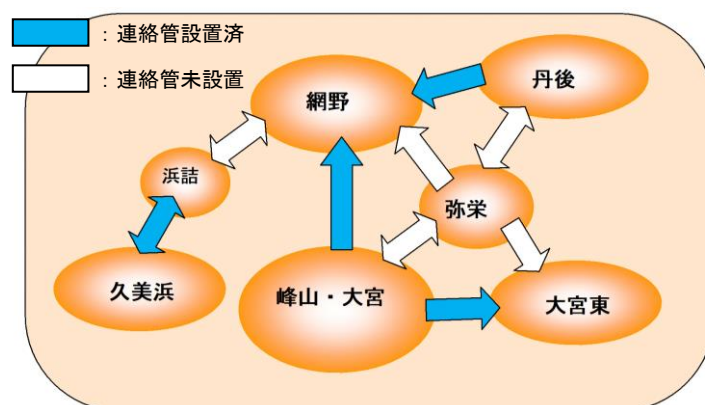


図 2-3 配水系統ブロック概要図

表 2-4 浄水場廃止予定

区域	水道名	浄水場	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025) 以降
峰 山	峰山水系	菅							廃止
大 宮	大宮水系	河辺							廃止
	森本	森本							廃止
	五十河	五十河							廃止
	竹野川	竹野川							廃止
	奥大野	奥大野							廃止
	三重	三重							廃止
	久住	久住							廃止
網 野	網野水系	新庄					廃止		
	磯	磯				廃止			
	郷	郷							廃止
	生野内	生野内							廃止
	橘	松ヶ崎					廃止		
		俵野					廃止		
丹 後	豊栄	八木				廃止			
	竹野	筆石						廃止	
弥 栄	中央	等楽寺				廃止			
久 美 浜	海部	海部						廃止	

(4) 整備の優先順位検討

事業を推進する優先順位を検討する。

事業の優先順位では、施設数を減らすことによる本水道事業全体の施設効率の向上と人口減少に伴う水道職員の減少を考慮し、効果の高い順から整備計画を実施する。ここで、次表に示すように連絡管が設置済みであり、廃止予定の浄水場数が最も多い峰山・大宮、大宮東の配水区域の整備を優先する。

表 2-5 整備の優先順位

区域 1	区域 2	連絡管の設置	廃止予定施設数	結果
峰山・大宮	大宮東	○	8	1
弥栄	峰山・大宮 大宮東 丹後 網野	×	2	3
丹後	網野	○	1	2
網野	浜詰	×	1	4
久美浜	浜詰	○	0	5

(5) 影響配水区域の整理

峰山・大宮、大宮東の配水区域において浄水場の廃止に伴い影響する配水区域を整理する。大宮東では浄水場の廃止により、下図の赤い配水区域が断水することになる。このため、この配水区域に配水するための施設整備を検討する。

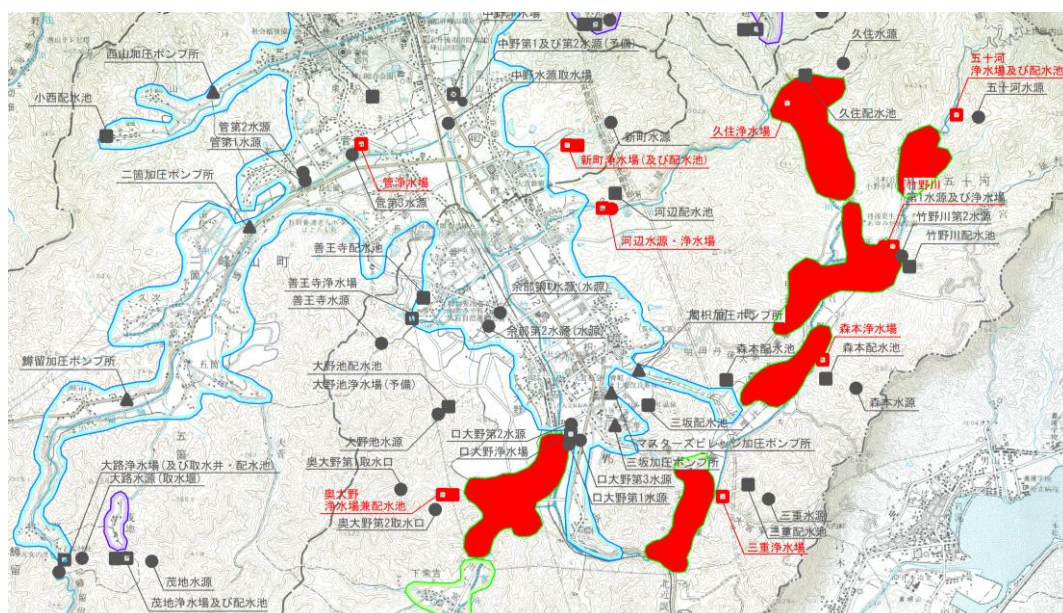


図 2-4 影響配水区域（峰山・大宮、大宮東）

(6) 余剰水量の確認

峰山・大宮の水道施設から大宮東に配水するため、峰山・大宮配水区域の余剰水量と大宮東配水区域の水需要量を比較し、量的に配水が可能であるか検討を行う。

中野浄水場の施設能力は、現状 $Q=5,100 \text{ m}^3/\text{日}$ であるが、更新工事が進行中であり、更新後の施設能力は、 $Q=6,500 \text{ m}^3/\text{日}$ となる。

一日最大配水量と施設能力の関係から、峰山・大宮、大宮東配水区域の合計水量は、 $1,162-690=472 \text{ m}^3/\text{日}$ の余裕があるため、量的に配水は可能である。

表 2-6 峰山・大宮、大宮東配水区域の余剰水量

峰山・大宮エリア	中野浄水場	菅浄水場	新町浄水場	大路浄水場	口大野浄水場	善王寺浄水場	河辺浄水場	合計
一日最大配水量	5,353	903	0	137	1,977	864	379	9,613
施設能力	5,100	1,420	243	680	2,296	1,299	540	11,578
廃止計画		廃止	廃止				廃止	
将来施設能力	6,500	0	0	680	2,296	1,299	0	10,775
余剰水量	1,147	-903	0	543	319	435	-379	1,162

大宮東エリア	森本浄水場	五十河浄水場	竹野川浄水場	奥大野浄水場	三重浄水場	久住浄水場	常吉浄水場	合計
一日最大配水量	72	49	169	272	126	68	163	919
施設能力	118	55	166	510	117	71.4	229	1,266
廃止計画	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止	廃止		
将来施設能力	0	0	0	0	0	0	229	229
余剰水量	-72	-49	-169	-272	-126	-68	66	-690

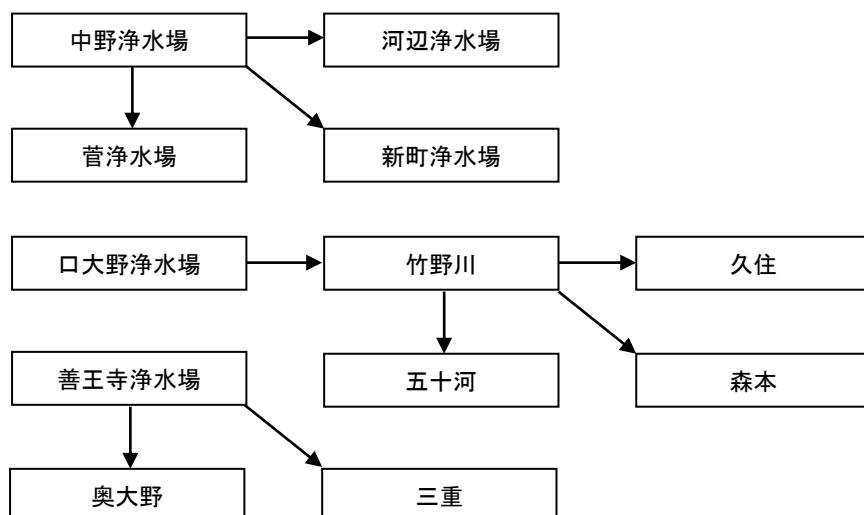
(7) 水融通フローと水収支の整理

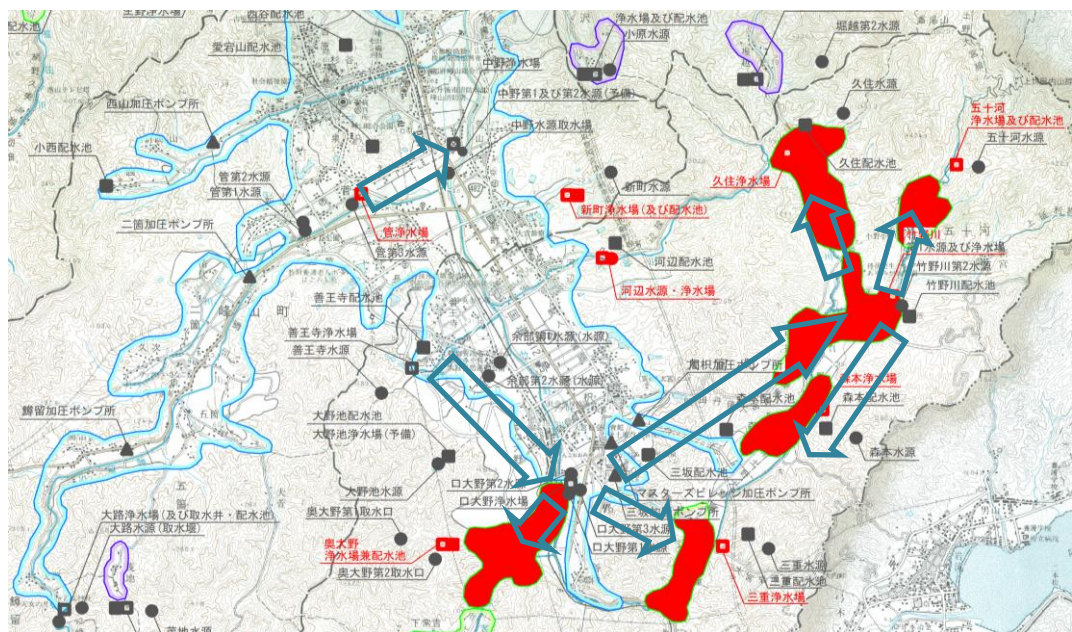
廃止する浄水場系統へ送配水する施設は、施設の位置や余剰水量から整理する。大路浄水場及び常吉浄水場は、施設の位置及び余剰水量から本検討では対象外とした。

施設の位置及び余剰水量から水融通としてのフローを抽出する。ここで、差分量が $0 \text{ m}^3/\text{日}$ を下回っているものに関しては、水需要量が将来的に減少することから、整備時期に考慮するものとする。

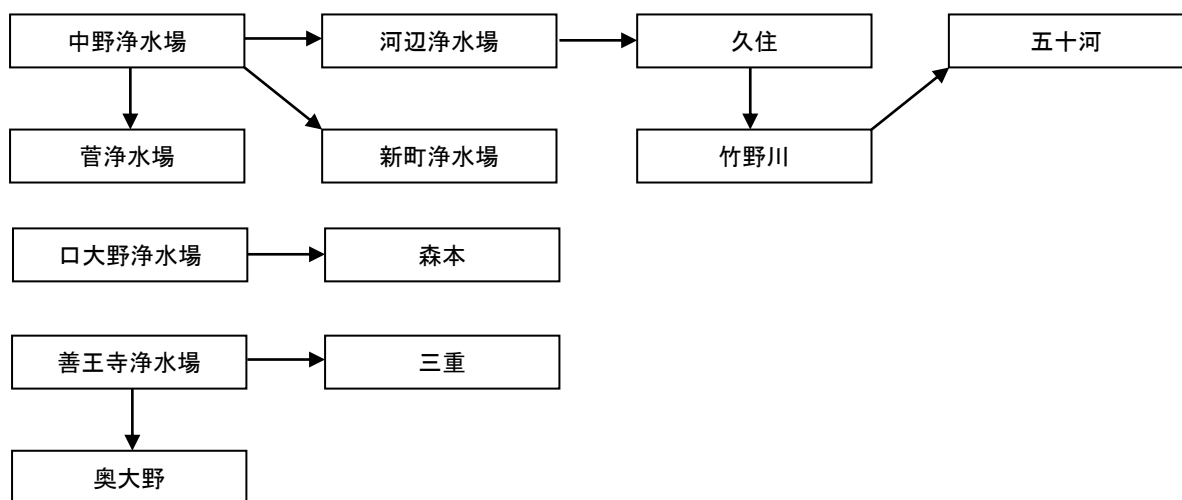
以下に水融通フローを2案示す。

1 案





2 案



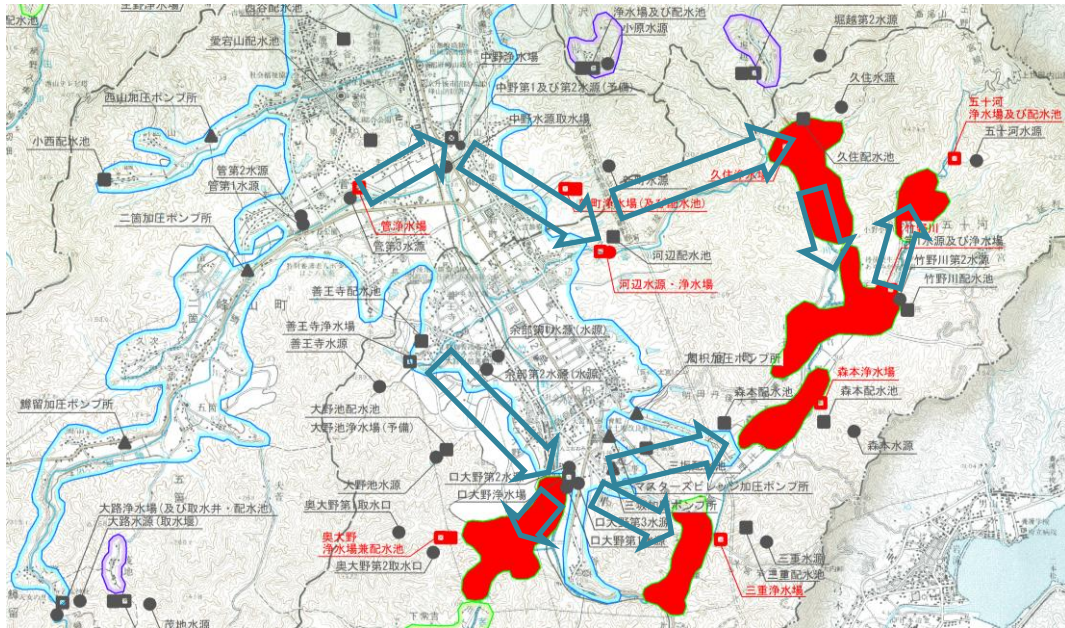


図 2-6 水融通フロー（2 案）

水収支は、下表のとおりとなる。

表 2-7 水収支結果（1 案）

余剰水量	水需要量	差分量
中野浄水場 1,147	菅浄水場 -903	
	新町浄水場 0	
	河辺浄水場 -379	
合計 1,147	合計 -1,282	-135

余剰水量	水需要量	差分量
善王寺浄水場 435	奥大野浄水場 -272	
	三重浄水場 -126	
口大野浄水場 319	森本浄水場 -85	
	五十河浄水場 -51	
	竹野川浄水場 -163	
	久住浄水場 -58	
合計 754	合計 -755	-1

表 2-8 水収支結果（2 案）

余剰水量	水需要量	差分量
中野浄水場 1,147	菅浄水場 -903	
	新町浄水場 0	
	河辺浄水場 -379	
	五十河浄水場 -51	
	竹野川浄水場 -163	
	久住浄水場 -58	
合計 1,147	合計 -1,554	-407

余剰水量	水需要量	差分量
善王寺浄水場 435	奥大野浄水場 -272	
	三重浄水場 -126	
口大野浄水場 319	森本浄水場 -85	
合計 754	合計 -483	271

1 案では、水需要量に対する余剰水量は、どちらの系統も不足する結果となる。中野浄水場では、135 m³/日の水量が不足し、善王寺浄水場と口大野浄水場では、1 m³/日の水量が不足することになる。2 案では、善王寺浄水場と口大野浄水場の余剰水量で水需要量を賄えるが、中野浄水場は、407 m³/日の水量が不足する。

水需要量に対する余剰水量は、1 案及び 2 案ともに不足することになる。ただし、差分量は、現在の水需要量を基準として算出しており、減少傾向である本事業の水需要量を考慮すれば、将来的には余剰水量が水需要量を上回ることが考えられる。大宮東ブロックの浄水場廃止を早期に実施するためには、差分量の少ない 1 案が優位となる。また、2 案では、中野浄水場が受け持つ廃止予定浄水場の配水区域が広く、リスク分散の観点からも 1 案が優位となる。このため、水融通フローとしては、1 案での整備の検討を進める。

2-3 整備内容の検討

今後の施設整備内容として、中野浄水場更新による配水区域拡張までの整備と大宮東ブロックの浄水場廃止のための整備に大きく分かれる。

(1) 中野浄水場更新による施設整備

中野浄水場の整備内容を整理する。以下に水フローと必要な整備内容を示す。

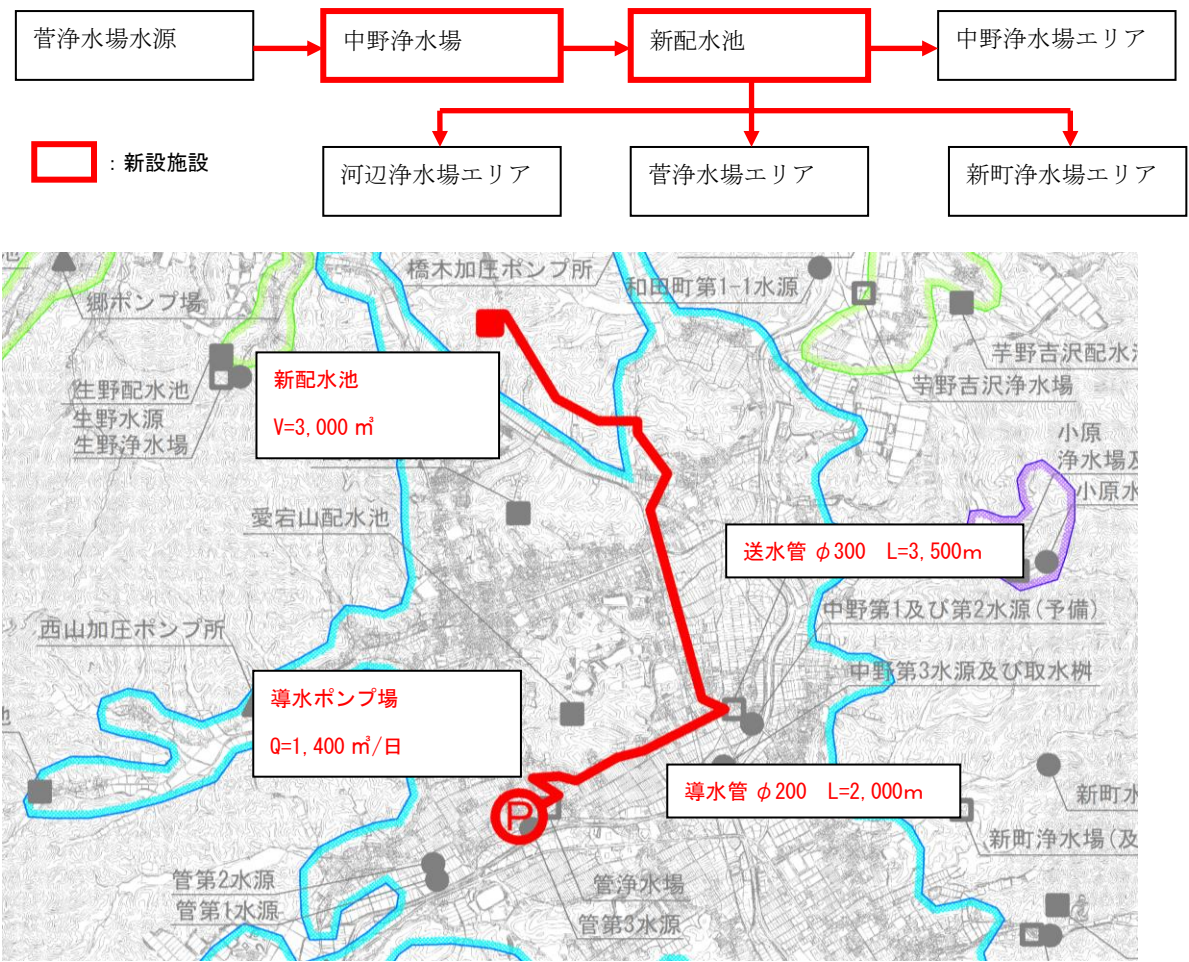


図 2-7 整備計画図（中野浄水場系）

【整備内容検討】

- ・ 導水ポンプ場

導水量：1,400 m³/日

表 2-9 導水管の整理（中野浄水場系）

	菅水源→中野浄水場
導水量（m³/日）	1,400
管路延長（m）	2,000
口径（φ）	200

・送水管

送水管の口径は、新中野浄水場の送水ポンプの能力にて送水可能な口径に設定する。以下に条件を整理し、適切な口径設定を行う。

①送水ポンプの仕様

種類：陸上多段渦巻ポンプ

口径：φ150

吐き出し量：2.05 m³/分

揚程：76.0m（試験：95.2m）⇒平均値 85mとして検討

ポンプ台数：3台（うち予備1台）

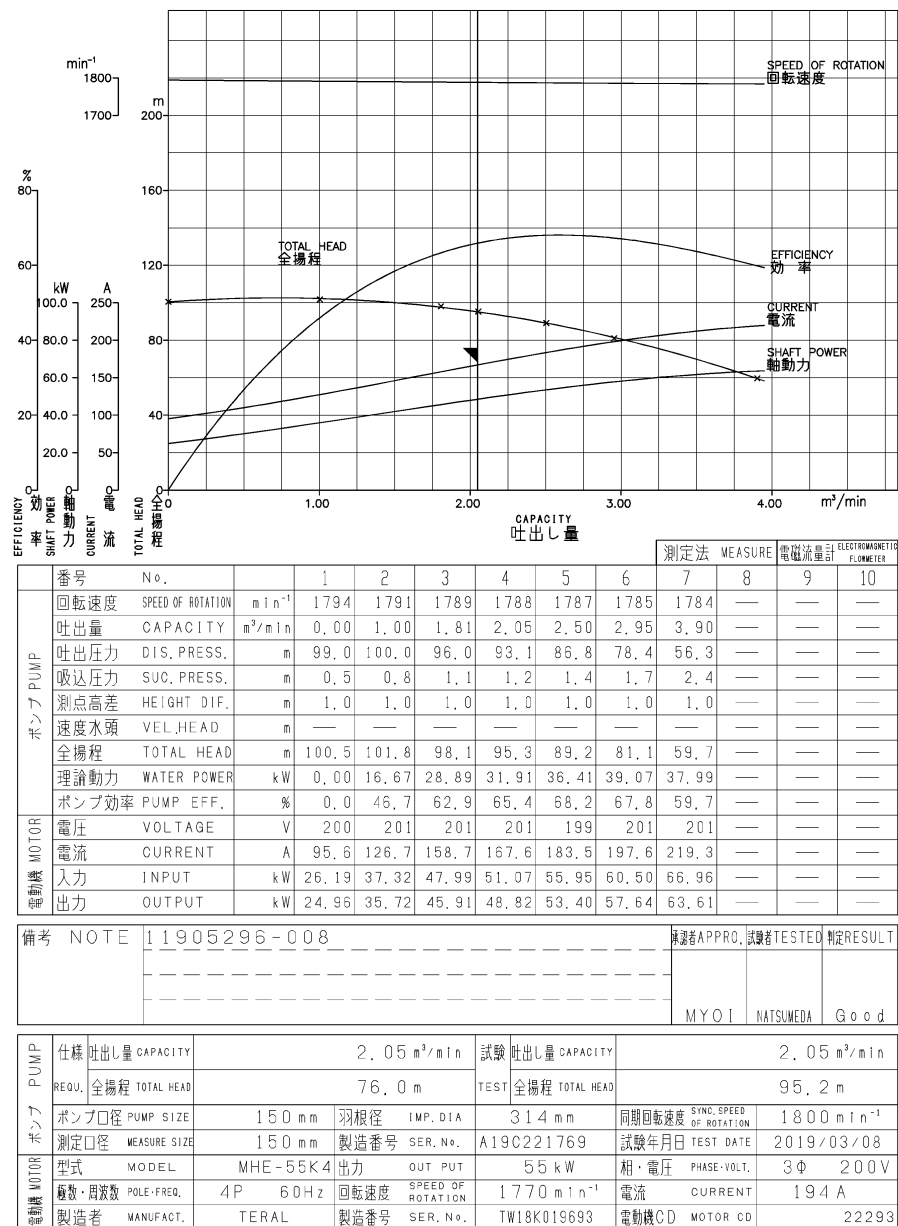


図 2-8 送水ポンプ性能曲線

②水位設定

基礎調査業務にて新配水池の水位を設定しており、その水位を基準として検討する。
高さ関係を以下に整理する。

表 2-10 水位関係

項目	高さ (m)	備考
新配水池 低水位	+82.0	
新配水池 高水位	+89.0	
中野浄水場浄水池 低水位	+22.9	
実揚程	66.1	
ポンプ室内損失	1.7	水道用ポンプマニュアル ポンプ室内主配管口径φ300
許容損失水頭	17.0	≒85.0m-66.1m-1.7m

③送水管の布設ルート

送水管の布設ルートは、中野浄水場から新配水池までの最短ルートである国道 482 号線及び丹後広域農道に布設する。送水管の延長は約 3,500mとなる。以下に送水管の布設ルートを示す。



図 2-9 整備計画図（中野浄水場系）

④計画送水量

送水管口径を決定するための計画送水量は、中野浄水場区域及び菅浄水場区域の配水量を対象とする。基礎調査業務において計画送水量は、下表のように設定されている。ただし、水需要量の減少が予想されることから、減少量を考慮して再設定する。

表 2-11 計画送水量

	送水量	
	m ³ /日	m ³ /分
基礎調査業務時	5,900	4.10

⑤送水管口径の設定

前項までの条件から損失水頭を算出し、管口径を決定する。損失水頭は、ヘーゼンウィリアムス式により算出する。

下表より、φ300 が適正口径である。

表 2-12 送水管口径検討表

	送水管口径		
	φ200	φ300	φ400
損失水頭	111m	16m	4m
判定		○	

⑥送水管口径の再検討

前項により送水管口径をφ300 としたが、水需要予測より、本市全域の水需要は減少する見込みである。そのため、計画送水量も減少が見込まれるため、その際の損失の余裕を考慮する。

菅水源の原水を中野浄水場に導水する時期から将来の減少水量を検討する。対象水量は、「表 2-1 事業の概略計画」より令和 6（2024）年度とする。令和元（2019）年度との減少率から計画送水量を算定する。

下表の結果より、令和 6（2024）年度における損失水頭は 13m であるため、口径はφ300 が妥当である。また、配水池の水位は、ポンプ揚程の試験値等を考慮すれば、5m 程度は高くしても問題無いと考え、網野方面へのバックアップも検討の余地がある。

表 2-13 計画送水量の見直しと損失水頭

	計画水量と減少率		
	R1 (2019)	R6 (2024)	減少率/差分
全体水量	29,323 m ³ /日	26,904 m ³ /日	92%
計画送水量	5,900 m ³ /日	5,400 m ³ /日	—
損失水頭	16m	13m	3m

- ・配水管

西谷配水池及び愛宕山配水池の老朽化対策として新たな箇所に配水池を築造する計画であり、本検討では、新配水池から西谷配水池及び愛宕山配水池付近までの主要の管路路線の口径設定を行い、峰山町の配水区域の水圧を確保するものである。

ア) 条件

i) 管網計算の設定条件

①解析手法

本解析は、平成 26 (2014) 年度第 3 次基本計画策定時に用いた管網解析データ (管路台帳システムの情報を管網計算ソフトに変換し、取り込み、計算を行ったもの) より解析を行うものとする。

配水管の摩擦損失水頭計算式は「水道施設設計指針 2012 P466」に基づき、以下のとおりとする。

配水管摩擦損失水頭計算式：ヘーゼン・ウィリアムス式

$$H=10.666 \cdot C^{-1.85} \cdot D^{-4.87} \cdot Q^{1.85} \cdot L$$

ここに、

H：摩擦損失水頭 (m)

C：流速係数 (=110)

D：管内径 (m)

Q：流量 (m³/h)

L：延長 (m)

②管路口径

布設替えが行われ、管路データに反映されていない箇所はヒアリングにより追加する。

※管網計算に影響のない排泥管 (ドレン)、各施設の場内配管は編集せず、解析対象外とする。

③交点地盤高

交点地盤高は、管網計算ソフトに変換する際にメッシュデータより設定しているが、現況と異なっている交点については、ヒアリングにより修正する。

④配水池(水源)水位

既存配水池の水位を既存資料の高水位 (HWL)、低水位 (LWL) を基本とする。

また、今回新設する配水池の水位設定は、基礎調査業務で設定した水位とし、以下のとおりである。

- ・高水位 (HWL) : +89.0m

- ・低水位 (LWL) : +82.0m

⑤管網解析対象範囲

本業務の管網解析対象の管路は基本的に口径φ50以上とする。

⑥取出し水量の設定

配水を行っている管路から取り出される水量であり、時間係数が乗ぜられる。今回の検討では対象区域の給水人口をその区域内の管路に割り付け、一人一日最大給水量を乗じて算出する。なお、今回検討する区域は、峰山・大宮地区となるため、旧上水道事業で整理した統計値を用いる。

本検討で用いる給水人口及び一人一日最大給水量は、計画年次である令和5年度(2023)の推定値を採用する。

表 2-14 旧上水道事業の水需要予測

京丹後市上水道事業												実績→推計				
項 目	年 度	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)
行 政 区 域 内 人 口 (人)		59,270	58,467	57,889	56,887	56,122	55,353	54,531	53,565	52,747	51,929	51,155	50,383	49,611	48,840	48,069
給 水 区 域 内 人 口 (人)		32,597	32,230	31,858	31,533	31,205	30,861	30,501	30,116	29,761	29,406	29,050	28,682	28,321	27,948	27,570
給 水 人 口 (人)		32,542	31,922	31,649	31,398	31,087	30,743	30,383	30,001	29,648	29,294	28,943	28,576	28,219	27,850	27,476
普 及 率 (%)		99.83	99.04	99.34	99.57	99.62	99.62	99.61	99.62	99.62	99.62	99.63	99.63	99.64	99.65	99.66
給 水 戸 数 (戸)		11,498	11,166	11,069	10,979	11,460	11,476	11,231	11,253	11,309	11,363	11,218	11,076	10,980	10,837	10,691
世 帯 構 成 人 員 (人/戸)		2.83	2.86	2.86	2.86	2.71	2.68	2.71	2.67	2.62	2.58	2.58	2.58	2.57	2.57	2.57
用 途 別 水 量	有 効 水 量	一人一日平均使用 水量 (ℓ/人/日)	290	303	296	295	296	300	301	307	312	308	310	312	313	315
		家計用 一日平均使用水量 (m ³ /日)	9,443	9,673	9,364	9,276	9,162	9,104	9,114	9,041	9,099	9,153	8,914	8,859	8,804	8,717
		営業・ 業務用 一日平均使用水量 (m ³ /日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		工場用 一日平均使用水量 (m ³ /日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		その他 用水 一日平均使用水量 (m ³ /日)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		計	9,443	9,673	9,364	9,276	9,162	9,104	9,114	9,041	9,099	9,153	8,914	8,859	8,804	8,717
		無 収 水 量 (m ³ /日)	234	227	226	224	219	222	220	220	220	212	211	209	206	204
		有 効 水 量 計 (m ³ /日)	9,677	9,900	9,590	9,500	9,381	9,326	9,336	9,261	9,319	9,373	9,126	9,070	9,013	8,923
		無 効 水 量 (m ³ /日)	2,263	1,981	1,898	1,818	2,414	2,279	2,781	2,198	2,183	2,170	2,072	2,032	1,978	1,919
		一日平均給水量 (m ³ /日)	11,940	11,881	11,488	11,318	11,795	11,605	12,117	11,459	11,502	11,543	11,198	11,102	10,991	10,842
一人一日平均給水量 (ℓ/人/日)		367	372	363	360	379	377	399	382	388	394	387	389	389	389	390
一日最大給水量 (m ³ /日)		14,601	16,513	15,968	15,722	14,080	13,367	18,829	14,273	14,227	14,181	15,574	15,441	15,287	15,079	14,917
一人一日最大給水量 (ℓ/人/日)		449	517	505	501	453	435	613	476	480	484	538	540	542	541	543
有 収 率 (%)		79.1	81.4	81.5	82.0	77.7	78.4	75.2	78.9	79.1	79.3	79.6	79.8	80.1	80.4	80.7
有 効 率 (%)		81.0	83.3	83.5	83.9	79.5	80.4	77.0	80.8	81.0	81.2	81.5	81.7	82.0	82.3	82.6
負 荷 率 (%)		81.8	71.9	71.9	72.0	83.8	86.8	65.0	80.3	80.8	81.4	71.9	71.9	71.9	71.9	71.9

給水人口 : 27,476 (人)
一人一日最大給水量 : 543 (ℓ/人/日)

⑦時間係数

時間係数の算出については主として住宅地域（水道施設設計指針 2012（以下「設計指針」という。）P433）より算出した。峰山・大宮地区の一日最大配水量（平成 30（2018）年度実績）は $Q=14,917 \text{ m}^3/\text{日}$ となっており、以下の計算式で算出した結果、時間係数 $K=1.70$ を用いる。

【時間係数（主として住宅地域）】

$$K = 1.7764 \cdot \left(\frac{Q}{24} \right)^{-0.0066}$$

$$K = 1.7764 \cdot \left(\frac{14,917 \text{ m}^3/\text{日}}{24} \right)^{-0.0066} = 1.70$$

時間係数 (K) : 1.70

⑧流出量(時間最大)

配水池が受け持つ配水系統へ流出している水量であり、取出し水量×時間係数で算出した。

⑨最小動水圧（有効水頭）

・時間最大時

配管の最小動水圧は、水道施設設計指針より 0.15MPa 以上を確保するものとする。

イ) 条件まとめ

以下に条件を整理する。

表 2-15 条件設定

項目	数値（計画）	根拠
計画人口	27,476 人	
一人一日最大配水量	543 ℓ/人/日	
時間係数	1.70	水道施設設計指針
最小動水圧 （有効水頭）	0.15MPa	水道施設設計指針

ウ) 口径設定

今回候補地とした新配水池は、既設配水区域の北東側の管末付近に計画しているため、新配水池付近の既設配水管口径が小さくなっている。そのため、西谷配水池及び愛宕山配水池付近までの主要な管路を増径する必要がある。配管を増径するに当たり、濁り等防止のため、小さい口径から大きい口径の管路へ流れないように配管の口径を設定する。

i) 対象路線

本検討で口径設定を行う路線は、西谷配水池及び愛宕山配水池から新配水池までの区間の既設配管で流量が多い主要な路線を更新対象とする。また、口径を設定するに当たり、既設配管の管末付近で地盤高が高い地点での有効水頭より管の適正な口径を設定する。

ii) 新配水池から既設配管までの口径設定

新配水池を築造後、既設配水管が布設されている箇所まで 1,250m の配管を布設する必要がある、その区間の配管口径を設定する。なお、新配水池が受け持つ配水区域の時間最大配水量は、 $Q=343.8 \text{ m}^3/\text{h}$ である。

新配水池から既設配水管までの 1,250m の配管は、本対象路線の中で一番流量が大きい、極力損失が少ない適正な口径を選定する。抽出した口径 $\phi 300 \sim \phi 450$ において損失及び流量を比較する。検討結果は、 $\phi 300 \sim \phi 350$ は損失水頭が大きすぎてしまうため、不採用となる。 $\phi 400$ と $\phi 450$ では損失水頭の差が少ない結果となったため、経済的に優位となる $\phi 400$ を採用する。

下表に各口径における損失水頭及び管内流速を示す。

表 2-16 各口径の損失水頭及び管内流速

口径	損失水頭 (m)	流速 (m/s)
$\phi 450$	1.04	0.60
$\phi 400$	1.85	0.76
$\phi 350$	3.54	0.99
$\phi 300$	7.49	1.35

iii) 新配水池運用時の管網解析結果（既設配管流用）

新配水池築造後の管網解析において、課題を抽出するために既設配管を増径しない状態で解析を行い、圧力分布を確認する。

解析結果は以下のとおりである。

静水頭：市街地付近は 45～60m と水圧が少し高い状態である。赤坂工業団地付近では 19.80m となった。これは新設する配水池の高水位（HWL）から地盤高を引いた数値である。

動水圧：ほとんどの管路で負圧となった。これは新設配水池から接続する既設配管の口径が $\phi 100$ であり、損失が大きくなったことが要因である。

以上より、新配水池の受持ち配水区域において、最高屋である赤坂工業団地付近の地盤高は、+59.7m であり、新配水池の低水位が +87.0m（計画）であることから損失水頭を考慮しない状態で 27.3m の水頭差しかない状態である。また、赤坂工業団地は新配水池の配水区域の既設配水管の路線の末端付近（配水管延長約 4,000m）となることから、有効水頭を満足することが困難となる。そのため、次項に赤坂工業団地付近の圧力不足の解消について検討する。

iv) 赤坂工業団地圧力不足の解消方法

圧力不足箇所を解消する方法として、以下の方法が考えられる。

- ① 計画配水池の水位を上げる。
- ② 専用配水管の布設により損失を小さくする。(市道越前麦ヶ谷線に専用配水管を布設すると最短距離で配水が可能となる。)
- ③ ポンプを設置する。

表 2-17 圧力不足の解消方法

項目	メリット	デメリット
①計画配水池の水位を上げる方法	・配水区域の拡張を行う場合、圧力を確保しやすい。	・造成が必要となる。 ・市街地付近の地盤高が低い箇所は高水圧となってしまうため、減圧弁が必要となる。 ・赤坂工業団地までの主要な管路の増径が大きくなる。 ・中野浄水場設置する送水ポンプの揚程を上げる必要がある。
②専用配水管の布設により損失を小さくする方法	・増径が必要となっている主要な管路の口径を小さくできる。	・専用配水管を布設する予定の越前麦ヶ谷線は道幅が狭く、施工性に劣る。
③ポンプを設置する方法	・最高屋付近において、設定した水圧を確保できる。	・維持管理性や経済性に最も劣る。

以上より、「②専用配水管の布設により損失を小さくする」方法が最も合理的である。
新配水池から赤坂工業団地までの専用配水管を布設するルートを次図に示す。

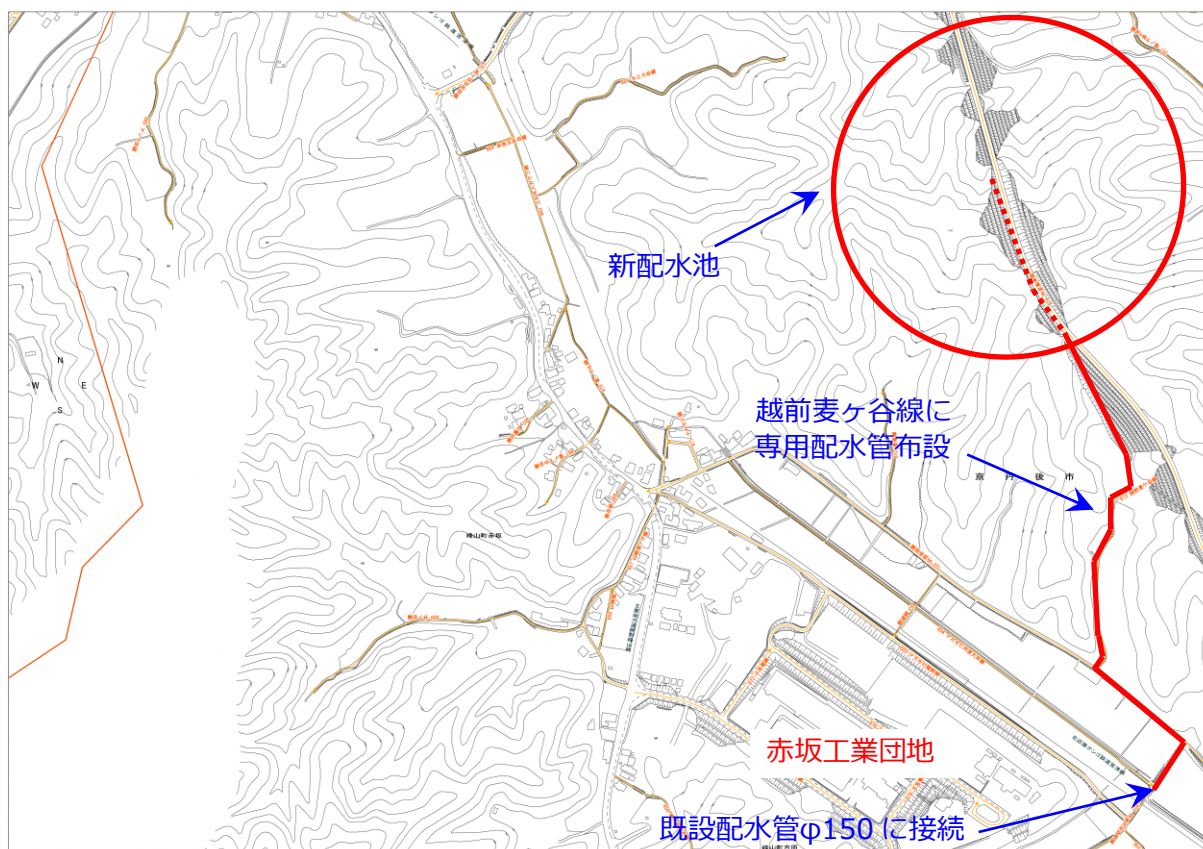


図 2-10 専用配水管の概要図

v) 管網解析

新配水池を築造後、対象となる主要な路線の配管口径を設定する。

以下に解析でシミュレーションする案を整理する。

表 2-18 シミュレーション案

	口径				
	新設配水池 →西谷配水池・愛宕山配水池 配水区域分岐部	分岐部 →西谷配水池配水区域	分岐部 →愛宕山配水池配水区域	愛宕山配水池配水区域 →河辺配水池配水区域	新設配水池 →赤坂工業団地専用配水管
1. 既設配管1口径UP	φ 200	φ 150	φ 200	φ 200	φ 150
2. 既設配管2口径UP	φ 250	φ 150	φ 250	φ 250	φ 150
3. 既設配管3口径UP	φ 300	φ 150	φ 300	φ 300	φ 150
4. 既設配管口径UP	φ 400・φ 300	φ 200	φ 300	φ 200	φ 200

vi) 主要路線の口径設定

0.15MPa 以上の有効水頭を確保できる主要路線の配管口径を以下に整理する。

表 2-19 主要路線の口径設定（中野浄水場系）

	項目	
	口径	延長
新設配水池 →西谷配水池・愛宕山配水池 配水区域分岐部	$\phi 400$ $\phi 300$	L=2,190m L=250m
分岐部 →西谷配水池配水区域	$\phi 200$	L=250m
分岐部 →愛宕山配水池配水区域	$\phi 300$	L=1,050m
愛宕山配水池配水区域 →河辺配水池配水区域	$\phi 200$	L=3,570m
新設配水池 →赤坂工業団地専用配水管	$\phi 200$	L=980m

(2) 大宮東配水区域における施設整備

1) 善王寺浄水場系の検討

善王寺浄水場系の整備内容を検討する。以下に水フローと必要な整備内容を示す。

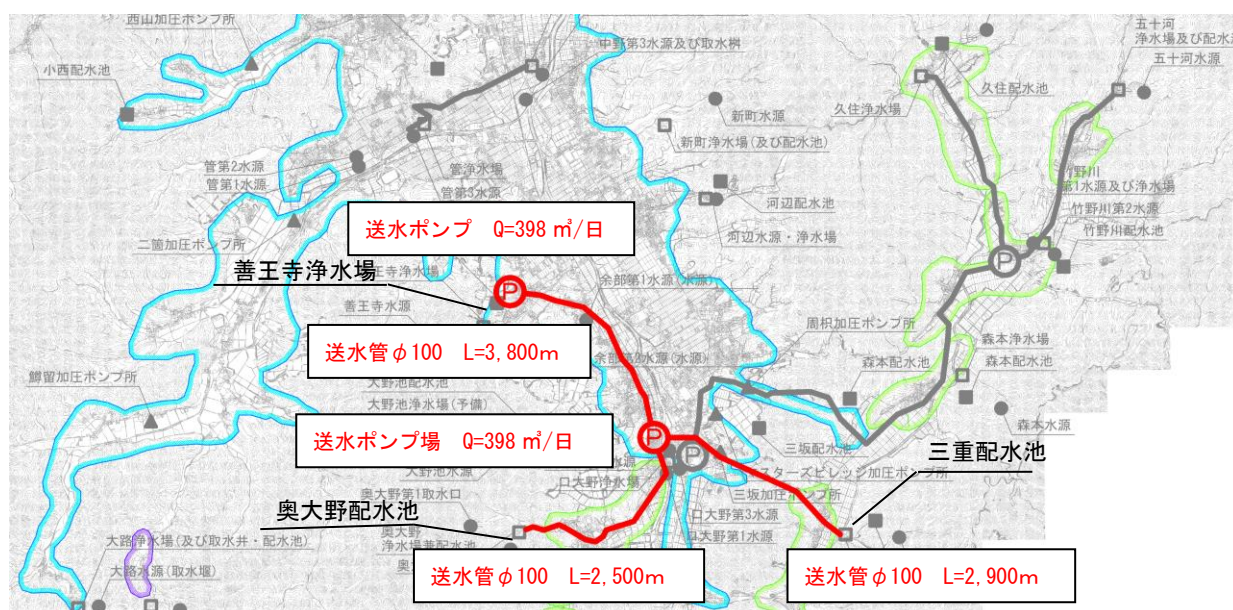
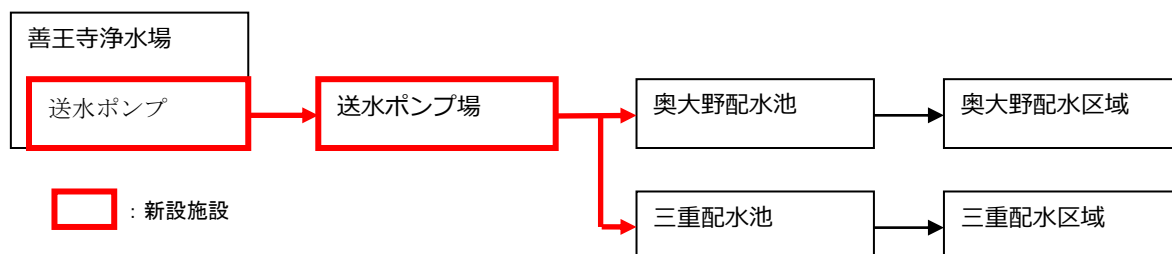


図 2-11 整備内容整理図（善王寺浄水場系）

【整備内容検討】

・送水ポンプ場

送水量：398 m³/日（奥大野 272 m³/日 + 三重 126 m³/日）

・送水管

送水管口径は、送水量と管路延長より、損失水頭が過大とならない口径を設定した。

表 2-20 送水管の整理（善王寺浄水場系）

	善王寺浄水場送水ポンプ →送水ポンプ場	送水ポンプ場 →奥大野配水池	送水ポンプ場 →三重配水池
送水量（m³/日）	398	272	126
管路延長（m）	3,800	2,500	2,900
口径（φ）	150	150	100

2) 口大野浄水場系の検討

口大野浄水場系の整備内容を検討する。以下に水フローと必要な整備内容を示す。

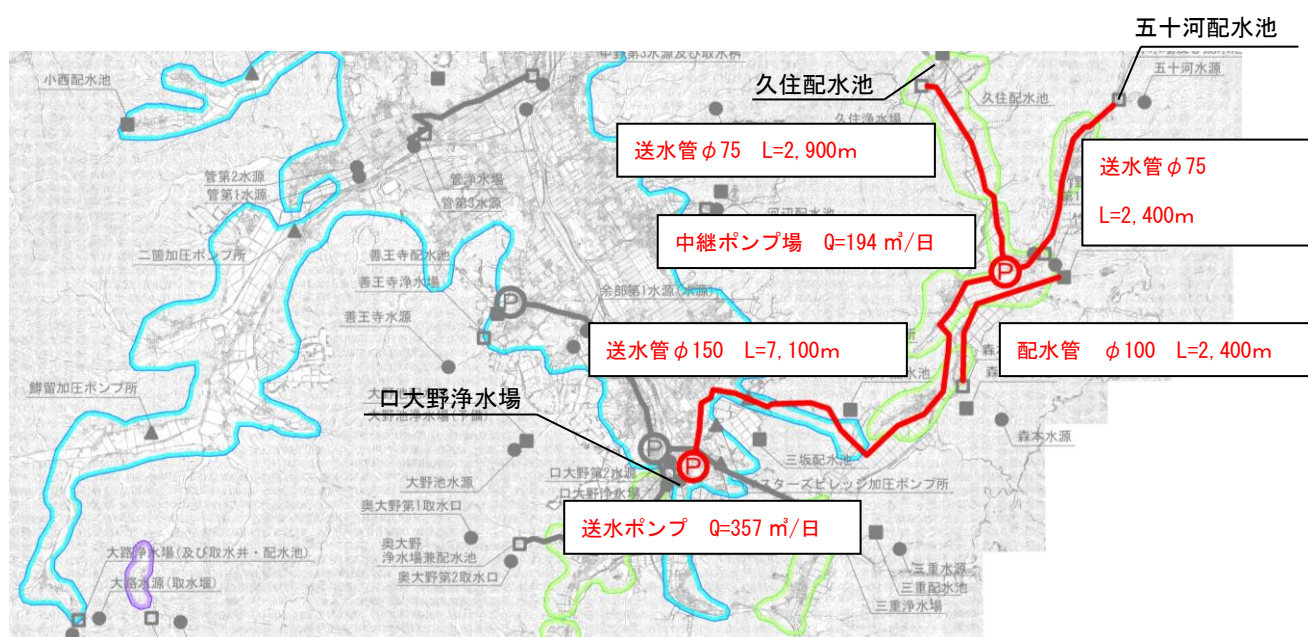
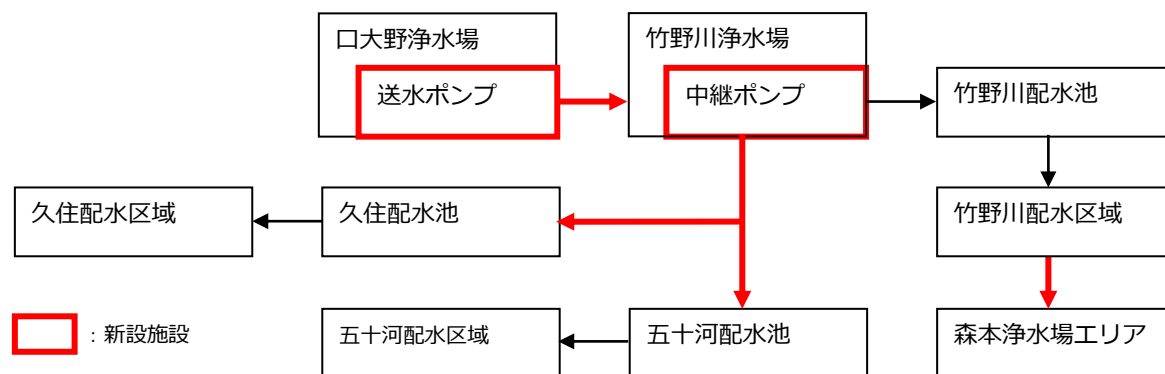


図 2-12 整備内容整理図（口大野浄水場系）

【整備内容検討】

・送水ポンプ場

口大野送水ポンプ 送水量：357 m³/日（森本 85 m³/日 + 五十河 51 m³/日
+ 竹野川 163 m³/日 + 久住 58 m³/日）
中継ポンプ場 送水量：194 m³/日（森本 85 m³/日 + 五十河 51 m³/日
+ 久住 58 m³/日）

・送配水管（竹野川配水区域→森本配水区域）

竹野川配水池の水位と森本配水池の水位を比較し、竹野川配水池の森本配水池点での有効水頭が森本配水池の水位を下回らない口径で決定した。

また、時間最大配水量は、時間係数 $K=3.0$ として計算した。

表 2-21 送配水管の整理（口大野浄水場系）

	口大野浄水場 →口大野送水ポンプ場	口大野送水ポンプ場 →竹野川浄水場	竹野川浄水場 →中継ポンプ場
送配水量（m ³ /日）	357	357	109
管路延長（m）	100（場内整備程度）	7,100	場内整備程度
口径（φ）	75	150	75
	中継ポンプ場 →五十河配水池	中継ポンプ場 →久住配水池	竹野川配水区域 →森本配水区域
送配水量（m ³ /日）	51	58	85（K=3.0で仮定）
管路延長（m）	2,400	2,900	2,400
口径（φ）	75	75	100

2-4 整備費用の算出

本計画における施設整備費用を算出する。算出するための基準は、「水道事業の再構築に関する施設更新費用算定の手引き（厚生労働省）」を用いる。これは、対象施設別の費用実績調査を実施し、その結果から費用関数を作成したものであり、施設能力や管口径から更新費用を算出するものである。

本整備における施設整備費用を以下に示す。

系統	整備施設	規格	費用（千円）	概要
中野浄水場	導水ポンプ場	Q=1,400 m ³ /日	239,000	
	導水管	φ200 L=2,000m	174,000	開削 DIP
	送水管	φ300 L=3,500m	395,500	開削 DIP
	配水管	φ400 L=2,190m	319,740	開削 DIP
	配水管	φ300 L=1,300m	146,900	開削 DIP
	配水管	φ200 L=4,820m	419,340	開削 DIP
	配水池	V=3,000 m ³	442,000	SUS 造
合計			2,136,480	
改め			2,137,000	

系統	整備施設	規格	費用（千円）	概要
善王寺浄水場	送水ポンプ	Q=398 m ³ /日	229,000	
	送水ポンプ場	Q=398 m ³ /日	229,000	
	送水管	φ100 L=3,800m	182,400	開削 PEP
	送水管	φ100 L=2,500m	120,000	開削 PEP
	送水管	φ100 L=2,900m	139,200	開削 PEP
合計			899,600	
改め			900,000	

系統	整備施設	規格	費用（千円）	概要
口大野浄水場	送水ポンプ	Q=357 m ³ /日	229,000	
	中継ポンプ	Q=194 m ³ /日	227,000	
	送水管	φ150 L=7,100m	418,900	開削 PEP
	送水管	φ75 L=2,900m	121,800	開削 PEP
	送水管	φ75 L=2,400m	100,800	開削 PEP
	配水管	φ100 L=2,400m	115,200	開削 PEP
合計			1,212,700	
改め			1,213,000	

第3章 今後の取組と展開

3-1 事業スケジュール

本計画での事業スケジュールを示す。

本計画は、令和 5（2023）年度を最終年度としており、本計画期間内では、中野浄水場系統に関わる施設更新事業を行う。

表 3-1 事業スケジュール

事業内容	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	R5(2023)	R6(2024) 以降
中野浄水場更新 Q=5,900 m ³ /日 (H29 (2017) から)	施工	施工	施工	施工	
新配水池築造 V=3,000 m ³		調査・設計	施工	施工	
送配水管更新 φ400～φ200 L=8,520m		調査・設計	施工	施工	施工

※一部整備については、次期計画で継続実施

表 3-2 事業スケジュール

事業内容	R2(2020)	R3(2021)	R4(2022)	R5(2023)	R6(2024) 以降
大宮東ブロック 配水ブロック最適化	方針決定				調査・設計・施工

※次期計画で整備計画を策定

3-2 今後の展開と留意点

本計画は、平成 16（2004）年度に策定した京丹後市水道事業基本計画の 2 回の見直しを経た後の最終見直し計画としている。当初の京丹後市水道事業基本計画は、6 町合併による水道事業統合による課題を解決するための計画であり、2 回の見直しの中で簡易水道事業の統合、旧町エリア間の水融通を行うための基本構想を組み入れてきた。

本計画は令和 5（2023）年度で終了を迎えるが、水道法の改正や京都水道グランドデザインに基づく広域化の推進、人口減少などの外部環境の変化、施設の老朽化や低水準の耐震化率、財政状況などの内部環境の停滞など、現状において様々な課題を抱えている。

これらの課題の解決には新たな方針に基づく施設整備や経営状況の効率化が求められ、令和 6（2024）年度以降が対象となる新たな京丹後市水道事業基本計画では、これらの課題を網羅した方針を策定する必要がある。

以下に次の計画において検討が必要な整備方針を整理する。

- ・大宮東区域における施設整備
- ・水融通の効率化のための施設統廃合
- ・水道施設更新・耐震化事業

京丹後市水道事業基本計画

区分	年 月
策定	平成 1 7 （ 2 0 0 5 ） 年 3 月
策定 (第 2 次)	平成 2 2 （ 2 0 1 0 ） 年 3 月
策定 (第 3 次)	平成 2 6 （ 2 0 1 4 ） 年 3 月
策定 (第 4 次)	令和 3 （ 2 0 2 1 ） 年 6 月

【議会基本条例第8条第1項関係】

政策等の形成過程の説明資料

令和 3 年 6 月 定 例 会

議案の
件 名

議案第73号
京丹後市水道事業基本計画の見直しについて

政策等
の区分

（計画） ・ 事業 ・ 条例
その他（ ）

《政策等の概要》 給水量の減少、水道施設の更新需要の増加などの課題を踏まえ、水道事業の安定的な持続と効率的な事業運営を図るため、平成26年3月に策定した京丹後市水道事業基本計画（第3次）の見直しを行い、新たな計画を策定するものである。	《市民参加の状況》 (有) ・ 無 (パブリックコメントを実施した場合は、その結果等を含む。) パブリックコメントの実施（R3.5.10～R3.5.21）【結果：0件】														
	《財源措置の状況》（単年度事業でない場合は、全体事業の見込状況を記入）（単位：千円）														
	総事業費	国庫支出金	府支出金	市債	その他	一般財源									
《政策等の必要性》 本市では、水道事業経営の効率化、安全で利便性の高い生活基盤の整備及びおいしい水の安定供給を目的として、平成16年度に京丹後市水道事業基本計画を策定し、水道事業を推進しているところである。 現在、平成26年3月に策定した現計画における整備計画に一定の目処が立ったところであるが、給水量の減少、水道施設の更新需要の増加などの課題を踏まえた現計画の見直しを行い、更なる水道事業の安定的な持続と効率的な事業運営を図るものである。	《将来にわたる効果及び経費の状況》 将来の水需要を見据えた適正規模での施設運用を行うことで、更新費用や管理費用の縮減を図る。														
《提案に至るまでの経緯》 R3.1.13 第61回京丹後市上下水道事業審議会（諮問） R3.1.21 第62回京丹後市上下水道事業審議会 R3.2.9 京丹後市上下水道事業審議会（答申） R3.1.18～2.5 パブリックコメント実施 R3.2.12、2.22 関係区説明 R3.5.10～5.21 パブリックコメント実施（再度） R3.6.1 京丹後市上下水道事業審議会委員説明	《総合計画等の整合》 <table><tr><td>総合計画計画項目</td><td>16</td><td>きれいな水を循環させる上下水道の整備</td></tr></table> ○その他の計画(該当する場合のみ) <table><tr><td>計画名称</td><td></td></tr><tr><td>策定年度</td><td></td></tr><tr><td>計画期間</td><td></td></tr></table>						総合計画計画項目	16	きれいな水を循環させる上下水道の整備	計画名称		策定年度		計画期間	
総合計画計画項目	16	きれいな水を循環させる上下水道の整備													
計画名称															
策定年度															
計画期間															
《政策等の実施時期》 令和5年度まで（約3年間）	担当部局		担当課		添付資料（有の場合は、その名称）										
	上下水道部		経営企画整備課		(有) ・ 無 京丹後市水道事業基本計画の見直しについて（説明資料）										