



中野市水道ビジョン

改定版（中間見直し）（案）

令和2年度 — 令和11年度



中野市

■中間見直しの基本的な考えについて

令和2年度から令和11年度までの10年間を計画期間として策定した中野市水道ビジョン改定版については、計画策定から5年が経過するなかで、施設整備及び更新事業の見通し、また、昨今の新型コロナウイルス感染症の流行、度重なる自然災害による社会情勢など、本市を取り巻く環境は大きく変化しています。

こうした社会状況を踏まえ、より計画的かつ合理的な事業運営を推進するため、令和元年度からの水道事業の現状や投資・財政計画について見直しを行いました。

■主な見直し内容について

見直した主な内容は以下のとおりです。

【水道事業の現状】

業務や経営の状況等について、令和5年度までの実績値を更新しました。

【投資財政計画】

実施計画、アセットマネジメント計画に基づいた実施予定事業を投資財政計画に反映させました。

【栗和田浄水場の更新】

栗和田浄水場の工事について更新しました。

目 次

第1章 水道ビジョン改定の趣旨と位置付け

1. 改定の趣旨	2
2. 位置付け	3
3. 計画期間	4

第2章 水道事業の現状

1. 中野市の概要	6
2. 水道事業の概要	7
3. 水道施設の現状	10
4. 水道の普及状況	19
5. 業務の状況	20
6. 経営の状況	22
7. これまでの主な経営健全化の取組	25
8. 経営比較分析表による現状分析結果	26

第3章 旧水道ビジョン施策の実施状況

1. 旧水道ビジョンの体系	32
2. 旧水道ビジョン施策の実施状況	33
基本目標1. 飲み続けていける安全な水道水の供給	33
基本目標2. 長年にわたる安定した水道水の提供	38
基本目標3. 将来まで守り続ける健全経営	44
基本目標4. 環境にやさしい水道	47

第4章 将来の事業環境

1. 外部環境の変化	50
2. 内部環境の変化	54

第5章 水道事業の目指すべき目標と実現方策

1. 目指すべき目標	56
2. 新水道ビジョンの体系	58
基本目標1. 安全で豊かな水を届ける水道	59
基本目標2. 災害に強く安定供給できる水道	63
基本目標3. 次世代へつなぐ水道サービス	70

第6章 財政収支の見通し

1. 水道事業経営の基本方針	78
2. 将来の投資・投資以外経費の方針	78
3. 投資・財政計画（収支計画）	79

第7章 水道ビジョン施策の進捗管理

進捗管理（フォローアップ）	82
---------------	----

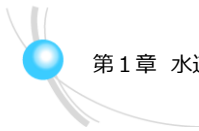
付属資料	84
------	----



夏の高社山

第1章 水道ビジョン改定の趣旨と位置付け





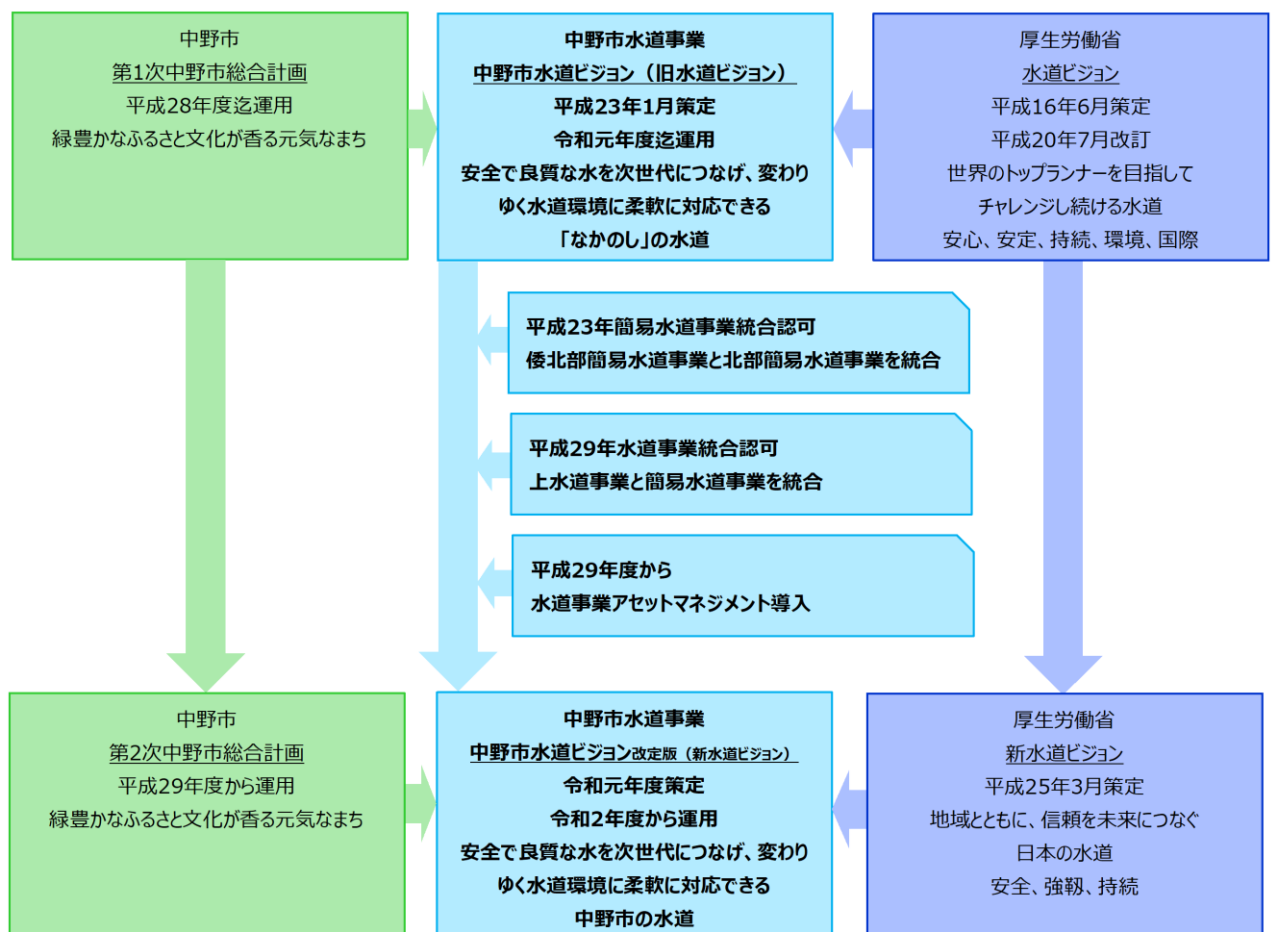
1. 改定の趣旨

水道事業は、計画給水人口 9,500 人、計画 1 日最大給水量 1,178m³/日の施設能力により 1,161 戸へ供給開始（昭和 2 年 1 月）してから 90 年以上経過しました。

旧水道ビジョンは、「飲み続けていける安全な水道水の供給」「長年にわたる安定した水道水の提供」「将来まで守り続ける健全経営」「環境にやさしい水道」を基本目標とし、安心していつまでも安全に利用できる水道を、効率的な事業運営と共に進めてきました。

これまでの間には、東日本大震災（平成 23 年 3 月）、長野県北部での神城断層地震（平成 26 年 11 月）、令和元年東日本台風による水害などの自然災害発生の際に、ライフラインである水道の強靱化が重要となりました。

このたび、旧水道ビジョンは令和元年度で計画期間が満了するため、その後の 10 年間の方向性と目標を設定した「中野市水道ビジョン」改定版を策定しました。この内容には、旧水道ビジョンでの施策の実施状況についての確認を行うと共に、新たな目標と具体的な取り組みを設定しました。

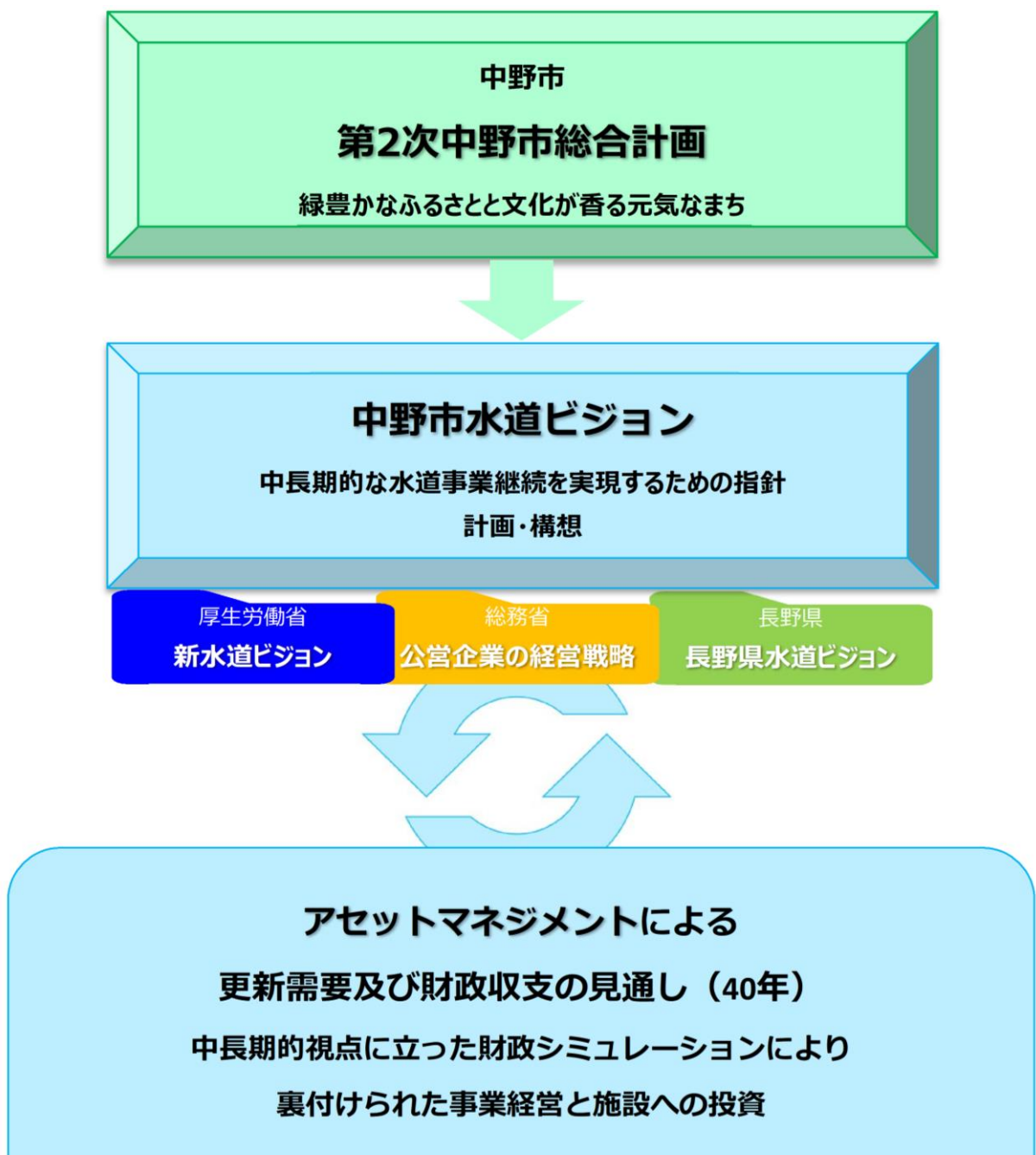


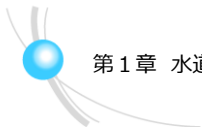


2. 位置付け

新水道ビジョンは、中長期的な水道事業継続を可能とするため、事業運営の方針を示すもので、上位計画の「第2次中野市総合計画」、厚生労働省の「新水道ビジョン」、長野県の「長野県水道ビジョン」、総務省の「公営企業の経営戦略」の内容を踏まえて策定しました。

新水道ビジョンに示す方針を基に、経営基本方針や施設耐震化、管路耐震化などを推進するとともに、アセットマネジメントでの財政シミュレーション結果によって裏付けられた事業経営と施設への投資を行い、健全な経営に努めます。





3. 計画期間

新水道ビジョンは、令和2年度を計画初年度とし、計画期間を10年間、計画目標年度を令和11年度とします。水道事業は、時代や環境の変化に対して的確に対応しながら、水質基準に適合した水を必要な量、持続的に供給することが可能な水道を目指します。

計画期間：令和2年度から令和11年度までの10年間

10年間の計画期間においては、社会情勢や経済情勢などの変化に柔軟に対応するため、事業年度ごとに点検・評価を行い、次年度計画に反映させ目標達成に努めます。

年度 構想・計画		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
		H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	
上位計画																
第2次 中野市 総合計画	基本構想	第2次基本構想 平成28年度から令和7年度まで														
	基本計画	前期 平成28年度から令和3年度まで						後期 令和4年度から令和7年度まで								
	実施計画	3年毎														
水道事業計画																
水道 ビジ ョン	旧水道ビジョン	令和元年度まで														
	新水道ビジョン					令和2年度から令和11年度まで										
経営戦略						令和2年度から令和11年度まで										
アセットマネジメント						平成30年から令和41年までの40年間										



第2章 水道事業の現状



1. 中野市の概要

平成 17 年 4 月 1 日に中野市と豊田村が合併して誕生した新「中野市」は、長野県の北東部に位置し、県都長野市からは鉄道で約 30 分から 40 分で結ばれています。

北は飯山市、木島平村、東は山ノ内町、南は長野市、小布施町、高山村、西は飯綱町に隣接しています。また、斑尾山、高社山など象徴的な山々を背景として、千曲川、夜間瀬川などが形成した河岸段丘や扇状地、穏やかな傾斜地に集落が発達しています。

面積は、東西約 11km、南北 16km で、合計面積は 112.18 平方キロメートルとなっています。気温は年間差が大きく、夏季は 30℃以上、冬季は -10℃以下となる内陸性気候です。

産業は農業がさかんで、リンゴやブドウの栽培では全国でも有数の品質と生産量を誇っています。早くからエノキダケの栽培に取り組み、キノコや果樹、野菜、花きの施設栽培の先進地としても知られています。

【中野市の概要図】

【伝統文化】

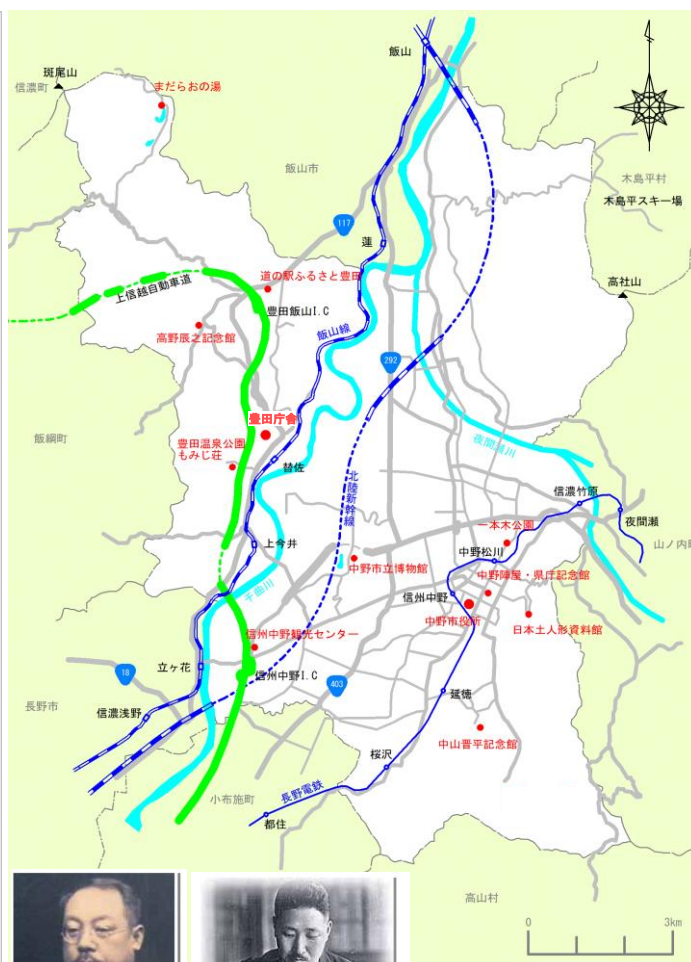
郷土玩具の中野土人形は、古くから「土びな」と呼び親しまれています。昔ながらの伝統技法で現在も制作され全国には、多くの土人形ファンがいます。

【高野辰之】

本市永江出身の高野辰之（明治 9 年生まれ）は、近代の国文学に大きな功績を残し、文部省の小学校唱歌教科書編さん委員に委嘱され、作詞委員として「尋常小学唱歌」の作成に携わり今に残る名唱歌を世に出しました。

【中山晋平】

本市新野出身の中山晋平（明治 20 年生まれ）は、多くの流行歌や童謡を世に送り出した著名な作曲家で、北原白秋、野口雨情らと共に活躍しました。



高野辰之



中山晋平



2. 水道事業の概要

水道創設前の大正初期は、頻繁に腸チフスが発生し、大正10年から11年には200余名の感染者が発生しました。この対策として大正12年に本市最初的水道が創設され、郡役所井戸と天神井戸を水源とし、大黒町108戸、中町73戸へ給水しました。当時の中野町は、町の東北端を流れる夜間瀬川の清流を取り入れ、水路によって運ばれた水を飲料水、雑用水、農業用水等に利用していました。

大正13年に上水道事業経営創設認可を受け、栗和田地区の清浄な水源から取水して、昭和2年1月から1,161戸への給水を開始しました。

昭和29年に中野市が発足し、昭和30年に第1次5カ年計画により全市を上水道とし、これ以降給水人口、給水量の増加、浄水方法の変更等により拡張事業を行い、平成29年に中野市上水道事業（豊田地区）及び北部簡易水道事業を統合して、計画給水人口43,300人、計画1日最大給水量18,500m³/日で認可を受けています。

【中野市上水道事業の沿革】

年	中野市上水道事業の沿革	統合前の水道事業の沿革	計画給水人口、計画1日最大給水量 (本市全体)の推移
T13	【水道事業創設】 P(計画給水人口)=9,500人 Q(計画1日最大給水量)=1,178m ³ /日		9,500人 1,178m ³ /日
S31	【第1次拡張事業】 P=36,600人 Q=6,641m ³ /日 水源増設・計画給水区域拡張 平岡、日野、延徳、高丘へ配水		36,600人 6,641m ³ /日
S34	【水源増設】 P=36,600人 Q=6,641m ³ /日 水源増設(伏流水取水)、山ノ内町に戸狩水源を増設		36,600人 6,641m ³ /日
S37	【第2次拡張事業】 P=38,000人 Q=6,851m ³ /日 計画給水人口・水量・区域変更 戸狩第2水源増設、大熊、桜沢地区へ区域拡張		38,000人 6,851m ³ /日
S38	【取水地点変更】 P=38,000人 Q=6,851m ³ /日 岩下水源への取水地点変更、既設緩速ろ過池へ導水		38,000人 6,851m ³ /日
S41	【第3次拡張事業】 P=38,000人 Q=10,612m ³ /日 取水地点・浄水方法・計画給水量変更、 取水地点を200m上流へ、薬品沈澱池、急速ろ過池新設 配水池増設1,211m ³ /日		38,000人 10,612m ³ /日
S44		【豊田村水道事業創設】 P=6,000人 Q=1,210m ³ /日 全村水道計画に沿って配水 北部簡易水道事業創設 P=3,400人 Q=547.7m ³ /日	47,400人 12,369.7m ³ /日



【中野市上水道事業の沿革】

年	中野市上水道事業の沿革	統合前の水道事業の沿革	計画給水人口、計画1日最大給水量 (本市全体)の推移
S45	【水源増設】 P=38,000人 Q=10,612m ³ /日 高丘地区配水のため西江部水源増設		47,400人 12,369.7m ³ /日
S46		【豊田村上水道事業第1次変更】 P=5,700人 Q=1,210m ³ /日 取水地点変更、水源増設 計画給水区域変更 深井戸2箇所増設	47,100人 12,369.7m ³ /日
S47	【第4次拡張事業】 P=33,000人 Q=12,712m ³ /日 計画給水量変更	【豊田村上水道事業第2次変更】 P=5,700人 Q=1,210m ³ /日 水源及び原水種別変更 浄水方法を急速ろ過法に変更	42,100人 14,469.7m ³ /日
S49		【豊田村上水道事業第3次変更】 P=5,700人 Q=1,210m ³ /日 表流水取水の廃止 第3号・第4号井戸を増設	42,100人 14,469.7m ³ /日
S51	【第5次拡張事業】 P=33,000人 Q=15,000m ³ /日 計画給水量変更		42,100人 16,757.7m ³ /日
S58		【倭北部簡易水道事業創設】 P=1,110人 Q=400m ³ /日	39,810人 16,610m ³ /日
S59	【第6次拡張事業】 P=37,000人 Q=22,000m ³ /日 計画給水人口・水量変更 古牧東水源と古牧西水源を増設し田麦浄水場へ導水 急速ろ過法により除鉄、除マンガン	【豊田村上水道事業第4次変更】 P=6,000人 Q=1,880m ³ /日 第5号井戸を増設	44,110人 24,280m ³ /日
S62	【第6次拡張事業-1】 P=37,000人 Q=22,000m ³ /日 計画給水区域変更		44,110人 24,280m ³ /日
H4	【第6次拡張事業-2】 P=37,000人 Q=22,000m ³ /日 七瀬地区簡易水道事業を統合		44,110人 24,280m ³ /日
H7	【第7次拡張事業】 P=43,900人 Q=28,000m ³ /日 計画給水人口・水量変更 角間ダムから10,000m ³ /日取水（建設休止中）		51,010人 30,280m ³ /日
H8		【北部簡易水道事業第1次変更】 P=2,660人 Q=870m ³ /日	52,560人 30,750m ³ /日
H9		【豊田村上水道事業第5次変更】 P=6,000人 Q=2,500m ³ /日 第6・第7号井戸を増設	52,560人 31,370m ³ /日
H14		【北部簡易水道事業第2次変更】 P=2,700人 Q=990m ³ /日 深沢簡易水道を統合	52,600人 31,490m ³ /日
H16		【豊田村上水道事業第6次変更】 P=6,000人 Q=2,500m ³ /日 斑尾水源を増設	52,600人 31,490m ³ /日
H23		【北部簡易水道事業第3次変更】 P=1,080人 Q=3,410m ³ /日 倭北部簡易水道事業を統合	50,980人 33,910m ³ /日
H29	【経営変更認可】 P=43,300人 Q=18,500m ³ /日 計画給水人口・水量変更 中野市上水道事業(豊田地区)及び 北部簡易水道事業を統合		43,300人 18,500m ³ /日

旧中野市上水道事業(豊田地区)

豊田地区は、昭和 31 年の豊井村と永田村合併に伴う新村建設計画で、全村水道事業を行うことが決定されました。当時の豊田村の水道は 44 箇所の集落単位であり、整備されていない地域もありました。水源は沢水であり、大雨の時などは水が濁るなど給水状況は不安定でした。

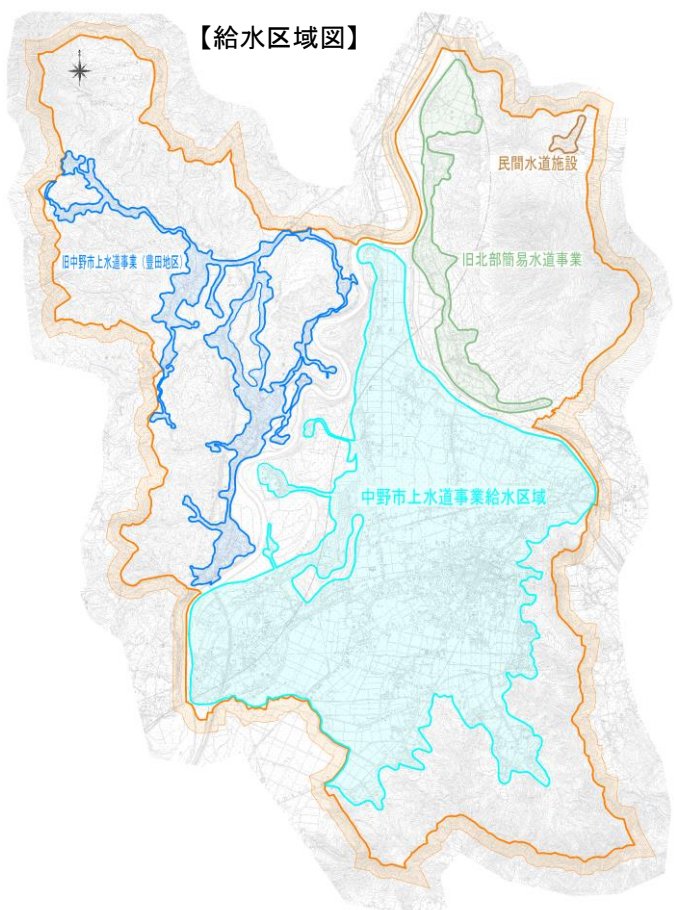
昭和 43 年に斑尾山麓に試掘ボーリングを行い、水源（1 号井戸、2 号井戸）を確保できたことから、昭和 44 年に計画給水人口 5,700 人、計画 1 日最大給水量 $1,210\text{m}^3/\text{日}$ で上水道事業経営の創設認可を受けました。その後、6 回の事業変更認可を受けました。

旧北部簡易水道事業

北部簡易水道事業は、計画給水人口 3,400 人、計画 1 日最大給水量 $547.7\text{m}^3/\text{日}$ で昭和 44 年に簡易水道事業の創設認可を受け、夜間瀬川右岸の越、赤岩、柳沢に給水しました。

旧北部簡易水道に統合した倭北部簡易水道事業は、計画給水人口 1,110 人、計画 1 日最大給水量 $400\text{m}^3/\text{日}$ で昭和 58 年に簡易水道事業の統合認可を受け、田上、岩井、岩井東に給水しました。

平成 14 年には、深沢簡易水道を北部簡易水道事業に統合し、平成 23 年には、北部簡易水道事業に倭北部簡易水道事業を統合しました。



3. 水道施設の現状

【取水施設の現状】

水 系	取水施設	水源種別	計画取水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)
中野	中野第1水源	浅層地下水	2,053.0
	中野第2水源	河川表流水	4,993.0
田麦	古牧東水源	伏流水	5,500.0
	古牧西水源	〃	1,650.0
	田麦第1水源	深層地下水	100.0
	田麦第2水源	〃	100.0
	田麦第3水源	〃	100.0
	高丘水源	浅層地下水	99.0
	吉田第1水源	深層地下水	166.0
戸狩・竹原	戸狩第1水源	浅層地下水	1,514.0
	竹原第1水源	〃	329.0
豊田	斑尾水源	深層地下水	248.0
	土橋東水源	〃	647.0
	土橋西水源	〃	866.0
	涌井水源	〃	39.0
北部	北部第1水源	〃	818.0
	北部第2水源	湧水	82.0
	北部第3水源	深層地下水	300.0
河川表流水取水量			4,993.0
伏流水取水量			7,150.0
湧水取水量			82.0
浅層地下水取水量			3,995.0
深層地下水取水量			3,384.0
計画取水量合計			19,604.0

【浄水施設の現状】

水 系	浄水場	取水施設	水源種別	浄水方法	計画浄水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)
中野	栗和田浄水場	中野第1水源	浅層地下水	塩素消毒のみ	2,053.0
		中野第2水源	河川表流水	凝集沈澱・急速ろ過	4,993.0
田麦	田麦浄水場	古牧東水源	伏流水	〃	5,500.0
		古牧西水源	〃	〃	1,650.0
		田麦第1水源	深層地下水	塩素消毒のみ	100.0
		田麦第2水源	〃	〃	100.0
		田麦第3水源	〃	〃	100.0
	高丘ポンプ井	高丘水源	浅層地下水	〃	99.0
	吉田配水池	吉田第1水源	深層地下水	〃	166.0
戸狩・竹原	竹原分水井	戸狩第1水源	浅層地下水	〃	1,514.0
	松崎配水池	竹原第1水源	〃	〃	329.0
豊田	親川配水池	斑尾水源	深層地下水	〃	248.0
		土橋東水源	〃	〃	647.0
		土橋西水源	〃	〃	866.0
	涌井ポンプ井	涌井水源	〃	〃	39.0
北部	北部第1ポンプ井	北部第1水源	〃	〃	818.0
	上ッ組配水池	北部第2水源	湧水	〃	82.0
	北部第3ポンプ井	北部第3水源	深層地下水	〃	300.0
計画浄水量(塩素消毒のみ)					7,461.0
計画浄水量(凝集沈澱・急速ろ過)					12,143.0
計画浄水量合計					19,604.0



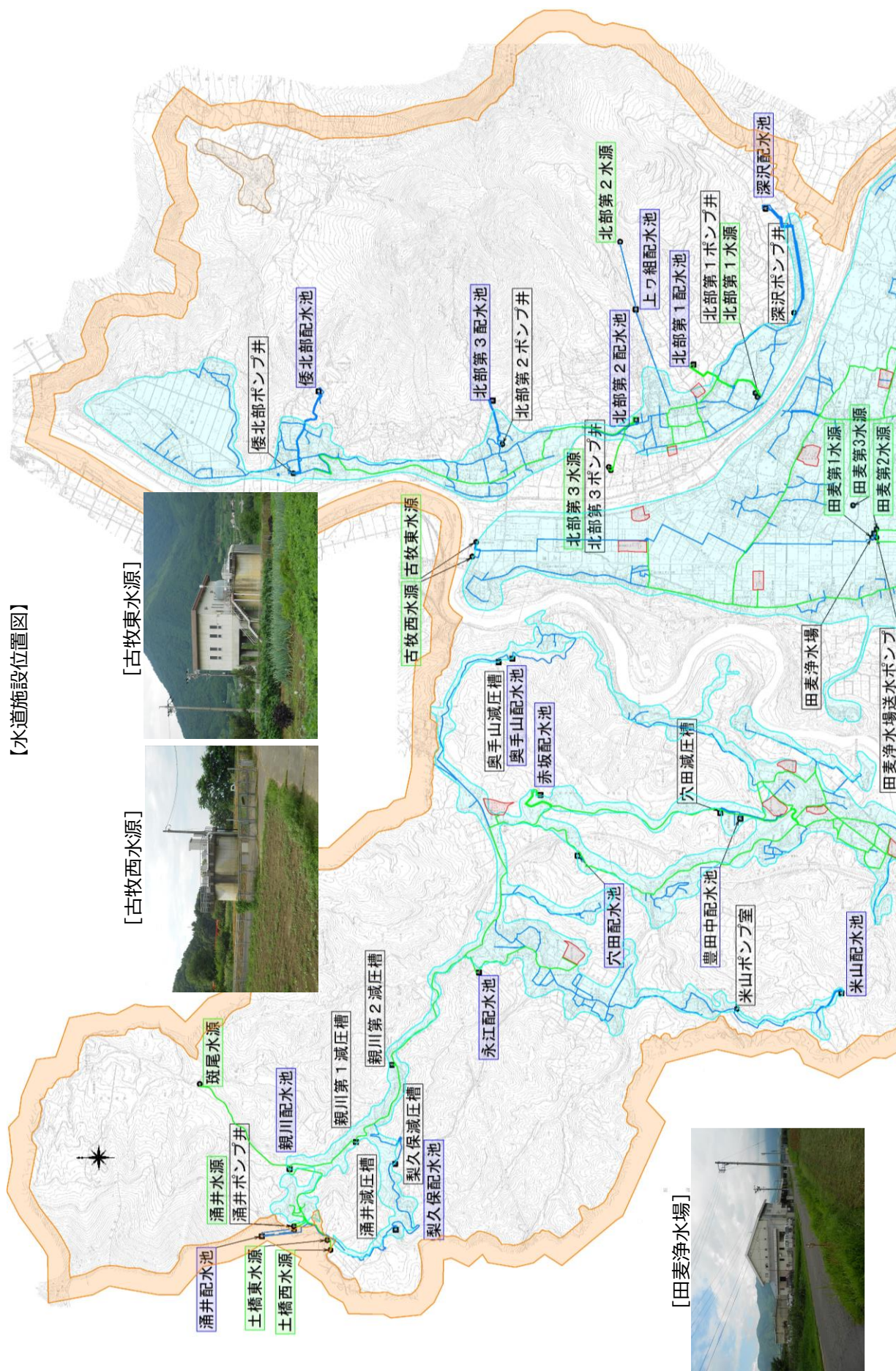
【送水施設の現状】

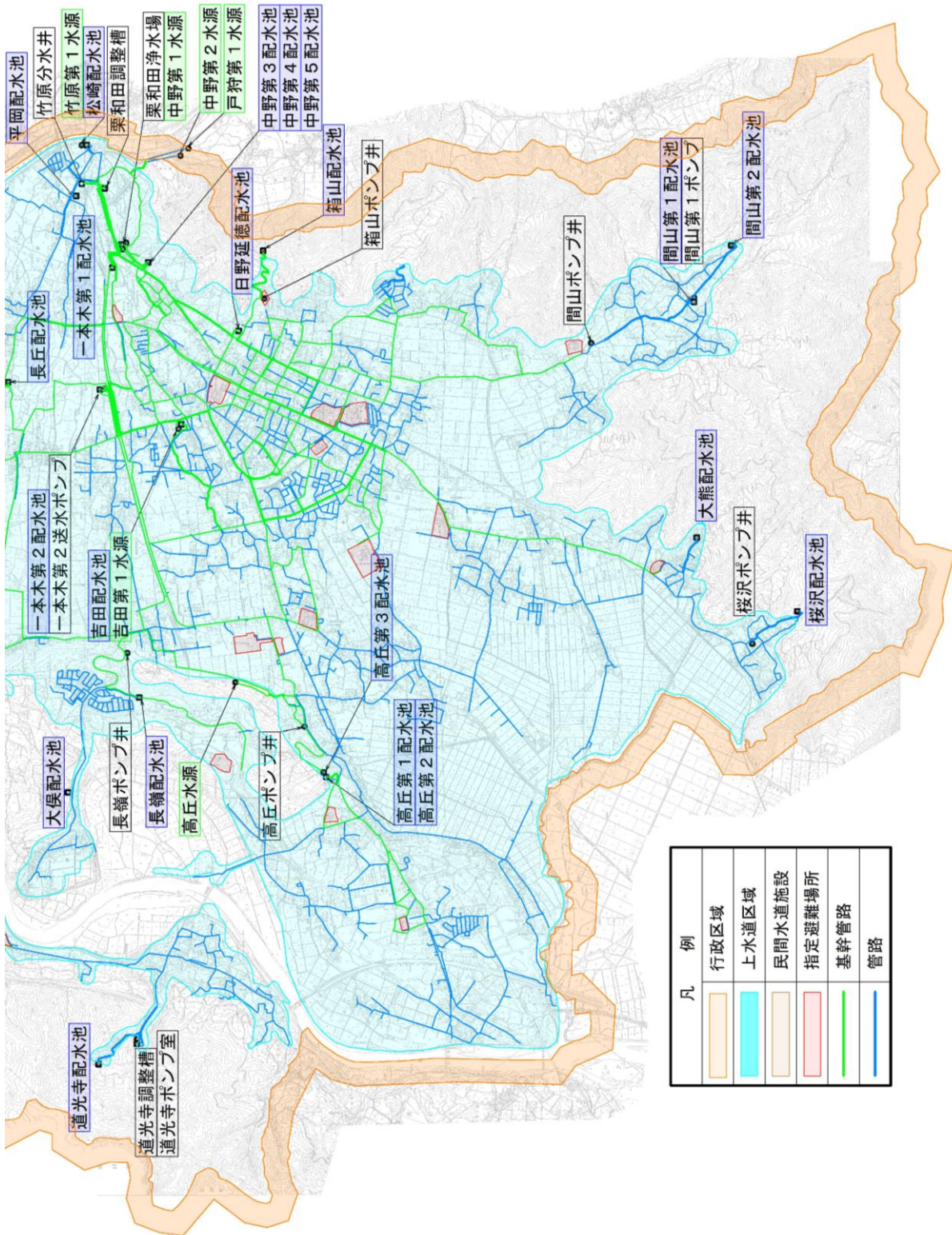
水系	送水施設	構造形式	有効容量 (m ³)	竣工年度
中野	桜沢ポンプ場	RC造	14.7	昭和37年
	箱山ポンプ場	〃	220.0	昭和54年
	間山ポンプ場	〃	32.5	平成8年
田麦	高丘ポンプ場	〃	52.5	昭和48年
	〃	〃	58.8	平成2年
	長嶺ポンプ場	〃	45.0	平成3年
豊田	涌井ポンプ場	〃	17.3	昭和54年
	米山ポンプ場	〃	-	平成12年
	道光寺ポンプ場	〃	198.5	平成5年
北部	北部第1ポンプ場	〃	11.6	昭和44年
	北部第2ポンプ場	〃	6.9	昭和45年
	北部第3ポンプ場	〃	13.6	平成8年
	深沢ポンプ場	〃	20.3	平成15年

【配水施設の現状】

水系	送水施設	構造形式	有効容量 (m ³)	竣工年度
中野	中野第3配水池	PC造	1,221.0	昭和42年
	中野第4配水池	〃	1,500.0	平成12年
	中野第5配水池	〃	1,500.0	平成19年
	桜沢配水池	RC造	48.6	昭和37年
	大熊給水槽	SUS造	6.0	令和4年
	間山第1配水池	RC造	183.0	平成8年
	間山第2配水池	〃	206.0	平成10年
	箱山配水池	〃	135.0	昭和54年
	配水池容量合計		4,799.6	
田麦	長丘配水池	〃	194.4	昭和34年
	一本木第2配水池	PC造	2,000.0	昭和63年
	高丘第1配水池	RC造	194.4	昭和33年
	高丘第2配水池	PC造	870.0	昭和47年
	高丘第3配水池	〃	2,000.0	平成10年
	長嶺配水池	RC造	538.7	平成3年
	大俣配水池	SUS造	100.0	平成23年
	吉田配水池	RC造	270.0	平成16年
	配水池容量合計		6,167.5	
戸狩・竹原	松崎配水池	PC造	135.6	昭和48年
	平丘配水池	RC造	135.0	昭和32年
	一本木第1配水池	PC造	870.0	昭和46年
	配水池容量合計		1,140.6	
豊田	涌井配水池	SUS造	40.0	平成29年
	梨久保配水池	〃	40.0	平成30年
	親川配水池	RC造	105.3	昭和46年
	〃	〃	514.5	平成3年
	永江配水池	〃	219.7	昭和46年
	米山配水池	SUS造	37.8	令和6年
	赤坂配水池	RC造	409.5	昭和60年
	奥手山配水池	〃	83.2	昭和46年
	穴田配水池	〃	254.8	昭和46年
	道光寺配水池	〃	46.8	昭和46年
	配水池容量合計		1,751.6	
北部	北部第1配水池	SUS造	520.0	平成27年
	北部第2配水池	SUS造	210.0	令和3年
	北部第3配水池	RC造	50.4	〃
	上ヶ組配水池	〃	100.8	昭和60年
	深沢配水池	〃	133.2	平成15年
	配水池容量合計		1,014.4	





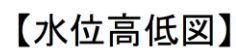


[中野第2水源]



[栗和田浄水場]







850.00m

800.00

750.00

700.00

650.00

600.00

550.00

500.00

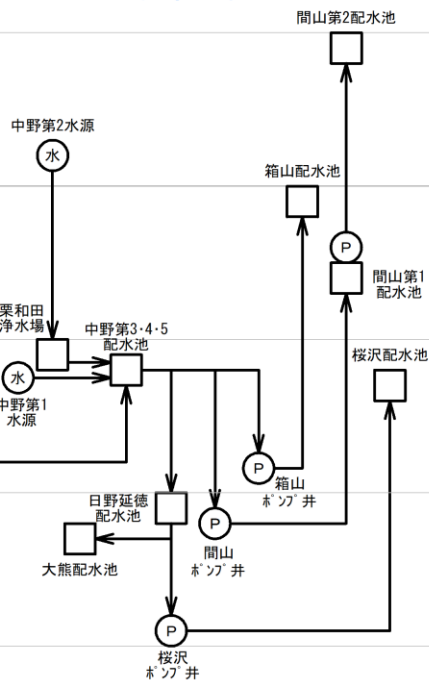
450.00

400.00

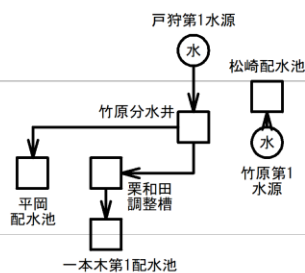
350.00

300.00

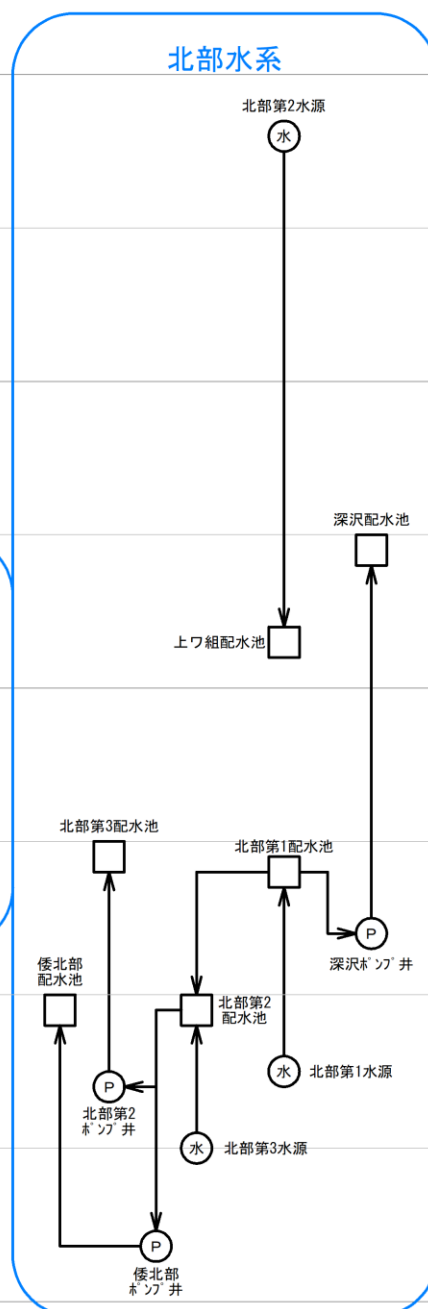
中野水系



戸狩・竹原水系



北部水系



【水道料金体系】

水道事業は地方公営企業法の全部適用で事業運営を行っています。施設能力は、22,945m³/日、管路延長は353.0 千 m、令和5年度実績の有収水量密度は1.107m³/ha、施設利用率は75.86%で行っています。次に水道料金体系の概要・考え方を示します。

有収水量密度	1.107千m ³ /ha (令和5年度有収水量5,000千m ³ /年÷認可給水区域面積4,518ha(45.18km ²))
施設利用率	75.86% (令和5年度一日平均配水量17,406m ³ /日÷施設能力22,945m ³ /日×100)

水道料金体系の概要・考え方			
量水器の口径 (量水器の設置がないときは配水管から分岐した給水管の口径)	基本料金 (1月につき)	使用水量料金 (1月の使用水量1m ³ につき)	
13mm	528.00円	8m ³ まで	69.30 円
20mm	1,133.00円	8m ³ を超え50m ³ まで	184.80 円
		50m ³ を超えるもの	213.40 円
25mm	2,255.00円	10m ³ まで	94.60 円
40mm	4,950.00円	10m ³ を超え50m ³ まで	190.30 円
		50m ³ を超え100m ³ まで	217.80 円
50mm	10,010.00円	100m ³ を超えるもの	220.00 円
75mm	23,595.00円	10m ³ まで	124.30 円
		10m ³ を超え50m ³ まで	210.10 円
100mm	34,089.00円	50m ³ を超え100m ³ まで	229.90 円
		100m ³ を超えるもの	249.70 円

- 1) 料金は、基本料金に超過累進方式により算出して得た使用水量料金を加えて得た額とします。
- 2) 現に中止状態にある給水栓についての料金は、徴収しません。
- 3) 算出した料金の額に1円未満の端数が生じたときは、切り捨てるものとします。
- 4) 月の中途において市営水道の使用を開始し、又は中止し、若しくは廃止したときの基本料金については、1月分として算定します。

料金改定年月日：令和元年10月1日



現在の料金体系のしくみ

水道料金

=

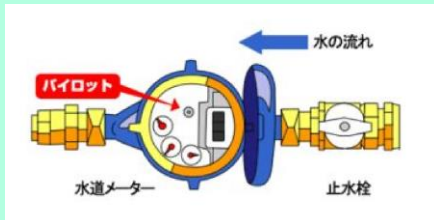
基本料金

+

使用水量料金

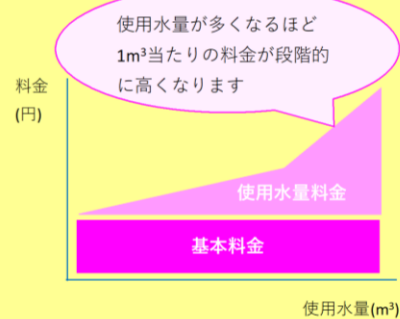
使用水量に関わらず、水道メーターの口径によって決まる定額料金です。

口径が大きいほど一度に多くの水を使用できます。これに対応するためには、配水管を太くするなど、施設整備費用がより多くかかるため、口径が大きくなるほど基本料金は高くなっています。

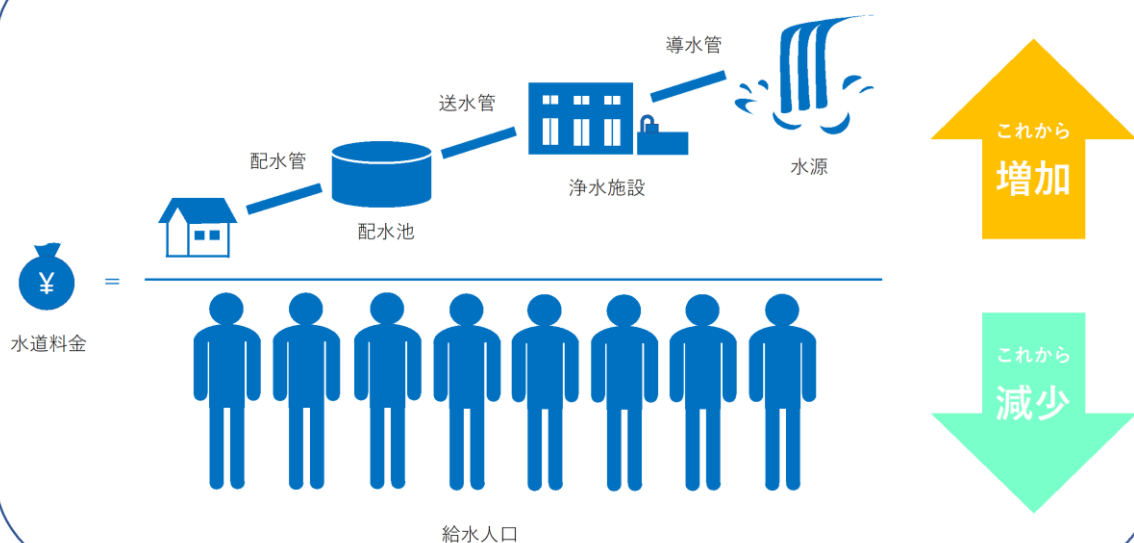


使用水量に応じてかかる料金で、**単価×水量** で計算します。

現在は、使用水量が多くなるほど割高になる「**超過累進方式**」を採用しています。



水道料金の考え方

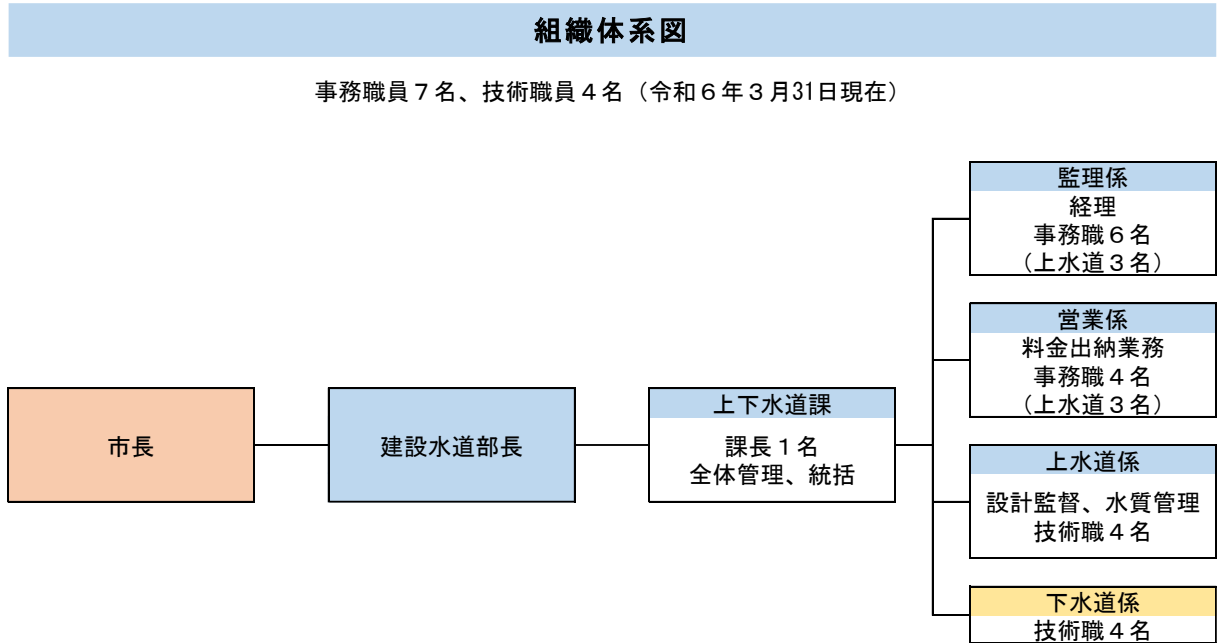


今後は、拡張期に集中的に整備してきた施設の更新時期が到来するため、**必要な費用(分子)**が増加する一方で、人口減少社会の到来により**給水人口(分母)**は減少していく見込みです。



【組織体系】

水道事業に携わる職員数は 11 名で、組織体系は以下のようになります。



効率的な組織運営とサービス向上を図るため、平成 18 年度から水道部門と下水道部門を統合して運営しています。水道事業管理者を置かず、市長が水道事業管理者の職務を行い、その権限に属する事務を処理するため、建設水道部内に上下水道課が設置されています。



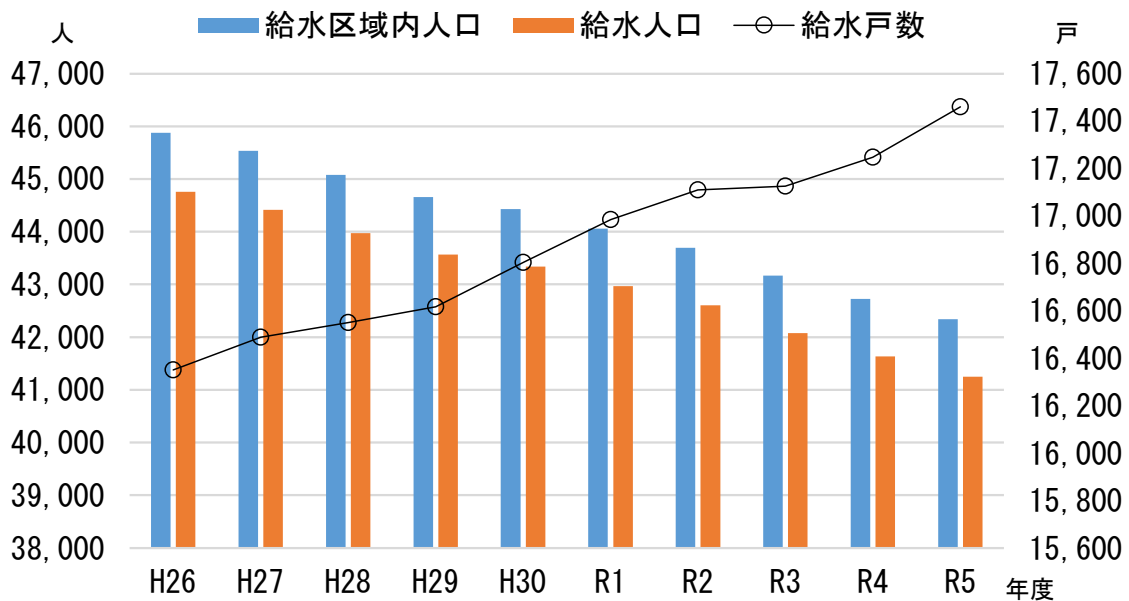
4. 水道の普及状況

これまでの10年間における人口の推移は、給水区域内人口が7.7%減少、現在給水人口が7.8%減少しています。給水普及率は殆ど変化が無く、97.4%となっています。給水戸数は6.8%増加しています。

【人口・水道普及の推移】

項目 \ 年度	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	H26・R5比較	
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	増減	比率(%)
給水区域内人口(人)	45,874	45,534	45,080	44,660	44,429	44,057	43,695	43,167	42,723	42,339	△ 3,535	92.3
給水人口(人)	44,755	44,416	43,973	43,563	43,337	42,965	42,605	42,079	41,635	41,251	△ 3,504	92.2
給水普及率(%)	97.6	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.4	△ 0.2	99.8
給水戸数(戸)	16,350	16,489	16,550	16,617	16,803	16,984	17,110	17,125	17,247	17,460	1,110	106.8

【人口・戸数の推移】



5. 業務の状況

これまでの10年間における業務量の推移は、年間有収水量のうち口径13mm（主に一般家庭での使用が多い量水器口径）の実績は、給水人口の減少に伴い、5.1%減少しましたが、全体では9.6%の増加となり、農業用及び工場用の水需要増と思われます。

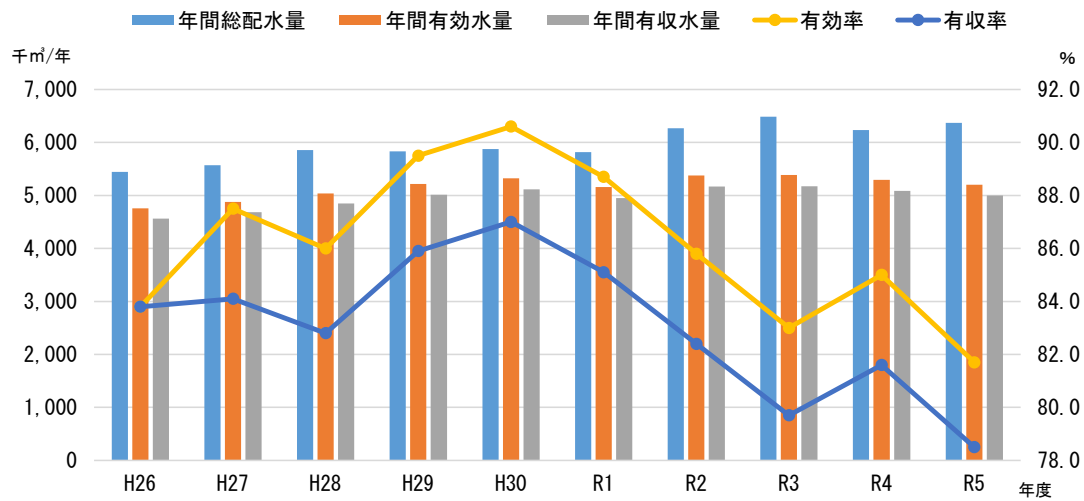
水道料金年間調定件数、開栓・閉栓件数の増加は、核家族化により給水戸数が増加していることが考えられます。

【業務量の推移】

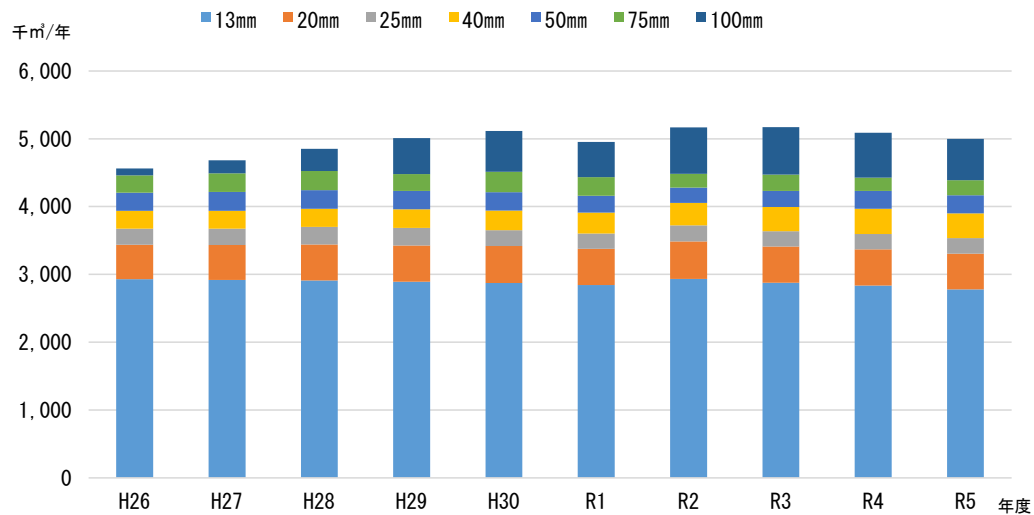
年度 項目		H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	H26・R5比較	
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	増減	比率（%）
年間総配水量（千 m^3 ）		5,443	5,572	5,856	5,833	5,876	5,817	6,268	6,486	6,232	6,371	928	117.0
一日最大配水量（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）		17,365	17,363	18,595	18,915	18,624	19,585	20,357	20,286	20,014	19,988	2,623	115.1
一日平均配水量（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）		14,913	15,225	16,045	15,980	16,098	15,892	17,172	17,771	17,075	17,406	2,493	116.7
年間有効水量（千 m^3 ）		4,756	4,875	5,038	5,218	5,324	5,160	5,378	5,385	5,296	5,204	448	109.4
年間有収水量（千 m^3 ）		4,561	4,684	4,850	5,011	5,114	4,951	5,167	5,171	5,088	5,000	439	109.6
年間有収水量 （千 m^3 ）	13mm	2,928	2,918	2,912	2,892	2,874	2,843	2,934	2,875	2,837	2,779	△ 149	94.9
	20mm	508	514	530	534	543	534	551	537	533	526	18	103.6
	25mm	239	243	260	260	234	226	239	226	225	228	△ 11	95.4
	40mm	261	263	267	275	291	311	331	357	373	366	105	140.4
	50mm	269	277	275	268	269	245	226	238	261	268	△ 1	99.5
	75mm	254	274	281	249	302	276	203	239	196	222	△ 32	87.5
	100mm	102	195	325	533	600	518	683	699	662	610	509	599.5
年間無収水量（千 m^3 ）		195	192	188	207	210	209	211	214	208	204	9	104.7
年間無効水量（千 m^3 ）		687	697	818	615	552	656	890	1,102	936	1,167	480	169.8
有効率（%）		83.8	87.5	86.0	89.5	90.6	88.7	85.8	83.0	85.0	81.7	△ 2	97.5
有収率（%）		83.8	84.1	82.8	85.9	87.0	85.1	82.4	79.7	81.6	78.5	△ 5	93.7
水道料金年間調定件数		108,291	108,944	109,405	109,542	109,838	110,656	111,275	111,901	112,184	112,224	3,933	103.6
開栓・閉栓件数		2,991	3,144	3,208	3,237	3,368	3,473	3,307	3,290	3,415	3,375	384	112.8



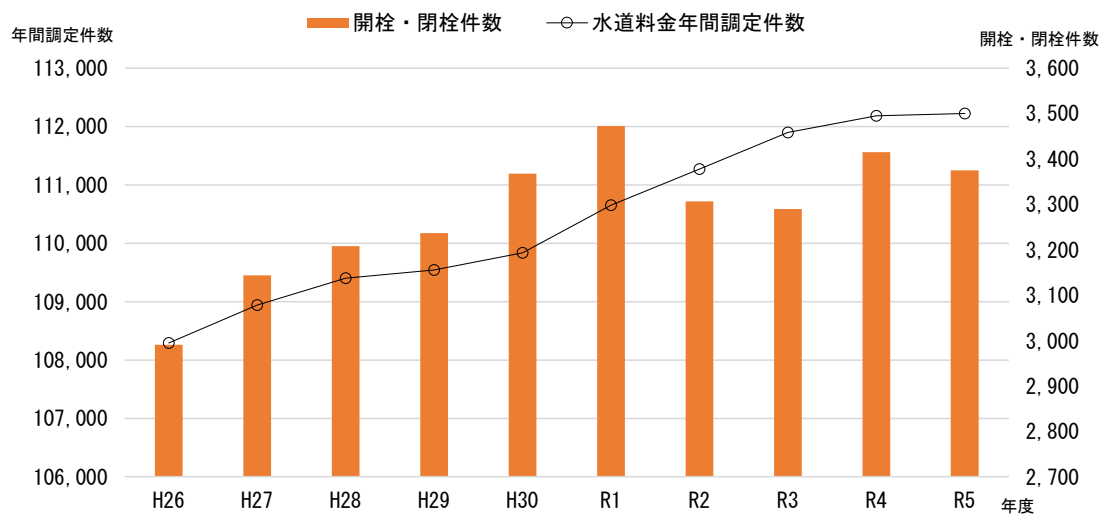
【各種水量・有効率・有収率の推移】



【口径別有収水量の推移】



【開栓・閉栓件数、水道料金調定件数の推移】



6. 経営の状況

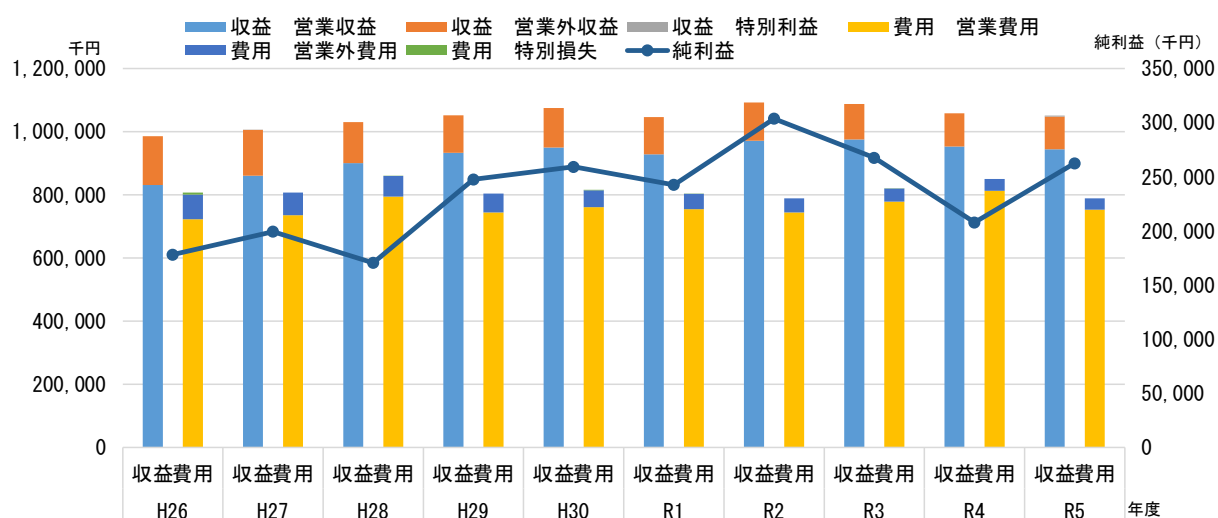
これまでの10年間における経営の状況は、年間有収水量の増加に伴う給水収益増加により、令和5年度営業収益は対平成26年度比で16%増加しました。営業外収益の他会計負担金は、企業債の償還利息への補助金であり、企業債償還が順調に進んだため、減少傾向となりました。

営業費用は、水需要の増加により送水施設の運転が長時間となったため配水及び給水費が94.7%増加しました。

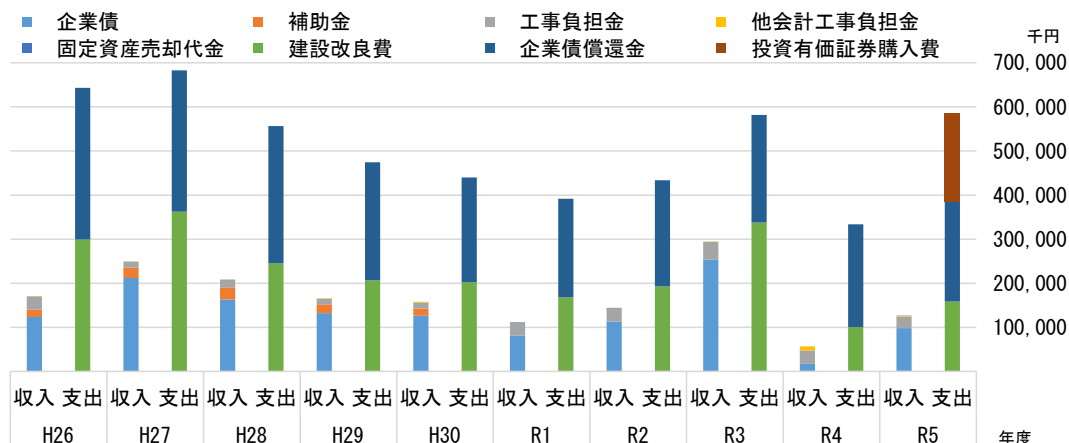
減価償却費は、耐用年数を超過する資産が増えたことから6.4%減少しました。

資本的収入・支出の推移において、企業債の償還が進んだことにより企業債償還金は43.6%減少しました。

【事業収入・費用の推移】



【資本的収入・支出の推移】





【事業収入・費用の推移】

単位：千円

項目	年度	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	H26・R5比較	
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	増減	比率（%）
営業収益		831,376	861,056	900,197	933,506	950,238	928,601	971,231	975,391	953,423	944,148	112,772	113.56
給水収益		805,066	832,047	868,878	907,418	932,050	897,517	937,783	943,523	923,879	910,103	105,038	113.05
受託工事収益		1,598	1,983	3,492	2,825	2,836	1,440	3,844	3,817	1,652	3,296	1,697	206.18
他会計負担金		19,859	22,452	23,314	18,566	10,750	25,079	24,716	23,939	24,007	26,536	6,678	133.63
その他の営業収益		4,853	4,574	4,514	4,698	4,602	4,565	4,888	4,113	3,884	4,213	△ 640	86.80
営業外収益		154,100	144,948	129,976	118,594	124,769	117,801	121,660	112,703	105,133	103,784	△ 50,316	67.35
受取利息及び配当金		1,377	1,028	710	386	292	282	528	31	37	765	△ 611	55.60
他会計負担金		9,748	9,406	8,871	8,034	7,064	6,387	5,882	5,375	4,584	3,778	△ 5,970	38.76
長期前受金戻入		110,847	105,011	119,631	109,439	116,556	109,221	113,562	106,097	99,845	98,509	△ 12,338	88.87
資本費繰入収益		31,616	27,435	0	0	0	0	0	0	0	0	△ 31,616	0.00
営業外雑収益		513	2,067	764	734	857	1,910	1,688	1,200	667	732	220	142.86
特別利益			680			0	0	0	0	0	3,586	3,586	
収益合計		985,477	1,006,684	1,030,174	1,052,100	1,075,007	1,046,401	1,092,892	1,088,094	1,058,555	1,051,519	66,042	106.70
営業費用		722,766	735,495	794,236	744,767	760,806	754,686	744,591	778,637	813,075	753,551	30,785	104.26
原水及び浄水費		137,676	145,092	120,377	121,979	122,203	118,864	114,158	127,040	159,541	151,735	14,058	110.21
配水及び給水費		62,173	68,534	88,317	92,667	89,049	95,258	96,870	112,390	120,358	121,036	58,863	194.68
受託工事費		3,280	1,920	2,850	2,900	3,014	4,698	3,636	5,066	5,680	3,628	348	110.62
総係費		65,200	68,540	88,998	77,463	80,700	83,072	81,958	83,022	86,483	83,280	18,080	127.73
北部簡易水道費		15,451	15,450	12,662	0	0	0	0	0	0	0	△ 15,451	0.00
減価償却費		415,508	421,448	433,613	439,356	438,738	434,643	424,136	399,983	394,991	389,010	△ 26,497	93.62
資産減耗費		23,059	14,181	46,844	10,402	26,799	17,704	23,396	50,613	45,248	4,044	△ 19,016	17.54
その他営業費用		419	329	573	282	304	448	436	522	774	819	400	195.35
営業外費用		77,812	71,766	65,297	59,695	53,877	48,814	44,582	41,771	37,607	35,436	△ 42,376	45.54
企業債利息		76,919	71,755	65,278	59,678	53,860	48,796	44,554	40,466	37,374	33,115	△ 43,804	43.05
営業外その他雑支出		893	11	20	16	17	19	29	1,305	233	2,321	1,428	259.98
特別損失		6,797		58		1,054	270	0	78	0	0	△ 6,797	0.00
費用合計		807,375	807,261	859,591	804,461	815,737	803,771	789,173	820,486	850,682	788,987	△ 18,388	97.723
1㎡当り供給単価（円）		176.51	177.65	179.14	181.08	182.26	181.26	181.50	182.47	181.59	182.02	6	103.12
1㎡当り給水原価（円）		150.50	149.53	151.96	138.17	135.92	139.27	130.05	137.16	146.46	137.37	△ 13	91.28
職員数		12	12	12	12	11	12	12	13	12	11	△ 1	91.67

【資本的収入・支出の推移】

単位：千円

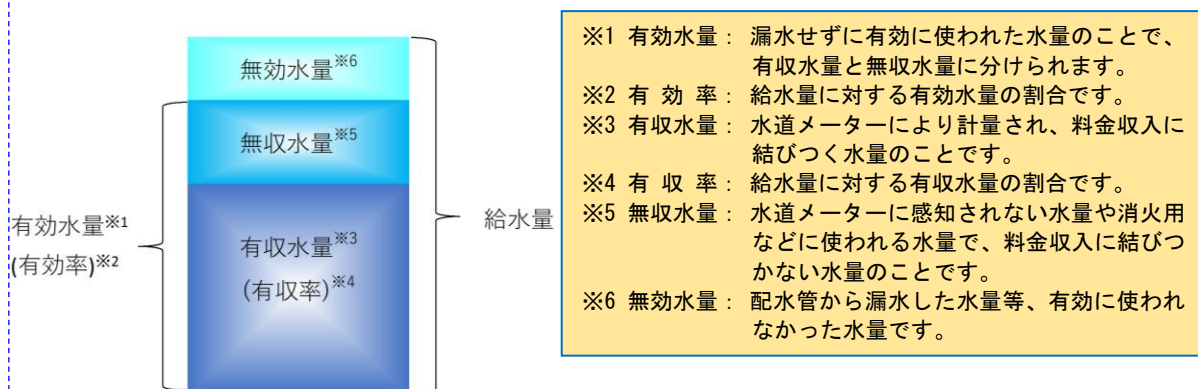
項目	年度	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	H26・R5比較	
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	増減	比率（%）
企業債		123,400	212,300	163,200	132,300	126,400	81,600	113,400	253,100	17,700	98,200	△ 25,200	79.58
補助金		16,958	23,515	27,512	20,160	16,400	0	0	0	0	0	△ 16,958	
工事負担金		28,820	12,555	16,576	12,666	13,312	29,963	29,691	40,806	30,152	26,644	△ 2,176	92.45
他会計工事負担金		892	319	428	972	2,234	0	352	756	9,213	1,782	890	199.77
固定資産売却代金		54	125	72	0	0	33	763	0	0	180	126,111	334.02
収益合計		170,124	248,814	207,789	166,098	158,346	111,596	144,206	294,662	57,065	126,806	△ 43,318	74.54
建設改良費		299,507	362,156	245,457	206,707	202,267	168,153	193,395	337,775	100,678	158,421	△ 141,086	52.89
企業債償還金		343,318	320,559	310,850	267,392	237,486	223,338	239,950	243,964	233,275	227,815	△ 115,503	66.36
投資有価証券購入費		0	0	0	0	0	0	0	0	0	200,000	200,000	
費用合計		642,825	682,715	556,307	474,098	439,754	391,492	433,346	581,739	333,953	586,236	△ 56,589	91.20



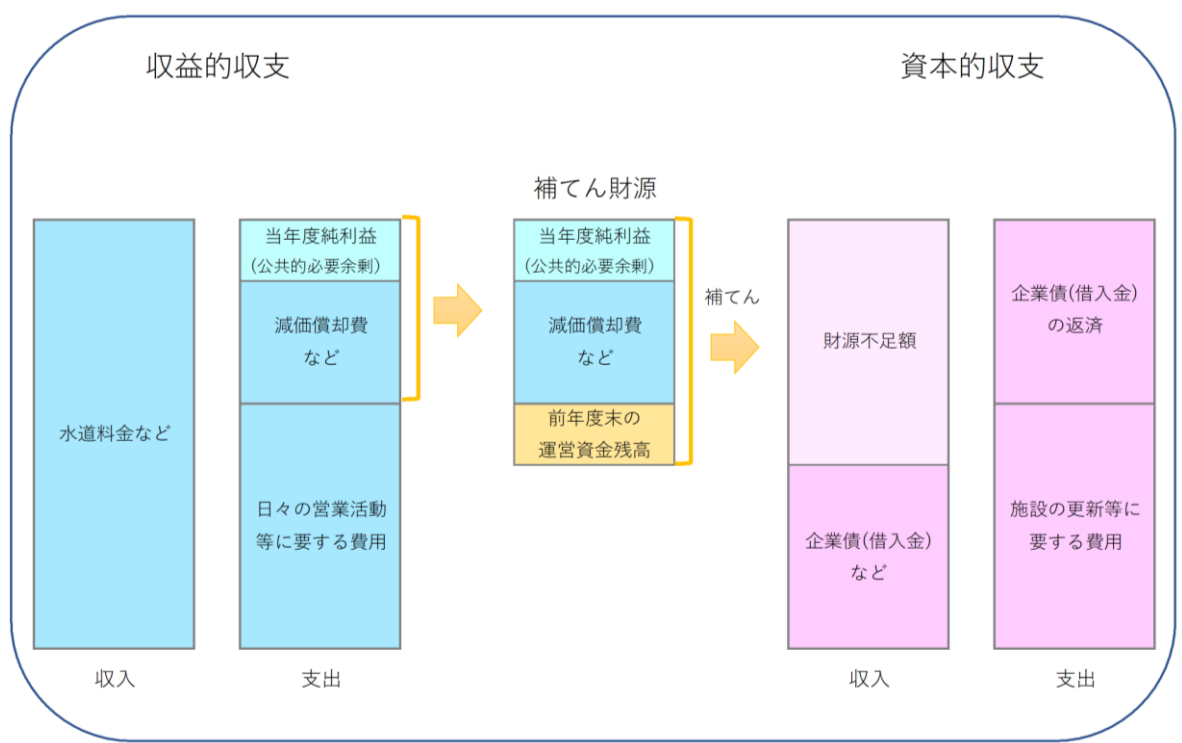
平成 26 年度以降の新会計制度

平成 26 年度の地方公営企業会計制度改正により「みなし償却制度」が廃止されました。これにより償却資産の取得または改良のために受け入れた補助金等の額を控除せずに減価償却を行うこととなったため、以降の減価償却費が増加しています。また、同時に、償却資産の取得または改良のために受け入れた補助金等は減価償却見合い分を長期前受金戻入として収益化していくこととなりました。

配水池から供給される水量の内訳



水道事業会計のしくみ（イメージ）



7. これまでの主な経営健全化の取組

水道事業経営を健全に維持するための主な取組として、次のような取組を行っています。

- 施設運転管理、維持管理の外部委託。
- 料金徴収メーター検針の外部委託。
- 中野市上水道事業、中野市上水道事業（豊田地区）、北部簡易水道事業の統合。
- 企業債の繰り上げ償還による低金利資金への借り換え。
- 施設の廃止、ダウンサイジングによる効率的な運用。
- 管路工事と道路改良工事の同時実施による土工費用の低減。
- 電力自由化に伴う電力調達競争入札化。
- 水道スマートメーターの導入に向けた実証実験。

外部委託するメーター検針業務には、携帯電話網による通信で本市側の上下水道料金システムの検針データをリアルタイムで更新しています。

【スマートフォンを活用した検針システム】



8. 経営比較分析表による現状分析結果

経営比較分析表は、経営の健全性と効率性、施設老朽化の状況について類似の水道事業団体（本市水道事業と同規模の給水人口3万人以上5万人未満）の平均値及び全国平均値と比較しながら、各種指標を組み合わせ分析して経営の状況を把握するものです。

（1）経営の健全性・効率性分析結果

水道の使用水量の増加に伴い給水収益が増加し、また、これまで、企業債借入残高が高めでしたが、借入額を償還額の範囲内におさえるなど削減に努めた結果、減少傾向となりました。これにより流動比率は大きく伸び、債務に対する短期的な支払能力を十分に確保すると同時に企業債残高対給水収益比率も改善傾向となりました。経常収支比率も類似団体平均値及び全国平均値より高い値となっています。

以上のことから、経営の健全性、効率性が保たれていると考えます。

（2）施設老朽化の状況分析結果

有形固定資産減価償却率は上昇傾向にあり、固定資産の経年化が進んでいる状況です。また、管路経年化率は低く、現時点で法定耐用年数を経過している管路は僅かであるため、管路更新率も低めですが、過去の拡張事業に伴い整備された管路が経年化を迎えつつあります。



(3) 分析結果の総括

経営指標は概ね良好で、短期的には大きな問題は無いと考えますが、中長期的に見れば、施設・設備の経年化に伴い更新費用が増加していく見込みです。そのため今後は、アセットマネジメントにより中長期的な視野に立ち、あわせて水需要予測に沿った施設のダウンサイジング等、投資効果と財政収支バランスを考慮した計画的な更新を行うとともに、水の安定供給の観点から、多様な水源の確保に努め、効率性と確実性の向上を図ります。

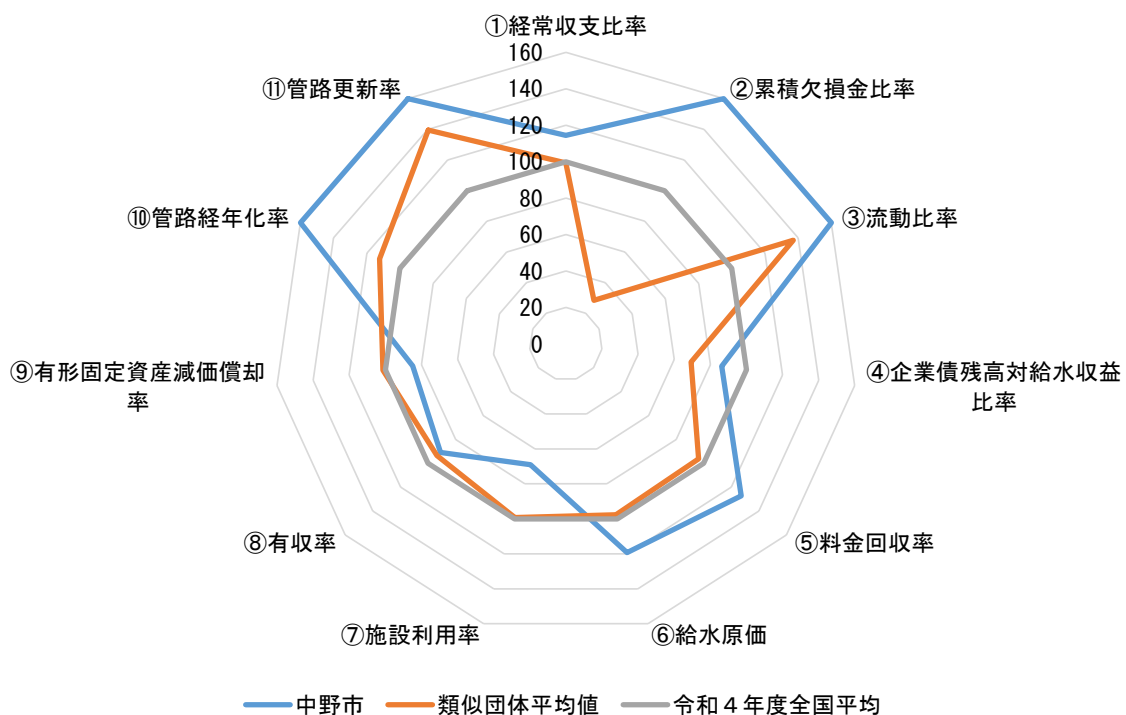
経営比較分析表（令和4年度実績）のレーダーチャートによる分析

経営比較分析表の各指標について、全国平均を100として置き換え、160を超えた場合は160以上とし、外側に向かうほどいい状態であることを表します。

①から⑧は経営の健全性・効率性に関する指標です。④は給水収益に対する企業債残高の割合が全国平均と比べて高いことを示していますが、P28のグラフに示すとおり近年は改善傾向にあり、全体としては健全な事業経営を維持しています。

⑨から⑪は施設の老朽化に関する指標です。全国平均及び類似団体平均と比べて施設の経年化が進んでいますが、管路については法定耐用年数を超過しているものが少ない状況です。

【レーダーチャートによる分析】



【経営比較分析表】

①経常収支比率		②累積欠損金比率（累積欠損）																																					
状況	100%以上で収支は黒字	状況	累積欠損金無く健全な経営状況																																				
R04年度 全国平均値 108.7 <table><tr><th></th><th>H30</th><th>R01</th><th>R02</th><th>R03</th><th>R04</th></tr><tr><td>中野市</td><td>131.95</td><td>130.23</td><td>138.49</td><td>132.63</td><td>124.44</td></tr><tr><td>類似団体平均値</td><td>110.66</td><td>109.01</td><td>108.83</td><td>109.23</td><td>108.04</td></tr></table>			H30	R01	R02	R03	R04	中野市	131.95	130.23	138.49	132.63	124.44	類似団体平均値	110.66	109.01	108.83	109.23	108.04	R04年度 全国平均値 1.34 <table><tr><th></th><th>H30</th><th>R01</th><th>R02</th><th>R03</th><th>R04</th></tr><tr><td>中野市</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr><tr><td>類似団体平均値</td><td>2.74</td><td>3.70</td><td>4.34</td><td>4.69</td><td>4.72</td></tr></table>			H30	R01	R02	R03	R04	中野市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	類似団体平均値	2.74	3.70	4.34	4.69	4.72
	H30	R01	R02	R03	R04																																		
中野市	131.95	130.23	138.49	132.63	124.44																																		
類似団体平均値	110.66	109.01	108.83	109.23	108.04																																		
	H30	R01	R02	R03	R04																																		
中野市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																		
類似団体平均値	2.74	3.70	4.34	4.69	4.72																																		
③流動比率（支払能力）		④企業債残高対給水収益比率（債務残高）																																					
状況	100%以上のため債務に対する支払い能力有り	状況	企業債残高は年間給水収益の3.1倍																																				
R04年度 全国平均値 252.29 <table><tr><th></th><th>H30</th><th>R01</th><th>R02</th><th>R03</th><th>R04</th></tr><tr><td>中野市</td><td>612.73</td><td>642.41</td><td>647.16</td><td>853.58</td><td>877.06</td></tr><tr><td>類似団体平均値</td><td>366.03</td><td>365.18</td><td>327.77</td><td>338.02</td><td>345.94</td></tr></table>			H30	R01	R02	R03	R04	中野市	612.73	642.41	647.16	853.58	877.06	類似団体平均値	366.03	365.18	327.77	338.02	345.94	R04年度 全国平均値 268.07 <table><tr><th></th><th>H30</th><th>R01</th><th>R02</th><th>R03</th><th>R04</th></tr><tr><td>中野市</td><td>385.65</td><td>356.65</td><td>327.85</td><td>326.82</td><td>310.43</td></tr><tr><td>類似団体平均値</td><td>370.12</td><td>371.65</td><td>397.10</td><td>379.91</td><td>386.61</td></tr></table>			H30	R01	R02	R03	R04	中野市	385.65	356.65	327.85	326.82	310.43	類似団体平均値	370.12	371.65	397.10	379.91	386.61
	H30	R01	R02	R03	R04																																		
中野市	612.73	642.41	647.16	853.58	877.06																																		
類似団体平均値	366.03	365.18	327.77	338.02	345.94																																		
	H30	R01	R02	R03	R04																																		
中野市	385.65	356.65	327.85	326.82	310.43																																		
類似団体平均値	370.12	371.65	397.10	379.91	386.61																																		
⑤料金回収率（料金水準の適切性）		⑥給水原価（費用の効率性）																																					
状況	給水に係る費用が収益で賄われている	状況	類似団体より低く効率的な運営を維持																																				
R04年度 全国平均値 97.47 <table><tr><th></th><th>H30</th><th>R01</th><th>R02</th><th>R03</th><th>R04</th></tr><tr><td>中野市</td><td>134.09</td><td>130.15</td><td>139.56</td><td>133.03</td><td>123.98</td></tr><tr><td>類似団体平均値</td><td>100.42</td><td>98.77</td><td>95.79</td><td>98.30</td><td>93.82</td></tr></table>			H30	R01	R02	R03	R04	中野市	134.09	130.15	139.56	133.03	123.98	類似団体平均値	100.42	98.77	95.79	98.30	93.82	R04年度 全国平均値 174.75 <table><tr><th></th><th>H30</th><th>R01</th><th>R02</th><th>R03</th><th>R04</th></tr><tr><td>中野市</td><td>135.92</td><td>139.27</td><td>130.06</td><td>137.16</td><td>146.46</td></tr><tr><td>類似団体平均値</td><td>171.67</td><td>173.67</td><td>171.13</td><td>173.70</td><td>178.94</td></tr></table>			H30	R01	R02	R03	R04	中野市	135.92	139.27	130.06	137.16	146.46	類似団体平均値	171.67	173.67	171.13	173.70	178.94
	H30	R01	R02	R03	R04																																		
中野市	134.09	130.15	139.56	133.03	123.98																																		
類似団体平均値	100.42	98.77	95.79	98.30	93.82																																		
	H30	R01	R02	R03	R04																																		
中野市	135.92	139.27	130.06	137.16	146.46																																		
類似団体平均値	171.67	173.67	171.13	173.70	178.94																																		



水道事業における地方公営企業法を適用している利点

公営企業とは住民生活に身近な社会資本の整備及びサービスの提供を行う主体です。

近年において、公営企業を取り巻く状況の変化により改革の必要性が生じています。

- 著しい人口減少による料金収入の減少
- 施設・管路等の老朽化に伴う更新投資の増大
- 国・地方を通じた厳しい財政状況

将来にわたって持続可能な経営を確保するために、「経営の見える化」による経営基盤の強化が必要です。

地方公営企業法財務規定等の適用目的は、

「経営状況の的確な把握」「経営効率化、経営改革の推進」「より適切な説明責任」

期待される効果

- 適切な原価計算に基づく料金水準の設定が可能となります。
- 広域化、民間活用等の抜本改革の推進が期待されます。
- 他の水道事業者と経営状況の比較・把握が可能となります。

第3章 旧水道ビジョン施策の実施状況



1. 旧水道ビジョンの体系

旧水道ビジョンは、「新市まちづくり計画（新市建設計画）」を基礎に作成した本市総合計画の目標「水源の確保」「水の供給」「健全な運営」と厚生労働省「水道ビジョン」との整合を図り、本市の地域特性を合わせ作成し、利用者ニーズへの対応と持続可能な水道事業を目標に事業運営を続けて来ました。

本章では、旧ビジョンで掲げた基本理念及び基本目標の実現のための施策の実施状況について整理しました。

【旧水道ビジョンの基本理念・基本目標・施策】

平成 23 年 1 月策定





2. 旧水道ビジョン施策の実施状況

基本目標 1. 飲み続けていける安全な水道水の供給

施策（1）安心して良質な水源の確保

● 水需要計画に沿った取水計画

総配水量、有効水量、用途別有収水量、一日最大配水量の実績を基に水需要の予測及び自己水源の活用計画を立て、水需要バランスを図っています。

● 不安定取水の解消

取水量の低下している古牧東水源及び古牧西水源の調査・検討の結果、取水量回復は困難と判断し、田麦第2水源、田麦第3水源を開発して取水量を確保しました。

● 渇水、水質事故対応の予備水源の確保

中野第2水源（河川表流水）の渇水、水質事故時にも減断水しないようにするため、田麦水系（水源開発による取水可能量の増加）から中野水系へ送水可能な水量を確保しました。

● 水源に由来する水質監視強化

ホウ素、鉄・マンガン、クリプトスポリジウム等の原水に由来する水質を監視するとともに、原水種別、取水方法に沿った水質検査計画を立て、適切な水質管理を継続しています。また、水質が悪化していた倭北部水源を廃止し、旧北部簡易水道からの送水に切替えました。



水源開発により取水量を確保しました。

田麦第2水源（深層地下水取水）



田麦第3水源（深層地下水取水）



水質検査計画の基本方針について

- 水道法第1条（この法律は、水道の布設及び管理を適正かつ合理的ならしめるとともに、水道の基盤を強化することによって、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もつて公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とする。）の目的を達成するため、更なる水道水質の安全性の確保と、供給する水道水の適正な管理を目指し、利用者が安心して使用できることを目的として法令等に基づき策定するものです。
- 検査地点は水道法で検査が義務付けられている給水栓での検査に加え、栗和田浄水場の出口及び各水源とします。
- 検査項目は、水質基準項目、浄水場の維持管理上必要な項目及び水源の状況を把握するのに必要な項目とします。
- 検査項目の省略は原則として行いませんが、省略可能項目については、水源周辺の汚染原因となる施設等の有無及び過去の水質検査結果に基づき、検査回数の増減を行います。ただし、検査回数を減とした場合でも監視を行う必要があるため、浄水については3年に1回は検査を実施して安全性の確認を行います（前回は令和6年度に実施したため、次回は令和9年度に実施予定）。
- 浄水の水質検査頻度については、水道法に基づき、毎日検査、月1回検査及び3ヶ月に1回行う省略不可項目検査を行うこととします。その他の検査項目については、事業年度ごとに選定して実施します。
- 浄水場の出口及び各水源の検査項目及び頻度については、それぞれの状況に応じて選定し、実施することとしますが、各水源について毎年1回は全項目検査を実施します。

施策（2）安全でおいしい水の提供

● 水質事故の早期発見、水質監視の継続強化

水質事故を未然に防ぐため、監視機器による常時自動監視、事故発見後の早期対応を行っています。

● 残留塩素の適正管理

給水栓における水の残留塩素濃度を 0.1 mg/L 以上を保持するため、水質計器で常時監視すると共に、塩素注入量の自動制御により水道水の適正管理を行っています。

● 給配水施設における浄水水質の悪化防止

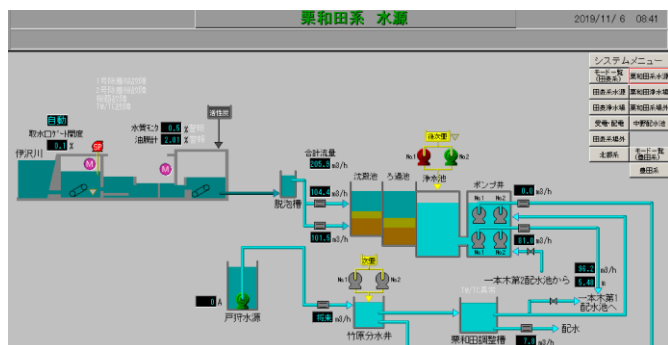
薬品注入設備、水質計器、自動制御システム等、浄水水質に係わる設備の保守点検を定期的実施するとともに、配水管での赤水・濁水を防ぐため、老朽管の計画更新と行き止まり管の排水作業により、水質悪化の防止に努めています。

【中野第2水源】
伊沢川から河川表流水を取水

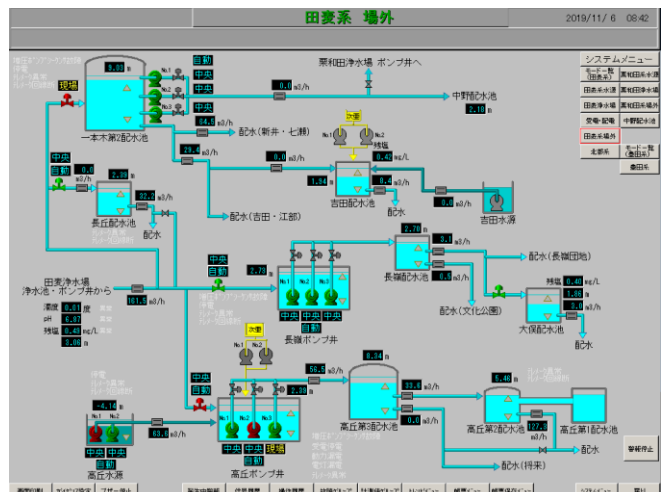


水道施設は、遠方監視装置により原水の異常、浄水の残留塩素濃度を常時自動監視して安全でおいしい水の提供をしています。

【栗和田系の監視装置画面】



【田麦系の監視装置画面】





残留塩素濃度の管理は浄水場、配水池などに設置した塩素注入設備と残留塩素濃度計により自動制御で管理しています。

【塩素注入設備】



【残留塩素濃度計】



浄水の水質悪化防止のため、配水池内部の清掃・消毒を定期的を実施しています。

【配水池内部の清掃・消毒の実施】



施策（3）信頼される水道の構築

● 減断水のない水道システムの構築

安定した水量確保のため水源開発（田麦第2水源、田麦第3水源）と施設の耐震化率を向上させるため、重要度・優先度に基づき耐震診断を行い耐震補強または更新を実施しています。

● 配水管網再編による適正水圧の維持

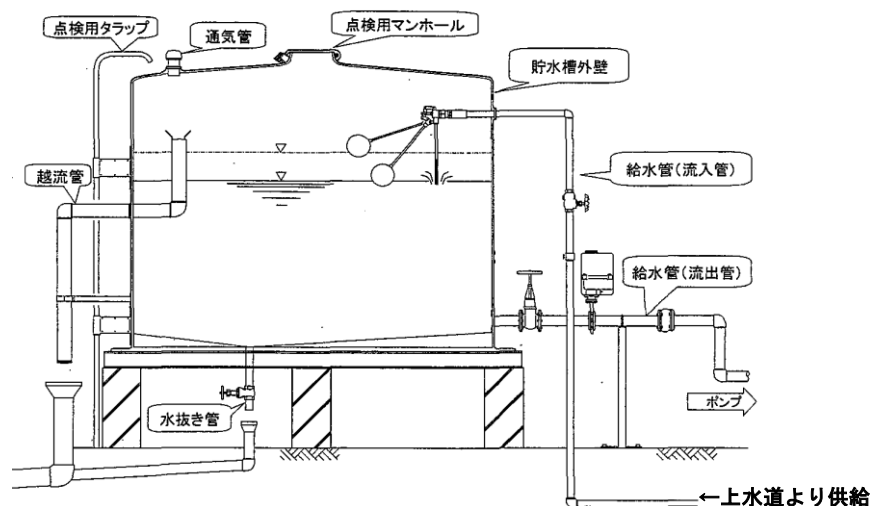
給水区域は様々な地形、標高を網羅しているため、地域により水圧は異なりますが、適正な水量・水圧で利用していただけるように、配水管の見直しや連絡管の新設等を計画して最適な供給に努めています。

● 貯水槽水道管理の助言・指導の推進

メーター以降の貯水槽、給水装置での水道水の安心・安全を確保するため、適正管理のための情報発信とアドバイスを行っています。

本市ホームページでは貯水槽水道の管理について情報発信しています。

【貯水槽水道の例】 厚生労働省より



貯水槽における水道水の安全性確保は貯水槽設置者の責任です。

貯水槽（受水槽）に中野市上水道等から供給される水を受ける場合、貯水槽（受水槽）から給水栓までの水質管理は、貯水槽設置者の責任になっています。

異物（雨水・ゴミ・虫等）の混入や、貯水槽の汚れ、管の腐食等が無いように適正な管理が必要です。

置者自らが管理を行わないときは、実際に管理を担当する人を定め、正しい管理を行わせてください。



基本目標2. 長年にわたる安定した水道水の提供

施策（1）災害に備えた安定給水の確保

● 拠点施設の耐震補強強化

耐震診断、機能診断を施設の重要度、優先度に基づき行っています。その結果に沿って田麦浄水場の機能改善実施、栗和田浄水場管理室及び親川配水池の耐震補強実施、北部第1配水池の更新を行いました。また、耐震診断結果より中野第3配水池は耐震性に問題が無いことが判明しました。

● 重要施設への供給管路の耐震化

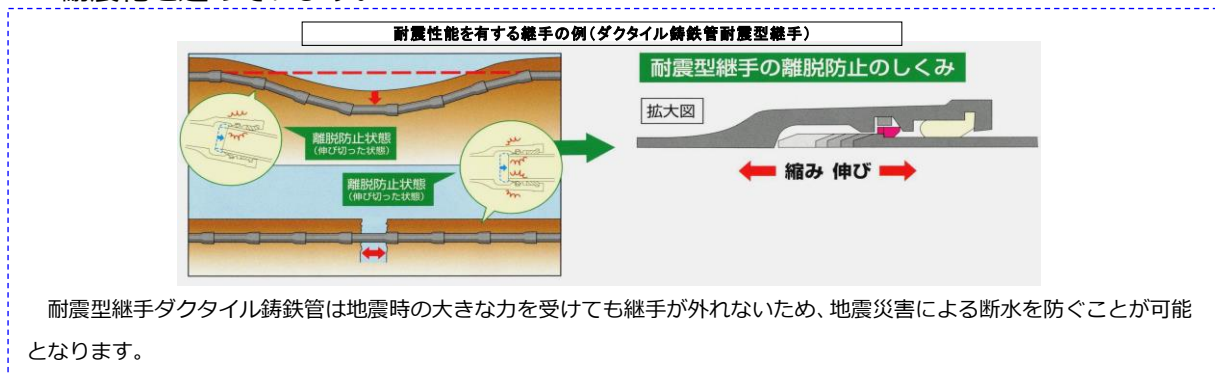
災害時の重要給水施設（災害拠点病院、指定避難場所、福祉施設、市役所等防災拠点）へ供給する基幹管路は、災害時のライフライン機能維持のため、耐震管への布設替えを進めています。基幹管路を構成する管種には、ダクトイル鋳鉄管（K形）を使用する箇所があり、条件により耐震適合管（良好な地盤に埋設）と非耐震管（沈下が生じやすい悪い地盤に埋設）として布設替え計画を進め、基幹管路への効果的な投資を行っています。

● 震災、水質事故時にも供給可能な配水システムの構築

水源開発（田麦第2水源、田麦第3水源）により中野第2水源（河川表流水）での渇水、水質事故時には田麦水系から栗和田浄水場系への送水能力が増大しました。

● 耐震性の高い管種への計画的な布設替えによる耐震化

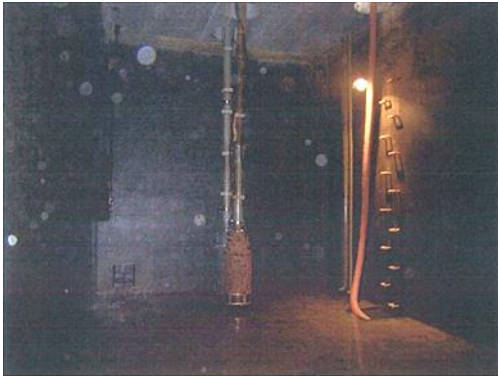
管路の重要度、優先度に基づき布設替えを計画的に行っています。地震時における管路継手離脱を防ぐため、耐震型継手ダクトイル鋳鉄管等（NS形E種等）を使用して管路耐震化を進めています。



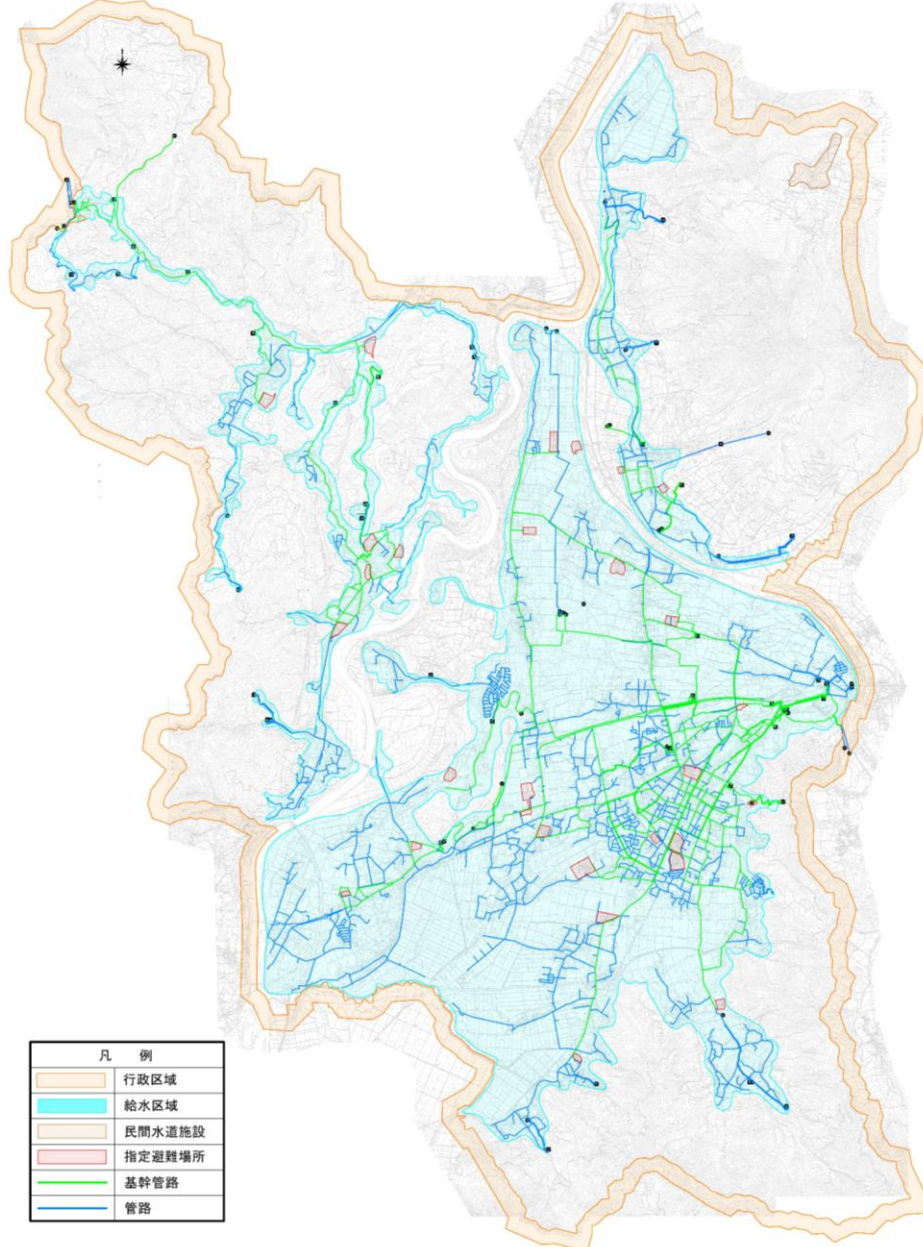


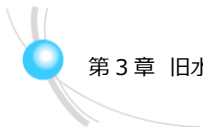
浄水場ポンプ井内部のコンクリート劣化防止のため、従来は塗装による劣化防止を行いますが、田麦浄水場では、施工期間の短縮が可能で、劣化防止に効果の高いステンレス鋼板を使用しました。

【田麦浄水場ポンプ井の機能改善】



【災害時の重要給水施設へ供給する基幹管路】





耐震管による布設替を継続して実施しています。

【NS 形ダクタイル鋳鉄管】



【高密度ポリエチレン管】



施策（２）迅速な応急対応と復旧体制

● 災害による被災水道施設の迅速な復旧体制の構築

「災害時における上水道施設応急措置に関する協定」を中野市水道工事協同組合と締結し、施設被災時の迅速な応急対応と復旧体制を整えました。

● 緊急時における応急給水体制の確保

豊田の重要施設である親川配水池の耐震診断及び耐震補強を実施して、災害時等における応急給水体制を確保しました。

● 災害に備えた危機管理体制の確立

災害時に必要となる資機材と危機管理方法について整備しました。

平成 28 年 1 月に「災害時における上水道施設応急措置に関する協定」を中野市水道工事協同組合と締結しました。

これは、災害時における水道水の確保に万全を期すため、本市が同組合の協力を得て、応急措置を迅速かつ円滑に実施し、施設の機能維持および復旧を図るためのものです。本協定を締結したことにより、ライフラインとしての水道水を安定して供給する体制の強化・充実が図れます。





親川配水池を耐震化しました。（豊田地区の重要配水池）

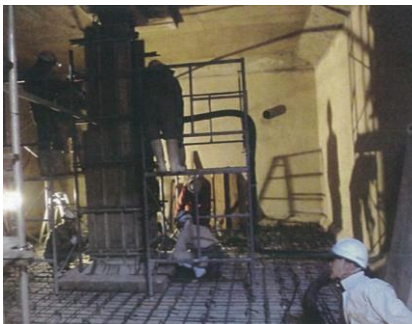
【親川配水池】



【配水池内部柱の鉄筋補強】



【配水池内部の柱補強】



【配水池内部底盤の補強】

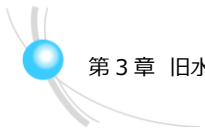


本市は、令和6年能登半島地震発生に給水支援活動を実施しました。

令和6年1月から4月まで実施

【本市による給水支援活動の様子】





施策（3）老朽施設の計画的更新

● 石綿セメント管や老朽管の布設替え

地震に弱く漏水や赤水・濁水の原因となる石綿セメント管、老朽铸铁管を計画的に更新して、安心・安全な管路の構築を進めています。

● 優先度の高い施設の機能改善、更新

取水・導水・浄水・配水施設など機能停止時に影響が大きい施設から重要度、優先度に基づき各種調査・診断結果に沿って施設の耐震補強、機能改善及び更新を行っています。

● 中長期計画に基づく計画的な更新と維持補修

アセットマネジメント導入により、施設を健全に保ち将来の施設更新・維持に備えた投資資金計画を行っています。

【耐震診断結果より更新が妥当と判断され、ステンレス鋼板製配水池により更新した北部第1配水池】



旧配水池は昭和44年築造であり、老朽化が著しく、耐震診断の結果、想定する地震動に対し、大きな被害が生じる恐れがありました。また、集落排水事業の水洗化により生活様式が変わり水需要も増加し、旧配水池容量180m³では不足している状況でした。

安心、安全、安定した水道事業を運営するため、十分な耐震性能を備え、更に有事の際には、周辺地域の緊急給水拠点として活動できる配水池を現地改築し、平成27年5月12日に供用開始しました。

北部第1配水池は、高社山の恵みをうけた水質、水量ともに優れる地下水（北部第1水源 大字越1233-2）を水源としており、給水区域は、中野市の夜間瀬川右岸側の牧ノ入地区を除くすべての区域であり、一日約300m³を配水する重要な基幹配水池です。

【ステンレス鋼板製配水池 容量520m³】



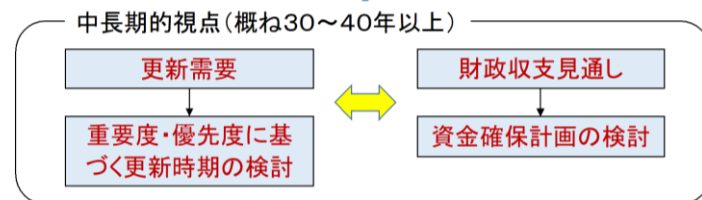


水道事業は、平成29年度からアセットマネジメントを導入しました。以下にアセットマネジメントの定義と概念図を示します。

【定義】

水道におけるアセットマネジメントとは、水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動を指す。

【概念図】

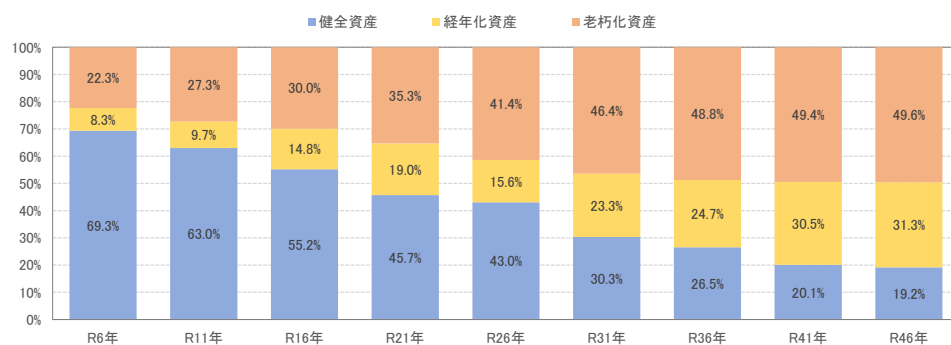


技術的根拠を有し、財源の裏付けのある中長期の更新計画の策定が可能

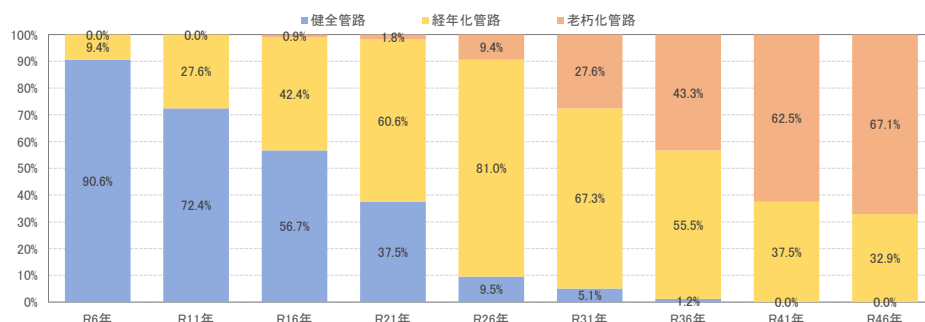
令和6年度から令和46年度まで施設更新をしなかった場合の健全度は、以下のグラフのようになります。管路は令和36年度には、殆どが経年化管路及び老朽化管路となります。更新需要の平準化による更新には、アセットマネジメントの導入が不可欠です。

- 健全資産 : 経過年数が法定耐用年数以内の資産額
(継続使用が可能と考えられる資産)
- 経年化資産 : 経過年数が法定耐用年数の1.0~1.5倍の資産額
(資産の劣化状況や重要度によっては継続使用が可能と考えられる資産)
- 老朽化資産 : 経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産額
(事故・故障を未然に防止する考え方においては更新すべきと考えられる資産)

【構造物・設備を更新しなかった場合の健全度予測】



【管路を更新しなかった場合の健全度予測】



基本目標3. 将来まで守り続ける健全経営

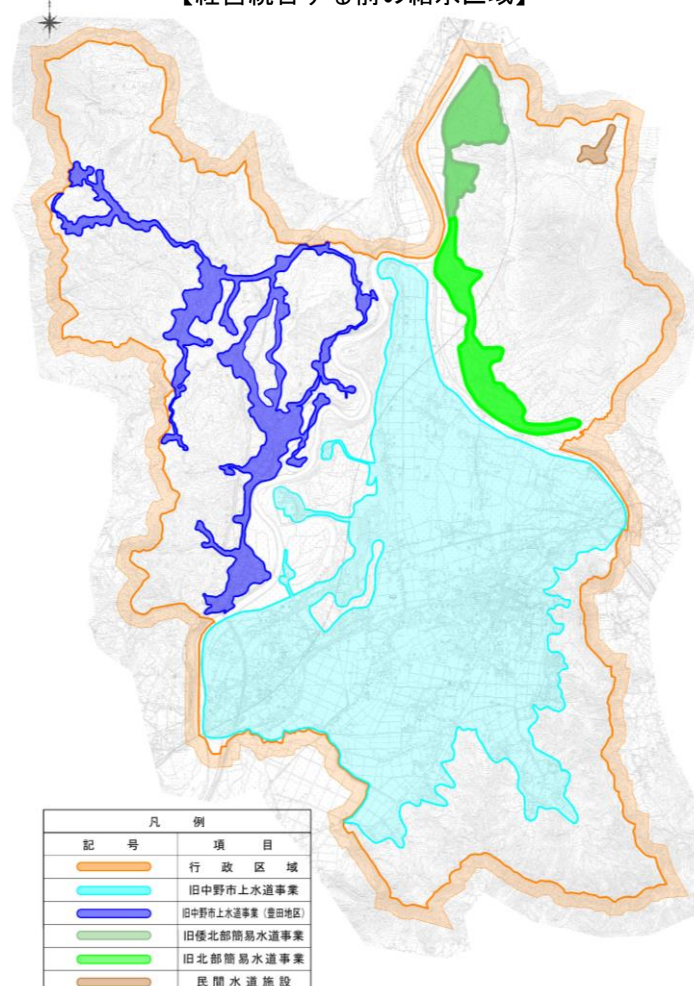
施策（1）事業統合による経営基盤の強化

● 4箇所の水道事業統合による施設整備水準の平準化

本地域に適した運営形態の確立

平成22年度末に倭北部簡易水道事業の北部簡易水道事業への統合、平成29年度に中野市上水道事業、中野市上水道事業(豊田地区)、北部簡易水道事業を経営統合し効率的、経済的な事業運営を目指しています。

【経営統合する前の給水区域】



● 給水収益減少に対する経営効率化の促進

平成29年度からアセットマネジメントを導入し、将来の水需要減少に伴う収益減少、施設老朽化に伴う更新費用と維持管理費用の確保に備え中長期計画を策定しました。



施策（２）事業体制の強化と効率化

● 安全監視体制の強化と迅速な対応が図れる管理体制の構築

施設への不審者侵入、テロ行為を未然に防止するため、監視カメラや遠隔通報システムを各施設に設置しています。また、セキュリティー会社と緊急時駆けつけサービスを契約し、防犯対策を図っています。

● 水道技術知識の維持・向上と次世代への継承

企業経営能力と水道システムに関する専門知識・技術を有する人材育成のため、外部研修への参加の充実と職場内訓練（OJT）を定期的の実施しています。

施設や管路の維持管理のための GIS を活用したマッピングシステムの導入、工事竣工図書の電子化など、新技術の導入に努めています。

● 水道施設管理の第三者委託の検討

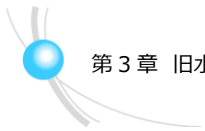
令和5年度時点では、施設運転・管理の一部を業務委託しています。窓口業務については、令和7年度から業務委託を実施します。

【各施設に設置したセキュリティシステム】



【管路・給水台帳を管理するマッピングシステム】





施策（３）水道利用者サービスの向上

● 事務手続きの簡素化による窓口サービスの向上

閉栓手続きについては電話受付でも対応可能とし、簡素化を図りました。

● 情報の提供、ニーズの把握による水道利用者とのコミュニケーションの向上

本市ホームページ・広報誌より冬期間の給水装置凍結防止方法、メーター交換・管路工事に伴う断水、料金、各種届出等について情報提供に努めています。

本市ホームページでは水道水のトラブルへの対処方法など、利用者に次のような情報提供をしています。

- 水道に関する届出について
- 給水装置工事に掛かる費用(分担金、手数料)
- 指定給水工事事業者の指定の更新制の導入について
- 水道工事は中野市指定工事事業者へ
- 水道水のトラブル
- 水道事業の沿革
- 水道施設の紹介
- 2023 年度「水道水質検査計画」を策定しました
- 中野市指定給水装置工事事業者の各種申請について
- 給水・排水設備・下水道台帳の閲覧に関する申請手続き
- 決算における経営分析表
- 駐車場の利用者を募集しています(栗和田地区)
- 漏水について



基本目標4. 環境にやさしい水道

施策（1）環境対策

● 効率の良いポンプ設備選定による電力使用量の削減

ポンプ設備の更新・新設の場合には、水輸送に最適な能力の高効率ポンプを選定することにより、消費電力の削減に努めています。

● 漏水防止の促進による原水の有効利用

漏水防止のため定期的に漏水調査を実施して、漏水箇所の早期発見と修復に努め、漏水量の削減により取水した原水の有効利用を図っています。

高効率ポンプへの更新による電力使用量の削減

【老朽化したポンプの撤去】



【高効率ポンプへの更新】



漏水調査及び修復による漏水の削減

【電子式漏水発見器による調査】



【棒状音聴器による調査】



施策（２）資源の循環と適正処理

- **環境負荷の削減による環境保全への貢献、浄水汚泥の減量化の促進による環境保全**
建設副産物（アスファルト、コンクリート塊、建設発生土）の再利用、田麦浄水場及び栗和田浄水場から発生した浄水汚泥の減量化により環境保全を図っています。

原水高濁度時の取水調整などにより、浄水汚泥の減量化に努めています。

【排水排泥池・沈澱槽】



【汚泥濃縮装置】



【汚泥脱水機装置】



【汚泥脱水機】



第4章 将来の事業環境



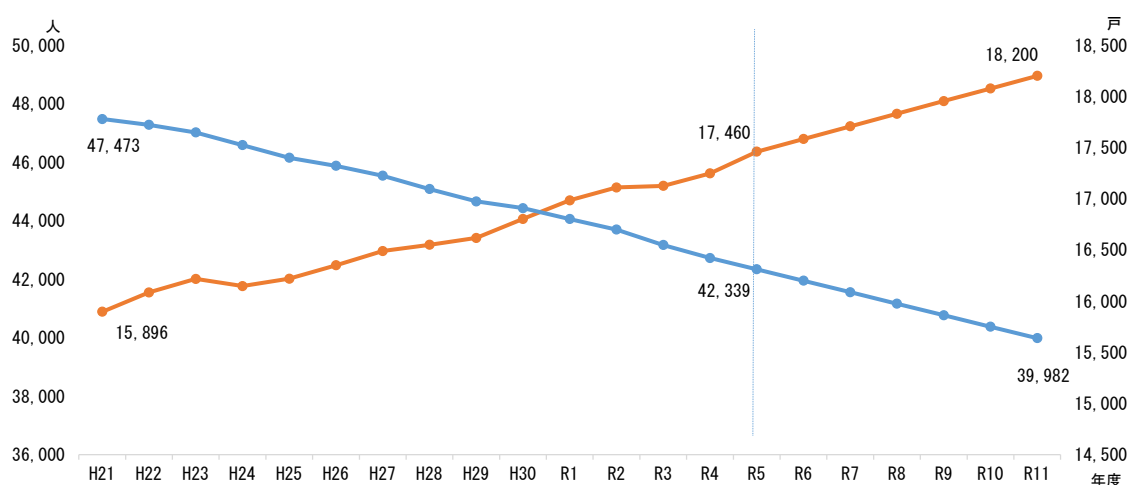
1. 外部環境の変化

(1) 人口減少

人口ビジョンより本市の人口は既に平成12年以降減少に転じておりますが、一方で世帯数は一貫して増加しており、昭和40年と比較するとおよそ6千世帯増加しています。また、一世帯あたり人数は3人を下回っており、核家族化が進行している状況です。そのため給水戸数は、令和5年度より令和11年度は740戸増加することが予測されます。

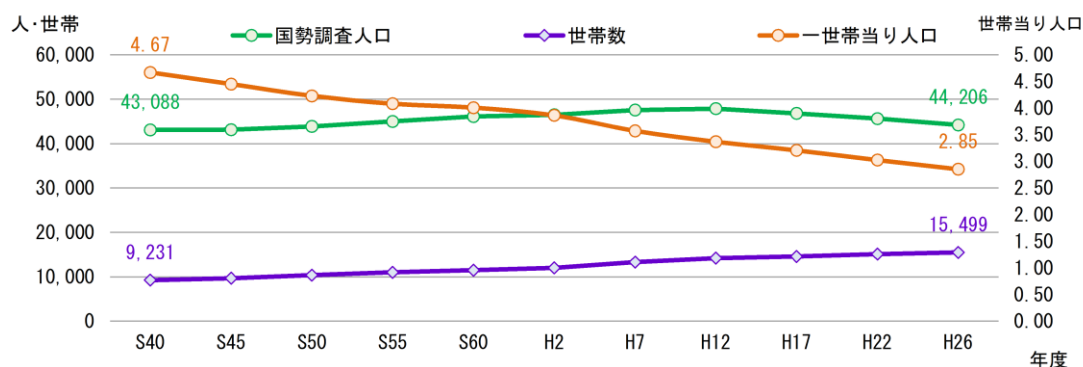
65歳以上の老年人口は平成26年度時点で28.5%あり、以降も増加傾向が続いています。反対に生産年齢人口及び年少人口は減少が続いており、少子高齢化社会に突入したことを示しております。このような変化を踏まえると、給水人口は減少傾向で推移するため、令和5年度と令和11年度を比較すると、2,357人減少することが予測されます。

【給水区域内人口の実績・予測、給水戸数の実績・予測】



【人口・世帯数の推移】中野市人口ビジョンより

人口は平成12年以降減少に転じています。一方で、世帯数は増加しており、核家族化が進行しています。

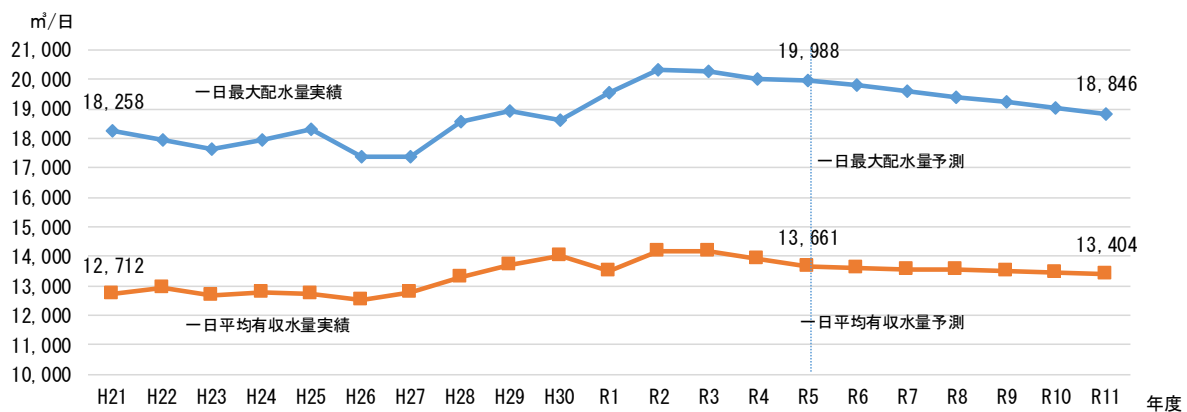




(2) 水需要の減少

第2章の業務の状況で示したように、令和4年度以降、有収水量は減少傾向で、令和5年度の有収水量は令和3年度と比べて3.3%減少しています。これは主としてコロナウイルスの流行に伴い増加した水需要が落ち着いてきたためと推測されます。また、給水人口の減少に伴い、全体としての水需要は減少し、令和5年度と令和11年度を比較すると、一日最大配水量は1,142m³/日減少、一日平均有収水量は257m³/日減少することが予測されます。

【一日最大配水量の実績・予測、一日平均有収水量の実績・予測】



(3) 施設の効率性低下

水道施設は将来の給水人口や水需要を予測して建設されますが、給水人口の増加時期や給水区域の拡張時期に建設された水道施設は、人口減少や水需要の減少に伴い施設稼働率が低下し、効率性が低下することが懸念されます。そのため、施設更新時には将来の水需要予測を見据えた再投資を行う必要があります。



(4) 水源の環境変化

本市では河川表流水、伏流水、浅層地下水、深層地下水、湧水を原水としています。各水源での原水の状況を以下に示します。水源の保全には、渇水や集中豪雨などが及ぼす水質への影響等、様々な要因を考慮する必要があります。また、現在休止中の多目的ダムである県営角間ダム建設事業については、その動向を注視していく必要があります。

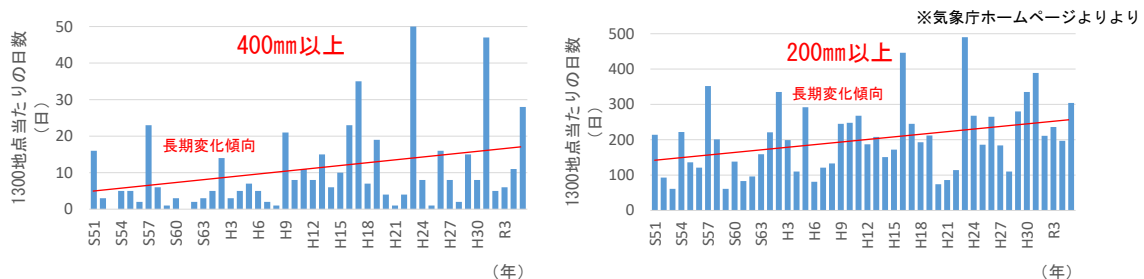
【各水源原水の状況】

水 源	浄水場	原水水質検査結果	水質重点監視
中野第1水源	栗和田浄水場	ヒ素、ホウ素が基準値以下でやや高めに検出	原水で検出される項目を監視
中野第2水源	〃	地質由来の物質が検出	河川表流水のため常時水質監視
古牧（東西）水源	田麦浄水場	地質由来の鉄、マンガンが検出	〃
田麦第1水源	〃	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、ホウ素が基準値以下で検出	原水で検出される項目を監視
田麦第2水源	〃	ヒ素、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、ホウ素が基準値以下で検出	〃
田麦第3水源	〃	〃	〃
高丘水源	高丘ポンプ井	ヒ素、ホウ素が基準値以下で検出	〃
吉田第1水源	吉田配水池	ヒ素、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、ホウ素が基準値以下で検出	〃
戸狩第1水源	竹原分水井	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、ホウ素が基準値以下でやや高めに検出	〃
竹原第1水源	松崎配水池	ホウ素が基準値以下で検出	〃
斑尾水源	親川配水池	検出項目無し	特に無し、冬期間の消雪用水兼用のため取水量減少
土橋東水源	〃	〃	特に無し
土橋西水源	〃	〃	〃
涌井水源	涌井ポンプ井	〃	〃
北部第1水源	北部第1ポンプ井	〃	〃
北部第2水源	上ヶ組配水池	〃	〃
北部第3水源	北部第3ポンプ井	〃	〃

(5) 増加する自然災害による水道の被害

以下のグラフは全国のアメダス 1,300 地点で、日降水量 400 mm以上と日降水量 200 mm以上となった年間日数の経年変化を示したもので、この統計より集中豪雨等は年々増加傾向にあります。集中豪雨は、河川濁度の急激な上昇による浄水処理への影響、河川洪水による道路及び管路の流出発生など水道へ多大な被害を与えます。また、地震災害も多発しており、多くの断水戸数の発生と長期間の断水が発生しています。そのため、水道事業においては、自然災害に対する備えを更に強化する必要があります。

【全国アメダス日降水量 400 mm以上・200 mm以上の年間日数】



近年の大雨による水道の被害状況				※国土交通省・内閣府ホームページより
時期	名称・地域	断水戸数	最大断水日数	
平成23年7月	新潟・福島豪雨	約 5 万戸	68 日	
平成23年9月	台風12号（和歌山県、三重県、奈良県等）	約 5.4 万戸	26 日	
平成25年7月から8月	梅雨期豪雨（山形県、山口県、島根県等）	約 6.4 万戸	17 日	
平成26年7月から9月	梅雨・台風・土砂災害（高知県、長野県、広島県、北海道等）	約 5.7 万戸	44 日	
平成27年9月	関東・東北豪雨（茨城県、栃木県、福島県、宮城県）	約 2.7 万戸	12 日	
平成28年8月	台風10号等による豪雨（北海道、岩手県等）	約 1.7 万戸	39 日	
平成29年7月	九州北部豪雨（福岡県、大分県）	約 0.3 万戸	23 日	
平成30年7月	豪雨（広島県、愛媛県、岡山県等）	約 26.3 万戸	38 日	
平成30年9月	台風21号（大阪府、京都府、和歌山県等）	約 1.6 万戸	12 日	
令和元年10月	令和元年東日本台風（東北、関東甲信、静岡、三重県の一部）	約 11.4 万戸	10 日	
令和2年7月	令和2年7月豪雨（山形県、熊本県、大分県等）	約 3.8 万戸	56 日	
令和4年8月	令和4年8月3日からの大雨等（新潟県、山形県、福井県等）	約 1.4 万戸	25 日	
令和4年9月	令和4年台風第14号（広島県、山口県、愛媛県等）	約 1.2 万戸	9 日	
令和4年9月	令和4年台風第15号（静岡県）	約 7.6 万戸	13 日	
令和5年6月	令和5年梅雨前線による大雨（山口県、大分県等）	約 0.9 万戸	13 日	
令和5年7月	令和5年7月15日からの梅雨前線（秋田県）	約 1.1 万戸	6 日以上	
令和5年7月	令和5年台風第6号（沖縄県、鹿児島県）	約 3.2 万戸	7 日以上	
令和5年8月	令和5年台風第7号（三重県等）	約 0.8 万戸	2 日以上	
令和6年9月	令和6年9月20日からの大雨（石川県）	約 0.5 万戸	18 日以上	

近年の地震による水道の被害状況						※国土交通省ホームページより
地震名称	発生日	最大震度	地震規模	断水戸数	最大断水日数	
阪神・淡路大震災	平成7年1月17日	7	7.3	約 130 万戸	約 3 ヶ月	
新潟県中越地震	平成16年10月23日	7	6.8	約 13 万戸	約 1 ヶ月	
能登半島地震	平成19年3月25日	6強	6.9	約 1.3 万戸	14 日	
新潟県中越沖地震	平成19年7月16日	6強	6.8	約 5.9 万戸	20 日	
岩手・宮城内陸地震	平成20年6月14日	6強	7.2	約 5.6 万戸	18 日	
駿河湾を震源とする地震	平成21年8月11日	6強	6.5	約 7.5 万戸	3 日	
東日本大震災	平成23年3月11日	7	9.0	約 256.7 万戸	約 5 ヶ月	
長野県神城断層地震	平成26年11月22日	6弱	6.7	約 1.3 万戸	25 日	
熊本地震	平成28年4月14・16日	7	7.3	約 44.6 万戸	約 3 ヶ月	
鳥取県中部地震	平成28年10月21日	6弱	6.6	約 1.6 万戸	4 日	
大阪府北部を震源とする地震	平成30年6月18日	6弱	6.1	約 9.4 万戸	2 日	
北海道胆振東部地震	平成30年9月6日	7	6.7	約 6.8 万戸	34 日	
福島県沖の地震	令和3年2月13日	6強	7.3	約 2.7 万戸	6 日	
福島県沖の地震	令和4年3月16日	6強	7.4	約 7.0 万戸	7 日	
令和6年能登半島地震	令和6年1月1日	7	7.6	約 13.7 万戸	約 5 ヶ月	



2. 内部環境の変化

(1) 施設の老朽化

上水道拡張事業で建設した浄水場、配水池などの構造物及び設備、旧簡易水道の施設は法定耐用年数に達していないものが多く、老朽化は比較的進んでいません。

管路は昭和 55 年度に長期整備計画を立て布設替えを行ってきたため、比較的老朽化は進んでいませんが、今後はそれらの管路や拡張事業に伴い新たに布設された管路が順次法定耐用年数(40 年)を迎えることになります。

水道施設を健全に保ち、安心・安全な水道水を利用者に供給するためには、中長期的な視点に立ち、適切に水道施設を更新していくことが求められます。

(2) 財源の確保

これまで農業用及び工場用の水需要は大きく増えていましたが、これからは経済情勢の変化の影響を受ける可能性が大きく、また、給水人口も依然として減少傾向が続くと予測されます。そのため、平成 27 年度以降、増加傾向であった給水収益も、今後は減少傾向に転じ、施設の健全性を保つために必要な更新のための財源確保が困難になると考えられ、投資の抑制と経常費用の削減を図っていくことが重要になります。

(3) 職員数の減少、組織体制

水道事業に従事している職員数は、令和 5 年度から 11 人体制で行っています。浄水場維持管理、検針業務などの一部業務を外部委託していますが、最小限度の人員体制で水道事業を維持しています。

将来にわたって持続可能な水道事業経営を行うためには、技術・知識・経営手法の継承が重要な課題となります。