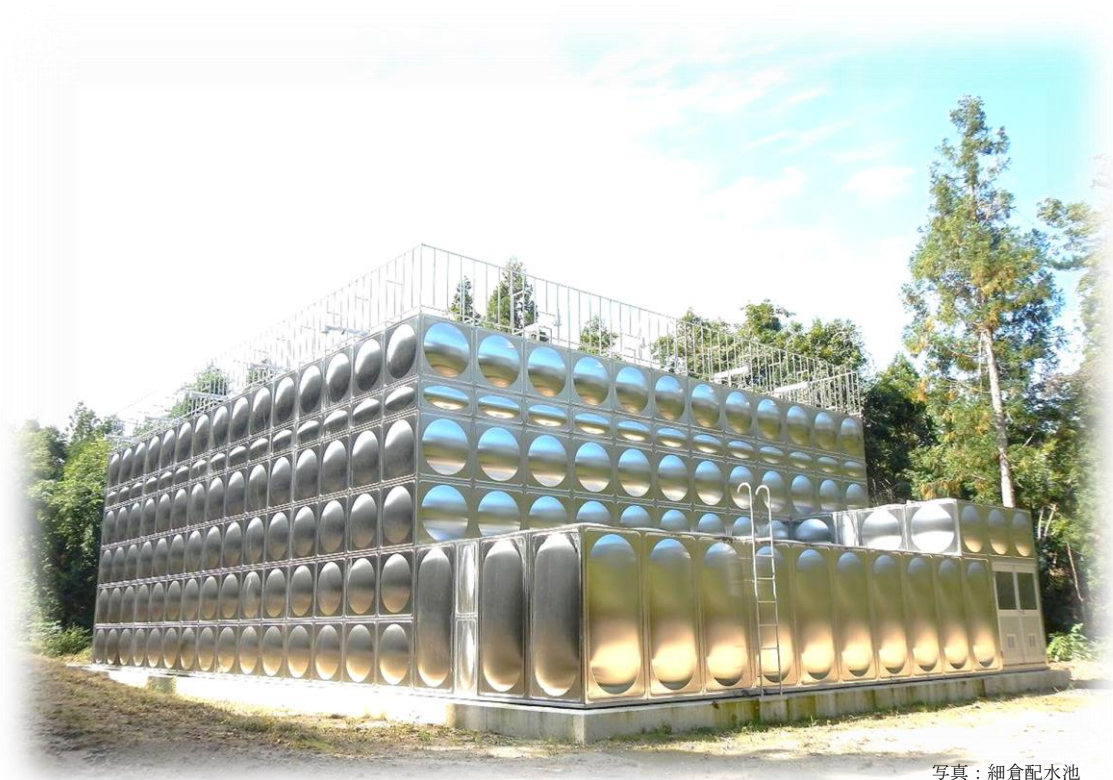


栗原市水道ビジョン



写真：細倉配水池

令和2年8月
宮城県栗原市

目次

PAGE

I 栗原市水道ビジョン策定の趣旨	1
1 策定の背景と趣旨	1
2 位置づけ	4
3 計画期間	5
II 地域特性	6
1 栗原市の位置と概要	6
2 気候	7
3 人口	8
4 産業	9
5 災害	9
III 栗原市の水道	11
1 水道特性	11
1.1 事業の沿革	11
1.2 業務概要	12
1.3 施設概要	12
1.4 水需要実績の推移	12
1.5 経営状況	13
1.6 施設一覧	14
2 水需要の見通し	20
2.1 人口	20
2.2 給水量	21
3 水道事業の現状と課題	22
3.1 安全な水道	22
3.2 水道サービスの持続	25
3.3 強靱な水道	27
4 将来の事業環境	31
4.1 外部環境	31
4.2 内部環境	34

5	水道の理想像-----	35
6	推進する実現方策-----	36
6.1	安全-----	36
6.2	持続-----	37
6.3	強靱-----	41
6.4	実現方策のスケジュール-----	45
7	財政収支の見通し-----	47
8	その他の施策-----	50
IV	フォローアップ-----	51

I 栗原市水道ビジョン策定の趣旨

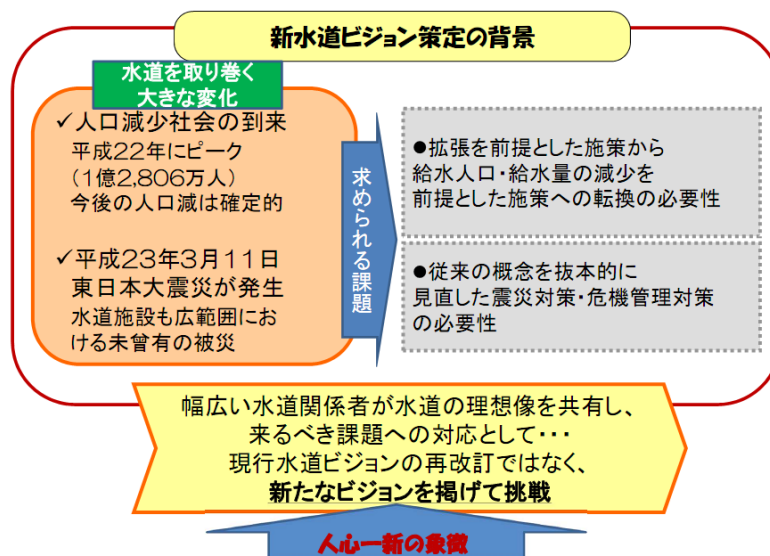
1 策定の背景と趣旨

栗原市の水道事業は、平成 17 年 4 月の栗原郡 10 町村の合併によって、旧町村ごとの水道事業の構成¹⁾をそのまま引き継ぐ形でスタートしました。

合併後においては、旧町村ごとの地域格差のない、均質なサービスの提供と事業運営の効率化を図ることを課題として、これら水道事業の統合を段階的に進めてきたところです。その結果、平成 29 年 4 月には、市内の全ての水道事業をひとつに統合し、新たな栗原市水道事業として運営を開始しています。

しかし、近年は、人口減少に伴う給水収益の低迷、水道施設の耐震化や老朽化対策への投資の増大など、水道事業を取り巻く環境が大きく変化しており、高度化、多様化する課題への取り組みが求められるようになってきました。

このような状況下で、厚生労働省は、平成 25 年 3 月に国内の水道事業が今後どのように進むべきかを示した「新水道ビジョン」²⁾を策定・公表しました。

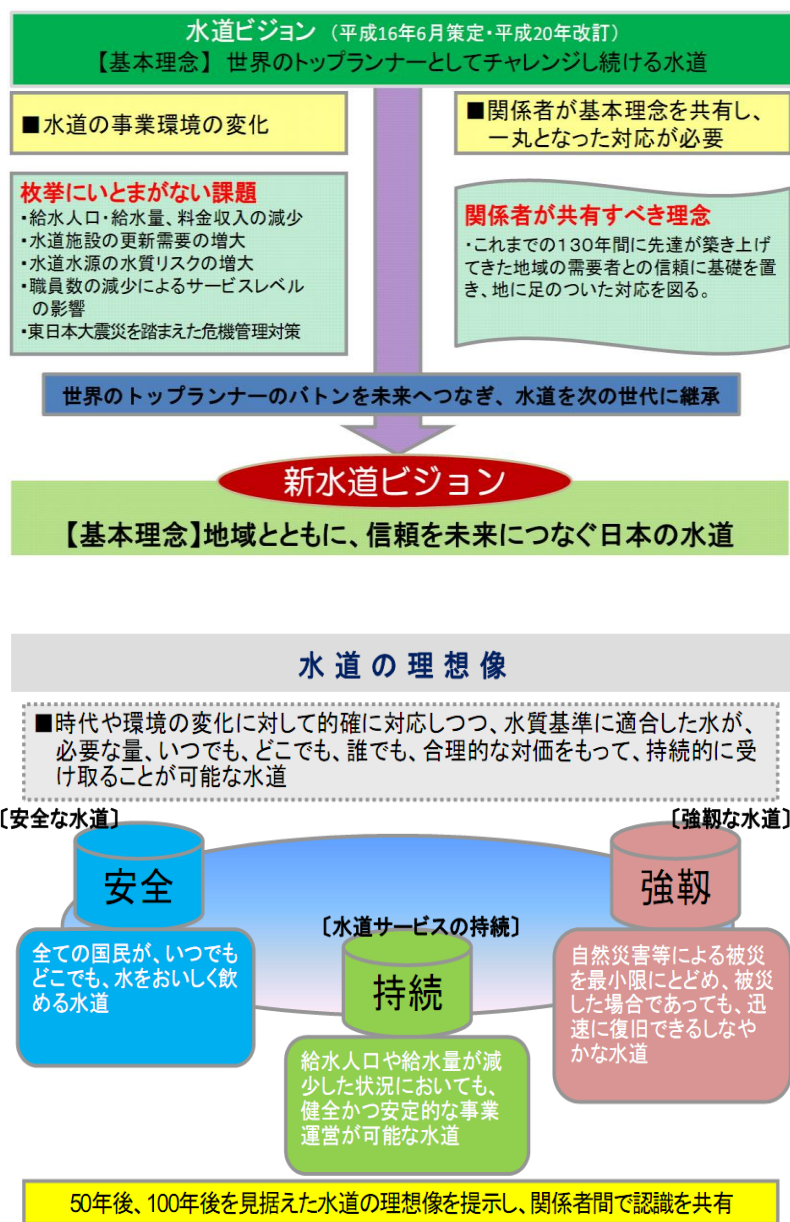


出典) 新水道ビジョン (厚生労働省)

- 1) 町村合併時(平成 17 年 4 月現在)においては、上水道 5 事業、簡易水道 16 事業、その他専用水道や簡易給水施設 6 事業など、合計 27 の水道事業が市内に併存していた。
- 2) 厚生労働省は、平成 16 年に策定・公表した「水道ビジョン」について、人口社会減少社会への対応や東日本大震災からの経験を踏まえた危機管理対策の必要性などから、従来の水道ビジョンを根本的に見直し、再改訂ではなく、来たるべき時代に求められる課題に挑戦するための新しいビジョン(新水道ビジョン)として策定・公表した。

厚生労働省の新水道ビジョンでは、水道の給水対象としてきた「地域」とその利用者との間において築きあげてきた「信頼」の概念を重要視していることから、関係者が共有すべき基本理念を「地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道」と掲げ、関係者それぞれが取り組みに挑戦することとしています。

さらに、新水道ビジョンでは、水道の理想像として「安全な水道」、「水道サービスの持続」、「強靱な水道」の3つの観点から、取り組みの目指すべき方向性を示しています。

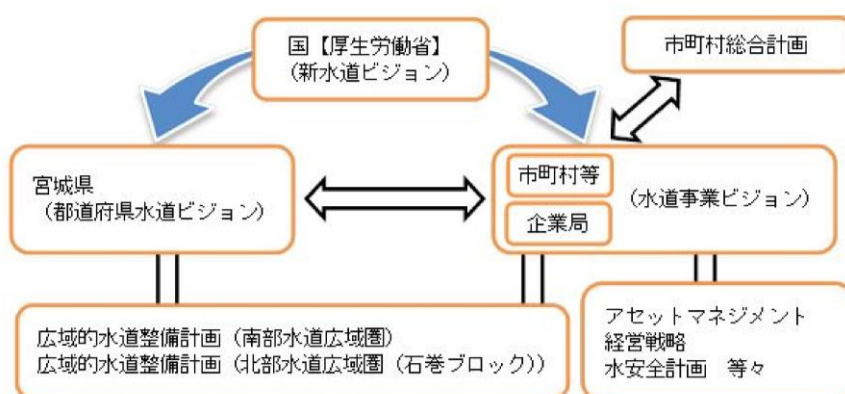


出典) 新水道ビジョン (厚生労働省)

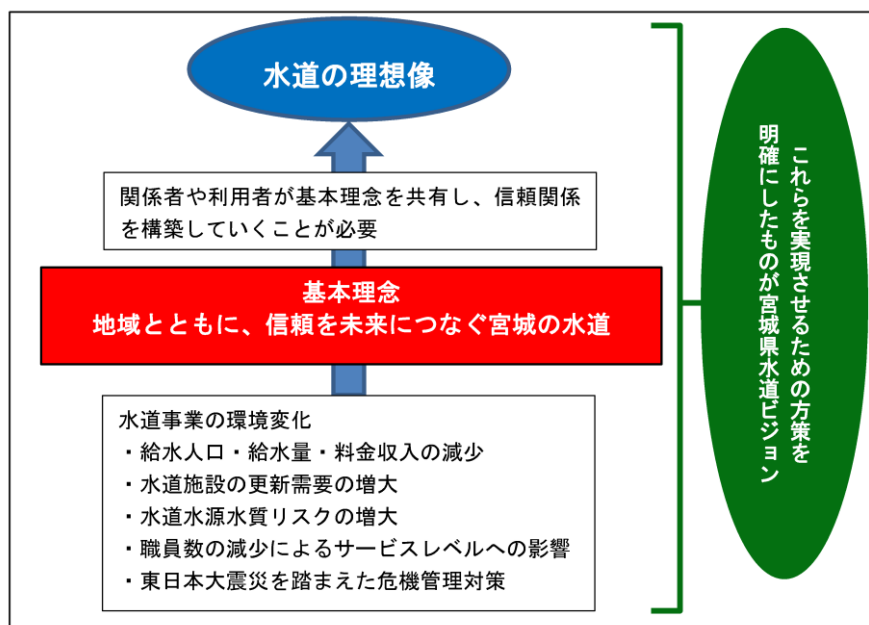
これを受け、宮城県では平成 28 年 3 月に、東日本大震災の教訓を反映させる形で改定した「宮城県水道ビジョン」を策定しました。

宮城県水道ビジョンでは、今後、将来にわたって安全で安心な水道水を安定的に供給することを目指すべく、これを水道関係者が共有する基本的な指針として位置づけています。また、各種取組の進捗や水道事業者との協議状況を踏まえながら、今後、必要に応じて広域的水道整備計画の具体的な計画期間や統合計画を改定する方針としています。

＜宮城県水道ビジョンの位置づけ＞



＜宮城県水道ビジョンの基本理念＞



出典) 宮城県水道ビジョン

栗原市水道事業では、少子高齢化に伴う大幅な人口減少による水需要の減少、これに伴う水道料金の減収、多くの水道施設の更新や耐震化による費用の増大など、様々な課題を抱えています。

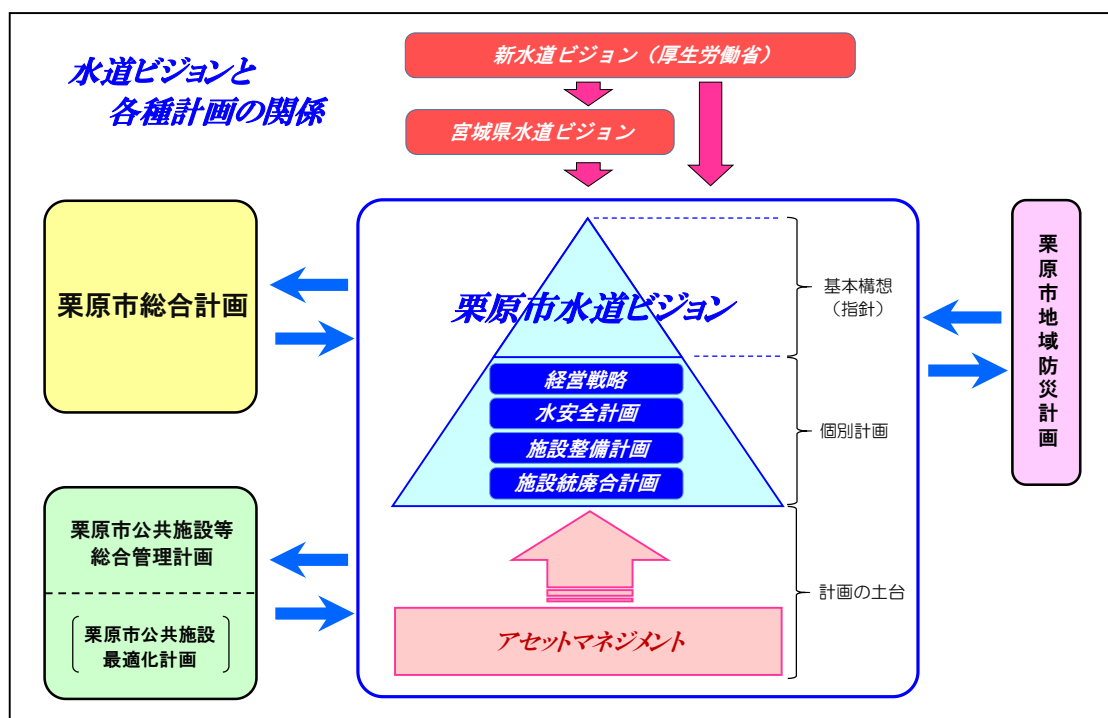
これらの課題に対処するためには、実効性のある方策の実施により、「安全」で「強靱」な水道を構築していくとともに、アセットマネジメントの長期的視点を踏まえ、水道サービスの「持続」を図る必要があります。

安全で安心な水道水を将来にわたり供給していくため、「栗原市水道ビジョン」を新たに策定するものです。

2 位置づけ

「栗原市水道ビジョン」では、厚生労働省の「新水道ビジョン」、宮城県の水道整備基本構想である「宮城県水道ビジョン」の内容を踏まえつつ、栗原市の最上位計画である「栗原市総合計画」や公共施設管理の基本的な指針となる「栗原市公共施設等総合管理計画」など各種計画との整合を図りながら、50年後、100年後の将来を見据え、栗原市水道事業の目指すべき未来・将来の方向性を示します。今後の事業運営における「基本構想（指針）」として位置づけるものです。

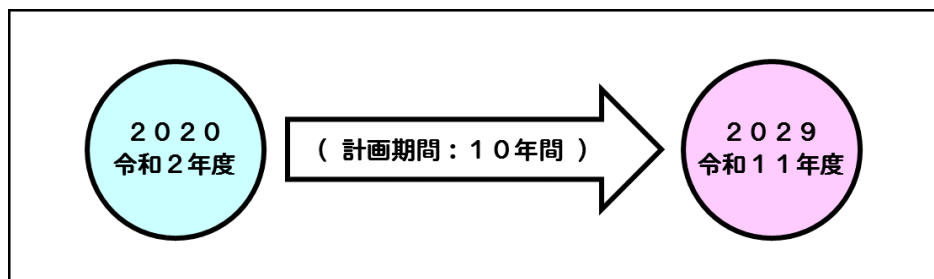
現状の分析・評価を行い、事業における課題を整理することにより、将来像とその実現方策を示します。



栗原市水道ビジョンの位置づけ

3 計画期間

「栗原市水道ビジョン」の計画期間は、令和2年度（2020年度）を初年度とし、令和11年度（2029年度）までの10年間とします。



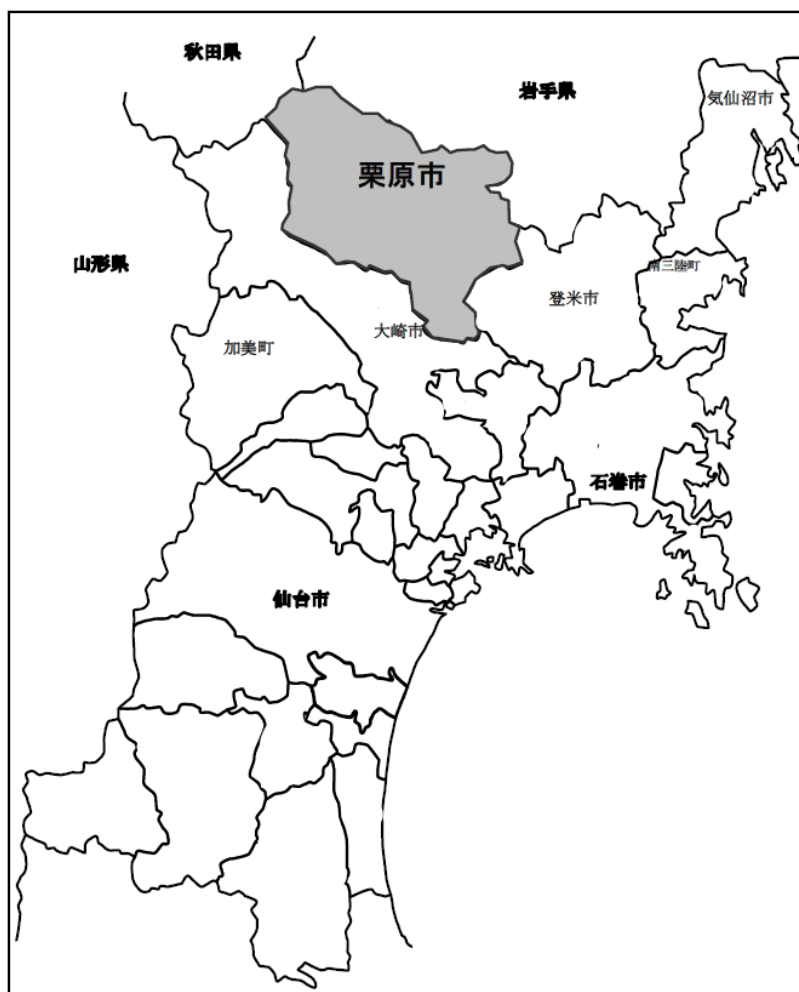
栗原市水道ビジョンの計画期間

Ⅱ 地域特性

1 栗原市の位置と概要

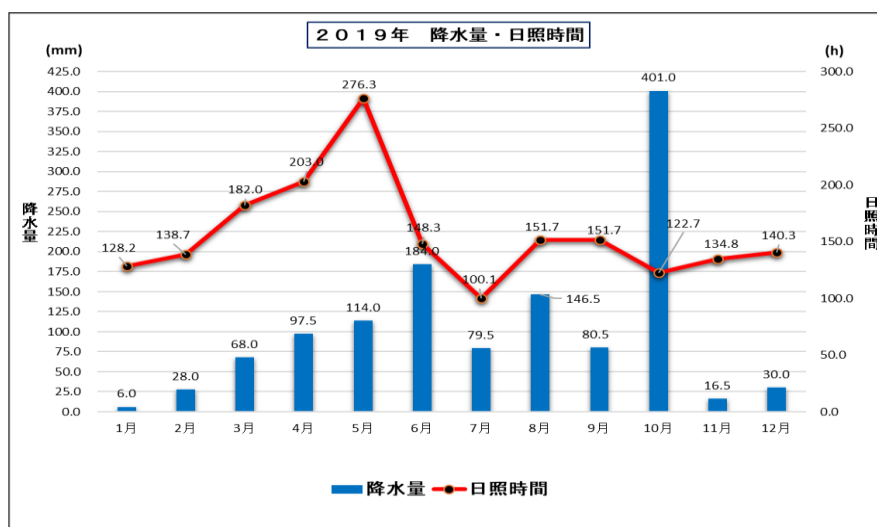
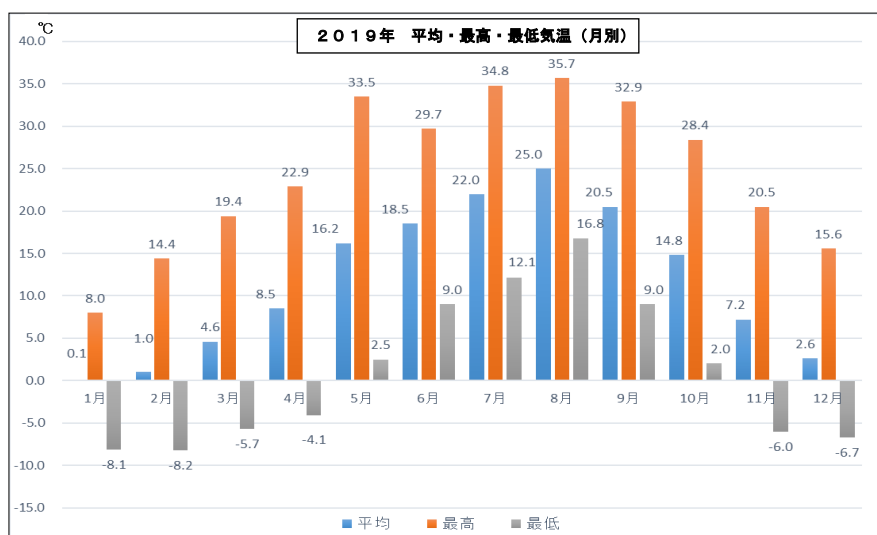
栗原市は、宮城県の北西部に位置し、岩手県及び秋田県と接しています。平成17年4月1日に、築館町、若柳町、栗駒町、高清水町、一迫町、瀬峰町、鶯沢町、金成町、志波姫町、花山村の宮城県北部に位置する栗原郡10町村が合併し、人口約80,000人の『栗原市』が誕生しました。

面積は、804.97km²となっており、宮城県内で最も広い面積を誇り、自然と四季のうつろいが美しい高原都市です。



2 気候

栗原市の気候は、令和元年の年間平均気温 11.8℃、最高気温 35.7℃、最低気温-8.2℃となっており、全般的に内陸型気候です。面積が広いので、冬場の降雪量など地域によって大きな差があり、栗駒山に近い北西部は雪が多く、大崎平野に連なる南東部では雪が少なく温暖です。

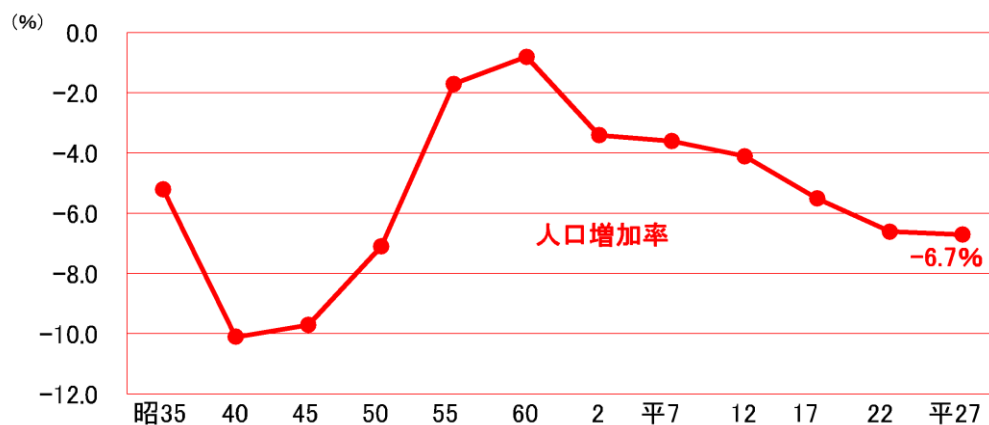
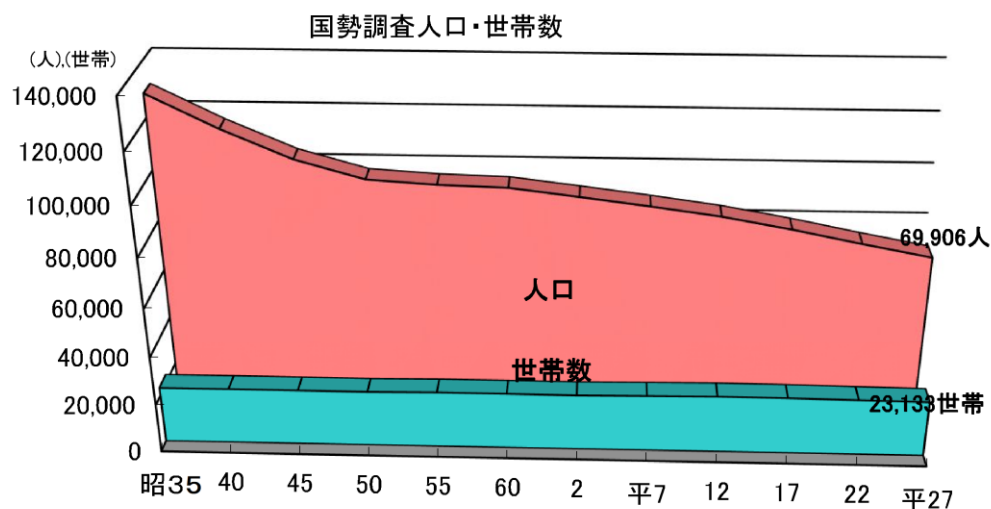


出典) 目でみる栗原 (令和元年版)

3 人口

栗原市の平成 27 年（国勢調査）の人口は 69,906 人、世帯数は 23,133 世帯となっています。人口の増減については、平成 23 年の東日本大震災による大きな影響は見られず、当資料の初年度である昭和 35 年以降、減少傾向が続いています。

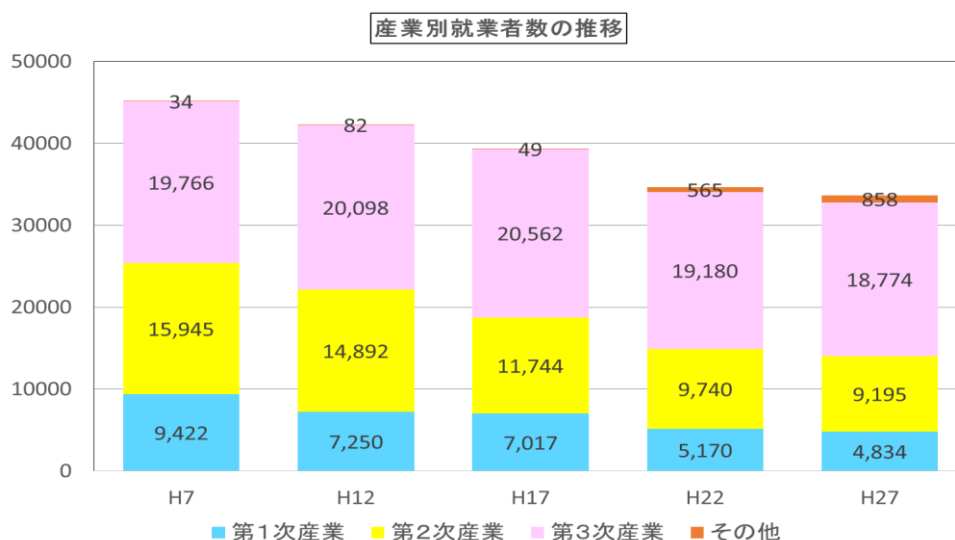
また、人口増加率についても同様に昭和 35 年以降、マイナスで推移しています。



出典) 統計でみる栗原 (令和元年版)

4 産業

栗原市の平成27年（国勢調査）の産業別就業者数（総数 33,661 人）は、第1次産業（農業、林業、漁業）4,834 人（14.4%）、第2次産業（製造業、建設業、鉱業・採石業等）9,195 人（27.3%）、第3次産業（卸売業・小売業、医療・福祉、運輸業・郵便業、その他サービス業等）18,774 人（55.8%）、分類不能の産業 858 人（2.5%）となっており、宮城県全体の割合と比較して、第1次産業及び第2次産業人口の比率が高くなっています。



5 災害

(1) 風水害

平成27年9月に記録的大雨となった「平成27年9月関東・東北豪雨」、令和元年10月の「令和元年台風第19号」により、県内各地で大きな被害が発生しました。市内においても、住家では床上・床下浸水が発生し、道路や農地の冠水など全域で大きな被害を受けました。近年では、ゲリラ豪雨等による風水害の発生頻度が高まりつつあります。

(2) 地震災害

平成20年に発生した岩手県内陸南部を震源とする内陸直下型の「平成20年岩手・宮城内陸地震」では、栗駒山麓を中心に大規模な地すべりが発生し、至るところで土砂崩れや法面、道路が崩壊しました。発生した土石流により人的被害を及ぼしたほか、住民の財産にまで甚大な被害を与える内陸直下型特有の局地的な大震災となり、水道施設においても、栗駒地区・花山地区など市北西部を中心に被害が発生しています。

平成 23 年に発生した「東日本大震災」では、市内で震度 7 を記録し、住家のみならず、宅地の地盤や法面・擁壁、宅地背後地など広範囲に深刻な被害をもたらしました。ライフラインの被害も大きく、なかでも送電線が寸断されたことによって、全域で長期間の停電も発生しています。水道施設においても多くの被害（管路 355 箇所、施設 79 箇所）を受け、長期間にわたり全域で断水が発生し、住民生活に大きな影響を及ぼしました。また、この災害では、地震と津波によって原子力発電所の事故が発生し、拡散した放射性物質により、健康不安や農林産物に関する風評被害も発生しています。

Ⅲ 栗原市の水道

1 水道特性

1.1 事業の沿革

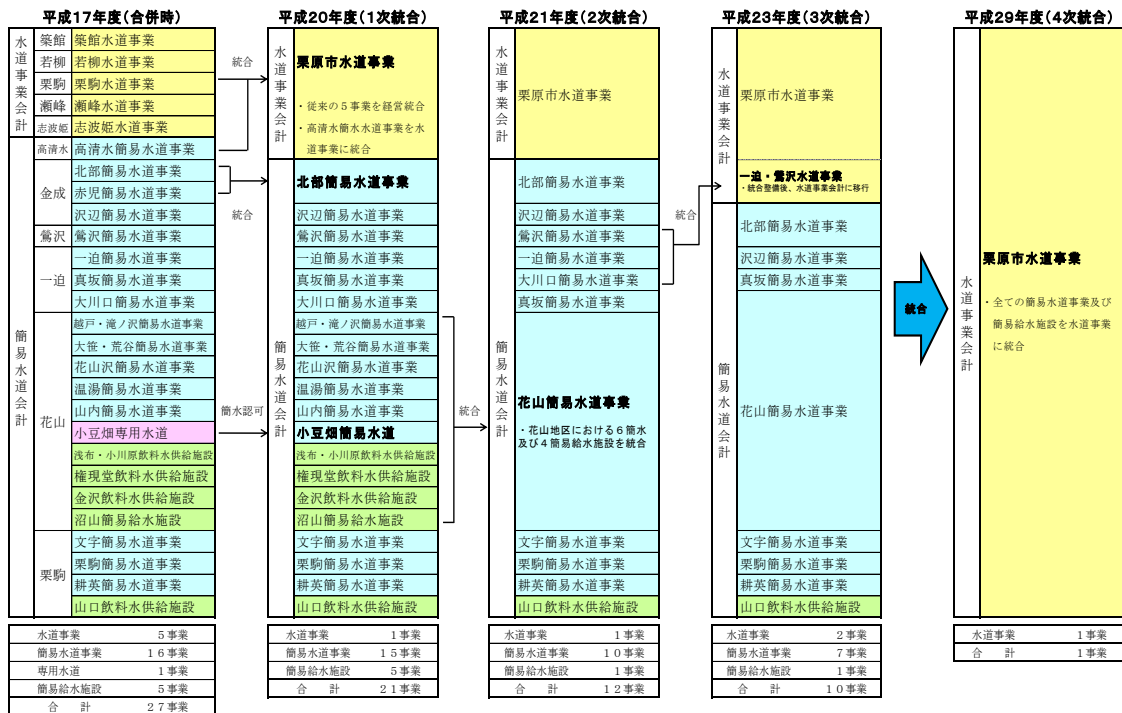
平成17年4月の栗原郡10町村の合併によって栗原市が誕生しました。水道事業については、合併前の旧町村における水道事業や簡易水道事業の構成をそのまま引き継ぐ形でスタートしています。

平成20年度には、築館、若柳、栗駒、瀬峰、志波姫の5つの水道事業に高清水簡易水道事業を含め、新たな水道事業とし、あわせて、金成北部地区の簡易水道事業を統合し、北部簡易水道事業としました。

平成21年度には、花山地区の簡易水道事業等を統合して花山簡易水道事業に再編し、さらに、平成23年度には、一迫地区の一迫簡易水道事業と大川口簡易水道事業、鶯沢地区の鶯沢簡易水道事業の3つの事業を統合して、一迫・鶯沢水道事業の認可を取得しました。

平成29年度からは、栗原市内の全ての水道事業を統合し、新たな栗原市水道事業として事業運営を開始し、現在に至っています。

栗原市水道事業の沿革



- 例) は、水道事業(計画給水人口5,000人超)
- は、簡易水道事業(計画給水人口5,000人以下)
- は、専用水道(寄宿舎、杜宅等の自家用で、101人以上の居住者に給水するもの又は一日最大給水量が20m³を超えるもの)
- は、簡易給水施設(上記以外のもの。宮城県条例に基づく施設)

1.2 業務概要

令和元年度末の栗原市水道事業の業務概要は、給水区域内人口 66,773 人、現在給水人口 64,373 人、給水普及率¹⁾96.9%、給水戸数 23,170 戸、一日平均給水量²⁾20,585m³/日、一日最大給水量³⁾23,930m³/日、年間有収水量⁴⁾5,973 千 m³、有収率⁵⁾79.3%となっています。

令和元年度 栗原市水道事業 業務概要

項 目	単 位	数 量
給水区域内人口	人	66,773
現在給水人口	人	64,373
給水普及率	%	96.9
給水戸数	戸	23,170
一日平均給水量	m ³ /日	20,585
一日最大給水量	m ³ /日	23,930
年間有収水量	千m ³	5,973
有収率	%	79.3

1.3 施設概要

令和元年度末における水道施設の概要は、水源 28 施設（表流水 8、伏流水 1、浅井戸 1、深井戸 9、湧水 9）、浄水場 24 施設、配水池⁶⁾57 施設（25,288.62m³）、送水ポンプ場 18 施設、加圧ポンプ場 28 施設、導水管 36.7km、送水管 62.8km、配水管 1,240.2km となっています。

1.4 水需要実績の推移

令和元年度における水需要実績は、年間有収水量、一日平均給水量、一日最大給水量がそれぞれ前年比 124 千 m³、578 m³/日、1,271 m³/日減少しています。

実績の推移をみると、平成 28 年度まで緩やかに減少しており、平成 29 年 4 月に全ての水道事業を統合したため、値が大きく増加しましたが、これをピークに再び減少に転じています。

1) 給水普及率: 給水人口/給水区域内人口×100%

2) 一日平均給水量: 年間総給水量を年日数で除したもの。一日平均配水量ともいう。

3) 一日最大給水量: 年間の一日給水量のうち最大のもの。一日最大配水量ともいう。

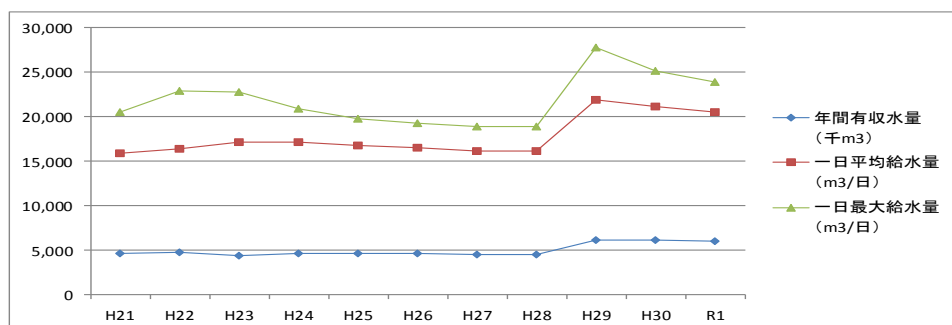
4) 年間有収水量: 料金徴収の対象となった水量。

5) 有収率: 年間有収水量を年間総給水量で除したもの。

6) 配水池: 給水区域の需要量に応じて適切な配水を行うために、浄水を一時蓄える池。

栗原市水道事業 水需要実績の推移

項目	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
年間有収水量 (千m ³)	4,659	4,762	4,371	4,686	4,595	4,590	4,545	4,527	6,126	6,096	5,973
一日平均給水量 (m ³ /日)	15,899	16,441	17,090	17,181	16,729	16,515	16,131	16,148	21,866	21,162	20,585
一日最大給水量 (m ³ /日)	20,509	22,855	22,731	20,844	19,773	19,319	18,906	18,940	27,777	25,201	23,930



※H28 から H29 にかけての数値急増は、H29 年 4 月に全ての水道事業を統合したことによるもの。

1.5 経営状況

平成 30 年度の収益的収支¹⁾は、純利益が 24,073 千円となっています。

平成 30 年度の資本的収支²⁾では、不足額が 781,541 千円で、当年度分消費税及び地方消費税資本的収支調整額、過年度分損益勘定留保資金³⁾により補填しています。

栗原市水道事業 収益的収支の状況 (税抜：千円)

項目	H28	H29	H30
総 収 益	1,589,916	2,400,922	2,302,543
給水収益	1,308,275	1,769,591	1,761,338
その他営業収益	47,235	22,752	22,239
営業外収益外	234,406	608,579	518,966
総 費 用	1,512,749	2,276,986	2,278,470
純 利 益	77,167	123,936	24,073

栗原市水道事業 資本的収支の状況 (税込：千円)

項目	H28	H29	H30
資 本 的 収 入	135,300	364,724	391,509
資 本 的 支 出	582,038	1,060,772	1,173,050
建設改良事業費	183,149	294,025	393,570
企業債償還金	398,889	766,747	779,480
不 足 額	△ 446,738	△ 696,048	△ 781,541

※H28 から H29 にかけての数値急増は、H29 年 4 月に全ての水道事業を統合したことによるもの。

- 1) 収益的収支: 企業の経常的経営活動に伴って発生する収支。
- 2) 資本的収支: 収益的収支に属さない収支。主として、建設改良及び出資金などの収支をいう。
- 3) 損益勘定留保資金: 資本的収支の補填財源。当年度損益勘定留保資金と過年度損益勘定留保資金に区分される。

1.6 施設一覧

栗原市水道事業における施設は、次のとおりです。

(1) 施設数

施設区分	施設数		所在地区										
			築館	若柳	栗駒	高清水	一迫	瀬峰	鶯沢	金成	志波姫	花山	
水源	28	表流水	8	2	1	1		1			2	1	
		伏流水	1			1							
		浅井戸	1			1							
		深井戸	9			1		3			5		
		湧水	9			2							7
浄水場	24			1	1	5		3			7	1	6
配水池	57			3	5	11		10		5	9	2	12
送水ポンプ場	18				3	6		5		1	1		2
加圧ポンプ場	28			1	2	5	1	4	4	3	5		3
合計	155			7	12	33	1	26	4	9	29	4	30



新田浄水場

(2) 施設一覧

① 水源

ア 表流水

地区名	No.	施設名	〔参考〕 関係浄水場
築 館	1	迫川第一水源	新田浄水場
	2	迫川第三水源	
若 柳	3	迫川水源	新山浄水場
栗 駒	4	栗駒ダム水源	上田浄水場
一 迫	5	新真坂水源	館下浄水場
金 成	6	館下水源	沢辺浄水場
	7	姉齒水源	姉齒浄水場
志波姫	8	中部第1水源	御駒堂浄水場

【計 8施設】

イ 伏流水

地区名	No.	水源名	〔参考〕 関係浄水場
栗 駒	1	川原水源	桐木沢浄水場

【計 1施設】

ウ 井戸水（浅井戸）

地区名	No.	水源名	〔参考〕 関係浄水場
栗 駒	1	水押水源	桐木沢浄水場

【計 1施設】

エ 井戸水（深井戸）

地区名	No.	水源名	〔参考〕 関係浄水場
栗 駒	1	耕英東水源	耕英浄水場
一 迫	2	不動西水源	不動西浄水場
	3	小僧水源	
	4	大崩水源	大崩浄水場
金 成	5	畑水源	畑浄水場
	6	金流水源	金流浄水場
	7	新清水水源	新清水浄水場
	8	貴船水源	貴船浄水場
	9	赤児水源	赤児浄水場

【計 9施設】

オ 湧水

地区名	No.	水源名	〔参考〕 関係浄水場
栗 駒	1	鈴ヶ森水源	荒砥沢浄水場
	2	大黒岩水源	山口浄水場
花 山	3	温湯水源	温湯配水池
	4	越戸水源	越戸配水池
	5	山内水源	山内配水池
	6	花山沢1号水源	花山沢配水池
	7	花山沢2号水源	
	8	大笹水源	大笹配水池
	9	金沢水源	金沢配水池

【計 9施設】

② 浄水場

地区名	No.	施設名	〔参考〕 関係水源
築 館	1	新田浄水場	迫川第一水源、迫川第三水源
若 柳	2	新山浄水場	迫川水源
栗 駒	3	上田浄水場	栗駒ダム水源
	4	桐木沢浄水場	川原水源、水押水源
	5	耕英浄水場	耕英東水源
	6	荒砥沢浄水場	鈴ヶ森水源
	7	山口浄水場	大黒岩水源
一 迫	8	館下浄水場	新真坂水源
	9	不動西浄水場	不動西水源、小僧水源
	10	大崩浄水場	大崩水源
金 成	11	沢辺浄水場	館下水源
	12	姉齒浄水場	姉齒水源
	13	畑浄水場	畑水源
	14	金流浄水場	金流水源
	15	新清水浄水場	新清水水源
	16	貴船浄水場	貴船水源
	17	赤児浄水場	赤児水源
志波姫	18	御駒堂浄水場	中部第1水源
花 山	19	温湯配水池	温湯水源
	20	越戸配水池	越戸水源
	21	山内配水池	山内水源
	22	花山沢配水池	花山沢1号水源、花山沢2号水源
	23	大笹配水池	大笹水源
	24	金沢配水池	金沢水源

【計 24施設】

※No.19~24の施設については、「配水池」の名称を用いているが、浄水場の機能を有することから、浄水場として分類している。

③ 配水池

地区名	No.	施設名	容量
築館	1	薬師山配水池	1,200.00m ³
	2	薬師山配水池	1,500.00m ³
	3	薬師ヶ丘配水池	1,400.00m ³
若柳	4	新山配水池	5,000.00m ³
	5	畑岡配水池（低区）	306.00m ³
	6	畑岡配水池（高区）	7.00m ³
	7	有賀配水池	700.00m ³
	8	町館配水池	130.00m ³
栗駒	9	桐木沢配水池	1,600.00m ³
	10	桐木沢配水池	1,600.00m ³
	11	愛宕山配水池	600.00m ³
	12	荒砥沢配水池	210.00m ³
	13	櫃ヶ森配水池	24.00m ³
	14	山口配水池	30.00m ³
	15	上田配水池	396.00m ³
	16	永洞配水池	24.00m ³
	17	木鉢配水池	6.00m ³
	18	新倉配水池	16.00m ³
一迫	19	耕英配水池	70.00m ³
	20	持くれ沢配水池	550.00m ³
	21	持くれ沢配水池	550.00m ³
	22	大川口配水池	315.00m ³
	23	高橋下配水池	80.00m ³
	24	王沢配水池	314.00m ³
	25	不動西配水池（RC）	350.00m ³
	26	不動西配水池（SUS）	350.00m ³
	27	佐野原配水池	990.00m ³
	28	川北配水池	50.00m ³
	29	大崩配水池	148.00m ³
鶯沢	30	細倉配水池	950.00m ³
	31	館山配水池	300.00m ³
	32	新橋配水池	133.00m ³
	33	長原配水池	62.40m ³
	34	根堀場配水池	23.12m ³

地区名	No.	施設名	容量
金成	35	姉齒配水池	2,000.00m ³
	36	反町配水池	90.00m ³
	37	畑配水池	215.00m ³
	38	金流配水池	300.00m ³
	39	八坂高区配水池	50.00m ³
	40	八坂低区配水池	100.00m ³
	41	伊勢堂配水池	125.00m ³
	42	赤児配水池（FRP）	100.00m ³
	43	赤児配水池（SUS）	75.00m ³
	志波姫	44	御駒堂配水池（SUS）
45		御駒堂配水池（RC）	484.10m ³
花山	46	温湯配水池	62.50m ³
	47	越戸配水池（RC）	91.00m ³
	48	越戸配水池（FRP）	87.50m ³
	49	沼山配水池	7.00m ³
	50	小豆畑配水池（RC）	130.00m ³
	51	小豆畑配水池（FRP）	24.00m ³
	52	山内配水池	56.00m ³
	53	花山沢配水池	75.00m ³
	54	大笹配水池	17.00m ³
	55	荒谷配水池	14.00m ³
	56	荒谷配水池	16.00m ³
	57	金沢配水池	15.00m ³

【計 57施設】 25,288.62m³



薬師ヶ丘配水池

④ 送水ポンプ場

地区名	No.	施設名
若 柳	1	畑岡送水ポンプ場
	2	畑岡高区送水ポンプ場
	3	下在送水ポンプ場
栗 駒	4	愛宕山揚水場
	5	櫃ヶ森送水ポンプ場
	6	櫃ヶ森中継ポンプ場
	7	永洞送水ポンプ場
	8	木鉢送水ポンプ場
	9	新倉送水ポンプ場
一 迫	10	大川口送水ポンプ場
	11	広川原送水ポンプ場
	12	川北送水ポンプ場
	13	門前送水ポンプ場
	14	堰場送水ポンプ場
鶯 沢	15	根堀場送水ポンプ場
金 成	16	館下低区送水ポンプ場
花 山	17	小豆畑送水ポンプ場
	18	小豆畑中継ポンプ場

【計 18施設】

⑤ 加圧ポンプ場

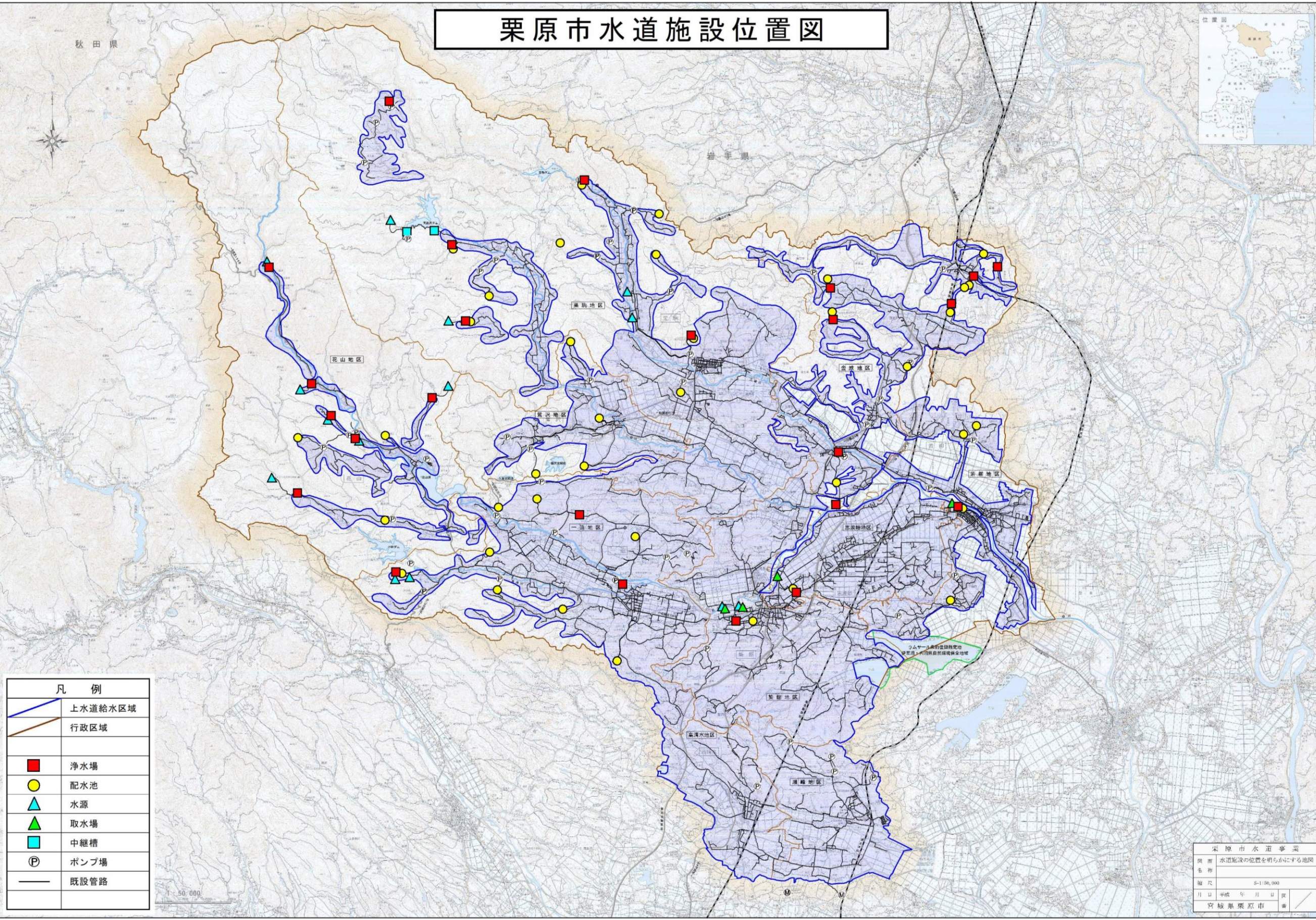
地区名	No.	施設名
築 館	1	高森配水ポンプ場
若 柳	2	多賀加圧ポンプ場
	3	大岡加圧ポンプ場
栗 駒	4	都田加圧ポンプ場
	5	浦田加圧ポンプ場
	6	耕英東加圧ポンプ場
	7	耕英中加圧ポンプ場
	8	耕英南加圧ポンプ場
高清水	9	影の沢加圧ポンプ場
一 迫	10	狐崎加圧ポンプ場
	11	畑加圧ポンプ場
	12	小田加圧ポンプ場
	13	大土加圧ポンプ場
瀬 峰	14	新田沢加圧ポンプ場
	15	西原加圧ポンプ場
	16	清水沢加圧ポンプ場
	17	刈安沢加圧ポンプ場
鶯 沢	18	館向加圧ポンプ場
	19	荒町加圧ポンプ場
	20	野山加圧ポンプ場
金 成	21	高見山配水ポンプ場
	22	大林寺沢加圧ポンプ場
	23	反町加圧ポンプ場
	24	佐野原加圧ポンプ場
	25	赤児増圧ポンプ場
花 山	26	熊倉加圧ポンプ場
	27	百目木加圧ポンプ場
	28	荒谷加圧ポンプ場

【計 28施設】



畑岡送水ポンプ場

栗原市水道施設位置図



	上水道給水区域
	行政区域
	浄水場
	配水池
	水源
	取水場
	中継槽
	ポンプ場
	既設管路

栗原市水道事業			
図名	水道施設の位置を明らかにする地図		
縮尺	S-1/80,000		
刊行	平成	年	月
発行	宮城県栗原市 水		

2 水需要の見通し

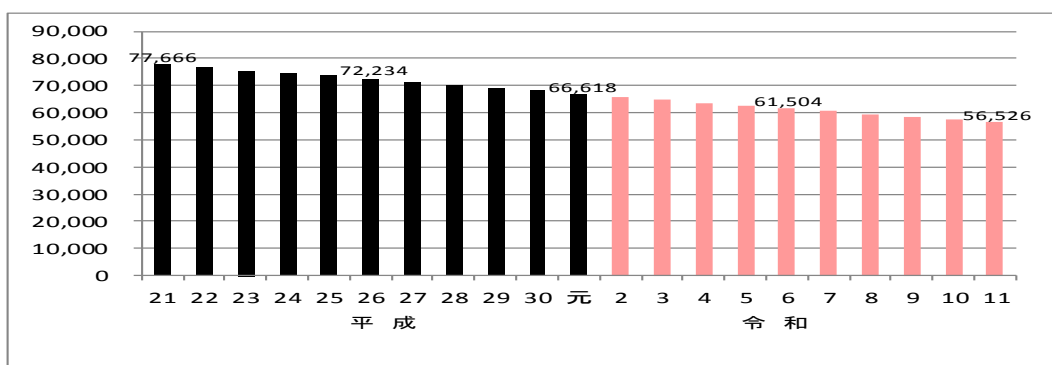
2.1 人口

2.1.1 行政区域内人口

栗原市の行政区域内人口は、少子高齢化により、令和元年度末（住民基本台帳）で66,618人となっており、平成21年度から令和元年度までに約11,000人減少しています。

将来の行政区域内人口は、計画目標年度である令和11年度（2029年度）には、現状よりも約10,000人少ない、56,526人になる見込みです。

行政区域内人口の実績と予測値

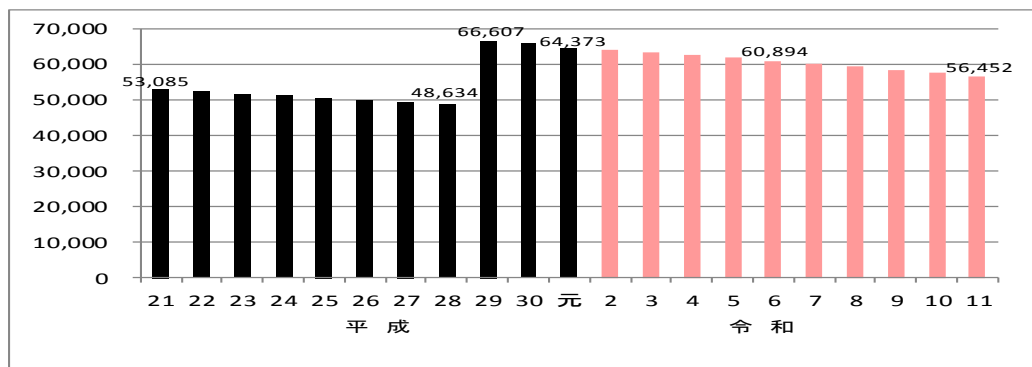


2.1.2 給水人口

栗原市水道事業の給水人口は、平成21年度から平成28年度まで年々減少しています。平成29年4月に全ての水道事業を統合したことにより、平成28年度の48,634人から平成29年度の66,607人へと大きく増加したものの、平成30年度には65,559人、令和元年度には64,373人となり、水道事業の統合をピークに再び減少に転じています。

将来の給水人口は、計画目標年度である令和11年度（2029年度）には、現状よりも約8,000人少ない、56,452人になる見込みです。

栗原市水道事業 給水人口の実績と予測値



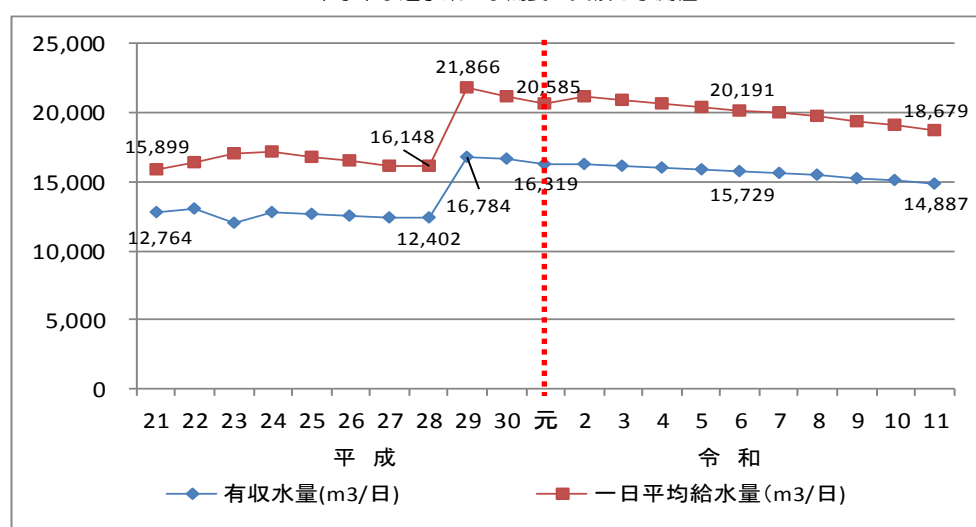
※H28からH29にかけての数値急増は、H29年4月に全ての水道事業を統合したことによるもの。

2.2 給水量

栗原市水道事業の水需要（有収水量、一日平均給水量）については、平成20年の岩手・宮城内陸地震や平成23年の東日大震災の影響から回復した平成24年度以降は、平成28年度まで年々減少しています。平成29年4月に全ての水道事業を統合したことにより、値が急増するものの、これ以後は、給水人口の推移と同様に再び減少に転じています。

将来の水需要は、計画目標年度である令和11年度（2029年度）には、有収水量が現状よりも約1,400m³/日少ない14,887m³/日、一日平均給水量が現状よりも約1,900m³/日少ない18,679m³/日になる見込みです。

栗原市水道事業 水需要の実績と予測値



※H28からH29にかけての数値急増は、H29年4月に全ての水道事業を統合したことによるもの。

3 水道事業の現状と課題

栗原市水道事業における現状と課題について、「安全」「持続」「強靱」の3つの観点から整理します。

3.1 安全な水道

栗原市水道事業における水源は、表流水（8施設）、伏流水（1施設）、浅井戸（1施設）、深井戸（9施設）、湧水（9施設）及び受水により賄われています。

表流水、伏流水、浅井戸、湧水は、地表からの汚染（油、工場排水、農薬等）を受けやすいという性格をもっています。また、深井戸は、地表からの汚染を受けにくく水質も安定していますが、鉄細菌（バクテリア）、硝酸性窒素やトリクロロエチレン¹⁾等が問題となることがあります。そのほか、表流水については、ゲリラ豪雨などによる急激な濁度の上昇やカビ臭の発生などにも注意が必要となります。

今後も引き続き、これらのリスクに対応した管理を行っていく必要があります。



湧水：花山沢1号水源

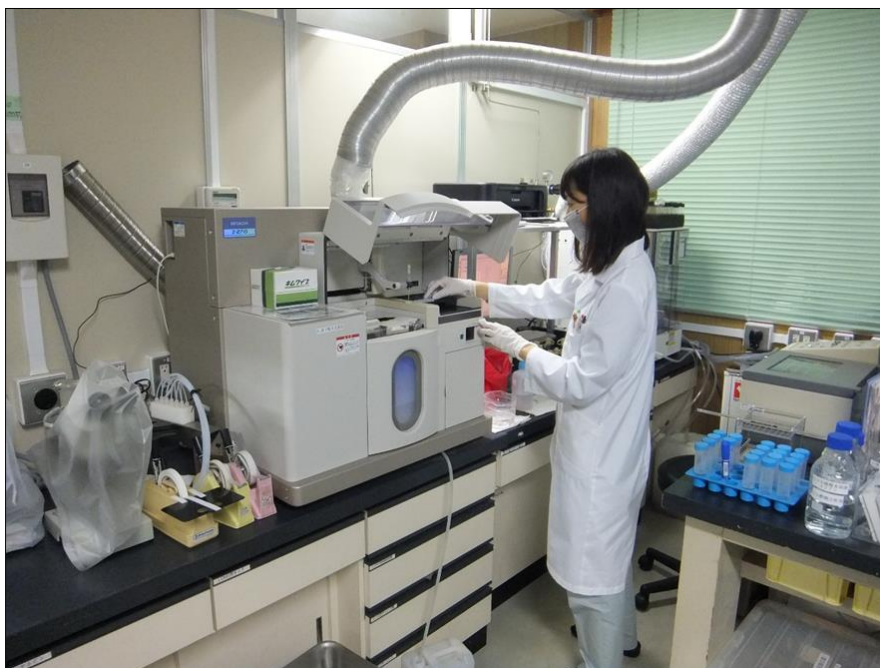
また、水質管理体制として、水道法で検査が義務づけられている「毎日検査」、「水質基準項目の検査（平常項目検査・基準項目検査）」、「水質基準とするには至らないが水質基準に準じ、必要な項目について知見を蓄積していくことが望ましいとされている水質管理目標設定項目の検査」を実施しているほか、供給されている水道水が良質であることを確認するため、栗原市水道事業が独自の検査を行っています。

1) トリクロロエチレン：金属の脱脂剤。環境に放出されて地下水汚染を起こす。

【参考】 栗原市水道事業が独自で実施する検査項目

- ① ダムや河川の水質状況を把握するため河川検査
- ② クリプトスポリジウム¹⁾等及び指標菌の検査
- ③ 各浄水場における浄水工程の機能検査
- ④ 福島原子力発電所事故によって放出された放射性物質の水道水への影響を調査するために行う浄水場系統ごとの浄水や発生土の検査

現状における水質管理については、業務指標（PI）による分析・評価²⁾に照らしても低い評価となる項目はなく、良好な状態にありますが、今後も引き続き、安全でおいしい水を供給するため、水質管理体制の充実を図っていく必要があります。



栗原市水質検査センターでの水質検査の様子

1) 動物の消化管などに寄生する原虫（単細胞の微生物）。水道水中に混入した場合、集団感染を引き起こす恐れがある。

2) 「水道事業ガイドライン JWWA Q100」に基づく業務指標による分析・評価。次頁は、その一部抜粋。

【参考】業務指標（PI）による分析・評価（抜粋）

PI番号	業務指標	定義	単位	業務指標(PI)					PIの判断基準	評価
				栗原市水道事業			全国上水道 度数分布 50%値(H28)			
				H28	H29	H30	約1440 事業体	類似事業体 (3~10万人 未満)		
A101	平均残留塩素濃度	残留塩素濃度合計/残留塩素測定回数	mg/L	0.38	0.43	0.41	0.33	0.34	・水道水の安全及び塩素臭(カルキ臭)発生に与える影響を示す指標。 ・残留塩素濃度0.1mg/Lを確保した上で、なるべく小さな値にすることが望ましい。	普通
A102	最大カビ臭物質濃度水質基準比率	最大カビ臭物質濃度/水質基準値×100	%	0	0	0	0	10	・給水栓におけるカビ臭物質濃度の最大値の水質基準値に対する割合を表す指標。 ・指標が低いほどカビ臭原因物質が少なく、より安全・安心な水道水である。	普通
A103	総トリハロメタン濃度水質基準比率(年間最大値)	Σ 給水栓の総トリハロメタン濃度/給水栓数/水質基準値×100	%	0.1	0.1	0.1	14	17	・水道水の安全性を示す指標。 ・指標値が低いほど総トリハロメタン濃度が低く、水道水の安全性は高くなる。	高い
A104	有機物(TOC)濃度水質基準比率(年間最大値)	Σ 給水栓のTOC濃度/給水栓数/水質基準値×100	%	0.4	0.3	0.3	18	18	・水道水の安全性やおいしさを示す指標。 ・指標値が低いほど有機物濃度が低く、水道水の安全性及びおいしさの程度は高く良い水である。	普通
A105	重金属濃度水質基準比率	Σ 給水栓の当該重金属濃度/給水栓数/水質基準値×100	%	1.0	0.0	0.0	0	1	・水道水の安全性を示す指標。 ・指標値が低いほど重金属濃度が低く、水道水の安全性は高くなる。	普通
A106	無機物質濃度水質基準比率	Σ 給水栓の当該無機物質濃度/給水栓数/水質基準値×100	%	0.4	0.4	0.8	18	19	・味や色など水道水の性状を表す指標。 ・指標値が低いほど無機物質濃度が低く、水道水の性状は良くなる。	高い
A107	有機化学物質濃度水質基準比率	Σ 給水栓の当該有機化学物質濃度/給水栓数/水質基準値×100	%	0.5	0.5	0.5	0	0	・水道水の安全性を示す指標。 ・指標値が低いほど有機化学物質濃度が低く、水道水の安全性は高くなる。	普通
A108	消毒副生成物濃度水質基準比率	Σ 給水栓の当該消毒副生成物濃度/給水栓数/水質基準値×100	%	0.7	0.7	0.0	10	12	・水道水の安全性を示す指標。 ・指標値が低いほど消毒副生成物濃度が低く、水道水の安全性は高くなる。	高い
A109	農薬濃度水質管理目標比	maxΣ(各定期検査時の各農薬濃度/各農薬の目標値)	-	0	0	0	0	0	・水道水の安全性を示す指標。 ・指標値が低いほど農薬濃度が低く、水道水の安全性は高くなる。	普通
A201	原水水質監視度(最大値)	原水水質監視項目数	項目	52	52	52	72	74	・原水水質の監視程度を示す指標。 ・原水水質項目数が多いことが良いことではなく、その原水や河川の特質による。	地域特性による
A202	給水栓水質検査(毎日)箇所密度	(給水栓水質検査(毎日)採水箇所数/現在給水面積)×100	箇所/100km ²	34.2	19.1	18.8	12.9	5.9	・水道水の水質管理水準を示す指標。 ・指標が高いほど給水の監視密度が高く、水質異常を検知できる可能性が高くなる。	高い
A203	配水池清掃実施率	5年間に清掃した配水池有効容量/配水池有効容量×100	%	2.1	1.7	1.7	38.1	87.7	・清掃した配水池容量の全配水池容量に対する割合を示す指標。 ・指標値は施設の構造、使用状況によって異なる。	水道特性による
A204	直結給水率	(直結給水件数/給水件数)×100	%	99.7	99.8	99.8	0.1	0.1	・水質管理の取り組み、給水サービス度合いを示す指標。 ・水質の悪化を防ぐ観点から直結給水が進められているため、指標値は高い方が望ましい。	高い
A301	水源の水質事故件数	年間水源水質事故件数	件	0	0	0	0.0	0.0	・年間の水源の有害物質(油、化学物質等)による水質汚染回数を示す指標。 ・指標値は低いほうが良いが、水源の種類、地域特性による。	普通

※ 栗原市水道事業におけるH28からH30までの実績データをもとにした業務指標(PI)による分析・評価。

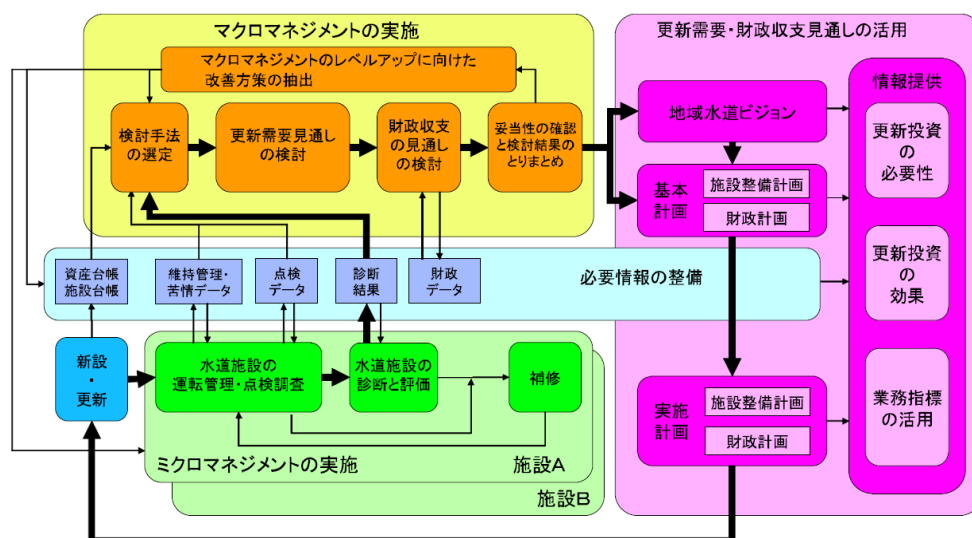
給水人口が同規模(3~10万人未満)である全国の水道事業者(類似事業体)のうち、業務指標の値(PI値)を小さい方から並べて順位が50位にある類似事業体のPI値(50%PI値)を比較基準として評価を行ったもの。

※ 栗原市水道事業のH28のPI値は、H29年4月の事業統合前(全ての水道事業をひとつに統合する前)のものであり、業務指標によっては、統合前後で値が大きく変動しているものがある。

3.2 水道サービスの持続

水道事業の持続性を確保するためには、栗原市水道事業が保有する構造物、設備、管路等の老朽化状況を把握し、50年後、100年後の将来を見据え、中長期的な視点で計画的に水道施設の更新を進める必要があります。

そこで、水道施設全般にわたり現状を分析・評価し、中長期的視点に立って計画的・効率的な水道施設の改築・更新や維持管理・運営、資金確保の方策を進めるため、平成30年度に「栗原市水道事業アセットマネジメント」を策定しました。



水道事業におけるアセットマネジメントの構成要素と実践サイクル

アセットマネジメントでは、水道施設の耐用年数や更新財源となる企業債の償還期間などを考慮して、その分析期間を40年間で設定し、更新需要の見通しについて分析を行っています。

分析にあたっては、更新需要の算出に用いる基準として、「①法定耐用年数」（固定資産台帳上の耐用年数）を基本としながらも、実際にはこれを超えて使用することが可能であることから、国や公的機関の調査結果¹⁾など信頼性の高いデータを踏まえて設定した「②栗原市更新基準」を用いて分析しています。また、将来的に統廃合を行う場合に、廃止対象となる水道施設を除外した「③栗原市更新基準（統廃合考慮）」をこれに加え、合計3つのパターンにより費用に関する試算を行っています。

1) 厚生労働省「水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き」、「アセットマネジメント簡易支援ツール(平成26年4月改訂版)」、「水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)の取組状況調査」のほか、(公社)日本水道協会、(公益)水道技術研究センター、関西水道事業研究会における調査事例などを参考とした。

構造物及び設備の栗原市更新基準

種別	細別	法定耐用年数	厚労省簡易支援ツールにおける更新基準設定例	栗原市更新基準
構造物及び設備	建築	50年	65~75年	75年
	土木	60年	65~90年	90年
	電気	15年	23~26年	26年
	機械	15年	21~26年	26年
	計装	10年	18~23年	23年

試算の結果は、それぞれ下の表のとおりです。

栗原市更新基準で更新した場合には、40年間で970億円の更新費用が必要となり、法定耐用年数の場合と比較して40年間で320億円低く抑えることができるものの、年間24.2億円もの更新費用が必要となる計算です。

管路の栗原市更新基準

種別	細別	法定耐用年数	厚労省簡易支援ツールにおける更新基準設定例	栗原市更新基準
管路	鑄鉄管 (ダクタイル鑄鉄管を含まない)	40年	50年	50年
	ダクタイル鑄鉄管 耐震型継手を有する	40年	80年	80年
	ダクタイル鑄鉄管 (上記以外・不明なものを含む)	40年	60年	60年
	鋼管 (溶接継手を有する)	40年	70年	70年
	石綿セメント管	40年	40年	対象外 (40年)
	硬質塩化ビニル管 (FR-ロング継手)	40年	60年	60年
	硬質塩化ビニル管 (FR継手)	40年	50年	50年
	硬質塩化ビニル管 (FR継手以外・不明なものを含む)	40年	40年	40年
	ポリエチレン管 (高密度、熱融着継手を有する)	40年	60年	60年
	ポリエチレン管 (上記以外・不明なものを含む)	40年	40年	40年
	ステンレス管 耐震型継手を有する	40年	60年	60年
	ステンレス管 (耐震型継手以外・不明なものを含む)	40年	40年	40年
	その他 (管種が不明なものを含む)	40年	40年	40年

一方、今後の水需要の減少を考慮し、水道施設の統廃合を実施するとした場合では、40年間で929億円となり、栗原市更新基準による場合と比較して41億円（年間1億円）ほど抑制できるものの、年間23.2億円もの更新費用が必要となってきます。

更新需要算出結果

	①法定耐用年数	②栗原市更新基準	③栗原市更新基準 (統廃合考慮)
40年間の更新費用総額	1,290 億円 (32.2億円/年)	970 億円 (24.2億円/年)	929 億円 (23.2億円/年)

このように、多額の費用を要する更新需要に対してどのように対応していくかが、水道事業を将来にわたって持続させていくための最も大きな課題です。

また、算出された更新需要は、過去の整備状況の年度ごとの偏りや老朽化の度合いなどから、各年度で事業費に大きなばらつきが生じており、年度によっては資金残高が大きく増減する（資金残高の確保が難しい）状況となります。そのため、各年度の事業費を平準化しつつ、計画的な水道施設の統廃合を考慮した財政収支を検討する必要があります。

3.3 強靱な水道

水道は市民生活における重要なライフラインです。50年後、100年後の将来を見据えた災害に強い水道を構築していくため、現状の管路や施設の耐震性について評価を行っています。

評価にあたっては、管路延長約 1,200km（総延長約 1,340km のうち管径 50mm 以下の軽微で修繕が容易なものを除く主要管路）、土木施設 160 施設¹⁾、建築施設 92 施設²⁾ を評価の対象とし、「宮城県第 4 次地震被害想定調査」をもとに想定地震を設定して実施しました。

管路については、単に管種や経過年数による老朽化等の物理的条件だけでなく、管路の構造や地形といった地震による被害の度合い、障害発生時の給水への影響度合いなどにより点数化し、耐震化の優先度について総合的な評価を行っています。



破損し漏水した水道管

1) 2) 耐震性を判断するにあたり、建物の構造をもとに棟単位などで分類していることから、前述Ⅲ-1-1.6 の「施設一覧」における施設数とは必ずしも一致しない。

【参考】管路の評価方法 ※次の評価項目をもとに管路の耐震性の総合評価（※評価項目ごとに点数配分）を実施

評価項目	内容	点数	点数配分		総合評価
物理的評価	管の材質などの違いによる耐震性の高さの評価。例えば、石綿セメント管など耐震性に乏しいものは、耐震化の優先度が高く、点数が高くなる。	5段階 (1~5点)	⇒	20%	100% ⇒ 5段階 (1~5点)
被害率評価	管路の布設箇所の地形や地質、管路の構造による被害の発生しやすさの評価。例えば、地震の揺れの大きい場所に位置する管や構造的に弱い管などは、耐震化の優先度が高く、点数が高くなる。	5段階 (1~5点)	⇒	20%	
重要度評価	医療施設など重要施設への接続や復旧の際に時間を要するなど、事故発生時における給水等への影響の大きさの評価。例えば、病院などに接続する管は、重要管路であり耐震化の優先度が高いため、点数が高くなる。	5段階 (1~5点)	⇒	20%	
経過年数評価	管の経過年数による老朽化の度合いの評価。例えば、布設年次が古い管は、経年劣化が進んでいるため、耐震化の優先度が高く、点数が高くなる。	5段階 (1~5点)	⇒	20%	
事故履歴評価	過去の修繕履歴をもとにした事故発生の危険性の評価。例えば、事故や故障の頻度が高い管路については、今後も発生可能性があるため、耐震化の優先度が高く、点数が高くなる。	5段階 (1~5点)	⇒	10%	
ポリスリーブ評価	ポリエチレンスリーブ装着の有無による耐腐食性の度合いの評価。装着していないものは、耐腐食性が低く、点数が高くなる。	5段階 (1~5点)	⇒	10%	

管路の評価

管路種別	総合評価点の区分				計
	← 耐震化の優先度が低い		耐震化の優先度が高い →		
	0点以上2点未満	2点以上3点未満	3点以上4点未満	4点以上5点以下	
導水管	0 m	878 m	11,033 m	4,787 m	16,698 m
送水管	0 m	14,606 m	21,912 m	1,556 m	38,074 m
配水本管	0 m	11,529 m	7,443 m	2,223 m	21,195 m
配水支管	65,540 m	546,320 m	501,561 m	11,910 m	1,125,331 m
計	65,540 m	573,333 m	541,949 m	20,476 m	1,201,298 m

※配水管のうち、管径 300mm 以上を配水本管、管径 300mm 未満を配水支管としている。
 ※管径 50mm 以下は評価から除外している。

【凡例】管路の評価区分

評価区分	内容
4点以上5点以下	最も重要度が高い管路であり、最優先で耐震化を実施すべき。
3点以上4点未満	比較的重要度が高い管路であり、可能な限り耐震化を実施すべき。
2点以上3点未満	比較的重要度が低い管路であるため、必要に応じて耐震化を実施すべき。
0点以上2点未満	重要度が低い管路であるため、不具合発見等の状況に応じて耐震化を実施すべき。

管路の総合評価では、最も重要度が高く、最優先で耐震化を実施すべきもの（総合評価が4点以上5点以下）が20,476m、次いで、比較的重要度が高く、可能な限り耐震化を実施すべきもの（総合評価が3点以上4点未満）が541,949mという結果となりました。このように重要度が高いものだけに限定したとしても管路延長が膨大であることから、管路の耐震化を進めるにあたっては、優先順位を精査した上で実施する必要があります。

また、施設については、すでに耐震基準を満たしているもの¹⁾を除いた簡易診断（机上診断）により、今後、詳細な耐震診断を行う必要性を視野に入れ、施設の耐震性に関する評価を行っています。

評価にあたっては、施設の構造等によって耐震性に関する評価が異なるため、土木施設（取水口や配水池などの土木・池状構造物）と建築施設（機械室、電気室、管理棟などの建築構造物）に分けて評価を実施しました。

土木施設の評価

施設区分	耐震性の評価			対象外	計
	← 劣っている 優れている →				
	低	中	高		
水源・取水施設（取水口、取水堰など）	4 施設	7 施設	19 施設	8 施設	38 施設
浄水施設（浄水池、沈殿池など）	5 施設	4 施設	21 施設	20 施設	50 施設
配水池	6 施設	11 施設	14 施設	28 施設	59 施設
ポンプ井	2 施設	1 施設	4 施設	6 施設	13 施設
計	17 施設	23 施設	58 施設	62 施設	160 施設

※対象外は、耐震化済の施設または構造が簡易的で耐震化を要しない施設。

建築施設の評価

施設区分	耐震性の評価			対象外	計
	← 劣っている 優れている →				
	低	中	高		
水源・取水施設（導水ポンプ室など）	0 施設	0 施設	3 施設	2 施設	5 施設
浄水施設（浄水棟、管理棟など）	2 施設	0 施設	19 施設	22 施設	43 施設
送水・配水（ポンプ室など）	0 施設	1 施設	14 施設	29 施設	44 施設
計	2 施設	1 施設	36 施設	53 施設	92 施設

※対象外は、耐震化済の施設または構造が簡易的で耐震化を要しない施設。

【凡例】土木施設・建築施設の評価区分

評価区分	内 容
高	耐震性があり、安全であると判断できる。
中	耐震性にやや不安あり。詳細診断の実施を視野に入れ、耐震化を検討すべき。
低	耐震性に不安あり。必要に応じて詳細診断を実施し、優先的に耐震化を実施すべき。

施設の耐震性の評価では、耐震性に不安があり、優先的に耐震化を実施すべきものが19施設（土木施設17施設、建築施設2施設）、耐震性にやや不安があり、耐震化を検討すべきものが24施設（土木施設23施設、建築施設1施設）という結果となりました。

施設の耐震化を進めるにあたっては、管路の場合と同様に、何を優先すべきかを精査した上で実施する必要があります。

1) 設計時に「水道施設耐震工法指針・解説(1997年)」(日本水道協会)及びこれ以降の同指針・解説を適用した構造物は、耐震基準を基にした耐震設計がなされているなどの理由から評価の対象外としている。

栗原市水道事業は、平成 17 年の栗原郡 10 町村の合併によって、旧町村の水道事業の構成をそのまま引き継いだところからスタートしました。そのため、他の同規模の水道事業者と比較して管路延長や施設数が多いという特徴があります。合併以前においては、旧町村境を越えた効率的な管路の布設や施設の配置を行うことができなかったため、統廃合による効率化・合理化が合併以後の大きな課題となっています。

以上のことから、災害に強い水道を構築していくためには、評価結果に基づき優先順位を精査した上で更新（耐震化）を進めていくことはもちろんのこと、水道施設の統廃合による効率化・合理化の計画と整合を図りながら、同時並行で進めていく必要があります。

4 将来の事業環境

現状分析・評価・課題に基づいて、栗原市水道事業における将来の外部環境及び内部環境を予測し、将来像について整理します。

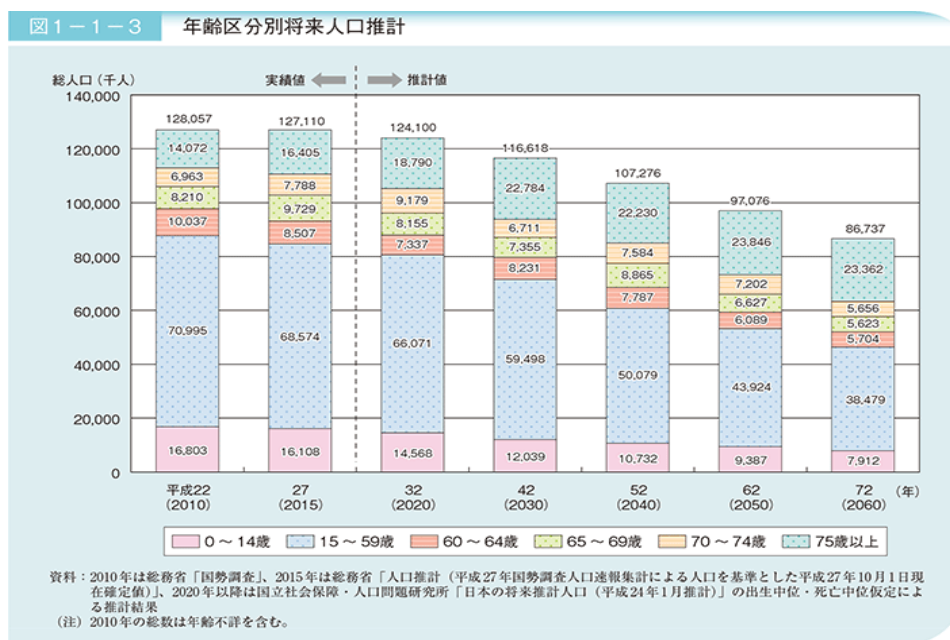
4.1 外部環境

4.1.1 人口減少

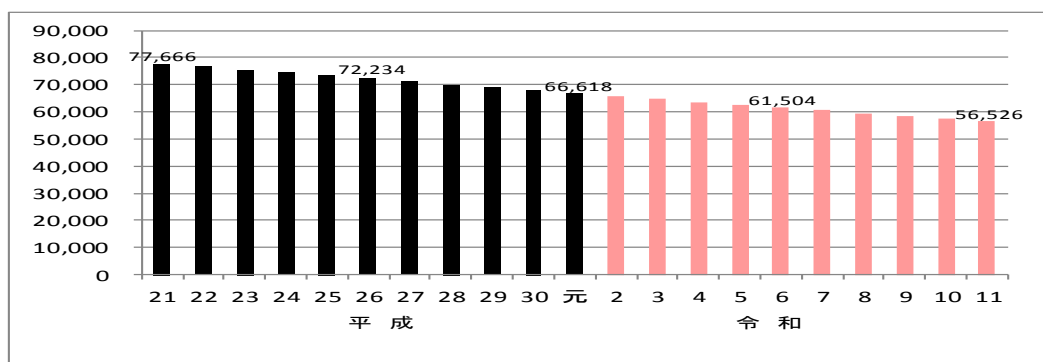
わが国の総人口は、平成 22 年頃から減少に転じ、少子高齢化により今後も減少傾向が継続するものと見込まれています。

栗原市では、平成 21 年度から令和元年度までに 14.2% (11,048 人) 減少しており、将来も減少していくものと予測されています。

我が国の将来人口推計 出典) 平成 28 年版高齢社会白書 (内閣府)



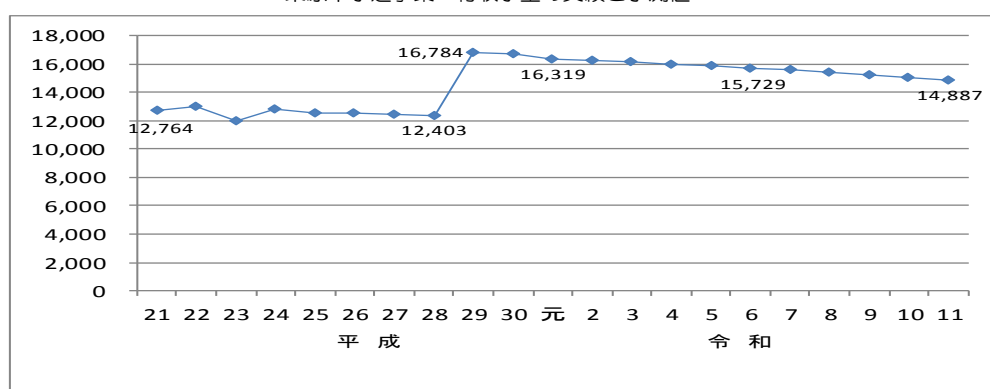
栗原市 行政区域内人口の実績と予測値



4.1.2 有収水量の減少

栗原市水道事業の有収水量は、平成 21 年度の 12,764m³/日から平成 28 年度までの 7 年間（平成 29 年 4 月の事業統合前の期間）で 361m³/日減少し、12,403m³/日となっています。統合後は、平成 29 年度の 16,784 m³/日から 465 m³/日減少し、令和元年度には 16,319 m³/日となり、統合前後で事業規模の差はあるものの、人口減少の影響が見受けられます。計画期間内においてもこの傾向は続くものと見込まれ、計画最終年度には 14,887m³/日になると予測されています。

栗原市水道事業 有収水量の実績と予測値



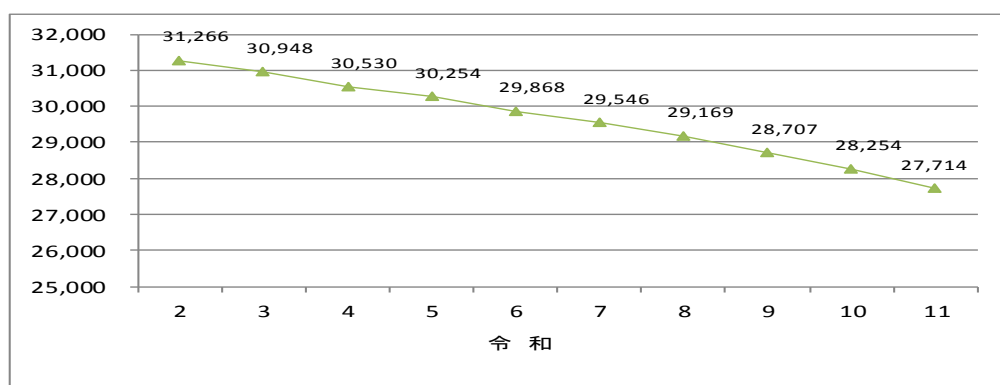
※H28 から H29 にかけての数値急増は、H29 年 4 月に全ての水道事業を統合したことによるもの。

4.1.3 水道施設の効率性低下

水道施設の規模決定水量となる一日最大給水量は、計画期間内で令和 2 年度の 31,266 m³/日から 3,552m³/日減少し、計画最終年度には 27,714m³/日になると予測されます。計画初年度から計画最終年度までに約 11%の規模縮小が可能という計算です。

今後の水道施設の更新にあたっては、効率性低下の解消を図るため、将来の給水量に見合った規模での更新を進めるとともに、水道施設の統廃合の検討を行う必要があります。

栗原市水道事業 水需要の実績と予測値



4.1.4 大規模災害への対応

平成 20 年 6 月に発生した岩手・宮城内陸地震や平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災では、地震やこれに起因する停電によって水道施設が大きな被害を受けました。また、近年は、地球温暖化が原因とみられる巨大台風による河川の洪水やゲリラ豪雨による洪水などの風水害による被害も多発しています。



東日本大震災により被災した小豆畑配水池

地震や風水害への対応として、主要な浄水場、ポンプ場、配水池等の施設の耐震化を進めるとともに、拠点医療施設、災害対策本部、応急給水拠点等の重要給水施設に給水する管路の耐震化や、停電の長期化に備えた電源確保対策などを可能な限り早期に実施する必要があります。

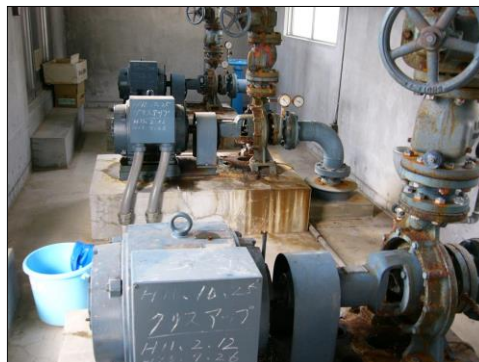


東日本大震災で被災した水道管の復旧工事の様子

4.2 内部環境

4.2.1 水道施設の老朽化

栗原市水道事業の水道施設は、建設から約 50 年以上を経過した管路や施設が多く、老朽化が進んでいます。老朽化した管路や施設は、漏水量の増大や漏水事故発生の原因となるばかりでなく、修繕費等の維持管理費の増大につながることから、計画的な対策を講じていく必要があります。



老朽化が著しい新田浄水場

4.2.2 資金の確保

水道施設の更新や耐震化には多大な費用と時間を要します。これらの事業を実施したからといって、必ずしも料金収入の増加につながるものではないことから、長期的視点に立って重要度・優先度等を勘案して事業を実施する必要があります。また、膨大な更新需要が見込まれる中であって、人口減少に伴う給水量の減少などの外部環境の変化により、現状の料金体系で必要な資金を確保することが困難な場合には、料金改定の検討が必要になります。

4.2.3 職員数の減少

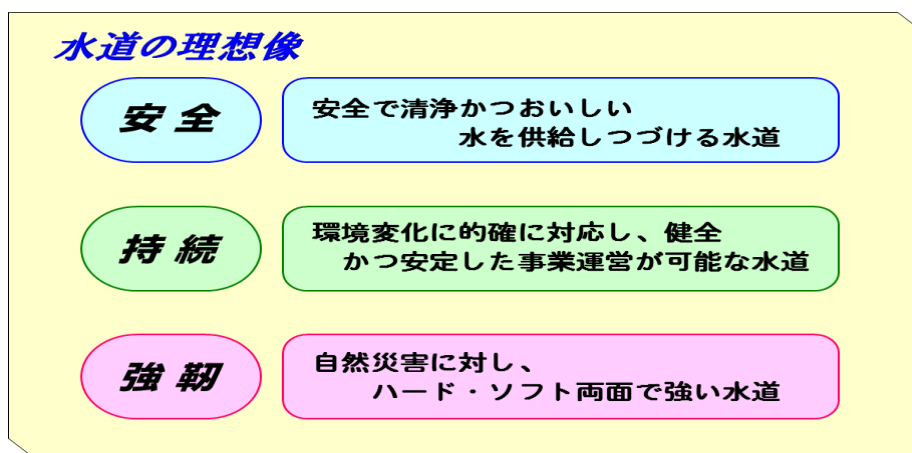
団塊世代職員の大量退職を受けて、組織内の技術をどのように継承するかという点については、従前からの課題となっています。

平成 30 年度においては、水道事業の全職員数 22 人のうち技術職員数は 5 人となっています。今後、更新需要の増加に伴って職員確保が必要となる中で、限られた職員数で事業を運営していくため、平成 31 年 4 月に組織改編を実施し、水道事業と下水道事業を一体的に運営する体制を整えました。これにより、現在では、下水道事業の技術職員を水道事業と兼務させるなど、柔軟に対応しているところです。

しかし、今後の水需要の動向により、さらなる人員削減が求められた場合には、技術の継承の対応策として、広域連携や官民連携などの検討も必要となります。

5 水道の理想像

水道の理想像は、人口減少による事業の非効率化や水道施設の老朽化の進展など、水道を取り巻く時代や環境の変化に的確に対応しつつ、水質基準に適合した水を、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、安心して利用可能で有り続けることです。栗原市水道事業では、これを実現するため、「安全」、「持続」、「強靱」に関する50年後、100年後の水道の具体的な理想像を次のとおり設定します。



○安全：安全で清浄かつおいしい水を供給しつづける水道

市民生活の不安解消を図るため、水道水等放射性物質モニタリング事業を継続実施するとともに、水源から給水栓に至る各段階における水質保持の徹底により、安全で清浄かつおいしい水を供給し続けます。

○持続：環境変化に的確に対応し、健全かつ安定した事業運営が可能な水道

給水人口や給水量が減少する状況においても、料金収入により健全かつ安定的な事業運営を行うとともに、安全な水道水を安定的に供給します。

また、水需要の変化に見合った水道施設の規模検討や統廃合の検討、水道事業の広域連携や官民連携等による運営形態の検討を進め、水道サービスの持続を図ります。

○強靱：自然災害に対し、ハード・ソフト両面で強い水道

老朽化した水道施設の計画的な更新により、水道施設の健全性を保つとともに重要管路や基幹施設の耐震化を進め、地震・風水害等の自然災害による被害を最小限にとどめる強い水道を構築します。

また、水道施設が被災した場合であっても、応急給水・復旧計画等に基づいて、飲料水や生活用水の供給、復旧作業が迅速にできる水道を構築します。

6 推進する実現方策

6.1 安全

～理想像：安全で清浄かつおいしい水を供給しつづける水道～

方策①：水安全計画の策定及び運用

水安全計画は、市内にある取水場・浄水場など、全ての給水系統ごとに水源から蛇口までのあらゆる過程において、個別具体的に、水道水の水質に悪影響を及ぼす可能性のある要因（危害）を分析し、管理対応する方法を予め定めるリスクマネジメントの手法です。

水安全計画の策定により、危害が発生した場合に迅速な対応を可能とし、水質への悪影響を未然に防止するとともに、水道水の安全性をより確実なものとしていくものです。水供給の各段階において危害評価と危害管理を行うことで、安全な水の供給を確実にする水道システムを構築するため、早期の策定に取り組みます。

水安全計画の策定後は、これを踏まえた水質監視、危害管理など総合的に取り組み、水道の安全性をより一層高めるよう、適切な運用と検証作業を行っていきます。

方策②：危機管理マニュアルの見直し

厚生労働省防災事業計画や栗原市地域防災計画に基づき、水道における危機管理マニュアルの見直しを行います。

見直しにあたっては、従来からの想定項目に加え、昨今、世界中で猛威をふるっている新型コロナウイルスをはじめとする感染症対策を踏まえた新たなBCP（業務継続計画）の追加に取り組みます。

【危機管理マニュアルにおける危機事象と被害の想定項目】

- ① 地震・風水害対策
- ② 水質汚染事故対策
- ③ 施設事故・停電対策
- ④ 管路事故対策
- ⑤ テロ対策
- ⑥ 濁水対策
- ⑦ 感染症対策

6.2 持続

～理想像：環境変化に的確に対応し、健全かつ安定した事業運営が可能な水道～

方策①：アセットマネジメント（資産管理）を踏まえた計画的な水道施設の更新と長寿命化対策

アセットマネジメントは、水道施設のライフサイクルコスト全体を勘案し、長期的な視点で効率的かつ効果的に資産（施設・管路）管理を行うとともに、日常点検や修繕などにより水道施設を適正に維持する中で、中長期的な更新需要の見通しや財政の見通しを作成し、その結果を事業実施の各種計画等に活かしていくための手法です。

栗原市水道事業においても、他の水道事業者と同様に、人口減少や節水意識の高まりにより、有収水量が確実に減少することが見込まれています。また、老朽化した水道施設の更新需要は増加傾向にあり、今後の経営を圧迫していくことは明らかな状況となっています。水道施設の健全性を維持し、効率的・計画的に更新や維持管理を行っていくためには、アセットマネジメントを踏まえた水道施設の管理・運営が必要となります。

そこで、適切な維持管理（点検・修繕）に基づく水道施設の長寿命化、今後減少が見込まれる水需要に合わせた水道施設のダウンサイジング（規模縮小による効率化）などの具体策を反映させながら計画的な更新に取り組んでまいります。

更新にあたっては、

水道施設の統廃合によるダウンサイジングの推進

を今後10年間における最優先課題として位置づけます。

水道施設の統廃合による事業全体のダウンサイジングを最優先課題として推進することにより、将来における水道施設の更新費用及び維持管理費用を恒久的に削減することが可能となります。

今後の経営環境を圧迫する要因を低減させるための対応策としてこれを位置づけ、将来に向けた道筋をつけていくものです。

町村合併時に32施設あった浄水場は、統廃合を進めてきた結果、現在では24施設となっています。将来的に16施設まで統廃合を進めるとともに、更なる統廃合の検討を進めてまいります。

方策②：水道事業における広域連携の推進

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事業が直面する課題に対応し、基盤強化を図るため、令和元年10月1日に「水道法の一部を改正する法律（平成30年法律第92号）」が施行され、水道法が大きく改正されました。

この改正点のひとつに「広域連携の推進」があげられます。

【水道法の一部を改正する法律の概要】（厚生労働省公表資料より抜粋）

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。

改正後の水道法では、全国的に小規模で経営基盤が脆弱な水道事業者が多いことを踏まえ、施設や経営の効率化・基盤強化を図るためにも広域連携の推進が重要であるとしており、これにより、料金収入の安定化やサービス水準等の格差是正、人材・資金・施設の経営資源の効率的な活用、災害・事故等の緊急時対応力の強化などに大きな効果が期待されています。

水道法の改正に伴い、国は各都道府県に対し、令和4年度までに具体的な連携内容を示す「水道広域化推進プラン」の策定を求めています。これを受け、宮城県では、平成31年1月に宮城県と県内の水道事業者で構成する「宮城県水道事業広域連携検討会」を設立し、広域連携についての検討を開始しました。

栗原市水道事業では、広域連携に向けた宮城県の強力なリーダーシップを期待するとともに、広域連携の先進事例である香川県の成功例を参考としながら、前向きに検討を進めます。特に、経営主体・事業ともにひとつに統合された、宮城県を主軸とした全県的な垂直統合（宮城県が行う水道用水供給事業と市町村が行う末端給水事業の統合）が理想的な連携形態であるとの考えから、これを優先的な検討課題として取り組んでまいります。

-広域連携の具体的形態と先進事例-

○事業統合

経営主体・事業ともに一つに統合された形態
(水道法の事業認可、組織、料金体系、管理が一体化されている。)

【先進事例】

香川県広域水道企業団

(香川県及び香川県内8市8町の水道事業を統合) H30.4~

○経営の一体化(経営統合)

経営主体は同一だが、水道法の事業認可は別の形態
(組織、管理が一体化されている。事業認可及び料金体系は異なる。)

【先進事例】

大阪広域水道企業団

(大阪広域水道企業団が構成9市町村の水道事業を経営) H29.4~

○管理の一体化

水質検査や施設管理等、維持管理の共同実施・共同委託
総務系事務の共同実施・共同委託 など

※ 広域連携により、料金収入の安定化や料金値上げ幅の抑制、水道施設管理の効率化・合理化による更新費用や維持管理費用の抑制等の効果が期待されます。

方策③：水道料金水準と料金体系の検討

水道料金の設定にあたっては、水道法や地方公営企業法において次の要件に適合すべきものとされています。

- ① 能率的な経営の下における適正な原価に照らして公正妥当なものであること。
- ② 定率又は定額をもって明確に定められていること。
- ③ 特定の者に対して不当な差別的取扱いをするものでないこと。
- ④ 地方公営企業の健全な運営を確保することができるもの(独立採算)であること。

つまり、水道料金は、給水サービスの対価であることから、可能な限り低廉かつ公平であるべきであることはもちろんのこと、給水の需要に対して量質ともに充足できるよう適正に定められなければなりません。しかし、同時に、事業の持続的な経営を前提とするものであることから、給水に要する原価を賄うものである必要があります。なぜなら、原価を無視した低料金は、

給水サービスの低下を招くだけでなく、事業の維持さえも困難にすることにつながるからです。

これを踏まえ、栗原市水道事業では、安全で安心な水道を維持するため、管路や施設の長期的な更新需要を踏まえた投資と財源（収支）の見通しに基づいて、事業のコストに見合った適正な水道料金水準を検討します。

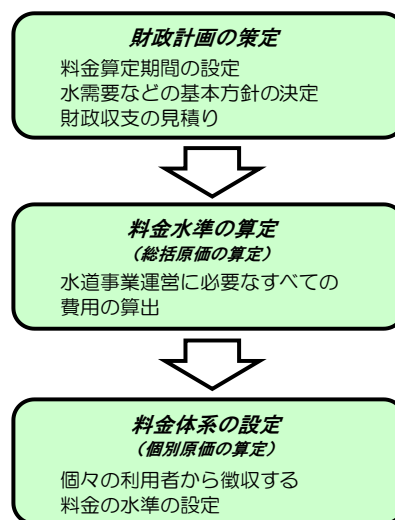
検討にあたっては、全国の水道事業者が加盟する日本水道協会が策定する「水道料金算定要領」の手法を用いるなど、客観的な視点で検討を行うものとしています。

水道事業は、管路や施設の維持にかかる費用の割合が大部分を占める、いわゆる「装置産業」という性格を有しています。給水量に伴い増減する動力費や薬品費などの純粋な変動費に比べて、給水量に関係なく管路や施設の維持にかかる固定費が圧倒的に多いというのが実情です。将来的に水需要が減少傾向にある中で、事業を将来にわたって安定的に持続していくため、固定費を賄うための料金体系のあり方（基本料金と従量料金のバランスなど）についても併せて検討します。

ただし、今後10年間については、50年後、100年後の将来を見据えた「持続可能な水道事業の基盤整備の期間」と位置づけ、水道施設の統廃合によるダウンサイジングを最優先課題として取り組むことにより、固定費の削減を進めることとしています。水道料金についても同時に検討を進めますが、当面は、現行水準を維持しつつ、ダウンサイジングの進捗を踏まえながら、料金改定の時期を見極めるものとしています。

また、水道料金の検討状況や経営状況に関する情報について積極的に発信し、事業経営の透明性を高めていきます。

「水道料金算定要領」に基づく検討プロセス



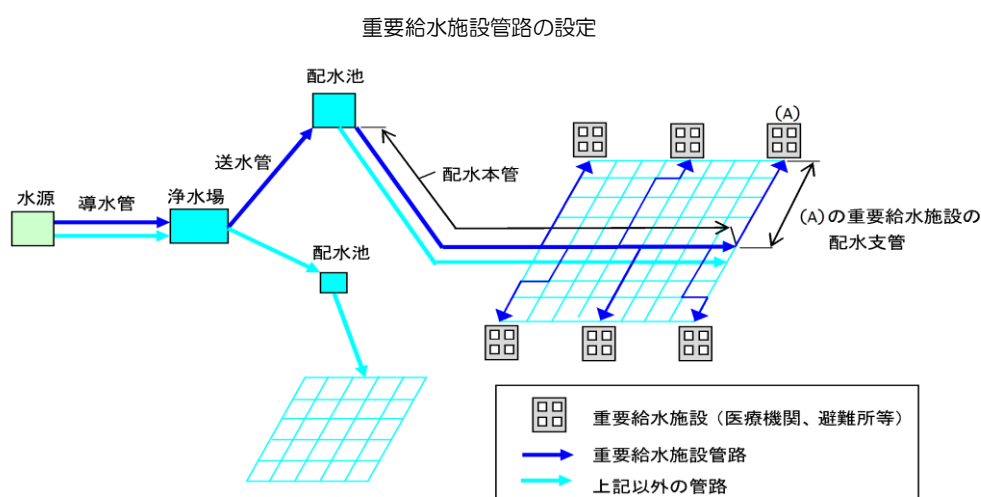
6.3 強靱

～理想像：自然災害に対し、ハード・ソフト両面で強い水道～

方策①：優先順位を踏まえた管路の更新（耐震化）

管路の更新（耐震化）については、先に実施した管路の耐震性に関する総合評価や地震対策・更新手法の検討を踏まえ、計画的に更新を実施します。

更新にあたっては、一律に老朽化の度合いのみで判断するのではなく、導水・送水・配水本管の基幹管路や配水支管の中から、災害時において給水が特に必要となる医療機関や避難所等の重要給水施設に給水するものを選定するなど優先順位を設定し、順次実施していくものとします。



今後 10 年間の具体的事業（ハード事業）として、

老朽管（石綿セメント管を含む）の更新（耐震化）

を実施してまいります。

中でも、特に強度や耐震性に関して問題がある石綿セメント管については、これまでも計画的に更新を行ってきたところですが、平成 30 年度から国の補助事業（補助率 1/3）の活用が可能となったことから、これまで以上に更新のスピードアップを図り、早期の解消を目指します。

ただし、今後 10 年間においては、水道施設の統廃合によるダウンサイジングを最優先課題として取り組む必要があること、また、石綿セメント管以

外にも優先順位の高い老朽管（漏水の発生頻度が高いものなど）の更新が急務であることを踏まえ、単に石綿セメント管であることのみをもって更新するのではなく、緊急性など他の要因とのバランスを考慮しながら、管路の更新を進めるものとします。

方策②：優先順位を踏まえた基幹施設の更新（耐震化）

基幹施設の更新（耐震化）については、先に実施した耐震性の簡易診断（机上診断）や調査（既存資料による分析、現地調査）の結果を踏まえ、計画的に更新を実施します。

簡易診断において、各配水系の給水人口による重要度、給水量による重要度、施設ごとに受け持っている重要給水施設による重要度などをもとにした評価を行っていることから、その結果をもって、今後、必要に応じて詳細診断を実施しながら、基幹施設の更新を計画的に進めます。

そこで、今後 10 年間の具体的事業（ハード事業）として、

基幹施設（浄水場・配水池など）の更新（耐震化）

を実施します。

なお、更新の実施にあたっては、最優先課題として進める水道施設の統廃合によるダウンサイジングと整合を図りながら行うものとします。

【参考】統廃合にあたって廃止を検討する主な施設

若柳地区	： 畑岡送水ポンプ場
栗駒地区	： 山口浄水場、山口配水池
一迫地区	： 大崩浄水場
金成地区	： 沢辺浄水場
金成北部地区	： 畑浄水場、金流浄水場、新清水浄水場、貴船浄水場、赤児浄水場

※統廃合においては、より効率の良い他系統からの送水に切り替えることにより、既存施設の廃止を行う。

方策③：危機管理体制の強化

水道は市民生活における重要なライフラインです。そのため、管路や施設の耐震化を進める一方、これらの水道施設が被災した場合においては、断水に伴う飲料水や生活用水確保のための応急給水活動や復旧作業を迅速に実施できる体制の構築が不可欠です。

栗原市では、平成20年6月に発生した岩手・宮城内陸地震、平成23年3月に発生した東日本大震災と、2度の大きな震災を経験しています。管路や施設に大きな被害を受け、市内各地で同時多発的に断水被害が発生したことなどから、このような大規模災害時における給水活動のあり方、復旧に要する作業人員や資材調達ルートの確保など、平時において十分な体制を整備しておくことの重要性を痛感したところです。

これまでも、全国の水道事業者が加盟する日本水道協会による災害時相互応援体制を基本としながら、栗原市管工事協同組合や資材提供を行う民間業者との間で、栗原市水道事業として独自に災害時対応に関する協定を締結し、復旧作業や給水活動に関する応援体制や資材供給体制の整備強化を図ってきたところですが、今後も、応援協定の対象とする機関・組織等の範囲の拡大や協定内容の拡充について検討・協議を行ってまいります。

○栗原市水道事業が独自に締結している災害時対応に関する協定

締結時期	相手方	主な協定内容
平成19年2月	栗原市管工事協同組合 (旧：栗原市管工事協会)	<ul style="list-style-type: none">避難場所及び指定給水箇所での応急給水に必要な人員の応援被害を受けた配水管、給水管等の調査活動に必要な人員の応援被害を受けた配水管、給水管等の応急復旧に必要な人員の応援応急給水及び応急復旧に必要な車両、資機材及び物資等の提供 など
平成29年3月	資材供給関連の民間業者3社	水道施設の緊急復旧に必要な仮設連絡管資材の貸与（運搬を含む。）及び施工業者への施工指導 など

また、危機管理マニュアルに基づき、様々な災害を想定した訓練等を定期的実施するとともに、関係機関・団体との合同訓練や合同研修などの機会の充実を図ります。

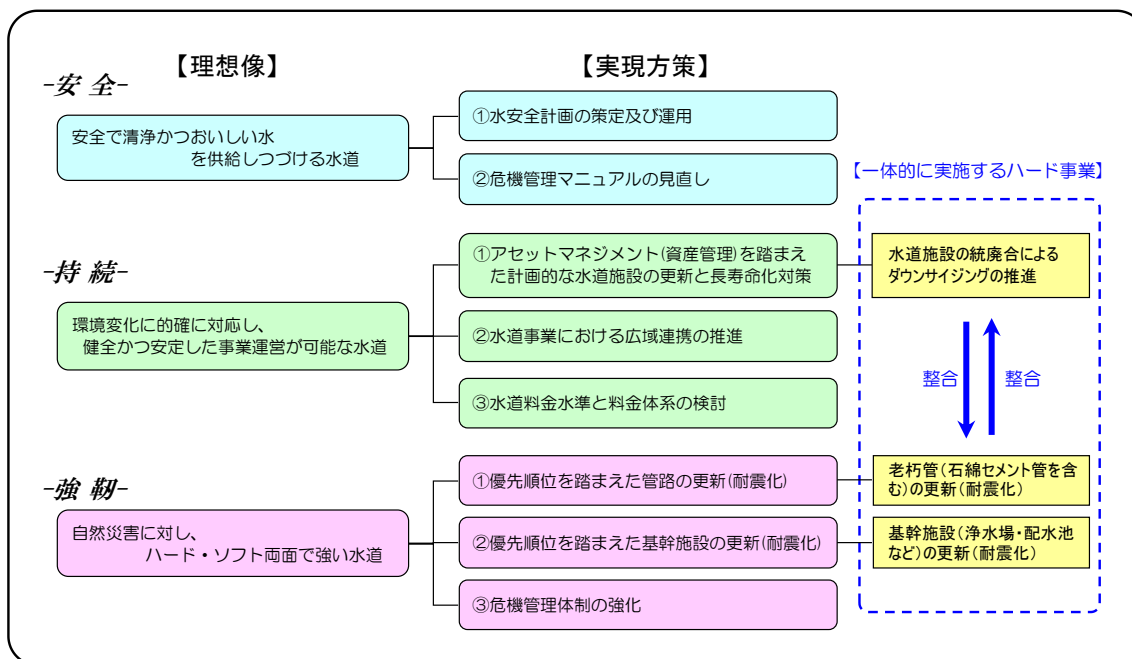


関係機関・団体との合同訓練の様子

【参考】平成 29 年栗原市総合防災訓練の内容

訓練名	水道管緊急布設訓練
訓練想定	地震により、水道送水管に被害を受け、長期にわたり断水となる事態が発生したため、正常に機能している他地区から、仮設管による緊急連絡管にて送水する。
参加機関・団体	<ul style="list-style-type: none"> ・栗原市（水道事業） ・栗原市管工事協同組合（旧：栗原市管工事協会） ・被災時緊急仮設連絡管資材等提供業者

○理想像と実現方策のまとめ



6.4 実現方策のスケジュール

理想像の実現に向けた方策実施のスケジュールは、次頁のとおりです。

実現方策のスケジュール

理想像	実現方策	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年～	備考
安全	水安全計画の策定及び運用	策定	見直し					見直し			見直し	見直し	概ね5年ごとに見直し
	計画の運用												
	危機管理マニュアルの見直し	見直し	見直し					見直し			見直し	見直し	概ね5年ごとに見直し
	マニュアルの運用												
持続	アセットマネジメント(資産管理)を踏まえた計画的な水道施設の更新と長寿命化対策											見直し	概ね10年ごとに見直し
	更新対象の見直し												
	『強靱』における「管路更新対象の見直し」及び「施設更新対象の見直し」を参照												
	予算措置												更新対象の見直しを受けた予算措置
	更新の実施												
	『強靱』における「管路更新の実施」及び「施設更新の実施」を参照												
	関係機関との協議												
	水道料金水準と料金体系の検討												
	料金改定												
	更新の進捗を踏まえた優先順位を踏まえた管路の更新(耐震化)												
強靱	優先順位を踏まえた管路の更新(耐震化)												更新の進捗を踏まえた優先順位を踏まえた『持続』における『計画の更新』と同じ
	詳細診断の実施												必要に応じて実施結果を計画に反映
	優先順位を踏まえた基幹施設の更新(耐震化)												更新の進捗を踏まえた優先順位を踏まえた
	施設更新の実施												
	応援体制等拡充の検討・協議												
	応援協定等の締結												協議が整った程度、協定の締結
関係機関等との合同訓練等の実施													

7 財政収支の見通し

財政収支の見通しの詳細は、次頁以降の試算表のとおりです。

「6 推進する実現方策」を踏まえ、計画期間において概ね年間 7.5 億円の規模で水道施設の更新や耐震化を実施するとした場合の財政収支の試算です。

「3.2 水道サービスの持続」において、水道施設の更新需要が年間 23.2 億円必要である旨の試算を行っていますが、これは、水道施設の規模を概ね現状維持とし、一定のルールに当てはめて形式的に設定した更新基準に基づき、今後 40 年間の更新費用について試算したものです。

試算においては、実際には更新基準を超えて水道施設を使用することができること、今後 10 年間で統廃合によるダウンサイジングを強力に推進していくこと、また、安定した事業運営を行うための資金残高を一定程度維持する必要があることなどを総合的に勘案し、計画期間における更新費用を年間 7.5 億円として設定したものです。

試算の結果、計画期間である令和 2 年度から令和 11 年度までは、建設改良を推進するための収支が確保できる見込みです。しかし、計画最終年度の令和 11 年度の資金残高は約 17 億円となり、現状から約 20%減少するものと見込まれます。将来的にはさらに減少し、安定した事業運営が厳しくなるものと予測されます。

また、収益的収支¹⁾に着目すると、計画期間における損益は、当面、黒字で推移しますが、その黒字幅は年々減少し、計画最終年度には約 1,700 万円の赤字に転じる見込みです。

資金残高がある限りにおいては、赤字分を補填することができるため、直ちに事業運営に支障が生じることはありませんが、このことは、水道施設の維持管理などの経常的な事業活動に伴う費用を、料金収入などの経常的な収益で賄うことができない状態に陥ってしまうことを意味します。計画期間が進むにつれて、料金改定についての本格的な議論が必要となっていくものと考えられます。

今後は、給水普及率の向上などによる料金収入の確保や企業債の新規借入れなどによる財源の確保を図るとともに、計画的な水道施設の統廃合によるダウンサイジングを確実に実施することにより、将来における更新費用や維持管理費用を恒久的に削減していく必要があります。

1) 収益的収支: 企業の経常的経営活動に伴って発生する収支。

◇ 収益的収支

(単位:千円)

科目	⇒ 予測												
	2017 H28(決算)	2018 H30(決算)	2019 R01(決算見込)	2020 R02	2021 R03	2022 R04	2023 R05	2024 R06	2025 R07	2026 R08	2027 R09	2028 R10	2029 R11
水道事業収益	2,400,922	2,302,543	2,334,928	2,299,928	2,264,902	2,231,684	2,202,114	2,162,477	2,124,500	2,085,409	2,049,320	2,017,394	1,993,040
営業収益	1,792,343	1,783,577	1,757,374	1,740,254	1,727,317	1,713,028	1,704,250	1,684,608	1,670,911	1,655,094	1,640,488	1,616,321	1,595,728
給水収益	1,769,591	1,761,338	1,728,157	1,716,729	1,703,792	1,689,503	1,680,725	1,661,083	1,647,386	1,632,569	1,616,963	1,592,796	1,572,203
その他の営業収益	22,752	22,239	29,217	23,525	23,525	23,525	23,525	23,525	23,525	23,525	23,525	23,525	23,525
営業外収益	570,461	518,966	577,554	556,290	537,585	518,656	497,864	477,869	453,589	429,315	408,832	401,073	397,312
受取利息及び配当金	767	596	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520	520
他会計補助金	293,270	262,836	323,163	308,000	287,730	274,786	255,863	235,631	216,872	197,758	189,221	183,867	179,039
長期前受金戻入	254,630	251,254	249,903	247,104	248,669	242,684	240,815	241,052	235,531	230,371	218,425	216,020	217,087
雑収益	21,794	4,280	3,968	666	666	666	666	666	666	666	666	666	666
特別利益	38,118	0	0	3,384	0	0	0	0	0	0	0	0	0
過年度損失修正益	38,118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他特別利益	0	0	0	3,384	0	0	0	0	0	0	0	0	0
水道事業費用	2,276,986	2,278,470	2,274,875	2,238,822	2,225,905	2,188,211	2,158,358	2,159,559	2,090,101	2,067,507	2,044,385	2,016,762	2,010,070
営業費用	2,062,314	2,078,600	2,091,996	2,066,541	2,071,152	2,048,446	2,033,728	2,048,714	1,992,244	1,981,950	1,970,136	1,952,650	1,955,237
原水及び浄水費	573,217	547,740	568,510	534,030	534,030	534,030	534,030	534,030	534,030	534,030	534,030	534,030	534,030
配水及び給水費	160,790	212,499	217,754	250,830	248,281	250,235	253,324	256,562	245,319	249,571	254,738	250,780	248,281
総務費	229,180	231,314	218,258	218,088	218,088	218,088	218,088	218,088	218,088	218,088	218,088	223,628	224,988
減価償却費	1,092,710	1,080,471	1,079,331	1,053,930	1,061,090	1,036,430	1,018,623	1,030,371	985,144	970,598	953,617	934,549	938,275
資産減耗費	6,417	6,576	8,143	9,663	9,663	9,663	9,663	9,663	9,663	9,663	9,663	9,663	9,663
営業外費用	212,462	196,694	181,287	166,641	152,077	137,089	121,954	108,169	95,181	82,881	71,573	61,436	52,157
支払利息及び企業債取立諸費	212,407	196,532	180,985	166,339	151,775	136,787	121,652	107,867	94,879	82,579	71,271	61,134	51,855
消費税及び地方消費税	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
雑支出	55	162	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302	302
特別損失	2,210	3,176	1,592	5,640	2,676	2,676	2,676	2,676	2,676	2,676	2,676	2,676	2,676
臨時損失	1,616	1,536	1,235	4,732	1,768	1,768	1,768	1,768	1,768	1,768	1,768	1,768	1,768
過年度損益修正損	594	1,640	357	908	908	908	908	908	908	908	908	908	908
予備費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
予備費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
損益	123,936	24,073	60,053	61,106	38,997	43,473	43,756	2,918	34,399	17,902	4,935	632	△17,030
供給単価(円/m ³)	288.9	288.9	289.3	289.3	289.3	289.3	289.3	289.3	289.3	289.3	289.3	289.3	289.3
給水原価(円/m ³)	336.6	340.9	350.2	348.3	351.7	350.8	350.1	356.9	349.9	351.3	352.5	354.7	359.8

◆ 資本的収支

(単位:千円)

科目	⇒ 予測												
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	H29(決算)	H30(決算)	R01(決算見込)	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11
資本的収入													
企業債	364,724	391,509	540,350	721,708	671,076	597,377	715,329	748,410	707,438	674,441	630,543	638,483	484,260
加入金	0	0	73,400	183,000	163,600	143,500	270,400	309,500	277,100	250,800	243,100	259,800	143,200
出資金	12,630	12,787	12,352	6,730	6,730	6,730	6,730	6,730	6,730	6,730	6,730	6,730	6,730
国庫補助金	289,389	280,429	293,176	350,333	369,580	347,815	338,867	332,848	324,276	317,579	281,381	272,621	234,998
その他負担金	0	0	39,000	78,298	115,166	83,332	83,332	83,332	83,332	83,332	83,332	83,332	83,332
固定資産売却代金	62,705	98,293	122,422	76,136	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
	0	0	0	27,211	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本的支出	1,060,772	1,173,050	1,307,263	1,557,612	1,451,261	1,514,689	1,616,606	1,620,341	1,571,644	1,512,902	1,453,371	1,437,362	1,269,601
建設改良費	294,024	393,570	571,216	766,599	647,346	682,972	800,427	814,070	778,977	748,775	777,219	787,617	724,390
企業債償還金	766,748	779,480	736,047	791,013	803,915	831,717	816,179	806,271	792,667	764,127	676,152	649,745	545,211
その他資本的支出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
損益剰定留保資金①	2,228,580	2,388,832	2,465,104	2,547,437	2,576,967	2,622,450	2,557,110	2,484,243	2,390,338	2,293,532	2,220,626	2,149,436	2,102,268
資本的収支不足額②	△ 696,048	△ 781,541	△ 766,913	△ 835,904	△ 780,185	△ 917,312	△ 901,277	△ 871,931	△ 864,206	△ 838,461	△ 822,828	△ 798,879	△ 785,341
消費税資本的収支調整額③	20,507	20,242	32,757	43,350	22,259	64,501	29,428	18,750	17,510	20,700	23,446	20,860	19,915
差し引き①+②+③	1,553,039	1,627,533	1,730,948	1,754,883	1,819,041	1,769,639	1,685,261	1,631,062	1,543,642	1,475,771	1,421,244	1,371,417	1,336,842
資金残高	2,006,903	2,054,112	2,202,903	2,244,594	2,325,492	2,255,063	2,185,014	2,114,983	2,044,454	1,973,786	1,900,748	1,830,694	1,759,175
企業債残高	11,147,505	10,368,025	9,705,978	9,097,365	8,457,050	7,768,833	7,223,054	6,726,283	6,210,716	5,697,389	5,264,337	4,874,392	4,472,381

8 その他の施策 ～行政の責務としての安全で安心な水環境の確保～

市内には、水道の未給水区域（栗原市水道事業による水道の供給がなされていない地域）が存在します。

栗原市水道事業では、人口減少に伴う料金収入の減少や水道施設の更新需要の増大などの課題に対応するため、今後益々の経費削減が求められるなど厳しい経営状況にあって、新たに管路や施設を整備し、未給水区域の解消を図ることは極めて難しい状況にあると言わざるを得ません。

しかし、未給水区域における安全で安心な水環境の確保は、行政の責務のひとつであると捉えており、平成 30 年 3 月に示された厚生労働省の「人口減少地域における多様な給水方法の検討に関する調査」の内容を踏まえ、これら未給水区域に対して、市の環境行政部門と連携しながら、水道事業による水供給の代替となる施策を展開してまいります。

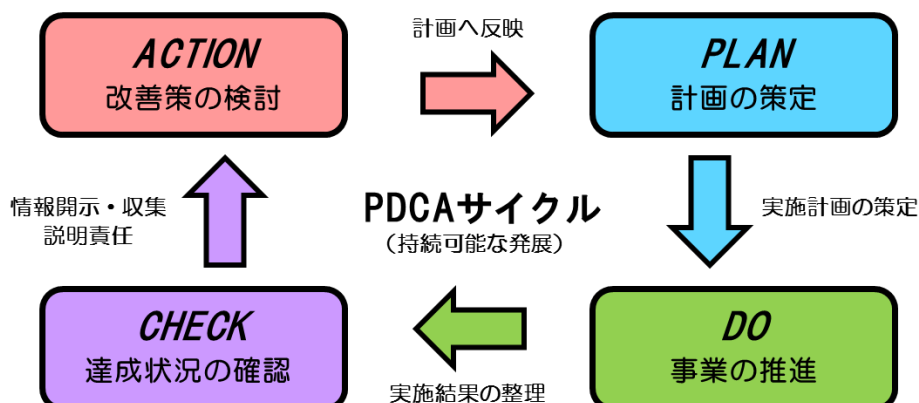
IV フォローアップ

厚生労働省の新水道ビジョンでは、幅広い関係者（国・都道府県・市町村・水道事業者・水道用水供給事業者・自家用水道の設置者・専用水道の設置者・簡易専用水道及び小規模貯水槽水道の設置者・飲用井戸等の設置者・水道法に基づく登録検査機関・水道関連団体・民間事業者・大学・研究機関・住民）が今後の理想像を共有し、新水道ビジョンに示されている役割分担に応じた取り組みに挑戦できるよう、それら取り組むべき事項、方策を示しています。

水道事業者（中小規模）の役割として、今後の厳しい事業環境の中、国の新水道ビジョンで示す水道の理想像の具現化のため、広域化や官民連携を視野に入れつつ、人材の確保や水道施設の効率的な配置、経営の効率化など事業の運営基盤の強化が求められています。

そのため、近隣水道事業者や広域水道事業者と連携して課題等を共有するとともに、その課題解決のため、関係者の内部的な利害得失を克服し、実施可能な方策を積極的に講じていく必要があります。

栗原市水道事業においても、本水道ビジョンに掲げる実現方策を着実に推進する体制の構築に努め、実現方策の実施状況について定期的に評価し、利用者を含む関係者の意見を聴取しつつ、取り組みの方向性の確認、実現方策の追加、見直し等について、必要に応じてフォローアップを行うものとします。





栗原市水道ビジョン

令和2年8月 宮城県栗原市

〒987-2293 宮城県栗原市築館薬師一丁目7番1号

【編集・発行】

栗原市上下水道部

〒989-5171 宮城県栗原市金成沢辺町沖 200 番地

TEL : 0228-42-1130 / FAX : 0228-42-1149

E-Mail : suido@kuriharacity.jp