

水道事業広域連携  
シミュレーション等調査業務委託

報告書

令和2年3月  
一部修正：令和2年6月

株式会社 日水コン



## <目次>

<b>1 業務の概要</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 業務の目的 .....	1-1
1.2 本報告書の位置づけ .....	1-1
1.3 計画期間と対象地域 .....	1-2
1.4 データ諸元について .....	1-3
<b>2 現況把握・分析</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 自然・社会的条件について .....	2-1
2.1.1 水道事業体の状況 .....	2-1
2.1.2 給水人口 .....	2-3
2.1.3 水需要 .....	2-7
2.1.4 産業構造と水使用 .....	2-11
2.2 水道事業のサービスの質について .....	2-13
2.2.1 安全な水の確保 .....	2-13
2.2.2 危機管理体制 .....	2-15
2.2.3 平常時業務の継続性 .....	2-19
2.2.4 料金の納付方法 .....	2-23
2.3 経営体制に関すること .....	2-25
2.3.1 職員の状況 .....	2-25
2.3.2 業務委託の状況 .....	2-32
2.3.3 広域化の状況 .....	2-42
2.4 施設等の状況について .....	2-48
2.4.1 水源の状況 .....	2-48
2.4.2 給水能力 .....	2-54
2.4.3 施設等（管路除く）の状況 .....	2-58
2.4.4 管路の状況 .....	2-64
2.4.5 耐震化計画の整備状況 .....	2-85
2.4.6 アセットマネジメントの実施状況 .....	2-86
2.5 経営指標について .....	2-92
2.5.1 更新費用（建設改良費等） .....	2-92
2.5.2 その他の支出 .....	2-96

2.5.3	資本的収入	2-101
2.5.4	給水収益（水道料金）	2-110
2.5.5	その他の収入	2-115
2.5.6	主要経営指標と分析結果	2-123
<b>3</b>	<b>将来推計</b>	<b>3-1</b>
3.1	水需要予測	3-1
3.1.1	予測における基本事項	3-1
3.1.2	推計方法	3-5
3.1.3	予測結果	3-12
3.2	更新投資予測	3-21
3.2.1	予測における基本事項	3-21
3.2.2	予測方法	3-24
3.2.3	予測結果	3-26
3.3	財政収支シミュレーション	3-28
3.3.1	予測における基本事項	3-28
3.3.2	予測結果	3-34
<b>4</b>	<b>多様な広域連携シミュレーション</b>	<b>4-1</b>
4.1	事業体のグルーピング	4-1
4.2	施設の統廃合検討	4-2
4.2.1	検討方法	4-2
4.2.2	検討結果	4-3
4.3	広域連携シミュレーションの前提条件について	4-5
4.3.1	広域連携の意義と見込まれる効果	4-5
4.3.2	管理の一体化	4-6
4.3.3	施設の一体化	4-7
4.3.4	経営統合	4-8
4.3.5	広域連携の段階別効果見込み	4-9
4.4	広域化効果について	4-10
4.4.1	塩竈市周辺 2市3町	4-10
4.4.2	大崎市周辺 1市2町	4-11
4.4.3	岩沼市周辺 2市3町	4-12
4.4.4	仙塩圏域	4-13



4.4.5 仙南圏域 .....	4-14
4.4.6 大崎圏域 .....	4-15
4.4.7 東部圏域 .....	4-16
4.5 垂直連携の可能性について .....	4-17
4.5.1 用水供給事業との垂直連携も含めた施設の統廃合 .....	4-17
4.5.2 広域連携効果の算定結果.....	4-18
<b>5 宮城県の水道事業のあり方 .....</b>	<b>5-1</b>
5.1 全国の様況 .....	5-1
5.2 宮城県の様況と今後のあり方 .....	5-1



# 1 業務の概要

## 1 業務の概要

### 1 業務の概要

#### 1.1 業務の目的

我が国の水道事業（水道用水供給事業を含む。以下同じ。）を取り巻く経営環境は、急速な人口減少や施設・管路の老朽化等に伴い、急速に厳しさを増しています。こうした中、住民生活に必要なライフラインとして水道事業の持続的な経営を確保していくためには、中長期の経営見通しに基づく経営基盤の強化を進める必要があります。

このため、水道事業者（水道用水供給事業者を含む。以下同じ。）である市町村等（市町村、企業団等をいう。以下、同じ。）においては、市町村の区域を超えて連携する又は一体的に水道事業に取り組む広域化の推進が求められます。この水道事業の広域化とは、水道法の一部を改正する法律（平成 30 年法律第 92 号）による改正後の水道法（昭和 32 年法律第 177 号）第 2 条の 2 第 2 項の市町村の区域を超えた広域的な水道事業者間の連携等に当たるものです。その具体的な方策としては、経営統合（事業統合及び経営の一体化をいう。）のほか、浄水場等一部の施設の共同設置や事務の広域的処理等、多様な方策が考えられます

国（総務省・厚生労働省）では、これらの多様な広域化を積極的に推進するため、各都道府県に対し、市町村等の水道事業の広域化に関し、検討体制の構築と平成 30 年度までの検討を推進しています。こうした中、本県においてもこれまでの検討状況を踏まえるとともに、水道基盤強化の策定を見据え、広域化の推進方針やこれに基づく当面の具体的取組の内容等について、「広域化推進プラン」を策定し、県内の水道事業の広域化の取組を行うことが求められています。

本業務においては、平成 28 年度に策定した宮城県水道ビジョン（以下、「県ビジョン」という。）における、将来の宮城県の水道の理想像及び目指すべき方向性等を踏まえ、広域連携の推進につながる基礎情報を整理するものとします。広域化シミュレーションでは、実現可能性等を考慮し、複数の広域化パターンを設定します。その上で、広域化パターンごとの将来見通しと広域化を行わずに各水道事業体が現状どおり単独経営を行った場合の将来見通しの比較などにより、総合的な効果の算出を行います。

#### 1.2 本報告書の位置づけ

本報告書では、県ビジョンにおける広域化に関する記載内容を踏まえつつ、県内水道事業体の現状分析及び将来見通し（図 1.1「1 現状と将来見通し」）を行い、多様な形態の広域化シミュレーション（図 1.1「2 広域化のシミュレーションと効果」）を行うことで水道事業広域連携の推進を図るとともに、水道広域化推進プラン及び水道基盤強化計画の策定における基礎情報として位置づけます。本報告書の検討結果を踏まえ、広域化に向けた推進方針及び具体的な取組等（図 1.1「3 今後の広域化に係る推進方針等」）を検討することで、最終的に本県の水道広域化推進プランが策定されることとなります。

# 1 業務の概要

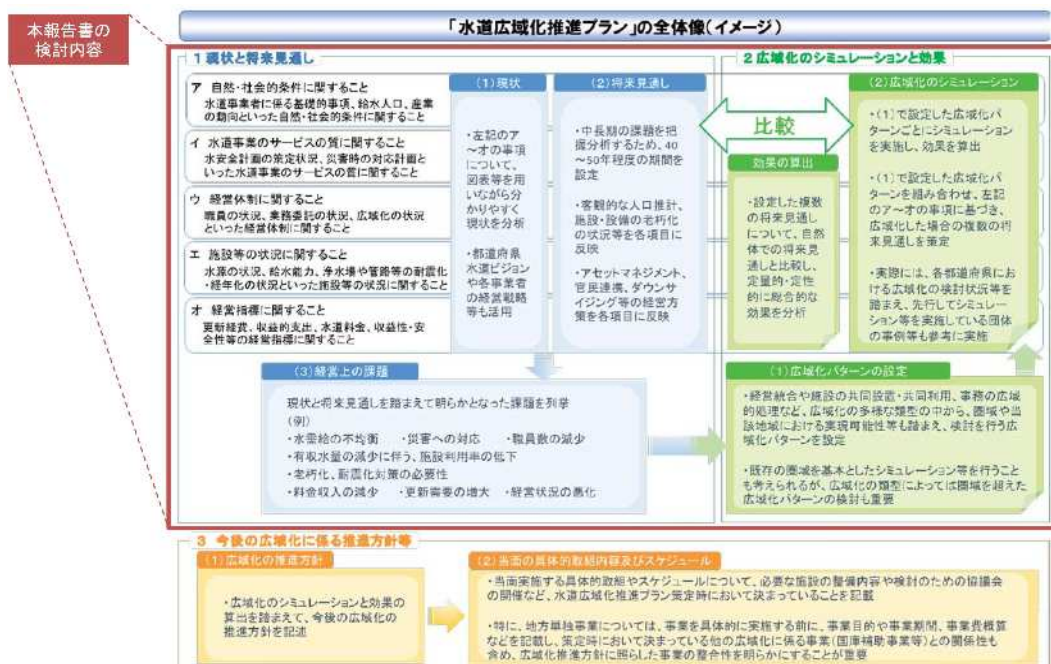
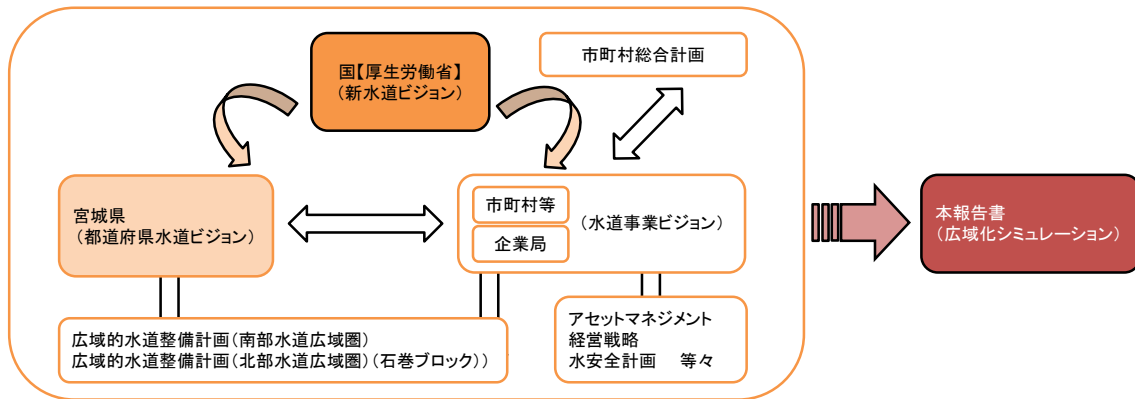


図 1.1 本報告書の位置づけ

## 1.3 計画期間と対象地域

広域化シミュレーションの基礎情報となる将来見通しについては、中長期の課題を把握分析するため、40～50年程度の期間を設定することが望ましいと考えられます。

このことから、広域化シミュレーションにおいても将来見通しとの整合を図り、中長期の課題を踏まえて検討することが望ましいことから、計画期間は約40年間(平成30年度～令和40年度)とします。そのような計画期間を設定することで、各水道事業者が現状どおり単独経営を行った場合と設定した広域化パターンにより複数事業者が経営統合や施設の共同化のもとで経営を行った場合の効果の比較が可能になります。

対象地域は、県内全域としますが、県内の社会情勢の変化等を踏まえて必要が生じれば、その都度計画の見直しを行っていきます。なお、簡易水道事業については、固定資産台帳や財務会計データ等の不足等から、上水道事業と同様の水準で分析することが難しい項目があるため、可能な限り検討を行います。

## 1 業務の概要

### 1.4 データ諸元について

本報告書で参考としたデータ諸元は以下のとおりです。

表 1.1 報告書データ諸元

出典先	データ年度	備考
宮城県の水道	平成 29 年度	
日本水道協会 水道統計	平成 23 年度～29 年度	出典が「日本水道協会 水道統計」の場合には、七ヶ宿町（簡易水道）のデータは含まれない
基礎データ調査結果	平成 30 年度	本業務開始前に各市町村に対して実施したアンケート結果
宮城県水道ビジョン	平成 28 年度策定	出典先によって、データが異なる
仙台市統計書	平成 29 年度	12. 電気・ガス及び上下水道 12.4. 配水状況より
経済センサス	平成 28 年度	活動調査確報集計結果
総務省 決算統計	平成 26 年度～29 年度	平成 26 年度から公営企業会計基準が見直されたことに留意が必要
日本水道協会 水道料金表	平成 29 年度	

## 2 現況把握・分析

## 2 現況把握・分析

## 2.1 自然・社会的条件について

## 2.1.1 水道事業体の状況

本県の水道事業体は、平成 30 年度末時点で 46 事業体あり、事業体別にみると、宮城県企業局が運営する水道用水供給事業が 2 事業、各市町村が運営する上水道事業が 33 事業、簡易水道事業が 12 事業となっています。

水道用水供給事業の供給先となっている事業体数は、大崎広域水道用水供給事業が 10 事業、仙南・仙塩広域水道用水供給事業が 17 事業となっており、県内上水道事業の約 8 割が水道用水供給事業から受水しています（表 2.1、図 2.1）。

また、平成 28 年 3 月に策定された宮城県水道ビジョンにおいては、本県における広域的水道整備計画に基づき、本県の水道事業地域を大崎圏域、仙南・仙塩圏域及び東部圏域の 3 区域に分割し、将来構想が検討されています（図 2.1）。

表 2.1 水道事業体の状況（平成 30 年度末時点）

種類	事業体名	事業体数
水道用水供給事業	宮城県企業局 (大崎広域水道用水供給事業、仙南・仙塩広域水道用水供給事業)	1
上水道事業	涌谷町、大和町、大衡村、大郷町、加美町 栗原市、美里町、大崎市、松島町、富谷市 塩竈市、仙台市、村田町、角田市、多賀城市 白石市、岩沼市、名取市、柴田町、大河原町 亘理町、七ヶ浜町、山元町、利府町、蔵王町 気仙沼市、女川町、丸森町、川崎町 石巻地方広域水道企業団、色麻町、登米市 南三陸町	33
簡易水道事業	気仙沼市（八瀬）、気仙沼市（廿一） 蔵王町（遠刈田地区） 蔵王町（七日原地区） 蔵王町（山水苑第二） 蔵王町（清水原地区） 蔵王町（北原尾地区） 七ヶ宿町（七ヶ宿町） 涌谷町（吉住）、涌谷町（小里） 涌谷町（松崎）、涌谷町（太田）	12
合計		46

赤字：大崎広域水道用水供給事業の供給先上水道事業

緑字：仙南・仙塩広域水道用水供給事業の供給先上水道事業

青字：両用水供給事業の供給先上水道事業

（出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」を基に平成 30 年度末時点に修正）



## 2 現況把握・分析

注) 水道とは、水道法において導管及びその他工作物により、水を人の飲料に適する水として供給する施設の総体とされ、その種類区分は以下のとおりです。

(水道事業等)

水道事業：	計画給水人口101人以上に水道水を供給する事業の総称
上水道事業：	水道事業のうち計画給水人口が5,001人以上のもの
簡易水道事業：	水道事業のうち計画給水人口が101人以上5,000人以下のもの
専用水道：	101人以上にその居住に必要な水を供給する、または水道施設の1日最大給水量が20m <sup>3</sup> を超える水道事業以外の水道
水道用水供給事業：	水道事業者に水道用水（浄水処理したもの）を供給する事業

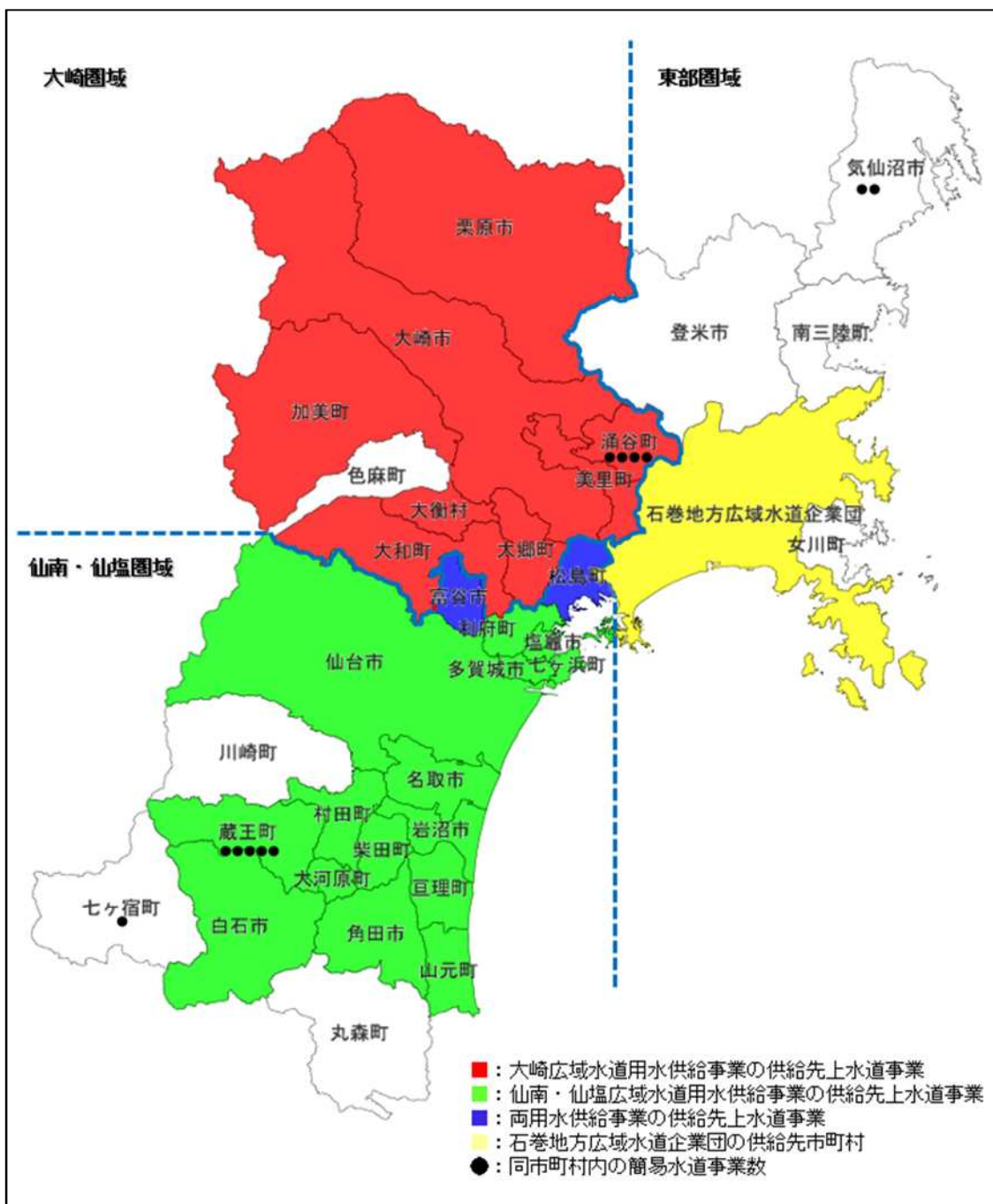


図 2.1 水道事業者の事業区域

(出典：宮城県水道ビジョン)

2.1.2 給水人口

(1) 県全体

本県の上水道事業及び簡易水道事業における給水人口は、昭和の高度経済成長期から急激に増加し、平成14年度頃から減少傾向にあります。平成29年度末時点における給水人口は、上水道事業が約2,273千人、簡易水道事業が約6千人となっており、上水道事業が約99.7%を占めます（図2.2、表2.2）。

平成29年度には、前年度比で上水道事業の給水人口が約20千人増加、簡易水道事業の給水人口が約25千人減少しており、過去数年と比較して大きな変化があります。これらの変化は、平成29年度に実施された簡易水道31事業の上水道事業への統合が大きく影響しています。

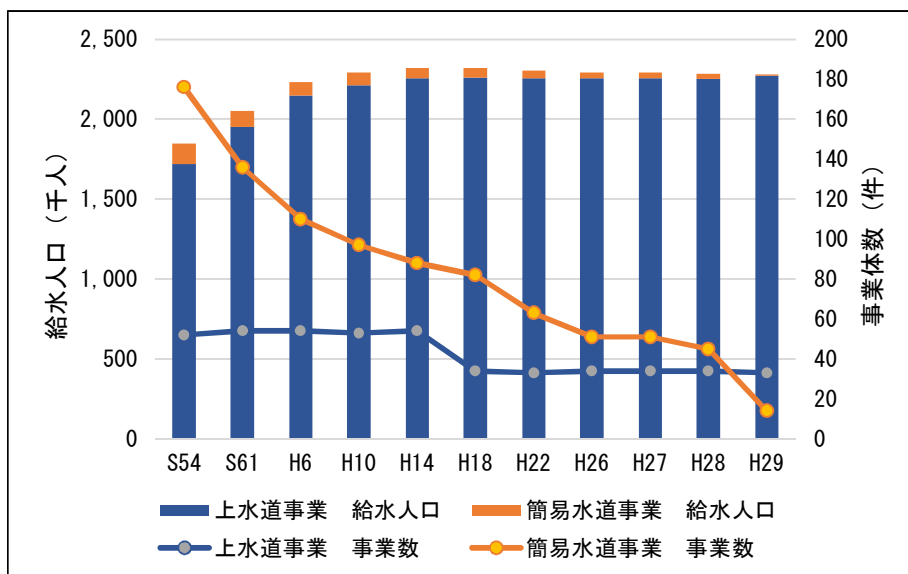


図 2.2 給水人口と事業体数の推移

(出典：宮城県「平成29年度宮城県の水道」)

表 2.2 給水人口と事業体数の推移

	S54	S61	H6	H10
上水道事業 給水人口	1,718,410	1,950,503	2,146,360	2,213,026
簡易水道事業 給水人口	128,039	103,292	83,170	79,979
上水道事業 事業体数	52	54	54	53
簡易水道事業 事業体数	176	136	110	97

	H14	H18	H22	H26
上水道事業 給水人口	2,253,989	2,258,316	2,257,039	2,255,517
簡易水道事業 給水人口	65,838	60,649	44,934	36,257
上水道事業 事業体数	54	34	33	34
簡易水道事業 事業体数	88	82	63	51

	H27	H28	H29
上水道事業 給水人口	2,254,591	2,253,384	2,273,380
簡易水道事業 給水人口	35,454	31,276	6,089
上水道事業 事業体数	34	34	33
簡易水道事業 事業体数	51	45	14

(出典：宮城県「平成29年度宮城県の水道」)

(2) 圏域毎の特性

仙台市を有する仙南・仙塩圏域の給水人口が3圏域の中で最も多く、本県全体の71.3%の約1,624千人です(図2.3)。当該圏域内では、本県最大規模の給水人口を持つ仙台市を含め圏域北東部に給水人口が集中しています。一方で、南西部の事業者は給水人口が少なく、給水人口が5千人未満の簡易水道事業も蔵王町に5事業、七ヶ宿町に1事業あります。

大崎圏域は本県全体の約13.5%の約307千人を有し、圏域北部の大崎市及び栗原市に給水人口が集中しています。圏域南部には比較的給水人口が少ない事業者が集中しています。

東部圏域は本県全体の約15.3%の約348千人の給水人口を有し、石巻地方広域水道企業団の給水先である石巻市、東松島市に給水人口が集中しています(表2.3、図2.4)。

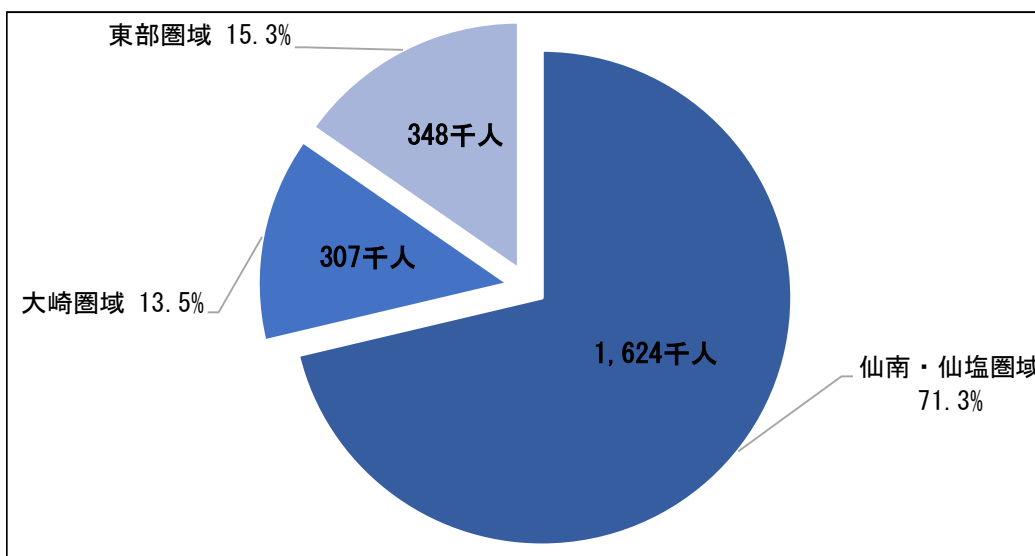


図 2.3 圏域毎給水人口割合(上水道・簡易水道) (平成 29 年度末時点)

(出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」)

2 現況把握・分析

表 2.3 水道事業体毎の給水人口（上水道・簡易水道）（平成 29 年度末時点）

圏域	事業 カテゴリ	水道事業体名	給水区域内 人口（人） a	計画給水 人口（人）	現在給水 人口（人） b	給水普及率 （%） c=b/a
大崎	上水道	涌谷町	16,271	17,064	15,948	98.0%
	上水道	大和町	28,663	28,520	27,431	95.7%
	上水道	大衡村	5,832	16,000	5,762	98.8%
	上水道	大郷町	8,292	13,043	7,865	94.9%
	上水道	色麻町	6,953	7,457	6,953	100.0%
	上水道	加美町	23,678	24,370	23,572	99.6%
	上水道	栗原市	69,104	66,700	66,607	96.4%
	上水道	美里町	24,604	30,000	24,576	99.9%
	上水道	大崎市	130,334	129,200	127,586	97.9%
	簡易水道	涌谷町（吉住）	125	150	125	100.0%
	簡易水道	涌谷町（小里）	185	300	185	100.0%
	簡易水道	涌谷町（松崎）	102	185	102	100.0%
	簡易水道	涌谷町（太田）	112	150	112	100.0%
			大崎圏域合計	314,255	333,139	306,824
仙南・ 仙塩	上水道	塩竈市	60,822	74,800	60,822	100.0%
	上水道	仙台市	1,059,645	1,033,000	1,056,300	99.7%
	上水道	村田町	11,055	14,750	10,764	97.4%
	上水道	角田市	29,643	27,510	28,767	97.0%
	上水道	多賀城市	55,971	63,070	55,968	100.0%
	上水道	松島町	14,351	25,978	14,341	99.9%
	上水道	白石市	33,530	33,370	32,739	97.6%
	上水道	岩沼市	44,196	55,740	44,159	99.9%
	上水道	名取市	78,299	82,000	78,036	99.7%
	上水道	丸森町	10,974	16,080	10,080	91.9%
	上水道	柴田町	37,891	49,200	37,850	99.9%
	上水道	大河原町	23,649	24,320	23,624	99.9%
	上水道	亶理町	33,683	39,000	33,313	98.9%
	上水道	七ヶ浜町	18,931	22,500	18,931	100.0%
	上水道	富谷市	49,371	49,910	49,324	99.9%
	上水道	山元町	12,369	20,550	11,676	94.4%
	上水道	川崎町	8,648	9,085	8,521	98.5%
	上水道	利府町	36,220	38,400	36,220	100.0%
	上水道	蔵王町	9,253	8,970	8,852	95.7%
	簡易水道	七ヶ宿町（七ヶ宿町）	1,409	1,429	1,372	97.4%
	簡易水道	蔵王町（遠刈田地区）	2,478	2,938	2,397	96.7%
	簡易水道	蔵王町（七日原地区）	132	301	132	100.0%
	簡易水道	蔵王町（山水苑第二）	111	1,640	111	100.0%
	簡易水道	蔵王町（清水原地区）	27	1,505	27	100.0%
簡易水道	蔵王町（北原尾地区）	77	131	77	100.0%	
		仙南・仙塩圏域合計	1,632,735	1,696,177	1,624,403	99.5%
東部	上水道	気仙沼市	62,867	67,500	62,437	99.3%
	上水道	女川町	6,575	8,055	6,572	100.0%
	上水道	石巻地方広域水道企業団	185,520	189,160	184,948	99.7%
	上水道	登米市	80,231	81,340	79,841	99.5%
	上水道	南三陸町	13,141	17,770	12,970	98.7%
	簡易水道	気仙沼市（八瀬）	1,099	1,840	1,084	98.6%
	簡易水道	気仙沼市（廿一）	286	380	277	96.9%
			東部圏域合計	349,719	366,045	348,129

（出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」）

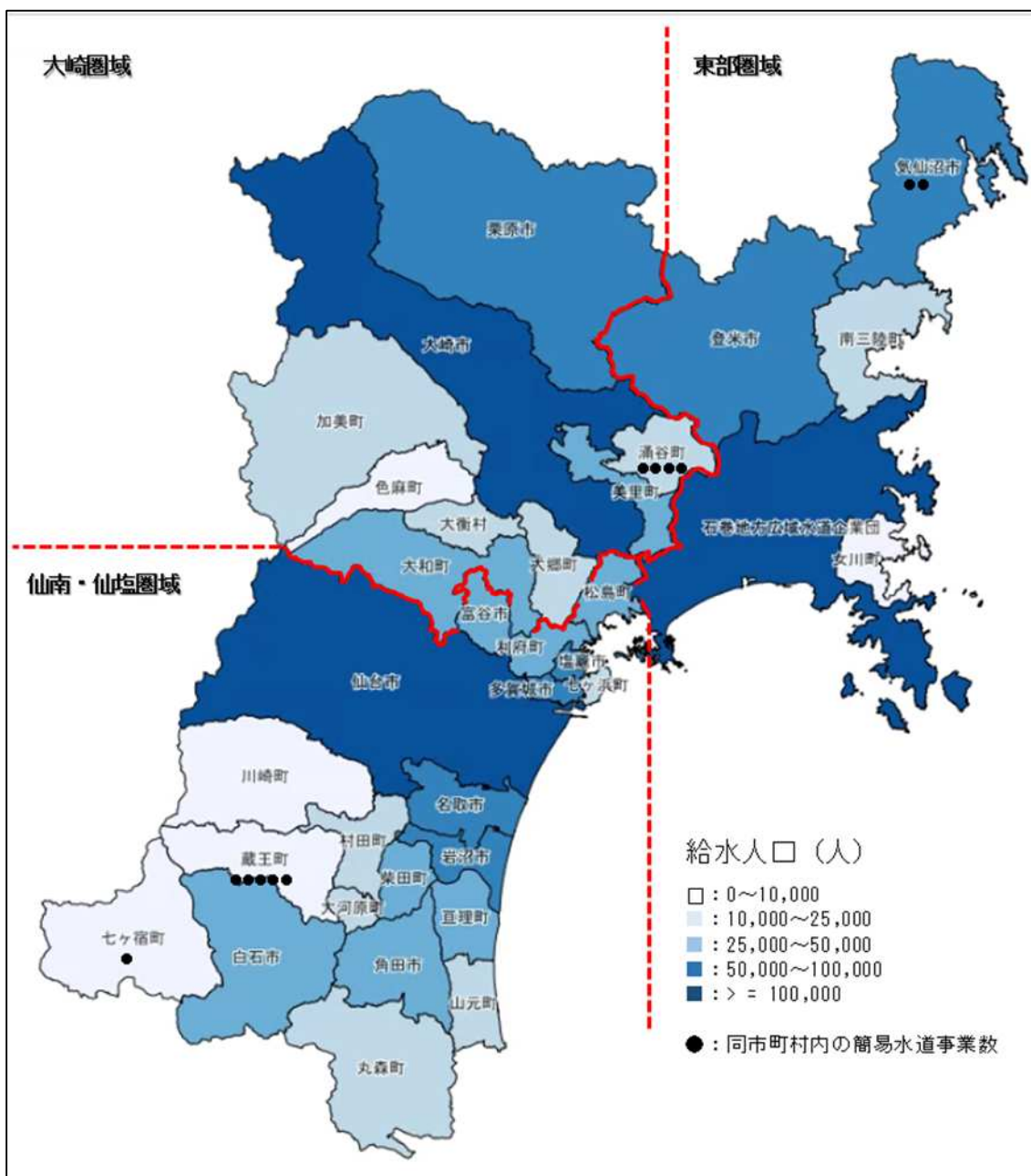


図 2.4 水道事業体毎の給水人口（平成 29 年度末時点）

（出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」）

### 2.1.3 水需要

#### (1) 県全体

本県の給水量は、昭和の高度経済成長期から急激に増加し、約 290,000 千 $\text{m}^3$ に達した平成 10 年度前後をピークとして、以降は減少傾向にあります。

平成 23 年度から 25 年度にかけて減少が止まり約 270,000 千 $\text{m}^3$ 前後で横ばいになりますが、これは、平成 23 年に発生した東日本大震災に伴う漏水量の増加等が要因で、給水量が増加したことが考えられます（図 2.5）。

本県の 1 人 1 日平均給水量は、節水意識の向上や節水型の給水機器の普及等に伴い減少傾向にあり、平成 10 年度前後をピークとしてここ数年は約 320L で推移しています（図 2.6）。

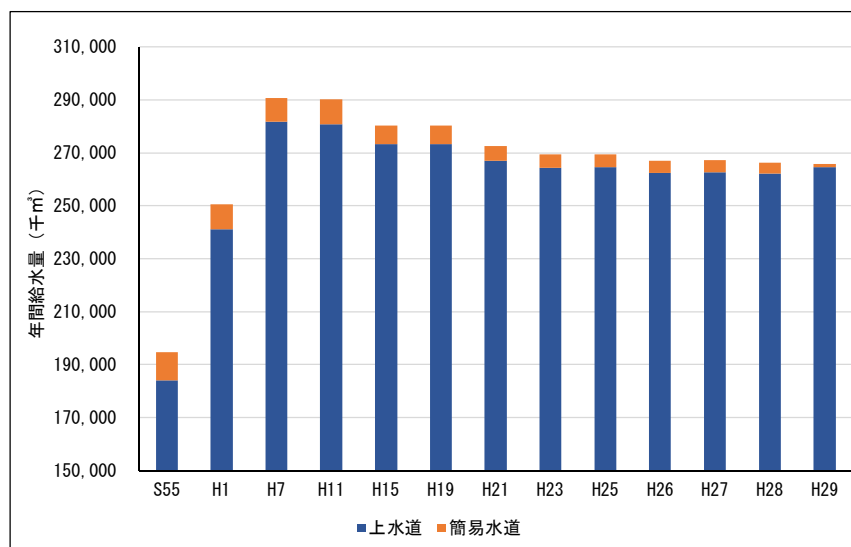


図 2.5 年間給水量の推移 (上水道・簡易水道) (平成 29 年度末時点)  
(出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」)

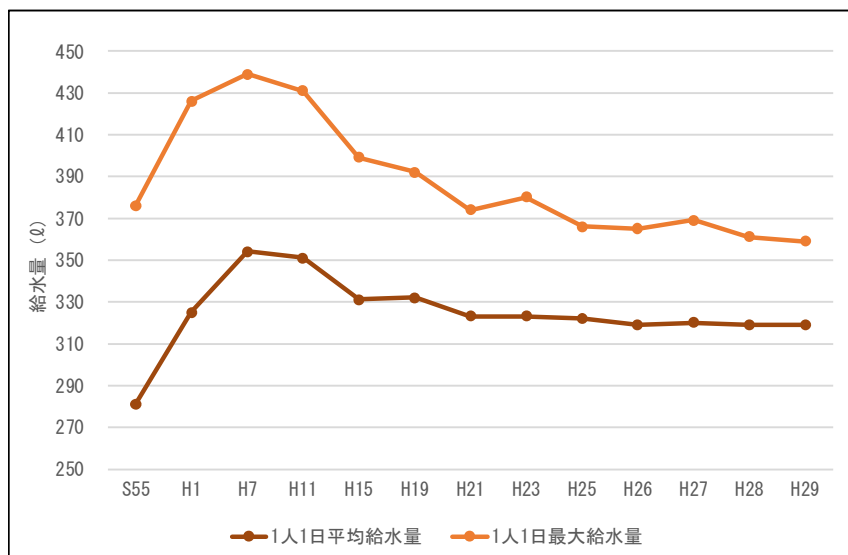


図 2.6 1人1日給水量の推移 (上水道・簡易水道) (平成 29 年度末時点)  
(出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」)

(2) 圏域毎の特性

圏域ごとの給水量は、給水人口割合と同様に仙南・仙塩圏域が全体の約7割となる182,883千 $m^3$ を占めています。他の2圏域は、大崎圏域が36,319千 $m^3$ で13.7%、東部圏域が46,543千 $m^3$ で17.5%となり、合算で全体の約3割です(図2.7)。

一方で、総給水量に対する有収率は仙南・仙塩圏域が91.7%、大崎圏域が81.9%、東部圏域が83.2%となっており、大崎・東部圏域が仙南・仙塩地域と比較して約10%低い数値となっています(図2.8、表2.4)。

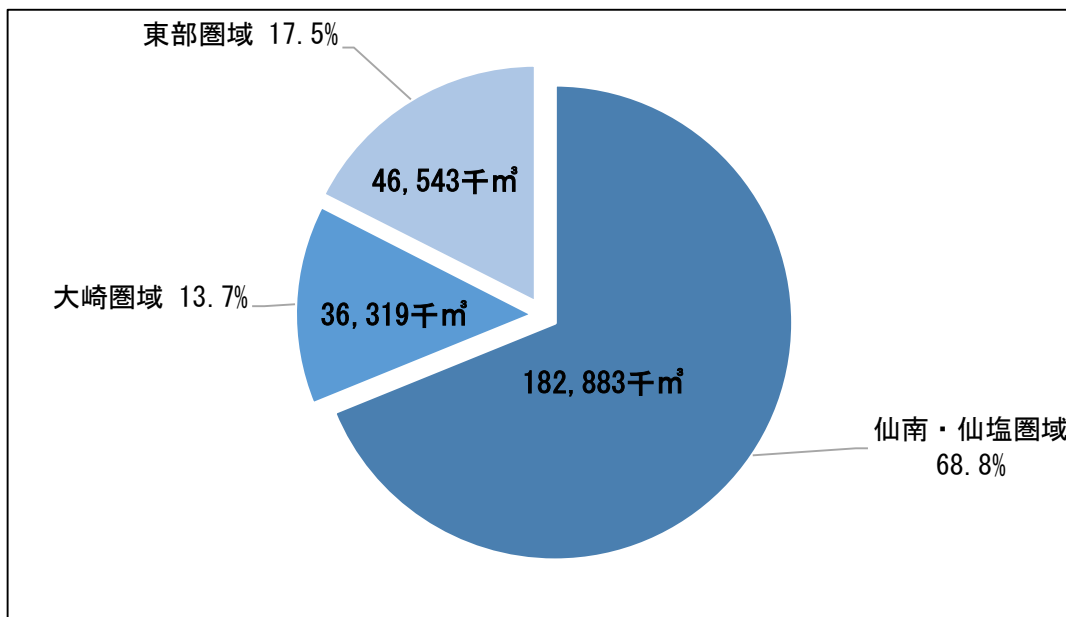


図 2.7 圏域毎の給水量割合(上水道・簡易水道)(平成29年度末時点)

(出典:宮城県「平成29年度宮城県の水道」)

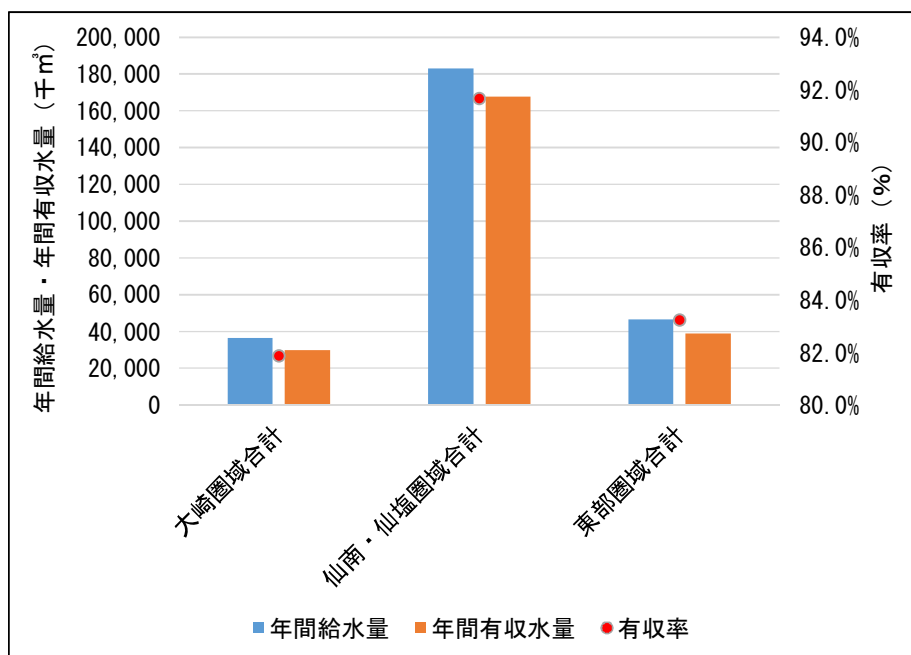


図 2.8 圏域毎の給水量(平成29年度末時点)

(出典:宮城県「平成29年度宮城県の水道」)

2 現況把握・分析

表 2.4 水道事業体毎の年間給水量・年間有収水量・有収率（平成 29 年度末時点）

圏域	事業 カテゴリ	水道事業体名	年間給水量 (千 $m^3$ ) a	年間有収水量 (千 $m^3$ ) b	有収率 (%) c=b/a
	水道用水供給	大崎広域水道用水供給事業	23,186	23,183	100.0%
	水道用水供給	仙南・仙塩広域水道用水供給事業	70,285	70,279	100.0%
大崎	上水道	涌谷町	1,563	1,323	84.6%
	上水道	大和町	3,505	3,055	87.2%
	上水道	大衡村	718	615	85.7%
	上水道	大郷町	883	676	76.6%
	上水道	色麻町	1,020	624	61.2%
	上水道	加美町	2,711	2,156	79.5%
	上水道	栗原市	7,981	6,126	76.8%
	上水道	美里町	2,578	2,259	87.6%
	上水道	大崎市	15,319	12,859	83.9%
	簡易水道	涌谷町（吉住）	10	10	100.0%
	簡易水道	涌谷町（小里）	13	13	100.0%
	簡易水道	涌谷町（松崎）	10	10	100.0%
	簡易水道	涌谷町（太田）	9	9	100.0%
			大崎圏域合計	36,319	29,734
仙南・ 仙塩	上水道事業	塩竈市	7,532	6,487	86.1%
	上水道事業	仙台市	115,971	109,368	94.3%
	上水道事業	村田町	1,491	1,204	80.8%
	上水道事業	角田市	3,753	3,114	83.0%
	上水道事業	多賀城市	5,813	5,552	95.5%
	上水道事業	松島町	2,008	1,718	85.6%
	上水道事業	白石市	4,329	3,126	72.2%
	上水道事業	岩沼市	5,266	4,794	91.0%
	上水道事業	名取市	9,155	7,724	84.4%
	上水道事業	丸森町	1,142	1,041	91.2%
	上水道事業	柴田町	4,651	4,202	90.3%
	上水道事業	大河原町	2,698	2,408	89.3%
	上水道事業	亘理町	3,589	3,294	91.8%
	上水道事業	七ヶ浜町	1,675	1,665	99.4%
	上水道事業	富谷市	5,244	4,518	86.2%
	上水道事業	山元町	1,554	1,224	78.8%
	上水道事業	川崎町	1,023	807	78.9%
	上水道事業	利府町	3,839	3,645	94.9%
	上水道事業	蔵王町	1,217	1,043	85.7%
	簡易水道事業	七ヶ宿町（七ヶ宿町）	305	171	56.1%
	簡易水道事業	蔵王町（遠刈田地区）	553	469	84.8%
	簡易水道事業	蔵王町（七日原地区）	25	22	89.3%
	簡易水道事業	蔵王町（山水苑第二）	33	29	89.3%
	簡易水道事業	蔵王町（清水原地区）	4	4	89.2%
簡易水道事業	蔵王町（北原尾地区）	13	12	89.3%	
		仙南・仙塩圏域合計	182,883	167,641	91.7%
東部	上水道事業	気仙沼市	9,709	7,221	74.4%
	上水道事業	女川町	1,168	1,004	86.0%
	上水道事業	石巻地方広域水道企業団	24,026	21,057	87.6%
	上水道事業	登米市	9,223	7,873	85.4%
	上水道事業	南三陸町	2,265	1,494	66.0%
	簡易水道事業	気仙沼市（八瀬）	135	80	59.3%
	簡易水道事業	気仙沼市（廿一）	18	15	81.0%
			東部圏域合計	46,543	38,743

（出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」）



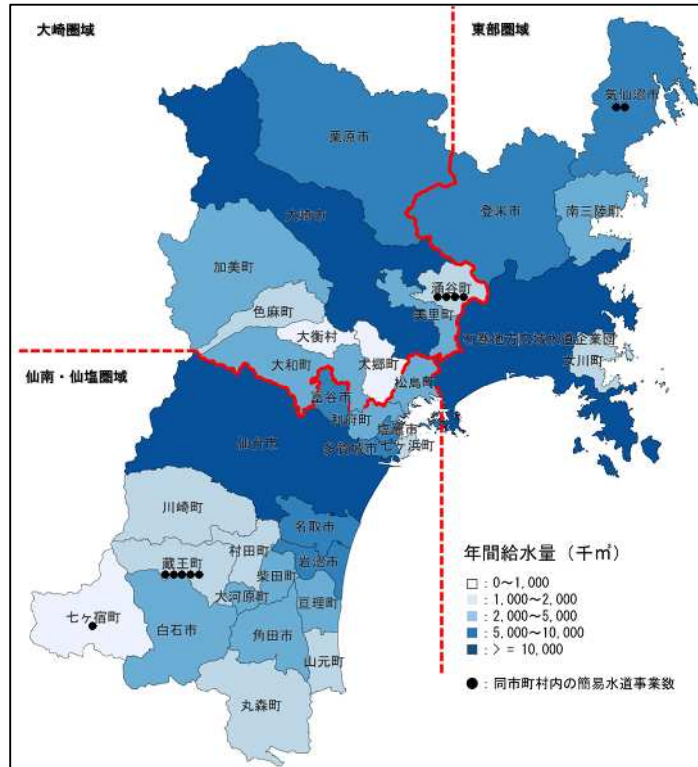


図 2.9 年間給水量（平成 29 年度末時点）

（出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」）

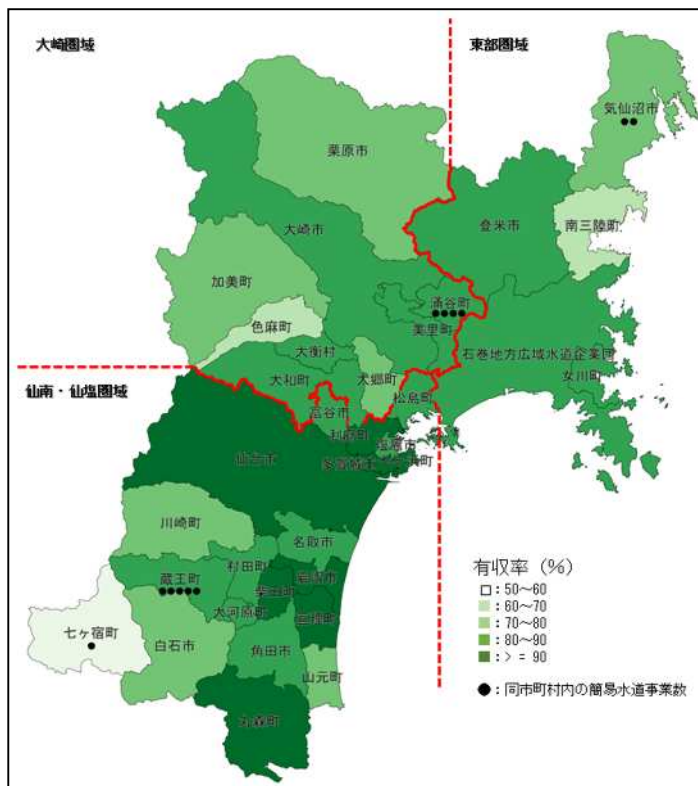


図 2.10 有収率（平成 29 年度末時点）

（出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」）

### 2.1.4 産業構造と水使用

本県における都市活動用の水使用量は、営業用、工場用が7割以上を占め、残りは官公署・学校用、公衆浴場用、船舶用及びその他で構成されています(図 2.11)。

本県において最大規模の給水人口を持つ仙台市の業種、月別上水道使用水量を参考にすると、営業用の中でも事務所・営業所、飲食店、サービス業、各種卸小売店の業種で水が多く利用されていることが分かります(表 2.5)。

ここでは、本県の全産業及び業種別事業所数の変遷(図 2.12、図 2.13)をもとに営業用、工場用の水使用量の変化が水道事業体に与える影響を推測します。

平成 28 年経済センサス活動調査によると、本県の全産業事業所数は震災後の減少から回復傾向をみせますが、対 26 年比では 1.6%減少しています(図 2.12)。業種別事業所数をみても、対 26 年比で製造業は 2.1%減、卸売・小売は 1.3%減、宿泊・飲食サービスは 0.3%減と業種ごとに見ても緩やかではありますが、全て減少に転じています(図 2.13)。

これらのことから、本県における産業全体での水需要は今後緩やかに減少していくものと推測できます。

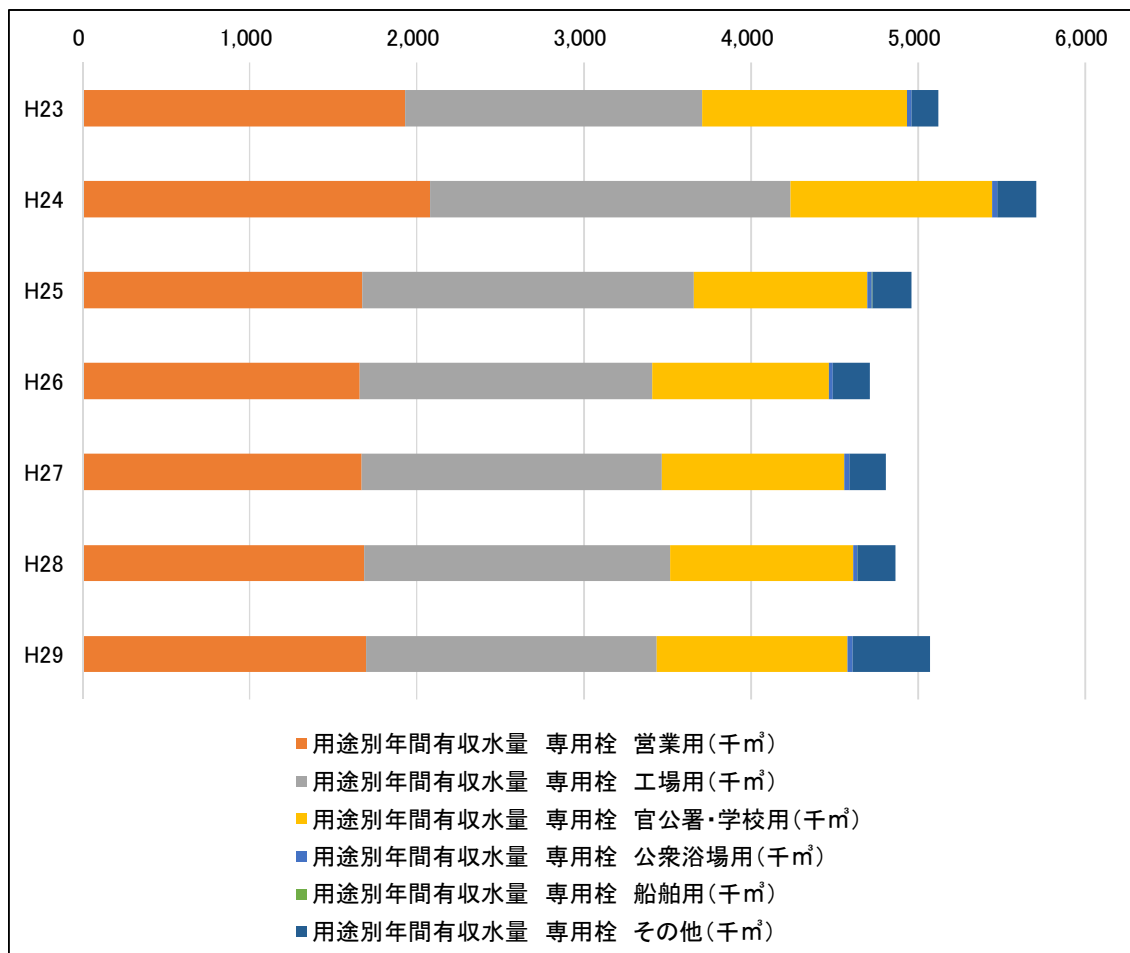


図 2.11 用途別有収水量の推移 (平成 29 年度末時点)

(出典：日本水道協会 水道統計)

表 2.5 仙台市 業種、月別上水道使用水量（平成 29 年度末時点）

年度・月	使 用 水 量									
	総量	生活用	公共用	製 加 工 業	各 種 卸 売 店	飲 食 店	サービ 業	事務 所・ 営 業 所	そ の 他	
H24	109,432	82,208	7,744	1,614	3,256	2,372	6,077	6,063	98	
H25	109,185	82,515	7,537	1,568	3,081	2,328	5,922	6,097	136	
H26	108,841	82,559	7,356	1,531	3,044	2,307	5,827	6,108	108	
H27	109,127	83,206	7,243	1,466	2,930	2,271	5,740	6,124	148	
H28	109,282	83,735	7,151	1,343	2,828	2,236	5,662	6,116	212	
割合 (H28)	100%	77%	7%	1%	3%	2%	5%	6%	0%	

（出典：仙台市統計書（平成 29 年版）-12. 電気・ガス及び上下水道 12-4. 配水状況）

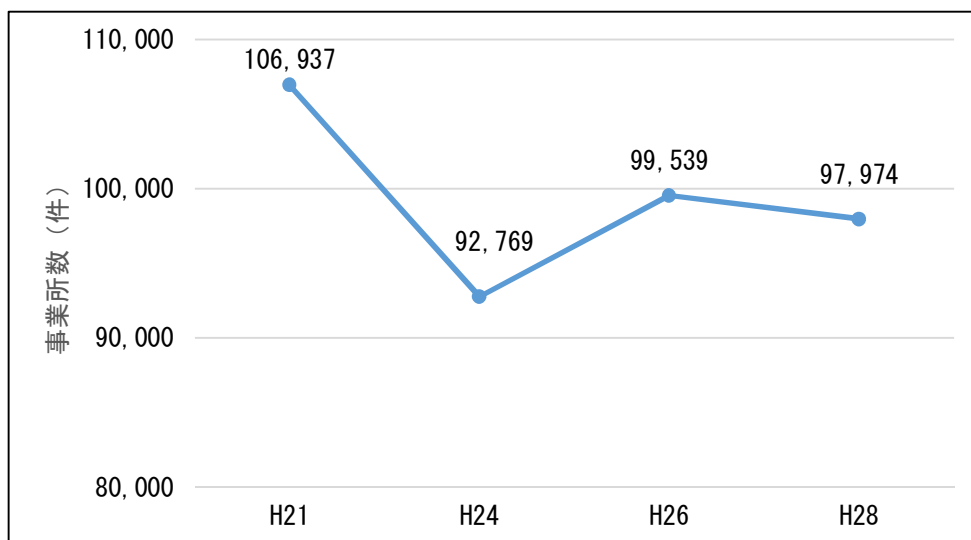


図 2.12 全産業事業所数（平成 28 年度末時点）

（出典：平成 28 年経済センサス-活動調査確報集計結果<宮城県の概要>）

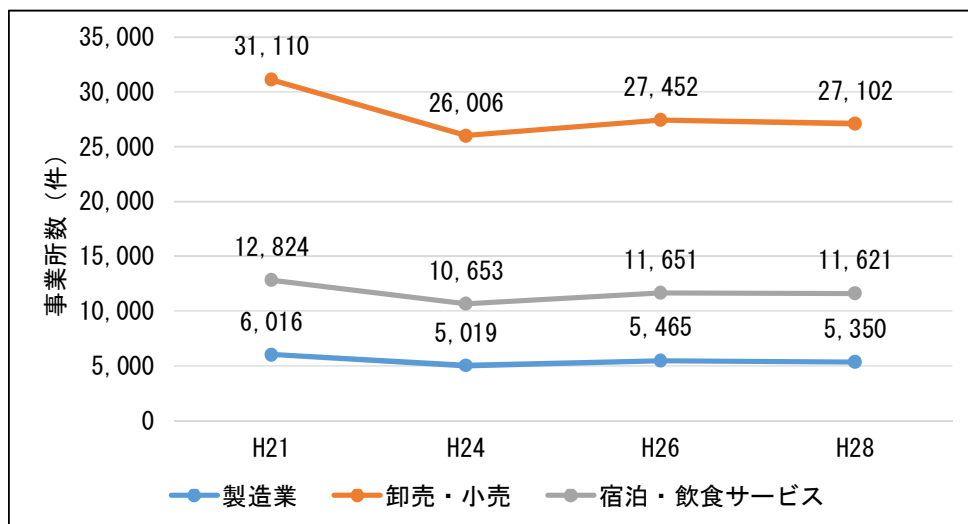


図 2.13 業種別事業所数（平成 28 年度末時点）

（出典：平成 28 年経済センサス-活動調査確報集計結果<宮城県の概要>）

## 2.2 水道事業のサービスの質について

## 2.2.1 安全な水の確保

## (1) 県全体

厚生労働省は、平成 20 年 5 月に公表した水安全計画策定ガイドラインで「水源から給水栓に至る水道システムに存在する危害を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御することにより、安全な水の供給を確実にするシステムづくりを目指すもの」と定義されている、水安全計画の策定を水道事業者に対して推奨しています。

本県における水安全計画の整備率は約 44.1%です。仙台市をはじめ、比較的事業規模の大きい水道事業者は整備済みまたは整備中となっており、比較的規模の小さい水道事業者において整備が進んでいません（表 2.6）。

## (2) 圏域毎の特性

圏域毎では、東部圏域における水安全計画整備率が 60.0%と他 2 圏域と比較して高い水準にあります。しかしながら、南東部の女川町においては未整備です。

仙南・仙塩圏域における整備率は 40%台、大崎圏域における整備率は 30%台になっています。仙南・仙塩圏域では、未整備の水道事業者が 8 事業存在し、圏域の南部に集中しています。大崎圏域では、未整備の水道事業者が 5 事業存在し、多くが圏域の南部に集中しています（表 2.6、図 2.14）。

表 2.6 水安全計画の策定状況（平成 30 年度末時点）

圏域	整備済み	整備中	未整備	整備率
大崎	大和町、色麻町 大崎市	栗原市	大衡村、大郷町 加美町、美里町 涌谷町	
大崎圏域合計	3	1	5	33.3%
仙南・仙塩	塩竈市、仙台市 角田市、多賀城市 岩沼市、丸森町 川崎町、蔵王町 七ヶ宿町	名取市、利府町 七ヶ浜町	村田町、松島町 白石市、柴田町 大河原町、亘理町 富谷市、山元町	
仙南・仙塩圏域合計	9	3	8	45.0%
東部	気仙沼市 石巻地方広域水道 企業団、登米市	南三陸町	女川町	
東部圏域合計	3	1	1	60.0%
合計	44.1%	14.7%	41.2%	-

無回答の涌谷町、白石市は未整備とする

（出典：基礎データ調査結果）



図 2.14 水安全計画の整備状況（平成 30 年度末現在）

（出典：基礎データ調査結果）

## 2.2.2 危機管理体制

## (1) 県全体

水道事業において、継続的なサービス提供を実現するため、緊急時におけるマニュアル等の整備が有効です。

本県の緊急時におけるマニュアル等の整備状況は以下の表に示すとおりです。緊急時における主要マニュアル13件の内、地震対策、洪水対策、水質事故対策及び設備事故対策マニュアルについては整備率が50%を超えていますが、管路事故対策マニュアル等残りの9件については整備率が50%未満となっています。非常時の水運用マニュアル及びBCP（事業継続計画）については、整備率が約20%と低い水準にあります（表2.7）。

表 2.7 緊急時対応マニュアル等の整備状況（平成30年度末時点）

マニュアル名	整備済み	整備中	未整備	整備率
地震対策マニュアル	24	1	9	70.6%
洪水（雨天時）対策マニュアル	18	1	15	52.9%
水質事故対策マニュアル	19	2	13	55.9%
設備事故対策マニュアル	17	1	16	50.0%
管路事故対策マニュアル	16	2	16	47.1%
停電対策マニュアル	15	1	18	44.1%
テロ対策マニュアル	13	1	20	38.2%
渇水対策マニュアル	11	1	22	32.4%
非常時の水運用マニュアル	7	3	24	20.6%
応急給水マニュアル	16	1	17	47.1%
クリプトスポリジウム対策マニュアル	13	1	20	38.2%
インフルエンザ対策マニュアル	16	0	18	47.1%
BCP（事業継続計画）	7	0	27	20.6%

（出典：基礎データ調査結果）

## (2) 圏域毎の特性

各事業体別にマニュアルの整備状況をみると、仙南・仙塩圏域では、仙台市及び山元町で整備率100%、塩竈市及び多賀城市が整備率92.3%と一部の事業体において高い整備率が実現されています。一方で、角田市、七ヶ宿町が整備率0%であり、南部の比較的小規模な事業体での整備が進んでいないことから、平均整備率は42.3%にとどまっています。

大崎圏域においては、事業規模が比較的大きな大崎市は整備率が高く92.3%になっています。一方で、大衡村、大郷町、色麻町、加美町等の比較的小規模な事業体は整備率が0%となっており、平均整備率は3圏域中最も低い39.3%になっています。

東部圏域は平均整備率が3圏域中最も高く55.4%となっており、圏域全体としての危機管理に対する意識の高さがうかがえます（表2.8、表2.9、図2.15）。

表 2.8 圏域毎緊急時対応マニュアル等の整備状況（平成 30 年度末時点）

圏域	事業体名	整備率	圏域	事業体名	整備率
大崎	涌谷町	76.9%	仙南・仙塩	塩竈市	92.3%
	大和町	53.8%		仙台市	100.0%
	大衡村	0.0%		村田町	15.4%
	大郷町	0.0%		角田市	0.0%
	色麻町	0.0%		多賀城市	92.3%
	加美町	0.0%		松島町	23.1%
	栗原市	69.2%		白石市	53.8%
	美里町	61.5%		岩沼市	61.5%
	大崎市	92.3%		名取市	61.5%
	大崎圏域平均	39.3%		丸森町	23.1%
	東部	気仙沼市		61.5%	柴田町
女川町		0.0%		大河原町	30.8%
石巻地方広域水道企業団		84.6%		亘理町	7.7%
登米市		69.2%		七ヶ浜町	38.5%
南三陸町		61.5%		富谷市	15.4%
東部圏域平均		55.4%		山元町	100.0%
				川崎町	53.8%
		利府町		46.2%	
		蔵王町		23.1%	
		七ヶ宿町		0.0%	
		仙南・仙塩圏域平均		42.3%	

(出典：基礎データ調査結果)

表 2.9 事業体別緊急時対応マニュアル等の整備状況（平成 30 年度末時点）

緊急時対応マニュアル	塩竈市	仙台市	村田町	角田市	多賀城市	松島町	白石市	岩沼市	名取市	丸森町	柴田町	大河原町	亘理町	七ヶ浜町	富谷市	山元町	川崎町	利府町	蔵王町	七ヶ宿町
地震対策マニュアル	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	未整備	整備済み	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	未整備
洪水（雨天時）対策マニュアル	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	未整備	整備済み	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	整備済み	未整備
水質事故対策マニュアル	整備済み	整備済み	未整備	未整備	整備済み	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備	整備済み	未整備	整備済み	整備済み	整備中	未整備	未整備
設備事故対策マニュアル	整備済み	整備済み	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	未整備
管路事故対策マニュアル	整備済み	整備済み	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	未整備
停電対策マニュアル	整備済み	整備済み	未整備	未整備	整備済み	未整備	未整備	未整備	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備
テロ対策マニュアル	整備済み	整備済み	未整備	未整備	整備済み	未整備	未整備	未整備	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備
渇水対策マニュアル	整備済み	整備済み	未整備	未整備	整備済み	未整備	未整備	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備
非常時の水運用マニュアル	整備済み	整備済み	整備中	未整備	整備済み	未整備	未整備	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	未整備	整備中	未整備	未整備
応急給水マニュアル	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	整備済み	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	未整備
クリプトスポリジウム対策マニュアル	整備済み	整備済み	—	未整備	整備済み	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	未整備	整備済み	未整備	未整備
インフルエンザ対策マニュアル	整備済み	整備済み	未整備	未整備	整備済み	未整備	未整備	整備済み	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	整備済み	未整備	整備済み	未整備	整備済み	未整備	未整備
BCP（事業継続計画）	未整備	整備済み	未整備	未整備	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	整備済み	未整備	—	未整備	未整備
マニュアル整備率	92.3%	100.0%	15.4%	0.0%	92.3%	23.1%	53.8%	61.5%	61.5%	23.1%	7.7%	30.8%	7.7%	38.5%	15.4%	100.0%	53.8%	46.2%	23.1%	0.0%

緊急時対応マニュアル	大崎圏域									東部圏域					マニュアル整備率 （県全体）
	涌谷町	大和町	大衡村	大郷町	色麻町	加美町	栗原市	美里町	大崎市	気仙沼市	女川町	石巻地方広域 水道企業団	登米市	南三陸町	
地震対策マニュアル	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	整備中	整備済み	整備済み	整備済み	26.5%
洪水（雨天時）対策マニュアル	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	整備中	整備済み	整備済み	未整備	20.6%
水質事故対策マニュアル	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	整備中	整備済み	整備済み	整備済み	26.5%
設備事故対策マニュアル	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	整備中	整備済み	整備済み	整備済み	26.5%
管路事故対策マニュアル	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	整備中	整備済み	整備済み	整備済み	整備中	整備済み	整備済み	整備済み	23.5%
停電対策マニュアル	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	整備中	整備済み	整備済み	整備済み	26.5%
テロ対策マニュアル	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	整備中	整備済み	整備済み	未整備	23.5%
渇水対策マニュアル	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	未整備	整備済み	整備済み	整備中	整備済み	整備済み	未整備	14.7%
非常時の水運用マニュアル	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	未整備	整備中	未整備	未整備	未整備	5.9%
応急給水マニュアル	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備中	整備済み	未整備	整備済み	14.7%
クリプトスポリジウム対策マニュアル	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	整備中	整備済み	未整備	整備済み	14.7%
インフルエンザ対策マニュアル	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	未整備	整備済み	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	17.6%
BCP（事業継続計画）	—	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	—	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	0.0%
マニュアル整備率	76.9%	53.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	69.2%	61.5%	92.3%	61.5%	0.0%	84.6%	69.2%	61.5%	

出典：基礎データ調査結果



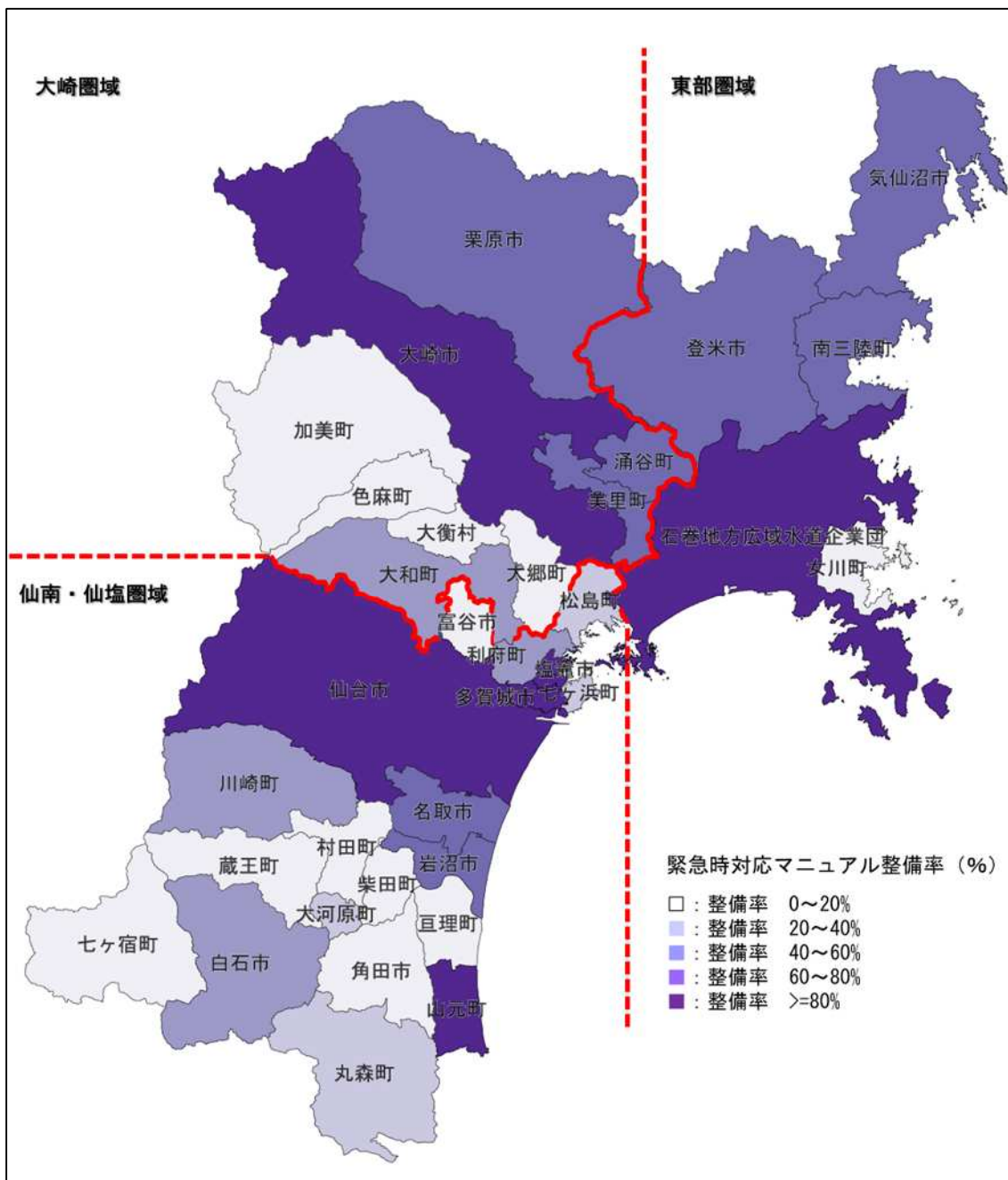


図 2.15 緊急時対応マニュアル等の整備状況 (平成 30 年度末時点)

(出典：基礎データ調査結果)

## 2.2.3 平常時業務の継続性

## (1) 県全体

職員の技術継承が課題とされる水道事業において、日常業務のマニュアル整備は継続的なサービス提供を実現する上で有効な施策となります。

本県の日常業務のマニュアル等の整備状況は表 2.10 に示すとおりです。日常業務における主要マニュアル 12 件の内、給水装置設計・施工指針、水質検査業務については 5 割以上の事業体でマニュアル整備が進んでいます。一方で、水道施設の設計・積算業務や管路の維持管理業務はマニュアル整備率が 10% 台前半になっています。

表 2.10 日常業務マニュアル等の整備状況（平成 30 年度末時点）

マニュアル対象業務	整備済み	整備中	未整備	整備率
窓口業務	15	4	15	44.1%
料金徴収業務	14	3	17	41.2%
検針業務	14	3	17	41.2%
給水装置工事受付・審査業務	15	2	17	44.1%
給水装置設計・施工指針	21	2	11	61.8%
水道施設の設計・積算業務	5	1	28	14.7%
取水・浄水施設の運転管理業務	13	1	20	38.2%
排水処理施設の運転管理業務	10	2	22	29.4%
送配水施設の運転管理業務	13	1	20	38.2%
機械・電気・計装設備の保守点検業務	13	1	20	38.2%
管路の維持管理業務	4	1	29	11.8%
水質検査業務（毎日検査、自己検査）	19	1	14	55.9%

（出典：基礎データ調査結果）

## (2) 圏域毎の特性

各事業体別に日常業務のマニュアル整備状況をみると、仙南・仙塩圏域は仙台市が整備率 100% である一方で、圏域南部の事業体を中心に整備率が低く、平均で 41.7% の整備率となっています。

大崎圏域は、大崎市の整備率が 83.3% と最も高いものの、整備率 0% の事業体が 5 事業体ある等、平均では 20.4% の整備率となり低い水準となっています。

東部地域は、すべての事業体で窓口業務のマニュアルが整備されている等、整備率は高く、平均整備率は 56.7% と 3 圏域中最も高い水準となっています（表 2.11、図 2.16）。

表 2.11 日常業務マニュアル等の整備状況 マニュアル全体（平成 30 年度末時点）

圏域	事業体名	整備率	圏域	事業体名	整備率
大崎	涌谷町	66.7%	仙南・仙塩	塩竈市	50.0%
	大和町	25.0%		仙台市	100.0%
	大衡村	0.0%		村田町	58.3%
	大郷町	0.0%		角田市	8.3%
	色麻町	0.0%		多賀城市	91.7%
	加美町	0.0%		松島町	8.3%
	栗原市	0.0%		白石市	58.3%
	美里町	8.3%		岩沼市	50.0%
	大崎市	83.3%		名取市	75.0%
	大崎圏域平均	20.4%		丸森町	33.3%
東部	気仙沼市	66.7%		柴田町	16.7%
	女川町	25.0%		大河原町	25.0%
	石巻地方広域水道企業団	33.3%		亘理町	8.3%
	登米市	83.3%		七ヶ浜町	25.0%
	南三陸町	75.0%		富谷市	50.0%
	東部圏域平均	56.7%		山元町	83.3%
				川崎町	33.3%
		利府町		50.0%	
		蔵王町		0.0%	
		七ヶ宿町		8.3%	
		仙南・仙塩圏域平均	41.7%		

(出典：基礎データ調査結果)

表 2.12 日常業務マニュアル等の整備状況（平成 30 年度末時点）

マニュアル対象業務	仙南・仙塩圏域																			
	塩竈市	仙台市	村田町	角田市	多賀城市	松島町	白石市	岩沼市	名取市	丸森町	柴田町	大河原町	亘理町	七ヶ浜町	富谷市	山元町	川崎町	利府町	蔵王町	七ヶ宿町
窓口業務	未整備	整備済み	整備中	未整備	整備済み	—	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	整備中	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	未整備
料金徴収業務	未整備	整備済み	整備済み	未整備	整備済み	—	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	整備中	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	未整備
検針業務	未整備	整備済み	整備中	未整備	整備済み	—	整備済み	未整備	整備済み	未整備	未整備	整備中	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	未整備
給水装置工事受付・審査業務	未整備	整備済み	整備済み	未整備	整備済み	未整備	整備済み	未整備	整備済み	未整備	未整備	整備済み	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	整備済み	未整備
給水装置設計・施工指針	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	整備済み	整備済み	未整備	未整備	整備済み	未整備	未整備
水道施設の設計・積算業務	未整備	整備済み	未整備	未整備	整備済み	未整備	未整備	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備中	未整備	未整備
取水・浄水施設の運転管理業務	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	整備済み	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備	—	未整備	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備
排水処理施設の運転管理業務	整備中	整備済み	整備済み	未整備	整備済み	未整備	未整備	未整備	整備済み	未整備	未整備	—	—	—	—	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備
送配水施設の運転管理業務	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	整備済み	未整備	未整備	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備	整備済み	未整備	未整備	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備
機械・電気・計装設備の保守点検業務	整備済み	整備済み	未整備	未整備	整備済み	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	整備済み	未整備	未整備	未整備	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備
管路の維持管理業務	整備済み	整備済み	整備中	未整備	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備
水質検査業務(毎日検査、自己検査)	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	整備済み
日常業務マニュアル整備率(%)	50.0%	100.0%	58.3%	8.3%	91.7%	8.3%	58.3%	50.0%	75.0%	33.3%	16.7%	25.0%	8.3%	25.0%	50.0%	83.3%	33.3%	50.0%	0.0%	8.3%

マニュアル対象業務	大崎圏域									東部圏域					マニュアル整備率(県全体)
	涌谷町	大和町	大衡村	大郷町	色麻町	加美町	栗原市	美里町	大崎市	気仙沼市	女川町	石巻地方広域水道企業団	登米市	南三陸町	
窓口業務	整備済み	未整備	整備中	未整備	未整備	未整備	整備中	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	20.6%
料金徴収業務	整備済み	未整備	整備中	未整備	未整備	未整備	整備中	未整備	整備済み	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	17.6%
検針業務	—	整備済み	整備中	未整備	未整備	未整備	—	未整備	整備済み	未整備	整備済み	整備済み	整備済み	整備済み	17.6%
給水装置工事受付・審査業務	整備済み	整備済み	整備中	未整備	未整備	未整備	整備中	未整備	整備済み	整備済み	未整備	未整備	整備済み	未整備	14.7%
給水装置設計・施工指針	整備済み	整備済み	整備中	未整備	未整備	未整備	整備中	整備済み	整備済み	整備済み	未整備	未整備	整備済み	整備済み	20.6%
水道施設の設計・積算業務	—	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	未整備	未整備	2.9%
取水・浄水施設の運転管理業務	整備済み	未整備	—	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	未整備	整備中	整備済み	整備済み	14.7%
排水処理施設の運転管理業務	整備済み	未整備	—	—	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	未整備	整備中	整備済み	整備済み	14.7%
送配水施設の運転管理業務	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	未整備	整備中	整備済み	整備済み	14.7%
機械・電気・計装設備の保守点検業務	—	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	未整備	整備中	整備済み	整備済み	11.8%
管路の維持管理業務	—	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	—	未整備	未整備	未整備	未整備	0.0%
水質検査業務(毎日検査、自己検査)	整備済み	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	未整備	整備済み	整備済み	未整備	整備中	整備済み	整備済み	14.7%
日常業務マニュアル整備率(%)	66.7%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.3%	83.3%	66.7%	25.0%	33.3%	83.3%	75.0%	

(出典：基礎データ調査結果)

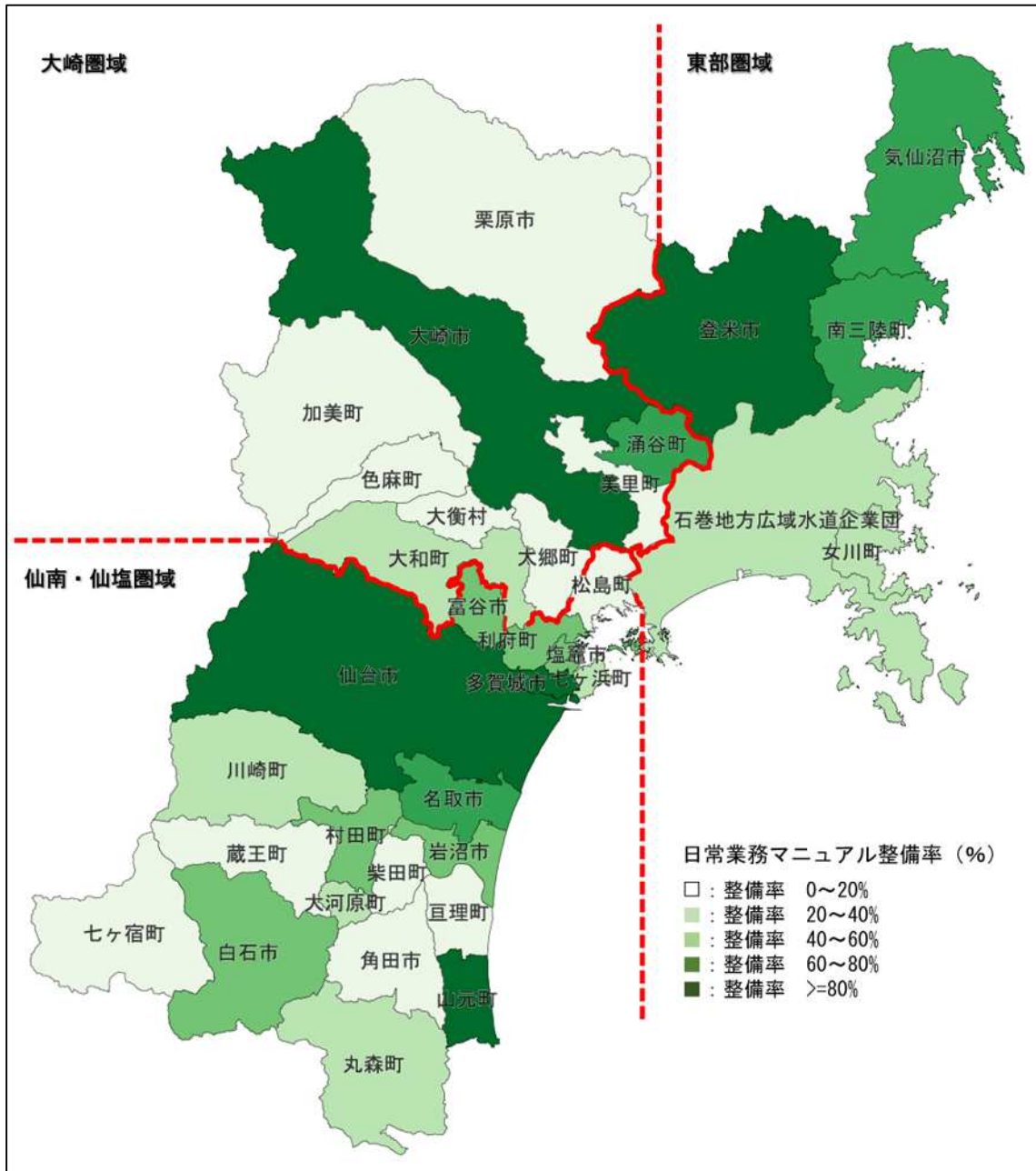


図 2.16 日常業務マニュアル等の整備状況（平成 30 年度末現在）

（出典：基礎データ調査結果）

## 2.2.4 料金の納付方法

## (1) 県全体

本県における水道料金の納付手段は主に口座振替、指定金融機関での支払い、コンビニ払いで構成されています。事業者によって割合が異なるものの、この3つの納付方法合計で納付方法の約8割を占めます。

窓口収納、郵便局支払い、集金、クレジット払い等の対応をしている事業者もありますが、多くの事業者で10%に満たない納付割合となっています（表 2.13）。

表 2.13 事業者毎の料金の納付方法内訳（平成30年度末時点）

事業者名	口座振替	窓口収納	指定金融機関	郵便局	コンビニエンスストア	集金	現地収納	クレジット支払い
塩竈市	61.9%	1.7%	18.8%	0.0%	17.5%	0.0%	0.0%	0.0%
仙台市	67.5%	2.1%	2.8%	0.5%	22.6%	0.0%	0.0%	4.4%
村田町	69.0%	1.6%	29.2%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
気仙沼市	71.5%	1.0%	9.6%	0.0%	17.8%	0.0%	0.0%	0.0%
角田市	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
多賀城市	69.7%	1.6%	3.5%	0.0%	25.2%	0.0%	0.0%	0.0%
女川町	81.7%	10.6%	7.3%	0.0%	0.0%	0.4%	0.1%	0.0%
松島町	71.0%		18.3%		10.6%	0.0%	0.0%	0.0%
白石市	75.0%	9.9%	0.0%	0.0%	15.1%	0.0%	0.0%	0.0%
涌谷町	74.0%		12.9%	0.0%	13.1%	0.0%	0.0%	0.0%
岩沼市	81.4%	3.8%	3.6%	0.0%	11.3%	0.0%	0.0%	0.0%
名取市	76.4%	1.9%	5.1%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%
丸森町	52.0%	2.4%	45.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
柴田町	72.3%	2.9%	8.2%	0.0%	16.6%	0.0%	0.0%	0.0%
大河原町	78.4%	2.9%	4.4%	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%
亘理町	82.9%	2.6%	1.9%	0.0%	12.6%	0.0%	0.0%	0.0%
七ヶ浜町	79.7%	6.8%	0.0%	0.0%	13.5%	0.0%	0.0%	0.0%
大和町	77.2%	9.6%	0.0%	0.0%	13.2%	0.0%	0.0%	0.0%
大衡村	46.0%	8.0%	44.0%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
富谷市	76.9%		8.7%		14.4%	0.0%	0.0%	0.0%
大郷町	80.7%	0.0%	19.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
山元町	76.2%	8.7%	15.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
川崎町	83.3%	0.0%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
利府町	81.9%	2.0%	3.7%	0.0%	12.4%	0.0%	0.0%	0.0%
石巻地方広域水道企業団	75.6%	1.9%	4.5%	0.4%	17.6%	0.0%	0.0%	0.0%
色麻町	71.3%	0.0%	17.2%	0.0%	0.0%	11.5%	0.0%	0.0%
蔵王町	62.0%	21.6%	2.1%	0.1%	14.0%	0.0%	0.2%	0.0%
加美町	79.6%		18.5%	0.0%	0.0%	1.9%	0.0%	0.0%
登米市	80.5%	2.7%	2.1%	0.0%	14.7%	0.0%	0.0%	0.0%
栗原市	68.8%	14.1%	0.0%	0.0%	17.2%	0.0%	0.0%	0.0%
南三陸町	66.6%	0.9%	7.3%	0.0%	25.2%	0.0%	0.0%	0.0%
美里町	78.8%	0.0%	0.0%	0.0%	15.5%	5.6%	0.0%	0.0%
大崎市	75.7%	1.3%	4.4%	0.1%	18.6%	0.0%	0.0%	0.0%
七ヶ宿町	83.0%	0.0%	10.5%	0.0%	6.5%	0.0%	0.0%	0.0%

(出典：基礎データ調査結果)

## (2) 圏域毎の特性

水道料金の納付手段について、全事業者において口座振替及び指定金融機関での支払いは可能であるため、当該納付手段以外の納付手段（郵便局・コンビニ払い・集金・現地収納・クレジット払い）の対応可否で、サービス品質にばらつきが出ます。

大崎圏域では55.6%の事業者で集金による徴収を続けています。一方で、コンビニ払いの対応については低い水準の55.6%の対応にとどまっています。

仙南・仙塩圏域では、集金による納付は6事業者のみで圏域全体の30%です。コンビニ払いは80%の事業者で対応が可能で、宮城県最大の都市である仙台市ではクレジット払いにも対応しています。

東部圏域では、80%の事業者でコンビニ払いが可能となっています（表 2.14）。

2 現況把握・分析

表 2.14 事業者毎の料金の納付方法内訳（平成 30 年度末時点）

圏域	事業者名	口座振替	窓口収納	指定金融機関	郵便局	コンビニエンスストア	集金	現地収納	クレジット支払い
大崎	涌谷町	○	○	○	×	○	×	×	×
	大和町	○	○	○	○	○	○	×	×
	大衡村	○	○	○	○	×	×	×	×
	大郷町	○	○	○	×	×	○	○	×
	色麻町	○	×	○	×	×	○	×	×
	加美町	○	○	○	×	×	○	×	×
	栗原市	○	○	○	○	○	×	×	×
	美里町	○	○	○	○	○	○	×	×
	大崎市	○	○	○	○	○	×	×	×
	大崎圏域対応割合	100.0%	88.9%	100.0%	55.6%	55.6%	55.6%	11.1%	0.0%
仙南・仙塩	塩竈市	○	○	○	×	○	×	×	×
	仙台市	○	○	○	○	○	○	○	○
	村田町	○	○	○	○	×	○	×	×
	角田市	○	○	○	○	○	×	×	×
	多賀城市	○	○	○	×	○	×	×	×
	松島町	○	○	○	○	○	×	×	×
	白石市	○	○	○	×	○	×	×	×
	岩沼市	○	○	○	×	○	×	×	×
	名取市	○	○	○	×	○	×	×	×
	丸森町	○	○	○	×	×	×	×	×
	柴田町	○	○	○	×	○	×	×	×
	大河原町	○	○	○	×	○	-	-	×
	亘理町	○	○	○	×	○	×	×	×
	七ヶ浜町	○	○	○	×	○	×	×	×
	富谷市	○	○	○	○	○	○	○	×
	山元町	○	○	○	×	×	×	×	×
	川崎町	○	○	○	○	×	○	○	×
	利府町	○	○	○	○	○	○	×	×
	蔵王町	○	○	○	○	○	×	○	×
	七ヶ宿町	○	○	○	○	○	○	○	×
仙南・仙塩圏域対応割合	100.0%	100.0%	100.0%	45.0%	80.0%	30.0%	25.0%	5.0%	
東部	気仙沼市	○	○	○	○	○	○	○	×
	女川町	○	○	○	×	×	○	○	×
	石巻地方広域水道企業団	○	○	○	○	○	×	○	×
	登米市	○	○	○	×	○	○	○	×
	南三陸町	○	○	○	○	○	○	×	×
	東部圏域対応割合	100.0%	100.0%	100.0%	60.0%	80.0%	80.0%	80.0%	0.0%

表中の○：対応可能、×：対応不可能、-：無回答を示す

（出典：基礎データ調査結果）

## 2.3 経営体制に関すること

## 2.3.1 職員の状況

## (1) 県全体

本県の職員は、事務職、技術職、技能労務職全てにおいて、「40～50歳」と「50～60歳」の職員数の割合が高く、全体の約62%です。特に技能労務職は、30歳未満が0人に対し40歳以上が37人です。このことは、各自治体における職員定数の合理化に伴って新規採用職員や技能労務職の採用を抑制した結果と考えられます（図2.17）。

また、水道事業に従事する技術職員の平均勤続年数は、11～20年の事業体が多く、そのような事業体においては一定の技術力が保持されと考えられます。一方で、本県の事業体数の約5割に近い15事業体においては技術職員の平均勤続年数が10年以下です。当該事業体においては、職員が一定の技術力を養う前に水道事業を離れることになり、習熟した技術職員が生まれにくい状況が想定されます（図2.18）。

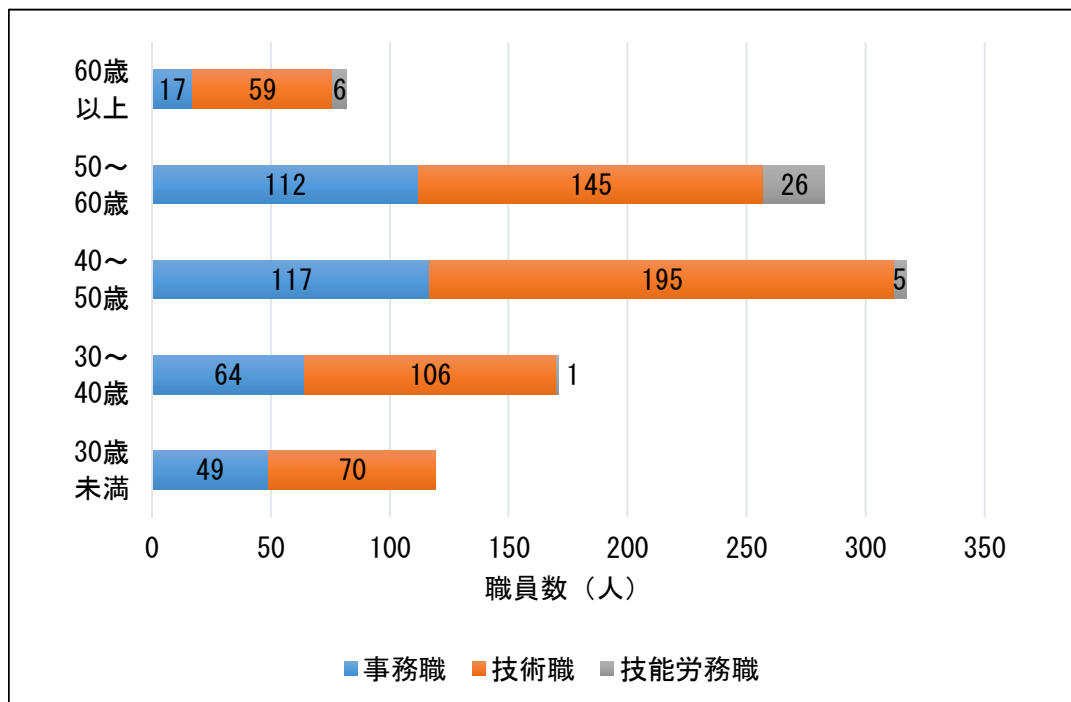


図 2.17 年齢別職員数（平成 29 年度末時点）

（出典：日本水道協会 水道統計）



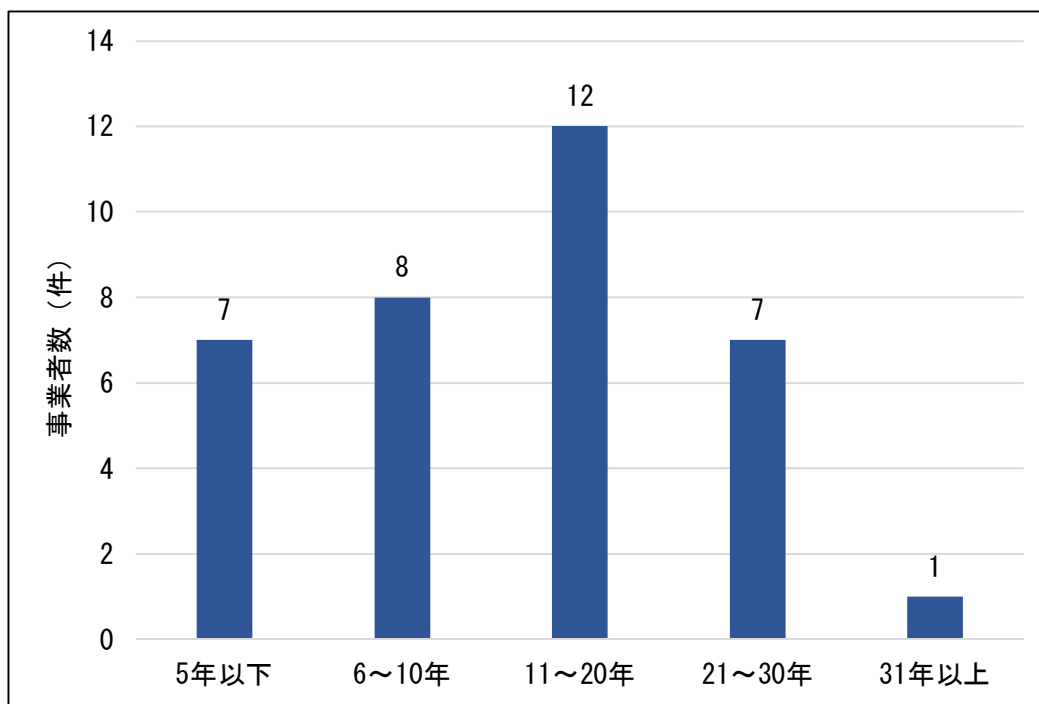


図 2.18 技術職員の平均勤続年数（平成 29 年度末時点）

（出典：日本水道協会 水道統計）

## (2) 圏域毎の特徴

本県の 3 圏域それぞれにおける職員の平均勤続年数は 15 年前後となっており、圏域で見た場合の平均勤続年数に偏りはありません。しかしながら、圏域内では技術職員が存在しない事業体がある等ばらつきがあり、解決すべき課題がみえます（表 2.15、図 2.19）。

大崎圏域では加美町における 1 職員当たり給水人口が際立って多く、約 2 万人を越えています。加美町の職員数は事務職員 1 名となっており、1 名で事務的及び技術的業務を兼務している状況が想定されます。大郷町及び大衡村でも同様に技術職員がおらず、事務職員 2 名で全ての業務を担当していることが考えられます。

仙南・仙塩圏域では、特に南部の事業体において技術職員不足がうかがえます。特に富谷市では 1 技術職員当たりの給水人口が約 1.6 万人となっており、1 技術職員当たりの給水人口が相対的に少ない丸森町と比較すると約 5 倍の差があります。

東部圏域では、登米市、南三陸町において少数の職員数での事業経営となっています（表 2.15、表 2.16）。

2 現況把握・分析

表 2.15 圏域・事業体毎の職員の状況（事務職・技術職・技能労務職）（平成 29 年度末時点）

事業体名	事務職						技術職						技能労務職						合計						職員の平均勤続年数(年)
	30歳未満	30～40歳	40～50歳	50～60歳	60歳以上	計	30歳未満	30～40歳	40～50歳	50～60歳	60歳以上	計	30歳未満	30～40歳	40～50歳	50～60歳	60歳以上	計	30歳未満	30～40歳	40～50歳	50～60歳	60歳以上	計	
大崎広域	1	3	4	3	0	11	4	2	2	5	2	15	0	0	0	1	0	1	5	5	6	9	2	27	2.0
仙南・仙塩広域	1	1	3	4	0	9	5	0	5	7	4	21	0	0	0	0	0	0	6	1	8	11	4	30	2.0
用水供給事業	2	4	7	7	0	20	9	2	7	12	6	36	0	0	0	1	0	1	11	6	14	20	6	57	2.0
酒谷町	0	1	1	1	0	3	1	0	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	6	30.0
大和町	0	2	2	1	0	5	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	6	6.0
大衡村	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	15.0
大郷町	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	2.0
色麻町	1	0	0	2	0	3	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0	5	10.0
加美町	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	25.0
栗原市	3	4	7	3	0	17	0	1	2	2	0	5	0	0	0	0	0	0	3	5	9	5	0	22	22.0
美里町	0	1	1	1	1	4	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	1	6	17.0
大崎市	1	1	9	2	1	14	4	1	8	6	0	19	0	0	0	0	0	0	5	2	17	8	1	33	8.0
大崎圏域	7	9	23	10	2	51	5	2	14	10	1	32	0	0	0	0	0	0	12	11	37	20	3	83	15.0
塩竈市	1	6	14	3	1	25	0	0	4	1	1	6	0	0	0	0	0	0	1	6	18	4	2	31	13.0
仙台市	9	16	23	42	4	94	32	68	109	66	9	284	0	0	2	22	6	30	41	84	134	130	19	408	16.0
村田町	1	0	1	1	1	4	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	3	1	1	6	5.0
角田市	0	1	2	2	0	5	0	0	2	3	1	6	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	1	11	10.0
多賀城市	2	2	2	8	4	18	1	0	5	0	1	7	0	0	0	0	0	0	3	2	7	8	5	25	9.0
松島町	0	1	2	1	0	4	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	4	2	0	7	6.0
白石市	2	1	1	4	0	8	1	0	0	0	1	2	0	0	1	1	0	2	3	1	2	5	1	12	27.0
岩沼市	1	2	0	0	0	3	2	0	2	1	2	7	0	0	0	0	0	0	3	2	2	1	2	10	11.0
名取市	5	1	5	1	2	14	1	3	1	3	2	10	0	0	0	0	0	0	6	4	6	4	4	24	20.0
丸森町	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3	0	1	2	2	0	5	27.0
柴田町	0	0	1	0	0	1	0	1	0	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	5	31.0
大河原町	2	0	2	1	0	5	0	1	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	2	1	2	3	0	8	29.0
亘理町	0	0	1	2	0	3	0	1	1	0	0	2	0	0	0	1	0	1	0	1	2	3	0	6	7.0
七ヶ浜町	1	1	0	1	1	4	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	2	1	6	7.0
富谷市	1	1	0	2	0	4	0	0	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	1	1	3	1	1	7	6.0
山元町	0	1	1	1	0	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	4	5.0
川崎町	0	2	1	0	0	3	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	0	5	18.0
利府町	0	1	1	1	0	3	1	2	1	2	1	7	0	0	0	0	0	0	1	3	2	3	1	10	25.0
蔵王町	1	0	1	2	1	5	1	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	1	3	1	7	4.0
仙南・仙塩圏域	26	36	59	73	14	208	39	78	130	87	19	353	0	1	4	25	6	36	65	115	193	185	39	597	14.5
気仙沼市	2	6	8	5	1	22	4	1	14	13	16	48	0	0	0	0	0	0	6	7	22	18	17	70	15.0
女川町	1	0	2	0	0	3	0	1	0	0	1	2	0	0	1	0	0	1	1	1	3	0	1	6	17.0
石巻地方広域水道企業団	8	6	16	9	0	39	12	19	24	20	13	88	0	0	0	0	0	0	20	25	40	29	13	127	19.0
登米市	2	3	2	7	0	14	0	3	5	3	1	12	0	0	0	0	0	0	2	6	7	10	1	26	22.0
南三陸町	1	0	0	1	0	2	1	0	1	0	0	2	4	0	0	0	0	0	2	0	1	1	2	6	3.0
東部圏域	14	15	28	22	1	80	17	24	44	36	33	154	0	0	1	0	0	1	31	39	73	58	34	235	15.2
合計	49	64	117	112	17	359	70	106	195	145	59	575	0	1	5	26	6	38	119	171	317	283	82	972	14.0

（出典：日本水道協会 水道統計）

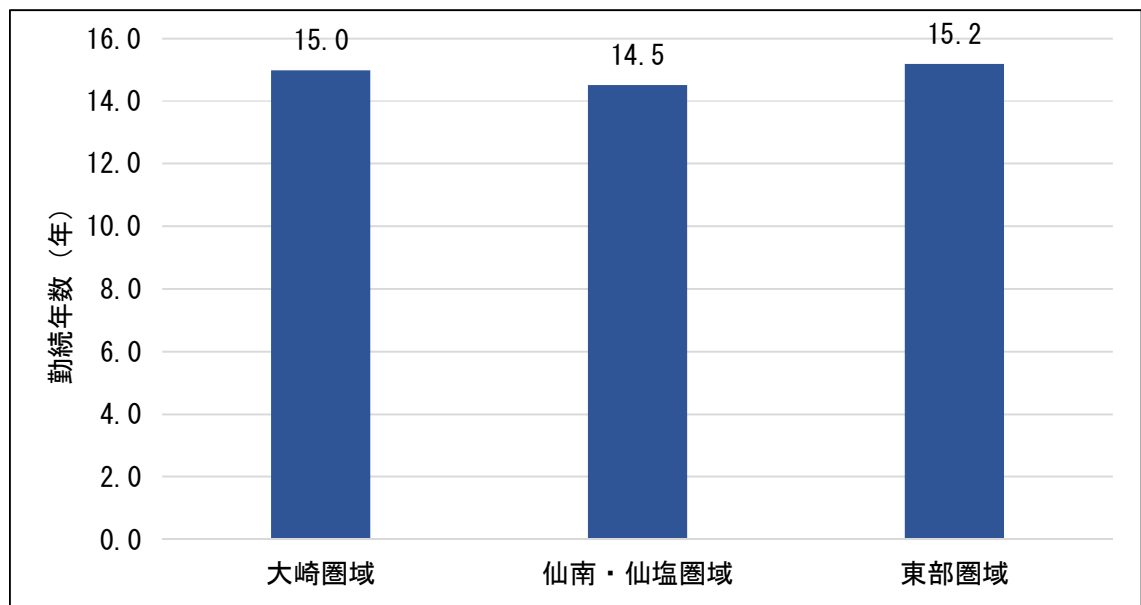


図 2.19 圏域毎の平均職員勤続年数（事務職・技術職・技能労務職）（平成 29 年度末時点）

（出典：日本水道協会 水道統計）

表 2.16 圏域・事業体毎の1職員当たり給水人口（平成29年度末時点）

圏域	事業体名	給水人口	給水人口/ 事務職員数	給水人口/ 技術職員数	給水人口/ 職員数	技術 職員率	水道業務平 均経験年数
大崎	涌谷町	15,948	5,316	5,316	2,658	50.0%	30.0
	大和町	27,431	5,486	27,431	4,572	16.7%	6.0
	大衡村	5,762	2,881	0	2,881	0.0%	15.0
	大郷町	7,865	3,933	0	3,933	0.0%	2.0
	色麻町	6,953	2,318	3,477	1,391	40.0%	10.0
	加美町	23,572	23,572	0	23,572	0.0%	25.0
	栗原市	66,607	3,918	13,321	3,028	22.7%	22.0
	美里町	24,576	6,144	12,288	4,096	33.3%	17.0
	大崎市	127,586	9,113	6,715	3,866	57.6%	8.0
	大崎圏域合計	306,300	6,006	9,572	3,690	38.6%	15.0
仙南・仙塩	塩竈市	60,822	2,433	10,137	1,962	19.4%	13.0
	仙台市	1,056,300	11,237	3,364	2,589	77.0%	16.0
	村田町	10,764	2,691	5,382	1,794	33.3%	5.0
	角田市	28,767	5,753	4,795	2,615	54.5%	10.0
	多賀城市	55,968	3,109	7,995	2,239	28.0%	9.0
	松島町	14,341	3,585	4,780	2,049	42.9%	6.0
	白石市	32,739	4,092	8,185	2,728	33.3%	27.0
	岩沼市	44,159	14,720	6,308	4,416	70.0%	11.0
	名取市	78,036	5,574	7,804	3,252	41.7%	20.0
	丸森町	10,080	5,040	3,360	2,016	60.0%	27.0
	柴田町	37,850	37,850	9,463	7,570	80.0%	31.0
	大河原町	23,624	4,725	7,875	2,953	37.5%	29.0
	亶理町	33,313	11,104	11,104	5,552	50.0%	7.0
	七ヶ浜町	18,931	4,733	9,466	3,155	33.3%	7.0
	富谷市	49,324	12,331	16,441	7,046	42.9%	6.0
	山元町	11,676	3,892	11,676	2,919	25.0%	5.0
	川崎町	8,521	2,840	4,261	1,704	40.0%	18.0
	利府町	36,220	12,073	5,174	3,622	70.0%	25.0
	蔵王町	8,852	1,770	4,426	1,265	28.6%	4.0
	仙南・仙塩圏域合計	1,620,287	7,790	4,626	2,714	65.2%	14.5
東部	気仙沼市	62,437	2,838	1,301	892	68.6%	15.0
	女川町	6,572	2,191	2,191	1,095	50.0%	17.0
	石巻地方広域水道企業団	184,948	4,742	2,102	1,456	69.3%	19.0
	登米市	79,841	5,703	6,653	3,071	46.2%	22.0
	南三陸町	12,970	6,485	3,243	2,162	66.7%	3.0
東部圏域合計	346,768	4,335	2,237	1,476	66.0%	15.2	

(出典：日本水道協会 水道統計)



図 2.20 1 事務職員当たり給水人口（平成 29 年度末時点）

※七ヶ宿町のデータは含まれていないため、「0～2,500 人」に区分  
（出典：日本水道協会 水道統計）



図 2.21 1 技術職員当たり給水人口（平成 29 年度末時点）

※七ヶ宿町のデータは含まれていないため、「0～2,500 人」に区分  
（出典：日本水道協会 水道統計）

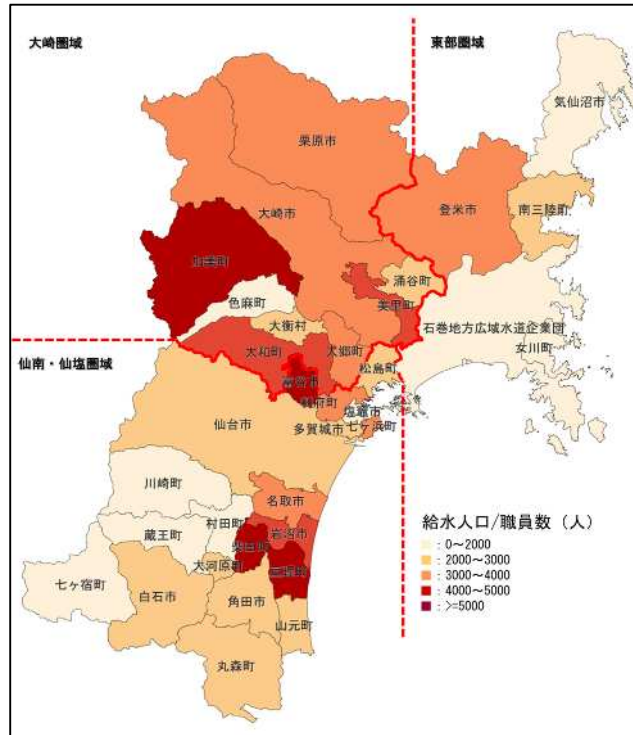


図 2.22 1 職員当たり給水人口（平成 29 年度末時点）

※七ヶ宿町のデータは含まれていないため、「0～2,000 人」に区分  
（出典：日本水道協会 水道統計）

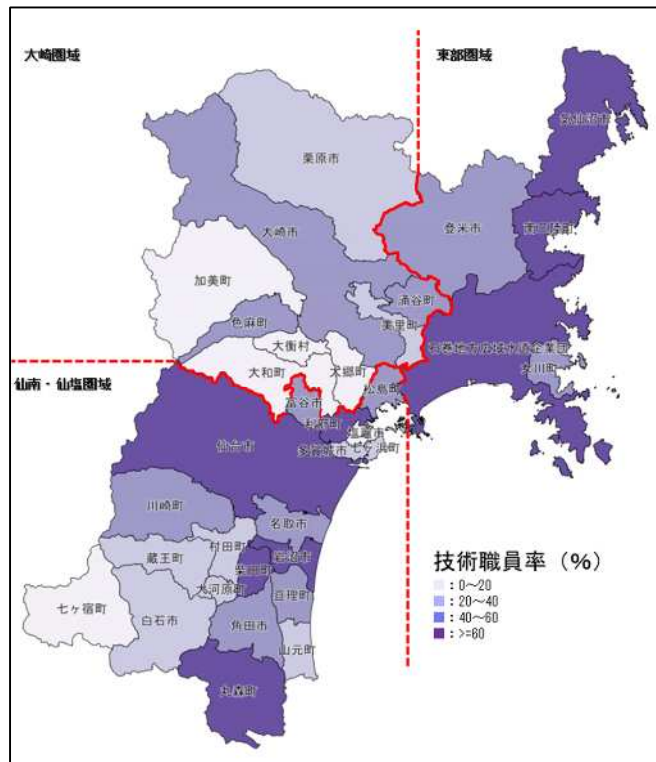


図 2.23 技術職員率（平成 29 年度末時点）

※七ヶ宿町のデータは含まれていないため、「0～20%」に区分  
（出典：日本水道協会 水道統計）

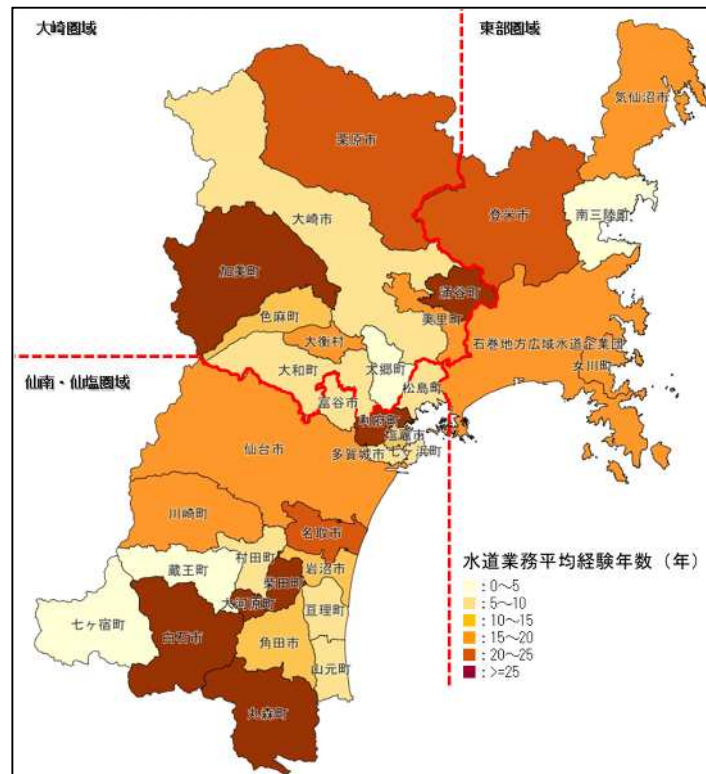


図 2.24 水道業務平均経験年数 (平成 29 年度末時点)

※七ヶ宿町のデータは含まれていないため、「0～5 年」に区分  
(出典：日本水道協会 水道統計)

## 2.3.2 業務委託の状況

## (1) 県全体

人員不足の解消や業務効率化等を目的とし、本県においては水道事業に関わる多くの業務が外部の民間企業・団体に委託されています。

本県において、主要8業務（総務・管理系、営業系、給水装置系、工務系、取水・浄水施設の維持管理系、送配水施設の維持管理系、管路の維持管理系、水質管理系）における委託率は、取水・浄水施設の維持管理系、送配水施設の維持管理系及び水質管理系業務で50.0%を越える業務が外部に委託されています。特に水質管理系業務においては86.1%の業務が委託されており、専門性の高い技術系業務は既に外部依存が高まっていることがうかがえます。

一方で、総務・管理系、営業系及び計画立案・工事監督等を包含する工務系業務においては委託が進んでおらず、委託率は40.0%未満にとどまっています。特に事業の総合企画及び運営や人事管理等が含まれる総務・管理系業務の委託率は1.3%にとどまっています（表2.17～表2.21、図2.25）。

表 2.17 県全体の主要8業務における委託率（平成30年度末時点）

業務カテゴリ	委託率
総務・管理系	1.3%
営業系	37.4%
給水装置系	40.2%
工務系	17.8%
取水・浄水施設の維持管理系	69.9%
送配水施設の維持管理系	56.8%
管路の維持管理系	39.9%
水質管理系	86.1%

（出典：基礎データ調査結果）

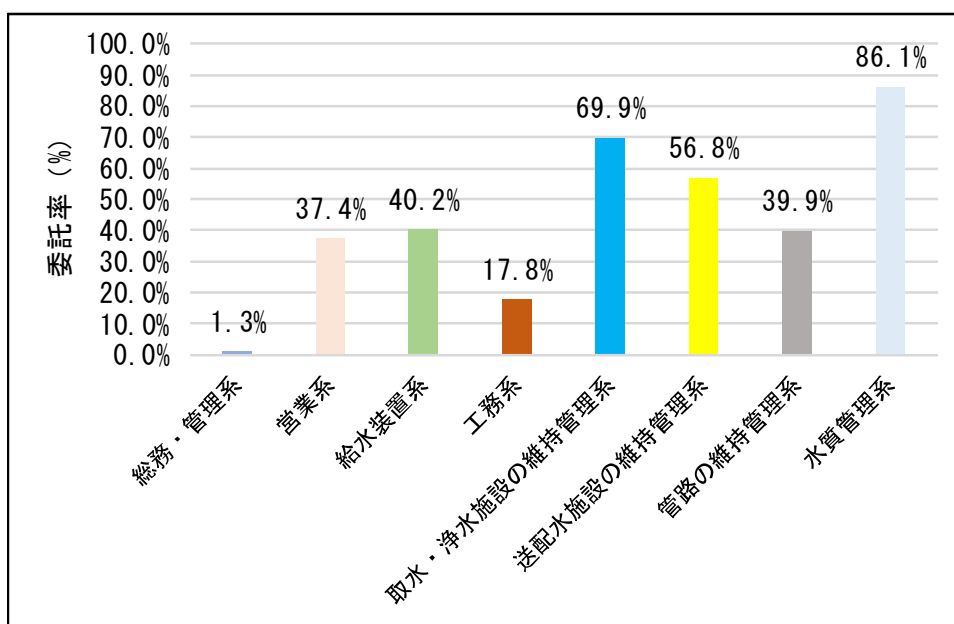


図 2.25 県全体の主要8業務における委託率（平成30年度末時点）

（出典：基礎データ調査結果）



表 2.18 業務委託の状況①（仙南・仙塩圏域）

		仙南・仙塩																				
		塩竈市	仙台市	村田町	角田市	多賀城市	松島町	白石市	岩沼市	名取市	丸森町	柴田町	大河原町	亶理町	七ヶ浜町	富谷市	山元町	川崎町	利府町	蔵王町	七ヶ宿町	
全業務委託率(県全体)		34.4%																				
全業務委託率(圏域全体)		33.4%																				
全業務委託率(事業体毎)		40.0%	39.7%	29.2%	18.2%	47.1%	37.9%	42.6%	30.0%	28.6%	44.4%	46.4%	22.2%	26.1%	31.7%	14.3%	52.9%	10.0%	37.1%	18.5%	30.2%	
総務・管理系		1.3%																				
委託率(県全体)		2.2%																				
委託率(圏域全体)		2.2%																				
委託率(事業体毎)		0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.7%	0.0%	0.0%	0.0%	38.5%	0.0%	
担当職員数(兼務している場合は小数点1桁で配分)		8.0人	64.6人	1.5人	1.5人	7.8人	3.0人	6.1人	6.0人	5.5人	0.5人	1.0人	1.5人	1.0人	2.0人	1.5人	0.0人	0.2人	6.0人	3.0人	1.0人	
職務内容	事業の総合企画及び運営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	公印の管守	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	管理規程の制定及び改廃	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	人事管理及び給与	直営	直営	直営			直営	直営	直営	直営				直営	直営	一部委託	直営	直営	直営	一部委託	直営	
	職員の福利厚生、衛生管理	直営	直営	直営			直営	直営	直営	直営				直営	直営	直営	直営	直営	直営	一部委託	直営	
	職員の研修	直営	直営	直営			直営	直営	直営	直営				直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	契約の締結及び資産の取得管理並びに処分	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	財政計画及び資金計画	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	一部委託	直営
	予算の編成、経理及び決算	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	一部委託	直営
	企業債、一時借入金及び積立金	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営
	出納その他会計事務に関すること	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営
	資材物品の購入及び出納保管	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営
	水道部署(局・部・課)の庶務	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営
	職員の服務	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営
公用自動車の管理	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
営業系		37.4%																				
委託率(県全体)		35.8%																				
委託率(圏域全体)		35.8%																				
委託率(事業体毎)		57.1%	83.3%	0.0%	0.0%	85.7%	66.7%	71.4%	14.3%	14.3%	14.3%	100.0%	0.0%	14.3%	14.3%	0.0%	100.0%	14.3%	71.4%	0.0%	0.0%	
担当職員数(兼務している場合は小数点1桁で配分)		3.0人	27.0人	2.0人	2.0人	2.5人	3.0人	1.0人	4.0人	7.0人	0.5人	0.0人	1.5人	1.0人	2.0人	1.5人	0.0人	1.2人	2.0人	3.5人	0.4人	
職務内容	営業企画及び営業統計	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	委託	直営	委託	直営	直営	
	料金関係の受付	委託	委託	直営	直営	委託	委託	委託	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	委託	直営	委託	直営	直営	
	水道料金の調定、徴収、還付	直営	委託	直営	直営	一部委託	委託	一部委託	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	
	加入金の徴収	委託	委託	直営	直営	一部委託			直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	委託	直営	委託	直営	直営	
	使用水量の計量及び認定	委託	委託	直営	直営	一部委託	委託	委託	委託	一部委託	委託	委託	直営	委託	委託	直営	委託	一部委託	一部委託	直営	直営	
	滞納料金等の整理及び処分	一部委託	委託	直営	直営	一部委託	直営	一部委託	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	委託	直営	一部委託	直営	直営	
	その他の料金に関すること	直営	直営	直営	直営	一部委託	一部委託	一部委託	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	委託	直営	一部委託	直営	直営	
給水装置系		40.2%																				
委託率(県全体)		38.8%																				
委託率(圏域全体)		38.8%																				
委託率(事業体毎)		45.5%	80.0%	11.1%	0.0%	81.8%	50.0%	50.0%	54.5%	36.4%	36.4%	90.9%	30.0%	18.2%	36.4%	0.0%	63.6%	9.1%	36.4%	9.1%	36.4%	
担当職員数(兼務している場合は小数点1桁で配分)		3.5人	22.0人	0.5人	2.2人	2.3人	2.0人	1.9人	1.0人	3.0人	0.5人	0.0人	1.0人	1.2人	1.0人	0.5人	0.0人	0.4人	0.5人	4.5人	0.2人	
職務内容	給水装置工事の受付	直営	委託	直営	直営	委託	直営	直営	委託	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	
	給水装置の設計審査	直営	直営・委託	直営	直営	一部委託	直営	直営	委託	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	
	給水装置の竣工検査	直営	委託	直営	直営	委託	直営	直営	委託	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	
	給水の開始及び閉止	委託		直営	直営	一部委託	委託	委託	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	委託	直営	委託	直営	直営	
	給水装置の漏水調査	一部委託	委託・一部委託	直営	直営	委託	委託	委託	委託	直営	委託	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	一部委託	直営	委託
	給水装置台帳の整備保管	直営	委託	直営	直営	一部委託	一部委託	一部委託	委託	直営	一部委託	委託	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	指定給水装置工事事業者の指導	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	一部委託	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	給水装置の修繕	委託	一部委託		直営	委託	委託		直営	委託	一部委託	委託	委託	一部委託	委託	直営	委託	直営	委託	直営	委託	
	給水装置の応急処置業務	一部委託	一部委託		直営	一部委託		委託	直営	直営	一部委託	委託	委託	直営	委託	直営	委託	直営	直営	直営	委託	
	検漏メーターの取替	委託	委託	委託	直営	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	直営	委託	直営	委託	直営	一部委託	委託	委託	
	給水装置関係の諸資料及び統計	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	工務系		17.8%																			
委託率(県全体)		16.4%																				
委託率(圏域全体)		16.4%																				
委託率(事業体毎)		0.0%	36.4%	40.0%	0.0%	9.1%	0.0%	45.5%	18.2%	0.0%	50.0%	0.0%	30.0%	0.0%	27.3%	9.1%	0.0%	9.1%	27.3%	0.0%	27.3%	
担当職員数(兼務している場合は小数点1桁で配分)		7.5人	79.4人	0.5人	2.0人	3.2人	2.0人	2.0人	3.0人	3.5人	0.5人	1.0人	0.5人	1.0人	2.0人	0.5人	0.0人	0.5人	0.5人	4.0人	0.4人	
職務内容	水道施設の基本計画等の作成	直営	直営	直営	直営	直営	直営	一部委託	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	一部委託	直営	直営	直営	直営	委託	
	水道施設の整備(新設)	直営	直営・委託	委託	直営	直営	直営	一部委託	直営	直営	委託	直営	一部委託	直営	委託	直営	直営	直営	委託	直営	委託	
	水道施設の整備(更新)	直営	直営・委託	委託	直営	直営	直営	一部委託	直営	直営	委託	直営	一部委託	直営	委託	直営	直営	直営	委託	直営	委託	
	水道施設の整備(受託工事その他附帯工事)	直営	直営・委託	委託	直営	直営	直営	一部委託	直営	直営	委託	直営	一部委託	直営	委託	直営	直営	直営	一部委託	直営	直営	
	水道施設の設計・積算	直営	直営・一部委託	一部委託	直営	直営	直営	一部委託	直営	直営	一部委託	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	一部委託	直営	直営	
	工事監督	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	施設台帳及び工事台帳の整備保管	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	一部委託	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	道路等の占用事務	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	工事事業者の指導	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	開発負担金事務	直営	直営		直営	一部委託		直営	直営	直営				直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	工事関係の諸資料及び統計	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	

※表中の空白：無回答を示す  
(出典：基礎データ調査結果)



表 2.19 業務委託の状況①（大崎圏域・東部圏域）

	大崎									東部					
	涌谷町	大和町	大衡村	大郷町	色麻町	加美町	栗原市	美里町	大崎市	気仙沼市	女川町	石巻地方広域水道企業団	登米市	南三陸町	
全業務委託率(県全体)	34.4%														
全業務委託率(圏域全体)	30.7%									49.2%					
全業務委託率(事業体毎)	23.3%	17.6%	22.6%	11.9%	18.5%	55.7%	42.0%	31.8%	49.3%	25.4%	49.3%	52.5%	62.9%	56.1%	
総務・管理系															
委託率(県全体)	1.3%														
委託率(圏域全体)	0.0%									0.0%					
委託率(事業体毎)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
担当職員数(兼務している場合は小数点1桁で配分)	2.0人	1.3人	0.5人	0.5人	6.0人	0.4人	9.5人	1.0人	7.5人	8.5人	1.0人	33.4人	7.0人	1.5人	
職務内容	事業の総合企画及び運営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	公印の管守		直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	管理規程の制定及び改廃	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	人事管理及び給与	直営	直営	直営	直営		直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	職員の福利厚生、衛生管理			直営	直営		直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	職員の研修			直営	直営		直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	契約の締結及び資産の取得管理並びに処分	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	財政計画及び資金計画	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	予算の編成、経理及び決算	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	企業債、一時借入金及び積立金	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	出納その他会計事務に関すること	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	資材物品の購入及び出納保管	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	水道部署(局・部・課)の庶務	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	職員の服務	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
公用自動車の管理	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営		
営業系															
委託率(県全体)	37.4%														
委託率(圏域全体)	33.3%									51.4%					
委託率(事業体毎)	14.3%	14.3%	0.0%	14.3%	14.3%	85.7%	14.3%	85.7%	57.1%	0.0%	0.0%	71.4%	100.0%	85.7%	
担当職員数(兼務している場合は小数点1桁で配分)	2.0人	0.9人	0.5人	0.5人	3.0人	0.1人	4.5人	1.0人	2.4人	7.5人	1.0人	4.0人	1.5人	0.5人	
職務内容	営業企画及び営業統計	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	一部委託	直営	
	料金関係の受付	直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	委託	委託	直営	直営	委託	委託	
	水道料金の調定、徴収、還付	直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	一部委託	一部委託	直営	直営	一部委託	委託	
	加入金の徴収	直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	委託	委託	直営	直営	委託	委託	
	使用水量の計量及び認定	委託	一部委託	直営	委託	一部委託	委託	一部委託	委託	一部委託	直営	直営	委託	委託	
	滞納料金等の整理及び処分	直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	委託	直営	直営	直営	一部委託	委託	
	その他の料金に関すること	直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	委託	直営	直営	直営	一部委託	一部委託	
	給水装置系														
委託率(県全体)	40.2%														
委託率(圏域全体)	37.9%									51.0%					
委託率(事業体毎)	11.1%	27.3%	27.3%	11.1%	18.2%	90.9%	45.5%	18.2%	81.8%	12.5%	36.4%	37.5%	100.0%	54.5%	
担当職員数(兼務している場合は小数点1桁で配分)	2.0人	1.3人	0.5人	0.1人	3.0人	0.1人	5.0人	1.0人	2.1人	2.5人	1.5人	13.0人	1.5人	0.5人	
職務内容	給水装置工事の受付	直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	委託	直営	直営	直営	委託	
	給水装置の設計審査	直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	委託	直営	直営	直営	委託	
	給水装置の竣工検査	直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	委託	直営	直営	一部委託	委託	
	給水の開始及び閉止	直営	委託	直営	直営	直営	委託	一部委託	委託	委託	直営	直営	委託	委託	
	給水装置の漏水調査		直営	直営	直営	直営	委託	一部委託	委託	委託		委託		委託	
	給水装置台帳の整備保管	直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	委託	直営	直営	直営	委託	
	指定給水装置工事事業者の指導		直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	直営	直営	一部委託	
	給水装置の修繕	直営	委託	一部委託		委託	委託	一部委託	直営	委託		委託		委託	
	給水装置の応急処置業務	直営	直営	一部委託		直営	委託	一部委託	直営	委託		委託		委託	
	検漏メーターの取替	委託	委託	委託	委託	委託	委託	一部委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	
	給水装置関係の諸資料及び統計	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	一部委託	
工務系															
委託率(県全体)	17.8%														
委託率(圏域全体)	15.2%									28.3%					
委託率(事業体毎)	22.2%	0.0%	40.0%	0.0%	10.0%	0.0%	50.0%	0.0%	20.0%	0.0%	60.0%	50.0%	0.0%	36.4%	
担当職員数(兼務している場合は小数点1桁で配分)	2.0人	0.9人	0.5人	0.1人	1.0人	0.5人	7.0人	2.0人	6.2人	6.5人	0.5人	35.0人	6.0人	4.0人	
職務内容	水道施設の基本計画等の作成	直営	直営		直営	直営	一部委託	直営	一部委託	直営	一部委託	一部委託	直営	直営	
	水道施設の整備(新設)	直営	直営	委託	直営	直営	一部委託	直営	直営	直営	一部委託	一部委託	直営	委託	
	水道施設の整備(更新)	直営	直営	委託	直営	直営	直営	一部委託	直営	直営	一部委託	直営・一部委託	直営	委託	
	水道施設の整備(受託工事その他附帯工事)	直営	直営	委託	直営	直営	直営	一部委託	直営	直営	直営	一部委託	直営・一部委託	直営	
	水道施設の設計・積算	一部委託	直営	直営	直営	委託	直営	一部委託	直営	一部委託	直営	一部委託	直営	委託	
	工事監督	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	施設台帳及び工事台帳の整備保管	一部委託	直営	委託	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	一部委託	直営	直営	
	道路等の占用事務	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	工事事業者の指導	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	
	開発負担金事務		直営	直営	直営		直営				直営			直営	
	工事関係の諸資料及び統計	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	

※表中の空白：無回答を示す  
(出典：基礎データ調査結果)

表 2.20 業務委託の状況②（仙南・仙塩圏域）

		仙南・仙塩																			
		塩竈市	仙台市	村田町	角田市	多賀城市	松島町	白石市	岩沼市	名取市	丸森町	柴田町	大河原町	亶理町	七ヶ浜町	富谷市	山元町	川崎町	利府町	蔵王町	七ヶ宿町
全業務委託率(県全体)		34.4%																			
全業務委託率(圏域全体)		33.4%																			
全業務委託率(事業体毎)		40.0%	39.7%	29.2%	18.2%	47.1%	37.9%	42.6%	30.0%	28.6%	44.4%	46.4%	22.2%	26.1%	31.7%	14.3%	52.9%	10.0%	37.1%	18.5%	30.2%
取水・浄水施設の維持管理系																					
委託率(県全体)		69.9%																			
委託率(圏域全体)		67.0%																			
委託率(事業体毎)		85.7%	57.1%	80.0%	71.4%	71.4%	83.3%	66.7%	42.9%	57.1%	100.0%	-	33.3%	100.0%	-	-	85.7%	14.3%	57.1%	33.3%	100.0%
担当職員数(兼務している場合は小数点1桁で配分)		2.0人	70.2人	0.5人	0.5人	0.8人	2.0人	0.5人	1.0人	1.5人	0.5人	0.0人	0.5人	0.1人	0.0人	0.0人	0.0人	0.5人	0.5人	2.5人	0.2人
職務内容	取水・浄水施設の運転管理	一部委託	直営		委託	委託	委託	直営	委託	一部委託	一部委託		直営	委託			委託	直営	一部委託	直営	委託
	排水処理施設の運転管理	一部委託	直営・委託		委託	委託			委託	一部委託	一部委託						委託	直営	直営	直営	委託
	取水・浄水施設の補修・修繕工事	直営・委託	直営	一部委託	直営	直営	委託	委託	直営	直営	委託		一部委託	委託			委託	直営	委託	直営	委託
	機械・電気・計装設備の保守点検	一部委託	直営・一部委託	委託	委託	委託	委託	委託	直営	直営	委託		委託	委託			委託	一部委託	委託	委託	委託
	取水・浄水施設の警備	一部委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	一部委託	委託		直営	委託			委託	直営	委託	直営	委託
	取水・浄水施設の清掃	一部委託	委託・一部委託	委託	委託	委託	委託	委託	直営	一部委託	一部委託		直営	委託			委託	直営	直営	委託	委託
	取水・浄水関係の諸資料及び統計	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	一部委託		直営	一部委託			直営	直営	直営	直営	直営
送配水施設の維持管理系																					
委託率(県全体)		56.8%																			
委託率(圏域全体)		50.8%																			
委託率(事業体毎)		71.4%	57.1%	42.9%	57.1%	57.1%	57.1%	71.4%	28.6%	42.9%	71.4%	66.7%	28.6%	42.9%	57.1%	28.6%	85.7%	14.3%	57.1%	28.6%	-
担当職員数(兼務している場合は小数点1桁で配分)		0.5人	21.7人	0.5人	0.5人	0.8人	2.0人	1.5人	1.0人	2.0人	0.5人	0.0人	0.5人	0.2人	0.5人	1.0人	0.0人	0.5人	0.5人	2.5人	0.0人
職務内容	送配水施設の運転管理	一部委託	直営・一部委託	直営	委託	委託	委託	一部委託	委託	一部委託	直営	委託	直営	直営	直営	直営	委託	直営	一部委託	直営	
	送配水施設の補修工事	委託	直営	一部委託	直営	直営	直営	委託	直営	直営	委託	直営	一部委託	一部委託	委託	直営	委託	直営	委託	直営	
	機械・電気・計装設備の保守点検	一部委託	直営・一部委託	委託	委託	委託	委託	委託	直営	直営	委託	委託	委託	委託	委託	直営	委託	一部委託	委託	委託	
	送配水施設の警備	一部委託	委託	直営	委託	委託	委託	委託	直営	一部委託	委託	委託	直営	直営	委託	委託	委託	委託	直営	委託	直営
	送配水施設の清掃	一部委託	委託・一部委託	委託	委託	委託	委託	委託	直営	一部委託	一部委託	委託	直営	一部委託	委託	委託	委託	委託	直営	直営	委託
	給水制限及び断水	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営		直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営
	送配水関係の諸資料及び統計	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	一部委託	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営
管路の維持管理系																					
委託率(県全体)		39.9%																			
委託率(圏域全体)		33.5%																			
委託率(事業体毎)		55.6%	11.1%	44.4%	0.0%	44.4%	44.4%	33.3%	44.4%	55.6%	44.4%	25.0%	11.1%	33.3%	55.6%	22.2%	88.9%	0.0%	33.3%	0.0%	22.2%
担当職員数(兼務している場合は小数点1桁で配分)		4.5人	34.0人	0.5人	1.0人	1.0人	2.0人	0.9人	1.5人	2.0人	0.5人	0.0人	0.5人	0.2人	0.5人	0.5人	0.0人	0.5人	1.0人	3.0人	0.4人
職務内容	管路の保守点検	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	直営	一部委託	直営	直営	直営	直営	委託	一部委託	委託	直営	直営	直営	直営
	漏水調査	一部委託	直営・委託	委託	直営	委託	委託	委託	委託	委託	直営	一部委託	委託	直営	委託	委託	委託	直営	一部委託	直営	一部委託
	管路の保守	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	委託	直営	直営	直営	直営
	管路事故の補修・修繕工事	委託	直営	委託	直営	一部委託	一部委託	委託	直営	委託	委託	直営	直営	委託	直営	委託	直営	委託	直営	委託	直営
	管路事故等の待機	委託	直営	直営	直営	一部委託	直営	直営	委託	直営	一部委託	一部委託	直営	直営	直営	直営	委託	直営	一部委託	直営	直営
	水圧等の調査	一部委託	直営	直営	直営	委託	委託	直営	直営	委託	直営		直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営
	管路図の整備保管	一部委託	直営	委託	直営	直営	一部委託	一部委託	委託	一部委託	一部委託	直営	直営	委託	委託	直営	委託	直営	直営	直営	直営
	緊急資機材の管理	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営
	管路関係の諸資料及び統計	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	一部委託	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	直営	直営
水質管理系																					
委託率(県全体)		86.1%																			
委託率(圏域全体)		91.5%																			
委託率(事業体毎)		100.0%	33.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	66.7%	100.0%	100.0%	66.7%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	66.7%	100.0%	100.0%	100.0%
担当職員数(兼務している場合は小数点1桁で配分)		0.5人	13.0人	0.5人	0.3人	0.4人	1.0人	0.1人	0.5人	0.5人	0.3人	0.0人	0.0人	0.1人	0.0人	0.5人	0.0人	2.0人	0.5人	2.0人	0.2人
職務内容	水質試験・検査(毎月検査)	委託	直営	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	一部委託	一部委託	委託	委託
	水質試験・検査(全項目検査)	委託	直営	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託	一部委託	一部委託	委託	委託
	水質管理(毎日検査)	委託	一部委託	委託	委託	委託	委託	直営	委託	一部委託	直営	委託	一部委託	委託	委託	一部委託	委託	直営	一部委託		委託

※表中の空白：無回答を示す  
 (出典：基礎データ調査結果)

表 2.21 業務委託の状況②（大崎圏域・東部圏域）

	大崎									東部						
	涌谷町	大和町	大衡村	大郷町	色麻町	加美町	栗原市	美里町	大崎市	気仙沼市	女川町	石巻地方広域水道企業団	登米市	南三陸町		
全業務委託率(県全体)	34.4%															
全業務委託率(圏域全体)	30.7%									49.2%						
全業務委託率(事業体毎)	23.3%	17.6%	22.6%	11.9%	18.5%	55.7%	42.0%	31.8%	49.3%	25.4%	49.3%	52.5%	62.9%	56.1%		
取水・浄水施設の維持管理系																
委託率(県全体)	69.9%															
委託率(圏域全体)	61.5%									93.8%						
委託率(事業体毎)	33.3%	42.9%	-	33.3%	33.3%	85.7%	85.7%	66.7%	100.0%	85.7%	100.0%	100.0%	100.0%	83.3%		
担当職員数(兼務している場合は小数点1桁で配分)	3.0人	0.3人	0.0人	0.1人	1.0人	0.1人	1.0人	1.0人	1.3人	5.5人	0.5人	19.0人	2.0人	0.5人		
職務内容	取水・浄水施設の運転管理	直営	直営		直営	直営	委託	一部委託	委託	委託	委託・直営	委託	直営・一部委託	委託	委託	
	排水処理施設の運転管理	直営	直営				委託	一部委託		委託	直営・一部委託		委託・一部委託	委託		
	取水・浄水施設の補修・修繕工事	委託	直営		委託	委託	委託	一部委託	直営	一部委託	一部委託	委託	直営・一部委託	一部委託	委託	
	機械・電気・計装設備の保守点検	委託	委託		委託	委託	委託	委託	委託	委託	一部委託	委託	委託	委託	委託	
	取水・浄水施設の警備		委託		直営	直営	委託	委託	委託	委託	一部委託	委託		委託	委託	委託
	取水・浄水施設の清掃	直営	委託		直営	直営	委託	委託	委託	委託	委託	委託		委託・一部委託	委託	委託
取水・浄水関係の諸資料及び統計	直営	直営		直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	一部委託		一部委託	直営		
送配水施設の維持管理系																
委託率(県全体)	56.8%															
委託率(圏域全体)	51.6%									90.9%						
委託率(事業体毎)	33.3%	42.9%	42.9%	28.6%	28.6%	85.7%	71.4%	57.1%	71.4%	71.4%	100.0%	100.0%	100.0%	85.7%		
担当職員数(兼務している場合は小数点1桁で配分)	3.0人	0.3人	0.5人	0.1人	1.0人	0.1人	2.0人	1.0人	0.3人	6.5人	0.5人	19.0人	2.0人	0.5人		
職務内容	送配水施設の運転管理	直営	直営	直営	直営	直営	委託	一部委託	委託	委託	一部委託	委託	直営・一部委託	委託	委託	
	送配水施設の補修工事	委託	直営	一部委託	委託	委託	委託	一部委託	直営	一部委託	一部委託	委託	一部委託	一部委託	委託	
	機械・電気・計装設備の保守点検	委託	委託		委託	委託	委託	委託	委託	委託	一部委託	委託	委託	委託	委託	
	送配水施設の警備		委託	委託	直営	直営	委託	委託	委託	委託	一部委託	委託		委託	委託	委託
	送配水施設の清掃	直営	委託	直営	直営	直営	委託	委託	委託	委託	委託	委託		委託・一部委託	委託	委託
	給水制限及び断水	直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	直営		一部委託	委託	一部委託
送配水関係の諸資料及び統計	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	一部委託		一部委託	直営		
管路の維持管理系																
委託率(県全体)	39.9%															
委託率(圏域全体)	35.4%									74.4%						
委託率(事業体毎)	37.5%	0.0%	11.1%	22.2%	22.2%	88.9%	44.4%	25.0%	66.7%	44.4%	87.5%	62.5%	100.0%	77.8%		
担当職員数(兼務している場合は小数点1桁で配分)	2.0人	0.7人	0.5人	0.1人	1.0人	0.1人	2.0人	1.0人	6.0人	4.0人	0.5人	16.0人	2.0人	1.5人		
職務内容	管路の保守点検	直営	直営	直営	直営	直営	委託	一部委託	委託	直営	委託	一部委託	委託	委託		
	漏水調査	委託	直営	直営	委託	委託	委託	一部委託	委託	委託	一部委託	委託	委託	一部委託		
	管路の保守	直営	直営	直営	直営	直営	委託	一部委託	直営	委託	直営	委託	直営	委託	委託	
	管路事故の補修・修繕工事	委託	直営	委託	委託	委託	委託	一部委託	直営	一部委託	一部委託	委託	委託	一部委託	委託	
	管路事故等の待機		直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	委託	直営	一部委託	一部委託	委託	一部委託	
	水圧等の調査	直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	委託	委託	委託	委託・一部委託		直営	委託	委託
	管路図の整備保管	委託	直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	一部委託	委託	委託	直営	
	緊急資機材の管理	直営	直営	直営	直営	直営	委託	直営	直営	直営	直営	直営		委託	委託	委託
管路関係の諸資料及び統計	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	直営	一部委託		一部委託	直営		
水質管理系																
委託率(県全体)	86.1%															
委託率(圏域全体)	74.1%									86.7%						
委託率(事業体毎)	100.0%	66.7%	100.0%	0.0%	66.7%	100.0%	100.0%	100.0%	33.3%	33.3%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
担当職員数(兼務している場合は小数点1桁で配分)	3.0人	0.1人	0.5人	0.1人	1.0人	0.1人	0.5人	1.0人	2.0人	3.0人	0.5人	6.0人	1.0人	0.0人		
職務内容	水質試験・検査(毎月検査)	委託	委託	委託	直営	委託	委託	委託	直営	直営	一部委託	一部委託	委託	委託		
	水質試験・検査(全項目検査)	委託	委託	委託	直営	委託	委託	委託	直営	直営	一部委託	一部委託	委託	委託		
	水質管理(毎日検査)	一部委託	直営	委託	直営	直営	委託	一部委託	委託	委託	委託	委託	委託	委託		

※表中の空白：無回答を示す  
 (出典：基礎データ調査結果)

## (2) 圏域毎の特徴

圏域毎に主要 8 業務の委託状況をみると、全体的に東部圏域の水道事業体における業務の委託が進んでいることがわかります。特に施設の維持管理系業務の委託率は他 2 圏と比べて 30～40%高い水準となっており、沿岸部・内陸部問わず委託が進んでいます。

仙南・仙塩圏域においては、水質管理系業務の委託が 91.5%と他の 2 圏域よりも委託が進んでいます。圏域北部の仙台市を除く全ての事業体で高い委託率が見られます。当該業務の委託率を除けば、仙南・仙塩圏域は、ほぼ全ての業務において大崎圏域と同等の委託率です。また、総務・管理系業務の委託が 3 圏域中で唯一進んでおり、南西部に位置する蔵王町及び仙南・仙塩圏域との境にある富谷市で委託が進んでいることがわかります。

大崎圏域は他の 2 圏域と比べて全体的に委託率が低くなっています。低水準に留まっているのは、圏域南部の小規模事業の影響によるものが考えられます(表 2.22、図 2.26)。

表 2.22 圏域毎の主要 8 業務における委託率 (平成 30 年度末時点)

業務カテゴリ	委託率		
	大崎	仙南・仙塩	東部
総務・管理系	0.0%	2.2%	0.0%
営業系	33.3%	35.8%	51.4%
給水装置系	37.9%	38.8%	51.0%
工務系	15.2%	16.4%	28.3%
取水・浄水施設の維持管理系	61.5%	67.0%	93.8%
送配水施設の維持管理系	51.6%	50.8%	90.9%
管路の維持管理系	35.4%	33.5%	74.4%
水質管理系	74.1%	91.5%	86.7%

(出典：基礎データ調査結果)

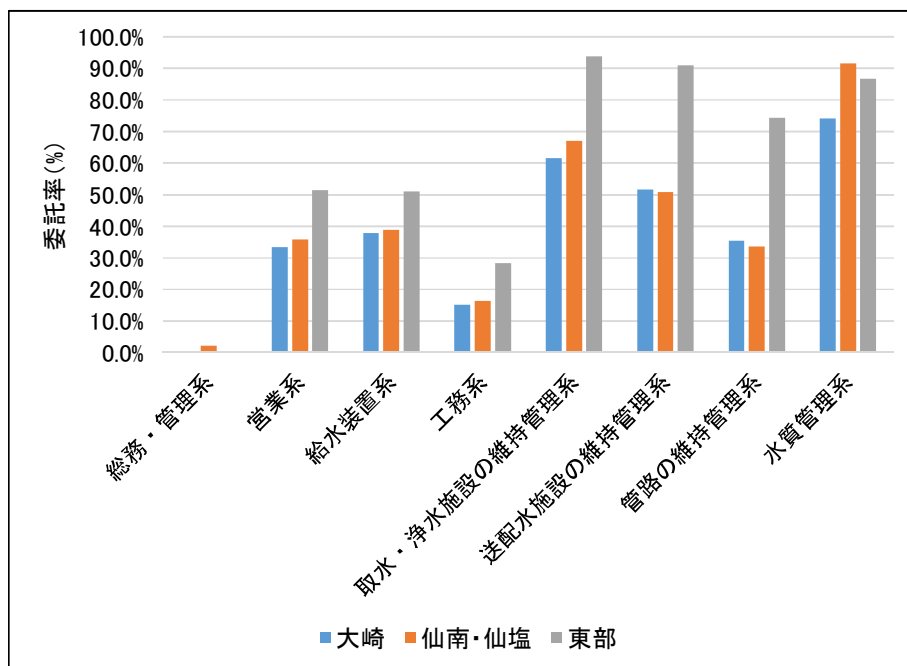


図 2.26 圏域毎の主要 8 業務における委託率 (平成 30 年度末時点)

(出典：基礎データ調査結果)



図 2.27 総務・管理系業務の委託率（平成 30 年度末時点）

（出典：基礎データ調査結果）

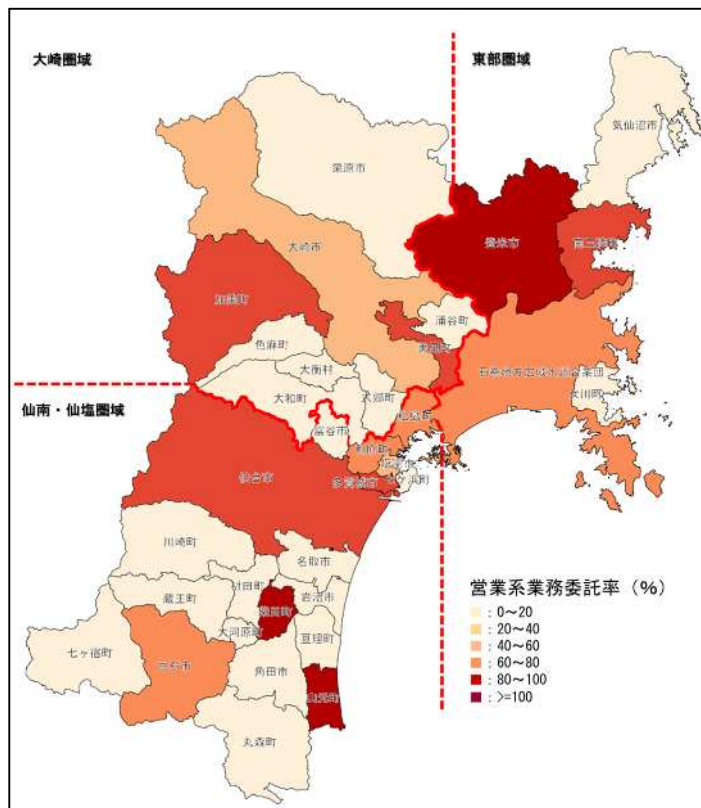


図 2.28 営業系業務の委託率（平成 30 年度末時点）

（出典：基礎データ調査結果）



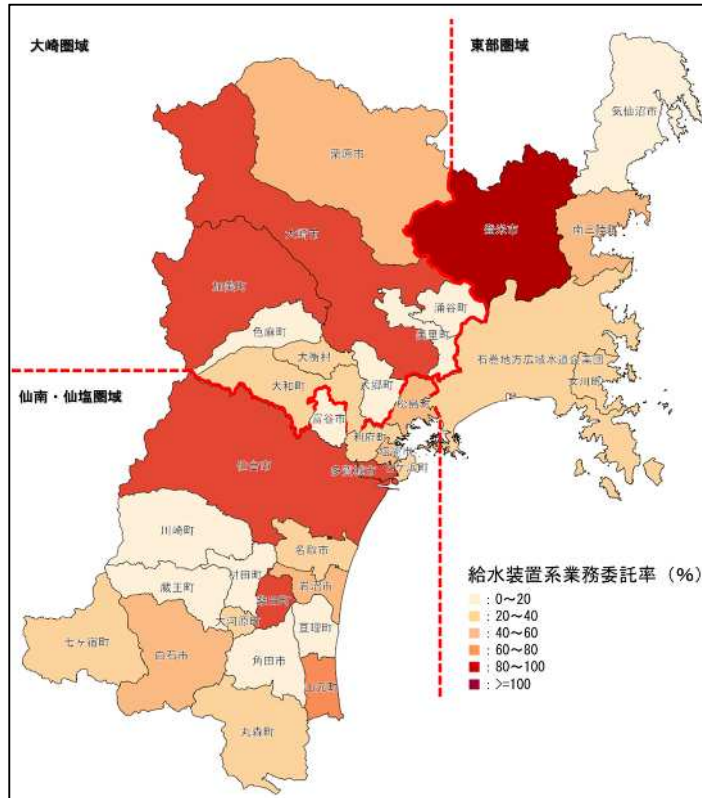


図 2.29 給水装置系業務の委託率 (平成 30 年度末時点)

(出典：基礎データ調査結果)

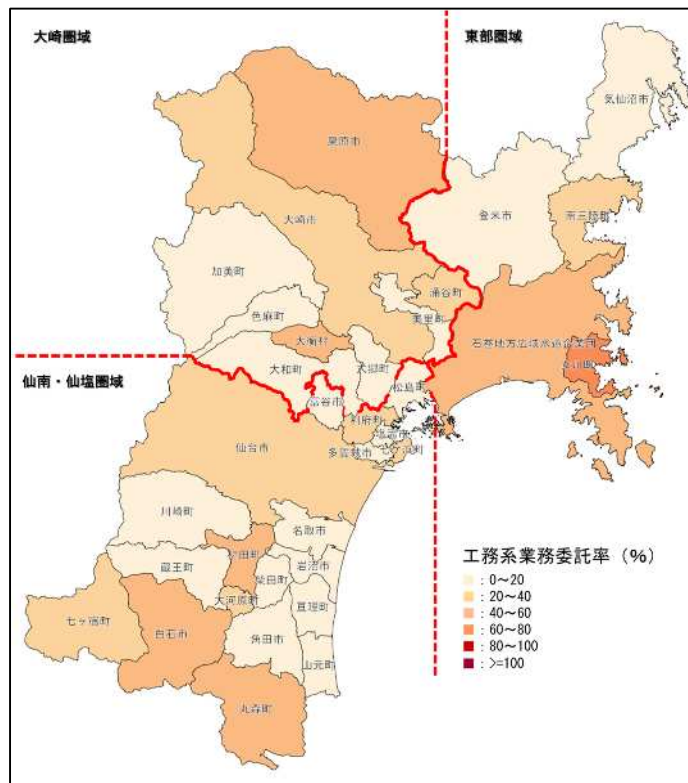


図 2.30 工務系業務の委託率 (平成 30 年度末時点)

(出典：基礎データ調査結果)

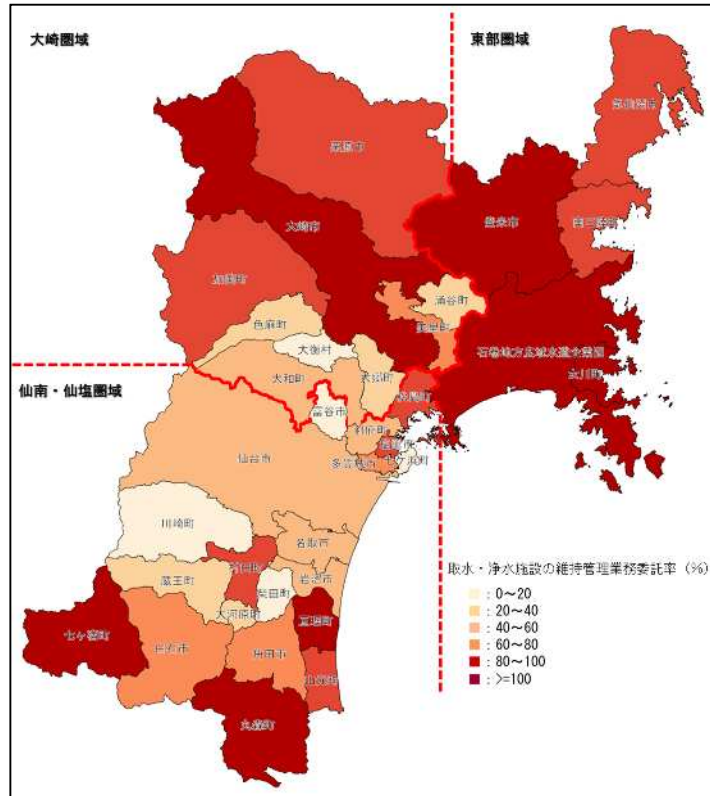


図 2.31 取水・浄水施設の維持管理系業務の委託率（平成 30 年度末時点）

（出典：基礎データ調査結果）

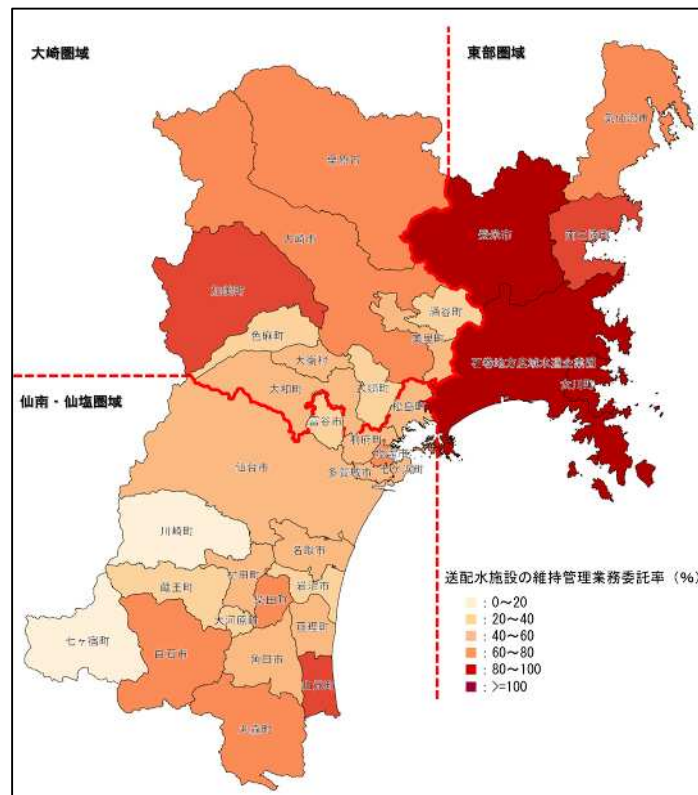


図 2.32 送配水施設の維持管理系業務の委託率（平成 30 年度末時点）

（出典：基礎データ調査結果）

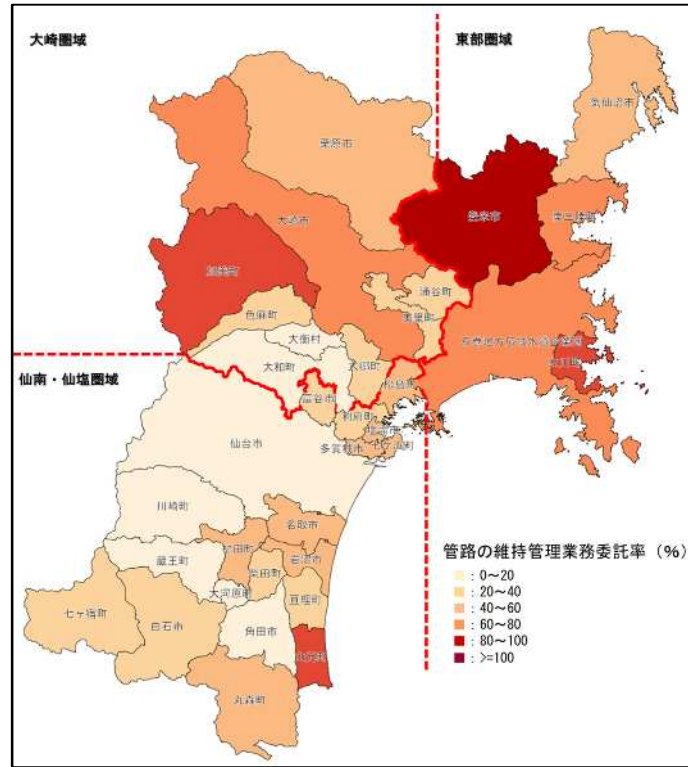


図 2.33 管路の維持管理系業務の委託率（平成 30 年度末時点）

（出典：基礎データ調査結果）

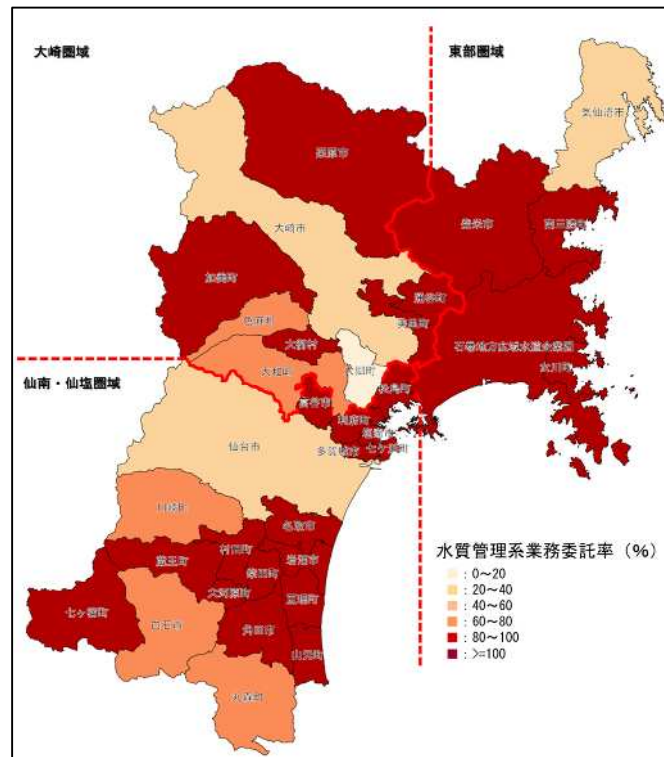


図 2.34 水質管理系業務の委託率（平成 30 年度末時点）

（出典：基礎データ調査結果）



### 2.3.3 広域化の状況

#### (1) 広域的水道整備計画

本県では、水源開発の緊急性、施設の統合整備及び水質管理体制の整備を目的とし、地勢や水系等の自然条件、社会的経済的条件および水需要の緊急度の検証を踏まえて、昭和 51 年度に「南部水道広域圏」、昭和 55 年度に「北部水道広域圏（石巻ブロック）」の 2 圏域を設定しました。

当初計画においては、計画目標年次（2000 年）を目途に各々の圏域を宮城県南部広域水道事業と宮城県北部広域水道事業に事業統合を図ることとしていましたが、計画に沿った広域化の整備が進展せず、現状との乖離が生じています。

現在は、用水供給事業から受水する市町村を核として、隣接し合う市町村同士等による連絡協議会等を形成し、広域連携に向けた協議は行われている一方で、実際に水平統合等の広域連携が実現した例は未だない状況です（表 2.23、図 2.35、表 2.24）。

注) 広域的水道整備計画

水道法第 5 条の 2 に規定されているとおり、地方公共団体が水道の広域的な整備を図る必要があると認めるときには、関係地方公共団体と共同で、水道の広域的な整備に関する基本計画を定めるべきことを都道府県知事に要請することができます。これを受けて都道府県知事が、必要であると認めるとき、関係地方公共団体と協議し、かつ議会の同意を得て定めた計画を広域的水道整備計画といいます。

表 2.23 広域的水道整備計画の概要（平成 27 年度末時点）

項目		南部水道広域圏		北部水道広域圏
		仙南・仙塩ブロック	大崎ブロック	石巻ブロック
策定年次		昭和 52 年 3 月		昭和 55 年 10 月
計画基準年次		昭和 50 年度		昭和 53 年度
計画目標年次		平成 7 年度		平成 12 年度
対象面積		2,837km <sup>2</sup>	1,877km <sup>2</sup>	723km <sup>2</sup>
計画対象市町村		(7 市 13 町) 仙台市・塩竈市・名取市・多賀城市・松島町・七ヶ浜町・利府町・富谷町・白石市・角田市・岩沼市・蔵王町・大河原町・村田町・柴田町・川崎町・亘理町・山元町・丸森町・七ヶ宿町	(2 市 6 町 1 村) 大崎市・涌谷町・美里町・大和町・大郷町・色麻町・大衡村・加美町・栗原市（瀬峰地区）・栗原市（高清水地区）	(2 市 1 町) 石巻市・東松島市・女川町
二十五年度 現況（平成）	区域内人口	1,632 千人	260 千人	198 千人
	給水人口	1,617 千人	254 千人	197 千人
	普及率	99.1%	97.6%	99.8%
	日最大給水量	580 千 m <sup>3</sup> /日	95 千 m <sup>3</sup> /日	79 千 m <sup>3</sup> /日
計画	区域内人口	1,867 千人	357 千人	333 千人
	給水人口	1,845 千人	343 千人	333 千人
	普及率	98.8%	96.0%	100.0%
	日最大給水量	1,178 千 m <sup>3</sup> /日	200 千 m <sup>3</sup> /日	214 千 m <sup>3</sup> /日
整備計画 主な施設の	水道施設	仙南・仙塩広域水道	大崎広域水道	石巻地方広域水道
	水質管理施設	県企業局南部山水質検査室	大崎市水道水質検査室	石巻地方広域水道企業団水質検査室
		岩沼市外 1 市 3 町水道水質検査センター 仙台市水道局水質検査センター	県企業局麓山水質検査室	

（出典：宮城県水道ビジョン）



表 2.24 水道事業体間の広域連携の取組状況（平成 30 年度末時点）

広域連携	構成事業体	取組内容
仙南市町水道事業 連絡協議会	白石市、角田市、岩沼市、 蔵王町、川崎町、七ヶ宿町、 大河原町、柴田町、村田町、 丸森町、亶理町、山元町	・仙南市町相互の連絡を密にし、情報、資料等の 交換を行うこと ・水道関係職員の研修に関すること ・水道施設被災時の相互応援に関すること 他
仙塩地区水道対策 協議会	仙台市、塩竈市、名取市、 多賀城市、松島町、利府町、 七ヶ浜町、富谷市	・水道事業諸問題に関する情報や意見の交換 ・広域水道諸問題の連絡調整 ・その他協議会の目的達成のために必要なこと 他
塩釜地区水道事業 連絡協議会	塩竈市、多賀城市、松島町、 七ヶ浜町、利府町	・水道事業の広域化に関する調査研究 ・水道事業に関する情報交換 ・水道用水供給の相互協力 他
大崎地方水道事業 連絡協議会	大崎市、栗原市、美里町、 涌谷町、加美町、色麻町、 松島町、大和町、大衡村、 大郷町、富谷市	・水道事業の経営及び調査研究 ・水道施設の維持管理及び施設改善の調査研究 ・水道企業職員の技術及び事務の研究 ・水道工事指定給水装置工事事業者の育成指導 ・水道施設の災害に伴う相互応援 ・県営水道用水供給事業の推進について、資料の提供 並びに各会員相互の連絡協調 他
岩沼市外一市三町 水道水質検査協議会	岩沼市、角田市、亶理町、 山元町、丸森町	・水道法に定められた水質検査に関すること ・原水及び浄水工程の水質検査に関すること ・水道水質にかかる調査研究に関すること 他
仙台市水道局におけ る水質検査の受託	仙台市、塩竈市、名取市、 富谷市、利府町、松島町、 七ヶ浜町	・仙台市が受託により3市3町の水道事業者の水質検査を 実施
大崎市における水道 水質検査の受託	大崎市、涌谷町、大郷町、 大和町、大衡村、美里町、 加美町、色麻町	・大崎市が受託により関係水道事業者の水質検査を 実施
仙台市・塩釜市 共同導水施設協定	仙台市、塩竈市	・仙台市と塩釜市で共同導水施設を設置 ・仙台市が受託により導水管の管理事務を実施
仙南・仙塩広域水道 協議会	仙台市、塩竈市、岩沼市、 名取市、多賀城市、白石市、 角田市、松島町、富谷市、 七ヶ浜町、利府町、亶理町、 山元町、柴田町、村田町、 大河原町、蔵王町	・仙南・仙塩広域水道供給事業の促進と運営について の連絡調整 他
大崎広域水道協議会	大崎市、栗原市、美里町、 涌谷町、加美町、松島町、 大和町、大衡村、大郷町、 富谷市	・大崎広域水道供給事業の促進と運営についての連絡 調整 他
仙南・仙塩広域水道 受水団体連絡協議会	仙台市、塩竈市、岩沼市、 名取市、多賀城市、白石市、 角田市、松島町、富谷市、 七ヶ浜町、利府町、亶理町、 山元町、柴田町、村田町、 大河原町、蔵王町	・仙南・仙塩広域水道事業に関すること ・会員相互の連絡協調 他

(出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」他)

(2) 広域連携に向けた取組状況

図 2.36 に広域連携に関する検討の有無について、水道事業体に対してアンケートを実施した結果を示します。

34 事業体の内、検討したことがあると回答した事業体は 9 事業体になっています。検討したことがあると回答した事業体についても、検討内容は、連絡協議会での各事業体が抱える課題の抽出や意見交換にとどまっており、広域連携に関する具体的な検討までは進んでいないことが分かっています。

また、表 2.25 に広域連携に対する要望について、水道事業体に対してアンケートを実施した結果から得た主な意見を示します。

主な意見としては、広域連携に向けた取組みにおける指導的な立場を担う旗振り役を県に求めるとの意見があります。この意見は、事業規模が比較的小さな事業体からの回答に見られます。それらの事業体は広域連携の重要性を感じている一方で、事業体間の経営格差等の課題を上回るメリットが明確にならないことを危惧するといった意見を挙げています。

アンケート結果から得られた全体的な意見として、広域連携に関する検討の有無にかかわらず、広域連携の必要性を感じている水道事業体は多いことが分かります。

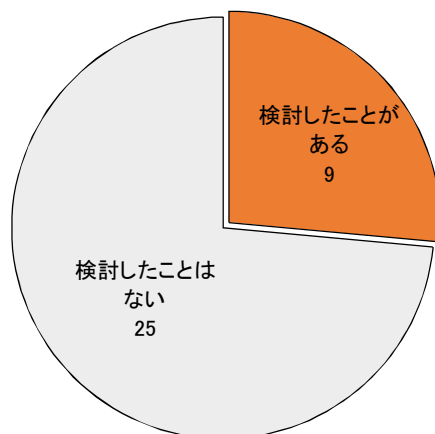


図 2.36 水道事業体の広域連携に関する検討有無（平成 30 年度末時点）

（出典：基礎データ調査結果）

表 2.25 広域連携に対する要望についての主な意見（平成 30 年度末時点）

事業体No.	検討有無	要望
1	有	宮城県は、県内の情報を全て把握できるものと考えますので、県が指導的な役割を担って進めて欲しい。
2	無	各事業体における財政状況や施設状況の違いなど様々な課題があります。そのため、抜本的な課題解決はもちろんのこと、標準化や共同化だけを目標にするのではなく、長期的な視点から持続的な安定経営が図られるような連携パターンを検討していきたい。
3	有	各自治体の抱えている課題や地域性もあることから、早急な広域連携は難しいと考えられるが、連携を進めていく上で中心となる自治体が必要であると考えられる。
4	有	県が中心となって広域連携を進めてほしい。小規模事業体が望んでもなかなか連携が進まない。
5	無	各事業体の事情が異なるため、過度な運営体制にならない様、可能な範囲での連携体制等を検討していただきたい。
6	無	県主導による進め方。
7	無	大崎広域水道からの県営受水している市町村との連携あるいは、吉田川流域（富谷市、大和町、大衡村）との連携が良いのではないかなと思います。
8	無	広域化は有効な手段と考える。しかし、県内の現状を鑑みた場合、水道事業が安定しているのは一部の自治体だけで、殆どの自治体は悪化している。悪化している市町村同士を広域化するだけではますます負債が増えるだけで、根本的な解決方法にはならない。しかし、水源をもつ県を始めとした自治体を中心に水源のない自治体と経営統合することで、事業を広域的に考えることができ、水道料金についても平準化が図られることで安定した収入を得られることになる。給水人口の減少にもはどめがかかる。また、不要な施設や管路のダウンサイジングを行うことで経営の合理化が図られる。このことから、広域連携については水平垂直統合を望むものである。
9	無	水道事業の広域化については、メリット、デメリットの双方が存在していると思います。近年の水道事業体が抱える問題（給水収益の減少など）を解決する一つの方法ではあると思いますが、水道事業体間の経営格差がある場合、優位にある事業体が劣位にある事業体を補助する形になるので（経営難の事業体同士が広域化（統合）して、メリットがあるのか疑問）、双方で温度差があることが予想され、終結点を見出すのが難しいと思います。広域化の検討自体は悪くはないと思いますが、広域化が進まない要因として（様々あるかとは思いますが）このような温度差があることや旗振り役がない事も一つの要因であると思います。広域連携の講習会のような場面では、基本的にメリットの話しかされない場合が多いので、デメリットも十分に検討・検証していただきたいと思います。

(出典：基礎データ調査結果)

## 2 現況把握・分析

### 2.4 施設等の状況について

#### 2.4.1 水源の状況

##### (1) 県全体

本県における平成 29 年度の水源地別取水量は、ダム直接からの取水（地表水）が 45.2%と最も高く、次いでダム放流（地表水）が 26.6%となっており、取水量全体の 70%以上がダムに依存しています（表 2.26）。これには、大崎広域及び仙南・仙塩広域水道用水供給事業のダム取水が含まれています。県内の 25 事業体に浄水を供給する両事業は全てダム取水を行っていることから、それらが要因となって県全体のダム依存度が高くなっているといえます。

水源取水量の内訳推移をみると、本県は湖沼水・表流水（自然）に対する依存度が低下する一方、ダムに対する依存度が増加傾向にあることがうかがえます（図 2.37）。

表 2.26 水道水源地別の取水量の推移（平成 29 年度末時点）

		(千m <sup>3</sup> /年)									
水道	年度	H13		H17		H21		H25		H29	
	上水道	水道									
ダム直接		122,832		132,072		130,956		125,753		126,060	
ダム放流		74,597		70,322		67,631		73,289		74,057	
湖沼水・表流水（自流）		75,830		66,291		61,784		58,864		57,781	
伏流水		8,861		7,735		6,699		6,708		6,599	
井戸水		10,060		9,940		8,336		8,466		9,820	
その他 湧水等		4,332		3,340		4,381		3,186		2,497	
計	296,512		289,700		279,787		276,266		276,814		
簡易水道	ダム直接	438		0		0		0		0	
	ダム放流	254		222		242		217		0	
	湖沼水・表流水（自流）	3,549		4,029		3,151		2,590		834	
	伏流水	675		570		680		491		397	
	井戸水	2,168		1,851		1,654		1,846		354	
	その他 湧水等	1,607		1,696		1,189		686		221	
	計	8,691		8,368		6,916		5,830		1,806	
合計	ダム直接	40.4%	123,270	44.3%	132,072	45.7%	130,956	44.6%	125,753	45.2%	126,060
	ダム放流	24.5%	74,851	23.7%	70,544	23.7%	67,873	26.1%	73,506	26.6%	74,057
	湖沼水・表流水（自流）	26.0%	79,379	23.6%	70,320	22.6%	64,935	21.8%	61,454	21.0%	58,615
	伏流水	3.1%	9,536	2.8%	8,305	2.6%	7,379	2.6%	7,199	2.5%	6,996
	井戸水	4.0%	12,228	4.0%	11,791	3.5%	9,990	3.7%	10,312	3.7%	10,174
	その他 湧水等	1.9%	5,939	1.7%	5,036	1.9%	5,570	1.4%	3,872	1.0%	2,718
	計	100.0%	305,203	100.0%	298,068	100.0%	286,703	100.0%	282,096	100.0%	278,620

（出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」）

## 2 現況把握・分析

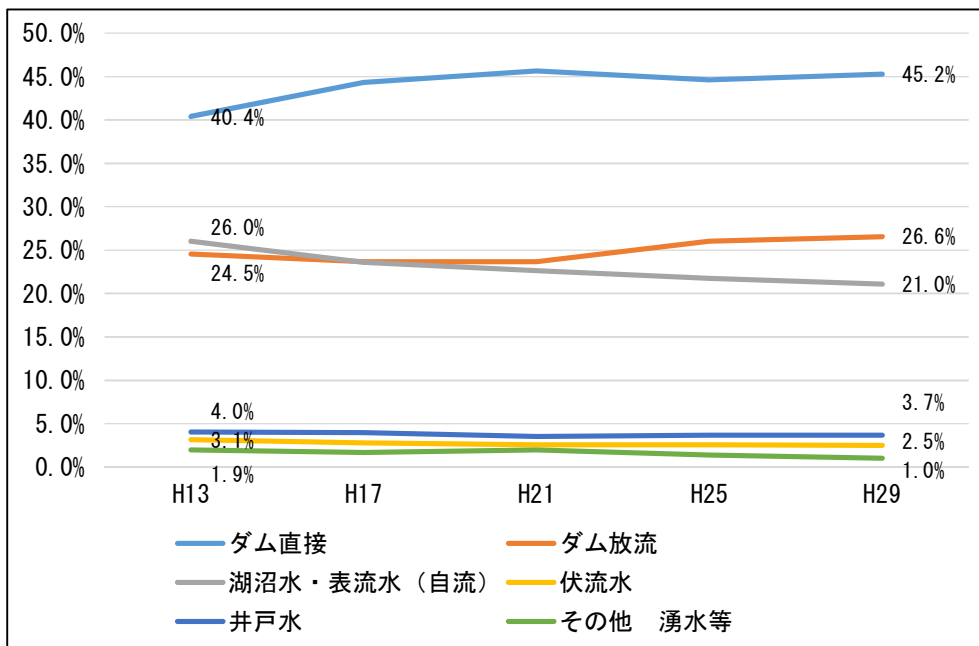


図 2.37 水道水源別の取水量の推移 (平成 29 年度末時点)

(出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」)

### (2) 圏域毎の特性

大崎圏域では浄水受水の割合が全体の 52.1%で取水依存度が最も高くなっています。特に涌谷町、大和町、大衡村では 100%に近く、浄水受水に対する高い依存度がみられます(表 2.28)。

仙南・仙塩圏域では、ダム直接からの取水が全体の 27.7%と最も高くなっています。仙南・仙塩広域水道用水供給事業及び北部に位置する給水人口が 100 万人を越す仙台市においてダム直接に対する高い依存度がみられます。

東部圏域では用水供給事業から受水していないため、表流水からの取水が全体の 87.3%を占めています(表 2.27、図 2.38～図 2.41)。

表 2.27 圏域毎の取水率内訳 (平成 29 年度末時点)

圏域	ダム直接 (地表水)		ダム放流 (地表水)		湖沼水 (地表水)		表流水 (地表水)		伏流水	
	割合	取水量	割合	取水量	割合	取水量	割合	取水量	割合	取水量
用水供給	74.9%	72,451	25.1%	24,336	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
大崎	0.0%	0	14.7%	5,699	0.0%	0	10.1%	3,904	11.0%	4,268
仙南・仙塩	27.7%	53,491	22.8%	44,022	0.4%	679	6.1%	11,756	0.5%	1,040
東部	0.2%	118	0.0%	0	0.3%	155	87.3%	42,121	3.5%	1,688

圏域	浅井戸		深井戸		湧水		原水受水		浄水受水	
	割合	取水量	割合	取水量	割合	取水量	割合	取水量	割合	取水量
用水供給	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0
大崎	1.0%	374	10.5%	4,078	0.6%	246	0.0%	0	52.1%	20,165
仙南・仙塩	0.2%	361	0.6%	1,207	1.2%	2,251	0.0%	0	40.3%	77,748
東部	8.6%	4,154	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0

(出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」)



2 現況把握・分析

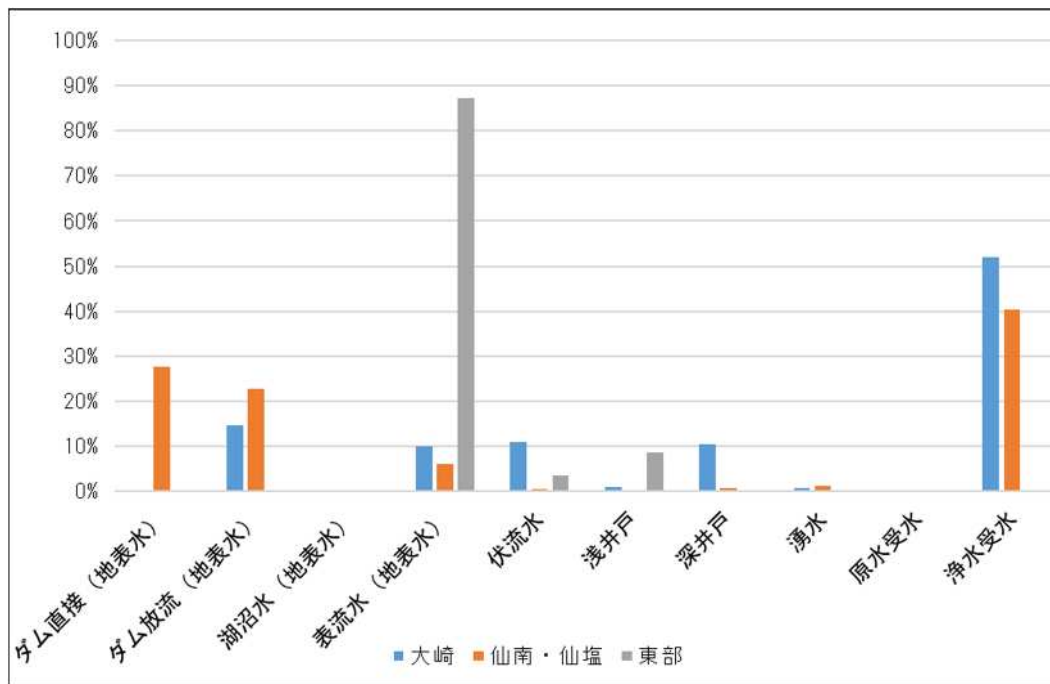


図 2.38 圏域毎の取水率内訳 (平成 29 年度末時点)

(出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」)

表 2.28 水道事業体毎の水道水源別取水量（平成 29 年度末時点）

(千m<sup>3</sup>)

圏域	事業カテゴリ	水道事業体名	ダム直接 (地表水)	ダム放流 (地表水)	湖沼水 (地表水)	表流水 (地表水)	伏流水	浅井戸	深井戸	湧水	原水受水	浄水受水	その他	合計
	水道用水供給事業	大崎広域水道用水供給事業	0	24,336	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24,336
	水道用水供給事業	仙南・仙塩広域水道用水供給事業	72,451	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72,451
		用水供給事業合計	72,451	24,336	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96,787
大崎	上水道事業	涌谷町	0	0	0	0	0	0	74	0	0	1,481	0	1,555
	上水道事業	大和町	0	0	0	27	0	0	0	6	0	3,472	0	3,505
	上水道事業	大衡村	0	0	0	0	0	0	0	0	0	720	0	720
	上水道事業	大郷町	0	0	0	0	0	0	230	0	0	653	0	883
	上水道事業	色麻町	0	0	0	0	0	0	1,020	0	0	0	0	1,020
	上水道事業	加美町	0	0	0	677	13	0	539	0	0	1,482	0	2,711
	上水道事業	栗原市	0	5,699	0	0	1,239	230	1,203	143	0	882	0	9,396
	上水道事業	美里町	0	0	0	1,393	0	0	0	0	0	1,565	0	2,958
	上水道事業	大崎市	0	0	0	1,807	2,975	144	1,012	97	0	9,910	0	15,945
	簡易水道事業	涌谷町(吉住)	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10
	簡易水道事業	涌谷町(小里)	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	13
	簡易水道事業	涌谷町(松崎)	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10
	簡易水道事業	涌谷町(太田)	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	9
			大崎圏域合計	0	5,699	0	3,904	4,268	374	4,078	246	0	20,165	0
仙南・仙塩	上水道事業	塩竈市	0	7,470	0	0	0	0	0	0	0	1,021	0	8,491
	上水道事業	仙台市	50,274	36,424	0	5,760	0	0	0	111	0	30,331	0	122,900
	上水道事業	村田町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,491	0	1,491
	上水道事業	角田市	0	0	0	745	0	0	0	0	0	3,194	0	3,939
	上水道事業	多賀城市	0	0	0	0	0	0	82	0	0	5,746	0	5,828
	上水道事業	松島町	0	128	0	171	0	0	16	0	0	1,781	0	2,096
	上水道事業	白石市	0	0	0	0	0	0	19	2,032	0	2,278	0	4,329
	上水道事業	岩沼市	0	0	0	2,191	0	0	0	0	0	3,213	0	5,404
	上水道事業	名取市	3,092	0	0	0	0	0	0	0	0	6,150	0	9,242
	上水道事業	丸森町	0	0	0	1,632	0	0	0	0	0	0	0	1,632
	上水道事業	柴田町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,799	0	4,799
	上水道事業	大河原町	0	0	0	0	684	0	0	0	0	2,014	0	2,698
	上水道事業	亘理町	0	0	0	289	0	0	0	0	0	3,364	0	3,653
	上水道事業	七ヶ浜町	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,675	0	1,675
	上水道事業	富谷市	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,244	0	5,244
	上水道事業	山元町	0	0	0	0	0	0	387	0	0	1,167	0	1,554
	上水道事業	川崎町	125	0	0	968	0	0	0	0	0	0	0	1,093
	上水道事業	利府町	0	0	0	0	0	0	699	0	0	3,182	0	3,881
	上水道事業	蔵王町	0	0	0	0	0	11	0	108	0	1,098	0	1,217
	簡易水道事業	七ヶ宿町(七ヶ宿町)	0	0	549	0	356	1	0	0	0	0	64	971
	簡易水道事業	白石市(上戸沢)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
	簡易水道事業	白石市(下戸沢)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11
	簡易水道事業	蔵王町(遠刈田地区)	0	0	105	0	0	316	0	0	0	0	131	553
	簡易水道事業	蔵王町(七日原地区)	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	25
簡易水道事業	蔵王町(山水苑第二)	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	33	
簡易水道事業	蔵王町(清水原地区)	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	
簡易水道事業	蔵王町(北原尾地区)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	
		仙南・仙塩圏域合計	53,491	44,022	679	11,756	1,040	361	1,207	2,251	0	77,748	221	192,777
東部	上水道事業	気仙沼市	118	0	0	7,412	1,444	1,426	0	0	0	0	0	10,400
	上水道事業	女川町	0	0	0	1,362	0	0	0	0	0	0	0	1,362
	上水道事業	石巻地方広域水道企業団	0	0	0	24,153	0	0	0	0	0	0	0	24,153
	上水道事業	登米市	0	0	0	9,191	244	466	0	0	0	0	0	9,901
	上水道事業	南三陸町	0	0	0	3	0	2,262	0	0	0	0	0	2,265
	簡易水道事業	気仙沼市(八瀬)	0	0	135	0	0	0	0	0	0	0	0	135
	簡易水道事業	気仙沼市(廿一)	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20
		東部圏域合計	118	0	155	42,121	1,688	4,154	0	0	0	0	0	48,236

(出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」)



図 2.39 ダム直接及び放流依存度（平成 29 年度末時点）

（出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」）

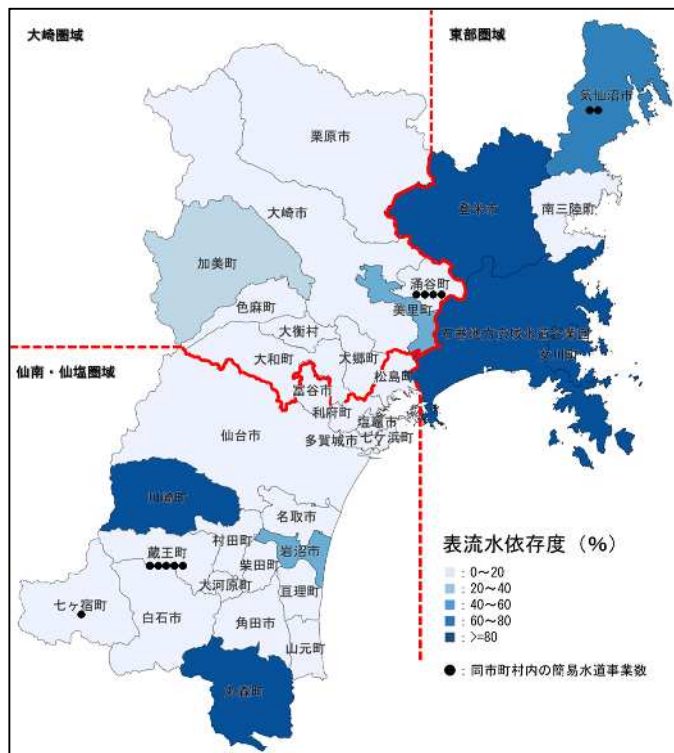


図 2.40 表流水依存度（平成 29 年度末時点）

（出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」）

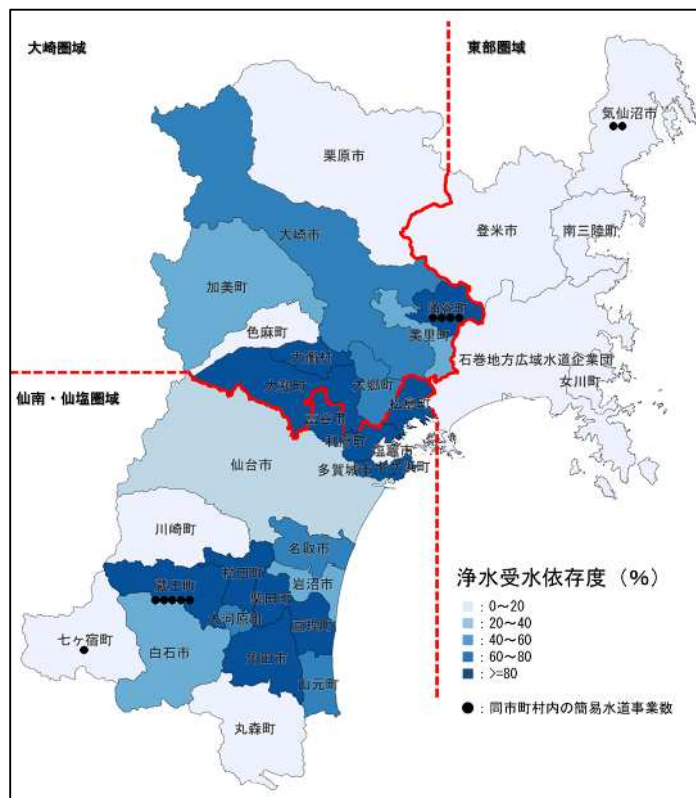


図 2.41 浄水受水依存度（平成 29 年度末時点）

（出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」）

## 2.4.2 給水能力

## (1) 県全体

本県の給水能力は、2つの用水供給事業者の給水能力含め、1,589.7千 $\text{m}^3$ /日です。平成29年度の配水実績値は992.5千 $\text{m}^3$ /日となり、施設利用率は62.4%、最大稼働率は69.6%、負荷率は89.8%で、全国平均と同程度となっています(表2.29)。

表 2.29 県全体の給水能力と実績(平成29年度末時点)

	1日平均配水量 (千 $\text{m}^3$ /日)	1日最大配水量 (千 $\text{m}^3$ /日)	給水能力 (千 $\text{m}^3$ /日)	施設利用率(%)	最大稼働率(%)	負荷率(%)
宮城県	992.5	1105.8	1589.7	62.4	69.6	89.8
全国平均	52983.0	60181.9	87766.5	60.4	68.6	88.0

(出典：日本水道協会 水道統計)

## (2) 圏域毎の特性

圏域毎にみると、3圏域の中で最も給水能力及び施設利用率が高いのは仙南・仙塩圏域となります。当該圏域における施設利用率は63.6%です。

大崎圏域では北部の栗原市、南部の大衡村で低い施設利用率がみられます。南西部の色麻町は施設利用率が最も高く、90%を越えています。

仙南・仙塩圏域では、施設利用率が50%を下回る事業者が東部及び南部に6事業みられます。一方、仙台市等の北部に位置する事業者においては60~80%であり、相対的に効率的な施設運用ができていることが分かります。

東部圏域では、女川町を除き全ての事業者において施設利用率は50%以上となっています(表2.30~表2.31、図2.42)。

表 2.30 圏域毎の給水能力と実績(平成29年度末時点)

圏域	1日平均配水量 (千 $\text{m}^3$ /日)	1日最大配水量 (千 $\text{m}^3$ /日)	給水能力 (千 $\text{m}^3$ /日)	施設利用率(%)	最大稼働率(%)	負荷率(%)
用水供給	256.1	281.6	387.5	66.1	72.7	90.9
大崎	99.4	114.9	176.4	56.3	65.1	86.5
仙南・仙塩	509.9	563.3	802.4	63.6	70.2	90.5
東部	127.1	146.1	223.5	56.9	65.4	87.0

(出典：日本水道協会 水道統計)

## 2 現況把握・分析

表 2.31 事業体毎の給水能力と実績（平成 29 年度末時点）

圏域	事業体名	1日平均 配水量 (千 $m^3$ /日) a	1日最大 配水量 (千 $m^3$ /日) b	給水能力 (千 $m^3$ /日) c	施設 利用率 (%) d=a/c	最大 稼働率 (%) e=b/c	負荷率 (%) f=a/b
	大崎広域水道用水供給事業	63.5	71.2	108.5	58.5	65.7	89.2
	仙南・仙塩広域水道用水供給事業	192.6	210.4	279.0	69.0	75.4	91.5
	用水供給事業合計	256.1	281.6	387.5	66.1	72.7	90.9
大崎	涌谷町	4.3	5.0	8.0	53.6	62.2	86.1
	大和町	9.6	10.7	13.6	70.6	78.5	89.9
	大衡村	2.0	2.7	4.6	43.1	59.0	73.0
	大郷町	2.4	3.1	4.6	53.0	67.4	78.6
	色麻町	2.8	3.1	3.1	90.8	99.2	91.6
	加美町	7.4	8.3	12.7	58.4	65.5	89.1
	栗原市	21.9	27.8	44.6	49.0	62.3	78.7
	美里町	7.1	8.3	15.1	46.8	54.7	85.5
	大崎市	42.0	46.1	70.2	59.8	65.7	91.1
	大崎圏域合計	99.4	114.9	176.4	56.3	65.1	86.5
仙南・仙塩	塩竈市	20.6	22.8	41.5	49.7	54.8	90.7
	仙台市	329.1	358.8	490.0	67.2	73.2	91.7
	村田町	4.1	4.8	8.5	48.1	56.7	84.8
	角田市	10.3	12.0	14.1	73.2	85.5	85.6
	多賀城市	15.9	17.7	22.6	70.6	78.3	90.2
	松島町	5.5	7.1	16.1	34.2	44.4	77.0
	白石市	11.9	13.6	17.5	67.6	77.6	87.1
	岩沼市	14.4	16.5	27.5	52.6	60.3	87.2
	名取市	25.1	27.1	35.5	70.7	76.2	92.7
	丸森町	3.1	4.3	7.0	44.9	62.1	72.3
	柴田町	12.7	14.1	23.2	54.9	61.0	90.1
	大河原町	7.4	8.3	10.4	70.8	79.9	88.6
	亘理町	9.8	10.4	15.4	63.9	67.3	94.9
	七ヶ浜町	4.6	5.4	9.0	51.0	60.2	84.6
	富谷市	14.4	15.7	22.5	63.7	69.8	91.3
	山元町	4.3	5.1	6.9	61.7	73.7	83.7
	川崎町	2.8	3.5	7.9	35.6	44.4	80.2
	利府町	10.5	11.9	21.4	49.1	55.4	88.7
	蔵王町	3.3	4.0	5.5	60.8	73.6	82.6
仙南・仙塩圏域合計	509.9	563.3	802.4	63.6	70.2	90.5	
東部	気仙沼市	26.6	30.2	51.8	51.3	58.2	88.1
	女川町	3.2	3.8	12.4	25.8	30.3	85.0
	石巻地方広域水道企業団	65.8	76.8	111.5	59.1	68.9	85.7
	登米市	25.3	28.3	37.2	68.0	76.3	89.2
	南三陸町	6.2	7.0	10.6	58.6	66.2	88.7
東部圏域合計	127.1	146.1	223.5	56.9	65.4	87.0	

(出典：日本水道協会 水道統計)

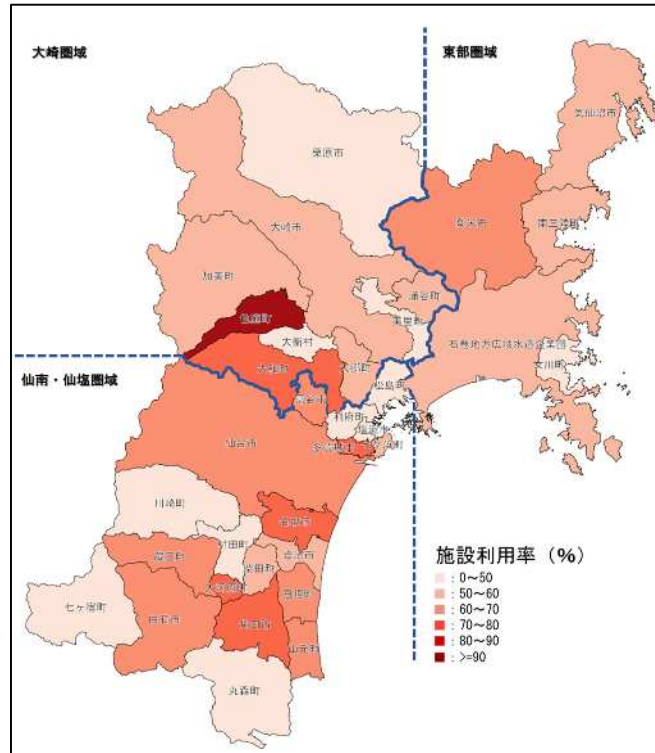


図 2.42 施設利用率（平成 29 年度末時点）

※七ヶ宿町のデータは含まれていないため、「0~50%」に区分  
（出典：日本水道協会 水道統計）

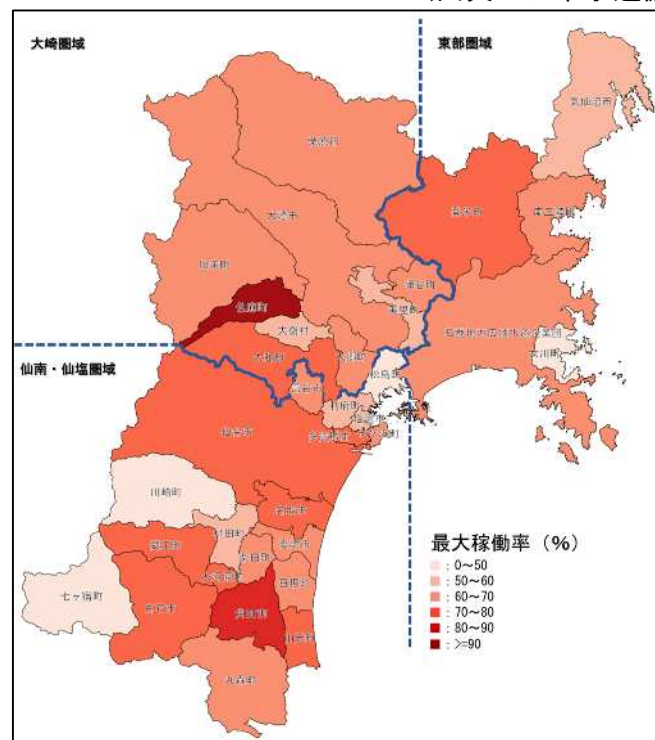


図 2.43 最大稼働率（平成 29 年度末時点）

※七ヶ宿町のデータは含まれていないため、「0~50%」に区分  
（出典：日本水道協会 水道統計）

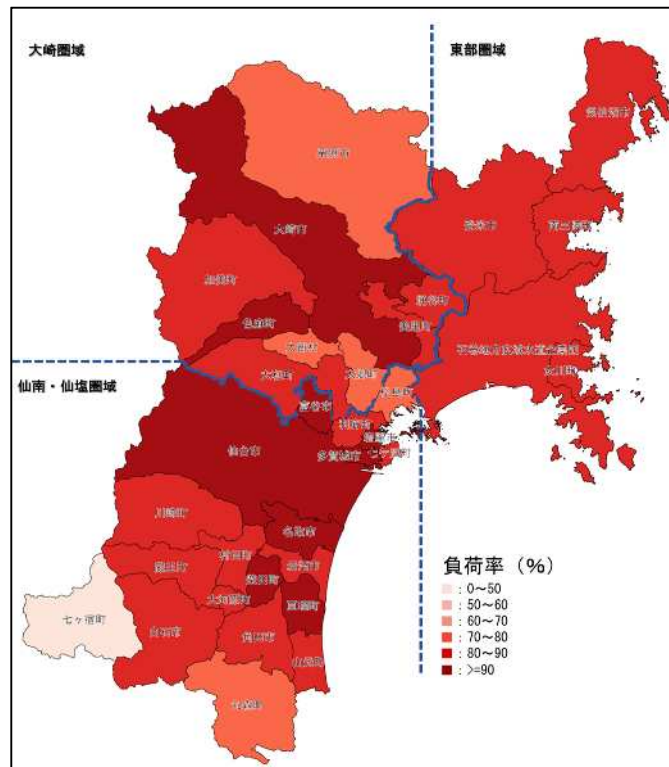


図 2.44 負荷率（平成 29 年度末時点）

※七ヶ宿町のデータは含まれていないため、「0~50%」に区分  
（出典：日本水道協会 水道統計）



## 2.4.3 施設等（管路除く）の状況

## (1) 施設状況

## a. 県全体

宮城県は西側に奥羽山脈、東北部に北上山脈、南側に阿武隈高地に囲まれた場所に位置し、多くの水はそれら山脈群から平野、丘陵地帯を経て仙台湾に流れ込んでいます。

各事業体は浄水を使用者にいきわたらせるための配水池を持つほかに、その地理的条件により、水源から取水するための取水施設、水をきれいにするための浄水施設、水を高い場所に送り出すためのポンプ施設等を持っています。

県内の施設数は合計で1,090件存在し、その中で最も施設数が多いのは配水池です。配水池は全体の46.5%を占めています。（表 2.32、図 2.45）

表 2.32 県全体の施設数と割合（平成29年度末時点）

施設種別	水源	取水場	浄水場	ポンプ場	配水池	施設合計
施設数	103	32	141	307	507	1,090
割合	9.4%	2.9%	12.9%	28.2%	46.5%	100.0%

（出典：基礎データ調査結果）

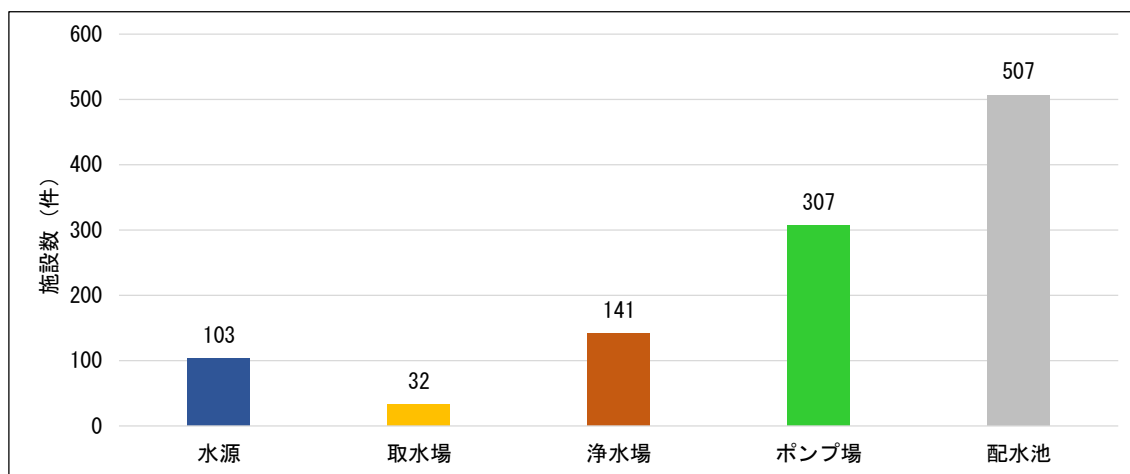


図 2.45 県全体の施設数（平成29年度末時点）

（出典：基礎データ調査結果）

## b. 圏域毎の特性

施設数を圏域毎にみると、大崎圏域は、他の2圏域と比較して水源が多くなっています。仙南・仙塩圏域では、配水池が他の圏域と比較して2倍近くあり、東部圏域では、水源及び取水場が他の圏域と比較して少ない特性があります。以上のことから、施設数は地理的条件の違い等により特性が異なることが分かります（表 2.33～表 2.34、図 2.46～図 2.47）。

なお、図 2.47 中に示す浄水場、ポンプ場、配水池は別途資料編に一覧表で整理し、浄水場については、施設能力別、経過年数別、稼働率別、処理方式別の分布図を示します。

表 2.33 圏域毎の施設数と割合（平成 29 年度末時点）

圏域	水源	取水場	浄水場	ポンプ場	配水池
大崎圏域	51	4	47	90	125
仙南・仙塩圏域	43	22	48	113	245
東部圏域	9	6	46	104	137
合計	103	32	141	307	507

（出典：基礎データ調査結果）

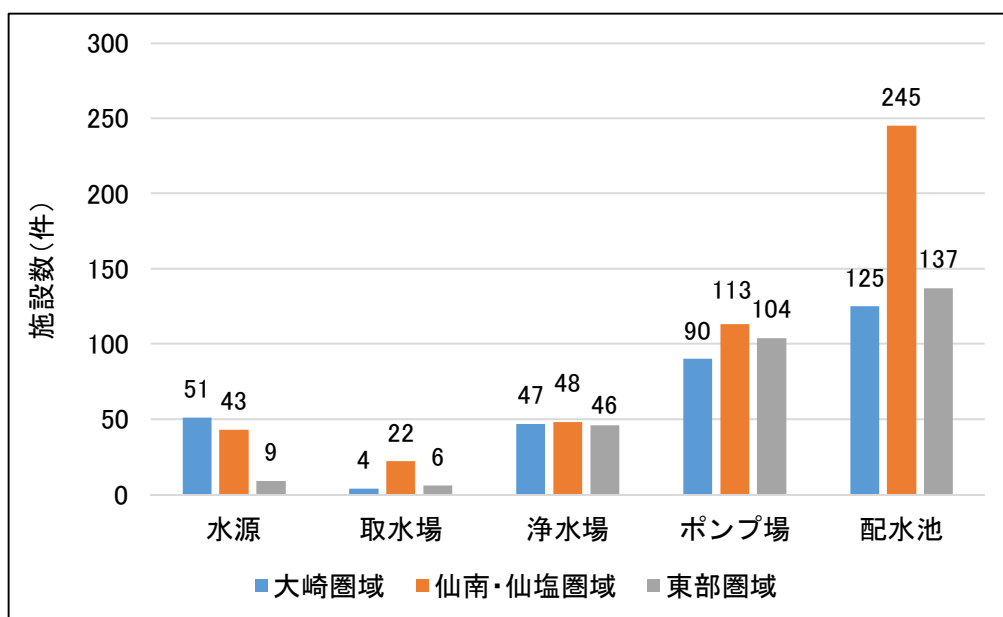


図 2.46 圏域毎の施設数（平成 29 年度末時点）

（出典：基礎データ調査結果）

表 2.34 事業体毎の施設数（平成 29 年度末時点）

圏域	事業体名	水源	取水場	浄水場	ポンプ場	配水池
大崎	涌谷町	3	0	1	6	10
	大和町	0	1	2	5	11
	大衡村	0	0	0	6	4
	大郷町	1	0	2	0	6
	色麻町	0	0	4	0	0
	加美町	0	0	5	7	3
	栗原市	31	3	22	45	52
	美里町	1	0	1	0	4
	大崎市	15	0	10	21	35
	大崎圏域合計	51	4	47	90	125
仙南・仙塩	塩竈市	1	0	1	0	16
	仙台市	3	13	8	46	63
	村田町	0	0	0	0	17
	角田市	0	1	2	0	5
	多賀城市	5	1	1	0	5
	松島町	12	0	2	0	6
	白石市	1	0	3	15	23
	岩沼市	0	0	1	2	4
	名取市	0	0	3	8	10
	丸森町	2	2	3	0	15
	柴田町	0	0	0	4	5
	大河原町	0	1	0	8	7
	亘理町	0	0	1	5	3
	七ヶ浜町	0	0	0	0	1
	富谷市	0	1	2	10	8
	山元町	0	0	3	6	8
	川崎町	5	3	8	3	17
	利府町	6	0	1	2	5
	蔵王町	8	0	1	4	27
	七ヶ宿町	0	0	8	0	0
仙南・仙塩圏域合計	43	22	48	113	245	
東部	気仙沼市	2	0	8	0	0
	女川町	3	1	4	1	5
	石巻地方広域水道企業団	1	3	19	63	85
	登米市	0	2	9	40	29
	南三陸町	3	0	6	0	18
	東部圏域合計	9	6	46	104	137

(出典：基礎データ調査結果)

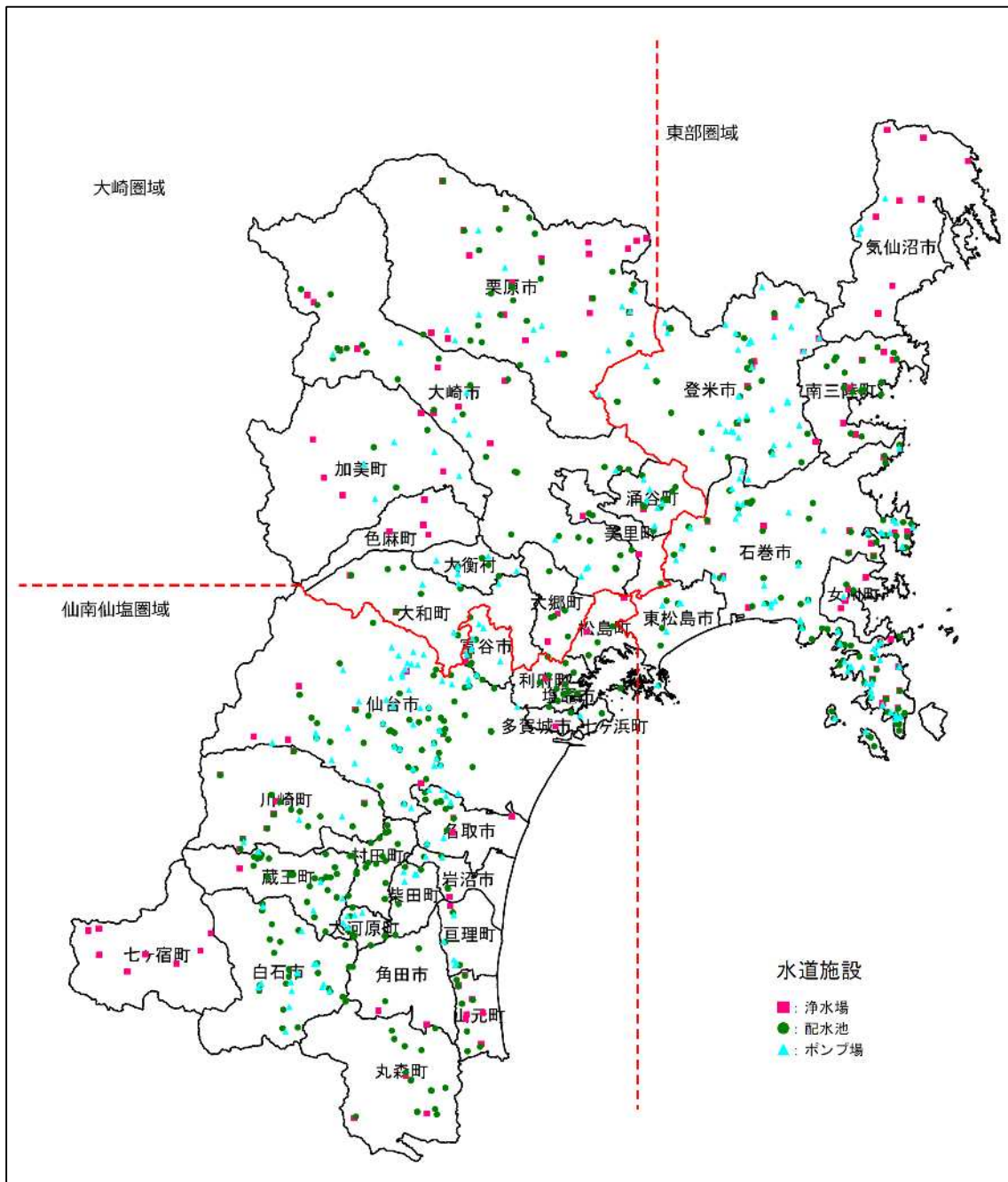


図 2.47 施設位置図（浄水場、配水場、ポンプ場）（平成 30 年度末時点）

（出典：基礎データ調査結果）

## (2) 施設の耐震化状況

県内の上水道事業及び水道用水供給事業の施設の耐震化状況は、ランク A（重要度の高い施設）のうち、浄水施設は 15.3%、配水池は 40.8%が耐震対策済みとなっていますが、浄水施設を中心に耐震化が進んでおらず、全国平均（29.1%、55.2%）と比較しても耐震化が進んでいません。今後、施設の更新等に合わせて計画的に耐震対策を進めていく必要があります（表 2.35～表 2.36）。

表 2.35 浄水施設の耐震化状況（上水道及び水道用水供給の合計）（平成 29 年度末時点）

浄水施設	全施設能力 ( $\text{m}^3/\text{日}$ )	耐震化能力 ( $\text{m}^3/\text{日}$ )	耐震化率 (%)
宮城県	1,240,461	190,379	15.3
全国	68,810,801	20,038,341	29.1

（出典：日本水道協会 水道統計）

表 2.36 配水池の耐震化状況（上水道及び水道用水供給の合計）（平成 29 年度末時点）

配水池	全施設容量 ( $\text{m}^3$ )	耐震化容量 ( $\text{m}^3$ )	耐震化率 (%)
宮城県	926,830	378,574	40.8
全国	40,839,483	22,536,221	55.2

（出典：日本水道協会 水道統計）

(3) 施設建設後の経過年数

図 2.47 で示した施設について、建設後の経過年数を整理します。経過年数を 0～30 年、30～60 年、60 年以上で区分したところ、特に、南三陸町、石巻市（石巻地方広域水道企業団）、女川町等の沿岸地域で建設後 30～60 年を経過する施設が多いことが分かります。

なお、浄水場及びポンプ場については、土木・建築・機械・電気等の多様な構造物・設備から成り立っており、それぞれ耐用年数と経過年数が異なることから、建設後の経過年数とその施設の老朽度になるとはいえません（図 2.48）。

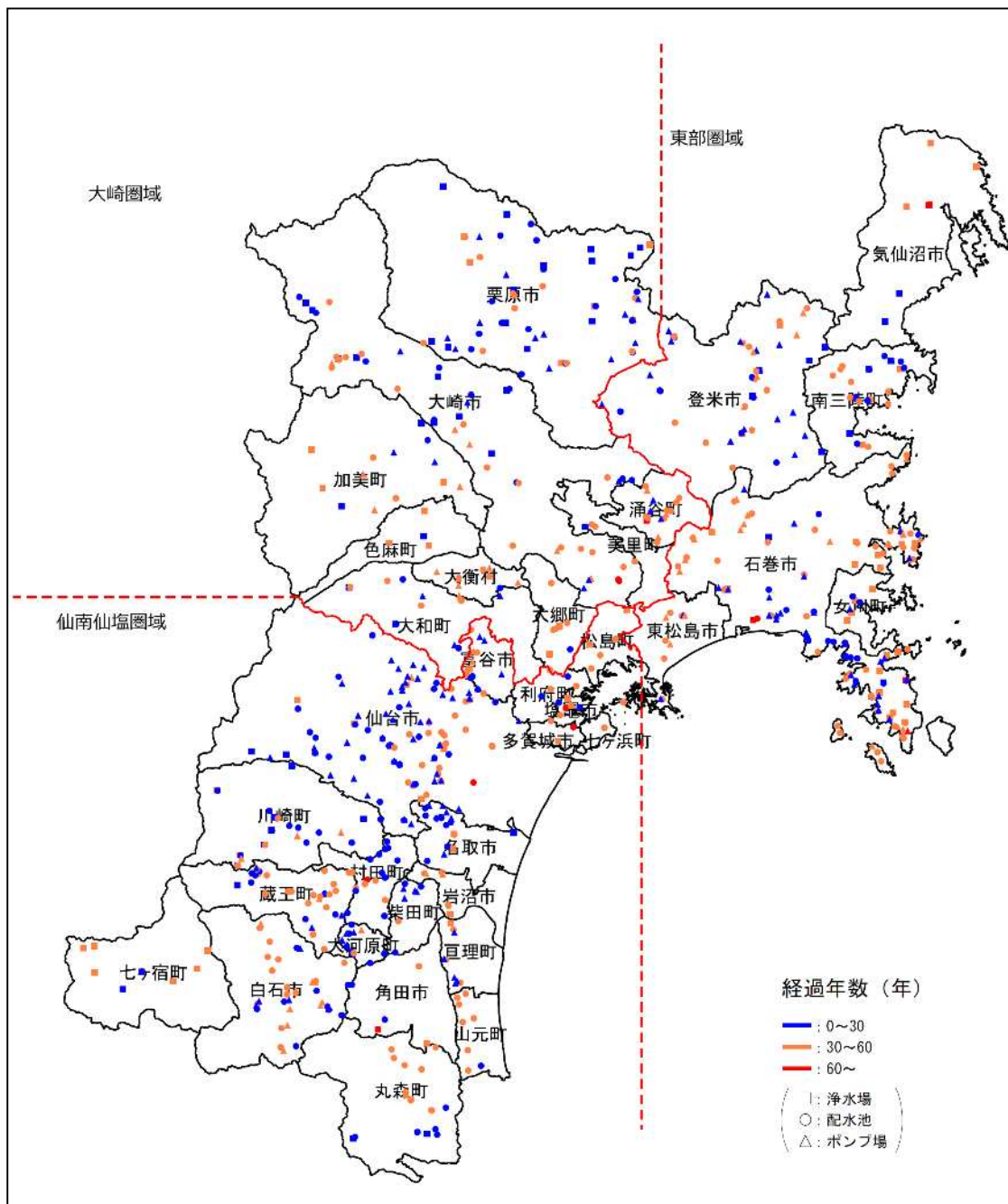


図 2.48 建設後経過年数を示した施設位置図（平成 30 年度末時点）

（出典：基礎データ調査結果）

2.4.4 管路の状況

(1) 管路の布設状況（上水道）

a. 県全体

本県における上水道事業及び水道用水供給事業の管路管種別布設状況は、ダクタイトル鑄鉄管が約 44.8%（7,509km）と最も長く、次いで硬質塩化ビニル管が 36.9%です。ダクタイトル鑄鉄管及び硬質塩化ビニル管で全体の約 80%以上を占めます（表 2.37、図 2.49～図 2.50）。

表 2.37 管路の布設状況（平成 29 年度末時点）

管種	導水管	送水管	配水管			計	布設割合
			配水本管	配水支管	小計		
鑄鉄管	17,801	27,799	49,588	600,398	649,986	695,586	4.1%
ダクタイトル鑄鉄管	110,130	803,588	567,043	6,028,697	6,595,740	7,509,458	44.8%
鋼管	57,052	114,404	108,628	134,000	242,628	414,084	2.5%
石綿セメント管	4,468	4,309	18,506	126,444	144,950	153,727	0.9%
硬質塩化ビニル管	44,986	88,713	17,676	6,044,163	6,061,839	6,195,538	36.9%
コンクリート管	2,431	0	0	0	0	2,431	0.0%
鉛管	0	0	852	0	852	852	0.0%
ポリエチレン管	10,813	47,912	28,717	1,646,438	1,675,155	1,733,880	10.3%
ステンレス管	1,134	2,402	3,047	16,013	19,060	22,596	0.1%
その他	10,753	17,497	751	21,093	21,844	50,094	0.3%
管路延長 計	259,568	1,106,624	794,808	14,617,246	15,412,054	16,778,246	100.0%

（出典：日本水道協会 水道統計）

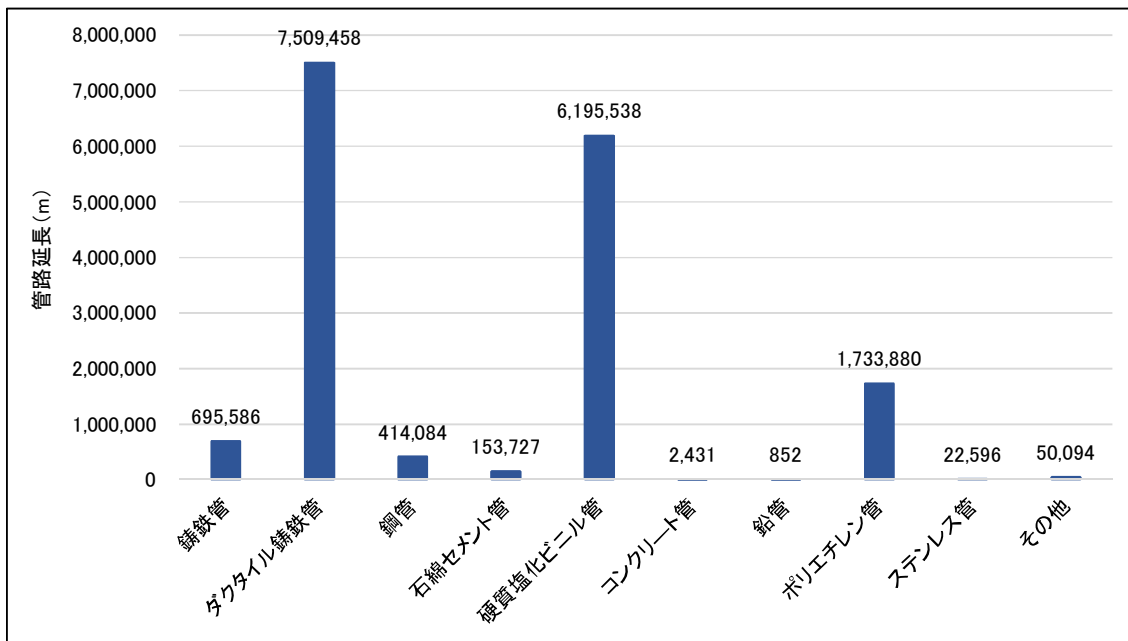


図 2.49 管路の布設延長（平成 29 年度末時点）

（出典：日本水道協会 水道統計）

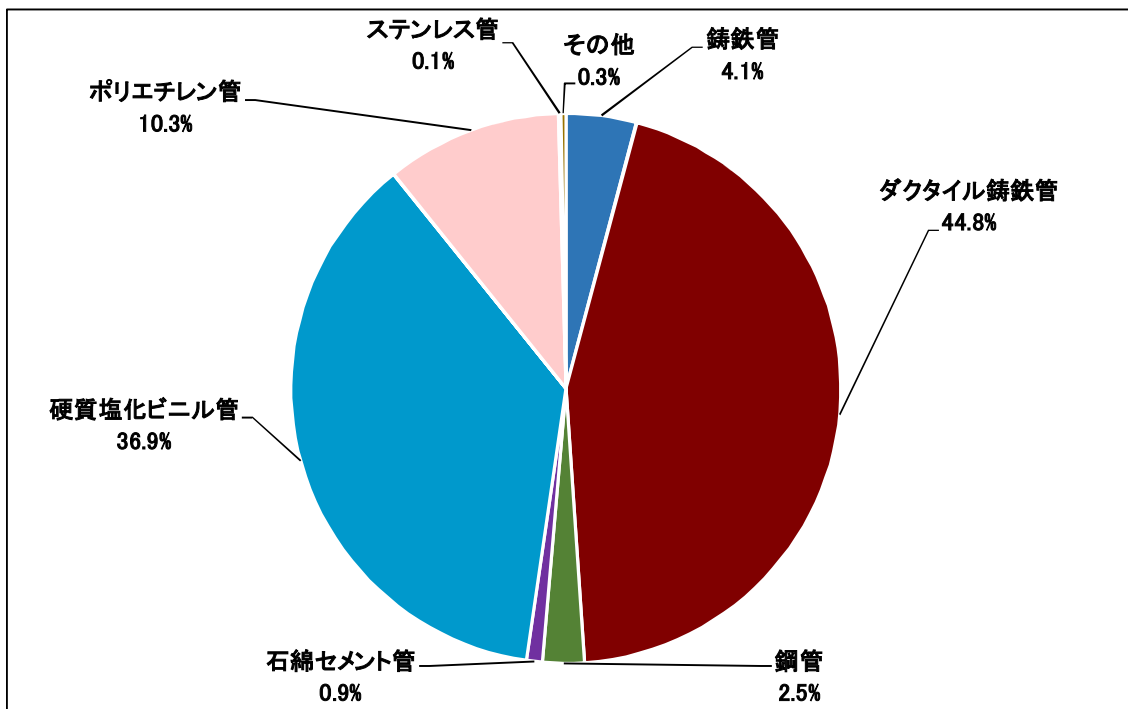


図 2.50 管路の管種割合 (平成 29 年度末時点)

(出典：日本水道協会 水道統計)

b. 圏域毎の特性

大崎圏域では硬質塩化ビニル管の布設率 55.7%と全 3 圏域の中で最も多くなっており、ダクタイル鋳鉄管の布設率が 25.9%と全 3 圏域の中で最も少なくなっています。硬質塩化ビニル管は、一般に軽量で施工性に優れる一方で、ダクタイル鋳鉄管と比べて、耐久性・耐震性で劣ります。近年頻発する地震等への備えといった強靱化の面では不安があります。

仙南・仙塩圏域ではダクタイル鋳鉄管の布設率が 53.5%と全 3 圏域の中で最も多くなっており、硬質塩化ビニル管の布設率は 28.6%と最も少なくなっています。

東部圏域はポリエチレン管の布設率が 3 圏域中最も多く布設されていることが特性といえます。

なお、管種の選択は事業者によって異なるため、必ずしも管種の割合に地域性があるとはいえません (表 2.38、図 2.49～図 2.56)。

表 2.38 圏域毎の管路の布設状況 (平成 29 年度末時点)

圏域	用水供給		大崎圏域		仙南・仙塩圏域		東部圏域	
	延長 (m)	布設割合	延長 (m)	布設割合	延長 (m)	布設割合	延長 (m)	布設割合
鋳鉄管	0	0.0%	29,736	0.7%	588,555	7.2%	77,295	1.9%
ダクタイル鋳鉄管	256,141	77.0%	1,059,392	25.9%	4,377,933	53.5%	1,815,992	43.5%
鋼管	76,626	23.0%	52,554	1.3%	212,557	2.6%	72,347	1.7%
石綿セメント管	0	0.0%	87,825	2.1%	18,429	0.2%	47,473	1.1%
硬質塩化ビニル管	0	0.0%	2,281,144	55.7%	2,341,251	28.6%	1,573,143	37.7%
コンクリート管	0	0.0%	252	0.0%	2,099	0.0%	80	0.0%
鉛管	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	852	0.0%
ポリエチレン管	0	0.0%	562,762	13.7%	591,203	7.2%	579,915	13.9%
ステンレス管	0	0.0%	3,474	0.1%	10,975	0.1%	8,147	0.2%
その他	0	0.0%	16,725	0.4%	32,598	0.4%	771	0.0%
管路延長 計	332,767	100.0%	4,093,864	100.0%	8,175,600	100.0%	4,176,015	100.0%

(出典：日本水道協会 水道統計)



2 現況把握・分析

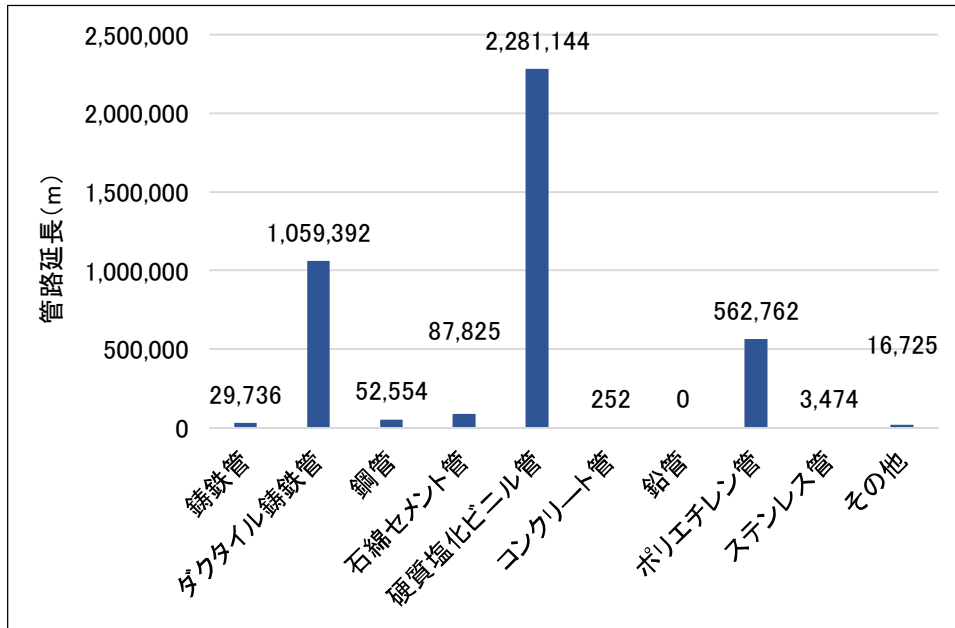


図 2.51 大崎圏域の管路の布設延長 (平成 29 年度末時点)

(出典：日本水道協会 水道統計)

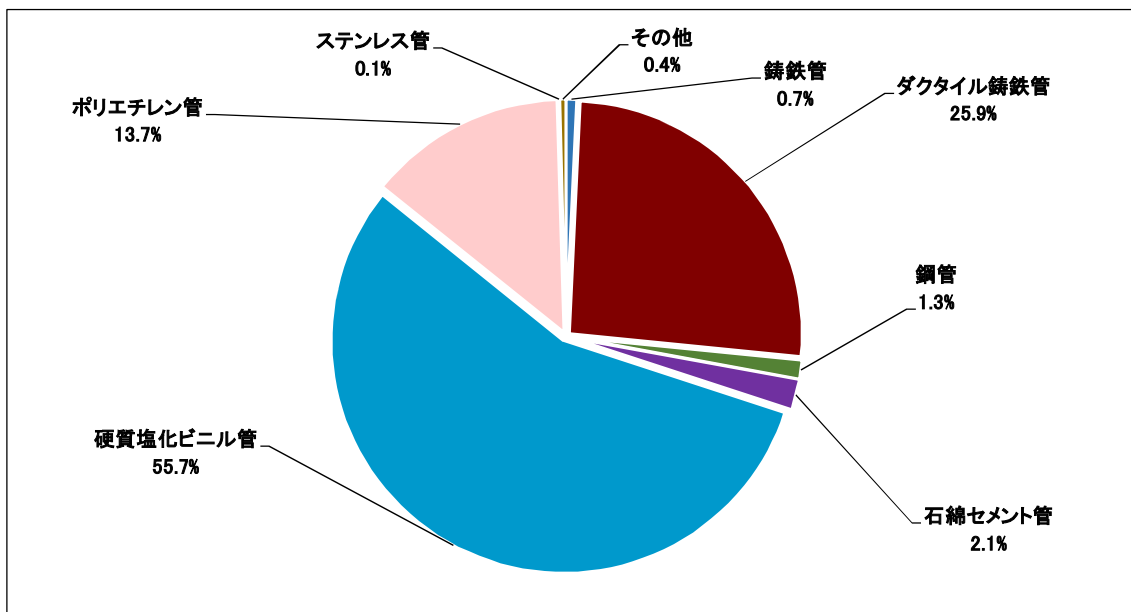


図 2.52 大崎圏域の管路の管種割合 (平成 29 年度末時点)

(出典：日本水道協会 水道統計)

2 現況把握・分析

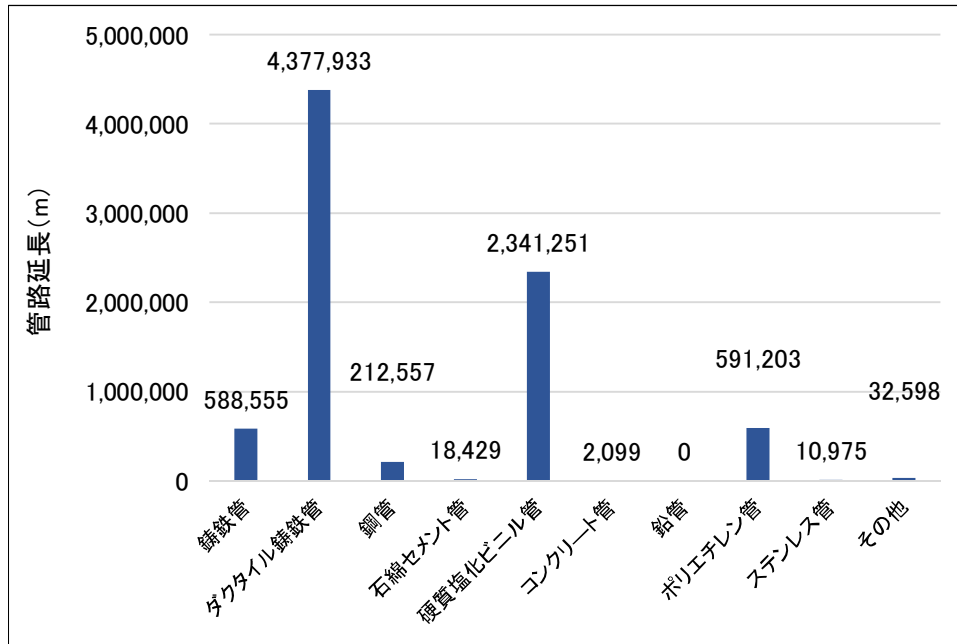


図 2.53 仙南・仙塩圏域の管路の布設延長（平成 29 年度末時点）

（出典：日本水道協会 水道統計）

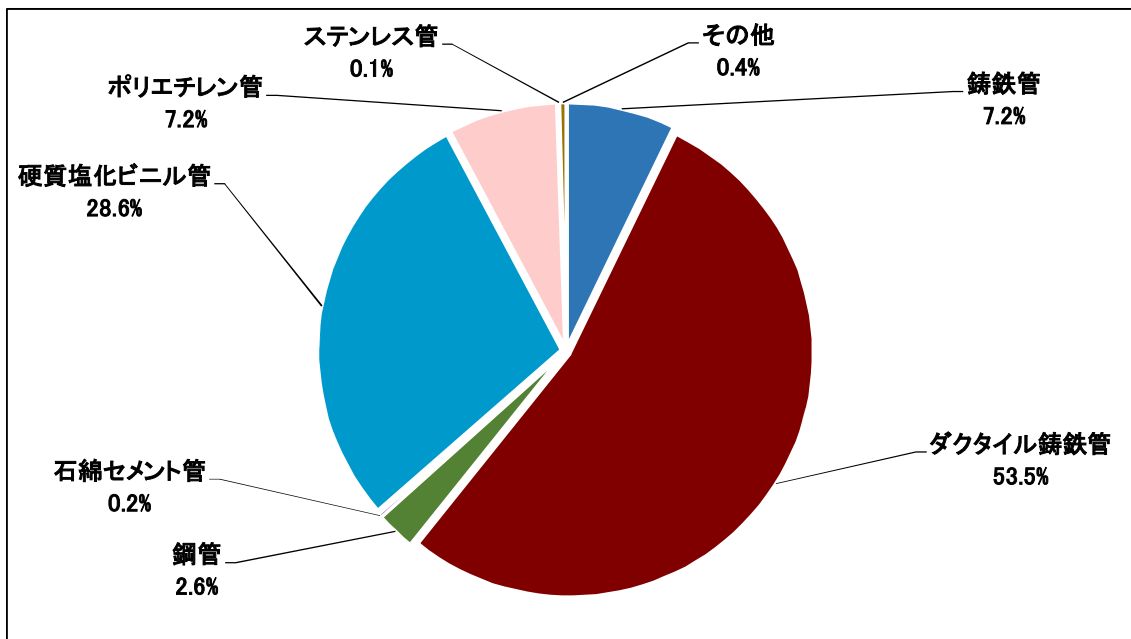


図 2.54 仙南・仙塩圏域の管路の管種割合（平成 29 年度末時点）

（出典：日本水道協会 水道統計）

2 現況把握・分析

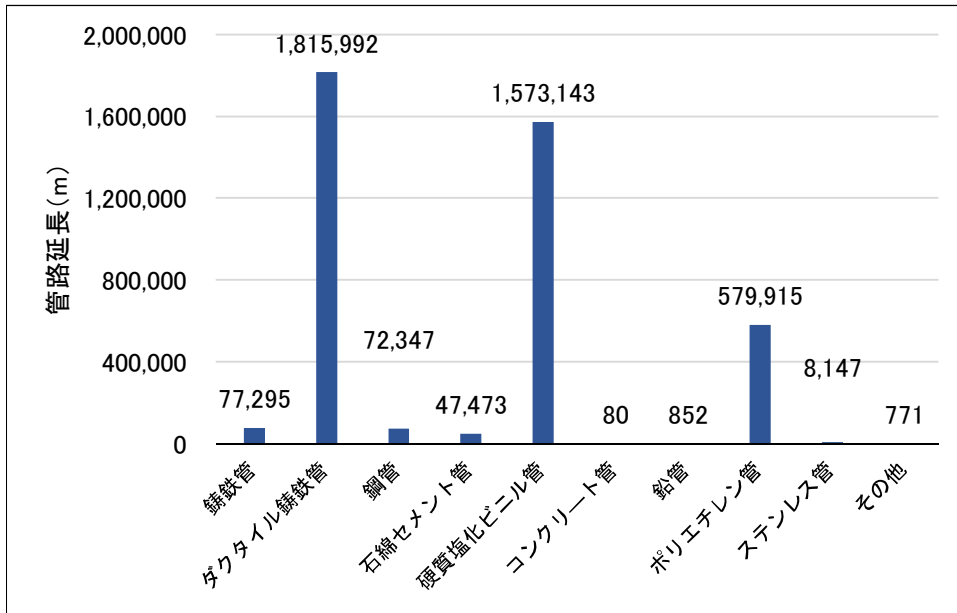


図 2.55 東部圏域の管路の布設延長（平成 29 年度末時点）

（出典：日本水道協会 水道統計）

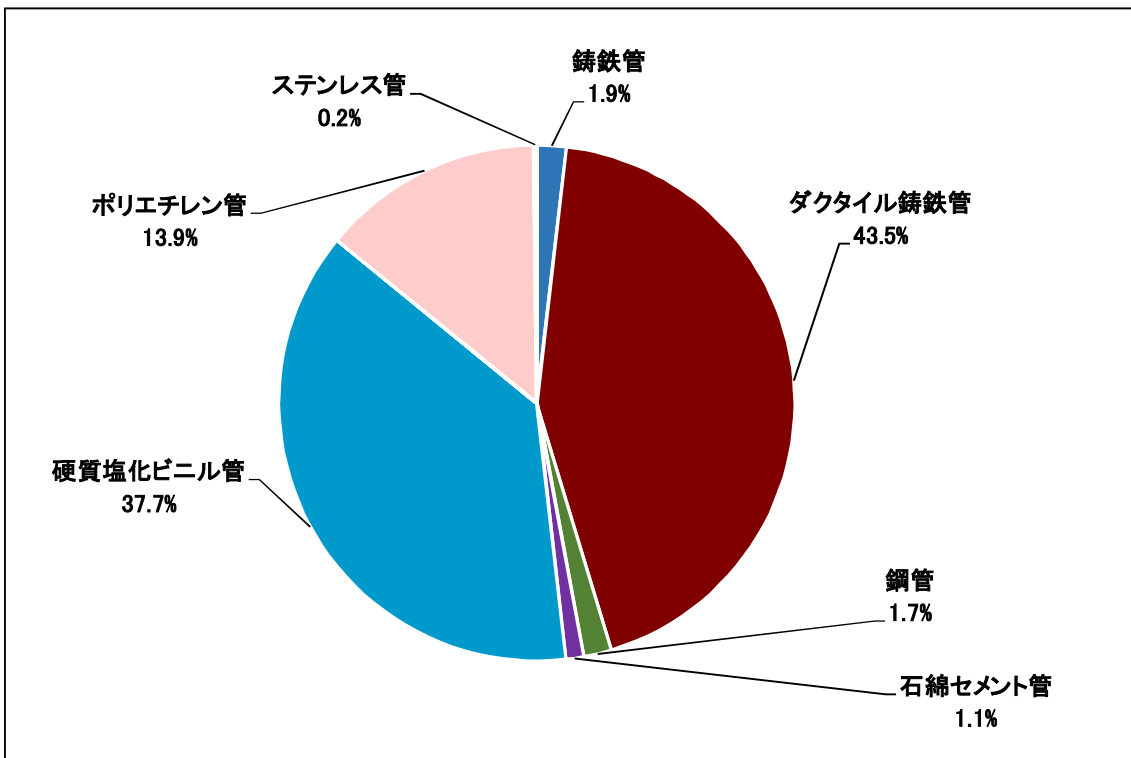


図 2.56 東部圏域の管路の管種割合（平成 29 年度末時点）

（出典：日本水道協会 水道統計）

## (2) 管路の布設状況（簡易水道事業）

## a. 県全体

本県の簡易水道事業における管路は、全延長で約 204km です。その内訳は、硬質塩化ビニル管とダクタイトル鉄管が全体の約 90.9% を占めており、それぞれ 75.0%、15.9% となっています（表 2.39、図 2.57～図 2.58）。

表 2.39 管路の布設状況（簡易水道、平成 29 年度末時点）

管種	延長 (m)	割合
鑄鉄管	100	0.0%
ダクタイトル鉄管	32,665	15.9%
鋼管	2,793	1.4%
石綿セメント管	0	0.0%
硬質塩化ビニル管	153,712	75.0%
コンクリート管	0	0.0%
鉛管	0	0.0%
ポリエチレン管	12,203	6.0%
ステンレス管	0	0.0%
その他	3,452	1.7%
計	204,925	100.0%

（出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」）

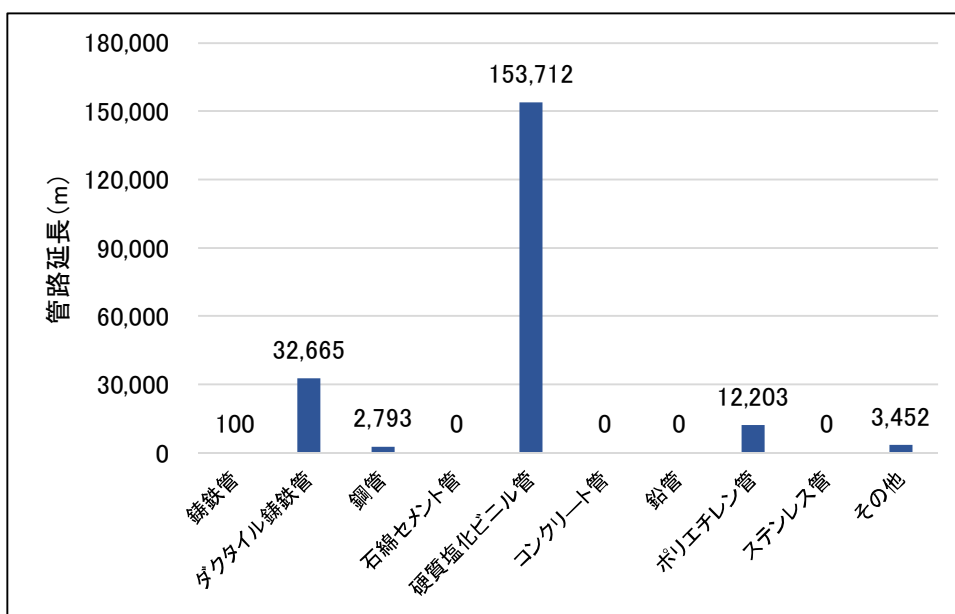


図 2.57 管路の布設延長（簡易水道、平成 29 年度末時点）

（出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」）

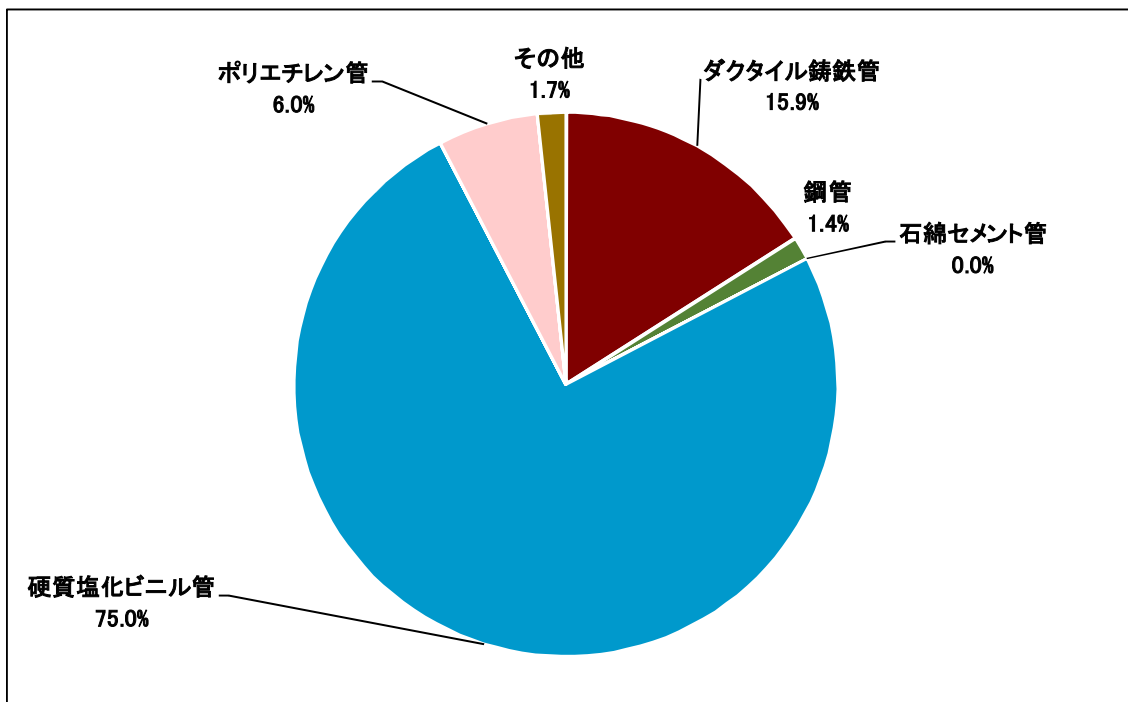


図 2.58 管路の管種割合 (簡易水道、平成 29 年度末時点)

(出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」)

b. 圏域毎の特性

3 圏域共に硬質塩化ビニル管の割合が大きく、全圏域で 50%以上となっています。大崎圏域においては、硬質塩化ビニル管以外には鋼管の割合が大きく 12.4%です。一方、仙南・仙塩圏域及び東部圏域においては硬質塩化ビニル管に次いでダクトイル鋳鉄管の割合が大きく、それぞれ 14.8%、24.6%となっています(表 2.40、図 2.59～図 2.64)。

表 2.40 圏域毎の管路の布設状況 (簡易水道、平成 29 年度末時点)

圏域 管種	大崎圏域		仙南・仙塩圏域		東部圏域	
	延長(m)	布設割合	延長(m)	布設割合	延長(m)	布設割合
鋳鉄管	0	0.0%	96	0.1%	4	0.0%
ダクトイル鋳鉄管	0	0.0%	23,226	14.8%	9,439	24.6%
鋼管	1,200	12.4%	1,108	0.7%	485	1.3%
石綿セメント管	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
硬質塩化ビニル管	5,673	58.6%	123,902	79.0%	24,137	62.9%
コンクリート管	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
鉛管	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
ポリエチレン管	0	0.0%	7,870	5.0%	4,333	11.3%
ステンレス管	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
その他	2,800	28.9%	652	0.4%	0	0.0%
管路延長 計	9,673	100.0%	156,854	100.0%	38,398	100.0%

(出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」)

2 現況把握・分析

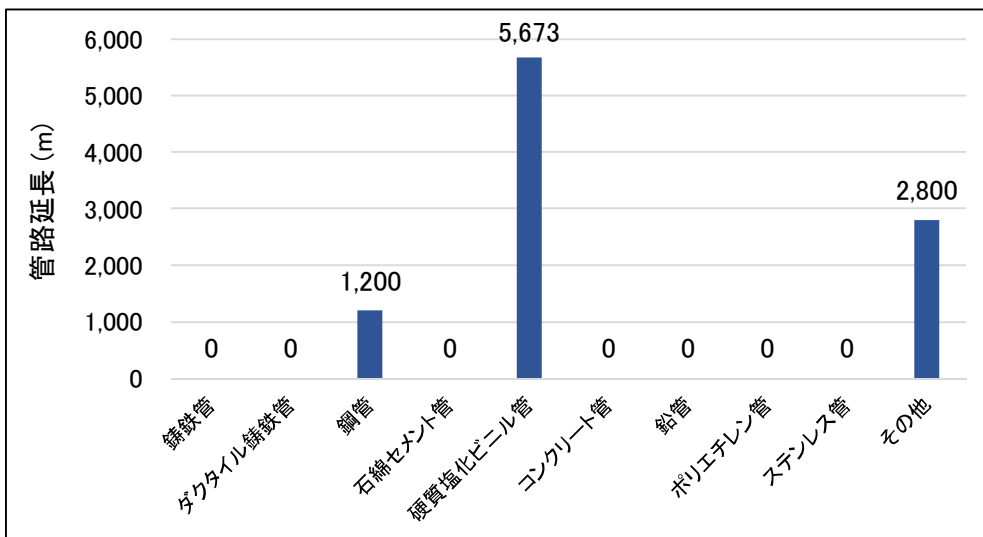


図 2.59 大崎圏域の管路の布設延長（簡易水道、平成 29 年度末時点）

（出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」）

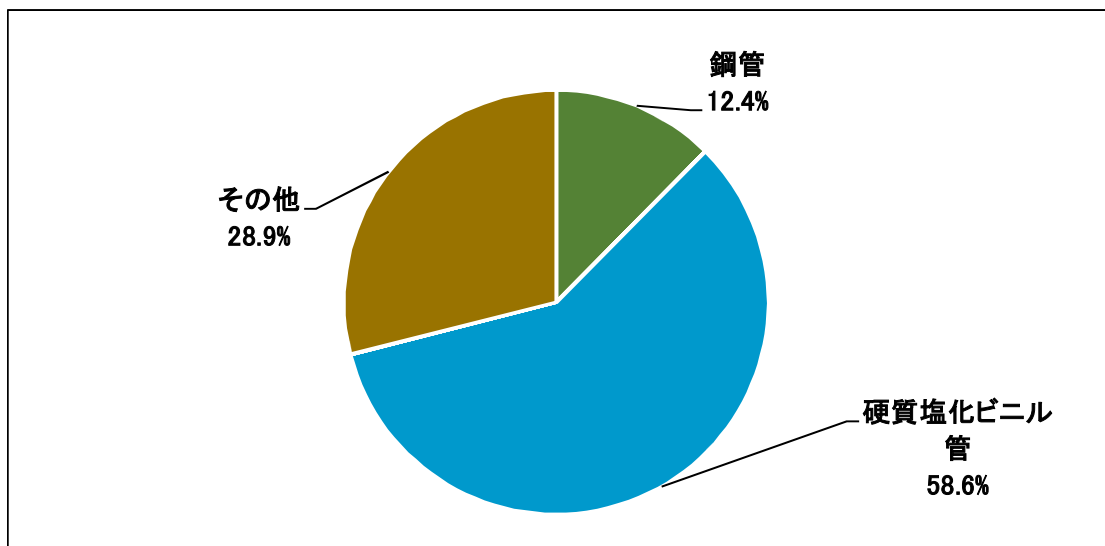


図 2.60 大崎圏域の管路の管種割合（簡易水道、平成 29 年度末時点）

（出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」）

2 現況把握・分析

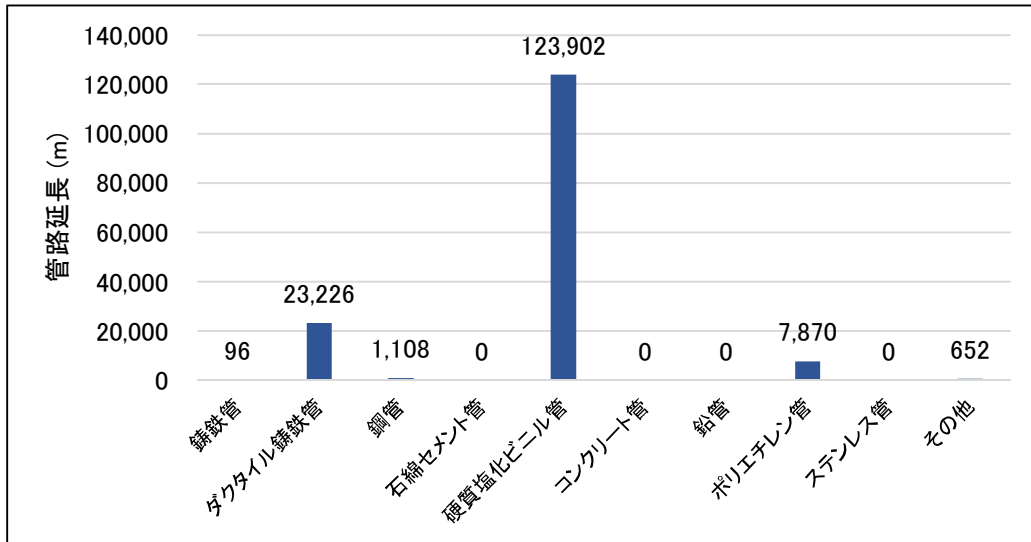


図 2.61 仙南・仙塩圏域の管路の布設延長（簡易水道、平成 29 年度末時点）  
 （出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」）

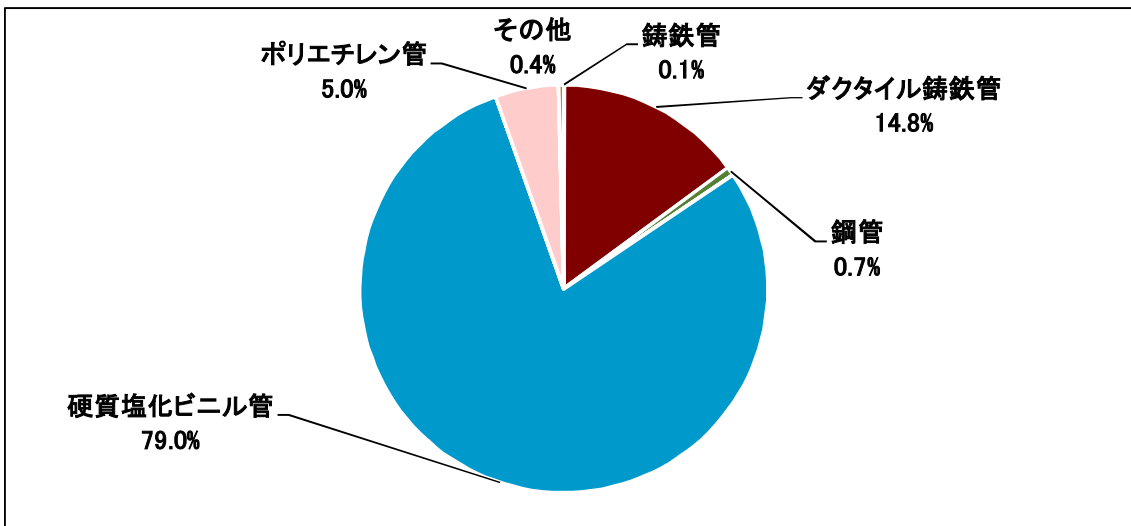


図 2.62 仙南・仙塩圏域の管路の管種割合（簡易水道、平成 29 年度末時点）  
 （出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」）

2 現況把握・分析

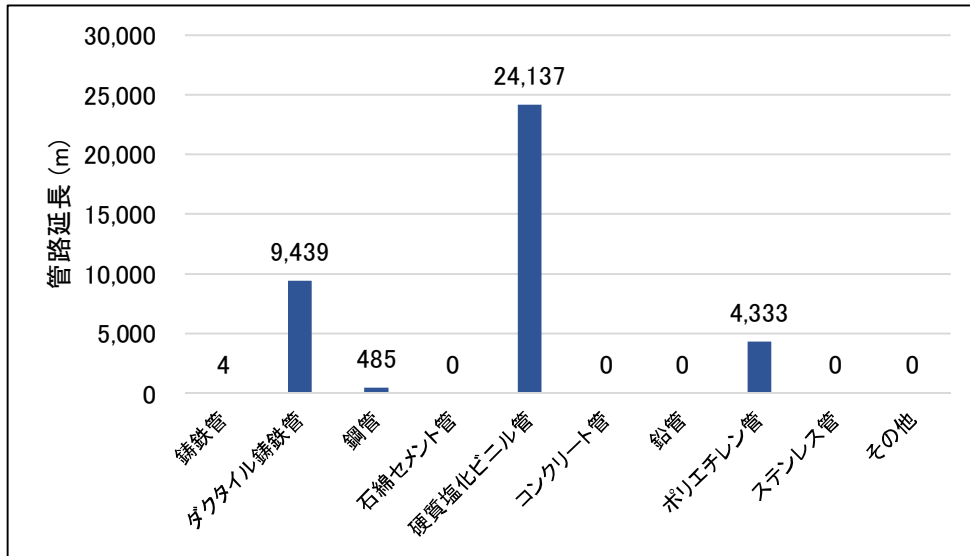


図 2.63 東部圏域の管路の布設延長（簡易水道、平成 29 年度末時点）

（出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」）

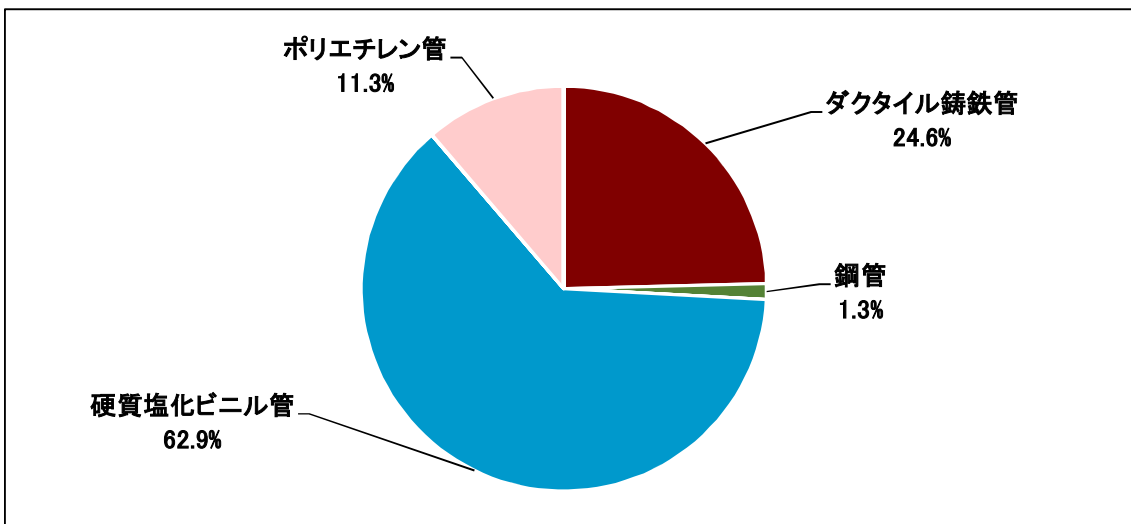


図 2.64 東部圏域の管路の管種割合（簡易水道、平成 29 年度末時点）

（出典：宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」）



2 現況把握・分析

表 2.41 事業体毎の管路の布設状況（平成 29 年度末時点）

用水供給		
管種	大崎広域水道 用水供給事業	仙南・仙塩広域 水道用水供給事業
鑄鉄管	0	0
ダクタイル鑄鉄管	107,601	148,540
鋼管	23,790	52,836
石綿セメント管	0	0
硬質塩化ビニル管	0	0
コンクリート管	0	0
鉛管	0	0
ポリエチレン管	0	0
ステンレス管	0	0
その他	0	0
用水供給 管路延長 計	131,391	201,376

大崎圏域											
管種	涌谷町	大和町	大衡村	大郷町	色麻町	加美町	栗原市	美里町	大崎市	合計	布設割合
鑄鉄管	3	0	0	0	0	0	12,522	8,085	9,126	29,736	0.7%
ダクタイル鑄鉄管	15,583	128,804	50,402	43,139	17,786	33,457	242,283	100,521	427,417	1,059,392	25.9%
鋼管	1,894	536	3,064	557	770	4,229	20,845	1,457	19,202	52,554	1.3%
石綿セメント管	0	191	0	9,723	0	138	59,793	14,282	3,698	87,825	2.1%
硬質塩化ビニル管	119,991	69,528	61,078	100,057	103,702	299,024	861,213	76,578	589,973	2,281,144	55.7%
コンクリート管	0	0	0	0	0	0	205	47	0	252	0.0%
鉛管	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
ポリエチレン管	61,349	71,035	14,023	11,325	6,021	37,857	137,144	12,372	211,636	562,762	13.7%
ステンレス管	0	686	0	0	0	18	781	12	1,977	3,474	0.1%
その他	0	0	0	0	0	610	3,553	241	12,321	16,725	0.4%
大崎圏域 管路延長 計	198,820	270,780	128,567	164,801	128,279	375,333	1,338,339	213,595	1,275,350	4,093,864	100.0%

仙南・仙塩圏域																					
管種	塩竈市	仙台市	村田町	角田市	多賀城市	松島町	白石市	岩沼市	名取市	丸森町	柴田町	大河原町	亘理町	七ヶ浜町	富谷市	山元町	川崎町	利府町	蔵王町	合計	布設割合
鑄鉄管	27,208	497,460	289	3,552	2,010	0	561	0	56,737	0	100	0	638	0	0	0	0	0	0	588,555	7.2%
ダクタイル鑄鉄管	262,335	2,241,483	53,967	123,231	191,925	90,318	103,472	108,105	357,968	51,630	77,868	35,427	141,922	72,845	114,048	40,612	29,774	194,694	86,309	4,377,933	53.5%
鋼管	30,235	121,554	2,401	11,910	2,022	1,171	13,433	6,767	3,877	795	5,572	501	696	31	2,897	1,974	3,309	712	2,700	212,557	2.6%
石綿セメント管	0	0	197	565	0	1,031	866	0	0	0	0	730	1,844	0	6,138	405	6,408	0	245	18,429	0.2%
硬質塩化ビニル管	592	794,964	85,392	148,882	1,857	10,430	168,997	145,825	31,167	115,084	125,863	92,556	71,030	6,632	156,247	151,263	140,017	12,694	81,759	2,341,251	28.6%
コンクリート管	114	1,940	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,099	0.0%
鉛管	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
ポリエチレン管	27,594	683	36,125	10,222	30,424	31,036	34,034	39,806	13,548	15,323	45,016	38,988	60,796	50,732	20,549	57,392	36,082	34,515	8,338	591,203	7.2%
ステンレス管	169	6,858	0	0	0	0	64	1,130	0	1,203	188	177	119	51	427	0	589	0	0	10,975	0.1%
その他	156	18,483	4,715	0	820	0	2,830	0	0	976	40	0	100	0	0	0	232	4,246	0	32,598	0.4%
仙南・仙塩圏域 管路延長 計	348,403	3,683,425	183,086	298,362	229,058	133,986	324,302	301,633	463,297	185,011	254,647	168,379	277,145	130,291	300,306	251,646	216,411	246,861	179,351	8,175,600	100.0%

東部圏域							
管種	気仙沼市	女川町	石巻地方広域 水道企業団	登米市	南三陸町	合計	布設割合
鑄鉄管	25,858	5,787	41,605	4,045	0	77,295	1.9%
ダクタイル鑄鉄管	335,204	7,353	1,075,971	309,636	87,828	1,815,992	43.5%
鋼管	15,560	16,249	31,254	6,814	2,470	72,347	1.7%
石綿セメント管	15,250	0	17,701	1,221	13,301	47,473	1.1%
硬質塩化ビニル管	249,012	352	525,598	744,855	53,326	1,573,143	37.7%
コンクリート管	0	80	0	0	0	80	0.0%
鉛管	852	0	0	0	0	852	0.0%
ポリエチレン管	66,992	0	109,525	328,911	74,487	579,915	13.9%
ステンレス管	2,586	0	0	3,749	1,812	8,147	0.2%
その他	0	768	0	3	0	771	0.0%
東部圏域 管路延長 計	711,314	30,589	1,801,654	1,399,234	233,224	4,176,015	100.0%

簡易水道														
管種	気仙沼市		蔵王町					涌谷町				合計	布設割合	
	八瀬	廿一	遠刈田地区	七日原地区	山水苑第二	清水原地区	北原尾地区	七ヶ宿町	吉住	小里	松崎			太田
鑄鉄管	4	0	0	96	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0.0%
ダクタイル鑄鉄管	2,003	7,436	18,614	100	0	22	55	4,435	0	0	0	0	32,665	16.3%
鋼管	372	113	231	0	0	0	0	877	1,200	0	0	0	2,793	1.4%
石綿セメント管	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
硬質塩化ビニル管	22,150	1,987	42,386	8,555	9,004	5,650	3,899	52,130	0	3,177	1,895	601	151,434	75.6%
コンクリート管	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
鉛管	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
ポリエチレン管	2,092	2,241	664	0	0	0	162	4,764	0	0	0	0	9,923	5.0%
ステンレス管	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%
その他	0	0	0	638	0	0	14	0	0	0	0	2,800	3,452	1.7%
簡易水道 管路延長 計	26,621	11,777	61,895	9,389	9,004	5,672	4,130	62,206	1,200	3,177	1,895	3,401	200,367	100.0%

出典：日本水道協会 水道統計、宮城県「平成 29 年度宮城県の水道」

(3) 基幹管路の耐震化状況（上水道）

a. 県全体

平成 29 年度末時点で県内の基幹管路延長に占める耐震管の割合（耐震管率）は 32.4%（約 700km）、耐震適合性がある管も含めた耐震適合率は 47.0%（約 1,015km）です。全国平均（耐震管率:24.9%、耐震適合率 39.3%）と比較しても本県は高い水準にあります（表 2.42、図 2.65）。

表 2.42 基幹管路耐震化の状況（平成 29 年度末時点）

基幹管路耐震化の状況	基幹管路延長(m)	耐震適合性がある管の延長(基幹管路)(m)	耐震管の延長(基幹管路)(m)	基幹管路の耐震適合率	基幹管路の耐震管率
県全体	2,161,000	1,015,575	700,167	47.0%	32.4%
全国	104,799,366	41,158,737	26,090,221	39.3%	24.9%

（出典：日本水道協会 水道統計）

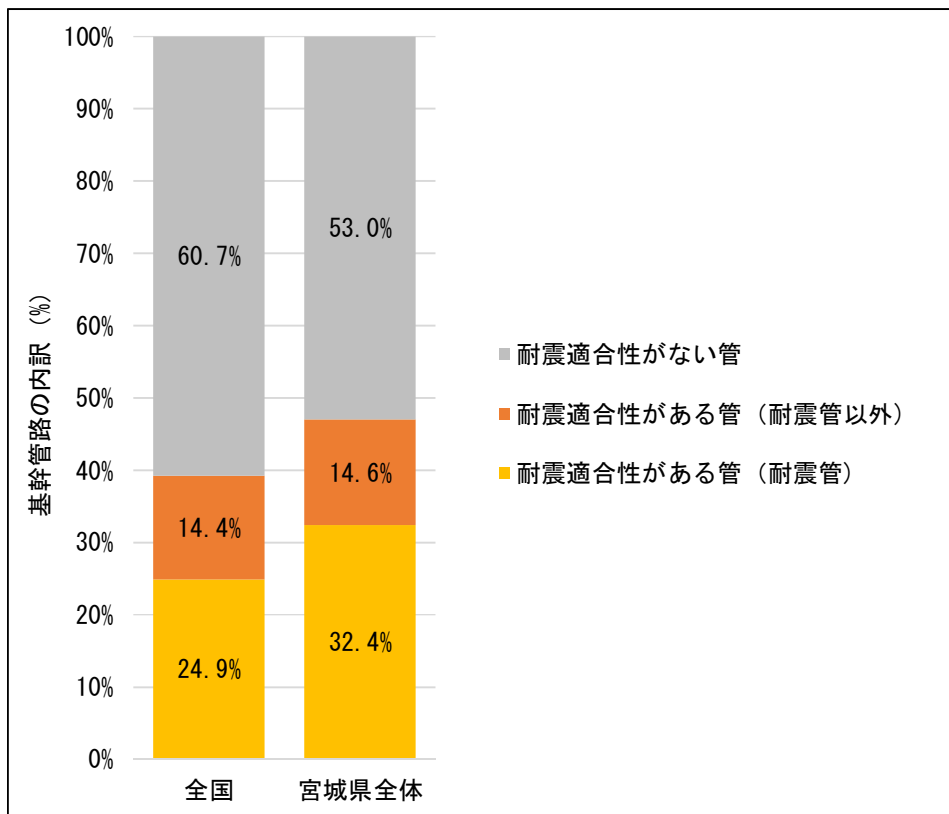


図 2.65 基幹管路の内訳（平成 29 年度末時点）

（出典：日本水道協会 水道統計）

b. 圏域毎の特性

大崎圏域は基幹管路の耐震化が最も進んでおらず、耐震適合率は圏域全体で20.9%（約82km）に留まっています。

特に、大郷町・色麻町・加美町・栗原市では耐震適合率が0%～10%未満となっており、計画的な耐震化が求められます。

仙南・仙塩圏域では基幹管路の耐震化が進んでおり、55.3%（約515km）の基幹管路に耐震適合性があります。

東部圏域耐震適合率は33.9%（約169km）となっており、全国平均(39.3%)を下回る水準となっています。特に気仙沼市・女川町・石巻地方広域水道企業団は25%以下の耐震適合率となっているため、引き続き更なる耐震化に取り組む必要があります（表 2.43、図 2.66～図 2.68）。

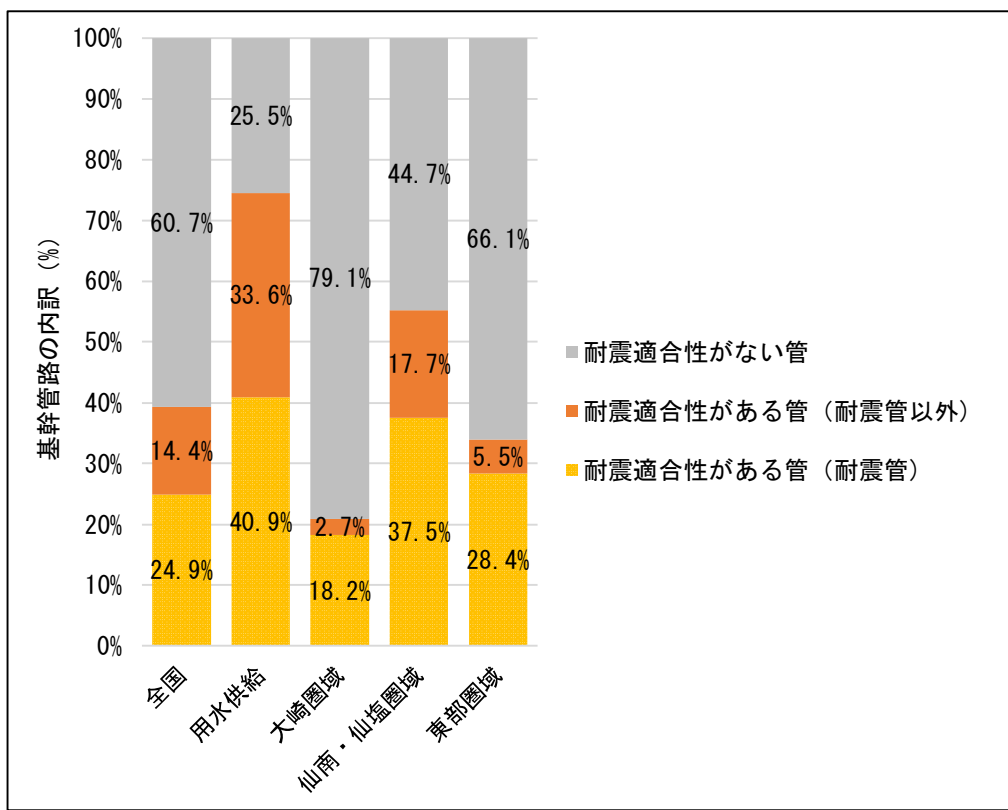


図 2.66 圏域毎の基幹管路の内訳（平成 29 年度末時点）

（出典：日本水道協会 水道統計）

2 現況把握・分析

表 2.43 事業体毎の基幹管路耐震化の状況（平成 29 年度末時点）

圏域	事業体名	基幹管路延長	耐震適合性がある管の延長(基幹管路)(m)	耐震管の延長(基幹管路)(m)	基幹管路の耐震適合率	基幹管路の耐震管率
用水供給	大崎広域水道 用水供給事業	131,391	87,388	27,234	66.5%	20.7%
	仙南・仙塩広域水道 用水供給事業	201,376	160,568	108,859	79.7%	54.1%
	用水供給合計	332,767	247,956	136,093	74.5%	40.9%
大崎	涌谷町	17,297	12,607	11,320	72.9%	65.4%
	大和町	44,153	21,058	21,058	47.7%	47.7%
	大衡村	9,407	9,407	0	100.0%	0.0%
	大郷町	44,293	711	711	1.6%	1.6%
	色麻町	5,695	0	0	0.0%	0.0%
	加美町	7,752	140	140	1.8%	1.8%
	栗原市	116,224	7,568	7,568	6.5%	6.5%
	美里町	32,264	5,171	5,171	16.0%	16.0%
	大崎市	118,668	26,234	26,234	22.1%	22.1%
	大崎圏域の 基幹管路耐震化状況	395,753	82,896	72,202	20.9%	18.2%
	仙南・仙塩	塩竈市	55,646	34,480	32,386	62.0%
仙台市		469,785	346,907	221,961	73.8%	47.2%
村田町		6,372	0	0	0.0%	0.0%
角田市		23,994	5,840	5,840	24.3%	24.3%
多賀城市		24,836	4,679	4,679	18.8%	18.8%
松島町		21,047	2,106	2,106	10.0%	10.0%
白石市		34,925	1,202	1,202	3.4%	3.4%
岩沼市		44,320	33,128	21,008	74.7%	47.4%
名取市		29,308	16,796	16,796	57.3%	57.3%
丸森町		30,887	14,973	1,819	48.5%	5.9%
柴田町		17,568	10,062	6,875	57.3%	39.1%
大河原町		14,198	5,594	5,594	39.4%	39.4%
亘理町		2,229	21	21	0.9%	0.9%
七ヶ浜町		6,077	535	535	8.8%	8.8%
富谷市		37,005	28,016	18,474	75.7%	49.9%
山元町		6,671	3,099	3,099	46.5%	46.5%
川崎町		19,248	179	52	0.9%	0.3%
利府町		43,358	7,568	7,568	17.5%	17.5%
蔵王町		44,884	0	0	0.0%	0.0%
仙南・仙塩圏域の 基幹管路耐震化状況		932,358	515,185	350,015	55.3%	37.5%
東部	気仙沼市	96,452	8,983	8,983	9.3%	9.3%
	女川町	30,589	7,353	0	24.0%	0.0%
	石巻地方広域水道企業団	236,298	57,617	57,617	24.4%	24.4%
	登米市	79,922	68,873	48,545	86.2%	60.7%
	南三陸町	56,861	26,712	26,712	47.0%	47.0%
東部圏域の 基幹管路耐震化状況	500,122	169,538	141,857	33.9%	28.4%	

(出典：日本水道協会 水道統計)

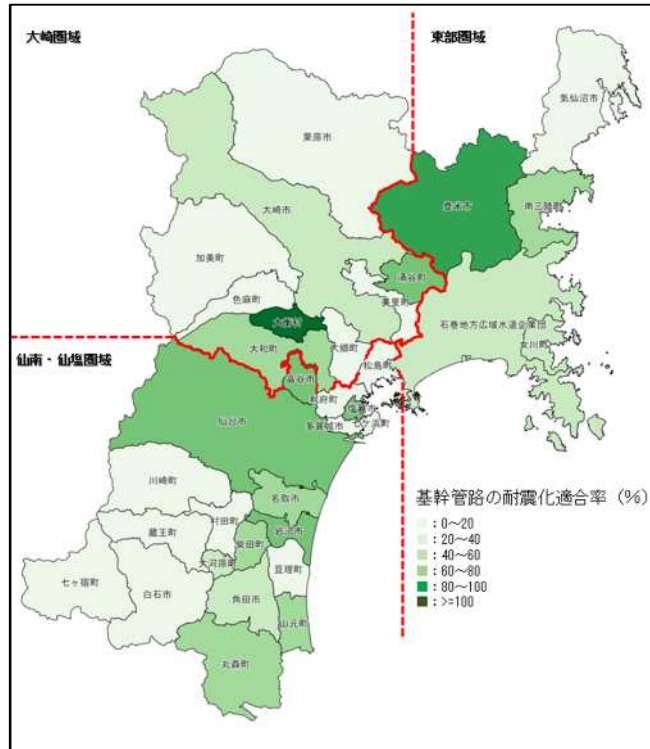


図 2.67 基幹管路の耐震化適合率 (%) (平成 29 年度末時点)

※七ヶ宿町のデータは含まれていないため、「0～20%」に区分  
(出典：日本水道協会 水道統計)



図 2.68 基幹管路の耐震管率 (%) (平成 29 年度末時点)

※七ヶ宿町のデータは含まれていないため、「0～20%」に区分  
(出典：日本水道協会 水道統計)

## (4) 管路布設後の経過年数

## a. 県全体

本県における法定耐用年数を超える管の比率は、導水管が 25.2%、送水管が 21.7%、配水本管が 32.0%、そして配水支管が 18.3%です。最も老朽化が進んでいるのは配水本管となっており、管路全体の総延長の内 4.7%で影響は相対的に軽微であると思われませんが、重要管路と位置付けられる配水本管の老朽化は今後解決しなければならない課題となります（表 2.44、図 2.69）。

表 2.44 法定耐用年数超過管路状況（平成 29 年度末時点）

宮城県	法定耐用年数 超過管路	健全管路	管路延長	(m)	
				法定耐用年数 超過管路率	管路総延長に占め る管路延長割合
導水管	65,482	194,086	259,568	25.2%	1.5%
送水管	239,929	866,695	1,106,624	21.7%	6.6%
配水本管	254,717	540,091	794,808	32.0%	4.7%
配水支管	2,680,802	11,936,444	14,617,246	18.3%	87.1%
合計	3,240,930	13,537,316	16,778,246	19.3%	100.0%

（出典：日本水道協会 水道統計）

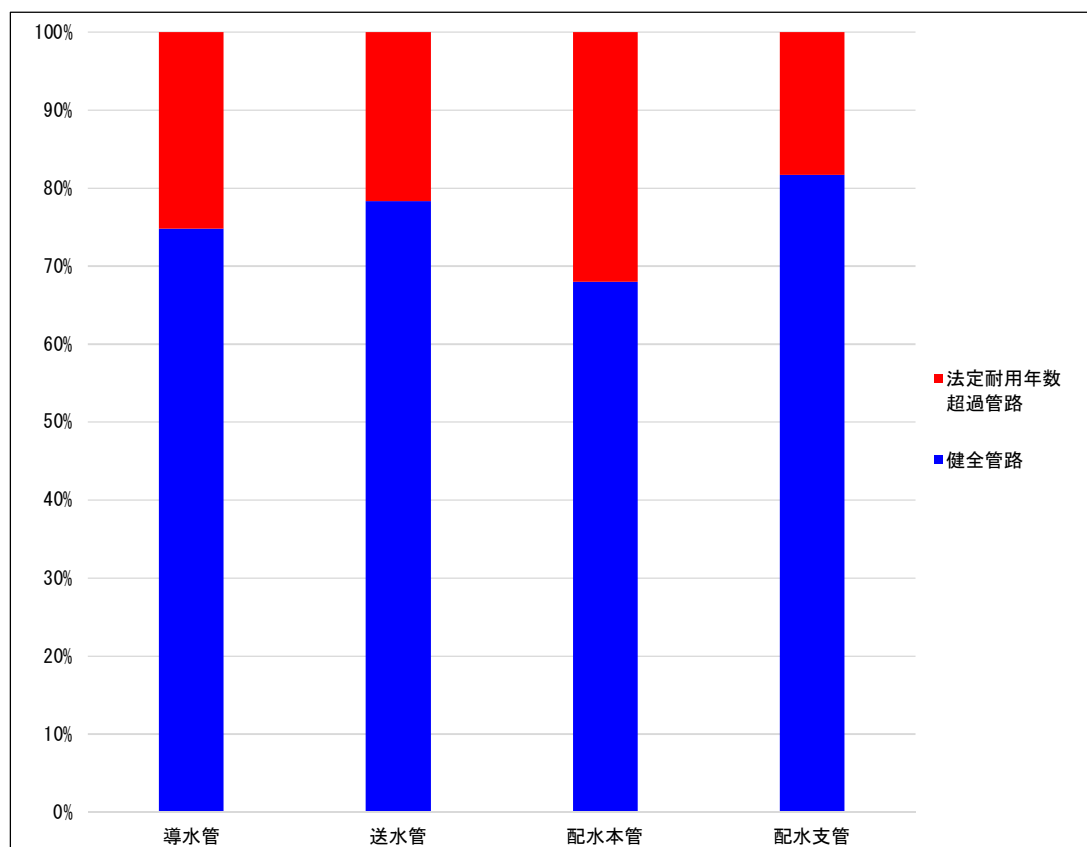


図 2.69 管路法定耐用年数超過割合（平成 29 年度末時点）

（出典：日本水道協会 水道統計）

### b. 圏域毎の特性

法定耐用年数超過管路の割合をみると、3 圏域の中で、東部圏域の法定耐用年数超過管路の割合が最も多くなっています（表 2.45、図 2.70）。

圏域毎にみると、大崎圏域では、加美町の法定耐用年数超過管路率が 50%を超えており、全体的に法定耐用年数超過管路率が 20%未満である事業者が多い当該圏域においては突出した数字となっております。

仙南・仙塩圏域では、白石市の法定耐用年数超過管路率が 50%を超えており、突出しています。当該事業者以外には、塩竈市が 30%を超えており、その他事業者と比べると老朽化が深刻化しているといえます。

東部圏域では、半数を超える事業者において法定耐用年数超過管路率が 20%を超えており、圏域全体として管路の老朽化が課題として考えられます（表 2.46、図 2.71）。

表 2.45 圏域毎の管路経年化状況（平成 29 年度末時点）

(m)					
宮城県	法定耐用年数 超過管路	健全管路	管路延長	法定耐用年数 超過管路率	管路総延長に占め る管路延長割合
導水管	65,482	194,086	259,568	25.2%	1.5%
送水管	239,929	866,695	1,106,624	21.7%	6.6%
配水本管	254,717	540,091	794,808	32.0%	4.7%
配水支管	2,680,802	11,936,444	14,617,246	18.3%	87.1%
合計	3,240,930	13,537,316	16,778,246	19.3%	100.0%

(m)					
用水供給	法定耐用年数超過管路	健全管路	管路延長	法定耐用年数 超過管路率	管路総延長に占め る管路延長割合
導水管	5,949	1,265	7,214	82.5%	2.2%
送水管	92,671	232,882	325,553	28.5%	97.8%
配水本管	0	0	0	0.0%	0.0%
配水支管	0	0	0	0.0%	0.0%
合計	98,620	234,147	332,767	29.6%	100.0%

(m)					
大崎圏域	法定耐用年数超過管路	健全管路	管路延長	法定耐用年数 超過管路率	管路総延長に占め る管路延長割合
導水管	3,963	54,218	58,181	6.8%	1.4%
送水管	13,222	114,175	127,397	10.4%	3.1%
配水本管	39,065	171,110	210,175	18.6%	5.1%
配水支管	729,448	2,968,663	3,698,111	19.7%	90.3%
合計	785,698	3,308,166	4,093,864	19.2%	100.0%

(m)					
仙南・仙塩圏域	法定耐用年数超過管路	健全管路	管路延長	法定耐用年数 超過管路率	管路総延長に占め る管路延長割合
導水管	32,937	76,138	109,075	30.2%	1.3%
送水管	92,614	333,695	426,309	21.7%	5.2%
配水本管	115,160	281,814	396,974	29.0%	4.9%
配水支管	919,151	6,324,091	7,243,242	12.7%	88.6%
合計	1,159,862	7,015,738	8,175,600	14.2%	100.0%

(m)					
東部圏域	法定耐用年数超過管路	健全管路	管路延長	法定耐用年数 超過管路率	管路総延長に占め る管路延長割合
導水管	22,633	62,465	85,098	26.6%	2.0%
送水管	41,422	185,943	227,365	18.2%	5.4%
配水本管	100,492	87,167	187,659	53.6%	4.5%
配水支管	1,032,203	2,643,690	3,675,893	28.1%	88.0%
合計	1,196,750	2,979,265	4,176,015	28.7%	100.0%

(m)					
圏域別	法定耐用年数超過管路	健全管路	管路延長	法定耐用年数 超過管路率	
宮城県	3,240,930	13,537,316	16,778,246	19.3%	
用水供給	98,620	234,147	332,767	29.6%	
大崎圏域	785,698	3,308,166	4,093,864	19.2%	
仙南・仙塩圏域	1,159,862	7,015,738	8,175,600	14.2%	
東部圏域	1,196,750	2,979,265	4,176,015	28.7%	

(出典：日本水道協会 水道統計)



## 2 現況把握・分析

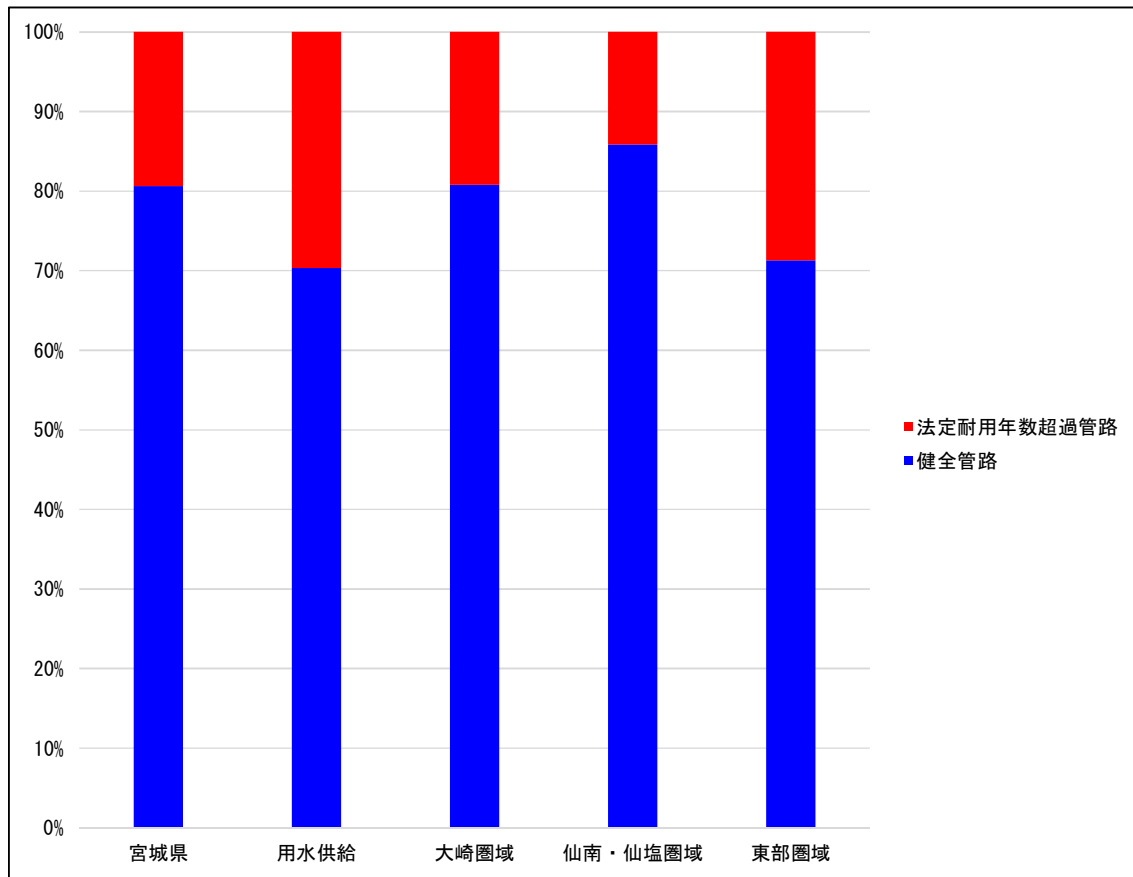


図 2.70 圏域毎の法定耐用年数超過管路割合（平成 29 年度末時点）

（出典：日本水道協会 水道統計）

表 2.46 事業体別法定耐用年数超過管路率（平成 29 年度末時点）

		(m)			
	事業体名	法定耐用年数 超過管路	健全管路	管路延長	法定耐用年数 超過管路率
用供	大崎広域水道用水供給事業	78,640	52,751	131,391	59.9%
	仙南・仙塩広域水道用水供給事業	19,980	181,396	201,376	9.9%
	用水供給事業合計	98,620	234,147	332,767	29.6%
大崎	涌谷町	39,567	159,253	198,820	19.9%
	大和町	21,213	249,567	270,780	7.8%
	大衡村	0	128,567	128,567	0.0%
	大郷町	1,981	162,820	164,801	1.2%
	色麻町	0	128,279	128,279	0.0%
	加美町	253,579	121,754	375,333	67.6%
	栗原市	258,504	1,079,835	1,338,339	19.3%
	美里町	42,928	170,667	213,595	20.1%
	大崎市	167,926	1,107,424	1,275,350	13.2%
	大崎圏域合計	785,698	3,308,166	4,093,864	19.2%
仙南・ 仙塩	塩竈市	115,137	233,266	348,403	33.0%
	仙台市	587,440	3,095,985	3,683,425	15.9%
	村田町	33,293	149,793	183,086	18.2%
	角田市	3,552	294,810	298,362	1.2%
	多賀城市	21,651	207,407	229,058	9.5%
	松島町	5,789	128,197	133,986	4.3%
	白石市	197,594	126,708	324,302	60.9%
	岩沼市	43,888	257,745	301,633	14.6%
	名取市	32,851	430,446	463,297	7.1%
	丸森町	0	185,011	185,011	0.0%
	柴田町	0	254,647	254,647	0.0%
	大河原町	22,756	145,623	168,379	13.5%
	亘理町	23,930	253,215	277,145	8.6%
	七ヶ浜町	11,871	118,420	130,291	9.1%
	富谷市	6,381	293,925	300,306	2.1%
	山元町	15,939	235,707	251,646	6.3%
	川崎町	6,408	210,003	216,411	3.0%
	利府町	31,382	215,479	246,861	12.7%
	蔵王町	0	179,351	179,351	0.0%
仙南・仙塩圏域合計	1,159,862	7,015,738	8,175,600	14.2%	
東部	気仙沼市	207,363	503,951	711,314	29.2%
	女川町	847	29,742	30,589	2.8%
	石巻地方広域水道企業団	523,687	1,277,967	1,801,654	29.1%
	登米市	424,124	975,110	1,399,234	30.3%
	南三陸町	40,729	192,495	233,224	17.5%
東部圏域合計	1,196,750	2,979,265	4,176,015	28.7%	

(出典：日本水道協会 水道統計)

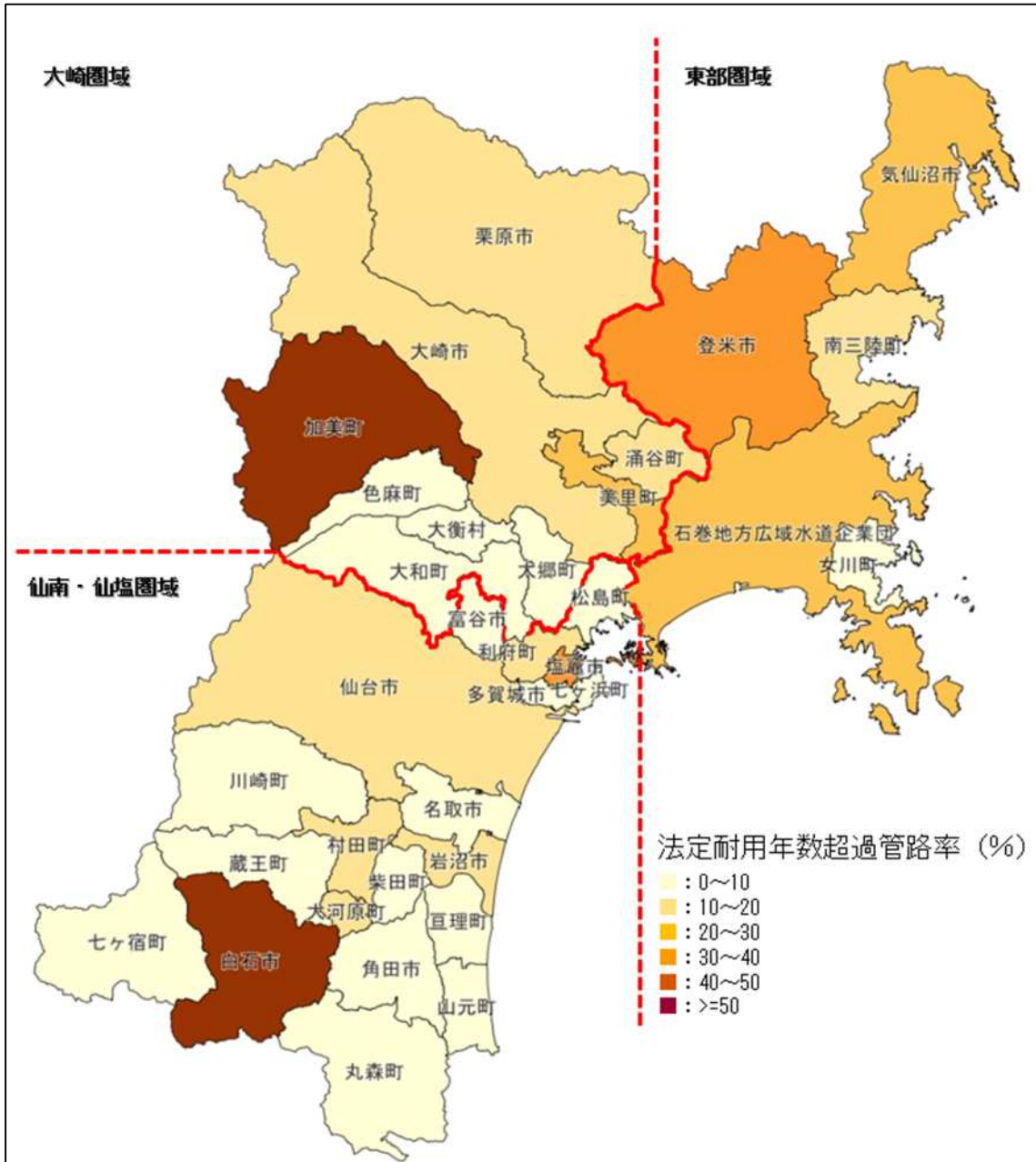


図 2.71 法定耐用年数超過管路率（平成 29 年度末時点）

※七ヶ宿町のデータは含まれていないため、「0~10%」に区分  
（出典：日本水道協会 水道統計）

## 2.4.5 耐震化計画の整備状況

## (1) 県全体

平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災等、近年大規模地震が度々発生している我が国において、水道施設への被害を最小限にし、広範囲・長期間に及ぶ断水を避けるために、水道施設の耐震化推進が急務となっています。

本県における耐震化計画の策定状況は 23.5%です。耐震化計画整備済みの事業体は 8 事業体で、整備中及び未整備の事業体は 26 事業体です。

## (2) 圏域毎の特性

整備済み事業体は、大崎圏域で 2 事業体（涌谷町、大崎市）、仙南・仙塩圏域で 5 事業体（仙台市、角田市、多賀城市、岩沼市、名取市）、東部圏域で 1 事業体（南三陸町）の計 8 事業体です。

全圏域で 20%台の整備率となっており、最も高い仙南・仙塩圏域で 25%の整備率となっています（表 2.47、図 2.72）。

表 2.47 圏域毎の耐震化計画整備状況（平成 30 年度末時点）

圏域	整備済み	整備中	未整備	整備率
大崎	涌谷町、大崎市		大和町、大衡村、大郷町 色麻町、加美町、栗原市 美里町	
大崎圏域合計	2	0	7	22.2%
仙南・仙塩	仙台市、角田市、多賀城市 岩沼市、名取市	塩竈市、七ヶ浜町、利府町	村田町、松島町、白石市 丸森町、柴田町 大河原町、亘理町 富谷市、山元町、川崎町 蔵王町、七ヶ宿町	
仙南・仙塩圏域合計	5	3	12	25.0%
東部	南三陸町		気仙沼市、女川町 石巻地方広域水道企業団 登米市	
東部圏域合計	1	0	4	20.0%
合計	23.5%	8.8%	67.6%	-

無回答は未整備とする。

（出典：基礎データ調査結果）

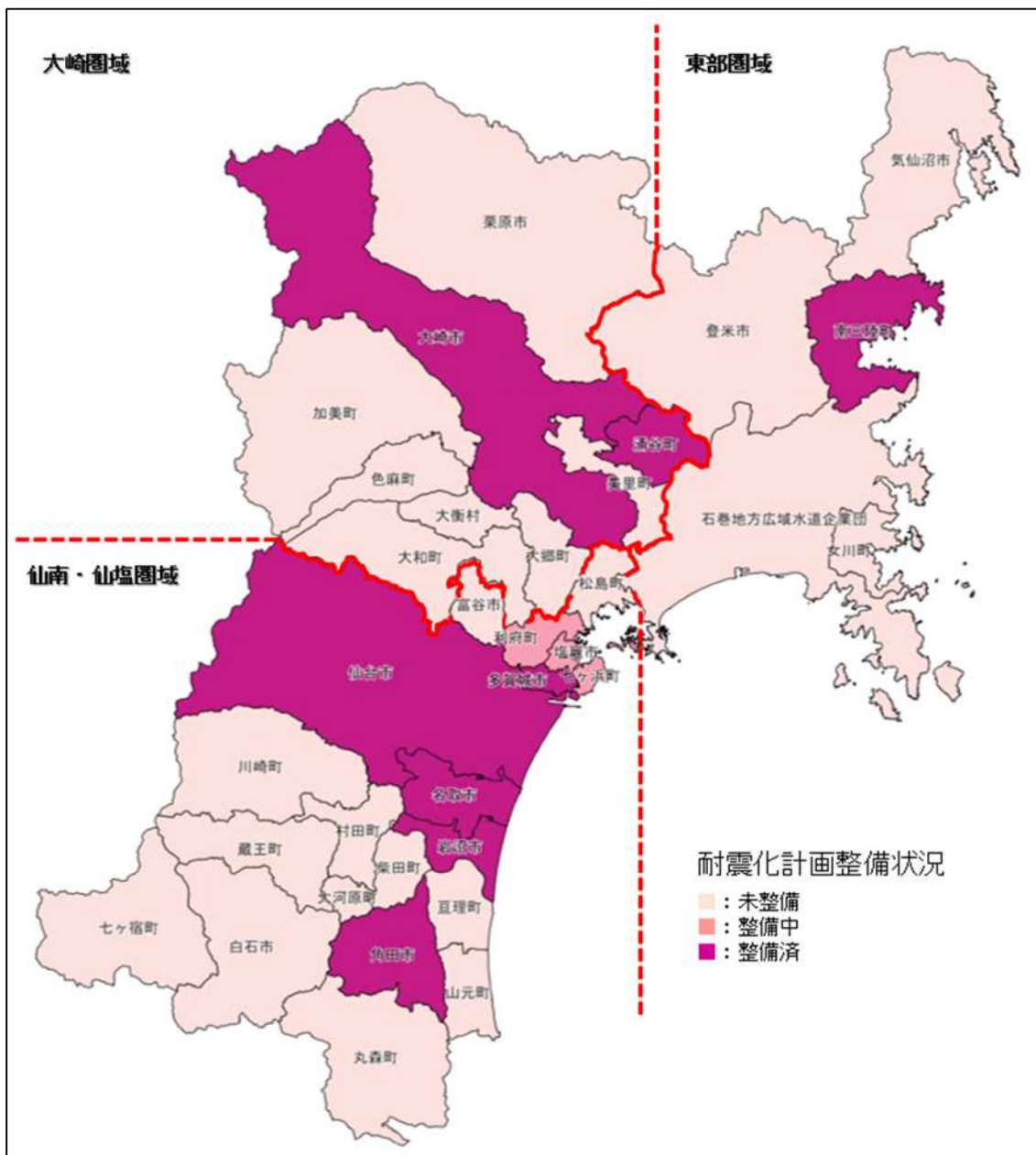


図 2.72 耐震化計画整備状況（平成 30 年度末時点）

（出典：基礎データ調査結果）

## 2.4.6 アセットマネジメントの実施状況

### (1) 県全体

水道ビジョンに示された持続可能な水道を実現するためには、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果的かつ効率的に水道施設を管理運営することが必要不可欠であり、これらを体系化し実践する活動であるアセットマネジメントは全ての水道事業体の実施が求められています。

宮城県内の水道事業体のアセットマネジメントの実施状況を以下に示します。34 事業体の内過半数（20 事業体：58.8%）で実施されている状況ですが、平成 29 年度までにアセットマネジメント実施済みの事業体は全国で 75.6%（1,084 事業体）

## 2 現況把握・分析

に上る（出典：平成 30 年 3 月厚生労働省水道課調べ）ことから、宮城県のアセットマネジメント実施状況は全国的には低い状況にあります。

また、実施済み事業体においても、厚労省がアセットマネジメントの検討手法のタイプの標準型検討手法として示している『3C』以上の精度で行った事業体は 12 事業体で全体の 35.3%となっています。

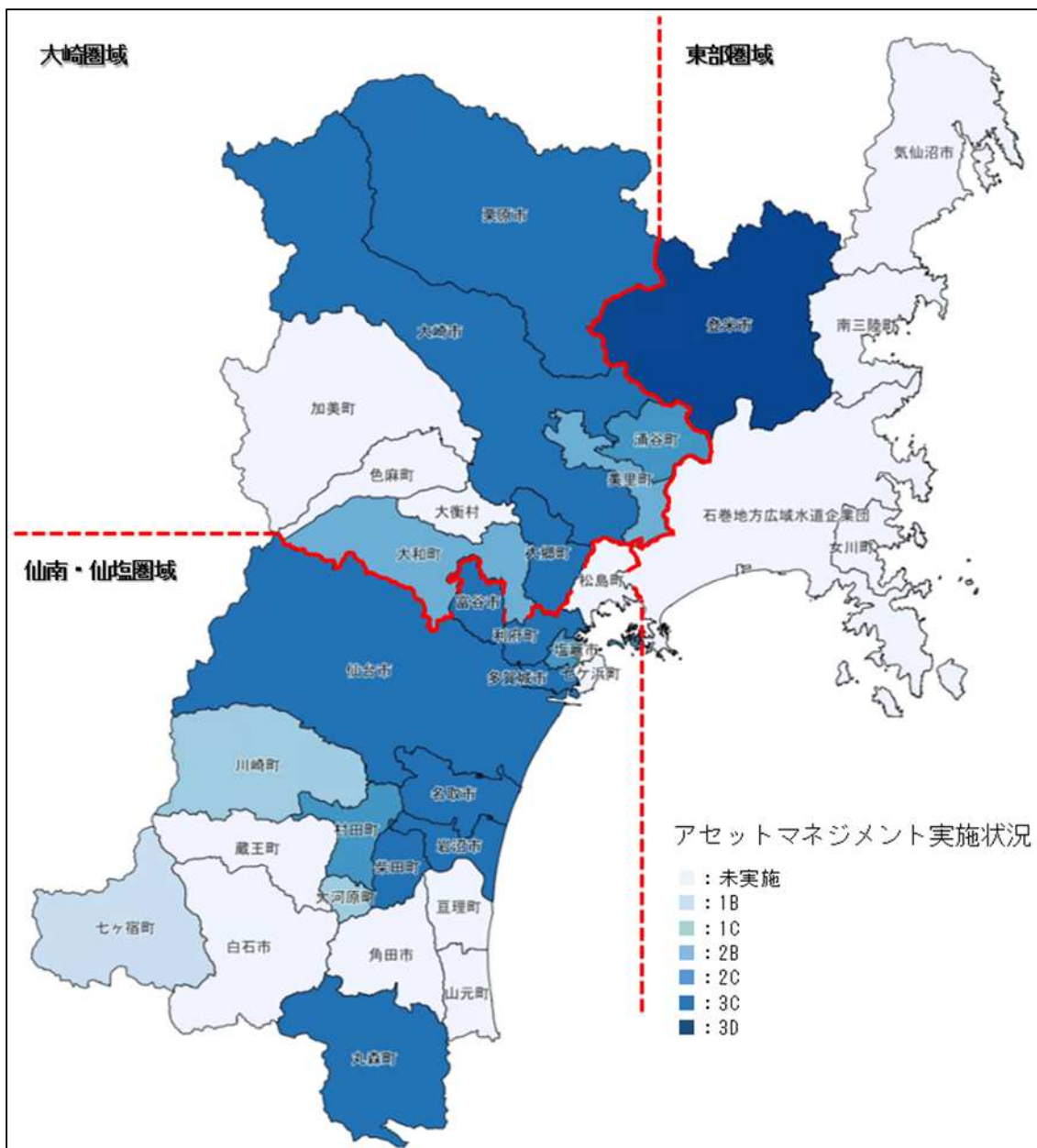


図 2.73 アセットマネジメント実施状況（平成 30 年度末時点）

（出典：基礎データ調査結果）

## (2) 圏域毎の特性

アセットマネジメント実施状況について圏域毎にみると、仙南・仙塩圏域が最も高く 70.0%の事業体でアセットマネジメント実施済みとなっています。大崎圏域においても 66.7%の事業体がアセットマネジメント実施済みですが、東部圏域においては未だ 20.0%の実施状況と他 2 圏域と比べて低い実施率となっています(表 2.48、図 2.74～図 2.77)。

表 2.48 圏域毎のアセットマネジメント実施状況（平成 30 年度末時点）

圏域	事業体名	実施状況	実施年度	更新需要 見通し タイプ	財源収支 見通し タイプ
大崎	涌谷町	実施済み	H25	2	C
	大和町	実施済み	H30	2	B
	大衡村	未実施	-	-	-
	大郷町	実施済み	H29	3	C
	色麻町	未実施	-	-	-
	加美町	未実施	-	-	-
	栗原市	実施済み	H29	3	C
	美里町	実施済み	H27	2	B
	大崎市	実施済み	H26	3	C
	実施済み事業体割合	66.7%			
仙南・ 仙塩	塩竈市	実施済み	H28	2	C
	仙台市	実施済み	H29	3	C
	村田町	実施済み	H26	2	C
	角田市	未実施	-	-	-
	多賀城市	実施済み	H28	3	C
	松島町	未実施	-	-	-
	白石市	未実施	-	-	-
	岩沼市	実施済み	H27	3	C
	名取市	実施済み	H27	3	C
	丸森町	実施済み	H28	3	C
	柴田町	実施済み	H27	3	C
	大河原町	実施済み	H27	1	C
	亶理町	未実施	-	-	-
	七ヶ浜町	未実施	-	-	-
	富谷市	実施済み	H30	3	C
	山元町	未実施	-	-	-
	川崎町	実施済み	H25	1	C
	利府町	実施済み	H30	3	C
	蔵王町	実施済み	H28	3	C
	七ヶ宿町	実施済み	H30	1	B
実施済み事業体割合	70.0%				
東部	気仙沼市	未実施	-	-	-
	女川町	未実施	-	-	-
	石巻地方広域水道企業団	未実施	-	-	-
	登米市	実施済み	H29	3	D
	南三陸町	未実施	-	-	-
	実施済み事業体割合	20.0%			

(出典：基礎データ調査結果)

2 現況把握・分析

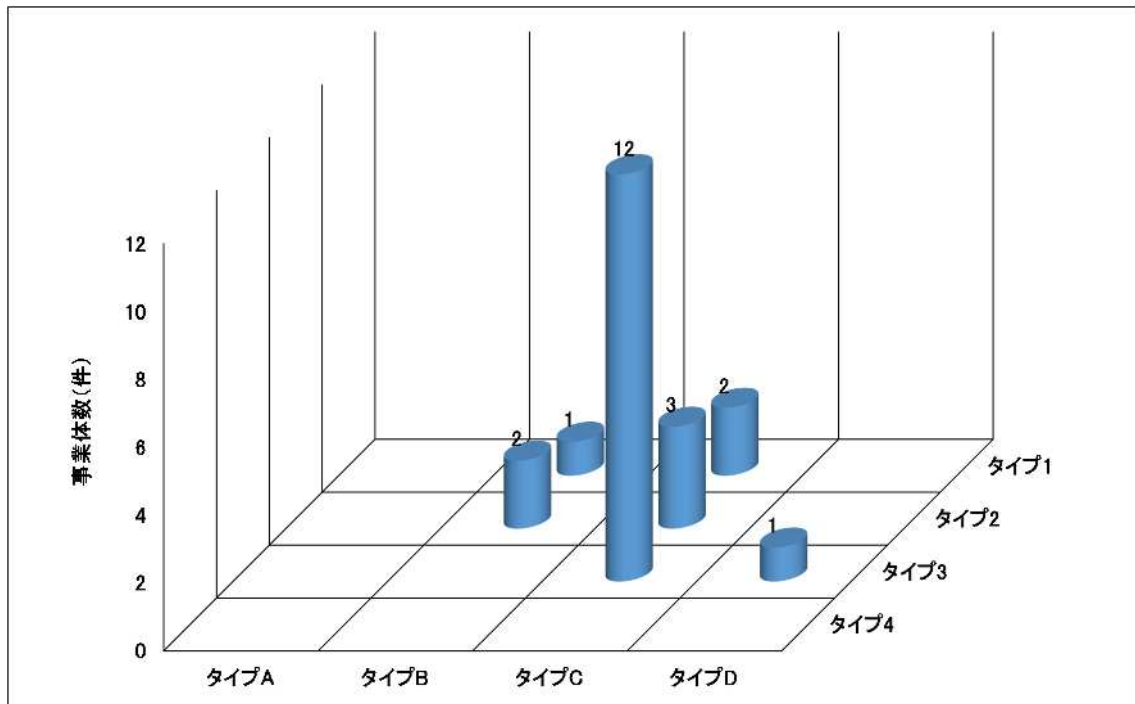


図 2.74 県全体のアセットマネジメント実施状況（平成 30 年度末時点）

（出典：基礎データ調査結果）

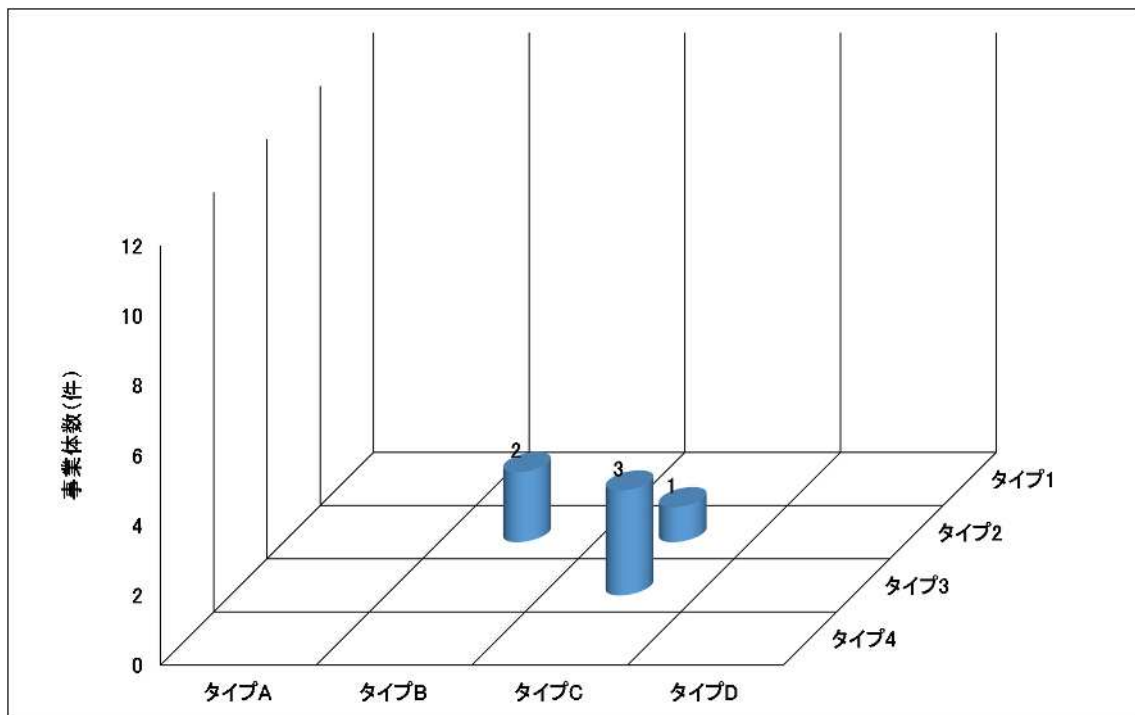


図 2.75 大崎圏域のアセットマネジメント実施状況（平成 30 年度末時点）

（出典：基礎データ調査結果）



2 現況把握・分析

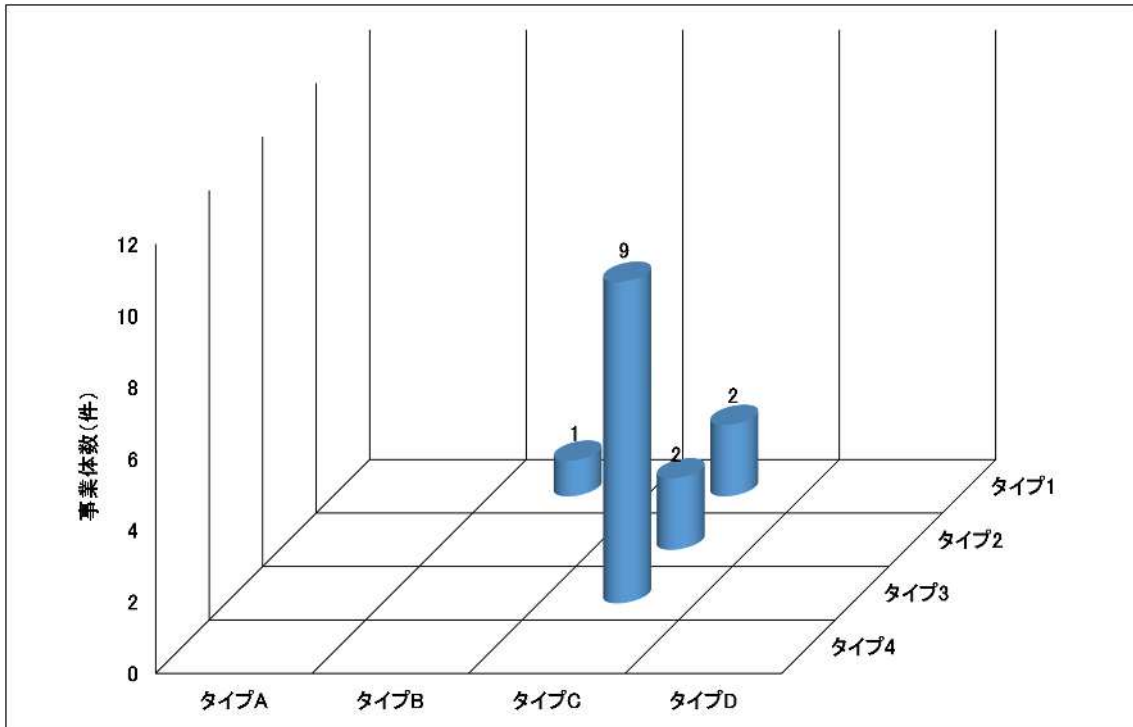


図 2.76 仙南・仙塩圏域のアセットマネジメント実施状況（平成 30 年度末時点）  
 （出典：基礎データ調査結果）

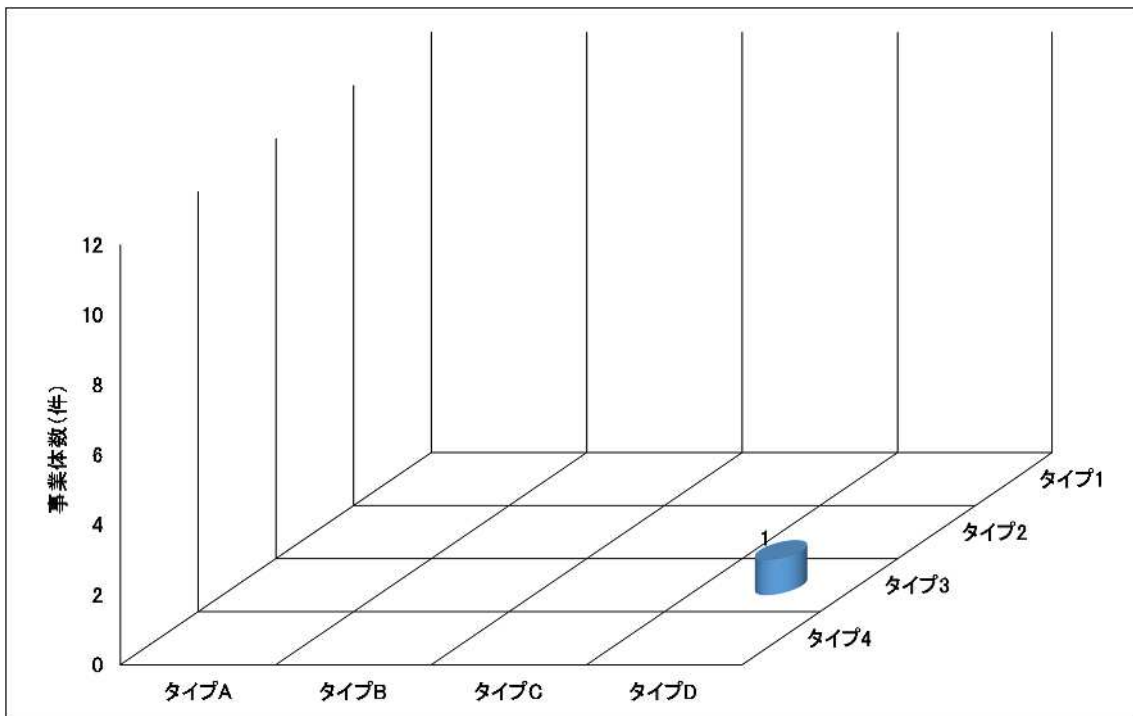


図 2.77 東部圏域のアセットマネジメント実施状況（平成 30 年度末時点）  
 （出典：基礎データ調査結果）

## 2 現況把握・分析

注) アセットマネジメント(検討手法のタイプについて)  
水道施設の状態評価や寿命予測を実施し、長期的な財政収支に基づいて各施設を適切に維持管理することにより、効率的で効果的な水道施設の運営を行う取組をいいます。

### 【更新需要見通しの検討手法】

- タイプ1(簡略型) : 固定資産台帳がない場合の検討手法
- タイプ2(簡略型) : 固定資産台帳はあるが更新工事と整合がとれない場合の検討手法
- タイプ3(標準型) : 更新工事と整合した資産のデータがある場合の検討手法
- タイプ4(詳細型) : 将来の水需要等の推移を踏まえ再構築や施設規模の適正化を考慮した場合の検討手法

### 【財政収支見通しの検討手法】

- タイプA(簡略型) : 事業費の大きさを判断する検討手法
- タイプB(簡略型) : 資金収支、資金残高により判断する検討手法
- タイプC(標準型) : 簡易な財政シミュレーションを行う検討手法
- タイプD(詳細型) : 更新需要以外の変動要素を考慮した検討手法

## 2.5 経営指標について

### 2.5.1 更新費用（建設改良費等）

#### (1) 県全体

県内における建設改良費は、平成 23 年度までは 15,000,000 千円前後で横ばい傾向でしたが、東日本大震災発生後の平成 25 年度以降から急激に上昇しています。平成 29 年度には平成 23 年度比で 2 倍以上の 33,924,740 千円が計上されています（図 2.78、表 2.49）。

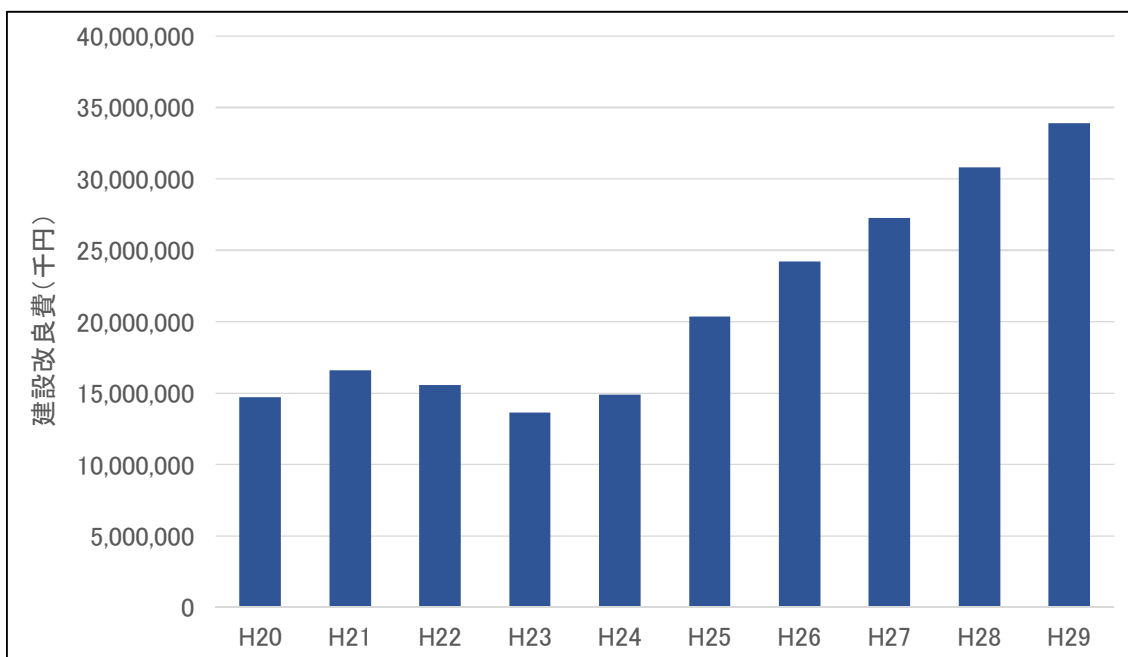


図 2.78 建設改良費の推移 (平成 29 年度末時点)

(出典：日本水道協会 水道統計)

表 2.49 建設改良費の推移 (平成 29 年度末時点)

年度	H20	H21	H22	H23
建設改良費	14,724,909	16,618,327	15,581,144	13,632,465

年度	H24	H25	H26
建設改良費	14,916,752	20,380,647	24,227,281

年度	H27	H28	H29
建設改良費	27,277,266	30,822,704	33,924,740

(出典：日本水道協会 水道統計)

(2) 沿岸被災地

平成 23 年に発生した東日本大震災による被害の規模が大きかった沿岸被災地（塩竈市、仙台市、多賀城市、岩沼市、名取市、亶理町、七ヶ浜町、山元町、松島町、気仙沼市、女川町、石巻地方広域水道企業団、南三陸町）とその他地域（用水供給事業を含む）に分けて建設改良費の推移を見ていくと、東日本大震災発生後の平成 25 年度以降から急激に上昇しており、県全体の建設改良費の推移と比べて増加率が顕著となっています。平成 29 年には平成 23 年比で 2.78 倍の 24,088,810 千円が計上されています（図 2.79、表 2.50）。

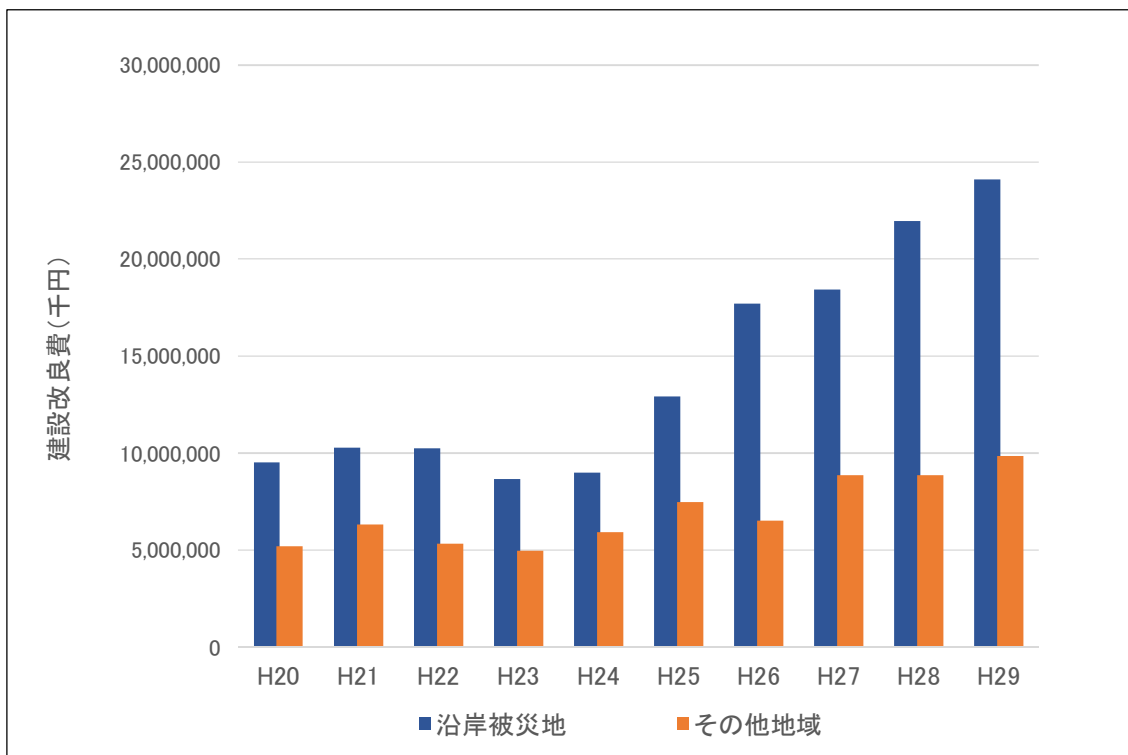


図 2.79 沿岸被災地における建設改良費の推移 (平成 29 年度末時点)

(出典：日本水道協会 水道統計)

表 2.50 沿岸被災地における建設改良費の推移 (平成 29 年度末時点)

(千円)

年度	H20	H21	H22	H23
沿岸被災地	9,521,390	10,295,776	10,257,430	8,653,171
その他地域	5,203,519	6,322,551	5,323,714	4,979,294

年度	H24	H25	H26
沿岸被災地	8,989,572	12,926,465	17,707,276
その他地域	5,927,180	7,454,182	6,520,005

年度	H27	H28	H29
沿岸被災地	18,422,155	21,968,661	24,088,810
その他地域	8,855,111	8,854,043	9,835,930

(出典：日本水道協会 水道統計)

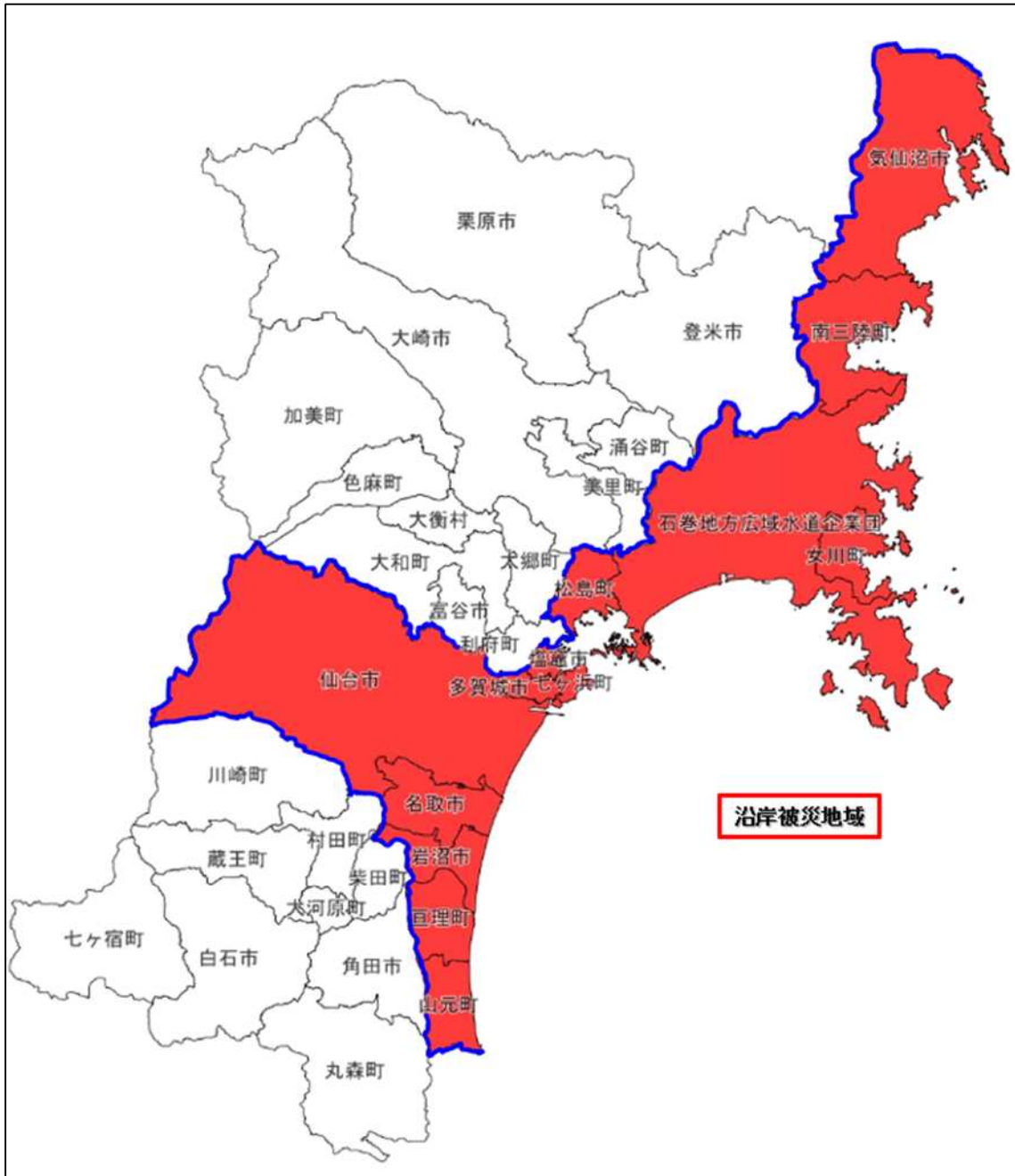


図 2.80 沿岸被災地域

### (3) 圏域毎の特性

内陸部の大崎圏域では、建設改良費は緩やかな減少傾向にあります。過去6年間のピークは平成25年度の2,723,281千円で、平成29年度には1,740,163千円まで減少しています。

一方、沿岸被災地を含む仙南・仙塩圏域及び東部圏域では平成24年度から増加傾向にあります。特に、仙南・仙塩圏域では平成28年度に過去6年で最大となる15,800,769千円の投資を行っています(図2.81、表2.51)。

## 2 現況把握・分析

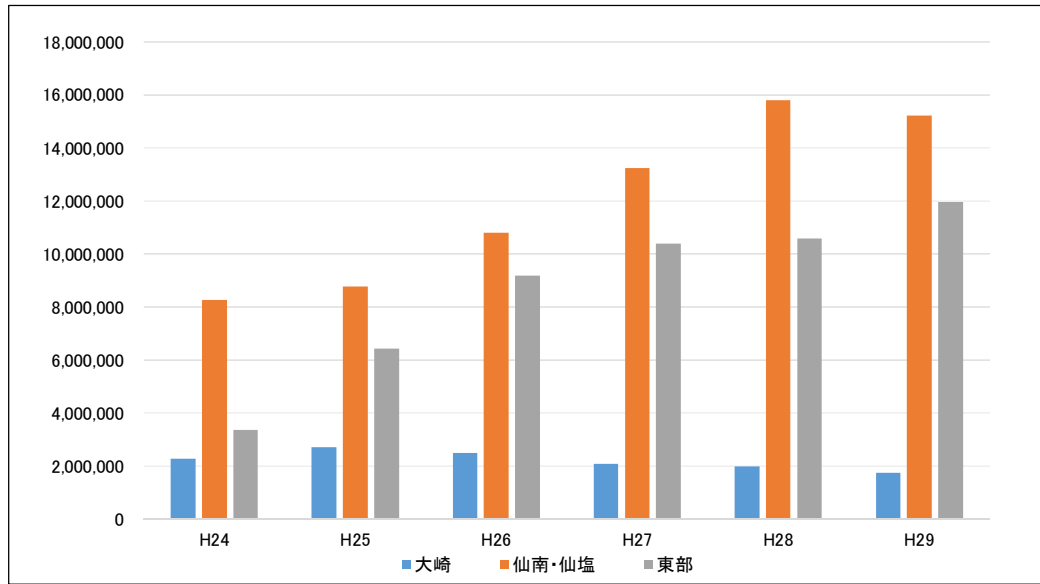


図 2.81 圏域毎の建設改良費の推移 (平成 29 年度末時点)

(出典：日本水道協会 水道統計)

表 2.51 事業体毎の建設改良費の推移 (平成 29 年度末時点)

		(千円)										
圏域	事業体名	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	
	大崎広域水道用水供給事業	416,484	339,742	1,427,960	1,054,141	668,527	881,029	1,082,225	661,517	647,513	1,635,023	
	仙南・仙塩広域水道用水供給事業	1,628,354	1,761,223	295,927	243,439	337,576	1,579,169	646,009	912,434	1,792,303	3,377,119	
大崎	涌谷町	110,102	91,559	121,606	180,658	124,427	115,758	107,929	97,737	108,425	104,644	
	大和町	76,036	186,997	153,306	77,271	197,282	252,263	450,293	218,148	92,214	172,644	
	大衡村	19,395	55,293	6,524	19,300	13,192	5,056	665	368	277	608	
	大郷町	43,970	36,425	36,488	76,612	32,030	16,366	45,571	57,502	35,767	49,582	
	色麻町	35,130	45,390	15,535	61,845	109,771	392,101	89,402	74,164	57,825	83,281	
	加美町	144,418	127,351	119,582	97,108	92,095	87,275	83,571	129,906	129,940	111,535	
	栗原市	116,643	58,576	93,421	122,532	244,776	620,794	785,711	129,517	183,149	294,024	
	美里町	250,068	140,413	69,997	73,743	165,432	151,117	142,544	110,413	93,249	165,694	
	大崎市	543,195	1,058,343	1,195,752	661,404	1,297,286	1,082,551	800,277	1,261,313	1,298,590	758,151	
	大崎圏域合計	1,338,957	1,800,347	1,812,211	1,370,473	2,276,291	2,723,281	2,505,963	2,079,068	1,999,436	1,740,163	
	仙南・仙塩	塩竈市	345,531	384,258	334,078	372,209	204,698	400,101	401,511	398,104	776,716	782,388
		仙台市	4,914,710	5,295,807	5,803,892	5,181,068	5,763,396	6,086,562	8,012,603	8,894,429	10,730,416	10,315,664
村田町		11,556	35,657	40,586	52,049	207,184	148,078	38,563	46,131	30,983	91,048	
角田市		95,516	87,732	57,748	236,223	254,106	93,740	101,599	573,272	328,497	284,217	
多賀城市		297,141	409,047	343,024	254,888	319,622	161,314	510,339	321,833	304,526	291,825	
松島町		108,852	120,142	98,459	27,110	26,327	51,807	63,622	75,957	46,902	341,761	
白石市		40,229	48,851	94,657	78,303	144,406	122,948	129,615	362,815	252,070	158,442	
岩沼市		196,887	125,915	202,467	368,282	270,705	515,978	331,108	249,473	412,295	622,111	
名取市		80,846	221,611	466,034	113,156	144,455	138,112	145,270	443,260	855,751	577,559	
丸森町		42,015	65,842	178,510	210,632	112,924	111,895	60,510	81,363	87,755	130,780	
柴田町		190,487	202,161	154,114	166,227	0	0	0	157,321	160,252	320,835	
大河原町		154,053	152,939	195,772	135,414	151,835	199,404	193,637	277,005	546,161	158,980	
亶理町		142,009	198,675	197,403	159,014	182,367	166,907	209,434	289,967	377,594	314,356	
七ヶ浜町		165,814	130,839	80,013	28,548	59,663	42,676	67,804	202,992	258,236	99,455	
富谷市		2,317	39,887	18,964	8,142	5,489	37,255	21,906	17,079	61,783	54,476	
山元町		48,828	55,961	43,384	42,529	165,994	248,873	53,366	90,706	156,957	154,218	
川崎町		160,153	52,370	43,638	91,342	146,984	118,256	114,575	119,637	147,916	227,875	
利府町		112,542	131,145	97,400	55,587	57,803	104,951	348,205	534,820	187,065	225,028	
蔵王町		29,019	27,445	16,191	13,206	54,005	29,762	6,735	97,314	78,894	68,340	
仙南・仙塩圏域合計		7,138,505	7,786,284	8,466,334	7,593,929	8,271,963	8,778,619	10,810,402	13,233,478	15,800,769	15,219,358	
東部	気仙沼市	564,661	612,899	403,049	213,801	643,879	658,064	1,622,677	2,097,806	1,922,286	1,797,572	
	女川町	285,806	246,367	32,381	117,886	114,850	203,615	253,370	218,670	1,443,936	2,527,806	
	石巻地方広域水道企業団	2,193,191	2,368,118	2,103,684	900,229	930,030	4,108,792	4,919,367	3,311,749	3,143,402	5,320,021	
	登米市	981,837	1,577,210	890,036	1,264,116	1,510,050	1,304,414	1,270,463	2,935,335	2,533,415	1,363,604	
	南三陸町	177,114	126,137	149,562	874,451	163,586	143,664	1,116,805	1,827,209	1,539,644	944,074	
東部圏域合計	4,202,609	4,930,731	3,578,712	3,370,463	3,362,395	6,418,549	9,182,682	10,390,769	10,582,683	11,953,077		
合計	14,724,909	16,618,327	15,581,144	13,632,465	14,916,752	20,380,647	24,227,281	27,277,266	30,822,704	33,924,740		

(出典：日本水道協会 水道統計)

2.5.2 その他の支出

(1) 県全体

本県における平成29年度の収益的支出は、69,762,260千円になっています。収益的支出の内訳で割合が大きいのは、減価償却費(35.8%)と受水費(20.5%)で、2項目を合わせて全体の半数以上の56.3%を占めます。

また、全国平均と比べて本県の収益的支出は多いことが分かります。平成27年度以降その他の支出における委託料を別途計上するようになってからは委託料の支出が毎年増加しています。このことから、全国的にみても民間委託等の動きがさかんな地域であることが推察できます(図2.82、表2.52)。

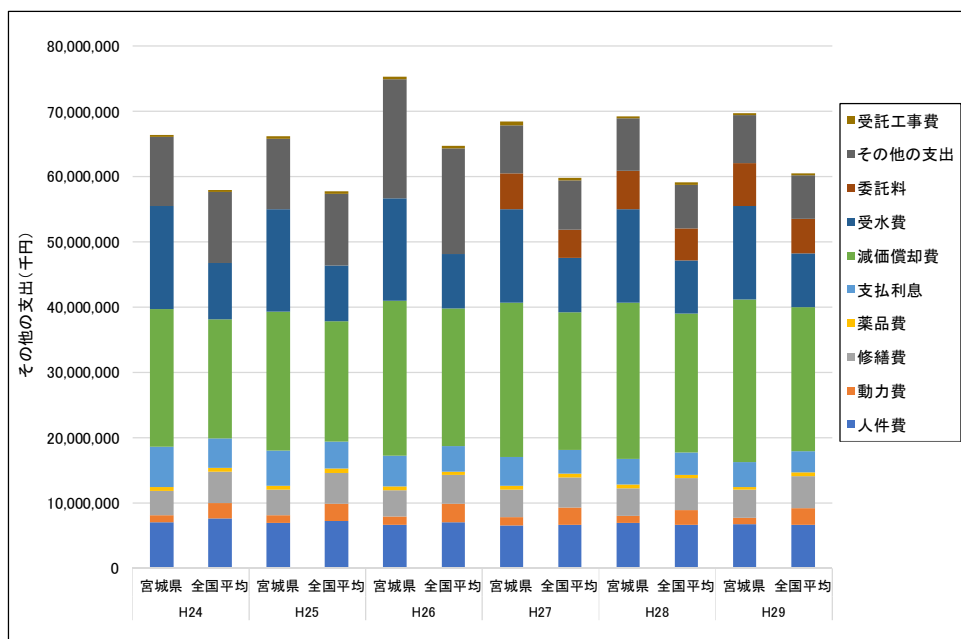


図 2.82 その他の支出の推移 (平成29年度末時点)

(出典：日本水道協会 水道統計)

表 2.52 その他の支出の推移 (平成29年度末時点)

科目	H24		H25		H26		H27		H28		H29	
	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均
人件費	7,071,936	7,661,683	6,949,933	7,200,833	6,678,477	7,050,291	6,599,909	6,684,919	6,895,096	6,639,324	6,730,754	6,658,838
動力費	1,009,970	2,371,861	1,122,008	2,679,266	1,249,453	2,825,947	1,195,373	2,618,284	1,096,091	2,308,680	978,676	2,514,410
修繕費	3,759,836	4,712,304	3,975,120	4,740,348	4,014,104	4,403,279	4,201,070	4,648,971	4,230,343	4,840,863	4,333,740	4,937,293
薬品費	611,419	627,220	597,041	619,852	634,047	552,623	642,200	518,623	562,672	492,361	440,558	545,558
支払利息	6,109,437	4,511,147	5,335,340	4,156,055	4,702,180	3,925,124	4,358,472	3,685,818	3,983,039	3,400,135	3,744,901	3,224,031
減価償却費	21,127,316	18,295,320	21,317,004	18,486,078	23,739,967	21,043,133	23,683,243	21,067,543	23,972,675	21,305,177	24,990,886	22,099,692
受水費	15,781,161	8,583,955	15,716,741	8,467,410	15,692,051	8,368,819	14,350,318	8,316,604	14,300,420	8,217,223	14,273,779	8,244,848
委託料	0	0	0	0	0	0	5,486,309	4,308,498	5,865,103	4,850,305	6,575,904	5,265,840
その他の支出	10,620,209	10,866,282	10,821,207	10,997,767	18,190,399	16,168,073	7,349,974	7,593,081	8,038,885	6,697,178	7,367,776	6,687,485
受託工事費	294,575	373,548	354,443	404,067	457,595	410,253	623,255	396,554	287,390	364,368	325,286	342,261
計	66,385,859	58,003,319	66,188,837	57,751,676	75,358,273	64,747,542	68,490,123	59,838,895	69,231,714	59,115,613	69,762,260	60,520,255

科目	H24		H25		H26		H27		H28		H29	
	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均
人件費	10.7	13.2	10.5	12.5	8.9	10.9	9.6	11.2	10.0	11.2	9.6	11.0
動力費	1.5	4.1	1.7	4.6	1.7	4.4	1.7	4.4	1.6	3.9	1.4	4.2
修繕費	5.7	8.1	6.0	8.2	5.3	6.8	6.1	7.8	6.1	8.2	6.2	8.2
薬品費	0.9	1.1	0.9	1.1	0.8	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.6	0.9
支払利息	9.2	7.8	8.1	7.2	6.2	6.1	6.4	6.2	5.8	5.8	5.4	5.3
減価償却費	31.8	31.5	32.2	32.0	31.5	32.5	34.6	35.2	34.6	36.0	35.8	36.5
受水費	23.8	14.8	23.7	14.7	20.8	12.9	21.0	13.9	20.7	13.9	20.5	13.6
委託料	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	7.2	8.5	8.2	9.4	8.7
その他の支出	16.0	18.7	16.3	19.0	24.1	25.0	10.7	12.7	11.6	11.3	10.6	11.0
受託工事費	0.4	0.6	0.5	0.7	0.6	0.6	0.9	0.7	0.4	0.6	0.5	0.6
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(出典：日本水道協会 水道統計)

## (2) 圏域毎の特性

大崎圏域と仙南・仙塩圏域は同様の支出傾向を見せています。対して、東部圏域は、用水供給事業からの受水を行っていないことから、受水費による支出がないため、他2圏域に比べて、減価償却費、人件費及び委託料の支出全体に占める割合が大きくなっています（表 2.53～表 2.54、図 2.83～図 2.87）。

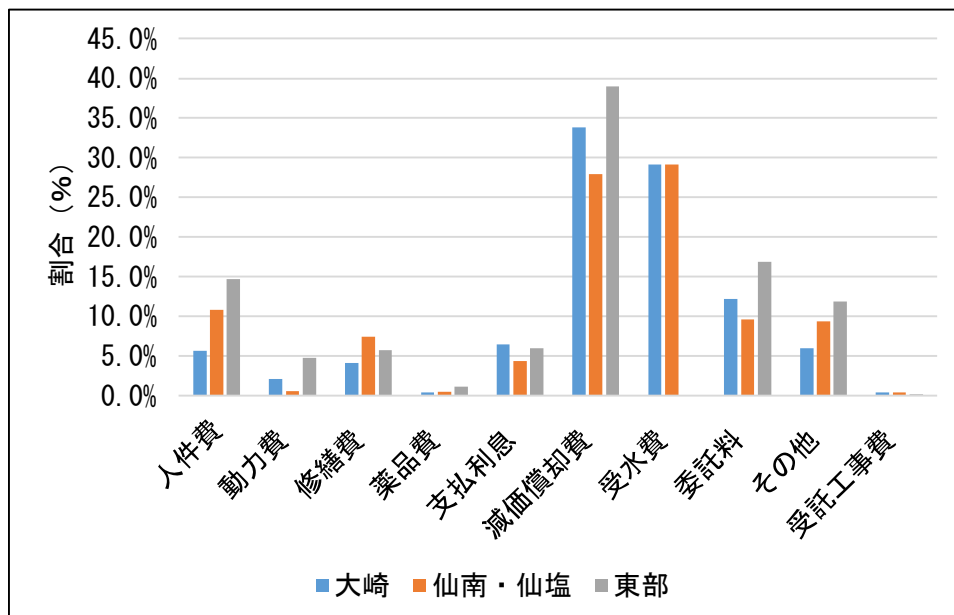


図 2.83 その他の支出の内訳（平成 29 年度）

（出典：日本水道協会 水道統計）

表 2.53 圏域毎のその他の支出の内訳（平成 29 年度）

科目	大崎		仙南・仙塩		東部	
	費用（千円）	割合	費用（千円）	割合	費用（千円）	割合
人件費	493,995	5.6%	4,344,979	10.8%	1,452,998	14.7%
動力費	181,877	2.1%	225,907	0.6%	466,116	4.7%
修繕費	359,285	4.1%	2,983,371	7.4%	561,443	5.7%
薬品費	32,923	0.4%	197,360	0.5%	108,232	1.1%
支払利息	566,615	6.4%	1,738,527	4.3%	587,937	6.0%
減価償却費	2,969,820	33.8%	11,218,108	27.9%	3,846,117	39.0%
受水費	2,561,637	29.1%	11,712,142	29.1%	0	0.0%
委託料	1,070,534	12.2%	3,842,978	9.6%	1,662,392	16.8%
その他	521,995	5.9%	3,758,186	9.4%	1,168,492	11.8%
受託工事費	33,013	0.4%	163,702	0.4%	14,249	0.1%
計	8,791,694	100.0%	40,185,260	100.0%	9,867,976	100.0%

（出典：日本水道協会 水道統計）



表 2.54 事業体毎のその他の支出の内訳（平成 29 年度）

(千円)													
圏域	事業体名	人件費	動力費	修繕費	薬品費	支払利息	減価償却費	受水費	委託料	その他	受託工事費	計	
	仙南・仙塩用水	233,512	46,057	232,464	59,038	739,948	5,702,214	0	0	1,361,209	27,080	8,401,522	
	大崎用水	205,270	58,719	197,177	43,005	111,874	1,254,627	0	0	557,894	87,242	2,515,808	
大崎	涌谷町	31,550	5,160	5,028	372	13,264	88,859	199,547	16,635	25,206	0	385,621	
	大和町	37,528	8,480	25,927	187	21,335	213,260	500,484	28,760	33,587	4,141	873,689	
	大衡村	11,464	1,160	6,908	45	5,066	50,937	122,348	15,000	12,755	0	225,683	
	大郷町	10,609	3,407	19,765	67	11,738	55,217	78,998	0	38,948	0	218,749	
	色麻町	20,223	11,412	1,676	768	6,219	85,355	0	0	46,046	529	172,228	
	加美町	7,863	9,529	28,399	2,012	19,312	137,542	179,089	0	114,902	2,227	500,875	
	栗原市	158,508	128,339	159,472	25,323	212,407	1,092,710	97,825	314,448	87,954	0	2,276,986	
	美里町	42,524	14,390	11,693	0	74,483	176,776	191,328	119,085	24,798	0	655,077	
	大崎市	173,726	0	100,417	4,149	202,791	1,069,164	1,192,018	576,606	137,799	26,116	3,482,786	
	大崎圏域合計	493,995	181,877	359,285	32,923	566,615	2,969,820	2,561,637	1,070,534	521,995	33,013	8,791,694	
	仙南・仙塩	塩竈市	199,033	9,130	78,876	9,929	89,597	364,150	200,088	203,458	229,678	31,593	1,415,532
		仙台市	3,174,550	29,149	2,435,957	166,925	1,156,336	7,465,433	5,816,415	2,407,319	2,515,636	49,079	25,216,799
村田町		38,834	8,491	9,993	556	16,435	102,470	179,534	65,612	29,415	1,170	452,510	
角田市		80,649	7,220	19,754	2,655	15,709	250,421	437,228	80,849	60,908	0	955,393	
多賀城市		179,703	0	24,888	0	61,865	329,918	681,681	241,319	101,470	0	1,620,844	
松島町		50,597	7,039	20,842	9	3,460	116,798	224,584	54,063	40,054	0	517,446	
白石市		73,407	9,121	16,638	369	17,252	171,237	434,260	55,138	85,933	0	863,355	
岩沼市		58,464	23,125	40,154	0	49,399	233,966	448,167	227,513	78,918	32,502	1,192,208	
名取市		112,540	38,582	84,013	5,831	21,270	456,622	802,074	126,785	150,617	42,611	1,840,945	
丸森町		27,077	8,398	54,312	3,124	37,427	138,217	0	0	56,373	3,130	328,058	
柴田町		34,423	3,582	19,327	159	54,733	219,186	514,945	115,251	100,546	867	1,063,019	
大河原町		44,563	8,561	16,291	628	29,230	174,087	211,935	18,595	26,563	2,750	533,203	
亘理町		39,587	6,284	6,445	1,555	42,202	194,348	361,832	41,061	82,957	0	776,271	
七ヶ浜町		31,603	1,141	2,893	368	4,826	118,570	261,890	0	60,220	0	481,511	
富谷市		54,311	12,326	96,553	252	23,382	178,004	561,283	48,204	42,039	0	1,016,354	
山元町		22,022	4,837	9,355	978	19,834	132,806	132,273	34,724	18,534	0	375,363	
川崎町		32,106	12,240	6,008	1,678	31,266	128,685	0	28,594	20,176	0	260,753	
利府町		39,517	21,578	26,344	687	26,560	304,718	327,335	65,389	39,928	0	852,056	
蔵王町		51,993	15,103	14,728	1,657	37,744	138,472	116,618	29,104	18,221	0	423,640	
仙南・仙塩圏域合計		4,344,979	225,907	2,983,371	197,360	1,738,527	11,218,108	11,712,142	3,842,978	3,758,186	163,702	40,185,260	
東部	気仙沼市	419,001	119,862	73,903	14,033	136,059	508,253	0	265,999	210,528	14,229	1,761,867	
	女川町	34,041	5,510	2,601	2,010	3,081	130,142	0	55,778	39,690	0	272,853	
	石巻地方広域水道企業団	806,300	233,892	311,311	75,877	186,542	1,837,916	0	772,242	745,712	20	4,969,812	
	登米市	155,960	106,852	173,495	16,312	224,722	1,030,109	0	466,637	124,092	0	2,298,179	
	南三陸町	37,696	0	133	0	37,533	339,697	0	101,736	48,470	0	565,265	
	東部圏域合計	1,452,998	466,116	561,443	108,232	587,937	3,846,117	0	1,662,392	1,168,492	14,249	9,867,976	
合計	6,730,754	978,676	4,333,740	440,558	3,744,901	24,990,886	14,273,779	6,575,904	7,367,776	325,286	69,762,260		

(出典：日本水道協会 水道統計)

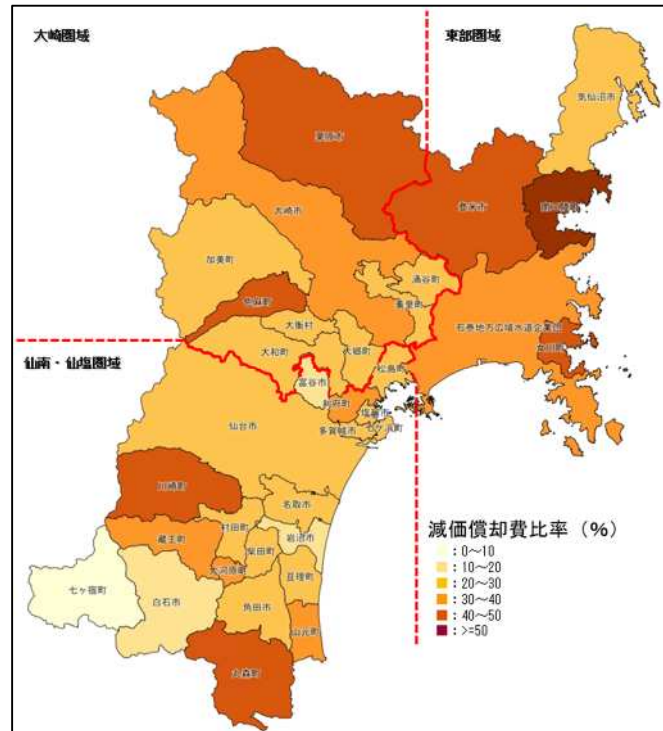


図 2.84 減価償却費の割合 (平成 29 年度)

※七ヶ宿町のデータは含まれていないため、「0~10%」に区分  
(出典：日本水道協会 水道統計)

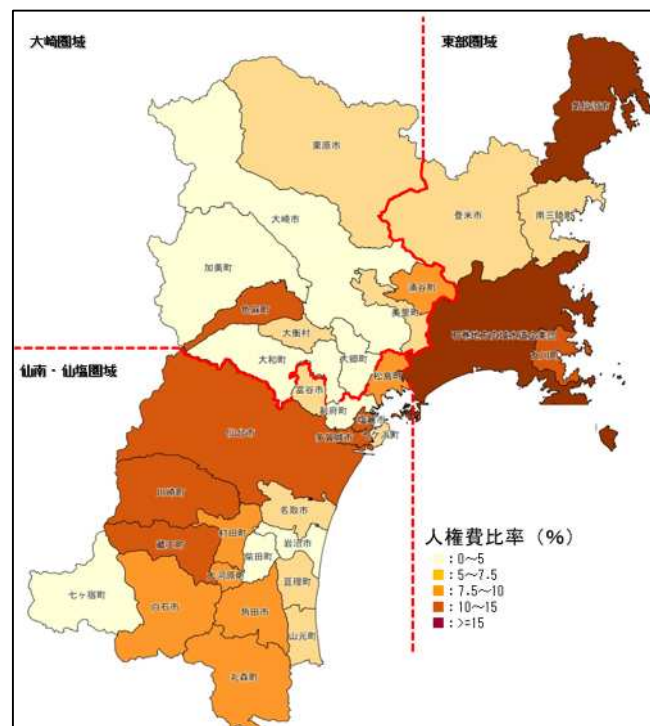


図 2.85 人件費の割合 (平成 29 年度)

※七ヶ宿町のデータは含まれていないため、「0~5%」に区分  
(出典：日本水道協会 水道統計)

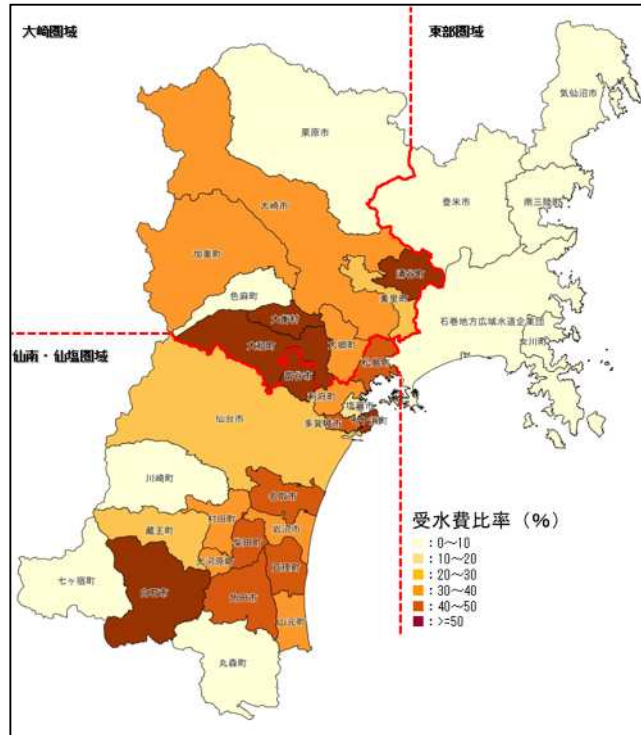


図 2.86 受水費の割合（平成 29 年度）

※七ヶ宿町のデータは含まれていないため、「0～10%」に区分  
（出典：日本水道協会 水道統計）

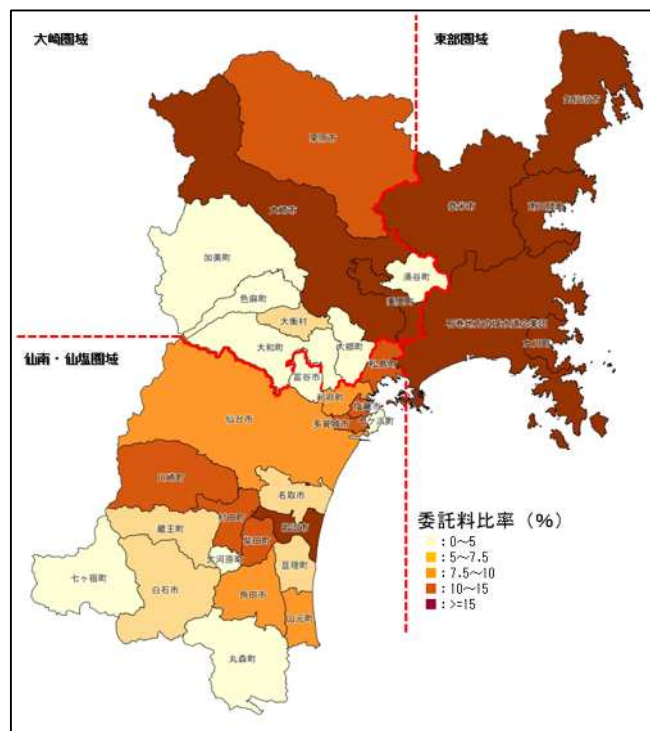


図 2.87 委託費の割合（平成 29 年度）

※七ヶ宿町のデータは含まれていないため、「0～5%」に区分  
（出典：日本水道協会 水道統計）

2.5.3 資本的収入

(1) 県全体

本県における資本的収入は、平成 24 年度から平成 29 年度まで全ての年度において全国平均を上回っています。特に平成 25 年度は全国平均の約 2 倍の数値となっており、内訳をみると企業債発行による増加であることがわかります（表 2.55、図 2.88）

また、平成 25 年度以降国庫（県）補助金が増加しており、当該変化は平成 23 年に発生した東日本大震災によるものと考えられます。

表 2.55 資本的収入の推移（平成 29 年度末時点）

科目	H24		H25		H26		H27		H28		H29	
	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均
企業債	7,278,426	6,991,619	19,059,700	6,596,945	7,073,000	6,218,959	8,358,600	6,587,004	11,023,400	7,127,663	10,941,300	7,946,250
他会計出資金補助金	2,743,857	1,735,738	2,669,187	1,799,083	2,657,547	1,554,162	3,094,326	1,471,985	3,109,100	1,599,570	3,332,212	1,816,476
他会計借入金	852	86,655	793	110,682	1,270	160,854	114,005	156,012	6,074	174,899	0	153,823
国庫（県）補助金	1,580,469	1,215,448	3,017,176	1,203,960	4,225,031	1,235,561	6,898,063	1,226,086	6,574,723	1,340,560	5,346,933	1,483,773
工事負担金	778,813	1,170,690	713,220	1,181,847	505,037	1,086,887	634,472	996,651	590,280	1,015,575	902,540	1,005,059
その他	1,950,783	1,356,081	1,972,157	1,400,897	1,766,262	1,015,287	1,419,997	1,389,956	1,096,414	1,096,190	1,044,328	1,080,877
計	14,333,200	12,556,230	27,432,233	12,293,413	16,228,147	11,271,711	20,519,463	11,827,694	22,399,991	12,354,457	21,567,313	13,486,258

(%)

科目	H24		H25		H26		H27		H28		H29	
	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均
企業債	50.8	55.7	69.5	53.7	43.6	55.2	40.7	55.7	49.2	57.7	50.7	58.9
他会計出資金補助金	19.1	13.8	9.7	14.6	16.4	13.8	15.1	12.4	13.9	12.9	15.5	13.5
他会計借入金	0.0	0.7	0.0	0.9	0.0	1.4	0.6	1.3	0.0	1.4	0.0	1.1
国庫（県）補助金	11.0	9.7	11.0	9.8	26.0	11.0	33.6	10.4	29.4	10.9	24.8	11.0
工事負担金	5.4	9.3	2.6	9.6	3.1	9.6	3.1	8.4	2.6	8.2	4.2	7.5
その他	13.6	10.8	7.2	11.4	10.9	9.0	6.9	11.8	4.9	8.9	4.8	8.0
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(出典：日本水道協会 水道統計)

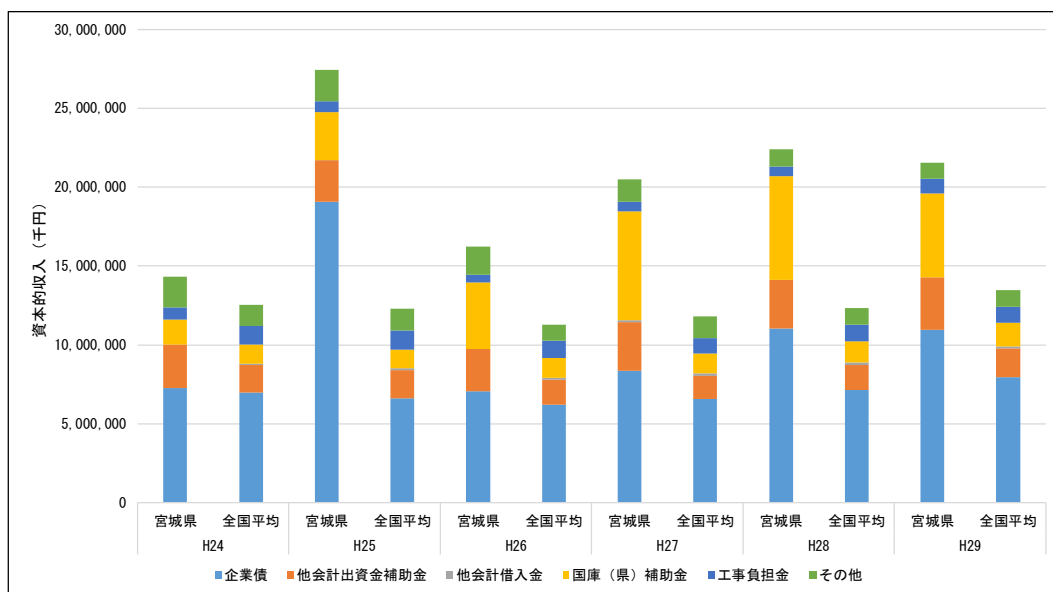


図 2.88 資本的収入の推移（平成 29 年度末時点）

(出典：日本水道協会 水道統計)

(2) 沿岸被災地

2.5.1 と同様に、沿岸被災地(塩竈市、仙台市、多賀城市、岩沼市、名取市、亶理町、七ヶ浜町、山元町、松島町、気仙沼市、女川町、石巻地方広域水道企業団、南三陸町)とその他地域(用水供給事業を含む)に分けて整理します。

沿岸被災地では平成25年度以降国庫補助金が増加しており、平成29年度には平成24年度の704,079千円の約7倍にあたる5,105,044千円になっています(表2.56、図2.89)。

その他地域で、平成25年度の企業債が大きくなっているのは、大崎及び仙南・仙塩広域水道用水供給事業の両事業で合計9,523,000千円の企業債が計上されていることが要因と考えられます。

表 2.56 沿岸被災地における資本的収入の推移(平成29年度末時点)

科目	H24		H25		H26		H27		H28		H29	
	沿岸被災地	その他地域	沿岸被災地	その他地域	沿岸被災地	その他地域	沿岸被災地	その他地域	沿岸被災地	その他地域	沿岸被災地	その他地域
企業債	5,272,726	2,005,700	7,883,800	11,175,900	4,623,700	2,449,300	5,266,000	3,082,600	7,590,500	3,432,900	7,896,800	3,044,500
他会計出資金補助金	790,792	1,953,065	779,788	1,889,399	960,503	1,697,044	1,352,047	1,742,279	1,802,592	1,306,508	2,194,938	1,137,274
他会計借入金	0	852	0	793	0	1,270	0	114,005	0	6,074	0	0
国庫(県)補助金	704,079	876,390	2,504,332	512,844	3,715,442	509,589	6,208,545	689,518	6,064,162	510,561	5,105,044	241,889
工事負担金	457,792	321,021	515,485	197,735	371,187	133,850	445,118	189,354	461,903	128,377	705,174	197,366
その他	1,374,854	575,929	1,313,428	658,729	1,261,671	504,591	1,285,751	134,246	879,253	217,161	790,234	254,094
計	8,600,243	5,732,957	12,996,833	14,435,400	10,932,503	5,295,644	14,557,461	5,962,002	16,798,410	5,601,581	16,692,190	4,875,123

(出典：日本水道協会 水道統計)

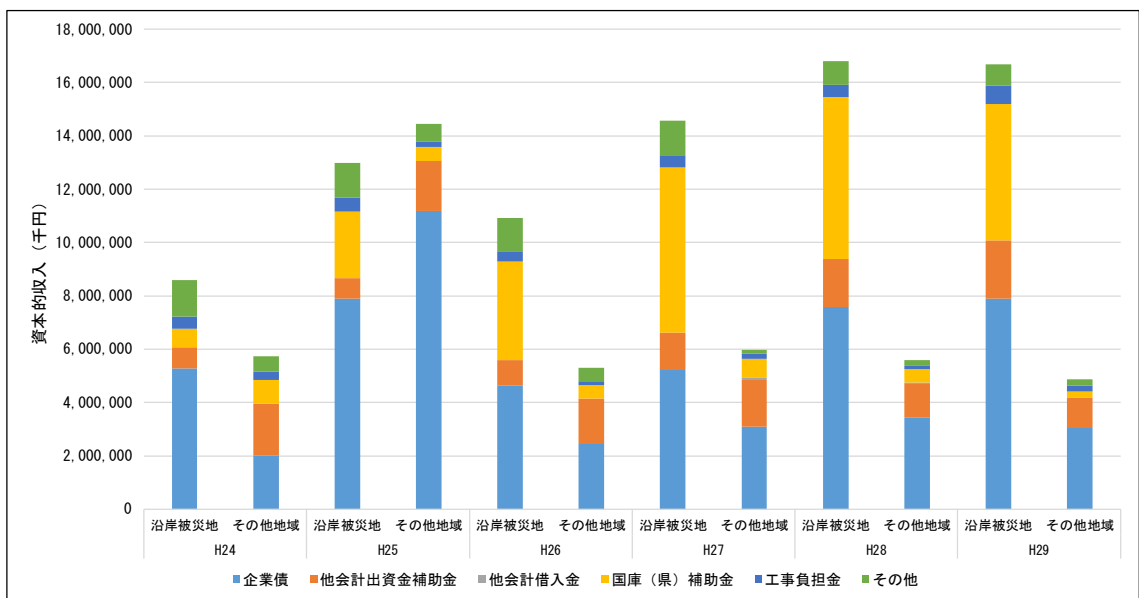


図 2.89 沿岸被災地における資本的収入の推移(平成29年度末時点)

(出典：日本水道協会 水道統計)

(3) 圏域毎の特性

大崎圏域は、東日本大震災の被害が大きかった沿岸被災地を含んでいないため、その他圏域と異なり、震災後においても顕著な数値の増加等の変化はみられません(表2.57~表2.59、図2.90~図2.92)。一方で沿岸被災地を多く含む仙南・仙塩圏域、東部圏域では、平成24年度以降資本的収入が大きく増加しています。

内訳をみると、仙南・仙塩圏域では企業債が大きく増加しており、東部圏域では国庫(県)補助金が大きく増加しています。

表 2.57 大崎圏域の資本的収入の推移（平成 29 年度末時点）

(千円)						
科目	H24	H25	H26	H27	H28	H29
企業債	881,000	772,400	459,200	279,700	821,100	727,000
他会計出資金補助金	118,540	364,426	408,780	163,532	149,121	382,682
他会計借入金	0	0	0	0	0	0
国庫（県）補助金	68,560	415,195	362,792	114,741	172,736	50,750
工事負担金	103,344	105,209	102,548	92,127	33,292	130,555
その他	342,837	114,570	330,223	31,537	29,707	85,126
計	1,514,281	1,771,800	1,663,543	681,637	1,205,956	1,376,113

(%)						
科目	H24	H25	H26	H27	H28	H29
企業債	58.2	43.6	27.6	41.0	68.1	52.8
他会計出資金補助金	7.8	20.6	24.6	24.0	12.4	27.8
他会計借入金	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
国庫（県）補助金	4.5	23.4	21.8	16.8	14.3	3.7
工事負担金	6.8	5.9	6.2	13.5	2.8	9.5
その他	22.6	6.5	19.9	4.6	2.5	6.2
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

（出典：日本水道協会 水道統計）

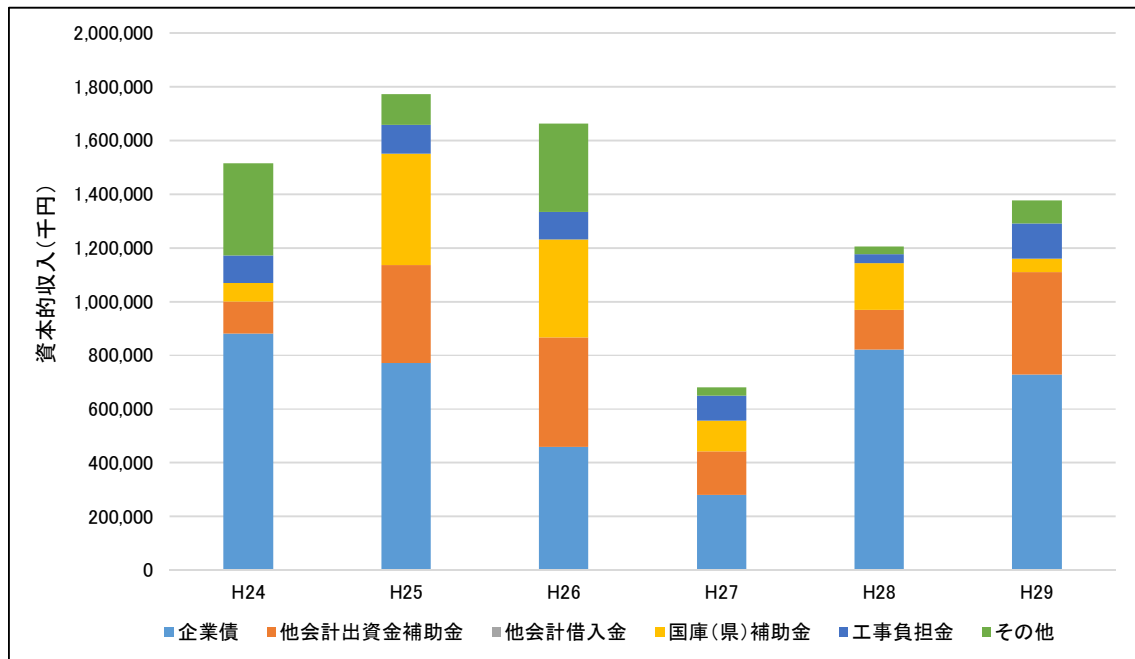


図 2.90 大崎圏域の資本的収入の推移（平成 29 年度末時点）

（出典：日本水道協会 水道統計）

表 2.58 仙南・仙塩圏域の資本的収入の推移（平成 29 年度末時点）

(千円)						
科目	H24	H25	H26	H27	H28	H29
企業債	3,179,300	7,173,400	3,971,400	5,526,500	6,756,800	7,146,100
他会計出資金補助金	708,395	746,177	773,011	921,105	919,306	998,070
他会計借入金	0	0	499	1,652	622	0
国庫（県）補助金	285,207	478,384	483,941	465,287	754,250	771,520
工事負担金	500,252	480,035	158,503	335,042	308,800	256,013
その他	658,307	773,982	644,673	569,890	791,838	622,682
計	5,331,461	9,651,978	6,032,027	7,819,476	9,531,616	9,794,385

(%)						
科目	H24	H25	H26	H27	H28	H29
企業債	59.6	74.3	65.8	70.7	70.9	73.0
他会計出資金補助金	13.3	7.7	12.8	11.8	9.6	10.2
他会計借入金	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
国庫（県）補助金	5.3	5.0	8.0	6.0	7.9	7.9
工事負担金	9.4	5.0	2.6	4.3	3.2	2.6
その他	12.3	8.0	10.7	7.3	8.3	6.4
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

（出典：日本水道協会 水道統計）

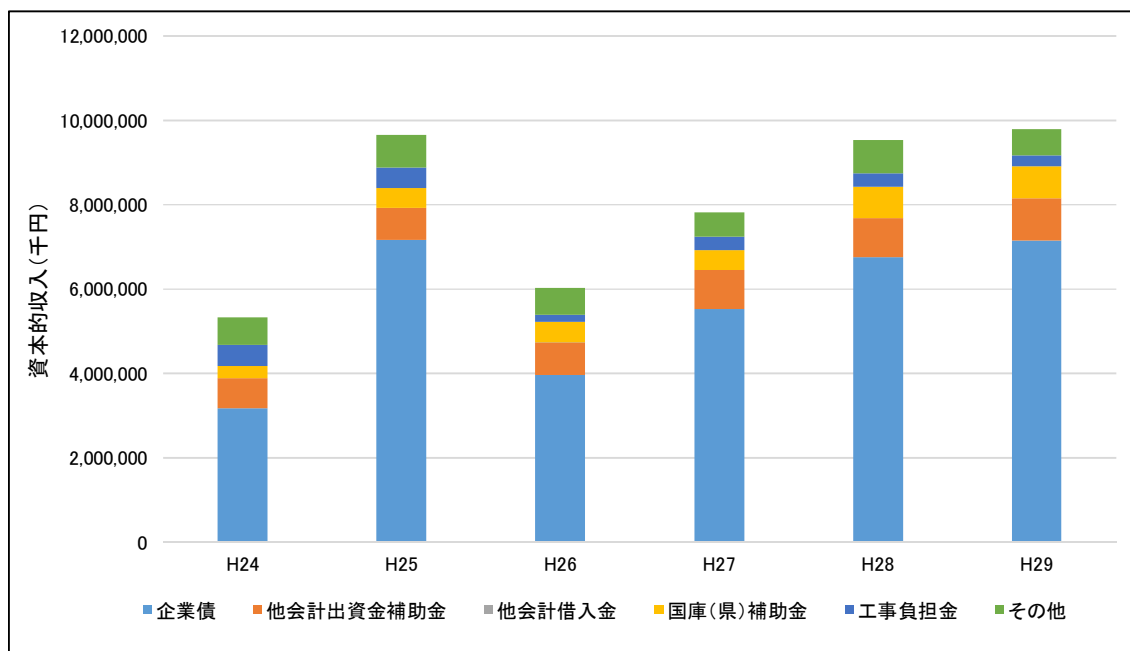


図 2.91 仙南・仙塩圏域の資本的収入の推移（平成 29 年度末時点）

（出典：日本水道協会 水道統計）

表 2.59 東部圏域の資本的収入の推移（平成 29 年度末時点）

(千円)						
科目	H24	H25	H26	H27	H28	H29
企業債	2,633,926	1,590,100	1,545,900	1,821,900	2,696,800	1,898,000
他会計出資金補助金	447,997	323,531	512,552	1,279,781	1,574,167	1,591,171
他会計借入金	0	0	0	0	0	0
国庫（県）補助金	918,100	2,123,597	3,378,298	6,318,035	5,647,737	4,436,972
工事負担金	175,217	127,976	243,986	207,303	248,188	515,972
その他	949,639	1,083,605	791,366	818,570	274,869	336,520
計	5,124,879	5,248,809	6,472,102	10,445,589	10,441,761	8,778,635

(%)						
科目	H24	H25	H26	H27	H28	H29
企業債	51.4	30.3	23.9	17.4	25.8	21.6
他会計出資金補助金	8.7	6.2	7.9	12.3	15.1	18.1
他会計借入金	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
国庫（県）補助金	17.9	40.5	52.2	60.5	54.1	50.5
工事負担金	3.4	2.4	3.8	2.0	2.4	5.9
その他	18.5	20.6	12.2	7.8	2.6	3.8
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

（出典：日本水道協会 水道統計）

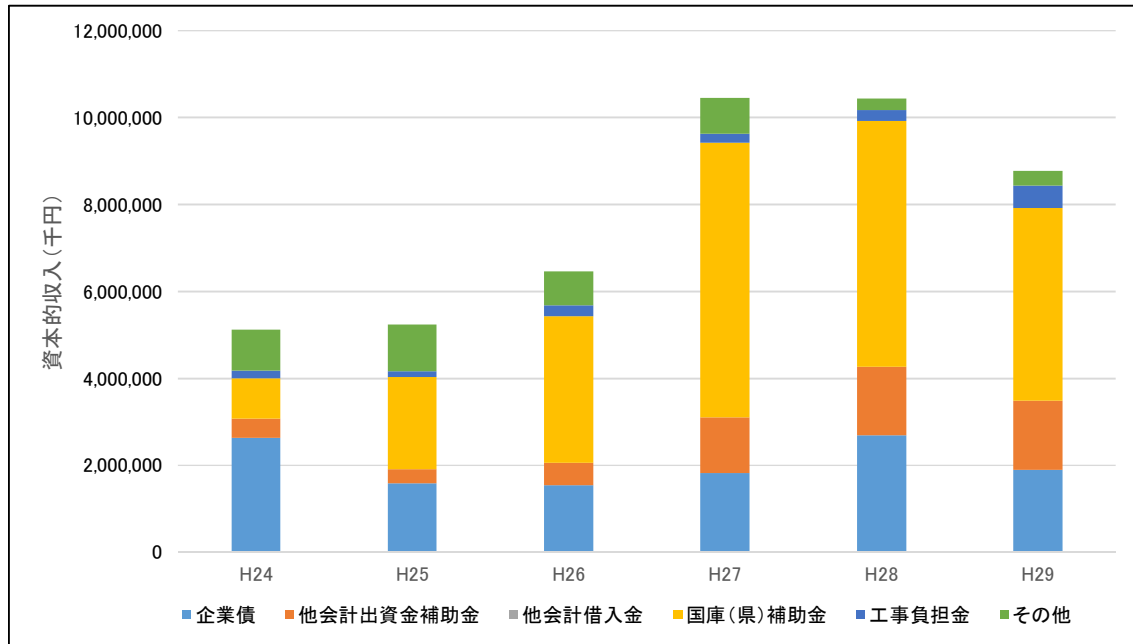


図 2.92 東部圏域の資本的収入の推移（平成 29 年度末時点）

（出典：日本水道協会 水道統計）



表 2.60 事業体毎の資本的収入の内訳①（平成 29 年度末時点）

（千円）

科目	年度	用水供給		大崎										東部					
		大崎用水	仙南・仙塩用水	涌谷町	大和町	大衡村	大郷町	色麻町	加美町	栗原市	美里町	大崎市	計	気仙沼市	女川町	石巻地方広域水道企業団	登米市	南三陸町	計
企業債	H24	296,000	288,200	50,000	58,000	0	16,000	38,000	0	0	85,000	634,000	881,000	663,100	0	1,595,826	375,000	0	2,633,926
	H25	1,747,300	7,776,500	48,600	61,600	0	16,300	78,000	0	0	176,700	391,200	772,400	623,100	0	527,000	440,000	0	1,590,100
	H26	481,400	615,100	40,000	114,200	0	10,000	0	0	0	95,000	200,000	459,200	797,000	24,700	136,900	587,300	0	1,545,900
	H27	259,700	470,800	20,000	15,100	0	19,600	0	0	0	75,000	150,000	279,700	289,000	2,000	249,300	1,281,600	0	1,821,900
	H28	283,600	465,100	38,400	6,900	0	20,900	0	0	0	85,000	669,900	821,100	230,100	17,500	1,223,800	1,225,400	0	2,696,800
他会計出資金補助金	H24	146,856	1,322,069	0	22,891	0	1,554	0	0	54,210	29,885	10,000	118,540	60,398	27,065	89,683	229,674	41,177	447,997
	H25	116,333	1,118,720	0	27,721	0	0	0	4,847	231,954	12,904	87,000	364,426	41,249	57,146	77,408	133,422	14,306	323,531
	H26	83,435	879,769	0	76,802	0	0	0	4,076	294,413	923	32,566	408,780	69,562	29,373	64,399	182,423	166,795	512,552
	H27	63,639	666,269	0	39,037	0	0	0	4,154	85,669	942	33,730	163,532	137,039	29,660	46,798	716,604	349,680	1,279,781
	H28	39,423	427,083	0	27,946	0	0	0	4,890	105,208	1,058	10,019	149,121	130,027	270,000	609,986	530,250	33,904	1,574,167
他会計借入金	H24	0	852	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	H25	0	793	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	H26	0	771	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	H27	0	112,353	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	H28	0	5,452	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
国庫（県）補助金	H24	193,049	115,553	8,737	0	4,284	0	38,079	0	0	17,460	0	68,560	96,645	150,851	33,647	466,759	170,198	918,100
	H25	0	0	16,660	6,030	0	0	212,926	0	68,833	0	110,746	415,195	32,970	139,102	1,748,167	86,977	116,381	2,123,597
	H26	0	0	17,850	83,916	0	0	55,000	0	155,783	0	50,243	362,792	412,795	136,932	1,708,406	126,087	994,078	3,378,298
	H27	0	0	6,236	15,120	0	0	46,000	0	0	0	47,385	114,741	1,253,378	166,321	2,876,896	526,849	1,494,591	6,318,035
	H28	0	0	3,523	3,067	0	0	45,000	0	0	0	121,146	172,736	1,126,306	1,123,530	1,663,497	296,723	1,437,681	5,647,737
工事負担金	H24	0	0	4,410	515	0	0	0	0	10,053	3,087	85,279	103,344	54,964	0	118,744	1,509	0	175,217
	H25	0	0	3,607	0	0	0	0	0	39,635	1,859	60,108	105,209	2,579	0	93,164	32,233	0	127,976
	H26	0	0	8,018	0	0	34,870	0	0	45,906	2,253	11,501	102,548	5,470	61,888	169,072	7,556	0	243,986
	H27	0	0	3,143	0	0	32,558	0	0	30,274	1,404	24,748	92,127	61,084	0	138,224	7,995	0	207,303
	H28	0	0	2,722	0	0	0	0	0	19,583	2,106	8,881	33,292	29,414	3,672	204,334	10,768	0	248,188
その他	H24	0	0	0	0	2,822	0	0	11,518	10,687	17,810	300,000	342,837	50,406	0	729,896	169,337	0	949,639
	H25	0	0	0	0	1,904	0	0	0	12,736	16,669	83,261	114,570	63,216	0	605,521	414,868	0	1,083,605
	H26	0	0	0	442	1,240	2,240	0	0	13,689	12,732	299,880	330,223	63,963	0	643,468	83,935	0	791,366
	H27	0	0	0	0	1,043	1,220	0	0	16,216	13,058	0	31,537	85,802	0	713,858	18,910	0	818,570
	H28	0	0	3,405	0	966	3,078	0	0	10,509	11,749	0	29,707	101,034	0	79,029	94,806	0	274,869
合計	H24	635,905	1,726,674	63,147	81,406	7,106	17,554	76,079	11,518	74,950	153,242	1,029,279	1,514,281	925,513	177,916	2,567,796	1,242,279	211,375	5,124,879
	H25	1,863,633	8,896,013	68,867	95,351	1,904	16,300	290,926	4,847	353,158	208,132	732,315	1,771,800	763,114	196,248	3,051,260	1,107,500	130,687	5,248,809
	H26	564,835	1,495,640	65,868	275,360	1,240	47,110	55,000	4,076	509,791	110,908	594,190	1,663,543	1,348,790	252,893	2,722,245	987,301	1,160,873	6,472,102
	H27	323,339	1,249,422	29,379	69,257	1,043	53,378	46,000	4,154	132,159	90,404	255,863	681,637	1,826,303	197,981	4,025,076	2,551,958	1,844,271	10,445,589
	H28	323,023	897,635	48,050	37,913	966	23,978	45,000	4,890	135,300	99,913	809,946	1,205,956	1,616,881	1,414,702	3,780,646	2,157,947	1,471,585	10,441,761
H29	507,081	1,111,099	27,245	78,614	644	39,954	46,000	3,866	364,724	162,248	652,818	1,376,113	1,439,165	2,419,880	3,007,586	975,499	936,505	8,778,635	

（出典：日本水道協会 水道統計）

表 2.61 事業体毎の資本的収入の内訳②（平成 29 年度末時点）

科目	年度	仙南・仙塩																		宮城県 合計	全国 平均		
		塩竈市	仙台市	村田町	角田市	多賀城市	松島町	白石市	岩沼市	名取市	丸森町	柴田町	大河原町	亘理町	七ヶ浜町	富谷市	山元町	川崎町	利府町			蔵王町	計
企業債	H24	293,700	2,150,000	0	0	183,700	0	70,300	120,000	2,200	0	0	50,000	113,800	0	0	150,400	30,000	15,200	0	3,179,300	7,278,426	6,991,619
	H25	205,500	5,731,000	5,500	0	171,900	0	65,200	322,400	60,500	68,400	0	80,000	200,500	0	0	41,900	101,700	0	118,900	7,173,400	19,059,700	6,596,945
	H26	123,100	3,020,000	0	97,500	337,300	0	65,700	70,700	0	7,400	0	80,000	100,000	0	0	14,000	55,700	0	0	3,971,400	7,073,000	6,218,959
	H27	110,800	4,135,000	0	282,500	183,300	45,000	243,000	132,100	0	10,300	110,000	90,000	103,400	0	0	16,100	65,000	0	0	5,526,500	8,358,600	6,587,004
	H28	345,400	5,148,000	0	0	166,700	23,000	179,000	220,100	0	11,700	77,000	300,000	197,600	0	0	18,300	70,000	0	0	6,756,800	11,023,400	7,127,663
他会計出資 金補助金	H24	18,697	485,818	3,759	21,651	14,434	0	3,955	28,237	0	22,934	0	16,773	545	0	7,965	43,633	585	39,409	708,395	2,743,857	1,735,738	
	H25	33,768	494,849	3,759	22,131	1,762	0	4,220	26,005	0	39,241	0	15,251	545	0	17,499	45,441	1,466	40,240	746,177	2,669,187	1,799,083	
	H26	36,648	534,248	3,759	22,538	11,420	0	5,040	23,927	0	39,617	0	15,413	2,081	0	6,637	27,968	2,475	41,240	773,011	2,657,547	1,554,162	
	H27	46,696	695,836	4,891	21,766	1,985	0	0	21,075	0	45,881	0	16,298	206	0	6,774	15,359	2,212	42,126	921,105	3,094,326	1,471,985	
	H28	28,817	674,312	4,473	20,068	3,495	0	0	16,708	0	75,625	0	13,621	20,055	0	1,667	17,908	1,416	41,141	919,306	3,109,100	1,599,570	
他会計 借入金	H24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	852	86,655
	H25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	793	110,682
	H26	0	0	0	499	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	499	1,270	160,854
	H27	0	0	0	1,652	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,652	114,005	156,012
	H28	0	0	0	622	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	622	6,074	174,899
国庫（県） 補助金	H24	118,671	22,906	18,060	0	32,342	0	0	19,338	0	0	0	42,321	0	0	17,160	14,409	0	0	285,207	1,580,469	1,215,448	
	H25	239,319	57,639	0	0	0	0	10,672	5,368	0	0	0	0	4,779	0	160,607	0	0	0	478,384	3,017,176	1,203,960	
	H26	126,641	123,860	0	0	73,196	0	19,738	101,754	0	0	0	972	6,480	9,924	21,376	0	0	0	483,941	4,225,031	1,235,561	
	H27	107,218	216,382	0	0	2,101	0	36,146	0	0	0	0	11,782	50,852	0	0	40,806	0	0	0	465,287	6,898,063	1,226,086
	H28	158,307	121,378	0	0	14,603	0	27,183	87,317	0	0	0	8,539	41,655	215,488	0	74,400	5,380	0	0	754,250	6,574,723	1,340,560
工事負担金	H24	0	103,711	89,337	0	41,707	3,224	15,976	2,495	6,479	102,988	0	7,867	22,564	391	103,513	0	0	0	500,252	778,813	1,170,690	
	H25	0	89,510	8,221	0	38,341	0	1,025	169,258	36,757	50,221	0	826	55,735	8,672	21,469	0	0	0	480,035	713,220	1,181,847	
	H26	0	55,100	2,017	6,264	3,865	0	0	9,271	8,487	1,793	0	10,583	53,363	4,671	0	0	0	3,089	158,503	505,037	1,086,887	
	H27	0	149,898	5,075	26,929	17,421	0	0	29,536	31,175	0	8,505	0	16,168	1,612	0	0	0	0	48,723	335,042	634,472	996,651
	H28	0	60,967	0	32,777	13,994	14,632	0	9,587	69,595	0	0	0	13,736	1,211	6,200	40,761	0	0	45,340	308,800	590,280	1,015,575
その他	H24	46,559	463,436	0	14,322	0	21,066	0	0	58,129	0	0	1,500	0	32,113	3,862	8,087	9,233	0	658,307	1,950,783	1,356,081	
	H25	48,127	562,790	0	43,299	8,491	0	0	21,594	0	0	8,737	1,900	0	69,475	1,789	1,500	6,280	0	773,982	1,972,157	1,400,897	
	H26	17,308	422,267	0	31,339	52,893	0	0	59,772	0	0	0	2,000	0	53,349	0	1,474	4,271	0	644,673	1,766,262	1,015,287	
	H27	42,086	362,351	0	22,826	9,062	0	42,168	0	70,392	0	0	2,200	0	13,176	0	0	5,629	0	569,890	1,419,997	1,389,956	
	H28	24,875	333,252	0	15,584	4,315	0	17,991	0	336,168	0	0	0	580	0	0	0	59,073	0	791,838	1,096,414	1,096,190	
合計	H24	477,627	3,225,871	111,156	35,973	272,183	24,290	90,231	170,070	66,808	125,922	0	57,867	196,958	936	32,113	282,900	96,129	25,018	39,409	5,331,461	14,333,200	12,556,230
	H25	526,714	6,935,788	17,480	65,430	220,494	0	81,117	523,031	118,851	157,862	0	89,563	273,386	13,996	69,475	243,264	148,641	7,746	159,140	9,651,978	27,432,233	12,293,413
	H26	303,697	4,155,475	5,776	158,140	478,674	0	90,478	205,652	68,259	48,810	0	91,555	177,256	16,676	53,349	42,013	85,142	6,746	44,329	6,032,027	16,228,147	11,271,711
	H27	306,800	5,559,467	9,966	355,673	213,869	45,000	321,314	182,711	101,567	56,181	118,505	101,782	188,918	1,818	13,176	63,680	80,359	7,841	90,849	7,819,476	20,519,463	11,827,694
	H28	557,399	6,337,909	4,473	69,051	203,107	37,632	224,174	333,712	405,763	87,325	77,000	308,539	267,192	236,754	6,200	135,128	93,288	60,489	86,481	9,531,616	22,399,991	12,354,457
H29	542,842	6,749,806	57,177	90,584	188,145	275,628	142,353	428,403	330,889	151,528	71,053	50,000	206,231	35,614	3	131,496	140,675	138,980	62,978	9,794,385	21,567,313	13,486,258	

（出典：日本水道協会 水道統計）

表 2.62 給水収益に対する企業債残高の割合（平成 29 年度度末時点）

（千円）

圏域	事業体名	企業債残高	給水収益	給水収益に対する 企業債残高の割合
	大崎用水	5,670,681	2,922,164	194.1%
	仙南・仙塩用水	28,054,155	10,775,245	260.4%
大崎	涌谷町	697,462	383,808	181.7%
	大和町	1,015,997	711,337	142.8%
	大衡村	221,598	182,520	121.4%
	大郷町	601,842	195,036	308.6%
	色麻町	203,894	126,043	161.8%
	加美町	819,291	446,620	183.4%
	栗原市	10,368,025	1,769,591	585.9%
	美里町	3,348,190	633,516	528.5%
	大崎市	9,865,764	3,355,844	294.0%
	計	27,142,063	7,804,315	347.8%
	仙南・ 仙塩	塩竈市	4,291,230	1,374,660
仙台市		61,229,716	23,702,287	258.3%
村田町		500,175	347,646	143.9%
角田市		818,340	841,945	97.2%
多賀城市		2,829,748	1,535,998	184.2%
松島町		415,148	521,496	79.6%
白石市		1,189,168	818,606	145.3%
岩沼市		2,424,559	1,140,180	212.6%
名取市		325,532	1,984,604	16.4%
丸森町		1,466,328	308,455	475.4%
柴田町		2,523,734	1,137,982	221.8%
大河原町		1,566,172	551,981	283.7%
亘理町		1,878,556	760,656	247.0%
七ヶ浜町		93,688	414,837	22.6%
富谷市		1,003,058	891,897	112.5%
山元町		918,117	335,417	273.7%
川崎町		1,319,528	212,824	620.0%
利府町		1,023,204	837,090	122.2%
蔵王町		1,013,681	402,074	252.1%
計	86,829,682	38,120,635	227.8%	
東部	気仙沼市	6,937,350	1,542,469	449.8%
	女川町	265,536	117,730	225.5%
	石巻地方広域水 道企業団	10,067,136	4,656,582	216.2%
	登米市	11,385,036	2,090,000	544.7%
	南三陸町	1,823,700	334,936	544.5%
	計	30,478,758	8,741,717	348.7%
計	178,175,339	68,364,076	260.6%	

（出典：日本水道協会 水道統計）

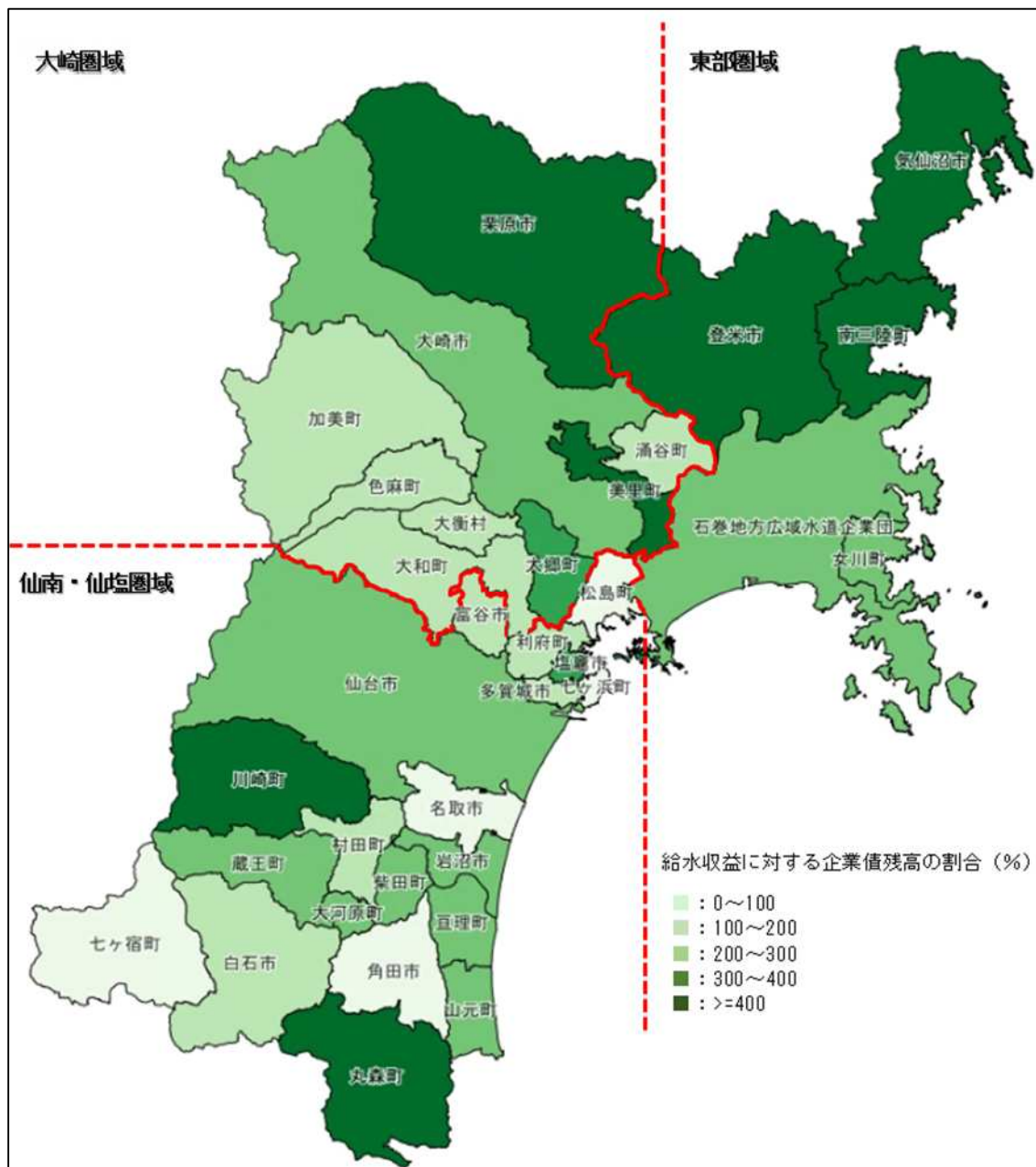


図 2.93 給水収益に対する企業債残高の割合（平成 29 年度末時点）

※七ヶ宿町のデータは含まれていないため、「0~100%」に区分  
（出典：日本水道協会 水道統計）

### 2.5.4 給水収益（水道料金）

#### (1) 県全体

本県の給水収益は、平成 24 年度から平成 29 年度まで 68,000,000 千円前後で推移しています。建設改良費で見られたような急速な増加は見られません。(図 2.94、表 2.63)。

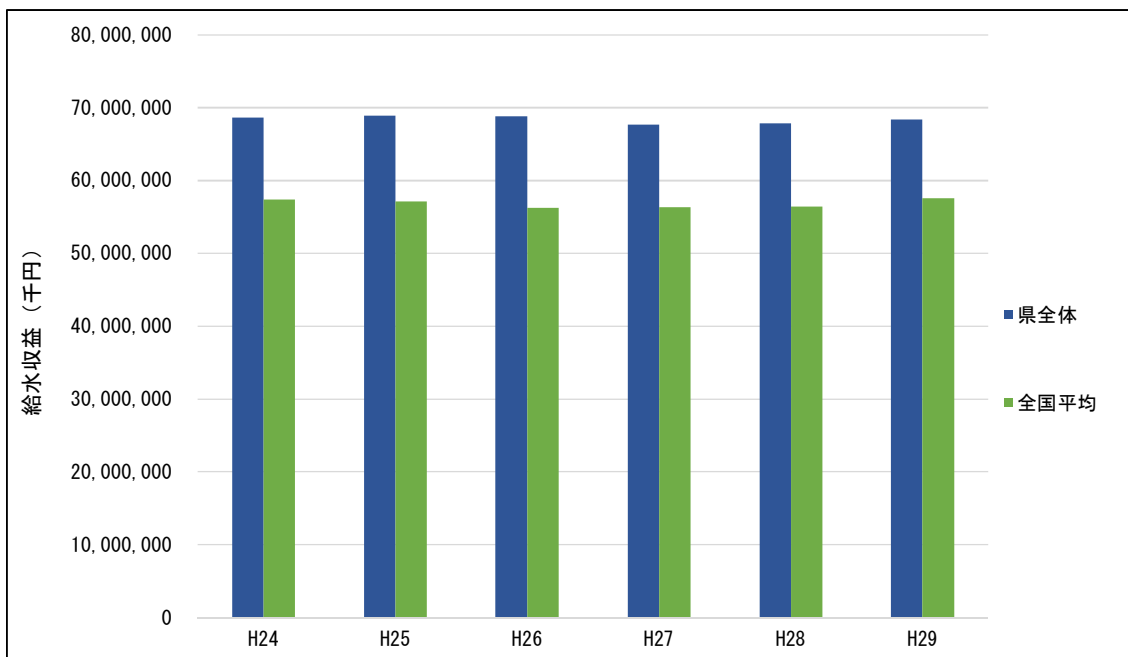


図 2.94 給水収益の推移 (平成 29 年度末時点)

(出典：日本水道協会 水道統計)

表 2.63 給水収益の推移 (平成 29 年度末時点)

年度	H24	H25	H26	H27	H28	H29
給水収益	68,703,562	68,958,550	68,845,364	67,697,872	67,840,620	68,364,076
全国平均	57,419,793	57,139,030	56,275,997	56,310,683	56,395,017	57,538,047

(出典：日本水道協会 水道統計)

## (2) 圏域毎の特性

圏域毎の給水収益についても、県全体と同様に横ばいに推移しています。（図 2.95、表 2.64）。

1 か月あたり家庭用水道料金は、栗原市で最も高くなっており、圏域毎の平均でも大崎圏域が3圏域の中で最も高くなっています（大崎圏域：4,774 円、仙南仙塩圏域：4,143 円、東部圏域：3,708 円）。また、直近の料金改定実施年月日は全ての事業体で平成 26 年度以降になっています。

料金回収率を圏域毎にみると、大崎圏域においては大和町及び栗原市等において 90%を下回っています（表 2.65）。

仙南・仙塩圏域では、料金回収率が 90%を越える事業体が約 90%となり、他 2 圏域と比べると料金回収率は比較的良好であるといえます。

東部圏域では、女川町の料金回収率が同圏域内の事業体と比較して約 30%以上低い 60.2%となっています。当該数値は県内で最も低くなっています。

以上の結果から、女川町等の料金回収率が 100%を下回る事業体については料金改定等による将来を見据えた対応が求められます。

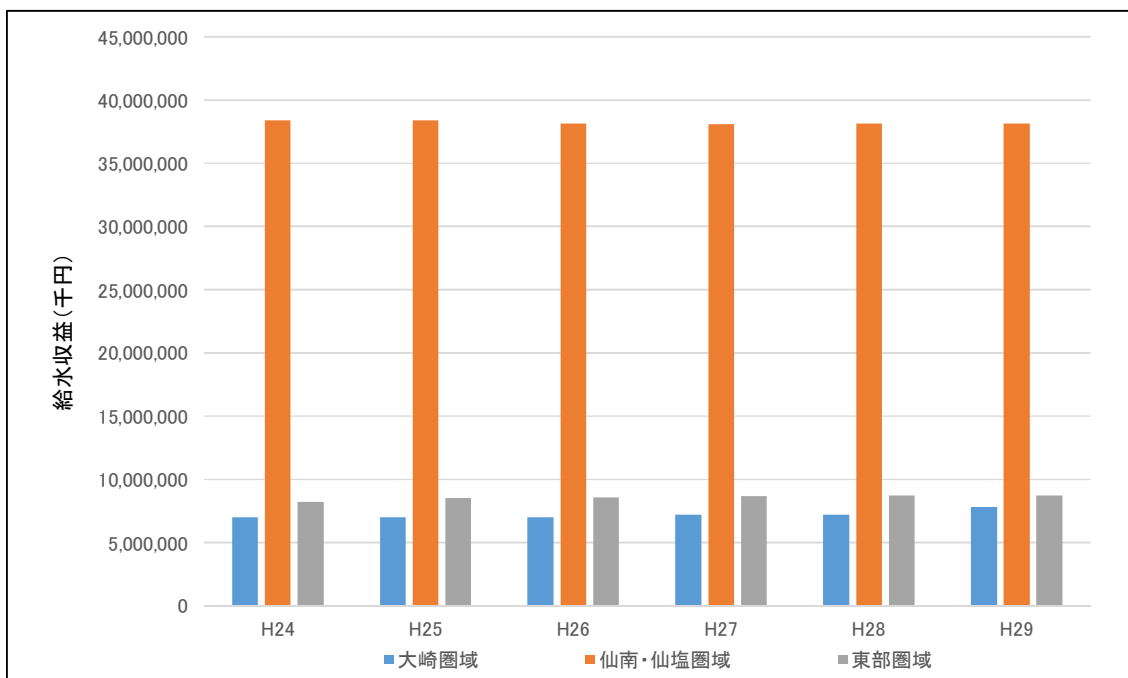


図 2.95 圏域毎の給水収益の推移（平成 29 年度末時点）

（出典：日本水道協会 水道統計）

## 2 現況把握・分析

表 2.64 事業体毎の給水収益の推移（平成 29 年度末時点）

		(千円)					
圏域	事業体名	H24	H25	H26	H27	H28	H29
	大崎用水	3,005,185	3,007,452	3,021,970	2,925,852	2,924,233	2,922,164
	仙南・仙塩用水	12,093,756	12,084,211	12,050,415	10,844,226	10,799,655	10,775,245
大崎	涌谷町	404,271	391,579	388,501	391,481	386,070	383,808
	大和町	641,412	644,374	659,937	678,764	691,541	711,337
	大衡村	178,863	181,652	182,852	190,299	193,513	182,520
	大郷町	190,699	193,391	191,307	192,106	193,521	195,036
	色麻町	125,317	122,712	124,794	127,168	126,231	126,043
	加美町	463,661	458,308	447,938	449,287	445,760	446,620
	栗原市	1,156,603	1,149,535	1,160,297	1,283,918	1,308,275	1,769,591
	美里町	567,426	575,935	629,511	633,439	629,571	633,516
	大崎市	3,265,276	3,264,817	3,241,021	3,242,923	3,255,057	3,355,844
	計	6,993,528	6,982,303	7,026,158	7,189,385	7,229,539	7,804,315
仙南・仙塩	塩竈市	1,468,828	1,449,998	1,419,912	1,372,592	1,375,393	1,374,660
	仙台市	23,865,408	23,725,464	23,657,394	23,668,171	23,698,494	23,702,287
	村田町	380,657	379,249	365,738	376,480	373,662	347,646
	角田市	865,164	847,863	823,543	818,788	837,769	841,945
	多賀城市	1,567,347	1,598,048	1,595,382	1,519,134	1,531,451	1,535,998
	松島町	546,141	550,571	534,895	524,136	525,047	521,496
	白石市	846,067	837,643	825,263	830,303	817,254	818,606
	岩沼市	1,095,589	1,133,087	1,125,120	1,117,933	1,113,272	1,140,180
	名取市	1,926,989	2,006,477	1,972,425	2,019,157	2,033,945	1,984,604
	丸森町	307,696	307,657	302,595	304,105	303,765	308,455
	柴田町	1,103,835	1,122,138	1,121,254	1,131,605	1,139,217	1,137,982
	大河原町	565,365	562,800	560,480	550,767	551,515	551,981
	亘理町	741,548	766,311	759,676	772,569	772,543	760,656
	七ヶ浜町	395,815	412,028	411,495	415,728	417,197	414,837
	富谷市	833,146	849,487	855,708	865,253	890,409	891,897
	山元町	279,004	298,943	320,224	325,568	328,482	335,417
	川崎町	261,006	200,583	213,050	211,198	211,625	212,824
	利府町	889,004	881,572	860,197	831,981	831,178	837,090
	蔵王町	456,928	436,443	418,965	414,963	419,258	402,074
	計	38,395,537	38,366,362	38,143,316	38,070,431	38,171,476	38,120,635
東部	気仙沼市	1,350,409	1,455,920	1,447,436	1,509,251	1,551,056	1,542,469
	女川町	85,350	87,682	90,865	96,267	101,215	117,730
	石巻地方広域 水道企業団	4,360,838	4,556,855	4,639,172	4,613,625	4,633,624	4,656,582
	登米市	2,141,340	2,121,079	2,108,487	2,121,413	2,097,919	2,090,000
	南三陸町	277,619	296,686	317,545	327,422	331,903	334,936
計	8,215,556	8,518,222	8,603,505	8,667,978	8,715,717	8,741,717	
計	68,703,562	68,958,550	68,845,364	67,697,872	67,840,620	68,364,076	

(出典：日本水道協会 水道統計)

2 現況把握・分析

表 2.65 事業体毎の水道料金等の現状（平成 29 年度末時点）

圏域	事業体名	供給単価 (円/m <sup>3</sup> )	給水原価 (円/m <sup>3</sup> )	1か月あたり 家庭用水道料金(円) (φ13mm、20m <sup>3</sup> 使用)	直近の料金改定		料金回収率 (%)
					年月日	率(%)	
	大崎用水	126.0	93.9	—	H27.4.1	—	134.3
	仙南・仙塩用水	153.3	98.9	—	H27.4.1	—	155.0
大崎	涌谷町	290.1	270.1	5,200	H26.4.1	3.0	107.4
	大和町	232.8	265.4	4,698	H26.4.1	2.9	87.7
	大衡村	295.8	324.9	5,292	H26.4.1	3.0	91.0
	大郷町	288.5	297.8	5,184	H26.4.1	2.7	96.9
	色麻町	202.0	194.7	4,102	H26.4.1	3.0	103.7
	加美町	207.2	218.5	4,114	H26.4.1	2.9	94.8
	栗原市	288.9	329.8	5,387	H27.4.1	13.9	87.6
	美里町	280.4	274.4	5,080	H26.4.1	15.7	102.2
	大崎市	261.0	258.6	3,907	H26.4.1	3.0	100.9
仙南・仙塩	塩竈市	211.9	183.9	3,542	H30.4.1	4.1	115.2
	仙台市	216.7	207.8	3,488	H26.4.1	2.9	104.3
	村田町	288.7	355.5	4,968	H26.4.1	2.9	81.2
	角田市	270.4	286.4	4,910	H26.4.1	2.7	94.4
	多賀城市	276.7	279.0	3,909	H27.3.1	△ 5.8	99.1
	松島町	303.5	294.6	4,530	H26.4.1	3.0	103.0
	白石市	261.9	258.9	4,104	H26.4.1	3.0	101.1
	岩沼市	237.8	234.0	3,326	H26.4.1	2.9	101.6
	名取市	256.9	200.1	3,272	H29.3.1	△ 3.2	128.4
	丸森町	296.3	283.1	4,920	H26.4.1	2.4	104.7
	柴田町	270.8	243.9	3,553	H26.4.1	3.0	111.1
	大河原町	229.2	204.7	4,298	H27.4.1	△ 5.2	112.0
	亶理町	230.9	207.0	4,374	H26.4.1	3.0	111.6
	七ヶ浜町	249.2	262.4	4,320	H26.4.1	3.0	95.0
	富谷市	197.4	202.9	3,283	H26.4.1	3.0	97.3
	山元町	274.0	270.8	5,346	H26.4.1	2.9	101.2
	川崎町	263.7	297.0	4,374	H26.4.1	3.0	88.8
	利府町	229.7	205.0	3,996	H27.4.1	△ 4.2	112.0
	蔵王町	385.5	373.7	4,212	H26.4.1	3.0	103.2
	東部	気仙沼市	213.6	228.4	3,218	H26.4.1	2.9
女川町		117.3	194.7	2,420	H26.4.1	2.9	60.2
石巻地方広域水道企業団		221.1	195.8	3,650	H26.4.1	2.9	112.9
登米市		265.5	260.8	5,256	H26.4.1	2.8	101.8
南三陸町		224.2	231.9	3,996	H26.4.1	2.9	96.7

(出典：日本水道協会 水道統計、水道料金表)



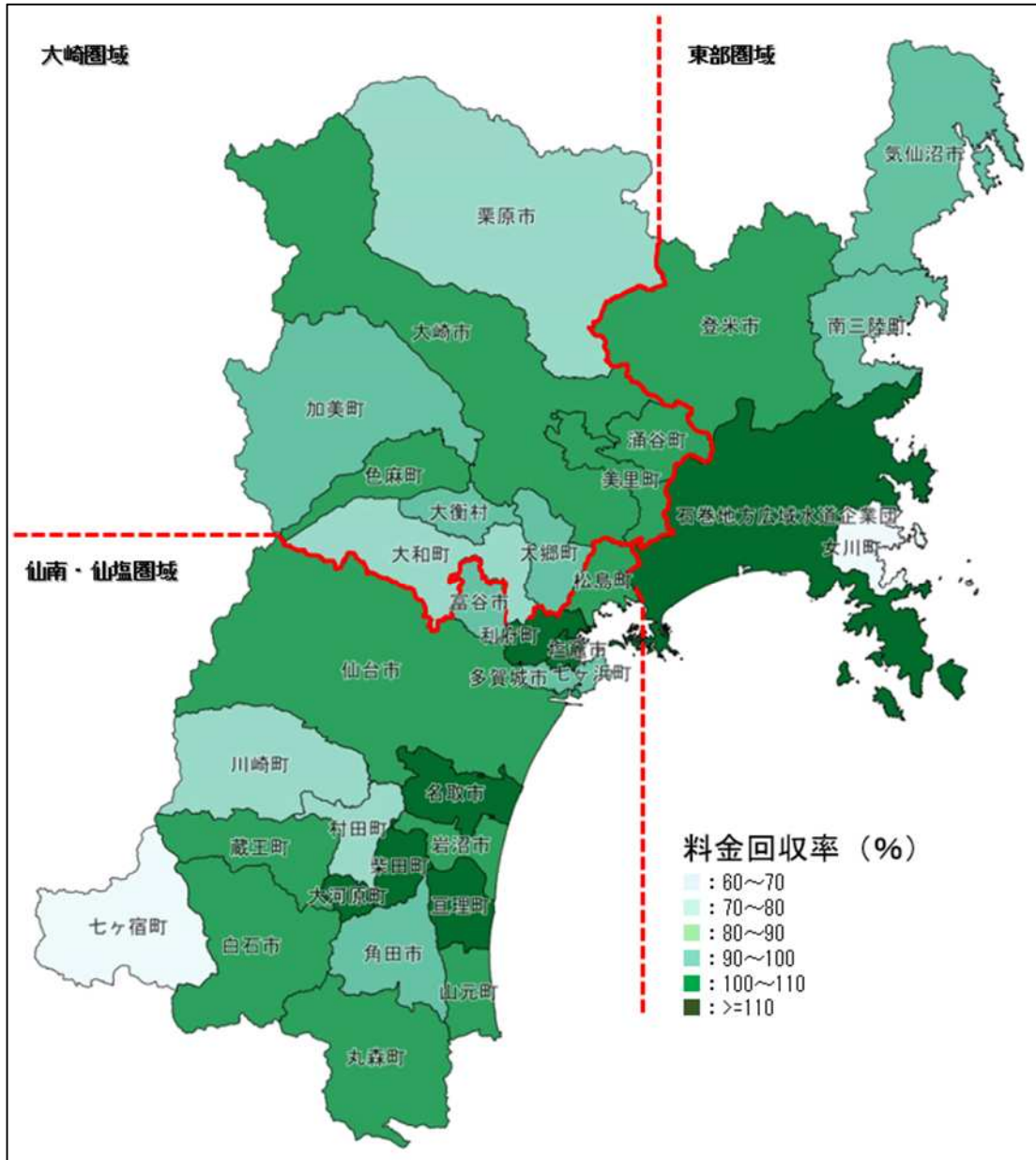


図 2.96 料金回収率（平成 29 年度末時点）

※七ヶ宿町のデータは含まれていないため、「60～70%」に区分  
（出典：日本水道協会 水道統計）

## 2 現況把握・分析

### 2.5.5 その他の収入

#### (1) 県全体

本県における平成 29 年度のその他の収入の内訳は、その他営業収益、他会計繰入金、長期前受戻入金及び雑収益で全体の 91.8%を占めています(表 2.66、図 2.97)。

表 2.66 その他の収入の推移 (平成 29 年度末時点)

科目	H24		H25		H26		H27		H28		H29	
	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均
受託工事収益	263,967	335,191	315,115	376,081	411,592	361,087	579,879	365,988	247,466	338,766	289,959	299,717
その他営業収益	2,088,418	2,568,875	2,157,791	2,666,887	2,171,712	2,868,371	2,018,190	2,589,312	1,976,481	2,670,620	2,056,693	2,711,006
受取利息および配当金	50,063	104,545	45,571	95,027	47,375	88,403	49,155	87,252	31,800	67,037	24,119	53,122
国庫(県)補助金	127,103	85,589	15,242	74,850	35,547	77,953	60,410	92,385	20,585	91,581	141,536	90,910
他会計繰入金	1,690,893	904,184	1,881,157	878,562	1,501,299	867,547	1,270,958	849,847	1,360,793	849,083	1,513,490	1,064,294
長期前受戻入金	0	0	0	0	5,014,641	5,280,278	5,080,321	5,188,459	5,284,407	5,253,713	5,651,471	5,748,068
雑収益	1,495,463	1,346,331	2,074,082	1,477,656	2,209,435	1,444,896	1,999,003	1,360,309	1,997,337	1,438,108	1,932,240	1,444,217
特別収益	865,513	192,070	331,120	332,180	712,577	1,566,624	1,013,436	579,780	1,189,960	364,752	531,825	304,386
計	6,581,420	5,536,785	6,820,078	5,901,242	12,104,178	12,255,158	12,071,352	11,123,332	12,108,829	11,073,660	12,141,333	11,715,721

科目	H24		H25		H26		H27		H28		H29	
	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均	宮城県	全国平均
受託工事収益	4.0	6.1	4.6	6.4	3.4	2.9	4.8	3.3	2.0	3.1	2.4	2.6
その他営業収益	31.7	46.4	31.6	45.2	17.9	21.0	16.7	23.4	16.3	24.1	16.9	23.1
受取利息および配当金	0.8	1.9	0.7	1.6	0.4	0.7	0.4	0.8	0.3	0.6	0.2	0.5
国庫(県)補助金	1.9	1.5	0.2	1.3	0.3	0.6	0.5	0.8	0.2	0.8	1.2	0.8
他会計繰入金	25.7	16.3	27.6	14.9	12.4	7.1	10.5	7.6	11.2	7.7	12.5	9.1
長期前受戻入金	0.0	0.0	0.0	0.0	41.4	43.1	42.1	46.6	43.6	47.4	46.5	49.1
雑収益	22.7	24.3	30.4	25.0	18.3	11.8	16.6	12.2	16.5	13.0	15.9	12.3
特別収益	13.2	3.5	4.9	5.6	5.9	12.8	8.4	5.2	9.8	3.3	4.4	2.6
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(出典：日本水道協会 水道統計)

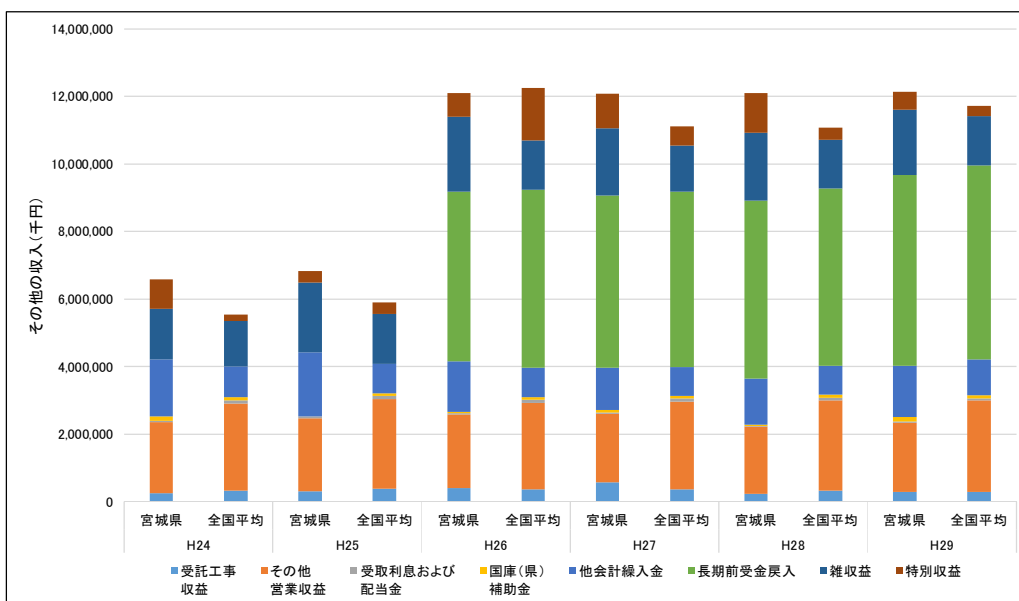


図 2.97 その他の収入の推移 (平成 29 年度末時点)

(出典：日本水道協会 水道統計)

#### (2) 圏域毎の特性

平成 26 年度の地方公営企業会計制度の見直しにより、長期前受戻入金が計上されるようになりました。東日本大震災後、補助金・一般会計負担金を受けた復旧・復興事業が大きく増加しているため、今後も長期前受戻入金は増加していく傾向にあると考えられます。

平成 29 年度数値では、大崎圏域で他会計繰入金の割合が他圏域と比較して約 20%高くなっています。独立採算による水道事業経営が困難になっている兆候の可能性もあり、当該事業体においては改善の必要性があると考えられます。

表 2.67 大崎圏域のその他の収入の推移（平成 29 年度末時点）

大崎圏域		(千円)					
科目	H24	H25	H26	H27	H28	H29	
受託工事収益	47,067	42,112	30,393	22,442	53,838	34,122	
その他営業収益	292,909	282,836	339,993	299,645	258,087	209,232	
受取利息および配当金	12,042	13,317	12,570	13,774	15,125	13,617	
国庫(県)補助金	3,603	0	0	0	0	0	
他会計繰入金	218,996	242,885	220,606	241,396	263,262	565,885	
長期前受金戻入	0	0	467,431	463,910	470,259	618,283	
雑収益	105,769	196,224	138,033	207,320	124,010	179,292	
特別収益	71,695	16,995	11,005	3,088	4,276	45,981	
計	752,081	794,369	1,220,031	1,251,575	1,188,857	1,666,412	

(出典：日本水道協会 水道統計)

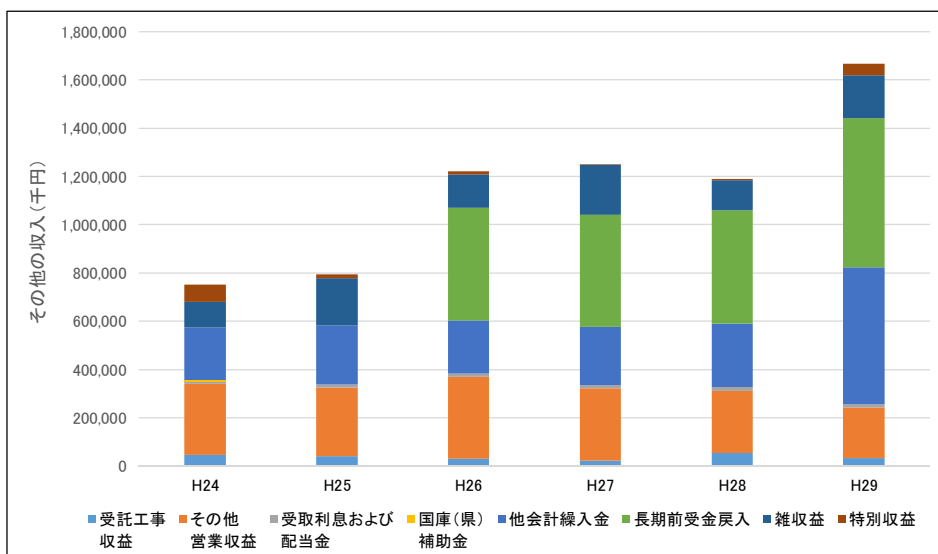


図 2.98 大崎圏域のその他の収入の推移（平成 29 年度末時点）

(出典：日本水道協会 水道統計)

表 2.68 仙南・仙塩圏域のその他の収入の推移（平成 29 年度末時点）

仙南・仙塩圏域		(千円)					
科目	H24	H25	H26	H27	H28	H29	
受託工事収益	151,757	251,727	363,504	328,795	163,303	123,766	
その他営業収益	1,697,818	1,733,929	1,679,724	1,587,970	1,592,051	1,705,249	
受取利息および配当金	24,442	21,165	24,106	23,612	12,016	6,261	
国庫(県)補助金	88,882	2,269	0	36,276	0	107,685	
他会計繰入金	995,189	1,123,253	888,400	687,102	788,902	656,477	
長期前受戻入金	0	0	2,359,151	2,296,653	2,467,022	2,426,590	
雑収益	1,320,786	1,811,167	1,939,248	1,627,775	1,732,884	1,650,496	
特別収益	59,366	58,005	200,408	49,853	165,024	197,449	
計	4,338,240	5,001,515	7,454,541	6,638,036	6,921,202	6,873,973	

(出典：日本水道協会 水道統計)

## 2 現況把握・分析

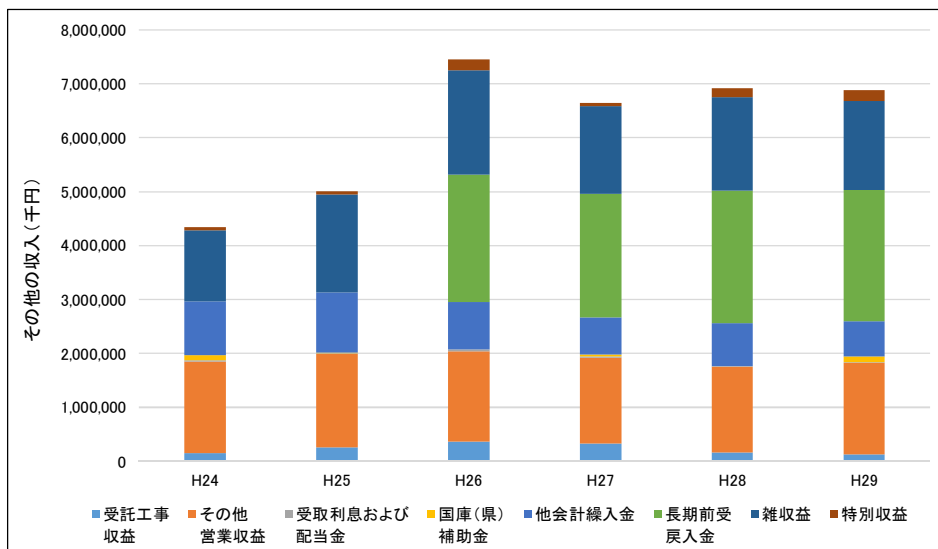


図 2.99 仙南・仙塩圏域のその他の収入の推移 (平成 29 年度末時点)

(出典：日本水道協会 水道統計)

表 2.69 東部圏域のその他の収入の推移 (平成 29 年度末時点)

東部圏域	(千円)					
科目	H24	H25	H26	H27	H28	H29
受託工事収益	3,404	980	1,982	0	0	14,230
その他営業収益	94,379	137,746	148,289	126,507	122,028	139,136
受取利息および配当金	5,197	3,922	2,732	2,832	2,472	2,338
国庫(県)補助金	34,618	12,973	35,547	24,134	20,585	33,851
他会計繰入金	319,123	398,818	329,382	302,020	291,752	282,457
長期前受戻入金	0	0	912,394	1,063,896	1,113,534	1,337,176
雑収益	64,657	56,994	115,445	130,511	116,814	90,455
特別収益	708,062	153,493	501,164	690,751	566,626	288,395
計	1,229,440	764,926	2,046,935	2,340,651	2,233,811	2,188,038

(出典：日本水道協会 水道統計)

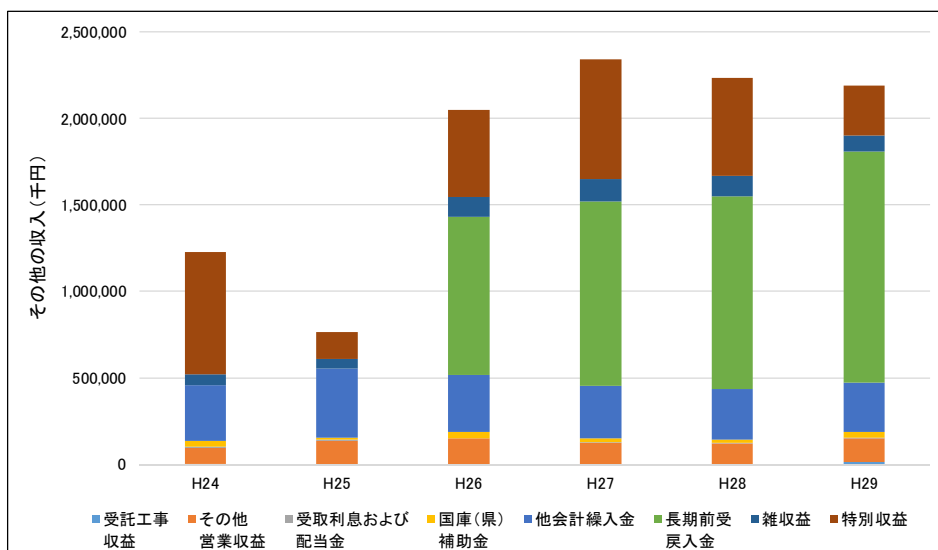


図 2.100 東部圏域のその他の収入の推移 (平成 29 年度末時点)

(出典：日本水道協会 水道統計)

表 2.70 事業体毎のその他の収入の内訳①（平成 29 年度末時点）

(千円)

科目	年度	用水供給		大崎										東部					
		大崎用水	仙南・仙塩用水	涌谷町	大和町	大衡村	大郷町	色麻町	加美町	栗原市	美里町	大崎市	計	気仙沼市	女川町	石巻地方広域水道企業団	登米市	南三陸町	計
受託工事 収益	H24	43,540	18,199	19,023	9,437	0	0	2,550	977	0	0	15,080	47,067	2,886	0	0	518	0	3,404
	H25	18,084	2,212	8,220	8,753	0	0	4,983	2,450	0	0	17,706	42,112	980	0	0	0	0	980
	H26	0	15,713	5,418	1,389	0	0	938	3,193	0	0	19,455	30,393	1,982	0	0	0	0	1,982
	H27	12,915	215,727	5,864	0	0	0	1,381	253	0	0	14,944	22,442	0	0	0	0	0	0
	H28	24,811	5,514	5,801	19,879	0	0	926	6,000	0	0	21,232	53,838	0	0	0	0	0	0
	H29	89,551	28,290	810	4,257	0	0	896	2,419	0	0	25,740	34,122	14,230	0	0	0	0	14,230
その他 営業収益	H24	3,312	0	6,018	76,949	926	6,842	2,151	9,084	46,176	3,049	141,714	292,909	16,431	6,178	36,063	34,470	1,237	94,379
	H25	3,280	0	6,072	79,236	1,020	6,292	3,620	12,499	38,251	2,948	132,898	282,836	18,384	6,081	84,107	27,577	1,597	137,746
	H26	3,706	0	7,112	94,112	895	6,181	7,042	11,736	41,193	3,291	168,431	339,993	20,728	7,438	86,660	31,868	1,595	148,289
	H27	4,068	0	6,335	85,519	853	5,951	3,994	16,107	49,010	2,574	129,302	299,645	16,299	10,215	63,726	34,414	1,853	126,507
	H28	4,315	0	6,805	48,519	810	5,572	3,492	15,581	47,235	2,083	127,990	258,087	21,540	7,451	54,253	36,150	2,634	122,028
	H29	3,076	0	5,857	41,554	955	4,975	3,196	24,791	22,752	1,725	103,427	209,232	22,588	968	84,702	28,815	2,063	139,136
受取利息 および 配当金	H24	3,731	4,651	711	1,672	943	105	54	3,914	1,015	337	3,291	12,042	732	46	3,675	744	0	5,197
	H25	3,744	3,423	1,031	2,248	719	101	537	4,151	1,090	312	3,128	13,317	611	27	2,981	303	0	3,922
	H26	3,712	4,255	632	2,388	930	128	634	3,510	776	288	3,284	12,570	530	27	1,398	776	1	2,732
	H27	4,004	4,933	618	3,939	1,195	161	312	4,002	784	265	2,498	13,774	609	19	834	1,370	0	2,832
	H28	1,015	1,172	616	4,803	1,330	155	445	3,788	796	218	2,974	15,125	149	15	1,290	1,018	0	2,472
	H29	801	1,102	600	4,614	921	129	162	3,737	767	170	2,517	13,617	129	15	1,267	927	0	2,338
国庫(県) 補助金	H24	0	0	3,603	0	0	0	0	0	0	0	0	3,603	21,290	13,328	0	0	0	34,618
	H25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,473	9,500	0	0	0	12,973
	H26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21,547	14,000	0	0	0	35,547
	H27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,134	15,000	0	0	0	24,134
	H28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,585	11,000	0	0	0	20,585
	H29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,851	27,000	0	0	0	33,851
他会計 繰入金	H24	55,662	101,923	2,657	106,257	322	9,298	0	0	21,500	22,402	56,560	218,996	33,040	17,100	188,070	23,519	57,394	319,123
	H25	39,279	76,922	0	113,487	4,964	12,447	0	1,100	39,241	26,267	45,379	242,885	38,577	2,411	245,948	21,921	89,961	398,818
	H26	21,923	40,988	0	125,355	2,220	4,739	0	1,022	19,243	20,731	47,296	220,606	38,967	480	199,730	22,721	67,484	329,382
	H27	10,890	29,550	0	133,938	2,220	3,425	0	944	47,612	17,880	35,377	241,396	52,556	488	173,047	17,118	58,811	302,020
	H28	1,232	15,645	0	144,380	13,158	0	0	952	52,495	14,136	38,141	263,262	60,777	1,343	172,324	20,553	36,755	291,752
	H29	678	7,993	110	152,503	11,632	4,050	10,000	895	293,270	11,349	82,076	565,885	57,080	576	161,188	18,987	44,626	282,457
長期前受 金戻入	H24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	H25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	H26	217,677	1,057,988	23,077	60,747	26,728	18,323	43,248	41,206	140,913	32,807	80,382	467,431	32,692	26,041	617,597	226,615	9,449	912,394
	H27	197,171	1,058,691	23,941	55,797	25,629	17,667	45,597	36,468	146,921	33,034	78,856	463,910	67,769	20,994	724,774	229,131	21,228	1,063,896
	H28	177,763	1,055,829	24,221	55,681	25,241	17,812	47,605	36,490	148,345	33,192	81,672	470,259	59,781	24,969	643,426	240,830	144,528	1,113,534
	H29	180,956	1,088,466	28,339	55,941	25,189	17,462	49,832	26,346	254,630	33,193	127,351	618,283	90,133	77,411	706,570	244,328	218,734	1,337,176
雑収益	H24	196	4,055	221	4,096	15,846	1	624	3,573	11,177	8,358	61,873	105,769	8,613	2,951	16,113	31,589	5,391	64,657
	H25	467	9,230	227	52,988	15,011	253	428	2,231	24,085	9,731	91,270	196,224	5,258	1,002	15,629	29,151	5,954	56,994
	H26	5,526	11,183	321	10,476	11,627	164	1,033	5,767	14,796	12,479	81,370	138,033	6,014	1,793	13,294	89,391	4,953	115,445
	H27	20,282	13,115	310	18,752	9,880	348	748	4,855	3,972	21,151	147,304	207,320	13,623	1,016	13,983	74,816	27,073	130,511
	H28	13,690	9,939	234	8,711	7,841	563	185	15,377	32,770	9,984	48,345	124,010	5,315	1,702	23,453	77,914	8,430	116,814
	H29	1,740	10,257	156	5,963	13,738	2,051	130	1,323	21,794	9,694	124,443	179,292	7,968	1,962	13,897	66,282	346	90,455
特別収益	H24	8,235	18,155	0	0	2,557	0	0	0	69,130	8	0	71,695	101,493	0	465,293	141,225	51	708,062
	H25	35,514	67,113	0	0	0	0	0	0	277	0	16,718	16,995	7,474	0	132,247	13,772	0	153,493
	H26	0	0	10,938	67	0	0	0	0	0	0	0	11,005	14,944	0	484,569	1,651	0	501,164
	H27	59,948	209,796	0	0	0	0	0	0	2,703	385	0	3,088	18,477	210,853	459,841	1,580	0	690,751
	H28	145,624	308,410	250	382	7	58	0	0	0	245	3,334	4,276	8,676	33,508	522,607	1,835	0	566,626
	H29	0	0	0	0	0	29	0	0	38,118	480	7,354	45,981	2,755	0	285,193	447	0	288,395
合計	H24	114,676	146,983	32,233	198,411	20,594	16,246	5,379	17,548	148,998	34,154	278,518	752,081	184,485	39,603	709,214	232,065	64,073	1,229,440
	H25	100,368	158,900	15,550	256,712	21,714	19,093	9,568	22,431	102,944	39,258	307,099	794,369	74,757	19,021	480,912	92,724	97,512	764,926
	H26	252,544	1,130,127	47,498	294,534	42,400	29,535	52,895	66,434	216,921	69,596	400,218	1,220,031	137,404	49,779	1,403,248	373,022	83,482	2,046,935
	H27	309,278	1,531,812	37,068	297,945	39,777	27,552	52,032	62,629	251,002	74,904	408,666	1,251,575	178,467	258,585	1,436,205	358,429	108,965	2,340,651
	H28	368,450	1,396,509	37,927	282,355	48,387	24,160	52,653	78,188	281,641	59,858	323,688	1,188,857	165,823	79,988	1,417,353	378,300	192,347	2,233,811
	H29	276,802	1,136,108	35,872	264,832	52,435	28,696	64,216	59,511	631,331	56,611	472,908	1,666,412	201,734	107,932	1,252,817	359,786	265,769	2,188,038

(出典：日本水道協会 水道統計)

表 2.71 事業体毎のその他の収入の内訳②（平成 29 年度末時点）

（千円）

科目	年度	仙南・仙塩																			計	宮城県 合計	全国 平均	
		塩竈市	仙台市	村田町	角田市	多賀城市	松島町	白石市	岩沼市	名取市	丸森町	柴田町	大河原町	亘理町	七ヶ浜町	富谷市	山元町	川崎町	利府町	蔵王町				
受託工事 収益	H24	9,164	73,112	0	0	86	0	0	36,465	23,834	3,513	0	2,674	2,372	0	0	0	537	0	0	151,757	263,967	335,191	
	H25	31,694	153,194	0	0	585	0	0	6,029	50,370	6,563	0	3,024	0	0	0	0	268	0	0	251,727	315,115	376,081	
	H26	11,184	246,446	0	0	509	0	0	86,938	9,511	3,533	2,157	2,937	0	0	0	0	289	0	0	363,504	411,592	361,087	
	H27	78,530	95,597	1,614	0	637	0	0	66,832	79,729	1,665	1,219	2,721	0	0	0	0	251	0	0	328,795	579,879	365,988	
	H28	16,089	48,172	0	0	448	0	0	72,515	12,991	9,223	778	2,865	0	0	0	0	222	0	0	163,303	247,466	338,766	
	H29	5,579	49,213	1,170	0	67	0	0	21,805	38,940	3,130	870	2,865	0	0	0	127	0	0	123,766	289,959	299,717		
その他 営業収益	H24	133,448	884,907	13,088	14,052	92,817	19,611	30,427	30,527	215,912	9,058	52,007	46,661	16,705	60,200	27,187	8,064	7,095	23,821	12,231	1,697,818	2,088,418	2,568,875	
	H25	125,460	874,772	14,471	14,065	94,509	20,576	29,826	31,126	242,106	11,333	56,347	56,624	16,208	57,884	32,398	6,524	9,240	26,863	13,597	1,733,929	2,157,791	2,666,887	
	H26	122,545	885,645	11,529	12,581	91,134	19,057	29,443	33,305	188,141	9,890	58,646	46,569	16,757	75,034	33,456	6,064	8,690	17,429	13,809	1,679,724	2,171,712	2,568,371	
	H27	133,834	929,159	12,516	14,487	83,201	19,019	29,577	31,207	71,043	8,568	56,302	48,619	16,322	63,434	31,313	8,516	6,576	11,943	12,334	1,587,970	2,018,190	2,599,312	
	H28	108,334	954,450	10,132	15,832	88,071	12,377	29,991	32,620	80,031	9,966	49,283	56,177	14,675	47,307	38,004	6,427	10,285	14,023	14,066	1,592,051	1,976,481	2,670,620	
	H29	98,545	1,074,938	9,283	25,466	87,195	11,293	30,809	33,190	84,816	9,284	49,932	57,171	14,423	29,368	6,017	7,121	19,933	12,313	1,705,249	2,056,693	2,711,006		
受取利息 および 配当金	H24	1,080	16,859	100	904	310	351	400	178	1,250	127	7	401	125	532	654	10	193	835	126	24,442	50,063	104,545	
	H25	1,065	12,797	83	671	297	337	435	190	2,043	110	12	421	128	585	623	25	182	1,036	125	21,165	45,571	95,027	
	H26	934	15,836	69	488	450	292	442	209	2,115	100	25	395	142	606	626	26	66	1,034	251	24,106	47,375	88,403	
	H27	958	14,690	74	662	531	292	450	192	2,228	96	25	451	164	490	983	32	58	989	247	23,612	49,155	87,252	
	H28	1,054	3,033	62	528	371	292	379	67	1,735	54	18	376	129	329	2,482	2	253	657	195	12,016	31,800	67,037	
	H29	617	986	32	211	293	266	320	56	740	22	50	182	77	137	1,472	2	56	584	158	24,119	53,122		
国庫（県） 補助金	H24	40	61,481	0	0	5,973	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21,388	0	88,882	127,103	85,589	
	H25	0	2,163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	0	0	0	2,269	15,242	74,850	
	H26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35,547	77,953	
	H27	0	29,858	0	0	0	0	0	6,418	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36,276	60,410	92,385	
	H28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,585	91,581	
	H29	0	66,552	41,133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107,685	141,536	90,910	
他会計 繰入金	H24	51,201	571,241	98,275	4,245	1,103	0	0	2,505	820	27,066	0	0	4,260	88,098	32,772	5,331	27,775	12,787	67,710	995,189	1,690,893	904,184	
	H25	2,145	478,533	104,974	3,377	139,425	0	0	2,034	1,360	24,759	0	0	1,183	126,705	30,201	105,787	29,822	3,070	69,878	1,123,253	1,881,157	878,562	
	H26	8,763	370,079	95,300	2,697	48,200	0	43,800	49,536	1,060	48,200	25,183	480	0	934	81,296	28,368	71,439	7,293	300	53,672	888,400	1,501,299	867,547
	H27	3,142	335,550	83,035	2,409	11,842	0	0	1,182	680	24,793	240	0	688	69,369	1,591	55,569	37,077	10,923	49,012	687,102	1,270,958	849,847	
	H28	8,423	350,885	88,878	3,413	11,820	0	104,108	822	370	24,393	336	0	463	57,593	2,390	50,583	31,413	606	52,406	788,902	1,360,793	849,083	
	H29	1,792	359,076	64,751	42,225	13,342	0	64,751	508	340	13,342	240	456	268	32,677	240	38,270	41,246	1,013	32,253	656,477	1,513,490	1,064,294	
長期前受 金戻入	H24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	H25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	H26	50,161	1,396,174	22,115	58,481	63,291	11,521	32,459	35,338	194,868	27,557	28,763	149,030	61,599	36,256	0	36,361	18,257	105,681	31,239	2,359,151	5,014,641	5,280,278	
	H27	51,598	1,403,099	22,216	58,786	65,198	11,380	33,077	36,200	208,040	27,594	32,433	14,056	84,158	53,439	0	36,364	19,300	109,412	30,303	2,296,653	5,080,321	5,188,459	
	H28	53,544	1,402,390	22,382	57,768	68,712	11,304	33,000	36,444	213,946	27,471	31,999	38,832	78,969	84,374	105,486	44,673	19,748	104,670	31,310	2,467,022	5,284,407	5,253,713	
	H29	78,011	1,347,593	23,090	57,273	71,568	11,270	51,669	37,999	207,020	29,199	37,417	36,706	94,378	44,646	99,349	41,959	19,303	104,938	33,202	2,426,590	5,651,471	5,748,068	
雑収益	H24	7,999	1,036,377	231	6,041	9,435	12	9,337	38,935	9,404	32	4,869	128	63,961	271	88,668	19,320	8	24,554	1,204	1,320,786	1,495,463	1,346,331	
	H25	9,565	1,396,128	673	32	6,684	416	9,015	49,766	7,292	40	101,536	699	111,588	23	69,448	20,323	312	26,482	1,145	1,811,167	2,074,082	1,477,656	
	H26	6,839	1,268,285	650	13,317	194,693	246	13,278	78,829	4,105	1,535	4,853	891	101,685	83	187,459	27,833	360	32,860	1,447	1,939,248	2,209,435	1,444,896	
	H27	6,959	1,190,944	499	13,942	6,036	1,896	21,222	36,717	92,237	60	4,940	419	42,152	120	160,227	23,018	377	25,570	440	1,627,775	1,999,003	1,360,309	
	H28	3,647	1,363,942	185	32,522	6,694	1,783	14,615	40,549	132,504	821	4,738	371	39,846	357	37,583	26,601	9	25,422	695	1,732,884	1,997,337	1,438,108	
	H29	4,001	1,376,227	2,968	5,949	8,421	537	9,533	30,750	5,949	97,121	42	4,840	476	35,559	109	31,260	12,290	13	29,885	515	1,650,496	1,932,240	1,444,217
特別収益	H24	1,279	11,626	0	465	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,658	42,023	0	315	59,366	865,513	192,070		
	H25	17,867	14,152	0	0	20,883	0	0	0	0	0	2,242	0	0	0	2,861	0	0	0	58,005	331,120	332,180		
	H26	754	45,415	0	0	138,836	4,231	0	0	0	0	0	0	8,000	153	3,019	0	0	0	200,408	712,577	1,566,624		
	H27	467	3,992	0	118	48	0	7	45,218	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	49,853	1,013,436	579,780	
	H28	1,030	108,791	0	0	0	0	22	52,900	0	0	0	0	0	0	2,160	121	0	0	0	165,024	1,189,960	364,752	
	H29	2,387	183,595	0	291	1,646	0	348	8,762	301	0	0	0	0	0	119	0	0	0	197,449	531,825	304,386		
合計	H24	204,211	2,655,603	111,694	25,707	109,724	19,974	40,164	108,610	251,220	39,796	56,883	49,864	87,423	149,101	149,281	36,383	77,631	83,385	81,586	4,338,240	6,581,420	5,536,785	
	H25	187,796	2,931,739																					

## (3) 繰入金

その他の収入における一般会計繰入金は、総務省により繰入基準が示されているものの、その解釈に一定の余地があるため事業者によって独自性の高い科目になる可能性があります。そのため、繰入金については事業者によって基準内、基準外に関わらず、計上されている金額とその目的を決算統計から正確に把握することが難しいものになっています。以上のことから、ここでは決算統計から把握できる範囲で分析を行います。

本県の一般会計繰入金は、平成26年度から平成29年度まで増加傾向であり、平成26年度と比べて平成29年度の数値は123.4%増となっています。また、一般会計繰入金（基準内）は、一般会計繰入金（基準外）の約3倍の値で推移しています。

圏域毎では、特に震災被害の大きかった沿岸部に位置する事業者を持つ仙南・仙塩圏域、東部圏域で基準内繰入金額が大崎圏域と比べて3倍～5倍程度多い傾向にあり、災害復旧・対策として一般会計繰入金が利用されたことが想定されます（表2.72～表2.74）。

表 2.72 圏域毎・県全体の繰入金額の推移

(千円)

		仙南・仙塩 圏域合計	大崎 圏域合計	東部 圏域合計	県全体 合計
基準内 繰入金合計	H26	1,411,052	207,208	820,221	2,438,481
	H27	1,518,815	153,639	1,703,668	3,376,122
	H28	1,580,758	276,049	1,529,544	3,386,351
	H29	1,514,188	580,961	1,470,554	3,565,703
基準外 繰入金合計	H26	413,101	428,006	681,214	1,522,321
	H27	288,766	263,999	730,346	1,283,111
	H28	311,348	143,065	648,770	1,103,183
	H29	322,369	373,584	626,079	1,322,032
繰入金総合計	H26	1,824,153	635,214	1,501,435	3,960,802
	H27	1,807,581	417,638	2,434,014	4,659,233
	H28	1,892,106	419,114	2,178,314	4,489,534
	H29	1,836,557	954,545	2,096,633	4,887,735

(出典：総務省 決算統計)

表 2.73 事業体毎の繰入金額の推移①（平成 29 年度末時点）

			仙南・仙塩																			仙南・仙塩 圏域合計				
基準内/外			塩竈市	仙台市	村田町	角田市	多賀城市	松島町	白石市	岩沼市	名取市	丸森町	柴田町	大河原町	亘理町	七ヶ浜町	富谷市	山元町	川崎町	利府町	蔵王町	七ヶ宿町				
損益勘定繰入金	営業収益	基準内	H26	0	85,426	0	1,091	0	0	1,720	1,213	440	0	0	1,390	22,512	0	4,150	1,000	0	0	0	0	118,942		
			H27	0	78,154	0	0	0	0	0	421	1,678	448	0	0	1,560	22,601	0	5,873	1,000	0	0	0	0	111,735	
			H28	0	65,804	0	2,728	0	0	0	1,618	3,407	464	0	0	270	22,036	4,117	4,808	1,000	0	0	0	0	0	106,252
		H29	0	65,861	0	9,148	0	0	0	2,432	3,245	524	0	0	1,530	19,890	0	4,764	1,000	0	0	0	0	0	108,394	
		基準外	H26	0	0	264	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	625	0	0	0	0	0	0	889
			H27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	H28		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,041	0	0	0	0	0	0	1,041	
	営業外収益	基準内	H26	8,763	116,420	95,300	2,697	48,200	0	43,800	49,536	960	22,763	480	0	1,054	81,296	2,206	71,439	7,293	300	53,672	1,839	608,018		
			H27	3,142	115,927	83,035	2,409	1,272	0	0	1,182	580	22,576	240	0	708	69,369	1,591	55,569	37,077	240	48,872	1,688	445,477		
			H28	8,423	115,830	88,878	3,413	1,278	0	104,108	822	270	19,745	336	0	463	57,593	2,116	50,583	31,413	218	52,406	1,531	539,426		
		H29	1,792	97,316	64,751	42,225	10,413	0	0	508	240	21,396	456	0	268	32,677	240	38,270	41,246	240	32,250	1,381	385,669			
		基準外	H26	0	253,659	0	0	0	0	0	100	3,659	0	0	0	0	0	26,162	0	0	0	0	3,215	286,795		
H27			0	219,623	0	0	10,570	0	0	100	2,217	0	0	0	0	0	0	0	0	10,683	140	5,790	249,123			
H28	0		235,055	0	0	11,820	0	0	100	4,648	0	0	0	0	0	274	0	0	388	0	32,107	284,392				
資本勘定繰入金	基準内	H26	8,763	201,846	95,300	3,788	48,200	0	43,800	51,256	2,173	23,203	480	0	2,444	103,808	2,206	75,589	8,293	300	53,672	1,839	726,960			
		H27	3,142	194,081	83,035	2,409	1,272	0	0	1,603	2,258	23,024	240	0	2,268	91,970	1,591	61,442	38,077	240	48,872	1,688	557,212			
		H28	8,423	181,634	88,878	6,141	1,278	0	104,108	2,440	3,677	20,209	336	0	733	79,629	6,233	55,391	32,413	218	52,406	1,531	645,678			
		H29	1,792	163,177	64,751	51,373	10,413	0	0	2,940	3,485	21,920	456	0	1,798	52,567	240	43,034	42,246	240	32,250	1,381	494,063			
		基準外	H26	0	253,659	264	0	0	0	0	100	3,659	0	0	0	0	0	26,787	0	0	0	0	3,215	287,684		
			H27	0	219,623	0	0	10,570	0	0	100	2,217	0	0	0	0	0	0	0	0	10,683	140	5,790	249,123		
	H28		0	235,055	0	0	11,820	0	0	100	4,648	0	0	0	0	0	1,315	0	0	388	0	32,107	285,433			
	繰入金総合計	基準内	H26	8,763	455,505	95,564	3,788	48,200	0	43,800	51,256	2,273	26,862	480	0	2,444	103,808	28,993	75,589	8,293	300	53,672	5,054	1,014,644		
			H27	3,142	413,704	83,035	2,409	11,842	0	0	1,603	2,358	25,241	240	0	2,268	91,970	1,591	61,442	38,077	10,923	49,012	7,478	806,335		
			H28	8,423	416,689	88,878	6,141	13,098	0	104,108	2,440	3,777	24,857	336	0	733	79,629	7,548	55,391	32,413	606	52,406	33,638	931,111		
			H29	1,792	424,937	64,751	51,373	14,983	0	0	2,940	3,585	28,544	456	0	1,798	52,567	1,748	43,034	42,246	1,013	32,253	2,710	770,730		
			基準外	H26	36,648	410,934	3,759	23,037	11,420	0	5,040	33,198	8,383	32,217	0	0	17,413	21,860	0	4,534	27,968	2,475	41,240	3,966	684,092	
H27				46,696	695,207	4,891	23,418	1,985	0	9,659	50,611	4,337	35,507	0	0	18,498	206	0	6,774	15,359	2,212	42,126	4,117	961,603		
H28		28,817		668,787	4,473	20,690	3,495	0	11,200	26,295	29,665	39,507	0	0	14,201	20,055	0	1,667	17,908	1,416	41,141	5,763	935,080			
繰入金総合計		基準内	H29	27,596	701,042	3,677	39,938	693	0	4,822	56,206	31,370	68,480	0	0	13,502	4,431	0	6,180	19,580	1,454	36,106	5,048	1,020,125		
			基準外	H26	0	123,314	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,103	0	0	0	0	125,417	
				H27	0	629	0	0	0	0	32,509	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,505	39,643	
		H28		0	5,525	0	0	0	0	6,791	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,599	25,915		
		繰入金総合計	H29	1,818	13,552	0	0	0	0	0	12,784	0	0	0	0	0	0	0	825	0	2,201	0	14,522	45,702		
	繰入金総合計		H26	36,648	534,248	3,759	23,037	11,420	0	5,040	33,198	8,383	32,217	0	0	17,413	21,860	0	6,637	27,968	2,475	41,240	3,966	809,509		
H27			46,696	695,836	4,891	23,418	1,985	0	42,168	50,611	4,337	35,507	0	0	18,498	206	0	6,774	15,359	2,212	42,126	10,622	1,001,246			
H28		28,817	674,312	4,473	20,690	3,495	0	17,991	26,295	29,665	39,507	0	0	14,201	20,055	0	1,667	17,908	1,416	41,141	19,362	960,995				
繰入金総合計	基準内	H29	29,414	714,594	3,677	39,938	693	0	4,822	68,990	31,370	68,480	0	0	13,502	4,431	0	7,005	19,580	3,655	36,106	19,570	1,065,827			
		基準外	H26	45,411	612,780	99,059	26,825	59,620	0	48,840	84,454	10,556	55,420	480	0	19,857	125,668	2,206	80,123	36,261	2,775	94,912	5,805	1,411,052		
			H27	49,838	889,288	87,926	25,827	3,257	0	9,659	52,214	6,595	58,531	240	0	20,766	92,176	1,591	68,216	53,436	2,452	90,998	5,805	1,518,815		
	H28		37,240	850,421	93,351	26,831	4,773	0	115,308	28,735	33,342	59,716	336	0	14,934	99,684	6,233	57,058	50,321	1,634	93,547	7,294	1,580,758			
	繰入金総合計	H29	29,388	864,219	68,428	91,311	11,106	0	4,822	59,146	34,855	90,400	456	0	15,300	56,998	240	49,214	61,826	1,694	68,356	6,429	1,514,188			
		繰入金総合計	H26	0	376,973	264	0	0	0	0	0	100	3,659	0	0	0	0	26,787	2,103	0	0	0	3,215	413,101		
H27			0	220,252	0	0	10,570	0	32,509	0	100	2,217	0	0	0	0	0	0	0	10,683	140	12,295	288,766			
H28	0		240,580	0	0	11,820	0	6,791	0	100	4,648	0	0	0	0	1,315	0	0	388	0	45,706	311,348				
繰入金総合計	H29	1,818	275,312	0	0	4,570	0	0	12,784	100	6,624	0	0	0	0	1,508	825	0	2,974	3	15,851	322,369				

（出典：総務省 決算統計）



表 2.74 事業体毎の繰入金額の推移②（平成 29 年度末時点）

		大崎											大崎	東部						東部	県全体	
		基準内/外	涌谷町	大和町	大衡村	大郷町	色麻町	加美町	栗原市	美里町	大崎市	大崎	気仙沼市	気仙沼市(簡水)	女川町	石巻地方広域水道企業団	登米市	南三陸町	東部	県全体		
											圏域合計							圏域合計	合計			
損益勘定繰入金	営業収益	基準内	H26	0	592	654	0	0	0	236	0	0	1,482	1,098	0	0	1,975	18,000	0	21,073	141,497	
			H27	0	592	654	0	0	0	153	0	0	1,399	472	0	0	703	22,900	0	24,075	137,209	
			H28	0	592	654	0	0	0	301	0	0	1,547	462	0	0	47	25,000	0	25,509	133,308	
		H29	0	592	654	0	0	0	520	0	0	1,766	2,725	0	0	1,817	22,300	0	26,842	137,002		
		基準外	H26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94,331	4,673	0	99,004	99,893	
			H27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,101	4,415	0	104,516	104,516	
	H28		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104,431	3,870	0	108,301	109,342		
	営業外収益	基準内	H26	0	3,865	2,220	4,739	0	1,022	19,243	2,322	8,151	41,562	34,687	3,107	480	52,109	17,244	1,209	108,836	758,416	
			H27	0	3,351	0	3,425	0	944	17,920	2,274	8,563	36,477	31,386	3,234	488	41,129	16,052	47,865	140,154	622,108	
			H28	0	116,795	10,938	0	0	942	52,377	1,720	8,080	190,852	28,349	2,927	1,343	33,481	19,607	54,835	140,542	870,820	
		H29	110	16,347	9,180	4,050	0	895	223,277	2,595	19,253	275,707	25,453	2,431	576	29,826	14,268	56,920	129,474	790,850		
		基準外	H26	0	121,490	0	0	0	0	0	18,409	39,145	179,044	4,280	30,633	0	112,675	1,186	66,275	215,049	680,888	
H27			0	130,587	2,220	0	0	0	29,692	15,606	35,501	213,606	21,170	30,568	0	145,403	1,066	10,946	209,153	671,882		
H28	0		27,585	2,220	0	0	10	118	0	30,061	59,994	32,428	31,123	0	130,913	946	7,400	202,810	547,196			
基準内 損益勘定繰入金額合計			H26	0	4,457	2,874	4,739	0	1,022	19,479	2,322	8,151	43,044	35,785	3,107	480	54,084	35,244	1,209	129,909	899,913	
			H27	0	3,943	654	3,425	0	944	18,073	2,274	8,563	37,876	31,858	3,234	488	41,832	38,952	47,865	164,229	759,317	
			H28	0	117,387	11,592	0	0	942	52,678	1,720	8,080	192,399	28,811	2,927	1,343	33,528	44,607	54,835	166,051	1,004,128	
			H29	110	16,939	9,834	4,050	0	895	223,797	2,595	19,253	277,473	28,178	2,431	576	31,643	36,568	56,920	156,316	927,852	
	基準外 損益勘定繰入金額合計			H26	0	121,490	0	0	0	0	18,409	39,145	179,044	4,280	30,633	0	207,006	5,859	66,275	314,053	780,781	
				H27	0	130,587	2,220	0	0	29,692	15,606	35,501	213,606	21,170	30,568	0	245,504	5,481	10,946	313,669	776,398	
				H28	0	27,585	2,220	0	0	10	118	0	30,061	59,994	32,428	31,123	0	235,344	4,816	7,400	311,111	656,538
				H29	0	136,156	2,452	0	10,000	0	69,993	8,754	62,823	290,178	31,627	31,078	0	220,847	4,719	4,188	292,459	859,304
	損益勘定繰入金合計			H26	0	125,947	2,874	4,739	0	1,022	19,479	20,731	47,296	222,088	40,065	33,740	480	261,090	41,103	67,484	443,962	1,680,694
				H27	0	134,530	2,874	3,425	0	944	47,765	17,880	44,064	251,482	53,028	33,802	488	287,336	44,433	58,811	477,898	1,535,715
				H28	0	144,972	13,812	0	0	952	52,796	1,720	38,141	252,393	61,239	34,050	1,343	268,872	49,423	62,235	477,162	1,660,666
				H29	110	153,095	12,286	4,050	10,000	895	293,790	11,349	82,076	567,651	59,805	33,509	576	252,490	41,287	61,108	448,775	1,787,156
資本勘定繰入金	基準内	H26	0	68,854	0	2,240	0	4,076	53,615	3,029	32,350	164,164	90,246	6,545	21,384	241,226	164,116	166,795	690,312	1,538,568		
		H27	0	30,919	0	1,220	0	4,154	43,638	2,346	33,486	115,763	168,883	6,697	29,660	355,605	707,754	270,840	1,539,439	2,616,805		
		H28	0	19,652	0	3,078	0	2,619	45,401	3,164	9,736	83,650	168,986	6,853	270,000	294,504	522,670	100,480	1,363,493	2,382,223		
		H29	0	25,307	0	1,404	0	2,666	221,782	3,889	48,440	303,488	211,323	6,904	479,069	278,806	172,622	165,514	1,314,238	2,637,851		
	基準外	H26	0	7,948	0	0	0	0	240,798	0	216	248,962	0	8,715	7,989	332,150	18,307	0	367,161	741,540		
		H27	0	8,118	0	0	0	0	42,031	0	244	50,393	0	6,441	0	322,546	8,850	78,840	416,677	506,713		
		H28	0	8,294	0	0	0	2,271	59,807	0	283	70,655	0	14,597	0	315,482	7,580	0	337,659	434,229		
		H29	0	8,474	0	0	0	1,200	73,732	0	0	83,406	0	4,987	0	325,241	3,392	0	333,620	462,728		
資本勘定繰入金合計			H26	0	76,802	0	2,240	0	4,076	294,413	3,029	32,566	413,126	90,246	15,260	29,373	573,376	182,423	166,795	1,057,473	2,280,108	
			H27	0	39,037	0	1,220	0	4,154	85,669	2,346	33,730	166,156	168,883	13,138	29,660	678,151	716,604	349,680	1,956,116	3,123,518	
			H28	0	27,946	0	3,078	0	4,890	105,208	3,164	10,019	154,305	168,986	21,450	270,000	609,986	530,250	100,480	1,701,152	2,816,452	
			H29	0	33,781	0	1,404	0	3,866	295,514	3,889	48,440	386,894	211,323	11,891	479,069	604,047	176,014	165,514	1,647,858	3,100,579	
基準内 繰入金合計			H26	0	73,311	2,874	6,979	0	5,098	73,094	5,351	40,501	207,208	126,031	9,652	21,864	295,310	199,360	168,004	820,221	2,438,481	
			H27	0	34,862	654	4,645	0	5,098	61,711	4,620	42,049	153,639	200,741	9,931	30,148	397,437	746,706	318,705	1,703,668	3,376,122	
			H28	0	137,039	11,592	3,078	0	3,561	98,079	4,884	17,816	276,049	197,797	9,780	271,343	328,032	567,277	155,315	1,529,544	3,386,351	
			H29	110	42,246	9,834	5,454	0	3,561	445,579	6,484	67,693	580,961	239,501	9,335	479,645	310,449	209,190	222,434	1,470,554	3,565,703	
基準外 繰入金合計			H26	0	129,438	0	0	0	240,798	18,409	39,361	428,006	4,280	39,348	7,989	539,156	24,166	66,275	681,214	1,522,321		
			H27	0	138,705	2,220	0	0	71,723	15,606	35,745	263,999	21,170	37,009	0	568,050	14,331	89,786	730,346	1,283,111		
			H28	0	35,879	2,220	0	0	2,281	59,925	0	30,344	130,649	32,428	45,720	0	550,826	12,396	7,400	648,770	1,090,767	
			H29	0	144,630	2,452	0	10,000	1,200	143,725	8,754	62,823	373,584	31,627	36,065	0	546,088	8,111	4,188	626,079	1,322,032	
繰入金総合計			H26	0	202,749	2,874	6,979	0	5,098	313,892	23,760	79,862	635,214	130,311	49,000	29,853	834,466	223,526	234,279	1,501,435	3,960,802	
			H27	0	173,567	2,874	4,645	0	5,098	133,434	20,226	77,794	417,638	221,911	46,940	30,148	965,487	761,037	408,491	2,434,014	4,659,233	
			H28	0	172,918	13,812	3,078	0	5,842	158,004	4,884	48,160	406,698	230,225	55,500	271,343	878,858	579,673	162,715	2,178,314	4,477,118	
			H29	110	186,876	12,286	5,454	10,000	4,761	589,304	15,238	130,516	954,545	271,128	45,400	479,645	856,537	217,301	226,622	2,096,633	4,887,735	

(出典：総務省 決算統計)

## 2.5.6 主要経営指標と分析結果

## (1) 主要経営指標の選定と考え方について

本章の2.1から2.5.5では、本県における水道事業の前提、サービス品質そして当該サービス品質を実現するために各水道事業体が投入している経営資源（カネ・モノ・ヒト）の現状を明らかにしています。

2.5.6では、2.1から2.5.5までの内容を踏まえ、経営指標を利用し水道事業体を分析します。当該分析では、平成27年度版の経営指標の改正後の規格（JWWA Q100:2016）の経営指標を参考とします。

なお、当該経営指標は全82指標示されているため、次の観点から、本県の広域化の検討を行う上で有用と考えられる指標及び課題解決の目標指標に資すると思われる指標を主要経営指標として選定します。

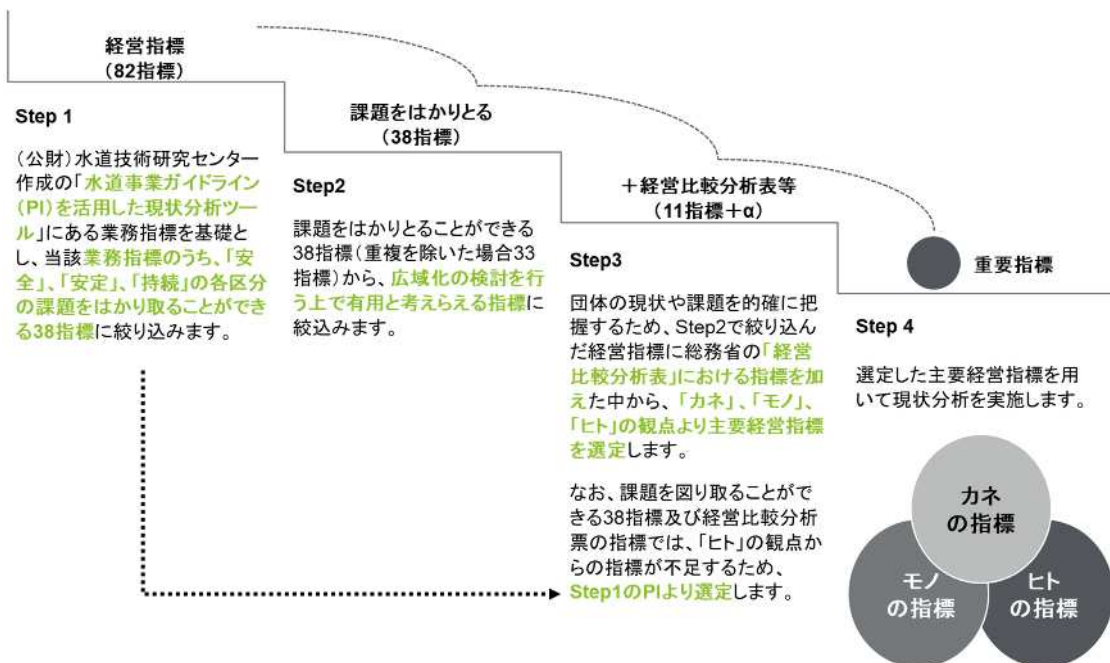


図 2.101 現状分析にあたっての主要経営指標選定方法

以上の考え方のもと、広域化の検討において直接的な関係が低いと考えられる指標、他の水道事業体と比較をする上で適さないと考えられる指標等を除き、カネ、モノ、ヒトの観点から指標を選定し、さらに「効率性」と「健全性」にそれぞれ分類した上で、次の12指標を主要経営指標として選定しました。

ここで、「効率性」とは、フロー情報（主に損益計算書に示す一定期間の経営成績の財務情報、また、損益計算書には示されていないが、保有施設等の能力の非財務情報）に着目した指標として整理し、「健全性」とは、ストック情報（主に貸借対照表に示す一定時点の権利や義務の財務情報、また、貸借対照表には示されていないが人的資産の非財務情報）に着目した指標として整理します。

表 2.75 現状分析で用いる主要経営指標 12 指標

		分析指標	計算式	指標の持つ意味
カネ	効率性	経常収支比率	$(\text{営業収益} + \text{営業外収益}) \div (\text{営業費用} + \text{営業外費用}) \times 100$	経常費用が経常収益によってどの程度賄われているか示すもので、水道事業の収益性を表す指標の1つである。
		料金回収率	$(\text{供給単価} \div \text{給水原価}) \times 100$	給水原価に対する供給単価の割合を示すもので、水道事業の経営状況の健全性を表す指標の1つである。
	健全性	流動比率	$(\text{流動資産} \div \text{流動負債}) \times 100$	流動負債に対する流動資産の割合を示すもので、事業の財務安全性を表す指標の1つである。
		企業債残高対給水収益率	$(\text{企業債残高} \div \text{給水収益}) \times 100$	給水収益に対する企業債残高の割合を示すもので、企業債残高が規模及び経営に及ぼす影響を表す指標の1つである。
モノ	効率性	施設利用率	$(\text{1日平均配水量} \div \text{施設能力}) \times 100$	施設能力に対する1日平均配水量の割合を示すもので、水道施設の効率性を表す指標の1つである。
		有収率	$(\text{年間有収水量} \div \text{年間配水量}) \times 100$	年間配水量に対する年間有収水量の割合を示すもので、水道施設を通して供給される水量が、どの程度収益につながっているかを表す指標の1つ。
	健全性	管路の更新率	$(\text{更新された管路延長} \div \text{前年度末における管路延長}) \times 100$	管路の延長に対する更新された管路延長の割合を示すもので、信頼性確保のための管路更新の執行度合いを表す指標の1つである。
		有形固定資産減価償却率	$(\text{有形固定資産減価償却率累計額} \div \text{償却対象有形固定資産帳簿原価}) \times 100$	有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、資産の老朽化度合を示している。
ヒト	効率性	職員一人当たり有収水量	$\text{年間総有収水量} \div \text{損益勘定所属職員数}$	1年間における損益勘定職員1人当たりの有収水量を示すもので、水道サービスの効率性を表す指標の1つである。
		給水収益に対する職員給与費の割合	$(\text{職員給与費} \div \text{給水収益}) \times 100$	給水収益に対する職員給与費の割合を示すもので、水道事業の収益性を表す指標の1つである。
	健全性	水道事業平均経験年数	$\text{職員の水道業務経験年数} \div \text{全職員数}$	全職員の水道業務平均経験年数を表すもので、人的資源としての専門技術の蓄積度合いを表す指標の1つである。
		水道技術職員率	$(\text{技術職員数} \div \text{全職員数}) \times 100$	全職員数に対する技術職員の割合を示すもので、技術面での維持管理体制を表す指標の1つである。

## (2) 主要経営指標に基づく全国平均と県内及び圏域ごとの特徴

(1) で選定した主要な経営指標に基づく全国平均と比較し、県内及び圏域（仙南・仙塩圏域、大崎圏域、東部圏域）ごとに特徴を分析します。なお、仙南・仙塩圏域には 19 の水道事業体が存在するため、「宮城県水道事業広域連携検討会設置要領」に定める「4つの地域部会」をベースに仙南圏域、仙塩圏域、大崎圏域、東部圏域ごとに分けて分析を行います。

また、当該地域部会の構成市町村には、2つの部会に属している市町が存在することから、いずれかの地域部会に属するものと仮定して分析を行います。<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 富谷市は仙塩地域部会、松島町は仙塩地域部会、栗原市は大崎地域部会に所属していると仮定して分析を行います

表 2.76 主要経営指標 12 指標の全国平均、宮城県平均

	主要経営指標	単位	改善 の 方向	全国		宮城県		
				平均値	標準偏差	換算 スコア	平均値	
カ ネ	効 率 性	経常収支比率	%	+	112.53	14.85	47.97	109.51
		料金回収率	%	+	104.00	21.88	48.20	100.08
	健 全 性	流動比率	%	+	553.61	860.78	49.33	495.92
		企業債残高対給水収益率	%	-	404.33	466.17	53.10	259.68
モ ノ	効 率 性	施設利用率	%	+	59.75	14.02	47.98	56.92
		有収率	%	+	85.69	9.65	48.56	84.30
	健 全 性	管路の更新率	%	+	0.67	1.92	48.86	0.45
		有形固定資産減価償却率	%	-	47.96	10.58	48.57	49.47
ヒ ト	効 率 性	職員一人当たり有収水量	千m <sup>3</sup> /人	+	493.58	419.20	46.53	348.14
		給水収益に対する職員給与費の割合	%	-	13.33	28.48	51.23	9.82
	健 全 性	水道事業平均経験年数	年/人	+	10.97	7.61	54.97	14.76
		水道技術職員率	%	+	36.74	23.07	49.79	36.27

主要経営指標の平成 29 年度時点の全国平均と県内平均は表 2.76 の通りです。ここで、全国平均を 50 と仮定したときの県内平均の値（以下、「換算スコア<sup>2</sup>」）と、その結果をレーダーチャートで示し、県内の全体的な特徴を分析します。

なお、換算スコアに置き換えることで、50 を超えている場合は全国平均を上回っていることを示し、50 未満の場合には全国平均を下回っていることを示します。

<sup>2</sup> 換算スコアとは、主要経営指標を一律に分析するために全国平均値を全て 50 と仮定したときに、水道事業体の主要経営指標の実績値がどの程度の値（スコア）となるのか、標準偏差（各主要経営指標の比較事業体のばらつき）を考慮して、置き直したものです。

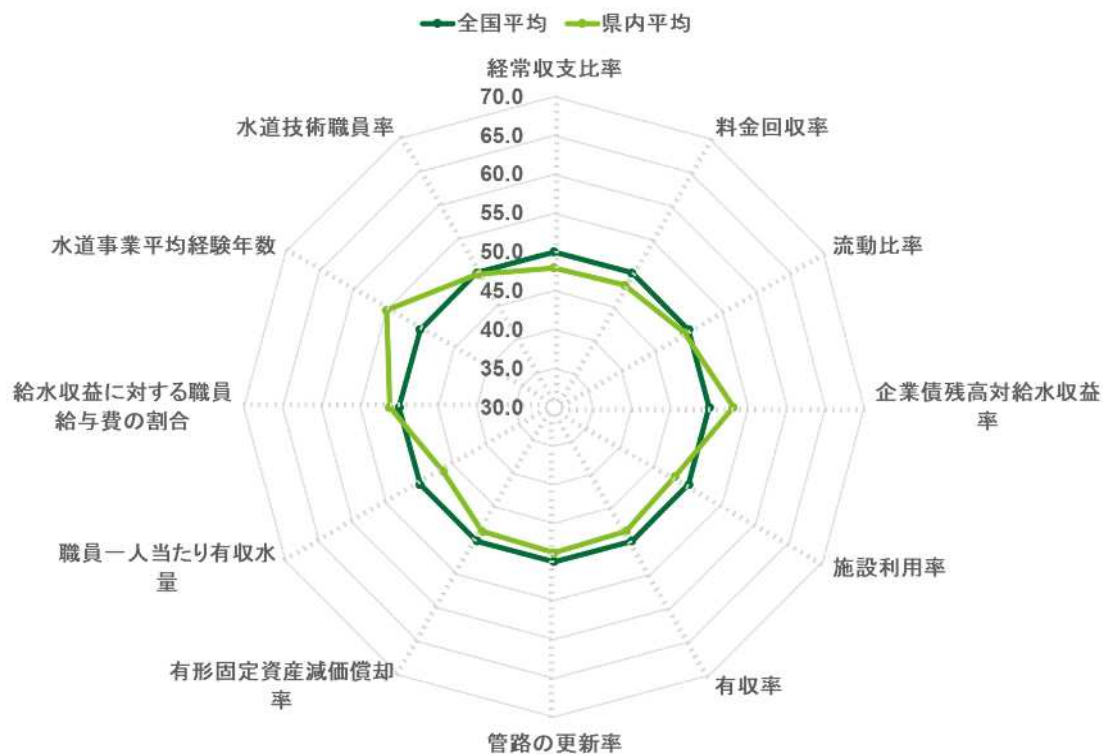


図 2.102 主要経営指標 12 指標の全国平均、宮城県平均のレーダーチャート

上記図の通り、全国平均と県内平均を比較すると、特に全国平均よりも企業債残高対給水収益率、水道事業平均経験年数が高く、職員一人当たり有収水量が低いことがわかります。この点、水道事業者の平均経験年数が高いことから、全国平均よりも熟練した職員が在籍していることになりませんが、一方で、職員の高齢化が全国平均よりも進んでいることが懸念されるところです。

さらには、企業債残高対給水収益率は全国平均より高く、現時点では長期的な債務負担能力に懸念は生じていませんが、今後の財政状況次第では、更新投資の財源を企業債に大きく依拠しなければならないことも考えられることから、留意することが必要です。

ここで、全国平均との特徴を視覚的にとらえるために、換算スコアを下記表の通り、5段階に分けて分析することにします。

その結果、県内平均は全て、換算スコア 45 以上 55 未満に分類されることがわかります。次に、4 圏域についても同様に分析します。

表 2.77 全国平均を 50 としたときの換算スコア分類表

	40未満
	40以上 45未満
	45以上 55未満
	55以上 60未満
	60以上

表 2.78 主要経営指標 12 指標の全国平均、宮城県平均（再掲）

	主要経営指標	単位	改善の方向	全国		宮城県		
				平均値	標準偏差	換算スコア	平均値	
カネ	効率性	経常収支比率	%	+	112.53	14.85	47.97	109.51
		料金回収率	%	+	104.00	21.88	48.20	100.08
	健全性	流動比率	%	+	553.61	860.78	49.33	495.92
		企業債残高対給水収益率	%	-	404.33	466.17	53.10	259.68
モノ	効率性	施設利用率	%	+	59.75	14.02	47.98	56.92
		有収率	%	+	85.69	9.65	48.56	84.30
	健全性	管路の更新率	%	+	0.67	1.92	48.86	0.45
		有形固定資産減価償却率	%	-	47.96	10.58	48.57	49.47
ヒト	効率性	職員一人当たり有収水量	千㎡/人	+	493.58	419.20	46.53	348.14
		給水収益に対する職員給与費の割合	%	-	13.33	28.48	51.23	9.82
	健全性	水道事業平均経験年数	年/人	+	10.97	7.61	54.97	14.76
		水道技術職員率	%	+	36.74	23.07	49.79	36.27



a. 仙南圏域の現状分析と特徴

	主要経営指標	単位	改善の方向	仙南圏域																								
				仙南圏域		村田町		角田市		白石市		岩沼市		丸森町		柴田町		大河原町		亘理町		山元町		川崎町		蔵王町		
				換算スコア	平均値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	
カネ	効率性	経常収支比率	%	+	49.56	111.88	47.15	108.30	43.24	102.50	45.26	105.50	45.67	106.10	52.07	115.60	52.27	115.90	56.38	122.00	52.74	116.60	52.47	116.20	47.22	108.40	50.72	113.60
		料金回収率	%	+	48.62	100.99	39.58	81.20	45.61	94.40	48.67	101.10	48.90	101.60	50.32	104.70	53.24	111.10	53.65	112.00	53.47	111.60	48.72	101.20	43.05	88.80	49.63	103.20
	健全性	流動比率	%	+	47.99	380.97	47.99	380.90	50.62	607.30	49.51	511.30	46.08	216.00	45.54	169.70	49.03	469.90	53.61	864.30	47.01	295.90	44.99	122.10	46.66	266.20	46.90	287.10
		企業債残高対給水収益率	%	-	52.88	270.25	55.59	143.90	56.59	97.20	55.56	145.30	54.11	212.60	48.48	475.40	53.92	221.80	52.59	283.70	53.37	247.00	52.80	273.70	45.37	620.00	53.27	252.10
モノ	効率性	施設利用率	%	+	48.50	57.65	41.69	48.10	59.60	73.20	55.60	67.60	44.90	52.60	39.41	44.90	46.54	54.90	57.89	70.80	52.96	63.90	51.39	61.70	32.78	35.60	50.75	60.80
		有収率	%	+	49.09	84.82	44.93	80.80	47.21	83.00	36.02	72.20	55.50	91.00	55.71	91.20	54.77	90.30	53.74	89.30	56.33	91.80	42.86	78.80	42.96	78.90	50.01	85.70
	健全性	管路の更新率	%	+	51.28	0.91	47.05	0.10	50.44	0.75	50.55	0.77	58.63	2.32	46.53	0.00	52.48	1.14	51.28	0.91	51.49	0.95	46.53	0.00	58.63	2.32	50.44	0.75
		有形固定資産減価償却率	%	-	48.02	50.06	51.51	46.36	45.57	52.65	37.24	61.46	50.28	47.67	50.98	46.92	46.16	52.03	55.49	42.15	51.83	46.02	47.04	51.09	48.84	49.19	43.23	55.13
ヒト	効率性	職員一人当たり有収水量	千㎡/人	+	48.01	409.97	43.01	200.67	45.65	311.40	45.00	284.18	52.52	599.25	44.43	260.25	63.29	1,050.50	47.80	401.33	53.94	658.80	47.96	408.00	42.08	161.40	42.37	173.83
		給水収益に対する職員給与費の割合	%	-	51.66	8.60	50.75	11.20	51.31	9.60	51.52	9.00	52.89	5.10	51.59	8.80	53.63	3.00	51.83	8.10	52.85	5.20	52.36	6.60	49.38	15.10	50.15	12.90
	健全性	水道事業平均経験年数	年/人	+	56.37	15.82	42.15	5.00	48.72	10.00	71.07	27.00	50.03	11.00	71.07	27.00	76.33	31.00	73.70	29.00	44.78	7.00	42.15	5.00	59.24	18.00	40.83	4.00
		水道技術職員率	%	+	49.89	36.49	48.51	33.30	57.70	54.50	40.75	15.40	57.39	53.80	34.08	0.00	68.75	80.00	50.33	37.50	48.51	33.30	44.91	25.00	51.41	40.00	46.47	28.60

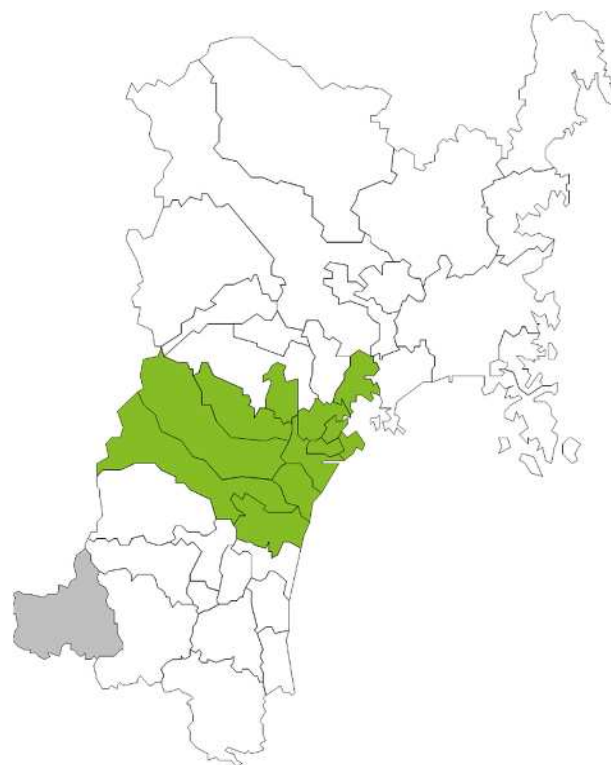


仙南圏域では、全国平均及び、県内平均よりも水道事業平均経験年数が高く、換算スコア 55 を上回っている特徴があります。水道事業体別には 4 団体が、換算スコア 60 を上回るほど、熟練した職員が水道事業を支えていることが確認できます。しかし、職員の高齢化及び、今後の若手職員への技術継承が懸念されることが考えられます。

また、仙南圏域全体としては、換算スコア 45 以上 55 未満におさまっており、カネ、モノ、ヒトの観点から県内平均に近いことがわかります。その他、水道事業体に目を向けると、給水人口が低い水道事業体において、カネ、モノ、ヒトの換算スコアが 45 を下回る傾向が高いことが見受けられます。

b. 仙塩圏域の現状分析と特徴

	主要経営指標	単位	改善の方向	仙塩圏域																		
				仙塩圏域		塩竈市		仙台市		多賀城市		松島町		名取市		七ヶ浜町		富谷市		利府町		
				換算スコア	平均値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	
カネ	効率性	経常収支比率	%	+	51.14	114.22	55.28	120.37	52.34	116.00	45.53	105.90	45.13	105.30	64.79	134.50	49.24	111.40	44.05	103.70	52.74	116.60
		料金回収率	%	+	51.27	106.79	55.14	115.24	50.13	104.30	47.76	99.10	49.54	103.00	61.15	128.40	45.88	95.00	46.94	97.30	53.65	112.00
	健全性	流動比率	%	+	53.32	839.29	46.83	280.43	45.63	177.70	45.82	194.00	63.25	1,694.00	53.50	855.20	64.96	1,841.60	55.13	995.20	51.42	676.20
		企業債残高対給水収益率	%	-	55.70	138.50	51.98	312.17	53.13	258.30	54.72	184.20	56.97	79.60	58.32	16.40	58.19	22.60	56.26	112.50	56.05	122.20
モノ	効率性	施設利用率	%	+	48.06	57.03	42.85	49.73	55.32	67.20	57.74	70.60	31.78	34.20	57.81	70.70	43.76	51.00	52.82	63.70	42.41	49.10
		有収率	%	+	55.30	90.80	50.45	86.13	58.92	94.30	60.16	95.50	49.90	85.60	48.66	84.40	64.20	99.40	50.53	86.20	59.54	94.90
	健全性	管路の更新率	%	+	51.77	1.00	52.29	1.10	50.03	0.67	60.82	2.74	49.19	0.51	47.57	0.20	60.09	2.60	47.63	0.21	46.53	0.00
		有形固定資産減価償却率	%	-	46.76	51.39	48.18	49.88	45.56	52.66	51.74	46.12	38.84	59.76	47.42	50.69	48.63	49.41	45.98	52.21	47.74	50.35
ヒト	効率性	職員一人当たり有収水量	千m <sup>3</sup> /人	+	47.09	371.80	43.75	231.68	45.83	318.86	43.98	241.39	44.08	245.43	46.60	351.09	46.17	333.00	53.62	645.43	52.72	607.50
		給水収益に対する職員給与費の割合	%	-	51.46	9.17	49.59	14.48	49.97	13.40	50.57	11.70	51.27	9.70	52.68	5.70	52.01	7.60	52.54	6.10	53.03	4.70
	健全性	水道事業平均経験年数	年/人	+	52.33	12.75	52.66	13.00	56.61	16.00	47.40	9.00	43.46	6.00	61.87	20.00	44.78	7.00	43.46	6.00	68.44	25.00
		水道技術職員率	%	+	51.13	39.36	41.72	17.65	63.81	68.60	45.30	25.90	50.33	37.50	46.47	28.60	48.51	33.30	48.51	33.30	64.41	70.00



仙塩圏域では、全国平均及び、県内平均よりも企業債残高対給水収益率及び有収率が高く、換算スコア 55 を上回っている特徴があります。水道事業体別には有収率で 2 団体が換算スコア 60 を上回っており、施設の稼働による配水量が、漏水などなく収益に直結していることがわかります。これは、県内の他圏域をはるかに上回っています。

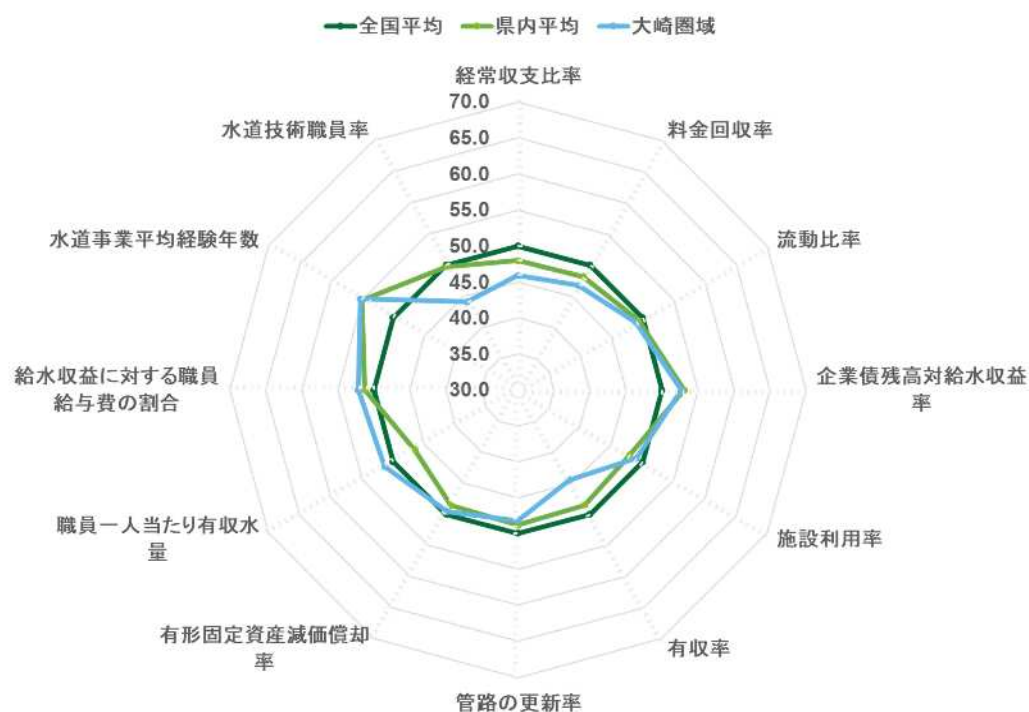
その結果、企業債残高対給水収益率も高く、長期的な債務負担が低いだけでなく、短期的な債務負担を示す流動比率も比較的高い結果となっています。

以上からも、仙塩圏域全体としては、カネの換算スコアが高い傾向にあることがわかります。その他、水道事象者に目を向けると、沿岸部における施設利用率が換算スコア 45 を下回っており、施設の有効活用が懸念されます。



c. 大崎圏域の現状分析と特徴

	主要経営指標	単位	改善の方向	大崎圏域																				
				大崎圏域		涌谷町		大和町		大衡村		大郷町		色麻町		加美町		栗原市		美里町		大崎市		
				換算スコア	平均値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	
カネ	効率性	経常収支比率	%	+	45.92	106.47	47.49	108.80	49.64	112.00	44.32	104.10	43.11	102.30	48.63	110.50	42.44	101.30	44.19	103.90	45.26	105.50	48.16	109.80
		料金回収率	%	+	46.76	96.91	51.55	107.40	42.55	87.70	44.06	91.00	46.75	96.90	49.86	103.70	45.79	94.80	42.50	87.60	49.18	102.20	48.58	100.90
	健全性	流動比率	%	+	48.85	454.93	47.77	362.00	46.24	230.30	55.59	1,035.20	50.71	614.60	46.45	248.00	51.88	715.60	46.24	230.00	45.31	150.00	49.48	508.70
		企業債残高対給水収益率	%	-	52.70	278.68	54.78	181.70	55.61	142.80	56.07	121.40	52.05	308.60	55.20	161.80	54.74	183.40	46.11	585.90	47.34	528.50	52.37	294.00
モノ	効率性	施設利用率	%	+	49.00	58.34	45.62	53.60	57.74	70.60	38.13	43.10	45.19	53.00	72.15	90.80	49.04	58.40	42.33	49.00	40.77	46.80	50.04	59.80
		有収率	%	+	44.46	80.34	48.87	84.60	51.56	87.20	50.01	85.70	40.58	76.60	24.62	61.20	43.58	79.50	40.79	76.80	51.98	87.60	48.14	83.90
	健全性	管路の更新率	%	+	48.25	0.33	47.68	0.22	50.76	0.81	46.53	0.00	47.99	0.28	47.84	0.25	46.53	0.00	47.84	0.25	48.51	0.38	50.55	0.77
		有形固定資産減価償却率	%	-	49.57	48.41	54.75	42.94	53.55	44.20	32.67	66.30	46.75	51.39	46.27	51.91	38.23	60.41	64.86	32.24	59.47	37.94	49.60	48.38
ヒト	効率性	職員一人当たり有収水量	千m <sup>3</sup> /人	+	51.36	550.47	43.49	220.50	50.37	509.17	45.58	308.50	46.29	338.00	43.19	208.00	89.66	2,156.00	44.87	278.46	47.21	376.50	51.56	559.09
		給水収益に対する職員給与費の割合	%	-	52.19	7.10	51.80	8.20	52.82	5.30	52.47	6.30	52.78	5.40	49.06	16.00	54.05	1.80	51.52	9.00	52.33	6.70	52.85	5.20
	健全性	水道事業平均経験年数	年/人	+	55.29	15.00	75.01	30.00	43.46	6.00	55.29	15.00	38.20	2.00	48.72	10.00	68.44	25.00	64.50	22.00	57.92	17.00	46.09	8.00
		水道技術職員率	%	+	44.11	23.16	55.75	50.00	41.31	16.70	34.08	0.00	34.08	0.00	48.51	33.30	34.08	0.00	43.09	20.80	48.51	33.30	57.61	54.30



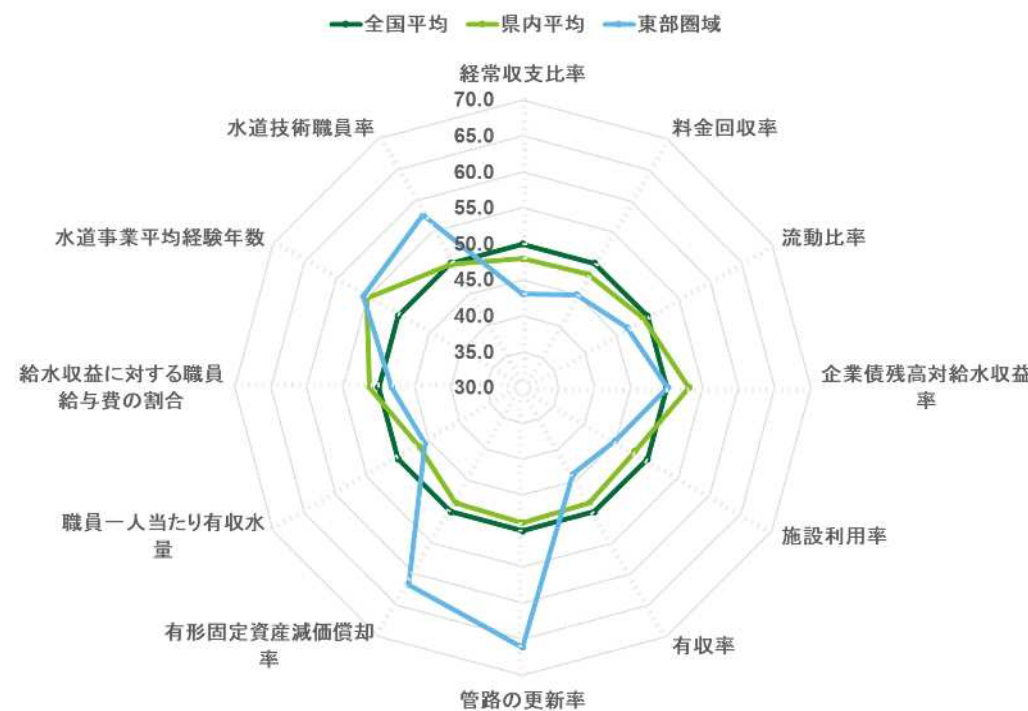
大崎圏域では、全国平均及び、県内平均よりも水道事業平均経験年数が高く、換算スコア 55 を上回っている特徴があります。しかし、有収率と水道技術職員率は換算スコア 45 を下回っています。有収率に関しては、施設の稼働による配水量が、漏水などにより給水収益に直結しないため、県内の有収率を押し下げています。よって、経常収支率も全国平均、県内平均を下回っています。

また、ヒトに着目すると、水道技術職員率が低いことから、損益勘定所属職員が資本勘定所属職員が行う業務も兼務している可能性があり、かつ、水道事業平均経験年数が高いことから、熟練の職員によって水道事業が支えられ、県内の中でも職員の高齢化と若手職員への技術継承が、より懸念されます。

以上から、大崎圏域全体の傾向としては、大崎市を除き、モノ（管路）の老朽化、ヒト（技術職員）の不足、その結果から、カネ（給水収益）を生み出す能力が懸念されます。

d. 東部圏域の現状分析と特徴

	主要経営指標	単位	改善の方向	東部圏域												
				東部圏域		気仙沼市		女川町		石巻地方広域水道企業団		登米市		南三陸町		
				換算スコア	平均値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	換算スコア	実績値	
カネ	効率性	経常収支比率	%	+	43.08	102.26	41.02	99.20	29.91	82.70	52.67	116.50	46.01	106.60	45.80	106.30
		料金回収率	%	+	44.98	93.02	45.20	93.50	29.98	60.20	54.07	112.90	48.99	101.80	46.66	96.70
	健全性	流動比率	%	+	46.74	273.20	45.69	182.70	44.75	102.10	50.32	581.20	47.52	340.40	45.42	159.60
		企業債残高対給水収益率	%	-	50.18	396.14	49.02	449.80	53.84	225.50	54.04	216.20	46.99	544.70	46.99	544.50
モノ	効率性	施設利用率	%	+	44.87	52.56	43.98	51.30	25.78	25.80	49.54	59.10	55.89	68.00	49.18	58.60
		有収率	%	+	43.98	79.88	38.30	74.40	50.32	86.00	51.98	87.60	49.70	85.40	29.60	66.00
	健全性	管路の更新率	%	+	66.15	3.76	87.05	7.77	46.53	0.00	50.65	0.79	47.89	0.26	98.62	9.99
		有形固定資産減価償却率	%	-	61.69	35.58	47.71	50.38	86.34	9.51	52.99	44.79	53.72	44.03	67.71	29.21
ヒト	効率性	職員一人当たり有収水量	千m <sup>3</sup> /人	+	45.67	312.10	41.25	126.68	42.22	167.33	42.79	191.43	46.05	328.04	56.05	747.00
		給水収益に対する職員給与費の割合	%	-	48.20	18.44	45.13	27.20	44.53	28.90	48.60	17.30	52.05	7.50	50.71	11.30
	健全性	水道事業平均経験年数	年/人	+	55.56	15.20	55.29	15.00	57.92	17.00	60.55	19.00	64.50	22.00	39.52	3.00
		水道技術職員率	%	+	57.67	54.44	60.73	61.50	48.51	33.30	64.11	69.30	52.02	41.40	62.98	66.70



東部圏域では、他の圏域とは大きく異なり、いまだ東日本大震災の影響が色濃く出ていることがわかります。

全国平均及び、県内平均よりも経常収支比率、料金回収率、施設利用率、有収率の換算スコアが45を下回っている一方で、復興に向けた建設工事が多く、管路更新率、有形固定資産減価償却率が換算スコア60を上回っている特徴があります。また、建設工事を進めていくためには、人員が必要となるため、水道事業平均経験年数、水道技術職員率が換算スコア55を上回っています。

以上から、東部圏域全体としては、石巻地方広域水道企業団、登米市を除き、復興に向けたモノ（管路）の新設のため、ヒト（技術職員）及びカネ（補助金等）の投入を積極的に行っている時期にあることがわかります。



## (3) 組合せ現状分析

上述までは、主要経営指標ごとに特徴のある指標について、県内及び圏域ごとに分析を行いました。ここではさらに主要経営指標を組合せ、カネ、モノ、ヒトのそれぞれの観点において、効率性、健全性の視点から経営上の課題を分析します。

例えば、経常収支比率を分析対象とした場合、経常収支比率が高いことで一概に健全な経営を行っているとは言い切れません。経常収支比率が高い、または低いことの経営上の判断を導き出すためには、当該経営指標に加え、料金回収率を組み合わせることで評価することが必要です。

具体的には、経常収支比率が高く、料金回収率も高い場合には、健全な運営を行っている可能性が高いことがわかりますが、経常収支比率が高くとも、料金回収率が100%を下回っている場合、水道事業以外に他会計（主に一般会計）からの繰入金に依存した経営を行っている可能性が高いからです。

このように経営指標を組み合わせることで、単独の経営指標だけでは導き出せない分析を行い、今後の県内水道事業における広域化に資する課題等を整理します。なお、組合せ分析の視点は次の通りです。

表 2.79 組合せ分析の視点

		組合せ指標	組合せ分析の視点
カ ネ	効率性	経常収支比率 × 料金回収率	他会計（主に一般会計）からの繰入金に頼らず、効率的な経営が行われているかを判定します
	健全性	流動比率 × 企業債残高対給水収益	短期的、長期的な支払い能力に懸念がないか健全な経営を行っているかを判定します
モ ノ	効率性	施設利用率 × 有収率	保有施設を効率的に使用できているかを判定します
	健全性	管路の更新率 × 有形固定資産減価償却率	老朽化対策等、更新投資を定期的に行い、健全な経営を行っているかを判定します
ヒ ト	効率性	職員一人当たり有収水量 × 給水収益に対する職員給与の割合	職員一人に占める業務量及び給水収益から、効率的な運営を行っているかを判定します
	健全性	水道事業平均経験年数 × 水道技術職員率	適切な人員を確保し健全な経営を行っているかを判定します

経営指標の組合せにより、水道事象者の強み、弱みを客観的に示すため、全国平均及び県内平均と、各水道事業体の経営指標上の位置関係を示すことにします。位置関係を示す場合、基準となる軸が必要となりますが、表 2.77 全国平均を 50 としたときの換算スコア分類表を参考に、次の 5 分類に分類で示すことにします（なお、X 軸と Y 軸の換算スコアがともに 60 以上の場合、及び X 軸、Y 軸ともに 40 未満の場合については、分類の便宜上、X 軸、Y 軸ともに 55 以上の場合、X 軸、Y 軸ともに 45 未満の場合に含めることにします）。

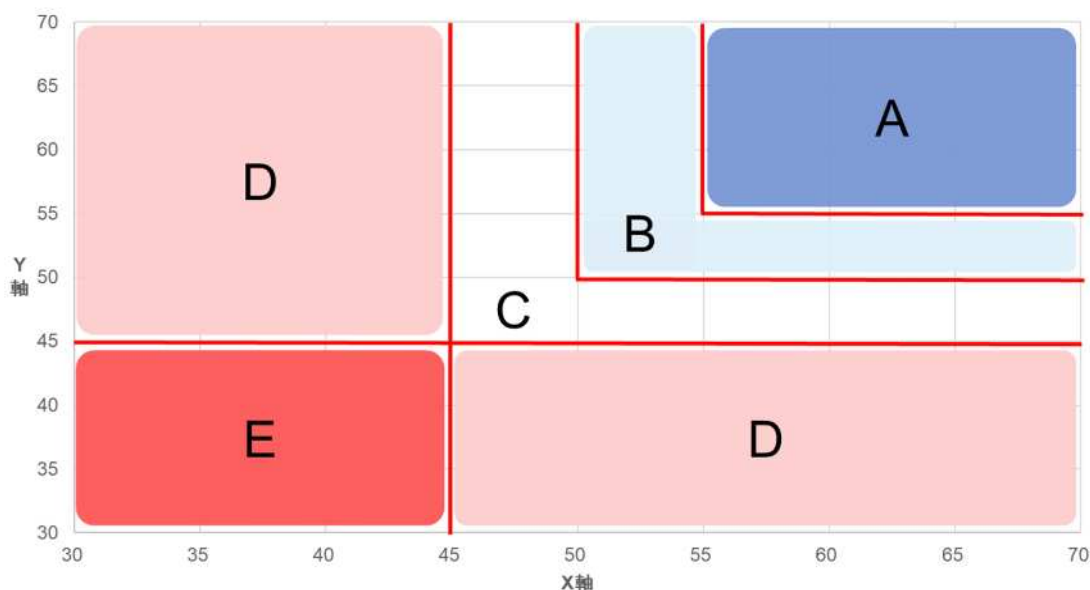


図 2.103 組合せ分析上の分類

**【分類基準】**

- ・分類 A は、X 軸、Y 軸ともに換算スコア 55 以上とします
- ・分類 B は、X 軸、Y 軸ともに換算スコア 50 以上とします（ただし、分類 A は除く）
- ・分類 C は、X 軸、Y 軸ともに換算スコア 45 以上とします（ただし、分類 A 及び分類 B は除く）
- ・分類 D は、X 軸、Y 軸のいずれか一方の換算スコアが 45 未満の場合とします
- ・分類 E は、X 軸、Y 軸ともに換算スコアが 45 未満とします

さらに当該分析は、平成 29 年度の経営指標のみであることから、平成 29 年度の数値が異常値を示している場合も考えられます。よって、過去の経営指標を考慮し、平成 29 年度の数値が異常値である場合には、県内平均を算出するにあたり、除外して算出することとします（例えば、平成 29 年度の東部圏域における管路更新率など、東日本大震災の影響があるような水道事業者の経営指標は除いて算定することとします）。

なお、異常値を考慮する前と後の県内平均及び換算スコアは次の通りです<sup>3</sup>。

その結果、管路の更新率、有形固定資産減価償却率、職員一人当たり有収水量において、異常値が認められましたので、県内平均を考慮する上で、異常値を除いた平均値及び換算スコアを用いて分析します。

<sup>3</sup> 県内平均を算定する場合、異常値となっている水道事業者については除外して算定します。一方、全国平均を算定する場合も、同様に他県において異常値となっている水道事業者が存在することが考えられますが、ここでは、全国平均を算定する場合、異常値は考慮しないこととします。

表 2.80 主要経営指標 12 指標の県内平均異常値考慮前後

	主要経営指標	単位	改善の方向	全国		宮城県				
				平均値	標準偏差	異常値考慮前		異常値考慮後		
						換算スコア	平均値	換算スコア	平均値	
カネ	効率性	経常収支比率	%	+	112.53	14.85	47.97	109.51	47.97	109.51
		料金回収率	%	+	104.00	21.88	48.20	100.08	48.20	100.08
	健全性	流動比率	%	+	553.61	860.78	49.33	495.92	49.33	495.92
		企業債残高対給水収益率	%	-	404.33	466.17	53.10	259.68	53.10	259.68
モノ	効率性	施設利用率	%	+	59.75	14.02	47.98	56.92	47.98	56.92
		有収率	%	+	85.69	9.65	48.56	84.30	48.56	84.30
	健全性	管路の更新率	%	+	0.67	1.92	48.86	0.45	52.82	1.21
		有形固定資産減価償却率	%	-	47.96	10.58	48.57	49.47	50.21	47.74
ヒト	効率性	職員一人当たり有収水量	千㎡/人	+	493.58	419.20	46.53	348.14	48.35	424.20
		給水収益に対する職員給与費の割合	%	-	13.33	28.48	51.23	9.82	51.23	9.82
	健全性	水道事業平均経験年数	年/人	+	10.97	7.61	54.97	14.76	54.97	14.76
		水道技術職員率	%	+	36.74	23.07	49.79	36.27	49.79	36.27

## a. カネの効率性及び健全性分析

他会計（主に一般会計）からの繰入金に依拠せず、効率的な経営を行っている水道事業体かどうか、また、短期的、長期的な支払い能力に懸念がないか（健全な経営を行っているか）どうかを分析します。

また、換算スコアに基づく基準<sup>4</sup>のほか、経常収支率（100%）及び、料金回収率（100%）及び流動比率（100%）には参考となる基準が存在するため、当該基準についても、換算スコアに置き換えて、青点線で示すことにしました。

<sup>4</sup> 総務省「経営指標の概要（水道事業）」を参照。



流動比率 100%（換算スコア 44.73）を下回る水道事業者は存在しないため、現段階では短期的な資金繰りが問題となるような団体は存在していないと考えられますが、換算スコア 45 を下回っている団体は2団体存在します。また、カネの効率性でE分類だった水道事業者については、短期的な資金繰りが顕在化する時期が他の水道事業者よりも早い可能性が考えられますので、注意が必要です。なお、企業債残高対給水収益率は、全国平均よりも県内平均が高く、換算スコア 45 を下回っている団体は存在しませんでした。

また、分類Aに属する水道事業者が4団体、分類Eに属する団体は見受けられませんでした。

表 2.81 圏域ごとの分類結果取纏め(カネの効率性及び健全性)

圏域	水道事業者	カネ		圏域	水道事業者	カネ	
		効率性	健全性			効率性	健全性
仙南	圏域平均	C	C	大崎	圏域平均	C	C
	村田町	D	C		涌谷町	C	C
	角田市	D	B		大和町	D	C
	白石市	C	C		大衡村	E	A
	岩沼市	C	C		大郷町	D	B
	丸森町	B	C		色麻町	C	C
	柴田町	B	C		加美町	D	B
	大河原町	B	B		栗原市	E	C
	亘理町	B	C		美里町	C	C
	山元町	C	D		大崎市	C	C
	川崎町	D	C		圏域平均	E	C
	蔵王町	C	C		気仙沼市	D	C
	仙塩	圏域平均	B		B	女川町	E
塩竈市		A	C	石巻地方広域水道企業団	B	B	
仙台市		B	C	登米市	C	C	
多賀城市		C	C	南三陸町	C	C	
松島町		C	A				
名取市		A	B				
七ヶ浜町		C	A				
富谷市		D	A				
利府町		B	B				

全国平均を軸に圏域ごとに総括してみると、仙南圏域、大崎圏域の効率性及び健全性、東部圏域の健全性は分類Cとして、全国平均に近い値となっています。

なお、仙塩地域の効率性及び健全性は分類Bであることから、全国平均よりも効率的な経営が行われており、短期的、長期的な債務負担能力にも強みが見られます。一方、東部地区の効率性が分類Eであるため、公営企業が前提とする独立採算制が危惧され、ゆくゆくはその影響が健全性にも波及する可能性が考えられます。

以上より、カネの効率性、健全性に懸念がある各水道事業者はもちろんのこと、現時点において懸念がない水道事業者であっても、今後直面する保有施設等の更新投資及び財源をどのように検討していく事が良いのか、広域化の可能性を踏まえて検討していくことが必要です。



## b. モノの効率性及び健全性分析

保有施設等を効率的に使用できているかどうか、また、保有施設等の老朽化対策等、更新投資を定期的に行い、健全な経営を行っているかどうかを分析します。

また、換算スコアに基づく基準のほか、管路の更新率については、管路の更新投資サイクルを80年と仮定した場合の値、1.25% (= 1サイクル ÷ 80年間 × 100) を基準とし、換算スコアに置き換えて、青点線で示すことにしました。

なお、管路の更新率が1.00%を下回っていると、管路の更新サイクルが100年を超えることを意味します。

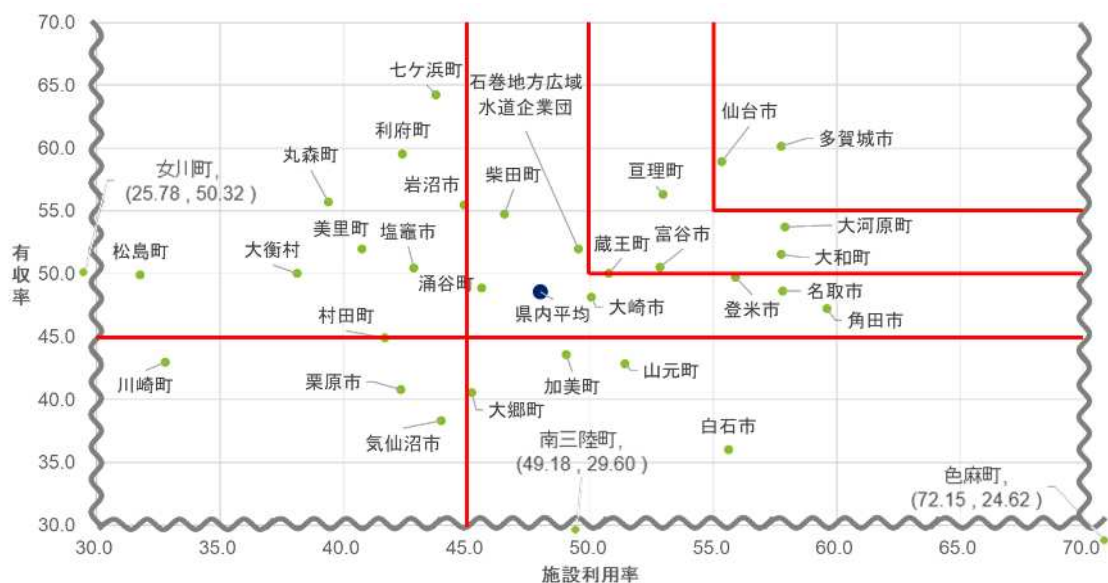


図 2.106 モノの効率性分析

施設利用率が全国平均よりも低いにもかかわらず、有収率が全国平均よりも高い水道事業者及び、有収率が全国平均よりも低いにもかかわらず、施設利用率が全国平均よりも高い水道事業者、特に分類Dに位置する水道事業者については、保有施設が有する処理能力が過剰及び管路の老朽化が著しいことがわかります。

前者の場合、保有施設の規模が適正でない可能性が高く、施設のダウンサイジングや、他の水道事業者と共同で施設を利用するなど検討することが必要です。また、後者の場合、管路の老朽化による漏水をカバーするために、必要以上に施設の稼働を上げている可能性が考えられることから、管路の更新投資を計画的に行い、有収率を上げることで、必然的に施設利用率は低くなると考えられます。よって、その際には、前者のように施設のダウンサイジングや他の水道事業者と共同で施設を利用するなど検討することが必要と考えます。

また、分類Aに属する水道事象者が2団体、分類Eに属する団体が4団体存在しました。



## 2 現況把握・分析

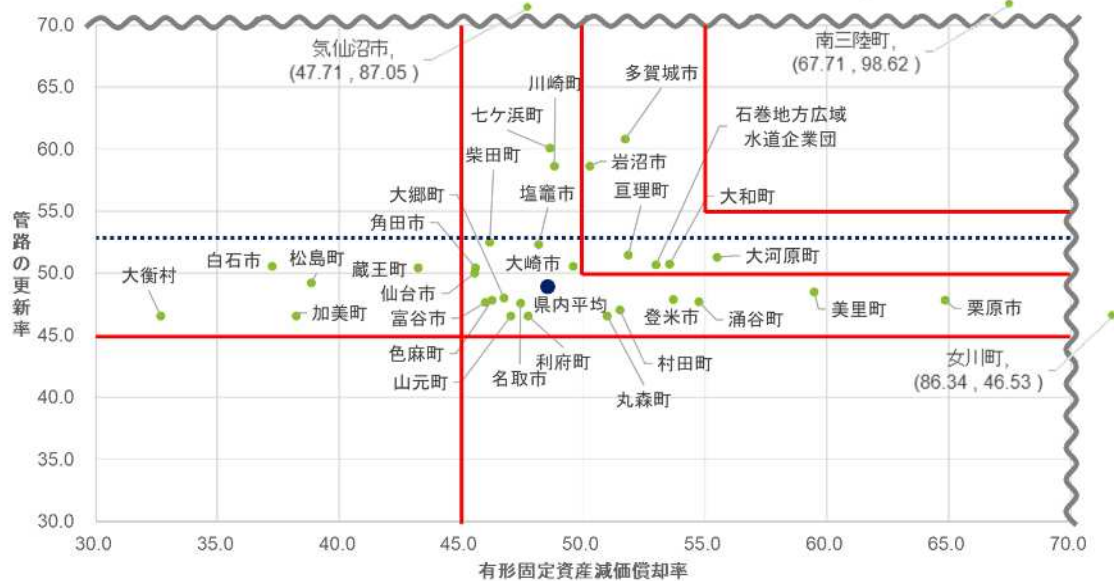


図 2.107 モノの健全性分析<sup>5</sup>

管路の更新率 1.25%（換算スコア 53.05）として、管路の更新サイクルを 80 年とした場合、その基準で更新を行っている水道事業者は 6 団体のみでした。また、全国平均であっても 0.67%（換算スコア 50）であり、全国的にも管路の更新サイクルが 100 年を超える結果となっており、管路の更新が定期的に行われていない状況がわかります。

また、有形固定資産減価償却率の換算スコアが全国平均を超えている水道事業者は、有形固定資産自体（主として構築物である管路）が比較的新しい、あるいは、管路の更新を定期的に行っていることが考えられますが、有形固定資産減価償却率が全国平均を著しく下回っている場合、管路の老朽化に対応した更新投資が定期的になされていない可能性が考えられ、さらには、既に除却処分した有形固定資産が固定資産台帳から削除されていない可能性も考えられます。よって、管路の更新投資だけでなく、固定資産台帳への登録の精度が懸念されるため、広域化を検討する上では固定資産台帳の精緻化を図ることが必要になります。

また、分類 A に属する水道事業者が 1 団体、分類 E に属する団体は見受けられませんでした。

<sup>5</sup> 平成 29 年度の値について、過去からの推移を考慮すると異常値として判定された団体は、次の通りです。

- ・有形固定資産減価償却率…栗原市、女川町
- ・管路の更新率…多賀城市、岩沼市、七ヶ浜町、川崎町、気仙沼市、南三陸町

表 2.82 圏域ごとの分類結果取纏め(モノの効率性及び健全性)

圏域	水道事業者	モノ		圏域	水道事業者	モノ	
		効率性	健全性			効率性	健全性
仙南	圏域平均	C	C	大崎	圏域平均	D	C
	村田町	E	C		浦谷町	C	C
	角田市	C	C		大和町	B	B
	白石市	D	D		大衡村	D	D
	岩沼市	D	B		大郷町	D	C
	丸森町	D	C		色麻町	D	C
	柴田町	C	C		加美町	D	D
	大河原町	B	B		栗原市	E	C
	亘理町	B	B		美里町	D	C
	山元町	D	C		大崎市	C	C
	川崎町	E	C		圏域平均	E	C
	蔵王町	B	D		気仙沼市	E	C
	仙塩	圏域平均	C		C	女川町	D
塩竈市		D	C	石巻地方広域水道企業団	C	B	
仙台市		A	C	登米市	C	C	
多賀城市		A	B	南三陸町	D	A	
松島町		D	D				
名取市		C	C				
七ヶ浜町		D	C				
富谷市		B	C				
利府町		D	C				

全国平均を軸に圏域ごとに総括してみると、仙南圏域、仙塩地域の効率性及び健全性、大崎圏域、東部地域の健全性は分類Cとして、全国平均に近い値となっています。

大崎圏域の効率性が分類Dであることから、管路の老朽化、保有施設等の適正規模に懸念が考えられるため、有形固定資産の健全性（主に管路の更新投資）に留意して経営を行っていく必要があると考えます。

なお、東部圏域の効率性については、いまだ東日本大震災の影響もあり、平成29年度の値が過去の推移からすると異常値となっている水道事業者も存在しています。よって、東部圏域に関しては、管路及び保有施設等の再構築が喫緊の課題であると考えますが、水道事業者単独で検討せず、広域的な視点を持った再構築が求められると考えます。

## c. ヒトの効率性及び健全性分析

職員一人に占める業務量及び給水収益から、効率的な運営を行っているかどうか、また、適切な人員を確保し、健全な経営を行っているかどうかを分析します。

ヒトの効率性の観点として、業務の包括委託などを行っている場合には、給水収益に対する職員の給与割合及び、職員一人当たり有収水量に影響が出る可能性も考えられるため、分析を行う上で留意する必要があります。

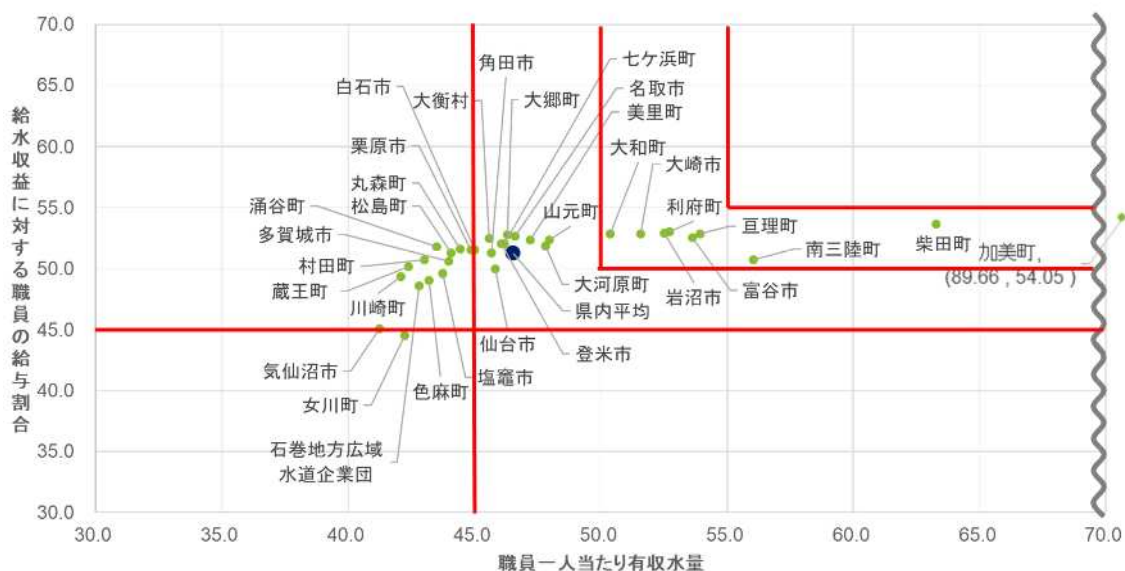


図 2.108 ヒトの効率性分析<sup>6</sup>

給水収益に対する職員の給与割合は、ほとんどの水道事業体において、換算スコア 45 以上 55 未満に収まっており、全国平均に近いことがわかります。一方で、職員一人当たりには大きな差が見受けられ、換算スコア 45 未満の水道事業体が 13 団体存在しています。

この点、管路の老朽化に伴う漏水等により有収水量が減少していることが第一義的に考えられますが、営業系業務や維持管理系業務など外部に委託している割合が高いにも関わらず、職員一人当たりの有収水量が低い場合、損益勘定所属職員数が全国平均と比較的して多い可能性も考えられます。

<sup>6</sup> 平成 29 年度の値について、過去からの推移を考慮すると異常値として判定された団体は、次の通りです。

・職員一人当たり有収水量…柴田町、加美町

表 2.83 水道事業者ごとの職員状況及び委託割合（工務系委託を除く）<sup>7</sup>

圏域	水道事業者	合計			平均年齢	委託率
			損益勘定 所属職員数	資本勘定 所属職員数		
仙南	圏域平均	7.1人	6.3人	0.8人	45.7歳	34.6%
	村田町	6人	6人	-	45歳	27.3%
	角田市	11人	10人	1人	51歳	21.8%
	白石市	12人	11人	1人	47歳	42.1%
	岩沼市	10人	8人	2人	36歳	32.2%
	丸森町	4人	4人	-	49歳	43.4%
	柴田町	5人	4人	1人	50歳	56.5%
	大河原町	8人	6人	2人	47歳	20.8%
	亘理町	6人	5人	1人	46歳	31.0%
	山元町	4人	3人	1人	41歳	62.7%
	川崎町	5人	5人	-	44歳	10.2%
	蔵王町	7人	7人	-	47歳	21.8%
仙塩	圏域平均	65.0人	55.4人	9.6人	45.1歳	39.2%
	塩竈市	31人	28人	3人	46歳	47.5%
	仙台市	409人	344人	65人	45歳	40.4%
	多賀城市	26人	24人	2人	48歳	54.4%
	松島町	7人	7人	-	45歳	44.6%
	名取市	24人	22人	2人	42歳	33.9%
	七ヶ浜町	6人	5人	1人	44歳	32.7%
	富谷市	7人	7人	-	46歳	15.4%
	利府町	10人	6人	4人	45歳	39.0%
大崎	圏域平均	9.2人	8.1人	1.1人	42.8歳	33.7%
	涌谷町	5人	5人	-	43歳	23.5%
	大和町	6人	6人	-	43歳	21.1%
	大衡村	2人	2人	-	35歳	19.2%
	大郷町	2人	2人	-	35歳	14.3%
	色麻町	4人	4人	-	45歳	20.0%
	加美町	1人	1人	-	49歳	66.1%
	栗原市	22人	22人	-	42歳	40.7%
	美里町	6人	6人	-	48歳	37.5%
大崎市	35人	25人	10人	45歳	54.2%	
東部	圏域平均	45.0人	39.8人	5.2人	46.4歳	53.4%
	気仙沼市	57人	57人	-	50歳	30.4%
	女川町	6人	6人	-	43歳	47.4%
	石巻地方広域水道 企業団	127人	110人	17人	43歳	52.9%
	登米市	29人	24人	5人	51歳	74.6%
南三陸町	6人	2人	4人	45歳	60.0%	

（出典：総務省「平成 29 年度地方公営企業年鑑」及びアンケート調査から作成）

また、分類 A に属する水道事業者は見受けられず、分類 E に属する団体は 1 団体存在しました。

<sup>7</sup> 圏域平均の算定にあたっては、圏域に属する水道事業者の団体数に基づき計算を行っています。

## 2 現況把握・分析

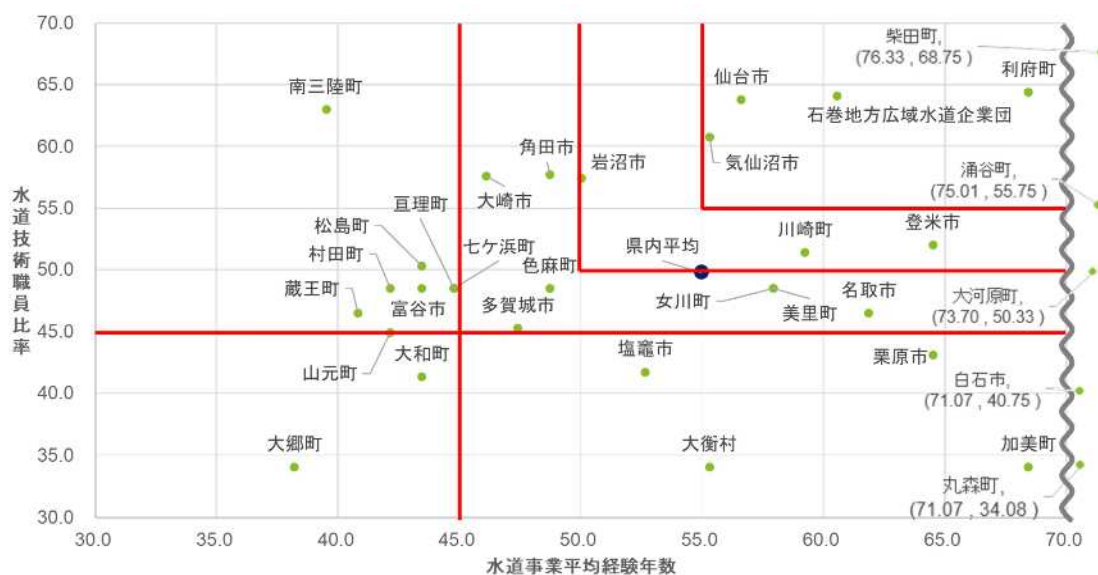


図 2.109 ヒトの健全性分析

表 2.84 職員状況の全国平均及び県内平均<sup>8</sup>

	合計	損益勘定	資本勘定	平均年齢
		所属職員数	所属職員数	
全国平均	31.3人	26.6人	4.7人	43.4歳
県内平均	27.5人	23.8人	3.7人	44.9歳

水道事業平均経験年数は、全国平均と比べても換算スコア 55 を超える団体が 17 団体と多く、また、上記表及び、表 2.83 の水道事業体ごとの職員状況及び委託割合（工務系委託を除く）、図 2.17 の年齢別職員数においても、40～60 歳の職員数が県全体の 62.0% を占めており、全国平均と比べても、水道職員の高齢化が進んでいることがわかります。さらには、水道事業の職員数が少なく、資本勘定所属職員を別に設けることが出来ない水道事象者も存在し、損益勘定所属職員が当該業務を兼務して行っている可能性が高いことが考えられます。

また、分類 D に属する水道事業体において、水道技術職員率が換算スコア 45 未満の水道事業体にとって、若手職員への技術継承に課題が見られ、さらに水道技術職員率の換算スコア 45 以上の水道事業体においても、経験年数が短いこともあり、水道事業体が有する施設及び管路の地域性（特徴）を把握できず、技術及び経験が引き継がれていない懸念が考えられます。

また、分類 A に属する水道事象者は 6 団体、分類 E に属する団体は 3 団体存在しました。

<sup>8</sup> 全国平均、県内平均の算定にあたっては、上水道事業で末端給水事業を現在行っている団体数に基づき計算を行っています。



表 2.85 圏域ごとの分類結果取纏め(ヒトの効率性及び健全性)

圏域	水道事業者	ヒト		圏域	水道事業者	ヒト	
		効率性	健全性			効率性	健全性
仙南	圏域平均	C	C	大崎	圏域平均	C	D
	村田町	D	D		涌谷町	D	A
	角田市	C	C		大和町	B	E
	白石市	C	D		大街村	C	D
	岩沼市	B	B		大郷町	C	E
	丸森町	D	D		色麻町	D	C
	柴田町	B	A		加美町	B	C
	大河原町	C	B		栗原市	D	D
	亘理町	B	D		美里町	C	C
	山元町	C	E		大崎市	B	C
	川崎町	D	B		圏域平均	C	A
	蔵王町	D	D		気仙沼市	D	A
	仙塩	圏域平均	C		B	女川町	E
塩竈市		D	D	石巻地方広域水道企業団	D	A	
仙台市		C	A	登米市	C	B	
多賀城市		D	C	南三陸町	B	D	
松島町		D	D				
名取市		C	C				
七ヶ浜町		C	D				
富谷市		B	D				
利府町		B	A				

全国平均を軸に圏域ごとに総括してみると、仙南圏域の効率性及び健全性、仙塩南圏域、大崎圏域、東部圏域の効率性は分類Cとして、全国平均に近い値となっています。

また、仙塩圏域の健全性は分類Bですが、水道職員の高齢化が危惧されます。また、東部圏域の健全性は分類Aであるものの、東日本大震災の復興の影響が出ていると考えられ、熟練した職員により施設及び管路の再構築を行っているものと考えます。

一方、大崎圏域の健全性は分類Dとされ、高齢化がより進行し、若手職員への技術継承の問題が顕在化している可能性があります。今後の施設及び管路の更新等を行う際に、技術的な視点が職員に求められることから、県内全体として若手の水道技術職員を育成する必要があること、あるいは、大規模更新に備えた広域的な連携体制の構築が必要と考えられます。

## d. 圏域ごとの分析結果総括

表 2.86 圏域ごとの分類結果総括

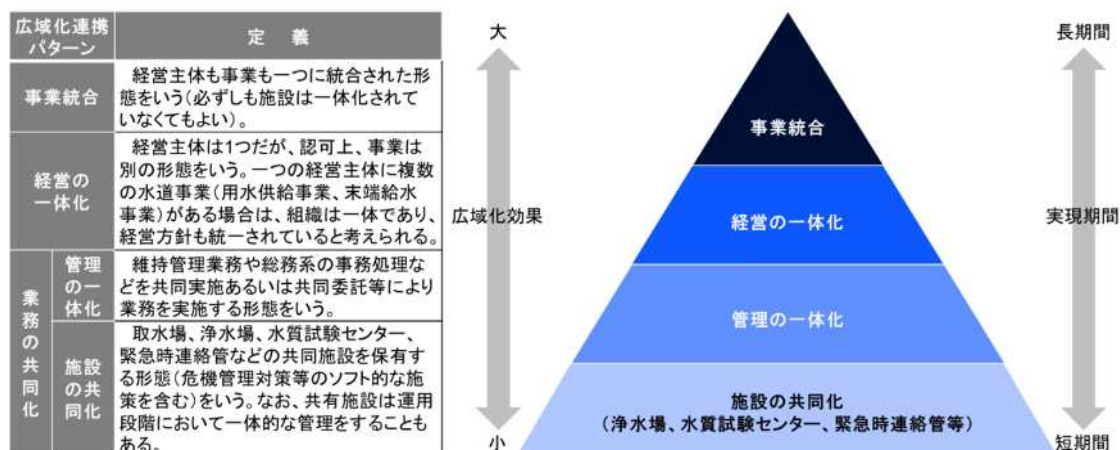
圏域	水道事業者	カネ		モノ		ヒト	
		効率性	健全性	効率性	健全性	効率性	健全性
仙南	圏域平均	C	C	C	C	C	C
	村田町	D	C	E	C	D	D
	角田市	D	B	C	C	C	C
	白石市	C	C	D	D	C	D
	岩沼市	C	C	D	B	B	B
	丸森町	B	C	D	C	D	D
	柴田町	B	C	C	C	B	A
	大河原町	B	B	B	B	C	B
	亘理町	B	C	B	B	B	D
	山元町	C	D	D	C	C	E
	川崎町	D	C	E	C	D	B
	蔵王町	C	C	B	D	D	D
仙塩	圏域平均	B	B	C	C	C	B
	塩竈市	A	C	D	C	D	D
	仙台市	B	C	A	C	C	A
	多賀城市	C	C	A	B	D	C
	松島町	C	A	D	D	D	D
	名取市	A	B	C	C	C	C
	七ヶ浜町	C	A	D	C	C	D
	富谷市	D	A	B	C	B	D
	利府町	B	B	D	C	B	A
大崎	圏域平均	C	C	D	C	C	D
	涌谷町	C	C	C	C	D	A
	大和町	D	C	B	B	B	E
	大衡村	E	A	D	D	C	D
	大郷町	D	B	D	C	C	E
	色麻町	C	C	D	C	D	C
	加美町	D	B	D	D	B	D
	栗原市	E	C	E	C	D	D
	美里町	C	C	D	C	C	C
大崎市	C	C	C	C	B	C	
東部	圏域平均	E	C	E	C	C	A
	気仙沼市	D	C	E	C	D	A
	女川町	E	D	D	C	E	C
	石巻地方広域水道企業団	B	B	C	B	D	A
	登米市	C	C	C	C	C	B
	南三陸町	C	C	D	A	B	D

## (4) 広域化連携パターンと実現に向けての課題

水道事業体が抱えている課題は、それぞれが置かれている自然・社会的条件や経営体制、施設等の状況により千差万別です。しかしながら、今後水道事業体が単独で事業運営するため、当該課題を解決していくために取り得る選択肢には、限界があります。

そこで、近隣の水道事業体あるいは、圏域単位、県単位で水道事業の広域化を検討し、安定的・継続的な水道事業サービスの提供方法を検討していく必要があります。

ここで、水道広域化の連携パターンには、日本水道協会「水道広域化検討の手引き」に4つの連携パターンが示されています。



(出典：日本水道協会「水道広域化検討の手引き」を参考に作成)

図 2.110 水道広域化連携パターン

4つの広域化連携パターンは、広域化の効果及び実現に向けた期間に差があり、広域化の効果が大きくなるにつれ、実現に向けた期間もより長期間に及ぶことになります。

なお、それぞれの広域化連携パターンにおいて、カネ、モノ、ヒトに与える影響をイメージ図で示すと次の通り整理することができます。

この点、広域化を進めていくためには、一体化、共同化を図る上で、水道事業体が有しているカネ、モノ、ヒトのそれぞれにおいて、調整しなければならない課題があり、広域化する水道事業体数が多くなるにつれて、その調整期間も長期に及ぶことが想定されます。

例えば、カネの一体化に関して、水道事業体ごとの料金体系が各々異なることから、料金体系を統一化に向けた整理が必要になります。さらに、他会計(主に一般会計)に大きく依存している水道事業体にあたっては、他会計(主に一般会計)との調整が求められます。また、モノの一体化(共同化)に関しては、固定資産台帳の精緻化のレベルを揃える必要があり、固定資産台帳の管理手法(固定資産の登録方法、除却方法)も統一していくことが必要です。さらに、ヒトの一体化に関しては、包括委託など維持管理業務、総務系業務の外部への委託範囲、委託期間等の共通化を水道事業体だけでなく、委託先の選定候補など、委託業者との調整も求められます。また、水道事業に従事する職員身分の取扱いの整理が必要となる場合もあります。



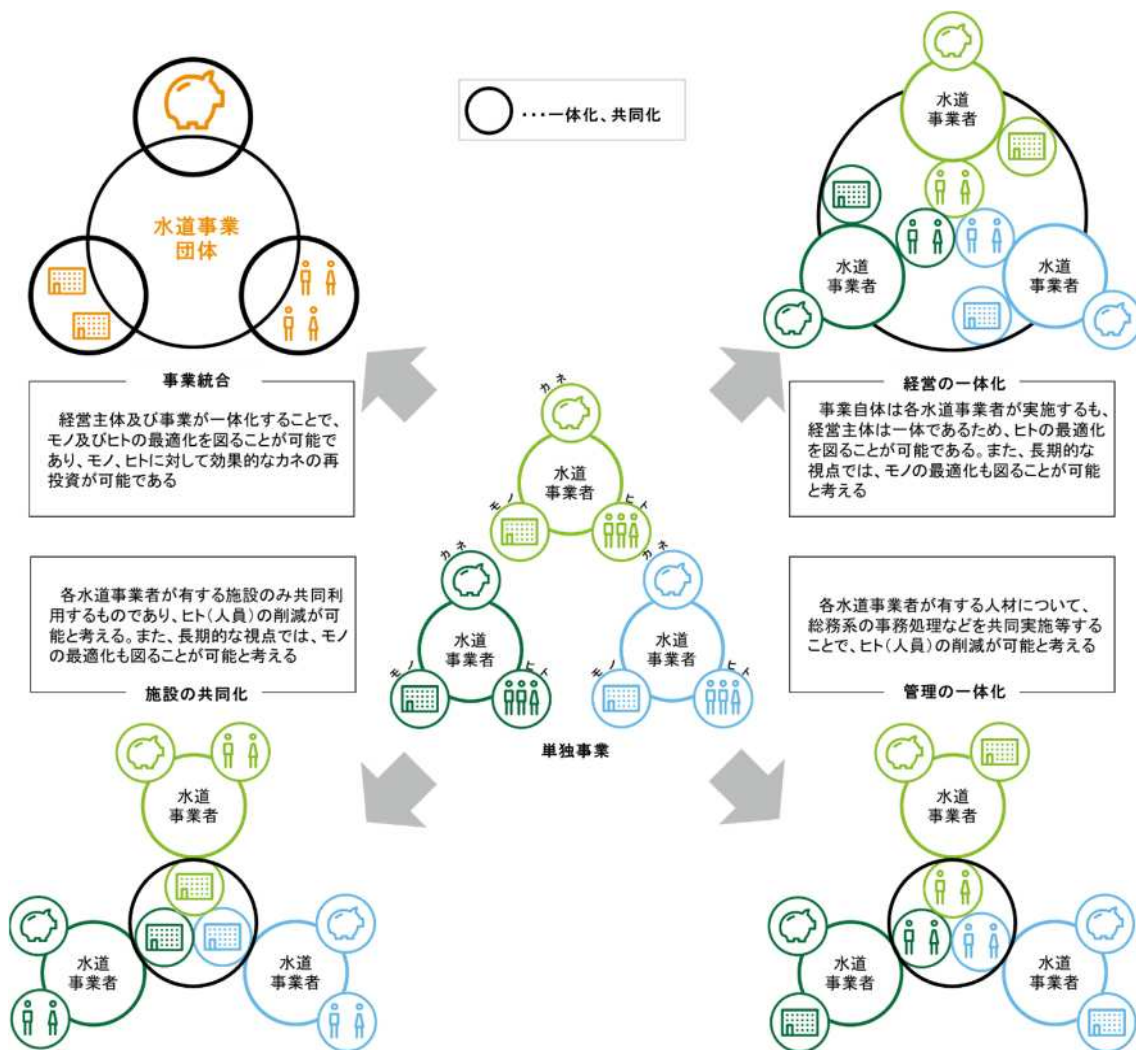


図 2.111 広域化連携パターンのイメージ図

### (5) 広域化連携パターンと主要経営指標への効果

カネ、モノ、ヒトの観点から主要経営指標 12 指標を用いて、全国平均と比較し、県内の特徴、圏域の特徴を分析してきました。その結果、圏域レベルで単純に合算した場合、全国平均に近い値(スコア)の圏域もあれば、そうでない圏域も存在することがわかりました。

よって、県内の水道事業サービスの安定的、持続的な事業運営を担保するためには、各水道事業体が互いに手を取り合い、前広に広域化連携の可能性を検討していく事が求められます。そこで、広域化連携パターンが主要経営指標に与える効果を次の通り整理しましたので、各水道事業体にあたっては、現在直面している課題等、主要経営指標の強み、弱みを踏まえて、事業運営上の課題解決の選択肢の一つとして、検討することが望まれます。

表 2.87 広域化連携パターンが主要経営指標に与える効果

	主要経営指標	単位	改善の方向	広域連携の効果対象				考え方	
				事業統合	経営の一体化	管理の一体化	施設の共同化		
カネ	効率性	経常収支比率	%	+	◎	○	△	○	<p>【事業統合】</p> <p>◎：ヒト（人件費削減）及びモノ（施設の更新費用及び減価償却費）の最適化により、費用を抑制することが可能であり、指標改善が大きく見込まれる</p> <p>○：水道事業者ごとに事業が行われることから、事業統合と比べると、ヒト（人件費削減）及びモノ（施設の更新費用及び減価償却費）の最適化には一定の限界があるものの、指標改善が一定程度見込まれる</p> <p>△：モノ（施設の更新費用及び減価償却費）の最適化は認められないが、ヒト（人件費削減）の効果により、指標改善は小さいが見込まれる。</p>
	健全性	流動比率	%	+	◎	○	△	○	
	健全性	企業債残高対給水収益率	%	-	◎	○	△	○	
	健全性	企業債残高対給水収益率	%	-	◎	○	△	○	
モノ	効率性	施設利用率	%	+	◎	○	-	○	<p>【事業統合】</p> <p>◎：モノ（施設の更新費用及び減価償却費）の最適化により、カネ（財源）の確保及び、施設等の適切な更新投資が可能となり、結果として、モノの効率性及び健全性が担保され、指標改善が大きく見込まれる</p> <p>○：水道事業者ごとに事業が行われることから、事業統合と比べると、モノ（施設の更新費用及び減価償却費）の最適化には一定の限界があるものの、カネ（財源）の確保により、指標改善が一定程度見込まれる</p> <p>△：モノ（施設の更新費用及び減価償却費）の最適化は認められないが、ヒト（人件費削減）の効果により、指標改善は小さいが見込まれる。</p>
	健全性	有収率	%	+	◎	○	-	○	
	健全性	管路の更新率	%	+	◎	○	-	○	
	健全性	有形固定資産減価償却率	%	-	◎	○	-	○	
ヒト	効率性	職員一人当たり有収水量	千 $\text{m}^3$ /人	+	◎	◎	○	△	<p>【事業統合、経営の一体化】</p> <p>◎：カネ（財源）の確保が可能となり、ヒト（人材或いは包括委託等）への積極的な投資や最適化を行うことで、指標改善が大きく見込まれる</p> <p>○：モノ（施設の更新費用及び減価償却費）の最適化が認められず、カネ（財源）の確保には限界があるもの、管理を一体化することで、ヒト（人材）の最適化が図られ、指標改善が一定程度見込まれる</p> <p>△：水道事業者ごとに事業が行われることから、ヒト（人材）も事業ごとに確保する必要があるものの、モノ（施設）の共同化により、ヒト（必要人数の削減）の効果が見込まれ、指標改善は小さいが見込まれる。</p> <p>-：ヒト（必要人数の削減）により、ヒト（技術継承等）に懸念が生じることが考えられる</p>
	健全性	給水収益に対する職員給与費の割合	%	-	◎	◎	○	△	
	健全性	水道事業平均経験年数	年/人	+	◎	◎	○	-	
	健全性	水道技術職員率	%	+	◎	◎	○	-	

### 3 将来推計

### 3 将来推計

### 3 将来推計

#### 3.1 水需要予測

##### 3.1.1 予測における基本事項

###### (1) 予測フロー

水需要予測は図 3.1 のフローにて推計します。

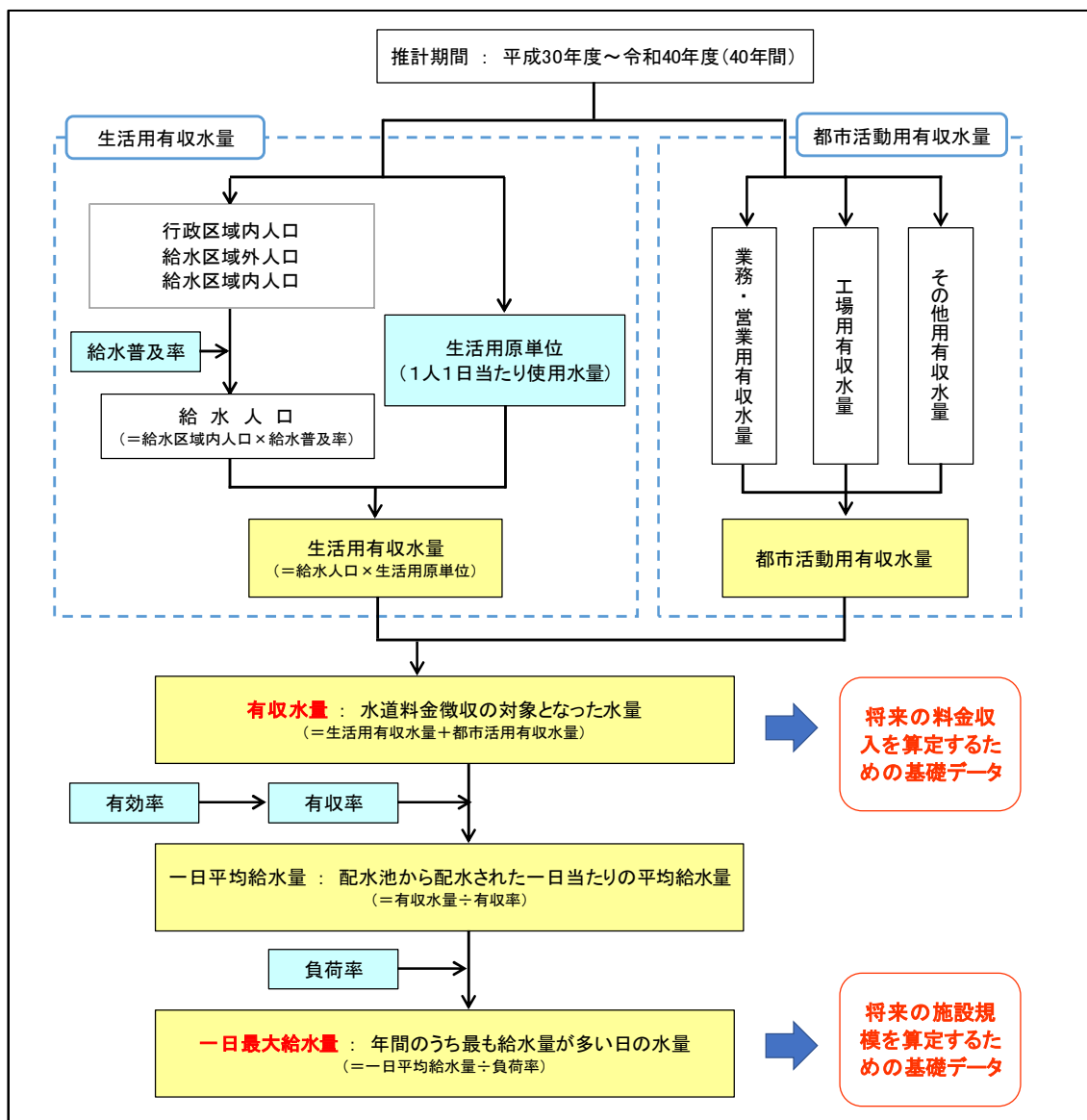


図 3.1 予測フロー

### 3 将来推計

#### (2) 予測対象事業体

予測対象事業体を表 3.1 に示します。なお、白石市の上戸沢簡易水道事業と下戸沢簡易水道事業は平成 30 年に飲料水供給施設に変更されているため検討から除いています。

表 3.1 予測対象事業体

事業体名（上水道）		事業体名（簡易水道）	
1	塩竈市	1	気仙沼市 八瀬
2	仙台市	2	気仙沼市 廿一
3	村田町	3	蔵王町 遠刈田地区
4	気仙沼市	4	蔵王町 七日原地区
5	角田市	5	蔵王町 山水苑第二
6	多賀城市	6	蔵王町 清水原地区
7	女川町	7	蔵王町 北原尾地区
8	松島町	8	七ヶ宿町 七ヶ宿町
9	白石市	9	涌谷町 吉住
10	涌谷町	10	涌谷町 小里
11	岩沼市	11	涌谷町 松崎
12	名取市	12	涌谷町 太田
13	丸森町		
14	柴田町		
15	大河原町		
16	亘理町		
17	七ヶ浜町		
18	大和町		
19	大衡村		
20	富谷市		
21	大郷町		
22	山元町		
23	川崎町		
24	利府町		
25	石巻地方広域水道企業団		
26	色麻町		
27	蔵王町		
28	加美町		
29	登米市		
30	栗原市		
31	南三陸町		
32	美里町		
33	大崎市		

### 3 将来推計

#### (3) 予測期間と使用する実績データ

推計期間は平成 29 年度をベースに平成 30 年度から令和 40 年度までの約 40 年間とします。予測のために使用する実績データは、平成 24 年度から平成 29 年度までの 6 年間のデータとします。（東日本大震災の影響により、平成 23 年度以前と平成 24 年度以降では傾向が異なるため、時系列傾向分析は平成 24 年度から H29 年度の 6 年間の実績で推計します。以下同様。）

なお、実績データに使用する期間内に簡易水道事業を統合している事業体については、統合以前の年度は上水道事業と簡易水道事業の合算値として実績データを使用します。参考として、簡易水道事業統合年度の整理表を表 3.2 に示します。

表 3.2 簡易水道統計年度の整理

事業体名（上水道）	H20年時点での簡易水道の存在	統合年度
1 塩竈市	×	-
2 仙台市	×	-
3 村田町	×	-
4 気仙沼市	○	存続
5 角田市	×	-
6 多賀城市	×	-
7 女川町	○	H29
8 松島町	×	-
9 白石市	○	H29
10 涌谷町	○	存続
11 岩沼市	×	-
12 名取市	×	-
13 丸森町	○	H29
14 柴田町	×	-
15 大河原町	×	-
16 亶理町	×	-
17 七ヶ浜町	×	-
18 大和町	○	H25
19 大衡村	×	-
20 富谷市	×	-
21 大郷町	×	-
22 山元町	×	-
23 川崎町	○	H24
24 利府町	×	-
25 石巻地方広域水道企業団	○	H28
26 色麻町	×	-
27 蔵王町	○	存続
28 加美町	○	H22
29 登米市	×	-
30 栗原市	○	H29
31 南三陸町	×	-
32 美里町	×	-
33 大崎市	○	H29
七ヶ宿町（簡易水道のみ）	○	存続

### 3 将来推計

#### 3.1.2 推計方法

##### (1) 行政区域内人口

国立社会保障・人口問題研究所（以下、社人研という）では、平成 27 年度国勢調査の結果を受けて、「日本の地域別将来推計人口 平成 30 年 3 月推計」を公表しています。本推計では、社人研の推計値を最新の実績値により補正して将来人口を推計します。

##### (2) 給水区域外人口

給水区域外人口は、過去 6 年間の実績に基づいて時系列傾向分析により推計します。給水区域外人口の推計方法は、以下のとおりとします。

- ① 行政区域内人口に対する給水区域外人口割合を算出する。
- ② 給水区域外人口割合を「 a 時系列傾向分析の概要」に示す 5 式により時系列傾向分析し、推計結果のうち原則として相関係数が最も高い式を推計値として採用する。なお、収束値は 0、飽和値は 1 と設定する。
- ③ 将来の行政区域内人口に給水区域外人口割合を乗じて給水区域外人口を推計する。
- ④ 相関係数が 0.7 未満の場合や推計結果から時系列傾向分析が妥当でないと判断した場合は、行政区域内人口と同じ比率で増減するものとして推計する。

##### a. 時系列傾向分析の概要

時系列傾向分析の概略を図 3.2 に示します。

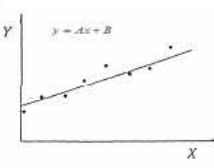
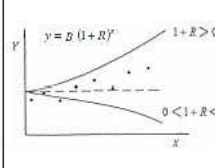
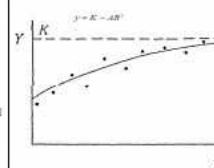
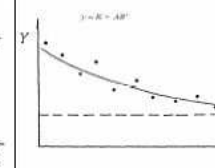
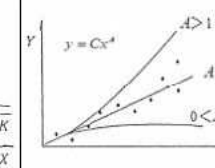
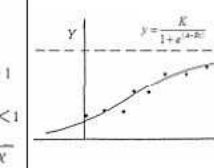
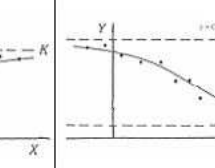
時系列傾向分析とは、時系列的な傾向を分析し、単一方程式からなる傾向曲線に当てはめ、これを将来へ延長することによって行う推計方法です。

①平均増減数式、②平均増減率式、③修正指数曲線式、④べき曲線式、⑤ロジスティック曲線式を用いて相関を評価し、相関係数が 0.7 以上であれば強い相関があるものとみなします。また、各式による推計結果のうち原則として相関係数が最も高い式を推計値として採用します。

ただし、相関係数が 0.7 未満の場合や推計結果から時系列傾向分析が妥当でないと判断した場合には、①実績が横ばいの場合は実績平均で一定、②実績が増加・減少傾向にある場合は最新実績値で一定とします。



### 3 将来推計

式名称	①平均増減数式 以下、「第1式」という。	②平均増減率式 以下、「第2式」という。	③修正指数曲線式 以下、「第3式」という。	④逆修正指数曲線式	⑤べき曲線 以下、「第4式」という。	⑥ロジスティック 曲線式 以下、「第5式」という。	⑦逆ロジスティック 曲線式
推計式	$y = Ax + B$	$y = B(1+R)^x$	$y = K - AB^x$	$y = K + AB^x$	$y = Cx^A$	$y = \frac{K}{1+e^{(A-Bx)}}$	$y = C - \frac{C-K}{1+e^{(A-Bx)}}$
式の傾向	同じ割合の数が増減する。	同じ増減率が継続する。	飽和値 K に漸近する上方漸近線である。	飽和値 K に漸近する下方漸近線である。	増加又は減少を続ける。	無限年前に一定値、年月の経過とともに漸増し、中間の増加率が最も大きくその後増加率が減少し、無限年後に飽和に達する。	無限年前に一定値、年月の経過とともに漸減し、中間の減少率が最も大きくその後減少率が減少し、無限年後に飽和に達する。
適用性	直線的に増加または減少する場合	相当の期間同じ増減率を持続している場合	増加傾向時にある場合	減少傾向時にある場合	増加又は減少を続ける場合	増加傾向時にある場合	減少傾向時にある場合
概略図							

y : 推計年度の値、x : 基準年からの経過年数に対応する値 A, B, C, R : 定数 e : 自然対数の底、K : 飽和値 (収束値)

図 3.2 時系列傾向分析の概略

### 3 将来推計

#### (3) 給水区域内人口

給水区域内人口は以下の式により算出します。

なお、他事業体への給水を行っている事業者の給水区域内人口の算出式は、「給水区域内人口＝行政区域内人口＋給水区域外人口」としています。

$$\text{給水区域内人口} = \text{行政区域内人口} - \text{給水区域外人口}$$

### 3 将来推計

#### (4) 給水普及率の設定

給水普及率（＝給水人口／給水区域内人口）が平成 29 年度時点において 100%である事業体は平成 29 年度実績値で将来一定と設定します。

一方、給水普及率が平成 29 年度時点において 100%でない事業体は、令和 10 年度に給水普及率 100%を達成するものとして見込み、中間年度は線形補間します。

#### (5) 給水人口

計画給水人口は以下の式により算出します。

$$\text{計画給水人口} = \text{給水区域内人口} \times \text{給水普及率}$$

#### (6) 生活用有収水量

生活用有収水量は以下の式により算出します。

$$\text{生活用有収水量} = \text{給水人口} \times \text{生活用原単位}$$

生活用原単位は、時系列傾向分析により推計します。

収束値について、厚生労働省では「第 3 回新水道ビジョン策定検討会（平成 24 年 3 月 26 日）」において、節水機器等の普及が進むことで、今後どのような形で生活用原単位（全国値）が推移していくかをシミュレーションしており、将来的には 200L/人/日程度に収束すると推計されている（図 3.3 参照）ことから、これを参考に収束値は 200L/人/日と設定します。

飽和値は、過去 6 年間の実績のうち、最も高い生活用原単位をまるめた値と設定します。

### 3 将来推計

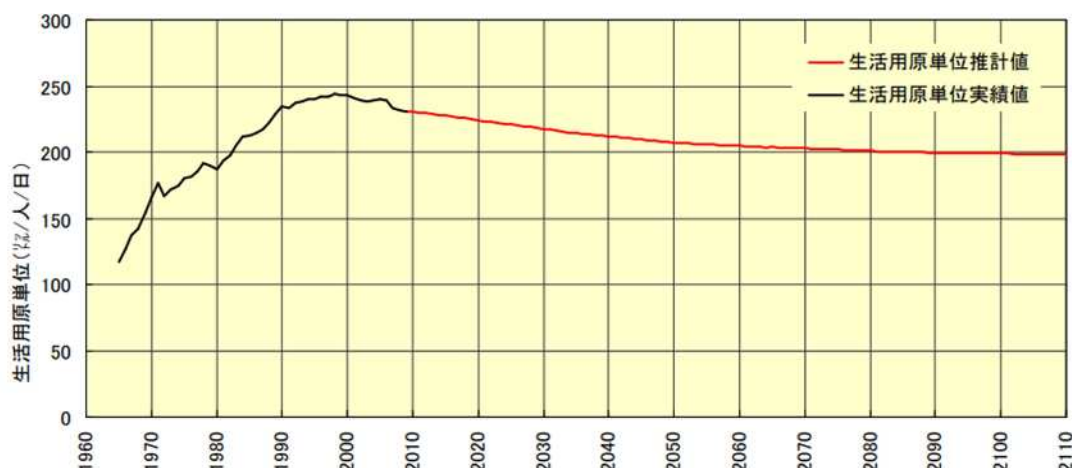


図 3.3 将来の生活用原単位

(出典：第3回新水道ビジョン策定検討会（平成24年3月26日）

＜配付資料＞資料-4 将来の事業環境（事務局からの報告）

（参考）

[全国値の推計方法]

- 生活用原単位は飲料、炊事、洗濯、風呂、水洗便所、手洗、その他（散水、洗車）の用途別に1人当たりの使用水量（原単位）を設定し、各用途別の使用水量を合算して、全体の生活用原単位を算出した。
- 節水機器の導入による減少要因（最新の節水型に買い替えが進むと仮定）、平均世帯人員の減少及び高齢化による増加要因を用途別に考慮して推計している。
- 各用途別の使用水量は、節水型機器の普及（消費動向調査から推計）、平均世帯人数の動向（社人研）など、個別の状況を勘案した上で推計を行った。

#### (7) 都市活動用有収水量

都市活動用有収水量は、時系列傾向分析により推計します。

収束値については、令和40年度の給水人口と現状（平成29年度）の給水人口の減少率を参考に、最新実績値にこの減少率を乗じた値を収束値として設定します。

飽和値については、増加傾向にある場合と減少傾向にある場合についてそれぞれ設定します。

増加傾向にある場合は、最新実績値に「平均増減率」を乗じて40年後の想定値を算定し、十の位で切上げた値で設定します。

減少傾向にある場合は、実績の最大値を十の位で切上げた値で設定します。

以下に塩竈市を例に、収束値と飽和値の設定手順を示します。

### 3 将来推計

#### ●収束値

① 令和 40 年度の給水人口（32,139 人）と平成 29 年度の給水人口（60,822 人）から減少率（50%）を算出

② 業務営業用有収水量の例であれば、

$$\text{H29 年度実績値 (2,090m}^3/\text{日)} \times \text{減少率 (50\%)} = 1,045 \text{ m}^3/\text{日}$$

#### ●飽和値

【増加傾向の場合】その他有収水量の例

H20 年度～H29 年度※の平均増減率： $(\text{H20:1,614 m}^3/\text{日} \div \text{H29:1,683 m}^3/\text{日})^{1/(10 \text{ 年}-1)} - 1 = 0.005 \times 100 = 0.5\%$ ）を乗じて 40 年後の想定値を算定し、十の位で切上げた値で設定する。

$$\text{H29 年度実績値 (1,683 m}^3/\text{日)} \times (1 + 0.5\%)^{40 \text{ 年}-1} = 2,044 \text{ m}^3/\text{日} \doteq 2,100 \text{ m}^3/\text{日}$$

【減少傾向の場合】業務営業用有収水量の例

$$\text{H24 年度実績値 (2,570 m}^3/\text{日)} \doteq 2,600 \text{ m}^3/\text{日}$$

平均増加率について特異値が出る場合は、震災の影響や実績状況を考慮して設定する。

#### (8) 有収水量

有収水量は以下の式により算出します。

$$\text{有収水量} = \text{生活用有収水量} + \text{都市活動用有収水量}$$

#### (9) 有収率・有効率

有収率は、有効率と有効無収率を設定し、以下の式により算出します。

有効率と有効無収率は、実績が横ばいの場合は実績平均で一定とし、実績が増加・減少傾向、あるいはばらつきがある場合は最新実績値で一定とします。

$$\text{有収率} = \text{有効率} - \text{有効無収率}$$

### 3 将来推計

#### (10) 負荷率

負荷率については、供給安定性の確保を重視して過去6年間の最小値を採用します。

#### (11) 一日平均給水量・一日最大給水量

有収率、負荷率の設定値を有収水量推計値に適用し、以下の式により、一日平均給水量と一日最大給水量を算出します。

$$\begin{aligned} \text{一日平均給水量} &= \text{有収水量} \div \text{有収率} \times 100 \\ \text{一日最大給水量} &= \text{一日平均給水量} \div \text{負荷率} \times 100 \end{aligned}$$

### 3 将来推計

#### 3.1.3 予測結果

ここでは、将来の料金収入と施設規模を算定するための基礎データとなる給水人口、有収水量及び一日最大給水量の予測結果を整理し、分析を行います。

##### (1) 給水人口、有収水量及び一日最大給水量

###### a. 上水道

表 3.3～表 3.5 の上水道事業体毎の予測結果を基に給水人口、有収水量及び一日最大給水量を上水道事業全体で合計した結果を図 3.4、図 3.5 に示します。

給水人口は、富谷市で平成 30 年度と令和 40 年度を比較すると 5.5%増加していることが分かります。また、名取市の一定期間でも増加傾向が見られますが、その他事業体については減少傾向が見られます。全体としては、平成 30 年度の 2,252,559 人から令和 40 年度には 1,508,858 人の 33.5%減になることが予測できます。

有収率及び一日最大給水量についても、給水人口と同様に富谷市のみで増加傾向が見られるものの、全体の増減率は、どちらも約 29%減になることが予測できます。

圏域別でみると、給水人口の増減率は東部圏域で最も大きな減少傾向を示し、52.8%減となっています。特に気仙沼市、女川町、南三陸町では 60%を超える減少率となっています。有収率及び一日最大給水量の増減率は全圏域とも約 27%～33%減となっており、圏域毎の差は少なくなっています。

以上のことから、給水人口の減少に伴って、有収水量及び一日最大給水量も減少することから、将来にわたる事業継続に必要な料金収入と適正な施設規模を見通し、料金改定や施設のダウンサイジング等の検討が不可欠になります。

### 3 将来推計

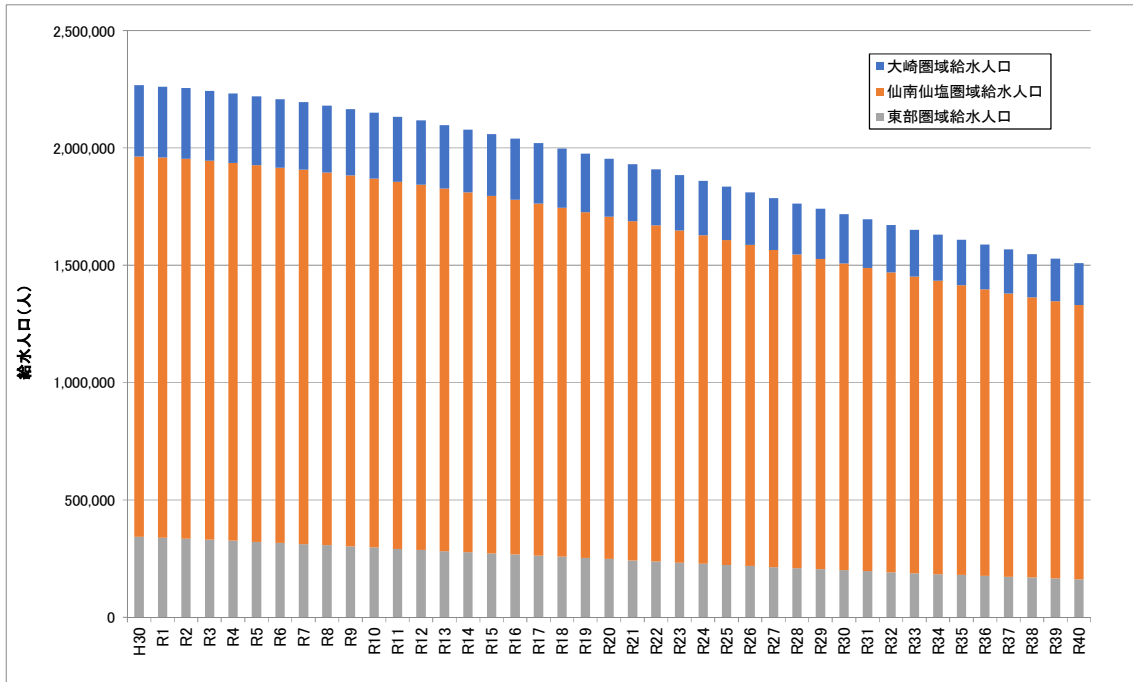


図 3.4 上水道事業全体の給水人口の予測結果

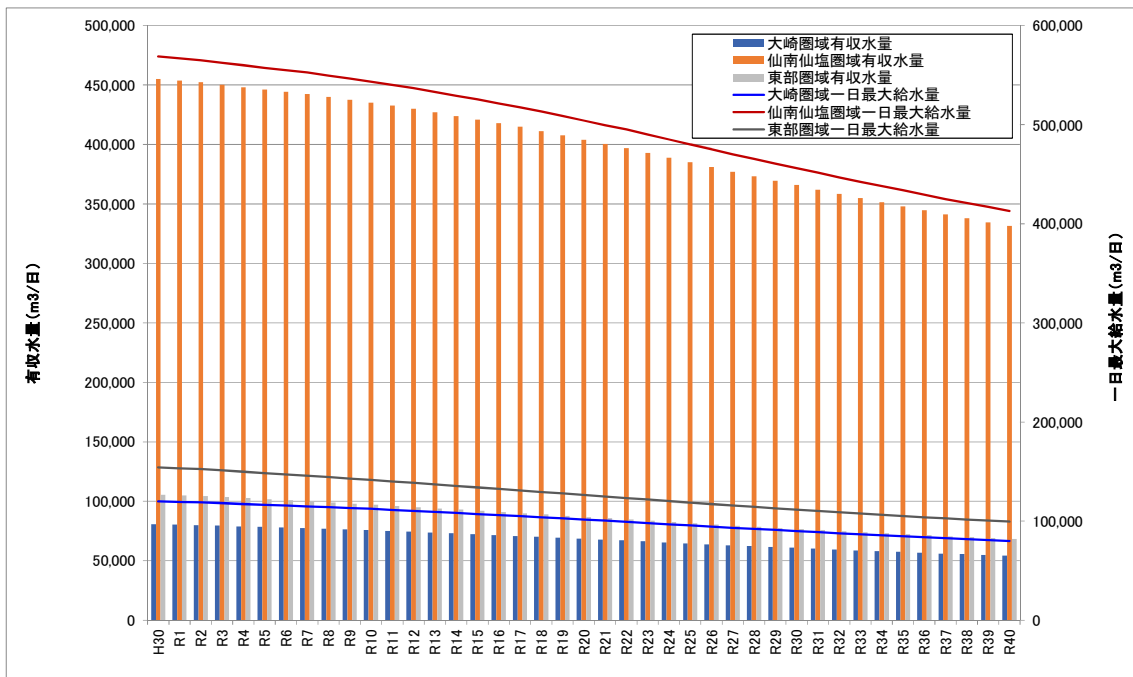


図 3.5 上水道事業全体の有収水量と一日最大給水量の予測結果



表 3.3 上水道事業体毎の給水人口の予測結果

圏域	事業体	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	(人)
大崎圏域	涌谷町	15,772	15,596	15,419	15,225	15,029	14,834	14,636	14,439	14,238	14,038	13,835	13,608	13,380	13,153	12,926	12,698	12,471	12,243	12,006	11,769	11,532	
	大和町	27,843	28,259	28,676	28,649	28,622	28,592	28,562	28,530	28,495	28,458	28,421	28,272	28,122	27,938	27,753	27,569	27,384	27,200	26,976	26,754	26,530	
	大衡村	5,826	5,892	5,956	5,883	5,808	5,735	5,659	5,586	5,517	5,449	5,381	5,307	5,233	5,161	5,088	5,016	4,944	4,871	4,801	4,730	4,661	
	大郷町	7,808	7,749	7,690	7,622	7,552	7,481	7,410	7,337	7,260	7,182	7,102	6,989	6,876	6,764	6,652	6,540	6,428	6,316	6,198	6,079	5,959	
	色麻町	6,878	6,804	6,730	6,650	6,571	6,492	6,412	6,332	6,257	6,183	6,108	6,033	5,958	5,887	5,815	5,743	5,671	5,599	5,521	5,442	5,363	
	加美町	23,207	22,841	22,475	22,106	21,737	21,367	20,998	20,628	20,273	19,918	19,563	19,200	18,837	18,487	18,136	17,786	17,437	17,086	16,730	16,375	16,019	
	栗原市	65,722	64,828	63,926	63,005	62,077	61,141	60,196	59,246	58,348	57,446	56,534	55,434	54,334	53,281	52,227	51,174	50,121	49,067	47,992	46,916	45,841	
	美里町	24,281	23,986	23,690	23,379	23,067	22,755	22,443	22,131	21,806	21,481	21,155	20,828	20,501	20,175	19,848	19,522	19,195	18,869	18,526	18,182	17,838	
	大崎市	127,289	126,990	126,692	126,200	125,707	125,211	124,714	124,212	123,665	122,996	122,382	121,522	120,683	119,731	118,781	117,830	116,879	115,928	114,820	113,712	112,604	
	計	304,626	302,945	301,254	298,719	296,170	293,608	291,030	288,441	285,799	283,151	280,481	277,203	273,924	270,577	267,226	263,878	260,530	257,179	253,570	249,959	246,347	
仙南仙塩圏域	塩竈市	60,231	59,638	59,047	58,386	57,724	57,064	56,402	55,742	55,035	54,328	53,621	52,915	52,207	51,471	50,735	49,999	49,264	48,528	47,760	46,991	46,223	
	仙台市	1,057,021	1,057,778	1,058,536	1,056,289	1,054,051	1,051,801	1,049,550	1,047,298	1,043,010	1,038,728	1,034,433	1,029,837	1,025,241	1,018,780	1,012,330	1,005,870	999,412	992,953	984,590	976,239	967,878	
	村田町	10,672	10,578	10,485	10,384	10,283	10,182	10,080	9,977	9,871	9,765	9,657	9,526	9,395	9,256	9,117	8,979	8,841	8,702	8,552	8,403	8,254	
	角田市	28,551	28,335	28,117	27,860	27,601	27,340	27,077	26,812	26,520	26,227	25,931	25,565	25,198	24,825	24,453	24,080	23,707	23,334	22,927	22,519	22,112	
	多賀城市	55,707	55,483	55,258	54,918	54,577	54,235	53,892	53,549	53,116	52,682	52,247	51,809	51,372	50,882	50,350	49,837	49,324	48,808	48,231	47,654	47,074	
	松島町	14,165	13,989	13,813	13,624	13,435	13,246	13,056	12,866	12,663	12,460	12,258	12,054	11,851	11,646	11,441	11,235	11,029	10,824	10,610	10,395	10,180	
	白石市	32,390	32,040	31,688	31,309	30,926	30,543	30,157	29,770	29,371	28,971	28,568	28,103	27,638	27,158	26,679	26,199	25,720	25,240	24,736	24,232	23,728	
	岩沼市	44,147	44,133	44,119	43,989	43,857	43,726	43,595	43,465	43,249	43,033	42,817	42,599	42,380	42,095	41,810	41,524	41,239	40,954	40,584	40,213	39,842	
	名取市	78,627	79,221	79,816	80,144	80,473	80,802	81,132	81,460	81,565	81,669	81,773	81,851	81,930	81,801	81,671	81,542	81,412	81,283	80,943	80,603	80,264	
	丸森町	9,935	9,788	9,636	9,491	9,344	9,193	9,039	8,881	8,740	8,595	8,446	8,293	8,021	7,822	7,624	7,426	7,228	7,027	6,834	6,641	6,447	
	柴田町	37,778	37,708	37,637	37,458	37,280	37,100	36,921	36,743	36,487	36,230	35,975	35,715	35,455	35,140	34,825	34,509	34,194	33,879	33,514	33,149	32,784	
	大河原町	23,608	23,594	23,578	23,507	23,434	23,362	23,291	23,218	23,112	23,007	22,902	22,792	22,683	22,542	22,399	22,257	22,115	21,973	21,792	21,611	21,430	
	亘理町	33,207	33,101	32,995	32,658	32,319	31,979	31,639	31,299	30,918	30,536	30,154	29,741	29,328	28,889	28,450	28,011	27,573	27,134	26,662	26,190	25,719	
	七ヶ浜町	18,749	18,567	18,385	18,172	17,960	17,747	17,535	17,322	17,088	16,853	16,619	16,384	16,149	15,904	15,659	15,414	15,169	14,923	14,668	14,413	14,157	
	富谷市	49,869	50,407	50,946	51,407	51,868	52,329	52,790	53,251	53,530	53,809	54,087	54,361	54,635	54,755	54,875	54,996	55,115	55,233	55,208	55,183	55,155	
	山元町	11,592	11,506	11,418	11,313	11,205	11,096	10,985	10,872	10,742	10,610	10,476	10,340	10,199	9,902	9,706	9,509	9,312	9,116	8,905	8,694	8,483	
	川崎町	8,399	8,278	8,156	8,040	7,923	7,807	7,691	7,573	7,456	7,338	7,220	7,093	6,966	6,837	6,708	6,578	6,449	6,320	6,184	6,047	5,911	
	利府町	36,324	36,429	36,533	36,665	36,796	36,928	37,060	37,191	37,229	37,268	37,306	37,344	37,382	37,334	37,286	37,237	37,189	37,141	36,987	36,833	36,679	
	蔵王町	8,779	8,716	8,654	8,578	8,502	8,426	8,348	8,270	8,188	8,104	8,021	7,905	7,789	7,672	7,554	7,437	7,319	7,202	7,075	6,947	6,819	
	計	1,619,751	1,619,289	1,618,817	1,614,192	1,609,558	1,604,906	1,600,240	1,595,559	1,587,890	1,580,213	1,572,509	1,564,114	1,555,719	1,544,691	1,533,672	1,522,637	1,511,609	1,500,574	1,486,762	1,472,956	1,459,139	
東部圏域	気仙沼市	61,418	60,396	59,371	58,337	57,302	56,265	55,226	54,186	53,147	52,107	51,065	49,991	48,916	47,854	46,792	45,729	44,667	43,603	42,574	41,545	40,515	
	女川町	6,445	6,319	6,193	6,067	5,941	5,816	5,690	5,564	5,440	5,315	5,191	5,066	4,942	4,820	4,699	4,578	4,457	4,336	4,225	4,114	4,003	
	石巻地方広域水道企業団	183,521	182,096	180,672	178,172	175,670	173,168	170,664	168,159	165,634	163,108	160,580	158,006	155,433	152,880	150,328	147,775	145,223	142,670	140,126	137,582	135,038	
	登米市	78,910	77,992	77,072	76,127	75,183	74,234	73,285	72,336	71,408	70,480	69,549	68,588	67,626	66,666	65,705	64,745	63,785	62,824	61,793	60,760	59,728	
	南三陸町	12,756	12,543	12,328	12,116	11,904	11,691	11,476	11,262	11,058	10,853	10,648	10,430	10,213	10,006	9,800	9,594	9,388	9,182	8,975	8,767	8,560	
計	343,050	339,346	335,636	330,819	326,000	321,174	316,341	311,507	306,687	301,863	297,033	292,081	287,130	282,226	277,324	272,421	267,520	262,615	257,693	252,768	247,844		
合計	2,267,427	2,261,580	2,255,707	2,243,730	2,231,728	2,219,688	2,207,611	2,195,507	2,183,376	2,171,254	2,159,123	2,146,992	2,134,861	2,122,730	2,110,600	2,098,469	2,086,338	2,074,207	2,062,076	2,049,945	2,037,814	2,025,683	

R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33	R34	R35	R36	R37	R38	R39	R40	増減率(%)
11,295	11,059	10,818	10,578	10,338	10,097	9,857	9,643	9,429	9,215	9,001	8,786	8,596	8,404	8,214	8,023	7,832	7,662	7,492	7,322	△ 53.6
26,306	26,082	25,823	25,564	25,306	25,047	24,787	24,541	24,295	24,048	23,802	23,556	23,322	23,088	22,854	22,620	22,386	22,164	21,941	21,719	△ 22.0
4,590	4,520	4,449	4,378	4,306	4,234	4,163	4,098	4,032	3,966	3,900	3,835	3,774	3,713	3,654	3,593	3,532	3,476	3,421	3,365	△ 42.2
5,841	5,722	5,595	5,470	5,344	5,218	5,092	4,981	4,869	4,756	4,644	4,532	4,433	4,333	4,233	4,134	4,034	3,945	3,857	3,768	△ 51.7
5,285	5,205	5,121	5,036	4,952	4,868	4,783	4,705	4,628	4,551	4,473	4,395	4,325	4,253	4,182	4,110	4,040	3,974	3,908	3,843	△ 44.1
15,663	15,307	14,954	14,602	14,249	13,896	13,545	13,233	12,921	12,609	12,297	11,985	11,709	11,433	11,156	10,880	10,604	10,360	10,116	9,872	△ 57.5
44,765	43,690	42,612	41,535	40,457	39,379	38,301	37,356</													

表 3.4 上水道事業体毎の有収水量の予測結果

		(m3/日)																				
圏域	事業体	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20
大崎圏域	涌谷町	3,568	3,519	3,473	3,423	3,375	3,329	3,281	3,236	3,190	3,143	3,098	3,047	2,998	2,949	2,900	2,851	2,804	2,755	2,706	2,657	2,609
	大和町	8,448	8,554	8,655	8,660	8,662	8,665	8,663	8,660	8,655	8,648	8,641	8,612	8,581	8,540	8,504	8,464	8,424	8,384	8,336	8,290	8,242
	大衡村	1,688	1,692	1,696	1,673	1,649	1,627	1,605	1,583	1,563	1,544	1,525	1,506	1,488	1,469	1,452	1,434	1,418	1,401	1,385	1,370	1,355
	大郷町	1,855	1,847	1,839	1,828	1,817	1,805	1,794	1,781	1,769	1,755	1,742	1,722	1,701	1,681	1,662	1,642	1,622	1,601	1,580	1,559	1,536
	色麻町	1,696	1,682	1,669	1,654	1,640	1,625	1,611	1,596	1,582	1,569	1,555	1,541	1,528	1,515	1,502	1,489	1,475	1,462	1,448	1,434	1,419
	加美町	5,784	5,691	5,600	5,508	5,417	5,328	5,240	5,153	5,070	4,988	4,906	4,825	4,744	4,668	4,591	4,515	4,440	4,365	4,290	4,215	4,140
	栗原市	16,702	16,558	16,409	16,252	16,089	15,925	15,759	15,586	15,416	15,247	15,074	14,862	14,644	14,435	14,221	14,011	13,796	13,586	13,366	13,146	12,921
	美里町	6,114	6,047	5,979	5,908	5,838	5,767	5,696	5,626	5,553	5,479	5,406	5,332	5,258	5,185	5,112	5,038	4,964	4,891	4,814	4,737	4,661
	大崎市	34,750	34,707	34,663	34,568	34,476	34,387	34,287	34,190	34,062	33,933	33,805	33,630	33,454	33,246	33,040	32,835	32,629	32,426	32,189	31,953	31,706
	計	80,605	80,297	79,983	79,474	78,963	78,458	77,936	77,411	76,860	76,306	75,752	75,077	74,396	73,688	72,984	72,279	71,572	70,871	70,114	69,361	68,589
仙南仙塩圏域	塩竈市	17,598	17,419	17,247	17,061	16,879	16,699	16,519	16,343	16,159	15,976	15,794	15,614	15,435	15,253	15,070	14,890	14,711	14,533	14,349	14,164	13,981
	仙台市	298,114	296,897	295,763	294,097	292,556	291,087	289,712	288,388	286,655	284,952	283,268	281,533	279,816	277,708	275,616	273,536	271,470	269,418	266,962	264,522	262,092
	村田町	3,279	3,257	3,236	3,215	3,192	3,170	3,148	3,127	3,104	3,082	3,060	3,033	3,006	2,978	2,950	2,922	2,895	2,867	2,837	2,807	2,777
	角田市	8,505	8,472	8,437	8,393	8,347	8,300	8,253	8,204	8,148	8,092	8,036	7,963	7,889	7,814	7,737	7,662	7,585	7,507	7,423	7,338	7,254
	多賀城市	15,179	15,146	15,112	15,054	14,990	14,926	14,861	14,795	14,707	14,622	14,531	14,441	14,355	14,250	14,143	14,037	13,930	13,823	13,707	13,586	13,466
	松島町	4,620	4,557	4,494	4,431	4,368	4,307	4,246	4,187	4,126	4,065	4,005	3,945	3,886	3,828	3,771	3,713	3,657	3,601	3,544	3,487	3,431
	白石市	8,473	8,391	8,311	8,226	8,142	8,058	7,972	7,890	7,803	7,718	7,631	7,533	7,436	7,335	7,234	7,134	7,034	6,934	6,829	6,725	6,620
	岩沼市	13,251	13,269	13,287	13,276	13,263	13,249	13,234	13,218	13,183	13,147	13,110	13,072	13,034	12,980	12,926	12,871	12,816	12,761	12,688	12,613	12,538
	名取市	20,602	20,799	20,981	21,107	21,226	21,346	21,458	21,569	21,624	21,671	21,718	21,760	21,801	21,790	21,778	21,766	21,754	21,734	21,675	21,609	21,543
	丸森町	2,756	2,696	2,639	2,588	2,539	2,493	2,447	2,403	2,364	2,326	2,288	2,239	2,190	2,145	2,101	2,057	2,014	1,972	1,930	1,890	1,849
	柴田町	11,581	11,577	11,573	11,542	11,511	11,478	11,446	11,413	11,362	11,310	11,258	11,205	11,151	11,085	11,018	10,952	10,885	10,818	10,739	10,660	10,581
	大河原町	6,581	6,571	6,562	6,541	6,521	6,500	6,481	6,462	6,436	6,409	6,383	6,357	6,331	6,298	6,265	6,232	6,200	6,167	6,126	6,085	6,044
	亘理町	9,033	9,027	9,012	8,934	8,856	8,772	8,689	8,604	8,512	8,421	8,327	8,227	8,131	8,026	7,923	7,819	7,716	7,614	7,503	7,394	7,284
	七ヶ浜町	4,593	4,588	4,578	4,557	4,534	4,509	4,481	4,451	4,416	4,380	4,341	4,303	4,262	4,219	4,177	4,131	4,086	4,042	3,995	3,946	3,899
	富谷市	12,516	12,675	12,829	12,966	13,099	13,226	13,359	13,487	13,576	13,660	13,748	13,831	13,919	13,969	14,018	14,068	14,117	14,170	14,189	14,207	14,225
	山元町	3,339	3,327	3,312	3,292	3,271	3,249	3,226	3,203	3,176	3,148	3,120	3,080	3,041	2,999	2,958	2,917	2,876	2,834	2,790	2,746	2,701
	川崎町	2,155	2,127	2,100	2,072	2,046	2,019	1,992	1,965	1,938	1,911	1,884	1,856	1,827	1,799	1,769	1,741	1,713	1,684	1,654	1,624	1,594
	利府町	9,958	9,978	9,999	10,025	10,049	10,073	10,096	10,123	10,126	10,128	10,132	10,133	10,136	10,121	10,106	10,089	10,072	10,057	10,018	9,979	9,937
	蔵王町	2,837	2,797	2,758	2,716	2,675	2,637	2,602	2,568	2,537	2,508	2,482	2,450	2,421	2,393	2,365	2,340	2,314	2,289	2,262	2,236	2,211
	計	454,970	453,570	452,230	450,093	448,064	446,098	444,222	442,400	439,952	437,526	435,116	432,575	430,067	426,990	423,925	420,877	417,845	414,825	411,220	407,618	404,027
東部圏域	気仙沼市	19,563	19,357	19,144	18,917	18,694	18,466	18,238	18,008	17,781	17,552	17,322	17,086	16,850	16,616	16,382	16,148	15,915	15,681	15,454	15,228	15,001
	女川町	2,747	2,723	2,699	2,674	2,650	2,626	2,602	2,577	2,553	2,529	2,505	2,481	2,457	2,434	2,410	2,387	2,364	2,340	2,319	2,298	2,276
	石巻地方広域水道企業団	57,883	57,858	57,792	57,472	57,103	56,704	56,295	55,862	55,412	54,960	54,486	53,979	53,485	52,975	52,463	51,948	51,430	50,895	50,374	49,837	49,312
	登米市	21,261	21,036	20,813	20,583	20,364	20,142	19,917	19,698	19,466	19,278	19,065	18,850	18,629	18,417	18,201	17,986	17,774	17,562	17,330	17,105	16,876
	南三陸町	4,054	4,015	3,976	3,937	3,899	3,860	3,821	3,782	3,744	3,707	3,670	3,630	3,591	3,553	3,516	3,478	3,441	3,403	3,365	3,327	3,290
	計	105,508	104,989	104,427	103,583	102,710	101,798	100,873	99,927	98,976	98,026	97,048	96,026	95,012	93,995	92,972	91,947	90,924	89,881	88,842	87,795	86,755
合計	641,083	638,856	636,640	633,150	629,737	626,354	623,031	619,738	615,788	611,858	607,916	603,678	599,475	594,673	589,881	585,103	580,341	575,577	570,176	564,774	559,371	

R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33	R34	R35	R36	R37	R38	R39	R40	増減率(%)
2,560	2,512	2,463	2,414	2,365	2,316	2,268	2,225	2,182	2,139	2,097	2,054	2,017	1,978	1,940	1,902	1,864	1,831	1,796	1,764	△ 50.6
8,195	8,147	8,092	8,036	7,982	7,927	7,872	7,820	7,768	7,714	7,662	7,610	7,561	7,510	7,461	7,412	7,362	7,314	7,268	7,221	△ 14.5
1,339	1,324	1,310	1,295	1,279	1,265	1,250	1,237	1,224	1,209	1,196	1,183	1,171	1,159	1,147	1,135	1,122	1,111	1,100	1,088	△ 35.5
1,515	1,493	1,470	1,448	1,424	1,401	1,378	1,358	1,337	1,317	1,297	1,276	1,258	1,240	1,221	1,203	1,185	1,169	1,152	1,136	△ 38.8
1,405	1,390	1,375	1,360	1,344	1,329	1,313	1,299	1,285	1,271	1,257	1,243	1,230	1,217	1,204	1,191	1,178	1,166	1,154	1,142	△ 32.7
4,068	3,994	3,920	3,848	3,775	3,704	3,632	3,568	3,504	3,440	3,376	3,313	3,257	3,200	3,145	3,089	3,033	2,984	2,932	2,884	△ 50.1
12,700	12,479	12,253	12,032	11,806	11,584	11,358	11,160	10,965	10,767	10,569	10,370	10,200	10,026	9,852	9,678	9,504	9,352	9,199	9,047	△ 45.8
4,583	4,506	4,427	4,348	4,269	4,190	4,111	4,039	3,967	3,896	3,824	3,752	3,686	3,622	3,556	3,490	3,426	3,366	3,307	3,248	△ 46.9
31,471	31,224	30,963	30,690	30,418	30,156	29,884	29,628	29,371	29,125	28,869	28,614	28,373	28,131	27,889	27,649	27,409	27,181	26,963	26,736	△ 23.1
67,836	67,069	66,273	65,471	64,662	63,872	63,066	62,334	61,603	60,878	60,147	59,415	58,753	58,083	57,415	56,749	56,083	55,474	54,871		

表 3.5 上水道事業体毎の一日最大給水量の予測結果

		(m3/日)																				
圏域	事業体	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20
大崎圏域	涌谷町	5,303	5,231	5,162	5,088	5,016	4,948	4,877	4,810	4,741	4,672	4,604	4,529	4,456	4,383	4,310	4,237	4,168	4,095	4,023	3,950	3,878
	大和町	11,715	11,862	12,002	12,008	12,012	12,016	12,013	12,008	12,002	11,993	11,983	11,942	11,900	11,843	11,792	11,737	11,681	11,626	11,559	11,495	11,429
	大衡村	3,221	3,230	3,236	3,193	3,147	3,105	3,064	3,021	2,983	2,947	2,910	2,874	2,841	2,804	2,771	2,736	2,707	2,673	2,644	2,615	2,586
	大郷町	3,334	3,320	3,306	3,286	3,266	3,245	3,225	3,202	3,181	3,155	3,131	3,095	3,058	3,021	2,987	2,951	2,916	2,877	2,840	2,802	2,761
	色麻町	3,013	2,988	2,965	2,938	2,913	2,887	2,862	2,835	2,811	2,787	2,762	2,738	2,714	2,691	2,669	2,645	2,620	2,597	2,572	2,548	2,521
	加美町	8,277	8,145	8,014	7,883	7,752	7,625	7,499	7,374	7,256	7,138	7,021	6,905	6,789	6,680	6,571	6,462	6,354	6,247	6,139	6,032	5,925
	栗原市	27,877	27,636	27,388	27,125	26,853	26,580	26,303	26,014	25,730	25,448	25,160	24,806	24,442	24,093	23,736	23,385	23,026	22,675	22,308	21,941	21,566
	美里町	8,218	8,128	8,036	7,941	7,847	7,751	7,655	7,562	7,463	7,364	7,266	7,166	7,067	6,969	6,871	6,771	6,672	6,574	6,471	6,367	6,265
	大崎市	48,852	48,791	48,729	48,596	48,466	48,341	48,201	48,065	47,885	47,703	47,523	47,277	47,029	46,738	46,447	46,159	45,870	45,584	45,251	44,920	44,573
	計	119,810	119,331	118,838	118,058	117,272	116,498	115,699	114,891	114,052	113,207	112,360	111,532	110,296	109,222	108,154	107,083	106,014	104,948	103,807	102,670	101,504
仙南仙塩圏域	塩竈市	23,792	23,551	23,317	23,066	22,820	22,577	22,334	22,096	21,846	21,599	21,353	21,110	20,868	20,622	20,374	20,131	19,889	19,649	19,399	19,150	18,902
	仙台市	352,174	350,735	349,396	347,428	345,607	343,872	342,248	340,683	338,636	336,624	334,635	332,585	330,557	328,067	325,595	323,138	320,697	318,274	315,373	312,489	309,618
	村田町	5,257	5,221	5,188	5,153	5,116	5,082	5,046	5,013	4,976	4,940	4,906	4,863	4,818	4,774	4,730	4,684	4,641	4,596	4,548	4,500	4,452
	角田市	12,177	12,130	12,080	12,016	11,951	11,884	11,816	11,747	11,666	11,585	11,506	11,401	11,295	11,188	11,077	10,970	10,860	10,748	10,628	10,506	10,385
	多賀城市	19,140	19,099	19,056	18,983	18,902	18,821	18,739	18,656	18,545	18,438	18,323	18,209	18,102	17,999	17,834	17,701	17,566	17,430	17,284	17,132	16,980
	松島町	6,931	6,837	6,742	6,647	6,554	6,461	6,370	6,282	6,189	6,098	6,009	5,919	5,830	5,743	5,657	5,570	5,486	5,403	5,317	5,231	5,148
	白石市	14,855	14,711	14,571	14,421	14,274	14,128	13,977	13,833	13,680	13,532	13,378	13,207	13,036	12,866	12,683	12,507	12,332	12,157	11,972	11,791	11,606
	岩沼市	17,315	17,338	17,362	17,348	17,330	17,312	17,292	17,271	17,226	17,179	17,131	17,081	17,031	16,961	16,890	16,819	16,746	16,674	16,580	16,481	16,383
	名取市	27,175	27,435	27,675	27,841	27,998	28,157	28,304	28,450	28,523	28,585	28,647	28,703	28,756	28,742	28,726	28,710	28,695	28,668	28,590	28,503	28,416
	丸森町	4,264	4,171	4,083	4,005	3,928	3,857	3,786	3,717	3,658	3,599	3,540	3,464	3,388	3,319	3,251	3,182	3,116	3,051	2,986	2,925	2,861
	柴田町	15,650	15,646	15,640	15,598	15,556	15,511	15,468	15,424	15,355	15,284	15,214	15,143	15,069	14,981	14,890	14,801	14,710	14,619	14,512	14,406	14,299
	大河原町	9,122	9,109	9,097	9,067	9,040	9,010	8,984	8,958	8,921	8,884	8,848	8,812	8,776	8,731	8,685	8,639	8,595	8,549	8,492	8,435	8,378
	亘理町	11,987	11,978	11,958	11,855	11,751	11,640	11,529	11,417	11,295	11,174	11,050	10,917	10,789	10,650	10,513	10,376	10,238	10,103	9,956	9,812	9,666
	七ヶ浜町	5,512	5,506	5,494	5,467	5,440	5,410	5,377	5,341	5,299	5,256	5,208	5,163	5,114	5,063	5,013	4,956	4,903	4,850	4,794	4,734	4,678
	富谷市	16,054	16,258	16,456	16,631	16,802	16,965	17,135	17,300	17,414	17,521	17,634	17,741	17,854	17,917	17,981	18,044	18,108	18,176	18,200	18,223	18,246
	山元町	6,344	6,321	6,293	6,255	6,214	6,172	6,129	6,086	6,034	5,981	5,927	5,852	5,777	5,698	5,620	5,543	5,465	5,384	5,300	5,217	5,132
	川崎町	3,727	3,678	3,632	3,583	3,538	3,491	3,445	3,397	3,351	3,305	3,257	3,209	3,159	3,110	3,058	3,011	2,962	2,912	2,860	2,808	2,757
	利府町	12,712	12,738	12,764	12,798	12,829	12,859	12,889	12,923	12,926	12,929	12,934	12,936	12,939	12,920	12,902	12,879	12,858	12,838	12,789	12,739	12,685
	蔵王町	4,427	4,366	4,304	4,239	4,174	4,116	4,061	4,007	3,959	3,914	3,873	3,824	3,778	3,734	3,691	3,651	3,611	3,572	3,531	3,489	3,451
	計	568,615	566,828	565,108	562,401	559,824	557,325	554,929	552,601	549,499	546,427	543,373	540,139	536,936	533,049	529,170	525,312	521,478	517,653	513,111	508,571	504,043
東部圏域	気仙沼市	32,347	32,007	31,654	31,280	30,911	30,533	30,157	29,776	29,402	29,022	28,642	28,252	27,862	27,475	27,087	26,701	26,316	25,928	25,553	25,180	24,805
	女川町	4,521	4,481	4,441	4,400	4,361	4,322	4,283	4,242	4,202	4,162	4,122	4,083	4,043	4,006	3,967	3,928	3,890	3,852	3,816	3,782	3,745
	石巻地方広域水道企業団	79,811	79,778	79,686	79,245	78,736	78,186	77,622	77,025	76,404	75,781	75,127	74,429	73,747	73,044	72,338	71,628	70,914	70,177	69,458	68,717	67,994
	登米市	29,918	29,602	29,292	28,964	28,656	28,343	28,027	27,719	27,421	27,128	26,828	26,525	26,215	25,916	25,612	25,310	25,011	24,713	24,386	24,070	23,748
	南三陸町	7,494	7,423	7,351	7,278	7,208	7,136	7,064	6,991	6,921	6,853	6,784	6,711	6,638	6,568	6,500	6,430	6,361	6,291	6,220	6,150	6,082
計	154,091	153,291	152,424	151,167	149,872	148,520	147,153	145,753	144,350	142,946	141,503	140,000	138,505	137,009	135,504	133,997	132,492	130,961	129,433	127,899	126,374	
合計	842,516	839,450	836,370	831,626	826,968	822,343	817,781	813,245	807,901	802,580	797,236	791,471	785,737	779,280	772,828	766,392	759,984	753,562	746,351	739,140	731,921	

R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33	R34	R35	R36	R37	R38	R39	R40	増減率(%)
3,805	3,734	3,661	3,588	3,515	3,442	3,371	3,308	3,244	3,180	3,117	3,053	2,997	2,940	2,883	2,827	2,770	2,721	2,670	2,622	△ 50.6
11,364	11,298	11,221	11,144	11,068	10,992	10,916	10,841	10,772	10,698	10,625	10,553	10,485	10,414	10,346	10,279	10,209	10,142	10,078	10,013	△ 14.5
2,556	2,528	2,500	2,471	2,442	2,415	2,385	2,361	2,336	2,308	2,283	2,258	2,235	2,212	2,188	2,167	2,142	2,121	2,099	2,076	△ 35.5
2,724	2,684	2,642	2,603	2,560	2,519	2,477	2,442	2,403	2,368	2,332	2,294	2,261	2,229	2,195	2,163	2,130	2,101	2,071	2,042	△ 38.8
2,496	2,470	2,443	2,416	2,388	2,361	2,332	2,307	2,283	2,258	2,233	2,208	2,186	2,162	2,139	2,116	2,093	2,072	2,050	2,029	△ 32.7
5,822	5,716	5,609	5,507	5,403	5,301	5,197	5,106	5,015	4,923	4,832	4,741	4,661	4,580	4,501	4,421	4,341	4,271	4,195	4,127	△ 50.1
21,197	20,828	20,451	20,083	19,705	19,334	18,957	18,627	18,302	17,971	17,640	17,308	17,025	16,734	16,443	16,153	15,863	15,608	15,353	15,100	△ 45.8
6,160	6,057	5,950	5,844	5,737	5,632	5,526	5,429	5,332	5,237	5,140	5,043	4,954	4,868	4,780	4,691	4,604	4,525	4,445	4,366	△ 46.9
44,242	43,895	43,528	43,144	42,762	42,393	42,011	41,652	41,290	40,945	40,584	40,226	39,888	39,547	39,207	38,869	38,532	38,212	37,905	37,586	△ 23.1
100,366	99,210	98,005	96,800	95,580	9															

### 3 将来推計

#### b. 簡易水道

表 3.6～表 3.8 の簡易水道事業体毎の予測結果を基に給水人口、有収水量及び一日最大給水量を簡易水道事業全体で合計した結果を図 3.6、図 3.7 に示します。

簡易水道においても、上水道と同様に減少傾向が見られます。簡易水道事業は、表 3.2 に示したように平成 20 年以降、上水道事業への統合が進んでいます。

一方で、地理的条件や経営状況等から統合が進められない事業も存在しています。現在の事業体数が今後も継続する場合に、令和 40 年度には現状の有収水量から約 50%減となってしまうため、広域連携を検討する際に、県内の水道サービスの持続の観点からは、簡易水道まで検討対象とすることが望まれます。

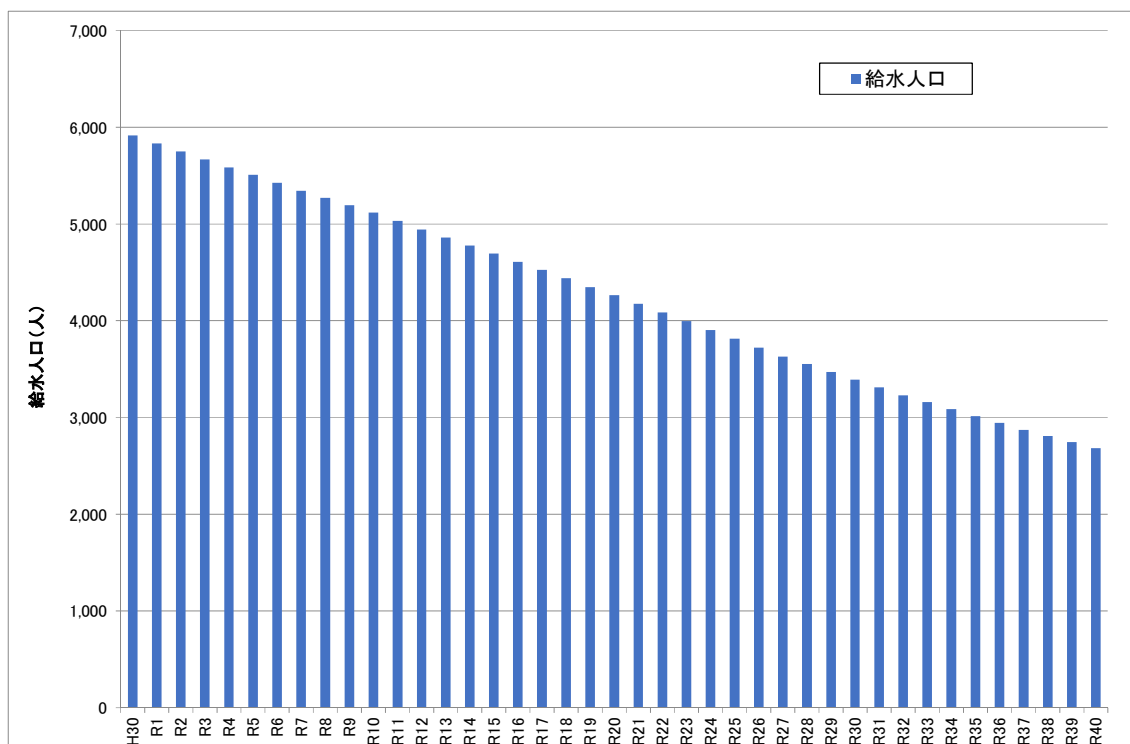


図 3.6 簡易水道事業全体の給水人口の予測結果

### 3 将来推計

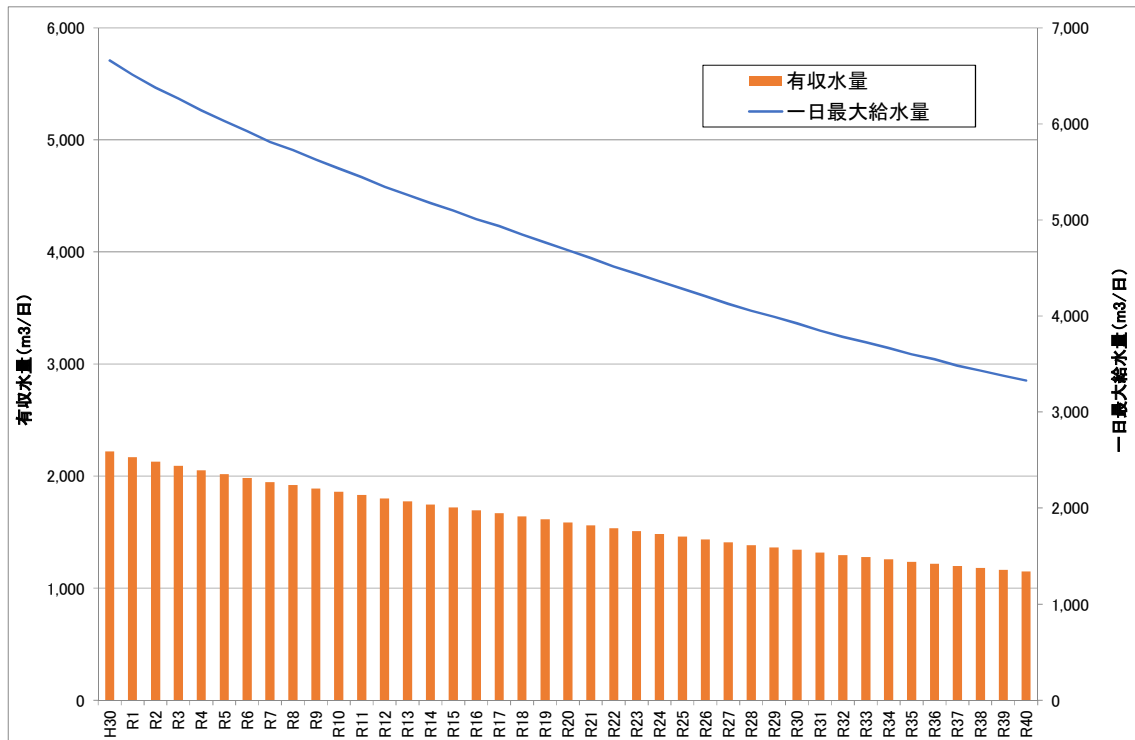


図 3.7 簡易水道事業全体の有収水量と一日最大給水量の予測結果



3 将来推計

表 3.6 簡易水道事業体毎の給水人口の予測結果

		(人)																			
事業体	H30	R1 ~ R20																			
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20
気仙沼市 八瀬	1,074	1,063	1,052	1,041	1,029	1,018	1,007	995	984	972	960	947	934	920	906	893	879	865	850	835	821
気仙沼市 廿一	275	273	271	268	265	263	260	258	256	252	250	246	243	239	236	232	229	225	221	217	214
蔵王町 遠刈田地区	2,374	2,355	2,336	2,313	2,290	2,268	2,245	2,221	2,197	2,172	2,148	2,117	2,086	2,055	2,023	1,992	1,960	1,929	1,895	1,860	1,826
蔵王町 七日原地区	130	129	127	126	124	123	121	119	118	116	114	113	111	109	108	106	104	103	101	99	97
蔵王町 山水苑第二	110	108	107	106	104	103	102	100	99	98	96	95	93	92	91	89	88	86	85	83	82
蔵王町 清水原地区	27	26	26	26	25	25	25	24	24	24	23	23	23	22	22	22	21	21	21	20	20
蔵王町 北原尾地区	76	75	74	73	72	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57
七ヶ宿町 七ヶ宿町	1,331	1,292	1,251	1,218	1,186	1,154	1,121	1,088	1,063	1,039	1,013	985	957	934	911	889	866	843	820	797	774
涌谷町 吉住	123	122	120	118	117	115	113	112	110	108	106	105	103	101	99	98	96	94	92	90	89
涌谷町 小里	183	180	178	175	173	170	168	165	162	160	157	155	152	150	147	144	142	139	137	134	131
涌谷町 松崎	101	99	98	97	95	94	92	91	90	88	87	85	84	82	81	80	78	77	75	74	72
涌谷町 太田	111	109	108	106	105	103	101	100	98	97	95	94	92	91	89	87	86	84	83	81	79
合計	5,915	5,831	5,748	5,667	5,585	5,508	5,426	5,343	5,270	5,194	5,116	5,031	4,943	4,859	4,776	4,694	4,610	4,526	4,439	4,348	4,262

R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33	R34	R35	R36	R37	R38	R39	R40	増減率(%)
806	791	775	759	744	728	712	698	684	670	656	642	629	616	603	591	578	566	555	543	△ 49.4
210	206	202	198	194	189	185	182	178	174	171	167	164	160	157	154	150	147	144	141	△ 48.7
1,792	1,758	1,721	1,684	1,648	1,611	1,574	1,541	1,508	1,475	1,442	1,409	1,379	1,349	1,320	1,291	1,261	1,235	1,208	1,182	△ 50.2
95	94	92	90	88	86	84	82	80	79	77	75	73	72	70	69	67	66	64	63	△ 51.5
80	79	77	75	74	72	70	69	68	66	65	63	62	60	59	58	56	55	54	53	△ 51.8
20	19	19	18	18	18	17	17	16	16	16	15	15	15	14	14	14	13	13	13	△ 51.9
56	55	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	38	37	△ 51.3
751	728	707	686	665	643	622	604	586	568	550	532	516	501	485	470	455	441	428	415	△ 68.8
87	85	83	81	79	78	76	74	72	71	69	67	66	65	63	62	60	59	58	56	△ 54.5
128	126	123	120	118	115	112	110	107	105	102	100	98	96	93	91	89	87	85	83	△ 54.6
71	69	68	66	65	63	62	60	59	58	56	55	54	53	51	50	49	48	47	46	△ 54.5
78	76	74	73	71	70	68	66	65	63	62	60	59	58	57	55	54	53	52	50	△ 55.0
4,174	4,086	3,994	3,902	3,815	3,723	3,631	3,551	3,470	3,391	3,311	3,229	3,158	3,087	3,013	2,945	2,872	2,808	2,746	2,682	△ 54.7

※増減率はH30年とR40年を比較した数値

表 3.7 簡易水道事業体毎の有収水量の予測結果

		(m <sup>3</sup> /日)																			
事業体	H30	R1 ~ R20																			
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20
気仙沼市 八瀬	216	214	213	211	209	207	205	203	201	199	197	195	192	190	188	186	183	181	178	176	173
気仙沼市 廿一	40	39	39	39	38	38	38	37	37	36	36	36	35	35	34	34	33	33	32	32	31
蔵王町 遠刈田地区	1,216	1,187	1,162	1,140	1,119	1,099	1,082	1,066	1,050	1,035	1,021	1,005	991	978	964	952	938	927	914	901	889
蔵王町 七日原地区	61	61	60	60	60	60	59	58	58	58	57	57	56	56	55	55	54	54	53	53	52
蔵王町 山水苑第二	78	77	77	76	75	74	74	73	73	71	71	70	69	69	68	68	66	66	65	65	65
蔵王町 清水原地区	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	8	8	8	8	8	7	7
蔵王町 北原尾地区	30	29	26	25	24	24	23	23	23	22	21	21	21	20	20	20	20	20	20	20	19
七ヶ宿町 七ヶ宿町	456	446	434	424	413	403	392	380	372	363	354	345	335	327	319	311	303	295	287	279	271
涌谷町 吉住	26	25	25	25	24	24	24	23	23	22	22	22	21	21	21	20	20	20	19	19	19
涌谷町 小里	35	34	34	33	33	32	32	31	31	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25
涌谷町 松崎	26	25	25	25	24	24	23	23	23	22	22	22	21	21	21	20	20	20	19	19	18
涌谷町 太田	24	23	23	23	23	22	22	21	21	20	20	20	20	20	19	19	18	18	18	17	17
合計	2,218	2,170	2,128	2,091	2,051	2,016	1,983	1,947	1,921	1,888	1,860	1,831	1,800	1,774	1,746	1,720	1,692	1,668	1,640	1,613	1,586

R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33	R34	R35	R36	R37	R38	R39	R40	増減率(%)
171	168	166	163	160	158	155	152	150	148	145	143	141	139	136	134	132	130	128	126	△ 41.7
31	30	29	29	28	28	27	27	26	25	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	△ 47.5
877	865	854	842	831	819	807	797	787	777	766	756	747	738	729	721	712	704	696	688	△ 43.4
52	51	51	50	50	49	48	48	47	47	46	46	45	45	44	44	43	43	43	42	△ 31.1
64	64	63	62	62	61	61	60	60	59	58	57	57	56	56	55	55	54	54	54	△ 30.8
7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	△ 50.0
19	19	19	18	18	18	18	18	18	17	17	17	17	17	16	16	16	16	16	16	△ 46.7
263	255	247	240	233	225	218	211	205	199	193	186	181	175	170	165	159	154	150	145	△ 68.2
18	18	17	17	16	16	16	15	15	15	14	14	14	14	13	13	12	12	12	12	△ 53.8
24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19	19	18	18	17	17	16	16	16	△ 54.3
18	18	17	17	17	16	16	15	15	15	14	14	14	14	13	13	12	12	12	12	△ 53.8
17	16	16	16	15	15	15	14	14	14	13	13	13	12	12	12	12	11	11	11	△ 54.2
1,561	1,535	1,509	1,484	1,459	1,434	1,408	1,384	1,363	1,342	1,316	1,296	1,278	1,258	1,235	1,218	1,197	1,179	1,164	1,148	△ 48.2

※増減率はH30年とR40年を比較した数値

3 将来推計

表 3.8 簡易水道事業体毎の一日最大給水量の予測結果

		(m <sup>3</sup> /日)																				
事業体		H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20
		簡易水道	気仙沼市 八瀬	516	511	508	504	498	494	490	485	481	475	471	466	459	453	449	444	437	433	425
	気仙沼市 廿一	158	151	151	151	148	148	148	145	145	142	142	142	135	135	132	132	129	129	125	125	122
	蔵王町 遠刈田地区	3,699	3,611	3,534	3,469	3,405	3,343	3,291	3,242	3,193	3,149	3,105	3,056	3,015	2,976	2,932	2,896	2,852	2,821	2,780	2,741	2,705
	蔵王町 七日原地区	105	105	104	104	104	104	101	99	99	99	98	98	96	96	95	95	93	93	92	92	90
	蔵王町 山水苑第二	142	139	139	137	136	134	134	133	133	129	129	128	128	124	124	123	123	120	120	118	118
	蔵王町 清水原地区	18	18	18	18	16	16	16	16	16	16	16	16	16	15	15	15	15	15	15	13	13
	蔵王町 北原尾地区	50	49	44	43	41	41	40	40	40	37	35	35	35	35	34	34	34	34	34	34	32
	七ヶ宿町 七ヶ宿町	1,839	1,800	1,750	1,711	1,668	1,626	1,583	1,533	1,502	1,465	1,428	1,393	1,351	1,320	1,287	1,256	1,223	1,190	1,159	1,126	1,095
	涌谷町 吉住	28	27	27	27	26	26	26	25	25	24	24	24	23	23	23	22	22	22	20	20	20
	涌谷町 小里	50	49	49	47	47	46	46	44	44	43	43	41	41	40	40	39	39	37	37	36	36
	涌谷町 松崎	30	29	29	29	28	28	27	27	27	25	25	25	24	24	24	23	23	23	22	22	21
	涌谷町 太田	25	24	24	24	24	23	23	22	22	22	21	21	21	21	20	20	19	19	19	18	18
	合計	6,660	6,513	6,377	6,264	6,141	6,029	5,925	5,811	5,727	5,626	5,537	5,445	5,344	5,262	5,175	5,099	5,009	4,936	4,848	4,765	4,684

R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33	R34	R35	R36	R37	R38	R39	R40	増減率(%)
408	401	397	389	382	378	370	363	359	353	346	341	337	331	325	320	315	311	305	301	△ 41.7
122	116	113	113	109	109	106	106	103	97	97	97	93	93	90	90	87	87	80	80	△ 49.4
2,669	2,630	2,597	2,561	2,527	2,491	2,455	2,424	2,395	2,364	2,331	2,300	2,272	2,246	2,217	2,194	2,166	2,142	2,117	2,093	△ 43.4
90	87	87	86	86	84	82	82	81	81	79	79	78	78	76	76	73	73	73	72	△ 31.4
116	116	115	113	113	112	112	108	108	107	105	103	103	102	102	100	100	99	99	99	△ 30.3
13	13	13	13	13	13	11	11	11	11	11	11	11	11	10	10	10	10	10	10	△ 44.4
32	32	32	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	29	27	27	27	27	27	27	△ 46.0
1,061	1,028	997	968	939	908	879	852	828	803	778	751	730	706	687	666	641	621	606	586	△ 68.1
19	19	18	18	17	17	17	16	16	16	15	15	15	15	14	14	13	13	13	13	△ 53.6
34	34	33	33	31	31	30	30	29	29	27	27	27	26	26	24	24	23	23	23	△ 54.0
21	21	20	20	20	18	18	17	17	17	16	16	16	16	15	15	14	14	14	14	△ 53.3
18	17	17	17	16	16	16	15	15	15	14	14	14	13	13	13	13	11	11	11	△ 56.0
4,603	4,514	4,439	4,361	4,283	4,207	4,126	4,054	3,992	3,922	3,848	3,783	3,725	3,666	3,602	3,549	3,483	3,431	3,378	3,329	△ 50.0

※増減率はH30年とR40年を比較した数値

### 3.2 更新投資予測

#### 3.2.1 予測における基本事項

##### (1) パターン分類の考え方

更新投資の予測について、予測の精度を高めることを目的として、図 3.8 の選択フローとします。すなわち、アセットマネジメントの実施状況についてアンケート調査を実施したうえで、既にアセットマネジメントの検討を実施済みの水道事業体については、時点修正を行ったうえでその検討成果を用いること、未実施の場合で、固定資産台帳のデータが提供可能な場合は、固定資産台帳のデータを用いて更新投資を算定すること、固定資産台帳のデータが提供できない場合は、施設諸元や水道統計よりデータを収集し、アセットマネジメント簡易支援ツールを用いて算定することとします。

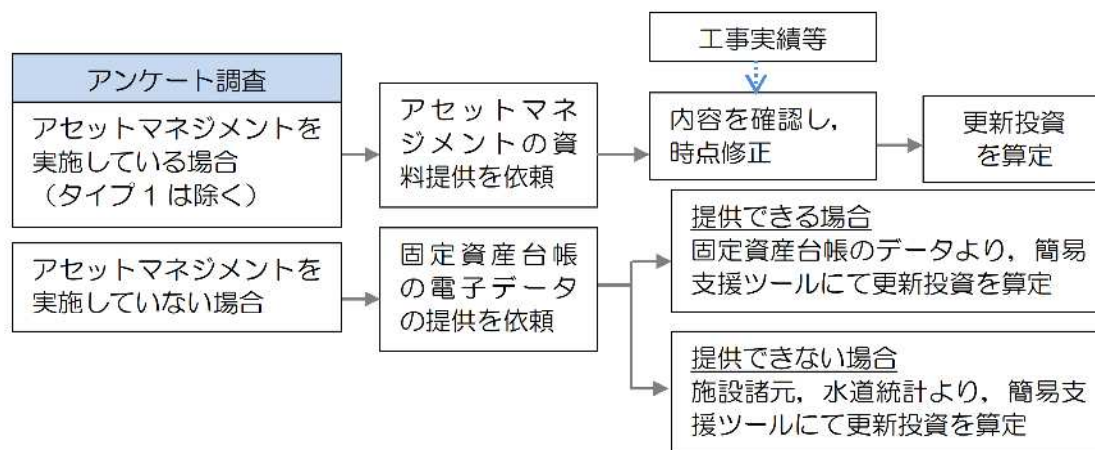


図 3.8 更新投資の算定方法の選択フロー

これにより、更新投資の予測手法は以下の3パターンに分類されます。

パターン	収集資料	
パターン1	アセットマネジメントを実施している事業体（タイプ1以外）	
パターン2	アセットマネジメントを	固定資産台帳を提供できる
パターン3	実施していない事業体	固定資産台帳を提供できない



### 3 将来推計

#### (2) 予測対象事業体

予測対象事業体について検討パターンを整理した結果を表 3.9 に示します。

アセットマネジメントを実施している事業体でパターン2としている事業体（村田町、丸森町、富谷市、登米市）については、アセットマネジメント実施から年数が経過していることや本検討の統ルールのもとで予測を行うことに当たってデータの再集計を行ったためパターン2に分類しています。

また、気仙沼市簡易水道は固定資産台帳等のデータの都合上、2事業まとめて更新投資を算定しました。蔵王町では、上水道と簡易水道の区別なくアセットマネジメントを実施していることから、本検討においても上水道と簡易水道の更新投資をまとめて算定しました。涌谷町簡易水道は、組合営であり更新需要算出のためのデータ収集が困難であることから、検討対象外としています。なお、パターン3による予測を行った事業体はありませんでした。

3 将来推計

表 3.9 予測対象事業体毎の検討パターン整理

事業体名		アセット マネジメント 実施状況	パターン	備考	
上水道	塩竈市	H24:2C	パターン1		
	仙台市	H29:3C	パターン1		
	村田町	H26:2C	パターン2	アセットマネジメントを実施しているが、本検討にてデータの再集計を行ったためパターン2とした	
	気仙沼市(上水道)	-	パターン2		
	角田市	-	パターン2		
	多賀城市	H28:3C	パターン1		
	女川町	-	パターン2		
	松島町	-	パターン2		
	白石市	-	パターン2		
	涌谷町	H25:2C	パターン1		
	岩沼市	H27:3C	パターン1		
	名取市	H27:3C	パターン1		
	丸森町	H28:3C	パターン2	アセットマネジメントを実施しているが、本検討にてデータの再集計を行ったためパターン2とした	
	柴田町	H27:3C	パターン1		
	大河原町	H27:1C	パターン2		
	亘理町	-	パターン2		
	七ヶ浜町	-	パターン2		
	大和町	H30:2B	パターン1		
	大衡村	-	パターン2		
	富谷市	H30:3C	パターン2	アセットマネジメントを実施しているが、本検討にてデータの再集計を行ったためパターン2とした	
	大郷町	H29:3C	パターン1		
	山元町	-	パターン2		
	川崎町	H25:1C	パターン2		
	利府町	H30:3C	パターン1		
	石巻地方広域水道企業団	-	パターン2		
	色麻町	-	パターン2		
	蔵王町(簡易水道5事業含む)	H28:3C	パターン1		
	加美町	-	パターン2		
	登米市	H29:3D	パターン2	アセットマネジメントを実施しているが、本検討にてデータの再集計を行ったためパターン2とした	
	栗原市	H29:3C	パターン1		
南三陸町	-	パターン2			
美里町	H27:2B	パターン1			
大崎市	H26:3C	パターン1			
簡易水道	気仙沼市 (簡易水道 2事業)	八瀬 廿一	-	パターン2	2事業まとめて更新投資を算定した
	蔵王町	遠刈田地区	-	上水道に 含む	蔵王町は、上水道・簡易水道の区別なくアセットマネジメントが実施されているため、本検討でもこれに準じて上水道と簡易水道の更新投資をまとめて算定した
		七日原地区			
		山水苑第二			
		清水原地区			
	北原尾地区				
	七ヶ宿町 (簡易水道)	七ヶ宿町	H30:1B	パターン2	
涌谷町	吉住	-	対象外	組合営のため更新需要算出に必要なデータ収集が困難であることから検討対象外	
	小里				
	松崎				
	太田				

### 3 将来推計

#### 3.2.2 予測方法

##### (1) パターン1

(資産整理-更新費用含む)

各事業体から受領したアセットマネジメント算定結果を基本とします。現況との乖離については、受領した固定資産台帳や工事实績から確認し反映します。

(更新基準)

各事業体から受領したアセットマネジメント算定結果の更新基準を準用します。

(平準化等)

各事業体から受領したアセットマネジメント算定結果が平準化されている場合は、これを準用します。平準化されていない場合は、40年間で平準化します。

経営戦略が策定されている場合は、経営戦略計画期間中の更新需要は経営戦略値を用います。アセットマネジメント算定結果値と経営戦略値の乖離分は、経営戦略計画期間後に計上し平準化します。

##### (2) パターン2

(資産整理-更新費用含む)

構造物・設備は、各事業体から受領した固定資産台帳データを基本とし、更新費用は取得価額をデフレータにより現在価値化することで算出します。

管路は、各事業体から受領した管種口径布設年度別延長データを基本とし、更新費用は布設単価に延長を乗じて求めるものとし、布設単価は「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）」の費用関数を用いて算出します。更新後の管種はダクタイル鋳鉄管（耐震継手）とします。

管種口径布設年度別延長データを受領できなかった場合は、固定資産台帳データを基本とし、更新費用は取得価額をデフレータにより現在価値化することで算出します。

(更新基準)

アセットマネジメント簡易支援ツールの参考資料「実使用年数に基づく更新基準の設定例（厚生労働省）」に基づき、表 3.10、表 3.11 を更新基準とします。

表 3.10 構造物・設備の更新基準

工種	更新基準の初期設定値 (法定耐用年数)	実使用年数の設定値例	更新基準
			一案
建築	50年	65年～75年	70年
土木	60年、45年*	65年～90年	73年
電気	15年**	23年～26年	25年
機械	15年	21年～26年	24年
計装	—**	18年～23年	21年

\*SUS配水池に適用

\*\*電気は、計装設備を含む設定

### 3 将来推計

表 3.11 管路の更新基準

水道統計の管種区分	更新基準の初期設定値 (法定耐用年数)	実使用年数の設定例	
			事故率、耐震性能 を考慮した更新基 準としての一策**
鑄鉄管(ダクタイル鑄鉄管は含まない)	40年	40年～50年	50年
ダクタイル鑄鉄管耐震型継手を有する			80年
ダクタイル鑄鉄管K形継手等を有するもののうち 良い地盤に布設されている		60年～ 80年	70年
ダクタイル鑄鉄管(上記以外・不明なものを含む)			60年
鋼管(溶接継手を有する)		40年～ 70年	70年
鋼管(上記以外・不明なものを含む)			40年
石綿セメント管		40年	40年
硬質塩化ビニル管(RRロング継手等を有する)		40年～ 60年	60年
硬質塩化ビニル管(RR継手等を有する)			50年
硬質塩化ビニル管(上記以外・不明なものを含む)			40年
コンクリート管		40年	40年
鉛管		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
ステンレス管耐震型継手を有する		40年～	60年
ステンレス管(上記以外・不明なものを含む)		60年	40年
その他(管種が不明のものを含む)		40年	40年

(平準化)

40年間で平準化を基本とします。

経営戦略が策定されている場合は、経営戦略計画期間中の更新需要は経営戦略値を用います。アセットマネジメント算定結果値と経営戦略値の乖離分は、経営戦略計画期間後に計上し平準化します。

### 3 将来推計

#### 3.2.3 予測結果

ここでは、将来の更新投資の予測結果を整理し、分析を行います。

表 3.12 の水道事業者毎（簡易水道事業を含む）の更新投資を合計した結果を図 3.9 に示します。（用水供給事業については合計から除く）

更新投資は、全ての水道事業者に共通して、管路の割合が大きいことから、ここでは管路の更新投資に着目します。

仙南仙塩圏域の更新費用が3圏域の中で最も高いことが分かります。仙南仙塩圏域は管路総延長が3圏域の中で最も長く、老朽管が相対的に多くなっていることが要因として考えられます。

以上の予測結果等から、更新投資は全ての水道事業者で平準化しているものの、近年の更新投資実績よりも多くの事業量が発生し、その多くが管路によるものとなっています。今後も事業量が増加する傾向にあることから、現状の料金水準で対応することが困難になる事業者が増えることが予想されます。

したがって、将来の更新投資の予測結果を基に財政収支の見直しを行い、適切な時期に料金改定を実施することが望まれます。また、前述したように全ての水道事業者で更新投資の大半が管路であることから、アセットマネジメントを実施した上で、更新優先度等を明確に定めた管路更新計画を策定することも一案であると考えられます。

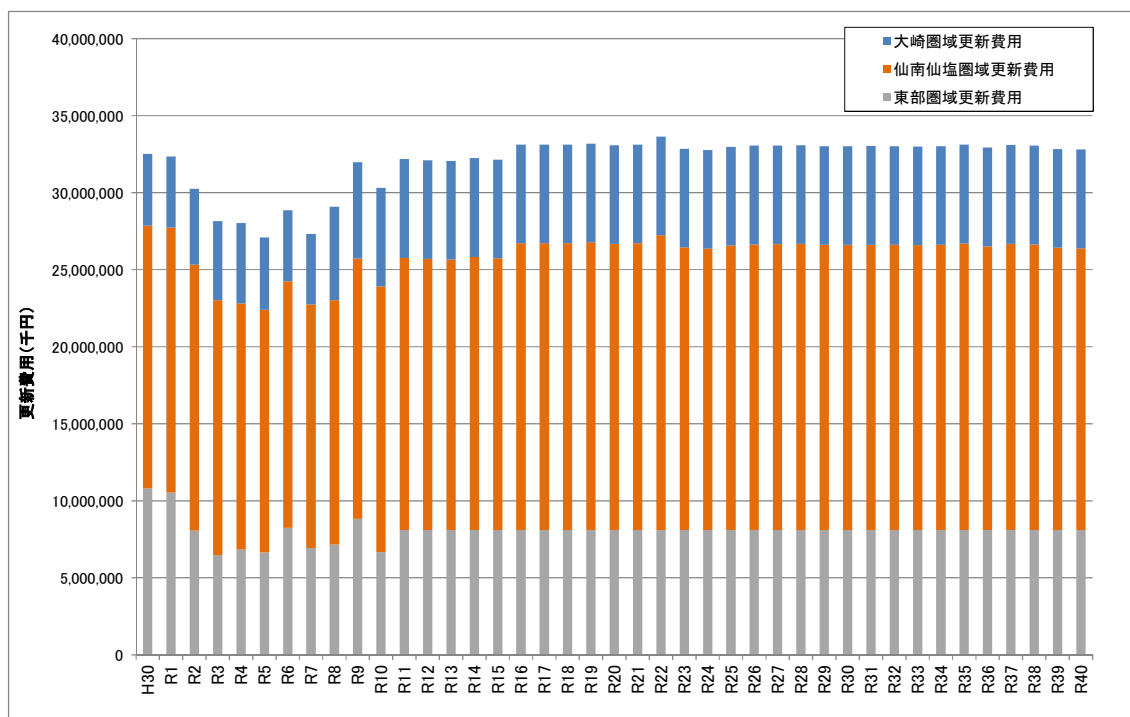


図 3.9 水道事業者全体の更新投資の予測結果

3 将来推計

表 3.12 水道事業者全体の更新投資の予測結果

		(千円)																					
圏域	事業体	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	
大崎圏域	涌谷町	100,000	100,000	100,000	100,000	120,000	120,000	120,000	120,000	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	
	大和町	306,742	255,043	512,258	656,444	743,457	221,727	166,643	154,972	387,798	462,815	462,815	462,815	462,815	462,815	462,815	462,815	462,815	462,815	462,815	462,815	462,815	
	大衡村	400	400	400	300	300	300	300	300	333,100	333,100	333,100	333,100	333,100	333,100	333,100	333,100	333,100	333,100	333,100	333,100	333,100	
	大郷町	33,000	73,500	73,500	73,500	73,500	73,500	73,500	73,500	218,652	218,652	218,652	218,652	218,652	218,652	218,652	218,652	218,652	218,652	218,652	218,652	218,652	
	色麻町	67,426	67,426	67,426	67,426	67,426	67,426	67,426	67,426	67,426	67,426	67,426	67,426	67,426	67,426	67,426	67,426	67,426	67,426	67,426	67,426	67,426	
	加美町	783,490	783,490	783,490	783,490	783,490	783,490	783,490	783,490	783,490	783,490	783,490	783,490	783,490	783,490	783,490	783,490	783,490	783,490	783,490	783,490	783,490	783,490
	栗原市	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787	2,266,787
	美里町	147,343	159,619	161,162	176,767	153,842	160,710	150,909	170,569	170,035	288,413	288,413	288,413	288,413	288,413	288,413	288,413	288,413	288,413	288,413	288,413	288,413	288,413
	大崎市	952,627	909,925	939,029	1,019,335	989,063	988,735	972,073	937,629	1,585,511	1,585,511	1,585,511	1,585,511	1,585,511	1,585,511	1,585,511	1,585,511	1,585,511	1,585,511	1,585,511	1,585,511	1,585,511	
	計	4,657,815	4,616,190	4,904,052	5,144,049	5,197,865	4,682,675	4,601,128	4,574,673	6,066,403	6,259,798	6,404,950	6,404,950	6,404,950	6,404,950	6,404,950	6,404,950	6,404,950	6,404,950	6,404,950	6,404,950	6,404,950	
仙南仙塩圏域	塩竈市	655,000	490,000	504,727	367,909	367,909	128,182	230,000	230,000	230,000	230,000	230,000	230,000	230,000	230,000	230,000	230,000	1,206,471	1,206,471	1,206,471	1,206,471	1,206,471	
	仙台市	10,802,444	10,802,444	10,802,444	10,802,444	10,802,444	10,802,444	10,802,444	10,802,444	10,802,444	10,802,444	10,802,444	10,802,444	10,802,444	10,802,444	10,802,444	10,802,444	10,802,444	10,802,444	10,802,444	10,802,444	10,802,444	
	村田町	104,500	24,600	38,700	24,000	20,500	21,000	16,400	17,000	37,500	544,173	544,173	544,173	544,173	544,173	544,173	544,173	544,173	544,173	544,173	544,173	544,173	
	角田市	234,719	232,019	223,919	223,919	223,919	223,919	223,919	223,919	223,919	359,531	359,531	359,531	359,531	359,531	359,531	359,531	359,531	359,531	359,531	359,531	359,531	
	多賀城市	388,542	350,000	388,000	388,000	388,000	388,000	388,000	388,000	388,000	639,844	639,844	639,844	639,844	639,844	639,844	639,844	639,844	639,844	639,844	639,844	639,844	
	松島町	437,018	624,818	632,198	278,818	39,818	39,818	76,384	76,384	76,384	76,384	76,384	76,384	76,384	76,384	76,384	76,384	76,384	76,384	76,384	76,384	76,384	
	白石市	242,784	249,920	144,320	144,320	144,320	144,320	144,320	144,320	205,892	205,892	205,892	205,892	205,892	205,892	205,892	205,892	205,892	205,892	205,892	205,892	205,892	
	岩沼市	435,864	435,864	435,864	435,864	435,864	435,864	435,864	435,864	443,763	443,763	443,763	443,763	443,763	443,763	443,763	443,763	443,763	443,763	443,763	443,763	443,763	
	名取市	567,602	562,016	808,416	917,316	844,181	835,986	879,667	840,866	793,346	280,580	280,580	280,580	280,580	280,580	280,580	280,580	280,580	280,580	280,580	280,580	280,580	
	丸森町	465,472	642,574	754,649	345,574	226,574	226,574	226,574	226,574	226,574	447,733	447,733	447,733	447,733	447,733	447,733	447,733	447,733	447,733	447,733	447,733	447,733	
	柴田町	227,057	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000		
	大河原町	300,632	300,632	300,632	300,632	300,632	300,632	300,632	300,632	300,632	300,632	300,632	300,632	300,632	300,632	300,632	300,632	300,632	300,632	300,632	300,632		
	亘理町	562,672	562,672	562,672	562,672	562,672	562,672	562,672	562,672	562,672	562,672	562,672	562,672	562,672	562,672	562,672	562,672	562,672	562,672	562,672	562,672		
	七ヶ浜町	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	400,314	400,314	400,314	400,314	400,314	400,314	400,314	400,314	400,314	400,314	400,314	400,314		
	富谷市	299,836	299,836	299,836	299,836	299,836	299,836	299,836	299,836	299,836	299,836	299,836	299,836	299,836	299,836	299,836	299,836	299,836	299,836	299,836	299,836		
	山元町	224,220	206,238	76,538	82,838	56,098	56,098	56,098	56,098	56,098	518,855	518,855	518,855	518,855	518,855	518,855	518,855	518,855	518,855	518,855	518,855		
	川崎町	111,574	146,000	100,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	520,287	520,287	520,287	520,287	520,287	520,287	520,287	520,287	520,287	520,287	520,287		
	利府町	568,635	349,672	273,487	348,702	270,364	275,425	378,550	216,576	337,666	315,794	340,782	335,793	268,633	217,273	395,939	319,464	302,407	299,561	308,902	294,351	318,958	
	蔵王町(簡易水道5事業含む)	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	179,424	179,424	179,424	179,424	179,424	179,424	179,424	179,424	179,424	179,424	179,424		
七ヶ宿町(簡易水道)	134,486	134,486	134,486	134,486	134,486	134,486	134,486	134,486	134,486	134,486	134,486	134,486	134,486	134,486	134,486	134,486	134,486	134,486	134,486	134,486			
計	17,063,057	17,213,791	17,280,888	16,537,330	15,997,617	15,755,256	15,999,280	15,799,105	15,841,313	16,883,190	17,245,181	17,680,479	17,613,319	17,561,959	17,740,225	17,664,150	18,623,564	18,620,718	18,630,059	18,687,618	18,591,599		
東部圏域	気仙沼市(上水道のみ)	4,319,257	4,616,161	2,155,966	522,875	648,167	677,520	677,763	817,272	891,725	448,022	518,063	1,944,372	1,944,372	1,944,372	1,944,372	1,944,372	1,944,372	1,944,372	1,944,372	1,944,372	1,944,372	
	気仙沼市(簡易水道2事業)	91,460	91,460	91,460	91,460	91,460	91,460	91,460	91,460	91,460	91,460	91,460	91,460	91,460	91,460	91,460	91,460	91,460	91,460	91,460	91,460		
	女川町	139,946	139,946	139,946	139,946	139,946	139,946	139,946	139,946	139,946	139,946	139,946	139,946	139,946	139,946	139,946	139,946	139,946	139,946	139,946	139,946		
	石巻地方広域水道企業団	4,470,058	4,470,058	4,470,058	4,470,058	4,470,058	4,470,058	4,470,058	4,470,058	4,470,058	4,470,058	4,470,058	4,470,058	4,470,058	4,470,058	4,470,058	4,470,058	4,470,058	4,470,058	4,470,058	4,470,058		
	登米市	1,597,867	1,030,000	1,023,000	1,071,000	1,300,000	1,100,000	2,700,000	1,250,000	1,400,000	3,500,000	1,264,857	1,264,857	1,264,857	1,264,857	1,264,857	1,264,857	1,264,857	1,264,857	1,264,857	1,264,857		
	南三陸町	175,049	175,049	175,049	175,049	175,049	175,049	175,049	175,049	175,049	175,049	175,049	175,049	175,049	175,049	175,049	175,049	175,049	175,049	175,049	175,049		
	計	10,793,637	10,522,674	8,055,479	6,470,388	6,824,680	6,654,033	8,254,276	6,943,785	7,168,238	8,824,535	6,659,433	8,085,742	8,085,742	8,085,742	8,085,742	8,085,742	8,085,742	8,085,742	8,085,742	8,085,742		
合計	32,514,509	32,352,655	30,240,419	28,151,767	28,020,162	27,091,964	28,854,684	27,317,563	29,075,954	31,967,523	30,309,564	32,171,171	32,104,011	32,052,651	32,230,917	32,154,842	33,114,256	33,111,410	33,120,751	33,178,310	33,082,291		
事業体		R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33	R34	R35	R36	R37	R38	R39	R40	合計	
涌谷町	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	398,756	14,038,943	
大和町	462,815																						

### 3 将来推計

#### 3.3 財政収支シミュレーション

##### 3.3.1 予測における基本事項

###### (1) 予測方法

財政収支の将来推計については、分かりやすく、客観性がある推計を実施していく必要があります。

こうした中で、広域連携の検討を進めることを念頭に置いた本検討においては、最も適切な前提条件のもとで推計を行うこととします。簡易水道事業については、一般会計からの繰入により事業経営が維持されていることが考えられるため、それらを考慮して上水道事業とは異なる推計方法により将来推計を行います。

本検討を行うに当たっては、以下の通り、効率性・効果性・納得性の高い財政収支シミュレーションを作成します。（表 3.13 参照）

- ※ 推計の基準年度は、平成 29 年度とする。
- ※ 地方公営企業決算状況調査の費目でシミュレーションモデルを作成する。
- ① 収支推計は現行のまま実施した場合、特に推計期間後半は多くの事業体で、給水収益が減少し、更新投資による減価償却費の増加等により、当期純利益が赤字、資金不足という推計結果になる。そのため、一定の財政ルールを設けて推計する。
- ② 事業体が単独経営で持続的な事業を維持する場合にどの程度供給単価が変動するか（どの程度の料金改定率が必要か）を県内を 4 圏域に分けて検討する。なお、圏域の分け方については、宮城県水道事業広域連携地域部会の単位とした。
- ③ 収支見通し結果については、図表を用いて視覚的に分かりやすくとりまとめる。
- ④ 上水道及び簡易水道の各項目の推計方法について、表 3.14、表 3.15 に示す。
- ⑤ 新規分減価償却費及び長期前受金戻入について、償却年数等の設定を、土木 60 年、建築 50 年、管路 40 年、設備等 16 年とした。
- ⑥ 新規分企業債について、土木、建築、管路の取得に対するものは、25 年償還、5 年据置、1.0%利息とした。設備等の取得に対するものは、16 年償還、0 年据置、1.0%利息とした。
- ⑦ H29 の資金残高は以下により算出した。  
(資金残高＝流動資産-流動負債-貯蔵品-1 年以内企業債償還金)
- ⑧ 以下の財政ルールに基づき、供給単価（料金改定）について検討した。

表 3.13 財政ルールの設定

財政ルール	上水道	簡易水道
現行料金維持ケース 及び 料金改定ケース 共通	<ul style="list-style-type: none"> <li>企業債残高をH29年度と同程度に保持</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>企業債残高をH29年度と同程度に保持</li> <li>資本的収入の他会計繰入金（基準内）は、企業債償還金の1/2となるように繰入れる</li> <li>資本的収入の他会計繰入金（基準外）は、資金残高がゼロとなるように繰入れる</li> </ul>
料金改定ケースのみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>当期純利益は黒字を維持</li> <li>料金改定の実施（3年に一度、5%単位で改定を検討、現実性を考慮して料金改定実施初年度は2021（R3）年度以降とする）</li> </ul> <p>※気仙沼市は、上水道・簡易水道とも同じ料金改定率とする</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>資金残高をH29年度給水収益の6か月分以上確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>当期純利益は黒字を維持</li> <li>料金改定の実施（3年に一度、5%単位で改定を検討、現実性を考慮して料金改定実施初年度は2021（R3）年度以降とする）</li> </ul>

注）料金改定ケースでは、現実的な企業債の借入と資金残高を考慮することで、推計期間中の企業債残高が一時的にH29年度の残高より高くなる場合がある。



表 3.14 各項目の推計方法（上水道）

項目		推計方法		
業務量	年間有収水量(千m <sup>3</sup> )	水需要予測より		
収益的 収支	収入	給水収益	供給単価×年間有収水量	
		他会計繰入金(基準内)	H29値一定	
		他会計繰入金(基準外)	H29値一定	
		その他営業収益	H29値一定	
		営業収益		
		長期前受金戻入	既存分+新規分計算	
		他会計繰入金(基準内)	H29値一定	
		他会計繰入金(基準外)	H29値一定	
		その他営業外収益	H29値一定	
		営業外収益		
		特別利益	見込まない	
		収益的収入合計		
		支出	人件費	H29値一定
			動力費	H29の1m <sup>3</sup> あたり単価×年間有収水量
	薬品費		H29の1m <sup>3</sup> あたり単価×年間有収水量	
	委託費		H29値一定	
	修繕費		H29値一定	
	受水費		H29の1m <sup>3</sup> あたり単価×供給単価の改定率×年間有収水量	
	減価償却費		既存分+新規分計算	
	資産減耗費		H29の事業費に対する資産減耗費の割合×事業費	
	その他営業費用		H29値一定	
	営業費用			
	支払利息		既存分+新規分計算	
	その他営業外費用		H29値一定	
	営業外費用			
	特別損失	見込まない		
	収益的支出合計			
収支	3条収支差額			
有収水量 1m <sup>3</sup> 当たり	供給単価(円/m <sup>3</sup> )	H29値一定		
	給水原価(円/m <sup>3</sup> )	通常の計算による		
料金水準の設定(円/m <sup>3</sup> )		料金改定時はH29に対する倍率を見込む		
資本的 収支	収入	企業債	企業債残高をH29とほぼ同額に保つことが可能な事業費割合で設定(5%刻み)	
		他会計繰入金(基準内)	見込まない	
		他会計繰入金(基準外)	見込まない	
		国庫(県)補助金	見込まない	
		工事負担金	H26~29平均値で一定	
		その他	見込まない	
		収入合計		
	支出	事業費※		
		事務費	H29の工事費に対する事務費の割合×当該年度工事費等	
		工事費等	更新投資予測より	
		委託料	H29の工事費に対する委託料の割合×当該年度工事費等	
		その他	H29の工事費に対するその他の割合×当該年度工事費等	
		企業債償還金	既存分+新規分計算	
		その他	見込まない	
支出合計				
収支	4条収支差額			
資金収支 企業債残高	損益勘定留保資金	3条収支+減価償却費-長期前受金戻入		
	資本的収支不足額	4条収支		
	資金残高	前年度資金残高+損益勘定留保資金-資本的収支不足額		
	企業債残高	前年度企業債残高+企業債借入額-企業債償還額		

※女川町は、震災前のH21年度における事業費の割合を用いた

3 将来推計

表 3.15 各項目の推計方法（簡易水道）

項目		推計方法		
業務量	年間有収水量(千m <sup>3</sup> )	水需要予測より		
収益的 収支	収入	給水収益	供給単価×年間有収水量	
		他会計繰入金(基準内)	H29値一定	
		他会計繰入金(基準外)	H29値一定	
		その他営業収益	H29値一定	
		営業収益		
		長期前受金戻入	なし	
		他会計繰入金(基準内)	H29値一定	
		他会計繰入金(基準外)	H29値一定	
		その他営業外収益	H29値一定	
		営業外収益		
		特別利益	見込まない	
		収益的収入合計		
		支出	人件費	H29値一定
			動力費	H29の1m <sup>3</sup> あたり単価×年間有収水量
	薬品費		H29の1m <sup>3</sup> あたり単価×年間有収水量	
	委託費		H29値一定	
	修繕費		H29値一定	
	受水費		受水なしのため、見込まない	
	減価償却費		なし	
	資産減耗費		なし	
	その他営業費用		H29値一定	
	営業費用			
	支払利息		既存分+新規分計算	
	その他営業外費用		H29値一定	
	営業外費用			
	特別損失	見込まない		
	収益的支出合計			
収支	3条収支差額			
有収水量 1m <sup>3</sup> 当たり	供給単価(円/m <sup>3</sup> )	H29値一定		
	給水原価(円/m <sup>3</sup> )	通常の計算による		
料金水準の設定(円/m <sup>3</sup> )		料金改定時はH29に対する倍率を見込む		
資本的 収支	収入	企業債	企業債残高をH29とほぼ同額に保つことが可能な事業費割合で設定(5%刻み)	
		他会計繰入金(基準内)	企業債償還金の1/2を繰入	
		他会計繰入金(基準外)	資金残高がゼロとなるように繰入	
		国庫(県)補助金	見込まない	
		工事負担金	H26~29平均値で一定	
		その他	見込まない	
	収入合計			
	支出	事業費		
		事務費	見込まない(工事費等を含む)	
		工事費等	更新投資予測より	
		委託料	見込まない(工事費等を含む)	
		その他	見込まない(工事費等を含む)	
		企業債償還金	既存分+新規分計算	
	その他	見込まない		
支出合計				
収支	4条収支差額			
資金収支 企業債残高	損益勘定留保資金	3条収支		
	資本的収支不足額	4条収支		
	資金残高	前年度資金残高+損益勘定留保資金-資本的収支不足額		
	企業債残高	前年度企業債残高+企業債借入額-企業債償還額		

### 3 将来推計

#### (2) 予測対象事業体

予測対象事業体を表 3.16 に示します。予測対象事業体は更新投資の予測と同様で、気仙沼市簡易水道は2事業まとめて推計しました。蔵王町では、上水道と簡易水道の区別なく経営戦略等で財政計画を立てていることから、本検討においても上水道と簡易水道の財政収支をまとめて推計しました。涌谷町簡易水道は、組合営であり財政収支の推計のためのデータ収集が困難であることから、検討対象外としています。

表 3.16 予測対象事業体

事業体名(上水道)	事業体名(簡易水道)	
塩竈市	気仙沼市	八瀬
仙台市		廿一
村田町	七ヶ宿町	七ヶ宿町
気仙沼市		
角田市		
多賀城市		
女川町		
松島町		
白石市		
涌谷町		
岩沼市		
名取市		
丸森町		
柴田町		
大河原町		
亘理町		
七ヶ浜町		
大和町		
大衡村		
富谷市		
大郷町		
山元町		
川崎町		
利府町		
石巻地方広域水道企業団		
色麻町		
蔵王町(簡易水道5事業含む)		
加美町		
登米市		
栗原市		
南三陸町		
美里町		
大崎市		

### 3 将来推計

#### 3.3.2 予測結果

ここでは、財政収支の推計結果を整理し、分析を行います。

表 3.17 に現行料金を維持した場合（現行料金維持ケース）と財政ルールに基づき料金改定を実施した場合（料金改定ケース）の財政収支の推計結果を圏域毎に示します。

現行料金維持ケースの結果から、単年度ベースで純利益（3 条収支）見込み及び資金残高見込みをみると、2017（平成 29）年度に黒字（プラス）であった収支が、約 20 年後の 2038（令和 20）年には赤字（マイナス）になり、推計最終年度の 2058（令和 40）年には、赤字額が増加し、財政悪化が進む見込みであることが分かります。減少率は、圏域毎に大小様々ですが、県全体でみても今後 40 年間で財政悪化が進むことが分かります。

料金改定ケースの結果から、2017（平成 29）年度の供給単価と比較して、約 20 年後の 2038（令和 20）年には、県全体で約 40%の料金改定が必要になることが分かります。特に東部圏域では、100%を超える料金改定率となるため、その他圏域と比べて財政悪化が著しい事業体があることが推察されます。また、推計最終年度の 2058（令和 40）年には、県全体で約 75%の料金改定が必要になり、大崎圏域についても 100%を超える料金改定率となる見込みです。

以上のことから、財政悪化は県全体で避けられない課題となることが予想されます。そのため、将来を見据えて経費の削減や合理化等の経営努力（施設統廃合やダウンサイジングによる更新費用の削減等）により経営改善を図る必要があることを県全体に働きかけていく必要があります。

### 3 将来推計

表 3.17 圏域毎の財政収支の推計結果の概要

単位:億円

圏域	現行料金維持ケース					
	H29(実績)		R20(推計中間年度)		R40(推計最終年度)	
	純利益(3条収支)見込み	資金残高見込み	純利益(3条収支)見込み	資金残高見込み	純利益(3条収支)見込み	資金残高見込み
仙塩圏域	40.3	268.4	-6.1	-100.8	-91.4	-1,516.6
仙南圏域	7.9	80.6	-8.2	-258.1	-36.3	-928.0
大崎圏域	7.4	122.2	-28.5	-657.8	-66.6	-1,855.8
東部圏域	11.9	160.4	-52.8	-1,350.5	-99.0	-3,186.5
県全体	65.5	580.4	-81.9	-2,048.4	-266.0	-6,709.5

※単年度ベースで表示

圏域	H29 現行供給単価 (円/m <sup>3</sup> )	料金改定ケース			
		R20(推計中間年度)		R40(推計最終年度)	
		供給単価(円/m <sup>3</sup> )	料金改定率(%)	供給単価(円/m <sup>3</sup> )	料金改定率(%)
仙塩圏域	215.8	250.4	16.0	313.1	45.1
仙南圏域	255.4	367.9	44.0	474.1	85.6
大崎圏域	256.5	413.8	61.3	519.8	102.6
東部圏域	234.7	476.6	103.1	591.7	152.1
県全体	227.8	318.6	39.9	397.7	74.6

※供給単価は県全体及び圏域毎の給水収益と年間有収水量の総額を除いたもの

※料金改定率は、現行供給単価と比較したもの



## 4 多様な広域連携シミュレーション

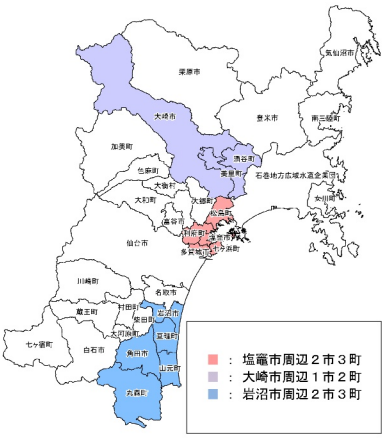

## 4 多様な広域連携シミュレーション

### 4.1 事業体のグルーピング

広域化における大きな効果の一つとして、施設の統廃合による維持管理費用や更新費用の削減が挙げられます。

ここでは、本県の水道事業者間の広域化に関する取組状況や地域特性を考慮して、下記の個別地域及び圏域単位で施設の統廃合効果について検討します。

なお、地域単位のグルーピングでは、現在も協議会等の取組を通じて、事業者間の連携があり、施設の一体化や経営の一体化等の観点から広域連携を図れる素地がある3地域を設定します。圏域単位のグルーピングでは、宮城県水道ビジョンで設定されている3圏域を基本としますが、宮城県水道事業広域連携検討部会の区分けを参考とし、より詳細な検討が可能となるように構成事業体数が多い仙南・仙塩圏域は2つに分けて検討します。

単位区分	構成事業体		
<p>■地域単位</p>  <p> <span style="color:red">■</span> : 塩竈市周辺2市3町  <span style="color:purple">■</span> : 大崎市周辺1市2町  <span style="color:blue">■</span> : 岩沼市周辺2市3町                 </p>	①	塩竈市周辺2市3町 (塩竈地区水道事業連絡協議会)	塩竈市、多賀城市、利府町、松島町、七ヶ浜町
	②	大崎市周辺1市2町	大崎市、美里町、涌谷町
	③	岩沼市周辺2市3町 (岩沼市外一市三町水道水質検査協議会)	岩沼市、角田市、亶理町、丸森町、山元町
<p>■圏域単位</p>  <p> <span style="color:lightblue">■</span> : 仙塩圏域  <span style="color:lightorange">■</span> : 仙南圏域  <span style="color:yellow">■</span> : 大崎圏域  <span style="color:green">■</span> : 東部圏域                 </p>	④	仙塩圏域	仙台市、塩竈市、多賀城市、名取市、富谷市、利府町、松島町、七ヶ浜町
	⑤	仙南圏域	岩沼市、角田市、白石市、村田町、亶理町、丸森町、柴田町、大河原町、山元町、川崎町、蔵王町、七ヶ宿町
	⑥	大崎圏域	大崎市、栗原市、富谷市、美里町、加美町、色麻町、大郷町、大和町、涌谷町、松島町、大衡村
	⑦	東部圏域	気仙沼市、石巻地方広域水道企業団、登米市、栗原市、女川町、南三陸町



## 4.2 施設の統廃合検討

水道事業を取り巻く今後の水需要の減少や水道職員の不足等の経営環境の課題を踏まえると、施設統廃合を検討するに当たっては、コスト削減の観点から費用対効果の高い計画のみ優先して実施するのではなく、維持管理の効率化の観点から、施設の集約化を図り、可能な限り施設数を減らしていくことも重要になります。

以上のことを踏まえ、はじめに地域単位での施設の統廃合を検討します。地域単位の検討においては、構成事業体同士が隣接関係にあるため、連絡管の整備等により広域連携の特徴の一つである市町をまたいだ施設の統廃合の可能性が期待されます。

次に、圏域単位の検討により、構成事業体数や対象範囲が拡大するスケールメリットを活かした更なる統廃合効果が期待されます。

最終的には、広域化を推進していく上で重要な要素となる水道用水供給事業との垂直連携等の検討につながる基礎情報になるものと考えます。

### 4.2.1 検討方法

検討ルール及び前提条件は以下のとおりとします。

#### 【検討ルール】

- ・ 統廃合の対象は浄水場のみとし、廃止又は現状の施設能力のまま更新を検討する。（各事業体の既存計画で、廃止予定または休止中となっている浄水場は廃止とする。）
- ・ 統廃合実施年度はR2年度とする。
- ・ 各事業体の水道用水供給事業（以下、「県水」という）からの受水量は、「R2年度の覚書水量見込×H29年度実績の覚書水量に対する受水量の割合」の全量受水を基本とする。ただし、施設の廃止による更新費用の削減額と連絡管の整備費用との費用対効果を考慮し、県水受水量の増量により浄水場を廃止する方がコスト面で優位であると考えられる場合は、上記の受水量割合を超過して受水することを許容する。
- ・ 以下のステップで、経過年数・位置関係・稼働率等を考慮しつつ、需要水量をベースに統廃合対象施設を判断する。
  - ① 水需要予測で推計した各事業体のR2年度の一日最大給水量と県水受水量から、自己水によるカバーが必要な水量を算出する。（一日最大給水量－県水受水量＝自己水でカバーする水量）
  - ② 公称施設能力と自己水でカバーする水量から、水量の過不足（＝現状の施設能力の余力）を確認する。（公称施設能力－自己水でカバーする水量＝水量の過不足）
  - ③ ステップ②で確認した水量の過不足状況を踏まえ、位置関係や地理的制約を考慮した上で、経過年数が古い、稼働率が低い等の浄水場は水量に大きな余力が発生している浄水場に可能な限り集約する。
  - ④ 浄水場を廃止する場合は、給水区域の変更を伴わないようにするため、配水池としての機能を残し、統合先の浄水場から連絡管の整備（送水ポンプも含む）を計画する。連絡管の整備費用が多くなり、廃止による効果額が得られない場合は、上記のとおり、県水受水量を平成29年度実績ベースの割合を超過して受水することも許容する。

#### 【前提条件・留意点】

- ・ 施設統廃合の効果額は、現状の施設をそのまま更新した場合（現状維持ケース）のR40

- 年度までにかかる更新投資額と上記の検討ルールに基づき統廃合を実施した場合（統廃合ケース）の更新投資額との比較により算定する。
- ・ なお、統廃合ケースの更新投資額には、広域連携に係る施設整備費用に対する国庫補助金の効果額を見込む。（施設整備費に対して、1/3の交付率を見込む）
  - ・ 各事業体の既存計画で廃止予定となっている浄水場については、廃止による更新費用の削減額を統廃合による効果額として見込まない。
  - ・ 統廃合に伴い必要になる連絡管及び送水ポンプは、必要送水量ベースで費用関数（厚生労働省）を用いて算出する。
  - ・ 廃止する浄水場の削減額の算出は、更新投資予測結果から土木・建築・機械・電気設備の更新投資額を除き、浄水場に関連する管路と配水池に関連する資産までは除かない。
  - ・ 各事業体の固定資産台帳から、浄水場関連資産の判別が難しい場合は費用関数（厚生労働省）を用いて、施設能力・処理方法に応じた項目を見込み、削減額を算定する。

## 4.2.2 検討結果

### (1) 地域単位

#### a. 塩竈市周辺2市3町

浄水場数は5か所から3か所に削減（▲2か所）され、効果額は▲23.9億円見込まれます。本地域では、余力が発生している施設規模の大きな浄水場に集約化を図ることができ、地域全体として、今後の需要水量に対して施設能力の余力が大きいことから、施設能力の削減数が大きくなっています。

#### b. 大崎市周辺1市2町

浄水場数は12か所から8か所に削減（▲4か所）され、効果額は▲8.0億円見込まれます。本地域では、廃止する浄水場の施設規模が小さく、地理的な制約等があるため、浄水場の廃止に伴い必要になる連絡管の整備費用が高くなることから効果額が低くなっています。

#### c. 岩沼市周辺2市3町

浄水場数は10か所から6か所に削減（▲4か所）され、効果額は▲35.2億円見込まれます。全3地域の中で、効果額が最も高くなっていますが、これは、廃止となる浄水場が県水受水地点及び県水送水管の近傍に位置しており、県水受水量を微増させることで対応できるためです。また、本地域には県水受水量の増量によって、更に施設の集約化を図れる可能性がある所が他にもみられます。

ただし、固定資産台帳から資産の判別が難しかったことから、廃止する浄水場の削減額について費用関数を用いて算出したために効果額が大きくなっている可能性があることに留意が必要です。

表 4.1 施設の統廃合検討結果（地域単位）

地域	項目	施設の増減数		統廃合による効果額
		施設能力 (m <sup>3</sup> /日)	浄水場数 (か所)	更新投資額 (億円)
塩竈市周辺2市3町	現状維持ケース	51,300	5	862.1
	統廃合ケース	40,950	3	838.2
	削減数	▲ 10,350	▲ 2	▲ 23.9
大崎市周辺1市2町	現状維持ケース	43,794	12	823.8
	統廃合ケース	36,672	8	815.8
	削減数	▲ 7,122	▲ 4	▲ 8.0
岩沼市周辺2市3町	現状維持ケース	31,425	10	865.1
	統廃合ケース	23,825	6	829.9
	削減数	▲ 7,600	▲ 4	▲ 35.2

※統廃合ケースの更新投資額には、広域連携に係る施設整備費用に対する国庫補助金の効果額を見込む

## (2) 圏域単位

## a. 仙塩圏域

浄水場数は18か所から13か所に削減（▲5か所）され、効果額は▲34.6億円見込まれます。塩竈市周辺2市3町の検討と同様に、余力が発生している施設規模の大きな浄水場に集約化を図ることができます。なお、廃止する浄水場の多くは現在休止中となっています。

また、複数の事業者が仙台市から分水を受けていることから、現状でも仙台市を中心とした水平連携のような体制が一部見られます。

## b. 仙南圏域

浄水場数は30か所から26か所に削減（▲4か所）され、効果額は▲35.2億円見込まれます。岩沼市周辺2市3町を除く事業者では、施設規模が小さく浄水場の廃止による効果額が得られないこと、地理的制約から他事業者との統廃合が難しい地域が多いこと等の理由から、統廃合による効果が得られる場所がみられませんでした。そのため、施設の増減数及び統廃合による効果額は、岩沼市周辺2市3町の検討結果と変わらないものとなります。

以上のことから、本圏域では施設統廃合による効果が大きく見込めないため、施設の集約化を図る上では県水の活用が重要になると考えられます。

## c. 大崎圏域

浄水場数は51か所から33か所に削減（▲18か所）され、効果額は▲17.2億円見込まれます。削減数は東部圏域と並んで全4圏域の中で最も多いですが、廃止する浄水場の施設規模が小さく、地理的な制約等があるため、浄水場の廃止に伴い必要になる連絡管の整備費用が高くなることから効果額が低くなっています。

また、統廃合による効果額に既存計画で廃止予定の浄水場の削減額は含まないため、浄水場の削減数の割に効果額が低くなっています。

本圏域においても、仙南圏域と同様に施設統廃合による効果が大きく見込めないため、施設の集約化を図る上では県水の活用が重要になると考えられます。

## d. 東部圏域

浄水場数は68か所から50か所に削減（▲18か所）され、効果額は▲47.7億円見込まれます。本圏域は、浄水場数が多い上に、施設規模の小さい浄水場が点在していることが特徴であり、市町をまたいだ水平連携についてはハードルが高いと考えられます。そのため、各事業者内での施設統廃合を段階的に実施していくことが望ましいと考えられます。

なお、固定資産台帳から資産の判別が難しかったことから、廃止する浄水場の削減額について費用関数を用いて算出したために効果額が大きくなっている可能性があることに留意が必要です。

表 4.2 施設の統廃合検討結果（圏域単位）

圏域	項目	施設の増減数		統廃合による効果額
		施設能力 (m3/日)	浄水場数 (か所)	更新投資額 (億円)
仙塩圏域	現状維持ケース	441,529	18	5,346.5
	統廃合ケース	427,945	13	5,311.8
	削減数	▲13,584	▲5	▲34.6
仙南圏域	現状維持ケース	50,742	30	1,643.9
	統廃合ケース	43,142	26	1,608.7
	削減数	▲7,600	▲4	▲35.2
大崎圏域	現状維持ケース	103,481	51	2,552.7
	統廃合ケース	80,572	33	2,535.5
	削減数	▲22,909	▲18	▲17.2
東部圏域	現状維持ケース	263,148	68	3,968.3
	統廃合ケース	233,029	50	3,920.6
	削減数	▲30,119	▲18	▲47.7

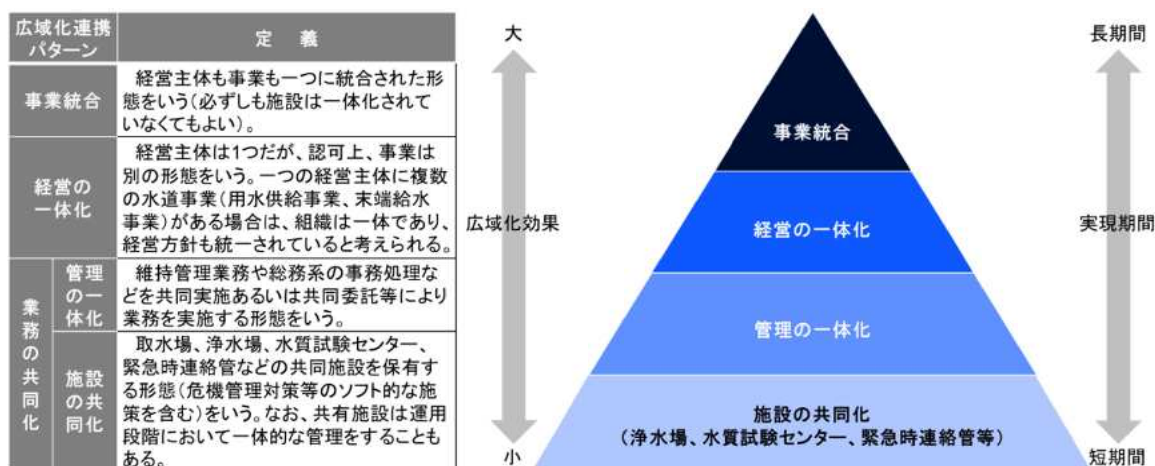
※統廃合ケースの更新投資額には、広域連携に係る施設整備費用に対する国庫補助金の効果額を見込む

### 4.3 広域連携シミュレーションの前提条件について

#### 4.3.1 広域連携の意義と見込まれる効果

「2.5.6 主要な経営指標と分析結果」に記載のとおり、厚生労働省は平成16年6月に「水道ビジョン」を策定し、その中で運営基盤強化を図る重要な施策の一つとして、地域の実情に応じて管理の一体化や事業統合・共同経営等の多様な形態の広域化を進める「新たな概念の広域化の推進」を示しました。

新たな水道広域化のイメージは、次の図のように事業統合に加えて、経営や管理等のソフト面の一体化、施設の共同化等の連携までを含めた広い概念となっています。具体的には、地域の自然的社会的条件に応じて、施設の維持管理を相互委託や共同委託することによる管理面の広域化、原水水質の共同監視、相互応援体制の整備や資材の共同備蓄等防災面からの広域化など、新たな水道広域化は、幅広い形態があてはまるものです。



(出典：日本水道協会「水道広域化検討の手引き」を参考に作成)

図 4.1 水道広域化連携パターン (再掲)

そこで本業務の広域連携シミュレーションに当たっては、広域化の検討段階を①管理の一体化、②施設の一体化、③経営統合（経営の一体化及び事業統合）の3段階に区分しシミュレーションを実施しました。

また、広域連携シミュレーションは、「3.3 財政収支シミュレーション」で実施した単独経営を継続した場合の財政シミュレーション結果に、各段階での広域連携効果の算出結果を加減算することで実施しました。

前述の広域連携パターンによって、「2.5 経営指標について」で整理したモノ（建設改良費、減価償却費）の効果、ヒト（業務集約による人件費削減、共同委託による委託費削減）の効果が図られ、広域化補助金等を含め、カネの効果として広域連携シミュレーションの効果額を算定しました。

### 4.3.2 管理の一体化

#### 【管理の一体化の意義】

管理の一体化とは、維持管理業務や営業系業務、総務系の事務処理などを、事業を超えて共同で実施することや共同で委託することなどにより、業務を効率的に実施する形態をいいます。

#### 【効果算定の前提条件】

##### ① 人件費の削減効果（営業系業務の集約）

###### a.) 集約される業務

直営で実施している業務のうち、営業系業務については全て集約可能と仮定しています。

###### b.) 集約レベル

拠点は全ての住民が、車移動で概ね1時間以内（半径15Km程度）に移動できる範囲に設置するものと仮定し、圏域面積を半径15Kmの円の面積で除することで圏域内の拠点数を算定しています。

###### c.) 職員数

（ア）単独経営で市町村ごとに必要な職員数（※）、（イ）管理の一体化で集約した拠点ごとに必要な職員数（※）を算定し、（ア）の合計と（イ）の合計より拠点集約による職員削減割合を算定しています。この職員削減割合に、市町村調査結果を集計した現状職員数を乗じることで人員削減効果を算定しています。

（※）必要な職員数は、県内市町村の給水人口及び業務内容区分別職員数に基づく回帰分析により算出しました。

###### d.) 業務集約による効果

人員削減効果に各団体別の平均人件費単価を乗じることで、人件費削減効果額を算定しています。各団体の平均人件費単価は平成29年度決算統計に基づき算定しています。

##### ② 委託費の削減効果（営業系業務の共同委託）

###### a.) 共同委託される業務

委託で実施している業務のうち、営業系業務については全て共同委託が可能と仮定します。ここで、委託業務費用（現状）は市町村調査結果より集計した額を使用し、委託費用が100万円未満の委託業務については効果算定対象外とします。

###### b.) 共同委託による効果

他地域における共同委託事例等に基づき、共同委託による委託費用の削減割合を12%と設定し、現状の委託費用に当該削減割合を乗じることで共同委託による効果額を算定しています。

### 4.3.3 施設の一体化

#### 【施設の一体化の意義】

施設の一体化とは、たとえば取水場、浄水場などの施設を共同で保有することや、受水や分水などにより、事業を超えて施設の余剰能力を共同で活用することで、地域全体としての施設の統廃合や施設規模の縮小を進める形態をいいます。

#### 【効果算定の前提条件】

##### ① 建設改良費・減価償却費の削減効果

「4.2 施設の統廃合検討」で検討したとおりの施設統廃合の実現を仮定し、当該廃止施設に関する建設改良費額（事務費等含む）及び建設改良費額（事務費等含む）に対応する減価償却費額を削減効果として集計しています。

##### ② 人件費の削減効果（維持管理人件費の削減）

###### a.) 削減対象

施設の統廃合により廃止される施設を有する市町村の施設維持管理職員数（現状）にかかる人件費を削減対象としています。ここで、現状職員数は市町村調査結果を集計しています。

###### b.) 削減効果額の算定

統廃合による各市町村の浄水場能力（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）の削減割合を算出し、これに現状の維持管理職員数及び平均人件費単価を乗じることで、人件費削減額を算定しています。

ただし、効果を最大化するためには関連システムの統一が必要になります。

##### ③ 委託費の削減効果（維持管理委託費の削減）

###### a.) 削減対象

施設の統廃合により廃止される施設を有する市町村の施設維持管理委託費（現状）を削減対象としています。ここで、委託業務費用（現状）は市町村調査結果より集計した額を使用し、委託費用が100万円未満の委託業務については効果算定対象外とします。

###### b.) 削減効果額の算定

統廃合による各市町村の浄水場能力（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）の削減割合を算出し、これに現在の維持管理委託費総額を乗じることで、削減額を算定しています。

ただし、効果を最大化するためには関連システムの統一が必要になります。

##### ④ 補助金効果

施設の一体化により広域連絡管の新設が必要となる場合は、将来10年間の間に実施する当該広域連絡管の整備費用の1/3について、広域化事業補助金（生活基盤耐震化施設等交付金）の交付を受けると仮定し、効果算定しています。

### 4.3.4 経営統合

#### 【経営統合の意義】

経営統合には経営の一体化と事業統合の2つの形態があります。

経営の一体化は、認可上の事業は別としたまま、経営主体が一つに統合された経営形態をいいます。そのため、一つの経営主体が複数事業を経営することとなりますが、組織は一体であり、経営方針も統一することができます。

一方で事業統合は、経営主体も認可上の事業も一つに統合された経営形態をいい、原則として料金統一されることとなります。

#### 【効果算定の前提条件】

経営統合の場合は、①管理の一体化、②施設の一体化の効果が全て享受できることに加えて、以下の効果が追加的に発生すると仮定し効果算定しています。

#### ① 人件費の削減効果（総務・管理系業務の集約）

##### a.) 集約される業務

直営で実施している業務のうち、管理の一体化で集約される営業系業務に加えて、総務・管理系業務についても全て集約可能と仮定しています。

##### b.) 集約レベル

総務・管理系業務については、全て圏域で1拠点に集約可能と仮定しています。

##### c.) 職員数

(ア) 単独経営で市町村ごとに必要な職員数(※)、(イ) 経営統合で集約した拠点ごとに必要な職員数(※)を算定し、(ア)の合計と(イ)の合計より拠点集約による職員削減割合を算定しています。この職員削減割合に、市町村調査結果を集計した現状職員数を乗じることで人員削減効果を算定しています。

(※) 必要な職員数は、県内市町村の給水人口及び業務内容区分別職員数に基づく回帰分析により算出しました。

##### d.) 業務集約による効果

人員削減効果に各団体別の平均人件費単価を乗じることで、人件費削減効果額を算定しています。各団体の平均人件費単価は平成29年度決算統計に基づき算定しています。

ただし、効果を最大化するために関連システムの統一が必要になります。

## 4.3.5 広域連携の段階別効果見込み

前述の前提条件に基づき、広域連携の段階別に見込まれる項目別効果は以下のとおりです。  
 管理の一体化により、営業系業務の人的費（直営業務の集約）及び委託費（共同委託）の削減が見込まれます。

施設の一体化により、廃止施設の更新投資にかかる建設改良費（これに起因する減価償却費）、廃止施設にかかる人的費（直営）及び委託費の削減、連絡管布設に伴う国庫補助金（広域化事業）交付が見込まれます。

経営統合により、前述の管理の一体化及び施設の一体化の効果に加えて、総務・管理系業務の人的費（直営業務の集約）の削減、国庫補助金（運営基盤強化等事業）交付が見込まれます。

表 4.3 広域連携の段階別効果見込み

	管理の一体化	施設の一体化	経営統合
人的費削減効果	○	○	◎
委託費削減効果	○	○	◎
建設改良費削減効果 （減価償却費削減効果）	—	◎	◎
国庫補助金効果	—	○	◎



## 4.4 広域化効果について

## 4.4.1 塩竈市周辺2市3町

## 【構成事業体】

塩竈市、多賀城市、七ヶ浜町、松島町、利府町

## 【広域連携効果の算定結果】

塩竈市周辺2市3町における管理の一体化、施設の一体化、経営統合の広域連携を実現した場合、単独経営を継続した場合と比較した財政効果の算定結果（令和2年度～令和40年度累計額）は以下のとおりです。

塩竈市周辺2市3町では、管理の一体化により約19.6億円、施設の一体化により約92.9億円、経営統合により約135.1億円の財政効果が見込まれるという試算結果となりました。なお、営業業務の拠点は、1拠点に集約される試算となっています。

特に施設の一体化において、浄水場施設の廃止に伴う建設改良費削減だけでなく、浄水場施設が廃止される2事業体における維持管理業務の削減により委託費用削減効果額が大きくなっています。また、経営統合においては、全市町通じて総務・管理系業務集約による人件費削減効果額が大きくなっています。

	管理の一体化	施設の一体化	経営統合
人件費削減効果	11.8億円	4.5億円	39.0億円
委託費削減効果	7.8億円	62.2億円	70.0億円
建設改良費削減効果 (減価償却費削減効果)		26.1億円 (16.1億円)	26.1億円 (16.1億円)
国庫補助金効果		0.0億円	0.0億円
効果額合計	19.6億円	92.9億円	135.1億円

## 4.4.2 大崎市周辺1市2町

## 【構成事業体】

大崎市、美里町、涌谷町

## 【広域連携効果の算定結果】

大崎市周辺1市2町における管理の一体化、施設の一体化、経営統合の広域連携を実現した場合を、単独経営を継続した場合と比較した財政効果の算定結果（令和2年度～令和40年度累計額）は以下のとおりです。

大崎市周辺1市2町では、管理の一体化により約38.5億円、施設の一体化により約11.4億円、経営統合により約55.1億円の財政効果が見込まれるという試算結果となりました。なお、営業業務の拠点は、1拠点に集約される試算となっています。

特に管理の一体化において、営業業務の包括委託を実施している事業体を中心に委託費削減が大きく発生する見込みとなっています。施設の一体化においては、浄水場施設の廃止に伴う建設改良費削減額は連絡管整備にかかる追加工事費用を下回るものの、国庫補助金の交付により全体としては連携効果の発生が見込まれています。

	管理の一体化	施設の一体化	経営統合
人件費削減効果	2.7億円	2.4億円	10.3億円
委託費削減効果	35.8億円	0.6億円	36.4億円
建設改良費削減効果 (減価償却費削減効果)		△1.5億円 (△1.9億円)	△1.5億円 (△1.9億円)
国庫補助金効果		9.8億円	9.8億円
効果額合計	38.5億円	11.4億円	55.1億円

## 4.4.3 岩沼市周辺2市3町

## 【構成事業体】

岩沼市、亶理町、角田市、丸森町、山元町

## 【広域連携効果の算定結果】

岩沼市周辺2市3町における管理の一体化、施設の一体化、経営統合の広域連携を実現した場合、単独経営を継続した場合と比較した財政効果の算定結果（令和2年度～令和40年度累計額）は以下のとおりです。

岩沼市周辺2市3町では、管理の一体化により約12.7億円、施設の一体化により約61.1億円、経営統合により約81.3億円の財政効果が見込まれるという試算結果となりました。なお、営業業務の拠点は、1拠点に集約される試算となっています。

管理の一体化については、営業業務を直営で実施している事業体が多いことから、委託費を中心とする削減効果は限定的です。一方で施設の一体化においては、浄水場施設の廃止に伴う建設改良費削減及び浄水場施設が廃止される3事業体における維持管理業務の削減により、全体の効果額が管理の一体化と比較し大きくなっています。

	管理の一体化	施設の一体化	経営統合
人件費削減効果	8.4億円	1.3億円	17.2億円
委託費削減効果	4.3億円	22.8億円	27.1億円
建設改良費削減効果 (減価償却費削減効果)		32.6億円 (10.5億円)	32.6億円 (10.5億円)
国庫補助金効果		4.3億円	4.3億円
効果額合計	12.7億円	61.1億円	81.3億円

## 4.4.4 仙塩圏域

## 【構成事業体】

塩竈市、多賀城市、富谷市、松島町、七ヶ浜町、利府町、仙台市、名取市

## 【広域連携効果の算定結果】

仙塩圏域における管理の一体化、施設の一体化、経営統合の広域連携を実現した場合、単独経営を継続した場合と比較した財政効果の算定結果（令和2年度～令和40年度累計額）は以下のとおりです。

仙塩圏域では、管理の一体化により約62.1億円、施設の一体化により約111.6億円、経営統合により約209.2億円の財政効果が見込まれるという試算結果となりました。なお、営業業務の拠点は、2拠点に集約される試算となっています。

大規模事業体を中心に、管理の一体化及び経営統合による人件費削減効果及び委託費削減効果が大きくなっています。また施設の一体化においては、浄水場施設の廃止に伴う建設改良費削減だけでなく、浄水場施設が廃止される4事業体における維持管理業務の削減により委託費用削減効果額が大きくなっています。

全体として、塩竈市周辺2市3町による広域連携の場合と比較し、大幅に効果が増大する結果となっています。

	管理の一体化	施設の一体化	経営統合
人件費削減効果	20.6億円	4.4億円	60.5億円
委託費削減効果	41.4億円	69.4億円	110.8億円
建設改良費削減効果 (減価償却費削減効果)		37.7億円 (25.8億円)	37.7億円 (25.8億円)
国庫補助金効果		0.0億円	0.0億円
効果額合計	62.1億円	111.6億円	209.2億円

## 4.4.5 仙南圏域

## 【構成事業体】

岩沼市、柴田町、亶理町、白石市、大河原町、蔵王町、村田町、川崎町、角田市、丸森町、山元町

## 【広域連携効果の算定結果】

仙南圏域における管理の一体化、施設の一体化、経営統合の広域連携を実現した場合、単独経営を継続した場合と比較した財政効果の算定結果（令和2年度～令和40年度累計額）は以下のとおりです。

仙南圏域では、管理の一体化により約30.8億円、施設の一体化により約61.1億円、経営統合により約116.2億円の財政効果が見込まれるという試算結果となりました。なお、営業業務の拠点は、2拠点に集約される試算となっています。

管理の一体化については、事業体数の増加等により、岩沼市周辺2市3町の場合と比較し効果額が約2.5倍に増大している一方で、施設の一体化については、追加的な施設の統廃合は見込まれないことから岩沼市周辺2市3町の場合と比較し同程度です。また、経営統合の効果についても事業体数の増加等により、人件費を中心に岩沼市周辺2市3町の場合と比較し効果が増大する見込みです。

	管理の一体化	施設の一体化	経営統合
人件費削減効果	18.2億円	1.3億円	43.9億円
委託費削減効果	12.5億円	22.8億円	35.3億円
建設改良費削減効果 (減価償却費削減効果)		32.6億円 (10.5億円)	32.6億円 (10.5億円)
国庫補助金効果		4.3億円	4.3億円
効果額合計	30.8億円	61.1億円	116.2億円

## 4.4.6 大崎圏域

## 【構成事業体】

加美町、栗原市、色麻町、大郷町、大衡村、大崎市、大和町、美里町、涌谷町、松島町、富谷市

## 【広域連携効果の算定結果】

大崎圏域における管理の一体化、施設の一体化、経営統合の広域連携を実現した場合、単独経営を継続した場合と比較した財政効果の算定結果（令和2年度～令和40年度累計額）は以下のとおりです。

大崎圏域では、管理の一体化により約50.8億円、施設の一体化により約62.3億円、経営統合により約136.2億円の財政効果が見込まれるという試算結果となりました。なお、営業業務の拠点は、4拠点に集約される試算となっています。

管理の一体化については、委託費を中心に大崎市周辺1市2町の場合と同程度の効果見込みとなっている一方で、施設の一体化においては、浄水場施設が廃止される5事業体における維持管理業務の削減にを中心に、大崎市周辺1市2町の場合と比較し効果額が増大しています。これにより、経営統合においても大崎市周辺1市2町の場合と比較し効果が増大する見込みです。

	管理の一体化	施設の一体化	経営統合
人件費削減効果	11.0億円	4.4億円	38.5億円
委託費削減効果	39.7億円	40.6億円	80.3億円
建設改良費削減効果 (減価償却費削減効果)		4.0億円 (0.4億円)	4.0億円 (0.4億円)
国庫補助金効果		13.2億円	13.2億円
効果額合計	50.8億円	62.3億円	136.2億円

## 4.4.7 東部圏域

## 【構成事業体】

気仙沼市、女川町、栗原市、石巻地方広域水道企業団、登米市、南三陸町

## 【広域連携効果の算定結果】

東部圏域における管理の一体化、施設の一体化、経営統合の広域連携を実現した場合、単独経営を継続した場合と比較した財政効果の算定結果（令和2年度～令和40年度累計額）は以下のとおりです。

東部圏域では、管理の一体化により約33.6億円、施設の一体化により約107.9億円、経営統合により約174.8億円の財政効果が見込まれるという試算結果となりました。なお、営業業務の拠点は、2拠点に集約される試算となっています。

特に施設の一体化において、浄水場施設の廃止に伴う建設改良費削減だけでなく、浄水場施設が廃止される5事業体における維持管理業務の削減により委託費用削減効果額が大きくなっています。また、経営統合においては、大規模事業体を中心に、総務・管理系業務集約による人件費削減効果額が大きくなっています。

	管理の一体化	施設の一体化	経営統合
人件費削減効果	11.8億円	7.3億円	52.5億円
委託費削減効果	21.7億円	51.4億円	73.2億円
建設改良費削減効果 (減価償却費削減効果)		41.7億円 (22.1億円)	41.7億円 (22.1億円)
国庫補助金効果		7.3億円	7.3億円
効果額合計	33.6億円	107.9億円	174.8億円

## 4.5 垂直連携の可能性について

## 4.5.1 用水供給事業との垂直連携も含めた施設の統廃合

「4.2. 施設の統廃合検討」の結果から、圏域単位の水平連携による施設の統廃合効果が大きく見込めなかった仙南圏域と大崎圏域について、用水供給事業との垂直連携を検討します。これら2圏域を構成する事業体の多くは県水受水を行っているため、県水を最大限活用した場合に、水平連携の検討結果と比較して施設の統廃合による効果額が増加することが期待できます。

したがって、本検討では用水供給事業との垂直連携によって、各事業体の県水受水量の上限がなくなることを前提とすることで、県水を活用した最大限の施設統廃合を検討します。

## (1) 検討結果

## a. 仙南圏域（垂直）

仙南圏域（水平連携）の検討結果に加えて、新たに2か所の浄水場の廃止が可能になります。その結果、仙南圏域（水平連携）の効果額と比較して、▲25.9億円増の▲61.1億円の効果額が見込まれます。

効果額が増加する要因として、廃止する浄水場が用水供給事業の浄水場や県水受水地点及び県水送水管の近傍に位置しているため、廃止に伴い必要になる連絡管の整備費用を大幅に削減できるためであると考えられます。

## b. 大崎圏域（垂直）

大崎圏域（水平連携）の検討結果に加えて、新たに2か所の浄水場の廃止が可能になります。その結果、大崎圏域（水平連携）の効果額と比較して、▲15.8億円増の▲33.0億円の効果額が見込まれます。

効果額が増加する要因として、前述した理由と同様で県水受水地点及び県水送水管の近傍に位置しているため、廃止に伴い必要になる連絡管の整備費用を大幅に削減できるためであると考えられます

表 4.4 施設の統廃合検討結果（垂直連携）

圏域	項目	施設の増減数		統廃合による効果額
		施設能力 (m <sup>3</sup> /日)	浄水場数 (か所)	更新投資額 (億円)
仙南圏域(垂直)	現状維持ケース	50,742	30	1,643.9
	統廃合ケース	23,092	24	1,582.7
	削減数	▲ 27,650	▲ 6	▲ 61.1
大崎圏域(垂直)	現状維持ケース	103,481	51	2,552.7
	統廃合ケース	58,272	31	2,519.7
	削減数	▲ 45,209	▲ 20	▲ 33.0

※統廃合ケースの更新投資額には、広域連携に係る施設整備費用に対する国庫補助金の効果額を見込む



## 4.5.2 広域連携効果の算定結果

## (1) 仙南圏域（垂直）

仙南圏域における垂直連携を実現した場合を、単独経営を継続した場合と比較した財政効果の算定結果（令和2年度～令和40年度累計額）は以下のとおりです。

仙南圏域では、垂直連携により約194.6億円と、経営統合の場合と比較し78.4億円多い財政効果が見込まれるという試算結果となりました。

	垂直連携	経営統合 (参考)
人件費削減効果	46.0億円	43.9億円
委託費削減効果	78.2億円	35.3億円
建設改良費削減効果 (減価償却費削減効果)	66.0億円 (28.2億円)	32.6億円 (10.5億円)
国庫補助金効果	4.3億円	4.3億円
効果額合計	194.6億円	116.2億円

## (2) 大崎圏域（垂直）

大崎圏域における垂直連携を実現した場合を、単独経営を継続した場合と比較した財政効果の算定結果（令和2年度～令和40年度累計額）は以下のとおりです。

大崎圏域では、垂直連携により約164.6億円と、経営統合の場合と比較し28.4億円多い財政効果が見込まれるという試算結果となりました。

	垂直連携	経営統合 (参考)
人件費削減効果	40.5億円	38.5億円
委託費削減効果	88.8億円	80.3億円
建設改良費削減効果 (減価償却費削減効果)	18.5億円 (7.9億円)	4.0億円 (0.4億円)
国庫補助金効果	16.7億円	13.2億円
効果額合計	164.6億円	136.2億円

## (3) まとめ

仙南圏域、大崎圏域ともに、垂直連携による施設統廃合により、更新投資にかかる建設改良費額及び施設の維持管理費用が抑制され、市町村だけの経営統合の場合と比較し効果が大幅に増加する結果となりました。

しかしながら、垂直連携によって市町村の受水費負担が増加することが想定されるため、受水費単価の設定も含めて、広域連携のありかたについて慎重に検討する必要があります。



## 5 宮城県の水道事業のあり方

## 5 宮城県の水道事業のあり方

### 5.1 全国状況

2018年12月に水道法の一部を改正する法律案が可決され、広域連携の推進における関係者の役割が明確化されました。

その中で、都道府県は水道事業者等の間の広域的な連携を推進するように努めなければならないとされたうえで、①水道基盤強化計画の策定及び②広域連携推進のための関係市町村及び水道事業者等を構成員とする協議会の設置についての都道府県の権限が定められています。

また、2019年1月には総務省より『「水道広域化推進プラン」の策定について』の通知が発出され、都道府県は水道基盤強化計画の策定を見据え、広域化の推進方針やこれに基づく当面の具体的取組の内容等について、「水道広域化推進プラン」を策定し、市町村等の水道事業の広域化の取組を推進することが求められています。

### 5.2 宮城県の状況と今後のあり方

宮城県は2つの用水供給事業により、県内の10市14町1村へ用水を供給していますが、一方で用水供給を受けていない地域が2市6町1団体あります。また、県では現在、上水道、工業用水道、下水道の各事業を一体的に官民連携により管理・運営する「宮城県上工下水一体官民連携運営事業（みやぎ型管理運営方式）」の導入を進めています。

このような状況下で、水道法の改正により、県には水道事業の広域的な連携を主体的に推進することが求められることとなり、平成31年1月、県内の市町村及び企業団における水道事業の経営健全化を図ることを目的に、広域連携等を含めた具体的な方策を検討するため、県内全水道事業者が参画した「宮城県水道事業広域連携検討会」を設置し、広域連携の検討を開始しています。

今後、宮城県においては、既存の用水供給事業やみやぎ型管理運営方式を活用しながら、市町村水道事業者同士の水平連携を進めつつ、将来的には用水供給事業との垂直連携も視野に入れた「発展的広域連携」の実現を目指していくことが現実的であると考えられます。

その実現のためには、県は広域連携の旗振り役として、リーダーシップを取って県内水道事業者間での水平連携を促進するとともに、県全体の水道事業のあるべき姿を模索し、水道事業者間での協議を進め、意思統一を図るといった役割を担っていく必要があります。

また、各市町村の水道事業について最も熟知しているのは市町村等水道事業者であることから、市町村等においては、水道事業の持続的な経営確保に向け、アセットマネジメントの充実や更新投資の促進、料金収入の確保、民間活用の推進といった基盤強化方策を進めつつ、近隣市町村等との広域連携を主体的、積極的に進めることが求められます。

県と市町村が、中長期的な視点からあるべき水道事業の姿を協議しながら、将来にわたり宮城県の水道事業を安定的に運営していくためのそれぞれの役割をしっかりと果たしていくことが必要となっています。