

伊達市新水道事業ビジョン

＜計画期間：平成 28 年度～平成 37 年度＞

健幸都市を支え続ける安全・安心な水道



平成 27 年度

福島県伊達市上下水道部

目 次

第1章 策定の趣旨と位置付け

1 伊達市新水道事業ビジョン策定の趣旨	1
2 伊達市水道ビジョンと国の新水道ビジョン	2
3 伊達市新水道事業ビジョンの位置付け	6

第2章 一般概況

1 位置、標高	8
2 自然条件	9
3 社会条件	10

第3章 現況分析

1 伊達市水道事業の沿革	11
2 人口及び給水量の動向	13
3 水源	16
4 水質	17
5 水道施設	18
6 災害対応	22
7 経営状況	23
8 業務指標	29
9 市民ニーズ	32
10 東日本大震災の被害状況	37
11 現状における問題点と課題	39

第4章 水需要の見通し

1 人口推移・水需要の実績	40
2 人口推移・水需要の将来見通し	41

第5章 今後の目指すべき方向

1 将来像（基本理念）の設定	43
2 施策目標の設定	44
3 施策の体系	46
4 目標達成のための実現方策	47

第6章 事業の推進

1 主要施策の実施優先度	55
2 新水道事業ビジョン策定後のフォローアップ	57

用語解説	59
------------	----

伊達市新水道事業ビジョン策定のごあいさつ



伊達市は、合併 10 周年という節目の年を迎えるとともに、新たな 10 年に向けてスタートを切ったところであります。

そのような中であって、本市の水道事業を取り巻く社会・経済情勢は大きく変化しております。

少子高齢化と人口減少社会の到来とともに、節水機器の普及や企業の節水意識の定着化などによる水需要構造の変化によって、収入の根幹である給水収益は横ばい傾向にあります。

今後は、老朽化する水道施設の維持管理や災害対策を考慮した耐震化計画、そして配水区域の再編成などの検討が必要となっています。併せて市民や事業所等から納付していただく水道料金につきましても、福島地方水道用水供給企業団の構成団体と協議をしながら、水道料金の低廉化に向けた取り組みを進めているところであります。

また、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災と東京電力福島第一原子力発電所事故などを教訓として、新たな危機管理体制の構築や災害に強い水道の整備計画が喫緊の課題となっております。

このようなことから、来るべき時代に対応できるよう水道事業の理想像を明示するとともに、その取り組みを具現化できるよう「伊達市新水道事業ビジョン」を策定いたしました。

将来にわたって安全で良質な水道水を安定供給するための体制づくりと、利用者の満足と信頼を得られる持続可能な水道事業の運営に努めて参りますので、今後ともご理解とご協力をお願い申し上げます

平成 28 年 3 月

伊達市長

仁志田 昇 司

第1章 策定の趣旨と位置付け

1. 伊達市新水道事業ビジョン策定の趣旨

厚生労働省は平成 25 年 3 月にこれまでの水道ビジョンを改定するのではなく、来るべき時代に求められる課題に挑戦するため、新しいビジョン「新水道ビジョン」を公表しました。この「新水道ビジョン」では、これまでの国民の生活や経済活動を支えてきた水道の恩恵をこれからも享受できるよう今から 50 年、100 年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、その理想像を具体化するため、当面の間に取り組むべき事項、方策が示されました。

本市においても水道事業運営の指針となる「伊達市水道ビジョン(旧ビジョン)」を平成 19 年度に策定しましたが、位置付けとして「伊達市水道ビジョン」は、将来にわたって安全で良質な水道水を安定して供給していくとともに、利用者の満足と信頼を得られる持続可能な水道事業を進めていくための計画として平成 20 年度～平成 30 年度の概ね 10 年間における水道事業運営の課題を明確にし、今後の水道事業の目指すべき方向性を示すものでした。

しかし、人口減少と少子高齢社会が同時に進行する厳しい時代に突入する中、平成 23 年 3 月には東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所の事故が発生し、本市にも極めて深刻な影響を及ぼしました。このような状況下、平成 21 年 3 月に策定した「伊達市水道事業基本計画」を基に、安全で良質な水道水を将来にわたって安定して供給し続けるため、現状の課題を把握するとともに、今後の目指すべき方向を明らかにする「伊達市新水道事業ビジョン(新水道事業ビジョン)」を策定することになりました。新水道事業ビジョンでは、水道事業の現状と課題、水需要の見通し等を踏まえて、将来の方向性を示す基本方針を明確にすることによって、今後 50 年後を見据えた上で、平成 28 年度から平成 37 年度までの 10 年間の水道事業経営に関する施策目標を定め、今後の水道づくりの指針として示します。

2. 伊達市水道ビジョンと国の新水道ビジョン

1) 伊達市水道ビジョン

「伊達市水道ビジョン(旧ビジョン)」は、将来にわたって安全で良質な水道水を安定して供給していくとともに、利用者の満足と信頼を得られる持続可能な水道事業を進めていくための計画として平成19年度に策定されました。

旧ビジョンは、第1次総合計画基本構想との整合性を図りながら、平成20年度～平成30年度の概ね10年間における水道事業運営の課題を明確にするとともに、今後の水道事業の目指すべき方向性を示したものです。

その概要としては、「安全、安心な水道」を基本理念として掲げ、図1-1に示す基本方針に基づき、図1-2に示す施策体系により事業の推進に努めてきました。

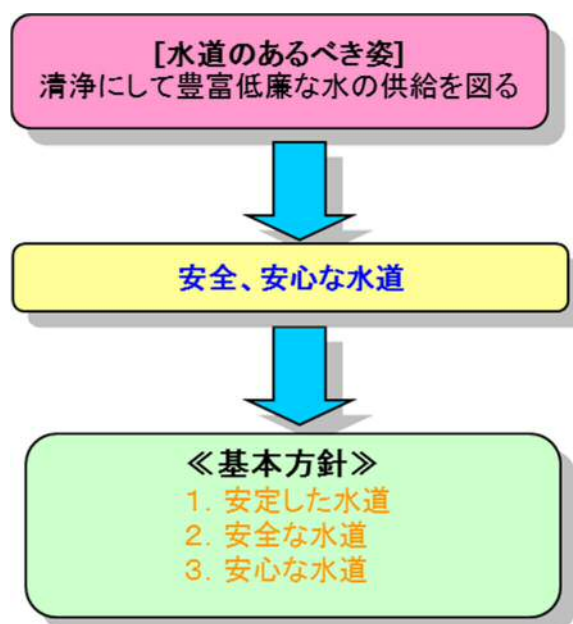


図 1-1. 旧ビジョンの基本方針

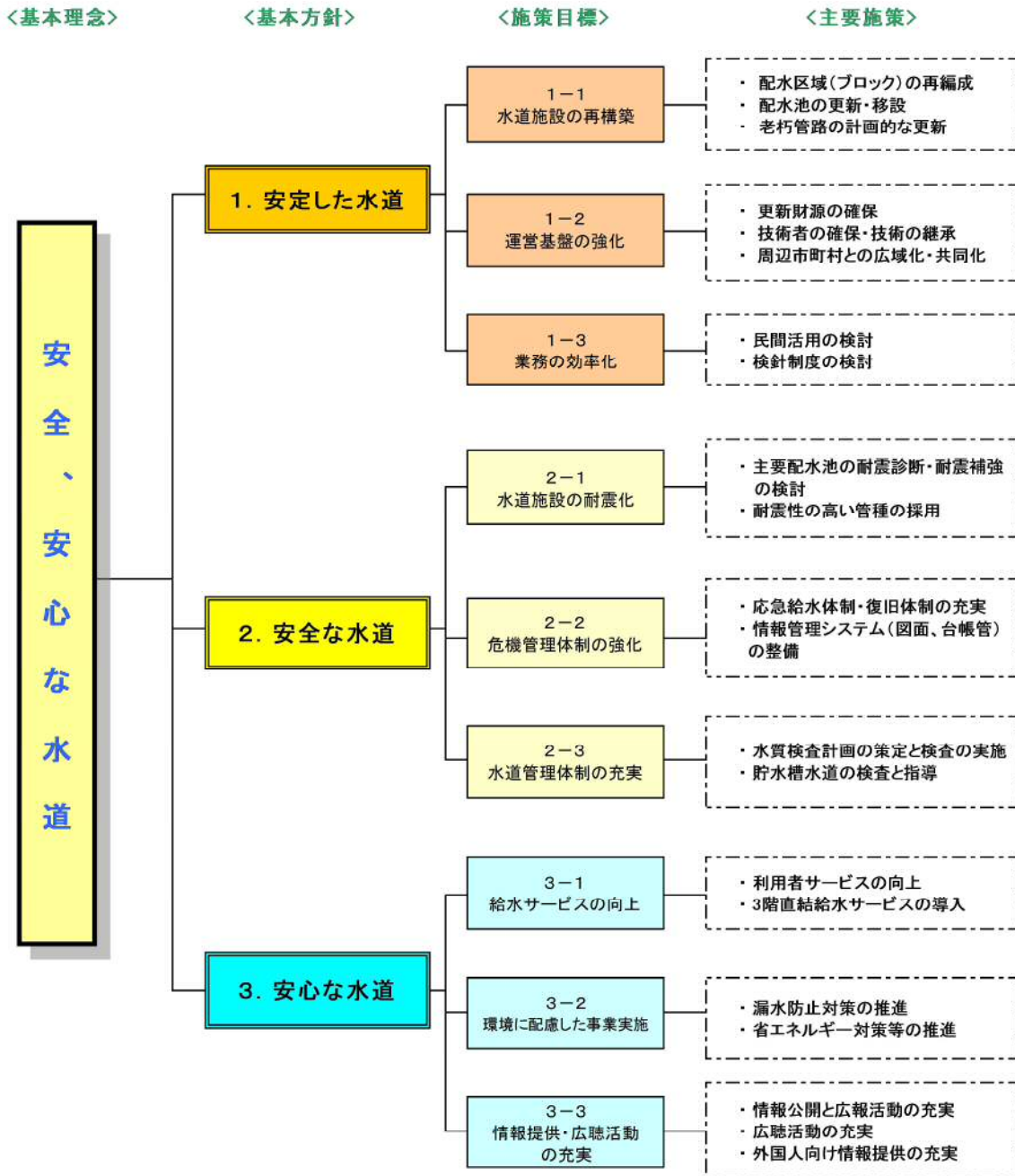


図 1-2. 旧ビジョンの施策体系図

2) 国の新水道ビジョン

水道を取り巻く環境の大きな変化に対応するため、厚生労働省では平成 25 年 3 月に、これまでの「水道ビジョン(平成 16 年策定、平成 20 年改訂)」を改定するのではなく、来るべき時代に求められる課題に挑戦するため、新しいビジョン「新水道ビジョン」を公表しました。

この「新水道ビジョン」では、これまでの国民の生活や経済活動を支えてきた水道の恩恵をこれからも享受できるよう今から 50 年、100 年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、取り組みの目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担が示されました。

ここでは、新水道ビジョンの概要を整理し、伊達市の水道ビジョンの見直しの基礎資料とします。なお、新水道ビジョンでは水道関係者全般に関して述べられているため、今回は水道事業者に関連する項目について抽出整理しています。

(1) 新水道ビジョンの基本理念

水道を取り巻く状況は、水道ビジョンが公表された 11 年前(平成 16 年)や改訂された 7 年前(平成 20 年)とは大きく変化しています。

一つは日本の総人口の減少で、平成 22 年頃を最大として減少に転じており、今後の人口減少は確定的です。これは、水道事業にとって、給水人口や給水量が減少し続けることを意味し、このような状況において老朽化施設の更新を行うためには様々な施策を講じる必要があります。

もう一つは東日本大震災の被災経験であり、地震・津波に加えて、東京電力福島第一原子力発電所の事故による放射性物質の放出が発生し、これまでの震災対策を抜本的に見直した対策が喫緊に求められています。

水道を取り巻く時代の転換点において、水道関係者が共有すべき理念を「地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道」とし、関係者それぞれが取り組みに挑戦することとしています。

以下に、新水道ビジョンの基本理念図を示します。

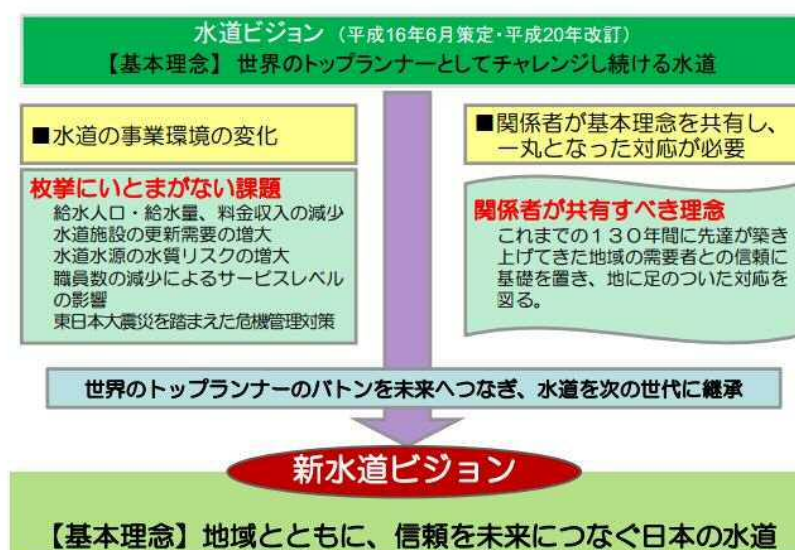


図 1-3. 新水道ビジョンの基本理念 (新水道ビジョン 第2章 図-1 を引用)

(2) 取り組みの目指すべき方向性

利用者にとって望ましい水道とは、時代や環境の変化に的確に対応しつつ、水質基準に適合した水を、必要な量で合理的な対価をもって、持続的に受け取ることが可能な水道と言えます。そして、このような水道を実現するためには、水道水の安全の確保、確実な給水の確保、供給体制の持続性の確保の3つが必要とされます。

新水道ビジョンでは、水道水の安全の確保を「安全」、確実な給水の確保を「強靱」、供給体制の持続性の確保を「持続」と表現し、これら3つの観点から、50年後、100年後の水道の理想像を具体的に示し、これを関係者間で共有することとしています。

(3) 重点的な実現方策

実現方策については、1つの方策が3つの観点の複数に関係する場合があることから、取り組む主体に着目し、その内部的な調整を経て実施できる方策、対外的な連携により実施できる方策、さらに、従来の枠組みにとらわれることなく、新たな発想で取り組むべき方策に整理して示されています。



図 1-4. 重点的な実現方策(新水道ビジョン 第7章 図-6を引用)

3. 伊達市新水道事業ビジョンの位置付け

本市では、第1次総合計画基本構想において「伊達 織りなす未来 ひとつの心」を将来都市像として掲げ、市民が誇りと一体感を感じられるまちづくりを積極的に推進してきました。

現在、人口減少と少子高齢社会が同時に進行する厳しい時代に突入し、さまざまな分野で抜本的な改革が迫られています。さらに、平成23年3月に発生した東日本大震災及び東京電力福島第一原子力発電所の事故は、本市のまちづくりにも極めて深刻な影響を及ぼし、多方面にわたりかつて経験したことのない厳しい環境変化にさらされています。

このような状況下、平成25年3月、本市では今後10年先、20年先を見据えた中で、「震災による危機を、チャンスと希望に変える」、「公・民・コミュニティ協働でまちづくりの発展に向けたアクションを起こす」、「伝統や資源を継承・発展させつつ、全市的な連携と戦略性の高いまちづくりを進める」ことを基本的な視点とした『伊達市 再生・発展まちづくりグランドデザイン』を策定し、震災からの一日も早い復興と再生・発展を目指したまちの将来像とその実現に向けたまちづくりの道筋を示した指針を明らかにしています。

この『伊達市 再生・発展まちづくりグランドデザイン』を踏まえながら、新たな時代に対応し、「伊達市に住み、働き、学ぶ」市民が一丸となって、まちの強みを伸ばし弱みの克服に取り組むことで実現を目指す「まちのあるべき姿」を掲げ、その実現に向けたまちづくりの基本方針などをとりまとめた「伊達市第2次総合計画」を平成27年4月に策定しました。

本市の水道は、将来都市像を具現化するために、災害対策にも配慮した、利用者の満足と信頼を得られる持続可能な水道事業を目指さなければなりません。

このような背景から、伊達市第2次総合計画との整合性を図りつつ、「伊達市新水道事業ビジョン」を策定し、今後50年後を見据えた上で、今後10年(平成28年度～平成37年度)にわたる水道事業運営に関する課題と解決の方向性を示します。

新水道事業ビジョンは、水道事業の現状と課題、利用者(市民)のニーズ及び地震被災による教訓を総合的に整理することによって、基本理念を掲げ、本市水道事業の目指す将来像を示すとともに、それを実現するために必要となる施策目標について設定します。

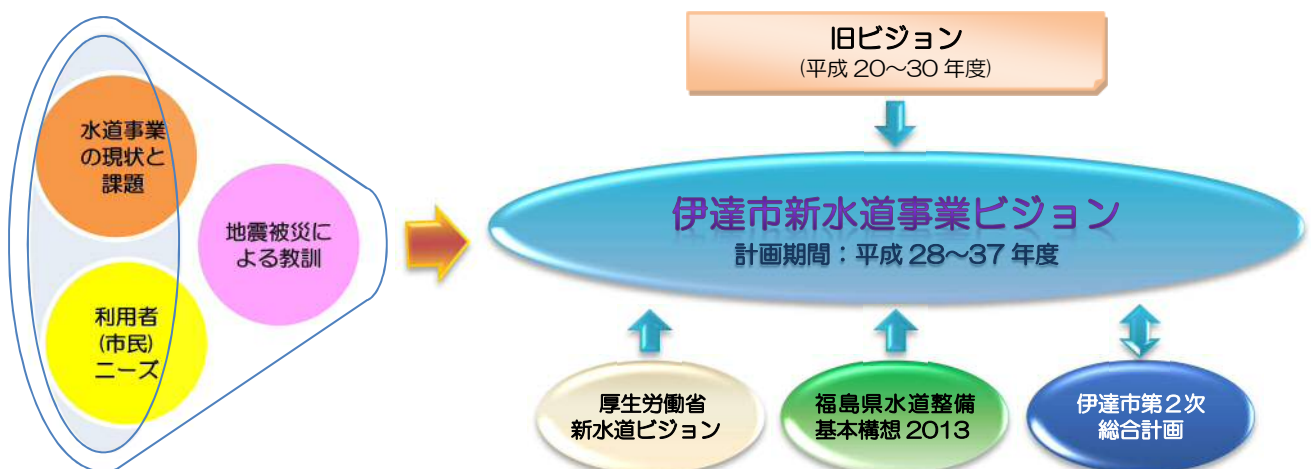


図 1-5. 伊達市新水道事業ビジョンの位置付け

また、新水道事業ビジョンは、長期的な視点に立った伊達市水道事業の将来像を定めるものであり、これに基づいた平成 37 年度までを計画期間とし、課題と解決の方向性を示したものです。

新水道事業ビジョンに掲げる施策の実施にあたっては、ここで示す解決の方向性に基づいた基本計画(マスタープラン)を策定し、水道事業全体での課題解決の道筋を設定します。

さらに、各種の個別計画・課題計画を策定し、課題解決の具体化を進め、これに準じて事業計画・実施計画(アクションプラン)を作成して事業を実施していくこととなります。

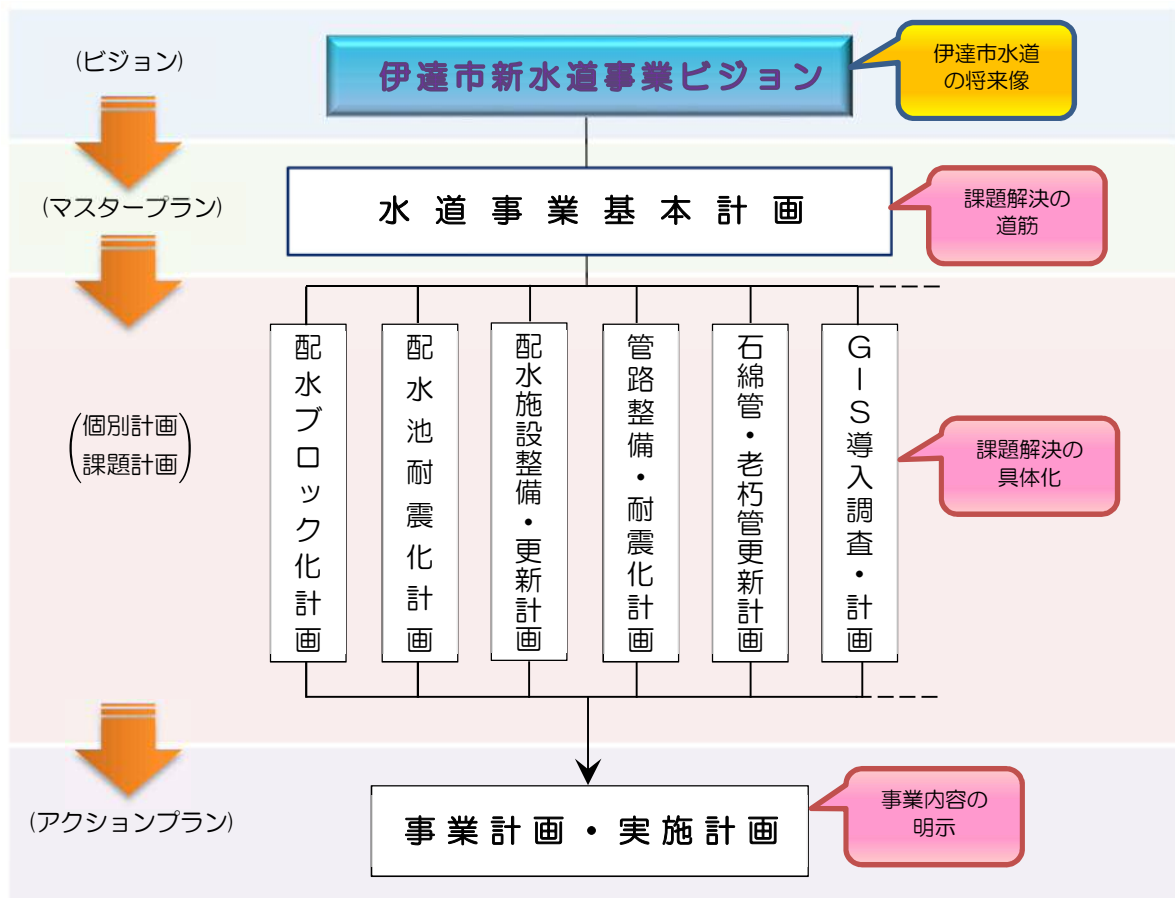


図 1-6. 伊達市新水道事業ビジョン～アクションプランの概念図

第2章 一般概況

1. 位置、標高

本市は福島県の北部に位置し、県都福島市の北東に隣接しています。東に阿武隈山系の霊山、西には奥羽山脈の吾妻連峰、北方には宮城県境の山々が遠望できる福島盆地のおよそ半分を占め、市の西部には阿武隈川が流れています。盆地部に位置する伊達、保原、梁川地域は標高およそ 50m ですが、市の東部及び南部の霊山、月舘地域の山間部では標高が 500～800mと高く、高低差が大きい盆地特有の地形となっています。



図 2-1. 伊達市の位置

2. 自然条件

本市は、阿武隈山系と奥羽山脈に囲まれた盆地のため、内陸性気候となっています。気温差が比較的大きく、月平均気温は $-0.4\sim 27^{\circ}\text{C}$ で、降水量は950～1100mm前後となっています。内陸部では夏は高温多湿、冬はやや低温であるものの積雪量は少なめで、東北地方としては温暖な地域です。

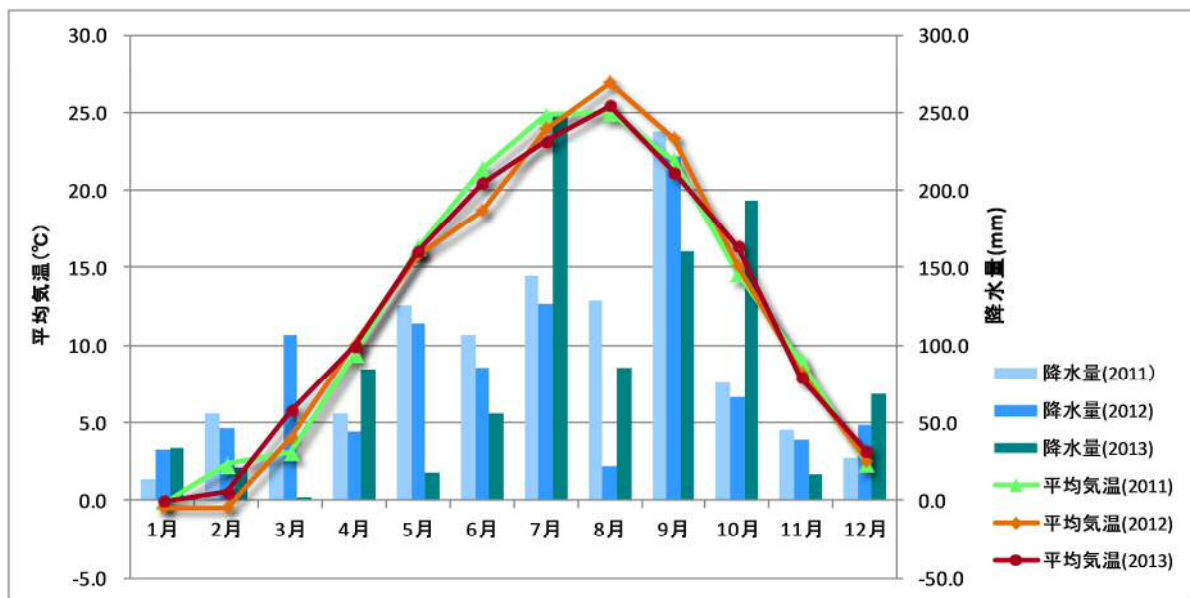


図 2-2. 降水量と平均気温

土地利用状況をみると、山林が34.0%で全体の3分の1を占め、その他、畑、田、宅地の順となっています。田畑が26.4%ありますが、田よりも畑が多く、宅地は5.4%と面積割合にすると少なくなっています。

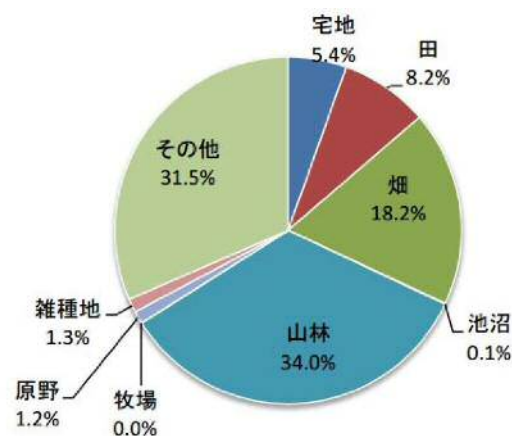


図 2-3. 土地利用状況

3. 社会条件

本市の人口は、昭和 60 年の 74,626 人をピークとして減少を続けています。一方、世帯数は増加を続けておりますが 1 世帯あたりの人員は昭和 55 年の 4.16 人/世帯から平成 26 年の 2.94 人/世帯まで減少しています。少子高齢化、核家族化が進行していますが、単身世帯については増加しています。

産業構造をみると、全国的な傾向と同様に第 3 次産業が最も多く、第 2 次産業、第 1 次産業の順となっています。旧町別では、旧伊達町と旧保原町の第 3 次産業割合が高く、南部の旧霊山町と旧月舘町では他の旧町に比べ、第 1 次産業割合が高くなっています。農作物としては、桃は全国有数の収穫量があり、名産としてあんぽ柿が知られています。

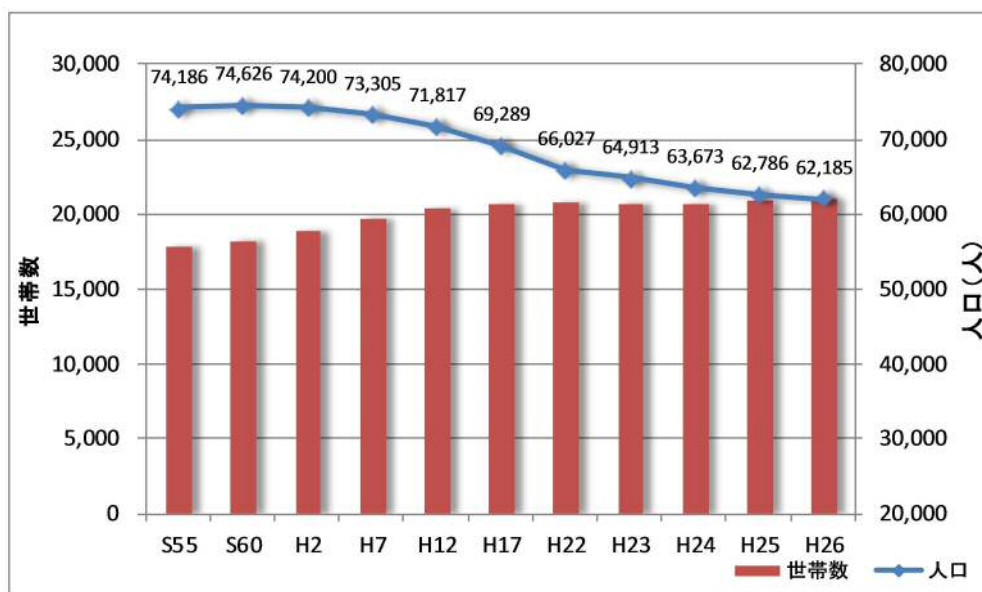


図 2-4. 人口と世帯数の推移（出典：H22 国勢調査及び福島県の推計人口）

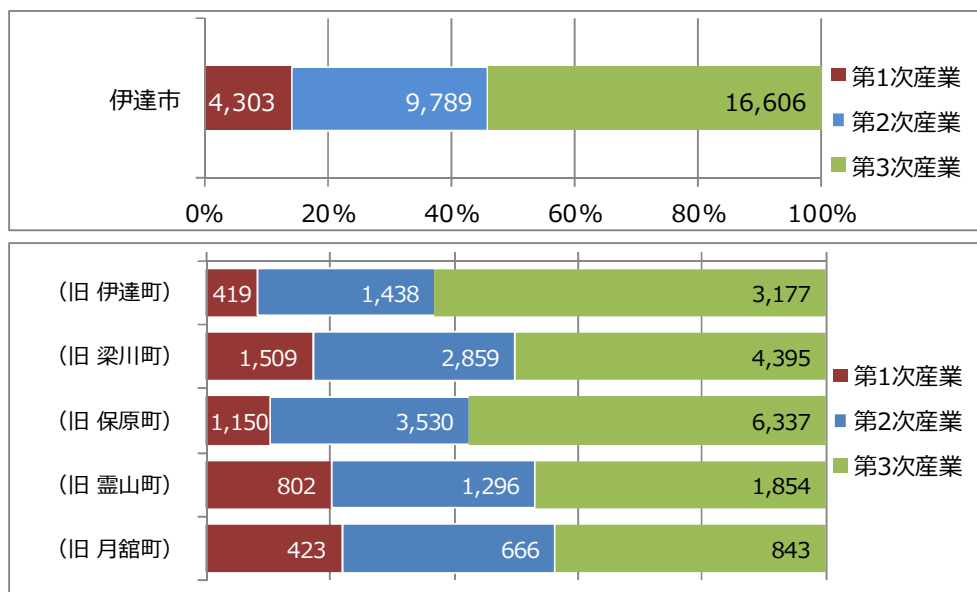


図 2-5. 産業構造（出典：H22 国勢調査）

第3章 現況分析

1. 伊達市水道事業の沿革

本市の水道事業は、旧梁川町において昭和32年に給水開始しました。その後、旧保原町、旧伊達町、旧霊山町に水道事業として給水開始しました。また旧月舘町では、昭和46年から簡易水道として給水を行ってきました。

給水開始以降、それぞれの水道事業・簡易水道事業で拡張・統合を行ってきましたが、平成18年1月の市政の合併に伴い、旧4町の水道事業を統合し「伊達市水道事業」ととなりました。その後、平成25年3月に簡易水道を統合しました。

表 3-1. 水道事業の沿革

	開始年月	認可年月	計画給水人口	摘 要
旧梁川町	昭和32年5月	昭和30年2月	11,000人	簡易水道(五十沢・東大枝)を平成25年3月に上水道へ統合
旧保原町	昭和33年4月	昭和33年3月	10,000人	
旧伊達町	昭和36年4月	昭和33年12月	9,000人	
旧霊山町	平成11年4月	平成11年3月	7,400人	昭和38年6月掛田簡易水道給水開始 平成2年5月北部簡易水道給水開始 平成11年4月から上水道へ
旧月舘町 (簡易水道)	昭和46年4月	昭和44年3月	4,400人	平成25年3月に上水道へ統合



市町村合併

	開始年月	認可年月	計画給水人口	摘 要
伊達市	平成18年1月	平成18年1月	66,600人	市町村合併 事業の全部譲受け
伊達市	平成25年4月	平成25年3月	58,200人	区域拡張及び簡水統合(月舘・梁川)による変更認可
伊達市	平成29年4月	平成27年2月	57,700人	変更認可届出(霊山町上小国地区)

《分析結果》※

- ・ 簡易水道事業の統合が完了しており、1市1水道の効率的な経営体制が整っている。(持続○)
- ・ 市町村合併に伴い水道事業の資産を統合したが、旧町ごとで管理レベルが異なっていたことから、資産管理が十分でない状況にある。(持続×)

※《分析結果》は、新水道ビジョンに示されている3つの視点「安全」「強靱」「持続」のどれに合致するかを整理しました。良い状況にあるものは「○」、悪い状況にあるものは「×」で示しています。

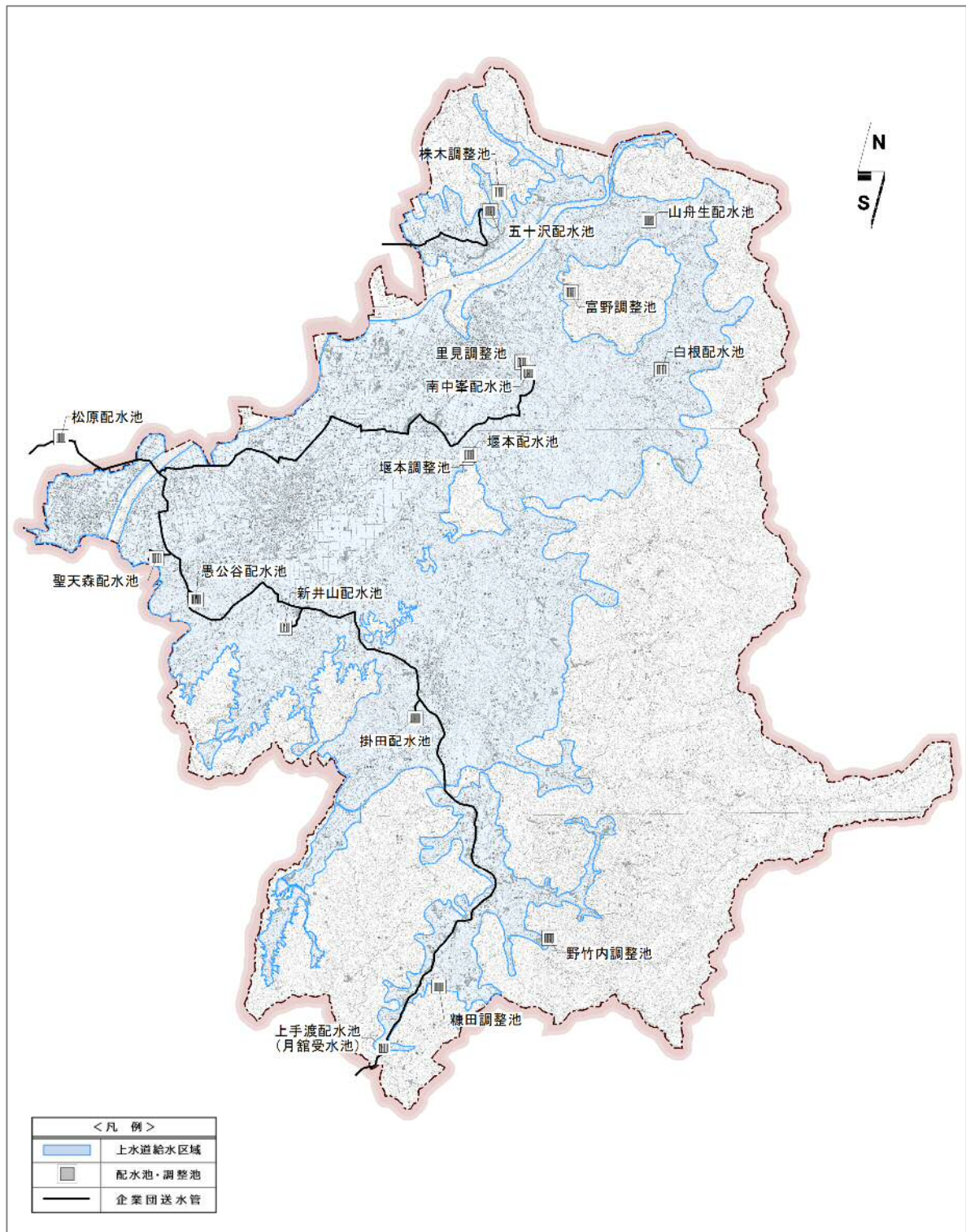


図 3-1. 給水区域図

2. 人口及び給水量の動向

行政区域内人口は減少基調にあり、過去10年間で約6,000人が減少、8%の減少率となっています。給水区域内人口、給水人口も同様に非常に緩やかな減少傾向が続いていますが、給水区域の拡張や給水普及率の上昇により、減少幅が小さくなっています。給水人口は、過去10年間で約2,600人の減少、4%の減少率となっています。

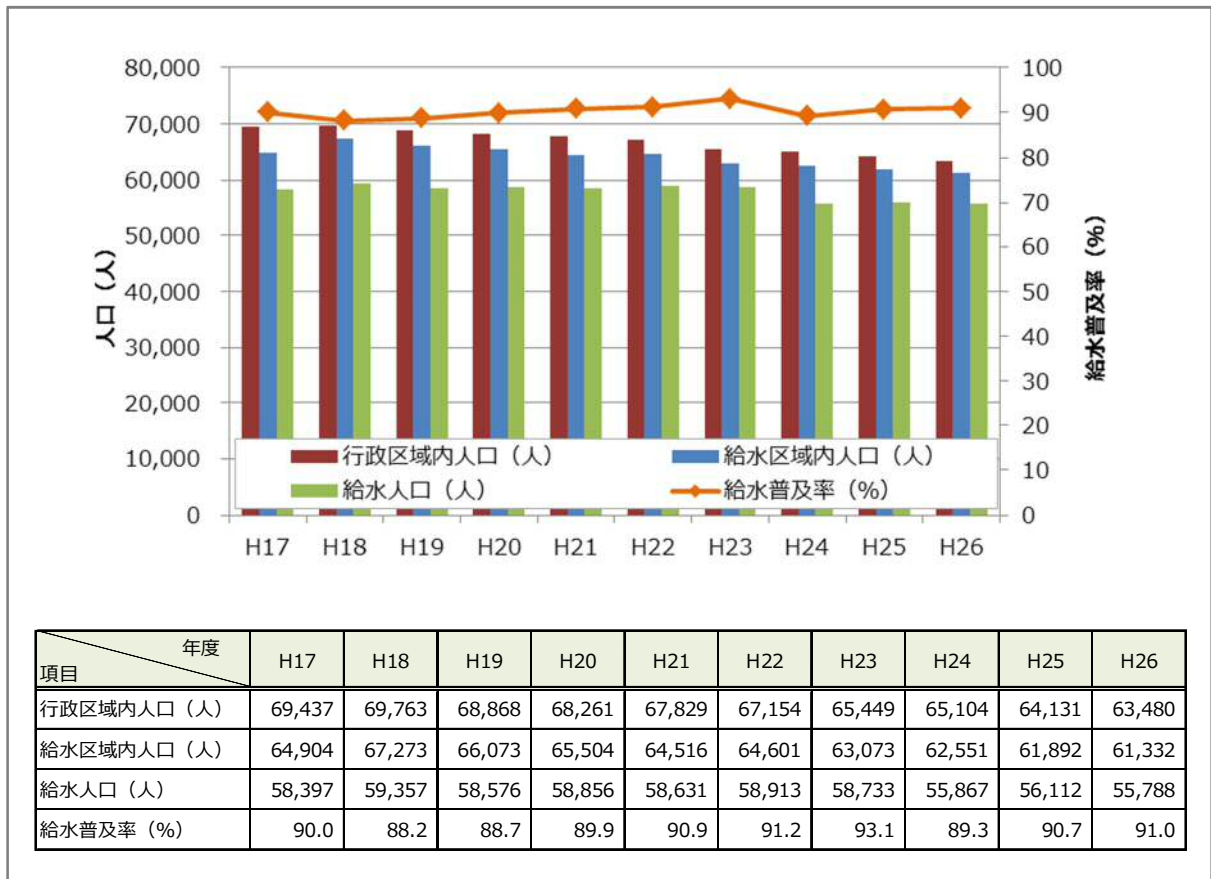


図 3-2. 人口の推移

第3章 現況分析

上水道の給水量の実績をみると、給水人口の減少に伴い、有収水量と一日平均給水量も概ね減少傾向が続いています。一日最大給水量については、合併時の平成17年度に最大となりました。その後増減が見られますが、過去10年間で見ると2,700m³/日の減少、12%程度の減少率となっています。

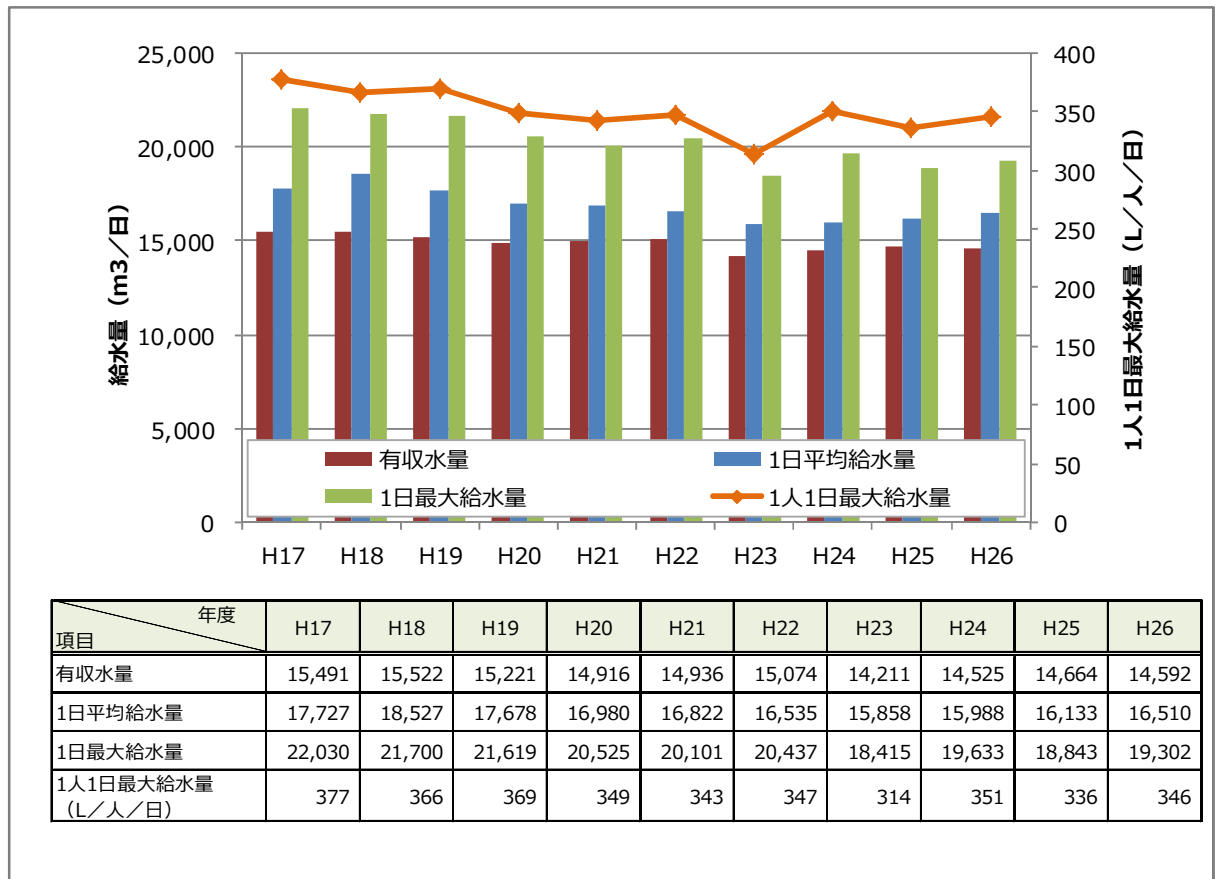


図 3-3. 給水量の推移

《分析結果》

- 給水人口の減少に伴い、有収水量が減少している。このままでは料金収入の減少が懸念される。(持続×)

表 3-2. 実績水量表

年度				H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
項目													
行政区域内人口 (人)				69,437	69,763	68,868	68,261	67,829	67,154	65,449	65,104	64,131	63,480
給水区域内人口 (人)				64,904	67,273	66,073	65,504	64,516	64,601	63,073	62,551	61,892	61,332
給水人口 (人)				58,397	59,357	58,576	58,856	58,631	58,913	58,733	55,867	56,112	55,788
給水戸数 (戸)				18,225	18,923	18,319	18,375	18,416	18,657	18,632	18,934	19,343	19,467
給水普及率 (%)				90.0	88.2	88.7	89.9	90.9	91.2	93.1	89.3	90.7	91.0
用途別 水量	有効 水量	有収 水量	原単位 (L/人/日)	194	193	193	192	194	194	186	198	199	197
			生活用 (m³/日)	11,334	11,461	11,303	11,281	11,368	11,428	10,902	11,057	11,153	11,014
			業務・営業用 (m³/日)	2,146	2,173	2,465	2,307	2,281	2,353	2,136	2,239	2,267	2,378
			工場用 (m³/日)	1,454	1,337	1,228	1,265	1,250	1,259	1,142	1,197	1,212	1,162
			その他 (m³/日)	557	551	225	63	37	34	31	32	32	38
			計 (m³/日)	15,491	15,522	15,221	14,916	14,936	15,074	14,211	14,525	14,664	14,592
		無収水量 (m³/日)	704	350	608	419	277	196	184	9	3	3	
	計 (m³/日)			16,195	15,872	15,829	15,335	15,213	15,270	14,395	14,534	14,667	14,595
無効水量 (m³/日)				1,532	2,655	1,849	1,645	1,609	1,265	1,463	1,454	1,466	1,915
一日平均給水量 (m³/日)				17,727	18,527	17,678	16,980	16,822	16,535	15,858	15,988	16,133	16,510
一人一日平均給水量 (L/人/日)				304	312	302	289	287	281	270	286	288	296
一日最大給水量 (m³/日)				22,030	21,700	21,619	20,525	20,101	20,437	18,415	19,633	18,843	19,302
一人一日最大給水量 (L/人/日)				377	366	369	349	343	347	314	351	336	346
有収率 (%)				87.4	83.8	86.1	87.8	88.8	91.2	89.6	90.8	90.9	88.4
有効率 (%)				91.4	85.7	89.5	90.3	90.4	92.3	90.8	90.9	90.9	88.4
負荷率 (%)				80.5	85.4	81.8	82.7	83.7	80.9	86.1	81.4	85.6	85.5

※有収率＝有収水量÷一日平均給水量、有効率＝有効水量÷一日平均給水量、負荷率＝一日平均給水量÷1日最大給水量にて算出した

3. 水源

本市の水源は、平成25年10月まで摺上川ダムの水を利用した福島地方水道用水供給企業団（以下、「企業団」という）からの受水と自己水源（地下水と表流水）により給水してきましたが、平成25年11月からは全量を企業団に切り替えました。

なお、水源別内訳と給水量の推移は、表3-3と図3-4のとおりです。

表 3-3. 水源別内訳

項目 年度	年間給水量 (m ³ /年)			一日最大給水量 (m ³ /日)		
		水源内訳			水源内訳	
		企業団受水	自己水源		企業団受水	自己水源
H18	6,664,848	4,701,924	1,962,924	21,700	14,434	7,266
H19	6,470,247	6,302,895	149,821	21,619	20,997	471
H20	6,197,869	6,004,392	150,441	20,525	20,029	496
H21	6,140,138	5,994,682	145,456	20,101	19,628	473
H22	6,035,881	5,888,401	147,480	20,437	19,881	556
H23	5,787,996	5,639,490	148,506	18,415	18,020	395
H24	5,835,952	5,757,984	77,968	19,633	19,198	435
H25	5,959,159	5,955,920	3,239	18,843	18,821	22
H26	6,026,276	6,026,276	0	19,302	19,302	0

※平成25年10月までは企業団受水の他に自己水源(地下水と表流水)を利用

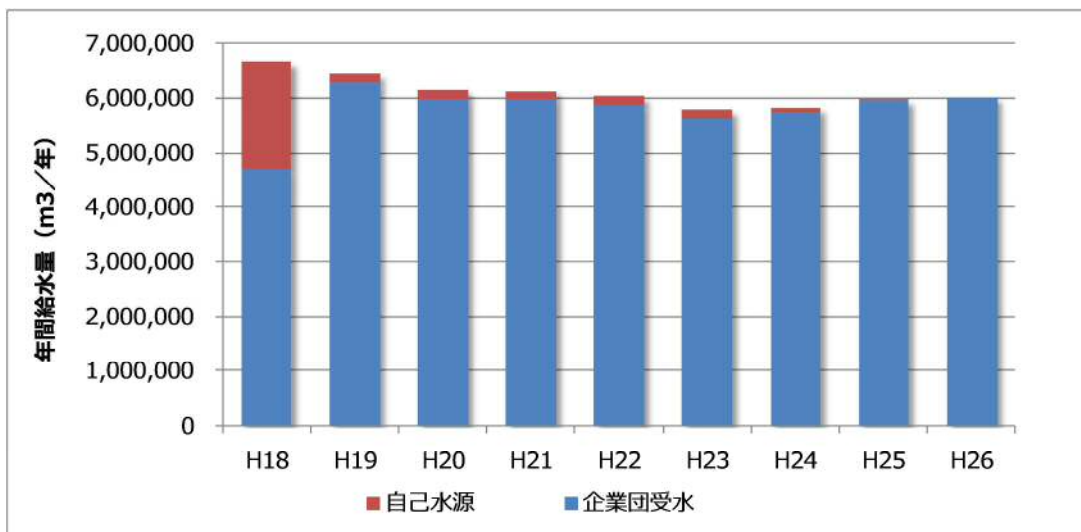


図 3-4. 水源別給水量の推移

《分析結果》

- ・ 企業団から全量受水しており、非常時のバックアップに不安がある。(安全/強靱×)

4. 水質

本市に水を供給している企業団では、すりかみ浄水場内に水質試験室を設け、原水から浄水に至るまで、精密な水質検査を実施し、安全な水道水の供給に努めています。企業団では、水質検査計画及び検査結果をホームページ(<http://www.f-wsa.jp/suishitsu/index.html>)に公表しています。浄水中の放射性物質については企業団で測定しており、震災以降についても基準値を超える放射性物質は検出されていません。

本市では各配水ブロックの末端で給水栓から採水し、毎月水質検査を行っています。

いずれの配水池においても水道水質基準値以内であり、安全で良好な水道水を供給しています。

表 3-4. 配水池における水質基準項目（51 項目）

水質基準項目			
1	一般細菌	26	臭素酸
2	大腸菌	27	総トリハロメタン
3	カドミウム及びその化合物	28	トリクロロ酢酸
4	水銀及びその化合物	29	ブロモジクロロメタン
5	セレン及びその化合物	30	ブロモホルム
6	鉛及びその化合物	31	ホルムアルデヒド
7	ヒ素及びその化合物	32	亜鉛及びその化合物
8	六価クロム化合物	33	アルミニウム及びその化合物
9	亜硝酸態窒素	34	鉄及びその化合物
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	35	銅及びその化合物
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	36	ナトリウム及びその化合物
12	フッ素及びその化合物	37	マンガン及びその化合物
13	ホウ素及びその化合物	38	塩化物イオン
14	四塩化炭素	39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)
15	1,4-ジオキサン	40	蒸発残留物
16	シス-1,2-ジクロロエチレン	41	陰イオン界面活性剤
	及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	42	ジェオスミン
17	ジクロロメタン	43	2-メチルイソボルネオール
18	テトラクロロエチレン	44	非イオン界面活性剤
19	トリクロロエチレン	45	フェノール類
20	ベンゼン	46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)
21	塩素酸	47	pH値
22	クロロ酢酸	48	味
23	クロロホルム	49	臭気
24	ジクロロ酢酸	50	色度
25	ジブロモクロロメタン	51	濁度

また、市内 14 箇所の給水栓でも「色、濁り、残留塩素」の 3 項目について毎日確認しており、安全な水道水を各家庭で飲めるようにしています。

《分析結果》

- 十分な水質監視体制が整っている。(安全○)
- 配水管末端での適切な残留塩素濃度管理を徹底している。(安全○)

5. 水道施設

1) 施設概要

上水道事業の水道施設について、施設概要及び管路概要を表 3-5、表 3-6、図 3-5～図 3-7 に示します。

表 3-5. 配水池の概要

番号	施設名	概 要	番号	施設名	概 要
1	松原配水池 (伊達第1受水池)	ステンレス配水池 (H 1 0) 有効容量 3,510m ³ HWL 104.56m	7	堰本配水池 (堰本受水池)	P C 配水池 有効容量 1,600m ³ HWL 110.50m
2	聖天森配水池 (伊達第2受水池)	S U S・P C 配水池 (H 1 6) 有効容量 1,100m ³ HWL 106.20m	8	五十沢配水池 (梁川第2受水池)	P C 配水池 有効容量 630m ³ HWL 112.00m
3	愚公谷配水池 (保原第1受水池)	P C 配水池 有効容量 1,100m ³ HWL 135.50m	9	富野配水池	P C 配水池 有効容量 500m ³ HWL 115.00m
4	新井山配水池 (保原第2受水池)	P C 配水池 有効容量 2,250m ³ HWL 140.00m	10	掛田配水池 (霊山受水池)	ステンレス配水池 有効容量 1,760m ³ HWL 168.80m
5	大柳調整池	P C 配水池 有効容量 2,500m ³ HWL 88.30m	11	上手渡配水池 (月館受水池)	ステンレス配水池 有効容量 218m ³ HWL 278.51m
6	南中峯配水池 (梁川第1受水池)	P C 配水池 有効容量 2,000m ³ HWL 137.00m	12	糠田調整池	P C 配水池 有効容量 200m ³ HWL 202.00m
		計			有効容量 17,368m ³

表 3-6. ポンプ場の概要

施設番号	施設名	形式	施設番号	施設名	形式
1	舟木ポンプ場	上屋	15	古屋ノ入ポンプ場	上屋
2	滝ノ沢ポンプ場	地下ピット	16	久保ポンプ場	上屋
3	二ノ田ポンプ場	地下ピット	17	菖蒲沢ポンプ場	上屋
4	羽山ポンプ場	地下ピット	18	壇ノ越ポンプ場	上屋
5	高清水ポンプ場	地下ピット	19	細布ポンプ場	上屋
6	腰巡ポンプ場	地下ピット	20	伝上ポンプ場	上屋
7	宮ノ脇ポンプ場	地下ピット	21	上小国ポンプ場	上屋
8	沼田ポンプ場	地下ピット	22	中堀ポンプ場	上屋
9	鼠入ポンプ場	地下ピット	23	竹ノ内ポンプ場	上屋
10	東沢ポンプ場	地下ピット	24	白根ポンプ場	上屋
11	四十九院ポンプ場	上屋	25	大越ポンプ場	上屋
12	見城坂ポンプ場	上屋	26	株木ポンプ場	上屋
13	天平ポンプ場	上屋	27	一本松ポンプ場	地下ピット
14	高田ポンプ場	上屋			

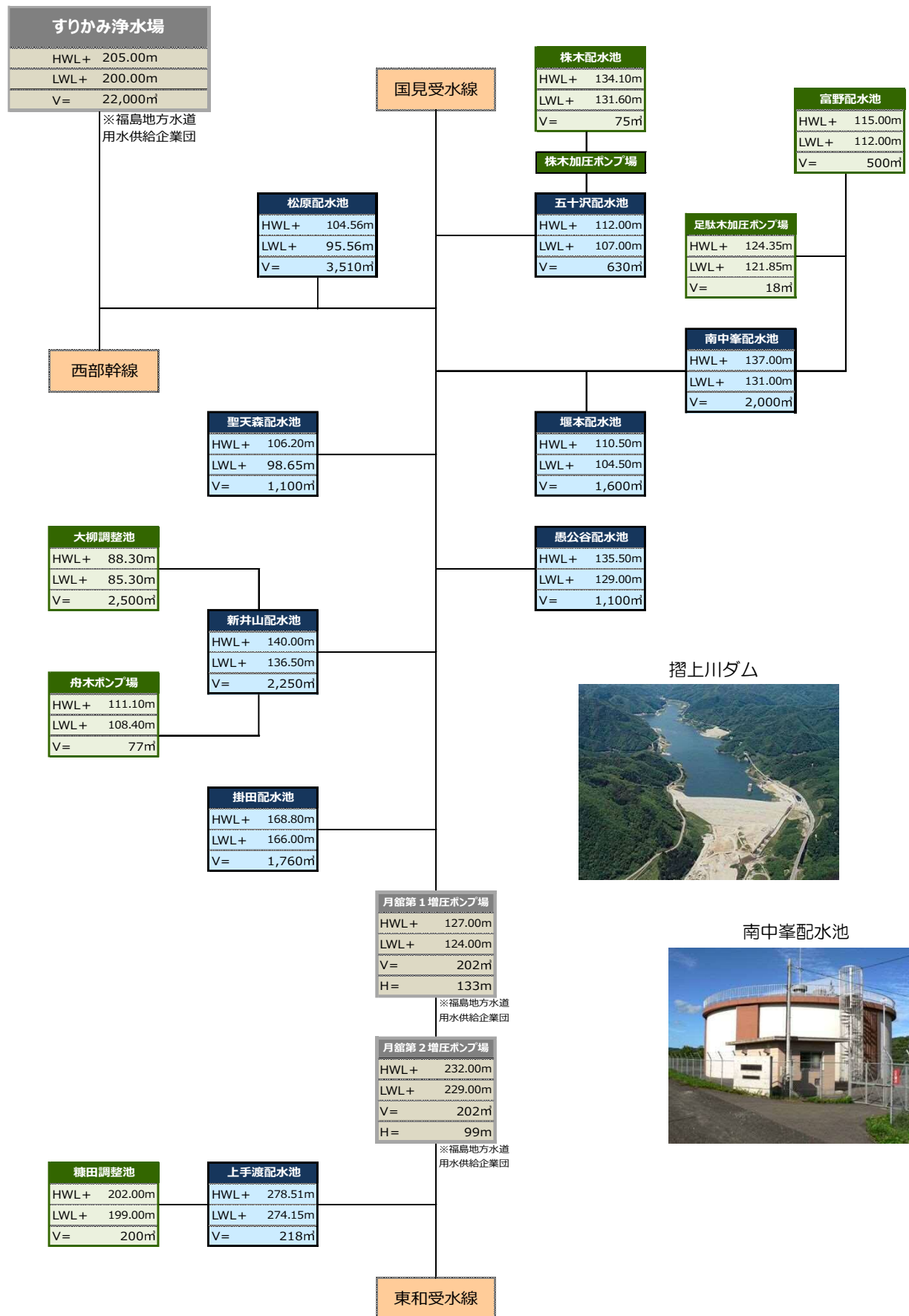


図 3-5. すりかみ浄水場（福島地方水道用水供給企業団）から各受水地点までのフロー図

第3章 現況分析

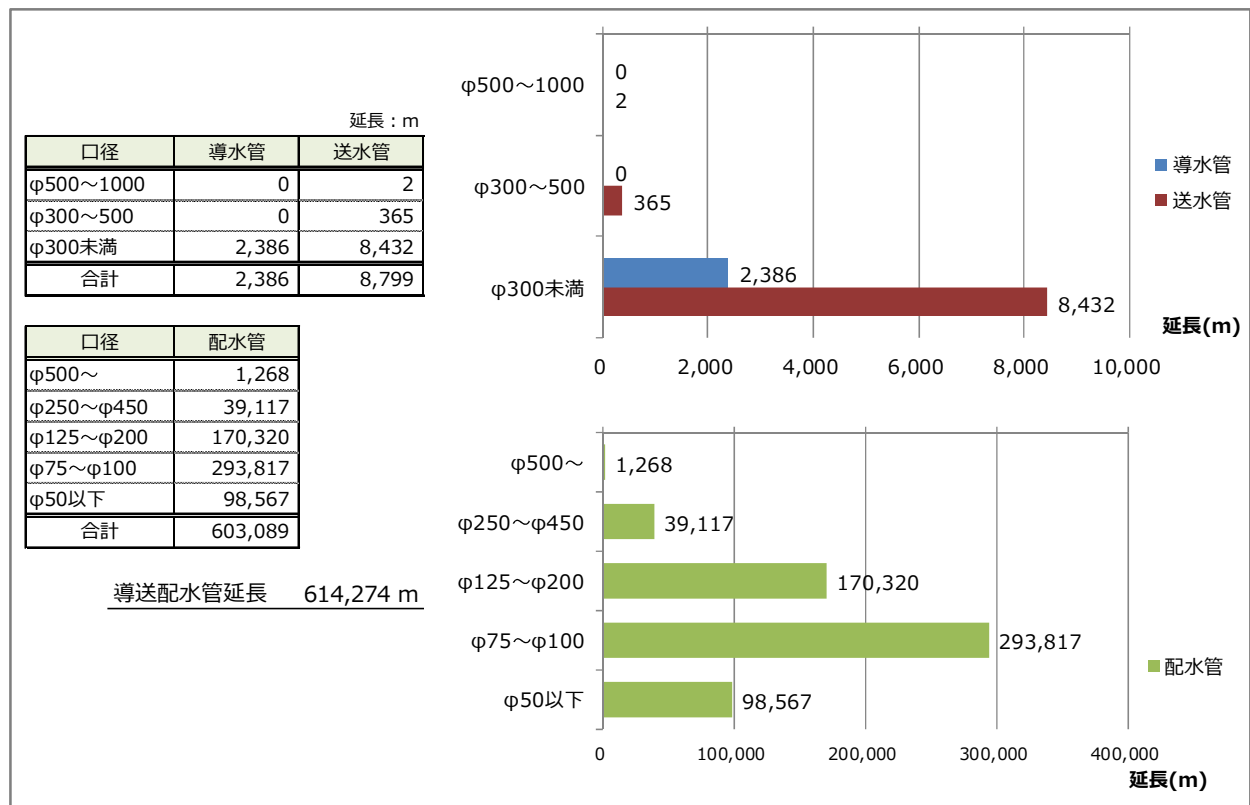


図 3-6. 管路の概要および口径別延長 (出典：福島県の水道 (H25))

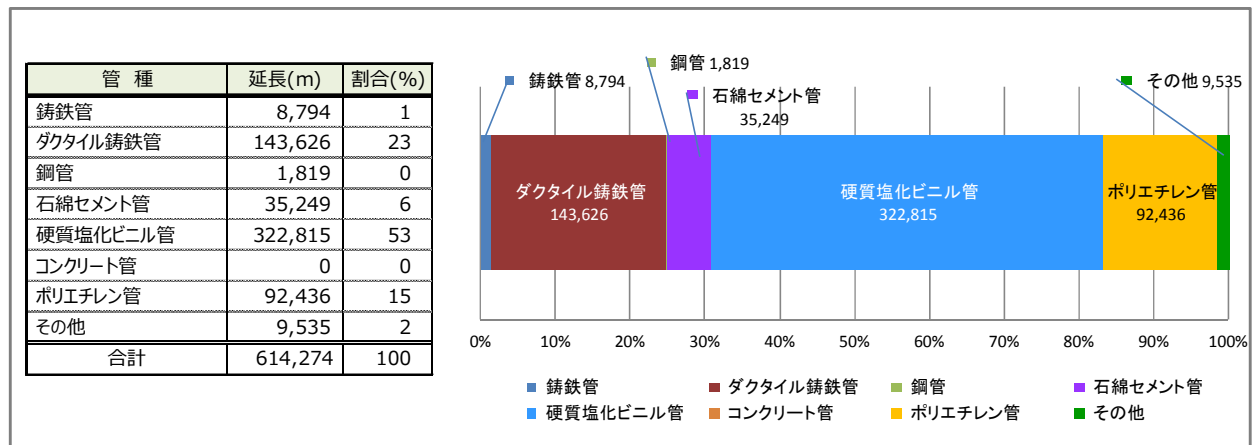


図 3-7. 管種別延長および構成割合 (出典：福島県の水道 (H25))

《分析結果》

- ・ 水源であるすりかみ浄水場から1本の幹線で全ての受水池に送水されている。(強靱×)
- ・ 耐震性の低い石棉セメント管が残っている。(強靱×)

2) 施設の耐震性

平成20年3月の「水道施設の技術的基準を定める省令」を基に、配水池・調整池の12箇所の施設の耐震性能を判断したところ、施設の耐震化率は70.3%(平成25年度)あり、県平均、全国平均よりも高い水準にあります。

表 3-7. 施設の耐震性 (出典：福島県的水道)

項 目	H25 伊達市	H25 県平均	H25 全国平均
全施設容量 (m ³)	13,320	586,001	40,044,912
耐震化容量 (m ³)	9,362	165,160	18,861,138
耐震化率 (%)	70.3	28.2	47.1

《分析結果》

- ・新しい施設が多く耐震性は高い水準にあるが、古い施設は耐震診断を実施していない。(強靱×)

3) 管路の耐震性

基幹管路に対する耐震管の割合を示す耐震化率、耐震適合管の割合を示す耐震適合率は表3-8のとおりです。

基幹管路における耐震適合率は、平成25年度で45.1%で、県平均の44.3%、全国平均の34.8%を上回っています。しかし、耐震管の割合でみた耐震化率は6.8%で、福島県平均の15.2%、全国平均の21.6%よりも低くなっています。

表 3-8. 基幹管路の耐震化率

項 目 \ 年 度	伊達市				H25 県平均	H25 全国平均
	H22	H23	H24	H25		
総延長 (km)	78.7	78.7	77.0	80.0	1,859.4	96,815.6
耐震適合性のある管の延長 (km)	31.8	32.0	32.4	33.7	823.7	33,691.7
耐震管の延長 (km)	1.5	1.7	1.7	5.5	282.2	20,941.6
耐震適合率 (%)	40.4	40.7	42.0	45.1	44.3	34.8
耐震化率 (%)	1.9	2.1	2.1	6.8	15.2	21.6

注 1: 基幹管路 … 導水管、送水管、配水本管

注 2: 耐震管 … レベル2地震動や、液状化等による地盤変状に対しても、管路の破損や継手の離脱等の被害が軽微な管。

(耐震型継手を有するダクタイル鋳鉄管、鋼管、水道配水用ポリエチレン管(高密度)及びステンレス管)

注 3: 耐震適合管 … レベル2地震動において、地盤によっては管路の破損や継手の離脱等の被害が軽微な管。

(耐震管のほか、K型継手を有するダクタイル鋳鉄管のうちよい地盤に布設されているもの、RRロング継手を有する硬質塩化ビニル管)

《分析結果》

- ・管路の耐震化率は低い。(強靱×)

6. 災害対応

本市では、「地域防災計画(平成26年改訂)」において、地震、風水害等の災害を想定して、水道施設が被害を受けた場合の応急復旧・応急給水行動、応援要請等について定めています。福島県では福島県水道地震対策推進計画書を策定しており、基本的に本市は伊達市水道事業災害対策計画に従い行動します。

図 3-8 に示す自治体、民間事業者等と災害時の応援協定を結んでおり協力を依頼することができます。



出典:伊達市地域防災計画(平成26年度)

図 3-8. 災害時の応援協定締結状況

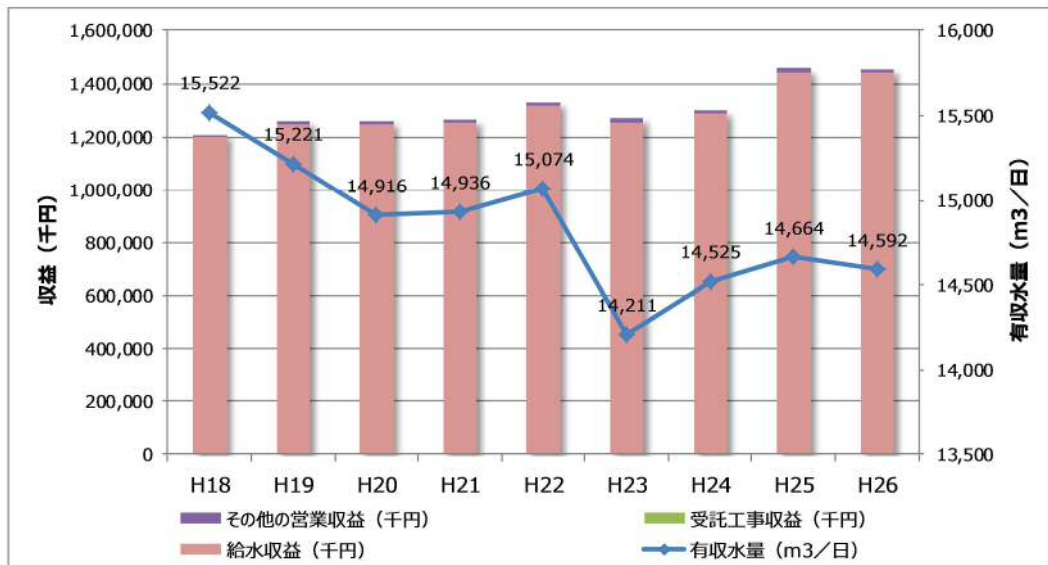
《分析結果》

・伊達市水道事業災害対策計画が策定されており、自治体・民間事業者等と応援協定が締結されている。(強靱○)

7. 経営状況

1) 経営分析

収益と費用の推移を整理し下図に示します。過去9年間に於いて、有収水量は減少しましたが、料金改定があり、給水収益と収益全体はやや増加しています。一方、費用に関しては、平成20年度以降、減少傾向にあったものの、震災以降は微増しています。



※数字は有収水量を示す。

H19年7月料金改定、H22年4月料金改定、H25年4月料金改定(簡水統合)、H26年4月料金改定

図 3-9. 収益の推移



出典: 地方公営企業年鑑

※数字は総費用(=営業費用(上図7費用の合計)+営業外費用+特別損失)を示す。

図 3-10. 費用の推移

第3章 現況分析

施設の効率性、経営の効率性、財務の状況の3つの視点により、経営分析を行いました。視点別の各指標と実績値の推移を図3-11に示します。



出典: 地方公営企業年鑑

図 3-11. 各指標の推移

表 3-9. 経営分析の指標

項 目		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	望ましい 方向
施設の 効率性	施設利用率 (%)	51.6	51.1	49.4	49.2	48.2	39.0	39.5	42.7	↑
	有収率 (%)	85.0	87.2	88.3	88.7	91.3	89.6	90.9	89.8	↑
	配水管使用効率 (m ³ /m)	12.6	11.8	11.1	11.0	10.8	10.1	10.4	9.7	↑
経営 の効率性	総収支比率 (%)	97.3	94.2	97.6	103.1	109.1	107.4	108.7	104.6	↑
	経常収支比率 (%)	97.8	94.3	98.7	101.1	109.0	107.4	110.0	104.9	↑
	累積欠損金比率 (%)	7.2	14.7	17.8	13.8	3.6	-	-	-	↓
財務 の状況	自己資本構成比率 (%)	56.50	56.70	58.10	59.50	60.80	62.50	64.40	63.20	50%以上
	固定資産対長期資本比率 (%)	95.30	96.80	97.30	97.00	96.20	96.00	95.60	96.10	100%以下

項 目		H25			
		定義	伊達市	給水人口 5万人～10万人未満	望ましい 方向
施設の 効率性	施設利用率 (%)	一日平均配水量÷施設能力×100	42.7	59.7	↑
	有収率 (%)	年間総有収水量÷年間総配水量×100	89.8	87.6	↑
	配水管使用効率 (m ³ /m)	年間総配水量÷導送配水管延長	9.7	16.8	↑
経営 の効率性	総収支比率 (%)	総収益÷総費用×100	104.6	107.4	↑
	経常収支比率 (%)	(営業収益＋営業外収益) ÷ (営業費用＋営業外費用) ×100	104.9	107.8	↑
	累積欠損金比率 (%)	累積欠損金 ÷ (営業収益－受託工事収益) ×100	-	4.4	↓
財務 の状況	自己資本構成比率 (%)	(自己資本金＋剰余金) ÷ 負債・資本合計×100	63.20	70.10	50%以上
	固定資産対長期資本比率 (%)	固定資産 ÷ (資本金＋剰余金＋固定負債) ×100	96.10	89.60	100%以下

出典: 地方公営企業年鑑

表 3-10. 経営状態の分析

項 目		期間の評価	類似規模平均との比較	分析結果
施設の効率性	施設利用率	△	△	・経年的に悪化傾向 ・平均水準よりも低い
	有収率	－	○	・H21までは良い傾向であったが、近年は横ばい ・平均水準よりもややよい
	配水管使用効率	△	△	・経年的に悪化傾向 ・平均水準よりも低い
経営の効率性	総収支比率	○	△	・概ね改善傾向にあるが、H25はやや悪化 ・平均水準よりも低い
	経常収支比率	○	△	
	累積欠損金比率	○	○	・近年は累積欠損金もなくなり、良好
財務の状況	自己資本構成比率	○	△	・経年的に改善傾向 ・平均水準よりもやや低い
	固定資産対長期資本比率	－	○	・経年的に変化もなく、問題ない

○：良い方向、△：悪い方向、－：どちらともいえないを示す。

施設の効率性については、経年的に悪化傾向が見受けられます。また、類似規模の事業体の水準と比較しても、低い状況です。

経営の効率性については、給水量が伸び悩んでいるものの、料金改定により給水収益が増加したこと、さらに費用の抑制を進めている効果が現れており、改善の傾向を示しております。ただし、類似規模の水準からすると総収支比率、経常収支比率はやや低い水準です。

財務の状況については、経年的に良好な状態を保っていますが、今後、計画的に水道施設の更新、耐震化等の事業を遂行するためには、さらなる経営努力を実施することが重要となります。本市では経営努力の一環として、日中及び夜間の漏水調査を実施しています。その成果として、比較的高い有収水量を維持することができています。

《分析結果》

- ・施設の効率性については、経年的に悪化傾向にある。(持続×)
- ・経営の効率性は、改善傾向にある。(持続○)

(1) 水道料金

本市の水道料金は 10m^3 あたり 2,992 円で、 20m^3 あたり 4,725 円です。福島県内の上水道事業と比較すると最も高い水準です。

本市の水源は、企業団からの受水が 100% です。同企業団の構成事業体の料金体系をみると、受水依存度の高い事業体では料金が低い傾向にあります。

表 3-11. 福島県内の水道料金

項 目	事業体名	10m^3 あたり 料金(円)	20m^3 あたり 料金(円)
最高料金	伊達市	2,992	4,725
最低料金	白河市	1,165	2,236
福島県平均	(37 上水道)	1,859	3,582

表 3-12. 福島地方水道用水供給事業の構成事業体の水道料金

事業体名	10m^3 あたり 家庭用料金 (円)	20m^3 あたり 家庭用料金(円)	浄水受水の割合 (%)
福島市	2,268	3,717	100.0
二本松市	1,564	2,541	11.1
川俣町	2,152	3,937	19.7
桑折町	2,394	4,599	69.7
国見町	1,979	4,394	84.6
伊達市	2,992	4,725	100.0

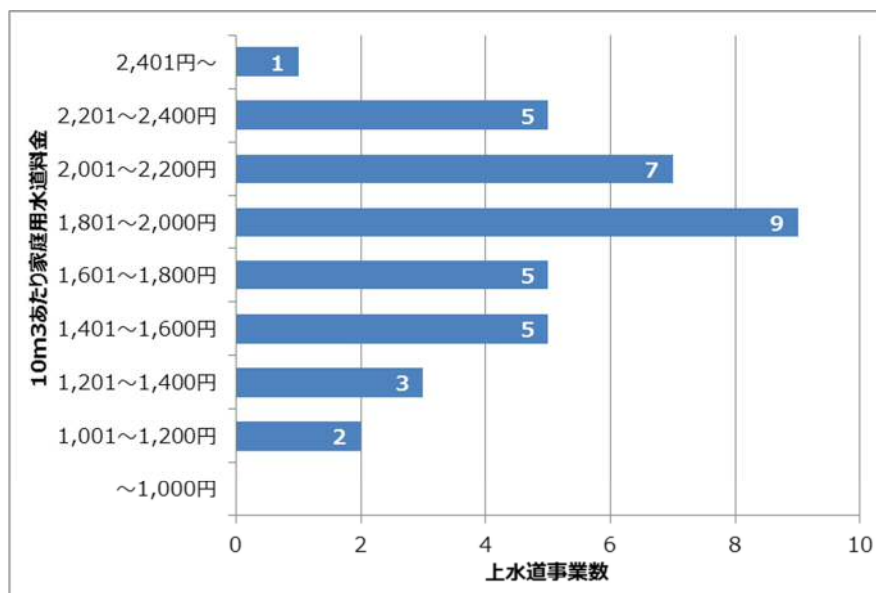


図 3-12. 水道料金の分布

出典: 福島県の水道 (平成 25 年度版)

《分析結果》

- ・ 原水は企業団供給のダム水であり、水道料金は高い水準にある。(持続×)
- ・ 企業団からの供給単価は、構成事業体(近隣市町)の中でも、高い水準にある。(持続×)

(2) 職員数

平成 18 年の合併時、職員数 31 名の体制でありましたが、平成 19 年度から平成 21 年度まで 19 名、そして平成 22 年度からは 18 名体制で事業を実施してきました。

また、技術系職員の割合は、合併時は 29%であったのが、近年は 39%を維持しており、技術系職員の確保ができています。

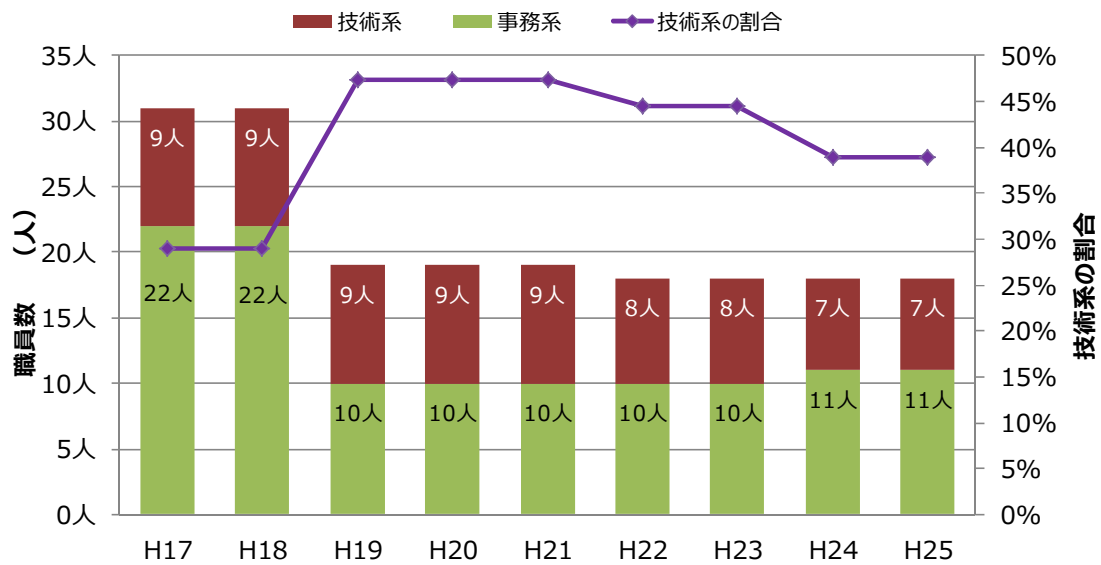


図 3-13. 職員数の推移

《分析結果》

- ・ 合併により、人員の効率化が図れている。(持続○)
- ・ 技術系職員の確保ができていますが、技術の伝承が課題である。(持続/安全×)

8. 業務指標

水道事業ガイドラインの業務指標(PI)について、給水人口が本市と同程度の規模の事業者の中間値及び近隣で業務指標を公表している福島市と比較したものを表 3-14 に示します。

表 3-13. 業務指標の統計値

事業者名	年 度	給水人口	出 典
伊達市	H25	56,112 人	
類似規模事業者	H24	3万~10万 人	給水人口3万~10万人の上水道事業の中間値(水道技術研究センター公表値)
福島市	H25	274,418 人	福島市HP

出典:平成 25 年度 福島県の水道

各業務指標を類似規模平均と比較し、平均と同水準または高い水準にあるものを青で、平均より低い水準にあるものを赤で示しました。

「持続」に分類される経営・財務状況に関する項目で、低い水準の指標の数が多いことが分かります。

《分析結果》

- ・ 管路の経年化率は低い、管路の事故割合、漏水率が高く、漏水量が多い。(持続×)
- ・ 管路の更新率が低い。類似規模事業者より高いものの年間 0.8%程度であるため、今後経年化率が上昇することが想定される。また、このペースでは、全管路を更新するのに 125 年必要である。(持続×)
- ・ 貯水槽水道への指導率 5.6%と低い水準にある。(安全×)

第3章 現況分析

表 3-14. 業務指標の比較（１）

分類	番号	業務指標	定 義	望ましい 方向	伊達市 (H25)	類似規模 (H24)	福島市 (H25)
すべての国民が安心しておいしく飲める水道水の供給	1001	水源利用率（％）	一日平均配水量 / 確保している水源水量 × 100	↑	42.7	58.4	76.0
	1002	水源余裕率（％）	[（確保している水源水量 / 一日最大配水量） - 1] × 100	↑	59.3	47.2	17.5
	1004	自己保有水源率（％）	自己保有水源水量 / 全水源水量 × 100	↑	0	66.9	2.4
	1102	水質検査箇所密度(箇所/100km ²)	水質検査採水箇所数 / 給水区域面積 × 100	↑	11.3		10.2
	1103	連続自動水質監視度 (台/(1000m ³ /日))	(連続自動水質監視装置設置数 / 一日平均配水量) × 1000	↑	0.000		0.000
	1104	水質基準不適合率（％）	(水質基準不適合回数 / 全検査回数) × 100	0	0.0		0.0
	1105	カビ臭から見たおいしい水達成率（％）	[（1 - ジェイミ最大濃度 / 水質基準値） + （1 - 2MIB最大濃度 / 水質基準値）] / 2 × 100	100	90	90	100
	1106	塩素臭から見たおいしい水達成率（％）	[1 - （年間残留塩素最大濃度 - 残留塩素水質管理目標値） / 残留塩素水質管理目標値] × 100	100	75	75	25
	1107	総トリハロメタン濃度水質基準比（％）	総トリハロメタン最大濃度 / 総トリハロメタン濃度水質基準値 × 100	↓	23	27	56
	1108	有機物（TOC）濃度水質基準比（％）	有機物最大濃度 / 有機物水質基準値 × 100	↓	17	27	47
	1110	重金属濃度水質基準比（％）	(6項目の重金属毎の最大濃度をそれぞれの水質基準値で除した値の合計) / 6 × 100	↓	8	8	8
	1111	無機物質濃度水質基準比（％）	(6項目の無機物質毎の最大濃度をそれぞれの水質基準値で除した値の合計) / 6 × 100	↓	4	13	7
	1112	有機物質濃度水質基準比（％）	(4項目の有機物質毎の最大濃度をそれぞれの水質基準値で除した値の合計) / 4 × 100	↓	16	16	5
	1114	消毒副生成物濃度水質基準比（％）	(5項目の消毒副生成物毎の最大濃度をそれぞれの水質基準値で除した値の合計) / 5 × 100	↓	12	10	10
	1115	直結給水率（％）	直結給水件数 / 給水件数 × 100	↑	99.1		97.6
いつでもどこでも安定的に生活用水を確保	2001	給水人口一人当たり貯留飲料水量 (L/人)	[（配水池総容量（緊急貯水槽容量は除く） × 1/2 + 緊急貯水槽容量） / 給水人口] × 1000	↑	157	195	182
	2002	給水人口一人当たりの配水量 (L/日/人)	一日平均配水量 / 給水人口 × 1000	↑	293	342	314
	2004	配水池貯留能力(日)	配水池総容量 / 一日平均配水量	↑	1.07	1.07	1.16
	2005	給水制限数（日）	年間給水制限日数	0	0	0	0
	2006	普及率（％）	給水人口 / 給水区域内人口 × 100	↑	90.7	99.4	98.7
	2007	配水管延長密度(km/km ²)	配水管延長 / 給水区域面積	↑	4.5	6.3	5.6
	2008	水道メータ密度(個/km)	水道メータ数 / 配水管延長	↑	35	57	81
	2103	経年化管路率（％）	法定耐用年数を超えた管路延長 / 管路総延長 × 100	↓	2.3	3.7	9.9
	2104	管路の更新率（％）	更新された管路延長 / 管路総延長 × 100	↑	0.80	0.56	0.34
	2107	管路の新設率（％）	新設管路延長 / 管路総延長 × 100	↑	0.31	0.34	0.54
	2201	水源の水質事故数(件)	年間の水源水質事故件数	0	0	0	0
	2202	幹線管路の事故割合(件/100km)	幹線管路の事故件数 / 幹線管路延長 × 100	0	3.4	0.0	0.0
	2205	給水拠点密度(箇所/100km ²)	配水池・緊急貯水槽数 / 給水区域面積 × 100	↑	8.3	29.0	5.1
	2209	配水池耐震施設率（％）	耐震対策の施されている配水池容量 / 配水池総容量 × 100	100	81.0	28.6	33.5
	2210	管路の耐震化率（％）	耐震管延長 / 管路総延長 × 100	100	6.8	5.4	3.7
	2213	給水車保有度(台/1,000人)	給水車数 / 給水人口 × 1,000	↑	0.0359	0.0100	0.0110
	2214	可搬ポリタンク・ポリバック保有度 (個/1,000人)	可搬ポリタンク・ポリバック数 / 給水人口 × 1,000	↑	14.9		42.8
	2215	車載用の給水タンク保有度 (m ³ /1,000人)	車載用給水タンクの総容量 / 給水人口 × 1,000	↑	0.301	0.090	0.105
	2217	警報付施設率（％）	警報付施設数 / 全施設数 × 100	↑	100.0		-
	2218	給水装置の凍結発生率 (件/1,000件)	給水装置の年間凍結件数 / 給水件数 × 1,000	↓	0.0		0.5

〈凡例〉

	類似規模事業体より優れている項目
	類似規模事業体より劣っている項目
	比較対象外

第3章 現況分析

表 3-14. 業務指標の比較（2）

分類	番号	業務指標	定 義	望ましい 方向	伊達市 (H25)	類似規模 (H24)	福島市 (H25)
いつまでも 安心で ける水 を安定 して供 給	3001	営業収支比率（％）	営業収益／営業費用×100	↑	93.9	113.4	114.2
	3002	経常収支比率（％）	（営業収益＋営業外収益）／（営業費用＋営業外費用）×100	↑	103.7	107.3	111.9
	3003	総収支比率（％）	総収益／総費用×100	↑	92.7	107.2	114.3
	3004	累積欠損金比率（％）	累積欠損金／（営業収益－受託工事収益）×100	↓	0.0	0.0	0.0
	3005	繰入金比率（収益的収支分）（％）	損益勘定繰入金／収益的収入×100	↓	4.5	0.2	1.8
	3006	繰入金比率（資金的収入分）（％）	資本勘定繰入金／資金的収入×100	↓	31.1	11.1	15.8
	3007	職員一人当たり給水収益(千円/人)	給水収益／損益勘定所属職員数／1,000	↑	103,017	70,993	85,207
	3008	給水収益に対する職員給与費の割合 (％)	職員給与費／給水収益×100	↓	25.7	10.7	12.0
	3009	給水収益に対する企業債利息の割合 (％)	企業債利息／給水収益×100	↓	10.3	7.6	6.2
	3010	給水収益に対する減価償却費の割合 (％)	減価償却費／給水収益×100	↓	40.4	32.8	22.0
	3011	給水収益に対する企業債償還金の割合 (％)	企業債償還金／給水収益×100	↓	28.7	20.7	21.0
	3012	給水収益に対する企業債残高の割合 (％)	企業債残高／給水収益× 100	↓	442.9	301.5	253.1
	3013	料金回収率（％）（給水にかかる費用 のうち水道料金で回収する割合）	供給単価／給水原価×100	↑	84.8	100.6	103.9
	3014	供給単価(円/m3)	給水収益／有収水量	↓	270.8	172.8	239.9
	3015	給水原価(円/m3)	(経常費用-(受託工事費＋材料及び不用品売却原価＋附帯事業 費))／有収水量	↓	319.2	169.9	230.9
	3016	1箇月当たり家庭用料金（10m3）(円)	1箇月当たりの一般家庭用（口径13mm）の基本料金＋10 m3使 用時の従量料金	↓	2,850	1,361	2,160
	3017	1箇月当たり家庭用料金(20m3)(円)	1箇月当たりの一般家庭用（口径13mm）の基本料金＋20 m3 使用時の従量料金	↓	4,500	2,872	3,540
	3018	有収率（％）	有収水量／給水量×100	↑	88.4	88.1	89
	3021	負荷率（％）	一日平均給水量／一日最大給水量×100	↑	85.5	86.7	89.4
	3022	流動比率（％）	流動資産／流動負債×100	↑	159	873.5	451.7
	3023	自己資本構成比率（％）	（自己資本金＋剰余金）／負債・資本合計×100	↑	35.0	69.2	65.3
	3024	固定比率（％）	固定資産／（自己資本金＋剰余金）×100	↓	271.0	125.3	140.3
	3025	企業債償還元金対減価償却費比率 (％)	企業債償還元金／当年度減価償却費×100	↓	70.9	65.0	95.3
	3026	固定資産回転率(回)	（営業収益－受託工事収益）／（期首固定資産＋期末固定資 産）／2	↑	0.09	0.11	0.14
	3027	固定資産使用効率(m3/10,000円)	給水量/有形固定資産×10,000	↑	3.8	7.0	6.4
	3101	職員資格取得度(件/人)	職員が取得している法定資格数 / 全職員数	↑	0.33	0.45	1.95
	3102	民間資格取得度(件/人)	職員が取得している民間資格取得数 / 全職員数	↑	0.00		0.29
	3109	職員一人当たり配水量(m3/人)	年間配水量 / 全職員数	↑	338,097	421,411	322,000
	3110	職員一人当たりメータ数(個/人)	水道メータ数 / 全職員数	↑	1,345	1,402	1,266
	3203	アンケート情報収集割合 (人/1,000人)	アンケート回答人数 / 給水人口 × 1,000	↓	19.36		0.25
	3205	水道サービスに対する苦情割合 (件/1,000件)	水道サービス苦情件数 / 給水件数 × 1,000	↓	0.21		0.05
	3206	水質に対する苦情割合 (件/1,000件)	水質苦情件数 / 給水件数 × 1,000	↓	0.41		0.04
	3207	水道料金に対する苦情割合 (件/1,000件)	年間の水道料金に対する苦情件数 / 給水件数 × 1,000	↓	0.3		0.0
	5108	給水件数当たり漏水量 (m3/年/件)	年間漏水量／給水件数	↓	35.9	8.8	17.6
	5109	断水・濁水時間(時間)	(断水・濁水時間×断水・濁水区域給水人口)／給水人口	↓	0.56	0.00	
	5115	貯水槽水道指導率（％）	貯水槽水道指導件数 / 貯水槽水道総数 × 100	↑	5.6		3.2

〈凡例〉

	類似規模事業体より優れている項目
	類似規模事業体より劣っている項目
	比較対象外

9. 市民ニーズ

「伊達市水道に関する意向調査」(平成26年度)において、水道に関する意向調査を実施しました。この意向調査は、市民等の意向を的確に把握し、中長期的な視野に立った今後の新水道事業ビジョン策定の基礎資料とするために行いました。

次頁以降に、結果の概要を示します。

表 3-15. 意向調査の対象と回答率

調査対象	A	B	C
	一般利用者	未普及地域内の市民	水道使用事業所
全対象数 (件)	2,000	200	200
全回答数 (件)	881	100	99
回答率 (%)	44.1	50.0	49.5

意向調査対象者の抽出は、市の所有するデータベースより、選定条件に基づき下記の件数を、抽出しました。

<抽出件数> 総数:2,400 件(事業所含む)

- A 水道使用者(一般用) 2,000 件 : 下記ア～ケすべての条件
- B 未普及地域内の市民 200 件 : ア、イ、クのみの条件
- C 水道使用事業所 200 件 : 上記ア～ケから、イのみを除いた条件

<選定条件> 調査対象として、次の条件を満たす市民等を選定

- (ア) 調査対象者の住所が、給水区域内であること
- (イ) 調査対象者の名称が、会社名・団体名・店舗名等でないこと
- (ウ) 調査対象者の名称が、半年間、変更されていないこと
- (エ) 調査対象者の名称・住所が、水道料金請求先の名称・住所と一致していること
- (オ) 用途が「一般用」であること
- (カ) メータ口径が「φ13mm」、「φ20mm」、「φ25mm」であること
- (キ) 前月に使用実績があること
- (ク) 調査対象者の住所(旧町ごと)に偏りがいないこと
- (ケ) その他、水使用の環境が特殊でないこと

A：一般利用者

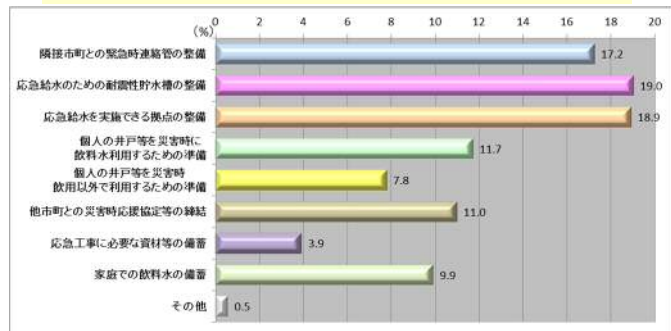
防災対策

◆水道施設の耐震化への取り組みスピードは「現在のまま進めるべき」が最も多い（約4割）。

◆耐震化以外の対策として、**応急給水拠点の整備**や**耐震性貯水槽の導入**を求める声が多い。

他に、市民にわかりやすい場所、設備を考慮した応急給水施設の整備、その広報・周知が防災対策として求められている。

【水道施設の耐震化以外の防災対策として何が必要か】

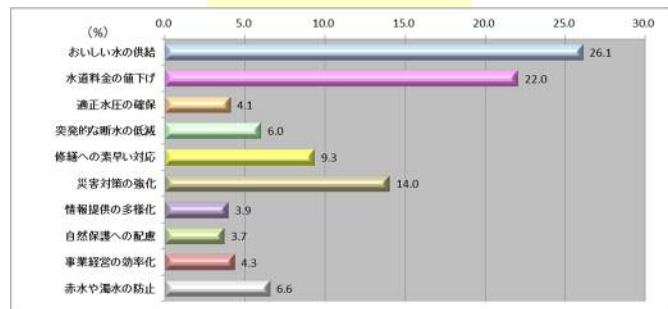


水道に望むこと

◆水道利用者は「おいしい水の供給」、「水道料金の値下げ」、「災害対策の強化」を水道事業に期待している。

⇒これらの利用者の期待を具現化する基本理念、施策体系の整理・検討を行う必要がある。

【水道に望むことは何か】



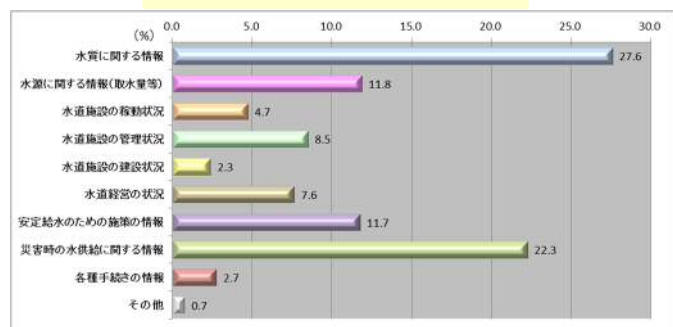
広報

情報提供

◆全体的な傾向は、「安全で安定した水道」、「事故・災害に強い水道」のための情報を求めている。特に水質、水源、水源保全、災害時の水供給に関する情報への要望が多い。

◆広報・広聴活動の強化についても検討を行うことが必要である。

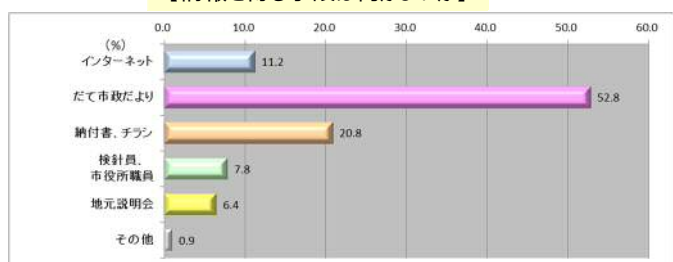
【どのような情報を提供してほしいか】



情報を得る手段

◆現在過半数の水道利用者が挙げているように最も有効な広報手段である「**だて市政だより**」とインターネット、そして納付書等を積極的に活用していることがわかる。

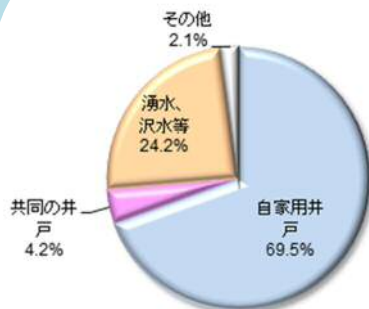
【情報を得る手段は何か】



B：未普及地域

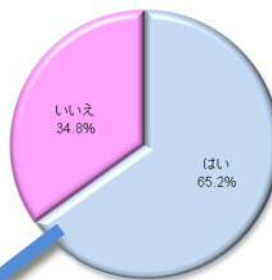
現在の水源

【現在使用している水源は何か】



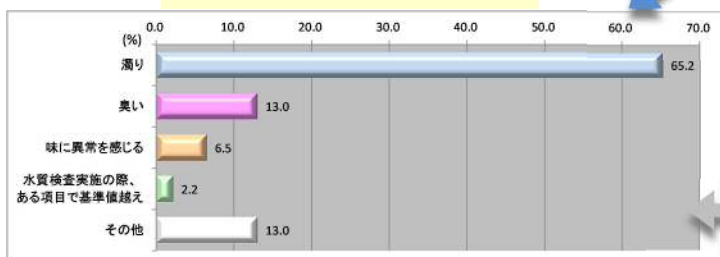
- ◆現在の生活用としての水源は、回答者の7割が「**自家用井戸**」
- ◆回答者の9割は、その水源を**飲料用**としても利用している。

【飲料水等に不安・不便を感じているか】



- ◆回答者の6割が飲料水として「**不安**」を感じている
→濁り・においなどの**水質**が6割、**水量**が3割となっている。

【水質に不安・不便を感じる理由】

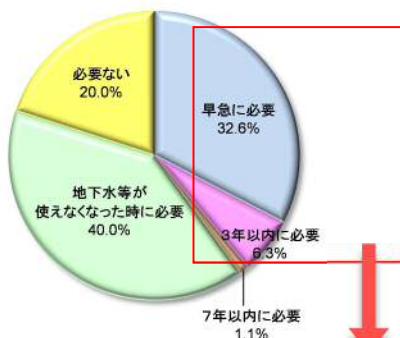


- ◆自家水水質に不安を感じつつも利用している実態が読み取れる。その他回答として放射能に対する不安を感じている意見もあった。

⇒これら未普及地域における自家水の水質に関する協力体制等について検討する必要がある。

水道の必要性

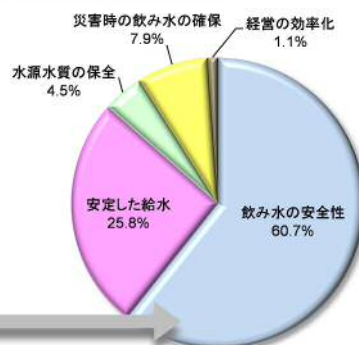
【市の水道を必要としているか】



- ◆自家水が使えなくなったら必要という意見を含めた「**必要**」という回答が**8割**となっている。
- ◆特に**4割**の人は「**3年以内**」の早期に利用したいと回答している。

⇒これらの声に応えるためにも未普及地域への供給については、あらゆる手法を検討する必要がある。

【水道事業で重要なものは何か】

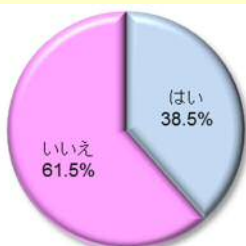


- ◆「**飲み水の安全性**」という回答が6割
- ◆不安・不便を感じている「**水質**」を踏まえた「安全な水道」に対して期待が大きいことがわかる。

⇒上水道の整備だけでなく、安全で安定した飲料水の未普及地域への供給について検討をする必要がある。

広報

【自家用井戸の補助金があることを知っているか】



- ◆自家用井戸の工事費用には補助金があることは、半数は知られていない。
- ◆水道利用に先立ち、水道加入金の負担金が必要なことも、約半数は知らない。
- ◆一方、水道使用の際に、給水管接続工事費等の個人負担については、約7割が認知している。

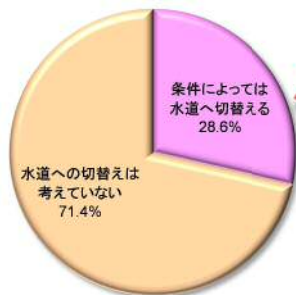
⇒水道利用にあたり必要となる事柄を認知していただくことも必要である。

C：事業所

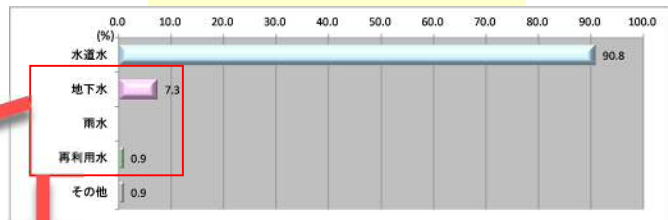
水道水の利用状況

- ◆意向調査に回答した全事業所が水道水を利用している。
- ◆その上で地下水や再利用水等を併用している事業所が1割弱ある。
- ◆水道水と併用して利用している地下水の用途としては、特別な用途に利用している訳ではなく、平均的に各用途に利用されており、使い分けの条件は不明ですが水道水を補完的に利用されていることが類推される。
- ◆また、地下水等を水道水へ切り替えるかの意向については3割弱が「条件によっては切り替える」としているため、問い合わせ等があった場合は、丁寧に対応する必要がある。

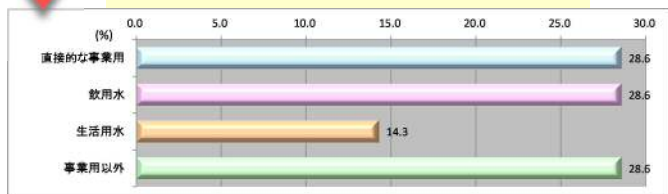
【地下水などから水道への切替について】



【普段、どんな水を利用しているか】

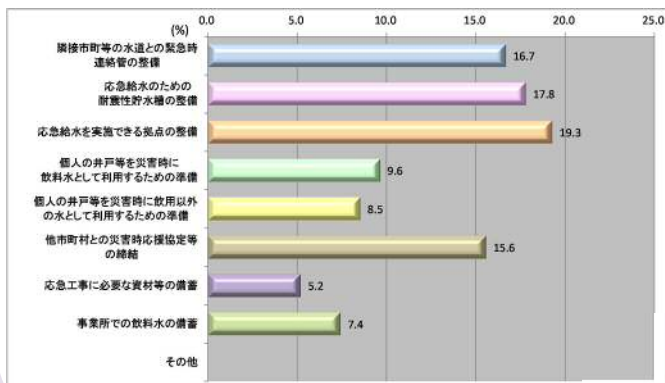


【地下水をどのような用途で利用しているのか】



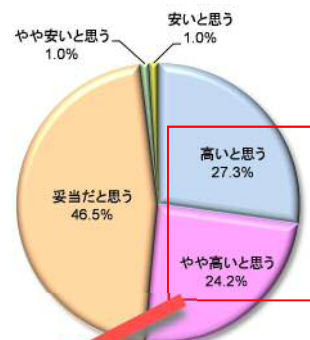
防災対策

- ◆一般用での回答と同様に、**応急給水拠点の整備**、**耐震性貯水槽の整備**等の施策に対する要望が高くなっている。

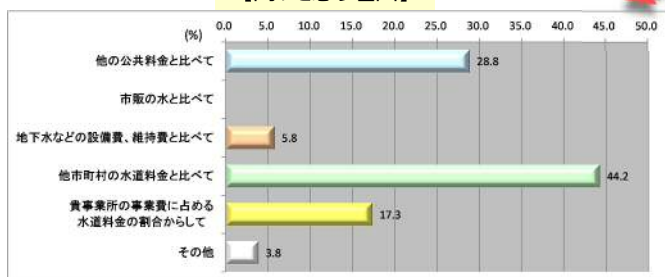


水道料金

【水道料金について】



【高いと思う理由】



- ◆5割弱の事業所は水道料金が妥当と思っている。
- ◆「高い」と「やや高い」を合わせた『高い』と思っているという回答が5割強となっている。
- ◆この高いと考える根拠としては、他市町村と比較してというものが半数近くある。

《分析結果》

(1)一般利用者

- ・ 応急給水拠点等の整備を求める声が多い。(強靱×)
- ・ 水道利用者は「おいしい水の供給」を求めている。(安全/持続×)
- ・ 「事故・災害に強い水道」のための情報を求めている。(持続/安全×)

(2)未普及地域

- ・ 水源は自家用井戸が多いが、飲料水として水質に不安を感じているという声が多い。(安全×)

(3)事業所

- ・ 水道料金が他の市町村に比べて高いと感じている。(持続×)

10. 東日本大震災の被害状況

1) 福島地方水道用水供給企業団の被害状況

送水管破損に伴う漏水箇所は9箇所、平成23年3月11日午後3時20分前後に全ての事業体への送水を停止しました。

表 3-16. 被害箇所及び状況

事業体名	被害箇所	被害状況
福島市	福島市飯坂町中野字天沼地内 (飯坂トンネル付近) 口径1,500mm	ダクタイル鉄管 K型 受口部離脱による漏水
	福島市小田字久保地内 (平田小学校付近) 口径700mm	ダクタイル鉄管 K型 受口部離脱による漏水
	福島市小田字遅沢前地内 (福島増圧ポンプ所付近) 口径100mm	空気弁フランジ部 揺れによる漏水
二本松市	被害なし	—
伊達市	伊達市梁川町大関字下ノ内地内 (間野橋手前) 口径450mm	ダクタイル鉄管 K型 受口部離脱による漏水
国見町	被害なし	—
桑折町	桑折町大字万正寺字清水前地内 (万正寺地下歩道付近) 口径500mm	ダクタイル鉄管 K型 受口部離脱による漏水
	桑折町大字南半田地内ほか2箇所 (東北自動車道側道) 口径350mm	
	桑折町大字北半田地内 (東北自動車道側道) 口径300mm	
川俣町	被害なし	—



①漏水状況 ②φ450mmK型送水管受口部離脱による漏水 ③復旧完了
図 3-14. 伊達市内での被害状況(梁川町大関字下ノ内地内 口径450mm送水管の漏水)

表 3-17. 断水からの復旧状況

受水開始日	事業体復旧受水池
3月13日(日)	福島北部配水池・伊達第一受水池
14日(月)	福島中央部受水池・桑折受水池・伊達第二受水池・保原第一受水池・保原第二受水池・霊山受水池
15日(火)	堰本配水池・月舘受水池・飯野受水池・川俣受水池・東和受水池
16日(水)	国見受水池
17日(木)	福島烏川配水池・福島南部受水池・安達受水池
18日(金)	—
19日(土)	梁川第二受水池
20日(日)	梁川第一受水池

出典: 福島地方水道用水供給企業団「大震災からいのちの水をまもる」

2) 本市の被害状況

本市では、全ての上水を供給している企業団の送水が停止し、受水開始までに最大 10 日を要しました。

その他、ポンプ場の設備の破損や 111 箇所の配水管の破損等により、断水戸数 17,756 戸となりました。

表 3-18. 企業団構成団体の配管等被害件数と断水戸数

事業体名	配水管等被害件数（件）	断水個数（戸）
福島市	220	111,779
二本松市	56	5,141
伊達市	111	17,756
桑折町	28	2,500
国見町	21	3,334
川俣町	被害なし	自己水源により給水
計	436	140,510

出典：福島地方水道用水供給企業団「大震災からいのちの水をまもる」

《分析結果》

- 東日本大震災の影響による送配水管の破損により、数日間にわたる断水が発生した。(強靱×)



ペットボトルに水を汲む様子



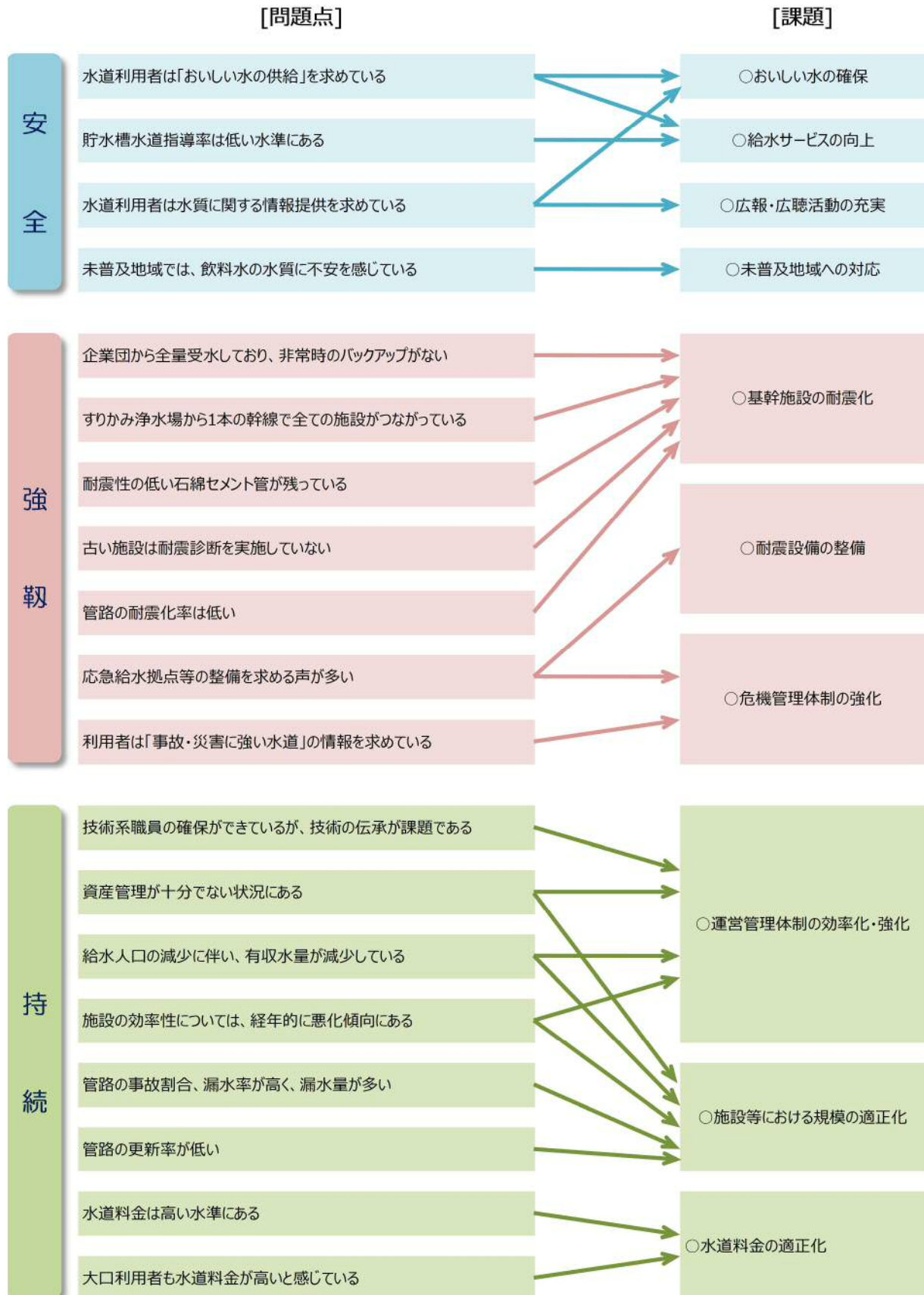
応急給水の様子（伊達総合支所）



応急給水の様子（保原中央交流館）

11. 現状における問題点と課題

現況分析、意向調査の結果を踏まえ、本市水道事業が抱える問題を抽出し、課題として整理すると以下のようになります。



第4章 水需要の見通し

1. 人口推移・水需要の実績

1) 人口推移の実績

本市の人口は、ここ 10 年間の推移を見ると、平成 18 年度をピークに減少傾向が続き、平成 26 年度実績で行政区域内人口が 63,480 人、給水人口が 55,788 人となっています。

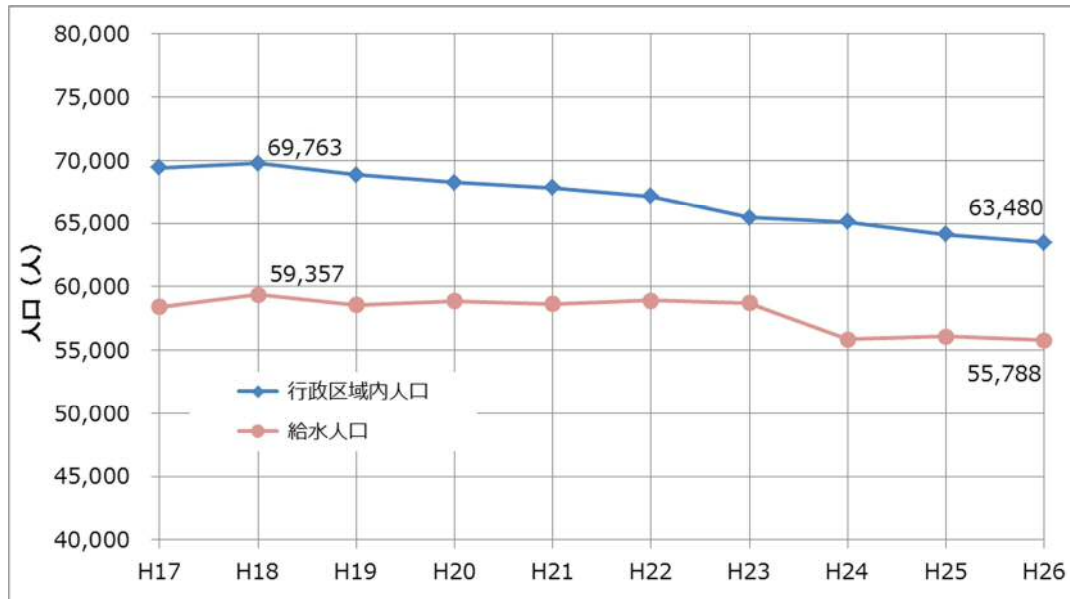


図 4-1. 人口推移

2) 水需要の実績

本市の水需要量は、ここ 10 年間の推移を見ると、漸減傾向が続き、平成 26 年度実績で 1 日平均給水量が 16,510 m^3 /日となっています。

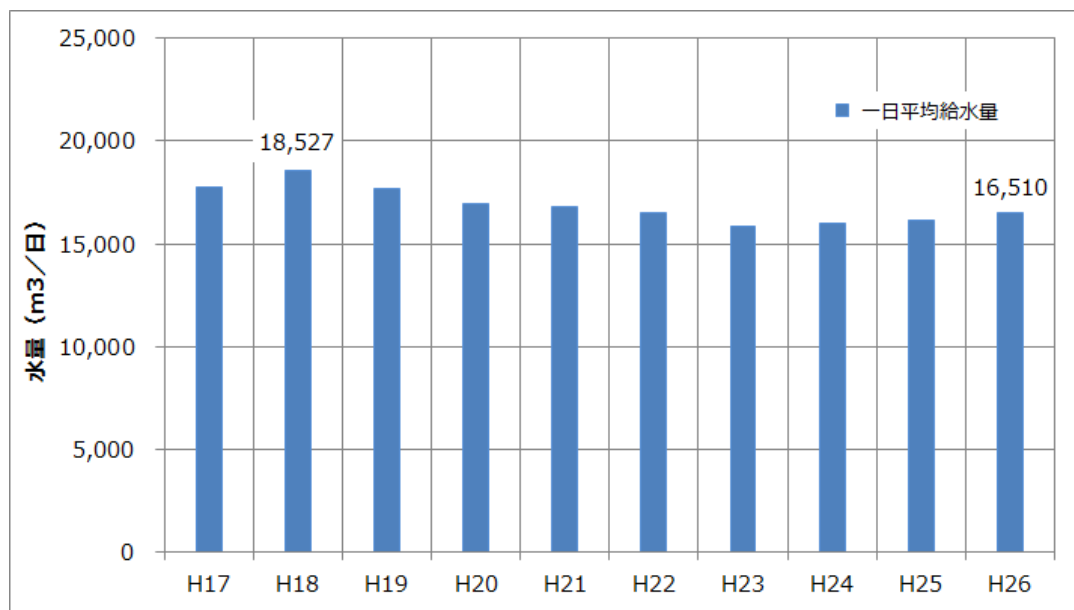


図 4-2. 需要水量推移

2. 人口推移・水需要の将来見通し

1) 人口の推計

平成 17～26 年度の人口の実績より、本市における将来の人口推移を予測した結果を表 4-1、図 4-4 に示します。

今後も、少子高齢化が進み人口減少が継続することが見込まれ、平成 37 年度には現在よりも行政区域内人口で1割強程度減少すると見込まれます。

給水人口について、普及率 100%達成時期に関する条件を変えることで高位推計と低位推計の 2 種類を算定しました。平成 26 年度現在の給水人口は 55,788 人ですが、高位推計では平成 37 年度にはおよそ 2,800 人減の 52,985 人、低位推計の結果でも 50,176 人程度で、普及率が上昇したとしても、給水人口は現状よりも減少する結果となりました。

また、50 年後の平成 77 年度には行政区域内人口 26,380 人、給水人口 25,708 人となり、現在の半分以下にまで減少すると予測されました。

2) 水需要量の推計

水需要量は、有収水量の用途別(生活用、業務用、工場用)に過去の実績を基にした時系列傾向分析を行い、それにより有収率を設定することにより推計しました。

その結果、本市の一日平均給水量(高位推計)は、平成 27 年度をピークにその後減少し、平成 37 年度には 15,230m³/日となる見込みです。

また、50 年後の平成 77 年度には、8,000～10,000 m³/日となる結果となりました。

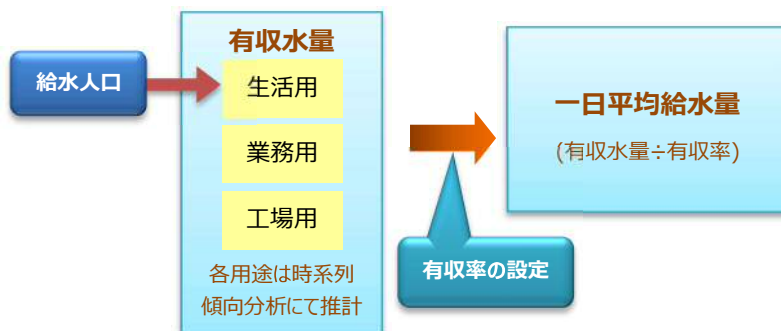


図 4-3. 需要水量の推計方法（概要）

これまで本市の水道事業は合併・拡張を繰り返してきましたが、本市ではすでに人口減少が進行しており、今後もこの傾向は継続すると予測されます。よって、水道事業はこれまでの拡張の時代から、維持管理・更新の時代へと移行したものと考えられます。

先の 3 章で整理した現況分析の結果と本章で示した人口・水需要の将来見通しを踏まえ、これから永続的に健全な水道事業経営を実現するために、今後の目指すべき方向、必要な施策などについて、次章で整理します。

表 4-1. 給水人口・水需要量の推計結果

年度 項目		実績 H26	推計					
			H31	H37	H47	H57	H67	H77
行政区域内人口（人）		63,480 減少率	59,897 0.94	55,471 0.87	47,797 0.75	39,111 0.62	32,584 0.51	26,380 0.42
給水区域内人口（人）		61,332 減少率	58,336 0.95	54,011 0.88	46,533 0.76	38,067 0.62	31,701 0.52	25,708 0.42
給水人口（人）	高位	55,788 減少率	54,953 0.99	52,985 0.95	46,533 0.83	38,067 0.68	31,701 0.57	25,708 0.46
	低位	55,788 減少率	53,611 0.96	50,176 0.90	44,067 0.79	36,735 0.66	31,130 0.56	25,708 0.46
1日平均給水量 （m ³ ／日）	高位	16,510 減少率	16,154 0.98	15,230 0.92	14,046 0.85	12,329 0.75	11,012 0.67	9,731 0.59
	低位	16,510 減少率	15,646 0.95	14,150 0.86	12,634 0.77	10,840 0.66	9,430 0.57	8,058 0.49

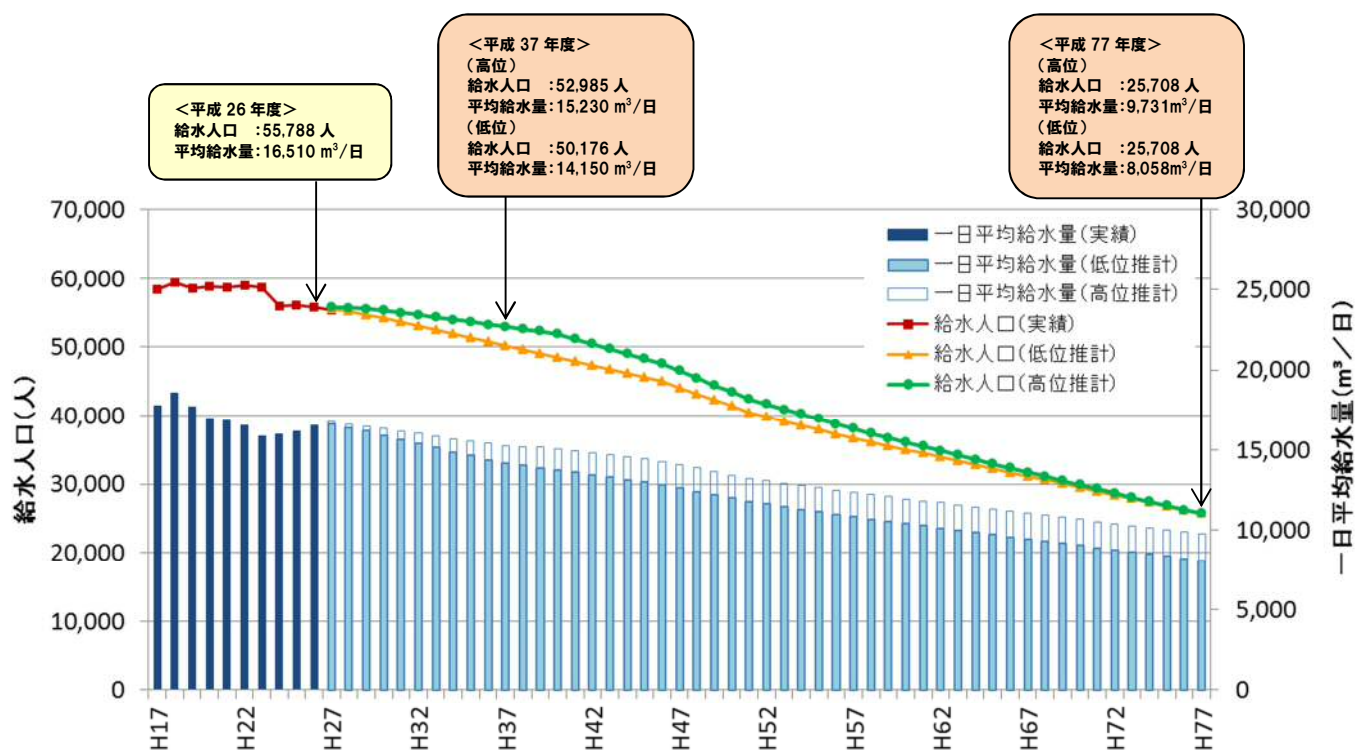


図 4-4. 給水人口・水需要量の推計結果

第5章 今後の目指すべき方向

1. 将来像（基本理念）の設定

1) 基本理念

現行ビジョンでは『安全、安心な水道』を基本理念として掲げ、施策の推進に努めてきました。

今回のビジョン見直しにおいては、平成 27 年度に策定された伊達市第2次総合計画で新たに示された将来都市像“健幸と個性が創る 活力と希望あふれる故郷 伊達市”を具現化することを目指し、利用者（市民）の満足と信頼を得られる持続可能な水道事業の実現に向けて、利用者の視点から水道事業を見つめ、常に質の高いサービスを提供し続けることが大切と考えます。

このことから、今後の事業運営は『**健幸都市を支え続ける安全・安心な水道**』を基本理念として掲げ、その実現に向けて努めていきます。

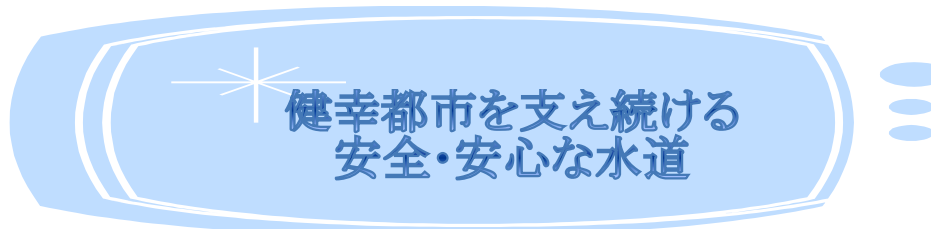


図 5-1. 伊達市新水道事業ビジョンの基本理念

2) 基本方針

本市水道の将来像としては、国の新水道ビジョンを踏まえて、水道の布設に拘らない多様な手法による飲用水の確保に努め、拡張事業から更新事業へ移行し、健全な水道事業経営を目指して、次の3つの基本方針を掲げ、施策の推進を図っていきます。

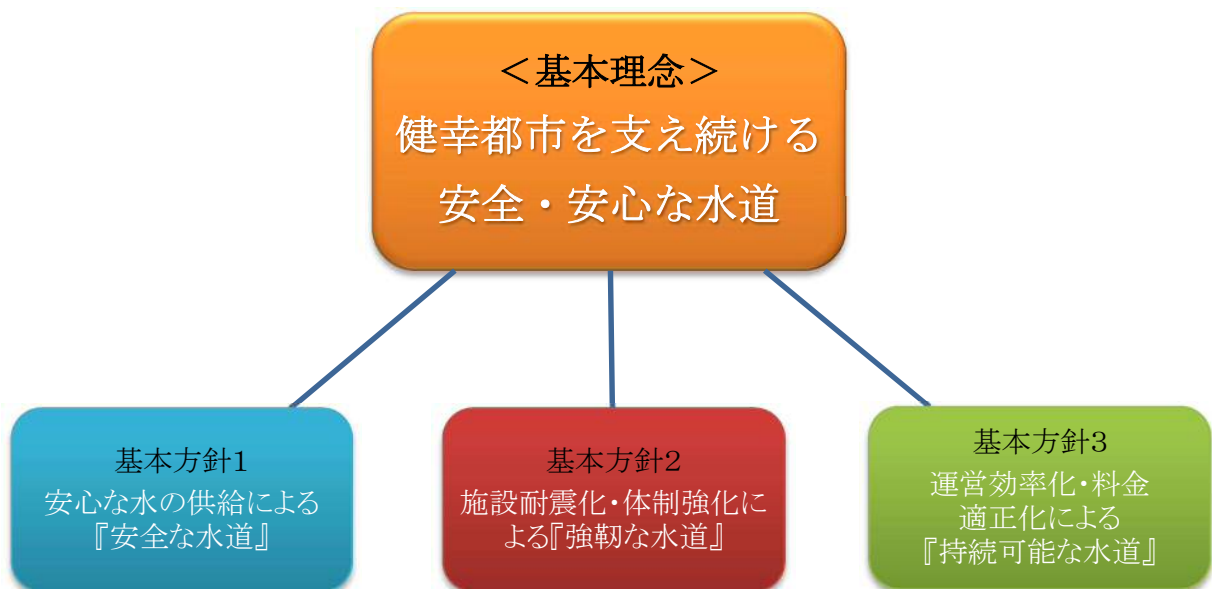


図 5-2. 伊達市新水道事業ビジョンの基本方針

2. 施策目標の設定

水道を取り巻く潮流を的確に把握しながら、快適で安全な都市環境を創造し、水道事業が将来に向けて持続していくためには、基本理念や“清浄にして豊富低廉な水の供給を図る”という水道のあるべき姿を踏まえ、基本方針を明確にしておく必要があります。

以下に、これからの10年間の計画期間とする「伊達市新水道事業ビジョン」の体系概念イメージを示します。3つの基本方針毎の施策目標を明確にし、これに基づく個々の主要施策を実施することで将来像の実現を目指していくこととします。

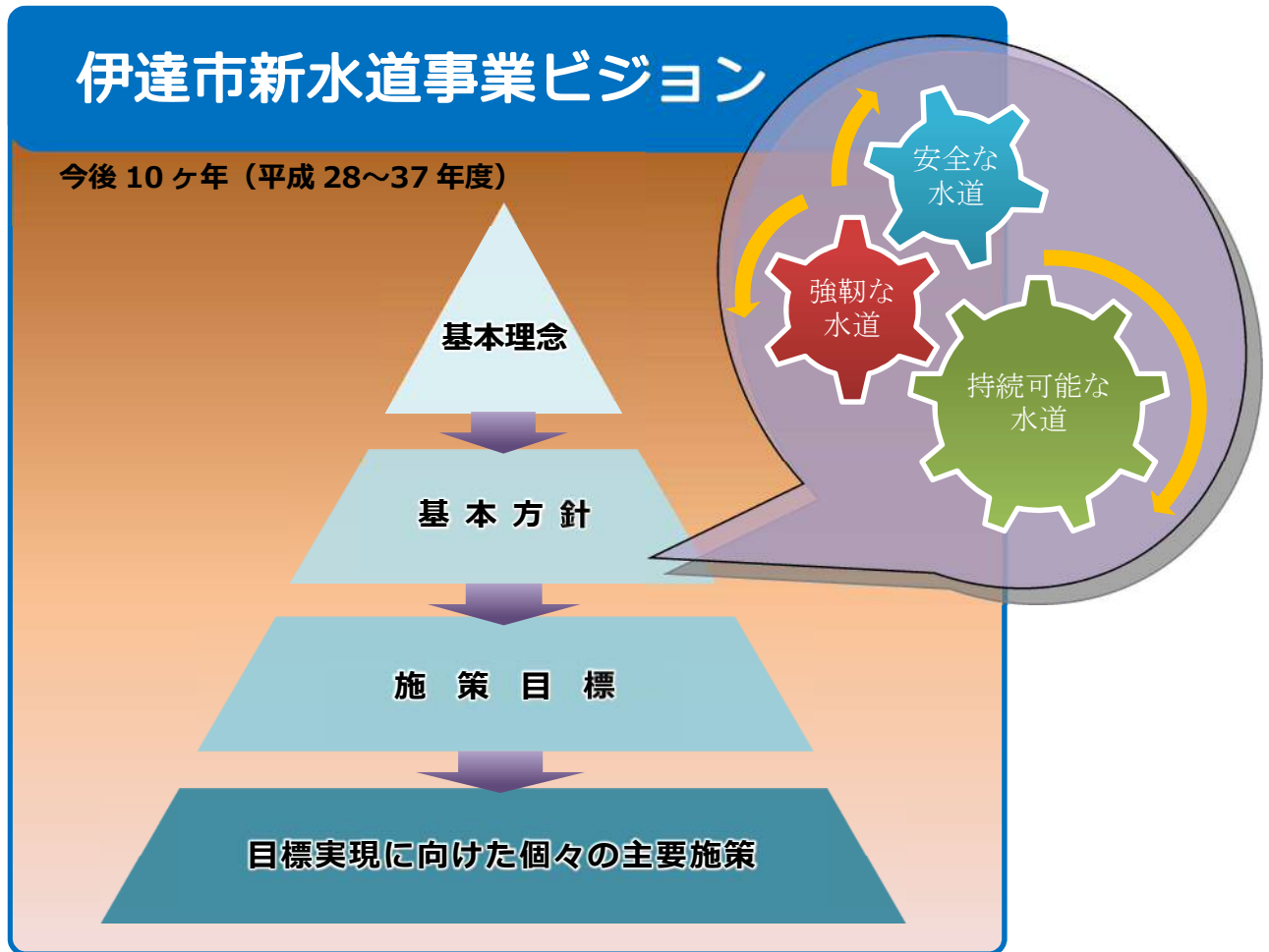


図 5-3. 伊達市新水道事業ビジョンの体系概念（イメージ）

1) 基本方針1：安心な水の供給による『安全な水道』

水質管理を徹底することで、安心して飲むことのできる安全でおいしい水道水の供給を図ります。

また、未普及地域や貯水槽水道などにおける水質管理にも水道事業として積極的に関与していきます。管路整備による給水が困難なエリアに対しては、新たな水道水供給方法の検討を行い、安全な水道の実現に努めます。

併せて、水質情報の開示をはじめとする利用者への広報・広聴活動を充実することで水道行政の透明性の確保に努めます。

安心な水の供給による『安全な水道』	
安全	おいしい水の確保
	未普及地域への対応
	給水サービスの向上
	広報・広聴活動の充実

2) 基本方針2：施設耐震化・体制強化による『強靱な水道』

地震等の災害にも強い、強靱な水道の実現のために、基幹施設の耐震化と耐震設備の整備に努めます。

上記のハード対策と合わせて、事業継続計画(BCP)の作成や災害訓練の実施等により危機管理体制の強化などソフト対策にも努めます。

施設の耐震化・体制強化による『強靱な水道』	
強靱	基幹施設の耐震化
	耐震設備の整備
	危機管理体制の強化

3) 基本方針3：運営効率化・料金適正化による『持続可能な水道』

人口減少社会の進行に伴い、給水収益の悪化が懸念される状況の中、利用者の満足度の高い水道サービスを提供し続けるための水道事業を持続できるように組織、運営管理の効率化、強化を図ります。

また、人口減少に応じた施設のダウンサイジングや水道料金の適正化の検討を行いつつ、さらに効率的な水道事業の運営に努めます。

運営効率化・料金適正化による『持続可能な水道』	
持続	運営管理体制の効率化・強化
	施設等における規模の適正化
	水道料金の適正化

3. 施策の体系

『健幸都市を支え続ける安全・安心な水道』の実現に向け、伊達市新水道事業ビジョンにおける施策を以下のとおり掲げます。

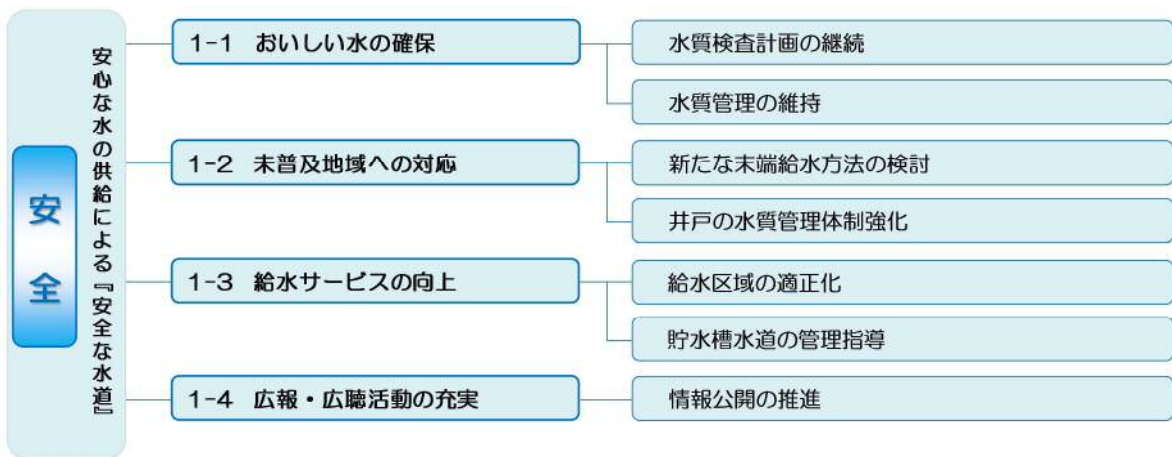


図 5-4. 伊達市新水道事業ビジョン 施策体系図

4. 目標達成のための実現方策

1) 安心な水の供給による『安全な水道』

利用者の蛇口（給水栓）まで水質管理を徹底するため、適切な塩素濃度管理などの水質管理強化を進め、利用者への水質情報の開示などの広報も充実させ、市民に安心感を与える安全で良質な水道水を供給します。



(1) おいしい水の確保

水質検査計画の継続

水質検査計画を継続的に実施します。また、受水池から蛇口までの水質管理を充実させ、水道水の安全性の確保と信頼性の向上を図るため、水質管理の指針となる水安全計画を策定し、水質に関するリスク分析、非常時における管理・連絡体制の強化を図ります。水安全計画では、東日本大震災以降、大きな懸念となっている放射性物質についても検討の対象とし、万が一の場合に備えた対応策を検討します。

- 水質検査計画の継続実施
- 水安全計画の策定

水質管理の維持

安全で良質な水道水の供給を継続して行えるよう水質管理体制を維持します。また、給水区域の配水管網末端での滞留水発生により、塩素濃度が低下する可能性があります。これまでそのような箇所においては定期的な塩素濃度管理に努めてきましたが、これからも安全で良質な水道水を確保するため、適切な管理を維持します。

- 水質管理体制の維持

(2) 未普及地域への対応

新たな末端給水方法の検討

未普及地域の水の供給方法については現在実施している井戸新設・修繕への補助事業や生活用水宅配事業を継続し、併せて利用者のニーズを踏まえた新たな供給形態のあり方を検討していきます。

- 井戸新設・修繕への補助に関する情報提供、支援（市政策との連携）
- 生活用水宅配事業の継続（市政策との連携）



タンクへの注水作業（生活用水宅配事業）



給水車で水を送水する様子（生活用水宅配事業）

井戸の水質管理体制強化

未普及地域における水質的に安全な水の確保を目的として、井戸水の水質試験の実施に対する指導や助言を行います。

- 井戸の水質に対する指導・助言（市政策との連携）

(3) 給水サービスの向上

給水区域の適正化

適正な水圧での安定した給水を行うため、給水区域の再編の検討を行います。

- 給水区域の再編の検討

貯水槽水道の管理指導

貯水槽水道では、貯水槽の管理が適切に行われていないと、槽内における残留塩素の消費や水質悪化が心配されます。

直結給水方式の普及を促進し、貯水槽水道からの切り替えについて助言することも重要です。また、貯水槽水道施設のさらなる安全確保のため、貯水槽水道施設の管理者に対して、水質の適正な管理に関する指導や助言を行います。

- 直結給水方式の普及促進
- 貯水槽水道施設管理者への指導・助言

(4) 広報・広聴活動の充実

情報公開の推進

水質に関する情報を始めとして、さまざまな情報を広報誌「だて市政だより」でお知らせするとともに、ホームページの充実を図り、水道に関する情報(水質検査結果、施設概要、財政状況など)を積極的に公開していきます。

- 上下水道部ホームページのコンテンツ充実
- 水質検査計画・結果のホームページなどでの公開
- 財政状況などの情報公開の推進

2) 施設耐震化・体制強化による『強靱な水道』

ハード面では基幹施設の耐震化、耐震設備の整備を推進し、ソフト面では事業継続計画(BCP)の作成や災害訓練の実施等により危機管理体制の強化を図り、地震等の災害にも強い、強靱な水道の実現に努めます。



(1) 基幹施設の耐震化

耐震診断の実施

大規模地震への対策として、基幹施設である配水池等の耐震診断を実施し、基幹施設の耐震化を推進します。

- 配水池の耐震診断・耐震補強
- 管路の耐震化計画策定

送水管のバックアップ機能の強化

本市では企業団からの受水に頼っていますが、その送水管が1系統しかないため、東日本大震災の被災状況を踏まえ、耐震化と併せてループ化(緊急時連絡管)によるバックアップ機能の強化等、非常時の水道水の確保について企業団と協議していきます。

- 企業団送水管ループ化やバックアップ機能強化の協議

石綿管・老朽管の更新

耐震性の低い石綿管や老朽管の更新を計画的に行います。その際、新設管はダクタイル鋳鉄管（GX 形継手）、水道配水用ポリエチレン管（EF 接合）などの耐震管を使用していきます。

また管路更新にあたっては、病院、医療救護所、避難所、その他重要施設等への配水管路を最優先とし、計画的に取り組んでいきます。

- 石綿管・老朽管更新計画の策定
- 財政状況に応じた計画的な管路更新の実施



石綿セメント管更新工事

（2）耐震設備の整備

緊急遮断弁の整備

非常時に飲料水を確保するための対応として配水池の出口に緊急遮断弁を設置します。

- 配水池への緊急遮断弁設置

非常用自家発電設備の整備

本市は 27 箇所のポンプ場があり、これらの施設を経由して配水を行っています。東日本大震災時のように電気の供給が止まれば、企業団からの送水が継続している場合でも、多くの地域で配水を継続することができません。

この対策として非常用自家発電設備を計画的に整備していきます。

- 基幹施設への非常用自家発電設備の整備

(3) 危機管理体制の強化

事業継続計画（BCP）の作成

施設の耐震化などハード面の対策だけでなく、ソフト面でも強靱な水道の確立に向けて、事業継続計画(BCP)の作成を行います。

- 事業継続計画(BCP)の作成

災害訓練の実施

災害時の行動指針である「伊達市水道事業災害対策計画」をより充実するために、日本水道協会東北支部及び福島県支部や応援協定を締結している各種団体との連携を強化し、非常時における応援給水に関する対応や受入体制についての計画を更新します。

また、自然災害等に的確に対応するため、利用者とともに定期的な災害訓練を実施します。

- 「伊達市水道事業災害対策計画」の充実
- 定期的な災害訓練の実施



災害訓練時の給水作業

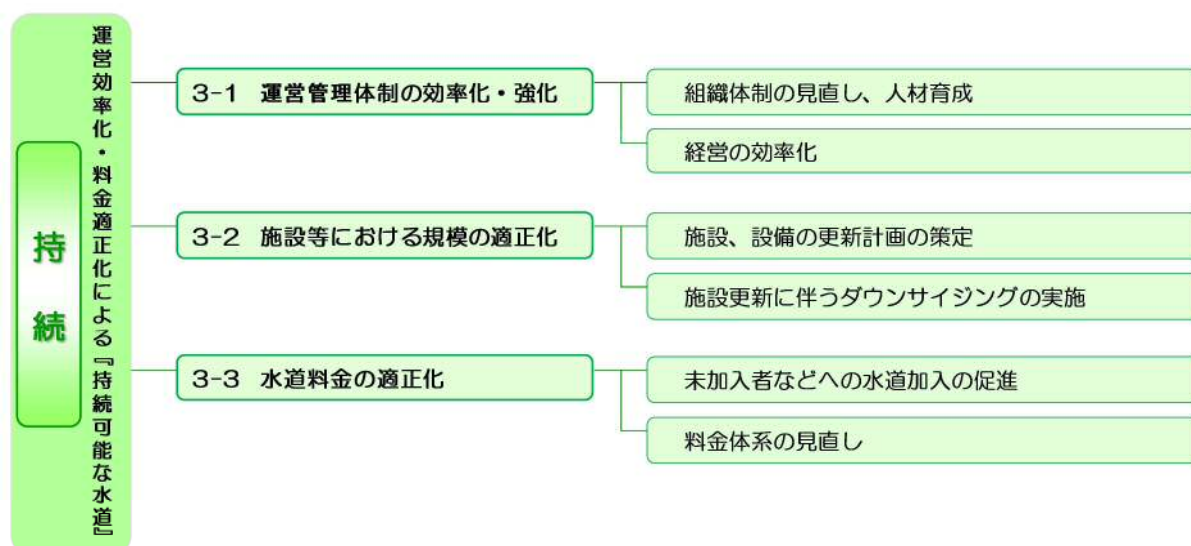
施設の侵入対策（テロ対策）

侵入者に備え、外構の整備、監視体制の徹底を図ります。

- 基幹施設の外構の整備の保守点検
- IT カメラ等の監視設備の整備

3) 運営効率化・料金適正化による『持続可能な水道』

人口減少社会の進行、膨大な施設更新の発生を鑑み、組織体制や運営管理の効率化・強化に努め、利用者の満足度の高い水道サービスを提供し続けるために水道料金の適正化を図り、さらに効率的で持続可能な水道事業の運営に努めます。



(1) 運営管理の効率化・強化

組織体制の見直し、人材育成

さらなる事業の効率化とコスト削減を図るため、状況に応じた組織体制の見直しに取り組んでいきます。

これまで建設してきた水道施設は更新期を迎えて、今後は更新事業の増加により技術系職員が不足することが予測されます。また、水道事業は、土木・建設だけでなく、水質、法制度、設備管理、経営などの多面的な知識が必要となるため、内部・外部の職員研修等の充実による人材育成を図るとともに、退職者(OB)の豊富な技術・知識の有効活用についても検討します。

- 組織体制の見直し
- 人材育成、OBの有効活用

経営の効率化

経営の効率化を目指して、財政計画の策定、アセットマネジメント(資産管理)の導入を行います。

財政計画、アセットマネジメントを実行するためには、現有資産の管理が重要となります。そこで、資産管理及び業務の効率化のため、情報管理システム(GIS:Geographic Information System ※地理情報システム)などさまざまな ICT 技術の整備・拡充を行います。

また、組織体制の見直しと併せ、民間企業の知識・技術を活用する視点から、民間委託についても検討していきます。

- 財政計画の策定
- アセットマネジメントの導入
- 情報管理システムの導入
- 民間委託の導入

(2) 施設等における規模の適正化

施設、設備の更新計画の策定

人口減少社会の進行に伴い、今後は既存の施設規模が過大になる可能性があります。過大な施設規模は維持管理費の増加だけでなく、水道水の水質にも影響を与えます。そこで、既存施設を有効に活用した上で、施設や設備などの統廃合を行い、適正な規模へのダウンサイジングを考慮した水道施設の再構築を図ります。

- 水道施設更新計画の策定

施設更新に伴うダウンサイジングの実施

本市においては、将来にわたり膨大な施設や管路の更新を控えています。更新の際は、本市の10年後、また50年後の将来像を見据えて、適正な規模の施設となるようダウンサイジングを行います。

- 水道施設・管路のダウンサイジングの実施

(3) 水道料金の適正化

未加入者などへの水道加入の促進

給水区域内の未加入世帯について加入促進を図ると共に、関係部局と連携して企業誘致や土地区画整理事業などの促進を図ります。併せて、地下水を利用している企業の上水利用への転換も促進します。

- 未加入者の水道加入促進
- 企業誘致などの促進(市政策との連携)

料金体系の見直し

給水人口の減少などによる将来の水需要減少が予測され、料金収入が減少する一方、老朽化による水道施設の更新費用は増加していくものと見込まれます。

アセットマネジメントの結果から将来の更新需要を把握した上で、必要となる施設更新の財源確保を行いつつ、健全な水道経営を維持するために、大口需要者の対応を含めた料金体系の見直しを図り、経営基盤の強化に努めていきます。

また、企業団からの供給単価が高い水準にあることから、引き続き水道料金の低廉化に向け協議をしていきます。

- 料金体系の見直し
- 水道料金の低廉化に向けた協議の継続

第6章 事業の推進

1. 主要施策の実施優先度

伊達市新水道事業ビジョンに示した主要施策は、個別の事業計画を策定し、相互の関連に留意しつつ、着実に実施するものとします。各施策の着手時期として、現在実施している継続事業、短期（概ね5年以内に着手）、中期（概ね10年以内に着手）、長期（概ね10年以上に着手）の区分を下記のとおりとします。

これまでも取り組んできた継続事業は、今後も長期にわたり維持していきます。

本市水道事業の課題として考えられる施策については、そのほとんどを概ね5年以内の短期のうちに取り組んでいきます。また、企業団など関連機関との連携が必要な施策については、目標の達成に向けて協議を行っていきます。

表 6-1. 主要施策の実施優先度

基本方針	施策目標	主要施策	継続	短期 (H28～H32)	中期 (H33～H37)	長期 (H38以降)
安全	1-1 おいしい水の確保	水質検査計画の継続				
		水質検査計画の継続実施				
		水安全計画の策定				
		水質管理の維持				
	1-2 未普及地域への対応	新たな末端給水方法の検討				
		井戸新設、修繕への補助に関する情報提供、支援 (市政策との連携)				
		生活用水宅配事業の継続（市政策との連携）				
		井戸の水質管理体制強化				
	1-3 給水サービスの向上	給水区域の適正化				
		給水区域の再編の検討				
		貯水槽水道の管理指導				
		直結給水方式の普及促進				
	1-4 広報・広聴活動 の充実	貯水槽水道施設管理者への指導・助言				
		情報公開の推進				
		上下水道部ホームページのコンテンツ充実				
		水質検査計画・結果のホームページなどでの公開				
		財政状況などの情報公開の推進				

第6章 事業の推進

表 6-1. 主要施策の実施優先度

基本方針	施策目標	主要施策	継続	短期 (H28~H32)	中期 (H33~H37)	長期 (H38以降)
強 靱	2-1 基幹施設の耐震化	耐震診断の実施				
		配水池の耐震診断・耐震補強				
		管路の耐震化計画策定				
		送水管のバックアップ機能の強化				
		企業団送水管ループ化やバックアップ機能強化の協議				
		石綿管、老朽管の更新				
		石綿管・老朽管更新計画の策定				
		財政状況に応じた計画的な管路更新の実施				
	2-2 耐震設備の整備	緊急遮断弁の整備				
		配水池への緊急遮断弁設置				
		非常用自家発電設備の整備				
		基幹施設への非常用自家発電設備の整備				
	2-3 危機管理体制の強化	事業継続計画（BCP）の作成				
		事業継続計画（BCP）の作成				
		災害訓練の実施				
		水道事業災害対策計画の充実				
		定期的な災害訓練の実施				
		施設の侵入対策（テロ対策）				
		基幹施設の外構の整備の保守点検				
		ITカメラ等の監視設備の整備				
持 続	3-1 運営管理体制 の効率化・強化	組織体制の見直し、人材育成				
		組織体制の見直し				
		人材育成、OBの有効活用				
		経営の効率化				
		財政計画の策定				
		アセットマネジメントの導入				
		情報管理システムの導入				
		民間委託の導入				
	3-2 施設等における 規模の適正化	施設、設備の更新計画の策定				
		水道施設更新計画の策定				
		施設更新に伴うダウンサイジングの実施				
		水道施設・管路のダウンサイジングの実施				
	3-3 水道料金の適正化	未加入者等への水道加入の促進				
		未加入者の水道加入促進				
		企業誘致などの促進（市政策との連携）				
		料金体系の見直し				
		料金体系の見直し				
		水道料金の低廉化に向けた協議の継続				

2. 新水道事業ビジョン策定後のフォローアップ

1) 計画の進捗と効果の把握

計画の進捗状況は、施設の運転状況や老朽管の残延長等の統計データなど、さまざまな観点から定期的に確認することが必要です。特に、新水道事業ビジョンでの計画と実施状況に大きな乖離(かいり)が生じることが懸念される場合には、事業推進に障害となる問題が発生している可能性もあり、その原因等を把握しておくことが重要です。

さらに、目標達成に向けた進捗管理においては、進捗状況と併せて事業の成果や効果を把握しておくことも重要であり、特に計画の中間段階での見直しを行う場合などその把握には、「水道事業ガイドライン((社)日本水道協会)」の業務指標(PI)などの活用を図っていきます。

2) 料金の見直し

料金は、負担の公平性や妥当性を確保しつつ、社会経済情勢の変化にも対応しながら、料金体系の見直しと共に適正な原価計算によって定期的な見直しを行っていきます。

また、業務の効率化や、工事費の縮減、組織体制の効率化・強化などにより、経費節減に積極的に取り組み、料金改定については利用者の理解を得ながら、慎重に検討していきます。

3) 計画の見直し

伊達市新水道事業ビジョンは、今後 50 年、さらには 100 年を見据えた上で、平成 28 年度から平成 37 年度までの 10 年間を計画期間としています。しかし、計画の基礎となる計画水量については、現時点で想定される要因(人口動態、水使用の動向や実績等)に基づくものであり、今後の社会情勢の動向によっては大きく変化する可能性があります。

さらに、行財政改革、さらなる経営効率化の要求など、事業進捗に影響を及ぼすような外的・内的な要因も考えられ、計画中間段階での計画の見直しは不可欠なものと言えます。

計画の見直しの際には、図 6-1 に示す『計画の策定(Plan)→事業の推進(Do)→達成状況の確認(Check)→改善策の検討(Action)』の連鎖である「PDCA マネジメントサイクル」により実施することが必要です。このサイクルを経ることにより、当初計画の目標や事業推進に伴う問題点、事業の有効性などを確認しながら、計画の推進や見直しを進めていきます。



図 6-1. 事業推進のPDCAサイクル

用語解説（五十音順）

〔 ア 行 〕

■アセットマネジメント

資産管理手法の一つで、水道事業では、施設の維持管理（保安全管理）の適正化を行って、施設の延命化を図り、生涯費用の最小化と費用の平準化を目指す維持管理の方法をいう。

■一日最大給水量

※[力行]給水量 参照。

■一日平均給水量

※[力行]給水量 参照。

■応急給水

地震、濁水及び配水施設の事故などの災害時に、給水車や仮設給水栓などにより、応急的に飲料水を供給すること。

■大口需要者

水道は、一般家庭のほかに、業務営業用や工場用などの用途で用いられ、これらの用途の使用量は比較的大きいため、その使用者を総称して大口需要者という。

〔 力 行 〕

■簡易水道事業

計画給水人口が101人以上5,000人以下である水道によって水を供給する水道事業をいう。施設が簡易ということではなく、計画給水人口規模が小さいものを簡易と規定したものである。

■拡張事業

水道法に基づく、水道事業認可を取得し、給水区域や給水量の拡大等を行うために必要な施設の整備を行う事業のこと。

■企業債

地方公営企業が行う建設改良事業等に要する資金に充てるために起こす地方債のこと。

■給水管

配水管等から個別の利用者に水を供給するために分岐して設けられた水道管のこと。

■給水区域

水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、一般の需要者に応じて給水を行うこととした区域のこと。

■給水原価

供給原価ともいう。有収水量1m³ 当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表すもの。

■給水収益

公の施設としての水道施設の使用について徴収する使用料をいう。水道事業収益のうち、最も重要な位置を占める収益である。水道料金がこれに当たる。

■給水人口

給水区域内に住居し、水道による給水を受けている人口のこと。

■給水装置

配水管等から分岐して設けられた給水管、止水栓、量水器（水道メーター）及び給水栓（蛇口）等のこと。

■給水管

配水管から分岐した、需要者が保有する水道管。

■給水栓

給水装置系の末端、水の出口に取付けた開閉装置。蛇口ともいう。

■給水普及率

計画給水区域における人口のうち現状の給水人口との比で、水道普及率とは異なる。

■給水量

- ①有収水量 = 料金徴収の対象となった水量及び消防用水などの他会計から収入のあった水量。
- ②有効無収水量 = 給水量のうち料金徴収の対象とならなかった水量（公園用水、公衆便所用水等）
- ③有効水量 = 有収水量 + 有効無収水量
- ④無効水量 = 給水量のうち料金徴収の対象とならなかった水量。漏水量、メータ不感水量、その他、公園用水、公衆便所用水、消防用水などのうち料金その他の収入がまったくない水量をいう。
- ⑤給水量 = 有効水量 + 無効水量
- ⑥有収率 = $\text{有収水量} \div \text{給水量} \times 100 [\%]$ ：有収水量を給水量で除したものであり、施設の稼働状況がそのまま収益につながっているかどうかを確認できる。
- ⑦有効率 = $\text{有効水量} \div \text{給水量} \times 100 [\%]$ ：水道施設及び給水装置を通して給水される水量が有効に使用されているかどうかを示す指標であり、有効率の向上は経営上の目標となる。
- ⑧一日最大給水量 = 年間の一給水量のうち最大の水量
- ⑨一日平均給水量 = 年間総給水量を年日数で除した水量
- ⑩負荷率 = $\text{一日平均給水量} \div \text{一日最大給水量} \times 100 [\%]$ ：1 日最大給水量に対する1 日平均給水量の割合を表すものであり、水道事業の施設効率を判断する指標のひとつである。数値が大きいほど効率的であるとされている。

■供給単価

給水単価ともいう。有収水量1m³ 当たりについて、どれだけの収益を得ているかを表すもの。

■業務指標（PI：Performance Indicator）

水道業務の効率を図るために活用できる規格の一種であり、水道事業者が行っている多方面にわたる業務を定量化し、厳密に定義された算定式により評価するもの。

■緊急遮断弁

地震や管路の破裂などによる異常流量を検知するとロックが解除され、自動的に緊急閉止できる機能を持つバルブ。

■計画給水人口

水道法に基づく水道事業認可の事業計画で、計画として定める給水人口のこと。

■経常収支比率

経常費用（営業費用+営業外費用）に対する経常収益（営業収益+営業外収益）の割合を表すものであり、この数値が100%を超える場合は単年度黒字を、100%未満の場合は単年度赤字を表している。

■高位推計

将来の人口を高く見積もった場合の推移。

[サ行]

■残留塩素

水道水に注入した塩素が、消毒効果をもつ有効塩素として消失せずに残留している塩素のことであり、水道法により残留塩素濃度は、給水栓の水で0.1mg/L以上を保持するように義務付けられている。

■GIS

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM の略 地図情報システム。電子地図と付加情報で総合的に管理利用するシステム。

■事業継続計画（BCP）

BCPとは、Business Continuity Planの略称。自然災害、大火災、テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動（事前対策）や緊急時における事業継続の方法、手段（事後対策）などを取り決めておく計画のこと。

■自己水源

自ら開発し確保する水源。

■収益的収支

企業の経常的経営活動に伴って発生する収入とこれに対応する支出をいう。

■受水

水道事業者が、水道用水供給事業から浄水（水道用水）の供給を受けること。また、水道事業者から供給される水を利用者が水槽に受けることも「受水」という。

■新水道ビジョン

水道を取り巻く環境の大きな変化に対応するため、これまでの「水道ビジョン」を全面的に見直し、2013年3月に厚生労働省より公表された、水道関係者共通の政策目標と実現のための新たな施策。この改正では50年後、100年後の将来を見据えた水道の理想像を明示するとともに、取り組みの目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担を提示している。

■水質基準項目

水質基準は、水道法第4条に基づき「水質基準に関する省令」によって定められている。

人の健康の確保又は生活上の支障を生ずるおそれのある項目を、水道水が備えなくてはならない水質上の要件として規定したもので51項目あり、検査が義務付けられている。

■水道事業（上水道事業）

一般の需要に応じて、計画給水人口が100人を超える水道により水を供給する事業をいう（水道法3条2項）。計画給水人口が5,000人を超える水道によるものは、慣用的に上水道事業と呼ばれている。

■水道事業ガイドライン

水道事業の多岐にわたる業務を全国水道事業体共通の業務指標値を算出し、定量的に評価しやすくすることによって、サービス水準の向上を図ることを目的に平成17年1月に定められた。

■水道ビジョン

2004年6月、厚生労働省より公表された、水道関係者共通の政策目標と実現のための施策。（平成20年3月改定）。これを基に、水道事業者が自らの事業の現状と将来見通しを分析・評価した上で目指すべき将来像を描き、その実現のための方策等を示したものを「地域水道ビジョン」という。

■水道未普及地域

水道事業の計画給水区域（給水が義務付けられる区域）に含まれない地域全体を示す。たとえば、100人以下の集落水道や自家用井戸で生活用水を確保している地区などが該当する。

■石綿セメント管

石綿繊維（アスベスト）、セメント、珪砂を水で練り混ぜて製造したもの。アスベストセメント管、石綿管とも呼ばれています。現在の水道管には使用されていません。

■総収支比率

総収益を総費用で除したものであり、総費用が総収益によってどの程度賄われているかを示すもの。この比率が100%未満の場合は、収益で費用を賄えないこととなり健全な経営とはいえない。

■送配水管

浄水場で浄水した水道水や福島地方水道用水供給企業団から受水した水道水を配水池に送る水道管を送水管といい、配水池から各家庭に給水するための道路上に配管された水道管を配水管という。

[タ行]

■耐震化

既存の建物や施設に対し、想定される地震に耐えられる構造となっているかどうかを評価し、不足する耐震性能について補強工事を行うこと。また、水道管については、地震に対し、折れたり、抜けたりしないよう継手部分を抜け防止構造とする材料で布設替えを行うことで耐震性を高めること。

■耐震性能

地震時に施設等が保持すべき性能。地震動レベル、施設の重要度などより決定する。

■耐震性緊急貯水槽

地震等で配水管が破損したときに、貯水槽と配水管をつなぐバルブが自動的に遮断され、緊急時の飲料水を確保する貯水槽のこと。地下式や地上式のものがある。

■耐用年数

固定資産が、その本来の用途に使用できると見られる推定の年数。その年数は、使用及び時間の経過による物質的原因と技術の進歩による陳腐化などの機能的原因に基づき、過去の経験等を参考として決定するものである。

■ダウンサイジング

コストの削減や効率化を目的として、過大なものを適切な大きさに小型化すること。

■貯水槽水道

ビルやマンション等の高い建築物では、水道管から供給された水をいったん受水槽に貯め、これをポンプで屋上等にある高架水槽に汲み上げてから、各家庭に給水する。この受水槽と高架水槽を含む全体の給水設備を一般的に貯水槽水道という。

■直結給水

配水管の圧力を利用して直接、家庭などに給水する方式。メリットは水質劣化防止、受水槽の清掃・点検費用が不要、受水槽設置スペースが不要となるため土地の有効利用が可能、配水管の圧力を利用するためエネルギーの有効利用が出来る。デメリットは、貯水槽がないため、災害、断水、一時に大量の水を必要とする場合の対処が不能となる。

■低位推計

将来の人口を低く見積もった場合の推移。

■導水施設

水道施設のうち、取水施設から水を浄水場まで導く施設。

[ナ行]

■年間総有収水量

一年間で料金徴収の対象となった水量のこと。有収水量に対し、無収水量があり、配水管布設工事等の洗浄作業・水質維持のための排水水量や消火用水は、有収水量には含まない。

[ハ行]

■配水池

配水池は、配水を行うために必要な水圧を確保し、配水量の時間変動を調整するための水槽。また、非常時にはその貯留水を利用して断水の影響を軽減する役割を持つ。配水池容量は一日最大給水量の12時間分を標準とされている。

■配水ブロック

給水区域を配水池及び配水ポンプを核にいくつかの配水区域に分割し、さらにその中を配水ブロックに分割して、ブロックごとに水量及び水圧を管理するシステムのこと。

■配水量

配水池、配水ポンプ等から配水管に送り出された水量のこと。

■PDCA サイクル

業務プロセスの管理手法の一つで、計画（plan）→実行（do）→評価（check）→改善（act）という4段階の活動を繰り返し行なうことで、継続的にプロセスを改善していく手法。

■表流水

降雨などにより地表に発生する河川や湖沼の水のこと。

■負荷率

※[力行]給水量 参照。

■法定耐用年数

税法上の償却年数により定められる耐用年数のこと。

[マ行]

■民間委託（第三者委託）

水道の管理に関する技術上の業務の全部または一部を他の水道事業者、水道用水供給事業者または当該業務を実施できるだけの経理的・技術的基礎を有する者に水道法上の責務を含めて委託すること。

■無効水量

※[力行]給水量 参照。

[ヤ行]

■有効水量

※[力行]給水量 参照。

■有効率

※[力行]給水量 参照。

■有収水量

※[力行]給水量 参照。

■有収率

※[力行]給水量 参照。

[う行]

■ループ化

管路事故等による水道水の断・減水の状態を避けるため、ぐるりと輪のように管と管をつなぎ2方向以上から配水を行うこと。また、つないだ管をループ管という。

■累積欠損金

赤字（欠損）が生じ、繰越利益剰余金、利益積立金等で埋め合わせできなかった欠損金の累積額のこと。

■老朽管

法定耐用年数40年を経過したものをいい、材質・強度・内面・継手に問題があるため、濁水や漏水の原因となり、また、水質劣化の要因になる。



伊達市水道キャラクター
「だてすいぴー」

伊 達 市