

登米市地域水道ビジョン

～信頼、安定した基盤確立への挑戦～



宮城県 登米市

平成 21 年 8 月 6 日

(平成 26 年 10 月 15 日 第 1 次改訂)

(令和 6 年 3 月 27 日 第 2 次改訂)

目 次

第 1 章 登米市地域水道ビジョン策定に当たって

1-1	策定の趣旨	1
1-2	計画期間と目標年次（改定後）	2
1-3	位置付け	3

第 2 章 登米市水道事業の概要

2-1	登米市の変遷	4
2-2	登米市の概要	5
2-3	登米市水道事業の沿革	8



第 3 章 登米市水道事業の現状と課題

3-1	水道事業を取り巻く環境について	11
	(1) 人口の減少傾向について	
	(2) 水道資産について	
	(3) 地方公営企業会計制度の改正について	
	(4) 職員の状況について	
	(5) 平成 16 年度の料金改定の効果等について	
	(6) 危機管理について	

第 4 章 基本理念と施策目標

4-1	基本理念	15
4-2	施策目標	15

第5章 実現の方策

5-1 経営資源の確保と活用	17
(1) 人的資源（ヒト）＝人材の育成と公民連携	
(2) 物的資源（モノ）＝アセットマネジメント（資産管理）による施設管理	
(3) 資金的資源（カネ）＝水道料金、受益者負担金、他会計負担（補助、出資等）	
(4) 情報＝情報の整理と活用	
5-2 環境にやさしい水道の構築	25
5-3 近隣事業体との連携と広域化	25

第6章 ビジョンの評価・見直し

6-1 財政計画	27
6-2 評価	27
6-3 見直し	27



第1章 登米市地域水道ビジョン策定に当たって

1-1 策定の趣旨

近年の節水型社会の進行や人口減少等を背景とした水需要の低迷、老朽施設の更新など水道事業を取り巻く社会情勢はますます厳しさを増しております。施設の大規模な更新が必要となる中で安全・快適な水の供給や災害時にも安定的な給水を行うための施設水準の向上等に向けた取組が求められるとともに、その基礎となる運営基盤の強化や技術力の確保等が必要とされています。

厚生労働省は、平成16年6月に「水道ビジョン」を作成し、水道関係者の共通の目標となる水道の将来像とそれを実現するための具体的な施策、工程を示し作成を求めているところです。さらに、平成20年7月にはISO/TC224（上下水道サービスの国際的基準）に対応して業務指標が規格化されたことや各施策目標の中の重点項目の明示等の項目が追加され、より充実した具体的な指針とするため『世界のトップランナーを目指してチャレンジし続ける水道』をスローガンに本ビジョンを改訂し、水道事業者の取組推進を図っております。

本市では、ほぼ全ての市民（利用者）が水道を利用できるまでに普及しました。しかしながら、少子高齢化、人口の減少、環境問題など社会経済の動向や節水型社会の浸透、水道水の安全・安心の確保、経年劣化した施設の更新、水道利用者のニーズへの対応等様々な課題に直面しております。

安全・安心な水道水を将来にわたって安定して供給し続けるために、現状の課題を明らかにし、今後の登米市水道事業が目指すべき姿や具体的な施策を示すものとして「登米市地域水道ビジョン」を策定することとしました。

同時に、このビジョンは、登米市水道事業の戦略計画として位置付けられるものであり、その確実な実行を毎年次ごとの到達度や検証方法についても明らかにするものです。

1-1-1 改訂の趣旨

厚生労働省では、平成16年6月に策定した水道ビジョンを平成20年7月に改訂しましたが、その後、水道を取り巻く状況は大きく変化しました。人口や給水量の減少を前提とした老朽化施設の更新への対応や、東日本大震災を経験し、抜本的な危機管理対策を講じる必要が生じたことなどから、来るべき時代に求められる課題に挑戦するため、平成25年3月に新水道ビジョンを策定しました。

新水道ビジョンの基本理念は「地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道」とし、これを実現するための方向性を「持続」「安全」「強靱」とし、推進要素を「挑戦」と「連携」としています。

本市においても、水道事業を取り巻く環境はさらに厳しさを増し、東日本大震災の復旧から復興へと新たな課題も明らかになりました。これらのことから、平成26年10月に登米市地域水道ビジョンを改訂（第1次改訂）し、これからの登米市水道事業の方向性を明らかにしたところです。

今回の改訂（第2次改訂）は、本市の全体計画である「登米市総合計画」と整合を図るため、計画目標年次を令和5年度から令和7年度に2年間延伸し、次期登米市総合計画と登米市地域水道ビジョンの計画目標年次を同様とするため、改訂を行うものです。

1-2 計画期間と目標年次（改訂後）

平成 26 年度を初年度とし、計画目標年次は 12 年後の令和 7 年度とします。

開始年次 平成 26 年度

目標年次 令和 7 年度

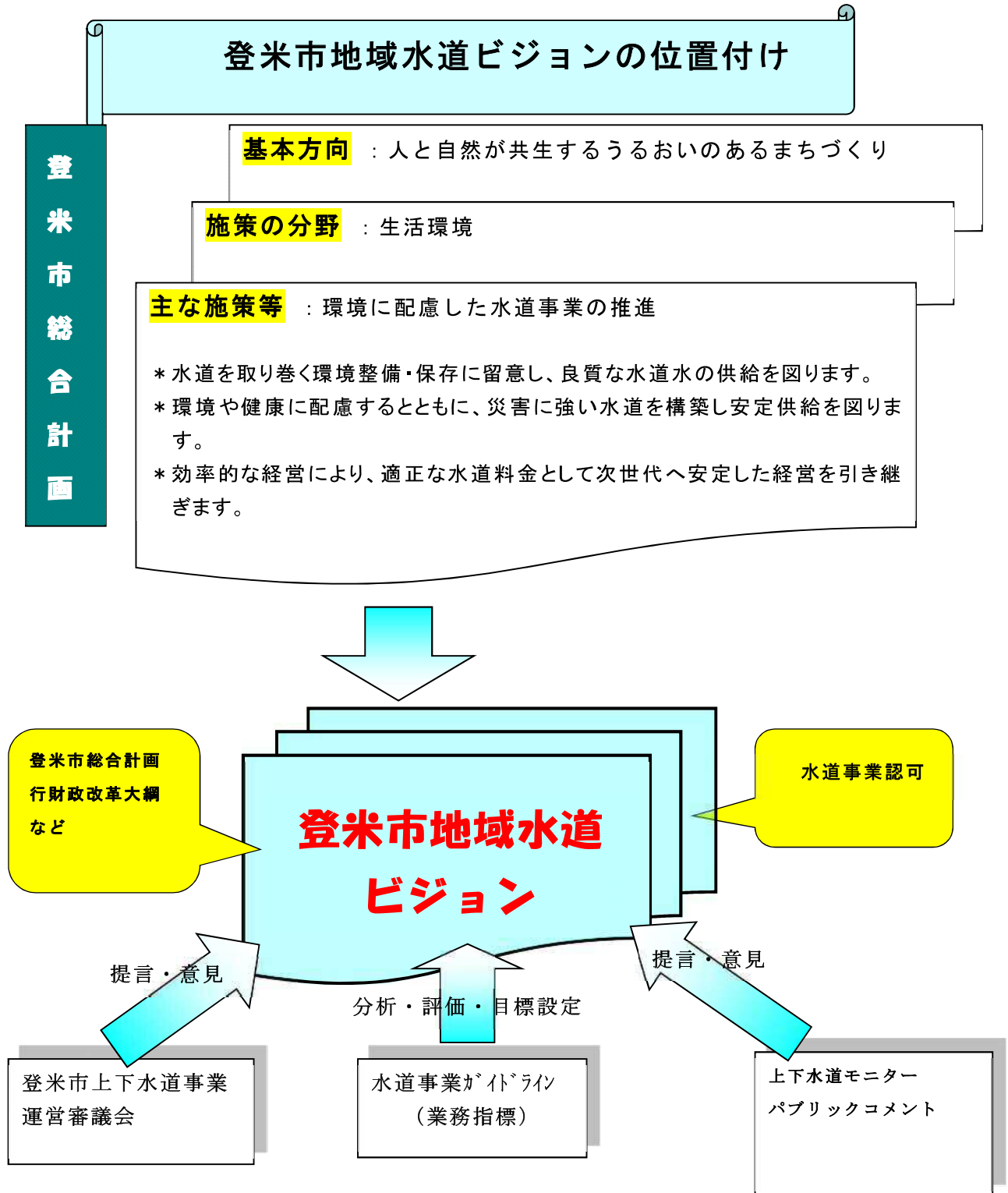
計画名称	年度 計画 期間	H18	H19 ～ H20	H21 ～ H25	H26	H27	H28	H29 ～ R4	R5	R6	R7	R8 ～	備考
		地域水道ビジョン (制定)	H21～H28										
地域水道ビジョン (1次改訂)	H26～R5												
地域水道ビジョン (2次改訂)	H26～R7												
第一次 登米市総合計画	H18～H27												
第二次 登米市総合計画	H28～R7												
水道事業認可	H19～												横山簡易水道を水道事業に統合
水道事業認可	H26～												保呂羽、石越浄水場浄水方法変更等

1-3 位置付け

「登米市地域水道ビジョン」は、本市の全体計画である「登米市総合計画」との整合を図りつつ、「水道事業の認可」や「登米市行財政改革大綱」等とも関係するものとして策定しています。

本ビジョンに示した目標は、今後、実施計画として具体化するために、施策推進の方策を示しています。

また、財政状況や水道利用者のニーズ、社会情勢などの変化を踏まえ、定期的な見直しを図り効果的で着実な進行管理に努めるものとします。

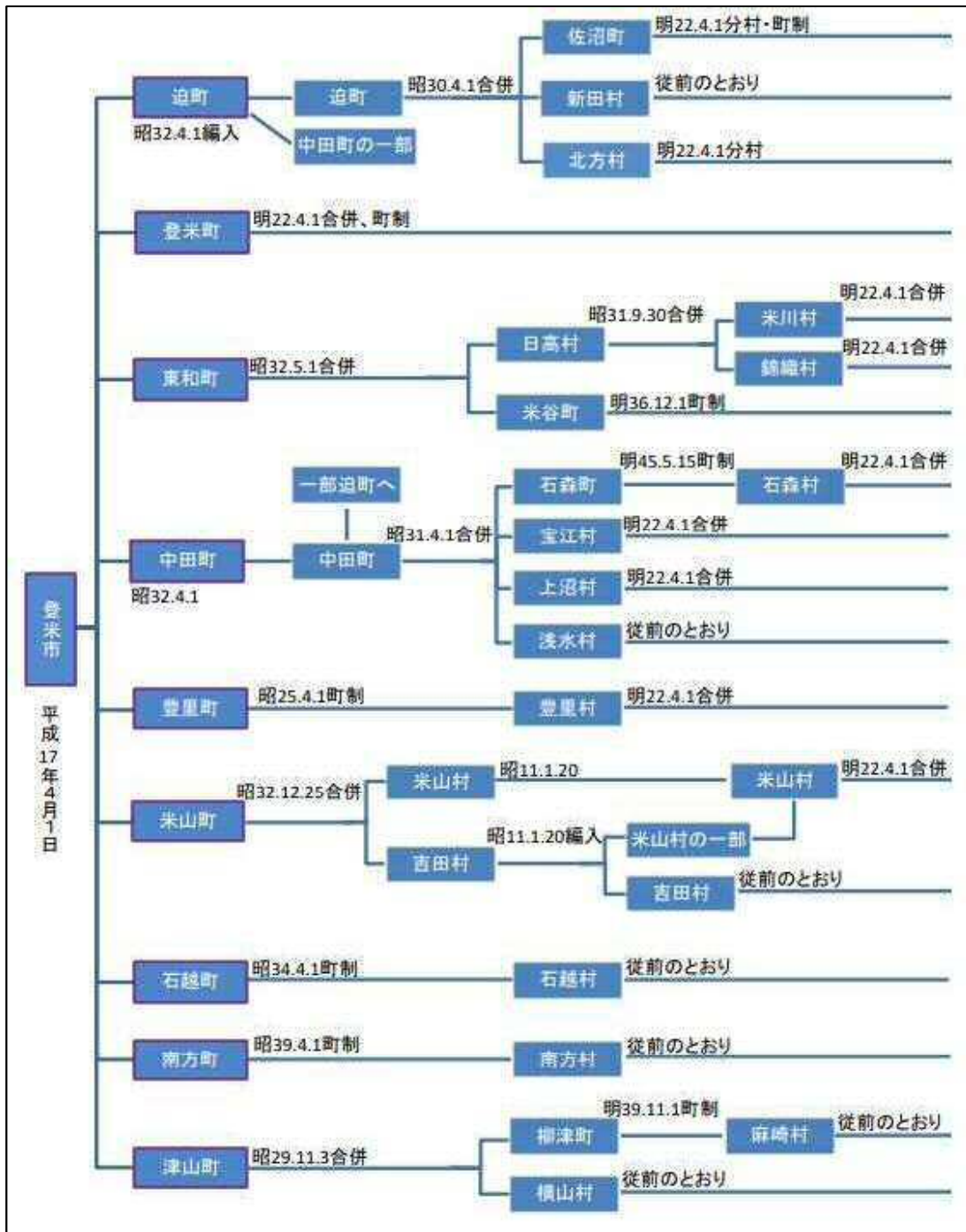


第2章 登米市水道事業の概要

2-1 登米市の変遷

本市を構成する迫町、登米町、東和町、中田町、豊里町、米山町、石越町、南方町及び津山町は、明治、昭和の合併を経験し行財政基盤の拡大を図りながら、平成17年4月1日に登米市として合併しました。

図 2.1 登米市の変遷



2-2 登米市の概要

(1) 登米市の位置と地勢

本市は、宮城県の北東部に位置し、北部は岩手県、西部は栗原市、南部は石巻市及び遠田郡、東部は本吉郡に接し、面積は 536.09 km²で、県全体の 7.36%を占めています。圏域の中心である迫町と周辺主要都市との直線距離は、仙台市まで 70km、大崎市古川まで 25km、石巻市まで 30km、一関市まで 30km となっています。

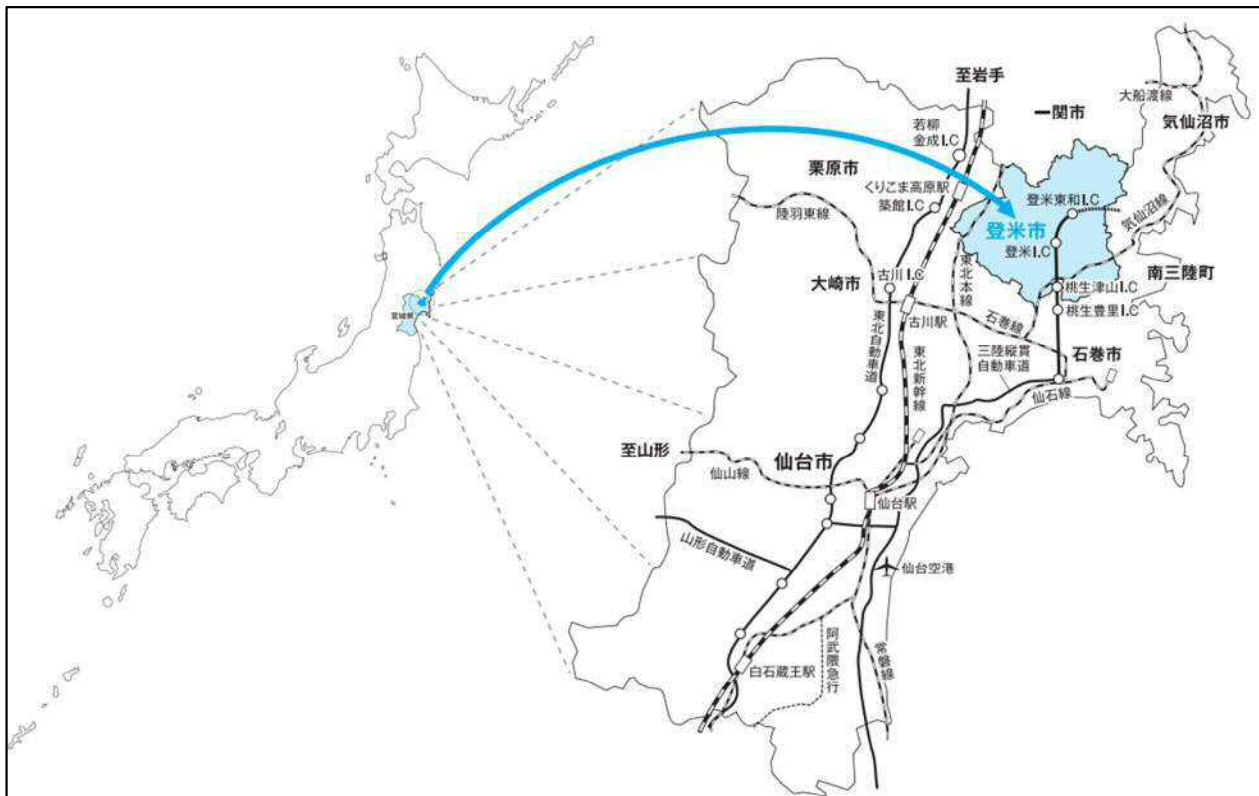
地勢は、西部が丘陵地帯、東北部が山間地帯で、その間は広大で平坦肥沃な登米耕土を形成、県内有数の穀倉地帯となっています。

河川は、迫川、夏川が圏域のほぼ中央を北西から東南に貫流し、圏域東側を北から南に流れる北上川と旧北上川を介して合流しており、農業用水や上水道の水源になっています。また、圏域北西部には白鳥、ガン等が飛来するラムサール条約指定登録湿地の伊豆沼・内沼、長沼、さらに南部には平筒沼があり、水の里としての様相を呈しています。

気候条件は、最高気温と最低気温の差が大きい内陸性気候となっていますが、冬期の降水量は少なく、降雪期間も比較的短いことから、東北地方にあっては温暖な住み良い条件を有しています。

市の花 さくら
市の鳥 白鳥
市の木 すぎ

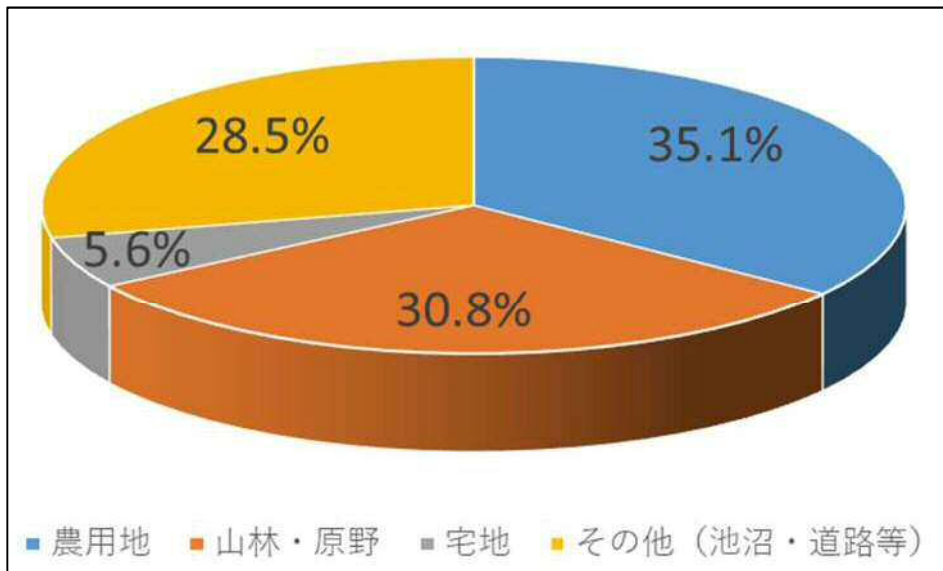
図 2.2.1 登米市の位置



(2) 面積と土地利用

令和5年1月1日における本市の面積は536.09 km²であり、地目別では農用地188.01 km² (35.1%) が最も多く、山林・原野165.01 km² (30.8%)、宅地29.86 km² (5.6%) となっており、自然豊かな市であります。

図 2.2.2 土地利用の状況（令和5年1月1日現在）



(3) 人口・世帯

本市の総人口は、令和2年国勢調査では76,037人で、昭和60年の国勢調査時より23,145人(約23%)減少しています。

世帯数は25,697世帯で平成17年以降ほぼ横ばいですが、1世帯当たりの人数は3.57人から2.96人に減少しており、核家族世帯及び単身世帯が増加しているといえます。

図 2.2.3 人口の推移



図 2.2.4 世帯数等の推移



2-3 登米市水道事業の沿革

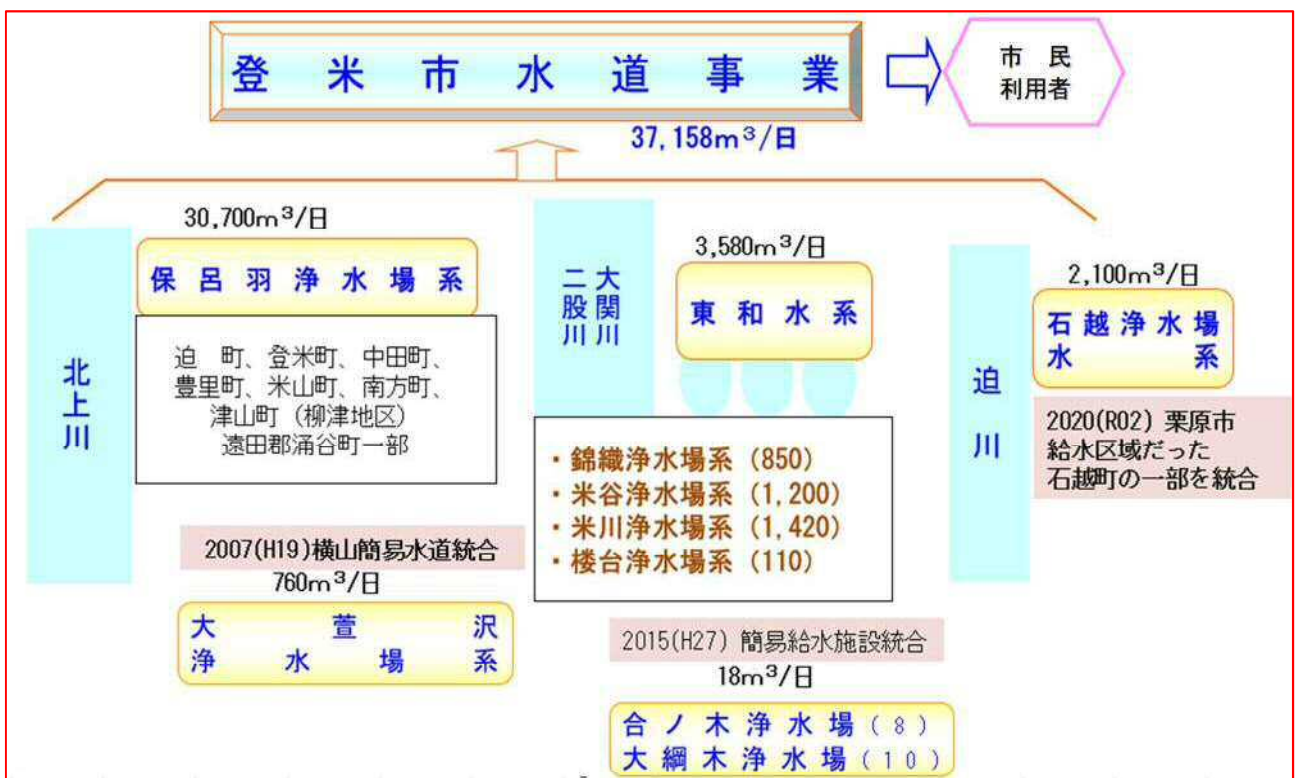
(1) 登米市誕生まで

登米市水道事業は平成 17 年 4 月 1 日、登米地方の 9 町の合併に伴い創設しました。

合併以前の水道事業は、迫町、登米町、中田町、豊里町、米山町、南方町、津山町による一部事務組合「登米地方広域水道企業団」による広域水道事業と東和町水道事業、石越町水道事業、そして津山町横山簡易水道事業がありました。合併にあたっては水道事業を統合し「登米市水道事業」とし、平成 19 年 4 月には横山簡易水道を統合し 1 市 1 水道を実現しました。

登米地方広域水道企業団は昭和 49 年 5 月に用水供給事業として設立され、昭和 54 年 9 月に受水団体である登米水道企業団（迫町、登米町）と中田町、豊里町、米山町、南方町、津山町の水道事業と統合し、水道事業を行うことになりました。東和町水道事業は昭和 54 年に米川簡易水道事業、米谷簡易水道事業を統合し創設し、その後楼台簡易水道を平成 15 年に統合しました。石越町水道事業は平成 3 年に芦倉簡易水道、小谷地簡易水道、渋川簡易水道を統合し創設しました。津山町横山簡易水道事業は平成 16 年に横山地域の団体営の簡易水道事業や小規模水道事業を統合しました。

図 2.3.1 水道事業の状況



※水量は「計画一日最大給水量」

(2) 登米市誕生以降

平成 17 年 4 月の登米市水道事業創設にかかる事業認可（※）は、既存の水道事業（登米地方広域水道事業、東和町水道事業、石越町水道事業）の既認可値を単純に足し合わせたものであることから、この認可値が実状にそぐわないところがありました。また、津山町の横山簡易水道事業をそのまま登米市に引き継いだことから「1 市 1 水道」を目指し、水道事業認可の変更を進めてきました。

平成 19 年度から簡易水道事業の統合と給水区域の拡張による「1 市 1 水道」がスタートし、平成 20 年度には 2 つの浄水場の「浄水方法の変更」に関する変更認可を行いました。

平成 27 年度には、保呂羽浄水場、石越浄水場の水質対策として活性炭処理を行うため浄水方法の変更、東和町合の木・大綱木地区の上水道統合に伴う取水地点の変更（追加）の認可変更を行いました。

また、令和 2 年度には、これまで栗原市の給水区域であった石越町駅前地区を本市の給水区域に編入するための届出を行いました。

変更の概要は下表のとおりです。

表 2.3.1 認可状況

項目	合併創設	届出	変更認可	届出	変更認可	届出
1. 給水区域	登米市迫町、登米町、中田町、豊里町、米山町及び南方町の全域と東和町、石越町、及び津山町の一部	石越駅前地区、東和町山沢及び余玉地区を除く登米市全域と涌谷町小里の一部	同左	同左	同左	東和町山沢及び余玉地区を除く登米市全域と涌谷町小里の一部
2. 計画給水人口	95,681人	88,770人	同左	同左	81,340人	76,600人
3. 計画一日最大給水量	35,862m ³ /日	36,700m ³ /日	同左	同左	34,090m ³ /日	30,800m ³ /日
4. 浄水の方法						
①保呂羽浄水場	凝集沈殿及び急速ろ過	同左	同左	同左	凝集沈殿、粉末活性炭及び急速ろ過	同左
②石越浄水場	凝集沈殿及び急速ろ過	同左	同左	同左	凝集沈殿、粉末活性炭及び急速ろ過	同左
③大萱沢浄水場	—	緩速ろ過	同左	同左	同左	同左
④米川水系浄水場	塩素及び曝気処理	同左	塩素、曝気及び紫外線処理	同左	同左	同左
⑤錦織水系浄水場	凝集沈殿及び急速ろ過	同左	同左	凝集沈殿及び膜ろ過	同左	同左
⑥米谷水系浄水場	塩素処理	同左	塩素及び紫外線処理	同左	同左	同左
⑦楼台浄水場	急速ろ過	同左	同左	同左	同左	同左
⑧合ノ木浄水場	—	—	—	—	膜ろ過	同左
⑨大綱木浄水場	—	—	—	—	膜ろ過	同左
5. 適用年月日	平成17年4月1日	平成19年4月1日	平成20年4月1日	平成22年12月10日	平成27年4月1日	令和2年4月1日
6. 変更内容の概要	・登米市誕生によるもの	・東和町、石越町、津山町及び涌谷町の給水区域を変更したもの	・米川及び米谷浄水場の浄水方法を変更したもの	・錦織浄水場の浄水方法を変更したもの	・保呂羽及び石越浄水場の浄水方法を変更したもの ・合ノ木及び大綱木浄水場を新たに加えたもの	・石越町の給水区域を変更したもの

（※）事業認可

水道事業または水道用水供給事業は、一般に公益事業とされており、その事業が提供する給付が国民の福祉や、公共の利益に密接な関係があり、かつ自由競争の原理になじまず、地域独占となる事業である。

よって、当該事業を經營しようとする際に、厚生労働大臣（令和6年4月1日以降は、国土交通大臣）または都道府県知事から認可を受ける必要があり、これを事業認可という（水道法6条1項、26条）。

この事業認可は、行政法上の公企業の特許に相当するもので、認可を受けないと法の保護を受けることができない。水道事業の經營が自由に行われると、水道事業が乱立し、事業の計画的な遂行が困難となり、水道事業の目的である水を安定して供給することができなくなるおそれがあるので、公共の利益を保護し、公衆衛生を確保するため認可が必要とされる。

認可を受けた者は、国に対し事業遂行の義務を負い、国の特別な監督に服し、任意に事業の休止または廃止をすることができない（同法11条、31条）。認可基準は、同法8条、28条に定められている。

第3章 登米市水道事業の現状と課題

3-1 水道事業を取り巻く環境について

(1) 人口の減少傾向について

登米市水道事業を取り巻く環境は年々変化しており、環境変化に対応すべき課題も増加している状態です。国の新水道ビジョンにおいても日本の水道には「枚挙にいとまがない課題が山積している状況」と分析しています。

そのなかで、もっとも大きな課題は人口の減少による給水量と給水収益（水道料金収入）の減少です。

本市においても平成17年の合併以降人口は減少傾向となっておりますが、国立社会保障・人口問題研究所が令和5年12月に公表した本市の人口の推移は次のとおりとなっております。登米市が誕生した平成17年と比較した場合に、令和7年は23.1%、令和17年では34.6%の減となります。35年後の令和32年には51.0%の減少と推計されています。

表 3.1.1 国立社会保障・人口問題研究所による人口の推計（令和5年12月 公表値）
単位（人）

年 項目	【参考】 国勢調査人口				国立社会保障・人口問題研究所 による人口推計値					
	2005年	2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年
	H17	H22	H27	R2	R7	R12	R17	R22	R27	R32
登米市	89,316	83,969	81,959	76,037	68,708	63,390	58,371	53,522	48,629	43,781

(2) 水道資産について

登米市水道事業の固定資産額は、平成17年以降増加傾向にあります。

これは、石綿セメント管更新、緊急時連絡管の整備、緊急遮断弁設置などの事業を進めてきたことや、東日本大震災を教訓に災害に強い水道事業を目指し、新田配水池や下り松ポンプ場を整備したことが要因です。

人口が減少し資産が増加する傾向が続くと、一人あたりの資産の維持管理や更新に係る費用が大きく増加することになります。

表 3.1.2 給水人口と固定資産額の推移

列	項目	単位	2005年	2009年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
			H17	H21	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
1	給水人口	人	87,220	85,354	82,480	81,719	80,830	79,841	78,820	77,444	76,617	75,369	73,992
2	固定資産額	百万円	30,224	35,229	40,591	43,059	44,944	45,818	46,693	47,209	47,930	47,903	48,740
3	一人あたりの 固定資産額	万円	34.7	41.3	49.2	52.7	55.6	57.4	59.2	61.0	62.6	63.6	65.9

人口や給水量の減少に伴い水道施設の統廃合を行い資産の減少を図ることが必要ですが、安全な水を安定的に供給するためには、施設更新を今後も継続しなければなりません。

基幹浄水場である保呂羽浄水場は昭和52年の供用開始から40年以上経過し、建設時には考慮されていなかった、高い浄水能力が求められていることや、水源となる北上川

において、近年のゲリラ豪雨に伴う急激な水質悪化に対応することが難しくなってきたことから、令和10年度供用開始を目指し整備を進めています。また、このころに布設した基幹管路についても、平成29年度から計画的に更新を進めています。

老朽化した施設の更新に加えて、震災対策として施設や管路の耐震化も行わなければなりません。

また、近年は異常気象が続き、渇水や豪雨による濁水の対策が必要です。

更に、配水した水が有効に使われていることを表す有効率は、令和3年度で88.10%、配水量のうち収入となった水量の割合を表す有収率は83.08%で全国の同規模団体の平均値84.24%を下回っている状況ですので、配水ブロック化を進め、効率的な水の供給も必要です。

(3) 地方公営企業会計制度の改正について

平成26年度からは地方公営企業法の改正によりこれまでの会計制度が大きく変わることとなり、企業債が資本から負債に、補助金等が資本剰余金から負債に移行することによって、財務状況の見え方が大きく変化します。更に、退職手当引当金の積み立てなどにより、資金の用途についても限定されることとなります。これまでと経営は変わらないのに制度の改正によって経営状況が悪化したようになることから、財務管理は更に厳しさが求められ、経営状況については広く説明を行っていかねばなりません。

(4) 職員の状況について

水道事業職員は平成17年度の創設時には50人在籍していましたが、令和4年度末現在では23人となり、27人減少しました。

これは、固定的経費である人件費を業務量に応じて変動できる委託料に移行し、水道料金の高額化を抑制することが大きな目的でありました。

しかし、職員の減少と、水道事業経験者の退職と一般行政部局との人事交流により、水道事業の経験者が減少したことにより、水道職員としての感覚を継承し利用者サービスの向上を図ることが難しい状況となりました。

このような状況から、市民（利用者）そして民間企業と連携して、利用者サービスの向上と維持を図る「公民連携」を強く進める必要があります。

なお、令和2年度から水道事業所と建設部下水道課が組織統合し、上下水道部となったことにより、令和2年度において部署として人員が前年度の27人から47人に増加し、災害時など集中的な人員投入が可能となり、初期対応の迅速化が図られ、危機管理に備えることができました。

表 3.1.3 職員の状況（各年度の3月31日現在）

列 項目	年度											
	2005年 H17	2009年 H21	2014年 H26	2015年 H27	2016年 H28	2017年 H29	2018年 H30	2019年 R1	2020年 R2	2021年 R3	2022年 R4	
1 総職員数（人）	50	39	28	29	28	29	28	27	26	23	23	
2 事務系（人）	26	21	14	15	13	14	14	13	11	9	9	
3 技術系（人）	24	18	14	14	15	15	14	14	15	14	14	
4 平均年齢	47歳6月	48歳5月	51歳0月	49歳5月	49歳0月	47歳6月	48歳0月	47歳0月	48歳5月	46歳6月	47歳4月	
5 水道経験年数	25年5月	16年9月	19年1月	20年9月	20年5月	17年9月	16年5月	14年0月	10年11月	10年3月	11年8月	
6 水道事業が属する部署（※）の職員数	50	39	28	29	28	29	28	27	47	43	44	

（※）平成17年度から令和元年度までは「水道事業所」、令和2年度以降は「上下水道部」

表 3.1.4 令和 5 年 4 月現在の包括委託契約の状況

列	委託業務名	委託期間	受託業者	業務内容	備考
1	料金徴収・給水装置管理等業務	R2.4.1 ～ R7.3.31	フジ地中情報(株)・登米市管工事業協同組合・テクノマインド(株)共同企業体	給水契約・メーター検針・水道料金計算・収納・メーター交換（開閉栓）等を行う	料金徴収は平成22年度から、給水装置管理は平成24年度から包括委託実施済み
2	浄水施設等管理運転業務	R3.4.1 ～ R8.3.31	(株)明電舎・(株)アイ・ケー・エス共同企業体	浄水施設（一部配水施設を含む）の維持管理と運転業務を行う	平成23年度から包括委託実施済み
3	配水施設等維持管理業務	R3.4.1 ～ R8.3.31	フジ地中情報(株)・登米市管工事業協同組合共同企業体	配水施設の維持管理を行う	平成23年度から包括委託実施済み
4	管路情報システム管理業務	R5.4.1 ～ R10.3.31	日水コン・パスコ共同企業体	水道施設の見える化を図るため、システムの構築と維持管理を行う	平成24年度から包括委託実施済み

(5) 平成 16 年度の料金改定の効果等について

平成 16 年度の料金改定時には次世代へ引き継ぐ資産として「①水道を取り巻く自然環境」「②健全な水道施設」「③資金（将来への備え）」を掲げました。

ア 水道を取り巻く自然環境

近年において渇水や異常気象による豪雨により水質保全の対策が増加してきました。また、石越浄水場の水源である迫川は、平成 18 年の岩手・宮城内陸地震以降降りが激しく、豪雨の際には取水停止を余儀なくされています。

持続可能な水道事業のためには、水循環の健全性を意識し、環境への負荷を増加させないよう、水源保全を始め、省エネルギーなど様々な対策が必要となっています。

イ 健全な水道施設

平成 16 年当時の石綿セメント管は 46.8km でしたが更新事業を強く進めたことにより令和 4 年度末には 1.2km まで縮小することができました。また、緊急時連絡管を布設し放射状に延びていた基幹管路を連絡させました。また配水池には緊急遮断弁を設置し災害対策に努めたところです。

この結果、東日本大震災の復旧においては 3 月 11 日の本震では 2 週間、4 月 7 日の余震では 1 週間で全域の断水を解除することができました。

しかし、震災によって取水ポンプが故障し 5 月と 8 月に迫川西部地域を断水せざるを得ず、現行施設の短所が顕かになったところです。早速これらの対策を行うため、保呂羽浄水場の取水施設である下り松ポンプ場と新田配水池を整備しました。

配水管では、震災を教訓に、平成 29 年度から基幹管路を耐震性の高い管路に更新を行う水道管路緊急改善事業を行っているほか、災害時においても特に優先して給水を確保することが必要な医療機関などの重要施設への管路についても耐震化を進めることとしています。

浄水施設では、保呂羽浄水場が建設から40年以上経過し、建設時には考慮されていなかった高い浄化能力を求められていることや、近年のゲリラ豪雨等に伴う急激な取水河川の水質悪化など浄化機能に課題が生じていることから、平成30年2月に策定した「登米市水道事業施設更新計画」に基づき、更新を進めています。

ウ 資金（将来の備え）

平成17年の合併当初の現金預金残高は2億円でしたが、水道料金改定の効果が表れるに従って現金預金は徐々に増加し、平成23年の東日本大震災の際には15億円となり、災害復旧費用について大きく心配をすることなく迅速に進めることができました。震災復旧・復興には、国からの手厚い財政支援もあったことから、災害復旧を終了した平成24年度末には16億円となり料金改定時の計画に沿った状況となっています。令和4年度末においては27億円で合併時より25億円増加し、安定した経営を行っていました。

しかし、人口減少、節水機器の普及に伴う給水収益の減少に加え、施設の老朽化や耐震化などへの対応による費用の増加により、今後経営状況は年々悪化し、将来的には現金預金が枯渇する見込みであることから、水道料金を令和5年10月請求分より、平均改定率15%の増額改定を行ったところです。

将来にわたり持続可能な水道事業を運営していくため、今後も定期的に適正な料金水準となっているか点検を行っていく必要があります。

(6) 危機管理について

平成20年2月保呂羽浄水場の配水濁度上昇事故により多くの市民（利用者）にご迷惑をおかけしたことから、平成20年4月から災害訓練、平成22年11月からは給水拠点設置訓練を実施してきました。このことにより、平成23年3月の東日本大震災における対応については冷静にそして計画的に行うことができました。

しかし、策定していた危機管理マニュアルのとおり実行できたとは言い難いことから、緊急時に使用できるマニュアルへの改訂が必要となっています。

また、令和2年度から水道事業所と建設部下水道課が組織統合し、上下水道部となったことにより、組織として人員が増加し、災害時など集中的に人員投入が可能となり、初期対応の迅速化が図られ、危機管理に備えることができました。

近年は異常気象の対応、水源汚染事故などが発生していることから、今後もリスクの抽出と分析そして対応について日々検討していかなければなりません。

第4章 基本理念と施策目標

4-1 基本理念

水道事業を取り巻く状況が厳しくなる中で、本市水道事業は、施設や体制を整備しながら、水道水の供給という重要なサービスを提供し続け、水道事業者の責務である「安全で安心な水道水を安定的に供給するとともに、環境に配慮した事業実施に努める」ことを将来にわたり果たしていく必要があります。

そのために、将来あるべき姿を目指した本市水道事業の基本理念を「**市民が安心して暮らせる市の責任による水道事業の確立**」とします。

この基本理念をもって、市民（利用者）の立場に立った施策を展開するとともに、効率的な事業運営に努めます。

4-2 施策目標

水道事業は、安全な水を安定的に低廉な料金で供給することが最大の使命です。平成21年8月に策定した「登米市地域水道ビジョン」では、基本理念を「**市民が安心して暮らせる市の責任による水道事業の確立**」とし、この実現に向けて、6項目の施策目標を設定しました。

- (1) 安全・安心でおいしい水を提供します
- (2) 安定した水道事業を構築します
- (3) 災害に強い水道を目指します
- (4) 効率的な経営を確立します
- (5) 利用者に信頼される水道を目指します
- (6) 環境にやさしい水道をめざします

しかし、その後の水道事業を取り巻く環境は厳しさを増しています。更に、東日本大震災の経験を踏まえた危機管理の対策を講じることは喫緊の課題となっています。

これらのことを受け、国の新水道ビジョンでは基本理念を「**地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道**」とし、50年後、100年後を見据えた水道の理想像を次のとおりとしました。

安全

全ての国民が、いつでもどこでもおいしく水を飲める水道

持続

給水人口や給水量が減少した状況においても、健全かつ安定的な事業運営が可能な水道

強靱

自然災害等による被災を最小限にとどめ、被災した場合であっても、迅速に復旧できるしなやかな水道

本市では、水道の理想像について市民（利用者）・水道関係者等にアンケートを行いその結果を踏まえるとともに、基本理念の実現に向けて、次の施策目標を定めました。

（１）安全な水道を目指します

－適正な水質管理により安全でおいしい水の供給－

（２）強い水道を目指します

－災害に強い計画的な施設更新の実施と災害対策の充実－

（３）やさしい水道を目指します

－市民と協働による、水道サービスの維持－

－環境に配慮した省エネ、エコの実施－

（４）安定経営の水道を目指します

－次世代に向けた水道事業の確立－

この施策目標の実現に向けて、具体的な施策を設定し、新水道ビジョンに掲げられている方策の推進要素である「挑戦」と「連携」により水道事業を取り巻く課題に対応できるように努めます。

なお、具体的な施策については、水道ビジョン実施計画とし別に定めることとします。

第5章 実現の方策

5-1 経営資源の確保と活用

施策目標の実現にあたっては、経営資源（ヒト、モノ、カネ、情報）の活用により実施することとなります。この経営資源をどのように確保し活用していくかが重要です。

（1）人的資源（ヒト）＝人材の育成と公民連携

水道事業の業務は、経営、経理、料金、契約、広報、建設、給配水、浄水、水質、計画、水源など多岐にわたっていることから、水道に関する専門的な技術力と、地方自治体が経営する地方公営企業としての経営力が求められます。

これまでは、これら業務は主に職員が担い、一部の業務を民間に委託して行われてきましたが、近年は職員の削減と大量退職により、民間企業のもつ技術力や知識、ネットワークを活用した多様な連携（PFI（※1）、DBM（※2）、第三者委託（※3））などを活用した公民連携が推進されてきています。

本市においても、包括業務委託として、料金徴収・給水装置管理等業務・浄水施設等管理運転業務・配水施設等維持管理業務・管路情報システム管理業務を実施しています。

また、令和5年度から実施している保呂羽浄水場再構築事業では、DBM方式を採用し、施設の設計、施工及び20年間の施設維持管理を一元的に委託することとしています。

業務委託は水道事業がダウンサイジングとなるなかで、技術力を確保する手段と、固定的経費である人件費を変動費化することによる費用の削減化手法として、今後も活用しなければならない手法です。

また、水道利用者は水道料金を通じて水道事業のオーナーともいえる存在ですので、水道事業の経営や計画に関わり、よりよい水道事業の構築を支えていただかなければなりません。

これらのことから、今後の水道事業の経営は、職員、市民（利用者）、企業の役割分担を明確にし、一体となって行う公民連携により行うこととなります。

ア．職員の役割と人材育成

水道事業職員は、水道事業全体を俯瞰し総合的に運営管理する役割を担わなければなりません。

この役割を担うため必要な経営力・技術力を高めるには、知識と経験の習得が必要です。

水道事業に係る各種研修への積極的な参加、内部研修による知識の習得と技術の継承を進めるとともに、市民（利用者）との積極的ななかかわりの中で学び、業務委託を通じて企業のもつ知識力の習得などに努め、水道事業職員の育成を図ります。

また、水道法により設置が定められている「布設工事監督者」と「水道技術管理者」の資格取得には、相応の経験年数が求められていることから、次代へ向けて計画的な育成を図っていきます。

イ. 公民連携の推進

委託を通じて企業との連携はさらに必要になります。また、市民（利用者）との連携も必要です。

現在行っている包括的業務委託や上下水道モニター制度は、今後も継続するとともに発展させて相互の人材育成を図ります。

更に、国・県、登米市、水道関係団体とも連携を行うとともに、他の水道事業者とも連携し人材の育成、水道技術の向上に努めます。

また、令和元年には水道法が一部改正され、地方公共団体が水道事業者等としての位置づけを維持しつつ、国の許可を受けて、水道施設に関する公共施設等運営権を民間事業者に設定できる仕組みが新たに導入され、委託手法が拡大されたところです。

本市においても、先進事業者の状況を見つつ慎重に検討を行います。

(※1) PFI (Private Finance Initiative)

公共サービスの提供に際して公共施設が必要な場合に、従来のように公共が直接施設を整備せずに民間資金を利用して民間に施設整備と公共サービスの提供をゆだねる手法

(※2) DBM (Design Build Maintenance)

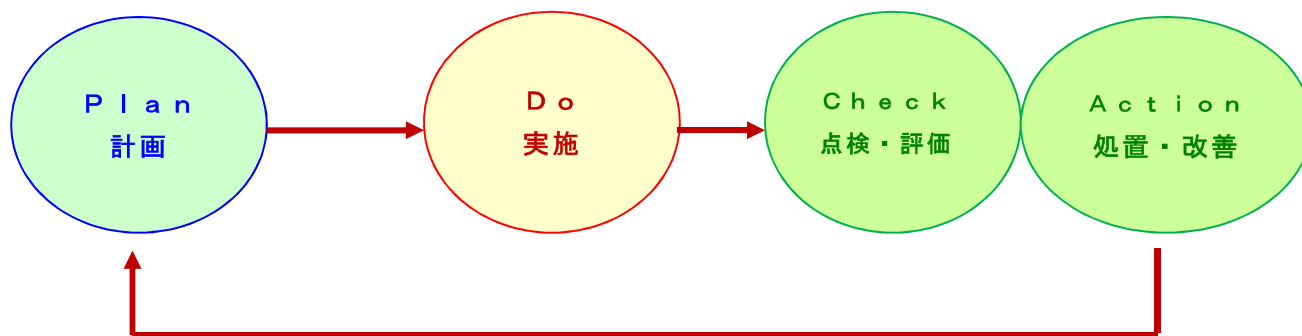
公共が資金調達を負担し、設計・建設、維持管理を民間に委託する方式

(※3) 第三者委託（水道法第24条の3）

水道の管理に関する技術上の業務を水道事業者及び利用者以外の第三者に委託できる制度

図 5.1.1 水道事業の役割分担と連携

マネジメントサイクルと役割分担



水道職員 危機感を持ち課題の抽出と分析を行い運営基盤強化に多角的視点で取り組む		
認可、水利権、 経営計画（ビジョン）策定 国、県等折衝・協議 委託の継続と拡大 法令との整合 必要有資格者の確保	事業実施監理 委託監理 市民協働の推進	計画の分析・評価・改善

市民・利用者 水道事業経営のオーナーとして経営に貢献		
計画の提案	事業の監視 災害時の協力（訓練参加）	計画の評価

民間企業 世界的トップクラスの技術力で水道の牽引役		
計画の提案	一部委託 包括委託 第三者委託	計画の分析・評価・改善 の提示

関係者（国・県、市、他水道事業体）

- (1) 国 ①制度的対応 ②財政的支援 ③技術的支援
- (2) 県 ①広域的な事業間調整 ②流域単位の連携推進
- (3) 市 ①公衆衛生向上 ②将来の水道事業（広域化） ③人事交流による職員の確保
- (4) 水道関連団体・大学・研究機関・他水道事業体
 - ①人材育成（研修、資格取得） ②調査研究(水道技術の普及向上)
 - ③広域的連携（災害支援、人材育成、資機材の調達、給水装置基準等）

(2) 物的資源（モノ）＝アセットマネジメント（資産管理）による施設管理

ア アセットマネジメントの実施

水道事業は資産産業といわれています。多くの水道施設を効率よく有効的に活用することが水道事業そのものの効率化となります。

令和4年度決算において、有形固定資産は252億3,485万円で総資産の約90%を占めています。また、純損失は5,243万円となっています。

総資産がどれだけ効率的に使用されて利益を計上しているかを示す「総資産利益率（ROA：Return On Assets）」（＝純利益÷総資産）は△0.002となっており、令和4年度登米市水道事業では総資産の0.2%の損失を発生させていることとなります。

水道事業の持続を図るには、資産の有効活用を図るため計画的な施設更新が必要なことから、アセットマネジメントによる資産管理を徹底し、持続可能な経営基盤を確立しなければなりません。

アセットマネジメントは、資産の更新時期と費用を求め更新を平準化するとともに、その財源について検討を行っていくものです。収益の減少と施設更新需要の増加という相反する事象を調整するため、水道事業経営の手法としてアセットマネジメントは不可欠なものです。

平成24年度において、アセットマネジメントとマッピングシステムを融合したシステムの構築と運用について資産管理業務として包括委託を実施しました。このシステムは平成26年4月から運用を開始し、更新が必要な施設や管路を目に見える形にして水道関係者間で情報を共有し、各種の計画を策定・更新に活用しています。

イ 施設更新計画の策定

ダウンサイジング（人口や給水量の減少）となる将来に向けて、全体的な施設の配置、能力など基幹浄水場の更新や他の施設の有効活用、或いは統廃合など将来へ向けての計画が必要です。

施設の更新では、本市全体の給水量の85%を占める保呂羽浄水場は昭和52年6月の供用開始後、40年を経過しています。保呂羽浄水場と同時期に建設された取水・導水施設についてはすでに更新に取り組んでいます。浄水施設や配水施設、主要な配水管の更新が迫っています。

これからの水道施設はダウンサイジングの中で再配置・再構築を行うこととなります。水需要の減少傾向を的確に把握し、需要に応じた施設規模を構築することが必要です。

このため、施設更新計画を平成27年度から平成29年度まで3年間をかけ、水道事業の経営や技術的専門家そして市民（利用者）を含めて検討を行い策定しました。

策定後においても現況との調整を行い常に将来の水道施設を示すものとします。

施設更新計画では、施設の耐震化と広い給水区域のブロック化の考え方についても記載しています。

施設の耐震化は、耐震基準に従いレベル2地震動（震度6強から7程度）の地震に対応できる施設の構築を行います。

ブロック化は、給水区域を大・中・小のブロックに分割し、水質・水量・水圧を管理することによって、効率的な水の運用を図ることで、有効率や有収率の向上、非

常時の断・減水区域の縮小、残留塩素の平準化による「おいしい水」の供給などを目的に行うものです。

また、施設統廃合については、施設更新計画策定の中でも検討され、保呂羽浄水場の更新は最優先事業であるとし、これ以外の浄水場や送配水施設は、施設能力や浄水コスト等を総合的に勘案すると将来的には統廃合は必要であるが、危機管理の観点から基幹浄水場である保呂羽浄水場の更新が完了した後に進めるべきであるとされたところです。

以上の経緯を踏まえ、将来の水需要の予測に基づき可能となる施設統廃合を含めたダウンサイジングについて検討を行い、人口減少社会における持続可能な事業運営を行うため、令和4年度に施設統廃合計画を策定し、施設の適正配置に取り組みます。

ウ 水安全計画の作成

近年の異常気象により原水の水質が不安定になっていることと、安全でおいしい水の供給という市民（利用者）ニーズを満足させるために、原水から給水栓水に至る総合的な水質管理計画である登米市水道事業水安全計画を平成27年度に策定し、浄水施設等管理運転業務等の受託者を交えて、毎年ローリングを行っています。

エ 危機管理体制の充実

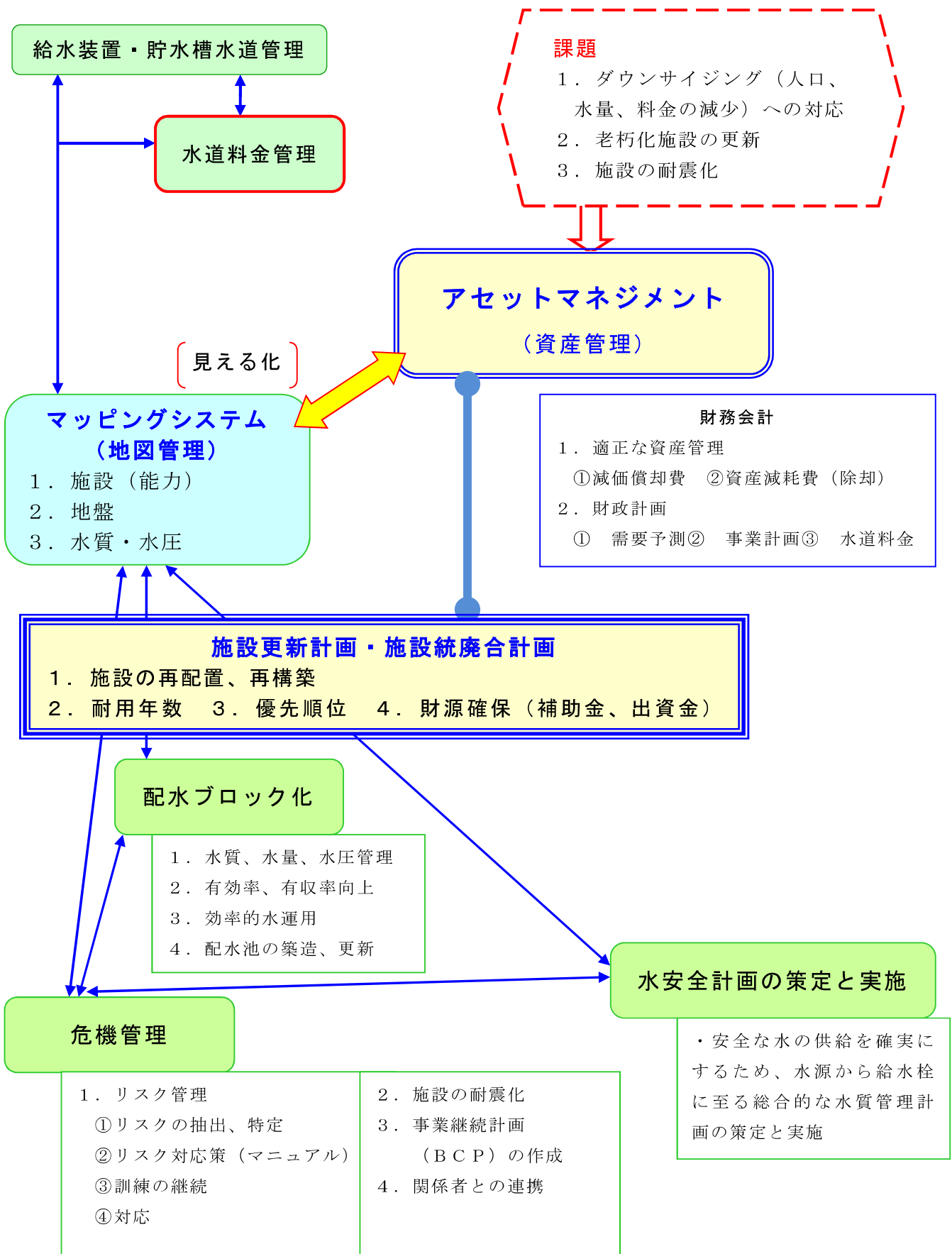
平成20年の配水濁度上昇事故以来、災害対策マニュアルを作成するとともに災害訓練を毎月実施し危機管理体制の充実を図ってきましたが、東日本大震災において更なる危機管理体制の充実が必要になりました。

水道事業における「危機（リスク）」を抽出しその対応策（マニュアル）を充実させることが必要です。しかも、災害時にそのマニュアルが活用できるように訓練が必要です。これまで実施してきた災害訓練や給水拠点設置訓練を、水道関係者だけではなく市民（利用者）にも拡大し恒常的な危機管理を行っていきます。

また、国のビジョンで示されている「事業継続計画（BCP：Business continuity planning）」の策定を行います。BCPは被災時における水道水の供給が継続できるかどうかの検討や非常時優先業務を継続・再開始するための計画です。

これらの計画の中では、水道事業に必要な資機材、薬品、燃料等の確保についても検討します。

図 5.1.2 アセットマネジメント手法による経営管理



(3) 資金的資源（カネ）＝水道料金、受益者負担金、他会計負担（補助、出資等）

ア 水道料金

本市の水道料金は、令和5年9月の改定以前は、平成16年度に登米地方広域水道企業団が策定した計画に基づき設定されたもので登米市水道事業においても継続し適用してきたものです。

この水道料金は平成16年から20年までの4年間で計算期間としたものですが、包括民間委託を推進し、市民（利用者）サービスの向上や業務の効率化を図る一方で、職員数の削減など経費削減の取り組みを進め、約19年間値上げをせず、料金水準を維持してきました。

しかし、人口減少等による給水収益の減少や、施設の老朽化・耐震化などの対策による経費の増加により、将来、現金預金が枯渇する見通しとなったことから、令和5年10月請求分に平均改定率15%の増額改定を行ったところです。

令和5年度に行った料金改定においても、従来の料金より大幅な増額にならないよう、水道料金の小口径（メーター口径13、20mm）は、基本料金の価格を抑えることによって、一般家庭の水道料金の高額化を抑制しています。

このため、水道料金収入全体では基本料金の占める割合が36%、従量料金が64%となり、水需要の多寡が水道料金収入に大きく影響を与えています。

一方、水道事業費用は、水需要に関係なく必要な固定的経費のうち資本費（減価償却費、企業債償還支払利息）が54%を占めています。つまり料金と費用のバランス（割合）が違うことから、水需要が水道事業経営の安定性に大きく影響を与える構造となっており、利用者の負担を考慮しつつ、改善を図る必要があります。

本市の水道料金は他事業体と比較して高額であることを認識し費用の削減を図るとともに、ダウンサイジングの中でも安全・安心な水の供給が継続でき、次世代に安定した施設を引き継ぎ維持できるような料金設定を検討する必要があります。

なお、水道料金改定の検討にあたっては、適正な需要予測と財政計画を基礎として、水道事業の安定的継続について市民（利用者）の意見を取り入れ、計画的に検討を行うものとしします。

イ 受益者負担金

水道事業には水道料金以外の受益者負担制度があります。

給水装置を新設する場合に必要な「加入金」（給水条例第30条）、配水管が布設されていない場所あるいはその能力が限界に達している場所からの給水申し込みに対する「工事負担金」（同31条）、そして大規模な開発によって水道施設の増強が必要な場合の「開発負担金」（同32条）の制度です。

令和4年度末現在、水道の普及率はほぼ100%であり、水道管路の延長は1,412kmにも達している状況にあります。この状況においてダウンサイジングとなっていく将来において、新たな水道管の布設は資産と維持管理費の増大となります。

このようなことから新たな資産を必要とする場合においては受益者負担制度を的確に適用することとし、さらに施設が充実している市街地等においては軽減措置を設定するなどを検討し、受益者負担制度と施設管理を連携させていきます。

ウ 他会計負担（補助、出資等）

計画する事業について、国庫補助や出資等一般会計繰入について精査し、該当するものについては財源として確保するものとします。

また、今後予定されている施設更新のほとんどは現行国庫補助制度には該当しないことから、独自にそして水道事業体間で連携し国に制度の新設を求めることとします。

更に、水道料金で賄うことが適当でない経費（地方公営企業法第17条の2）にかかる一般会計負担について検討し協議を行うものとします。

エ 補償金等

他事業において負担すべき水道施設工事等については適正に原因者に財源措置について求めていくものとします

（４）情報＝情報の整理と活用

ア 水道システムの構築と情報の管理

職員が持っている情報についてはシステム化あるいは基準・要綱等に取りまとめ、職員だけでなく関係者との情報共有化を図ります。

システムは構築することが目的ではなく、更なる情報の収集管理とその情報の分析・活用によって水道事業の管理運営にかかる判断を迅速かつ効率化することにあります。

システム化にあたっては水道事業の「見える化」を推進します。

イ 情報の発信

水道事業をよく理解していただかなければ公民連携は機能しないことを念頭に、水道に関する情報を積極的に発信します。

事業の経営状況や課題などを市民（利用者）と共有を図ることは、公民連携を行ううえで重要なことであるため、事業の決算概要等を記載したチラシを作成し、配布を行っています。

本市上下水道部では独自にホームページを開設し、情報を発信していますが、多くの方々に親しめるよう、スマートフォンやタブレット端末でも閲覧しやすくするなど工夫を重ね、水道事業にかかる情報について発信をしていきます。

ホームページや災害メールによる情報発信は限られた人が対象ですが、その情報を口コミによって発信してもらえるような仕組みについても、関係機関と協議を行い進めます。

また、登米コミュニティエフエムへの情報提供を始めマスコミへの情報発信についても検討が必要です。必要な情報を的確な時期に発信できるようにします。

水道事業は検針という毎月1回利用者を訪問するシステムがありますので、検針のお知らせだけでなく、水道の情報を発信できるよう工夫を行います。

5-2 環境にやさしい水道の構築

(1) 省エネルギー対策

「登米市環境方針」に基づき環境に配慮した事業活動に努めます。循環型社会の形成のために、グリーン購入（国等による環境物品等の調達に関する法律）を率先して推進し、事業者として「自己処理責任の原則」のもと、4R活動へ積極的に取り組み、ごみを出さない職場・製品づくりを目指します。設計段階から「環境への配慮」を考慮するとともに職場一人ひとりの意識啓発、意識高揚に努めます。

ア 業務上での環境負荷の軽減

「登米市環境マネジメントシステム（※）」に従って、環境負荷を軽減します。

(2) 新エネルギーの導入

本市は令和4年2月に2050年までに二酸化炭素排出量の実質ゼロを目指す「ゼロカーボンシティ」を表明しております。

大気汚染や地球温暖化の原因である二酸化炭素（CO₂）の排出等において、自動車の排気ガスによる人の健康や環境への影響が指摘されているので、公用自動車の削減と、負荷が低減される（環境にやさしい）低公害車の導入を推進します。また、太陽光発電を利用した照明や、水を利用した発電など新しいエネルギーの導入を推進します。

ア 排出ガスの軽減

公用自動車の削減と低公害車等の導入を推進します。

イ 新エネルギーの活用

施設の更新時に太陽光発電設備や水力発電等の新しいエネルギーの導入を推進します。

(※) 登米市環境マネジメントシステム

組織や事業者が、その運営や経営の中で自主的に環境保全に関する取組を進めるにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくことを「環境マネジメント」といい、このための組織や事業者の体制・手続き等の仕組みを「環境マネジメントシステム」という。

本市では、行政としての先導的な役割の重要性を深く認識し、国際規格のISO14001に準拠した本市独自の環境マネジメントシステムを構築、運用し、コピー用紙使用量や、電気使用量などの削減に取り組んでいる。

5-3 近隣事業体との連携と広域化

水源の確保（湧水や増水）や水質情報の伝達や共有は同一水系の水道事業体が連携しなければならないものです。また、水道料金の未収管理についても広域的な対応が望まれています。更に給水装置の基準は同一地域にあってもそれぞれの事業体ごとに違ってきます。

施設や経営の統合を行わないまでも、近隣事業体と各種の基準や考え方について情報を共有して対応することが、市民（利用者）にとって望ましいことですので、関係団体との連携をさらに深めていきます。

また、令和元年に水道法の一部が改正され、広域連携の推進についても定められ、これに基づき、宮城県では令和5年3月に「宮城県水道広域化推進プラン」を策定したと

ころです。今後は広域連携の実現に向けて、県内全市町村等の水道事業者で組織する広域的連携等推進協議会などにおいて検討を行っていきます。

水道事業の広域化については今後の水道事業を継続していくうえで、避けて通れない課題であり、本市も積極的に検討を進めていきます。

第6章 ビジョンの評価・見直し

6-1 財政計画

本ビジョンの達成のため財政計画を作成し、毎年ローリング（更新・見直し）をします。

財政計画は次の項目とします。

- ① 需要予測 : 給水人口、給水件数、水量（配水量、有収率）
- ② 事業計画 : 事業費、財源
- ③ 財政計画 : 収益的収支、資本的収支、損益計算書、貸借対照表、キャッシュフロー（資金計画）

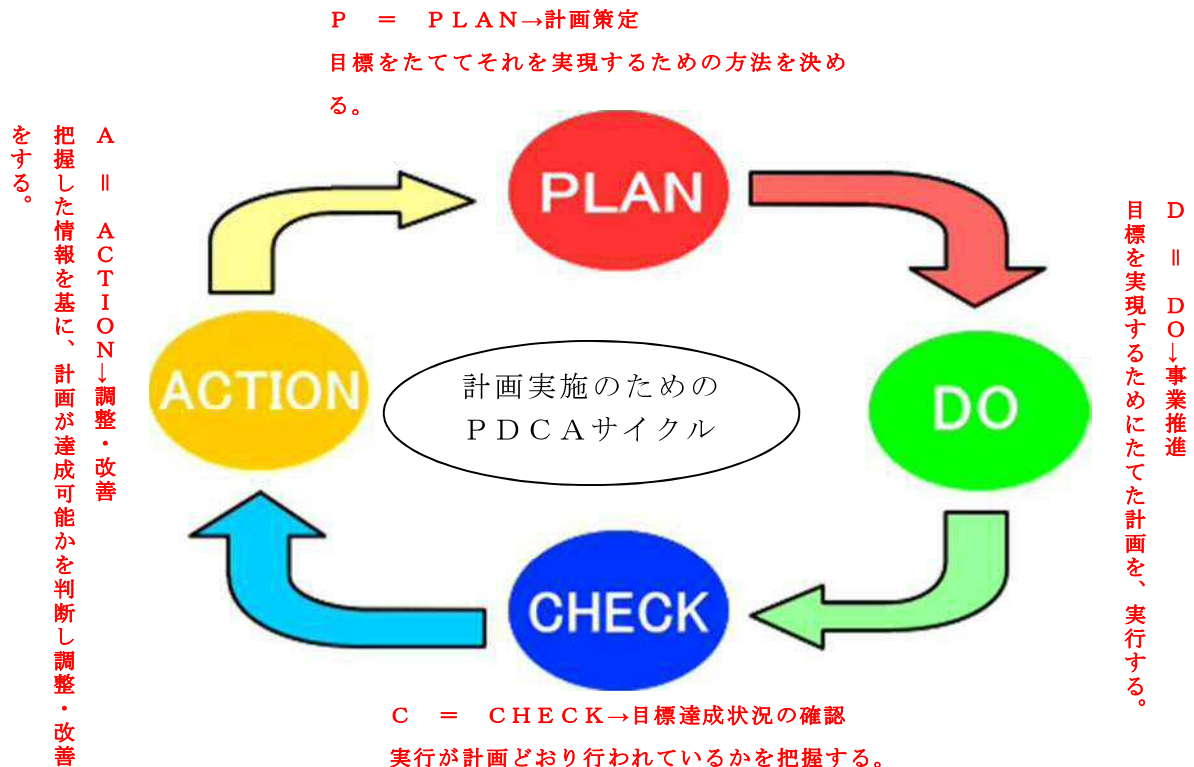
6-2 評価

本ビジョンの評価は、毎年作成する業務指標（P I（※））により行うこととします。また、業務指標は公表します。

6-3 見直し

本ビジョンは、水道事業の環境の変化、各施策の達成状況、進捗状況を踏まえ関係者の意見を聴取しつつ、適宜改正するものとします。

また、計画目標年次の令和7年度に向けて、令和6年度から令和7年度において見直しを行うものとします。



このサイクルを経ることにより当初計画や事業推進に伴う問題点、事業の有効性などを明確にして、計画の改訂を行います。

.....

(※) P I (Performance Indicator)

業務指標（P I）は、日本水道協会が策定した水道事業ガイドラインに設定されており、水道事業における施設の整備状況や経営状況等を総合的に評価するもので、全国の水道事業者共通の指標となっています。背景となる情報（水源条件、地理的条件、都市部と農村部、自然災害の度合い、水道の発展の度合いなど）が異なることにより、指標の比較ができない項目もありますが、経年推移比較や同規模事業者との比較を行うなど、事業経営の自己診断や業績評価の道具として活用します。