

いすみ市水道事業ビジョン

～信頼を未来につなぐ いすみの水道～



平成29年7月

いすみ市 環境水道課

第1章 基本事項	1
1.1 策定の背景	1
1.2 いすみ市水道ビジョンの位置づけ	2
1.3 いすみ市水道ビジョンの計画期間及び運用	3
第2章 いすみ市の概況	4
2.1 自然条件	4
1. 位置	4
2. 災害	4
(1) 地震	4
(2) 液状化	7
(3) 津波	8
2.2 社会条件	10
1. 行政区域内人口	10
2. 世帯数	10
3. 産業構造	11
(1) 商業	11
(2) 工業	11
4. 水需要の推移と有収水量の内訳	12
5. 財政状況	13
(1) 収益的収支	13
(2) 資本的収支	15
(3) 資本収支及び企業債残高	16
第3章 基本情報	18
3.1 水道事業の概要	18
1. 水道事業の沿革～現在	18
(1) 夷隅地域	18
(2) 大原地域	19
(3) 岬地域	19
(4) いすみ市水道事業	20
2. 主な施設と取水～配水の状況	21
3. 給・配水実績	24
(1) 給水実績	24
(2) 配水実績	25
3.2 水道施設の概要と稼働状況	26
1. 夷隅地域	26
(1) 大野浄水場	26

(2) 須賀谷配水場	28
2. 大原地域	29
(1) 山田浄水場	29
(2) 大原配水場	31
(3) 小沢配水場	32
(4) 小池配水場	33
3. 岬地域	34
(1) 音羽浄水場	34
3.3 管路の総延長と耐震化率	36
第4章 水道事業の現状評価と課題	37
4.1 評価方法	37
1. 評価の視点	37
2. 分析と評価の方法	37
4.2 現状評価と課題	38
第5章 将来の事業環境の認識	40
5.1 水需要の見通し	40
5.2 施設の効率性を見通し	40
1. 浄水場施設の効率性を見通し	40
2. 管路の効率性を見通し	41
5.3 水源の汚染の見通し	43
5.4 利水の安全性の見通し	43
5.5 施設老朽化の見通し	45
1. 経年化施設（浄配水場）	45
2. 経年化施設（管路）	45
5.6 財政基盤の見通し	46
1. 収益の減少	46
2. 資本的支出及び建設改良費の規模	46
第6章 目指すべき将来像	48
6.1 基本理念	48
6.2 基本目標	49
6.3 抽出した課題と施策との関連	50
1. 安全な水の供給の保障に関する課題と施策	50
2. 危機管理への対応に関する課題と施策	50
3. 水道サービスの持続性を確保するために	51
6.4 将来像と施策の設定	52

6.5 抽出課題の優先度	53
第7章 将来像実現のための施策	54
7.1 施策体系	54
7.2 『安全』な給水の確保 ～安全で信頼される水道～	55
1. 安全	55
1-01. 適切な水源保全の推進	55
1-02. 水質管理体制の強化	56
7.3 危機管理に対応した『強靱』な水道 ～災害に強く安定した水道～	58
2. 強靱	58
2-01. 災害に強い水道構築	58
7.4 水道サービスの『持続』性の確保 ～健全で持続可能な水道～	65
3. 持続	65
3-01. 経年化対策	65
3-02. 健全な事業経営	66
3-03. サービスの充実	67
3-04. 効率的な事業経営	67
第8章 施策の推進	69
8.1 推進体制	69
8.2 マネジメントサイクルによる目標管理	69
8.3 詳細計画の策定	70



第1章 水道ビジョンの策定

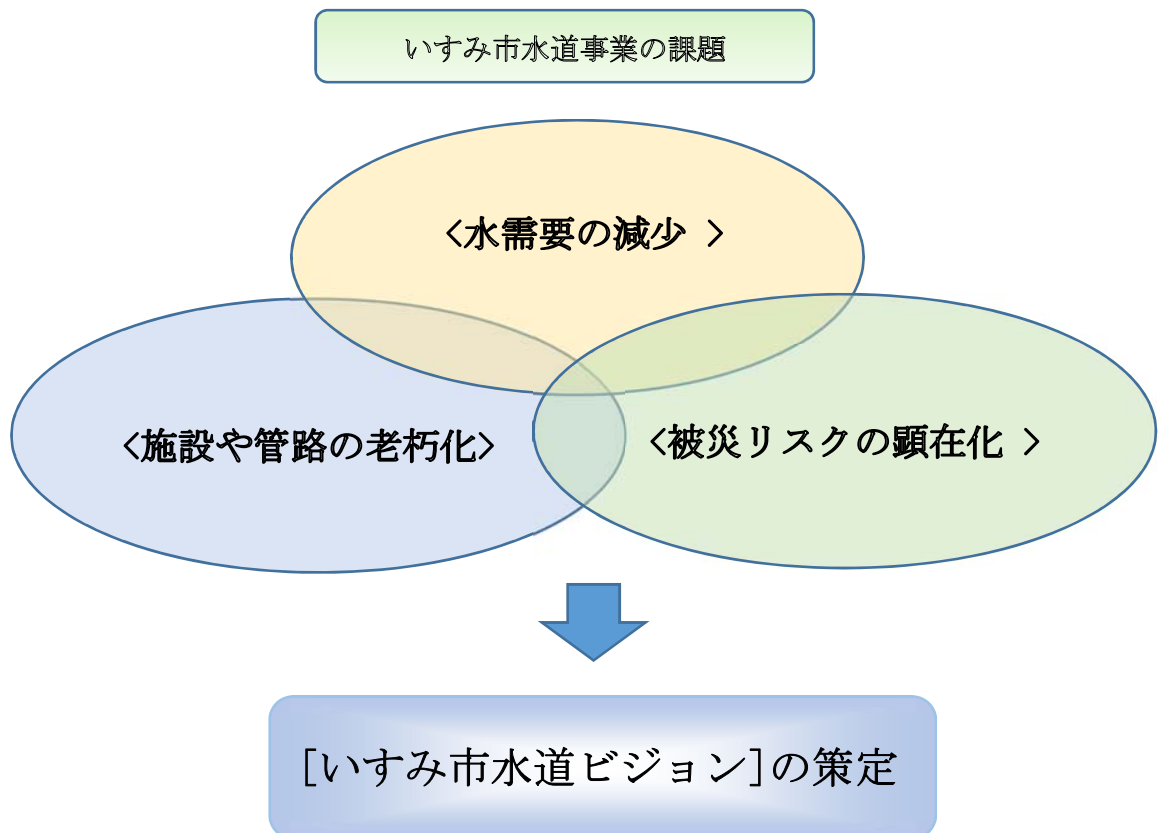
1.1 策定の背景

我が国の水道は、昭和30年から50年代の水道創設期から拡張期において飛躍的に整備が進み、今日では国民の大部分が利用できるまでに普及し、水質、水量、経営面において世界で最も高い水準を実現するまでになりました。

しかし、普及整備が進む一方で、今日では人口減少とそれに伴う収益減少や老朽施設の増加、東日本大震災を踏まえた地震リスクの増大など、水道事業を取り巻く環境が大きく変化しています。

こうした背景のもとに、平成25年3月に厚生労働省は「新水道ビジョン」を策定・公表し、今後も水道の恩恵をすべての国民が享受できるように、50年、100年後の将来を見据えた水道の将来像を明示するとともに、その理想像を具現化するために取り組むべき事項及び方策を提示し、各水道事業者にも新水道ビジョンの考え方を踏まえた「地域水道ビジョン」の作成を求めています。

いすみ市水道事業においても、水道創設期の浄水場施設や管路の老朽化、地震への備え、施設の効率性の低下、給水収益の低迷など様々な課題に直面し、その対策が急務となっています。

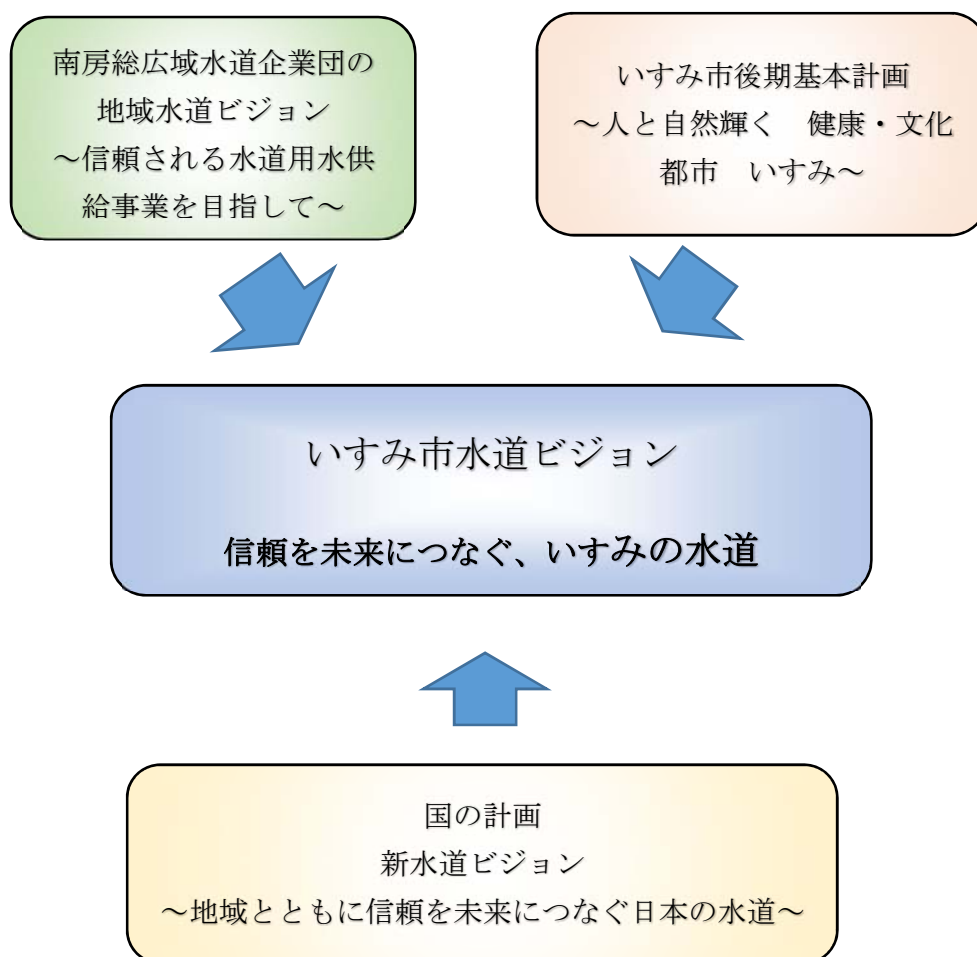


1.2 いすみ市水道ビジョンの位置づけ

厚生労働省では平成25年3月に「新水道ビジョン」を策定し、本市への水道用水供給事業者である南房総広域水道企業団では平成20年7月に「地域水道ビジョン」を策定しています。

また、いすみ市では、いすみ市の将来像「人と自然の輝く 健康・文化都市 いすみ」を実現するために「いすみ市後期基本計画」（計画期間平成25年度から29年度）（平成25年3月）を策定しています。

いすみ市水道ビジョンでは、これら国と企業団の水道ビジョンを参考にするとともに、いすみ市が掲げる基本理念「すべての市民が健康で豊かで幸せに暮らせるいすみ市づくり」「訪れる人がやすらぎとうるおいを感じることができるいすみ市づくり」に貢献するべく、“安全”で“強靱”な水道の“持続”に向けて取り組むこととします。

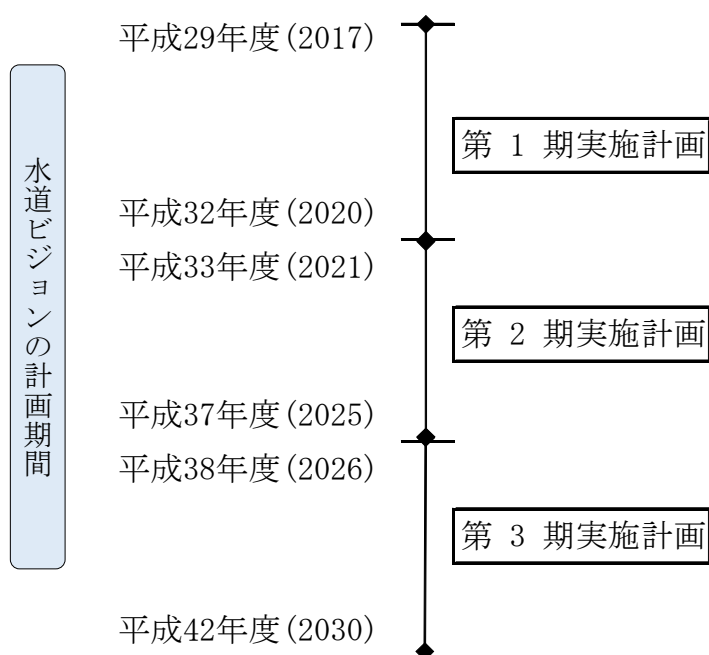


1.3 いすみ市水道ビジョンの計画期間及び運用

いすみ市水道ビジョンの目標年度は14年後の平成42年度とします。

いすみ市水道ビジョンの計画期間：平成29年度（2017）～平成42年度（2030）

いすみ市水道ビジョンは、計画期間中、施策の進捗状況を把握し、事業内容を適宜見直すことで、具体施策を確実に進めていきます。



第2章 いすみ市の概況

2.1 自然条件

1. 位置

いすみ市は、旧夷隅町、大原町、岬町の3町が平成17年12月5日に各旧町を廃し、新設合併し市となりました。

位置は千葉県東部海岸地帯のほぼ中央部、雄大な九十九里浜と男性的な景観を有する外房リアス式海岸の分岐点に位置し、東は太平洋に面し、南部は御宿町、西南部は勝浦市、西部は大多喜町、北部は一宮町、北西部は睦沢町に接しています。

面積は157.44㎢であり、気候は温暖で、年間平均気温は15℃程度、年間降水量は2,000mm前後となっており、最低気温も零下になることはほとんどなく、冬期でも霜を見ることはありません。

2. 災害

(1) 地震

いすみ市が過去に大きな被害を受けたのは、1605年の慶長地震(1605年)、延宝地震(1677年)、元禄地震(1703年)、大正関東地震(1923年、関東大震災)等の相模トラフ沿いの大規模地震です。また、最近では千葉県東方沖地震(1987年)や東北地方太平洋沖地震(2011年、東日本大震災)でも被害が発生しています。

国の公表によれば、マグニチュード8クラスの大正関東地震(M7.9)の発生間隔は200～400年、元禄地震(M8.1)のそれは200～300年程度とされていますが、南関東地域では今後30年以内にマグニチュード7程度の地震が発生する確率は70%程度とされており、地震発生の蓋然性が高い状況にあります。

本市では、千葉県に合わせ、近い将来大きな影響を及ぼす可能性のあるマグニチュード7クラスの3つの地震と、国が公表した「南海トラフ巨大地震」や県が公表した「新元禄地震モデル」を基に被害想定が行われています。

表2-1 近い将来大きな影響があると考えられる5つの地震

NO.	想定地震名	マグニチュード	震源の深さ	地震のタイプ
1	東京湾北部地震	7.3	27.8km	プレート境界
2	千葉県東方沖	6.8	43.0km	プレート内部
3	三浦半島断層群による	6.9	14.4km	活断層
4	元禄地震新モデル	8.1	-	-
5	南海トラフ巨大地震	9.0	-	-

【揺れやすさマップ】

想定地震の種類	想定地震	予測される震度
①活断層で発生するM7.0以上の地震	鴨川低地断層帯 (M7.2程度)	震度5弱～5強
②海溝型地震 (プレート境界型等)	東京湾北部地震 (M7.3)	震度5弱～5強
③全国どこでも起こり得る直下の地震	いすみ市直下の地震 (M6.9)	震度6強程度

地域の揺れやすさ (メッシュごとの揺れやすさ)

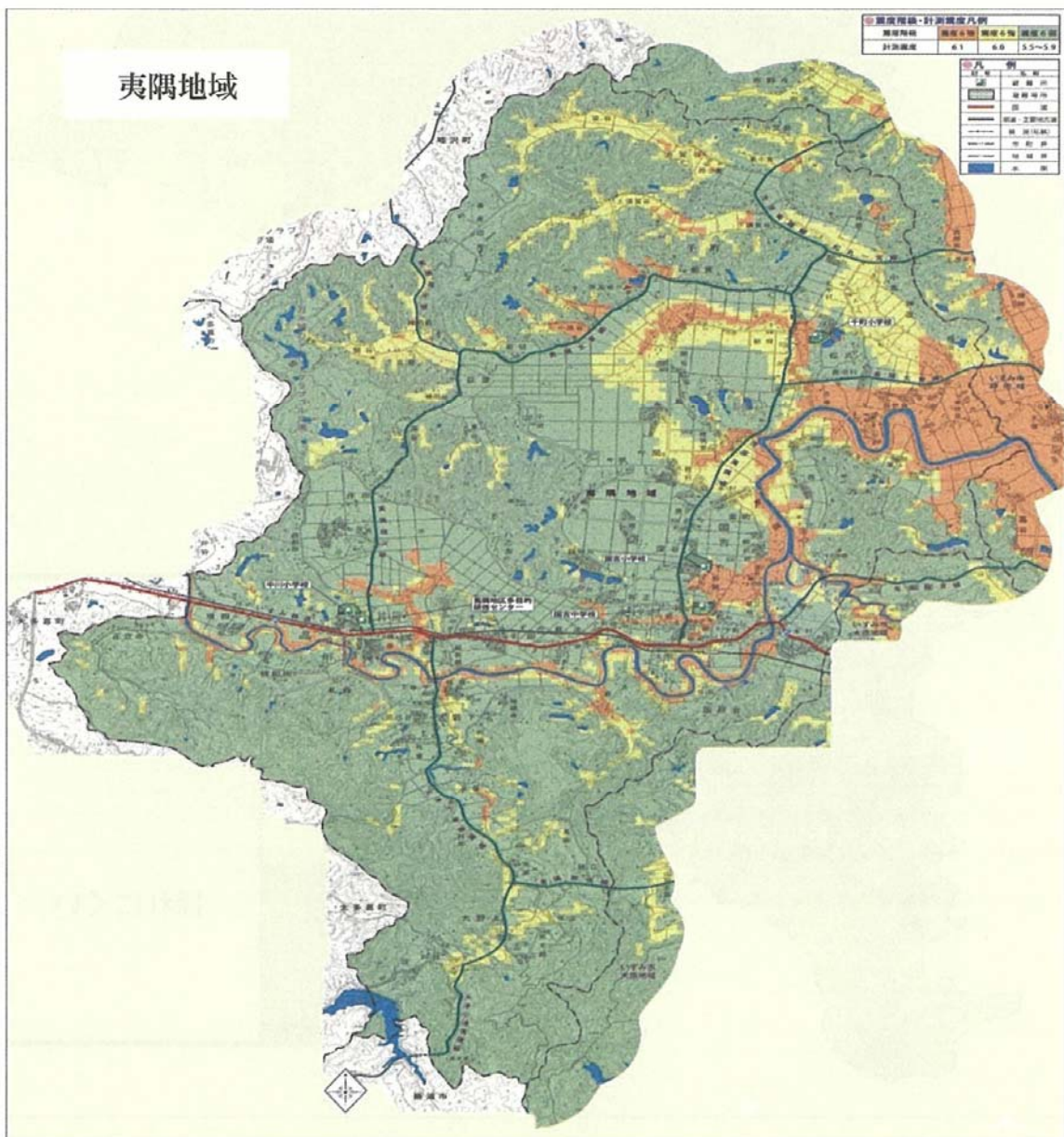


図2-1 本市の想定地震 (夷隅地域)

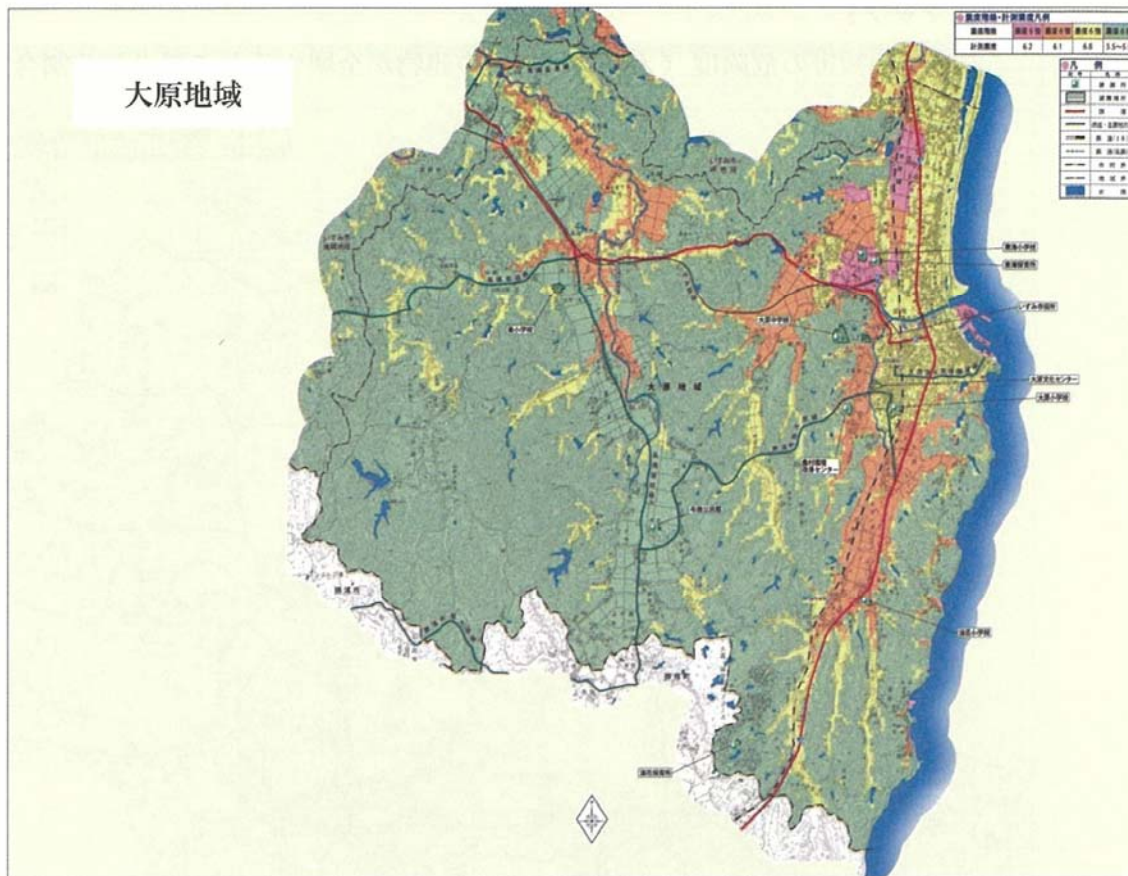


図2-2 本市の想定地震（大原地域）

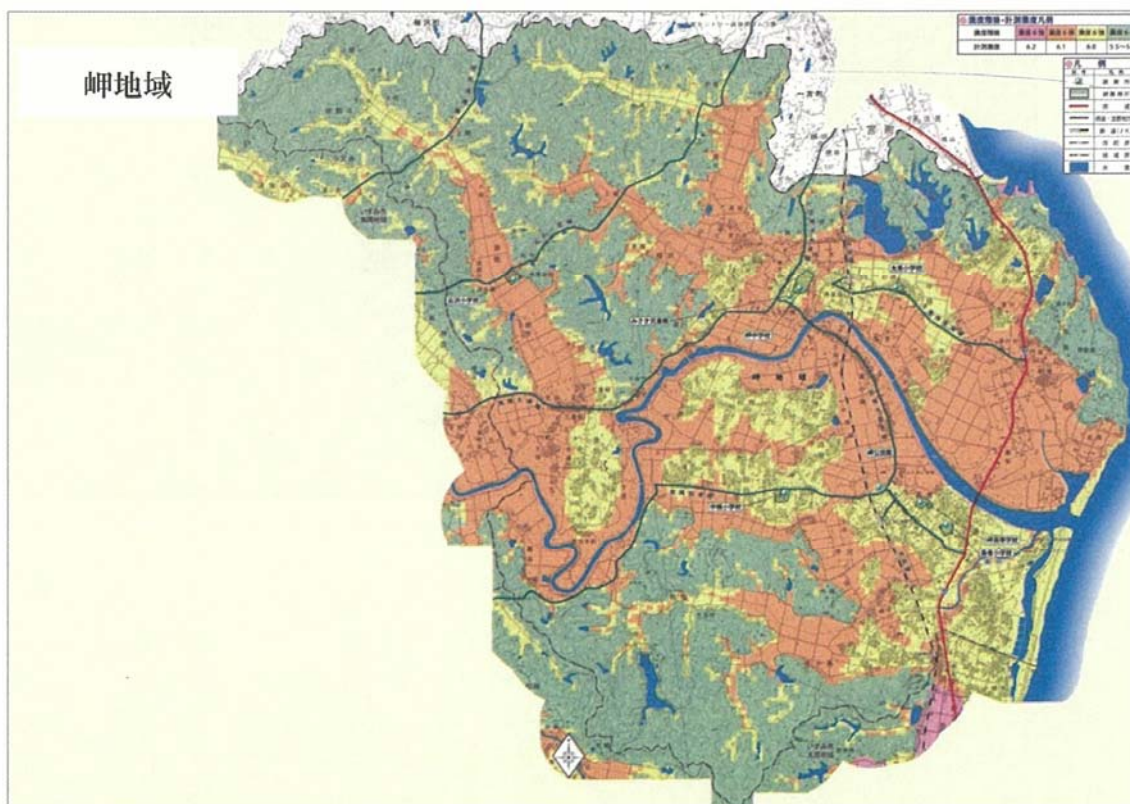


図2-3 本市の想定地震（岬地域）

(2) 液状化

本市が想定する地震時の液状化の想定図を下図に表します。

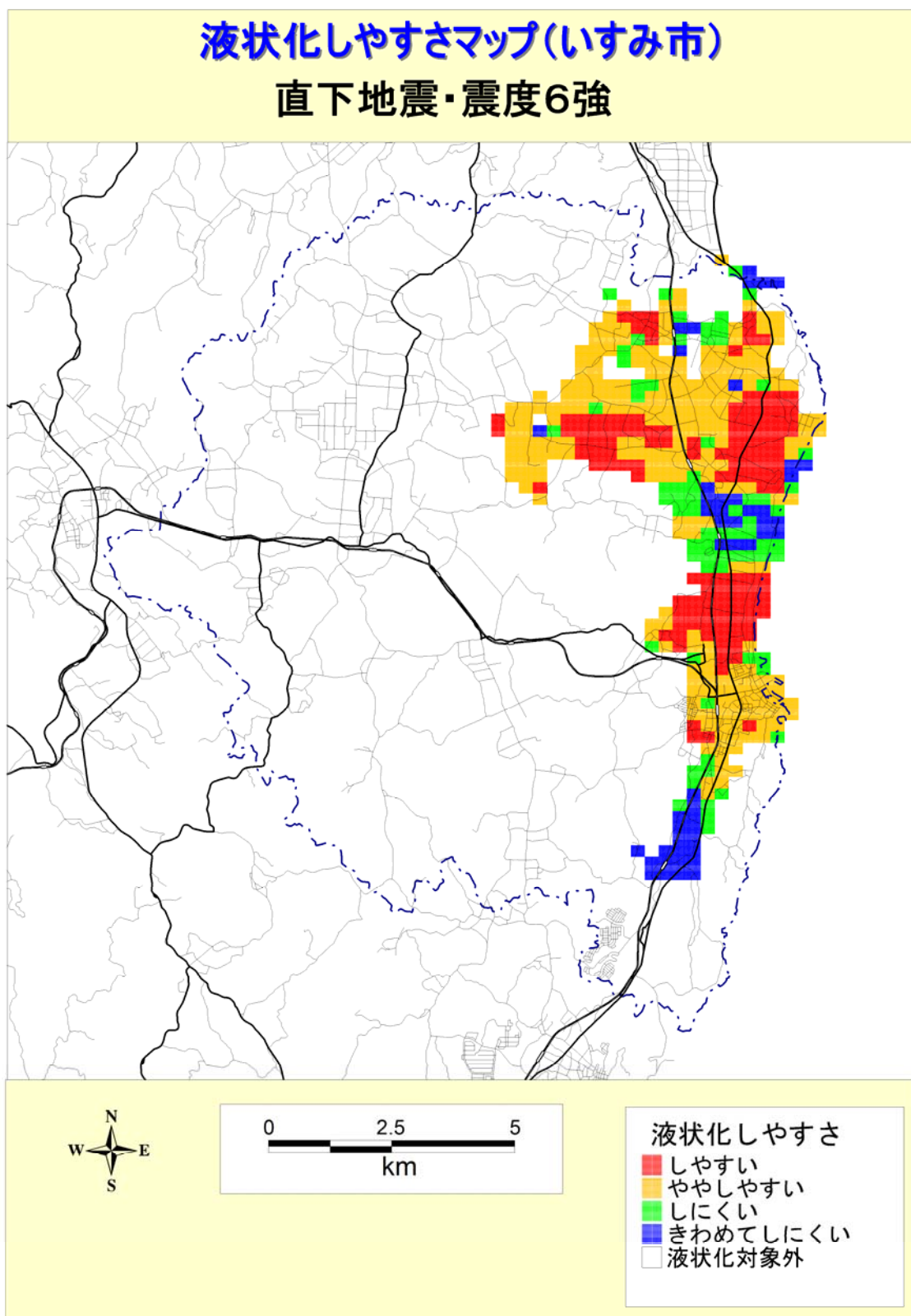


図 2-4 液状化想定図

(3) 津波

本市が想定する地震時の津波ハザードマップを下図に表します。

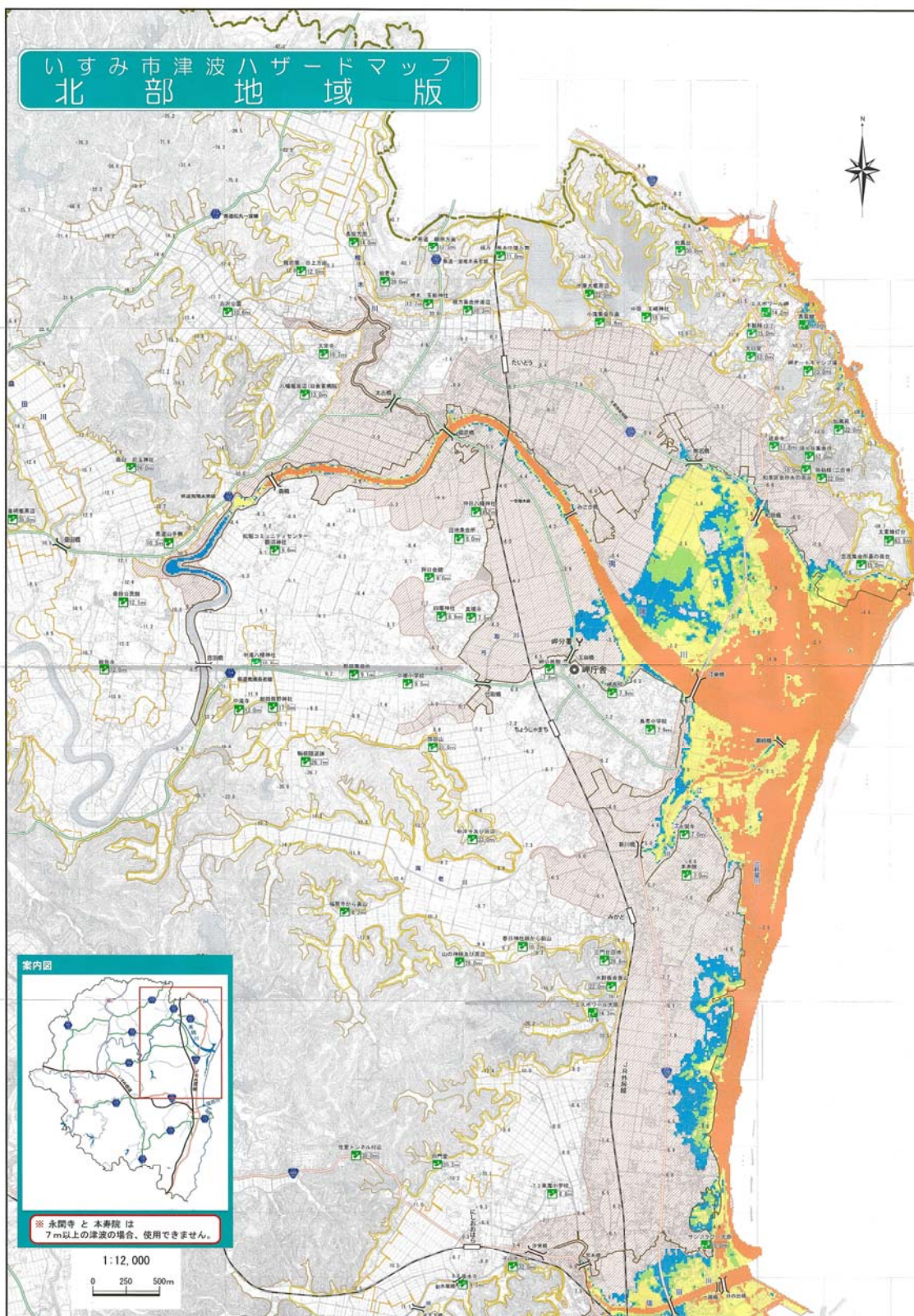


図2-5 津波被害想定図（北部地域）

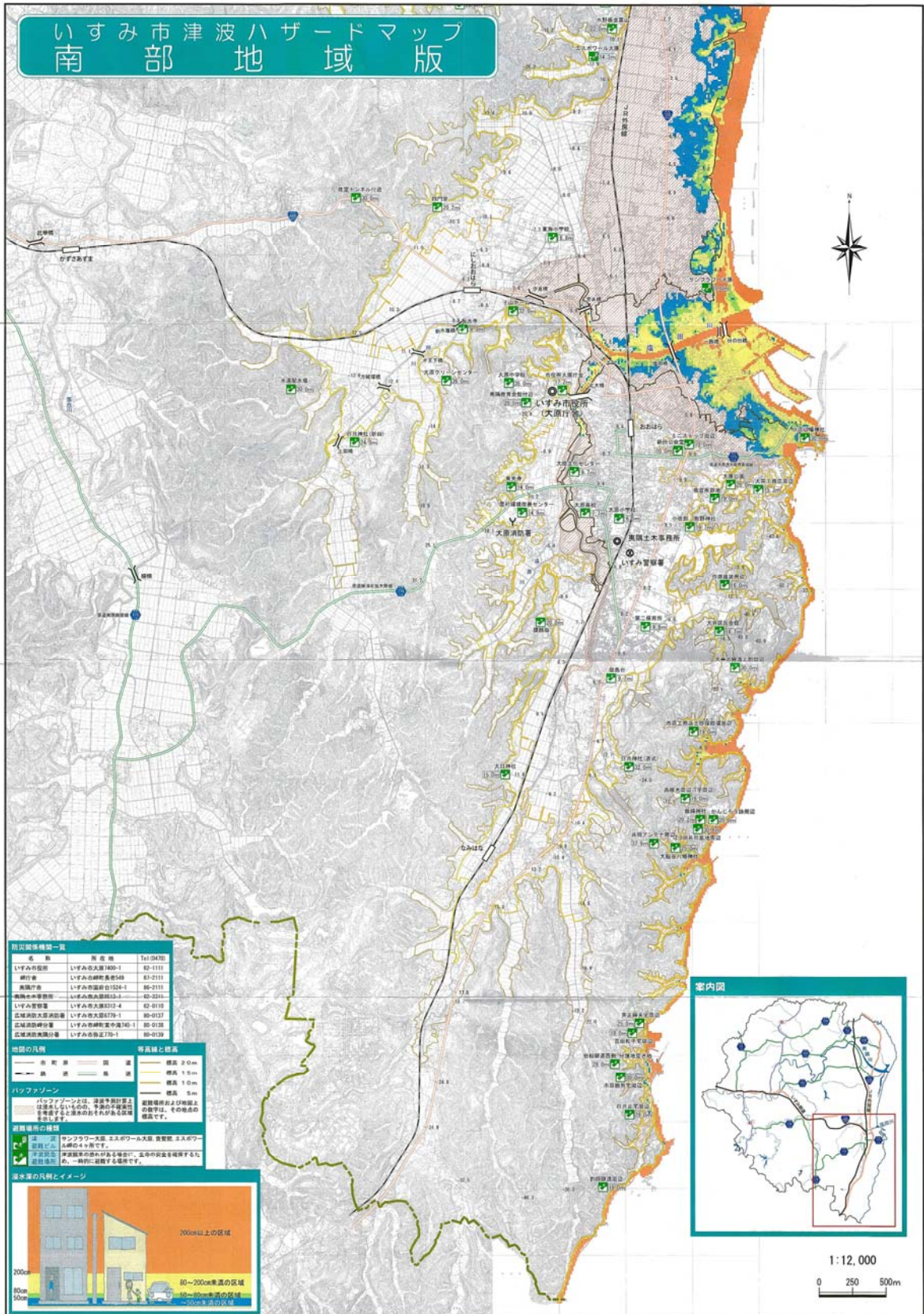


図 2-6 津波被害想定図（南部地域）

2.2 社会条件

1. 行政区域内人口

行政区域内人口は平成17年12月5日のいすみ市発足以降、緩やかな微減傾向となっており、平成18年度の41,856人から平成27年度には38,257人となっています。

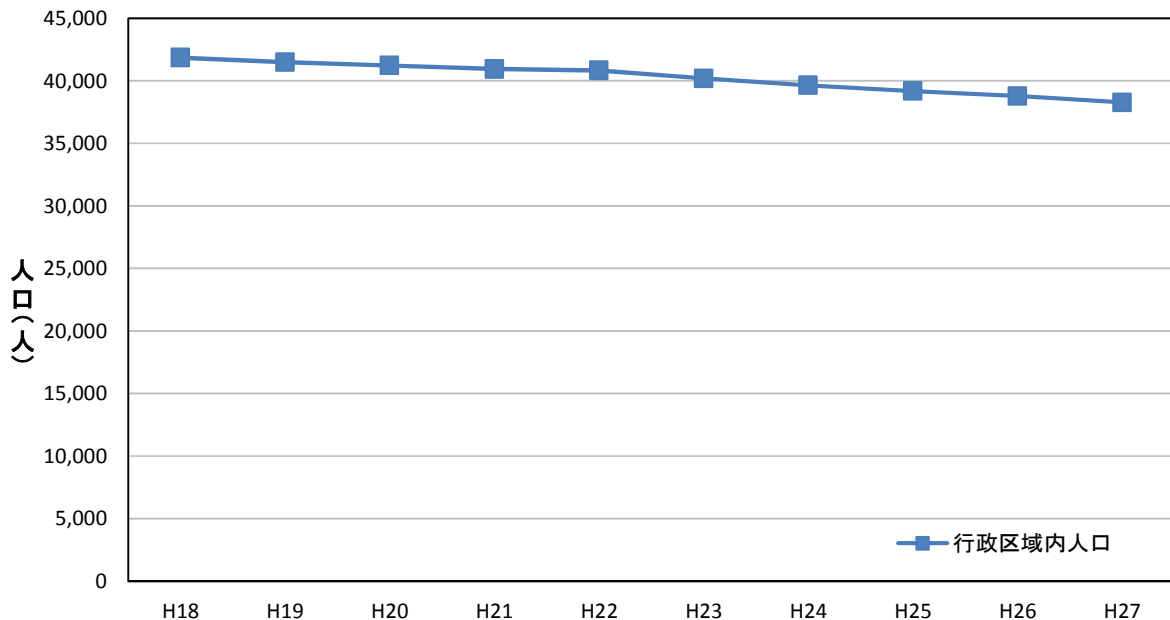


図2-7 行政区域内人口の推移

2. 世帯数

世帯数は増加傾向にあり、いすみ市発足以降900戸程度増加し、平成27年度では16,887戸となっている。1世帯当たりの人員は減少傾向にあり、過去10年で0.4人/戸程度減少し、平成27年度では2.26人/戸となっています。

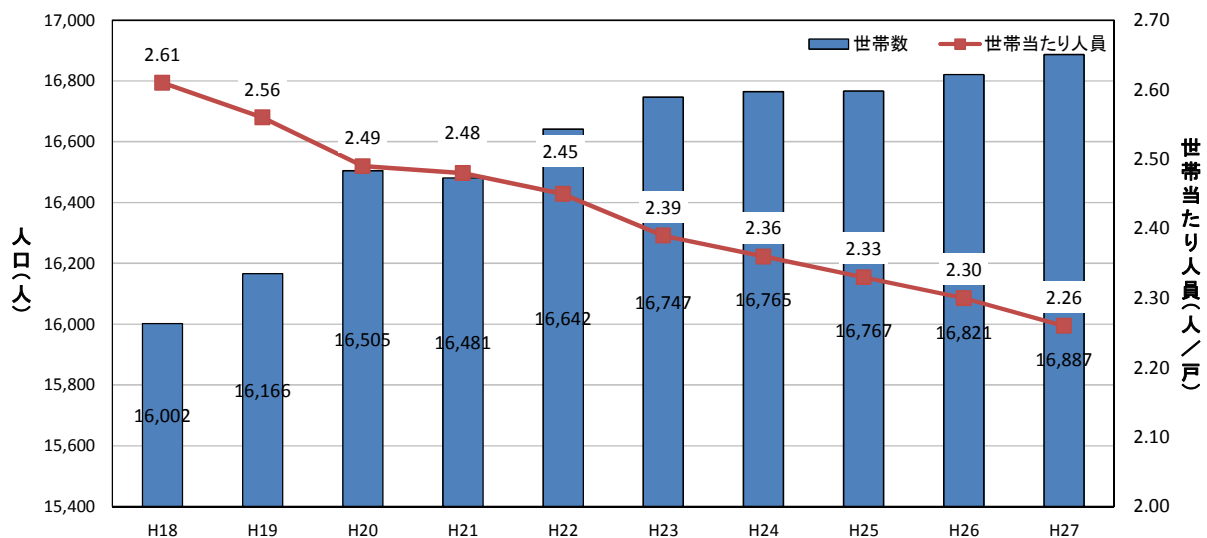


図2-8 世帯数及び世帯当たり人口の推移

3. 産業構造

(1) 商業

いすみ市の年間商品販売額は多少の増減はあるものの、ほぼ 400 億円前後で安定して推移しており、平成 26 年度では約 418 億円となっています。また、従業員数は年々減少し、平成 26 年度では 2,197 人となっています。

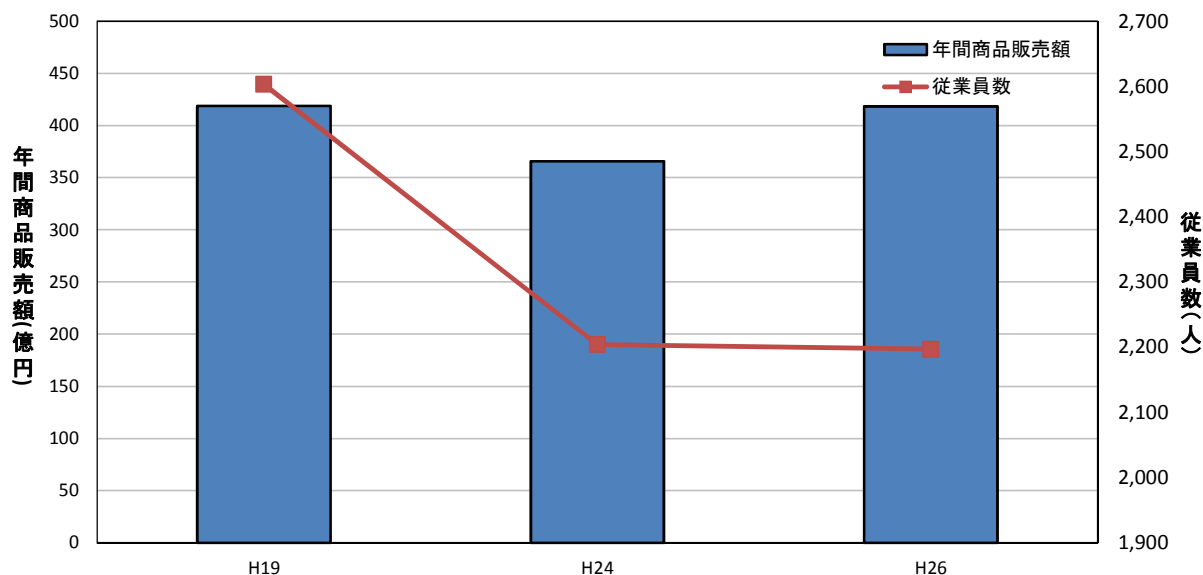


図 2-9 年間商品販売額及び従業員数の推移

(2) 工業

いすみ市の製造品出荷額も、多少の増減はあるものの、ほぼ 300 億円前後で安定して推移し、工業用水量もほぼ安定しており、平成 26 年度では 576 m³/日となっています。

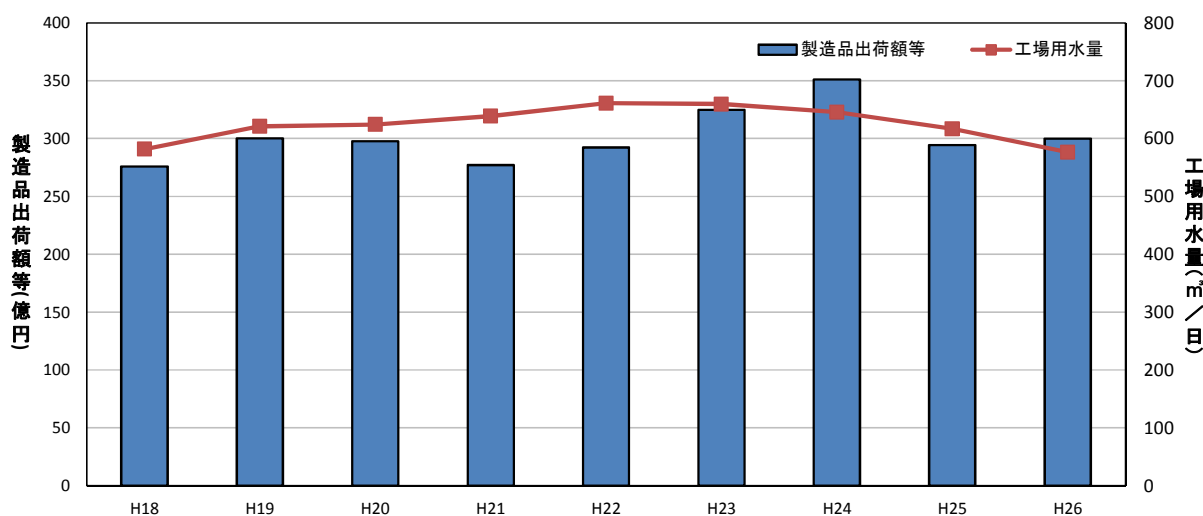


図 2-10 製造品出荷額及び工業用水量の推移

4. 水需要の推移と有収水量の内訳

給水人口は概ね横ばい傾向にあり、平成27年度では36,909人となっています。

1日最大配水量は平成19年度～平成22年度に大きな変動があるものの、平成23年度以降は大きく変化せず、ほぼ安定しており、平成27年度では15,421 m³/日となっています。

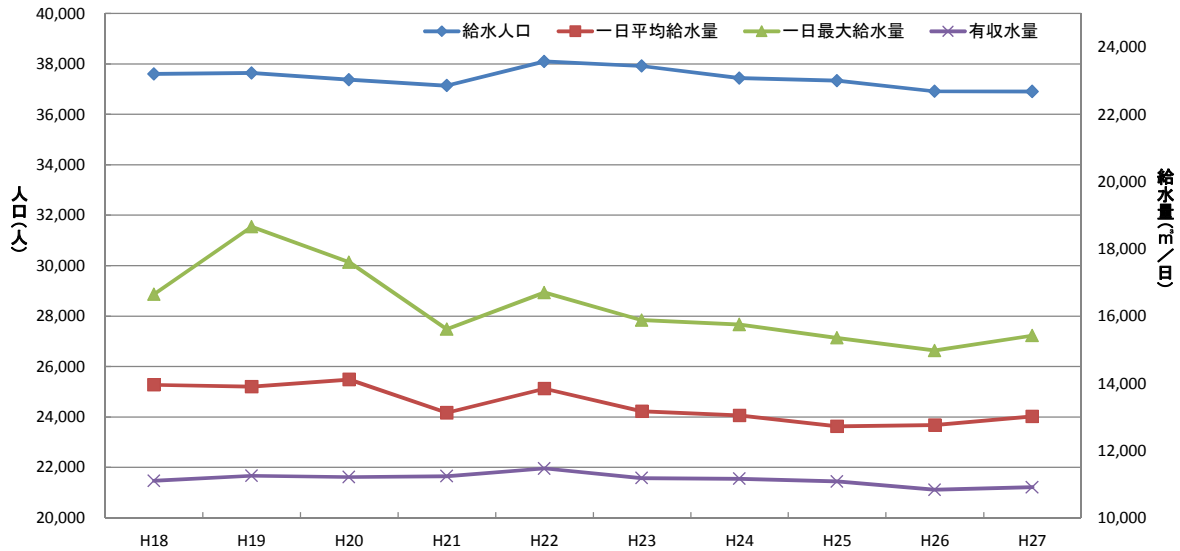


図 2-11 給水人口及び配水量の推移

有収水量も概ね横ばい傾向にあり、平成27年度では10,908 m³/日となっています。

平成27年度の有収水量の内訳は、生活用水量78.3%、工場用水量5.8%、営業用等水量11.6%、その他4.4%となっています。

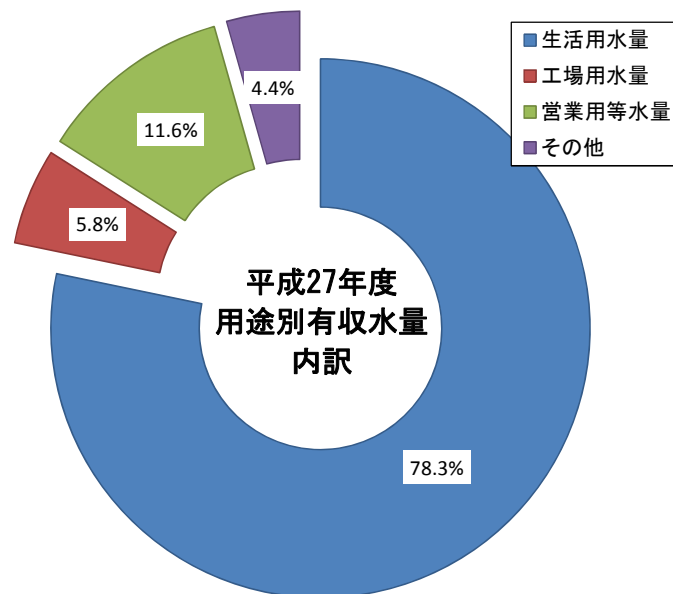


図 2-12 有収量の内訳

5. 財政状況

(1) 収益的収支

収益的収支については、収入支出ともに年々減少していますが、平成 27 年度では改善が見られています。

収支については、給水収益が多少の増減はあるものの概ね横ばい傾向となっており、他会計補助金及び県補助金が年々減少傾向にあります。

支出については、大きな割合を占める受水費が、給水量の減少に関わらず給水協定の関係から概ね一定の額で推移し、人件費、維持管理費及び支払利息が年々減少し、減価償却費は平成 26、27 年度に増加しています。

表 2-2 収益的収支

(単位：千円) (単位：千円)

項目	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
給水収益(料金)	834,345	850,043	842,955	845,196	861,689	846,656	843,780	836,954	823,360	828,701
営業外収益	738,998	679,606	774,768	791,817	710,382	619,192	537,294	532,365	685,375	680,370
うち他会計補助金	360,032	329,626	377,940	388,241	345,802	302,496	261,515	254,772	226,435	224,919
うち県補助金	344,817	312,638	361,917	374,683	330,509	297,470	256,684	249,840	221,672	219,700
その他	0	0	0	0	0	0	10,117	0	0	0
収入計	1,573,343	1,529,649	1,617,723	1,637,013	1,572,071	1,465,848	1,391,191	1,369,319	1,508,735	1,509,071
人件費	142,873	151,228	147,582	151,084	137,815	134,120	128,113	122,723	119,073	115,699
維持管理費	277,930	301,912	263,358	202,295	178,388	184,641	191,299	181,578	194,210	195,532
受水費	548,316	551,602	552,103	549,825	552,128	557,732	552,127	545,585	543,823	546,177
減価償却費	475,072	489,914	479,375	479,951	491,020	497,076	494,867	509,985	673,553	668,320
支払利息	235,865	221,528	191,995	127,393	96,354	89,483	82,454	75,369	68,143	60,651
その他	21,543	17,914	15,860	18,648	17,751	18,203	11,887	14,404	18,452	11,464
費用計	1,701,599	1,734,098	1,650,273	1,529,196	1,473,456	1,481,255	1,460,747	1,449,644	1,617,254	1,597,843
当年度利益(損失)	△ 128,256	△ 204,449	△ 32,550	107,817	98,615	△ 15,407	△ 69,556	△ 80,325	△ 108,519	△ 88,772

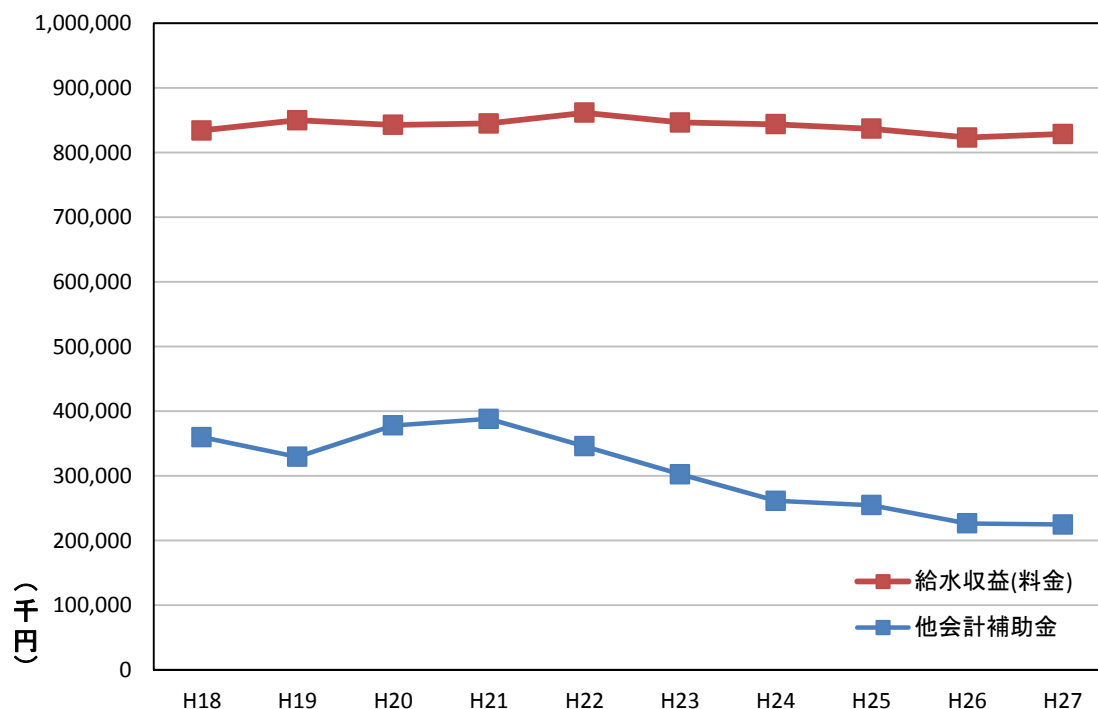


図 2-13 給水収益及び他会計補助金の推移

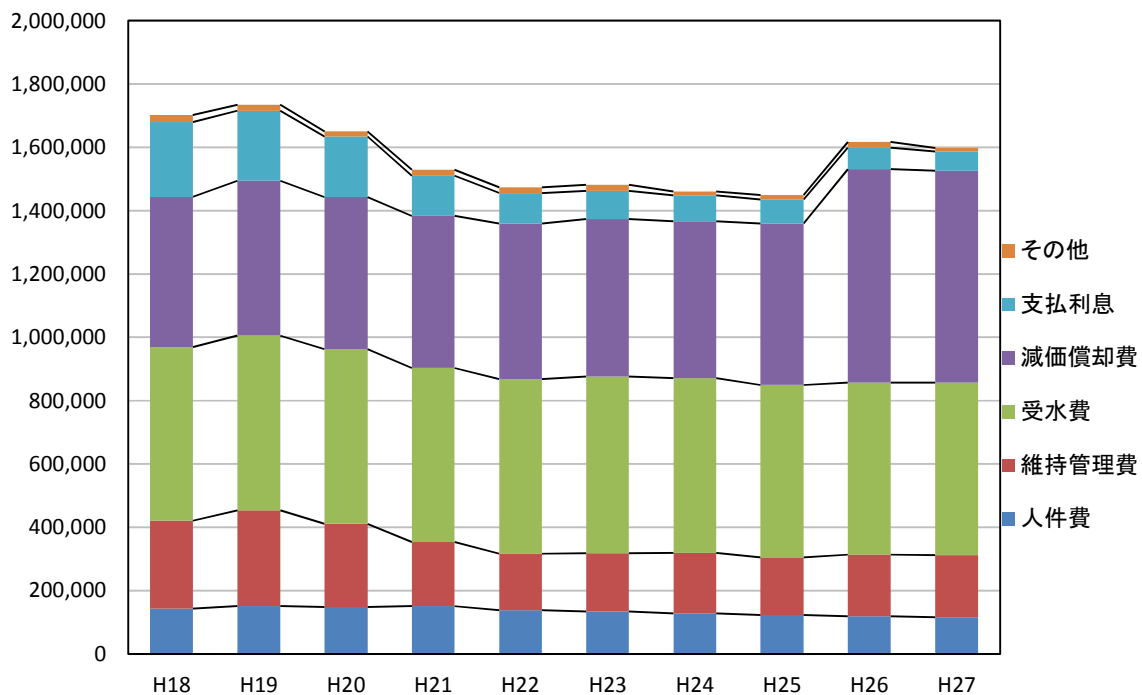


図 2-14 費目別支出の推移

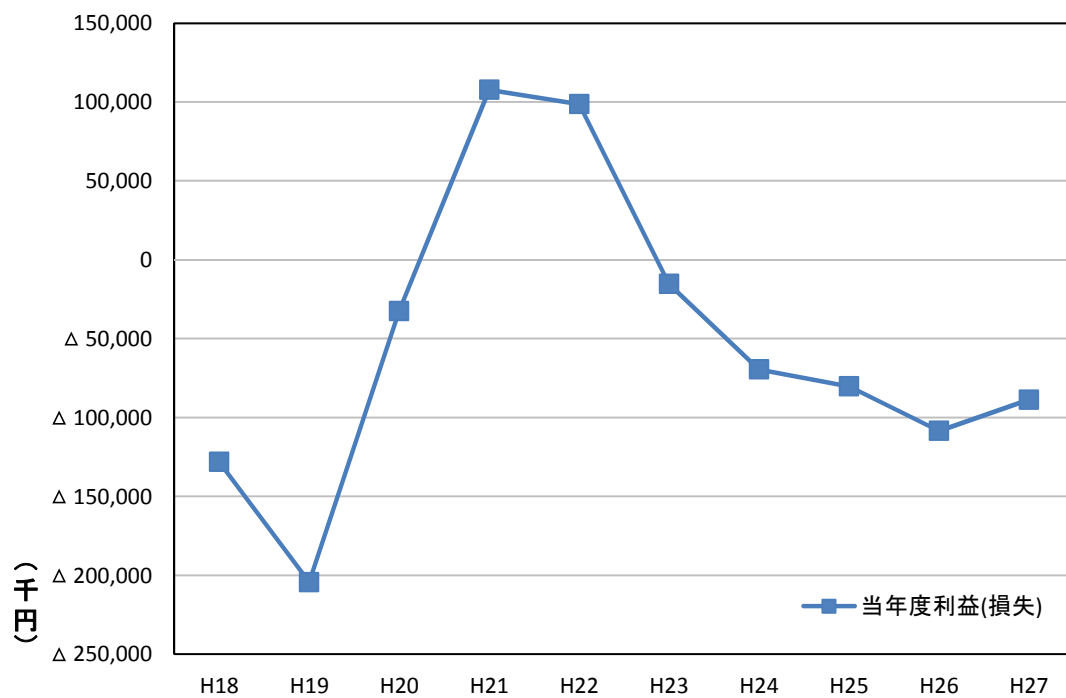


図 2-15 当年度利益(損失)の推移

(2) 資本的収支

資本的収支については、事業費の変動が大きいことや、平成20・21年度の企業債の借入や償還などで、一定の傾向がつかめないものの長期的には収支共に減少し、不足額は過年度損益勘定留保資金及び減債積立金で補填しています。

表2-3 資本的収支

(単位：千円)

項目	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
企業債	3,700	0	480,700	537,900	0	0	0	0	0	8,600
他会計出資補助金	15,246	11,426	11,605	11,402	11,516	12,183	6,889	2,737	1,442	0
国庫補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	13,282	1,838	4,746	12,059	10,553	5,754	7,899	24,535	108	108
収入計	32,228	13,264	497,051	561,361	22,069	17,937	14,788	27,272	1,550	8,708
事業費	293,218	222,950	197,337	297,530	381,511	439,740	412,794	236,299	157,086	41,668
企業債償還金	295,970	504,782	1,174,901	788,147	267,884	274,722	271,386	270,729	277,955	285,447
その他	0	0	473	0	37,475	22,332	10,112	3,821	0	0
費用計	589,188	727,732	1,372,711	1,085,677	686,870	736,794	694,292	510,849	435,041	327,115
当年度利益(損失)	△ 556,960	△ 714,468	△ 875,660	△ 524,316	△ 664,801	△ 718,857	△ 679,504	△ 483,577	△ 433,491	△ 318,407

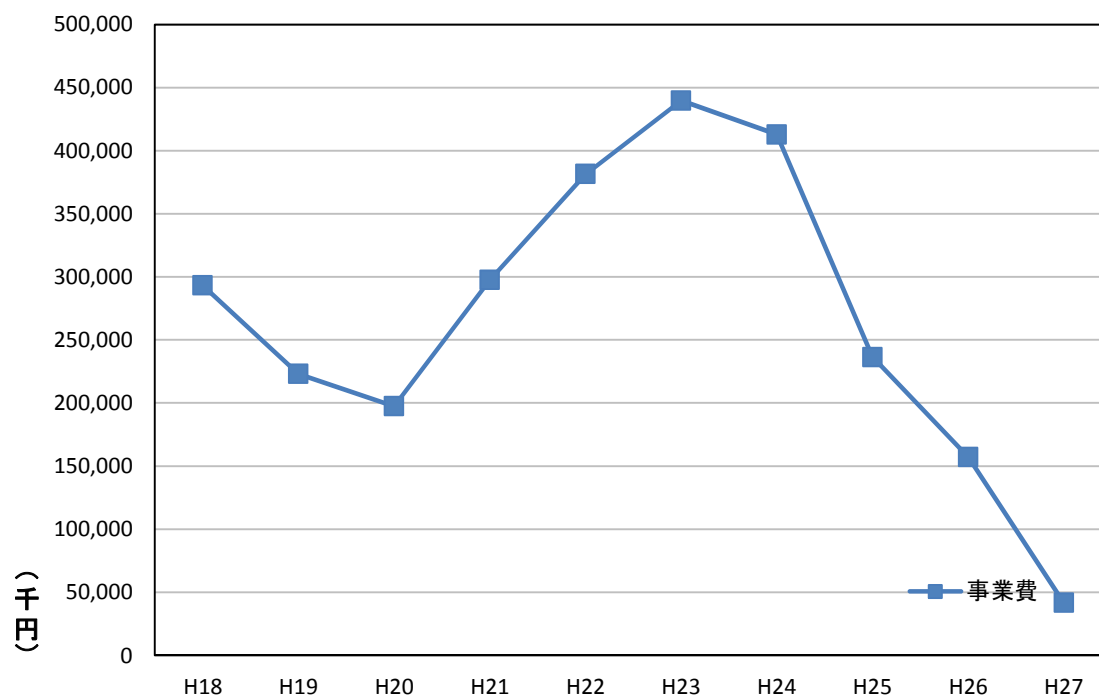


図2-16 事業費の推移

(3) 資産収支及び企業債残高

平成27年度末時点で、資産総額は約129億円で、資産のうち有形固定資産が99.9%、そのうち浄水・配水施設や配水管などの構築物が8割を占めています。流動資産のうち、現金預金が約10億円となっています。

負債は約50億円、資本合計約78億円で、資本のうち企業債が約17億円で22%を占めていて、資産・負債・資本は年々減少傾向にあります。

表2-4 貸借対照表

(単位：千円)

項目	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
固定資産	19,595,223	18,963,213	18,535,048	18,248,850	17,907,013	17,674,199	17,419,963	17,044,486	12,323,701	11,693,813
うち有形固定資産	18,694,536	18,362,513	18,019,948	17,819,350	17,563,113	17,415,899	17,247,263	16,957,386	12,323,001	11,693,113
流動資産	1,553,757	1,477,510	1,069,500	1,243,677	1,361,295	1,295,430	1,163,700	1,171,672	1,161,532	1,193,943
うち現金預金	1,196,561	1,340,256	936,047	1,101,724	1,207,596	1,146,221	1,009,891	1,027,453	1,021,497	1,051,828
繰延勘定	27,760	24,240	19,180	13,320	7,460	1,600	800	0	0	0
資産合計	21,176,740	20,464,963	19,623,727	19,505,846	19,275,768	18,971,229	18,584,464	18,216,158	13,485,233	12,887,756
固定負債	3,042	3,042	3,042	3,042	3,042	3,042	3,042	0	1,694,542	1,412,281
流動負債	128,307	161,503	82,007	85,953	134,069	168,499	183,974	141,276	408,854	401,848
負債合計	131,349	164,545	85,049	88,995	137,111	171,541	183,974	141,276	5,520,469	5,011,762
資本金	11,065,772	10,806,423	10,123,827	9,884,982	9,628,614	9,366,075	9,101,578	8,833,586	6,577,084	6,577,084
うち企業債残高	4,791,895	4,287,113	3,592,912	3,342,665	3,074,781	2,800,059	2,528,673	2,257,943	1,979,988	1,703,142
剰余金	9,979,620	9,493,996	9,414,852	9,531,869	9,510,044	9,433,613	9,298,912	9,241,296	1,387,680	1,298,910
うち国庫補助金	4,678,346	4,677,458	4,676,595	4,673,758	4,671,058	4,665,415	4,663,944	4,663,305	124,965	124,965
うち県補助金	889,376	889,376	889,376	889,376	889,376	889,376	889,376	889,376	0	219,700
資本合計	21,045,392	20,300,419	19,538,679	19,416,851	19,138,657	18,799,688	18,400,490	18,074,882	7,964,765	7,875,994
負債資本合計	21,176,740	20,464,963	19,623,727	19,505,846	19,275,768	18,971,229	18,584,464	18,216,158	13,485,233	12,887,756

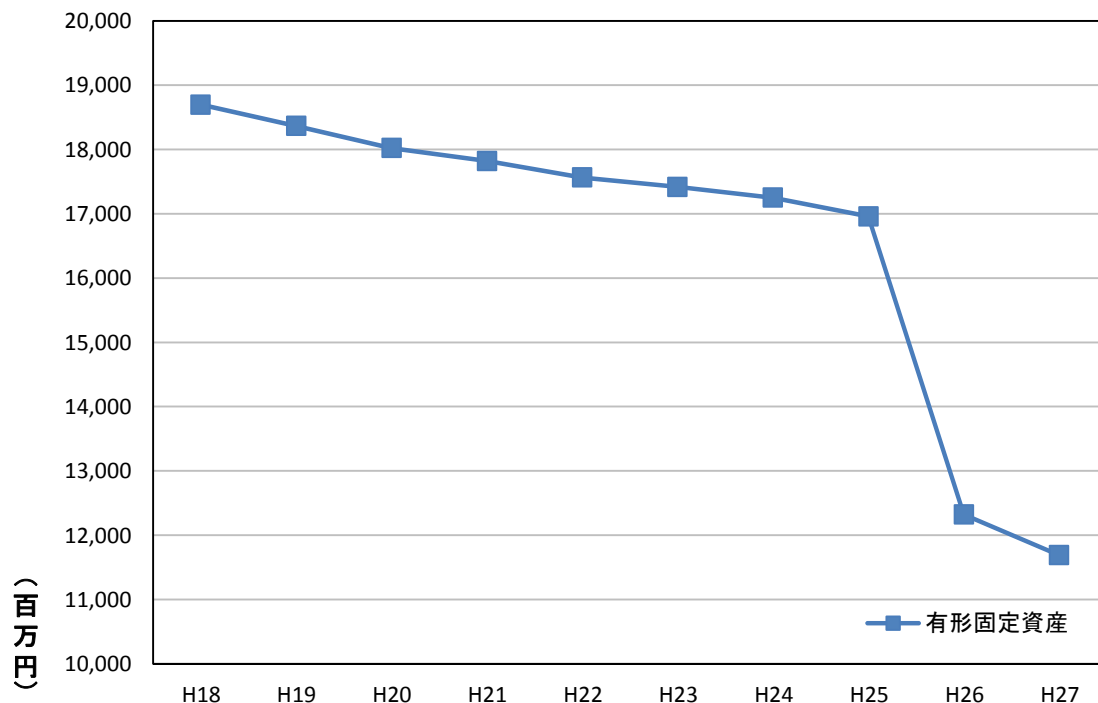


図2-17 有形固定資産の推移

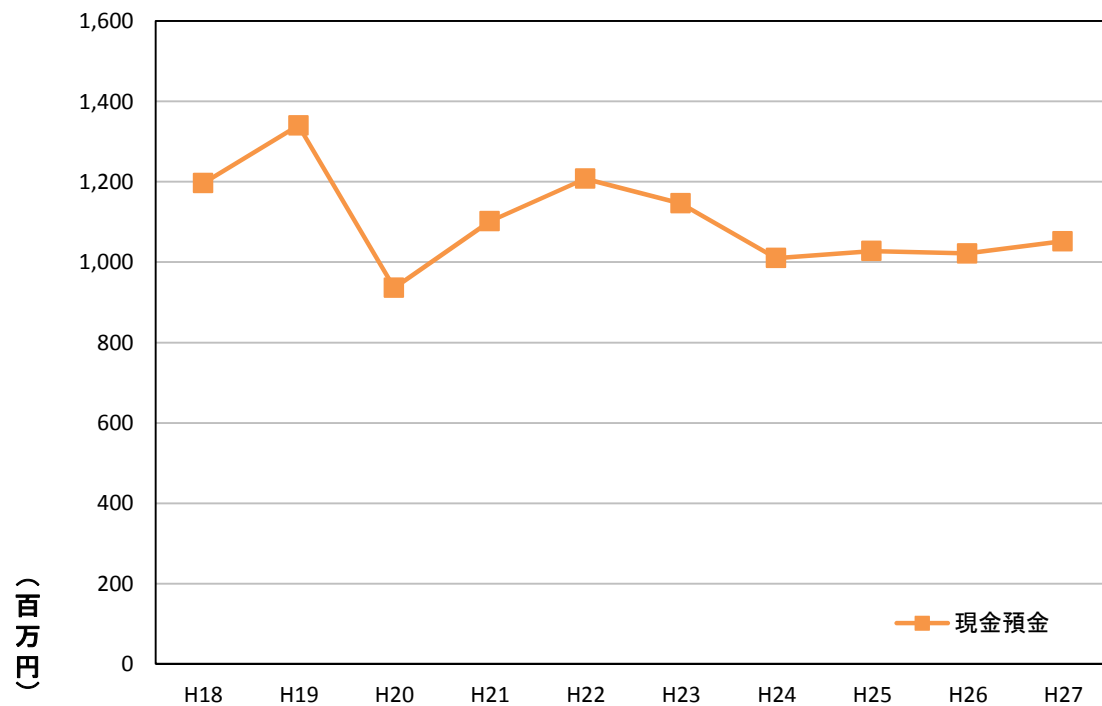


図 2-18 現金預金の推移

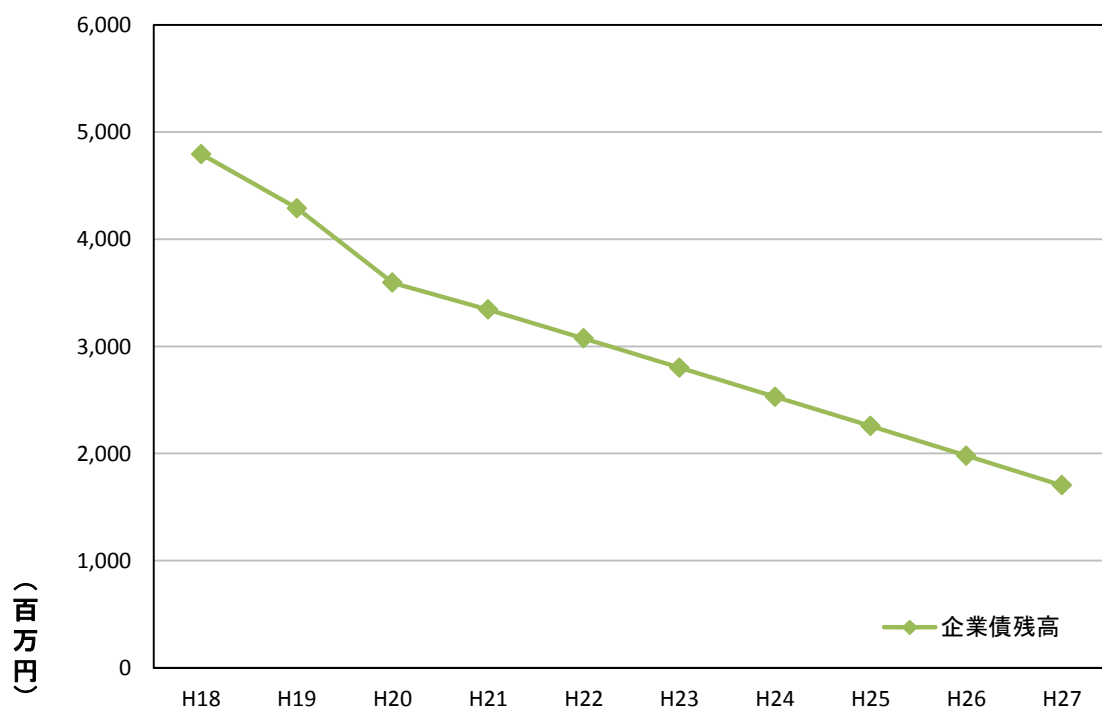


図 2-19 企業債残高の推移

第3章 基本情報

3.1 水道事業の概要

1. 水道事業の沿革～現在

いすみ市水道事業は、平成17年の市町村合併に伴い旧夷隅町、旧大原町、旧岬町の各水道事業を統合して創設された水道事業です。

各水道事業の沿革から統合、現在の状況を(1)～(4)に表します。

(1) 夷隅地域

夷隅地域の水道事業は、下表「夷隅（旧夷隅町水道事業）の経緯」に示すとおり、昭和29年2月10日に、旧国吉町が事業認可を受け、昭和29年度に簡易水道を創設（一日最大給水量375 m³/日）、昭和45年11月に水質悪化のため変更認可を受けました。また、中川地域の増田、行川地域は昭和46年4月に事業認可を受け、昭和46年度に簡易水道を創設（一日最大給水量87 m³/日、大多喜水道事業より分水供給）しました。そして、昭和49年8月に夷隅町の全域を給水区域とし、計画給水人口12,000人、計画一日最大給水量3,060 m³/日とする夷隅町水道事業を創設し、その後、増大する水需要の対応として南房総広域水道用水供給事業からの受水を新規水源とした第一次拡張計画を策定し、平成5年6月に給水人口8,400人、一日最大給水量4,280 m³/日、目標年度平成12年とした変更認可を取得し、平成17年の統合から現在に至っています。

表3-1 夷隅（旧夷隅町水道事業）の経緯

名称	認可年月日	目標年次	計画給水人口 (人)	計画一人一日 最大給水量 (ℓ/人/日)	計画一日 最大給水量 (m ³ /日)
創設	S49. 8. 6	S60	12,000	255	3,060
第一次拡張	H5. 6. 1	H12	8,400	510	4,280

表3-2 夷隅（旧夷隅町水道事業）に包括される水道事業の経緯

名称	認可年月日	目標年次	計画給水人口 (人)	計画一人一日 最大給水量 (ℓ/人/日)	計画一日 最大給水量 (m ³ /日)
夷隅町 簡易水道創設	S29. 2. 10	S50	2,500	150	375
変更	S45. 11.		2,500	150	375
中川地域 簡易水道創設	S46. 4.	S54	480	180	87

(2) 大原地域

大原地域の水道事業は、昭和47年3月31日に創設認可を得てから3度の変更認可を経て、その後、水需要の増加に対応するために南房総広域水道用水供給事業からの受水を新規水源として安定かつ安心な水の供給を図るために、平成4年3月に給水人口20,650人、一日最大給水量14,140 m³/日、目標年度 平成12年とした変更認可を取得し、平成17年の統合を経て現在に至っています。

表3-3 大原（旧大原町水道事業）の経緯

名 称	認可年月日	目標年次	計画給水人口 (人)	計画一人一日 最大給水量 (ℓ/人/日)	計画一日 最大給水量 (m ³ /日)
創設	S47. 3. 31	S56	6,000	300	1,800
創設(変更)	S48. 3. 31	S56	9,800	416	4,080
第一次拡張	S54. 7. 20	S63	12,670	434	5,500
第一次拡張 (変更)	S56. 8. 20	S60	12,670	434	5,500
第二次拡張	H4. 3. 30	H12	20,650	685	14,140

(3) 岬地域

岬地域の水道事業は、昭和60年3月に広域簡易水道事業として創設の認可を受け、その後、水需要の増大に対応するために南房総広域水道用水供給事業からの受水を新規水源として、平成5年3月に給水人口14,000人、一日最大給水量6,640 m³/日、目標年度 平成12年とした変更認可を取得し、平成17年の統合を経て現在に至っています。

表3-4 岬（旧岬町水道事業）の経緯

名 称	認可年月日	目標年次	計画給水人口 (人)	計画一人一日 最大給水量 (ℓ/人/日)	計画一日 最大給水量 (m ³ /日)
創 設	S60. 3. 30	H6	13,200	326	4,300
第一次拡張	H5. 3. 29	H12	14,000	474	6,640

(4)いすみ市水道事業

統合後のいすみ市水道事業の概要を下表に表します。

これまで、本市水道事業に係わる多くの関係者の尽力により安定給水が保たれてきましたが、給水開始から約40年が経過し、管理棟やダム、浄水施設、配水池等の構造物、基幹管路等の経年化が進み、多くの施設が更新期を迎えています。将来にわたって安定給水を確保していくためには、これらの経年施設を計画的に改良・更新していかなくてはなりません。

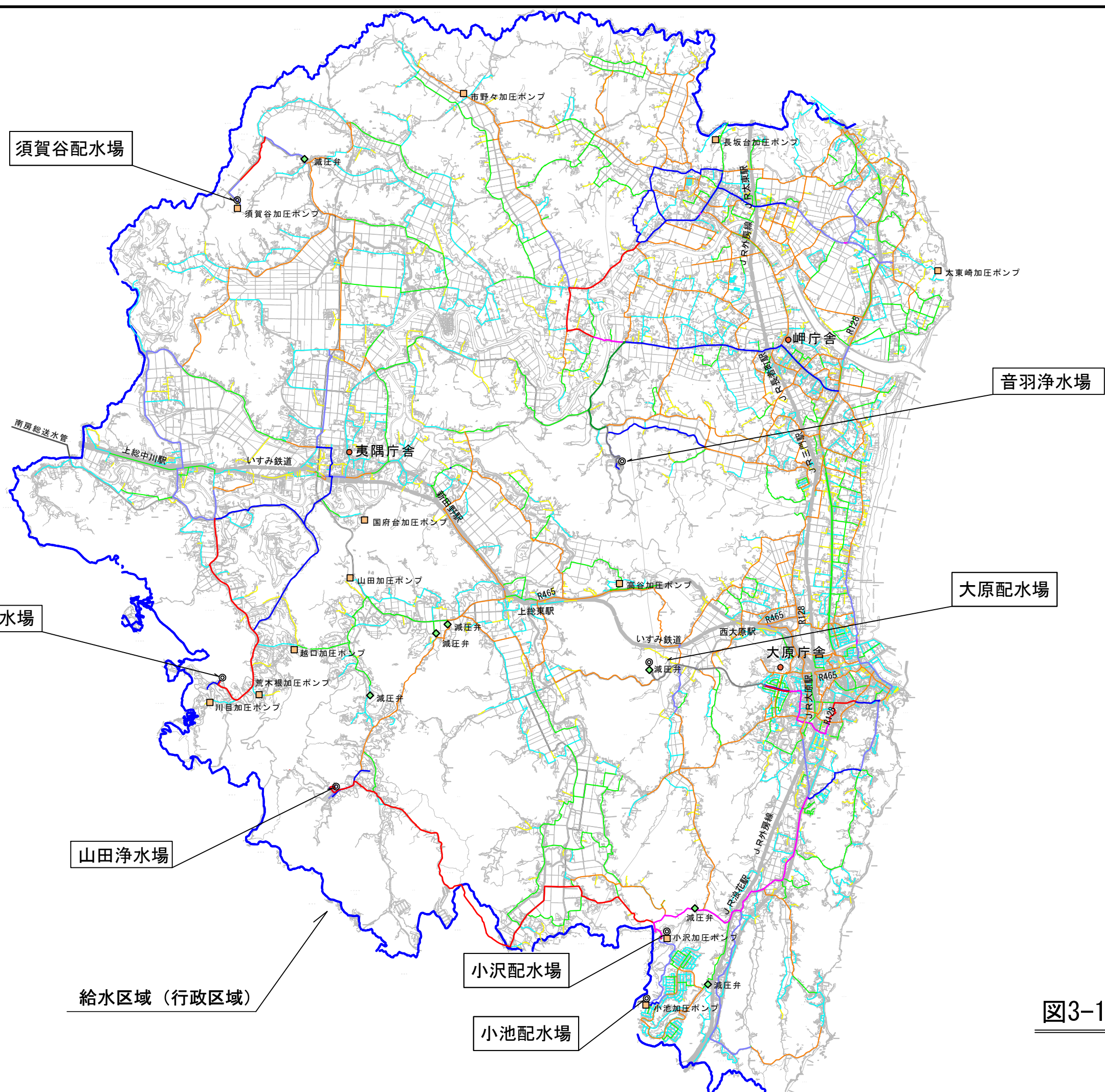
しかし、長引く経済不況や水需要の伸び悩み等から給水収益が悪化し、財政面の事情から計画的な改良・更新が行えず、安定給水を維持していくことが困難になっています。

表3-5 水道事業の概要

項目	事業	統合前の計画			いすみ市水道事業
		旧夷隅町	旧大原町	旧岬町	
給水区域		旧夷隅町全域	旧大原町全域	旧岬町全域	いすみ市全域
計画給水人口 (人)		8,400	20,650	14,000	43,050
計画一日最大給水量 (m ³ /日)		4,280	14,140	6,640	25,060
計画1人1日最大給水量 (ℓ/人・日)		510	685	474	582
目標年度		H12年度	H12年度	H12年度	H18年度
現況給水人口(人)(H27)		6,633	16,953	13,323	36,909
現況1日最大給水量 (m ³ /日)		3,486 (8/14)	7,165 (8/14)	4,770 (8/14)	15,421

2. 主な施設と取水～配水の状況

図3-1に給水区域と主な水道施設の配置、図3-2に取水～配水系統図（認可計画）を表します。



須賀谷配水場

音羽浄水場

大原配水場

大野浄水場

山田浄水場

小沢配水場

小池配水場

給水区域 (行政区)

- 市役所庁舎
- ◎ 浄水場及び配水場
- ◇ 減圧弁室
- 加圧タンク
- 鉄道・国道等
- 南房総送水管

現況管網口径による色分け凡例

口径	色
φ40	黄緑
φ50	黄
φ75	青
φ100	緑
φ150	赤
φ200	紫
φ250	青
φ300	赤
φ350	紫
φ400	青
φ450	赤

図3-1 主要施設案内図

S-1/30,000

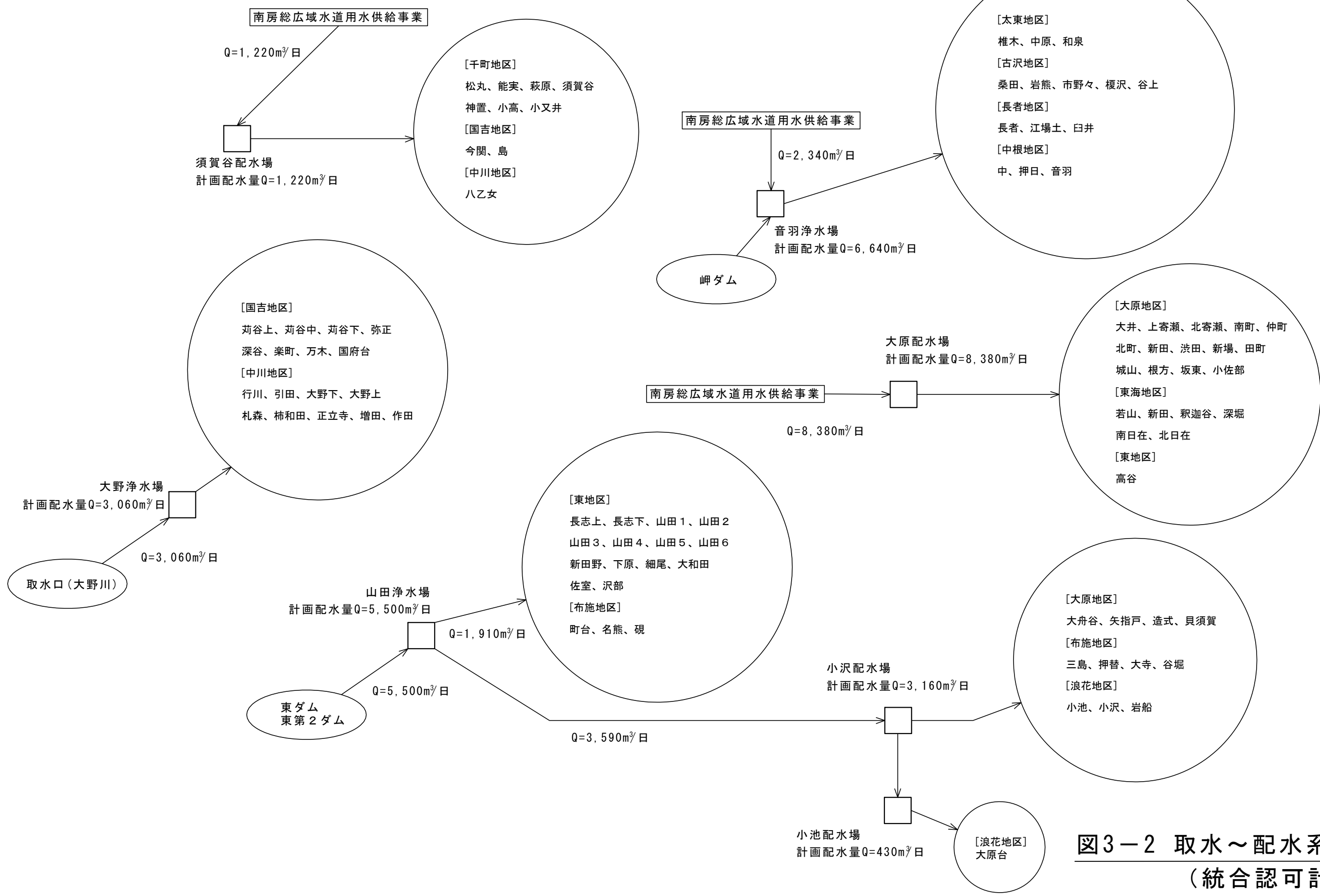


図3-2 取水～配水系統図
(統合認可計画)

3. 給・配水実績

(1) 給水実績

本市の過去10年間の給水実績を表3-6～3-9に表します。

過去10年間の給水人口、一日平均給水量、一日最大給水量の推移は、図3-3に示すように、給水人口は、平成20～22年に若干の変動があるものの、ほぼ横ばいに推移し、一日平均及び一日最大給水量も多少の変動があるものの、ほぼ横ばいに推移しています。

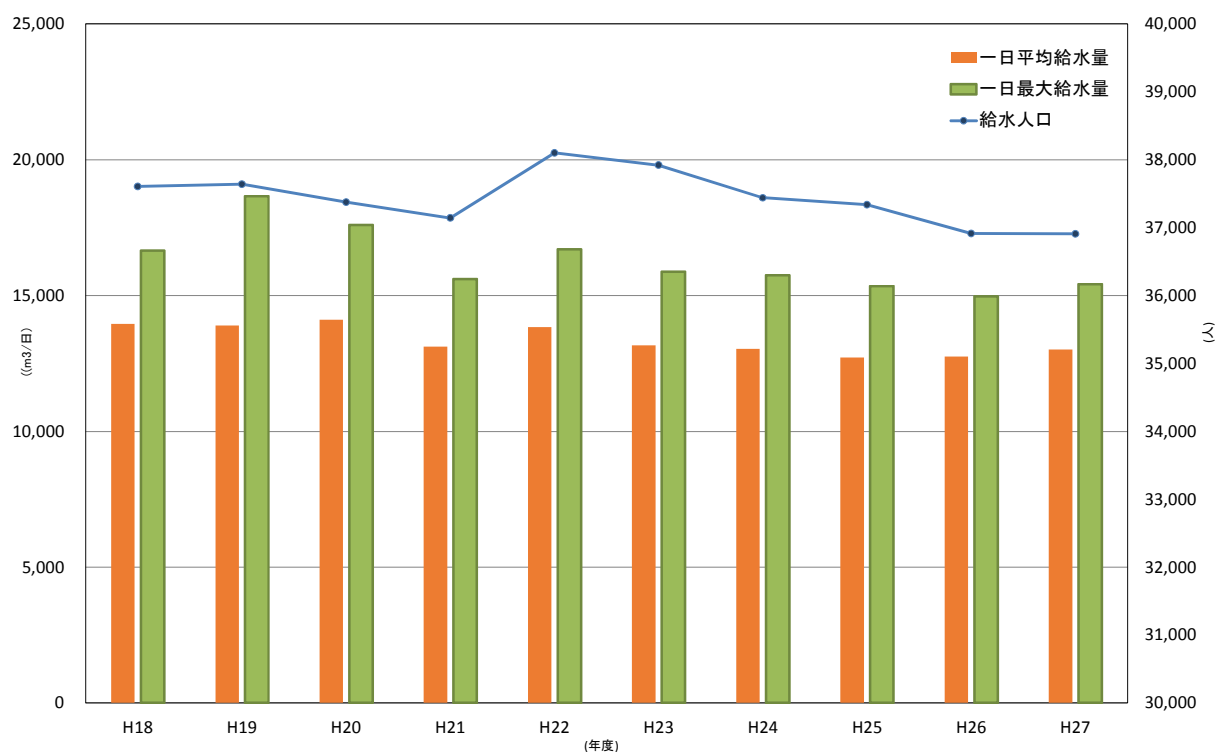


図3-3 給水実績 (いすみ市全体)

表3-6 給水実績(いすみ市全体)

項目	年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
給水人口(人)		37,606	37,641	37,376	37,142	38,099	37,920	37,439	37,338	36,915	36,909
一日平均給水量(m³/日)		13,953	13,902	14,110	13,122	13,840	13,166	13,042	12,721	12,754	13,014
一日最大給水量(m³/日)		16,653	18,659	17,601	15,609	16,699	15,876	15,748	15,353	14,973	15,421

(2) 配水実績

表3-7に浄水場別の配水実績を表します。

一日最大配水量は減少傾向にあり、集計年の平成19年から27年で-20%の減で、最大は平成19年の18,659 m³/日で、平成27年には15,421 m³/日と少し増加しているものの、認可計画水量25,060 m³/日の約60%の水量となっています。

表3-7 浄配水場別の配水実績

年度	項目	浄水場	大野 浄水場	須賀谷 配水場	山田 浄水場	大原 配水場	小沢 配水場	小池 配水場	音羽 浄水場	合計
H19	1日最大配水量(m ³ /D)		3,861	588	1,242	3,307	3,771	555	5,335	18,659
	時間最大配水量(m ³ /D)		200	30	70	200	250	50	450	1,250
H20	1日最大配水量(m ³ /D)		2,913	573	1,119	3,477	3,551	570	5,398	17,601
	時間最大配水量(m ³ /D)		200	30	70	187	250	50	400	1,187
H21	1日最大配水量(m ³ /D)		2,644	587	965	4,043	2,538	508	5,033	16,318
	時間最大配水量(m ³ /D)		200	30	50	202	190	50	400	1,122
H22	1日最大配水量(m ³ /D)		2,811	623	625	4,433	2,459	524	5,224	16,699
	時間最大配水量(m ³ /D)		200	30	50	211	210	40	400	1,141
H23	1日最大配水量(m ³ /D)		2,899	656	646	3,200	2,740	568	5,167	15,876
	時間最大配水量(m ³ /D)		198	25	50	176	200	40	400	1,089
H24	1日最大配水量(m ³ /D)		2,827	593	464	3,789	2,573	499	5,003	15,748
	時間最大配水量(m ³ /D)		184	25	44	187	200	25	400	1,065
H25	1日最大配水量(m ³ /D)		2,951	538	283	3,769	2,578	450	4,784	15,353
	時間最大配水量(m ³ /D)		190	25	40	214	200	25	400	1,094
H26	1日最大配水量(m ³ /D)		2,805	581	535	3,511	2,693	397	4,451	14,973
	時間最大配水量(m ³ /D)		188	23	44	188	199	26	400	1,068
H27	1日最大配水量(m ³ /D)		2,915	571	707	3,130	2,936	392	4,770	15,421
	時間最大配水量(m ³ /D)		176	26	53	165	209	38	430	1,097
最大値	1日最大配水量(m ³ /D)		3,861	656	1,242	4,433	3,771	570	5,398	18,659
	時間最大配水量(m ³ /D)		200	30	70	214	250	50	450	1,264
	配水比率(%)		21	4	7	24	20	3	29	100
平均値	1日最大配水量(m ³ /D)		3,000	600	700	3,600	2,900	500	5,000	16,300
	時間最大配水量(m ³ /D)		200	25	50	200	200	35	400	1,110
	配水比率(%)		18	4	4	22	18	3	31	100

※山田浄水場の配水量は、山田、長志、新田野等への配水量で、小沢への送水量を除く。

3.2 水道施設の概要と稼働状況

本市水道事業は、夷隅地域、大原地域、岬地域を3浄水場と4配水場の拠点施設で供給を行っています。各地域別の施設概要は次の(1)～(3)に示すとおりです。

1. 夷隅地域

(1) 大野浄水場<いすみ市 大野 3822>

大野浄水場（公称施設能力 3,060 m³/日）は、河川表流水（夷隅川水系大野川）を水源とし、河川の低水敷に取水ピットを設け、取水ポンプにて浄水場に導水し、同所にて薬品沈殿、急速ろ過、塩素滅菌（後塩素）のうえ、浄水池に貯留して送水ポンプにより配水池に導き、これより給水区域に自然流下により配水します。なお、原水水質に応じて混和池に前塩素及び凝集剤（PAC）を注入しますが、トリハロメタン対策として中間塩素処理（沈澱池流出管に注入）が行えるようになっていました。また、給水区域内の一部高区への配水は、途中の加圧ポンプ設備により加圧配水を行っています。

① 諸元

表 3-8 諸元

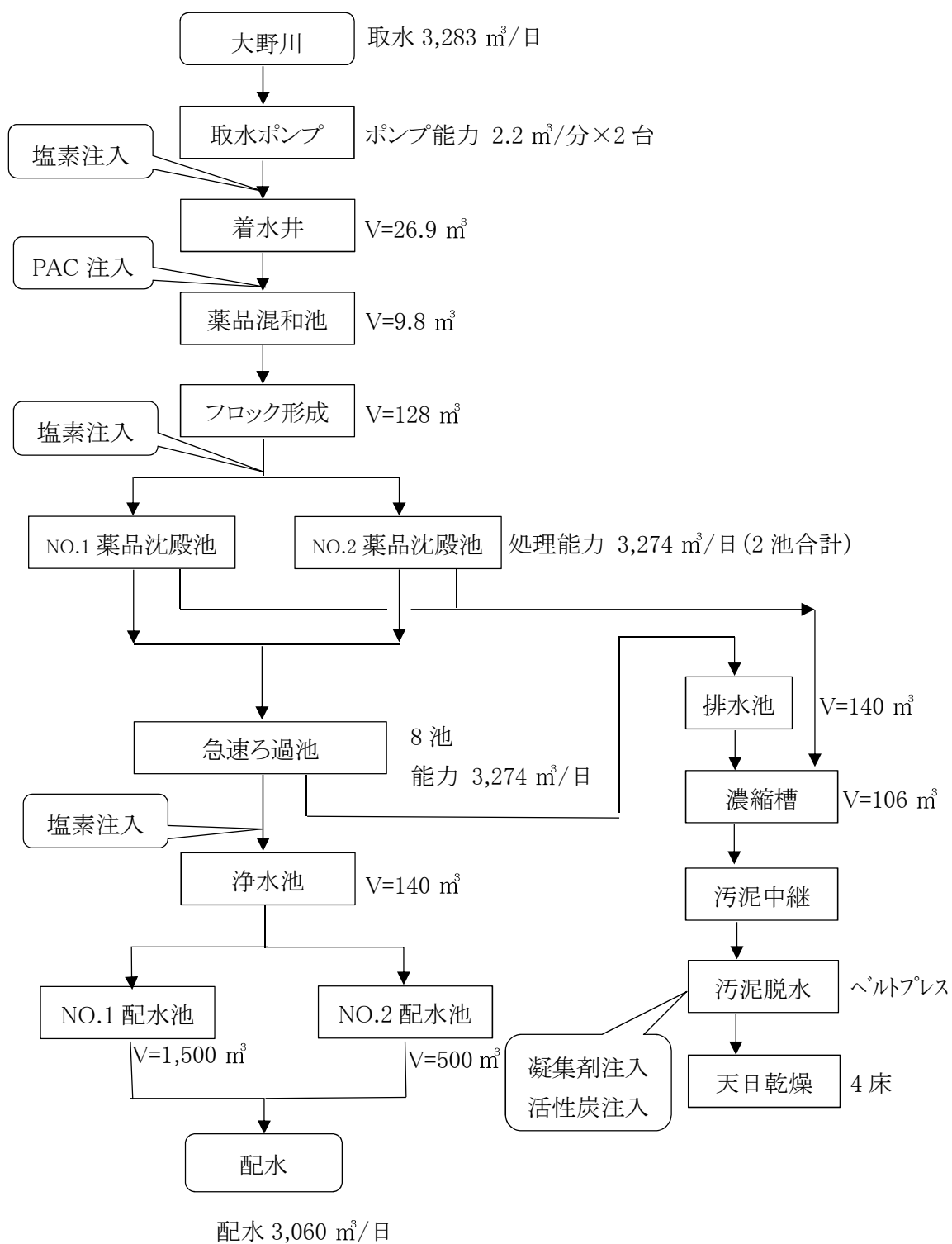
項目	認可計画諸元	現況
取水量	3,283 m ³ /日	3,283 m ³ /日
浄水量	3,274 m ³ /日	3,274 m ³ /日
受水量	—	—
一日最大配水量	3,060 m ³ /日	3,000 m ³ /日
時間最大配水量	200 m ³ /時	200 m ³ /時

② 施設概要

表 3-9 主要機器仕様

項目	仕様
取水ポンプ	2.2 m ³ /分×25mH×19kW×2台
着水井	V=26.9 m ³ ×1池
薬品混和池	V=9.8 m ³ ×1池
フロック形成池	V=128 m ³ ×1池
薬品沈殿池	傾斜板付 V=128 m ³ ×2池
急速ろ過池	グリーンリーフ型 ろ過面積 56m ² (8池分)
浄水池	V=140 m ³ ×1池
薬品注入設備	PAC注入ポンプ×2台 (1台予備)
塩素注入設備	塩素ボンベ直結型×3台
排水処理施設	排水池 V=140 m ³ ×1池 濃縮槽 V=106 m ³ ×1池 脱水機×1台 天日乾燥床×4床
送水ポンプ	3.2 m ³ /分×25mH×22kW×1台 2.2 m ³ /分×25mH×19kW×1台
自家発電設備	1台
配水池	PC造 V ₁ =1,500 m ³ PC造 V ₂ = 500 m ³

③ フロー図



(2) 須賀谷配水場<いすみ市 須賀谷 1293-2>

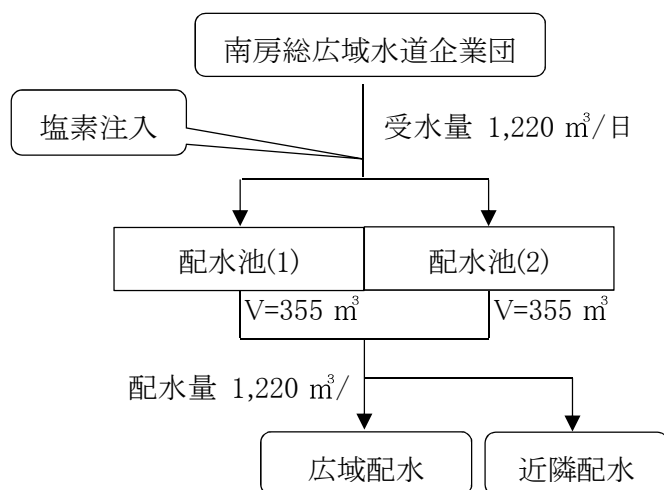
須賀谷配水場（公称施設能力 1,220 m³/日）は、水源を南房総広域水道用水供給事業（以下、南房広域という）に求め、南房広域の送水管より配水池で受水し、末端給水栓における残留塩素濃度が所定の濃度に達しないときは塩素注入（追加塩素）後、給水区域に自然流下により配水します。

① 諸元

表 3-10 諸元

項目	認可計画諸元	現況
受水量	1,220 m ³ /日	600 m ³ /日
一日最大配水量	1,220 m ³ /日	600 m ³ /日
時間最大配水量	86 m ³ /時	30 m ³ /時

② フロー図



③ 配水施設

所在地 夷隅町須賀谷 1293-2
 計画給水量 一日最大 1,220 m³
 配水池容量 710 m³
 配水方法 自然流下
 配水池

表 3-11 現有施設能力（配水池）

名称	仕様	設置年
配水池(1)	RC造 13.7m×6.5m×4.0mH V=355 m ³	1995
配水池(2)	RC造 13.7m×6.5m×4.0mH V=355 m ³	
計	V=710 m ³	

2. 大原地域

(1) 山田浄水場<いすみ市 山田 7494-27>

山田浄水場（公称施設能力 5,500 m³/日）は、水源を夷隅川水系上山田川の東ダムと夷隅川水系奥山田川の東第2ダムに求め、ダム内に設けた取水塔により取水し、ポンプ井へ導水します。ポンプ井に集水した水は導水ポンプにて山田浄水場の着水井に導水され、着水井で前塩素（次亜塩素）を、混和池で凝集剤（PAC）を注入し、凝集沈殿ろ過して浄水池に貯留します。なお、現在、トリハロメタン対策として中間塩素処理（沈殿池流出管に注入）が行えるようになっていません。浄水池に貯留された浄水は、塩素滅菌（後塩素）の上、送水ポンプにより山田第一配水池に送水し、山田第一配水池から自然流下により東地区及び小沢配水池へ送配水します。

① 諸元

表 3-12 諸元

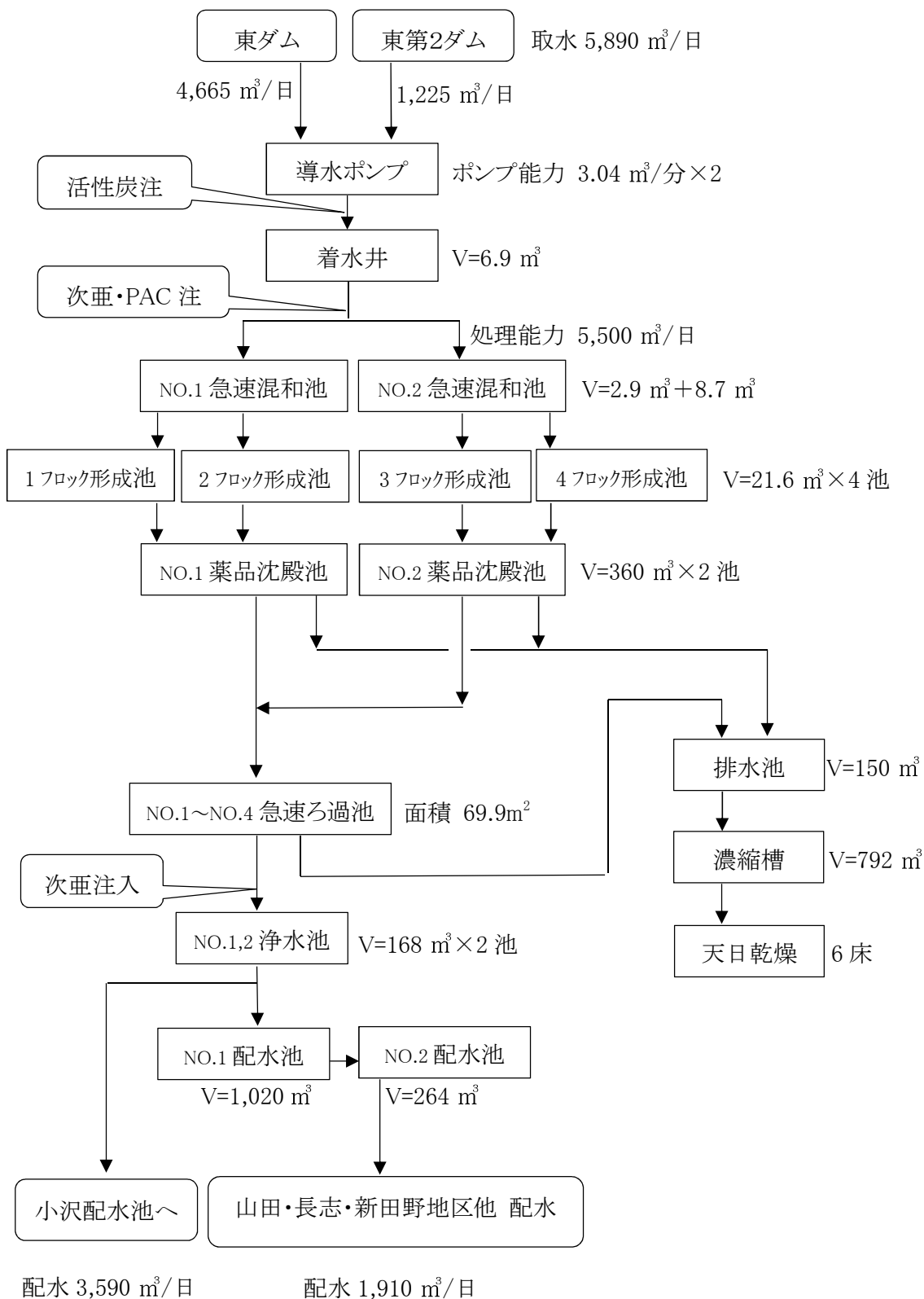
項目	認可計画諸元	現況
取水量	東ダム： 4,665 m ³ /日 東第2ダム：1,225 m ³ /日 計：5,890 m ³ /日	4,280 m ³ /日
浄水量	5,500 m ³ /日	4,000 m ³ /日
受水量	—	—
一日最大配水量	5,500 m ³ /日	4,000 m ³ /日
時間最大配水量	230 m ³ /時	200 m ³ /時

② 施設概要

表 3-13 主要機器仕様

項目	仕様
導水ポンプ	3.04 m ³ /分×55mH×45kw ×2 台
着水井	V=6.9 m ³ ×1 池
急速混和池	V=2.9 m ³ +8.7 m ³ =11.6 m ³
フロック形成池	V=21.6 m ³ ×4 池
薬品沈殿池	傾斜板付 V=360 m ³ ×2 池
急速ろ過池	開放重力式 ろ過面積 17.48m ² ×4 池
浄水池	V=168 m ³ ×2 池
活性炭注入設備	活性炭移送ポンプ×2 台（1 台予備）
薬品注入設備	PAC 注入ポンプ×2 台（1 台予備）
塩素注入設備	次亜塩素注入ポンプ×4 台（2 台予備）
排水処理施設	排水池 V=150 m ³ ×1 池 濃縮槽 V=792 m ³ ×1 池 天日乾燥床×6 床
送水ポンプ	1.67 m ³ /分×40mH×22kW×3 台 0.5 m ³ /分×40mH×5.5kW×1 台
自家発電設備	1 台
配水池	PC 造 V ₁ =510 m ³ ×2=1,020 m ³ PC 造 V ₂ =132 m ³ ×2= 264 m ³

③フロー図



(2) 大原配水場<いすみ市 新田 1486>

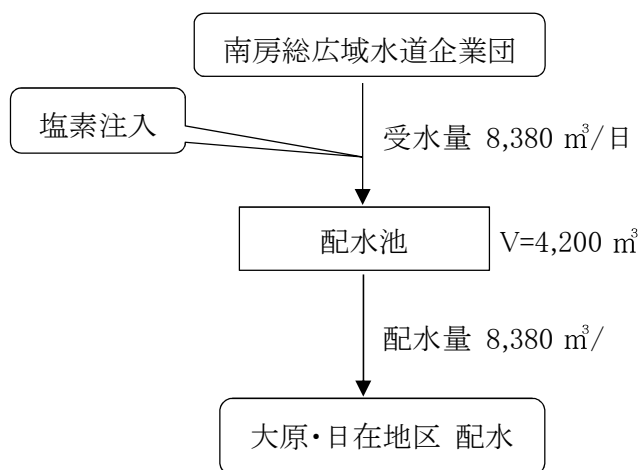
大原配水場（公称施設能力 8,380 m³/日）は、水源を南房総広域水道企業団水道用水供給事業に求め、南房広域の送水管より配水池で受水し、末端給水栓における残留塩素濃度が所定の濃度に達していないときは塩素注入（追加塩素）後、自然流下により大原・日在地区へ配水します。

① 諸元

表 3-14 諸元

項目	認可計画諸元	現況
受水量	8,380 m ³ /日	3,800 m ³ /日
一日最大配水量	8,380 m ³ /日	3,800 m ³ /日
時間最大配水量	530 m ³ /時	200 m ³ /時

② フロー図



③ 配水施設

所在地 大原町大字新田 1486
 計画給水量 一日最大 8,380 m³
 配水池容量 4,200 m³
 配水方法 自然流下

配水池

表 3-15 現有施設能力（配水池）

名称	仕様	設置年
配水池	φ 23.2m×10.0mH V=4,200 m ³	1995
計	V=4,200 m ³	

(3)小沢配水場<いすみ市 大原台 1798-9>

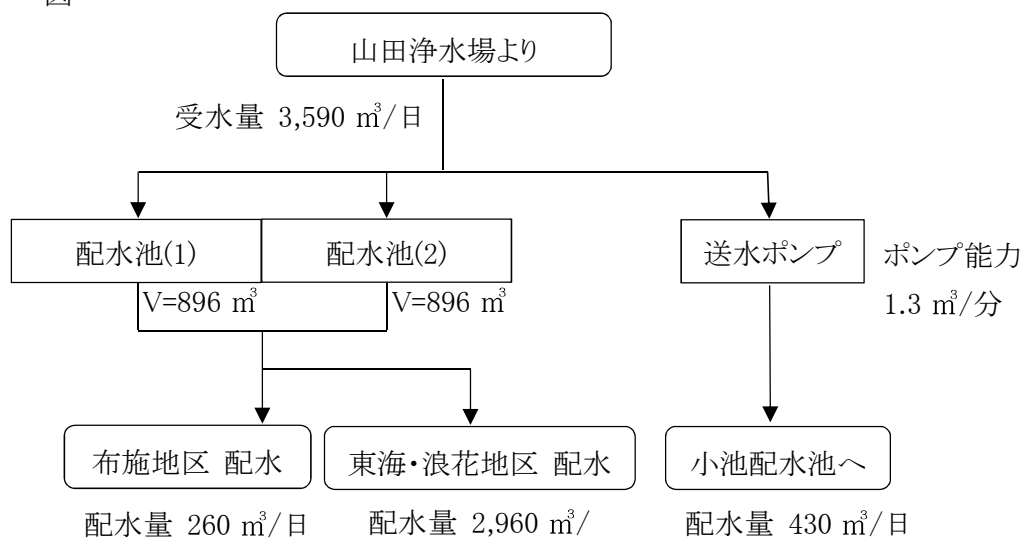
小沢配水場（公称施設能力 3,160 m³/日）は、山田浄水場からの送水を水源とし、配水池に貯留してから自然流下により東海・浪花、布施地区へ配水、さらに、送水ポンプにより小池配水池へ送水します。

①諸元

表 3-16 諸元

項目	認可計画諸元	現況
受水量	—	—
一日最大配水量	3,160 m ³ /日	2,800 m ³ /日
時間最大配水量	220 m ³ /時	200 m ³ /時

② フロー図



③ 配水施設

所在地 大原町大字大原台 1798-9
 計画給水量 一日最大 3,160 m³
 配水池容量 1,792 m³
 配水方法 自然流下

配水池

表 3-17 現有施設能力（配水池）

名称	仕様	設置年
配水池(1)	14.0m×16.0m×4.0mH V= 896 m ³	1976
配水池(2)	14.0m×16.0m×4.0mH V= 896 m ³	1976
計	V=1,792 m ³	

(4)小池配水場<いすみ市 大原台 223>

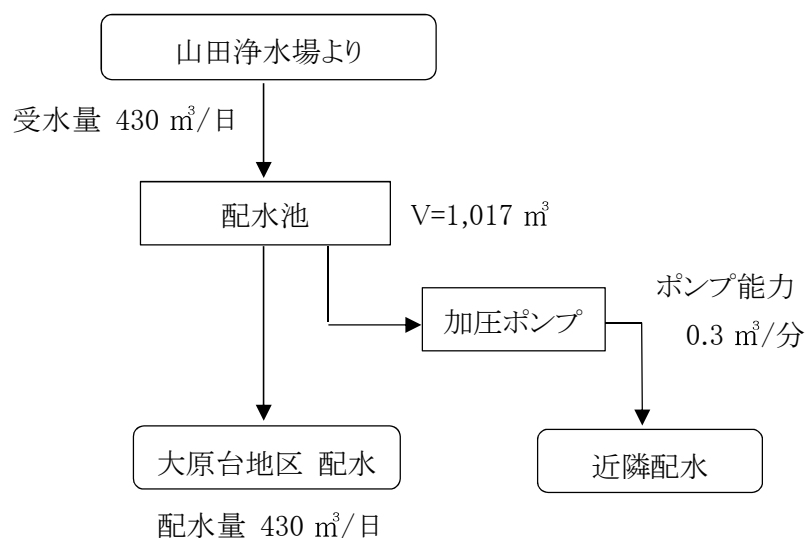
小池配水場（公称施設能力 430 m³/日）は、山田浄水場からの送水を水源とし、配水池に貯留してから自然流下により大原台地区に配水します。また、配水池近隣の高台地区には加圧ポンプにより配水します。

1) 諸元

表 3-18 諸元

項目	認可計画諸元	現況
受水量	—	—
一日最大配水量	430 m ³ /日	500 m ³ /日
時間最大配水量	30 m ³ /時	25 m ³ /時

2) フロー図



3) 配水施設

所在地 大原町大字大原台 223
 計画給水量 一日最大 430 m³
 配水池容量 1,000 m³
 配水方法 自然流下(一部高区 ポンプ圧送)

①配水池

表 3-19 現有施設能力(配水池)

名称	仕様	設置年
配水池	φ 18m V=1,017 m ³	1983
計	V=1,017 m ³	

3. 岬地域

(1) 音羽浄水場<いすみ市 岬町鴨根 1436>

音羽浄水場（公称施設能力 4,620 m³/日）は、水源を夷隅川水系海老川の岬ダムに求め、ダムに貯留された表流水を取水ポンプにて音羽浄水場の着水井に導水し、混和池で凝集剤（PAC）を注入して凝集沈殿処理を行います。

塩素は通常、トリハロメタン対策として沈殿池とろ過池の中間に注入し、特殊ろ剤によりろ過して浄水池に貯留します。また、水質の状況や沈殿池の管理上、塩素の注入が必要となるケースを考慮し、混和池にも注入できる施設（前塩素）となっています。

浄水池に貯留された浄水は、第一配水池に流入する前で塩素滅菌（後塩素）し、第一配水池から自然流下により配水します。水質安定化対策として、平成 18 年に活性炭接触池及び活性炭注入装置を追加導入しています。また、第二配水池は水源を南房総広域に求め、送水管で送られた受水を配水池に貯留し、音羽浄水場系第一配水池からの配水管に連絡して自然流下により岬地域全域に配水します。

① 諸元

表 3-20 諸元

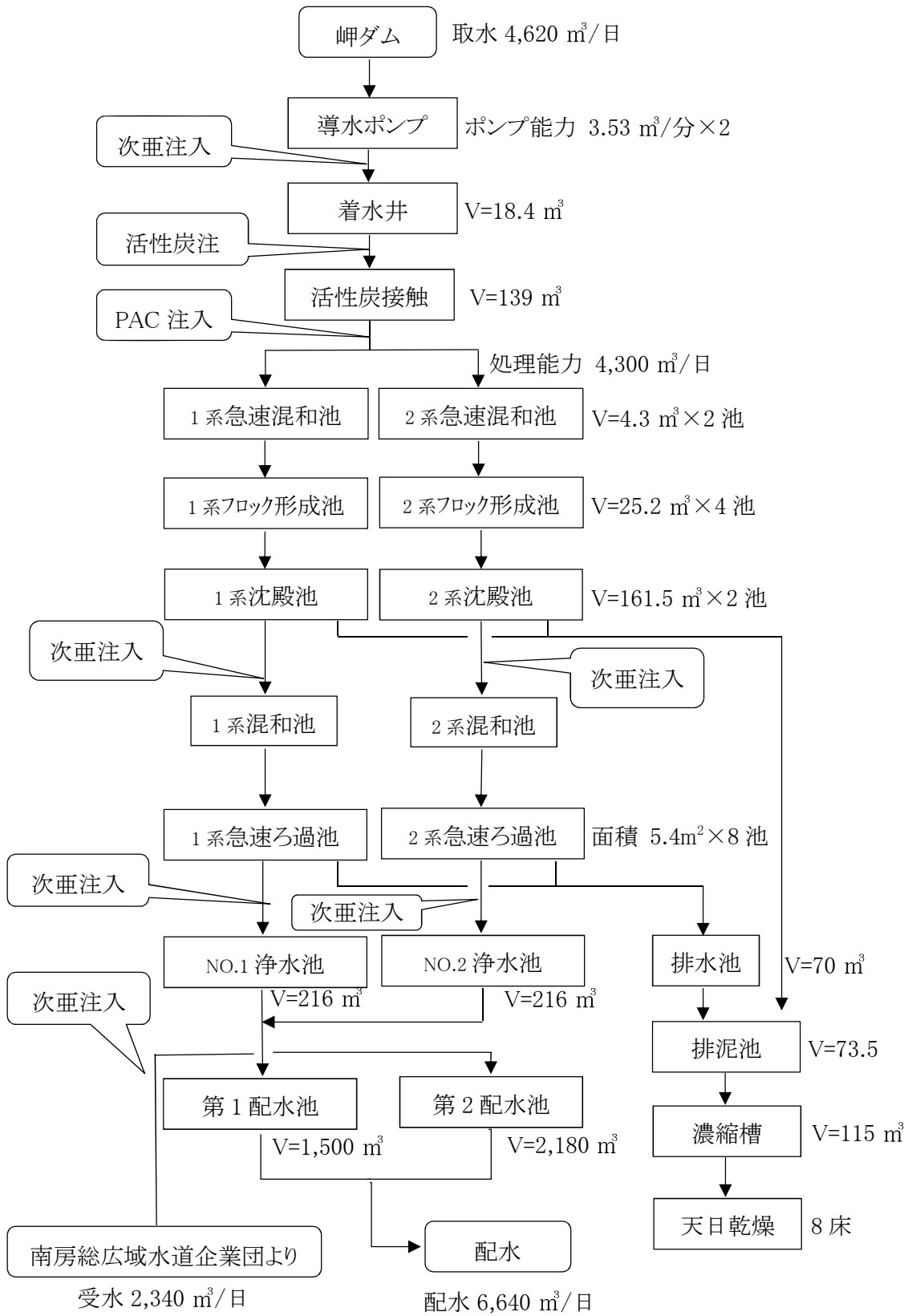
項目	認可計画諸元	現況
取水量	4,620 m ³ /日	3,650 m ³ /日
浄水量	4,300 m ³ /日	3,400 m ³ /日
受水量	2,340 m ³ /日	1,600 m ³ /日
一日最大配水量	6,640 m ³ /日	5,000 m ³ /日
時間最大配水量	525 m ³ /時	400 m ³ /時

② 施設概要

表 3-21 主要機器仕様

項目	仕様
導水ポンプ	3.53 m ³ /分×28mH×30kW×2台
着水井	V=18.4×1池
急速混和池	V=4.3 m ³ ×2池
フロック形成池	V=25.2 m ³ ×4池
沈殿池	傾斜管付 V=161.5 m ³ ×2池
急速ろ過池	開放重力式 ろ過面積 5.4m ² ×8池
浄水池	V=216 m ³ ×2池
活性炭注入設備	スクリーフィーダー×2台
薬品注入設備	PAC 注入ポンプ×3台（1台予備）
塩素注入設備	次亜塩素注入ポンプ×5台（1台予備）
排水処理施設	排水池 V=70 m ³ ×1池 排泥池 V=73.5 m ³ ×1池 濃縮槽 V=115 m ³ ×1池 天日乾燥床×8床
送水ポンプ	3.58 m ³ /分×30mH×30kW×2台
自家発電設備	1台
配水池	PC造 V ₁ =1,500 m ³ PC造 V ₂ =2,180 m ³

③ フロー図



3.3 管路の総延長と耐震化率

管路の総延長と耐震化率は表 3-22 に示すように、602.95km（φ40 以下を除く）及び 2.2% となっています。

表 3-22 管路耐震化率（管路全体）

管路	耐震管延長 (m)	管路延長 (m)	耐震化率 (%)
導水管	8	4,014	0.20
場内連絡管	1,490	3,292	45.26
送水管	348	12,541	2.77
配水管	11,447	583,103	1.96
総計	13,293	602,950	2.20

※耐震管には準耐震管を含む。

耐震管 : NS、S、SⅡ、SP、HPPE

準耐震管 : 地盤の良い K 形ダクタイル鋳鉄管

第4章 水道事業の現状評価と課題

4.1 評価方法

1. 評価の視点

厚生労働省の新水道ビジョンでは、水道の理想像を「安全、強靱、持続」の3つの観点から目指すべき方向性を定めて、その理想像を具現化するための方策を策定することを求めています。

また、いすみ市後期基本計画では基本理念を「すべての市民が健康で豊かで幸せに暮らせるいすみ市づくり」「訪れる人がやすらぎとうるおいを感じるができるいすみ市づくり」とし、水道に関する施策として、「安全でおいしい水の安定供給」を主要施策として掲げています。こうしたことから、水道事業の現状評価にあたり“安全”“強靱”“持続”の3つの視点から分析・評価を行うこととします。

具体的には下記のとおりです。

- ・安全：安全な水の供給は確保されているか
- ・強靱：危機管理への対応は確保されているか
- ・持続：水道サービスの持続性は確保されているか

2. 分析と評価の方法

分析と評価にあたっては、水道施設や管理、財政などの水道事業の状況を具体的な数値として表し、かつ他事業体との比較が容易となる「水道事業ガイドライン（社）日本水道協会」の業務指標（PI 値）を主として使用し、管理・運用実績値を組み合わせることで分析・評価を行います。

4.2 現状評価と課題

過去3年間のPI等を基に検討した現状評価と課題は表4-1～4-3のとおりとなります。

表4-1 安全な水の供給は確保されているか

項目	現状評価	課題
1. 原水の水質	夏季の貯水量低下時の臭気を除き概ね良好	水源域の環境保全の継続と貯水量低下時の水質管理
2. 給水の水質	水質基準を満足	カビ臭の改善
3. 水質管理	水質検査計画に基づき適切に管理	連続自動監視装置の設置等の水質管理の強化
4. 濁水管理	突発的な濁水に対して随時対応	-
5. 貯水槽水道の指導状況	別途対策済	-
6. 鉛製給水管の布設状況	既に対策済	-

表4-2 危機管理への対応は徹底されているか

項目	現状評価	課題
1. 水源の安定性	自己水源保有率は51.9% 予備力確保率は30.3%	多系統化や相互融通性の強化
2. 配水池容量	配水池貯留能力は1.15日 日最大配水量に対する配水池容量は施設能力で14.2時間分、現況日最大配水量に対しては21.5時間分を保有	-
3. 配水管の水圧	配水管の水圧は良好	加圧ポンプ設備の廃止に向けた配水施設運用計画の検討
4. 水道施設の耐震性	浄水施設の耐震性は100% 配水池耐震施設率は79.5% 建築の耐震性は満足 小規模土木構造物の耐震性は満足 ダム・RC配水池は耐震診断が必要 PC配水池は高い耐震性を保有	ダムやRC配水池(須賀谷・山田)の診断調査 小沢RC配水池の耐震補強
5. 管路の耐震性	管路の耐震化率は2.2% 約590kmの非耐震管路	計画的な管路の耐震化計画の策定
6. 電源の信頼性	燃料備蓄日数は0.5日 自家用発電設備容量は83.1%	燃料備蓄量の確保 自家用発電設備容量の増強
7. 危機管理対策	給水拠点密度は5.7 車載用の給水タンク保有度は0.41 警報装置の未設置	耐震貯留槽の設置など応急給水対策の充実 警備・保安体制の強化 鍵の2重化

表4-3 水道サービスの持続性は確保されているか

項目	現状評価	課題
1. 経年化施設(浄配水場)	建築や土木施設は健全だが、電気・機械設備の経年化設備率は80.1%	電気・機械設備の計画的な更新
2. 経年化管路(管路)	経年化管路率は0.1%だが、更新率は0.07%、管路の経年化が進行	管路の計画的な更新
3. 経営指標		
(1) 生産性及び費用	生産性は良好だが、経営は不安定	健全経営の確保
(2) 施設の効率性	有収率は84.9%で千葉県(92.7%)全国(90.2%)より7.8~5.3%低い 施設の利用や稼働状況は66.1%(自己水系81.6%、受水系51.1%)	漏水対策の実施 水源計画や運用計画の見直しによる ダウンサイジングや健全経営の推進
(3) 水道料金	料金回収率は50.8% 供給単価(206.83円)や給水原価(350.97円)は千葉県や全国よりも高い	健全経営の確保
(4) 収益性	経常収支比率(93.7%)で経常損失を生じています。	健全経営の確保
(5) 財務及び資産	財務や資産は比較的健全	健全経営の確保
4. 広報・広聴、サービス	市HPの水道課ページにて情報提供	広報・広聴の充実や利用者サービスの充実
5. 技術者の確保と組織体制	職員は12名で50歳以上が50% 経験年数8.4年	技術の継承や技術力の強化
6. 運転管理・維持管理	浄配水場の管理は、1名の技術職員と1名の嘱託職員及び16名の臨時職員で運転・維持管理 警備・保安体制の脆弱性 小沢系施設の改良が急務	分散制御から中央監視制御による運転・維持管理の一元化 警備・保安体制の強化 小沢系施設の運用の改良
7. 広域化に向けた取り組み	概ね10年後の近隣事業体との統合に向けた取り組みの始まり	技術や財政基盤の強化、水道サービスの向上

第5章 将来の事業環境の認識

5.1 水需要の見通し

予測年度の平成42年の給水人口及び一日最大給水量は**31,960人**及び**13,090 m³/日**と
 現在よりも**人口が約5,000人減、給水量が約1,880 m³/日減**となります。

現況及び中間年（5年毎）、40年後の平成66年度の値は次のとおりです。

表5-1 給水量の推計（水需要の見通し）

項目	年度	H27	H32	H37	H42	H66
給水人口(人)		36,909	35,710	33,920	31,960	20,390
有収水量(m ³ /日)		10,908	10,598	10,074	9,446	5,952
一日平均給水量(m ³ /日)		15,421	12,350	11,590	10,730	6,760
一日最大給水量(m ³ /日)		13,014	15,060	14,130	13,090	8,240

5.2 施設の効率性の見通し

1. 浄水場施設の効率性の見通し

浄水場施設の効率性は、施設能力に対する稼働率（利用率）から判断することができます。

表5-2は稼働率の現状と見通しを表し、現状のままで対策を施さない場合、15年後の平成42年には現状の60.4%から52.8%まで低下すると予測されています。

表5-2 稼働率の見通し

	H19	H27(現状)	H42
一日最大配水量(m ³ /日)	18,659	13,014	13,090
施設能力(m ³ /日)	24,800		
稼働率(%)	75.2	52.5	52.8

また、上表の稼働率について浄配水場別に見てみると表5-3のとおりであり、配水量の減少に伴って減少し、特に受水系の稼働率の低いことが特徴的です。今後、対策を施さない場合、将来の水需要の見通しなどからも効率性がさらに低下することは確実な見通しであり、効率的で効果的な水運用・施設運用計画の策定が重要となってきます。

受水系施設の稼働状況の低迷は、事業経営面にも大きく影響し、本市の場合、南房広域との協定水量に対する年間使用率が55.5%であり、現状では44.5%分の受水料金が使用されないまま経費となっています。更新に際して、受水系施設の効率性（稼働率）を高め、施設運用と経営の両面で効果的な更新計画（設備投資）を策定する必要があります。

表5-3 施設の稼働率抜粋

項目		大野	須賀谷	山田	大原	小沢	小池	音羽	計
一日最大 配水量 (m ³ /日)	H19	126.1	48.4	101.3	39.4	119.3	130.2	80.4 (76.9)	75.2
	H27	95.3	46.8	73.4	37.4	92.9	91.2	71.8 (76.9)	62.2
	平均	98.0	49.2	74.5	43.0	91.8	116.3	75.3 (68.4)	65.7
備考		自己水系	受水系	自己水系	受水系	自己水系	自己水系	自己水+ 受水系	

※太字は受水系の稼働率を表す。

2. 管路の効率性の見通し

管路の効率性は、経営面では有収率、運用面では配水幹線の利用率から見通すことができます。

本市の有収率は83.8%で、千葉県(92.2%)全国(89.8%)より8.4~6%低い値となっています。今後、対策を施さない場合、有収率の低下は進行し、経営面に深刻な影響を及ぼすものと思われま。水需要の減少による収益悪化を抑制するためにも、管路更新や漏水防止対策の推進により、有収率を改善する必要があります。

表5-4は、給水区域内の水圧分布に浄配水場の供給水位と減圧の有無を表したものです。施設の稼働率(利用率)が65.7%の状況では、管路の流れづらさによる出水不良はなく、水圧問題は管末高台での標高差による水圧不足であり、全体的に水圧は高めの分布となっています。この水圧分布を管路更新によって適切に調整することで漏水を抑制し、有収率の改善につながるものと考えられます。

表5-4 系統別水圧分布

地域	配水系統	浄配水場のLWL(m)	減圧の有無	水圧分布(Mpa)
夷隅	大野浄水場	64.5	無	0.40~0.50(0.20)
	須賀谷配水場	83.5	有(減圧弁)	0.38~0.60
大原	山田浄水場	111.0	有(減圧弁)	0.45~0.90(0.20)
	大原配水場	65.0	有(減圧弁)	0.36~0.50
	小沢配水場	71.0	有(減圧弁)	0.20~0.48
	小池配水場	101.0	有(減圧弁)	0.33
岬	音羽浄水場	60.0	無	0.35~0.59(0.16)

※ ()内は、加圧配水の一部高台の水圧。

運用面では、表5-5に占めすように稼働率(利用率)の低下に伴って配水幹線の縮径が可能となります。

表5-5 管路の効率性の検討

項目 浄配水場	施設能力 ($\text{m}^3/\text{日}$)	配水量($\text{m}^3/\text{日}$) (最大の平均値)	稼働率(%) (施設利用率)	縮径可能な配水幹線
大野浄水場	3,060	3,000	98.0	$\phi 300$ $\phi 250$ $\phi 200$
須賀谷配水場	1,220	600	49.2	$\phi 300 \rightarrow \phi 250$ $\phi 200$
山田浄水場 (山田地区等)	1,910	700	36.6	$\phi 150$
山田浄水場 (送水管)	3,590	3,400	94.7	$\phi 300 \rightarrow \phi 200$
大原配水場	8,380	3,600	43.0	$\phi 450 \rightarrow \phi 400$ $\phi 350 \rightarrow \phi 300$ $\phi 300 \rightarrow \phi 250$ $\phi 250 \rightarrow \phi 200$ $\phi 200$
小沢配水場	3,160	2,900	91.8	$\phi 350$ $\phi 200$
小池配水場	430	500	116.3	$\phi 150$
音羽浄水場	6,640	5,000	75.3	$\phi 450 \rightarrow \phi 400$ $\phi 400 \rightarrow \phi 350$ $\phi 300 \rightarrow \phi 250$ $\phi 250 \rightarrow \phi 200$ $\phi 200$
計	24,800	16,400	65.7	

5.3 水源の汚染の見通し

本市の水源（原水）の概要は下表に示すとおりです。

水源の汚染リスクには、

- ①違法な開発に伴う排水流入等の環境変化
- ②廃棄物の不法投棄
- ③渇水による貯水量低下に伴う水質悪化
- ④台風等の風水害に伴う水質悪化
- ⑤テロなどに伴う毒物の投入
- ⑥原子力発電所の被災

等があげられます。

いずれも予測の困難なリスクである一方、100%有り得ないものではなく、リスクによっては天気予報や発生頻度などから予測可能で、事前対策が可能なものもあります。

しかし、いつ・どの程度の規模で発生するか予測することは困難です。したがって、従来の監視体制や関係機関との連絡体制をより強化するとともに、水安全計画に基づいて安定給水に努める必要があります。

表 5-6 水源の概要

名称	水源の種類	浄配水場の名称	浄水方法	備考
夷隅川水系大野川	表流水	大野浄水場	沈殿急速ろ過方式	
東ダム	湖沼	山田ダム	沈殿急速ろ過方式	夷隅川水系上山田川
東第2ダム	湖沼	山田ダム	沈殿急速ろ過方式	夷隅川水系上山田川
岬ダム	湖沼	音羽浄水場	沈殿急速ろ過方式	夷隅川水系海老川
南房総広域水道用水供給事業	浄水	須賀谷配水場	-	第2配水池
	浄水	大原配水場	-	
	浄水	音羽浄水場	-	

5.4 利水の安全性の見通し

本市の利水の安全性を脅かすリスクには、

- ①地震に伴う施設の被災
- ②台風等の風水害に伴う取水停止
- ③渇水に伴う取水制限
- ④貯水・取水・導水施設の老朽化に伴う取水制限
- ⑤水源汚染に伴う取水停止

等があげられます。

いずれも予測が困難なリスクですが、一方、事前の対策が可能なリスクもあります。

①に対しては、④の老朽化対策と併せて施設の耐震化を図ることで事前対策が可能です。

②については、詳細な気象情報の収集・分析により事前対策が可能となります。

③については、過去に度々被災し、発生リスクも高い。これまでの発生状況は下表のとおりです。

表5-7 首都圏で発生した主な渇水

水系	発生年	期間	日数	最大取水制限(%)
利根川水系	昭和47年	6/6～7/15	40	15
	昭和48年	8/16～9/6	22	20
	昭和53年	8/10～10/6	58	20
	昭和54年	7/9～8/18	41	10
	昭和55年	7/5～8/13	40	10
	昭和57年	7/20～8/10	22	10
	昭和62年	6/16～8/25	71	30
	平成2年	7/23～9/5	45	20
	平成6年	7/22～9/19	60	30
	平成8年	1/12～3/27	76	10
		8/16～9/25	41	30
	平成9年	2/1～3/25	53	10
	平成13年	8/10～8/27	18	10
	平成24年	9/11～10/3	23	10
		取水制限の平均日数	43.6	

平成13年以降は24年の1回だけですが、過去の事例から今後の発生頻度が高いことが想定できます。

本市の水源は、表5-6に示すように表流水や湖沼であり、南房総広域水道用水供給事業も同様ですが、地域性もあり、自己水と受水の両方が同時に被災することは稀であると考えられます。配水池貯留量の確保、水源の多系統化や相互融通が可能となる送配水幹線の整備が必要です。

⑤についても、発生の想定は困難ですが、利根川水系では直近でも平成27年に有害物質の流出事故があり、取水停止による断水被害が発生しています。こうしたリスクに対しても、配水池貯留量の確保、水源の多系統化や相互融通が可能となる送配水幹線の整備が必要です。

5.5 施設老朽化の見通し

1. 経年化施設（浄配水場）

本市の浄配水場施設（建築や土木）の経年化を表すPIのNO.2101が示すように、現在までに法定耐用年数を迎えた施設はなく、大野・山田・小沢が給水開始から35年以上が経過し、小池が30年以上で、音羽・須賀谷・大原は30年未満となっています。

建築・土木施設とも今後20～30年は健全性が保たれると予測されていますが、施設の経年化は確実に進行し、水道サービスの持続性を危うくすることから、計画的な更新や補修を実施していく必要があります。

一方、電気・機械設備の経年化を表すPIのNO.2102は既に80%を超えており、多くの設備が法定耐用年数を超えて使用されています。

既存の電気・機械・計装設備はいずれもすでに60～80%が老朽化資産となっています。電気・機械・計装設備は経年化に伴い部品の調達が困難となり、不具合に対して迅速に対応することが困難です。安定的に水道サービスを持続していくためには、不具合が発生する前に計画的に更新していく必要があります。

表5-8 経年化施設・設備に関する業務指標（PI）

番号	業務指標名	業務指標の定義	単位	25年度	26年度	27年度	評価記号	指標の説明
2101	経年化浄水施設率	法定耐用年数を超えた浄水施設能力 / 全浄水施設能力 × 100	%	0.0	0.0	0.0	↓	全浄水施設のうち、耐用年数(60年)を超えた浄水施設の割合を示しています。
2102	経年化設備率	経年化年数を超えている電気・機械設備数 / 電気・機械設備の総数 × 100	%	79.3	80.1	80.1	↓	全電気・機械設備のうち、耐用年数を超えた電気・機械設備の割合を示しています。

2. 経年化施設（管路）

本市の管路延長は、導・送・配水管及び場内連絡管合計で625.7kmです。また、基幹管路（導・送・φ200以上の配水管、場内連絡管）の延長は77.8kmです。

このうち、法定耐用年数を超過している経年化管路は82.8kmで、管路の経年化を表すPIのNO.2103は0.1%と低く、大部分が健全管路ではあるものの、15年後には約70%の442kmの管路が経年化管路となります。また、現状の更新率は0.1%以下で、管路全体を更新するには100年以上を費やし、現状の更新率を維持していくと経年化管路はますます増加していくことが予測されます。このため、管路の重要度や優先度を考慮して計画的に更新していく必要があります。

表5-9 管路の経年化に関する業務指標（PI）

番号	業務指標名	業務指標の定義	単位	25年度	26年度	27年度	評価記号	指標の説明
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	%	0.1	0.1	0.1	↓	給水区域に布設された全ての管路のうち、耐用年数(40年)を超えた管の割合を示しています。
2104	管路の更新率	更新された管路延長 / 管路総延長 × 100	%	0.04	0.07	0.10	↑	年間に更新された導・送・配水管の割合を示しています。値が大きいほど、管路の更新に積極的に取り組んでいることとなります。

5.6 財政基盤の見通し

1. 収益の減少

本市の財政基盤の基になる給水収益の減少は表5-10に示すように、平成27年度の10,908 m³/日から計画年度の平成42年度の9,446 m³/日まで減少する見通しとなっています。

これを一年間の給水収益に換算すると、
 10,908 m³/日×365日×207円＝824,153千円
 9,446 m³/日×365日×207円＝713,693千円
＝－110,460千円

となり、約1億500万円の収益減となります。

今後大規模な施設更新を迎えるにあたり、現在の事業規模を維持するだけでなく、新たな財源（企業債、補助金、料金値上げ）を確保していく必要があります。

表5-10 給水人口と有収水量の見通し

項目	年度	H27	H32	H37	H42	H66
給水人口(人)		36,909	36,710	33,290	31,960	20,390
有収水量(m ³ /日)		10,908	10,598	10,074	9,446	5,952

2. 資本的支出及び建設改良費の規模

表5-11及び図5-1は、過去10年間の資本的収支及び建設改良費の推移と内訳を表します。

資本的収支については、平成20・21年度の繰り上げ償還に伴う支出の一次的増加を除くと、過去10年間概ね4～6億円の規模で推移しています。また、更新規模の参考となる建設改良費については、1億5千万円～4億4千万円で推移し、平均では約3億円となっています。このうち、浄水場関連が約4千7百万円、管路関連が1億1千万円、その他（水管橋・減圧弁等）で4千4百万円となっています。

更新計画の事業規模は、上記分析を基に鉛管更新時の4億円を参考とし、3～4億円が目安となり、耐震化の目標に併せて企業債や補助金等の財源を充当し、健全経営を目指す必要があります。

表5-11 資本的支出の推移と内訳

年度 項目	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	過去 10年平均	過去 5年平均
資本的支出	589,188	727,732	1,372,711	1,085,677	652,881	714,462	684,180	507,028	435,041	327,114	709,601	533,565
建設改良費	293,218	222,950	197,337	297,530	381,511	439,740	412,794	236,299	157,086	41,667	268,013	257,517
浄水場関連	187,950	47,250	2,468		25,173	5,135	9,550	28,456	5,076	1,188	31,225	9,881
管路関連	43,868	59,840	39,599	68,942	113,592	165,645	199,018	175,963	126,074	32,205	102,475	139,781
その他	4,043		4,337	15,901	92,529	175,999	110,766	14,238	15,908		43,372	79,228
企業債償還金	295,970	504,782	1,174,901	788,147	267,884	274,722	271,386	270,729	277,955	285,446	441,192	276,048
[建設改良費の内訳]												
布設替え費用	22,029	23,886	2,646	11,351	41,035	11,099	40,309	18,107	29,398	1,659	20,152	20,114
新設費用	5,313	9,641	30,723	43,633	38,096	93,114	78,531	120,140	43,940	30,546	49,368	73,254
浄水場改修	187,950	47,250	2,468		25,173	5,135	9,550	28,456	5,076	1,188	31,225	9,881
道路復旧費用	16,526	26,313	6,230	13,959	34,461	61,432	80,178	37,716	52,736		32,955	58,016
その他	4,043		4,337	15,901	92,529	175,999	110,766	14,238	15,908		43,372	79,228
[浄水場関連修繕費用]												
修繕費用	57,872	52,394	35,653	24,272	10,926	12,642	16,164	8,989	21,114	12,721	25,275	14,326
備考												

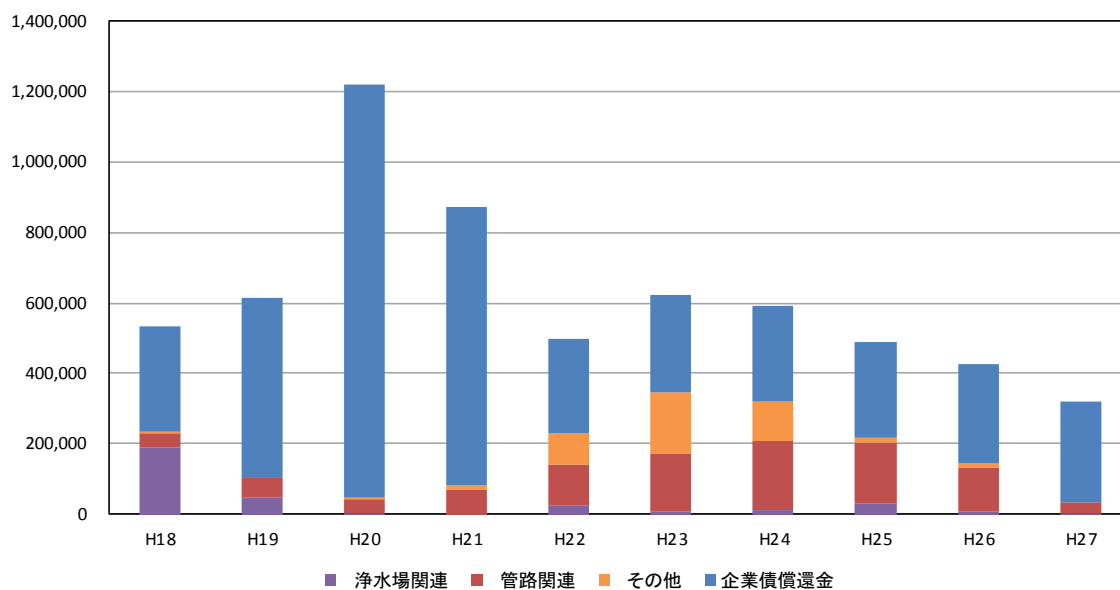


図5-1 資本的支出の推移と内訳

第6章 目指すべき将来像

6.1 基本理念

厚生労働省が示した「新水道ビジョン」では、これまでに水道の給水対象である「地域」とその需要者との間で築き上げてきた「信頼」を重要視し、関係者が共有する基本理念として

【地域とともに信頼を未来につなぐ日本の水道】

を掲げ、関係者それぞれが取り組み、水道のレベルアップに挑戦し続けていくことが示されています。

いすみ市の水道事業は昭和29年の給水開始以来、生活用水のみならず地域の社会経済活動を支えるライフラインとして整備されてきました。しかし、水道事業を取り巻く環境は大きく変化し、人口減少と水需要の減少に伴う経営の悪化、施設の老朽化の進行による更新需要の増大、震災などの危機管理対策の重要性の増大など、これまで以上に厳しい状況が予測されています。

こうした中で、いすみ市水道事業では様々な課題に的確に対応しながら

信頼を未来につなぐ、いすみの水道

を基本理念（目指すべき将来像をスローガンとして表現したもの）とし、**安全で強靱な水道の持続**に向けて取り組んでいくこととします。

今後ますます厳しさが増す事業環境の中で、基本理念を実現していくためには地域の協力が不可欠です。いすみ市水道事業では、地域とともに挑戦し続けていく姿勢で事業経営に臨み、“安全”“強靱”“持続”に関する様々な課題に対し、基本目標と具体的な施策を定め、推進していきます。

6.2 基本目標

厚生労働省の「新水道ビジョン」では、将来の水道の理想像を実現するために“安全”“強靱”“持続”の3つの観点から課題抽出や具体的な方策を策定していくことが記されています。

いすみ市においても、基本理念（目指すべき将来像をスローガンとして表現したもの）を踏まえて将来像を実現するための重点的な実現施策を3つの観点ごとに整理し、基本目標として決めました。

表 6-1 基本理念の実現に向けた基本目標

基本目標 1	安全	安全な給水の確保 ～安全で信頼される水道～
基本目標 2	強靱	危機管理に対応した強靱な水道 ～災害に強く安定した水道～
基本目標 3	持続	水道サービスの持続性の確保 ～健全で持続可能な水道～

6.3 抽出した課題と施策との関連

「第4章水道事業の現状評価と課題」及び「第5章将来の事業環境の認識」で整理した課題と施策との関連を以下に示します。

1. 安全な水の供給の保障に関する課題と施策

安全な水の供給を確保するための事業計画を表6-2に表します。

表6-2 安全な水の供給の保障に関する課題と施策

評価項目	課題	基本施策	実現方策
1. 原水の水質	水源域の環境保全の継続と貯水量低下時の水質管理	適切な水源保全の推進	水安全計画の実施 水源・水質対策事業
2. 給水の水質	カビ臭の改善	水質管理体制の強化	水安全計画の実施
3. 水質管理	連続自動視装置の設置等の水質管理の強化		水安全計画の実施 連続自動監視装置設置事業

2. 危機管理への対応に関する課題と施策

危機管理への対応に関する課題と施策を表6-3に表します。

表6-3 危機管理への対応に関する課題と施策

評価項目	課題	基本施策	実現方策
1. 水源の安定性	配水池貯留量の確保、多系統化や相互融通性の強化	災害に強い水道の構築	水源・施設運用切換に伴う拠点施設の効率性改善事業
2. 配水管の水圧	加圧ポンプ設備の廃止に向けた配水施設運用計画の検討	安定した水の供給	水源・施設運用切換に伴う拠点施設の効率性改善事業
3. 水道施設の耐震性	ダムや RC 配水池(須賀谷・山田)の診断調査 小沢 RC 配水池の耐震補強	災害に強い水道の構築	小沢配水場移設事業 ダム・RC 配水池(須賀谷・山田)診断・補強事業 浄水処理設備耐震化事業
4. 管路の耐震性	計画的な管路の耐震化計画の策定		管路耐震化事業
5. 電源の信頼性	燃料備蓄量の確保 自家用発電設備容量の増強		電源設備増強事業
6. 危機管理対策	耐震貯留槽の設置など応急給水対策の充実 警備・保安体制の強化		応急給水・応急復旧対策事業 緊急遮断弁設置事業 拠点施設保安対策事業

3. 水道サービスの持続性を確保するために

水道サービスの持続性に関する課題と施策を表6-4に表します。

表6-4 水道サービスの持続性に関する課題と施策

評価項目	課題	基本施策	実現方策
1. 経年化施設 (浄配水場)	電機・機械設備の計画的な更新	経年化対策	電気・機械設備更新事業
2. 経年化管路 (管路)	管路の計画的な更新	経年化対策	経年化管路更新事業
3. 経営指標			
(1) 生産性及び費用	健全経営の確保	健全な事業経営	水源・施設運用切替に伴う拠点施設の効率性改善事業
(2) 施設の効率性	水源計画や運用計画の見直しによるダウンサイジングや健全経営の推進		同上
(3) 水道料金	健全経営の確保		同上
(4) 収益性	健全経営の確保		同上
(5) 財務及び資産	健全経営の確保		同上
4. 広報・広聴、サービス	広報・広聴の充実や利用者サービスの充実	サービスの充実	利用者サービス充実
5. 技術者の確保と組織体制	技術の継承や技術力の強化	健全な事業経営	組織計画の見直し 広域化推進事業
6. 運転管理・維持管理	分散制御から中央監視制御による運転・維持管理の一元化 警備・保安体制の脆弱性 小沢系施設の運用の改良	効率的な事業経営	運転・管理業務改善事業 拠点施設保安対策事業 小沢配水場移設事業
7. 広域化に向けた取り組み	技術や財政基盤の強化、水道サービスの向上	健全な事業経営	広域化推進事業

6.4 将来像と施策の設定

将来像実現に向けた基本目標と施策との関連を下図に表す。

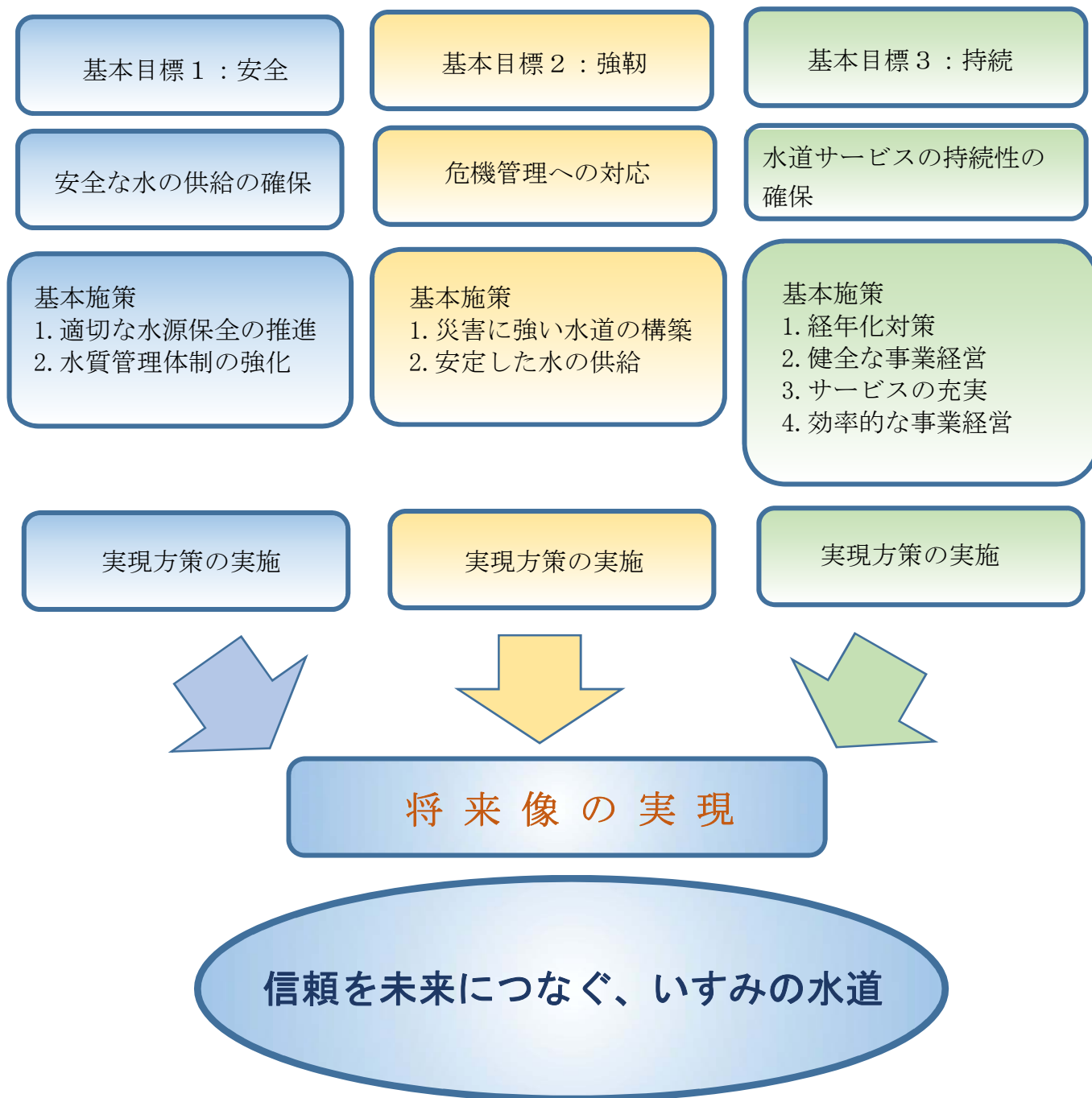
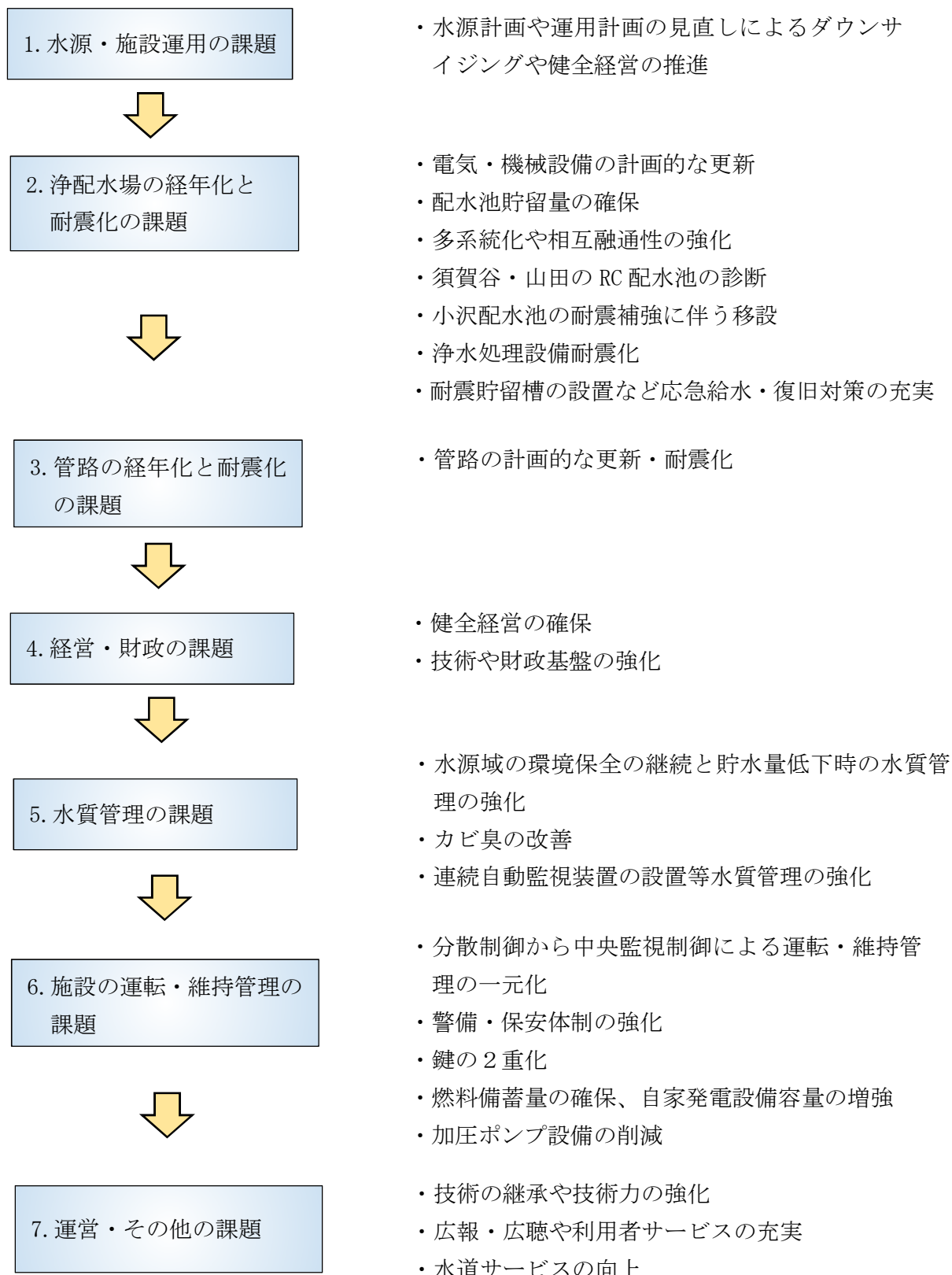


図 6-1 将来像実現に向けた基本目標と施策との関連

6.5 抽出課題の優先度

安全で強靱な水道を持続していくための対策を行うにあたり、抽出課題を施設や業務ごとに分類し、対策推進の優先度を水源・運用→浄配水場施設→管路→経営・財政→水質管理→運転・維持管理→運営その他、とし、次のとおりに優先度を設定します。



第7章 将来像実現のための施策

7.1 施策体系

いすみ市水道事業が抱える課題を踏まえ、基本理念『信頼を未来につなぐ、いすみの水道』を実現するために、3つの基本目標（安全、強靱、持続）と8つの基本施策に基づき、具体的な事業を定めました。

基本理念	基本目標	基本施策	具体事業
信頼を未来につなぐ、 いすみの水道	1. 安全	1-01. 適切な水源保全の推進	①水安全計画の実施 ②水源・水質対策事業
		1-02. 水質管理体制の強化	①水安全計画の実施(再掲)
	2. 強靱	2-01. 災害に強い水道の構築	①水源・施設運用切換に伴う拠点施設の 効率性改善事業 ②小沢配水場移設事業 ③ダム・RC配水池(須賀谷・山田)診断・ 補強事業 ④経年化管路更新(耐震化)事業 ⑤浄水処理設備耐震化事業 ⑥電源設備増強事業 ⑦応急給水・応急復旧対策事業
		2-02. 安定した水の供給	①水源・施設運用切換に伴う拠点施設の 効率性改善事業(再掲)
	3. 持続	3-01. 経年化対策	①電気・機械設備更新事業 ②経年化管路更新(耐震化)事業(再掲)
		3-02. 健全な事業経営	①水源・施設運用切換に伴う拠点施設の 効率性改善事業(再掲) ②組織計画の見直し ③広域化推進
		3-03. サービスの充実	①利用者サービスの充実
		3-04. 効率的な事業経営	①運転・管理業務改善事業 ②小沢配水場移設事業(再掲)

※具体事業の太字の事業は、優先的に実施が必要な重点事業を表します。

1-02. 水質管理体制の強化


①水安全計画の実施(再掲)

[事業内容] 水源から蛇口にいたる各段階において、水の安全性評価や管理について定めた『水安全計画』を確実に実行します。

[目的] 浄水・給水水質の管理体制の強化を目的とします。

[効果] 水質リスクに対してきめ細かく、迅速に対応できるようになります。

[年次計画]	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42





大野浄水場



大野浄水場(取水施設)



山田浄水場



東ダム(山田浄水場)



音羽浄水場



音羽ダム

7.3 危機管理に対応した『強靱』な水道 ～災害に強く安定した水道～

地震や風水害等に負けない強靱な水道となるために、浄配水場等の拠点施設の耐震化、経年化施設や管路の更新（耐震化）、被災時における応急給水確保や応急復旧体制の整備を積極的に進め危機管理対応力を強化します。そのために次に示す9つの具体事業を実施します。

2. 強靱

2-01. 災害に強い水道の構築

①水源・施設運用切替に伴う拠点施設の効率性改善事業

[事業内容] 小沢系施設の水源を受水に切り換え、大野浄水場での取水と浄水処理を停止し水源を山田浄水場からの送水に切り替えます。

施設運用切り換えに伴う送水管布設工事を行います。

布施分岐～新小沢 φ 300 L=2,100m

小沢分岐～新小沢 φ 300 L= 700m

小沢分岐～小池 φ 150 L=3,400m

山田～大野 φ 300 L=6,000m

山田～新小沢 φ 200 L=8,000m

計 L=20,200m

[目的] 施設運用の効率性を改善し、安定供給の実現と健全経営の実現を目指すことを目的とします。

[効果] 自己水系施設の効率性と稼働率の改善が図れます。また、経営面では受水費・浄水費の効果的な投資が実現し、経営の健全化を図ることができます。

[年次計画]

H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
		布施分岐～新小沢 φ 300 L=2,100m												
			新小沢～小沢分岐 φ 300 L=700m											
			小沢分岐～小池 φ 150 L=3,400m											
				山田～大野 φ 300 L=6,000m										
								山田～新小沢 φ 200 L=8,000m						

[目標値]

指標	指標の説明	現況	目標		
		H27	H32	H37	H42
進捗率%	施設運用切換に必要な送水管布設進捗率	0	20.3	84.2	100.0

②小沢配水場移設事業

[事業内容] ゴルフ場内の小沢配水場を移設し、新配水場を建設します。

[目的] 耐震補強工事に伴う配水場の移設を目的とします。

[効果] 耐震性の確保とともに、管理・運用面の課題を解決し、安定的な運用を実現できる。

[年次計画]

H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
	←→													

[目標値]

指標	指標の説明	現況	目標		
		H27	H32	H37	H42
[PI: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	全配水池容量に対する耐震化した配水池の容量の割合を示しています。 値が大きいくほど、地震に強く安定性が高いといえます。	79.5	100.0	100.0	100.0



大原配水場 (PC 配水池)

③ダム・RC 配水池(須賀谷・山田)診断・補強事業

[事業内容] ダムやRC配水池(須賀谷、山田)の耐震診断調査を行い、耐震性確保に必要な補強工事を行います。

[目的] 拠点施設の耐震化を目的とします。

[効果] 拠点施設の耐震性が確保され、安定的な運用を実現できます。

[年次計画]	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
					↔										
[目標値]	指標					指標の説明					現況	目標			
											H27	H32	H37	H42	
	[PI: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					全配水池容量に対する耐震化 した配水池の容量の割合を示 しています。 値が大きいくほど、地震に強く 安定性が高いといえます。					79.5	100.0	100.0	100.0	



須賀谷 RC 配水池

④経年化管路更新(耐震化)事業

[事業内容] 経年化管路の更新(耐震化)を行います。重要度の高い導水管や場内連絡管、防災拠点や避難所への供給管路を優先的に実施します。

導水管耐震化工事	山田系 φ 150～φ 250	L=1,660m
	音羽系 φ 250～φ 300	L=130m
場内連絡管耐震化工事	山田系 φ 100～φ 300	L=20m
	音羽系 φ 100～φ 450	L=1,020m
	小池系 φ 100～φ 250	L=60m
重要施設供給管路耐震化工事	配水幹線 φ 200～φ 450	L=35,490m
	配水管 φ 50～φ 150	L=28,140m

[目的] 経年化管路の更新にあたり耐震化を図ることを目的とします。

[効果] 拠点施設の導水管や場内連絡管の更新(耐震化)とともに、重要施設供給管路の耐震化により、防災拠点や避難所等の被災時の重要施設への給水が確保され、管路を強靱化することができます。

[年次計画]

H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
							山田系 φ 150～φ 250 L=1,660m							
							音羽系 φ 250～φ 300 L=130m							
							山田系 φ 100～φ 300 L=20m							
							音羽系 φ 100～φ 450 L=1,020m							
							小池系 φ 100～φ 250 L=60m							
							配水幹線 φ 200～φ 450 L=35,490m							
							配水管 φ 50～φ 150 28,140m (H43以降)							

[目標値]

指標	指標の説明	現況	目標		
		H27	H32	H37	H42
[PI:2210]管路の耐震化率 耐震管延長/管路総延長×100%	全管路のうち耐震管の割合を示しています。値が大きいほど、地震に強く安定性が高いといえます。	2.2	5.2	9.3	12.9



GX 形管路の吊り下げ状況



GX 形管路の埋設状況

写真提供：一般社団法人 日本ダクトイル鉄管協会

⑤浄水処理設備耐震化事業

[事業内容] 浄水処理設備(攪拌機、傾斜板、掻寄機等)の耐震化を行います。

[目的] 老朽化した浄水処理設備(機械設備)の落下防止対策を行い、老朽化設備の更新と耐震性の強化を目的とします。

[効果] 被災時においても浄水機能を維持することができます。

[年次計画]

H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
		←————→												

[目標値]

指標	指標の説明	現況	目標		
		H27	H32	H37	H42
[PI:2102] 経年化設備率 経年化年数を超えている電気・機械設備数/電気・機械設備の総数×100	全電気・機械設備のうち、耐用年数を超えた電気・機械設備の割合を示しています。	80.1	70.0	60.0	50.0

⑥電源設備増強事業

[事業内容] 自家発電設備の容量や燃料備蓄量の増強を行います。

[目的] 非常時における電源の信頼性の確保を目的とします。

[効果] 燃料備蓄量が1日以上となり、自家発電設備の容量が100%となります。

[年次計画]

H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
		←————→												

[目標値]

指標	指標の説明	現況	目標		
		H27	H32	H37	H42
[PI:2212] 燃料備蓄日数 平均燃料貯蔵量/1日使用量	浄水場に何日分の燃料(自家発電用)が備蓄されているかを示しています。	0.5	1.0	1.0	1.0
[PI:2216] 自家用発電設備容量率% 電力総容量に対する自家用発電設備容量の割合で、非常時に稼働可能な電気設備の割合を示しています。	電力総容量に対する自家用発電設備容量の割合で、非常時に稼働可能な電気設備の割合を示しています。	83.1	100.0	100.0	100.0



自家発電設備(音羽浄水場)

7.4 水道サービスの『持続』性の確保 ～健全で持続可能な水道～

水道に対する信頼を未来につなげるために、まず経年化の著しい浄水場施設や管路の計画的な更新を行い、施設や管路を健全な状態で未来に手渡す必要があります。そして、水源や施設運用の切り換えに伴う効率的な施設運用と効率経営を実現し、利用者サービスの充実を図り、健全で持続可能な水道を構築します。

3. 持続

3-01. 経年化対策

①電気・械設備更新事業

[事業内容] 経年化の著しい電気・機械設備の計画的な更新を行います。

[目的] 電気・機械設備を計画的に更新することで、健全な状態を持続することを目的とします。

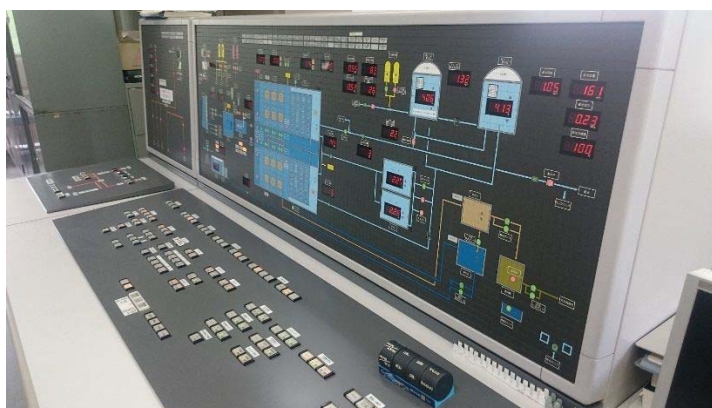
[効果] 電気・機械設備の経年化率の改善が期待できます。

[年次計画]

H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
←-----→														

[目標値]

指標	指標の説明	現況	目標		
		H27	H32	H37	H42
[PI : 2102]経年化設備率% 経年化年数を超えている電気・機械設備数/電気・機械設備の総数×100	全電気・機械設備のうち、耐用年数を超えた電気・機械設備の割合を示しています。	80.1	68.0	56.0	40.0



電機設備イメージ

②経年化管路(耐震化)更新事業(再掲)

[事業内容] 経年化管路の更新(耐震化)を行います。

内容は「7.3 強靱」と同じです。

[目的] 経年化管路の更新にあたり耐震化を図ることを目的とします。

[効果] 拠点施設の導水管や場内連絡管の更新(耐震化)とともに、重要施設供給管路の耐震化により、防災拠点や避難所等の被災時の重要施設への給水が確保され、管路を強靱化することができるとともに、供給体制の持続性を確保します。

[年次計画]

H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
	←													→

3-02. 健全な事業経営

①水源・施設運用の切り換えに伴う拠点施設の効率性改善事業(再掲)

[事業内容] 小沢系施設の水源を受水に切り換え、大野浄水場での取水と浄水処理を停止し水源を山田浄水場からの送水に切り替えます。

事業内容は「7.3 強靱」と同じです。

[目的] 施設運用の効率性を改善し、安定供給の実現と健全経営の実現を目指すことを目的とします。

[効果] 受水費・浄水費の効果的な投資が実現し、経営の健全化を図ることができます。

[年次計画]

H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
		←												

②組織計画の見直し

[事業内容] 効率的な組織体制の検討と改善策を実施します。

また、技術継承と人材育成を促進します。

[目的] 技術職員の確保と事務サービスの向上を目的とします。

[効果] 技術職員の採用やプロパー採用の導入により、適材適所の配置を行うことができます。また、技術職員の配属期間を長期化することで、技術の継承や人材育成に効果が期待できます。

[年次計画]

H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
	←	→												

[目標値]

指標	指標の説明	現況	目標			
		H27	H32	H37	H42	
[PI:3105] 技術職員率% 技術職員総数/全職員数×100	全職員数に占める技術職員数の割合を示しています。	75.0	80.0	80.0	80.0	
[PI:3106] 水道業務経験年数度 全職員の水道業務経験年数/全職員数	職員 1 人当たりの水道業務経験年数です。人的資源としての専門技術の蓄積を示しています。	8.4	10.0	10.0	10.0	

③広域化推進事業

- [事業内容] 千葉県が進める南房総ブロックの広域化構想を実施します。
- [目的] 水資源や水道施設の有効活用、技術・財政基盤の強化等を目的とします。
- [効果] 技術や財政基盤の強化を図り、水道サービスの持続性を確保することが期待できます。

[年次計画]

H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
										←				→

3-03. サービスの充実

①利用者サービスの充実

- [事業内容] 広報・広聴手段の整備・拡充(HP, ツイッター、防災メール、イベント事業等)を行います。
- [目的] 水道事業(施設、経営、サービス、料金等)の紹介や災害時等の対応についての啓発・各種情報の発信の強化を目的とします。
- [効果] 水道事業に関する各種の情報を様々な手段で発信することで、水道事業への理解や信頼につながり、水利用の促進が期待できます。

[年次計画]

H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
	←													→

3-04. 効率的な事業経営

①運転・管理業務改善事業

- [事業内容] 中央監視制御による運転・維持管理業務の一元化を行います。
- [目的] 運転管理業務の効率化と非常時の迅速対応を目的とします。
- [効果] 運転・維持管理業務の一元化により、拠点施設の取水～配水に至る各種情報の集中的な管理が可能となり、渇水や風水害、震災等の緊急時に迅速な対応が可能となる。

[年次計画]

H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
	H43	以降に実施												

②小沢配水場移設事業(再掲)

[事業内容] ゴルフ場内の小沢配水場を移設し、新配水場を建設します。

[目的] 耐震補強工事に伴う配水場の移設を目的とします。

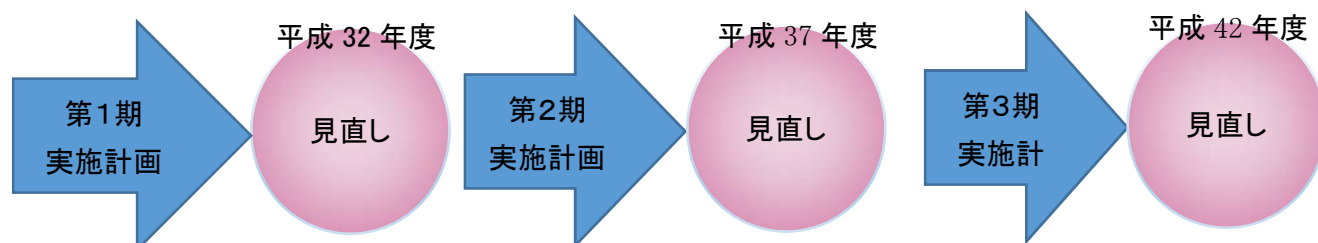
[効果] 耐震性の確保とともに、管理・運用面の課題を解決し、安定的な運用を実現できます。

[年次計画]	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
			↔												

第8章 施策の推進

8.1 推進体制

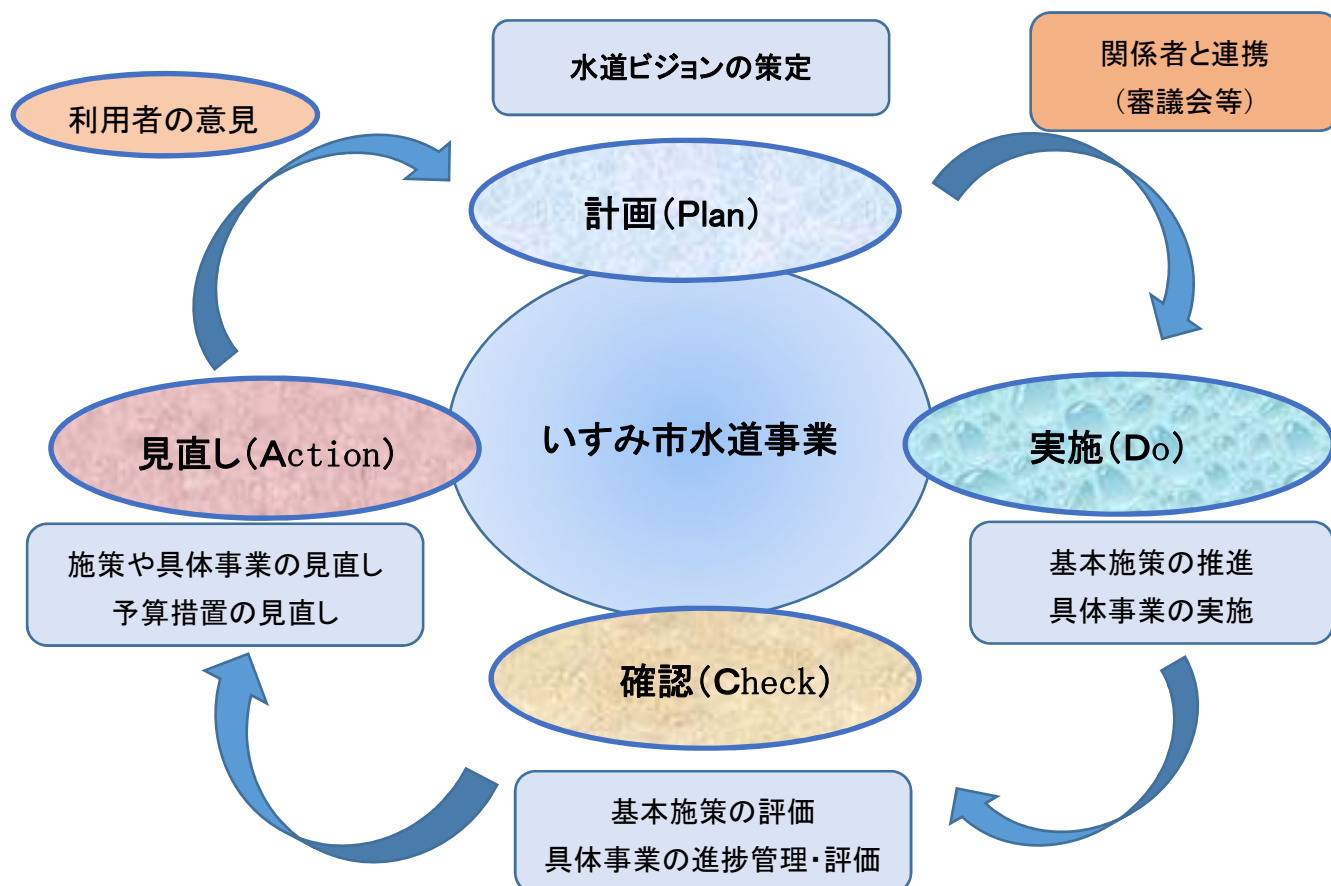
本ビジョンの推進にあたっては、計画期間を5年として実施計画を策定し、PDCAサイクルによる進捗管路を行います。実施計画には、施策ごとの取り組み内容と具体的な目標値を設定し、進捗状況を把握しながら評価を行い、次期実施計画に反映させることとします。



8.2 マネジメントサイクルによる目標管理

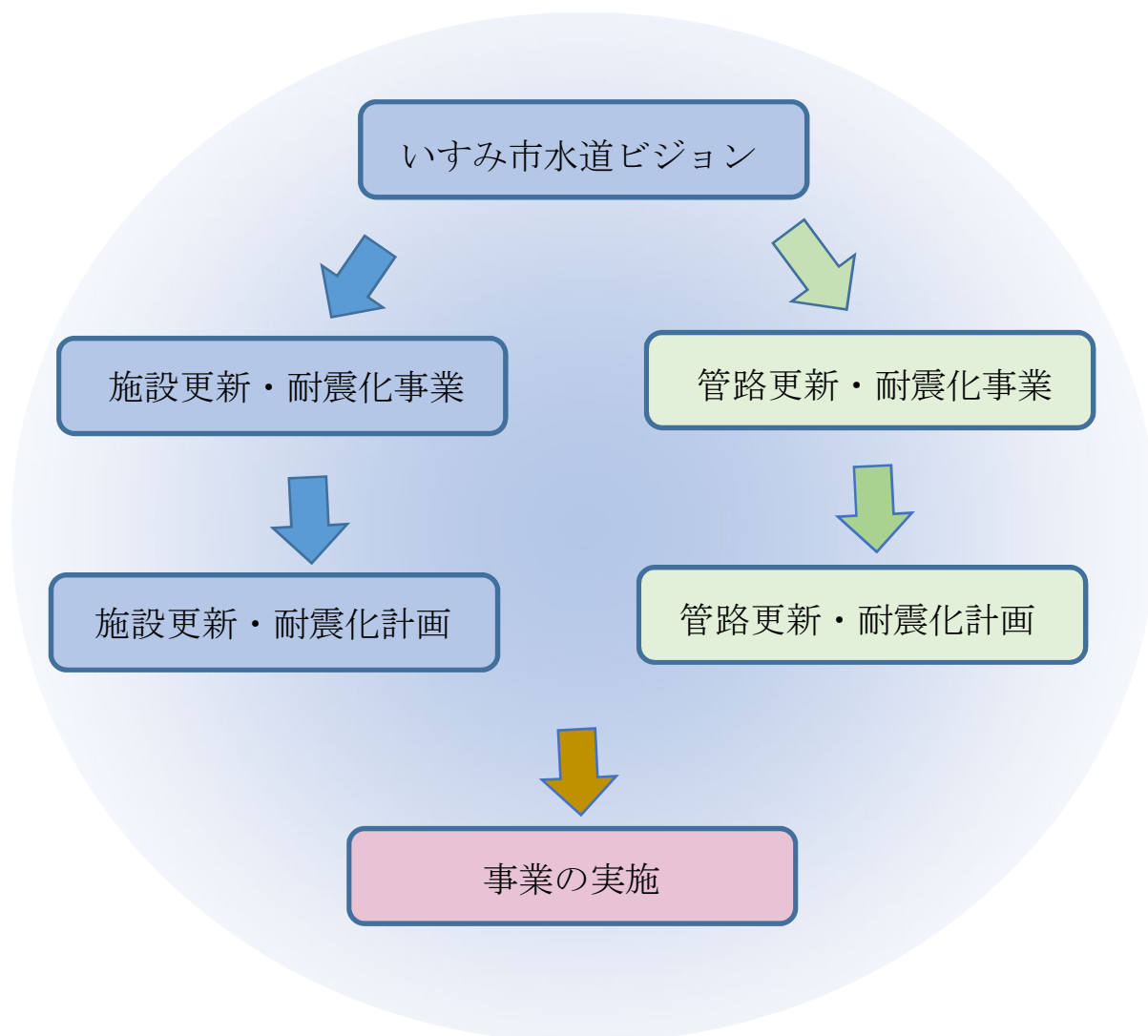
本ビジョンを確実に実施していくためには、本ビジョンを将来にわたり活用できる内容にする必要があります。そのため定期的にビジョンの見直しを行うこととします。

ビジョンの見直しは、適宜PDCAサイクルの考え方「計画の策定（Plan）⇒計画の実施（Do）⇒進捗の確認・検証（Check）⇒計画の見直し（Action）」に基づき、計画の問題点、方向性の確認、事業の有効性、利用者の意見などを確認しながら、計画の再構築（Plan）を行うこととします。



8.3 詳細計画の策定

本ビジョンに掲げた実現方策は、将来像を達成するための事業概要を示したものであり、実際に事業を実施するにあたっては、本ビジョンを基本とした各事業の詳細計画・詳細設計を作成し、これに基づき進めていく必要があります。







いすみ市
Isumi city