

【概要版】

大分県水道ビジョン

安全で安心な水を ~未来の暮らしのために~



2019年3月
大分県

大分県水道ビジョンの策定趣旨

目的

水道は、市町村等水道事業者の努力により、高度経済成長期に飛躍的に普及が進み、これまで安全な水を需要者に供給できる体制が整備されてきました。

また、大分県では平成の大合併により、58市町村が18市町村となり、全国的にみても水道事業は大幅に統合が進みました。

その一方で、現在、水道事業が直面する課題は多岐にわたります。

人口減少や少子高齢化といった人口問題のほか、東日本大震災(2011年3月)や熊本地震(2016年4月)、九州北部豪雨(2017年7月)、西日本豪雨(2018年7月)をはじめとした自然災害など、水道事業を取り巻く環境は大きく変化しています。

また、給水人口減少に伴う水道料金の減収、水道施設の老朽化の進展や耐震化等の災害対策、市町村職員数の減少、水道水に対する住民ニーズの高度化、広域化をはじめとした新たな経営手法など、水道事業においても大きな転換期にあります。

このため、厚生労働省では、このような環境の変化に対応するため、「地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道」を基本理念のもと、2013年3月に新水道ビジョンを提示しました。

新水道ビジョンでは、国民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年後を見据えた水道の理想像とともに、今後、取り組むべき事項や方策を明示しています。

大分県では、将来にわたって大分県内の水道事業が持続・発展していくことを目的として、市町村と連携して水道行政を推進していく立場から、大分県内の水道事業の指針となる「大分県水道ビジョン」を策定しました。

そして、本ビジョンでは、「安全」「強靱」「持続」の観点から、大分県における水道の理想像を描くことにより、これらの様々な課題を解決するために水道関係者が一丸となって挑戦していく目標や実現方策を示しました。

対象地域

本ビジョンの対象地域は、「大分県内全域」とします。

目標期間

本ビジョンでは、50年先を見据えたうえで、大分県内の水道事業が向かうべき方向を示しました。

ただし、本ビジョンにおいて示す具体的な目標や実現方策は、10年後の2028年度を目標年度として策定しました。

大分県の水道概況

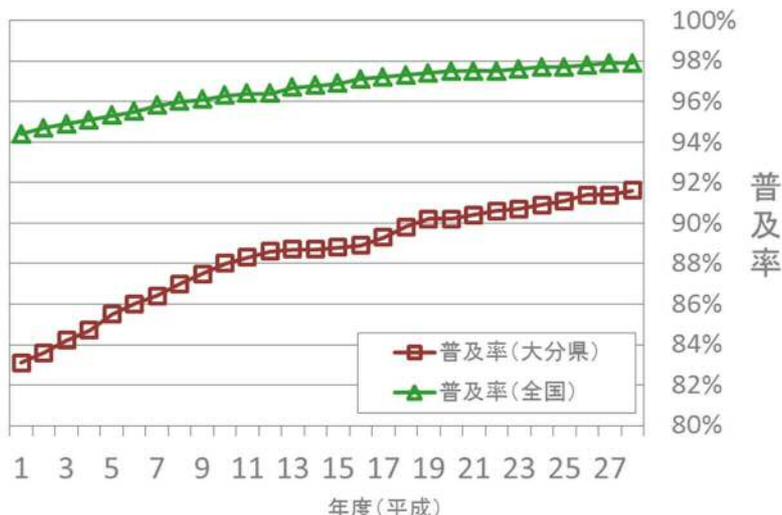
水道の普及状況

大分県の水道普及率は、平成28年度末で91.6%です。全国の水道普及率がすでに97.9%にまで達していることから、本県の水道施設整備は遅れていると言えます。

また、地域別にみると、大分・別府両市およびその周辺地域、そして離島を含む県南部の沿岸部で90%以上の高い普及率となっています。

一方、普及率が低い地域は、国東半島、県北および県西部の山間地域です。

＜大分県の水道普及率の推移＞



※水道普及率＝総給水人口／総人口

ただし、給水人口＝上水道人口＋簡易水道人口＋専用水道人口

上水道：給水人口 5,001 人以上の水道事業

簡易水道：給水人口 101 人以上 5,000 人以下の水道事業

専用水道：自己水源を持ち、給水人口 101 人、20 m³以上の給水を行うもの

給水量の実績

大分県の給水量は、人口減少に比例して減少傾向となっています。年間配水量は平成21年度から平成28年度の7年間で約490万m³（約4%）減少しています。

有収率は、概ね85%前後で推移しています。

＜給水量の推移＞

年度(平成)	単位	21	22	23	24	25	26	27	28	
現在給水人口	上水道	人	937,553	944,043	943,886	943,962	942,498	941,224	943,104	953,111
	簡易水道	人	120,301	114,830	113,296	109,179	106,138	103,934	98,610	82,382
	全体	人	1,057,854	1,058,873	1,057,182	1,053,141	1,048,636	1,045,158	1,041,714	1,035,493
年間有収水量	上水道	千m ³	101,859	102,547	100,484	99,866	99,387	97,358	96,951	98,596
	簡易水道	千m ³	10,837	10,753	10,449	11,338	11,302	10,952	10,913	8,732
	全体	千m ³	112,696	113,300	110,933	111,204	110,689	108,310	107,864	107,328
年間配水量	上水道	千m ³	117,174	118,434	116,354	115,433	115,184	113,673	112,479	115,582
	簡易水道	千m ³	14,478	14,723	14,738	14,190	14,145	13,576	13,434	11,164
	全体	千m ³	131,652	133,157	131,092	129,623	129,329	127,249	125,913	126,746
有収率	上水道		86.9%	86.6%	86.4%	86.5%	86.3%	85.6%	86.2%	85.3%
	簡易水道		74.9%	73.0%	70.9%	79.9%	79.9%	80.7%	81.2%	78.2%
	全体		85.6%	85.1%	84.6%	85.8%	85.6%	85.1%	85.7%	84.7%

※有収率＝年間有収水量／年間配水量

水道料金

地勢的な条件によって、事業ごとに水源種別や浄水処理方法、施設の数、管路の延長などの水道施設（資産）が大きく異なるため、水道水をつくるために掛かるコストも大きく異なります。

事業ごとにコストが異なる状況であるため、1ヶ月20m³使用した場合で比較すると、大分県内の水道料金は市町村間で約3.8倍の差が生じています。



※ 平成29年度以降に上水道と簡易水道の水道料金を統一している事業者があります

<水道料金の比較>

職員の状況

運転監視、窓口業務等の水道事業に従事する職員の数や年齢構成は、市町村で異なります。ただし、多くの市町村では30歳未満の若手が少なく、50歳以上が3割～5割を占める年齢構成となっています。

職員数の推移をみると、ほとんどの市町村で減少しており、平成12年度から28年度の16年間で178人（約28%）少なくなっています。特に、平成26年度から27年度にかけては、1年間で約60人も少なくなっています。



<職員数の推移>

基幹管路の耐震化状況

大分県内の上水道の基幹管路は約580kmあり、そのうち耐震適合性のある管路が約232kmです。基幹管路の40.0%が耐震適合性のある管路となっています。大分県の基幹管路の耐震適合率は、全国平均39.3%と同程度です。

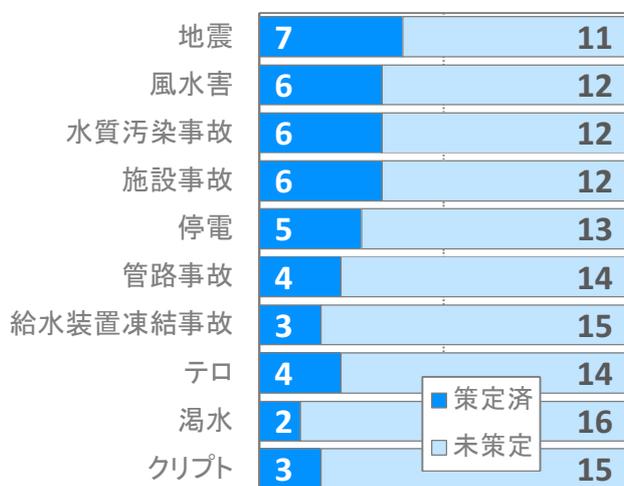
<基幹管路の耐震化状況>

	総延長(m)	内、耐震適合性のある管路	
		延長(m)	比率
導水管	125,241	32,583	26.0%
送水管	270,136	85,174	31.5%
配水本管	185,720	114,899	61.9%
計	581,097	232,656	40.0%

出典:平成29年度 水道統計

※基幹管路：導水管+送水管+配水本管
 導水管：水源から浄水場まで水を送る管
 送水管：浄水場から配水池まで水を送る管
 配水本管：配水池から給水区域に水を送る主要な管

危機管理マニュアル等の整備状況



<危機管理マニュアルの整備状況>

水道は県民生活や産業活動に不可欠なライフラインです。

自然災害や水道施設の事故が発生した場合でも供給できる、あるいは被災しても早期に復旧できるように、ハード対策だけではなく、ソフト対策も重要です。

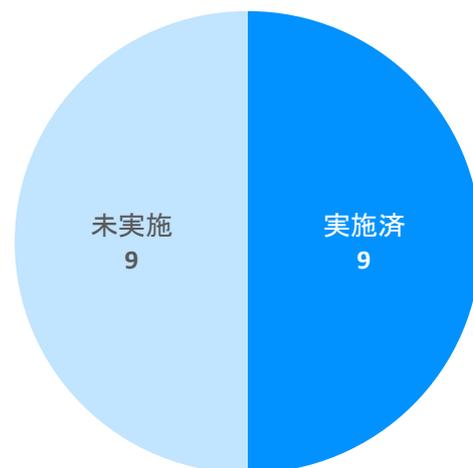
大分県内では、危機管理マニュアルやBCP（業務継続計画）の策定は一部に留まります。

アセットマネジメント（資産管理）の実施状況

水道施設は土木・建築構造物、管路、機械設備、電気設備などから構成される非常に高額な資産です。

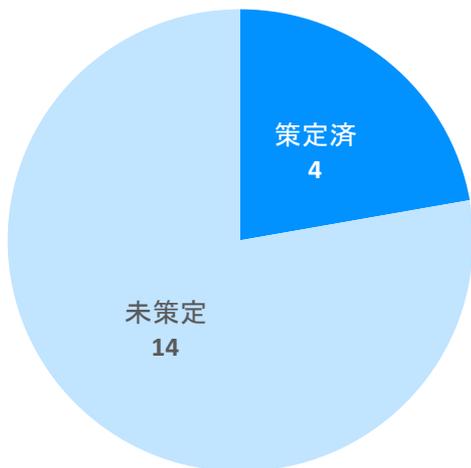
大分県内における水道施設の資産額（有形固定資産）は、上水道だけで約 1,850 億円（平成 27 年度水道統計）になります。

膨大な資産を適切に管理するためには、アセットマネジメントの導入が不可欠です。大分県内では、半数の市町村でアセットマネジメントを導入しています。



＜アセットマネジメントの実施状況＞

水安全計画の策定状況



水道水の安全性を一層高め、今後も安心しておいしく飲める水道水を安定的に供給していくためには、水源から給水栓に至る統合的な水質管理を実現することが重要です。水源から給水栓に至る各段階で危害評価と危害管理を行い、安全な水の供給を確実にする水道システムを構築するための計画が水安全計画です。

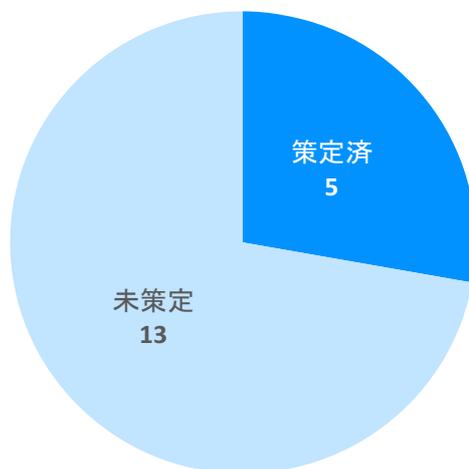
大分県内では、多くの市町村で水安全計画を策定していない状況にあります。

＜水安全計画の策定状況＞

耐震化計画の策定状況

限られた財源の中で水道施設を耐震化するためには、耐震化計画に基づき、計画的かつ効率的に事業を推進する必要があります。

大分県内では、多くの市町村で耐震化計画が策定されていません。老朽化した水道施設の更新に併せて耐震化しているのが実情です。



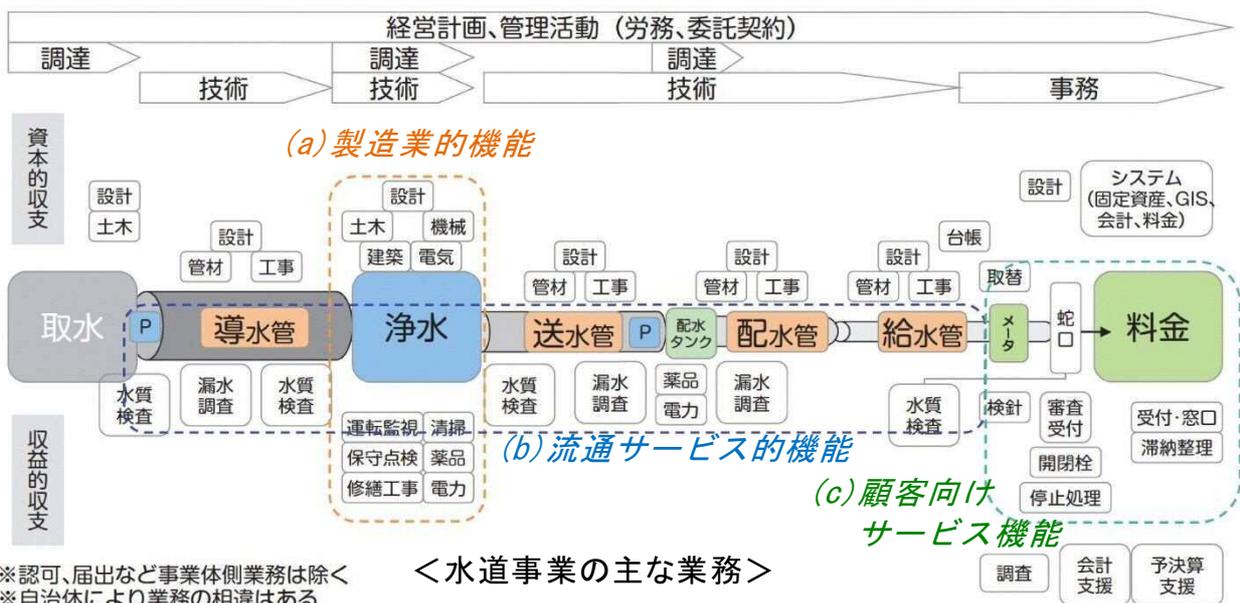
＜耐震化計画の策定状況＞

外部委託の状況

水源から水を取って飲み水に処理し、県民の皆様に配るまで様々な業務があります。それらの業務も水道施設を建設するための設計、施工から水道施設の運転監視や保守点検、漏水調査や水質検査などの各種調査、受付や閉開栓手続きなどの窓口業務、検針など分野も多岐にわたります。

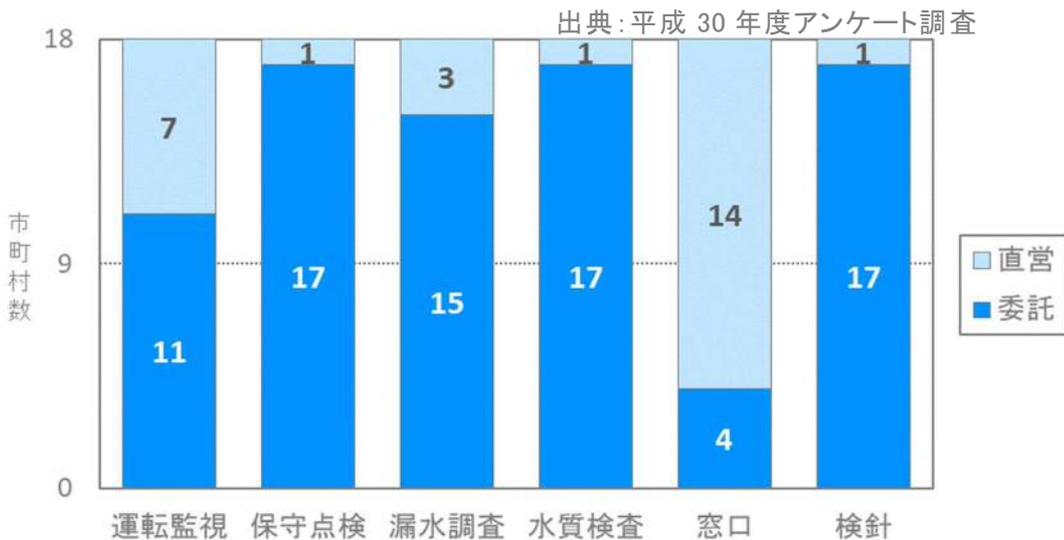
職員数が減少し、職員の高齢化に伴う技術継承の問題などから、一部の業務を外部に委託しています。外部委託している主要な業務は運転監視や保守点検（主に電気設備）、水質検査、漏水調査、検針です。それ以外は概ね直営で業務を遂行しています。

出典：一般財団法人 日本経済研究所



※認可、届出など事業者側業務は除く
 ※自治体により業務の相違はある

＜水道事業の主な業務＞



＜外部委託の状況＞

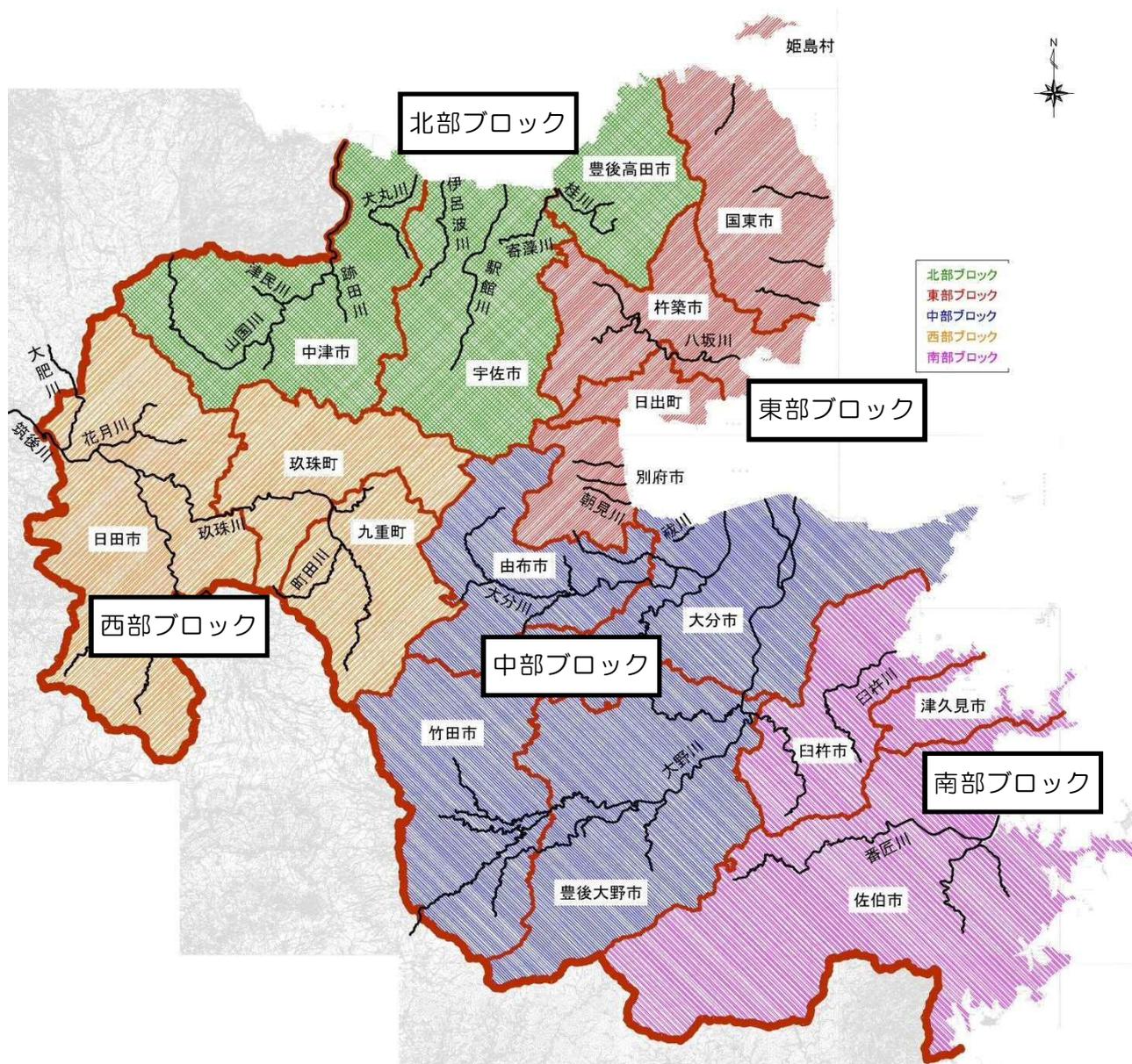
※運転監視：施設の運転状況、水質状況、薬品注入状況等を監視すること。
 保守点検：各種設備の点検を通じ、異常の兆候の早期発見を行うこと。
 委託については、一部委託も含む。

連携する圏域の設定

水道事業の効率的な運営や人材育成を推進していくためには、従来の行政区域の枠を超えた広域的な視点が重要です。

圏域の設定に際しては、地勢、水源などの自然条件や社会的・経済的条件を考慮し、大分県内の振興局の管轄をベースに設定しています。

今後、この圏域を基本単位として取り組んでいきますが、圏域を固定せず柔軟に対応していきます。



＜大分県における圏域(ブロック)区分＞

現状分析と課題抽出

市町村別の分析結果

施設、水量、水質、財政、人員の5つの観点から、課題の有無について、市町村ごとに検討・評価しました。

※「水道事業ガイドライン」に規定された業務指標（PI）を参考に各種水道統計資料及び市町村に対する課題認識のヒアリング結果、専門家の意見を踏まえて総合的に評価。

なお、財政については、単年度の収支状況だけでなく、建設改良工事財源の確保、料金回収率、簡易水道の統合に伴う影響等、多くの業務指標に基づき総合的に判断。

圏域	市町村名	課 題					総 合 評 価
		施設	水量	水質	財政	人員	
北部	中津市	有	無	無	有	有	【施設の課題】 老朽化が進行しているほか、耐震化も十分には推進できていない状況です。 工事財源を考慮すれば、計画的な更新が必要です。 【財政的課題】 人口減少に伴う給水量減少による給水収益の減収が懸念されます。 また、十分な積立金のない事業体も多く、今後の収益性の向上や工事財源の確保が課題です。 【人員的課題】 主に大規模事業体を除く中小規模事業体で逼迫した状況です。 職員数の不足や職員の高齢化と技術継承といった組織内の問題だけではなく、管工事組合など民間企業の高齢化や企業数の減少など、組織外にも課題が存在します。
	宇佐市	有	無	無	無	有	
	豊後高田市	無	無	無	無	有	
東部	別府市	無	無	無	有	無	
	杵築市	有	無	無	有	有	
	国東市	有	無	無	有	有	
	姫島村	有	無	無	有	有	
	日出町	有	無	無	有	有	
中部	大分市	無	無	無	無	無	
	由布市	有	無	無	有	無	
	竹田市	有	無	無	有	有	
	豊後大野市	無	無	無	有	有	
西部	日田市	有	無	無	無	無	
	玖珠町	有	無	無	無	有	
	九重町	有	無	無	無	有	
南部	佐伯市	無	無	無	有	有	
	臼杵市	有	無	無	有	有	
	津久見市	有	無	無	有	有	

課題の抽出

「安全」に関する課題

水質管理体制の向上

水源から給水栓に至る各段階での水質監視体制の強化や水質事故を想定した水安全計画の策定が必要です。

中小規模水道対策

簡易水道事業が非常に多いことから、適切な維持管理や管理体制の強化を行っていく必要があります。

「強靱」に関する課題

適切な資産管理

健全な事業経営を持続するためにアセットマネジメント（資産管理）の導入を促進し、老朽化施設を計画的に更新していく必要があります。

耐震化の推進

浄水場などの基幹的施設や重要な給水施設（病院、避難所など）への配水管について耐震化を推進する必要があります。

危機管理対策の強化

危機管理マニュアルやBCP（業務継続計画）の策定といった危機管理対策の強化・拡充を図ることが重要です。

「持続」に関する課題

経営基盤の強化

今後は人口減少に伴う給水収益の減収が想定されることから、収益性は悪化するものと考えられます。また、支出の面でも今後は水道施設の更新に多大な費用が掛かります。

そのため、経営基盤の強化は最重要課題のひとつです。

水道事業の効率化および人材育成の推進

経営基盤の強化や人材の育成などに関して、限られた職員数や財源の中、効率的・効果的に対応していく手段として、水道事業の効率化の推進が必要です。

また、今後、市町村職員や民間企業の人材の確保や育成は最重要課題であり、勉強会や現場研修会などを通じて官民が連携して人材を育成していく必要があります。

水道の理想像

県民にとって望ましい水道とは、「安心して安全な水が、いつでも、どこでも、合理的な対価をもって持続的に飲める水道」と言えます。

本水道ビジョンでは、今後も県民の生活を支え続ける水道であるために、「安全で良質な水を、誰でも、どこでも、いつまでも」を基本理念としています。

そして、水道水の安全を「安全」、確実に安定した給水を「強靱」、健全な事業経営の持続を「持続」とし、水道事業の3つの理想像を基本方針としています。

さらに、理想像を実現するための方策を具体的に示し、水道関係者間で共有し、取り組んでいきます。

基本理念

安全で良質な水を、誰でも、どこでも、いつまでも

基本方針

1. 安心して飲める【安全】な水道
2. 災害に強い【強靱】な水道
3. 将来にわたって健全な経営が【持続】する水道

実 現 方 策

【安心して飲める安全な水道】

①水質管理体制の向上

水質監視体制の強化や水質事故を想定した水安全計画の策定を推進します。

施策メニュー

- 水安全計画の策定（策定率 100%）

②中小規模水道対策

関係者との様々な連携等により、管理体制の強化を図ります。

施策メニュー

- 簡易水道事業統合の推進

【災害に強い強靱な水道】

①適切な資産管理

アセットマネジメント（資産管理）の導入を推進し、老朽化施設を計画的に更新することによって、災害に強い水道を構築します。

施策メニュー

- アセットマネジメントの導入（導入率 100%）

②耐震化の推進

耐震化計画の策定を推進するとともに、効率的・効果的に耐震化することにより、災害に強い水道を目指します。

施策メニュー

- 耐震化計画の策定（策定率 100%）

③危機管理対策の強化

水道施設の耐震化というハード対策だけでなく、危機管理マニュアルやBCP（業務継続計画）の策定を推進することで危機管理対策を強化し、ソフト対策の拡充を図ります。

施策メニュー

- 危機管理マニュアル等の整備

【将来にわたって健全な経営が持続する水道】

①経営基盤の強化

各水道事業者が策定している「水道事業ビジョン」について、国の新水道ビジョンや大分県水道ビジョンにおける基本理念や理想像、基本方針に基づく見直しを行い、経営基盤の強化に努めます。

施策メニュー

- 市町村水道事業ビジョンの見直し（適宜）

②水道事業の効率化及び人材育成の推進

将来にわたり、各水道事業者が健全な経営を持続するためには、効率化の推進が重要です。まずは資材の共同購入をはじめ、取り組みやすい分野から効率化の検討を進めます。そして、そこから保守点検業務や運転監視業務などの共同委託、共同監視へと発展させるなど、段階的な広域化の推進を検討します。

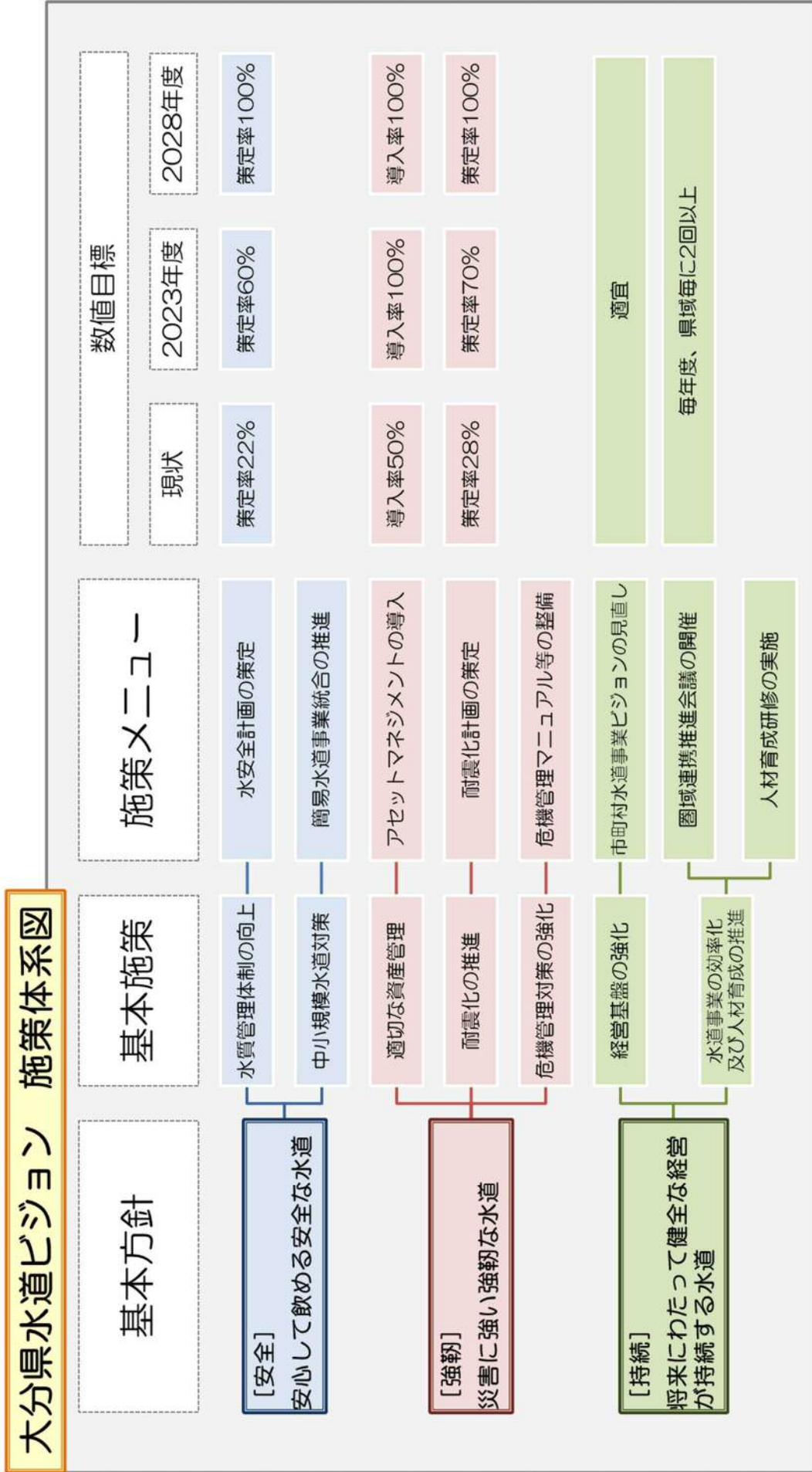
施策メニュー

- 圏域連携推進会議の開催（毎年度、圏域毎に2回以上）

また、大分県や日本水道協会、管工事組合などと協力し、勉強会や現場研修などを通じて、官民が連携して水道事業に携わる人材の育成に努めます。

施策メニュー

- 現場研修など人材育成研修の実施



水道事業の効率化と人材育成の推進に向けた取組み

大分県では、平成の大合併によって 58 市町村が 18 市町村となり、全国的にみても大幅な合併となりました。この市町村合併によって、水道事業も大幅に事業統合が進んだことにより、他の都道府県と比べて、大分県では水道広域化がすでに推進された方だと言えます。

今後、大分県では、県内 5 ブロックにおいて、人材育成や資材の共同購入など取り組みやすいものから効率化の検討を進め、そこから、緊急時連絡管の接続や保守点検業務、運転監視業務の共同委託、共同監視へと水道事業の効率化の検討対象を発展させていきます。

水道事業効率化・人材育成の推進ロードマップ

行程期間	短期 (第一次ビジョン期間)	中期	長期
取組み項目	2019~2028	25年後	50年後
人材育成	[破線] [実線] →		
資材の共同購入	[破線] [実線] →		
保守点検業務 の共同委託	[破線] [実線] →		
運転監視業務 の共同委託	[破線] [実線] →		
運転監視システムの一元化 (共同監視)	[破線] [実線] →		
緊急時連絡管等の接続 (地理的に可能で効果的な市町村間)	[破線] [実線] →		

※ 破線：検討期間、実線：実施期間

フォローアップ

大分県水道ビジョンは、基本理念である「安全で良質な水を、誰でも、どこでも、いつまでも」を実現するため、中長期的な視点のもと、全体を俯瞰したうえで定めています。

そのため、定期的実施状況を確認し、本ビジョンを見直す仕組みが不可欠です。

大分県水道ビジョンのフォローアップは、PDCA サイクルを基に実施していきます。



