

いわて汚水処理ビジョン

2017

概要版

平成 30 年 1 月



いわて汚水処理ビジョン2017

= 概要版 =



はじめに	.....	1
第1章 県構想見直しの理由と進め方	.....	2
第2章 県構想「いわて汚水処理ビジョン2017」の基本理念	.....	4
第3章 汚水処理施設の整備	.....	5
第4章 資源・エネルギーの利活用	.....	7
第5章 汚水処理施設の運営	.....	9
5.1 汚水処理施設の経営	.....	9
5.2 維持管理	.....	11
5.3 災害対策	.....	13
第6章 雨水対策	.....	14
第7章 広報活動・普及啓発	.....	16

はじめに

岩手県には、宮沢賢治が心の中に描いた「イーハトーブ」が、いまでも自然の中に息づいています。イーハトーブは、木々や土、水と心を通じ、空や風と語り、あらゆる生き物の営みに“小宇宙 = 岩手そのもの”を見出したものです。

このような岩手の豊かな環境を守り継ぐために污水处理は重要なものです。

岩手県における污水处理施設の整備は、県と市町村が連携して策定した県構想をもとに、地域の実情に応じて経済的かつ効率的な整備手法（下水道、集落排水、浄化槽など）を進めてきました。

従来の県構想は、2011年2月に策定した「いわて污水处理ビジョン2010」であり、施設整備等の目標年度を2018年度として取り組んできました。その結果、岩手県の污水处理人口普及率*は、策定当時（2009年度末）の71.9%から、2016年度末時点で79.8%まで向上しましたが、他の都道府県と比較すると全国第34位、東北4位とまだ低い位置にとどまっています。

一方、污水处理施設の増加や整備の長期化とともに、これまで整備してきた施設の改築更新費用の増加、人口減少に伴う使用料金収入の減少等が污水处理事業の経営に影響を及ぼしてきています。国では、整備の早期完了、長期的な運営管理の検討を目的として、持続的な污水处理システムの構築に向けた都道府県構想策定マニュアルを改訂するなどし、これまでの県構想を見直すよう要請がありました。

このようなことから、県は市町村とともに2016年度から2017年度の2ヶ年にかけて新たな県構想の策定に取り組んできました。

策定においては、早期整備に向けて経済的かつ効率的な整備手法の選定に努めました。また、污水处理に伴い発生する汚泥の適切な処理、施設の持続的な維持・管理、これらの広報活動、さらには雨水内水対策についてもその方向性を示すとともに、新たな計画・目標値を設定しています。

今回、新たな県構想を「いわて污水处理ビジョン2017」と定め、新たな計画目標年度を2025年度としました。今後はこの新たな県構想により、污水处理の普及促進及び運営管理等を図っていきます。

（※）污水处理人口普及率：

下水道や集落排水施設を利用することができる人口と浄化槽を利用している人口の合計を、県の総人口で割った値です。污水处理施設の普及状況を表す指標です。

県構想見直しの理由と進め方

1.1 県構想の見直し理由

本県の2016年度末における汚水処理施設の整備状況は、汚水処理人口普及率が79.8%、処理場数が174箇所となっています。このことは、まだ県民の約2割の方が汚水処理施設を利用できていないこと、これまで整備した膨大な施設を運営管理していかなければならないことを示しています。

一方、国においては、施設整備の早期完了を目指した中期的な施設整備計画並びに長期的な整備・運営管理計画を策定することを要請しています。

県においては、人口減少の歯止めを展望した「岩手県人口ビジョン」を策定し、人口減少に立ち向かうための「ふるさと振興総合戦略」を策定しているほか、長期的な視点に立った公共施設等マネジメントの取り組みを推進するための「岩手県公共施設総合管理計画」を策定しています。

これら汚水処理施設を取り巻く社会情勢・背景の変化や厳しさの増す施設運営などの様々な課題を踏まえ、新たな県構想を策定しました。



図1.1 県構想の見直し理由

1.2 県構想策定の進め方

県構想の策定にあたっては、まず市町村において、2016年度から2017年度にかけて今後の汚水処理施設の整備計画（アクションプラン）を策定しました。

2017年3月には、学識経験者や専門家の方々から成る「いわて汚水処理ビジョン検討委員会」を設立し、計4回にわたって新構想について中長期的な視点から検討、提言を頂き、これらを取りまとめて構想案を作成しました。

また、2017年10月から11月にかけてパブリックコメント^{*2}を実施し、県民の皆様の意見を県構想に反映しています。

最終的に県関係部課と市町村により構成されている「岩手県汚水適正処理推進会議^{*3}」で協議・承認され、新しい県構想が策定されました。

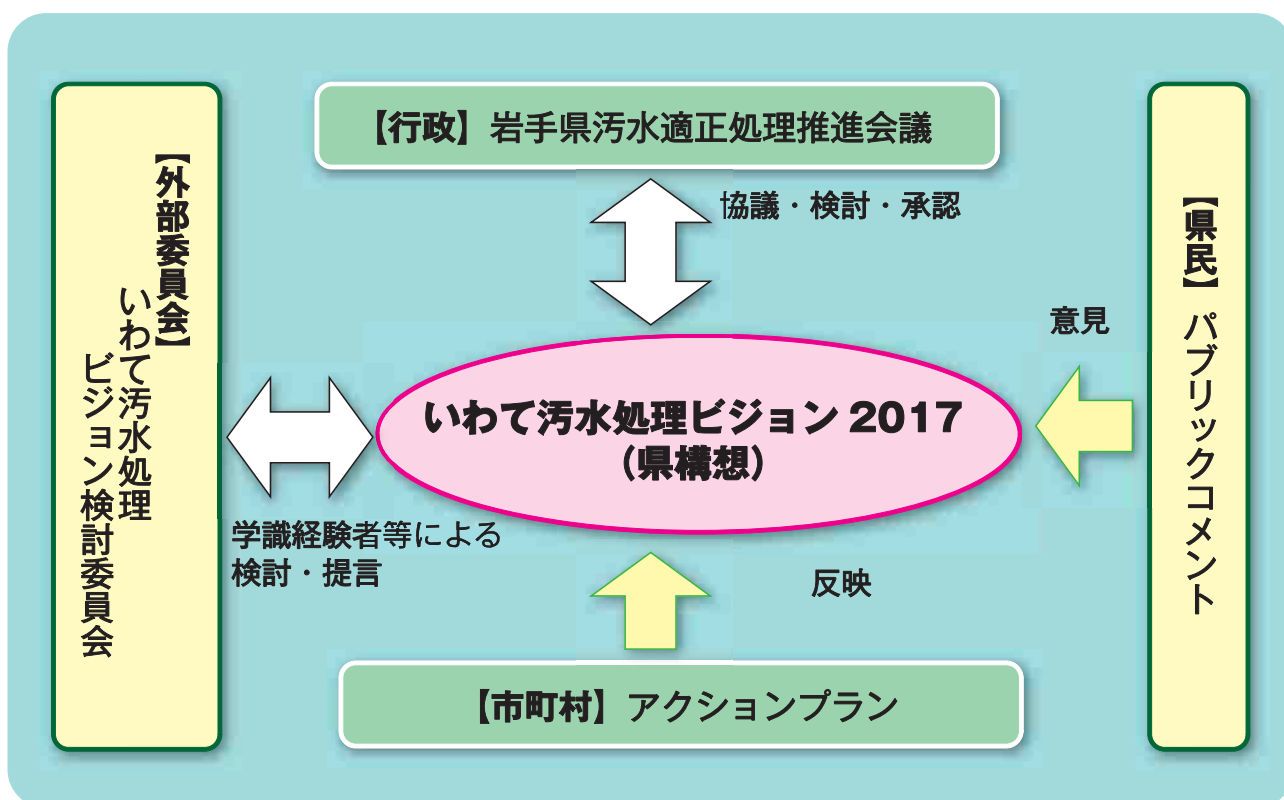


図1.2 県構想見直しの進め方

(※1) いわて汚水処理ビジョン検討委員会：

学識経験者や専門家の6名の委員で構成され、次期県構想に対して、中長期的な視点から検討・提言をいただくための委員会です。

(※2) パブリックコメント：

行政が政策等を決めていく過程で、原案を事前に公表して県民等から意見を募り、それを反映したうえで最終的な決定を行うことをいいます。

(※3) 岩手県汚水適正処理推進会議：

汚水処理施設の整備及び維持管理に関する施策を総合的かつ効率的に推進することを目的として、県庁関係課、広域振興局、市町村で構成しています。

県構想「いわて汚水処理ビジョン2017」の基本理念

今回の県構想では、次の6項目を基本理念として策定しています。

水環境の保全、未来に引き継がれる豊かな自然

岩手県は豊かな自然に恵まれ、清らかな水と美しい水辺環境を有しています。この豊かな環境を守り継ぐことが必要です。

快適で豊かに暮らせる生活環境の早期実現

汚水処理施設は、トイレの水洗化により居住空間を快適にし、生活雑排水等の処理により生活環境を改善します。その恩恵は県民のすべてが共有すべきものであり、汚水処理施設整備の早期実現を目指すことが必要です。

資源・再生可能エネルギーの有効利用

下水道は、汚泥や下水熱など豊富なバイオマスや熱エネルギーを有しています。再生可能エネルギーの導入促進は、県が策定した「ふるさと振興戦略」でも掲げており、下水道が有している資源・再生可能エネルギーの有効利用を図ることが必要です。

持続可能な汚水処理の運営

汚水処理施設が20～30年後も持続可能なものとするために、汚水処理施設管理者は「経営の視点」を持って運営することが必要です。また、整備した汚水処理施設を適正に維持管理し、災害に備えることが必要です。

浸水不安のない街

下水道の重要な役割には、浸水被害を軽減することも挙げられます。近年、短時間に強い雨が局所的に降るゲリラ的な大雨が増え、浸水被害が頻発しています。これらの大雨による浸水被害をできるだけ低減することで、浸水不安のない街を目指すことが必要です。

汚水処理に関する普及啓発

岩手県では、これまでに、下水道の日（9月10日）にちなんだイベントの開催、施設見学会の実施、下水道出前講座などを行ってきました。これらの活動に加え、下水道の接続率向上や浄化槽の普及促進を図るためにも、下水道への理解をさらに深めることが必要です。

汚水処理施設の整備

岩手県の汚水処理人口普及率は、前回の県構想を策定した2009年度末の71.9%から、7年間で7.9ポイント上昇し、2016年度末には79.8%になりました。これにより約4.6万人の方に新たに汚水処理施設を利用できるようになりました。しかし、県内には未だに汚水処理施設を利用できない人が25.7万人もおり、トイレの水洗化が出来ないあるいは生活雑排水が処理されていない状況となっています。

岩手県の汚水人口普及率は全国に比べ約10%低く、全国34位、東北地方内でも4位となっており、今後も汚水処理施設の整備を進めていく必要があります。

しかし、今後は人口減少が進んでいくため、公共下水道や農業集落排水事業のように、各戸の汚水を集めて処理する方式が良いか、浄化槽のように各戸で処理する方法が良いか、将来の地域の状況を考えた整備方法を検討する必要があります。

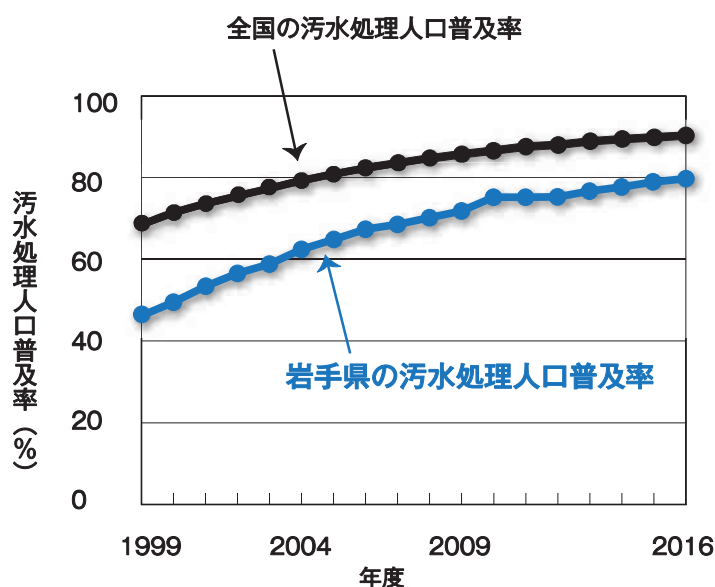


図 3.1 汚水処理人口普及率の推移

このような中、国は全国民が快適で豊かに暮らせる生活環境を早期に実現するために、概ね10年程度で汚水処理施設の整備を完了するよう各自治体に要請しています。しかし、県を含め各市町村では厳しい財政事情から、限られた予算の中でより効率的な整備を行っていく必要があります。

汚水処理施設整備の方針

岩手県では今後も汚水処理施設の整備を進めていく必要がありますが、人口減少などの社会情勢の変化や国からの早期整備の要請などを考慮し、以下のような方針のもと効率的な汚水処理施設の整備を行います。

集合処理区域^{※1}における整備促進を図るとともに、今後の人口動態等を踏まえ、随時処理区域の見直しを行います^{※2}。

- (※1) 集合処理区域：各戸の排水を排水管により処理施設に集めて一括処理する地域のことで、主に公共下水道事業や農業集落排水事業等により整備を行います。
- (※2) 人口が密なほど集合処理区域は効率的であり、疎らであれば非効率となってしまいます。汚水処理施設の整備を行う際には、今後の人口がどうなるかを見極め適宜整備手法の見直しを行います。

今後の取組と2025年度末の目標

- 汚水処理人口普及率については、2025年度末までに91%とします。
- 積極的に将来の人口や社会情勢の変化を捉え、地域の実状を踏まえた整備手法を選定し、他の施設との連携を図るなど、効率的な整備を推進します。

2025年度末の汚水処理人口普及率を91%とします。

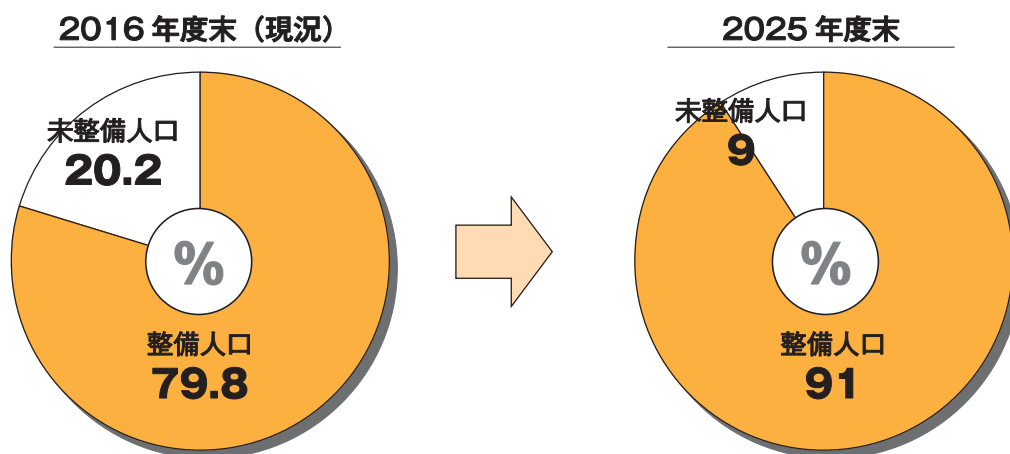


図 3.2 汚水処理人口普及率

資源・エネルギーの利活用

汚泥は污水处理施設を運転することで、永久的に排出されるものであり、さらに汚泥には再利用できる有用成分を多く含んでいます。

このことから、県内では肥料、緑化資材として有効利用する他、建設資材への利用を行ってきました。有効利用の割合は、東日本大震災津波前は約 75% でしたが、震災の影響により 2012 年度は約 40% となりました。しかし、2015 年度には約 83% となり、震災前の水準を上回り有効利用が進んでいます。

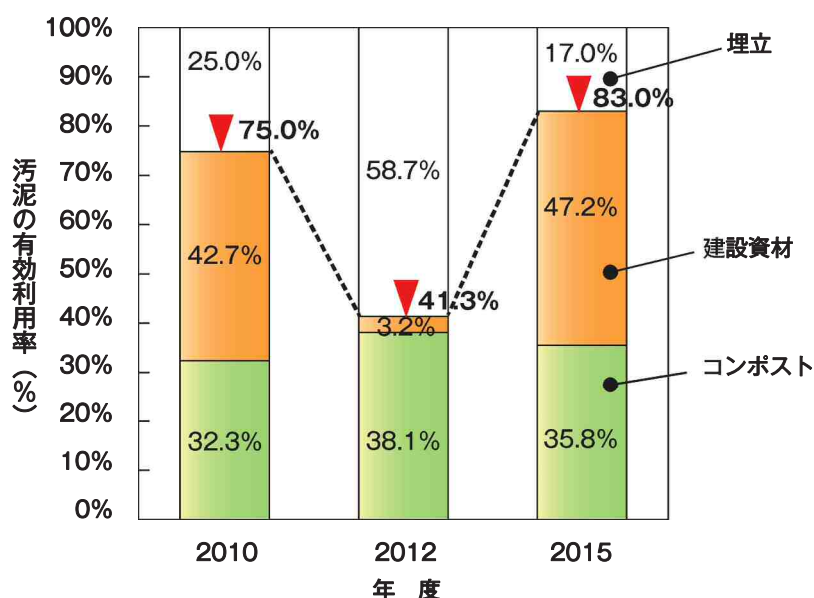


図 4.1 汚泥処分、有効利用の推移

汚泥は人々の日常生活から排出されることから、安定的かつ多量に発生することからバイオマス資源として利用の促進が望まれています。また、都市を中心に整備が行われている公共下水道には、都市で利用された熱エネルギーが汚水を通して集まることから、それらを有効に活用することが期待されています。

また、肥料の成分であるリンは、我が国では輸入に頼っていますが、世界的な価格の高騰で下水からのリン回収の取組も推進されています。

資源・エネルギー利活用の方針

汚泥は、社会の営みが続く限り発生し続け、処理は継続的に行わなければなりません。また、汚水処理が持つエネルギーの利活用に対する社会的要請が高まっています。

汚泥処理については、下水資源としての有効利用を図り、処理処分の安定性確保*と効率的な処理の推進に努めるとともに、汚水処理が持つエネルギー資源を有効利用し、低炭素社会への転換と共に緑農地・建設資材への利用を通じて地域産業への貢献に努めます。

(※) 汚泥の処理は汚水処理施設と同様に止めることが出来ないため、社会情勢の変化にも柔軟に対応できるよう、複数の処理方法を確保することなどがが必要です。

今後の取組と 2025 年度末の目標

- 汚泥の有効利用については、2025 年度末までに 90%とします。
- 技術開発や社会経済情勢の変化等を踏まえ、新たな汚泥の有効利用について検討します。
- 民間活力を活用しつつ、広域的処理やごみ処理施設などの異種の施設での共同処理も含めて検討します。
- 汚水処理の持つエネルギー資源の有効活用や、下水道施設における省エネ対策、太陽光・小水力発電の導入等の新エネ対策を推進することにより、CO₂ 発生抑制に努めます。

2025 年度末の汚泥有効利用割合を 90%とします。

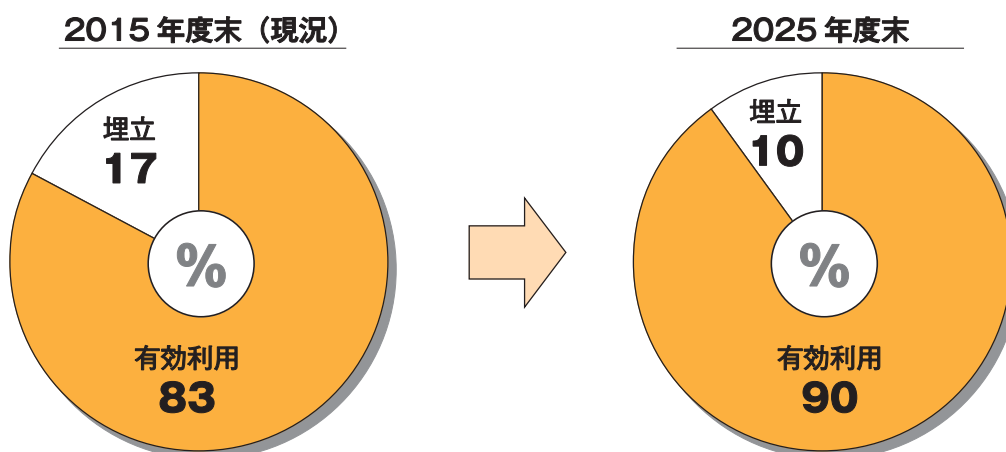


図 4.2 汚泥有効利用割合の目標

汚水処理施設の運営

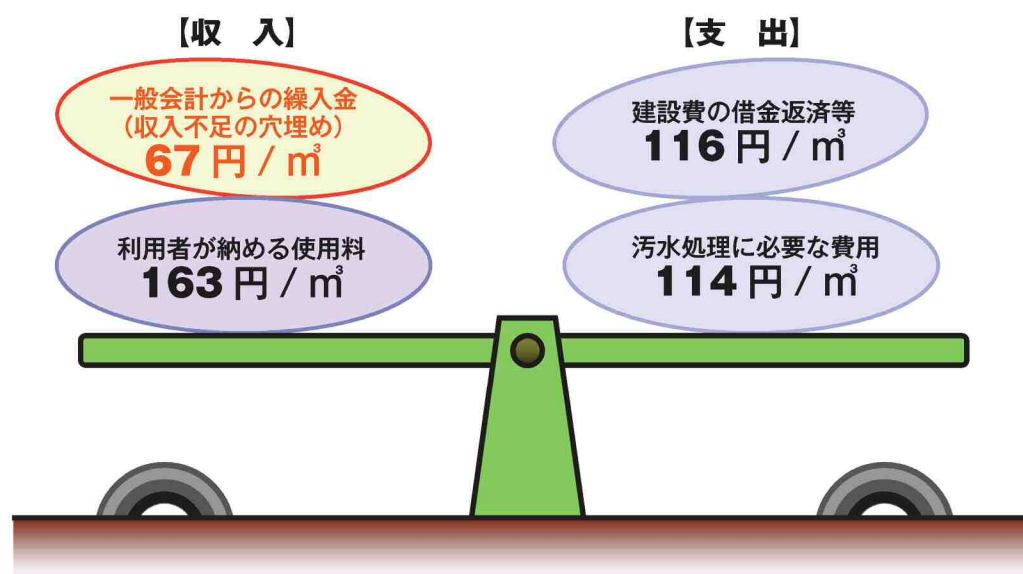
5.1 汚水処理施設の経営

汚水処理施設を経営するには、各家庭から排出された汚水を処理場まで運ぶための管きよの清掃やポンプ場の運転、汚水をきれいな水にするための処理施設の運転などに係る費用（それらを合わせて維持管理費）と、それらの汚水処理施設を建設するために要した資金の返済に係る費用があり、原則として、汚水処理施設を利用されている皆さんからの使用料で賄うこととなっています。

一般的には、使用料収入で維持管理費と返済等を賄えるのが望ましいですが、大半の市町村では使用料収入だけでは賄えず、一般会計からの繰り入れで賄っています。

【2015年度末の状況】

県内で維持運営を行っている公共下水道や集落排水施設等の汚水 1 m³あたりの費用（県平均）をみると、使用料収入は 163 円 / m³ となっています。また、処理をするために必要な経費（維持管理費）は 114 円 / m³、建設時の借金返済などの分が 116 円 / m³ となっています。支出は併せて 230 円 / m³ ですが、収入は 163 円 / m³ なので、不足分は市町村の一般会計からの繰入で賄っています。



維持管理費用の大部分は処理場施設の運転にかかるものであり、一部の処理場施設では、近隣のより大きい処理場への集約が可能となっている箇所もあります。

また、最新の技術を導入することで運転費用を下げることも可能な場合があります、処理場施設の統廃合や運転経費の低減に努めていくことが重要となっています。

また、国からは汚水処理施設に関わる事業（下水道事業等）について、経営の健全性や計画性・透明性の向上を図ることを目的に、地方公営企業法の適用を推進するように求めています。

汚水処理施設経営の方針

汚水処理施設を安定的に運営するためには健全な経営を行うことが重要です。将来にわたって持続的な運営が図られるように、汚水処理施設の経営を行います。

将来にわたり持続的な運営が図られるよう、汚水処理施設の健全経営を推進し、より効率的な施設計画の推進に努めます。

汚水処理の経営状況等については、見通しを明らかにするだけでなく、積極的に地域住民等に公開します。

今後の取組

- 経営状況の見える化を進めるため、汚水処理事業への公営企業法の適用を進めます。
- 社会情勢の変化を踏まえ、必要に応じ経営戦略の見直しを行います。
- 施設の維持管理費や更新費用低減のために施設の統廃合を進めます。
- 施設の維持管理費の低減のため広域化・共同化に取り組みます。

【参考】

2040年までに、新設5箇所と既存の処理場50箇所の統合を予定しています。

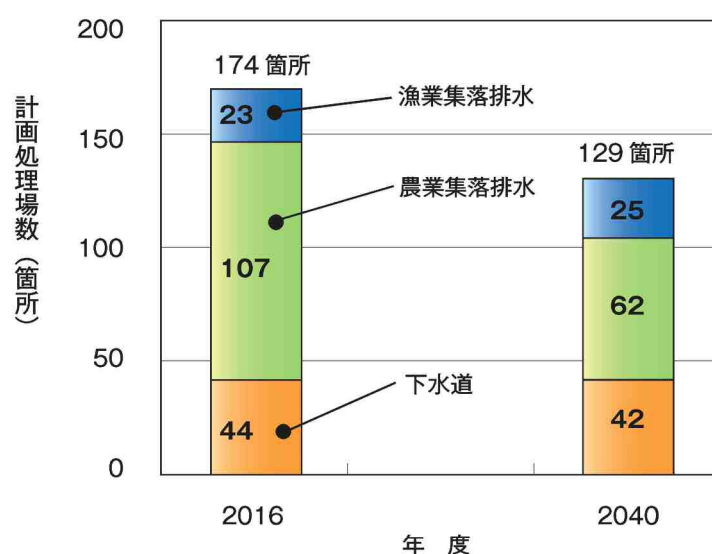


図 5.1 2016年現在の実績と計画

5.2 維持管理

汚水処理施設の整備に伴い多くの施設（管渠や処理場など）が建設されてきました。

管きよの整備延長は、公共下水道事業だけでも約 5,400 km となっています。管きよの耐用年数は一般的に 50 年以上とされていますが、県内の管きよで、設置後 50 年を経過しているものは全体の数% で、まだ大規模な改築、更新の時期を迎えていません。

一方で、処理施設は公共下水道と農業集落排水事業などを合わせると県内には 174 箇所（2016 年現在）整備され供用しています。処理場には耐用年数が長いコンクリート構造物の他に、機械設備や電気設備があります。耐用年数は機械設備は 15～20 年、電気設備は 10 年ほどで、県内には 20 年を経過した処理場は 52 箇所（全体の約 30%）、15 年を経過した処理場は 108 箇所（全体の約 62%）あり、特に機械設備については、更新しなければならない施設が今後大幅に増えていきます。

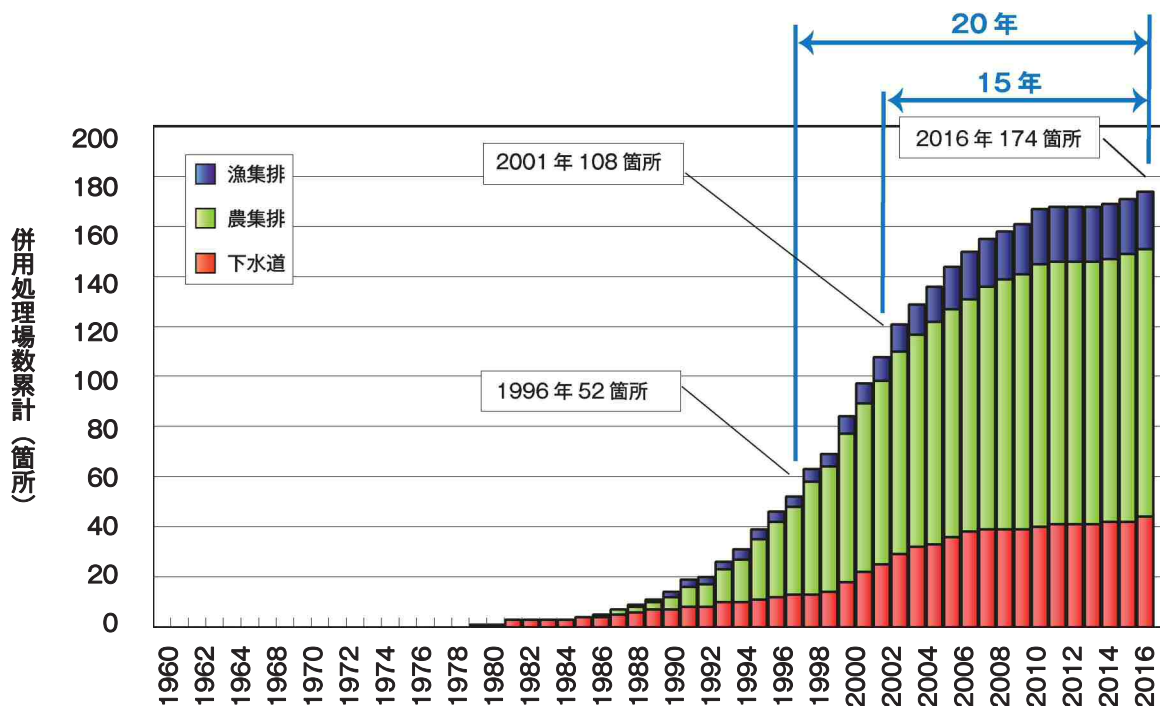


図 5.2 公共下水道及び集落排水事業の供用処理場数累計 (2016 末現在)

膨大な汚水処理施設に対して、今後見込まれる改築更新需要に対応するため長期的な視野を持った管理計画の策定が必要であり、特に維持管理費用が高く、改築に要する費用も高い処理場施設では、統廃合なども視野に適切な施設管理を進めていく必要があります。

また、老朽化した管きよでは道路陥没などの重大事故が起こる確率が高くなるため、定期的な点検調査を行い、事故を未然に防ぐ必要があります。

維持管理の方針

膨大な既存施設（ストック）の老朽化への対応・対策を講じていく必要があり、生活環境の維持のための汚水処理施設の役割を踏まえ、適正な維持管理に努めます。

良好な自然環境を維持し、快適な生活環境を提供するために、汚水処理施設を適正に管理し、サービス水準を維持します。

今後の取組

■ **ストックマネジメント計画※に基づき、計画的な点検・調査を行うと共に、より詳細な計画を策定していきます。**

ストックマネジメント計画は、概略の検討を行い全市町村が策定を行いました。2025年度末までには、改築修繕事業が本格化する市町村を中心に、より詳細な計画策定を行います。

（※）汚水処理施設の役割を踏まえ、明確な目標を持って膨大な施設の状況を把握し、長期的な施設の状態を予測して、計画的かつ効率的に管理するための計画

5.3 災害対策

岩手宮城内陸地震や東日本大震災津波では、地震の揺れや津波により県内の汚水処理施設で被害を受けました。汚水処理施設に対しては、建設時の国の基準に合わせた地震に対する対策が施されていますが、度重なる地震被害を受けて対策の基準が随時見直されており、現状では新たな基準を満たしていない施設もあります。これらの施設に対しては、耐震診断を行い必要に応じて耐震化を行っていますが、費用面から施設の重要度に応じた段階的な対策を行っている状況です。

国からは下水道 BCP（業務継続計画）※の策定が要請され、県内でも下水道を有する全市町村において計画が策定されています。汚水処理施設は人が快適な生活を営む上では必要な施設であり、災害が起きても最低限の機能が維持できること、或いは早期に復旧できることが求められています。

（※）災害発生時のヒト、モノ、情報及びライフライン等の利用できる資源に制約がある状況下においても、適切な業務執行を行うことを目的とした計画です。BCPを策定することによって、大規模地震時にも速やかに且つ可能な限り高いレベルで下水道機能の維持・回復が可能となります。

災害対策の方針

いつ起きるか分からない災害（地震や津波）への備えについて、事前の対応・対策が求められます。

施設の耐震化に努めつつ、ソフト対策※（災害情報の提供、近隣市町村との連携体制の整備等）の充実を図ります。

（※）施設の耐震補強（地震が来ても壊れないように補強すること）など構造物による被害を軽減する対策をハード対策と言い、それらによらない対策をソフト対策としています。

今後の取組

- 処理場、ポンプ場、重要幹線等の確実な耐震化を進めていきます。
- 全市町村において、策定済みの下水道 BCP 計画を適宜見直し、充実を図ります。

雨水対策

浸水被害には河川の氾らんなどにより起こる「外水による被害」と、都市に降った雨が地面にしみこまず、排水路でも十分に流しきれないで起こる「内水による被害」があります。このうち、公共下水道事業により対策を行う内水による被害について、現状とこれからの取組について述べます。

過去10ヶ年の県内の内水による浸水被害は、床下浸水で527戸、床上浸水で239戸となっています。

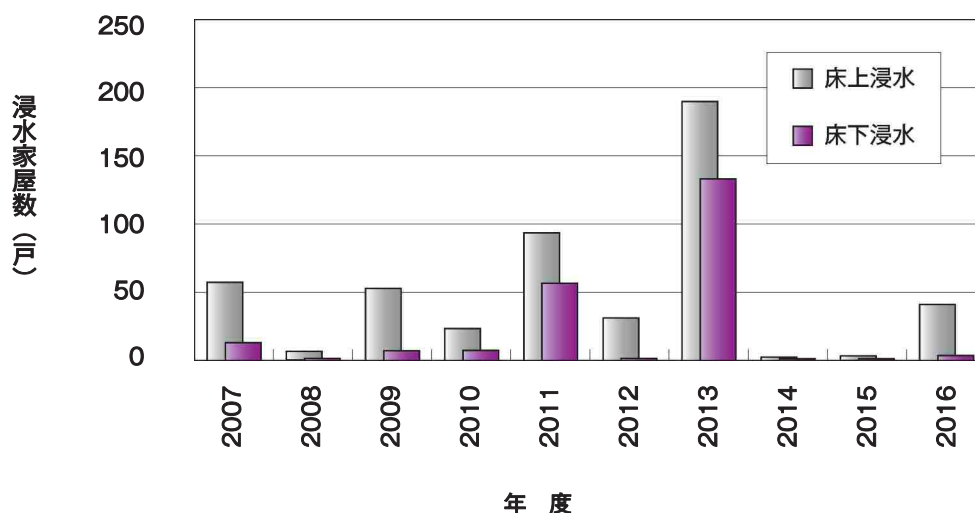


図 6.1 県内の浸水被害実績

内水による被害に対する雨水排水計画は主に都市部を中心に、県内では21市町村の約32,000haに対して計画を策定しています。2015年度末現在では、このうちの約6,000haに対して雨水排水施設の整備が終わっています。県内の市町村では、污水处理施設の整備も同時に行っているため、雨水排水施設の整備はなかなか進まない状況にあります。

一方で、全国的に強い雨が局地的に降るゲリラ豪雨が増加しており、岩手県でも同様の傾向にあります。これに対して、国では下水道法及び水防法の改正を行い、最大規模の洪水等（考えられる最悪の外水及び内水による被害）に対する浸水想定区域の公表や、下水道や海岸の水位により危険を周知すること（浸水被害が起こりそうな時に危険を周知すること）、下水道管理者に対する水防活動協力の義務化などが盛り込まれました。雨水排水施設の整備が進んでいない地区や想定している雨よりも強い雨が降った時に、人命を守ることを第一に事前の対策を行うことを促しています。

雨水対策の方針

近年は全国的に局地的豪雨による都市部の浸水被害（内水による被害）が、増加する傾向にあり、社会的な問題となっています。都市への機能集中が進む中で一度浸水被害が起こると、その影響が大きくなります。

近年、社会的な問題となり、都市部の安全性を脅かす局地的豪雨に対し、有効な対策である下水道の雨水対策を促進し、県民生活の安全確保に努めます。

今後の取組と 2025 年度末の目標

- 雨水排水施設を整備し、2025 年までに内水により氾濫する恐れのある面積のうち、1,000ha の浸水被害の低減を図ります。
- 浸水被害のあった市町村において内水ハザードマップの公表率を 100% とします*。

（※）雨水排水施設を整備を進めますが段階的な整備となるため、施設の整備状況（ハード対策）によらないソフト対策として浸水被害に対する危険度を周知します。

2025 年に浸水被害のあった市町村の内水ハザードマップの公表率を 100% とします。

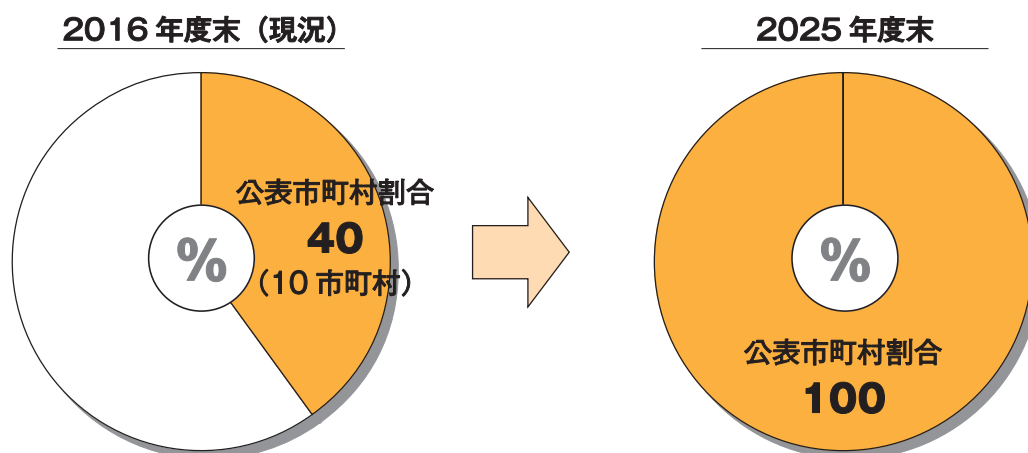


図 6.2 2025 年の内水ハザードマップ等の公表目標

広報活動・普及啓発

岩手県では関係団体（岩手県下水道公社や岩手県浄化槽協会など）と連携して、小学生などを対象とした下水道・浄化槽出前講座や下水道施設の見学会を行い、汚水処理の仕組みや施設の紹介などを行っています。

汚水処理施設の整備にあたって、住民の皆さんに理解を得るため、進捗状況の見える化に関する事項が、国のマニュアルなどに盛り込まれました。また、汚水処理施設を持続的に維持運営して行くには、それらを利用して頂いている方の理解が必要です。

広報活動・普及啓発の方針

未来永劫利用する汚水処理施設の役割やその必要性は、広く県民に理解してもらうことが重要です。

汚水処理に関して、県民との連携・協働への取組みを図り、県民の参加を得ながら事業を推進するとともに、県民にわかる、見える、の視点から、将来に渡り持続的なサービス提供を図るため、子供たちへの環境学習や県民への広報活動の推進を図ります。

今後の取組

- 小学生などを対象とする出前講座や施設見学会の実施等、環境学習の推進を図ります。
- 浄化槽の整備拡大に向け、浄化槽未普及人口が多い市町村を重点的に普及啓発活動に努めます。
- 集合処理区域について、接続率の向上のため普及啓発活動に努めます。

いわて汚水処理ビジョン 2017

岩手県 県土整備部
下水環境課

〒020-8570 盛岡市内丸 10-1

TEL 019-629-5896

FAX 019-629-9130

<http://www.pref.iwate.jp/>