

### 1. 計画の基本的事項

本県における汚水処理事業は、施設老朽化に伴う更新需要の増大や、人口減少に伴う使用料収入の減少、職員数の減少に伴う執行体制の脆弱化などから、その経営環境が一層厳しさを増している。

こうした状況を踏まえ、県・市町村の枠を超えた「広域化・共同化」という視点から経営環境の改善のため、平成30年度から各市町村とともに広域化・共同化に関する検討を開始した。

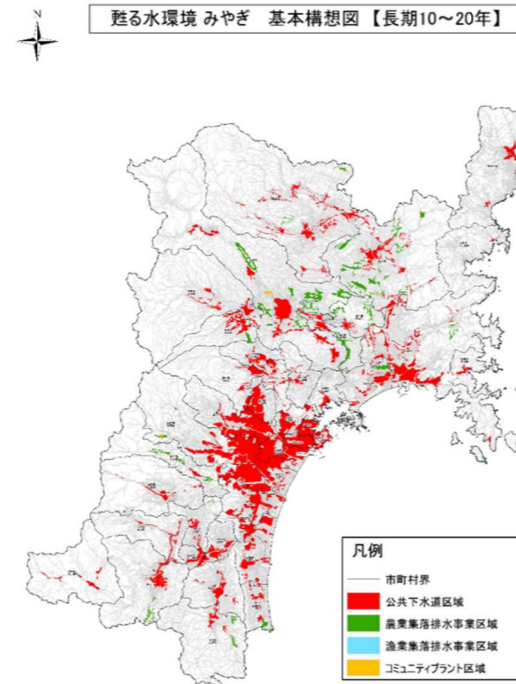
検討に当たり、県内35市町村を7つの地域ブロックに区分し、各地域ブロックの特徴を踏まえながら、その取組メニューや取組時期などを取りまとめた。

### 2. 汚水処理の概要

- ▶ 本県では、仙塩、阿武隈川下流、鳴瀬川、吉田川、北上川下流、北上川下流東部、迫川の7流域で流域下水道事業を実施しており、全ての流域で水処理を開始している。
- ▶ 市町村は、「宮城県生活排水処理基本構想（平成28年6月）」に基づき、早期概成を目標に整備を進めており、令和3年度末時点の県内の汚水処理人口は約211万人で、汚水処理人口普及率は93.2%となっている。長期的な目標として、汚水処理人口普及率を98.3%に設定し、右図に示す区域での整備を目指している。

区分	現況(R3時点)		長期(R17時点)	
	汚水処理人口(人)	汚水処理人口普及率(%)	汚水処理人口(人)	汚水処理人口普及率(%)
下水道	1,882,789	83.3%	1,788,317	86.6%
農業集落排水	62,059	2.7%	40,391	2.0%
漁業集落排水	951	0.0%	906	0.0%
簡易排水	14	0.0%	1	0.0%
コミュニティ・プラント	1,661	0.1%	396	0.0%
浄化槽	158,362	7.0%	199,581	9.7%
合計	2,105,836	93.2%	2,029,592	98.3%

※原則として単位未満で四捨五入しており、合計と内訳の計は必ずしも一致しない。



出典:宮城県生活排水処理基本構想 平成28年6月

### 3. 汚水処理の現状と課題及び取組方針

#### 3.1 地域ブロックの設定

地域ごとに置かれている状況や課題が異なることから、関連する流域下水道等をもとに、構成市町村や県内の他事業における広域的な取組などにより35市町村を7つの地域ブロックに区分した。

各地域ブロックでの勉強会やヒアリングにより、各市町村の汚水処理の現状と課題を整理し、その内容を基に有効な広域化・共同化の取組メニューを検討している。

- ①黒川ブロック:4市町村  
富谷市, 大和町, 大郷町, 大衡村  
中南部下水道事務所
- ②県北ブロック:5市町  
大崎市, 色麻町, 加美町, 涌谷町, 美里町  
中南部下水道事務所
- ③県南ブロック:13市町  
白石市, 名取市, 角田市, 岩沼市, 蔵王町, 七ヶ宿町, 大河原町, 村田町, 柴田町, 川崎町, 丸森町, 巨理町, 山元町  
中南部下水道事務所
- ④仙塩ブロック:6市町  
仙台市, 塩竈市, 多賀城市, 松島町, 七ヶ浜町, 利府町  
中南部下水道事務所
- ⑤登米・栗原ブロック:2市  
登米市, 栗原市  
東部下水道事務所
- ⑥石巻ブロック:3市町  
石巻市, 東松島市, 女川町  
東部下水道事務所
- ⑦気仙沼ブロック:2市町  
気仙沼市, 南三陸町



### 3.2 現状分析及び課題抽出

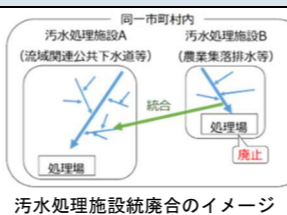
各地域ブロックにおいて、「職員数の減少」、「施設の老朽化」、「収入の減少・維持管理費の増加」の視点で汚水処理事業の現状を分析し、主な課題を抽出した。その結果から、取組方針を整理した。

	現状分析	課題	取組方針	対応する課題番号
職員数の減少	<b>【市町村下水道担当職員数】</b> 平成10年度 760人 ▶ 令和元年度 512人 平成10年度から令和元年度にかけて約33%減少している。	① 業務負荷が高い状態が続いており、適正な下水道事業の運営執行が懸念される。 ② 下水道担当職員数の減少に伴い、技術・ノウハウの蓄積・継承がされないことが懸念される。	1 施設の最適化	③, ⑤, ⑥
施設の老朽化	<b>【管渠整備状況】</b> 30年経過管46% 管渠の標準耐用年数である50年経過管は6.6%と少ないものの、徐々に腐食等の不具合が増える時期に差し掛かっている。	③ 今後、施設の改築更新を迎える時期には日常業務に加え、設計・発注等の業務量が増加する。	2 執行体制の強化	②
取入の減少・維持管理費の増加	<b>【不明水率】</b> 県平均 12% 全国平均16%と比較すると若干低いものの、施設によっては、全国平均を大きく上回るものもある。	④ 不明水は溢水や処理機能低下による環境への悪影響を及ぼすほか、維持管理費の増加の原因となる。	3 維持管理の効率化	①, ③, ⑤
	<b>【経費回収率】</b> 県平均 79% 県内で100%を超える団体は2団体と少なく、ほとんどの団体は汚水処理費を下水道使用料で賄っていない。	⑤ 県内の殆どの市町村において、汚水処理原価が全国平均より高く、下水道使用料で賄っていない状況である。	4 事務の効率化	①
	<b>【人口推移】</b> 平成27年度 2,334千人 ▶ 令和27年度 1,809千人 平成27年度から令和27年度にかけて約22.5%減少する。特に、都市部近郊以外の団体の減少が大きい。	⑥ 施設稼働率は、将来的な人口減少を考慮すると、今後さらに低くなる傾向にあると予測され、過大な施設は運転管理において非効率となる。	5 災害対応力の強化	②
	<b>【汚水処理施設の稼働率】</b> 県平均 51% 施設により状況が異なるが、規模が過大であったり、安定した処理水質の確保が困難な施設がある。		6 広報活動の効率化	①
			7 不明水対策の効率化	④

4. 取組メニュー及び効果

前項で整理した取組方針に基づき、各課題に対する効果的な広域化・共同化の取組メニューについて、各地域ブロックの勉強会などで市町村とともに検討を重ねながら、下記のとおり取りまとめた。各広域化・共同化の取組メニューの、具体的な取組内容と効果を、ハード連携とソフト連携それぞれで整理した。ハード連携については、脱炭素及び資源循環などにも配慮し、検討を進めるとともに、各取組メニューの実施に当たっては、DXを推進し、効率化に努めるものとする。

(1) ハード連携

広域化・共同化取組メニュー		具体的な内容	効果
施設の最適化	汚水処理施設の統廃合	・農業集落排水等の汚水処理施設の公共下水道や流域下水道等へ統合	<b>【定量的効果】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・効率的な処理による、維持管理費及び消費エネルギーの縮減</li> <li>・施設の集約による建設費の縮減</li> <li>・汚水処理施設の統廃合による、施設利用率の向上</li> <li>・代表的な統廃合による効果額:131,410千円/年(仙塩)</li> </ul> <b>【定性的効果】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・維持管理業務を行う職員の負担軽減</li> </ul> 
	広域汚泥処理の検討	・県内で発生する汚泥の集約処理に関する検討	<b>【定量的効果】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・搬出元での汚泥有効利用率の増加</li> <li>・受入れ先での施設稼働率の向上</li> </ul> <b>【定性的効果】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・汚泥の肥料化、脱炭素、再エネルギー化等による持続性の確保</li> </ul>

(2) ソフト連携

広域化・共同化取組メニュー		具体的な内容	効果
執行体制の強化	下水道担当職員の人材育成	・下水道担当職員に向けた勉強会・研修会の開催	<b>【定性的効果】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・下水道担当職員の技術水準向上</li> <li>・技術継承が可能となる体制の構築</li> </ul>
維持管理の効率化	発注様式・仕様書の統一化、施設の維持管理業務等の包括的民間委託	・共通の発注様式・仕様書の作成 ・維持管理業務等の包括民間委託の検討	<b>【定量的効果】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スケールメリットによる、委託費の縮減</li> <li>・代表的な包括的民間委託による効果額:20,497千円/年(県北)</li> </ul> <b>【定性的効果】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・複数年契約で維持管理を行うことによる、事務負担の軽減</li> <li>・市町村間での維持管理レベルの統一</li> </ul>
	水質検査の共同化	・水質検査業務共同発注の検討	<b>【定量的効果】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スケールメリットによる、委託費の縮減</li> <li>・代表的な水質検査の共同化による効果額:1,090千円/年(県南)</li> </ul> <b>【定性的効果】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・複数年契約で維持管理を行うことによる、事務負担の軽減</li> <li>・市町村間での維持管理レベルの統一</li> </ul>
	事業場立入指導の共同化	・事業場立入指導に関する勉強会の開催	<b>【定性的効果】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業場立入指導要領の共有による、職員の技術力向上及び技術継承</li> </ul>
事務の効率化	指定工事店申請事務の共同化、排水設備申請書類、基準の統一化	・排水設備指定工事店審査業務の共同化 ・排水設備申請書類、基準の統一化	<b>【定量的効果】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・排水設備指定工事店申請の簡素化による登録作業事務の軽減</li> <li>・代表的な登録作業の軽減効果:約66%削減(県南)</li> </ul> <b>【定性的効果】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・複数市町村に関わる指定工事店からの問い合わせやその対応の軽減</li> <li>・指定工事店の重複申請解消による、民間事業者の事務手続きの軽減</li> </ul>
災害対応力の強化	仙台市の訓練への参加・災害時合同訓練の実施、BCPの共同策定	・災害時合同訓練の実施 ・BCPの評価見直し	<b>【定性的効果】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東日本大震災や台風などの経験を共有することによる、災害対応力の向上及び被災した市町村への支援の迅速化</li> <li>・災害時合同訓練の実施による、県全体の災害対応力の向上</li> <li>・BCPのブラッシュアップによる、危機管理体制の強化</li> </ul>
	資機材の把握、共同購入	・災害時に必要な資機材の把握 ・資機材の共同購入	<b>【定量的効果】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・代表的な資機材の共同購入による効果額:1,148千円/年(石巻)</li> </ul> <b>【定性的効果】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害対応力の向上及び被災した市町村への支援の迅速化</li> <li>・災害時の資機材の融通</li> </ul>
	下水道台帳データの共有化	・下水道台帳データの共有化	<b>【定性的効果】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・災害対応力の向上及び被災した市町村への支援の迅速化</li> </ul>
広報活動の効率化	下水道PR・広報活動の共同化	・下水道PR・広報活動のノウハウ・ツールの共有化	<b>【定性的効果】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・整備後の接続促進、悪質下水の防止、使用料改定に対する住民理解の向上</li> <li>・下水道PR、広報活動の作業の効率化、内容の充実</li> </ul>
不明水対策の効率化	不明水対策勉強会の共同開催	・不明水対策に係る勉強会の開催	<b>【定性的効果】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・適切な調査の実施による、溢水や道路陥没などの事故防止</li> <li>・不明水の削減による効率的な事業運営、施設の適正管理、対応策の見直し共有</li> </ul>

5. 広域化・共同化に向けたロードマップ(取組時期)

広域化・共同化を計画的に進めるため、標準的なロードマップ(案)をもとに、各地域ブロックの状況や課題を踏まえた取組メニューについて、勉強会などで市町村が主体となって検討し、各地域ブロックのロードマップをとりまとめた。

なお、ロードマップは、令和5年度から「5年間(短期)で行うもの」、「10年間(中期)で行うもの」、「20年間(長期)で行うもの」に区分し整理した。

標準的なロードマップ(案)

広域化・共同化取組メニュー		ロードマップ			
		短期(5年) ~令和9年度 (2027年)	中期(10年) ~令和14年度 (2032年)	長期(20年) ~令和24年度 (2042年)	
ハード連携	施設の最適化	汚水処理施設の統廃合	各施設の統廃合予定時期に合わせて実施		
		広域汚泥処理の検討	利活用構想・計画策定に向けた検討	事業実施	
ソフト連携	執行体制の強化	下水道担当職員の人材育成	課題・情報等の共有、勉強会の開催		
	維持管理の効率化	発注様式・仕様書の統一化、施設の維持管理業務等の包括的民間委託	様式・仕様書の精査	様式・仕様書の作成 包括的民間委託の検討	包括的民間委託開始
		水質検査の共同化	様式・仕様書の精査 運用方法の検討 様式・仕様書の作成	運用開始	
		事業場立入指導の共同化	勉強会の開催		
	事務の効率化	指定工事店申請事務の共同化	方針、運用方法の検討、条例、規則の改定	運用開始	
		排水設備申請書類、基準の統一化	書類・基準の統一、条例、規則の改定	運用開始	
	災害対応力の強化	仙台市の訓練への参加・災害時合同訓練の実施、BCPの共同策定	仙台市訓練参加・資料共有 ブロック別合同訓練 BCP策定および見直し検討		
		資機材の把握、共同購入	資機材リスト共有、運用ルール検討	資機材の共同購入	
	下水道台帳データの共有化	共同化の条件確認	データの共有化	データの更新	
広報活動の効率化	下水道PR・広報活動の共同化	開催イベント一覧・資料の共有、共同開催等に向けた調整・実施			
不明水対策の効率化	不明水対策勉強会の共同開催	勉強会、対策手法共有	対策手法共有		

6. 計画の推進に向けて

「広域化・共同化計画」策定後において、取組メニューの着実な実行のため、計画の点検や進捗管理を行う。

事業のマネジメントはP(計画)、D(実施)、C(評価)、A(見直し)サイクルを基本とし、各地域ブロックのロードマップの記載内容と比較しながら、継続的に計画の点検と進捗管理を行う。

進捗状況を踏まえ5年に1回程度、計画の見直しを行う。

