

各県モデルブロックにおける進捗状況と 計画策定に向けてのスケジュール

秋田県、岩手県、静岡県、島根県、熊本県

秋田県モデルブロック「秋田中央ブロック」の取り組み状況

1. 検討中の広域化・共同化メニュー

- 複数処理施設の統合、複数処理場・ポンプ場の維持管理の共同化、管路の包括的管理、事務処理・窓口対応等の共同化、情報システムを活用した広域マネジメントの5つの検討メニューより、ヒアリング等を通じて「管路の包括的管理」「事務処理・窓口対応等の共同化」の2つを選定した。

管路の包括的管理（ハード・ソフト）

- ・秋田市を除く秋田中央ブロックの7市町村（男鹿市、潟上市、三種町、五城目町、八郎潟町、井川町、大潟村）において、管路の包括的民間委託について共同発注を検討
- ・秋田市は、単独で先行的に管路包括的民間委託を検討

事務処理・窓口対応等の共同化（ソフト）

- ・北秋田市※、三種町、八峰町※において、法適用移行事務業務の共同発注を検討（※モデルブロック以外市町）

2. モデルブロック内の動き ～メニュー抽出以降の動き～

① 広域化・共同化メニューの効果検討（9月～10月）

- ・広域化/共同化のメリット・デメリットの整理
- ・広域化/共同化の経済効果検証

② 広域化・共同化メニューの実施体制検討（9月～10月）

③ 市町村における業務中間報告会および意見交換会（11月）

・管路の包括的管理：

具体内容：管路包括の共同化に関して方向性、進め方、スケジュール、導入経済効果に関して、県や市町村と協議し、実施に向けて了承済み

実施日程：11/12 潟上市、男鹿市において実施

11/15 県庁において実施（三種町、五城目町、八郎潟町、井川町、大潟村参加）

11/19 秋田市において実施

・事務処理・窓口対応等の共同化：

具体内容：事務処理業務の支援内容、導入経済効果、スケジュールに関して県や市町村と協議し、実施に向けて了承済み

実施日程：11/15 県庁において実施（北秋田市、八峰町、三種町参加）

11/15： 管路包括的管理に関する報告会・意見交換会



11/15： 事務処理・窓口対応等の共同化に関する報告会・意見交換会



3. 他のブロックへの水平展開 ～メニュー抽出検討～

他5ブロックのヒアリング等順次実施：（県南ブロック）仙北市、横手市、羽後町、湯沢市、大仙市実施済

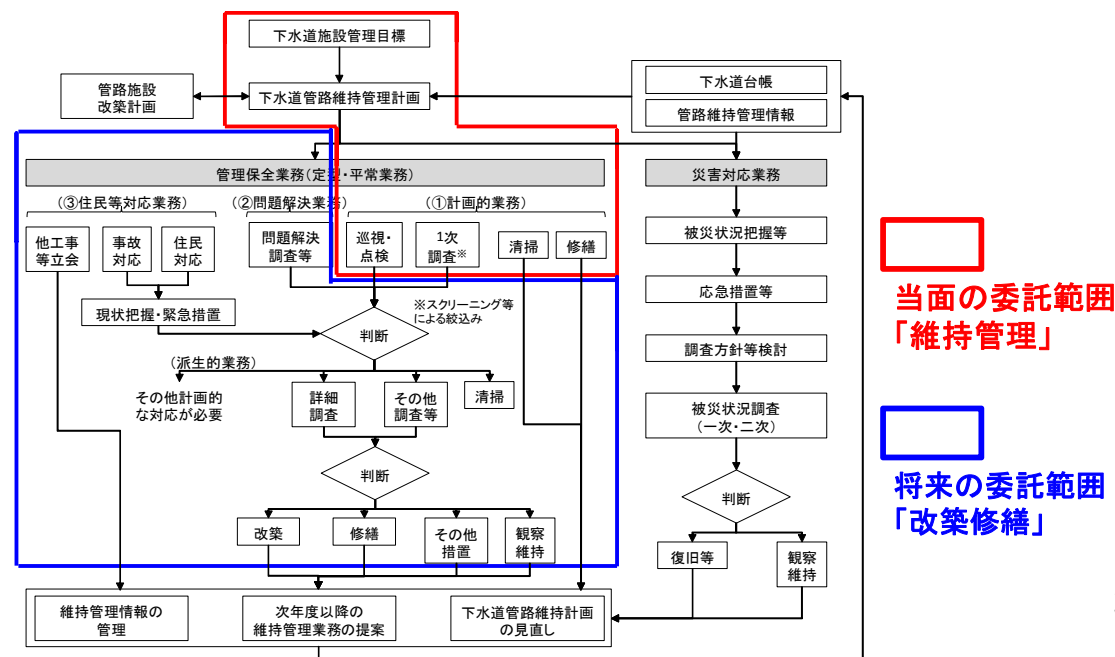
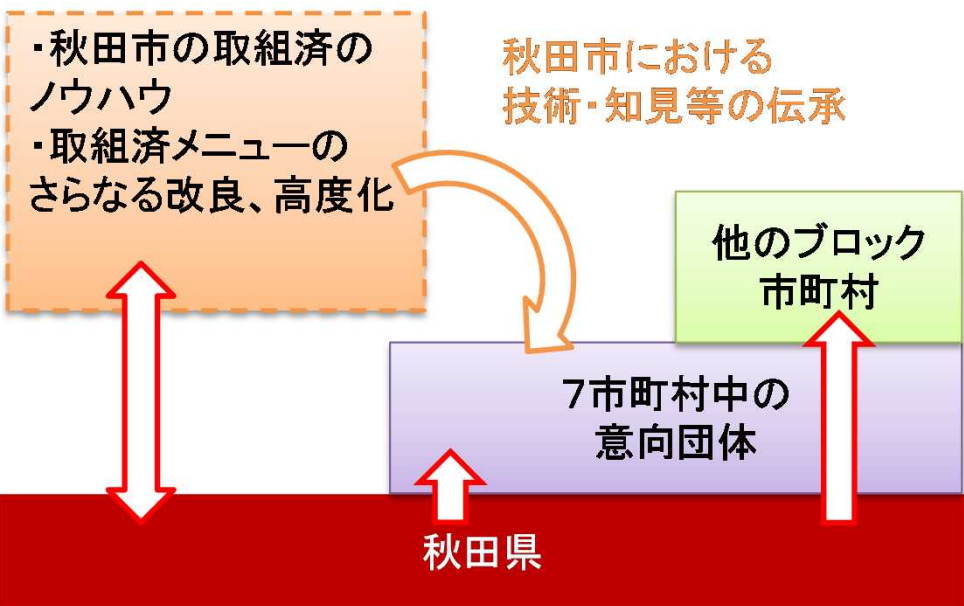
秋田県モデルブロック「秋田中央ブロック」の取組み状況

4.広域化・共同化のメニューの検討 ～管路の包括的管理～

- 当面は、県+7市町村の維持管理を対象に、県発注方式で共同的な管路包括的民間委託を検討する。秋田市は単独で先行的に管路包括的民間委託を検討し、地元民間企業を活用した新たな維持管理の仕組みを構築する。
なお、履行監視についてはブロック内における共同実施も視野に入れる。
- 中長期的には、維持管理のみならず、改築修繕業務に範囲拡大を検討する。この際、県+7市町村では秋田市の事例を参考に維持管理業務の技術要求水準の高度化を図る。

■方向性および発注方式の検討

区分		秋田県 (+ 7市町村)	秋田市
当面	方向性	流域下水道幹線管きよの点検・調査の実施にあわせて、中小都市における管路管理を共同で着実に実施する仕組みを構築	予防保全的な維持管理へ移行するため、市職員の業務補完や職員の技術・知見の活用、新たな技術の導入等を目的に、 <u>地元民間企業を活用した維持管理の仕組みを構築</u>
	業務範囲	維持管理	維持管理
中長期	方向性	維持管理業務の技術要求水準の高度化にあわせ、改築修繕業務もパッケージ化	維持管理業務に加え、改築修繕業務もパッケージ化
	業務範囲	維持管理+改築修繕	維持管理+改築修繕



4.広域化・共同化のメニューの検討 ～管路の包括的管理～

- 県＋7市町村（県では臨海処理区流域下水道）で管路包括的民間委託の共同化により、体制面、技術面、経済面の効果が見込まれる。
- 経済面では、スケールメリットが働き、計画（点検調査/修繕改築）では4割以上の費用減少、改築（設計/工事）では約2割の費用減少が見込まれる。

■効果の検討

- ・体制面効果：管路管理業務に携わる技術職員の不足が解消
- ・技術面効果：技術要求水準が一定のため、管理レベルが確保される
- ・経済面効果：広域化／共同化されることで自治体及び民間事業者の双方にスケールメリットが働く（以下のとおり）

【検討内容】

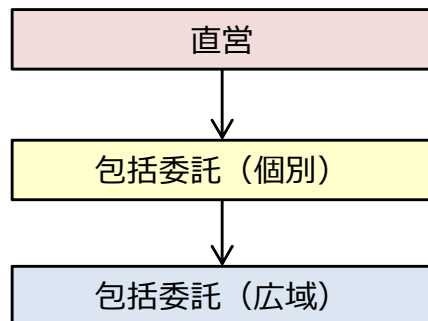
- ・共同化による経済効果の試算として、包括委託の個別に実施した場合と包括委託の共同化した場合の概算費用を比較する
- ・概算費用の対象は、計画的維持管理のうち計画策定・改築とする
- ・業務期間は10年とする

【対象地区】

- ・臨海処理区（流域下水道）、潟上市、男鹿市、三種町、五城目町、八郎潟町、井川町、大潟村

【留意点】

- ・概算費用は、各自治体の管きょ延長等から計画策定・改築の全業務を対象に算出したものである
- ・今後、各自治体の状況を踏まえ、詳細な作業内容や実施時期等を精査する必要があることに留意されたい（※点検調査計画に関して、臨海処理区はH30年度発注済であり、実際に共同発注の際には対象外となる）



内容	広域/個別費用比較
計画（点検調査/修繕改築）	53%
点検・調査/修繕/履行監視	-
改築（設計/工事）	83%

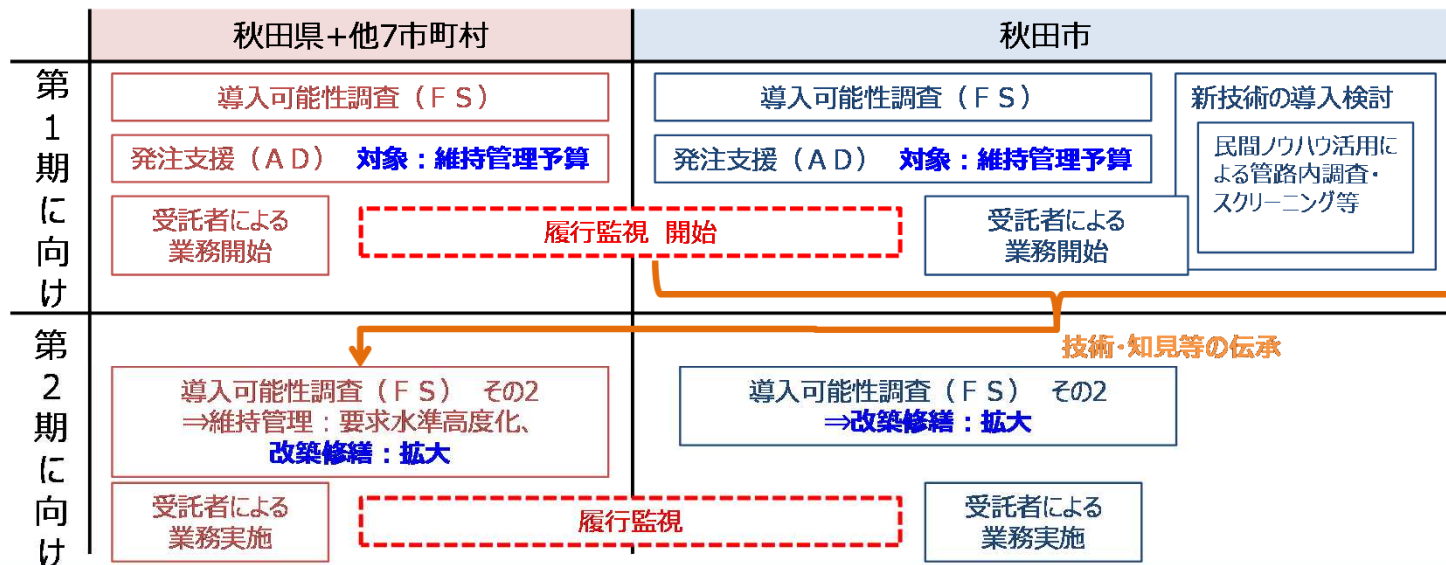
※「-」は、個別と広域に関わりなく、同じ対応が必要となるため検討対象外としている

秋田県モデルブロック「秋田中央ブロック」の取組み状況

4.広域化・共同化のメニューの検討 ～管路の包括的管理～

- H33年度以降、維持管理を中心とした第1期の管路包括的委託を開始し、その後は改築修繕も範囲とする第2期の管路包括的委託に向けて順次検討していく予定である。
- 第1期および第2期の実施に向けて、H32年までには導入可能性調査等の準備を予定している。

■実施スケジュール



■実施に向けた課題

- 体制面
 - ・地元業者に対する配慮
 - ・委託時のリスク分担（緊急時・災害時等）
- 技術面
 - ・職員の技術力及び地元業者の育成との整合
 - ・ストマネ計画や技術要求水準等のレベルの統一
- 財政面
 - ・維持管理コストが縮減となる説明が必要
 - ・適切な維持管理のために作業量が増える場合はコスト増加となる説明が必要

対象	第1期					第2期		
	H31	H32	H33	H34	H35	1か年	2か年	3か年
秋田県+7市町	県+複数市町村による管路包括詳細検討(導入可能性調査その1)	導入可能性調査 (FS) 発注支援 (AD)	事業者選定 包括委託開始 履行監視 (M)	技術伝承(案) 要求水準見直し ⇒改築修繕含む拡大検討	⇒	事業者再選定 包括委託開始(拡大) 履行監視 (M)	⇒	⇒
秋田市	導入可能性調査 (FS)	発注支援 (AD)	事業者選定 包括委託開始 履行監視 (M)	広域共同化(案) 範囲拡大(案) ⇒改築修繕含む拡大検討	⇒	事業者再選定 包括委託開始(拡大) 履行監視 (M)	⇒	⇒

秋田県モデルブロック「秋田中央ブロック」の取組み状況

5.広域化・共同化のメニューの検討 ～事務処理・窓口対応等の共同化～

- 独立採算を実現するためには、財務諸表や各種管理データ等を活用した事業マネジメントを評価する仕組みが必要であり、特に広域化・共同化にあたっては会計基準や事務処理等の水準を同一とすることが重要である。
- 当面は、多くの県内市町村が取り組んでいる法適用について、県が各市町村を支援することが考えられた。
- まずは固定資産評価を県と共同で実施している自治体を対象に、県・各市町の移行事務支援業務の内容を確認の上、広域化/共同化業務の候補を選定した。その結果、関連業務の実施状況を踏まえ、今後の着実な事業経営に向けて、「県」が各市町村の**法適用関連委託の協議・照査**を支援することとした。

■方向性の検討

必要な事務等			関連する委託(支援内容)	秋田県	北秋田市	三種町	八峰町
法適用前	基本事項	①基本方針の検討	基礎調査	委託	不要	委託	不要
		②作業内容の整理	基礎調査	委託	不要	委託	不要
		③スケジューリング	基礎調査	不要	不要	委託	不要
	詳細事項	④他部局との関連調整	現状組織体制及び他部局との関連調査	直営	直営	委託	直営
			協議事項・協議時期の整理	直営	直営	委託	直営
			移行後事務フローの作成		委託		委託
		⑤公営企業会計システムの構築	システム関連調査・施設台帳データとの連携検討	直営	委託	直営	委託
			仕様書の作成・業者選定支援	委託	委託	直営	委託
			三社協議(マスタ等のシステム設定等)	直営	委託	直営	委託
		⑥規定の準備	システム設定支援(各種マスタ等)	直営	委託	直営	直営
			作成方針の検討・作成範囲の整理	委託	委託	委託	委託
			予算科目・勘定科目の設定	直営	委託	委託	委託
⑦金融機関の指定・手続	条例・規則(案)の作成	委託	委託	委託	委託		
	事例調査等	直営	直営	直営	委託		
	予算組替・新たな予算項目に対する支援等	委託	直営	委託	委託		
⑧新予算の調製	財務諸表(予定開始BS・開始BS・PL・CF)の作成支援	委託	直営	委託	委託		
	収支予測・経営分析等	委託	委託		委託		
	打ち切り決算支援	直営	直営	委託	委託		
⑨打ち切り決算	運転資金検討	直営	直営	直営	直営		
	赤字決算見込時の対応検討	直営	直営	直営	直営		
	廃止届・新設届の作成支援	直営	直営	直営	直営		
⑩税務署への届け(廃止と新設)	引継書類等の作成支援	直営	直営	直営	直営		
	異動報告書の作成支援	直営	直営	直営	直営		
	職員研修会・勉強会	委託	委託	委託	委託		
⑪事務引継	移行後組織の・体制の検討	委託	直営	委託	直営		
	資産調査発注支援	委託	不要	不要	不要		
	法適用関連委託の協議・照査						
⑫総務大臣への報告							

(凡例)

直営 : 直営での対応が可能と考えられるもの

委託 : 委託仕様書内に記述のあるもの

: 委託仕様書内で明記されていないもの

不要 : 方針が決まっている等の対応が不要なもの

赤字: 共同化業務で補完する業務(候補)

秋田県モデルブロック「秋田中央ブロック」の取り組み状況

5. 広域化・共同化のメニューの検討 ～事務処理・窓口対応等の共同化～

- 当面の法適用関連委託の協議・照査では、公営企業経験者及び担当者が配置し難い状況から発注は固定資産評価の共同発注と同様に“県発注”とする。
- 事務処理・窓口対応等の共同化を実施することにより、体制面、技術面、経済面の効果が見込まれる。
- 経済面では、スケールメリットが働き、4割の費用減少が見込まれる。

■ 発注方式の検討

発注	広域化／共同化			市町村個別発注 (従来方式)
	県発注、第三者機関発注	市町村代表発注	市町村個別発注	
事例	長野県下水道公社、JS、官民出資会社の事例	富田林市、新庄市の事例	長崎県波佐見町・東彼杵町の事例（同民間業者に共同発注）	
メリット	第三者機関が民間事業者の履行監視を一定の水準で実施可能	特定機関なく実施可能 (技術力のある中核市が一定の水準で履行監視)	コストダウンの可能性（民間事業者もスケールメリットの可能性）	発注業務を市町村で行うことで発注～業務に関するノウハウが蓄積できる
デメリット	追加費用の可能性 (長野は複数ブロックを実施してコストダウン)	中核市は新規業務対応で負担増となる可能性 (労力に対して委託費が見合わない可能性)	各市町村の事務負担の減少は見込めず、履行監視・対象職員の確保が必要	各市町村の事務負担の減少は見込めず、履行監視・対象職員の確保が必要
備考	県代行はハードのみ			

■ 導入効果の検討

- ・体制面効果：公営企業経験者による支援が可能となり、専門知識を有する人員配置が不要となる（人員不足への解消）
- ・技術面効果：作業の手戻りや欠落の防止等が図られ、一定水準の作業レベルが確保される
市町村間コミュニケーションが深められることで、将来の事務の広域化／共同化・技術交流の基礎となる
- ・経済面効果：広域化／共同化されることで自治体及び民間事業者の双方にスケールメリットが働く（下表のとおり）
法適用後にも広域化／共同化を実施する場合は同様の効果が期待される

対象（秋田県・北秋田市※・三種町・八峰町※）	広域/個別費用比較
法適用関連委託の協議・照査	60%

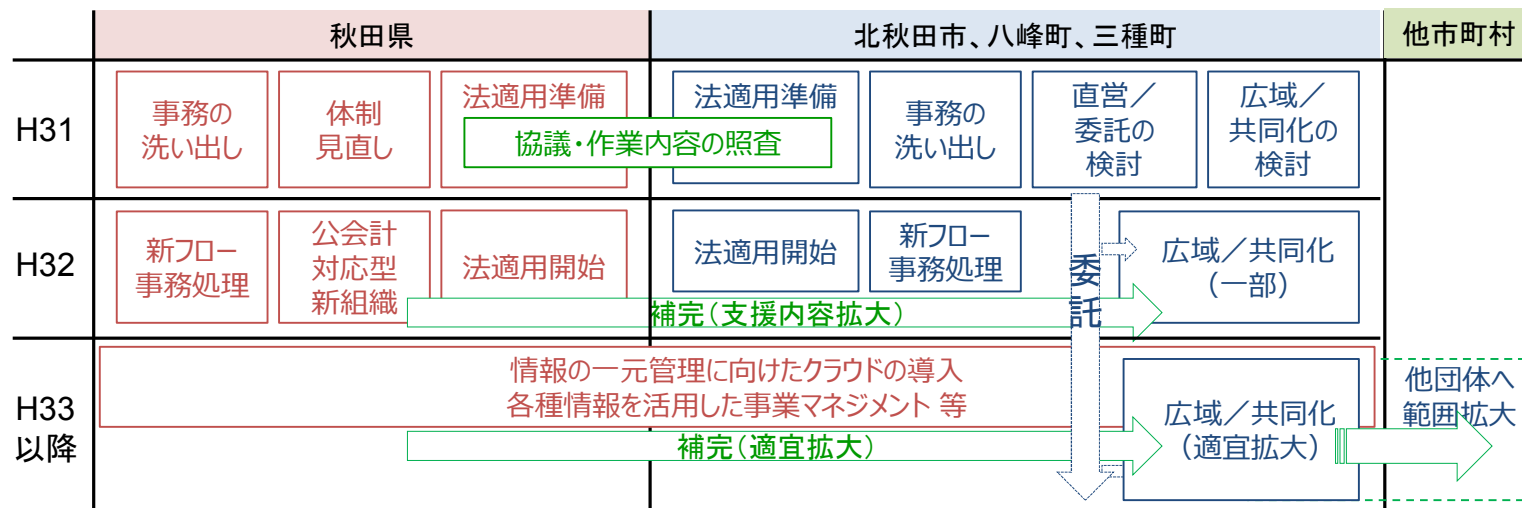
※）平成28年度より、県共同発注による固定資産調査を実施しており、その対象都市である北秋田市、八峰町は秋田中央ブロック以外の市町村であるが、今回の事務処理・窓口対応等の参加に賛同頂いた。今後も、秋田中央ブロック以外の都市が加わる可能性がある。

秋田県モデルブロック「秋田中央ブロック」の取り組み状況

5.広域化・共同化のメニューの検討 ～事務処理・窓口対応等の共同化～

- H31年の法適用準備段階では、県が各市町村の関連委託の協議・作業照査を実施する。
- H32年の法適用開始以降は、事業運営の変革期と捉え、将来の情報システムを活用した広域マネジメントの導入を見据えた「各自治体の事業運営に関する事務処理方法・手続き、事業評価指標の算定方法や評価方法」の統一化等についても検討する。

■実施スケジュール



■実施に向けた課題

- 体制面
 - ・地元業者に対する配慮
 - ・委託時のリスク分担（窓口業務・使用料徴収業務 等の場合）
- 技術面
 - ・業務範囲や対象自治体の拡大時には、業務水準等のレベル統一が必要
- 財政面
 - ・従前はなかった業務への対応であるため、コスト増加となる説明が必要
 - ・広域化/共同化によりコスト縮減となる説明が必要

対象	H31	H32	H33	H34以降
秋田県	法適用準備	法適用開始	⇒	⇒
	体制見直し	組織変更（新組織運営）	⇒	⇒
	事務の洗い出し（既存+法適）	新フローによる事務処理	⇒	⇒
	協議参加・アドバイス・成果チェック			
北秋田市 八峰町 三種町	法適用準備	法適用開始	⇒	⇒
	事務の洗い出し（既存+法適）	新フローによる事務処理	⇒（適宜見直し）	⇒（適宜見直し）
	直営/委託の検討			
	広域/共同化の検討	広域/共同化（一部）	広域/共同化（適宜拡大）	広域/共同化（適宜拡大）

6. 計画策定に向けたスケジュールと課題

■ 当面スケジュール

○ 秋田中央ブロック

- ・ H30年：抽出した広域化・共同化メニューを踏まえた民間企業の抽出および体制・役割案の作成
- ・ H31年：管路の包括的管理：導入可能性調査を実施（県＋7市町村、秋田市）、
地元企業サウンディング調査、技術要求水準、段階的な業務内容の拡充等を検討
事務処理・窓口対応等：法適用に向けた協議への参加や外部委託を含む作業内容の照査（県＋3市町村）

○ その他ブロック

- ・ H30年：基礎調査、課題整理および解決策の検討を中心としたヒアリング調査を他のブロック市町村にて実施
- ・ H31年：秋田中央ブロックの検討経験を踏まえ、広域化・共同化による解決メニュー等の検討

■ 課題

- 現在の委託状況及び地元業者に配慮した計画検討

別紙：経済効果の検討

管路の包括的管理

算定条件

- ◆計画(点検調査)
 - ・検討面積は下水道認可面積(汚水のみ)とする(出典:H27年下水道統計)
 - ・費用計算はH30年下水道基本計画策定積算基準を参考
 - ※臨海処理区の認可面積は、整備済面積の割合と秋田湾・雄物川流域の認可面積から推計
 - ※検討面積は認可面積の50%とした
- ◆計画(修繕改築)
 - ・検討延長(診断、対策必要性検討)は全延長(出典:H27年下水道統計)の25%とする(40年サイクルで調査、10年改築計画)
 - ・詳細検討延長(長寿命化対策検討対象施設の選定、改築方法検討等)は全延長の25%×10%とする
 - ・費用計算はH30年下水道基本計画策定積算基準を参考
- ◆改築
 - ・工事費算定は「下水道施設維持管理積算要領 管路施設編(2011年版)」を参考
 - ・改築延長は計画(修繕改築)の詳細検討延長とする
 - ・平均口径を250mmとする
 - ・改築工法は更生工法とする

対象	計画 (点検調査/修繕改築)			改築 (設計/工事)
	検討面積 (ha)	検討延長 (km)	詳細検討 延長(km)	検討延長 (km)
臨海処理区	6,393	40.4	4	4
潟上市	1,359	55.5	5.5	5.5
男鹿市	946	44.2	4.4	4.4
三種町	573	27.7	2.8	2.8
五城目町	380	18.7	1.9	1.9
八郎潟町	295	12.9	1.3	1.3
井川町	245	14.6	1.5	1.5
大潟村	310	6.7	0.7	0.7
合計	10,501	220.7	22.1	22.1

※税抜きの価格とする

事務処理・窓口対応等の共同化

算定条件

- ◆照査内容
 - ・照査は、法適用業務全般における要点とする(細かな作業手順等を統一するものではない)
 - ・主な照査内容は、以下のとおり
 - 固定資産整理：対象資産の種類・数量等の確認、過年度決算額との整合確認等
 - システム構築：構築範囲・取り込みデータ内容・マスタ設定内容の確認等
 - 各種移行事務：予算調製に必要な項目・数値の設定根拠の確認、勘定科目内容の確認等
- ◆積算
 - ・積算対象は「上記の照査」と「進捗や実施スケジュールを踏まえた要となる協議への同席」とする
 - ・人工は他都市業務の実績を踏まえて設定
 - ・共通する作業項目を中心にスケールメリットを考慮した人工を設定

岩手県モデルブロックの取組み状況

1. 検討中の広域化・共同化メニュー

- ◆ソフトメニュー
 - 維持管理の共同化**・・・下水道公社を活用した処理場・MP等施設維持管理の共同発注
 - 公共下水道のICT化**・・・農集地区等で導入済のクラウド型遠方監視システムの公共下水道MPへの拡大
- ◆ハードメニュー
 - 汚水処理施設の統廃合**・・・隣接する汚水処理施設(隣県の施設も含む)との統廃合や施設のダウンサイジングの可能性を検討

2. モデルブロック内の動き ～メニュー抽出までの動き

- ◆7～10月（第1～3回ヒアリング）：ヒアリングによる現状と課題の把握
- 以下の現状と課題及び対応の方向性を把握

現状と課題

ヒト(執行体制)の視点

- ①職員数の減少による技術力継承、緊急時対応への不安
- ②維持管理業者の減少

カネ(経営管理)の視点

- ①人口減少による使用料減収
- ②老朽化等による維持管理費増大⇒特に農集の維持管理費が大きい

モノ(施設管理)の視点

- ①老朽化施設への対応(維持管理・改築更新の優先度判断)
- ②農集地区等で導入済のクラウド型遠方監視システムの活用拡大
- ③より効率的な汚水処理施設の統廃合の可能性

対応の方向性

- 民間等の技術力や岩手県下水道公社の活用による事務量の縮減、執行体制の安定化
- 公共下水道のICT化による施設管理の効率化
- 隣接する汚水処理施設(隣県の施設も含む)との統廃合や施設のダウンサイジングの可能性を検討

- その中で、当面実施の施策として、維持管理の共同化及び公共下水道のICT化について具体検討を行うことを確認
- ◆11月6日（第4回ヒアリング）：維持管理の共同化及び公共下水道のICT化に向けた意見交換
- 岩手県下水道公社を活用した維持管理の共同化及び公共下水道のICT化を段階的に実現していくことを確認
- その他、効率的な汚水処理施設の統廃合及び汚泥処理の最適化の検討経緯を共有し、意見交換

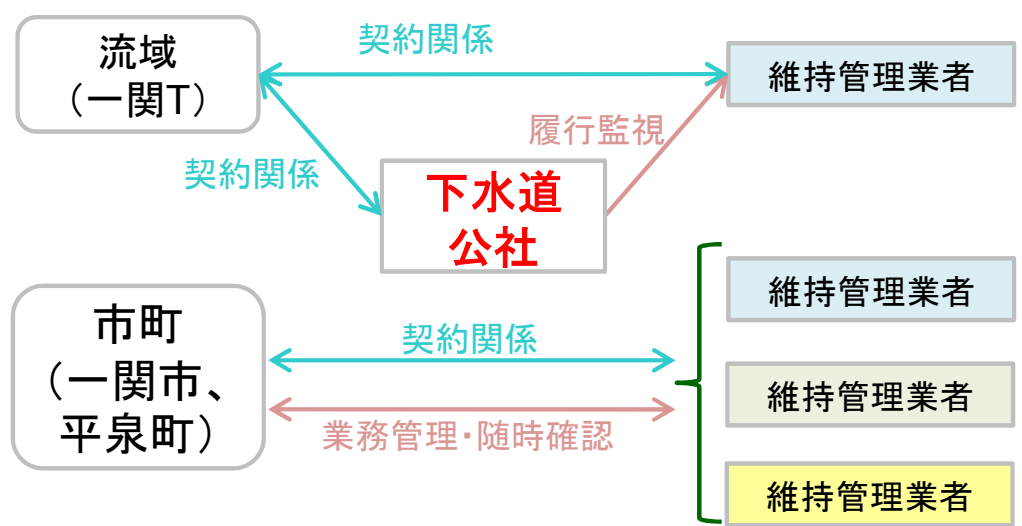
3.広域化・共同化のメニューの検討（概要）

◆維持管理の共同化

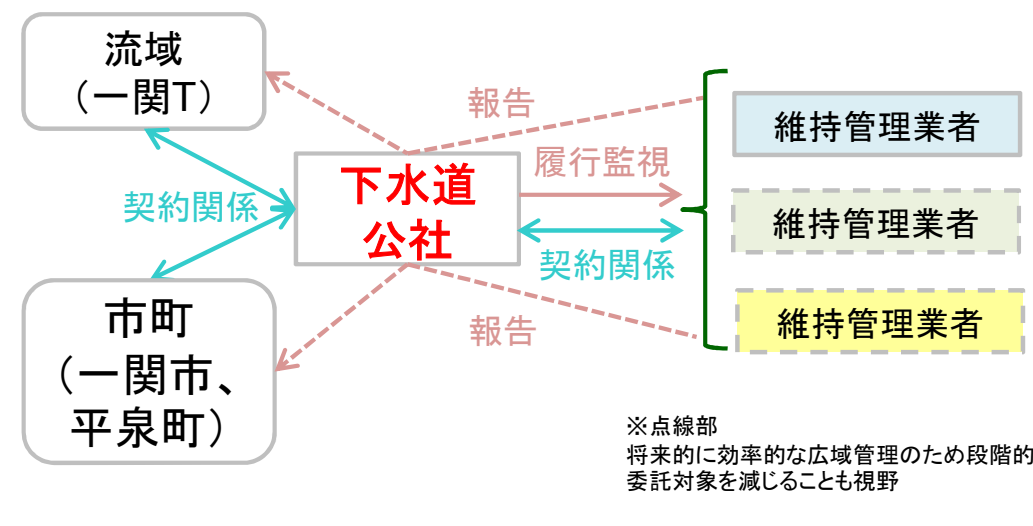
(1)下水道公社の活用

- 現状では、流域、各市町が個別に維持管理業者と契約し、市町職員は直接業務管理を行っているが、今後職員数が減少していく中で、適切な履行監視・マネジメントを継続していくための職員の負担が大きい
- 下水道公社へ積算・履行監視委託を実施し、公社から広域管理を見据えた維持管理業務を発注
 ⇒各業者の維持管理の技術レベルの維持・向上・統一が図られる
 ⇒将来的に発注事務処理量の低減が図られる
- 公社とICTを活用し、維持管理情報(点検・調査結果等)の集積・整理・分析が可能
 ⇒ストックマネジメント計画への活用(点検・調査頻度・手法等の見直し)

現況(イメージ)



検討案(イメージ)



※点線部
将来的に効率的な広域管理のため段階的に委託対象を減じることも視野

3.広域化・共同化のメニューの検討（概要）

◆維持管理の共同化

(2) 段階的な共同化

- 現状の体制から将来ビジョンに向けて、委託内容及び対象施設の範囲を段階的に拡大していく
- 加えて、現状の直営維持管理(MP)、職員の緊急時対応及び公社を活用した広域管理には、クラウド型ICTの整備が必要であることから、段階的にICTの整備も進めていく

【委託内容】	維持管理 業務積算	発注事務	履行監視
流域 (一関T)	現状		現状
一関市	Step1		Step2
平泉町			Step3

【対象施設】		処理場	MP	管路
下水道	流域 (一関T)	1箇所 Step1	※中継P 1箇所	8.9km
	一関市	6箇所	約130基	366km
	平泉町	0箇所	約10基	33km
農集	一関市	8箇所	約70基	61km
	平泉町	1箇所	約10基	16km

Step2~3

3.広域化・共同化のメニューの検討 (概要)

◆公共下水道のICT化

- 現状では、平泉町の農集(処理場、MP)及び公共(MP、流量計)と、一関市の農集(処理場、MP)にてそれぞれクラウド型遠方監視システムを導入済
- まずは広域の効率的な管理のため、一関市MPに随時導入し、今後、維持管理の共同化及び施設の老朽化(機械電気設備の改築時期)の状況に応じて計画的・段階的にシステムを導入

⇒ 下水道公社からも遠隔で管理することが可能となり、将来的に巡回頻度の低減を図ることなどが考えられる

⇒ 日報・月報・故障履歴等がデータベース化されることから、将来はこれら維持管理情報を活用したストックマネジメント計画への活用が期待される



平泉町のクラウド型遠方監視システム(web画面例)

現況



検討案(イメージ)



4.広域化・共同化のメニューの検討（効果）

◆維持管理の共同化

(1)定性的効果

- 下水道公社の履行監視による維持管理業者の技術レベルの維持・向上
- 維持管理情報（点検・調査結果等）の集積・整理・分析が可能
→ストックマネジメント計画への活用（点検・調査頻度・手法等の見直し）

(2)定量的効果

適切なマネジメントによる維持管理費の削減

- 下水道公社の指示・指導により適正な管理がなされることにより、長野県下水道公社の事例では、**7%の維持管理費削減**が図られると示されている。

※下水道事業における 広域化・共同化の事例集【本編】事例⑩より

発注事務処理量等の低減

- 一関浄化センター（流域）と一関市公共下水道（5処理場）とで維持管理委託をそれぞれ単独で行う場合と共同化する場合との費用を比較した。
- 処理場技術経費率及び諸経費率が軽減されることにより、**約1,357千円/年の費用軽減**が図られると想定される。

◆公共下水道のICT化

(1)定性的効果

- 施設の異状発生状況を職員（公社）-維持管理業者間で速やかに共有・対応が図られる
→BCP、クライシスマネジメントへの活用
→住民サービスの向上が期待できる
- 維持管理情報（日報・月報・故障履歴等）の集積・整理・分析が可能
→ストックマネジメント計画への活用（点検・調査頻度・手法等の見直し）

(2)定量的効果

通信運搬費の低減

【一関市事例より】

- 農集では、クラウド型遠方監視システムの導入により、通信運搬費が大幅に軽減され、通信運搬費+システム使用料では、導入後（平成29年度決算値）は、導入前（平成27年度決算値）と比較して、**44%程度に削減**
- 公共下水道の平成29年度決算値を例として適用を考えた場合、**約2,769千円/年の費用軽減**が図られると想定される。

静岡県モデルブロックの取組み状況

1. 検討中の広域化・共同化メニュー

- ◆ソフトメニュー
 - 人材育成・講習会の共同化・・・浜松市を核とした人材育成・講習会の共同化を検討
 - 使用料徴収事務の共同化・・・掛川市、御前崎市、菊川市で使用料徴収事務の共同化を検討
 - 排水設備事務の共同化・・・西部ブロックで排水設備事務の共同化を検討
- ◆ハードメニュー
 - 汚水処理の共同化・・・市町界を越えた処理施設の統合
 - 汚泥処理の共同化・・・既存焼却炉のある施設への集約検討

2. モデルブロック内の動き ～メニュー抽出までの動き

◆8～10月：ABCアンケートによる課題整理

市町	課題	市町	課題
浜松市	処理場維持管理、排水設備調査	湖西市	排水設備調査、使用料調定・経理・議会对応（企業会計移行）
磐田市	排水設備調査	御前崎市	面整備が概成しており、処理場維持管理や集落排水の統廃合、議会对応
掛川市	処理場維持管理、使用料調定・予算決算（企業会計移行）	菊川市	予算決算（企業会計移行）
袋井市	浄化槽清掃業者の登録	森町	予算決算

【共通課題】管きよ工事（設計・積算）に職員負荷大・・・検討：面整備のDB含む発注等⇒実績が少なくハードルが高い ※県内1市 PPP/PFI実施予定

➡ ●排水設備事務等の共同化（ソフト）、●処理場維持管理（統廃合・汚泥処理）の共同化を検討していく

- ◆10月～11月：ハード連携のシナリオ案・連携効果の試算
- ◆11月14日：西部モデルブロック第3回勉強会実施
⇒ABCアンケート結果、ハード連携のシナリオ案・効果試算結果を共有し意見交換。

3.広域化・共同化のメニューの検討（ソフトメニュー）

◆人材育成・講習会の共同化

：浜松市を核とし、人材育成（職員の教養向上）・技術補完を目的に、講習会を開催する（平成31年1月より）。

・平成30年講演テーマ ※浜松市より提供

テーマ1「下水道の価値」
下水道に対する市民の視点を分析し、下水熱利用、紙でできた下水管、下水からの金採取の話題を通して下水道の価値について解説します。その後、下水道事業のすそを打ち出す価値創造戦略を提案します。下水道の価値を普遍的価値と付加価値に分けることにより、下水道の潜在的可能性を発見して職員の下水道に対するモチベーションを高めます。

テーマ2「下水道の危機管理」
中里が東京都下水道局在職中に経験した、①下水処理場シアン流入事件、②下水処理場放流口魚浮上事件について事例研究します。その上で、有害物質流入対策、マスコミや利害関係者へのリスクコミュニケーション、事故・事件対応などについて解説し、何時遭遇するか分からない事故についてリスクマネジメントの考えにもとづいた心構えを講演します。また、危機管理能力を育成するための技術継承を考察します。

テーマ3「下水道の労働安全」
中里が東京都下水道局在職中に経験した、①下水処理場シアン流入事件、②下水ポンプ所発電機室消防設備誤動作事故を事例研究します。その上で、リスクマネジメントによる労働安全の方法、レジリエンスエンジニアリングによる過酷事故の対応などを解説して労働安全能力の向上を図ります。特に想定外の未知の事故に対して災害対応の考えも交えながら職員の心構えを提案します。**災害時対応の共同化につながる可能性**

テーマ4「東日本大震災下水処理場被害と対策」
東日本大震災で被災した宮城県仙塩浄化センター、宮城県南浄化センター、仙台市南蒲生浄化センターの津波被害と復旧状況を紹介し、それぞれの浄化センターが地域条件によって異なる被害を受け、異なる復旧に取り組んだ状況を解説します。その上で、想定外の外力を受けて被災した場合のレジリエンス・エンジニアリングを考察して将来の大災害に備える職員の心構えを考えます。

テーマ5「実践的プレゼンテーション」
プレゼンテーションは、単に知識や経験を聴衆に伝えるだけでなく、双方向コミュニケーションで講師と聴衆との意思疎通を実現する場です。したがって、住民説明会や見学者説明、さらには職場における上司・部下の意思疎通にも有効です。そこで、効果あるプレゼンテーションを実現するためにパワーポイント原稿の作り方、発表の仕方、聞き方等を具体的な事例を交えて学びます。

◆使用料徴収事務の共同化

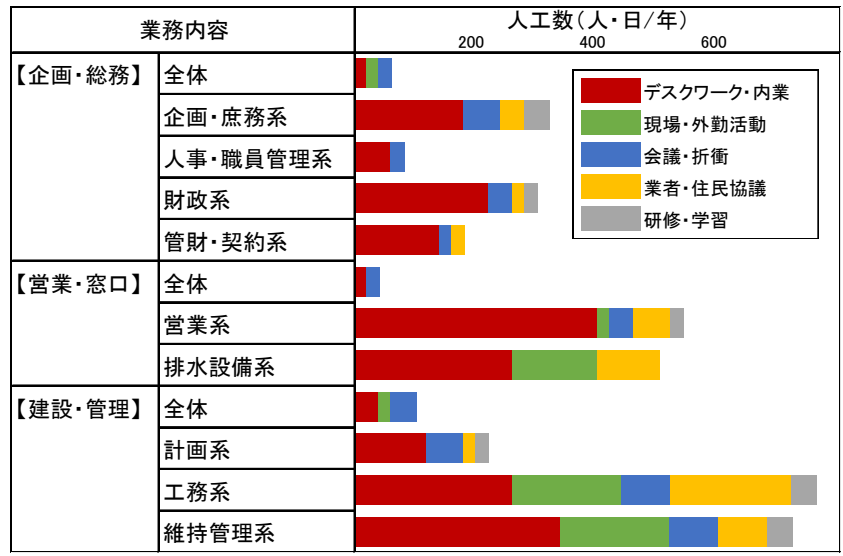
：掛川市、御前崎市、菊川市で使用料徴収事務の共同化を検討

◆排水設備事務の共同化

：西部ブロックで排水設備事務の共同化を検討

【検討内容】

- 各市町の状況をヒアリング
- 排水設備審査・検査の技術基準等を確認する
- 排水設備審査申請様式の共通点・差異等を確認する
- 事務の共同化による**効果を試算する**



※ABCアンケートの結果イメージ

今後、個別調整を実施する中で、役割・費用負担等を検討する。

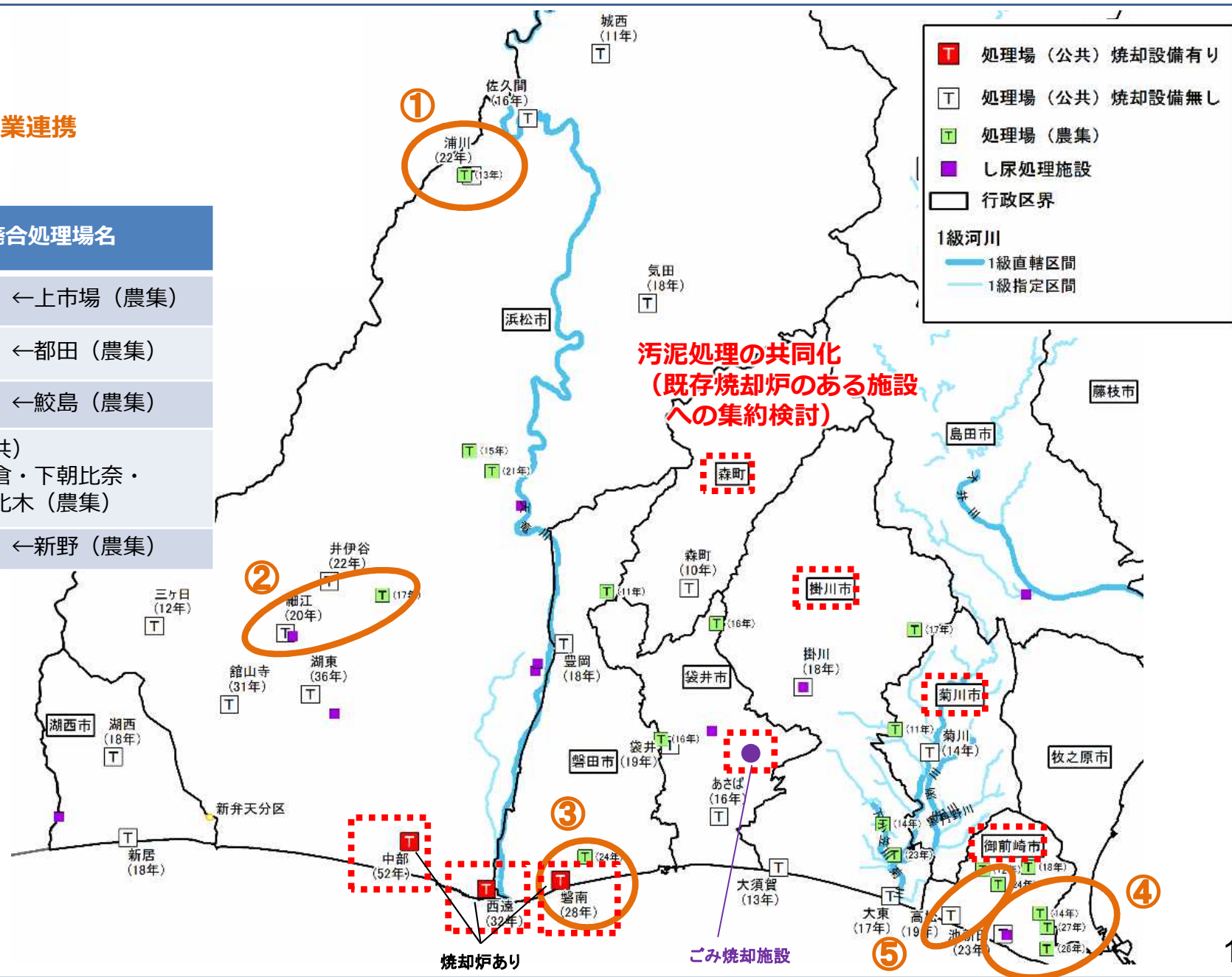
業務単価を算出し、共同化した場合の効果を試算

静岡県モデルブロックの取組み状況

3.広域化・共同化のメニューの検討（ハードメニュー）

- 汚泥処理の共同化
- 同一市町内の他事業連携

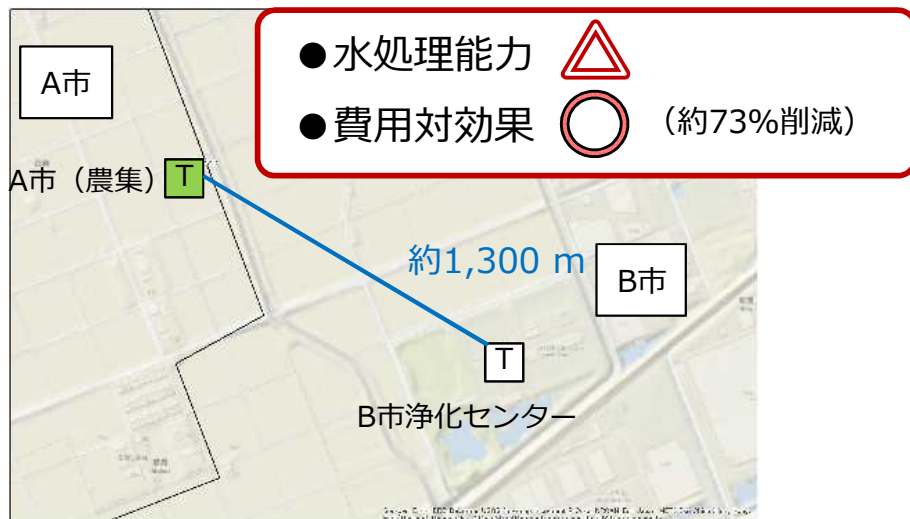
No.	市町名	統廃合処理場名
①	浜松市	浦川（公共）←上市場（農集）
②	浜松市	細江（公共）←都田（農集）
③	磐田市	磐南（公共）←鮫島（農集）
④	御前崎市	池新田（公共） ←忍沢・佐倉・下朝比奈・ 上朝比奈・比木（農集）
⑤	御前崎市	高松（公共）←新野（農集）



4.広域化・共同化のメニューの検討（ケーススタディ：試算の例示）

◆ 汚水処理の共同化

： 農業集落排水施設⇒公共下水道



<意見交換>

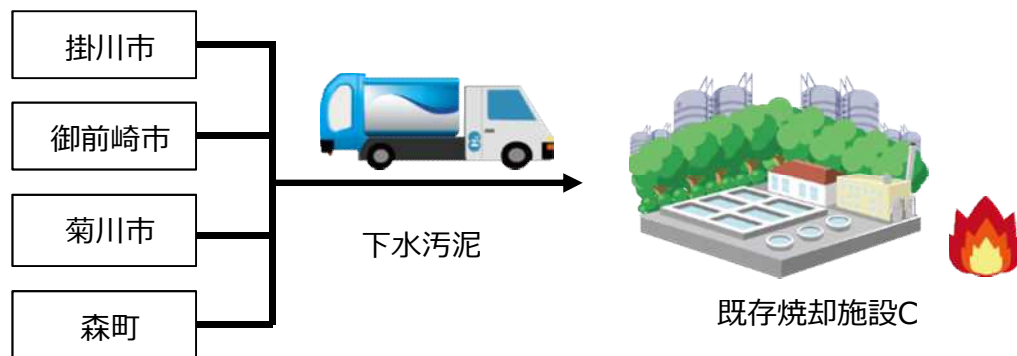
- A市としては、B市に接続した方が有利であることは感覚的に承知している。
- B市では、10年概成に向け下水道全体計画区域の縮小に踏み切ったが、まだ処理施設の増設が必要なことから、区域外の農集排や開発等での受け入れを断っており、市内の統廃合よりも先に他市を受け入れることは難しい。

<課題と県の関与>

- 今後、受け入れ側のB市へのメリット（アロケ徴収による負担減、使用料収入の増収等）を整理する必要がある。また、複数案の提示を行い、財務分析の効果の算定、統合スケジュール等、丁寧な説明が必要である。

◆ 汚泥処理の共同化

： 焼却施設を有しない市町の下水汚泥 ⇒ 既存焼却施設Cで共同処理



<意見交換>

- C市としては、浄化センター建設時に地元との約束があり、他市の下水汚泥を既存焼却施設で受け入れるに当たっては、慎重な対応が必要となる。

<課題と県の関与>

- 今後、受け入れ側のC市へのメリット（バックアロケ徴収による負担減、処分料による増収、国からの補助等）を整理する必要がある。

静岡県モデルブロックの取組み状況

5. 計画策定に向けての課題等

- ◆ ソフトメニュー
 - 人材育成・講習会の共同化**
 - 使用料徴収事務の共同化**
 - ・ 12月～1月に掛川市、御前崎市、菊川市で個別調整を行い、下水道事業での適用性を検討する。
 - 排水設備事務の共同化**
 - ・ 12月中：ABCアンケートから業務単価を算定し、ソフト連携の効果を試算する。
 - ・ 12月～1月に浜松市、磐田市、湖西市の排水設備確認申請様式の共通点や相違点を確認し、事務手続きを整理する。
- ◆ ハードメニュー
 - 汚水処理の共同化／汚泥処理の共同化**
 - ・ 受け入れ側のメリット（バックアロケ徴収による負担減や使用料収入による増収等）の整理、複数案や財務状況の検討を行う。

6. 計画策定に向けたスケジュール（平成30年度）

作業項目	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
モデルブロックの現状や課題の共有	赤線										
モデルブロックにおけるABC・SWOT調査			赤線								
広域化・共同化グループとメニューの設定			赤線								
広域化・共同化による効果の試算						赤線		青線			
広域化・共同化モデル計画の素案作成								青線			
最終のモデル計画の取りまとめ									青線		
説明性の整理、ステークホルダーとの合意形成							黒点				
モデルブロック検討会議		●		●			●	●		●	
広域化・共同化検討分科会				●				●		●	

赤線：実績、青線：予定

島根県モデルブロックの取組み状況

1. 検討中の広域化・共同化メニュー

◆ハードメニュー

汚泥処理の集約化（検討ケースは、第1回県央ブロック意見交換会及びヒアリングによる市町要望に基づく）

- ① 邑南町：全集落排水9施設の汚泥を石見浄化センターで集約処理。（現在は9施設のうち7施設を川本町のし尿処理施設で処理）
- ② 美郷町：将来の汚泥処理処分の検討（単独処理、共同処理）。（現在は移動脱水車を直営で運搬）

◆ソフトメニュー

緊急時協定・・・汚泥処理に関する緊急時の相互支援に関する協定

2. モデルブロック内の動き ～メニュー抽出までの動き

- ◆5月：第1回県央ブロック意見交換会 ⇒ 各自治体の汚水処理事業の現状と課題の意見交換、広域化・共同化の方向性整理
- ◆8～9月：ABCアンケートによる課題整理

市町	特徴	課題
大田市	面整備中で経験年数の浅い職員が工務系に多くの人工を費やす	人員不足、経験年数の浅い職員中心のため技術力不足
川本町	40代、50代2名の職員で施設維持管理に多くの人工を費やす	技術継承
美郷町	60代嘱託職員中心に2名で移動脱水車の運転・操作、水道のっていない地域の検針業務	人員不足（若手職員ゼロ）、技術継承
邑南町	40代職員中心に施設維持管理や使用料徴収業務に多くの人工を費やす	人員不足（若手職員ゼロ）、技術継承

・人員の補完
 ・技術継承
 ・業務の効率化

- ◆9月：汚泥処理の集約化の検討（第1回県央ブロック意見交換会において市町の要望）
- ◆10月31日：第2回県央ブロック意見交換会実施 ⇒ ABC、SWOTアンケート結果、汚泥処理の集約化検討結果の共有し意見交換。

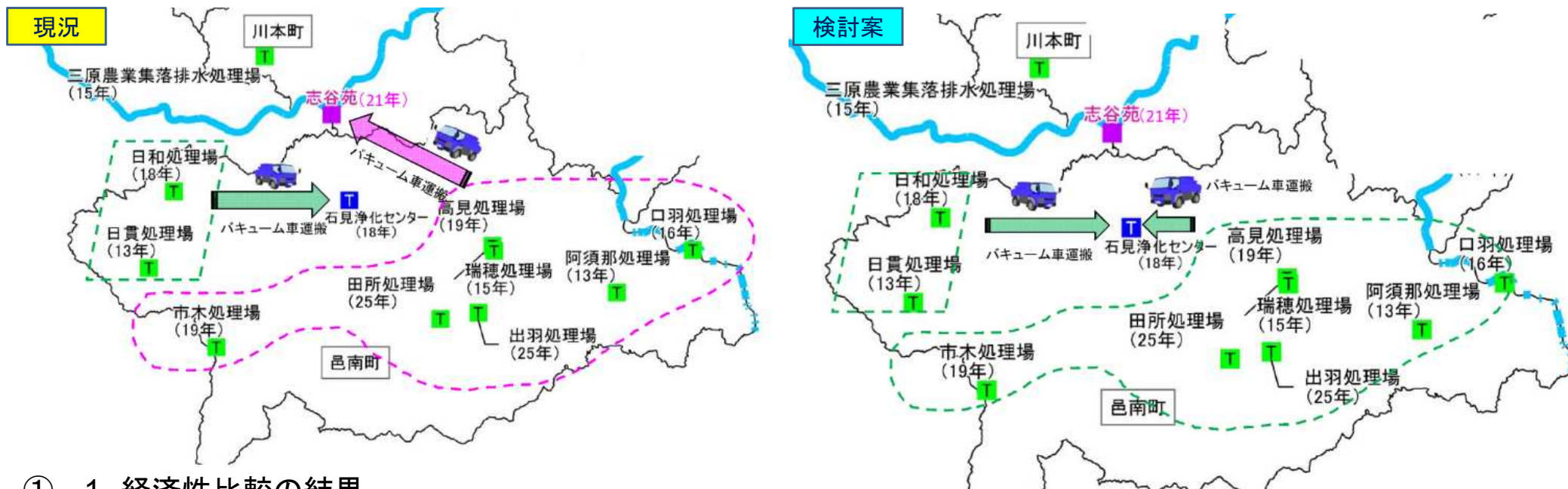
（大田市）他自治体と状況（整備中心、企業会計導入）が異なるため、現状で抱えている課題が異なる。
 （川本町）町全体として人員不足であるが、集合処理が1処理区（農集）のみであり、施設も業者委託により適宜対応しているため、汚水処理事業における特段の課題は無い。
 （美郷町）汚泥処理を60代の嘱託職員と2名で行っており、緊急時対応、執行体制の確保、脱水車の老朽化対策が課題。
 （邑南町）処理場の維持管理、使用料の調定に多くの人工を割いている。

3.広域化・共同化のメニューの検討

◆汚泥処理の集約化

① 邑南町

濃縮汚泥の搬入先をし尿処理場から下水処理場へ変更した場合の経済性比較



①-1 経済性比較の結果

現在、志谷苑(し尿処理場)に集約している集落排水施設の汚泥を石見浄化センターへ集約することにより、運搬費が削減される。これに伴い、し尿処理場(H9稼働)の更新の際に、集落排水の汚泥量相当分の設備更新費用の削減を図ることが可能。(「下水道広域化推進総合事業」の適用についても検討)

比較項目	現状	検討	備考
運搬費+最終処分費	10,820千円/年	10,336千円/年	検討案が484千円/年経済性に勝る

※現状費用は、ヒアリングによるH29実績値、検討費用は、実績値を基に設定した単価により算定

①-2 課題

石見浄化センターへ集約処理する場合、石見浄化センターと志谷苑の脱水設備の更新時期との調整、投入汚泥の性状の違いに関する検討や事務組合との調整が必要である。

4.広域化・共同化のメニューの検討

◆汚泥処理方式の検討

②美郷町

検討案① 汚泥処理方式を移動脱水車から固定式への変更案、検討案② 邑南町の処理場へ搬入した場合の経済性比較

現況



検討案①



検討案②



②-1 経済性比較の結果

(単位:千円/年)

ケース	汚泥処理・処分費用		脱水設備		最終処分費	合計	備考
	運搬費	脱水費用	建設費	維持管理費			
現況	205		5,333	2,546	401	8,485	
検討①	1,621	-	4,380	2,546	401	8,948	
検討②	7,653	-	-	2,546	401	10,600	

※現状費用は、ヒアリングによるH29実績値、検討費用は、実績値を基に設定した単価、費用関数により算定

※現況の建設費は、実績値より耐用年数を15年として算出、維持管理費は、他ケースと同程度と見込んだ。

②-2 課題

検討①は、固定式とする場合、処理場の維持管理の委託先に脱水施設の維持管理を追加委託することにより、職員の削減が可能となるが、契約・費用面での詳細な比較検討や委託先との調整、受入施設等の改造費を含めた総合的な判断が必要である。

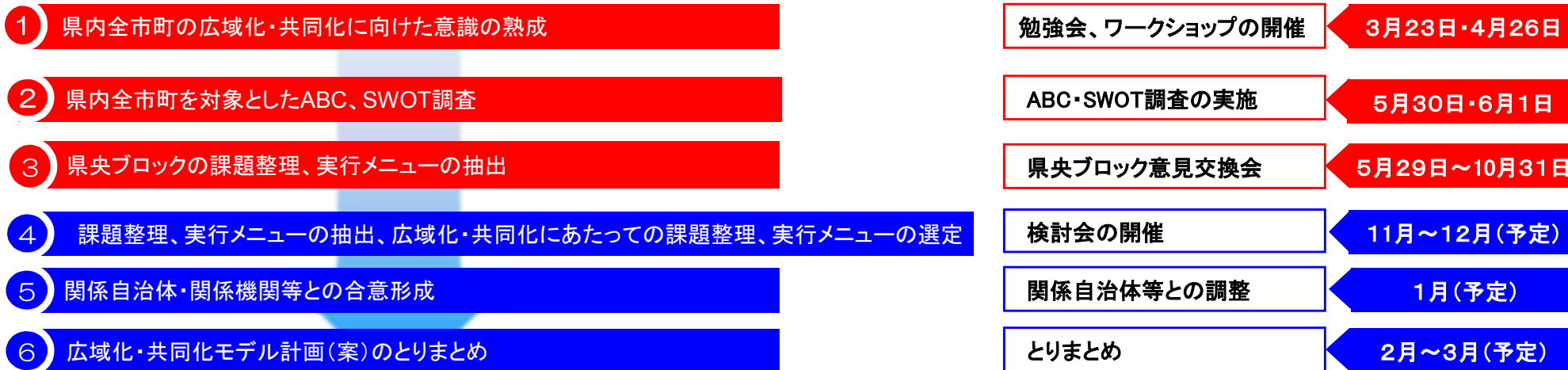
検討②は、石見浄化センターまでの運搬費が高いため不経済である。

島根県モデルブロックの取組み状況

5. 計画策定に向けての課題等

- ◆ハードメニュー
 - ・汚泥処理の集約化
(邑南町) 公共下水道、し尿処理場の脱水設備の更新時期を考慮した将来の汚泥処理集約化の検討及び事務組合、維持管理業者との調整を行う必要がある。
 - (美郷町) 現移動脱水車 (H10購入) の更新時期、嘱託職員も高齢なため、早急な検討が必要である。
- ◆ソフトメニュー
 - ・緊急時相互支援：緊急時の汚泥受入に関して廃棄物関連法の取扱いについて整理する。
 - ・その他：公営企業会計移行に関する課題の共有化 (県央ブロック以外の市町村も対象)

6. 計画策定に向けたスケジュール



次年度以降

メニュー		スケジュール等
ハードメニュー	汚泥処理の集約化(邑南町)	平成35年度より汚泥処理集約化の検討を開始予定。
	汚泥処理方式の検討(美郷町)	平成31年度より汚泥処理方式についての検討を開始予定。
ソフトメニュー	緊急時相互支援協定の締結	平成31年度より協定内容についての検討を行い、早期の締結を目指す。
	公営企業会計移行に関する課題の共有化	平成31年度より企業会計移行に関する勉強会を開催予定。

1.モデルブロック内の動き ～メニュー抽出までの動き

熊本県では広域化・共同化メニュー抽出に向け、現在までに自治体へのアンケート調査の他、**県北ブロック全体会議**を2回、**個別ヒアリング**を2回開催し、自治体間で連携可能なメニュー、自治体内で対応可能なメニューを抽出し、検討を行っている。

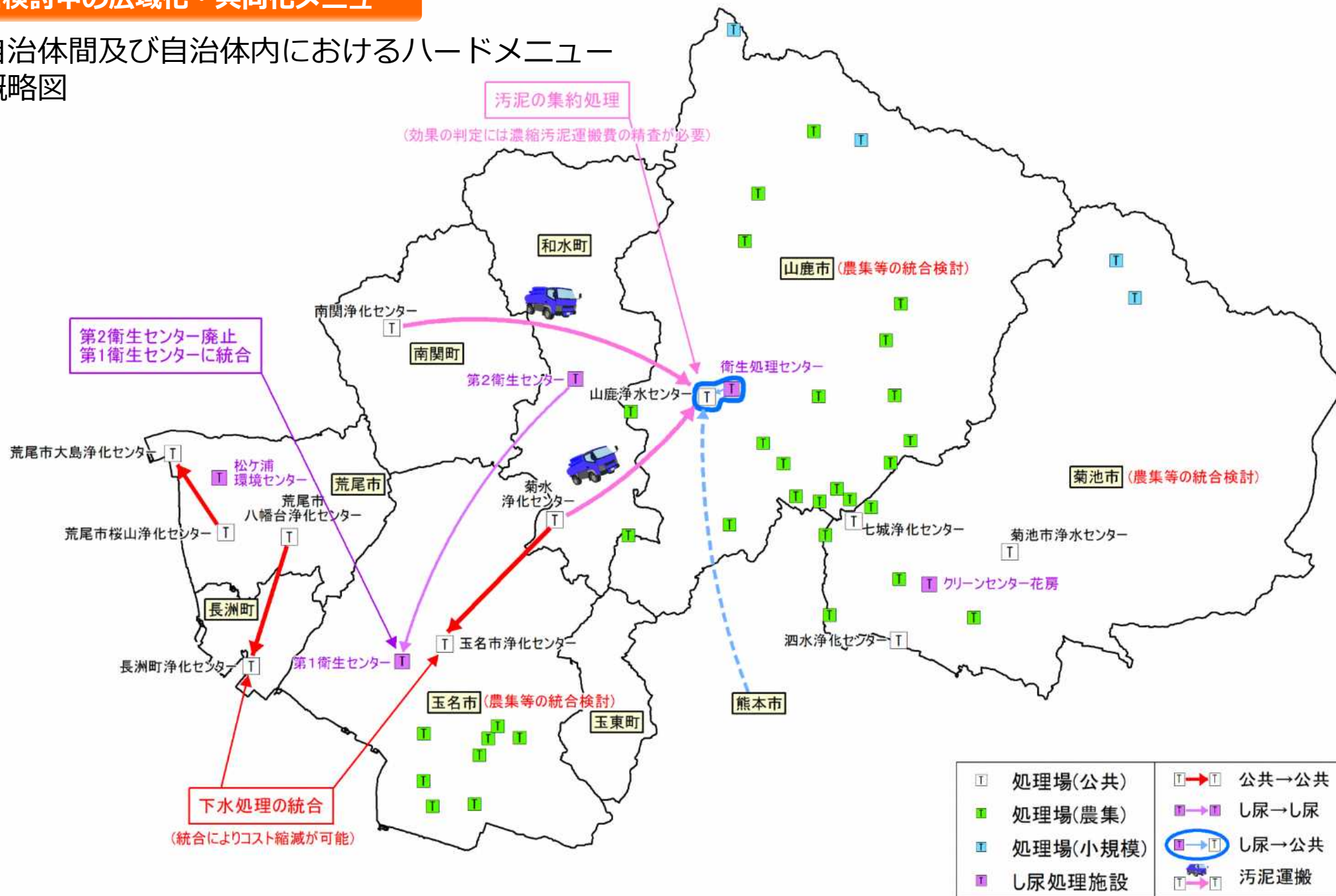
なお、自治体間の連携メニューについては、県が主体となり広域化・共同化における効果の試算を実施。

時 期	内 容
6月	<ul style="list-style-type: none"> ・関係自治体の現状及び課題共有（ワークショップの開催、ブロック全体会議開催） ・各自治体に対してアンケート調査 ・個別ヒアリングによる広域化・共同化メニュー（案）の抽出
7～8月	<ul style="list-style-type: none"> ・自治体別広域化・共同化メニュー（案）の整理 ・自治体間マッチング（ブロック全体会議開催） <ul style="list-style-type: none"> ⇒各自治体の意向に基づいた広域化・共同化メニュー（案）の確認 ⇒自治体で対応すべき事、県が対応すべき事の確認
9～10月	<ul style="list-style-type: none"> ・広域化共同化メニュー（案）の検討 ・広域化共同化メニュー（案）の内、2以上の自治体間連携については、県が効果の試算を実施 <ul style="list-style-type: none"> ⇒関係自治体に対し、検討条件等ヒアリング実施（処理能力、汚水量、汚泥量等の実績及び将来値） ⇒連携検討に向けた現場調査（処理施設、接続ルート等） ⇒自治体間の広域化・共同化における効果の試算
11月	<ul style="list-style-type: none"> ・県北ブロック自治体 個別ヒアリング <ul style="list-style-type: none"> ⇒広域化・共同化による効果の試算結果について説明及び意見交換 ⇒自治体内での広域化・共同化メニュー（案）について再確認

熊本県モデルブロックの取組み状況

2. 検討中の広域化・共同化メニュー

自治体間及び自治体内におけるハードメニュー概略図



熊本県モデルブロックの取り組み状況

2. 検討中の広域化・共同化メニュー

◆ハードメニュー

項目		自治体名	検討内容
処理区 の統廃 合	自治体間	荒尾市・長洲町	八幡台浄化センター（荒尾市公共）を廃止し、長洲町浄化センター（長洲町公共）で集約処理。
		玉名市・和水町	菊水浄化センター（和水町公共）を廃止し、玉名市浄化センター（玉名市公共）で集約処理。
	自治体内	荒尾市	桜山浄化センター（公共）を廃止し、大島浄化センター（公共）で集約処理。
		菊池市、玉名市、山鹿市	公共下水道と農業集落排水の統廃合、農業集落排水の統廃合

項目		自治体名	検討内容
汚泥の 集約処 理等	自治体間	山鹿市・南関町・和水町	南関浄化センター（南関町公共）及び菊水浄化センター（和水町公共）の濃縮汚泥を運搬し山鹿浄水センター（山鹿市公共）で集約処理。
		有明広域行政事務組合 (玉名市、長洲町、南関町、 和水町、玉東町)	第2衛生センター（し尿処理）を廃止し、第1衛生センター（し尿処理）で集約処理。
	自治体内	山鹿市（熊本市）	山鹿衛生処理センター（山鹿植木広域し尿）を廃止し、山鹿浄水センター（公共）で集約処理

◆ソフトメニュー

項目		自治体名	検討内容
事務の 共同化	自治体間	県北ブロック 8自治体	下水道BCP連絡協議会 災害時における人材、資機材の調達、し尿汚泥の受入れ、合同訓練等について、自治体間連携に向けた方策を抽出し、実施可能なものから運用実施
			県北ブロック下水道勉強会（仮称）の設置 水洗化促進業務、排水設備業務（申請受付及び審査、工事完了受付等）、水質検査等、勉強会を通して方策を抽出し、実施可能なものから運用実施

熊本県モデルブロックの取組み状況

4.計画策定に向けての課題等

- ◆自治体間の処理区統廃合については、以下の事項を踏まえながら、効果の詳細検討を関係自治体で実施・調整する必要がある。
 - ⇒処理場の廃止時期の設定及び跡地利用の活用方法（国庫補助返還額含め最適な時期を検討）
 - ⇒接続先施設における過年度分の清算・費用負担の方法や使用料等の調整
 - ⇒接続ルート上の各管理者との協議・調整（河川管理者、道路管理者等）
- ◆自治体内での統廃合（下水道と農集排、農集排と農集排等）については、当該自治体内の合意形成、統廃合までのスケジュールについて方針を定める必要がある。
- ◆上記課題については、今後自治体間や自治体内の会議を開催し、平成31年度中の計画策定を目指す。

5.計画策定に向けたスケジュール

1	関係市町村の現状や課題の共有	▶ ワークショップの開催等	◀ 6月5日
2	各ブロックの地域特性に応じた連携方策の種の抽出	▶ アンケート調査の実施等	◀ 6月14日
3	具体的メニュー検討	▶ 市町村個別ヒアリング等	◀ 6月19日～29日
4	自治体間マッチング	▶ 市町村の意向に基づいた連携方策の検討	◀ 8月9日
5	広域化・共同化による効果の試算	▶ 検討条件ヒアリング、現場調査、広域化・共同化メニューの分析・検証	◀ 9月～10月
6	具体的な連携メニュー(案)の再確認および各自治体内の合意形成	▶ 県北ブロック自治体個別ヒアリング及び各自治体内の調整・合意	◀ 11月～12月下旬
7	広域化・共同化計画の検討素案作成	▶ ブロック内全体意見調整等	◀ 3月
8	連携実現に向けた具体的な検討	▶ 実施スケジュール検討等	◀ 3月～

赤:完了 青:今後

6.計画策定に向けたスケジュール（平成31年度以降）

項 目			平成31年度	平成32年度	平成33年度
ハード メニュー	処理区の統廃合	方針決定済	事業化に向け主要な手続きを開始 ・全体計画及び事業計画の見直し、実施設計等 		
		方針未決定	効果の詳細検討及び方針設定 ・処理場廃止時期の設定 ・接続先施設における過年度分の清算、費用分担の方法、使用料等 ・河川管理者等の管理者協議 ・自治体間及び自治体内部の調整	平成31年度の方針設定を踏まえ対応	
	汚泥の集約処理	方針未決定	効果の詳細検討及び方針設定 ・熊本県内実績を考慮した濃縮汚泥運搬費の精査含む集約処理の再検討	平成31年度の方針設定を踏まえ対応	
ソフト メニュー	下水道BCP連絡協議会		災害時における自治体間連携に向けた方策の抽出 ・合同訓練、災害時における人材及び資材調達、し尿受け入れ等	運用実施計画の策定	実施可能なものから運用実施
	県北ブロック下水道勉強会（仮称）		勉強会の設置及び下記メニューに対し連携可能性について意見交換 ・水洗化促進業務、排水設備業務	継続して勉強会を実施	