



圏域ごとの広域連携パターン案

神奈川県健康医療局生活衛生部生活衛生課

神奈川県政策局政策部土地水資源対策課水政室

- 1 令和3年度の実組結果
 - (1) 水位高低図の作成
 - (2) アセットマネジメントの調査・作成
 - (3) 業務の共同化(管理の一体化)に関する
広域化シミュレーション
- 2 現時点での圏域ごとの広域連携パターン
- 3 令和4年度の実組

1 令和3年度の取組結果

(1) 水位高低図の作成

ア 神奈川県水道施設水位高低図

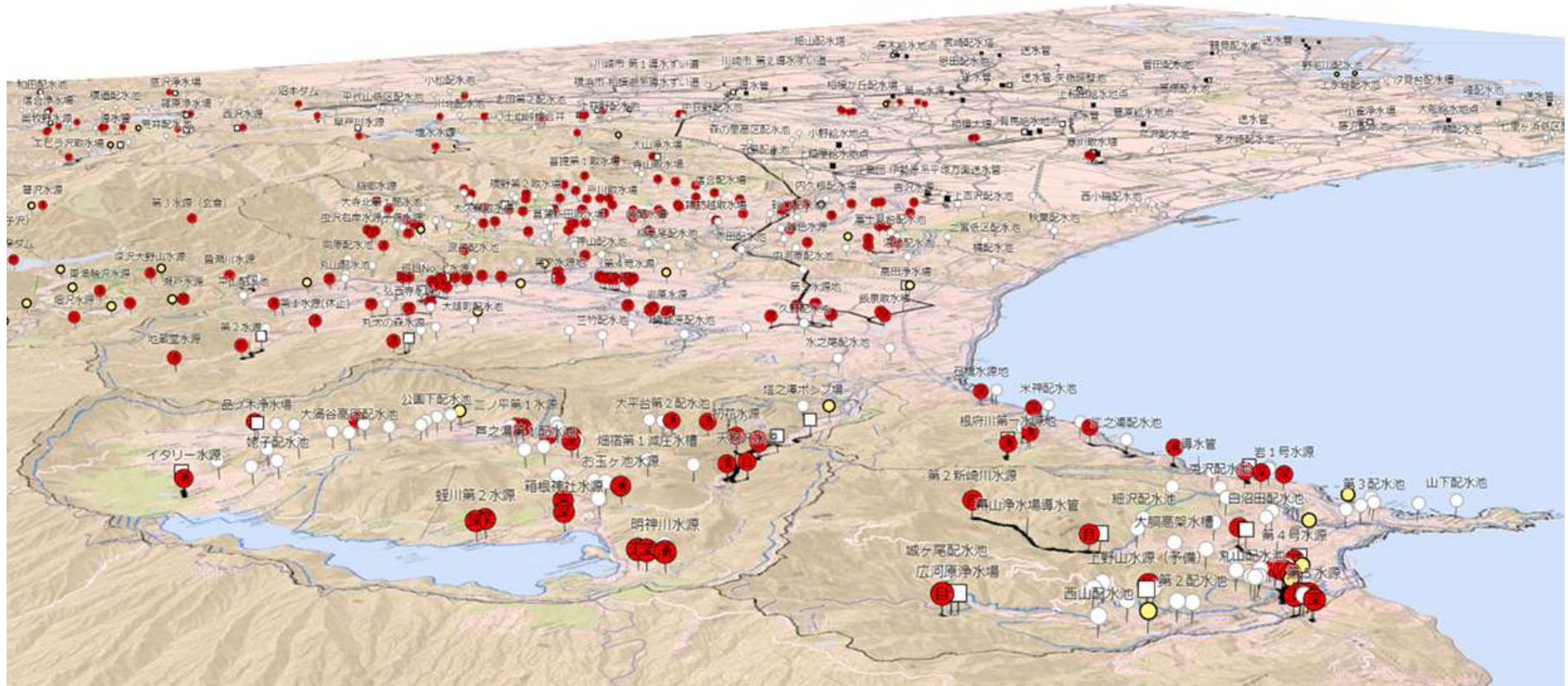
- 県内の全水道事業者(23事業者、組合営簡易水道含む)を対象とした水位高低図を作成し、各事業者に配布予定

イ 3次元水位高低図(追加)

- 水位高低図には次のような課題があることから、感覚的に施設間の位置関係を把握するため作成
 - ① 施設間の実際の離隔(水平距離)が表現できない
 - ② 施設間の地形が把握できない

広域化のパターンの1つである**施設の共同化**を検討する際の基礎資料として役立てるとともに、**災害時**などにも活用

- GISソフトの3次元表示機能を利用
- 使用方法はコンピュータ上での閲覧を前提



(2) アセットマネジメントの調査・作成

- 広域連携のパターンごとの効果を具体的に検証するため、モデル事業者(湯河原町・真鶴町)の広域化シミュレーションを令和4年度に実施
- 令和3年度はモデル事業者のアセットマネジメントを精査

設定項目	モデル事業者に共通して設定した検討条件
検討期間	更新需要 : 2021~2120年度(100年間)
	水需要予測 : 2021~2060年度(40年間)
	財政収支 : 2021~2060年度(40年間)
検討ケース	①更新基準、②事業計画(①を平準化)、③適正規模(ダウンサイジング)の3ケース
料金改定	5年間隔とし、初回の料金改定年度は2026年度(1%単位)
資金残高	収益が見込めない非常時でも事業を継続できるよう給水収益の6カ月分
企業債残高	企業債残高対給水収益比率で400%の水準に早期に低減
起債充当率	①現行水準(5年間:初回改定まで)➡②50%(5年間)➡③30%(30年間)に漸減

企業債残高及び起債充当率は全国平均値を基準に設定
(企業債残高対給水収益比率:400%、起債充当率:30%)

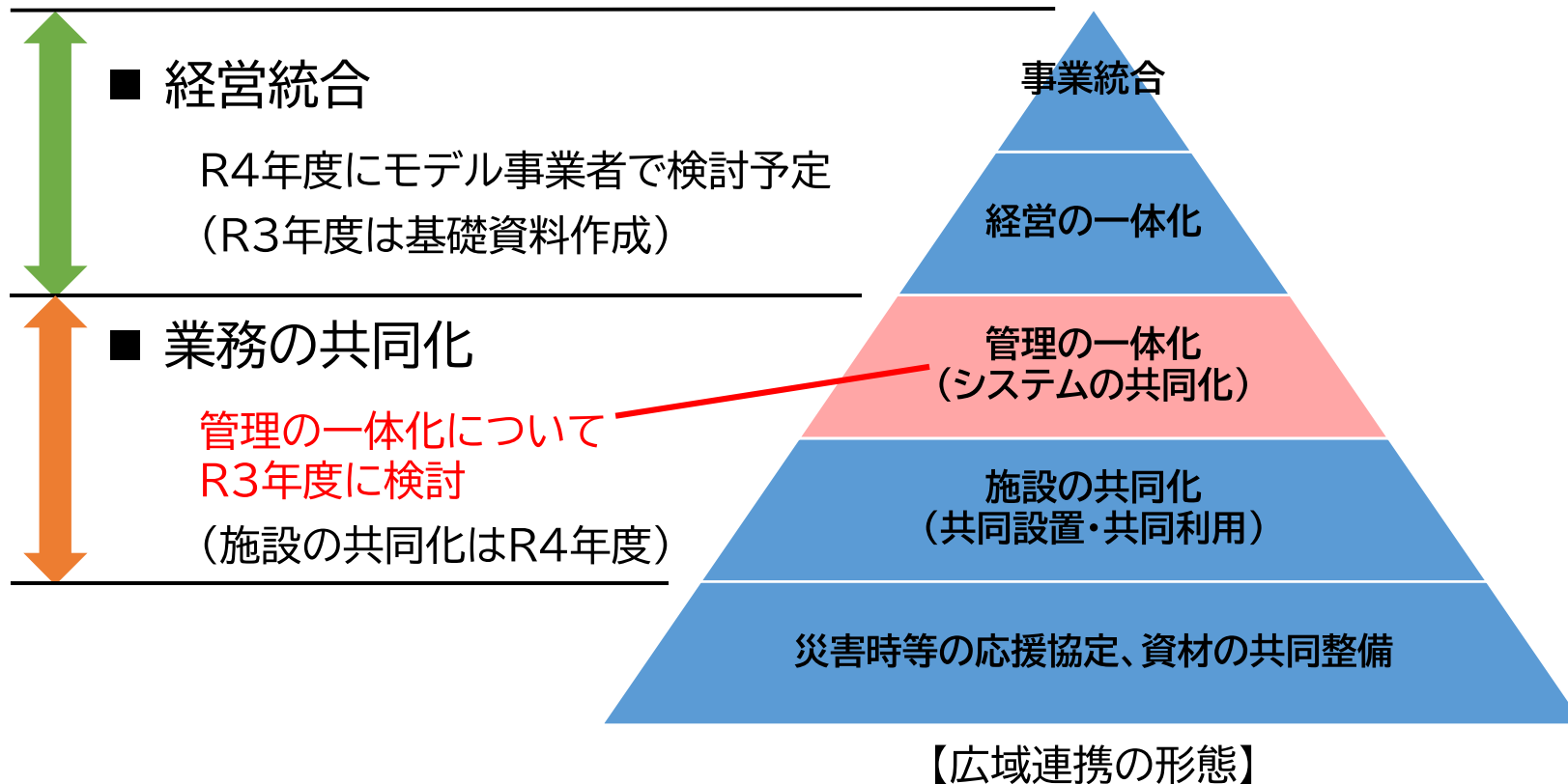
モデル事業者の概要

項目	湯河原町		真鶴町
事業名称	湯河原上水道事業	吉浜上水道事業	真鶴町水道事業
計画給水人口	5,600人	19,100人	10,400人
給水人口(実績)	2,971人	13,595人	7,074人
普及率	100%	100%	100%
計画1日最大給水量	10,100m ³ /日	17,000m ³ /日	9,000m ³ /日
1日最大給水量(実績)	7,088m ³ /日	11,413m ³ /日	4,014m ³ /日
平均有収水量(実績)	3,553m ³ /日	5,507m ³ /日	2,217m ³ /日
施設数	取水:2(うち予備1) 浄水:1 配水:12(5,349m ³)	取水:3 浄水:3 配水:13(8,338m ³)	取水:4 浄水:3 配水:12(6,990m ³)
管路総延長	151,564m		65,598m
備考	上記の他、2簡易水道事業(組合営)有り		湯河原町から一部受水

実績:令和2年度

(3) 業務の共同化(管理の一体化)に関する 広域化シミュレーション

ア シミュレーションの概要



■ 県央部・県西部圏域を対象にシミュレーションを実施



① 検討項目の選択

- 調達・備蓄、委託、システムの3種別から複数項目

調査票作成

② アンケート調査

- 県内全事業者を対象(県東部は参考)

ヒアリング
対象を選定

③ 業者(メーカー・ベンダー)ヒアリング

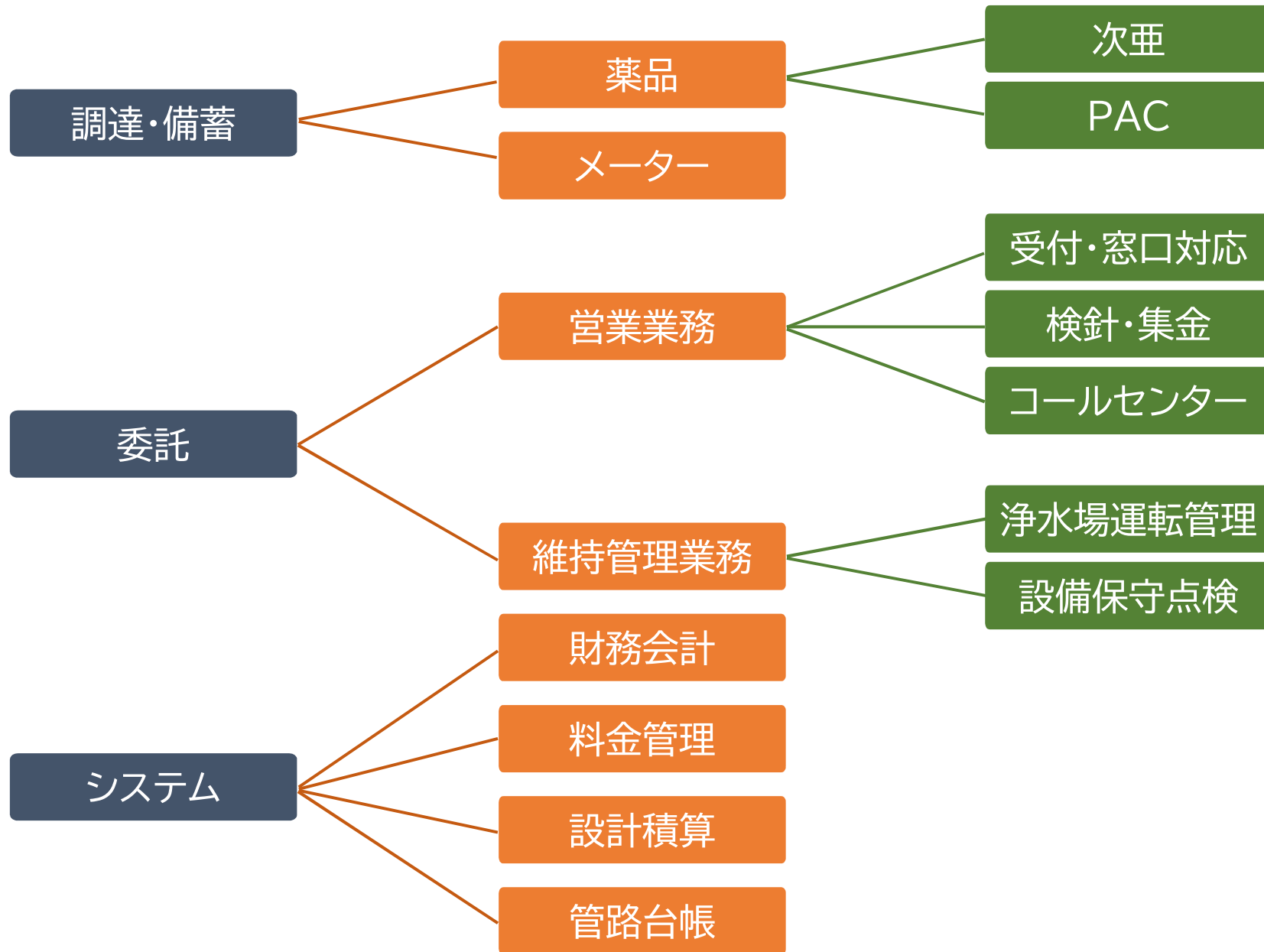
- 共同化について調査・意見聴取

試算対象
を絞り込み

④ 効果額の試算

- 共同化による効果を費用で算出

イ アンケート調査・業者ヒアリングの結果



(ア) アンケート調査

調査期間 : 令和3年9月10日~10月5日

調査対象 : 県内の全水道事業者(23水道事業者)

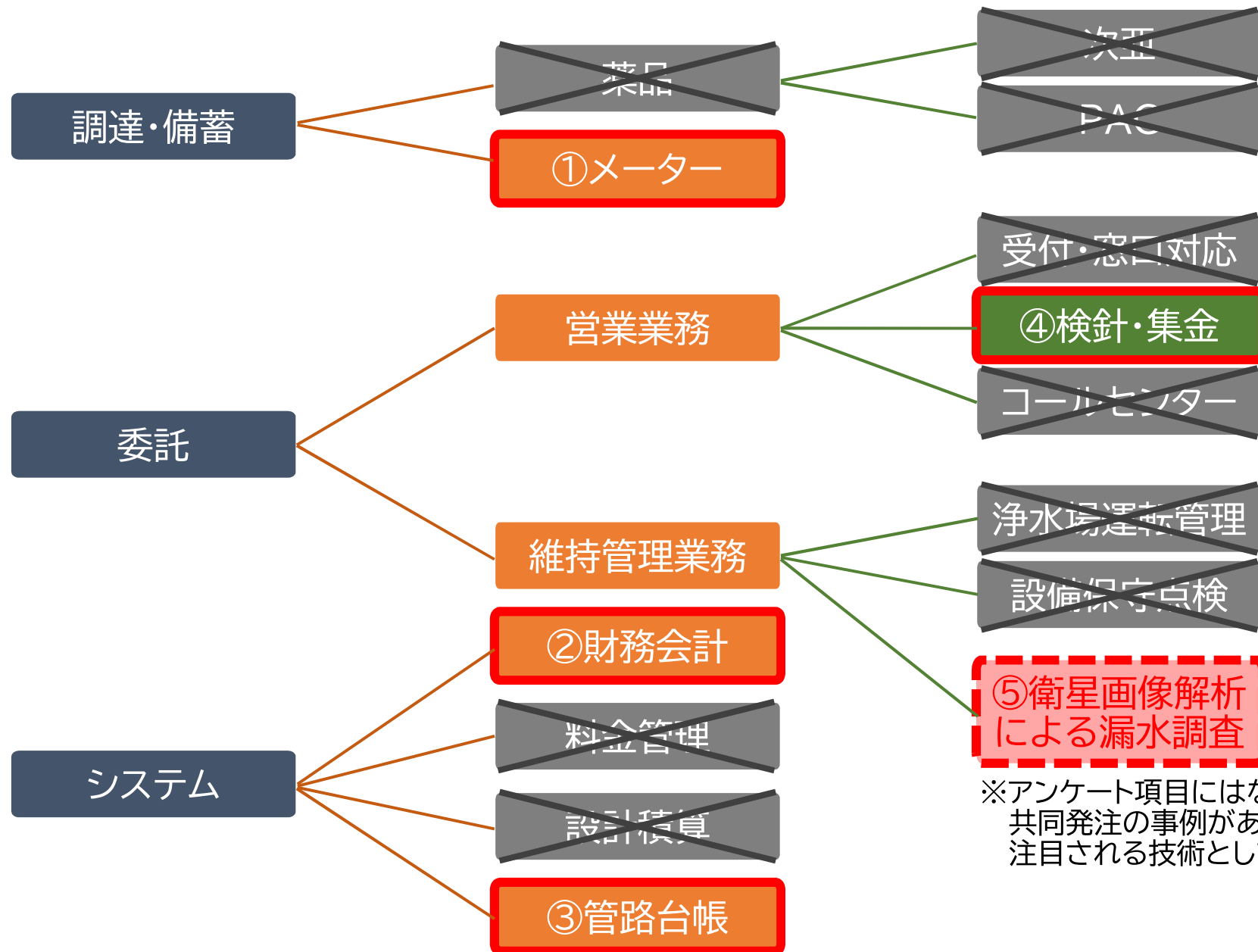
回答率 : 100%

(イ) 業者(メーカー・ベンダー)ヒアリング

調査期間 : 令和3年11月22日~11月26日

調査方法 : 各選定項目において2社以上に電話にてヒアリング

※ 共同化(=共同発注)の実績、実現可能性(企業として対応の可否)、実現にあたって課題となる事項等を聞き取り調査



※アンケート項目にはないが、
共同発注の事例があり、
注目される技術として追加

ウ 共同化による効果額の試算

種別	検討項目		アンケート結果		ヒアリング対象の選定		試算対象の設定		共同化効果額 [千円/年] (削減率)
			実施数	希望数	判定	判定理由 (事業者アンケートより)	判定	判定理由 (民間企業ヒアリングより)	
調達系	1	次亜塩素酸ナトリウム	18	8	○	・製品品質「特級」、「一級」それぞれで調達量が多い	×	・調達単価は輸送効率に左右され、必ずしも効果があるとは限らない。 ・長期保管に適さず、納入時期の調整が困難 ・受注機会の減少を懸念しており、民間企業側のニーズが少ない	
	2	PAC	9	2	県央 ×	・通常 PAC は調達量が少ない ・高塩基度 PAC は該当なし	—		
					県西 ○	・通常 PAC は調達量が少ない ・高塩基度 PAC は調達量が多い	県西 ×	・調達単価は輸送効率に左右される ・生産量が増えても生産の手間は同じ ・現況より生産量が増えると生産設備の整備が必要となる	
	3	硫酸、粉末活性炭等	2	0	×	・該当が 2 事業者のみ	—		
4	水道メーター ※1	18	11	○	・仕様は異なるが、それぞれの仕様で調達量が多い	○	・スケールメリットはある(大規模事業者の調達単価まで低減できる) ・民間企業側として共同調達への対応準備が進められている	県央 72,675 (26%) 県西 17,140 (43%)	

※1 共同発注により在庫数量が大きくなれば、修理品対応が可能となるため、8年毎の修理を2回行う。また、2回の修理を終えたメーターは、スクラップとして有価物処分する

委託系

種別	検討項目	アンケート結果		ヒアリング対象の選定		試算対象の設定		共同化効果額 [千円/年] (削減率)	
		実施数	希望数	判定	判定理由 (事業者アンケートより)	判定	判定理由 (民間企業ヒアリングより)		
委託系	5	受付・窓口等業務	6	0	×	・検針・集金等と合わせた包括委託に含まれる等、単独でのニーズが少ない	—		
	6	検針・集金等業務 ※2・4 集金等営業業務包括委託	15	4	県央 ×	・事業者固有の委託先が多い	—		
					県西 ○	・個人委託が多い ・委託先の将来の人員確保等の課題を踏まえて対象に含める	県西 ○	・スケールメリットはある(料金管理システムと合わせた委託内容の場合) ・料金管理システムと合わせた委託内容として試算対象に含める	153,168 (31%)
	7	コールセンター業務	1	0	×	・該当が1事業者のみ	—		
	8	受付・検針等包括業務 (その他営業業務)	5	2	×	・各事業者の特性を踏まえた委託内容であり共通性がない	—		
	9	浄水場等の 運転管理業務	4	2	×	・業務対象が浄水場等の施設別に点在する	—		
	10	電気設備の 保守点検業務	18	3	○	・すべての事業者が委託を実施	×	・スケールメリットはある(設備数に応じた割引がある) ・共同化の可能性はあるが、業務対象が点在するため効率化は困難 ・本検討では対象外とするが、各事業者の意向を聞き取り、今後検討する	
	11	機械設備の 保守点検業務	7	4	×	・設備の専門性が高い ・該当事業者のうちの大半が随意契約での委託	—		
12	※3・4 漏水調査業務 (その他維持管理業務)	0	0	○	・県東部の1事業者のみ回答があった項目であるが、実施している事業者は多いと想定して対象に含める	○	・最新技術(衛星画像解析)による広範囲での一括調査が可能	県央 (27%) 県西 (36%)	

システム系

種別	検討項目		アンケート結果		ヒアリング対象の選定		試算対象の設定		共同化効果額 [千円/年] (削減率)
			実施数	希望数	判定	判定理由 (事業者アンケートより)	判定	判定理由 (民間企業ヒアリングより)	
システム系	13	財務会計システム ※4	17	4	○	・全 18 事業者のうち 17 事業者で委託を実施し、5 事業者は共同化済 ・委託先及びシステムの共通性が高く、共同化できる可能性がある	県央 ×	・見積依頼先の負担を踏まえ、システム系は 1 種類のみ対象を選定することとし、今回は管路台帳システムを優先採用	19,414 (61%)
							県西 ○	・水道標準プラットフォームを活用した共同化ができる可能性がある	
	14	料金管理システム	17	2	×	・該当 17 事業者のうち 9 事業者は共同化済であり、市町村内他部局と共同化済が多い ・当システムは市町村内での共同化が進んでおり、対象から除外した	—		
	15	設計積算システム	12	2	×	・該当 12 事業者のうち 8 事業者は共同化済であり、市町村内他部局と共同化済が多い ・当システムは市町村内での共同化が進んでおり、対象から除外した	—		
16	管路台帳システム ※4	15	1	○	・全 18 事業者のうち 14 事業者で委託を実施し、3 事業者は市町村内他部局と共同化済 ・該当事業者の管路総延長が比較的長く、共同化のメリットが大きい可能性がある	県央 ○	・水道標準プラットフォームを活用した共同化ができる可能性がある	38,542 (36%)	
						県西 ×	・見積依頼先の負担を踏まえ、システム系は 1 種類のみ対象を選定することとし、今回は財務会計システムを優先採用		

※2 当初は検針・集金業務の共同化について見積を依頼したが、試算条件が統一できないため**検針業務は対象外**とした。試算対象は受付業務や料金システムを含む**包括的な営業業務委託**であり、料金システムは対象地区で同一仕様(水道標準プラットフォーム)を使用する

※3 見積依頼業者との情報非開示に係る取り決めにより、具体的な金額は示さない

※4 共同化効果額は、事業者間で**各種条件が統一**されたと仮定し、そのうえで個別発注と共同発注した場合の差を試算(**現状との比較ではない**)

エ シミュレーション結果の総括

- (ア) プランでの提案に向けた今回のシミュレーション結果では、両圏域に共通して水道メーター購入及び漏水調査業務委託、県央部で管路台帳システム、県西部で集金等営業業務包括委託及び財務会計システムについて費用の削減効果を試算した
- (イ) 水道メーターやシステム系のように、分野によっては**費用の削減効果が大きい**ものもある
- (ウ) 費用面の効果の他、**事務負担の軽減**という副次的な効果がある

(ア) 共同化を実施する場合には、活用できる財政支援制度(交付金、地方財政措置)もあり、**さらなる費用削減も可能**となる

支援制度	事業	事業例	交付率等
生活基盤施設耐震化等交付金	水道事業運営基盤強化推進事業(水道施設台帳電子化促進事業)	水道施設台帳の共同化(管路台帳システム等)	1/3
	水道事業におけるIoT活用推進モデル事業	水道標準プラットフォームの活用	1/3
地方交付税措置	地方単独事業	3市町村以上のシステム共同利用	一般会計出資債の60%※

※ 一般会計出資債(地方負担額の1/2)の元利償還金の60%が普通交付税措置

(イ) 他事業者と共同で事業に取り組むことで、**職員の技術水準の維持・向上**にも寄与できる

2 現時点での圏域ごとの広域連携パターン

■ 現時点で効果が見込めるもの

圏域	広域連携パターン※1	詳細	広域化による効果 (削減量または削減額[削減率])
県東部圏域※2	施設の共同設置 ・共同利用 (企業団施設の活用)	水道施設の再構築 上流からの優先的取水 水利権の整理と取水・浄水の 一体的運用	施設整備費 : 約800億円 維持管理費 : 約20億円/年 CO ₂ 排出量 : 約2万t-CO ₂ /年
県中部圏域	管理の一体化	水道メーターの共同調達 漏水調査業務委託 管路台帳システム	7,200万円/年 [26%] [27%] 3,800万円/年 [36%]
県西部圏域	管理の一体化	水道メーターの共同調達 集金等営業業務包括委託 漏水調査業務委託 財務会計システム	1,700万円/年 [43%] 1億5,300万円/年 [31%] [36%] 1,900万円/年 [61%]

※1 広域連携パターンは「水道広域化推進プラン策定マニュアル(総務省・厚生労働省、平成31年3月)」による。また、圏域ごとに設定するパターンは、モデル事業者による広域化シミュレーション(令和4年度)の効果を検証したうえで、プランにおいて最終的に提示予定

※2 県東部圏域における広域連携の詳細及び広域化による効果は、「かながわ広域水道ビジョン(神奈川県内広域水道企業団、令和3年3月)」による。

3 令和4年度の取組

(1) 現状と将来見通しの整理

- 現状は、圏域単位及び県全域で各種データをとりとまとめ
- 将来見通しは、現行の経営形態で経営を継続した場合(広域化を実施しない場合)の今後40年程度の更新需要及び財政収支の見通しを試算し、圏域単位及び県全域でデータをとりとまとめ

(2) モデル事業者における広域化シミュレーション

- ①事業統合、②経営の一体化、③管理の一体化及び④施設の共同化という、4つの広域化のパターン(形態)ごとにシミュレーション

(3) 広域化による長期的な効果の試算・検証

- 令和3～4年度の取組の結果をとりとまとめ、圏域ごとの検討結果を反映した場合(広域化を実施した場合)の将来見通しを試算し、(1)の結果と比較する形で広域化による効果を検証



プランにて圏域ごとの広域連携パターン案を提示

(4) 広域化推進プランの策定

- 今後の広域化に係る推進方針、当面の具体的取組内容及びスケジュールを圏域ごとに示す
- 「神奈川県水道広域化推進プラン」は令和4年度末までに公表

プランの詳細な記載内容は、
資料3「神奈川県水道広域化推進プラン 骨子案」を参照

令和4年度 プラン策定に向けた取組

	2022(R4)										2023(R5)		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
(1) 現状と将来見通しの整理	現状		将来見通し										
(2) モデル事業者における広域化シミュレーション	シミュレーション			結果の整理									
(3) 広域化による長期的な効果の試算			将来見通し(広域化)		効果の分析								
(4) 広域化推進プランの策定				プラン素案作成			第3回検討会・議会報告			プラン案作成		第4回検討会・議会報告	
									パブコメ			◆	

策定(公表)