### 3-3-2. ソフト施策

平成30年度から実施した市町村との会議やアンケート等により、現状や課題を洗い出し、ソフト施策にかかるメニューの抽出を進めてきた。

各メニューについて、参加条件等が整った自治体から試行的に実施し、最終的には各メニューの対象自治体全でで共同化を実施することを検討する。

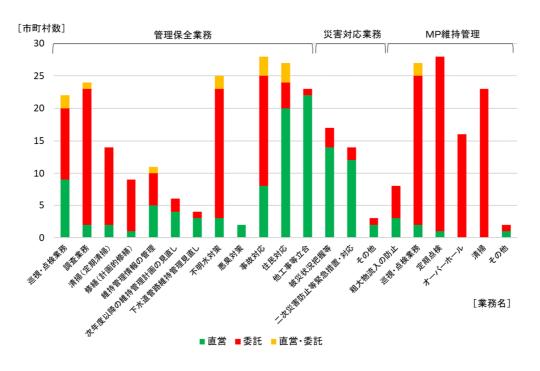
### (1) 維持管理業務の共同化

### 1) 概要

管路やマンホールポンプ等にかかる維持管理や点検業務、調査業務等について、下水道事業を 行う市町村ごとに委託等を行っているが、図3-10 のとおりこれら全ての業務を実施することが できていない現状にある。

また、管路は、陶管やコンクリート管などの管渠を敷設しており老朽化が進行している自治体と、塩化ビニール管を中心に敷設しているため老朽化が進んでいない自治体があり、市町村によって状況が異なっている。加えて、マンホールポンプ等の維持管理状況としては緊急時等にすぐに現地へ駆けつけることを条件とした契約や、マンホールポンプメーカーと契約している自治体があり、こちらも市町村によって状況が異なっている。

そのような現状や課題を踏まえ、包括民間委託も視野に入れた共同化の実施手法等を検討する。 また、維持管理業務の共同化については、下水道事業のデジタル化の推進も踏まえて検討する。



出典: 奈良県広域化・共同化計画策定に向けたアンケート(令和3年3月、奈良県下水道課実施)注:対象市町村は下水道事業を行う30市町村

図 3-10 業務別維持管理等実施方法

## 2) 具体的な内容

事業内容	取組自治体において、管路やマンホールポンプの維持管理業務を共同で発注 することを検討する。				
<b>取を日立 25 仕</b>	①管路	・奈良県 ・下水道事業を行う 30 市町村			
取組自治体	②マンホールポンプ	・下水道事業を行う 30 市町村			
イメージ図	①補完者を活用した維持管理や事務の共同化  A	村による維持管理や事務の共同化 事務の 中核 市市 A市 発注 事業者 A市がB~Eの 管理業務等を執行 (2の形態: 業務の発注・履	③複数市町村による維持管理や事務の共同化  A市 発注 日本 発音 日本 日		
取組による効果		算で、管路では最大 75, 171 千円/ 年の維持管理費の削減が見込まれ を図ることができる。			
取組予定	短期(~5年間) 2023(R5) 実現可能性の検討 発注方式等の検討 試行的に実施	中期(~10年間) 2027(R9) 2028(R10) 2032(R14) 共同化の開始	長期 (~30年間) 2033 (R15) 2052 (R34)		
継続検討 事項	・共同発注の内容の検 ・実施体制や実施手法 ・費用の負担方法等の	等の検討			

注:取組による効果については奈良県広域化・共同化計画策定に向けたアンケートの結果等を基に、「下水 道管路管理積算資料 2019 年版」及び「下水道施設維持管理積算要領-処理場・ポンプ場施設編-2020 年 版」に記載のある積算数量を用いて概算で算定したものである。

### (2) 下水道事業のデジタル化推進

### 1) 台帳システムの共同化

#### ①概要

令和3年9月13日付け国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道事業課事業マネジメント 推進室長事務連絡により「令和7年度までに全ての下水道関連の地方公共団体で下水道台帳を電 子化すること」が目標に掲げられている。

図3-11のとおり、令和3年3月現在で27市町村において台帳システムを導入しており、複数の市町村が同じメーカーを導入している。また、図3-12のとおり、台帳システムを導入している市町村において、登録している情報が各市町村により異なっている。

以上の現状や課題を踏まえ、管路台帳及び設備台帳を共同で電子化する手法等(情報共有の方法 や閲覧サービスの提供方法等)を検討する。

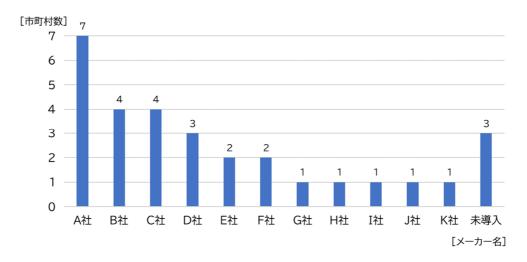


図3-11 台帳システム導入状況

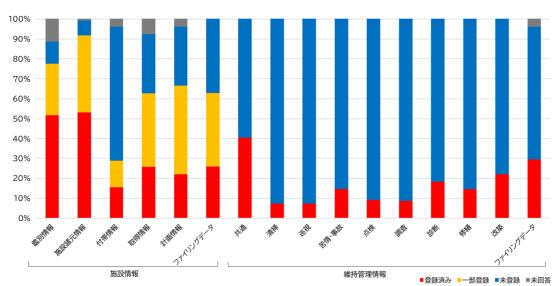


図3-12 情報別登録状況

出典: 奈良県広域化・共同化計画策定に向けたアンケート(令和3年3月及び6月、奈良県下水道課実施)注:対象市町村は下水道事業を行う30市町村

# ②具体的な内容

事業内容	管路台帳及び設備台帳をクラウド化し、奈良県や市町村間で統一のシステムを 導入することを検討する。			
取組自治体	管路台帳システムの 共同化・奈良県 ・下水道事業を行う30市町村			
4x 10 / 10 PF	設備台帳システムの 共同化・奈良県 ・下水道事業を行う30市町村			
イメージ図	加入地方公共団体の数が 増えることで、各地方公共 団体の負担費用が経滅する仕組み(割り勘効果) は強 を表示等サービス を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を表示を			
取組による 効果	取組による市町村別の費用効果を概算で確認すると、管路台帳では最大 299 千円/年、設備台帳では最大 534 千円/年の費用(台帳整備費・維持管理費含む)の削減が見込まれる。 また、職員の負担軽減や災害時の対応力向上を図ることができる。			
取組予定	短期(~5年間)     中期(~10年間)     長期(~30年間)       2023(R5)     2027(R9)     2028(R10)     2032(R14)     2033(R15)     2052(R34)       実現可能性の検討 発注方式等の検討 試行的に実施     共同化の開始			
継続検討事項	<ul><li>・奈良県や市町村における台帳システムの整備・更新時期を踏まえた、 実施時期の調整</li><li>・個人情報等の取り扱い</li><li>・共同化方法や、電子化の方法(台帳を電子化していない市町村)、情報 共有の方法、閲覧サービスの提供方法等の検討</li></ul>			

| \_\_\_\_\_\_| 注:取組による効果については公営企業年鑑等の公表数値を基に概算で算定したものである。

### 2) 広域運転管理システムの導入

### ①概要

マンホールポンプを設置している 29 市町村において、電話回線等を使用した運転監視を行っている。

そこで、ICTを活用した業務効率化の一環として、マンホールポンプの運転監視について、 現状や課題を踏まえ、インターネット等を介したクラウド型の遠方監視システムを導入するなど の手法等を検討する。

導入のイメージは図3-13のとおりである。

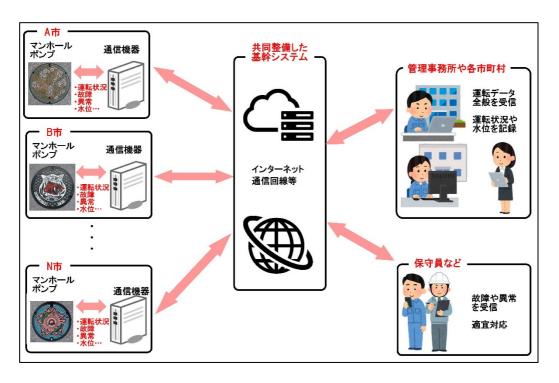


図3-13 広域運転管理システムの導入イメージ

# ②具体的な内容

事業内容	市町村が管理するマンホールポンプの運転管理システムを広域的に一括管理する仕組みを検討する。なお、維持管理業務の共同化と併せて検討する。					
取組自治体	下水道事業を行う 30 市町村					
取組による効果	職員の負担軽減や災害時の対応力向上を図ることができる。					
取組予定	短期(~5年間) 2023 (R5) 2027 (R9) 実現可能性の検討 発注方式等の検討 試行的に実施	中期(~10年間) 2028 (R10) 2032 (R14) 共同化の開始	長期(~30年間) 2033 (R15) 2052 (R34)			
継続検討 事項	<ul><li>・導入時の実施体制の検討</li><li>・運用方法等の実施手法の検討(維持管理業者の当該システム接続等)</li><li>・導入するシステムの内容及び費用等の検討</li></ul>					

### (3) 災害時対応の共同化

#### 1) 概要

#### ①資機材の相互融通

図3-14 のとおり、現在の市町村の資機材保有状況にばらつきがあるが、災害発生時には互いに融通し合うことが求められている。また、図3-15 のとおり、市町村の 50%以上は資機材全ての情報共有が可能としているが、情報によってはセキュリティが担保できないなどの課題が挙げられ、相互に融通する内容を選定する必要がある。

以上の現状や課題を踏まえ、災害の発生に備えて、奈良県や市町村下水道部局が所有し相互融通できる資機材をリストアップし、奈良県及び市町村間で情報共有する。そして、資機材を相互に融通する仕組み等を検討する。

また、上記内容を網羅した災害時支援協定の締結についても検討する。

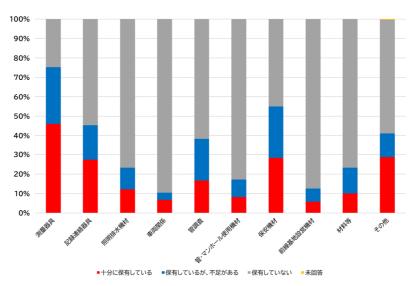


図3-14 種別資機材保有状況

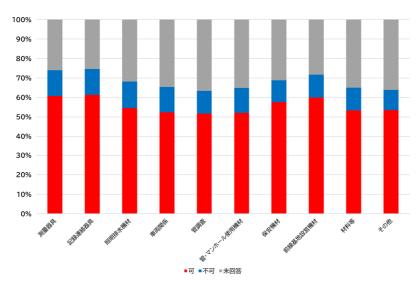


図3-15 種別資機材情報共有可否

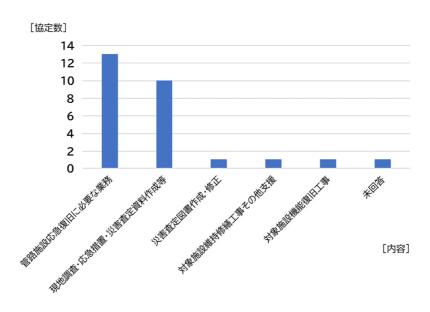
出典: 奈良県広域化・共同化計画策定に向けたアンケート(令和3年6月、奈良県下水道課実施)注:対象市町村は下水道事業を行う30市町村

### ②災害時合同訓練の実施

現在の災害時支援協定の締結状況については、18ページから19ページのとおりである。

現在、奈良県や下水道事業を行っている市町村において締結している災害時支援協定に基づいた、合同訓練の実施手法等を検討する。

また、図3-16のとおり、現在の災害時支援協定では全ての支援項目を網羅できていないため、「資機材の相互融通」や「災害時合同訓練の実施」で策定した内容を踏まえた包括的な災害時支援協定を奈良県や下水道事業を行う市町村、関連団体等と締結することを検討する。



出典: 奈良県広域化・共同化計画策定に向けたアンケート(令和3年6月、奈良県下水道課実施)注:対象市町村は下水道事業を行う30市町村

図3-16 現在締結している協定の内容

## 2) 具体的な内容

## ①資機材の相互融通

事業内容	大規模災害等の発生に備えて、自治体間における資機材の相互融通のために、まず、融通可能な資機材をリストアップし、各自治体における資機材の保有状況を整理する。そして、融通可能な資機材のリスト作成及び資機材を融通する際のルールを策定、共有することで、災害発生時の資機材の相互融通を行う。また、この内容も網羅した災害時支援協定を奈良県や市町村などの間で締結することを目指す。					
取組自治体	・奈良県 ・下水道事業を行う 30 市町村					
取組による 効果	災害時の対応力向上や被災時の早期復旧、対応の迅速化を図ることができる。					
取組予定	短期(~5年間)     中期(~10年間)     長期(~30年間)       2023 (R5)     2027 (R9)     2028 (R10)     2032 (R14)     2033 (R15)     2052 (R34)       資機材リストの作成及び共有 実施方法等の検討 試行的に実施     共同化の開始     自治体間の災害時支援協定 の締結					
継続検討 事項	<ul><li>・相互融通する資機材の選定など実施方法等の検討</li><li>・費用の負担方法等の検討</li></ul>					

## ②災害時合同訓練の実施

事業内容	下水道事業に関する災害時支援協定に基づいた情報伝達訓練等の実践的な訓練を行い、災害発生時に迅速に冷静に対応できることを目指す。 また、具体的な訓練の方法なども網羅した災害時支援協定を奈良県や市町村などの間で締結することを目指す。					
取組自治体	・奈良県 ・下水道事業を行う30市町村					
取組による 効果	災害時の対応力向上や被災時の早期復旧や対応の迅速化を図ることができる。					
取組予定	短期(~5年間)     中期(~10年間)     長期(~30年間)       2023 (R5)     2027 (R9)     2028 (R10)     2032 (R14)     2033 (R15)     2052 (R34)       実施方法等の検討 試行的に実施 共同化の開始     自治体間の災害時支援協定 の締結					
継続検討 事項	BCPを踏まえた災害時合同	]訓練の実施方法等の検討				

# (4) 人材育成の共同化

### 1) 概要

奈良県が現在実施している技術継承を目的とした勉強会を、引き続き年1回以上実施するとと もに、研修内容を充実させるなど実施内容を検討する。

### 2) 具体的な内容

事業内容	技術職員の高齢化に伴って技術を継承する人材が不足しているという課題を 解決するため、市町村を対象に実施している奈良県主催の勉強会の継続や内容 の拡充を図るなど、研修等のあり方を検討する。					
取組自治体	・奈良県 ・下水道事業を行う30市町村					
取組による効果	職員の技術力向上や技術継承の推進を図ることができる。					
取組予定	短期(~5年間) 2023(R5) 2027(R9) 実施方法等の検討 共同化の開始	中期 (~10年間) 2028 (R10) 2032 (R14)	長期 (~30年間) 2033 (R15) 2052 (R34)			
<b>継続</b> 検討 事項	<ul><li>・勉強会の実施体制の検討</li><li>・実施内容や実施手法の検討</li><li>・費用の負担方法の検討</li></ul>					

### (5) 事務の共同化

#### 1) 概要

### ①排水設備工事責任技術者\*登録等業務の共同化

図 3-17 のとおり、現在は、奈良県下水道協会が排水設備工事責任技術者登録等にかかる試験 や講習を行い、市町村下水道部局が試験に合格した者や講習を受講した者の登録や更新を行って いる。

試験等から登録までの事務を共同で実施する機関を設けるなど、排水設備責任技術者登録等業務の共同化の仕組みを検討し、事務手続きの簡素化を図る。

また、登録者数の減少に伴い収入の減少が予想されることから、共同化の実施にあたり収支面が大きな課題と考えられる。

※排水設備工事責任技術者とは、排水設備の新設等の設計及び工事の監督管理について技能を有すると 公共下水道管理者が認定し、かつ登録をした者をいう。

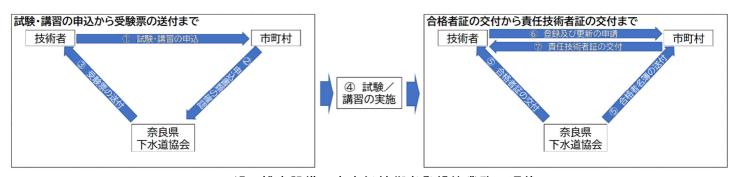


図3-17 排水設備工事責任技術者登録等業務の現状

#### ②排水設備指定工事店\*指定等業務の共同化

現在、市町村下水道部局において市町村等管理者が指定した排水設備の新設等の工事を行う者 (以下、「排水設備指定工事店」という。)の指定や更新を行っている。排水設備工事責任技術 者登録等業務の共同化の動向を鑑みながら、業務を一つの窓口に集約するなど共同化を実施する 仕組み等を検討する。

また、上述の排水設備工事責任技術者登録等業務の共同化における課題に加え、運営面で検討が必要な事項も多く、実現のための課題が多い。

※排水設備指定工事店とは、排水設備の新設等の工事について技能を有すると公共下水道管理者が指定 した者をいう。

## 2) 具体的な内容

## ①排水設備工事責任技術者登録等業務の共同化

事業内容	各市町村の要綱に基づき、現在市町村が実施している排水設備工事責任技術者 の登録や更新業務を共同で実施する。					
取組自治体	下水道事業を行う市町村のうち、山添村を除く 29 市町村					
取組による 効果	職員の負担軽減や行政サービスの向上を図ることができる。					
取組予定	短期(~5年間) 2023 (R5) 2027 (R9) 実現可能性の検討 実施体制の検討 試行的に実施 共同化の開始	中期(~10年間) 2028(R10) 2032(R14)	長期 (~30年間) 2033 (R15) 2052 (R34)			
継続検討 事項	<ul><li>・共同化の内容の検討</li><li>・共同実施機関等の実施体制の検討</li><li>・運営手法などの検討</li></ul>					

## ②排水設備指定工事店指定等業務の共同化

事業内容	下水道法第10条の排水設備を設置する工事は指定工事店で行われなければならないという各市町村要綱等の規定に基づき、現在各市町村が実施している排水設備指定工事店の指定や更新業務を共同で実施することを検討する。なお、①の登録等業務を共同化した後に実施する予定である。					
取組自治体	下水道事業を行う市町村のうち、山添村を除く 29 市町村					
取組による 効果	職員の負担軽減や行政サービスの向上を図ることができる。					
取組予定	短期(~5年間) 2023(R5) 2027(R9) 実現可能性の検討	中期(~10年間) 2028 (R10) 2032 (R14) 実施体制の検討 試行的に実施	長期(~30年間) 2033(R15) 2052(R34) 共同化の開始			
<b>継続</b> 検討 事項	<ul><li>・共同化の内容の検討</li><li>・共同実施機関等の実施体制の検討</li><li>・運営手法などの検討</li></ul>					

# 3-4. ロードマップ

種別	広均	化・共同化計画の取組内容	関連団体名	関連する施設名等	短期(~5年間) 2023(R5) 2027(R9)	中期 (~10年間) 2028 (R10) 2032 (R14)	長期 (~30年間) 2033 (R15) 2052 (R34)
		単独公共下水道処理場の続廃合	奈良市	青山清水園、平城浄化センター、佐保台浄化センター	課題の整理(地元等調整、技術的課題、施設の改築等)~概略検討~住 民説明~条件が整い次第、整備着手		
			県奈良市	奈良県浄化センター 青山清水園、平城浄化セ ンター、佐保台浄化セン ター	課題の整理(地元等調整、技術的課題、施設の改築等)~概略検討~住 民説明 第、整備着手~供用開始		
			県 生駒市	奈良県浄化センター 竜田川浄化センター	課題の整理(地元等調整、技術的課題、施設の改築等)~概略検討~住 民説明	条件が整い次第、整備着手〜供用 開始	
			県 生駒市	奈良県浄化センター 山田川浄化センター	課題の整理(地元等調整、技術的課 民説明	題、施設の改築等)~概略検討~住	条件が整い次第、整備着手〜供用 開始
			奈良市	月ヶ瀬地区浄化センター 尾山地区処理場	課題の整理(地元等調整、技術的課題、施設の改築等)~概略検討~住 民説明~条件が整い次第、整備着 手~供用開始		
	汚水処理 施設の統	農業集落排水処理施設の統廃合	県奈良市	奈良県浄化センター 精華地区浄化センター	課題の整理(地元等調整、技術的課 民説明〜条件が整い次第、整備着手		
ハード	廃合		県平群町	奈良県浄化センター 農業集落排水事業福貴畑 地区処理施設	課題の整理(地元等調整、技術的課	題、施設の改築等)~概略検討※	
施策		し尿2次処理水の受け入れ	県 桜井市	流域下水道 桜井市し尿処理場	課題の整理(地元等調整等)~概略核	t計~条件が整い次第、整備着手~f	共用開始
			県宇陀衛生一部事務組合	流域下水道 宇陀衛生センター	課題の整理(地元等調整等)~概略核	課題の整理(地元等調整等)~概略検討~条件が整い次第、整備着手~供用開始	
	_	し尿希釈水の受け入れ	県 汚水処理事業を行う市 町村	流域下水道し尿処理場	受け入れ条件の整理(水質検査等の設の改築等)~受け入れ体制の構築		行政上の整理、希釈倍率の検討、施
		集中浄化槽等の統廃合	県 下水道事業を行う市町 村	流域下水道 集中浄化槽等	課題の整理 (雨天時浸入水対策の実施) ~条件が整った施設から整備着手~供用開始		
		その他施設の統廃合 (浄水処理に伴う排水の受け入れ)	県 大淀町	奈良県吉野川浄化セン ター 大淀町桜ヶ丘浄水場	課題の整理(法律上や行政上の整理、施設の改築等)~概略検討※		
	管路施設 の最適化	接続点の追加	県下水道事業を行う市町村	流域下水道 公共下水道	条件が整った施設から整備着手〜供用開始		
		隣接市町村との連携	下水道事業を行う市町村	公共下水道	課題の整理(関係市町村調整等)〜条件が整った施設から整備着手〜供用開始		
	維持管理 業務の共	管路	県 下水道事業を行う30市 町村	流域下水道 公共下水道	実現可能性の検討 発注方式等の検討 試行的に実施	共同化の開始	
	同化	マンホールポンブ	下水道事業を行う30市 町村	公共下水道	実現可能性の検討 発注方式等の検討 試行的に実施	共同化の開始	
	下水道事	管路台帳システムの共同化	県 下水道事業を行う30市 町村	流域下水道 公共下水道	実現可能性の検討 発注方式等の検討 試行的に実施	共同化の開始	
		設備台帳システムの共同化 (処理施設、ポンブ場)	県 下水道事業を行う30市 町村	流域下水道 公共下水道	実現可能性の検討発注方式等の検討試行的に実施	共同化の開始	
ソフト		広域運転管理システムの導入	県 下水道事業を行う30市 町村	流域下水道 公共下水道	実現可能性の検討発注方式等の検討試行的に実施	共同化の開始	
施策	災害時対 応の共同 化	資機材の相互融通	県 下水道事業を行う30市 町村	流域下水道 公共下水道	資機材リストの作成及び共有 実施方法等の検討 試行的に実施	共同化の開始	自治体間の災害時支援協定の締結
		災害時合同訓練の実施	県 下水道事業を行う30市 町村	流域下水道 公共下水道	実施方法等の検討試行的に実施共同化の開始		自治体間の災害時支援協定の締結
,	人材育成の共同化		県 下水道事業を行う30市 町村	-	実施方法等の検討共同化の開始		
	事務の共	排水設備工事責任技術者登録等業 務の共同化	当該制度がない山添村 以外の下水道事業を行 う29市町村	_	実現可能性の検討 実施体制の検討 試行的に実施 共同化の開始		
		排水設備指定工事店指定等業務の 共同化	当該制度がない山添村 以外の下水道事業を行 う29市町村	-	実現可能性の検討	実施体制の検討 試行的に実施	共同化の開始
					概略検討※ : 今後の実施内容等	は、検討結果を踏まえて整理	

工 概略検討※ : 今後の実施内容等は、検討結果を踏まえて整理 試行的に実施 : 参加条件等が整った自治体から試行