

3. これからの取組

3-1. 策定までの経緯

本計画に掲載するメニューを選定するにあたり、奈良県では平成30年度から県内市町村を対象とした勉強会等の開催や、アンケート調査を行ってきた。

以下は、それらを基にメニューの抽出を行ったものであり、実施にあたっては、引き続き検討し、取組を進める。

3-2. 方針

汚水処理事業にかかる人、モノ、カネの課題に対応するため、図3-1のハード施策及びソフト施策のメニューを実施する。

人	<ul style="list-style-type: none"> ・職員数の減少、高齢化による執行体制の脆弱化 ・人口減少に伴う下水道利用者数の減少
モノ	<ul style="list-style-type: none"> ・既存施設等の老朽化に伴う大量更新期の到来 ・未普及地域への迅速な汚水処理促進
カネ	<ul style="list-style-type: none"> ・既存施設等の改築更新費用の増大 ・人口減少に伴う使用料収入の減少



対応策（ハード施策）	対応策（ソフト施策）
<ul style="list-style-type: none"> ○汚水処理施設の統廃合 <ul style="list-style-type: none"> ・単独公共下水道処理施設 ・農業集落排水施設 ・し尿処理場 (し尿2次処理水、し尿希釈水) ・集中浄化槽等 ・その他施設 ○管路施設の最適化 <ul style="list-style-type: none"> ・接続点の追加 ・隣接市町村との連携 	<ul style="list-style-type: none"> ○維持・管理業務の共同化（管路、マンホールポンプ） ○下水道事業のデジタル化推進 <ul style="list-style-type: none"> ・台帳システムの共同化 ・広域運転管理システムの導入 ○災害時対応の共同化 <ul style="list-style-type: none"> ・資機材の相互融通 ・災害時合同訓練の実施 ○人材育成の共同化 ○事務手続きの共同化 <ul style="list-style-type: none"> ・排水設備工事責任技術者登録等業務の共同化 ・排水設備指定工事店登録等業務の共同化

図3-1 汚水処理事業にかかる課題に対する広域化・共同化計画メニューの選定

3-3. 具体的な取組内容

3-3-1. ハード施策

汚水処理施設の統廃合については、3 ページから 5 ページの「1-2 汚水処理事業の普及状況」にあるとおり、奈良県においては令和元年度末現在で県行政人口の 77.3%が流域下水道により汚水処理を行っており、全国的にみても特に広域的に流域下水道事業を実施している。

一方で、人口減少に伴う汚水処理水量の減少が見込まれることから、奈良県が管理する流域下水道処理場において、汚水処理能力に対する余剰が発生すると想定される。このため、流域下水道処理場を中心とした汚水処理施設の統廃合等を推進し、効率的な流域下水道処理場の運営を目指す。

具体的な内容としては、下水道全体計画区域内にある汚水処理施設に加え、下水道全体計画区域外、更には大和川流域外に位置する施設と流域下水道の統合を進める。

また、管路施設の最適化（接続地点の追加、隣接市町村との連携）については、市町村等との協議が整った箇所から随時実施する。

(1) 単独公共下水道処理場の統廃合

1) 内容

市町村が管理する単独公共下水道処理場について、流域下水道に接続し、流域下水道処理場への統合を進める。統廃合イメージは図3-2のとおりである。

単独公共下水道処理場の統廃合においては、主に以下の課題が考えられる。

- 流域下水道処理場の周辺住民や流域下水道関連市町村の了解
- 単独公共下水道処理場の廃止や改築を行う際の法律上、行政上の事前整理
- 廃止側や受入側による処理施設の改築等
- 建設負担金の精算にかかるバックアロケーションの検討
- 廃止側の施設管理者による雨天時浸入水対策
- 流域別下水道整備総合計画の変更や河川検討等 など

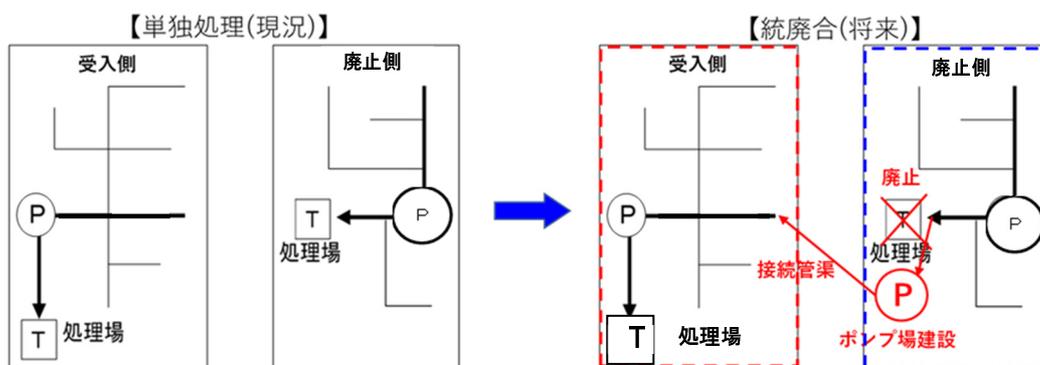


図3-2 単独公共下水道処理場の統廃合イメージ

2) 対象施設

①大和川流域に位置する施設の統廃合

生駒市の単独公共下水道処理場である竜田川浄化センターの、流域下水道処理場の奈良県浄化センターへの統合を進める。

②大和川流域外（木津川流域）に位置する施設の統廃合

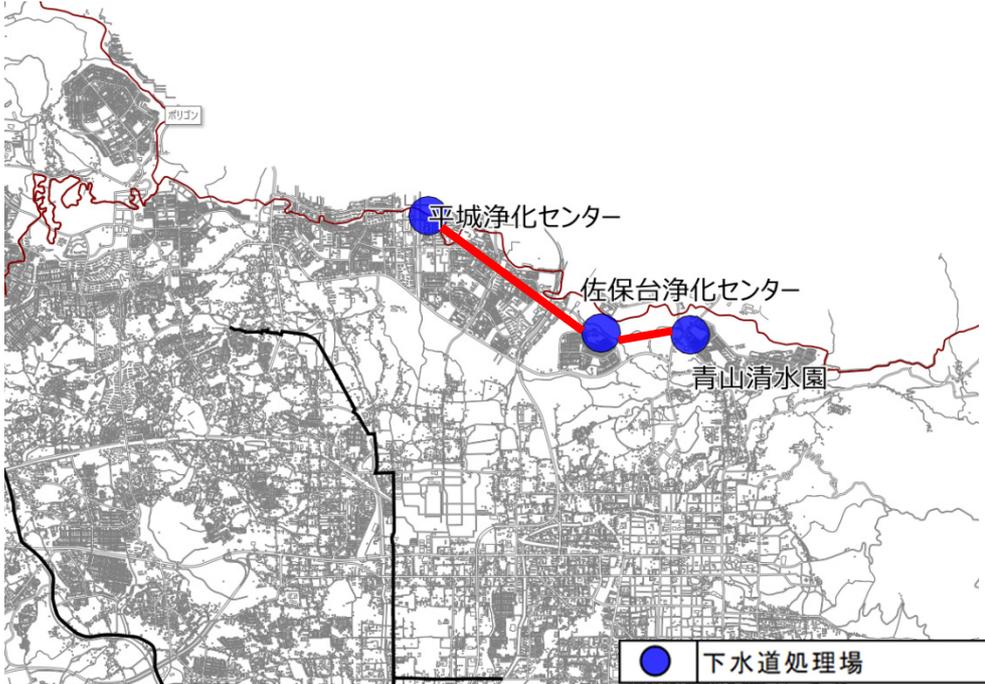
奈良市の単独公共下水道処理場である平城浄化センターや青山清水園、佐保台浄化センターの統合を進める。また、単独公共下水道処理場同士で統合した後に、流域下水道処理場の奈良県浄化センターへの統合を進める。

また、生駒市の単独公共下水道処理場である山田川浄化センターの、流域下水道処理場の奈良県浄化センターへの統合を進める。

なお、木津川流域にある処理場を大和川流域にある奈良県浄化センターに統合する際には、大和川流域に加えて木津川流域の関連市町村及び住民への説明を行い、理解を得られるよう努める。

3) 施設毎の具体的な内容

①平城浄化センターと佐保台浄化センター、青山清水園の統廃合

事業内容	単独公共下水道処理場の廃止やポンプ場化などにより、1箇所の単独公共下水道処理場に集約する。																		
関連施設	管理者：奈良市 事業名：公共下水道 施設名：平城浄化センター、佐保台浄化センター、青山清水園																		
位置図																			
取組による効果	実施前後の年度当たりの費用（建設費、維持管理費）を比較すると、概算で228.9百万円/年（費用削減率26.3%）の削減効果が見込まれる。																		
取組予定	<table border="1" data-bbox="427 1424 1374 1621"> <thead> <tr> <th colspan="2">短期（～5年間）</th> <th colspan="2">中期（～10年間）</th> <th colspan="2">長期（～30年間）</th> </tr> <tr> <th>2023 (R5)</th> <th>2027 (R9)</th> <th>2028 (R10)</th> <th>2032 (R14)</th> <th>2033 (R15)</th> <th>2052 (R34)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">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</td> <td colspan="2">供用開始</td> </tr> </tbody> </table>	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)	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	
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)														
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															

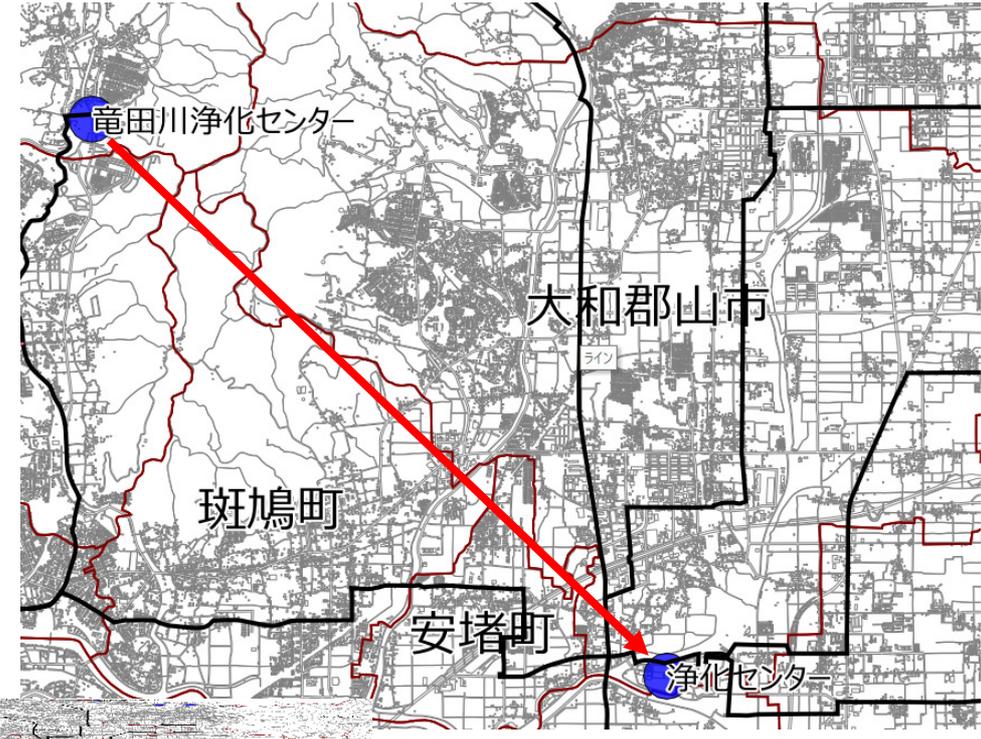
注：取組による効果については奈良市委託「令和3年度奈良市公共下水道に係る計画設計業務委託」において算定したものである。

②平城浄化センターと佐保台浄化センター、青山清水園の奈良県浄化センターへの統廃合

<p>事業内容</p>	<p>24 ページの統廃合を実施した後に、単独公共下水道処理場の廃止やポンプ場化などにより、流域下水道に接続することを検討する。</p>																			
<p>関連施設</p>	<p>廃止施設</p>	<p>受入施設</p>																		
	<p>管理者：奈良市 事業名：公共下水道 施設名：平城浄化センター 佐保台浄化センター 青山清水園</p>	<p>管理者：奈良県 事業名：流域下水道 施設名：浄化センター</p>																		
<p>位置図</p>																				
<p>取組による効果</p>	<p>実施前後の年度当たりの費用（建設費、維持管理費）を比較した場合、概算で383.9百万円/年（費用削減率9.6%）の削減効果が見込まれる。</p>																			
<p>取組予定</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">短期（～5年間）</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">中期（～10年間）</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">長期（～30年間）</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">2023 (R5)</th> <th style="text-align: center;">2027 (R9)</th> <th style="text-align: center;">2028 (R10)</th> <th style="text-align: center;">2032 (R14)</th> <th style="text-align: center;">2033 (R15)</th> <th style="text-align: center;">2052 (R34)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="vertical-align: top;">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</td> <td colspan="2" style="vertical-align: top;">奈良市単独統合後、条件が整い次第、整備着手～供用開始</td> </tr> </tbody> </table>		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)	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				奈良市単独統合後、条件が整い次第、整備着手～供用開始	
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)															
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				奈良市単独統合後、条件が整い次第、整備着手～供用開始																

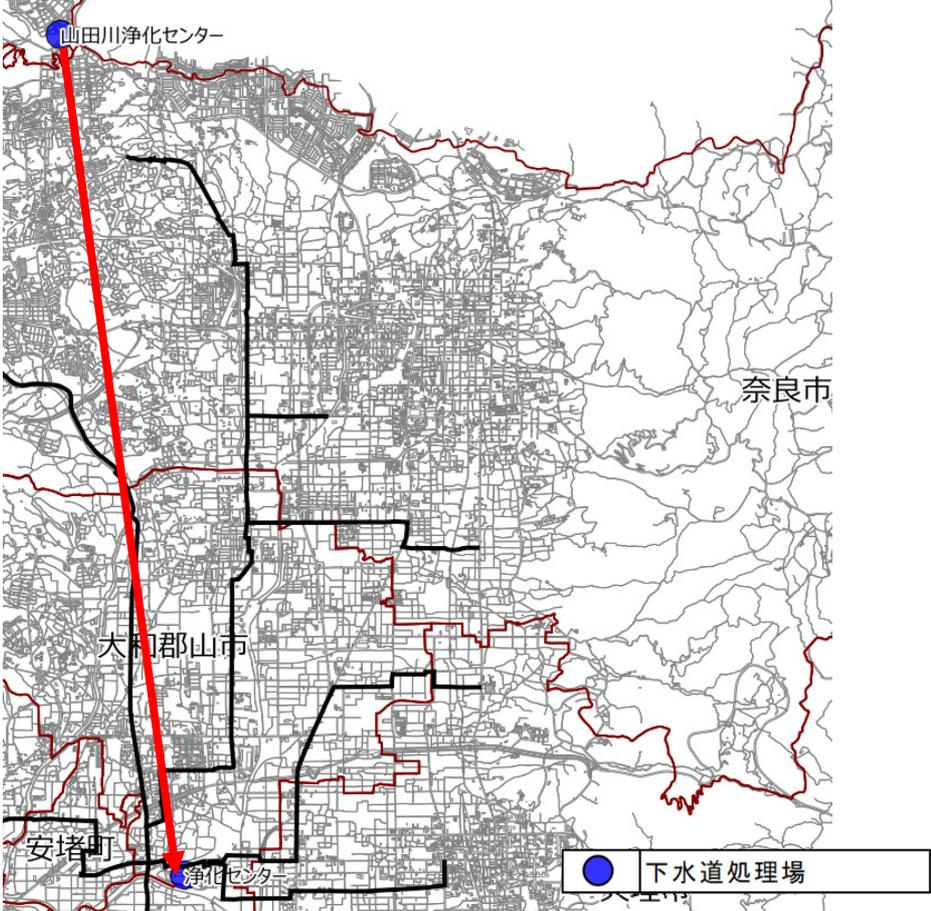
注：取組による効果については公営企業年鑑等の公表数値を基に、「国土交通省 流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説 参考資料 平成 27 年 10 月」に記載のある費用関数等を用いて概算で算定したものである。

③竜田川浄化センターと奈良県浄化センターの統廃合

<p>事業内容</p>	<p>単独公共下水道処理場の廃止やポンプ場化などにより、流域下水道に接続することを検討する。</p>																					
<p>関連施設</p>	<p>廃止施設</p>		<p>受入施設</p>																			
	<p>管理者：生駒市 事業名：公共下水道 施設名：竜田川浄化センター</p>		<p>管理者：奈良県 事業名：流域下水道 施設名：浄化センター</p>																			
<p>位置図</p>																						
<p>取組による効果</p>	<p>実施前後の年度当たりの費用（建設費、維持管理費）を比較した場合、概算で208.1百万円/年（費用削減率5.5%）の削減効果が見込まれる。</p>																					
<p>取組予定</p>	<table border="1" data-bbox="427 1467 1375 1668"> <thead> <tr> <th colspan="2">短期（～5年間）</th> <th colspan="2">中期（～10年間）</th> <th colspan="2">長期（～30年間）</th> </tr> <tr> <th>2023 (R5)</th> <th>2027 (R9)</th> <th>2028 (R10)</th> <th>2032 (R14)</th> <th>2033 (R15)</th> <th>2052 (R34)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">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</td> <td colspan="2">条件が整い次第、整備着手～供用開始</td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>				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)	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			
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)																	
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																				

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、「国土交通省 流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説 参考資料 平成27年10月」に記載のある費用関数等を用いて概算で算定したものである。

④山田川浄化センターと奈良県浄化センターの統廃合

<p>事業内容</p>	<p>単独公共下水道処理場の廃止やポンプ場化などにより、流域下水道に接続することを検討する。</p>																			
<p>関連施設</p>	<p>廃止施設</p>	<p>受入施設</p>																		
	<p>管理者：生駒市 事業名：公共下水道 施設名：山田川浄化センター</p>	<p>管理者：奈良県 事業名：流域下水道 施設名：浄化センター</p>																		
<p>位置図</p>																				
<p>取組による効果</p>	<p>実施前後の年度当たりの費用（建設費、維持管理費）を比較した場合、概算で103.5百万円/年（費用削減率2.8%）の削減効果が見込まれる。</p>																			
<p>取組予定</p>	<table border="1" data-bbox="438 1630 1364 1825"> <thead> <tr> <th colspan="2">短期（～5年間）</th> <th colspan="2">中期（～10年間）</th> <th colspan="2">長期（～30年間）</th> </tr> <tr> <th>2023 (R5)</th> <th>2027 (R9)</th> <th>2028 (R10)</th> <th>2032 (R14)</th> <th>2033 (R15)</th> <th>2052 (R34)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6">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</td> </tr> </tbody> </table>		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)	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					
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)															
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																				

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、「国土交通省 流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説 参考資料 平成27年10月」に記載のある費用関数等を用いて概算で算定したものである。

4) 取組による効果

24 ページから 27 ページまでの「施設毎の具体的な内容」に記載のある「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、「国土交通省 流域別下水道整備総合計画調査指針と解説 参考資料 平成 27 年 10 月」に記載のある費用関数等を用いて概算で算定したものである。

取組による具体的な効果については、廃止側の汚水処理施設のみならず、受入側の流域下水道に与える影響等も加味しながら、本計画策定後に具体的な検討を進める。

(2) 農業集落排水処理施設の統廃合

1) 内容

市町村が管理する農業集落排水処理施設について、流域下水道や公共下水道に接続し、流域下水道処理場や市町村が管理する単独特定環境保全公共下水道処理場への統合を進める。統廃合イメージは図3-3のとおりである。

農業集落排水事業の統廃合においては、主に以下の課題が考えられる。

- 流域下水道処理場の周辺住民や流域下水道関連市町村の了解
- 農業集落排水処理施設の廃止や改築を行う際の法律上、行政上の事前整理
- 廃止側の施設管理者による雨天時浸入水対策
- 廃止側や受入側による処理施設の改築等
- 農業集落排水処理施設の廃止等にかかる財産処分 など

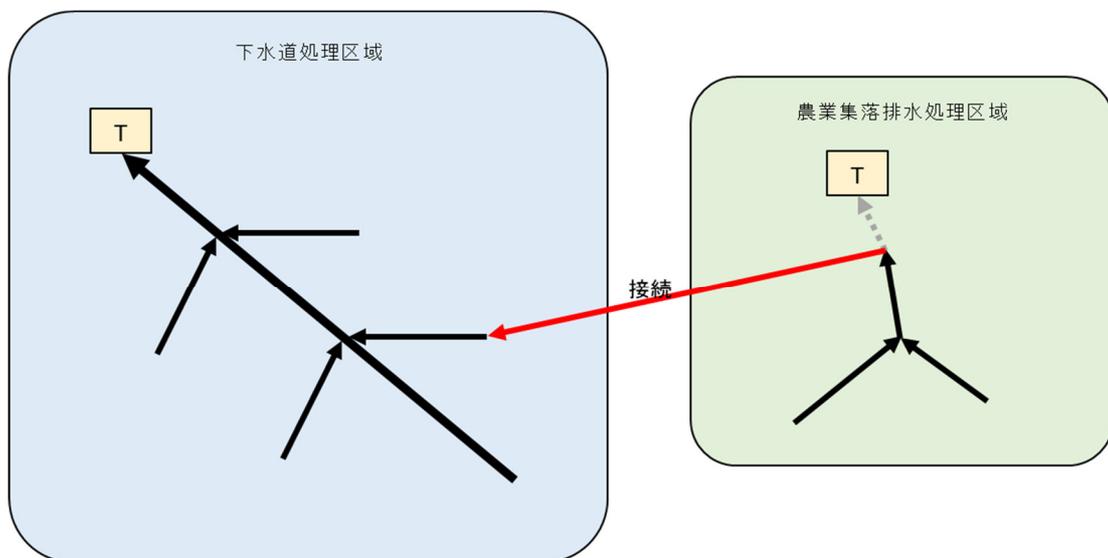


図3-3 農業集落排水処理施設の統廃合イメージ

2) 対象施設

①流域下水道との統廃合

奈良市の農業集落排水処理施設である精華地区浄化センター及び平群町にある農業集落排水事業福貴畑地区処理施設の、流域下水道処理場の奈良県浄化センターへの統合を進める。

②単独特定環境保全公共下水道処理場との統廃合

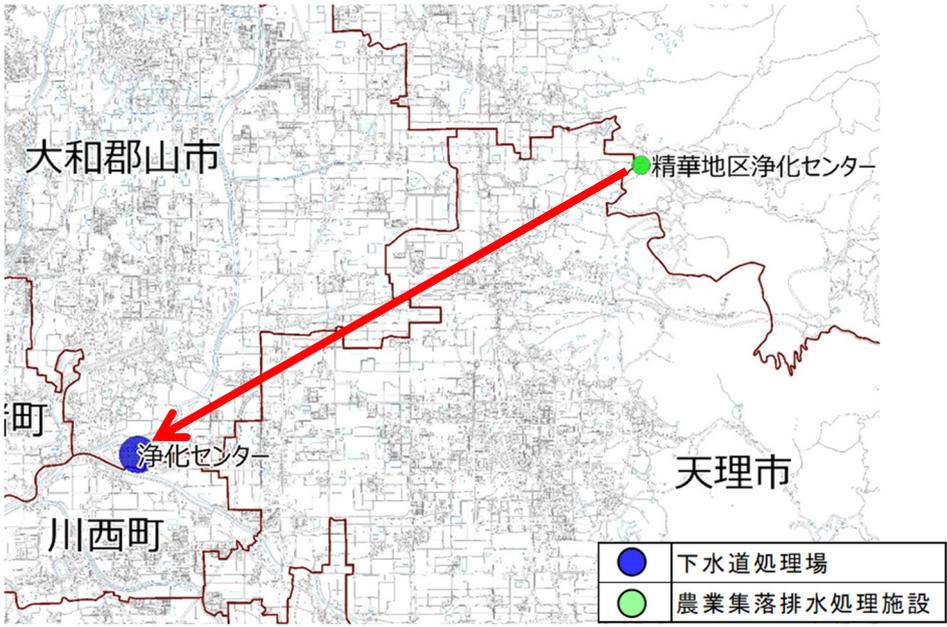
奈良市の農業集落排水処理施設である尾山地区処理場の、同市の単独特定環境保全公共下水道処理場である月ヶ瀬地区浄化センターへの統合を進める。

3) 施設毎の具体的な内容

①尾山地区処理場と月ヶ瀬地区浄化センターの統廃合

<p>事業内容</p>	<p>農業集落排水処理施設の廃止やポンプ場化などにより、公共下水道へ接続することを検討する。</p>																							
<p>施設概要</p>	<p>廃止施設</p>			<p>受入施設</p>																				
	<p>管理者：奈良市 事業名：農業集落排水 施設名：尾山地区処理場</p>			<p>管理者：奈良市 事業名：特定環境保全公共下水道 施設名：月ヶ瀬地区浄化センター</p>																				
<p>位置図</p>																								
<p>取組による効果</p>	<p>汚水処理施設の管理の効率化による負担軽減が見込まれる。</p>																							
<p>取組予定</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">短期(~5年間)</th> <th colspan="2">中期(~10年間)</th> <th colspan="2">長期(~30年間)</th> </tr> <tr> <th>2023 (R5)</th> <th>2027 (R9)</th> <th>2028 (R10)</th> <th>2032 (R14)</th> <th>2033 (R15)</th> <th>2052 (R34)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6">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</td> </tr> </tbody> </table>						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)	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					
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)																			
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																								

②精華地区浄化センターと奈良県浄化センターの統合

<p>事業内容</p>	<p>農業集落排水処理施設の廃止やポンプ場化などにより、流域下水道へ接続することを検討する。</p>																			
<p>関連施設</p>	<p>廃止施設</p>	<p>受入施設</p>																		
	<p>管理者：奈良市 事業名：農業集落排水 施設名：精華地区浄化センター</p>	<p>管理者：奈良県 事業名：流域下水道 施設名：浄化センター</p>																		
<p>位置図</p>	 <table border="1" data-bbox="1050 1115 1401 1198" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">●</td> <td>下水道処理場</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">●</td> <td>農業集落排水処理施設</td> </tr> </table>		●	下水道処理場	●	農業集落排水処理施設														
●	下水道処理場																			
●	農業集落排水処理施設																			
<p>取組による効果</p>	<p>実施前後の年度当たりの費用（建設費、維持管理費）を比較した場合、概算で9.0百万円/年（費用削減率0.3%）の削減効果が見込まれる。</p>																			
<p>取組予定</p>	<table border="1" data-bbox="448 1368 1358 1559" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">短期（～5年間）</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">中期（～10年間）</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">長期（～30年間）</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">2023 (R5)</th> <th style="text-align: center;">2027 (R9)</th> <th style="text-align: center;">2028 (R10)</th> <th style="text-align: center;">2032 (R14)</th> <th style="text-align: center;">2033 (R15)</th> <th style="text-align: center;">2052 (R34)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">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</td> </tr> </tbody> </table>		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)	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					
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)															
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																				

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、「国土交通省 流域別下水道整備総合計画調査 指針と解説 参考資料 平成 27 年 10 月」に記載のある費用関数等を用いて概算で算定したものである。

③農業集落排水事業福貴畑地区処理施設と奈良県浄化センターの統合

<p>事業内容</p>	<p>農業集落排水処理施設の廃止やポンプ場化などにより、流域下水道へ接続することを検討する。</p>													
<p>関連施設</p>	<p>廃止施設</p>	<p>受入施設</p>												
	<p>管理者：平群町 事業名：農業集落排水 施設名： 農業集落排水事業福貴畑地区処理施設</p>	<p>管理者：奈良県 事業名：流域下水道 施設名：浄化センター</p>												
<p>位置図</p>														
<p>取組による効果</p>	<p>汚水処理施設の管理の効率化による負担軽減が見込まれる。</p>													
<p>取組予定</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">短期(~5年間)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">中期(~10年間)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">長期(~30年間)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2023 (R5)</td> <td style="text-align: center;">2027 (R9)</td> <td style="text-align: center;">2028 (R10)</td> <td style="text-align: center;">2032 (R14)</td> <td style="text-align: center;">2033 (R15)</td> <td style="text-align: center;">2052 (R34)</td> </tr> </tbody> </table> <p>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※</p> <p style="margin-left: 20px;">概略検討※ 今後の実施内容等は 検討結果を踏まえて 整理</p>		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)
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)									

4) 取組による効果

30 ページから 32 ページまでの「施設毎の具体的な内容」に記載のある「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、「国土交通省 流域別下水道整備総合計画調査指針と解説 参考資料 平成 27 年 10 月」に記載のある費用関数等を用いて概算で算定したものである。

取組による具体的な効果については、廃止側の汚水処理施設のみならず、受け入れ側の流域下水道に与える影響等も加味しながら、本計画策定後に具体的な検討を進める。