

平成25年度 第2回奈良県公共事業評価監視委員会 次第

平成25年12月16日(月)
奈良県中小企業会館 大会議室
午後2時00分～

概 要

1) 平成25年度奈良県公共事業評価監視委員会審議対象事業について

2) 再評価について

(1) 下水道事業の再評価

- ・大和川上流流域下水道(第一処理区)
- ・大和川上流流域下水道(第二処理区)
- ・宇陀川流域下水道
- ・吉野川流域下水道

(2) 公園事業の再評価

- ・平城宮跡歴史公園(県整備区域 朱雀大路西側地区)

(3) 道路事業の再評価

- ・国道168号 上庄バイパス

3) 事後評価について

(1) 道路事業の事後評価

- ・国道308号 大宮道路

4) その他

奈良県公共事業評価監視委員会 委員

(平成24.25年度)

氏名	職名	専門分野	任期	備考
あさひろ よしこ 朝廣 佳子	(株)読売奈良ライフ 代表取締役社長	文化・観光	平成24年4月1日～ 平成26年3月31日	
おおば てつはる 大庭 哲治	京都大学大学院 工学研究科 助教	都市計画	平成25年10月1日～ 平成26年3月31日	
かせい ただし 紮井 憲	一般財団法人 南都経済研究所 会長	経済全般	平成24年4月1日～ 平成26年3月31日	
かわまた 川真田リエ	平城総合法律事務所 弁護士	法律全般	平成24年4月1日～ 平成26年3月31日	
なかにし あさみ 中西 麻美	京都大学 フィールド科学 教育研究センター 助教	自然環境 (植物生態学、保全生態学)	平成25年10月1日～ 平成26年3月31日	
みうら はるひこ 三浦 晴彦	奈良産業大学 ビジネス学部 准教授	財政学、地方財政	平成24年4月1日～ 平成26年3月31日	
みつの とおる 三野 徹	京都大学名誉教授 鳥取環境大学教授	公共事業全般、農業土 木学、灌漑排水学	平成24年4月1日～ 平成26年3月31日	委員長

(五十音順)

平成25年度 再評価等事業一覧及び審議日程

	種 別	事業名称	事業主体	事業箇所	適用	備 考
			(県・市町村)			
第1回	水道用水供給事業	第3次拡張 (水道広域化施設整備費・ 水道水源開発施設整備費)	県	奈良県全域	④	6月3日(月)
第2回	下水道事業	流域下水道事業 ・大和川上流流域下水道(第一処理区) ・大和川上流流域下水道(第二処理区) ・宇陀川流域下水道 ・吉野川流域下水道	県	・奈良市他6市8町 ・大和高田市他4市5町1村 ・宇陀市 ・五條市他3町	④	12月16日(月)
	公園事業	都市公園事業 ・平城宮跡歴史公園	県	朱雀大路西側地区	②	
	道路事業	社会資本整備総合交付金事業 ・一般国道168号 上庄バイパス	県	生駒市～平群町	④	
	道路事業	社会資本整備総合交付金事業 ・一般国道308号 大宮道路	県	奈良市	事後	

再評価等の該当要件

- ①事業採択後5年間を経過した時点で、未着工の事業
 - ②事業採択後5年間を経過した時点で、継続中の事業
 - ③事業採択前の準備・計画段階(ダム事業の実施計画、道路・街路事業の着工準備費等)
で、5年間が経過している事業
 - ④再評価実施後一定期間が経過している事業(いわゆる再々評価)
 - ⑤その他
- 事後：事業完了後概ね5年間経過した事業

下 水 道 事 業

- ・大和川上流流域下水道(第一処理区)
- ・大和川上流流域下水道(第二処理区)
- ・宇陀川流域下水道
- ・吉野川流域下水道

奈良県(下水道課)

1. 再評価対象事業一覧表
2. 事業評価項目一覧表
3. 説明資料

事業評価項目一覧表

事業名	大和川上流流域下水道事業	事業主体	奈良県
河川・道路名等	第一処理区	事業箇所	奈良市他5市8町
評価項目及び評価内容			
事業の目的及び必要性			
<input type="checkbox"/> 目的	河川の水質汚濁の防止、快適な生活環境の確保。		
<input type="checkbox"/> 必要性	人口の急増による急激な都市化により、河川の水質が悪化。下水道施設の整備により河川の水質汚濁を防止するとともに、生活環境の改善を図る事が出来る。		
(資料 p. 4)			
事業策定の経緯			
<input type="checkbox"/> 当時の状況	し尿は汲み取り便所、または単独浄化槽により処理され、生活雑排水とともに公共用水域に排水され、河川水質悪化の要因となっていた。		
<input type="checkbox"/> 着手までの経緯	主に大和川の右岸地区を対象として昭和46年に都市計画決定を行い、同年事業認可を受け事業に着手。		
(資料 p. 5)			
事業の効果（費用対効果や施策的な効果など）			
<input type="checkbox"/> 計画時の効果	河川の水質汚濁の防止、快適な生活環境の確保。		
<input type="checkbox"/> 現時点の効果	下水道の整備により、BODは減少。環境基準値を満足し、河川の水質は改善。費用効果分析の結果 B/C=1.64		
(資料 p. 4, 23, 24)			
事業の進捗状況（着手時からの社会経済情勢の変化、事業の問題点、克服度など）			
<input type="checkbox"/> 進捗状況	処理場の施設については、流入汚水量を予測し整備を進めており、処理施設の整備は完了。 幹線管渠については96.8%が完成。 計画区域内普及率（下水道整備率）は84.1%		
<input type="checkbox"/> 執行の遅延及び原因	処理場施設及び幹線管渠の整備は、関連市町村の公共下水道の整備にあわせ、計画的に遅延なく実施。		
(資料 p. 6, 7, 8, 10, 11)			
事業進捗の見込み			
<input type="checkbox"/> 進捗の対策	将来人口の見直しなど社会経済情勢等の変化に合わせて適宜施設規模の検討を実施する。極めて劣化が激しい施設及び震災時に最低限の処理に必要な施設を緊急的に事業実施。今後、増大する維持修繕については、アセットマネジメントにより長寿命化を検討し効率的に修繕や更新事業を実施する。		
<input type="checkbox"/> 進捗の見込み	信貴山幹線の延伸（平成30年度完了予定） 劣化が激しい施設の緊急更新（平成28年度完了予定） 震災時に最低限の処理をするために必要な施設の耐震（平成29年度完了予定）		
(資料 p. 7, 8, 9, 11, 18, 19, 20, 21, 22)			
事業の対策			
処理場における新たな施設整備はなく、管渠の延伸も平成30年度に完成予定。今後増大する維持修繕においては、アセットマネジメントにより長寿命化を検討し、コスト縮減を図り、効率的かつ計画的に事業を実施する。			
(資料 p. 7, 8, 9, 21, 22)			
その他			
<input type="checkbox"/> 関係機関等の意向	関連市町は、計画的に公共下水道の整備を進めている。		
<input type="checkbox"/> 関係事業の有無	流域関連公共下水道事業		
(資料 p. 3)			

事業評価項目一覧表

事業名	大和川上流流域下水道事業	事業主体	奈良県
河川・道路名等	第二処理区	事業箇所	大和高田市他4市5町1村
評価項目及び評価内容			
<p>事業の目的及び必要性</p> <p><input type="checkbox"/>目的 河川の水質汚濁の防止、快適な生活環境の確保。</p> <p><input type="checkbox"/>必要性 人口の急増による急激な都市化により、河川の水質が悪化。下水道施設の整備により河川の水質汚濁を防止するとともに、生活環境の改善を図る事が出来る。</p> <p style="text-align: right;">(資料 p. 4)</p>			
<p>事業策定の経緯</p> <p><input type="checkbox"/>当時の状況 し尿は汲み取り便所、または単独浄化槽により処理され、生活雑排水とともに公共用水域に排水され、河川水質悪化の要因となっていた。</p> <p><input type="checkbox"/>着手までの経緯 主に大和川の左岸地区を対象として昭和 53 年に都市計画決定を行い、同年事業認可を受けて事業に着手した。</p> <p style="text-align: right;">(資料 p. 5)</p>			
<p>事業の効果（費用対効果や施策的な効果など）</p> <p><input type="checkbox"/>計画時の効果 河川の水質汚濁の防止、快適な生活環境の確保。</p> <p><input type="checkbox"/>現時点の効果 下水道の整備により、BODは減少。環境基準値を満足し、河川の水質は改善。費用効果分析の結果 B/C=1.46</p> <p style="text-align: right;">(資料 p. 4, 23, 24)</p>			
<p>事業の進捗状況（着手時からの社会経済情勢の変化、事業の問題点、克服度など）</p> <p><input type="checkbox"/>進捗状況 処理場の施設については、流入汚水量を予測し整備を進めており、処理施設の整備は完了。 幹線管渠については 95.7%が完成。 計画区域内普及率（下水道整備率）は 72.1%</p> <p><input type="checkbox"/>執行の遅延及び原因 処理場施設及び幹線管渠の整備は、関連市町村の公共下水道の整備にあわせ、計画的に遅延なく実施。</p> <p style="text-align: right;">(資料 p. 6, 7, 8, 12, 13)</p>			
<p>事業進捗の見込み</p> <p><input type="checkbox"/>進捗の対策 将来人口の見直しなど社会経済情勢等の変化に合わせて適宜施設規模の検討を実施する。極めて劣化が激しい施設及び震災時に最低限の処理に必要な施設を緊急的に事業実施。今後、増大する維持修繕については、アセットマネジメントにより長寿命化を検討し効率的に修繕や更新事業を実施する。</p> <p><input type="checkbox"/>進捗の見込み 葛城川幹線の延伸（平成 28 年度完了予定） 劣化が激しい施設の緊急更新（平成 28 年度完了予定） 震災時に最低限の処理をするために必要な施設の耐震（平成 29 年度完了予定）</p> <p style="text-align: right;">(資料 p. 7, 8, 9, 13, 18, 19, 20, 21, 22)</p>			
<p>事業の対策</p> <p>処理場における新たな施設整備はなく、管渠の延伸も平成 28 年度に完成予定。今後増大する維持修繕においては、アセットマネジメントにより長寿命化を検討し、コスト縮減を図り、効率的かつ計画的に事業を実施する。</p> <p style="text-align: right;">(資料 p. 7, 8, 9, 21, 22)</p>			
<p>その他</p> <p><input type="checkbox"/>関係機関等の意向 関連市町村は、計画的に公共下水道の整備を進めている。</p> <p><input type="checkbox"/>関係事業の有無 流域関連公共下水道事業</p> <p style="text-align: right;">(資料 p. 3)</p>			

事業評価項目一覧表

事業名	宇陀川流域下水道事業	事業主体	奈良県
河川・道路名等	宇陀川処理区	事業箇所	宇陀市
評価項目及び評価内容			
<p>事業の目的及び必要性</p> <p><input type="checkbox"/> 目的 河川の水質保全、快適な生活環境</p> <p><input type="checkbox"/> 必要性 新たな宅地開発に伴い、河川の水質が悪化。下水道施設の整備により宇陀川の水質汚濁を防止するとともに、水道水源としての水質を確保。</p> <p style="text-align: right;">(資料 p. 4)</p>			
<p>事業策定の経緯</p> <p><input type="checkbox"/> 当時の状況 し尿は汲み取り便所または単独浄化槽により処理され、生活雑排水とともに河川に排水され、河川水質悪化の要因となっていた。</p> <p><input type="checkbox"/> 着手までの経緯 室生ダム上流の大宇陀町、菟田野町、榛原町を対象として昭和 56 年に都市計画決定を行い、同年事業認可を受けて事業に着手。</p> <p style="text-align: right;">(資料 p. 5)</p>			
<p>事業の効果(費用対効果や施策的な効果など)</p> <p><input type="checkbox"/> 計画時の効果 河川の水質汚濁の防止、快適な生活環境の確保。</p> <p><input type="checkbox"/> 現時点での効果 下水道の整備により BOD は減少し、水質は改善。費用効果分析の結果 B/C = 1.31</p> <p style="text-align: right;">(資料 p. 4, 23, 24)</p>			
<p>事業の進捗状況(着手時からの社会経済情勢の変化、事業の問題点、克服度など)</p> <p><input type="checkbox"/> 進捗状況 水処理施設については、すべての系列が完成。幹線管渠についても、完成済み。計画区域内普及率(下水道整備率)は 89.4%</p> <p><input type="checkbox"/> 執行の遅延及び原因 処理場施設及び幹線管渠の整備は、関連市町村の公共下水道の整備にあわせ、計画的に遅延なく実施済み。</p> <p style="text-align: right;">(資料 p. 6, 7, 8, 14, 15)</p>			
<p>事業進捗の見込み</p> <p><input type="checkbox"/> 進捗の対策 宇陀市移管(平成 28 年 4 月)までに、極めて劣化が激しい施設及び震災時に最低限の処理に必要な施設を緊急的に事業実施。</p> <p><input type="checkbox"/> 進捗の見込み 劣化が激しい施設の緊急更新(平成 27 年度完了予定)震災時に最低限の処理をするために必要な施設の耐震(平成 27 年度完了予定)</p> <p style="text-align: right;">(資料 p. 7, 8, 9, 18, 19, 20, 21, 22)</p>			
<p>事業の対策</p> <p style="float: right;">宇陀市移管(平成 28 年 4 月)までに、極めて劣化が激しい施設及び震災時に最低限の処理に必要な施設を緊急的に事業実施。</p> <p style="text-align: right;">(資料 p. 7, 8, 9, 18, 19, 20)</p>			
<p>その他</p> <p><input type="checkbox"/> 関係機関等の意向 宇陀市は、計画的に公共下水道の整備を進めている。</p> <p><input type="checkbox"/> 関係事業の有無 流域関連公共下水道事業</p> <p style="text-align: right;">(資料 p. 3)</p>			

事業評価項目一覧表

事業名	吉野川流域下水道事業	事業主体	奈良県
河川・道路名等	吉野川処理区	事業箇所	五條市他3町
評価項目及び評価内容			
<p>事業の目的及び必要性</p> <p><input type="checkbox"/> 目的 河川の水質保全、快適な生活環境</p> <p><input type="checkbox"/> 必要性 河川の水質が悪化。下水道施設の整備により吉野川の水質汚濁を防止するとともに、水道水源としての水質を確保。 (資料 p. 4)</p>			
<p>事業策定の経緯</p> <p><input type="checkbox"/> 当時の状況 し尿は汲み取り便所または単独浄化槽により処理され、生活雑排水とともに河川に排水され、河川水質悪化の要因となっていた。</p> <p><input type="checkbox"/> 着手までの経緯 吉野川沿いの五條市、吉野町、大淀町、下市町を対象として昭和58年に都市計画決定を行い、昭和59年事業認可を受けて事業に着手。 (資料 p. 5)</p>			
<p>事業の効果(費用対効果や施策的な効果など)</p> <p><input type="checkbox"/> 計画時の効果 河川の水質汚濁の防止、快適な生活環境の確保。</p> <p><input type="checkbox"/> 現時点での効果 下水道の整備によりBODは減少し、水質は改善。 費用効果分析の結果 B/C = 1.17 (資料 p. 4, 23, 24)</p>			
<p>事業の進捗状況(着手時からの社会経済情勢の変化、事業の問題点、克服度など)</p> <p><input type="checkbox"/> 進捗状況 処理場の施設については、流入汚水量を予測し整備を進めており、処理施設の整備は完了。 幹線管渠についても、完成済み。 計画区域内普及率(下水道整備率)は64.7%</p> <p><input type="checkbox"/> 執行の遅延及び原因 処理場施設及び幹線管渠の整備は、関連市町村の公共下水道の整備にあわせ、計画的に遅延なく実施。 (資料 p. 6, 7, 8, 16, 17)</p>			
<p>事業進捗の見込み</p> <p><input type="checkbox"/> 進捗の対策 将来人口の見直しなど社会経済情勢等の変化に合わせて適宜施設規模の検討を実施する。今後、増大する維持修繕については、アセットマネジメントにより長寿命化を検討し効率的に修繕や更新事業を実施する。</p> <p><input type="checkbox"/> 進捗の見込み 処理場における新たな施設整備はなく、管渠も完成済み。 (資料 p. 7, 8, 9, 21, 22)</p>			
<p>事業の対策</p> <p style="text-align: right;">処理場における新たな施設整備はなく、管渠も完成済み。今後増大する維持修繕においては、アセットマネジメントにより長寿命化を検討し、コスト削減を図り、効率的かつ計画的に事業を実施する。 (資料 p. 7, 8, 9, 21, 22)</p>			
<p>その他</p> <p><input type="checkbox"/> 関係機関等の意向 関連市町は、計画的に公共下水道の整備を進めている。</p> <p><input type="checkbox"/> 関係事業の有無 流域関連公共下水道事業 (資料 p. 3)</p>			

下水道事業

- ・大和川上流流域下水道(第一処理区)
- ・大和川上流流域下水道(第二処理区)
- ・宇陀川流域下水道
- ・吉野川流域下水道

奈良県県土マネジメント部下水道課

1

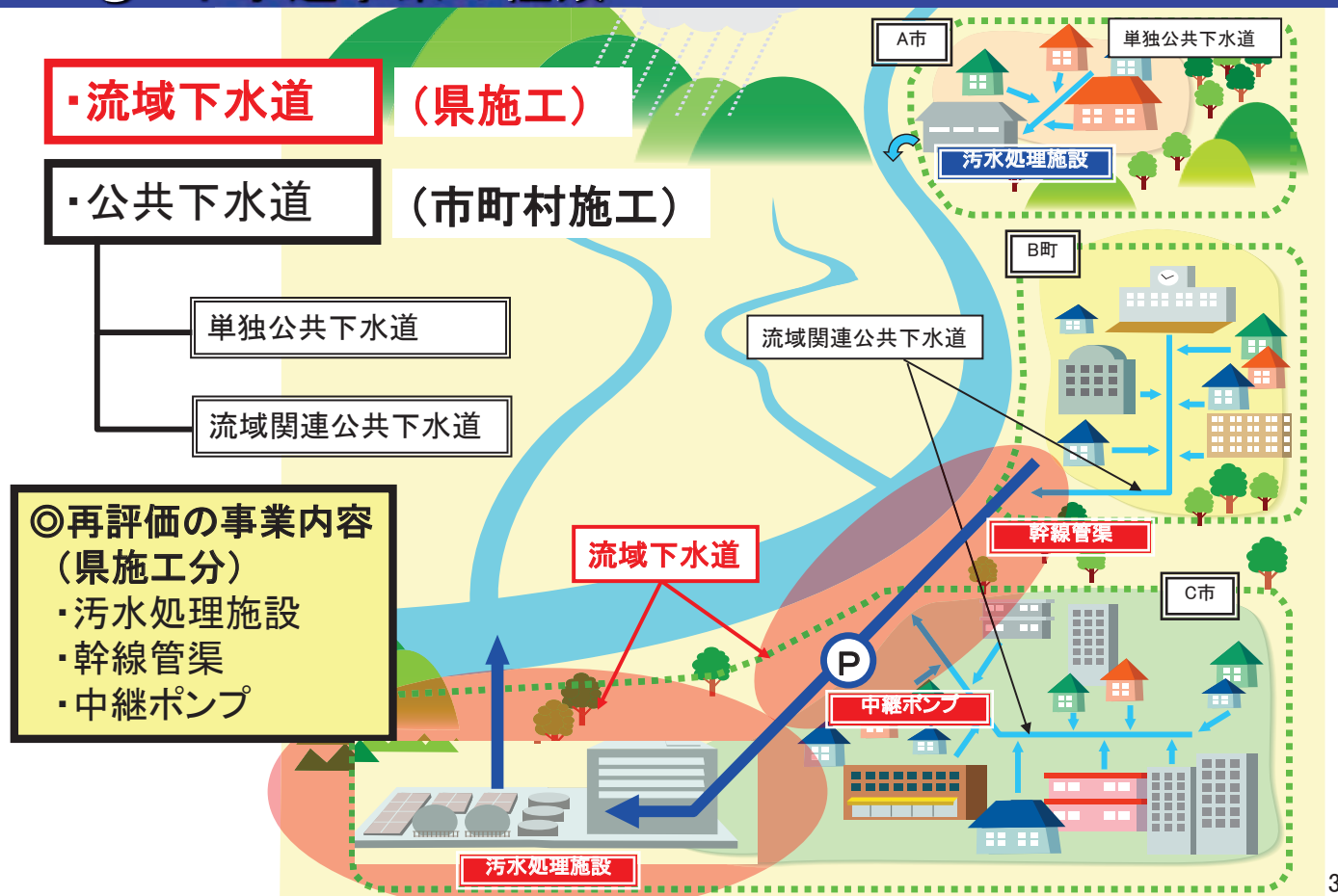
目次

1. 事業概要
2. 下水道整備方針
3. 各処理区の状況
4. 事業展開
5. 事業の効果
6. 対応方針

2

1. 事業概要

1-① 下水道事業の種類



1-② 奈良県の流域下水道事業の目的

- ・河川の水質汚濁の防止
- ・快適な生活環境の確保(トイレの水洗化)

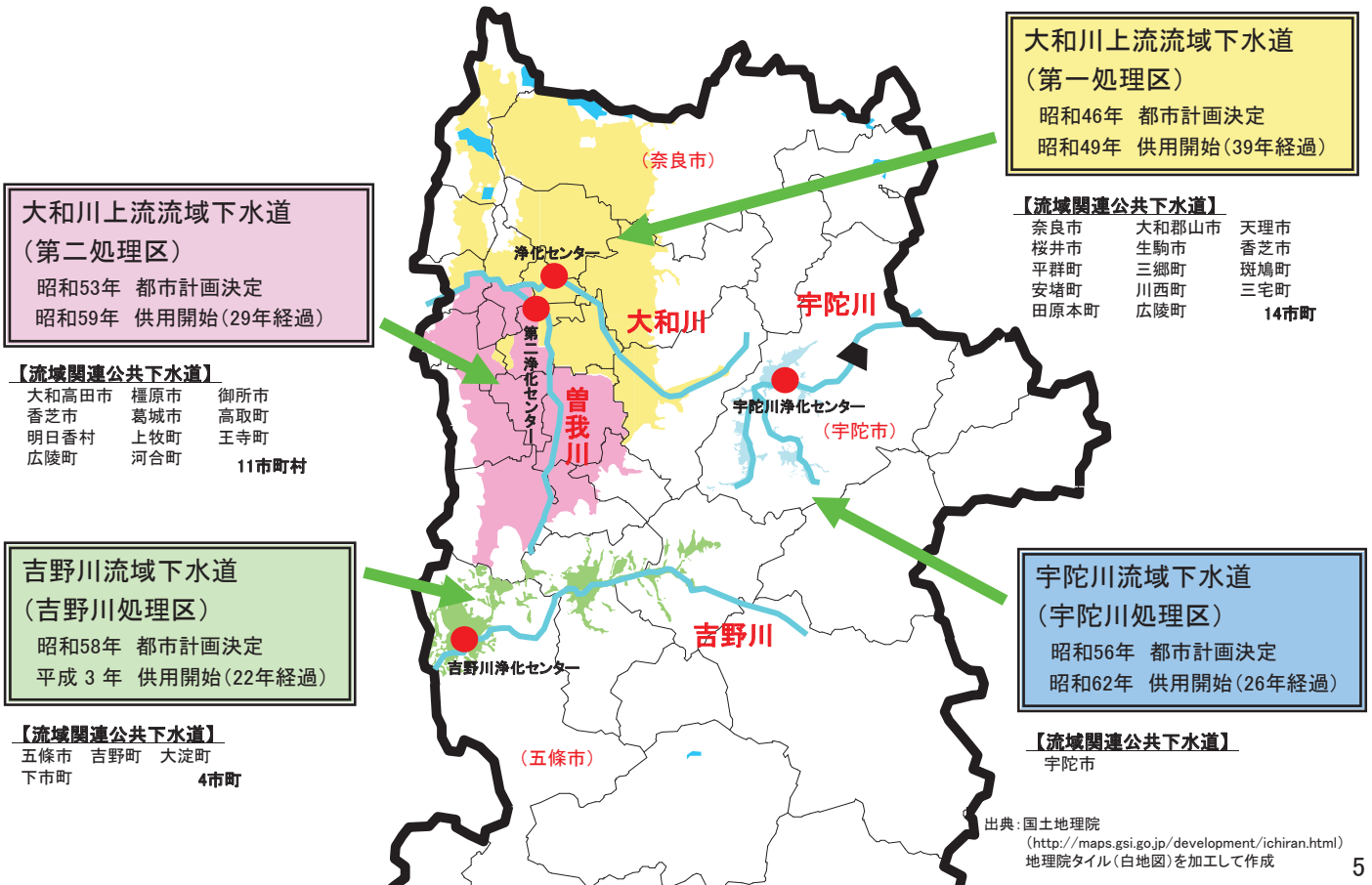
◎大和川上流流域下水道 (第一処理区、第二処理区)

大和川流域の河川の水質を改善

◎宇陀川流域下水道、吉野川流域下水道

県営水道の水源である河川の水質を保全

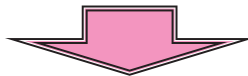
1-③ 下水道の処理エリア



2. 下水道整備方針

2-① 下水道区域の見直し

下水道事業は、長期間におよぶ事業のため、社会経済情勢の変化にあわせて事業を進めている。



- ◎近年の社会経済情勢等の変化にあわせ、適宜計画の見直しを行っている。
- ◎整備にあたっては、将来人口の見直しや、市町村の公共下水道の進捗状況、下水道への接続率等を考慮し過大とならない整備を行っている。

下水道区域の見直し(平成24年度)
 → 約6%縮減(未整備区域)

下水道区域の見直し

(単位: ha)

	未整備区域 (下水道区域内)		増減
	旧計画	新計画	
第一処理区	15,403	15,233	-170 (-1%)
第二処理区	10,844	9,676	-1,168 (-11%)
宇陀川処理区	536	465	-71 (-13%)
吉野川処理区	2,681	2,380	-301 (-11%)
計	29,464	27,754	-1,710 (-6%)

・下水道区域が減った市町村(例)

御所市	-1,214 ha (-43%)
生駒市	-295 ha (-16%)
五條市	-167 ha (-11%)

・下水道区域が増えた市町村(例)

三郷町	78 ha (35%)
香芝市	37 ha (3%)
平群町	27 ha (4%)

2-② 処理施設

奈良県の流域下水道事業の整備は概ね完了。
今後は維持管理に移行。

【 現在までの整備状況 】

大和川上流流域第一処理区 (浄化センター)	: 施設の増設工事は平成19年度で終了
大和川上流流域第二処理区 (第二浄化センター)	: 施設の増設工事は現在施工中工事 (平成26年度完了)をもって終了
宇陀川処理区(宇陀川浄化センター)	: 施設の増設工事は平成15年度で終了
吉野川処理区(吉野川浄化センター)	: 施設の増設工事は平成15年度で終了

【 今後の整備予定 】

- ◎増設は今後行わない。
- ◎施設の更新は、極めて劣化が激しい31施設を緊急的に平成28年度までに完了。
- ◎耐震化は、震災時最低限の処理が必要な15施設を緊急的に平成29年度までに完了。
- ◎長寿命化計画を策定し、効率的、効果的な修繕を実施。

7

2-③ 幹線管渠

【 現在までの整備状況 】

大和川上流流域第一処理区	: 96.8%(93.2km)整備済み 残事業は3.1km
大和川上流流域第二処理区	: 95.7%(68.6km)整備済み 残事業は3.1km
宇陀川処理区	: 平成2年度で100%(9.3km)完了
吉野川処理区	: 平成22年度で100%(23.5km)完了

【 今後の整備予定 】

- ◎整備率は96.9%。残事業は市町村の面整備にあわせて実施。

8

2-④ 今後の事業展開

今後の事業スケジュール

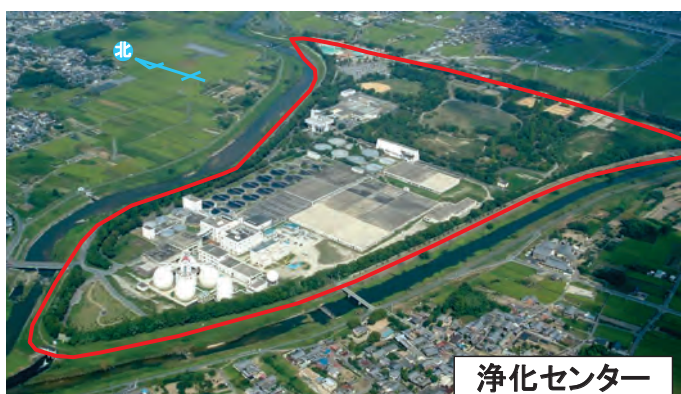
事業	実施期間									
	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	
下水道区域の見直し										
処理施設の新設										
管渠(2幹線)										
緊急更新(31施設)										
耐震(15施設)										
長寿命化計画による対策										→

9

3. 各処理区の状況

3-① 大和川上流流域(第一処理区)

処理区



全体計画

- ・ 計画区域面積 25,537ha
- ・ 計画処理人口 726,600人
- ・ 計画汚水量 407,156m³/日
- ・ 幹線管渠延長 96.3km
- ・ 中継ポンプ場 3箇所
- ・ 終末処理場 浄化センター
- ・ 放流先 大和川

現有処理能力：331,500m³/日

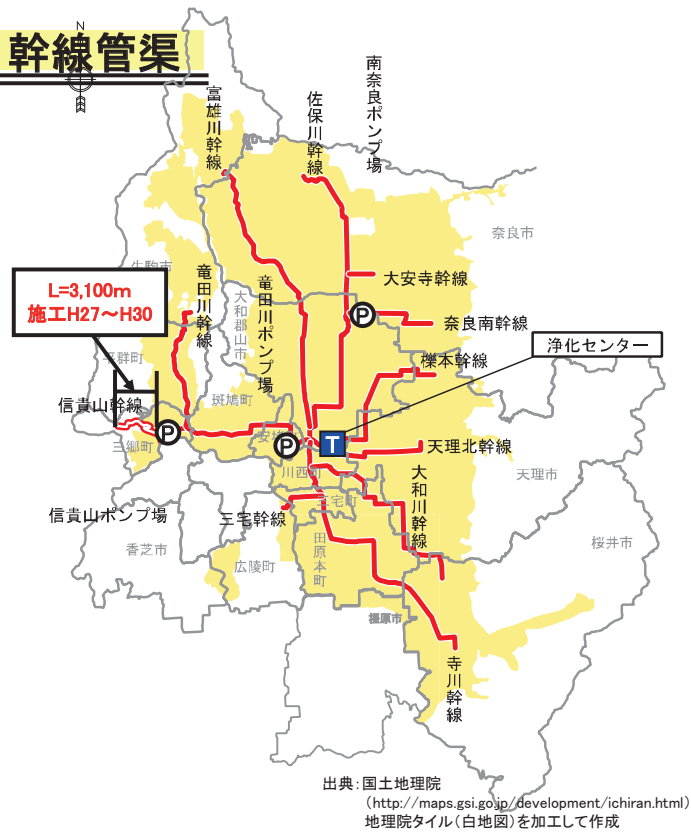
下水道区域の見直し

(単位:ha)

	未整備区域 (下水道区域内)		増減
	旧計画	新計画	
奈良市	3,068	3,065	-3 (-0.1%)
大和郡山市	2,336	2,336	0 (0.0%)
天理市	2,387	2,387	0 (0.0%)
桜井市	1,613	1,636	23 (1.4%)
生駒市	1,837	1,542	-295 (-16.1%)
香芝市	9	9	0 (0.0%)
平群町	775	802	27 (3.5%)
三郷町	225	303	78 (34.6%)
斑鳩町	752	752	0 (0.0%)
安堵町	262	262	0 (0.0%)
川西町	324	324	0 (0.0%)
三宅町	230	230	0 (0.0%)
田原本町	1,419	1,419	0 (0.0%)
広陵町	166	166	0 (0.0%)
第一処理区	15,403	15,233	-170 (-1.1%)

10

幹線管渠



出典: 国土地理院
 (<http://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>)
 地理院タイル(白地図)を加工して作成

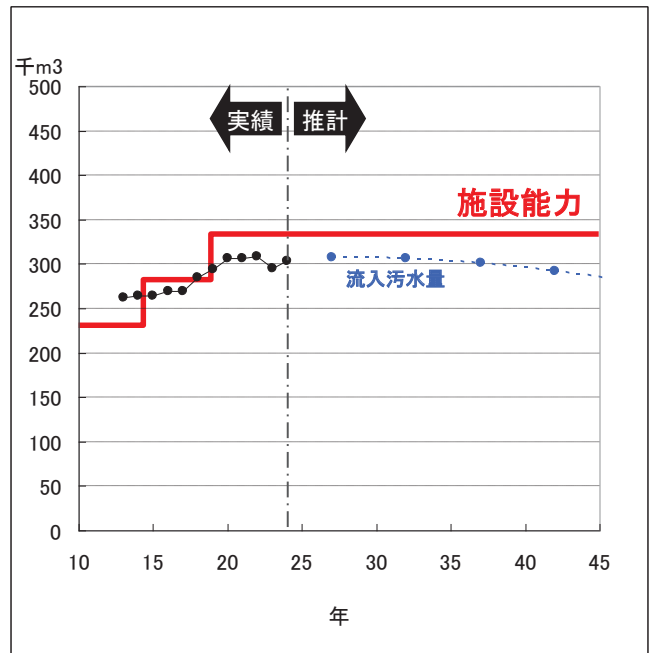
$$\text{整備率} = \frac{93.2 \text{ km}}{96.3 \text{ km}} \Rightarrow 96.8\%$$

信貴山幹線の延伸(L=3,100m)
 (平成27年度~平成30年度)

**第一処理区
 幹線整備完了**

処理施設

流入汚水量の将来予測



- ・普及率84.1% (※1)
- ・接続率91.2% (※2)

(※1) 接続可能な人口/下水道区域内人口
 (※2) 接続している人口/接続可能な人口

3-② 大和川上流流域(第二処理区)

処理区



下水道区域の見直し

(単位: ha)

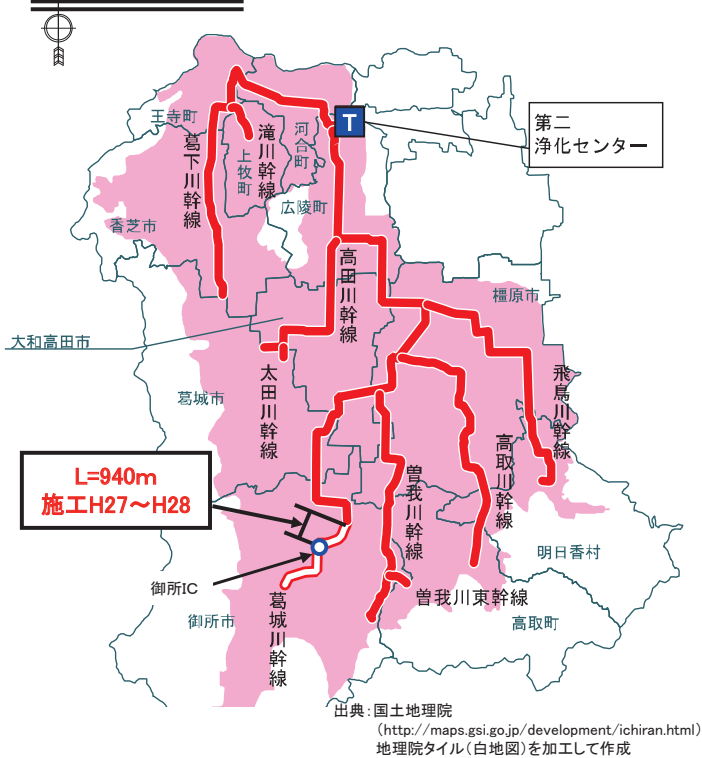
	未整備区域 (下水道区域内)		増減
	旧計画	新計画	
大和高田市	1,192	1,192	0 (0.0%)
橿原市	2,061	2,075	14 (0.7%)
御所市	2,800	1,586	-1,214 (-43.4%)
香芝市	1,244	1,281	37 (3.0%)
葛城市	779	785	6 (0.7%)
高取町	1,005	1,002	-2 (-0.2%)
明日香村	453	444	-9 (-1.9%)
上牧町	218	218	0 (0.0%)
王寺町	186	186	0 (0.0%)
広陵町	613	613	0 (0.0%)
河合町	294	294	0 (0.0%)
第二処理区	10,844	9,676	-1,168 (-10.8%)

全体計画

- ・計画区域面積 16,793ha
- ・計画処理人口 431,800人
- ・計画汚水量 228,442m³/日
- ・幹線管渠延長 71.7km
- ・中継ポンプ場 なし
- ・終末処理場 第二浄化センター
- ・放流先 曾我川

現有処理能力: 125,835m³/日

幹線管渠

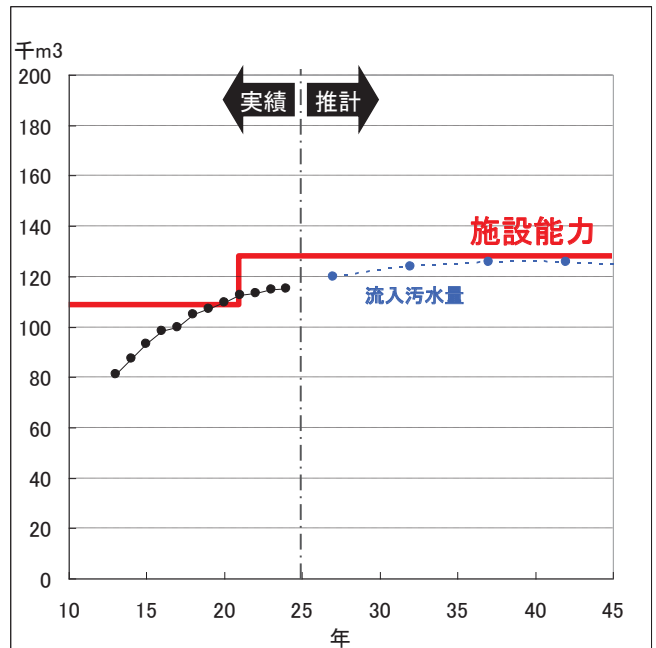


$$\text{整備率} = \frac{68.6 \text{ km}}{71.7 \text{ km}} \Rightarrow 95.7\%$$

葛城川幹線の延伸(L=940m)
(平成27年度～平成28年度)

処理施設

流入汚水量の将来予測



- ・普及率72.1%
- ・接続率86.9%

3-③ 宇陀川流域

処理区



※町村合併にともない
平成28年4月に
宇陀市に移管

下水道区域の見直し

(単位:ha)

	未整備区域 (下水道区域内)		増減
	旧計画	新計画	
宇陀川処理区	536	465	-71 (-13.2%)

全体計画

- ・計画区域面積 975ha
- ・計画処理人口 17,095人
- ・計画汚水量 8,044m³/日
- ・幹線管渠延長 9.3km
- ・中継ポンプ場 2箇所
- ・終末処理場 宇陀川浄化センター
- ・放流先 宇陀川

現有処理能力：8,500m³/日

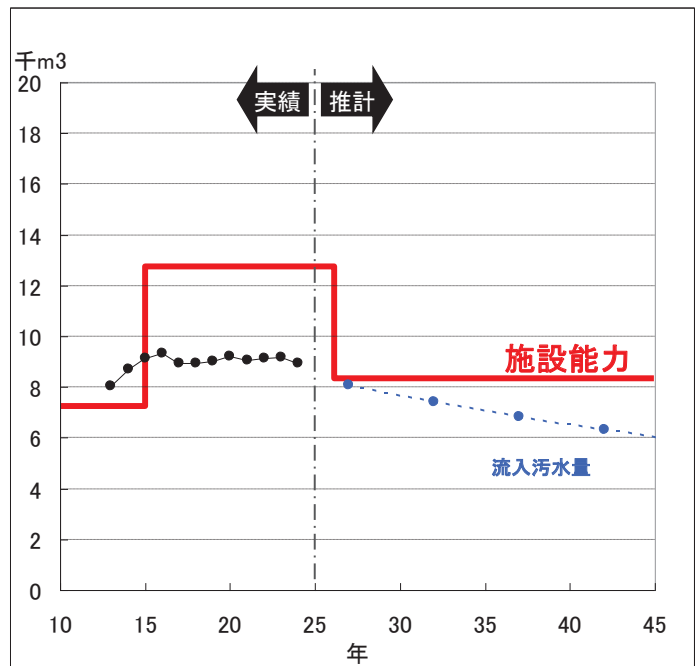
幹線管渠



$$\text{整備率} = \frac{9.3 \text{ km}}{9.3 \text{ km}} \Rightarrow 100\%$$

処理施設

流入汚水量の将来予測

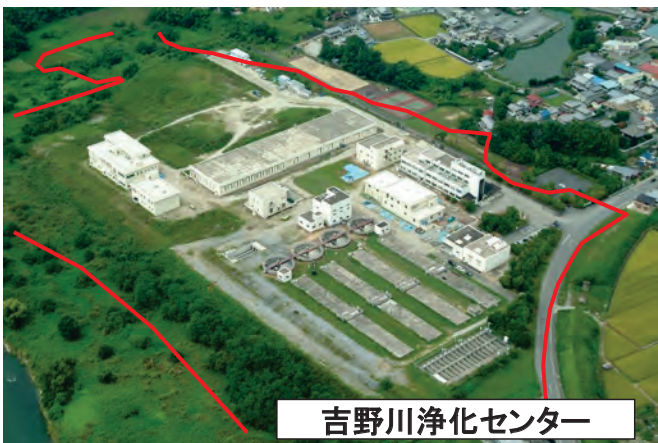


- ・普及率89.4%
- ・接続率85.7%

15

3-④ 吉野川流域

処理区



全体計画

- ・計画区域面積 3,441ha
- ・計画処理人口 44,435人
- ・計画汚水量 25,500m3/日
- ・幹線管渠延長 23.5km
- ・中継ポンプ場 2箇所
- ・終末処理場 吉野川浄化センター
- ・放流先 吉野川

現有処理能力：15,600m3/日

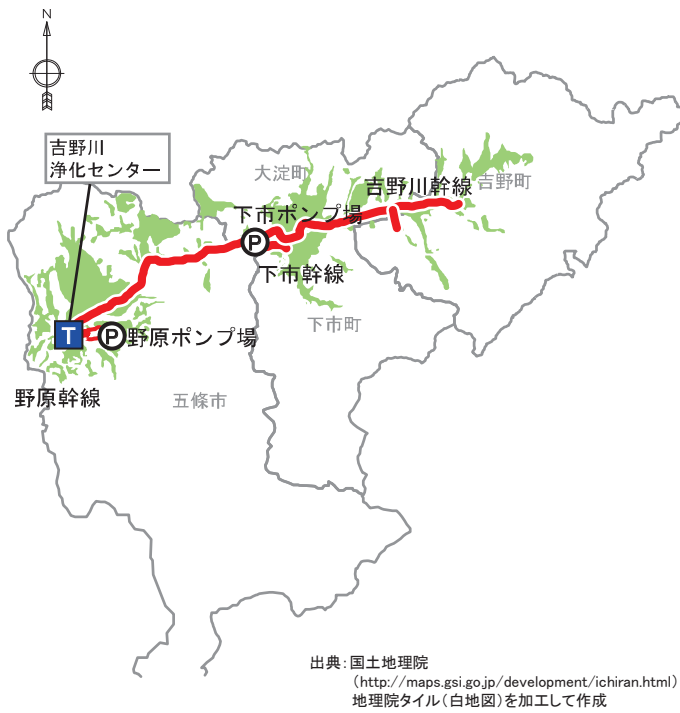
下水道区域の見直し

(単位:ha)

	未整備区域 (下水道区域内)		増減
	旧計画	新計画	
五條市	1,469	1,302	-167 (-11.4%)
吉野町	473	417	-56 (-11.9%)
大淀町	418	395	-23 (-5.6%)
下市町	321	267	-54 (-16.9%)
吉野川処理区	2,681	2,380	-301 (-11.2%)

16

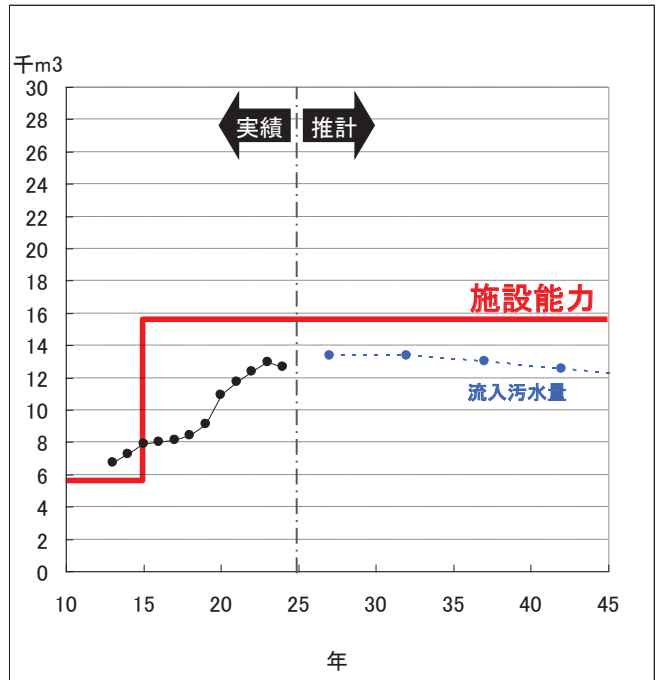
幹線管渠



$$\text{整備率} = \frac{23.5 \text{ km}}{23.5 \text{ km}} \Rightarrow 100\%$$

処理施設

流入汚水量の将来予測



- ・普及率64.7%
- ・接続率77.4%

4. 事業展開

4-① 施設の更新

- 老朽化が著しく、いつ壊れてもおかしくない施設
- ダウンすると処理場の機能が停止する施設
- 応急修理によりギリギリ稼働している施設

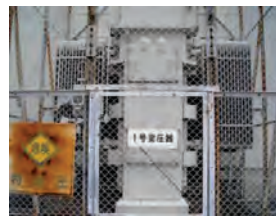
31施設
抽出

平成28年度迄に
緊急的に更新

極めて劣化が激しい31施設の例

極めて劣化が激しい31施設

処理区名	施設名	施設数	代替施設	耐用年数	経過年数
第一	特高受変電設備 (電気)	2	無し	20	39
	1号重力施設	1	無し	15	39
	3・4系遠送汚泥ポンプ	2	無し	15	30
	還流水管(場内管渠施設)	1	無し	50	39
	5系反応槽散気装置	1	無し	10	18
	汚泥消化シーケンサ	1	無し	10	15
	水処理計装設備	1	無し	10	24
	ブロフ施設 (耐震対策必要)	5	有り	20	39
第二	1~4号汚水ポンプ設備 (耐震対策必要)	4	有り	15	39
	汚泥脱水・搬出設備	3	無し	15	18
	還流水管(場内管渠施設)	1	無し	50	30
	ブロフ・ポンプ他コントロールセンター補助継電器盤 (電気)	1	無し	15	30
宇陀川	スカム処理設備	1	無し	15	26
	1系水処理施設	1	無し	15	27
	受変電設備 (電気)	1	無し	20	27
	大宇陀ポンプ場スクリーン等	1	無し	15	22
	菟田野ポンプ場スクリーン等	1	無し	15	22
	沈砂池設備	1	無し	15	27
	管理棟屋上防水・外壁仕上げ	1	無し	10	27
塩素減菌施設	1	無し	10	27	



< 特別高圧受変電施設 >
関電から受電し、ダウンすると処理場の機能が停止 (39年経過)



< ブロフ施設 >
処理槽に空気を送る施設 (39年経過)



< 汚泥脱水・搬出施設 >
汚泥を脱水し搬出する施設 (18年経過)

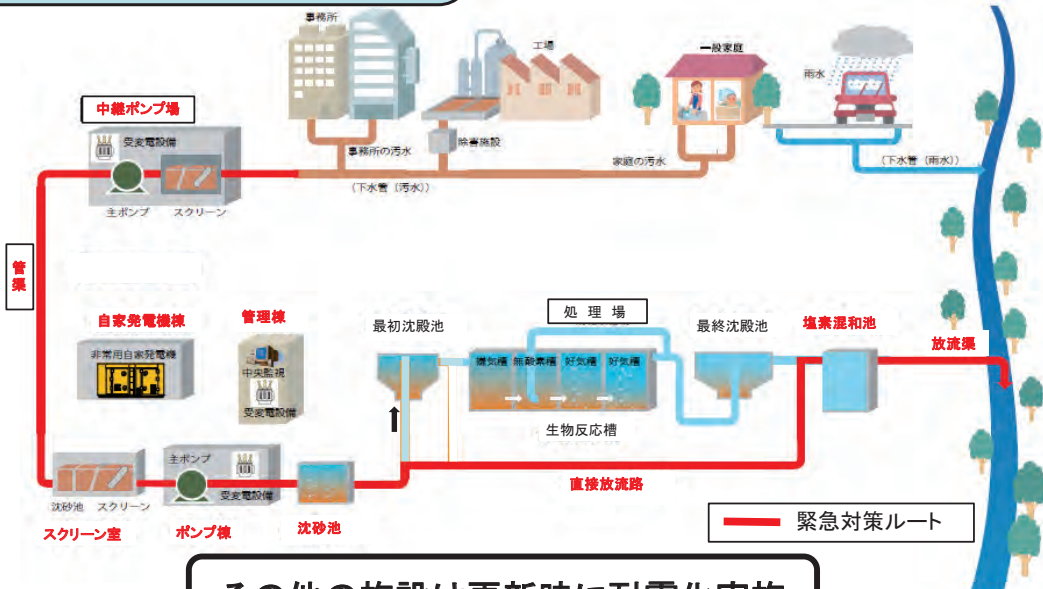


< 水処理施設 >
下水の水処理を行う施設 (27年経過)

4-② 施設の耐震化

耐震化の方針

震災時に処理場が被災しても最低限の処理をするため、対策が必要な15施設を緊急的に対策



その他の施設は更新時に耐震化実施

耐震化対象施設

○最低限耐震性を確保すべき施設

施設の種別	施設の種別	対策必要施設 (対象施設)
管渠	・河川、鉄道の横断管 ・緊急輸送路の埋設管・特殊階段人孔	1. 1km (全194km)
中継ポンプ場	・建物の耐震補強 ・自家発電設備の設置	1施設 (全7施設)
処理場	・管理棟、点検用通路 ・震災時最低限の処理をするための施設 〔汚水ポンプで汲み上げ→沈砂池→直接放流水路 →塩素消毒→放流渠→河川に放流〕	14施設 (全37施設)
【管渠】 1. 1km(全194km) 【施設】 15施設(全44施設)		

管渠は1.1km以外の192.9km
中継ポンプ場残り6施設
処理場残り23施設 } は耐震性有り

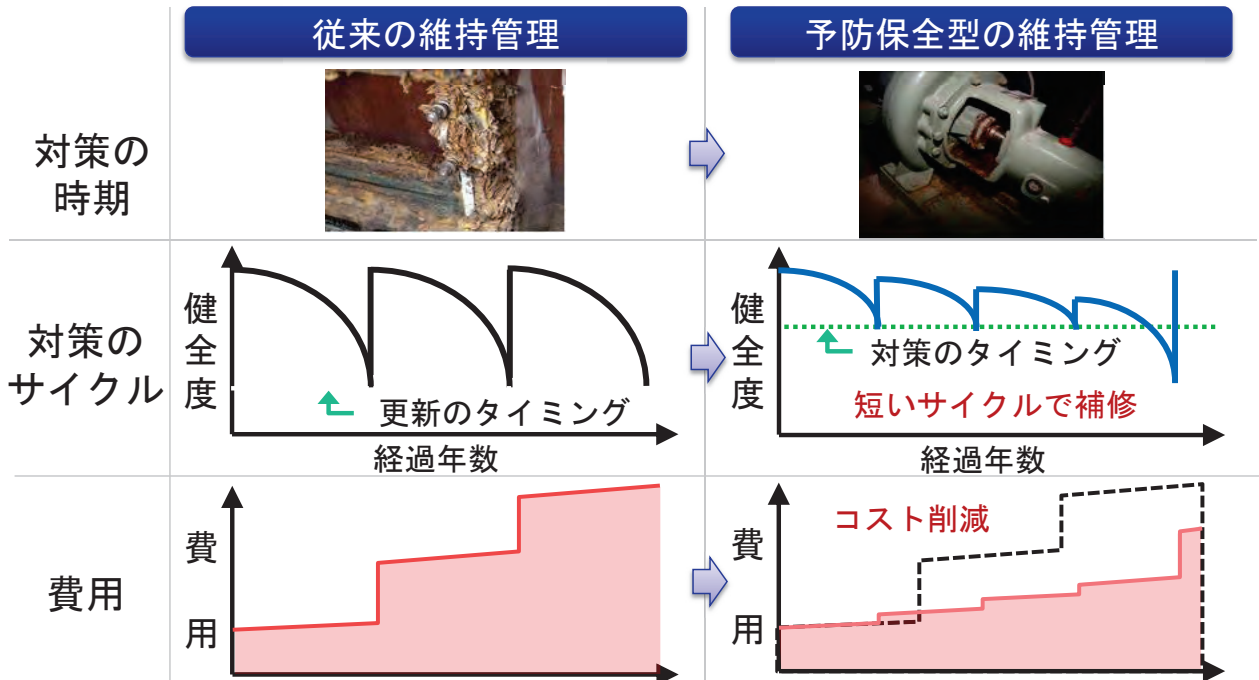
最低限の処理をするため、対策が必要な15施設

処理区	重要施設	設置年度	経過年数
第一	1 水路(曝沈～塩混1期)	S49	39
	2 プロワ棟	S49	39
	3 塩素混和池	S49	39
	4 放流渠	S49	39
	5 点検用通路(管廊)	S49	39
	6 南奈良幹線中継ポンプ場	S58	30
第二	7 曝沈流入水路	S58	30
	8 バイパス水路	S58	30
	9 水路(終沈～塩混)	S56	32
	10 塩素混和池	S56	32
	11 放流渠	S56	32
	12 自家発電機棟	S57	31
	13 点検用通路(管廊)	S57	31
宇陀川	14 塩素混和池	H3	22
	15 バイパス水路	S61	27

4-③ 長寿命化計画

◎アセットマネジメントによる長寿命化対策

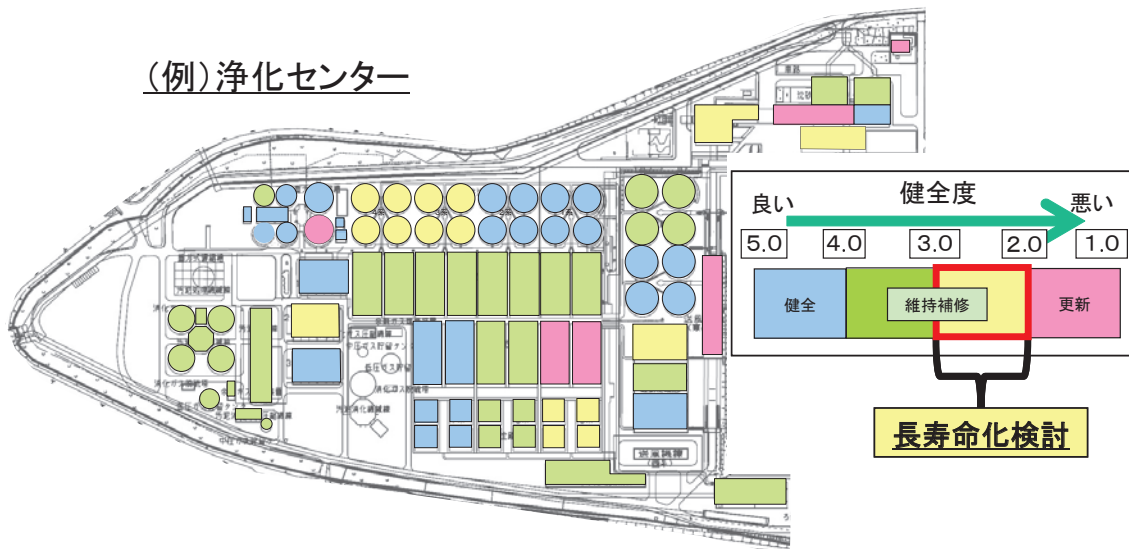
- ・ 機器の健全度を毎年調査
- ・ 一定の管理水準で予防保全型の対策を実施し、長寿命化を図る
- ・ 長寿命化により、コスト削減を図る



21

- ・ 平成25年度に4浄化センターで健全度調査を実施
(毎年調査を実施し、健全度をチェック)
- ・ 調査に基づき、健全度3以下の施設の長寿命化計画を策定
- ・ 平成28年度から対策工事を実施

(例) 浄化センター

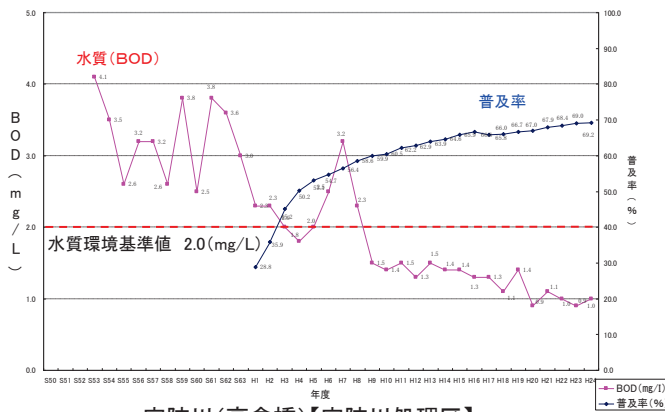
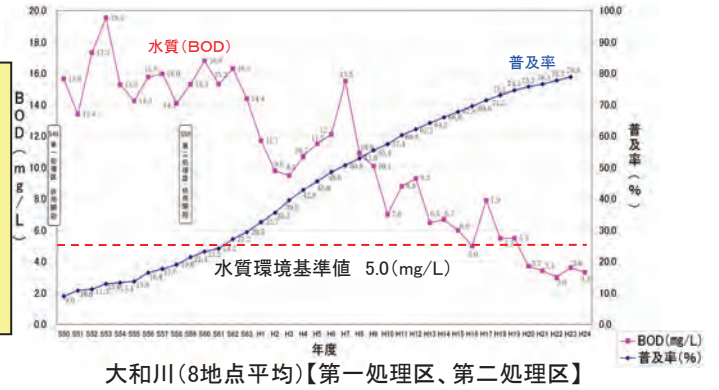


22

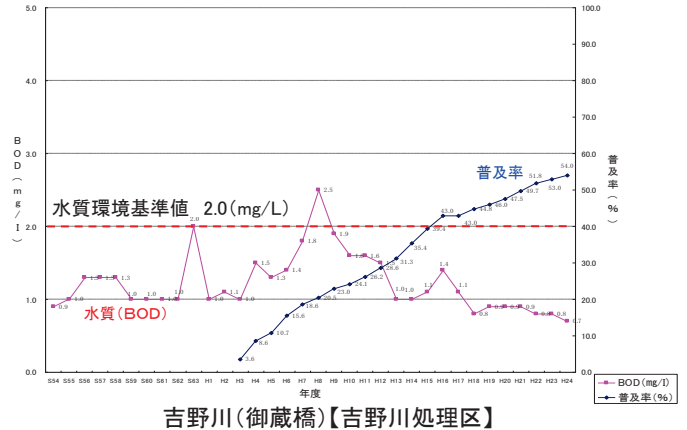
5. 事業の効果

5-① 河川水質の経年変化

下水道整備により
◎大和川は水質を改善
◎宇陀川、吉野川は水質を保全



(注)大宇陀町、榛原町、菟田野町の普及率



5-② 費用効果分析

基本事項

- ◎基準年度:平成25年度
- ◎社会的割引率:4%
- ◎評価対象期間:事業開始～完了後+50年
 - ・大和川(第一):S26年～H103年
 - ・大和川(第二):S43年～H110年
 - ・宇陀川浄化:S50年～H87年
 - ・吉野川浄化:S58年～H103年

- ・周辺環境の改善効果
 - ・居住環境の改善効果
 - ・公共用水域の水質保全効果
 - ・浸水の防除効果【大和川上流流域下水道第一処理区】
 - ・合流式下水道の改善効果【大和川上流流域下水道第一処理区】
- <市町村の流域関連公共下水道事業による効果を含む>

$$\text{費用便益比} = \frac{\text{便益}}{\text{費用}} = \frac{\text{下水道事業による効果}}{\text{下水道事業に係る費用}}$$

- ・建設費(更新費含む)
 - ・用地費
 - ・維持管理費
- <市町村の流域関連公共下水道事業に係る整備費用を含む>

【費用効果分析結果について】

事業名	費用(C) (百万円)	便益(B) (百万円)	費用便益比 (B/C)
大和川上流流域下水道 (第一処理区)	2,389,801	3,926,597	1.64
大和川上流流域下水道 (第二処理区)	1,311,652	1,920,905	1.46
宇陀川流域下水道 (宇陀川処理区)	142,999	187,404	1.31
吉野川流域下水道 (吉野川処理区)	235,252	275,507	1.17

6. 対応方針(案)

- ① 流入汚水量の将来予測から、処理施設の増設は行わない。
また、敷地の有効利用も進める。
- ② 緊急的に実施が必要な施設の更新及び耐震化を平成29年度で完了し、その後は長寿命化計画により、効率的かつ効果的に事業を実施。
- ③ 管渠は市町村の整備にあわせ三郷町域及び御所市域で事業を実施。

下水道事業の実施により河川の水質改善を図るとともに、快適な生活環境を確保する。



事業継続