

平成30年6月市議会建設水道委員会資料

所管事項調査

目次	ページ
I 組織・事務分掌等	
1 長崎市上下水道局組織表	1
2 事務分掌	2～3
3 上下水道事業マスタープラン2015の進捗状況	4～7
II 長崎市上下水道局所管事務の現況	
1 水道事業の現況	9～11
2 下水道事業等の現況	12～15
III 主要事業の概要	
1 水道事業の主要事業	16～21
2 下水道事業の主要事業	22～27
3 アセットマネジメント支援情報システム構築事業	28～29

【別冊】 情報発信「みんながわかる水道・下水道」について

上 下 水 道 局

平 成 3 0 年 6 月

I 組織・事務分掌等

1 長崎市上下水道局組織表（平成30年4月1日現在）

局	部	課・室	係等
270人 管理者 (武田 敏明)	45人 業務部長 (川崎 昌三)	11人 次長兼 総務課長 (笈木 和幸)	総務係長 (井上 真人)
			職員係長 (若杉 圭輔)
		14人 次長兼 経理課長 (岩永 桂)	経理係長 (遠藤 誠司)
			管財係長 (井川 修平)
		20人 料金サービス課長 (前田 一郎)	収納管理係長 (岡本 明子)
			受付サービス係長 (谷角 浩二)
			給排水相談係長 (佐藤 誠)
			副主幹 (大木 正也)
		38人 事業管理課長 (徳満伸一郎)	管理係長 (春野 裕子)
			水道企画係長 (熊本 司郎)
			下水道企画係長 (宮崎 哲也)
			普及調整係長 (古瀬 治男)
			南部上下水道事務所長 (三浦 高宏)
		主幹 (辻川 純博)	北部上下水道事務所長 (深堀 和秀)
			部付 (坂元 雅広)
28人 水道建設課長 (花野伸一郎)	建設1係長 (朝長 芳孝)		
	建設2係長 (倉 純一)		
	建設3係長 (岩谷 道則)		
225人 事業部長 (中村 司)	44人 給水課長 (出口喜久男)	給水管理係長 (向井 聖治)	
		維持1係長 (山口 洋介)	
		維持2係長 (山本 成人)	
次長 (魚谷 伸介)	50人 浄水課長 (三浦 正秀)	浄水施設係長 (山口 良輔)	
		電機係長 (山崎 保)	
		手熊浄水場長 (永田 朝繼)	
		浦上浄水場長 (石橋 拓也)	
		道ノ尾浄水場長 (下山 眞一)	
		東長崎浄水場長 (村山大一郎)	
		小ヶ倉浄水場長 (坂井 道雄)	
12人 水質管理室長 (貞光 朋裕)	係長 (森川 隆)		
	25人 下水道建設課長 (平野 仁郎)	建設1係長 (辻田 美治)	
副主幹 (小串 文彦)			
建設2係長 (梅木 明広)			
維持係長 (徳久 喜芳)			
28人 下水道施設課長 (井崎 伸二)	施設管理係長 (寺園 博一)		
	電機係長 (森 康之)		
	水質係長 (二股 龍一)		
	東部施設係長 (山口 猛)		
	西部施設係長 (宮崎 儀行)		

※職員数には、管理者を含めず、派遣職員及び再任用フルタイムを含む。

2 事 務 分 掌

平成 30 年 4 月 1 日

局	部	課 室	係 等	分 掌 事 務
上下 水道局 2 部 9 課 1 室 27 係 5 浄水場 2 事務所	業務部 3 課 7 係	総務課	総務係 職員係	法規、文書、広報、議会、研修及び局懸案事項並びに局内事務の連絡調整に関すること。 集落排水事業の予算・決算に関すること。 職員の勤務条件、身分、給与、旅費、福利厚生、事務改善及び安全衛生並びに組織・定数管理に関すること。
		経理課	経理係 管財係	予算・決算（集落排水事業を除く。）、財政計画、出納及び資金運用に関すること。 庁舎管理、固定資産管理、用地取得管理処分、たな卸及び物品契約に関すること。
		料金サービス課	収納管理係 受付サービス係 給排水相談係	水道料金、下水道使用料等の調定に関すること。 収納及び滞納整理の委託業務の運用並びに管理に関すること。 水道料金等の未納に係る給水停止及び滞納処分に関すること。 水道料金、下水道使用料等に係る諸届の受付に関すること。 水道メータの検針の委託業務の運用及び管理に関すること。 料金システム関連機器の運用及び保守に関すること。 給水装置工事の受付、審査及び検査並びに指定給水装置工事事業者に関すること。 排水設備の計画確認及び検査並びに排水設備指定工事店に関すること。
	事業部 6 課 1 室 20 係 5 浄水場 2 事務所	事業管理課	管理係	部内の総合調整、部内の予算管理、国庫補助及び起債に関すること。 アセットマネジメント支援情報システム構築に関すること。
			水道企画係	水需給計画、未給水解消計画策定、事業認可、統計年報及び開発行為に関すること。
			下水道企画係	下水道将来計画、事業計画策定、統計年報及び開発行為に関すること。
			普及調整係	下水道整備促進及び水洗化促進並びに下水道情報管理システムに関すること。
	水道建設課	建設 1 係	水道施設統合整備事業及び配水施設整備事業に係る設計・施行・監督に関すること。	
		建設 2 係	配水施設整備事業に係る設計・施行・監督に関すること。	
		建設 3 係	負担金付工事及び配水施設整備事業に係る設計・施行・監督に関すること。	
		南部上下水道事務所	旧香焼町、旧伊王島町、旧高島町、旧野母崎町及び旧三和町の区域における上下水道施設の維持管理及び水質検査並びに水道料金等の収納に関すること。	
		北部上下水道事務所	旧外海町及び旧琴海町の区域における上下水道施設の維持管理及び水質検査並びに水道料金等の収納に関すること。	

局	部	課室	係等	分掌事務
		給水課	給水管理係 維持1係 維持2係	<p>修繕工事費調定、無線管理及び送・配水施設に係る工事に関すること。</p> <p>配水施設の維持管理、修繕及び他工事依頼によるバルブ操作に関すること。</p> <p>漏水防止対策に関すること。</p> <p>配水施設の維持管理、修繕及び他工事依頼によるバルブ操作に関すること。</p> <p>漏水防止対策に関すること。</p>
		浄水課	浄水施設係 電機係 手熊浄水場 浦上浄水場 道ノ尾浄水場 東長崎浄水場 小ヶ倉浄水場	<p>貯水、取水、導水、浄水及び送水施設等に係る工事並びに維持管理に関すること。</p> <p>所管の電機施設の総括管理に関すること。</p> <p>所管の浄水場（三重浄水場含む。）の運営に関すること。</p> <p>所管の浄水場の運営に関すること。</p> <p>所管の浄水場の運営に関すること。</p> <p>所管の浄水場（本河内浄水場含む。）の運営に関すること。</p> <p>所管の浄水場（千々浄水場含む。）の運営に関すること。</p>
		水質管理室		水道水質の検査、調査研究、水源の汚染防止及び供給水の異臭味対策に関すること。
		下水道建設課	建設1係 建設2係 維持係	<p>下水処理場及びポンプ場の土木施設工事の設計・監督に関すること。（耐震工事を除く。）</p> <p>污水管・雨水渠布設工事の設計・監督に関すること。</p> <p>取付管の整備に関すること。</p> <p>污水管布設工事の設計・監督に関すること。</p> <p>管渠の長寿命化計画・実施に関すること。</p> <p>下水処理場の耐震工事に関すること。</p> <p>污水管・雨水渠の維持管理に関すること。</p>
		下水道施設課	施設管理係 電機係 水質係 東部施設係 西部施設係	<p>下水処理場及びポンプ場の総括並びに下水処理場の整備に関すること。</p> <p>下水処理場及びポンプ場の電気・機械施設工事の設計・監督に関すること。</p> <p>下水道水質の総合管理及び特定施設等検査に関すること。</p> <p>所管の下水処理場（東部・南部下水処理場）及びポンプ場の運営に関すること。</p> <p>所管の下水処理場（中部・西部・三重下水処理場）及びポンプ場の運営に関すること。</p>

3 上下水道事業マスタープラン2015の進捗状況（計画期間：平成27年度～平成36年度）

(1) 水道事業

基本理念	基本方針	基本施策	基本施策の概要
安 全 ・ 強 靱 で 安 定 し た 水 道 の 持 続 す る 水 道	1 安 全 で 信 頼 さ れ る 水 道	1-1 安全な水道水の供給	<ul style="list-style-type: none"> ●水源から蛇口に至るまでの総合的な水質管理において、危機管理という観点も重視しながら、常に安全・安心で良質な水道水を供給します。 ●未給水地域の解消に取り組みます。
		1-2 広報・広聴活動の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●広報紙、パンフレット、ホームページ等による情報提供の拡大を行います。 ●「水道施設見学会」や「水フェスタ」などの市民参加型イベントの充実を図ります。 ●小学校への出前授業を行うなどの水道を学習する場の提供を行います。 ●自治会などへの「出前講座」の開催により、幅広い世代を対象として積極的な情報発信を行います。 ●アンケート調査等を積極的に活用し、市民の皆様の声を事業運営に反映させる仕組み作りを進めます。
	2 強 靱 で 安 定 し た 水 道	2-1 施設の機能強化	<ul style="list-style-type: none"> ●水需要予測等を確実にしながら、求められる施設機能をもった適正規模での施設の更新や統廃合を進めます。 ●補強工事などによる施設の延命化を図るなど、日常的な維持管理の充実により施設機能を強化します。
		2-2 防災対策と危機管理対策の強化	<ul style="list-style-type: none"> ●施設の耐震化など、ハード面の整備により災害に備えます。 ●災害時のマニュアルを充実させるなど、ソフト面の整備を行います。
	3 発 展 的 に 持 続 す る 水 道	3-1 健全な事業経営	<ul style="list-style-type: none"> ●これまで取り組んできた企業債の縮減など、効率的な事業運営を引き続き行います。 ●収入増対策に取り組みます。 ●アセットマネジメントの実践により、経営基盤の強化と健全化を進めます。
		3-2 組織力の強化・向上	<ul style="list-style-type: none"> ●民間委託の拡大等により職員数の適正化を推進します。 ●多くの職員の退職が見込まれる中で、これまで培ってきた技術等を継承します。 ●技術の習得や技術力の向上に努め、組織力の強化を図ります。 ●近隣の水道事業者との連携を視野に入れながら、さらなる経営の効率性を図ります。
		3-3 環境負荷の低減	<ul style="list-style-type: none"> ●環境負荷の低減に向けた事業運営を目指します。

※中間年次の平成31年度に成果指標の見直し（フォローアップ）を行う。

↑ 指標値の上昇を目指す

↓ 指標値の下降を目指す

→ 指標値の維持を目指す

主要な事業				
<ul style="list-style-type: none"> ●未給水地区無水源簡易水道事業（H27～29 桜谷地区） ●水道施設統合整備事業（H17～29 大崎地区） ●水道GLPの認定（H20認定取得、H28更新認定取得2回目、次回H32予定）、長崎市水安全計画の策定（H27） 				
指標名		直近値（26年度）	29年度	目標値（31年度）
① 普及率	↑	97.8%	97.8%	97.9%
② 長崎市の水は安全で安心して飲めると感じる市民の割合	↑	81.9%	78.9%	85.0%
<ul style="list-style-type: none"> ●おいしい水PR、子どもたちへの理解・認識を深める取組みの推進 <ul style="list-style-type: none"> ・ペットボトル水「あじさいの雫」の作成（H29：15,000本） ・「水フェスタ」（H29：参加者約7,000人） ・「水のみち親子見学バスツアー」（H29：参加親子20組48名） ・若手職員による市内の小学校への出前授業（H29：5校） 				
指標名		直近値（26年度）	29年度	目標値（31年度）
③ 水道水を直接飲む市民の割合	↑	42%（25年度）	41.5%	50%
④ 浄水場を見学した団体数	↑	84件	82件	90件
⑤ 出前授業を実施した小学校数	↑	—	5校	35校
<ul style="list-style-type: none"> ●水道施設統合整備事業：進捗率89.9%（H29） ●配水施設整備事業：第10次計画（H25～29）、第11次計画（H30～34） ●漏水調査業務、給配水施設維持管理業務委託 				
指標名		直近値（26年度）	29年度	目標値（31年度）
⑥ 浄水場の施設数	↓	38箇所	34箇所	7箇所
⑦ 有効率	↑	93.5%	92.4%	95.0%
<ul style="list-style-type: none"> ●水道施設耐震化事業：配水池、浄水場、管路、ポンプ場等の耐震化 ●配水施設整備事業：第10次計画（H25～29）、第11次計画（H30～34） ●地震等災害時の緊急拠点施設整備事業：H29 小ヶ倉浄水場・東長崎浄水場、H30 三重浄水場 				
指標名		直近値（26年度）	29年度	目標値（31年度）
⑧ 基幹管路の耐震化率	↑	37.6%	50.1%	50.0%
⑨ 配水池耐震化施設率	↑	32.0%	35.4%	40.3%
<ul style="list-style-type: none"> ●アセットマネジメント支援情報システム導入推進 <ul style="list-style-type: none"> ・上下水道施設の施設管理台帳の整備（H29～30）、システム構築（H31～34予定） 				
指標名		直近値（26年度）	29年度	目標値（31年度）
⑩ アセットマネジメント支援情報システムの構築率	↑	—	—	75%
⑪ 企業債の残高	↓	162億円	144億円	122億円
<ul style="list-style-type: none"> ●行財政改革の推進（安定した事業運営とサービスの向上） <ul style="list-style-type: none"> ・民間活力の導入、事務処理手順の見直しなどによる事務の効率化、適正な組織体制の構築 ●人材育成等事業（これまで培った技術の継承、水道を取り巻く情勢の変化に対応） <ul style="list-style-type: none"> ・人材の確保と育成、新たな技術や資格の習得・研究等、民間との連携強化、他都市・友好都市との技術交流 				
指標名		直近値（26年度）	29年度	目標値（31年度）
⑫ 職員給与費対営業収益比率	→	13.1%	12.4%	13.1%
<ul style="list-style-type: none"> ●ポンプや受変電設備等における省エネルギー型機器の導入 				
指標名		直近値（26年度）	28年度	目標値（31年度）
⑬ 水道施設のエネルギー消費量削減率（※算出は毎年7月予定）	↑	— (0.1795kl/千㎡)	26年度から3.4%増加 (0.1857kl/千㎡)	26年度から5%削減 (0.1705kl/千㎡)

(2) 下水道事業

基本理念	基本方針	基本施策	基本施策の概要
環境と調和し、強靱で持続する下水道	1 良好な環境を確保する下水道	1-1 普及・水洗化促進	<ul style="list-style-type: none"> ●未普及地区解消のための管渠施設の建設や既整備地域の水洗化を推進します。 ●計画人口等の将来予測を見直し、全体計画の再構築を行います。
		1-2 広報・広聴活動の推進	<ul style="list-style-type: none"> ●広報紙、パンフレット、ホームページ等による情報提供の拡大を行います。 ●「下水道施設見学会」や「水フェスタ」などの市民参加型イベントの充実を図ります。 ●小学校への出前授業を行うなどの下水道を学習する場の提供を行います。 ●自治会などへの「出前講座」の開催により、幅広い世代を対象として積極的な情報発信を行います。 ●アンケート調査等を積極的に活用し、市民の皆様の声を事業運営に反映させる仕組み作りを進めます。
		1-3 環境負荷の低減と下水道資源の活用	<ul style="list-style-type: none"> ●下水処理における省エネルギー化を進めると同時に、下水がもつ潜在的な資源・エネルギーを活用する取組みを推進します。
	2 強靱で安定した下水道	2-1 施設の機能強化	<ul style="list-style-type: none"> ●人口や処理水量の減少に応じた、適正規模での施設の更新を進めます。 ●補強工事などによる施設の延命化を図るなど、日常的な維持管理の充実により、施設機能を強化します。
		2-2 防災対策と危機管理対策の強化	<ul style="list-style-type: none"> ●大規模地震等などの災害が発生した場合でも、耐震化などを行うことより被害を最小限にとどめ、災害時のマニュアルを充実させることなどにより早期の復旧を行います。
	3 発展的に持続する下水道	3-1 健全な事業経営	<ul style="list-style-type: none"> ●これまで取り組んできた企業債の縮減など、効率的な事業運営を引き続き行います。 ●収入増対策に取り組めます。 ●アセットマネジメントの実践により、経営基盤の強化と健全化を進めます。
		3-2 組織力の強化・向上	<ul style="list-style-type: none"> ●民間委託の拡大等により職員数の適正化を推進します。 ●多くの職員の退職が見込まれる中で、これまで培ってきた技術等を継承します。 ●技術の習得や技術力の向上に努め、組織力の強化を図ります。

↑ 指標値の上昇を目指す

↓ 指標値の下降を目指す

→ 指標値の維持を目指す

主要な事業				
<ul style="list-style-type: none"> ● 公共下水道建設事業（私道など） ● 水洗化勸奨業務、水洗化補助金交付業務 				
指標名		直近値（26年度）	29年度	目標値（31年度）
① 下水道普及率	↑	93.2%	94.0%	93.9%
② 下水道水洗化率	↑	95.6%	96.9%	97.0%
<ul style="list-style-type: none"> ● 子どもたちへの理解・認識を深める取組みの推進 <ul style="list-style-type: none"> ・「水フェスタ」（H29：参加者約7,000人） ・「水のみち親子見学バスツアー」（H29：参加親子20組48名） ・若手職員による市内の小学校への出前授業（H29：5校） 				
指標名		直近値（26年度）	29年度	目標値（31年度）
③ 下水処理場を見学した団体数	↑	43件	39件	50件
④ 出前授業を実施した小学校数	↑	3校	5校	35校
<ul style="list-style-type: none"> ● ポンプや受変電設備等における省エネルギー型機器の導入 ● 汚泥減容化・再資源化の推進（汚泥の有効活用） <ul style="list-style-type: none"> ・下水道革新的実証事業（B-DASHプロジェクト） ・平成29年度：下水汚泥等資源エネルギー利用可能性調査 				
指標名		直近値（26年度）	28年度	目標値（31年度）
⑤ 下水道施設のエネルギー消費量削減率（※算出は毎年7月予定）	↑	— (0.1397kl/千㎡)	26年度から2.2%削減 (0.1367kl/千㎡)	26年度から5%削減 (0.1327kl/千㎡)
<ul style="list-style-type: none"> ● 長寿命化・不明水対策事業 <ul style="list-style-type: none"> ・污水管カメラ調査、污水管更生工事、下水処理場・ポンプ場の改築、マンホール鉄蓋取替 ● 下水道ストックマネジメント計画策定事業 				
指標名		直近値（26年度）	29年度	目標値（31年度）
⑥ コンクリート管の管更生率	↑	14.9%	34.7%	35.4%
⑦ 鉄蓋交換率	↑	66.0%	68.1%	70.0%
<ul style="list-style-type: none"> ● 下水道施設統合整備事業：新ネットワーク管布設、西部下水処理場水処理施設の増設 ● 公共下水道雨水建設事業：中部第三排水区（長崎駅周辺地区）、中部シトキ排水区（寺町地区） 				
指標名		直近値（26年度）	29年度	目標値（31年度）
⑧ 処理場の耐震化率	↑	60.0%	60.3%	65.6%
⑨ 新ネットワーク管の整備進捗率	↑	※27年度から実施	52.7%	52.3%
⑩ 雨水管整備率	↑	71.6%	71.9%	72.3%
<ul style="list-style-type: none"> ● アセットマネジメント支援情報システム導入推進 <ul style="list-style-type: none"> ・上下水道施設の施設管理台帳の整備（H29～30）、システム構築（H31～34予定） 				
指標名		直近値（26年度）	29年度	目標値（31年度）
⑪ アセットマネジメント支援情報システムの構築率	↑	—	—	75%
⑫ 企業債の残高	↓	940億円	798億円	740億円
<ul style="list-style-type: none"> ● 行財政改革の推進（安定した事業運営とサービスの向上） <ul style="list-style-type: none"> ・民間活力の導入、事務処理手順の見直しなどによる事務の効率化、適正な組織体制の構築 ● 人材育成等事業（これまで培った技術の継承、水道を取り巻く情勢の変化に対応） <ul style="list-style-type: none"> ・人材の確保と育成、新たな技術や資格の習得・研究等、民間との連携強化、他都市・友好都市との技術交流 				
指標名		直近値（26年度）	29年度	目標値（31年度）
⑬ 職員給与費対営業収益比率	→	6.5%	6.1%	6.5%
⑭ 包括的民間委託する処理場の数	↑	5処理場	6処理場	11処理場

空白ページ

Ⅱ 長崎市上下水道局所管事務の現況

1 水道事業の現況

(1) 整備状況

長崎市の水道事業は、明治24年5月に我が国3番目の近代水道として創設された。

幾多の変遷を経て現在は、これまで経験してきた大渇水・大水害、そして近年発生した大震災などの災害を教訓に、「安全」で「強靱」な供給体制を確立し、将来にわたって発展的に「持続」できるよう、主要事業として、配水施設整備事業、耐震化事業などを実施中である。

また、平成17年1月4日に合併した周辺6町(香焼、伊王島、高島、野母崎、外海、三和)及び平成18年1月4日に合併した琴海町の水道施設は、水道施設統合整備事業により、長崎市水道に統合するための整備を進めている。

なお、未給水地区の解消を図るため、水道施設統合整備事業において大崎地区を、未給水地区無水源簡易水道事業において琴海・桜谷地区の整備を行い、いずれも平成29年度に事業が完了し、平成30年度に供用開始予定としている。

今後は、老朽化した施設の更新・再構築が、最大の課題となるため、施設の統廃合を推進するとともに、アセットマネジメント(中長期的財政収支に基づく資産管理)を活用した、効率的かつ効果的な事業運営を進めていく必要がある。

(2) 水道施設位置図



(3) 主要指標

No.	区 分	単位	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度
1	行 政 人 口 (A)	人	430,953	430,350	424,066	418,134
2	給 水 人 口 (B)	人	421,386	420,796	414,652	408,851
3	普 及 率 (B/A)	%	97.8	97.8	97.8	97.8
4	給 水 戸 数	戸	216,974	218,166	218,272	217,438
5	1 日 最 大 給 水 量	m ³	133,010	136,220 (197,840)	135,560	134,610
6	1 日 平 均 給 水 量	m ³	122,344	123,787	123,017	123,558
7	1 人 1 日 最 大 給 水 量	ℓ	316	324 (470)	327	329
8	1 人 1 日 平 均 給 水 量	ℓ	290	294	297	302
9	年 間 給 水 量 (C)	m ³	44,655,530	45,306,210	44,901,270	45,098,710
10	年 間 有 収 水 量 (D)	m ³	39,949,795	40,181,008	40,088,201	39,641,036
11	有 収 率 (D/C)	%	89.5	88.7	89.3	87.9

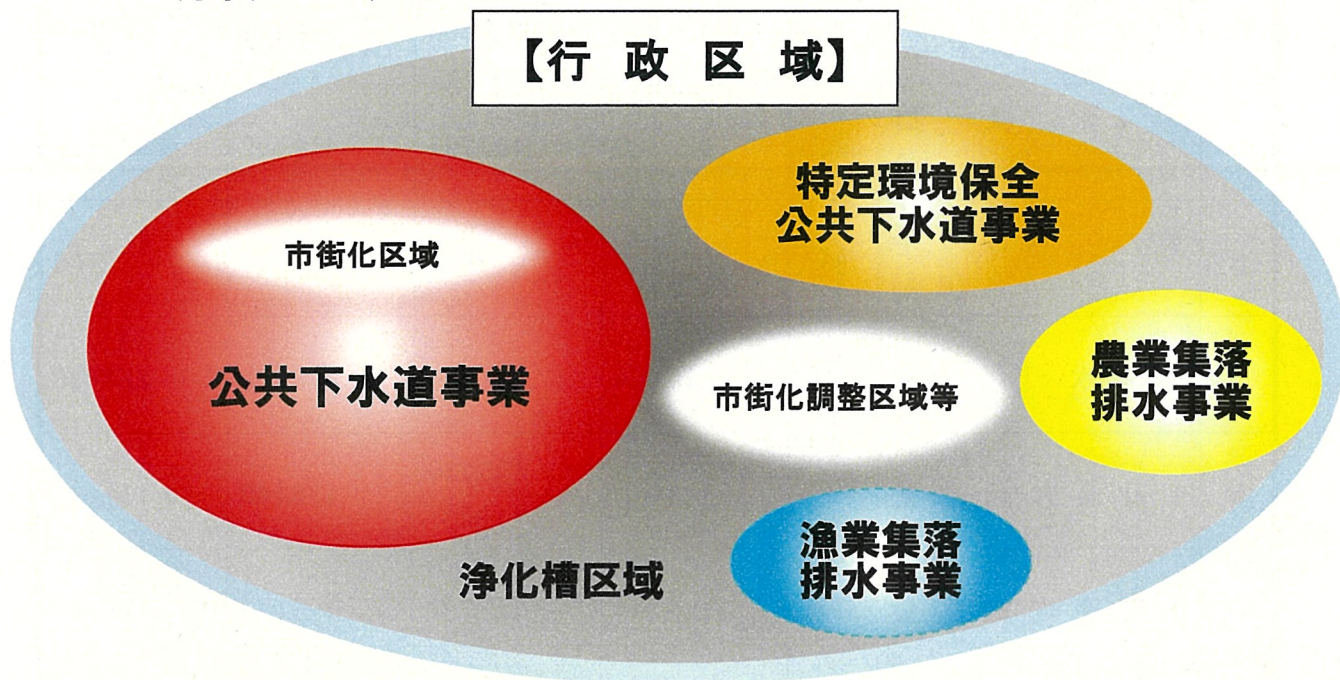
※ 行政人口は、翌年 4 月 1 日現在の推計人口

※ 平成 27 年度のNo.5及びNo.7における()書きは、寒波による影響があった平成 28 年 1 月 26 日の給水量

2 下水道事業等の現況

(1) 汚水処理の概要

ア 汚水処理区域のイメージ



イ 公共下水道事業

(ア) 公共下水道事業

主に市街化区域において施行されるもの

(イ) 特定環境保全公共下水道事業

市街化調整区域など市街化区域以外の区域で公共下水道の整備により生活環境の改善を図る必要がある区域において施行されるもの

ウ 集落排水事業

(ア) 農業集落排水事業

農業振興地域等における生活環境を改善するために施行されるもの

(イ) 漁業集落排水事業

漁業集落等における生活環境を改善するために施行されるもの

(2) 整備状況

下水は、「汚水」と「雨水」から構成され、下水の排除方法として、汚水と雨水を別々の下水管渠に流す「分流式」と同一の管渠に流す「合流式」があり、長崎市は「分流式」を採用している。

汚水処理については、昭和 27 年に事業着手し、昭和 36 年 12 月に最初の下水処理場として中部下水処理場の供用を開始して以降、順次処理区の拡大を行い、市町村合併を経て 14 処理区となり、現在は 5 処理場と 6 浄化センターの 11 処理施設で汚水を処理している。

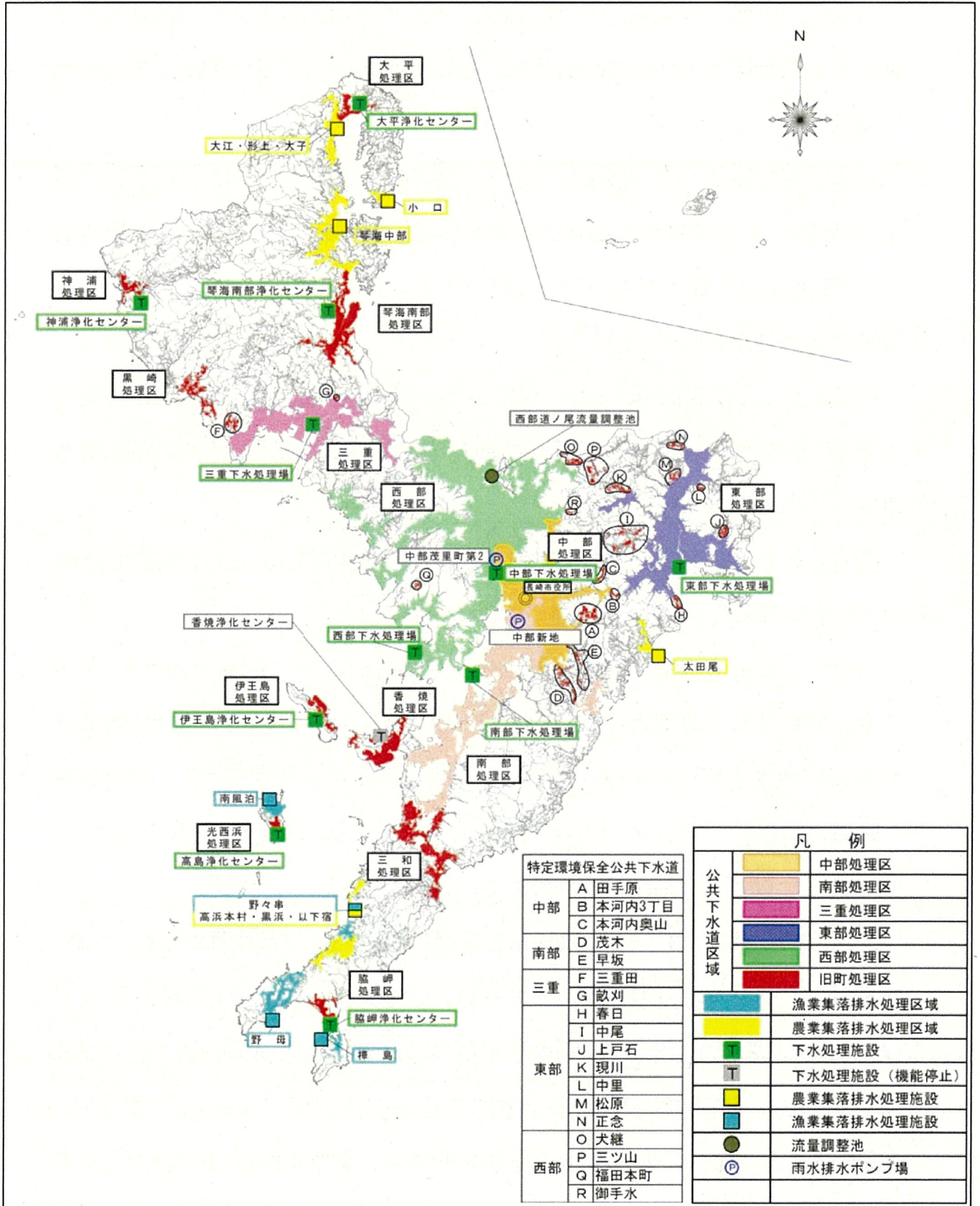
一方、雨水の排除については、昭和 27 年に中部排水区(現中部第一)の事業に着手、現在では 29 排水区となっており、浸水防除のため、2 箇所雨水排水ポンプ場を運転している。

現在、上下水道局が保有する下水道施設のうち、老朽化した施設の計画的な改築が大きな課題となっている。

今後は、事故や機能停止を未然に防止するためにライフサイクルコストの最小化、予算最適化の観点も踏まえたストックマネジメント計画の策定や、集落排水処理施設を含めた汚水処理施設の統廃合などを推進するとともに、水道事業と同様にアセットマネジメント(中長期的財政収支に基づく資産管理)を活用し、効率的かつ効果的な事業運営を進めていく必要がある。

また、下水道の事業計画(旧認可)の期間は平成 30 年度末までであるため、今年度、平成 35 年度を目標年度とする計画処理人口、計画処理区域面積、1日最大計画処理水量を見直し、雨水排水区については文教・築町・小ヶ倉第四排水区を追加する事業計画の変更手続きを行っているところである。変更後は、「長崎市水道事業及び公共下水道事業の設置等に関する条例」を改正する予定である。

(3) 下水道等施設位置図



(4)主要指標

①公共下水道事業

NO.	区分	単位	26年度	27年度	28年度	29年度
1	行政区域内人口 (A)	人	434,332	433,729	430,026	424,094
2	処理区域内人口 (B)	人	404,592	405,156	403,058	398,577
3	水洗化人口 (C)	人	386,699	389,235	388,835	386,393
4	普及率 (B/A)	%	93.2	93.4	93.7	94.0
5	水洗化率 (C/B)	%	95.6	96.1	96.5	96.9
6	処理区域内世帯	戸	193,339	196,241	197,158	195,632
7	1日最大汚水量	m ³	153,208	151,049	137,742	140,029
8	1日平均汚水量	m ³	133,920	135,534	129,746	129,078
9	1人1日 最大汚水量	ℓ	396	388	354	362
10	1人1日 平均汚水量	ℓ	346	348	334	334
11	年間汚水量 (D)	m ³	48,880,639	49,605,454	47,357,113	47,113,591
12	年間有収水量 (E)	m ³	38,363,589	38,719,432	38,614,502	38,303,272
13	有収率 (E/D)	%	78.5	78.1	81.5	81.3

※行政区域内人口は、年度末現在の住民基本台帳登録人口

②汚水処理施設(公共下水道事業+生活排水事業(集落排水)+浄化槽施設)

NO.	区分	単位	26年度	27年度	28年度	29年度
1	行政区域内人口 (A)	人	434,332	433,729	430,026	424,094
2	汚水処理人口 (B)	人	420,010	420,908	418,552	413,786
3	汚水処理人口普及率 (B/A)	%	96.7	97.0	97.3	97.6

Ⅲ 主要事業の概要

1 水道事業の主要事業

配水施設整備事業

(1) 事業の概要・目的

本事業は、破損事故の防止、管路の耐震化、漏水防止対策の強化及び出水不良の解消を目的に、5か年継続事業として老朽管の布設替及び新規の管路布設等を実施している。

平成29年度までに実施した第10次配水施設整備事業は、概ね完了しており、平成30年度から第11次配水施設整備事業を実施しており、その中でも老朽管の布設替については、破損時における市民生活への影響を考慮し、口径が大きい基幹管路や重要拠点へつながる管路などの幹線管路を優先して更新することとしている。

今後、法定耐用年数を超える管路が増加していくことから、第11次配水施設整備事業は、総事業費を20億円増額し、事業の進捗を図ることとしている。

また、更新する管路の選定については、以下の項目による管路機能評価を行ったうえで、施工条件や並行工事による緊急性などを含め、総合的に判断している。

項目	評価内容
管の状況	管の種類、経過年数
老朽面	腐食度ランク、事故の影響度（道路区分等）、事故履歴等
耐震面	重要拠点影響度（避難所、医療施設等）、影響世帯数等
水理面	水圧低下の影響度等
水質面	残留塩素の減少、滞留等

その他、給水区域内の未整備箇所における新規の管路布設等も併せて本事業において実施している。

なお、老朽管の布設替にあたっては、耐震管への切替を実施しており、一部について、国の生活基盤施設耐震化等交付金を活用して耐震管への切替えを進めている。

(2) 取組状況

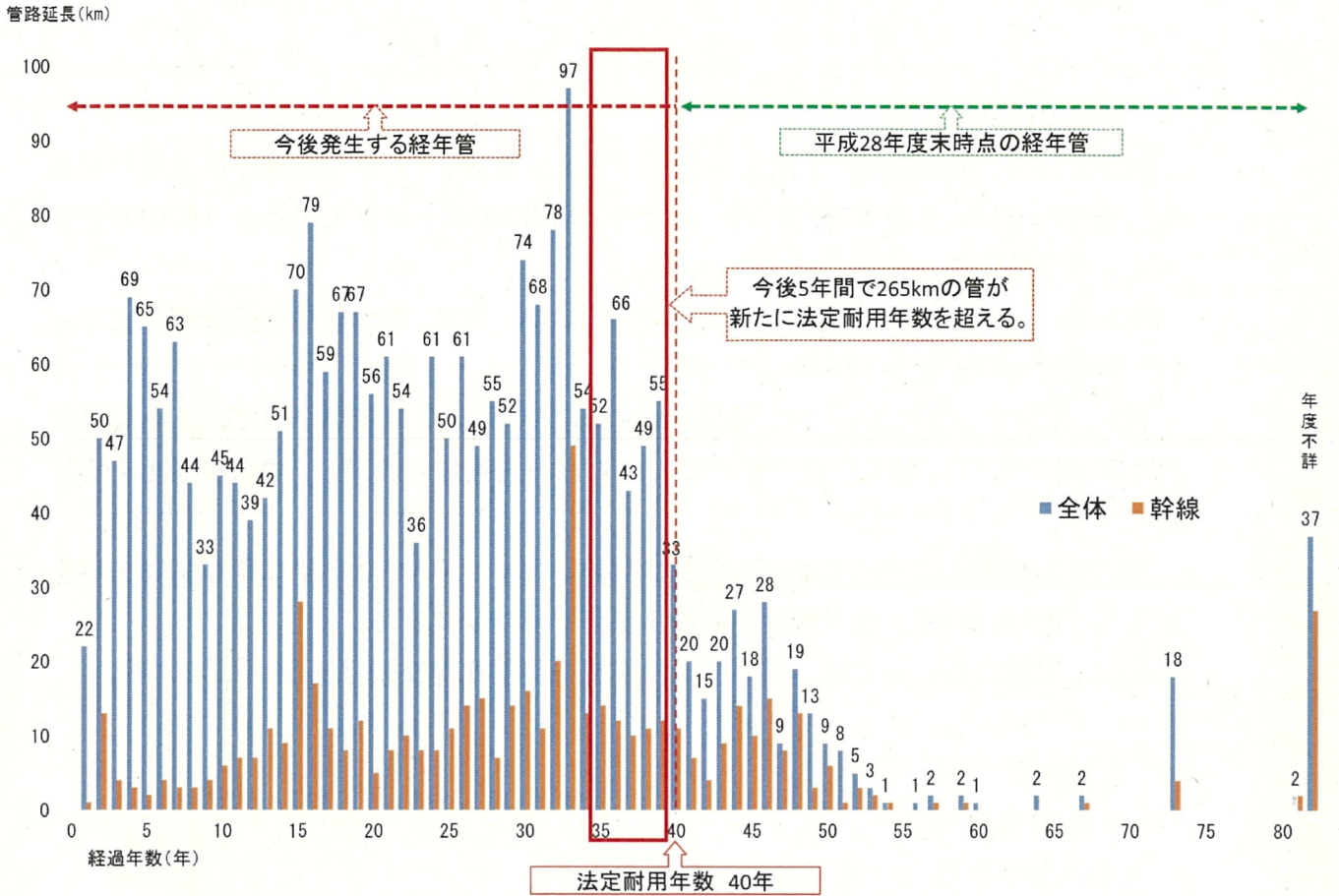
① 平成29年度施工

工事延長 15.7km

② 成果指標等（平成29年度末時点）

【参考】第10次配水施設整備事業（平成25～29年度） 総事業費 8,000,000千円
施工済延長 101.6km/総延長 102.1km （進捗率 99.5%）

【参考】経過年数別管路延長 (km) (平成 28 年度末現在)



【参考】配水管布設替の様子



水道施設の耐震化

(1) 事業の概要・目的

水道施設は、市民生活に不可欠なライフラインであり、重大な地震等の災害が発生した場合においても被害を最小限にとどめ、早期に復旧が可能となるように耐震化を推進する必要がある。

導水管、送水管、配水本管などの基幹管路については、配水施設整備事業などにおいて耐震管への布設替を実施している。

また、配水タンクについては、耐震診断の結果等により対策が必要であると認められた施設について、給水状況や老朽度に応じた優先順位を決定し、順次耐震化を実施している。

浄水場の耐震化においては、管理棟などの建築物については必要な耐震補強工事を完了しており、現在、土木施設の耐震化工事を実施している。

なお、実施にあたっては、国の生活基盤施設耐震化等交付金を活用している。

(2) 取組状況

① 平成 29 年度施工

- ・ 配水管布設替（第 10 次配水施設整備事業）
- ・ 配水タンク築造（西町減圧槽・張岳配水槽）
- ・ 耐震補強工事（手熊浄水場・三重浄水場・神浦導水管・城山台 2 号減圧槽ほか）
- ・ 耐震補強実施設計（三重浄水場・本河内高部減圧槽ほか 2 施設）

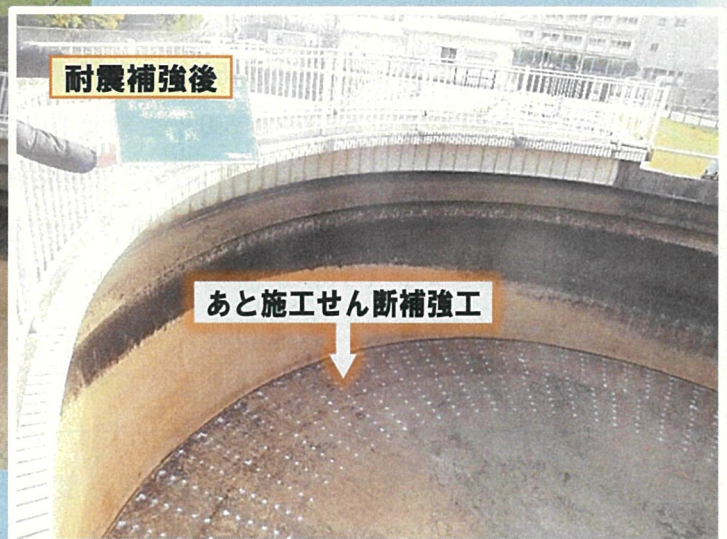
② 成果指標等（平成 29 年度末時点）

※基幹管路の耐震化率【マスタープランに掲載】 耐震性がある基幹管路延長[193.4km] ／総延長[386.3km]	50.1% (31 年度目標値 50.0%)
※配水池耐震化施設率【マスタープランに掲載】 耐震化されている配水池容量[62,795m ³] ／配水池総容量[177,416.9m ³]	35.4% (31 年度目標値 40.3%)
【参考】浄水場（浄水施設）耐震化施設率 耐震化されている施設能力[19,460 m ³ ／日] ／全施設能力[191,291 m ³ ／日]	10.2%

【参考】西町減圧槽築造工事



【参考】三重浄水場排水処理施設耐震補強工事



【参考】神浦導水管（水管橋）耐震補強工事



水道施設統合整備事業

(1) 事業の概要・目的

合併地区の水道事業及び千々簡易水道事業を長崎市水道事業に統合するために必要な水道施設の整備を行い、小規模な水源や浄水施設を廃止することで安定した水の供給や施設管理体制の強化を図り、あわせて大崎地区などの水道未普及地域の解消を目的に、平成17年度～平成31年度までの事業として実施している。

なお、本事業の一部については、国の補助事業である簡易水道再編推進事業を活用している。

- ・ 導水施設（導水管 工事延長 1.9km）
- ・ 配水施設（送水管 107.8km、配水管 36.1km、ポンプ設備等）
- ・ 総事業費 15,903,323 千円

(2) 取組状況

① 平成29年度施工

- ・ 送水管 φ75～φ450 工事延長 9.8km
- ・ 配水管 φ50～φ200 工事延長 14.0km
- ・ 配水タンク・ポンプ場築造（夏井減圧槽・大崎第1減圧槽ほか）
- ・ 廃止した施設 1施設（神浦浄水場（外海地区））

※ 事業を完了した地区のうち、外海地区（神浦・出津地区の一部）については、平成29年度に供用開始している。

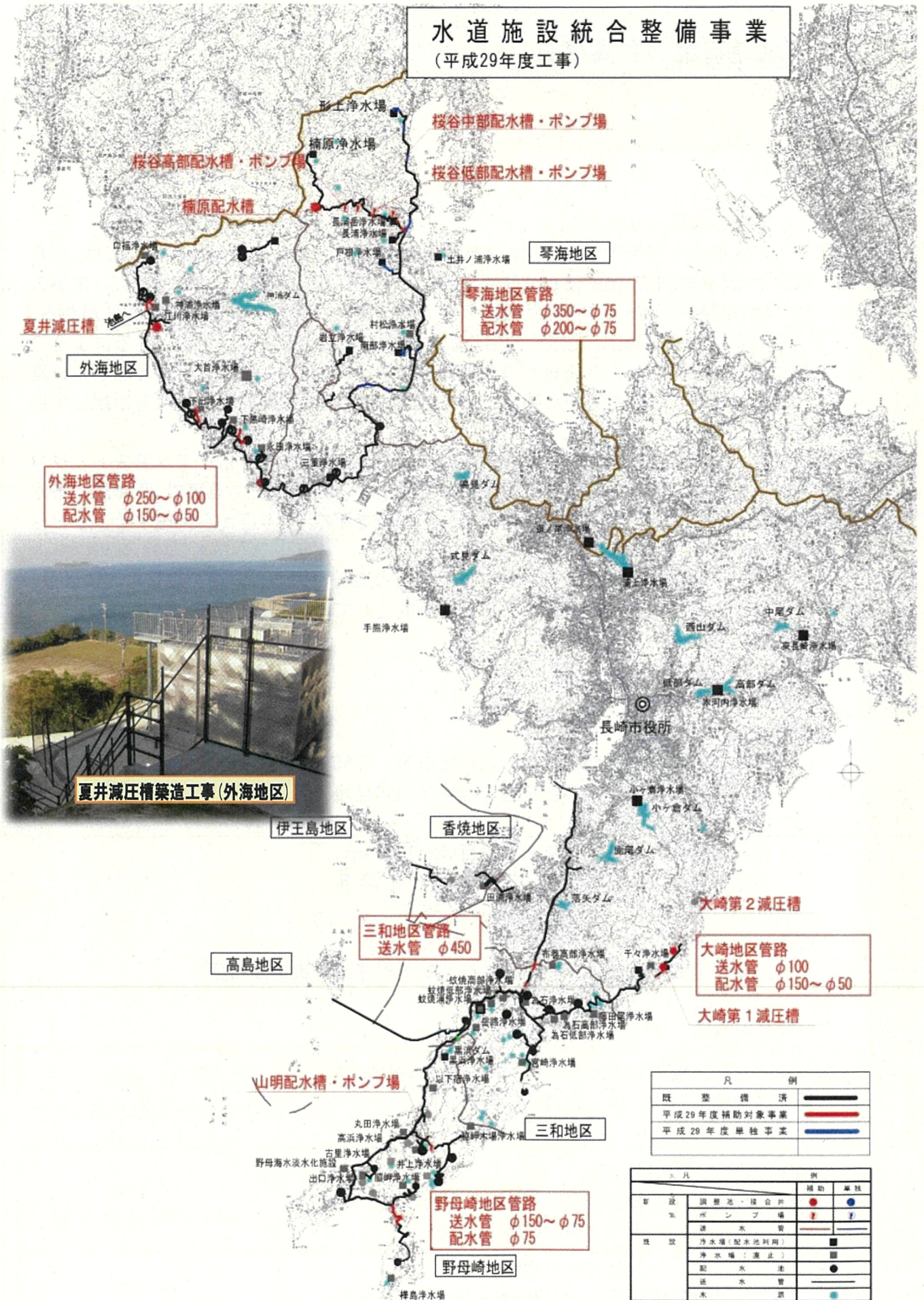
※ 水道未普及地域の解消として実施した大崎地区についても平成30年度に供用開始を予定している。

また、同様の目的で平成27年度から未給水地区無水源簡易水道事業として実施した琴海・桜谷地区においても、平成29年度に事業を完了しており、平成30年度に供用開始を予定している。

② 成果指標等（平成29年度末時点）

※浄水場の施設数【マスタープランに掲載】 ・ 施設数 47箇所（合併当初） ・ 廃止した施設数 13箇所	34箇所 (31年度目標値7箇所)
【参考】水道施設統合整備事業 進捗率（事業費進捗） 29年度末見込[14,291,952千円] ／全体[15,903,323千円]	89.9%

水道施設統合整備事業 (平成29年度工事)



外海地区管路
送水管 φ250~φ100
配水管 φ150~φ50

琴海地区管路
送水管 φ350~φ75
配水管 φ200~φ75

三和地区管路
送水管 φ450

大崎地区管路
送水管 φ100
配水管 φ150~φ50

野母崎地区管路
送水管 φ150~φ75
配水管 φ75



夏井減圧槽築造工事(外海地区)

凡 例	
既 設	整 備 済
平成29年度補助対象事業	
平成29年度単独事業	

凡 例		補助	単独
設	調整池・混合井	●	●
設	ポンプ場	■	■
設	送水管	—	—
設	浄水場(配水池別開)	■	■
設	浄水場(濾法)	■	■
設	配水管	●	●
設	送水管	—	—
設	水	●	●

2 下水道事業の主要事業

長寿命化・不明水対策事業

(1) 事業の概要・目的

上下水道局が保有する汚水処理施設や管路施設などの下水道施設については、老朽化による処理施設の機能停止や管路破損に伴う道路陥没事故を未然に防止し、施設の健全度を維持するため、財政状況を踏まえた計画的な施設の改築を行う必要がある。

長寿命化対策事業は、施設の耐用年数や施設の修繕・点検及び管内カメラによる調査などにより判明した老朽化が著しい施設について、費用対効果を踏まえながら処理区ごと処理場ごとに5箇年の事業として、国の社会資本整備総合交付金を活用している。

なお、国の下水道長寿命化支援制度は、平成32年度に終了し、下水道ストックマネジメント支援制度に移行する。長崎市では、移行期間中である平成30年度に下水道ストックマネジメント計画を策定し、引き続き平成31年度から実施することとしている。

また、不明水対策事業は、老朽化した汚水樹の取替や穴あき鉄蓋の取替などにより、汚水管への雨水の浸入を防止することを目的として単独事業で実施している。

(2) 取組状況

① 実績（平成29年度施工）

○長寿命化対策事業

- ・汚水管更生（滑石地区、女の都地区ほか）5,637m
- ・処理場施設改築（南部、三重、西部下水処理場）

○不明水対策事業

- ・汚水管更生（尾上町、京泊2丁目ほか）334m
- ・汚水樹取替（樺島町、虹ヶ丘町ほか）115箇所
- ・穴あき鉄蓋取替（十人町ほか）224箇所

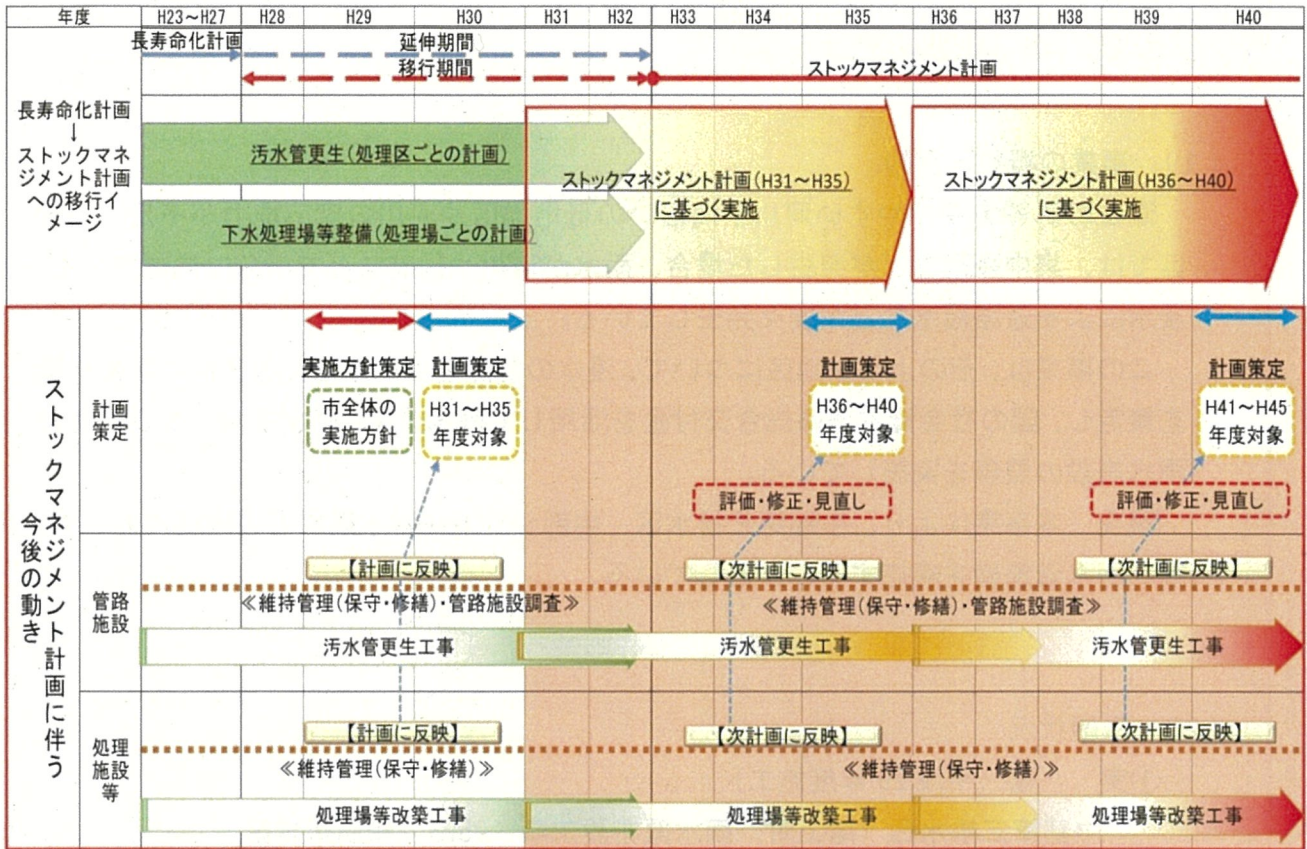
○ストックマネジメント計画策定

- ・長崎市公共下水道ストックマネジメント実施方針策定業務委託

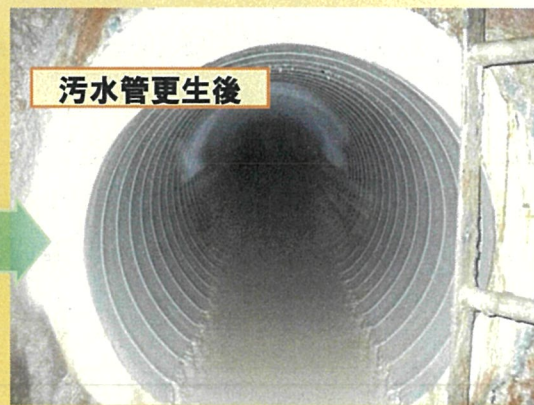
② 成果指標等（平成29年度末時点）

※コンクリート管の管更生率【マスタープランに掲載】 施工済延長 [12,722m] (長寿命化対策事業) ／全体 [36,697m]	34.7% (31年度目標値 35.4%)
※鉄蓋交換率【マスタープランに掲載】 密閉・浮上防止型鉄蓋設置数 [78,498 箇所] ／人孔・樹の総数 [115,227 箇所]	68.1% (31年度目標値 70%)
【参考】コンクリート管の管更生率 施工済延長 [19,471m] / 全体 [154,463m]	12.6%

【参考】長寿命化計画からストックマネジメント計画への移行イメージ図



【参考】汚水管更生写真及び下水道処理施設改築写真



三重下水道処理場沈砂池ゲート設備改築工事



公共下水道雨水建設事業

(1) 事業の概要・目的

潮位の影響を受けやすい河川や海沿いの低地地区や河川の流下能力が不足する地区では、集中豪雨などが発生した場合、雨水が河川や側溝などで十分に排除できず、浸水による道路冠水などが度々発生している。

この事業は、そのような地区について、浸水の防除を目的として優先的に事業計画を策定し、国の社会資本整備総合交付金を活用して雨水管渠・雨水排水ポンプ場等の雨水施設の整備を実施している。

現在、本事業により、中部第三排水区、中部シトキ排水区などの地区において、順次雨水管整備を実施することとしている。

(2) 取組状況

①実績（平成 29 年度施工）

- ・ 中部第三排水区（尾上町）雨水渠布設工事 95m（駅周辺地区）
- ・ 中部第三排水区（尾上町ほか）設計業務委託
- ・ 中部第一排水区（岩川町ほか）雨水渠布設 17m

② 成果指標等（平成 29 年度末時点）

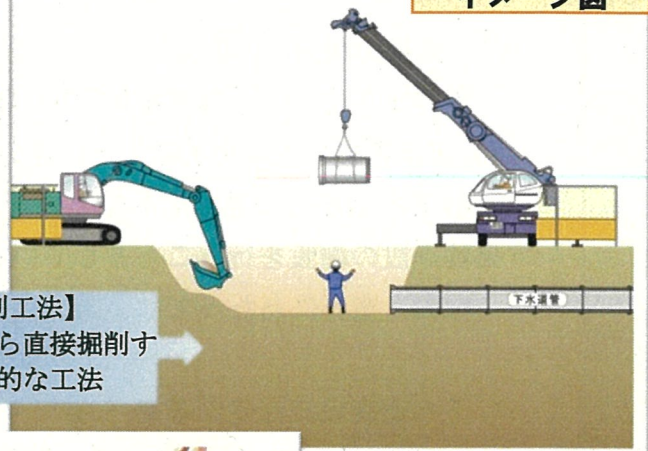
※雨水管整備率【マスタープランに掲載】 整備済面積[824ha]／事業計画面積[1,146ha]	71.9% (31 年度目標値 72.3%)
---	---------------------------

【参考】雨水渠整備状況 中部第三排水区（尾上町）雨水渠布設工事

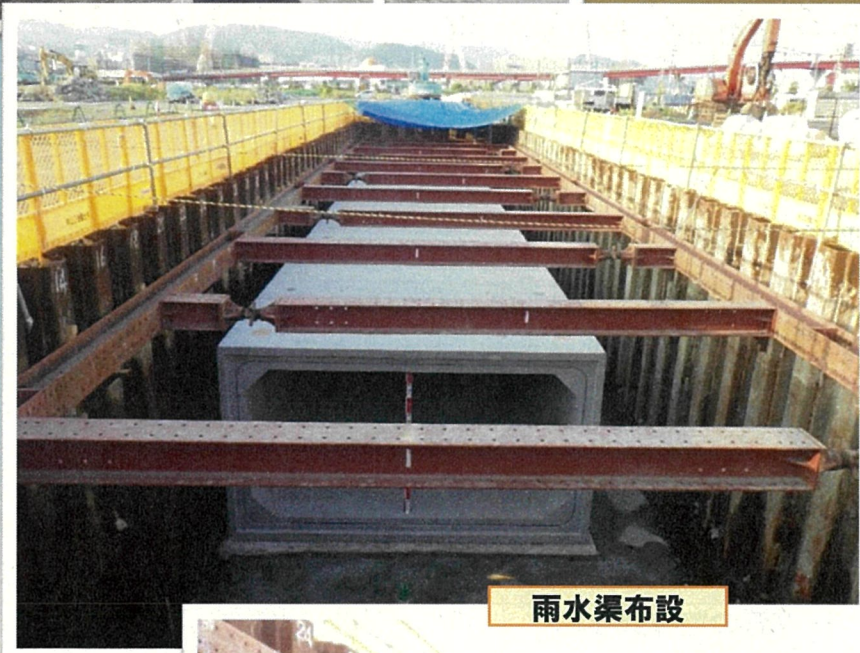
施工写真



イメージ図



【開削工法】
地面の上から直接掘削する一般的な工法



雨水渠布設



下水道施設統合整備事業

(1) 事業の概要・目的

老朽化が進んだ中部下水処理場(昭和 36 年 12 月供用開始)の水処理機能を、平成 35 年度末までに停止することに伴い、中部下水処理場において処理している汚水を西部下水処理場に送水するための新ネットワーク管の布設及び西部下水処理場の水処理施設の増設を行うこととしている。

なお、実施にあたっては、国の社会資本整備総合交付金を活用している。

下水道施設統合整備事業

- ・新ネットワーク管の布設 全延長 594m
- ・西部下水処理場水処理施設の能力増強 (7~9 系列を増設)

(2) 取組状況

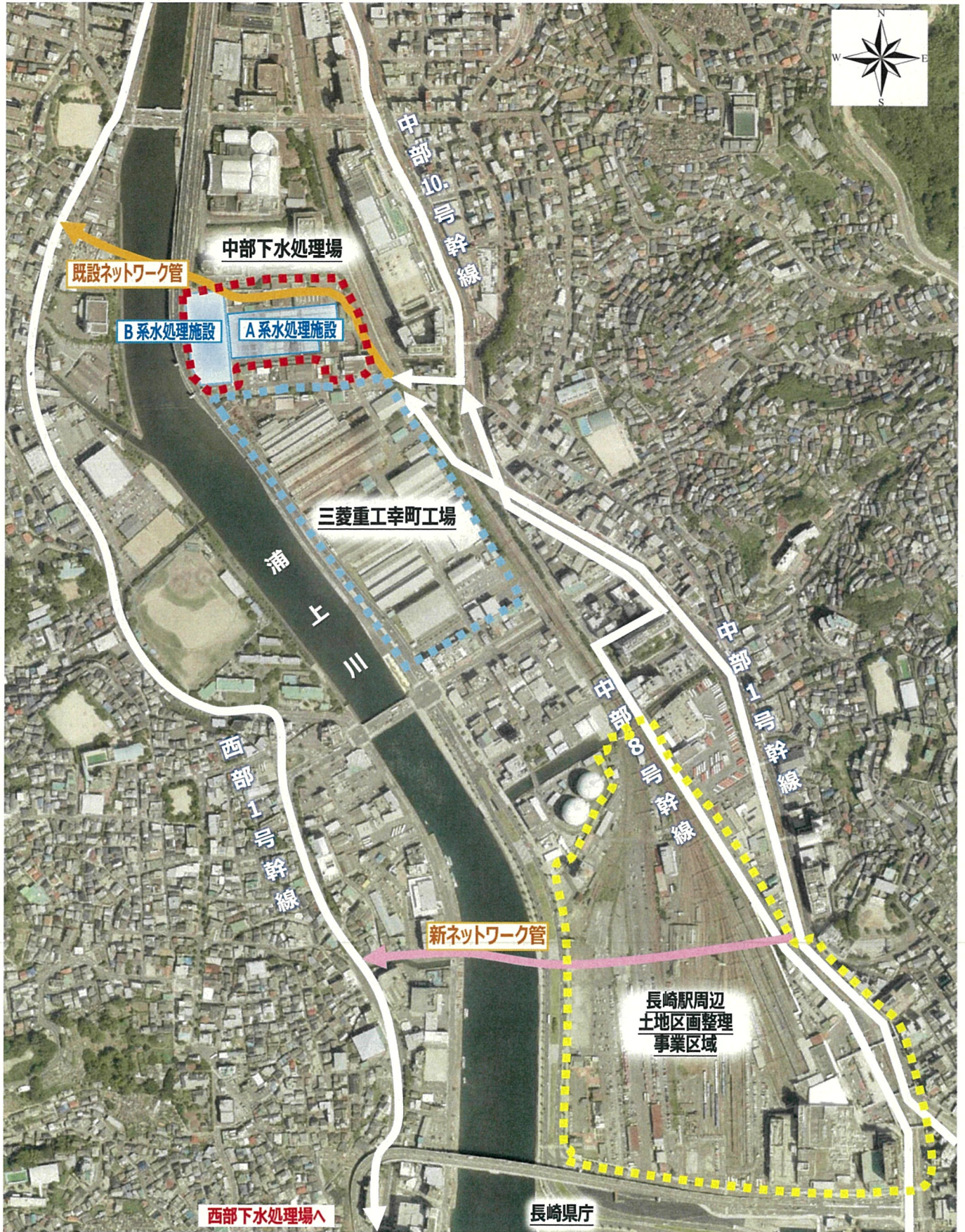
①実績 (平成 29 年度末時点)

- ・新ネットワーク管布設 1 工区 (平成 27~29 年度)
- ・西部下水処理場水処理系列 8 系築造 (平成 29~30 年度債務負担行為設定)
- ・中部下水処理場 A 系機能停止 (平成 27 年度)

② 成果指標等 (平成 29 年度末時点)

※新ネットワーク管の整備進捗率 【マスタープランに掲載】 完成延長[313m] / 全体延長[594m]	52.7% (31 年度目標値 52.3%)
--	---------------------------

【参考】中部下水処理場全景及び新ネットワーク管布設予定図（航空写真）



3 アセットマネジメント支援情報システム構築事業

アセットマネジメント支援情報システム構築事業

(1) 事業の概要・目的

近年、水道及び下水道事業においては、施設の老朽化に伴う更新需要の増大や人口減少による料金収入の減少が見込まれることを背景に、将来にわたって事業の経営を安定的に継続するための長期的視野に立った計画的な資産管理、いわゆるアセットマネジメントの推進が求められている。

最適なアセットマネジメントを実践するためには、上下水道局が現在個別に保有している膨大な数の施設や付帯設備を台帳として管理し、維持管理情報を蓄積することで施設の状態を的確に把握し、精度が高い更新計画を策定することが必須であり、これらの情報はシステムにより管理する必要がある。

本事業は、上下水道局が保有している施設等の情報を台帳情報として整備し、データを統一するとともに、維持管理情報などを補完し、新たに構築したシステムに移行することで各情報を連携し、施設の状態を可視化させることにより、さらに適切な資産管理を支援することを目的としている。

また、これらを踏まえた精度が高い更新計画を策定し実行することにより、施設の老朽化等による事故の未然防止や災害時の被害を最小化するとともに、財政収支を踏まえた長期的な事業計画が策定できるようにする。

アセットマネジメント支援情報システム構築事業

- ・ 浄水場等施設台帳カルテシート構築業務委託
- ・ アセットマネジメント支援情報システム構築に係る設計管理業務委託
- ・ アセットマネジメント支援情報システム構築業務委託

(2) 取組状況

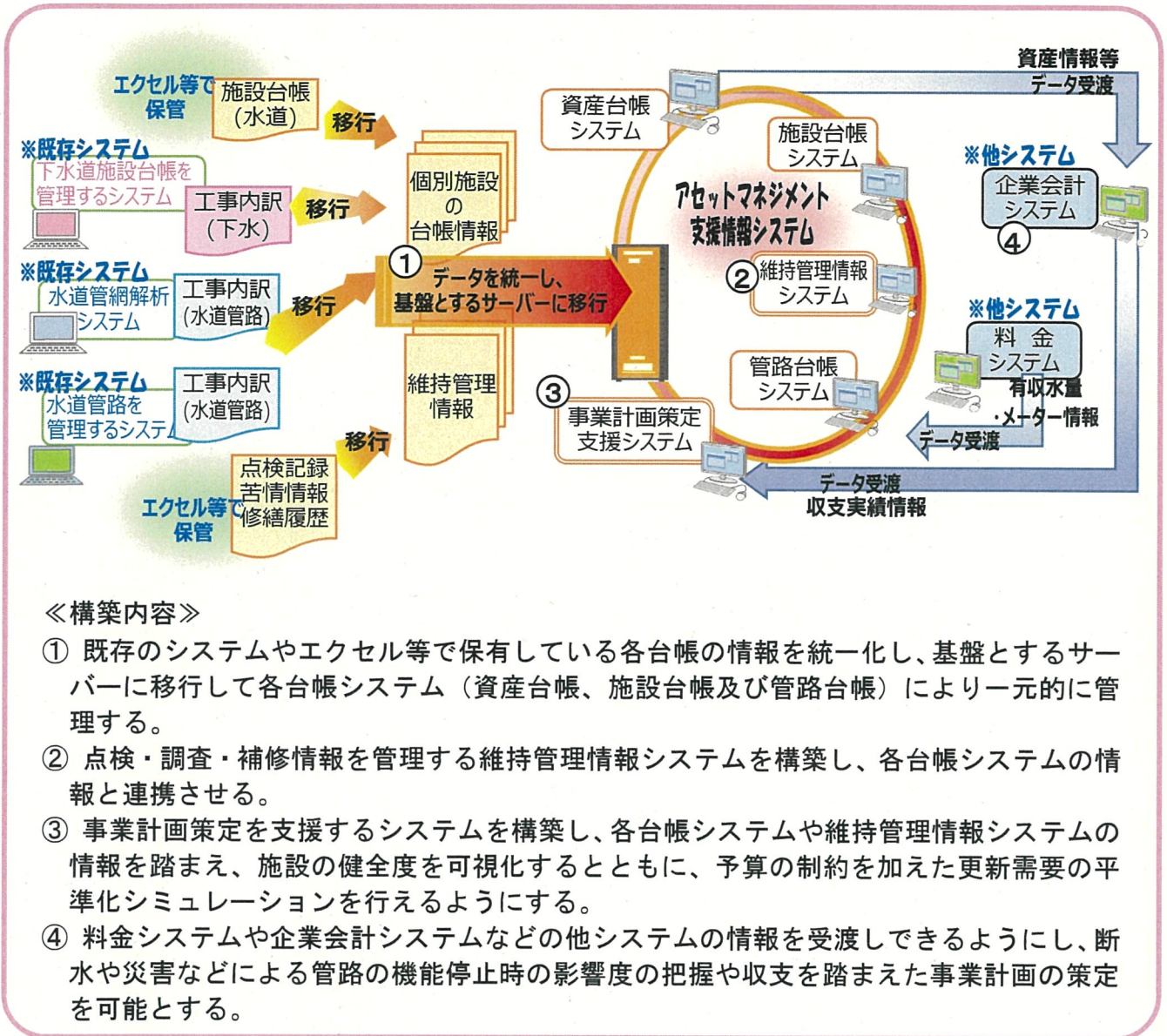
①実績 (平成 29 年度末時点)

- ・ 浄水場等施設台帳カルテシート構築業務委託
(平成 29～30 年度債務負担行為設定)

② 成果指標等 (平成 29 年度末時点)

※アセットマネジメント支援情報システムの構築率 【マスタープランに掲載】 出来高費用[0 千円] / 全体構築費用[635, 906 千円]	0.0% (31 年度目標値 75.0%)
---	--------------------------

【参考】システム構築及びデータ移行イメージ図（案）



【参考】アセットマネジメント支援情報システム全体構築スケジュール（案）

年度 ／ 項目	H27～28	H29年度	H30年度												31年度	32年度	33年度	34年度			
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月							
導入計画策定	導入計画 策定業務	資料整理																			
浄水場等施設台帳 カルテシート構築業務 委託		電子化業務 (H29.9.27～H31.1.31)																			
アセットマネジメント 支援情報システム構築 に係る設計管理 業務委託		委託 発注 準備	公告 入札 契約	設計業務												施工管理・検査業務					
		構築業務における施工管理及び検査業務 (システム構築完了まで)																			
システム 構築業務 委託(公募型プロ ポーザル契約)		仕様書、評価基準の作 成・決定		業者選定 契約締結		システム構築															

職員で対応
 委託業務
 契約事務