

<基本目標Ⅱ> 下水道による良好な循環機能の形成

1 災害時の機能維持【強靱】

Ⅱ-1-(1) 下水道の管きょ・施設の地震対策

大規模地震発生時でも下水道機能を損なうことのないように、管きょの耐震化、施設の耐震補強による耐震化や再構築にあわせた耐震化、津波対策を進めるとともに、被害の最小化を図る減災対策もあわせて計画的かつ効率的に下水道施設の地震対策を進めていきます。

取組① 下水管きょの地震対策

水道 工水 **下水**

大規模地震発生時にも、市民生活への影響を最小限にするため、下水道機能の確保が必要となる避難所や重要な医療機関等と水処理センターとを結ぶ管きょなど、重要な管きょを優先的に耐震化します。

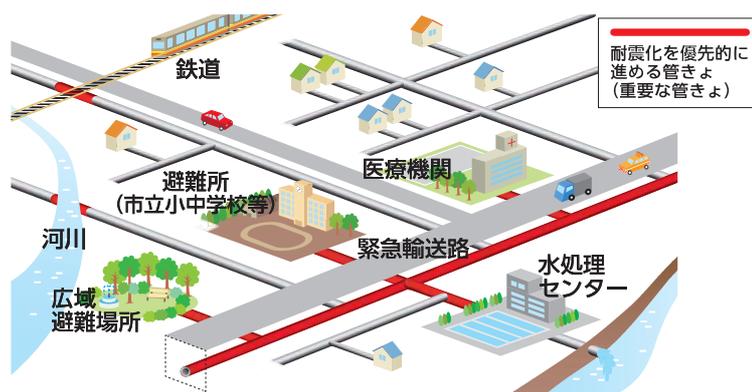
平成28年度末の整備・取組状況

- ・川崎駅以南の地域の重要な管きょの耐震化率 65.1%
- ・市内全域の重要な管きょの耐震化率 44.7%

》管きょの地震対策の考え方

- ・重要な管きょの耐震化

災害時において、特に下水道機能の確保が必要とされる重要な管きょを優先的に耐震化しています。



重要な管きょとは

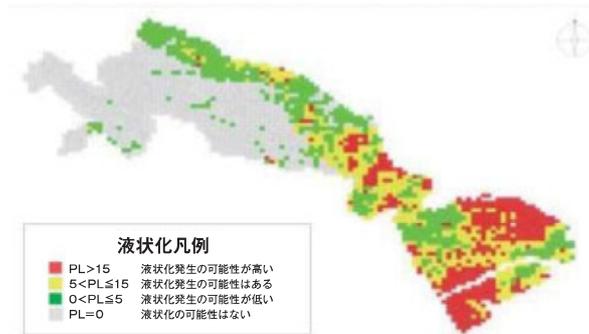
- ・地域防災計画に位置付けられた市立小中学校などの避難所や災害拠点病院などの重要な医療機関等と水処理センターとを結ぶ管きょ
- ・鉄道・河川・緊急輸送路の下の管きょ
- ・その他、下水を流下収集させる機能面から見てシステムとして重要な管きょ

・川崎駅以南の地域の重要な管きよの耐震化の推進

老朽管が多く、地盤の液状化による被害が想定される、川崎駅以南の地域の重要な管きよに重点化を図り、耐震化を推進しています。



川崎駅以南の重要な管きよの耐震化



市内の液状化想定(川崎市直下の地震)

・川崎駅以北の地域の重要な管きよの耐震化の推進

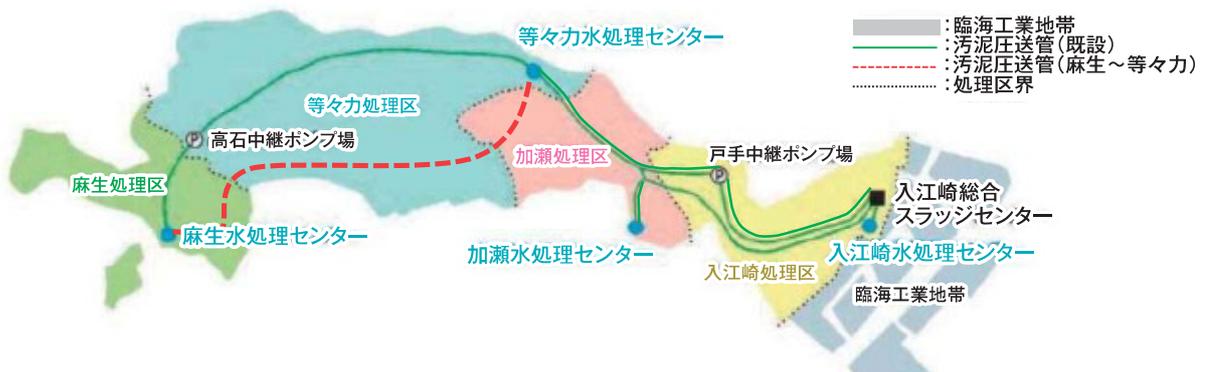
川崎駅以南の地域の重要な管きよに重点化を図り、耐震化を推進してきましたが、さらに耐震化を推進するため、川崎駅以北の地域の重要な管きよの耐震診断(詳細診断)を実施するとともに、耐震化を推進します。

・マンホールトイレの整備

災害時のトイレ対策は重要な課題であるため、全庁的な取組として、これまでに4か所の広域避難場所と15校の中学校へのマンホールトイレの設置を推進してきました。引き続き、マンホールトイレの導入も含めたトイレ対策のあり方について全庁的な検討を進め、災害時のトイレ対策の充実に向けた取り組みを進めてまいります。

・汚泥圧送管の地震対策

川崎市では、市内4か所の水処理センターで下水を処理した際に発生する汚泥を、汚泥を送る専用の管きよ(汚泥圧送管)を通じて、入江崎総合スラッジセンターに集約して処理していますが、汚泥圧送管が被災すると汚泥が処理できず水処理が滞ります。この対策として、耐震性を有する管きよによる汚泥圧送管の二条化に取り組んでいます。現在は麻生水処理センターから等々力水処理センター間の汚泥圧送管の二条化を行っています。



計画期間の取組内容

- ・川崎駅以南の地域の重要な管きよの耐震化(平成31年度末 完了目標)
- ・川崎駅以北の地域の重要な管きよの耐震診断(平成30年度末 完了目標)
- ・川崎駅以北の地域の重要な管きよの耐震化
- ・災害時のトイレ対策のあり方についての全庁的な検討に基づく取組の推進
- ・汚泥圧送管(麻生～等々力水処理センター)の地震対策(平成37年度末 完了目標)

施設名	H29	H30	H31	H32	H33
川崎駅以南の地域の重要な管きよ	耐震化工事の実施				
川崎駅以北の地域の重要な管きよ	耐震診断の実施		耐震化工事の実施		
マンホールトイレ	災害時のトイレ対策のあり方についての全庁的な検討に基づく取組の推進				
汚泥圧送管	汚泥圧送管(麻生～等々力水処理センター)の地震対策				

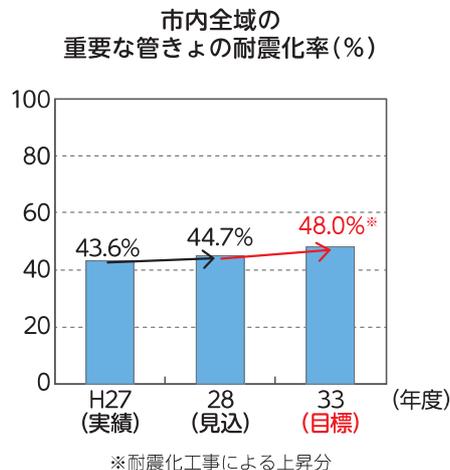
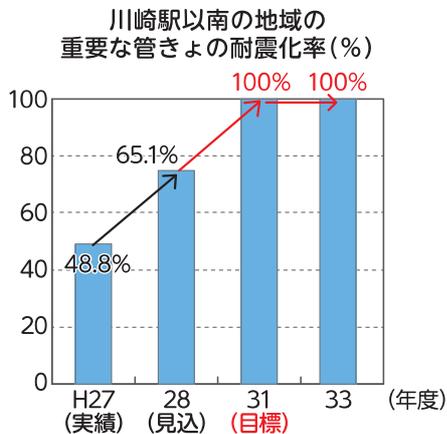
事業効果・計画目標

効果

◇重要な管きよの耐震化を行うことで、大規模地震発生時にも必要な流下機能等の確保ができ、市民生活への影響を最小限にすることができます。

目標

- ◇川崎駅以南の地域の重要な管きよの耐震化を進めます。
川崎駅以南の地域の重要な管きよの耐震化率 65.1%→100%
(平成31年度)
- ◇市内全域の重要な管きよの耐震化を進めます。
市内全域の重要な管きよの耐震化率 44.7%→48.0%*
※耐震化工事による上昇分



事業計画期間内の予定事業費

下水道事業：167億円

取組② 水処理センター・ポンプ場の地震対策

水道 工水 **下水**

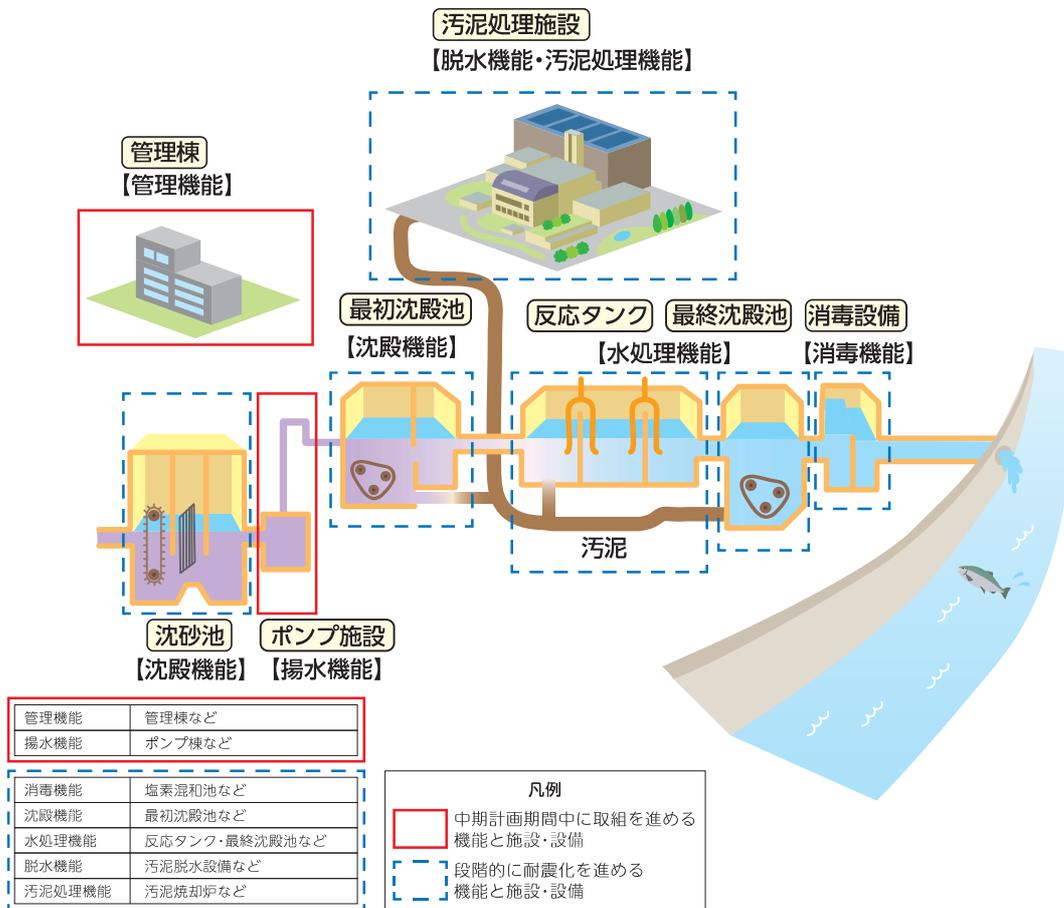
大規模地震発生時でも、下水が管きょ内に滞留して市街地に溢水しないよう、水処理センター・ポンプ場での施設を運転・制御する機能(管理機能)と下水を下流へ流す機能(揚水機能)の確保に、優先的に取り組みます。

平成28年度末の整備・取組状況

水処理センター・ポンプ場の耐震化率(管理機能)	83.3%
ポンプ場の汚水揚水機能確保率	36.4%
水処理センターの揚水機能確保率	25.0%

水処理センター・ポンプ場の地震対策の考え方

水処理センターやポンプ場の耐震化には長い年月を要しますが、近い将来、大規模地震の発生が危惧されていることから、被災時にも必要な機能として、市街地において下水の滞留・溢水を防止する機能(管理機能・揚水機能)の確保を目標とした耐震化に優先的に取り組み、その後、段階的に機能全体の耐震化を推進します。



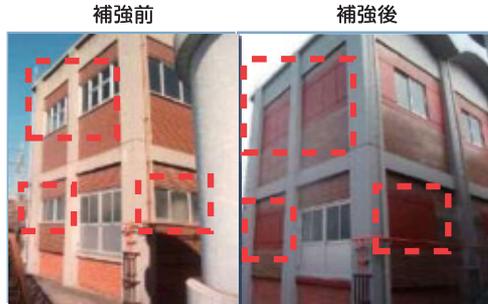
下水道の機能とそれら機能を担う施設・設備

・管理機能の確保に向けた取組

大規模地震発生時にも、水処理センター・ポンプ場の運転を継続するため、施設の運転制御機器が集約されている管理棟の耐震化を推進します。



管理棟の耐震化(ブレースの設置)



耐震壁化(開口部の閉塞)

・揚水機能の確保に向けた取組

大規模地震発生時にも、市街地において下水が滞留・溢水しないように、水処理センター・ポンプ場の被災時に流入する汚水を排除する機能(揚水機能)の確保に向けた取組を推進します。

➤ 主な取組内容

- ・水処理センター・ポンプ場のポンプ施設の再構築や耐震補強による耐震化
- ・ポンプ施設耐震化完了までのバックアップ対策【減災対策】
- ⇒ バイパス配管の設置



地震時における減災対策としての揚水機能の確保イメージ
(ポンプ場のバイパス管によるバックアップ対策)

計画期間の取組内容

- ・管理機能の確保(管理棟の耐震化)(平成31年度末 完了目標)
- ・ポンプ場の汚水揚水機能の確保(バイパス管の設置など)
- ・水処理センターの揚水機能の確保(ポンプ施設の耐震診断・耐震化)
- ・その他 設備更新などにあわせた水処理センターの耐震化

施設名	H29	H30	H31	H32	H33
水処理センター スラッジセンター ポンプ場	管理機能の確保(大師河原ポンプ場ほか)				
	ポンプ場の汚水揚水機能の確保(大島ポンプ場ほか)				
	水処理センターの揚水機能の確保(入江崎・加瀬水処理センター)				
	水処理センターの耐震化(加瀬・等々力水処理センター)				

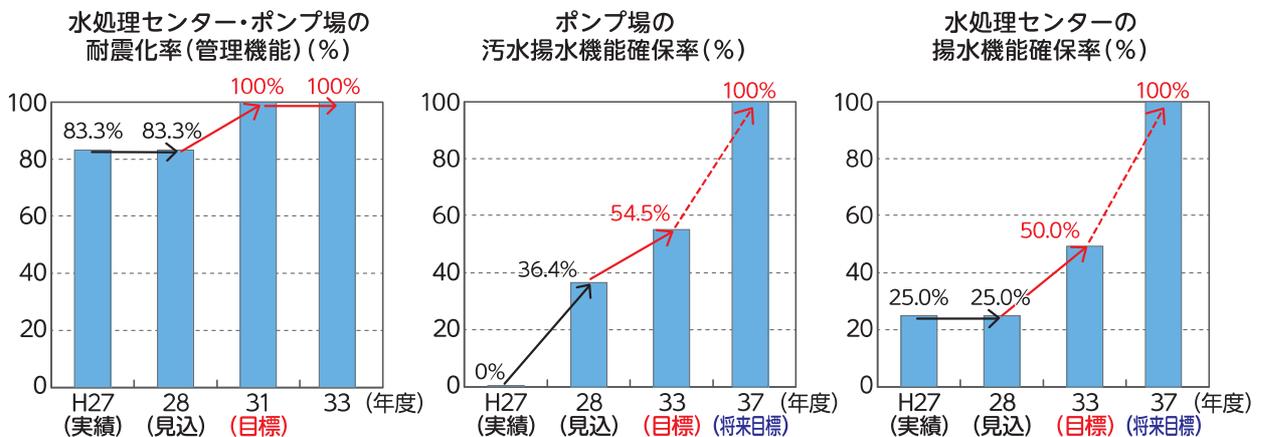
事業効果・計画目標

効果

◇管理機能と揚水機能の確保をすることで、大規模地震発生時にも必要な流下機能の確保ができ、市民生活への影響が最小限に抑えられます。

目標

- ◇水処理センター・ポンプ場の耐震化を進めます。
水処理センター・ポンプ場の耐震化率(管理機能) 83.3%→100%(平成31年度)
- ◇ポンプ場の汚水揚水機能の確保に向けた取組を進めます。
ポンプ場の汚水揚水機能確保率 36.4%→54.5%
- ◇水処理センターの揚水機能の確保に向けた取組を進めます。
水処理センターの揚水機能確保率 25.0%→50.0%



事業計画期間内の予定事業費

下水道事業:81億円

取組③ 津波対策

水道

工水

下水

川崎市に到達するおそれのある「最大クラスの津波」である、慶長型地震による津波浸水被害が想定されている入江崎水処理センター東系機械棟、入江崎総合スラッジセンター、渡田ポンプ場ほかにおいて、津波対策として、施設の防水化を完了しました。

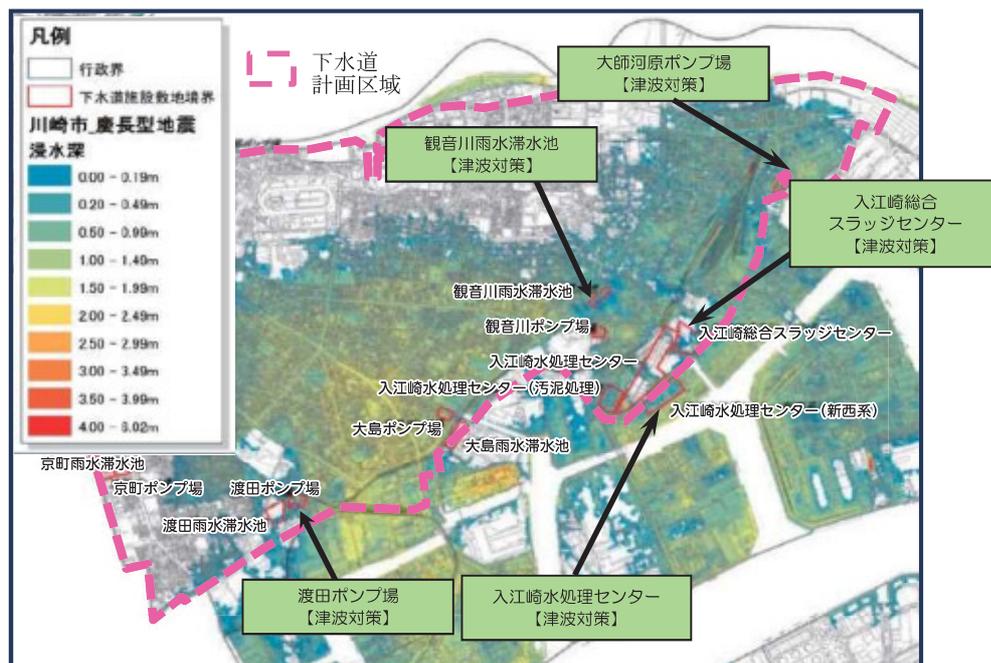
引き続き、入江崎水処理センターの西系施設・沈砂池管理棟において、再構築事業にあわせ津波対策を推進します。

さらに、平成27年には神奈川県において津波浸水予測を見直し、「津波防災地域づくりに関する法律」に基づく「津波浸水想定」が設定されたことから、本市の「川崎市国土強靱化地域計画」などと整合を図り、対策を推進します。

また、津波浸水区域に位置する入江崎水処理センター（西系施設上部）と入江崎総合スラッジセンター（サラマンダー広場）を、地域住民等が避難することができる津波避難施設として開放する取組を継続します。

平成28年度末の整備・取組状況

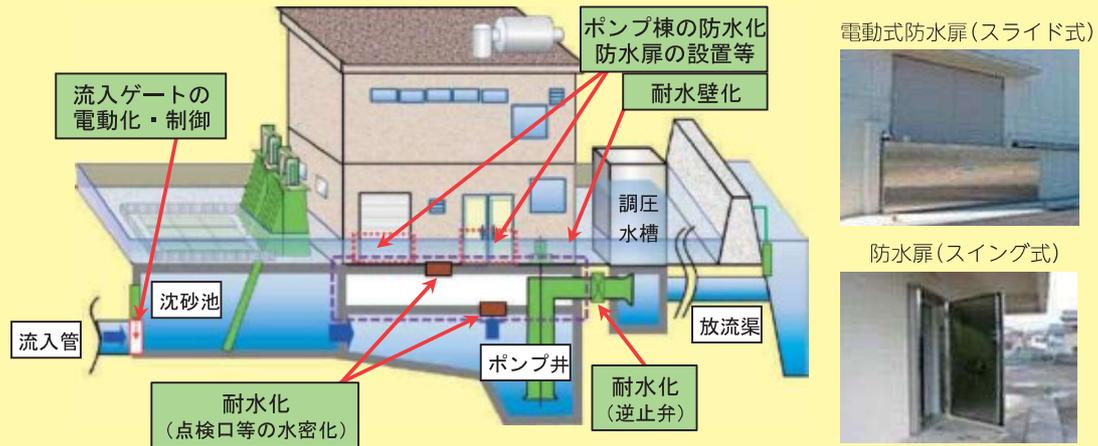
- ・施設の防水化による津波対策の実施
入江崎水処理センター（東系機械棟）・入江崎総合スラッジセンター
渡田ポンプ場・大師河原ポンプ場・観音川雨水滞水池
- ・津波避難施設として開放の実施
入江崎水処理センター（西系施設上部）
入江崎総合スラッジセンター（サラマンダー広場）



「慶長型地震による津波浸水予測図」【平成24年3月 神奈川県】と津波対策が必要となった施設

対策のイメージ(ポンプ場を例として)

下水道の津波対策では、下水道の機能確保を目的として、津波が発生しても施設内に水が浸入しない状態にしています。具体的には、再構築時においては、津波浸水深を踏まえた抜本的な建て替えを行いますが、既存施設においては、耐水化・防水化(防水扉、止水板、開口部嵩上等)などにより対策を行います。本市では平成28年度末までに既存施設の対策が完了していますが、引き続き再構築事業にあわせた津波対策を進めます。



計画期間の取組内容

- 再構築事業にあわせた津波対策の実施
入江崎水処理センター(西系施設・沈砂池管理棟)
- 津波避難施設としての開放の継続
入江崎水処理センター(西系施設上部)
入江崎総合スラッジセンター(サラマンダー広場)



津波避難施設(サラマンダー広場)

施設名	H29	H30	H31	H32	H33
入江崎水処理センター	西系施設・沈砂池管理棟の再構築事業にあわせた津波対策				
入江崎水処理センター 入江崎総合スラッジセンター	津波避難施設としての開放の継続				

事業効果・計画目標

効果

- ◇内陸部(市街地)の津波浸水を、早期に解消させることが可能となります。
- ◇津波発生時における地域住民等の避難時対応が充実します。

目標

- ◇入江崎水処理センター西系施設・沈砂池管理棟の再構築事業にあわせて、津波対策を実施します。

Ⅱ-1-(2) 下水道の危機管理対策

大規模な地震が発生した場合には、市内及び近隣自治体のインフラが被災するなかで下水道施設も被災し、また、人、物資、情報、ライフライン等利用できる資源が制約を受け、下水道サービスが低下することが予想されます。このような自然災害による市民生活への影響を最小限にとどめるため、三事業が連携して危機管理対策を進めます。

取組① 災害対応能力の強化

水道 工水 下水

上下水道局防災計画及び業務継続計画(BCP)に基づく、事前対策の推進と訓練による行動計画の定着を図るとともに、災害対策訓練や被災都市への支援活動の経験を踏まえ、上下水道局防災計画及び業務継続計画の実効性を高めるため、継続的な検証・見直しを行います。

平成28年度末の整備・取組状況

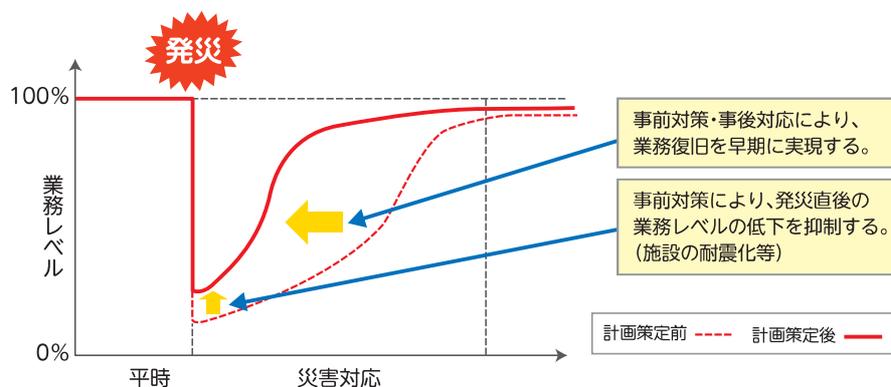
- ・上下水道局防災計画及び業務継続計画に基づく事前対策の実施
- ・上下水道局防災計画及び業務継続計画等に基づく災害対策訓練の実施

◇上下水道局防災計画

震災の予防対策、初動対策、応急対策及び復旧について、被害想定に基づき、事前対策を進め事後対応を計画しておくことにより、上下水道施設の被害軽減及び復旧の円滑・迅速な対応を図り、市民の生命、身体及び財産の保護や、環境・公衆衛生の保全に資することを目的とする、上下水道局の防災対策の基本計画です。

◇上下水道局業務継続計画

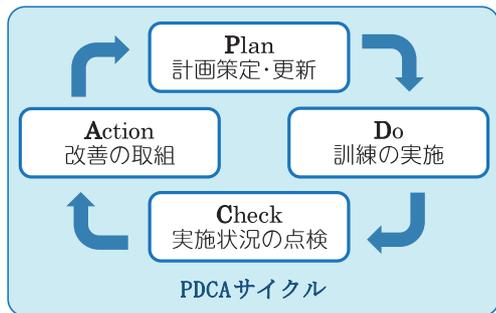
震災発生時に限られた人員や資機材等の資源を効率的に活用し、業務の継続・早期復旧を実現し、市民・事業者の生命・生活・財産を守り、都市機能を維持・復旧することを目的とする、減災施策の一つです。



業務継続計画導入による早期復旧イメージ

計画期間の取組内容

- ・事前対策(予防対策)の推進
被災時の業務レベル低下を最小限に抑え、調査復旧活動を効率的に実施するため、引き続き、応急対策資料(被災時に使用する資料)の準備、仮設ポンプ等の非常時用資機材の準備及び燃料・薬品の確保といった事前対策を進めていきます。
 - ・災害対策訓練や研修の実施
上下水道局災害対策訓練、下水道部災害対策訓練及び各課災害時所管業務訓練などを行います。
 - ・上下水道局防災計画の継続的な改善
 - ・上下水道局業務継続計画の継続的な改善
- ▶▶ PDCA サイクルによる計画の点検・見直し
実施した訓練については振り返りを行い、計画の改善に向けた検討につなげます。それら一連の取組を継続して行うことで、より実効力のある計画へ向上させていきます。



上下水道局災害対策訓練

事業効果・計画目標

効果

◇災害時の迅速な調査・復旧が可能となります。

目標

- ◇職員を対象とした災害対策訓練や研修を実施します。(4回/年)
- ◇上下水道局防災計画や業務継続計画を継続的に改善します。

取組② 災害時の連携強化

水道

工水

下水

大規模地震などの災害時において、限られた人的・物的資源の中、早期の応急・復旧対策を行うために、他都市や民間企業等との応援協定に基づく協力体制の充実を図ります。

さらに、様々な都市での被災を想定した訓練を実施することで、被災時に柔軟かつ迅速な対応をとれるよう準備します。

平成28年度末の整備・取組状況

- ・大都市と「21大都市災害時相互応援に関する協定」を締結し、本協定に基づき、災害が発生した際、下水道事業に関し友愛的精神に基づいて大都市間で相互に救援協力するためのルール「下水道災害時における大都市間の連絡・連携体制に関するルール(大都市ルール)」を定め、協力体制を構築
- ・「大都市ルール」に基づく情報連絡訓練の実施
- ・被災時の優先的な支援や物資の提供に向けた民間企業との協定の締結

計画期間の取組内容

- ・「大都市ルール」に基づく情報連絡訓練の実施
震源地や被害状況などの想定を変えた訓練を行うことで、被災都市、応援都市双方の役割を経験することにより、本ルールの円滑な運用と災害時における大都市間の相互協力関係をより一層高めていきます。
- ・支援活動を踏まえた協力体制の充実
平成28年熊本地震において、全21都市が協力して被災状況調査活動を実施した経験を踏まえ、さらなる協力体制の充実へ向けた取組を進めていきます。

平成28年熊本地震時の支援活動



支援都市全体会議



現地調査

・民間企業等との協力体制の充実

大規模地震等による被災時には、下水道施設の被害状況調査や応急復旧活動などにおいて、民間企業等との協力が必要となります。本市では被災時の優先的な支援や物資の提供に向け、様々な協定を締結していますが、さらなる充実へ向け新たな協定の締結へ向けた検討や、協定の内容の充実や改善を図ります。



民間企業による調査協力(熊本地震)



民間企業による資料作成協力(熊本地震)

・支援受入体制の確保

他都市や民間企業等からの支援をスムーズに受け入れ、より効率的に調査・復旧活動を進めていくため、受入拠点や対応する人員の整理など事前の準備を進めていきます。

事業効果・計画目標

効果

◇災害時の迅速な調査・復旧が可能となります。

目標

◇大都市ルールに基づく情報連絡訓練を実施します。(3回/年)

2 大雨・浸水への備え【安全・安心】

Ⅱ-2-(1) 浸水対策

近年の都市化の進展による雨水流出量の増大や、地球温暖化に伴う短時間・局地的に降る大雨など、雨の降り方の変化により、浸水リスクが高まっています。下水道事業では、水害に強いまちづくりを着実に実施していくため、浸水対策を進めていきます。

取組① 重点化地区等における浸水対策

水道 工水 下水

浸水リスクの高い地区を重点化地区に位置付け、地域特性を踏まえ、雨量や水位データを活用した効果的な施設の運転管理など、既存施設のさらなる活用方策とあわせた即効性のある取組による、効果的かつ効率的な対策を進めます。さらに、局地的な浸水被害が発生している箇所においては、個別の状況確認を踏まえた対策を実施します。

また、整備水準を超える雨に対して被害を最小化するため、雨水幹線や雨水貯留管などのハード対策、自助を促すためのソフト対策を組み合わせた総合的な対策を関係機関とも連携しながら実施します。

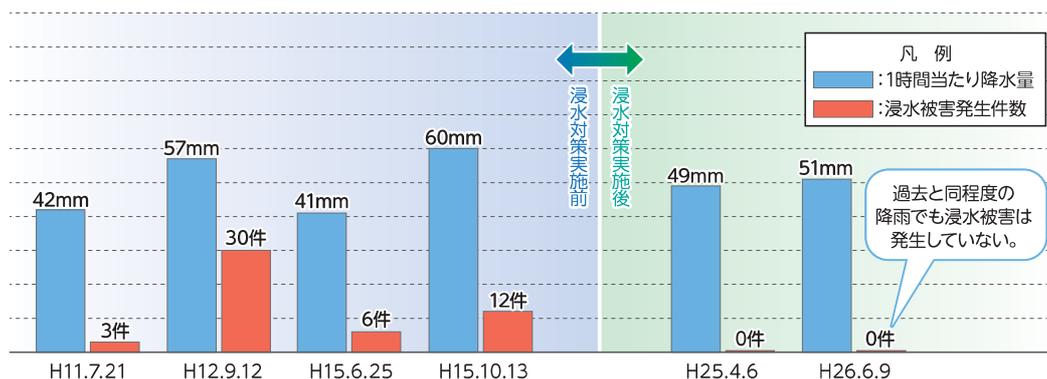


浸透域の減少のイメージ

重点化地区の対策効果

大雨の発生頻度は年々増加していますが、雨水対策施設の整備効果により浸水被害は減少しています。

今後も大雨に備えた対策を継続して実施し、浸水被害の解消を目指します。



重点化地区(登戸・宿河原地区)における浸水被害状況

≫ 浸水対策の考え方

・下水道整備による浸水対策の推進

本市では浸水被害解消に向けて、浸水の危険性が高い地区を、重点化地区に位置付けて、雨水幹線や雨水貯留管などの整備により浸水対策事業を推進しています。

重点化地区では、整備水準も既定計画の5年確率降雨(時間雨量52mm)から、10年確率降雨(時間雨量58mm)にグレードアップした施設整備を進めており、国の「下水道浸水被害軽減総合事業」の要件を満たす地区では既往最大降雨(時間雨量92mm)においても床上浸水とならない対策を進めています。

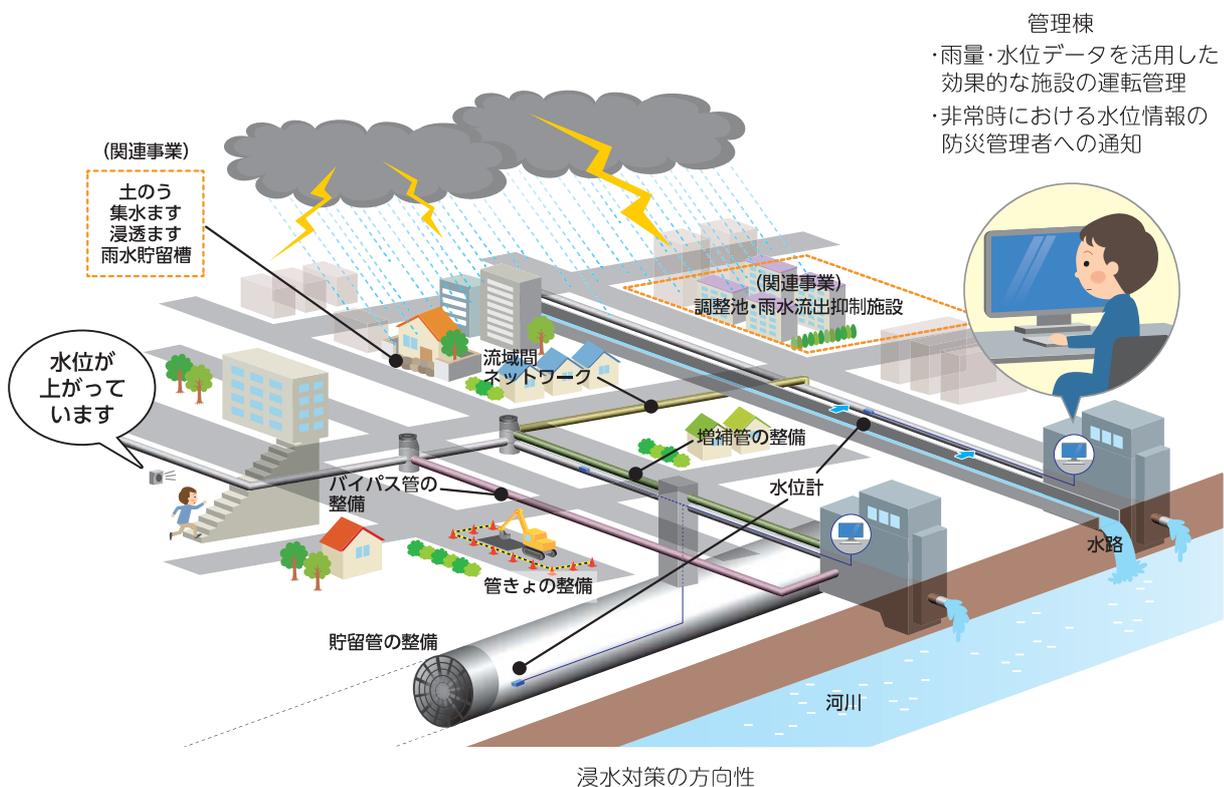
さらに、地形的要因や排水施設の部分的な能力不足などにより、狭い範囲で発生している、局地的な浸水に対しては、個別の状況確認を踏まえ、枝線整備などによる対策を行っています。

・総合的な浸水対策の推進

近年の短時間・局地的に降る大雨に対して浸水被害を最小化するため、下水道事業としてハード対策を行うとともに、自助を促すためのソフト対策を組み合わせた総合的な浸水対策を関係機関とも連携しながら進めています。

現状の取組として、平常時の防災意識の向上と適切な浸水被害回避行動につなげるため、浸水実績図を公表しています。

また、レーダー雨量データの活用や、光ファイバー水位計などにより、下水管きよ内の水位を把握し、水位データを活用した効果的な施設の運転管理を行うとともに、非常時には水位情報を防災管理者へ通知し、避難につなげる取組を推進します。



管理棟

- ・雨量・水位データを活用した効果的な施設の運転管理
- ・非常時における水位情報の防災管理者への通知

(関連事業)

土のう
集水ます
浸透ます
雨水貯留槽

(関連事業)

調整池・雨水流出抑制施設

水位が
上がって
います

流域間
ネットワーク

増補管の整備

パイパス管の
整備

水位計

管きよの整備

貯留管の整備

水路

河川

浸水対策の方向性

平成28年度末の整備・取組状況

- ・雨水貯留管など 9箇所 稼働 総貯留量：約257,470m³
- ・雨水整備率 57.0%
- ・浸水対策実施率 57.8% (平成25年度段階の重点化地区を対象とする)

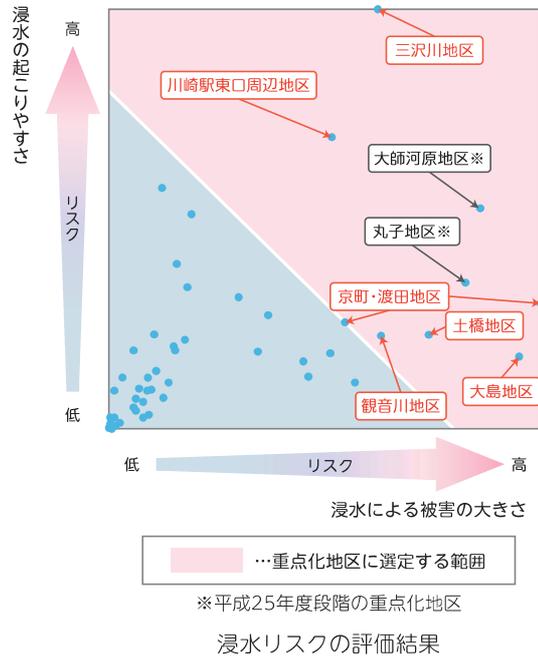
計画期間の取組内容

・すでに重点化地区として整備を推進している、大師河原地区の浸水対策を引き続き推進します。(平成30年度末 完了目標)

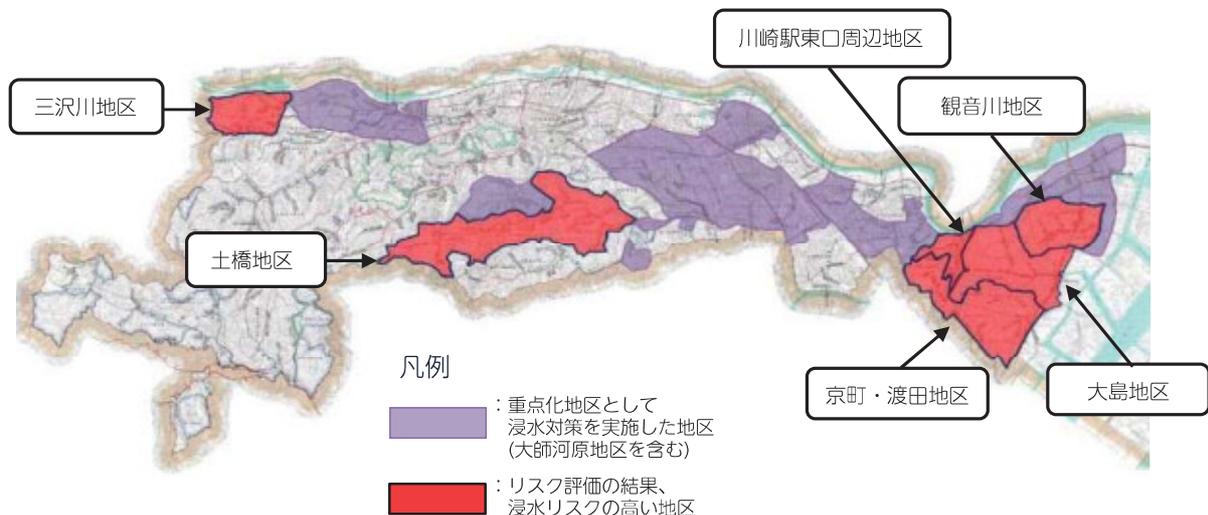
・市内全域を対象に実施した浸水シミュレーションの結果から、浸水被害の大きさと起こりやすさに着目し、概ね排水区単位で浸水リスクを評価した結果、比較的浸水リスクが高いことが確認された、三沢川地区、土橋地区、京町・渡田地区、川崎駅東口周辺地区、大島地区、観音川地区の6地区を重点化地区に位置付け、対策を推進します。

・新たな重点化地区では、従来の浸水対策手法に加え、雨量や水位データを活用した効果的な施設の運転管理など、既存施設のさらなる活用方策とあわせた即効性のある取組による、効果的かつ効率的な対策を推進します。

・重点化地区以外で発生している、局地的な浸水箇所に対しては、個別の状況確認を踏まえた対策を実施します。



浸水リスクの高い地区



項目	H29	H30	H31	H32	H33
重点化地区での浸水対策	大師河原地区				
	三沢川、土橋、京町・渡田、川崎駅東口周辺、大島、観音川地区				
局地的な浸水箇所での浸水対策	個別の状況確認を踏まえた対策の実施				

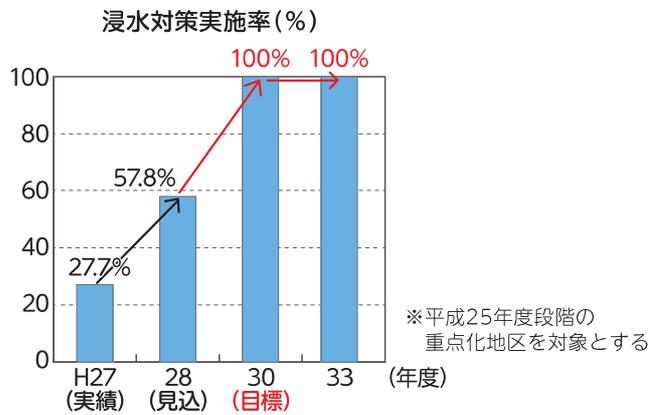
事業効果・計画目標

効果

◇地域特性を踏まえた、効果的な浸水対策を推進することにより、浸水被害が軽減されます。

目標

◇浸水対策を進めます。
 浸水対策実施率 57.8%→100%(平成30年度)
 (平成25年度段階の重点化地区を対象とする)



事業計画期間内の予定事業費

下水道事業：100億円

3 下水道管きよ・施設の適切な管理と更新【持続】

Ⅱ-3-(1) 下水道の管きよ・施設の老朽化対策

昭和初期から整備を進めてきた下水道施設は、経年劣化に伴う老朽化が進行しています。これら老朽化施設に対しては、適切なリスク評価に基づく計画的な老朽化対策を進めています。今後、経営資源が減少する一方、老朽化施設の急増が見込まれるなか、これまで通り持続可能な下水道事業の運営を実現するため、アセットマネジメントを導入し、リスクとコストの最適なバランスを保ちながら老朽化対策を推進していきます。

取組① 下水管きよの再整備

水道 工水 下水

本市の管きよ施設の総延長は、3,111km(平成27年度末)に達しており、このうち標準耐用年数である50年を経過した老朽管は159kmと、全体の5.1%を占める状況となっております。今後、老朽管延長の急増が見込まれていますが、安定した下水道サービスを提供するため、適切なリスク管理と事業量の平準化を図り、計画的に管きよの再整備を推進します。

平成28年度末の整備・取組状況

管きよ延長 3,111km〔下水道処理人口普及率:99.4%〕(平成27年度末)

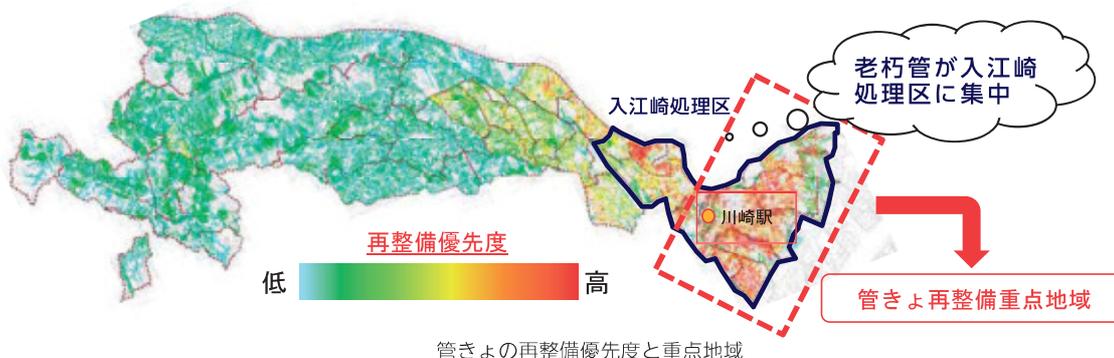
管きよ再整備率 46.5%(平成28年度末)

(管きよ再整備重点地域を対象とする)

≫管きよの老朽化対策の考え方

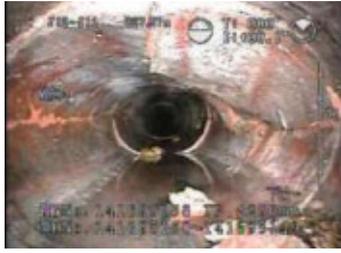
- ・管きよ再整備重点地域における老朽化対策の推進

管きよの不具合に伴い発生する道路陥没や流下能力の低下などのリスクが大きく、再整備優先度が高い入江崎処理区を「管きよ再整備重点地域」として位置付け、管きよの再整備を行っています。





TVカメラ調査



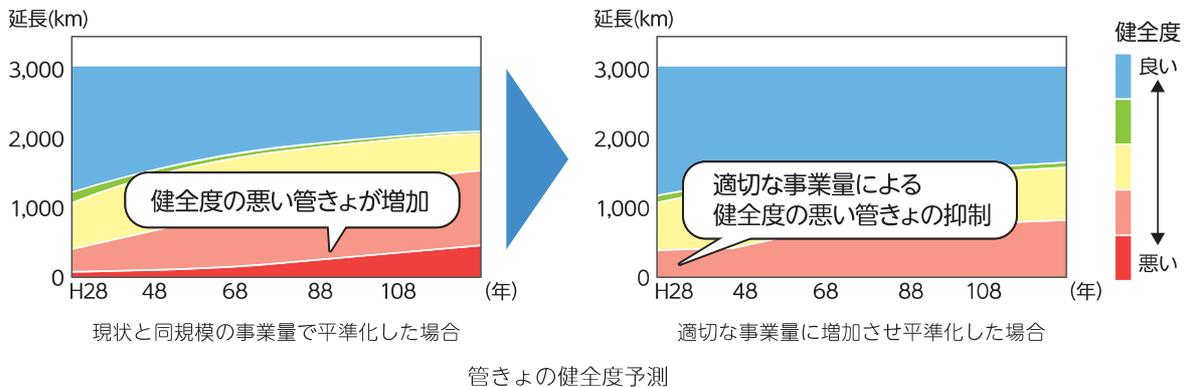
管きよの劣化状況



更生後の管きよ

・適切なリスク管理と事業量の平準化

老朽化対策事業の実施にあたっては、事業量の平準化を図るとともに、現在までに蓄積してきた管きよデータをもとに健全度予測を行い、計画的な老朽化対策を行うことで不健全な管きよの増大を抑制します。



計画期間の取組内容

・管きよ再整備重点地域における老朽管の再整備

事業効果・計画目標

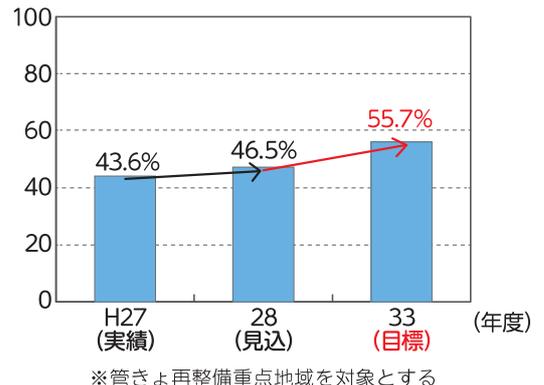
効果

◇蓄積した維持管理情報の反映やリスク管理による効果的で計画的な老朽化対策を行い、安定した管きよの管理・運営を継続することで、安全で安心な下水道サービスが提供できます。

目標

◇継続的な健全度調査とリスク評価を実施します。
 ◇管きよ再整備を進めます。
 管きよ再整備率 46.5% → 55.7%
 (管きよ再整備重点地域を対象とする)

管きよ再整備率(%)



事業計画期間内の予定事業費

下水道事業: 46億円

取組② 水処理センター・ポンプ場の再構築

水道

工水

下水

本市の下水道施設のうち整備年度が古い施設は標準耐用年数を迎え老朽化が進行していることから、再構築事業を進めていきます。

また、施設の再構築にあたっては、耐震化や高度処理化、省エネルギー化など機能高度化もあわせて行っていきます。

平成28年度末の整備・取組状況

- ・入江崎水処理センター再構築事業を推進(西系施設、沈砂池管理棟)
- ・渡田ポンプ場再構築事業を推進



入江崎水処理センター
西系再構築事業



渡田ポンプ場再構築事業
(完成イメージ)

計画期間の取組内容

項目	H29	H30	H31	H32	H33
水処理センター ポンプ場	入江崎水処理センター (西系施設・沈砂池管理棟) の再構築				
	渡田ポンプ場の再構築				
			大師河原ポンプ場の再構築		

事業効果・計画目標

効果

◇老朽化した施設を適切に再構築することで、安定した下水道サービスが提供できるとともに、施設の機能高度化が図られます。

目標

- ◇入江崎水処理センター西系施設・沈砂池管理棟の再構築を進めます。(平成30年度)
- ◇渡田ポンプ場再構築事業を継続します。
- ◇大師河原ポンプ場再構築事業を実施します。

事業計画期間内の予定事業費

下水道事業：28億円

取組③ 処理場・ポンプ場設備の長寿命化対策

水道 工水 下水

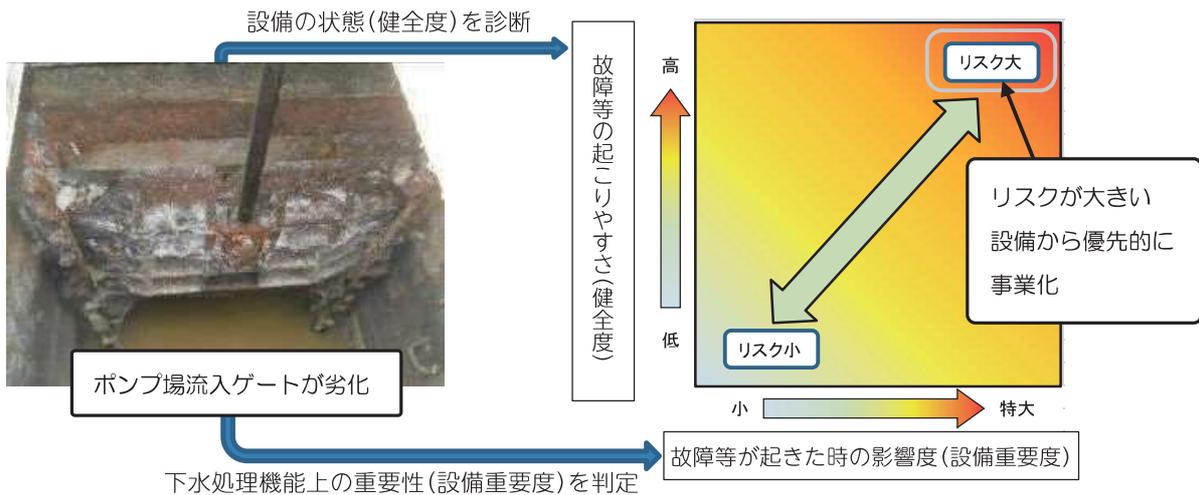
機械・電気設備の老朽化対策は、機器が故障した場合に生じる処理場・ポンプ場の機能低下のリスクから改築実施優先度を決定したうえで、機器のライフサイクルコストが最小となる改築を実施します。

平成28年度末の整備・取組状況

・ライフサイクルコストを最小化した、処理場・ポンプ場設備の改築の実施

➤ リスクを考慮した改築実施優先度の設定

耐用年数を超過した老朽化設備が急増する一方、限りある予算の中での対策を進めていく必要があります。今後、より効果的な改築更新を図るため、各設備の重要度と設備の状態を表す健全度からリスク評価を行い、改築実施優先度の設定に活用します。設定された優先度を基に改築計画である「長寿命化計画(ストックマネジメント計画)」を策定し、設備の改築を実施していきます。

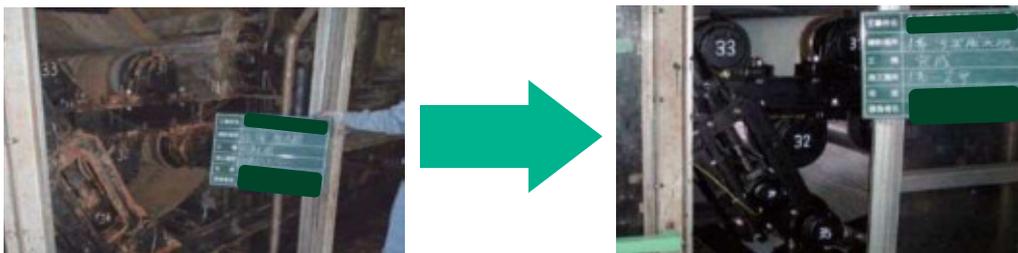


処理場・ポンプ場のリスク評価(イメージ)

➤ 処理場・ポンプ場施設の長寿命化対策の考え方

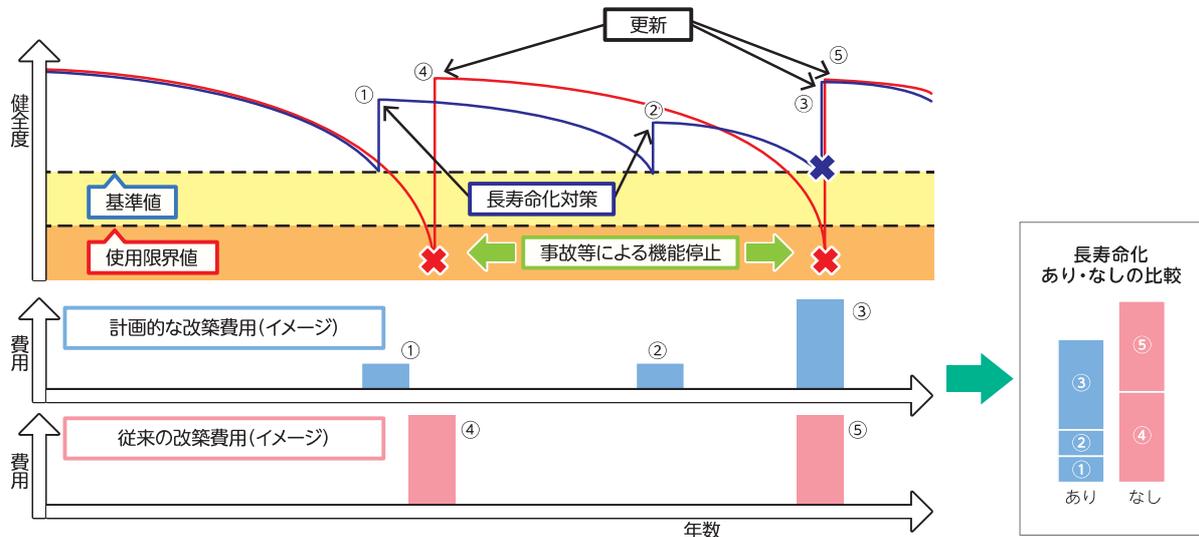
改築には、機器単位で交換する「更新」と機器を構成する部品単位で交換する「長寿命化対策」があります。機器の老朽化状態に応じてランニングコストを含めた機器のライフサイクルコストが最小となるよう、長寿命化対策手法も取り入れた効果的な改築を実施しています。

・長寿命化工事の事例



脱水機を構成する部品の一部のみ交換し、利用可能な部品は引き続き使用することで、設備の長寿命化を図っています。

施設の長寿命化のイメージ



改築費用を比較すると「長寿命化あり」(①+②+③)が「長寿命化なし」(④+⑤)に比べ安価となります。このイメージでは長寿命化対策を行います。

計画期間の取組内容

- ・ライフサイクルコストを最小化した設備の改築の継続

事業効果・計画目標

効果

◇蓄積した維持管理情報の反映やリスク管理による効果的で計画的な老朽化対策を行い、安定した下水道施設の管理・運営を継続することで、安全で安心な下水道サービスが提供できます。

目標

- ◇継続的な健全度調査とリスク評価を実施します。
- ◇長寿命化計画を策定します。
- ◇ライフサイクルコストを最小化した設備の改築を実施します。

事業計画期間内の予定事業費

下水道事業：74億円