

下水道の水環境創造・雨水管理に関する 中期目標・施策（案）

中期目標について

	現状分析1 (現状)	現状分析2 (課題)	施策推進上の考え方	施策例	中期目標
1. 水環境創造	<ul style="list-style-type: none"> ○下水道の整備は進捗し一定の水質改善効果 ○閉鎖性水域の赤潮等は依然発生し、生態系へは悪影響 ○観光資源等として水辺への期待は大。 ○一方、栄養塩不足により「豊かな海」が求められている水域も存在。 	<ul style="list-style-type: none"> ○高度処理が遅れている要因は、コスト増 ○エネルギー効率を流域全体で考慮するなど視点が不足。 ○現在の流域別下水道整備総合計画は環境基準の達成が目標 	<ul style="list-style-type: none"> ○スケールメリットを生かすなど、広域的な観点でエネルギー効率を最適化することにより、高度処理にともなう負担を抑え、導入促進を図り、水環境の一層の改善を図るべく国として制度改正を行う必要 ○地域の実情に応じた多様な目標を流域別下水道整備総合計画に位置づけ、能動的な水質・水量管理を実施 	①流総大改革	<p>長期的な目標①</p> <p>総合的な水・バイオマス管理システムの構築</p> <p>＜指標案＞</p> <p>○都道府県によるエネルギー等を考慮した流域別下水道整備総合計画策定率100%(見直し期限が10年以内を対象)</p>

中期目標について

	現状分析1 (現状)	現状分析2 (課題)	施策推進上の考え方	施策例	中期目標
1. 水環境創造	<p>○下水道の整備は進捗し一定の水質改善効果</p> <p>○閉鎖性水域の赤潮等は依然発生し、生態系へは悪影響</p> <p>○観光資源等として水辺への期待は大。</p>	<p>○高度処理が遅れている要因は、コスト増。</p>	<p>○水環境改善を図るべく早期に高度処理を普及させるために、既存ストックやナレッジの活用、広域調整等が必要であり、国としてこれを支援・実施。</p>	<p>②段階的・高度処理の推進</p> <p>③場・ベストプラクティスの有効活用による水環境の改善</p>	<p>長期的な目標②</p> <p>ゼロエミッション型下水道システムの構築</p> <p>＜指標案＞</p> <p>○高度処理実施率約8割に倍増(平成24年度約39%)し、お台場等の水環境の改善に寄与</p>
	<p>○汚濁負荷削減対策としての合流式下水道越流水対策は着実に進んでいるが、分流式下水道における雨天時の越流水(SSO)も存在。</p>	<p>○分流式下水道における雨天時越流水対策については公衆衛生等への影響が未解明</p>	<p>○引き続き、合流式下水道の改善対策を推進。</p>	<p>④流入水質等情報を活用した公衆衛生の向上対策</p>	<p>＜指標案＞</p> <p>○合流式下水道改善率100%(平成24年度約53%)</p>
	<p>○ノロウイルスの流行等は散発的に発生。</p>	<p>○ノロウイルスについては下水道との因果関係が不明。</p>	<p>○学と連携するなどして研究開発を進めるとともに、流行時等に、下水道が能動的かつ効果的な対策を実施する必要。</p>		

中期目標について

	現状分析1 (現状)	現状分析2 (課題)	施策推進上の考え方	施策例	中期目標
1. 水環境創造	<p>○渇水時等の利用に対応した施設整備はわずか。</p> <p>○気候変動により、渇水リスクは増大。</p>	<p>○渇水時の活用に関して検討がなされていない可能性。</p>	<p>○渇水リスクや防災意識の高まりという社会的背景を踏まえた再生水利用を国として推進する必要。</p>	<p>⑤非常時における再生水利用等の再生水多元的活用</p>	<p>長期的な目標③ 水・資源・エネルギーの供給拠点化 <指標案> ○人口10万人以上で渇水確率1/10(水道減断水)以上の都市において、渇水時に下水処理水を緊急的に使用するための施設整備をリーディング的に実施し、約100箇所を整備。 (平成24年度約30か所(新世代下水道支援事業活用箇所))</p>
	<p>○再生水の利用は単一の目的を有する利用がほとんど。</p>	<p>○再生水利用のニーズは小。</p>	<p>○地域の実情に応じて、費用対効果、資源・エネルギーの有効利用の観点から、水・資源・エネルギーの多角的活用を推進</p>	<p>⑥下水道技術の実証・国内外への展開</p> <p>⑦下水道の価値向上</p>	<p>長期的な目標⑤ 本邦企業の水メジャー化 <指標案> ○平成29年度をめぐりに、水の再利用に関する国際標準規格を策定。</p>
	<p>○世界の水ビジネス市場は大きく拡大する見込み。</p>	<p>○日本の優位技術が適正に評価される必要。</p>	<p>○日本企業の海外展開に資する国際標準規格を我が国が主導的に策定</p>	<p>⑧国際標準化を軸とした技術の国際展開</p>	

中期目標について

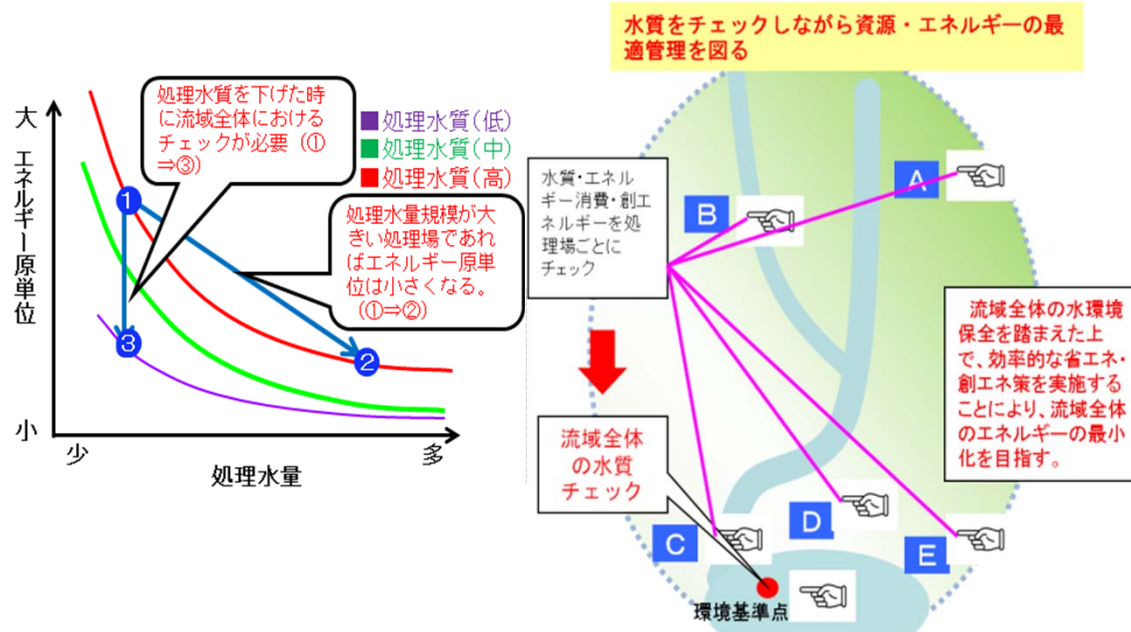
	現状分析1 (現状)	現状分析2 (課題)	施策推進上の考え方	施策例	中期目標
2. 雨水管理	<p>○ストックが蓄積し、ハード整備による浸水安全度は着実に向上しているが、局地的集中豪雨等の増加により都市機能に影響を与える被害が未だ発生。</p> <p>○ハード施設の計画を上回る降雨に対して浸水被害の最小化に向けた取り組みを行っている箇所は少数</p>	<p>○使用料収入以外の財源による財政的制約が存在。</p> <p>○着実なハード対策に加え、ソフト対策や自助の取り組みを充実させる必要。</p> <p>○浸水対策の知見を有する職員が少なく、施策推進が困難な地方公共団体も存在。</p>	<p>○浸水被害の最小化を図るため、ハード整備に加えて、ソフト対策、自助の取組を組み合わせた施策について国として支援を実施</p>	<p>①総合的な浸水対策による被害の最小化</p> <p>②ナレッジを活用した浸水対策</p> <p>③リスクマネジメント</p> <p>④基盤の構築</p>	<p>長期的な目標④ 平常時と非常時のマネジメントの確立</p> <p><指標案> ○ハード・ソフト・自助の組み合わせにより浸水被害を最小化する計画 策定率100%</p>

1. 水環境創造 ①流総大改革 ~『流域管理』~

- 流域別下水道整備総合計画(下水道の水質面の広域計画で、都道府県が策定。以下、「流総計画」)において、エネルギー・資源、経営、防災の視点を取り入れ、流域全体における資源・エネルギーや事業効率性の最適化を日本下水道事業団(JS)等の活用で実施。
- 地域の要望に応じた水環境(水産業・水生生物・水浴等)の目標を流総計画に位置づけ、能動的に水質・水量を管理し、地先の水環境を改善。特に、水産資源確保の要請等から栄養塩類コントロールの円滑な実施のために、必要な制度改正を実施。
- 水質・水量に係る解析プラットフォームを活用した流域管理の効率化の実施。

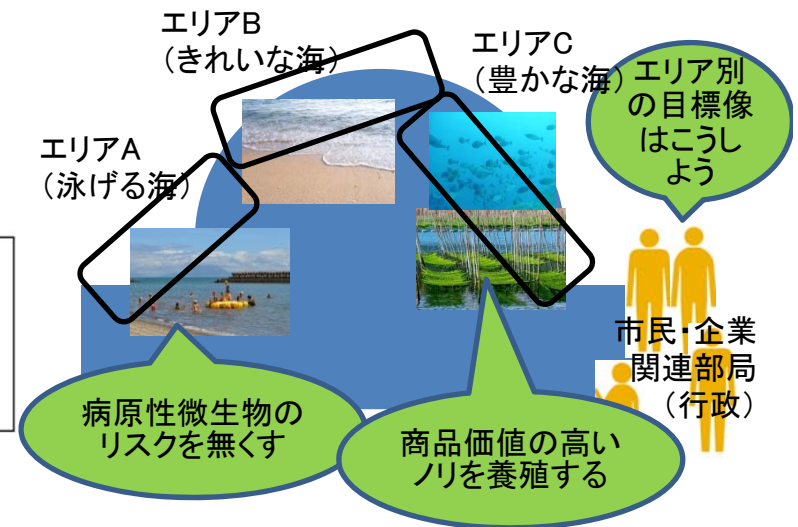
流域全体で資源・エネルギーの最適化を図る

施策イメージ



地域で決定した目標像を
下水道の目標に取り入れる

施策イメージ



※他の処理場の高度処理を肩代わりすることについては、制度上可能
(高度処理共同負担制度)

1. 水環境創造 ②段階的高度処理の推進 ～『資産・資源・ナレッジの活用』～

- 既存施設を活用した低コストで早期に水質改善が可能な段階的高度処理の活用等を含めたアクションプラン（流総における中期整備計画など）を作成し、拡充を含めた財政支援の重点化。
- 段階的高度処理の導入促進のための維持管理方法等について、実証・技術開発等を通じて国・地方が一体となってノウハウの蓄積・改良のスパイラルを実施。

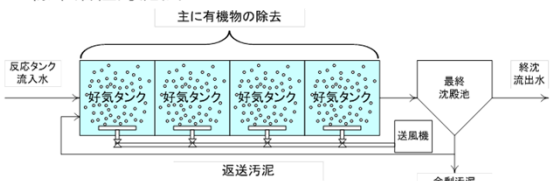
段階的高度処理

閉鎖性水域に流入する汚濁負荷を早期に削減するため、施設の全面的な高度処理化が当面の間見込めない処理場であっても、既存施設を活用した運転管理のノウハウ等で実施可能な段階的な高度処理を推進

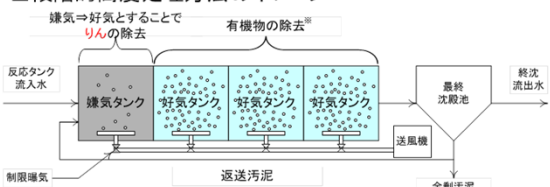
国がリードする「水の知」の創造

～埼玉県における実証実験を通じた事例～

■標準活性汚泥法



■段階的高度処理方法のイメージ



※：硝化促進運転を実施することで、一定の窒素の除去も可能となる

- OB-dash等、国による技術革新
- 東南アジアでの活用、ISO文書への反映
- 復活した魚の食事会→メディア露出
- 学官の連携した研究開発

場の演出（暗黙知共有とメンタル向上）

- 各地域のニーズから新たな必要技術の抽出
- 全国キャラバン、埼玉での現地研修
- 東京湾関係者、NPOとの対話
- 学との対話（フューチャーセンター）

コンセプト

- 「安い」、「早い」、「高品質」な水処理
- ・既存施設の活用
- ・運転管理の変更
- ・高度処理と同等の水質

形式知の共有で普及

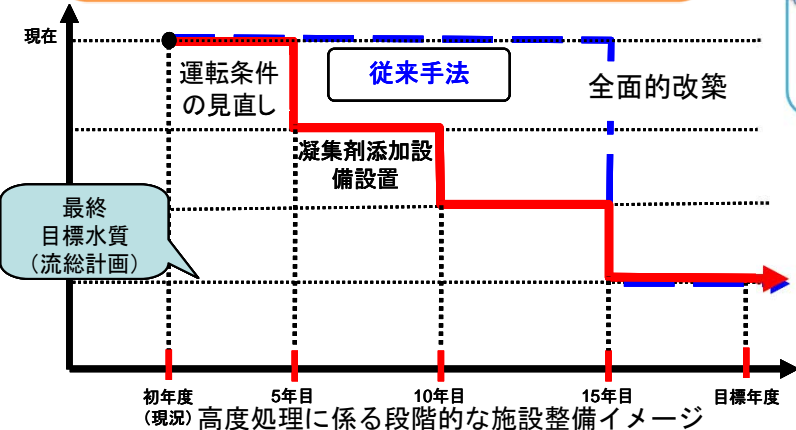
- 高度処理促進検討会（ベストプラクティス抽出、各地域のデータ共有）
- E-ラーニングでの共有

知の結合によるプロトタイプ作成

- 埼玉県との共同実証実験
- 〈国交省、国総研、県、公社、コンサルタント等のナレッジ結合〉



- ### ナレッジ集積
- 5W1H型（場の情報のついた）各地域のデータ



1. 水環境創造 ③場・ベストプラクティスの有効活用による水環境の改善～『流域管理』～

- 東京湾等における良好な水環境の形成に関する取組について、関係者による**広域調整を国が会議の場を設置**するなどして実施。特に、水環境の改善が必要な水域のうちお台場等観光資源が集積する地域等**重要ポイントを特定**し、関係機関と連携の上重点的に水環境改善の取組を実施。
- 国主導**で、「海の再生」など個別フィールドにおける水環境マネジメントの推進のための「産官学」と連携した**モデル検討、事例蓄積、普及展開**を実施。

会議の場を活用した広域調整

～海の再生会議の事例～

海の再生等について関係都府県の連携した取り組みを促すため、国が主体となって再生推進会議等の広域調整の場を設置。東京湾では、2020年東京オリンピックの開催に向け、**東京湾再生推進会議**の場を活用するなどして水環境の改善対策を推進中。



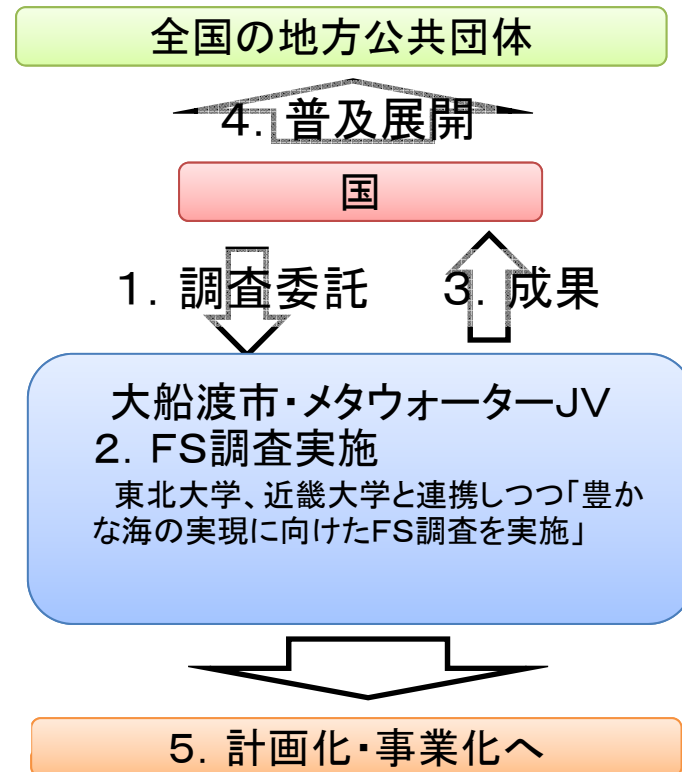
海の再生プロジェクトのイメージ

⇒ お台場等のアピールポイントの水環境改善へ

FS調査を通じたベストプラクティスの普及展開手法

～大船渡市における事例～

国が主体となって、**大船渡湾流域をフィールド**に「豊かな海」の実現に向けたFSを実施。



1. 水環境創造 ④流入水質等の情報を活用した公衆衛生の向上～『公衆衛生の確保』～

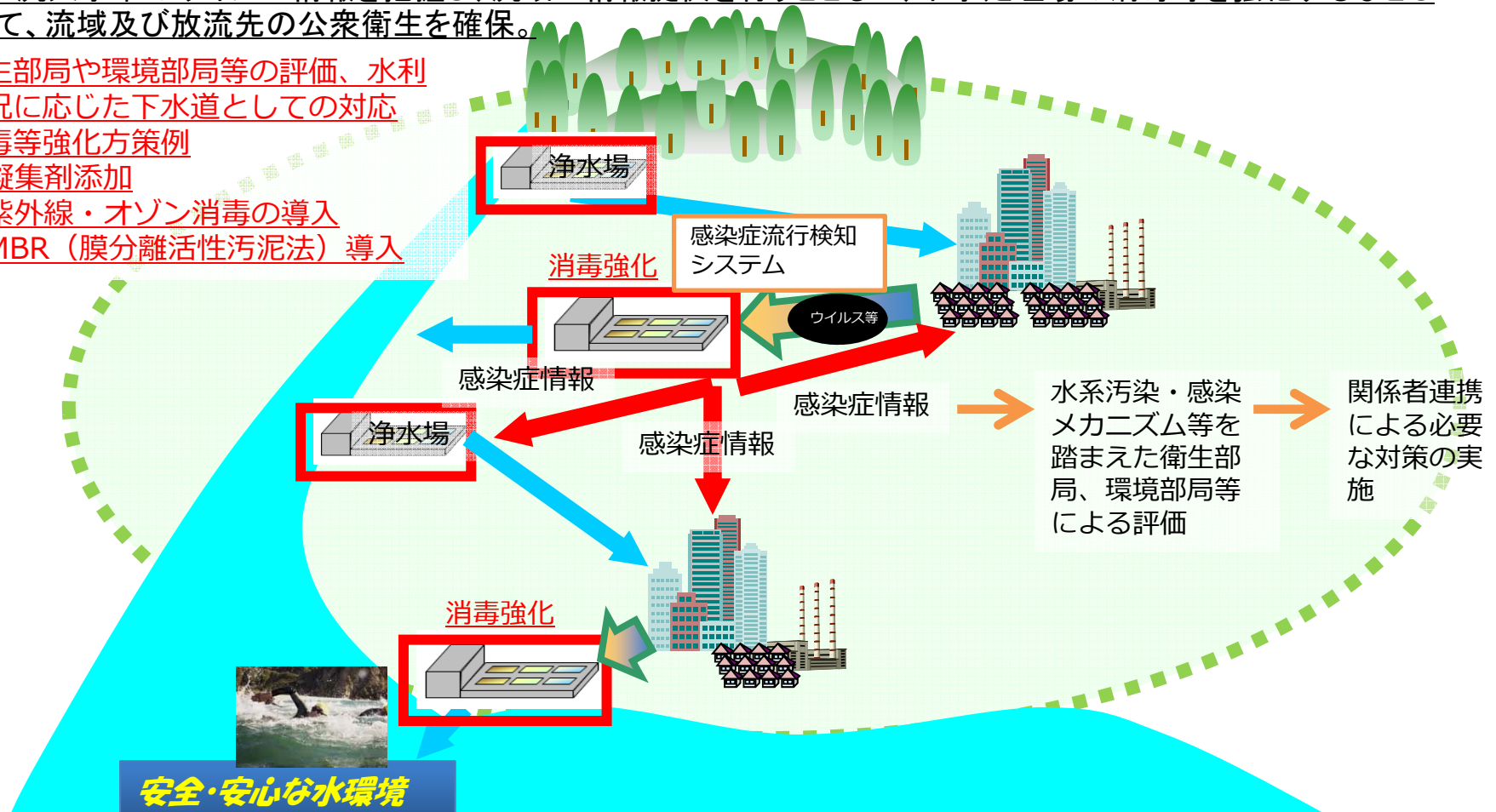
- 流入水質等情報をインデケーターとして病原性微生物の大量流入が確認された場合等に、緊急的に感染症発生情報を地域に提供、放流先の水利用状況に応じた消毒強化・関係機関との連携によって地域の公衆衛生を確保。
- 地域の要望に応じた水環境（水浴等）の目標を流総計画に位置づけ、地先の水環境を改善（再掲）。
- SSO（分流式下水道雨天時越流水）について公衆衛生上の影響を把握し必要な対策を推進。
- 引き続き、合流式下水道の改善対策を推進。

施策イメージ：

流入水中のウイルス情報を把握し、流域に情報提供を行うとともに、下水処理場の消毒等を強化するなどして、流域及び放流先の公衆衛生を確保。

○衛生部局や環境部局等の評価、水利用状況に応じた下水道としての対応
消毒等強化方策例

- ・凝集剤添加
- ・紫外線・オゾン消毒の導入
- ・MBR（膜分離活性汚泥法）導入



1. 水環境創造 ⑤非常時における再生水利用等の再生水多元的活用～『資産・資源・ナレッジの活用』～

- 渇水リスクの増大や災害時への対応が求められる中で、常時の処理水の場内利用の徹底はもとより、雨水・再生水の平時の利用に加え、**渇水時等の非常時の利用**を好事例の普及展開により促進。また、流総計画等において安全・安心の観点から渇水時における対応を検討。
- 水資源としての利用のみならず、下水熱といったエネルギー利用や窒素・リン・CO2などの利用と合わせて**多元的に活用する再生水利用**を好事例の普及展開により促進。

再生水の非常時の利用

～渇水時の再生水利用の事例～

渇水時に下水処理水を緊急的に使用するための取水施設や処理水送水施設の整備及び防火用水としての利用を促進し、地域の安全・安心に寄与。

■ 渇水時対応の給水施設の設置



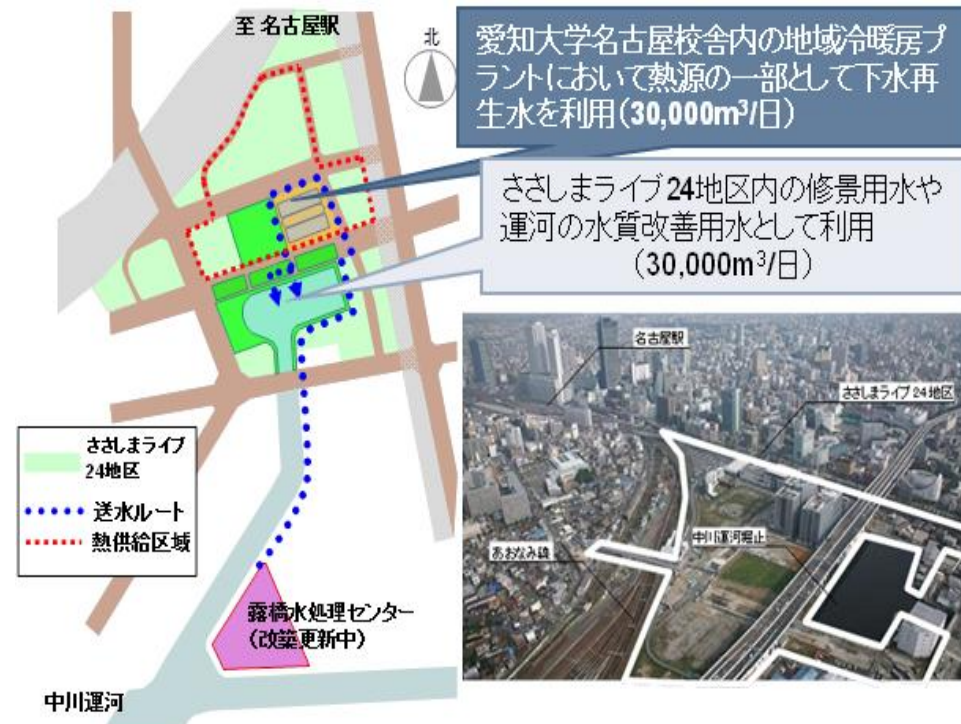
■ 災害時対応の防火用水としての利用



再生水の多元的活用

～ささしまライブ24の事例～

ささしまライブ24地区では、修景・水質改善利用と下水熱利用をパッケージで実施。



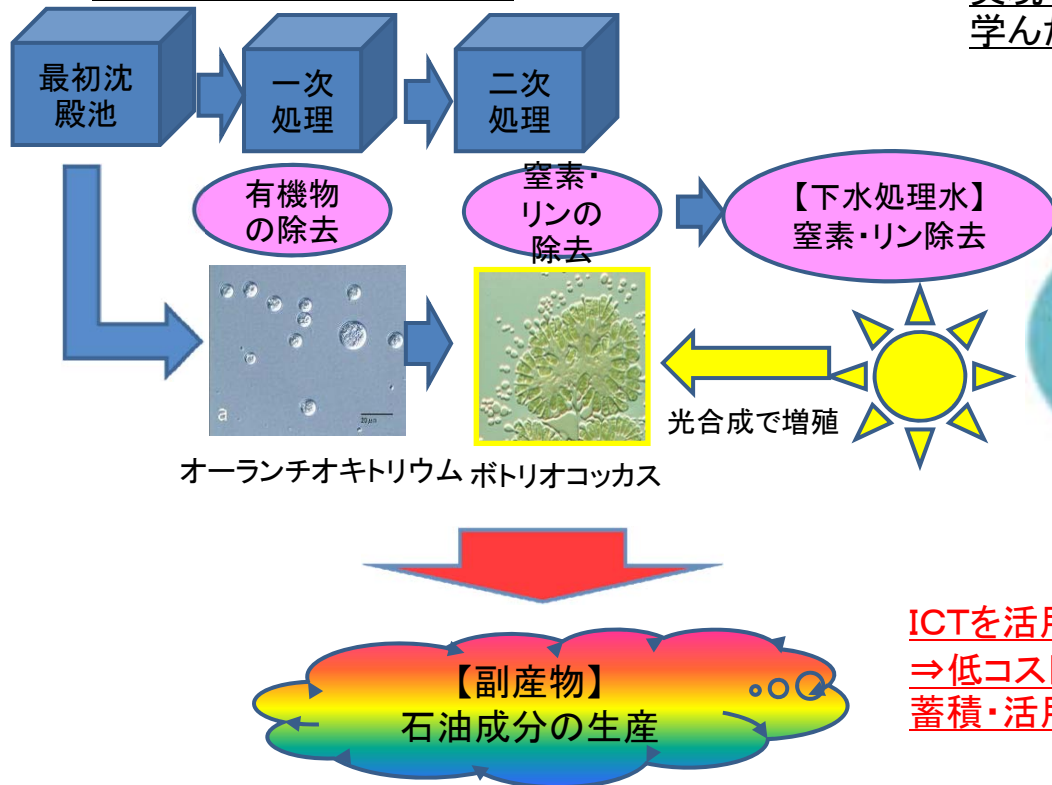
再生水利用ポテンシャル: 147.1億m³/年

1. 水環境創造 ⑥ 下水道技術の実証・国内外への展開～『資産・資源・ナレッジの活用』～

- **ストックを活用した、低コスト**で早期に効果発現可能な**高度処理技術**、**ICT技術**や有用藻類の培養など新たな視点も取り入れた**資源回収と一体化した下水処理技術**について産官学との連携の中で**技術実証・ガイドライン化**を行うなどして国内外へ展開。
- 研究と事業をつなぐ**コーディネート**を**国がリード**すると共に、下水道分野の技術の他分野への応用等についてJS等の技術力を活用。

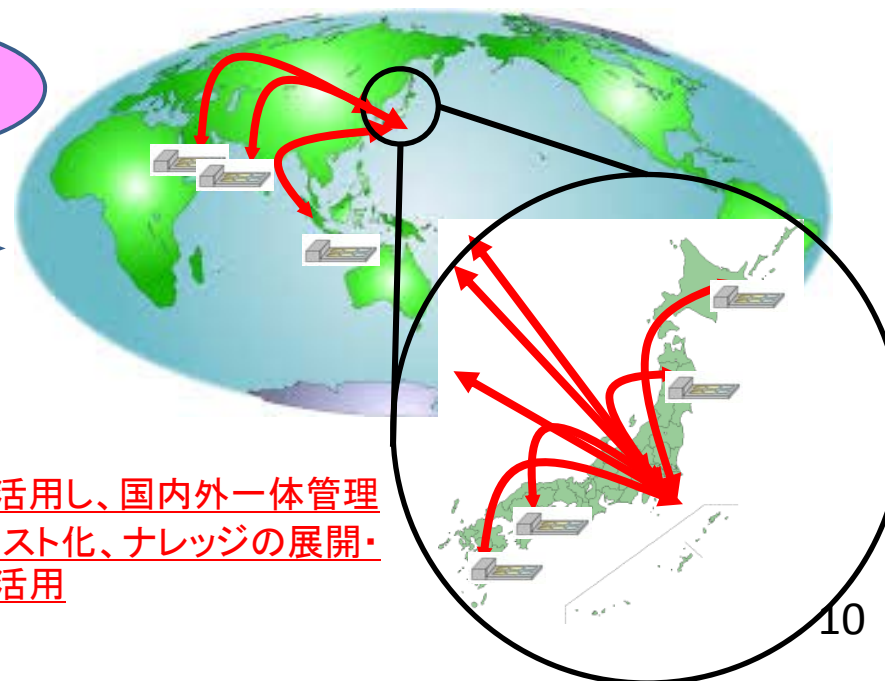
有用藻類の活用による資源化

施策イメージ: 下水処理を資源活用ととらえ、有用藻類の培養で水処理を行うような研究レベルの技術を実証・実用化



ICT技術を活用した効率的な管理

施策イメージ: ICT・民間活力等の導入で国内の複数処理場と海外処理場を一体的に管理し低コスト化を実現するとともに日本のナレッジの海外展開と海外で学んだ低コスト手法を逆輸入。



ICTを活用し、国内外一体管理
⇒低コスト化、ナレッジの展開・蓄積・活用

1. 水環境創造 ⑦ 下水道の価値向上 ～『資産・資源・ナレッジの活用』～

○下水道インフラの「ブランド化」のため、下水道資源を用いて商品化された農林水産物・癒しの花、観光、文化等をPRするとともに、河川管理者、NPOや文部科学省等と連携した住民参画の下での環境教育・活動を実施。

施策イメージ

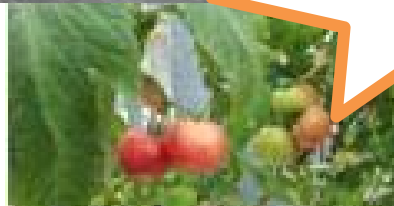
風格ある「水辺」の創造

(道頓堀における水辺創出の事例)

(渋谷川における再生水を活用したまちづくり計画の事例)



下水道インフラの「ブランド化」



「下水道資源で減農薬ブランドとしての商品開発」
美味しい農林水産物(豊橋市で産学官連携で開発したトマト)・香りの良い癒しの花(東久留米市秋田農園で開発中のハーブ)



河川NPOネットワーク(身近な水環境の全国一斉調査を行う約1000団体)と下水道関係者の共同研究を、(公社)日本下水道協会の基金を活用して実施する等、住民参画での連携した環境教育・活動の推進

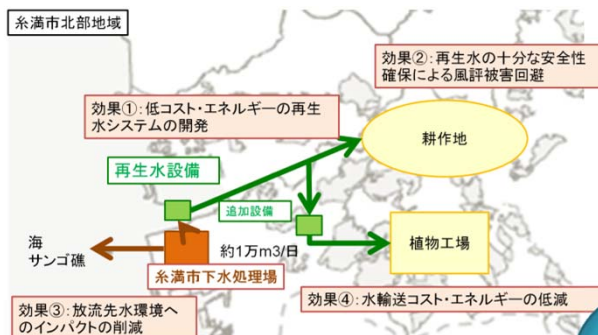
1. 水環境創造 ⑧国際標準化を軸とした国際展開 ～『資産・資源・ナレッジの活用』～

○水の再利用に関する**国際標準化を主導し、我が国の優位技術**である膜処理技術の**国際展開**を推進。併せて、下水処理水・資源を活用した農作物等育成手法も**パッケージとして国際展開**を実施。
 ○東南アジア等の浸水被害が大きい地域に対して国際標準化等の取組を進めるなどして貢献。あわせて国内企業の国際展開にも寄与。

～TC282、BISTRO下水道(食と下水道の連携)を通じた国際展開の事例～

再生水に関する先進技術の実用化に向けた検討

○大学等で実施されている再生水に関する先進技術の実用化に向けた産学官の連携。

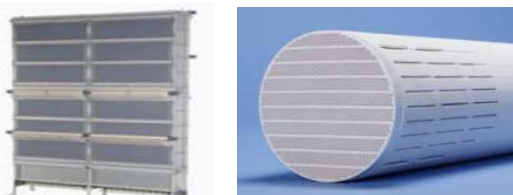


効果①: 低コスト・エネルギーの再生水システムの開発
 効果②: 再生水の十分な安全性確保による風評被害回避
 効果③: 放流先水環境へのインパクトの削減
 効果④: 水輸送コスト・エネルギーの低減

沖縄県農林部再生水等循環利用型農業モデル事業との連携へ発展
 糸満市北部地域をモデルサイトとした省エネ・低コスト型水循環システムの開発と評価

膜処理技術に関する開発・実証

- OMBR(膜分離活性汚泥法)の実証事業の実施(平成21年度)
- 下水道への膜処理技術導入のためのガイドライン及び英語版ガイドラインの策定
- 国内における規格作成検討



膜の例

海外展開

- 膜処理技術に関して国際標準化がなされることにより、
 - ・本邦技術の優位性が見える化され、国際競争力が強化
 - ・膜処理技術そのものの信頼性が向上し、市場拡大に寄与



TC282における国際標準化

- 平成25年6月に日本が幹事国の水の再利用に関する専門委員会(TC282)を設置。
- 膜処理技術等の我が国優位技術の規格化を主導。

BISTRO下水道

○水の再利用技術とともに、「食」に関する下水道技術をパッケージで展開し、水・食糧問題にパッケージでアプローチすることにより、海外展開を優位に。

食と下水道の連携について(下水道産の作物)



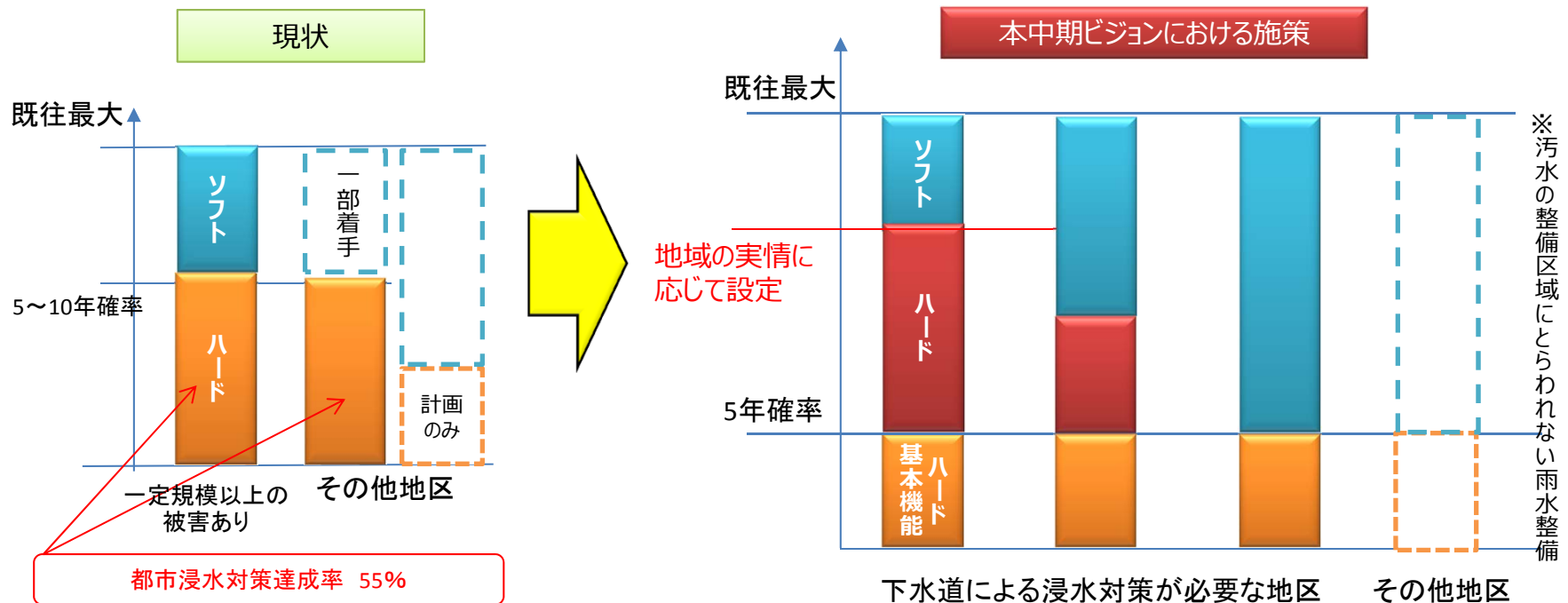
2. 雨水管理 ①総合的な浸水対策による被害の最小化

～『再度災害の防止・軽減』及び『被害の最小化』～

- 再度災害の防止・軽減のため、**既往最大降雨等に対する浸水被害最小**を原則化
- 確率年にとられず、**地域の状況に応じたハード整備**を可能に。

施策イメージ

- ・既往最大降雨等に対しての浸水被害を最小化する計画が策定された事業に財政支援を限定化。
- ・ハード整備について、画一的な目標設定から地域の実情に応じた目標設定に転換。(5年確率降雨以上)。
- ・汚水の計画区域にとられず、浸水実績を有する地区等については公共下水道による雨水整備を可能に。

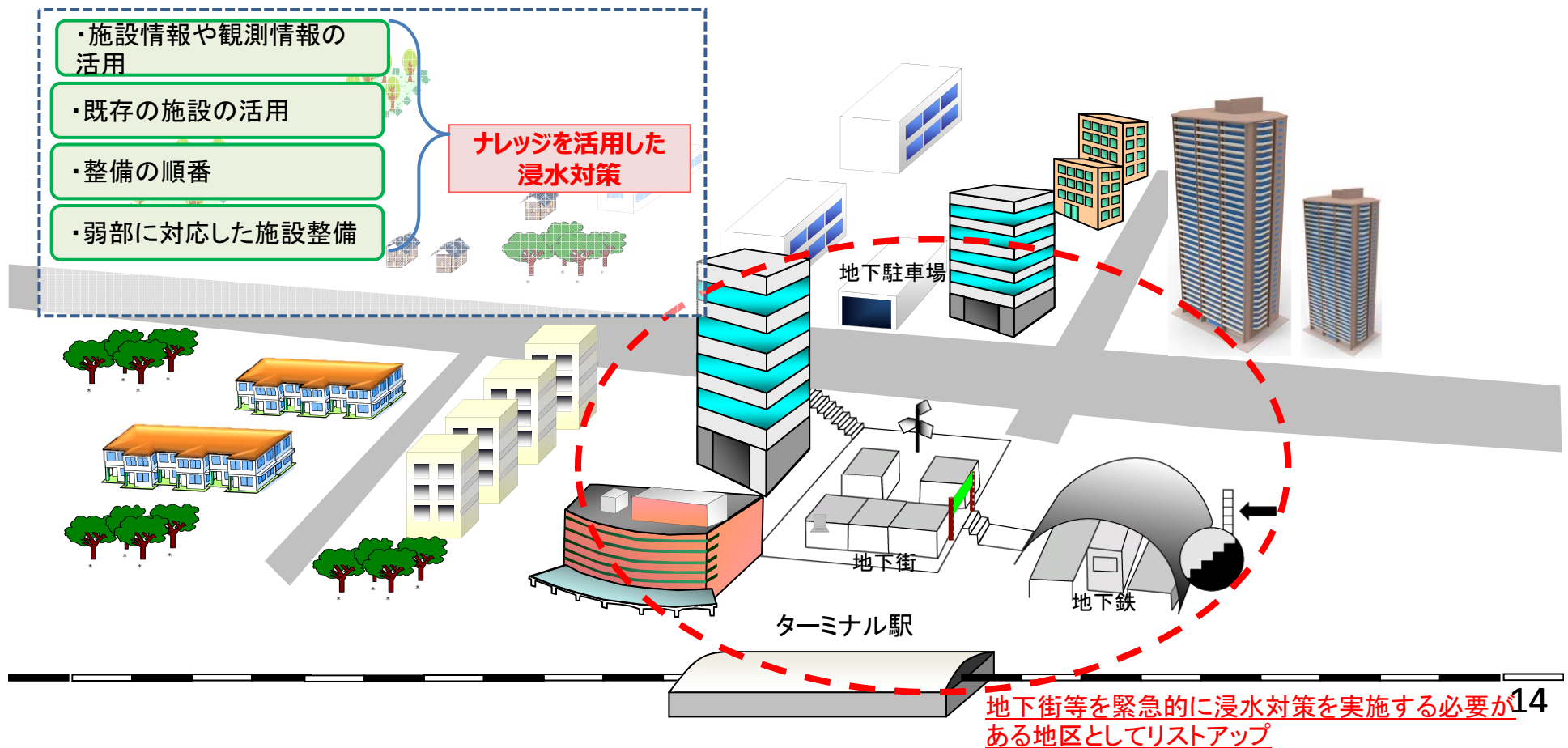


2. 雨水管理 ①総合的な浸水対策による被害の最小化 ～『再度災害の防止・軽減』及び『被害の最小化』～

○近年の大規模な浸水被害地区に加え、浸水リスクを踏まえ、ハード整備による**緊急的な浸水対策**を実施する必要がある地区に**重点化**。

施策イメージ

- ・浸水リスクを踏まえた上で、地下空間高度利用地区や業務集積地区等をリストアップし、早期に整備水準を向上させ、「生命の保護」「都市機能の確保」「個人財産の保護」を実現。
- ・効率的かつ効果的に浸水被害を最小化するため、ナレッジを活用の考え方を整理し、下水道管理者に周知



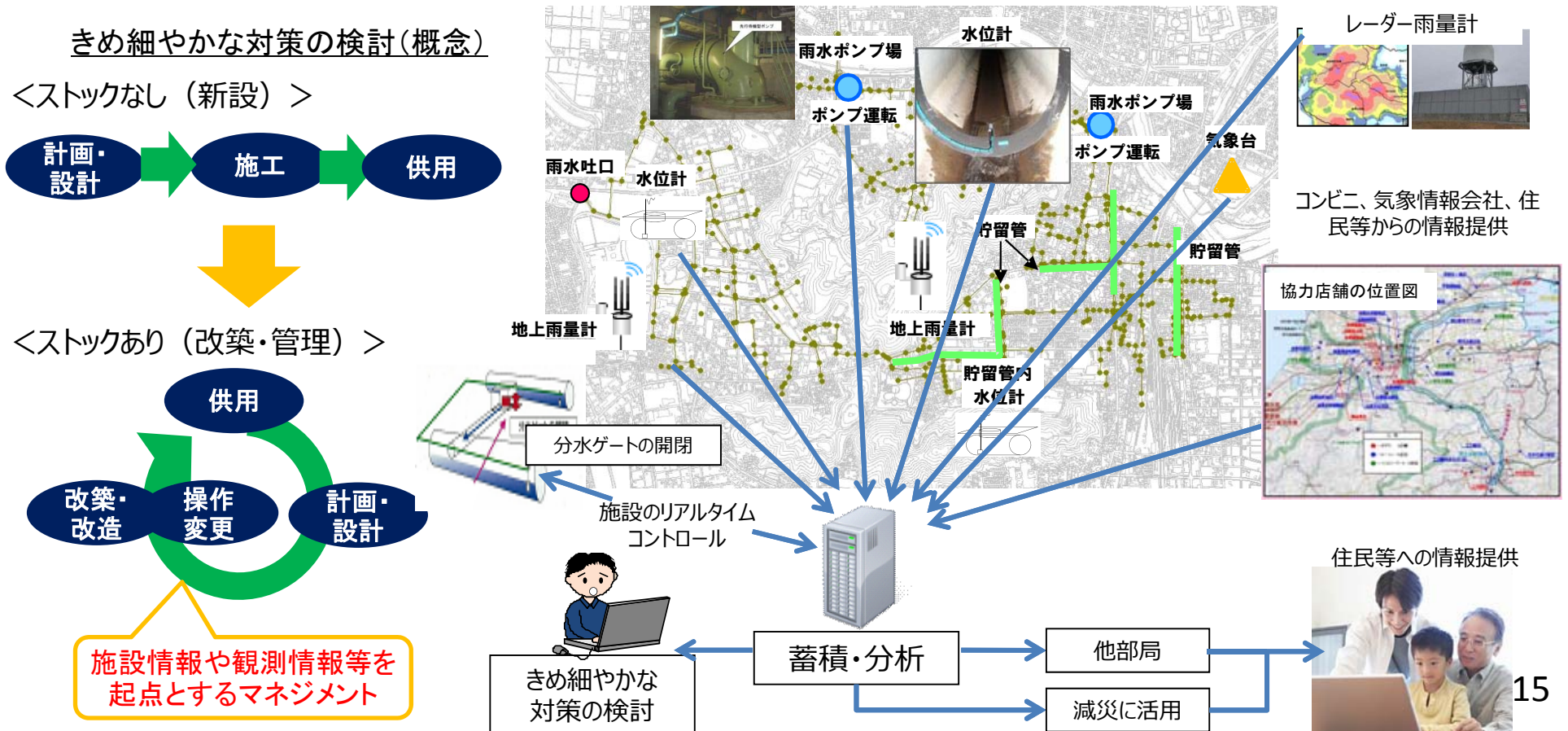
2. 雨水管理 ②ナレッジを活用した浸水対策

～『再度災害の防止・軽減』及び『被害の最小化』～

- 施設情報や観測情報の蓄積・分析を起点とするマネジメントによる浸水対策の原則化と必要な指針等の整備
- 下水道管路内の水位観測やICT技術の活用に係る技術開発を実施し、効果的・効率的な技術を全国展開

施策イメージ

施設情報、水位・雨量等の観測情報等の活用といったICTを用いたきめ細かい浸水対策の実施や、住民や企業等への情報提供による防災や減災への活用



2. 雨水管理 ②ナレッジを活用した浸水対策

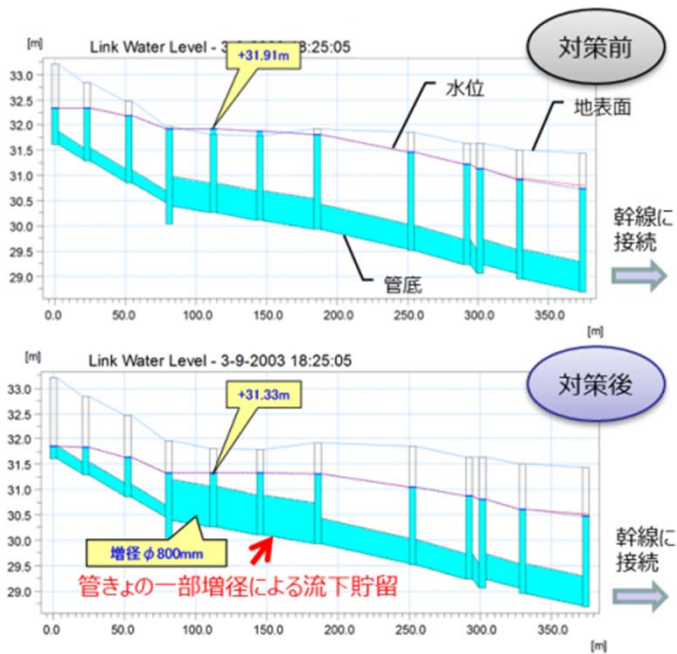
～『再度災害の防止・軽減』及び『被害の最小化』～

- 施設情報や観測情報の蓄積・分析を起点とするマネジメントによる浸水対策の原則化と必要な指針等の整備
- 下水道管路内の水位観測やICT技術の活用に係る技術開発を実施し、効果的・効率的な技術を全国展開

施策のイメージ

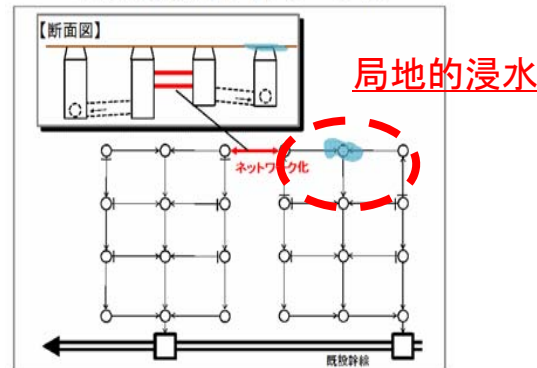
水害の要因に応じたネットワーク化やボトルネック箇所の増径等による既存ストックを最大限活用

管きよの一部増径のイメージ

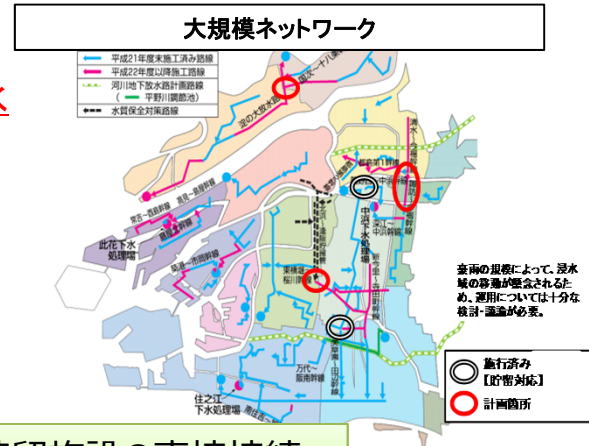


ネットワーク化のイメージ

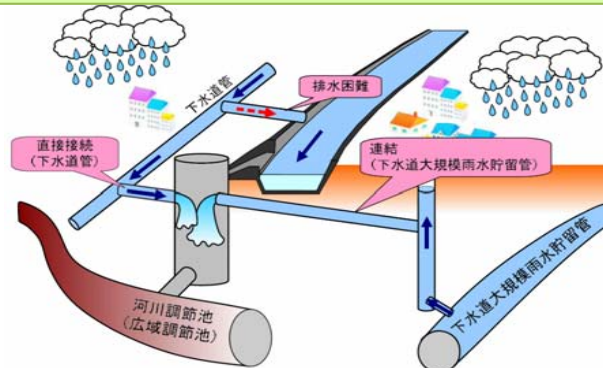
小規模管路間



大規模幹線間



河川の調整池と下水道の雨水貯留施設の直接接続



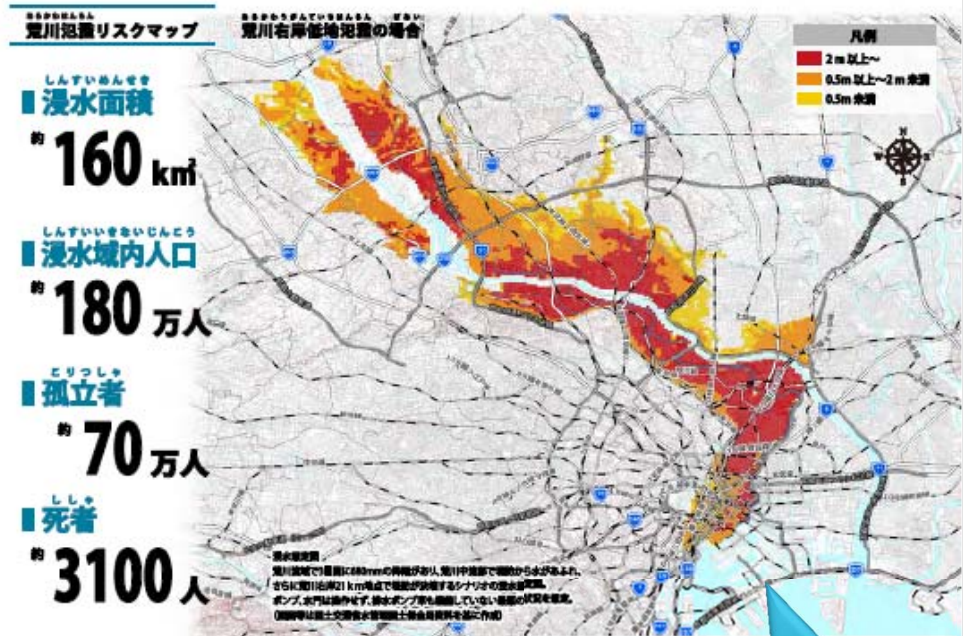
2. 雨水管理 ③ リスクマネジメント ～『犠牲者ゼロ』及び『基盤の構築』～

○既往最大以上の降雨に対応した**犠牲者ゼロ**に向けた**リスクマネジメント**の検討・実施

施策のイメージ

- ・不特定多数が利用する地下空間や業務集積地区等における既往最大の降雨以上も含めた浸水リスクの公表
- ・流域等を単位とした関係者による協議の場を活用した減災の取組み
- ・リードタイムを確保できる台風等を対象としたタイムライン式対応計画の構築
- ・局地的集中豪雨を対象とした予測技術の開発

計画や既往最大の降雨以上の浸水リスクの公表のイメージ



出典：米国ハリケーン・サンディに関する国土交通省・防災学会関連合同調査団による緊急メッセージの報告 平成25年10月9日 資料2-2

荒川流域に、千年に一度の大雨680mm/3日が生じた場合を想定

タイムライン式対応計画のイメージ

・米国では、サンディにおいて、「**タイムライン式対応計画**」を使って、減災を実現。
 ・タイムラインとは、防災に関わる組織が連携し、事前調整を図り、ハリケーンに対するそれぞれの役割や対応行動を定めたもの

		災害の特徴	
		事前予測可能な災害	事後対応の災害
大規模都市水害	事前行動計画 (タイムライン式対応計画)	事前行動計画 (タイムライン式対応計画)	応急活動計画
地震災害	従来なかった部分	従来なかった部分	応急活動計画

日本型タイムライン式による事前行動計画のイメージ (一部)

タイムラインの構築には、平時から防災機関が調整し、行動計画を定める必要があり、このことが組織間連携にも繋がる。

Timeline	Activity 行動	Emergency Support Function 緊急支援機能 (各機関の役割を事前に調整)					
		予備・警備	ESF#4 水防・消防活動	ESF#2 交通輸送	ESF#6 危機管理	ESF#3 社会基盤	ESF#6 避難・住居支援
基準時間	防災行動						
120-96h	台風に上陸に備えた準備・避難施設等の開設準備		○	○	○	○	○
72-48h	専門家・技術助言による避難・支援	○			○		
72-48h	地下鉄運行停止の可能性予告			○			
48h	避難所の開設				○		○
36h	気象情報の発表 水害情報の発表 指定河川洪水注意報の発表	○	○			○	
24-36h	水防団出動 警備 市町村長による避難勧告		○	○	○		
24-12h	地下鉄運行停止、地下鉄閉鎖			○	○		
12h	特別警報の発表 市町村長が災害避難を呼びかけ	○	○			○	
12h	高層によるはんぱ発生	○			○		
6-0h	水防団、警備、消防の避難準備		○				
+3-12	救助・救護、応急資機材投入		○	○	○		
+24	排水作業、応急復旧		○	○	○	○	

出典：米国ハリケーン・サンディに関する国土交通省・防災学会関連合同調査団による緊急メッセージの報告 平成25年10月9日 資料3

2. 雨水管理 ④浸水対策の基盤の構築 等 ～『犠牲者ゼロ』及び『基盤の構築』～

- 「産官学」が連携しつつ下水道による**浸水対策に係る人材育成**を実施。
- 河川部局・都市計画部局・防災部局**等と連携し、**まちづくり**にあわせて共通のデータに基づく浸水対策を推進
- 東南アジア等の浸水被害が大きい地域に対して国際標準化等の取組を進めるなどして貢献。あわせて国内企業の国際展開にも寄与。(再掲)

施策イメージ

- ・電子メール等を通じた初心者向け学習システムの構築
- ・下水道による浸水対策に係る工学の体系化及び授業の充実
- ・100mm/h安心プラン等の施策を通じて、共通のデータに基づくまちづくりと連携した浸水対策を検討するための協議の場の設置の促進
- ・コンパクトシティへの都市計画誘導施策と連動した浸水対策、浸水対策の都市マスタープランへの位置づけの実施

学習システムのイメージ

雨水通信教育システム～雨道場～

2014.創刊号 No.001



雨水通信教育システム～雨道場～
2014.創刊号 No.001

【問題】(ケーススタディ)
第1問

A市は、下水道整備を開始して10年以上が経過しているが、周辺地域の水質汚濁防止を目的に汚水中心の整備を進めてきた経緯から、雨水受導が計画の30%程度の進捗にとどまっている。近年、雨の降り方が変化しており、全国的な傾向として各地で計画規模を上回る局地的な集中豪雨(ゲリラ豪雨)の発生が懸念されているが、幸いにもA市でのゲリラ豪雨の発生は確認されていない。

ところが、今年の夏、A市の一部地域において、時間80mmを超えるゲリラ豪雨が発生し、甚大な被害をもたらす結果となった。これを受け、A市は、これまで進捗が遅れていた雨水受導の重要性を再認識し、重点的に雨水事業を実施していく方針を打ち出したが、実行計画では具体的な実施方針が定まっていなかったことから、雨水対策を再見直しすることとなった。

雨水通信教育システム～雨道場～
2014.創刊号 No.001

【問題の回答・解説・基礎知識の学習】(ケーススタディ)

環境の変化に対応した雨水受導を進めようとするには、計画区域全域にわたって雨水受導の整備を進めることが重要である。以下を参考に、計画区域の雨水受導を進めよう。

1. 現状の雨水受導状況の把握
現状の雨水受導状況の把握は、計画区域全域にわたって実施する必要がある。把握方法は、現地調査や住民アンケート、GISデータの利用などが挙げられる。

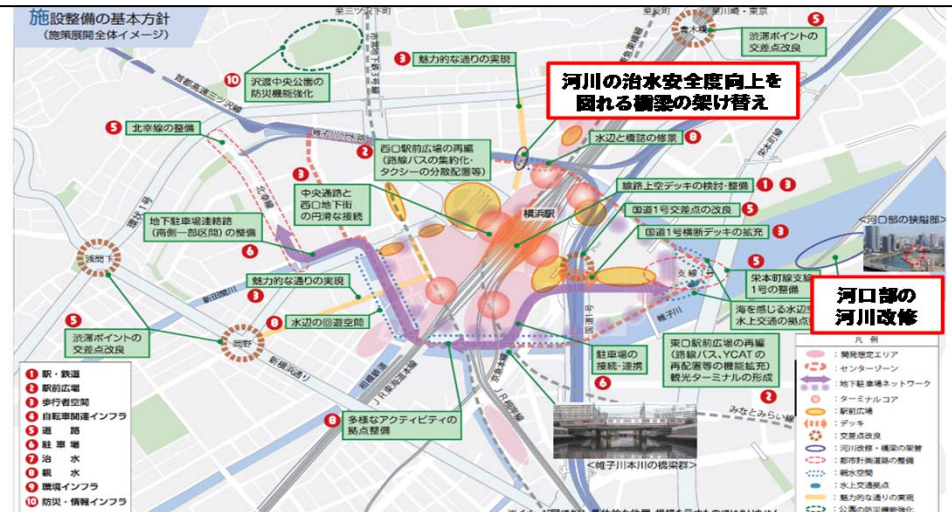
2. 計画区域の雨水受導の優先順位を決定する
計画区域の雨水受導の優先順位を決定するためには、計画区域の地形、土地利用、人口密度、雨水受導の整備状況などを考慮する必要がある。

3. 雨水受導の整備計画を策定する
雨水受導の整備計画を策定するためには、計画区域の雨水受導の優先順位を決定し、整備の順序、規模、費用などを決定する必要がある。

4. 雨水受導の整備を実施する
雨水受導の整備を実施するためには、計画区域の雨水受導の整備計画に基づき、整備の順序、規模、費用などを決定し、実施する必要がある。

まちづくりと連携した浸水対策の検討の事例

学識経験者や地元協議会、鉄道事業者などとの議論を踏まえ、横浜駅周辺地区において、まちづくりを進める指針となる「エキサイトよこはま22(横浜駅周辺大改造計画)」を平成21年に策定。この方針に基づき、河川やまちづくりが一体となった抜本的な浸水対策を検討中。



上記以外の主な取組
 ・開発にあわせた調架架け替え
 ・開発にあわせた地盤嵩上げや止水板の設置
 ・公共空間における貯留施設の整備や開発に伴う敷地内貯留施設の設置
 ・下水道整備