

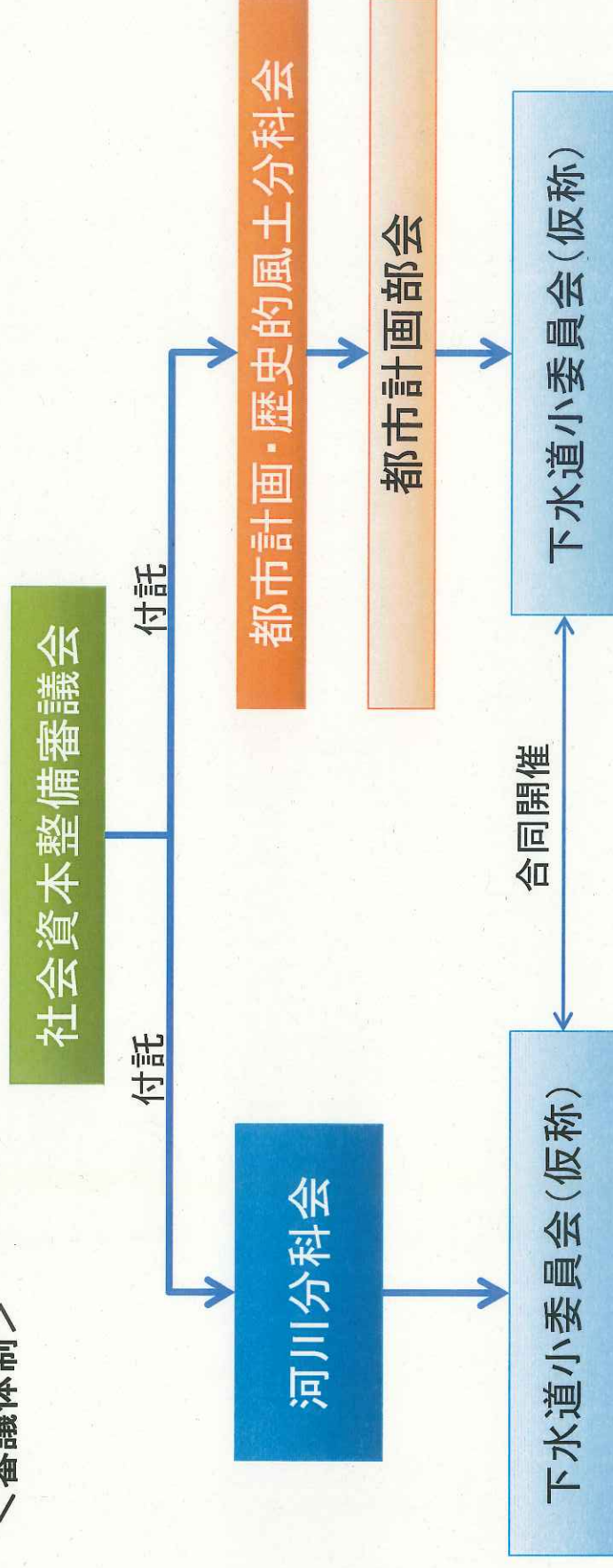
「新しい時代の下水道政策はいかにあるべきか」について

【諮問事項】

新しい時代の下水道政策はいかにあるべきか

- 財政・人材の制約の中で、平常時・非常時共に最適な下水道サービスを持続的に提供していく取組方策
- 水・資源・エネルギーの観点から、環境にやさしい地域・社会づくりに向けた推進方策
- 都市部における住民の生命・財産や経済活動を守るための浸水対策のあり方と取組方策
- 下水道が有するポテンシャルを活かし、我が国産業の国内外における事業展開を推進していくための方策

＜審議体制＞



下水道事業の現状と課題



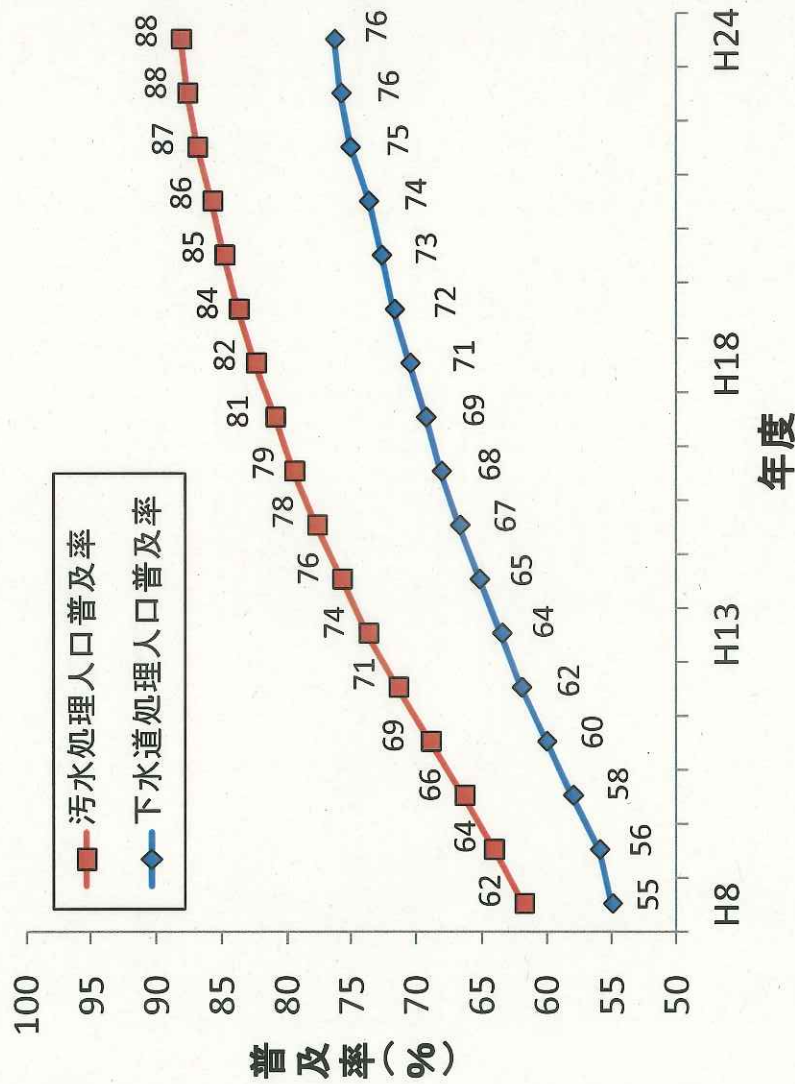
国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

下水道の整備状況

- 全国約1,500自治体で下水道事業を実施。
- H24年度末の下水道ストック量は管路約45万Km(地球約11周分)、処理場約2,200箇所。
- H24年度末の下水道処理人口普及率は約76%(汚水処理人口普及率は約88%)であり、早急な未普及地域解消を目指すと共に、今後は、本格的な管理運営の時代に適した施策展開が必要。

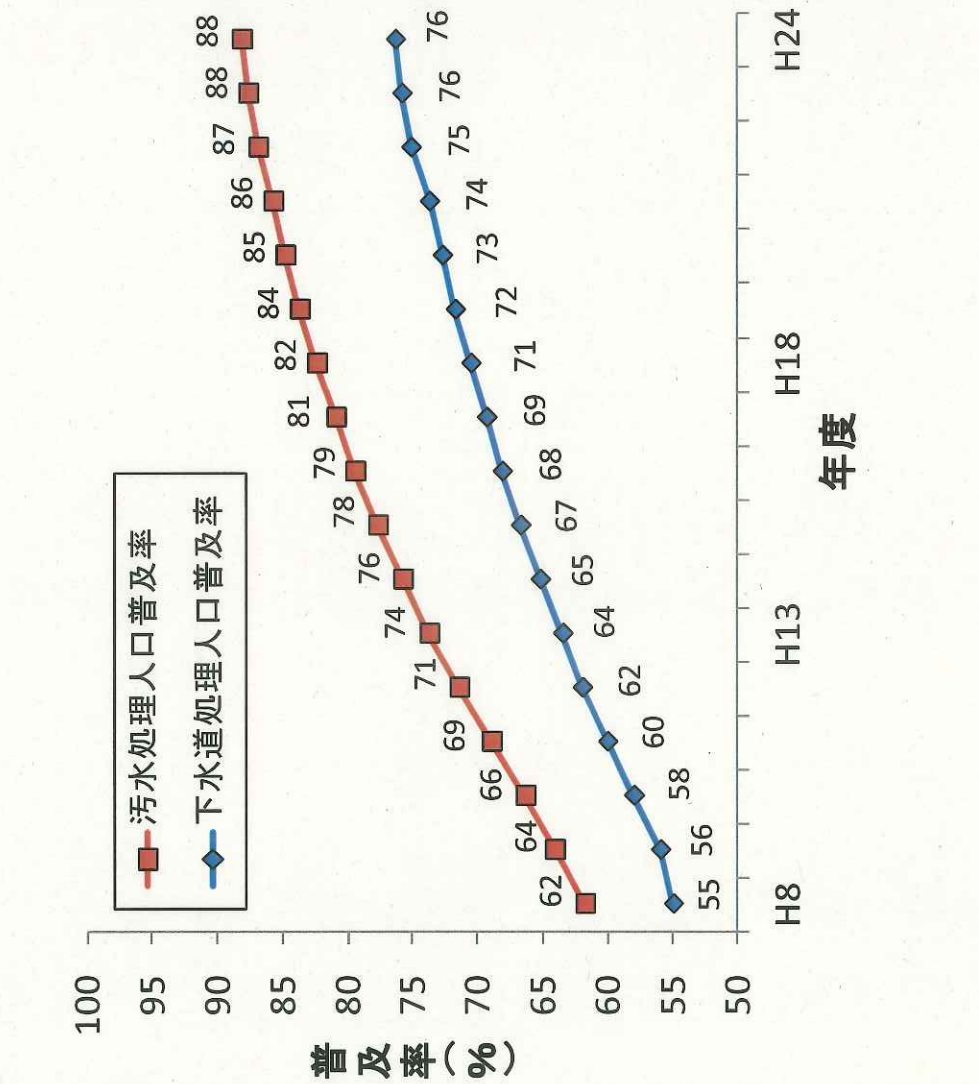
汚水処理普及率と下水道普及率の推移



平成24年度末汚水処理人口普及率 (都道府県別)

■下水道 ■農業集落排水施設等 ■浄化槽 ■コミュニティ・ブランド

全国 北海道 青森県 岩手県 宮城県 秋田県 山形県 福島県 茨城県 栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都 神奈川県 新潟県 富山県 石川県 福井県 山梨県 長野県 岐阜県 静岡県 愛知県 三重県 滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県 奈良県 和歌山県 鳥取県 徳島県 岡山県 広島県 山口県 香川県 愛媛県 高知県 福岡県 佐賀県 長崎県 熊本県 大分県 宮崎県 鹿児島県 沖縄県



膨大な既存施設の老朽化の進行

- 管路延長約45万Km、処理場数約2,200箇所など下水道ストックが増大する一方で、施設の老朽化も進行。
- 布設後50年を経過する古い管路や、15年を経過し機械・電気設備の更新が始まる処理場が今後も増加。
- 道路陥没等による生活や社会活動への重大な影響を防止・低減するため、適切なアセットマネジメントが必要。

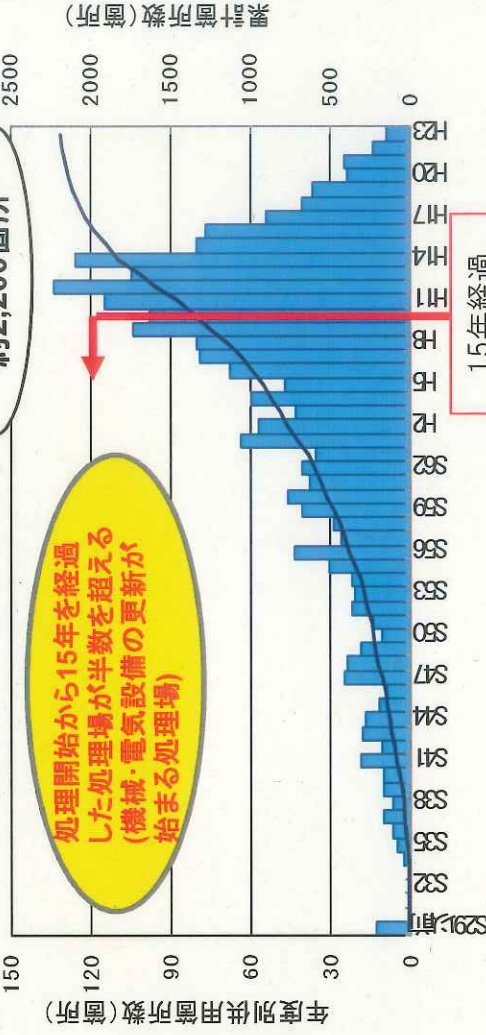
管路の年度別整備延長

約45万km

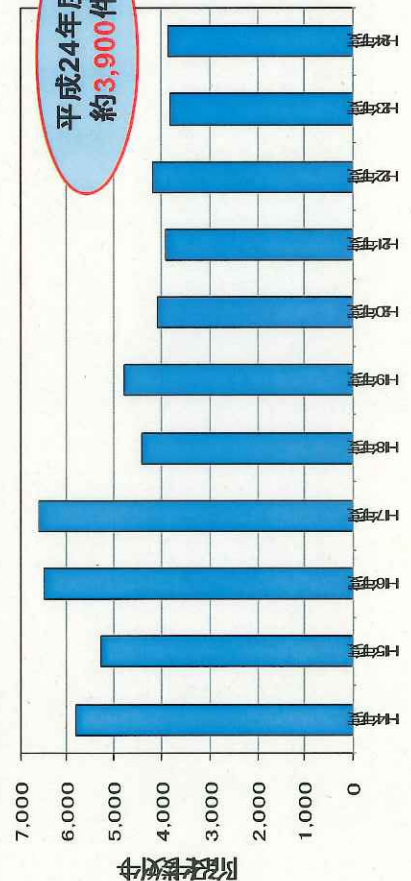


処理場の年度別供用箇所数

約2,200箇所

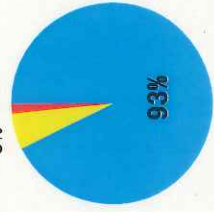


下水管路に起因する道路陥没

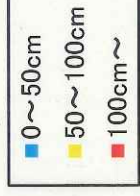


道路陥没深さ

6% 1%



(H22年度データ)



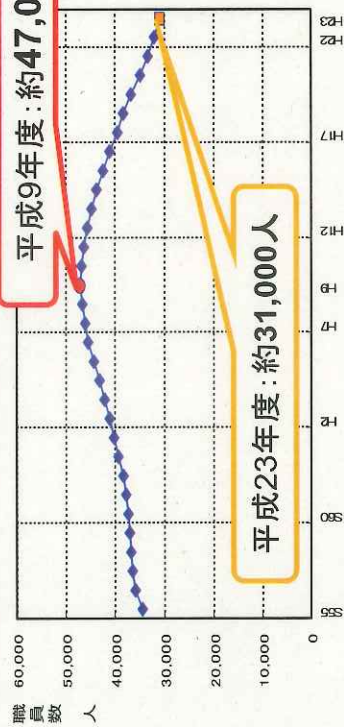
9割以上が50cm未満の浅い陥没であり、規模の小さいものがほとんど



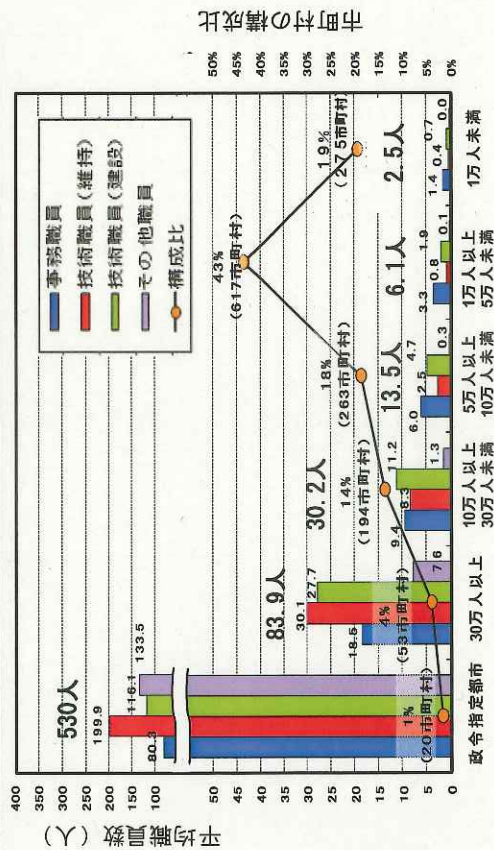
人材・財政面の現状と課題

- 全国の下水道担当職員は平成9年度をピークに減少し、特に中小市町村における執行体制の脆弱化が顕著。
- 事業に係る経費のうち、雨水排除は公費で、汚水処理は下水道使用料で賄うことが原則だが、汚水処理に係る経費回収率は約77%であり、不足分は一般会計が負担。
- 人材、財政面の制約のなか、中小市町村に対する支援も含め、持続可能な事業管理が必要。

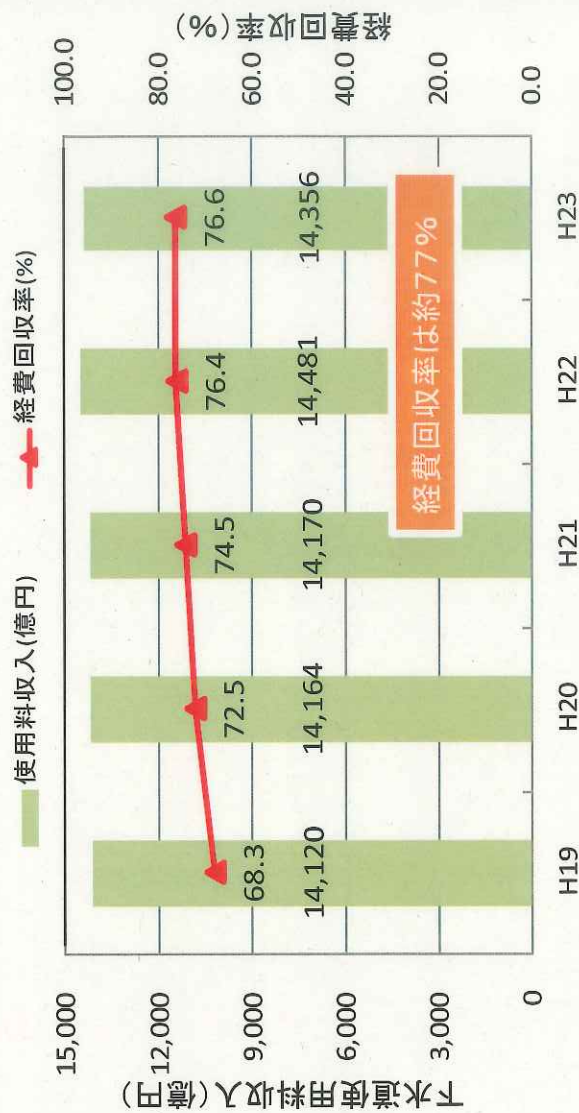
下水道部署の職員数の経年推移



都市規模別の下水道部署平均職員数 (H22)



下水道使用料収入、汚水処理に係る経費回収率の推移



出典：地方公営企業年鑑（総務省）をもとに国土交通省作成
 ※経費回収率＝下水道使用料収入÷汚水処理費
 ※経費回収率の分母である汚水処理費は、公共下水道（広義）と流域下水道の合計額である。

大規模地震等の災害リスクの増大と対策の必要性

- 南海トラフ地震や首都直下地震は30年以内に高い確率で発生すると推定。(南海トラフ地震70%程度、首都直下地震70%程度)
- 大規模災害時においても下水道の最低限の機能(消毒機能等)を確保するため、ハード・ソフト対策の一体的推進が必要。

東日本大震災での被害

- 埋戻し土・周辺地盤の液状化による管渠・マンホールの浮上・閉塞等



管路

- 津波の浸水による機械・電気設備の損傷等



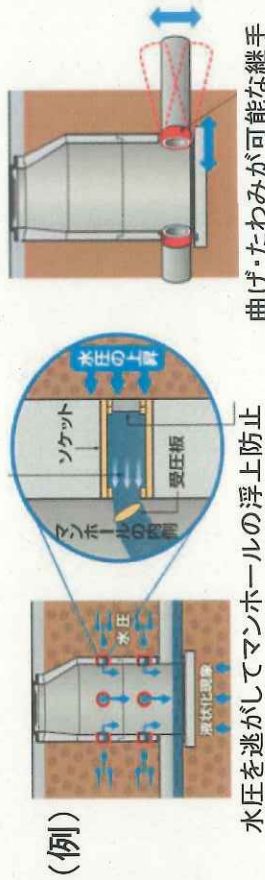
処理場・ポンプ場

- 施設や被害情報の不足、復旧資機材等の調達遅れ等による支援活動への支障等

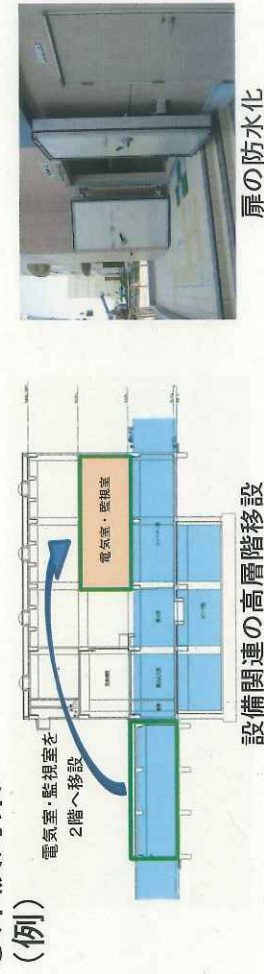
ソフト

推進すべき対策事例

○液状化対策



○津波対策



- BCP計画策定
- 復旧資機材の備蓄
- 民間団体等との災害支援協定の締結
- 施設情報データベースの整備

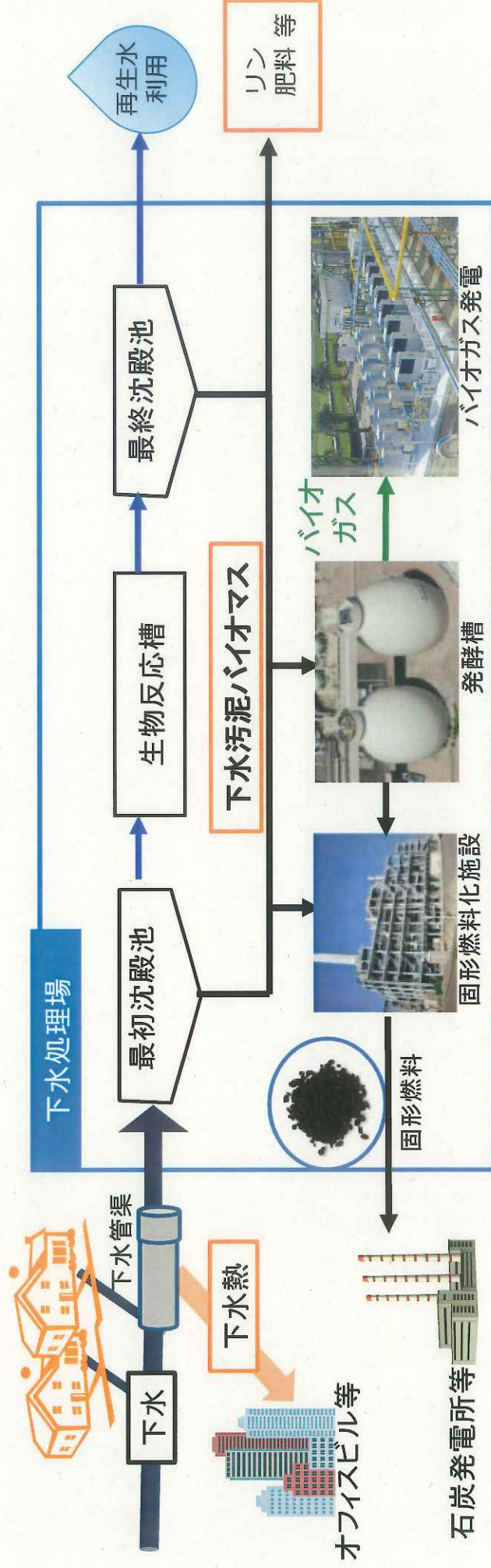


(例) 横浜市下水道BCP【地震・津波編】
(第1版)を策定(H25.3.29)

BCPIに基づく訓練
(H25.5月、11月 横浜市)

下水道における水・資源・エネルギーの推進

- 下水道は、水、下水汚泥バイオマス、リン、下水熱等を量・質ともに安定して集約し、“水・資源・エネルギーの供給拠点”として低炭素・循環型社会づくりに貢献するポテンシャルを有するため、更なる利用促進が必要。
- さらに、他分野・他事業とも連携・協働した取組みも必要。



下水道が有するエネルギーポテンシャルと利用状況

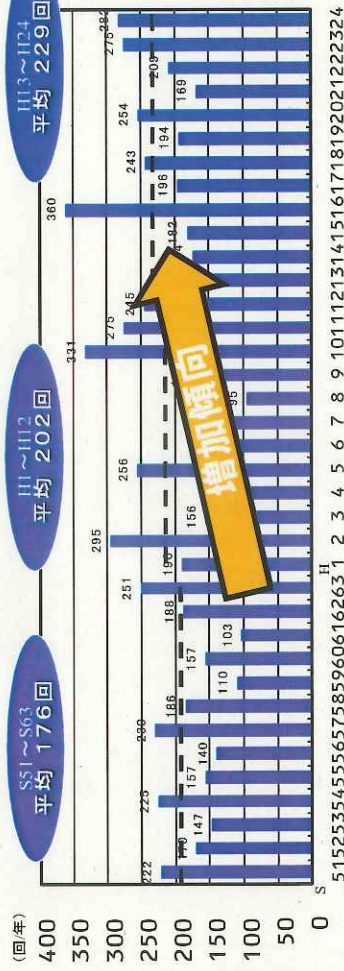
区分	賦存量	利用状況
下水汚泥	下水汚泥発生量 約223万トン/年	エネルギー利用割合 約13%
下水熱	下水処理量: 約147億m ³ /年	下水熱の地域利用 12箇所

注) 上記数値はポテンシャルであり、現在の技術で経済的合理性を有する利用可能量ではない

生命・財産や経済活動を守るための浸水対策

- 近年の局地的な集中豪雨の頻発化等により都市部における浸水リスクが増大。
- 浸水被害の解消・軽減のため、ソフトとハードを一体的に捉えた効果的かつ効率的な浸水対策が必要。

1時間降水量50mm以上の年間発生回数



近年の代表的な浸水被害(内水)事例



- 平成20年8月 愛知県岡崎市
- 時間最大雨量(総雨量): 146.5mm/h (448mm)
- 家屋被害: 床上1,100戸、床下2,255戸

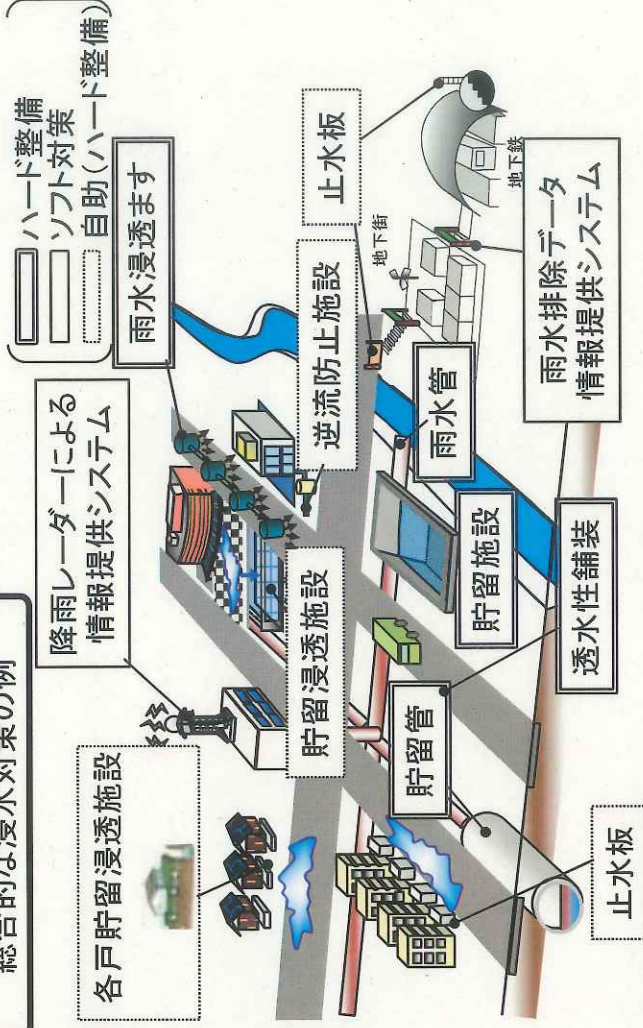


- 平成23年7月 新潟県新潟市
- 時間最大雨量(総雨量): 88.5mm/h (427mm)
- 家屋被害: 床上46戸、床下293戸



- 平成24年8月 大阪府大阪市
- 時間最大雨量(総雨量): 83.0mm/h (93mm)
- 家屋被害: 床上81戸、床下732戸

総合的な浸水対策の例



我が国産業の国内外における事業展開

- 世界での水インフラ需要の高まりを背景に、我が国経済の持続的成長と世界の水問題解決への貢献のため、国際市場における事業展開を図ることが求められる。
- 我が国の下水道技術や知見、人材等を活かし、官民連携や国際標準化等を通じた事業展開を推進。

背景

世界の水ビジネス市場の拡大

- 2025年には38兆円市場に成長
(対2007年で2.5倍)
- 東南アジア(ベトナムやインドネシア)、中東(サウジなど)で今後下水道整備が急速に進展する見通し

水・衛生分野での国際貢献

- 国連ミレニアム開発目標(衛生施設)を利用できない世界人口割合51%(1990年を半減)への貢献

成長ゾーン、 (市場成長率2倍以上) (市場規模10兆円以上)		ポリウムゾーン、 (上段:2025年...合計87兆円、下段:2007年...合計35兆円)		成長・ポリウムゾーン (市場成長率10兆円以上)	
設計		設計		設計	
素材・部材供給		素材・部材供給		素材・部材供給	
コンサル・建設・管理・運営サービス		コンサル・建設・管理・運営サービス		コンサル・建設・管理・運営サービス	
合計		合計		合計	
上水	19.0兆円 (6.6兆円)	19.8兆円 (10.6兆円)	38.8兆円 (17.2兆円)	38.8兆円 (17.2兆円)	38.8兆円 (17.2兆円)
海水淡水化	1.0兆円 (0.5兆円)	3.4兆円 (0.7兆円)	4.4兆円 (1.2兆円)	4.4兆円 (1.2兆円)	4.4兆円 (1.2兆円)
工業用水・工業下水	5.3兆円 (2.2兆円)	0.4兆円 (0.2兆円)	5.7兆円 (2.4兆円)	5.7兆円 (2.4兆円)	5.7兆円 (2.4兆円)
再生用水	2.1兆円 (0.1兆円)	-	2.1兆円 (0.1兆円)	2.1兆円 (0.1兆円)	2.1兆円 (0.1兆円)
下水(処理)	21.1兆円 (7.5兆円)	14.4兆円 (7.9兆円)	35.5兆円 (15.3兆円)	35.5兆円 (15.3兆円)	35.5兆円 (15.3兆円)
合計	48.5兆円 (16.9兆円)	38.0兆円 (19.3兆円)	86.5兆円 (36.2兆円)	86.5兆円 (36.2兆円)	86.5兆円 (36.2兆円)

(出典)Global Water Market2008 及び 経済産業省試算、(注)1ドル=100円換算

国際展開の取組

■官民連携

- 中央政府間・地方政府間の協力体制構築、トップセールス
- 事業運営ノウハウ(官)と優位技術(民)の有機的連携



日インドネシア大臣会談(H25.12)

■国際標準化

- 本邦技術の優位性確保のための戦略的な国際標準化
(アセットマネジメント、水の再利用、汚泥等)



第1回 水の再利用に関するISO専門委員会(H26.1, 東京)

我が国の下水道技術の例

■推進工法



■膜分離活性汚泥法



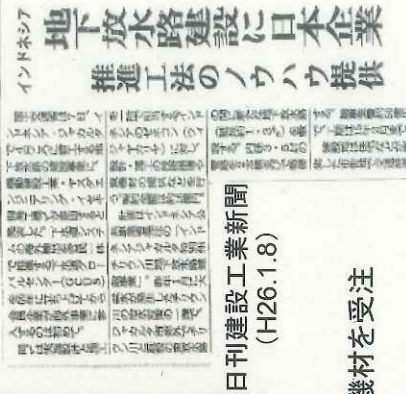
- 道路を掘り返さず下水管整備
- 高度処理による処理水の再利用

受注事例(インドネシア ジャカルタ地下放水路事業)



冠水した宮殿内を視察する
ユドヨノ大統領(H25.1)

- 日本企業が、計画、施工指導、資機材を受注
(約16億円(H26.1))



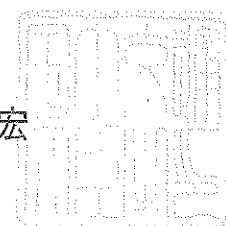
- 国交省は、官民連携セミナーや研修生受け入れ、専門家派遣等により支援

国都総第 704号
平成26年2月27日

社会資本整備審議会

会 長 福 岡 捷 二 殿

国 土 交 通 大 臣
太 田 昭 宏



諮 問

下記の事項について、御意見を承りたい。

記

新しい時代の下水道政策はいかにあるべきか

以 上

諮 問 事 項

新しい時代の下水道政策はいかにあるべきか

諮 問 の 趣 旨

平成17年6月30日付けで国土交通大臣より社会資本整備審議会長に対してなされた「新しい時代の都市計画はいかにあるべきか」の諮問について、平成19年7月20日に答申（第2次）が示され、下水道政策の基本的なあり方として、①安全・環境の重視、②管理・経営の重視が提言されるとともに、施策展開における重要な視点として、「多様な主体の参加と協働」、「地域性の重視」、「施策の統合化」等が示され、これらの考え方にに基づき講ずべき施策等が提示された。

これまで、当該答申を基本に下水道施策を展開してきたが、答申から6年半が経過し、その間、東日本大震災の発生、気候変動に伴うゲリラ豪雨の頻発、国・地方公共団体等の厳しい財政状況、成長戦略への転換、インフラメンテナンスの推進等、人口減少社会の下で、社会資本や経済、行財政に対する視点が大きく変化し、国際的にも、人口増加やアジア諸国等における都市化の急激な進展等により水インフラ需要が急増する等、国内外の社会・経済情勢は激変している。また、下水道事業においても建設から管理運営の時代に移行していくなか、施設の老朽化や運営体制の脆弱化等事業執行上の制約が増大している一方で、水・資源・エネルギー活用に係る技術革新、PPP/PFI等の事業手法の多様化やICTの急速な進展等のイノベーションが進行してきている。

こうしたことから、今後の下水道政策に関し、主に以下の観点から検討を行う必要がある。

- 財政・人材の制約の中においても、平常時・非常時共に各地域において最適な下水道の機能及びサービスを持続的に提供していく取組方策はいかにあるべきか。

約45万kmに及ぶ管渠、約2,200箇所処理施設等、膨大な既存施設の老朽化が今後進行していくなか、人口減少、地方公共団体における執行体制の脆弱化、

大規模地震等の災害リスクの増大等も踏まえ、平常時・非常時共に各地域において最適な下水道の機能及びサービスを持続的に提供していくため、人材、施設及び財源それぞれの観点に加え、それらの一体的な観点からも事業管理のあり方について検討を行う必要がある。

- 水・資源・エネルギーの観点から、環境にやさしい地域・社会づくりに向けた推進方策はいかにあるべきか。

公共用水域や身近な水辺空間における健全な水循環系の構築や、化石燃料由来のエネルギー使用量の削減、再生可能エネルギー活用の推進等、環境にやさしい地域・社会づくりに貢献していくため、下水道が有する下水汚泥バイオマス、リン、下水熱等の資源・エネルギー等を効率的かつ高度に利活用を図るための取組方策について検討を行う必要がある。

- 都市部における住民の生命・財産や経済活動を守るための浸水対策のあり方と取組方策はいかにあるべきか。

局地的な集中豪雨の頻発化等により都市部における浸水リスクが増大するなか、浸水被害を解消、軽減し、住民の生命、財産や経済活動を守るために、ソフトとハードを一体的に捉えた効果的かつ効率的な浸水対策について検討を行う必要がある。

- 下水道が有するポテンシャルを活かし、我が国産業の国内外における事業展開を推進していくための方策はいかにあるべきか。

我が国の水関連産業等がこれまで培ってきた技術力や知見、人材等を活かし、国内はもとより、水インフラ需要が高まる国際市場においても事業展開を図り、我が国の経済の持続的成長に貢献するとともに、世界の水問題解決に貢献していくための取組方策について検討を行う必要がある。