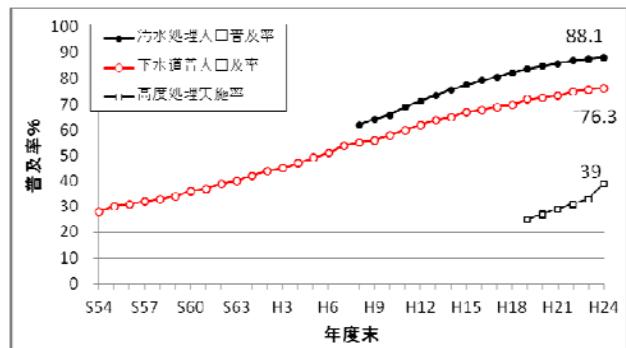


下水道における 水環境・雨水管理の現状分析

1. 水環境①（整備効果）

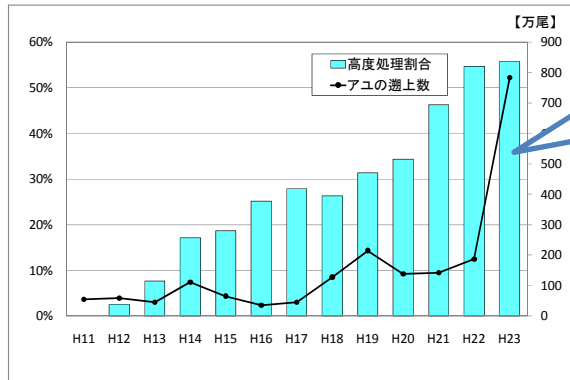
- 汚水処理人口普及率88.1%、下水道処理人口普及率76.3%、高度処理実施率39%^{注)}となり、**ストックが増大**すると共に適切な維持管理を実施することで、**水環境の改善に大きく貢献**。
- 公共用水域の水質改善に伴い、多摩川におけるアユの推定遡上数や、シジミの漁獲高が急増。諏訪湖では水質が改善し、水泳大会も開催。
- **合流改善事業**は当面の目標に向け、**順調に進捗**し、オイルボールの漂着件数も激減。

普及率の経年変化



注) 高度処理実施率とは高度処理対象処理区における現況人口に対する割合

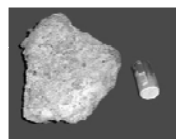
多摩川の水質と下水道整備



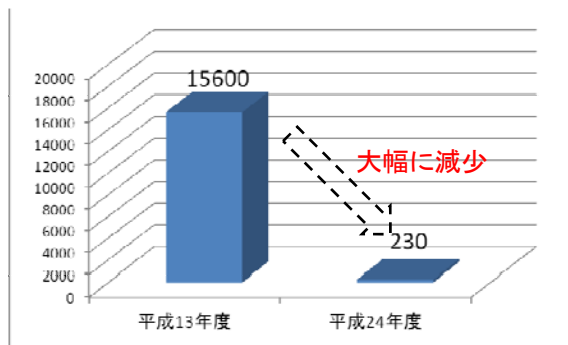
アユの遡上数が増加



合流式下水道の改善効果

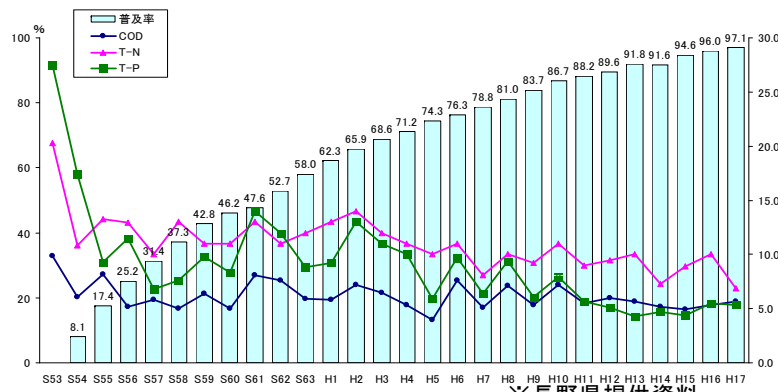


お台場に漂着したオイルボール



お台場海浜公園へのオイルボール漂着量

諏訪湖の水質と下水道整備



※T-N水質は10倍で表示
T-P水質は100倍で表示

※長野県提供資料

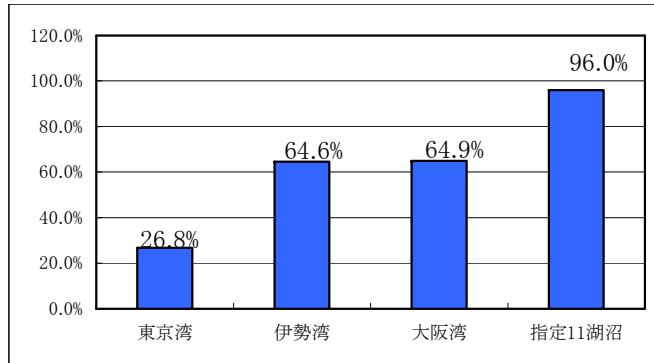


(水泳大会「およう諏訪湖」平成17年7月)

1. 水環境②（現状）

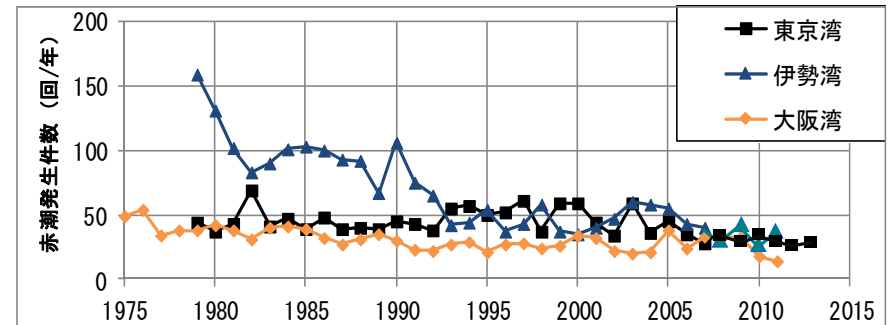
- 下水道の整備が進み高度処理の実施率は高まっているが（H19:25%→H24:39%）、**水域によって取組状況には格差。**
- 青潮による突発的な魚の斃死も依然発生するなど、**水域の生態系には、依然悪影響。**

供用人口に対する高度処理実施率

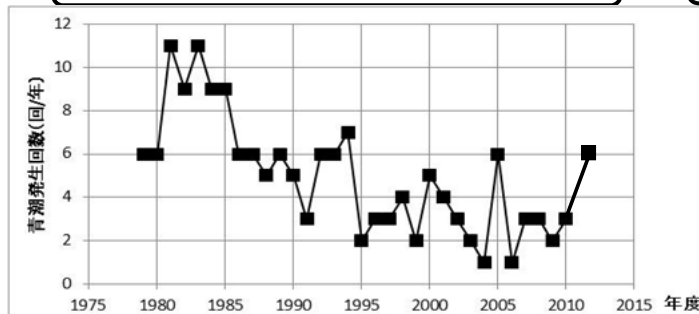


注) 高度処理実施率: 高度処理が必要な処理場における高度処理の実施割合

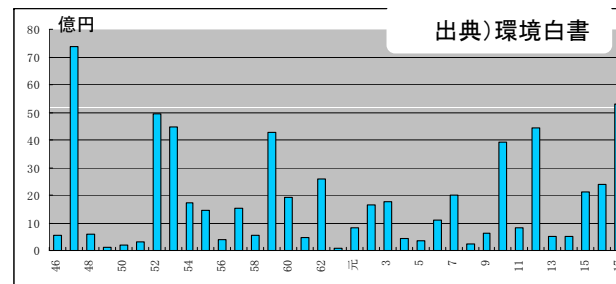
赤潮の発生状況



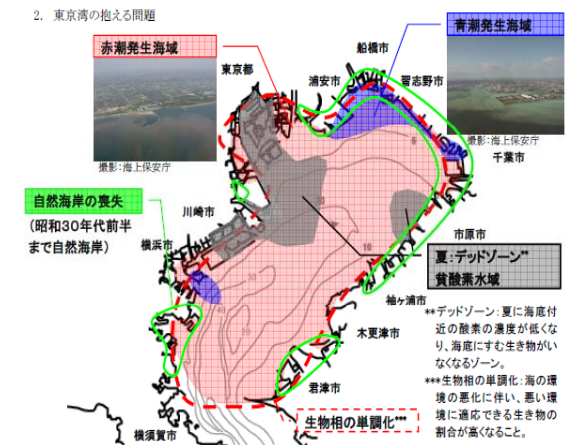
東京湾における青潮の発生状況



赤潮による漁業被害の発生状況



東京湾における赤潮等発生箇所



出典) 環境省、海上保安庁等の資料をもとに「東京湾の環境をよくするために行動する会」が作成

赤潮: 東京湾姉ヶ崎付近
出典: 東京湾再生プロジェクトHP



赤潮: 伊勢湾蒲郡市
出典: 伊勢湾環境ターナーベースHP



青潮: 東京湾千葉中央港・市原港 H25.06.03



青潮の影響による魚のへい死 H25.06.03



赤潮は、観光資源が集積し多くの人
が訪れるお台場等の湾岸部において
も発生している。

1. 水環境③（水環境への意識）

○市民へのアンケート結果の事例によれば、**約6割が身近な水辺の環境に不満を抱いており**、さらにそのうちの約8割が現状以上のスピード感で対策を進めることを希望しているが、**水質に対する関心は年々低下傾向**。

水に関する世論調査(内閣府 平成20年6月)

図2 身近な水辺の環境に対する満足度 (複数回答) 0 10 20 30 40 50 (%)

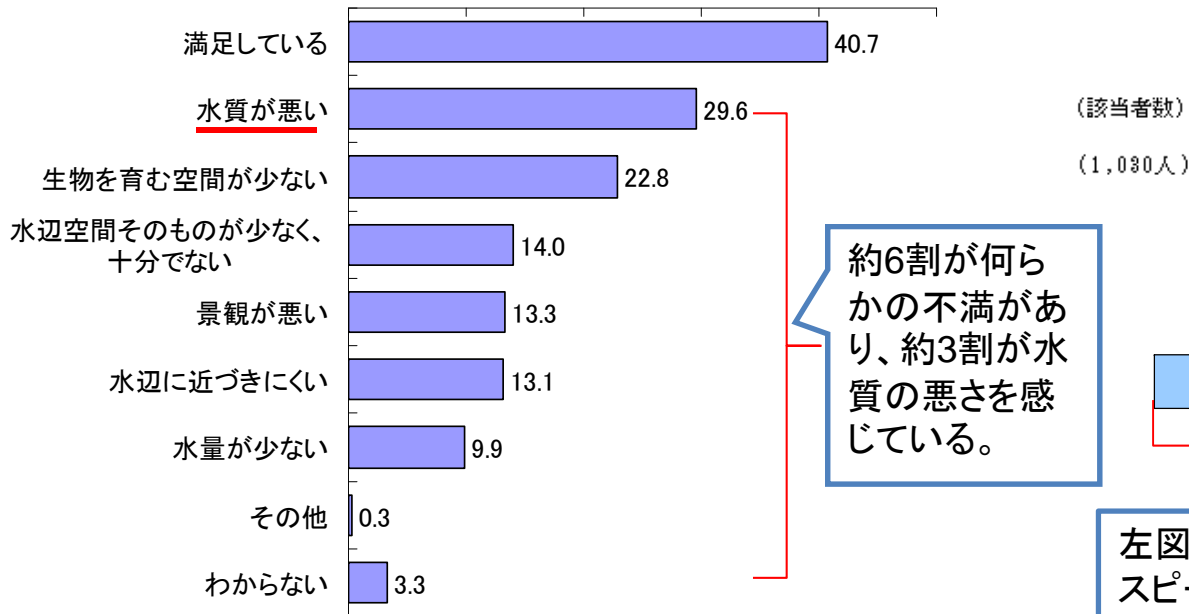
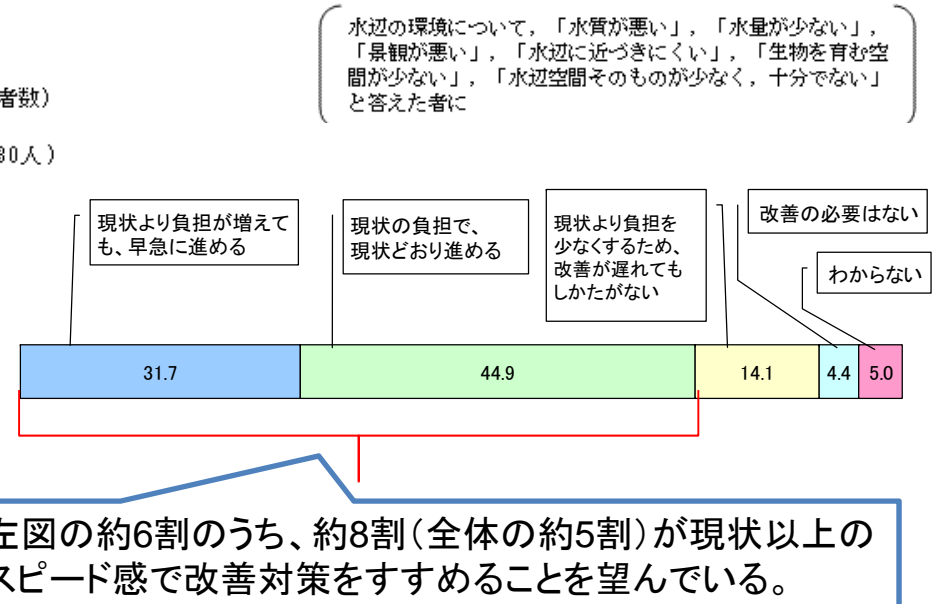
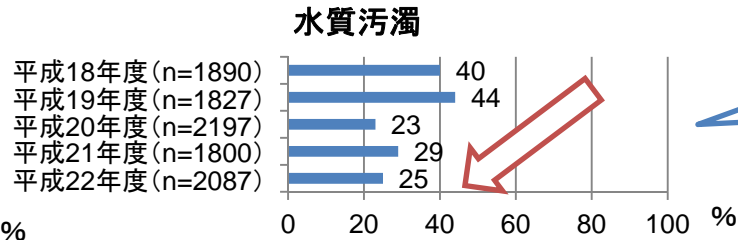
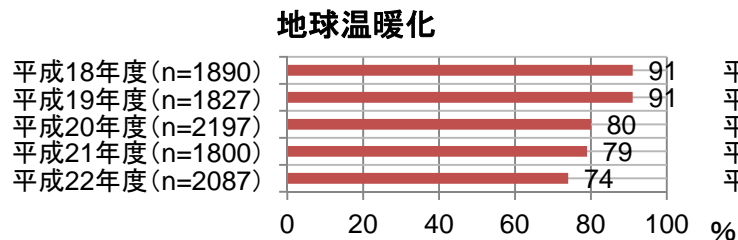


図3 水辺の環境をどうしていくべきか



関心のある環境問題(環境にやさしいライフスタイル実態調査(環境省 平成22年度))



地球温暖化問題に比べて、水質汚濁への関心が低く、経年でも低下傾向

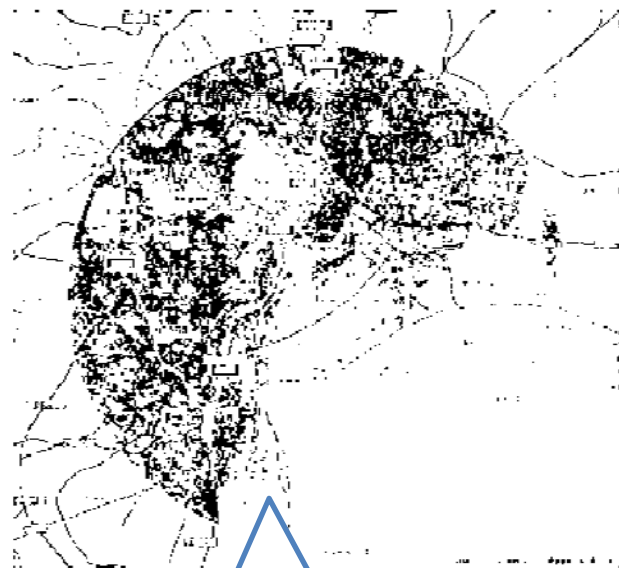
1. 水環境④(東京湾の価値)

- 2020東京オリンピックでは、東京湾岸に施設が集中(競技場、メディアセンター、選手村)するため、東京湾の印象が日本の印象として世界に発信、東京の水辺整備について「水辺のおもてなし」とも報道されるなど期待大。
- 東京湾岸はベイエリアとしての人気が高く、多くのマンションが建設され都市の活性化、景気回復にも寄与。
- 東京湾の水辺は観光資源としての価値も。

2020年東京オリンピック



東京湾岸におけるマンションの集積



晴海から半径8km圏内に東京23区内マンションストックの4割が集中。湾岸エリアでは1万戸が新規される供給予定。2020年までは様々な国際会議やスポーツイベントが開催される予定のため、「東京ベイゾーン」での供給が加速する可能性が高い。



「湾岸沿いのマンション建設ラッシュ、価格高騰」NHKニュース2013年9月19日(木)

観光スポットとしての東京湾

- ・平成25年12月訪日外国人旅行者数 **1000万人達成!**
- ・そのうち約**15%**がお台場を訪問しているとされている。
- ・観光客の約**45%**が**自然風景等**に期待している。

(お台場)

都市・観光地別	訪問率
1位 新宿	34.8%
2位 銀座	28.4%
3位 浅草	27.4%
...	
12位 お台場	14.7%



観光客が訪日前に期待したこと	
1位 食事	62.5%
2位 ショッピング	53.1%
3位 歴史的・伝統的な景観、旧跡	45.8%
4位 自然、四季、田園風景	45.1%
5位 温泉	44.3%

出典: JNTO 訪日外客訪問地調査2010

1. 水環境⑤（高度処理）

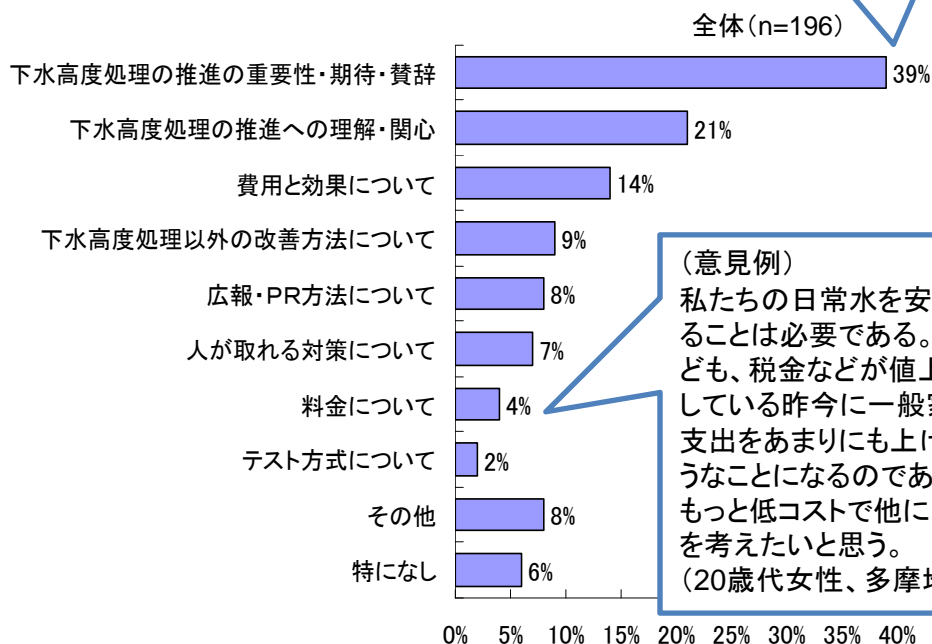
- 高度処理の導入には一定の理解が得られているが、コスト関係が課題との意見も。
- 処理水量が小さくなるほど、高度処理に要するエネルギー原単位も相対的に大きくなる傾向。

東京都下水道局調査 下水道モニター平成22年度 第2回アンケート結果

(意見例)
高度処理の推進はいいこと
だと思う。進めてほしい。
(20歳代男性、23区)

(意見例)
下水の高度処理の導入は必要な事態だ
と思いますが、こちらも段階的に導入する
ことが望ましいです。(20歳代男性、23区)

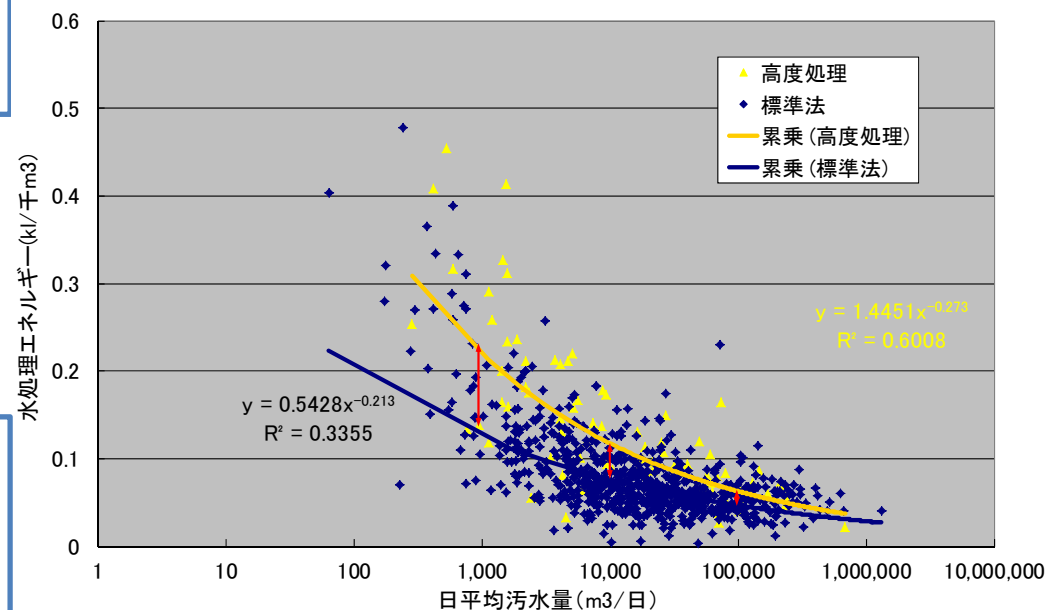
Q16: 下水の高度処理の推進についてのご意見【自由回答】



(意見例)
私たちの日常水を安全に
することは必要である。けれ
ども、税金などが値上がり
している昨今に一般家庭の
支出をあまりにも上げるよ
うなことになるのであれば、
もっと低コストで他によい案
を考えたいと思う。
(20歳代女性、多摩地区)

※本調査における支払い意志額は約3千円/年(中央値)、約7千円/年(平均値)

処理水量とエネルギー使用量原単位の関係



処理水量 (日平均m³/日)	水処理エネルギー (kl/千m³)		分析	
	①標準法	②高度処理	②-①	②÷①
1,000	0.124	0.220	0.096	1.77
10,000	0.076	0.117	0.042	1.55
100,000	0.046	0.063	0.016	1.35

1. 水環境⑥（豊かな海等の要望）

- 水域の**栄養塩類のバランスが損なわれ、ノリの色落ち**等の障害が発生している海域が存在。
- 中央環境審議会瀬戸内海部会企画専門委員会では「瀬戸内海がもたらす豊かな生態系を国民全体が享受するために、瀬戸内海の多面的価値・機能が最大限に発揮された『**豊かな瀬戸内海**』の実現を目指すべき」との答申（平成24年10月）。
- 現在の下水道計画は、水質環境基準の達成に重点が置かれ、季節別に栄養塩類の供給増を行う等の地先の要望に対応することが困難な場合も。

栄養塩減少によるノリ色落ちの新聞記事



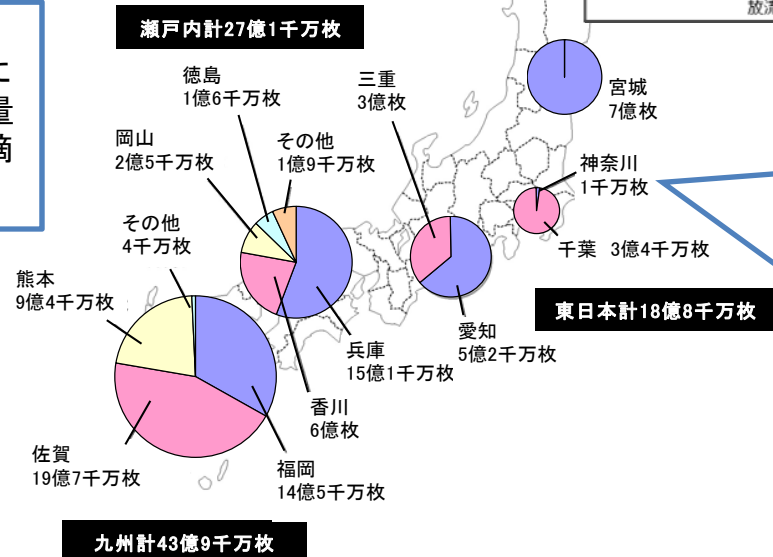
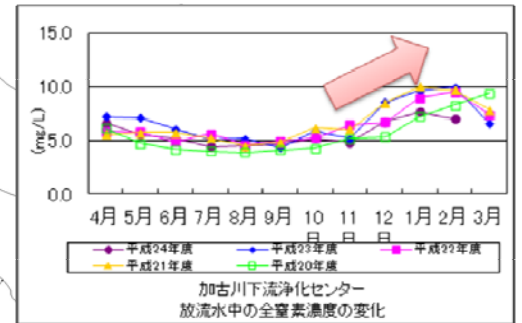
(新聞記事)

瀬戸内海では、
栄養塩の不足によりノリの収穫量の減少等が指摘されている。

季節別運転管理の実施

○季節別運転管理の実施状況

- 兵庫県: 6か所(瀬戸内海)
- 香川県: 1か所(瀬戸内海)
- 愛媛県: 2か所(瀬戸内海)
- 福岡県: 2か所(有明海)
- 佐賀県: 1か所(有明海)
- 計: 12か所(いずれもノリ対象)



既に、季節別運転管理が行われている、**5県**の他、宮城県、千葉県、愛知県、三重県、岡山県、熊本県等においてノリの養殖が実施されている。

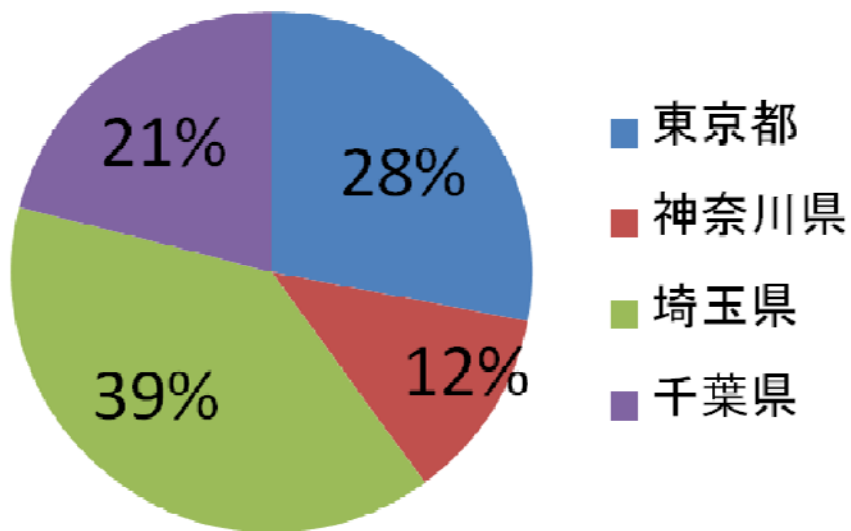
全国のノリ生産量(平成20年度実績)

出典: 全国海苔貝類漁業協同組合連合会資料

1. 水環境⑦（連携の必要性）

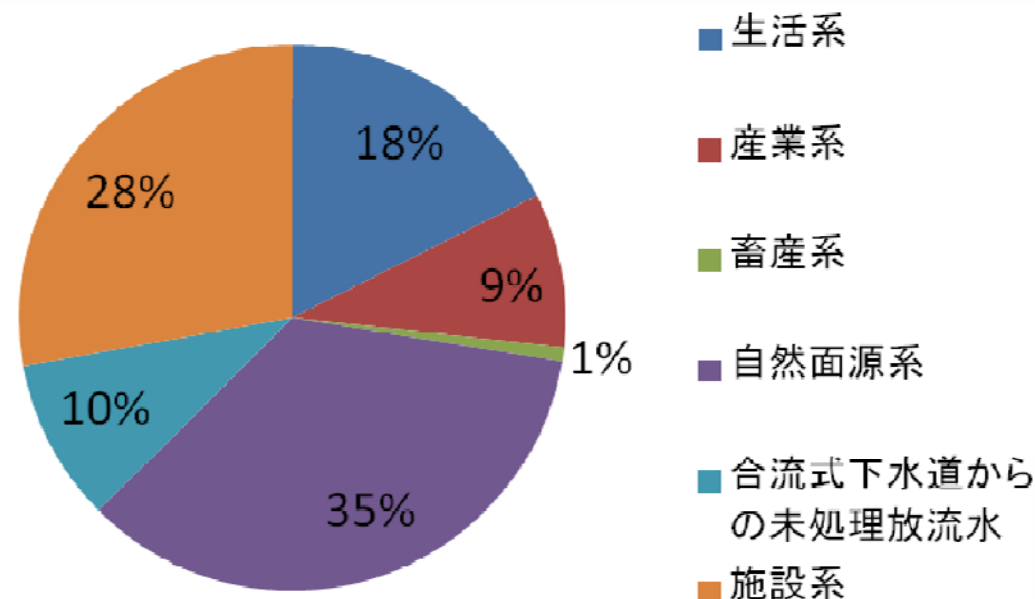
○東京湾等の水環境の改善には、**複数都道府県、関連部局の連携**が不可欠。
上下流等の問題があり、なかなか水質改善が進まない地域も存在。

東京湾に流入する都県別排出負荷量の割合(COD)



各都県から一定割合の負荷が排出されている。

東京湾に流入する発生源別の負荷量割合(COD)



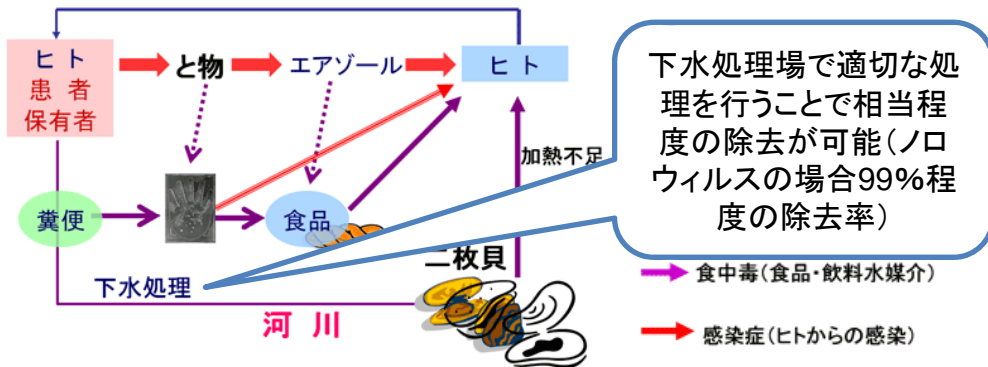
自然面源系由来の排出の割合が多い。

出典：「東京湾流域別下水道整備総合計画に関する基本方針策定調査報告書」

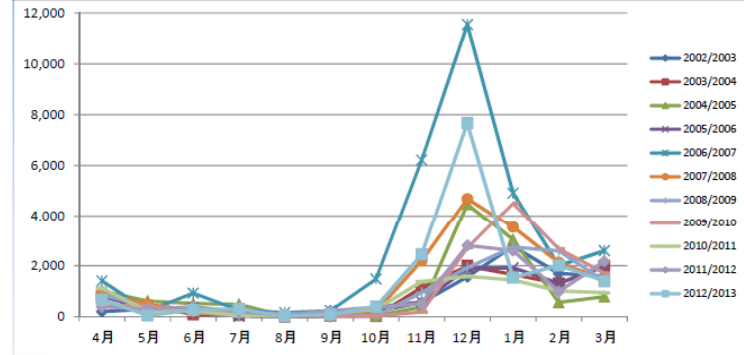
1. 水環境⑧（公衆衛生の確保）

- コレラ等の水系伝染病対策としては下水道は大きな効果をあげてきたが、未だ、ノロウイルスの流行等は散発的に発生。
- 合流式下水道の越流水対策は着実に進んでいるものの、**分流式下水道の雨天時越流水の公衆衛生への影響は未だ不明。**

病原性微生物の循環



ノロウイルス食中毒の発生状況

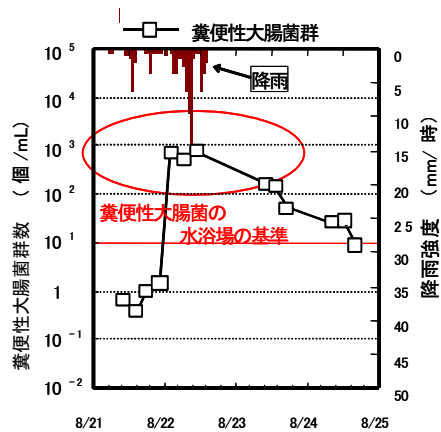


ノロウイルス食中毒事例のまとめ

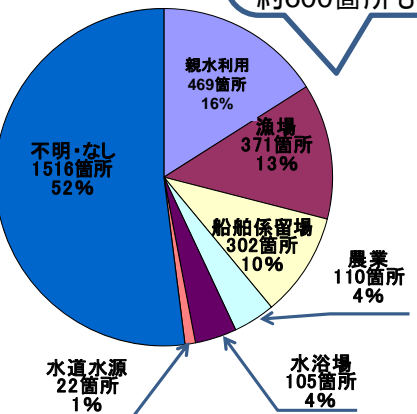
※平成25年9月30日までに厚生労働省に報告のあった事例

分流式下水道の雨天時越流水(SSO)の現状

合流式下水道の越流水(CSO)による水域汚染観測結果(お台場海浜公園)

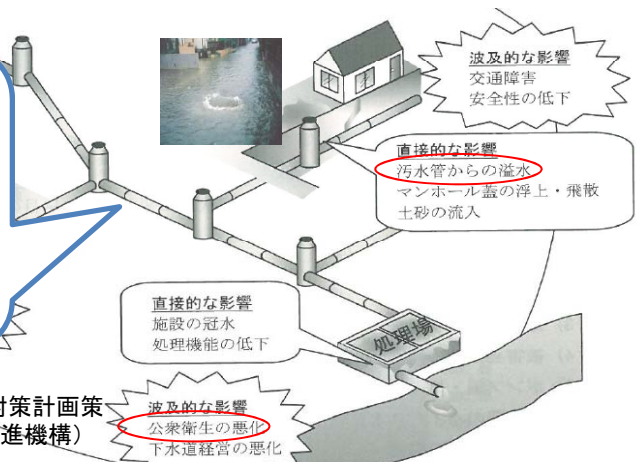


約3,000箇所の吐口のうち、下流における親水、水浴場、水道水源としての利用箇所が約600箇所も存在



CSO: 雨天時の合流式下水道越流水 合流式下水道吐口下流の水利用状況

- ・1553自治体のうち1006自治体(65%)が問題を認識。
- ・問題個所の特定が困難等の理由により約6割の自治体に対策を未実施。



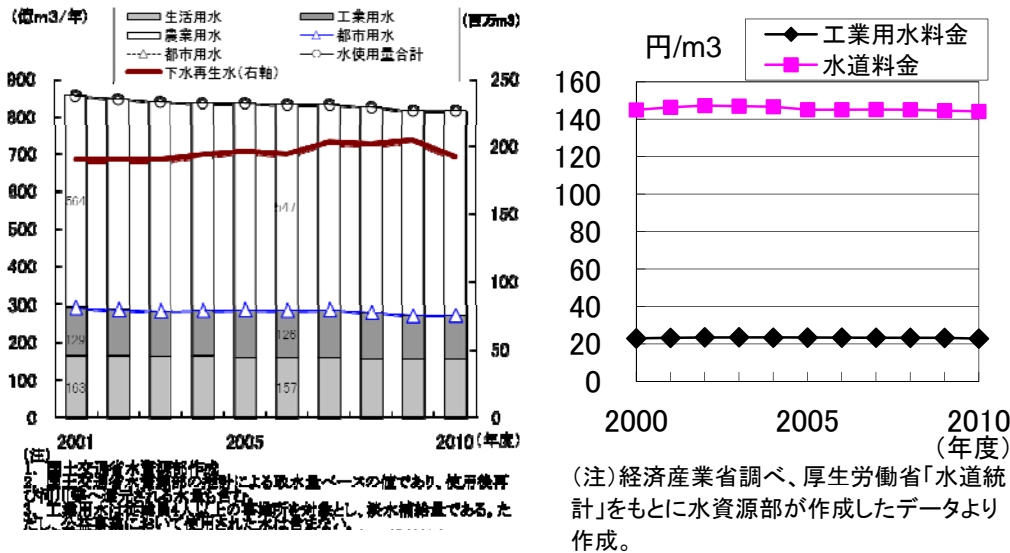
出典: 分流式下水道における雨天時浸入水対策計画策定マニュアル(H21. 9下水道新技術推進機構)

(米国の状況)USEPAにおいては、SSOに関する記録の保持、適切な運用・維持管理等を条件に公共用水域への放流を許容している。また、SSOに関する記録の情報公開を実施。

1. 水環境⑨（再生水利用）

- 再生水利用量や水使用量は近年横ばいで、再生水使用量はポテンシャルに比して利用量は小。また、水道料金等も近年横ばい。
- 用途別には修景用水、河川維持用水といった水資源としての用途が大部分で、防火用水としての位置づけや、渇水時に対応した施設整備も一部で実施。
- 年間の総降水量は変動幅が大きい、全体的に微減の傾向で、少雨の年も増加。H24では最大40%の取水制限を実施。

水の使用実態



年総降水量の推移(渇水リスクの高まり)

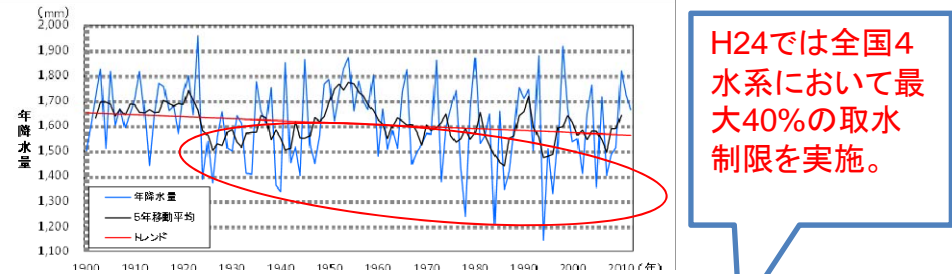
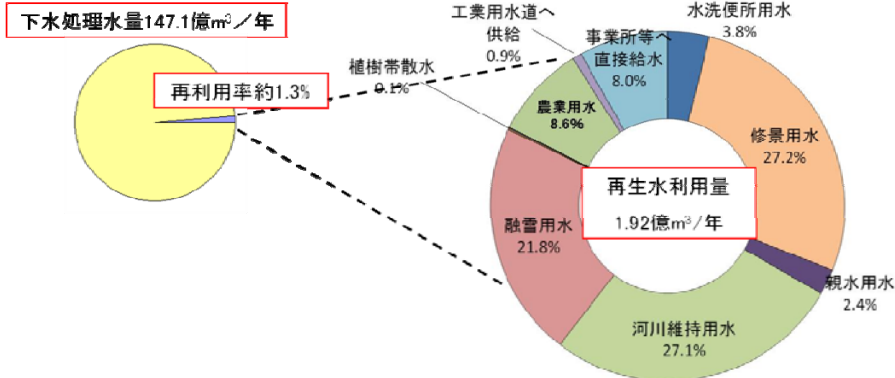


表4-8-1 2012年の渇水による主な取水制限状況

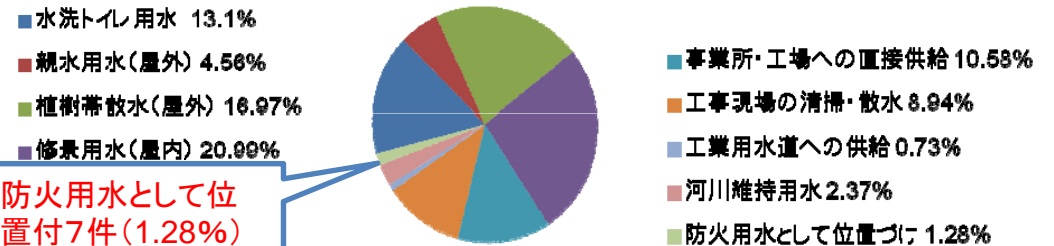
ブロック	水系名	水源施設	期間	取水制限の状況(%)		
				上水	工水	農水
関東	利根川	矢木沢ダム、奈良俣ダム、藤原ダム、相模ダム、菟原ダム、下久保ダム、草木ダム、渡良瀬貯水池	9/11 ~ 10/3	10	10	10
		うち草木ダム	9/1 ~ 10/3	10	0	10
中部	木曾川	岩屋ダム	6/15 ~ 6/19	5	10	10
四国	吉野川	早明浦ダム	6/15 ~ 6/19	20	20	20
		富郷ダム、柳瀬ダム、新宮ダム	6/15 ~ 6/21	0	20	0
	物部川	永瀬ダム	6/7 ~ 6/16	-	-	40

出典：平成25年版 日本の水資源国土交通省水管理・国土保全局水資源部編

再生水の用途別水量割合(H22)



用途における件数ベースでの集計



下水道統計(H23)に基づく分析(防火用水についてはアンケート結果に基づき集計)

2. 雨水管理①（これまでの浸水対策の考え方と現状①）

- 現行中期ビジョン以前は、概ね5～10年に1回程度発生する規模の降雨に対して等流計算により必要となる管路施設を、浸水被害発生個所を中心に、画一的に整備を進められる場合がほとんど。
- 現行中期ビジョン等において、「人(受け手)」主体の目標設定、地区と期間を限定した整備(選択と集中)、ソフト・自助の促進による被害の最小化という基本的考え方を示し、財政支援制度化、基準化等を実施。
- 浸水対策に関するハード施設による安全度は、着実に向上。

現行の浸水対策に係る目標

<長期目標>

- ・ 既往最大降雨の被害を最小化。ハードの目標は地区の実情を踏まえ設定

社会資本整備審議会都市計画部会下水道小委員会報告「新しい時代における下水道のあり方について」(H19.6)

<中期目標>

[重点地区]

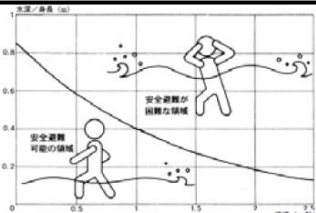
- ・ 既往最大降雨をハード+ソフトで被害を最小化。
- ・ 一定の冠水を許容し、生命の保護などを確実に行う。
- ・ ハードの目標は10年確率の降雨を基本とし、事業の継続性等を勘案し設定

[其他地区]

- ・ ハードの目標は5年確率の降雨を基本として、事業の継続性等を勘案し設定。ハード整備を上回る降雨に対しては、ソフト対策、自助を推進
- ・ 過去10年間に浸水被害が生じていない地区は、当面、ハード整備は抑制。ソフト対策等による被害軽減に取り組む。

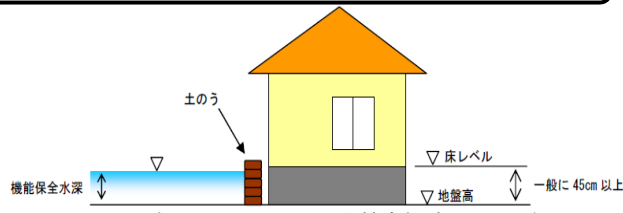
社会資本整備審議会都市計画部会下水道小委員会報告「新しい時代における下水道のあり方について」(H19.6)
下水道政策研究委員会計画小委員会報告書「下水道中期ビジョン」(H19.6)

一定の冠水許容(機能保全水深)のイメージ



避難時に水中歩行できる領域

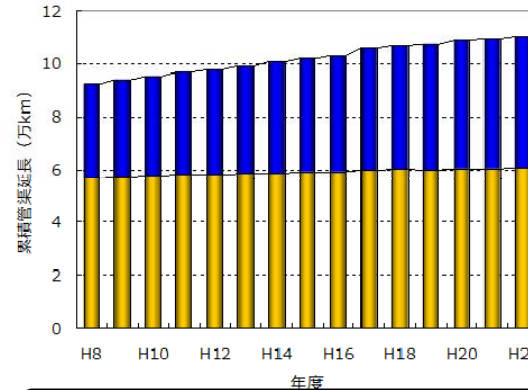
出典:H21.3内水ハザードマップ策定の手引き(案)(国土交通省)



一般市街地における浸水被害軽減のイメージ

出典:H18.3下水道総合浸水対策計画策定マニュアル(国土交通省)

雨水に関する管渠の延長の推移

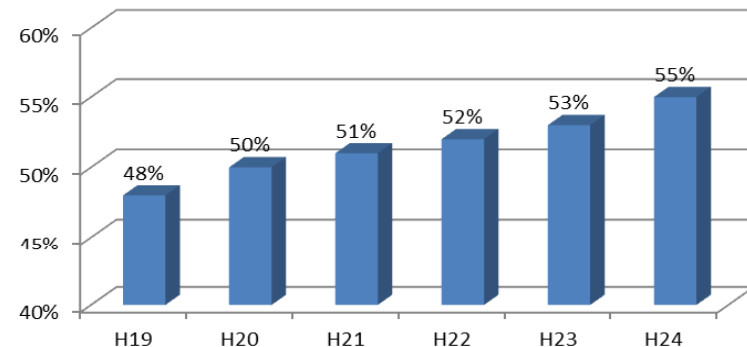


平成22年度
全国の累積管渠延長

雨水：約5万km
合流：約6万km

雨水に関する管渠の延長
≒ 地球2周分に相当
(地球一周 約4万6千km)

都市浸水対策達成率の推移



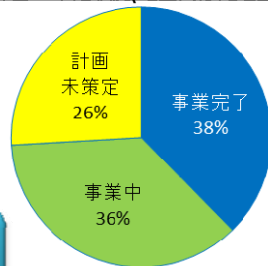
注)都市対策達成率:浸水被害が生じるおそれがあり都市浸水対策を実施すべき区域の面積のうち、概ね5年に1回程度発生する規模の降雨に対して安全であるよう既に整備が完了している区域の面積の割合

2. 雨水管理②（これまでの浸水対策の考え方と現状②）

- **基本的考え方**は、広範な補助対象となる財政支援制度である下水道浸水被害軽減総合事業が適用される一定の**浸水被害実績を有する地域**や**地下空間利用が高度に発達した地域**において適用。
- 一方、下水道浸水被害軽減総合事業が適用されず、通常の下水道事業を行う地域においては、**基本的考え方が広く活用・展開されていない状況**。
- 基本的考え方が広く活用・展開されない要因としては、これまでの画一的な施設整備との連続性確保や不平等な安全度等への下水道管理者の懸念のほか、浸水対策に関する知識を有する**人材の不足**も。

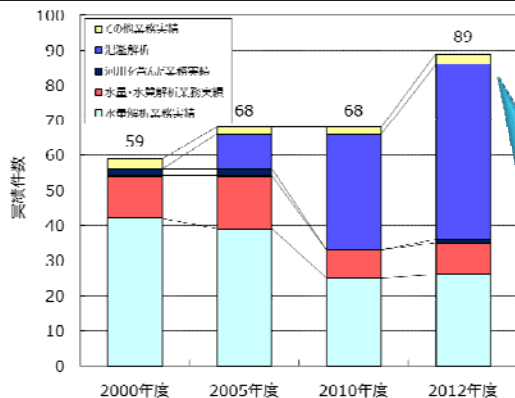
下水道浸水被害軽減総合計画の策定状況

	地区又は処理区
事業完了	61
事業中	59
計画未策定	42
合計	162



計画策定対象全地区のうち、事業完了又は事業中の地区の割合は約7割

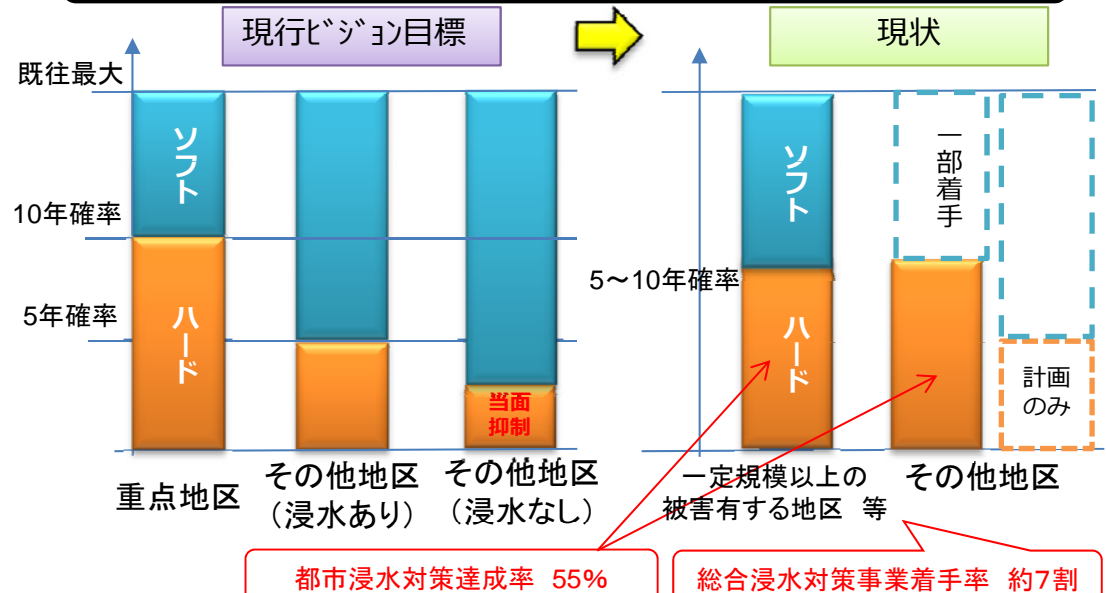
流出解析モデルの適用実績数



浸水シミュレーションによる詳細な浸水状況の把握や対策の評価の実施が広まるものの、全国的には途上（平成24年度には全国で約90事例）

※流出解析モデルを適用した全国各都市での各年度業務（全国上下水道コンサルタント協会 調べ 他）

現行の中期ビジョン以降の対策実施状況



浸水対策に関する知識のアンケート結果

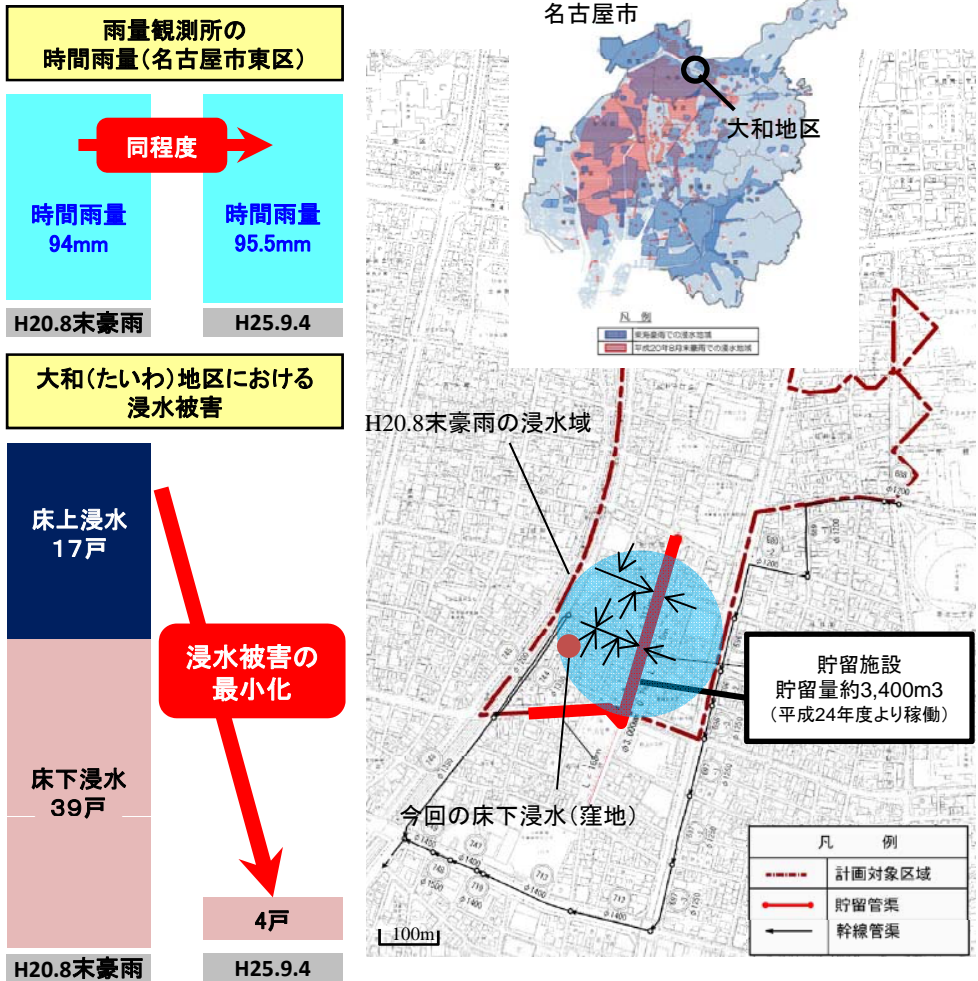
設問内容	回答率
降雨強度式や流出率を回答できる	約9割
過去10年の浸水被害を回答できる	約5割
排水区名称と面積が回答できる	約3割
被害軽減額が回答できる	約3%11

2. 雨水管理③（これまでの浸水対策の考え方と現状③）

支援制度を活用した浸水対策整備効果(事例)

名古屋市

東海豪雨や平成20年8月末豪雨を受け、著しい被害が集中した地域や都市機能の集積した地域において、原則60mm/hの降雨に対応する施設整備を行うことにより、過去最大の97mm/hの降雨(東海豪雨の記録)に対して床上浸水の概ねの解消を目指している。



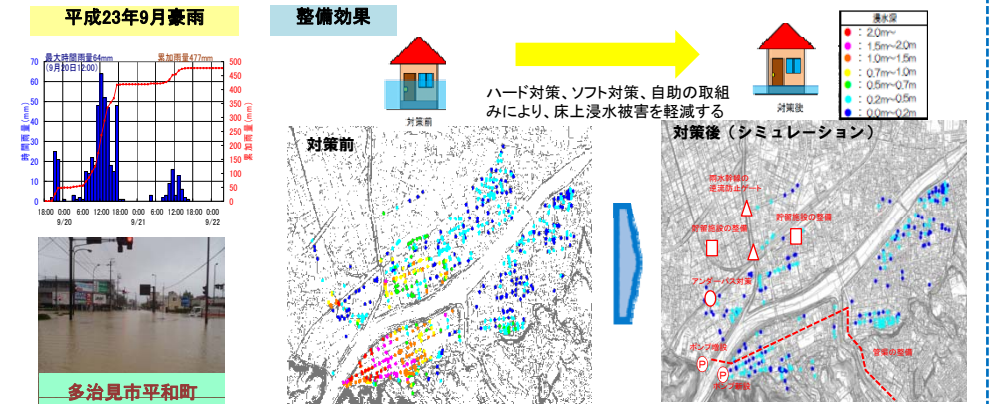
多治見市

計画期間：平成25年度～平成29年度（5年間）

○地区名 岐阜県多治見市（平和町・池田町・前畑町・田代町）

○対象地区の概要

岐阜県多治見市では、平成23年9月の豪雨により、浸水被害（床上浸水439戸、床下浸水183戸）が発生している。



○計画目標 対象降雨：67.0mm/h（既往最大降雨である平成23年9月の豪雨）

目標設定：生命の保護、都市機能の確保、個人財産の保護のための被害の最小化を図る

○ハード対策の概要

ポンプ場の新設・増設、雨水貯留施設5カ所、逆流防止ゲート等の整備により50mm/hの降雨に対応。

○ソフト対策及び自助の概要

既往最大降雨（67mm/h）に対する浸水被害の最小化。

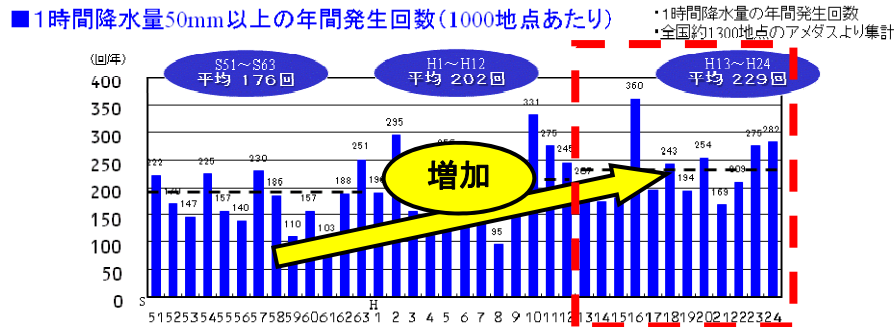
- ・ソフト対策：水位監視カメラの設置・情報の提供、内水ハザードマップの作成公表
- ・自助：各戸貯留浸透施設への助成、水害を想定した防災訓練

区分		主な施策
公助	ハード対策	ポンプ場の新設・増設 雨水幹線に逆流防止ゲートの設置 雨水貯留施設の整備 道路アンダーパス部の雨水排水ポンプの増設
	ソフト対策	内水ハザードマップの作成・公表 水位監視カメラの設置・情報の提供 排水ポンプ車の配備
自助	ハード対策	各戸貯留浸透施設への助成 浸水被害地区土のう配備(町内で毎年作成)
	ソフト対策	水害を想定した防災訓練 内水ハザードマップを利用した訓練

2. 雨水管理④（気候変動）

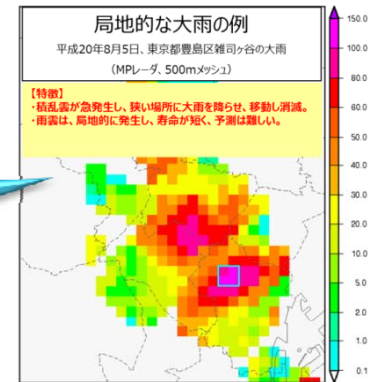
- 近年、局地的な大雨等が頻発しており、全国のアメダスより集計した1,000地点あたりの**時間雨量50mm以上の降雨**の発生回数は、年ごとにばらつきはあるものの、10年毎に分析すると**増加傾向**。今後も増加の予測。
- 局地的な大雨等は、下水道計画で想定しないほど狭い範囲に生じる場合があり、排水区内の管路内流下にあわせて雨域が移動している事例もあり、**管内の流量が急激に増大する可能性**。
- 局地的な大雨のほか、台風や前線性の広範囲な降雨であっても、強い降雨強度が生じることが懸念。

1時間降水量50mm以上の年間発生回数の推移



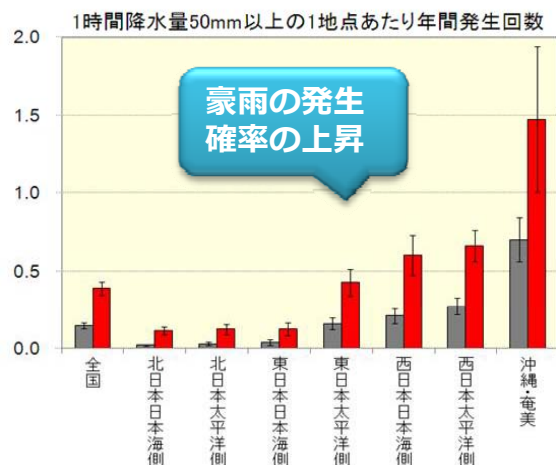
近年の降雨の空間特性の例

局地的な豪雨域 (100mm/h)
→約1km² (100ha) に集中



出典：「(独)防災科学技術研究所 観測・予測研究領域 水・土砂防災研究ユニットHP」に加筆

日本の気候変動とその影響2012年度版 (H25.3 文部科学省 気象庁 環境省)



※棒グラフの凡例
灰色:現在
赤色:21世紀末ごろ

IPCC第5次評価報告書 第1作業部会報告書(概要)

将来の世界及び地域における気候変動（抜粋）

- ・世界平均地上気温が上昇するにつれて、中緯度の陸域のほとんどと湿潤な熱帯域において、**今世紀末までに極端な降水がより強く、より頻繁となる可能性が非常に高い**。
- ・世界全体で、モンスーンシステムに含まれる領域は21世紀を通じて拡大する可能性が高い。**モンスーンの風は弱くなる可能性が高い一方、モンスーンの降水は大気中の水蒸気量の増加により強まる可能性が高い**。モンスーン期の開始期は早くなるか、またはあまり変化しない可能性が高い。モンスーン期の終了期は遅くなり、結果としてモンスーン期は多くの地域で長期化する可能性が高い。

出典：IPCC 第5次評価報告書 第1作業部会報告書

気候変動2013：自然科学的根拠 政策決定者向け要約 ※暫定訳につき変更の可能性あり

2. 雨水管理⑤（被害発生状況）

- 下水道の従来の計画を超える降雨や、局地的・集中的な大雨（いわゆるゲリラ豪雨）等の頻発により、人命や健全な都市機能を脅かす被害が発生。
- 降雨特性の変化とあわせ、5年確率降雨対応のハード整備完了が途上であることなどからも被害が発生。
- 約30mm/10分という短時間の豪雨により、下水道に取り込めないことによる浸水被害も発生。

	浸水・被害地区	発生日月	時間最大雨量(総雨量)	被害概要
一般家屋被害	愛知県岡崎市・名古屋市・一宮市	平成20年8月28~29日	146.5mm/h (448mm)	床上2,669戸 床下13,352戸
	和歌山県和歌山市	平成21年11月11日	122.5mm/h (257mm)	床上461戸 床下1,819戸
	東京都練馬区・板橋区・北区	平成22年7月5日	74.5 mm/h (106mm)	床上111戸 床下110戸
	福島県郡山市	平成22年7月6日	74.0 mm/h (101mm)	床上62戸 床下141戸
	大阪府大阪市※	平成25年8月25日	67.5 mm/h (83.5mm)	床上40戸 床下1,314戸
	愛知県名古屋市※	平成25年9月4日	108 mm/h (141.5mm)	床上253戸 床下4,975戸
地下街等被害	福岡市	平成11年6月29日	79.5mm/h(339mm)	御笠川の氾濫等による大量の水が博多駅周辺の地下街や地下鉄、ビルの地下室などにながれこみ、地下室に閉じ込められた1人が死亡。
	東京都新宿区	平成11年7月21日	131mm/h(151mm)	練馬区を中心とした集中豪雨により新宿区のビルの地下室が水没し、閉じ込められた1人が死亡。
	米国ニューヨーク市	平成24年10月22~26日	(約150mm)	ニューヨーク市内の地下鉄トンネルが浸水、全線復旧に9日間を要した。
	京都市	平成25年9月15~16日	37mm/h(313mm)	安祥寺川の氾濫水が京都市営地下鉄に流入し、御陵駅が浸水。4日間運休。
	東京都世田谷区	平成25年10月	28mm/h(196.5mm)	小田急電鉄 下北沢駅の地下構内が浸水。

平成25年8月 大阪府大阪市



平成25年9月 愛知県名古屋市



平成24年10月 ニューヨーク市内の地下鉄駅の浸水状況

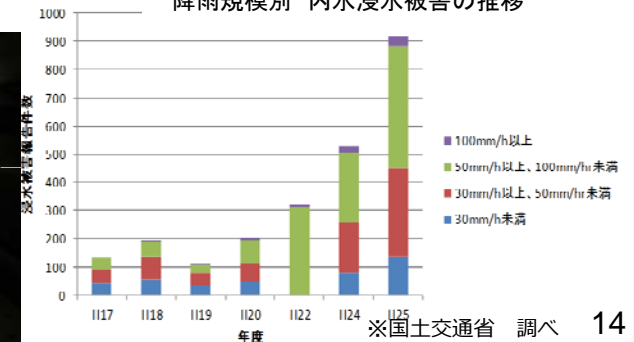


平成25年9月 京都市営地下鉄の浸水状況



※速報値のため、今後の調査で変わる可能性があります

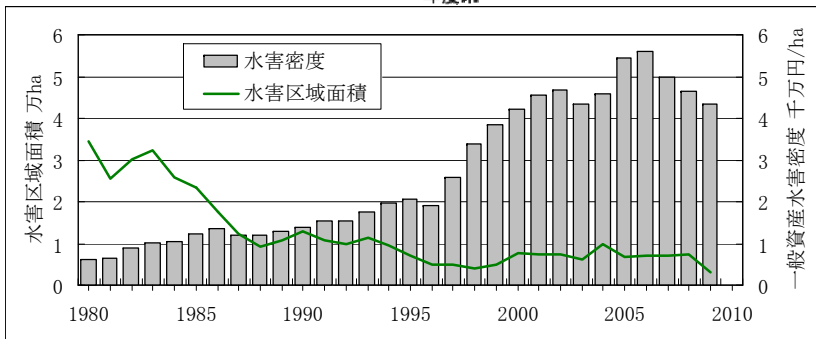
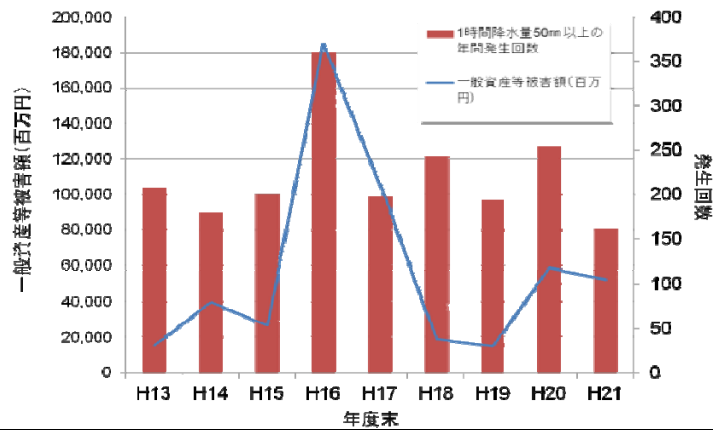
降雨規模別 内水浸水被害の推移



2. 雨水管理⑥（浸水被害傾向、地下空間・資産）

- 土地利用の進展等に伴い地下空間の増加や資産が集積。河川整備や下水道整備等の進捗により**水害面積は減少傾向**であるが、大きな被害が発生しうる**地下空間や資産が集積した都市部の対策**が課題。
- 下水道事業のうちの浸水対策の財源は公費を原則。地方公共団体の厳しい財政状況の中、**効率的かつ効果的なハード対策の着実な実施に加え、被害を最小化するための総合的な対策の展開が急務。**

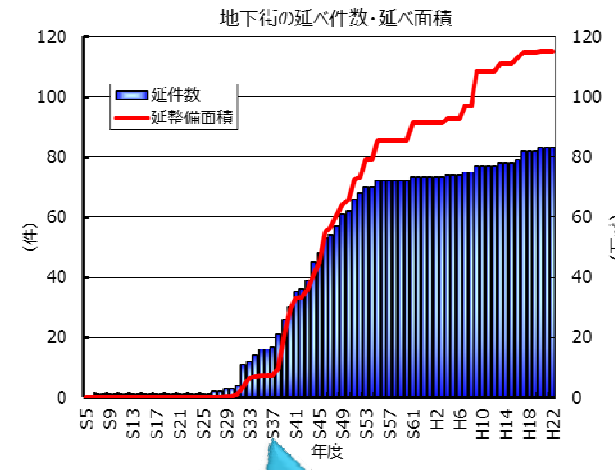
近年の浸水被害実績(内水)



※1左上段：水害統計及びアメダスより

※2左下段：水害被害の経年推移/「下水道政策研究委員会浸水対策小委員会：都市における浸水対策の新たな展開，下水道政策研究委員会等，http://www.mlit.go.jp/crd/crd_sewerage_tk_000033.html，2005」より作成

地下空間・資産に関するデータ



全国の地下街の件数・面積は増加傾向

※3右上段：「地下街耐震対策検討調査業務 地下街耐震に関する調査 報告書/平成22年3月 国土交通省都市・地域整備局 街路交通施設課」を一部加筆

※4右下段：「東京都内の中小河川における今後の整備のあり方について/平成24年11月/中小河川における今後の整備のあり方検討委員会」

区部では一部で1兆円/km²を超える一般資産の集積が見られるとともに、地下街や地下鉄なども非常に集中

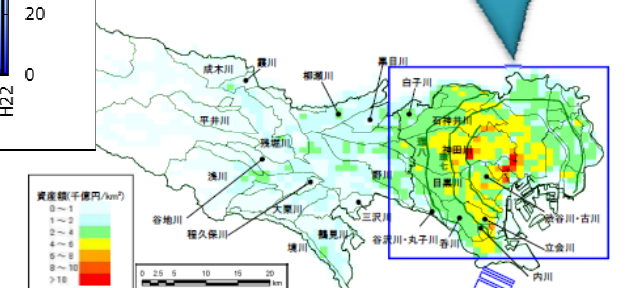


図 2.14 一般資産の分布状況(注7)

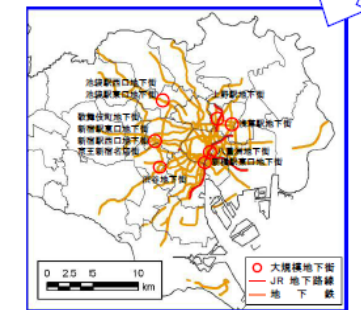
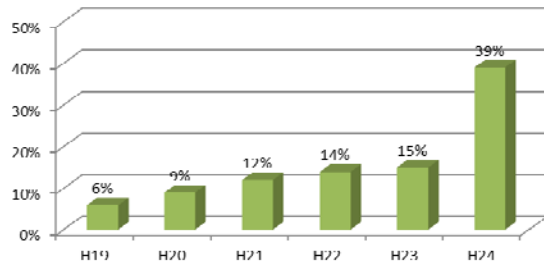


図 2.15 都内の大規模地下街と路線図

2. 雨水管理⑦（東日本大震災の教訓と被害最小化に向けた取り組み）

- 中央防災会議においては、災害の発生を防ぎきることは不可能であるとの基本認識に立ち、できるだけ**被害の最小化を図る「減災」**の考え方を徹底することや、計画を上回る災害にも粘り強い効果を発揮する**ハード対策に加え、ソフト施策を可能な限り進めること**等が東日本大震災の教訓。
- 総合的な浸水対策の一環として、降雨レーダーによる**情報提供システム**や**止水板等の設置**を推進するとともに、**内水ハザードマップの作成・公表**し、**防災訓練等を実施**することについて推進。
- 人命保護の観点から、不特定多数の者が利用する地下空間や高齢者、障害者、乳幼児等の要配慮者利用施設等における減災は課題となっており、**洪水を対象としている水防法**が改正され、地域防災計画に定められた施設に**避難確保計画**や**浸水防止計画の作成等の義務付け**が措置。ただし、**内水**においては、特定都市河川浸水被害対策法に基づく特定都市河川流域において努力義務が措置されている以外には、**未措置**。

内水ハザードマップを作成・公表し防災訓練等を実施した市区町村の割合※



※過去10年間に床上浸水被害が発生した地区等を有する約500市区町を対象

洪水を対象とした地下街等への情報伝達体制の整備状況

整備済みの市区町 ①+②	地域防災計画に規定済み①	次のいずれかを作成済み② 1) 地域防災計画の原案 2) 施設リストと連絡方法 3) 施設リスト
80市区町	65市区	15市区町

出典：平成25年版水防のしおり（平成25年3月31日時点）
（国土交通省水管理・国土保全局河川環境課水防企画室）

水防法の改正

- 市町村地域防災計画に定める浸水想定区域内の**地下街、高齢者等利用施設、大規模工場等**（以下「事業所等」）の所有者等に対し、**市町村長から洪水予報等が直接伝達**。
- 上記事業所等について、**避難確保計画又は浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置等が規定**。

※赤字は今回の法改正で拡充

事業所等	地下街	高齢者、障害者、乳幼児等の要配慮者利用施設	大規模工場等 ※注 (申出のあったもの)
措置の義務付け	義務 (市町村長からの指示に従わない場合、公表の措置あり)	努力義務	努力義務
措置の内容	・避難確保計画の作成 ・浸水防止計画の作成 ・訓練の実施	・避難確保計画の作成 ・訓練の実施	・浸水防止計画の作成 ・訓練の実施
自営水防組織	自営水防組織の設置義務あり、構成員の市町村長への報告	自営水防組織の設置した場合、構成員の市町村長への報告	自営水防組織の設置した場合、構成員の市町村長への報告

※注）大規模工場その他の施設であって国土交通省で定める基準を参酌して市町村の条例で定める用途及び規模に該当するもの

水環境創造・雨水管理現状分析まとめ(カッコ内は施策上の課題)

【水環境創造】

- 下水道の整備等により、水質改善は着実に進捗したもの、閉鎖性水域の赤潮等は依然発生し、生態系への悪影響も生じている。
- 観光資源等として水辺への期待は大きく、オリンピック等においても多くの訪日外国人が日本の水辺を訪れる可能性。
(コスト増が要因となり高度処理が遅延。また、スケールメリットを生かす等、エネルギー効率を流域全体で考慮するなどの視点が不足。)
- 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。
(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。)
- 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捗。一方、分流式下水道の雨天時越流水の問題が存在、ノロウイルスの流行等は散発的に発生。
(分流式下水道における雨天時越流水については公衆衛生等への影響が未解説明。)
(ノロウイルスについては下水道との因果関係が不明。)
- 再生水の利用は、単一の目的を有する利用がほとんどで、渴水リスクや防災意識の高まりはあるが、災害時対応は一部の処理場でのみ実施。
(再生水利用のニーズは小。)
(渴水時の活用に関して検討がなされていない可能性。)

【雨水管理】

- 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。
- 一定規模以上の被害が生じた地区においては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て取り組みが始まっているが、多くの地区においては取り組みが不十分。
- 汚水処理施設整備の考え方とは異なる浸水対策特有の専門的な知見を有する人材が不足。
(使用料収入以外の財源による財政的制約もあり、ハード対策に加え、ソフト対策や自助の取り組みが必要)
(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。)
- 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捗。一方、分流式下水道の雨天時越流水の問題が存在。(再掲)