

# 下水道の現状と課題

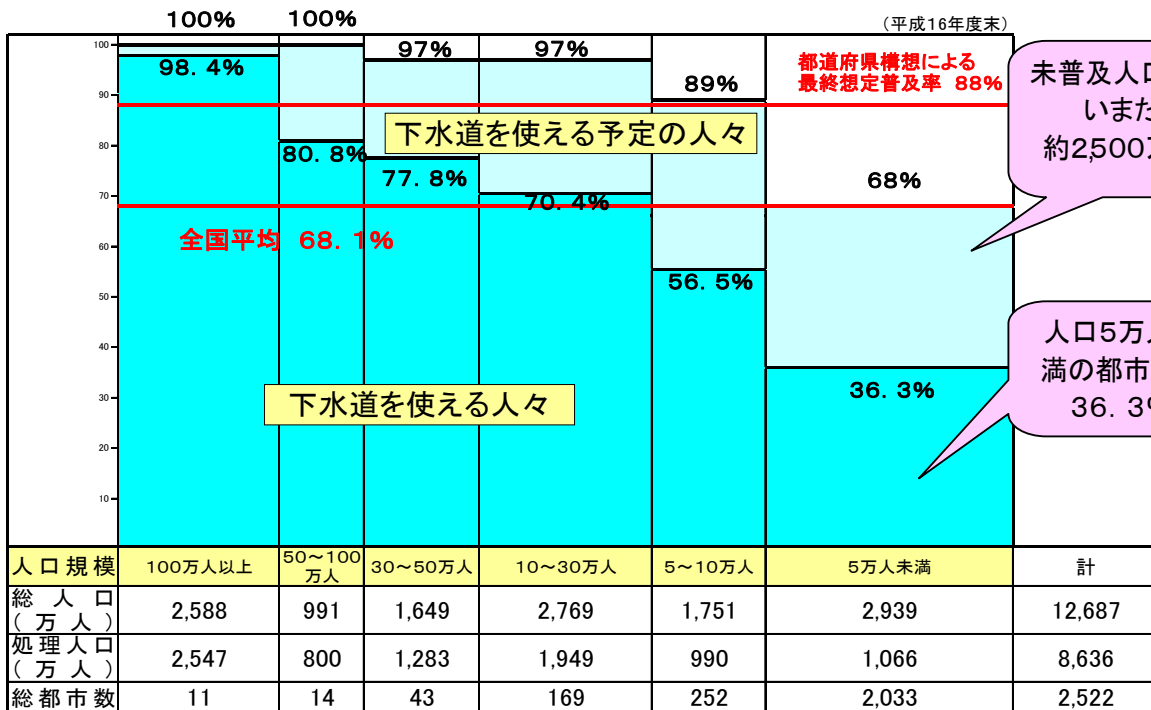
# 水のみち<衛る水のみち>

# —公衆衛生の向上・生活環境の改善—

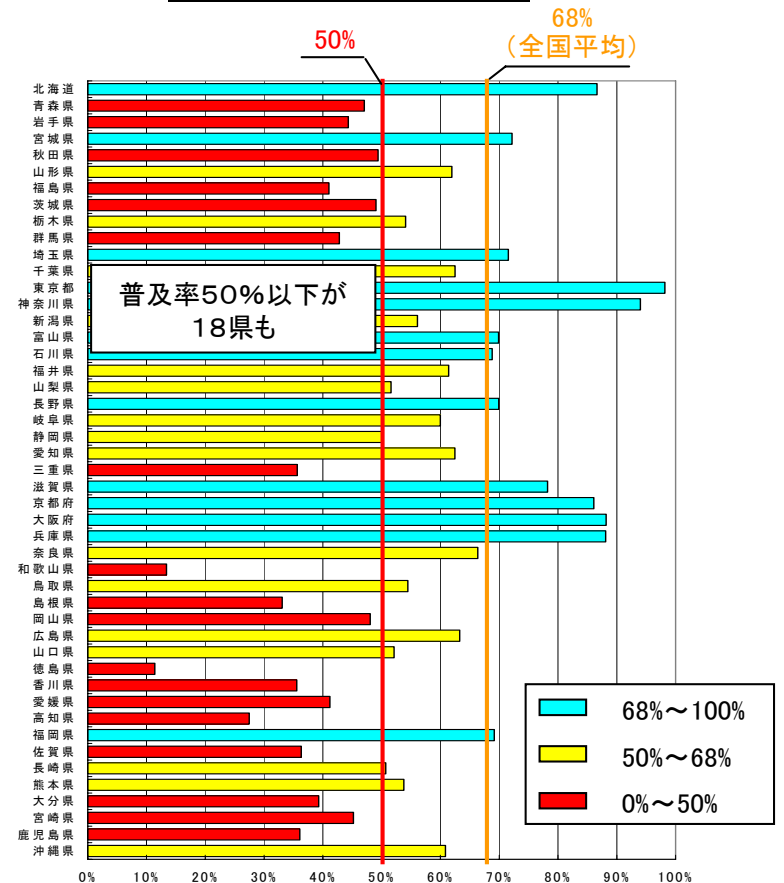
- ・ 下水道処理人口普及率※ 68.1% (H16年度末)
- ・ 未普及人口、約2,500万人 (H16年度末)
- ・ 大都市と中小市町村では大きな格差  
人口5万人未満の市町村の普及率 36.3% (H16年度末)
- ・ 地域格差が大

※ 総人口に対して、下水道を利用できる人口の割合

都市規模別下水道普及率



都道府県別下水道普及率



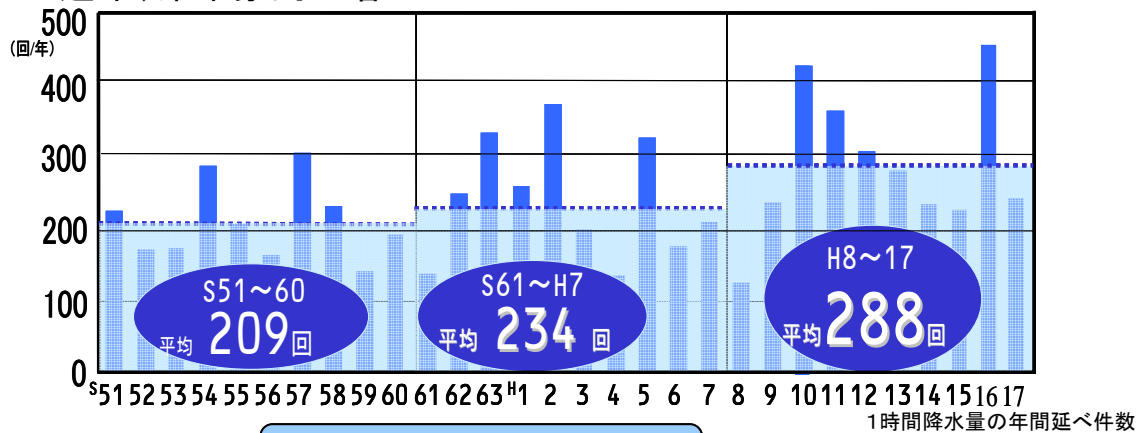
# 水のみち<衛る水のみち>

# — 浸水の防除 —

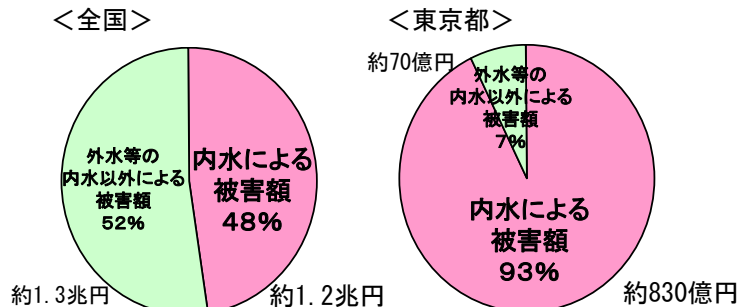
- 近年集中豪雨が増加し、都市型水害が頻発
- 浸水被害のうち、内水によるものが全体の約半数
- 特に、東京都ではその割合は9割以上
- 下水道における都市浸水対策達成率※ 51.9% (H16年度末)

※ 下水道による都市浸水対策の整備対象区域の面積のうち、概ね5年に1回程度の大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

## 近年、集中豪雨が増加

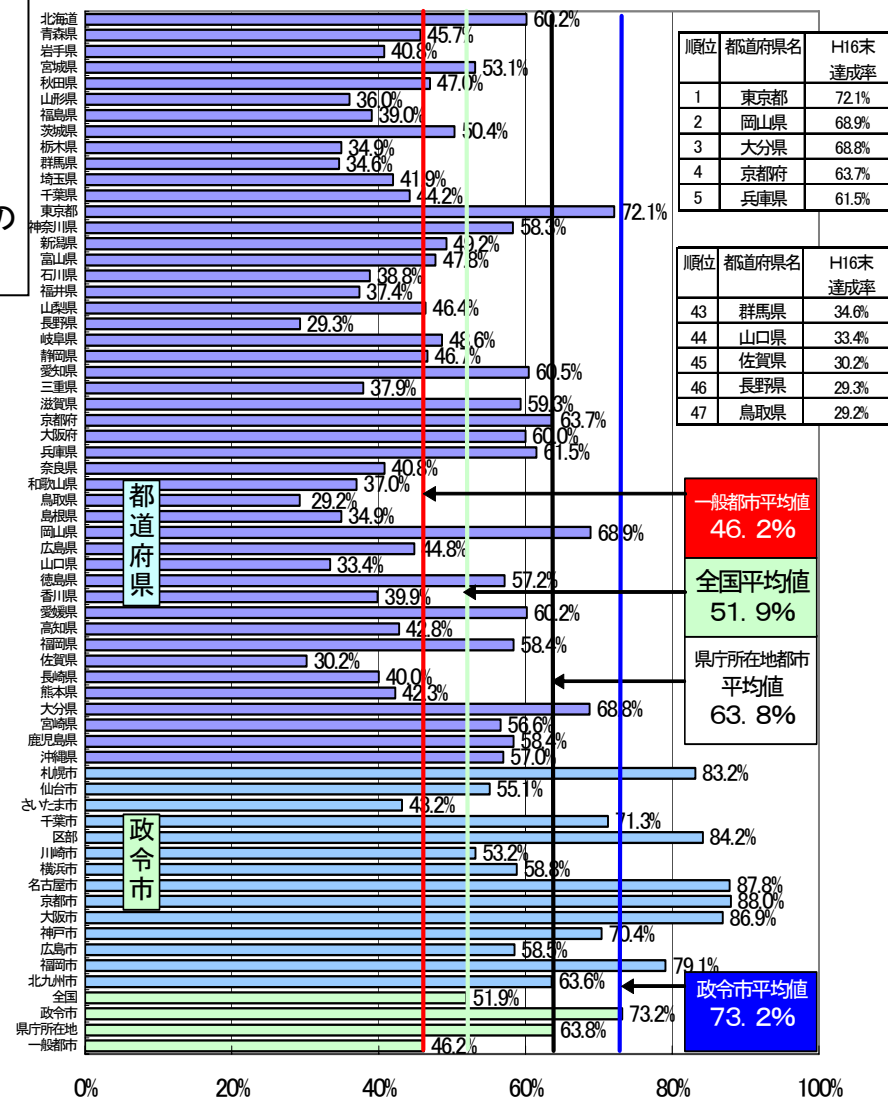


## 内水による被害額の割合



平成6~15年の10年間の合計(水害統計より)

## 下水道による都市浸水対策の状況 (平成16年度末、都道府県別、政令市別)



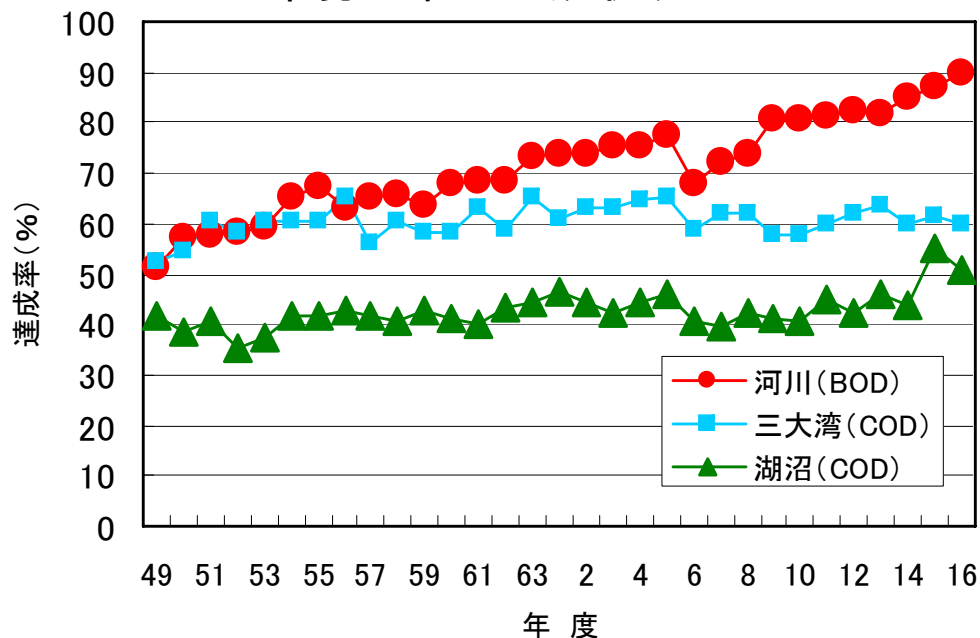
注: 一般都市とは政令市を除く浸水対策対象全市町村をいう。

### (高度処理)

- 湖沼や三大湾のような閉鎖性水域の環境基準の達成率は、低い水準で横ばいのまま
- 水質保全上重要な地域において、普及拡大に加え高度処理施設の整備を推進
- 環境基準達成のための高度処理人口普及率※ 13%(H16年度末)

※ 高度処理が実施されている区域内人口の総人口に対する割合

### 環境基準の達成状況



### 三大湾の下水道処理人口普及率と高度処理人口普及率

	下水道処理人口普及率 (%)		高度処理人口普及率 (%) (NP対応のみ)	
	目標	H15末現在	目標	H15末現在
東京湾	95.7	87.6	92.8	3.6
伊勢湾	93.0	57.0	92.7	17.3
大阪湾	95.4	85.7	94.7	14.1

目標と比較して著しく低い

(合流式下水道の改善)

- 合流式下水道改善率※ 17%(H16年度末)
- 平成16年度より原則10年間で合流式下水道の改善を完了することを、下水道法施行令で義務付け

※ 合流式下水道の整備区域面積のうち雨天時の汚濁負荷量が分流式下水道並以下まで改善されている区域の面積の割合

合流式下水道の採用状況

- ・191都市 : 全下水道実施都市 (1,899都市) の **1割**
- ・22万ha : 全下水道処理区域面積 (約137万ha) の **2割**
- ・約20% : 全下水道処理人口普及率 (約68%) の **3割**

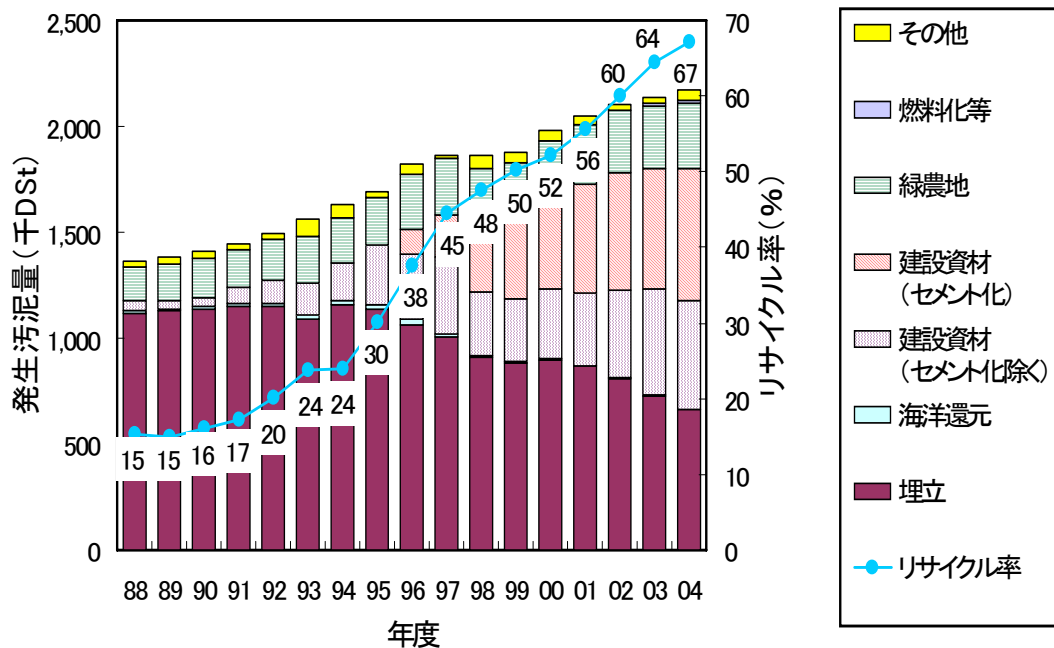
# 水のみち<優しい水のみち>

## —資源循環・水循環の促進—

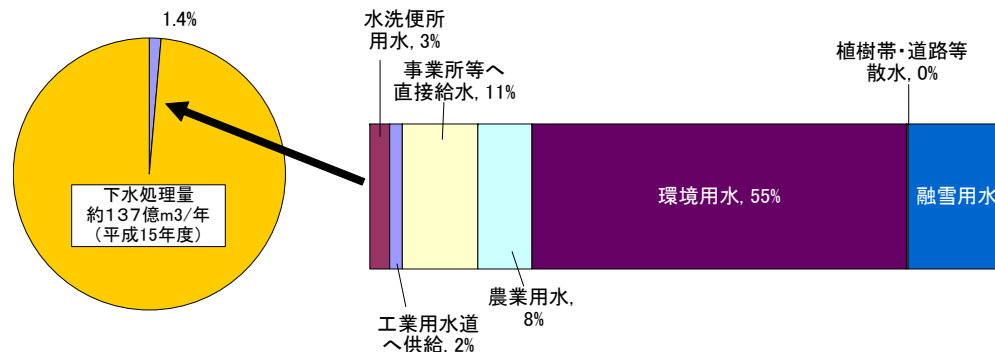
### 資源のみち<自立する/活かす資源のみち>

- 下水汚泥リサイクル率※ 67%(H16年度末)  
※ 下水汚泥の総発生量に対してリサイクルされている下水汚泥量の割合
- 下水処理水を、水・緑環境の創出、ヒートアイランド現象の緩和、都市再生に最大限活用
- 処理水の有効利用率 1.4%(H15年度末)

下水汚泥のリサイクル



下水処理水の再利用



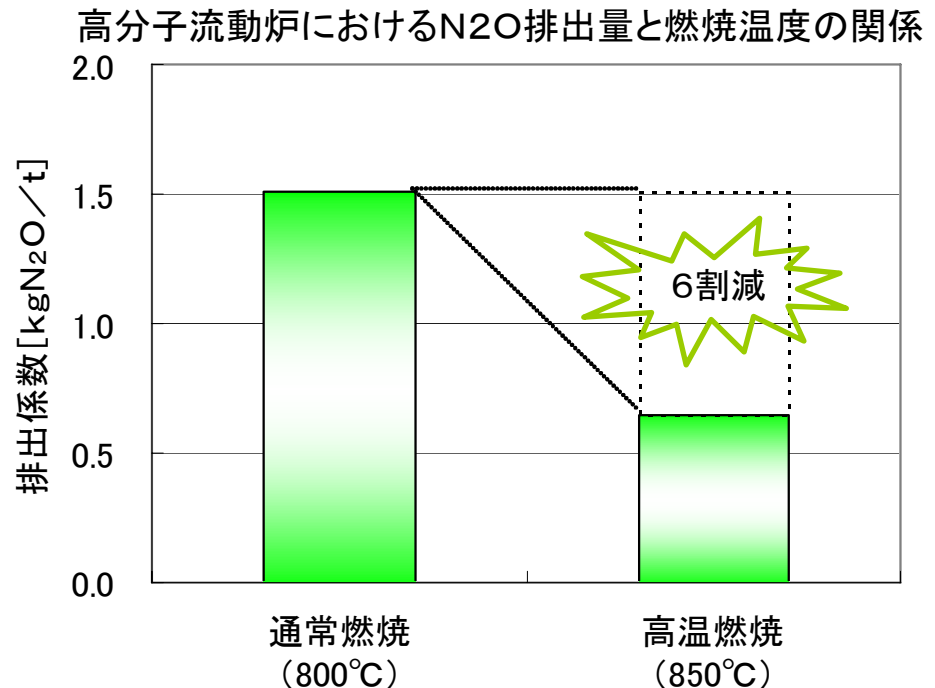
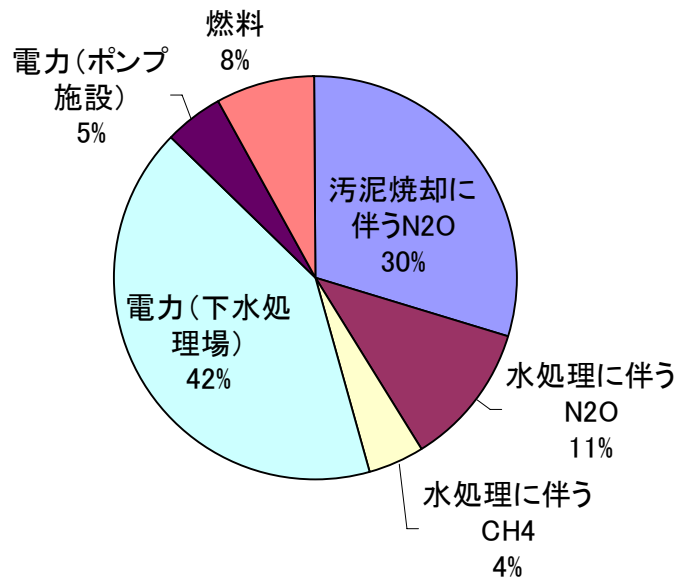
●下水処理水の再利用率は1.4%  
(約2億m<sup>3</sup>) (平成15年度)

# 資源のみち<自立する/優しい資源のみち>

## ー省エネルギー対策・未利用エネルギー活用ー

- 下水道の電力使用量は、日本全体の約0.7%(平成15年度)
- 一定規模以上の下水処理場に、1%/年以上削減することを義務付け(省エネ法)
- 電気事業者に、バイオマス等の新エネルギーを一定量以上利用することを義務付け(RPS法(新エネ法))
- 下水道からの温室効果ガス排出量 日本全体の約0.4%(平成15年度)
- 下水汚泥焼却に伴う一酸化二窒素等の温室効果ガスの排出抑制対策を推進

- ・ 平成15年度の我が国の温室効果ガス排出量 13億3,900万tCO<sub>2</sub>
- ・ 下水道からの温室効果ガス排出量の概算 550万tCO<sub>2</sub>



- 下水道施設が被災すると市民の生命や社会活動に重大な影響  
 例えば、
  - 汚水管きよ等の流下機能喪失、処理施設の処理機能喪失による、伝染病の発生やトイレの使用制限
  - 雨水管きよ等の流下機能喪失による、避難所等を含む生活空間の甚大な浸水被害
  - マンホールの突出、道路陥没による、救援活動の支障、復旧活動の支障
- 新耐震指針策定前の下水道施設の耐震化は、非常におくれている  
 例えば、
  - 下水処理場 耐震診断実施済み 約1～2割 うち、耐震化済み 約2～6割

	1997年指針策定以降の施設 <sup>※1)</sup>	1997年指針策定以前の施設 <sup>2)</sup>	
	耐震化率(レベル2対応) <sup>※3)</sup>	耐震診断実施率	左記のものの耐震化率(レベル2対応) <sup>※3)</sup>
処理場 <sup>※4)</sup>	ほぼ9割以上	約1割～約2割	約2割～約6割
ポンプ場	約9割	約1割	約1割強
管路 (重要な幹線等)	約5割	約1割	約5割

※1) 1997年指針策定以降(平成10年度以降)に工事発注した施設

※2) 1997年指針策定以前(平成9年度以前)に工事発注した施設

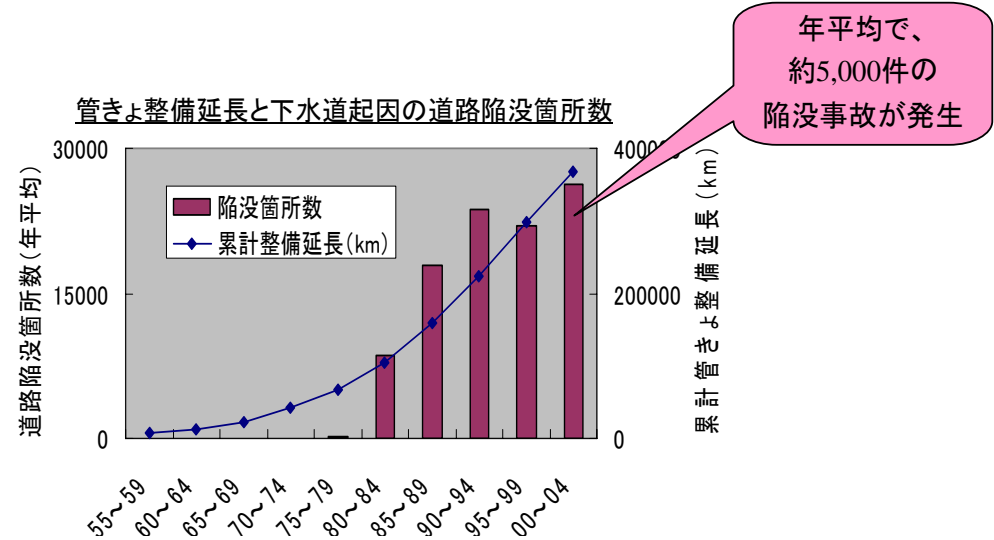
※3) レベル2対応: 陸地近傍に発生する大規模なプレート境界地震や兵庫県南部地震クラスの直下型地震を想定した地震動に対応

※4) 処理場については施設別に分けて集計



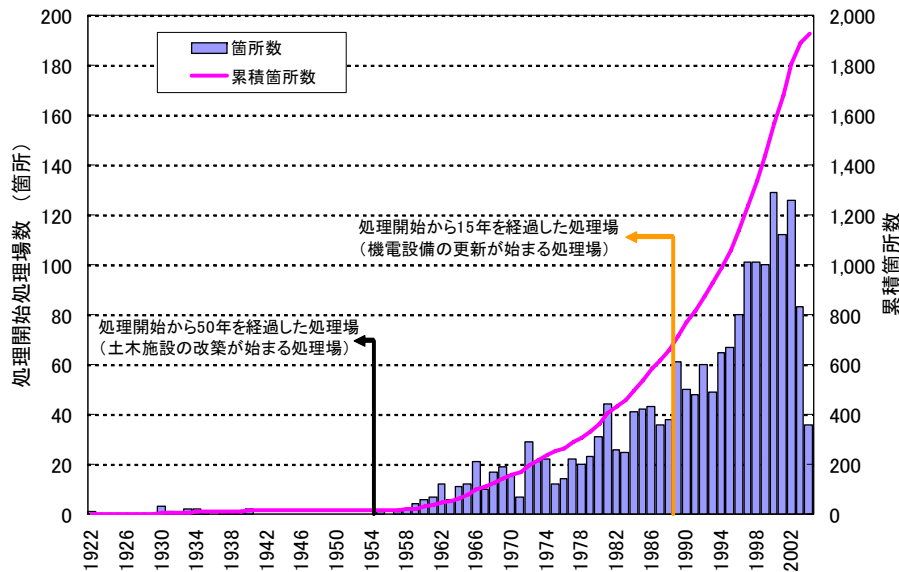
# 施設再生<機能向上・安全確保>—事故の未然防止対策・下水道施設の資産管理—

- 下水道管きよ整備延長の増大に伴い道路陥没箇所が大幅に増加

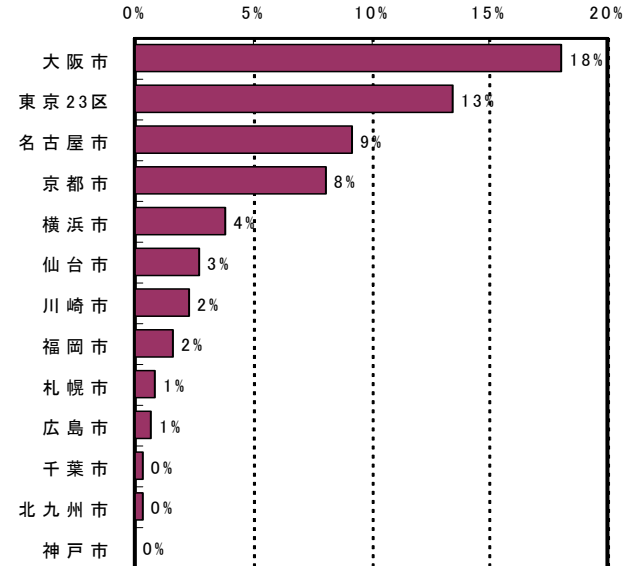


- 処理開始から50年以上を経過し、土木施設更新の対象となる管きよや処理場が増加
- 処理開始から15年以上が経過し、機電設備更新の対象となる処理場が今後急増

処理開始処理場数



政令市における老朽化管きよの割合



# 施設再生<施設活用> ー下水道施設空間の活用ー

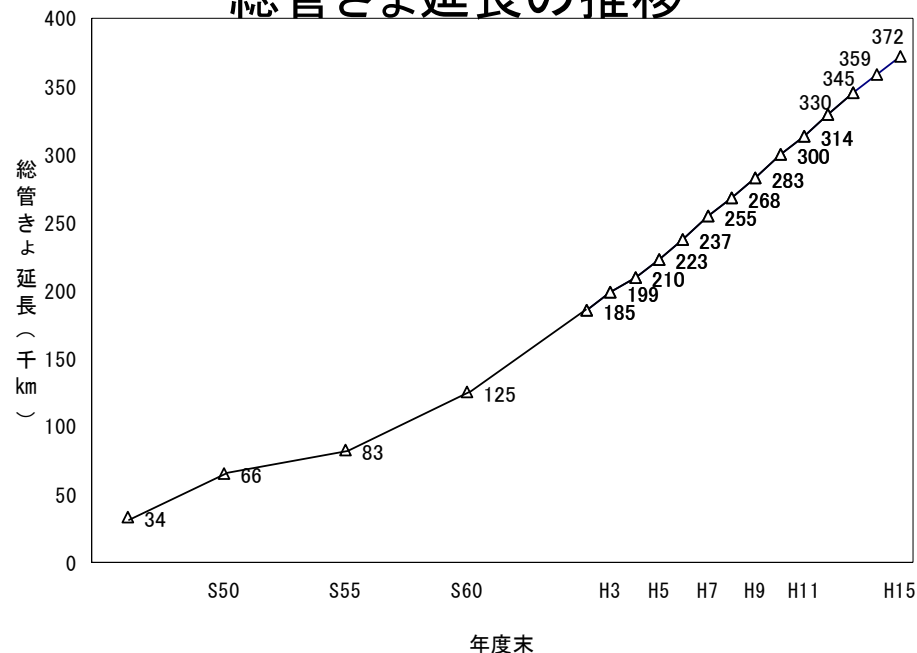
- ・ 上部利用実施処理場率は、約13% (250処理場)
- ・ 上部利用実施面積率は、約3%(261ha)  
(全処理場等面積は、約8,400ha (全都市公園の約1割相当))
- ・ 総管きよ延長は、37万km
- ・ 下水処理場やポンプ場の上部空間は、過密化した都市における貴重なオープンスペースであり、公園やスポーツ施設等の憩いの場やせせらぎ・ビオトープ等の水と親しめる場として活用

## 上部利用施設用途

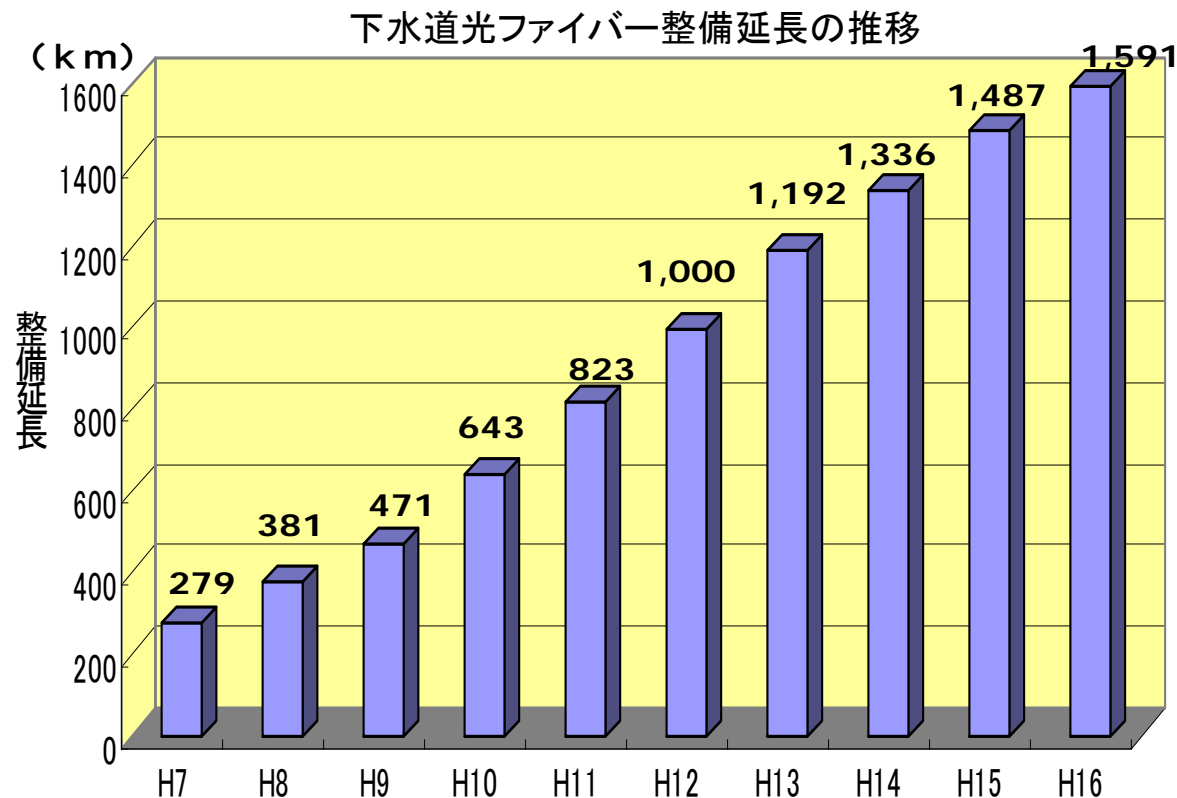
施設 \ 用途	処理場	ポンプ場	計
公園・広場	118	33	151
スポーツ施設	108	11	119
構築物	27	24	51
駐車場	18	2	20
その他	3	1	4
計	274	71	345

(社)日本下水道協会HPより(平成16年3月31日現在 重複あり)

## 総管きよ延長の推移



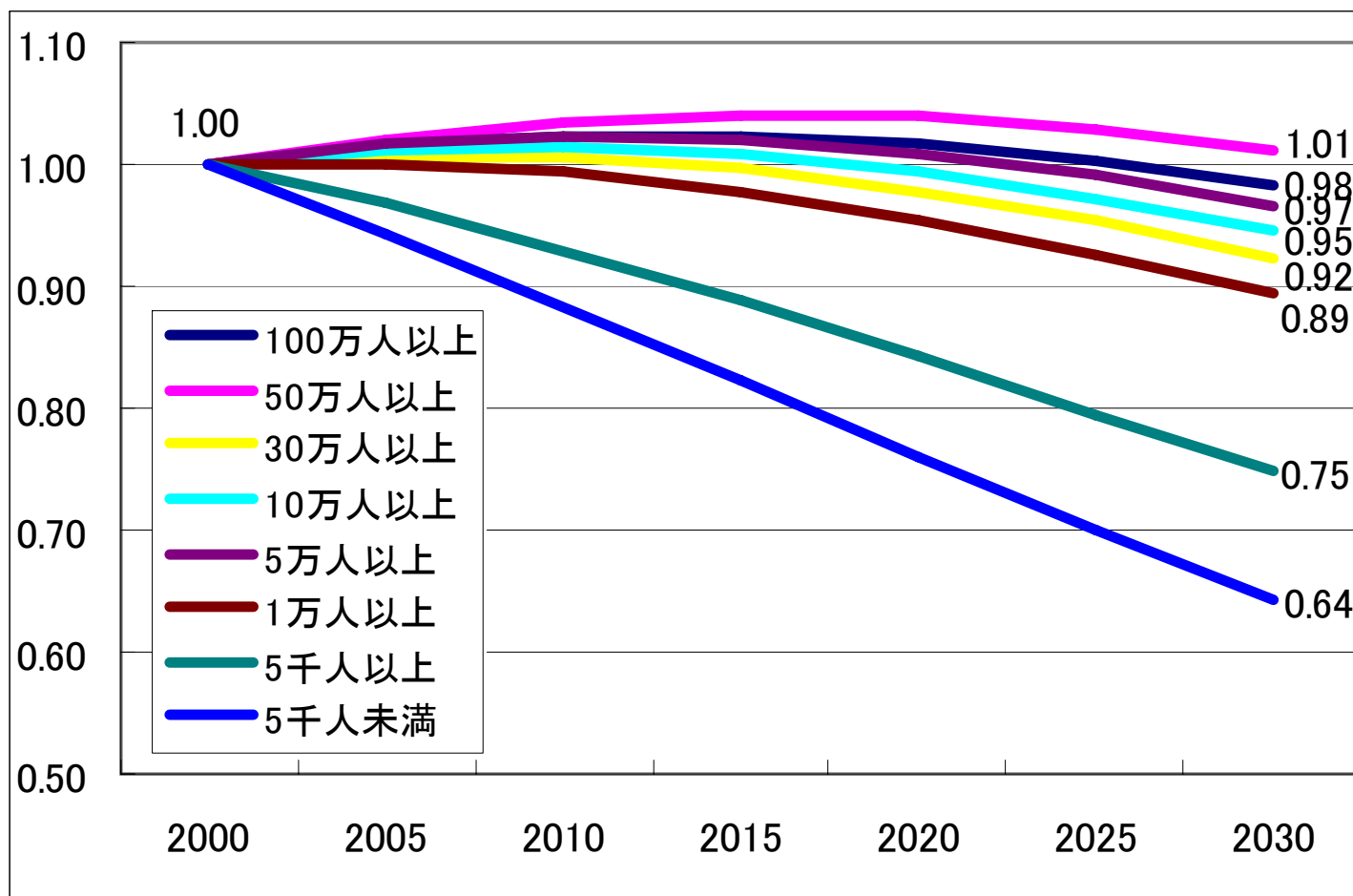
- 下水道光ファイバー整備延長 1,591km整備(平成16年度末)
- 光ファイバーの民間開放
  - 心線貸し 264km
  - 空間貸し 240km
- 下水道光ファイバーを活用した地域情報化 4カ所
  - 北海道泊村 富山県入善町 岡山県岡山市、新見市
- 光ファイバー等通信線を敷設するために管きよ空間を開放し、高度情報化社会の実現に貢献



## —下水道供用開始済み市町村の将来人口—

- 現況人口1万人以上の市町村、概ね9割以上の人口
- 現況人口1万人未満の中小市町村、6～7割まで人口が減少

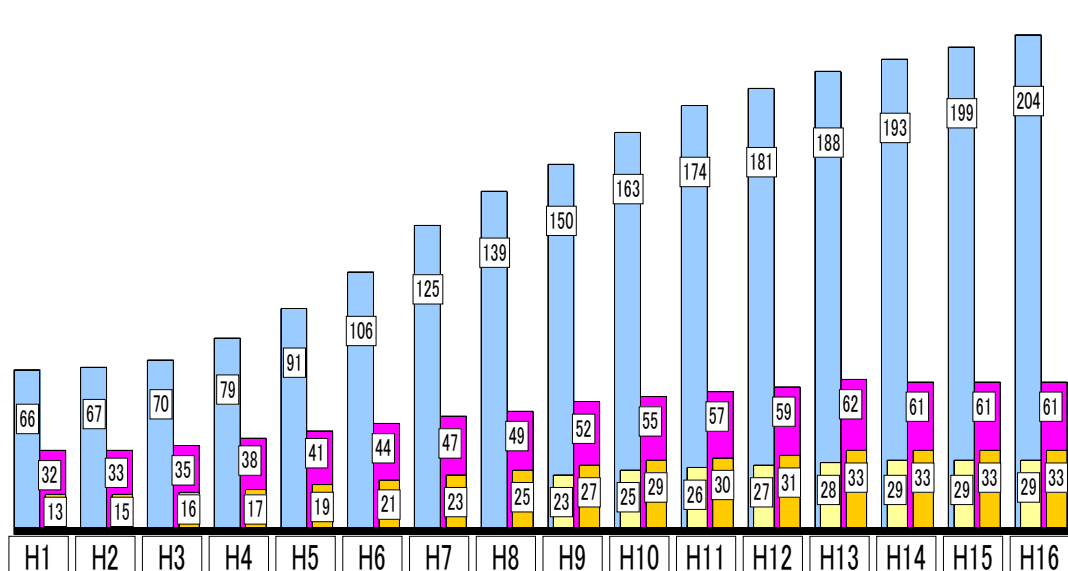
下水道供用開始済み市町村の将来人口比率  
(2000年を1とした2030年の推定値:単純平均値)



※国立社会保障・人口問題研究所による市町村将来人口推計結果を用いて集計

# 下水道財政

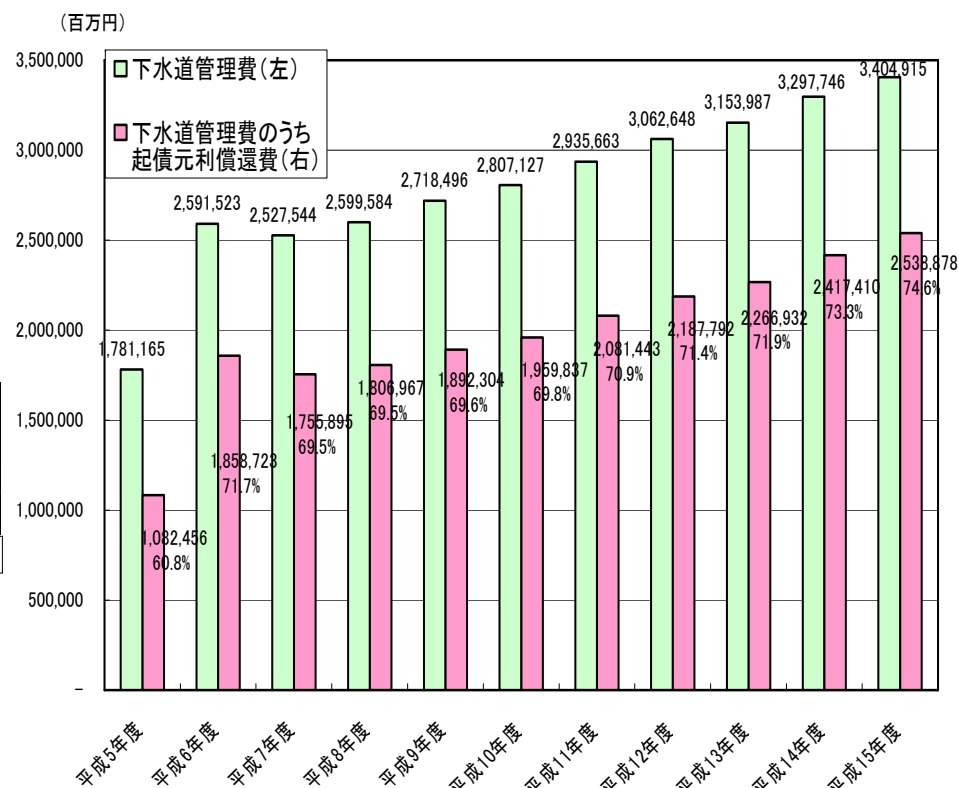
- 下水道事業債の借入残高 約33兆円(H16年度末)
- 毎年度の起債元利償還額 下水道管理費の約7割



- 普通会計借入金残高(左)
- 公営企業において償還する企業債のうち普通会計がその償還を負担するもの(左下)
- 公営企業債(右)
- 公営企業債のうち下水道事業債(右下)

※「公営企業において償還する企業債のうち普通会計がその償還を負担するもの」とは、公営企業債の元利償還費(全部又は一部)について、普通会計から公営企業に繰り出すべきものということであり、表においては公営企業債の一部と重複している。例えば、H16では、普通会計借入金残高204兆円に公営企業債61兆円を加え、この合計額から29兆円を差し引いた236兆円が地方公共団体の借入金純残高となる。

※「地方財政白書」及び「地方公営企業決算の概況」をもとに国土交通省作成



『平成15年度版下水道統計要覧』(社団法人日本下水道協会)をもとに国土交通省作成。  
公共下水道・流域下水道の合計である。  
雨水分と汚水分の合計である。