

指標10：下水道による都市浸水対策達成率

| | 現状(H19) | 目標(H24) |
|------|---------|---------|
| 重点地区 | 約20% | 約60% |
| 全体 | 約48% | 約55% |

= $\frac{\text{整備が完了している区域の面積}}{\text{重点地区等の面積}}$

商業・業務集積地区等の重点地区は10年に1回程度、浸水のおそれのあるその他の地区は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下水道整備を推進する。

< 浸水被害の例 >

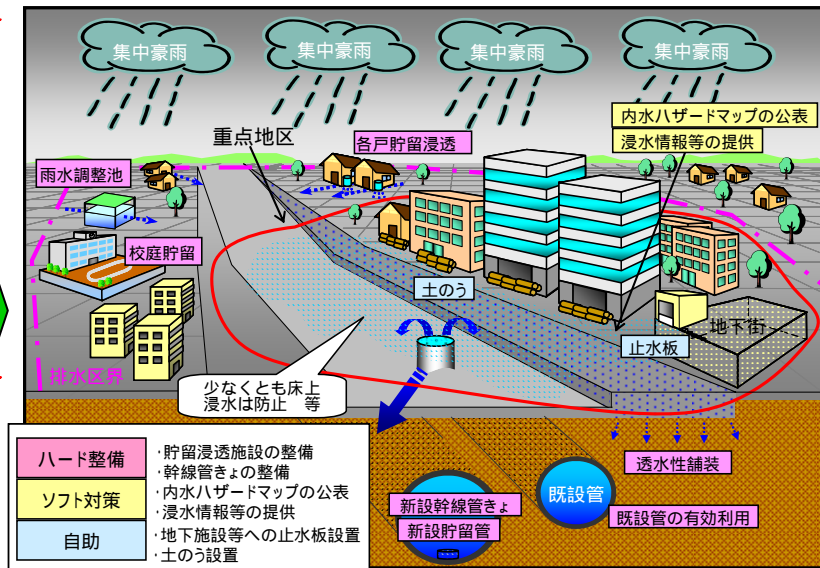
東京都港区 平成16年
(交差点が道路冠水)



東京都目黒区 平成15年
(住宅地が浸水)



■ ハード・ソフト・自助を組み合わせた総合的な浸水対策



下水道幹線の整備
和田弥生幹線(東京都杉並区)

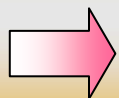


指標の向上により、都市部の浸水被害の軽減を目指す

事業の概要：雨水貯留・排水施設等のハード整備に加えソフト対策、自助を組み合わせた総合的な対策の推進

指標11： 浸水時に人命被害が生じるおそれのある地下街等における浸水被害軽減対策実施率

現状(H19)
約65%



目標(H24)
約 93%

$$= \frac{\text{地下の浸水防止措置が行われている施設数}}{\text{全国の浸水被害のおそれのある地下街等の施設数}}$$

浸水が発生した場合に甚大な被害が予想される商業・業務集積地区等の地下街や地下鉄駅において、地下への浸水防止措置などの対策を推進する。

< 地下浸水被害の例 >

福岡市 平成15年
(地下街への浸水)



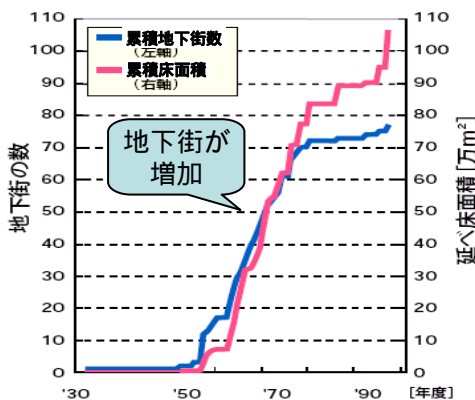
地下街

地下施設への浸水は、交通機能のマヒや、死亡事故など甚大な被害を引き起こす原因となる。

東京都 平成5年
(地下鉄への浸水)

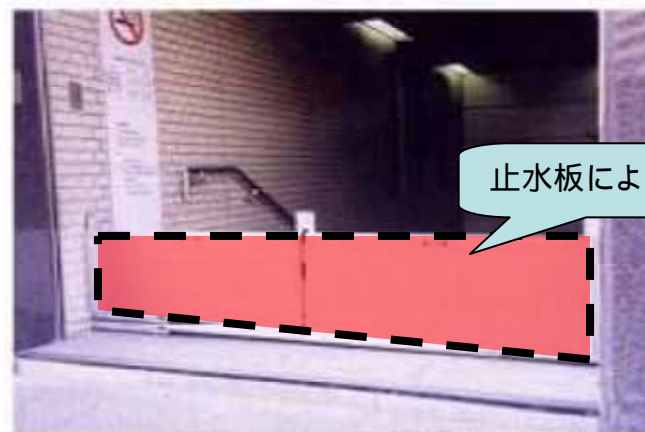


地下鉄



地下街と床面積の推移 (鹿島技術研究所ウェブページより)

地下街が増加



止水板による対策

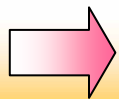
止水板の設置による地下への浸水防止措置 (仙台市営地下鉄 五橋駅)

指標の向上により、死亡事故などの甚大な被害を防ぐことが可能となる

事業の概要： 止水板の設置等による地下の浸水防止措置の推進

指標12：合流式下水道改善率

現状(H19)
約25%



目標(H24)
約63%

$$= \frac{\text{雨天時に公共用水域に放流される汚濁負荷量が分流式並以下に改善されている区域の面積}}{\text{合流式下水道で整備された区域の面積}}$$

合流式下水道で整備した面積のうち、雨天時において公共用水域に放流される汚濁負荷量について、分流式並の水準に改善していく。

未処理汚水の放流状況

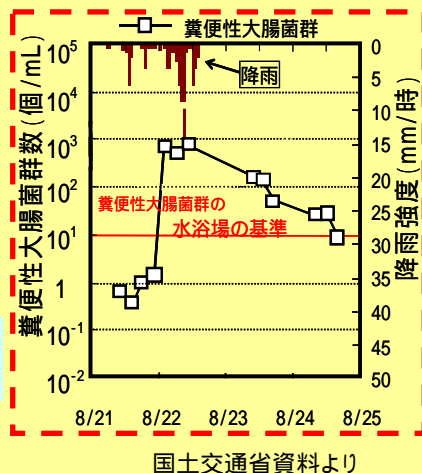


神田川

お台場に漂着した
オイルボール

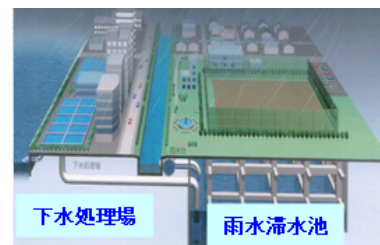
水域汚染が社会
問題化

お台場海浜公園(東京都)
における測定結果



貯留施設(雨水滞水池)整備

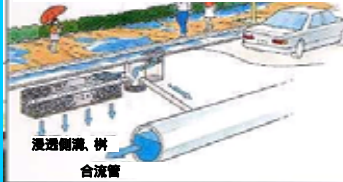
雨天時下水を一時的に貯留し、未処理下水の流出を抑制、晴天時に処理場へ送水して処理



合流式下水道改善
の主な施策

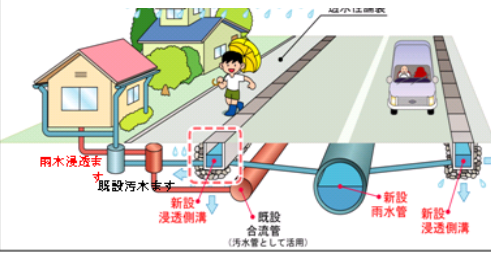
浸透施設(樹、側溝等)の整備

雨水を地下に浸透し、合流管に流入する雨水量を軽減



分流化

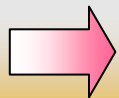
合流管を汚水管として活用、もう1系統雨水管を布設し、合流式下水道を分流化するという方法で抜本的な対策が可能



事業の概要：合流式下水道改善のための貯留施設(雨水滞水池)、分流化、浸透施設等整備の推進

指標13 : 良好な水環境創出のための高度処理実施率

現状 (H19)
約25%



目標 (H24)
約30%

$$= \frac{\text{高度処理により下水処理が行われている人口}}{\text{高度処理を導入すべき区域の居住人口}}$$

公共用水域の水質改善を進めるため、高度処理を導入すべき区域において、その実施を推進する。

富栄養化による水質の悪化

公共用水域への窒素・リンの過剰な流入により植物プランクトンが異常増殖することにより、赤潮やアオコが発生

赤潮の発生 (東京湾)



アオコの発生状況 (霞ヶ浦)



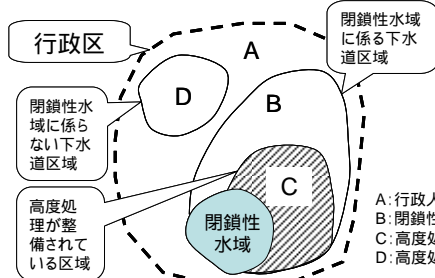
高度処理の効果

H18年度の
Y市の実績
データ

| | | (窒素) | (リン) |
|------|--------|------------|------------|
| | | T-N (mg/L) | T-P (mg/L) |
| 処理水質 | 通常の処理 | 21 | 3.7 |
| | 高度処理導入 | 10 | 0.95 |

通常の処理では削減できない窒素、リンの削減が可能

指標の考え方



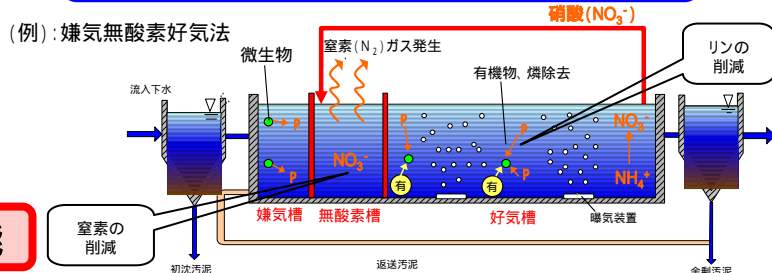
高度処理が必要な区域内の人口に対する高度処理を行っている人口の割合 (C/B)

高度処理が必要な区域とは、三大湾、指定湖沼、水道水源となっている水域など、環境基準の達成や水質保全が必要とされており、全体計画で高度処理が位置付けられているエリア

- A: 行政区人口
- B: 閉鎖性水域に係る処理区内全体人口
- C: 高度処理が行われている人口
- D: 高度処理を必要としない区域内人口

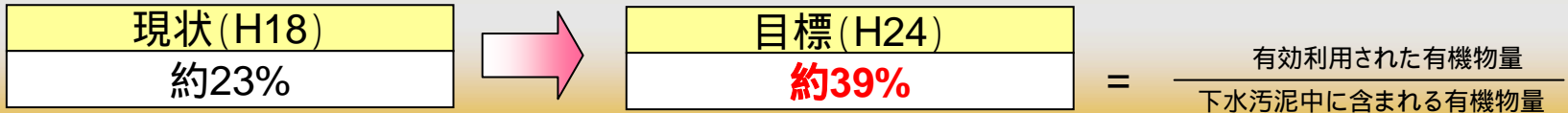
高度処理

通常の処理より汚濁物質をより高度に削減できる処理方法



事業の概要: 水質改善のために、高度処理を導入すべき処理場において高度処理施設を整備し、良好な水環境を創出

指標14：下水道バイオマスリサイクル率

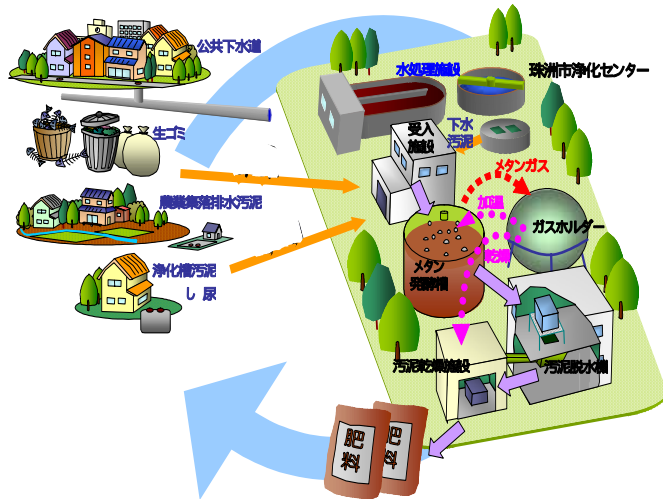


下水汚泥中の有機物について、エネルギー利用、緑農地利用による有効利用を推進する。

下水道バイオマスの有効利用方法

- 緑農地利用：堆肥、土壌改良材 等
- エネルギー利用：消化ガス、炭化汚泥 等

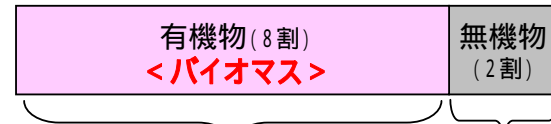
下水道バイオマスの有効利用事例



【石川県珠洲市】下水汚泥と地域の他のバイオマスを一体的に有効利用

消化ガスを下水汚泥の乾燥・消化槽の加温に利用し、乾燥汚泥は肥料として利用

(下水汚泥中の有機物の割合と有効利用方法)



緑農地利用

- ・肥料
- ・土壌改良材 等

エネルギー利用

- ・消化ガス
- ・炭化汚泥 等

建設資材利用

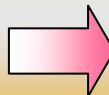
- ・セメント原料
- ・レンガ・骨材 等

建設資材利用では、下水汚泥中の有機物は有効利用できない。

事業の概要：下水汚泥の堆肥、土壌改良材等緑農地利用、消化ガスや炭化汚泥等のエネルギー利用の推進

指標15：下水道処理人口普及率

| |
|---------|
| 現状(H19) |
| 約72% |

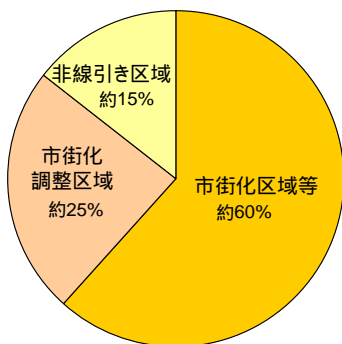


| |
|---------|
| 目標(H24) |
| 約78% |

生活環境の向上等を図るため、下水道を利用できる人口の割合を増加させる。

< 下水道未普及地域の状況 >

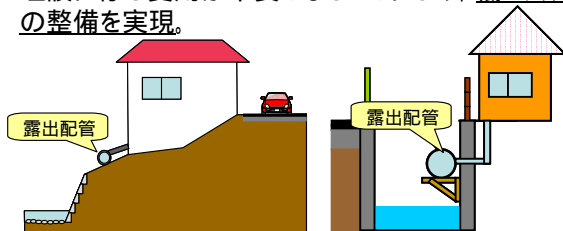
下水道未普及地域の約60%が市街化区域等



人口が集中した地区等において、重点的に整備

< 地域特性に応じた新たな整備手法の導入 >

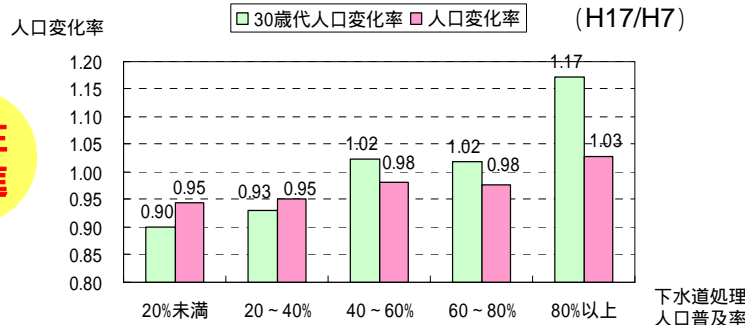
(例) 露出配管による早期かつ低コストな下水管の整備埋設に係る費用が不要となることにより、低コストで早期の整備を実現。



下水道整備による効果(例)

・中小市町村においては、平成7年から平成17年の10年間で人口が減少しているが、下水道処理人口普及率の高低による内訳を見ると、普及率が高い市町村ほど人口増加率が高い傾向。特に30代の人口増加率については、その傾向がより顕著。

中小市町村における下水道処理人口普及率と人口変化の関係 (H17/H7)



定住促進

・都市排水の増加や取水による流量低下などで水質が悪化していた島根県松江市の堀川は、下水道の普及等により水質が改善し、平成9年には堀川遊覧船が就航。近年では、年間30万人以上の集客(松江市内の集客数第1位)を実現。

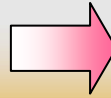
観光振興



事業の概要： 効率的な手法により早期の下水道整備を推進し、地域の活性化を図る

指標16：洪水による氾濫から守られる区域の割合

現状(H19)
約61%



目標(H24)
約64%

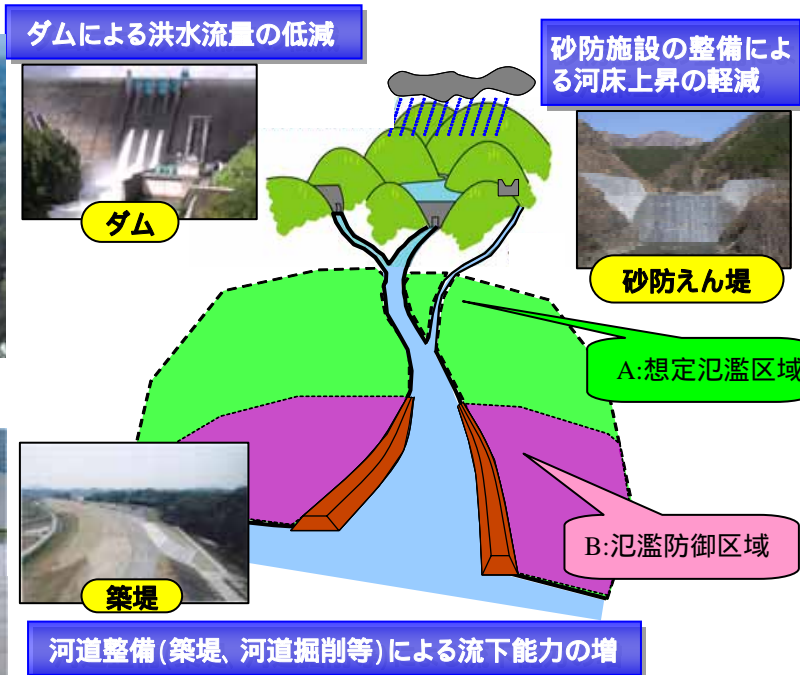
大河川においては30～40年に1度程度、中小河川において5～10年に1度程度発生する規模の降雨に対して、洪水による氾濫の防御を進める。



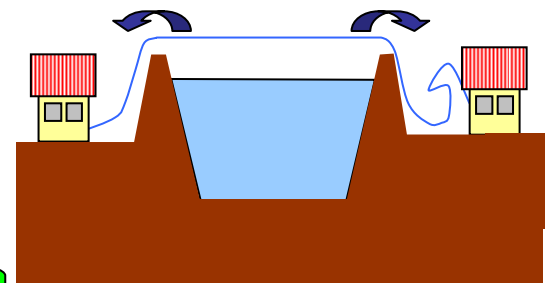
砂鉄川(岩手県) 平成14年7月



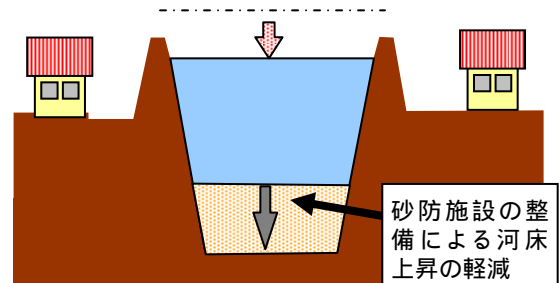
福井川(徳島県) 平成15年7月



大洪水が来ると、河川水位が上がり氾濫します。



河川、ダム、砂防施設の整備により氾濫防御率を向上させます。(氾濫面積の減少)



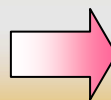
砂防施設の整備による河床上昇の軽減

$$\text{氾濫防御率} = \frac{\text{B:氾濫防御区域}}{\text{A:想定氾濫区域}}$$

事業の概要：・守るべき機能を明確化し、堤防等のハード施設整備を推進

指標17：土砂災害から保全される人口

現状(H19)
約270万人



目標(H24)
約300万人

砂防事業によって土砂災害(土石流・地すべり・がけ崩れ)から保全される人口を増加させる。



H17年 熊本県小国町



鹿児島県鹿児島市武2地区

人口集積地を保全する急傾斜地崩壊防止施設

都市部の土砂災害危険箇所等、土砂災害の恐れのある区域内に人口が集積している箇所に対する施設整備を重点的に実施

事業の概要：・土石流、地すべり、がけ崩れ対策として砂防施設の整備を推進

指標18 : かわまちづくり整備自治体数

| | | |
|---------|---|---------|
| 現状(H19) | → | 目標(H24) |
| 4市 | | 29市 |

まちづくりと一体となった賑わいのある水辺空間を創出し、地域の活性化を図るかわまちづくり整備を推進する。

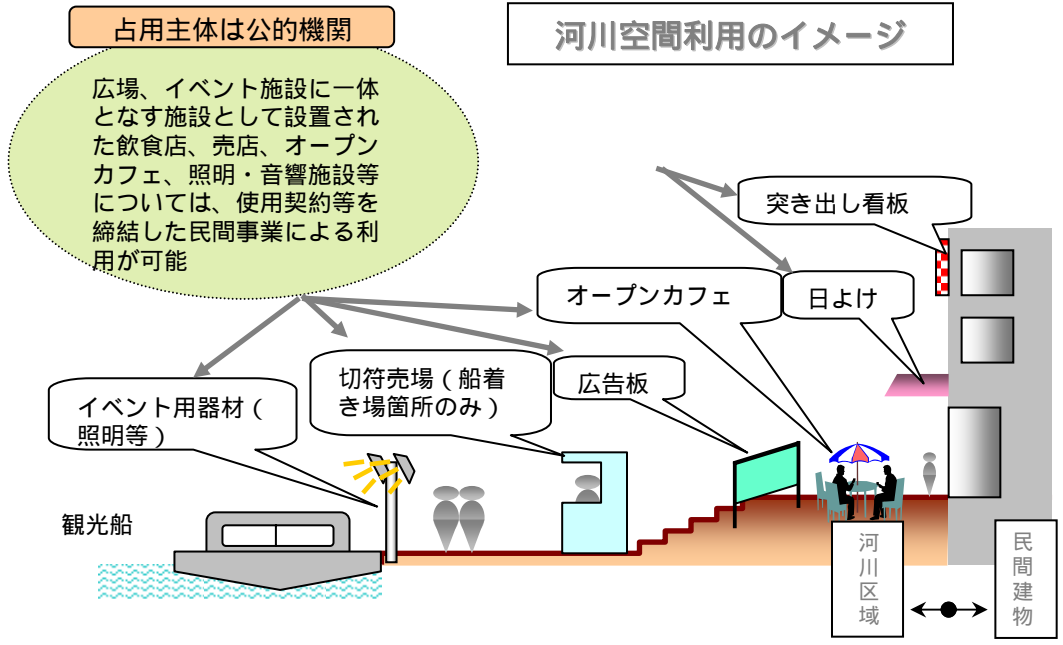
水の都ひろしま構想 (広島市)



水の都大阪再生構想 (大阪市)



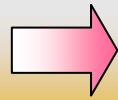
かわまちづくり支援制度のイメージ



事業の概要: まちづくりとの連続性を確保するための水辺整備や民間事業者による河川敷地の利用制度等を積極的に支援

指標19：侵食海岸において、現状の汀線防護が完了していない割合

| |
|---------|
| 現状(H19) |
| 約20% |



| |
|---------|
| 目標(H24) |
| 約17% |

= $\frac{\text{侵食海岸の汀線防護が未完了の延長}}{\text{侵食海岸の汀線防護が必要な最終目標延長}}$

侵食対策が必要な海岸について、海岸保全施設の整備により汀線防護を進める。

進行する海岸侵食と対策



幅が100m以上ある砂浜



侵食が進行し、背後に越波



ヘッドランドの設置により、砂浜が回復

対策の事例



離岸堤



ヘッドランド



養浜

事業の概要：突堤・離岸堤、ヘッドランド等の構造物による沿岸漂砂の制御、養浜、サンドバイパス、サンドリサイクル等の養浜工を推進