

# 提案1 効率的な雨水管理による安定した水資源の確保を目指して

## - 背景 -

### 気象現象の予測危機

- ・気温は、地球温暖化により上昇予測
- ・降水量の長期予測は、減少傾向
- ・渇水発生件数は、増加傾向



・気象現象の長期変化を十分な精度をもって予測することが困難な時代へ・・・  
・安定した水資源を確保していくには、気象現象の変化は無視できない

### 水使用量の現状と増加の予測

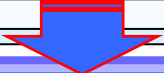
- ・水使用量の現状は、約870億m3/年で横バイ
- ・生活用水・工業用水は、近年横バイ傾向
- ・農業用水の割合が全体の約65%で高い
- ・世界の人口は急増する予測
- ・世界的な食料不足が懸念
- ・日本の農業自給率を維持・高めるために、水使用量の増加が予測



・現間接水の輸入量は、全部で約740億m3/年と試算  
(H14.12 文部科学省 資源調査分科会報告(概要)より)



・安定した水資源を確保していくには・・・  
地下水は・・・大量の地下水利用は、地盤沈下の問題では、**その他の水資源は**



## 雨水が水資源の役割を果たす

## - 概要 -

総合的な雨水管理が実現できる下水道において、「雨水」を大切な水資源として将来を担うことを目指します。

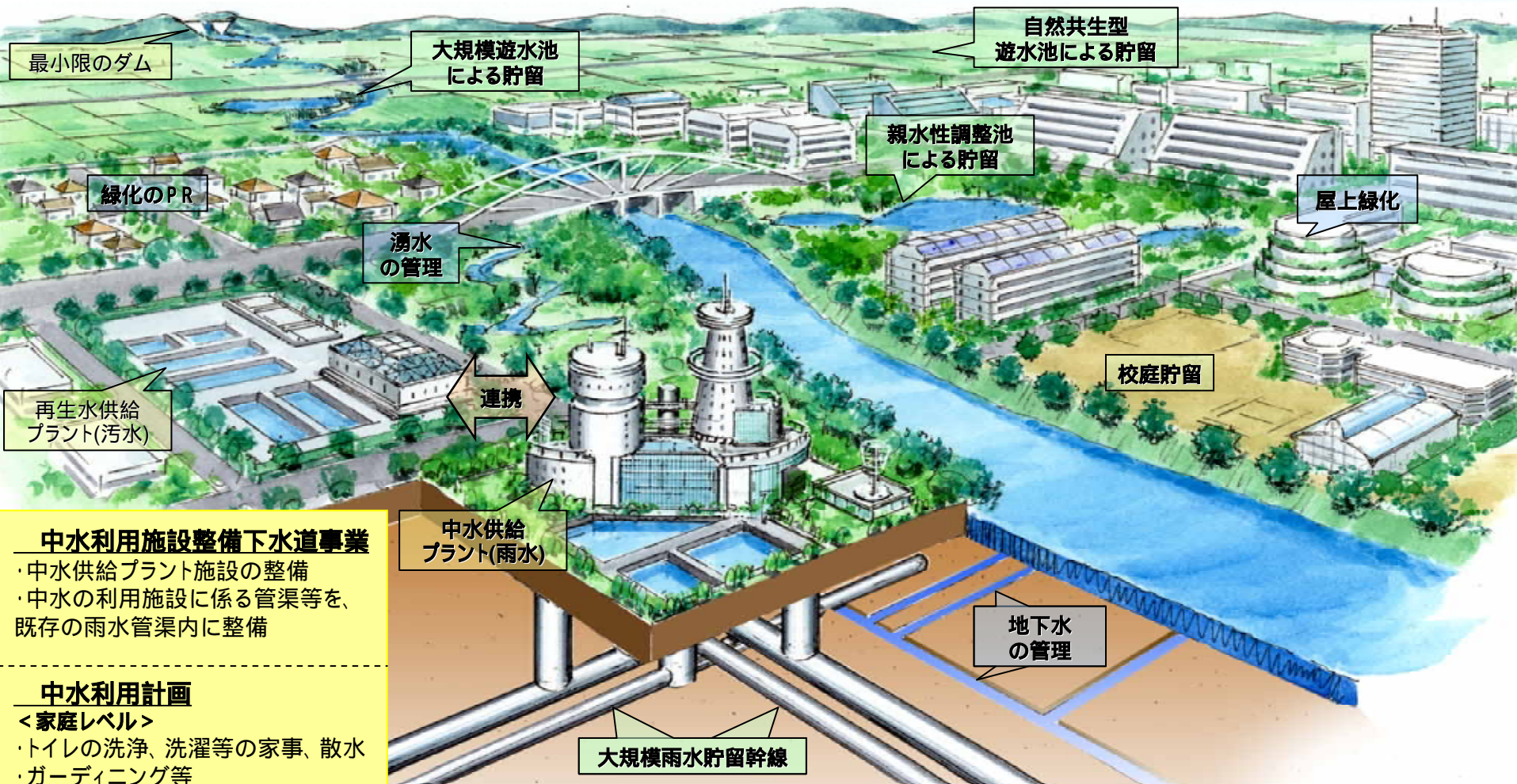
### 【貯留雨水利用下水道事業】

・雨水の水資源化を確立するため、積極的に雨水を貯留させ、原則「中水」として、利用・普及を図る

### 【透水性施設整備下水道事業】

・水資源のひとつである地下水を確保するため、透水性施設の徹底した整備・管理を図る

# - 提案のイメージ -



## 中水利用施設整備下水道事業

- ・中水供給プラント施設の整備
- ・中水の利用施設に係る管渠等を、既存の雨水管渠内に整備

## 中水利用計画

- <家庭レベル>
- ・トイレの洗浄、洗濯等の家事、散水
- ・ガーディニング等
- <地域レベル>
- ・せせらぎ等の身近な水辺用水
- ・非常時の水源確保
- ・ヒートアイランド対策としての散水
- <流域レベル>
- ・農業用水
- ・小河川・水路等の維持用水
- ・湧水時の水源確保

## 貯留施設整備下水道事業

- ・大深度地下を積極的に活用した、大規模雨水貯留幹線を整備
- ・既存の貯留管、調整池、溜池等の貯留施設を有効利用
- ・貯留施設を設置するための財政支援、PR、指導

## 透水性施設整備下水道事業

- ・地下水の水位・水質管理のためのモニタリング
- ・湧水の位置、水量、水質の維持管理
- ・屋根、屋上緑化等、排除量の抑制を図るための財政支援、PR、指導

雨水を効率良く管理し、コントロールできれば、将来の水需要の拡大に対し、水資源のひとつとして、十分役割を果たすことができる。また、21世紀は、環境問題に対する効果が求められ、総合的雨水管理が実現すれば、水環境、自然環境等の問題にも十分貢献することができる。

## 具体的な効果

### 【水資源としての効果】

#### 安定した水資源の確保

・適切な雨水貯留水の利用と効率的な地下水管理により、**610億m<sup>3</sup>/年を供給**

(将来の水需要) (単位は全て億m<sup>3</sup>/年、数値はH15日本の水資源より)

・都市用水・農業用水共、将来横バイとし、水使用量実績:870を固定 (内訳:河川水760、地下水110であり、現地下水依存率は約13%)  
また、間接水を現試算されている量で固定すると、740が将来必要となる。よって、将来の水需要を870+740=1610と試算する。

(将来の水供給の役割)

・現汚水処理水130を固定し、かつ全て再生水として水供給。また、河川水760も固定とする。そこで、地下水依存率を13%で固定した場合、 $1610 \times 13\% = 210$ となり、地下水管理により、新たに**100**を供給。残り $1610 - (130 + 760 + 210) = 510$ が雨水貯留水の供給量となる。よって、将来の水供給は < 河川水760(47%)、地下水210(13%)、汚水130(8%)、雨水510(32%) > といった役割とし、安定した水資源を確保する。

#### 上水道のハイレベル化

・中水道の普及により、上水道の使用量を削減。上水道の改築・更新に併せ、ハイレベル化を実現し、市民へ提供

#### 非常時水源の確保

・市民に安心感をもたらす、非常時に強い街づくりが可能

### 【環境問題に対する効果】

#### 公共用水域の水質が改善

・雨水の貯留・浸透効果により、ノンポイント汚濁負荷量が確実に削減され、市民へ身近に泳げる・水遊びができる水環境を提供

#### 安定した地下水の確保、湧水の復活

・流出抑制効果により、街には緑地を再生し、花をあふれさせ、自然環境の改善にも貢献

#### 水辺の多自然型再整備が可能

・雨水排除量の削減により、身近な小河川・水路等においては、多自然型の再整備が可能。身近な水辺空間として市民へ提供。自然の大切さ、憩いとやすらぎ効果をもたらす

#### ヒートアイランド現象の解消

・近年の局所的な集中豪雨は、ヒートアイランド現象に起因しているとも言われ、環境に配慮した街づくりにより、浸水も解消。浸水安全度は高まり、市民へ十分な安全性を提供

# - 実現のためのシナリオ -

総合的な雨水管理を実現するには、単に「技術水準の向上」というものだけではなく、それを実現し、持続することが可能かどうかである。また、雨水の貯留利用・浸透事業は、既に実施されており、実績・効果もある。よって、将来実現するためには、現状の組織を再編し、目的を定め、実行することで十分可能である。

## 具体的なシナリオ

