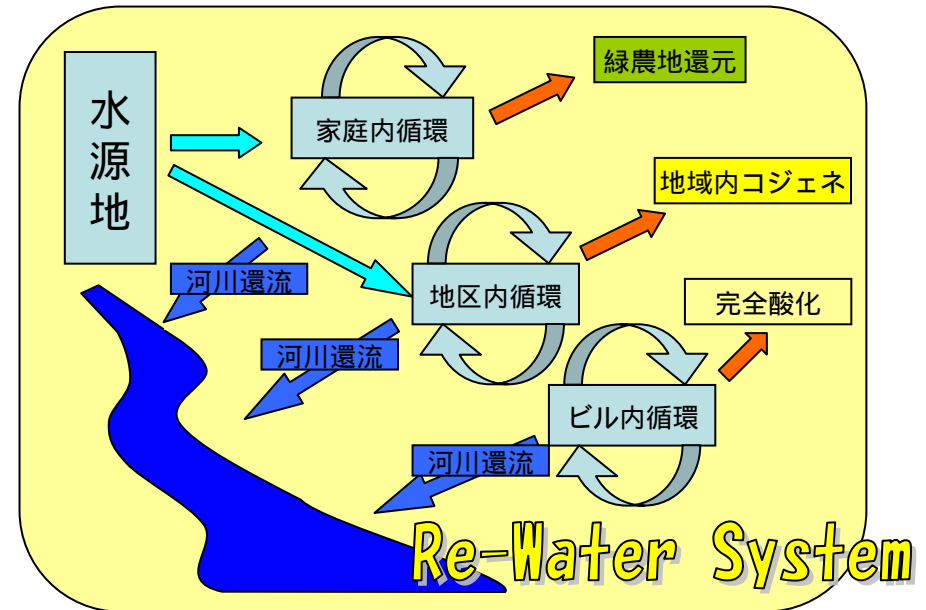
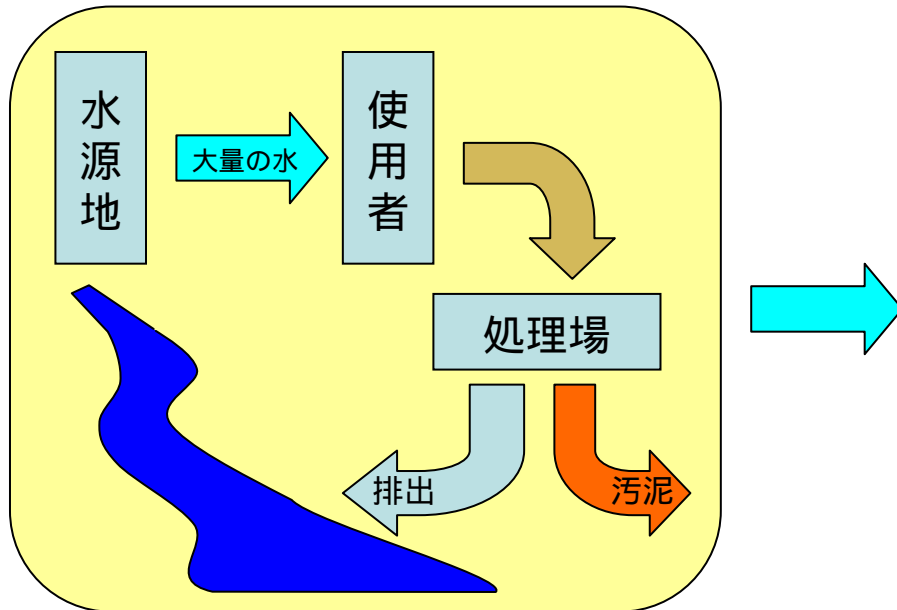


1. 提案の概要

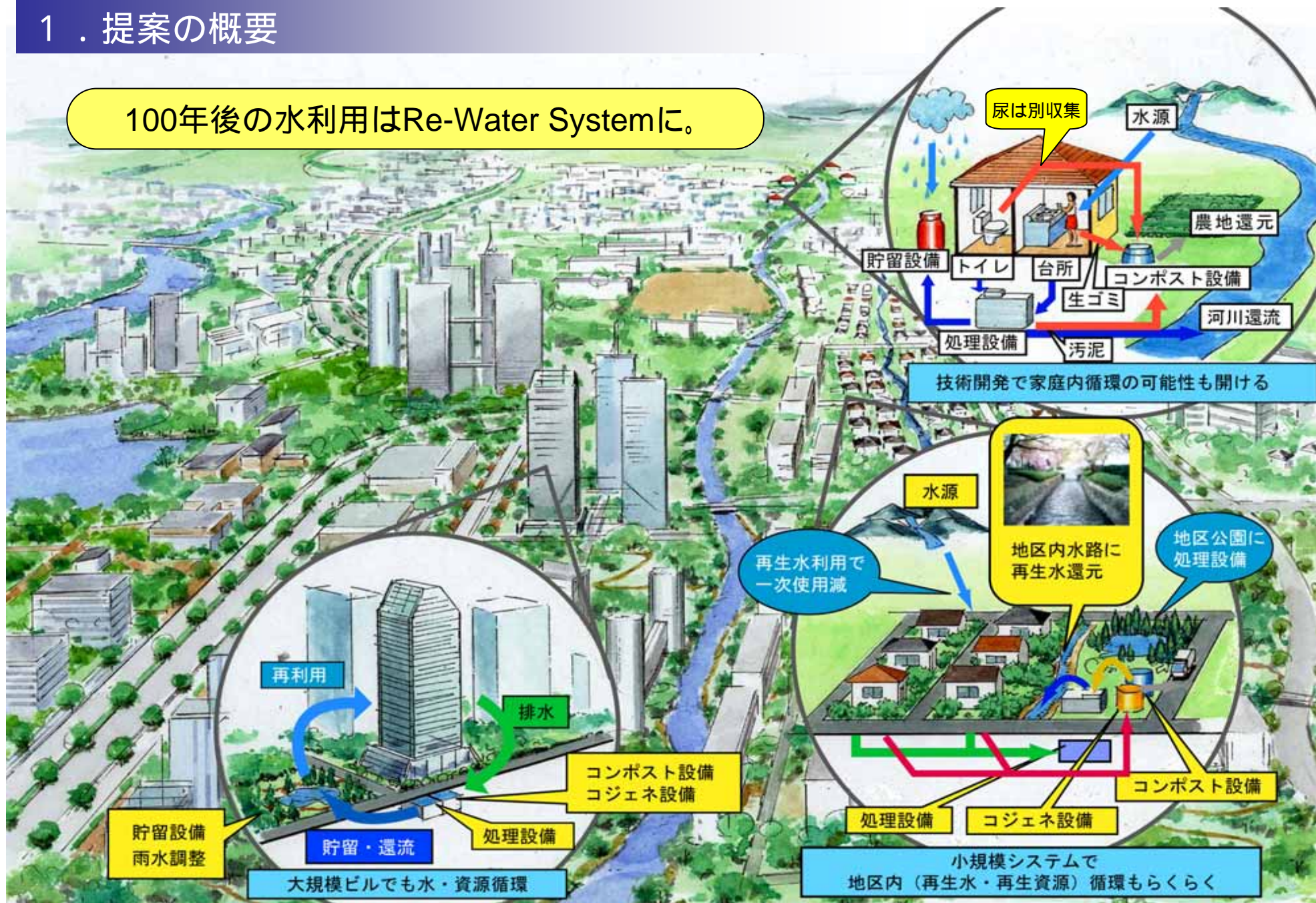
- ・安価・小型・高性能の処理設備が登場し、家庭やビル、小処理区等で小規模処理。
- ・家庭内や小規模なら再生水利用も容易、飲み水（利用水量の5%）以外は再生水！
- ・少量の処理水は河川放流 + 浸透、河川の水量確保に貢献！！
- ・尿の別収集も容易。生ゴミ、汚泥をあわせ、優良コンポスト化。
- ・水の域内完全利用が進む!!!

➔ Re-Water System



1. 提案の概要

100年後の水利用はRe-Water Systemに。



2. 提案の背景

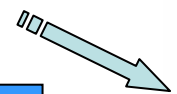
水環境復元のニーズ

地域の水環境復元への欲求（水環境に関する世論調査などより）
 河川の水質改善に加え水量増を求める意見が多い。
 地域の水は地域で使用し放流するシステムの必要性



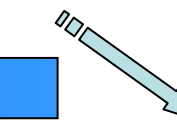
水不足リスクの高まりと安定水源へのニーズ

日本での少雨化・降水量変動の増大
 異常少雨も増加
 この傾向が続けば、水不足リスクが高まる。



効率化や環境へのニーズ

小規模処理なら管渠更新もらくらく。
 建物内や小処理区なら尿の別収集管の設置も容易。汚泥再利用。
 技術開発によっては地域内のコジェネ発電などにも貢献
 LCE、LCCO2の観点 建設更新時の環境・社会的コストを減らせる可能性

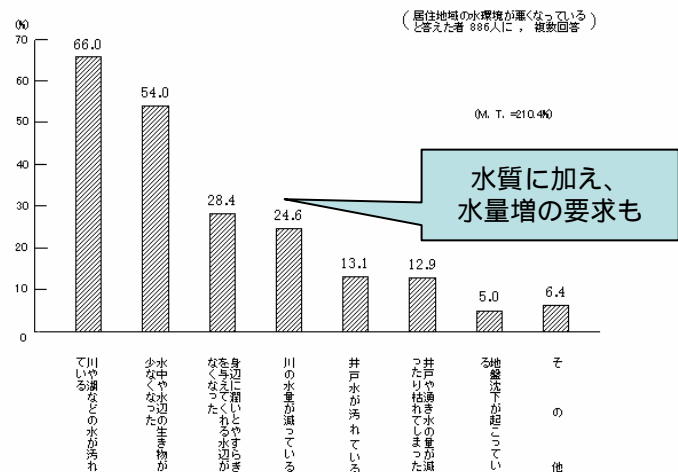


污水处理設備の小型化、高性能化進む

膜分離の進歩

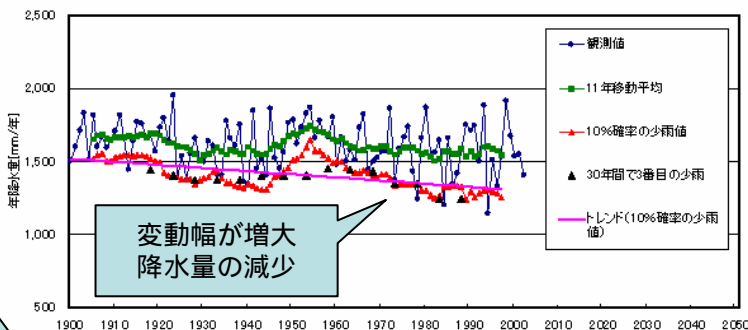
- ・ 滞留時間の減少・汚泥の減少などにより、省スペースが可能。
- ・ 追加設備無しに再生水利用も可能な能力を持ち、技術開発の余地も大きい。
光触媒の可能性
- ・ 処理時間の大幅な向上 省スペース化
- ・ 高い酸化能力により汚泥発生量の減少
- ・ 小型の処理設備開発により、再生水利用の自由度向上

図4 居住地域で水環境が悪くなっていること



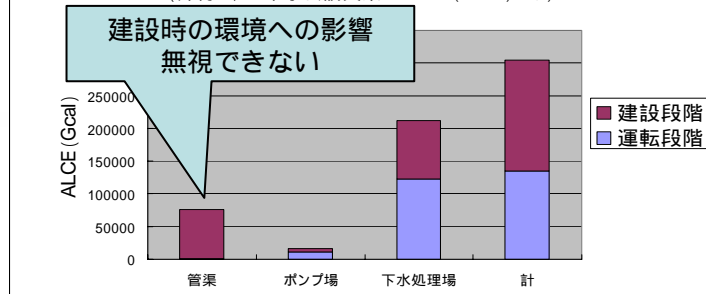
水質に加え、水量増の要求も

日本の過去100年の降水量の変化率



変動幅が増大 降水量の減少

福岡市の下水道システムにおけるALCE評価 (井村ら、土木学会論文集 No.552(-1)より)



建設時の環境への影響 無視できない

3. 提案の効果

Re-Water Systemが実現すると...



水循環系の復活による環境向上

水不足リスクの軽減

汚濁の発生源処理により水質リスクの管理が容易に。

安全で質の高い肥料供給

家庭・地域密着型の汚水処理
(意識向上やアウトソーシングに効果)

4. 実現のためのシナリオ

経済面

•人口減少や節水意識の増大
汚水量減

•リン資源の需要高まる。
•安定水源としての再生水需要

•更新費を含めたコスト低減

•尿収集や再生水管の必要性

環境面

•河川水量確保の要求が高まる。
•LCCO2等の評価がおこなわれる。

水使用量を含め環境負荷を軽減する動き

技術革新

処理場等大規模更新の時節到来

Re-Water Systemの実現