

A high-speed photograph of water splashing, with a central stream of water falling and creating a crown-like splash at the bottom. The water is clear and blue-tinted, with many small droplets and bubbles visible. The background is a light, neutral color.

家庭用小規模水処理技術の普及

令和4年度下水道場 F班

【目次】

1. 30年後の日本を想像してみよう
2. 30年後の下水処理の姿
3. 下水処理水の直接飲用再利用なんてできるの？
4. 家庭単位の直接飲用再利用が実現すると
5. 実現に向けての課題と対応策

1. 30年後の日本を想像してみよう ▼

自然災害の激甚化

- 平成30年7月豪雨のような雨が今後常態化？
 - 大規模プラントは罹災時の復旧に時間を要する
 - もしくは異常気象による大干ばつも発生？
- ⇒ 安定して水資源を確保する必要がある

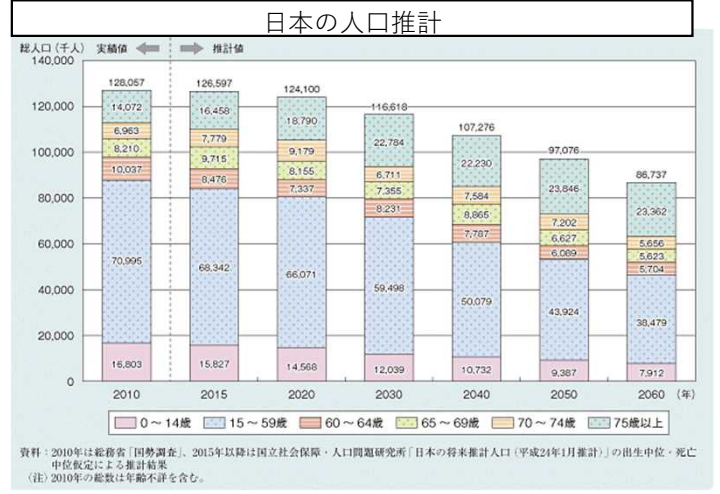


少子高齢化による急速な人口減少

総人口の減少とともに生産年齢人口が大きく減少

- 下水道事業費の圧迫
- 人口減少の程度は、現在の人口が少ない地域ほど深刻化
- リモートワークの出現により、自治体間の人口増減差がより顕著に
- 集約処理が断念される地域の発生！？

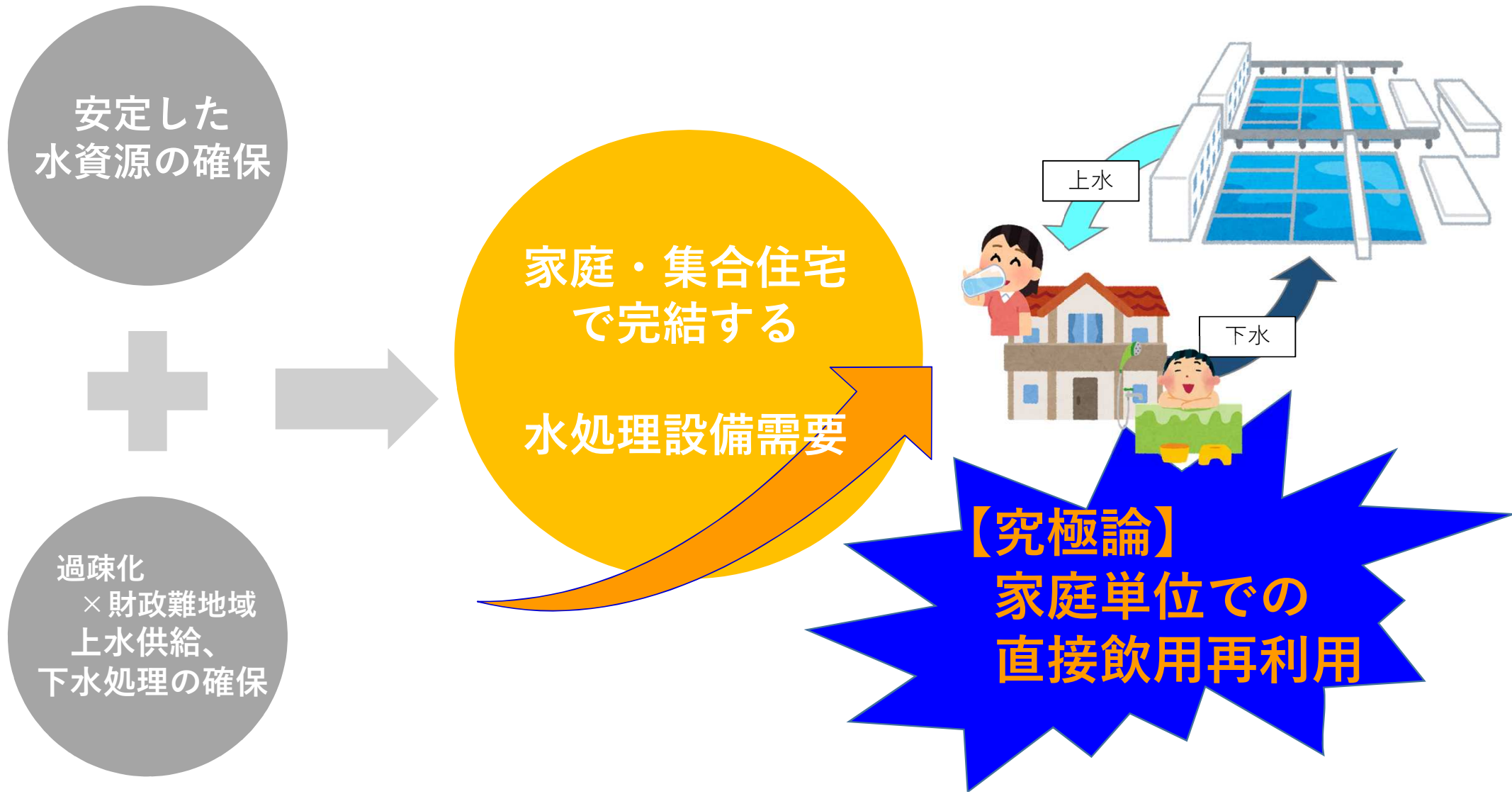
⇒ 過疎化×財政難地域の上水供給、下水処理の確保



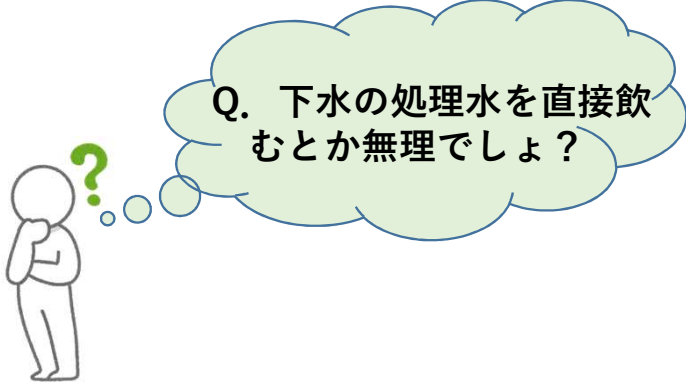
内閣府HPより

ちょっと悲観すぎるのでは？
という声も聞こえてきそうですが、

2. 30年後の下水処理の姿



3. 下水処理水の直接飲用再利用なんてできるの？

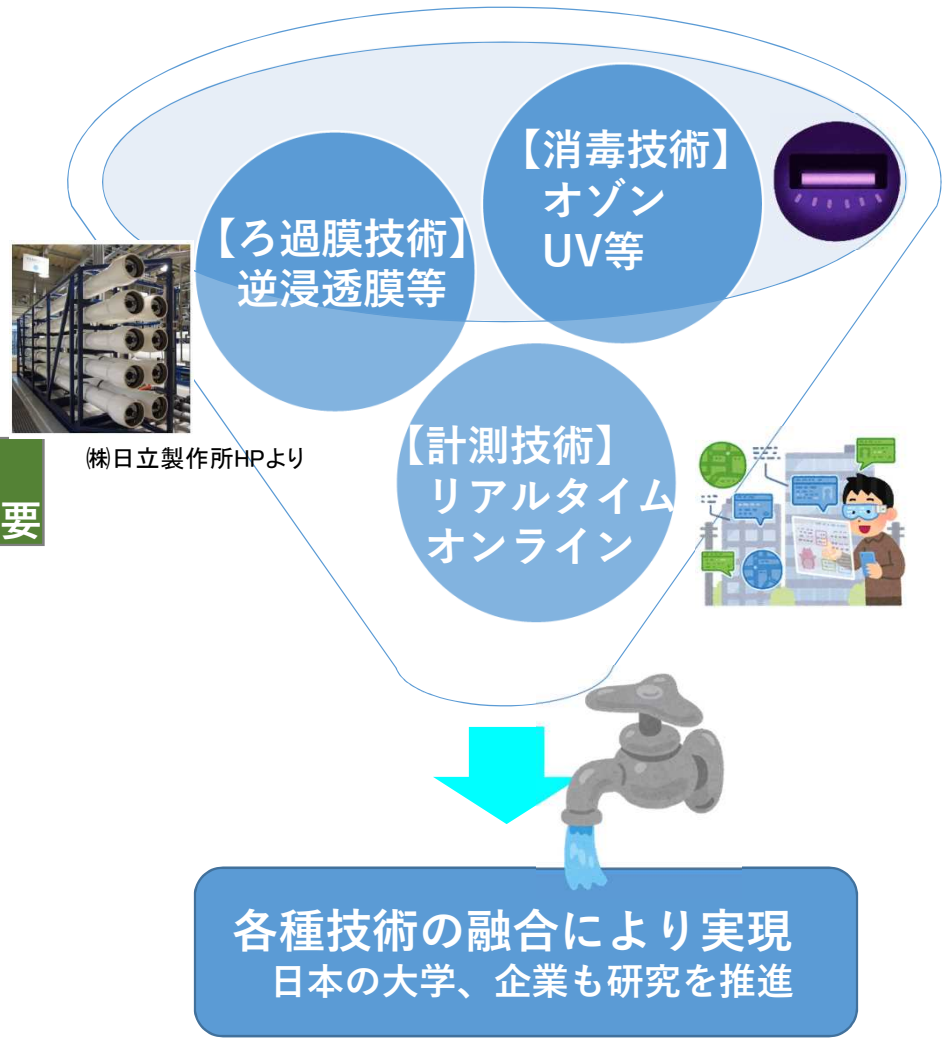


A. 実はもう動き出しています。

アメリカの南西部諸州は、干ばつによる水不足が深刻で、下水処理水の直接飲用再利用に係る法整備が進んでいます。アリゾナ州では人口過疎地等を対象として導入する可能性があるということです。

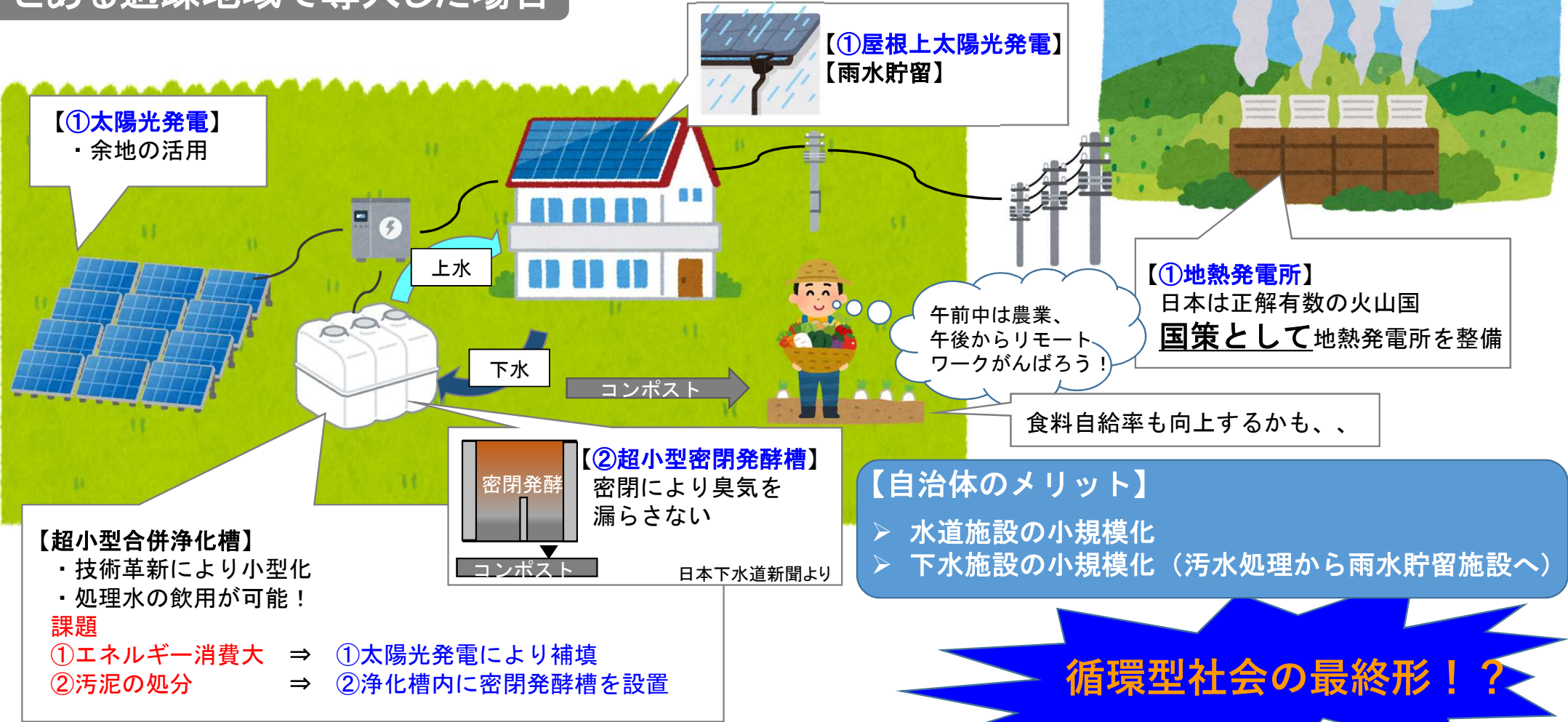
水ビジネス・ジャーナルHPから一部引用

再生水の安全性の確保が重要



4. 家庭単位の直接飲用再利用が実現すると

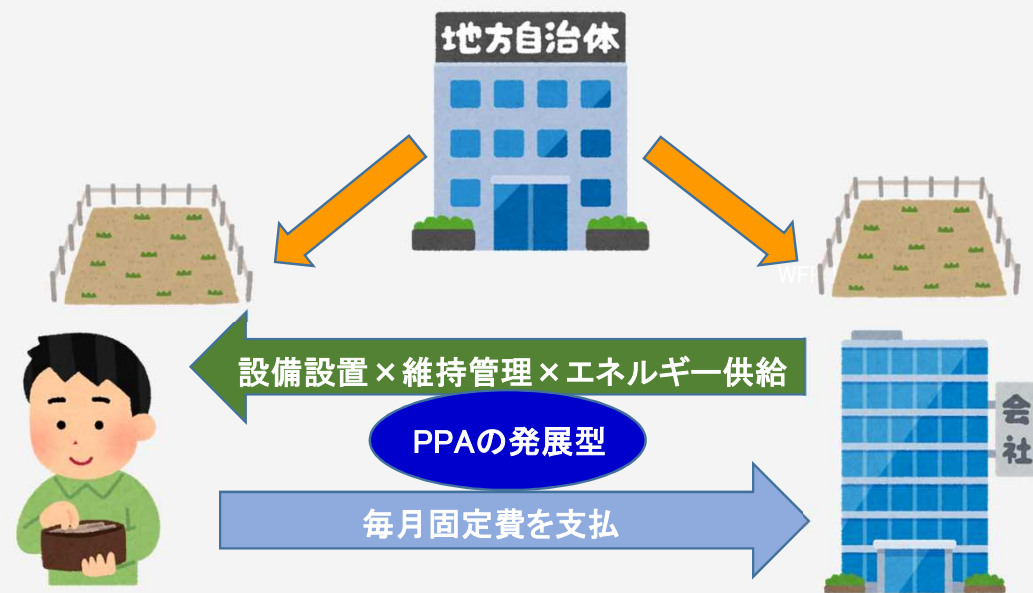
とある過疎地域で導入した場合



5. 実現に向けての課題と対応策 ▼

設備の導入費用×維持管理

- 超小型浄化槽×太陽光発電×蓄電池をセットで設置民間事業者を設立
- 個人は毎月固定費を事業者へ支払
- 過疎地の未利用地を無償で移住者に提供
- 過疎地の未利用地を無償で民間事業者提供
- 当該事業者は、水道事業、下水道事業技術者の再雇用先として活用することも期待できる



PPA: Power Purchase Agreement (電力販売契約)

持続可能な社会の実現にあたっては、
個人×地方自治体×民間が「Win Win」になる施策が必要であると考えます。