

# 世界の水を守るエコ・ナノカーボン研究拠点(仮称)の概要

**設定した社会ニーズ** 信州大学が実施したフューチャーセッションでは、安心・安全な水の確保、食料生産に必要な農業用水の確保、水汚染の無い産業活動などに多くの参加者が高い関心を示し、水を巡る社会ニーズは高いものがある。世界に目を転じれば、10年後においては、良好な生活環境を享受するため、良好な水の確保のニーズは一層高い。今後、自律的な水循環システムを構築し、「水の争奪戦」の懸念を払拭することは人類共通の社会ニーズといえる。このニーズに応えるため、排水処理・再利用技術の高度化を図るとともに、水循環システムを分散ネットワーク化し、「高度自律水循環システム」を構築する。

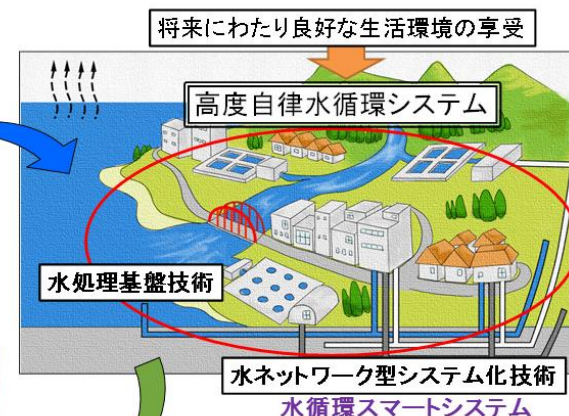
## 革新的研究開発課題

- ◆水資源有効活用のための基盤技術の革新
  - ・従来処理困難な排水の処理技術の革新
  - ・化学産業における高精度、高効率分離技術
  - ・高耐久性、軽量化構造複合材の開発
- ◆高度な水循環利用のためのシステム化技術の構築
  - ・分散ネットワーク用の循環制御機器技術
  - ・分散ネットワーク用制御オペレーションシステム技術

## 活用する研究開発ポテンシャル

信州大学：カーボン科学や繊維科学  
東レ：水処理膜技術  
昭和電工：ナノカーボン製造技術  
炭素材料の表面修飾技術  
長野県：県内各地に集積した国内屈指の超精密産業  
知的クラスター事業等で蓄積した技術競争力  
連携機関：上記を補う世界屈指の研究・技術力

## 想定している出口イメージ



## 産学官の連携体制

国立大学法人信州大学、東レ株式会社、昭和電工株式会社、長野県  
他の国際科学イノベーション拠点、大学、国研、企業等とも連携

## 整備する拠点施設の概要

### 拠点イメージ



7階建 延床面積 1万㎡ (予定)

建物自身が、本拠点で創出された水の自律循環システム研究開発の成果集積と実証実験の場

- ◆建物随所で水の自律循環システムに必要な要素技術の評価が可能  
(污水処理システム、再生水使用、等)
- ◆太陽電池、燃料電池、蓄電池の最新技術を導入
- ◆蓄電池を設置

### 省エネルギー機能

- ◆Building Energy Management System (BEMS)

## 整備する機器の一部



膜形成設備

断面、表面分析装置