

# 第1回OECC 橋本道夫記念シンポジウム パネルディスカッション冒頭発言④



東京大学サステナビリティ学連携研究機構 教授 **福士 謙介**

本日は私から、水環境のことについてお話しします。新しい時代、「人新世」の話から始めてみたいと思います。なぜかという、汚水処理は非常にエネルギーがかかるプロセスなので、それをどういうふうと考えていくかということをお話したいと思います。

“Great Acceleration”は、私たちの社会が非常に大きな発展を急速にして、それに対応して地球も変わってきたことを表すものです。特にアジア地域では、中国やインドを筆頭としてエネルギー消費が急激に増加しているのが顕著になっています。

またアジア地域の責務も大きくなってきているといえます。IPCCの報告書では、気候が今世紀末までに大きく変化するということが示唆されていますが、プラネタリー・バウンダリーに関する研究成果においても気候をはじめとして、その他の9つの地球システムにおいても地球の限界を超えつつあることに警鐘が鳴らされています。

次に「人新世」についてですが、人間活動が地球の環境に与える影響が無視できなくなってきた時代として定義付けられています。この「人新世」においては、基本的に化石燃料を使わない、さまざま資源を繰り返し使うとか、平等と平和とか、車はもう運転してはいけなとか、色々あると思うのですが、その中でやはりシステムを考えていかなければならない。

活性汚泥法とかMBR<sup>1</sup>とかの水処理法は、資源が無尽蔵に使えることが前提でありました。こうした状況下で開発し、それで社会実装されてきたものです。

私はインドネシアによく行くのですが、どういう技術を移転できるかについていつも考えさせられていますが、「何もない」というのが私の答えです。活性汚泥法やMBRは場合によっては使えるところもありますが、そのまま輸出してもうまく現地に適用されないこととなります。「人新世」においては、このようなさまざまな制限がある中で、改良したり、または新たに開発していかなければなりません。

エネルギー革命について考えますと、「今は面積に応じてエネルギーが配分される時代を迎えつつある」といえます。これは再生可能エネルギー、バイオマスも

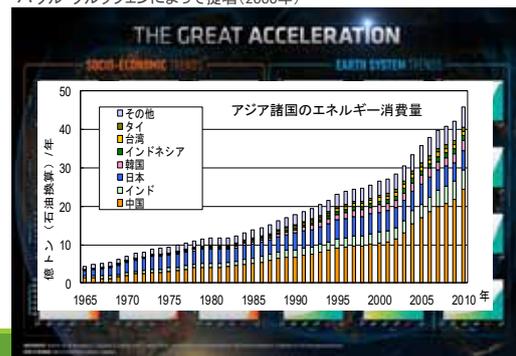
太陽光も太陽熱も基本的には風力もそうですけど、太陽のエネルギーベースのもので、こうした表現が生まれてくるわけです。それから分散型、つまりエネルギーに対するエクイティーが皆に与えられたのが、革命的だと私は思っています。

集中型と分散型の複合都市整備については、日本は浄化槽という経験があるにも関わらず、集中型の水処理システムを輸出するという傾向がこれまであったし、今もなおそうした傾向にあると思われます。今後は複合的な整備を目指すとともに、非都市地域では、分散型整備の可能性が出てくるのではないかと考えております。

水環境を保全するためにはどういうふうにするか。今後は協力対象国と共に今の段階から可能性を共にはかり、将来的には日本でも集中的な高エネルギー消費型の水処理技術は使えなくなるので、協力対象国と協働して開発された技術を日本でも活用していくという方向が、未来の姿ではないかと考えています。

## 人新世 (Anthropocene)

パウル・クルツェンによって提唱(2000年)



## 新時代の環境インフラ

### 新しい条件

- ・エネルギー革命(集中型から分散型へ)

### 新しい環境インフラ

- ・低エネルギー密度(総エネルギー需要は必ずしも低くなくてよい)
- ・間欠運転

- ・集中型と分散型の複合整備: 都市

- ・分散型の整備: 非都市域

- ・再利用を前提

<sup>1</sup> Membrane Bioreactor: 膜分離活性汚泥法