

# 2015 科学サミット—中国下水処理発展の概念を探る

IWA DISTINGUISHED FELLOW **京都大学名誉教授 松井三郎**

---

第6回 IWA—ASPIRE 北京会議に参加し、特別セッション「2015 科学サミット—中国下水処理発展の概念を探る」を聞き、発言してきた。1980年代半ばから中国の水環境科学者と交流が続き、現在も中国湖沼環境保全を見守っている筆者にとって、このセッションは取り分け関心が高かった。中国の水環境は深刻な悪化が続いている。基調講演を行った精華大学銭教授・院士は、政府に最も影響力のある人物であることから、発言内容は中国の現状認識を知る絶好の機会となった。彼女は、直面する中国の水環境について、地球気候変動により大洪水、大渇水が発生しているとともに、大汚染水が3大問題である指摘した。大河川水が何度も反復利用される中国では、日本の淀川以上に、上流の下水排水と下流の水道利用の関係は、厳しい緊張関係にある。そのことから排水処理基準をより厳しくすることの重要性がようやく認識されて、新しい環境保全法令が次々と導入されている。中国は、約2億人が下水処理場と接続しているが、11億人は未だ不十分な衛生・排水処理状況である。中国で稼働している現行下水処理技術で、この汚染問題が解決できるのか？ 根本問題を検討する状況に至った。精華大学はじめ6名の気鋭の学者がまとめた原案が提出された。そこでは「中国下水処理発展の概念」は、①排水基準の中に毒性物質、医薬品、新規物質対応を入れ、水生環境保全を含む。②下水処理場の省エネルギー改善—そのために汚泥とそれ以外の有機廃棄物を導入してメタン・エネルギー生成を行う。③汚泥の資源循環を促進し、そのために下水処理過程で余計な化学物質導入を削減。④下水処理場の建築景観が周囲と調和したものにする。下水汚泥の減量化の新技術としてミズ利用が紹介されたが、それに対して筆者は指摘した。すなわち、現在世界的にも汚泥発酵堆肥化技術の発展が不十分であり、汚泥発酵してミズの餌にし、さらにミズを魚・動物の餌にして食物連鎖を構築する一方、ミズ糞の農業肥料利用を検討すると、汚泥中に残存する微量汚染物質挙動の研究が必要である。微量汚染物質の環境挙動の研究は世界的にも不十分で、中国が抱える下水処理問題解決の将来は、日本や先進国も共有する課題である。中国の下水道に関する科学技術の現状は、下水処理場の運転管理経験から学び、改善技術を発展させる関係を形成する状況になっていない。

## 松井三郎（環境工学者 京都大学名誉教授）

**履歴**；昭和 41 年（1966）京都大学衛生工学科卒業、テキサス大学オースチン校 PhD 取得、京都大学工学部教授、京都大学大学院地球環境学学術教授。国連地球環境機関（GEF）顧問、国際水協会（IWA）執行役員。福田首相、麻生首相「地球温暖化問題懇談会」委員等を経て、**現在**；株：松井三郎環境設計事務所代表、北海道大学院客員教授、中央大学研究開発機構教授。IWA Distinguished Fellow, 公益財団法人国際湖沼環境委員会（ILEC）評議員、公益財団法人国際民間協力会（NICCO）理事。水制度改革国民会議理事長として「水循環基本法」成立に貢献。**専門分野**；環境工学、環境微量汚染制御、生態毒性学に関する発表論文は、500 件を超える。**主な著書**；「今なぜ地球環境なのか」、「地球環境保全の法としくみ」「環境ホルモン最前線」があり、その他共著訳書多数。**受賞**；京都ヒューマン大賞 2015、アメリカ環境工学教授協会優秀講演者賞受賞、カナダ環境省国立水研究所ヴォーレンワイダー博士記念講演受賞、日本水環境学会学術賞、下水道協会功労賞、環境科学会功労賞他。**現在注力している分野**；プロバイオティクス環境農業研究、アフリカ農村開発支援。**趣味**；美術鑑賞、合唱活動（京大合唱団同窓会合唱団）

