

廃棄物処理・リサイクル・IoT導入促進協議会

「令和」を拓く 資源循環イノベーション

②



小野田 弘士
早稲田大学大学院
環境・エネルギー研究所
教授

「廃棄物・リサイクル（を含む）は増えてきているのは喜ばしいことである。今後さまざまな事が経過しようとしている。この間、AI・IoTに関する関心が高まり、具体的なアウトプットが求められるフェーズに入りつつある。本稿では、筆者自身の経験則から日々感じていくことを「オープンイノベーションをいかに実現するか？」という視点で述べていきたい。

一方で、社会に受容されるのは喜ばしいことである。仕組みを作り上げていくためには、もう少し大局的な視点でのアプローチが必要となる。ハードルがあることで、もう少し現実的な地に足のついた取り組みを考えてみたい。

OT関連技術にも導入できるかと考えている。あるいは、そこまで掘り下げなくても「自動運転」と「無人運転」の違いは何か？などの考え方を整理していくような活動やヒトとAIの共存する方法論を検討していくことも必要と考える。全てをAIに任せることを前提とするのではなく、熟練者がAIを教育するような仕組みも資源循環分野での要因になっていることや「宅配需要」の増加により、ごみの排出行動等に変化があることなどが挙げられる。太陽光パネルや自動車用バッテリーのリサイクルの議論、さらには、急激に社会問題化しているプラスチックの問題等「負の側面」にどのように対応していくかも資源循環分野の重要な「役割」である。

オープンイノベーションをいかに実現するか？

「負の側面」に対応するのも資源循環分野の役割

筆者らの研究グループでもその一端を発信できる見込みとなりつつある。こうした「積み重ね」のプラットフォームが挙げられる。官民が連携し、成果を成功・失敗も含めて蓄積し、ポトムアップで社会実装を図っていくことは当然、進めていくべきアプローチである。環境の創出は時間をかけ

ハードルがあることで、もう少し現実的な地に足のついた取り組みを考えてみたい。例えば、廃棄物処理を含む資源循環分野におけるAI・IoTに関する作業標準・技術標準の構築に向けた取り組み

ロボット技術、社会受容性の面で課題がある自動運転技術など状況が大きく異なる。これらを資源循環分野で想定されるシーンに応じて、導入可能性があるものを具体例とともに体系化するだけでも意味がある。こうした環境分野におけるAI・IoT関連の際、技術成熟度評価と呼ばれるTRA (Technology Readiness Assessment) の考え方が参考となる。TRAとは、アメリカ連邦航空宇宙局 (NASA) によって1980年代に考案された開発中の技術の成熟度や開発の進捗状況を客観的に評価

データを有効活用することとセンサ情報等を活用して、今後、ビッグデータを収集・蓄積し、より高度化な次元での情報活用を図る取り組みを切り分ける必要がある。もうひとつは、AI・IoT導入に関する負の側面を資源循環分野の視点から認識することである。これは、小型電気・電子機器の急増による二次電池が「現場」における事故の要因になっていること