

第9回 日本・韓国・台湾 三国間ネットワーク会議 開催報告

国際協力事業

2026年9月3日～4日にかけて、韓国・ソウル市において開催された「第9回 三国間ネットワーク会議」に参加しましたので、その概要を報告します。本会議は、電子マニフェスト制度を運用する三国（日本・韓国・台湾）の関係機関が、産業廃棄物管理や資源循環の推進に向けた制度・技術の発展について情報交換を行うことを目的に、JWセンターの提唱により2013年から開始されたものです【表】。会議は三国による輪番制で開催し、第9回となる今回は韓国環境公団（K-eco）が主催しました。韓国はK-ecoから12名、日本はJWセンターから6名、台湾は環境部資源循環署から2名、資源循環産業推進協会から2名および電子マニフェスト運営事業者である環境資源国際有限公司（ERI）から3名の計7名が参加しました【写真1】。

表 これまでの開催

開催回数	開催時期	開催地
第1回	2013年12月	日本（東京）
第2回	2014年10月	台湾（台北）
第3回	2015年10月	韓国（ソウル）
第4回	2016年10月	日本（東京）
第5回	2017年9月	台湾（台北）
第6回	2018年5月	韓国（済州）
第7回	2024年9月	日本（東京）
第8回	2025年11月	台湾（台北）

3日の会議では、廃棄物管理システムへの先端技術の適用や、各国における廃棄物管理・資源循環に係る規制動向をテーマに、AI等を活用した利用者支援や監視システムの高度化、電子マニフェスト制度の改正などについて活発な意見交換が行われました。また、4日にはK-ecoが運営する未来廃棄物資源回収センターを訪問し、使用済み電気自動車（EV）用バッテリーの回収・保管や性能評価、再使用に向けた取組について見学しました。



写真1 会議参加者

1 会議

1.1 開会



K-eco Song Geun-seon氏

初日の会議は韓国・ソウル市において開催され、冒頭に主催者であるK-eco事業場廃棄物処長のSong Geun-seon氏をはじめ、JWセンター関理事長等の三国の代表者が挨拶を行いました。第9回となる当会議



JWセンター関理事長

が継続して実施できたことが歓迎され、電子マニフェスト制度を中心に三国が協力してきた歴史を踏まえ、今後も持続的な協力関係を築くことが確認されました。会議は二部構成で実施され、第一部は「廃棄物管理システムへの先端技術の適用」、第二部は「廃棄物管

理・資源循環に係る規制動向」をテーマとして、各国から発表が行われました。

1.2 第一部：廃棄物管理システムへの先端技術の適用

(1) 韓国：手のひらの中の AI 廃棄物分別アシスタント

K-ecoからは、AIを活用した廃棄物管理サービスの高度化について発表がありました。まず、「手のひらの中のAI廃棄物処理アシスタント」として、利用者が廃棄物の写真を撮影するか品目を入力すると、AIが廃棄物の種類を識別し、地域ごとの分別・排出方法を案内するシステムの実証実験が紹介されました。廃棄物の画像認識技術と、法令・自治体の排出方法を参照する仕組みを組み合わせることで、利用者が適切な処理方法を容易に確認できるようにし、行政機関への問い合わせ負担の軽減を図るものです。

また、電子マニフェストシステム「Allbaro System」のデータを活用した不適正処理の監視システム「SIREN SYSTEM」についても紹介がありました。同システムでは、廃棄物の排出・運搬・処理に関する情報を分析し、不適正処理が疑われる事案の早期発見や監視業務の効率化を図っています。AI等の先端技術を活用することで、従来の人手による確認を補完し、廃棄物管理の適正化と行政業務の高度化を進めていることが説明されました。

(2) 台湾：台湾の資源循環における AI 活用の 3 事例

ERIからは、電子マニフェストのデジタル化・高度化と、資源循環分野におけるAI活用の3事例について発表がありました。

AIの活用事例としては、第一に、冷蔵庫やエアコンの解体工程における冷媒の不適正な放出を、中間処理施設に設置された監視カメラの映像から検知するシステムが紹介されました。AIによって確認が必要な映像を抽出し、職員が最終確認を行うことで、監視業務の効率化と不適正行為の発見能力の向上を図っています。

第二に、使用済み自動車のリサイクルに係る認証業務において、AIによるエンジン番号の画像認識を導入

した事例が紹介されました。スマートフォンで撮影した画像を解析し、車両情報との照合を行うことで、廃車回収奨励金の不正受給防止と審査業務の迅速化を実現しています。

第三に、リサイクル費用を負担する責任業者等からの問い合わせに対応するAIカスタマーサービスが紹介されました。過去の問い合わせや回答を学習した生成AIを活用し、制度や申告手続等に関する質問に対応するもので、2026年4月から本格運用を開始しています。回答の正確性が特に重要な法令や罰則等に関する質問については、人による確認を組み合わせるなど、リスクに応じた運用が行われています。

これらの事例を通じて、台湾では、電子マニフェスト等に蓄積されたデータを基盤として、AIを廃棄物処理の監視、廃棄部品に刻印された製造番号の解析、問い合わせ対応等の業務に活用し、廃棄物管理の効率化と適正処理の確保を進めていることが示されました。

(3) 日本：日本の電子マニフェストー電子マニフェストの開発と維持管理ー



JW センター山本

JWセンター国際チーム山本主幹から、日本の電子マニフェストシステム（JWNET）の開発・維持管理、サイバーセキュリティ対策及び今後のAI活用の可能性について発表しました。JWNETは1998年に運用を開始し、2025年度の電子マニフェスト捕捉率は66.5%、年間登録件数は約4,750万件に達していることを紹介しました。また、JWNETは、韓国・台湾とは異なり公費での運営は行っておらず、利用者から支払われる利用料金を財源として運営しており、社会インフラとして長期的に安定運用を続けるための取組について説明しました。

システムの安定運用に向けては、約5年ごとに機器更新を行っており、2027年1月には次期環境へ移行する計画であることを紹介しました。また、JWNETでは多層的なサイバーセキュリティ対策を実施していることを説明したほか、長年にわたる運用と改修の積み重ねにより、プログラムの複雑化・肥大化が進んでいること

から、近年中には大規模な改修を実施する計画であることを示しました。

さらに、今後のAI活用の可能性として、システム開発工程、セキュリティ監視、利用者からの問い合わせ対応、再資源化情報の分析等を紹介しました。

1.3 第二部：廃棄物管理・資源循環に係る規制動向

(1) 韓国：RFIDを活用した食品廃棄物従量制システムの紹介

K-ecoからRFID（無線自動識別）を活用した食品廃棄物従量制システムについて発表がありました。韓国では、家庭から排出される食品廃棄物について、排出量に応じて処理料金を負担する「Pay As You Throw」の仕組みを導入しています。RFID方式では、住民が専用カードを端末にかざして食品廃棄物を投入すると、重量が自動計測され、排出者や排出量の情報が中央システムに送信されます。これにより、各世帯の排出量に応じた料金の算定が可能となり、住民の食品廃棄物削減に向けた経済的インセンティブにつながっています。

韓国では、2007年から2009年にかけての実証を経て、2013年6月から全国的に導入されました。食品廃棄物の従量制には、専用袋方式、ステッカー・チップ方式、RFID方式の3つがあり、住宅形態や地域の状況に応じて使い分けられています。RFID方式は、実際の排出重量を計測することで、住民が食品廃棄物の水分を切るなどの行動変容を促す効果があり、RFID方式の導入自治体では、食品廃棄物の排出量が平均35.5%削減されたと報告されました。

また、2025年12月時点で、全国186都市、約15万台のRFID機器が設置され、861万世帯以上が利用していることが紹介されました。全世帯に対する普及率は約38%ですが、集合住宅では約58%、大規模マンション団地では80%を超えるなど、集合住宅を中心に普及が進んでいます。食品廃棄物の削減に加え、密閉容器による悪臭・害虫対策や、異物混入の少ない食品廃棄物を回収することによる飼料化、堆肥化、バイオガス化等の資源化品質の向上にも寄与していることが説明されました。

(2) 台湾：台湾の循環経済への移行

環境部資源循環署からは、循環経済への移行に向けた政策の方向性と法制度の整備について発表がありました。台湾では、従来の廃棄物管理から資源循環へ、さらに重要資源を域内に留め、強靱なサプライチェーンを構築する方向へと政策を転換していることが紹介されました。循環経済の推進に当たっては、廃棄物の資源化に加え、産業界との連携による高付加価値材の創出や、再生資源の需要を生み出すことを重視しており、政府のグリーン調達、循環ラベル、デジタル製品サポート、スタートアップ支援等を組み合わせて取組を進めています。

また、2050年に向けて、資源生産性を2倍、一人当たり材料使用量を約35%削減、循環資源利用率を2.5倍にする目標が示されました。主要な対象産業として、バイオマス、プラスチック・包装、繊維、ハイテク製品・エレクトロニクス・化学品等の関連産業が挙げられ、産業構造の転換と資源循環の促進を一体的に進めていることが説明されました。

法制度については、資源循環促進法によるエコデザイン、再生材利用、修理、グリーン調達等の促進と、廃棄物処理法による不法投棄等の違法行為への規制強化を「促進策」と「規制」の両面から進める考え方が紹介されました。さらに、AI監視や位置情報を活用した異常検知、再生資源製品の生産量・販売量・在庫量の申告による情報流通の強化など、デジタル技術を活用して資源循環と適正処理を両立させる取組について説明がありました。

(3) 日本：日本における循環経済を加速するための政策と法制度改革



JW センター中西

JWセンター国際チーム中西主任から、日本における循環経済を加速するための政策動向、太陽電池廃棄物の再資源化等の推進に関する法律（以下「太陽光パネルリサイクル法」という。）、PCB廃棄物の処理及びスクラップヤードに関する法制度の見直し等について

て発表しました。2024年8月に閣議決定された「第5次循環型社会形成推進基本計画」では、循環経済を国家戦略として位置付けており、循環経済に関する関係閣僚会議や循環経済行動計画を通じて、関係省庁が連携して取組を具体化していることを紹介しました。また、国際的な資源獲得競争が激化する中、再生資源の安定供給に加え、再生資源の需要を喚起し、国内における資源循環を促進することの重要性について説明しました。

法制度の見直しについては、2026年6月に制定された太陽光パネルリサイクル法にかかる国の基本方針や

多量事業用太陽電池廃棄者が行う廃棄実施計画の届出等について説明するとともに、PCB廃棄物の適正処理に向けた法改正、スクラップヤードにおける不適正な保管・処理等への規制強化について紹介しました。

1.4 その他

会議の最後には、JWセンター須賀専務理事から次年度の開催について提案を行い、次回の第10回会議は2027年に日本（東京）で開催する方向で調整することとなりました。

2 施設見学

二日目の9月4日には、K-ecoが運営する未来廃棄物資源回収センターを訪問し、使用済み電気自動車（EV）用バッテリーの回収・保管及び性能評価に関する取組を見学しました（写真2）。同センターでは、回収した使用済みEVバッテリーの状態や残存性能を評価し、再使用、資源回収等の用途に分類することで、資源の有効利用を推進しています。

見学では、バッテリーの安全な保管方法や性能評価設備について説明を受けるとともに、従来の完全充放電方式に比べて短時間で評価を行うことができるソフトウェアを活用した新たな性能評価方式の導入など、評価業務の効率化に向けた取組が紹介されました。使用済

みEVバッテリーの発生量が今後増加することを見据え、安全性の確保と資源循環の促進を両立させるための取組について理解を深める機会となりました。



写真2 施設見学

3 おわりに

日本・韓国・台湾による三国間ネットワーク会議は、本年度で第9回を迎えました。三国は法制度や技術基盤に相違があるものの、電子マニフェストを中核としたデジタル化の推進及び廃棄物管理の高度化を進めている点において共通しており、課題認識の面でも多くの接点を有しています。今回の会議では、AI等の先端技術を活用した廃棄物管理システムの高度化や、循環経済への移行に向けた政策・法制度の整備について情報交換を行い、三国の取組や今後の課題に対する理解を

深めることができました。JWセンターは、韓国、台湾と引き続き連携し、電子マニフェストの高度化や資源循環に係る情報交換を進めるとともに、今回の会議で得られた先進的な取組や知見を国内における産業廃棄物管理の高度化や資源循環の推進に役立て、三国間の継続的な交流を通じて共通する課題の解決に向けた協力関係を一層深めながら、循環型社会の実現に向けた取組を継続してまいります。