

資源循環・廃棄物研究分野

研究の概要

生産・消費活動の負の側面である廃棄物問題を解決し、資源の効率的な利用と健全な物質循環が確保された循環型社会への転換を進めることが、わが国のみならず世界共通の課題であり、問題解決のための科学的、技術的課題の克服が求められている。そこで、社会経済活動に伴う物質の利用と付随する環境負荷の実態解明及び将来展望、資源性・有害性の両面からみた物質の評価・管理手法の構築、並びに資源の循環的利用、廃棄物・排水等の適正処理及び汚染された環境の修復・再生のための技術・システムの開発、評価及び社会実装に関する調査・研究を行う。

また、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災は被災地各地に大量の災害廃棄物をもたらし、さらに、原子力発電所の事故により放出された放射性物質に汚染された廃棄物や土壌等が広域かつ大量に発生し、その除染や適正処理処分が危急の課題となっている。また、今後、南海トラフ巨大地震や首都直下型地震等による大規模災害の発生が懸念されており、東日本大震災の教訓を十分踏まえた上で、将来の災害に備えた廃棄物対策を講じる必要がある。これらの課題を取り巻く状況の変化に適応しながら各課題に迅速かつ適切に対応するため、所外の関係機関との連携を図りつつ、環境省及び地方自治体からの協力依頼・要請等に対応しながら、必要な調査研究を実施し、災害廃棄物及び放射能汚染廃棄物等の処理対策の推進に貢献する。

資源循環・廃棄物研究分野における研究の実施にあたっては、資源循環・廃棄物研究センターが主体となって以下の研究活動体系により研究を推進する。

【研究プログラム】

・より大きな資源循環・廃棄物分野のパラダイムである循環型社会の構築に関する研究を『循環型社会研究プログラム』として柱立てし、日本とアジア諸国にまたがる国際的な資源循環、アジア新興国の廃棄物処理、日本国内の地域的な資源循環システムという3つの空間スケールに着目した課題解決型の研究プロジェクト(PJ1～PJ3)を機動的に推進する。

【研究分野(研究プログラム以外)の研究活動】

・国の資源循環・廃棄物管理政策に対応し、着実な実施が必要となる個別の研究課題を『政策対応型廃棄物管理研究』として進めるとともに、中長期視点も踏まえた基盤研究として、資源循環・廃棄物分野の新たな研究技法や概念に関する『萌芽的な基盤研究』及び環境研究の基盤となる情報・データ等の整備に関する『環境研究基盤の整備』を実施する。

・資源循環・廃棄物研究分野における横断的な取組として、今期より資源循環・廃棄物研究センターに新設した「研究開発連携推進室」が中核となり、連携推進のテーマに応じて「災害・放射能汚染廃棄物等対策チーム」、「アジア等研究・技術開発推進基盤チーム」(循環型社会研究プログラム PJ2 と連携)、「循環型社会地域再生チーム」(循環型社会研究プログラム PJ3 と連携)を編成し、国内外の関係機関との協力・連携を図りながら、研究プログラムや政策対応型廃棄物管理研究との連動も意識しつつ、精力的に『研究開発連携の推進』活動を展開する。(『災害・放射能汚染廃棄物等対策研究』については、下記参照。)

【災害と環境に関する研究】

・研究所で行う「災害と環境に関する研究」のうち、資源循環・廃棄物研究分野に関連した研究課題「放射性物質に汚染された廃棄物等の処理処分技術・システムの確立」を担当し、『災害・放射能汚染廃棄物等対策研究』活動を展開する。具体的には、資源循環・廃棄物研究センター内の各研究室メンバーが組織横断的に研究開発連携推進室の「災害・放射能汚染廃棄物等対策チーム」に参画し、研究構成要素に応じて研究班を構成するとともに、出口指向の研究プロジェクトを各種設定し、行政(国・関係自治体)や外部機関(研究機関・関連学会・大学・廃棄物等関連団体・民間企業等)、関係研究者と連携しつつ、精力的かつ機動的に調査研究・行政政策支援活動を展開する。

外部研究評価委員会による年度評価の平均評点
総合評価の平均評点 4.18 点(五段階評価:5点満点)

外部研究評価委員会からの主要意見
現状についての評価・質問等
<p>○政策対応型廃棄物管理研究、災害・放射能汚染廃棄物対策研究にも的確に対応しつつ、幅広い循環・廃棄物研究を上手く位置づけて研究を推進している。震災対応による遅れを取り戻しつつあり、全体的に学術論文も増えている。</p> <p>○国際資源循環、途上国廃棄物管理、国内地域循環という枠組みでの研究展開が収斂方向にあり、循環廃棄物研究は過渡期(転換期)にあるとの見立てであった。過渡期と考えられる理由が詳しく知りたかった。</p> <p>○3R(Reduce, Reuse, Recycle:発生抑制、再使用、再生利用)のうち2R(Reduce, Reuse)に重点をおくという第三次循環型社会形成推進基本計画の方針が取組みに反映されていないが、次期中期計画ではどのような体制になるのだろうか。JCM/BOCM(Joint Crediting Mechanism / Bilateral Offset Credit Mechanism : 二国間オフセット・クレジット制度)や、価値観などの社会科学的要素を取り扱うために社会環境システム分野とどのように連携・合体すべきか、非学術分野からの入力をどう確保していくか、検討すべき。</p>
今後への期待など
<p>○持続可能かつ生活の質を確保できる社会実現に向けて、センターの明確なビジョンの明示が期待される。廃棄物問題は自然科学、社会科学両面からのアプローチが必要である。現在その努力は認められるが、社会科学領域の強化が望まれる。</p> <p>○長期的に安定して研究を遂行するためには、研究体制の整備と研究課題の整理を行うことや、研究開発連携推進室を有効に機能させることも必要だ。</p> <p>○震災関連の研究成果は速報性を重視して学会発表が中心であったが、今後は原著論文も含めた成果発信に期待する。対外情報発信(国際情報発信)など、広報部門の強化のため研究所として人員を配置することを検討いただきたい。</p>

主要意見に対する国環研の考え方
<p>①これまでの学術・政策貢献の研究の流れとの連続性の中で、新たな社会情勢の変化も見据えつつ、次の展開を検討する時期に来ていると認識しています。社会のより上流側(生産と消費)に遡及する視点も重要であり、研究者の専門性から直ちに全面展開は難しいですが、基盤研究として取り組んでいるところです。国として取組が遅れている2Rについても、今中期計画期間当初より基盤研究として先行的に研究を進めてきており、研究成果も出てきています。センターメンバーが環境省の2R関係の検討会に参画しており、その動向を見ながら、今後の展開について検討していきます。</p> <p>②一方、社会科学領域への展開は、必要な人材をすべて内包することは困難なことから、外部連携をより深めて役割を果たしていきます。また、今後、実社会との接点でのアクションリサーチや JCM への展開なども必要であると考えており、社会実装に向けた新たな研究アプローチが必要だと考えています。</p> <p>③以上のような視点を含め、中長期的な課題設定とそれに向けた研究体制整備が重要であり、その中で研究開発連携推進室の機能をより有効に活用し、効率的・効果的な研究推進を図ります。</p> <p>④震災対応研究も、依然として課題解決のための活動は必要ですが、今後は学術的価値をもつ成果を国際的視野を含め積極的に発信し、その普及に向けた広報にも所全体としても戦略的に取り組むべきと考えています。</p>