
東京都環境科学研究所運営委員会研究評価部会報告

平成14年度第1回東京都環境科学研究所運営委員会研究評価部会が、平成14年7月12日に開催され、平成15年度に実施する予定の21研究テーマに対する評価が行われました。本年度からは、新たに3名の委員を加え水循環や廃棄物の分野の充実を図るとともに、経営的視点等も加味した上で、研究の必要性、手法、期待される成果、費用対効果などについて評価を行いました。

今後、研究所では、この評価結果をもとに、予算や人員の要求を行い、平成15年度の研究計画を確定させていく予定です。

[研究評価部会委員]

部長	原 剛	早稲田大学大学院教授、毎日新聞東京本社客員編集委員
委員	石田 朋子	都民委員
	井戸川員三	公認会計士
	井上 雄三	独立行政法人国立環境研究所循環型社会形成推進・廃棄物研究センター 最終処分技術研究開発室長
	坂本 和彦	埼玉大学 工学部長
	坂本 憲一	都民委員
	高木 宏明	独立行政法人国立環境研究所主任研究企画官
	田中 正	筑波大学教授
	松尾 友矩	東洋大学教授
	鷲谷いづみ	東京大学大学院教授

(五十音順)

1 評価対象研究テーマ

- 1) 光化学オキシダントの環境基準達成戦略に関する研究
- 2) モニタリング手法の開発に関する研究
- 3) 内分泌かく乱化学物質に関する研究
- 4) DEPなどの暴露量推計手法の検討
- 5) ヒートアイランド対策効果の予測に関する研究
- 6) 沿岸海域における流入汚濁物質の挙動等に関する研究
- 7) 自動車利用形態別排出ガス排出量推計方法に関する検討
- 8) 自動車排出ガス低減対策の総合的評価に関する研究
- 9) ディーゼル排出ガス浄化の新技術開発と実用化に関する研究
- 10) 低周波音に関する総合的研究
- 11) 新たな振動評価法に関する研究
- 12) 都市環境改善を目指した雨水循環に関する総合的研究
- 13) 環境臭気の発生要因に関する研究
- 14) 快適な歩道環境確立に関する研究
- 15) 最終処分場の安定化と環境負荷低減に関する研究
- 16) 今後の廃棄物処理システムの最適化に関する研究
- 17) 家庭系有害廃棄物の適正管理と生産者責任に関する研究

-
- 18) 東京都におけるマテリアルフロー等に関する研究
 - 19) 微量有害化学物質の分析方法、精度管理及び環境中の実態把握に関する研究
 - 20) ダイオキシン類及び類縁物質の分析並びに挙動解明に関する研究
 - 21) 有害化学物質に対する危機管理に関する研究

2 各研究計画案の内容と評価結果（概要）

1) [研究テーマ] 光化学オキシダントの環境基準達成戦略に関する研究

[研究期間] 平成15年度～17年度

[研究目的] 都内のオキシダント濃度の推移をNO_x濃度、NMHC濃度との関連において検討、解析する。また、NMHC成分組成やPAN等光化学オキシダントの現況を実測。NO_xとNMHCによる光化学オキシダント生成反応を数値予測モデルにより再現・検証し、NO_x濃度に対応したオキシダント抑制対策の方向性を明らかにする。

[研究内容]

研究事項 オキシダント生成及び濃度の経年変化に関する研究、NMHC成分調査、PAN、硝酸の測定、三次元数値反応予測モデルの構築及び対策効果予測

研究の手法 常時監視データの解析、都内でのフィールド調査、自動測定器による連続測定、数値シミュレーションモデルの利用

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・規制と効果の関連を明確にし、規制の成果を着実なものにすることを期待する。
- ・光化学オキシダントの生成メカニズムを解明することは必要であり、NO_xとNMHCの反応だけでなく、光の強さや気温等の測定、都市気流の変化などを取り入れた研究が必要である。
- ・この研究により、オキシダント低減対策に大きな成果があがることを期待する。

(2) 個別項目評価

ニーズ

- ・都内のオキシダント濃度は長期的に増加の傾向にあり、都が行わなければならないテーマである。
- ・行政との協調や近隣の自治体、他の研究機関等との連携が必要である。

[研究所の対応]

東京都の行政部門との連携の下、他の自治体や研究機関と共同して研究を進めるようにします。また、光化学オキシダントの解析にあたっては、都市の気候の変化にも着目し、具体的なオキシダント低減対策に結びつく成果を得るように努めます。

2) [研究テーマ] モニタリング手法の開発に関する研究

[研究期間] 平成13年度～15年度

[研究目的] 浮遊粒子状物質（SPM）の環境基準は、10μm以下で規定されている。しかし、近年では、粒径が2.5μm以下の微小粒子（PM2.5）について健康への影響が危惧されており、米国では2.5μm以下についても環境基準に追加された。東京都でも11年度からPM2.5について試験的な測定を行っており、測定に使用している機器を改良し、PM2.5とSPMを1台の機器で同時に測定できるようにする。

[研究内容]

研究事項 フィルター振動方式の粒子状物質自動測定機を改良しPM2.5とSPMを1台の機器で同時に測定できるようにする。

研究の手法 試作品を用いて、野外測定を実施し、問題点の解明を図る。

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・平成15年度は研究計画の最終年度に当たるので、研究目標の達成に向けて研究を進めるとともに、行政のモニタリングに使用できるよう研究成果をとりまとめる必要がある。
- ・独創性の高い研究に期待している。本法が都の正式手法となった時には、効果を分かり易く公表して欲しい。
- ・SPMとPM2.5の測定が1台でできるようになれば、購入費の節減にもつながり、素晴らしいことである。

[研究所の対応]

行政でのモニタリングに活用できるよう研究成果をとりまとめる予定です。また、研究成果は、学会等で報告するとともに、研究所のホームページ等を通じて公表します。

3) [研究テーマ] 内分泌かく乱化学物質に関する研究

[研究期間] 平成14年度～16年度

[研究目的] 都の環境ホルモン対策を確立するため、河川、東京湾の魚類に対する内分泌かく乱物質の影響を把握する。また、天然ホルモンと内分泌かく乱化学物質の複合影響について検討する。

[研究内容]

研究事項 東京湾に生息する魚類の生殖異常の実態把握、東京湾への内分泌かく乱化学物質の流入実態の把握、雄コイの精巣異常と河川中の内分泌かく乱化学物質との関係の把握、天然ホルモンと内分泌かく乱化学物質の複合影響を雄メダカのピテロジェニン誘導を指標に調査

研究の手法 東京湾沿岸部に生息する魚類の生殖腺、血中ピテロジェニン等の調査、河川水でのコイの長期飼育による生殖腺観察

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・内分泌かく乱化学物質への都民の不安は大きい。複合汚染の検討からリスク評価まで着実な成果を期待する。
- ・社会的ニーズが高いテーマなので、政策提言につながる研究になることを期待したい。
- ・昨年度の研究成果では、下水由来の天然エストロジェンの影響が確認されているが、全体的な内分泌かく乱化学物質についても調べる必要がある。
- ・この研究でコイ、メダカの異常が解明されるものと期待している。また、内分泌かく乱化学物質の除去方法について検討が必要になる。成果の都民への公表を期待する。

[研究所の対応]

内分泌かく乱化学物質に対する都民不安の解消に向け、着実な成果を出すよう努めます。研究内容をより分かり易くなるよう工夫し、成果が行政施策に反映されるよう研究を進めます。研究成果は、研究所ニュース、研究年報等を通じて、都民に分かり易い形で公表していきます。

4) [研究テーマ] DEPなどの暴露量推計手法の検討

[研究期間] 平成15年度～17年度

[研究目的] 環境中のDEP（ディーゼル車から排出される微小粒子）の粒径、個数およびDEPに含まれる有害物質について調査し、道路沿道等での暴露量把握のための濃

度予測モデルを検討する。

[研究内容]

研究事項 発生源からの排出実態とその組成の把握、 道路沿道および近傍地域での濃度分布把握、 予測モデルの構築と検証

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・ D E P 暴露量と健康影響との関係に着眼した研究として欲しい。
- ・ 都の研究所のデータが政策を動かしているように見える。先行的な研究成果を期待したい。
- ・ D E P の排出実態や組成など物理的、化学的特性を把握して、是非、D E P のリスク評価に役立てて欲しい。
- ・ 健康局と連携して行っている「ディーゼル車排出ガスと花粉症の関連に関する調査」の研究成果にも期待している。

(2) 個別項目評価

ニーズ

- ・ 都民の日常生活環境中で、健康被害物質の解明のニーズは大きい。
- ・ 都内の道路沿道での D E P の汚染状況は厳しいので、早急に改善が望まれる。

緊急性

- ・ 発生源の実態を明らかにする必要がある。
- ・ D E P に含まれている成分について、その組成調査は、早急にしていただきたい。

有用性

- ・ 人体影響との関連が示されれば大変有用である。
- ・ D E P に含まれる成分組成が解明されれば、環境改善に有効である。

費用対効果

- ・ この研究により、D E P のリスク評価ができれば、費用対効果は大きい。

[研究所の対応]

シャシーダイナモメータでの調査を同時に行うことにより、D E P に含まれる化学物質の成分組成を調査し、道路沿道での汚染実態を明らかにします。

5) [研究テーマ] ヒートアイランド対策効果の予測に関する研究

[研究期間] 平成14年度～16年度

[研究目的] 気温や湿度等に関するモニタリングの実施などにより、都内のヒートアイランド現象のより詳細な解明を図り、加えて緩和施策の効果予測を行うことにより、効果的なヒートアイランド対策の実施に必要なデータを提供する。

[研究内容]

研究事項 都内の気象状況の把握、 ヒートアイランド数値予測モデルの構築、 数値予測モデルによるヒートアイランド緩和対策の効果判定、 都市部の短期集中豪雨メカニズムの解明

研究の手法 都内に気象観測網を整備し、収集したデータから気温分布の特徴等を解析、広域気候変動モデルを改良しミクロ領域の予測計算が可能なモデルの作成等

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・ 対策を実施するにしても、まずヒートアイランド現象そのものの実態解明が必要である。
- ・ 数値予測モデルの構築を目的にしているが、どのようなモデルが構築されたか具体的に示し

ていく必要がある。

- ・類似の研究と異なる特徴を明確にして、独自の成果をあげる必要がある。研究成果を効果的に公開すべきである。
- ・都民ニーズの高い研究なので、その研究成果に期待している。

[研究所の対応]

本研究で得られる気象観測データ、都内ヒートアイランドの解析結果、数値予測モデル等については、都民に分かり易い形で公表していきます。

6) [研究テーマ] 沿岸海域における流入汚濁物質の挙動等に関する研究

[研究期間] 平成14年度～16年度

[研究目的] 雨天時の河川や下水処理場から東京湾に流入する汚濁物質の挙動を明らかにし、水質や底質等に与える影響を検討する。

[研究内容]

研究事項 雨天時を含めた東京湾への流入負荷量の推定、雨天時流入水が沿岸海域の水質や底質等に及ぼす影響の検討

研究の手法 流入負荷量推定：既存資料の整理、解析及び実態調査、沿岸海域影響調査：主要河川の河口域および下水処理場周辺の水質、底質調査、赤潮プランクトン調査の解析及び補完調査

[評価結果]

総合評価

- ・東京湾を対象とした場合、東京湾に流入する各河川からの負荷量を推定する必要があり、東京湾沿岸の他の自治体と連携して調査を進める必要がある。
- ・これらの調査研究はすでに行われているのではないかと。従来の調査データをレビューし、過去の情報で把握できる海域影響をまとめる必要がある。
- ・合流式下水道問題と関連するので行政機関との連携に留意すべきである。
- ・都民のニーズにマッチする研究であり、この研究成果が、東京湾の水質改善に役立つよう期待する。

[研究所の対応]

雨天時の河川流入水の性状やその影響については、これまで取り組まれてこなかった研究テーマで、過去の研究例も少ないのが実情です。東京湾全体への負荷量については、今年度から国立環境研究所との共同研究を開始しており、将来的には関係自治体と連携することを視野に入れて取り組みます。

7) [研究テーマ] 自動車利用形態別排出ガス排出量推計方法に関する検討

[研究期間] 平成13年度～15年度

[研究目的] 都市で運行されている様々な自動車の排出ガス量を正確に推計するため、活動主体ごとの自動車の利用形態を分類整理する。ついで、利用形態別に、排出ガス量を自動車のトリップ毎の走行特性（速度、エンジン回転数等）で求めることができる関数式を作成する。

[研究内容]

研究事項 走行調査：車載した計測装置によるデータの収集、車載計測機器のシャシーダイナモメータによる実証試験、トリップ単位の排出係数作成

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・本研究は大気汚染発生源としての自動車の新たな排出量削減につながる基礎的研究である。平成15年度は最終年度に当たるので、これまでの成果を行政施策に反映させるようとりまとめる必要がある。
- ・自動車の適切な利用形態への改善策及び、利用目的に適した自動車性能を提案していただきたい。
- ・都庁内の関係部局・国機関と連携を図り、自動車の適切な利用形態への改善策及び、利用目的に適した自動車性能を提案して欲しい。

[研究所の対応]

研究成果が行政に反映されるよう、行政と連携をとって研究をとりまとめていきます。

8) [研究テーマ] 自動車排出ガス低減対策の総合的評価に関する研究

[研究期間] 平成15年度～17年度

[研究目的] 自動車の大気汚染への寄与は高く、自動車排出ガス規制は段階的に強化されている。今後の施策検討のため、各規制段階での使用過程車および低排出ガスレベル車における排出ガス削減効果を評価する。

[研究内容]

研究事項 規制項目の排出量削減効果把握、 有害大気汚染物質排出実態把握、 温室効果ガス排出実態把握、 粒子状物質の粒径別排出実態把握

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・注目度の高い研究であり、企業への監視効果も大きい。
- ・自動車の大気汚染への寄与は高く、低公害車普及制度の確立が望まれる。低排出ガスレベル車の排出ガス削減効果を評価することは基礎的データとして重要であり、行政施策への反映が望まれる。
- ・D E Pの問題と併せて環境科学研究所のデータは有効に役立っていると考えられる。ディーゼル排ガス問題解決に向けて早急な取組が期待される。

(2) 個別項目評価

ニーズ

- ・都内の自動車排ガス排出量を算出するための重要な研究である。
 - ・大気汚染物質の排出の実態は都民の重要な関心事である。
 - ・国に先行した低公害車の排出レベルの解明に期待する。
- 有用性
- ・自動車排出ガスが大幅に低減できれば、かなり環境が改善される。

[研究所の対応]

排出ガス低減対策に関する調査結果が、行政施策に反映されるよう研究を進めていきます。

9) [研究テーマ] ディーゼル排出ガス浄化の新技术開発と実用化に関する研究

[研究期間] 平成15年度～16年度

[研究目的] ディーゼル車の新長期目標値達成のための技術開発はまだ十分に行われていない。このためD P F等によるP M削減技術、当所が開発した複合脱硝システムで蓄積した技術をもとに欧州で開発されているS C R(脱硝技術)等のN O_x低減技術を組み合

わせ、新長期目標値を達成できる技術開発を行う。また、このような機能を有する後処理装置装着に伴う超微粒子や新たな有害物質の排出について安全性評価をする。

[研究内容] 新長期目標値対策技術の実証実験、 対策技術の安全性評価

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・ディーゼル排出ガスの早期低減を図るため、研究成果について自動車メーカーや部品メーカー等に情報を提供するとともに、技術の安全性の検証や環境負荷の面からのアドバイスを行うことが不可欠である。
- ・自動車メーカーの技術開発を促すために必要な研究として評価したい。行政機関の研究所のとるべき手法である。(単なる技術開発ならば、本研究への参入は意味がないという意見もあった。)
- ・ディーゼル排出ガス浄化に関する東京都のビジョンとの整合を図り、研究目的を設定する必要がある。

(2) 個別項目評価

ニーズ

- ・新長期目標対策技術の開発、安全性の確認は重要課題である
- ・共同研究が前提であり都の指導力を期待する。

有用性

- ・研究成果を行政に生かすことができる。

費用対効果

- ・外部資金の導入や産官学の協力体制を築くことが重要である。

[研究所の対応]

外部資金導入による産官の共同研究を想定しており、技術開発と併せて実用化に向けた研究を進めていきたいと考えています。

10) [研究テーマ] 低周波音に関する総合的研究

[研究期間] 平成15年度～19年度

[研究目的] 低周波音を超低周波音、低い周波数の音に区分して被験者暴露実験を行い、具体的な基準値、目標値の設定に関するデータを得ることを目的とする。

[研究内容]

研究事項 実験装置の基礎性能調査、 超低周波音に関する最小可覚値等の被験者実験、低い周波数の可覚音の暴露実験

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・低周波音については、「基準値」の設定が行政や都民などから強く求められている問題であり、本研究による被験者実験データに基づいて「低周波基準値」が定められることに期待したい。
- ・アメニティを阻害する現状に鑑み必要性が高い研究である。低周波音の発生源は多様であるが、環境条件を屋内のみに設定して妥当か。
- ・低周波音に関する基準設定を急ぎ、研究成果を行政に活用すべきである。
- ・低周波についての研究は重要と考えるが、被験者実験については医学倫理の可否も含め慎重に進めていくべきである。

[研究所の対応]

被験者実験による基準値の検討は、医学的な影響が生ずるレベルよりはるかに低いレベルでの実施を前提にしています。超低周波の騒音については、両3年以内に結論を得るよう努力し

ます。また、低い周波数の騒音についての研究は、3～4年後に想定される騒音規制法や環境基準の見直し検討に合わせて実施する予定です。

11)[研究テーマ] 新たな振動評価法に関する研究

[研究期間] 平成14年度～16年度

[研究目的] 振動レベルの国内の規格と国際体系に基づく規格とのダブルスタンダードを早期に是正し、住民反応に整合した評価法を構築する。また、未実施の振動の現況を調査し、環境確保条例等の振動評価法を見直す。

[研究内容]

研究事項 都内振動現況の把握、 振動タイプ別評価法の検討

[評価結果]

(1)総合評価

- ・最近の都市内における振動実態に関するデータについては、早急に現況を明らかにする必要がある。その上で振動規制に係わる政策決定に生かすことのできる十分な研究成果を期待したい。
- ・国際体系への改訂は早めに結論を出したほうがよいと思われる。
- ・東京都も独自に研究すべき課題ではあるが、全国的な問題でもあり、国からの支援を期待してもいいのではないか。

[研究所の対応]

振動評価について、国際的な基準への変更やダブルスタンダードとなるような事態は問題なので、早急に結論を出すよう努力します。また、おおむね5年後ごろに想定される振動規制法の改定論議に東京都の実態を示す有用な資料を提供したいと考えています。

12)[研究テーマ] 都市環境改善を目指した雨水循環に関する総合的研究

[研究期間] 平成15年度～17年度

[研究目的] 都市に降った雨水の流出を抑制し健全な水循環を回復させるため、雨水利用効果シミュレーションや雨水利用施設の実規模モデルの運用等を行い、雨水活用指針(仮)の基礎資料とする。

[研究内容]

研究事項 雨水利用施設設置による雨水流出抑制効果を明らかにする、 雨水利用による水循環効果を明らかにする、 気象条件と雨水利用施設の水量、水質等の関係を明らかにする。

[評価結果]

(1)総合評価

- ・墨田区を始め多くの実施事例があるので、これらの区市町村との協力体制を築くことが必要である。
- ・都市雨水抑制、ヒートアイランド防止は都にとって極めて重要な課題である。成果が行政施策へ反映されることが期待される。
- ・研究所内に設置予定の”雨水利用施設”は、分かりやすく、なじみやすい施設として都民に公開して欲しい。

[研究所の対応]

行政との連携を一層強化し、成果が広く活用されるよう研究を進めます。コストの観点から、データ収集や、数理モデル開発は外部に委託しますが、これらの作業計画の作成や管理、結果のとりまとめについては直営で行います。

13) [研究テーマ] 環境臭気の発生要因に関する研究

[研究期間] 平成14年度～17年度

[研究目的] 都内各種業種の臭気排出強度（O E R）を計算し、臭気の全体量を把握する。これを基に効果的な臭気発生規制の方法や大規模な公共事業等による環境臭気への影響を予測する。

[研究内容]

研究事項 各種業種からの臭気発生量の把握（自動車、塗装・印刷、畜舎、下水処理場、埋立地、飲食店、その他） 都内からの臭気発生量と臭気濃度実態との比較

研究の手法 自動車は排出ガス（シャシーダイナモメータを使用）から測定し、都内走行台数をもとに予測、また塗装印刷等は使用された溶剤成分の量と各成分の閾値から臭気発生量を把握、 都内からの臭気発生量と臭気濃度を比較し、地域別の環境臭気低減の効果的手法を検討

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・ におい環境基準設定のための基礎研究として、研究成果に期待したい。
- ・ 臭気発生の実態を明らかにして、対策につながるような成果を得ることを期待したい。
- ・ 都市臭気の発生要因を整理し、生活空間、快適さ指標のM a pを作成する必要がある。

[研究所の対応]

自動車や事業所、商店、家庭などからの臭気強度を積み上げて都内の地区別の臭気マップを作成し、環境中の臭気濃度の測定結果と対応させます。また、国の臭気環境目標の調査結果を生かして研究を進めます。

14) [研究テーマ] 快適な歩道環境確立に関する研究

[研究期間] 平成15年度～17年度

[研究目的] 生活者としての都民の立場から歩道環境を見直し、歩道環境の改善に寄与することを目的に、ハード面、ソフト面から快適な歩道環境を提言し、改善目標を設定する。

[研究内容]

研究事項 歩道環境の類型化、 実態調査(類型化への当てはめ) 目標歩道レベルの設定

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・ 新しい着眼点である。評価の要因を地域の狭い範囲に限ることなく、都市計画・道路計画との関連でとらえ、関係部局と十分連携して調査を実施して欲しい。
- ・ 行政サイドからのアプローチだけだと、透水性舗装のされた綺麗な歩道がイメージされがちだと思う。この研究では、もう一歩進めて「楽しく歩ける歩道」や「また歩いてみたくなる歩道」をめざして欲しい。
- ・ 評価の客観性をどう保証するのが問題になる可能性がある。

(2) 個別項目評価

ニーズ

- ・ 東京都の環境の現状に照らして都が行わなければならないテーマである。
- ・ 東京都の舗道環境は劣悪であり、見直しに着手すべきである。

緊急性

- ・ これまで歩道環境に注目した類似研究はなく、環境重視の時代にあって早急に着手すべき課題である。

妥当性

- ・歩道環境を評価する上での各種の要因を客観的に評価し得る研究手法を導入する必要がある。

有用性

- ・生活の質の向上に直接結びつく研究である。
- ・歩道が快適で楽しい所になれば近距離での自動車利用が減少するのではないか。

費用対効果

- ・この研究により、快適な歩道環境を提言し、政策に活用できれば費用対効果が大きい。

[研究所の対応]

歩道環境の類型化について、客観性を持たせるため、一度作成した類型化の区分を都民に対しアンケート等を行うことにより評価を受けた上で研究を進めます。また、都市計画局、建設局と委員会を設置し、連携を図った上で研究を進めます。

15) [研究テーマ] 最終処分場の安定化と環境負荷低減に関する研究

[研究期間] 平成14年度～15年度

[研究目的] 最終処分場からの発生するガスについて調査し、処分場からの環境負荷低減の方策を検討する。また、埋立地に搬入される廃棄物中の有害物質を迅速に分析する方法を確立する。埋立地の延命化について方策ごとの費用対効果を検討する。

[研究内容]

研究事項 埋立地から発生する温室効果ガス、有害ガス等の排出実態調査、埋立地に搬入される廃棄物中の有害物質の迅速分析法の検討、各種延命化方策ごとの費用対効果の算出

研究の手法 埋立地から発生する有害ガス発生量測定、蛍光X線分析装置、ICP/M S等による迅速一括分析、収集・中間処理プロセス毎に埋立地延命効果評価(環境会計)

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・平成15年度は研究計画の最終年度に当たるので、各種延命化方策と費用対効果の算出については十分な検討を行い、行政施策に反映されることを期待する。
- ・発生ガスの問題は、他自治体・埋立地でも同様の現象があり、調査を十分行って欲しい。
- ・最終処分場からの環境負荷排出量の把握は、リスク評価とその対策の有無、対策法の検討を行う上で重要となる。また、延命化は空間資源の有効利用の面から重要である。

(2) 個別項目評価

ニーズ

- ・埋立地から発生するガス(VOC)についての調査例は非常に少ない。実態を早急に調査し、リスク評価を行うべきである。

[研究所の対応]

最終処分場の延命化の費用対効果については、施策に活用できるよう行政とも連携を図りながら進めていきます。発生ガス調査については、所内での連携を図り、委託分析だけでなく自前での分析を行い、環境負荷排出量を的確に把握するように努めます。

16) [研究テーマ] 今後の廃棄物処理システムの最適化に関する研究

[研究期間] 平成15年度～16年度

[研究目的] 廃棄物処理システム全体のライフサイクル的、トータル的なコストや環境負荷等に関する評価ができる手法を確立し、低コストで確実な処理方法や環境対策技術

の比較を行い、今後の廃棄物処理システムの最適化に関する検討を行う。

[研究内容]

研究事項 廃棄物処理システムの現状及び今後の動向に関する調査、 個別処理技術の原単位（コスト、環境負荷等）データの収集・把握、 廃棄物処理システムトータルの評価手法の確立と試算

研究の手法 文献調査、関係団体へのアンケート及びヒアリング（現状及び今後の動向・個別処理技術の原単位データの収集・把握）、 文献による評価手法の検討、 システムの評価項目の計算による比較・検討

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・この種の研究は、国立環境研究所でも進められているが、環境科学研究所でも研究を進めて、システム選定のツールを提示し、政策支援ツールに利用されたい。
- ・東京都の規模と地域性を考慮した最適化について検討する必要がある。
- ・他の研究機関との共同研究等も検討すべきである。

[研究所の対応]

都及び区市町村が廃棄物処理計画の作成等に活用できるよう、他の研究機関と連携し、都の地域性を考慮した最適な処理システムを検討していきます。

17) [研究テーマ] 家庭系有害廃棄物の適正管理と生産者責任に関する研究

[研究期間] 平成15年度～16年度

[研究目的] 家庭から排出される有害廃棄物について、排出の実態、処理実態を調査し、事故・不適正処理の例を明らかにする。また、既存の処理施設による受入の可能性と処理能力及び限界について調査する。これにより、どのような収集体制と処理施設が必要となるのかを明らかにし、その費用と生産者による回収体制、製品デザイン変更等を行った場合の費用について比較する。

[研究内容]

研究事項 ごみ処理施設における火災・爆発事故等の事故調査・原因調査のレビュー、発生原因の分類と家庭廃棄物管理システムとの関係について調査、 実態調査 海外の状況調査

研究の手法 文献調査、アンケート調査及びヒアリング、必要となる管理システムについての実施可能調査

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・産業廃棄物中の有害物質については、P R T Rにおいてフローの実態が明らかにされつつある。しかし、家庭由来の有害物質の調査はほとんどなされておらず、リスク評価をするための情報が不足しており都として是非とも把握する必要がある。
- ・各自治体により、「排出禁止物」が異なるので、「家庭から排出される有害廃棄物の実態アンケート調査」の折に、留意して集計して欲しい。各自治体と協力し、今後の廃棄物施策の展開に資するよう期待している。

(2) 個別項目評価

ニーズ

- ・東京都における家庭系有害廃棄物の実態を明らかにする上で、都が行うべきテーマである。
緊急性

- ・抜本的な廃棄物行政を実施していく上で準備しておくべき課題である。

新規性

- ・家庭系有害廃棄物の存在の再認識・適正管理システムの整備と生産者責任に関する研究事例は稀少である。

有用性

- ・住民との接触頻度の多い区市町村の行政を支援できる。

[研究所の対応]

現場の実態を的確に把握し、関係機関とも連携を図りながら適正管理のあり方を検討していきます。

18) [研究テーマ] 東京都におけるマテリアルフロー等に関する研究

[研究期間] 平成15年度～16年度

[研究目的] 循環型社会形成に不可欠な資源循環の促進や温室効果ガス削減に資するため、都におけるマテリアルフローの定量的把握を行う。また、資源循環の促進や埋立地の延命化に資するため、経済性のある溶融飛灰の山元還元による資源化に係る経済性及び環境評価に関する検討を行う。

[研究内容]

研究事項 マテリアルフロー分析、山元還元による溶融飛灰の資源化に係る経済性及び環境評価

研究の手法 都におけるマテリアルフロー分析（文献調査、ヒアリング調査、生産統計等の収集、産業関連データの利用）、山元還元による溶融飛灰の資源化に係る経済性及び環境評価（飛灰からの金属回収に関する前処理方法別収支測定、資源化に関するコスト計算、LCA分析）

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・東京都におけるマテリアルフローを定量的に把握することは、重要課題である。国や地方公共団体との連携を促進すべきである。
- ・2つのサブテーマを無理にくっつけている印象。
- ・飛灰の問題は他自治体・企業の先行事例を精査して欲しい。
- ・都におけるマテリアルフローを定量的に明らかにし、循環型社会形成に不可欠な資源循環の促進や温室効果ガス削減に役立てて欲しい。

(2) 個別項目評価

有用性

- ・都におけるマテリアルフローの定量的把握ができれば、環境改善に有用である。

[研究所の対応]

評価結果を踏まえ、関係機関との連携に努め、都の地域特性を反映した研究を進めます。また、溶融飛灰の資源化については、含有量が多い鉛等に注目してマテリアルフローの中で検討を行います。

19) [研究テーマ] 微量有害化学物質の分析方法、精度管理及び環境中の実態把握に関する研究

[研究期間] 平成14年度～16年度

[研究目的] 微量有害化学物質の都内実態を把握するため、分析方法の確立、精度管理及び環境中の濃度分布の把握を行う。また、行政が委託する調査データの信頼性を確保

するため、分析方法やクロスチェック機能の強化要請に対応する。

[研究内容]

研究事項 (ア) 微量有害化学物質の分析方法及び精度管理に関する研究 内分泌かく乱化学物質、蓄積性の高い物質等について媒体別に試料の前処理方法や分析方法等を検討する、無機物質について大気、水質、土壌等の媒体別に試料の前処理方法を検討する、また、個々の元素に適した分析方法等を検討する。(イ) 微量有害化学物質の環境中の実態把握に関する研究 有害大気汚染物質の連続測定機の精度管理、濃度分布の把握を行う、浮遊粒子状物質に含まれる微小粒子(PM2.5)中の難揮発性物質等の存在割合を把握する、固定発生源から排出される有害大気汚染物質の測定手法を検討する。

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・重要な研究課題であり、分析方法の迅速化、高精度化を更に進め、データの信頼性確保と研究の効率化促進に期待したい。精度の高い分析法を確立する上で必要最低限の分析機器、例えばLC/MSなどは自前で整備すべきであろう。
- ・微量有害物質といっても多くの物質がある。他の機関の成果や情報を得て、優先度の高い物質について研究を進めるべきである。

[研究所の対応]

本研究で確立した分析手法は、共同研究等を通じ広く活用されるよう努めます。また、精度の高い分析を行うためのLC/MS等の必要最低限の機器を整備するよう努めます。なお、本研究では、有害性、都内の使用・汚染状況その他の優先度を考慮して対象化学物質を選定していますが、大気、水、土壌中の無機、有機物質を幅広く検討するため、今後とも関連情報を収集し、効率良く検討を行う予定です。

20) [研究テーマ] ダイオキシン類及び類縁物質の分析並びに挙動解明に関する研究

[研究期間] 平成14年度～16年度

[研究目的] ダイオキシン分析方法の迅速化・高精度化を更に進め、データの信頼性確保と研究の効率化を図る、行政検体の委託分析の精度確保への助言・協力、クロスチェックを行う、異性体・同族体の組成解析を行い、各種汚染源の寄与率やダイオキシン類、PCBの環境媒体間の挙動を明らかにする、PCBの同族体・異性体別分析方法を検討し、環境実態の把握、ダイオキシン汚染との関連並びにPOPs条約、ダイオキシン特別措置法、環境ホルモン対策に対応する

[研究内容]

研究事項 ダイオキシン類分析方法の簡易・迅速化、組成解析による汚染源や環境中における挙動の把握、当所検体の精度管理並びに行政検体の精度管理とクロスチェック、全PCB分析方法の検討

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・社会的要請が大きい研究であると思われるので十分な成果を期待したい。
- ・国立環境研究所を中心として精度管理、分析法の検討がされ、類縁物質についても、検討されてきたものと思うが環境科学研究所の役割を明確にしておく必要がある。
- ・国立環境研究所などとの連携を深め、ダイオキシン類及び類縁物質の分析並びに挙動解明に関する研究を進めて欲しい。

[研究所の対応]

国立環境研究所、産業総合研究所、統計数理研究所並びに6自治体との共同研究を行っていますが、更に一層連携に努め、煩雑、長時間を要する現在の公定法の迅速・高精度な改定案作成に向け効率的に検討を進めます。

なお、当所は、共同研究のうちダイオキシン類分析の抽出部分の迅速化と精製方法の検討並びに組成解析については、汚染源推定手法の解析方法や発生源データ収集を主に分担しています。都内のダイオキシン類低減に有効な対策を明らかにするよう検討を進めています。

21) [研究テーマ] 有害化学物質に対する危機管理に関する研究

[研究期間] 平成15年度～16年度

[研究目的] 都民の安全を脅かす事件、事故及び災害の発生などに起因する、有害化学物質による環境汚染に対して、汚染物質を迅速・正確に把握し、環境の安全確認などについて正しい情報の提供を行うために、有害化学物質に対する測定分析体制を整える。

[研究内容]

研究事項 想定される有害化学物質の試料採取方法、分析方法の検討(現場での試料採取、調査方法、緊急時用の迅速分析法、現場での簡易分析法、安全性確認や原因物質の同定のための高精度・高感度分析法の検討、原因物質検索や安全評価のための総合評価手法)、 関連情報の収集とデータベース化

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・この分野での日本の行政研究は遅れており先行研究として評価する。
- ・有害化学物質のデータベース化をはかり、緊急時の化学物質測定マニュアルが作成されることに期待したい。
- ・環境に関する危機管理は重要な問題であり、警察との役割分担など関連する行政機関との連携が必須である。

[研究所の対応]

平常時より先行的に準備を進め、有害化学物質の緊急事態発生時には、行政部門のみならず、消防、警察などとも連携し、周辺環境の安全や修復後の安全確認、情報の提供に努めていきます。

発行 東京都環境科学研究所

〒136-0075 東京都江東区新砂1-7-5

TEL 03(3699)1331(代) FAX 03(3699)1345

ホームページ <http://www.kankyoken.metro.tokyo.jp/>

印刷 東京都大田福祉工場

平成14年度 登録第4号

2002年9月発行