

東京都環境科学研究所

No.32

ニュース

目次

- | | | |
|---|------------------------------|----|
| 1 | 平成14年度新規開始研究計画案に外部評価をいただきました | 1 |
| 2 | 調査研究紹介 | |
| | 雨水の地下浸透と水質問題 | 16 |

平成14年度新規開始研究計画案に外部評価をいただきました

(東京都環境科学研究所運営委員会研究評価部会報告)

当研究所では、平成11年度から地方研究所では初めて学識経験者、都民代表で構成される東京都環境科学研究所運営委員会研究評価部会を設置し、研究の内容について、その必要性、手法、期待される成果などについて評価をお願いしてきました。これを通じて研究内容の充実に努めるとともに、その結果を公表することにより、都民の皆様にご理解を深めていただき、当研究所に与えられた都民の皆様のご期待にお応えすることを目指したものです。今回、これまでの外部評価による研究実施計画に対する事前評価を一步進め、厳しい財政状況のもと、人的、財源的研究資源を一層効率的かつ有効に配分するために、新たな研究テーマの研究計画案に対する事前評価をお願いすることとしました。評価部会の原部会長をはじめ委員の先生方には、猛暑の中、ご多忙のところをお願いして、去る8月13日、長時間にわたり研究計画案に対するヒアリングを行い、貴重なご助言、ご意見をいただきました。このたびその評価結果がまとまりましたので、ここに報告いたします。

なお、今後、この外部評価結果を踏まえ、行政施策展開への優先度に関する内部総合評価により、平成14年度の当研究所の研究実施計画が決定されることとなります。

研究評価部会委員

部会長	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
	坂本 和彦	埼玉大学大学院教授	
	松尾 友矩	東洋大学教授	
	鷺谷 いつみ	東京大学大学院教授	
	高木 宏明	独立行政法人国立環境研究所主任研究企画官	
	坂本 憲一	都民委員	
	石田 朋子	都民委員	

1 評価対象研究テーマ

沿岸海域における流入汚濁物質の挙動等に関する研究
内分泌かく乱化学物質の魚類へのリスク評価に関する研究
都内水域の環境ホルモン問題に関する研究
雑木林および水辺環境の保全と回復に関する研究
ヒートアイランドの対策効果予測に関する研究
ヒートアイランド現象の緩和対策に関する研究
環境臭気の発生要因に関する研究
最終処分場の安定化と大気環境負荷に関する研究
新たな振動評価法に関する研究
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
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

2 各研究計画案の内容と評価結果

[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] 東京湾の慢性的赤潮等の発生を改善するために、特に、必要な雨天時の河川、下水処理場からの流入汚濁物質の挙動と負荷を明らかにするとともに、それらの水質、底質及び生物への影響を解明し、東京湾蘇生を目指した行政施策立案に反映させる。
[研究内容]
研究事項 雨天時における東京湾への汚濁物質の流入負荷量の推定
雨天時流入水が沿岸海域の水質、底質および生物に及ぼす影響の解明
研究手法 流入負荷量の推定のための既存資料の整理解析及び雨天時における水質調査と晴天時との比較検討
主要河川河口及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結果の解析、雨天時における運河域の環境と生物との関連調査
年次計画 H14 雨天時の基礎調査
H15 雨天時の負荷量調査
H16 補完調査及びまとめ
実施体制 都立産業技術研究所、千葉県、横浜市、国立環境研究所と共同研究

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・東京湾汚濁メカニズムは、既に長期間行われている印象が強い。研究テーマの表現をより特化して「雨天時流入、下水からの溢水」と明示すべきではないか。
- ・東京湾全体への各河川（下水処理場）からの負荷割合を推定する必要があり、他の行政機関（地方自治体）等と連携して調査を進めて欲しい。
- ・雨天時の水質問題は、国際的にも関心を持たれ始めている課題である。合流式下水道の問題を明らかにするなら、下水道特有の水質指標（フン便性大腸菌、油分等）を含めて検討することが望まれる。ただし、雨天時の採水など技術的にも難しい点があると思われるが、成果への期待は大きい。通年的調査が必要であるが、それにしても予算が少ないのでは？
- ・東京湾水質環境を保持するための技術的面からの指針を与える。特に、雨天時の解析は意義が大きい

い。

- ・東京湾を半閉鎖水域と考えるべき時点ではないか。
- ・東京湾での赤潮・青潮の発生や低層水の貧酸素化など水質改善が進まぬことを都民は心配している。魚類への影響も危惧されるので、効果的対策が望まれる。

(2) 個別項目評価

ニーズ

- ・東京湾の総量規制との連携を重視すべき。
- ・東京湾の水質環境は都民にとって最大関心事のひとつであり、先導性を期待する。

緊急性

- ・分流式への変更を促すことになるのか、行政目的との関連性に留意。
- ・日々水質環境が悪化している恐れがある。早急の着手が望ましい。
- ・東京湾の魚類の安全性への不安は高まっているので、早急に水質を改善して欲しい。

[研究所の対応]

研究の意義、進め方に対する貴重なご意見を踏まえ、研究手法を改善するとともに、一層の研究内容の充実を図り、行政との連携をより強化して、来年度当初に研究実施計画を策定し、適時再評価をいただきながら、研究を進めるよう努力してまいります。

[研究テーマ] 内分泌かく乱化学物質の魚類へのリスク評価に関する研究

[研究期間] 平成14年度～16年度

[研究目的] 天然ホルモンと共存時の内分泌かく乱化学物質の影響を雄魚におけるビデロジェニンの誘導を指標に比較する。さらに、暴露後これらを含まない水中で飼育することにより可逆的影響か不可逆的影響かを明らかにする。また、精巣卵の形成などが繁殖に及ぼす影響についても検討する。

[研究内容]

研究事項 天然ホルモンと内分泌かく乱化学物質共存時の複合影響の検討
内分泌かく乱化学物質による影響の回復に関する検討
内分泌かく乱化学物質により生じた異常と繁殖能力の関係に関する検討
環境水の魚類へのリスク評価の実施

研究手法 内分泌かく乱化学物質単独と天然ホルモンが共存した場合の暴露影響をメダカのビデロジェニンの誘導を指標に比較検討
メダカ雄を内分泌かく乱化学物質と天然ホルモンに暴露し、ビデロジェニンを上昇させた後、清浄水に戻し、経時変化を調査
メダカ雄を内分泌かく乱化学物質と天然ホルモンに暴露し、正常な雌とのペアリングによる産卵、受精率を調査
既存データによる共存時のリスク評価を実施

年次計画 H14 17 エストラジオールと内分泌かく乱化学物質との複合影響調査

H15 他の天然ホルモンと内分泌かく乱化学物質との複合影響調査と回復の検討

H16 繁殖能力との関係とリスク評価、まとめ

実施体制 国立環境研究所と共同研究

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・意欲的な複合汚染の解明への試みを評価する。
- ・条件設定などの困難性と微量レベルの確認には時間がかかるであろうが、なんとか早めの結論を期待したい。実際に下水処理水の持つ問題点へ直接的にアプローチする手法も検討してもらいたい。
- ・複合影響の検討からリスク評価まで着実な成果を期待する。
- ・成果を期待しており、随時都民に公表して欲しい。

(2) 個別項目評価

ニーズ

- ・都の先導性、先見性を評価する。
- ・内分泌かく乱化学物質への都民の不安は大きい。

緊急性

- ・国民全体の環境ホルモンへの不安を解消するための緊急の課題である。
- ・複合影響の研究は、緊急性が高い。

妥当性

- ・複合汚染の生態影響解明研究としては、期間が短くないか。
- ・これまでの測定結果から特定の化学物質が比較的高濃度で共存するものまたは推定されるものといった化学物質の絞込みが必要でないか。

有用性

- ・「画期的な、社会に役立つ成果が期待できる。」という評価項目に留意し、巨大都市の図らざる生態かく乱構造を改める方途も示して欲しい。
- ・特に、内分泌かく乱化学物質による影響の回復に関する研究成果に期待する。

[研究所の対応]

期間内に可能な限り結論を導き出すよう鋭意研究を進めていきます。対象物質についても絞込みを行い、環境施策に有用な成果を出していきます。また、結果については、できる限り早く行政に提供するとともに、適時に公表するように努めます。

[研究テーマ] 都内水域の環境ホルモン問題に関する研究

[研究期間] 平成14年度～16年度

[研究目的] 魚類の生殖腺異常を引き起こす環境ホルモンへの対策を確立するため、東京湾の魚類における生殖異常の実態把握、雄コイの精巣異常と下水処理水中のエストロジェン様物質との因果関係の解明、底質への移行、雨天時の底質の流出も含めた水系内におけるエストロジェン様物質の挙動と推移の把握を行う。

[研究内容]

研究事項 海域における魚類の生殖異常の実態調査
コイの精巣異常とエストロジェン様物質の因果関係の解明
底質への移行、雨天時の底質の流出も含めた水系内におけるエストロジェン様物質の挙動を明らかにするための実験

研究手法 東京湾沿岸部に生息する魚類を採取し、生殖腺の形態及び組織観測、血液中のビデロジェニン濃度等を調査
実規模処理施設内においてエストロジェン様物質を含む処理水でコイを長期飼育し、生殖腺等を観察
人工水路の底質、水温等の条件を変えてエストロジェン様物質を含む河川水を流し、そ

の挙動に影響する要因の解明と多摩川等における雨天時の挙動を解明

- 年次計画 H14 都内湾魚類の生殖腺観察・ビデロジェニン測定
 コイ長期飼育開始・人工水路実験
 H15 同上 コイ飼育中間調査・雨天時エストロジェン様物質調査
 H16 同上 コイ生殖腺観察

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・都民の関心の高いテーマであり、成果を早く得られるようにして欲しい。
- ・後追いの研究にならないような工夫が必要。どんな魚種を調査すべきか。
- ・東京湾の魚類の生殖腺異常の実態を把握することは、データの少ない当該分野の研究や行政の環境ホルモンへの対策に寄与するものと思われる。
- ・下水処理水中の環境ホルモン物質の実証的研究は、全国的にも影響を及ぼす重要な研究である。
- ・多摩川での同様な調査を東京湾でもということだが、他の影響要素が多く、困難ではないか。
- ・東京湾の水質汚濁の実態が深刻なので、魚類にも生殖腺異常があるのではないかと都民は予測している。早急に実態調査の結果を公表し、環境ホルモンへの対策を確立して欲しい。

(2) 個別項目評価

ニーズ

- ・日本人はやはり魚類を肉類よりも多く摂取するので、この研究に関するニーズは高い。

緊急性

- ・生殖腺異常の実態調査を早急にしてもらいたい。
- ・都民として不安が大きい。

妥当性

- ・他に同種の研究テーマがあるが、研究対象は、合理的、効率的に分担されているか。
- ・目的が絞られており、方法も妥当と考える。
- ・これまでの研究成果を踏まえて妥当

新規性

- ・底質への移行が濃度変化の主要因ならば、これを下水処理水から吸着剤で除くことが可能にできないか。

有用性

- ・コイの精巣異常とエストロジェンの因果関係が解明されることを期待している。
- ・行政への指針を与える。

[研究所の対応]

ご指摘の事項に留意し、的確な成果が得られるよう研究手法を工夫し、行政との連携を図りながら、随時、結果を公表していきます。また、前の「内分泌かく乱化学物質の魚類へのリスク評価に関する研究」との連携を図り、両研究の内容を意義あるものといたします。

[研究テーマ] 雑木林及び水辺環境の保全と回復に関する研究

[研究期間] 平成14年度～16年度

[研究目的] 里山、台地の多様な植物や昆虫類が生きられる明るく活力のある雑木林を維持するための管理方法を明らかにする。

国分寺崖線の湧水等の水生生物相及び川辺の水辺環境の植生を調査し、流下に伴う生物

相の変化を把握し、より多様な生物を定着させる方法を検討する。また、オゾン処理水放流水路における多様な生物の定着を阻害する要因を明らかにする。

[研究内容]

- 研究事項 雑木林管理法の相違による樹木、草本類の植生及び昆虫相の特性把握
水辺環境の保全と回復手法に関する検討
- 研究手法 雑木林
下草刈、落葉かきをした管理区と杉皆伐後の長期放置区について、植生・昆虫類調査により特性を把握し、植生経年変化を対照区と比較し、多様性増進のための管理手法を検討
水辺環境
国分寺崖線の湧水の生物相の調査と流下に伴う変化把握
- 年次計画 雑木林
H14 里山雑木林植生の把握
H15 特定種の形態的相違と生育分布、環境要因との関係
H16 管理形態による植生変化と経年変化及び地域特性を考慮した管理手法の提案
水辺環境
H14 国分寺崖線の湧水の生物相と流下に伴う変化調査
H15 野川公園調査
H16 野川公園湿性域の維持管理手法の提案
- 実施体制 東京農工大学と共同研究

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・環境基本計画で里山の自然の重要さが指摘されてから6年が経つ。既に、丘陵地帯の深くへ宅地開発が進んでいる現状で行政現場と研究のミスマッチが目立つ。
- ・各種民間団体、ボランティアに協力を呼びかけ、連携を図れば有意義な研究になるのではないかと。
- ・都市近郊の雑木林は貴重な自然資源となっている。適切な管理方法を提示するのみならず、どうすればそれを実現できるかを示して欲しい。
- ・現在、生態系の保全と回復が求められているのは、事実であるが、回復手法を究明するのは意外と困難なのではないか。自然環境の荒廃が進んでいるのは首都圏だけではないので、国との連携も必要であると考えます。

(2) 個別項目評価

ニーズ

- ・地元の市民やN G Oの協力を得ることができれば、より大きな効果が期待できる。
- ・自然環境の荒廃が進んでいるのは、憂慮すべき事態である。

緊急性

- ・むしろ遅きに失した。成果を生かすにもフィールドに乏しいのではないかと。
- ・里山、水辺環境が荒廃する今日の緊急課題である。

妥当性

- ・eco system (面的) の保全か、限定されたものか。
- ・NPO等自主的な活動を引き出す仕組みが必要ではないかと。そして、協力体制をつくる。
- ・フィールドとして、都の事業で雑木林の管理している場を利用すれば、行政や社会のニーズにより直接的に応える研究にすることができる。

新規性

- ・地域特性に応じた結果が得られるであろう。

有用性

- ・実際の管理や保全に具体的に生かされる研究成果を期待したい。
- ・水辺環境の保全と回復手法の検討は、年数がかかるのではないだろうか。

[研究所の対応]

行政とも緊密に連携して、研究内容、手法、成果の活用など抜本的に見直すこととします。

[研究テーマ] ヒートアイランドの対策効果予測に関する研究

[研究期間] 平成14年度～16年度

- #### [研究目的]
- ヒートアイランド現象と関連の深い温湿度、風を中心とした都市内の微気象を広域的にモニタリングし、効果的対策立案に必要な実測データを収集する。
- ヒートアイランド緩和対策の効果を検証できる気候変動予測モデルを構築し、都市レベルでの対策をより効果的に実施できる方法を提示する。
- 気温分布を中心とした気象条件と都市部の短時間集中豪雨の関係について検討する。

[研究内容]

研究事項 都内の気温、湿度、降水量分布の把握及び解析

広域的気候変化予測をミクロ領域への適用が可能なものに改良

短時間集中豪雨降水のメカニズムの解明

研究手法 温湿度（120地点）、降水量（40地点）、風向風速（20地点）で年間測定

広域気候変動モデルの予測対象メッシュ細分化するために必要な改良

で得られた降水量データ等から短時間集中豪雨時の降水分布図を作成し、その時の気温分布、風系等の気象条件との関連を検討

年次計画 H14 温湿度計、雨量計の設置、観測

広域気候変動モデルの改良、排熱量データの作成

H15 収集データ整理、改良モデルの現況再現

H16 改良モデルによる対策の評価

短時間集中豪雨降水メカニズムの解明

実施体制 都立大学と共同研究

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・都市計画部門を参加させ、成果は計画現場に生かされなければならない。
- ・対策効果予測において、人工排熱の低減技術とあわせて、土地利用形態、建築物のアルベド（反射等により地球に吸収されない入射太陽光の割合）の適正化による効果の程度を定量的に求めてもらいたい。
- ・課題は、対策効果予測となっているが、実態解明も必要である。近年の都市内の構造的変化はどんなことが効いているかの調査が先行されるべきである。
- ・都内だけの測定は、ヒートアイランドのモデル構築に十分寄与するとは思われない。また、広域気候変化予測モデルのミクロ領域の適用というアプローチについても疑問が残る。独法土木研究所での研究もあるはず。
- ・研究は決して容易でない微気象解析の困難さをどのように考えているのか。

- ・ヒートアイランド現象の原因は、人的要因によるものであるから、もっと都民にアピールして、せめて「人工排熱の増加」だけでも抑制するようにすべきである。

(2) 個別項目評価

ニーズ

- ・年々暑くなる都心の夏の集中豪雨など都民の関心は高い。

緊急性

- ・一方で経済活動を集積させ、他方で対策とは論理的でない。
- ・新しいタイプの都市災害の原因ともなり、早急の着手が望まれる。

妥当性

- ・研究事項の結果について必ず原因を説明すること。
- ・調査範囲を他県と連携して広げるべきでないか。

新規性

- ・区部におけるヒートアイランドの解析として意義が深い。

有用性

- ・容積率の緩和、郊外農地、緑地の宅地化など都の施策下で活用は期待できるのか。
- ・都市の集中豪雨の原因を気象条件との関連からのメカニズムの解明に期待している。

[研究所の対応]

ご指摘の各項目について、共同研究者や行政とも連携し、既存の各種調査結果を踏まえ、調査手法をより合理的なものにし、有用な結論が導き出せるような研究実施計画といたします。

[研究テーマ] ヒートアイランド現象の緩和対策に関する研究

[研究期間] 平成14年度～16年度

[研究目的] ヒートアイランド現象の縮小低減化を目的とした対策的研究を実施する。

[研究内容]

研究事項 屋上緑化による熱収支実験

モデル地域による熱収支シミュレーション実験

研究手法 対象草木類の選定と基礎実験

ビル屋上に緑化スペースと非緑化スペースに分け、それぞれの熱収支の観測

で得られたデータを用いた対象地域の熱収支計算の実施

年次計画 H14 配置する草木類の選定と基礎的熱収支実験及び対象屋上の選定調査

H15 屋上の草木類配置スペース部と非スペース部の熱収支実験と給排水手法の検討

H16 都心モデル地域の熱収支シミュレーション実験

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・“風の道”をblockする都市計画とこの研究が目的とする都市づくりとは、整合性を保ち得るのか。
- ・具体的な緩和対策を提案するためには、他の方法に対するコスト、メンテナンス等における優位性を明らかにする必要がある。
- ・小規模な実験施設で基礎的実験を行うとのことであるが、実験の目的を整理しないと、有用なデータとならないように思える。
- ・屋上緑化の効果の研究は、他でも行われており、このようなスケールの熱収支を都として実施する意義は認められない。むしろ、環境コスト、灌水や施肥がもたらす環境への負荷や維持のための経

済的コストの評価が重要。

- ・屋上緑化による個別の建物での省エネ効果等を定量的に捉える試みは、緑化促進のために重要だが、屋上緑化が面的緑化に広がったときのマクロな効果がどれだけ得られるかについての評価も必要である。
- ・成果を実施するうえで、ビルの屋上の長期間のメンテナンスは必須の条件である。この点も研究に折り込むべき。

(2) 個別項目評価

ニーズ

- ・事態が先行した後での現状分析的研究である。
- ・郊外から都心へ行くと体感温度で3度くらい高くなるのを都民は実感している。

緊急性

- ・ヒートアイランド現象の緩和対策は緊急を要する。

妥当性

- ・国内外の研究例を十分に調査し、屋上緑化における留意点を明確にして研究計画を作成してもらいたい。
- ・研究テーマにズバリ「屋上緑化による熱収支シミュレーション」と題しては。

新規性

- ・ミラノなど先進都市のデータは？

有用性

- ・一方で集積対策をとる都の都市計画と相容れるのか。
- ・屋上緑化を中心とした緑化対策は、ヒートアイランド現象だけでなく大気浄化にも有用であろう。

[研究所の対応]

厳しいご指摘もあり、この研究は、「ヒートアイランド対策効果予測に関する研究」の中で、行政とも連携しながら、再構築していきます。

[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年度から16年度

[研究目的] 各種業種、自動車、河川等からの臭気排出強度を計算し、都内での発生臭気の全体量を把握し、効果的な臭気の発生規制の方法や大規模な公共事業等による環境臭気の影響を予測する。

[研究内容]

研究事項 各種業種、自動車、河川等からの臭気発生量の把握

都内での臭気発生量と臭気濃度実態との比較

研究手法 シャシーダイナモでの自動車排出臭気測定値から都内走行自動車の臭気排出量を推定

塗装印刷で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

その他実測値、文献値、排出ガス量等から臭気発生量を推定

都内での臭気発生量と臭気濃度実態を比較し、地域別環境臭気低減の効果的手法を検討

年次計画 H14 環境臭気の測定、自動車臭気の把握、溶剤臭気の把握、下水臭気の測定

H15 環境臭気の測定、自動車臭気の把握、埋立臭気の測定、飲食店臭気の測定

H16 環境臭気の測定、現場臭気の測定、臭気発生量の把握、臭気濃度実態の比較

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・臭気は騒音とならんで、アメニティ破壊原因となっている。実態を明らかにし、客観的な判断基準づくりに結びつけて欲しい。
- ・におい環境基準策定に向けての基礎研究であり、「都内から発生する臭気の全量を把握し」という構想は非常に野心的な研究と評価できる。ただし、全体量把握のための手法上の問題など解決すべき課題は大きいと思える。臭気測定法の考え方から整理する必要がある。
- ・悪臭に対する効果的対策を検討する上で基礎データを提供する研究として評価できる。
- ・臭気の問題は、非常にローカルで感覚的問題であるので、各種業種からの臭気発生量のマクロな把握とローカルな臭気問題をどうつなぐかが課題である。
- ・悪臭と騒音は、都民にとって最も身近な環境問題である。先導・先進的活動を期待する。
- ・各種業種からの臭気発生量の把握は、環境臭気対策にとって重要であるので、的確に把握し、効果的な対策を講じて、都心の空気のまずさを緩和してもらいたい。

(2) 個別項目評価

ニーズ

- ・環境基準の作成に生かせるタイムリーな研究である。
- ・メガロポリス東京でのニーズは特に高い。
- ・都心ほど空気がまずく、郊外は美味しいという感覚を都民は共有している。

緊急性

- ・自動車臭気を第一順位としたのは評価できる。
- ・対象とするディーゼル車にNO_x、PM対策車も含めて研究して欲しい。

妥当性

- ・繁華街で夏期に硫化水素臭が強くなるのは何故か。側溝や下水道に留意。

有用性

- ・研究成果は行政に反映させることができる。
- ・欧米の“ディーゼル車からの臭気の削減研究”を参考にし、我が国に合った対策を講じて欲しい。

[研究所の対応]

研究実施計画策定までに、十分手法等に工夫をこらし、的確なデータ収集を図るよういたします。

[研究テーマ] 最終処分場の安定化と大気環境負荷に関する研究

[研究期間] 平成14年度～15年度

[研究目的] 延命化の観点から埋立計画を見直し、それぞれのケースについて延命効果及び費用対効果を算出する。また、最終処分場の発生ガスの現状を調査し、その結果を基に、最終処分場からの発生ガスのガス発電の可能性の検討及び温室効果ガス等の大気環境への影響の評価を行う。

[研究内容]

研究事項 新界面埋立処分場の延命化に関する検討

中央防波堤外側埋立処分場から発生するメタンガス利用発電に関する検討

最終処分場から発生する温室効果ガス等の調査と大気環境への影響の評価

研究手法 延命化の観点から埋立計画を見直したときの効果及びその費用を算出

メタンガス有効利用計画時の事前調査と実際の運転状況との比較、予測との違いの検討

最終処分場から発生する温室効果ガス(メタン、二酸化炭素、硫化水素等)の大気環境

への影響評価

- 年次計画 H14 新海面埋立処分場の延命化に関する検討
中央防波堤外側埋立処分場におけるメタンガス発電の事前調査と現運転状況の比較
検討
ガス測定条件の検討及び測定
- H15 中央防波堤外側埋立処分場の埋立物調査、メタン発生シミュレーション計算
ガス発電の可能性検討
発生ガスの測定及び大気環境への影響評価

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・メタンガス発電は現在どのように利用され、将来の利用方法は如何。独フライブルクの例からみて、民生エネルギー転用に大きな可能性があるはず。阻害要因は何か。電事法と関連するのか？このような研究こそ研究の＜動機と目的＞を明確にして欲しい。
- ・重要な研究であり、最終処分場の延命化と温室効果ガスの排出抑制を総合的に判断できるようなデータとしてのまとめを期待する。
- ・実用的な研究であり、メタンガスの問題と延命化の方法の関連には不明な点がある。具体的延命化の方法が提案されることになるのか。
- ・温暖化ガスの発生量を把握し、資源への転化の可能性を探る研究として評価できる。
- ・3つのサブテーマがバラバラに並んでいるように見受けられるので、一つの研究としてもう少し体系づけたほうがよい。
- ・研究の第一目的からみて、最重要な課題である。延命化手法を明示するとともに、都民へも、もっとアピールが必要である。
- ・最終処分場における各種発生ガスの大気環境への影響の評価は、より環境にやさしい最終処分場を形成するために必要不可欠の研究である。

(2) 個別項目評価

ニーズ

- ・研究目的の埋立地の延命化とメタンガス発電に関連性はあるのか。同チームが行うのは妥当か。
- ・最終処分場の環境負荷低減の研究成果に都民は期待している。

緊急性

- ・延命化は、すぐ実施すべき事項である。
- ・最終処分場は、渇渴性資源であるので、その延命化を図ることは、差し迫った課題である。

妥当性

- ・フライブルクなど先事例はカバーし得ているか。
- ・延命化と他の研究事項の関係が不明確である。
- ・延命化手法が明示されていない。

有用性

- ・最終処分場が安定化成果である。

[研究所の対応]

ご指摘の各事項に留意し、延命化の具体的手法と費用対効果についても検討することとし、発生ガスの各種利用や大気環境への影響評価について有用な成果が出せるよう研究実施計画を作成します。

- [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] 最近実施されていない振動の現況について、改めて研究的調査を行いながら、環境確保条例等における振動評価法を全面的に見直す。
国際的な体系に基づく評価法に改訂することにより、関係業界を適切に指導し、国際的に認められるような体制とし、都市における環境改善を推進する。
振動レベル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となる現状を早期に是正し、住民反応に整合した評価法を構築する。

[研究内容]

- 研究事項 都内の振動現況の把握
国際規格に基づく測定装置の開発
振動タイプ別の評価法の検討
- 研究手法 最近把握されていない都市内振動の実態を振動レベルと新しい評価法で測定し、実態を把握
加速度ピックアップ一連の小型パソコンを組み込んだ機器の開発
種々の振動波形による暴露量間の相違を検討
- 年次計画 H14 振動現況の把握、測定装置の開発
H15 振動現況の把握、測定装置の開発、振動タイプ別評価
H16 振動現況の把握、振動タイプ別評価

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・実施上の制約である設備の老朽化等は、研究の成果を左右するものである。人と設備の強化を求めたい。
- ・関連業界から協力を得られるような体制づくりを合わせて行う必要がある。
- ・振動評価が国際的に遅れているとすれば問題で、早めの対応を期待したい。
- ・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。
- ・建設振動などの振動の問題は、苦情が多いものの日の当たってこなかった分野であるが、環境省とも連携して見直しに寄与してもらいたい。
- ・今後の振動規制行政に最重要な振動評価研究であるが、共同研究研究者が必要で、国内外の研究者との交流をより深めるべき。
- ・鉛直方向しか評価しない現行の振動評価法を改善させ、都民感覚に合うものにして欲しい。

(2) 項目別評価

ニーズ

- ・東京の実態に即した必要性の高い研究である。
- ・本来は、国主導の研究であるが、担当部門の意欲を高く評価したい。
- ・建設作業時の振動よりも「大型車両走行時の振動」調査に力をいれて欲しい。

緊急性

- ・進行中の振動評価基準の作成に研究成果を反映させることも可能である。
- ・業界を巻き込んで研究する仕組みはつくれないか。
- ・行政（国、都）との密接な連携を期待する。

妥当性

- ・現行法・国際基準を勘案した妥当な計画である。

有用性

- ・行政に貢献できる成果が期待できる。
- ・現行の振動規制の問題点を明らかにし、国際的に妥当性のある評価法の確立に期待している。

[研究所の対応]

国、行政とも密接に連携して、ご期待に沿えるような成果を上げるよう体制を含めて研究実施計画に反映させるよう検討を進めます。

[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正確に把握するため、分析方法の確立、精度管理、及び環境中の濃度実態について検討する。また、行政の委託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の要請に的確に対応していく。

[研究内容]

研究事項 微量有害化学物質の分析方法及び精度管理に関する検討

微量有害化学物質の環境中の実態把握

研究手法

- 1 環境ホルモン物質(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試料の前処理法や分析方法の検討
- 2 無機物質について媒体別試料の前処理法を検討、また、個々の元素に適した分析法の検討
- 3 行政の委託調査の精度管理及びクロスチェック

- 1 有害大気汚染物質の連続測定機による精度管理、大気中濃度分布の把握
- 2 浮遊粒子状物質に占める微小粒子(PM2.5)中の難揮発性成分等の存在割合の把握
- 3 固定発生源の有害大気汚染物質の分析方法等の検討

年次計画 H14 前処理法、分析法(大気・水質・底質)、クロスチェック

連続測定機の精度、微小粒子(金属成分)、固定発生源試料採取方法の検討

H15 前処理法、分析法(土壌)、クロスチェック

連続測定機の確定、微粒子(Nitro-PAH等)、固定発生源分析方法の検討

H16 G L Pの拡充、媒体別存在量の把握、クロスチェック

微粒子(モニタリング)、発生源での測定

実施体制 国立環境研究所と共同研究(- 1)

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・行政の必要性、都民にとっての緊急性が共に高い先駆的研究である。
- ・大気モニタリングの区への移管が進められようとしており、精度管理に関する区への情報提供が必要であり、都民ニーズを同時に満たす研究である。
- ・対象となる化学物質はますます広がるであろうし、精度管理は、ますます重要になる。継続的的努力が必要な分野であり、着実な進歩を期待したい。
- ・微量有害化学物質のリスクの有効な監視体制を確立する基礎として重要な研究であると思われる。
- ・微量有害化学物質の分析法の精度の向上と精度管理は、今後のリスク評価・管理において重要な課題となっているのでしっかりとした成果をあげて欲しい。
- ・分析方法の確立は、すべての環境対策のベースであり、地道な研究であるが、着実な推進を期待す

る。特に、海外研究機関と情報交流して欲しい。

- ・微量有害化学物質の精度の高い分析方法を確立し、環境中での存在実態や発生源の排出分布を把握し、人に対する健康リスク評価を的確に行ってもらいたい。

(2) 項目別評価

ニーズ

- ・後追いでない稀有な研究であり、評価したい。
- ・大気モニタリングの区への移管を進めていく中では必要不可欠なものが精度管理に関する区への情報提供である。
- ・都の先導性に期待する。
- ・微量有害化学物質の精度の高い分析方法の確立が望まれる。

緊急性

- ・都民のいなく不安に応える緊急な課題である。

妥当性

- ・対象物質の範囲を広く定めて欲しい。
- ・総合的な分析方法に則った妥当な計画である。

新規性

- ・手法の新規性に関し、海外技術との対比はどうなっているか。

有用性

- ・先駆的警報装置として機能させたい。
- ・この成果は、行政の指針となる。
- ・この研究成果として、人間に対する“健康リスク評価”が的確になることが期待できる。

[研究所の対応]

ご指摘のとおり、有害化学物質の対象はますます広がっていきます。行政部門とも連携し、都として優先度の高い物質から分析法の確立と精度の確保に努めてまいります。

[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] ダイオキシン分析法の迅速化・高精度化を更に進め、データの信頼性確保と効率化を図る。

PCBの同族体分析法を確立し、環境実態の把握、ダイオキシン汚染との関連並びにPCB措置法、環境ホルモン対策等に対応する。

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・同族体の組成分析を行い、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。

[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

全PCB分析法の確立

組成解析による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

研究手法 ダイオキシン類の公定法と簡易・迅速法の比較検討

PCBの低塩素化物までの捕集・抽出・精製及び高分解能GCMSによる測定

ダイオキシン等の組成解析手法の確立と都内各媒体への寄与率、挙動の解析

当所GLPの改善と統一精度管理への参加

- 年次計画 H14 市販充填カラムやHPLC活用による精製の比較、最適カラムの検討
PCB標準試料による前処理条件、GC/MS分析条件の検討
対象とする異性体の選定、解析手法の検討、発生源データ収集
ダイオキシン類データの精度管理とクロスチェック
- H15 各媒体への適用方法の検討
媒体別の採取条件、前処理操作の検討、PCB分析方法の確立
環境媒体及び発生源媒体の組成分析による寄与率把握
ダイオキシン類データの精度管理とクロスチェック
- H16 精度・感度の確保、簡易・迅速法の確立
都内各媒体のPCBの実態把握
ダイオキシン類、PCBの環境挙動の検討
ダイオキシン類、PCBデータの精度管理とクロスチェック

実施体制 国立環境研究所・4県と地域密着研究、統計数理研究所・6県と共同研究

[評価結果]

(1) 総合評価

- ・政府の重点施策であり、共同研究の体制も整っている。リーダーシップを発揮してもらいたい。
- ・発生源情報の収集と整備を意図しており、環境リスク管理として重要であり、積極的に進めて欲しい。
- ・迅速なダイオキシン測定法の開発が急がれる課題である。
- ・ダイオキシン類、PCBの高精度での測定・分析を可能とし、汚染源の特定に寄与する研究は社会的要請が大きい。
- ・ダイオキシン類の分析の迅速化・高精度化及び分析の精度管理は、喫緊の課題である。
- ・計画に基づき、迅速・確実に実施すること。海外研究実績との対比を説明して欲しい。
- ・この研究がダイオキシン寄与割合の解明につながり、的確な行政指導により、都内湾の魚類の汚染レベルが低くなることを期待する。

(2) 個別項目評価

ニーズ

- ・進行中の汚染であるため、迅速、徹底的な現状分析を必要とする。
- ・東京湾魚類中PCB濃度等から、都の先導性が重要
- ・今でも、都民のダイオキシン類及び類縁物質に対するアレルギー反応は強い。

緊急性

- ・東京構想2000における都民1日摂取量1pgTEQ/kg/dayの達成及び都民の不安解消のため
- ・PCB処理場周辺の環境把握は、緊急を要するものである。

有用性

- ・リスク評価の徹底を望む。

[研究所の対応]

評価結果を踏まえ、分析精度を確保しつつ、国や他の研究機関との共同研究を活用して早急な迅速法の確立と発生源寄与率、挙動解明に向けて研究を推進します。