

平成 29 年度川崎市環境総合研究所所有識者懇談会摘録

- 開催日時：平成 30 年 3 月 9 日（金） 10 時 30 分～12 時 05 分
- 会 場：川崎生命科学・環境研究センター 3 階 環境総合研究所研修室
- 参加委員：森委員、藤田委員、亀屋委員、関口委員
- 事務局：横田所長、武藤担当部長、小野担当課長、原課長、井上課長、喜内課長
山田担当係長、倉又担当係長
- 議 題：1 平成 29 年度環境総合研究所の事業について
2 環境総合研究所の主な調査・研究事業について
3 その他
- 資 料：次第・名簿
資料 1 平成 29 年度環境総合研究所の事業について
資料 2 環境総合研究所の主な調査・研究事業について
参考資料 1 組織図、職員数、予算・決算（平成 27 年度～平成 29 年度）
参考資料 2 川崎市環境総合研究所所有識者懇談会開催運営等要綱

議題 1 平成 29 年度環境総合研究所の事業について

（事務局各担当課長）

※資料 1 に基づき、各担当課長より説明

（藤田委員）

- ・地方環境研究所の枠を超え、国際貢献や産学公民連携を行うなど、全体的に精力的に研究事業を行っているという印象である。
- ・都市環境研究事業について、気候変動適応法が閣議決定され、今後施行されることになる。地方自治体では気候変動適応策に関する計画の策定については義務ではないものの、国としては先導的に行ってくれる自治体を探しており、予算化も検討している。川崎市環境総合研究所のような人員と実績がある研究所がリーダーシップをとって行い、市民へアピールすることを検討していただきたい。また、この適応策については、地球温暖化の地方実行計画との連携も視野に入れていただきたい。
- ・産学公民連携事業は日本でも数少ない例であり、是非ともこのまま進めていただきたい。科学技術のマーケットは日本国内というよりも国際的なものである。川崎市国際環境技術展はもちろんのこと、アジア・太平洋エコビジネスフォーラムや J I C A 連携にもこのような技術シーズが連携し、このような形を国が後追いするようなことを期待したい。
- ・有識者会議の機能について、研究の質を高めるために我々委員が意見をするためには、資

料の中で各事業の成果が見える（活動成果の定量化）必要がある。

（原課長）

- ・川崎市地球温暖化対策推進計画への反映については、気候変動レポートについて改訂作業を行っているところであり、また行政部門の地球環境推進室が川崎市気候変動適応策基本方針を出しているという状況である。現在、川崎市地球温暖化対策推進計画の改定したものが4月に公表されるが、こちらは都市環境課の作成した基礎データが反映されたものであり、今後についても、研究所のデータを活用してもらうよう検討していきたい。
- ・産学公民連携事業については、現状7つの研究が稼働しており、今までに21の研究が完了したところであるが、海外で活用されている技術もある。今後とも国際担当と連携を図りながら、国際展開を図っていきたい。

（亀屋委員）

- ・一昔前の研究所は公害調査が主であったが、現在の課題は経済・社会と環境を結びつけることが大切である。そのような中でも課題を克服していく上で、継続的に計測した科学的なデータが必要である。また、新しい技術の社会実装や実的な取組については、行政部門よりも研究所の方が行動しやすいことから、多様な主体と連携し、環境総合研究所は総合的にチャレンジをしていかななくてはならない。

（森委員）

- ・PM2.5・化学物質などの対策について世界的な動向を見ると、しっかりモニタリングを行い、定量的な目標を定め、アクションプランを定めるような流れになっている。この際、データをしっかりととることが大切である。SDGsでもこのデータが非常に有益である。これを川崎市は他都市に先駆けて行っているといえる。国際的な視点からもこの事業の重要性について認識し、アピールすることが大切である。中国や韓国などのPM2.5についての統計資料を市民などに公開し、国際貢献事業の必要性を訴えることも必要ではないか。
- ・川崎市の行える事業のキャパシティーが限られているなかで、新しい課題に対応している都市環境課の産学公民連携事業は素晴らしい。説明にあったように、川崎市のニーズに絞って公募することにより課題を解決し、連携を強化していく体制がよいのではないか。
- ・国際貢献については、環境省、JICA、UNEPとうまく連携しながら事業を行い、展開を行っている印象がある。バンドンなど、具体的な目に見える様々なニーズに対応できている。今後も成果を期待したい。

（関口委員）

- ・PM2.5について資料1-1【課題】に「地域的特性」とあるが、川崎市の当該案件に

関する地域特性を伺いたい。市民に還元するという観点から地域特性は重要である。

- 解析法はCMB法とPMF法を行い、粒子のみを測って発生源を解析しようとしているが、日射量やオゾン濃度などとの相関をとり解析を行っていくことが必要なのではないかと考える。PM_{2.5}ありきではなく、都市環境課で調査を行っている熱の解析データなどとリンクして解析を行えば地域特性などが見えてくるのではないか。
- PRT法の対象物質が 1,000~2,000 に増える見込みであるが、物質が増えることにより、行政がどの物質を選択するか、また調査のやり方が問題となることから、ある程度、調査を行う物質の順位付けしておく必要がある。
- 国際貢献については、中国瀋陽市と共同研究を行っているとのことだが、国際貢献を行って、どのように市に還元されているか、中国と川崎市の濃度の違いなどを公表していくことで、市民へのアピールに繋がるのではないか。

(山田担当係長)

- 環境省の平成22年度の微小粒子状物質成分分析業務マニュアルを参考に調査、研究を行っており、CMB法の発生源プロファイルは全国版のもと行っているが、市内発生源の煙源調査のデータを活用することで、適用するデータをこちらに差し替えることにより、地域特性を反映できると考える。
- オゾン濃度の関係については、常時監視データを使用して相関関係を分析している。配布した資料の45ページにあるように、夏場の濃度が低かったことについてデータ解析を行ったところである。
- 都市環境課の熱データについては現在活用していないことから、こちらのデータの解析方法などについて、ご相談させていただければと考える。

(井上課長)

- 物質の選択については、PRT対象物質は現在462物質あり、すべてが川崎市で排出されている訳ではない。そのような中で、PRT法による市内の排出実態のある物質を選定し、環境基準、指針値、排出規制が設定されているものは、取組が進んでいるものとして除外し、また、分析法が確立されているか、有害性情報がNITEや環境省から公表されているかなどを勘案した上で、平成31年度までに36物質についてリスク評価を行うべきとし、物質を選定した。

(横田所長)

- 都市間連携事業の枠組みで瀋陽市と同じ時期に成分比較、発生源解析を行い、都市間の比較検討を行い、来年を目途に報告会を行う予定である。

議題２ 環境総合研究所の主な調査・研究事業について

（１）PM_{2.5}に関する調査について

（喜内課長）

※資料２－１をもとに説明

（関口委員）

- ・有機マーカーを増やしていくとのことであるが、分析条件を決めることができれば様々な物質を一度に分析できるので、広い成分の傾向を見た方がよいのではないかと。

（山田担当係長）

- ・現在、レボグルコサンと一緒に分析できるものとして、資料１－１にピノン酸とコハク酸と示しているが、次年度以降の取組についてご相談させていただきたい。

（森委員）

- ・中国へ技術指導を行っているとのことだが、現地でのPM_{2.5}の測定方法、測定機器などはどのようなになっているか。技術が進めばより効率的になるか。

（山田担当係長）

- ・日本環境衛生センターが川崎市内で試料を採取し、両市が各々分析する精度管理を試みたところ、瀋陽市とはイオン成分については同じ結果が得られるが、炭素成分については同じ分析方法を使っても違う結果が得られた。このような違いを認識した上で、より効率的な分析方法などを検討していければと考える。

（森委員）

- ・環境分析などについては、ドローンなど新しい機材・技術により様々な可能性が広がってくる。このような技術の進歩にアンテナを張ることで、川崎市はこの分野においても先頭に立ち、研究を行っていただきたい。このような面でも途上国への国際貢献ができるのではないかと。

（横田所長）

- ・自治体ですべてのことは行うことは困難であるので、先進的な研究テーマについては国立環境研究所のⅡ型の共同研究に参加するなど行い、情報収集をしながら様々な可能性を検討していきたい。

（関口委員）

- ・中国は濃度が高いのでガス吸着によるアーティファクトなども考慮する必要がある。

(2) 市内環境中における化学物質の環境実態調査と環境リスク評価について

(井上課長)

※資料 2-2 をもとに説明

(亀屋委員)

- ・川崎市が地域特性を考慮した環境リスク評価を行っていることは先駆的であり、内容も特色がある。これほど地域の特色をつかみ、環境リスク評価を行っているところは世界的にもない。これらのことについてこの分野の専門家として評価させていただきたい。
- ・一方で、どこまでやるかという疑問があるが、化学物質の規制とは、従来の公害とは違ったものが対象となっているのでこのような議論になる。1992年のアジェンダ21では、化学物質のアクセス数を高めていかななくてはならないとされた。現在では、この分野の研究は公害の研究よりも件数が多くなり、化学物質管理に関する研究は世界の潮流になっている。
- ・国も同様に環境リスク評価を行っているが、アプローチが違う。国は物質を中心にとらえ、川崎市は地域を中心とらえていることが非常に特徴的である。
- ・諸外国では環境リスク評価を事業者に行わせているが、日本は化学物質の規制と同様に行政がリスク評価を行うことが方針とされている。国は地方環境研究所を頼りにしているところであるが、川崎市はまさに先駆的にこの分野の研究を行っており、事業者指導に役立てているということは非常によい取組といえる。
- ・川崎市は特定第1種指定化学物質の排出量が多く、公害克服の経験がある、また事業者との連携もよいことから、この分野に関して国に提言する立場にあると考える。事業者と連携して行っていくことが地域の戦略となるのではないかな。
- ・事業予算についても説明があったが、おそらく法定の規制物質の分析に係る機器のリース費用に予算の多くが使われ、未規制物質の分析などにはさほど予算は使われてないのではないかなという印象である。これらを分けて見せることで事業の必要性、効率性に関する理解が深まるのではないかな。
- ・環境リスク評価を行う化学物質の選定については、範囲を明確に示していくことが大切であり、今後の方向性について示すことが大切である。川崎市の場合は、河川の水を直接飲むことは考えられないので、やはり大気を優先して環境リスク評価を行うべきであり、このような理由づけが必要なのではないかな。生態影響評価については、国の動向も定まっていないとのことなので、各専門分野の意見を聞きながら進めていただきたい。
- ・業務の効率性の観点からすると、環境リスク評価を行う上での化学物質の分析については一部委託化を行うことは可能かもしれないが、国の方針としては、評価は行政が行うこと

とされている。またこの評価を行うとかなり重たい結果もでてくるものである。したがって、事業全体を委託化することは不向きであると考ええる。

有識者懇談会における各委員の意見に対する対応について

意見・見直し事項等	対応等
（PM2.5 の対策等に関する瀋陽市との共同研究） 中国や韓国などのPM2.5についての統計資料を市民などに公開し、国際貢献事業の必要性を訴えることも必要ではないか。	共同研究の成果については、市内で報告会を開催する予定であるので、その中で可能な範囲で瀋陽市の調査結果と成果を公表し、国際貢献事業の必要性への理解を求めたいと思います。
（PM2.5 に関する調査・研究の地域特性） PM2.5ありきではなく、都市環境課で調査を行っている熱の解析データなどとリンクして解析を行えば地域特性などが見えてくるのではないか。	熱の解析データ等を活用した地域特性を活かした様々な解析については、今後検討してまいります。
（PM2.5 に関する調査・研究の方法） 有機マーカを増やしていくとのことであるが、分析条件を決めることができれば様々な物質を一度に分析できるので、広い成分の傾向を見た方がよいのではないか。	有機マーカーの分析法について情報収集し、本研究所の分析技術の向上を図りながら、検討してまいります。
（市内環境中における化学物質の環境実態調査と環境リスク評価について） これほど地域の特色をつかみ、環境リスク評価を行っているところは世界的にもない。川崎市はまさに先駆的にこの分野の研究を行っており、事業者指導に役立っているということは非常によい取組といえる。	今後につきましても、多くの化学物質が排出されている地域特性を鑑み、市民の安全・安心のみならず都市と産業の共生の実現に向けて、より効果的なリスク評価事業を検討してまいります。