

平成21年度地方における 環境調査研究機能強化調査業務について

環境省総合環境政策局総務課環境研究技術室

1. はじめに

地域における環境問題の発生の防止および解決のためには、地域全体として環境保全に向けた活力の強化を図ることが必要である。また、地域の活性化という側面からも、総合科学技術会議において「科学技術における地域活性化戦略」(平成20年5月)が策定され、地域主体の自立的発展を国として後押しすべきこと等が意見具申されている。

地域における環境研究・技術開発に取り組んでいる地方試験研究機関(以下「地環研」という。)の多くは、その地域の実情に即した得意分野と優れた分析技術やノウハウを有しており、地域の環境保全の確保と環境技術のイノベーション創出のためには、既存のインフラである地環研を有効活用していくことが効果・効率的である。

こうした背景から、環境省においては、平成21年度に地方における環境調査研究機能強化調査業務を(社)国際環境研究協会に請け負わせて調査を行ったので、その結果について報告する。

2. 調査の概要

調査対象は全国環境研協議会(全環研)の会員である地環研66機関および山梨県環境科学研究所を加えた67機関とした。調査の方法は次のとおり。

2.1 基礎調査

各地環研が公開しているホームページ、全国環境研会誌、既存の調査など、さらに必要に応じて環境省が保有する資料を収集、整理、活用し、次の6項目について調査した。

- (1) 組織体制
- (2) 予算
- (3) 業務内容
- (4) 研究等分野
- (5) 他の機関との連携
- (6) 成果の社会還元

2.2 動向調査

業務内容に特色があると考えられる地環研の中から、5機関を選定し、各所管行政部局も併せてヒアリング対象とするとともに、調査研究業務において地環研との連携を多く行っている(独)国立環境研究所(以下「国環研」という)も対象とし、次の項目についてヒアリング調査を実施した。

- ①地環研の現状について
- ②政策への貢献について
- ③「低炭素」「循環型」「自然共生」の研究への取り組み
- ④他の研究機関との連携について
- ⑤地環研のあり方について

3. 地域における環境調査研究機能強化に向けた提言

3.1 地環研の役割

地環研に共通する特徴は、公的機関としての高い信頼性および分析技術を有する点、フィールド(現場)を持ち、長期・継続的に蓄積した分析データに基づく解析ができる点等である。

地環研は地方行政組織であり、その役割は地域ごとの実情に併せて定められるべきものであるが、地環研が有する強み、これまで担ってきた役割から、「地域住民の安全・安心を科学的側面か

ら保障する機関」であることが、地域住民が地環研に求める重要な役割の一つであると思われる。

そのためには、行政からの要望を受け、科学的・技術的に支援するコンサルティング機能、環境汚染等の危機管理体制を構築し、緊急事態に迅速に対応できる機能、および地域の環境に関する長期間蓄積したデータに基づく情報発信機能等が求められる。また、高い科学性・専門性に根ざし、行政への政策提言を行っていくことも期待される。

行政への科学的・技術的な支援については、公害問題への対応に加え、環境問題への対応を強化していくことが重要である。危機管理への対応については、近年においてもダイオキシン、アスベスト、光化学オキシダント、微小粒子状物質(PM 2.5)等の問題が大きく取り上げられ、住民を環境汚染災害から守るためには、想定される環境汚染の原因をできる限り排除し、未然に防止する努力が必要である。また、地環研が有するさまざまなデータを積極的に発信することは、地域の環境への関心を高め、政策の浸透に寄与すると考えられる。

このような取組みを基礎として、調査研究結果を踏まえた中長期的な視点から、政策提言を行うシンクタンク機能、地域産業振興のための環境技術支援・技術開発、国際協力等の発展的な役割を果たすことが期待される。

3.2 地環研の現状および課題と解決のための方策

上記のような役割が期待される一方、人員および予算の縮小、取り組むべき課題、発信すべき情報の変化に対する対応が求められているが、大部分の地環研において、現状で以下のような課題がある。また、これらの課題は、地環研のみで対応することが困難なものもあり、他の機関といかに連携するかということも課題となる。

なお、具体的な取組事例は各地環研に配布した報告書の中で紹介しているので参照されたい。

(1) 人員削減および異動による技術継承に関する課題

技術継承のためには早期に若手・中堅の人材を投入し、現場感覚を養うことや、測定方法やサンプリングなどのノウハウを身につけること、また、研究者の意欲を高める工夫が必要と思われる。

また、地環研が、行政のシンクタンク機能を担うためには、調査研究水準の維持・向上が必要であり、積極的な人材確保や、国環研等の他の研究機関との人事交流の推進が求められる。

(2) 研究資金について

「行政を科学的・技術的に支援(政策提言)する中核組織」として、シンクタンク機能を有するためには、モニタリングだけでなく、調査研究・技術開発を実施することが必要であり、地環研からの積極的な研究計画・研究課題の提案が求められる。

一方、実施のための研究資金については、行政主導で独自財源を確保するほか、外部資金を獲得する方法がある。外部資金の受入については、柔軟に補正予算を組む、あるいは実績に基づき事前に受入見積もり予算を計上する等の対応を行っているところがあった。また、現在、外部資金の受入は行っていないが、農林・産業部門等の公設試験研究機関(以下「公設試」という)で補正予算を組んでおり、地環研としても今後、そのような体制が取れるようにしたいところがあった。このような体制を整備するとともに、外部資金獲得に伴う契約事務を遂行できる人員の確保・育成も重要となる。

(3) モニタリング業務のアウトソーシングに関する課題

モニタリングのアウトソーシングが広範に行われているが、精度管理や委託事業者の管理・指導が困難な場合もあり、実際に問題が生じている事例があること、アウトソーシングにより地環研の強みである分析技術や現場感覚が損なわれることが懸念される。また、蓄積されたデータを解析することにより、研究開発につながることもある。さらに、現場の状況を日常的に把握していれば、規制値を超えたり、有害物が流出したりした場合などの危機管理も迅速にできると考えられる。

以上から、地環研においてできる限り多くのモニタリング業務を行うことは有効であると考えられ、アウトソーシングを行う場合においても、分析技術が維持できる範囲で、地環研が通年で現場を観測できる地点を残すこと、研究への発展性のあるものは地環研で行う等の確保が必要である。

また、市区町村において困難な分析について、

技術支援を積極的に行うことで、地環研の必要性を向上させることも重要である。

(4) 研究課題の立案・選定について

地環研は、自治体の一行政機関として、自治体のニーズに真摯に答えることが必要であり、行政部局との密な情報交換が求められる。現状では、環境分野ごとの担当者レベルでの日頃の情報交換・会合を設けているところが多いが、環境研究を促進するためには、行政部局内に、研究機関の窓口となる部署を新設し、政策、研究計画、資金の調達や配分、成果の活用、県民・市民への還元等について連携を図る体制を構築することが行政、地環研双方にとって有益であると考えられる。

その際には、他の公設試と同様の基準による評価が適しない場合があることを考慮すること、環境分野担当原課とのコミュニケーションを維持することに注意する一方、研究計画の立案・研究課題の選定においては、地環研が中長期的な視点から積極的に提案し、行政をリードできるような体制を築くことが望ましい。

また、国環研では、環境省が達成すべき業務運営に関する目標(中期目標)と中期計画を定め、それによって比較的長期的なスパンで政策直結型の研究の実施は可能となっており、参考となる体制の一つであると考えられる。

(5) 新しい環境課題への対応に関する課題

「低炭素」「循環型」「自然共生」社会の構築を実現するには、各地域における取組みがきわめて重要であり、行政がそうした取組みを先導・指導することが重要である。

これらの取組を行う上で、まず組織編成により実施しやすい体制を整備しているところもあり、人材および予算の確保において有効であると考えられる。

① 地球温暖化緩和策・適応策に関する研究

地球温暖化に関する研究については、「因果関係が明確な影響が顕在化していない中、取組む根拠が示しにくい」、「研究課題として設定することが困難」等の意見もあったが、地域レベルでの温室効果ガス削減ロードマップおよび具体的な削減策、地域に与える影響のシミュレーション(機構、降水量、植生、農作物、高潮等)、適応策の検討

等、地環研からの提案により優れた研究が実施されている事例もある。また、国環研との連携による全国規模の取組みにも期待される。

② 循環型社会に関する研究

廃棄物・リサイクルに関する研究については、最終処分場の管理、処理技術の開発等を求められている地環研がある。一方で、リサイクルについては、産業部門が担うところもあるが、排出抑制方策、リサイクルシステム、ライフサイクルにおける環境負荷の評価、認定基準の策定等で、地環研の積極的な関与が求められる。また、リサイクル技術は開発だけでなく、製品化および市場への認知等が必要であり、地元企業との連携も必要となる。また、地環研が中心となってリサイクル技術を開発する事例もあり、技術シーズを活かした技術開発の促進が望まれる。

③ 自然環境保全・再生に関する研究

絶滅危惧種の保全、移入種対策、生態系サービス(干潟の浄化機能等)の可視化等、地域に根ざした課題はどの自治体にも存在している。こうした地域の課題に取り組むのは、まさに地環研の果たすべき役割であろう。

しかしながら、自然環境保全・再生に関する研究については、課題が多くあることは認識されているが、専門の研究者を有する地環研が少ないのが現状であり、人材育成や新たな人材採用、他の公設試と連携しながら、地域固有の課題を見つけ、取り組むことが求められる。

(6) 情報発信について

地環研が成果を地域に還元し、その取組みが広く住民に理解されるようにすることが重要であり、より多くの人に目に触れる手段を講じる必要がある。環境教育は現状においても好評であるとする地環研が多く、地環研の有する科学的知見を活かした内容を提案し、またNPO等と連携して、実施の核となる人材育成に取り組む等、効率的かつ効果的に実施する等の取組みが求められる。

ヒアリングでは、住民の関心の高い健康問題について、公開シンポジウム等を実施することが有効ではないかとする指摘があった。健康問題については住民の不安を煽るような情報が流布されることがあり、地環研が保有するデータに基づく解釈を住民に解説することにより、地環研の活動が

安全・安心につながっていることが理解されるのではないと思われる。

また、地環研の測定データは地域環境を把握するために貴重なデータであり、これを積極的に他研究機関と共有することにより、連携が広がることが期待される。

さらに、研究成果の発信においては、機関紙やウェブサイトだけでなく、マスメディア等を活用した発信が有効である。

3.3 課題解決における連携の効果

今回の調査において、広域な環境問題の対応、人材や機器の保管のため、複数地環研同士、他の公設試または産学官における連携が有効だったとする事例があげられた。こうした連携の副次的効果として、研究者ネットワークの形成、研究意欲の向上等も重要だと指摘もあった。

(1) 複数の地環研同士による広域連携

広域での環境影響については、これまでも地環研間で同時観測や共同研究等の連携が行われており、今後、越境大気汚染や流域での水質汚濁等に対応するため、このような研究の促進が求められる。

一方で、地環研の業務を効率化し、モニタリング業務とともに調査研究、技術開発を遂行するためには、ある圏域での地環研間の業務分担が有効であると思われる。しかし、共同研究でのデータ提供・利用は行われているが、地環研の業務の分担は、行政区分上の困難から、現状では行われていない。しかし、保健部門では地域協定を結ぶことにより自治体各機関の協力関係が構築されている事例があり、環境分野においても、検討の余地がある。また、将来的には道州制の導入も考えられることから、中長期的には、広域的な業務連携も検討すべきとする指摘があった。

他の地環研との連携の際には、「〇〇の分野には強い」「〇〇の研究なら他の追随を許さない」といった、特色を打ち出すことが重要であると考えられる。

(2) 国環研、地元大学、公設試等他の機関との連携

国環研を核とした連携は、地環研にとって他の研究者との人的ネットワークの構築、研究に対するモチベーション向上につながっていることか

ら、引き続き促進されるべきである。また、多くの地環研が参画するタイプの国環研との共同研究は、一部の地環研と国環研との共同研究から発展して、全国的に波及した課題もあり、地環研からテーマを積極的に提案することが望まれる。さらに、研究・業務の連携のみならず、国の研究機関（研究独法を含む）、地元大学等との人材交流を促進することで、研究水準の維持・向上、活性化に寄与すると考えられる。

また、技術開発においては、製品化まで視野に入れた取組みとなることがあり、他の機関との連携により効率のかつ効果的に実施することが可能となると考えられる。その際には、他の機関に優越する特色を示すことができるよう、強みを活かした役割に特化することが求められる。

加えて、国際協力は、地環研が有する技術力、知見を活用し、これまでも多くなされてきたところである。専門家派遣、研修生受入等を行うことで、地環研の研究員の技術力の維持・向上を図ると同時に、産学官連携による国際協力を行うことで、地域産業振興に資する可能性もある。

4. 今後の課題

今回の調査では、これまでの既存の調査結果の分析および数カ所の地環研および地環研を所管する行政部局、他の研究機関に対するヒアリング調査を実施し、地域における環境調査研究機能強化を検討する上での地環研の果たすべき役割を検討した。

地環研がこれまで、地域の環境問題解決に果たしてきた役割は大きく、また今後もその機能強化が求められるところであるが、その方向性については、各地域の実情を踏まえ、引き続き検討することが必要であり、また、国においても引き続き、競争的資金等行政と地環研が連携し、調査研究の実施に係る支援が求められる。