

地球を知り、未来につなぐ

九州環境管理協会 理事長 百島 則幸

1. はじめに

月日の経つのは早いもので、一般財団法人九州環境管理協会は2021年10月に設立50周年を迎えました。前身母体である九州水質分析研究会が発足した昭和45年(1970年)は、日本中が公害問題に揺れていた時代で、国、地方自治体、民間企業は汚染状況を把握するための指標である大気や水質の分析データを必要としていました。福岡県の場合、旧福岡県衛生研究所が環境試料分析の役割を担っていましたが、増加の一途をたどる公害行政の試験分析需要に対して、こなせる数には限りがあり、環境分析を依頼できる身近な分析機関の設立が切望されていました。このような社会背景のもと昭和46年に初代理事長山田稔先生のもとで九州環境管理協会(九環協)が設立され、翌年の昭和47年(1972年)には福岡県の許可を得て、財団法人となりました。設立にあたっては地方自治体を始めとして多くの民間企業から多額の浄財が寄せられていることから、九環協への高い期待があったことがうかがえます。設立当初は水底質の調査分析が主な業務でしたが、この50年間で環境に対する社会や人々の考え方や価値観は大きく変化していきました。九環協の業務内容も国・地方自治体が進めてきた環境政策の変化に対応を取りながら、また社会や企業の環境に係るニーズを率先して取り込むことで変わっていきました。

九環協の次の時代に向けた希望の一步を踏み出すにあたり、九環協の50年の足跡をわが国の環境問題の変遷とともに辿り、そして、九環協の現在と将来について書かせていただくことにします。

2. 九環協50年の足跡

私が第6代目理事長に就任したのは九州大学を定

年退職する直前の平成27年6月でしたが、これまでの理事長はすべて大学教授経験者で、理事・評議員にも大学関係者が多いことが九環協の特徴です。今の時代は大学から企業を起こすことはごく普通のことですが、九環協は50年前に大学関係者が集まって始めた大学発のベンチャー企業といえます。このような門出をもつ九環協の歩みは、巻末の年表に載せていますので社会・経済の動きや環境関連の法令と対比しながらご覧いただくとわかりやすいと思います。また、本号には、福岡大学名誉教授浅野直人先生が「1970年代から2000年代の日本の環境法政策」を寄稿されています。専門家の視点からわかり易く、我が国における環境政策が紹介されています。

九環協が設立された50年前、私は学生でした。当時は公害やベトナム戦争などの大きな社会問題があり、それらに対する学生の思いが一部で激しい学生運動として示されていた時代であり、ヘルメット姿のデモ隊と機動隊の衝突はその一つの現れでした。水俣病や四日市ぜんそくなどの公害問題の特徴は、原因を生み出している加害者としての企業と公害の被害者をはっきりと区別できることにあります。工場が多かった北九州市は大気汚染、水質汚染など多く公害問題を抱えた都市でした。昭和48年6月に北九州支所を設置した九環協は、北九州市の公害問題の解決に携わっていくことになりました。およそ10年後の昭和59年1月に北九州支所は廃止となりましたが、現在の北九州市は、深刻な公害問題を解決した地方自治体として世界中から注目を浴び、多くの見学者が訪れる都市となっています。熊本県から水俣湾公害防止事業に係る水質事前監視調査業務の委託を受け、水俣支所を設置したのは昭和52年1月でした。以来、水銀を中心とした環境分析は平成2年までの15年間に及びました。国は昭和43年に水俣病を公害病と認定しましたが、水俣病やイタイイタイ病などの公

害被害者の救済は、被害者が企業を訴えた裁判が大きな役割を果たしてきました。公害による健康被害の防止について、水俣病訴訟で企業の責任が明確にされたのはもちろんですが、行政の不作為責任も認められ、国や自治体にも責任があることが示されました。



写真1 水俣湾公害防止事業所の全景と水俣支所分析室

昭和50年に環境放射能分析室が完成しました。放射能取扱い施設は国の許可施設で、財団法人がこのような施設をもつことは珍しいことでした。この西日本に唯一ともいえる民間の放射能分析室が36年後に大活躍することになります。同じ年の昭和50年に九州電力玄海原子力発電所一号機は臨界を迎え営業運転を開始したことから、原子力による発電が九州で本格的に始まることになりました。当時の放射能に関する業務は、原子力発電所周辺の環境モニタリングや放射能温泉の分析などでしたが、これらの業務は現在も続いています。完成した環境放射能分析室にはいくつかの最新の放射能分析装置が導入されましたが、その一つに低バックグラウンド液体シンチレーションカウンターがあります。



写真2 環境放射能分析室完成当時導入した低バックグラウンド液体シンチレーションカウンター
(環境管理第10号より)

環境レベルのトリチウム測定が可能な装置で、その国産第一号機を九環協は導入したことになります。

2011年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故の影響は、社会・経済的な面のみならず日本が利用するエネルギー源にも大きな影響を与えることになりました。事故由来の汚染水を多核種除去施設で処理した処理水は、原発敷地内に設置されているタンクに貯留されている状況ですが、国はこれらを海洋に順次放出することを決定しました。処理水に含まれるトリチウムが海洋に放出されることから、安全性や風評被害の論議が高まり、トリチウムは今ではもっとも良く知られる放射性核種のひとつになりました。核実験起源のトリチウムは地下水の動きを知るための良いトレーサであることから、九環協は多くの環境トリチウムの分析を受託してきましたが、本格的な海洋放出に向けた事前調査が近々始まることから低バックグラウンド液体シンチレーションカウンターは増々活躍することになると思っています。

九州で初めての環境アセスメントである時津第7工区埋め立て造成事業に伴う環境影響調査を長崎県土地開発公社から昭和49年に受託し、環境アセスメントの業務が始まりました。以来、環境アセスメントは九環協の中核業務となっていきました。昭和52年には博多湾、大牟田港の環境影響評価を受託、昭和56年には博多湾、三池港、北九州港、白島、上五島、津水湾の環境影響評価を受託するなど、業務は増加傾向にありました。昭和62年の総合保養地域整備法(リゾート法)公布により、平成に入ると環境アセスメントの業務はさらに増えていくことになりました。バブル経済はたくさんのリゾート開発計画を生み、そのなかにゴルフ場の開発ブームがあります。ゴルフ場の環境アセスメントの依頼は多く、その一環として平成元年に質量分析装置を購入して農薬の分析業務を始めました。日本ゴルフ場事業協会の資料によると、平成元年の既設数は1,722箇所であるが、それ以降の10年間は毎年30~100箇所の勢いで増加を続け、減少に転じたのは平成15年からです。バブル経済の崩壊により多くの新設計画は頓挫したと思われるのですが、それでも日本のゴルフ場数は世界3位だそうです。

福岡市東区の博多湾に福岡アイランドシティが広がっています。福岡市立こども病院もこの埋立地に移転するなど福岡市の主要な施設や多くの高層マンションが立ち並びまさに未来都市を思わせる街並みとなっています。九環協はアイランドシティ整備事業の環境影響評価を行い、その後も引き続き環境モニタリングを行っています。また、人と自然環境との共生を目指すアイランドシティはばたき公園の整備プランにも協力してきました。ワークショップの開催など、地域と一緒に進める管理・運営に関する検討委員会のサポートや水質、底質、鳥類、水生昆虫類、植物など、得意とするモニタリング調査を実施して検討委員会へ資料を提供してきました。

有明海の一部である諫早湾の国営干拓事業は平成元年に着工、そして平成9年に潮受け堤防の水門が閉じられました。これにより有明海の漁業被害を巡る論争が始まることになりましたが、九環協は工事が始まる前から、中立公正な分析機関として、有明海の水産資源の分析・解析に関する多くの業務を実施してきました。最初の業務は、まだ国が諫早湾全体の埋め立てを検討していたと思われる昭和51年の「長崎南部総合開発事業実施に伴う諫早湾外海水域水産業に与える影響調査」です。昭和60年代に入ると契約名に諫早湾干拓事業がついた生物環境調査が増加していきます。水門が閉鎖された平成9年以降は、諫早湾干拓事業調整池の水質検討や生物環境調査の業務をコンスタントに受託し、平成の九環協における中核業務となりました。令和

になっても関連する業務は続いています。昭和と平成を合わせると200件程度の有明・諫早関連業務を実施しています。九環協が有明・諫早の業務で示してきた中立公正な分析機関としての技術力や能力が、国や地方自治体からの高く評価されてきたことによると思っています。

ここで話題を研究に向けてみたいと思います。平成13年に九環協内に、元九環協副理事長(山口大学名誉教授)中西弘先生を代表とする有明研究会が発足しました。有明海の海面漁業の大部分を占める貝類の生産量は、昭和50年代初めがピークで、その後は減少傾向にあります。一方でノリ養殖による生産量は年々増加傾向でしたが、諫早湾の潮受堤防工事の頃からノリ生産量の変動は大きくなり、ノリ不作の年も見られるようになってきました。貝類の生産量の減少の原因については、環境変動、赤潮、栄養塩類のノリ養殖との競合などいろいろ取りざたされていますが、有明研究会は二枚貝生産環境としての有明海の定量的評価を目指して研究を開始しました。その成果は平成19年に「漁業生産の回復に向けて」として出版しましたが、その後も有明研究会は活動を続け、平成23年と平成25年にも出版物として成果を報告しています。

毎年、年度初めに職員が提案したテーマについてヒアリングを行い、研究を実施することになっています。成果は協会内の研究発表会で報告すると共に、まとまった内容については論文発表や学会発表を推奨しています。投稿論文で令和2年度に筆頭著者で受理された数



写真3 アイランドシティの風景(2020年撮影)
手前に見える緑地は中央公園、奥に見える水面は和白干潟の前面海域



写真4 潮受堤防を挟んで左が諫早湾、右が調整池と干拓地、奥には普賢岳がそびえる(2012年撮影)

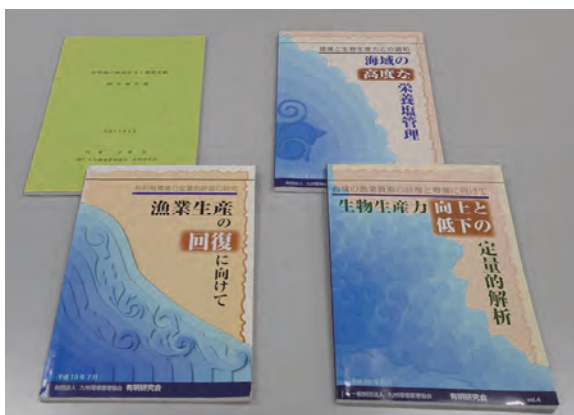


写真 5 有明研究会でまとめた報告書

は 4 件でした。これまで発表した論文数は共著も含めると 230 件に達しています。職員の研鑽活動のひとつとして論文発表や学会発表を奨励していますが、職員の知識や技能の向上を図ることは新たな業務の獲得へ繋がるだけでなく、九環協の将来を支える基礎になるものと思っています。

九環協は昭和 47 年の設立以来、公益を目的とする財団法人として長く活動を続けてきましたが、国の公益法人制度改革により、第 5 代目理事長持田勲先生の在任時の平成 23 年に一般財団法人九州環境管理協会へ移行しました。それに伴い、事業内容は公益目的支出会計とその他の会計に分けられることになりました。移行時に福岡県に提出した公益目的支出計画に基づき、公益を目的とした活動の実施とその報告を毎年行っています。一般財団に移行する前から公益的な業務は行っていましたが、移行後は環境保全に関する普及啓発活動と環境保全に関する調査研究事業として公益的な業務を実施しています。

環境に対する人々の考え方や価値観は時代と共に大きく変わってきました。環境問題として最初に顕在化したのは地域性が強い公害問題でした。やがて酸性雨やオゾン層破壊の環境問題が世界中で話題となり、現在は地球温暖化、温室効果ガス一色とも言える時代に突入しています。わが国の環境関連の法律の制定も、このような流れにあることは年表をみると明白です。水俣病、第二水俣病(新潟水俣病)、四日市ぜんそく、イタイイタイ病の 4 大公害の発生を受けて昭和 42 年に公害対

策基本法が施行されましたが、平成 5 年にはわが国の環境政策の基準となる環境基本法へと移行しました。環境基本法の基本理念のもとで平成 12 年に循環型社会形成推進基本法や平成 20 年に生物多様性基本法などが制定されています。

昭和 60 年に南極大陸上空の大気にぼっかり空いたオゾンホールを発見したのは日本の研究者ですが、クロロフルオロカーボン(CFC)による連鎖反応がオゾン層破壊の原因であることを突き止めたのはアメリカの科学者でした。それにより環境問題への取組みに対して初めてノーベル賞が授与されました。オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書が採択された翌年である昭和 63 年にはオゾン層保護法が制定され、原因物質の製造や放出に規制がかけられました。これによりオゾンホールはいずれ消えていくと考えられています。酸性雨問題については思い出すことがあります。昭和 63 年から平成元年にかけて私はアメリカで研究する機会に恵まれましたが、出発時には酸性雨問題の報道はほとんどなかったのに、帰国後は酸性雨の報道が溢れていたことです。ご存知のように化石燃料の燃焼で発生する硫酸化物や窒素酸化物が酸性雨の原因ですが、当時はすぐにも森林が消えてしまうような報道でした。いつのまにか酸性雨問題は下火になり、最近では報道されることもない気がします。

地球環境問題の特徴は、私たちは加害者であり被害者でもあると言うことです。解決にはまずは私たちの意識改革が重要となります。地球温暖化は異常に暑い気象が頻発することに関連して 1992 年の環境と開発に関する国際連合会議で取り上げられ、温暖化物質の削減を目指す 1997 年の京都議定書の議決へと続きます。九環協は地球温暖化防止に関する公益事業である福岡県地球温暖化防止活動推進センターを運営しています。この事業は平成 10 年に制定された地球温暖化対策の推進に関する法律に基づくもので、福岡県知事から平成 16 年にセンターとして指定され現在 4 期目になります。事業の中身は多様で、地球温暖化対策に関する情報提供、広報・啓発、活動支援、照会・相談、調査・研究の 5 項目を軸に、福岡県と連携して事業を展開しています。活動資金の半分は九環協が拠出して

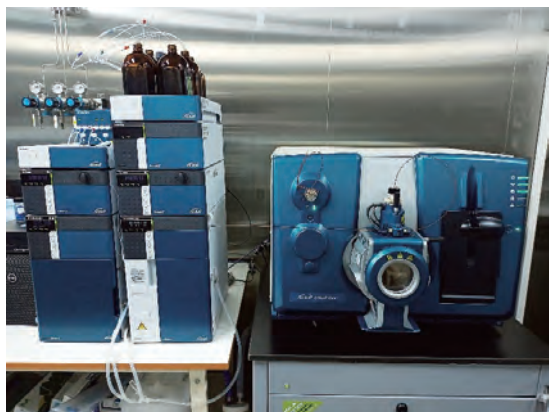


写真 8 極微量有機物分析用の最新鋭の液体クロマトグラフタンデム型質量分析装置

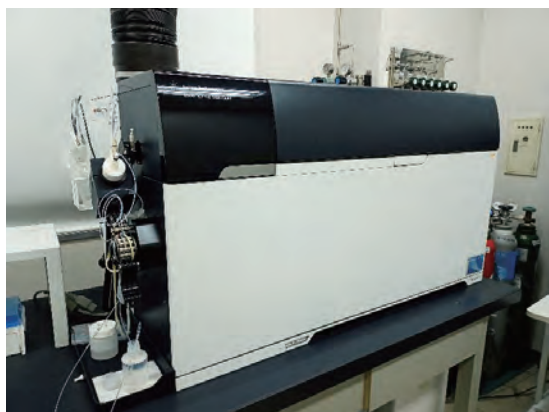


写真 9 安定同位体比や放射性同位体も測定可能な最新鋭の誘導結合プラズマタンデム型質量分析装置

化・先端化であり、総務部門では書類の電子化があげられます。この数年かけて分析業務支援システムや請求システムの整備を進めてきたところですが、次のステップは手続きの簡素化や個々の手続き自体の要不要の検討によるスリム化があげられると思います。しかし、一方では、法律に基づき組織がやるべき取組や義務は増加しています。また、分析業務については、外部団体による品質マネジメントシステム審査や業界団体による外部精度管理など年間 24 件にも達しています。品質マネジメントシステムの要求基準を達成していることは分

析機関の信頼性の外部評価であり、国が発注する業務の要件に含まれている場合もあり、審査が増えることはあっても減ることはないと思われます。外部精度管理は、分析手順や分析手法の確認のためばかりでなく、職員の技量・知識の向上など教育的な側面もあることから今後も取り組んでいく予定です。近年の価格競争は時間当たりの収益率を押し下げる要因であり、同じ収益を仕事量でカバーするならば労働時間は増えることになります。確かに仕事の効率化は進めてきているが、やるべきことが増えているのも事実であり、時間外労働の削減に結び付く対策を今後も模索していく必要があると思っています。

4. おわりに

50 年間の九環協の歩みをご紹介しましたが、創生期、成長期、成熟期を経て現在は変革期にあると思っています。コロナ禍で働き方は大きな変化を受けることになり、社会では Web 会議による業務打ち合わせ、学会参加、セミナー参加や在宅勤務等が普通になっています。九環協でも Web システムを備えた会議室の整備を進め、一部で在宅勤務を実施してみましたが、在宅では無理な部分も多く、今後も感染防止対策を図りながら業務に取り組んでいく所存です。1年に渡った建物の改築工事も終わり、居室、実験室、作業室などの移動もスムーズになり、エレベータも利用できるようになりました。機会があればご訪問ください。お待ちしております。タイトルの「地球を知り、未来につなぐ」は平成 31 年 3 月に経営理念、経営方針とともに定めたスローガンです。一般財団法人九州環境管理協会、「九環協」は、これからも地域住民の健康と生活を守り、社会の持続的発展に貢献していきたいと考えています。今後ともご支援を賜りますようお願い申し上げます。