

## 農業環境情報・資源分類 RP の 10 年

Research Results and my Impression of Research Project for Agro-Environmental Information and  
Classification of Environmental Resources during recent ten years

吉松慎一

Shin-ichi Yoshimatsu \*

## 1. はじめに

農業環境技術研究所（以下、農環研）は平成 13 年（2001 年）4 月に独立行政法人化すると同時に第 I 期中期計画期間である 5 年が始まり、その後、平成 18 年（2006 年）4 月の第 II 期中期計画期間の開始とともにリサーチプロジェクト（RP）制度が初めて取り入れられた。RP は当初 15 個あったが、その後の変遷を経て現在の第 III 期中期計画期間（平成 23 年～27 年度）には 10 個になった。第 II 期の環境資源分類・情報 RP（途中から環境資源分類 RP）と農業環境リスク指標 RP（途中から農業環境情報・指標 RP）の 2 つの RP がほぼ合体する形で第 III 期には農業環境情報・資源分類 RP ができた。さらに第 II 期途中の平成 19 年 4 月に新設された化学分析・モニタリング RP が実施していた研究の内、放射能のモニタリングについても第 III 期の農業環境情報・資源分類 RP で取り扱うこととなった（図 1）。農環研の組織の変遷については「農業環境技術研究所 30 年史」（平成 26 年 4 月発行）に詳しいので参照して欲しい。私は第 II 期後半の 2 年間（環境資源分類 RP）と第 III 期の 5 年間（農業環境情報・資源分類 RP）の合計 7 年間、RP リーダーを勤めたので、ここではこれまでの我々の RP の研究について私自身の感想も含めて、簡潔に振り返ってみたい。

本文に入るに先立ち第 II 期の研究内容や第 II 期から第 III 期への RP の変遷などに関してご教示いただいた農環研の神山和則・元農業環境リスク指標 RP リーダー、木方展治・元化学分析・モニタリング RP リーダーに感謝したい。

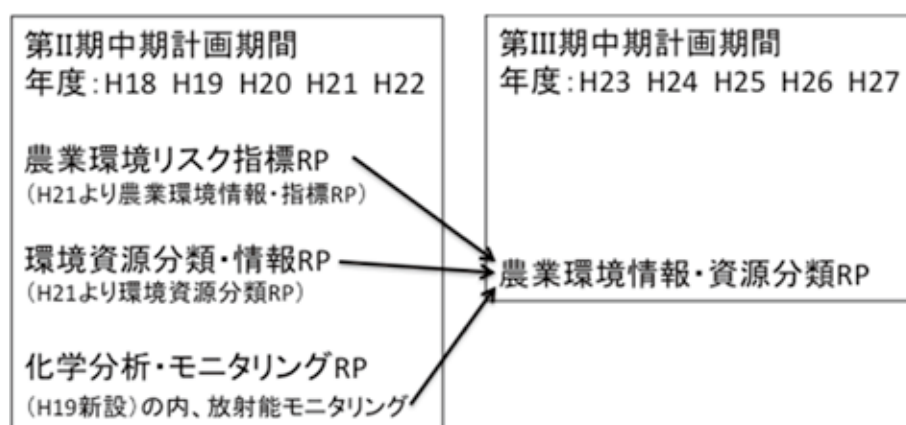


図 1 : 農業環境情報・資源分類 RP の成り立ち

\*農業環境インベントリーセンター

Natural Resources Inventory Center

インベントリー, 第 13 号, p3-6 (2016)

## 2. RPについて

先ず、RPとは何なのかである。上述した「農業環境技術研究所30年史」では“第Ⅱ期中期計画に基づく研究課題を推進するために、研究課題ごとにリサーチプロジェクト（RP）を設け、領域・センターといった研究組織を横軸に、研究課題をプロジェクトとして推進するRPを縦軸にした、マトリックス構造の組織運営とした。”とある。第Ⅰ期はユニット・チーム・研究室、そしてそれらが所属するグループ、部やセンターが研究を担う単位であったが、第Ⅱ期からはRPが研究を直接担う単位となった。現在、農環研には7個の領域と1個のセンターがあり、研究員は基本的にいずれかの領域・センターに所属している。我々のRPには現在全ての領域とセンターからの研究員が研究に参画している。エフォートが100%の方もいれば、10%程度の少ない方もいる。現在10個あるRPの内、我々のRPはエフォートのにはトップツールの一つであり、30名以上の研究員が所属しており、これに加えて3名のポスドクも所属している。他のRPが例えば温暖化や生物多様性などに特化しているのに対し、我々のRPは研究内容が多岐にわたっている。私は昆虫分類学が専門なので、検索表で属や種を振り分けるが、我々のRPは他のRPが検索表で落ちた後に残った雑多なグループ（いわゆる wastebasket）である。ちょっと横道にそれるが、土壌の分類学でも検索表を使って土壌大群、統群などを分けている。ここ7年間、私自身がRPリーダーとして土壌の分類学にも深く（？）関わったことから、学んだことである。

## 3. 我々のRPの研究と私の感想

我々のRPは第Ⅲ期の5年間は7つのグループで研究を推進してきた。設計検討会や成績検討会の前後あるいは1年を通してずっとこれらのグループとRPリーダーである私が打ち合わせを実施してきた。特に年度の後半には毎年頻繁に打ち合わせや検討会の実施、あるいは報告書の作成に関して各グループの研究員と相談することが多かったため、私自身の研究は年度の前半になるべく済ませる様に工夫してきた。私自身も研究職であるので、当然研究業績評価の対象となっており、論文作成や学会発表も重要で、RPリーダーであり、一方で研究員であるという二足のわらじで本当に葛藤の7年間であった。

我々のRPは雑多なグループであると上段で述べたが、我々のRPの研究の中核をなすインベントリー研究そのものが雑多な農業環境に関わる基盤情報を収集することから当然のことかもしれない。農業環境インベントリーセンターができたのがRP発足のさらに5年前の平成13年4月の第Ⅰ期の始まりの年である。当時は「インベントリー」という言葉が未だ目新しいものであったが15年という年月を経て、農業環境研究にかなり馴染んできたのではないかと思う。

私がRPリーダーとして7年間務めた中で、包括土壌分類とエコバランス研究の研究マネジメントが最も印象深く脳裏に残っている。包括土壌分類では第Ⅱ期の後半の2年間で、幾度となく内部検討会を開催し、また、外部の方も参加してもらった検討会も何度か開催し、議論いただいた。私もほぼ全ての検討会に参加し、勉強させてもらうとともに2年後に試案が完成することを目指して日程を逆算しながら検討会を進めた。外部の方を招聘しての検討会では野外での現地検討会で実際に土壌断面などを観察しながら議論したこともあり、私もそれに参加した。その結果、なんとか第Ⅱ期の最終年である平成23年3月に「包括的土壌分類第1次試案」が完成し、農業環境技術研究所報告第29号で公表することができた（図2）。これにより日本全土を農地や林地の区別無く統一的に分類する基準が完成した訳である。また、国際土壌分類への対応も可能になった。このタイミングで包括的土壌分類第1次試案ができたことによって、次期である第Ⅲ期の5年間

での包括的土壌分類第 1 次試案を反映させた日本全国の各都道府県別の 20 万分の 1 スケールの包括土壌図の完成に繋がった。また、包括土壌図を補完する資料として、包括土壌分類準拠の「土壌の写真集」をインベントリー別冊として平成 27 年度に発行できたので、一般の方にも“ある土壌名の土壌”例えば褐色黒ボク土などが実際どのような土壌であるのかのイメージが簡易に分かるようになった（図 3）。



図 2：農業環境技術研究所報告第 29 号



図 3：インベントリー別冊「土壌の写真集」

総合的環境評価手法の開発、すなわち我々がエコバランス評価手法の開発とも呼んでいた研究については、第 III 期より初めて立ち上げた研究分野であり、手探り状態から始めた。当初は大学の先生に農環研の特任研究員になっていただき協力を仰いだり、私を含む研究員が専門分野の近い大学の先生を直接訪問し、いろいろ相談させてもらったりもした。自分の専門分野の学会ならまだしも LCA 関連の国際ワークショップに私も参加し、講演を聞いたが、この分野の専門用語を日本語で学び始めたばかりの私には英語での講演を理解することはなかなか厳しいものがあった。それでもこの分野の世界的な研究の現状をなんとなくぼんやりとは理解できた様に思った。また、研究の対象とした茨城県龍ヶ崎市の圃場を私も含めた数名の研究員で何度か訪問し、栽培管理方法などについて農家の方から直接お話を伺ったりもした。

「はじめに」でもその経緯を述べたが、我々の RP では、放射能研究の一端も担った。地道にこつこつとデータを蓄積していく放射性物質のモニタリングはまさにインベントリー研究そのものであって、本研究が実際非常に役立った例を次ぎに紹介したい。平成 23 年 3 月 11 日に東日本大震災が起り、この後、間もなく福島第一原発事故が発生した。大震災当日の第一回目の振動の際には、私は所内で自家用車に乗っており、すぐに車を止め駐車した。その後の振動も凄まじいもので、全員が運動場に避難した。つくば市は震度 6 弱であったが、我々が日頃その上で暮らし

ているプレートが強く横に引っ張られることが身を以て体験できた。

農環研が1959年以降連続して実施してきた放射性物質長期モニタリングに基づいて、福島第一原発事故後の平成23年4月8日には「稲の作付けに関する考え方」において、作物への移行の指標として玄米移行係数0.1の算定に速やかに利用され、放射性セシウム濃度が食品衛生法の暫定規制値を超える可能性の高い地域について稲の作付け制限を行うとの考えが示された。我々が実施してきた長期モニタリングによる年度毎の分析結果は「主要穀類および農耕地土壌の $^{90}\text{Sr}$ と $^{137}\text{Cs}$ 分析データ一般公開システム」で1959～2013年度まで公開されている。これによると放射能濃度が高かったのは大気圏核爆発実験が盛んに行われていた1960年代であった。私は1986年に農環研に採用になり、初年度の研修の一環として、ちょうどこの年に発生した旧ソ連のチェルノブイリ原子力発電所事故後に放射能測定を実施したのを思い出す。我々が実施してきた長期モニタリングにより、1986年にはこの事故の影響で玄麦中の $^{137}\text{Cs}$ 濃度が一時的に増大したことが分かった。また、福島第一原発事故後、平成23年11～12月に福島県など15都県の3,420地点の農地土壌を採取して公表した放射性セシウム濃度分布図は除染計画の策定などに幅広く利用され、注目された。この濃度分布図作成は当初の第III期中期計画期間の研究計画には無く、我々のRPとしては5年間を通して非常に過重な研究内容を背負うことになったが、担当研究者らの大きな努力によってその後も濃度分布図を毎年更新することができた。

他の分野をみると、微生物インベントリー情報は「microForce」などにより、昆虫インベントリー情報は主に「昆虫データベース統合インベントリーシステム」より公開してきた。また、系統情報学分野では生物多様性に関わる系統情報学の構築を目指して研究を進めてきた。所内で作成したこれら全てのデータベースなどを横断的に利用するために、「農業環境統合データベース」として、CKANによるデータカタログサイトを開発した。第II期を引き継ぐ形で実施してきたこれらの第III期の5年間における我々のRPの研究成果が高く評価されたことは私としても非常に嬉しかった。それぞれの分野の担当研究員の頑張りに対して、この場を借りて、感謝したい。

#### 4. おわりに

以上、研究内容については「業務実績報告書」に近い形になったかもしれないが、それに感想も交えながら私がRPリーダーを担った7年間を中心にして我々のRPの研究の10年間を振り返ってみた。自分の専門分野とは異なる様々な分野の研究の現場に私自らも参加し、本当に間近でそれぞれの分野における研究の実態を見聞きすることができた。他方で、自分の研究があまりできなかったというジレンマはあったが、RPリーダーとして多くの研究分野の研究マネジメントに関わる事ができ、私としては大変有意義で貴重な経験となった。今後は新たな組織となつての再出発となるが、インベントリー研究がますます発展することを祈念して、この辺りで筆を擱きたい。

#### 問い合わせ先 (ゴシック 10.5ポイント)

農業環境インベントリーセンター 吉松 慎一

電話 : 029-838-8348 e-mail : yosimatu@affrc.go.jp