

**ナショナルバイオリソースプロジェクト
令和2年度事後評価について**

**情報センター整備プログラム
ゲノム情報等整備プログラム**

令和3年2月26日

ナショナルバイオリソースプロジェクト課題評価委員会

— 目 次 —

1. 事業と事後評価の概要

2. 令和2年度事後評価結果

2-1：情報センター整備プログラム（1課題）

2-2：ゲノム情報等整備プログラム（2課題）

参考資料：ナショナルバイオリソースプロジェクト
<https://www.amed.go.jp/program/list/14/01/004.html>

1. 事業と事後評価の概要

バイオリソースは、研究材料としての動物・植物・微生物の系統・集団・組織・細胞・遺伝子材料など及びそれらの情報であり、ライフサイエンス分野の研究の発展のために必須の研究基盤である。ライフサイエンス研究においては、バイオリソースを研究者間で共有することが重要なため、国は長期的な視点から、研究基盤の整備を行うこととした。この考えに立脚した科学技術基本計画を受け、ライフサイエンスの総合的な推進を図る観点から、実験動植物や微生物のバイオリソースのうち、国が戦略的に整備することが必要なものについて、体系的な収集・保存・提供等の体制整備を行う「ナショナルバイオリソースプロジェクト」（以下「NBRP」という）が平成14年に文部科学省により開始された。バイオリソースの重要性は平成26年に閣議決定された「健康・医療戦略」に基づく「医療分野研究開発推進計画」にも位置づけられたことから、NBRPは平成27年度からはその事業管理が日本医療研究開発機構（AMED）に移管され、事業が継続実施されている。

第4期NBRPは平成29年度に開始され、現在3年目である。プロジェクトでは中核的拠点整備プログラムとして30種のバイオリソースの整備事業と、情報センター整備プログラムとしてバイオリソース情報の中核拠点の整備事業が、長期的視点から運営されている。またこれら5年計画の中心的プログラムに加え、バイオリソースのゲノム解析等による付加価値向上を目的とするゲノム情報等整備プログラム(事業~~先~~期間：1年)、及びバイオリソース保存技術等の開発を目的とする基盤技術整備プログラム（事業期間：2年）という短期プログラムがNBRP内で並行実施されている。

今回の事後評価では、長期プログラムである情報センター整備プログラムにおける課題である外部検証を行う人材育成に関する課題が1課題（平成28年度より5年間実施）、短期プログラムであるゲノム情報等整備プログラムから平成31／令和元年度に実施したイネ、及びコムギのゲノム解析に関わる2課題に対する評価が行われた。評価は、「ナショナルバイオリソースプロジェクトにおける課題評価実施要項」に基づき、情勢の変化に応じた適切な事業が実施されたのかどうかという点に着目しつつ、その実施状況と成果を明らかにし、今後の成果等の展開及び事業の改善に資することを目的として実施され、令和3年2月に課題評価委員会にてその内容を確定した。情報センター整備プログラムである人材育成課題は事業最終年度の事業実施中での、そしてゲノム情報等整備プログラムに関しては事業終了後約1年が経過した時点での評価であることを申し添えておく。

各課題は、「実施課題の進捗状況」、「成果」、「実施体制」、「今後の見通し」、「総合的に勘案すべき項目」の5項目から、書面評価及び必要に応じてのヒアリング評価を行ない、さらにそれらを勘案した総合評価を行った。

ナショナルバイオリソースプロジェクト課題評価委員会により令和2年度に事後評価を実施した3施課題(情報センター整備プログラム課題 1課題/ゲノム情報等整備プログラム 2課題)の事後評価結果を、評価の概要と共にここに報告する。

2. 令和2年度事後評価結果

以下に、委員会として確定した各課題の評価結果とその概要を下記に記載する。

2-1: 情報センター整備プログラム (1課題)

人材育成

外部検証促進のための人材育成 (実験動物学会・越本 知大 <宮崎大学>)

本事業課題は計画を上回る進捗が認められ、適正な動物実験の外部検証を担う人材育成への新たな道を拓いた。

実験動物バイオリソースの利用拡大と適正な活用を実施し、その社会的責任の提示と理解を得るといふ側面を地道に支える重要な事業である。外部検証実施率の向上、外部検証専門員100名体制を構築し、外部検証数をこれまでの倍に増やすなど、ほぼ当初の予定通りの実務を着実に実行し、外部検証の公共性と透明性を高め、動物実験等の実施に関する第三者による外部検証を持続的に行うための基盤を確立した点は高く評価できる。また学会HPでの情報公開も適切に行われており、実験動物の適正な利活用の推進への貢献も大きい。今後も外部検証専門員の質を高く維持しながら、被検証機関の現状を詳細に検証し、実施率の改善を行って欲しい。更に、検証組織の構築・維持を行うべく、専門委員の質や人数の担保にも今後も留意し、国際基準に合った標準値の設定やNBRPへの貢献について期待したい。一方、どのような人材を継続して育成すべきか、その目標に関しては不明瞭なところがあるので、その点を明確にして事業展開を行って欲しい。

2-2:ゲノム情報等整備プログラム(2課題)

イネ

Oryza属に関するゲノム情報整備 (国立遺伝学研究所・佐藤 豊)

本事業課題は計画通りの進捗・成果が認められた。

栽培イネの祖先型である*Oryza rufipogon*について、590系統の高精度ショートリードのデータを取得したことは、イネ属遺伝資源の発展的利活用に貢献するものとして高く評価できる。即ち、得られた多型情報は、耐病性などの多様な対立遺伝子の発掘を目指す作物学(応用研究分野)のみならず、人類史上のイネ栽培についての民族生物学(基礎研究分野)まで幅広い分野での活用が期待できる。また、同一種の多数の葉緑体ゲノムの多型情報は、他に例がなく、植物科学分野の研究に資するものである。

一方、本課題では、*Oryza*属の中で最も小さなゲノムサイズをもつ*Oryza brachyantha*の参照ゲノム配列の構築も完了させている。本課題で取得した多様な情報は、イネ研究者だけでなく、他の分野の研究者にも有用であることを積極的に発信して欲しい。そのためにも、わかりやすく、かつ使いやすい形で情報提供できる公開プラットフォームの構築が急がれる。

コムギ

NBRP・コムギで整備中の東アジアコムギNAM集団親系統のゲノム多型解析 (京都大学・那須田 周平)

本事業課題は計画通りの進捗・成果が認められた。

我が国の小麦のルーツに関する地道ながら重要な研究であり、NAM母親系統24系統と固定父親系統である農林61号のゲノム配列の高精度再解読を完了したことや、SNPsを有効検出できる手法に目処をつけたこと、遺伝子機能の研究の基礎を固めたことは評価が高い。十分な厚みをもって得られた今回のデータは、NAM集団の付加価値を大きく高め、東アジアの小麦集団の多様性を理解する上での貴重な基盤となると期待される。一方、担当者の離職による遅れを今後リカバーできるのか、また、アルゴリズムの改良・確立、そしてSNPsを更に精度よく適用できる手法の確立などが今後の課題と思われる。先般の国際コンソーシアムによる多系統コムギの全ゲノム解析において、この課題の果たした役割に関してはより明確に表現すると共に、NAM集団自体の解析を早期に完成して欲しい。