



**NZ Sustainability Dashboard Research Report 13/11**

ニュージーランド持続可能性

ダッシュボード研究レポート 13/11

*Japanese Translation*

Published by ARGOS (Agricultural Research Group on Sustainability)

**ISSN 2324-5751 (印刷版)**

**ISSN 2324-5700 (ウェブサイト版)**

## 持続可能な農業の国際共同研究：ニュージーランド持続可能性 ダッシュボードとのパートナーシップを築く可能性について

Angga Dwiartama<sup>1</sup>, Yuki Fukuda<sup>2</sup>, Keith Woodford<sup>3</sup>, Jon Manhire<sup>4</sup>, Henrik Mollers<sup>5</sup>, Geoff Mavromatis<sup>4</sup>, Fiona Stirlings<sup>5</sup>, Caroline Saunders<sup>6</sup>, Andrea Byrom<sup>7</sup>, Soren Mollers<sup>5</sup> and Chris Rosin<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centre for Sustainability, University of Otago, PO Box 56, Dunedin. 9054.

<sup>2</sup> Snow Parrot Ltd, 5A Rothbrook St. Hamilton East, Hamilton 3216

<sup>3</sup> Faculty of Commerce, PO Box 85084, Lincoln University, Lincoln 7647, Christchurch.

<sup>4</sup> The Agribusiness Group, PO Box 4354, Christchurch.

<sup>5</sup> Ecosystems Consultants, 30 Warden St., Opoho, Dunedin 9010

<sup>6</sup> Agribusiness and Economic Research Unit, PO Box 85084, Lincoln University, Lincoln 7647, Christchurch

翻訳者：福田ゆき 内田泉

2013年10月

## 編集者:

Geoff Mavromatis (ジェフ・マブロマティス)  
アグリビジネスグループ

## 公開承認者:

Jon Manhire (ジョン・マンハイア)  
ニュージーランド持続可能性ダッシュボード・プログラムリーダー  
アグリビジネスグループ

## 本レポートを引用する際の表示方法

Dwiartama A, Fukuda Y, Woodford K, Manhire J, Moller H, Mavromatis G, Stirling F, Saunders C, Byrom A, Moller S and Rosin C. International research collaboration for agricultural sustainability: opportunities for partnership with the New Zealand Sustainability Dashboard. 2013. The NZ Sustainability Dashboard Research Report 13/11 Published by ARGOS. [Online at: [www.nzdashboard.org.nz](http://www.nzdashboard.org.nz)]

## 謝辞

本レポートはニュージーランド政府ビジネス・イノベーション・雇用省が出資（契約番号 AGRB1201）したものである。

レポート上の情報は、著者が信ずる限り正確なものである。細心の注意を払いあつたが、著者とアラゴス双方は、これらの情報により損失や損傷あるいは支出などいかなる損害（直接、間接、結果的損害を問わず）が発生しても、一切の責任を負いかねる。

## 本レポート一連に関して

本研究レポートは、アラゴス([www.argos.org.nz](http://www.argos.org.nz))が、ニュージーランド持続可能性ダッシュボード・プロジェクトの一環として出版したものである。出版物は全て [nzdashboard.org.nz](http://nzdashboard.org.nz) のウェブサイトに掲載されている。

## ニュージーランド持続可能性ダッシュボード・プロジェクト研究のパートナー機関



## 概要

持続可能農業研究グループ（The Agricultural Research Group on Sustainability 略称 ARGOS）、特にその中のニュージーランド持続可能性ダッシュボード研究グループ（New Zealand Sustainability Dashboard 略称 NZSD）は、戦略的な国際共同研究によって、ニュージーランド国内と世界の食糧及び繊維生産に利益をもたらし、またこの利益を普及させることができると考えている。共同開発を通してNZSDのツールや研究結果を国際市場に紹介することにより、国際的な牽引力を得ることが可能となる。また、海外で同じ趣旨の共同研究が同時に行われることにより、ニュージーランド国内のNZSDによる研究も進展を早め、質を向上し、限られた温帯農業システムを超えるダッシュボード（脚注<sup>1</sup>）の構想を広げていくことができるであろう。国際研究のパートナーシップを得ることによって、より多くのアイデア、資金や人材が集まり、効果的なモニタリングや基準設定、意思決定支援や報告ツールを参加者全員がより早く学び、改良していくことができる。異なる農業体制や気候条件、市場や異文化でNZSDを共同開発していくことにより、持続可能性の概観的な枠組みおよび指標のデザイン、すなわち持続可能性の測定方法および報告方法を、より厳しく試験することができる。こういった試験は、国外およびその市場において、ニュージーランド農産物の信頼を築くのに重要である。

共同開発は、海外の共同研究者にとっても有益であるべきであり、自国内における農業生態系の理解を促進するか、もしくは生産者や農業政策担当者を支援する応用ツール開発に役立つものでなければならない。NZSDが開発したソフトウェアや意思決定支援ツールは、直接共同開発者に共有され、代わりに彼らが開発した部分もニュージーランドで共用していくことになる。海外研究者による方法をニュージーランドでも検証することによって、彼ら自身の持続可能性ダッシュボードの向上につながるであろう。

高レベルでより学際的な研究や経済、社会、生態学的成果の評価は、別個に資金を得た国際共同研究によって繰り返す行うことが可能となるだろうが、各ダッシュボードの開発と適用の大部分は、対象参加国それぞれから資金を得る必要があるだろう。

アジアや南米の発展途上国の多くでは、食料安全及び保障が重大な問題であるが、ニュージーランドにおける主な関心は、すでに安全とみなされている農産物を、どのように効率良く生産するかにある。NZSDによる生産効率性を高める研究は、アジアや南米諸国の食料保障に直接的に役立つ。同様にNZSDの食料安全指標は、各国の生産者や農業政策担当者が自国の食料安全成績を向上するための方法を提示することにもなるだろう。また大きな意味では、国際共同研究者は持続可能性の成果に関して、広く一致した意見を反映する達成指標を共同開発することにより、相互利益を得るであろう。

アジアや南米で増え続ける中高所得消費者は、ニュージーランドやヨーロッパの生産者や消費者の多くが当然のものとしている‘安全で道徳基準に適った方法で生産された’食料や衣料に、次第に関心を募らせてきている。それゆえ、共同研究のパートナーとなりえる多くの国々は、市場や生産者や農業生態系を総括的に見れば相違点は多いが、発展途上国内の中高所得消費者のニーズを考えれば、その共通点は非常に似通って来ている。

総括的なダッシュボード・ツールの開発または適用の比較をする共同研究は、大学や政府研究機関の研究者のみではなく、むしろそれぞれの国内の農産業、農ビジネスやコンサルタントによって先導（もしくは共同先導）されるべきである。システムやプロセスを扱う研究は研究者が先導しても良いだろうが、それでも農業ネットワーク、農産業、農ビジネス、あるいはコンサル・チームのパートナーシップは不可欠である。これは、NZSDのプロジェクトの基本である「参加型研究」と「実施による研究」というやりかたを反映している。

---

脚注<sup>1</sup> 持続可能な農業を達成する上での様々な要素をデータ化し、一見して達成度が分かるようにするツールの開発

このレビューの主な勧告は次のようなものである。

▶ オーストラリアとヨーロッパ・チーム（特にスカンジナビア）が体制を整え次第、共同研究を始める。

▶ 2015年にはアジア及び/又は南米チームと、比較的小さな規模の共同研究を始める。それまでの期間に、ニュージーランドではチーム内の研究行程を固め、ダッシュボードの試作モデルをデザインすると共に、国外でパートナーとなる成り得る研究者たちと信頼関係や資金源確保体制などを築いてゆく。

▶ コラボレーションの機会を探るにあたっての優先順位は、オーストラリアとヨーロッパ、中国、南米（特にウルグアイ）、日本、インドネシア、インドの順である。これは、ニュージーランド農産物輸出における重要性と、資金や施設や言語など共同研究の成功を左右する一般的障壁を考慮した上で出した大まかな順位である。とは言え、これらの国との共同研究はどれをとってもNZSDの発展やテストするにあたり、非常に貴重なものと言える。

▶ 優先すべき共同研究プロジェクトの選定は、第一に、パートナーシップを先導する有能な研究者やビジネス、または機関を見つけられるかどうかにかかっている。全パートナーと時間や資源を割くのは不可能なので、いいパートナーが複数国で見つかった場合のみ、上記の優先順位が適応される。

▶ 共同研究の相手を探すには、可能な限り知人や、すでに存在する関係を発展させるところから始めるべきである。どんなコラボレーションにおいても、成功の秘訣は、信頼できるパートナーを見つけ、パートナーのニーズと才能を満たし、彼らが自国内で十分援助を受けられることにかかっているからである。

▶ 始めのうち、コラボレーションの目標や研究方法や達成点などは、ゆるめに設定されるべきである。何故なら国際的なパートナーシップの真の価値とイノベーションは、意外で予測不可能なものであるし、共同プロセスやお互いの理解が確かなものになって初めて、最適な研究課題や方法が確定されることも多々あるからだ。

▶ 次のような最低5つの研究課題が考慮されるべきである。

1. 大きく異なる農業システムを高レベルで比較：このモデルでは、地域農業システムの細かな点を超えて、遥かに高いレベルで概観的な共同研究課題を設定するべきである。例えば、国際共同研究チームは、次のような課題へ取り組むことも考えられる。

- 土壌測定によって導かれるのは、土質の向上か、より収益の多い生産性か？
- 農場全体の計画書を作成することは、農場のパフォーマンス向上へ繋がるのか？
- 生産者が持続可能性のキー・パフォーマンス・インジケータースコアを記録するとき、正直にしっかりと報告してくれるだろうか？
- 質的及び量的インジケータースコアは確実に統合できるのか、もしくはもっと簡単な持続可能性のスコアとして総計することが可能だろうか？
- 持続可能性に「測定」を課すことによって、数量的に測定できない持続可能性の重要な他要素を軽視することにならないだろうか？

高レベルな問いを投げかけ、大きく異なるシステムでこれを試すことによって、持続可能性に関する仮説をよりしっかりと考查できることになる。異なる生態系、経済及び社会体制を持つ国々の境を越えた統合をするには、NZSDのフレキシブルなデザインは理想的なものである。これまで国際学術論文において、このように異なるシステムを形式にのっとして比較したものは概して存在しておらず、こうした比較は地球規模での持続可能な農業の探求促進へとつながるであろう。

2. 政策あるいは環境の連続性に沿った高レベルな質問へと手段を構築していく：例えば、次のような酪農生産における持続可能性成果の連続性に関する共同研究には、国際的な関心が寄せられるはずである。

- 放牧強度低度から高度までの比較（例：インドネシア対ニュージーランド）
- 牛舎で飼われた群れと放牧された群れの比較（例：中国対ニュージーランド）
- 熱帯から温帯までの農業生態系比較（例：アジア、ブラジル対ニュージーランド）

同様に、公的機関から補助金を受け、同時に規制もされている農業体制（ヨーロッパ、日本）と、規制はないが援助も出ない農業体制（ニュージーランド、オーストラリア）が、持続可能性の連続性においてどのような成果の違いがあり、そこから何を学ぶことができるか、世界規模で関心が高まってくるであろう。そのような研究においては、農業システムの大きな相違そのものが研究の焦点となる。

3. より似通った農業システムにおける持続可能性の成果と選択のより詳しい比較：もし農法が似ているなら、研究の焦点は同じ方法で測られた厳密でセクター固有の成果比較に求められる。例を挙げると、南米大草原とニュージーランド高地の放牧は、似通った問題点や利点がある（火の利用、雑草管理、高地の土質保全など）。

4. 全システムで通用する具体的なツール、学習モジュール又はコミュニケーション支援ツールの共同開発：共同研究に携わる一つ一つのチームが、国外でも共用されるツールや技術を作り上げることもできるし、チームでそれぞれのダッシュボードも作ることが出来る。そのようなツールや構成要素は、あらゆる（又はほとんどの）農業分野や、多様な社会・自然・経済環境で応用できるかもしれない。このタイプの共同開発は、システムレベルの仮定を共同テストするより、もっと狭いフォーカスですぐに役立つコラボレーションとなりうるであろう。

5. NZSDのような多面的ツールが、本当に力を発揮するかどうかテストすること：類似した持続可能性ダッシュボードの枠組み、指標やツール（ソフトウェアなど）をととも異なるシステム内で応用した場合の付加価値を高レベルでテストすることもできるだろう。ここでは、NZSDの全ツールのパフォーマンスが、ケーススタディー方式によって、非常に異なったシステムでテストされ、反復されることとなる。

➤ まず始めにNZSDの共同出資者に、国際的コラボレーションに価値があると思うかどうか打診し、もし肯定的であれば、どの国とのコラボレーションやどんな課題を最重要視しているか見極めること。NZSDの研究側面アジアの消費者と規制機関のニーズに合った部分を選ぶことにより、中国、インドや南米のいくつかの国々での市場価値を高め、ニュージーランドのワインやキウイフルーツ生産者（ゼスプリや梱包業者）、フォンテラを支援する機会があることは明らかだ。これらの国々の研究者たちと、積極的でお互いに有益となり、目に見える形の共同開発を行うことにより、NZSD共同出資者の現投資に価値を加え、財政・政治的リスクを大幅に減らすことができるだろう。

➤ 戦略的で即応用可能なツール発展なども共同開発で目指すべきだが、もっと大きな生産システムレベルの問いも研究に値する。

➤ どんな共同研究でも、予算を計上し、時間配分をするには、研究が始まる前に、研究相手とたくさんの時間を一緒に過ごせるよう、十分な時間を猶予することが必須である。研究相手との関係を築くことがまず第一である。その次の段階で、共同研究における相互的価値を試し、示すために小さな規模の共同研究を行う（2015年に開始）。そして理解と信頼が深まるにつれ、やがてより広く深くコラボレーションを広げていく（2017年以降）。

➤ 次の機関と研究計画を調整する：

- ニュージーランド外務貿易省、ニュージーランド国際開発庁
- オーストラリア、アジア、南米で市場や農業経営を開発しつつあるニュージーランド国内の会社やコンサルタント
- ニュージーランドの国際機関、海外機関（例：オーストラリア国際開発庁、国連食糧農業機関、インド農業研究委員会、国際有機農業運動連盟、アジア太平洋農業研究機関連合）
- 正式に NZSD の研究チームの一員ではないニュージーランド政府研究機関や大学に携わる研究者