

食料生産地域再生のための先端技術展開事業技術展開方針検討会  
(農業・農村実証研究：2回目) 議事概要

日時： 平成24年2月9日(木) 13:00~16:15  
場所： エルパーク仙台(仙台市青葉区)  
参加者(途中退席者含む)： 別紙1のとおり

<議事概要>

1. 農林水産技術会議事務局より、資料1及び資料2を使用し、平成24年1月25日(水)に開催した第1回検討会の概要、及び指摘事項と対応方針を説明した。
2. 農林水産技術会議事務局より、参考2を使用し、第1回検討会以降に提案された技術の概要について説明を行い、その内容等について外部有識者より意見を頂いた(議論の詳細は議事録のとおり)。
3. 農林水産技術会議事務局より、資料3を用いて、個々の研究課題の相互関係等を説明した「事業戦略マップ」について説明した。
4. 農林水産技術会議事務局より、資料4を用い、「公募研究課題(案)」の改訂版について説明し議論を行なった。資料4は、第1回検討会で使用した資料を、指摘を踏まえて改訂したものであり、以下の研究課題案5区分及び横断研究・分析案1区分で公募(および継続事業を組み合わせ対応)を行うことを提案した。

【研究課題案】

- ① 土地利用型営農技術の実証研究
  - (1) 土地利用型農業における農作業自動化、省力化技術の実証研究
  - (2) 情報コミュニケーション技術(ICT)を活用した生産・経営支援、環境管理の実証研究
- ② 大規模施設園芸・露地園芸技術の実証研究
  - (1) イチゴ・トマトの大規模・効率的生産のための施設園芸技術の実証研究
  - (2) 露地・施設園芸野菜の機能性評価、機能性成分の濃度安定化、露地野菜の効率的生産に関する技術の実証研究
- ③ 被災地における果樹生産・流通技術の実証研究
  - (1) 果樹の根域制限栽培技術、及び小果樹類の省力生産技術の確立
  - (2) 高品質な果実を提供するための生産・加工・流通技術の実証研究
- ④ 高付加価値化を支援する食品加工技術の実証研究
- ⑤ 省エネかつ災害に強い農村(スマート・ビレッジ)のあり方に関する研究
  - (1) 農村地域における未利用エネルギー利用技術の実証研究
  - (2) 減災・防災システムの開発・実証研究

## 【横断研究・分析】

### ① 先端技術の評価、技術展開方針の策定及び経営分析研究

これらに対し、外部有識者より意見を頂いた（議論の詳細は議事録のとおり）。本日頂いた意見、及び漁業・漁村型の第2回目の検討会における意見も踏まえた上で、農林水産省において研究事業の公募要領を調整し、公募を行うことでした承された。

3. 最後に参考資料にもとづき、今後の公募スケジュール（案）等の説明を行った。

（以上）

(別紙1) 食料生産地域再生のための先端技術展開事業技術展開方針検討会  
(農業・農村型実証研究：2回目) 参加者

【外部有識者】(順不同 敬称略)

- ・ 吉川 敏一 京都府公立大学法人 京都府立医科大学 学長
- ・ 高瀬 修 宮城県 農林水産部 農業振興課 課長
- ・ 澁澤 栄 国立大学法人 東京農工大学大学院農学科農学研究院 教授
- ・ 伊藤 光寿 コープ東北サンネット事業連合 店舗商品部 商品開発担当部長
- ・ 佐野 泰三 カゴメ株式会社 常務執行役員
- ・ 伊藤 房雄 国立大学法人 東北大学大学院農学研究科 教授
- ・ 木附 誠一 株式会社三菱総合研究所 主席研究員

【参加者】

- ・ 大学、公設試験場、民間企業等 ○機関より○名参加

【農林水産技術会議事務局】

- ・ 松田 紀子 農林水産技術会議事務局 研究総務官
- ・ 島田 和彦 農林水産技術会議事務局 研究推進課 産学連携室長
- ・ 土屋 博之 農林水産技術会議事務局 研究推進課 産学連携専門官
- ・ 嶋田 光雄 農林水産技術会議事務局 研究推進課 課長補佐

## 【議事の詳細】

(これまでに提案された技術に対する質疑)

澁澤委員：様々な提案がされているが被災地の現場の方からヒアリングなどを行いニーズを収集しているのか。本事業では農家のニーズを解くための研究が展開されるべきだが、一般的な説明が多く具体的な問題が見えないので確認したい。また、先日、除塩の作業に立ち会ったが、暗渠を田植えする方向に入れようとしており、農水省の指示とのことであった。そのようなことをしては農機がはまり営農できなくなるため、斜めに暗渠をいれるように指導したところ。実証試験に当たっては、そのような事例が他に生じないか確認すべき。

農水省：今回の提案を行なった農研機構等は現地に早期から現地に入っており、その上での提案と聞いている。本研究事業では、被災地とのタイアップが重要であり、例えば土地改良部局とも連携し、現場とのすりあわせを行いつつ取り組んでいきたい。また、暗渠の話は、基本的な話であるため、本事業中で見聞することがあれば対応したい。

木附委員：低環境負荷技術として光の技術が紹介されているが、農薬を使わない代わりにエネルギーを大量に消費するのであれば、同様に環境に負荷がかかることになる。LCA的な視点から検討する必要がある。また、クラウドや衛星を使った技術は既に実用化されている技術であり、どちらかというビジネスモデルの実証が必要である。農家に使ってもらってビジネスとして回るのか、提案内容をみると商品の価値を上げるよりも営農指導のための技術が中心であるため、ユーザーになかなか価値を認めてもらいにくい。対価としてのビジネスモデルが成立するように実証をすすめてほしい。

佐野委員：他の技術シーズとの組み合わせを是非考えてほしい。光を使った防除は、微生物農薬や生物農薬などとの組み合わせ課題が深掘りできるのではないかと。土地利用型営農技術は、大規模営農が目的ではなく、この技術で効果が高まるというものであり、技術の適正規模やコストのシミュレーションが重要。地中熱利用の技術は中国で普及している日光温室のような技術との組み合わせなど海外の技術も活用できるのではないかと。他の技術シーズとの組み合わせにより、より効果が出るものを検討すべき。

農水省：様々な要素技術の提案が組み合わせられるように検討する。

農工研：被災地の農政サイドとも常に打ち合わせを行っており、また、現地の方からも意見をもらっている。

パナソニック：電機メーカーであり、農業とのつながりは薄い。農業における光利用を提案しているが、ぜひ農業に詳しい研究機関と連携が必要と認識。

(議事3) 意見無し

(議事4)

**【研究課題案】**

**① 土地利用型営農技術の実証研究**

澁澤委員：生産工程管理という文言があるが、GAPを指しているのか。研究課題ではGAPに対応することを条件に研究を進めていくということか。研究に参画する機関や生産組織がこれを理解することを評価の対象とすることによいか。

農水省：GAPを特定せずとも、きちんと生産の各工程を管理できているのであればそれで良いものとしている。一般的な意味での生産工程管理と書かせていただいた。

伊藤委員（東北大）：全体の目標として、生産コスト半減、収益の倍増が示されているが、成果は季節や気候に大きく左右される場合がある。評価については具体的な数値目標で縛るのみではなく、不測の事態に対するアローアンスをとってもよいのではないか。

澁澤委員：技術開発の目標と経営評価は区別されるべきである。導入する技術はある確度をもっているものであり、目的達成は検証できるものである。一方、経営は各種の条件で差がでるものである。評価方法はこのことを検討する必要がある。

農水省：特に被災地域内で実証を行うため、条件による影響は生じやすく、アローアンスを考えておきたい。

中央農研：実証地区は具体的にどこになるのか。施設園芸は、具体的に整備中の施設での実証が中心のようだが、土地利用型はどこか前提があるのか、研究機関が個別に調整するのか。

農水省：実証地区については宮城県に調整していただいている。100ha近い生産地で実証に協力いただく予定であり、具体的にはそこで計画の調整を行うことになる。

**② 大規模施設園芸・露地園芸技術の実証研究**

ヤンマー：資料の7ページに（3次補正で整備中の）研究用園芸施設の平面図が記載されているが、実際研究する場合は、ハウス内が区分けされるのか。

農水省：施設園芸については、3次補正予算における研究課題を委託した研究コンソーシアムが平成24年度以降はこの施設の運用にかかる継続的な課題を引き続き実施する。平成24年度には、この運用に関わらない個別要素的な技術に限り公募することになり、施設内で具体的に生産区画をどのように区分けして実証を

進めていくかなどは、今動いているコンソーシアムとの調整となる。

富士電機：3次補正予算で実施している研究内容を具体的に教えていただけるのか。

野茶研：現時点では、「イチゴの高設式養液栽培のコスト低減技術」など8課題程度を実施することとしている。

農水省：現在進行中の課題の概要を公募時に明記したうえで、新たに追加しうる技術や被災地の復興にとって重要な技術でありこの施設以外で実証が必要な技術について提案して頂くことになる。

佐野委員：実証する地区に「原則」と記載されているが、今回設定する実証地区以外でも良いのか。

農水省：設定する実証地区内で実施できる研究課題については、実証試験は研究・実証地区内で実施していただく。ただし、実証前の予備試験、自然環境上実証試験区域内で確認が出来ない試験などは、地区外での試験も可能と考えている。

佐野委員：目標設定の基準はもっと明確化すべきである。例えば、イチゴ・トマトの実証研究では「慣行法」とあるが、その単収基準は何kgを指すのか。また、収益率向上の部分では消費者目線の目標はいらぬのか。つまり、味、品質といった付加価値で収益率も変化する。前回の検討会で発言したが、施設園芸研究は植物工場実証研究で取り組まれているが、オーバーラップを排除すべき。

農水省：個別課題の目標設定については、採択後諸条件を調整し設定し直し、運営委員会等でその達成を議論していくことになる。

野茶研：既に取り組まれている技術開発プロジェクトと今回の継続事業分の実証研究で導入する技術については、各研究機関との情報交換もおこないつつ検討している。既存事業で完成した技術で被災地で活用できる技術を発展できるように調整しており、当初は重複感があるが、発展的な技術開発をとなるよう進めていく。

木附委員：研究課題②は主に大規模施設園芸の実証研究と位置づけられている。露地野菜では、戦略マップ上もICT利用等と書かれており、低コスト化に寄与する要素があるかと考える。土地利用型でも出てくる。目的に応じて事業区分し、こちらと組み合わせたほうが効率的ではないか。

農水省：露地野菜は品目の観点から機能性研究と共通する部分もあるため園芸研究の中においている。必要であれば再検討したい。

### ③ 被災地における果樹生産・流通技術の実証研究

吉川委員：高付加価値加工技術については、劣化防止技術などマイナスを抑えるものだけでなく、採ってから処理によって付加価値を付けるようなプラス的な技術が必要である。例えば、保存技術によって、βクリプトキサンチンなどの機能性成分が上昇するなど。果実ではこのような技術も多い。

農水省：検討したい。

高瀬委員：成果の取扱についてはどこかでふれてほしい。知財保護の方針だけではなく、どのように活用するのか。地元の企業が全く使えないものになってしまえば発展にとって意味がない。地元の企業が使えるような形にして頂きたい。

#### ④ 高付加価値化を支援する食品加工技術の実証研究

佐野委員：もう少し復興に資する研究とする必要がある。被災地の小売業や食品メーカーなどとの連携し、もっと現場のニーズの把握にウエイトを置くべきである。技術だけを提案しても受け入れられなかったらどうするのか。マーケットオリエンテッドに合ったものを提案することが重要ではないか。

木附委員：資料の20ページに「実証地区で生産される農産物等を活用」とあるが、戦略マップに示された目標に示されているように加工技術の活用による高付加価値化が中心であるならば、この地域の農産物に縛る必要があるのか。21ページの研究開発の目標に記載されている生産コストを下げるのが目標であるならば、原料は輸入品を使った方が安くなるという考え方になる。

伊藤委員（東北大）：付加価値の話が多いが、農水省で他に多くの事業がある中で、同じ事をやっても意味がなく位置づけを考えるべきであり、被災地の農産物を活用するのでよいのでは。米粉などは技術としては十分に蓄積されてきており、マーケットも広がりつつあるが、将来的には米油などの新規用途や新商品の開発があってもよいのではないか。

高瀬委員：農産物には定価と言う概念がないが、加工が入り価格契約することによって定価の概念が生まれ経営計画を作れるようになる。生産技術の開発だけに留まるのではなく、メーカーや小売りに使ってもらえるようにしなければならないためこの課題があると考え。契約栽培まで行けるようになってほしい。

佐野委員：食料産業局のファンド等との連携を進めて頂きたい。

澁澤委員：前回の検討会で特徴のない課題であると言った。地元加工業者の掘り起こしを行って頂きたい。地元加工業者のシーズを活用して、川下からのサプライチェーンを構築することが必要である。この領域は作り直した方が良いのではないか。

伊藤委員（コープ）：6次産業化は進んで来ているが、まだまだこれからである。宮城

県の復興の中で加工は重要であるが、技術からはわかりにくく、サプライチェーンの中で生産をしている方の役割を明確にする必要がある。復興の中で、生産者が規模拡大であれ、後継者の確保であれ対応するなかで、地域経済の中できちんとした役割や繋がりが必要である。

農水省：食料産業局の新ファンドとも連携をとって、開発した技術を産業側に使ってもらい、新たな産業を興してもらおうように事業が進むよう検討したい。領域の見直しについてであるが、被災地のニーズにあった提案をして頂くこととし、必要であるならば、研究開発に先立って、基礎的な調査（F/S）先行的に実施するようにしたい。

澁澤委員：F/Sができるのであれば実施してみるべき。この提案には賛成。川下から作り上げてほしい。

#### ⑤ 省エネかつ災害に強い農村（スマート・ビレッジ）のあり方に関する研究

伊藤委員（東北大学）：資料27ページに地域計画の策定とあるが、具体的に市町村の計画を作るのか。既存の計画との整合性を図るのであれば、表現ぶりを変えた方がよい。地域の復興計画は概ね本年度末までには概ね策定される。

農水省：実証地区の関係市町村の防災計画やエネルギー計画に統合的な形で研究計画を検討していただく。

佐野委員：再生エネルギーは経産省の所管であるが、連携をとっていただき、相乗効果の発揮をお願いしたい。

木附委員：漁業の実証研究にもエネルギーの課題があり、実証地区が違うのでそれぞれに課題設定するという考え方も重要だが、連携してできることもあるのではないか。エネルギーについては、一地区だけの話ではなく、農村部と都市部の街作りとして一体的に進めていくことも可能。目標設定については、全課題統一的に記載されているようであるが、この領域は、生産コスト半減、収益率2倍という目標はそぐわない。もう少し検討してほしい。

農水省：検討したい。

#### 【横断研究・分析】

##### ① 先端技術の評価、技術展開方針の策定及び経営分析研究

澁澤委員：テクノロジー・技術を評価することと、経営・ビジネスを評価することが一つになっており、評価できるのかと感じ違和感がある。技術分析はMOTの視点であるが、経営分析は販売戦略なども含めたビジネスマネジメント。この両者をひとつにまとめるのはどの組織も難しい。努力はわかるが、まだ一歩踏み切れていない印象。



佐野委員：テクノロジーの評価とマネジメントの評価は同じ人には困難。技術側でできることは、この分野の評価を行う、研究者のスキルに依存することになる。評価技術うんぬんよりも人と組織（マネジメント）を見ることになる。その見極めが難しい。横断的に他の領域の課題を評価することになるが、実証研究の場所が決まり、関係者が決まる中で、他の研究を中止や修正させるだけのパワーも必要になる。

伊藤委員（東北大）：この研究は重要でぜひ進めるべきであるが、機能性成分に対する評価など付加価値の評価や、地元のメーカーなど川下から作り上げていくことの価値などを評価出来るようにしなければならない。実証研究の人や場所を変えられないならば、実施している研究グループのスキルやマネジメント力を向上させるようにすることが重要である。

農水省：研究の見直しや中止などは、この分析が単独で判断するものではなく、参考となるデータ等を本領域で収集して頂き、運営委員会として判断していただくことになる。この研究では、その判断の材料を提供する形で実施していくことを想定している。

（まとめ）

農水省：本日頂いた意見を参考にさせて頂くとともに、漁業・漁村型の検討結果を踏まえ、農林水産省で公募要領を調整し、公募に進むこととする。また、2月20日に公募に関する説明会を開催する。また、詳細についてはプレスリリースさせて頂く。

（以上）