

「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」先端技術提案会
【農業・農村型（福島県）】 議事概要

- 1 開催日時：平成25年3月7日（木） 13:00～17:00
- 2 開催場所：TKP東京駅ビジネスセンター1号館 ホール2A（2階）
- 3 議事概要

農林水産技術会議事務局研究総務官による挨拶の後、農林水産技術会議事務局研究推進課担当者より、（1）提案会開催の趣旨、（2）本事業の概要と平成25年度予算、（3）第1回提案会の概要について説明を行った。その後、提案者から提案内容について発表された後、会議出席者と質疑応答を行った。

【提案書について】

（1）周年安定生産を可能とする花卉栽培技術の実証研究

福1-1：独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 花き研究所

福島県農業総合センター（以下「センター」という）：

岡山県で選別した品種を夏季冷涼、冬季温暖、高日照という地域性を有する福島県において栽培できる見込みはあるのか。

提案者：福島県より気温の高い岡山において栽培することで、温度変化の影響を受けにくい品種が選抜できると考える。福島において実際に栽培してその特徴を検証するとともに、福島に適した栽培管理の検討を行う。大まかな品種選定については、先行して岡山県が研究を進めている。

福1-2：ステラグリーン株式会社

センター：ソフトウェアの開発が中心の提案と考えてよいか。

提案者：ソフトウェアの開発が中心だが、ハードの整備も必要。

センター：これまでに実績はあるか。環境制御システムとして、湿度管理が本提案の特徴と考えてよいか。

提案者：青森県産業技術センター、農研機構野菜茶業研究所、千葉大学、山梨県果樹試験場及び三重県農業研究所において、ユビキタス環境制御システムを導入している。また、湿度管理を重点管理項目と考えております。

門間教授：福島県で行うメリットは何か。

提案者：農業施設が居住地域から離れていても、既にも実績のある当社の技術や製品をご活用頂く事で、遠隔地からの施設管理及び施設制御が可能になること。

（2）放射性物質の影響を極力排除した野菜、種苗等の低コスト生産技術の実証研究

福2-1：福島県農業総合センター

小山准教授：「苗生産における放射性物質のリスクマネジメント」とあるが、放射性物質のモニタリングと除去について、具体的な方法は検討しているのか。

提案者：水の簡易迅速なモニタリングシステムとして、フィルターを通すことによって、微量の放射性物質を除去しながら含有量を測定できる技術を産業技術研究所と共同開発している。

小山准教授：溶存体をモニタリングするという理解でよいか。

提案者：その理解でよい。

福島県：個々の生産者を対象としているのか、生産組合のような組織か。提案技術を利用する経営体のイメージは。

提案者：両方考え得る。地域の核となる企業経営体において栽培された苗を普及するため、共同経営体として組織化することも想定される。

門間教授：苗の生産及び販売は、すでに多くの民間企業が実施しているが、本提案の先端性は何か。

提案者：現在、民間企業で開発が進められている苗は、トマト等の果菜類が中心。キュウリやイチゴなど、すぐに定植できる苗の技術はまだ確立されておらず、福島県内農家も地元から購入できない状況。農家に「福島の苗を買いたい」と言ってもらえる、高付加価値の苗を開発することを想定している。

農林水産省：売れる苗を開発するためには「品種」の概念が重要。種苗産業確立を目指す場合には、育種戦略が必要。品種の開発まで想定しているのか。

提案者：育種戦略は重要な概念であると認識している。種苗会社と連携し、品種の開発も含めた研究を検討したい。

福2-2：国立大学法人 筑波大学 農林技術センター

小山准教授：具体的に実施研究が展開可能な地域は想定しているのか。

提案者：特段地域を限定する技術ではないが、ひとつの例として、南相馬地域等が想定される。

農林水産省：GABAリッチトマトのほかにも、機能性を高めた品種を開発しているのか。また、生産ノウハウをパッケージ化するという提案があったが、生産者がそのパッケージを導入したいと要望した場合、権利使用料は必要か。

提案者：GABAリッチトマト以外でも適用は可能だが、収益性向上の観点も含めて、現在はGABAリッチトマトを想定した説明をさせていただいた。なお、技術パッケージの利用料を徴収することは考えていない。

門間教授 : 「チューブハウスの導入により生産性2倍」という目標は、収量の増加と機能性の付与による収益増加を見込んでいるのか。また、チューブハウスの耐用年数は何年か。

提案者 : 収量の増加による収益増加を基本としながら、機能性の付与による付加価値向上を見込んでいる。チューブハウスの耐用年数は明確な数字にはなっていないが、10年以上は問題ないと考えている。

センター : 想定している経営規模、作付面積は。

提案者 : 1反が基本と考えている。実証研究に当たっては、幅4m×長さ22mの広さが必要である。

農林水産省 : 耐候性は。

提案者 : 風による影響は考慮しているが、これ以外は今後の研究課題である。現状のハウスを超える耐候性を目指したい。

福2-3 : 国立大学法人 宇都宮大学大学院 工学研究科

小山准教授 : 具体的な対象地域や経営体の想定はあるのか。

提案者 : 既存の農場に導入することも可能であるため、特定の場所や経営体の制限はない。

門間教授 : ロボットの動作に合わせ、イチゴの栽培設備や栽培方法を設計する必要はあるのか。

提案者 : 現在の技術では、重なっているイチゴを収穫するのは困難であるため、少し人の手で操作する必要がある。ただし、数年以内には、通常の高設栽培で導入できるよう技術開発を進めたい。

福2-4 : 国立大学法人 宇都宮大学 農学部

センター : 実施場所としてどのような場所を想定しているのか。高級品を生産する農業経営体を想定した提案と思われるが、対象となる品種は。

提案者 : 実施場所としては、複数の農家から集荷したイチゴを選別する集荷センター等を想定している。システムの導入には、1千万程度の費用を要する。これまでは、損傷しやすい「べにほっぺ」で実証しているが、14日間品質に変化がないことを確認している。福島県で栽培が盛んな「とちおとめ」やその他の品種でも同等の効果が期待できる。

福2-5 : 国立大学法人 近畿大学 農学部

福島県 : ポリエステル繊維培地を使った栽培の実績は。培地は簡単に入手できるのか。廃棄するに当たっての問題点は。

提案者 : 長野県の公設試験場において、試験実績がある。培地の焼却が可能なので、廃棄に当たって特段の問題はない。年間23万トンにも

なるポリエステル廃棄物を利用した技術であり、かつ、リサイクルも可能なので、原料に不足が生じることはない。

福２－６：株式会社 ソーケン

農林水産省：培養土の活用に主眼がおかれているが、土壌に含まれる放射性物質はどうなるのか。

提案者：表土を剥ぎとった後、新しい土を盛ると、１年で新たな植物を栽培できる。

福２－７：扶桑建設工業株式会社、シーベルインターナショナル株式会社

農林水産省：放射性セシウムの除去量は測定できるのか。

提案者：現時点においては、定量的なデータはない。

福２－８：コミュニケーション・リンク株式会社

門間教授：「高圧熱水処理装置」のコスト及び処理能力は。

提案者：現在、市販されている同様の装置と比較し、コストは３分の１になる。農家に供給するには十分な処理能力を有しており、すでに導入している農家もある。

門間教授：生産される生物製剤に含まれる成分及びその含有量、作物の高収入や高品質化を示す科学的根拠はそろっているか。

提案者：特定のアミノ酸やペプチドが入っている。シロナズナで病害虫防除効果があるというデータもある。今後、メカニズムを明らかにしていきたい。

農林水産省：現材料に放射性セシウムが含まれている場合、セシウムはどこに行くのか。

提案者：カドミウムを対象にホタテでの実証を行っているが、生物製剤側には移行しないことが分かっている。

福２－９：NTTコミュニケーションズ株式会社

小山准教授：農地から離れた場所で「ほ場の環境モニタリング」が可能とあるが、ハウスなど施設園芸に限定されるのか。また、農業用水の水中線量のベクレル数まで計測できるのか。季節変動があるが、問題ないか。

提案者：ほ場のモニタリングにはカメラを設置する必要があるため、施設園芸を想定している。実施場所は、高染度の地域ではなく、除染が行われ、農地として再開している場所において、降雨等で流入する水を管理することを想定している。

センター：このような情報システムは民間企業でいくつかあると思うが、貴

社の提案の特徴はどこにあるのか。

提案者 : 通信能力やカメラ技術が優れていることが当社の強み。また、農研機構との共同研究も視野に入れている。

(3) 果樹栽培の早期経営再開を可能とする生産技術の実証研究

福3-1: 福島県農業総合センター 果樹研究所

農林水産省: ナシでは、新一文字型樹形の提案があったが、ジョイントではなく、なぜこの樹形を提案したのか。

提案者 : 新一文字型樹形はジョイント栽培に比べて、早期に収穫量が回復するとの研究成果がある。収穫量の早期回復に重点を置いた提案。

農林水産省: 表土剥ぎ後に改植するとあるが、剥ぎ取った表土はどのように処理するのか。新しい樹園地を作ることになるが、コストと時間を要するのではないか。

提案者 : 表土の処理については、今後検討が必要。ナシについては、改植を想定している。震災後、2年間手入れをしていないまま放置されたナシの樹木は、改植の方が効率良く、コストも安い。一方、カキの樹木については、現存の木を活用できる。

福3-2: 学校法人 東京農業大学 ・ JA 伊達みらい

質疑なし。

(4) 早期畜産経営の再開を可能とする生産・管理技術の実証研究

福4-1: 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所

門間教授 : 牧草地は表土が浅い。牧草から飼料用トウモロコシの栽培へ転換を図る場合には、どれくらいの厚みの土壌が必要か。また、機械整備に要するコストは。

提案者 : 牧草の場合 10cm 程度であるが、飼料用作物の場合には 20~30cm 程度の土壌が必要。十分な耕土深さを確保することが望ましい。収穫体制に合わせて組み合わせると、牧草栽培から大きな変化なく対応できると思われる。

農林水産省: 提案では新たな設備投資が必要となると思うが、初年度概算研究経費に設備投資は含まれているのか。TMR (混合飼料) の給与により、乳生産増加による収益はどの程度増加すると見込まれるのか。

提案者 : 収益増加等の試算については、今後検討する。

福4-2: 独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 動物衛生研究所

福島県 : 「DNAチップを用いた損耗疾病検出システム」を運用するのは誰か。

提案者 : 研究機関がシステムを導入して運用を開始し、その後のモニタリングは地域の基点となるしかるべき機関で対応していただくことを想定している。

センター : 乳房炎は、すべての酪農家が抱えている課題であるため、対策の必要性は理解できるが、これを福島県で実施するメリットや特徴は。

提案者 : ベンチマーキング（リスクの基準化）の手法を地域の酪農経営に応用することも本提案の特徴である。福島県で行う利点や独自性については、地域の乳房炎の特徴も加味して今後検討を行う。

福４－３：福島県農業総合センター 畜産研究所

門間教授 : 避難先で畜産経営を再開する動きはあるのか。

提案者 : 多くはないが、複数あると聞いている。

福４－４：株式会社五常

小山准教授 : 畜産と施設園芸を想定した提案であるが、具体的な実施地区は想定されるか。

提案者 : 地域として取り組むことで雇用創出効果も期待できるため、自治体にも相談を行っているところ。

（５）資源作物等の栽培を通じたエネルギー循環型低コスト営農技術や植物から抽出できる有用物質活用技術の実証研究

福５－１：独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 作物研究所

福島県 : この提案における「先端技術」とは何か。農家の収益が向上する見込みは。

提案者 : エルシン酸含有量が多いナタネや高度耐病性テンサイの品種選定を行う点は新たな試み。エルシン酸の含有量が多い脂は潤滑油として有用であり、価格向上が期待できる。キロ単価 100 円を実現するため、多収のナタネの移植栽培で担保したい。また、Rhizopus 属を用いた固相式アルコール発酵によるエタノール生産技術の開発といった点も新たな試み。

農林水産省 : 民間企業等からの関心や連携はあるか。

提案者 : ナタネについては、複数の企業から問い合わせを受けている。

福５－２：独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構 作物研究所

門間教授 : 100 ベクレル/kg 程度のホールクロップ飼料用米の処理も可能か。

提案者 : 飼料中の水分量に影響を受けるが、福島県において作付面積が多い飼料用米や他の原料でもメタン発酵が可能。

福5-3：学校法人 梅檀学園 東北福祉大学

センター：多くの企業や研究機関でバイオエタノールの研究が進められているが、本提案のコスト面での特徴は。飼料米の二期作で収益を2倍にするというのは非現実的。

提案者：従来の発酵やガス化により、低コストで生産できる点が特徴である。飼料米の収穫をエタノール生産に適した時期合わせることやエタノール生産に適した品種を特定することで収益が向上すると考えている。

農林水産省：飼料米の二期作では、赤字が拡大する可能性があると思うがいかがか。

提案者：これまでに新潟県での実績がある。国が行う個別所得保障等の施策と併せて検討する必要があると考える。

農林水産省：バイオエタノール生成後の原料からもバイオプラスチックが生産できるのか。

提案者：バイオマス樹脂化できるため、プラスチックの生産が可能。バイオマスの多段階利用を促進するというのが本提案の特徴。

福5-4：特定非営利活動法人しまねバイオエタノール研究会

農林水産省：農家の収益向上効果は。

提案者：バイオエタノール製造の原料となる作物の買取量が増加するため、収益が向上すると見込んでいる。また、生産されたバイオエタノールを農業生産の場において活用することで生産コストを下げるメリットもある。将来的には、農家がバイオエタノール製造に取り組む六次産業化も期待できる。

農林水産省：具体的な買取価格の想定はあるか。

提案者：検討中である。

福5-4：学校法人 近畿大学 生物理工学部

質問なし。