

ICT地域活性化懇談会 公開ワークショップ（第1回）

1. 日時 : 平成23年3月9日（水）14:00～16:15
2. 場所 : 総務省第1特別会議室
3. 出席者 : 別添座席表のとおり
4. 議事 :
 - (1) 「ICT地域活性化懇談会における検討アジェンダ」及び「質問事項」説明
 - (2) プレゼンテーション
 - (3) フリーディスカッション

5. 議事録 :

【秋本地域通信振興課長】 それでは定刻になりましたので、ICT地域活性化懇談会の公開ワークショップ第1回会合を開催させていただきます。

皆様、お忙しいところ、お集まりいただきまして、まことにありがとうございます。本日、司会を務めさせていただきます総務省の秋本芳徳と申します。皆様、よろしくお願いたします。

本日の会合は公開しておりますので、ご了承願います。

開催に当たりまして、総務省の利根川情報通信国際戦略局長よりごあいさつを申し上げます。

【利根川情報通信国際戦略局長】 総務省の利根川でございます。よろしくお願い申し上げます。

本日はお忙しい中、また遠方からご出席を賜りまして、まことにありがとうございます。総務省では、地域社会が様々な課題を抱える中で、ICTによる地域の課題解決を通じた地域の活性化の在り方を検討するために、片山総務大臣が主宰するICT地域活性化懇談会を開催したところでございます。

この公開ワークショップは、懇談会における議論がより具体的で、より実りあるものになるようにという観点から、個別のテーマをピックアップしまして、ご議論いただくということで開催することとしたものでございまして、本日は、ICTの活用によるイノベーションが期待できる分野の1つといたしまして、農林水産業をテーマとして挙げさせていただきました。実際にこの分野でICTを活用して取り組んでいらっしゃる方々、それから関係の事業者、さらには関係の府省の方々にお集ま

りいただいたところでございます。まことにありがとうございます。

このワークショップのご議論、検討は、今後の地域活性化懇談会の議論に反映させていただき、最終的な提言に生かしていくようにしたいと考えておりますので、どうかよろしく願い申し上げます。これまでのご経験や、ご見識に基づく活発なご議論を期待しています。よろしく願い申し上げます。

【秋本課長】 本日のワークショップには、ICT地域活性化懇談会の構成員として、4名の構成員にご参加いただいております。立石構成員、坪田構成員、土井構成員、藤沢構成員でございます。代表いたしまして、座長代理をお願いしております坪田様から一言ごあいさつをお願いいたします。

【坪田座長代理】 座長代理を務めております坪田と申します。

私も地域ICT絡みの仕事が今非常に多いんですけども、先日3月5日と6日に福井県の坂井市で開かれた地域SNS全国フォーラムという、これは毎年、年に2回開いているんですが、これの8回目の会合がありまして、そこでパネリストをやるということで行って来ました。

150人ぐらい集まって、非常に盛り上がり、もう8回も続いていて、次回は福岡でやるというところまで決まったんですけども、ちょっとびっくりしたのは、そこでいろいろな話をしていたときに、中部地方のある都市で、地域SNS、それは市がお金を出して導入するというので市民に参加するように呼びかけたらしいんですけども、会員を募集している一方でルールがありまして、そのルールの1つが、オフ会をやってはならないということでした。

これは聞いたことがないというか、地域SNSって、我々はいろいろなところで活動していますけれども、私も10ぐらいのSNSに入っているんですが、オフ会が楽しいからやっているわけで、そのためのいわゆる連絡とか、あるいはアフターフォローとか、そういうことをごそごとSNS上でやっていて、オフ会なしでバーチャルだけでつながっているって何か。多分、その市の担当者は、出会い系サイトで見知らぬ者が知り合って、そこで誘拐されたり、お金を取られたりとか、そういうことが念頭にあって、オフ会禁止ということ考えたんだろうと思うんですけども、要するにバーチャルとリアルの関係をどうするのかということが、一方でマスコミなんかに変にインターネットに相変わらず偏見をもっている状況でもあり、そういうところの常識というのがちゃんとみんなに理解されないと、ICTというものはちゃんと活用

されないだろうと思います。

いまだにそういうことが起きているということを知って、改めて今回こういうことを皆さんと議論をしながら、本当に我々にとって身近な生活、仕事に役立つICTとは何なのかという本質を何とかつかんで、そこから展開できるような提言を最後にまとめたいと思っていますので、皆様のご協力をよろしく願います。どうもありがとうございました。

【秋本課長】 本日は多数の皆様にご参加いただいておりますが、時間の都合もございますので、お一人お一人のご紹介は割愛させていただきます。お手元の資料1でご確認いただければと思います。

では、まず検討の前提となるICT地域活性化懇談会における検討アジェンダ、資料2と、本日の議論のたたき台として事務局で作成いたしました質問事項、資料3につきまして、事務局より簡単にご説明をさせていただきます。

【富岡補佐】 それでは、まずお手元の資料2を御覧ください。このICT地域活性化懇談会における検討アジェンダは、この懇談会での検討の範囲をまとめているものです。まず、1番目の懇談会の検討の目的ということでは、地域の自主性と自立性を尊重しつつ、ICTを軸として地域が自ら考え実行する「地域自立型」の地域活性化を総合的に推進するため、ICTによる地域活性化の在り方を検討するというものでございます。

次に、2番目の基本理念として5点掲げております。1点目が、「地域住民本位」のICT利活用の推進。2点目が、多様性を有する各地域が自ら考え実行する「地域自立型」のICT利活用の推進。3点目が、ICTの利活用が立ち後れている地域に焦点を当てた「底上げ型」のICT利活用の推進。4点目が、地域住民、地方自治体、NPO、企業、大学、その他公的機関等の「多様な連携型」のICT利活用の推進。5点目が、社会的に不利な状況にある人たちに光を当てた「人に優しい」ICT利活用の推進。この5つを基本理念として掲げております。

3番目として、地域がICT利活用に取り組む上で抱える課題というものを挙げております。ICT利活用による地域活性化に向けて、これまで各地で様々な取組が行われてきたわけですが、こういった取組を具体的に検証することなどで、地域がICT利活用に取り組む上で抱える課題を抽出する必要があるのではないかとしております。

4番目として、課題解決に向けた取組の方向性ということで、まず1番目の人材育成、地域においてICT利活用の具体的案件を組成し、継続的な取組を主導することができる人材、こういった人材を育成する、その在り方についてどのように考えるかとしております。2点目として、地域内連携、地域住民を中心に地方自治体、NPO、企業、大学、こういった主体による地域内連携の在り方についてどのように考えるかとしております。3番目に、「地域住民本位」かつ「地域自立型」の案件組成、そして、真に地域住民のニーズに即した「地域住民本位」かつ「地域自立型」の案件を組成していく観点から、どのような環境整備が求められるかとしております。

最後に、国の役割ということで、「地域自立型」のICT利活用を進める上で国の役割として期待されるものは何かと。こういった点について、ICT地域活性化懇談会では今後、検討していくということになっております。

次に、お手元の資料3を御覧ください。これは、先ほどお話ししました検討アジェンダを踏まえつつ、本日の公開ワークショップで、ぜひご議論いただきたい事項ということで事務局で用意したものです。8点、挙げております。

1点目は、地域の農林水産業において、ICTを活用することで期待される課題解決、またはイノベーションは何かということでございます。

2点目として、地域の農林水産業において、どのようなICTの活用に高い効果が期待できるか。

3点目として、地域の農林水産業へのICTの活用に当たり、これまでにどのような課題に直面し、どのように解決したか。また、今後どのような課題が考えられるか。

4点目として、地域の農林水産業へのICTの活用に当たり、どのような人材が求められるか。また、そのような人材を育成、獲得するためには何が必要か。

5点目として、地域の農林水産業へのICTの活用に当たり、どのような主体によるどのような連携体制が求められるか。

6点目として、地域の農林水産業へのICTの活用に当たり、システムのオープン化・標準化、クラウドサービスの提供が望まれるものは何か。オーダーメイドのシステムは、どのような部分でどの程度必要か。

7点目として、地域の農林水産業へのICTの活用を更に進めるため、ICT事業者に期待することは何か。

最後に、8点目として、地域の農林水産業へのICTの活用を更に進めるため、行

政に期待することは何か。

ということで、こういった事項について、こちらを1つのたたき台としてご議論いただければ考えております。以上です。

【秋本課長】よろしいでしょうか。資料3はたたき台ということで、本日のワークショップで、ご議論を進めていただければと思っております。

それでは、本日は4人の方にプレゼンテーションをお願いしております。時間につきましては、お一人10分目途をお願いをしたいと思います。

それでは、まず、株式会社内子フレッシュパークからりの沖野様からプレゼンテーションをお願いしたいと思います。ご説明よろしく願いいたします。

【沖野様】失礼いたします。座ったままでよろしいでしょうか。

【秋本課長】結構です。

【沖野様】ただいまご紹介に預かりました、愛媛県内子町のフレッシュパークからりの部長代理をいたしております沖野と申します。どうぞ、皆さんよろしく願いいたします。では、私どものプレゼンをいたしたいと思います。

全国の農業の就業人口は毎年十数万人ずつ減り続けています。平成20年には298万人、これは総就業人口の約5%しか占めていないこととなります。また、農業の就業人口のうち140万人を70歳以上の高齢者が占めております。超高齢化社会となっているのです。我が内子町におきましても同様に、この30年間で農家個数が6割、就業者数が4割、農地面積が5割減少していて、65歳以上の農業就業者の割合は64%となっております。すなわち担い手の高齢化が進んでいます。

そこで、地形的、構造的に条件が不利な中、女性や高齢者が取り組みやすい、少量多品目、そして終年販売を行う農産物直売所を平成8年に開設いたしました。この施設整備に当たりまして、まず1つ目、農業にサービス業の視点を取り入れ、農業の総合産業化を進めること。それから2つ目に、グリーンツーリズムなど都市と農村の交流を図ること。3つ目に農業の情報化、そして農業情報の利活用を図る。この3つを柱としまして、基本的な考え方といたしました。

当初の目標といたしまして、販売額1億5,000万円、関連雇用者10名、出荷農家数200名で、町内農家数の10%としておりましたが、順調に業績を伸ばすことができて、販売金額4億6,000万円、関連雇用者20名、出荷農家数450名で町内の農家数の20%となりました。このように成果を上げられたのは、参加農家

や社員が一丸となって努力しただけではなく、ICTの利活用によることだと思いません。

内子町では、事業施設の前段としまして、実験施設、内の子市場を開設しました。そこで運用を開始しまして、問題点を整理し対処策を検討する中で、POSシステムによる販売管理システムや、これと連動する情報ネットワーク、からりネットを独自に構築していきました。現在では、この基幹システムに栽培履歴、トレーサビリティシステムをつけ加えて運用いたしております。当時、大手のPOSメーカーでは対応していなかった直売所向けのシステムが今ではパッケージ化され、販売されていることは、隔世の感を禁じ得ないものと言えるのではないのでしょうか。

課題の解決には、実験事業により営業活動から問題を抽出し、検証することでモデル化をいたしました。そして、実践し再度問題点を解決する、整理をする、PDCAサイクルを最初から取り入れていたことがよかったのではないかと考えております。また、ICT活用の必要性や有用性について、事業参加者と合意形成と継続した指導、そして繰り返し練習を行ったことも課題解決につながったものだと思っております。

冒頭にも申しましたが、農業就業人口は急激に減少いたしております。あわせて高齢化は中山間地域などの条件不利地では急速に進展しています。反面、消費者の食の安全に対する意識は年々高くなっているのが現状でございます。これは、全国の農産物直売所の数、約1万6,000店舗に反映されているのではないのでしょうか。ただ、物を販売するためには絶対にICTツールは不可欠であり、消費者と生産者を結ぶためにはインターネットが不可欠でもあります。ICT活用により、都市と農村との関係で外貨を稼ぐことは、ある意味、地域農業の活性化につながるものとも言えます。

農産漁村が保有する自然や景観などの地域資源は、観光だけでない多様な余暇活動に提案でき、都市と農村、そして消費者と生産者との間を取り持ち、相互理解を深めるのもICTの活用であると思います。そして、何より今後の課題といたしまして、会員の高齢化に対処したシステムの改善が必要であり、各自がICTに取り組むことによるインセンティブ策を考え、提示できる社内の人材育成が必要であると考えられます。

最後に、私どもの取組が直売所向けPOSシステムのニッチ市場に貢献したように、ICT事業者にもメリットがあると思いますので、私どもからの些細な提案でも対応していただけたらと思います。また、逆にICT事業者側様からICT活用について提

案をいただきますよう、お願いいたします。以上、発表とさせていただきます。

以上でございます。

【秋本課長】ありがとうございました。後ほど一括して質疑と自由討議をいただきたいと思っておりますが、この場で沖野様にご確認したいことなどございましたら、挙手をいただきたいと思いますが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、次のプレゼンターにお願いをしたいと思います。次に、愛媛県の愛南町の長田様にお越しいただいております。長田様の方からご説明をお願いいたします。

【長田様】愛南町の水産課水産研究開発室の長田といたします。本日は、このような機会をいただきまして、誠にありがとうございます。

まず、私のほうから愛南町の概要について、ちょっと説明をさせていただきます。

まず、1ページ目なんですけれども、先ほどの内子町さんから約2時間ほど南に下ったところなんですけど、愛媛県の最南端の町です。愛媛の南の町ということで愛南町という名前がついています。平成16年の10月に合併をしまして、人口が今現在で2万5,000人でございます。

産業の特性としましては、豊かな自然を利用した第1次産業の町です。特に水産業につきましましては、年間250億円の生産額を誇る基幹産業となっております。マダイやブリの海面養殖が盛んな地域です。

観光につきましては、足摺宇和海国立公園の指定を受けておりまして、これもやはり海を活用した体験観光というところが非常に盛んな地域でございます。

2ページ目をお願いします。愛媛の水産業の状況がここにあります。愛媛は水産業生産額第3位ですけれども、海面養殖業につきましましては第1位でございます。特に、養殖マダイは2匹に1匹が愛媛のマダイということで、生産量、生産額とも20年連続1位でございます。

愛南町の水産業ですけれども、先ほどご説明しましたように、マダイですが、これは全国シェアの17.3%、それから真珠貝ですけれども、これも33%のシェアがございます。

全国のランキング上位に占める水産物です。愛南のタイですけれども、タイ類の陸揚量が第1位でございます。カツオは四国一です。愛媛の真珠母貝は日本一でございます。

地域特性ですが、ちょうど我々の愛南町があります地域の沖を黒潮がずっと走って
いまして、黒潮から分岐した分岐流が定期的に入ってきます。したがって、非常
に新鮮な海水が常に循環をしているという特性がございます。

6 ページ、その辺の関係もありまして、透明度が年間の平均が10メートルを超え
るというふうなきれいな漁場を保持しております。

海洋性の高さということで、面積当たりの海岸線延長が非常に高いということで、
どういうことかということ、海が近いということですから、非常に人々の生活が海と密
接につながっているということが言えようかと思います。漁船漁業もありますし、養
殖についても魚類だけではなくて貝類、海藻類と多種多様な養殖があります。

それから、愛南町の小さい海域に850種類の魚が住んでいまして、これは大体日
本全体の4分の1に相当しますけれども、こういったところから、愛南町に來れば大
体日本の漁業が勉強できるということで、日本の漁業の縮図と言われています。すぐ
れた特産品もあります。先ほどのマダイのほかにはヒオウギ貝、そのほかの地域資源と
して水産物はたくさんございます。

地域の優れた取組ということで、2つほどご紹介をさせていただきます。

これは21年度の地域施策の動向、活性化事例に選ばれた事業でございますけれど
も、1つは水産研究センターの設置事業です。合併を16年にしましたけれども、ち
ょうど合併直後に町最大の製造業が撤退をしまして、町自体600人ほどの雇用が失
われました。以来、第1次産業を活性化して、そこから雇用を生んでいこうという愛
南ブランドの取組をやり始めたんです。

その一環として、企業誘致から人材誘致へということで、人材を誘致することによ
って、また育成することによって、企業の集積を図ろうということで事業に取り組ん
でおります。大学の研究施設を誘致しているわけですが、スタッフが現在22
人、研究の成果も徐々に上がってきています。研究だけではなくて、やはり若者の力
ということでコミュニティの維持に若者が活躍していただいていると。

これもすぐれた取組事例の2つ目ですけれども、22年度の地域政策の動向の方で
紹介させていただきましたが、ぎょしょく教育と、これは全国初の取組でございます。
普通ぎょしょくといいますと、漢字で書くと食ることというふうに使われています
けれども、我々の進めているのは平仮名のぎょしょくです。魚の生産から消費、さら
に生活文化まで幅広い学習をすることができるのがぎょしょく教育でございます。平

仮名のぎょしょくです。

コンセプトとしましては、7つのぎょしょくがありまして、触れるところから入って行って、とる漁業、育てる漁業、文化、こういったものを学習して、最後食べるころに行き着くという教育プログラムでございます。

よく漁協の婦人部の方とかが、調理をして子供たちに試食していただくんですけども、ただ単に魚をさばいて食べさせるだけよりも、このぎょしょくパッケージ、いわゆる魚全体を勉強したほうが評価が高いという結果がここに出しております。

「ぎょしょく教育発祥の地・愛南町の実践概要」がここのページから載っています。

水産白書のほうでも2回掲載していただいて、大日本水産会の方からも厚生労働省の表彰を受けております。キャラクターも、小学生が考案して高校生がイラスト化した愛南ぎょレンジャーという地域のローカルヒーロー、これも完成しております。写真がありますけれども、これはシーフードジュニアマイスターです。町内に20人養成をしております。この写真は中学生が2人、それから高校生1人、大学生1人というふうなことで、中学生もこのジュニアマイスターの資格の取得をしております。

今までぎょしょく教育というふうな形で推進はしてきましたけれども、これからはぎょしょくというふうな形で展開していきたい。教育分野から産業分野へも展開していきたいと。そのために地域振興ビジョンでありますぎょしょく教育プランを作成しているところでございます。

ここからは具体的なICTぎょしょくの取組でございます。⑤の愛南ぎょしょくキッズマイスター制度、この部分について、今回の事業でeラーニングを使った形で養成していきたいと考えています。そのほか21、22ページは、ぎょしょく教育の、今後の展開でございます。

愛南町には、水産・食料基地構想という水産のビジョンがあります。この中でも、ぎょしょく教育を活用した人材育成というところを掲げております。愛南町が今から取り組んでいこうという事業を幾らか載せさせていただいておりますけれども、ぎょしょく教育マイスター制度、初級の部分をeラーニングで行います。

農漁村の多面的機能を生かした人材育成、インターン合宿から始まって、最終的に就業、起業支援、こういったところに結びつけていきたいと考えています。26ページも同じです。

ふるさと起業支援ということで、ここの講義研修にeラーニングを活用したいと

考えております。ぎょしょく体験観光。ぎょしょく留学・修学旅行ということで、修学旅行、こういったところもぎょしょく教育を軸として水産業の体験プログラム、こういったものを組み立てまして修学旅行を誘致したいと考えています。

あとは、漁村の生活文化体験ということで、ちょっと写真データの容量が大き過ぎて掲載できなかったのも、写真は割愛させていただいております。

こういった町の取組、すぐれた取組を、何とかICTを活用して全国に発信していく。それで地域を元気にしていきたいと考えまして、今回の事業をやらせていただいています。全国初のシステムということで、非常に今、構築に苦勞をしていますけれども、概要について、担当の浦崎の方から説明させていただきます。

【浦崎様】 それでは、これより事業を担当しています浦崎より、現在行っている事業の説明をさせていただきます。

まず、先ほど長田より愛南町水産業等の概要について説明させていただきましたが、水産業の現状といたしましては、漁獲量や漁獲金額の減少、燃油や、餌料価格の高騰、魚価低迷、漁業者の高齢化と後継者不足、温暖化等による漁場環境の変化等、多くの問題を抱えています。

そこで、愛南町の水産業が抱えている問題の1つの解決のツールとして、ICTの活用を考えました。水産業はほかの産業に比べ、ICTの普及は非常に後れています。しかし、ICTを活用すれば、漁場の環境情報や養殖魚の健康状態等の様々な情報を生かし、より効果的な養殖技術の開発が促進します。さらに、産地から消費者等に対してアピールすることができれば消費拡大にもつながります。

今回、愛南町が行う事業、ICT活用による次世代型水産業の確立と普及促進では、愛南町が有する地域資源である水産業を核とした経済成長戦略に基づき、このようなICTを高度に利用した水産業を次世代型水産業と位置づけ、ICTによる戦略的な水産業の実現と、水産業の未来を担う地域ICT人材を育成し、次世代型水産業の普及促進を行い、新規雇用を創出し、愛南町地域全体の活性化を図ることを目的としています。

今回の事業のメインである愛南町次世代型水産業普及振興ネットワークシステムは、図のように養殖業者が様々な情報を駆使して養殖技術を高めることができる水域情報可視化システム、魚健康電子カルテシステム、そして消費者に魚にもっと興味を持ってもらうための情報発信を中心とする次世代水産業普及ネットワークシステムの3つ

のシステムからなります。この3つのシステムの内容を順に説明していきます。

まず1つ目、水域情報可視化システムですが、このシステムは愛南町の漁業者がパソコンや携帯電話から愛南町の各水域における水温、溶存酸素、赤潮発生情報等の環境情報をいつでもどこからでも容易に閲覧できるというシステムです。漁業を行う上で、漁場環境の把握は大変重要なことです。現状を説明しますと、漁協職員が毎朝水温、溶存酸素、塩分濃度等を測定して、養殖業者にファックスで送信しています。データの管理も紙ベースで行っています。また漁協以外にも町水産課、愛媛大学も独自に様々な項目で水質の調査を行っていますが、各機関ごとで管理を行っており共有化は進んでいません。

愛南町のようなきれいな海的环境でも、ほぼ毎年被害の発生する赤潮ですが、これについても発生の通報もファックスで送信しているのが現状です。このシステムにより、現在の養殖業者のみならず多くの人が見覧可能に、また各機関の検査データの一元化も可能となり、データの管理、解析が容易となります。さらに赤潮発生時に緊急通報も容易となり、被害の軽減を図ることが可能となります。これにより戦略的な漁業が可能となり、生産性の向上が期待され、さらに愛南町のきれいな海で育てられた魚をアピールすることにより、販売力の強化にもつなげることができます。

次に、魚健康電子カルテシステムですが、魚の病気、すなわち魚病の診断の現場に電子カルテシステムを導入し、魚病診断業務を効率化し、さらに診断情報を有効活用できるようにするシステムです。現在、町で魚病診断を行っているんですけども、養殖をしていると、どうしても病気等により魚が死亡します。愛南町では、毎年10億円近い魚病被害が発生しています。町の水産課では、養殖業者から持ち込まれた子魚の検査を行って死因を究明し、漁業者に結果を報告しております。その結果に基づいて、養殖業者が投薬や栄養強化等の対策を行うという流れになっています。

愛南町の水産課における魚病診断は、年間1万5,000尾の診断を行っておりまして、これは魚病診断を行っている各県水産試験場や漁協等と比べても、日本で一番多い診断件数です。そのため、検査結果は膨大にあるのですが、その整理、活用はまだ不十分な状態です。また診断結果は養殖業者へファックスで紙で送信していますので、養殖業者も自社の過去のデータの確認も困難となっているのが現状です。そこで、この魚健康電子カルテシステムを導入し、検査結果を電子化することにより、検査の膨大なデータを容易に解析することが可能となり、魚病被害を防ぐための対策に活用で

きるようになります。

また電子化することにより、診断の迅速化が可能となります。さらに水域情報可視化システムと合わせたデータの解析も可能となり、水温と病気の発生の関係等、詳しい解析を行うことにより、抜本的な魚病対策の立案が可能となります。これにより、病気の少ない養殖の実現により、生産性の向上を図ることができます。

最後に、愛南町のおいしい魚を消費者に広く情報発信する次世代水産業普及ネットワークシステムですが、ここでは次世代水産人材の育成とぎょしょく普及の情報発信の2分野を行います。

まず、次世代水産人材の育成の部分ですが、愛媛大学内の水産研究センターが開発した新しい養殖技術や、町からの養殖情報等の情報発信を行い、愛南町内外の漁業者や水産業に興味のある若手人材の育成を行います。愛媛大学では、未来の水産業を担う人材のために、海洋生産科学特別コースを設置しており、そちらと連携で人材育成を進めていきます。さらに、他地域と愛南町の養殖現場をICTによりつなぐことで、魅力ある水産業のアピールに活用し、後継者の育成や消費拡大による販売力の強化を図ります。

次にぎょしょく、先ほど長田のほうから説明のありましたぎょしょく情報も、このシステムを使って発信いたします。

最後になりますけど、まず水域情報可視化システム、魚健康電子カルテシステムにより、漁協、役場水産課から、水域情報、漁業情報を漁業者に迅速に情報提供し、戦略的な漁業、養殖業の実現を支援します。そして、さらに次世代水産業普及ネットワークを活用して、愛媛大学、役場等の養殖技術を、漁業者、水産業に興味のある若手人材に提供して人材育成を行い、さらに大学、町、漁協から消費者に対し、水産物の消費拡大のためのアピールをするという一連の流れをすべてICTにより行うというものです。これが愛南町の次世代型水産業振興ネットワークシステムです。

また、今後はこのような取組を同様の問題を抱える地域に発信していき、愛南町から日本の水産業を活性化させていきたいと考えております。以上が今回の事業の概要となります。

【長田様】 以上でございます。どうぞ、よろしくお願い申し上げます。

【秋本課長】 ありがとうございました。愛南町様のプロジェクトは、今年度予算の予備費を活用した「地域雇用創造ICT絆プロジェクト」の1つとして、総務省としても支

援をさせていただいているものでございます。後ほど一括して質疑の時間をお取りしておりますけれども、この場で確認しておきたい事項等ございましたら、挙手をお願いできますでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、引き続きまして、有限会社新福青果の新福様にご説明をお願いしております。それでは、ご説明をよろしく願いいたします。

【新福様】 宮崎からまいりました新福青果の新福です。よろしくお願いいたします。

実は、今、皆さんご存じのように新燃岳の灰が毎日降っておりますけれども、その地域でございます。専門家によってばらつきはございますけれども、直近で約2億トンぐらいの灰と石が堆積しているという数字も出ております。こういうものが私どもの会社の特徴でありまして、実はこういう若い子たちは平均27.2歳ですけれども、北海道から沖縄まで全然農業に関係なかった人たちが来ております。ある人はサーフィンが好きとか、ある人は何となく南九州が好きだったと。そういう人たちを人材に対する投資と位置づけてやっております。

この中で、ここがICTの問題になってきたんですけれども、そういう中で、若い人たちに農業を短期間に、その地域の機構、風土、文化を理解してもらって農業に取り組んでいただくというのが会社の目標でございます。その中で、特徴は資料4-3、7ページ右上みたいに若い集団と高齢者の集団と一緒に農業をやっているということです。7ページ右下の方は一部、地域障害者の方に農作業、袋詰め等の業務を委託としてお願いしております。

じゃあ、なぜ農業生産法人かといいますと、こういう個人の、私が脱サラしてからの問題は色々ございまして、2番目に書いてありますようにどんぶり勘定になりつつあったと、そういう中で農業が1つの産業として本当にやっていけるのかという当時の疑問が、今の農業生産法人という会社組織になった背景でございます。

この中で、先ほどの灰が降っておるところは都城、盆地でございますけれども、今313カ所、103ヘクタールでつくらせていただいておりますけれども、年々増えております。そういう中で、これを全部人間が管理するというのは相当な無理がありまして、そこで出てきたのがITでございます。ここで1つの分析をすれば、資料4-3、13ページ右の下のほうに1,596万6,720円とありますけれども、実はこれは313カ所の移動ロス、A農場からB農場へ行く移動時間のロスを、全ての農場が1カ所の農場であると仮定した場合と比較して算出したものです。実際、それ

と肥料、農薬等が3,500万、会社の経常純益として3%から4%を失っているという、農地法の1つの限界といいますか、改正すべき点ももう出てきているわけなんです。

ここからが本題でございますけれども、そうしたらそういう中で新しい農業経営、農業事業を育てるにはどうしたらいいのか、まず、農業というものを生産に特化するんじゃないくて、ニーズという消費者の視点を逆から入れようと。それには1つの新しいバリューチェーンというものを進め、構築しなければいけない。そして農業経営の中には、経営の見える化というのが一番大切であります。そして、資料4-3、14ページ右の方に、顧客の見える化、そして一番肝心な生産面での、生産の見える化というものの3つを重要視していこうということで、14ページの一番上に、ちょっと見えにくいんですけれども、点を線にまずつなごうと、そういう中で、今やっております。

ここでも出てきたように、資料4-3、15ページ下に書いてありますように経営が一番大切ですので、その中の左と右で、こっちも同時に中をちょっと見てみようと、そういう中で出てきたのがICT、ITの1つの利用でございます。15ページ上の方に、今までの従来の農業は、経験、ノウハウを中心にした生産に特化した活動であったと。ただ、これを農業事業として産業化するには、相当な無理、むら、無駄があったわけでございますから、その分析から入ったわけです。

そうしていったとき、1つの効果として、経営支援というのをしておりますけれども、今まで勤続1年、5年、10年では、相当の農業の技術、差があるわけなんですけれども、それを313カ所の農場ごとにばらばらでやっておったわけです。これを1つの蓄積とし、技術や経験について、ルールを確立して、全社員で共有しようと、そういう取組がここ13、4年、システムとしてある程度は完成に近づいてきております。

その中で、並行して人材という先ほどの全然農業をしたことがない若い子たちを積極的に入れておりますので、この子たちを立派な農業人、もしくは10年かかるところを2、3年で10年分の技術をマスターしてもらいたいと。これはもうどうしても、農業を事業と据えれば短縮化は考えなければいけないですから、その中で出てきたのがITなんです。そういう絵で、例えば右のほうにありますように、携帯GPS、そして写真、それを一緒に各自が所持して、夕方のミーティング風景が右の写真にあり

ますけれども、こういうことがあったよと、失敗情報も、成功情報も全員が共有していくと。そういうことで、勤続1年、勤続10年、20年の人が同じ土俵で、また同じ失敗情報、成功情報を共有できると。

その中で、現場支援というのは、確かに前はヒューマンエラーというもので収量がぶらついたり、いろんな農薬散布のミスがあったりしておりました。その中で、農薬データベースとか、散布可否を一々先輩や上司に聞くんじゃなくて、自ら1つのデータに基づいてやっていく。また、そういう中でヒューマンエラーというものを少なくしていったら、あった場合もそれを失敗情報としてみんなが共有する、これが特徴じゃないかなと。右の方は、これを1つ顧客の見える化の中でトレーサビリティも含めて一部情報を寄与しております。

そういう中で、全体的に、そうしたら仕事をする環境はどうなったかという、がらっと変わって、ワークスタイルが今までばらばらに313カ所、従業員として、行っていたものが、1つの目標を持てるようになったということと、失敗、これも恥ずかしいことじゃないんだと。これをみんなが共有することによって1つの成功に導けるんだと。そういう中で、1つのモチベーション、こういうものが全体的にどんどん年々上がってきております。また、ここにも書いてありますように、私どもは富士通さんと出資関係がありまして、こういう中で新しい農業経営には外から人材、資金、技術、情報を入れなければ、今、私は個人的にも農業というのはチャンスなんだと、ただ、今までの農業では閉塞感は打破できないんじゃないかなと危惧しております。

そういう中で、ITの導入の効果というのはこういうことでありますので、時間は限られておりますので説明は省略しますが、お読みいただければいいんじゃないかなと。ただ、人材育成の中で、ここにも書いてありますように、背中を見て育つじゃなくて、みんなとともに育つんだと、そういう視点の中で、私ども企業は、農業というものを大切にしております。

そういう中で、先ほどの北海道から沖縄までの子たちを、このICT、ITで実はフランチャイズチェーン化、これを完全なフランチャイズチェーン化からゆるやかなフランチャイズチェーン化で、情報とか、そういうものをつなぎたいと。また、海外から数カ国、こういう農業の技術、経営、ノウハウをセットで売ってくれと、もう数年前から来ております。そういう中で、今、数カ国は現地に行って実務の段階で、1カ所では生産が一部始まっております。そういうのを含めれば、案外、この日本の農

業というものはグローバルな視点でいけばチャンスじゃないかなとも思っております。

最後になりましたけれども、私たち農業というのは、今まできつい、汚い、苦しいとか言われることもありました。そういうものじゃなくて、この若い人たちを見れば、新しい感覚として、私たちがやらなければいけないのはこういう新しい、格好よくて、稼ぎがあって、感動があると。私もこういうものに相当熱い思いを持っておりますけれども、こういう人たちが新しい地域に対して定着していただいて、その地域が農業から再生できるんじゃないかなと期待しております。以上でございます。ありがとうございました。

【秋本課長】 ありがとうございます。新福さんのご説明に対して、今この場でご確認したいこと等ございましたら、よろしいでしょうか。

それでは、本日の4人目のご説明をお願いしております、有限会社フクハラファームの福原様、お願いいたします。

【福原様】 滋賀からまいりましたフクハラファームの福原と申します。よろしく願いいたします。

今、前にご説明されました新福さんと、実は同じような形で現在取組をいたしております。かなりかぶるところがございますので、かぶらない範囲で説明をさせていただきたいと思っております。

特に、私の場合は米が中心でございます。法人といえども全くの個別経営体と同じでございます。本当をいえば、来年の今ごろですと、もう少しクラウドのサービスが受けられて、皆様方にそれらしきお話ができるのかなと思うのですが、現在まだプロジェクトというような形で取り組んでいる最中でございます。今どんなことをやっているのか、どういう課題があって、どんなことをやっているのかという部分でお話をさせていただけたらと思っております。

フクハラファームは今現在、米を中心に麦、大豆と経営展開しております。経営面積は155ヘクタール前後でございます。11集落、800筆の農地を約300名あまりの地権者の方からお預かりして、借地農業として経営展開していると。

私の個人の持ち物、あるいは会社の持ち物というのは5ヘクタールしかございません。150ヘクタールがすべて借地で経営を展開いたしております。その155ヘクタールのうち、今年は約140ヘクタールに水稻の作付を計画いたしております。現在12ヘクタールばかり麦が植わっております。その麦の刈り取りが終わりますと、

その後に大豆の作付をやりますし、それから麦の後、一部、露地野菜もやります。

そういった経営が主でございまして、140ヘクタールの水稻のうち10ヘクタールあまりには、無農薬のアイガモによる有機農法を展開しておりますし、さらにまた一部では、いわゆる移植ではなくて、直接田んぼに種をまく直まき、湛水直播といたしますけれども、そういった省力化にも取り組んで経営展開をしております。

すべてのお米が減農薬、減化学肥料で栽培をいたしております、滋賀県のこだわり農産物の認証も取得しております。この140ヘクタールのうちの約半分近くが、実は加工用米ということで、酒をつくっておられる蔵元さんであったり、モチを加工しているメーカーさんとの契約栽培になっておりますし、主食用米もほぼ全量契約栽培、一部はスーパーさんであったりとか、あるいは消費者の、産地直送という形で、年間契約をする中で契約栽培という形で取り組んでおります。

それ以外にも、近隣の地域の部分的な作業を請け負っているのが約50ヘクタール前後ございまして、それから一部、露地でナシを60アール、それからパイプハウスでブルーベリー、イチジク、ブドウ、カキといったもの、そういった果樹部門にも経営を展開いたしましております。現在、会社の構成員としては役員が私と家内、2名でございまして、あと現在従業員が19名おります。水稻に携わっているものが13名、それから果樹に携わっているものが2名、野菜に携わっているものが1名、あと事務、それから営業という形で構成としてはできております。

経営方針なんですけれども、大きく2つ挙げております。

1つは、徹底して生産現場に軸足を置いて経営を展開する、それから、今ほども申しましたけれども、契約栽培による安定生産、この2つを経営の方針として立て、特に生産現場に軸足を置いた経営という部分においては、特にものづくりへのこだわり、それから、徹底した低コスト農業の展開、この2つを柱に行っております。

ものづくりへのこだわりというのは、先ほど申しましたように、すべての水稻が減農薬、減化学肥料で、できるだけ農薬に頼る稲作から離れ、自然との関わりを深める、自然の豊かさを発見するような農業を展開しようではないかということでもあります。その一部に、無農薬のアイガモによる、お米の香りがする無農薬の農法があるというような形になっています。

そして、2番目に徹底した低コスト農業の追求、これは私の地域は全国から見ましても比較的平場な地域でございまして、隣り合う農地がそう大きな高低差もございま

せんで、地域の仲間とできるだけ利用権の交換を行って、面的な集積を図り、その面的集積を図った中で、さらに隣接する農地の畦畔を地権者の方からご了解をいただいて撤廃し、1つの圃場の大きさをできるだけ大きくして低コスト農業を追求しております。

圃場が大きくなりますと、当然のことながら生産物の品質も均一化できますし、そしてまた収量においても安定生産が可能になってきます。そういったことで、特に、私どもでは欧米のような大規模とはまた全然違いますけれども、安全安心というものを中心にした日本型の大規模農業というものを展開しているつもりであります。

それから、もう1点、契約栽培による安定生産ということでございますけれども、消費者に直接産地直送で年間契約をいただいているものが約2割ぐらいありますし、それから近隣のスーパーさん、あるいは京阪神のスーパーさんの方に年間契約で販売をさせてもらっているものも2割弱ございます。それから先ほども申しましたように、加工用のお米、モチであったり、それから酒米であったり、そういったものについても契約を行い、売り先のはっきりとしたお米を栽培することによって、安定生産に結びつけているというようなスタイルになっております。

ただ、そうは申しましても、やはり経営的にいろいろな課題もございます。今、特にどういう問題があるかといいますと、これは当然新福さんとも少しかぶってくるんですけれども、まず人をどう動かしていくのか。やはり20名近い従業員がおりますから、2名、3名のときですと、私の目の届く範囲ですし、一般的に日本の土地利用型の経営というのは家族経営が中心になっておりまして、朝な夕なに経営者である父親であったり、あるいは熟練者である兄弟なんかと顔あるいはひざを突き合わせて、今の作業の進捗状況であったり、それから問題点であったりが議論できるわけですが、20名の従業員、これは一般の企業さんから見ると、規模としては弱小の弱小ではありますけれども、20名の人員を統率していこうとしますと、やはりどこかで経営者と社員、あるいは社員同士のコミュニケーションを図る場がどうしても必要になってくる、これをどのように解決していくのかということ。

それから、先ほども申しました生産物の安定生産、高品質化に対しどのように取り組んでいくのか、いわゆる作業のマニュアル化の作成、それから過去、いろいろ熟練者が持っている経験と勘をどのように見える化していくのかということが非常に重要ではないのかと思っています。

そして、やはり会社として経営していく上で一番大事なことは、人材の育成であろうかと思います。非常に農業への定着率は低いものがありますし、どのようにして定着させていけばいいのかという問題、それから、従業員が成長していく上で能力の養成であったり、あるいは技術力のアップ、これにどのように取り組んでいくのか。それから、適正な労務管理であったり、そして個人個人の、一人一人の自己評価、それからそれに対する経営者の評価をどのようにしていくのか、やる気をどのように出させていくのか、こういったことがどうしても経営の課題になってきます。これを解決するために、今実験プロジェクトに取り組んでおります。

先ほど新福さんのほうからもお話がございましたので、かぶるところは省かせていただきますけれども、やはり人を動かしていく上では明確な販売戦略が必要だと思います。経営者が知っているだけでは、統率がとれていきません。明確な販売計画を立て、それに基づいた生産計画を立て、それに基づいた日々の作業指示を出していく。そして、従業員はその実績を報告することによって、情報をまた共有化していく。そういうような形で日々の作業指示をPCを利用して、年間の作業項目を列記し、今やるべきこと、今月、今週、そして明日やるべきことをPCですべて明示し、それに基づいた作業報告を毎日させ、自己評価をさせるというような形を描いています。

それから、生産物の安定生産、高品質化であります。当然、うちも今、先ほど申しましたが800筆の農地がある。この農地を約300筆程度に面的集積を行っておりますが、一筆一筆の圃場にはそれぞれの癖があります。この癖を、データを蓄積して、従業員みんなが承知することによって、無駄のない、そして、しかも高度な技術についていける、そういう知識なりを身につけさせることが可能となってくるので、データを蓄積することが大事ではないのか。過去の経験と勘をどのように見える化していくのか、そういったことを今、情報を掘り出して、データ化しているところでございます。当然さらに、自然が相手のものですから、生育状況に関わるいろんな知識であったり、過去の気象情報も含めて、日々の気象情報、それから生育の情報、あるいは農作業の情報をすべて整理、蓄積して、従業員に情報を共有していく、このようなことに今取り組んでいます。

それから、人材育成の面においては、やはり一人一人にそれなりの目標を持たせるための仕組み、日々の作業時間、あるいは作業を行った面積等を把握して、去年とどういう違いがあるのか、今年はどこが自分として進歩したのか、そういったところ、

さらにまたどこが足りないのか、自分は将来的にどんな目標を持っていくのかという
ようなことを、できるだけ見えるような形に持っていこうということでありまして、
それから、そういった中から農業に取り組む、やはり一番大事なチャレンジする意識、
そういったものも過去の実績から、あるいは新しい技術の取組等も紹介しながら従業員
に植えつけていく、そんな形で取り組んでおります。

また、いろんなOJTにも、携帯カメラの機能を利用して意見発表、あるいは情報の
の共有、これを月に数回やり、言葉だけではなく、映像、あるいは画像を通して情報を
を共有することによって、1年生の社員でも多くの意見を発表するようになってまい
ります。だんだんと仕事に対する意識も変わってまいります。そういった姿勢を大事
にしていきたいということで、データを蓄積することによって、OJTにも利用して
いっているということでありまして。

かなり時間がオーバーしてしまいましたので申し訳ないんですが、また後でもしご質問
がございましたらお答えさせていただくということで、非常に申し訳ございません。
時間がオーバーしてしまいましたが、以上でございます。

【秋本課長】 ありがとうございます。沖野さん、長田さん、新福さん、福原さんの4人
にプレゼンテーションをいただきました。

ここからはフリーディスカッションとさせていただきます。本日ご出席の皆様か
らご説明いただきました内容、あるいは事務局の方で用意いたしました質問事項につ
いてのコメントを中心に、農林水産分野における情報通信の利活用について自由にご
意見をいただければと思います。

まず、キックオフというわけではございませんけれども、懇談会のメンバーでござ
います藤沢様に事前に資料をご用意いただいておりますので、資料5-1を用いまし
て、藤沢さんの方からご意見をお願いいたします。

【藤沢構成員】 構成員の藤沢でございます。よろしくお願いたします。ご発表いただ
いた内容を見ても、皆さん非常にしっかりしたシステムを持たれています。一方で、国
内の多くの農家は零細で家族経営、しかも高齢化が進んでいる。資金の余裕もなく、
慣れない中でいかにICTを利活用するかが課題になっていると考えています。そう
いった観点で、課題と事例について問題提起させていただければと思っております。

資料ですけれども、まず資料5-1。1ページ左に「中～大規模農業法人による成
功事例」と書かせていただきました。この2つの例を見ても、かなりシステムの

導入が図られていて、またM&Aをされたり、大規模なシステム投資をされて成功されている。一方で小規模農家は、3つ課題があります。まず資金がなかなかない。また生産技術を持たれていても、加工・直販に関してノウハウがない。あるいは、実際に直販をするときには非常に時間もかかりますが、そうした労力がない。これに対して、クラウド、あるいはソーシャルの技術により解決できている事例があるのではないかとということでご紹介をしたいと思っています。

次のページ（資料5-1、2ページ）を御覧ください。こちらは2009年にアメリカのカリフォルニアで開始されているクラウド技術を使った業務アプリケーションの「ファミリーゴ」です。まず、従来方式では、収穫をされても顧客側で農作物の収穫内容や生産量は分からない。注文時にも、電話やメールで頻繁に農家とやりとりをしないとイケなくて、非常に手間ひまがかかる。配送時も、今日は届けてくれないでくれとか、キャンセルするとか、そうなる就非常煩雑になる。結果として平均して週30時間ぐらい事務作業が発生している。これは零細農家にとっては負担が大きい。あるいは、顧客の方も農家とやりとりをしないと情報がとれないので、本当は欲しいけれども注文できないというところで機会損失もあると思っています。

ファミリーゴはクラウドアプリケーションですが、収穫した際にどんな種類の農作物がどのぐらい収穫できたのかを顧客が把握できる。注文時も自動化されている。配送もすべて自動でキャンセルもできて、自動計算される。このクラウドアプリケーション上で顧客がやりとりすることで、農家の方の時間が大分削減できる。50%ほど短縮できる実績があるとのこと。顧客の88%が満足度向上ということで、このアプリケーションを使っている農家だと、非常に取引が拡大している。さらに言えば、使用料そのものが、初期投資がかからなくて、農家収入の2%のみ。初期投資もハード費用はゼロですし、60日間の試用もできるということで、零細農家でも導入がしやすい。こういったシステムが2009年から非常に普及しているという例がございます。

次（資料5-1、3ページ）を御覧ください。これは国内の事例ですけれども、マイクロファイナンスという考え方があります。個人投資家の方がお金を出して、零細の生産者、あるいは事業者の方を支援する仕組みができています。「セキュリテ」というサービスがありますが、これを通して、個人の投資家が1口5万円ぐらいの規模から出資を行って、事業者が5,000万円とか、そういった単位で支援を受ける。それ

に対して、事業者の方は農作物そのものを特典として提供したり、あるいは配当も行ったという、こういった仕組みがございます。

右には林業の例ですけれども、西粟倉村という森で有名な村があります。その中でトビムシという会社が高性能な林業機械を購入されたり、F S C 認証を取得する費用に使うということで、1口5万円、既に3,000万円以上集まっています。これを通じて個人の方が1,000人以上の単位で生産者を支えている、こういった仕組みも出てきてございます。

次（資料5-1、4ページ）を御覧ください。次は農業に特化したソーシャルネットワークサービス（ワーキングサービス）の仕組みですけれども、「ボクらの農業」という北海道のサービスがあります。横軸、左側がモノに関するもので、右側がコト、ノウハウ・ネットワークに関するものです。縦軸はユーザーの参加レベル。左下のほうが情報収集、上のほうが交換・交流、左下のほうを見ると、モノに関してまずは情報収集をしたいということで、いわゆるレビューサイトのどの農機具が使いやすいとか、そういったものが把握できる。左上のほうに行くと、実際に交換・交流ということで、農機具を買うのが、特に新しく農家をやる方にとっては参入障壁になっていますけれども、そういった古い農具を購入できたり、あるいは交換できるということがございます。

右のほうのノウハウ・ネットワークに行きますが、情報収集レベル、右下ではQ&Aサービスということで、何か知らない情報に関してお互い教え合うということがありました。右上のほうにありますが、女性で農業をされている方々がコミュニティサイトをつくったり、こういったことが、大体月1万人ぐらいの規模ですけれども、運営をされています。あるいはミクシィの農業コミュニティでも1万人単位ぐらいでは人が集まっており、そういう意味で、これから新しく農家をされる方、あるいは零細農家の方にとっては、こういったソーシャルネットワークの仕組みを使うことでノウハウの共有というのもできると考えています。

最後、まとめ（資料5-1、5ページ）です。資金調達でしたり、生産・加工におけるノウハウの確保、あるいは販売・顧客サポートというところで、中規模以上の農家の方であれば資金力、あるいは人材の投資ができる。しかし多くを占める小規模農家にとっては、なかなかそこに入っていくことができない。資金調達面ではそういったネットワークを使う中で、小口の資金を集める仕掛け、あるいは生産・加工では、生産できる方はいいんですけれども、加工だったり、あるいは販売に関してノウハウを得るため

に、もっと農家同士が横のつながりをつくっていくといった流れが必要になってきます。あるいは実際に直販を行うために、非常に労力がかかりますので、このあたりをクラウドアプリケーションなどを使うことで、コストをかけずに展開する。例えばこういう動きが出てきていますし、今後も必要だろうと思っています。

5 ページ右側は最後にまとめですけれども、特に小規模の農林水産業が高度化を実現するためには、ICTの利活用が必須だと思いますけれども、しかしながら、まだまだサービスが出始めているとはいえ、利用されている範囲もサービスそのものも限定的です。そういった中で、農家側の生産者、あるいは生産物そのものの情報をICTのサービス事業者、あるいはエンジニア個人でもいいと思うんですけれども、もっと情報を公開したり、交流していったりする必要があるんじゃないかと。

例えばの例で、5 ページ右下にあります。これはニューヨーク市の例ですけれども、ニューヨークで市が持っている情報をオープンにしていって、それを使って、例えばiPhoneアプリとか、そういった形でエンジニアが情報提供したり、新しいアプリケーションをつくったりする流れが起きています。ですので、これの農家版みたいなものもできるんじゃないかということで、農協でしたり国の方に、あるいは市町村にサポートいただきながら、そういった農家、あるいは生産物に関する情報を公開して、それを新しいアプリケーションにすることも考えるべきだと思います。以上です。

【秋本課長】 ありがとうございます。では、皆様から自由にご発言をお願いしたいと思います。いかがでしょうか。ソフトバンクの山口さん、どうぞ。

【山口様】 私どもは総務省からe-案山子プロジェクトで、実際に農業センサーネットワークを開発しまして、私はその責任者をやっている山口と申します。私もこのe-案山子プロジェクトをやるに当たって、日本のいろいろな農場とか圃場を見て、生産現場の方々のお話を聞き回った経緯があります。その中で、私どももいろいろ壁にぶち当たりながらやっていたんですけれども、三重大学の亀岡先生や、東京大学の二宮先生、中央農研の方々等のご指導をいただきながら、日本の農業に対して、センサーネットワークみたいなものがどう役立つのかをずっと検討してきました。

今いくつか物ができてきているんですが、まずは1つ、私どもが理解できたことは、勘と経験に頼らない農業を実現するためのICT技術というのが求められているだろうと。あと、もう一つは、センサーネットワークとは何かというのをちょっと

ご説明しないといけないかと思うんですけども、例えば化学的なセンサー、土の中の温度とかpHとか水のポテンシャルとか、あと空気の温度、湿度、場合によったら、今やっているのはカメラを使って作物の生育情報を人間の可視光線以外の波長のもので見るとか、そういうセンサーを開発することによって、そして、それらをネットワーク化することによって、いろいろなバイオ情報が集まってくる。そういうようなことを実現すれば、さらに今の農業の精緻化、効率化に役立つだろうと。

ただ、私どもは携帯電話事業者でもございますけれども、日本の圃場とか、特に林業の方々を含めると、やはり山の中の環境ですので、どうしても携帯電話の電波というのが商業的に届かない。そういう場合でも自律的にネットワークを引けるアドホックネットワークという技術を使って、携帯電話の電波が届いていようが届いていまいが乾電池で動いて、挿せば動くというような農業センサーを開発するべきだと。さらにそれを集めたデータが、ソーシャル化されたオープンなプラットフォームに蓄えられて、それをいろいろな方々が見られると。例えば耕運機のように、農家に1台というふうに使っていただくものではなく、ジャパンワイドで、いろいろなデータが集まってくる。最近の言葉で言うと、インターネット・オブ・シングスみたいなものだと思うんですけども、そういうデータの蓄積をいろいろなデバイスから集めて、それをいろいろな人が再利用できる方で集めていこうというプロジェクトとして今進めています。

私ども、やはりプラットフォーム化というのは、例えばセンサーをつくれる人たちがあると。日本は非常におもしろくて、例えば自動車につけているセンサーとか、生産現場でつけているセンサーというのは、すばらしいセンサーがいっぱいあって、これを農業に応用するだけで相当おもしろいデータがとれるぞというのが結構散見されます。ただ、そういう人たちが一人一人農業に向けてネットワーク化していたのでは、ごちゃごちゃになってしまいますから、いろいろ新しいセンサーや新しいロジックが、オープンなソーシャルネットワーキングの中にプラグインできるような形でのプラットフォーム化を目指していかなければいけない。そして、そこで得られたデータのギブ・アンド・テイクのビジネスモデルをつくっていかなければいけない。

例えば、私どもは北海道で実験させていただいたんですけども、北海道の十勝地方とかですと、霜が北側からおりてくると。一番北側に圃場を持っている人のデータが、実は一番南側に圃場を持っている人に役立ったりするんです。そういった意味で、

自分の圃場だけではなく、面でとらえることによって、データのギブ・アンド・テイクができる。そのギブ・アンド・テイクに対するビジネスモデルというのをつくっていかねばいけないと思って開発を進めているところです。今日はいろいろご議論の中で、非常に私どもは感銘を受けたと同時に、私どももこのようなアプローチで今頑張っている最中だということでお話しさせていただきました。

あと、ちょっと余談なんですけど、林業という中で、今北海道で、私どもで農業センサーの実験をさせていただくと、例えばエゾシカの被害が非常にすごいと。大体今年年間10万頭エゾシカが増えて、8万頭は何とか処分しているんですけども、2万頭の純増ということで、純増という言葉は私どもの業界ではすごくいいんですけど、エゾシカだけはだめなんです。実際に音更町の農家の方に聞くと、5%はシカに食べられてしまうと。効率を5%上げるのは大変なんですけれども、5%をシカに食べられるのは簡単なので、これを防御するだけでも随分ましになるという話も伺って、農業センサーをやっていますと言った瞬間に、農業の効率化をしてくれるのもいいけれど、エゾシカを追い払ってくれないかなみたいな話になったりして、意外とICTに期待される部分というのはそういう部分でもあるのかと。

昨今COP10とか言いまして、いろいろ見るにつけ、どうも日本の自然は壊れていて、その壊れた日本の自然の中で、やはり農業を営む方や、林業、水産業を営む方が非常に苦労されているのに、何とかICTで役立てたいという、我々は少なくとも、まず土の上からの農業センサーネットワークのプラットフォーム化というのを推し進めていきたいなと思っています。

これもまた1つ余談なんですけれども、私どもは先ほど、可視光線以外の光線領域で植物の写真を撮って、それを解析するというセンサーの試作品をつくりましたところ、試作品の段階でとりあえずお買い上げいただいたところがありまして、それが実は環境省だと。環境省は今センサスという形で日本の自然を観察されているようですが、農業でも非常に重要にファクターなんですけど、環境を見るという意味でも、日本の環境保護という意味でも、実は似たようなセンサーが非常に重要だったというのもわかりました。

そういうことで申しますと、農林水産業という意味では、非常に今の日本のアンバランスになってしまった自然の中で、ICTというものを使いながら、まずは農業や水産業などの産業に資するようなものをつくりたい。私どもはその中で農業、データ

のプラットフォーム化、そしてインターネット・オブ・シングスの一つとしてソーシャル化を進めるためのe-案山子プロジェクトというものを継続して続けていきたいと思っております。以上です。

【秋本課長】ありがとうございました。ほかにいかがでしょうか。伊藤さん、どうぞ。

【伊藤様】ちょっと違う視点でもいいですか。

【秋本課長】はい。

【伊藤様】農林水産業というテーマだったんですけども、よくよく考えてみたら、総務省のワークショップだったんだなと思って。食べるものって、だれが食べるというのを考えると、消費者がいるわけです。今個食というか、個人で、ひとり暮らしの人がだんだん増えている、それから家で食べなくなっている。

それから、ちょっと前の例ですけども、私が農林水産省のお仕事をさせていただいているときに、農林水産省業の職員の方に包丁を持っている方は何人いるかという個人アンケートをやったのですが、5人に1人ぐらいしか包丁を持っていなかったんです。今、皆さんどうかわかりませんが、ここで包丁を持っていらっしゃる方っていらっしゃると思いますか。手を挙げていただけますか。さすがにここではないですか。でも、驚いちゃうんですけども、今30代の主婦で、家庭に包丁がない主婦というのがとても増えているんです。

それから、一方でシェアハウスとあって、みんなで一緒に住んで、一緒にご飯を食べようという動き方、こういった若い人たちも増えているんです。

こういった時代の中で、食べ物に対する考え方、それから、食べ物を売ったり買ったりする考え方というのはどんどん変わってきている部分があると思います。システム的なことに関して言うと、先ほど藤沢さんからご説明いただいたような、大きなシステムのインフラの基盤の部分と販売促進の部分、それからもう1つ、生産者のコミュニケーションという、この3つが考えられるんじゃないかという中で、私は主に女性というのに着目して、これまでもいろいろとやってきているんですが、例えば農林水産業というのは、どうしてもディシジョンメーカーに男性が多いんです。現場で仕事をやっている方、それから生活改善グループとか、年齢が高いですけども、現場を仕切っている方は女性の方が多い。今日沖野さんがここにいらっしゃるのとはとても代表的で私はうれしく思っているんですが、実はそういった農業の生産現場の女性のネットワークというのが、ありそうであんまりないんです。

例えば、財団法人 都市農山漁村交流活性化機構が農林漁家民宿おかあさん100選というランキングをやったり、それから女性農業者の集いとか、そういったのをやったりしていますけれども、それはその場に集まるだけで、なかなかネットワーク化していかないんです。先ほど、ソフトバンクモバイルの方がおっしゃったような、ある方の経験が違う地域の方に生きるというようなところにまではなかなか至っていません。そういう意味では、女性の農業者のネットワークがぜひコミュニティ的に欲しいというのと同時に、やはり生産者イコール消費者なんです。ですから、消費者のことも考えなきゃいけない。

そういったことを考えるところで、ちょこっと余談になりますが、私は今年になって携帯を3台買い直して、パソコンを買い直したおかげで今システムがむちゃくちゃになって、メールが見られなかったり、読めなかったり、今日もつながらなかったりと、かなりストレスが大きい状態です。これはやはり開発する会社が協力してわかりやすいものを、ユーザビリティというものをちゃんとまじめに考えてほしいんです。はっきり言って使える携帯電話って1個もないです。

それから、違う意味で、今iPhoneを使う人が増えていますが、普通の人はトグル入力（繰り返しキーを押して表示・入力する方式）で文字を打ちますが、若い人はフリック入力（キーを押しつつ目的の文字の方向に指を滑らせることで文字を入力する方式）で文字を入力するんです。滑らせるんです。もう入力の仕方が違ってきます。3年後、5年後、ITが変わっているかもしれないです。そういった中で、ITというものがどうなっていくのかということ、IT企業の皆さんがもっとユーザー側の立場に立って、自分たちが、研究者がおもしろいものをいっぱいつくっていくというのは遊びでやっていただいて、もっとシンプルに、使いやすいものをきちんとつくってもらいたいと。じゃないと、それを利用できないんです。

それで、最後に言いたいことは、今まで農家の皆さんたちのご苦労、それからICTの活用というのは大変よくわかりました。ただ、農家の方が何でそこまで、例えば自分たちの生産履歴だったり、安心・安全だったり、販売努力だったりということ、自分で努力しなきゃいけないのかということも考えなきゃいけないんじゃないかなと思います。というのは、消費者の人たちが思う、今の農業、今の野菜、今の食べ物に対する安心・安全、買いたいと思うものに対する知識というのは非常に偏っていて、間違っているものがたくさんあります。なので、農家さんが一生懸命自分で説明しな

いと伝わらない。やはり全体的にきちんと伝える仕組みというものをつくっていくといいと思うんですが、これまでも、例えば有機認証とかがありましたが、有機認証などは金銭的に高過ぎるし、手間が大変過ぎて、小さい農家さんはやっていくことはとても難しいです。

それから、最近事業仕分けで仕分けられちゃったものに、FCP、フード・コミュニケーション・プロジェクトというものがあります。FCPには、ちょっと注目していただけないか、何で仕分けられたのかなと思うんですが、食品を加工する企業の人たちが、自分たちがいかにまじめな食品を選び、まじめに加工し、まじめに売っているかということ公表する場所としてFCPというものがあり、これを活用していくために、何かICTの活用ができないかなと。ただし、FCPというのは自画自賛なんです。やはりだれか、第三者がそれをチェックするものというのは必要なんです。

例えば、事例として挙げると、私自身が理事をやらせていただいております社団法人フードスペシャリスト協会というのがあります。フードスペシャリストとは栄養士、管理栄養士の勉強に加えて、農業の生産地であったり、流通であったり、食の管理であったり、広い知識を勉強している大学生しか取得できない大変重要な資格です。ところが、既にもう5万人近くがこのフードスペシャリストの資格を持っているんですが、認知度がないうえに働く場所がありません。ですから、例えばこういったフードスペシャリストの方たちがFCPのような加工企業をきちんと査定するような仕組みというのがあるといいんじゃないかなという、消費者側に立ったICTの活用により、農家さんの負担がもっと軽くなる方法というのがあってもいいんじゃないかなと思います。

そして、最後に女性のネットワークについて、まだまだ高齢者が多いために、そういったICTだけではなかなかできません。去年の9月にこういう『女性起業家・リーダー名鑑』という本をつくりました。これは農家だけじゃなくて、実は沖野さんも入ってくれているのですが、いろんな女性の起業家が入っていて、要するに起業家の人が農家の起業家を応援したり、つながったり、消費者になってもらおうという紙のものをつくっているんですけど、こういったアナログのメディア、それからマスコミのメディア、こういったものの活用、アンケートの中の4番目にこういった人材がいる人がいますけれども、やはり出版やエンターテインメントのメディアで経験がある人をどんどん地域で活用できるような仕組みというのにも必要ではないかなと思

います。以上です。

【秋本課長】ありがとうございました。ほかにいかがでございましょうか。どうぞ、梶浦さん。

【梶浦様】日立製作所の梶浦でございます。今日お四方の発表を非常に興味深く聞かせていただきました。私どもはITの仕掛けをご提案する立場でございますけれども、一方で製造業として、ITの利用を一生懸命やっている企業でもございます。特にフクハラファームさんと新福青果さんのご発表、現場での情報共有でございますとか、ノウハウの共有、あるいは製造業的な手法がかなり入っておられまして、こういうふうになるとICTも使いやすいのかなという思いをいたしました。特にデータの重要性に気づいてから、うまく回り出したというお話がございましたけれども、これが私としては一番重要、ICTの利活用よりもデータの利活用が一番重要だと思っております。

せっかくの機会でございますので、新福青果様とフクハラファーム様に幾つか伺いたいことがございます。データの重要性という観点から、役に立っているデータって一体どんなものなんだろうというのを教えていただければと思いますし、多分役に立つと思っておられても、今何らかの理由で、コスト的な理由、もしくは技術的な理由で取とれていないデータがあるようでしたら教えていただきたい。

あと、いずれも露地のお話をされておられて、私の素人考えでは、環境条件が制御できない露地では実際にデータの分析などの効果が少ないのではないかという危惧を持っております。そういう意味から、植物工場的なもの、農地もばらばらとっては失礼ですけども、点在しているような状況では、それを縦に積んでしまうような植物工場の可能性について、将来についてどう考えておられるかを教えていただければと思います。よろしく申し上げます。

【秋本課長】今のご質問に対していかがでございましょうか。新福さんからでも福原さんからでも。

【新福様】確かに分散農場というのは、私どもの当地域の農業が盛んなところでは多分今後は不可能だろうと。よっぽどその地域の土地を全面買収するしかないわけですから、それでも難しいんですけども、そこで出てきたのが、実は今年限界集落、ここは約30戸の地権者が、全部、もうリタイアされて農業されていないんですけども、そこを私たちはチャンスであるにとらえています。そこは1枚で41ヘクタールあるん

です。そこに無人ロボット、無人のトラクターとか作業機を入れようとしているんです。そうなっていけば、今のご質問の中で、そしたら、その作業機を、無人のトラクターを動かすにはどうしたらいいのかというのは、今までの経験、失敗情報、成功情報のデータベースがないと絶対できないんです。それが私どもの会社の財産になるんじゃないかなと。

あわせて、先ほどちょっとお話ししたんですけれども、海外の方で、ネット環境を整備しなければいけないという前提条件がありますけれども、無人のトラクターとか、大まかな単純作業の工程は、実は日本が一番、コンソーシアムを形成していただければ、技術を持っているんです。しかし、それが私たちに言わせればばらばらだと。私が言いたいのは、営業は営業、販売は販売、生産は生産という一つの断片的な産業構造、これが私は一番、日本は危ないんじゃないかと。

私が言いたいのは、今後人材の中で、私は宮崎ですけれども、宮崎に精通した地域、文化、風土、言葉までかもしれないですが、フィールドインテグレーターという1つの人材、極端に言えば生産から販売まで、その地域の気候、風土を熟知した専門家を育ててくださいと。そうなっていけば、そこにはどういうICTが必要なのが分かるし、そういうものが今後構築できれば、私はチャンスじゃないかと。

私はそういう中で、データベースというのは非常に有効だし、先ほど申し忘れましたけれども、私も脱サラして34年になりますけれども、その地域には農業のみならず、ほかの産業まで含めた匠の技術を有している大先輩がいっぱいおられたわけです。それを天国へそのまま持っていかれている。これを痛いほど経験してショックを受けておりますので、農業は特にもう後がないわけです。そういう中で、先ほどのロボット農業といいますか、日本のそういうものを、今は構築するチャンスじゃないかなと私は思います。以上ですけど。

【秋本課長】 ありがとうございます。福原さん、ございますか。

【福原様】 冒頭私のプレゼンの中でも申しましたように、今まだクラウドのサービスを受けているわけでもございませんし、実は今何が今後必要なのかという洗い出しをやっているところと言ったほうが正確だと思います。

米に関してはやはり1年1作ですから、業者さんとおつき合いをして、去年いろいろ私の情報を提供しながら、やっと今年1年かけていろんなデータを拾いながら、何が要る、必要なのか、必要でないのかの洗い出しを今年しっかりやって、来年からク

クラウドサービスが受けられるように実績をつくっていきたくてまだ考えている段階でございまして、ただ、先ほども言いましたように、生産技術であったり、それから、農業のいろんな情報であったりとか、気象の情報であったりとか、今うちもフィールドサーバーを利用して、毎日の気象の情報をとる動きも当然しております。

米の場合、ですから、近くにアメダスの情報なんかもとろうと思えばとれるわけですし、それから、特に米の場合、品種によっていろんな生育のステージが変わってまいります。そういったものの過去の情報については、また県の農業技術センターの方である程度は把握しておりますし、そういったところからの情報を提供してもらいながら、うちに必要なものを引き出して、私の今までの経験と勘を洗いざらい引き出して、何が要るのかというものを今見きわめていると言ったほうが正確ではないかなと思います。

植物工場の話に関しては興味がございませんので、それにはコメントはできません。以上です。

【秋本課長】 神成先生。

【神成様】 慶應義塾大学の神成です。

私どもは、温暖化の影響で、作物の生育地域が変わってきていることを踏まえ、東日本を中心に果樹栽培を展開するという試みを進めています。個々で重要なのが、センサーデータの活用なのですが、なるべく小規模な農家でも対応出来るようなパッケージングを併せて進めております。先ほど、藤沢様のご指摘されたように、小規模なパッケージングをITを活用して進めていくことが重要だと認識しております。

また、このような取組を進める際に考えなければいけない点として、規制への対応がございまして。具体的には、農地にセンサーを設置して天候情報等を取得し、それを活用していくという話になりますと、気象データの取り扱いという範疇に入り、気象庁との調整が必要になる可能性がございまして。厳密に言えば、研究目的を除き、気象データを取り扱うためには、気象観測届出制度に基づいた申請が必要とされています。農業団体が営農を目的として農地にセンサーを設置するというのは、この制度をそのまま捉えた場合には、規制に違反している可能性があります。ただし、観測するデータが、畝の間などの、ごく限られた特殊な環境を測定したものであれば、気象データとは捉えられず、規制違反にはならない場合もあります。

このような状況を踏まえ、私どもは、先日、気象庁様と打ち合わせを実施し、何ら

かのガイドラインを作ることで対応が出来ないかを検討しております。気象庁様によれば、この規制はあくまで、気象データとして複数の異なるデータが世間一般に公開されて混乱を招くのを避けるために制定されたもので、規制を制定する際の想定に、農業団体が農地にセンサーを設置して気象データを活用するといった状況を想定してはいなかったそうです。

I C Tを新しい分野で活用しようとする、このような規制への対応も併せて進めていくことが非常に重要であり、状況に即して規制緩和を進めていただくのが適切かと思えます。

【新福様】 質問いいですか、私から。

【秋本課長】 はい。

【新福様】 今先生から関心のあるものを聞いたんだけど、実は農業ナレッジという中で、キャベツを今つくっているんですけども、品種により積算温度が1,500度から2,500度、この1,000度の温度帯の差があるんです。これは北海道のある地域に持っていけば、私どもの技術でいいキャベツができるんですよ。ただし、北海道のその地域の積算温度が何日なのか、これは欲しいわけですけども、今のままでは先生、できないんですね。

【神成様】 新福様の場合は、研究では無く営農が目的ですので、規制をそのまま適用するのであれば、抵触していると捉えられる可能性がございます。

【新福様】 というのは、なぜそれが大切になるかという、経験がないものですから、播種して植えて何日後に収穫適期の1玉1,300グラムとか、この収穫適期というのを積算温度で表示するんです。色を表示して点滅させたり。そうやっていったときに、このデータベースのもというのは、気象の温度ですから、困ったものですね。

【神成様】 そのような取組が問題とならないように、気象庁様と議論を重ね、ガイドラインを作りたいと思います。

【新福様】 そうですか。ありがとうございます。すいません。

【秋本課長】 じゃ、深谷さん、よろしいですか。

【深谷様】 富士通の深谷と申します。先ほど、ご指摘がありました、I Tベンダーは現場を知らないのではないかと、ということについて一言だけご説明させていただきます。

今日ご発表いただきました新福青果様、それからフクハラファーム様には、ここ5

年間ぐらい大変お世話になっておりますが、私ども、今、新福青果様、フクハラファーム様で何をやらせていただいているかという、ITの検証をやらせていただく前に、弊社社員が両社さんで1年間を通し働かせていただいております。そこで農業をやらせていただいて、農業現場の課題というのは何であるかを抽出しています。ITありきではなくて、また福原社長様、新福社長様のような経営者の目線とはほど遠いのですが、現場に入らせていただいて現場で何が起きているのか、先ほど、福原社長様からもご指摘がありましたが、まだまだ取組自体は課題抽出という段階ですが、何が課題なのか認識するところからスタートさせていただいております。

次に、地域農業のことですが、地域振興イコール農業振興ではないかと思っております。地域にはいろいろな資源がありますが、地域の方に伺うと、地域の重要産業、基幹産業は農業であるという認識で、我々は地域振興のため、農業振興になるようなことをICTでお手伝いしたいと思っております。

先ほど藤沢先生からもクラウドというお話がありまして、その話を少しさせていただきたいと思いますが、皆さん、農業者の方の世帯収入とか、ご存じでいらっしゃるでしょうか。農業の世帯収入というのは大体、たしか世帯収入で500万円ぐらい。世帯収入ですから、例えば、お父さん、お母さん、おじいさん、何人かいらっしゃる世帯で500万円、そのうちの農業収入が150万円ぐらい、それが今の日本農業の現状です。

それから、今日お見えになられている新福青果様、フクハラファーム様のような農業法人協会に入っている1,700社の平均が、売り上げベースで約2億円と聞いています。そうすると、やはり皆さんご案内のとおり、ITの投資というのは大体売り上げの1%とか2%と言われておりますので、仮に2億円の売り上げだとすると、ITに投資できるのは、おそらく年間数百万いくかないかという形になっている中で、先ほど藤沢さんからご指摘があったように、クラウドというのが非常に初期投資も少ない、あるいは従来の費用より、例えば5年間みれば、おそらく二割ぐらいの費用も安くなるだろうし、トライアルができるメリットがあります。

ただ、今、我々が農業現場の方と一緒にやらせて、一番感じるのは、今日お見えの新福青果様、フクハラファーム様は、やっぱり日本農業の中でトップの方にいらっしゃるのです。ここに今日、いろんな日本のトップのベンダーの方がいらっしゃいますけれども、おそらく生産者の方とベンダーの間の距離がすごくあるのです。生産者さ

んのところに私どもが伺うと、生産者さんはメーカーがサーバーを売り込みに来たのではないかと、何か売り込みに来たのではないかと警戒されます。生産者さんから見ると、例えば農機具メーカーさんとか肥料メーカーさんというのは非常に距離が近い民間企業ですけれども、おそらく今までITベンダーと生産者さんが同じ席で、こういう形でお話をする機会はほとんどなかったと思うのです。そういうこともあって、生産者さんから見るとITベンダーは非常に距離がある存在と感じています。

一方で、我々ITベンダーから見ても同じく生産者さんと距離があると感じている中で、ここからがちょっとご提案ですが、今日も愛南町から来られていますけれども、自治体さんというのは生産者さんから見ても、従来からも農道を整備して下さるとか、用水路を整備して下さるといことで、農業のための基盤振興をして下さった存在です。生産者さんから見ても、自治体さんとは、従来からパイプがある。我々ベンダーから見た場合も、ベンダーは自治体さんといえればいろいろな形でお付き合いがあった関係です。

何を申し上げたいかという、これから農業振興に向けて、情報活用が有効だというのが今日の事例からもいろいろ出てきたと思うのですけれども、いきなりITベンダーが、生産者の方に、農業クラウドですとかいう形で、これは便利ですとご紹介しても、まだまだ生産者さんとの距離感がある中では、なかなか通じにくいのではないかと思います。そこで、生産者さんとITベンダーの間に自治体さんに入っていたら、先ほどのように従来の、農道をつくったり、用水路をつくったりと同じような社会インフラ整備の一環として、農業クラウドという言葉をあえて使わせいただきますけれども、農業クラウドを整備していただくことによって、生産者さんから見てもサービス提供者が自治体であることに対する安心感、それから我々も、ITベンダーと自治体の距離感が近いので、今、自治体さんもなかなか財政面が厳しい中で、ずっと公共サービスとしてこういう農業クラウドができるかというのがありますけれども、例えば公設民営みたいな形で、立ち上げは、例えば県庁さんに社会基盤整備の一環としてやっていただいて、ある時点で民間企業がそれを引き継いでいくとかが考えられないかと思います。実はそういうことが、今、農業界と、それからITベンダー界の距離を縮める一つの手法ではないかと私は思っておりまして、今日お見えの農水省さん、それから総務省さんのご支援で、今回のジャパン・クラウド・コンソーシアムという中に農業WGも立ち上げさせていただきまして、弊社でその主査をさせて

いただくことになっておりますが、できればJCCの農業WGでは、今申し上げたような、生産者さんと、それからベンダーをつなぐ仲人に自治体さんになっていただいて、農業クラウドというものを通しながら、地域振興、農業振興みたいなのを進めていきたいと、このように考えております。

【秋本課長】ありがとうございます。伊藤さん、藤沢さんの順でよろしいですか。

【伊藤様】すぐ終わります。ちょっと戻ります。植物工場の件ですけど、例えばミルクプラントといっても、みんな違和感ないんです。清潔な、無菌の状況で牛乳とかヨーグルトとかアイスクリームができるということに対しては、あんまり違和感ない。だけど、レタスが無菌でできるというとなんか違和感がある。シンガポールなんかは食料自給率がほとんどゼロに近いので、今、屋上で養液栽培というのに非常に力を入れていこうとしています。そういった意味では、植物工場というシステム自体を海外に持っていくという考え方が一つあると思います。

それから2番目に、日本は、ちょっと私、専門家じゃないのであれですけど、たしか育苗とか、苗の特許というのはかなりいろんな形で頑張っていっているものと、後れをとっているものがあると思います。植物工場というのは、実は育苗に非常に向いているんです。例えば大豆。日本人は大豆が大好きで、豆腐、みそ、納豆、しょうゆ、そういったもの、大豆製品を食べているにも関わらず、実は大豆って日本の品種じゃなくて、特許はもうアメリカにとられてしまっているものなんですけれど、そういうものを、新しい日本の品種をどんどんつくっていくべく、植物工場をつくっていくというようなプロジェクトはありだと思うけれど、それは多分、今の現行の農家さんに頑張ってやっていくということより、やはり何か新しいものをつくっていくプロジェクトになっていくんじゃないのかなという気も、さっきちょっと横やりとして思ったので言いました。

【秋本課長】藤沢さん、お願いします。

【藤沢構成員】先ほどの神成先生のデータの話が非常におもしろく、その活用が大事になってくるんだろうと思いましたが、一方で、新福さんはトップ農家としてすぐに関心を持たれていましたけれども、ほとんどの小さい農家の方にとっては、意味もわからないという状況になってしまう可能性がある。そういった意味で、小規模農家の方が、どうデータの活用も含めて取り組むのかというのは課題で、富士通さんがおっしゃっていただいたように、自治体がそれをサポートしていくのも一つのあり方かと思いま

すが、同時に、なかなか財政的に厳しい中で、自治体に頼らずとも、もっと個人の力を活用しながらどのようにクラウド技術を使っていくか、そういった観点も大事になってくるんだろうと感じました。

【秋本課長】ありがとうございます。

【伊藤様】自治体というところだけ言いたいんですけども、自治体の人が、まだまだメールを使えない人がすごくいっぱいいるんですよ。だから、自治体が使わなければ、農家も市民も住民も使えないということ、まずそれを、やっぱり総務省の人に、もっともっと肝に銘じてほしい。それを私、何度も言いたいんです。

【秋本課長】山口さん、手短にお願いいたします。

【山口様】先ほどの、気温を測るというところで、今、私どももe-案山子センサー等を置いているんですけど、最近のトレンドはどちらかというと、例えば、キャベツとかレタスの中に小さな温度センサーを置いて、温度の積算値をとろうとか、ちょっと違うアプローチをしています。

あと、もともとe-案山子プロジェクトでやっているのは、日本はエレクトロニクスが非常に進んでいる国と言われていたんですけど、このエレクトロニクスが農業に何ができるかというのを考えなければいけないという、技術者側からの考えがあったもので、確かに農業の方が何が欲しいか、生産法人の方々はどういうものが欲しいかということも聞くのと同時に、電子工学とかセンサー技術例から提案はできないのかということについて、私どもは、非常に強い思いがあったんです。

例えば、今日はいらっしゃっていないですけど、今、パナソニックさんの親指の先ぐらいのセンサーを使って、これをレタスの葉っぱの中に入れるだけで、レタスの中の温度がわかると。積算値をとるのにどうしても、例えば空気の温度とかだけだと、日当たりとかによってかなり違う。ですので、そのもの自体のレタスの気持ちになるにはどうしたらいいかみたいな、そういうところを、エレクトロニクスのセンサーを使ってやると。

あと、例えば夜、近赤外線でキャベツとかレタスの写真を撮ると、光合成の活性化が分かる。ですので、そういった意味でいうと、今まで篤農家の方が見ていらっしゃった経験を、エレクトロニクスで超えられないかと。その勘と経験を超えるもの。あと昨年ですと、水稻栽培で、例えば新潟県は非常に壊滅的な被害を受けたと思うんですけども、私どもも同じセンサーを、例えば各圃場の水の中に入れられないかと。

水温の温度を圃場レベルで見ることができれば、ひょっとしたら、昨年水温上昇によるコシヒカリの品質低下等を抑えられたんじゃないかみたいな、そういうところをぜひつくっていきたいと思っているんです。

ですので、私どもと一緒にやっている、例えば北部通信工業という会社は、エンジニアの半分が兼業農家なんですよね。非常に地に足のついた世界をつくっていきけるのではないというところを考えると、今、進めているんです。先ほどの、気温をとり過ぎると法律違反というのは非常に感銘を受けた話で、私どもも気をつけたいと思うんですけれども、私どもは逆に、気温ではなくて、気温だったらデービスのセンサーに聞きたいやと。レタスの気持ちとかミカンの気持ちになるにはどうしたらいいかというあたりを、逆にエレクトロニクスの世界から広げていきたいと思っております。以上です。

【秋本課長】ありがとうございます。時間が押ししておりますが、中谷さん。

【中谷様】 すいません。KDDIの中谷です。先ほどちょっと、ユーザーの視点でというご指摘を頂戴しまして、鋭意頑張ってはございますが、その観点も含めてなんですけれども、今日、いろいろなお話を皆さんに聞いていますと、やっぱり農業は難しいという感覚を僕はすごく持ちました。それは技術も含めてそうですけれども、これは何が起こるかという、学生とか就業する人に、いろいろ取り組んでいらっしゃいますけれども、参入障壁がやはり高いということを非常に痛感しました。

例えば学生が、我々みたいな企業に入って営業をやる壁と、農業に行くと覚えなくちゃいけないことは多分、かなり先ほど教育ということで重視されてはいたけれども、この参入障壁みたいなのを少し縮めないとなかなか難しいなという感覚は、僕は素人として今日参加しているんですけれども、感じました。

多分それを実現できるのが、ふわっとした言葉ではクラウドという言葉になってしまおうと思うんですけれども、その中のノウハウ等は、要は付いたらすぐ農業ができる形じゃなかったら、人のシフトで、農業には人はいかないと僕は思うんです。だから、それを実現できるようにしなくちゃいけないなというのと、先ほどユーザーというお話をされたので、ICTの利活用の最終目的は何かといたら、エンドユーザーですね。消費者に何を最後に出せるかというところでもって、新鮮な野菜なのか、地場で売れている、地産地消で受けているのが、やっぱり安くて、新鮮で、1日のうちに価格が変わっちゃうぐらいのノウハウが入っているので多分売れると。それを目指すた

めにICT利活用で何をするかとか、それも先ほどご指摘もあったので、私も同感だなと思いましたので、ぜひその辺でいろいろとご協力できればと思いました。以上です。

【秋本課長】ありがとうございました。あと手が挙がっていたのは、堀場さん、よろしいですか。

【堀場様】私どもは全国の情報団体です。ちょっと2点だけ聞きたいんですけども、経営者的な感覚で、個人に売る商品が一番収益がいいのか、先ほどのようにカット野菜とか、加工系で出荷するのが経営的にいいのか、要するに、その分野が多分頭の中にあると思うので、どの分野が一番もうかる分野なのかということが一つと、それからもう一つは、場外商品というんでしょうか、市場を通さずに売ると、それからスーパー等ですと、多分どこかの市場の伝票を起こすのか、昔少し経験があるものですか、知りたいんですが、現在も前日とか、本日の例えば頭の単価で伝票を切るのか、ちょっとそのところだけ教えていただきたいなど。お二方がちょうどそういうビジネスだと思うので。

【秋本課長】では、よろしいですか。

【新福様】だれが一番いいお客さんかという、私たちが、足し算、引き算でいけば、生産者が一番左におれるのが、引き算ですよ、実は右端なんですけど、引き算でいけば左端におれる、認めてくれる消費者、もしくはお客様が一番いいわけですが、損はしないわけですから。ただし、先ほども言ったんですけど、今、断片化されていますので、どうしても右端なんです、引かれて、引かれて。結果的には生産原価は保証されていないわけですから。

そういう中でいけば、今、土俵という言葉はあんまり使えないみたいですけど、同じ土俵に乗れて、お互いがウィン・ウィンに乗れる、それは足し算の世界だと私は思うんです。そこにはやっぱり一つの構築という新しい考えを持っていかないとできないはずなんです。先ほどの共生じゃないですけど。そうしていけば、現状はどうかというと、引き算の世界だと。その引き算も、農業者、もしくは消費者まで乖離された引き算の難しい難式になっている。そういうものですから、要は、ピンからキリまで買っていただいて、生産原価が保証されて、そうなっていけば一番いいわけなんですけど、実際は今のバリューチェーンでいけば、農業者はその土俵にすら乗れていないのかなと思っております。以上です。

【堀場様】ありがとうございました。

【秋本課長】それでは、農水省の櫻庭課長、お願いします。

【櫻庭課長】今日はいろいろありがとうございました。農林水産業をこういう場でテーマにさせていただきまして、本当にありがとうございます。

現状でございますけれども、今日、いろいろなお話がございましたけれども、要は、あくまでも生産者といいますか、そこはユーザーであるということで、安くて便利であれば皆さん使うと。例えば、高くても便利だと使う場合があるんです。もう既に10年以上前に、こんなに携帯電話が普及する前に、携帯電話を使って、直売所で、今日は、トマトが非常に売れ筋だよとあって、携帯電話で農家の女性の方々に電話をして、早く持ってきて、昼までに届けてくださいよという形で、十二、三年前は携帯がかなり高価な時代でしたけれども、もう既にそういうときに入っている。つまり、費用対効果がいいものであれば、自然と入るものであるというのが1点だと思います。

それから2つ目は、今日センサー技術とかいろいろな話がございましたけれども、既に技術的には相当でき上がっていると思います。ですから、例えば衛星を使う「みちびき」というのがございますけれども、この受信機を安く、汎用的に提供していただければ利用しますし、先ほど新福社長が話されたように、既にロボットの技術はできているんです。しかし、それをやるセンサーのところに行くと、どうしても誤差が出てくる。そういったいい衛星があるんなら、安く提供してもらえれば、無人で田植えから稲刈りまでできる装置はできているんですね。ですからそういう意味では、いかに安く、汎用的なものを提供していただけるかというのが2つ目にあるかと思えます。

3つ目に考えなきゃいけないのはどういうことかということ、農業だけじゃなくて、農村部にも着目していただきたい。特に、非常に高齢化しているとか、ひとり住まいのお年寄りが多いというときに、安全確認、安心確認といいますか、そういったときの、例えばいろんな被害が今、ございますよね。土砂崩れであるとか洪水被害とかいうときに、どういうアラート情報をそういう方々に出せるのか。農業には一つのビジネスモデルというのものもあるかもしれませんが、農村にいる暮らしに対して、あるいは彼らに対する遠隔地医療と申しまししょうか、健康診断と申しまししょうか、そういうものもあるかと思えます。それをいかに70歳以上の方、75歳の方々が使えるそういったものがあるのかどうか。使い方は多分テレビのチャンネル程度の世界になるのか

どうかわかりませんが、そういうのがあるかと思えます。

最後に1つお願いなんですけど、いろいろなモデルとか、いろんなのをつくられるのは結構なことだと思いますけれども、農家の皆さん、これは便利だなと思って、いろんなデータやシステムをご提供されるかと思えますけれども、その流出を考えていただきたい。今まで日本の栽培の仕方、日本の種ですね、これが外国に行って、ブーメランになって相当返ってきています。ですから、そういう意味では日本の栽培技術、特に品質、おいしさというのは世界でトップだと言われております。こういったシステムが流出しないようにするためにはどういう歯どめをかけるのかというのも、逆に言えばあるのかなと思っています。これについて私は回答までは全然持っておりませんが、そういった視点でもやはりいろいろなお知恵なり、今後のノウハウを私どもにも提供していただければありがたいなと思っております。本当に今日はどうもありがとうございます。

【秋本課長】ありがとうございました。

【野口参事官】内閣官房IT担当室の野口でございます。私、3年ぐらい前に農業のIT化をやった立場で一言だけ申し上げます。先ほど、消費者が大事というお話がありましたが、まさにそのとおりだと思います。農家の方の収入が低いというお話がありましたが、農家の方だけにIT投資というか、ICT投資をお願いするのは多分難しいと思います。流通まで含めて、最終的に、どうやって消費者に売ることかというビジネスモデルもあわせて考えることが重要であると思えます。

それから、データの話が出ていましたが、その話も、確か3年ぐらい前、さる省庁のプロジェクトで、神成先生にいろいろご協力いただいて、イチゴの気持ち（生育データ）はもうわかっているのではないかと、つまり、ある程度データの収集などもそれなりに実施されていると思えます。神成先生、何か補足がありましたらお願いします。

【神成様】改めて補足するような点はございませんが、ご指摘のように、消費者に作物の価値を的確にお伝えするというのもICTの重要な役割だと思います。

【秋本課長】ありがとうございました。司会の不手際で時間を超過しております。手を挙げていただいたにも関わらず、ご発言いただいていない方がいるかと思えますが、予定の時間を超えましたので、そろそろ締めくくりをさせていただきたいと思えます。本日頂戴いたしました様々なご意見につきましては、事務局にて取りまとめました上で、ICT地域活性化懇談会に報告することとさせていただきたいと存じます。

最後に、懇談会の座長代理をお願いしております坪田さんから、本日の皆様のディスカッションを踏まえてコメントがあればお願いいたします。

【坪田座長代理】 今日いろいろ、4人の方からご発表いただきまして、さらにベンダーとか、いわゆるITのプロの方々からのディスカッションがあつて、私も結構現場に出ています、かなり、私自身は行っていませんけど、日経地域情報化大賞で表彰して、慶應大学の学生を現場に行かせてレポートを書かせたことがありますし、それから、先ほどの西栗倉村については、私は投資している一人なんです。

というようなことで、それなりに関わっていたんですけども、特に今日、新福さんや福原さんの話を聞いて、実はきのうNHKの「クローズアップ現代」で、日本の農業はどうなるかという話で、要するに、中国で今、非常に高い日本米が売れている。それから片方で、大規模化でコストダウンをしているという話があつて、まさにそういう話を新福さんと、それから福原さんから伺って、確かに最先端だと思います。私の地元は岡山なんですけど、私の身の回りに農業者はたくさんいるんですけども、そういう人から比べても、まさに最先端だと思うんです。

今日のまとめといいますか、一言で言えば、システム化だと思うんです。これはもうITのベンダーの方はご存じのとおりで、私も若いころ、中小企業担当の記者をやっています、いかにシステム化という、大企業の場合はある程度プロがいるのでできるんですけど、中小企業の場合は、ある意味でパッケージ化して出していないとなかなかうまくいかなくて、中小企業の失敗事例というのはたくさん知っています。

「日経コンピュータ」で「動かないコンピュータ」というものもあり、私もデスクワークをやっていたので、現場で相当大変だったことは知っています。

そういう意味で農業は、製造業に比べたら、多分四、五十年、後れているんだと思います。でも、やっぱりシステム化という考え方はすごく大事で、システムモデルをつくらなきゃいけないんじゃないか。日本の農水省さんと、それから総務省さんとか、関係の各省で、内閣府さんも含めて、日本の農業をどうやってシステム化する——システム化するというのは、完全にコンピュータでやるという意味じゃないんです。どうやったら合理的に、例えば新福さんが言われたように、大規模化することによって合理化できる場所という、どうやったらトータルな合理化ができるのかというグラウンドデザインを書いて、そのある種のサブデザインとして、例えば果実ではこうだと、だから、宮崎県ではこうだというのが出てくると思うんです。

大きな意味でシステム化することが大事で、もう一つは、そのシステム化する前提をつくらなきゃいけない。それで、新福さんが言われたとおり、例えば西粟倉もそうなんですけど、所有と運用の分離をやっているんです。だから、一つの所有の壁が今までずっとあったんですけど、所有を超えて運用を一体化しないと絶対うまくいかないわけです。

例えば、私なんかも自分のお金を証券会社で、投資信託で運用していますけど、ファンドマネジャーという人に信頼して預けているわけです。それはまさに私のお金の所有、財産の所有と、それから運用とを分離して、そのサービスということで、サービスの対価を払っているわけです。そういう考え方をトータルにやっていくことがすごく大事で、そのトータルがないままにサブデザインでちょろちょろやると、対症療法で混乱するだけだと思うんです。

この際、これがきっかけになればいいと思うんですけれども、まさに日本全体で、本当に農業も大変です。だって多分、農業者の平均年齢は60歳を超えている。65歳とか、そういう話だし、もう高齢者ばかりです。日本の農業も死に絶える直前まで来ているわけなんですけれども、そこを何とか救うのは、この10年、2020年までは死に物狂いで改革しないとだめなので、そういう意味で、ITの力もありますけれども、トータルなシステム化という考え方を、ぜひ皆さんで考えていただければ、今日こうやって議論したことは非常に有用だったと思います。ちょっと長くなりましたが、どうぞよろしくお願いします。

【櫻庭課長】 利用と所有については、農地法改正により、もう分かれております。

【秋本課長】 ありがとうございます。以上をもちまして第1回のワークショップを終了とさせていただきます。本日プレゼンテーションをいただきました沖野様、長田様、新福様、福原様、遠方よりお越しいただきましてまことにありがとうございました。拍手をもって御礼にかえたいと思います。(拍手)ではこれで終了いたします。本日はありがとうございました。

以上