

第4回IT総合戦略本部新戦略推進専門調査会農業分科会 議事要旨（案）

- 1 日 時 平成26年3月5日（水） 13:30～15:30
- 2 場 所 中央合同庁舎第4号館 108会議室
- 3 議 事
 - (1) 開会
 - (2) 平成26年度以降に取り組むべき事項等（案）について
 - (3) 農業関連データの取扱い・流通等に関する戦略（仮称）の検討について
 - (4) 意見交換
 - (5) 閉会
- 4 配付資料
 - 【資料1】平成26年度以降に取り組むべき事項等（案）
 - 【資料2】「農業関連データの取扱い・流通等に関する戦略」（仮称）の検討の方向性
 - 【参考資料1】第2回農業分科会 議事要旨
 - 【参考資料2】「世界最先端IT国家創造宣言」及び「世界最先端IT国家創造宣言工程表」の農業関係部分
- 5 出席者
澁澤座長、生越構成員、酒井構成員、高市構成員、田中構成員、古田構成員
総務省情報流通行政局
経済産業省商務情報政策局
農林水産省大臣官房統計部
内閣官房 情報通信技術（IT）総合戦略室 遠藤政府CIO
二宮参事官、市川参事官、田雑企画調査官

6 概要

事務局から資料1に基づき説明。出席者から以下の発言があった。

○この提案の文章は、上の専門調査会から公に出ていくので、このような文章や考え方でいいのかということをお議論いただきたい。特に字句については、後で公表される際の

表現などでは他の政策との整合性の観点で全体の調整が入るかもしれないが、考え方としては、データの属性や機能に関するものでよいか。

もう一つは、そのデータを使った農業の高度化というベクトルを1つ据え、さらにデータの知的財産としての取扱いというベクトルも入れた上で、問題提起なり政策提言をしていくという全体の枠組みであり、御議論をいただきたい。

○事務局としては、今までの大体議論をまとめたつもりだが、今日とりまとめる予定であり、自由闊達な御意見や質問をお願いしたい。

○重要なこととして、現実には起こっている災害に対して、実際にこういう戦略がどう活用されるだろうかと思った。2月に関東一円で大雪が降り、野菜の施設がつぶれた実態を確認してそれに関する情報を入手した。今、彼らがほしいのは、補助金の議論ではなくて、がれきの早急な片づけの補助、および自腹でもいいのでハウスの早期再開に向けた動きの支援である。今までの農水省の取組だと補助金をどうするかで時間が経ち、がれき片づけ補助の特別な取り組みはなかった。今回はいち早く対応してがれきの撤去も国が初めて支援してくれた。これで、現場の農家の人たちが集団で復興しようとするときに、なぜつぶれたのかもはっきりしてくる。上にある雪を溶かそうと思って、中のカーテンを全部除いて、ハウスを守ろうとした農家のガラスハウスは残っているようだ。これらは全部ノウハウである。これから再建をしようとするときに農協等がリースしようとした場合、土地付きのハウスだけのリースはどうかと思う。利用権を土地と一緒にリースしてあげると、農家の規模拡大に貢献できる。もうすぐリタイアする人たちは、その土地付きのハウスをそのまま貸し出してもらえばいい。このように災害のマイナスから、現場の意見をもらいながら短期間で規模拡大し大産地を再生するという動きができていく。例えば、こういうときに、今の農業に関する土地などのデータの属性情報が使われたら、1月もしないうちに次のアクションにつながったケースを初めて見て、今回、農水省もこれまでと違うなと思ったに違いない。こういう戦略を立てたときにそのような動きを後押しするような行政の軸があればよい。今後検討しなければいけないと思った。

○今回の大雪の災害を受けて大規模化をするという方針は素晴らしいが、現場に落ちるときに50年前のやり方に戻ってしまう。国が半分補助し、農協が実施主体になって土地も集め建物を建て、そこに県と市がリースの費用の補助をする仕組みで、農家の人は建てるお金に対して6分の1でハウスが借りられるので、すごくやりやすい。ただそのときに、全て農協から資材を買い、全て農協に全量出荷をするルールになっており、農協から関係ないですねと言われ非常に驚いたが、全くナンセンスなやり方になっている。これは時代に逆行している。私たちもそこに入りたいということではないが、農産物はマーケットに出たときには同じところで闘うのに、一方はそうして全部守られて作られており、私たちは全部自分たちでやっているという大きなアンバランスが発生してしまっている。

- それは現地の農協が悪いのではないのか。ほかの農協では複数の業者に出してどれが安いとかという方法で動いている。
- 県や市もお金を出すので、要するに地域の民度の問題。結局どうしていいかわからないので最後は農協に丸投げをするというたてつけになる。ここで話をしたいのはそのことではなくて、農業が大型化してきたときに、ここの1番の「AI システム」と「ICT」の部分、暗黙知の形式知化に一部取り組んでいるが、これからバリューチェーンを作ったときに作業工数の予測が最も大事になってくると思っている。私たちもそれをやりたいと思っているが、ぜひこれを政府の一つのグランドデザインの中に入れていただきたい。現状で一番問題になるのは作業の遅れであり、予測ができていないことである。例えば、出荷予測は、今、木になっているものや熟す直前のものを見ても遅く、何とか開花時まで前倒して積算温度や日照量とをリンクさせながら予測できないかと考えており、これができる、収穫までの誘引や摘果などの色々な作業の工数がわかってくる。大型の栽培でなければあまり意味がないと思われるかもしれないが、オランダがいい例で、地域をマネジメントするクラスターが産業化されている。要するに、作業が遅れたら、収穫だけとか芽かきだけを行うような部隊がその地域にいる。地域全体で、必要な作業がセンシングの技術の中から捉えられたときに、農業の構造が変わってくるのではないかと考えており、今行われている暗黙知の形式知化の中で、これは判断の部分になってくるし、もう一つ作業の予測と設定になってくる。今、私たちも自分たちで取り組んでいるが、今後も取り組んでいきたい。そのときに、大きな一法人でも必要であるが、これから地域全体で一緒になってやっていくなんて場合もあると思う。例えば、今回の大雪のように農協が対応したり、共同作業などもあるが、誰かが全体のことをわかっていないといけない。属人的な能力で個々の人がただ一生懸命やる、作業が早い人だけが農業ができるというのではイノベーションが起こらないが、どの時点で作業が的確にできるかわかるようにしたい。例えばちょっと専門的になるが、トマトで葉かきと芽かきの作業が同時に必要になったときに、これを2日ずつずらしながらこの圃場とこの圃場で行っていけば、最後はトータルで遅れがなく順調に行くといったやり方をしていけば、高齢化とともにその作業の暗黙知を形式知化していった中で、ある一部の数%の判断が必要な部分と、それ以外の多くの単純作業にどんどん分けていくことができいくと思いますので、この作業をいかに整理して、きちんと最初からセッティングをしておくかができさえすれば、日本の農業の収益構造が変わってくると思う。次の課題としてはその部分に取り組めたら、日本の農業は変わるのではないかとちょっと思っている。
- いつ芽かきするべきかとかは植物生理で決まってくるもので、暗黙知ではない。
- そこは、現場の対応としては順番を入れ替えてもバッファーがある中でおさめたい。確かに作業ごとに最適な時期はあるが、そうは言ってもまずこちらをやって、少し遅れるが次にこちらをやるという場合が出てくるので、そこに予測を入れて、パートさんた

ちの作業工数とレベル感も全部把握したい。Aさんは芽かきは標準作業に対して 0.75、でも葉かきは 1.25 ということで、その人たちの属性まで入れておくと、より少なく作業工程が組んでいけるので、より現場と地域が回るようになる。

- 重要な点だと思う。
- 今おっしゃられたことは、我々としてそれを進められていないところが非常に心苦しいところで、何年も前からそういう政府モデルとのシミュレーションをやらなければいけないという思いはあるものの、実際取り組んでおらず、世間に還元できるものができていないが、こういった場でそういう大きな構想が部分的に組み上がっていくと嬉しいと思う。農業者の管理方法においては、やはり気象への対応が非常に大きいと思っており、当然露地作物がそうなのだが、施設園芸作物でも、昼間の気象条件が過日照であったり、異常高温があったりとか、色々なことがある。そのような中で、昼と夜の管理も含め、生産者の方はきちんと植物を見ながら高度なことをできているが、異常気象が起こっても、篤農家の方はなぜか品質と収量を落とさず収穫ができる一方で、農業試験所の人は気象どおりの収量の変動、品質の変動が出てしまうということがある。その辺の現場で基本的に大事なノウハウは、IT化すると結局既存のどこかの気象等のデータベースを利用していかなければならず、その生産者がどう工夫しているかということ、データを抽出しどう解析してシステム化するかが非常に難しいということを感じている。我々も先ほど言われた栽培、植物生理、品種特性などを早くからモデル化して利用ができて、作業の技術なども全部対応できるツールを少しずつ用意していくことが必要だと考えているところで、先ほどのご意見の答えに全然なっていないのだが、試験場として仕事が遅いことを反省している
- 基本的な考え方に関して思ったのだが、農業データの取扱いや流通に関する戦略は書いてあるのだが、農業データの構築というか、整備をどうするかというところが根幹として大事で、気象や、植物のどのパラメータを実際にとるかといったことを構築しないと、どうやって使うかという話にならないと思う。それ自体が大変難しいことは今のお話でもわかったが、だからもともとのデータをどうつくるかということも考え方にあるといいと思った。
- ①のインターオペラビリティについては、統一的な価値基準でデータを構築することはやり方も違うので恐らく無理だという前提のもとに、それぞれの質はいくつかあってもいいがそれぞれのデータの有用性は図ることを目指し、現時点ではインターオペラビリティの確保という形にとどめているのだと思う。ただ、データ構築のことを改めて明記した上で、それを完全に一緒にするのは、多分、施設も農場も農法も違うので無理だとは思いますが、ただ、そういった方向性で取り組むべきということ、明記した上で、具体的に進めることはインターオペラビリティの確保とするということ、いかがか。
- 1回目、2回目の議論でも、システムが違って連携できないという話があったので、そこはやはり取り上げる必要があると思う。

- こういった戦略を定めることで、よりデータが創られやすくなることを目指しており、おっしゃることは理解。
- IT 戦略室としては、産業振興や、農家の幸せや、周辺産業の発展を阻むような規制は当然かけたくない。そういった意味では、産業施策の自由度や産業競争力を高めるための努力を無にしたくないので、最低限必要なことは、例えば API とかインタフェースを用いて無理のない範囲にとどめる。しかし、その範囲ではそれぞれ工夫して欲しいという、標準化としての議論によく出る内容としたい。そこは情報流通と、情報そのものを取ったり創り出すという立場によって価値が違ふとは思いますが、情報を創ったり、インテグレーションしようとする立場ではあまり規制されると自由度がなくなってしまうというので、それぞれに考えていく話だと思うので、表現は工夫したい。
- やはりシステムの自由度はすごく大事だと思っており、例えば天候や健康といったところでも、こういう気圧配置だと喘息が起こるといったデータが使える話で、国全体としてビックデータをどうするかに関して、農業はこういう方向だと打ち出せるといいかなと思う。
- 改めて読んだら、データの取扱いについて、少し追加したほうが良いと思う。今の、気象や農業周辺の様々なものがあり、しかもそのデータを構築するのは、農業者だけではない。流通や色々なシステムを提供するベンダーも含めて、農業に関連するデータを生産しているので、そういう背景の中で、1～3のような問題を解いていく必要がある。これだと、農業者が作ったものだけを対象にすると誤解されかねない。
- 農地でとったデータをいろいろな利活用を図るように、ほかのデータとの連携も深めていったほうが社会のためになるのであれば、少なくともそれをやるかやらないかは、データのオーナーシップは自由だとしても、そういったことを促進していくことは、情報流通を高めていくために必要。
- だから、生産現場としての農地で展開されるさまざまなものが農業関係のデータだと見方を変えるともっと幅広くなるのではないか。ただ、その後の具体的な取組は、今のところ極めて貧弱で、何も書かれていないのと同じだが、これは考え方を決めて、今のようものを詰めていくという意図があるので、ここで2行だけだが、今言われたことを具体的に追加している。2番、3番は具体的な事業名まで挙がっており、その差が少しある。
- 今、おっしゃったとおり、(1)がすごくしっかり書けていて、こういう背景があるからこういう障害を取り除くためにこうしなければいけないのだと私もわかるが、(2)はあまり高度化を進めるに当たって何か障害なのか、なぜ政府としてそのプロジェクトをする必要があるのかというストーリーがちょっとわからない。(3)はすごく沢山書いてあり、賑やかなのだが、こういう背景があるからこういう高度化をしたいのに、今、例えばこういう規制があり、こういう取引慣行が邪魔になっているとか、そういうことが書かれて(3)につながっていくとなるほどと思えるけれども、(1)のところはそうなっ

いない。

- 逆にこれはこれから取り組むからあまりなかったのかもしれないので、書くべきものがあつたらおっしゃっていただければ。
- ぱっと思いつかない。この場ではこう書くべきと言い切れない。この高度化に関わるところのことで、ITを活用した農業や農作物の効率化や高度化、低コスト化はすごくわかりやすいのですけれども、高度化と言われると、ちょっと抽象的でわかりにくい。
- 高度化というのは、高付加価値化、効率化、省力化、自動化、低コスト化、経営の高度化などを頑張って一応書き並べたのを、全部書くと長くなってしまっているので、まとめてタイトルでは高度化等にまとめていると読んでいただければよい。既に活用されているけれども、さらにどんどんやってみようということしか書いていないので、おっしゃったように、本当は逆に課題解決から書けるといいのだけれども、やはり農業はまだこれからというところもあるのではないかと正直思っていて、こうしている。
- 流通では、取引のためにITの活用は当然必要なもので何十年も活用されてきたけれども、今、何が欠けていたりするのかという点をこれから明確にしていけるとよい。
- では逆にこの「背景及び経緯」の中に、既に使われてきたけれどもさらに発展させるために、既存の問題点を整理して、それを具体的な検討していきたいというような文言をここに加えたい。今おっしゃったのは、いろいろな問題がありそれがまだ整理されているわけではないので、例えばここの(1)の文章のところ、そのような意識を書き加えて、引き続きこの分科会の中で、それに係る問題点の整理と洗い出しと具体的な対応方法の検討をいくというのを加えるということではよい。
- 大変結構だと思う。
- だから、背景及び経緯では、まだ顕在化していないという話を書き、(3)の具体的な取組の中の最後の「今後の方向」のあたりに、それを具体的に整理して具体的な対応策を検討するというのでいかがか。
- 大変結構だと思う。
- 農水省の統計によると、土地利用型農業では農地の30%以上が規模20ha以上の農家が使用している。もうこれは時間の問題で、わずか2%の農業者が大半の農地を管理する大規模化へ進んでいる。農業の構造自体がわずか数年の間にドラスティックに変化し、水や土地や生産財の新しい効率的な使い方まで踏み込んでいかないと、崩壊してしまう。でも、うまく使えば、そういう生産財、資本財、資源がもう一度非常に有効に高いレベルで活用できるというところに我々は直面している。それを正面から掲げて問題を解いていこうというのが2番目、高度化という中身ではないか。既に農業構造自体が大きく変容して、数年間で変わるため、これを政府として放置したら大変なことになるということ。
- ここでは、構成員の皆さんと私どもで、まず話を伺って文言を入れてみて、それから各省にちゃんと照会した上で皆さんにお諮りすることになりますので、最初からこの辺は

ちょっと言うてはまずいからやめようかなということをおっしゃらなくて結構。それが載るかどうかは調整を経るので、まずはここでは忌憚のない御意見をいただいたほうがいいのではないかと思います。

- 農業も製造業の一つであり、私は全然違う分野の製造業の人間だけれども、今まであるデータや今、自分たちが持っている計測方法でとれるデータだけで物事を理解しようとすると、もっと高度化するときに必要なファクターを見落としてしまう。昔ものをつくるときに、10分の1ミリというのが1つの単位だったのが100分の1ミリになり、マイクロになり、ナノになっている。100分の1ミリしか測れないもので測ると同じような寸法に見えても、マイクロメーターで1,000分の1まで測れると、こんなにばらついているということがわかり、そのばらつきをなくすと、ものすごく精度や品質のいいものになる。こういうことを日本がずっとやってきた。要するに、農業ではすごく広い面積を対象に収量がいくらだとか言っているけれども、実際には真ん中とか端とか、風の流れるところとか、水が入ってきて出て行くところのどの部分がどのぐらいの品質のものになるとか、そういう話は一切聞いたことがない。だから、ひょっとすると、我々が問題にしている収量や品質といったものを見る目がまだ粗過ぎるが、もう少し分解をして見ることによって、同じ畑の中でももののレベルが違っている。そこに気がつけば、どういう手を打てばいいのかが分かり、同じ畑の中からもっと質のいいものが余計にとれるようになるのではないかと気になっているが、そういうデータはあるのか。
- ある。我々のチームでもう既にもっている。
- そうすると、どこもみな同じになっているのか。
- それぞれ違うので、違う処方箋を出している。
- ちょうどクボタが今年発表したKSASがそれを米でやっていて、GPSとGISを使って、収穫しながらそれぞれの一定区間ごとに収量と品質をチェックしている。それを種まきと肥料をまくときにマッチングして、適当な量をまくことを数年かけてやって、全体的にレベルを上げるということをやっている。
- 今の話は同じように対応してよりよくするのではなくて、合うところに対応していくという意味では。
- それ全体を改善していくというもの。実際に収量と品質が上がったというデータが出ている。
- それはトータルであって、対象面積あたりの収量はよくなったのかもしれないけれども、対象の中で一番いい所に全部合わせられるようになったかどうかを質問している。ばらついている中で一番いいところに寄せるということができたかと。
- 相手は自然なので、一番いいところに寄せるのにコストがどの程度かかるかという議論になっている。
- 要するに、そこに技術開発の結果があるので、そういう話が高度化の中に入ってくるのではないのかなという気がするのだが。

- 今のお話にちょっと補足すると、例えば同じ畑の中でも、今の話のように土壌の地力というのは1枚が均一ではなくてかなり差があるので、クボタの機械でそういう差をセンサーで感知しながら、地力の高いところにはあまり肥料をやらず、地力の低いところには多目にやるといったことによって、全体の生産力が上がるといった機械開発もやっている。
- ばらつきがあるところを均一にすることはもう技術的にはできるので、それを今後普及しようかというところである。
- 来年度の実証には多分そういった内容も含まれることを期待している。
- 総務省はどうか。
- 今おっしゃったようなことを露地でやるのはなかなか難しいかもしれないが、屋内、ハウスの部分でそういった条件のばらつきをどうやってうまく整理していくかといった実証はやろうと思っている。
- 今のような、従来の延長ではなくて、より細かく、しかも規模も大規模で収量と品質を確保した機能性農産物を生産していくというような従来にはない技術開発が高度化の中身に入ってくるというような理解でよいか。
- 本当に精密工業などのような詳しさに実態がつかまれているかどうかは、まだよく理解できないが、少なくともばらつきがあるものに対応するということをやっていることは分かった。そうすると、例えば、日照時間や雨量はどうやってデータとして取り扱っているのか。例えば素人考えだと、日照時間といっても日照りが強いときと弱いときが当然あり、それを日照時間だけ見るのではなく、その強さによって分けてちゃんと把握し、収穫量と見比べているのか。
- 光量の情報ということと光の条件でかなり変わってくる。
- いわゆる最新型のオランダ式と言われるような環境制御では全部そういうものは一律でジュールという単位で取得している。
- そうすると、同様に雨量なども問題ではないか。要するに時間当たりの雨の強さが違うから。
- 雨があるような環境では、雨量だけではなくて、環境要因が大き過ぎてほかのものも非常にとりづらく、そのデータの意味があまりなくなってくるが、ハウスのような閉鎖型だとよりそれができてくる。
- そうすると、自分たちの植え方や育て方は上手になってきているが、こことここがまだ自分たちが上手に管理できない部分だということがわかっていると、高度化の目的は、こことここをもうちょっとこうしたいということなのだとではないか。ところが、高度化という言葉から受ける印象は人によって違うのかなという気がするので、認識が合っているのかどうか分からない。
- だからそれを整備していきましょうということ。
- そうだな。そこからスタートすることになるということが分かった。

- 議論のプラットフォームをしっかりとすること。
- ここには書いていないが、経営規模が大きな生産法人や農家には IT 化が必要なので対応していくという道筋が基本的にあると理解しているが、そういう流れは昔からレベルは別として基本的にはあった。ただ、今、ちょっと変わってきたのは、やはりスマホなどが使えるようになると、今度は弱小の生産者でも生産現場で IT を趣味的に使ってみたいという人が増えてくるような流れがあって、それは昔にはあり得なかったものが広がってきている。その辺はあまり高度化にはなじまないが、その情報ツールによって、例えば中山間地でも、いろいろな情報を利用できることによって、そこでの農業も限界はあるにしても、中規模でも高度化しながら仲間と連携して強い産地ができるとか、今まで集めにくかったものを IT 化で集めて何かできるといったものも多分ある。そういう動きもどんどん出てくると思うが、その辺の様々な高度な技術を組み立てていくのは、当然、大規模に集約することで進めなければいけないという使命は当然あるのですけれども、世の中にそういう動きがあるので、そこをどう表現して、どの程度ケアやフォローしたり、統一したり、アシストしたりするべきかはちょっと気になる。
- おっしゃるように、特にパーソナルデバイスの発展はやはり農家及び流通に関しては全く無視できないものなので、その辺のことはちゃんと冒頭に触れた上で、その辺の検討もあわせて行う旨加えたいと思う。欠けていた点に対して指摘いただいた。
- 今の事例で言うと、徳島県の上勝町の「いろどり」という会社がドコモのタブレットとコラボして、おじいちゃん、おばあちゃんがタブレットで葉っぱ何枚とれたと入力すると、それでデータが集まるとか、朝に私は何枚私集めますよと入力するといった取組で、2011年に広告大賞をとっている。
- その素晴らしい点は、ここにあるつまものという価値のあるものを、大阪の居酒屋などの価値あるところに動かせたのがきっかけであり、タブレットや情報があるから上勝町の成功事例ができたのではないのでは。
- あそこは葉っぱ（つまもの）を集めるために、農家の方がどんな葉っぱを1日何枚集めるかを、最初はパソコンとかファクスで集めていたが、この計画もよかったのだが、それよりも農家が実際に農地で集められたのが大きい。
- その前になぜそういうつまものを集めたのかは、もともと生業としてあったわけではない。山だったわけだから。
- つまものというビジネスをつくったところがもちろんポイントなのだが、それをたくさんちゃんと集めるために、ソフトのプログラムとか、ファクスのシステムがつくれたというのが成功の要因だった。
- おっしゃっているのは、個人が情報の受発信をする環境が大きく変わり、特にそれが安く小規模、日常的になっていることが、様々な変化を生むきっかけになっているということで、それは事実だと思う。それがいきなり「いろどり」が事例として示されると、今日の議論と違うのではないかというご意見かと思う。大事なことは、従来は家に帰っ

てパソコンを使うというのは高齢者には敷居が高かったものが、個々人誰もが日常的に情報をとり、発信するようになったことで、さまざまな変革が容易になっているという社会的な変化を踏まえて、農業も当然そうだとすることを我々もウォッチしていかなければいけないということをきちんと文言にし、そうすると、多分、もちろん大規模化は一つの流れであるとしても、それ以外の小規模の方や、新規就農者あるいは高齢になっても色々な方々がそういうデバイスを活用することによって、従来よりも容易に高度化できるということはきちんと踏まえておくべきだという話だ。

○言っていることはよくわかる。

○道の駅とかでも、大根が全部なくなったというメールが来たら、大根農家が大根をとりに行くとか、そんな動きもある。

○ちょっと角度が違うのかもしれないが、JRが農業に取り組みたいと考え、三次産業から二次産業に進み、いろいろセレクトもしてきた。いよいよ一次産業をやっていききたいということで、今彼らと共有して取り入れたのが、実はSuicaのデータから物流も持っている。データ全部がそれぞれのところでそれぞれのデータをとっているけれども、全然そのマッチングがされていない。本当はそこをやっていききたいのだと。要は膨大な場所で何が消費され、何が注文されているかの情報はどこかには集まっているはずなのに、それを生産側に生かしたような仕組みをつくれないう話が出ていたりするので、ちょっと先ほどの流通からバックキャストするというような形は、生産の技術を出すのもありますけれども、外的なマーケットなどの情報から生産を考えるというのも一つ重要なポイントかなと思う。

○今、議論がいろいろ出ており、この文章の取り組むべき事項の3つの分け方とこの課題を具体的にこの中で進めていくという大枠は御了解いただけただけではないかと思う。だから、例えば1番目については、農業だけではなく、もう少し幅広い角度から農業周辺の活動で得られるデータをいかに構築していくかという視点がわかるように追記するという事。先ほど意見のあった、小規模や中山間も含めた部分も含め広い視野を向くようなものが必要かと。これは恐らく冒頭に付記するというような内容かと思う。それから、2番目と3番目については、背景や、ここは短いといった指摘があった部分について、もう少し表現を工夫する。遠藤CIOからも指摘があったように、もう少し高度化とか知財について、農業における生産構造なり、仕組みなり、価値の体系なりのどういう中身が高度化になるのかについても詰める。ただ、今の議論では、議論の共通のプラットフォーム自体が少しあやふやなので、そのプラットフォーム、共通の言葉をしっかりと定義することも含めたものなる。今、言ったような中身を、付記なり追記なりして、これを次年度の26年度以降に取り組むべき案と決めてよろしいか。

○これはいつ決定するのか。

○1つの目標は次の分科会であるが、どうしても間に合わなければその後になる。

○今、いただいた意見で、追加意見がないということであれば、ご意見をもとに見え消し

の形でバージョンアップして、皆さんにメールでお送りするので、日数があまりないかもしれないが、1回コメントを返していただき、メール審議によりバージョンアップして、最後は座長に一任という形でよろしいか。

○それを1週間から10日でやれば、24日の親会に間に合うので、そこは目指す。

○そういう方向で取り組むべき事項を決めていくということでもよろしいか。

(「異議なし」と声あり)

○ありがとうございます。では、続いて、もう一つの農業データの取り扱いに関する方向性について、資料2についても議論して、作業の方向性を決めていきたいと思う。事務局のほうから説明をお願いします。遠藤CIOのほうから何か一言ないか。

○農業も産業で製造業の範疇なので、誰がやっているかは別にして、マーケティングや、売るものや場所の選定、製品の規格、開発や設計、生産の場づくりなどをずっとやらなければいけなくて、大きな企業では分担してやっていることが農業では同じではないので、どうもその辺がわかりにくい。農業をやっていない人にはわかりにくいこの実態を一回整理してもらおうと議論がまだ足りないと思われる中で取り組むべき事項につながってくる。議論が足りないと思うのが土地をどう上手に活用するか。全部集約すればよいというわけではなく、ニーズは小さいが珍重されるようなものをつくっている人は、別に無理に集約する必要など全くない。それは製造業でも同じで、高価なものを少量作る製造業もいるし、安くて高品質のものをばらつきなく沢山作る場所もあり、低コストの市場が形成されているところもある。したがって、土地の使い方についての議論をしなければいけないのではないか。今の日本の場合、私が知っている限りでは、1,710の農業委員会があって、それが個別に農地のことを見ているが、日本全国で統一したものを見て整理し、土地の利活用を図ることも必要なのではないか。これは、普通の製造業で言うと、工場の立地や性格の検討とよく似ている。ですから、その議論をうまく整理してやることで、狭い国土ながら、非常に有効なことができるのではないかと思っていますので、今後は農地をどう上手に使うかに関し、新規参入者などにも立地が選びやすいようなデータベースをつくって、皆さんで共有して利用し合うというようなことを進めていただければと思っており、ぜひお考えをいただきたい。それは必要ないということだったら、外していただいて結構だが私はどうもその辺がうまくできていないのではないかと思うので、ぜひ御検討をお願いしたいと思う。

○ありがとうございます。

○ちょっと、今の点を補足すると、農地関係のデータベースについては、当初、この全国の市町村が個別に地図データ・ソフトを買う方式で考えていたが、今おっしゃったような方向で、全国的に統一のとれた方法で今後やっていこうと軌道修正していると聞いている。

○資産であり、生産の場としての農地をいかに使うかという意味では、農業情報に関するこの分科会とも接点があるので、そういう切り口でこの農地の問題も取り上げていき

い。

- よろしければ、この件の推移や状況について、次回以降の分科会で説明や議論の場を設けたい。
- それでは、もう一つの資料 2 について説明をお願いしたい。

事務局から資料 2 に基づき説明。出席者から以下の発言があった。

- この資料は、先ほど議論した「26 年度以降に取り組むべき事項」にあった 1 番目の「農業関連データの取扱い・流通に関する検討」の具体的な中身をどういう方向で詰めるかというものであり、今後の取り組むべき課題として提案いただいた。今までも様々な議論をしてきたが、何らかの形で標準化しなければならないということはほぼ皆さん感じていると思う。どう進めるかというときに、大枠として、言葉の定義や全体像をどうするかという上位概念で大きなベクトルを決めておくという作業と、あちこち起こっているボトムアップに近い具体的な標準化の動きをまな板に乗せながら、個別課題を全体の戦略と整合性をとる形で標準化を進めていくというやり方でよろしいかということである。これは、戦略だけあってそれきりというものではなくて、現実の標準化の動きや問題を見定めながら、それを応援するような、全体の方向性を示すものを戦略とし、その中身は、取り組むべき課題として先ほどほぼ了解いただいた 4 つの項目について、大枠を進めていくということかと思うが、これは中身の方針も作ったうえで 5 月に決定されるのか。
- どのレベルで決定するかは未定だが、IT 戦略の中で打ち出す。
- IT 戦略の工程表の今年度の見直しの中で盛り込んでいくと想定している。
- ロードマップの中に、この 4 月の戦略と 4 つの課題や項目があって、これをどうタイムテーブルに落とし、マイルストーンや KPI はどうするかという作業になっていくのか。参考資料の 2 番をどう見直すかどうかということかと思うが、どうか。また、ガイドラインで決めたこと以外は排除するのか。
- 明示的な課題は当然取り組むが、他の項目を排除するわけではない。
- それは随時見直せばよい。最初は 4 項目として、今加えられるものは加えても良いが、途中で必要になれば加えられる。
- いろいろある中で、重要なものをセレクトしたので、決める以上はこれを進める。それ以外に出てきたものは、全体を勘案しながら、位置づけもみて 5 番目の課題として入れるかどうかをもう一回ここで議論したい。それはここで決めた以上、それを具体的に前に進めるということになるかと思う。
- 補足すると、この戦略の目的であるインターオペラビリティやポータビリティの確保を検討するということは、システム開発企業や農機具メーカーにとってはそれなりに影響力がある話なので議論いただきたいが、もう少し慎重にしたほうが良いという話もある

- かもしれないし、きちんと議論して進めていくということでもよろしいか。
- もっと具体的なイメージを想像したほうがいいのではないか。
 - この資料9ページの1つ目は、データ標準をつくるというよりは、インタフェースや連結ができるようにしたいが、中身までは縛るわけではないということであり、2つ目はデータを農家自身がちゃんと使えないのはおかしいので、最初から使えるようにしたいということ。
 - これはこれで悪くはないが、これを妨害しようと考えたり、今までの商売がうまくいかなくなる人がいるかも知れず、我慢しながらの作業も覚悟しなければいけない。例えば、農業機械約35社のうち、4社ぐらいはトラクターをはじめとする一連の製品を持っていて、自分の会社のトラクターには全部装着できるが、よその製品はねじが違ったりとかの問題があり、データのアクセスもしにくい。これに対して異なったメーカーの製品同士でも動くようにするのがインターオペラビリティの具体的な中身。あるいは、パソコンでも何でも、実際ビジネスが進行しているので、標準化を進めるときはその業界に集まってもらって、お互いに我慢しながら、業界標準を作る作業を進めていく。
 - おっしゃったように、最終的にはどこまでできるかについて、業界団体に話を聞くといったプロセスが当然必要だと思うが、少なくともこういうことを検討していくということや、まずここで打ち出すということが、まず戦略としてあると思う。それに基づいて、具体的には、標準を決定する場がここなのか、業界団体の話を受けて、学会などと連携するかというのは、関係者毎にEDIの協会のようなものがあるわけで、その辺も踏まえて、当然、利害関係者の話を伺った上で整理していく。
 - これらの4つの課題には取り組むということだが、全部腰抜けで終わってしまったらまずい。私もいくつか関係しており、期限内に結果が出せそうなものはいくつかあるということでもよい。
 - 100%全部できるとは思っていないが。
 - 切り口が変わる意見。2、3ページ目の目指すべき姿(案)が一読してイメージが湧かないのは、多分、表が二次元になっているからで、これを三次元にしたらわかりやすいのではないかと。具体的には、プレーヤーと現状とか、篤農家と第1フェーズとあるところに、例えば、サイコロを7個縦に積むようなイメージで、暗黙知のところや形式知化された情報の箇所に丸がつくといったことを、三次元のルービックキューブのようにすると、どこの段階で、どこがマニュアルをつくらないといけないかが見えてくる気がする。先ほどの方向性はOKだけれども、一度に全部のマニュアルを作るわけではなく、まず篤農家や大規模農業法人とかでここは押さえるというものが徐々に出てきて、広がっていくのではないかと。直したものを農機具メーカー等にも見せてあげると、この第1フェーズだと大規模農家向けに何か対応をすればいいのか、などが見えるような気がした。
 - 単純に言うと、例えば9ページ目の4項目を縦軸にして、もう少し上に置き、もう一つ

のZ軸では丸をつけて、何年にはそれぞれ全部重点化といった形になっていると分かりやすい。

- 特にインターオペラビリティとかポータビリティは箱があっていいが、他に形式知化とか、暗黙知化とか書いてあるのも分けてあるとそれぞれの進み方が見えるので、工程表のような見せ方ができるというイメージ。
- 資料をもう少し整理し、御意見いただいてまとめていきたいと思うので、御協力ください。
- 補足すると、なぜ、今、この方針を打ち出すかについては、この分野が発展途上でデファクトスタンダードもできあがっておらず、実際に関係者からも標準化したいという声が出ているため。標準化の分野をどうするかは議論はあろうかと思われるものの、この時期に打ち出す意義があるかと思う。
- 私もいろいろな分野を担当しているが、正直申し上げて、いくつかの分野に比べて農業はまだ標準化が進みやすいかなと思う。利害関係者がたくさんいる分野ではもっと大変になる。
- 生産者にとっても緊急度も重要度も高いので、広まって既得権がつくられる前にまず進めるべき。今だったらみんなやってくれそうだと思う。
- 2年遅れると、状況が全然違ってくるので、今の段階で方針を打ち出したい。
- 打ち出している間はシステムベンダーがちょっと立ち止まる。
- ただ農水省にはIT戦略のホームページに出しても、農業関連メーカーはIT戦略を読まないと思われるので、こういうものが打ち出されたことを、農水省には農業関連業界への普及に連携して協力していただきたい
- データのノウハウの価値に関する普及・啓発などは、農業の指導機関として重要な農業改良普及センターやJAといった組織の協力を得る必要があると思っている。
- 資料にあるデータとデータベースは一体、誰がどう管理していくのか。これからの議論なのか。
- 管理主体は、サービス提供者のサービスプロバイダーにあると思う。
- 農家は無数にあって、データを入れてくれる人も入れてくれない人もいるはずで、その量や質をどうやって有用なレベルにまで高めるのか、そしてそれを使う人の側から見たらどうなのかといった構造を作らなければいけないかと思うが、それを誰がどこでやるのかは、これからの話ということか。
- これからの話であり、それが完全にでき上がる前にデータ収集が始まっている段階で、これに従って欲しいと言うべきである。だから先にガイドラインを作ってしまうということ。
- 分かった。そうしたら、これは誰がどんなふうにして進めるのか。
- この元のデータは誰のものなのか、加工したら誰のものになるかというルールなり、方法、制度なりを整備するということも、この戦略のポイント。

- いろいろな人が関わった結果、大変良いものになり、みんなにメリットが戻っていくということ全体が戦略だ。皆が勝手にデータを入れてはだめというが、入れ方について、大方の人の意見が整理されないとうまくいかない。
- あとは利活用の促進策も必要。
- この事業は所管の省庁、部局は本当にやってくれるのか。
- まず、各省の実証事業の中でやっていただきたいと考えている。
- それは各省と相談して進めたい。また、今年度の状況について紹介していただいてもいいか。
- それでは国際標準化に関する委託調査について簡単に説明する。3月7日までには報告書をまとめたいと思っているが、まず、現状農業のこういった領域で標準化の活動がなされているのかを調べて取りまとめている。その上で、どの分野で標準化すべき余地が残っていて、それによって、日本がどういうメリットを享受できるのかを整理した上で、標準化に取り組むべき領域、そして標準化の手段や種類を整理したい。また、まとまったら御紹介させていただきたい。
- 報告がまとまったら、ここでもう少し詳しく紹介をお願いしたい。
- それぞれ標準と呼べるようなものをつくっているのはどこか。
- 今、標準化が具体的に動いているのは農業機械の分野で、ISO の場で盛んに議論が行われており、日本の意見も農業の研究者が業界の意見を反映するような形でインプットしている。
- それではまだセンサー等は誰も何もやっていないのか。
- センサーネットワークに関しては別の議論があるが、農業のセンサーという意味でのデータの取り方については全くなく、それに関しては、いわゆる国際デファクト標準もなく議論も行われていない。農業機械に関しては、いわゆる運転部分と農業機械の動作の部分のインタフェースについては ISO の中でそのための TC がある状態。
- ちょっと参考になるかどうかかわからないが、音楽のソフトではそれに近い形で、MIDI という既存のデータ規格があり、それが全て 127 までの数字でデータを解析する仕組み。その上で、各事業者がソフトウェアを作っていて、その上に各パラメータのオリジナルが作れたりする。ただし、その MIDI の規格自体はどこにでも持っていける。それはシンセサイザーなどの機械にも搭載されて、皆がどこでも使える基本の規格ができている上で競争もできるというもので、それに近いという印象。アーティストごとに入れるパラメータは違うので、差別化できる。ただ、多分、他産業でもそういったモデルはあるかと思うので、比較することはできるのではないかと思う。
- それではこの資料に関しては戦略の4つの課題を軸にまとめていくという方向で皆さんよろしいか。各省の意見はどうか。
- 経産省は、今、予算事業はなくて申しわけない状況ではあるが、今後できる部分を考えていきたいと思っており、特にベンダーの関係などで何かできればと考えている。

- 総務省はこの進め方でいいと思う。
- 農水省は全ての事業をこの実証事業の評価に取り込んでおり、よいと思う。
- この4項目のうち、3番目の「データ・ノウハウの価値に関する認知のための普及啓発」は、具体的なイメージやシステムなどが何か分かりにくい。このデータというのが、特にノウハウに関するメニュー化されたデータがどう利用され、どういうシステムで利用されるのが我々自身もそれぞれ人によって想定するものが違う。説明しようとしても、生産者自身が自分たちの技術は将来こう守られて、外へ出してもうけるのだといったイメージが、文字を見ただけではつかみにくいという印象。
- おっしゃったことは、データ・ノウハウの利活用を促進するための仕組みづくりそのものが必要ということにも関連するので、その辺もあわせて議論していきたい。
- 農業関係の特許をまとめて審査する団体のようなものを作ってはどうか。小さいところでは世界中の情報を全然読み切れないので、団体をつくって、皆でそれを見て対策を取るほうがいいのではないか。非常に大きい会社は何社か入ってくると自力でやるだろうが、それはもったいない。私の元の会社では、特許の部隊だけで200人ぐらいいて、その出願費用や維持費用だけでも何十億とかけてやっているが、今の農業関係者には難しいのでまとめてやるというようなことになるのではないか。しかし、分野が違くとまるで違ってしまうので、専門家を育てるのが大変。だから、ここは普及啓発より人材育成が大事。
- 農業の弁理士も、農業分野の専門家ではなくて、出願が分かる弁理士になってほしい。非常に大事な点。
- 土地のデータで言えば、こういう性質の土地だという情報が入ったデータベースだったら使いたい人にとってはすごく重要な知識だ。
- それがちゃんとパテントの構成要素になっている。それでは、ここでは今のような個別の課題についての標準化について具体的に議論して詰めていくということとするが、大枠としては、この戦略作成の考え方を踏まえて打ち出していくということで、議論を終えてよろしいか。
(「異議なし」と声あり)
- では、今日の資料については、色々と意見があって部分的にもう少し詰めるべきところもあるが、基本的には資料1と2の方針を確認して、次のステップに入るということで御了解いただいたと、このようにしたいと思う。
最後に、遠藤CIOのほうから、最後のまとめの感想をお願いしたい。
- わかりました。今日は今までよりもさらに深く立ち入って議論いただき、ありがとうございました。農業分科会は他の分科会と比べると、一番先頭かどうかはわからないが、間違いなくここより遅いところもあり、先を走っているということを裏づけるような内容も結構入っていたかなと思う。特に農業の場合、宣言の中にある2020年に1兆円の輸出額にしようという目標が明らかにうたわれており、これに対し、今後の取り組みが

どう貢献をし、1兆円を達成できるのかということ、早いうちに結びつけ、それを分解して分担して進めていく必要があると思う。それで、農水省を中心に、どうやってその1兆円を達成するのかを一旦分解して、実際の実行と結びつけ、さらなる課題を抽出して、それを実現するというサイクルを回していかなければいけないのではないかと思うので、実現するための分担をどう整理して、お互い理解し合うかを整理していただきたい。IT 総合戦略室や関係省庁は、農水省がそれを整理するのにぜひ協力をお願いしたい。他の省も必要になるかもしれないので、あまり枠は置かずに、1兆円の達成に向けて、皆さんで色々な意見や助言、実行をしていただきたいと思う。

○それでは本日の会合をこれで終了したい。