

農業資材審議会  
農業機械化分科会  
(第13回)

農林水産省生産局

農業資材審議会  
農業機械化分科会（第13回）

平成24年3月5日（月）

13：30～15：30

農林水産省第3特別会議室

議 事 次 第

1. 開 会

2. 委員の紹介

3. 挨拶

4. 議 題

（1）第4次緊プロ事業における開発状況

（2）緊プロ事業における新たな開発機種（案）について

（3）農業資材審議会に対する諮問について

① 高性能農業機械等の試験研究、実用化の促進及び導入に関する基本方針を変更する件

② 平成24年度において型式検査を行う農機具の種類を定める件

③ 型式検査の主要な実施方法及び基準の改正

（4）その他

5. 閉 会

○小川生産資材対策室長 どうも皆さんこんにちは。定刻よりやや早いですが、皆さんおそろいでございますので、ただいまから「農業資材審議会農業機械化分科会」を開催させていただきます。

私は、本日も冒頭の進行を務めさせていただきます生産局農産部技術普及課生産資材対策室長の小川でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

本日、委員の皆様方には、御多忙中のところ御出席をいただきまして、誠にありがとうございます。皆様方におかれましては、先般、昨年12月の審議会に引き続いて御出席をいただいております。本日もよろしくお願いいたします。

本日は、議決権のある委員5名、臨時委員2名、合計7名の方々に御出席をいただいております。審議会の規則により、定足数である2分の1以上を満たしているということで、まず御報告を申し上げます。

また、本日の分科会につきましては、原則として公開で進めさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

早速ですが、本日御出席の皆様のお紹介を改めてさせていただきます。御着席のまま結構でございます。私の右手の方から順に御紹介を申し上げます。

青山委員でございます。

伊藤委員でございます。

芋生委員でございます。

蒲生委員でございます。

西山委員でございます。

齋藤臨時委員でございます。

高橋臨時委員でございます。

なお、本日は安延委員が所用により御欠席という御連絡をいただいております。

また、本日の議題の1つに、第4次緊プロ事業における開発状況というものがございます。現在の11機種の開発状況について説明をいただくため、芋生分科会長の御了解をいただきまして、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構、略して農研機構の生物系特定産業技術研究支援センター、略して生研センターより、お2人に御参加いただいております。御紹介を申し上げます。

月山企画部長でございます。

小林研究調査役でございます。

そして、最後に申し遅れましたけれども、当方から雨宮生産振興審議官でございます。

佐藤技術普及課長でございます。

今野課長補佐でございます。

それでは、まず、雨宮生産振興審議官よりあいさつを申し上げます。よろしくお願いいたします。

○雨宮生産振興審議官 皆さん、こんにちは。お忙しい中、また、足元が悪い中をお集ま

りいただきまして、ありがとうございます。

日ごろ、農業機械化の推進、あるいは農作業安全に関する取組につきまして、御理解、御協力をいただいておりますことに感謝を申し上げます。

東日本大震災から1年が過ぎようとしております。国を挙げて復旧・復興に取り組んでいるところでございますけれども、農地の回復あるいは原発からの復旧・復興ということで、まだまだ不十分な点がございます。関係省庁と連携をして、農林水産省としても一丸となって、引き続き全力を挙げて取り組んでまいりたいと思っております。

その中で、東北地方は被災をしたわけでありましてけれども、改めて日本の食料基地としての再生を図っていこうということで、大規模な実証事業を研究開発の一環として取り組むことにしております。土地利用型農業につきまして、最新の機械、技術を投入して実証していく、あるいは園芸の大型施設を現地に導入して実証していくということについて、現在事業主体を募集して進めているところでございます。大臣から、このような復興に向けた取組に全力を挙げて取り組んでほしいと言われております。

また、農作業安全につきましては3月1日からスタートしておりますけれども、この春も農作業安全確認運動ということで、現場に対しての働きかけを行っているところでございます。

本年は、全国段階、県段階、現場段階ということで、それぞれの段階での取組とともに、農業や農業機械の関係者に加えまして、医療、安全工学、労災などの関係者にも御参画をいただきまして、幅広い分野の関係者によるネットワークを構築して、一方通行でなく、双方向の取組を進めていきたいと考えているところでございます。

本日の議事でございますけれども、まず、第4次緊プロのこれまでの開発状況を映像を使って御説明させていただいた後、12月にも御議論をいただきましたが、来年度から開発する新たな緊プロの課題につきまして、皆様の御意見、現場の方からもいろいろとアンケートなどで御意見をいただいておりますので、それに基づいて整理をさせていただいた案を御紹介させていただき、御審議いただきたいと思います。

委員の皆様は活発な御議論をお願い申し上げます。冒頭のあいさつに代えさせていただきます。本日はどうぞよろしくお願いたします。

○小川生産資材対策室長 ありがとうございます。

議事に入ります前に、お手元に配付しました資料の確認をさせていただきます。

議事次第

出席者一覧

座席表

資料一覧

資料1 第4次緊プロ事業における開発状況

資料2 緊プロ事業における新たな開発機種（案）について

A 3の色刷りのアンケート結果の紙

委員の皆様限りという集計表

資料3 農業資材審議会に対する諮問について

参考資料 農業機械化対策の取組について

不足等、大丈夫でしょうか。

加えまして、先ほど雨宮からもあいさつにございました農作業安全の関係のものが、ステッカーとカレンダーと「GAPで農作業安全」の3種類がとじられております。

ステッカーは、北海道出身でございます中野政務官がにっこりとしている方がいいと。去年から始めたのですが、去年はまじめな話だぞということではちょっとむっとして、今回はにっこり変えていきましょと。2枚並べると、まさにあうんという形で、トラクターに付けると見栄えがとてもよろしいかと思しますので、よろしくお願ひします。

このポスターも日ごろ目に触れるという意味で、例えば冷蔵庫やいろんなところに、とにかく気をつけてほしいと。

そしてGAP、農作業安全を仕組みとして取り組んでいただきたいという思いで3枚用意させていただきました。

皆様方、それぞれ御関係の方がいらっしゃると思ひますけれども、私どもの方からは是非とも資材を供給させていただきたいと思ひしておりますので、1,000部とか、1万部送ってほしいというお声をいただきますと、私どもも用意させていただきますので、何とぞよろしくお願ひいたします。

それでは、議事を進めるに当たりまして、審議議事規則により、分科会長に議事の進行をお願いしたいと思ひます。

それでは、芋生分科会長、よろしくお願ひいたします。

○芋生分科会長 それでは、皆様の御協力をいただきまして、この分科会を円滑に進めてまいりたいと思ひますので、よろしくお願ひいたします。

まず、1つ目の議題「第4次緊プロ事業における開発状況」ということで、資料1にとりまとめていただいておりますので、事務局の方から説明をいただきたく思ひます。

○月山部長 改めまして、農研機構生研センター企画部長の月山と申します。よろしくお願ひいたします。

お手元の資料1を1ページめくっていただきますと、現在の開発11機種がございまして、カテゴリー的に大きく3つに分かれております。省力化の関係、環境の関係、農作業の安全の関係ということでございまして、その後、パワーポイントのコピーがありますけれども、本日は動画も入っておりますので、こちらの方で説明をさせていただきます。

まず、省力化の関係、5機種でございます。

初めに、いちごパック詰めロボットでございます。

いちごにつきましては、御承知のとおりパックに入って流通しておりまして、それぞれの御家庭で農家の皆さんが夜なべをしてパック詰めしていたこののですが、最近のパッケー

ジセンターということで、大きさ、色を選果した上で出荷する方式があるのですが、パックに詰めることは人の手でやっていることをごさいます、そこを自動化できないかということをごさいます。

左にごさいますように、現在も広範囲に分かれたものは手作業で詰めておりまして、そういう意味では、農家さん同士は分担ができつつあるのですが、どうしてもピークの12～6月ぐらいまでに、熟練した方々を集めるのは非常に難しく、お金もかかるということで、今回は、自動的にパック詰めできるものということで、現在はケーキ屋さんとか、そういう業務用が中心でごさいます、傷が付きにくいソフトパックなどの流通が増えるだろうということで、これに自動的に詰められる装置でごさいます。

更に、多少は向きがずれることがありますので、若干の手直し、これは1割未満、このぐらいのものを狙っております。

(動画再生)

これは一応、色とか大きさを階級分けしたものが流れてきたという前提で見ていただきたいと思ひます。

今、いちごの向きをそろえておりますが、これは画像処理とか難しいことではなくて、トレーの形の工夫とかでいちごの向きを合わせています。6個そろいますと、へたを吸着して、パックにこのように詰めていきます。へたを吸着することで、余り傷をつけないようにできるのではないかとごさいます。

これは佐賀県のJAさかの御協力で、そのパッケージセンターに試作機を入れまして、改良しながら実用化を目指していきたく思っているところでごさいます。

続きまして、ラッカセイの収穫機でごさいます。

ラッカセイは、黄色い花が地上で咲くのですが、実になると土の中に潜るということで、掘り取って反転して乾かすという作業が非常に大変でごさいます。ラッカセイにつきましては、こういった収穫の機械化も遅れてごさいます、現在ピーク時の9分の1ぐらいの面積になっておりますけれども、千葉、茨城を始め、そういうところで畑作、輪作の重要な品目でごさいます。

また、収穫は大変ですが、土に潜っていることもあって比較的つくりやすいので、耕作放棄地対策などにも重要ということで、機械化によってその辺の可能性が出てくるのではないかとごさいます。

現在も掘り取る前にトラクターで根っこだけ切ることは一応やっておりますが、その後の作業は、掘り取って、ひっくり返して反転して、天日で乾かす。これが必要なわけでごさいます、中腰で重労働、土埃が非常に大変ということでごさいます。

この掘り取って、反転する作業を1工程でできないかということでごさいました。前回の審議会では値段が高いものではだめだよということで、トラクターのアタッチメント方式にしまして、国内の大体の品種に適用できるようなもの、収穫時間も半減することで、耕作放棄地対策などにも期待できるのではないかとごさいます。

(動画再生)

今年度はプロトタイプもつくりまして何度かやったのですが、一番初めはどうも深く掘り過ぎたみたいでございまして、見ていただくとわかるのですが、なかなかうまくいかないし、巻き込んでしまったりで簡単なようになかなかうまくいかなかったわけでございます。

この後、掘り取る位置を少し上げるとか、巻き込まれないようにするとか、いろいろ改良をしたということで、何とかいっております。

スピードは毎秒1mくらいですが、結構なスピードでございます。これはかなり葉っぱが多いところでございますが、一応、掘り取るということでは、うまく土も落ちていきますし、そこそこいっているのではないかとございまして。

そういうことで、掘り取るという意味では大体めどが立ちましたので、これから非常に難しいのは、きれいにひっくり返すことです。ここもうまく組み込んで、今後千葉県とか3県のほ場で実際に試験をしながら実用化を目指していきたいと思っております。

続きまして、たまねぎの調製装置でございます。

今回の調製装置は、府県産のたまねぎでございます。北海道と府県産で大体年間の出荷のリレーをしている関係で、北海道と府県産で相当違いがございます。北海道は収穫期が9月以降ぐらいですので、ほ場でたまねぎが相当乾燥します。ということで、収穫をして、ちょっと葉っぱを切るような装置にかけますと、わざわざ根っこだけを切らなくてもきれいになるのですが、府県産の場合は、大体収穫時期が6月、梅雨時なものですから、まだ葉っぱも根っこも丈夫ということで、勿論乾燥するのですが、人手で切らないとなかなかうまくいかないということがございます。

まだ青いものですから、現在こういった吊り小屋で乾燥するとか、乾燥自体はこういう共同のところでもあるのですが、最終的には人手で根っこは切りますし、葉っぱは1、2cm残して切る作業が非常に大変でございますので、また、そのシーズンに人手を集めるのもなかなか大変ということで、この根っこと葉っぱをきれいに切って調製する機械、それもかなりのスピードでできるものをねらったところがございます。

(動画再生)

この機械のたまねぎを入れるところ、20kgコンテナ2杯分ぐらいの容量がありまして、時々そこに入れていただくと、自動的に上がっていきます。

実際に、根っこと葉っぱを切る調製は、カバーをしていてわからないと思いますが、後で出てきます。これが切った後でございます。若干切り残しがございますが、ここには1人いて、腐ったものとかそれはどうしても選り分けします。

これが内部です。たまねぎも大きさが違いますので、その大きさによってセンサーで上下しながら、根っこをきれいに切っております。

その後、一番左のところ葉っぱを切りまして、根っこと葉っぱはきれいになって出

てくる。

主に佐賀と淡路島で現地試験をしておりますけれども、現在、耐久性の最終チェックなどをメーカーさんの方でもしていただいて、24年度中に実用化といいますか、実際に販売をしていきたいと考えているところでございます。

続きまして、可変径式TMR成形密封装置です。

非常に聞き慣れない用語が並んでいると思いますけれども、TMRというのは、牛の混合飼料でございまして、牛は反芻動物でございまして、牧草とかわらと栄養価の高い濃厚飼料のトウモロコシ、更にはおからとかそういう食品加工残さなどを混ぜて与えなくては行けませんので、勿論農家でそれぞれ与える場合もありますが、合理化をするために、粗飼料と濃厚飼料と更におからなどもミックスして、一定の量だけそのまま牛に与えればよいというTMRをまとめて供給するTMRセンターが増えているのですが、そこで農家さんの要望に応じて、品質よく、保存もきき、更には農家さんの要望にも応じて大きさも変えられるという、配送がうまくできる装置を開発したということでございます。

なかなかわかりにくいのですが、現在のTMRセンターでは、混ぜたものをこういったフレコンバッグに入れて、あとは人手で調整しながら行っておりまして、量とかは変えられますが、密封がなかなかできないことがあり、数か月置きますとカビが生えたりもします。

一方で、細断型ロールベアラというもので、トウモロコシを畑で細かく切って、これをロール状にラッピングをして、中が漬物状に細断する機械がありますので、これのいいところを組み合わせまして、大きさ400～700kg、農家さんの要望に応じて、このぐらいの完全に密封した状態でTMRを供給する機械を開発したところでございます。

(動画再生)

物を見ていただいた方が早いかと思います。

梱包した飼料でこれが一番小さい85cm径でございまして。幅は86cmですが、ぐるぐる巻きにして、外側をネットでするんであります。これが一番大きい1.1mくらいです。こういうネットで一応形を決めたところについて、後でサランラップで巻くようなものでございまして、こういう形で巻いていきますと完全に密封されます。これでありましていわゆる乳酸発酵しまして、漬物状態、サイレージ状態になりますので、数か月ぐらい置いておいても、全然品質も悪くなりませんし、牛も喜んで食べるというものでございます。

この装置につきましても、24年度中に実用化といいますか、市販化を目指しているところでございます。

続きまして、中山間地域対応型汎用コンバインでございまして。

汎用コンバインでございまして、稲、麦だけではなくて、大豆、そば、なたねを1つのコンバインで刈れるものでございまして、中山間地域対応型という意味でございまして、棚田みたいに小さいところまでは無理ですが、ある程度区画の小さいところ、あるいはそれほど大きくないほ場でも対応できるくらいの小回りのきく汎用コンバインの開発でございまして。

稲、麦、大豆などを今、収穫しようとする、まず1つのやり方としては、上にございますように、稲、麦は4条くらいの自脱型コンバインと、大豆専用機の2台必要という手法と、あるいは区画が大きかったり、大きな団地であれば、現在大きい汎用コンバインが市販されておりますので、これをやれば稲、麦、大豆をやれるわけですが、小さい区画にはなかなか難しいということで、くどいようですが、稲、麦、大豆を1台でできますよと。

それと、一回り小さくて、小回りがきくということで、現在の大型の汎用コンバインですと、10tトラックぐらいではないとなかなか移動できないのですが、今回は4tトラックでもできますよということで、単に小さくしたということのように見えますが、小さくしながら脱穀の性能を確保しつつ、更に今回は選別部にテフロン加工のようなコーティングをして、大豆が汚れないような工夫とか、掃除がしやすいとか、メンテナンスしやすいとか、いろいろなことで汎用コンバインとしての性能アップをしたところでございます。

(動画再生)

実際に見ていただいた方が早いと思いますけれども、一番初めはお米でございます。お米につきましても、こしひかりとかひとめぼれなど、日本の中心品種であれば損失が3%以下、スピードは毎秒1mで、こうやって倒れても十分対応できますので、自脱型コンバインと遜色ない性能が確保できたのではないかと考えております。

小麦ですと毎秒1.4mぐらいスピードが出ておりますし、品質的にも良好でございます。

これは大豆でございますが、大豆につきましても毎秒1.4mぐらいのスピードで出ておりますし、また、先ほども言いましたように、いろいろな工夫をしまして、収穫した大豆が汚れないような工夫で品質も良好でございます。

これはそばでございます、夏のそばなものですから、ちょっと水分が高くて非常に難しいのですが、これもある程度の性能を発揮できています。

これは菜種でございます。

そういうことで、稲、麦、大豆プラスそば、菜種もできるということで、この小型の汎用コンバインについては、近々実用化、市販化する予定でございます。

続きまして、環境負荷の低減及び農業生産資材の効率利用のカテゴリーの機種につきまして御説明をさせていただきます。

1つ目は、高能率水稲等種子消毒装置でございます。

お米につきましても、できるだけ農薬を使わない栽培、例えば減農薬栽培などがかなり進んでおまして、種子消毒につきましても農薬を使わないということで、現在よく使われているのは、お湯に漬けて殺菌しようということですが、それよりも水蒸気を使って、余り濡らさないでより効率的にできるという消毒装置の開発でございます。

現在の温湯消毒は、60℃くらいのところに10分漬けるとか、その後、冷やして、脱水機にかけて乾かすということで、時間もかかりますし、また水を使いますので、なかなか大変だということでございまして、加熱した水蒸気を短時間当てまして、水蒸気が水になるとき、いわゆる潜熱というものを出しますので、その熱で殺菌消毒をしようというこ

とで、現在もみを揺らしながら水蒸気を通す方式と、水蒸気は下から上に、もみは上から落とすという2種類の方式をとっております。いずれにしても、加熱時間が長いと殺菌はいいんですけども、発芽が悪くなるというところがございますので、ちょうどいいようなところを探っているということでございます。

ここを揺動しながら、揺れながらもみが流れてきております。このところを高温の水蒸気が流れているわけです。2秒間ぐらい加熱しますと、十分殺菌ができるということですが、どのぐらいの熱になっているか。これが大体90℃くらいになっている。ただ、ここでは90℃ですが、搬送している間に温度も下がりますし、水蒸気も飛んで、ほぼ乾いた状態になり、先ほどの温湯消毒みたいにわざわざ乾かさなくてもいいということでございます。

現在、殺菌効果につきましては、山形県と埼玉県の農業試験場の御協力をいただきまして、いもち病とばか苗病での殺菌効果は十分で、一方で発芽も良好であるというデータが出ておりますので、一度やっておりますけれども、今後はより良い方に絞り込みをしまして、実用化を目指していきたいと思っております。

続きまして、ブームスプレーヤのブーム振動制御装置ということですが、

ブームスプレーヤといいますのは、田んぼとか畑を消毒する機械ですが、両側にブームというもの、アームみたいなものにホースとノズルを付けて消毒するものなのですが、両側機で長いものは10～20mぐらいありますので、作業でスピードとかあるいは凹凸だと揺れるわけです。これを制御しようというものでございます。

先ほど言いましたように、片側のアームだけでも10mぐらいのものがありますので、下が凹凸とか、スピードを出しますと上下に揺れて、場合によっては地面にぶつかってしまうとか、あるいはドリフトといって農薬がどこかに飛んでいってしまうとか、前後の揺れもいろいろ農薬がうまく均一にかからないということがありますので、上下の制御、あるいは前後の制御、更にはこのブームと呼んでいるアーム状のものでございます。これも今、棒の状態でございますので、中をトラスといいますか、鉄橋みたいな構造にしまして、軽いけれども丈夫だというアームにして、全体としてスピードを出しても揺れないという制御装置の開発でございます。

(動画再生)

こちらが制御装置なし、こちらが制御装置ありでございます。

わかりにくいのでもう一回やってみます。これを数値化すると、制御なしだと、これは6cmの段差を超えているんですが、相当揺れます。これは上下動制御装置を付けただけで、かなり違うということでございます。

これが制御装置なしでございます。たまに両側が揺れているのがわかるかと思えます。

右が制御装置を付けたものでございます。多少は揺れますけれども、戻りが早いということがおわかりいただけるかと思えます。これは上下のダンパーみたいなものを付けただけですので、今後アーム自体をトラスにして、アーム自体の強度を上げるということと、前後の制御棒の組み合わせをいたしまして、改良を詰めて実用化を目指していきたいと思

っているところでございます。

続きまして、果樹用農薬飛散制御型防除機です。

これもなかなか難しいのですが、果樹の農場につきましては、スピードスプレーヤといまして、霧状に農薬を噴霧した上で大量の風を送って、葉の裏側まで付着する防除機が主流になっているのですが、今回につきましては、そういう大量の風で送るものですから、遠くまで飛んでいって、いわゆるドリフトということで、ほかの作物とかあるいは住宅街に苦情があるとか、更にはかなり音の大きいものですから、その辺を低減できないかということで、特になしとかぶどうの棚用に限定したものでございます。

スピードスプレーヤというのはこういうものでございまして、この円の周りのノズルが付いています。これはファンでございまして、大量の風で飛ばすわけです。だから、相当遠くまで飛んでしまったのですが、最近では特に梨につきましては混住化の問題もありますので、このドリフトの問題に加えて、騒音ですね。どうしても防除につきましては、気流の関係で早朝などにやることが多いものですから、そういった問題をクリアするにはどうしたらいいかということで、これは梨だと思いますけれども、棚でございまして、ノズルをここからもっと棚に近づけたらどうかということで、こうしますと、風も少なくてよくて、今までのエンジン回転数2,800から1,800ぐらい、風の量を6割減ですから、4割ぐらいにしても十分付着します。

それと騒音でございしますが、今まで100dBぐらいの大変な音をさせておりましたけれども、今回はすべて85 dBよりも下ということで、建設機械のそういった基準などもクリアするようものができております。

このノズルは邪魔にならないように、移動などをするときにはこういうふうに折りたたみにしてございまして、使うときはこういうふうに電動で上げる。

棚に近いところで噴霧しますので、風の量をかなり抑えても、十分葉の裏までもいけますよということで、ちょっとわかりにくいのですが、そんなに騒音は出ていないというものでございます。

続きまして、微生物環境制御型脱臭システムでございまして。

家畜の排せつ物につきましては、堆肥化などして、またそれも有効利用するということが重要でございしますが、堆肥化をする中で相当臭いも出てくるということで、従来以上に混住化の問題で、何とか臭いの問題も解決する必要があるのですが、従来ですと、なかなか大型のもので個別の農家に入りにくいということで、小型化できないかというものでございます。

現在でも、脱臭装置がない家庭では、大型の堆肥センターなどでは、ここで堆肥をつかって、最終的に脱臭装置です。微生物の働きでアンモニアなどを分解する生物脱臭のこういうものはあるんですけれども、アンモニアの発生は、そのときどきで上下します。変動がかなり大きくございます。

また、こちらでも微生物でございまして、温度が下がるとどうしても微生物の働きが

悪くなるということで、最大のピークに合わせたところで、どうしても大型で値段も高いということで、これを小型化できないかということでございます。

工夫といたしまして、まず、発生のところではこういったフードなどで制限して、量の問題とか、堆肥の発酵で温度が上がりますので、せっかく温度が上がったものを無駄にしない。後で出てきますけれども、気液接触部ということで、水の中にアンモニアが濃いときは溶かして、薄いときは逆に出てくるみたいなことで、ピークを平準化し、また、温室等の調整もして、これを最高の状態で微生物が働くことで、ユニット化できないか。これによって個別の農家にも入りますよというものでございます。

これは動画がございませんが、同じようなものでございます。これが堆肥のフードをかぶせて試験をしていたり、気液接触部というのは難しいのですが、要はここに水が出るパイプが3本あって、これがぐるぐる回りながら、散水しながら、アンモニアの濃度が高いときは水に溶かします。逆にアンモニアの濃度が低くなると、液体からアンモニアが出て、こういう波を平準化するというので、更に温室の調整機能を付けまして、最終的なこういうものに結びつけることで、今年度につきましては、この辺の基礎的なデータをとりました、今後具体的なこういうユニットを実際に試作いたしまして、実用化を目指していくということでございます。

続きまして、3つ目のカテゴリーということで、農作業の安全関係でございます。

2つございまして、乗用型トラクターの片ブレーキ防止装置。これもなかなかなじみがないかと思いますが、トラクターにつきましては、非常に小回りがきくように、後ろのタイヤは片側だけ完全に固定化をする装置が付いています。要するに、片側のタイヤを固定化しますと、くるんと回りますので、作業上は非常にいいんですけれども、ただし、農道などでスピードを出したときに、間違っただけで片側だけ止めてしまいますと大変な事故になるということでございます。

そういうことで、これは農作業安全に関わる問題でございまして、国内のトラクターに関わるすべての企業さんの御参画を得て始めたプロジェクトでございまして。

これはトラクターの片側ずつのブレーキでございまして、現在も片ブレーキにならないように連結の装置はあるんです。ただ、これは手でやらなくてはいけないし、なかなか面倒くさいということで、こういうふうには連結を解除したまま使っていることが多いわけです。

急にこのままスピードを出して、急ブレーキを片側だけ踏みますと、転倒とかの可能性がります。乗用トラクターの転倒事故というのは、農機全体の3割くらいを占めておりますけれども、この片ブレーキで間違っただけが原因の1つであると言われておりますので、今回のプロジェクトでは、この左右のブレーキは常に連結状態ですと。とっさであわててやっても、片ブレーキにならないんです。作業をした方が、片側だけ意図したときだけ解除できて、それをやめればすぐ連結状態になる。面倒くさいという問題がりますので、容易で確実。更にコスト低減の意味もありまして、現在のトラクターにも後付けで

きるようなものということで、いろんなことを検討しております。

これはあくまで1つの例でございます。これは常に連結状態になっているのですが、右足でちょっと外すと片側だけになる。必ずしもこれが現在の有力なものという意味ではなくて、これがわかりやすいので載せたのですが、このほかにもさまざまなものを検討しております。その中で一番確実で、コスト的にもいいのではないかといいものを選んで、今後ほ場での実証などをしながら、実用化を目指していきたいと思っております。

最後になりますが、自脱コンバインの手こぎ部の緊急即時停止装置です。

自脱コンバインにつきましては結構大きいものですから、どうしてもほ場の隅っことか刈残し、あるいは道路からコンバインが入るときに、前もって少し刈っておいた方が作業がやりやすいということで、そういう手で刈ったものをコンバインは止めたまま、脱穀部だけ回して、手こぎをすることがありまして、間違っって手が入ってしまったというときに、ストップボタンを押したらすぐ止まる装置でございます。これも農作業の安全に関わりますので、コンバイン関係のすべての企業さんに御参画をいただいております。

ちょっとわかりにくかったと思いますが、通常、このコンバインは動いているわけですが、この角とか手で刈ったものをコンバインは止めて、脱穀部だけ動かして、人がこの部分を入れて、これを手こぎと言っております。間違っって手を挟んでしまった場合に、緊急停止するボタンは現在も付いております。ただ、どうしても脱穀部はいろんな機械が回っておりますので、仮にここでボタンを押したとしても、こんなにいってしまうと、手がここに挟まれてしまって大けがをする。指どころか、手の大けがをする可能性があるわけでございます。

そこで、ボタンを押したらすぐ止まるような装置の工夫ですね。更には、必ず右手が挟まるというものではございませんで、どちらの手でも届くようなボタンの位置とか、そのような工夫を含めまして、今、開発をしているところでございます。

こちらが現在のもので、後でもう一回見ます。これが緊急停止の方です。

左側を見ていてください。ボタンを押してから、ちょっと前にいくと思います。

今度は、緊急停止で工夫をしたものでございます。こういうことで、かなりひどいところまでいかない。この辺で止まります。

今回のプロジェクトでは、どうしても大型のコンバインほど止まりにくいものですから、中型クラス以上の止まりにくいところでいろいろと試験をしながら、また、先ほど言いました緊急停止ボタンの位置とかも含めまして、いろいろ現場での実証もしながら、実用化を目指していきたいと思っております。

以上、簡単ですが、現在研究開発をしております11機種につきまして、御紹介をさせていただきました。ありがとうございました。

○芋生分科会長 どうもありがとうございました。

ただいまの説明につきまして、御意見、御質問等がありましたらお願いいたします。

○高橋臨時委員 福島の高橋ですけれども、用事があって席を外してしまうので、1つお

願いがあって申し上げます。

脱臭システムですね。今、稲わらの問題で我々被災地の堆肥を含めて移動禁止です。使用もできないという状況なので、農家には山積みになっています。今の冷たい時期、あるいは雪の地区は雪でかぶさっていますけれども、春、夏になってどうなるかということが本当に心配で、皆さんの力をいただきながら、公害問題を含めて、これは雨が降って風で流れるなんていうことも当然出てくるような状況なので、是非研究を進めてもらって、住民に地域の住民に公害のないように是非お願いしたいということをお願いしておきます。

○芋生分科会長 脱臭とはまた別の課題になるかということもあるんですけども、そこら辺はいかがでしょうか。除染の方とも関わってきますね。

私、先ほどまで除染の会議に出ていまして、そちらの対象になるかと思っておりますので、またいろんな機会を見つけて。

ほかにございませんでしょうか。

どうぞ。

○齋藤臨時委員 いちごのパック詰めロボットは非常に滑らかに動いていまして、期待できるとは思うんですけども、目標とされる販売金額というのでしょうか。そういったものが今、わかっておりましたら、教えていただきたいと思えます。

○月山部長 すみません。そこまで十分詰め切れていないんですけども、雇用の人の労働賃金を圧縮していった、減価償却約7年ということで、十分見合うぐらいの中でやっついこうという目標にはなっておりますので、何とか実用化できるのではないかと考えております。

○今野課長補佐 補足しますと、やはり農業現場で困っているのは、先生御承知のとおり、期間を区切った中で女性の皆様をたくさん雇うことが年々厳しくなっていて、そういう意味では、いちごのパック詰めもまさに期間雇用でたくさんの方が必要なんですけども、去年まで確保できて、今年はもうその時給だとほかに行くということもあるそうで、非常に確保が厳しくなっています。

そういう意味では、この装置を、開発当初は1台500万ぐらいでどうだろうかということで、それを複数台パッケージに入れて、そういう雇用に代わるものとして活用できないかということで、今まさに研究を始めているところでございます。最終的にどのような価格になるかは、また研究の途中のプロジェクトチームなども含めまして、検討をしていきたいと思っております。

○芋生分科会長 私からも、いちごのパック詰めについて。

別のところでもお聞きしたかもわからないんですけども、今、ロボットで一つひとつ分けて詰めるようなパッケージを想定されていますが、今、流通しているのは、ああいうパッケージの形態でかなり大粒のいちごですね。今後、中ぐらいの大きさの粒の、いわゆる人手で詰めているようなパッケージに適用させていくのか、あるいは大粒のものに限ってロボットを使おうという方向性なのか、お伺いしたいです。

○月山部長 大きさについて、特段制限はないと思うのですが、ただ、今、スーパーなどで2段詰めのある形にきれいに詰めることはなかなか難しく、やはり平詰め前提ですと、平詰めへのこみとかくぼみによって、大きさとかの工夫はできると思いますし、プロジェクトチームの中でも、そういうロボットのめどが立てば、パッケージとか流通の仕方もだんだんと変えられるので、そういう方向でいいのではないかという御指摘を伺っております。

○芋生分科会長 技術的には、粒が小さくなくても平詰めであれば対応できるかと思うのですが、結局、コストの上乗せ分が消費者に受け入れられるかどうかということになってくるかと思うんです。ですから、そこら辺も是非市場調査などをしていただきたいと思います。

そのほかにございませんでしょうか。

どうぞ。

○青山委員 青山と申します。

また、いちごのことで恐縮なのですが、画面を見ていたときは、6個つまんでいましたね。あれを3つにするとか、10個にするとかという調整というのは可能なんですか。

全然違う話なんですけど、きゅうりをいちごと同じように吸引しながら箱詰めしている選果場を見たことがあります。機械で50本詰めていたのですが、市場の規格では48本が求められ、結局最後に人が2本取り除いていました。機械の操作の段階で調整できないのかと言ったら、これは初めからこういうラインなのでできないんだということでした。いちごの場合はどうなのか。臨機応変に調整できるかどうかが大変なのではと思ったんですけども、いかがでしょうか。

○月山部長 数の制限というか、自由度は相当あると思います。

現在のソフトパックが24個と30個が主流ですから、そうしますと6の単位で詰める機械にした方が合理的ということで今やっておりますけれども、あれを6ではなくて5にするとか、7にするとかということもできますので、その辺の自由度はあると思います。

○芋生分科会長 よろしいですか。

では、いちごのお話しが続いたんですけども、そのほか何かありましたらお願いいたします。

では、1件。ブームスプレーヤについて、これも別のときに伺ったかもわからないんですが、今、伺いましたのは、ダンパーを使ってということで、パッシブな制御と考えてよろしいですか。

○月山部長 上下につきましては、パッシブとアクティブと両方並行してやっております、勿論アクティブの方が性能的にはいいんだと思うのですが、農業機械で余りお高くなると難しいものですから、値段とどのぐらいまで必要かと、アームの強度をかなりトラスで強くすると、それでも相当の効果が出そうなので、兼ね合いとしまして、最終的にはパッシブだけになる可能性もありますが、現在は両方やっております。

○芋生分科会長 先ほど見せていただいた動画のものはどちらですか。

○月山部長 これはアクティブではなくて、普通のダンパーです。

○芋生分科会長 並行してというのは、両方付けているということではなくて、それぞれ別の研究という形でやられているんですか。

○月山部長 要するに、両方使ってデータを取ったりして、値段とどのぐらいの性能をねらうかということと並行してやっているということです。

○芋生分科会長 ありがとうございます。

まだ時間に余裕がありそうなんですけれども、ほかにございますか。

どうぞ。

○伊藤委員 伊藤です。

今、そこに出ているコンバインの手こぎの巻き込み防止ですけれども、これはとりあえず停止ボタンだけなんではないでしょうか。それとも、手を入れて、ある程度の危険位置に来たときにスイッチが自動的に入って止まるという装置というのは、考えはないのでしょうか。

○月山部長 このプロジェクトにつきましては、あくまでもその方がボタンを押したらすぐ止まるということで、右手でも左手でも押しやすいボタンが前提です。

ただ、私どもの基礎研究といたしまして、例えば製材の工場では非常に危険なものですから、人間の手が一定以上近づくと止まるとか、そういうものがあるそうございまして、例えば手袋の金属の網みたいなものを組み込んでおいて、それが一定以上近づいたら自動的に止まらないかとか、そういった基礎研究はしておりますけれども、まだ先でございまして、今回はあくまで、ボタンを押したらすぐ止まるというものでございます。

○伊藤委員 私も大分年をとってきたもので、自分も作業をやっている物すごくあそこは怖いんです。だんだん年をとってきたら怖くなってきているものですから、ちょっと意見を申し上げました。

○芋生分科会長 そのほかにございますでしょうか。

では、私の方から幾つか。

ラッカセイの収穫機ですけれども、あれで脱粒と言うんですかね。ラッカセイが取れて落ちるといったことはないんですか。

○月山部長 それも跡地をひっくり返してみていますけれども、そういうところはないようでございます。

ただ、このプロジェクトで担当、あるいはメーカーさんからも、掘り起こして、土を振るって置いておくという現状まではなかなかうまくいったんですけれども、本当に180℃きれいに反転をして置いていくことについては、莖が絡まっておりまして、なかなかその辺りが難しいという話は聞いております。

○芋生分科会長 あともう一件だけあるんですけれども、トラクターの片ブレーキ防止ということで、これは海外のトラクターについてはどういう状況ですか。こういうことはやられているのでしょうか。あるいは日本に輸入されたものについても、後付けができる

いうことで進めていращやるのかどうか。

○月山部長 基本的には、国内のメーカーさん全社に参加していただいて、後付けもできることを考えておまして、ある程度できた段階で、また生産局の御指導も得ながら、海外のものに対応できるかどうか技術的な問題もございますので、その辺は考えていきたいと思えます。

○芋生分科会長 海外でこういう研究というか、こういうことが進められているというのは、余り情報としては入ってきていないんですか。

○小林研究調整役 聞いていないです。

○芋生分科会長 ほかにございませんでしょうか。よろしいですか。

そうしましたら、どうもありがとうございます。

それでは、現在の11機種の開発状況については、これで終わります。

次の議題は「緊プロ事業における新たな開発機種（案）について」及び「農業資材審議会に対する諮問について」ということで、資料2、3を併せまして、事務局より説明をお願いいたします。

○今野課長補佐 よろしくをお願いいたします。

それでは、私から、緊プロ事業における新たな開発機種（案）につきまして、資料2、3と今日用意させていただいておりますA3横の大きな資料、委員限りで配らせていただいておりますアンケート集計表などを適宜活用して、御説明したいと思います。よろしくお願い致します。

資料2でございます。

1ページ目に「1 緊プロ課題の選定」がございます。

おさらい的に御説明させていただきます。前回、12月9日に御説明をさし上げました7課題が右下にございます。これにつきましては、今回の緊急開発事業については、農林水産大臣が機械化促進法に基づきまして、開発の基本方針を定めます。そこに位置づけて、民間との共同研究を進めていくという段取りになってございます。

上の（1）にございます。前回の審議会で、まさにこういう必要性・緊急性、革新性、実用性、市場性・普及性という観点から、これら7課題について御議論をいただいております。

特に私どもは①のところ国費を使って農業機械の開発をするということで、なかなか民間単独では開発が難しい、市場規模が小さくて開発リスクも高い機械ですとか、環境保全とか、安全とか、経済性だけではない、施策的な必要性の観点。また、なかなか先進技術の活用が遅れていて、開発リスクが高い技術につきまして、このプロジェクトで採択したいということでやっております。

2ページ、全体の課題選定のスケジュールでございます。

これもおさらいでございます。上から4つ目に12月9日ということで、前回の審議会で御議論をいただいております。これは7課題でございました。

今回、その後に、年末にメーカーに対する説明会を開催して、その際に、この7課題につきまして、メーカーさんとか、それぞれ品目の主産県の行政、また、機械士会、法人協会などの農家の方々から御評価をいただいて、それを踏まえて、今日は5課題につきまして御説明さし上げたいと考えてございます。

今日は、赤字で書いてある3月5日でございます。

今日の御議論を踏まえまして、もし了解いただけましたら、パブコメ、基本方針の告示ということを経まして、実際に生研センターと共同研究を行う民間企業の選定作業に入っ、5月ぐらいから研究を開始したいというスケジュールでございます。

3ページは、本日御説明申し上げたい5機種について一覧で載せてございます。

本日御提案したい機種は5機種、上から、高精度直線作業アシスト装置、中山間地用水田栽培管理ビークルとその作業機、エアアシスト式静電防除機、チャの直掛け栽培用被覆資材の被覆・除去装置、乗用管理機等に搭載する水田用除草装置でございます。

落ちたものというのは、ナガイモの種苗の調製装置と乳牛の採食反応検知システムでございます。

アンケートでどのような御指摘をいただいたかということにつきまして、併せて御説明をさし上げたいと考えておりますので、A3横の紙を見ていただければと思います。

上から順番に説明をさし上げます。

高精度直線作業アシスト装置につきましては、なかなか法人化、大規模化が進んでいる中で、まっすぐな作業、それは作業性の問題、生産性の問題、また受託が進んでいる中で、お客様からもできればきれいに作業してくれというニーズがある中で、やはり熟練したオペレータを確保しにくいということで、これは新規就業者でもまっすぐできるようなことになりますと、非常に作業の効率も上がるということで、この機械を御提案させていただきました。これについては、是非開発したいということでございます。

アンケートで主要な指摘については質問等のところに書きましたが、特にメーカー中心に、今回画像処理で直線の精度を出すということで研究を進めたいということでしたが、GPSもかなり普及していて、価格も安くなってきているので、GPSを使ったらどうなんだという御提案がありました。

それにつきましては、対応方針に書かせていただきました。確かにGPSにつきましては、年々安くなっているということでございますが、装置を作るにしても、まだ180~250万ぐらいかかるだろうということですし、情報の使用料も年間コストがかかるという状況でございます。

我々は、今回画像処理でチャレンジしたいという装置につきましては、20~40万ぐらいの価格で、後付けもできるようなものということでチャレンジしたいと思っておりますので、まだまだGPSを活用しますと、その水準になかなかいかないということがございますし、書いていませんけれども、画像処理を用いることで、今後いろんな装置への応用も期待できるのではないかとということもありまして、画像処理を使った方法で是非開発を進めてい

きたいということで、24年度から開始したいと考えてございます。

2つ目、中山間地用水田栽培管理ビークルも開発をしていきたいということでございます。

ただ、これにつきましては、前回の委員会でもなかなか当初の目標ということで、250万円ぐらいでどうだという御提案をさせていただきました。なかなかそういう価格だと、人も少なくなっている中で導入が進まないというお話ですとか、中山間地域だと、そもそも維持していく田んぼをどれにするかという話も進んでいる中で、そんな高い機械では導入が進まないのではないかとといったような御指摘をいただいております。

今回のアンケートでも、やはり同じような御指摘をいただきました。①にありますけれども、目標価格では普及が難しいので、さらなる低価格化を目指さなければいけないのではないかという話。あと、使用者が高齢農業者も考えられるので、非常に作業機のアタッチなども画期的にやさしいアタッチメントにしないと難しいのではないかという御指摘がございました。

これらにつきましては、我々はどうしても研究サイドだけだと、これも付けたい、あれも付けたいということで、その質問等にありますが、いろんな機能を網羅しようとするとうと過剰仕様になるという傾向がございますので、今回の緊プロ事業は、まさに農家の皆さんにも入っていただいたプロジェクトチームによって研究の進行管理をします。そういう中で、本当に必要最低限の機能というのをピックアップしていきまして、機械化を進めていくということで、一番右側の対応方針の①の後半にあります。半額ぐらいになるように大胆に見直していきたいという目標に変えまして、取り組んでいけたらと考えてございます。

また、アタッチにつきましても、本当に簡単に作業機が着脱できるようなヒッチを検討していくということでございます。

なかなかいろんな意見がございますけれども、今、歩行型の耕うん機につきましても、まだ年間2,000台弱ぐらい出ているということで、本当は乗用型の機械でやりたいところが入らないので、歩行型を使わざるを得ないことがあることも事実でございます。そういうところも含めまして、是非安く、必要最低限の機能を付けた乗用型の管理機の開発を目指していければということで、これについても24年度からスタートさせたいと考えてございます。

3つ目は、ナガイモの種苗調製装置でございます。これについては、今回課題化をやめたいと思っております。これはアンケートをとりましたら、①のところがございますが、ある民間企業さんから、自分たちも考えていて、もう特許も出願していますよといったお話をいただきまして、まずはそのメーカーさんの手法と、我々の考えている手法はどちらが本当に最適なのかという調整が要るということでございます。

我々の緊急開発事業の目的も、なかなか民間企業が単独で手が出しにくいところ対応しましょうということでもありましたので、我々が提案する前から考えていただいている

ようなものについては、そのメーカーさんと今回の事業以外でも協力しながらやっていくということかと思っておりますので、まずは技術の比較が必要だと思っております。

あと、いろいろ意見がございましたが、やはり目標価格は高いですねというお話もありましたし、4つ目に、せっかくイモを切る機械なんだから、タネイモだけではなくて、出荷調製装置としても活用できたら非常にいいのではないかという意見もありました。

そういうことを踏まえますと、もうちょっと仕様の検討、見直しも必要だということですので、ナガイモ種苗の調製装置につきましては、来年度スタートは見合わせたいということがございます。

4つ目は、エアアシスト式静電防除機でございます。これにつきましても、12月9日の審議会でも、労働負荷の軽減ということが非常に必要なことなんですけれども、やはり想定価格帯が高くてなかなか導入が進まないのではないかといった御意見をいただいているところでございます。

やはり同じような御指摘を受けてございます。さらなる低価格化を目指せないかということ。

あと、機械の利用率を高めるという意味でも、畦移りは勿論ですが、別ハウスへ移動して使えるような、そういう機動性を持たせられないかといった話がございます。

今回、まさにそういう低価格化ということも研究開発の中で一層進めていきたいという方向性ですし、また、別ハウスへの移動などの機動性につきましても、積極的に検討していったって、利用率が高まる機械を開発していきたいということで、これについても24年度から開発を始めたいと考えて、御提案させていただきたいと思っております。

5つ目は、チャの直掛け栽培用被覆資材の被覆・除去装置でございます。これについては、是非開発を進めてくれという声が非常に多かったものでございます。

そういう中でプラスαの要望で、資材の設置とか固定作業なども非常に重たい資材の取扱いなので、そういうのも一体的に機械化に合わせて検討してもらえないかといった話とか、今回も乗用型の管理機のアタッチメントで研究したいと考えてございますので、容易な着脱機構が必要だといったような話。

また、2畦用、3畦用の資材も開発しているというか、今、普及し始めているところなんですけれども、そういうものにも対応できるのかといったような、非常に前向きな御提案をいただいております。

私どもにつきましては、右側ですけれども、現状の資材は、隅っこをきれいに折り曲げて洗濯ばさみで止めているわけですが、ここまでやりますと、なかなか資材そのものも高くなったりしますので、まずは現状の資材を利用するということを前提に、機械の開発を進めていきたいということでございます。

あと、容易なヒッチについては、十分に検討してまいるとのこと。

2畦、3畦のものにつきましては、状況を見てということなんですけれども、今のところは小型、中型の管理機への適用を予定しておりますので、可能であればそういうことも検討

していくということですが、まずは簡単などころからいくのかということ、これにつきましても現場のニーズも強うございましたので、開発を進めていきたいと思っております。

6つ目、乳牛の採食反応検知システムは、24年度からのスタートは見合わせたいということでございます。

×の理由を書いておりますが、疾病の検出精度の向上とか適応範囲の拡大に向けては、牛が餌を食べているときの動作ですとか、餌の残り具合とか、そういうもので検知をしようという方向性でしたけれども、もう少し牛の動作について広範にモニタリングできないかと。立っているとか、寝ているとか、どれぐらい食べる時間かかったとか、そういったところについてもモニタリングできるようになりますと、更にいろんな使い方ができるのではないかと。御提案もありまして、そこについてはもう一回検討というか、基礎研究を進めていく必要があるのではないかと。ということで、24年度は見合わせたいと考えております。

最後でございますが、乗用管理機等に搭載する水田用除草装置でございますが、これは24年度からスタートをさせていただきたいと考えております。これにつきましても、さらなる低価格化を目指してほしいといったところについては、低価格化は目指していきたいということ。また、農家が保有している管理機とか田植機にも搭載できるようにできないかということでございます。これはできるかどうかも含めて検討をしていきたいと思っております。もともと提案したのは、動力を機械から取らずに除草装置自らが動力を搭載するというものも検討していますので、そこはチャレンジしてみたいということで、やはり前とか中間に乗せることで、非常に作業精度、作業能率も上がってくることもございましたので、やっていきたいと思っております。

とにかく有機栽培につきましては、除草が拡大の隘路になってございまして、例えば水稲の慣行栽培ですと、今は30時間を切って、10a当たり24時間ぐらいで作業ができて、そのうち除草については1.6時間ぐらいしかかかっていないという状況ですけれども、これを有機で取り組みますと、10a当たり38時間ぐらいなんです。除草が10時間ぐらいかかるということで、まさに有機栽培を拡大する上での隘路になっていますので、是非そこを後押しするような機械の開発をしていきたいということでございます。

ということで、12月に御説明をさし上げました7機種のうち、2課題を取りやめまして、5つの課題につきまして、24年度スタートの課題としてやらせていただきたいという御説明でございます。

資料3でございます。

今回、大臣が定める基本方針に位置づけてこの課題をスタートするということになりますので、基本方針の中身を一部変更することになります。そのため、今日は資料とは別に、農業資材審議会に対する諮問ということで、私どもの大臣の名前で資材審議会の会長の山本様あてに諮問をさせていただいております。

これにつきましては、1のところですが、緊プロの話は1のところ、高性能農業機械等の試験研究、実用化の促進及び導入に関する基本方針を変更するというので、そういう変更の形になりまして、具体的には資料3を2枚めくっていただきますと、基本方針の新旧対照表がございます。右側が現行、左側が改正案でございます。

右側に位置づけられています11課題につきましては、先ほど生研センターの方から説明させていただいた11課題でございまして、そのうち(1)の省力化の機械の「ウ たまねぎ調製装置」「エ 可変径式TMR成形密封装置」「オ 中山間地域対応型汎用コンバイン」と(2)の環境負荷の低減の機械の「ウ 果樹用農薬飛散制御型防除機」については、研究課題を23年度に完了いたしまして、24年度の市販化に向けて次のステージに行くということで、今回削除の項目でございます。

左側が改正案で、今日の議論でこの5課題で了承いただければ、先ほどの4課題に代わりまして、その5課題をそれぞれ基本方針に位置づけて研究開発をスタートすることになります。

若干言い方を変えていますが、法令的に言うところの言い方になりまして、「トラクター直線作業補助装置」とか、エアシステムが「送風補助式静電防除機」とか、若干言い方が変わっていますが、中身は同じものでございます。

3ページ目につきましては、研究開発の目標ということで、それぞれの機械についてこういう中身で開発していきますということで、トラクター直進作業補助装置については、トラクターの直進作業の補助装置による高精度化を目指すといったことで、それぞれ位置づけていることになります。

次いで申し訳ないんですけども、一気に御説明をさせていただきますと、同じ資料3の別添2ということで、4ページに「平成24年度において型式検査を行う農機具の種類を定める件」がございます。

5ページ目は、生研センターにおきましては、農業機械化促進法に基づきまして、機械の性能評価をするということで、型式検査を行ってございます。この型式につきましては、農業機械化促進法の第7条に、大臣は毎年度当該年度において型式検査を行う農機具の種類を定めて公示するという事になってございます。

これらにつきましては、毎年度そういうことになっておりまして、来年度につきましては、この10機種につきまして型式検査を行いたいと考えていますが、この10機種は23年度と同じ機種でございます。私どもは機械の普及状況などを見て、この10機種を決めてございますが、24年度に向けて普及状況にも大きな変更はございませんので、型式検査については23年度と同様の10機種を対象にしたいということで、諮問の中の1つとさせていただきます。

最後に、これも形式的で申し訳ないんですけども、6ページに「型式検査の主要な実施方法及び基準の改正」という資料を付けてございます。

これについては、実は同じ農業機械化促進法の中に、型式検査の主要な実施方法及び基準

は農水大臣が定めますと。これを変更するときは遅滞なく公示してくださいといったことがございまして、実は型式検査の実施方法の一部形式的な改正をしたいということでございます。

7ページ目でございますが、私どもは型式検査の実施に当たって、他省の通知をそのまま引っ張ってきて、他省の通知に基づいてやりますということで、実はその中に国土交通省の新型自動車の試験方法についてという通達に基づいて、試験をそれに合わせてやってきたわけでございますが、(2)にございますけれども、今回その「新型自動車の試験方法について」というものが廃止になりまして、それが独立行政法人交通安全環境研究所の審査事務規程にそのままそっくり引っ越ししましたので、引っ張っていくところを変えたという事務的なものでございます。

イメージとしては、次の8ページでございます。

トラクター（乗用型）の型式検査の主要な実施方法及び基準ということで、右側の現行には新型自動車の試験方法に基づいていますよということを機械的に、独立行政法人交通安全環境研究所法に定めた審査事務の基準に関する規程ということで、それを位置づけたものでございます。

中身につきましては、本当に事務的なものでして、様式はこんなもので記載しましょうとか、それぞれの測定の単位は小数点第3位を切り上げてやりましょうとか、そういう非常に事務的なことが規定されている文言でございまして、これらについてトラクターとスピードスプレーヤと、自脱型コンバイン、田植機、コンバイン汎用型ということで、ずっと同じものが付いてございまして、それらについて改訂させていただくということで、法令に基づきまして諮問させていただきたいということでございます。

事務方の説明は以上でございます。よろしく申し上げます。

○芋生分科会長 今、説明していただきました、まず、「高性能農業機械等の試験研究、実用化の促進及び導入に関する基本方針を変更する件」ということで、緊プロ新規開発機種ということになります。それと、「平成24年度において型式検査を行う農機具の種類を定める件」ということで、23年度から変更なしということですが、これでよろしいかどうか。3つ目は「型式検査の主要な実施方法及び基準の改正について」ということで、こちらは形式的なことということですので、特に問題にならないかと思うのですが、特に、最初の12月の段階で7つ候補が挙がっていたわけですが、このうちの2件を少なくとも、24年度の緊プロ事業としては、取り上げないというアンケート等からの説明があったのですが、特にこれについてということと、あと、5件の緊プロの新規開発機種につきましても、例えばコストですとか幾つかの注文が出ておりますので、この辺を重点的に御意見、御質問等をいただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

○西山委員 まず、新規開発機種についてですが、高精度直線作業アシスト装置は非常に低価格でありがたい装置だと思う中で、この写真等を見ますと、キャビンの大型、大規模化に対応という形で表示してあるのですが、是非中規模な農家あるいはハウス農家

でも使えと、中規模でも1つほ場で畝が1本多くできるし、ハウスの中もそうですし、後でハウスのアシスト防除の話がありますけれども、やはりそんな管理作業にもこういうハウスの中で非常に精度の高い畝を立てておくとやりやすいということになりますので、是非ROPS仕様あるいはハウスの中でのアシスト装置ということで、御検討いただければありがたいと思っております。

そんな中で、ハウスの中の話に移るのですが、静電噴口につきましては、今、通常70万円ぐらいの防除機に噴口装置を20万円ぐらい付けてやっているのですが、これは無人ではなくて、半自動みたいな形で人が入っているんです。ここで無人ということは、それを100万以内ですか。非常にありがたいと思う中で、無人でやる仕組みはどんな仕組みをお考えで、昔もロボットはあったのですが、途中でこけたりして、なかなか普及しなかった歴史がある中で、先ほどの直線の精度が上がる。そんな中で静電噴口といったものの無人防除についてどうお考えなのか少しお話いただければありがたいと思っております。

○芋生分科会長 直進作業のアシストをハウスの中でも適用できる形にできないかということと、アシスト、静電防除ですけれども、どういう仕組みで低価格を実現するかということですが、いかがでしょうか。

○今野課長補佐 2つ御質問いただきましたが、直線アシストにつきましてはおっしゃられるとおりで、個人的には田植機とかに付いたら真っすぐ行くんじゃないとか、いろいろ言ったのですが、今、基礎研究でものになりそうなのは、一定程度高めの視点からほ場を見て、そのほ場の凹凸なり、ターゲットなりを見て、直進のアシストをするというところが、今、得られている基礎研究の成果でございます。もし、今、御指摘があったようなROPSに付けるとか、もうちょっと車高が低いところの画像処理でも表面の凹凸を見るときになりますと、もう一段、試験研究、基礎のシーズが必要になりますので、現在の20~40万については、キャビンの上の方にそれを付けるというものが前提になっています。

いずれにしても、共同研究の研究相手先を見付けまして、研究の進捗の中でそういう面が出てくればそういう方法も当然、検討するものでございますが、今のところ、20~40万にターゲットを置いているものはキャビンに付けるものが前提になるということでございます。

2つ目の静電防除につきましては、無人でどのようなものかといいますと、資料2、6ページにエアアシスト式のものが写っておりますが、基本的には、高いものになると普及しませんので、畝の間を往復するところは自動でやる。畝移りは人でやりますということで、静電防除方式の機械はあるのですが、ただの静電防除だと散布むらがあつて問題があるということで、それを空気で補助することで、静電プラスその効果で均等に効果的に散布ができて、更に本当にまくところは無人でやるというところが、今回できるだけ低価格でやるという観点からそうなったということです。さっき説明したとおり、この畝移しの簡単なやり方とか、ハウス移りもそういうものできて、機動的にというものが今回の仕様

でございます。

○西山委員 ありがとうございます。

直進の運行で転ばないか、あるいはレールか何かをお考えなのか。そういうことではなくて、自走で戻ってきながら防除をするということですか。

○今野課長補佐 今の無人の市販化されているようなものは、配水管の上を走るとかがあります。そういうものをベースに研究していくのかなと。あと、転倒防止装置なども考えていきたいと思いますが、その辺は最後まで価格との兼ね合いのところがあるので、どこまでその装置が付くかというのはあります。

○西山委員 わかりました。

それと、直線アシストのお話で、キャビンの中で最初は考えていくのだというお話ですが、是非できたらROPSでも屋外でできるという部分まではお考えいただければなど。ハウスについては、おっしゃいますように、単棟で引っ掛かったり、連棟だと陸割れがあつて、高さが確保できませんので、それは次の段階かなと今、お話を聞きながら感じたところでございます。是非よろしく願います。

最後に、中山間地ビークルについては、120万円で耕うんユニットが付いた、きっちりできるものができれば、定年帰農者に1台ずつということで、そんな形で中山間地が活性化すればありがたいなと思っていますので、よろしくお願ひしたいと思います。

以上です。

○芋生分科会長 ありがとうございます。

全部まとめてと申し上げたのですが、時間がありますので、まずは、24年度の開発機種から外した、ナガイモと乳牛の採食反応検知システムについて、これを外すことについてはいかがでしょうか。

ナガイモについては、民間企業から既にアイデアが出たということで緊プロの性質から言っても問題ないかと思いますが、6番についてはいかがでしょうか。そんなことはない、是非やらなければいけないとか。7件から5件を選ぶのは、この会議の非常に重要な事項だと思いますので、もし御意見がありましたら願ひいたします。

よろしいでしょうか。

そうしましたら、まず、7件のうち5件については、これでお認めいただいたということで、では、引き続きまして、5件の質問等あるいは対応方針について御意見等がございましたら願ひいたします。

○蒲生委員 先ほどの続きになるのですが、ビークルの話ですが、機能的に相当な機能を付け加えて、この金額でやるということで、正直言って非常に厳しいなと思うんです。

もう一つは、当然、中山間地ということで、安全面に非常に配慮しないと今まで、歩行でやっていたものを乗用にするということですので、その辺の観点を抜きにしますと、更にまた事故が起こることになるので、その辺の考え方はいかなものですか。

○今野課長補佐 今回のピークルは、その辺、歩行型でどうしてもやらなければいけないところは、機械を扱うというところでもしんどくて、機械が壊れたらもうおしまいですというところを何とかできなかつたということですが、資料2、5ページ目にその概要を付けてございます。当初は作業機を付けて250万円ということをやっていたのですが、ベースになるものが、4つの車輪がそのまま油圧が別々に付いていて、段差を自動でそれぞれ感知できるようにとか、非常に高性能なものを考えていたのですが、我々は実は緊プロで今までも緊急開発事業に乗せることで、生研センターの基礎研究の中ではこれぐらいまで高性能化できるのだけれども、実際に市販化を考えたときに、その中から最低限これとこれとこれとこの3つだけに乗せた機械で実用化しようみたいな手順を、いわゆるスリム化といいますか、すり落としみたいなことを今までもやってきてございます。

そういう中で、今回もいろいろな高性能な装置みたいなものは発想、アイデアとしてはあるわけですが、本当にこういう中山間地のピークルとして必要最低限の機能を精査して乗せるというところでチャレンジしたい。結果として、本当に120万円を達成するかどうかはやってみないとわからない部分はあるのですが、目標としてはそこを是非目指していきたいということでございます。本当に必要最低限のものをプロジェクトチームなどで議論しながら入れていくといった作業を進めていきたいと思っております。

2つ目は、おっしゃったとおりで、今回、もう一つ高みを目指しているのは、5ページにありますとおり、乗ったままほ場に移動可能だということで、できるだけ保安基準を適合したものにして、公道も走れるものになりたいと思っております。基準の適合と、あと、3番にありますけれども、どっちかというところ、こういう管理機は重心が高いものが今までの従来のものでしたけれども、路上を走るときには低重心になって、安定感が増すような工夫とか、そういったことは安全面に対しても配慮して、何とか研究を進めていきたいということで、そういう意味では、御指摘のとおり、非常にチャレンジングなことで、本当にこんな価格でという点は、私も若干思わないことはないんですけど、そこは研究開発の中でやっていきたいと思っております。

あと、変な紹介ですが、今回の緊急開発事業は、第4次を20年度からやっています。そのときには、研究の進行管理を生研センターと民間の共同研究の相手先と県の試験場、県の行政、あと、農家の方を入れたプロジェクトチームで行っておりまして、途中でこれはやはり無理だ、相当値段も高いものになるぞというときは、そこで中止するといったことも運用上はできるようにしていますので、研究開発を進める中で、これはやはり無理だということになれば、またちょっと来年、再来年まで御説明ということもあるかもわかりません。一応、そういう運用にもなっていますので、慎重に議論を進めて、研究開発をしていきたいと考えてございます。

○芋生分科会長 よろしいですか。

○蒲生委員 はい。

○芋生分科会長 120万円というのはあくまでも目標価格ということで、なかなか作る側

からすると非常に厳しいものがあるかと思いますが、農家からはできればこれぐらいにしてほしいということがあるのかもわかりませんが。

あと、安全面からですと、歩行型の耕うん機が年間2,000台売れているということで驚いたのですが、中山間地域の傾斜面では、耕うん機もかなり危ない作業をしていますので、それに変えて四輪が出た、乗用型が出たときに、安全が強化されればいいなということで、確かに平地の移動と大分違うと思いますが、その辺の安全性については、耕うん機よりは少なくとも安全になるようにということをお願いしたいなと考えます。

あと、5、7番についてももし御意見がありましたらお願いしたいのですが。勿論1、2番でも結構ですが、いかがでしょうか。

お願いします。

○青山委員 個別の案件についてはいいのですが、全般的なことをお願いがあります。

1つは、資料のそれぞれの案件に関して、目標台数ですとか目標価格帯を青色でくくってありますね。これだけを見ても余り機械に詳しくない私は、本当にこれがどれぐらい必要なことなのかちょっとわかりにくかったです。是非対象となる作物の市場規模がどれぐらいで、面積がどれぐらいあって、生産者がどれぐらいとかですね。それで、次に現状、課題となっていること。先ほどのいちごのパック詰めの際のように、女性を確保するのが難しくなっているとか、そういった現状を書いていただいて、今回、この機械が導入されることによってどういう効果があるのかをもう少し詳しく教えていただくと、そこから判断できるかなと思いました。正直、今回の案件だけを見ると、どれもすばらしいねとしか思えません。受益者がどのぐらいいるのか、何 ha ほどあるのかということも併せながら見られるとより有効なのか、緊急性があるかどうか判断しやすいと思いました。

もう一つのお願いが、これは委員限りの資料でアンケート集計表をいただいているのですけれども、アンケートの対象者が余りにも少ないのではないかなと。農業者1とかとなっているので、その農業者が大規模なのか小規模なのかによって非常に大事な機械も、その人が緊急性がないと言えそれが結論になってしまう。それは正確な結果が得られないような気がします。是非現場の農業者の数を増やしていただければ、判断をするときに、参考になります。その辺りがもう少し客観的な判断材料があればいいなと思いました。今回ということではなくて、次回からそうしていただくとありがたいなと思ったことです。

以上です。

○今野課長補佐 ありがとうございます。

今、御指摘いただいたことは、隣の小川室長からいつも言われていることで、大変申し訳ございません。

今回もいろいろ工夫しなければいけないなと思いつつも、スペースの関係とか、いろいろありまして、そういうデータを準備していますので、是非そういう資料が変わるように今後、工夫していきたいと思っております。今回、機種を選定するに当たっても、それぞれの

背景をよく分析するようにしていますので、申し訳ございません。

あと、アンケートの母数が少ないというのは、本当に御指摘のとおりでございます、私たちが時間が短い中で多くの方にアンケートをしてもらいたいと思っているんですけども、行政などは産地というのが、大きな産地と、第5位ぐらいまでは結構大きな産地ですけども、それから下に行くと急に桁が1個違ったりしてしまっていて、その辺は数が余り稼げないのかなと思っているのですが、農業者については、もうちょっと御指摘のとおり、現場の声を吸い上げられる工夫ができるのではないかなと思います。今回も法人協会さん、機械士会さんから御紹介いただきながら、一人ひとりお願いをしていったのですが、お願いをしても御協力いただけない方などもいたりして、ここはもう少し工夫の余地があるところかなと思っていますので、来年に向けて宿題としてやらせていただきます。

○小川生産資材対策室長 本当にありがとうございます。こういうことを言っていただくのはとてもうれしいです。

私自身も、多くの作物、品種がある中で、何でそれをやるんだと。それをやると、そもその規模があって、どれぐらい効果があるのかというのは、今回まだ準備できておりませんが、先ほど今野から話があったように絶えず、特に、私みたくにもともと農水省にいなかった人間はそこが重要だと思っていますので、これは生研センターさんの方にもいつも話をさせていただいて、シェアをさせていただいている次第です。やはりそういう全体像の中で我々がどう動いていくのかという道筋を示していきたいと思っています。

あと、農業者の件は本当に申し訳ございません。これは我々の努力不足だと思いますので、きっちりやらせていただきたいと思っています。

○芋生分科会長 まず、栽培面積と市場規模についてはデータはあるということですので、今後、緊急性をわかりやすくする表示にさせていただけたらと思います。

あと、そのほかにございますでしょうか。

○蒲生委員 全体の話でいいですか。

5機種の開発ということになるのですが、どのテーマを見ても、確かに使われる立場からいったら、このような機能を持って、このコストでということで、普及の可能性はあると思うのですが、ただ、今から開発に取りかかって、それから発売するとなると相当時間がかかる。そうなりますと、コストについては更に努力をしないと、その時点ではもう買えない。もう必要ないということになると思うんです。そういう意味で、目標から更に落とした形の低コスト化をもっと追究しないとなかなか普及ということにならないのではないかなというのが1点ございます。

もう一つは、それぞれ技術的には可能とは言えるものの、そうは言いながら、技術面、そしてコスト面を見ても非常に厳しいものがある。先ほどビークルで言いましたけれども、そういうものがあると思うんです。そうしますと、作る側から見ると、今の既製の機種等々から見ていったときに、コストダウンは相当なものになってくると思うんです。それで本当にできるかどうかがありますから、そういう意味では、片一方では、先ほど今野さ

んも言われたように、機能の絞り込みをやっていかざるを得ないなという思いがしています。

もう一つは、安全面の配慮を、中山間地とか、高齢者とかということになりますので、それを是非特別対応ということでやってもらいたいと思います。

最後には、今野さんが言われて安心したのですが、5機種を開発するに当たってどうしてもこれは開発するんだという意識は当然必要ですけれども、これはもうだめだなというのは我々のメーカーだってあるんです。だから、そのときは即撤退する、あるいは方向転換するというのを即決してもらいたいなというのがありますので、是非ともよろしくお願いします。

○今野課長補佐 御指摘を踏まえて開発を進めていかないといけないと思っています。特に4次緊プロの昨年、今年の開発機種ですとか、4次緊プロから始まったプロジェクトチーム方式では、特に普及の視点が非常に重くなっていますので、進行管理の中でもとにかくこの値段とかこの機能だと普及しないみたいな議論をかんかんがくがくやっている中で、今回の4機種もそういう中で卒業を迎えているということもございますので、今、いただいた視点は常に意識しながらやっていきたいと思います。また、方向転換のところについても、生研センター、共同研究の民間企業ともよく相談しながらやらせていただければと思っています。

○小川生産資材対策室長 恐らく蒲生委員はちょっと御遠慮されていたお話の1つの安全面はイコールすなわちコストがかかるということでございますので、多分そのお話を御遠慮されていたのではないかと思います。

特に中山間地のものは、非常に簡素化された、軽量化されたスタイルだとは思いますが、その分、転がりそうだとか、何となく見ていると感ずるところがないわけでもなく、他方、私どもは冒頭ございましたように、安全面はかなり気を付けてやるものでございますので、安全面はコストの部分にはね返るんだということはちゃんとバランスをとって考えたいと思っています。

もう一つ、方向転換の部分ですけれども、勿論これはだめだと思ったらそれは撤退することにこしたことはないですし、他方、その際の理由はきちっと必要でございますので、メーカーさんあるいは私どももお互い投資をしているわけでございますから、投資を撤退する際の説明責任は必要で、なおかつ、お互い言い出しにくくて進んでしまいましたなどということに絶対ならないように、生研センターさんとの話を含めて、そういった手続面はきちっとやっていきたいと思っていますので、よろしくお願いします。

○芋生分科会長 コストが開発の途中でだんだん上がってくるというのはよくあることですし、それを踏まえてやめるというのも非常に勇気が要る難しいことだと思うのですが、是非その辺の見切りをきちっとつけた方向でお願いしたいと思います。

それでは、いろいろと御意見をいただいたのですが、繰り返しになりますが、5機種を選ぶことについては、これが最大の事項だったのですが、特に異論はないということで、

あと、コスト面については、延々の課題になるかと思うのですが、できるだけ目標に近づけていくということで意見の集約を図りたいと思います。

よろしいでしょうか。

それでは、「高性能農業機械等の試験研究、実用化の促進及び導入に関する基本方針を変更する件」「平成24年度において型式検査を行う農機具の種類を定める件」、これについては特に御意見がなかったのですが、よろしいでしょうか。3つ目は形式的なことで「型式検査の主要な実施方法及び基準の改正」ということで、3件併せまして諮問のとおりとしてよろしいでしょうか。

(「はい」と声あり)

○芋生分科会長 ありがとうございます。

そうしましたら、農林水産大臣より諮問のありました本件につきましては、諮問どおりで差し支えない旨を答申することといたします。

どうもありがとうございます。

次の議題のその他ということで、事務局から農作業安全の対策についてお話があると伺っていますので、説明をお願いいたします。

○今野課長補佐 御審議ありがとうございました。

それでは、その他で御紹介をさせていただきます。

「参考資料」と一番後ろに付いています「農業機械化対策の取組について」ということで、この資料の5ページ目、皆様御承知のとおり、農作業中の事故で亡くなられている方は年間400件ぐらいつと推移してございます。これにつきましては、絶対数が400ということですが、同じように危険だと思われる建設業などは、絶対数400を切っていたりします。就業人口の率から見ますと、建設業の倍ぐらいつ発生率が高いという議論もございます。

私どもも、そういう観点を踏まえまして、農作業安全の取り組みを強化して取り組んでいるということがございまして、7ページ目、400件のうちの7割ぐらいつが農業機械に関すること。あと5%ぐらいつが施設作業、それ以外の熱中症、野焼き中のやけどというものでございます。

8ページ、22年に食料農業農村基本計画、我々の業務の基本的な方向性を定める計画でございしますが、そこに農作業安全の取組強化を位置づけて、農作業安全の取組を進めているということでございまして、22年ぐらいつからいろいろと強化してございます。

9ページ、今年3年目ということで、これまでの取組を検証してみますと、各地域で取組が点的に活発化しているという実態はあるのですが、それがなかなか横の展開がまだ不十分だといった点があったりします。我々とはにかくこれを有機的につなげて、全国的な「うねり」にできないかという観点で考えています。

10ページ、今年につきましては、農作業安全をソフト面、ハード面ということで、さまざまな対策をしていきたいと思うのですが、全国農作業安全確認運動の中で全体の安全

意識の底上げ、つながりの強化ということで、担当者のネットワーク、具体的には、メンバーリストみたいなものをつくって、我々の情報発信が末端まできちっと行くように、また末端の取組の横への紹介なり、取組のいろいろな悩みなり、そういうものについて専門家の皆さんからアドバイスしたりといったことで、とにかくそれぞれ点的な活動を有機的に横に広げることができないかということで、今年は是非やっていきたいと考えてございます。

その一環としまして、ポスターコンテストとかもやりますし、今日、冒頭で室長から説明がありましたステッカーとかパンフレットをつくって、こういうものをつくって周知を進めていくと考えてございますので、今日、御参加の皆様方の御協力もお願いしたいですし、先ほど冒頭にもありましたとおり、ステッカーを自分のところにも何部かもらえれば、行ったところで配るよみたいなことがあれば、枚数を言っていただければ、すぐにお持ちしますので、是非農作業安全の取組について御理解、御協力をいただきますようによろしくお願いいたします。

以上でございます。

○芋生分科会長 ありがとうございます。

農業機械自体は安全になっているんですけども、高齢化の問題とかいろいろございまして、死亡事故がなかなか減ってこないという現状があると思います。高齢化しているからということで済まされることではありませんので、是非安全運動をよろしく願いしたいと思います。

○西山委員 ステッカーは非常にいいものをつくっていただいてありがたいと思うのですが、少し品質といいますか、張っておくと色褪せてくるんです。ですから、もう少し何か。それに、よければ黄色のところを蛍光色で反射板になるぐらいのシールにしてくださいと、本機だろうが、インプルだろうが、どれでも張っていけると思うのです。もう少し品質が上がって、反射板みたいなことになれば、更にありがたいなと思っておりますので、よろしく願います。

○今野課長補佐 御意見は承りたいと思います。コスト面といろいろありますので。ありがとうございます。

○芋生分科会長 では、よろしく願いいたします。

ほかにありませんでしょうか。よろしいですか。

ありがとうございました。

それでは、これで分科会を終わらせていただきたいと思います。

司会を事務局にお返しします。

○雨宮生産振興審議官 熱心な御議論、そして貴重な御意見をいただきましてありがとうございました。

機械化の推進に関しての緊プロの事業につきまして、個別具体的な課題についての御意見から全体の進め方についての御意見まで、非常に貴重な御意見をいただいたと思っております。

ります。担い手不足の中でこの機械化は更に現場でのニーズがあるものでありますので、国と民間が役割をそれぞれ発揮しながら、更に進めていきたいと思ひますし、農作業安全につきましても現場の皆様と一体となつて進めていきたいと思ひますので、委員の皆様、引き続き御指導方、よろしくお願ひいたします。

本日は本当にありがとうございました。

○小川生産資材対策室長 最後に事務的な連絡事項でございます。

本日の会議に出されました資料は、これまでと同様に農林水産省のホームページを通じて直ちに公表いたします。また、議事録につきましても、委員の皆様方に御確認をいただいた上で、御発言いただいたお名前とともに公表することとさせていただければと思ひております。

それでは、本日はこれをおもちまして散会とさせていただきます。

大変ありがとうございました。