

令和元年度遺伝子組換え作物の栽培に関する評価委員会議事録

日 時：令和2年2月6日(木) 午前9時30分から午前11時15分まで

場 所：宮城県自治会館 3階 304会議室

出席委員：鳥山欽哉委員長，三石誠司副委員長，加藤房子委員，坂井悦子委員，高橋清委員，早坂良晴委員，本間香貴委員

1 開 会

司 会 定刻には少し早いですけれども，皆様おそろいですので，ただ今から令和元年度遺伝子組換え作物の栽培に関する評価委員会を開会させていただきますと思います。

私，本日司会を務めさせていただきます，宮城県農政部みやぎ米推進課の長谷部と申します。よろしくお願ひいたします。

まずはじめに委員の関係でございますけれども，平成26年度から当委員会委員を務めていただいております，株式会社渡辺採種場の渡部憲明委員ですけれども，令和元年12月末日をもちまして会社を御退職なされまして，これに伴いまして，当委員会の委員も辞退する旨の申し出がございました。その際に，渡部委員の方から3月31日までの残りの期間について，株式会社渡辺採種場の取締役農場長であります，早坂良晴様を当委員会の委員として御紹介いただきました。

また，委員長の関係でございますけれども，昨年度お務めいただきました三石委員様より，委員長を辞退し，委員長の後任に鳥山委員を御推薦いただいているところでございます。

早坂様の委員就任並びに鳥山委員に委員長を務めていただきますことに御異議等有る場合は，御意見等をお願いしたいと思いますけれども，いかがでございましょうか。

(異議なし)

では，御異議がないようですので，渡部委員の残任期間は早坂委員に，また，委員長は鳥山委員にお務めいただきたいと思っておりますので，どうぞよろしくお願ひいたします。

さて，本日は7名の委員の皆様にご出席いただいておりますので，委員会設置要綱第5の2の規程によりまして，委員会が成立していることを御報告いたします。また，本委員会は宮城県情報公開条例により公開とさせていただきますので，よろしくお願ひいたします。

それでは開会にあたりまして，鳥山委員長より御挨拶をいただきます。よろしくお願ひいたします。

2 挨拶

鳥山委員長 東北大学大学院農学研究科の環境適応生物工学研究室というところで教授をしております，鳥山です。去年から委員になりました，今年，専門が生物工学，植物バイオテクノロジーということで，委員長を仰せつかりました。よろしくお願ひいたします。

当評価委員会では，東北大学において平成28年度から30年度まで3年

計画で実施していました、遺伝子組換えイネの試験研究につきまして、栽培実績及び栽培計画の評価をしてきたということでございます。

昨年、東北大学から国に対しまして、この研究の延長申請が提出され、令和4年度までの継続が認められたそうでございます。本日の評価委員会では、令和元年度の遺伝子組換え作物の栽培実績及び令和2年度の遺伝子組換え作物の栽培計画について評価いただきます。

評価にあたりましては、県民の不安を軽減するための情報収集や提供、一般作物との交雑・混入の防止に向けた対策がすすめられているかなど、宮城県遺伝子組換え作物の栽培に関する指針の趣旨に従って審査し、県内の遺伝子組換え作物の試験研究をよりよいものにしていただければと考えておりますので、皆様から忌憚のない御意見をよろしくお願いいたします。

司 会 ありがとうございます。東北大学の皆様には、令和元年度栽培実績の説明及び令和2年度栽培計画を説明いただく際に御入室いただきますけれども、この後の議事(1)で早速栽培実績の報告がございますので、間もなく入室いただきます。御了解のほどよろしくお願いしたいと思います。

それでは会議に入ります前に、資料の確認をさせていただきたいと思いません。資料はまず、次第が一枚、裏は出席者名簿となっておりますので御参照いただければと思います。次に配布資料一覧という紙が一枚です。以降、資料ナンバーが右上に振ってあるかと思いますが、資料1-1, 1-2, 1-3, 資料2, 資料3-1, 3-2, 参考資料1から5までということになっております。不足等ございませんでしょうか。お手元がない場合は事務局に申しつけいただければと思います。

3 議 事

司 会 それではこれから議事の方に移りたいと思いませんけれども、委員会設置要綱第5に基づきまして、議長は委員長にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

(東北大学関係者入室)

鳥山委員長 それではこれより議事に入ります。本日の議事は次第のとおり2つございます。委員会の終了は11時を予定しておりますので、円滑な進行に御協力をお願いしたいと思います。それでは、東北大学大学院農学研究科牧野教授から令和元年度遺伝子組換え作物の栽培実績について説明をお願いいたします。

牧野教授 東北大学農学部農学研究科の牧野でございます。本日はよろしくお願い申し上げます。まず、御報告申し上げる前に出席者の報告をさせていただきます。事業のアドバイザーをやっている、東北大学の前忠彦教授です。それから実際に研究を主導してすすめている石山敬貴です。それから博士後期課程3年の尹棟敬です。韓国からの留学生です。それから学部4年生の香川昂亮です。以上です。

遺伝子組換え作物に関する本事業ですけれども、川渡の隔離ほ場でこの実験をし始めて、丸4年になります。詳しくは石山敬貴の方から御説明申し上げ

げますけれども、まとまった結果が揃ったということで、昨年末、イギリスのネイチャー誌のフード（Nature Food）という新しい、食料問題をテーマとするネイチャーの雑誌ですけれども、そちらに投稿して受理が決まりました。3月号あたりに掲載されるかと思えますけれども、掲載に併せてプレスリリースも考えております。

私達も、形になる形で第一段目の公表ができて非常によかったと思っております。宮城県の皆様、県職員の皆様、それから評価委員会の皆様にも、いろいろお時間さいていただいて、ある程度の成果を出すことができよかったですと思っております。本日もよろしくお願ひします。具体的な報告は石山敬貴助教からさせていただきます。よろしくお願ひします。

石山助教 皆様、改めましておはようございます。今日はお足元の悪いところ、私どもの川渡フィールドセンターの隔離ほ場を使つての、遺伝子組換え作物栽培実績及び次年度の栽培計画をお聞きいただくためにお集まりいただきまして、大変ありがとうございます。それでは、令和元年度の遺伝子組換え作物の栽培実績の報告よりさせていただきます。着座にて報告させていただきます。

1点なのですが、御許可いただければ、この会の写真を撮らせていただいて、私どもがいつも作付け等の報告を公表しているHPに載せてもよろしいでしょうか。

橋本課長 基本的には情報公開しておりますので、委員の皆様のご同意さえいただければ問題はございません。

鳥山委員長 皆様、いかがでしょうか。

(問題なし)

石山助教 ありがとうございます。それでは少し写真を撮らせていただきたいと思ひます。

それでは委員の先生方、お手元にお持ちと思ひますけれども、令和元年度の実績書と、もう一つ別添図表というものを配布となっているかと思ひますので、そちらの方から説明をさせていただきますと思ひます。

令和元年度遺伝子組換え作物栽培実績書ということで、本年の1月28日、宮城県知事宛てに東北大学総長大野英男の名で提出をさせていただきます。順次文章をかいつまんで読み上げるような形になりますけれども、本文に従つて説明していきたいと思ひます。

まず、栽培の目的ですけれども、私どもの研究室におきましては、イネの光合成の向上、ひいては、それが生産性の向上にどのようなつながるか、ということを探る目的で、光合成の律速因子でRubiscoという酵素がありますが、それを遺伝子組換え技術によって増強しました「Rubisco過剰生産イネ」という形質転換イネと、逆にRubiscoの発現量を抑制させました、「Rubisco生産抑制イネ」という2つの系統の遺伝子組換えイネを栽培しまして、そのバイオマス生産及び収量生産にどのような影響が出るのか、ということを探る目的で、2016年度から川渡フィールドセンターにあ

ります，遺伝子組換え専用隔離ほ場という名称のほ場を利用して栽培を行っているといった次第になります。本年度で5回目のこの会を迎えるわけですが，この期間，本当に評価委員会の先生方には真摯にいろいろな議論をいただいた訳ですが，同様に，今回も説明させていただきたいと思っております。

まず，別添図表1でございます。今年度の隔離ほ場栽培従事者一覧ということで，計画書の提出のときに同じ名簿を載せさせていただいております。川渡フィールドセンターで私たちがやっているような，遺伝子組換えイネの花粉等が飛散して外界へ漏れ出たような，いわゆる緊急事態が発生しましたといったときに，最終的に私ども農学部の教授を務める金山先生が管理責任者ということで，私たち自身が報告して行って，本部に連絡していくといったような体制となっております。業務管理責任者として，金山喜則先生の名前を載せさせていただいております。そして，業務管理主任者は先ほど挨拶させていただきました牧野周が，また，隔離ほ場の実際の，常駐していただいているわけですが，川渡フィールド教育研究センターの技術職員である梅津が務めております。以下，主たる業務従事者の名前を列挙させていただいておりますが，業務従事のほかに，種子管理及び記録責任者，また，隔離ほ場維持管理及び入退記録責任者として，私石山が務めさせていただいております。

別添図表2-1でございます。また，本文のほうは1ページの下のほうを見ていただければと思います。栽培している品種はイネ，品種名は能登ひかりです。また，その能登ひかりをベースに遺伝子組換えを行った，先ほど紹介させていただいた，Rubisco過剰生産イネ，または，Rubisco生産抑制イネと私どもが名付けている形質転換イネを栽培しております。第一種使用規定の承認年月日は平成31年4月1日です。これは，昨年度延長申請を文部科学省及び環境省に提出し，改めて承認を得た日付を記載させていただいております。本文は2ページになります。新たに更新手続によりまして，第一種使用規定を承認を得た期間になりますけれども，これが使用期間としまして，平成31年4月1日から令和4年3月31日までの3か年ということになります。

続きまして別添図表2になります。私どもが使用しております川渡フィールドセンター隔離ほ場の位置と施設図面を載せたのが別添図表2になります。御案内のとおり，川渡フィールドセンターの隔離ほ場は，宮城県大崎市鳴子温泉に位置しております。特に着目していただきたいところでございますけれども，この図表2の図2，下の段の少し大きめの写真になりますが，ここには隔離ほ場の位置と，近隣の水田までの距離を模式的に示させていただいております。一般ほ場までそれぞれ，最も近いところで400mほどの距離をとっております。すいません，いま誤植を見つけてしまったのですが，一つ，この図の中に誤りがございます。一般ほ場までのそれぞれ2箇所ベクトルを伸ばしておりますけれども，その400mは正しいのですが，研究ほ場までは，400mではございません。ここを200mと御訂正をお願いいたします。

更に別添図表を一枚おめくりください。この図は実際に使っております隔離ほ場を，ドローンで3年ほど前に撮った写真になりますが，全景を示させていただいて，そこにそれぞれの水田及び畑に関します大筋のことを記載した図面でございます。大きく中央部の右手側に試験区というふうに書かせていただいている部分が，私どもが4年間行ってきた水田になります。土壤の

性質は砂質ということになっております。手前のほう目を移していただいて、入り口と書いた赤い部分がございませうけれども、そこから入っていきますと左側にビニールハウス、また少し奥側に小さなビニールハウス、更に少し大きくなってビニールハウス乾燥用というふうに書いております。後からも詳細に説明しますが、手前のビニールハウスが育苗用で使用しているビニールハウスで、奥の小さいものと大きいものがそれぞれ稲刈り後の稲の乾燥用で使用しているビニールハウスになります。右手側には作業小屋と書いてありますが、実験等ができる実験室を兼ねている小屋がありまして、その前には隔離ほ場内で使った農機具の洗浄等を行うための洗い場が設けられております。また、左下側の貯水池は下の沢からポンプアップすることによって水を汲み入れまして、更に、この貯水池にいったん貯められた水を、更にポンプを使いまして試験区まで水を運ぶということになっております。その流れが青い矢印で示しました用水の流れということで、この用水はパイプラインになっております。また、排水の方は赤い矢印で示してありますけれども、排水路が設けられているという施設になります。そして、隔離ほ場全体を囲うような形で、約高さ20mほどの防風林で囲まれているというのが、私どもが使用している隔離ほ場の、だいたいの施設の説明ということになります。

別添図表3になります。この別添図表のほうには、今年度の作業工程の詳細を記録させていただいております。本文の方には同様に2ページから4ページの上段まで、この作業工程に関する文を書かせていただいております。

おおまかなところだけピックアップして説明させていただきますと、4月16日に第1回目の播種を行いました。その後、5月13日に第2回目の播種を行いました。後段で詳しい説明をさせていただきますが、昨年は育苗に事情がございまして、2回に分けて播種及び田植えを行っております。5月20日から22日までの3日間かけて、手植えによって1回目の田植えを行いました。6月3日は2回目の田植えを行っております。

少し飛びまして、7月2日から8月26日まで風速計の設置を、また、7月24日から11月27日まで防雀網の設置、更に、8月2日から8月26日まで花粉トラップの設置を行っております。今の3つはそれぞれ交雑防止、混入防止のためのものです。

稲刈りは、一番最初は外周の野生型の稲を刈る作業ですが、9月16日から始まりまして、数度に分けて今回は行っております。最終の稲刈りが、2回目の定植で大変遅い時期になったのですが、11月18日に稲刈りを終えまして、11月22日に第1回目のすき込み、11月27日に第2回目のすき込みを行っております。少し重複しますが、すき込みが完全に終わった後に防雀網の撤去を行っております。

別添図表4になります。本文は3ページです。先ほど、2回にわたって播種、そして田植えを行いましたといったことで、私どもの育苗に問題があって、といったこととお話しさせていただきましたが、その経緯について少々詳しく書かせていただいたのが、本文の3ページ上段の部分になります。当初、昨年の計画書の御説明の折には別添図表4の上段の方の作付け計画を提出させていただきました。これに従って本年度は作付けを行う予定でおったのですが、育苗の期間に馬鹿苗病が発生いたしまして、1回目の播種の際に用意し、そこから発芽した苗が随分と足りなくなりました。もちろん、馬鹿苗病の発生自体まったく褒められたことではないのですが、この

原因は殺菌剤としてベンレートを使ったことに原因があったのではないかとこのように考えております。

なぜなら、2回目にはモミガードで殺菌を行いましたら、まったく馬鹿苗病が見られなかったということがございました。いずれにしましても、1回の作付けで植える苗の量が不足してしまったということで、急遽2回目の準備を行い、1回目の残った部分を、図表の下の方にあります第1回定植区、約半分の面積ですが、5月20日から22日の3日間にかけて手植えを行いました。そして、後から育てまして馬鹿苗病がまったく発生しなかった苗を、第2回定植区の方に植えたといったような経緯でございます。馬鹿苗に関しましては、査察の折に長谷部さんや日下部さんからの御指導もありまして、田んぼの中にも少しピョンピョンと出たのですが、それはきちんと抜き取りまして、抜き取ったものは遺伝子組換えイネと同じように不活化処理をして廃棄した、といったような段取りで作業をすすめていただきました。そして、作付け変更に関しましては昨年の8月に変更届というものを県に提出しております。

別添図表5になります。本文は3ページになります。この別添のほうを見ながら主として説明させていただきます。写真を6枚載せておりますけれども、これは、播種時及び育苗時のものでございます。AとBが育苗に使用しているこの隔離ほ場内のビニールハウスの場所を示したものです。CとDが育苗時の様子、EとFが第1回目の田植えの時の様子を示しております。

別添図表6になります。これは稲刈り、収穫時の様子、稲わらの乾燥、残渣処理の様子を示した写真になります。先ほど申しましたとおり、今年度の稲刈りは9月16日、19日、24日、25日、更に11月18日と5日間にかけて、すべて鎌を用いて手作業で行っております。その様子がBの写真です。その後、Aが乾燥を行っているビニールハウスの写真と、Eが中の乾燥時の様子を示した写真になります。Cの写真を見ていただければと思いますが、これは稲刈り後に田んぼに残っている落ち穂を、とにかく目につく物はすべて拾うという形で落ち穂拾いをしており、そして、Dは計画書どおりに埋土処理を行って腐食に付した、ということをしつかりと行っております。

1つ特筆すべきところはFの写真になるのですが、これまでは川渡フィールドセンターで、一般ほ場でも使用しているトラクター、または耕耘機を借りてきまして、隔離ほ場内で使用し、しっかりと洗い場で汚れを落としてから返却しておったわけですが、交雑防止、混入防止に資するという考え方から、中古のトラクターを隔離ほ場専用機として購入しております。今回の秋のすき込み作業からこのトラクターを使用しております。

別添図表7になります。本文は4ページになります。次に、私たちの作付けに関する情報公開の取組について説明させていただきます。まず1番の看板設置とありますが、第一種使用許可が文科省、環境省から延長の承認を得たということで、新しい日付が入った看板を元年の4月5日に設置しました。設置期間は令和元年4月5日から令和4年の3月31日までというふうに考えております。更に2番目の情報公開に関する住民説明会のほうを具体的に示させていただきます。別添図表7を見ていただきたいのですが、これは昨年の3月30日に開催しました住民説明会の様子がA、B、Cになります。A、Bが牧野のほうから私どもの隔離ほ場での作付けの取組、または、これまでの実績及び計画について説明をさせていただいている様子です。

また、Cの写真はこの説明会の後、隔離ほ場内現地を見学したいといった希望者の方に御案内させていただいている様子の写真になります。更にDのほうですけれども、私どもも住民説明会を4度行ってきた訳ですが、マスコミ等には案内の情報を配布しておったわけなのですが、これまで記者さんが来てくださったことはなかったのですが、昨年は、読売新聞と、県北古川地区を中心として購読されている大崎タイムスの記者さんが初めて来てくれました。Dに挙げたのが読売新聞の記事になります。こういうふうにマスコミに書いていただくのも、一つの情報公開としての意義と私どもは思っております。普段の情報公開の取組としては、東北大学遺伝子実験センターに、作業毎にHPをアップしていただいているということと、Facebookによる情報公開を行っております。

本文は5ページ、別添図表は8になります。本文のほうを上から説明させていただきますが、先ほど別添図表2で説明させていただいたとおり、私どもの隔離ほ場のイネの栽培のところから最も近いのが、川渡フィールドセンターの研究ほ場のイネでございまして、その距離が200mということになっております。

交雑防止措置の説明に入らせていただきます。重複しますが、風速計の設置期間は令和元年7月2日から8月26日、防雀網の設置期間は令和元年7月24日から11月27日、花粉トラップ設置期間を令和元年8月3日から8月26日まで設置しております。図表8の上の写真2枚ですが、これは風速計と防雀網の設置の様子を写真で示しております。下のほうの花粉の飛散調査といった項目で載せさせていただいている図または写真に関しては、まず番号が①から⑧までありますが、①から③までが一般ほ場の近くに設置しております。そして④から⑧までが隔離ほ場内に花粉トラップを設置したことを示す図になっております。

別添図表9になります。計画書におきましては、開花期の風速、これが2分間の平均風速が3mを超えた場合、花粉飛散のおそれがある、またはその可能性があったと判断されるといった場合には、交雑の有無というものを確認するために、花粉トラップでトラップされた花粉一つ一つから、PCR法を用いて交雑の有無を確認することを約束させていただいております。では、実際に今年度の開花期の風速がどうであったかといったことは、図表9に示させていただいております。上の赤いグラフが、今年の8月1日から8月26日までの隔離ほ場内における平均風速の推移というものを示したものです。今年度は第1回目の定植区の開花期が8月5日、2回目の定植区の開花期が8月12日ということになっております。この間に、台風10号が宮城県に接近しておりましたが、御案内のとおり、台風10号の接近時においても、隔離ほ場内の平均風速は0.6~0.7くらいのところで、十分に低く抑えられていたことが分かるかと思えます。8月12日に開花した2回目の定植区のことを考えますと、開花期は約2週間続いたと考えて、8月26日までの風速の情報を載せさせていただいておるわけですけれども、この期間に最も風速が高かったときでも、最大値は8月25日の1.17m/秒でしたので、平均風速3m以下といったことでしたので、改めて花粉トラップからPCR法によって交雑の有無を確認するといったことは、本年もする必要はございませんでした。ちなみに、下のBのほうは、昨年度の同時期の比較のために載せたものですが、今年度は昨年度より風が押さえ込まれていた、または吹

かなかったということを示したく、参考まで昨年グラフも載せさせていただきます。

別添図表10になります。これは少々イレギュラーな報告になるのかもしれませんが、開花期は大きな風が吹くことはなかったのですが、まだ稲刈りがすべて終わらないうちの10月12日に、宮城県にも大きな被害をもたらしました、台風19号が接近しました。その後の隔離ほ場への台風被害の有無について確認したのが、図表10になります。結果から言わせていただきますと、たとえば上の2枚の写真は、乾燥に使っているビニールハウスですが、ビニールハウスにはまったく被害はございませんでした。

ただ、下に写真2枚ありますけれども、防雀網には台風の被害によるものかと考えられるような、メッシュ状になっている部分のひもが1、2箇所切れている部分がございます。この部分は速やかに結び直すことによって、台風通過後の次の日の朝早くに行っておりますけれども、すぐに補修を行うといった対応をとらせていただきました。

今回の台風による影響、または川渡の隔離ほ場の、いわゆる施設に対する影響などの心配ということもありまして、いま災害も大変多くなっております。また、私どもとしても常に川渡のほうの作付けを行っている田んぼの状況を確認したいわけですけれども、物理的に誰かがほ場へ行かなければ、確認できないという状況が続いていた訳なのですけれども、そういったことを解決するために、図表10の下になりますけれども、今年1月15日に仙台の実験室または自宅にいても、川渡のいまの映像が見られるような遠隔操作可能なカメラを設置しました。ですので、たとえば台風19号と同じような被害が予想されるようなことが起きたとしても、これからはタイムラグなく確認し、また、適宜に対処ができるようになるかと期待しております。

別添図表11になります。また、本文は6ページになります。交雑試験のほうに移らせていただきます。隔離ほ場の水田内で交雑が起きているかいないかということ、例年の方法に従いまして本年度の検査を行ったのが、この結果になります。

先ほど、冒頭で言い忘れてしまったことが一点ございました。1回目のときに馬鹿苗病の影響で、野生型で外周に植える能登ひかりも足りなくなっており、その能登ひかりの代わりとしまして、私の実家のほうで作付けを行っております夢あおば、もちろん野生型ですが、これを急遽搬入させていただきました。外周の野生型能登ひかりの代わりに、夢あおばという品種を植えさせていただきました。冒頭で申すべきところ言い忘れてしまったので、ここで補足させていただきます。これについては県のほうに昨年のうちに報告しております。

それぞれ、Rubisco過剰生産イネはハイグロマイシン、また、Rubisco生産抑制イネはビアラホスという薬剤耐性をもっています。野生型能登ひかりはこのハイグロマイシンやビアラホスの薬剤のもとでは発芽することはございません。実際に今年採種した能登ひかりは150粒中141粒、また、Rubisco過剰生産イネは150粒中132粒、Rubisco生産抑制イネは150粒中134粒、それぞれ、94%、88%、89.3%の発芽率を確認しております。下の表になるわけですが、能登ひかり、または栽培しました夢あおばに対しまして、交雑が起きていれば、この野生型においても、ハイグロマイシンやビアラホス耐性を有する種子が出てくるわけなのですが、下の段の少しオレンジがあった

ところ、ハイグロマイシン、ビアラホスと書いておりますが、それぞれ、上の図の「の1」、能登ひかりというのはここから採取しているわけですが、「の2」というのは外周の部分、更に夢あおぼというのも、「ゆ1」と示した部分から採取していますが、まったく、ハイグロマイシンやビアラホス耐性をもつ野生型のものはないということ、交雑はなかったと判断しております。

最後に混入防止措置について、1番から10番まで、そして11番はこれを守るといって計画に書かせていただいております。簡単に、特筆すべき点を読み上げさせていただきます。1番に関してはほ場の除草についてなのですが、これまで隔離ほ場の除草は、普通の回転式の草刈り機を使っていたのですが、隔離ほ場専用の大型除草機を購入し、以前よりも効率よく除草ができるような体制となっております。2番の播種、定植、残苗処理に関しましては、計画書どおりにオートクレーブ処理により不活化した後に、廃棄しています。防雀網の設置ですが、開花期前に防雀網の設置を行いました。すき込み作業は2回行ったわけなのですが、これまでは1回目のすき込み作業を行った後に防雀網を撤去していたのですが、万全を期すために、後の計画書でも述べますが、2回目のすき込み作業が終了した後に防雀網の撤去をしっかりと行うように、今年度から意識して取り組んでおります。4番の稲刈り、乾燥、残渣処理に関しては、計画書どおりに行いまして、別添図表1-2のほうですが、これは何を示しているかと言いますと、平成30年度の作付けにおきまして、埋土による腐食処理を行ったものを今年度の5月に発芽能力の検定を行っています。腐食処理を行ったものは、発芽力というものを完全に失っていることを確認しております。5番にいきまして、これも重複になりますが、すき込み、残渣処理に関しましては計画書どおりに行っております。先ほど申したように、隔離ほ場専用の小型トラクターを購入しております。6番、機械の洗浄ですが、別添図表2で示した洗い場においてしっかりと行っておりますが、今年度に専用機を多数購入したこともあり、この作業に関しては効率性が増したと考えております。洗浄作業をより効率的に、またしっかりと汚れを落とすために、隔離ほ場専用の高圧洗浄機を購入しております。7番、ほ場内の修繕に関しては、隔離ほ場を囲っておりますフェンスに経年劣化による破損箇所が出てくるのですが、令和元年の5月に集中的に修繕を行っております。8番、種子の記録に関しては、計画書に則り種子簿を作り、種子管理を私自身が行っております。9番、隔離ほ場の入退室記録に関しても、入退室記録簿を隔離ほ場の作業小屋におきまして、日付、氏名、所属等を記載するようにしております。また、先ほども申しましたが、今年の1月15日に遠隔操作ができるカメラの設置を行っております。10番、作業の服装に関しては、昨年度、この会でも御指摘いただいたのですが、とにかく花粉等を外部にもたらないということで、図表5や6の作業の様子から分かりますが、統一のウインドブレーカーを用意しまして、作業中はこれを着用して作業することを徹底して行って参りました。そして、1から10に掲げる事項をしっかりと守ります、遵守させますといったことが、11番の約束事になります。この4年間も含めまして、混入対策の総括なのですが、過去4年間の作付けにおいて、種子または花粉などが隔離ほ場外に拡散した事実はございません。この結果から、私どもが評価委員の先生方の御意見のもと行っていることは、妥当性が非常に高いものと思っております。

次に、本年度の収穫量、または、保存している種子の量を示しております。Rubisco過剰生産イネが靱にして約4kg、Rubisco生産抑制イネが靱にして約2.5kgで収穫、保管しております。収穫期間は記載したとおりです。運搬方法に関しては、令和元年10月15日に行いましたが、密閉式のプラスチック容器に納めて、ビニールシート等で覆い、とにかくこぼれ落ちが無いことを確認して行っております。種子の保管に関しては、私どもの研究室内のPIP実験室内の冷蔵庫に保管しているといった状況になります。出荷先はございません。

最後のページになりますが、次年度のほ場利用計画について、計画の際にも発表させていただきませんが、今年度に準ずる形で次年度も行わせていただきたいと考えております。かなり長くなりましたけれども、以上で今年度の実績報告を終わらせていただきます。

鳥山委員長 ありがとうございました。続いて、事務局で現地確認調査を実施していますので、その結果について説明をお願いいたします。

事務局 みやぎ米推進課日下部です。よろしく申し上げます。資料の2になりますが、私のほうから説明させていただきます。

1ページ、当県の遺伝子組換え作物の栽培に関する指針における栽培計画の現地確認ということで、川渡のほうを訪問しまして、4回行いました。

令和元年5月9日が1回目です。育苗状況の現地確認を、東北大学川渡フィールドセンター内の遺伝子組換え専用隔離ほ場内で行いました。育成中のイネの管理状況、移植時期、移植後の管理の予定を聞き取りしました。播種日は4月16日でした。育苗中だったところですが、その際に、一部馬鹿苗の症状が見られましたので、症状のある苗は抜くこと、また、移植後も同様の症状が見られた個体は抜いて、適切に処分するよう指導しました。また、隔離ほ場を囲むフェンスの確認を行ったところ、概ね補修はされておりましたが、一部、下部に小さな穴が開いているような箇所が見られましたので、補修して隙間をなくすよう指導しました。

続きまして2回目が4ページになります。令和元年6月19日、イネが計画どおり定植されているか確認しました。馬鹿苗の症状が見られる苗がまだ少し見られましたので、抜いて処分するように重ねて指導しました。また、これまでも処分していたということで、馬鹿苗の症状が見られたために処分した苗について、処分方法が適切だったことを聞き取りで確認しました。更に、田の外周等に夢あおばを植えており、計画と異なる点があったということで、指針に基づき、計画変更届の提出を指導しました。提出された計画変更届出書について、委員長と確認を行い、軽微な変更というふうに判断いたしましたので、これに係る委員会の開催は行いませんでした。

6ページ、3回目の8月2日は、イネの出穂期に、混入防止等のための防雀網等の設置状況について、現地確認を実施しました。防雀網については7月24日に設置され、雑草等による浮き上がりがないように鉄パイプで固定され、また、人の出入りでネットがずれないように、上部にも固定が施されていました。この8月2日の調査の時ですが、花粉トラップについては8月3日設置予定とのことであり、翌日に設置した旨の連絡を受けました。

8ページ、11月28日は、刈り取り後のイネの乾燥状況と混入・交雑防

止のための措置の状況を確認しました。稲刈り後に田の耕起が行われ、防雀網はその後に回収されました。刈り取った稲は施設内のビニールハウスに設置されていた乾燥小屋にある乾燥棚で乾燥中の物が残っておりました。また、運搬作業等についても十分に気をつけて行うように重ねて指導させていただきました。残渣につきましては、深さ1mを超える程度の溝、穴に埋めて不活化の処理をしているとのことでした。

全4回の現地確認調査の詳細につきましては、10ページと11ページで現地確認調査票で整理しているとおりでございます。各項目について適正な対応を行っていただいたことを確認しました。報告は以上です。

鳥山委員長 ありがとうございました。それではこれまでのことにつきまして、御質問、御意見などはございませんでしょうか。

加藤委員 遠隔操作カメラの設置を行ったとのことですが、カメラはどの箇所に設置したのかということをお教えください。

石山助教 カメラは2つ設置しております。1つは固定式のカメラで、デジタルズームはできますが、光学ズームはできないとなっているものが、水田ほ場の方を向いているカメラが1台です。ただ、この固定式のカメラは赤外線カメラも兼ねておまして、夜でも、たとえば動物が侵入するといった場面でも録画されておりますので、後からでも確認することができるようなカメラです。作業小屋の軒下に2つとも設置しているのですが、もう一つのカメラは360°遠隔操作とズームアップができて、ほ場全体の様子を確認する、または、台風のように被害が予想されるような事態があった場合でも、取り急ぎ施設に被害が出ていないかどうかを確認できるといったようなものになっております。

加藤委員 ありがとうございます。

坂井委員 後からの稲刈りですけれども、11月18日ということで、普通に考えれば穂がかなり下に落ちたのではないかと思います。そのようなことは無かったのでしょうか。

石山助教 私もそこを心配したのですけれども、たくさんの穂がぼろぼろと落ちているような状況ではまったくありませんでした。これは後から確認してみたいと思いますが、能登ひかりという品種がそれほど脱粒性が低いのかもしれないと思います。その点は大丈夫でした。

三石副委員長 続けて見させていただき、はじめの頃に比べると大分しっかりしたものになり、すごく良いデータが蓄積されていると思います。特に、別添図表9のほうで風のデータを去年と比較されていますが、こういったものが何年も蓄積してくると、このほ場でやる場合には過去のデータからしてこのレベルであると分かってくるので、花粉の飛散などに関しては、大分納得しやすいのではないかと思います。こういうデータはぜひ継続的に取得していただきたいと思います。

加えて、おそらく誤植だと思いますが、花粉トラップを設置したのは、報告書本文5ページと別添図表8のほうで、8月2日、3日と日付がずれていますので、修正をお願いします。

石山助教 別添図表が誤りで、本文のほうが正しいものとなっております。

三石副委員長 本文のほうが正しいですね。

また、先ほどの加藤さんの御指摘にもございましたが、カメラを設置したのであれば、別添図表8のどこにカメラを設置したのかを含めていただくと、みなさんにわかりやすいのではないかと思います。

それから、われわれは現場で審議しているわけではないので、資料を見るときに参考になるよう、たとえば馬鹿苗病が出て、2回定植をしたようですが、6月3日に実施し、その後6月19日に県の指導があり、変更届を提出したのが8月5日では、速やかな提出といえないと思います。やはり、こういったものは2ヶ月も経過するとよろしくないもので、内容はしっかりしているのですが、県の指導後、速やかにといったらやはり1週間や10日くらいで報告書を出された方がよいのではないのでしょうか。内容的にどうこうという訳ではないですが、手続的の面からのコメントとなります。

本間委員 平均風速というところのどのくらいの期間の平均ですか。

石山助教 2分間の平均風速となります。隔離ほ場の水田内に設置しております。

本間委員 データ的には参考となるものだと思うのですが、これだけ低い数値が並ぶと少しおかしいようにも感じてしまうのですが、方向も含めた平均値ということはないですか。

石山助教 それはありません。360°の角度方向でログは出てくる風速計です。たしかに先生のご指摘通り、私どもも当初、隔離ほ場の中で平均風速3mというのは、それ以下でずっと推移するとは考えられないと思いましたが、ところが、川渡に設置してありますアメダスのデータ、気象庁のデータと照合していきますと、隔離ほ場の、たとえば水田ではない横の地点の風速ですと、まず、確実に半分以下になります。おそらく防風林が風をきちんと防いでいることが考えられます。更に、意外と効果が大きいのが防雀網でして、開花期の前に張りますが、その張る前後で比較すると更に50%程度になるというのがこの数年間の風速に関する状況です。ですので、極端なことを申しますと、隔離ほ場で1mの風が観測されるときは、アメダスでは5~6mの風が観測されているといった状況です。

本間委員 データからはなんともいえないところではあるのですが、0.5m以下というと、一般的に使われるようなものであれば、絶対回らないようなレベルになってしまうので、そこが気になったところです。

石山助教 私も風速計としては設置したりはしていますが、原理的なものまで把握しているわけではないのですが、プロペラがついているとかそういった物では

ありません。

本間委員 分かります。風速計で測ってこの数値ということであれば、問題ないとは思いますが、台風がきてもこのくらいの値にしかならないというのであったら、逆に機器に問題があるのではないかと思われてもおかしくないと思います。ただ、しっかり設置しているのであれば問題ないと思います。

石山助教 たしかに開花期に接近した台風でしたが、実際はそこまで風は吹きませんでした。仙台市内よりは山の方が風が吹かなくなる場所ですし、警戒はしておりましたが、よかったというところですか。

加藤委員 今の話に関連して、風速データは開花期のみですか。年間通じてこの地域のものを測っているというものは無いのでしょうか。あくまでも開花期だけのデータを蓄積しているということなのでしょうか。

石山助教 そうですね。評価委員の先生方との話し合いの中で、私たちのお約束事みたいなになりますけれども、開花期の時に設置して、花粉が風が強いと飛散して隔離ほ場の外のイネと交配してしまえば、遺伝子組換えイネが自然界に放出してしまうということ、それが、風が強ければ強いほどその可能性が高くなるということで、開花期のモニタリングを行っているという考え方でございます。通年のデータを得られた方がよりよいのかもしれませんが、風速計も長期間風雨にさらしておきますと壊れてしまいますので、今は開花期だけで調査させていただいております。

坂井委員 ドロオイについてですけれども、4種類の農薬を投与しておりますけれども、これはほ場毎に分けて投与したということですか。

石山助教 ほ場毎というか、私どもが使っている水田に4種類全部入れております。お恵があれば是非教えていただきたいのですが、ドロオイは普段出ませんよね。はじめ、ドクターオリゼを普段農家が行うように振りまきました。ドクターオリゼというのが箱剤です。また、なげこみトレボンというのがドロオイ対策です。ゼータタイガージャボを除草剤、ダントツ粉剤が虫害対策です。ドクターオリゼを入れてもドロオイが発生してしまったので、なげこみトレボンとダントツ粉剤の2つで、ドロオイを完全に駆除したというのが今年の経緯です。来年度も発生するようでしたら、もう少し周辺部にも散布した方がいいのかと考えております。

橋本課長 事務局から大変申し訳ありません。別添図表10のところですが、今年の報告で例年と違うところが、台風19号による被害が県内各地で起きまして、そのとき、県内では稲わらが流出するくらいの雨台風だったわけですが、図表10を見せていただくと、これは翌日の写真であれば非常に安心して見ておりました。というのは、雨がたくさん降って、たとえば、わらが流れるとか土が流れるとか、もしくは貯水池が満杯になって溢れたとか、そういった被害はなかったと見てよろしいでしょうか。

石山助教 ありませんでした。ご覧のとおり田んぼにはかなり水が貯まった状態となりましたけれども、いま御指摘のようなことはございませんでした。通過後のおそらく5時くらいの写真だと思いましたが、直後の写真になります。

鳥山委員長 そのほかございませんでしょうか。
私も一つ、夢あおばの開花期というのは、能登ひかりと同じくらいの時期だったのですか。

石山助教 8月8日でございました。他と同じような時期ということになります。

鳥山委員長 そのほかございませんでしょうか。
先ほど、風速計の機器に問題がないかといった御意見が出ましたけれども、壊れていないか確認するといったことは必要でしょうか。

本間委員 データが疑われても仕方ないという感じはします。チェックは行ったほうがいいのかもかもしれません。

石山助教 開花期で使用しますけれども、何日か前から川渡に設置してあるアメダスの近くに置くなどして比較すればよろしいですか。

本間委員 そういうことでもいいのかもかもしれませんし、メーカーの方でもチェックしてもらおうというのは必要かと思えます。

牧野教授 科学的データは無いところですが、防風林に囲まれて、なおかつ、ネットを張ると田んぼの中は無風状態になります。実は今年、炭酸ガス濃度モニターを設けたのですが、8月10日頃の一番イネが活発に光合成する頃、外は405ppmから410ppmでしたけれど、ほ場内では340ppmくらいまで下がります。そのくらいCO₂濃度は下がります。風が吹けば当然ならされるわけですが、無風状態になるためにCO₂濃度が下がっているということかもしれません。他の田んぼで測定したことがないので、どのくらい他の田んぼで炭酸ガス濃度が下がるか分からないのですが。

本間委員 100ppmくらいは風の状態にもよりますけれども下がります。平時にかなり無風状態になるというのは分かるのですが、台風のようなある程度大きな低気圧がきたときにでも、そこまで強くないというのが逆に心配になってしまいます。状況的にはかなり風が吹かない場所だとは分かりました。そこが心配になったので質問しました。

石山助教 隔離ほ場と言いながらも上空は完全に空いているわけですので、鳥は普通に入ってきます。できるだけ防ぐように、農家が使っている鷺の絵が描いてあるカイトを買ってきて設置してみました。まったく飛ばないくらい風が吹かないのもございます。先生の御指摘を受けまして、来年度は風速計の客観性を高める工夫、たとえば、他のところで計測するコントロール実験といったこともやってみたいと思えます。

本間委員 ちなみに、風速計の検査はどのくらいの間隔で行っているのですか。

石山助教 今回の検査機は今年度新たに購入したものです。昨年度まで使っていた物が、どうしても外に置きっ放しにするもので、電気系統をやられてしまいます。正確なところを言いますと、今年度と昨年度のデータでは、同じメーカーの同じ機種を使用しています。ロットは違います。

三石副委員長 コントロールに相当するものがどこか出てくるといいですね。防雀網の外ではこうだったけれども、中ではこうだった、とか比較があると一般の方はわかりやすいと思います。

石山助教 考えて、来年度は少し工夫させていただきます。

鳥山委員長 次年度に工夫していただきたいと思います。
そのほかございませんでしょうか。
ちょっと時間も押しておりますので、無いようでしたら、いったん東北大学の関係者のみなさまには退室いただいてよろしいでしょうか。

(東北大学関係者退室)

鳥山委員長 それでは、さまざまな御意見をいただきまして、ありがとうございます。
今年度の栽培実績報告につきまして、本委員会の意見といたしましては、修正箇所が何か所かありました。別添図表2-1の図で、研究ほ場までの距離が約400mを200mに修正、別添図表3の花粉トラップの設置の日付を修正していただいて、遠隔操作のカメラの設置場所を別添図表8に入れてもらうという修正をしていただければ、あとは問題なかったかと思いますが、不足している点や追加すべき項目はございますか。
ちなみに本間先生は青葉山のキャンパスで風速計を使っておられませんか。

本間委員 いまは青葉山でないところでは使っています。気になったのは、超音波風速計の場合、たとえば、北から吹いたものと南から吹いたもので計算方法で平均されてしまって0になってしまいますが、そうではなさそうな口ぶりでしたので大丈夫と思ったところでした。このレベルの風といたら本当に無風状態という感じになります。0.5mといたら軽く手で扇いだくらいの風が吹いたくらいになるので、農業気象とかの先生でしたら、このデータを信じたのですかと不安になるようなデータかもしれないと思いました。ただ、しっかりやっているということであれば、よろしいかと思います。ちなみに、事務局で実際に入ったところでは、感覚として妥当だと思いますか。

事務局 周りは木で完全に囲まれているような状況で、風を感じるという場面はあまり無かったという印象です。

本間委員 ということで、多分大丈夫ではないかと思います。

鳥山委員長 では、少なくとも、今年度の試験につきましては適正に実施され、妥当と

いうふうに判断いたしますがよろしいでしょうか。それで先ほどの指摘事項を訂正して再提出していただくということでもよろしいでしょうか。

(委員了解)

鳥山委員長 ありがとうございます。それでは時間がおしておりますが、引き続き計画に移ります。東北大学の皆様に御入室いただきます。

(東北大学関係者入室)

鳥山委員長 それでは令和2年度遺伝子組換え作物の栽培計画について、説明をお願いいたします。

石山助教 それでは計画書の本文と別添図表を用意しておりますので、特に図表のほうを参考にさせていただくことが多いかと思っておりますので、よろしくお願いたします。それでは説明に入らせていただきます。

令和2年度遺伝子組換え作物栽培計画書としまして、令和2年1月28日に、宮城県知事あてに、東北大学総長大野英男の名前で提出させていただいております。栽培の目的は、先ほどの実績書と同じになりますが、異なる点は、冒頭に牧野の方から説明させていただきましたが、これまでの研究が一段落という段階まで皆様のおかげでなっております。来年度からは、本年度までとは少々異なる研究になっていくということもあわせて、これまでRubisco過剰生産イネと抑制生産イネの2系統を植えておりましたが、令和2年度からはRubisco過剰生産イネのみを植えるといったことで行ってきたいと思っております。

別添図表1になります。令和2年度の隔離ほ場栽培従事者一覧を説明していきます。業務管理責任者としましては、当大学院の教授である金山先生が遺伝子組換え実験安全専門委員ということで、業務管理責任者として、また、管理主任者として当研究室牧野が、また、隔離ほ場管理者として川渡フィールド教育研究センター技術職員の梅津が務めます。令和元年度と主たる業務者は同じ体制でいきたいと思っております。本文のほうに戻らせていただきまして、第一種使用規定等は実績書と同じでございます。

本文2ページになります。別添図表2及び図表2-2に関しましては、実績書と同じように、隔離ほ場の川渡フィールドセンターほ場施設のほうを掲載しております。本文のほうにいきまして、周辺への周知状況ということですが、今年の住民説明会の開催、本文のほうでは令和2年3月下旬というふうになっております。また、別添図表3ですが、令和元年度の住民説明会案内書というひな形を載せさせていただいております。

修正をお願いさせていただきたいのですが、説明会の開催日を、本文のほうは3月下旬ではなく、3月29日、日曜日というふうにお記してください。同時に、別添の案内書のひな形も御修正いただきたく、令和2年3月29日(日)というふうにお修正いただきたく思います。既に、東北大学遺伝子実験センターHPの方に掲載しております。これは令和2年1月30日の日付で掲載しておりますので、上部の令和2年2月15日という部分も、1月30日に修正いただくと正確かと思っております。

当初は3月28日、土曜日の開催ということで決定しておりました。ですが、何回もやっておりますと、住民説明会を熱心に聞いてくださっている団体さんも出てきて、まだこちらで完全に決定していないうちに、今年も3月の最終土曜日ですか、というメールをいただきました。そうしたら、実は3月の最終土曜日は都合が悪く誰も参加できないのです、ということだったので、では、29日であれば参加させていただきたいです。といったやりとりがございまして、変更となったといった次第でございます。

本文は2ページ中央、栽培期間、また、別添図表4の上の方に令和2年度の隔離ほ場での作業工程に関して、記させていただいております。大きな変更点としましては、先ほど述べさせていただいたとおり、遺伝子組換えでは、Rubisco過剰生産イネの1系統となります。野生型に関しては、別添図表4から5を見ていただくと御理解していただけるのではないかと思います。能登ひかりの野生種、上の方が南側となりますが、南側から能登ひかり、形質転換イネのRubisco過剰生産イネ、そしてもう一つ、本年度も作付けを行いました。能登ひかり交雑種。能登ひかり交雑種というのは、能登ひかりと秋田63号を交配させて作っております。その一方の親である秋田63号を並べて私どもの研究に供試していきたいと考えております。作付け図を見ていただくと分かりますが、試験区自体が少し南側に寄っております。ここ数年間の傾向から、水田の北側の方がぬかるみが多く、あまり条件がよくないということが分かってきましたので、少し南側に寄せた作付け図になっているということでございます。

本文は3ページになります。3ページの少し下のほうですが、交雑防止措置ということで、これは令和元年度に準じて行います。開花期の約2週間ほど前には防雀網を設置したいと考えております。交雑の有無の確認も令和元年度に準じて行う予定でして、開花予定日の1週間ほど前には花粉トラップを設置して、本年度と同じように、開花期の2分間の平均風速が、毎秒3mを越える場合には、花粉飛散のおそれがあるとして、花粉トラップに採取された花粉をSingle Pollen Genotyping法（花粉一粒からの遺伝子型決定法）によって、遺伝子の交雑の有無を確認していきたいと思っております。

本文は4ページになっております。4ページ中段の混入防止措置は、基本的には令和元年度に準じて行いたいと考えておりますが、令和元年度の計画書との変更点のみをピックアップして述べさせていただきたいと思っております。変更点の部分に関しては、主として下線を引いております。4番目、これまで稲刈りのとき、稲刈り機を使用すると書いておりましたが、実際のところ稲刈り機を使用しますと、かなり土壌の洗浄に気を遣わざるをえません。ですので初年度は稲刈り機を使用しましたが、ここ3年間は、鎌を使用して手作業で行って参りましたので、改めて、記載としましては、稲刈り機使用という言葉をと落としてあります。また、最下部の下線部になりますけれども、脱穀作業、もみすり作業に関しては、隔離ほ場内の作業小屋を使って行う、またはもみすり機を使って行うといった記載でございましたが、仙台のほうに移送させてから、手作業で行うというふうに変更させていただいております。本文5ページになります。埋土によって腐敗処理を行ったイネの発芽力に関しましては、令和2年度の収穫物に関しましては、令和3年の5月前後に調査を行う予定といたします。次に5番目、再三再四お伝えしておりますけれども、隔離ほ場専用のトラクターを買いましたので、これを使用しまし

て、必ず、2回の残渣処理のすきこみ作業を行うということにさせていただいております。更に下のほうにいきまして、これも設置を報告させていただきました遠隔操作観察用カメラ、これは、もし、隔離ほ場内に不法な侵入等があった場合におきましても、後から気づいたとしても、約1ヶ月間、ビデオとしての録画機能をもっておりますので、後から振り返るということもできます。主としては観察用なのですが、当然に防犯用としても使えるものですので、カメラをしっかりと、定期的に精査するようにしていきたいと思っております。

本文6ページになります。収穫物の運搬方法と保管先に関しては、今年度に準じて行います。出荷先はございません。

最後に、最下部、緊急時の対応という部分ですが、別添図表6になります。緊急時の対応というのは以下のように書かせていただきます。交雑、混入等の自己が発生した場合は、文部科学省及び環境省に提出している「緊急措置計画書」に則り速やかに行動するとともに、同時に、宮城県農政部みやぎ米推進課に状況報告し、指導及び指示を仰ぐものとする。というふうに記述させていただきます。

以上で計画書に関する説明を終えさせていただきます。

鳥山委員長 ありがとうございました。それでは計画につきまして、御質問、御意見はございませんでしょうか。

坂井委員 スズメやネズミに対する対策が多いようですけれども、あの辺りですと、たとえばイノシシやサルによるけっこうな被害が出ているところですから、それに対しての対応はどのように考えているか。サルなどですとフェンスは簡単に乗り越えてしまいますよね。

石山助教 イノシシに関してはフェンスを設置し、更に、下からもぐるのを防ぐための金網を設置しています。サルに関しましては、防風林は風を遮るために必須であり、高ければ高いほど風も弱まって効果も上がるわけですが、枝がフェンスを越えてほ場内にかかってきました。その頃、県からの指導で、サルなどは枝をつたってほ場内に降りてしまう可能性があるといったことで、枝払いを2年前にしっかりと行ったという経緯があります。更なる対策を求めるとすると、私などは電気柵しかないのかと思うところです。

坂井委員 実験ほ場ですので、もし、あのほ場にそういった動物が入ってしまったら、たちまち大変なことになると思います。周りの状況などもよく調べていただきたいと思います。

鳥山委員長 そのほかございませんでしょうか。
別添図表2-1で、先ほどの研究ほ場との距離がまた間違っておりますので、修正をお願いします。

石山助教 再提出版では修正します。

坂井委員　　もう一つよろしいでしょうか。住民説明会ですけれども、HPやマスコミへの周知はされているのでしょうかけれども、区長さんを通じて回覧されているんですよね。川渡の公民館へ行く用事があって聞いてみますと、住民の方はほとんど知らないのですよね。区長さんの回覧はあまり見ていないのかなどと思うのですけれども。ですから、公民館にチラシなどを置かせてもらって、見ていただくことはできないのですか。

石山助教　　それも可能かと思えます。例年ですと、2月のこの会のときまでには、具体的な日付というところまでは決定していない状況でした。なぜ今回早く決定したかと言いますと、2月の中旬くらいまでに鳴子支所のほうにお届けすると、大崎市の広報誌に載せることができるということでした。私も実は、川渡地区の区長さん、12人か13人だったかと思えますけれども、直接御説明する機会を、鳴子支所の担当の方の御配慮でいただいているので、正直、説明会に川渡の地区住民の方が来てくれたことはなく課題と感じています。少し工夫したいと思えます。

鳥山委員長　　そのほかございませんでしょうか。先ほどの報告書のときにもありましたが、風速計についてみなさんが納得できるようなデータを示していただきたいので、一つ加えていただければと思います。委員の先生が納得できるような客観的なものをお願いします。また、変更届とかを来年度も提出するようなことがあれば、速やかに提出をお願いします。

本間委員　　風速計についてですが、瞬間値はどのくらい測っているのですか。2分間の平均値だけですか。

石山助教　　瞬間値もログとしてとれております。瞬間値になりますと、最大で3mという数値は、今年度は見た記憶はないが、過年度におきましては、3mという数値は数回、瞬間的に出たことはあるかと思えますが、瞬間で見てもそれほど多くはないです。

本間委員　　たとえば、データに対しておかしいのではないかといったクレームがきたときに、瞬間値が示せるような準備があれば大丈夫かと思いました。瞬間値でもこのくらいしか出ていないといったデータが示せるとよいと思えます。

鳥山委員長　　そのほかございませんでしょうか。
ないようでしたら、東北大学からの説明は、以上をもちまして終了とさせていただきますのでよろしいでしょうか。

(委員了解)

鳥山委員長　　本日の結果につきましては、後日事務局より通知させていただきますが、若干修正していただくこともあろうかと思えます。よろしくお願いいたします。それでは、東北大学の関係者の皆様、ご対応いただきまして、どうもありがとうございました。

(東北大学関係者退室)

鳥山委員長　それでは、様々な御意見をいただきましてありがとうございました。栽培計画といたしましては、修正していただくところは、記載としては、先ほどの隔離ほ場と研究ほ場の距離のところを修正していただくということで、加えて、住民説明会の日付の変更、別添図表4工程表の日付の修正です。
そのほかに修正していただくものはございませんでしょうか。計画そのものに直接修正いただくものはございませんでしょうか。

(委員了解)

鳥山委員長　それでは、その点修正いたしまして、妥当なものと思われまので、そのようにすすめたいと思っておりますけれども、よろしいでしょうか。

(委員了解)

鳥山委員長　ありがとうございます。では、必要なところを訂正して、再提出していただくこととしたいと思います。
それでは、栽培計画につきましても以上の内容となりますが、最終的な確認等は私と事務局で一任させていただきたいと思っておりますがよろしいでしょうか。

(委員了解)

鳥山委員長　そのほかございませんでしょうか。それでは、時間が予定よりオーバーしてしまいましたが、以上で議事を終了して、議長の任を解かせていただきます。

4 その他

司会　鳥山委員長、委員の皆様、大変ありがとうございました。若干、事務局の方から御連絡ありますので、よろしく願います。

事務局　3点ほど連絡させていただきます。
まず1点目ですが、この後、東北大学さまに本日の結果をお伝えして、東北大学から再提出されました、栽培実績書及び栽培計画書につきましては、県のHPに掲載する前に、委員の皆様へ御報告させていただきます。
2点目ですが、本日の議事録につきまして、後日事務局より皆様に御確認いただきますので、よろしく願います。
3点目ですが、この評価委員会は任期2年となっております、委員の改選についてということで、評価委員会設置要綱で定めておりますが、今年の3月末で任期満了となります。後日事務局から手続等の関係で御連絡させていただきますので、その際よろしく願います。以上です。

司会　今のものも含めまして、全体を通して御質問、御意見等はございますか。

坂井委員 資料1-3について、説明会の質疑応答のところなのですけれども、Q1のところ、実った種子を使用するのかという質問があって、その答えが、毎年種子をとってきて使用しているとあります。質問と答えが違うのではないかという感じがするが、使用していない、とか使用している、とかはつきり書いて説明するといいいのですが。私は種に使っていないと思っていたのですけれども、種子をとってきて使用しているとはどのようなことか。

事務局 収穫した物をそのまま次年度に植えているということかと思えます。

坂井委員 実った種子を、次年度にまた使っているということですか。

事務局 収穫したものをそのまま次年度に使っているというところかと思えます。

坂井委員 ということは、今年度に馬鹿苗が出た種子というのは、消毒など次年度はなおさら気をつけ無ければいけないということですよ。

事務局 話を聞くと、ベンレートなどで種子消毒しているようでして、試験場等にも確認しますと、ベンレートだと効果が少し劣るかなというところがありまして、石山先生もモミガードに代えたということですが、そういった効果のある薬剤を紹介して、お伝えしておったところです。その辺りは次回に向けて、馬鹿苗の対策のためにも伝えていきたいと思っているところです。他にはなにかございますでしょうか。

5 閉 会

司会 それでは、閉会にあたりまして、当課の橋本課長より御挨拶を申し上げます。

橋本課長 委員長、委員の皆様におきましては、本当に長時間に渡りまして、御審議いただきましてありがとうございました。県におきましては、遺伝子組換え作物を栽培する場合には、本日のような評価委員会に内容を審査いただくことで、適切な管理を行うよう指導してきたところでございます。本日、東北大学から提出されました栽培実績書、そして栽培計画書につきましては、皆様からいくつかの修正点、改善点をいただいておりますので、鳥山委員長さまと調整しながら、今後、意見を付して、大学のほうへ改善措置をさせていただきたいと考えております。今後とも、本件の遺伝子組換え作物に関する案件につきまして、御指導を賜りますようお願い申し上げまして、閉会にあたっての挨拶とさせていただきます。本日は本当にありがとうございました。

司会 ありがとうございました。次回の評価委員会の予定としましては、県内で、新たな遺伝子組換え作物の栽培計画等あることを確認した場合には、令和2年の9月頃に開催を予定しているということでございます。それがなければ、おそらく来年の同時期になるかと思えます。よろしく願いいたします。
それでは、以上をもちまして、当評価委員会のほうを終えたいと思えます。

本日は長時間にわたりありがとうございました。