水稲直播研究会会誌

（第　19　号）

平成16年12月

水稲直播研究会

はしがき

平成１６年度の水稲直播栽培面積は 14.538 ha（前年比 111 %）と、引き続き順調に伸びています。とくに北陸地域での伸びは大きく、125 % にも達しています。しかし全水稲栽培に占める直播栽培面積の割合は 0.86 % と、まだ 1 %にもなりません。今後のさらなる進展が期待されています。

ところで本年は、近年まれにみる台風の多かった年で、直播稲を含む稲作も、日本海沿いを中心に冠水・熱風・塩水などによる倒伏・不稔・登熟不良、そして収量減・品質等級の低下などと著しい害を受けました。直播栽培を行って被害を受けた多くのところで、これは天災だから来年もめげずにと、意を新にして頂いていますが、厳しい年でした。

会誌１９号では、新潟県岩室村と滋賀県東近江地域で開催された現地研修会の内容を紹介します。

岩室村は、乾田直播栽培の長い歴史をもつ、新潟県でも有数の直播地帯です。この研修会は、乾田直播栽培と湛水直播栽培を併用して、より以上の作業・経営の安定化を図ることを目的に、湛水直播栽培技術の習得をめざして行われました。

滋賀県の東部では、湖北・湖東・東近江の農業改良普及センター管内相互に、協力して直播栽培技術の習得に励んできました。本年は東近江を場として研修会が開催されました。

現地研修会の開催にご協力頂きました関係者の皆様、機材の提供などご協力頂いた会員の皆様に、厚く御礼申しあげます。

平成１６年１２月

水稲直播研究会
会長　井上喬二郎

目　　次

A　平成16年度第1回現地研修会　・・・・・・・・・・　1頁

B　平成16年度第2回現地研修会　・・・・・・・・・・　４１頁

A　平成１６年度第１回現地研修会（新潟県西蒲原郡岩室村）

岩室村では、本年度より水稲直播研究部会を設立すると共に、湛水直播栽培に取り組むこととなり、技術の確立について水稲直播研究会に協力の要請があった。この要請に応えるため、岩室村に於いて現地研修会を開催することとし、確実で速やかな栽培技術の習得を図るために、コーティング技術の研修から始め、稲作期間中の圃場巡回にも参加した。

１　コーティング研修

ＪＡ越後中央岩室支店で４月２２日に実施した。前日にコーティング機・必要器具の点検を行い、当日は約３０名が参加して実施した。

作業は自動式１台と手動式２台を使い、最初に直播研究会の岡村委員が説明と実技を行った後、参加者が実習した。参加農家・農業振興事務所・営農センターの職員を含む全員が熱心に作業を行い、コーティング作業のコツを理解した様子であった。

作業は午前９時から午後６時３０分まで行い、準備した種籾「こしいぶき」２４４ｋｇ、「はえぬき」１２０ｋｇの全量と、「コシヒカリ」４０７ｋｇの2/3のコーティングを終了した。「コシヒカり」の残りのコーティングは翌日に行った。

なお、昼食時に岩室村水稲直播研究部会の設立総会が開かれ、会長大岩富男氏・副会長藤田道雄氏を選出して会員２２名で発足した。

２　水稲直播現地研修会

開催日時：　平成１６年４月２５日　９．００時～１２．００時

開催場所：　新潟県西蒲原郡岩室村大字原

共　催　：　岩室村認定農業者会
岩室村水稲直播研究部会
水稲直播研究会

参加者　：　農水省生産振興課鈴木課長補佐・同古田技官・北陸農政局・新潟県・岩室村関係者・直播研究会委員及び会員等６３名のほか近隣市町村からの参加者を含め約８０名

研修内容：　ＪＡ岩室営農センター長亀倉氏の司会で、岩室村水稲直播研究部会長大岩氏の挨拶で始まった。

農水省鈴木課長補佐から直播栽培の推進強化・播種機導入に対する補助金支給について、直播研究会平岩委員から研究会の活動について挨拶を兼ねて話があった。

次いで、岡村委員からコーティングと播種後の水管理についての注意があり、斉藤普及員からは次のような初期管理のポイントと直播圃場の巡回研修計画の予定について話があった。

９時３０分頃より、今回の研修の主題である播種機の実演に移った。供試された播種機は次の４機種で、それぞれ機械の特徴について説明の後、播種作業を実演した。供試圃場は大岩部会長の圃場である。

ササキコーポレーション：　１０ａ
クボタ　　：　２５ａ
ヤンマー　　：　２５ａ
三菱農機　　：　２０ａ

○ササキ点播機：播種量がやや多めであったので、途中で調整したが多めの播種となった。
○クボタ条播機：特にトラブルは無く、順調に作業は終了した。
○ヤンマー条播機：クボタの機種より音が静かで、特にトラブルはなく終了した。
○三菱条播機：フロートが浮き上がり、右に傾斜した状態で播種が始まり、途中で修正したが、全体に浅播きとなった。

実演終了後、岡村委員からの助言で浅播きの傾向があり、雨と風の影響をうける懸念があるので、一晩湛水し翌日落水して出芽させることとした。

１２時１０分藤田副部会長の挨拶で終了した。

３　直播圃場巡回研修

出来るだけ多くの圃場を巡回した後、生育状況等について検討した。その際に斉藤普及員から、稲の生育状況と管理に関する直播情報（Ｐ．11 ～ 16）が提供された。

１）第１回：５月９日

岡村委員・黒須委員と岩室村関係者合わせて２６名が参加した。

◎巡回圃場の概要

（１）４月２５日に播種機実演をした大岩氏圃場

播種当日一旦入水し、翌日落水した。５月１日に入水し、キックバイ散布。その後は浅水管理であった。ヒエが多発。

岡村委員・・・出芽は良いがヒエが多く発生している。播種後の落水期間が短すぎるようである。３日ほど落水してから入水し、ヒエ用除草剤を散布してヒエを抑える必要がある。
水はけの悪い田は溝切りをして完全に落水することが重要である。

斉藤普及員・・・出芽数はｍ当たり２０～３０本あり十分である。大豆後でヒエの

発生が早く、葉齢は 1.8 程度になっている。条播に比べ点播の方がヒエの発生が遅いが、播種時のローターによる攪拌の影響と思われる。

点播とクボタ条播の圃場は十分入水してイネグリーン処理・ヤンマー条播の圃場は３日間落水した後湛水してイネグリーン処理・三菱条播の圃場は５日間落水した後湛水してイネグリーン処理するように提案した。

（２）実演以外の圃場

○４月２５日にクボタ条播機で播種した成田氏圃場

品種は「コシヒカリ」、落水状態で出芽した。５月１３日にイネグリーン散布予定

○４月２５日に三菱条播機で播種した中原氏圃場

品種は「こしいぶき」、播種後一晩入水した後落水状態を保つ、落水出芽が徹底している。５月１３日に入水してイネグリーン散布予定。

○４月２５日にヤンマー条播機で播種した草野伸一氏圃場

品種は「こしいぶき」、砂質圃場であるが落水状態を継続し、ｍ当たり２５～３０本が出芽。入水してキックバイを散布し、次いでアグロスターを散布。

○４月２５日にササキ点播機で播種した槇田士農夫氏圃場

品種「コシヒカリ」、落水出芽の後イネグリーン散布。

○４月２５日にヤンマー条播機で播種した草野剛氏圃場

品種「コシヒカリ」、大豆後でヒエ多発。５月７日に入水してキックバイ散布、５月１２日落水し５月１５日に入水してイネグリーン散布予定。

○４月２６日にクボタ条播機で播種した鏡潟生産組合圃場

品種「コシヒカリ」、大豆後でヒエ多発、落水状態を継続して出芽は良好であるが、除草剤処理が遅れ、入水後キックバイ＋イネグリーンで処理した。

○４月２６日にクボタ条播機で播種した中村宇一氏圃場

品種「コシヒカリ」、落水出芽後入水してイネグリーン散布

○４月２６日にヤンマー条播機で播種した青柳氏圃場

品種「こしいぶき」、間断灌水、一旦落水してから入水し、イネグリーン散布。ヒエ葉齢 1.9。

○４月２６日にクボタ条播機で播種した田辺氏圃場

品種「コシヒカリ」、落水出芽後入水してイネグリーン散布、ヒエ葉齢 1.5~1.8。

○４月２７日にクボタ条播機で播種した鏡潟生産組合圃場

品種「はえぬき」、播種量が１０ａ当たり 3.5kg の予定が 4kg となった、大豆後でヒエ多発、ヒエ葉齢 2.5、落水出芽後入水してイネグリーン散布

総括：　落水出芽が不十分で浮苗が見られた。また、落水出芽後の湛水時期と除草剤処理時期の関係を検討する必要がある。

2）第2回：6月13日

直播研究会関係５名・岩室村関係者２４名の計２９名が参加し、直播圃場を巡回しながら、各圃場の生育状況と今後の留意点について、直播研究会委員及び斉藤普及員からコメントがあった。

◎巡回圃場の概要：

（農家名）	（品種名）	（播種日）	（播種機）	（生育状況・コメント）
大岩　富男	こしいぶき	4.25	ササキ点播 ヤンマー条播	m²　当たり茎数　点播 538 条播 472 イネグリーンとクリンチャーバスを処理したが、広葉雑草が残っている。茎数が少な目であったので硫安を追肥した。 点播は一箇所の播種粒数が多く条播に近い状態で、条播は茎数がやや少ない。
樋口　宏	コシヒカリ	4.26	クボタ条播	m²　当たり茎数　300^500 で 条によりムラがある。 排水の悪い部分の還元が進んでいる。圃場周囲に溝を掘って十分に干す。土壌還元の防止のため秋か春先に反転耕をすると良い。
伊藤　栄一	こしいぶき	4.25	三菱条播	m² 当たり茎数　538 播種後一日湛水し、その後７日間十分落水。過繁茂状態であるから干し続けて分けつを抑えるようにする。
中原　将 （大豆跡）	こしいぶき	4.25	三菱条播	m² 当たり茎数　720 側条施肥　暗渠施工 アゼナの防除が必要、 穂肥の時期と量を誤らないこと。

野水　作一	コシヒカリ	5.2	クボタ条播	一昨年ダイズ、昨年乾直 m² 当たり茎数　330 一本当たり分けつ数　5~6 本 間断灌水、アゼナ防除が必要 穂肥の時期と量を誤らないこと
野水　典子 （大豆跡）	コシヒカリ	4.27	クボタ条播	m² 当たり茎数　455 雑草が多かったがイネグリーン ５月１２日の処理でかなり減少 ヒエ・アゼナ・ホタルイの多い 部分にクリンチャーバスＭＥの 処理が必要。
小林　豊秋	コシヒカリ	4.26	クボタ条播	ホタルイが多発したのでザーベ ックスを処理 暗渠があるが排水が悪い 苗立は良い　中干しを強く、 穂肥の時期と量を誤らないこと
中村　盛夫	コシヒカリ	4.26	クボタ条播	m²　当たり茎数　719 アゼナ防除が必要 中干しを強く
中村　宇一	コシヒカリ	4.30	クボタ条播	m² 当たり茎数　604 中干しを強く
小林　博紀	コシヒカリ	4.28	クボタ条播	昨年乾直、稲わらの吹き寄せが みられる、茎数過多で中干しを 強くする。
槇田　士農夫	コシヒカリ	4.25	ササキ点播	株毎のバラツキがある　播種機 のブラシによる？ 中干しを強くすること
		4.27	クボタ条播	m² 当たり茎数　452 生育状況良好
青柳　　厚	こしいぶき	4.25	ヤンマー条播	側条施肥　５月１２日にイネグ リーン散布　生育ムラ目立つ
草野　　剛	コシヒカリ	4.25	ヤンマー条播	m² 当たり茎数　429 生育良好
草野　伸一	こしいぶき	4.25	ヤンマー条播	m² 当たり茎数　396 生育ムラあり

				落水が不十分で浮き苗となり、足跡部分に密生状態となっている。
成田　正幸	コシヒカリ	4.25	クボタ条播	m² 当たり茎数　330 ３日毎の間断灌水をしているが、排水が不十分で還元気味で根は白く、生育が弱々しい。 中干しを十分にすること。
田辺　政英	コシヒカリ	4.26	クボタ条播	m² 当たり茎数　429 バサグランでアゼナを防除した条間に苗が多く見られたが、落水不十分で籾が流れたと思われる。
藤田　正春	はえぬき	4.27	クボタ条播	m² 当たり茎数　594　生育良
	コシヒカリ	4.26	クボタ条播	m² 当たり茎数　549 アゼナ防除必要 還元傾向があり強い中干し必要
竹内　　巧 （大豆跡）	こしいぶき	4.26	三菱条播	m² 当たり茎数　382 無肥料出発 浅播なので強い中干しが必要

◎室内検討での意見

井上会長：　落水出芽法の確立と播種機の改良により苗立ちの確保が容易となった。しかし、落水状態が不十分で苗立ちの安定確保が出来ていない圃場がある。また、土壌還元を生じている圃場も見られ、雪解け後の排水や耕起法にも改善の余地がある。

播種機の中では、ヤンマー条播機で播種した圃場で苗立ちの良くない圃場があったが、播種作業速度が遅く、覆土が不十分になったためと思われる。

鷲尾委員：　一部に良くない圃場が見られたが、全体的に見れば苗立ちは良好といえる。今後の注意点としては、圃場の均平化と排水を良くすること及び秋口または春先の耕起によって土壌還元を防止することが必要と思われる。今年の対策としては、穂肥の時期と量を適切に行うことが大切である。

岡村委員：　コーティングが正確に行えれば、播種作業も順調に行える。自動式コーティング機を使用する場合は、故障すると簡単に修理できないことがあるので、手動式コーティング機を準備しておくと良い。

今後、コーティング量を減らすことを考えるようになる可能性があるが、その場合にはコーティング籾の大きさと播種量との関係を考え、播種量の調節を行う必要がある。

点播の播種作業では、作業速度が速すぎたことと播種機のブラシの調整が良くなかったために、正確な点播が出来なかったと考えられる。

続いて黒須委員から還元田対策と除草剤について話があり、普及所からは今後の対策について説明があった。

６月１４日午前中に鏡潟生産組合の乾田直播圃場を視察した。一枚の圃場は周囲に溝が切ってあり、雑草もなく、分けつが４～５本となって生育良好であったが、他の一枚はヒエが目立ち、明日入水してクリンチャーバスＭＥを処理する予定とのことであった。

３）第３回：７月１７日

岩室村直播研究部会員　１３名・ＪＡ岩室片桐指導員・普及センター斉藤普及員・直播研究会委員　４名　計１９名参加

◎圃場巡回

強風と強雨のために、数箇所は車窓からの観察となったが、１９箇所の圃場を巡回した。

全体的に草丈が伸びすぎの傾向であり、茎数もやや多すぎのように思われた。条播の方が茎数が多く、根の張りも浅くて出穂後の倒伏が心配された。

前回の巡回では、雑草の防除が不十分な圃場が数箇所みられたが、その後の除草剤が適切に使用され、良く雑草が防除されていた。

斉藤普及員の幼穂調査によれば、1~1.5mm 程度の長さで点播の方が幼穂の成長が早かった。

◎室内討議

巡回結果について下記のような意見がった。

鷲尾委員：　今年は初年目の取り組みであり、直播稲の姿や生育の経過をよく観察し、来年の栽培管理の参考にしていただきたい。主要な生育時期の稲の状態を良く把握しておき、最終的な稲の収量との関係を収穫後に分析してみることが大切です。

また、水管理の適切でない圃場がいくつか見られたが、５葉期頃までは十分干すようにして根の張りを良くし、活力が生育の後期まで保たれるようにすることが必要です。

岡村委員：　播種量から考えて出芽苗立ちは良好で、初年目としては十分である。ただし、２～３年すると安心して手抜きをすることがあるので、気を付けるようにしたい。

黒須委員：　前回には雑草防除の不十分な圃場があったが、斉藤普及員の指導によって今回は雑草が良く抑えられていた。砂質の土壌では薬剤の地下浸透が大きく、根の障害が出やすいので使用時期を間違わないように注意しなければならない。

斉藤普及員から巡回した圃場の調査結果と今後の管理について説明がった

（調査結果）

コシヒカリ	草丈（cm）	葉色（SPAD	幼穂長（mm）	出穂前日数	穂肥
樋口　宏	75~80	35.0	2.8	－23	第１回は見合わせ
野水　作一	75~80	32.6	1.0	－26	
野水　典子	72~75	30.7	1.2	－24	
小林　豊秋	72~75	32.8	0.5	－26	
中村　盛夫	75~78	31.2	1.4	－23	第１回は見合わせ
槇田士農夫	85~89	38.0	－	－	同　上
槇田士農夫	85~89	35.0	1.3	－23	同　上
成田　正幸	78	35.0	1.0	－25	同　上
田辺　正英	78	35.0	2.3	－21	
こしいぶき					
大岩　富男	－	35.0	－	－	
伊藤　栄一	－	36.5	－	－	
竹内　巧	－	35.0	－	－	
青柳　厚	－	39.0	－	－	

（穂肥について）

栄町の例からみて穂肥の時期は、苗立数７５本／m^2　の場合の目安は下記の通り

幼穂長　1.0~1.5cm　　草丈　70~75cm　　茎数　135~150 本／m（450~500 本/m^2）

葉色　ＳＰＡＤ 29~30　　葉身長　止葉から第３葉 42cm 以内

「コシヒカリ」の圃場は、草丈 75~89cm、葉色 31~38　で標準を上回っており、穂肥は第１回目は施用せず、出穂直前に判断する。施用する場合でもＮ成分で、せいぜい1~1.2kg 程度に止める。野水典子氏の圃場は 150 本／ m の茎数があり、この 1.5 倍ほどの茎数の圃場もあるので倒伏軽減剤（スマレクト又はロミカ）の使用を考える。

伊藤栄一氏の圃場では、稲熱病の病斑が認められたので、アミスターフロアブル又はデラウスの使用を薦める。

「こしいぶき」は倒伏しにくい品種であるから、大岩氏の圃場は葉色が褪めていないが心配はない。竹内氏の圃場は、Ｎ１　~1.5kg の穂肥を施す。この品種は、紋枯病が出やすいので徴候があれば、アミスター散布を薦める。カメムシ対策にはヘリ防除が予定されている。

藤田氏：　持続性のあるロング肥料（スーパー基肥：100 日は持続）を使用した人が多く、そろそろ肥効が切れる時期と思うが、まだ続いている。施肥の省力を考えて直播に導入したが、茎数がとれ過ぎ生育が旺盛である。基肥の量を減らす必要があるか？基肥の肥効がいつ切れるか？よく分からないので困る。

斉藤普及員：　富山県では直播用のロングが出ている。来年に向けて肥料を再検討する必要がある。品種にもよるが葉色を落とし過ぎると回復が難しい。

第５節間が伸び過ぎているので、お盆前に巡回して穂肥の要否を検討したい。

4）第4回：8月21日

岩室村直播研究部会員　１３名・ＪＡ岩室　片桐指導員・岩室村役場　山田参事・巻農業振興事務所　藤田普及員・水稲直播研究会委員　３名　計１９名

◎圃場巡回

１９日夜の台風に伴う強風（フエーン）による被害で白穂が発生した。特に、直播圃場は出穂後の間もない時期で被害が多く、圃場周辺の道路に面した部分の被害が激しかった。高温で雨を伴わない強風であったため被害を大きくしたと思われる。倒伏の発生は軽微であった。

稲の生育は茎数が過多で、草丈が伸び気味となり止葉はやや短い。参加者の間では、台風前までは初年目としては出来が良く、かなりの収量と期待していたが、台風の影響ではやむを得ないとし、直播栽培のためと考える様子はなかった。

収穫まで約１ヶ月あり、生き残った葉もあるので多少の回復は見込めると思われる。

（巡回圃場の状況）・・・・・粒数・穂数・株数等は調査個体が少なく参考程度

農家名	品種名	白穂程度	粒数・株数・穂数	その他
竹内　巧	こしいぶき条播	少ない	83 粒／穂・90 株/m	倒伏少・葉色濃
大岩　富男	こしいぶき点播	少ない	89~94 粒／穂・27 穂／株	倒伏少・葉色淡
	コシヒカリ条播	多い	76 粒／穂・95 株/m	倒伏少・葉色淡
樋口　宏	コシヒカリ条播	甚	106~116 粒／穂	倒伏少
伊藤　進	こしいぶき条播	やや多	83~84 粒／穂	昨年脱粒籾発芽多
野水　作一	コシヒカリ条播	多い	103~110 粒／穂	倒伏少
野水　典子	コシヒカリ条播	多い	85~108 粒／穂	倒伏少
小林　豊秋	コシヒカリ条播	多い	110 粒／穂	倒伏少
中村　宇一	コシヒカリ条播	少ない	110~116 粒／穂・78 株/m	倒伏少
中村　盛夫	コシヒカリ条播	少ない	108~113 粒／穂	倒伏少
槇田士農夫	コシヒカリ点播	多い	99~110 粒／穂・25~34 穂／株	倒伏少
青柳　厚	こしいぶき条播	少ない	112 粒／穂・45~50 株/m・不稔 15 粒／穂	
草野　伸一	こしいぶき条播	少ない	95~100 粒／穂・不稔 5~10 粒／穂	穂数少
成田　正幸	コシヒカリ条播	少ない	103 粒／穂・101 株/m	倒伏少

藤田　正春	はえぬき条播	少ない	91粒／穂・不稔3粒／穂	混種有り
田辺　政英	コシヒカリ条播	多い	107粒／穂・不稔16粒／穂	倒伏少
藤田　　浩	コシヒカリ条播	多い	97粒／穂・不稔27粒／穂	倒伏少

◎室内討議

鷲尾委員：　今回の白穂の発生は、たまたま直播の稲が出穂後の間もない時期に台風に遭遇したために生じたもので、直播栽培が原因となったものではない。白穂の発生程度は平均的に見れば３０％程度であるが、稲体の全体的な被害があるので今後の登熟の推移を見なければ収量の予測は難しい。

強風時は水を貯めておくと被害が軽減されるが、今回は度を超したものであったから、どの程度防げたか分からない。

今年は初めての直播栽培であったから、直播稲の姿が分からなかったと思われるが、今に時点では止葉が小さすぎるように見える。穂肥が施し難い稲となり、穂肥を抑えすぎたのかも知れない。

岡村委員：　全体的に草丈が長いが、肥効が下位節間の伸びに効いたせいかも知れない。止葉が小さ過ぎるのは収量に響いたと思われる。

「はえぬき」は肥効に鈍感な品種である。

黒須委員：　全体に草丈が長く、茎数が多すぎた。穂が多すぎて倒伏を懸念していた。初期の残草は適切な除草剤の使用で完全に防除が出来ており、来年に向けての自信になったと思われる。

個々の圃場は土壌条件が異なるので、今年の経験を生かして各自の栽培管理を考えていただきたい。

藤田普及員：　田に水を張っておくと、もう少し白穂が防げたのではないかと思われる。止葉が６０％程度登熟に影響すると言われているが、下の葉が生きており多少の回復が見込めるものの大幅な回復は難しい。今後の１ヶ月の管理に十分注意し、出来るだけ長く湿潤状態を継続して欲しい。

大岩富男氏：　出穂後２５日程度は湿潤状態を続けると良いと言われるが、１０日程度で水が来なくなってしまう。もっと長く水が来るように交渉して欲しい。

片桐指導員：　水利慣行があるが、水を長く出すことを交渉してみたい。

鷲尾委員：　他の県でも水の問題が出ており、水利慣行の変更については農水省にも話をつないでおきたい。

岩室の会員から、「７８名の認定農業者がいるが、直播栽培に取り組んだのは７名程度であり、もう少し増やすように工夫して欲しい。」との意見があり、コシヒカリＩＬに関する質問があった。

槇田鏡潟生産組合長から、１１月に全体総合討議を行うので、来年に向けて今後も前向きに取り組んで欲しいとの挨拶があり終了した。

直播情報No２

平成16年5月18日
巻農業振興事務所

"雑草発生""水管理"に十分な注意を！

湛水直播

生育概況

(1) ***播種状況***～前年比4～5程度早まる～
始期 4/25　盛期 5/1　終期 5/9

(2) ***出芽状況***
ア 不完全葉展開期確認状況
4/25～30播種 ： 5/ 9～11
5/ 1～ 3播種 ： 5/10～13
イ 出芽苗立数確認状況

地域	品種名	播種日	㎡苗立数
燕市	こしいぶき	4/29	85
燕市	コシヒカリ	5/3	79
巻町	コシヒカリ	4/24	53

前年に比べ出芽不揃いであるが、必要苗立数は確保されており、苗立過剰気味のほ場が多く見うけられる。
【適正苗立数:60～80本/㎡】

これからの水管理

*(1)*除草剤散布時は効果を安定させるため、3～4cmの水深で4～5日程度湛水する。
*(2)*除草剤散布から4～5日経過したら、浅水管理を徹底し茎数確保に努める。
注意1　雀害が目立つほ場
→ 田面を露出させない。ただし、低い部分が深水になり生育が劣る場合は、稲の葉先が水面上から確認されるまで時折落水・又は極浅水にし稲への酸素供給を図る。
注意2　カモ害が目立つほ場
→ 深水にしない。田面の高い部分がヒタヒタ程度に隠れる程度の水深とする。
*(3)*必要茎数が確保されたら速やかに中干しを開始！
注意3　苗立数がメートル当たり30本以上のほ場
→ 生育過剰で倒伏の危険性が高まる！
★★苗立数が多いほ場は早期中干しを徹底★★

<表－1　中干し開始の目安>　～茎数が目標穂数の７０％に到達したら直ちに実施！～

	コシヒカリ	こしいぶき	ゆきの精	わたぼうし	大豆跡稲
メートル当たり茎数(本)	80	85	85	75	55
㎡当たり茎数(本)	265	280	280	250	180

※大豆跡直播は目標穂数の50%を目安に早めに実施する。【必須】

<苗立ち不良時の対応>
(1) 苗立ち数は最低25本／㎡(1mに8本程度)あれば、大幅な収量・品質の低下はない。
(2) 苗立ち数が極端に少ない部分が面積的に大きい場合は、全面的な播き直しや、移植に切り替えた方が無難である。
(3) 部分的な追播きは生育ムラを助長し、品質低下を招くおそれがあるので行わない。

雑草対策

(1) 初中期一発剤(イネグリーンD1キロ粒剤51・アグロスター1キロ粒剤)の散布は***ヒエ2.0葉のうちに遅れず散布***する。
(2) 落水出芽期間が終了したら速やかに水を張り翌日漏水漏水が少ないことを確認した後「直播用除草剤」を散布する。

【使用方法は別頁「直播用除草剤一覧」を参照】
※薬剤使用時には、必ずラベルを確認！

草が残ったら？

●ヒエのみが残りヒエ3～3.5葉程度の場合
クリンチャー1キロ粒剤　1.5kg/10a
●ヒエのみが残り、ヒエ4葉以上の場合
クリンチャーEW　100ml/10a
(10a散布水量:25～100リットル)
●ヒエ・広葉が残った場合
クリンチャーバスME液剤　1リットル/10a
(10a散布水量:70～100リットル)
●広葉雑草のみが残った場合
バサグラン液剤　500～700ml/10a
(10a散布水量:70～100リットル)

直播情報No3

平成16年6月8日
巻農業振興事務所

茎数過剰注意！　早めに干して茎質向上！

湛水直播

生育概況(5/31～6/1現在)

市町村	播種日	草丈 cm	茎数 本/㎡	葉数 葉
岩室村(コシ)	4/30	18	155	3.9
岩室村(はえ)	4/26	22	218	4.6
燕市(コシ)	5/3	18	109	3.8
中之口村(ゆき)	4/29	22	76	5.5
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

注)コシ→コシヒカリ　はえ→はえぬき　ゆき→ゆきの精

6/1時点の苗立数からみた茎数確保状況

㎡苗立数	6/1時点の㎡茎数	6/1時点の葉数
80	*155*	*3.9*
63	109	3.8
57	76	5.5
83	*218*	*4.6*

中干し・溝切り開始期は7葉が抽出中の頃が目安。ただし　苗立数が多いほ場は、それより4～5日早めて実施しよう！

これからの水管理

★★直播米の全量１等達成に向け
早めの「中干し・溝切り」をお願いします！★★

(1)必要茎数が確保されたら速やかに中干し・溝切りを開始！

中干し実施時期の目安

播種量	播種期	中干し適期　(　)内は葉数目安
2.5kg/10a	4/下～5/5	6月10～13日頃(6.0～6.5葉)
	5/6～5/15	6月15～20日頃(6.0～6.5葉)
3.0　以上	4/下～5/5	6月　1～ 8日頃(5.0～5.5葉)
	5/6～5/15	6月10～13日頃(5.0～5.5葉)

※ほ場内で苗立が均一でない場合は、茎数の中間的な部分を見て判断する。

(2)茎数過剰(m当たり100本以上)になっているほ場では、中期除草剤の散布よりも「中干し」を優先させよう！

※ 中干ししながら散布できる「後期除草剤」に切り替えを！

(3)中干し終了後の水管理は、溝や足跡に常に水のある状態を保つ。(直播は移植に比べ浅根的であるため乾かし過ぎないようにする。)

<表－1　中干し開始の目安>　～茎数が目標穂数の７０％に到達したら直ちに実施！～

	コシヒカリ	こしいぶき	ゆきの精	わたぼうし	大豆跡稲
メートル当たり茎数(本)	80	85	85	75	55
㎡当たり茎数(本)	265	280	280	250	180

※大豆跡直播は目標穂数の50%を目安に早めに実施する。【必須】

雑草対策

雑草が残ったら・・・

●ヒエ・広葉が残りヒエ2.5～3.0葉程度の場合
(かつ中干し適期まで5日以上ある場合)
ザーベックスDX1キロ粒剤　1kg/10a　※イネ5葉期以降
マメットSM1キロ粒剤　1kg/10a　※イネ5葉期以降

●ヒエのみが残りヒエ3～3.5葉程度の場合
クリンチャー1キロ粒剤　1.5kg/10a

●ヒエのみが残り、ヒエ4葉以上の場合
クリンチャーEW　100ml/10a
(10a散布水量:25～100ﾘｯﾄﾙ)

●ヒエ・広葉が残った場合
クリンチャーバスME液剤　1ﾘｯﾄﾙ/10a
(10a散布水量:70～100ﾘｯﾄﾙ)

●広葉雑草のみが残った場合
バサグラン液剤　500～700ml/10a
(10a散布水量:70～100ﾘｯﾄﾙ)

後期除草剤散布のタイミング

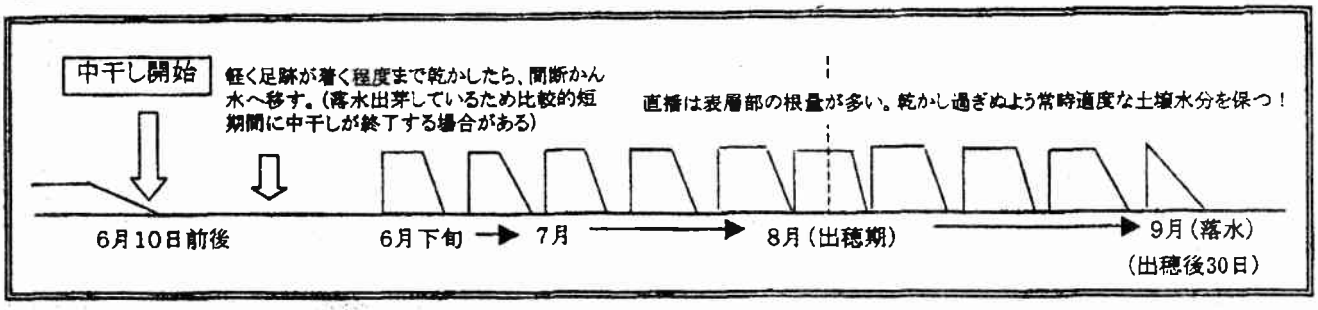
後期剤(クリンチャーEW、クリンチャーバスME液剤、バサグラン液剤)を散布する場合は・・・

雑草の茎葉に付着吸収されることで殺草効果を発揮する。土壌に落ちると分解不活性化するため土壌処理剤的効果は期待できない。

⇩

①散布は、あわてず急がず"ヒエの適応葉数内"で、かつ"雑草が生えそろった頃"をみて散布する。
②バザグラン液剤は播種後35～50日までの使用期間であるため注意する。
③アゼナ・ホタルイの多発生ほ場は、確実に除草を行うため、バサグラン液剤又はクリンチャーバスME液剤で対応する。(中期剤では取りこぼす事例が多い。)

＜図－1　中干し後の水管理イメージ＞



① 中干し終了後は間断かん水。
② 間断かん水時は、最低でも溝や足跡に水が残る程度の水分を保つ。(乾かしすぎない)
③ 用水は下流域のことも十分考慮し、かけ流しは絶対しない。
④ 完全落水(水尻・暗渠の解放)は出穂30日後とし、9月以降のフェーン等の異常気象に備える。

中間追肥

①窒素追肥
移植栽培では植え込み深さが2～4cm程度であるのに比べ、直播栽培は覆土が0.5～1cmと薄く倒伏しやすい。
また、本年は地力窒素が例年に比べ多めであるため窒素追肥は絶対に行わない。

②けい酸資材の追肥
基肥に土づくり資材(ソイル元気・越のかがやき土づくり肥料等)を施用していない場合は、出穂前40日頃(7月初旬頃)にけい酸加里30kg／10aを施用する。(特に大豆跡等で稲体が軟弱な場合は積極的に施用する。)

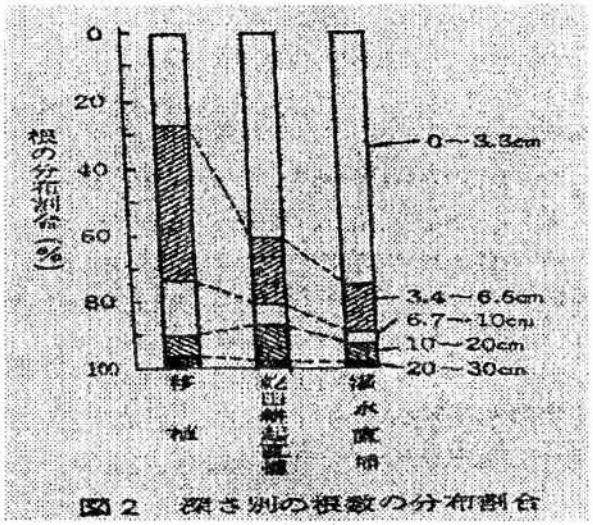


図2　深さ別の根数の分布割合

病害虫発生予察情報【新潟県病害虫防除所　6月1日発表】

イネの病害虫名	県全体の予想	地域別の予想					
		下越	新潟	中越	魚沼	上越	佐渡
葉いもち	○	○	○	○	○	○	○
ニカメイチュウ第1世代	△	△	□	□	△	△	△
ツマグロヨコバイ	□	□	□	□	□	□	□
イネドロオイムシ	△	△	△	△	△	△	△
イネミズゾウムシ	△	△	△	△	△	△	△
斑点米カメムシ類	□	□	□	□	□	□	□

○:平年より多発生
□:平年並の発生
△:平年より少発生

①葉いもち
前年の伝染源量はやや多いと予想され、さらに平年に比べ3日早い梅雨入りとなったことから、平場においても今後の発生に注意が必要である。直播水稲は、移植に比べ生育ステージが遅く、稲体の葉令が若く軟弱なうちからいもち病感染に好適な条件にさらされるため特に注意する。

②水稲初期害虫(イネドロオイムシ・イネミズゾウムシ)
発生は少ないものの、一部の直播ほ場において「イネゾウムシ」の被害が局所的に多発生している。現時点で食害株が目立つ程度であれば防除を行わず「中干し」を優先させる。しかし、本田畦畔際のイネを調査し50株あたりの成虫数が15頭以上の場合は早急に防除を行う。

③カメムシ類
発生は平年並～やや多。発生密度の抑制のためには6月中～下旬の農道畦畔の除草徹底が重要である。
なお、除草方法は環境・景観に配慮し出来る限り「草刈り」を行おう！～新潟米イメージアップにもつながります！～

直播情報No4

160717
平成16年7月12日
巻農業振興事務所

直播イネの穂肥対応と今後の管理について

1. 湛水直播

生育概況<7月9日現在>

市町村	播種日	草丈 cm	茎数 本/㎡	葉数 葉	葉色 SPAD
岩室村(コシ)	4/30	71	769	10.0	35.2
岩室村(はえ)	4/26	72	924	10.6	44.4
燕市(コシ)	5/3	66	436	10.1	32.1
白之山村(ゆき)	4/29	69	502	10.2	38.1
平均		70	658	10.2	37.5

注)コシ→コシヒカリ　はえ→はえぬき　ゆき→ゆきの精

幼穂形成期確認状況

市町村	品種名	播種日	幼穂形成期	予想出穂日
岩室村	こしいぶき	4月25日	7月6日	7月28日
岩室村	はえぬき	4月26日	7月9日	7月31日
燕市	こしいぶき	5月3日	7月11日	8月2日
燕市	わたぼうし	4月29日	7月5日	7月27日
巻町	はえぬき	5月5日	7月12～14日	8月3～5日

コシヒカリ湛水直播近年値による生育比較<7月10日時点>

	年次	草丈 cm	茎数 本/㎡	葉数 葉	葉色 SPAD	出穂期
燕蒲原コシ平均	本年	69	603	10.1	33.7	―
南蒲原郡栄町コシ	H15	58	488	9.9	31.8	8月15日
	H14	53	450	10.1	36.8	8月8日
	H13	64	597	9.8	32.4	8月6日
	H12	62	403	11	30.4	8月8日
理想生育値		58	545	9.8	34	

<生育概況：平年比>

1. 草丈・・・長い
6月第5～6半旬の急伸長が影響、長草型で推移。コシヒカリは倒伏に注意！

2. 茎数・・・やや多～多
茎数過剰により無効化しつつ、穂数が目立っている。また、分げつ発生も進んでいない。

3. 葉数・・・並
ほぼ近年並に推移している。

4. 葉色・・・やや濃～濃
早生・コシヒカリとも葉色が高めとなっているものの、栽培前に比べ極めて非常に必要！

<生育から見た穂肥対応の考え方>

①早生
基肥過多であるため、葉色が極めていたり回復は遅め・控えめ。2回目盛り点で実施する。

②中生
倒伏の危険性大大をいきめ、1回目は施肥しない。ただ、2回目は後期栄養の維持を目的とし出穂10日前に窒素成分1kg/10aを施肥する。
(ただし、葉色が濃い場合に施肥しない。)

出穂期の予想

品種名	幼穂形成期	出穂期	1回目穂肥時期	2回目穂肥時期	10a窒素施用量
コシヒカリ	7月16日	8月8日	7月21～24日	7月29日	0～2kg
こしいぶき	7月6日	7月28日	7月6日	7月14日	0～2kg
ゆきの精	7月12日	8月3日	7月12～14日	7月20～24日	1～3kg
はえぬき	7月12日	8月3日	7月12日	7月20日	0～3kg
わたぼうし	7月6日	7月28日	7月6～10日	7月16～18日	1～3kg

※上記表は4月25～5月5日頃の播種日を基準に作成した。

参考：移植栽培の出穂期予想

品種名	幼穂形成期	出穂期
コシヒカリ(通休植)	7月9日	8月1日
コシヒカリ(通期植)	7月11日	8月3日
こしいぶき	7月4日	7月26日
ゆきの精	7月6日	7月29日
はえぬき	7月6日	7月29日
わたぼうし	7月2日	7月24日

※上記表は7月9日発表の予想
※基準：5月3日頃の田植えほ場

2. 乾田直播

生育概況＜7月9日現在＞

市町村	播種日	草丈 cm	茎数 本/㎡	葉数 葉	葉色 SPAD
岩室村(コシ)	4/21	62	495	10.9	34.2
巻町(コシ)		52	439	9.3	39.7
西川町(コシ)	5/3	64	726	11.0	37.7
平均		59	553	10.4	37.2

注)コシ→コシヒカリ　はえ→はえぬき　ゆき→ゆきの精

コシヒカリ乾田直播近年値による生育比較＜7月10日時点＞

	年次	草丈 cm	茎数 本/㎡	葉数 葉	葉色 SPAD	出穂期
平均	本年	59	553	10.4	37.2	―
西蒲原乾直コシ近年値	H15	59	622	10.4	35.6	8月18日
	H14	57	562	10.3	36.5	8月12日
	H13	63	418	10.0	32.6	
理想生育値		58	545	9.8	34	

出穂期の予想

品種名	幼穂形成期	出穂期	1回目穂肥時期	2回目穂肥時期	10a窒素施用量
コシヒカリ	7月20日	8月12日	7月25～28日	8月2日	0～2kg
こしいぶき	7月10日	8月1日	7月10日	7月18日	0～2kg

※上記表は4月25～5月5日頃の播種日を基準に作成した。

＜生育概況と管理法＞

1. 草丈…やや長
6月末時点は平年並の生育だが、梅雨期に長雨傾向で推移。
2. 茎数…並
ただし、作溝法ではなく、播種量過多の圃場では、茎数過剰・軟弱化。
3. 葉数…並
1葉程度平年より増加してる。
4. 葉色…やや濃い傾向
6月下旬から、生育ムラが激しい状況で推移している。

＜生育ムラの原因と対策の考え方＞

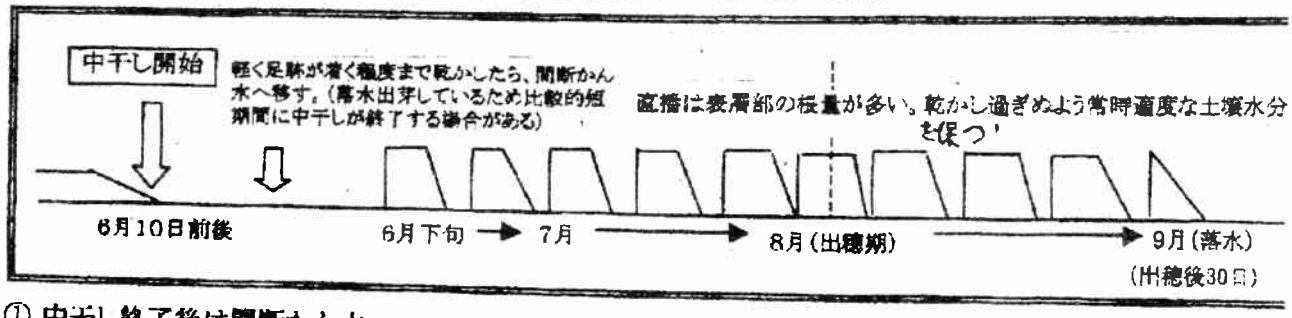
①草丈
茎数過多であるため、葉色が低めでもいいが、2回目は遅めに施肥。2回目重点管理実施する。
②葉色
前作の塩類集積大きいため、葉色が低めでもいない圃場は1回目を無肥料とし、また、2回目は後期栄養の維持を目的とし出穂1週間前に追肥。
1kg/10a程度施肥する。
ただし、葉色が濃い場合は2回目も無肥料とする。

～気象状況により出穂期予想が変動することがあります。今後の栽培情報に十分留意ください。～

＜参考＞　幼穂長と出穂前日数

出穂前日数	30日前	24日前	20日前	18日前	12日前	6日前
幼穂長	0.02cm	0.10cm	0.2cm	0.5～1.0cm	4.0～6.0cm	19cm
展開葉数		上位2葉目抽出	止葉が出始める		止葉葉耳間長−10cm	止葉葉耳間長+10cm

3. これからの水管理　～常に土壌に十分な水分を補給し、暑い夏に対抗しよう！～



① 中干し終了後は間断かん水。

② 間断かん水時は、最低でも溝や足跡に水が残る程度の水分を保つ。(乾かしすぎない)

③ 用水は下流域のことも十分考慮し、かけ流しは絶対しない。

④ 完全落水(水尻・暗渠の解放)は出穂30日後とし、9月以降のフェーン等の異常気象に備える。

4. 病害虫防除

病害虫発生状況【7月8日現在】

①葉いもち

・プラスタムによるいもち病感染好適条件判定で6月25日～28日に西蒲原を含む各地で感染好適条件が出現したことにより、現在直播水稲のコシヒカリで下葉に罹病が確認されている。特に、茎数過剰で軟弱なほ場はほ場内部までよく観察する。 *＜特に枕地のつなぎ目等で密植になっている部分注意！＞*

発病が確認されたら・・・ ⇒ 直ちに防除を実施する。

②紋枯病

早生品種で発病を確認した。(発病株率4%) 防除水準には達していないが、大豆跡早生で葉色の濃いほ場・こしいぶきは今後急激に進展することが懸念される。また、前年多発生したほ場は注意が必要。

③斑点米カメムシ類

各地の予察灯によるアカヒゲホソミドリカスミカメの誘殺数は多めであり、西蒲原地域は前年に比べ発生量は多い。

＜これからのカメムシ対策＞

○ **7月8～19日までに農道畦畔の草刈り徹底！＝草刈り期間遵守＝**

直播コシヒカリは出穂が遅いことを考慮し、草刈り期間中の後半を目途に除草を徹底する。

倒伏軽減剤の使用について・・・

＜コシヒカリの穂肥施用目安＞

苗立数50本/㎡の場合

幼穂長: 1.0cm
草 丈: 75cm
茎 数: 110～135本／m
(360～450本／㎡)
葉 色: SPAD 30～31
葉身長: 止葉第3葉→42cm以内

苗立数75本/㎡の場合

幼穂長: 1.0～1.5cm
草 丈: 70～75cm
茎 数: 135～150本／m
(450～500本／㎡)
葉 色: SPAD 29～30
葉身長: 止葉第3葉→42cm以内

⇒

「倒伏軽減剤」はやむを得ない場合の避難策！

出穂18日前頃の稲姿＜幼穂長1cm確認時＞

①草丈:80cm以上

②茎数:170本／m以上(550本／㎡以上)

③葉色:SPAD 32以上

④葉身長:止葉第3葉→45cm以上

上記の様な大型な稲姿になってしまった場合のみ、倒伏による品質低下を防ぐため「倒伏軽減剤」を適期に散布する。

倒伏軽減剤の散布適期

スマレクト粒剤 :出穂前20～ 7日
ロミカ粒剤 : 〃 25～10日
ビビフルフロアブル: 〃 10～ 2日
ビビフル粉剤DL : 〃 10～ 5日

直播の病害虫防除対応について・・・

防除対応は地域によって異なることから、下表を参考に適期防除に努めましょう。
なお、基幹防除終了後も病害虫の多発生が懸念される場合があるため、今後の稲作情報に注意願います。

＜生育ステージを考慮した基幹防除時期の目安＞

	7/15～25	7/26～31	8/1～5	8/6～10	8/11～15	8/16～20
早生 中生		出穂期				
				出穂期		
穂いもち・カメムシ防除(個人防除)		早生1回目(出穂～穂揃期)		早生2回目(1回目の10日後) 中生1回目(出穂期～穂揃期)		中生2回目(1回目の10日後)
穂いもち・カメムシ防除(共同防除)		1回目(早生出穂～穂揃期)		2回目(中生出穂～穂揃期)		(2回目を実施する場合)
紋枯病多発生が心配されるほ場での防除対策	粒剤散布適期:出穂30日前～出穂期 粉剤散布適期:出穂10日前～出穂直前					

4　直播栽培総合反省会：１０月３０日　午後３時～午後５時

出席者　岩室村直播研究部会員　１８名　ＪＡ越後中央岩室地区関係者　７名
巻農業振興事務所　２名　越後中央農業共済組合岩室地区担当者　１名
直播研究会委員３名　計３１名

岩室村直播研究部会大岩会長の開会挨拶に続いて、直播研究会井上会長・ＪＡ越後中央岩室地区担当相沢理事の祝辞があり議事に入った。

１）本年度産米検査概況

a　JA 越後中央：長谷川営農部長

経営改善計画書（Ｐ．21~23）に基づいて、経済事業の１５年度実績と現状および今後の課題について説明があった。

b　津幡米穀課長

10 月 27 日現在の検査実績（Ｐ．24~25）によれば、最終的には集荷量は、ほぼ昨年並みを達成できると思われるが、等級は２等米が中心となる。数量は少ないが、「越路早生」・「五百万石」・「わたぼうし」は１等米比率が高かった。「コシヒカリ」については、１等米 3.3 %・２等米 53.9 %・３等米 41.3 %・規格外 1.5 %となっており、１等米０の集落（４箇所）が有ったのは初めてである。特に松野尾地区で規格外が多かったが水管理の不良によると考えられる。

岩室地区は、１等米比率は平均より少し良いが、３等米・規格外が多く全体では平均よりやや悪い。

出荷は規格外から早く処分し、全体的には少しでも多く処分できるように、販売戦略を考えることが大切と考えている。

c　片桐営農指導員

10 月 20 日現在で岩室地区の「コシヒカリ」についてまとめた（Ｐ．26)。例年は上位等級米として１等米比率でまとめるが今年は２等米以上比率でまとめた。

１等米が出たのは４集落のみで比率は 3．７%にとどまり、２等米以上でも 25.3 %であった。食味については「こしいぶき」の方が「コシヒカリ」に優るとの評価もあり、平均して両者に変わりがないとなっている。

また、台風１５．１６号が品質の低下に強く影響している。（Ｐ．27)

２）直播栽培の概況

a　斉藤普及員

今年の直播栽培の概況と来年度の目標：今年の直播栽培の稲の生育状況を見ると、（Ｐ．28~29）草丈・茎数ともに過剰となっており、早生品種では大豆跡が、「コシヒカリ」では苗立数の 25 本／ m 以上が顕著である。生育経過としては点播の茎数増加が条播より緩慢であるのが特徴的であった。

葉色の推移から見ると、基肥の調整が必要と思われる。直播では移植より葉色を落とすことが必要と思われるが、一回目の穂肥時に葉色が濃く、穂肥が施せない状態であった。しかし、後期の生育の落ち込みを考え 0.8kg/10a 程度の穂肥を施用した。

収量は西蒲原全体では移植の 84 %であったが、岩室の湛直では圃場間差が少なく収量も良かった。

来年の稲作りとしては、倒さないことが第一で収穫時でも中程度の倒伏に止めなければならない。そのための「コシヒカリ」の基準としては、桿長は 92cm 以下・苗立数は 20 本／ m とする。また、整粒歩合 75 %とするにはm^2 当たり籾数は 28,000 粒で、穂数はm^2 当たり 400 本・一穂 70 粒となる。

これを今年の値と比較すると、苗立数は 25 ／本・穂数は 460~500 本で多すぎた。また、一穂 70 粒とするには穂肥が必要で、１回目の穂肥時の葉色は 28~30 としなければならない。その上で圃場間差をなるべく少なくすることが大切である。

b　井上会長

直播栽培の普及面積は、平成５年を最低として徐々に増加し続け、平成１６年度には １ 万４千 ha を超えたが普及率は１%に達していない。新潟県では普及率 0,91 %で全国の第３位であり、北陸地域の伸びが著しい。これには富山県における「コシヒカリ」の直播栽培の安定化が強く影響している。確実なカルパーコーティング・点播による耐倒伏性の強化・早播によるカモ害回避等が成功の要因である。

今後普及定着を促進するためには、第一に直播導入の目的をはっきりすることである。水田機能を維持するための集落営農・複合経営安定や規模拡大を実現できる総合的営農効果・施設の有効利用等のメリットを考えて導入する。次に、現場指導者の役割が極めて大きいから、熱心な指導者を育成確保することである。さらに、グループ活動により相互に検討し合える研究会の組織化や女性の力の活用も大切であり、このような活動の基本として、直播栽培技術の習得が最も重要である。

c　鷲尾委員

点播の生育が条播より遅いのは、播種深度の深いことの影響が大きいと考えられ、このような点播稲の生育の特徴を承知して管理することが必要である。

今年の生育状況から来年の生育目標を、「コシヒカリ」を基準にして考えると、斉藤普及員の示された数字が妥当な水準と見られる。すなわち、苗立数 70 本／m^2 ・穂数 400 ／m^2 ・一穂粒数７０・m^2 当たり 28000 粒で、千粒重 21 ｇとすれば、10 ａ当たり収量は 600 ｋｇ近くなる。一穂 70 粒を確保するには穂肥を適期に確実に施用する必要があり、施肥法の検討が重要である。また、倒伏の防止には、確実に土中に播種し、初期の落水状態を十分に保つように注意し、場合によっては圃場内の溝切りも必要である。初期除草を確実に行うことも大切で、水管理との兼ね合いで判断する。

d　岡村委員

正確なコーティングが基本で、今年はコーティングが良かったので播種機のトラブルも無く、播種深度も良く保たれた。播種時に表土が固かったので一時湛水するようにしたが、覆土されることなく逆に浮き苗を生ずる結果となり好ましくなかった。代かき後は表土が固くならないうちに早く播種するようにする。

条播は播き溝に沿って早く分けつが出るが、点播は穴の中に打ち込まれ、種籾は周囲を土の壁に囲まれているので分けつの出るのが遅くなる。

今年は、台風の被害が無ければ一年目の湛直としては良かったと思うが、今後の問題としては雑草防除が重要であると考えられる。

e　農業共済組合岩室地区担当　槇田和浩氏

農作物（水稲）共済事業の内容と１６年度の経過について資料（Ｐ．30~32）に基づいて説明があった。

3）次年度の対策

a　中川営農企画課長

今年の直播面積は越後中央管内で約 60ha あり、その 1/3 が 20ha 岩室であった。

ＪＡとしても導入の目標を一層明確にして、今後も積極的に普及を推進したいと考えており、直播による品質向上・作期調整による危険分散を狙いたい。

ＪＡでは今年から直播用機械導入の補助を始め、コーティングや播種の作業を集約調整して能率向上を目指す。また、既に行われつつある各町村の研究会を結んで連絡協議会を設立する。

今後の課題としては、ＪＡ職員の技術研修とレベルアップ・直播用資材の斡旋・オペレーターの技術向上・作業料金の統一・直播米の特殊米としての位置づけ等を検討していきたい。

b　藤田普及員

普及センターの次年度作付けに向けた対策案（Ｐ．33）について説明する。

（１）出芽苗立ちの安定化のために落水管理の徹底が必要で、特に大豆跡で注意

（２）苗立ちが多すぎたので播種量を少なくする。

（３）肥料の種類と施肥法について施肥パターンを提示するので検討して欲しい。

（４）除草法について使用する薬剤と体系処理の方法について検討する。

（５）前年の落ちこぼれ籾の出芽が多いので、対策が必要。

以上が特に注意すべき点であるが、普及センターで基本技術に則ったマニュアルを作成・提示するので、基本を守った栽培を心がけて欲しい。省力化はある程度進んでいるが、コスト低減の努力が望まれる。

c　片桐営農指導員

本日の検討結果を踏まえて今後の勉強会でさらに検討し、疑問を無くして来年度の

栽培に取り組みたい。そのために、今年の栽培経過（P．34~40）から考えられる意見や要望を普及センターへ伝えていただきたい。

最後に藤田副部会長から挨拶があり終了した。

経済事業改革指針に基づく
経営改善計画書

平成16年10月

1.　経済事業改革指針、15年度部門損益実績及び個別指導指定について
（1）指針抜粋
（2）平成15年度部門別損益実績
（3）個別指導指定

2.　現状及び課題について
（1）JA全体
（2）経済事業

3.　取組みについて
（1）JA全体
（2）経済事業
　　別紙①（実践項目）
　　別紙②（収支計画）

越後中央農業協同組合

1. 経済事業改革指針、15年度部門損益実績及び個別指導指定について

(1) 指針抜粋

「経済事業改革指針」財務目標、経済事業の部門損益

(1)部門損益の目標

経済事業の部門損益(農業関連事業・生活その他事業)について、それぞれ以下の目標を設定し、全てのJAにおいて、原則3年以内に収支均衡を図る。

「農業関連事業」　共通管理費配賦前の事業利益ベースでの収支均衡。

「生活その他事業」 純損益ベースでの収支均衡。

(2)個別指導を実施する基準

中央改革本部と県改革対策室は、以下の基準に該当するJAについて個別指導を実施し、JAと一体となって収支改善に取り組む。

①トータル純損益が赤字で、かつ、農業関連事業・生活その他事業の赤字が自己資本対比でどちらか△1．0%以下(赤字額が自己資本額の1．0%以上)のJAに対しては、県改革対策室が収支改善に向けた指導と進捗管理を行う。

②トータル純損益が赤字で、かつ、農業関連事業・生活その他事業の赤字が自己資本対比で両方とも△1．0%以下(赤字額が自己資本額の1．0%以上)のJAについては、県改革対策室と中央本部が収支改善に向けた指導と進捗管理を行う。

当JAは上記の(2)①に該当。

(2) 平成15年度部門別損益実績　　単位:千円

区分	合計	信用事業	共済事業	農業関連	生活その他	営農指導
事業収益	13,952,878	2,530,140	1,256,221	5,537,326	4,566,531	62,660
事業費用	9,676,196	1,230,749	97,478	4,222,992	3,872,312	252,665
事業総利益	4,276,682	1,299,391	1,158,743	1,314,334	694,219	▲ 190,005
事業管理費	4,373,585	1,131,530	685,218	1,356,257	926,512	274,068
(うち共通管理費)	1,058,313	280,982	326,913	239,602	164,568	46,248
事業利益	▲ 96,903	167,861	473,525	▲ 41,923	▲ 232,293	▲ 464,073
事業外収益	113,981	23,098	26,873	46,604	13,605	3,801
事業外費用	42,460	9,628	11,201	13,409	6,638	1,584
経常利益	▲ 25,382	181,331	489,197	▲ 8,728	▲ 225,326	▲ 461,856
特別利益	73,469	19,507	22,695	16,633	11,424	3,210
特別損失	93,296	24,771	28,819	21,122	14,507	4,077
税引前利益	▲ 45,209	176,067	483,073	▲ 13,217	▲ 228,409	▲ 462,723
営農指導部費配賦後利益	▲ 45,207	95,461	430,786	▲ 288,953	▲ 282,501	

(3) 個別指導指定

『トータル純損益』が▲45,207千円、かつ、『生活その他事業』は▲282,501千円で赤字額が自己資本の1%(80,365千円)以上になり、当JAは、経済事業改革指針に基づく個別指導対象JAに該当し、中央会およびJA組織整備・経営改革推進本部より通知がなされ、経済事業改革に取り組むにあたり、個別指導を受けることとなった。

2. 現状及び課題について

(1) JA全体

個別指導基準は『トータル純損益』の赤字▲45,207千円、かつ、『生活その他事業』の赤字▲282,501千円となり、個別指導対象となったが、『生活その他事業』の収支改善は個別指導に関わりなく、18年までに収支均衡を目指し、全JAと同じく改善に取組むこととなっている。しかし、『トータル純損益』の赤字は、JA運営上に与える影響を考えたとき、単に1事業部門の赤字というレベルではなく『トータル純損益』赤字解消が、経済事業改革案の策定と併せ、今年度の最重点課題と考える。

年度別決算推移(概要)　　単位:千円

項目	15年度	前年比		14年度	前年比		13年度
事業総利益	4,276,682	94%	-278,726	4,555,408	93%	-360,489	4,915,897
(信用事業総利益)	1,299,391	81%	-307,895	1,607,286	82%	-352,944	1,960,230
事業管理費	4,373,585	98%	-104,013	4,477,598	93%	-349,191	4,826,789
事業利益	-96,903	-125%	-174,713	77,810	87%	-11,298	89,108
経常利益	-25,382	-15%	-190,287	164,905	82%	-37,054	201,959
税引前利益	-45,207	-21%	-258,959	213,752	111%	21,505	192,247
当期剰余	-436,637	#####	-438,444	1,807	1%	-148,631	150,438
(貸倒引当金)	1,124,182	154%	395,043	729,139	199%	362,668	366,471

上記表のとおり、赤字要因は貸倒引当金の増加によるもので、引当額は2年連続で3億円以上増加し、事業総利益、信用事業総利益の減少額とほぼ一致している。14年度は、事業利益で取込みができたが、15年度は、事業利益での取込みができず、結果、繰延税金資産の取崩しもあり、4億円余の赤字決算となった。16年度決算においても貸倒引当額が大きく影響するは、7月末基準資産査定結果による繰入額(1327百万円)からして明白であり、16年度決算も貸倒引当金しだいということになる。

貸倒引当金増加の要因として、景気低迷、農業生産物の不振、担保農地等の評価減、引当率などの制度改正等がある中で、厳格に区分・分類を行ったことにより引当金が増加したもので、言い換えれば、債権管理、資産査定の認識、体制に不備があったとも言える。体制強化は、今までも人的な強化・事務レベル向上の取組みなどを図ってきたが、当JAにおいては、16年度決算上の取組みと今後に向けた信用事業伸長、貸出審査体制の整備が必要と考える。

また、総体的な経費削減、事務リスク体制強化、専門性発揮に向け、支店体制再構築に取組む必要がある。

(2) 経済事業

経済事業の部門損益目標の数値は『農業関連事業』197,679千円、『生活その他事業』▲282,501千円となっており、『農業関連事業』は目標をクリアしているが、『生活その他事業』は目標と大きな開きがあり、『生活その他事業』の収支改善が、当JAにおいては、経済事業改革指針に基いた取組みの主体となる。『生活その他事業』の内訳は、「生活資材▲106,017千円」「燃料▲109,172千円」「車両▲8,498千円」「食材▲10,266千円」「福祉▲39,370千円」「旅行▲9,177千円」となっており、「生活資材」「燃料」2部門で赤字額の76%を占め、収支改善のポイントとなる。

「生活資材」は、JAの使命として終了した部分もあり、事業縮小・品目の絞込みを行い、JAの基幹である営農・生産関係に集中する必要がある。「燃料」については、利用者層の変化(農家の減少・郊外への通勤者の増加)もある中で、従来からの小規模施設での運営を行っており、価格競争も相俟って利幅の減少に繋がっている。抜本的な施設・運営形態見直しを行う必要がある。

また、各事業全体にわたり、従来と変わって非常に多様化している組合員ニーズは、もはや「広く・浅く」では対応できないと考えられ、実務においても複雑化しており、専門(スペシャリスト)が求められている。

上記を解決するためには、施設・人員の集約・再配置を図り、人的確保(スペシャリスト育成)とコスト削減に取組む必要がある。

１６年産米検査実績・等級比率集計表

《16.10.27現在》　　（単位：30kg個・%）

制度区分	品種名	1等	2等	3等	規外	特上	総計	1等	2等	3等	規外
JA米・一般米・加工米・その他	コシヒカリ 低化	11,659	149,410	37,063	979		199,111	5.9%	75.0%	18.6%	0.5%
	減減	2,626	23,799	23,166	526		50,117	5.2%	47.5%	46.2%	1.0%
	無無	96	1,785	293			2,174	4.4%	82.1%	13.5%	
	一般	9,424	219,910	241,927	9,658		480,919	2.0%	45.7%	50.3%	2.0%
	小計	23,805	394,904	302,449	11,163		732,321	3.3%	53.9%	41.3%	1.5%
	こしいぶき	37,554	91,017	19,016	449		148,036	25.4%	61.5%	12.8%	0.3%
	ゆきの精	2,676	33,976	10,731	93		47,476	5.6%	71.6%	22.6%	0.2%
	あきたこまち	999	3,819	1,886			6,704	14.9%	57.0%	28.1%	
	ひとめぼれ	2,240	33,413	15,771	110		51,534	4.3%	64.8%	30.6%	0.2%
	越路早生	60					60	100.0%			
	わせじまん		971	409			1,380		70.4%	29.6%	
	トドロキワセ			64			64			100.0%	
	アキヒカリ	398	3,914	585	42		4,939	8.1%	79.2%	11.8%	0.9%
	新潟早生		187	10			197		94.9%	5.1%	
	味こだま		84	274			358		23.5%	76.5%	
	キヌヒカリ			11			11			100.0%	
	アキチカラ		554				554		100.0%		
	はえぬき	674	18,359	6,869			25,902	2.6%	70.9%	26.5%	
	亀の尾		159				159		100.0%		
	どんとこい	43	219	239			501	8.6%	43.7%	47.7%	
	ミルキークイーン		10				10		100.0%		
	チヨニシキ			104			104			100.0%	
	新潟71号		85	194			279		30.5%	69.5%	
	混合米		567	2,438			3,005		18.9%	81.1%	
	その他うるち	109	857	321	121		1,408	7.7%	60.9%	22.8%	8.6%
	うるち計	68,558	583,095	361,371	11,978		1,025,002	6.7%	56.9%	35.3%	1.2%
	五百万石	12,299	6,457	374	12	54	19,196	64.1%	33.6%	1.9%	0.1%
	たかね錦	57	319				376	15.2%	84.8%		
	一本〆			72			72			100.0%	
	酒計	12,356	6,776	446	12	54	19,644	62.9%	34.5%	2.3%	0.1%
	こがねもち	2,450	13,776	3,181	5		19,412	12.6%	71.0%	16.4%	0.0%
	わたぼうし	15,799	8,574	386	34		24,793	63.7%	34.6%	1.6%	0.1%
	ヒメノモチ		199	114			313		63.6%	36.4%	
	ヒデコモチ		38				38		100.0%		
	峰の雪もち	79	847	125			1,051	7.5%	80.6%	11.9%	
	その他もち		99		69		168		58.9%		41.1%
	もち計	18,328	23,533	3,806	108		45,775	40.0%	51.4%	8.3%	0.2%
総合計		99,242	613,404	365,623	12,098	54	1,090,421	9.1%	56.3%	33.5%	1.1%

Ｈ１６年産コシヒカリ支店別集計表

【 １０月２７日現在 】

支店名	１等	２等	３等	規外	合計	１等比率	２等比率	３等比率	規外
巻	14	6,656	41,202	1,768	49,640	0.0%	13.4%	83.0%	3.6%
角田		791	684		1,475	0.0%	53.6%	46.4%	0.0%
松野尾	66	1,389	4,359	4,476	10,290	0.6%	13.5%	42.4%	43.5%
峰岡	24	11,117	10,430	120	21,691	0.1%	51.3%	48.1%	0.6%
漆山		7,193	48,374	1,182	56,749	0.0%	12.7%	85.2%	2.1%
福木岡	1,235	5,807	2,259		9,301	13.3%	62.4%	24.3%	0.0%
巻計	1,339	32,953	107,308	7,546	149,146	0.9%	22.1%	71.9%	5.1%
岩室	1,775	10,899	21,875	1,944	36,493	4.9%	29.9%	59.9%	5.3%
和納	28	2,026	12,711	504	15,269	0.2%	13.3%	83.2%	3.3%
岩室計	1,803	12,925	34,586	2,448	51,762	3.5%	25.0%	66.8%	4.7%
弥　彦	2,302	30,226	21,930	13	54,471	4.2%	55.5%	40.3%	0.0%
分水	3,752	15,646	1,123	15	20,536	18.3%	76.2%	5.5%	0.1%
国上	2,909	36,258	8,130	35	47,332	6.1%	76.6%	17.2%	0.1%
島上	3,112	26,132	4,178		33,422	9.3%	78.2%	12.5%	0.0%
分水計	9,773	78,036	13,431	50	101,290	9.6%	77.0%	13.3%	0.0%
吉田	901	16,732	11,975	401	30,009	3.0%	55.8%	39.9%	1.3%
粟生津	1,817	32,165	8,441	72	42,495	4.3%	75.7%	19.9%	0.2%
米納津	364	19,429	18,253	328	38,374	0.9%	50.6%	47.6%	0.9%
吉田計	3,082	68,326	38,669	801	110,878	2.8%	61.6%	34.9%	0.7%
黒埼	1,521	35,141	21,208	194	58,064	2.6%	60.5%	36.5%	0.3%
鳥原	1,562	19,074	6,632		27,268	5.7%	70.0%	24.3%	0.0%
黒鳥		8,259	10,284	16	18,559	0.0%	44.5%	55.4%	0.1%
黒埼計	3,083	62,474	38,124	210	103,891	3.0%	60.1%	36.7%	0.2%
味　方	105	21,069	25,928	95	47,197	0.2%	44.6%	54.9%	0.2%
潟　東	799	14,588	17,010		32,397	2.5%	45.0%	52.5%	0.0%
月　潟	510	10,603	426		11,539	4.4%	91.9%	3.7%	0.0%
中之口	1,009	63,704	5,037		69,750	1.4%	91.3%	7.2%	0.0%
総合計	**23,805**	**394,904**	**302,449**	**11,163**	**732,321**	**3.3%**	**53.9%**	**41.3%**	**1.5%**

16年産米出荷契約一覧　岩室地区

集落名	減減コシヒカリ				減化コシヒカリ				慣行コシヒカリ				直播				等級別				合計	比率				2等以上
	1等	2等	3等	外	1等	2等	3等	外	1等	2等	3等	外	1等	2等	3等	外	1等	2等	3等	外		1等	2等	3等	外	
101 金池			529	166							40	75							569	241	810			70.2	29.8	0.0
102 石瀬						126				230	344							356	344		700		50.9	49.1		50.9
103 岩室																										0.0
104 樋曽									457	355	80						457	355	80		892	51.2	39.8	9.0		91.0
105 栄	324	1,049			126	1,096	170		249	367	50			44			699	2,556	220		3,475	20.1	73.6	6.3		93.7
106 橋本	168	28	137			117	94		421	960	759						589	1,105	990		2,684	21.9	41.2	36.9		63.1
107 久保田										164	361							164	361		525		31.2	68.8		31.2
108 猿ケ瀬				131							868	42							868	173	1,041			83.4	16.6	0.0
109 南谷内			351				139				371	287							861	287	1,148			75.0	25.0	0.0
110 北野							396	200		12	1,120	334						12	1,516	534	2,062		0.6	73.5	25.9	0.6
111 夏井		242	758			193	1,266			45	2,331	195						480	4,355	195	5,030		9.5	86.6	3.9	9.5
112 西中			971				9			141	2,585	214						141	3,565	214	3,920		3.6	90.9	5.5	3.6
113 潟上			138					107		168	6							168	144	107	419		40.1	34.4	25.5	40.1
114 西長島							351			221	1,064							221	1,415		1,636		13.5	86.5		13.5
115 横曽根							191			152	510	4		236				388	701	4	1,093		35.5	64.1	0.4	35.5
116 白鳥			107								243								350		350			100.0		0.0
117 西船越			376	117			1,056			372	329				205			372	1,966	117	2,455		15.2	80.1	4.8	15.2
118 新谷						478	87			407	341							885	428		1,313		67.4	32.6		67.4
119 油島		180								155	295							335	295		630		53.2	46.8		53.2
120 高畑		332	252			495	586			639	352	58		328	179	14		1,794	1,369	72	3,235		55.5	42.3	2.2	55.5
121 原			33				954	13		84	2,118	9						84	3,105	22	3,211		2.6	96.7	0.7	2.6
122 津雲田			378			168				282	1,089							450	1,467		1,917		23.5	76.5		23.5
123 富岡			160				14				1,030								1,204		1,204			100.0	0.0	0.0
124 高橋			161				290				1,996	115							2,447	115	2,562			95.5	4.5	0.0
和納地区			504	51		155	460	137	17	300	3,497	251					17	455	4,461	439	5,372	0.3	8.5	83.0	8.2	8.8
合計	492	1,831	4,855	465	126	2,828	6,063	457	1,144	5,054	21,779	1,584		608	384	14	1,762	10,321	33,081	2,520	47,684	3.7	21.6	69.4	5.3	25.3
125 和納1区			84								512								596		596			100.0		0.0
126 和納2区						84					347							84	347		431		19.5	80.5		19.5
127 和納3区							42		17	150	459	64					17	150	501	64	732	2.3	20.5	68.4	8.7	22.8
128 和納4区			63				172	11		150	301	55						150	536	66	752		19.9	71.3	8.8	19.9
129 和納5区			215				84				466	132							765	132	897			85.3	14.7	0.0
130 和納6区			77					126			1,349								1,426	126	1,552			91.9	8.1	0.0
131 和納7区			35			71	162				63							71	260		331		21.5	78.5		21.5
和納8-11区			30	51															30	51	81			37.0	63.0	0.0

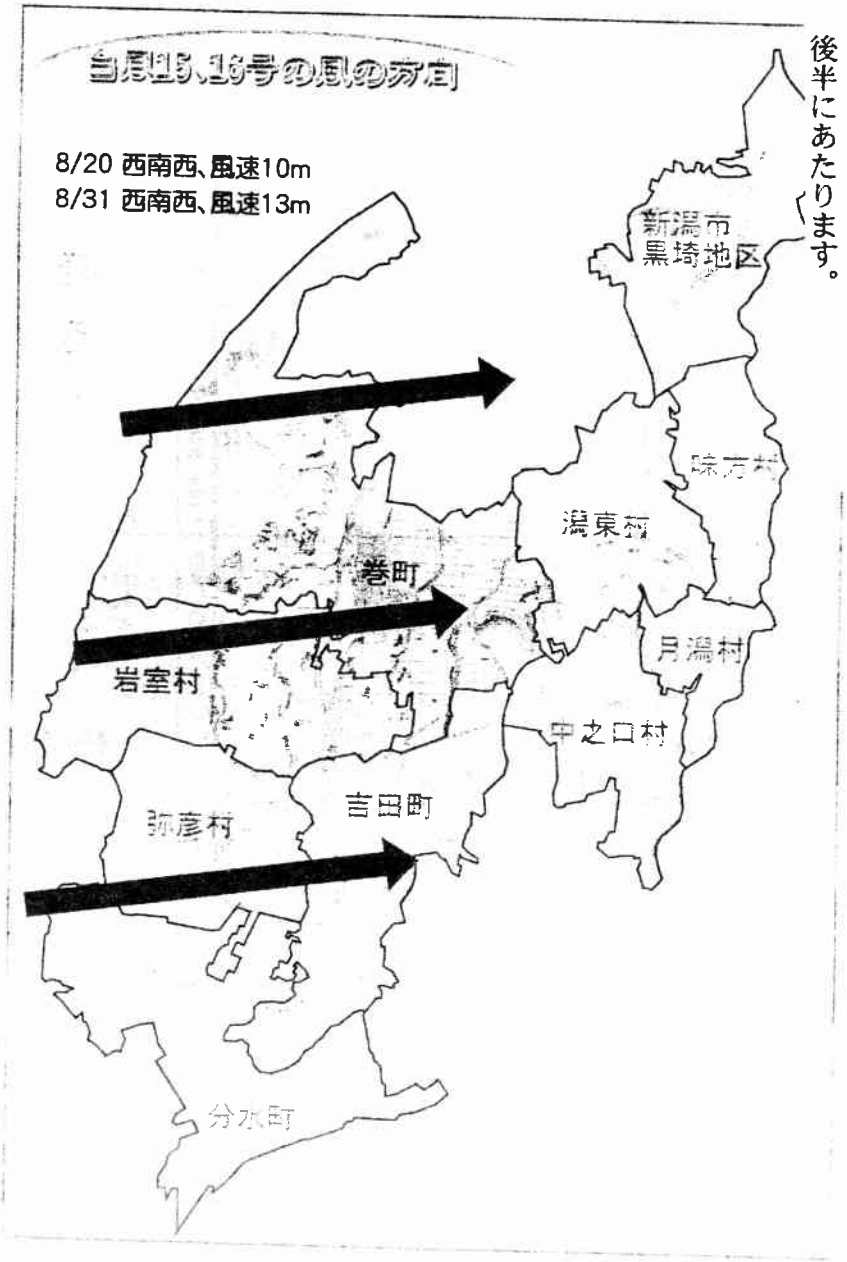
※10月20日現在検査数量　　但し、フレコン・カントリー出荷分ならび加工用米を除く。

大切なときの台風15、16号の襲来、日々の努力を台無しに!!

2等以上比率

- 90%以上
- 60%以上～90%未満
- 50%以上～60%未満

8月20日、襲来した台風15号は、一部地域に白穂の発生を招き大きな被害をもたらしました。夜間に強風が吹いたため、水稲が蒸散作用を行なうことができず被害を大きくしたと思われます。時期的にはコシヒカリやこしいぶきの登熟の中盤から後半にあたります。



追伸

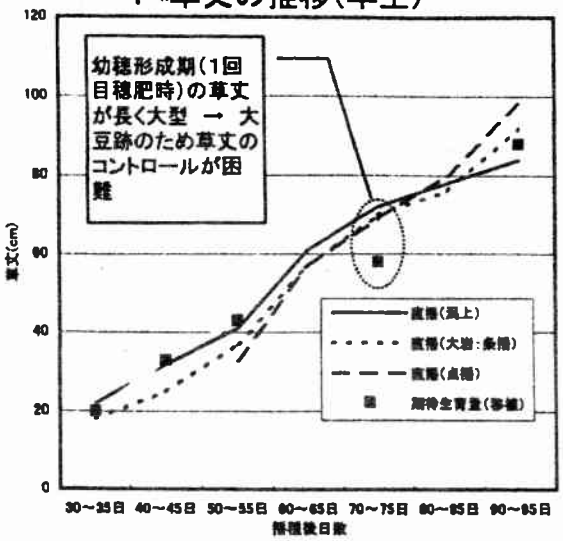
出穂期10日前後のスタークル粒剤散布は空散並みの効果がカメムシには期待できます。空散中止地区の岩室地区で、カムメシの被害が軽微でした。

台風15号による白穂

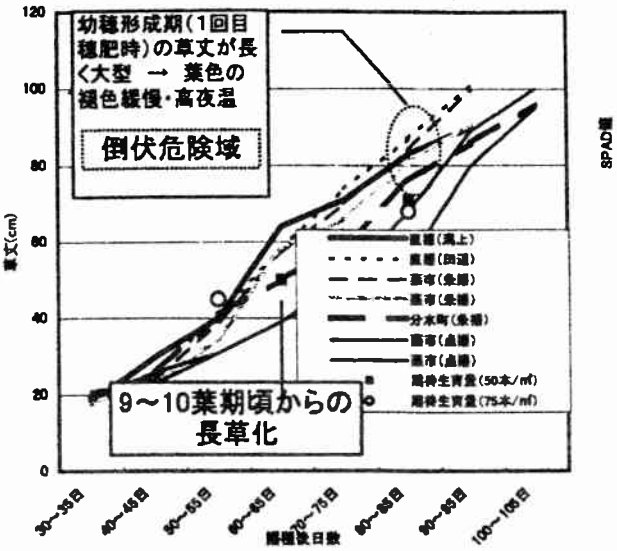
西蒲原地域のおける高位安定生産を目指した適正生育量の検証

西蒲原農業改良普及センター

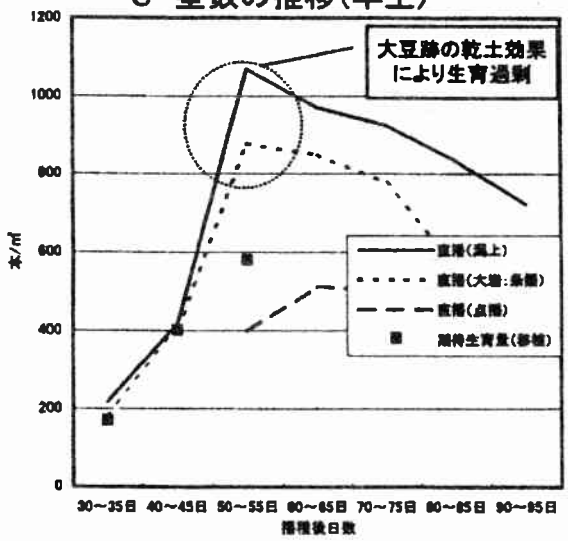
1 草丈の推移(早生)



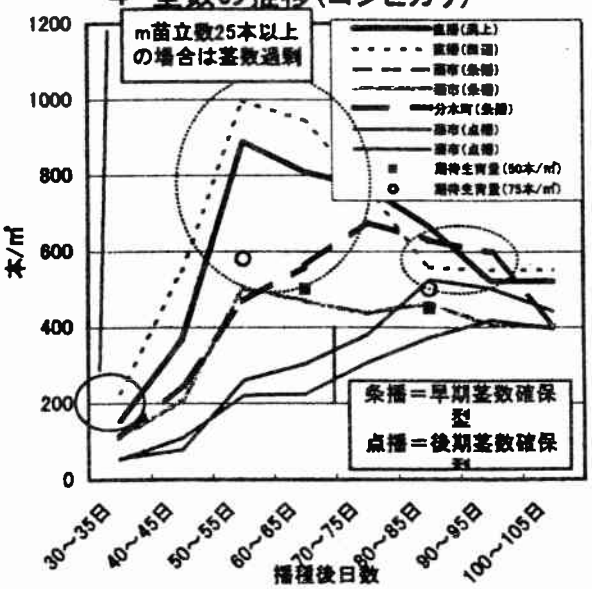
2 草丈の推移(コシヒカリ)



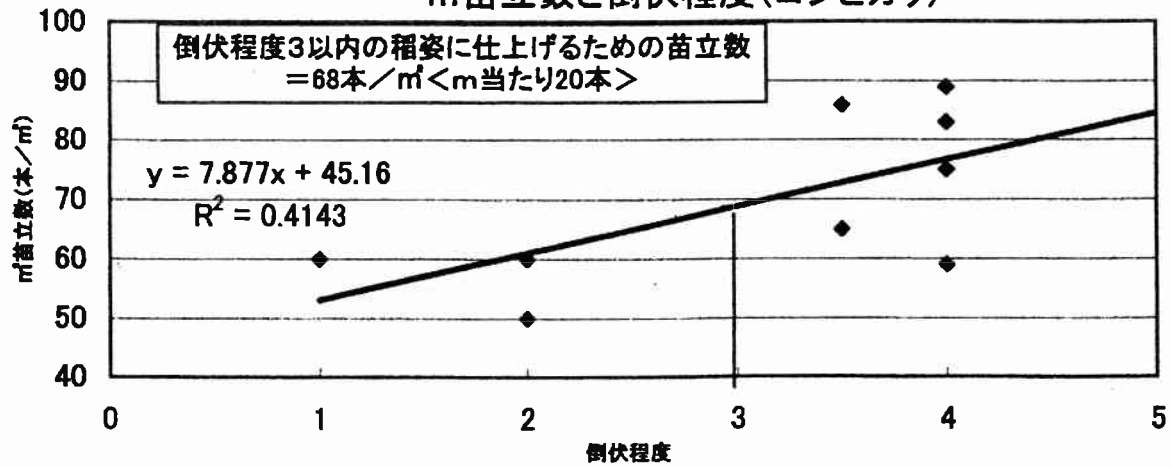
3 茎数の推移(早生)



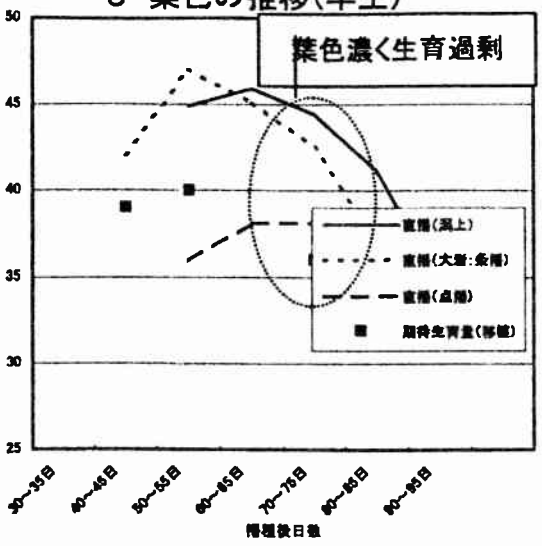
4 茎数の推移(コシヒカリ)



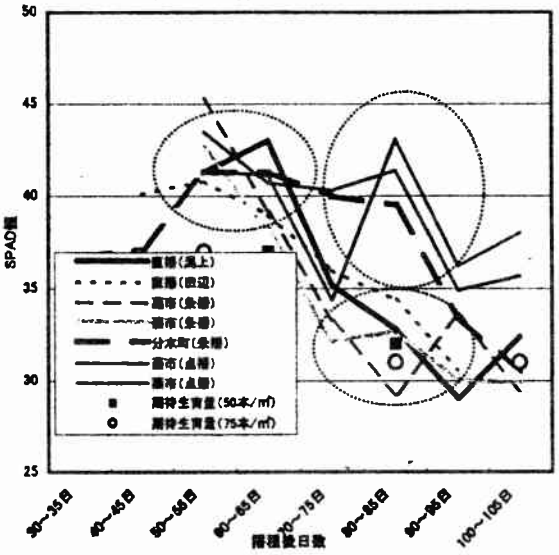
㎡苗立数と倒伏程度(コシヒカリ)



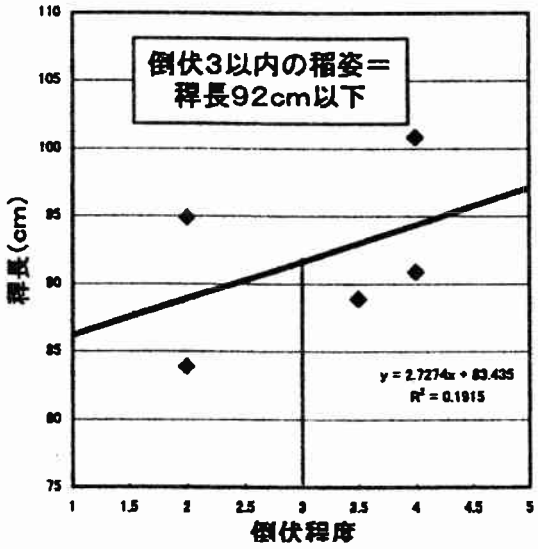
5 葉色の推移(早生)



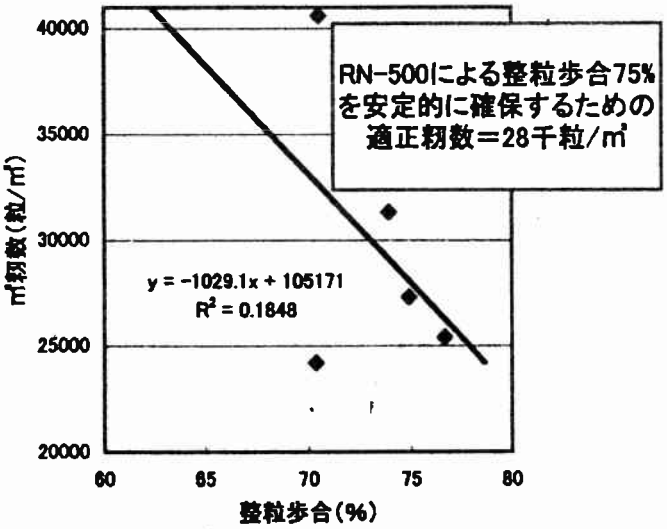
6 葉色の推移(コシヒカリ)



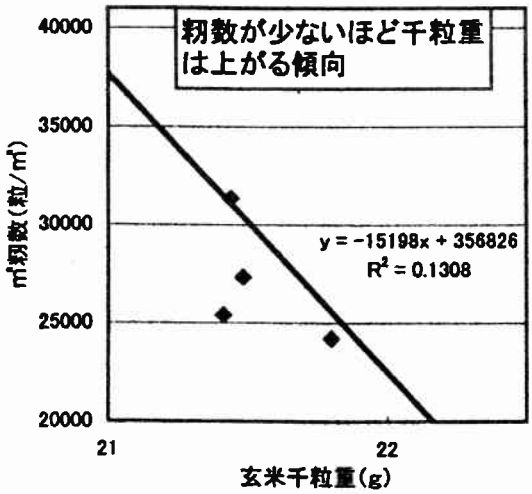
7 稈長と倒伏程度(コシヒカリ)



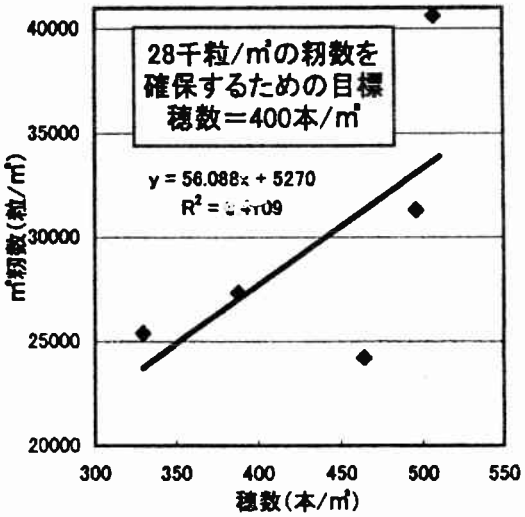
8 ㎡籾数と整粒歩合(コシヒカリ)



9 ㎡籾数と玄米千粒重(コシヒカリ)



10 ㎡籾数と穂数(コシヒカリ)



農作物（水稲）共済について

■ 事業内容

① 災害による水稲の減収量に対する損害の補償
（一筆方式）

② 災害による水稲の減収量及び品質の低下を伴う生産金額の減少に対する損害の補償
（品質方式）新方式

■ 引受方式

水稲作付計画書で作付面積が３５ａ以上の農家は当然加入です。

加入方式	補償割合	支払開始損害割合	評価の単位	被害量の算定	補償の対象
一筆方式	7割	2割	ほ場単位	ほ場ごとの減収量	収穫量の減少
品質方式	9割	1割	農家単位	農家ごとの減収量と生産金額の減少	収穫量の減少または品質の低下を伴う生産金額の減少

※ 評価の単位が農家単位であるため、役場水稲作付計画書（水稲細目書）と基準単収が整合性のとれる農家。

※ 品質方式を選択できるのは、過去５年間において収穫物の概ね全量を農業協同組合等の共同乾燥調整施設に出荷し、その出荷資料の提供が得られ、今後も概ね全量を農業協同組合等の共同乾燥調整施設へ搬入することが確実であると見込まれる農家等。

■ 補償内容

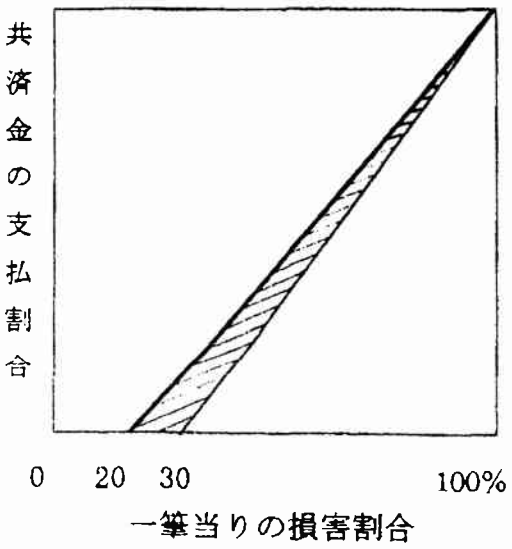
①基準単収（１等級）　一般田　５７１kg
　　直播田　４８５kg

②引受単収　一般田　４００kg（①の７割）
　　直播田　３４０kg（①の７割）

③支払開始収量　一般田　４５７kg（①の８割）
　　直播田　３８８kg（①の８割）

［２割を超える被害から共済金が支払われます。
ただし、補償の最高額は７割です。］

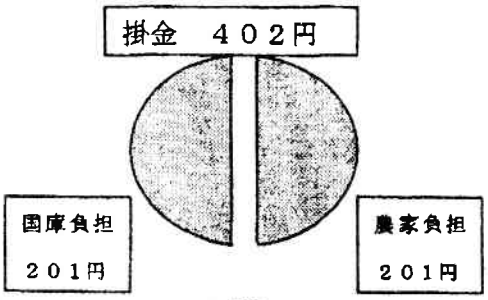
グラフで見る共済金増加のイメージ



④共済金額　　２２６円／１kg
　皆無の場合　　一般田９０，４００円、直播田７６，８４０円

■ **掛金等**

掛　金　　10a 当り　　２０１円（一般田）
　　１７０円（直播田）
賦課金　　10a 当り　　３００円



※掛金の国からの補助は５０％です。（実掛金は一般田で４０２円、直播田で３４０円）

■ **引受から共済金支払いまでの流れ**

内　容		平成 16 年度経緯
	引　受	水稲作付計画書と同一内容で引受
	↓	
	無事戻金支払	７月２３日
	掛金徴収	
	↓	
	引受の変更	
	↓	
農家 ⇔ NOSAI 部長 ⇔	評価の申告	8/23、8/29、9/5、9/12、9/20
	↓	
申告ほ場を全実測 ……	評　価	8/25、9/1、9/8、9/15、9/22
	↓	
申告ほ場の 2~3 割程度実測 …	連合会抜取	評価日当日か翌日実施
	↓	
総合調整選別機 ……	脱穀・調整	――
	↓	
連合会との抜取調整 ……	抜取調整	11 月上旬
（階層ごとにﾌﾟﾗｽ、ﾏｲﾅｽ調整を行う）	↓	
	損害評価会	11 月 8 日
	↓	
	理事会	11 月 12 日（予定）
	↓	
国からのマイナス修正 ……	災害特例	申請中
	↓	
	共済金の支払	12 月中（例年は 11 月中旬）

水稲損害評価明細表

西蒲原農業共済センター

地区名	戸　数	筆　数	面　積(a)	備　　考
燕　　市	9	35	250.0	
岩室村	21	122	2,393.5	
弥彦村	3	15	299.4	
分水町	11	26	317.5	
吉田町	4	6	157.2	
巻　　町	9	27	573.0	
西川町	10	30	180.0	
黒埼地区	13	99	986.3	
味方村	9	18	448.9	
潟東村	8	31	294.2	
月潟村	5	13	123.2	
中之口村	8	39	370.9	
合　　計	110	461	6,394.1	

損害評価申告明細表

西蒲原農業共済センター

共済種類	戸　数	筆　数 (棟・園地)	面　積 (a)	支払共済金	備　考
畑作物共済 (大豆)	154 4	2,414 262	21,655.7 1,775.5		下段は岩室村
園芸施設共済 (ハウス)	236	292		22,165,361	半年間で昨年の2倍評価
果樹共済					台風による評価回数は通年の5倍以上。

次年度作付けに向けた対策(普及センター案)

平成１６年度反省会	次年度の対策	具体案
1. 出芽期間中の「落水」不徹底	落水を徹底するための条件づくり	①大豆跡ほ場の回避 ②丁寧な代かき実施 ③秋耕により浮わら防止
2. 出芽期間の長期化	催芽の実施	24hr30℃の催芽で出芽期間の短縮を図る。(短縮効果の予測→2～3日程度)
3. 苗立数の過剰(岩室村の苗立数→20～30本/m)	苗立数の適正化(目標苗立数＝20本/m)	10a播種量20%減量(2.5kg)
4. 葉色濃く生育過剰	基肥量及び肥料銘柄の検討	①移植基肥N量に対し20～30%減肥の厳守 ②V字型稲作への回帰 ・化成肥料・LPS100主体銘柄の使用)
5. 中干しの遅れによる生育過剰	直播の適正生育量に見合った中干し判断法の習得	85本/mの茎数が確保され次第実施
6. 雑草取りこぼし	除草剤効果を高めるための条件づくり	①SU抵抗性雑草対応除草剤の使用 ②大豆跡ほ場の回避 ③5月10日頃の播種 ④除草剤散布後の落水防止
7.「播かず」の多発生	前年度作付け実態を考慮し計画樹立	①作付品種の一定化(特にもち品種) ②秋耕の実施
8. 稲姿の個人差大	本年同様に施肥量、栽培管理・方法の統一化で、安定的に高品質直播米を生産	①基肥量・肥料銘柄の統一(V字稲作の基本を励行) ②播種精度向上のため、春作業(カルパー、播種)の組織的対応とオペレーター養成 ③除草剤使用方法の統一(数パターンから選択) ③多収穫意識の解消(転作15%カウントメリットの再認識)
10. 低コストメリットの拡大	播種作業受託体制(JA主体)による機械利用の効率化とオペレーター養成	①JA受託体制の強化＜本店・支店の役割分担明確化＞ ②1台当たり直播機械の作業面積20ha以上確保＜10a作業料金に還元＞ ③カルパーコーティング・播種作業のオペレーター養成研修の実施で、受託の信頼性を高める。
11. 新技術導入に向けた更なる研究	研究部会が主体となり研鑽	①播種機研究＜個人で行うのでなく部会で取りまとめ実施し情報交換を積極的に実施＞ ②施肥試験＜西蒲原の肥沃な土壌に適合した肥料銘柄・施肥量の研究＞

平成１６年度　直播栽培耕種概要一覧＜１＞

項目		草野伸一	伊藤栄一	中原　将
品種名		こしいぶき	こしいぶき	こしいぶき
作付面積(a)		97	60	50
播種前作業	前年秋耕	○	×	×
	春耕	4月15日	4月18日	
	砕土	4月18日	4月20日	
	代かき①	4月24日	4月24日	
	代かき②	4月25日	4月25日	
	代かき③	―	―	
基肥	肥料名	ｽｰﾊﾟｰ元肥1号	塩化燐安1号	ｽｰﾊﾟｰ元肥1号
	施用月日	4月25日	4月13日	4月20日
	10a施用量(kg)	10	40	25
	10a　N量(kg)	1.8	5.6	4.5
穂肥①	肥料名	すみれホスカ	おてがるくん	塩加燐安
	施用月日	7月18日	7月16日	
	10a施用量(kg)	10	20	20
	10a　N量(kg)	1.5	2.4	
穂肥②	肥料名	すみれホスカ	塩化燐安1号	塩加燐安
	施用月日	7月28日	7月24日	
	10a施用量(kg)	10	15	20
	10a　N量(kg)	1.5	2.1	
穂肥③	肥料名			
	施用月日			
	10a施用量(kg)			
	10a　N量(kg)			
播種	播種日	4月25日	4月25日	4月25日
	ｶﾙﾊﾟｰ粉衣比率	2倍	2倍	
	10a播種量(乾籾kg)	3		
出芽	出芽状況	やや少	やや多	
	㎡当たり出芽数	80		
水管理	播種後の落水状況	乾かしたが不完全	小ヒビが入る程度に乾かした	
	出芽後～中干し前	常時浅水	時折落水	
	中干し開始日	6月10日	6月10日	6月15日
	溝切り実施日	6月15日	6月12日	
	中干し終了日	6月19日	6月17日	
	中干し開始時の㎡茎数	396		
	中干し後～出穂期	深水管理(水を絶やさない)		
	出穂後～刈取	常時湛水(大豆跡のため)	乾かし過ぎないよう時折入水	
	完全落水日	9月12日	9月5日	
除草剤 ①	薬剤名	ｷｯｸﾊﾟｲ1kg粒剤		ｸﾘﾝﾁｬｰ1ｷﾛ粒剤
	10a散布量	1kg		1kg
	散布日	5月7日		5月8日
除草剤 ②	薬剤名	ｸﾘﾝﾁｬｰEW		ｱｸﾞﾛｽﾀｰ1ｷﾛ粒剤
	10a散布量	100ml		1kg
	散布日	5月26日		5月13日
除草剤 ③	薬剤名			
	10a散布量			
	散布日			
病害虫防除 ①	散布日	7月31日	7月31日	7月31日
	薬剤名	ｶｽﾞﾗﾌﾞﾄﾚﾎﾞﾝｿﾞﾙ・ﾓﾝｶﾞｰﾄﾞｿﾞﾙ	ｶｽﾞﾗﾌﾞﾄﾚﾎﾞﾝｿﾞﾙ・ﾓﾝｶﾞｰﾄﾞｿﾞﾙ	ｶｽﾞﾗﾌﾞﾄﾚﾎﾞﾝｿﾞﾙ・ﾓﾝｶﾞｰﾄﾞｿﾞﾙ
病害虫防除 ②	散布日	8月10日	8月10日	8月10日
	薬剤名	ﾀﾞﾝﾄﾂﾌﾛｱﾌﾞﾙ・ﾃﾞﾗｳｽﾌﾛｱﾌﾞﾙ	ﾀﾞﾝﾄﾂﾌﾛｱﾌﾞﾙ・ﾃﾞﾗｳｽﾌﾛｱﾌﾞﾙ	ﾀﾞﾝﾄﾂﾌﾛｱﾌﾞﾙ・ﾃﾞﾗｳｽﾌﾛｱﾌﾞﾙ
病害虫防除 ③	散布日			
	薬剤名			
穂揃い	良否	並	並	
	穂揃い期	8月15日	8月4日	
	㎡穂数			
収量・品質	10a実収(kg)	630		
	10aクズ米量(kg)	50		
	検査等級	2等		
	格落理由			
直播栽培を実践して感じたこと		大豆跡のため出芽後の落水は2日程度でひび割れがひどくなった。そのため、湛水に切り替えたため種が流れた。高い部分には種がなく出芽がまばらになった。播種量は適正と思う。		

平成１６年度　直播栽培耕種概要一覧＜２＞

項目			大岩富男	いわむろ鏡潟生産組合	竹内　巧
品種名			こしいぶき	こしいぶき	こしいぶき
作付面積(a)			80		44
播種前作業		前年秋耕	×	○	×
		春耕	4月10日		4月13日
		砕土	―		―
		代かき①	4月24日		4月30日
		代かき②	4月24日		―
		代かき③	―		―
基肥		肥料名	なし	ｽｰﾊﾟｰ元肥1号	尿素化成45号
		施用月日		4月26～29日	
		10a施用量(kg)		30	10
		10a　N量(kg)		5.4	1.5
穂肥①		肥料名	ｸﾞﾙﾒｴｰｽ		穂肥特2号
		施用月日	6月26日		7月12日
		10a施用量(kg)	20		10
		10a　N量(kg)	0		1.5
穂肥②		肥料名	ｱﾗｼﾞﾝ444		穂肥特2号
		施用月日	7月14日		7月18日
		10a施用量(kg)	15		10
		10a　N量(kg)	2.1		1.5
穂肥③		肥料名			
		施用月日			
		10a施用量(kg)			
		10a　N量(kg)			
播種		播種日	4月25日	4月26～29日	4月30日
		ｶﾙﾊﾟｰ粉衣比率	2倍	2倍	2倍
		10a播種量(乾籾kg)	3.7	3	3
出芽		出芽状況			適
		㎡当たり出芽数			
水管理		播種後の落水状況			乾かしたが不完全
		出芽後～中干し前			常時浅水
		中干し開始日			6月14日
		溝切り実施日			6月18日
		中干し終了日			
		中干し開始時の㎡茎数			
		中干し後～出穂期			
		出穂後～刈取			移植ｺｼと同様の水管理
		完全落水日			8月20日
除草剤	①	薬剤名	ｷｯｸﾊﾟｲ1kg粒剤	ｲﾈｸﾞﾘｰﾝD1kg粒剤	ｷｯｸﾊﾟｲ1kg粒剤
		10a散布量	1kg	1kg	1kg
		散布日	5月1日	5月13日	5月7日
	②	薬剤名	ｸﾘﾝﾁｬｰ1ｷﾛ粒剤		ｲﾈｸﾞﾘｰﾝD1kg粒剤
		10a散布量	1ｷﾛ		1kg
		散布日	5月13日		5月12日
	③	薬剤名	ｸﾘﾝﾁｬｰﾊﾟｽME液剤		
		10a散布量			
		散布日			
病害虫防除	①	散布日	7月31日	7月30日	7月30日
		薬剤名	ｶｽﾞﾗﾌﾞﾄﾚﾎﾞﾝｿﾞﾙ・ﾓﾝｶﾞｰﾄﾞｿﾞﾙ	ｶｽﾗﾌﾞﾄﾚﾎﾞﾝｿﾞﾙ	ｶｽﾗﾌﾞﾄﾚﾎﾞﾝｿﾞﾙ
	②	散布日	8月10日	8月17日	8月17日
		薬剤名	ﾀﾞﾝﾄﾂﾌﾛｱﾌﾞﾙ・ﾃﾞﾗｳｽﾌﾛｱﾌﾞﾙ	MRｼﾞｮｰｶｰEW	MRｼﾞｮｰｶｰEW
	③	散布日			
		薬剤名			
穂揃い		良否			並
		穂揃い期			8月7日
		㎡穂数			
収量・品質		10a実収(kg)			475
		10aクズ米量(kg)			20
		検査等級			3
		格落理由			除草未熟
直播栽培を実践して感じたこと					○大豆跡のため水管理が大変であった。 ○初めての栽培のため、きめ細かな指導が良かった。これならばこれからも出来る様な気がする。

平成１６年度　直播栽培耕種概要一覧＜３＞

項目		いわむろ鏡潟生産組合	いわむろ鏡潟生産組合	野水作一
品種名		はえぬき	コシヒカリ	コシヒカリ
作付面積(a)				110
播種前作業	前年秋耕			○
	春耕			4月16日
	砕土			4月19日
	代かき①			5月1日
	代かき②			5月1日
	代かき③			―
基肥	肥料名	スーパー元肥1号	スーパー元肥1号	ワールドエース＋スーパー元肥1号
	施用月日	4月26日	4月29日	4/21　5/2
	10a施用量(kg)	20	20	45　20
	10a　N量(kg)	3.6	3.6	5.4
穂肥①	肥料名		銀河エース	越のかがやき有機穂肥
	施用月日		8月5日	7月25日
	10a施用量(kg)		20	9
	10a　N量(kg)			1.1
穂肥②	肥料名			越のかがやき有機穂肥
	施用月日			8月4日
	10a施用量(kg)			13
	10a　N量(kg)			1.6
穂肥③	肥料名			
	施用月日			
	10a施用量(kg)			
	10a　N量(kg)			
播種	播種日	4月26日	4月29日	5月2日
	カルパー粉衣比率	2倍	2倍	2倍
	10a播種量(乾籾kg)	3	3	3
出芽	出芽状況			適
	㎡当たり出芽数			66
水管理	播種後の落水状況			小ヒビが入る程度に乾かした
	出芽後～中干し前			時折落水
	中干し開始日		6月15日	6月9日
	溝切り実施日			―
	中干し終了日			6月18日
	中干し開始時の㎡茎数			455
	中干し後～出穂期			深水気味で自然落水し入水
	出穂後～刈取			8/30まで深水、あとは自然落水
	完全落水日			
除草剤①	薬剤名	イネグリーンD1kg粒剤	イネグリーンD1kg粒剤	イネグリーンD1kg粒剤
	10a散布量	1kg	1kg	1kg
	散布日	5月15日		5月18日
除草剤②	薬剤名			クリンチャーパスME液剤
	10a散布量			
	散布日			6月20日
除草剤③	薬剤名			
	10a散布量			
	散布日			
病害虫防除①	散布日	7月30日	7月30日	7月31日
	薬剤名	カスラブトレボンゾル	カスラブトレボンゾル	カスラブトレボンゾル・モンガードゾル
病害虫防除②	散布日	8月17日	8月17日	8月10日
	薬剤名	MRジョーカーEW	MRジョーカーEW	ダントツフロアブル・デラウスフロアブル
病害虫防除③	散布日			
	薬剤名			
穂揃い	良否			並
	穂揃い期			8月13日
	㎡穂数			301
収量・品質	10a実収(kg)			430
	10aクズ米量(kg)			100
	検査等級			2
	格落理由			青未熟
直播栽培を実践して感じたこと				

平成１６年度　直播栽培耕種概要一覧＜４＞

項目		野水興子	草野　剛	田辺正英
品種名		コシヒカリ	コシヒカリ	コシヒカリ
作付面積(a)		54	49	94
播種前作業	前年秋耕		○	○
	春耕	4月17日		
	砕土	—		
	代かき①	4月26日		
	代かき②	—		
	代かき③	—		
基肥	肥料名	スーパー元肥1号	スーパー元肥1号	スーパー元肥1号
	施用月日	4月26日	4月13日	4月26日
	10a施用量(kg)	30	20	26
	10a　N量(kg)	5.4	3.6	4.7
穂肥①	肥料名	越のかがやき肥料	グルメエース＋ケイ酸加里	
	施用月日	7月26日	7月7日	
	10a施用量(kg)	7	16＋16	
	10a　N量(kg)	0.84	0	
穂肥②	肥料名	越のかがやき肥料	越のかがやき有機穂肥	
	施用月日	8月2日	8月3日	
	10a施用量(kg)	8.3	7	
	10a　N量(kg)	1	0.8	
穂肥③	肥料名		越のかがやき有機穂肥	
	施用月日		8月10日	
	10a施用量(kg)		5	
	10a　N量(kg)		0.6	
播種	播種日	4月26日	4月25日	4月26日
	カルパー粉衣比率	2倍	2倍	2倍
	10a播種量(乾籾kg)	3		3
出芽	出芽状況	適		
	㎡当たり出芽数	66		
水管理	播種後の落水状況	小ヒビが入る程度に乾かした		
	出芽後～中干し前	常時浅水		
	中干し開始日	6月9日	6月7日	6月15日
	溝切り実施日	—	6月7日	
	中干し終了日	6月18日	6月12日	6月28日
	中干し開始時の㎡茎数	455		
	中干し後～出穂期			
	出穂後～刈取	8/19フェーン時は湛水(白穂発生)		
	完全落水日			
除草剤 ①	薬剤名	クリンチャー1kg粒剤	イネグリーンD1kg粒剤	イネグリーンD1kg粒剤
	10a散布量	1kg	1kg	1kg
	散布日	5月10日	5月13日	5月13日
除草剤 ②	薬剤名	イネグリーンD1kg粒剤		バサグラン液剤
	10a散布量	1kg		400ml
	散布日	5月12日		6月10日
除草剤 ③	薬剤名	クリンチャーバスME液剤		クリンチャー1kg粒剤
	10a散布量	500ml		1kg(スポット処理)
	散布日	6月15日		6月14日
病害虫防除 ①	散布日	7月31日		6月1日
	薬剤名	カスラブトレボンゾル・モンガードゾル		トレボン粒剤(額縁散布)
病害虫防除 ②	散布日	8月10日		7月31日
	薬剤名	ダントツフロアブル・デラウスフロアブル		カスラブトレボンゾル・モンガードゾル
病害虫防除 ②	散布日			8月10日
	薬剤名			ダントツフロアブル・デラウスフロアブル
穂揃い	良否	不良		
	穂揃い期			
	㎡穂数	301		
収量・品質	10a実収(kg)	323		
	10aクズ米量(kg)	142		
	検査等級	3		
	格落理由	心白粒		
直播栽培を実践して感じたこと		大豆跡のため、代かき直後に播種を行った。(4/26午前に代かき、午後播種)		

平成１６年度　直播栽培耕種概要一覧＜５＞

項目			小林博紀	中村宇一	中村盛夫
品種名			コシヒカリ	コシヒカリ	コシヒカリ
作付面積(a)			190	71	95
播種前作業		前年秋耕	×	○	×
		春耕		4月20日	4月14日
		砕土		-	4月21日
		代かき①		4月26日	4月26日
		代かき②		-	4月26日
		代かき③		-	-
基肥		肥料名	スーパー元肥1号	越のかがやき有機基肥+スーパー基肥1号	スーパー元肥1号
		施用月日	4月27日	4/14　4/29	4月26日
		10a施用量(kg)	20	20　25	30
		10a　N量(kg)	3.6	6.5	5.4
穂肥①		肥料名	越のかがやき有機穂肥	グルメエース	ケイ酸加里
		施用月日	7月24日	7月2日	7月3日
		10a施用量(kg)	5	20	20
		10a　N量(kg)	0.6	0	0
穂肥②		肥料名			ハイグリーン(流し込み)
		施用月日			7月31日
		10a施用量(kg)			30
		10a　N量(kg)			0
穂肥③		肥料名			
		施用月日			
		10a施用量(kg)			
		10a　N量(kg)			
播種		播種日		4月29日	4月26日
		カルパー粉衣比率		2倍	2倍
		10a播種量(乾籾kg)		3	3
出芽		出芽状況		やや多	多
		㎡当たり出芽数			
水管理		播種後の落水状況		小ヒビが入る程度に乾かした	小ヒビが入る程度に乾かした
		出芽後～中干し前		時折落水した	時折落水した
		中干し開始日	6月10日	6月5日	6月2日
		溝切り実施日		-	6月2日
		中干し終了日	6月18日	6月10日	6月20日
		中干し開始時の㎡茎数			
		中干し後～出穂期		深水気味にし自然落水	6/末まで深水、7月から間断灌水
		出穂後～刈取			浅水間断灌水、台風・フェーン時落水
		完全落水日			9月16日
除草剤	①	薬剤名	イネグリーンD1キロ粒剤	イネグリーンD1キロ粒剤	イネグリーンD1キロ粒剤
		10a散布量	1kg	1kg	1kg
		散布日	5月15日	5月14日	5月12日
	②	薬剤名	ザーベックスDX1キロ粒剤		
		10a散布量	1kg		
		散布日	6月18日		
	③	薬剤名			
		10a散布量			
		散布日			
病害虫防除	①	散布日	7月31日	7月31日	7月31日
		薬剤名	カスラブトレボンゾル・モンガードゾル	カスラブトレボンゾル・モンガードゾル	カスラブトレボンゾル・モンガードゾル
	②	散布日	8月10日	8月10日	8月10日
		薬剤名	ダントツフロアブル・デラウスフロアブル	ダントツフロアブル・デラウスフロアブル	ダントツフロアブル・デラウスフロアブル
	②	散布日		(8月1日)	(8月1日)
		薬剤名		ビビフル	ビビフル
穂揃い		良否			並
		穂揃い期			
		㎡穂数			
収量・品質		10a実収(kg)		425	416
		10aクズ米量(kg)		136	78
		検査等級		2等	未検査(保有米等)
		格落理由			
直播栽培を実践して感じたこと					○播種量が多すぎ苗立過剰。(乾籾2.5Kg/10aが適量か) ○倒伏が心配で穂肥をしなかったが少し入れたら良かったか？ ○本年は台風でさんざんであったが来年も取り組みたい。

平成１６年度　直播栽培耕種概要一覧＜６＞

項目		樋口　宏	成田正幸	小林豊秋
品種名		コシヒカリ	コシヒカリ	コシヒカリ
作付面積(a)		45	160	50
播種前作業	前年秋耕	×	×	○
	春耕	4月6日	4月20日	4月20日
	砕土	4月16日	—	—
	代かき①	4月24日	4月24日	4月27日
	代かき②	—	—	4月29日
	代かき③	—	—	—
基肥	肥料名	越のかがやき有機基肥	ｽｰﾊﾟｰ元肥1号	ｽｰﾊﾟｰ元肥1号
	施用月日	4月3日	4月26日	4月29日
	10a施用量(kg)	17	25	20
	10a　N量(kg)	1.7	4.5	3.6
穂肥①	肥料名	ハイグリーン	燐加苦土安2号	燐加苦土安2号
	施用月日	6月30日	8月6日	
	10a施用量(kg)	20	6	4
	10a　N量(kg)	0	0.6	0.4
穂肥②	肥料名	越のかがやき有機穂肥		ハイグリーン
	施用月日	7月29日		7月12日
	10a施用量(kg)	13		15
	10a　N量(kg)			
穂肥③	肥料名	特8号		ｽｰﾊﾟｰｱﾐﾉ3号
	施用月日	8月5日		7/30　8/9
	10a施用量(kg)	15		12　8
	10a　N量(kg)	0.9		1.2　0.8
播種	播種日	4月25日	4月26日	4月29日
	カルパー粉衣比率	2倍	2倍	2倍
	10a播種量(乾籾kg)	2.5	3～2.5	3
出芽	出芽状況	適	適	適
	㎡当たり出芽数			
水管理	播種後の落水状況	小ヒビが入る程度に乾かした	乾かしたが不完全	乾かしたが不完全
	出芽後～中干し前	常時浅水	時折落水	時折落水
	中干し開始日	6月8日	6月8日	8月14日
	溝切り実施日	6月9日	6月11日	—
	中干し終了日	7月2日	6月16日	6月28日
	中干し開始時の㎡茎数			
	中干し後～出穂期	4～5日に1回入水、入水後自然落水	1週間に1回位水を入れ落水	10cm湛水、週3～4日落水
	出穂後～刈取	上記と同様(乾かし過ぎに注意した)	時々水を入れ落水を繰り返す	4～5日落水、3～4日落水、収穫前はこまめに落水実施
	完全落水日	9月3日	9月20日	
除草剤①	薬剤名	ｷｯｸﾊﾟｲ1kg粒剤	ｷｯｸﾊﾟｲ1kg粒剤	ｲﾈｸﾞﾘｰﾝD1kg粒剤
	10a散布量	1kg	1kg	1kg
	散布日	5月13日	5月10日	5月15日
除草剤②	薬剤名	ｲﾈｸﾞﾘｰﾝD1kg粒剤	ｲﾈｸﾞﾘｰﾝD1kg粒剤	ｻｰﾍﾞｯｸｽDX1ｷﾛ粒剤
	10a散布量	1kg	1kg	1kg
	散布日	5月22日	5月19日	
除草剤③	薬剤名		ﾏﾒｯﾄSM1kg粒剤	
	10a散布量		1kg	
	散布日		6月14日	
病害虫防除①	散布日	7月31日	7月31日	7月31日
	薬剤名	ｶｽﾞﾗﾌﾞﾄﾚﾎﾞﾝｿﾞﾙ・ﾓﾝｶﾞｰﾄﾞｿﾞﾙ	ｶｽﾞﾗﾌﾞﾄﾚﾎﾞﾝｿﾞﾙ・ﾓﾝｶﾞｰﾄﾞｿﾞﾙ	ｶｽﾞﾗﾌﾞﾄﾚﾎﾞﾝｿﾞﾙ・ﾓﾝｶﾞｰﾄﾞｿﾞﾙ
病害虫防除②	散布日	8月10日	8月10日	8月10日
	薬剤名	ﾀﾞﾝﾄﾂｿﾌﾛｱﾌﾞﾙ・ﾃﾞﾗｳｽﾌﾛｱﾌﾞﾙ	ﾀﾞﾝﾄﾂｿﾌﾛｱﾌﾞﾙ・ﾃﾞﾗｳｽﾌﾛｱﾌﾞﾙ	ﾀﾞﾝﾄﾂｿﾌﾛｱﾌﾞﾙ・ﾃﾞﾗｳｽﾌﾛｱﾌﾞﾙ
病害虫防除②	散布日			
	薬剤名			
穂揃い	良否	良		並
	穂揃い期	8月16日		
	㎡穂数			
収量・品質	10a実収(kg)	390	420	312(1.9mm調製)
	10aクズ米量(kg)	88	80	90
	検査等級	2等	2等	2等
	格落理由		除青未熟	除青未熟
直播栽培を実践して感じたこと				○乾田直播に比べ湛水直播は楽 ○水管理の失敗で根が傷んだ ○稲わらが浮かないよう代かきをしたほうが仕上がりがよい

平成１６年度　直播栽培耕種概要一覧＜７＞

項目		槙田士農夫		
品種名		コシヒカリ		
作付面積(a)		49		
播種前作業	前年秋耕	○		
	春耕	4月22日		
	砕土	－		
	代かき①	4月24日		
	代かき②	－		
	代かき③	－		
基肥	肥料名	スーパー元肥1号		
	施用月日	4月18日		
	10a施用量(kg)	40		
	10a　N量(kg)	7.2		
穂肥①	肥料名			
	施用月日			
	10a施用量(kg)			
	10a　N量(kg)			
穂肥②	肥料名			
	施用月日			
	10a施用量(kg)			
	10a　N量(kg)			
穂肥③	肥料名			
	施用月日			
	10a施用量(kg)			
	10a　N量(kg)			
播種	播種日	4月25日		
	カルパー粉衣比率	2倍		
	10a播種量(乾籾kg)	2.5		
出芽	出芽状況			
	㎡当たり出芽数			
水管理	播種後の落水状況	小ヒビが入る程度に乾かした		
	出芽後～中干し前	時折落水		
	中干し開始日	6月8日		
	溝切り実施日	6月10日		
	中干し終了日	6月11日		
	中干し開始時の㎡茎数			
	中干し後～出穂期	溝切り後深水管理		
	出穂後～刈取	完全落水まで深水管理		
	完全落水日	9月10日		
除草剤①	薬剤名	耕起前除草剤以外は無散布		
	10a散布量			
	散布日			
除草剤②	薬剤名			
	10a散布量			
	散布日			
除草剤③	薬剤名			
	10a散布量			
	散布日			
病害虫防除①	散布日	7月31日		
	薬剤名	カスラブトレボンゾル・モンガードゾル		
病害虫防除②	散布日	8月10日		
	薬剤名	ダントツフロアブル・デラウスフロアブル		
病害虫防除②	散布日			
	薬剤名			
穂揃い	良否	並		
	穂揃い期	8月14日		
	㎡穂数			
取量・品質	10a実収(kg)	475		
	10aクズ米量(kg)	80		
	検査等級	2		
	格落理由			
直播栽培を実践して感じたこと				

B　平成１６年度第２回現地研修会（滋賀県東近江地域）

Ⅰ　開催要領

1　開催日時　　平成１６年８月２７日（金）　９．００～１７．００

2　開催場所　　１）現地視察　滋賀県蒲生町・八日市市尻無町・八日市市建部北町・能登川町

２）室内検討　近江八幡市西部営農センター

3　共催　　水稲直播研究会

東近江地域農業改良普及センター

4　日程　　１）現地視察　８月２７日　午前９時～１２時

２）室内検討　８月２７日　午後１時～５時

5　参加者　　地域の生産者及び滋賀県関係者　３６名

農林水産省生産局農産振興課　１名

水稲直播研究会会員及び委員　２８名

Ⅱ　会議内容

1　現地視察　（各圃場の栽培概要はＰ．４２～４６）

1）蒲生町西桜川　小堀与四嗣氏（水田作経営改善研究会会長）

環境こだわり栽培を始めて２年目で、直播栽培は平成１４年から始め、今年は全てこだわり栽培で実施している。

2）八日市市尻無町　集落営農組合圃場　（代表者　松井氏）

土地基盤整備事業による大区画圃場（平成１２年完成）。「コシヒカリ」をはじめ数品種を大区画の７圃場で直播栽培を行っている。作付けは稲－麦のローテーションである。水持ちの悪い圃場があり、良い直播栽培の技術を検討している。

3）八日市市建部北町　集落営農組合圃場

土地基盤整備事業（平成４年完成）による大区画圃場。同一圃場内で生育のバラツキが目立った。平成４年から育苗施設との兼ね合いで直播栽培を始めた。

4）能登川町出在家　琵琶湖干拓地の栗実新田（今堀治夫氏）

環境こだわり栽培の直播栽培。砂質土壌で良く乾くので代かき翌日の播種を慣行としている。７月１０日に幼穂長１ｍｍを確認している。全体にあっさりした稲の姿であるが、一穂粒数は105~108粒であった。

◎　視察圃場の収量　　各圃場とも移植と大差ないものと思われる。

蒲生町	「コシヒカリ」	４８０ｋｇ		
八日市市尻無町	「キヌヒカリ」	５５０～５６０ｋｇ	「日本晴」	５５０ｋｇ
	「どんとこい」	６００ｋｇ		
八日市市建部北町	「秋の詩」	５１０ｋｇ		
能登川町	「コシヒカリ」	５１０ｋｇ		

【現地１】 蒲生町桜川西　　小堀　与四嗣　氏

環境こだわり栽培
品種：コシヒカリ
カルパーコーティング比率：　１：２
播種量：３ｋｇ／乾籾
種子消毒：温湯浸法
} ＪＡ滋賀蒲生町より供給
播種日：５月１８日
①元肥：高有機中稲一発２４　　６０ｋｇ（播種機で４０kg、２０kgは全層施肥）
②元肥：ラインアップ　３０ｋｇ
②追肥：近江有機２号　　１５ｋｇ（７月３０日）
②穂肥：近江有機２号　　１５ｋｇ（８月６日）
播種機：イセキ８条点播機　Ｈ１６導入　個人所有
除草剤：サンウエル１kg粒剤　（２成分）
散布日：５月２４日（７日後）　播種６日後に入水
防除：ブラシンジョーカーフロアブル　（３成分）

直播栽培

コシヒカリ	１４５ａ
ひとめぼれ	１００ａ
キヌヒカリ	９９ａ
日本晴	１４５ａ
その他	１００ａ
計	５８９ａ

移植栽培

滋賀羽二重糯	１４８ａ
秋の詩	４３ａ
日本晴	３２ａ
計	２２３ａ

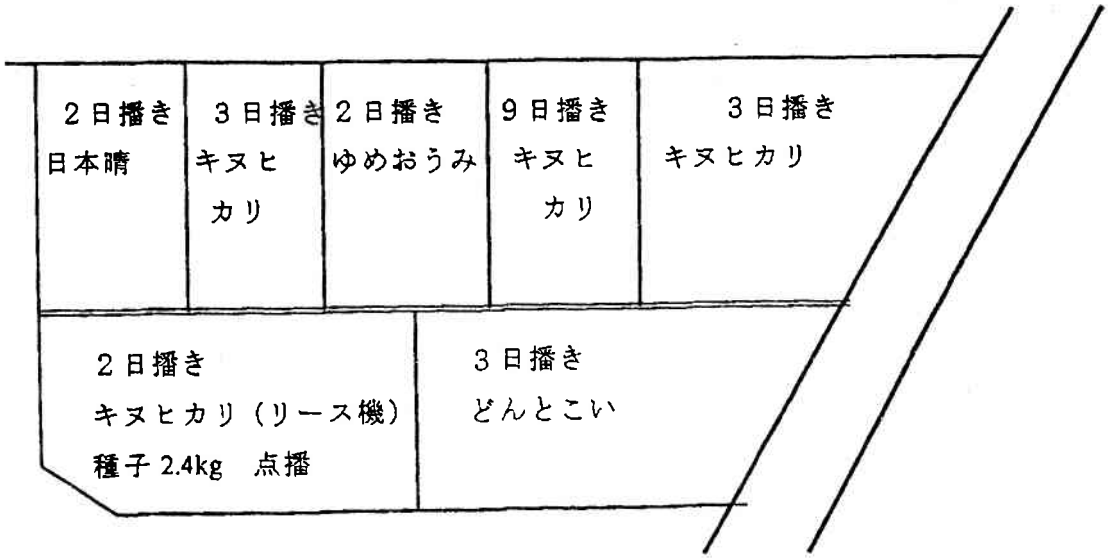
問題点：鴨食害

【現地２】 八日市市尻無町（集落一農場）

カルパーコーティング比率：　１：２
コーティングマシーン：自動１台、手動１台所有
播種機：
播種量：３．３ｋｇ（設定量３．５kg）／乾籾　一部リース機で２．４ｋｇ
播種日：５月２日、３日、９日
元肥：コートビックパワー　３２ｋｇ／１０ａ
除草剤：キックバイ１ｋｇ粒剤
散布日：５月１０日～１２日
防除：オリブライト粒剤（個人防除）　　７月６日
　　トレボン

直播実績
Ｈ１３　３７．０２ｈａ
Ｈ１４　２５．０５ｈａ
Ｈ１５　２６．９９ｈａ
Ｈ１６　　５．４４ｈａ

問題点
１．苗立ちが不安定（特に枕側の苗立ち）
２．ヒエ、広葉雑草対策
３．地力の低下　→　土改剤とリン酸の散布増
４．カルパー代等コストが問題　→　コーティング量を１．５倍に



【現地３】 八日市市建部北町（集落一農場）

栽培概要

品　　種：秋の詩

面　　積：１８０ａ、１５２．７ａ（前年度転作地：麦＋大豆）

種子消毒：４月１４日　温湯浸法

カルパーコーティング：５月２日　比率；１：２

代 か き：５月６日

播 種 日：５月８～９日　播種量：３．５～４ kg/10a

播 種 機：ヤンマー６条　条播機

基　　肥：コートビックパワー元肥（側条施肥）２５ kg/10a

穂 肥 １：７月２４日　ビックパワー穂肥　１５ kg/10a

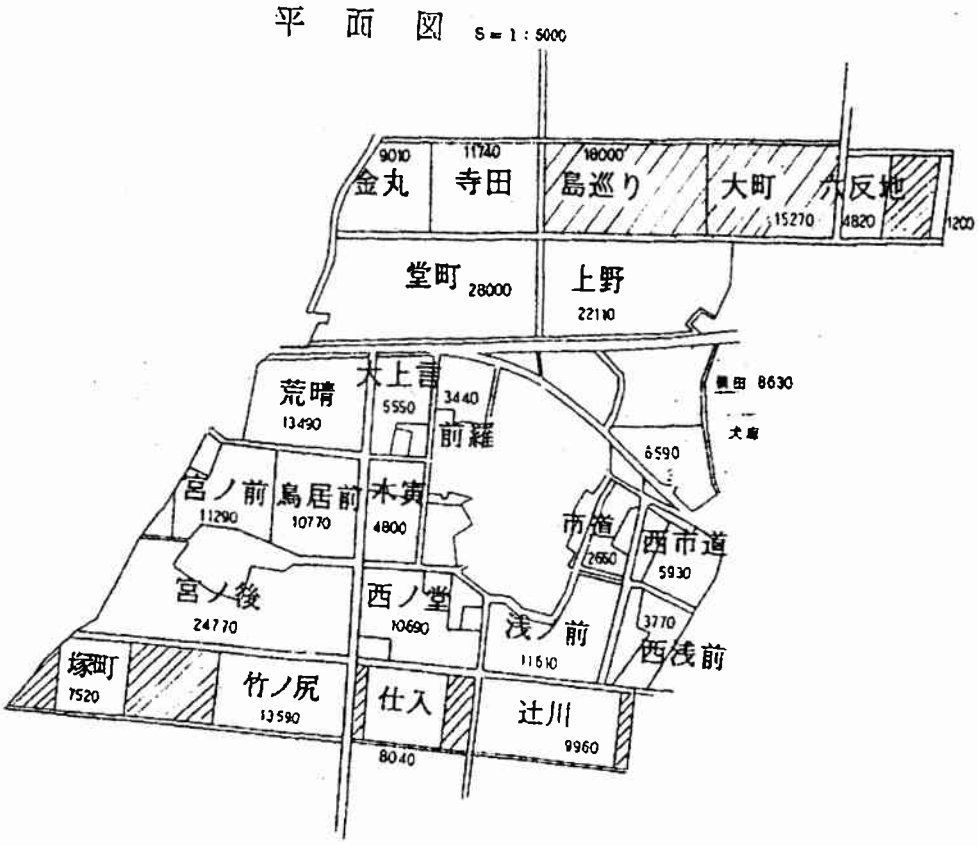
穂 肥 ２：８月　１日　ビックパワー穂肥　１０ kg/10a

除 草 剤：５月１４日　キックバイ１キロ粒剤

溝 切 り：６月１９日（管理機ビークル使用）

防　　除：７月１４日　オリブライト１キロ粒剤　８月１４日　トレボン乳剤

直播の実績：平成４年度から育苗施設規模により毎年３ｈａ程度で直播栽培



【現地３】 八日市市建部北町（集落一農場）

品種：秋の詩

カルパーコーティング比率：　１：２　　手動

播種機：

播種量：３．５ｋｇ～４ｋｇ

代かき：５月６日

播種日：５月８日、９日

元肥：コートビックパワー　２５ｋｇ／１０ａ

除草剤：キックバイ１ｋｇ粒剤

	１８０ａ	１５２．７ａ

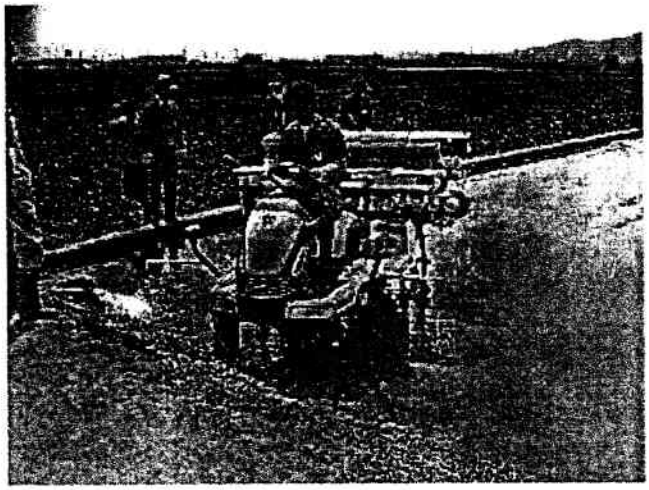
【現地4】 能登川町出在家　　今堀　治夫　氏

＜環境こだわり栽培＞

ほ場所在地・面積：栗見出在家七ノ割４８３　　３５．７ａ
品　種：コシヒカリ
カルパーコーティング：５月６日　　比率：　１：２　（１成分）
播種量：3.3 ｋｇ／乾籾
種子消毒：温湯浸法
代かき：５月３日
播種日：５月８日
土づくり：とれ太郎　８０ｋｇ／１０ａ　（前年１１月４日）
基　肥：豚糞　８００ｋｇ／１０ａ　（２月８日）
穂　肥：有機ビックパワー（穂肥）　　１５ｋｇ／１０ａ　（７月１３日）
穂　肥：有機ビックパワー（穂肥）　　１０ｋｇ／１０ａ　（７月２０日）
播種機：イセキ　６条　条播機　　実演機借用
除草剤：サンウエル１ kg 粒剤　（２成分）
散布日：５月２２日（１３日後）　播種１０日後に入水
中干し：６月２７日
防　除：オリブライト１キロ粒剤（１成分）（７月１０日）
　　トレボンエアー（１成分）（８月１日）

直播栽培

コシヒカリ	１１９．８ａ
計	１１９．８ａ
（うち　こだわり	３５．７ａ）



問題点：砂地のため水もち悪く、
　　除草効果がやや劣る

2　室内検討　　司会：東近江地域農業改良普及センター　長谷　俊治主幹

1）挨拶

東近江地域農業改良普及センター　日永所長

直播栽培米は品質が良いとの評価を得ており、滋賀県では平成１０年の直播サミット以来直播栽培が増加して 556ha に達し、その約半分の 273ha をこの地域が占めている。今後さらに面積拡大に向けてとりくみたい。

水稲直播研究会　井上会長

現地研修会の趣旨は、直播栽培を実施している現地の農家の方から情報を、会員のメーカーが今後の開発に生かすこと、また現場で困っている問題を互いに論議して解決に結びつけることであるので、熱心な討議をお願いしたい。

2）報告

（1）農林水産省生産局農産振興課　古田哲央技官

水田農業について、地域ごとの農業ビジョンを作成して取り組まれていることと思うが、農水省としても直播栽培の普及定着を図るべく１～２年の短いスパンではなく、もっと長いスパンで腰を据えて取り組む所存である。

○　水稲直播栽培の今後の推進方向について（Ｐ．５１～５３）

○　水稲直播栽培の現状について　（次号に掲載予定）

（2）滋賀県農業総合センター企画情報室　堀口清博専門員

滋賀県における水稲直播栽培の概況（資料：Ｐ．５４～５５）

滋賀県では集落営農や大規模個別経営体を中心に、規模拡大のための省力化・作期分散・低コスト化を図るため直播栽培を推進している。

平成１２年以降、直播栽培が急激に増加し 556ha に達して「滋賀の農林水産ビジョン」中間年（平成１７年）の目標面積を超えている。増加した背景として、「高精度播種機」・「無湛水出芽」・「効果の高い除草剤」等の普及の影響が大きいが、各地域での熱心な技術に対する取り組みの効果が現れたものと考えられる。

品種では、これまで「キヌヒカリ」・「日本晴」・「どんとこい」・「ゆめおうみ」などの直播適応性品種が使用されていたが、播種機や出芽法の改善により良食味品種である「コシヒカリ」の面積が増加し、今年は 280ha と直播栽培の半分を占めるに至っている。

栽培方式では湛水直播が 98.5%を占め、乾田直播は 1.5%と少ない。また、播種法では条播が 78.6%と多いが、濁水対策として代かき水を流さないように「極浅水代かき翌日播種」や「ショットガン播種（代かき同時播種）」の普及を行っている。今年は点播の面積が 114.9ha と大きく増加した。

近畿全体の平成１５年度の直播栽培面積は 826ha（前年対比 117%で全国の６％）、水稲作付面積全体に占める直播の割合は 0.7%で毎年 0.1%ずつ伸びている。滋賀県は

近畿全体の63%を占めている。

（３）東近江地域農業改良普及センター　長谷俊治主幹

東近江地域水稲直播栽培技術の現状と課題（資料：Ｐ．５６～５９）

東近江地域では、栽培マニュアルの作成・展示圃の設置・直播栽培者の組織化・集落営農組織への技術支援・直播サミットの開催等の活動を通して、管内の直播栽培面積は現在２７５ｈａと県内の半分を占めるに至っている。本年は移植栽培に優る生育を示しており、次年度の面積拡大が期待される。

（４）湖北地域農業改良普及センター　須戸清次主査

湖北地域水稲直播栽培技術の現状と課題（資料：Ｐ・６０～６３）

平成１２年に普及センターの呼びかけで「湖北湛直研究会」を設立し、次いで平成１６年に「湖北直播研究会」に名称変更し、会員の技術研鑽・肥培管理情報提供等の活動を行っている。会員は７０名で「長浜市低コスト農業実践機械利用組合員」・「北びわこ湛直機械利用組合員」及びこれらに属さない生産者（播種機を所有しているもの）である。個別大規模が約３０％・集落営農が約５０％・兼業農家が約２０％である。

本年の稲の生育状況は、４月下旬～５月初旬の播種では出芽が例年より長くかかったが、それ以降の播種では例年通りの出芽スピードであった。５月下旬以降天候が良く分げつも旺盛で良好な生育となった。６月中旬以降高温が続き生育旺盛で全般に葉色の低下が見られた。４月下旬播種の出穂期は８月３日で、収穫予想日は９月１０日頃である。

湛直の現状は、導入農家は個別大規模と集落営農に大きく分かれるが、集落営農で定着するケースや新たに導入するケースが見られる。大規模農家では伸び悩みの状況であったが、高齢化や労働力不足による導入が増加してきている。また、「コシヒカリ」の品質低下の中で直播米の評価が高まっている。その他農薬取締法改正に伴う収穫前日数規制問題や農業濁水等の技術問題が生じてきている。一方で県環境こだわり認証制度の直播栽培活用の動きもあり、減農薬減化学肥料の技術確立が必要となっている。

今後の課題としては、播種時の田面の固さの適正化・鳥害対策・過剰生育の抑制・適正な除草剤の使用・環境こだわり米への取り組みのほか、面積拡大の課題がある。

（５）湖東地域農業改良普及センター　村田昌清主査

湖東地域水稲直播栽培の現状と課題（資料：Ｐ．６４～６６）

この管内では平成２年の県単事業から栽培が本格化し、平成５年には播種機が導入されて面積が拡大してきている。本年は６２ｈａで前年の６０ｈａと比べて伸びが鈍化している。背景として昨年はイモチ病の発生で収量低下・苗立ちの不安定・直播カウントが無くなったこと等が考えられる。

機械の利用形態では、ＪＡ東びわこ管内は「ＪＡ作業受託」で乗用６条播種機２台・高精度８条播種機１台・自動コーティング機１台を所有し、集落営農では高精度８条条播機１台・乗用６条播種機３台・自動コーティング機１台を所有した。また、ＪＡ湖東は「ＪＡ作業受託」で乗用６条播種機１台、集落営農で乗用６条播種機３台・自動コーティング機１台を所有している。

技術課題としては、苗立ちの不安定・雑草対策・収量の安定化・低コスト化・省力施肥を挙げている。

葛籠町の取り組み状況は、平成５年に集落独自で乗用６条施肥播種機を導入、平成１４年には国の補助事業により高精度８条播種機と自動コーティング機を導入し、また平成１５年には集落独自でレーザーレベラーを導入して一層の省力と出芽苗立ちの安定化および除草効果の向上による収量安定を目指している。農家戸数６７戸・水稲作付面積３９ｈａのうち１５ｈａが直播栽培である。直播栽培のメリットとして、省力化・低コスト化・作期分散及び品質向上を挙げている。

３）話題提供

（１）大規模農家：　小堀　与四嗣氏

経営規模は水稲８ｈａ・小麦３，５ｈａ・大豆４ｈａの計１５，５ｈａで、他に受託として田植・稲刈り・麦刈りと収穫物の調整を行っている。通常は１人で季節毎に人手を頼んでいる。

直播導入のきっかけは、　①田植時期の重労働で人手確保が難しくなってきている（1,800~2,000枚の苗箱を３回に分けて圃場に運び移植する重労働）、②苗の生長と移植に要する時間の競合（苗が伸びすぎると活着に良くない）、③田植機の切り替え時期　の三つである。平成１４年から直播栽培を導入し、平成１５年からは直播で環境こだわり栽培をして２年目になる。直播栽培は５８９ａで、移植栽培は２２３ａ行っている。コーティング種子はＪＡ滋賀蒲生町より供給を受け、イセキ８条点播機を導入して自分で播種している。米は全体の３０％を旅館・料理屋に販売している。平成１５年の直播による「こだわり栽培米」の評価は次」のようである。

品種	栽培様式	収量（kg／10a）	食味	外観品質	総合評価
キヌヒカリ	直播	４３５	７５	A	A
	移植	４７３	６５	A	A
日本晴	直播	４９２	７３	A	A
	移植	５５７	７４	A	A

今年は「こだわり栽培米」の認証申請は８月２０日までとなっている。申請は収穫前集荷の販売計画・生産記録（資料）を様式に従って提出し、評価を仰ぐ。

直播栽培の課題として次のようなことがある。

（ａ）鴨の食害：苗立ちして５ cm 位になったときに被害を受ける。被害跡には雑草（カヤツリグサ等）が繁茂する。被害箇所が分かってきたので排水側に糸を張ることにした。

（ｂ）代かき時のこねすぎに注意している。出来る限り簡素にしている。代かきの１回仕上げは出来る圃場と出来ない圃場があり難しい。

（ｃ）苗立ち後の水管理：除草剤処理で水を張ると鴨が来て困る。

（ｄ）夏場の穂肥：大変なので一発元肥の使用。こだわり栽培継続のため、量の調整を考えて一発元肥でいきたい。

（ｅ）５月連休での播種：兼業農家では連休中の代かきが多いので、播種受託で面積拡大を考えている。

今後、自分の所は 100%直播栽培に切り替えるつもりである。有名な「サクラガワモチ」を作ってみたい。

（２）生産組織：尻無町営農組合　松井氏

土地基盤整備事業をきっかけとして平成１１年に生産組織を設立した。平成１２年の事業完成と同時に直播栽培を導入した。山の手の３３ ha が完成した平成１３年には３７ ha を直播で実施し、イセキ８条播種機と一部ヘリ播種を行った。3.5kg/10a の播種量で苗立ちが良好であったので過繁茂状態となった。平成１４年は２４ ha をイセキ８条播種機とリース機で対応した。ヒエの発生が多かった。品種は７０％が「キヌヒカリ」で他は「ゆめおうみ」・「日本晴」であった。平成１５年は２７ ha を実施し、平成１６年は麦の転作ローテーションの関係で５ ha に減少した。また、排水の悪いところをブルドーザーで均平化したが透水性が良くなりすぎてザル田となり直播が出来なかった。平成１７年以降は２８～３０ ha の直播面積で推移すると見ている。現在、茎数確保について播種量を多くして茎数をとるか、播種量を減らして分けつを旺盛にして茎数をとるか検討中である。

直播栽培の課題として以下のことがある。

（ａ）苗立ちの不安定：「キヌヒカリ」は土中に入ると出芽しにくい。代かきをこね過ぎると苗立ちが悪い。

（ｂ）ヒエ・広葉雑草対策：毎年ヒエで困っている。レーザーで均平化しても土の下がる所があり、一発剤で効果の出ない所が出てくる。

（ｃ）地力低下対策：土壌改良剤と燐酸の散布増

（ｄ）カルパーコティングのコスト低減のため 1:1 または 1:1.5 に減量

（ｅ）水持ちの悪い圃場での直播取り組みの工夫

水稲直播栽培の今後の推進方向について

直播栽培については、育苗・田植え等の春作業の省力化と作期の遅れを利用した秋作業の労働ピーク平準化を通じて、経営規模の飛躍的な拡大に資する技術であり、水田農業の構造改革や担い手育成の観点から、我が国においても本格的な普及・定着が期待される技術である。

このため、平成６年以降、各地域の気象・土壌条件に応じた多様な直播栽培技術の開発・普及、出芽・苗立ちの安定性の高い高精度播種機の開発・実用化、直播適性品種の開発、大区画圃場整備後の水田における重点的な導入など、産学官が連携して強力に取組を推進した結果、平成５年以降栽培面積が増加に転じ、平成１５年現在１３千ヘクタールに拡大している。また、平成２２年には５４千ヘクタール、普及率３％を目標として「全国直播稲作推進会議」を中心に普及に努めているところである。

これまでのところ、平成６年以降、全国各地で実証事業（延べ４３６地区）を展開し、出芽・苗立ちの安定や倒伏防止技術の確立等に取り組んだ結果、技術的課題についてはほぼ解決の目途が立ったと考えられる。

今後は、各地域における構造改革のペースを踏まえつつ、直播栽培導入によるメリットを享受できる農業経営や地域を重点的な普及対象として取り上げ、現地実証試験の実施等を通じて、地域の機械・施設の共同利用や水利の調整など地域営農システムのあり方にまで踏み込んだ具体的な普及方策の検討が必要である。

ついては、生産振興総合対策の実証事業による推進を基本に、水稲直播研究会等の民間支援団体とも連携して、当面、以下のとおり取り組む。

１　推進に当たっての留意事項

①　米政策改革大綱に即し、消費者重視・市場重視の考え方に立った米づくりが重要であるが、直播栽培については移植栽培と比べて収量及び品

質の振れが大きく、気象変動に左右されやすいという問題を踏まえ、特に、品質の向上・安定化のための栽培技術体系の確立を急ぐこととする。

② 水田を活用した自給飼料生産を推進する観点から、耕種作物活用型飼料増産対策事業等により全国各地で稲発酵粗飼料（ＷＣＳ）用稲の直播栽培が検討されているが、播種機の共用利用や技術情報の日常的な交換など、各地で相互の協力関係や連携が確保されるよう誘導する。

③ 移植栽培に比べて収穫適期が遅れるという直播栽培の特性を活かし、カントリーエレベーターなど共同利用施設の荷受平準化技術として導入を検討し、ＪＡを単位とした組織的な取組を誘導する。

④ 登熟期の農業用水の通水延長問題など、直播栽培の普及に係る制約要因を抽出し、中央・地方の各段階で、関係部局又は関係機関との意見交換や調整を積極化する。

２ 具体的な推進方策

（１）全国直播稲作推進会議を中心とした運動の展開

現在、生産者、学識経験者及び関係団体代表者の計１７名で組織しているが、さらに全国各地の直播に係る研究会や大規模農家、ＪＡ、民間企業等の情報共有化を図るための直播関連のホームページを開設する。

＜本年度の取組＞

○ ホームページの開設（８月）

現地情報等のホームページの作成については、水稲直播研究会、新稲作研究会、地方農政局等にも協力を求める。

（２）生産振興総合対策の実証事業による推進

毎年、約５０地区程度を採択し、年度末に本省において成果報告会を開催してきたが、各地域の立地や営農条件に即したきめ細かな検討を加速化する観点から、本省での成果報告会を取りやめ、各農政局での現地検討会

（春又は夏）又は成績検討会での取組を強化することとする。また、水稲直播研究会等の民間支援団体との連携を強化するため、これら団体が主催する現地検討会等を都道府県と協力して支援（積極的に出向き情勢報告等を行う）するとともに、農政局が主催する現地検討会等に専門家としての依頼出張を要請する。

＜本年度の取組＞

○　各地方農政局での現地検討会等の開催

○　水稲直播研究会、新稲作研究会の現地検討会への支援

○　全国各地で生産者が自主的に組織している直播研究会のリスト・アップと、これら研究会の要請に応じて専門家の派遣を斡旋するなどの支援

○　カントリーエレベーター等の利用率向上方策として、直播栽培の導入をＪＡに対して強力に指導

（３）水稲直播研究会等との連携

農機・資材メーカーの任意研究会として水稲直播研究会（事務局：（財）農産業振興奨励会）、新稲作研究会（事務局：（財）農業技術協会）が活動しているが、両研究会の連携を強化することで、民間企業のバック・アップを求めることとする。

また、水稲直播研究会と各地域の直播研究会とのネットワークづくり（友好会員の募集）に努め、地域の要請に応じて水稲直播研究会の委員が出張指導や講演を行うなどの取り組みを強化する。

＜本年度の取組＞

○　現地検討会（水稲直播研究会；新潟(4/25)及び滋賀(8/27)、新稲作研究会；10月頃）の開催

○　水稲直播研究会の「友好会員（仮称）」の募集・登録

○　水稲直播研究会委員に対する依頼出張の受付・委員派遣

滋賀県の水稲直播栽培

滋賀県農業総合センター企画情報室　堀口清博

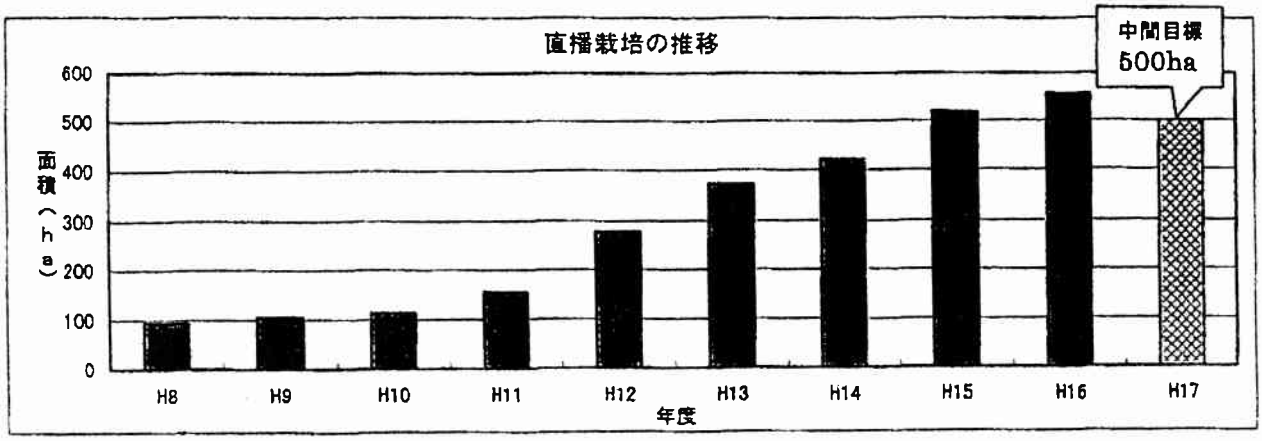
1. はじめに

本県では集落営農や大規模個別経営体を中心に、規模拡大のための省力化や作期分散、低コスト化を図るため直播栽培を推進している。

2. 普及状況

平成12年度以降、栽培面積が急速に増加し、昨年度は「しがの農林水産ビジョン」中間年（平成17年）の目標面積500haを超える520haとなり、今年はさらに36ha増加して556haとなった。

直播栽培が急速に増加したのは「高精度水稲湛水条播機」や「無湛水出芽」、「効果の高い除草剤」の技術が現地に普及したことが大きいが、各地域での熱心な取り組みが結果となって現れた。



品種としては、これまで「キヌヒカリ」や「日本晴」、「どんとこい」、「ゆめおうみ」などの直播適応性に優れる品種が栽培されてきたが、播種機や出芽法の改善により、良食味品種の「コシヒカリ」が増え、平成14年度には「コシヒカリ」が「キヌヒカリ」の面積を上回り、今年は「コシヒカリ」が直播栽培の半分を占めている。

（平成16年度の品種構成）

①第1位：「コシヒカリ」 280ha(50.3%)　昨年より100ha増加（昨年の割合35.3%）
②第2位：「キヌヒカリ」 142ha(25.5%)　昨年より 10ha減少（昨年の割合29.3%）
③第3位：「日本晴」　62ha(11.2%)　昨年より 18ha減少（昨年の割合15.4%）
④第4位：「秋の詩」　18ha(3.2%)　昨年より 1.7ha増加(昨年の割合 3.1%)
⑤第5位：「ゆめおうみ」 12ha(2.2%)　昨年より 5.3ha減少（昨年の割合 3.4%）

年度別作付品種の割合

順位	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16
1	キヌヒカリ (46%)	キヌヒカリ (47%)	キヌヒカリ (34%)	キヌヒカリ (39%)	コシヒカリ (36%)	コシヒカリ (35%)	コシヒカリ (50%)
2	日本晴 (29%)	日本晴 (19%)	コシヒカリ (31%)	コシヒカリ (28%)	キヌヒカリ (30%)	キヌヒカリ (29%)	キヌヒカリ (26%)
3	玉 栄 (11%)	コシヒカリ (11%)	日本晴 (12%)	日本晴 (9%)	日本晴 (11%)	日本晴 (15%)	日本晴 (11%)
4	どんとこい (7%)	どんとこい (9%)	ゆめおうみ (7%)	ゆめおうみ (7%)	玉 栄 (2%)	ゆめおうみ (3%)	秋の詩 (3%)
5	コシヒカリ (4%)	玉 栄 (8%)	どんとこい (4%)	どんとこい (5%)	どんとこい (1%)	どんとこい (3%)	ゆめおうみ(2%)

直播栽培の別と湛水直播の播種方式　　(　)は湛直の播種方式の割合

年度	湛水直播					乾田直播
		条播	点播	散播	マット直播	
H15	510.4ha 98.2%	423ha (82.8%)	76.6ha (15.0%)	7.4ha (1.4%)	3.4ha (0.7%)	9.3ha 1.8%
H16	548ha 98.5%	430.8ha (78.6%)	114.9ha (21.0%)	1.8ha (0.3%)	0.6ha (0.1%)	8.4ha 1.5%

平成16年度の直播栽培方式別では湛水直播が98.5%を占め、乾田直播は1.5%と少ない。

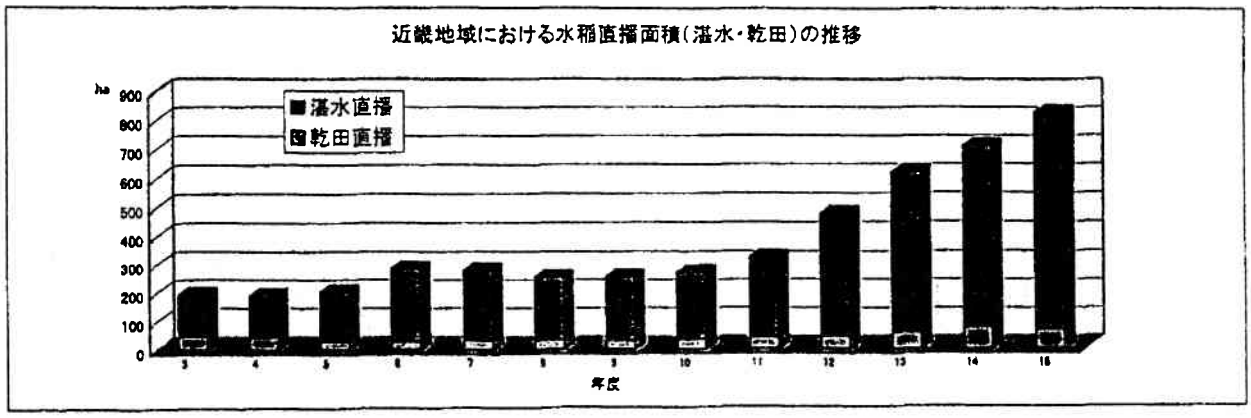
また、湛水直播の中では条播が78.6%と最も多いが、濁水対策として代かき水を流さないないよう、"極浅水代かき翌日直播"や"ショットガン播種(代かき同時播種)"の普及を行っている。

今年は点播(ショットガン播種を含む)の面積が大きく増加した。

3. 近畿における滋賀県の直播栽培

近畿では平成15年度の直播栽培面積は826ha(対前年比117%、全国シェア6%)となっており、水稲作付全体に占める直播の割合は平成15年が0.7%で、毎年0.1%づつ伸びている。

また、近畿の中では滋賀県が直播栽培の面積が最も多く、近畿の63%を占めている。



資料:農林水産省近畿農政局調べ

4. おわりに

「しがの農林水産ビジョン」最終年(平成22年)の1,500haを目指して、低コスト・省力化技術のひとつとして直播栽培を推進していく。

「益々広がる湛水土壌中直播栽培」

「普及活動対象名」　各市町直播研究会

「普及活動のねらい」

水稲の直播栽培は、移植栽培での育苗期間中の水管理・温度管理、重い苗運びや箱洗い、補植といった作業から解放されるメリットがあります。しかし出芽の不揃いや雑草が心配だという不安があり、これまで概ね１０年毎にブームがあり面積の消長が繰り返されてきた経緯があります。

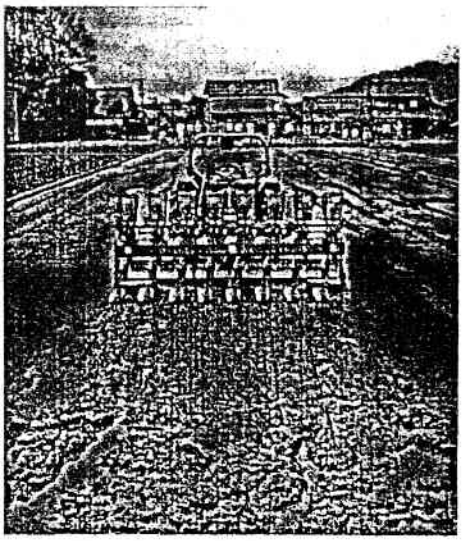
近年になって「無湛水出芽方式」、「新除草剤」、「高精度播種機」、「自動コーティングマシーン」等が開発・実用化されてきました。東近江地域では各市町毎に直播研究会を設立し、集落営農での取り組みが進んできています。普及センターでは栽培マニュアルの作成、展示ほの設置、直播栽培者の組織化、集落営農組織への技術支援、直播サミットの開催等の普及活動を展開しています。普及活動の結果、管内の栽培面積は県内の概ね５割のシェアを占めるに至っています。

「普及活動の成果」

滋賀県の半分を占める東近江の直播面積

年度	１３年	１４年	１５年	１６年
東近江	１６３	１８８	２６６	２７５
滋賀県	３７７	４２２	５２０	
比率％	４３	４５	４９	

写真　改訂したマニュアル



加温出芽の試験播種

出芽状況

「今後の取り組み」

本年度は前年度の出芽不良、収量減の影響を受け面積拡大にブレーキがかかり、近江八幡市などで大幅な面積減少となりました。しかしながら今年は移植栽培に優る生育を示しており次年度の面積拡大が期待されています。

【連絡先】八日市市緑町７－２３　東近江地域農業改良普及センター

TEL　0748-22-7728　FAX　0748-22-1234　E-mail　GA31@pref.shiga.jp

平成16年度　低コスト稲作及び除草剤を使用しない栽培の普及面積調査

（単位：ｈａ）

市町名	直播栽培栽培							不耕起移植	部分耕移植	乳苗	除草剤を使用しない栽培							麦跡水稲
		湛水直播栽培					乾田直播				米糠栽培	米糠＋中耕除草機	中耕除草機	アイガモ	コイ	紙マルチ	その他	
			条播	点播	散播	ﾏｯﾄ直播												
近江八幡市	3.2	3.2	3.2	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	50
八日市市	50.6	50.6	50.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0		13.3	50
安土町	8.3	7.4	6.8	0.6	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0		0.0	0.0	0.0	0.1	10
蒲生町	80.0	80.0	30.0	50.0	0.0		0.0	1.0	0.6	0.0	0.3	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	30
日野町	19.8	0.0	18.5	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0
竜王町	12.9	0.0	11.4	1.5	0.0		0.0	0.4	0.0	0.0	0.5	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	42
永源寺町	39.3	39.3	39.3									3.7						30
五個荘町	4.5	0.0	2.2	2.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	16
能登川町	27.3	27.3	18.7	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4		10
大中地域	32.5	28.5	0.0	28.5	0.0		4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0		3.0	0.0	0.0	0.0	内数1
管内計	278.3	236.3	180.6	91.3	1.3	0.0	4.0	1.4	0.6	0.0	4.0	11.7	0.0	3.0	0.0	0.4	13.4	238

水稲直播関係機械器具調べ

	市町名	メーカー名	型式	導入年月	導入補助金資金名等	所有形態 市町・ＪＡ・集落・個人等	台数	利用料金（１０ａ当たり）	コーティング比率 種子：カルパー	問題点等あればフリーハンドで記入してください
コーティングマシーン	竜王町		ＪＡ蒲生に委託					5000	１：１	
	安土町	？	ＹＣＴ１５	Ｈ７	稲作省力化低コスト対策事業（町単）	ＪＡ	1	無	１：１	東老蘇、上豊浦
									１：１．５	西老蘇
										＊コーティング比率１：１の場合、出芽促進効果が得られ出芽数が十分確保できたが、やや過繁茂となる。６００本/㎡。葉いもちの発生：中程度。老朽化、塗装がはげる。
	蒲生町	ヤンマー	自動	Ｈ１６．３		ＪＡ	2		１：１～１：２	
	蒲生町	ヤンマー	手動	Ｈ１１		ＪＡ	1		１：１～１：２	
	蒲生町	ヤンマー	手動	Ｈ１０		横山生産組合	1		１：１～１：２	
	五個荘町	ヤンマー	ＹＣＴ１５	Ｈ１４．３	みんなでがんばる	和田	1		１：２	
	五個荘町	三菱	ＫＣＭ９００	Ｈ１６．３	みんなでがんばる	蒲瀬	1		１：２	カルパーが付着する
	五個荘町	イセキ		Ｈ１５．３		個人	1		１：２	
	日野町	ヤンマー	ＹＣＴ２０	Ｈ１６．４	低コスト農業振興事業（町単）	研究会	1		１：２	
	永源寺町	ヤンマー	ＹＣＴ２０	Ｈ１２	町単	永源寺町直播研究会	1		１：２	
	八日市市			Ｈ１２	生産総合	尻無町	1			自動
	八日市市			Ｈ１５	みんなでがんばる	下二俣	1			手動
	八日市市			Ｈ１２	自己資金	あすなろ	1			自動
	能登川町	三菱	ＫＣＭ９００	Ｈ１６		個人共同	1			
	能登川町	ヤンマー	手動	Ｈ１４		個人共同	1			
	能登川町	ヤンマー	手動	Ｈ１５		個	1			
	能登川町	ヤンマー	手動	？		個人	1			

	市町名	メーカー名	型式	条数	播種方式	導入年月	導入補助金資金名等	所有形態市町・JA・集落・個人等	台数	利用料金（10a当たり）	オペレーターの有無	問題点等あればフリーハンドで記入してください
播種機	竜王町	ヤンマー農機	VP8，TVP8－F	8条	条播	H16．3	生産振興総合対策事業	直は研究会	1	3500	有（基本的に各自で実施）	
	安土町	ヤンマー	RR-600	6条	条播	H7	稲作省力化低コスト対策事業（町単）	JA	1	無	無	今年度は、機械のトラブル等はなかった。利用料金を取っていないため、機械更新のための費用が無い。
	蒲生町	ヤンマー		8条	条播	H14		JA	1		無	どうしても密播になりやすい
	蒲生町	ヤンマー		8条	条播	H10		横山生産組合	1		無	どうしても密播になりやすい
	蒲生町	松山（ニプロ）		8条	点播	H15．4		個	1		無	合戸　西村　増三
	蒲生町	松山（ニプロ）		8条	点播	H15．4		個	1		無	鋳物師　安井　良和
	蒲生町	イセキ		8条	点播	H16．4		JA	1		無	
	蒲生町	イセキ		8条	点播	H16．4		個	1		無	西桜川　小堀　与四嗣
	蒲生町	松山（ニプロ）		8条	点播	H15．3		川合西出	1		有り	
	五個荘町	ヤンマー	TRR6	6条	条播	H14．3	みんなでがんばる	和田	1		有り	移植との脱着、交換タイプ
	五個荘町	三菱	SGS83H	8条	ショットガン	H16．3	みんなでがんばる	簗瀬	1		有り	
	五個荘町			6条	条播	H15		個	1			新堂　河村　栄一
	日野町	ヤンマー	VP8，TVP8－F	8条	条播	H16．4	低コスト農業振興事業（町単）	研究会	1	5,000	有り	
	永源寺町	ヤンマー	TRR8K	8条	条播	H13	生産総合	営農部会	1	5,830（オペ1,500含む）	有り	
	永源寺町	ヤンマー	TRR8K	8条	条播	H14	経営構造	営農部会	1			
	八日市市			8条	条播	H12	生産総合	尻無町	1			
	八日市市			8条	条播	H15	みんなでがんばる	下二俣	1			
	八日市市			8条	条播	H11	生産総合	あすなろ	1			
	八日市市	ヤンマー		6条	条播	H12	自己資金	建部日吉（個人）	1			は種作業受託を請け負う
	能登川町	ヤンマー		6条	条播	H14		個人共同	1			
	能登川町	コバシ		8条	点播	H15		個	1			
	能登川町	コバシ		8条	点播	?		個	1			
	能登川町	三菱		8条	点播	H16		個	1			

平成16年度　水稲直播栽培の現状と課題

平成１６年　８月　２７日
湖北地域農業改良普及センター

１、湖北管内の１６年度直播栽培面積

H16度市町別品種別直播面積ｈａ（乾直30a込み）

	面積ha	コシヒカリ	どんとこい	日本晴	秋の詩	その他	備考
長浜	42.38	40.39	0.65	0.63	0.71		長浜利用組合、個別大規模、兼業
伊吹	2.48	2.48					集落営農
米原	0.28				0.28		兼業
近江	6.00	6.00					個別大規模
浅井	9.14	8.07				1.07	兼業、個別大規模、集落営農
虎姫	10.05	10.05					個別大規模
湖北	2.77	2.77					個別大規模、兼業
びわ	4.62	4.30			0.32		集落営農
高月	13.88	13.58				0.30	個別大規模、集落営農、兼業
木之本	38.34	27.77		10.57			３集落営農
余呉	0.99	0.99					兼業
西浅井	12.05	12.05					２集落営農
計	142.98	128.45	0.65	11.20	1.31	1.37	

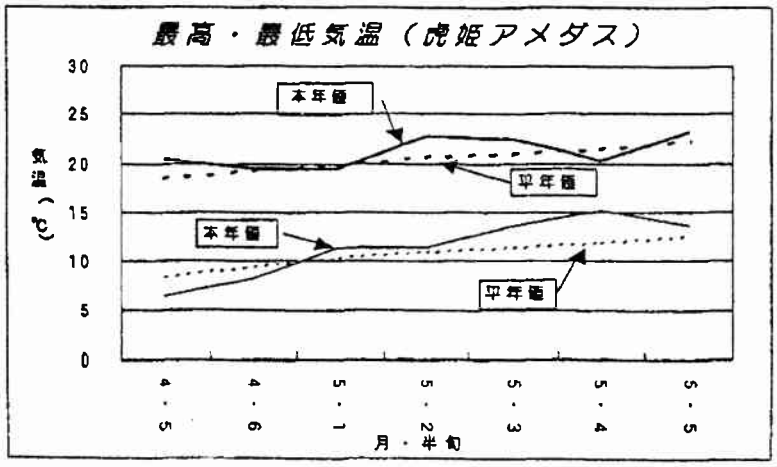
※長浜市、および北びわこ管内の町には、機械利用組合が活動している。

管内生産者の技術研鑽、湛水直播栽培の普及拡大を図るため、平成１２年に普及センターの呼びかけで、「湖北湛直研究会」を設立した。現在、引き続き「湖北直播研究会」（平成16年度より名称変更）において会員の技術研鑽(現地研修・先進地視察等)、肥培管理情報の提供等の活動を行っている。
管内約７０名の生産者(個人、集落営農)は、「長浜市低コスト農業実践機械利用組合員」、「北びわこ湛直機械利用組合員」、および前記両組合に属さない生産者（播種機を所有しているもの）である。
栽培面積割合は個別大規模約３０％、集落営農５０％、兼業農家２０％である。

※参考　湛水直播栽培面積の推移

	湖北	対県比(%)	県(ha)
平成１０年	1.5	1	116
１１年	17.5	１１	153
１２年	96.0	３５	271
１３年	100.5	２７	367
１４年	115.0	２８	404
１５年	124.7	２５	510
１６年	142.7	26	556

2. 生育の推移



本年は４月２４日より、ＪＡ北びわこ管内で播種が開始された。５月上旬に一時的な大雨があったが、ほぼ計画どおりに作業が進んだ。
播種から出芽までの日数は、4月下旬～５月初旬までの播種では例年よりやや長くなったが、それ以降の播種では例年どおりの出芽スピードとなった。
一部、出芽が部分的に悪いほ場や、鳥害、排水不良による苗立ち不良が見られた。

５月中旬は雨の日が多くなったが、５月下旬から６月初旬にかけては晴れの日も多く、概ね高温に経過し、分げつも旺盛で良好な生育となり、４月下旬播種では、５月末で中干しが必要な茎数となった。

６月中旬以降、気温が高く推移し、直播の生育は旺盛なところが多くなり、全般に葉色が低下してきた。過繁茂な稲では、葉いもちが発生し、畦畔のイネ科雑草にはカメムシが多かった。

生育調査圃の生育状況（品種はすべてコシヒカリ）

調査地点	播種日	播種日		7月12日					
				草丈(cm)		茎数(本/㎡)		葉色 (SPAD)	
		本年	前年	本年	前年 (7/10)	本年	前年 (7/10)	本年	前年 (7/10)
長浜市口分田	こだわり直播	5/12	5/ 7	68.2	74.9	580	743	33.7	40.9
	全量基肥（条播）	4/30	4/29	80.0	68.9	550	533	37.2	39.3
	全量基肥（点播）	4/30	—	80.0	—	487	—	35.2	—
虎姫町唐国	作柄追跡	4/25	4/26	73.3	67.4	423	530	33.7	35.4
西浅井町山門	作柄追跡	5/5	5/12	65.0	52.6	470	433	37.4	37.4
西浅井町山門	ﾚﾝｹﾞ跡 こだわり	5/5	5/12	66.1	51.0	443	373	38.5	36.5

４月下旬播種の出穂期は８月３日（レーク伊吹管内）頃であった。収穫予想日は９月１０日ころである。一部残草の繁茂、穂いもち、紋枯病等が見られるが、生育は概ね良好である。

３．今後の直播栽培推進の方向と課題

（１）本年の普及センターの普及活動計画

①湛直面積の拡大；

１６年度栽培目標面積１５０ｈａ、１７年度２００ha、２２年度５００ha

②環境こだわり（減農薬減化学肥料栽培）直播栽培技術の取り組み支援

（２）湛直栽培の状況

・湛直導入農家は個別大規模と集落営農組織に大きく別れるが、集落営農で定着するケースや新たに導入するケースが見られる。
一方、大規模農家では、伸び悩みの状況であったが、高齢化、労働力不足による導入が増加してきている。

・近年、コシヒカリの品質低下の中、直播米の品質評価が高まっている。

・農薬取締法の改正に伴い、中期除草剤の使用不可（一剤復活）、収穫前日数の規制等の問題や農業濁水等の技術テーマが新たに出てきた。

・県環境こだわり認証制度を直播栽培で活用する動きがあり、減農薬減化学肥料栽培の技術確立が必要である。

（３）今後の課題

【技術課題】

①播種時の田面の堅さの適正化
・播種時の水深は、水がうすくたまっている状態で、田面の堅さは柔らかめくらいで良い。
・少々水があっても播種可能。完全に覆土できる状態にする。

②鳥害対策
・最低限（省力的な）の糸張り方法、鉄コーティング種子の忌避効果を応用できないか？

③過剰生育の抑制
・中干しは茎数が少なくて、まだ早いかなと思うくらいがちょうど良い。（１㎡当たり茎数２６０～３００本（１ｍ当たり８０～９０本））

④適切な除草剤の使用
・やや早めの施用を心がける。体系処理により、雑草の密度を減らす。

⑤県環境こだわり米への取り組み（管内５名、２組織で約１４ha実施）
・こだわり米の湛直栽培でもリスクはあるが、栽培は可能であるという位置づけ。
・除草剤使用、いもち病対策

【面積拡大の課題】

①経営スタイルに応じた湛直の導入評価
・集落営農組織、大規模農家をターゲットに推進（兼業農家でも潜在的な栽培希望者はいる）

②関係機関一体となった直播関連機械の導入整備に努力

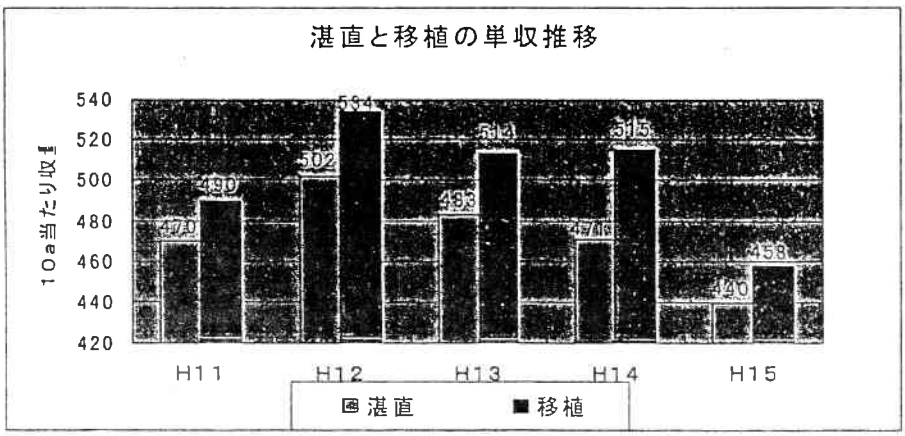
③あらゆる機会を通じての直播メリット（省力、低コスト、品質向上、販売戦略）のＰＲ

④栽培者・指導者間のさらなる技術研鑽、情報交換

（参考資料）

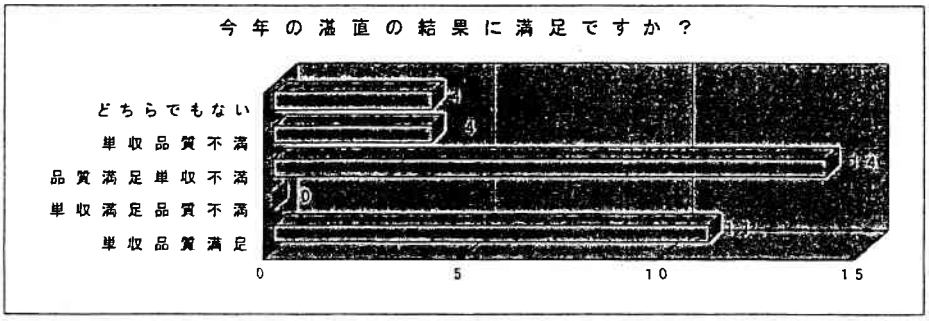
《平成１５年度湖北湛直栽培者のアンケート結果（一部）から》

（１）湖北管内の湛直および移植水稲の単収

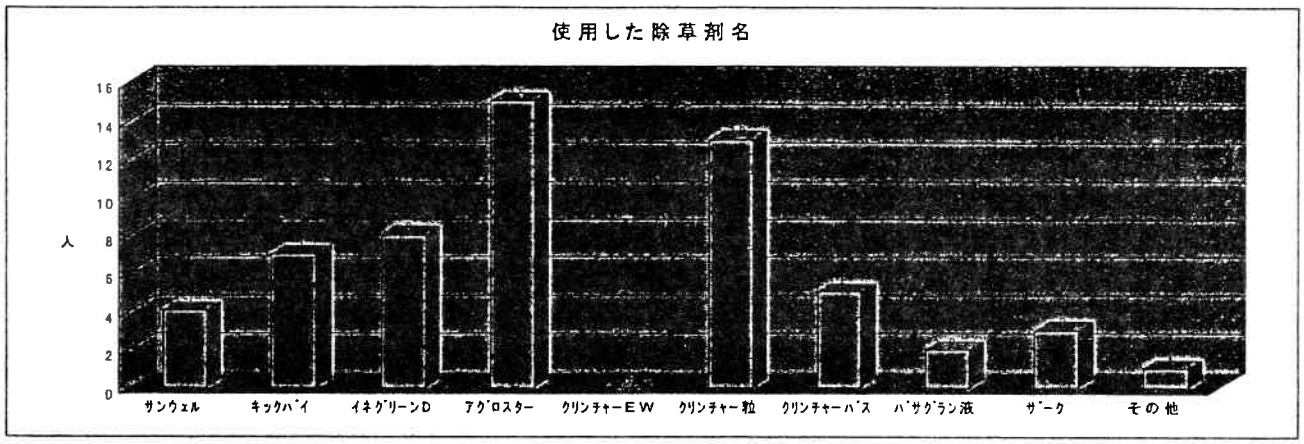


１５年度のアンケートによる湛直の聞き取り平均単収は、４４０ｋｇで移植より１８ kg 少なくなった。本年度は平成５年以来の不作年で移植の収量が低く、移植との収量差が少なかった。

（２）平成１５年度湛直の満足度について

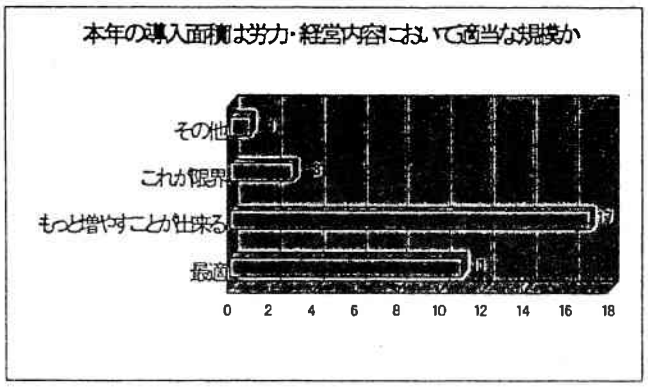


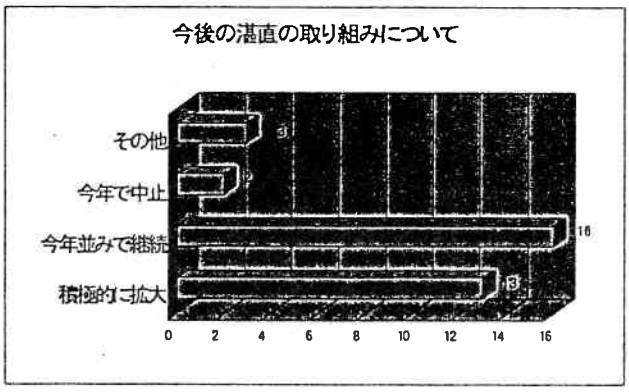
（３）使用除草剤



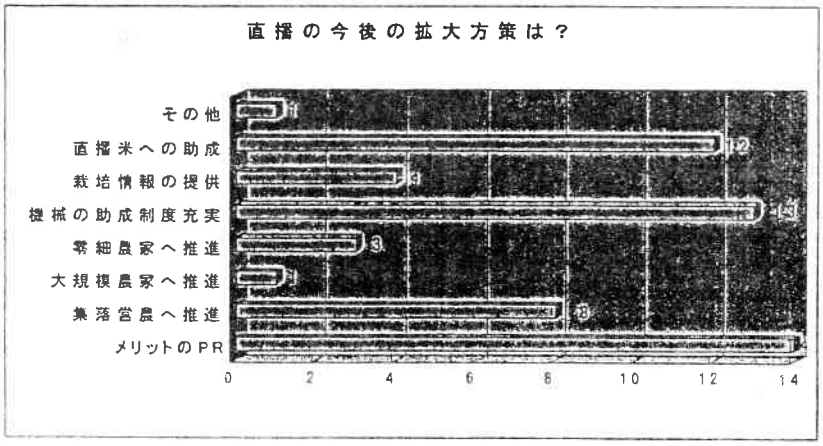
本年から農薬取締法改正での使用適用変更で中期の湛水除草剤が使用できなくなった（クミショット、ザーベックス等）。このため、ザークＤ粒剤（イネ１葉～ヒエ2.5葉期）を中期剤的に使用する事例があった。

（４）湛直導入の評価等





（５）直播の今後の拡大方策は何か



湖東地域の水稲直播栽培

湖東地域農業改良普及センター

1．栽培面積

・平成２年の県単事業から栽培が本格的に始まり、平成５年に播種機（乗用６条）が導入され、面積が拡大してきている。

(ha)

Ｈ９	Ｈ１０	Ｈ１１	Ｈ１２	Ｈ１３	Ｈ１４	Ｈ１５	Ｈ１６
36.2	32.9	33.6	40.9	42.8	48.3	60.0	62.0

2．機械利用形態

ＪＡ東びわこ

＜ＪＡ作業受託＞
乗用６条播種機：２台
高精度８条播種機：１台
自動ｺｰﾃｨﾝｸﾞﾏｼｰﾝ：１台
＜集落営農＞
高精度８条播種機：１台
自動ｺｰﾃｨﾝｸﾞﾏｼｰﾝ：１台
乗用６条播種機：３台

ＪＡ湖東

＜ＪＡ作業受託＞
乗用６条播種機：１台
＜集落営農＞
乗用６条播種機：３台
自動ｺｰﾃｨﾝｸﾞﾏｼｰﾝ：１台

3．技術的課題

①苗立ちの安定・・・土壌、品種別の適正播種量、無湛水出芽、ほ場の均平化

②雑草対策・・・水管理、除草剤の適期散布、中期除草剤の適正使用

③収量安定・・・苗立ち安定と穂数確保

④低コスト・・・播種作業の委託、播種機の共同利用、低コスト播種機の導入
使用資材の削減（カルパー粉衣）

⑤省力施肥・・・基肥一発施肥

集落ぐるみでの湛水直播栽培の取り組み

＜滋賀県彦根市葛籠町＞

1．直播栽培の取り組み状況

農家戸数：６７戸、水稲作付面積：３９ha（直播栽培１５ha）、小麦：１７ha

平成２年度に滋賀県単独事業の低コスト稲作技術実証推進事業により試験的に湛水土中直播栽培（散播方式）を実施し、その後年々栽培面積が増加してきた。

また、直播栽培の短所である出芽苗立ちの不安定や倒伏の改善を図るため、平成５年には集落独自で乗用６条施肥播種機を購入し、直播栽培面積の急速な拡大となった。

平成１４年度には国の補助事業により、高精度８条播種機と自動コーティングマシーンを導入、平成１５年度には集落独自でレーザーレベラーを導入することにより、より一層の省力化と出芽苗立の安定、除草効果の向上による収量安定を目指している。

2．直播栽培のメリット

（１）省力化・低コスト化

移植栽培に比べ、労働時間で約２０％の省力化、生産費で約１２％の低コストとなっている。　全面直播栽培農家も年々増加してきている。

１５年度からは、すべての品種でカルパーの粉衣量を１．５倍量粉衣とし資材費の削減を行っている。　また、省力施肥技術の導入として、緩効性肥料の利用によるワンショット施肥を行っている。

（２）作期分散と品質向上

移植栽培に比べ収穫期を７～１０日遅らすことができるので、収穫時期の労働集中の緩和が図れ、銘柄品種の作付拡大が可能となった。

また、直播栽培は移植栽培に比較すると、米の粒張りが良く、乳白粒や心白粒の発生も少ないため、品質向上技術としての効果が高い。

3．課　題

（１）品種選定

水稲作付面積のすべてを直播すると、作期分散が図りにくいため、直播栽培で９月初旬に収穫できる品種導入が必要であり、「はえぬき」は直播適応性が高く収穫時期も早いため有望な品種である。

今後の面積拡大のためには、直播適応性（低温・土中発芽性）の高い、良食味の直播専用品種の開発が最も重要である。

（２）収量確保

移植栽培に比べ収量が若干低いため、直播適応性の高い品種の作付を行い、移植栽培並の収量を目指す。

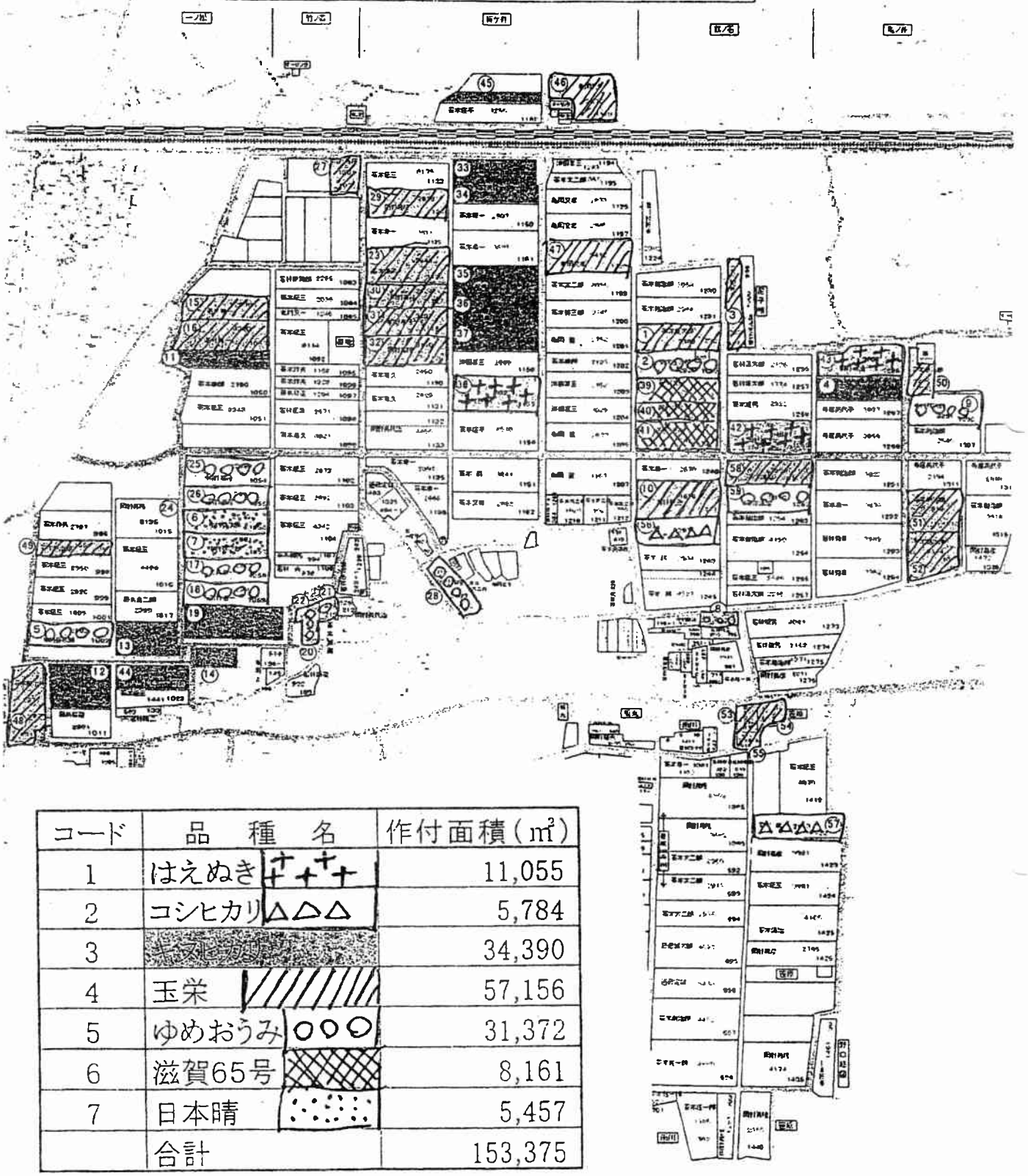
（３）水管理

近年は「無湛水出芽」方式を行ってきているが、土壌条件により効果が異なり、粘質土壌では効果が高いが、透水性のある土壌では、鳥害（スズメ）を受けたり、初期生育が遅延するマイナス面があるため、土壌条件に応じた水管理が必要である。

（４）除草剤

現在、初中期一発剤の「アグロスター１キロ粒剤」を使用し雑草防除はほぼ良好であるが、雑草の多い水田では中期剤の施用が必要となり、湛水直播栽培に登録のある除草剤が無いため、移植栽培用の中期剤の登録拡大を早急に望みたい。

平成１６年度　湛水直播品種別作付図



コード	品　種　名	作付面積（㎡）
1	はえぬき	11,055
2	コシヒカリ	5,784
3	キヌヒカリ	34,390
4	玉栄	57,156
5	ゆめおうみ	31,372
6	滋賀65号	8,161
7	日本晴	5,457
	合計	153,375

4）総合討議　　司会：堀口　清博専門員

司会：これまでの報告・話題提供から次のような課題が挙げられる。

（1）雑草対策・・・使用除草剤・水管理・除草剤散布適期

（2）鳥害・・・鴨害（水の張ってある状態）・スズメ害（水のない状態）

（3）播種量・・・適量は？　湖北では 2.4~2.5kg/10a

（4）出芽・苗立・・・均平程度、土の固さ、コーティング比率

（5）過剰生育・・・生育旺盛で生育が早い、施肥法、播種量

（6）水持ちの悪い圃場での直播の取り組み

（7）面積拡大の方策・・・機械装備

まずカルパー剤の関連で岡村委員から発言をお願いします。

岡村委員：東近江地域農業改良普及センターの長谷氏の説明資料「水稲直播関係機械器具調べ」の表中の KCM-900 型式２台はどのような機械か？

長谷氏：　プラスチック製のコーティング機で本年導入した。

岡村委員：この型式のコーティング機は責任が持てない。２０年前に出来たもので、上手くコーティングが出来なかった。パンの表面が滑り止めとしてザラザラにしてあるが、作業中に粉で埋まってしまい籾が滑って上手くコーティングが出来ない。さらに、パンの表面に粉が付着して取れ難くなる。また、２年もするとパンが変形して回転が一定に保てない。

次に、話題提供された松井氏は 1:1.5 のコーティング比率では量の設定はどのようにされたか？

松井氏：　手動式コーティング機では予定通りできたが、自動式コーティング機では設定通りしたがコーティング籾が小粒となった。

岡村委員：自動コーティング機には 1:1.5 の比率の設定は無く、1:2 の比率の設定しか無い。1:1.5 の比率でコーティングするには、種籾の量かコーティング時間を変えなければならない。しかし自動コーティング機では適当な設定をして確実なコーティングをすることは出来ない。自動コーティング機を使用する場合は、浸漬種籾は必ず脱水機で３分間脱水してからコーティングする。また、パンの面にカルパー粉が付着しているものは上手にコーティング出来ない。

コーティング種籾に大小が出来るのは、籾の回転する渦の中に噴霧するためで、団子状になり易く、大きさも不均一になる。水の噴霧位置に注意が必要です。

自動コーティング機は作業中に故障すると簡単に修理が出来ないことがあるので、予備に手動式コーティング機を持つことを薦めます。自動式では 10kg

と 15kg 種籾量に限定されますが、手動式では種籾量は自由に選択でき、1:1.5 のコーティングも可能です。コーティングが終わったときに、更に３分間空運転をしてコーティング籾の締まりを強くすることを忘れないようにする。

ヤンマー農機竹田氏：コーティング比率 1:1.5 について、生研機構センターで確認したところ、20kg 1 倍重の設定として乾籾重で 13,4kg を処理するのが良かった。

岡村委員：現場において、浸漬籾で乾籾重の 13.4kg を計るのは、重量比や含水量が一定でないので難しく手間がかかる。

小堀氏：　「コシヒカリ」については 1:2 で実施し、あとは 1:1 で実施した。ショットガン方式の播種では 1:2 のコーティング籾を使用した。

岡村委員：ショットガン方式の播種機では、1:1 または 1:1.5 のコーティング籾は一箇所に７～１０粒播種され、大面積を播種する場合には種籾が不足することがある。

カルパー剤のメーカーでは、1:1~1:2 の範囲のコーティング比率で適用拡大申請をしているので、これに伴い播種機メーカーも播種量の設定変更をするものと思われる。

小堀氏：　1:1 の播種量目盛りで設定し、空打ちをして播種量を確認し調整した。苗立ちにはあまり関係がないようであった。

岡村委員：打ち込み作業にはあまり問題はないが、ショットガン方式の播種機では出来る限り深く打ち込むことを前提としているので、1:2 のコーティングが良い。

小堀氏：　1cm 前後の深さに入っていた。

岡村委員：浮き苗が出ない程度に出来るだけ深く打ち込むことで、特に「コシヒカリ」ではしっかり打ち込むようにする。

松井氏：　1:1 のコーティング籾で、水持ちの悪い圃場で試験したところ苗立ちが悪かった。出芽してこない所もあった。

岡村委員：枕地では出芽しにくい状態となる。土が落ち着かないし、凸凹が問題である。播種機が前後に動く所は出芽しないことがある。連続して出芽していない所は播種されていないと見られ、所々出芽していないのは覆土板で壁塗り状態にしてしまったためと思われる。枕地の出芽の悪いのは経験を積めば解消される。

井上会長：水持ちの悪い圃場では無理をして直播栽培を行わなくても良いのではないか。直播に適した圃場から進めていただきたい。

鷲尾委員：コーティング比率は 1:2 が基本です。コスト低減のために 1:1 なり 1:1.5 の話が出ているが、表面に播種すればカルパー剤を使わなくても出芽する。しかし、出芽した後株の支えが無いので倒伏し易くなる。カルパー剤の無かった頃の湛直では倒伏が大きな障害で衰退している。倒伏を防ぐには土中に種

籾を 1~1.5cm 程度埋め込めば効果が大きく、土中での出芽を安定さすために 1:2 のコーティング比率が必要です。この点を十分理解した上で 1:1 なり 1:1.5 のコーティングを考えて欲しい。

農水省ではコーティング比率について、量を少なくするので安全性上は問題がないが、効果の上では問題があるので 1:2 以外の比率のコーティングは自らの責任で行うように通達している。

1:2 以外のコーティング籾は、播種作業の前に播種機の播種量を調整しておく。枕地で出芽が悪いのは、土が軟らかく籾が深く入りやすいことと、排水が不良で水が溜まり易いためと思われる。代かきの最後にトラクタで田の周辺を回って溝を付けると良い。

松井氏：　カルパー剤の価格低減と落水 8~10 日で雑草が繁茂することについて聞きたい。

カルパー普及会橋本氏：現在の湛直の普及面積が 8,300ha ほどで、メーカーとしての損益分岐点は 50,000ha です。ここ２０年赤字で生産してきており、すぐの値下げは無理です。

岡村委員：湖北での鉄コーティングについては、登録が無く普及は難しいと思われる。忌避剤とするには登録が必要です。現行のカルパー剤は焼石膏が固着材となっており、鉄を利用する場合も固着材が必要となるが、その選択は難しいと思われる。

司会：　次に雑草対策について宮原委員から直播栽培での一般的な雑草防除の考え方を話していただいた上で質問を受けたい。

宮原委員：一般的な話として、雑草防除から見ると水田における生育期間の短いものほどやり易く、早く田面を稲が覆ってくれる方が良い。しかし、直播栽培の場合は田面に播種して芽を出させるので、ある程度生育した苗を植える移植栽培より稲が田面を覆うのに時間がかかる。水田では稲の生育によって雑草を抑える力が生じるが、直播栽培は移植栽培に比べてこの力が弱い。

雑草防除について要防除期間と言う考え方がある。同じ時期に直播栽培と移植栽培を同時にスタートさせると、移植栽培では雑草の要防除期間は２週間であるのに対し、直播栽培では３～４週間となる。すなわち、直播栽培では移植栽培より長く雑草を防がなければならない。直播栽培では稲が田面を覆ってくれるまでの時間が長いので除草剤の負担が大きく、2.5 葉～ 4 葉の雑草を抑える必要がある。また、直播栽培では出芽して間もない時期に除草剤を使用し、稲の感受性が高い時期の使用となって薬害の恐れがある。そのために直播栽培用の除草剤が決められている。

以上のように直播栽培では要防除期間が長く、除草剤の数は移植栽培に比べ

て少ない。水田の耕起・均平化・代かき・水管理を除草剤使用を考慮して的確に実施する必要がある。基本的に雑草防除の面から見ると落水出芽は逆効果で望ましくないが、出芽を良くするには必要であるので必要最小限に止めてもらいたい。後は中干しまでは絶対に水を絶やさない水管理をしていただきたい。落水出芽をして芽が出たところに水を入れて一発剤を使う。分けつ期以降に雑草が出てきたら中期剤、もう少し後で雑草が出たら後期剤を使う。移植栽培で１回処理で済む場合でも、直播栽培では１回処理では無理で２回処理は必要である。

次にスルホニルウレア耐性雑草が出てきている。北海道では９０％・東北地域では６０％・関東以西地域では２０～３０％の発生が認められている。山口県の例ではコナギだけが残っていた。コナギ・ホタルイが特に問題である。アゼナ類はそれほど問題ではない。耐性雑草が出た場合には耐性雑草に効果のある薬剤に替える必要がある。基本的な雑草管理の上で常に耐性雑草の出現に注意して見ておくことが望まれる。

落水期間を長くするとヒエに効かなくなる話があったが、2.5 葉～ 3 葉位まで効く除草剤があるので、適期幅の広い薬剤を使うと良い。

松井氏：　落水１０日間と聞いている。その前後の雑草対策について聞きたい。

宮原委員：芽が出るまできっちり干すことになっている。出芽を確認して出来るだけ早く入水して除草剤処理を考えるようにしていただきたい。あまり日数を固定して考えない方が良い。

生産者：　コナギの激発があり、耐性雑草かどうか？アゼナもあるがヒエは無くなっている。アゼナの下にびっしりコナギが繁茂している。

宮原委員：このケースは山口県の例に良く似ている。耐性のコナギと思われる。耐性雑草に効果のある薬剤ではトップガン・ラクダ-プロ・ミスターホームランがあるが、ミスターホームランは移植栽培用である。トップガン・ラクダ-プロは北海道・東北で使用可能で、関東以西ではトップガンが使える。

直播栽培の方が抵抗性雑草が顕在化すると広がりが早いので、十分観察をして欲しい。

生産者：　麦－大豆－稲のローテーションを実施しているが、転作後、特に大豆跡に稲を作ると雑草が生えやすく、生育スピードが早い。播種して１週間後の除草剤選択について聞きたい。

宮原委員：適期幅の広い薬剤を選択する。ウルフエースが使えるが、稲が１葉以下では薬害の心配があるので 1~2.5 葉の間に使う。

司会：　次に鳥害対策について検討します。

鷲尾委員：カラスはお手上げ状態です。少々水があっても入って来て集団で荒らしてい

く。無湛水ではスズメが来るが、しっかりと土中に播種されていれば来ない。芽が出る時にスズメが来れば早めに入水する。鴨は糸を張ると良いが、移植栽培より早く播種するのがよい。直播の播種後に移植田の代かきを行い湛水してあると鴨はそちらへ行って直播田には来ない。また、落水をしている間に田面を十分に固めておけば鴨はつつき難いので来なくなる。

司会：　面積拡大について潜在的な希望者がまだいるものと思う。こうした人たちに普及宣伝をしていくのも一つの方法であると思う。また、省力低コストの面から女性への宣伝も必要であると思う。今後も情報交換を密にして技術の向上を図っていただきたい。

水稲直播研究会事務局

東京都港区新橋４丁目29番６号
〒105-0004　　寺田ビル３階
財団法人　農産業振興奨励会内
TEL　０３－３４３４－８１７７㈹
FAX　０３－３４３４－５８８３