

資料1



つきはやか と コシヒカリBL



刈取り (シュレッダー方式)



細断状況 乾燥程度チェック



ツインレーキ集草

1、弊社の概要

- ① 弊社は、集落任意組織の転作組合(平成5～18年)から生産組合(平成19～31年)を経て、平成31年2月27日(2019年)に設立した、『株式会社 中越スパローズ』という農業を主業とする株式会社(非公開)です。
(令和6年(2024年)は、第6期目、商号は公募で決定)
- ② 令和6年の経営規模は、作付け67.8ha(主食米33.8ha、大豆17.8ha、稲WCS16.2ha)です。
- ③ 令和5年から、酪農家様4件と5年契約して稲WCSの生産を開始しました。(R5年 稲WCS 5.2ha)
- ④ 弊社の目標・目的は、『集落(周辺地域含む)農地の耕作継続』、『農地の荒廃防止』です。実現には、労働力確保と経営人材の育成・登用、給与原資の確保が可能な農業経営規模の拡大、変化に適応する長期安定経営策策定が必要です。
この方針を具体化した、農業経営改善計画認定申請書更新(案)(R6年6月開始)は第5期定時株主総会で承認議決済みです。

2、稲WCS作付けの開始経緯 (R4年時の規模59.6ha(水稻45ha(直播25ha、移植20ha)、大豆14.6ha)

- 令和2年以降の米生産は、天候のバラツキと温暖化高温化で、心白、未熟米(除く青未熟)が多く、等級・収量も低下して、主力のコシヒカリBLは、販売不振、収入低下。コメ余り、肥料はじめ生産資材の高騰、燃料高騰などで厳しい状況。また、稲作面積の拡大は、大型の稲作機械保有なしで稲作ノウハウ保有者減少の弊社では無理。
- 令和4年12月 ⇒ 三条市農林課様、県三条普及・指導センター様から、飼料自給率向上総合緊急対策事業(飼料生産組織の規模拡大等支援のうち飼料生産組織の規模拡大支援)の募集ありとのご案内。
- 大豆面積拡大、稲作作期分散(直播、移植、早生～晩成稲品種の選定)、稲WCS取入れ、作業の効率化と作業負荷平準化で規模拡大。
⇒弊社の今後に希望が持てる方向と判断。(集落、地域営農の担い手として、目的・目標達成のためには、業態が変化しても、構成員(株主)が変化しても、従業員雇用によって、倒産、解散しない法人経営の継続が必要と再認識。)
- 関係各位のご指導・ご支援のもと、令和5年1月18日付けで北陸農政局長様あて、飼料自給率向上総合緊急対策事業(飼料生産組織の規模拡大等支援のうち飼料生産組織の規模拡大支援)事業に応募。採択いただけて令和5年稲WCS作付けができた。

3、令和5年稲WCS生産の取組 (初めてで何もわからず。大部分、指導機関様に依存するばかりでした)

①稲WCS栽培方法の決定(三条普及指導センター様指導のもと)

- ・品種---花粉影響考慮不要の「コシヒカリBL」、「つきはやか」とした。三条普及指導センター様から「つきはやか」の栽培について打診あり。比較テスト栽培を決定。「つきはやか」の特性を農研機構様資料、日本草地畜産種子協会様資料ほかにより予習。

- ・播種---大豆あと水田は、土の粘性不足で移植は浮き苗が多数発生、カルパー湛水直播とした。カルパーをJAへ依頼。

②令和5年の稲WCS栽培ほ場の決定

- ・稲WCSは倒伏の心配不要。令和4年に大豆作が2年目となった、ほ場を選定。(ローテーション組み入れ)

③稲WCSの供給売買契約先との契約締結

北陸農政局新潟県拠点 様、新潟県三条普及指導センター 様、三条市農林課 様、酪農にいがた西蒲支所 様、JAにいがた南蒲(後、えちご中越) 様のご支援を頂いて、酪農家様4者とマッチング頂けた。品質も弊社実力・実態もわからない中、面積52,383㎡で令和5年度から5年間の継続供給契約を締結頂けた。→皆様に大変感謝しております。

④薬剤散布、灌水、育成、中干し、落水管理

生育のバラツキ防止のため、管理担当者へ除草剤散布時期連絡、中干し管理時期連絡を実施。

⑤実施評価と改善検討

酪農家様と意見交換して、酪農家様の知見を教えてください、次年度向けの改善点をまとめた。

次年度は、作業の開始前に作業員による打合せ確認会をもって、よく理解して組織的に品質向上と、機械トラブル防止を図ることとした。(実施から見えた反省点等は別紙)

酪農家
4者様



弊社

4 『つきはやか』の栽培でわかったこと

- ◎発芽積算温度が、60～70℃(カルパー時等に留意)。⇔出芽率は高くなるが、カルパー経費が必要。
- ◎新潟県より温暖地の稲で、直播1.0葉期がコシヒカリBLより数日遅い。
- ◎分けつ少ない。茎は太い。葉色は濃い。丈は高い。⇒ 播種種子量を多くする。水稻あとは、後半追肥か？
- ◎湛水して雑草対策が可能な田が前提 → 乾田直播で時間短縮が可能。
- ◎栄養価は、コシヒカリより高。特にデンプン%、非繊維製炭水化物(NFC)%が高い。
- ◎シュレッター後、灌水・追肥で秋に2番草刈取りが可能。(収穫量不明。雑草対策と合わせて今後の課題)
- ◎強い肥培管理は、紋枯れなどの発生の恐れあり。
- ◎WCS作から米作りへ移行時のコンタミ防止対策考慮が必要。

5 令和6年の稲WCS作付け

令和5年は、皆様のご支援・ご協力により、良好な生産ができた。

令和6年は、コシヒカリBLと一般社団法人日本草地畜産種子協会様から、『つきはやか』種子を購入して、162,563㎡を作付けした。

今後の酪農家様の要望品種になるか？ 酪農家様の評価と意向確認を継続したい。☞ R7年向けR6年産種子を購入予定です。

6、終わりに

令和6年は酪農家の皆様から、より多数のロールをお使い頂けることになりました。R6年の稲WCS作付け拡大で、経営上のリスク分散は、大きく進み、経営安定性は大きく向上しました。(米の高温障害も影響は軽減されました)

大豆作、WCS作の拡大が、灌漑用水の低減に寄与することもわかりました。

稲WCSは、より良い品質のものを安定的に生産することで、弊社目標・目的の、『集落(周辺地域含む)農地の耕作継続』、『借用農地の荒廃防止』に向かって進むことができる有効な取組となりました。

今後は、稲WCS生産を長く継続できるよう、弊社の作業体系を整え、酪農家様には、品質向上の検討継続にご理解・ご協力をお願いして品質の改善・向上をさらに進めたいと思っております。

ご清聴ありがとうございました。



排水対策用 サブソイラー



スピードカルチ 全面すき起こし



中型ロール(ラッピング前)



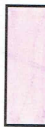
中型ロールベラー と ウインドロー

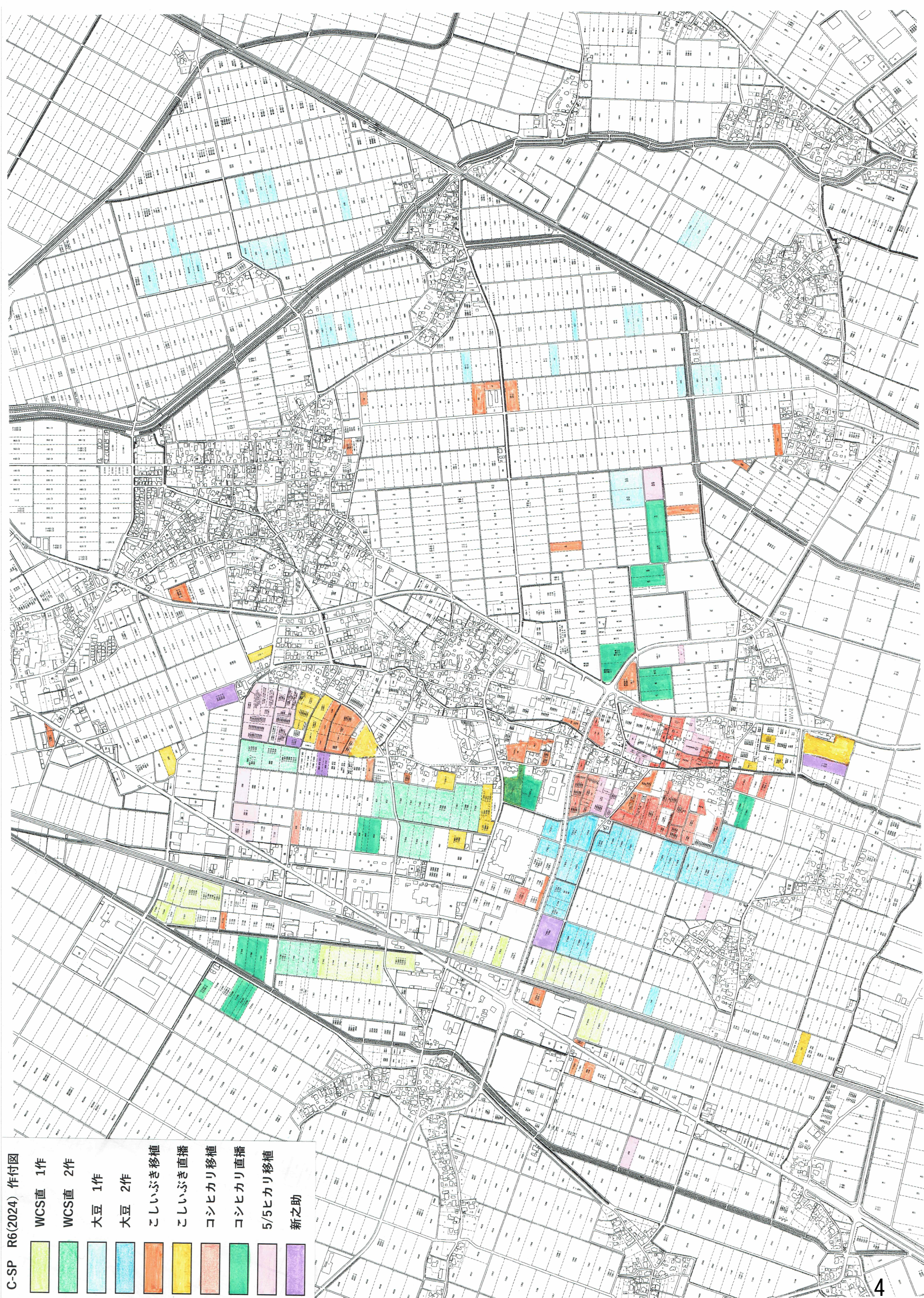


ラッピング終了 全景



ご指導ご支援ありがとうございました。
今後もよろしくお願いします。

- | | |
|---|----------|
|  | WCS直 1作 |
|  | WCS直 2作 |
|  | 大豆 1作 |
|  | 大豆 2作 |
|  | こしいぶき移植 |
|  | こしいぶき直播 |
|  | コシヒカリ移植 |
|  | コシヒカリ直播 |
|  | 5/5ヒカリ移植 |
|  | 新之助 |



令和5年作WCSの春耕、直播、生育管理、収穫、調整、供給等に係る 実施評価 シート ①/3

評価検討項目	取組した改善策、運営強化策	耕種農家
		取組した改善策、運営強化策と実施の評価
圃場排水の改善	サブソイラーによる弾丸暗渠施工	補助事業で導入した機体とサブソイラーで暗渠排水管の無い枕地4.5mと圃場中央部付近の全横断を実施。短時間で施工できて既設暗渠上のトンネル空洞がある圃場では、雨水排水が良好だった。
	周囲明渠の設置	補助事業で導入の溝堀機で水田稲作隣接圃場に深めに設置できた。従前より5cm位深く排水が良好。翌年も効果継続。
	水田支持力の改善。客土、土運搬による田面排水勾配維持。	水田支持力改善はできたが田面排水勾配維持作業は次年以降になった。粘性土の排水圧密現象で沈下部に滞水発生(田面が乾燥して粘性土が収縮して沈下する)必要により圃場内土運搬や客土で田面排水勾配を維持。
耕起、代かき	耕起のスピードアップ	【圃場周囲をロータリー耕起、中央部はサブソイラー耕起】耕起を短時間で実施するため、ロータリー(2.5km/h程度)、とスピードカルチの(5.0km/h程度)を併用
	ドライブハロー細土・代かき	【スピードカルチの5.0km/h程度を併用変更した後のドライブハロー細土の影響確認】⇒効果が確認できた。今後も実施予定。
播種(直播)・育苗・移植	ヤンマー方式(カルパー)による乾田湛水直播(経費節減節減)	2名で2.5ha/日の播種面積、短時間化によるコスト低減のため直播を選定、工程コストと生育上の問題を検証
	施肥について	WCS1作目は、大豆後で土壌PH、N、P成分は残効十分と判断のため、施肥(側条)は行わなかった。
除草剤散布	畦畔地の除草剤散布	1回目、耕起直前にラウンドアップをトラクターブームスプレーヤで散布。2・3回目、6月下旬、7月中・下旬、ザクサ茎葉除草剤を動力散布機で散布。4回目、刈取後、9月下旬、ラウンドアップをトラクターブームスプレーヤで散布。
	本田内耕起前除草剤の散布	耕起前の除草剤散布は実施せず経過を見た。⇒ 前年雑草繁茂の水田は、初期の雑草発生巡回と早めの対策が必要。場合によっては、前年中の散布対策も必要。
	本田内の初中期除草剤の散布と刈取後の雑草対策	直播後、出芽成長の具合(1～1.5葉)見てなるべく早めにWCS有害成分の無いジャスタジャンボ剤使用。ジャスタ剤は直播でも早期散布が可能で効果が大きかった。

(株)中越スパローズ飼料生産組織の規模拡大・運営強化に向けた 検討会 資料

令和5年作WCSの春耕、直播、生育管理、収穫、調整、供給等に係る 実施評価 シート ②／3

評価検討項目	取組した改善策、運営強化策	耕種農家
		取組した改善策、運営強化策と実施の評価
水管理、中干し、	水田管理担当へのWCS栽培に適した水管理の周知・統一	直播直後は灌水せず。5～7日後に灌水、浅水湛水継続。10～12日目頃(以降)の1.0～1.5葉時に湛水深5～7cmで除草剤投入。7～10日間は灌水せず(田面に水が見えなくなるまで継続)以降は浅水間断灌水。中干しは通常のコシヒカリより5～7日程度遅く実施して強めに干した。刈取り10日位前に落水。結果、無効茎減少を抑制して分けつ茎数を増加できたが、病気(紋枯れ、イモチ)と葉色変化への配慮が欠落。⇒異常に繁茂させないことが必要。天候にもよるが、中干しを速めて肥効抑制することなど、稲としての適当な管理が必要。
刈取り(シュレッダー)	試験刈取りで刈取り速度を選定。シュレッダー刈取を行った場合の収量確保	細断長を見て5.0～7.0km/h程度を選定した。選定は1日当たり刈取面積から適当と評価。切断長については、給餌の結果からの評価になるため酪農家の評価を頂いて評価。(切断長は、カッティングロールペーラーを経た後になる。茎をシュレッダーで叩いている事も加味して、当初は、見た目10cm以下程度を目標とした。)
	タイヤ踏み倒伏稲対策(ロール時に障害(ロールピックアップ時に未切断稲が根と一緒に土ごと抜けてロール内に土が入る)の『タイヤ踏み倒伏稲』の刈取り方)	①刈取できない場合、ロール時にピックアップしない工夫。集草時に踏みつぶし稲の上に集草しないことができるか？ ②シュレッダー走行を当初と逆方向で速度を上げて実施してみた。この結果、刈取りはできた。⇒作業時間が掛るが②を実施したい。
集草	田面乾燥と集草高さの選定(土混入の低下)	圃場の凹凸、前作豆枝ガラ状況により高さ調整が必要なが分かった。⇒シュレッダー刈取高さと同じ、もしくは高いほうがベター。
	適当な集草時の草乾燥状態の見極め	集草すると乾燥の進行を抑制できる。集草開始の判断が必要。三条普及指導センター様のご指導を頂いた。⇒作業機械の装着替え時間が予想以上にかかり乾燥時間が長くなった。⇒トラクターヘッドの追加が必要。
	ロールベールし易い集草の実施	集草間隔と回転半径をロールベール機の好適範囲に近づける。
ロールベール	ピックアップ高さの選定	カビ発生原因の土を混入させない高さの選定を行った。また、圃場ごとの微調整を必要とした。⇒シュレッダー刈取高さ、集草高さとの調和が必要ながわかった。
	ロール圧力の選定	標準の乾物100kg/ロールの圧力を目標に実施。⇒実施結果は、測定データから125kg/ロールとなった。
乳酸菌散布	乳酸菌種類の選定	乳酸菌はロール時の環境温度(33℃位)から畜草1号プラス(農研機構、雪印乳業)とした。遮光してタンク内の水温上昇を防止。
	乳酸菌散布の確認	散布装置のコントローラーにより、適正散布量を選定した。

(株)中越スパローズ飼料生産組織の規模拡大・運営強化に向けた 検討会 資料

令和5年作WCSの春耕、直播、生育管理、収穫、調整、供給等に係る 実施評価 シート ③／3

評価検討項目	取組した改善策、運営強化策	耕種農家
		取組した改善策、運営強化策と実施の評価
ラッピング	当社に最適なラップ数の選定決定	ラップ数は、3回転で1ラップ。当初6ラップと想定して資材を発注したが、保管半年以上は、5～6ラップとのメーカーオフィシャルを確認して6ラップに決定。⇒ 実際は初めてのため、破損を考慮してラップマシン24回転(3起点×8ラップ)
	ラッピングマシン運転PTO回転数の決定・運転	品質に直結。一般機械PTO定格は540回転であるが、選定ラップ種からラッピングマシンの最適PTOは480程度を確認でき、実施。⇒結果は良好。
	ラップフィルム終了末端の処理	端末処理は当初必要なしと判断した。⇒端末処理は、ラップの密着性が良好な初期に実施すべき。
一次運搬	積込・積下しの方法・時間短縮	今年導入のベールグリッパと保有のトラクター牽引トレーラー各1台で作業テスト。⇒荷下し場所にもトラクターベールグリッパが必要だった。
	一部の保管場所として畑地を準備した。	新潟県の天候特性で排水不良や・軟弱化が発生。1.5か月を超えると雑草が伸び、鳥害・獣害の危険発生。雑草対策(除草剤散布、舗装地の借用)と畑地でも排水対策(溝切り)が必要。今後は排水先のある畑地・舗装地を選定する。
一時保管(調整)	成長する雑草対策と雉、カラス等の鳥害の対策	防鳥糸張りと巡回確認回数等の確認
一時保管(調整) (つづき)	2段重ね農道路肩付近での保管(調整)による積込・積下し時間の短縮(コスト削減)	コスト低下のため、グリッパ1台で2段重ね圃場直近農道路肩付近での保管(調整)を図った。
	保管場所の条件(ロールへの水浸透対策)	湛水が少ない畑地と宅地脇CO舗装部でテスト。
二次以降の運搬	運搬車両種別の選定	事前の場所確認により中型クレー付きトラックを選定
	運搬方法、積載の方法	ロープを用いて荷縛り。積載個数と積載上限重量の確認
	運搬時期	調整終了後に運搬
その他		