

部会名	草 地
技術・情報名	自脱型コンバイン改造によるホーローワップ収穫機の開発
実施機関名	三重県農業技術センター畜産部
分類	1

1. 技術・情報の内容

1) 技術・情報の内容及び特徴

水田における粗飼料生産、とくに流通用サイレージ生産のために、自脱型コンバインの改造による稲麦を対象としたホーローワップサイレージ用収穫機を開発した。本機の特徴は稲麦用脱穀機とホーローワップ用カッター、テーブルリフトの相互積替ができること及びカッター部にシリンダー型カッターを搭載したことにある。

①開発したホーローワップ用収穫機は自脱型コンバイン(4条刈)の操作部、走行部、刈取搬送部を利用してシリンダー型カッターとテーブルリフトを搭載したものである。テーブルリフトにはコンテナサイロ積替のための重荷重用ローコンベアを装着した。収穫機の汎用化をはかるため、稲麦収穫用の脱穀機とカッター、テーブルリフトの相互積替が可能なものとした。

②本収穫機の刈取作業時間は10a当たり54分、1時間当たりホーローワップ稲麦処理量は3,100kg(水分56%)であり、稲ホーローワップサイレージ生産にかかわる延べ作業時間は10a当たり375分であった。

③本収穫機の価格は自脱型コンバイン(597万円)にホーローワップ収穫用の改造費(シリンダー型カッター、テーブルリフト:233万円)を含め770万円である。

2) 技術・情報の通用効果

①この収穫機はコンテナサイロと組み合わせることにより、材料草の刈取、細断、サイロ詰め込みの同時作業が可能となる。

②自脱型コンバインの改造機であり、排水不良田でも省力的な収穫作業ができる。

③稲ホーローワップサイレージの生産費用は、現物1kg当たり12.2円、TDN1kg当たり23.3円である。

3) 普及・利用上の留意点

①本機の利用にあたっては数戸共同又は生産組織等が導入し、計画的に活用する。

②サイレージの流通化にあたっては、畜産農家との連携を怠らるとともに適切な規格化、品質評価が必要である。

2. 具体的データ

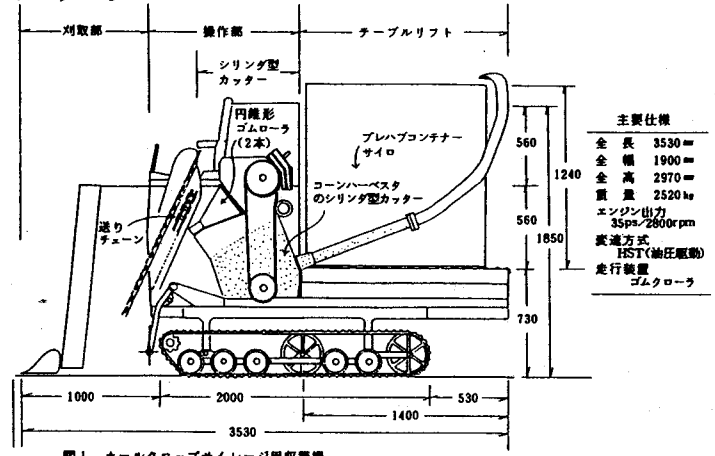


図1 ホーローワップサイレージ用収穫機

表1. 稲ホーローワップサイレージ生産作業時間 (10アール当たり)

作業名	トラクタおよび作業機 (馬力、作業巾)	作業人員 (人)	準備時間 (min)	補助時間 (min)	作業時間 (min)	備考
耕起	トラクタ (28ps) ロータリ (1.6m)	1	—	31	31	
種子消毒・カルバー粉衣	コーティングマシン (10a用)	1	1	14	28	種子消毒 (ベンレート) 種子: カルバー=1:1
代かき	トラクタ (28ps) ロータリ (1.6m)	1	—	21	21	
播種	動力散穀機	1	—	7	7	土壌中灌水散播
除草剤散布	動力散穀機	1	—	8	8	サンバード (3kg/10a)
施肥	トラクタ (28ps) バキュームカー	1	—	20	20	取施用 (1.5t/10a)
防除	動力散穀機	1	—	9	9	イモチ、ウンカ (8月)
畦草刈	草刈機	1	—	60	60	7月中旬、8月中旬
小計					184	
刈取・細切・詰め込	ホーローワップ収穫機 +コンテナサイロ (28ps, 150cm)	1	1	54	108	補助作業はサイロ組立
サイロ積替	収穫機→運搬車	1	1	24	48	
運搬	トラクタ	1	—	35	35	運搬距離2km
小計					191	
合計					375	

表2. 稲ホーローワップサイレージ生産費用 (107アール当たり)

費用	金額 (円)	備 考
種 子 費	2,200	水稲種子: 4kg×550円/kg
肥料費	3,172	高窒化成 (14-14-14): 40kg×79.3円/kg 過肥: 取施用
農薬費	6,376	カルバー粉: 4kg×546円/kg サンバード粉剤: 2kg×1037円/kg ヒノバイジェットバグサ: 3kg×360.3円/kg
材料材料費	6,514	ビニールバックサイロ
燃料費	1,050	軽油、ガソリン、混合油
減価償却費	7,178	
修理費	2,471	取得価格の5%
労働費	5,000	6.25時間 (375分) × 800円/時間
合計	33,961	サイレージ現物当たり12.2円、乾物で27.7円、TDNで49.3円

注) 1. 自立専業農家 (水稲 7ha、ホーローワップ用種・麦 3ha) での生産を前提とする。
2. 減価償却費の計算は残存価値を10%、耐用年数はトラクタ、ホーローワップ用収穫機を8年、プレハブコンテナサイロを15年、その他の作業機を5年とした。
3. プレハブコンテナサイロを除く機械の稲ホーローワップサイレージ生産への負担を30%とした。
4. ホーローワップ用収穫機 (自脱型コンバイン併用) は2戸共同利用
5. サイレージ生産量は10a当たり2790kg (水分56%)、乾物で1228kg、TDNで58%。

3. その他特記事項

研究課題名: 中小型ホーローワップサイレージ用収穫機の開発と実用化
プレハブコンテナサイロの開発とサイレージ品質の安定化

研究期間: 昭63年~平成2年

予算区分: 果 草

研究担当者名: 坂本 登