

1. 背景とねらい

中山間地における大規模畑輪作体系において、普通畑作物を組み入れるためには、各作物に汎用的に利用できる汎用コンバイン及び豆ソバ用コンバイン等普通型コンバインの適正な導入・利用が前提となる。

そこで、これらの普通型コンバインの利用技術について、最近の知見を含めて検討するとともに、機械収穫の遅れている地域特産作物にも積極的に応用化技術を検討してきた結果、実用化の知見が得られたので、これらを体系化し指導上の参考に供する。

2. 技術の内容

(1) 標準収穫作業基準

実証結果から、主な作物ごとの収穫作業を以下のとおり標準化したので、使用にあたっての目安とする。

ア 小麦

	作業能率 (分/10a)	作業速度 (m/s)	作業精度		穀粒水分 (%)	負担面積 (ha)	下限面積 (ha)
			損失 (%)	損傷粒 (%)			
汎用型	10~15	0.9~1.6	1.9~4.7	0.0~0.8	35%以下	15.9~38.1	20.6
豆・ソバ用	30~35	0.6~0.9	0.7~3.1	0.0~0.1	35%以下	6.5~15.6	11.7

作業上の重点

ア) 子実が高水分の時は、穀粒及び排稈流量や圃場条件を考慮に入れて、走行速度や刈高さを決定し、損傷、損失粒の発生を少なくする。

イ) 豆ソバ用コンバインは、低馬力であるため、無理な運転は避ける。

イ 大豆

	作業能率 (分/10a)	作業速度 (m/s)	作業精度		穀粒水分 (%)	負担面積 (ha)	下限面積 (ha)
			損失 (%)	損傷粒 (%)			
汎用型	15~20	0.7~1.1	1.0~7.7	0.1~2.0	18%以下	25.0~60.0	21.5
豆・ソバ用	25~30	0.5~0.7	1.6~7.5	0.1~2.0	18%以下	15.3~36.8	12.0

作業上の重点

ア) 培土等により圃場の起伏が大きい場合、汚損粒の発生が懸念されるため、刈高さの操作を慎重に行う。

イ) 主茎長が短い場合、頭部損失増大となるため、刈取り部に大豆専用ヘッダ等の部品を装備することが望ましい。

ウ 小豆

	作業能率 (分/10a)	作業速度 (m/s)	作業精度		穀粒水分 (%)	負担面積 (ha)	下限面積 (ha)
			損失 (%)	損傷粒 (%)			
豆・ソバ用	35~40	0.3~0.5	4.8~12.0	0.3~1.5	20%以下	5.8~21.5	12.8
作業上の重点 ア) 成熟莢割合80~90%を刈取適期とし、青莢等の混入を防ぎ、穀粒口の選別精度を高める イ) 主茎長が短い場合や蔓化が多い場合は、頭部損失が増大するため、作業速度及び刈取り部の制御を慎重に行う。							

エ そば

	作業能率 (分/10a)	作業速度 (m/s)	作業精度		穀粒水分 (%)	負担面積 (ha)	下限面積 (ha)
			損失 (%)	損傷粒 (%)			
汎用型	10~15	0.8~1.4	2.1~4.4	0.1~2.0	30%以下	32.9~76.9	20.6
豆・ソバ用	15~20	0.7~1.0	4.0~8.7	0.1~0.3	30%以下	22.3~52.2	10.6
作業上の重点 ア) 茎葉水分が70%を超える場合が多いため、コンバインの運転条件（風量、チャフシーブ開度等）の設定を十分に調整し、詰まりやそれともなう選別精度の低下を防ぐ。							

オ アマランサス（表2-5）

	作業能率 (分/10a)	作業速度 (m/s)	作業精度		穀粒水分 (%)	負担面積 (ha)	下限面積 (ha)
			損失 (%)	損傷粒 (%)			
汎用型	15~20	0.7~1.1	17.2~38.5	—	45%以下	45.9	21.5
豆・ソバ用	30~35	0.5~0.7	22.5~39.2	—	35%以下	17.2	12.2
作業上の重点 ア) 汎用型コンバインで、茎葉水分 85%以上の条件の時は、穀粒口における夾雑物の割合が高まるものの、詰まりを防ぐことを第一に考え、運転条件を設定する。 イ) 豆ソバ用コンバインによる収穫は降霜後 収量低下前に速やかに行う（降霜後1週間を目安とする）。							

3. 指導上の留意事項

- (1) 普通型コンバインを導入する際には、経営形態、作付計画、機械利用計画等を十分に検討する必要がある。
- (2) 穀粒の貯留機構が、汎用型コンバインはグレンタンク方式、豆ソバ用コンバインは袋取り方式であるので、排出・運搬作業や乾燥調整作業が円滑に行えるよう、計画的な作業体系を組むこと。
- (3) 輪作体系や作業受託によって複数作物の収穫に対応し稼働面積を増やすなど、積極的に機械の有効活用を図ること。
- (4) 負担面積とは、コンバインの性能や稼働期間を考慮した上での負担可能面積のことであり、複数品種を組み合わせることで、拡大することができる。また、下限面積とは、機械利用経費と標準的な作業請負料金とが釣り合う面積のことである。