

リモコン式草刈機のシェアリングについて

－「ＪＡ兵庫スマート農業推進研究会」の取組－

令和６年２月７日（水）
スマート農業技術の普及に向けたオンラインセミナー
ＪＡ兵庫中央会営農支援部

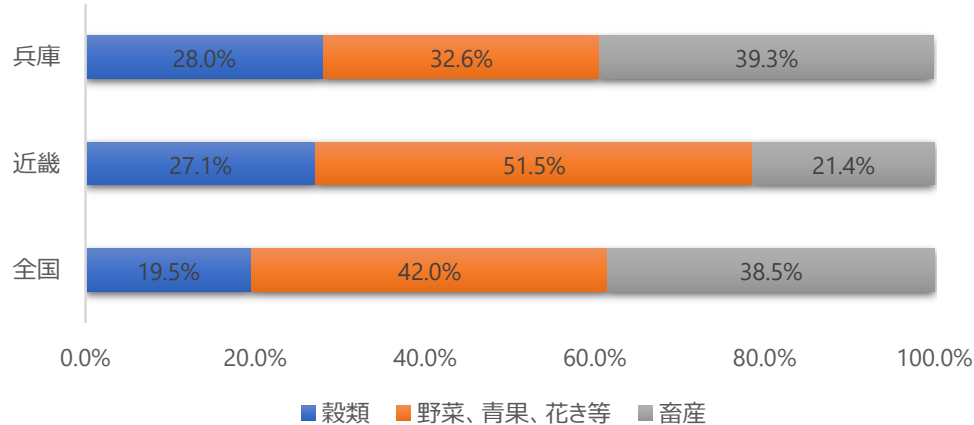
・ 兵庫県の農業の概況について①



- 「日本の縮図」ともいわれるように、北は日本海、南は瀬戸内海及び太平洋に面し、中央部には中国山地が東西に横たわる。
- 土地が東西南北に広大であるため、様々な気候が多様な自然環境を有している。
- 平地、中山間地、都市部と環境が異なり、そして米、野菜、畜産と生産しているものが多種である。

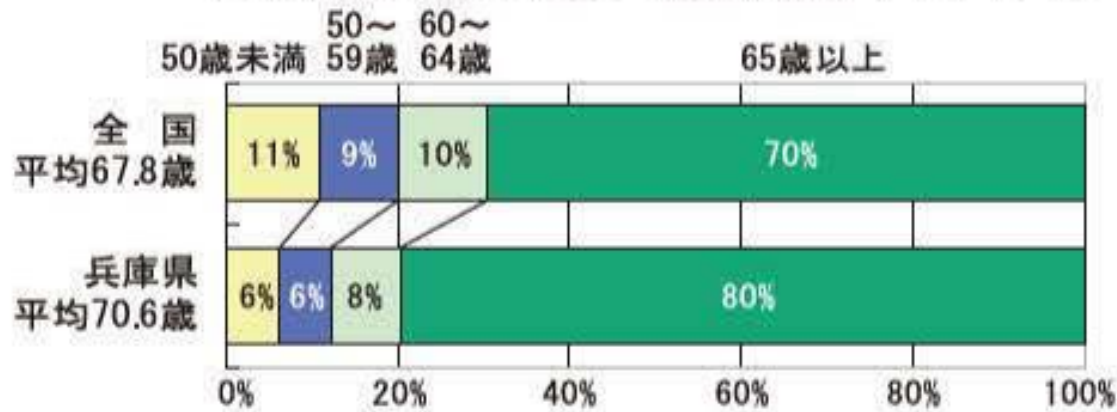
・兵庫県の農業の概況について②

農業産出額の構成比（2022年）



- ・兵庫県の農業産出額は1,583億円。
- ・近畿6府県の33%を占める。
- ・構成比 穀類28%、野菜等32%、畜産39%。
- ・全国と比べると米の比率が高い傾向にある。

基幹的農業従事者の年齢構成比（2020年）



出典：2020年農林業センサス

- ・兵庫県の基幹的農業従事者の約8割が65歳以上。
- ・平均年齢も70.6歳と全国（67.8歳）よりも高くなっている。

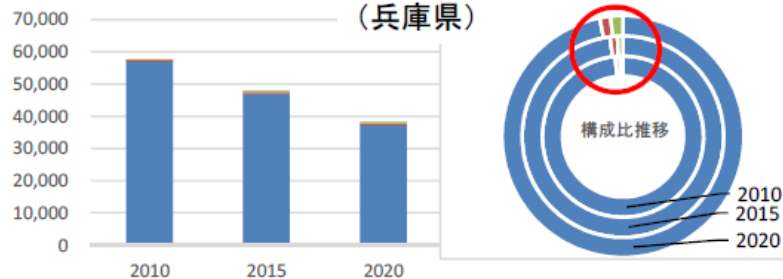
・ 兵庫県の農業の概況について③

兵庫県は小規模な個別経営体が多数を占めている。

● 本県の1農業経営体当たりの経営耕地面積は1.2haと全国平均3.1haの半分以下

農業経営体数の推移(組織形態別)

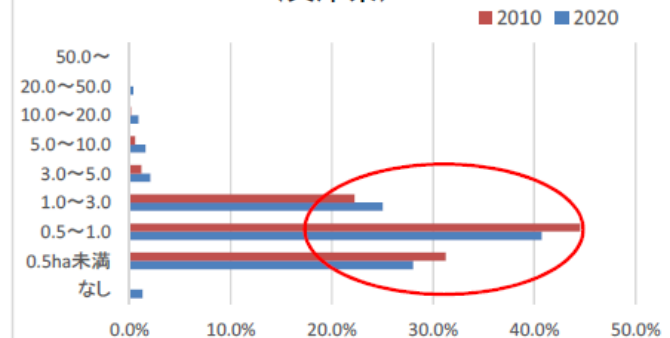
(兵庫県)



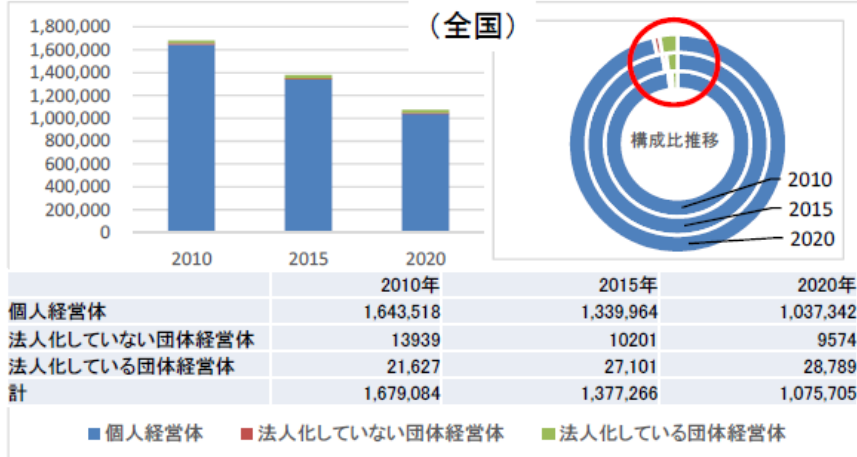
	2010年	2015年	2020年
個人経営体	56,861	46,907	37,120
法人化していない団体経営体	570	565	560
法人化している団体経営体	335	423	622
計	57,766	47,895	38,302

経営耕地面積規模別経営体構成比

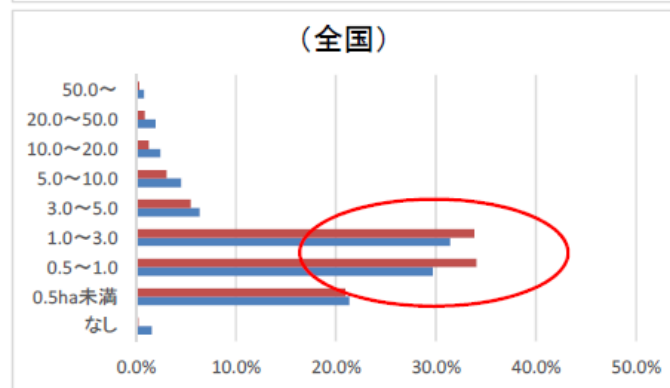
(兵庫県)



(全国)



(全国)



(農林業センサス他)

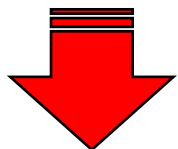
・ J A兵庫スマート農業推進研究会について

【J A兵庫スマート農業推進研究会（令和4年度～令和6年度）】

- ・ 令和4年度にJ A兵庫中央会は、県内J Aや兵庫県等の関係機関・団体に構成する「J A兵庫スマート農業推進研究会」を設立し、兵庫県農業の太宗を占める
小規模・家族経営農業者に寄り添った「J A版スマート農業」の確立に向け、
取組みを進めている。

☑スマート農業機械は、100万円超えるなど高価。

☑小規模・家族経営農業者がスマート農業機械を導入するには、
導入・運用コストを下げる方法を考えることが重要。



1つのスマート農業機械を複数人で共同利用し、
1人あたりのコストを下げる「シェアリング」の仕組みが有効と判断！
同研究会では、令和5年よりJ Aたじま青壮年部にリモコン式草刈機を
試験導入して、試験的にシェアリングを実施中。

・ リモコン式草刈機について

【概要】

急傾斜地や人が入りにくい耕作放棄地等での除草作業で使用可能な、リモコンにより遠隔操作する草刈機。

【導入のメリット】

危険な場所での除草作業も安全に実施可能で作業時間を低減可能。
コンパクトで、軽トラックにも積載可能な機種がある。

【価格帯】（目安）

100万円～400万円



左：クボタ製ARC-501

機体重量	142kg
最大傾斜	40°
刈幅	500mm
馬力	3.85Ps
価格	100万円台



右：アテックス製RJ705

機体重量	365kg
最大傾斜	45°
刈幅	700mm
馬力	18.2Ps
価格	400万円台

・ J A たじま青壮年部について

【組織の概要】

- ・ J A たじま管内の豊岡市を中心に、養父市・朝来市の20歳～50歳代の若手農業者23名で構成された J A 組合員組織。 J A たじま営農生産部 営農企画課が事務局。
- ・ 食農教育活動（小学校での講師対応や田植え体験 など）を企画・運営し、地域農業の活性化に向けた取組を行っている。



令和5年5月11日開催
小坂小学校の小学生を
対象に実施した田植え体験
の様子。

- ・ リモコン式草刈機のシェアリングについて

- ・ リモコン式草刈機のシェアリングにあたっては、ルールづくりが何よりも大切。

☑共同所有物のため、機械は大事に使用しなければならない。

そのためには、使用上の注意事項を決めた上で、使用者間でルールにもとづく草刈機の使用を徹底する必要がある。

☑将来発生する修理・整備代金を賄えるような利用料金を設定する必要がある。また、利用料金は、機械の更新を見据えて減価償却費を含んだ額にすることが望ましい。



・ルール（使用にあたっての注意事項について①）

- ①機械利用の際には、周辺を確認し事故のないよう十分注意して操作ください。
- ②作業条件に適した場所でご利用ください。特に刈幅、最大傾斜に留意してください。
最大傾斜のマイナス5°が使用にあたっての目安です。

＜リモコン式草刈機の仕様＞

メーカー	機種	機体寸法 (長×幅×高)	機体重量	刈幅	最大傾斜	作業能率目安 (畦畔)	作業能率目安 (農地)
(株)アテックス	RJ705	1,515×1,100×785mm	365kg	700mm	45°	5 a／時間	10 a／時間
(株)クボタ	ARC-501	1,084× 855 ×637mm	142kg	500mm	40°	2.5 a／時間	5 a／時間

＜リモコン式草刈機作業条件＞※次のページにイメージ図があります。

ア. 畦畔草刈作業

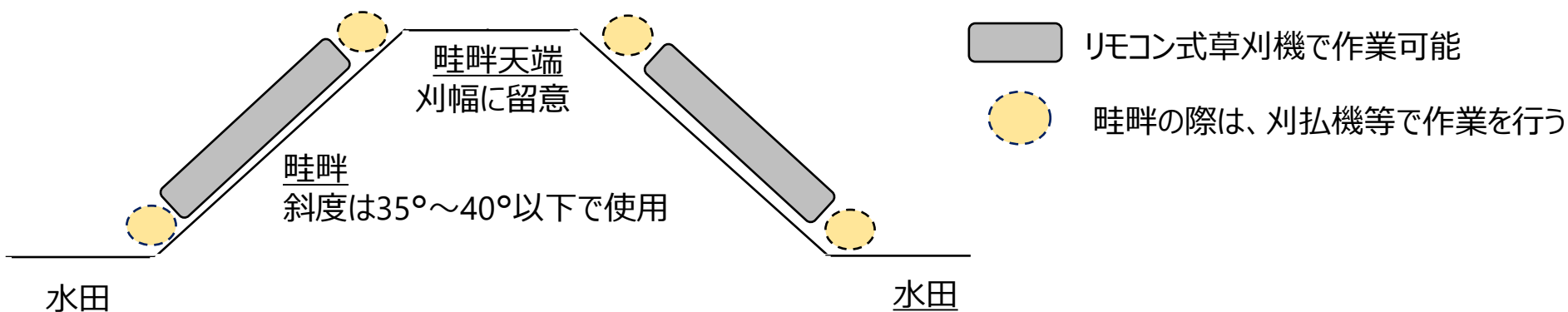
- ・斜度が35°～40°以下の圃場整備が行われている畦畔。
- ・作業途中に回避できない障害物（水路・柵・電柱・樹木等）がない畦畔。
- ・作業面下側に池や川、進入禁止箇所等がない畦畔。

イ. 農地草刈作業

- ・障害物（コンクリート、大石、切り株、廃棄物、樹木等）がない農地。
- ・境界（畦畔・水路・段差）が判別できる農地。

・ルール（使用にあたっての注意事項について②）

ア. 畦畔草刈作業



イ. 農地草刈作業



・ルール（使用にあたっての注意事項について③）

③悪天候時の作業は避けてください。機体、プロポ（リモコン）ともに防水仕様ではありませんので、雨天時は使用しないでください。また、前日雨天等の場合も法面等が崩れやすくなっているため、圃場状態を十分確認確認して使用してください。

④障害物の前後左右50cm～100cmは草刈を避けてください。

⑤機械利用の前後には必ずメンテナンスチェックを実施してください。

（詳細は取扱説明書参照）

※ARC-501は、公式HPで、RJ705は、スマホアプリでメンテナンスの動画が配信されています。

主要な点検箇所	点検内容	処置方法
燃料	☑作業に必要な燃料はあるか	ARC-501(潤滑油混合ガソリンを給油)、RJ705（ガソリンを給油）
刈刃	☑刈刃に割れ、摩耗がないか ☑刈刃ナットにゆるみはないか	交換対応を行う。
プロポ	☑作動に異常はないか	部長へ連絡後、J A 農機センターへ連絡する。休日の場合は、部長に連絡後、翌営業日に J A 農機センターへ連絡する。
エンジン	☑異音はないか、ガスの色に異常はないか	部長へ連絡後、J A 農機センターへ連絡する。休日の場合は、部長に連絡後、翌営業日に J A 農機センターへ連絡する。
草刈機洗浄	☑使用後は洗浄する <u>※いずれの機種も高圧洗浄しない。</u>	ARC-501（洗浄ノズルを「拡散」にし、2 m以上離す。車体内部は絶対に洗浄しない） RJ705（刈刃カバー洗浄パイプに水道ホースを差し込み洗浄する）

・ルール（使用にあたっての注意事項について④）

⑥機械利用前には燃料を確認し、利用後は必ず満量にしてください。

リモコン式草刈機	燃料	タンクの容量	
RJ705	自動車用無鉛エンジン	10ℓ	
ARC-501	潤滑油混合ガソリン	2.05ℓ	
	ガソリン		自動車用レギュラガソリン（無鉛）
	オイル		2サイクルガソリンエンジン専用オイル（FC級以上）
	混合比		50:1（ガソリン1 Lに対してオイル20 mL）

⑦修理・刈刃交換等費用がかかる場合は、必ず部長又は会計に連絡してください。

⑧機械は定められた場所で保管してください。（施錠できる場所）

⑨利用料金は期日までに支払いしてください。

⑩機械運搬時には、過積載のないようにしてください。アテックス製RJ705は、
軽トラックでの運搬ができません。

⑪使用スケジュールについては、アプリ（Timetree）で共有します。

使用前に必ず確認をしてください。使用前後の草刈機の4方向の写真とアワメーターの写真を撮り専用のグループLINEへ上げる。

⑫操縦者の過失により破損、傷などがついた場合は、自己負担にて原状復帰する。

・ルール（使用にあたっての注意事項について⑤）

⑬ 1時間あたりの利用料金は次のとおり。

リモコン式 草刈機	利用料金	修繕費 (仮定)	作業能率 (仮定)	損益分岐点となる 作業面積 (試算)
(株)アテックス RJ705	3,000円／時間	21万円	10 a／時間	7 ha
(株)クボタ ARC-501	750円／時間	7.5万円	5 a／時間	5 ha

※試算として、修繕費は機械代金の5%を仮定。(株)アテックス製RJ705は1時間あたり10aを作業能率として7ha、(株)クボタ製ARC-501は1時間あたり5aを作業能率として5ha使用することで損益分岐点となる。

※試験運用のため、上記の利用料金には減価償却費分を加味していない。

・ リモコン式草刈機の稼働の様子①

圃場：傾斜約30°の法面 稼働草刈機：アテックス



・ リモコン式草刈機の稼働の様子②

圃場：トウモロコシ収穫跡地（草丈約 2 m） 稼働草刈機：アテックス



・リモコン式草刈機 使用者の声

＜よかった点＞

- ・刈払機などでは刈ることが難しい背丈の高い草も刈ることができる。
- ・草刈機の移動がスムーズなため、省力化になる。
- ・操作方法がシンプルなため、最低限の操作はすぐに覚えることができる。
- ・日常の手入れする場所が決まっているため、手入れが楽。

＜よくなかった点＞

- ・地面が凹んだ場所や、緩い場所は使い勝手が悪い。
- ・重量があるため、草刈機が転倒した場合には、1人で対応が難しい。
- ・プロポ（リモコン）の耐久性が低い（落下させるとスティックが破損する、防水仕様ではない）ため、取扱いには注意が必要。

・まとめ

- ☑高額な機械は、1人で購入して使うより、シェアリングして複数人で使う方が1人あたりの費用が低減でき、経済的である。
- ☑複数人で使用するにあたっては、しっかりとルールづくりと全員がルールを守ることが必要。
- ☑リモコン式草刈機は機種によって、作業能率や対応可能な傾斜角度等が異なる。そのため、導入にあたっては、どのような圃場で活用する予定か、事前に確認を行うべきである。
- ☑利用料金は、作業予定面積や作業時間を試算した上で、修繕費を賄える額に設定する。また、機械更新を見据えて、利用料金に機械の減価償却費相当額を含めることが望ましい。

ご清聴ありがとうございました。



J A 兵庫中央会