

実績報告書

補助事業者	株式会社デザイナーズファーム 代表取締役 西元満昭
事業の名称	ロボット草刈り機導入による実用性検証事業
補助事業の期間	令和3年10月～令和4年3月7日
総事業費(税込)	1,009,800円
補助金額	459,000円
補助対象経費	和同産業株式会社のロボット草刈機（ロボモア）
事業の概要	【検討内容】 <ul style="list-style-type: none">●作業時間の検証（草刈1回あたり、作業者が関わる時間）●作業経費の検証（草刈1回あたり）●充電ステーションを2カ所設置した効果●導入、運用面の課題、活用可能性
補助事業遂行による成果	【検討結果】 <ul style="list-style-type: none">●作業時間の検証（草刈1回あたり、作業者が関わる時間） 慣行区1町3反（乗用草刈機利用）：約8時間 設置区6反（ロボモア利用）：5～10分程度●作業経費の検証（草刈1回あたり） 慣行区：12,240円 設置区：約200円●充電ステーションを2カ所設置した効果 メーカー（和同産業株式会社）が推奨する作業面積（約3反）よりも広い面積（約6反）で稼働することができた。 ただ充電ステーションの範囲が決まっているため、作業区画を移動する場合は、人の手で動かす必要があった。 作業区画を移動するタイミングは、草が伸びてきたと思った頃に移動させた。 草の成長具合によるが、2～3週間程度で移動する感じと思われる。（今回は稼働期間が短かったのと、草があまり成長しない時期だったこともあり感覚的な感想である）●導入、運用面の課題、活用可能性<ul style="list-style-type: none">・電源確保のため新しく電柱設置を行ったが、新たに電源設置を行う場合は、畑の近くに電柱がある、または新たに電気を引くことができる環境が必要である。・充電ステーションを2カ所設置するにあたり、設置場所は以下のように決めた。草刈機を稼働させたい場所、範囲を決め、それに合わせてワイヤーの設置場所を決める。電波が届く範囲も考慮しながら、面積の半分位（中間地点）あたりに充電ステーションの場所を定めた。（最終的な位置決めはメーカー担当者さんが行った）・稼働データの取得や設定などは、基本的にスマートフォンアプリからの操作になるので便利な反面、スマートフォンを持っていない場合はデータ取

実績報告書

得等が難しい場合があるのではないか。

- ・稼働設定時間によるが、毎日朝 6 時から遅い時は 21 時過ぎまで稼働した履歴が残っていた。夜遅い時間に稼働しても音が静かなため苦情等もなかった。また防水対応のため天候に左右されることなく毎日稼働していたので、長雨や夏場の猛暑時など人が作業できない時や、身体的な負担が大きい季節などには大活躍すると予想される。
- ・りんごの木が低い場合や枝が重なって茂っている所、ワイ化栽培等の木の間隔が狭い場所など、乗用草刈機では通りづらい場所などは、特にロボット草刈機の良さを感じた。低い所や狭い場所を乗用草刈機で無理して刈ると、りんごにあたったり、落としたり、キズがつくこともあるが、ロボット草刈機ではりんごや木を傷つけることが少ないため、品質向上にも繋がる。
- ・乗用草刈機が入りづらい場所は、除草剤を使用したり、仮払い機等で作業をすることもあると思われるが、木のギリギリまで草が刈れるので、除草剤を使用する必要がなく（使用量を減らすことができる）、また別作業が発生することもなく、草刈作業の手間が減り、作業負担の軽減を実感できた。
- ・草の刈高がある程度均一になるため、畑での作業時にクッション性があり、優しい踏み心地で作業もしやすかったと、作業しているパートさんから感想があった。
- ・摘果した実など落ちていたりりんごも細かくなっていたためネズミ対策にもなる。
- ・冬を越す際の作業は電源を抜いて片付けるだけなので簡単に行える。
- ・充電ステーションを増設することで、ロボット草刈機が 1 台でも、メーカーが推奨する作業面積（約 3 反）よりも広い面積（約 6 反）で稼働することができた。さらに充電ステーションを増設すると 1 町歩近くの畑もカバーできると思われる。同じように、離れた園地でも充電ステーションの設置と配線ができればロボット草刈機が 1 台でも移動して使用することができると思われる。ただ、ロボット草刈機 1 台に対して、充電ステーションの設置数が多すぎるとロボット草刈機を利用する効果は薄れると予想される。例えば充電ステーションを 10 カ所設置し、1 カ所で 2~3 週間稼働して次の区画に移動させると仮定すると、シーズン中に 1~2 回しか草刈ができず、移動する順番によっては草が茂る時期に全く草刈ができない場所も出てくる可能性があるため、現実的な設置数の上限は検証が必要と思われる。

【生産者等に向けた公開】

開催日：2021 年 10 月 26 日

参加者：近隣農家・知人農家 10 人くらい

（販売会社・メーカーの担当者も参加され、総勢で 15 名程度）

内 容：導入した圃場で、実際の稼働状況を見ながら質疑応答。

メーカー担当者も参加してくださったので、実機の説明や注意点、

実績報告書

疑問点等に対して説明。

- ・地面がぬかるんでいる状態では草刈の精度は低くなる
- ・基本的にはりんごの木や障害物は避けて草刈りをするが、ぶつかってしまうこともある。ぶつかったら空のコンテナを動かすくらいのパワーがあるので注意が必要。
- ・ワイ化の苗木の根元には、プロテクターをしておかないと刈ってしまうこともある。
- ・剪定した枝を燃やした後の灰が山になったような所は避けられない。その山に乗り上げて片輪が上がった状態になってしまうと、エラーになって動かなくなる。その際は手動で平らな場所に戻す必要がある。不安定な斜面に対しては弱い。
- ・落ちたりんごは刈っていくのか？よけるのか？
→小さいものは刈っていく

○参加者からの反応

- ・将来的に導入したい
- ・思った以上に綺麗な仕上がり
- ・もう少し様子を見たい
- ・導入したいが価格面が高い
- ・効率化が実現出来る
- ・他社のも知りたい



草刈り機実証の様子