堆肥散布

２０２２年、慣行栽培の作況が良くないなか、堆肥一発で６から7俵の収量があり、化学肥料コスト削減に寄与。

２０２３年７月３日
金内橋崩落

２０２３年７月３日
通潤橋前圃場冠水

まえだ（上）

2023/6/20

2023/7/4

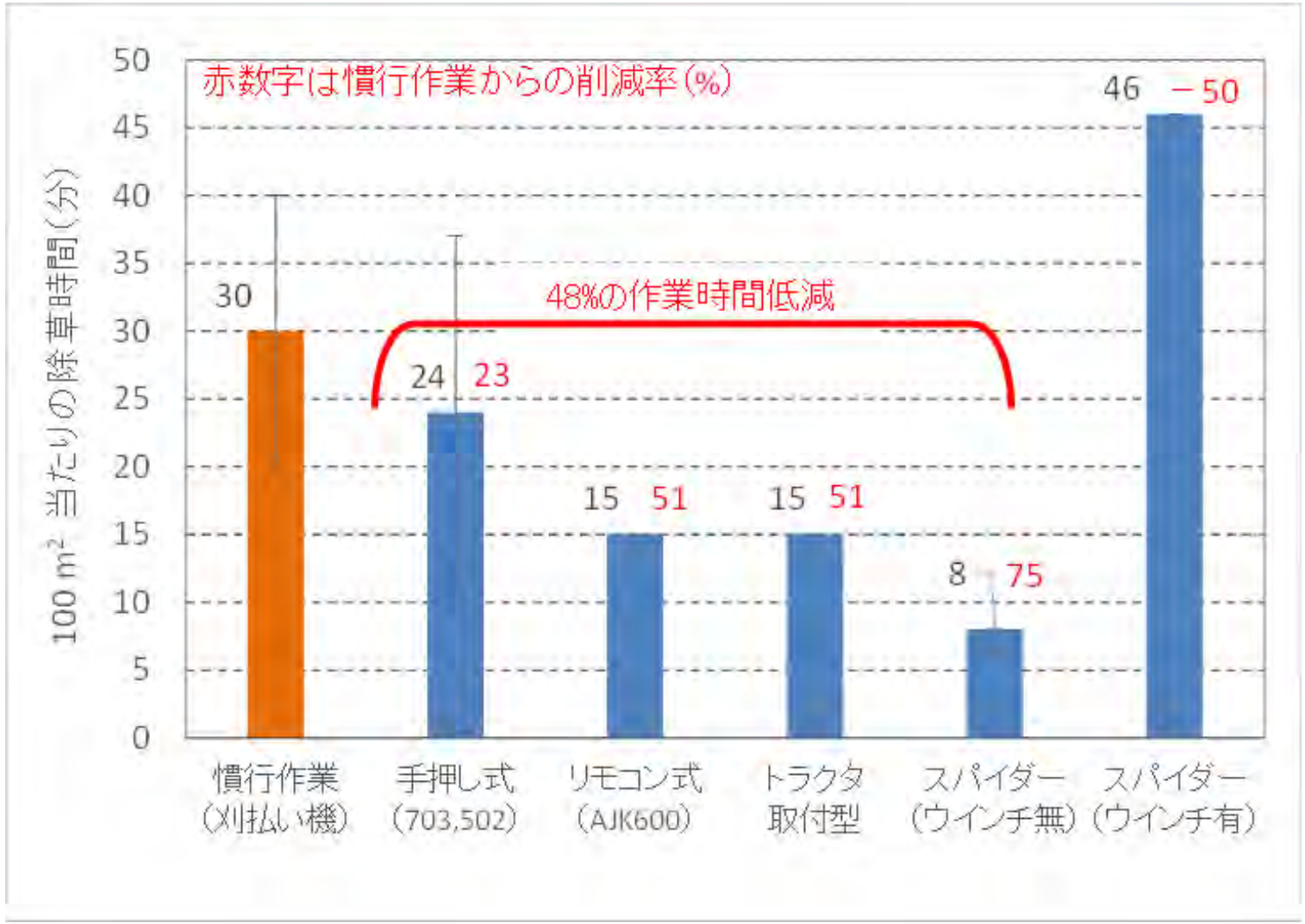
まえだ（下）

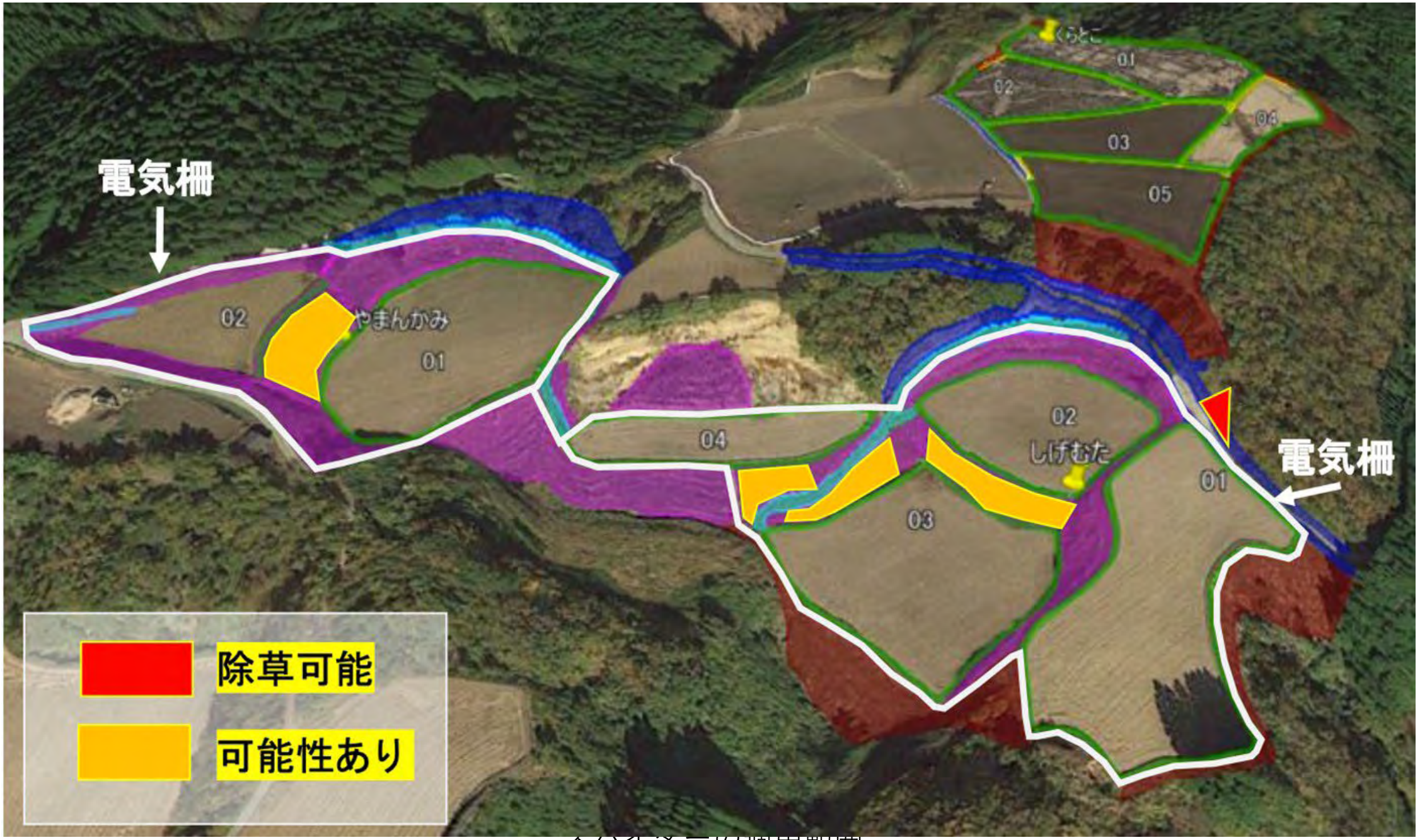
Before

2023/7/4

除草

除草作業の省力化（ロボット除草機）

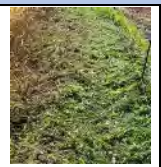
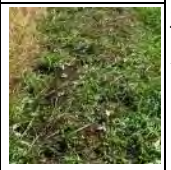

赤数字は慣行作業からの削減率(%)
100 m² 当たりの除草時間(分)
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
30
24
23
48%の作業時間低減
15
51
15
51
8
75
46
－50
慣行作業
(刈払い機)
手押し式
(703,502)
リモコン式
(AJK600)
トラクタ
取付型
スパイダー
(ウインチ無)
スパイダー
(ウインチ有)


電気柵
02
やまんかみ
01
04
02
しげむた
03
01
電気柵
くらとこ
01
02
04
03
05
除草可能
可能性あり

スパイダーの適用範囲

除草効率比較検証

畦除草における除草手段ごとの効率性について比較検証を行った。
検証方法として、それぞれの除草手段について2箇所の圃場において畦10mの区間での作業時間および作業負担を評価した。なお、作業時間は内畦の除草までを含み、エンジン始動時間は含まない。

除草機		特徴		作業時間	除草後		作業負担
刈払機 (MEM428X)		・エンジン式 ・U字ハンドル ・チップソー	圃場1	**3分30秒**		根本まできれいに刈ることができる。 一度の刈幅が広い。 刈った後の残渣が大きいため、背の高い草の場合は片付けが必要。	細かい部分まで作業が可能であるが、 長時間行うと足腰に大きな負担がある。 人が立つことができる急斜面でも作業は可能であるが、負担が大きい。
			圃場2	**2分40秒**			
手押し式刈払機 (GC-K502EX)		・エンジン式 ・自走式 ・フリー刃 ・ハンドル可動式 ・方向転換可能	圃場1	**2分46秒**		根本まできれいに刈ることができる。 刈り幅は狭く、畦上面と内畦を別に除草する必要がある。 草を細かくカットするので、刈後がきれいで、除草後の片付けが不要。	**自走式のため、作業負担は少ない**。最高速度が遅く、刈幅が狭いため、幅の広い畦では何度か往復する必要があり、**作業時間が長くなってしまう点での負担は大きい**。 ただし、重量が軽く、ハンドル方向が上下左右に可動するため、**方向転換を伴う狭い畦での作業や斜面での利用での負担は小さい**。
			圃場2	**1分50秒**			
手押し式刈払機 (GC-K705)		・エンジン式 ・自走式 ・フリー刃 ・上面・側面同時刈り	圃場1	**1分10秒**		根本まできれいに刈ることができる。 畦上面と内畦を同時に除草できる。草を細かくカットするので、刈後がきれいで、除草後の片付けが不要。	自走式で最高速度が早く、**畦上面と内畦を一度に除草できるため移動が少なく負担が少ない**。 また、ウィング部分を伸ばすと、広い刈幅での除草が可能なため、**広い面積の除草では作業負担が少ない**。 重量が重く、本体が大きいため、**方向転換を伴う狭い畦での作業は負担が大きい**。また、**斜面での利用は難しい**。
			圃場2	**1分6秒**			

除草作業の実際

ラジコン除草機の使用頻度は低い

- ラジコン除草機でも結局一人張りついていないといけない
- 土地の形状が複雑で、機械の転倒や脱輪のリスクが高いため手押し型の方が対応し易い
- 大型であるためハンドリングが面倒

場所に応じて機械を使い分ける

- 畦上に構造物がある場合は機械がその先に行けないためUターンする必要がある
- ある程度(45度以下)の傾斜の斜面であれば手押し機械で全体を刈ることができる
- 現状、急斜面は刈払機で刈るしかない・・