

資料1

# 省力化実証実験について

島根県 農林水産部 農村整備課

影山 充

# 事業の背景

- ・ 島根県内のほ場整備の多くは昭和時代に実施
- ・ ほ場整備後、約30年が経過した多くの地区で、整備した施設の更新時期を迎える

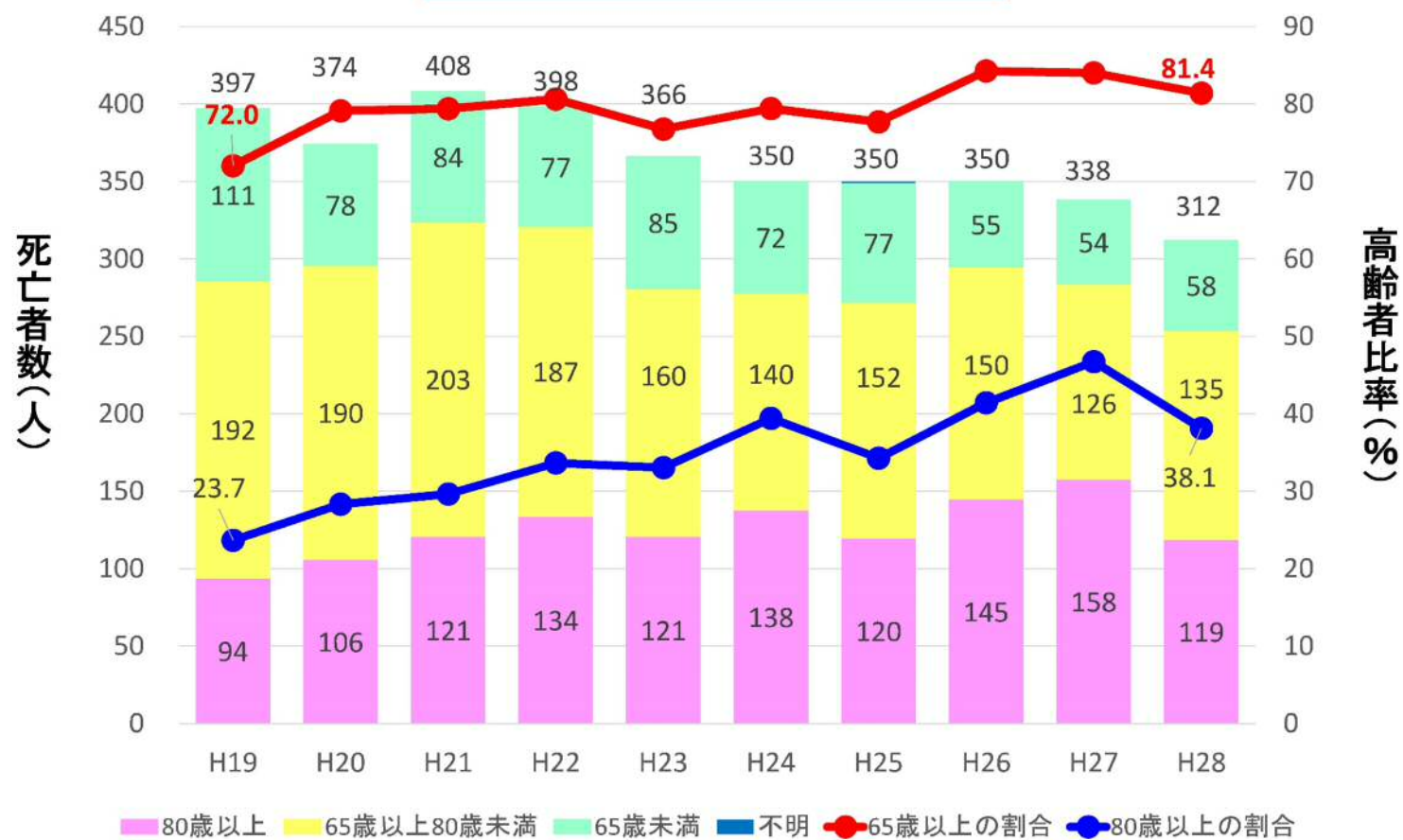
草刈りや用排水路  
の維持管理  
**労力大**

- ・ 労働力不足による**離農**
- ・ 草刈機操作中、乗用機械運転中の転倒による**事故**

**近年の営農形態に見合う整備が必要**

# 安全な農作業

## 農作業死亡事故の発生状況



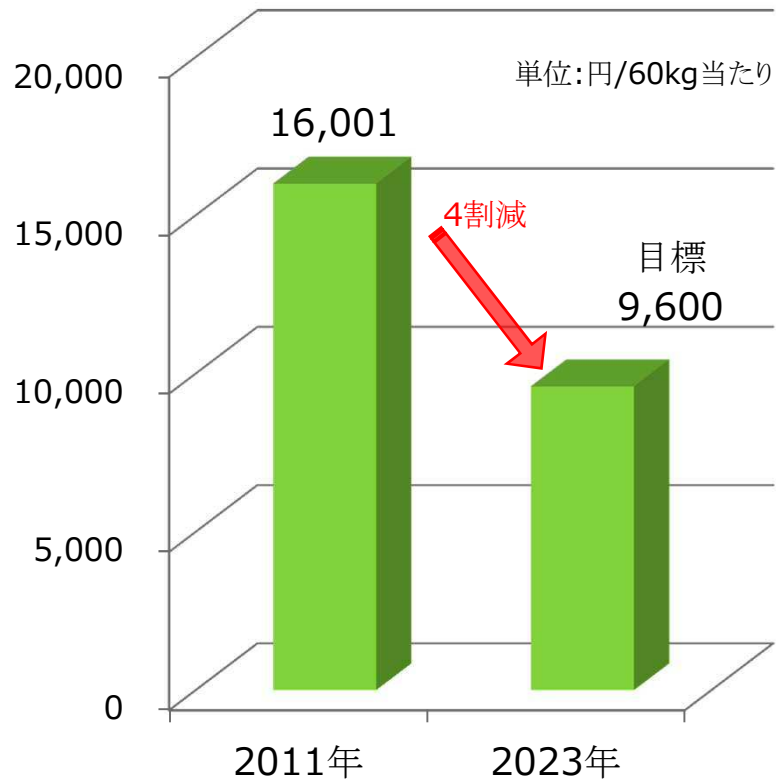
(農水省調べ)

# 農業の競争力強化の必要性

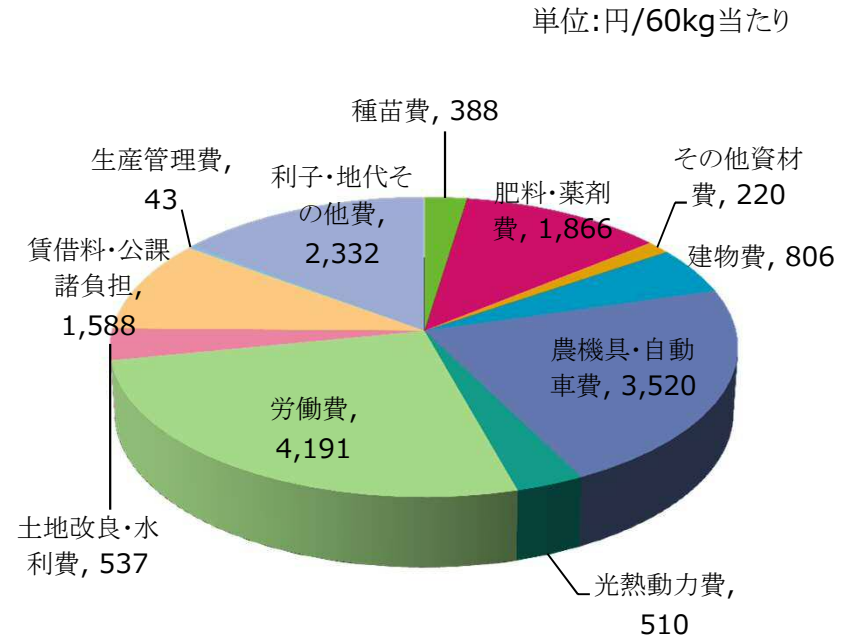


## 畦畔の草刈り、水管理労働時間の割合増

### 米の生産コスト(全国)



### 2011年のコメ生産費内訳

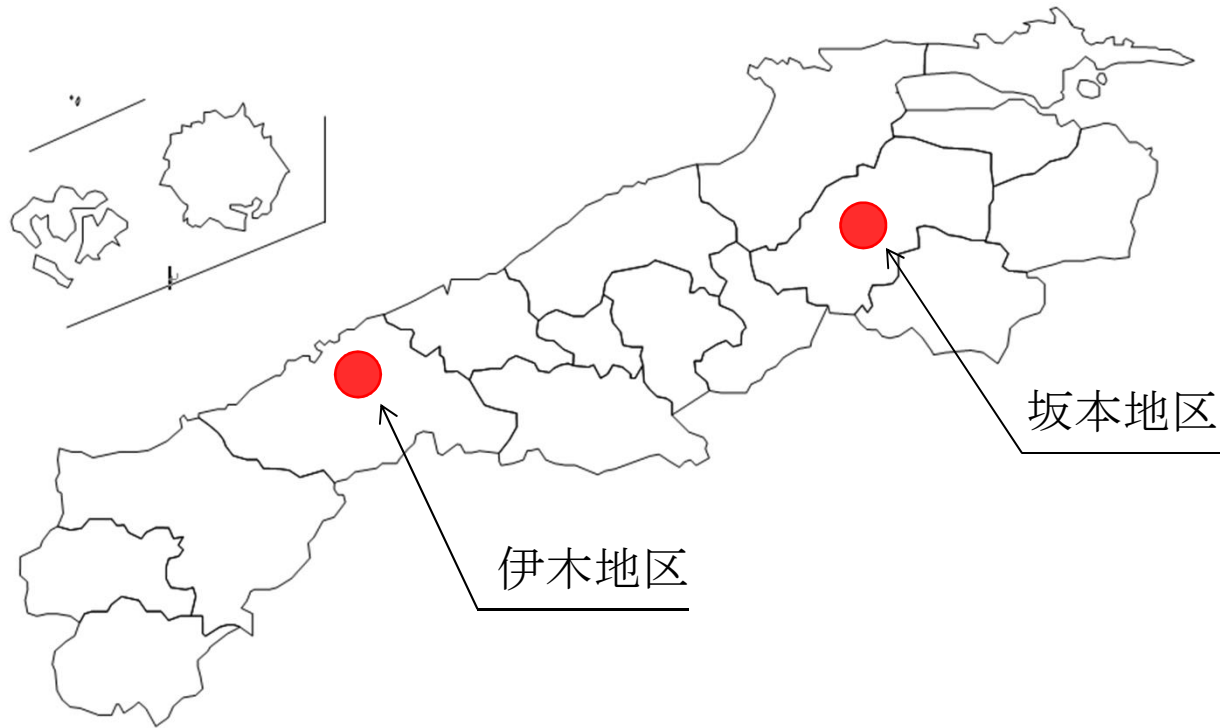


資料：農業経営統計調査(農林水産省)



# 傾斜地水田作業安全・省力化実証事業 平成26年度～平成28年度

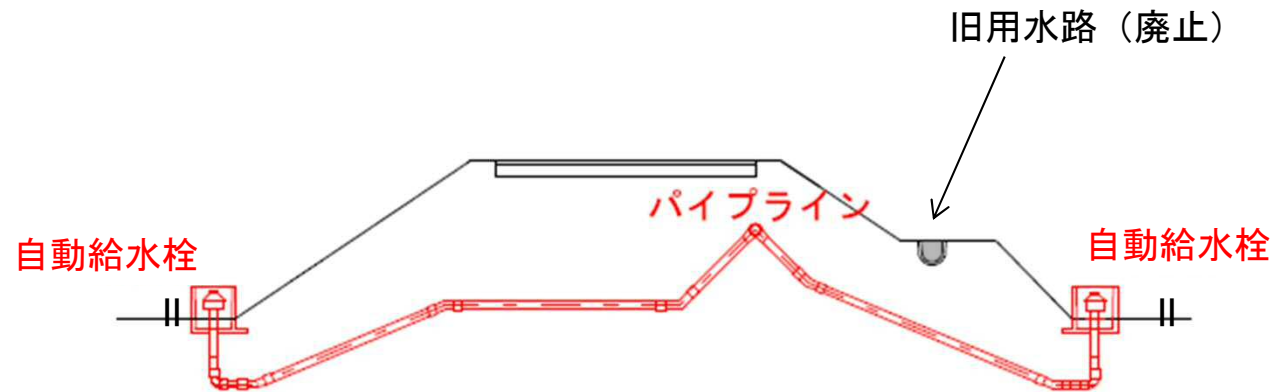
- 坂本地区（雲南市三刀屋町） 受益面積5.0ha
- 伊木地区（浜田市金城町） 受益面積3.6ha



# ①用水路のパイプライン化

## 整備効果

- ・パイプライン化による泥さらい等維持管理の軽減
- ・自動給水栓、排水水位調整器により水位の自動調節が可能となり、用水管理が軽減

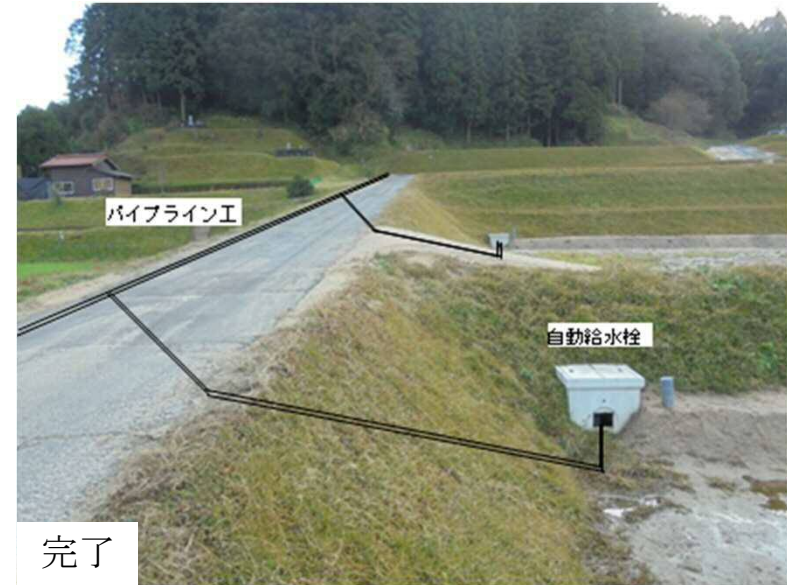


# ①用水路のパイプライン化

【坂本地区】



着工前



完了



自動給水栓センサー





# ①用水路のパイプライン化

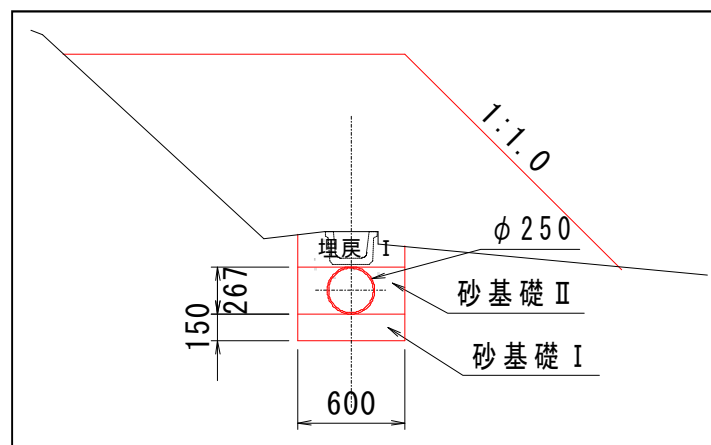
【伊木地区】



着工前



完了

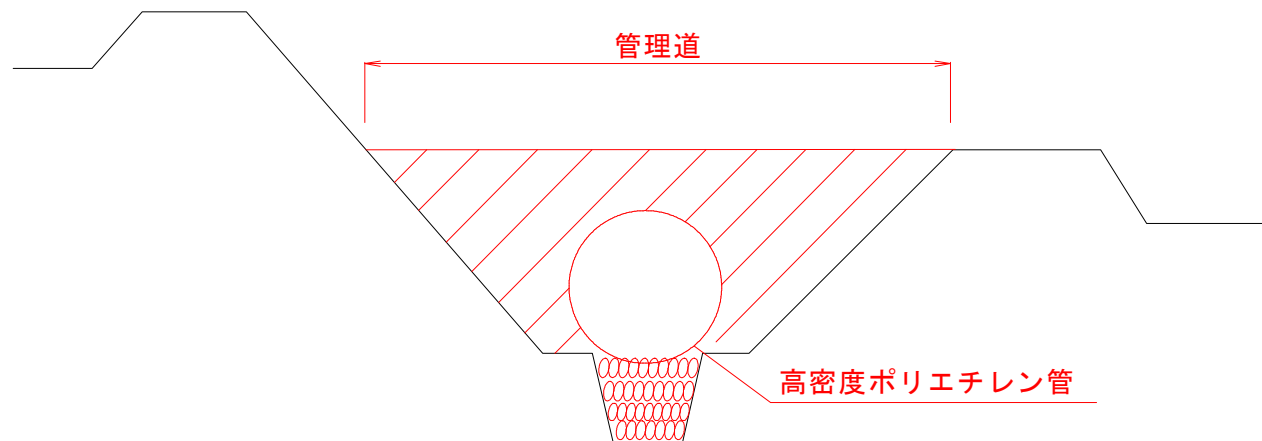




## ②排水路のパイプライン化

### 整備効果

- ・ 排水路の暗渠化による、泥さらい等維持管理の軽減
- ・ 敷地を管理道として利用することによる、草刈り面積の減少



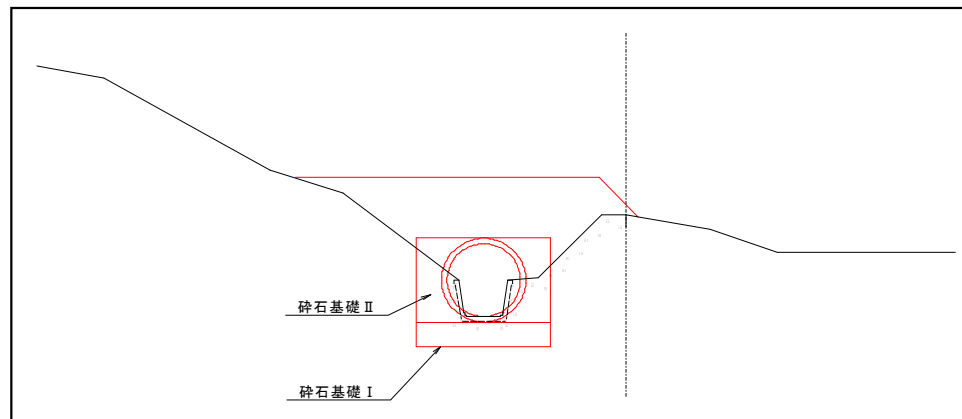
## ②排水路のパイプライン化

【坂本地区】



## ②排水路のパイプライン化

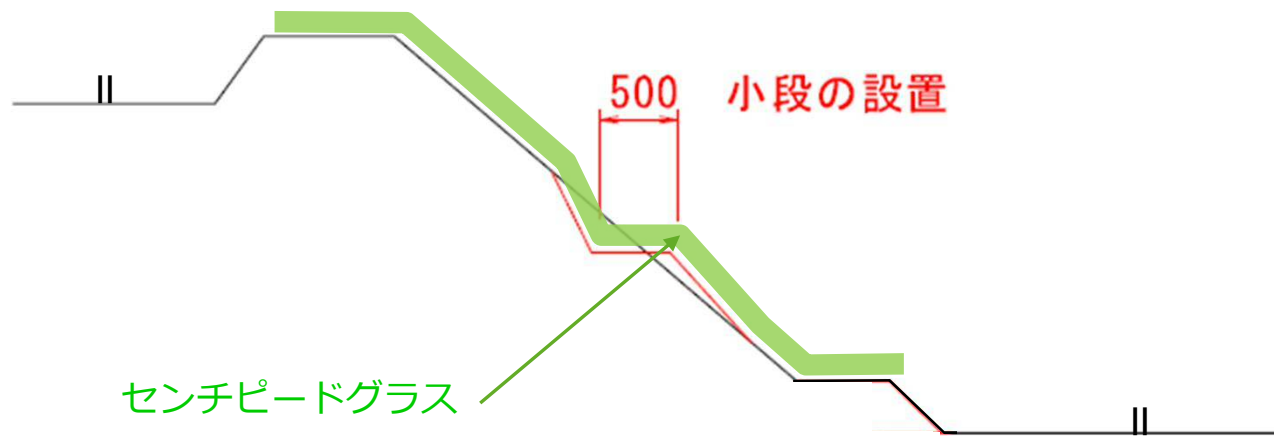
【伊木地区】



### ③畦畔法面管理の安全化、省力化 (畦畔小段の設置・地被植物の導入)

#### 整備効果

- ・ 法面の**安全な除草作業**
- ・ 肥料・薬剤等**散布作業の軽減**
- ・ 草刈り作業が**年1回(冬)に軽減**





### ③畦畔法面管理の安全化、省力化

「センチピードグラス」とは

- ・ イネ科ムカデシバ属（センチピードは英語でムカデのこと）
- ・ 原産地：東南アジア
- ・ 耐暑性（改良品種は耐寒性も有する）
- ・ 匍匐茎の伸びが早く、密な芝生を形成
- ・ 雑草抑制効果



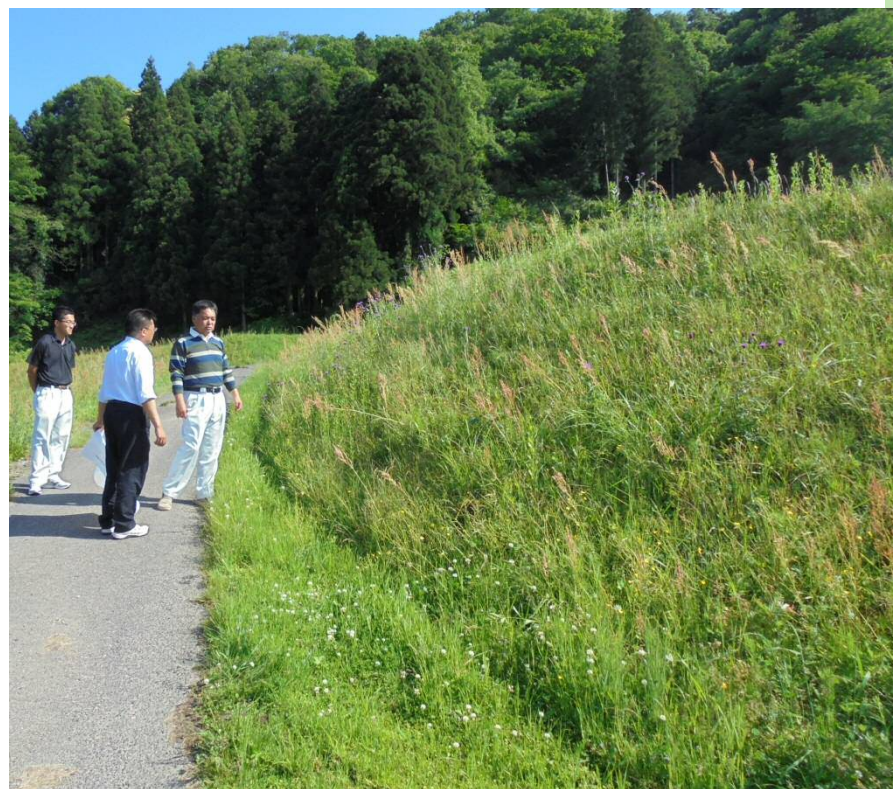
### ③畦畔法面管理の安全化、省力化

#### a) 吹き付け前年の管理

【坂本地区】

#### ①7月中旬以降、畦の草刈をしない

(農家の心情としてどうしても刈りたくなるようです)



H27.6 撮影



### ③畦畔法面管理の安全化、省力化

#### a) 吹き付け前年の管理

##### ②秋の除草剤散布（稲刈り直後）

稲刈り後、伸びた雑草に除草剤を散布する  
（ラウンドアップ100倍）

##### ③雑草の焼却（10～11月頃）

除草剤により枯れた雑草を焼却する  
（コケの焼け残りに注意）



### ③畦畔法面管理の安全化、省力化

#### b) 吹き付ける年の管理

##### ④春の除草剤散布（吹き付け50～60日前）

ここで多年生雑草を根絶させる  
（ラウンドアップ50～100倍）

##### ⑤雑草の除去（吹き付け30日前）

除草剤により枯れた雑草を除去する

##### ⑥吹き付け直前の除草剤散布（前日）

再び発芽した雑草に除草剤を散布する  
（タッチダウン25倍）



吹き付け前日

- ・ 吹き付け成功のためには、**準備作業が最も大切**
- ・ 地元の方の協力が必要



### ③畦畔法面管理の安全化、省力化

#### c) 吹き付け当日





### ③畦畔法面管理の安全化、省力化



センチピートグラス吹付け約5ヶ月後



ランナーが伸びて広がる



### ③畦畔法面管理の安全化、省力化

#### d) 吹き付け後の管理

⑦吹き付け後40～45日後に高刈り除草

⑧9月下旬～10月上旬に2回目の高刈り除草

⑨翌年、2-4Dアミン剤散布（センチピードグラスに効かない除草剤）



- 2年目の秋にセンチピードグラスによる芝生化完成
- 3年目以降は毎年、冬場に1回、  
5～10cmの高さで全体を草刈り



### ③畦畔法面管理の安全化、省力化

【伊木地区】



着手前



H29.9.上





# 省力化の検証

どのくらい農作業時間が軽減されたかを検証

- ・ 伊木地区及び坂本地区及びの耕作者  
に農作業時間に関するアンケート調査を実施
- ・ 整備前（H26）と整備後（H29）を比較



# 省力化の検証

【坂本地区】

## 整備前の農作業時間（H26）

(時間/月・戸)

	耕作	畦畔 草刈り	用水路		排水路 維持管理	合計
			維持管理	水管理		
4月	3.0	3.9	6.3	2.0	1.4	16.6
5月	4.9	4.6	1.9	5.6	0.3	17.3
6月	0.0	6.7	0.8	3.8	1.2	12.5
7月	3.8	3.5	1.6	3.0	1.3	13.2
8月	5.7	4.3	0.2	1.7	1.1	13.0
9月	6.1	3.5	0.0	0.0	1.2	10.8
10月	0.0	3.5	1.0	0.0	1.4	5.9
11月	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
12月	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1月	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2月	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3月	1.0	1.3	1.9	1.5	1.6	7.3
計	23.5	30.1	11.8	16.1	7.9	89.4

## 整備後の農作業時間（H29）

(時間/月・戸)

	耕作	畦畔 草刈り	用水路		排水路 維持管理	合計
			維持管理	水管理		
3月	0.0	0.0	1.8	0.0	0.0	1.8
4月	2.7	0.7	0.2	1.3	0.1	5.0
5月	5.3	6.4	0.0	2.7	0.1	14.5
6月	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	2.3
7月	0.0	0.1	0.0	2.0	0.0	2.1
8月	1.5	0.1	0.0	1.6	0.2	3.4
9月	3.3	0.0	0.1	1.0	0.0	4.4
10月	0.0	0.6	0.0	0.1	0.0	0.7
11月	0.0	13.9	0.0	0.0	0.0	13.9
12月	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.5
1月	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2月	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
計	12.8	22.3	2.1	11.0	0.4	48.6
削減時間	10.7	7.8	9.7	5.1	7.5	40.8
削減率	46%	26%	82%	32%	95%	46%

※数値は坂本地区の耕作者8名の平均作業時間

※耕作・・・耕起、植付け、防除、刈取りなど

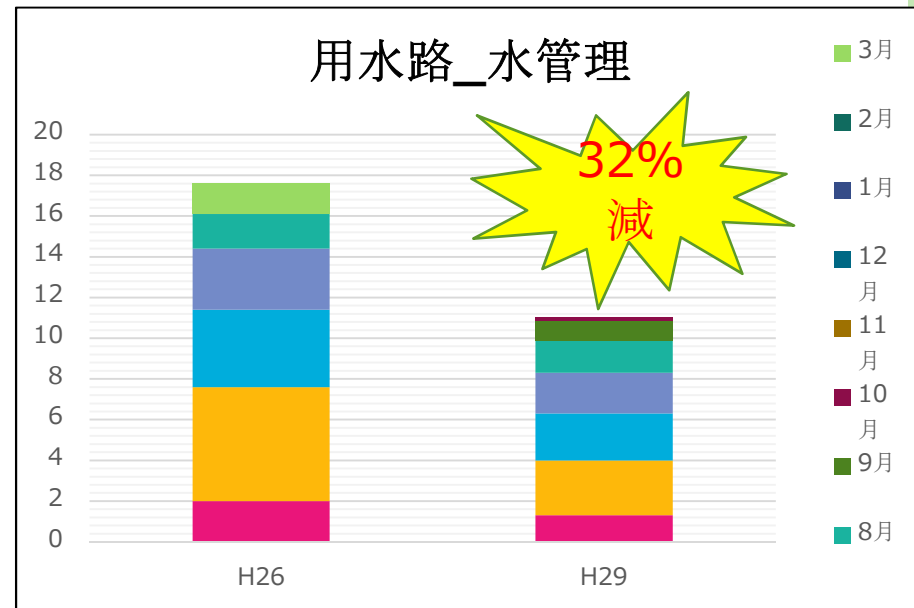
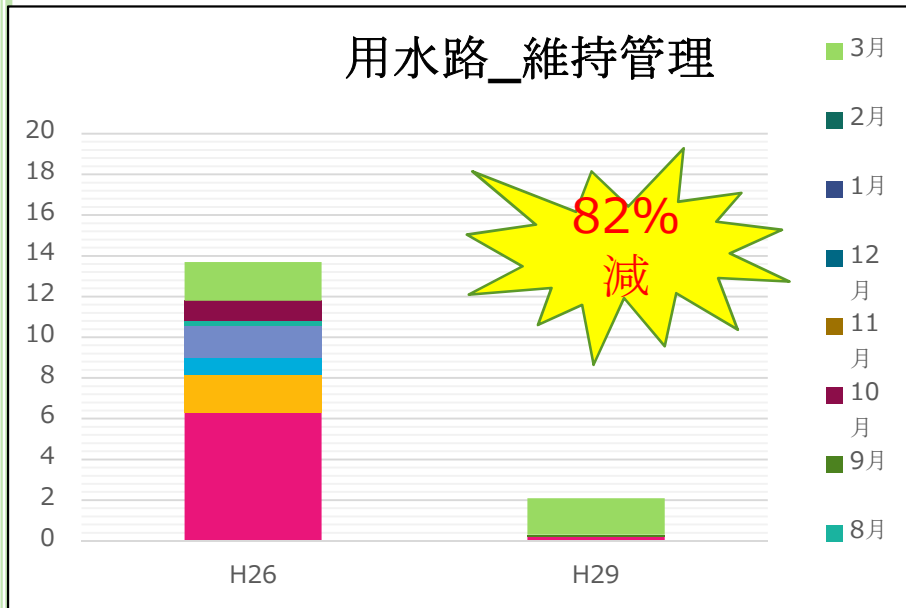
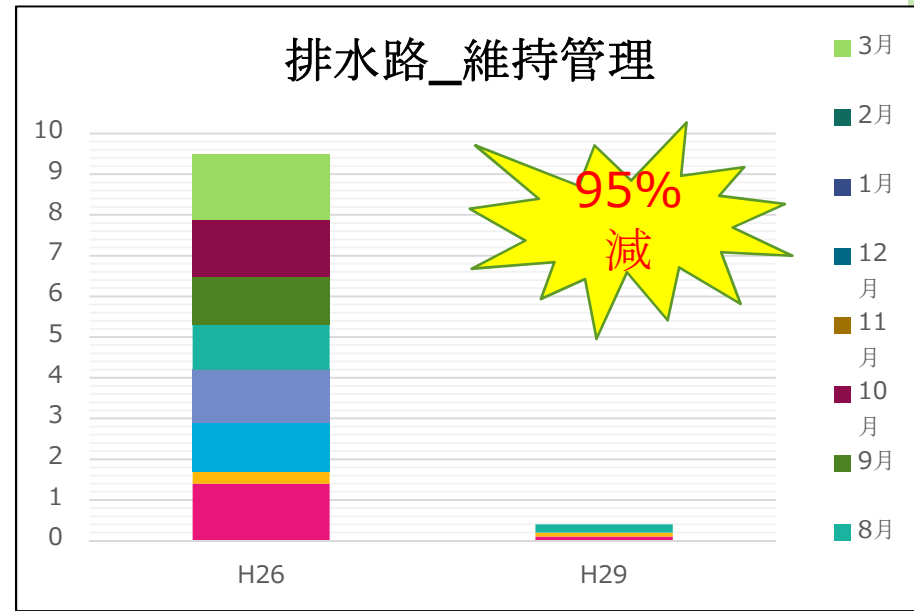
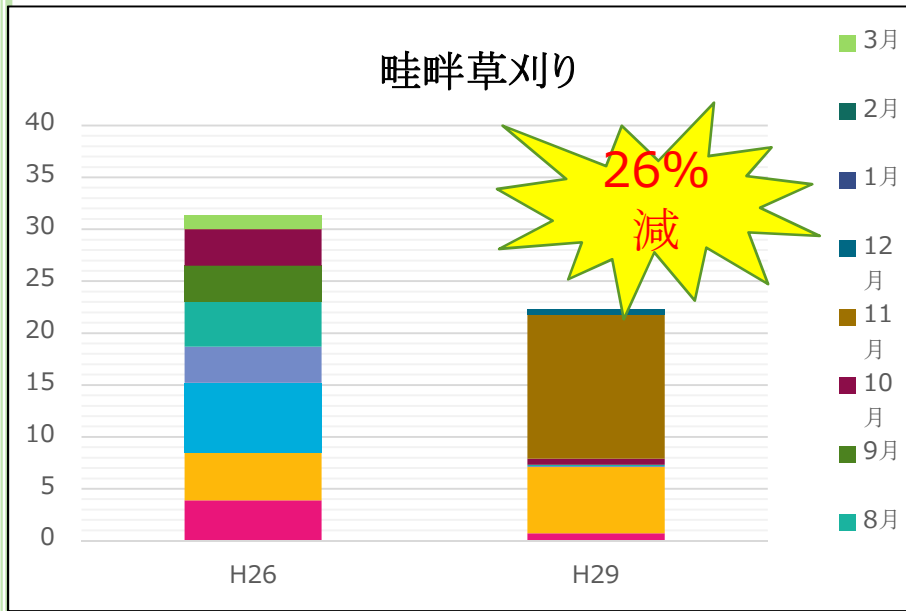
※維持管理・・・泥上げ、補修、草刈りなど

※水管理・・・取水管管理、見回りなど



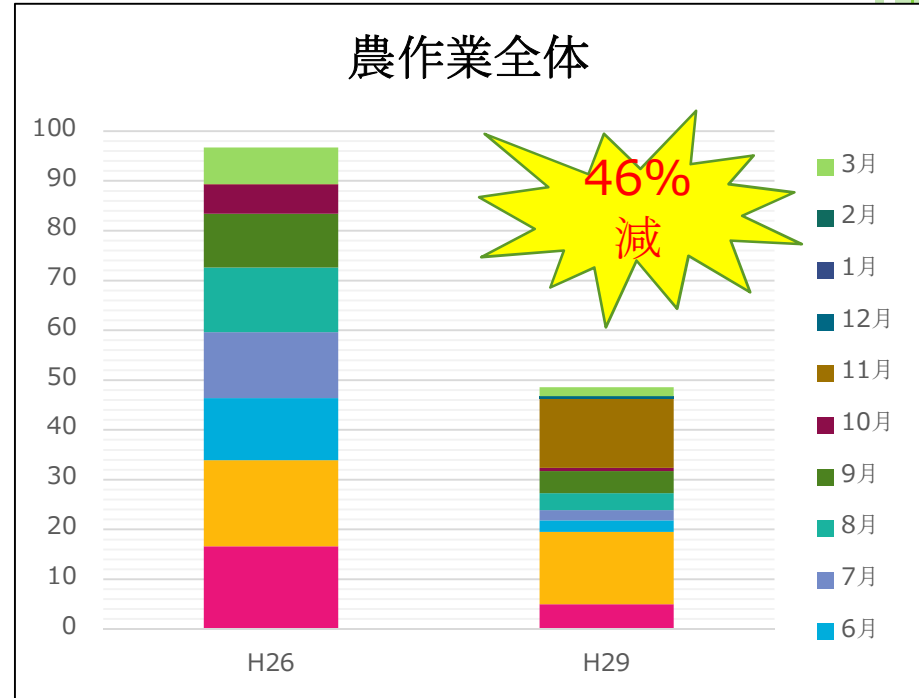
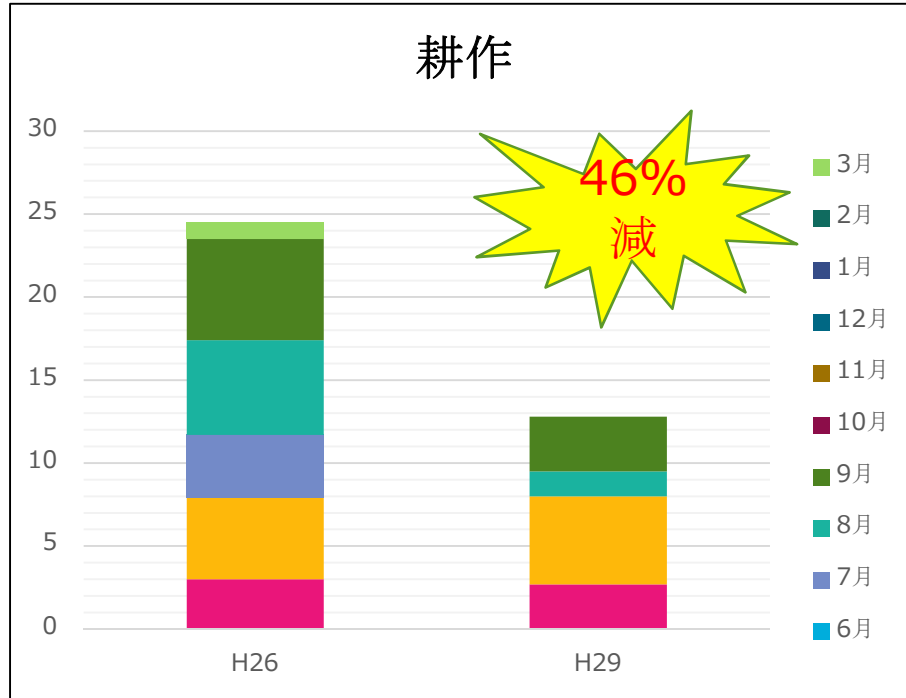
# 省力化の検証

【坂本地区】



# 省力化の検証

【坂本地区】



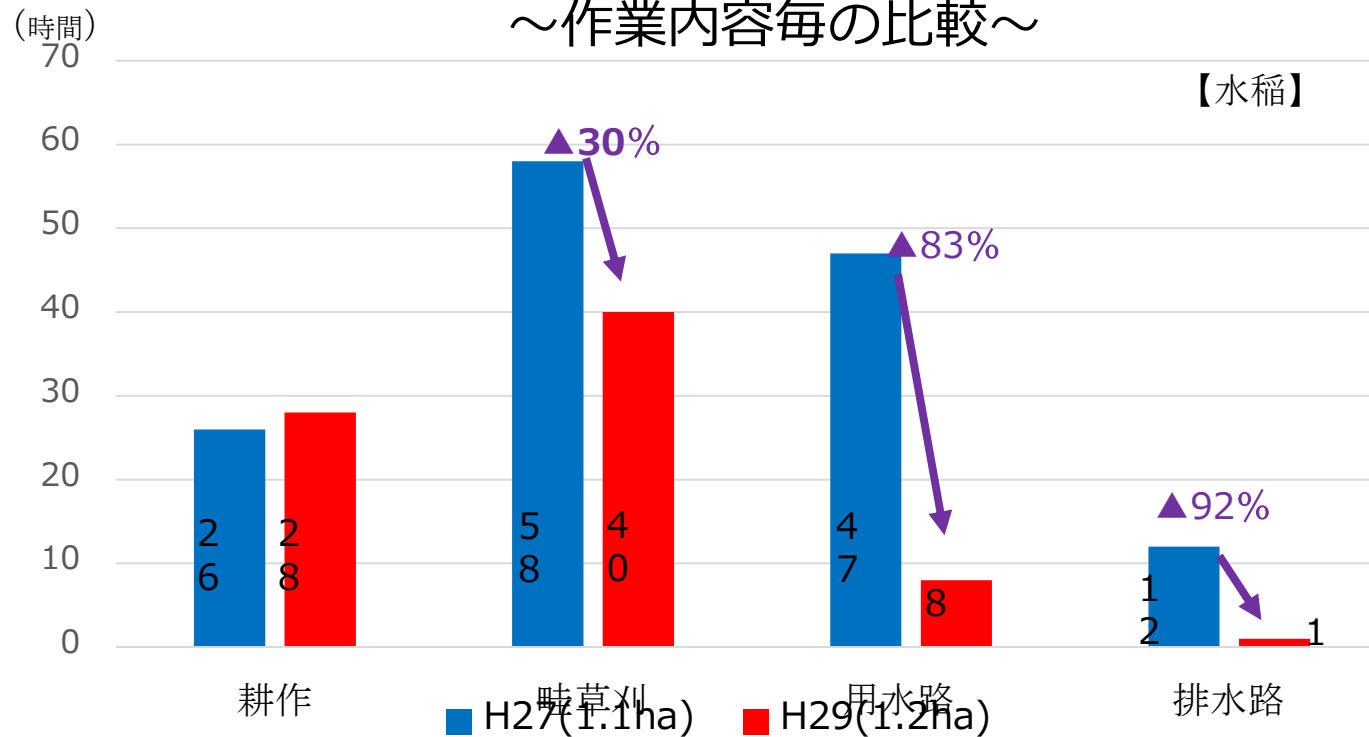
農作業の大幅な軽減



# 省力化の検証

【伊木地区】

## 作業時間比較（1名当りに係る時間） ～作業内容毎の比較～

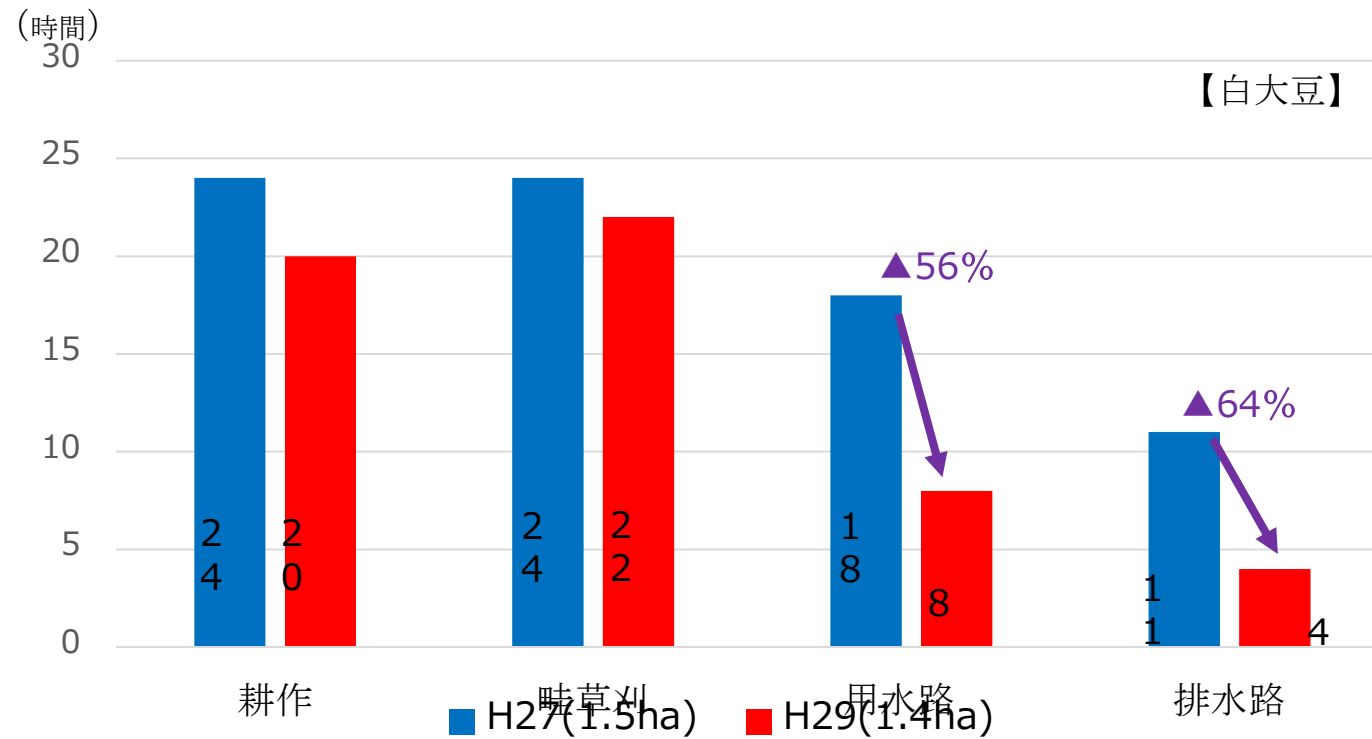


作業者：農事組合法人 伊木いき区田

# 省力化の検証

【伊木地区】

## 作業時間比較（1名当りに係る時間） ～作業内容毎の比較～

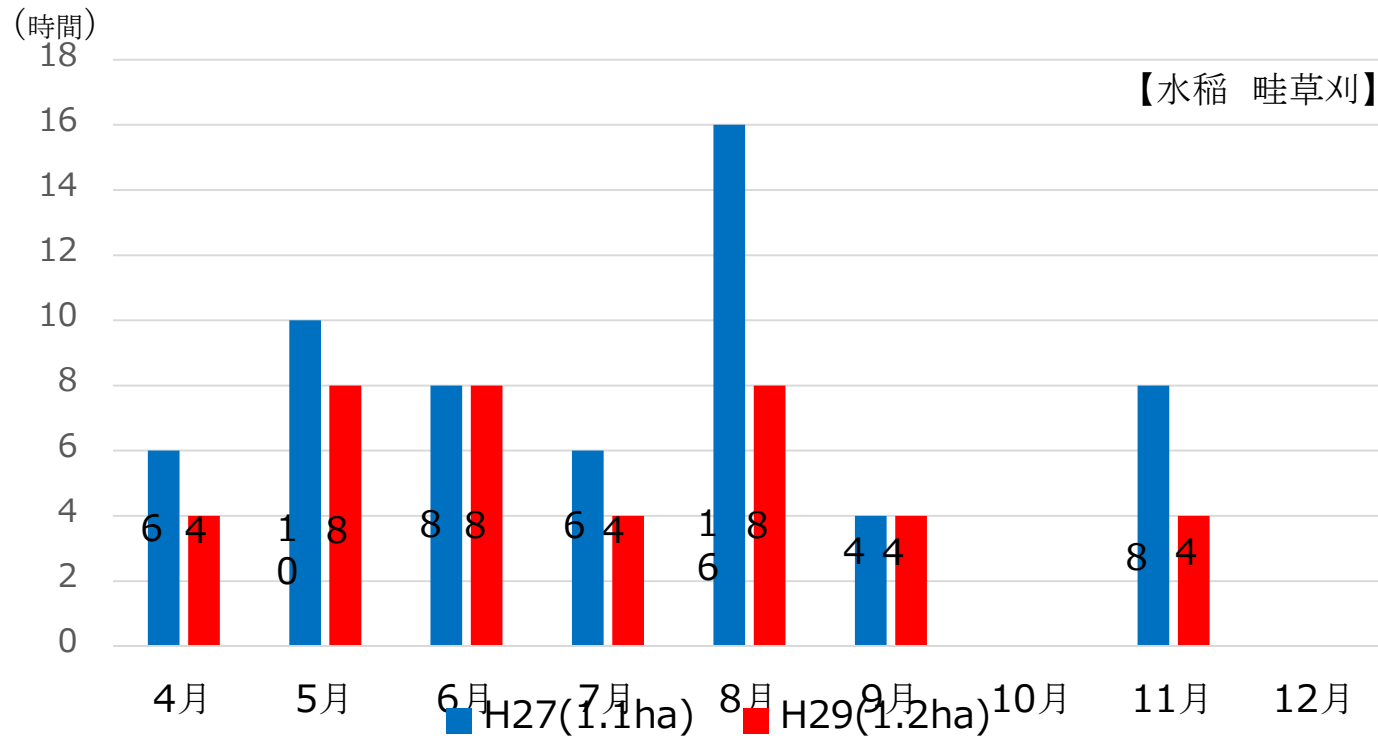




# 省力化の検証

【伊木地区】

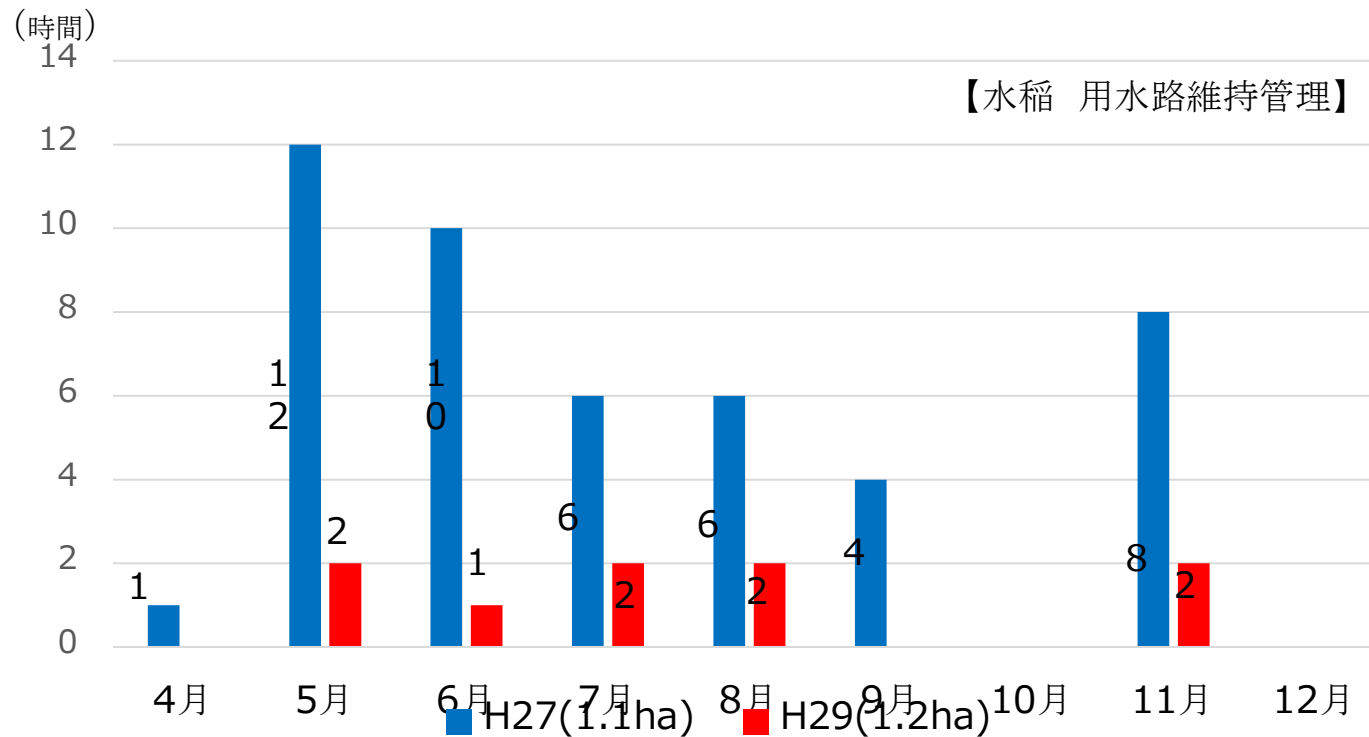
作業時間比較（1名当りに係る時間）  
～作業内容による月毎の比較～



# 省力化の検証

【伊木地区】

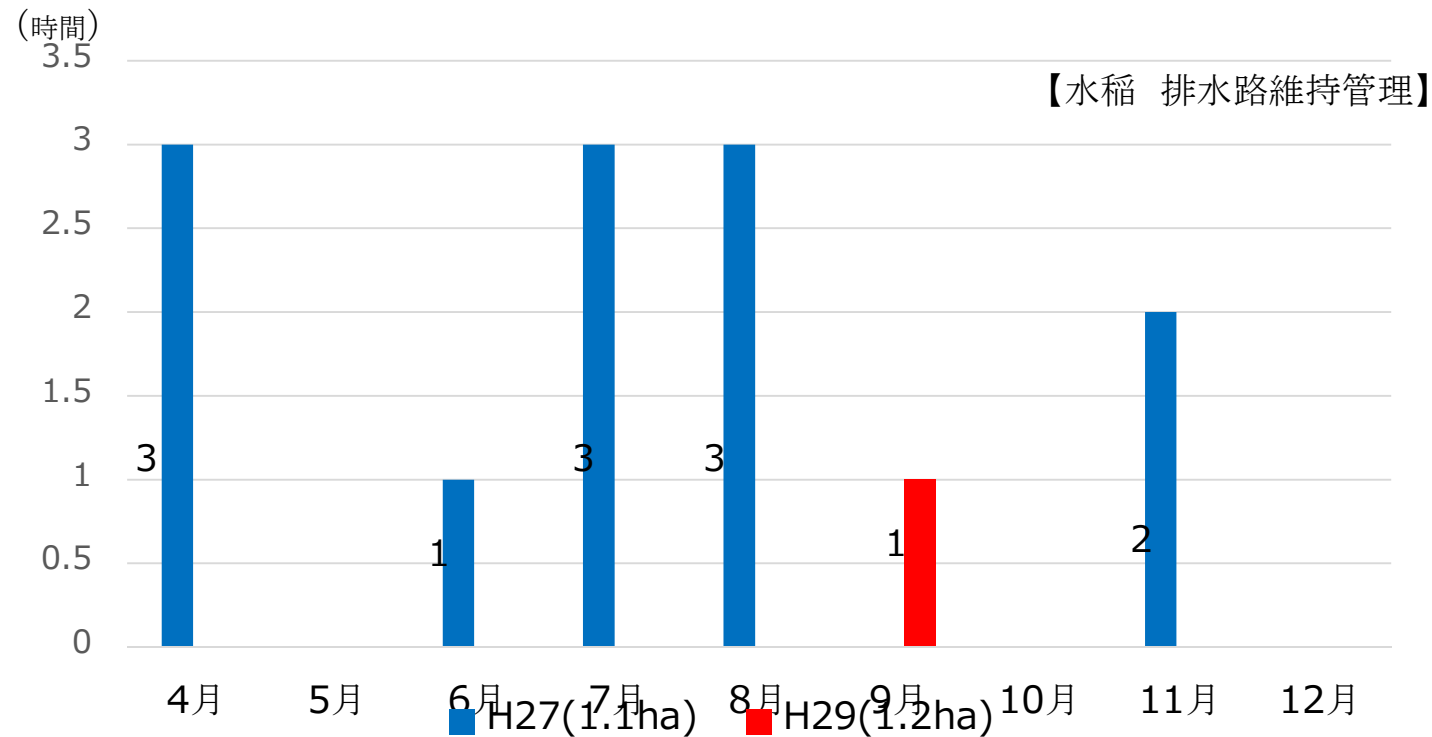
## 作業時間比較（1名当りに係る時間） ～作業内容による月毎の比較～



# 省力化の検証

【伊木地区】

作業時間比較（1名当りに係る時間）  
～作業内容による月毎の比較～



## 受益者の声

- 排水路の暗渠化によって軽トラックがほ場内に入るようになった。
- 排水路の暗渠化により草刈が楽になった。
- 用水路のパイプライン化により用水の無駄がなくなった。  
⇒用水管理が容易になり、開水路からのオーバーフローがなくなった。
- センチピート吹付けで草刈が楽になった。





**ご静聴ありがとうございました。**