

# III 畑かんを活用した栽培体系

## 1. 畑かんを活用した輪作体系の例

### 【改訂のポイント】

- ① 土壌病害虫蔓延防止のために、同一作物の連作を避ける期間は、技術的に4～5年が理想であるが、現場の意見では、限られた農地で基幹作物の生産量を確保するために、連作を避けるのは1～2年が限界であることから、下記の「病害虫防除のための基本的な取り組み」をできるだけ実施することを条件に、基幹作物の面積を確保しつつ、同一作物の栽培を2年空ける輪作体系に改訂した。
- ② 作付調査の結果を参考に各地域で栽培が多く、かつ新たな大型機械の導入やトンネル等の資材を必要としない品目に絞り込んだ。
- ③ 輪作体系については、今後も現地実証等を参考に、随時更新していきます。

### 【改訂の経緯】

#### ① 中部地域

過去の作付け調査や現地巡回、聞き取り情報をもとに、土壌病害虫の回避を想定した輪作体系の素案を作成し、令和3年7月の作付け調査で情報共有。令和3年10月13日の中部地区畑作営農改善推進協議会企画班会および畑かんマイスターとの意見交換会において、意見をいただき改訂

#### ② 北・西諸県地域

中部地域の輪作体系の例を参考に、北諸県及び西諸県地域の農業改良普及センター担当職員で、現地の事例をもとに作成

### 【輪作体系維持のための基本的取組 ～病害虫防除対策～】

※病害虫対策は、広範囲（産地全体）からほ場（個人経営）へ向かって、ひとつひとつの技術を、可能な限り組み合わせることが大切。

- ① 生産者を超えた地域一帯での輪作（産地としての生産量維持）
- ② 地域ぐるみの防除（一斉除草等）
- ③ 異なる作物（科）の輪作（イネ科、マメ科等、幅広い種類の間作・混作）
- ④ 健全な種子（いも）の調達
- ⑤ 個人毎の雑草対策（草刈り、太陽熱消毒、秋耕起、リビングマルチ等）
- ⑥ 感染作物のほ場外持ち出し
- ⑦ 畑かんを活用した散水と耕うんの繰り返し
- ⑧ 残さ分解促進（畑かん散水と耕うんの繰り返し、分解促進剤の利用）
- ⑨ 土壌消毒（農薬利用、太陽熱消毒等）
- ⑩ 適切なかん水と施肥による健全な植物体の維持管理

○パターン①(中部地域の例 ※児湯地域もこれに準じる)

播種:○ 定植:△ 収穫:■

R3. 12月改定

	1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月												経営管理指針R2.3抜粋			
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	収支・労働時間
1年目													かんしょ 2,800 kg/10a	30 a		
	加工かんしょ(普通栽培)〈ヒルガオ科〉												収入 168,696 円	506,088 円		
	△△△△△△△												経費 79,733 円	239,199 円		
	■■■■■■■■■■												粗利益 88,963 円	266,889 円		
2年目													しょうが 4,200 kg/10a	30 a		
	しょうが(普通栽培)〈ショウガ科〉												収入 870,912 円	2,612,736 円		
	△												経費 591,786 円	1,775,358 円		
	■■■												粗利益 279,126 円	837,378 円		
3年目													さといも 2,400 kg/10a	30 a		
	さといも(石川早生)〈サトイモ科〉												収入 178,848 円	536,544 円		
	△												経費 111,081 円	333,243 円		
	■■												粗利益 67,767 円	203,301 円		
4年目													だいこん 7,200 kg/10a	30 a		
	秋まさだいこん(生漬用)〈アブラナ科〉												収入 163,296 円	489,888 円		
	○○												経費 71,987 円	215,961 円		
	■■												粗利益 91,309 円	273,927 円		
5年目													かんしょ 2,800 kg/10a	30 a		
	加工かんしょ(普通栽培)〈ヒルガオ科〉												収入 168,696 円	506,088 円		
	△△△△△△△												経費 79,733 円	239,199 円		
	■■■■■■■■■■												粗利益 88,963 円	266,889 円		
5年目													ばれいしょ 3,000 kg/10a	30 a		
	春ばれいしょ(加工)〈ナス科〉												収入 169,020 円	507,060 円		
	△△												経費 90,119 円	270,357 円		
	■■												粗利益 78,901 円	236,703 円		
6年目													にんじん 4,000 kg/10a	30 a		
	夏まきにんじん(加工用)〈セリ科〉												収入 146,880 円	440,640 円		
	○○												経費 78,684 円	236,052 円		
	■■												粗利益 68,196 円	204,588 円		
6年目													さといも 2,400 kg/10a	30 a		
	さといも(石川早生)〈サトイモ科〉												収入 178,848 円	536,544 円		
	△												経費 111,081 円	333,243 円		
	■■												粗利益 67,767 円	203,301 円		
6年目													ほうれんそう 3,000 kg/10a	30 a		
	ほうれんそう秋冬(加工用)〈ヒコ科〉												収入 197,425 円	592,275 円		
	○○												経費 68,766 円	206,298 円		
	■■												粗利益 128,659 円	385,977 円		
												1年平均	粗利益 159,942 円	479,826 円		
													労働時間 141.8 時間	425 時間		

経営面積 180aを想定し、 30aのほ場を6か所利用し、6年で1回転の輪作を行った場合	区画面積	経営面積
	30 a	180 a
	粗利益	2,878,953 円
	労働時間	2,552 時間

注) 経営収支は、経営管理指針の経費のうち、租税公課、農具費、修繕費、作業衣料費、減価償却費、一般管理費(新聞、通信、研修費)を差し引いて引用した。

## 輪作体系のほ場利用計画イメージ

経営面積 180a を想定  
( 30aのほ場を6か所利用し、6年で1回転の輪作を行う場合 )

		ほ場A 30a	ほ場B 30a	ほ場C 30a	ほ場D 30a	ほ場E 30a	ほ場F 30a	経営 規模
1 年 目	春夏作	かんしょ	しょうが	さといも	かんしょ	ばれい しょ	さといも	180 a
	秋冬作							
2 年 目	春夏作	しょうが	さといも	かんしょ	ばれい しょ	さといも	かんしょ	180 a
	秋冬作							
3 年 目	春夏作	さといも	かんしょ	ばれい しょ	さといも	かんしょ	しょうが	180 a
	秋冬作							
4 年 目	春夏作	かんしょ	ばれい しょ	さといも	かんしょ	しょうが	さといも	180 a
	秋冬作							
5 年 目	春夏作	ばれい しょ	さといも	かんしょ	しょうが	さといも	かんしょ	180 a
	秋冬作							
6 年 目	春夏作	さといも	かんしょ	しょうが	さといも	かんしょ	ばれい しょ	180 a
	秋冬作							

○パターン②(西・北諸県地域の例)

播種:○ 定植:△ 収穫:■

R4. 3月作成

	1月 2月 3月 4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月												収支・労働時間 経営管理指針R2.3抜粋	経営面積			
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			上	中	下
1年目																さといも 3,300 kg/10a	30 a
																収入 144,457 円	433,371 円
																経費 124,489 円	373,467 円
																粗利益 19,968 円	59,904 円
2年目																労働時間 57.0 時間	171 時間
																10a当たり kg	a
																収入 円	0 円
																経費 円	0 円
3年目																粗利益 0 円	0 円
																労働時間 時間	0 時間
																だいこん 7,200 kg/10a	30 a
																収入 163,296 円	489,888 円
4年目																経費 71,987 円	215,961 円
																粗利益 91,309 円	273,927 円
																労働時間 55.0 時間	165 時間
																ごぼう 2,000kg/10a	30 a
5年目																収入 387,023 円	1,161,069 円
																経費 226,347 円	679,041 円
																粗利益 160,676 円	482,028 円
																労働時間 148.0 時間	444 時間
6年目																ほうれん草 3,000 kg/10a	30 a
																収入 197,425 円	592,275 円
																経費 68,766 円	206,298 円
																粗利益 128,659 円	385,977 円
7年目																労働時間 65.8 時間	197 時間
																10a当たり kg	30 a
																収入 円	0 円
																経費 円	0 円
8年目																粗利益 0 円	0 円
																労働時間 時間	0 時間
																にんじん 4,000 kg/10a	30 a
																収入 146,880 円	440,640 円
9年目																経費 78,684 円	236,052 円
																粗利益 68,196 円	204,588 円
																労働時間 60.7 時間	182 時間
																かんしょ 2,800 kg/10a	30 a
10年目																収入 168,696 円	506,088 円
																経費 79,733 円	239,199 円
																粗利益 88,963 円	266,889 円
																労働時間 55.0 時間	165 時間
11年目																ばれいしょ 3,000 kg/10a	30 a
																収入 169,020 円	507,060 円
																経費 90,119 円	270,357 円
																粗利益 78,901 円	236,703 円
12年目																労働時間 40.8 時間	122 時間
																にんじん 4,000 kg/10a	30 a
																収入 146,880 円	440,640 円
																経費 78,684 円	236,052 円
13年目																粗利益 68,196 円	204,588 円
																労働時間 60.7 時間	182 時間
																粗利益 117,478 円	352,434 円
																労働時間 90.5 時間	272 時間
<b>1年平均</b>																	

経営面積 180a を想定し、 30a のほ場を6か所利用し、6年で1回転の輪作を行った場合	区画面積	経営面積	180	a
	30	粗利益	2,114,604	円
	a	労働時間	1,629	時間

注) 経営収支は、経営管理指針の経費のうち、租税公課、農具費、修繕費、作業衣料費、減価償却費、一般管理費(新聞、通信、研修費)を差し引いて引用した。

## 輪作体系のほ場利用計画イメージ

経営面積 180a を想定  
( 30aのほ場を6か所利用し、6年で1回転の輪作を行う場合 )

		ほ場A 30a	ほ場B 30a	ほ場C 30a	ほ場D 30a	ほ場E 30a	ほ場F 30a	経営 規模
1年目	春夏作	さといも	ばれい しよ	かんしよ	エンバク	ごぼう	ソルゴー	180 a
	秋冬作		にんじん		にんじん	ほうれん 草	だいこん	
2年目	春夏作	ソルゴー	さといも	ばれい しよ	かんしよ	エンバク	ごぼう	180 a
	秋冬作	だいこん		にんじん		にんじん	ほうれん 草	
3年目	春夏作	ごぼう	ソルゴー	さといも	ばれい しよ	かんしよ	エンバク	180 a
	秋冬作	ほうれん 草	だいこん		にんじん	にんじん		
4年目	春夏作	エンバク	ごぼう	ソルゴー	さといも	ばれい しよ	かんしよ	180 a
	秋冬作	にんじん	ほうれん 草	だいこん		にんじん		
5年目	春夏作	かんしよ	エンバク	ごぼう	ソルゴー	さといも	ばれい しよ	180 a
	秋冬作		にんじん	ほうれん 草	だいこん		にんじん	
6年目	春夏作	ばれい しよ	かんしよ	エンバク	ごぼう	ソルゴー	さといも	180 a
	秋冬作	にんじん		にんじん	ほうれん 草	だいこん		

畑かん版経営管理指針 作目別一覧表(令和2年度作成)

NO	作目名	作型名	収量	かん水による増収割合(%)	平均単価	粗収益(千円)	10a当り		農業所得額(千円)	農業所得率(%)	労働時間(hr)	うち雇用(hr)	作付体系(主な図示法 播種○ 定植◎ 収穫■)												おすすめの散水器具	目安となる導入面積(a)			
							農業経営費(千円)	うち減価償却費(千円)					1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月					
1	さといも	トンネル早熟栽培	2,656 kg	140%	419 円	1,112	536	31	576	52%	192	1	◎//															大型スプリンクラー	30
2	さといも	早熟栽培(早生種)	2,400 kg	130%	75 円	179	133	14	45	25%	62	1	◎															大型スプリンクラー	50
3	さといも	普通栽培(中生種)	3,300 kg	130%	50 円	164	144	14	19	12%	57	0		◎														大型スプリンクラー	50
4	京いも	普通栽培	2,340 kg	130%	312 円	729	342	54	387	53%	171	1	□	◎														大型スプリンクラー	30
5	しょうが	普通栽培	4,200 kg	140%	207 円	871	771	107	100	12%	355	0	□	◎														大型スプリンクラー	30
6	ごぼう	春まき栽培	2,400 kg	120%	194 円	465	320	58	144	31%	148	1	○	○														立上式スプリンクラー	50
7	だいこん	秋まき(生漬用)	7,200 kg	120%	23 円	163	113	25	49	30%	66	0																散水チューブ	100
8	だいこん	秋まき(干し加工用)	2,160 kg	120%	254 円	548	259	102	290	53%	117	24																小型自走式散水機	200
9	にんじん	夏まき(加工用)	4,800 kg	120%	37 円	176	121	26	55	31%	49	2																散水チューブ	100
10	ほうれんそう 500a	秋冬(加工用)	3,000 kg	100%	66 円	197	119	11	78	40%	114	35	◎//															大型スプリンクラー	500
11	ほうれんそう 100a	秋冬(加工用)	3,000 kg	100%	66 円	197	136	45	61	31%	112	1	◎//															大型スプリンクラー	100
12	キャベツ	秋まき栽培	5,600 kg	140%	70 円	389	256	45	133	34%	99	0																小型自走式散水機	50
13	キャベツ	夏まき	7,000 kg	140%	85 円	598	414	49	184	31%	84	0																小型自走式散水機	100
14	はくさい	秋まき栽培	9,380 kg	140%	47 円	442	363	12	79	18%	101	0																小型自走式散水機	100
15	結球レタス	秋まきトンネル栽培	5,600 kg	140%	200 円	1,123	612	51	511	46%	334	0																小型自走式散水機	30
16	深ねぎ	春まき栽培	3,000 kg	140%	278 円	834	481	36	353	42%	268	0																散水チューブ	30
17	らっきょう	普通栽培	3,200 kg	140%	151 円	484	171	20	313	65%	174	6																大型スプリンクラー	50
18	赤しそ	普通加工	2,152 kg	-	76 円	163	80	15	82	51%	25	0	○	○														小型自走式散水機	400
19	加工かんしょ	普通栽培	3,300 kg	117%	60 円	199	139	38	60	30%	58	3																大型スプリンクラー	50

畑かん版経営管理指針 作目別一覧表(令和2年度作成)

NO	作目名	作型名	10a当たり										目安となる導入面積(a)										
			かん水による増収割合(%)	収量	平均単価	粗収益(千円)	農業経営費(千円)	うち減価償却費(千円)	農業所得額(千円)	農業所得率(%)	労働時間(hr)	うち雇用(hr)											
20	セロリ	露地普通	-	5,000 kg	233 円	1,166	573	70	593	51%	154	0	作付体系(主な図示法 播種○ 定植◎ 収穫■) 1月 ■ 2月 ■ 3月 ■ 4月 ■ 5月 ○ 6月 ○ 7月 ■ 8月 ◎ 9月 ■ 10月 ■ 11月 ■ 12月 ■										30
21	たまねぎ	秋まき栽培(切り玉)	110%	4,400 kg	110 円	485	354	23	130	27%	415	0	1月 ■ 2月 ■ 3月 ■ 4月 ■ 5月 ■ 6月 ■ 7月 ■ 8月 ○ 9月 ○ 10月 ○ 11月 ○ 12月 ○										50
22	茶(煎茶)	自園自製	100%	400 kg	1,126 円	450	402	133	49	11%	46	10	1月 ■ 2月 ■ 3月 X 4月 X 5月 ■ 6月 ■ 7月 ■ 8月 ■ 9月 ■ 10月 X 11月 X 12月 X										500
23	日向夏	露地	130%	3,900 kg	355 円	1,384	635	80	749	54%	306	46	1月 ■ 2月 ■ 3月 ■ 4月 ■ 5月 X 6月 X 7月 ● 8月 ● 9月 ● 10月 ● 11月 ● 12月 ●										100
24	へべす	露地	110%	2,750 kg	305 円	837	481	48	357	43%	211	0	1月 ■ 2月 X 3月 X 4月 X 5月 ■ 6月 ■ 7月 ■ 8月 ■ 9月 ■ 10月 ■ 11月 ■ 12月 ■										50