

輪作に必要な機械は？

～事例から見る機械の有効利用～

輪作作目を導入した際に必要な機械について、既に輪作に取り組んでいる方々の事例を基にまとめました。ここでは、現在「水稻移植+小麦」を作付けしている経営と、「たまねぎ」を作付けしている経営を基準として、輪作作物を導入したときに必要な機械について整理しています。新たに必要な機械を個人所有とするか、共同所有とするか、作業委託とするか地域の仲間と一緒に考えて判断して下さい。

水稻移植と小麦を栽培している経営に



注) 表の見方
 ○: 8割の人が個人で所有
 ●: 8割の人が共同(委託)で対応
 △: 5割の人が個人で所有
 ▲: 5割の人が共同(委託)で対応
 □: 所有(対応)方法が変わった部分

心破・耕起			碎土・整地・均平					移植・施肥・は種・鎮圧					中耕・防除					収穫					他
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔
サ	ブ	チ	ロ	パ	ア	代	レ	田	プ	グ	鎮	ブ	カ	ビ	ブ	ラ	ラ	汎	自	ビ	コ	ラ	スト
ブ	ラ	ゼ	ー	ワ	ッ	か	ー	植	ラ	レ	圧	ロ	ル	ーク	ーム	ジ	ジ	用	脱	ート	ーン	ッ	ロー
ソ	ウ	ル	タ	ー	パ	き	ザ	機	ン	ンド	ロー	ド	ベ	ル	スプ	ン	ン	コ	コン	ン	ン	マ	ー
イ	ラ	プ	リ	ハ	ー	ロー	均		タ	ドリ	ラ	キ	ータ		レー	ヘ	コ	ン	ン	ン	ン	シ	チ
ラ		ラ	ハ	ロー	ロー	タ	平			ル		ヤ			プ	ト	ン	ン	ン	ン	ン	ョ	
			ロー				機					スタ										ッ	
																						パ	

基準

水稻移植+小麦

○	△	○	○	○	○	●	○	○	▲	○	▲	○	▲	▲	△	▲						▲
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	---

乾田直播を導入すると

水稻移植+小麦+乾田直播

○	△	○	○	○	○	●	○	○	△	○	△	○	▲	▲	△	△						▲
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	---

水稻移植と小麦を作付けしている経営体が新たに乾田直播を導入しても、鎮圧ローラやビークルなど共同で所有している機械の所有率が高くなっただけで、**機械の種類は変わりませんでした。**

畑作物を導入すると

(△1: 飼料用とうもろこしの場合)

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔
水稻移植+小麦+大豆	○	△	○	○	○	○	○	●	○	△	○	▲	○	○	△	○	▲	▲	△	▲				▲
水稻移植+小麦+大豆+なたね	○	△	○	○	○	○	○	●	○	△	○	▲	○	○	△	○	▲	▲	△	▲				●
水稻移植+小麦+大豆+なたね+子実用とうもろこし	○	△	○	○	○	○	○	●	○	△	○	▲	○	○	△	○	▲	▲	△	▲			△1 △1	●
水稻移植+小麦+大豆+直播てんさい	○	△	○	○	○	○	○	●	○	△	○	▲	○	○	△	○	▲	▲	△	▲	△			▲

水稻移植と小麦を作付けしている経営体が新たに大豆やなたねを導入した場合、アッパーロータリとカルチベータを新たに個人で所有し、プランタ、ビークル、チョッパの共同所有率が高くなる傾向にありました。更にとうもろこしやてんさいを導入した場合、収穫機を共同所有する必要があります。なお、**個人所有している機械の種類は変わりませんでした。**

水稲移植をやめて乾田直播+畑作にすると

(△1：飼料用とうもろこしの場合)

注) 表の見方
 ○：8割の人が個人で所有
 ●：8割の人が共同(委託)で対応
 △：5割の人が個人で所有
 ▲：5割の人が共同(委託)で対応
 □：所有(対応)方法が変わった部分

基準

	心破・耕起			砕土・整地・均平				移植・施肥・は種・鎮圧					中耕・防除				収穫				他			
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	㉓	㉔
	サ ブ ソ イ ラ	プ ラ ウ	チ ゼ ル プ ラ ウ	ロ ー タ リ ハ ロ ー	パ ワ ー ハ ロ ー	ア ッ パ ー ロ ー タ リ	レ ー ザ ー 均 平 機		田 植 機	プ ラ ン タ	グ レ ン ド リ ル	鎮 圧 ロ ー ラ	ブ ロ ー ド キ ャ ス タ	カ ル チ ベ ー タ	ブ ー ム ス プ レ ー ヤ	ラ ジ コ ン ヘ リ コ プ タ	ラ ジ コ ン ボ ー ト	汎 用 コ ン バ イ ン	自 脱 コ ン バ イ ン	ビ ー ト ハ ー ベ ス タ	コ ー ン ハ ー ベ ス タ	ラ ッ プ マ シ ン	ス ト ロ ー チ ヨ ッ パ	
水稲移植+小麦	○	△	○	○	○	○	●	○	○	▲	○			▲	○	▲	▲	△	▲				▲	
乾田直播+小麦+大豆	○	△	○	○	○	○	●	△	○	△	○	○	△	○	▲	▲	△	▲					▲	
乾田直播+小麦+大豆 +なたね+子実用とうもろこし	○	△	○	○	○	○	●	△	○	△	○	○	△	○	▲	▲	△	▲			△1	△1	●	
乾田直播+小麦+大豆+なたね +子実用とうもろこし+直播てんさい	○	△	○	○	○	○	●	△	○	△	○	○	△	○	▲	▲	△	▲			△	△1	△1	●

思い切って水稲移植を乾田直播に転換し、畑作を加えました。アッパーロータリなど転換した作物に合わせた機械を揃える必要がありますが、その後は他の品目を導入しても所有する機械は大きくは変わりませんでした。

たまねぎを栽培している経営に



注) 表の見方
 ○：8割の人が個人で所有
 ●：8割の人が共同(委託)で対応
 △：5割の人が個人で所有
 ▲：5割の人が共同(委託)で対応
 □：所有(対応)方法が変わった部分

基準

	心破・耕起			砕土・整地・均平				移植・施肥・は種・鎮圧					中耕・防除				収穫	他					
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	㉑	㉒	
	サ ブ ソ イ ラ	プ ラ ウ	チ ゼ ル プ ラ ウ	ロ ー タ リ ハ ロ ー	パ ワ ー ハ ロ ー	ア ッ パ ー ロ ー タ リ	レ ー ザ ー 均 平 機	た ま ね ぎ 移 植 機	プ ラ ン タ	グ レ ン ド リ ル	鎮 圧 ロ ー ラ	ブ ロ ー ド キ ャ ス タ	ラ イ ム ソ ー ワ	カ ル チ ベ ー タ	ブ ー ム ス プ レ ー ヤ	ラ ジ コ ン ヘ リ コ プ タ	汎 用 コ ン バ イ ン	たまねぎ根切り・ディガー	た ま ね ぎ ハ ー ベ ス タ	ビ ー ト ハ ー ベ ス タ	ス ト ロ ー チ ヨ ッ パ		
たまねぎ	○	△	○	○	△	○	○	○				○	○	○				○	○				
たまねぎ+小麦	○	△	○	○	○	○	○	○	○	▲	○	○	○	▲	△	○	○						▲
たまねぎ+大豆	○	△	○	○	△	○	○	○	△			○	○	○	○	▲	△	○	○				
たまねぎ+直播てんさい	○	△	○	○	△	○	○	○	△		●	○	○	○	○						○	○	△
たまねぎ+小麦+大豆 +直播てんさい	○	△	○	○	○	○	○	○	△	○	●	○	○	○	○	▲	△	○	○	△			▲

小麦を導入するとパワーハローとグレンドリルが個人所有、鎮圧ローラと汎用コンバインが共同所有となります。大豆や直播てんさいの場合は、カルチベータが個人所有、プランタと収穫機が共同所有となります。畑作品目どれかを導入した場合、他の品目を導入しても所有する機械は大きくは変わりませんでした。

付表 輪作作物の栽培暦

作物名	月	2			3			4			5			6		
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
①水稲移植					融雪			は種	耕起 施肥	定植	除草					
②水稲移植(無代かき)					融雪			は種	耕起 施肥	定植	除草					
③水稲乾田直播					融雪				耕起 施肥	は種		除草			除草	除草
④水稲乾田直播(WCS)					融雪				耕起 施肥	は種		除草			追肥	追肥
⑤秋まき小麦					融雪		追肥				除草	追肥	倒軽			
⑥秋まき小麦(大豆間作)					融雪		追肥					倒軽	追肥			
⑦春まき小麦					融雪			耕起 施肥 土改	は種	除草	除草				倒軽	追肥
⑧春まき小麦(初冬まき)					融雪			追肥	除草			倒軽	追肥			
⑨大豆(中粒普通)										耕起 施肥 土改	は種	除草				
⑩大豆(中粒狭畦)										耕起 施肥 土改	は種	除草			除草	
⑪小豆										耕起 施肥 土改	は種	除草			除草	除
⑫なたね					融雪		追肥				除草	追肥	防除(1)			
⑬てんさい(直播)					融雪			耕起	施肥 は種			除草				
⑭子実用とうもろこし									耕起	施肥 は種			除草		追肥	
⑮移植たまねぎ		は種			融雪			耕起 施肥	定植						除草	防除(10)
⑯はくさい (夏どり・麦後移植)																
⑰キャベツ										は種		耕起 施肥	定植			
⑱にんじん										耕起 施肥 除草	は種					追肥
⑲かぼちゃ(露地)										は種	耕起	定植				
⑳スイートコーン (露地マルチ移植)									耕起 は種	定植					防除(3)	追肥
㉑直播たまねぎ								耕起	は種				除草			
㉒シロカラシ											は種					
㉓チャガラシ											は種					
㉔クリムソクローバー								は種								
㉕えん麦野生種・えん麦											は種					
㉖ひまわり												は種				

そうだ 空知型輪作 始めよう。

執筆 空知農業改良普及センター
土壌物理性改善プロジェクトチーム 空知型輪作班

普及指導員	竹本 愛(リーダー)	
主任普及指導員	長井 淳一	
主査(畑作)	千石 由利子	
専門主任	佐竹 浩二	
専門主任	石川 美貴	
専門普及指導員	川村 英司	
専門普及指導員	向川 成人	
普及指導員	函師 拓也	
普及職員	石川 翔太	
普及職員	谷村 秋穂	
普及職員	佐藤 匠	
実務研修員	大宮 傑	
現 農研本部北見農業試験場技術普及室	佐々木 康洋	
現 留萌農業改良普及センター南留萌支所	千川 明子	
現 十勝農業改良普及センター十勝北部支所	橋下 愛	
現 JAIいわみざわ営農相談部門	境 芳	

発行日 平成31年2月