

(4) 作物別栽培技術

作物名 秋まき小麦

項目	実施のポイント	備考	機 械	ha 当り 時間 (h)	従事 者数 (人)	
播種	肥料の全面散布 - 耕起 - 播種機により播種または耕起 - 総合施肥播種機により施肥・播種		グレンドリルトラック(4t)	播種:1.1 運搬:0.1	播種:2 運搬:1	
	播種期	9月20日まで。道北、道央北部は9月10日、道央部で秋期の気象条件の厳しいところは9月15日まで。				
	播種量	255粒/m <sup>2</sup> (晩播では340粒/m <sup>2</sup> とすることにより減収を緩和できる)				
	施肥量(/10a)	窒素:4kg、リン酸:12~15kg、カリ:9~10kg				
除草および栽培管理	除草	イネ科雑草;播種後の土壌処理 広葉雑草;生育期の茎葉処理	スプレーヤ(直装)トラック(4t)	散布:0.3 運搬:0.1	散布:1 運搬:1	
	融雪促進	3月中~下旬に融雪剤を散布する。	低圧タイヤ型融雪剤散布機	散布:0.3	散布:2	
	追肥	(起生期 - 幼形期 - 止葉期、各kg/10a)「ホクシン」:6-0-3または3-3-3 「きたもえ」:6-0-0を基本とし、適期播種でも越冬前の茎数が900本/m <sup>2</sup> 未満で、かつ越冬が良好な場合;9-0-0、低タンパク地帯;6-0-3	「ホクシン」では、倒伏の発生が懸念される場合は3-3-3。止葉期の茎数が800~900本/m <sup>2</sup> 以上では、倒伏の発生が助長されることがあるので、止葉期での追肥は行わない。前作が野菜の場合や泥炭土など、通常年で原粒粗タンパク含有率が基準値以上となる圃場では止葉期での追肥は行わない。基準値は、「ホクシン」は10%、「きたもえ」は9.5%である。	ブロードキャスタトラック(4t)	散布:0.2 運搬:0.1	散布:2 運搬:1
病害虫防除	縞萎縮病	本病発生ほ場では、抵抗性品種を栽培する。	ほ場合帳を整備し、過去の発病状況を把握する。			
	眼紋病	極端な早期播種や過剰な播種量を避け、茎数過剰にならないようにする。	輪作を行う。			
	立枯病	土壌 pH の調整(5.5)、深耕、適期播種などを心掛ける。	輪作を行う。			
	うどんこ病	適正な施肥量を守る。茎葉散布を行う。抵抗性品種を栽培する。	穂揃~開花期における止葉の病葉率を50%以下に抑える。	スプレーヤ(直装)トラック(4t)	防除1回 当たり 散布 0.3 水運搬 0.1	散布1 水運搬 1
	条斑病	病原菌の持ち込み防止のため、種子消毒を行う。	発生ほ場産の種子は使用しない。適正な輪作を行う。			
	雪腐病	根雪直前の茎葉散布。種子消毒。	適期播種に努め、春には融雪促進を行う。輪作を行う。			
	赤さび病	抵抗性中以上の品種では、開花始めに赤かび病との同時防除、弱の品種では、止め葉抽出以降の茎葉散布2回。	被害許容水準は、開花始め:止葉病斑率25%、乳熟期:止葉病斑率5%。			
収穫・調製	赤かび病	出穂期以降の茎葉散布を励行する。	かび毒(DON)を、暫定基準値1.1ppm未満に抑える。適期収穫・収穫物の選別を行う。			
	収穫期	子実水分35%以下となったらすみやかに収穫する。				
	収穫作業			普通型コンバイン(4.5m) 汎用コンバイン(2.6m)	0.5 1.5	1 1
	乾燥調製	共同乾燥調製施設 個別乾燥施設		連続送り式乾燥機 循環式乾燥機	1~ 2.5%/h 0.7~ 0.9%/h	
残さ処理	麦稈を裁断し鋤き込む。		ストローチョップ ロータリーハロー		裁断1 鋤込み 1	

引用:北海道農業生産技術体系(第2版:平成12年11月北海道農政部農業改良課

作物名 秋まき小麦(間作)

項目	実施のポイント	備考	機 械	ha 当り 時間 (h)	従事 者数 (人)	
播種	前作物の大豆は倒伏が無いことが望ましい。前作の大豆の生育が不良の場合は適さない。		ブロードキャスタ ミスト散布機 ラジヘリ 運搬用トラック (4t)	散 布:0.2 運 搬:0.1	散 布:2 運 搬:1	
	播種期	8月下旬～9月上旬(前作大豆の黄化始期)				
	播種量	340～510粒/m <sup>2</sup> を散播する。	欠株や裸地では播種量を増やす。			
	施肥量	窒素:4kg、リン酸:12～15kg、カリ:9～10kgを播種時または大豆落葉後に施用する。		ブロードキャスタ 運搬用トラック (4t)	散 布:0.2 運 搬:0.1	散 布:2 運 搬:1
中耕除草および栽培管理	除草剤	広葉雑草:生育期の茎葉処理		スプレーヤ (直装) トラック(4t)	散 布:0.3 運 搬:0.1	散 布:1 運 搬:1
	追肥	(起生期 - 幼形期 - 止葉期、各kg/10a)「ホクシン」:6-0-3または3-3-3。「きたもえ」:6-0-0を基本とし、適期播種でも越冬前の茎数が900本/m <sup>2</sup> 未満で、かつ越冬が良好な場合;9-0-0低タンパク地帯;6-0-3		ブロードキャスタ 運搬用トラック (4t)	散 布:0.2 運 搬:0.1	散 布:2 運 搬:1
病害虫防除	条斑病	病原菌の持ち込み防止のため、種子消毒を行う。	発生ほ場産の種子は使用しない。適正な輪作を行う。			
	縞萎縮病	本病発生ほ場では、抵抗性品種を栽培する。	ほ場台帳を整備し、過去の発病状況を把握する。			
	眼紋病	極端な早期播種や過剰な播種量を避け、茎数過剰にならないようにする。	輪作を行う。			
	立枯病	土壌pHの調整(5.5)、深耕、適期播種などを心掛ける。	輪作を行う。			
	うどんこ病	適正な施肥量を守る。茎葉散布を行う。抵抗性品種を栽培する。	穂揃～開花期における止葉の病葉率を50%以下に抑える。	スプレーヤ (直装) トラック(4t)	防除1 回当り 散 布:0.3 運 搬:0.1	散 布:1 運 搬:1
	雪腐病	根雪直前の茎葉散布。種子消毒。	適期播種に努め、春には融雪促進を行う。輪作を行う。			
	赤さび病	抵抗性中以上の品種では、開花始めに赤かび病との同時防除、弱の品種では、止め葉抽出以降の茎葉散布2回。	被害許容水準は、開花始め:止葉病斑率25%、乳熟期:止葉病斑率5%。			
赤かび病	出穂期以降の茎葉散布を励行する。	かび毒(DON)を、暫定基準値1.1ppm未満に抑える。適期収穫・収穫物の選別を行う。				
収穫調製	収穫期	子実水分35%以下となったらすみやかに収穫する。				
	収穫作業			普通型コンバイン(4.5m) 汎用コンバイン(2.6m)	0.5 1.5	1 1
	乾燥調製	共同乾燥調製施設 個別乾燥施設		連続送り式 乾燥機 循環式乾燥機	1～ 2.5%/h 0.7～ 0.9%/h	
	残さ処理	麦稈を裁断し鋤き込む。		ストローチョップ ロータリーハロー		裁 断1 鋤 込み 1

引用:北海道農業生産技術体系(第2版:平成12年11月北海道農政部農業改良課

作物名 春まき小麦

項目	実施のポイント	備考	機 械	ha 当り 時間 (h)	従事 者数 (人)	
播種	肥料の全面散布 - 耕起 - 播種機により播種または耕起 - 総合施肥播種機により施肥・播種		グレンドリルトラック(4t)	播種:1.1 運搬:0.1	播種:2 運搬:1	
	播種期	融雪以降耕種作業ができる限り早い方が多収となる。播種適期は4月中～下旬。				
	播種量	340粒/m <sup>2</sup> を条播する。				
	施肥量 (/10a)	リン酸:12～15kg、カリ:9～10kg、ハルユタカでは窒素:12kg	「春よ恋」は倒伏が懸念されることから窒素施用量は台地土、火山性土で9kg、低地土で6kg、泥炭土では3kg/10aを基準とする。			
除草・栽培管理	除草剤	イネ科雑草:播種後の土壌処理、広葉雑草:生育期の茎葉処理	スプレーヤ(直装)トラック(4t)	散布:0.3 運搬:0.1	散布:1 運搬:1	
	追肥	一般には行なわない。				
病害虫防除	赤かび病	出穂期以降の茎葉散布を励行する。	かび毒(DON)を、暫定基準値1.1ppm未満に抑える。適期収穫・収穫物の選別を行う。	スプレーヤ(直装)トラック(4t)	防除1 回 散布:0.3 運搬:0.1	散布:1 運搬:1
	うどんこ病	適正な施肥量を守る。茎葉散布を行う。抵抗性品種を栽培する。	穂揃～開花期における止葉の病葉率を50%以下に抑える。			
	アブラムシ	出穂後の薬剤散布	穂当たり寄生頭数7～11頭で収量に影響する。そのような穂がどの程度あるかを観察して防除要否を判断する。			
収穫調製	収穫期	子実水分35%以下となったらすみやかに収穫する。				
	収穫作業		普通型コンバイン(4.5m) 汎用コンバイン(2.6m)	0.5 1.5	1 1	
	乾燥調製	共同乾燥調製施設 個別乾燥施設	連続送り式乾燥機 循環式乾燥機	1～2.5%/h 0.7～0.9%/h		
	残さ処理	麦稈を裁断し鋤き込む。	ストローチップローターハロー		裁断1 鋤込み1	

引用:北海道農業生産技術体系(第2版:平成12年11月北海道農政部農業改良課

作物名 春まき小麦(初冬播き)

項目	実施のポイント	備考	機械	ha 当り 時間 (h)	従事 者数 (人)	
播種	ドリル播種: ほ場が乾燥している場合、播種量が少なく均一、土壌条件に敏感。 散播: 播種量が多く出芽が不安定、覆土ができない場合倒伏の懸念。 雪上散播: 播種量が多く出芽が不安定、覆土が不安定で倒伏の懸念。		ドリル播: ブラウ耕 - ロータリ - ドリル 散播: ブラウ耕 - ロータリ - ブロードキャスタ - ツースハロー。またはチゼルブラウシ - タ			
播種前	前作物収穫後土壌が乾燥している時期に表層を耕起する。		雪上播種: ブラウ耕 - ロータリ(以上は降雪前) - ブロードキャスタ(雪上)			
播種期	11月中旬以降の根雪直前が望ましい。	根雪前に出芽させない、積雪下で出芽させる。				
播種量	ドリル播種: 510 粒/m <sup>2</sup> 散播: 650 粒/m <sup>2</sup>	越冬個体数は 150 本/m <sup>2</sup> が望ましく、初冬まきでの越冬率は 40~50% であることから 500 粒/m <sup>2</sup> 以上の播種量が必要である。				
施肥量	播種時の施肥は不要。	施肥は融雪後におこなう。				
除草および栽培管理	除草剤	広葉雑草: 生育期の茎葉処理	イネ科雑草は播種前までに除去する。雑草の多い圃場での栽培は適さない。	スプレーヤ(直装)トラック(4t)	散布: 0.3 運搬: 0.1	散布: 1 運搬: 1
	追肥	融雪直後に窒素施用量で 10kg 程度を全面散布する。子実蛋白が低くなる傾向があることから止葉期に 6kg/10a 程度の窒素追肥を行なう。	散播栽培では倒伏が懸念されるため窒素施用量を 3 割程度減肥する。	スプレーヤ(直装)トラック(4t)	散布: 0.3 運搬: 0.1	散布: 1 運搬: 1
病害虫防除	赤かび病	強品種を栽培する。出穂期以降の茎葉散布を励行する。	春まき小麦の初冬播き栽培は、かび毒(DON)軽減の上で効果的である。	スプレーヤ(直装)トラック(4t)	防除 1 回 散布: 0.3 運搬: 0.1	散布: 1 運搬: 1
	うどんこ病	適正な施肥量を守る。茎葉散布を行う。	穂揃 ~ 開花期における止葉の病葉率を 50% 以下に抑える。			
	アブラムシ	出穂後の薬剤散布	穂当たり寄生頭数 7~11 頭で収量に影響する。そのような穂がどの程度あるかを観察して防除要否を判断する。			
収穫調製	収穫期	子実水分 35% 以下となったらすみやかに収穫する。				
	収穫作業			普通型コンバイン(4.5m) 汎用コンバイン(2.6m)	0.5 1.5	1 1
	乾燥調製	共同乾燥調製施設 個別乾燥施設		連続送り式乾燥機 循環式乾燥機	1~2.5%/h 0.7~0.9%/h	
	残さ処理	麦稈を裁断し鋤き込む。		ストローチョップ ロータリーハロー		裁断 1 鋤込み 1

引用: 北海道農業生産技術体系(第 2 版: 平成 12 年 11 月北海道農政部農業改良課)

作物名 大豆

項目	実施のポイント	備考	機械	ha 当り時間 (h)	従事者数 (人)	
施肥・播種	種子:採種圃産の健全な種子を使用する。	自家採種をおこなうときは異型個体、病害株の抜取りをおこなう。	総合施肥播種機(4条)トラック4t	播種1.7 肥料・種子運搬0.1	播種2 肥料・種子運搬1	
	播種期	5月上旬～6月上旬の無降霜期間				低温条件では発芽が遅れ、出芽率が悪くなることもある。
	播種量	標準:16,000～17,000本/10aを目標した播種量とする。密植:25,000～33,000本/10a				密植栽培では増収・最下着莢位置が高くなるが、生育旺盛な圃場では倒伏の懸念がある。
	施肥量 (/10a)	窒素:1.5～2kg、リン酸:11～12kg、カリ:8～10kg				
除草および栽培管理	除草剤	広葉雑草:播種後～出芽前迄の土壌処理。イネ科雑草:雑草3～5葉時の茎葉処理。	スプレーヤ(直装)トラック(4t)	散布:0.3 運搬:0.1	散布:1 運搬:1	
	中耕	時期:除草剤散布後1ヶ月、または雑草発生後～開花前(7月上旬)迄。	カルチベータ(株間除草機能付き)	0.9 ×3回	1	
	追肥	開花期頃硫酸による窒素4kg/10aの追肥は増収となることもある。	追肥カルチ	0.9	1	
病害虫防除	わい化病	粒剤を施用するなど、ジャガイモヒゲナガアブラムシの効果的な防除を心掛ける				
	斑点細菌病	健全種子を用いる。	健全種子を用いた場合、本病対象の防除は必要ない。			
	茎疫病	茎葉散布。排水良好な状態を維持する。発病の少ない抵抗性品種を栽培する。				
	菌核病	開花始後10～15日以降の茎葉散布		スプレーヤ(直装)トラック(4t)	防除1回 当り散布0.3 水運搬0.1	散布1 水運搬1
	べと病	発病程度を観察し、必要なら茎葉散布を実施する。健全種子を用いる。	防除が必要なのは、抵抗性「弱」の黄・青大豆品種および黒大豆品種である。			
	食葉性鱗翅目幼虫	発生・被害量を観察し、必要なら茎葉散布を実施する。	被害許容水準は、開花期～莢伸長期の食害面積率20%(大豆1個体あたり開花前1頭、開花期2頭)である。			
	タネバエ	播種時に粒剤を播き溝施用する。	有機物は前年秋に施用する。当年春の未熟有機物施用を避ける。			
	ダイズシストセンチュウ	高度抵抗性品種を栽培する。	非寄主作物の長期(4年以上)輪作を行う。小麦栽培時にアカクロバを間作する。			
収穫・乾燥調製	収穫期	時期:子実水分20%以下～成熟期後3週間。				
	収穫作業	作物条件: 主茎長50～70cmが望ましい。 倒伏程度は中以下。 最下着莢位置:12cm程度。子実および茎水分:子実水分20%未満の時、汎用コンバインでは茎水分55%以下で汚れ指数2未満となり、豆用コンバインでは60%以下で汚れ指数1.5未満となる。	茎表面に「ぬめり」があるときはコンバイン収穫を行わない。茎水分が高いときは「高刈り」を行い、汚粒発生の低減に心がける。	汎用コンバイン 豆用コンバイン	1.5 収穫1	
	乾燥調製	乾燥は施設内処理。個別処理では静置式通風乾燥機	加温乾燥は避ける。	汚粒クリーナ	500～1000kg/h	1

引用:北海道農業生産技術体系(第2版:平成12年11月北海道農政部農業改良課

作物名 小豆

項目	実施のポイント	備考	機械	ha 当り 時間 (h)	従事者数 (人)	
播種	種子:採種圃産の健全な種子を使用する。	自家採種をおこなうときは異型個体、病害株の抜取りをおこなう。		播種 1.7 肥料・種子運搬 0.1	播種 2 肥料・種子運搬 1	
	播種期	5月中旬～6月上旬	低温条件では発芽が遅れ、出芽率が悪くなることもある。			
	播種量	標準:16,000～17,000本/10aを目標した播種量とする。	密植栽培では倒伏が懸念される。			
	施肥量 (/10a)	窒素:2～4kg、リン酸:10～15kg、カリ:7～10kg				
除草および栽培管理	除草剤	広葉雑草:播種後～出芽期迄の土壤処理。イネ科雑草:雑草3～5葉時の茎葉処理。	スプレーヤ(直装)トラック(4t)	散布 0.3 水運搬 0.1	散布 1 水運搬 1	
	中耕	時期:除草剤散布後1ヶ月、または雑草発生後～開花前(7月中旬)迄。10cm程度培土を行い、倒伏を軽減する。	カルチベータ(株間除草機能付き)	0.9×3回	1	
	追肥	一般には行なわない。				
病害虫防除	落葉病	無病種子を使用する。耐病性品種を栽培する。	輪作を行う。			
	萎凋病	発病ほ場産の種子は使用しない。抵抗性品種を栽培する。	輪作を行う。			
	褐斑細菌病	発病ほ場産の種子は使用しない。	健全種子を用いた場合、本病対象の防除は必要ない。			
	茎疫病	茎葉散布。排水良好な状態を維持する。発病の少ない抵抗性品種を栽培する。	輪作を行う。	スプレーヤ(直装)トラック(4t)	防除 1 回当り 散布 0.3 水運搬 0.1	散布 1 水運搬 1
	灰色かび病	開花始後7～10日以降の茎葉散布	輪作を行う。多肥栽培を避ける。			
	菌核病	開花始後7～10日以降の茎葉散布				
	輪紋病	7月上旬～8月中旬に茎葉散布を行う。				
	炭そ病	7月上旬～8月中旬に茎葉散布を行う。				
	ママブラムシ	茎葉散布を行う。	寄生株率が高い場合はていねいに薬剤散布を行う。			
	マキハカミカメ	茎葉散布を行う。	吸汁被害粒の多発ほ場では、開花始 25～27日後が防除適期である。			
	アスキノメイカ	産卵盛期(7月下旬頃)に薬剤を散布する。				
タイシステンチュウ		非寄主作物の長期(4年以上)輪作を行う。小麦栽培時にアカクローバを間作する。				
収穫調製	収穫期	ニオ積み体系:成熟期(熟英率70～80%)～完熟期 コンバイン収穫体系:熟英率100%で、子実水分16～18%程度(通常では完熟後2週間程度まで)	直接収穫:ロークropp丸鋸刃付きまたはリール2条刈りコンバインが望ましい。	ニオ積み体系:ピーンカット、ピーンスレッシャー、(ニオ積み機) コンバイン収穫体系:2条刈りコンバイン(ロークropp丸鋸刃付きまたはリールヘッダ)	ニオ積み:刈倒し2.6 ニオ積み24 脱穀4.5 コンバイン 2	ニオ積み:刈倒し1、ニオ積み3、脱穀2 コンバイン 1
	収穫作業	作業速度は0.9～1.0m/sを基本とする。	倒伏程度は無～多程度まで対応可能。			

引用:北海道農業生産技術体系(第2版:平成12年11月北海道農政部農業改良課

作物名 てん菜

項目	実施のポイント	備考	機 械	ha 当り 時間 (h)	従事 者数 (人)
育苗	播種 前年の秋	前年8月～9月に床土を準備する。 土壌は畑土壌や山土を持ち込む。	採土機 トラック フロントロー ダ	採土・ 持込 み:12	1
	当年 の播 種前	ハウス用地の除雪、設置を行なう。		除雪: 6 設置: 9	除雪: 2 設置: 3
	土詰 め・ 播種	移植前45～50日前に行なう。土ふる い後肥料を混合しpH6.0に矯正 する。播種後覆土処理として薬剤に よる土壌消毒を行う。	ミニ播種ブラ ント 土ふるい機 土詰め機	4.5	5
	育苗 管理	出芽後、間引き - 温度・水管理 - 立枯れ病防除を行なう。	出芽揃い～1週間に立枯れ 病の薬剤防除を行なう。温度 管理は5～20 で灌水は少な めにし、間引きは子葉展開後 から。苗ずらしは根が紙筒下 部から出始めてから2回程度 行なう。	苗分離運搬 機 間 引き 10 育 苗 20 苗 ずらし 1.5	間引 き: 1 育苗: 1 苗ず らし: 1
移植		土壌改良剤の散布によりpH5.5以 上にする。	苗分離運搬 機	苗 取り: 5 運 搬: 0.1 移 植: 2.5	苗 取り: 2 運 搬: 1 移 植: 3
	苗	移植10日前から順化を行なう。温 度は0～5 とし、苗床湛注により定 植前処理を行なう。	トラック(4t) 移植機(苗 振り分け装置 付き)		
	施肥 量 (/10 a)	窒素:12～16kg、リン酸:18～22kg、 カリ:14～16kg			
除草および栽培管理	除草 剤	フェンティファム乳剤またはシキル・PAC 水和剤の規定量を本葉2葉期及び 中耕後雑草発生揃い期に散布す る。	スプレーヤ (直装) トラック(4t)	散 布: 0.3 運 搬: 0.1	散 布: 1 運 搬: 1
	除草 中耕	種草取り 除草目的の中耕作業は省略でき る。除草剤の効果が不十分ときは 中耕作業によって除草効果を補う。	人力 カルチベータ (株間除草機 能付き)	20 — 回 0.9	2 1
病害虫防除	根腐 病	移植前の苗床かん注、6月下旬～7 月中旬の株元散布。	スプレーヤ (直装畦間散 布装置) トラック(4t)	散 布: 0.3 運 搬: 0.1	散 布: 1 運 搬: 1
	黒根 病	本病に強い品種を作付けする。			
	褐斑 病	7月下旬(初発期)～9月中旬の薬 剤散布。	スプレーヤ (直装) トラック(4t)	防除1 回当り 散 布: 0.3 運 搬: 0.1	散 布: 1 運 搬: 1
	テナ イビ ラムシ	育苗期の苗床かん注、移植直後か らの薬剤散布。			
	ヨトウ ガ	6月下旬～7月中旬、8月下旬～9 月中旬の薬剤散布。			
収穫	収穫 期	10月中旬～11月上旬(圃場作業が できる期間)			
	収穫 作業	茎葉切断、掘取り、集積	ビートハー ベスタ(タッパ 付き)	3.4	1

引用:北海道農業生産技術体系(第2版:平成12年11月北海道農政部農業改良課

作物名 てん菜(直播)

項目	実施のポイント	備考	機械	ha 当り時間(h)	従事者数(人)	
播種	殺虫・殺菌剤を混入した改良ペレットを用い 15～20cm、播種深度 1～2cm に播種する。	作条混和施肥は濃度障害を回避し、初期生育が向上する。	総合施肥播種期(または混和装置付き総合施肥播種機) 運搬用トラック(4t)	播種 1.7 運搬:0.1	播種:2 運搬:1	
	播種前年の秋	心土破碎を行い多湿黒ボク土では畦間サブソイルを入れる。堆肥を 3t/10a 程度全面散布し、耕起深 25～30 cm 程度耕起する。				
	当年の播種前	融雪剤を散布し融雪を促進する。pH5.5 以上とする。砕土率 70% 以上となるよう砕土整地する。				
	播種期	極端な早播きは避ける。播種適期は 4 月下旬～5 月中旬。				
	播種量	8,000 本/10a 以上を確保する。				
	施肥量(/10a)	移植栽培の施肥基準に準ずるが、全層施用の場合 20～30% 増肥する。				
除草および栽培管理	除草剤	フェンティファム乳剤またはレキシル・PAC 水和剤の規定量を本葉 2 葉期及び中耕後雑草発生揃い期に散布する。	スプレーヤ(直装) トラック(4t)	散布:0.3 運搬:0.1	散布:1 運搬:1	
	除草	種草取り	人力	20	2	
	中耕	除草目的の中耕作業は省略できる。除草剤の効果が不十分なときは中耕作業によって除草効果を補う。	除草目的の中耕作業を行なうが場合、株間除草機構を装着することにより株間除草ができる。	カルチベータ(株間除草機能付き)	— 回 0.9	1
病害虫防除	根腐病	移植前の苗床かん注、6 月下旬～7 月中旬の株元散布。	スプレーヤ(直装畦間散布装置) トラック(4t)	散布:0.3 運搬:0.1	散布:1 運搬:1	
	黒根病	本病に強い品種を作付けする。				
	褐斑病	7 月下旬(初発期)～9 月中旬の薬剤散布。	輪作を行う。茎葉部の処理を徹底する。抵抗性強の品種を導入する。	スプレーヤ(直装) トラック(4t)	防除 1 回当り 散布:0.3 運搬:0.1	散布:1 運搬:1
	テンサイビハムシ	薬剤コーティング種子の使用。発芽直後からの薬剤散布。	越冬場所(笹藪)に隣接するほ場など、防除の必要な多発場所は限られる。			
	ヨトウガ	6 月下旬～7 月中旬、8 月下旬～9 月中旬の薬剤散布。	要防除水準は被害株率 50% である。			
収穫	収穫期	10 月中旬～11 月上旬(圃場作業ができる期間)				
	収穫作業	茎葉切断、掘取り、集積	ビートハーベスタ(タッパ付き)	3.4	1	

引用:北海道農業生産技術体系(第 2 版:平成 12 年 11 月北海道農政部農業改良課



作物名 ばれいしょ

項目	実施のポイント	備考	機械	ha 当り 時間 (h)	従事 者数 (人)	
播種	浴光 催芽	乾燥条件で 10～20 のもと明所におき幼芽を育成する。	品種により異なるが、20～30 日程度で芽の長さ4～5mm、太さ5～7mmを目安とする。	ポテプランタ (粒剤施用装置付) トラック	播種 3.2 運搬 0.1	播種 3 運搬 1
	播種期	4月下旬～5月中旬				
	播種量	4,500～5,000 株/10a を目安に播種する。				
	施肥量	窒素:5～8kg、リン酸:14～18kg、カリ:11～12kg				
除草および栽培管理	除草剤	萌芽前土壌処理		スプレーヤ (直装) トラック(4t)	散布:0.3 運搬:0.1	散布:1 運搬:1
	除草	種草取り		人力	20	2
	中耕・ 培土	萌芽後7～10日:除草を兼ねた中耕、その後中耕を兼ねた半培土、出芽後3週間:本培土(高さ25cmを目安に)		カルチ(培土器付き)	一回 0.7	1
病害虫防除	そうか病	種いも消毒(病原菌の持ち込み防止)。輪作を行う。抵抗性品種を栽培する。				
	軟腐病	発病初期以降の薬剤散布。	多窒素栽培を避ける。	スプレーヤ (直装) トラック(4t)	防除 1 回 当たり 散布:0.3 運搬:0.1	散布:1 運搬:1
	疫病	薬剤散布。抵抗性品種を栽培する。	疫病初発期予測システム(FLABS)を活用する。			
	粉状 そうか病	植付前の薬剤全面散布・土壌混和。	4年以上の輪作。無病いもの植え付け。抵抗性品種の栽培。			
	アブラムシ類	植付時の播き溝施用、6月上旬以降の薬剤散布。	アブラムシの種類によって効果の高い薬剤が異なるので、発生種に注意する。			
	ナストビハムシ	植付時の播き溝施用、萌芽揃い以降の薬剤散布。				
収穫	収穫期	8月下旬～9月下旬				
	収穫作業			ポテトディガ ポテトピック アップハーベスタ(1畦)	10	5

引用:北海道農業生産技術体系(第2版:平成12年11月北海道農政部農業改良課)

作物名 そば

項目		実施のポイント	備考	機械	ha 当り 時間 (h)	従事者数 (人)
播種	播種期	6月上旬～中旬。	播種期が遅れると子実重が減少する傾向にある。	グレンドリル トラック(4t)	播種:1.1 運搬:0.1	播種:2 運搬:1
	播種量	100～200粒/m <sup>2</sup>				
	施肥量	窒素は泥炭土では1.5kg/10a、低地土、台地土では2.5～3.0kg/10a リン酸は7.0～8.0、カリは6.0～8.0kg/10a。	過繁茂による倒伏に注意する。			
除草および栽培管理	除草剤	イネ科雑草・雑草3～5葉時の茎葉処理。		スプレーヤ (直装) トラック(4t)	散布:0.3 運搬:0.1	散布:1 運搬:1
	病害虫防除	ヨトウガ 薬剤散布		スプレーヤ (直装) トラック(4t)	散布:0.3 運搬:0.1	散布:1 運搬:1
収穫調製	収穫期	黒化率70～90%を目安。				
	収穫作業			普通型コンバイン(4.5m) 汎用コンバイン(2.6m)	0.5 1.5	1 1
	乾燥調製	共同乾燥調製施設 個別乾燥施設		連続送り式乾燥機 循環式乾燥機	1～2.5%/h 0.7～0.9%/h	

引用:北海道農業生産技術体系(第2版:平成12年11月北海道農政部農業改良課)

作物名 たまねぎ(春まき)

項目	実施のポイント	備考	機械・施設	ha 当り 時間 (h)	従事者数 (人)	
播種、定植	播種期	早期播種:12月20日~2月25日 普通播種:3月5日~3月15日	ビニールハウス、は種機・剪葉機	播種 0.1	播種 3	
	定植期	早期播種:4月20日~4月30日 普通播種:5月1日~5月10日	4畦成型ポット移植機 苗運搬用トラック	移植 1.5 運搬 0.1	移植 1 運搬 1	
	土壌診断基準	本畑 有効態リン酸:60~80mg/100g 50mg/100g以下の畑ではリン酸資材を投入し改善をはかる。	育苗床施肥後 EC:0.4-0.8mS/cm、硝酸態窒素:7-12mg/100g、有効態リン酸:100-120mg/100g			
	施肥量(kg/10a)	基肥 窒素:15,リン酸:15,カリ:15	土壌診断基準に基づき施肥対応を行う。			
	追肥	追肥 窒素:4	定植後1ヶ月間に多量の降雨が合った場合に行う。			
栽培管理	除草	1年生雑草:定植活着後土壌処理。1年生広葉雑草:雑草処理、雑草3~4葉期。1年生イネ科雑草:雑草処理、イネ科の3~5葉期。	手取り除草は6月下旬までとし、その後発生した雑草は倒伏後、早い時期に拾い草を行う。	自走式スプレーヤー(1500ℓ)	0.5	1
	中耕	通気性向上、地温上昇、除草効果があるので、土壌が締まった場合行う。茎葉、根の損傷があるので6月上旬までに終了する。	土壌処理の除草剤使用直後の中耕は、処理層の破壊により除草効果が低下するので行わない。	カルチベータ	0.5	1
病害防除	乾腐病	抵抗性品種利用。無病土での育苗。多発ほ場では輪作が有効。	病株は抜き取り、焼却する。			
	灰色腐敗病	ほ場の透排水性を高める。適期に根切り処理を行い、枯葉の均一化をはかる。	収穫残さや腐敗球はほ場外へ持ち出す。			
	軟腐病	ほ場の透排水性を高める。茎葉を損傷しない。7月中下旬の降雨前予防が重点。	立性品種は作業による葉折れが少なく、軟腐病病発生が少ない傾向。			
	白斑葉枯病	初発(平年7月上旬)の2週間前より予防散布。				
	鱗片腐敗病	球肥大盛期に定温傾向(18~19)で降雨が続くと多発するので、7月中旬と倒伏前に重点防除。	適期に根切り処理を行うと発病を回避する効果がある。	自走式スプレーヤー(1500ℓ)	防除1回あたり 0.5	1
	ネギアザミウマ	7月を重点防除期とし、2回防除を基本とする。	寄生株率が50%に達したら防除を開始する。			
	タマネギバエ・タネバエ	移植時に土壌施用剤を施用。	収穫残さや腐敗球はほ場の周辺へ投棄しない。堆肥は完熟したものを秋に施用する。			
収穫調整	根切り	早生:倒伏期後10~20日、中晩生:倒伏期後20~25日を目標に行う。	土壌水分が多い条件では行わない。	根切り機	5.5	1
	収穫	根切り処理後10~15日程度で、首部が十分乾燥してから行う。	青切りは貯蔵腐敗、切り口異変の原因となるので行わない。畑に放置しすぎは品質や貯蔵性が低下するので適期に収穫する。	ティガ+ハーベスト(タッパ付き) タッパティガ+ピッカ ハーベスト ティガ+ピッカ(茎葉付き風乾の後タッピング、選別)		
	風乾(コンテナ)	コンテナ収納後は、上部に雨よけテントをかけ、排水と風通しの良い場所で風乾する。		フォークリフト 2tトラック	集積・運搬 2	集積・運搬 1
	コンテナ集積・運搬					
	選別			選別台(セクタ)	1.6	4
	貯蔵	温度:0~1、湿度65~70%				

・近年、生産過剰傾向となっており、消費動向を十分検討し導入する。  
 ・透排水性の改善、リン酸肥沃度の適正化が重要であり、さらにたい肥等有機物を施用し、土壌の物理性改善と窒素肥沃度の向上をはかる。  
 ・機械導入が前提となるが、作付け規模に見合った機械の導入と地域での共同利用を進めることが必要である。

引用:北海道農業生産技術体系(第2版:平成12年11月北海道農政部農業改良課  
 農業機械導入計画策定の手引き(平成11年3月北海道農政部農業改良課)