



#### (4) 病害虫の防除

- 発生モニタリングによる効率的防除
  - ・フェロモントラップを利用した発生モニタリングによるコナガの適期防除
- 被害許容水準の活用
  - ・栽培前の土壌検診または簡易指標植物の栽培を利用した線虫密度の把握による防除要否の判断
- 化学的防除の効率化
  - ・軟腐病対策として、は種25～30日の感染好適期に1回目の薬剤散布
  - ・キスジトビハムシ、タネバエ、ダイコンバエに対する防除では3種に登録のある薬剤を選択して同時防除
- 物理的防除
  - ・キスジトビハムシの被害回避対策としてベタがけ資材の利用
  - ・モザイク病対策として、光反射フィルムの利用によるアブラムシ類の飛来抑制
- 生物的防除
  - ・コナガ対策としてB T剤の利用（殺虫剤抵抗性が発達したコナガにも有効）
- 耕種的防除
  - ・軟腐病抵抗性の品種の利用（軟腐病が多発する7月下旬から8月に収穫する作型）
  - ・軟腐病対策として多窒素栽培回避による過繁茂抑制
  - ・線虫密度低減対策として、前作に対抗植物（えん麦野生種やマリーゴールドなど）を栽培するか、前作に小麦を栽培後にえん麦野生種を栽培する。

#### (5) 植物成長調整剤の使用

使用しない。

#### C 栽培に当たっての留意事項

なし

#### D 栽培に当たっての禁止事項

なし

#### E 肥料及び化学肥料の使用基準

分類	慣行	使用基準				
	化学肥料施用量 (kg/10a)	総窒素施用量上限値 (肥沃度低、kg/10a)	総窒素施用量上限値 (肥沃度中、kg/10a)	たい肥等施用量 (下限値、t/10a)	化学肥料施用量 (上限値、kg/10a)	たい肥施用量 (上限値、t/10a)
露地	8.0	9.0	8.0	2.0	7.0	3.0
春まきトンネル	10.0	12.0	10.0	2.0	9.0	3.0
ハウス	11.0	9.0	8.0	4.0	5.0	-
ハウス早春まき	12.0	14.0	11.0	4.0	8.0	-

注1 窒素肥沃度水準「低」の場合の基準である。ただし、化学肥料施用量は窒素肥沃度水準「中」の基準を上限とする。

注2 たい肥1 t当たりの窒素換算量は露地が1 kg、ハウスが1.5 kgとする。ここでのたい肥とは、「牛ふん麦稈たい肥」、「牛ふん敷料たい肥」を指す。栽培期間が短いことから、たい肥の窒素換算量を年間栽培回数で除して1作当たりの窒素換算量を算出する。

注3 ハウスにおいて、ふん尿割合の高いたい肥を利用する場合には1 t当たりの窒素換算量を2 kgとする。

注4 たい肥等施用量下限値は、たい肥に相当する有機物での対応も認めるものとする。

注5 たい肥施用量は輪作内での平均値も認める。ただし、露地の場合は1年間の施用量が5 tを超えないものとする。

注6 露地の場合のたい肥施用量上限値は「牛ふん麦稈たい肥」、「牛ふん敷料たい肥」を施用した場合にのみ適用するものとする。

注7 栽培基準として栽植密度を6,600株/10a以上と設定している場合に露地作型に代わって春まきトンネル作型、ハウス作型に代わってハウス早春まき作型の基準を適用する。

## F 化学合成農薬の使用基準

(単位：成分使用回数)

作型	慣行							使用基準											
	殺菌剤		殺虫剤	殺虫・殺菌剤	除草剤	植調剤	計	殺菌剤		殺虫剤		除草剤		植調剤		計			
	(種子消毒)	基幹						基幹	臨機	基幹	臨機	基幹	臨機	基幹	臨機	基幹	臨機	基幹	臨機
			(種子消毒)	臨機															
ハウス・トンネル	6	(2)	7	0	1	0	14	2	(2)	1	0	3	0	0	0	0	2	4	6
露地・春まき	5	(2)	6	0	1	0	12	3	(2)	1	1	2	0	0	0	0	4	3	7
露地・夏まき	6	(2)	8	0	1	0	15	3	(2)	1	1	3	0	0	0	0	4	4	8

注1 使用基準は剤別（殺菌剤・殺虫剤・除草剤・植物成長調整剤）及び基幹・臨機防除別に記載  
 基幹防除：平均的な病害虫の発生状態を考慮した場合、ほぼ毎年行う必要がある防除  
 臨機防除：突発的な病害虫の発生や、地域や品種により発生状態が異なる病害虫に対して行う防除

注2 種子消毒は殺菌剤の内数とする。

注3 生産集団の栽培基準における化学合成農薬の使用回数は、使用基準の合計回数を下回るものとする。

注4 使用基準における化学合成農薬の剤別の使用回数は、地域の栽培実態に合わせ変動して差し支えない。

### 【参考：作型（地域別）】

作型	道央地域						道南地域						道東・道北地域					
	は種期		定植期		収穫期		は種期		定植期		収穫期		は種期		定植期		収穫期	
	始	終	始	終	始	終	始	終	始	終	始	終	始	終	始	終	始	終
ハウス・トンネル	4/10	4/20	-	-	6/10	6/20	2/25	4/15	-	-	5/1	6/5	-	-	-	-	-	-
露地・春まき	4/21	7/10	-	-	6/25	9/5	4/20	7/5	-	-	6/25	8/31	4/25	7/15	-	-	7/1	9/10
露地・夏まき	7/11	8/15	-	-	9/5	10/31	7/6	8/20	-	-	9/1	11/5	7/16	8/10	-	-	9/11	10/25

注1 道央地域：石狩、後志、空知、胆振、日高管内とする。

道南地域：渡島、檜山管内とする。

道東・道北地域：上川、留萌、十勝、網走、釧路、根室管内とする。

注2 作型は地域別の平均的な昨期を示したものであり、地域の栽培実態により当該期間が前後する場合があります。

## G 注釈

### ●土壌診断による施肥の適正化

露地栽培では生土培養窒素または熱水抽出性窒素の分析（3年以内）、ハウス栽培では硝酸態窒素の分析（定植前もしくは播種前）を行い、窒素肥沃度に応じた施肥を行う。

### ●無機化の早い有機質肥料の使用による化学肥料の100%代替（ただし、マルチ栽培を前提とする）

魚かす、ナタネ油かす、ダイズ油かす及びそれらを主体とした窒素無機化の早い有機質肥料を用いることにより化学肥料を100%代替できる。ただし、マルチ栽培を行う（試験はシルバーマルチ、7月収穫作型）。魚かすを用いる場合は、ハエ等を誘引するのでその防除に留意する。また、有効水が少なく過乾となりやすいなど有機物の分解が不安定な土壌を除く窒素肥沃度が中程度以上の土壌に対して適用する。

### ●栽培前の土壌検診または簡易指標植物の栽培を利用した線虫密度の把握による防除要否の判断

### ●線虫密度低減対策として、前作に対抗植物（えん麦野生種やマリゴールドなど）を栽培するか、前作に小麦を栽培後にえん麦野生種を栽培する。

○キタネグサレセンチュウ

・土壌健診 要防除水準： 10頭以上/25g土壌

検診法

①土壌サンプリング（作付け予定地より4、5箇所サンプリング）

②普及センター等で調査

・指標植物健診 要防除水準： 寄生度 2 以上

検診法

- ① 土壌サンプリング（作付け予定地より 4、5 箇所サンプリング）
- ② サンプリングした土壌を15cmポリポットに充填し、ごぼうを 4、5 粒播種
- ③ 2ヵ月程度生育させる（本葉 2～3 枚）
- ④ 堀取り根を観察調査

寄生度 (階級値)	ネコブセンチュウ (各作物共通)	ネグサレセンチュウ		
		ごぼう	だいこん	にんじん
0	コブが全くなし	黒変が全くなし	白斑・褐点が全くなし	褐点が全くなし
1	コブがわずか	根の一部が黒変 (注意すると認められる)	白斑・褐点がわずか	褐点がわずか
2	コブが中程度（散見）	根の数カ所が黒変 (一見して識別できる)	白斑・褐点が少ない	褐点が少ない
3	コブが多数	根の半分程度が黒変	白斑・褐点が全体に散見	褐点が全体に散見
4	コブが極めて多数(密集)	根の全体が黒変	白斑・褐点が全体に多数	褐点が全体に多数

要防除水準を超えた圃場では、対抗植物（マリーゴールド、えん麦野生種）を 3 ヶ月以上栽培してからだいこんを作付ける。播種量は、マリーゴールド（アフリカントール）は1.5kg/10a、エンバク（ヘイオーツ）は15kg/10aが必要である。なお、対抗植物のすき込みは適期に行い、腐熟期間は十分にとる必要がある。

○作型、前作及び線虫密度に応じた線虫対策

だいこん 作型	前作	前作収穫後線虫密度	
		30～40頭/土壌25g	～60頭/土壌25g
春まき	小麦	前年小麦後にえん麦野生種を栽培 (殺線虫剤不要)	—
夏まき	小麦	前年小麦後にえん麦野生種栽培するか、当年春にえん麦野生種を栽培（殺線虫剤不要）	前年小麦後えん麦野生種を栽培し、当年春にえん麦野生種栽培（殺線虫剤不要）
	小麦以外	当年春にえん麦野生種を栽培（殺線虫剤不要）	—

●軟腐病対策として、は種25～30日の感染好適期に1回目の薬剤散布

だいこん根部における初生皮層の剥離は播種後25～30日目には根冠部に接した部分のみが残り、その後35日目頃までの期間は剥離部分は土壌中に埋没している。さらに、播種後23～32日目での銅剤による防除効果が高かったことから、だいこんが傷口侵入菌である軟腐病菌に感染しやすいのは播種後25～30日目である可能性が高いので、軟腐病の発生する作型ではこの時期に1回目の薬剤散布を行う。

●軟腐病抵抗性の品種の利用（軟腐病が多発する7月下旬から8月に収穫する作型）

主要品種の軟腐病抵抗性（平成10～13年供試品種、十勝農試）

分類	品種名
強	YR太鼓判、夏つかさ、改良夏元太、貴宮、T-411、猷夏青首
やや強	猷夏37号、夏得、スーパー夏信
中	冬職人、YR北海春一、夏入道、春北海、そろった根、喜太一、YR倭王、清宮
弱	夏大地、耐病総太り、健勇総太り、YRてんぐ、健志総太り、T-396

●軟腐病対策として多窒素栽培回避による過繁茂抑制

窒素施肥量と軟腐病の関係(H14、十勝農試)

項目	窒素施肥量 (kg/a)					
	0.0	0.4	0.6	0.8	1.2	2.0
発病率(%)	4	14	24	26	35	42
根重(g/株)	515	941	1,039	1,100	1,231	1,290