

Hs 対策のための 緑肥・輪作導入手引書



目次

1 はじめに	1
2 Hs とは	1
(1) Hs について	
(2) Hs の防除手段	
(3) Hs の確認と国による対策	
(4) Hs の再発およびまん延防止に向けた取組	
(5) まん延防止に向けた農家への啓発	
(6) まん延防止に向けたポイント	
3 アブラナ科作物の連作回避（輪作、休作）と 複数の防除手段の導入について	5
(1) スイートコーン	
(2) ネギ	
(3) アスパラガス	
4 緑肥の導入について	17
(1) 捕獲作物（コブ減り大根、シスクリーン）の導入	
(2) 土壌の流出防止に向けた緑肥の導入	
5 参考資料	20
(1) スイートコーンの病害虫防除	
(2) ネギの病害虫防除	
(3) 令和6年度アスパラガス栽培検討会資料	
(4) 補助事業の活用	

1 はじめに

諏訪地域では平成 29 年に原村でテンサイシストセンチュウ（学名：*Heterodera schachtii* 以下、H s）が国内で初めて確認されました。H s は国が指定する重要病害虫であり、発生以降現在も国による緊急防除が行われています。緊急防除により現在は多くのほ場でブロッコリー等の栽培が再開しています。しかし、H s の発生が産地に与える影響は大きく、緊急防除後も徹底した再発・まん延防止対策が必要です。H s 対策には輪作による寄主作物の連作回避やD-D剤による土壌消毒、シスクリーンやコブ減り大根の導入が有効であり、諏訪農業農村支援センター（以下、支援センター）では、これら複数の防除手段の組み合わせによる総合防除の普及に向け、重点活動「H s 総合防除対策の推進」（令和5～7年度）にて、地域全体でH s の再発・まん延防止のための活動を行ってまいりました。本手引書により、産地の維持の一助となれば幸いです。



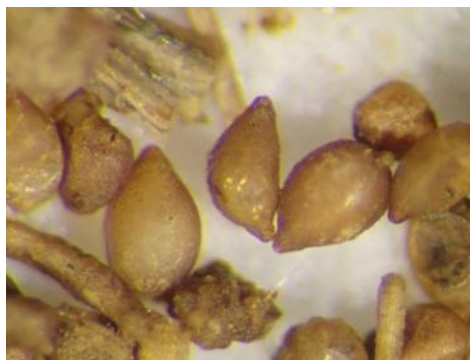
テンサイシストセンチュウによる
キャベツの被害

2 H s とは

(1) H s について



テンサイの被害 雌成虫 幼虫
（出展：農林水産省ホームページ）



原村の土壌から分離されたシスト

H s は、ダイズシストセンチュウ等と同じ *Heterodera* 属（65 種）に属し、本属で最初に命名された種で、海外では古くから存在が確認されている（1859, Schacht）。寄主範囲が広く、アブラナ科をはじめ、ヒユ科やタデ科、ナス科等の様々な植物が寄主となる。H s に寄生されるとブロッコリーやキャベツ等はしおれや生育不良等の症状が発生する。その症状は品目や品種によって発生程度が大きく異なる。諏訪地域で主力のブロッコリー品種「SK9-099」（サカタのタネ）では地上部に症状が認められる頃には土壌中のH s 密度が非常に高くなっていることが多い。一方、キャベツやハクサイはH s による生育への影響が顕著で、収量も大きく減収する。ハウレンソウはH s の好適な寄主と考えられているが、ほ場での再発事例は極めて少ない。収穫までの在ほ期間が短く、H s が増殖できないためと考えられている。

(2) Hsの防除手段

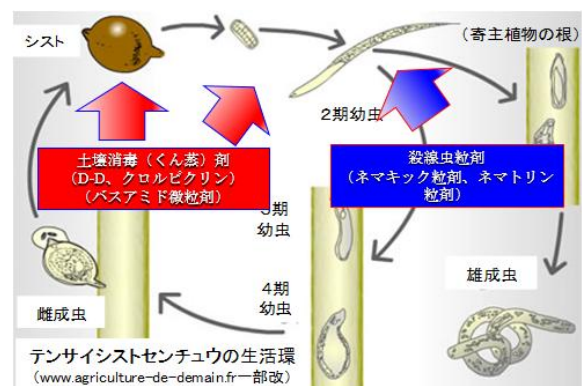
Hsの防除は、D-D剤による土壌消毒処理（化学的防除）と捕獲作物「シスクリーン、コブ減り大根」導入（耕種的防除）の2種類が有効である。

ア 化学的防除

発生当初はHsに対する登録薬剤はなく、初動防除では「センチュウ類」登録のあるディ・トラベックス®油剤（令和8年3月登録失効見込み）が用いられていた。その後、長野県ではHsに対する各種薬剤の防除効果確認試験を行い、現在は最も効果の高かったD-D剤が基幹防除薬剤として用いられている。取り扱いが容易な殺線虫粒剤（ネマトリンエース粒剤、ネマキック粒剤など）や散布型燻蒸剤（バスアミド微粒剤、ガスタード微粒剤）はHs被害に対する収量の改善に一定の効果が認められたが、再発防止効果は十分とは言えないため、今のところ推奨していない。

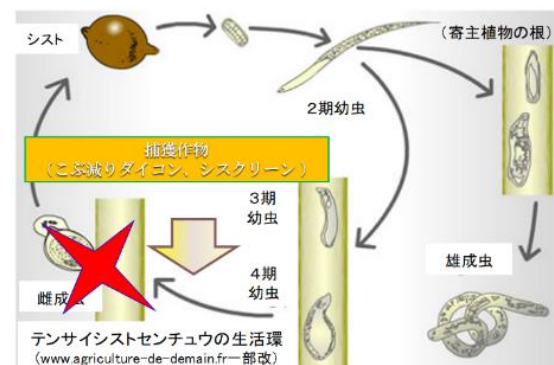


D-D剤による土壌消毒



イ 耕種的防除

捕獲作物は「おとり作物」や「おとり大根」とも呼ばれ、現在は「コブ減り大根」（タキイ種苗株）と「シスクリーン」（カネコ種苗株）の2品種のみがHsに対する捕獲作物として利用できる。Hsシストは捕獲作物に反応してふ化し根に寄生するが、これら2品種はシスト形成が阻害されHs密度が低下する。緑肥用大根の根は主根で地下20cm程度、細根はさらに深くに到達することから、土壌消毒剤が届きにくい土壌深部のHs抑制効果も期待される。



これに加え、捕獲作物は諏訪地域で昔から問題となってきた「アブラナ科野菜根こぶ病」被

害軽減効果も期待できる。詳しくは、「根こぶ病対策に向けた緑肥“おとりダイコン”の活用マニュアル」（右記二次元コード参照）を参考にされたい。原村におけるは種適期は4月～9月で、これ以外では十分な生育が確保できない。は種は散粒器による散播が一般的だが、種子の形状が丸いため、ドローンによるは種にも適する。は種後は草丈が30～40 cm程度になったら速やかにすき込む。生育には低温期では2か月、盛夏では1か月程度を要する。なお、この2品種以外の緑肥用葉ダイコンはH sを増殖させる恐れがあるため注意する。



- ・ドローンによるは種作業時間は、種子・バッテリー補給時間を含めて80aあたり16分であった。
- ・散粒機での種に比べて、作業時間が6割減となり、身体への負荷が抑えられるだけでなく、効率的な作業が可能となった。



緑肥活用マニュアル

（3）H sの確認と国による対策

H sが諏訪地域で確認された翌年、平成30年には国による全筆調査が行われ、中新田地区1661筆のうち117ほ場（239筆）、35.8haで発生が確認された。中新田地区は緊急防除区域とされ、現在に至るまで緊急防除が行われている。緊急防除後H sが検出されなければ営農を再開できるが、寄主作物の作付け3回目までH sの有無を確認する「防除効果確認調査（通称：フォローアップ調査）」が行われる。3回の調査でH sが確認されなければ、そのほ場はフォローアップ調査の対象からは除外される。

（4）H sの再発およびまん延防止に向けた取組

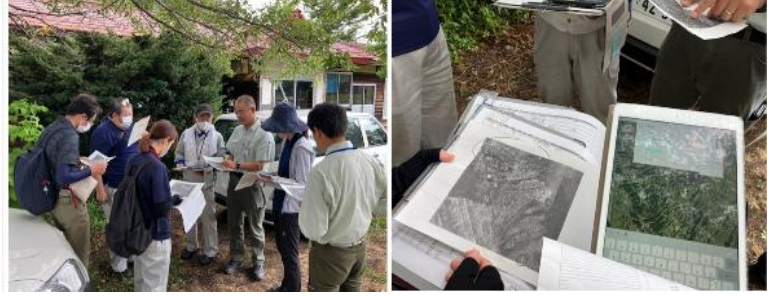
支援センターでは、関係市町村およびJA信州諏訪と協力し、H s再発防止・まん延防止に向けた指導等、普及活動を展開してきた。また、H sが発生したほ場を耕作する農家を対象に毎年冬期に「個別説明会」を実施している。個別説明会では、県機関と農業者とで発生ほ場の当年の作付け実績と来年の計画を確認して、複数の防除手段（D-D剤、捕獲作物）の導入や輪作・休作、その他栽培方針の相談などを行っている。これに加え、長野県では国の予算を活用し防除機や高圧洗浄機の貸付けを行っている。防除機を所持していない農家に対しては、地域の農家が互助的に防除を行えるよう標準作業料金に土壤消毒を新たに設けたり、県が所有する手押し防除機の貸出しを行ったりするなど、地域の農家が自らH s対策に取り組める体制整備を行っている。H sに対する心配や相談がある場合は、些細な事でも構わないので支援センターに相談いただきたい。

(5) まん延防止に向けた農家への啓発

Hsは移動性が極めて低く、その伝搬はトラクターや作業機等に付着した土壌とともに移動すると考えられている。まん延防止は“人による伝搬”をいかに防ぐかがポイントとなる。また、Hsが侵入してしまったほ場では、作物の生育異常をいち早く発見し、早期に防除を行うことが、まん延を防ぐ重要なポイントとなる。支援センターではチラシを活用し、研修会などの機会にHs防除のポイントについて啓発を行ってきた。



Hs対策・緑肥導入研修会



IT端末の導入によるほ場情報の見える化

(6) まん延防止に向けたポイント

ア トラクターの洗浄

作業機や農機具等を移動させる際は、Hsを拡散させないため、必ずほ場内で土をしっかりと落とす。ゴムハンマーやコンバイン鎌などにより固まった土を落とした後に、高圧洗浄機を用いるとよい。ロータリーその他、サイドのチェーンカバーやタイヤ等に付着している土も洗い落とす。靴底や小農具に付いた土も同様に、「土が付いていないこと」を確認しながらしっかりと洗浄し、洗浄水は、他のほ場へ流入しないよう注意する。



土壌が付着したトラクター

イ D-D剤による土壌消毒

Hs対策にはD-D剤による土壌消毒が重要となる。ほ場を耕起・整地後、深さ15~20cmに所定の薬量が注入され覆土・鎮圧できるよう、機械を調整する。

○土壤消毒の際の地温と燻蒸期間の目安

薬害防止のため、作付前に十分な燻蒸期間およびガス抜き期間を確保する必要がある。低温期はガスが抜けるまで時間を要するため、時期により必要な期間が異なる。原村の目安は以下のとおり。

時期	地温	燻蒸期間	ガス抜き期間
3、4月	5～10℃	15～20日	20日前後
5、6(前半)、10月	10～20℃	10～15日	15日前後
6(後半)、7(前半)、9月	20～25℃	7～10日	7～10日
7(後半)、8月	25～30℃	7日前後	7日前後

なお、秋に土壤消毒を行う場合はガス拡散が緩慢であることを考慮し、越冬後、春先の耕起をもってガス抜きを兼ねる。

3 アブラナ科作物の連作回避（輪作、休作）と複数の防除手段の導入について

前述のとおり、Hsの総合的な防除には、D-D剤による土壤消毒や、捕獲作物による密度減少と合わせて、輪作による寄主作物の連作回避が有効である。

表 スイートコーン導入による連作回避の事例

年	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
1年目			スイートコーン		捕獲作物			
2年目		D-D剤	ブロッコリー		捕獲作物	採土		
3年目			スイートコーン		捕獲作物			
4年目		D-D剤	ブロッコリー		捕獲作物	採土		

※フォローアップ調査（採土）は寄主植物を作付けした年のみ実施

しかしHsは、アブラナ科をはじめ、ヒユ科やタデ科、ナス科等の様々な植物を寄主とするため、輪作品目の選定が課題となっている。支援センターでは、Hsの非寄主作物で、なおかつ本地域において一定の収益が見込める3品目（スイートコーン、ネギ、アスパラガス）に着目し、令和6年度から7年度にかけて事例の収集や現地検討会を行ってきた。本手引書では、その3品目において、品目概要および栽培事例を紹介する。今後の輪作品目導入の一助としてほしい。

(1) スイートコーン

ア 品目の概要

(ア) 生理・生態

・ 特徴

生育が旺盛で、環境への適応性が高く、省力的で、比較的栽培しやすい品目である。一方、収穫適期は短く、収穫したものは鮮度が落ちやすいので、労力の競合などにより収穫・出荷適期を逸しないよう配慮する必要がある。

・ 気温と生育

スイートコーンは本来高温性作物であり、発芽後の生育適温は 22～30℃である。

(イ) 品種

J A 信州諏訪で扱っている主な品種は、イエロー系では「わくわくコーン® 8 2」(カネコ種苗株)、「ゴールドラッシュ® 8 8」(サカタのタネ株)、バイカラーでは「グラビス®」(雪印種苗株)である。品種選定の際は出荷先と相談の上決定する。飼料用トウモロコシも含め形質が異なる品種を近接栽培すると、交雑によるキセニアが発生し商品価値を低下させるので注意する。

(ウ) 栽培のポイント

① ほ場の準備 (“長野県野菜栽培指標 (令和 3 年 3 月改訂)”より)

適する土壌は、表土が深く腐植に富み、通気性がよく排水が良好で肥沃な土壌である。水田転作を行う場合は、明渠・暗渠を設置する。最適 pH は 5.5～6.5 程度であり、栽培の前年までに矯正を行う。異なる品種を導入する場合は、交雑を防ぐため、直線距離で 250～300m 以上離れた場所で栽培する。

② 施肥

表 10a あたりの施肥基準 (“J A 信州諏訪農作物栽培のしおり (令和 8 年度)”より)

	肥料名	施肥量	成分	成分量 kg		
		kg	%	N	P	K
基肥	BB473	160	14-17-13	22.4	27.2	20.8
追肥	BBわかみどり	40	20-4-8	8	1.6	3.2
計				30.4	28.8	24

※追肥は草丈 30～40cm 時と雄穂出穂期の時期に行う。

※水田転作、連作ほ場は 30%増とする。

③ 栽植密度 (“JA信州諏訪農作物栽培のしおり(令和8年度)”より)

- ・ 畝幅×株間 45cm × 30cm × 2列 約6,000本/10a
- ・ 畝幅×株間 70cm × 30cm × 1列 約4,700本/10a

④ 栽培方法

一般的にスイートコーンは移植を嫌うが、輪作ではブロッコリーの育苗トレイや定植機が流用できるため、セル育苗による移植栽培が多く取り組まれている。

・ 育苗(移植栽培)

低温期はハウスで育苗する。セルの大きさにより育苗期間は異なるが、128穴のセルトレイで3週間程度を要する。大苗定植は定植後の活着や生育が劣り、収量や品質が低下する。容量の少ないセルトレイでは長期間(3週間以上)の育苗を避ける。霜の被害時期を避けて定植する。

・ マルチの有無

<無マルチ栽培>

マルチ栽培に比べ初期生育やそろいはやや悪くなるが、ブロッコリー等で用いる定植機が使い、マルチを張らないため省力的であり、輪作品目として取組みやすい。雑草対策として除草剤の散布や土寄せが必要となる。

<マルチ栽培>

マルチの効果は、地温の上昇や抑制、土壌水分保持による発芽や生育の促進、雑草抑制と多岐にわたり、スイートコーンにおける効果は極めて高い。マルチは土壌水分が適湿な条件で行う。土壌を移動させないため、原村ではマルチ剥ぎを省略できる生分解性マルチの利用を基本とする。

【マルチの種類】

(“JA信州諏訪農作物栽培のしおり(令和8年度)”より)

- | | | | |
|------------|--------|-------------|-------|
| ・ 有孔強化黒マルチ | 巾 95cm | 45cm × 30cm | 2列チドリ |
| ・ 生分解性マルチ | 巾 95cm | 45cm × 30cm | 2列チドリ |

⑤ 収穫

近年主流の品種は、収穫適期を逸すると、しわが発生するなど品質が著しく低下する。収穫適期は、絹糸が褐色になり、雌穂先端の子実が肥大した直後である。最も確実なのは、数本、試し収穫するのがよい。収穫後は時間の経過とともに糖含量が急速に減少し食味が低下するので、収穫後はできるだけ早く予冷し出荷する。

⑥ 病虫害防除

一般的には虫害が問題となる。チョウ目害虫（アワノメイガ、オオタバコガ）やアブラムシの発生により出荷できなくなることがあるため、適期防除に努める。

※詳細は、参考資料 20 ページ「スイートコーンの病虫害防除」を参照する。

イ 輪作導入の事例

「ブロッコリー栽培機器を利用したスイートコーンの導入」

(ア) 背景と目的

Hs再発防止のため輪作に取り組む必要があるが、ブロッコリー専作農家にとって、初めて取り組む栽培への不安や資材、機械がないことでの取り組みへの難しさがあった。そこで、JA信州諏訪と協力し、ブロッコリーで用いる定植機や除草剤の活用による無マルチ栽培について検討した。

(イ) 取組内容

① 耕種概要

ほ場面積：33 a 栽植密度：70 cm×30 cm×2列 約6,000本/10a

品 種：わくわくコーン®82、ゴールドラッシュ®88

育苗・培土：128穴セルトレイ、プロフィットコールド

※ ブロッコリーと同じものを使用

は 種：令和6年4月24日～5月14日

定 植：5月17日～5月30日（1週間ずつずらして は種⇒定植）

基 肥：BB473（160 kg/10 a）

追 肥：BBわかみどり、トミー液肥

収 穫：令和6年7月29日～8月18日



スイートコーン育苗の様子



ブロッコリー定植機（(株)クボタ）

② 栽培スケジュール

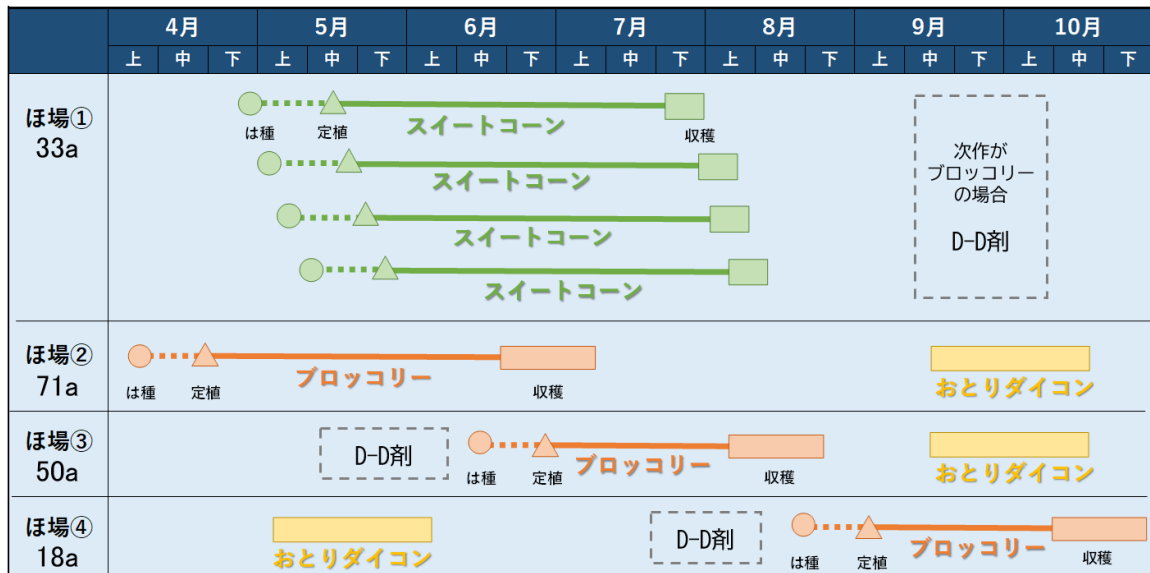


図 ブロッコリーと組み合わせたスイートコーン作型のスケジュール例

【参考】労働時間（10aあたり）（“長野県農業経営指標（令和4年改訂）”より）

・スイートコーン：120時間　・ブロッコリー：109.4時間

（ウ）経営比較

《令和6年度スイートコーン実績》

面積：約 33a

出荷期間：7/29～8/18うち10日間

出荷量：約 1000箱

売上：約 1,550,000円

➡ 10aあたり粗収益
470,000円

参考 ブロッコリー（長野県農業経営指標より）

秀品250ケース出荷の場合

➡ 10aあたり粗収益
510,000円

※通常の経費：332,000円

Hs防除上乗せ経費：360,000円

Hs防除…D-D剤代+捕獲作物種代

夏場のブロッコリー生産において、秀品の確保が難しくなっていること、Hs発生履歴のあるほ場においては防除費用が上乗せされることから、スイートコーンは経営的に導入するメリットがあると考えられる。

（エ）スイートコーン栽培に取り組んだA氏の感想

- ・育苗はブロッコリーに比べて発芽の揃いが悪く不安になったが、問題はなかった。
- ・育苗資材、定植機、管理機は、ブロッコリーと同じものが使用できた。
- ・無マルチ栽培であったのであらかじめ除草剤を用意したが、土寄せ作業のみで除草剤は使用しなかった。
- ・作業面について大きな負担はなかった。ただし、収穫時は、収穫適期が短く選別作業もあったため、家族で協力して対応した。
- ・異常気象で夏場のブロッコリーが作りにくくなっている中、新たに用意する機械も必要なく栽培ができたため、スイートコーンに取り組んでみてよかった。

(2) ネギ

ア 品目の概要

(ア) 生理・生態

ネギの生育適温は12～22℃で、25℃以上で生育が悪くなる。近年は暖地で高温期の生育停滞が発生していることから、高冷地での栽培が注目されている。土壌pHに対する適応性は広いが、極端な酸性土壌や、多湿には弱い。収穫・調整作業に多くの労力を要するため、導入の際は機械化による作業効率化が経営上重要となる。

(イ) 栽培のポイント

① は種・育苗

発芽適温は15～20℃であり、3月には種、5月に定植すると、8月中旬から収穫できる。は種はチェーンポット®(CP303)へのコーティング種子2粒播きが一般的である。は種後は培土が十分に保水するよう、数回に分けたつぷりとかん水する。発芽が揃ったら低めの温度管理とし、軟弱徒長させないように控えめにかん水する。チェーンポットのは種量はその後の品質に大きく影響するので重要なポイントとなる。なお、当地域での実績は無いが、長野県野菜花き試験場では、育苗施設が足りず規模拡大に苦慮する場合の技術として、ロングピッチチェーンポット®を用いた育苗コスト低減技術（上記二次元コード参照）についても公開している。



育苗コスト低減技術

② 土づくり

ネギ類は酸性土壌を嫌うため、土壌の酸性度が高いほ場ではあらかじめ石灰などで酸度を矯正する。また、湿害に弱いため、十分な排水対策を行う。肥料成分量は10aあたり窒素20～25kg、リン酸15～22kg、加里20～25kgが目安となる。アブラナ科野菜やセルリー等、多肥の作物の後作では土壌診断を行い、ほ場に合わせて施肥設計する。

③ 栽培管理

チェーンポット苗は、専用の簡易移植機（ひっぱりくん®）を用いて定植する。作業時間の目安は10aあたり2.8時間程度である。

土寄せの目的は葉鞘部の軟白長確保であり、土中酸素の供給、倒伏防止、雑草管理においても効果が高い。中耕は除草・通気性の改善に有効で、必須の作業である。作業時にはネギを傷つけないように注意する。定植後3～4か月になると肥料吸収量が急激に増加するため、追肥は定植後1か月頃から、土寄せと合わせ3～4回に分けて行う。初期は軽く寄せる程度とし、中～後期は伸長程度に応じて行う。最終的には葉身分岐部まで十分に盛り上げ、30cm以上の軟白長を確保する。

栽培期間中に主に問題となる病害虫は、べと病、さび病、アザミウマ類、ハモグリバエ類などがある。品質が大きく低下することがあるため、適期防除に努める。

※詳細は、参考資料24ページ「ネギの病害虫防除」を参照する。

④ 収穫・調整

収穫期は十分な軟白長が確保された後とし、定植後 120～150 日が目安である。収穫・調整作業は、ネギ栽培の収益確保において最も重要な工程である。省力化には専用機械の導入が必須である。

(ウ) 注意事項

① 初期投資

専用機械の導入は大きな初期投資となるため、十分に経営計画を立てることが重要である。

② 残渣の取り扱い

植物防疫法に基づく緊急防除区域(令和8年3月現在 原村中新田地区)では、土壌の付着した植物体の持ち出しが禁止されている。そのため、防除区域内でネギを栽培する場合は、出荷から調整までを区域内で完結し、残渣も区域内で処分する。区域内で育苗した苗を区域外に移動する際は移動検査の対象となるため、注意する。また、区域内のほ場について土壌分析をする場合は、所定の加熱処理を施してからJA等に分析を依頼する。加熱処理を希望する場合は下記に連絡する。

連絡先：諏訪農業農村支援センター 技術経営普及課
0266-57-2931 (直通)

イ 輪作導入の事例取組事例「原村・S氏 令和7年ネギ栽培」

(ア) 導入の背景

S氏は、原村(標高1,000m)で令和7年度からネギの栽培を約3haの面積で開始した(一般的には50a程度から段階的に規模拡大する場合が多い)。定植は4月から8月、収穫は8月から12月の連続出荷体系である。

(イ) 栽培のポイント

① 作型・品種

複数品種によるリレー栽培を行っており、1月下旬から6月上旬まで10日ずつずらしては種することで出荷時期を分散している。定植から収穫までの期間は120～150日が目安となる(図1、表1)。どの品種も安定した収量が得られた。

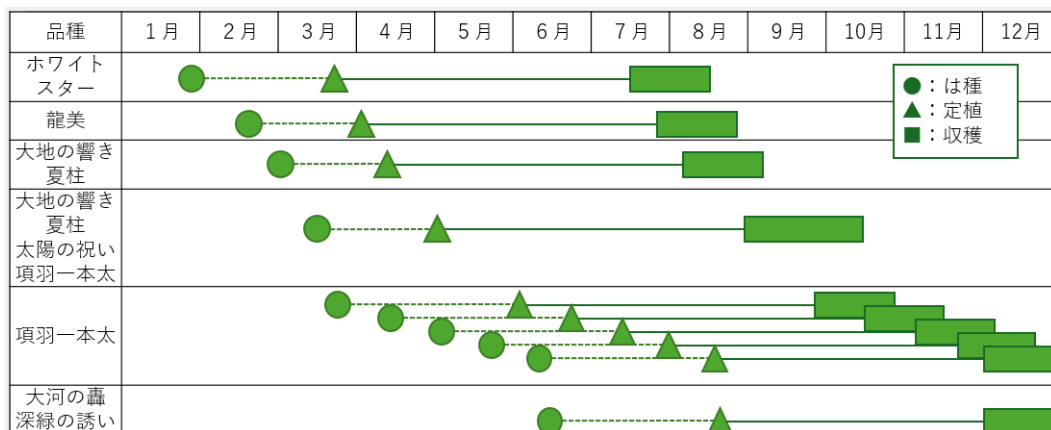


図1 令和7年度の栽培体系

表 1 品種の特性

品種名	早晩性	特 徴
ホワイトスター (タキイ種苗)	極早生	立ち上がり早くそろい良好、初作型向き 気温変動に注意し、適期収穫を心がける
龍美 (横浜植木)	早生	安定した伸長性で、早春播きに向く 生育期間の施肥量に注意し、太さを確保する
大地の響き (トキタ種苗)	中生	太りと伸びの生育バランスが良好 水管理、病害に注意
夏柱 (ヴィルモランみかど)	中生	葉の病気や高温に強い 排水対策に留意
太陽の祝い (トキタ種苗)	中～晩生	高温に強くそろい良好 適期を逃さず収穫する
項羽一本太® (トーホク交配)	中～晩生	高温期も品質安定・生育良好 さび病、べと病に注意
大河の轟き (トキタ種苗)	最晩生	高温に強く、草勢の衰えからの回復が早い 適期作業・適期収穫を心がける
深緑のいざない (トキタ種苗)	最晩生	太りと伸びの生育バランスが良好 適期作業・適期収穫を心がける

② は種・育苗

チェーンポットは定植時に崩れにくくなるようしっかりと土を詰める。培土には平均肥効日数で70～100日程度の窒素・リン酸・加里が含まれる「ガッチリ君」(トキタ種苗(株))を使用することで、追肥が不要になる。は種後、発芽までの目安は積算温度※で100日度である。催芽機を使用して均一に発芽させる。一本でも発芽を確認したら光を当てて徒長を防ぐ。育苗期間中は朝10時までにかん水を終え、夕方には乾く状態を維持する。気温が上昇する時期はかん水の時間を早め、回数を増やす。

※積算温度：期間中の日平均気温を合計した数値。生育程度の目安となる。



土詰め



催芽



育苗

③ 土づくり・施肥

土づくりは、まず、全てのほ場で土壌診断を行い、各ほ場の土壌の陽イオン交換容量(CEC)に基づいて、塩基バランス(カルシウム、マグネシウム、カリウム)を整えた。また、施肥は、土壌診断に基づいて、必要な分だけを追肥で補った。

④ 定植

チェーンポット育苗専用の定植機「ひっぱりくん®」を用いて定植を行う。機器を引く人と、苗の補充・土寄せを行う人の2名で実施した。



ひっぱりくん®による定植

⑤ 栽培管理

除草は中耕・土寄せを基本とし、除草剤（土壌処理剤）を併用。令和7年度はゴーゴーサン乳剤、トレファノサイド乳剤、ロックス水和剤を使用した。追肥は、培土の肥効が切れるは種後90日頃に、硫酸を10aあたり20kg施用した。

春や秋の低温期に降雨が続くと、べと病の発生が問題となる。春はこれらの病害防除が中心となる。気温が上昇する夏以降は害虫の発生が増える。べと病やさび病、軟腐病などの病害防除に加え、アザミウマ類やシロイチモジヨトウへの防除が必要となり、防除回数が増加した。

⑥ 収穫と調整



収穫

収穫は3人/日、調整は5人/日で作業した。作業動線と機械の配置は作業効率を大きく左右するため、作業に合わせて工夫する。S氏の雇用労働力は計12名で、ローテーションにより全員が複数工程をこなせる体制を目指している。

収穫は日の出頃から始め、3人体制で17時頃まで続く。ねぎ専用収穫布「ベンリークロス®」（大紀産業(株)）に包むことで、調整作業場所でもコンパクトに保管することができる。収穫作業と並行して行う調整作業は、根葉切り2名、皮むき2名、箱詰め1名、補助（ネギや残渣の運搬）1名の計6名で作業を行った。あらかじめ前日収穫分を少し残し、朝一番から調整開始すると効率的である。



根葉切り

収穫されたネギを専用機械にセッティングし、根と葉を箱詰めに適した長さに切っていく。根を切る際には、莖盤まで深く切りすぎると、出荷後に軟白部中心の葉鞘が伸びてきて商品性を損なうので注意する。



皮むき

皮むき機は2台導入し、それぞれ1本あたり4秒処理を目標とするハイペースで行っている。1日あたり300箱（12,000本）を処理するスピードとなる。皮むき機はコンプレッサーの馬力が効率を左右するため、機器選定時には7馬力以上のものを導入することが望ましい。



箱詰め

箱詰めは、慣れるまでは最も時間を要する作業となる。箱の組み立てと箱詰めそれぞれに人員を割ける体制が望ましい。

注意事項として、作業場や残渣捨て場はネギ特有の強いにおいが発生するため、近隣に民家が無い場所に設置する。また、作業機械の騒音に注意する。

(ウ) 経済性

① 導入費用

ネギを一定規模で栽培する場合は、表2に示す専用機械の導入による省力化が不可欠である。能力や価格は機種により異なるため、補助事業等の活用も視野に入れながら経営規模に合った初期投資を心がける。

表2 主要導入機械の概要（令和6年度購入時点）

用途	機械名	メーカー	参考価格	能力
定植	ひっぱりくん®	日本甜菜製糖(株)	128,590	30a/日
	全自動移植機	ヤンマーHD(株)	1,796,300	10a/3h
管理	管理機	(株)クボタ	429,000	6～7馬力
収穫	HL10	ヤンマーHD(株)	3,348,400	900分/10a
調整(根葉切り)	スーパーきり子	(株)マツモト	1,000,000	2700本/h
調整(皮むき)	ベストパワー®	(株)マツモト	900,000	800～900本/h
	コンプレッサー	-	1,500,000	7馬力以上

※「ヤンマーホールディングス株式会社（ヤンマーHD(株)）」

(合計約910万円)

② 経営比較

ネギは年間労働時間の7割以上が収穫・調整に費やされるため、この期間の作業能力に応じて規模を決定することが望ましい。

《令和7年度 ネギ実績》

面積：約3ha

出荷期間：8月～12月

出荷量：2250箱

売上：33,740,000円

➡ 10aあたり粗収益
1,124,000円

参考 ブロッコリー（長野県農業経営指標より）

秀品250ケース出荷の場合

➡ 10aあたり粗収益
510,000円

※通常の経費：332,000円

Hs防除上乘せ経費：360,000円

Hs防除…D-D剤代+捕獲作物種代

※ 歩留まり率70%、箱単価1,500円で計算

(3) アスパラガス

ア 品目の概要

(ア) 生理・生態

アスパラガスは多年生作物で、地下部の貯蔵根に養分を貯蔵し、翌春の萌芽時に利用する特性をもつ。長野県の冷涼な気候下では萌芽は地温の影響を強く受ける。地上部の茎葉は光合成によってデンプンを生成し、葉が十分に展開して光合成がされると翌年の芽数や茎径が安定する。そのため、貯蔵根の養分蓄積状態が翌年の収量を決める。葉が重なりやすく、通風・光条件が悪くなると病害の発生を助長するため、株内部まで光が届くような茎数管理が重要となる。

(イ) 栽培のポイント

1年養成株の定植は、遅霜の心配がなくなる時期が適しており、5月中旬～6月上旬が目安となる。定植後、1か月程度で萌芽してくる。定植1年目は若茎の収穫は行わず、株養成を最優先とする。定植1年目は極細の茎を整理し、フラワーネット等を用いて茎葉の倒伏防止を行うとともに、できるだけ太い茎を立てて株養成を促す。地際から50 cmまでの下枝は順次かき取り、株元への採光と通風を確保する。乾燥防止のため通路に敷きわらを施し、滞水させないようにうね間かん水を適切に行う。

定植2年目は、前年の生育が良好であれば春に1週間程度収穫を行った後、茎枯病等の病害防除のため株元に殺菌剤を散布する。その後、フラワーネット等を用いて、茎径10mm程度の太さの茎を1㎡あたり18～20本程度立茎させ、秋にかけて収穫する。茎葉等の管理、病虫害防除は定植1年目と同様とする。

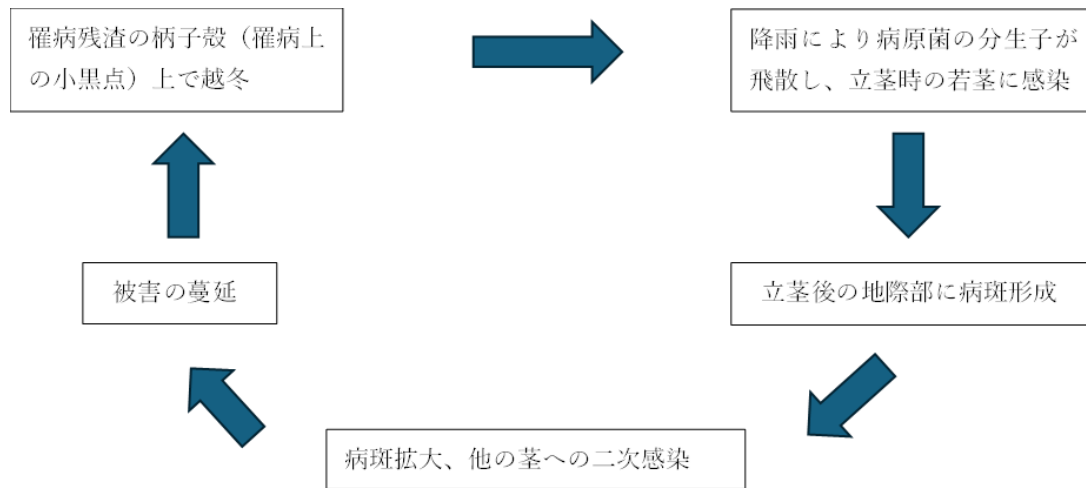
定植3年目の春どりの収穫期間の目安は15～20日間とし、若茎頭部の開き、細茎、曲がり茎などの発生が増えてきたら収穫期間を短くする。定植4年目以降の収穫期間は、株の状態や規格外品の発生程度により調整する。

セル苗定植した場合も1年養成株同様、定植1年目は若茎の収穫は行わず株養成を最優先とする。管理方法は前述の1年養成株と同じとする。

(ウ) 病虫害防除

病虫害防除は、初発を見逃さないように初期防除に努める。秋に茎葉が黄化したら株元から刈り取り、株元を火炎バーナーで焼却し病原菌密度を低減する。

地上部の主な病害は茎枯病、斑点病、立枯病などがあり、多湿条件で発生しやすい。特に茎枯病（病原菌名：*Diaporthe asparagi*）は、発病すると株自体が枯死し、翌春の春どり収量に大きな影響が出るため、注意する。防除方法として、雨よけ栽培、罹病残渣のほ場外への持出し、立茎後の防除を組み合わせで行う。主な害虫はジュウシホシクビナガハムシ、オオタバコガの他アザミウマ類やハダニ類である。



茎枯病の伝染様式（“長野県野菜栽培指標（令和3年3月改訂）”より）

長野県公式ホームページでは、アスパラガスの栽培技術マニュアル、茎枯病対策、管理作業の動画等を公開している。（右記二次元コード参照）



長野県HP

イ 取組事例「令和6年度アスパラガス現地検討会」

（ア）検討の結果

令和6年、原村で、ブロッコリーに代わる収益性の高い品目としてアスパラガス導入に関する検討会を開催した。標高が高い原村において導入のメリットを見いだせるかについて、専門技術員を交え、JA営農指導員や生産者で行った意見交換である。得られた意見を以下に示す。



現地検討会の様子

＜アスパラガス導入のメリット＞

- ・ 地元直売出荷では高単価で売れ行きがよい。
- ・ ブロッコリー出荷までの春先のつなぎ品目として有望。
- ・ 長期間の転作となるため畑を複数年休ませることができる。
- ・ 冷涼な気候を活かし、初夏の高単価の時期に上位等級をねらって出荷ができる。

＜アスパラガス導入のデメリット＞

- ・ 湿害を生じやすいので、排水性の良いほ場選択や排水対策が必要である。
- ・ 通常栽培では10年以上栽培が続くため、輪作には不向きである。
- ・ 作業労力的に、品目転換しなければ経営は難しい。
- ・ 茎枯病対策のため、雨よけ施設の初期投資費用がかかる。

4 緑肥の導入について

緑肥作物とは、土壌改良や養分供給等、多面的な効果を持つ作物のことである。ここではH_s低減効果を持つ緑肥作物「捕獲作物」と、土壌流出対策に用いられる緑肥作物を紹介する。

(1) 捕獲作物(コブ減り大根、シスクリーン)の導入

H_s発生ほ場においては、コブ減り大根(タキイ種苗(株))またはシスクリーン(カネコ種苗(株))を導入する。両品種はいずれも「緑肥用葉ダイコン」であり、導入によりH_sの密度低減効果が期待できる。一方、これら以外の葉ダイコン品種(カラジン等)は、一般的なアブラナ科品目と同様にかえってH_sを増殖させてしまうため、栽培は行わない。

【栽培方法】

- ・品 種 「コブ減り大根」、「シスクリーン」
- ・は 種 量 4 kg/10a
- ・は種時期 4～9月
- ・は種方法 畑を均平に耕うん後、散粒機などを用いて必要量の種子を均一には種する。は種後は、ロータリーなどで表面を浅く耕うんし、その後鎮圧することで発芽が安定する。
- ・すき込み時期
草丈 30~40 cm程度が目安(は種後4～8週間ほど)
※低温期ほど長期間の栽培が必要となる。



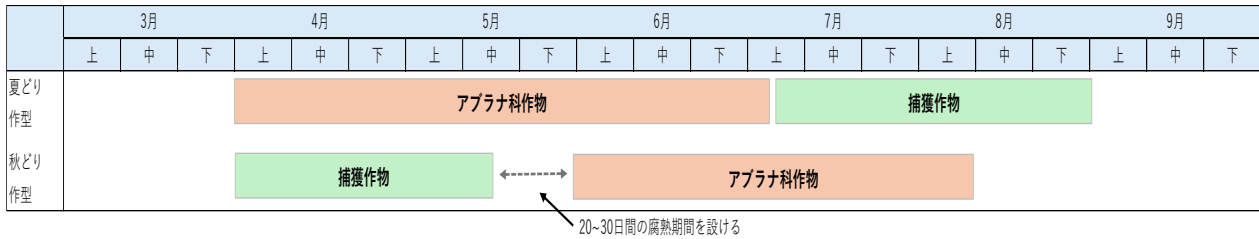
コブ減り大根の地下部



ほ場におけるすき込みの様子

【輪作体系 ～捕獲作物導入の仕方～】

輪作は以下の体系で行う



○導入にあたっての注意点

- ・ほ場にすき込んだ後、十分な腐熟期間を経ないと生育への影響(窒素飢餓等)がある。
→一か月程度の腐熟期間を設けるようにする。
- ・すき込みが遅れると病害虫の発生源となるので、適期でのすき込みを徹底する。
- ・多肥条件での栽培は避ける。
→多肥では競合により株落ちが発生するため、窒素は0～5 kg/10a 程度にする。

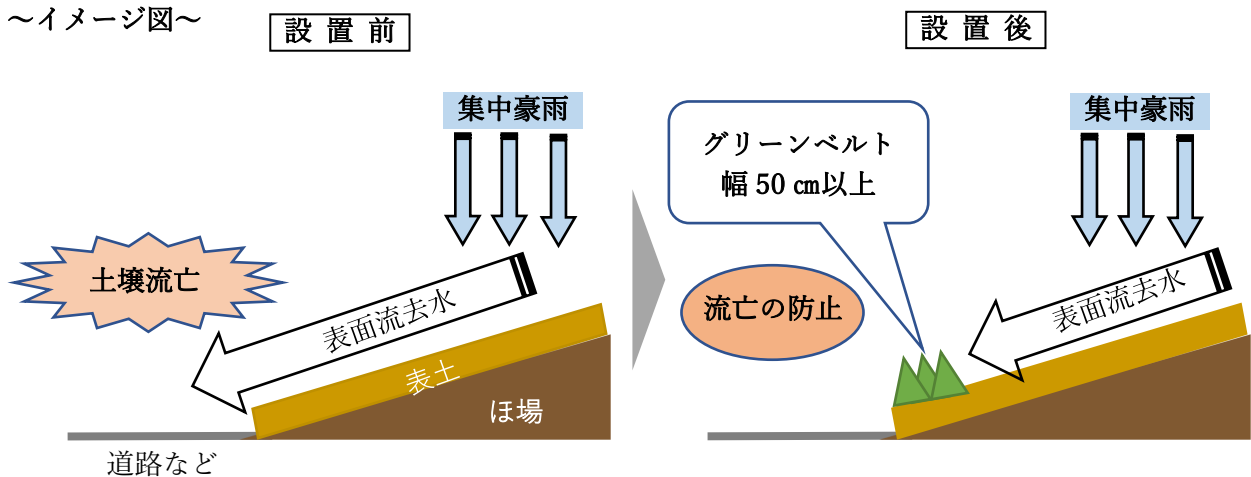
(2) 土壌の流出防止に向けた緑肥の導入

近年、温暖化などの影響で集中豪雨が発生し、農地などの土壌流出被害が頻発している。短時間に大量の降雨があると水がほ場の表面を流れ、土壌を下に押し流す。これによる土壌伝染性病害虫の拡散が懸念される。



緑肥によって土壌表面を被覆することで(リビングマルチ)、土壌流出を低減できる

～イメージ図～



【具体的な試験事例】

平成 24 年度「普及に移す農業技術」として「全面マルチほ場における植生帯による
 土壌流出防止効果」が公表されている。(右記二次元コード参照)

〈要旨〉

全面マルチほ場の傾斜下に奥行き 50 cm 以上の植生帯(イネ科
 緑肥)を設置することにより、降雨により発生した表流水によ
 るマルチ押さえ用土壌の流出を、植生帯を設置しない場合に比
 べて 0.2~5% 程度に抑えることができる。



土壌流出防止効果

【諏訪管内におけるイネ科緑肥「てまいらず(オオムギ)」のは種時期の検討】

試験場所 長野県農業試験場原村試験地 (標高 1,017m)

は種量 5 kg/10a

施肥量 N:P:K=各 7.0 kg/10a

は種日	草丈 cm (被覆率%)				倒伏時期	枯死時期
	5/20	5/29	6/11	6/27		
5月9日	18cm (50%)	32cm (90%)	48cm (100%)	64cm (100%)	6月11日	7月12日
5月20日		21cm (60%)	33cm (100%)	55cm (100%)	6月26日	7月26日
5月29日			8cm (80%)	47cm (100%)	7月9日	8月5日
6月11日				20cm (60%)	8月6日	8月26日

「てまいらず」を5月9日および5月20日には種した場合、いずれも6月11日には被覆率が100%に達した。また、5月29日には種した場合でも、6月11日には被覆率が80%に達していた。土壌流出対策としては、梅雨時期までに緑肥による被覆が完了することが重要であるため、諏訪地域におけるは種晩限は5月末と考えられた。

また、5月9日には種した場合、約1か月で倒伏が始まり、約2か月で枯死した。5月末になると倒伏までの期間はやや伸びるものの、8月上旬には枯死した。

※7~8月のは種では高温により生育不良となり、10月以降のは種では越冬する可能性がある。越冬した場合は、種子が脱落すると雑草化してしまうため、出穂前にすき込む。

5 参考資料

(1) スイートコーンの病害虫防除

ア 虫害

一般的には、虫害が問題となりやすい。アワノメイガ、オオタバコガ、アブラムシは、雌穂を直接加害するため被害が大きくなる。害虫の発生程度にもよるが、基本として、絹糸抽出期から収穫期までの間に防除基準に従って2～3回の薬剤散布を行う。

(ア) アワノメイガ

○被害について

- ・ 幼虫がスイートコーンの茎、雄穂、雌穂などに食入して髓の部分を加害する。
- ・ 食害された穂軸はその部分から折れて枯死する。
- ・ 雌穂での食入被害が最も重大で、幼虫が雌穂内部に進入し子実を食い荒らすため、経済的な損失が大きい。



アワノメイガの幼虫

○発生生態

- ・ 成虫は雄穂出穂期ごろから飛来し、夜間に産卵する。産卵は、葉裏に50粒前後の卵を1か所にまとめて産みつける。
- ・ 孵化幼虫は、数日間葉裏に寄生して、茎内部に食入する。

※近年は、オオタバコガの加害も問題になっているので注意する。



オオタバコガの幼虫

○対策

- ・ アワノメイガとオオタバコガの共通防除時期は、7月中下旬を目安とする。ただし、8月下旬～9月上旬にはオオタバコガが増えるため、この時期はオオタバコガの追加防除が必要である。
- ・ 支援センターでは、管内2か所のきくほ場において、オオタバコガの発生消長を調査している。(右記二次元コード【花き】フェロモントラップ捕獲調査を参照) 成虫誘殺数がピークとなった7～10日後に幼虫の加害が始まるため、この時期を目安に防除を行う。



支援センターHP

アワノメイガ、オオタバコガ両方に登録のある農薬例 (2026年3月2日現在 JPP-NET 確認)

農薬名	IRAC	希釈倍数	使用時期	使用回数
カスケード乳剤	15	2,000～4,000 倍 (アワノメイガ) 4,000 倍 (オオタバコガ)	収穫 7 日前まで	2 回以内
フェニックス顆粒水和剤	28	2,000～4,000 倍	収穫前日まで	2 回以内
プレバソンフロアブル5	28	2,000 倍	収穫前日まで	3 回以内
ベネビアOD	28	2,000～4,000 倍	収穫前日まで	3 回以内

アワノメイガに登録のある農薬例 (2026年3月2日現在 JPP-NET 確認)

農薬名	IRAC	希釈倍数	使用時期	使用回数
デナポン粒剤5	1 A	4～6 kg/10a	収穫 21 日前まで*	2 回以内
ダイアジノン粒剤5	1 B	4～6 kg/10a	収穫 14 日前まで	2 回以内
アグロスリン乳剤	3 A	1,000～2,000 倍	収穫 7 日前まで	3 回以内
アクセルフロアブル	22B	1,000～2,000 倍	収穫前日まで	3 回以内

※雄穂抽出期～雌穂抽出期

オオタバコガに登録のある農薬例 (2026年3月2日現在 JPP-NET 確認)

農薬名	IRAC	希釈倍数	使用時期	使用回数
ゼンターリ顆粒水和剤	11 A	1,000 倍	収穫前日まで*	制限なし
デルフィン顆粒水和剤	11 A	1,000 倍	収穫前日まで*	制限なし
プレオフロアブル	UN	1,000 倍	収穫前日まで	2 回以内

※発生初期

(イ) アブラムシ類

○被害について

- ・成虫、幼虫が葉裏や雄穂などに群生して汁を吸う。
- ・汁を吸って排泄物を出すため、多発すると排泄物の上に黒いカビ（すす病）が発生する。
- ・汁を吸う時にウイルス病（モザイク病）を媒介する。



アブラムシが群生している様子

○発生生態

- ・繁殖が非常に速く、1～2週間で急増する。高温少雨の年に発生が多い。

○対策

多発すると防除が困難となるため、発生初期に防除することが重要。

アブラムシ類に登録のある農薬例 (2026年3月2日現在 JPP-NET 確認)

農薬名	IRAC	希釈倍数	使用時期	使用回数
ウララDF	29	2,000~4,000倍	収穫3日前まで	2回以内
アグロスリン乳剤	3A	1,000~2,000倍	収穫7日前まで	3回以内
アルバリン顆粒水溶剤	4A	2,000倍	収穫前日まで	3回以内
モスピラン顆粒水溶剤	4A	2,000~4,000倍	収穫前日まで	3回以内
ダントツ水溶剤	4A	2,000~4,000倍	収穫3日前まで	3回以内
トランスフォームフロアブル	4C	2,000倍	収穫前日まで	3回以内
コルト顆粒水和剤	9B	4,000倍	収穫前日まで	3回以内

(ウ) ハダニ類

○被害について

- ・葉裏や雄穂に群生して汁を吸う。
- ・白色や黄色の小さな斑点ができ、次第に広がっていく。

○発生生態

- ・高温乾燥条件で発生しやすい。
- ・数年前から関東地域で主に問題になっており、諏訪地域でも発生が確認されている。



ハダニの様子

○対策

多発すると防除が困難となるため、発生初期に防除することが重要である。

ハダニ類に登録のある農薬例 (2026年3月2日現在 JPP-NET 確認)

農薬名	IRAC	希釈倍数	使用時期	使用回数
コテツフロアブル	13	2,000倍	収穫前日まで	2回以内
グレーシア乳剤	30	2,000~3,000倍	収穫前日まで	2回以内
カネマイトフロアブル	20B	1,000~1,500倍	収穫前日まで	1回
フーモン	UN	1,000倍	収穫前日まで	-

イ 病害

(ア) すず紋病

すず紋病は寒地や寒冷地の生育後期に多発しやすい。登録防除薬剤が少ないので、耕種的防除を基本とする。連作により菌密度が上昇して病生しやすくなるので、適度な輪作は必要である。

○病徴

- ・ 葉に黄褐色や灰色の紡錘形の大型病斑を生ずる。
- ・ 病斑は 10 cm 以上に及ぶことも多く、症状が激しい場合には全葉が枯死することもある。

○発病条件

- ・ 前年の被害葉で越冬し、伝染源となる。
- ・ 7～8月の温暖多湿条件で確認されはじめ、秋期に被害が拡大する。

○対策

前年に発生が多かったほ場では栽培を避けるか、作期を変更する。



すす紋病の病斑

すす紋病に登録のある農薬例 (2026年3月2日現在 JPP-NET 確認)

農薬名	FRAC	希釈倍数	使用時期	使用回数
トリフミン水和剤	3	2,000～4,000倍	収穫7日前まで	3回以内
シグナムWDG	11+7	2,000倍	収穫7日前まで	2回以内

ウ 生育障害等

(ア) 短稈出穂

スイートコーンの生育には、日平均気温 10℃以上が必要とされる。本来高温性の作物であるため、平均気温が 25℃程度までは、気温が高い方が生育は旺盛になる。早生品種では葉数 4～8 枚で雄穂が分化し、雌穂の分化もそれに伴い発達する。は種期が早く生育温度が低いと、十分に生育しないうちに出穂してしまう。



短稈出穂の様子

(イ) 先端不稔





先端不稔とは、不受精による”しいな”や受精後の発育障害による未完成種子が雌穂の先端部に生じることを指し、品質が大きく低下する。早生品種ほど発生しやすく、開花受粉時の栄養状態が大きく影響する。日照不足や乾燥、登熟期の適温に低温または高温（適温は 23℃）に遭遇することで発生しやすい。

(2) ネギの病害虫防除

ア 虫害

害虫名	発生の特徴・要因	対策	写真
ネギアザミウマ	<ul style="list-style-type: none"> ・成虫、幼虫共に表皮を舐食し、かすり状の被害が生じる。 ・高温乾燥が続くと発生しやすい。 	<p>県内ではピレスロイド剤（IRAC: 3 A）に対する感受性が低い系統が広く分布するため、薬剤選択の際は留意する。</p>	
ネギハモグリバエ	<ul style="list-style-type: none"> ・幼虫が葉肉内部を食害し、葉に白い線状の痕跡を生じる。 ・春～秋にかけて発生しやすい。 ・近年、同じ葉に5～10頭上の幼虫が寄生するB系統の発生が各地で確認されている。食害痕がつながって面的に白化したように見える場合、支援センターへ相談する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・発生初期に薬剤防除を行う。 	
ネギコガ	<ul style="list-style-type: none"> ・葉に線状の白斑や透明部が生じ、割ると内部に淡緑色の幼虫がいる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・葉に食入すると、防除が困難になるためアザミウマ類と同時に予防的に防除を行う。 	
シロイチモジヨトウ	<ul style="list-style-type: none"> ・幼虫が葉の内部から食害し、被害を受けた葉は白化して枯れる。 	<p>殺虫剤による防除の対象は孵化直後の若齢期に限られるため、発生初期に速やかに防除する。</p>	
アブラムシ類	<ul style="list-style-type: none"> ・ウイルス病を媒介し汁液からも伝染する。 ・黄緑色の病斑を生じて株全体が萎縮または葉が細くなり、株全体が生育不良となる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・育苗中の防除を徹底する。 ・被害株は早めにほ場から除去する。 	

イ 病害

病害名	発生の特徴・要因	対策	写真
さび病	<ul style="list-style-type: none"> ・春・秋に低温で降雨が多いと多発生する。発病好適温度は9～18℃。 ・肥料切れで草勢が衰えたり、多肥でも発病が増える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・発病初期に防除を徹底する。 ・肥料切れしないように草勢を保つ。 ・被害株は早めにほ場から除去する。 	
べと病	<ul style="list-style-type: none"> ・葉が黄白色に退色してぼやけた斑点を生じ、灰白色の薄いカビを生ずる。 ・春・秋に平均気温 15～20℃で降雨が続くと多発生する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・発病後の防除は効果が上がりにくいので、発病前から薬剤散布する。 ・被害株は早めにほ場から除去する。 	
黒斑病	<ul style="list-style-type: none"> ・紡錘形の褐色の病斑を生じ、同心円状に輪紋を形成する。病斑より上は枯れあがる。 ・分生胞子の発芽適温は24～27℃で、梅雨や秋雨期に発生しやすい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・肥料切れしないように草勢を保つ。 ・被害株は早めにほ場から除去し、焼却処分する。 	
葉枯病	<ul style="list-style-type: none"> ・外葉では褐色、中心葉や葉身基部では黄色の紡錘形の病斑を生じる。べと病の病斑上に二次的に発生しやすい。 ・発生好適温度は15～20℃。 	<ul style="list-style-type: none"> ・べと病の病斑上への二次的感染が初期の伝染源となりやすい。他の病害も予防に努める。 ・被害株は早めにほ場から除去する。 	

アのうち、令和7年度に特に問題となったハモグリバエ類、アザミウマ類、シロイチモジヨトウに登録のある薬剤について、以下に示す。

アザミウマ類・ハモグリバエ類・シロイチモジヨトウすべてに登録のある農薬例
(2026年3月2日現在 JPP-NET 確認)

農薬名	IRAC	希釈倍数・使用量	使用時期	使用回数
トクチオン乳剤	1 B	1,000 倍	収穫 7 日前まで	3 回以内
アグロスリン 乳剤	3 A	1,000 倍 (シロイチモジヨトウ) 2,000 倍 (アザミウマ類・ ネギハモグリバエ)	収穫 7 日前まで	5 回以内
ミネクトデュオ 粒剤	28+4 A	6 kg/10a	収穫 3 日前まで	3 回以内 株元散布

イのうち、令和7年度に特に問題となったさび病、べと病に登録のある薬剤について、以下に示す。

さび病・べと病に登録のある農薬例 (2026年3月2日現在 JPP-NET 確認)

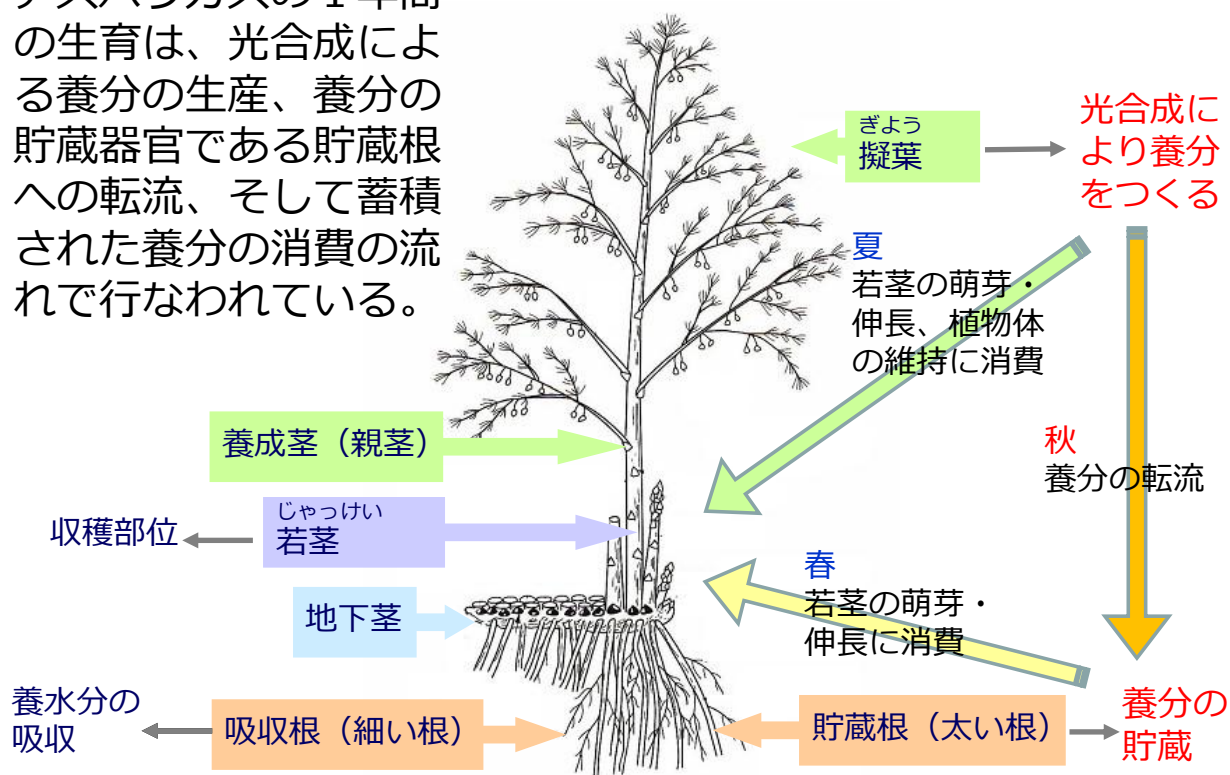
農薬名	FRAC	希釈倍数・使用量	使用時期	使用回数
アミスター20 フロアブル	11	2,000 倍	収穫 3 日前まで	4 回以内
ユニフォーム粒剤	11+4	9 kg/10a	土寄せ時 但し収穫 45 日前まで	1 回
ヨネポン水和剤	M01	500 倍	収穫 7 日前まで	4 回以内
ダコニールアルファ	M05	2,000 倍	収穫 14 日前まで	3 回以内

【注意事項】

- ・薬剤耐性菌・抵抗性の出現を防ぐため、作用性の異なる薬剤をローテーション使用すること。
- ・農薬の使用にあたっては、農薬ラベル等での登録の有無、使用時期等の最新情報を必ず確認し、使用者の責任において使用すること。

アスパラガス —形態的特性—

アスパラガスの1年間の生育は、光合成による養分の生産、養分の貯蔵器官である貯蔵根への転流、そして蓄積された養分の消費の流れで行なわれている。



アスパラガス栽培成功のポイント①

根がしっかり張れる環境づくり

- ・ 収量を向上させるためには貯蔵根の量を増やす（本数を多くする、深くまで張らせる）ことが重要。アスパラガスの根域は条件が良ければ深さ70cm、幅150cm以上に広がる。
- ・ 過湿条件では吸収根が障害を受け、養水分の吸収が阻害されて湿害が生じる。 **湿害を生じやすい**



- ・ 深くまで膨軟な土（山中式硬度計20mm以下*の層が40cm以上が目標）
- ・ 排水性が良好（簡易診断法あり）
- ・ 地下水位は50cm以下

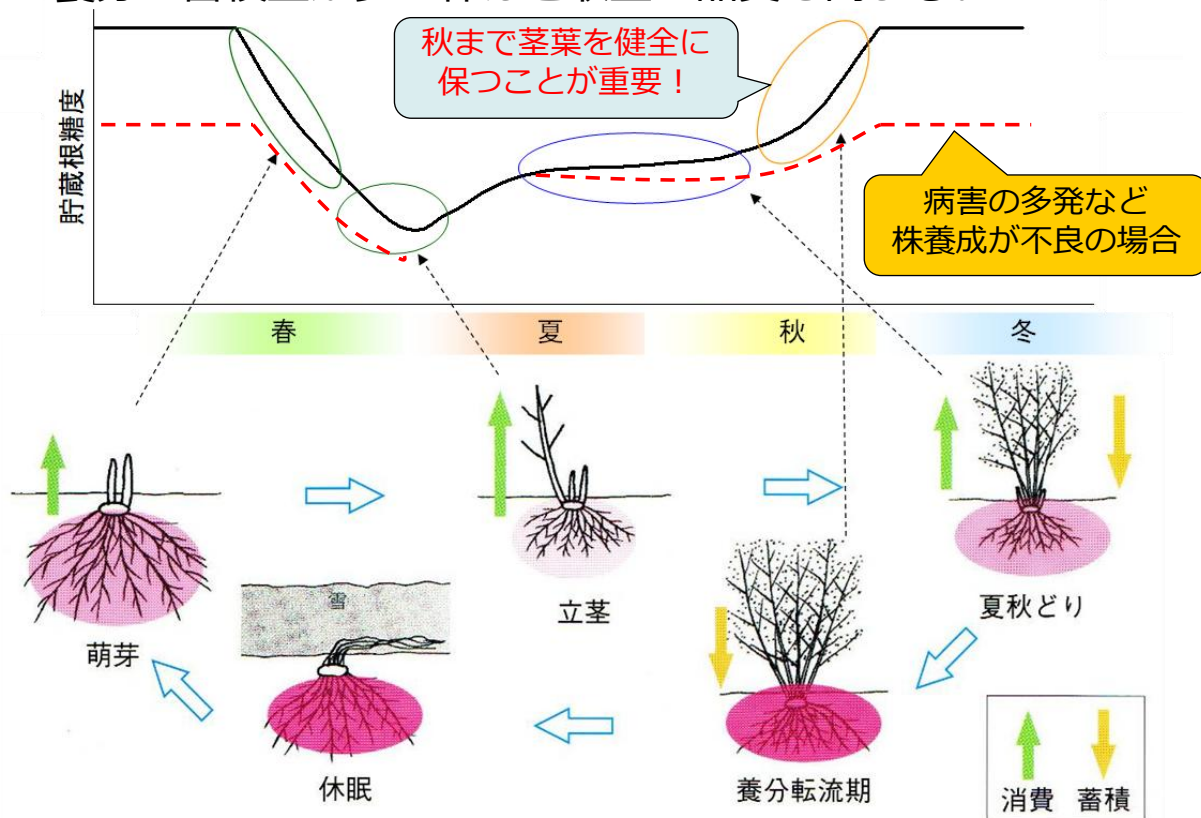
地下水位の高いほ場、転換畑の作土改良

- 明きよで地表排水を図る
ネギスコッパー、管理機などによる溝切り → ほ場外へ排水
- 耕盤破碎で地下浸透を図る
カットブレーカー、パラソイラー等
- 暗きよで地下水位を下げる
カットドレーンの施工、バックホーによる深溝掘りと疎水材の充填、埋め戻し
- 高うね、客土の利用
- 粗大有機物・完熟堆肥の施用、緑肥の活用で団粒形成促進



アスパラガスの養分の動き

養分の蓄積量が多い株ほど収量・品質も高まる。



2条雨よけハウス設置による茎枯病防除効果



雨よけは
茎枯病防除に
極めて有効

野菜花き試験場内ほ場
ハウス間口2.7m

2014年定植、ハウスは2015年5月1日（立茎前）設置
写真は2017年10月28日撮影（4年株）



図 茎枯病罹病茎数の推移 (2015年)

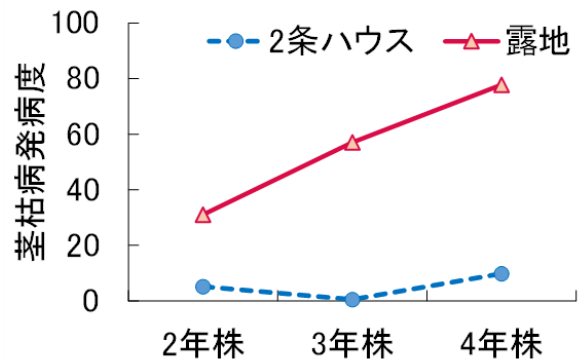


図 茎枯病発病度(10月)の推移 (2015~2017年)

アスパラガスの小型ハウスを利用した施設化

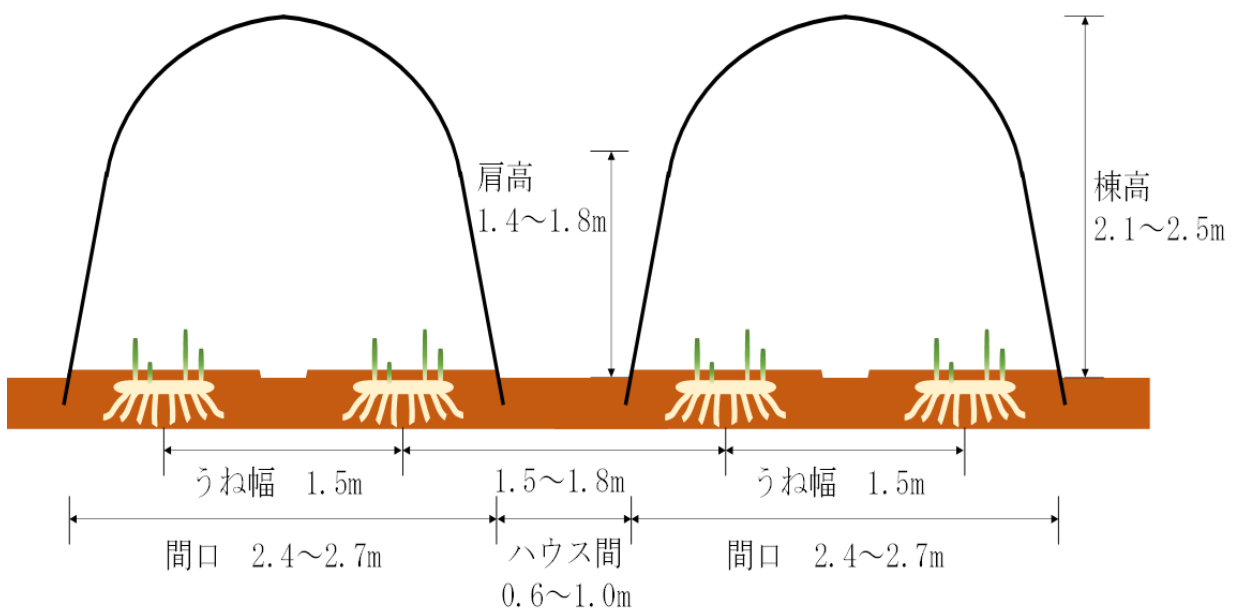


図 アスパラガス小型ハウスの設置例

長野県のアスパラガス栽培の現状

作付面積 583 ha **全国 2 位** (平成 2 年 2,800ha をピークに減少)
 収穫量 1,440 t **全国 8 位**
 10a あたり収量 247 kg

(全国平均 596kg、熊本県 2,320kg、栃木県 1,550kg)

(令和 4 年 農林水産省統計)

アスパラガス生産の推移

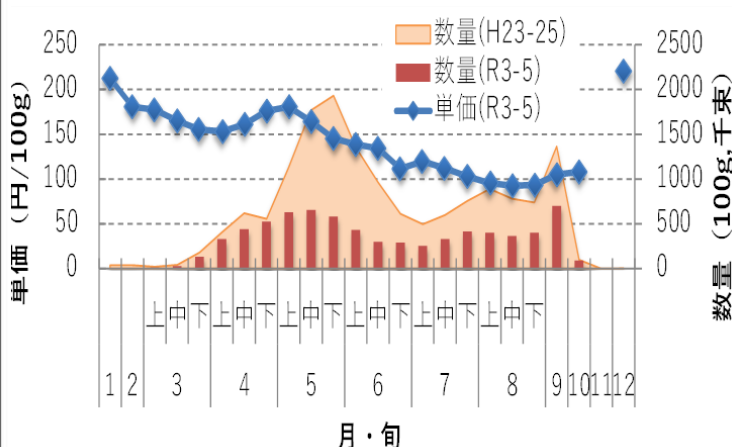
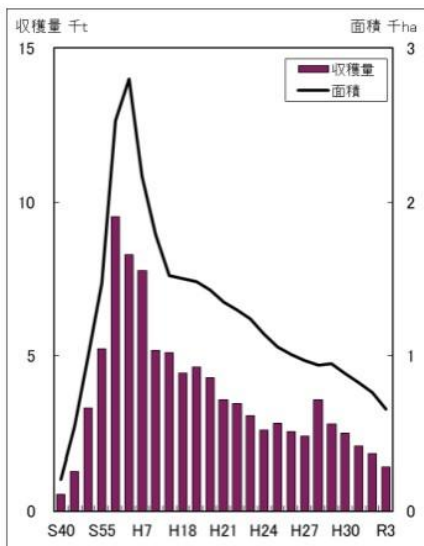


図 長野県のアスパラガス旬別単価・販売数量
 (長野県野菜基本計画より作図)

長野県のアスパラガス栽培の現状

露地栽培が主体。施設化率は11.5%* (R4)

向上が必要

* 農林水産省 作物統計調査および農林水産省 園芸用施設の設置等の状況から算出

寒冷地 (標高500~900mの地域)

高単価

作型	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
露地 春どり												
露地 長期どり												
ハウス半促成 春どり												
ハウス半促成 長期どり												
短期完結栽培												
伏せ込み促成												

図 長野県のアスパラガスの作型と収穫期



ハウスによる保温 (半促成栽培) によって
 露地栽培より 1~2 か月早く収穫開始可能

- ➡ 需要も単価も高い 4 月期の出荷量拡大
- 適切な保温管理により凍霜害回避
- 夏秋どりをを行うと収穫期間を長く設定でき、年間トータルの収量も向上

(4) 補助事業の活用

長野県では、県独自の補助事業として「信州農業生産力強化対策事業」が用意されている。一例として、ネギとアスパラガスでの補助対象経費を表に示す。要件や予算上の制約があるので、詳細な要件や要望調査のスケジュール等については以下にお問い合わせいただきたい。

ネギとアスパラガスの補助対象経費（一例）

品目	事業細目名	対象（例）
ネギ	産地環境整備事業	は種・定植機、収穫機、出荷調整機
アスパラガス	マーケットニーズ 対応産地支援事業	・新品種や多収品種への新植またはウェルカムからの転換（ゼンユウガリバー、ハイパーウェルカム、PA050） ・雨よけ施設 ・病虫害防除機械
	産地環境整備事業	かん水施設

※令和8年2月現在の内容であり、事業内容は今後変更となる可能性がある。

○主な要件 ※メニューにより詳細な要件あり。

- ・補助率 1/2 以内（補助上限額 250 万円）
- ・申請者は農業者 3 者以上で構成する団体・法人ほか
- ・作付面積が基準以上または基準を満たす見込み（施設野菜の場合 0.5ha 以上。細目により増減あり）
- ・国庫補助事業の対象外事業（要件に合う事業が無いまたは不採択となったもの）
- ・長野県公式ホームページ（右記二次元コード参照）からも最新の情報やメニュー内容の詳細が確認可能。



長野県HP

問い合わせ先：諏訪農業農村支援センター 農業農村振興課
0266-57-2913（直通）