

長ネギ

ネギは、ヒガンバナ科ネギ属に属する多年草で、タマネギの近縁種である。原産地は中央アジアと中国西部と言われ、東アジア地域では食用に栽培されている。その葉には特異な刺激性の匂いがあり、生では辛味と独特の香りであるが、加熱すると甘い味に変化する。カロテン、カルシウム、ビタミン K などを含んでいて、本邦では古くから冷奴、そば、うどんなどの薬味として用いられるほか、煮物、炒め物、揚げ物、鍋料理などの各種料理にも適している。

ネギは葉が太く白い葉鞘の多い「根深ネギ」（長ネギ）と葉が細く緑の葉身の多い「葉ネギ」に分けられる。本邦では関東地方では下仁田ねぎに代表される根深ネギ系が、関西では九条ねぎに代表される葉ネギ系が好まれる傾向がある。

農林水産省の 2019 年統計データでは、本邦のネギ栽培面積 2.24 万ヘクタール、収穫量 46.53 万トン。栽培面積が 2000 ヘクタールを超えたのは関東の埼玉、千葉、茨城である。ただし、家庭菜園や自家用の栽培と収量が算入されていないので、実際の栽培面積と収量がさらに多くなるはずである。なお、長ネギの栽培面積と収量が全体の 8 割以上を占める。

一方、FAO（国連食糧農業機関）の統計データによれば、2018 年世界のネギ栽培面積 14.4 万ヘクタール、収量 233.6 万トンである。主な栽培国は東アジアの中国、日本、韓国である。

長ネギと葉ネギは同じネギ属の作物ではあるが、その栽培方法が大きく異なる。本篇は長ネギ（根深ネギ）の栽培方法だけにして、葉ネギの栽培方法は別の篇で解説する。

一、長ネギの生育ステージ

長ネギは涼しい気候を好み、発芽温度 15～25℃、最適発芽温度 20℃前後、生育適温は 10～25℃である。寒さに強く、生育初期に 0℃以下の低温にも耐える。暑さに弱く、28℃を超えると、その生育が抑制される。本邦では長ネギは春播き秋冬収穫と秋播き翌年春夏収穫の 2 タイプである。

春播きは 3 月上旬～5 月中旬播種、5 月上旬～6 月下旬定植、11 月～翌年 3 月までに収穫する。秋播きは 9 月中旬～10 月下旬播種、11 月～翌 4 月定植、翌年 6～9 月までに収穫する。最大産地の関東地域では冬シーズンの鍋料理需要が多いので、春播きが約 7 割を占めるが、秋播きも 3 割ほどある。

長ネギの生育ステージは栄養成長期と生殖成長期に分けられる。栽培の都合上、栄養成長期は育苗期、定植活着期、茎葉伸長期、生殖成長期は抽苔期、開花期と子実成熟期にさらに細分される。ただし、長ネギは抽苔しても、その蕾を摘み取ることで、生殖成長を強制的に中止し、栄養成長を持続させることができる。従って、収穫期を長く伸ばすことができる。図 1 は長ネギの栽培ステージと各ステージに主に行う農作業を示す。

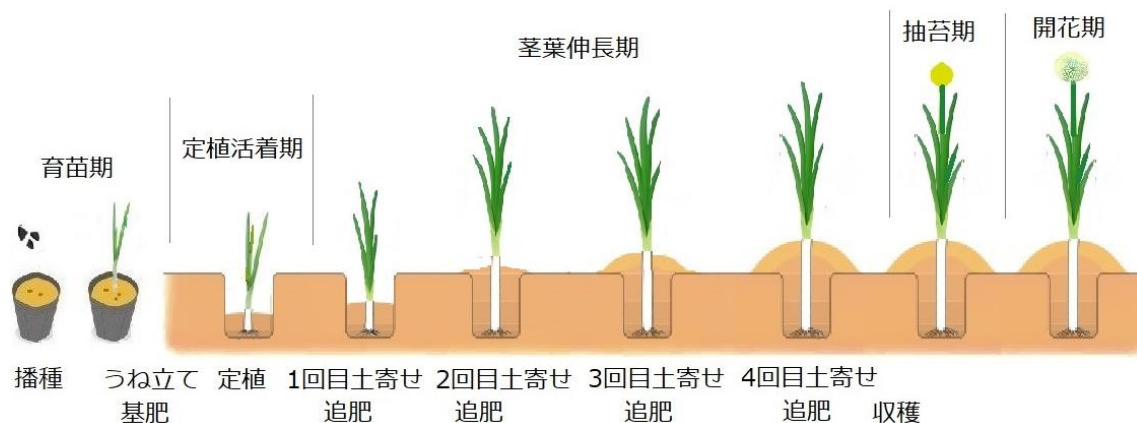


図 1. 長ネギの栽培ステージと主な農作業

育苗期は播種から苗が2～5枚の本葉が出て、圃場に定植するまでの期間である。長ネギは発芽と幼苗の生育が非常に緩慢であるため、幼苗期の栽培管理、特に春播きの早春低温から苗を守るために直播きではなく、保温できる苗床かセルトレイまたは紙製のチェーンポット（ペーパーポット）で育苗してから移植するという手法を採用する。

18～20℃の地温では播種後7日ほど発芽するが、それより低い温度ではさらに日数がかかる。地上に子葉が出るまでに苗の生長に必要な養分は種子の貯蔵養分に依頼して、外部から水分だけを吸収する従属栄養期である。子葉が出てからは根が土から養分を吸収し始め、種子からの従属栄養から独立栄養に移行する。

丈夫な苗を育つために育苗期に苗が草丈20～25cmに伸びたところにハサミで高さ15cmほどまで切り揃える作業を1～2回を行う。セルトレイとチェーンポット育苗では種播き50～60日後、苗が2～3枚の本葉が出た時点で、苗床育苗では種播き70～90日後、苗が4～5枚の本葉が出た時点で、圃場に定植する。秋播きの場合は抽苔を避けるために種まきを遅くして、育苗期に越冬させ、翌年3～4月に定植する場合もある。

定植活着期は苗が圃場に定植してから活着するまでの期間である。定植してから約10～15日後活着し、圃場から養分を吸収して生長を続ける。

茎葉伸長期は定植後活着した苗がゆっくりと新葉を展開して伸びる時期である。葉色は次第に濃くなるが、茎の節間がほとんど伸長しないため、地上茎が極端に短く、筒状の葉は基部が重なった放射状に伸長し、白い葉鞘が軟白部を形成する。軟白部を長くするために、茎葉伸長期に3～4回土寄せと施肥を行う。その時期は大体定植40～50日後に1回目の土寄せ、その後も約25日おきに土寄せを行なう。

長ネギの生長が非常に遅いので、定植100日以降、6～10枚の本葉が展開し、軟白部が長さ30cm以上、太さ2cm程度に成長してから収穫期に入る。収穫できる期間が長いので、抽苔しない限り、市場の需要に合わせて収穫・出荷することになる。

ネギは低温により花芽分化が誘起される。長ネギでは軟白部の直径が5～7mm以上に達した植株が10℃以下の低温に20～30日遭遇すると、花芽が形成し、その後の高温と長日

条件で抽苔する。春播きでは翌年春先の高温と長日に入るまですでに収穫されるので、抽苔と開花を無視することができる。秋播きでは一定の大きさに成長した植株は冬季低温に遭遇するので、翌年 3～4 月頃に抽苔する可能性が高い。ただし、抽苔した蕾を早めに摘み取ることで、生殖成長を強制的に中断させることで、栄養成長が持続し、収穫時期を後に延ばすことができる。

二、 長ネギ栽培の主な農作業

長ネギ栽培の農作業はその作業順で主に畑の耕起と整地、基肥施用、播種・育苗、定植、追肥、中耕培土（土寄せ）、病虫害と雑草防除、収穫である。図 2 は各地域の長ネギ栽培暦である。

栽培地域		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
寒冷地 冷涼地	春播き		播種			定植				収穫			
	秋播き				定植						種まき		
中間地	春播き	収穫		種まき		定植						収穫	
	秋播き			定植				収穫			種まき	定植	
温暖地	春播き			種まき		定植						収穫	
	秋播き	定植				収穫			種まき			定植	

図 2. 各地域の長ネギ栽培暦

北海道や東北のような寒冷地域および海拔の高い高原冷涼地では、春播きは 2 月下旬～3 月中旬に播種して、5 月上旬～6 月下旬に定植し、8 月下旬～11 月下旬に収穫する。秋播きは 10 月上旬～11 月上旬に種まき、苗期に越冬させて、翌年雪解け後の 4 月～5 月上旬に定植し、7 月中旬～10 月下旬に収穫する。冬季と初春の低温に対応して、育苗は必ず保温できるビニールハウス内で行う。

関東や東海の中間地域では、春播きは暖かくなった春先の 3 月中旬～5 月中旬に播種して、5 月下旬～7 月下旬に定植、10 月下旬～翌 3 月下旬に収穫する。秋播きは 10 月上旬～12 月上旬に播種して、12 月上～中旬または翌 4 月に定植し、7 月中旬～9 月下旬に収穫する。

四国・九州の暖地では、春播きは 3 月上旬～4 月中旬に播種して、5 月上旬～6 月下旬に定植し、10 月上旬～12 月下旬に収穫する。秋播きは 8 月下旬～10 月下旬に播種して、10 月下旬～翌 2 月下旬までに定植し、5 月中旬～7 月下旬に収穫する。

以下は長ネギ栽培の具体的な農作業を説明する。なお、長ネギは病虫害に対する抵抗性が

強いが、病虫害防除の観点から同じ圃場での連作を避けるべきである。

1. 耕起と整地

長ネギは浅根性作物であるが、葉鞘の軟白部を長く取るために深く植える必要があり、柔らかい通気性と保水性のよい土壌が適している。また、土壌水分が不足すると植株の生育が抑えられ、土が過湿になると、逆にへど病、黒斑病、白色疫病などが発生しやすくなる。良質の長ネギを育てるために地下水位が 40cm 以下で、周辺の圃場（水田）や農業用水路からの浸入水がなく、排水が良く、透水性（水はけ）の良い砂壤土または壤土質の圃場を選択して、通気性の悪い粘土地や水はけの悪い土地での栽培を避ける。

耕起とは畑の土を耕し、栽培に適した大きさの土塊にして、耕作土層を形成する作業である。耕起は前作物の残渣を土の中にすき込んで腐熟を促進させることや土の中に空気を入れて乾燥を促進し、有機態養分を無機化させる等の役割もある。整地とは耕起された土塊をさらに細かく砕き、播種や移植に適する状態にする作業である。

整地した後、うねを立たず、平地にした地面から開溝機またはクワを使って条間約 100cm の間隔で深さ約 20cm、底幅約 20cm 程度の定植溝を掘る。人手で定植の場合は定植溝を U 字型に掘り、掘った土を定植溝の片側に堆積する。機械を使う定植の場合は定植溝を V 字型に掘り、掘った土を定植溝の両側に堆積する。定植溝の模式図は図 3 に示す。

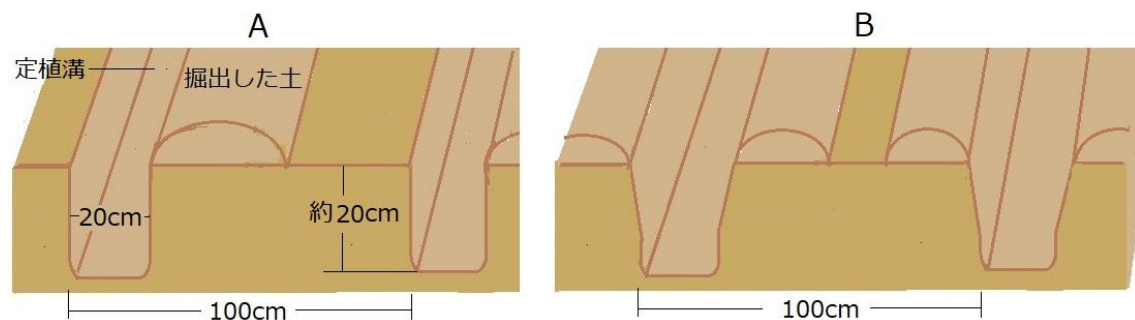


図 3. 長ネギの定植溝模式図（A：人法定植の場合、B：機械定植の場合）

畑の耕起と整地作業に下記の注意事項がある。

- ① 土壌水分が多すぎると、耕起した土塊が大きく、整地の際に土を細かく砕きにくく、作業効率が悪くなるので、必ず畑が乾燥の状態で行う。
- ② 長ネギは浅根性の作物であるが、軟白部を長く取るために定植時に深さ 20cm 以上の定植溝を掘る必要があるため、耕起深度（耕深）が 25cm 以上にして、整地のハロ耕深が 15cm を目安に行う。
- ③ 長ネギの軟白部は固い土の塊や石、未熟堆肥などに直接に触れると、その生育が阻害されるので、耕起・整地の作業中にこれらの障害物をできる限り取り除く。
- ④ 長ネギの株に日光を平均的に浴びるために、定植溝は南北方向に沿って掘り、溝の両側が東西向きにした方がよい。

2. 土壌 pH 調整と基肥施用

長ネギは生育の適正土壌 pH が 6.0～7.0 で、酸性土壌には生育が抑制され、病気も発生しやすいので、土壌 pH 調整とカルシウムを補充するために苦土石灰など石灰質肥料を施用する必要がある。石灰質肥料を施用する場合は、土壌 pH が 7.0 を超えないように施用量を適宜に調整する。

長ネギの生育期間が長い、生長が緩慢で、養分需要量が割と少ないほうで、必要な施肥量は 10a あたりに窒素 20～25kg、りん酸と加里がそれぞれ 15～20kg である。1500～2500kg の堆肥を基肥として施用する場合は、窒素、りん酸、加里の施肥量をそれぞれ 5kg ほど減らすことができる。ただし、前作種類と土質、堆肥の投入有無により圃場ごとに大きく異なるので、作付け前に土壌診断を行い、適正な施肥設計が必要である。

石灰質肥料は全面全層施肥を行う。圃場を耕起する前に石灰質肥料を全面撒き、堆肥を使う場合は同時に堆肥も撒き、耕うんを通して作土層に混合させてから整地を行う。

長ネギの生育期間が非常に長いので、3～4 回の追肥が必要である。基肥と追肥の配分はりん酸と加里の 1/2～全量を基肥にして、追肥には 1/2 以下にする。窒素が逆に 1/3 を基肥にして、2/3 を追肥にする。長ネギはその辛味と独特の香りがほとんど有機硫黄化合物なので、硫安など硫黄の多い肥料を使うと、辛味と香りが濃厚になり、商品品質が上がる。

基肥は溝内局部深層施肥方法を採用する。地床育苗の大苗は苗の定植と同時に基肥を定植溝の底の反対側にすじ状に撒いてから覆土する。セルトレイやチェーンポット育苗の小苗は基肥を定植溝の底に撒いてから培土の付いた苗を定植して覆土する。その詳細は定植の項目に説明する。

土壌 pH 調整と基肥施用には下記の注意事項がある。

- ① 未熟な堆肥や硬い固形物のある堆肥は根の障害を引き起こすので、その施用を避ける。
- ② 石灰質肥料を使って土壌 pH を調整する場合は、pH が 7.0 を超えないように注意する必要がある。

3. 播種・育苗

長ネギは発芽と苗期の生育が非常に緩慢である。壮健な苗を育つために、発芽と幼苗の生育には天候など外部環境の影響を最小限に抑える必要がある。従って、必ず地床やセルトレイ、紙製のチェーンポットなどに播種して、ビニールハウスなどにある程度の大きさに育ててから圃場に定植する。特に春播きは早春の寒さを避けるために、必ず加温のできるハウスに育苗を行う。

播種・育苗の栽培方法は次の通りで行う。

地床育苗の場合は育苗ハウスに床土を運び込み、基肥として 10m² あたりに窒素、りん酸と加里それぞれ約 150g の肥料を撒いて、床土を均一に混合させてから幅約 60～70cm、高さ約 15cm の育苗床を作る。

地床の床面に条間約 10cm の間隔で薄い板か先端の尖った木棒または金属棒で深さ 0.5～

1cm ほどの細く浅い播種溝を開き、1~2cm ほどの間隔で種を播種溝に播いて、手のひらまたは板で 0.5cm ほど薄く覆土してからもみ殻を撒くか不織布をべた掛けしてその上に水を撒く。18~22℃の地温では播種後 7 日ほど発芽するが、それより低い温度ではさらに日数がかかる。

播種 20~30 日後、本葉 1 枚が展開した際に間引きを行ない、弱い苗や奇形苗、混み合ったところの苗を引き抜き、株間 2~3cm にする。また、発芽約 30 日と 50 日後に追肥を行い、1 回の追肥では 10m² あたりに硫安 200~250g または尿素 100g（窒素分 40~50g 相当）を苗床に撒く。または追肥を水に溶けて、液肥の形で苗床に灌水する。播種 70~90 日後、本葉 4~5 枚が展開して、草丈 40~50cm、株の太さが 5~8mm に達した際にスコップや移植ゴテで地床の 10cm ほどの深さで根を傷めないように苗を掘り起こし、1 本ずつに分けて圃場に定植する。その播種・育苗の模式図は図 4-A に示す。

セルトレイ育苗の場合はセル穴 2.5~3cm、深 4~5cm の 200 穴育苗トレイを用意して、育苗用土を詰めてから 1 つのセルに 2~3 粒の種子を播いて、0.3~0.5cm 薄く覆土して、その上に不織布等でべた掛けして、たっぷり灌水する。市販の育苗用土は肥料を事前に添加しているので、肥料を入れる必要はないが、普通の畑土で育苗する場合は事前に育苗用土を消毒して、少量の化成肥料を混ぜる必要がある。

春播きでは、播種したセルトレイをビニールハウスなど暖かい所に置き、18~22℃を保つ。夏秋播きでは播種したセルトレイを風通しの良いところに置き、高温に晒さないように寒冷紗など遮熱資材で覆う。播種後、1 日 1 回たっぷり灌水して、湿潤状態に保つようにすれば、約 7 日後に発芽する。発芽して子葉が土面に出る際にべた掛けしている不織布などを撤去する。発芽後は間引きせず、播種約 30 日後、苗の草丈が 20~25cm に伸びた時点でハサミなどを使って高さ 15cm まで切り揃える。草丈が再び 20cm 以上に伸びた際に再度ハサミなどを使って高さ 15cm まで切り揃える。追肥が 2 回行い、播種約 30 日後と 45 日後に 1%の尿素溶液を液肥としてセルトレイに撒く。播種約 60 日後、2~3 枚の葉が展開して、株の太さが 3~4mm になった時点で圃場に定植する。その播種・育苗の模式図は図 4-B に示す。

機械定植の場合は紙製のチェーンポットを使う。まず、水稻用の育苗箱にビニロン繊維製不織布（商品名クラパピー）を敷き、その上に株間 5cm の 264 穴のチェーンポット（商品名 CP303）を広げて展開し、市販の培土を詰める。チェーンポットの 1 つの穴に 2 粒の種子を播いて、0.3~0.5cm 覆土してから不織布等でべたがけして、たっぷり灌水する。

春播きでは、播種したチェーンポットをビニールハウスなど暖かい所に置き、18~22℃を保つ。夏秋播きでは播種したチェーンポットを風通しの良いところに置き、高温に晒さないように寒冷紗など遮熱資材で覆う。播種後、1 日 1 回たっぷり灌水して、湿潤状態に保つようにすれば、約 7 日後に発芽する。発芽して子葉が土面に出る際にべた掛けしている不織布などを撤去する。発芽後は間引きせず、播種約 30 日後、苗の草丈が 20~25cm に伸びた時点でハサミなどを使って高さ 15cm まで切り揃える。草丈が再び 20cm 以上に伸びた際

に再度ハサミなどを使って高さ 15cm まで切り揃える。追肥が 2 回行い、播種約 30 日後と 45 日後に 1%の尿素溶液を液肥としてチェーンポットに撒く。播種約 50～60 日後、2～3 枚の葉が展開して、草丈 15cm、株の太さが 2～3mm になった時点で圃場に定植する。その播種・育苗の模式図は図 4-C に示す。

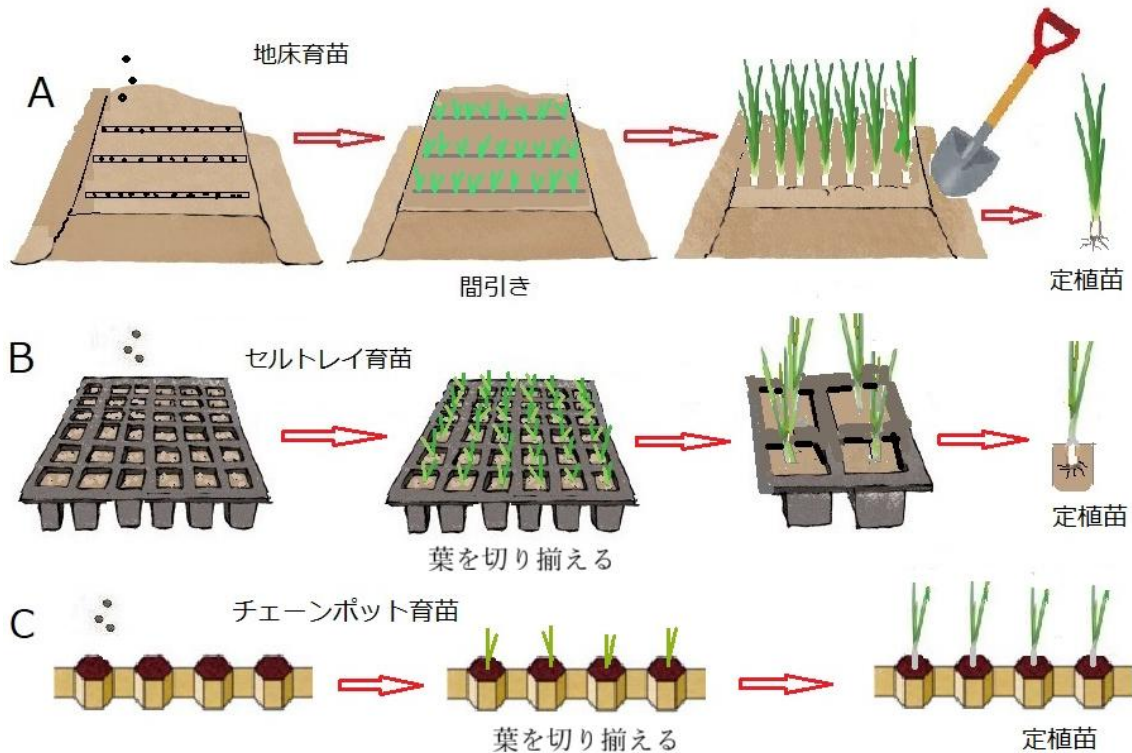


図 4. 長ネギの育苗模式図

(A: 地床育苗、B: セルトレイ育苗、C: チェーンポット育苗)

気温などの天候により計画通りに定植できない場合は、定植適期苗を地床やセルトレイ、チェーンポットに引き続き育苗しても問題がない。特に秋播きでは、冬季の低温による花芽分化と春先の早期抽苔を避けるために圃場に定植せず、育苗ハウス内に 10℃以上に保ち、翌春まで引き続き育苗し、春先に暖かくなってから定植したほうがよい。

播種・育苗には下記の注意事項がある。

- ① 長ネギの発芽温度は 15～25℃、最適発芽温度 18～20℃である。15℃未満の低温と 25℃を超える高温では発芽率が大幅に低下し、発芽した苗も弱くなるので、春播きでは保温できる育苗ハウスで、夏秋播きでは風通しの良いところで、寒冷紗など遮熱資材で日中の高温強日射を遮断する。
- ② 長ネギの種子が乾燥に非常に弱く、土壌が乾燥して水分不足の場合は発芽に必要な日数が長くなるうえ、発芽した苗も弱いので、播種後、地床では種の上にもみ殻を撒くか不織布をべた掛けして、セルトレイやチェーンポットでは不織布などをべた掛けして保湿を行う。ただし、発芽が見られたら、不織布などを速やかに撤去する。

- ③ 長ネギの種子は発芽時に土を突破する力が弱いので、播種後の覆土を極力薄くして、覆土厚が 0.3～0.5cm 以内にする。
- ④ 土壌が乾燥すると、種が発芽しにくくなる。発芽を促進するため、播種後たっぷり水を撒く。育苗期間中に土壌水分が少ない時は必ず灌水を行う。特に夏秋播きでは高温強日射の影響で乾きやすくなるので、毎日灌水を行なう。ただし、徒長による軟弱苗を防ぐため、灌水は午前中にして、日暮れの頃に土がやや乾く状態にしておく。

4. 定植

地床育苗の場合は播種 70～90 日後、苗が 4～5 枚本葉を展開し、株の太さが 5～8mm になった時点で圃場に定植する。定植後の苗活着を促進するために、スコップまたは移植ゴテで苗掘り起こして、1 本ずつに分けて圃場に定植する。

セルトレイ育苗の場合は、播種約 60 日後、2～3 枚の葉が展開して、株の太さが 3～4mm になった時点でセルから苗を抜いて培土が付いている状態で圃場に定植する。定植の 2～3 日前にまず灌水を打ち切り、移植前日には 1 回たっぷり灌水して、セルに水が充分に浸みるようにすれば、苗がセルから抜きやすくなる。

チェーンポット育苗の場合は、播種約 50～60 日後、2～3 枚の葉が展開して、株の太さが 2～3mm になった時点でポットごとに圃場に定植する。

地床で育苗した大苗は 1 本ずつ植えるので、定植溝の掘出した土が置いていない側の壁に株間 5cm 程度で苗をそろえて立てる。基肥を定植溝底の苗の反対側にすじ状に撒いてから 3～5cm ほど土をかぶせ、根が隠れるように覆土する (図 5-A)。

セルトレイとチェーンポットで育苗した小苗はまず、基肥は定植溝の底に撒いてから培土の付いたセル状の苗を定植溝の底の中央に立てる。小苗は間引きしていないため、1 本の場合は株間 5cm、2 本の場合は株間 10cm 程度にする。その後 3～5cm ほど土をかぶせ、セルを完全に隠すように覆土する (図 5-B)。10a あたりに 9,000～10,000 本を植え付ける。

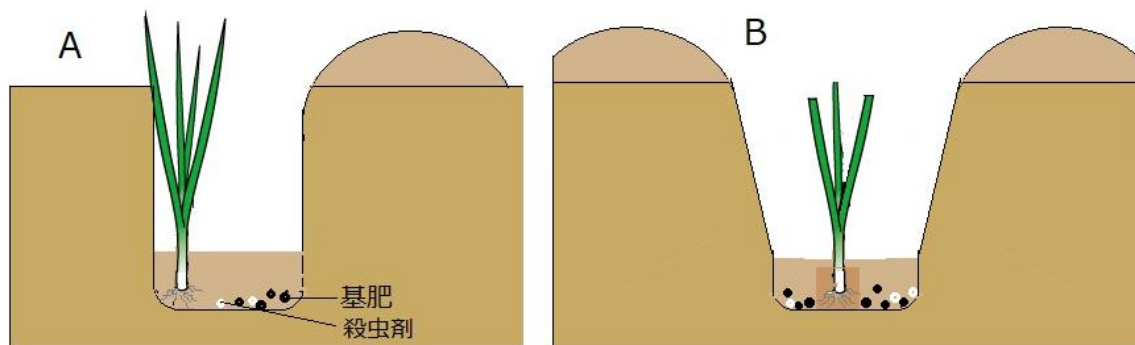


図 5. 長ネギの定植模式図

(A : 地床育苗の大苗、B : セルトレイまたはチェーンポット育苗の小苗)

通常、チェーンポットで育苗した苗は簡易移植器「ひっぱりくん」を使って定植を行う。

「ひっぱりくん」は動力がなく、人力で牽引するため、自分のペースにあった作業が行う。「ひっぱりくん」は溝切り→セルの列分離→植付け→土寄せ→鎮圧の定植作業が同時に行うことができる。

長ネギの耐乾燥性が強いので、植付け後、水を撒く必要がない。定植後、覆土の上にわらなどを敷いて、乾燥を防ぐ効果と土を軟らかくする効果がある。

定植作業の注意事項は下記の通りである。

- ① 植付けに厚く覆土しない。覆土が厚すぎると生長点が土に埋まれ、成長しないか、生長が遅くなる。定植時に根が完全に隠すように覆土する必要があるが、葉の分岐部より上の部分を埋めないようにする。
- ② 大苗と小苗と一緒に定植しない。苗を植えるとき、大苗と小苗を混ぜずに分けて植えると、その後の管理と収穫がしやすくなる。
- ③ 定植する際にオルトラン粒剤などの殺虫剤を基肥と一緒に定植溝に散布すれば、生育初期の害虫防除に非常に有効である。

5. 追肥

長ネギは定植後の栽培期間が 100～150 日もあり、3～4 回の追肥が必要である。

1 回目の追肥は定植 40～50 日後に行う。10a あたりに窒素 3kg を定植溝に撒く。撒いてから速やかに中耕培土を行い、肥料を覆土する。

1 回目追肥の後も約 25 日ごとに追肥を行う。毎回の追肥は 10a あたりに約 3～5kg の窒素または窒素 3～5kg、りん酸と加里それぞれ 2kg の化成肥料を施用する。2 回目の追肥は定植溝に撒いてから溝に土を完全に戻して平らにする程度で覆土する。3 回目と 4 回目の追肥は植条の傍にすじ状に施してから土寄せして高く覆土する。

追肥作業の注意事項は下記の通りである。

- ① 硫安など硫黄の多い肥料を使う。長ネギはその辛味と独特の香りがほとんど有機硫黄化合物なので、硫安など硫黄の多い肥料を使うと、辛味と香りが濃厚になり、商品品質が上がる。
- ② 肥料焼けを防止するために、肥料を長ネギの茎葉に接触させないように注意深く撒く。
- ③ 肥効を高めるために、追肥後速やかに中耕・培土を行い、肥料粒子を地表に出ないように覆土する。

6. 中耕・培土

長ネギ栽培に於ける中耕・培土は、クワまたは中耕ロータ等で条間の土を耕起し、長ネギの根元に覆土する作業である。その役割は除草しつつ、株の軟白部を長く育てるほか、追肥を覆うことで、肥料利用率を上げる。また、3 回目以降の中耕・培土はうねを形成して、地表排水を向上させ、圃場の過湿状態を解消する役割もある。

長ネギの中耕・培土は追肥の後に行う作業で、その回数は追肥の回数と同じである。1 回

目の土寄せは定植溝を掘るときに掘り出した土の一部を定植溝に戻し、覆土の厚さが約7cmにする。2回目の土寄せは掘り出した土を全部定植溝に戻して、定植溝を平らにする。3回目と4回目の土寄せは定植溝の外側から土を掘出して、株元に寄せるようにする。毎回土寄せの培土厚が7～10cmで、最終的には定植溝を中心に高さが約30cmのうねを形成する。図6は長ネギの追肥と中耕・培土模式図である。

中耕・培土には下記の注意事項がある。

- ① 追肥後に速やかに中耕・培土を行う。
- ② 培土は植株の葉の分岐部分より上に土がかからないようにする。葉の分岐部分以上に培土をした場合は、生長点が埋められて、生育が阻害される恐れがある。

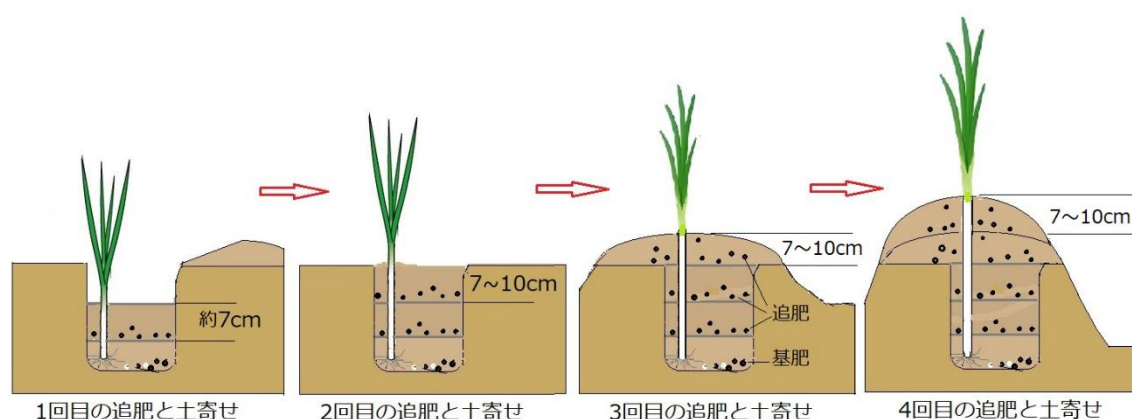


図 6. 長ネギの追肥と中耕・培土模式図

7. 病害虫と雑草防除、生理障害

長ネギは病気に対する抵抗性が強く、害虫の被害も受けにくいですが、被害を受けると減収のほか、商品にならない恐れもあるので、病害虫に注意が必要である。長ネギ栽培によく発生する病害虫名と防除法は表1にまとめる。

表 1. 長ネギ栽培によく発生する病害虫とその防除法

病害虫名	病原菌・害虫	発生時期・被害症状	防除法
べと病	糸状菌	全生育期間を通じて葉に発生。発病初期は葉に境界がはっきりしない長楕円形、大型の黄白色斑紋が発生し、やがて斑紋上に白いカビが生える。カビはしだいに暗緑色～暗紫色に変わる。越冬ネギでは病斑は生じないが、生育が停止して草丈が低くなり、葉全体が厚く、白色から黄色に変わる。暖かくなると葉の表面に白色のカビが生じたのち、黄変して枯れる。連作、水はけが悪く風通しの悪い圃場で	連作を避ける、密植しない、薬剤散布。

		発生が多く、春先や晩秋の低温多雨の環境に発生しやすい。	
さび病	糸状菌	全生育期間を通じて葉に発生。初めに葉の表面が膨らんだ円形の斑点が見られ、後にその中央が橙色に変わり、中心が縦に割れ、そこから黄褐色の粉（夏孢子）が飛散する。病徴が進むと、この斑点に接して褐色の長い楕円形もしくは紡錘形の別の斑点ができ、鉛色で膨れ、縦に割れ紫褐色の粉（冬孢子）が飛散する。激発すると葉は黄色い粉に覆われ、乾枯し倒れる。春先や晩秋の 23℃以下の低温多雨の環境に発生しやすい。	連作を避ける、 薬剤散布、発病株の早期除去。
黒斑病	糸状菌	全生育期間を通じて葉に発生。初めに葉に楕円形～紡錘形でややへこんだ 3mm 程度の淡褐色～暗紫色小斑点を生じる。病斑は次第に長さ 3～5cm の紡錘形に拡大し、同心輪紋になり、その上に黒いすす状のカビ（分生孢子）を生じる。多発すると葉が折れやすくなる。高温多雨の環境に発生しやすい。	連作を避ける、 薬剤散布、発病株の早期除去。
ヨトウムシ	昆虫	成虫が葉に産卵して、孵化した幼虫が葉を食害する。9～10 月に多発。	薬剤散布
アザミウマ	昆虫	幼虫・成虫ともに葉に寄生して葉の表面を舐めるように吸汁加害し、カスリ状の小白斑を残す。ネギの緑色部に食害の痕が残ると品質が著しく損なわれる。夏の高温で少雨、乾燥した環境に多発。	薬剤散布
ネギコガ	昆虫	成虫が葉に産卵して、孵化した幼虫が葉に穴を開けて内部に潜り、葉の内側から表皮を残して食害する。被害部分には小白点や若干蛇行した線状の白斑が現れて、葉の所々に穴が開く。6～10 月に多発。	薬剤散布
アブラムシ	昆虫	全生育期間に発生。葉から汁液を吸う。吸汁によって生育不良となる。	薬剤散布

病気と害虫は圃場を観察して、発生初期からの防除に努める。定植時に定植溝に浸透移行性殺虫剤（オルトランなど）を撒いて、栽培初期の害虫防除に非常に有効である。

長ネギは生育が緩慢で、株丈が低く、株間も広く開けているので、雑草との競争に負けることが多い。長ネギ圃場によく発生する雑草はほとんど 1 年生草であり、主な雑草の種類を表 2 に示す。

表 2. 長ネギ圃場に発生する主な雑草

雑草名	ナズナ、ハコベ、オオイヌノフグリ、スカシタゴボウ、シロザ、イヌタデ、ヒエ、ハキダメギク など
-----	--

雑草は除草剤による除草と中耕・培土で防除する。通常、定植前に圃場に茎葉処理型の除草剤を全面散布して、早期発生した雑草を殺す。定植後の栽培期間中に発生する雑草は中耕・培土で除去する。雑草の発生がひどい場合は茎葉処理型の除草剤を植株にかからないように定植溝を離れて散布する。

長ネギの栽培によくみられる生理障害は抽苔である。抽苔した長ネギは軟白部が固くなり、食味が落ちる。

長ネギは低温感応型の植物で、低温により花芽分化が誘起される。軟白部の太さが 5～7mm 以上に成長した後に 10℃ 以下の低温に一定期間遭遇すると花芽形成し、その後の高温と長日条件で生殖成長期に入り抽苔する。花芽分化は品種、株の生育状況と栽培地域により異なるが、一般的に 9～10 月の秋播きでは冬の低温に感応して、翌年春先の 3～4 月頃に抽苔する可能性がある。ただし、抽苔した花芽を早めに蕾（ネギ坊主）を摘み取り、側芽の生育を促すことで、生殖成長を強制的に中止させることが可能である。従って、他の葉・根菜類とは異なり、抽苔した後も引き続き栽培と収穫が可能である。

対策は抽苔の遅い品種を選ぶほか、種まきを 10 月中旬以降に遅らせ、育苗期を長くして、翌春暖かくしてから定植する。

8. 収穫

定植約 100 日後、最後の土寄せから約 1 ヶ月経過した時点で、地面に露出している株の太さが 1.5cm になった時点で収穫が可能となる。多年生植物なので、抽苔しないかぎり、いつでも収穫できる。なお、栽培期間が長いほど株が太くなり、収量が増え、品質も上がる。

長ネギは土に埋められている軟白部が長く、折れやすいので、機械収穫に不向きであるため、通常は手で収穫を行う。うねの片側をクワなどで崩してから、ネギを傷つけないように株元を手で掴んで抜き取る。抜き取った長ネギに付いている土を落としてからコンテナに入れて持ち帰る。図 7 は長ネギの人手収穫模式図である。

人手でうねを崩し、株を抜き取る作業が重労働である。一部の大規模栽培農家は機械を使って長ネギを収穫する。

長ネギ収穫機はうね崩しロータと掘取りコンベア、搬送ベルト、土落としロータなどから構成される。収穫機の前部に装着しているうね崩しロータがうね両側の土を崩して、掘取り

コンベアが長ネギを挟み込みながら土から引っ張り出す。搬送ベルトが掘り取った長ネギを挟んで収穫機の後部に搬送する。運搬の際に搬送ベルトの両側に設置されている土落としロータが長ネギの根に付いている土を取り除く。土を落とした長ネギが収穫機の後部に設置されている収納棚に収納される。図8は長ねぎの機械収穫写真である。

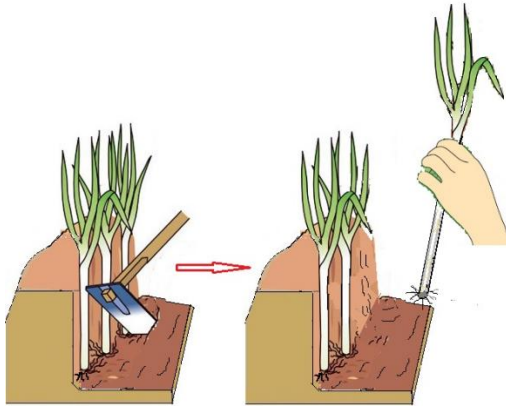


図 7. 長ねぎの人手収穫模式図



図 8. 長ねぎの機械収穫（井関農機より引用）

収穫作業には下記の注意事項がある。

- ① 収穫は圃場の土が乾燥している晴れの日に行なう。うね崩しと土落とし作業が楽になる。
- ② 長ネギの軟白部が折れやすいので、うね崩しは軟白部の下方まで掘ってからやや傾けて上へ引き抜く。

10. 調整・選別

収穫した長ネギは根や枯れた外葉、土などが付いて、そのままでは束ねて泥ネギとして出荷できるが、店頭など小売り場合は、根や葉の先端を切り落とし、枯れた外葉などを取り除く調整作業が必要である。

調整作業はまず根切りを行なう。根に泥がついた状態のネギを、根切り機に挿しこみ、回転した刃で根を切る。

次いで皮むきである。長ネギを皮むき機に挿しこみ、コンプレッサーから発生した高圧空気を利用して長ネギに付いている泥と枯れた皮を吹き飛ばし、きれいな状態にする。

最後は葉切り作業である。枯れた皮と泥を落とした長ネギはコンベアに並び、葉切り機に送る。決めた長さで葉切り機に付いている回転刃が余分の葉を切り除く。

調整した長ネギは機械により株の太さによって LL、L、M、S、規格外に自動的に選別され、2〜3本ずつひと纏めにテープで束にしてから段ボールに詰めて出荷する。

長ネギは短期保存したい場合は調整済みの状態で冷蔵庫に入れ、0〜5℃、湿度 95〜100%の環境では1週間程度の貯蔵が限界である。それ以上に長く置くと、根が再発生したり、葉が伸びたりして、軟白部が次第に萎びて、品質が落ちる。長期保存したい場合は、収穫した長ネギを調整せず、根や外葉を付けたままで 0〜5℃、湿度 95〜100%の環境では 2〜3 週

間保存できる。それよりさらに長く保存したい場合は、圃場に残して需要に応じて収穫した方がよい。