人と大地のハーモニー ISEKI

全自動ねぎ移植機用

育苗の手引き

やってみよう！セルトレイ育苗

ねぎのセルトレイ育苗について

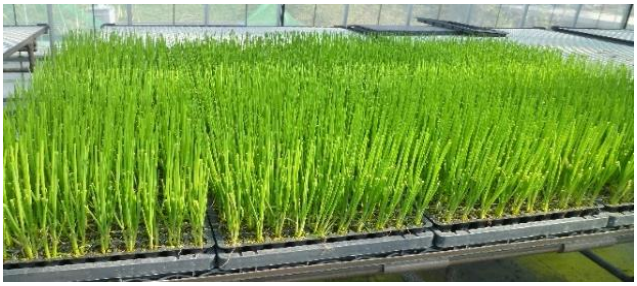
●セルトレイ育苗のメリット

・良質な苗を大量生産できます

・軽く、持ち運びが楽です

・ヰセキ全自動ねぎ移植機（1条植え）で移植することができます

・移植後の活着が良いです



●全自動移植機用　ねぎのセルトレイ育苗とは

・200穴のセルトレイを水稲兼用箱にセットして育苗します

（全自動移植機の場合、ヰセキ純正セルトレイを使用してください。）

・コート種子を用います（ねぎ：2Lコート種子）

・1穴に2～3粒播きます

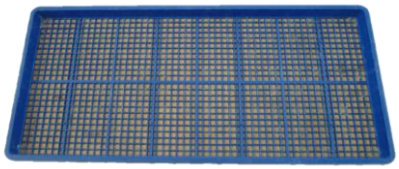
・浮かして育苗します

1、育苗資材

●セル苗用培土
ヰセキ推奨のねぎ用培土を使用します。
（ヰセキねぎっこ培土など）
開封後そのまま使用できます。

名称	コードNo.
ヰセキねぎっこ培土	9809-273-0000-0

●アンダートレイ（水稲兼用箱の軽量版）
セルトレイをセットし育苗します。
積み重ねて省スペースで保管できます。



コードNo.
9808-927-0030-0

●穴開けローラー
播種穴を開けるために用います。
3粒播種にはねぎ用ローラーが最適です。

ねぎ用

標準

規格	コードNo.
ねぎ用（200穴）	9809-300-0000-0
標準（200穴）	9808-826-0000-0

●ハンドシーダー（ポットル）
200穴用、2・3粒播きのハンドシーダーです。
2Lのコート種子を播種することができます。
レバーで粒数を切り替えることができます。

規格	コードNo.
3Z-200-2L	9809-285-0000-0

●ヰセキ水稲兼用箱
セルトレイをセットし育苗します。
セルトレイ育苗には、穴の多い水稲兼用箱を
使用します。

規格	コードNo.	適用地区
Aグレー	9811-201-0081-0	東北・関東・関西
	9811-201-0080-0	中四国・九州

●セルトレイ（農水省規格品）
ねぎのセルトレイ育苗では25角-200穴の
セルトレイを用います。
全自動移植機用の農水省規格品を使用ください。

規格	コードNo.
200穴	9808-694-0000-0

●プレス板（穴開けローラーの簡易版）
播種穴を開けるために用います。
※プレス板は標準のみ

規格	コードNo.
200穴	9808-690-0000-0

●ブラシ
播種作業で土を擦りきる作業等に用います。

コードNo.
YS20-127-3118-0

●ヰセキ有機液肥（N-P-K＝12-4-5）
葉色が薄くなった場合、追肥の作業に用います。
水で500倍程度に希釈し、かん水と同時に追肥します。

コードNo.
7024-038-1000-0（1セット6本入り）

●バーミキュライト
播種後、覆土に用います。

コードNo.	適用地区
9808-774-1000-0	関西以北
9808-774-00SM-C	中四国・九州

●手動型セルトレイ播種機

型式	コードNo.
STH5-200	9809-013-0002-0

●オートセルトレイ播種機

型式	コードNo.
STH5M-200	9809-206-0000-0

※STH5、STH5MはLコート種子（1粒）用播種ロールが標準装備されています。
ねぎの播種には、別売りの2Lコート2粒用、もしくは2Lコート3粒用の播種ロールを使用して下さい。

2Lコート2粒用

型式	コードNo.
200-LL2	9809-206-2000-0

2Lコート3粒用

型式	コードNo.
200-LL3	9809-206-3000-0

●ヰセキ野菜発芽器
冷房ユニットがついているため、外気温に関わらず
安定した発芽が可能です。

型式	コードNo.	仕様
WR-60CHL-S	9808-328-0006-0	冷暖房機付
WR-60CL-S	9808-328-1005-0	冷房機付

●葉切り機
省力的に葉切り作業を行うことができます。

型式	コードNo.
VPS-1210B	9809-422-0002-0

（セルトレイ育苗に必要な資材量の目安）

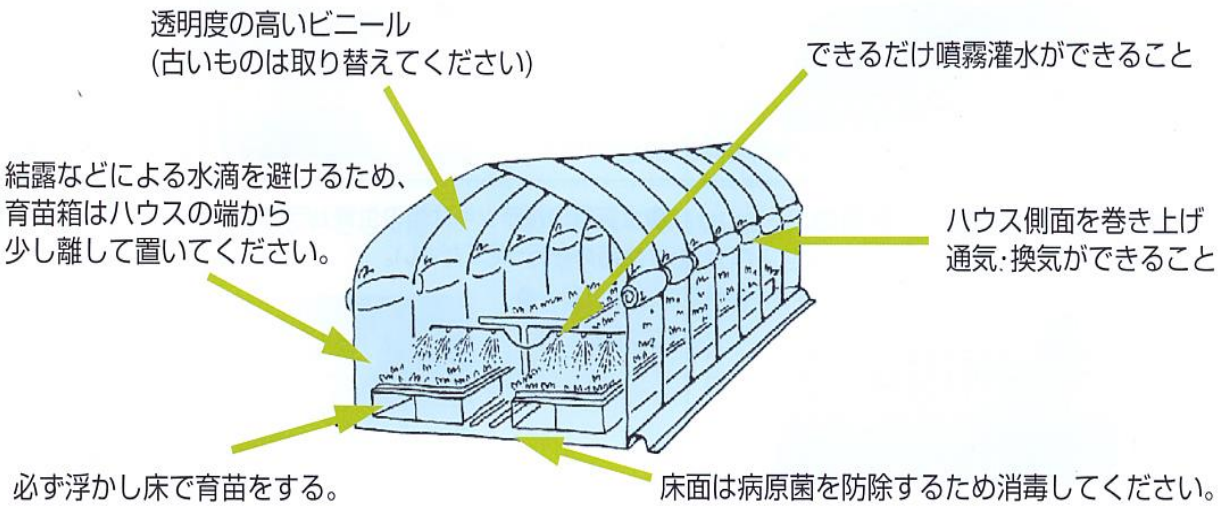
必要な資材		トレイ1枚あたりの必要数量	10aあたりの必要数量	
			12000株	14000株
200穴セルトレイ	（枚）	1	60	70
ナセキ水稲兼用箱	（枚）	1	60	70
コート種子（2Lコート）	（粒）	600	36000	42000
ナセキねぎっこ培土（30ℓ）	袋（使用量）	（3ℓ）	6（180ℓ）	7（210ℓ）
バーミキュライト(60ℓ)	袋（使用量）	（0.5ℓ）	0.5(30ℓ)	0.6（35ℓ）

※1セル3粒播き、覆土はバーミキュライトを使用した場合

2、育苗場所

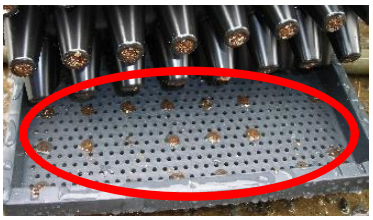
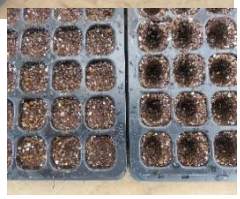
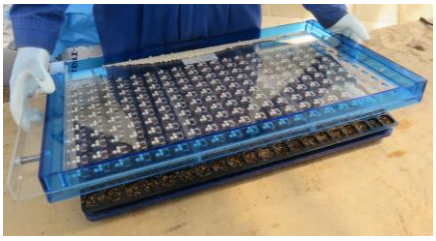
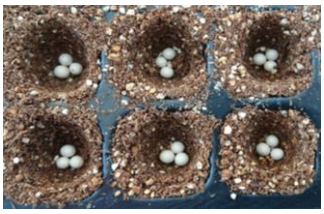
〈ねぎ育苗に適した育苗場所の条件〉
●保温・換気、温度調節ができる。
●寒冷時の暖房、保温ができる。
●雨や風を防ぐことができる。
●無病地で排水が良く、周辺に病害虫の発生源がない。

〈ビニールハウス・パイプハウスの場合〉

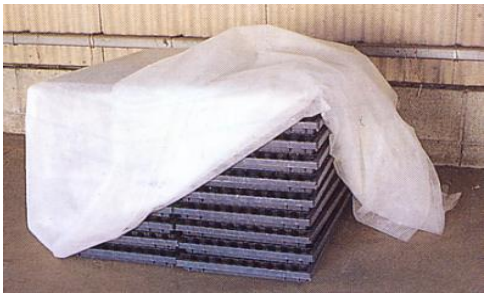


3、播種方法

作業内容	ポイント
①セルトレイを育苗箱にセットします。 	○全自動移植機を使用する場合、25角-200穴のトレイを用います。 ・セルトレイは全自動移植機用の農水省規格品を使用してください。 （ヰセキ純正セルトレイ等、「NAME」の刻印あるもの） ・変形していないトレイを使用してください。 ○育苗箱を選ぶ際のポイント ・水稲用兼用箱を使用します。 （穴の少ない稚苗箱は適していません） ・セルトレイの穴に箱穴が1個以上合うものを使用してください。
②育苗培土をセルトレイに少し多めに入れます。 	○使用前に培土の水分を確認してください。 ・手で握って培土が固まり、水が滴り落ちない程度ならOKです。 ・水分が不足している場合は、水を加え、よく混ぜてから使用してください。 ・ヰセキ推奨のねぎ用培土は開封後、そのまま使用できます。 ・水分が不足した培土を使用すると、かん水時に水が浸透せず、生育・発芽ムラの原因になります。
③平らな板などで均一にならします。 	○均一に土詰めが出来るよう必ず行ってください。 均一に土詰めされていないと、 発芽ムラや生育ムラの原因になります。
④5cm程度の高さからトレイを2～3回落とし床土をしめます。 	○凹凸のないところで行ってください。 ○培土の量が少ないと根張りが悪くなります。 ○均一に土詰めが出来るよう必ず行ってください。
⑤凹んだ箇所にさらに土を詰め、再度均一にならします。 	○土詰め量のばらつきは生育ムラの原因となります。 均一に土詰めを行ってください。 ○トレイと苗箱の間に入った余分な土は必ず取り除いてください。 ・培土が残ると、根がセルトレイ外部に伸び、隣の苗と絡んだりして、十分な根鉢が形成されません。 隣の苗と絡むと 苗が抜けにくく なります

作業内容	ポイント
⑥セルトレイの底から水がにじむ程度、十分かん水します。 	○播種後、多量にかん水すると種子が流れる恐れがあるので、この時十分にかん水してください。 （かん水量の目安：約1000cc/箱） ○発芽ムラにならないよう、かん水は均一に行ってください。  かん水量が多すぎても発芽が悪くなることがあるので注意してください
⑦穴開ローラーで播種穴を開けます。  左：標準　右：ネギ用	○ねぎは1セルに多粒播種するので、ローラーでしっかり播種穴を開けてください。 ○3粒播種する場合は、ねぎ用ローラーの使用をおすすめします。 ○穴開けローラーに土が付着したら、まめに掃除してください。 **〈標準ローラー使用の場合〉** ○覆土後に種子が浮き出る場合、土詰め時（かん水前）にブラシなどで1～2mm土をかき取っておくと種子の露出を防ぐことができます。 土を少しかきとってから、かん水する。
⑧ハンドシーダーを用いて播種します。 	○2・3粒播き、2Lコート種子用のハンドシーダーを使用します。 ○セルの中央に種子を落とします。 
⑨覆土を行います。 	○バーミキュライトを用いて種子が完全に見えなくなるよう覆土します。 ・ねぎ用培土を覆土に用いることも出来ます。 ○覆土量が多すぎてトレイ表面が見えない状態だと、根渡り等の原因となりますので注意してください。 トレイが見えるまですり切ってください
⑩覆土後、再度軽くかん水を行います。 	○かん水は覆土がなじむ程度、軽く行います。 （かん水量の目安：約100～200cc） ○一度に多量にかん水を行うと、覆土や種子が流れることがあります。ゆっくりかん水してください。 ○ジョウロを使用する場合、細かい目のものを使用してください。

4、発芽管理

主な管理	ポイント
●野菜用発芽器を使用する場合 ・設定温度を20℃程度にしてください。 ・発芽器内部が乾燥しないように、付属の催芽バットに水を入れてください。 ・発芽後は育苗ハウスに移動します。 （発芽器内部の様子） 	○発芽器を用いると、外気温に関わらず、効率の良い発芽管理が行えます。 ねぎの発芽適温は15～25℃です。 高温（30℃以上）で発芽不良になるので注意してください。 （ハウスに出すタイミング） 土の表面から少し芽が見えたら、ハウスに並べます。
●発芽器を使用しない場合 ①低温期の場合（外気温15℃以下） ・ハウスを閉め、底面にパイプなどを敷いてその上にシルバーシート等をかけて発芽させます。 ②中間期の場合（外気温15～25℃） ・低温期と同じようにハウス内で発芽させます。日中は温度が上がりすぎないよう注意します。 ③高温期の場合（外気温25℃以上） ・納屋など風通しの良い日陰でトレイを積み重ね、その上から不織布などをかけて発芽させます。積み重ねは10枚程度とします。 	○発芽中は基本的にかん水は行わないので、乾かないように注意してください。 覆土表面やトレイの底穴を見て培土が乾燥している場合は、軽くかん水します。 ○積み重ねすぎると、下の箱の発芽が悪くなる場合があります。

5、育苗管理

〈箱並べ〉

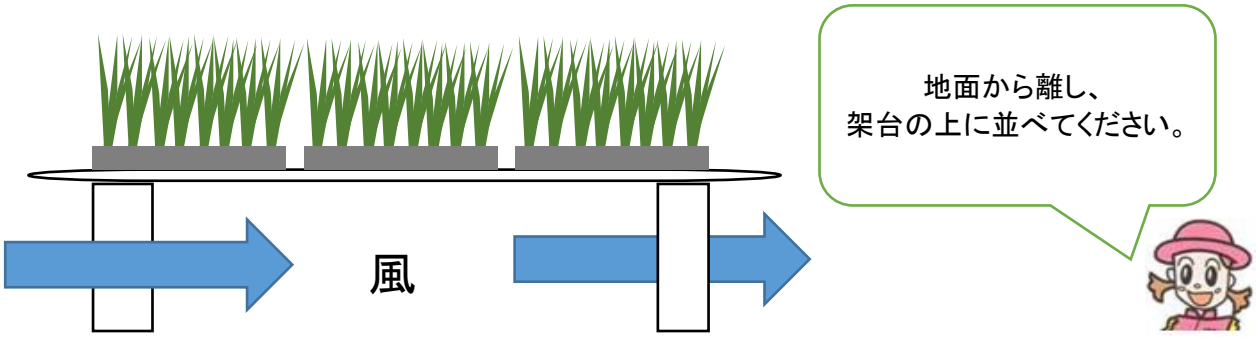
ポイント

・発芽が確認出来たら、トレイをハウスに移し、隙間なく並べます。
・トレイ周辺の乾燥を防ぐ為にトレイ同士をくっつけて置きます。

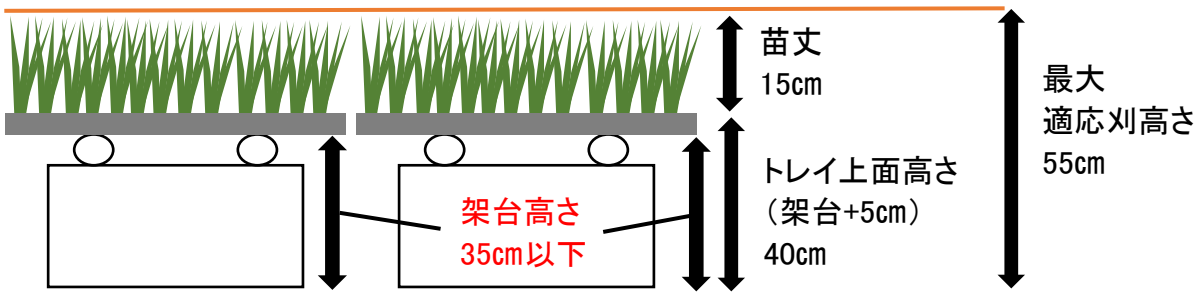
〈浮かし育苗（エアープルーニング）〉

ポイント

・根鉢の形成を良くするため、トレイの底は必ず空気にさらされるように置きます。
これにより、トレイ内で根が巻き、しっかりした根鉢が形成されます。



〈葉切り機を用いる場合の架台高さ〉
VPS-1210B（適応刈高さ：10～55cm）を用いる場合、架台の高さを35cm以下にしてください。



〈かん水管理〉

ポイント

●発芽直後は乾燥に弱いので、乾燥しないように注意しながら、かん水を行います。

●生育ムラの原因となりますので、均一にかん水してください。

トレイの端は乾燥しやすいので、
少し多めにかん水します。

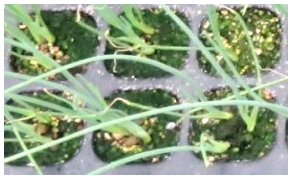
●かん水は1日2～3回に分けて行ってください。
・1度に大量にかん水すると、肥料分が流れてしまい、
肥料が切れやすくなります。

1日2～3回に分けてかん水しよう

●かん水量の目安は日中しおれない程度で、夕方、覆土の表面が少し乾いている状態になるのが理想です。
・かん水が多すぎたり、夕方かん水すると苗が徒長する原因となりますので注意してください。
・ねぎ用培土は肥料分が多く添加されているため、過湿になると覆土表面に藻類が発生し根鉢の形成が悪くなる場合があります。
・かん水が少なすぎても根鉢の形成が悪くなりますので、下表を目安にかん水を行ってください。

＜かん水管理の目安＞

	午前	午後
晴天	300～500cc／箱	300～500cc／箱
曇天	300～500cc／箱	乾いているところを補正
雨天	基本的にしない 乾いていたら300／箱　1回	
高温、乾燥期	500～1000cc／箱	500～1000cc／箱



表面に藻が発生する場合は、
かん水が多すぎます

＜追肥について＞

ヰセキ推奨のねぎ用培土は、基本的に追肥不要で育苗可能ですが、水管理や生育期間によっては、肥料が切れることがあります。
もし葉色が薄くなった場合、液肥を用いて追肥を行ってください。

●追肥の方法
・液肥を作り、かん水と同時に追肥を行ってください。
・ヰセキ有機液肥（12-4-5）を用いる場合、500倍程度（水1ℓに2cc）に希釈して追肥します。
※液肥の濃度が低いと、効果が出にくいので注意してください。

ヰセキ有機液肥

コードNo.
7024-038-1000-0

〈葉切り（剪葉）〉

目的

・苗の生育を揃え、倒伏を防止するために葉を切り揃えます。
・太くて丈夫な苗を作ることができます。
・機械移植に適した苗を作るために重要な作業です。
※倒伏した苗や曲がった苗を用いると、移植精度が低下するので注意してください。

・葉切り機やバリカン等を用いて、
葉先の長さを切り揃えます。

葉を切り揃えた苗

葉切りの方法

＜葉切り機を使用する場合＞
VPS-1210B等を用います（適応刈高さ：10～55cm）

＜葉切りのタイミング＞

●1回目

15cmくらいになったら、10cm程度に切り揃えます。
※生育初期の苗は柔らかく倒伏しやすいので、早めに葉切りを行います。
※短く切りすぎると生育が遅れることがあるので注意してください。

●2回目以降

20cm程度になったら、10～15cmに切り揃えます。
移植までに、長さに応じて3～4回程度葉切りを行います。
※葉切りが遅れ倒伏すると、苗が曲がり、機械移植に適さない苗となるので注意してください。
（倒伏し曲がった苗）

●移植前

10～15cmに切り揃えておきます。

ポイント

○午後になるとしおれやすくなるので、晴天日の午前中に行います。
○前日にしっかりかん水しておきます。
○タイミングが遅れると、作業がし難くなるので、適切なタイミングで行ってください。

○葉切り後の切り口から菌が入り、病気になるのを防ぐため、以下の点に気をつけてください。

①晴天日の午前中に行う。
②葉切り実施前にはかん水しない。
傷口が乾いてからかん水する。
③葉切り後に防除を行う。
④使用した機械・器具の刈刃も薬剤等で消毒を行い清潔に保つ。

○切り口を早く乾かすように注意します。

○薬剤の使用については、最寄りの普及センターやJAの指導に従ってください。

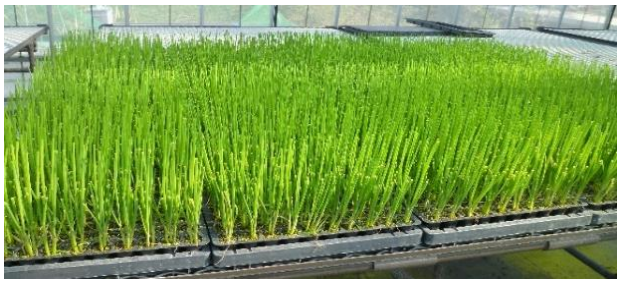
伸びすぎると
苗が曲がりやすくなります
注意しましょう

6、移植について

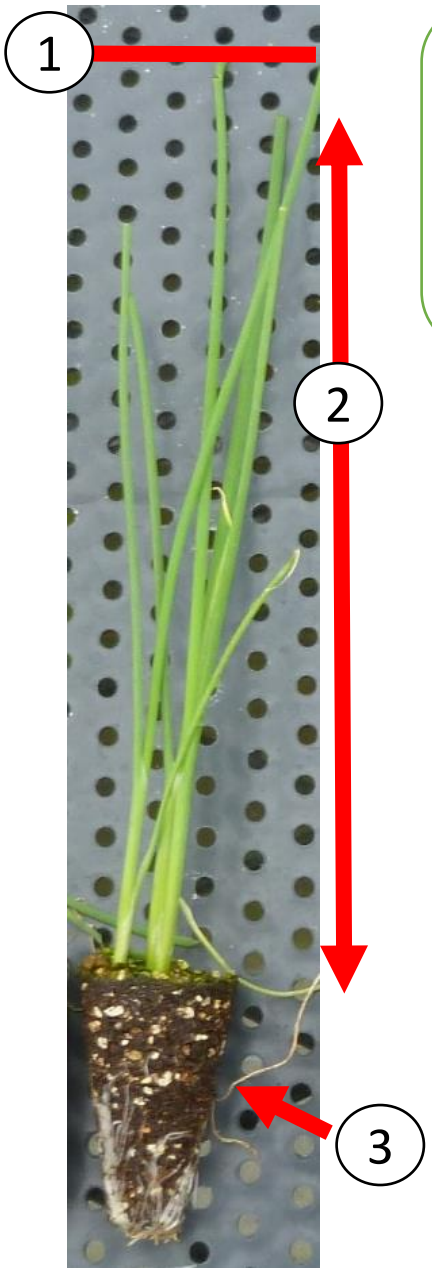
●移植適期

播種後、約45～60日程度で移植適期となります。
※育苗時期・条件によって育苗期間は異なります。

（移植適期の苗）



●全自動移植機に適した苗



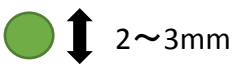
① 草丈が揃っている。
（10～15cm程度）

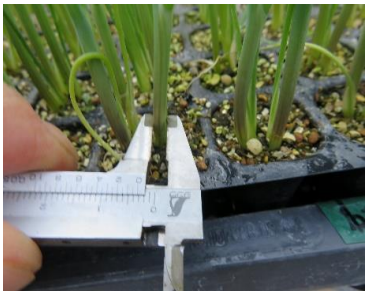
② 苗がまっすぐで曲がっていない。

③ 根鉢がしっかり形成されている。
セルトレイから容易に引き抜くことができる。

※太すぎる苗に注意

長期育苗により苗が太くなりすぎると、
移植機の爪でセルトレイを破損することがあります。
3粒播種の場合、1本の太さが2～3mm頃が移植の目安です。





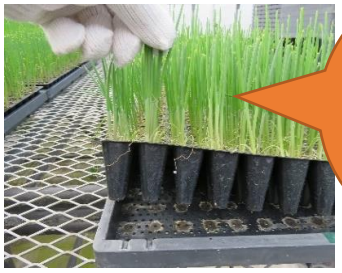
【移植前の準備】

●かん水管理

・移植当日は、育苗ハウス等から持ち出す前に十分かん水しておきます（移植の3～4時間前）。
　直前にかん水すると、根鉢が崩れやすくなります。
・移植直前に、根鉢の底まで水が浸透していることを確認してください。
　根鉢が乾燥していると、移植精度が低下します。

①乾かし過ぎに注意

移植時に根鉢が乾き過ぎていると
根鉢がトレイに固着し、スムーズに引き
抜けない原因となります。
移植の2･3日前から、かん水量を増やし、
根鉢の底まで水が浸透していることを確認
してください。



手で引っ張ってトレイが持ち上がる程固着している場合は、移植機でもうまく抜けません。

②乾かし過ぎると水が浸透しにくくなるので注意

一度、培土が乾燥すると、かん水量を増やしても
水の浸透にムラが生じ、底まで浸透していないものが生じやすくなります。
固着により、抜き残しが多い場合は、底面給水が有効です。

たっぷりかん水しても、底まで浸透していないものが生じる場合があります。
（特に乾燥しやすいトレイの周囲の苗に発生しやすい）

●底面給水の方法

容器に水を張り、トレイを1～2分浸します。
底から給水することにより、培土が乾いている場合でも
均一に根鉢を湿らせることができます。
底面給水直後は根鉢が過湿になり、崩れやすいので、
しばらく放置し、余分な水分が抜けるのを待ってから
移植作業を行ってください。

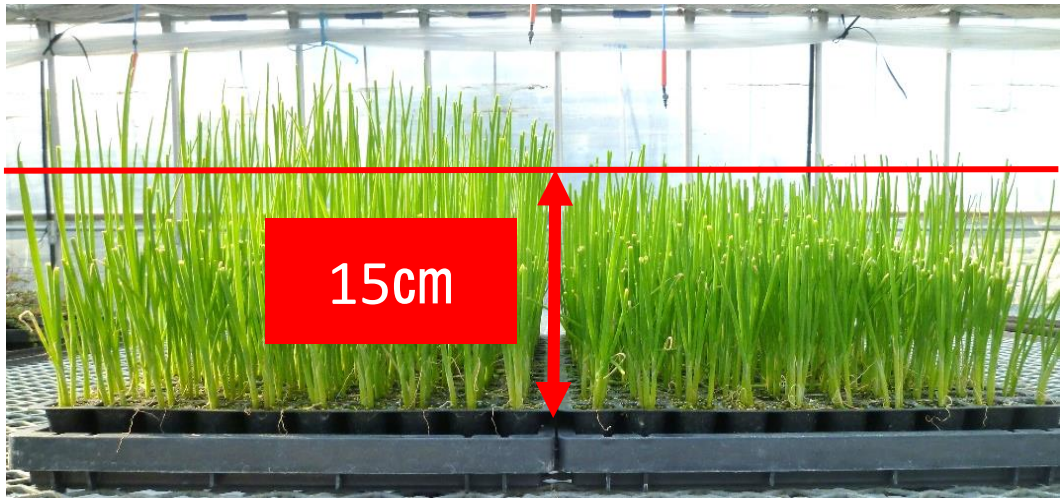
・乾燥した苗は、底面給水により補水してください。葉を濡らすと開孔器（ホッパ）に葉が付着し、植付が安定しません。
・根鉢部の水分は、根鉢部を手で握りしめて、水がしたたる程度が適量です。

＜底面給水の例＞

気泡が出なくなるまで浸すのが目安です。

●葉切り

・機械移植の場合、草丈を10～15cmに切り揃えます。
苗の草丈が揃っていないと、植え付けが悪くなることがあります。



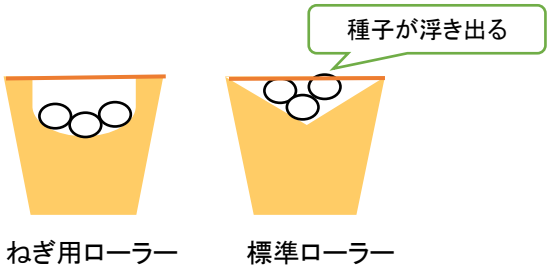
（左：葉切り未実施の苗、右：15cmに切り揃えた苗）

●移植機（PVD10-N使用）

トレッド	800・850・900・950mm
条数	1条（溝植え）
植付株間	75～140mm
作業能率	2.5～3.0（時/10a）

7、トラブルとその原因・対処法

播種時

トラブル	考えられる原因	対処方法
種子が表面に浮いてしまう	培土が乾燥し水をはじいている	乾燥した培土は水をはじくので、使用前に水を加え、よく混ぜ、水をなじませてから使用してください。
	覆土が薄い	数回に分けやさしく、かん水してください。
	標準ローラーを使用しており播種穴が浅い	土詰め後、かん水前にブラシなどでさらに1～2mm土をかき取ってください。 ⇒6ページ：播種方法 標準ローラーを使用している場合、3粒以上播種すると種子が浮き出る場合があります。 
	一部分に集中的にかん水して、かん水ムラがある。	園芸用ジョウロを用いるか、噴霧かん水を行ってください。
	ジョウロの目が粗い	

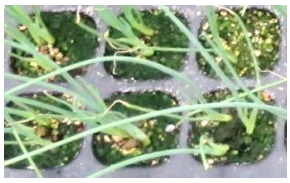
発芽時期

トラブル	考えられる原因	対処方法
均一に発芽しない	種子の不良	発芽率の高い種子を使用してください。
	播種時のかん水量が少ない	かん水ムラに気を付けながら、1000cc/箱を目安にかん水してください。 ⇒9ページ：播種の方法
	播種時のかん水にムラがある	
	発芽中に乾燥している	乾燥には特に注意し、発芽中の水分を適切に保ってください。 培土が乾燥した場合軽くかん水してください。
	発芽中に高温（30℃以上）になっている	発芽中の温度を15～25℃に保ってください。
	発芽中に低温になっている	

育苗期

トラブル	考えられる原因	対処方法
苗が曲がる・倒れる	葉切りが遅い	葉が垂れる前に葉切りを行います。 ⇒10ページ：葉切り（剪葉）
	葉切りの長さが長すぎる	適切な長さに切り揃えてください。 ⇒10ページ：葉切り（剪葉）
葉先が枯れる	葉切りの切り口から菌に感染している	葉切り後の防除を徹底してください。
		葉切り前後のかん水は控え、切り口を早く乾かすようにしてください。
		晴天日に葉切りを行ってください。
		切り取った葉は箱内に残さないよう取り除いてください。
		使用した機械等の刈刃にもアルコール消毒等を行い、清潔に保ってください。
	病気に感染している	防除を行ってください。
	かん水量が少なすぎる	苗がしおれると葉先が枯れることがあります。 かん水管理の項を参考にかん水を増やしてください。 ⇒9ページ：かん水管理
		極端に培土が乾いている場合は、水が浸透しにくくなるので底面給水などを行ってください。
	肥料が切れている	肥料が切れてくると、葉（特に下葉）が枯れることがあります。 追肥の項を参考に追肥を行ってください。 ⇒9ページ：かん水管理（追肥）
生育が進まない（遅れる）	温度が低すぎる	保温に努めてください。
	かん水量が少なすぎる	かん水管理の項を参考にかん水量を増やし、乾燥させないように管理を行ってください。 特に生育初期は乾燥に注意してください。 ⇒9ページ：かん水管理
	肥料が切れている	追肥を行ってください　⇒9ページ：かん水管理
	葉切りの長さが短すぎる	切りすぎに注意してください。 ⇒10ページ：葉切り（剪葉）
苗が萎れている	培土が完全に乾燥し、水が浸透していない	翌朝、育苗箱のまま水に浸し底面から吸水させてください。
	かん水量が少なすぎる	かん水管理の項を参考にかん水量を増やし、乾燥させないように管理を行ってください。 特に生育初期は乾燥に注意してください。 ⇒9ページ：かん水管理

育苗期

トラブル	考えられる原因	対処方法
根鉢の形成が悪い 	根がトレイの下から出ている 	トレイの底穴が空気に触れるようにしてください。 ⇒8ページ：浮かし育苗
		播種の際、トレイと苗箱の間に土が入らないようにしてください。
	かん水量が少なすぎる	かん水管理の項を参考にかん水量を増やし、 乾燥させないように管理を行ってください。 特に生育初期は乾燥に注意してください。 ⇒9ページ：かん水管理
	かん水量が多すぎる	夕方には土の表面が乾き気味になるように してください。
藻が発生する 	かん水量が多すぎる	ねぎ用培土は肥料分が多く添加されているため、 過湿になると覆土表面に藻類が発生することが あります。 かん水管理の項を参考に、夕方には土の表面が 乾き気味になるようにしてください。 ⇒9ページ：かん水管理

移植時

トラブル	考えられる原因	対処方法
根鉢が崩れる 移植機で苗が抜けない 	移植直前にかん水している	移植の3～4時間前にかん水してください。 ⇒12ページ：移植前の準備
	かん水量を控えすぎて 根鉢が乾き過ぎている	移植の2･3日前から根鉢が十分湿る程度 かん水を行ってください。 ⇒12ページ：移植前の準備
抜き残しが多い 	根鉢が乾き過ぎトレイに固着 している	移植の2･3日前から根鉢が十分湿る程度 かん水を行ってください。 ⇒12ページ：移植前の準備
		底面給水を行い、根鉢を均一に湿らせてください。 ⇒12ページ：移植前の準備
	苗取り爪の位置が適切でない	移植機の取扱説明書に従い、適切な位置に調整 してください。