

## どうやって処理するの？

### ① ほ場整備

- ☑ ほ場：できるだけ均平にしましょう。
- ☑ 耕起：処理前に耕起する場合は、土壌が細くなるように留意してください。ただし、土壌が柔らか過ぎると作業性が悪いので、処理前に鎮圧しましょう。
- ☑ 雑草：フィルムを土壌に密着させるため、処理前に除草しておきましょう。
- ☑ 散水チューブを早めに敷設して、十分かつ均一に散布できることを確認したら、ハウスを密閉して定期的に灌水しましょう。土壌が湿っている方が深くまで地温が上がります。また、数日前に散水または降雨後（露地の場合）に実施すると、エタノールが均一に浸透し、消毒ムラが少なくなり、効果が安定します。

### ② エタノールの希釈

必ず希釈してから処理してください。

多量の水（土壌還元消毒用エタノールを50～200倍程度に希釈）を処理しますので、大型タンク、仮設の溜池、または液肥混入器（用水の直接導入や頭上灌水）を用意しましょう。

- ☑ 大型タンク（小面積向き）：500L/m<sup>2</sup>程度の水を入れるタンクが必要です。また、十分攪拌してから処理しましょう。
- ☑ 液肥混入器（広い面積向き）：50～200倍程度の希釈率に調整できるものが必要です。
- ☑ 動力噴霧器を用いて用水と混合しながら散布する方法もあります。
- ☑ 装置によって1回の処理面積が制限されます。



液肥混入器



動力噴霧器



散水チューブによる処理

### ③ 希釈水の処理

灌水処理後に一定期間湿潤状態に維持する必要があります。

- ☑ フィルム周辺を土壌や水枕で抑え、水の蒸発や周辺への表面流出を防ぎましょう。うね立て後にマルチングをした土手を作るのも有効です。
- ☑ 散水チューブの場合、散布口の数が多い方が均一に短時間で処理できます。また、土壌全体が均等に湿るように、散布口の向きを調整しましょう。



うね立て&マルチによる土手

#### ④ 透明フィルムによる被覆

土壌を一定期間湛水または湿潤状態に維持するには、透明フィルムで被覆する必要があります。破れていなければ、使い古しのフィルムでもかまいませんし、補修して利用してもよいです。

- ☑ フィルムの種類：フィルム内の温度を上げるためには、透明フィルムがお勧めです。
- ☑ 被覆方法：土壌が十分湿ったら、フィルムで被覆しましょう。灌水チューブの場合、処理前にフィルムを被覆することもできます。
- ☑ 被覆時期：処理後ただちに被覆しましょう。

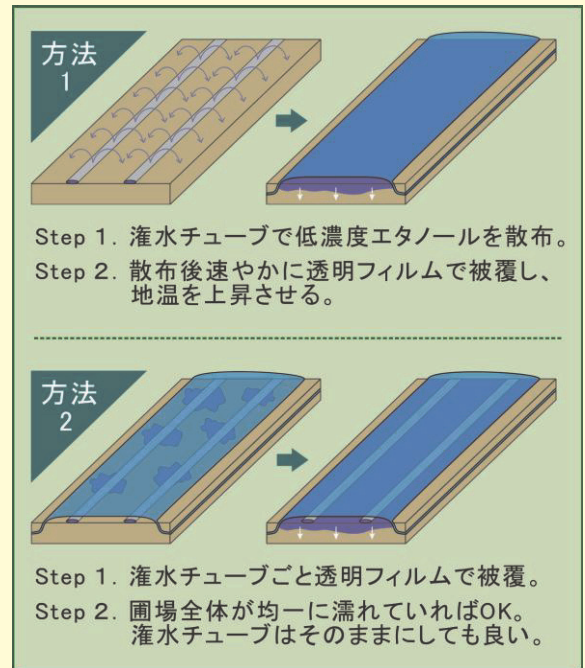
#### ⑤ 太陽熱処理

- ☑ 期間：土壌の種類や季節等によりますが、2～3週間が必要です。
- ☑ 土壌温度：深さ 20cm 以下の地温で 30℃以上必要で高いほど効果的です。そのため、土壌にフィルムを密着させる、温室の気密性を高めるなど、温度が上がりやすい条件で処理しましょう。
- ☑ 作用の持続性の確認方法：土壌還元が進むと、低濃度エタノール還元消毒特有の発酵臭がします。ジピリジル処理による発色や酸化還元電位（Eh）などによっても土壌還元状態がわかります。

#### ⑥ 処理後の作業

還元消毒終了後は、透明フィルムを取り外します。

- ☑ 作用の確認方法：土壌の深いところほど還元化され、灰緑色に変色していて、特有の臭気があります。
- ☑ 耕起方法：耕起する場合は、通常の深さで大丈夫です。ただし、病害虫・雑草で再び汚染されないように、耕起する前にトラクターのタイヤ、耕起部、胴体をよく洗浄してください。
- ☑ 播種・定植までの期間：栽培する作物を播種・移植できる程度の水分になって、土壌の温度や還元状態が元に戻れば大丈夫です。



低濃度エタノール処理の方法

処理区	土壌温度	
	30℃	20℃
無処理	4800 万	1800 万
水処理	380	500 万
0.5% エタノール	0	65 万
1% エタノール	0	16 万
2% エタノール	0	45 万

土壌温度と消毒効果の関係  
(接種源 1g あたりの病原菌数)



定植後の状況