

## 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

処理した水を一定期間湛水または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 透明フィルムの被覆

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、補修して利用できます。

- ☑ 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。散水チューブの場合、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。

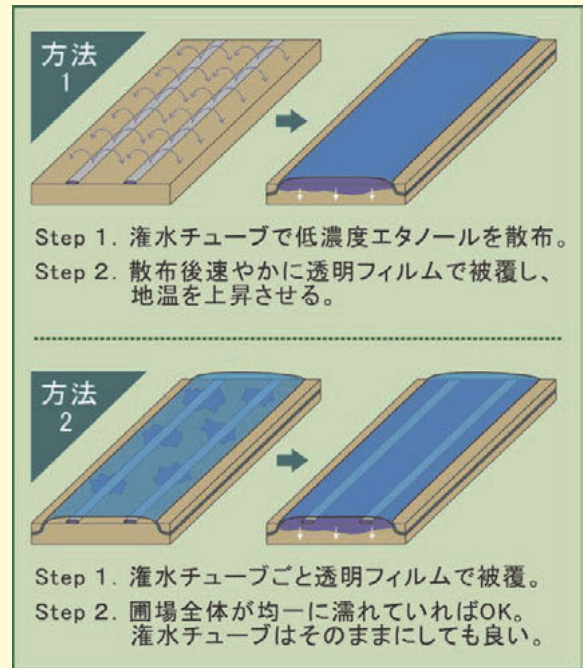
#### ⑤ 太陽熱処理

- ☑ 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、エタノール消毒特有の発酵臭がします。ジピリジルや酸化還元電位 (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、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