

# 土壌還元消毒①：技術概要

- 微生物活性を用いて土壌を還元状態にすることで、有害な病害虫密度を低減させる土壌消毒方法。
- 土壌への易分解性有機物施用や灌水（湛水）、ポリフィルム被覆と組み合わせることで消毒効果を高めることができる。
- ・持続可能な環境調和型農業への貢献： 化学農薬の低減（、塩類集積軽減効果）
- ・生産者に与える影響： 化学農薬被曝リスクや環境汚染の低減、有機物施用による土壌改良効果

## 土壌還元消毒とは？

- ・本手法は右図に分類されるように、**化学農薬を使用しない消毒方法**（一定の温度が必要）
- ・多量の有機物施用および灌水を行うことで、土壌中の微生物増殖および活性を高める
- ・上記作用により、土壌を急速に還元状態にし、有害病害虫密度を低減させる

物理的防除

- ・ **土壌還元消毒**
- ・ 太陽熱土壌消毒
- ・ 熱水土壌消毒
- ・ 蒸気土壌消毒

## 土壌還元消毒がもたらす効果とは？

- ・ 右図の品目や土壌病害に対し効果がある
  - ・ 有機物施用による土壌改良効果
- 有機物例：米ぬか、フスマ、エタノール、糖蜜…など
- ・ 施用する有機物について、液体資材と固形物資材があるが、前者の方がより深層まで消毒可能
  - ・ 薬剤抵抗性の発達の阻止や夏期高温期に負担が大きい防除用防護装備が不要

現地実証試験等で低濃度エタノールによる土壌還元消毒の効果が確認されている作物と対象の病原性微生物

作物			
トマト	キュウリ	ピーマン	シシトウ
レタス	チンゲンサイ	ホウレンソウ	コマツナ
セルリー	ミズナ	サヤインゲン	インゲン
イチゴ	メロン	スイカ	ショウガ
アスパラガス	ゴボウ	サツマイモ	ダイコン
ヤマノイモ			
トルコギキョウ	ストック	ガーベラ	クルクマ
病原性微生物			
ネコフセンチュウ	萎凋病菌	褐色根腐病菌	白絹病菌
ホモブシス根腐病菌	半身萎凋病菌	萎凋細菌病菌	疫病菌
青枯病菌	黒点根腐病菌		

参考資料：「低濃度エタノールを利用した土壌還元作用による土壌消毒マニュアル（農研機構）」

