

混合有機質肥料「ソイルファイン」を用いた 土壌還元消毒技術について

2025年3月6日（木）



片倉コープアグリ株式会社
肥料本部 アグリソリューション推進部

■ ソイルファインとは？



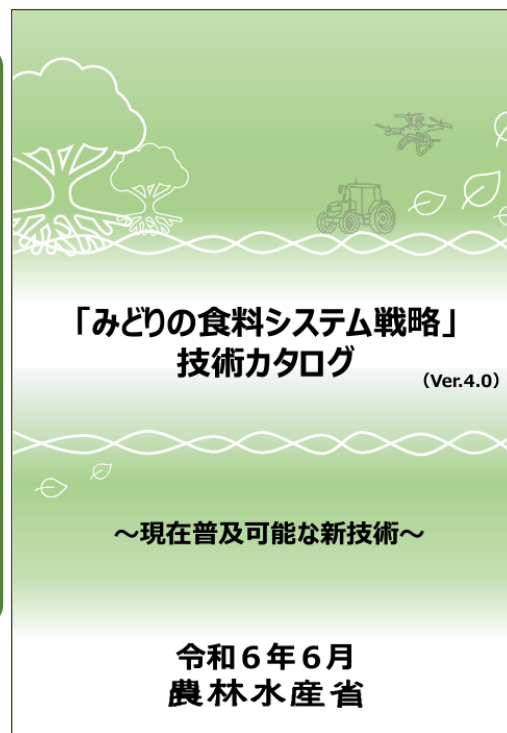
ソイルファイン

焼酎副産物由来の大麦発酵濃縮液および固形分を
有効活用して製造した粉粒混合肥料。
土壌還元消毒用資材としても利用され、
化学農薬を使わない環境にやさしい土壌消毒に貢献。

特徴

【土壌還元消毒にも利用できる有機質肥料】

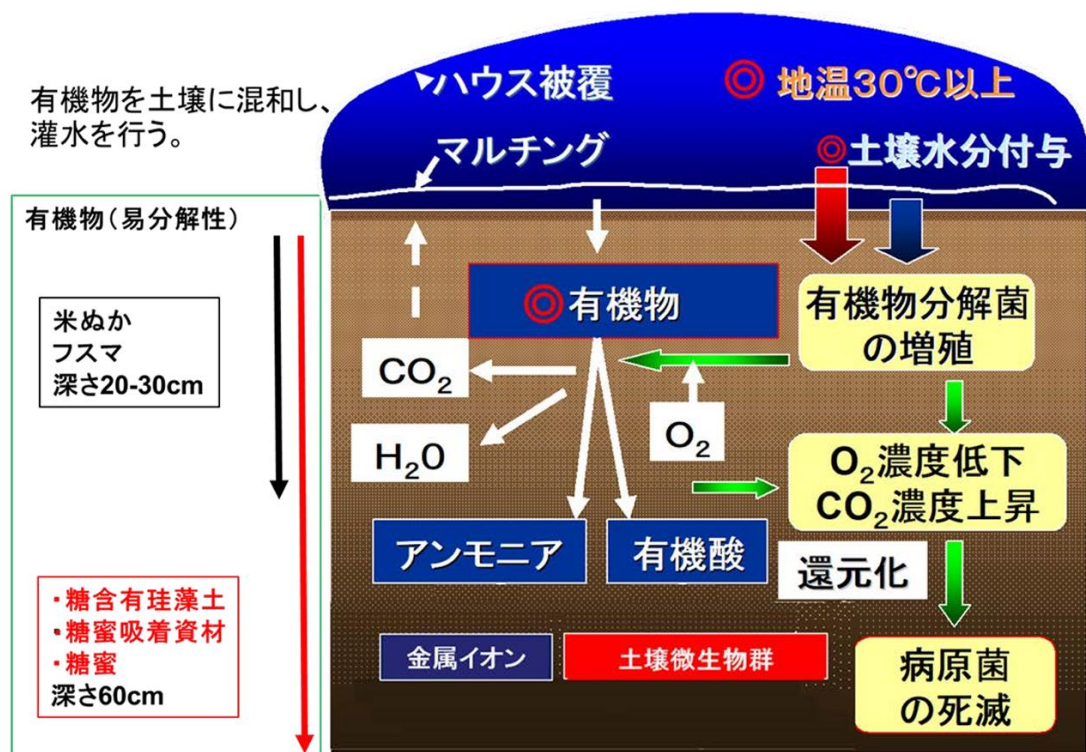
- ・ソイルファイン(N-P₂O₅-K₂O:3-3-1)は焼酎副産物由来原料と米糠を混合して製造する混合有機質肥料。
- ・固形と水溶性の有機物の両方を含むため、土壌下層まで土壌還元消毒効果が期待できます。
- ・化学農薬の使用量を削減できる技術として、「みどりの食料システム戦略」技術カタログにも掲載。





土壌還元消毒技術とは？

- ・土着の土壌微生物によって土壌を消毒する化学合成農薬を使わない環境にやさしい技術。
- ・フスマや米ぬか等の有機物を混和して灌水し、ビニールで土壌表面を被覆して空気の流入を遮断しながら高温を維持する消毒方法。
- ・土壌中の微生物が資材を餌として分解しながら急激に増殖する際に、土壌中の酸素が一気に消費され、土壌が還元状態になることで、病原菌やセンチュウが死滅し、防除効果が得られる。



ソイルファインを用いた土壤還元消毒技術について

ソイルファイン

「みどりの食料システム戦略」技術カタログ (Ver.4.0) から抜粋

技術の概要

ソイルファインを土壌混和後、灌水し、ビニールで被覆することで土壌微生物を活性化させ、土壌の還元化を促す。この状態を30℃程度で約3週間維持すると、多くの土壌病害虫が死滅する。

ソイルファインは大麦発酵液由来原料を50%含有するため、湛水後、水溶性有機物が下層（最大60cm程度）まで到達しやすい（600～750kg/10a施用）。これにより表層～下層まで広範囲の消毒効果が期待できる。

効果

◎土壤還元消毒の資材散布量を低減

ソイルファインは、600～750kg/10a 施用でふすま 1t/10a と同等の酸化還元電位となることを確認。

◎土壤下層まで還元化を促進

ソイルファインは固形の有機物と水溶性の有機物を含み、湛水することで資材の混和層だけでなく下層まで有機物が到達し還元化。

◎次作基肥の減肥が可能

ソイルファインに含まれる窒素成分は、約3週間の土壤還元消毒期間中に約30%が無機化する（社内試験）。そのため、次作の基肥は土壤還元消毒後の施肥指針等に準じて減肥を検討可能。（計算上は最大5.4kgN～6.75kgN/10aだが、適宜調節する）。



資材散布・耕うん



灌水チューブ設置



被覆・灌水

導入の留意点

・ソイルファイン自体に消毒効果はない

土壤還元消毒の消毒効果は土壌の還元化によるものであり、ソイルファインは土壌の還元化を促す有機質肥料。

・土壤の消毒効果

嫌気性菌による病気など、病害によっては土壤還元消毒の効果が期待できないと考えられるため事前に確認する。

・土壤還元消毒の実施前に条件を確認

消毒期間（1ヵ月程度）を確保できる作型か。
湛水状態を維持できるか（水はけが良すぎる圃場でないか）。
地温30℃程度を維持できる地域・気象条件か。

・地温を維持する必要があるため施設での実施が適する

関連情報

- ① 当社HP 土壤還元消毒紹介記事
- ② 片倉コープあぐりチャンネル (YouTube)

①



②





稔り豊かな未来に貢献したい
<http://www.katakuraco-op.com>