

ケイ酸質肥料について

1952年、日本は世界ではじめて、
ケイ酸を肥料成分として認めました。



- ケイ酸が不足するとイネの生育は極端に悪くなる。
- ケイ酸が不足するとイネは病害虫に弱くなるとともに実りが悪くなる。
- ケイ酸はイネの安定多収に必須である。

水稻 = ケイ酸植物



粒とケイ酸含有量

表42 玄米収量と養分吸収量との関係

		窒素	リン酸	カリウム	カルシウム	マンガン	ケイ酸	玄米 収量
10 a当たり 養分吸収量 と玄米収量 (kg)	農事試 北原氏	9.1 19.5	4.6 10.0	14.2 33.3	3.2 6.4	0.4 1.0	85.5 204.8	428 1,024
玄米100 kg 当たりの養 分吸収量 (kg)	農事試 北原氏	2.1 1.9	1.1 1.0	3.3 3.3	0.7 0.6	0.1 0.1	20.0 20.0	

* 北原氏は昭和33年度の米作日本一

高橋英一 ケイ酸植物と石灰植物

⇒ (進化の過程で分化)

水稻に対するケイカルの効果

- ・葉の表層部に硬いケイ化細胞をつくり、水分の無駄な蒸散を抑えるとともに、病害虫に対する抵抗力が強くなります。
- ・維管束が太くなり稈が丈夫になり、倒伏に強くなります。
- ・穀のケイ酸含有率が高まり、デンプン貯蔵能力が高まり、穀からの水分損失も抑制します。

- ・根の活力が高まり、水分吸収能力が向上し、温度変化に強くなります。
- ・気孔の開閉調節機能が向上し、二酸化炭素の吸収と蒸散が活発になり、稻体温度を下げます。
- ・葉が直立し、受光態勢が良くなるとともに、稻穂への直射日光を軽減します。

千粒重や登熟歩合が高まって品質が良くなります。

粒厚が厚い米は、整粒割合が高く、食味が良い傾向があります。



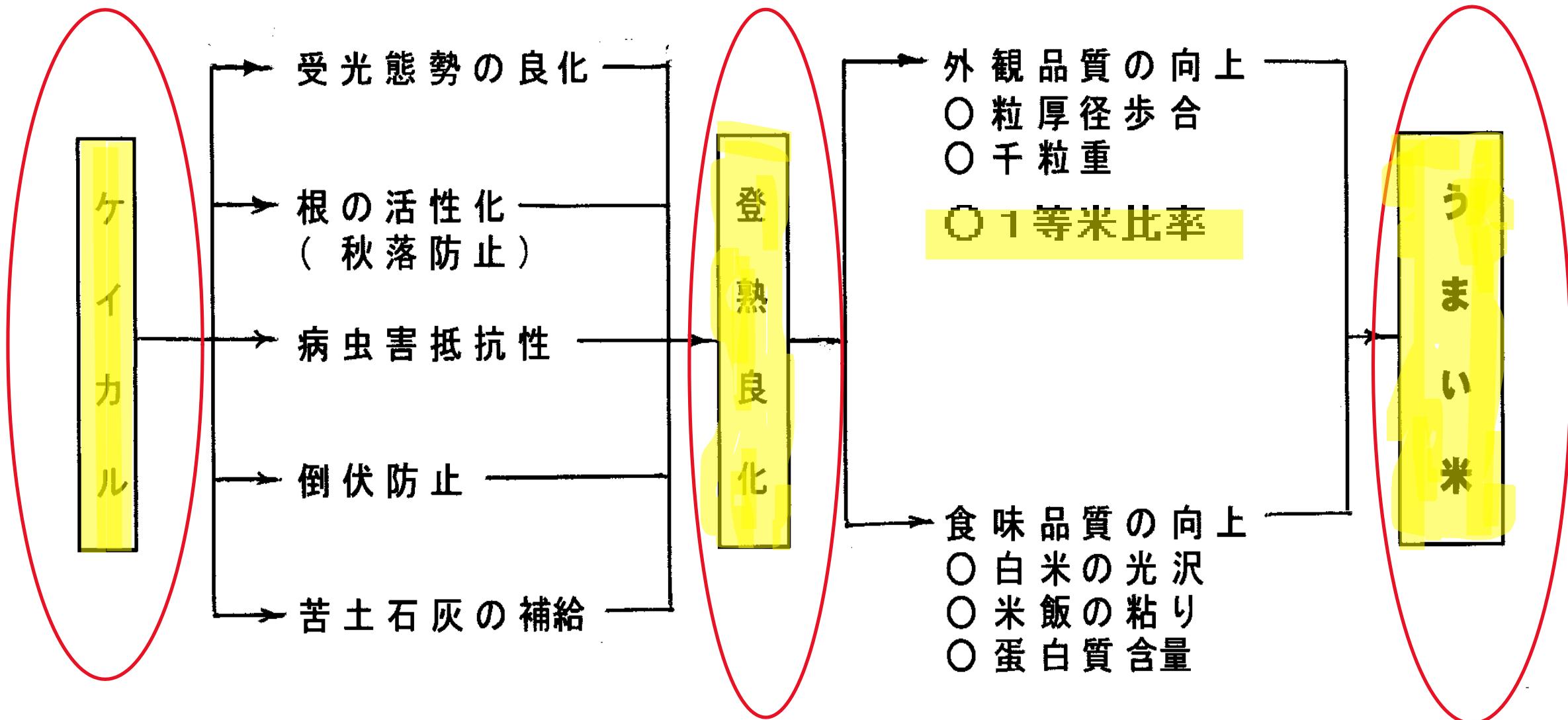
ふるい目幅

2.2	ミリ
2.1	ミリ
2.0	ミリ
1.95	ミリ
1.9	ミリ
1.85	ミリ
1.8	ミリ
1.75	ミリ
1.7	ミリ

1等米



うまい米とケイカルの関係



ケイカルは、いつ施用したら良いでしょう
か？

秋散布では、翌春までに成分が流れるよう
ことはありませんか？

- ・ケイカル散布は、秋から翌春の耕起前ま
での施用が基本となっています。

・田植えまでにケイ酸が流亡し、効果が落ちるので
はないかという心配がありますが、ケイカルのケ
イ酸は簡単に流亡することはありません。

・その主な理由は、ケイカルの成分が

① 水溶性でなく、酸可溶性であるからです。

② ケイ酸の一部が可溶性になっても、土壤粒子
に吸着するからです。

- ・多くの指導機関で、農閑期の秋から翌春に施用を薦めているのは、長期間経ても肥効が落ちないからです。
- ・ケイカルの効果を高めるには多量散布を薦めますが、むづかしい場合、圃場の半分だけ撒いて、隣りと比較してみるのも、差を実感できると思います。。
- ・生育の悪い圃場を選んで、局所的に施用するのも、労力配分上、有効と考えます。
- ・稻わら施用水田では、ケイカルを併用するとアルカリ効果で稻わらの分解を促進しますので、稻の生育効果は大きくなります。（ワキの改善）



フレコンからブロードキャスターへ投入





稲刈り後、稲わらの上から散布





トラクター2台で高速散布 scene 1 19秒





稻刈り後の秋散布 scene 2 26秒

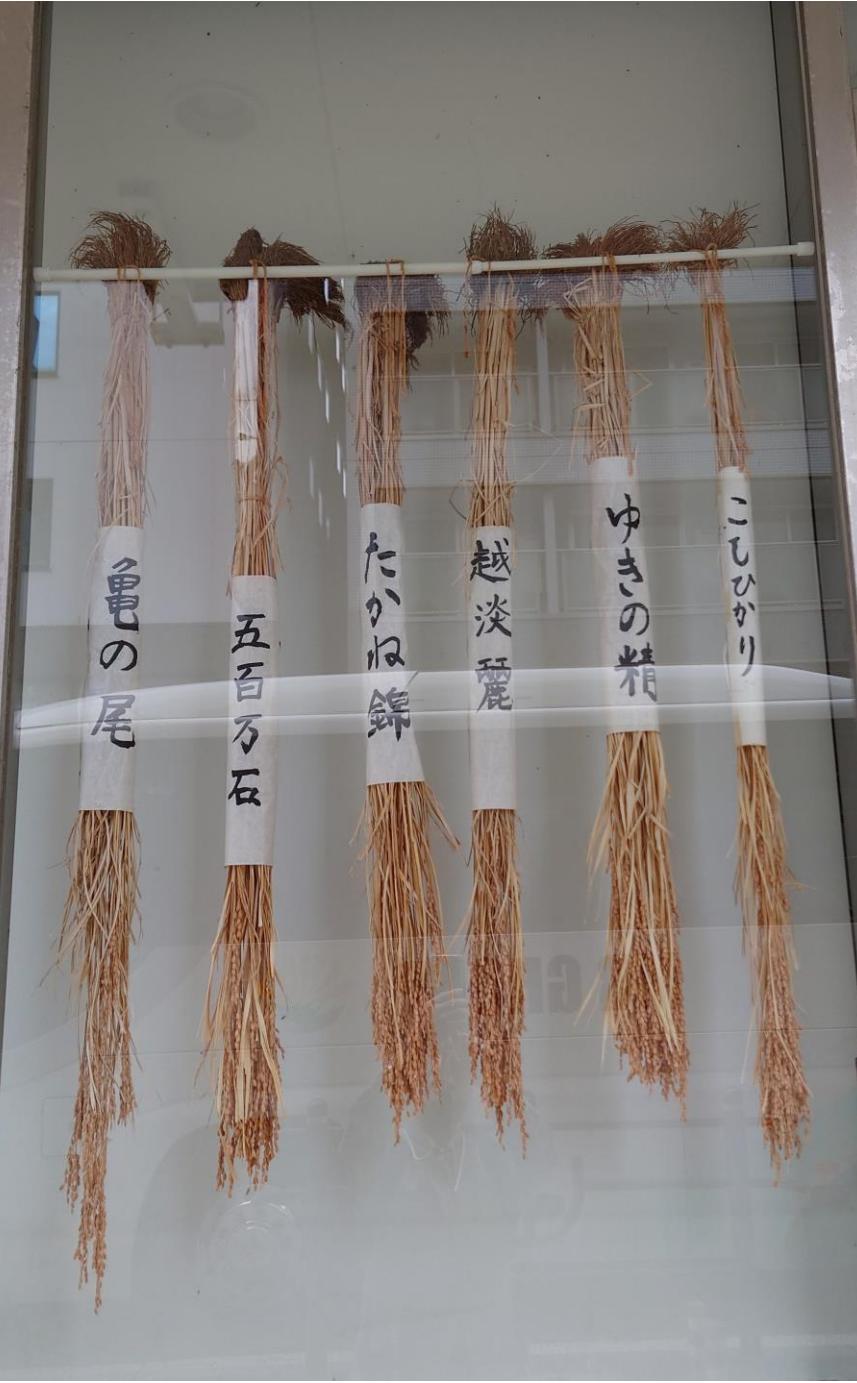




稻刈り後の秋散布 scene 3

34秒





秋から春に圃場に散布し、稻体を
ケイ化細胞で強くしましょう。

10a当たり100kg～200kgを基本
に撒きましょう。

むづかしい場合は、できる範囲で
撒きましょう。

