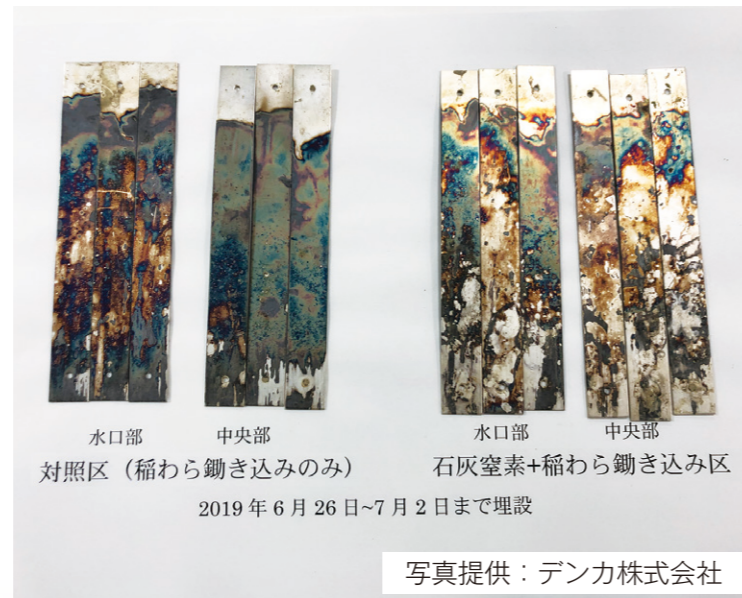


## 稲わらの分解促進

◇稲わらのすき込みは地力の維持に有効ですが、土壌中での分解が進まないと硫化水素の発生を助長して、根腐れを起こすなど悪影響を及ぼす可能性があります。

◇この対策として、秋耕ができる圃場は石灰窒素や稲わら分解促進材（ワラ分解キング等）を散布し、収穫後の早い時期に秋耕をしましょう。



出典 土づくり肥料推進協議会  
※黒変しているほど硫化水素が発生している。

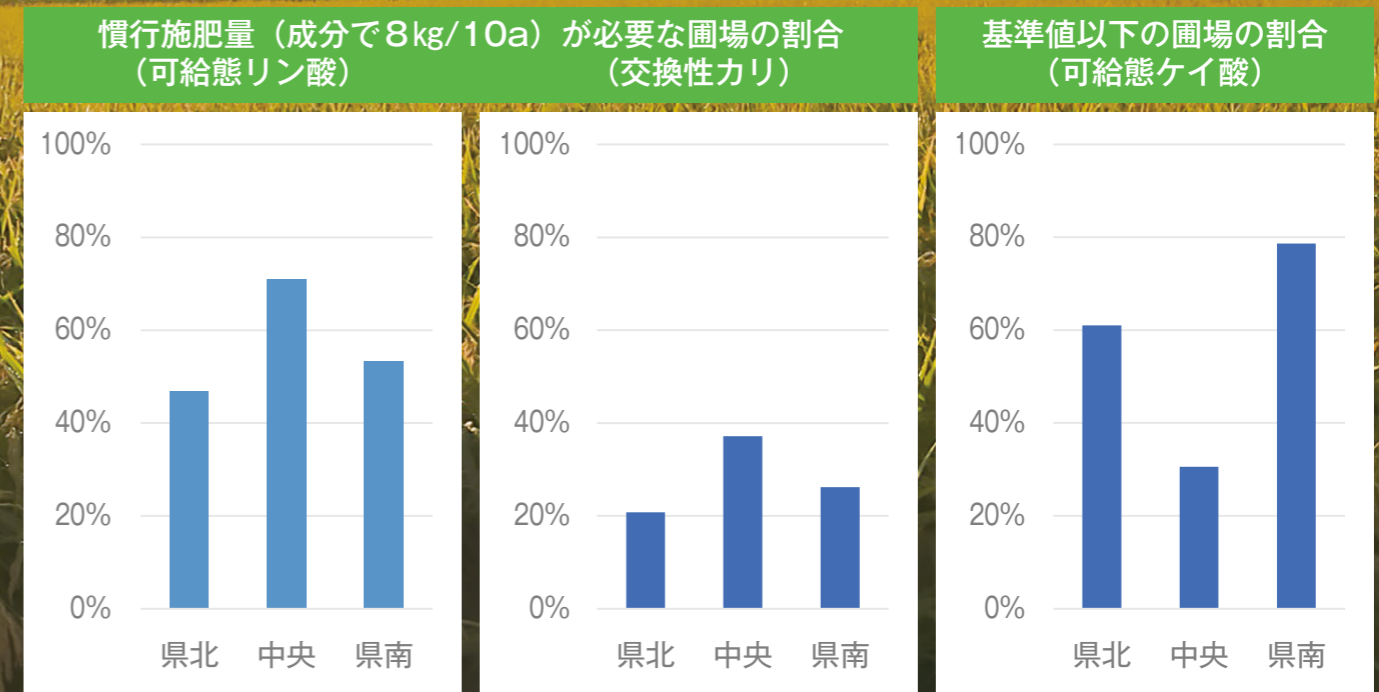
# みなさんの圃場は “減肥”しても大丈夫ですか？

水田では減肥を推奨できない圃場があり、低PK肥料を用いる場合には適切な土づくり肥料で不足分を補う必要があります。2022～23年に実施した調査では、リン酸は約4～7割、カリは約2～3割の圃場でリン酸・カリを慣行施肥量（成分で8kg/10a）としなければならない結果でした。

またケイ酸は地域差が大きいですが、約8割が基準値以下のケースもありました。

低PK肥料の使用が拡大しておおよそ15年になり、土づくり肥料の施用も控えられる状況が続いています。

水稻の栽培に適した養分状態の水田なのか。土の状態や施肥を見つめなおし、稲が育ちやすい環境を整えませんか。



分析 2022-2023年、分析点数301点

肥料袋の画像データは各社から提供いただきました。

発行 全国農業協同組合連合会秋田県本部 生産資材部  
2025年1月作成

◆水田の土づくり肥料は、ケイ酸とリン酸、カリ、苦土や鉄などを含んでいます。リン酸やカリを減肥した基肥の使用を前提として、それぞれの土壌の養分状態（リン酸・カリの高・低）に対応した推奨土づくり肥料をご紹介します。地域の実情に応じて推奨肥料を選定していることがありますので、ご使用の際にはお近くのJAにご相談してください。

◇混合りん肥新3号やケイリンアルファ2号は、ケイ酸とリン酸を主に含んでいます。ケイリンアルファ2号は苦土を13%と多く含むことも特徴です。

◇リン酸は湛水によって有効化され、稲の出穂・開花までに吸収されて分けつ形成に大きく影響するとされています（農研機構ウェブサイト 図節：東北の稲作と冷害より）。

◇リン酸は、早期に目標とする莖数を確保するためにも重要な成分となります。



成分 (%)・施肥量

肥料名	ケイ酸	リン酸	アルカリ分	苦土	施肥量 (基肥)
混合りん肥新3号	26	3	39	3	100~200kg/10a
ケイリンアルファ2号	24	3	54	13	40~60kg/10a

↑ 土壌カリ 高

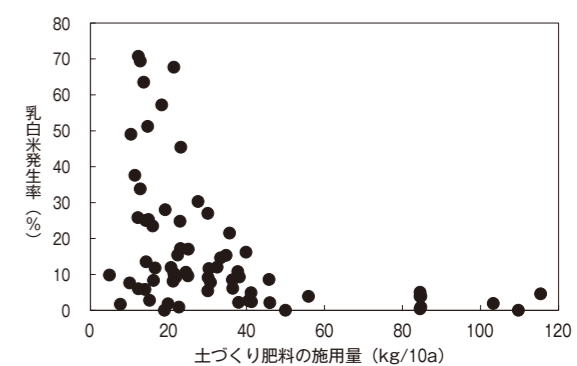


◇「ケイカル」「シリカ未来」「みつパワー」はケイ酸を主に含んでいます。ケイ酸には、根の酸化力が高まり葉が直立して受光態勢が良くなる等の効果があります。

◇このケイカル・ようりん混合品は、施肥量が多いほど乳白米発生率が減少するとの報告もされています。

◇また鉄・マンガンは有害な硫化水素を無害化する働きを持つとされており「シリカ未来」「みつパワー」に含まれています。

<土づくり肥料施肥量と玄米品質>



提供 秋田県立大 金田氏

成分 (%)・施肥量

肥料名	ケイ酸	アルカリ分	苦土	マンガン	酸化鉄	施肥量 (基肥)
ケイカル	30	44	3			100~200kg/10a
シリカ未来	20	44	2	1	14	60~100kg/10a
みつパワー				10		60~120kg/10a

← 土壌リン酸 低

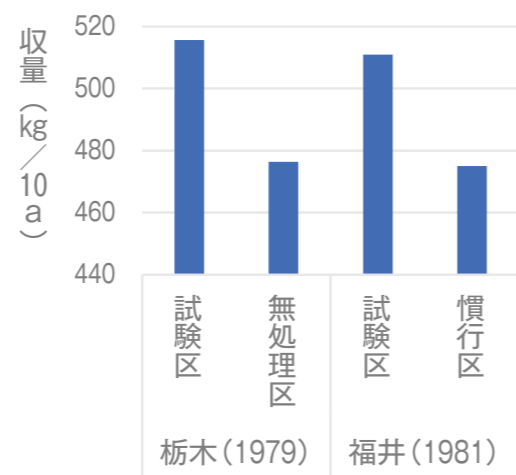


◇シリカリン28号やPK40号は、ケイ酸とリン酸・カリを主に含んでいます。

◇シリカリン28号にはダブリンとけい酸加里、PK40号には苦土重焼燐と塩化カリが含まれています。

◇PK40号にはケイ酸が含まれませんので、ケイカルなどの併用をお勧めします。PK40号は追肥にも用いられ、穂数が多く約8%増収した結果も得られています。

<PK40号の施用が収量に及ぼす影響>



※小野田化学工業提供データを基に作図  
品種 コシヒカリ

成分 (%)・施肥量

肥料名	ケイ酸	リン酸	カリ	苦土	施肥量 (基肥)
シリカリン28号	5	28	3	6	20~40kg/10a
PK40号		20	20	4	20~40kg/10a

↓ 土壌カリ 低



◇けい酸加里はケイ酸とカリを主な成分とした土づくり肥料で、作物の生育に合わせてゆっくり吸収される特徴をもちます。

◇ケイ酸の効果によって根の活性が高まり葉の蒸散量が多くなるため、葉の温度が高くなるのを防ぐ効果があることが明らかにされています (右図)。このことにより乳白米の発生軽減につながることを期待されます。

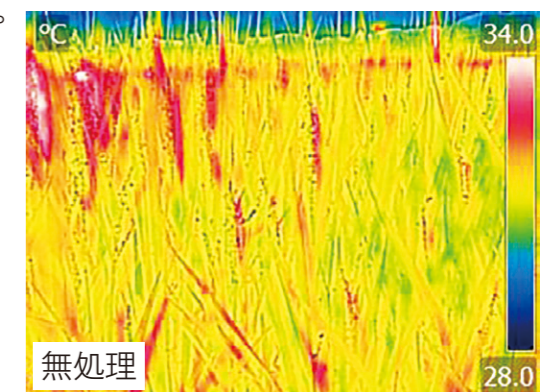
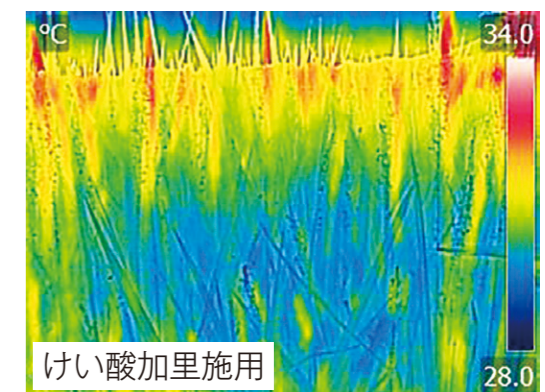
◇また側条施肥も可能で、玄米品質が向上する傾向が認められた (渋谷・中川・伊藤2017) と効果が報告されています。

施肥量：基肥 40~60kg/10a  
中間追肥 20~40kg/10a (出穂前45~35日)

成分 (%)・施肥量

肥料名	カリ	ケイ酸	苦土	ホウ素
けい酸加里	20	34	4	0.1

<けい酸加里施用が葉温へ及ぼす影響>



2023年 湯沢市、提供 開発肥料  
※赤・黄色は温度が高い