

<p>事項名</p>	<p>新規ケイ酸質資材の施用効果</p>														
<p>ねらい</p>	<p>生産現場で主に使用されているケイ酸質資材は施用量が多く、散布作業の負担軽減が望まれている。既存のケイ酸質資材に比べ施用量を大幅に軽減できる新規ケイ酸質資材の施用効果を明らかにしたので参考に供する。</p>														
<p>指導参考内容</p>	<p>1 新規ケイ酸質資材の特徴 ケイカルに比べ、水稲に吸収されやすい水溶性ケイ酸含量が多い。</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <caption>ケイ酸質資材中の可溶性ケイ酸及び水溶性ケイ酸含有率</caption> <thead> <tr> <th>資材名</th> <th>水溶性ケイ酸 (%)</th> <th>可溶性ケイ酸 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>シリカ未来</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>スーパーケイサン</td> <td>35</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>(対照) ケイカル</td> <td>5</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>ケイ酸質資材中の可溶性ケイ酸及び水溶性ケイ酸含有率 (注) 1 数値はメーカー表示成分等に基づく。 2 スーパーケイサンについては、シリカゲル由来ケイ酸を水溶性ケイ酸としている。</p> <p>2 施用効果 (1) 基肥時期施用 シリカ未来では現物量でケイカルの6割、スーパーケイサンでは同3割の施用で、稲体のケイ酸含有率が高まり、玄米タンパク質含有率がケイカル施用と同等の水準まで低下する(図1)。 収量および玄米品質はケイカル施用と同等の水準である(表1)。 (2) 追肥時期施用 シリカ未来では現物量でケイカルの約7割、スーパーケイサンでは同2.5割の施用で、稲体のケイ酸含有率が高まり、玄米タンパク質含有率がケイカル施用と同等の水準まで低下する(図1)。 収量および玄米品質もケイカル施用と同等の水準である(表1)。</p>			資材名	水溶性ケイ酸 (%)	可溶性ケイ酸 (%)	シリカ未来	10	10	スーパーケイサン	35	5	(対照) ケイカル	5	20
資材名	水溶性ケイ酸 (%)	可溶性ケイ酸 (%)													
シリカ未来	10	10													
スーパーケイサン	35	5													
(対照) ケイカル	5	20													
<p>期待される効果</p>	<p>ケイカルよりも施用量が少なく、ケイ酸質資材散布作業の軽労化に寄与する。</p>														
<p>利用上の注意事項</p>	<p>1 品種は「青天の霹靂」、作付前の土壌可給態ケイ酸が青森県土壌改良目標(15mgSiO₂/100g乾土)を下回っている圃場における試験結果である。 2 資材から溶出するケイ酸は土壌に吸着するため、中干し期間に施用し、その後湛水した場合でもケイ酸が流亡するおそれはない。</p>														
<p>問い合わせ先(電話番号)</p>	<p>農林総合研究所 生産環境部 (0172-52-4391)</p>	<p>対象地域 及び経営体</p>	<p>県下全域の 稲作経営体</p>												
<p>発表文献等</p>	<p>平成27～28年度 試験成績概要集(農林総合研究所)</p>														

【根拠となった主要な試験結果】

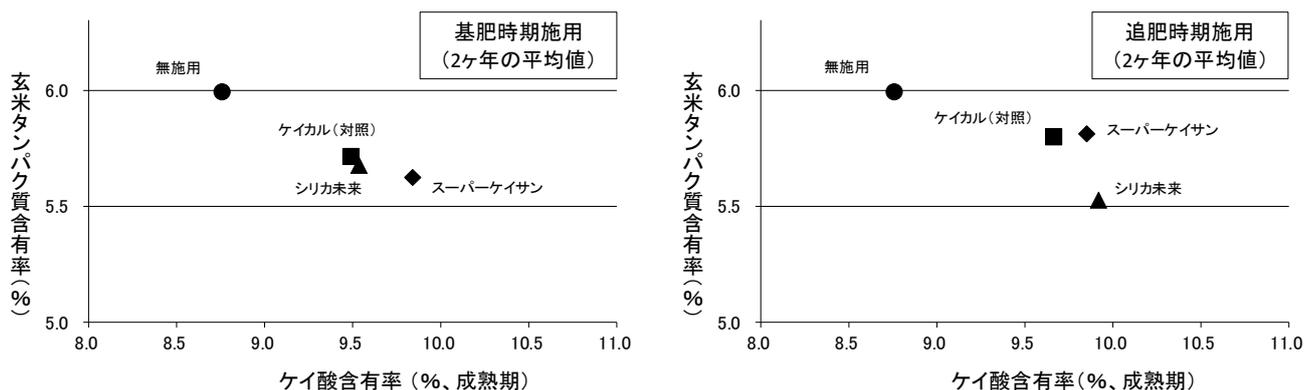


図1 成熟期稲体ケイ酸含有率および玄米タンパク質含有率（左：基肥時期施用、右：追肥時期施用）
（平成27～28年 青森農林総研）

- (注) 1 供試品種：「青天の霹靂」（平成27、28年）
 2 資材施用量（現物/10a）
 (1) 基肥時期施用 ケイカル：100kg、シリカ未来：60kg、スーパーケイサン：30kg
 (2) 追肥時期施用 ケイカル：60kg、シリカ未来：40kg、スーパーケイサン：15kg
 3 窒素施肥量：3.5 + 1.0 kg / 10a（平成27年）、3.5 kg / 10a（平成28年）
 4 玄米タンパク質含有率は、ケルダール法で求めた全窒素含有率に5.95を乗じて算出した（水分15%換算値）。

表1 収量および検査等級（平成27～28年 青森農林総研）

施用時期	年度	資材名	資材施用量 (kg/10a)	精玄米重 (kg/10a)	同左標準比 (%)	検査等級
基肥時	平27	シリカ未来	60	63.2	104	1上
		スーパーケイサン	30	61.9	102	1上
		ケイカル(対象)	100	60.6	(100)	1上
		無施用	-	57.6	95	1上
基肥時	平28	シリカ未来	60	60.5	100	1中
		スーパーケイサン	30	60.3	100	1中
		ケイカル(対象)	100	60.3	(100)	1中
		無施用	-	58.6	97	1中
追肥時	平27	シリカ未来	40	63.1	104	1上
		スーパーケイサン	15	62.3	102	1上
		ケイカル(対象)	60	60.9	(100)	1上
		無施用	-	57.6	95	1上
追肥時	平28	シリカ未来	40	59.3	100	1中
		スーパーケイサン	15	59.3	100	1中
		ケイカル(対象)	60	59.4	(100)	1中
		無施用	-	58.6	99	1中

(注) 精玄米重は水分15%換算値である。

(参考) 資材価格

資材名	単価	10aあたり費用（ケイカルとの差）	
		基肥時期施用	追肥時期施用
シリカ未来	1,145円/20kg	3,435円/60kg (-1,045円)	2,290円/40kg (-398円)
スーパーケイサン	2,000円/15kg	4,000円/30kg (-480円)	2,000円/15kg (-688円)
ケイカル(対照)	896円/20kg	4,480円/100kg -	2,688円/60kg -