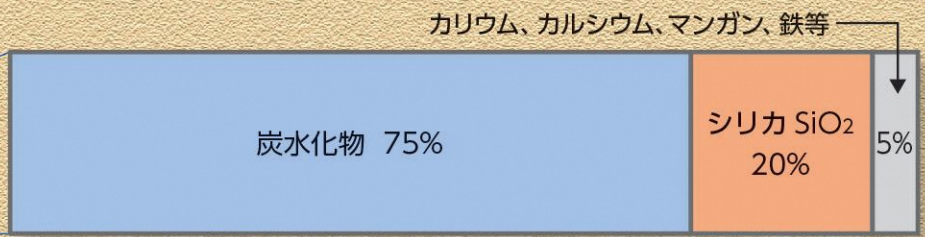
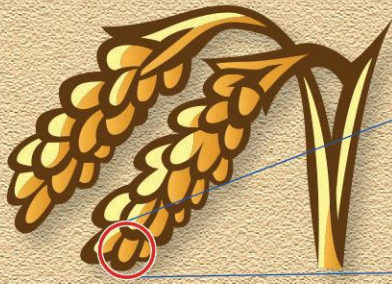
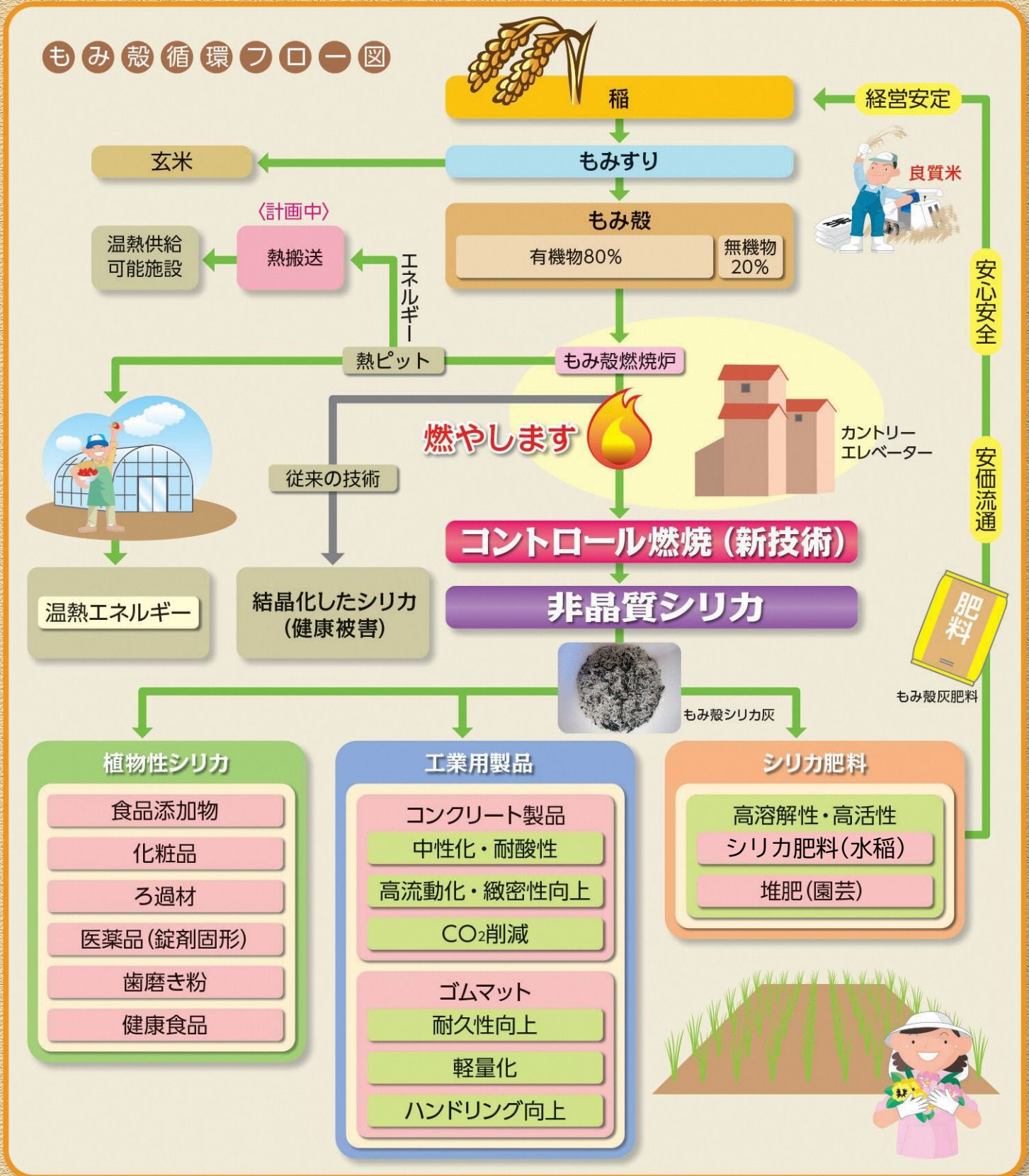


もみ殻循環プロジェクト

もみ殻の成分 20%がシリカ(ケイ酸)SiO₂



もみ殻循環フロー図



「シリカ」とは

ケイ素・酸素の化合物で、岩石にも含まれる。七輪の原料である珪藻土も代表的な二酸化ケイ素である。ここで言うシリカとは、稲が有するケイ素のことで、本題ではもみ殻に含まれるシリカのことを言う。

「肥料」として

本来もみ殻をそのまま田んぼに戻せばいいのであるが、非常に分解され難い性質のために、もみ殻を焼き「燻炭^{くわんたん}」にし、圃場に戻す方法も用いられてきたが、肥料的品質や効能は安定したものではない。

シリカは稲の倒伏の防止や、われもみの予防、光合成の促進等の効果も発表されており、窒素の利用率を向上させて、安定生産を実現するものである。

シリカは、水に溶けて植物が吸収できる非晶質かつ高活性のものを施用することが必要であり、プロジェクトでは非晶質シリカを生成する技術を開発した。

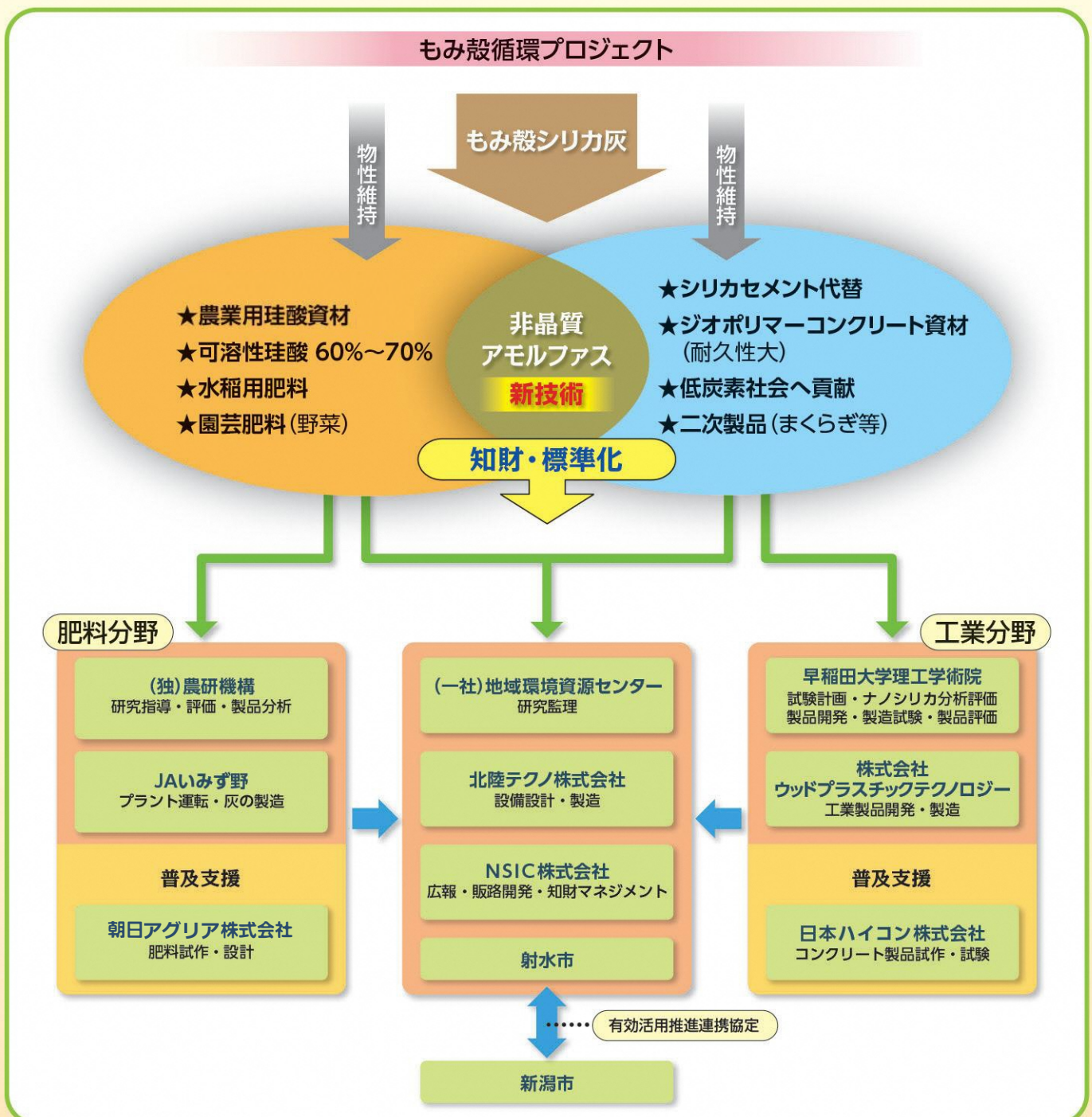
灰は、シリカの他にも作物に有効な栄養塩類を微量に含み、有害成分はほとんど含まない。

シリカを吸収することで割れ粉率が低下し、斑点米の減少につながった成果も報告されている。

その他の用途

シリカは、次世代コンクリートとして注目されている「ジオポリマーコンクリート」の原料として用いられる。ジオポリマーコンクリートはセメントと性質がよく似ているが構造が全く異なるものであり、セメントには無い高い耐久性や耐塩害性など様々な特長がある。セメント生産時に発生させるCO₂を約80%が低減されることから、環境負荷低減に大きく貢献できる。

また、シリカは、食品添加物としても用いられている。鉱物性のシリカを用いて、化粧品や健康食品、葉の錠剤に多数作られている。もみ殻のシリカは植物性であり、米由来の安心安全な資材として同様な使用が可能である。



お問い合わせ：もみ殻循環プロジェクトチーム事務局

〒939-0292 富山県射水市小島703番地(射水市役所農林水産課内) ☎0766-51-6677 E-mail:nourinsui@city.imizu.lg.jp