

地域	岡山県真庭市	認定日	平成23年9月30日	6-23-054
事業分類	製造(窯業・土石)	テーマ分類	環境、リサイクル	

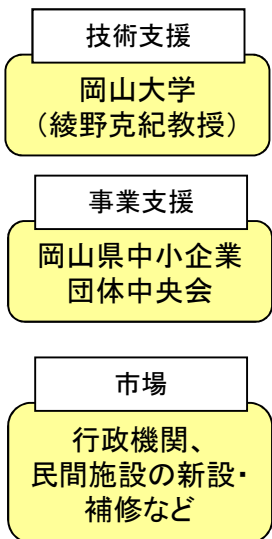
事業名：高炉スラグを用いた、硫酸や塩害に強い低炭素型コンクリート「ハレーサルト」の事業化

～耐硫酸・耐塩害・低炭素・資源循環・高強度に優れたコンクリート製品を提供～

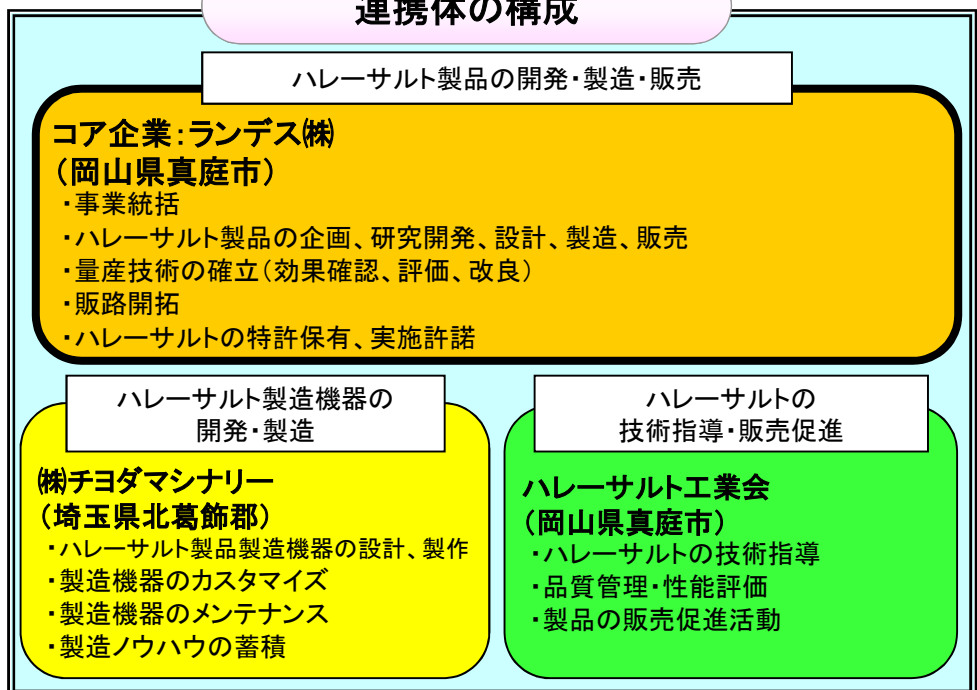
○事業概要(新規性、市場性等)

- ・本事業では、製鉄所からの副産物である高炉スラグを使い、高強度と耐硫酸性の両立が可能なコンクリートである「ハレーサルト*」を活用した製品を生産・販売して「ハレーサルト」の事業化を図る。ハレーサルトとは、セメントの一部に高炉スラグ微粉末を使用し、細骨材として高炉スラグ細骨材を100%用いて、耐硫酸性を向上したコンクリートであり、硫酸と接したとき、接触面に強固な二水石膏膜を形成して硫酸に対し抵抗することを特徴とする。
- ・従来の普通コンクリートは強度が高いほど耐硫酸性能が低下するのに対し、ハレーサルトは高強度でも硫酸に対する高い浸食抵抗性を発揮する。また普通コンクリートに比べて塩害に対する耐久性も高い。
- ・セメントの使用量を減らせるため、CO2排出量も35%以上削減することができる。
- ・市場は、硫酸(塩)劣化や塩害劣化が想定される環境における新設・補修工事(公共・民間)などをターゲットとする。 *ハレーサルト:耐硫酸性に優れたコンクリートConcrete with High Resistance to Sulfuric Acid Attackの略

事業推進体制



連携体の構成



支援予定メニュー

- ①補助金
- ②低利融資
- ③信用保証の特例
- ④特許料減免

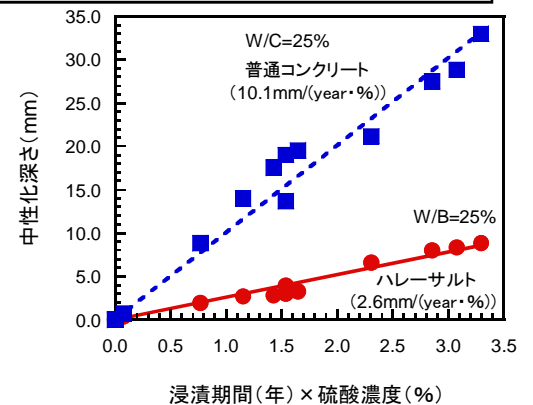


硫酸によるコンクリート劣化

左:ハレーサルト 右:普通コンクリート



硫酸5%溶液に92日間浸漬した試験体状況



ハレーサルトと普通コンクリートの耐硫酸性能比較

連携のきっかけ、特長

- ・コンクリート製品製造業のランデス(株)は、新エネルギー・産業技術総合開発機構の平成20年度イノベーション推進事業「大学発事業創出実用化研究開発事業」により、岡山大学、広島大学、秋田大学の4者で硫酸や塩害に強いコンクリート「ハレーサルト」を共同開発、平成22年からボックスカルバートを中心とした事業化に取り組んでいる。
- ・ハレーサルトの原材料である「高炉スラグ細骨材」は水分を貯留しにくく、「高炉スラグ微粉末」を用いたコンクリートは養生条件に敏感である。特にヒューム管やマンホール等の遠心成形手法による製品製造において、「高炉スラグ細骨材」の表面水率を全バッチで確認する装置や常圧蒸気養生時の温度管理システムなど、製造工場で量産体制を確立するために、より良く安定した品質を確保しつつ商品化を行なうものである。
- ・事業化にあたり、より安定した品質での量産体制を確立するため、遠心成形製造設備の設計や製作に取り組む必要があることから、コンクリート製品用機械製造業である(株)チヨダマシナリーと新たに連携体を組み、事業推進体制を構築した。

コア企業の会社概要

企業名・代表者	ランデス(株) 代表取締役 大月隆行	
所在地	岡山県真庭市開田630-1	
創業	昭和37年10月	
資本金・従業員数	9,000万円	266名
業種	製造業	
T E L	0867-52-1141(代)	
F A X	0867-52-3515	
ホームページ	http://www.landes.co.jp/	
e - m a i l	soumubu@landes.co.jp	

PR等その他の情報

- ・ターゲットとなる市場は、下水道施設や温泉地帯の構築物など硫酸劣化への対応が必要なコンクリート製品、海洋構造物や路面凍結防止剤による影響など塩害劣化への対応が必要なコンクリート製品への適用を想定し、特に遠心成形手法を用いた管路部材を中心に事業化を図ります。
- ・第三者機関からの評価として、平成23年2月にJIS認証、3月に下水道新技術推進機構の建設技術審査証明を取得しました。また、平成23年5月に国土交通省の新技術情報提供システム(NETIS)へ登録されました。現在、日本下水道協会規格への登録にも取り組んでいます。