

# 従来の保温材に比べて防錆効果が大幅にパワーアップ!

## ケイカルエースWINは

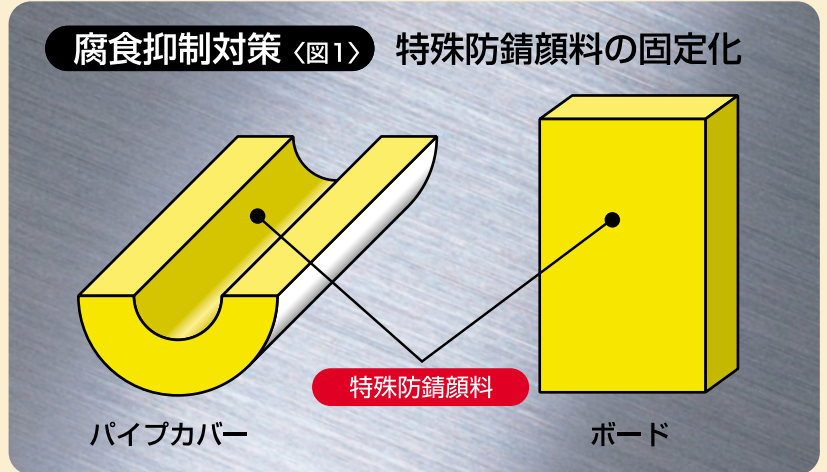
軽量・高強度・低熱伝導率である珪酸カルシウム保温材 (JIS A 9510 1号-15相当品) 内面に特殊防錆顔料を固定化させた新しいタイプの保温材です。(図1/特許出願中)

## 特殊防錆顔料で

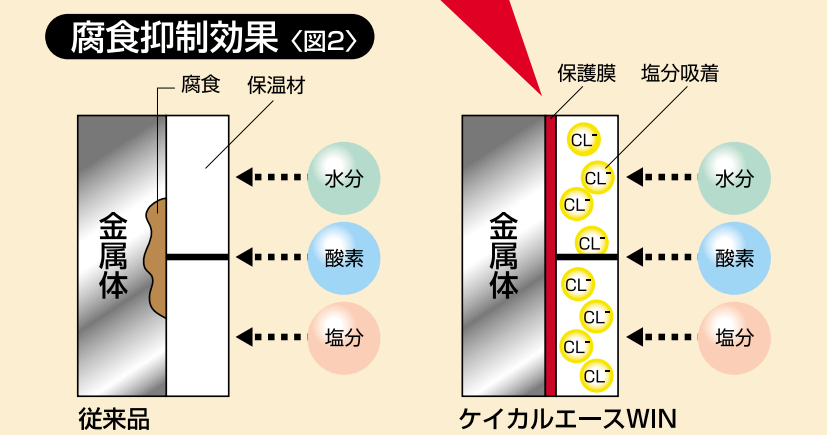
- ①鋼材を腐食させる塩分を吸着します。
- ②鋼材の腐食を抑制する成分を放出し、保護膜を作り鋼材を守ります。

## ケイカルエースWINは

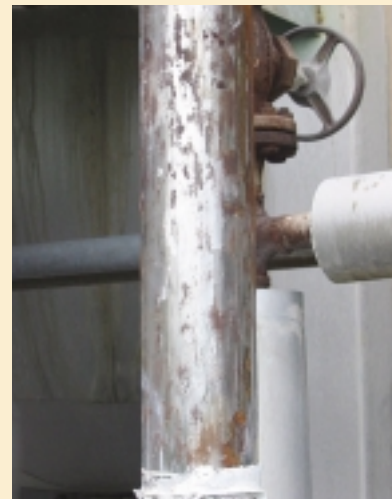
特殊防錆顔料の2つの性質で高濃度の塩分環境下で例えば水分が浸入しても従来の保温材と比較すると遥かに優れた防錆性能が期待できます。(図2、写真1)



特殊防錆顔料は鋼材を腐食させる塩分を吸着し、腐食を抑制させる成分を放出して保護膜を作る。



実施例(12ヶ月経過)〈写真1〉



従来品使用の配管



ケイカルエースWIN使用の配管

### 腐食のメカニズム

保温材施工

雨水の浸入

塩分の浸入

結露水付着

運転温度 60~80℃

金属体の腐食

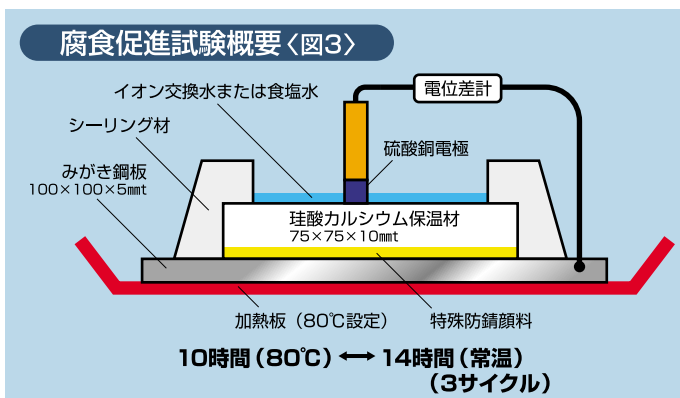
保温材に水分が浸入すると腐食が発生するケースが見受けられます。特に海岸部など塩分が多い環境下にある場合や運転温度が60~80℃の比較的低い場合に腐食が発生し易くなります。

配管腐食状況

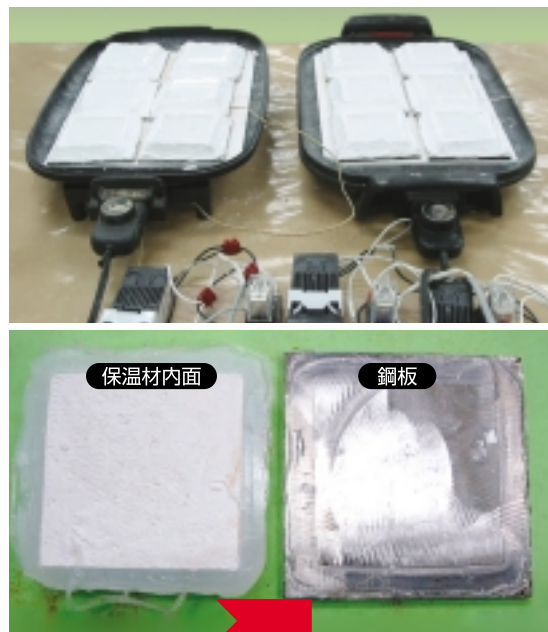
## 各社従来品との比較

〈ケイカルエースWIN〉の防錆効果を確認するために鋼材腐食促進試験(図3、写真2)を行い、3サイクル終了後に解体を行って、鋼材の腐食面積を測定しました。

また、各サイクル開始前に鋼材の自然電位を調べました。(図4) 自然電位は腐食の可能性を示す指標であり、その判定はASTM C 876に準拠しました。(表1、図4の3領域)



腐食促進試験状況〈写真2〉

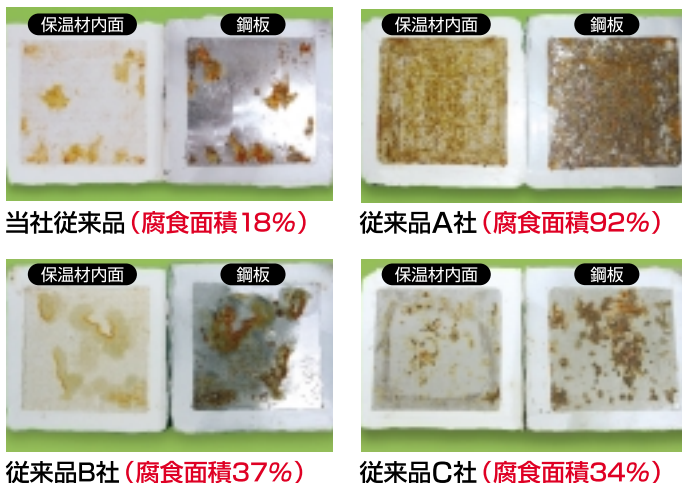


〈写真4〉

## ケイカルエースWIN、腐食の発生なし!

この試験の結果、各社従来品の自然電位は $-350\text{mV}$ 以下を示し鋼材には腐食が発生していました。(写真3) 一方、特殊防錆顔料を固定化させた〈ケイカルエースWIN〉は、自然電位も $-200\text{mV}$ 以上を有しており、鋼材の腐食も見られませんでした。(写真4)

鋼材腐食面積測定結果〈写真3〉



〈表1〉ASTM C 876による鋼材腐食性評価

自然電位E,mV (Cu/CuSO <sub>4</sub> )	鋼材腐食の可能性
領域1 $-200\text{mV}$ 以上	90%以上の確率で腐食なし
領域2 $-350\text{mV} \sim -200\text{mV}$	不確定
領域3 $-350\text{mV}$ 以下	90%以上の確率で腐食あり

自然電位測定結果〈図4〉

