

## 蒸煮器のエロージョンによる減肉

### 蒸煮器

型 式：立円筒型  
 最高使用圧力：1.47MPa  
 内 容 積：13.08 m<sup>3</sup>  
 内径×胴高さ：2200mm×2676mm  
 胴厚さ：25mm  
 材質：SM400B  
 製 造 年：昭和 59 年

#### 1. 機器の概要

本容器は、紙・パルプの製造工程において原料に化学薬品を加えて蒸煮し、パルプ化するために使用している。

#### 2. 損傷の発生状況

本容器は設置以来20年以上経過しているが、スラリー（固体粒子と液体との混合物）入口下部の胴内面の減肉が徐々に進行した。その減肉の深さは、2～3mmに達していた（写真1および写真2）。

胴の初期厚さは25mm、強度計算最小板厚は20.1mmである。よって、さらに1～2mm減肉した場合、その箇所の板厚は最小板厚以下になり、本蒸煮器は不適合となる。

#### 3. 原因

減肉の原因は、管台から流入するスラリーが液だれに近い状態で胴内に衝突し、胴内面を侵食するエロージョンと考えられる。

腐食性はなく、また、その流速はそれほど早くない。

#### 4. 対策

スラリー入口管台内に内挿管（材料：SUS304 TP、厚さ：3mm）を平成17年に取り付け、直接スラリーが胴内面に当たらないように改善した（写真3）。

以後の検査では、既存のエロージョン部の進行はほとんど認められない。

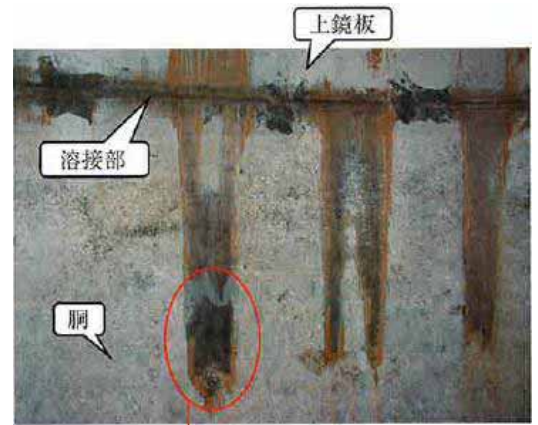


写真1 エロージョンによる減肉



写真2 エロージョン部拡大

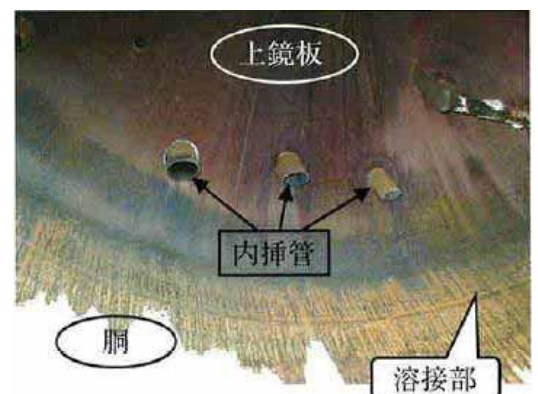


写真3 内挿管取り付け状態