

## 技術のおたずねにこたえて

【おたずね】 金属加工の工程でノコズを使っていますが、製品にサビが出る時があります。それも外材ノコズを使った時に多い様です。この原因として塩分が考えられますので木材の塩分についてお知らせください。  
(F市.N生)

【おこたえ】 おたずねの塩分は、日常使っている“塩”を指していると思いますが、サビの発生原因になるのは、主に“塩”にも含まれている塩素です（一般に塩分といわれている物質は、いろいろな成分の集合したものです）。この塩素は国産材のマツ、スギ等ではほとんど検出されていません。サビの被害を起こしているのはほとんど外材であり、南洋材や米ツガの様な流通過程で海水貯木された材であります。

この様に、木材に含まれる塩分のサビに影響する塩素のほとんどは海水に由来します。したがって、貯木時の原木状態や期間によって海水の浸透状況も異なり、塩分濃度も一様ではありません。

木材の塩分、塩素について測定された例がありますのでその一部を表に記載いたします。

表の様に海水貯木されない場合、塩分は含まれないか微量であります。海水貯木されたものは、塩分が多くなっています。この塩分中の塩素によるサビ発生は予想され、水でぬれる様な箇所では

原木および廃材の塩分

| 貯木期間 | 樹種          | 材色 | 塩分 (%) | 塩素 (%) |
|------|-------------|----|--------|--------|
| 0    | ラワン         | 白  | 0      | 0      |
|      | セラヤ         | 白  | 0.01   | 0      |
|      | メラピー        | 白  |        | 0.004  |
| 1カ月  | セラヤ         | 白  | 4.31   | 2.034  |
|      | カプール        |    | 2.49   | 1.177  |
| 3カ月  | セラヤ         | 白  | 3.61   | 1.705  |
|      | カプール        |    | 2.03   | 0.958  |
| 6カ月  | セラヤ         | 白  | 4.09   | 1.928  |
|      | トドマツ廃材 (河川) |    |        | 0.09   |
|      | スギ廃材 (土場)   |    |        | 0.00   |

注) 原木試料は端部から1.2mの面で水面下15cmの部位

塩素含有率1%以上の材と金属との併用には注意が必要なことが指摘されています。

なお、金属を腐食させるものとして塩分の外に低級脂肪酸があります。これらは悪臭、酸臭を発生する材に多く含まれ、金属を腐食させやすいもので、木材の微生物分解や高温高湿での乾燥によっても生成します。したがって、悪臭や酸臭のする材については注意をする必要があります。

サビの発生には水が大きく影響しますから、材、ノコズの水分についても注意が必要です。

### 文献

桜井孝一：木材工業，41，28（1986）

（林産試験場 木材化学科）