

# 『Pbフリー化に貢献する貴金属めっき』

なぜPbフリーなのか

Pbフリー化の問題点

1. ウィスカの発生 (回路ショート)
2. 強度の低下

日本高純度化学株式会社 (Japan Pure Chemical)

2005年8月2日合同技術説明会資料

# なぜ、Pbフリーなのか

- 現状使われている半田 鉛を含む  
廃棄するときの環境汚染につながる
- RoHS指令(欧州)...2006年7月より  
鉛使用禁止(環境への配慮)
- 鉛を使用しないと  
ウィスカが発生  
強度が落ちる  
融点上がる 等

# Pbフリー化に伴う問題点 1

## ウイスカ

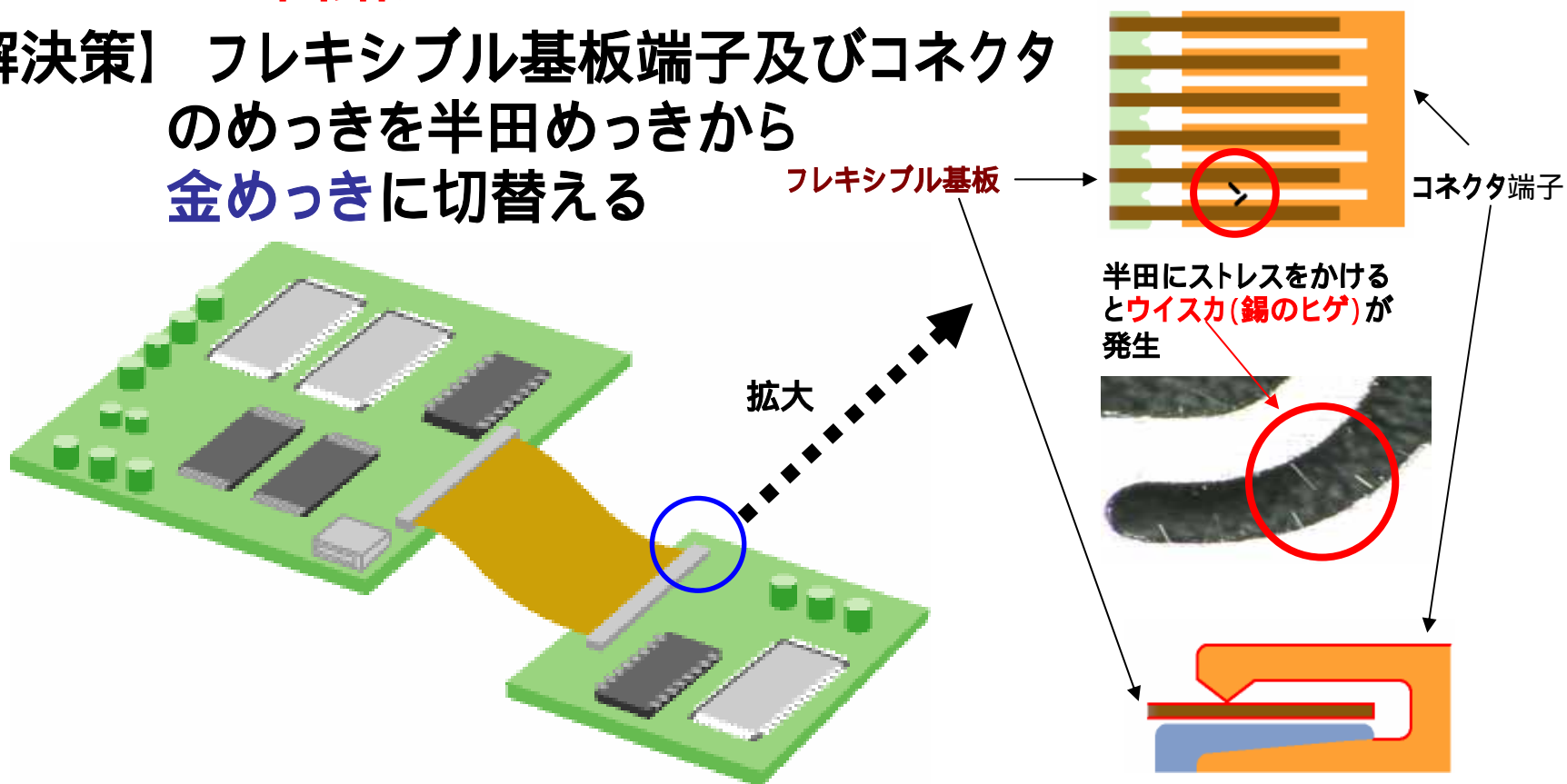


# ウイスカ発生の具体例

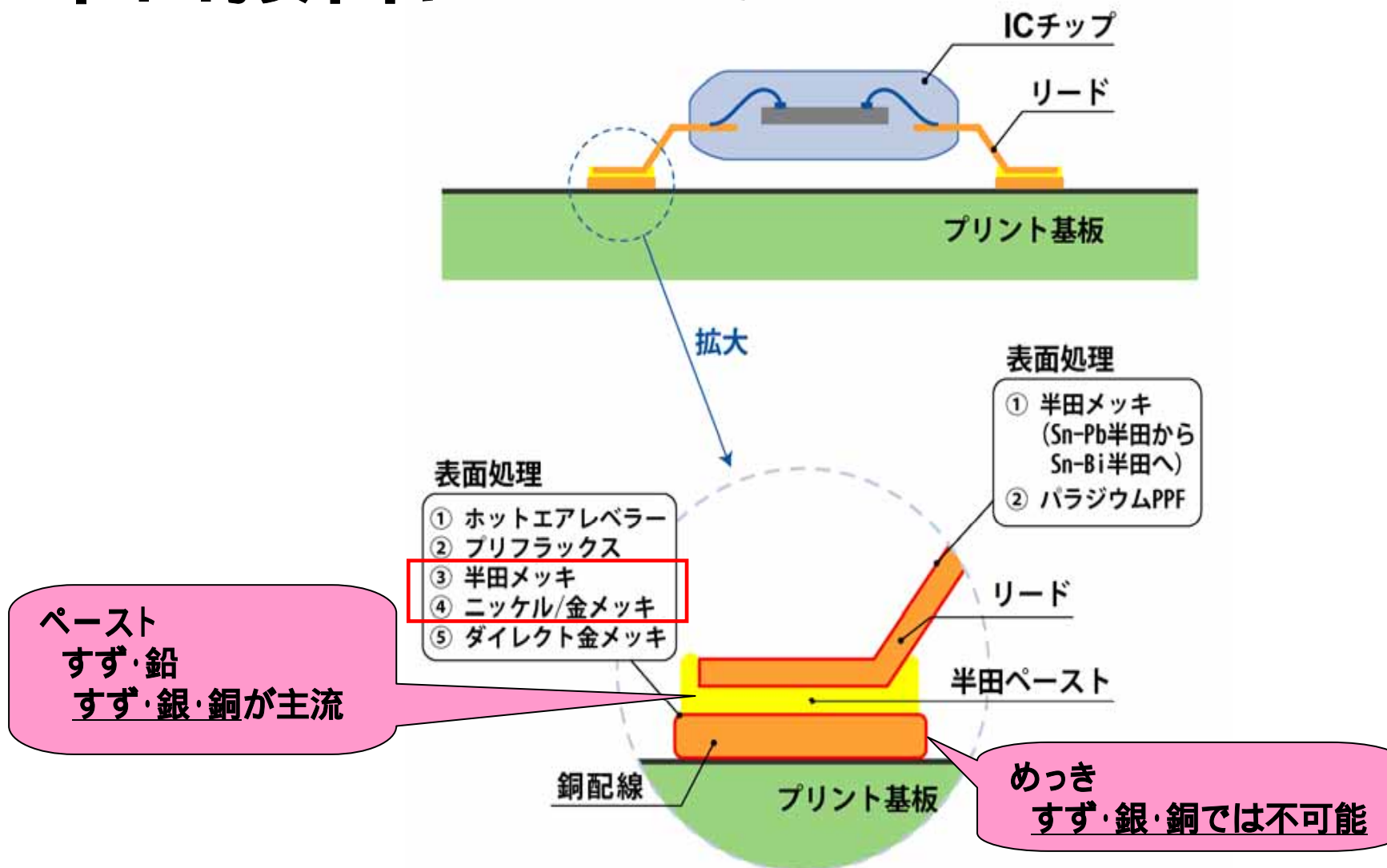
## FPCのコネクタ部

**【問題点】** 半田を接点として使用した場合にウイスカ発生  
=回路ショート

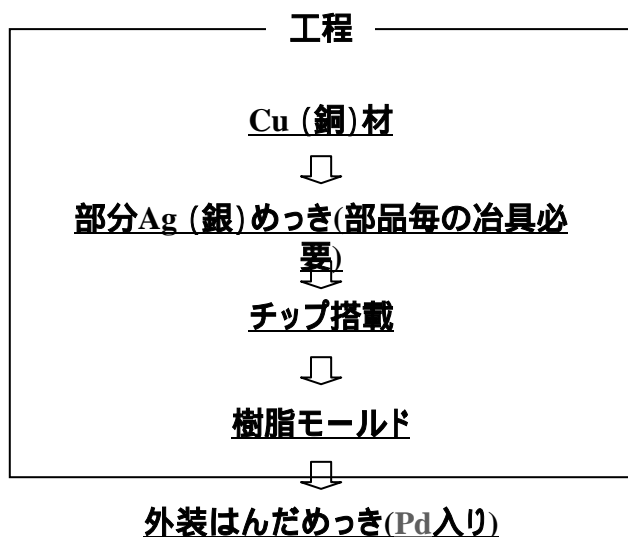
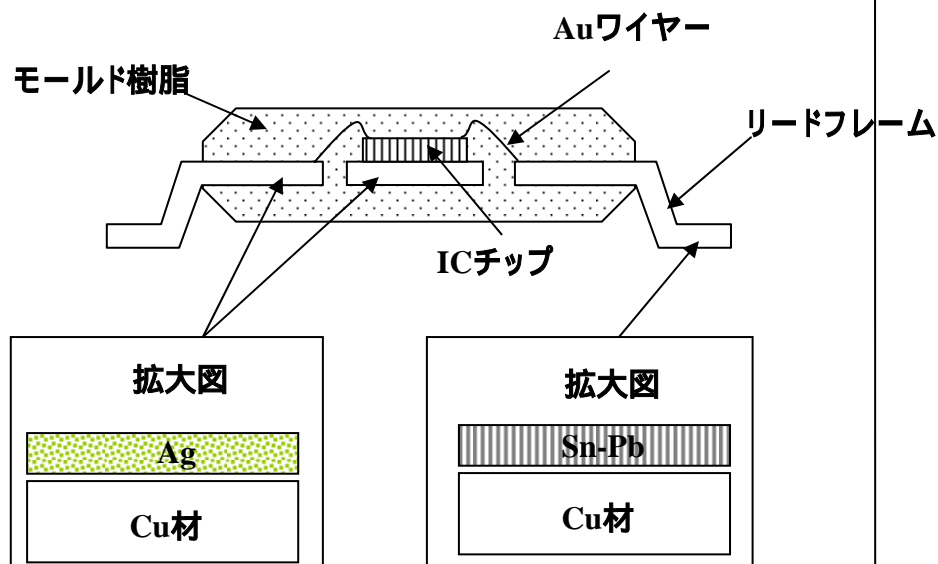
**【解決策】** フレキシブル基板端子及びコネクタ  
のめっきを半田めっきから  
金めっきに切替える



# 半田接合について

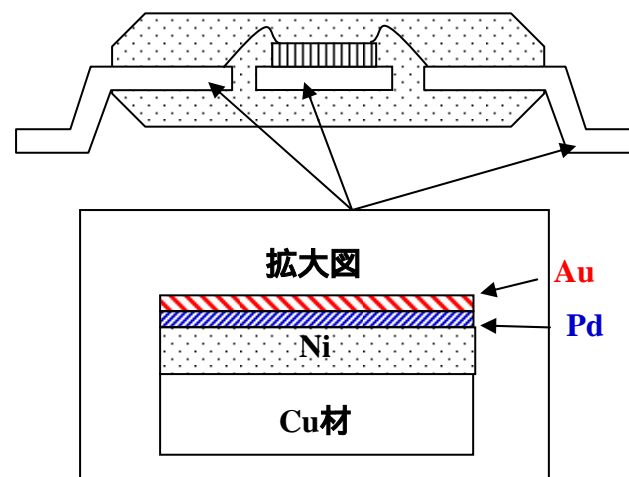


## 従来工法: Ag部分〔外装半田めっき〕

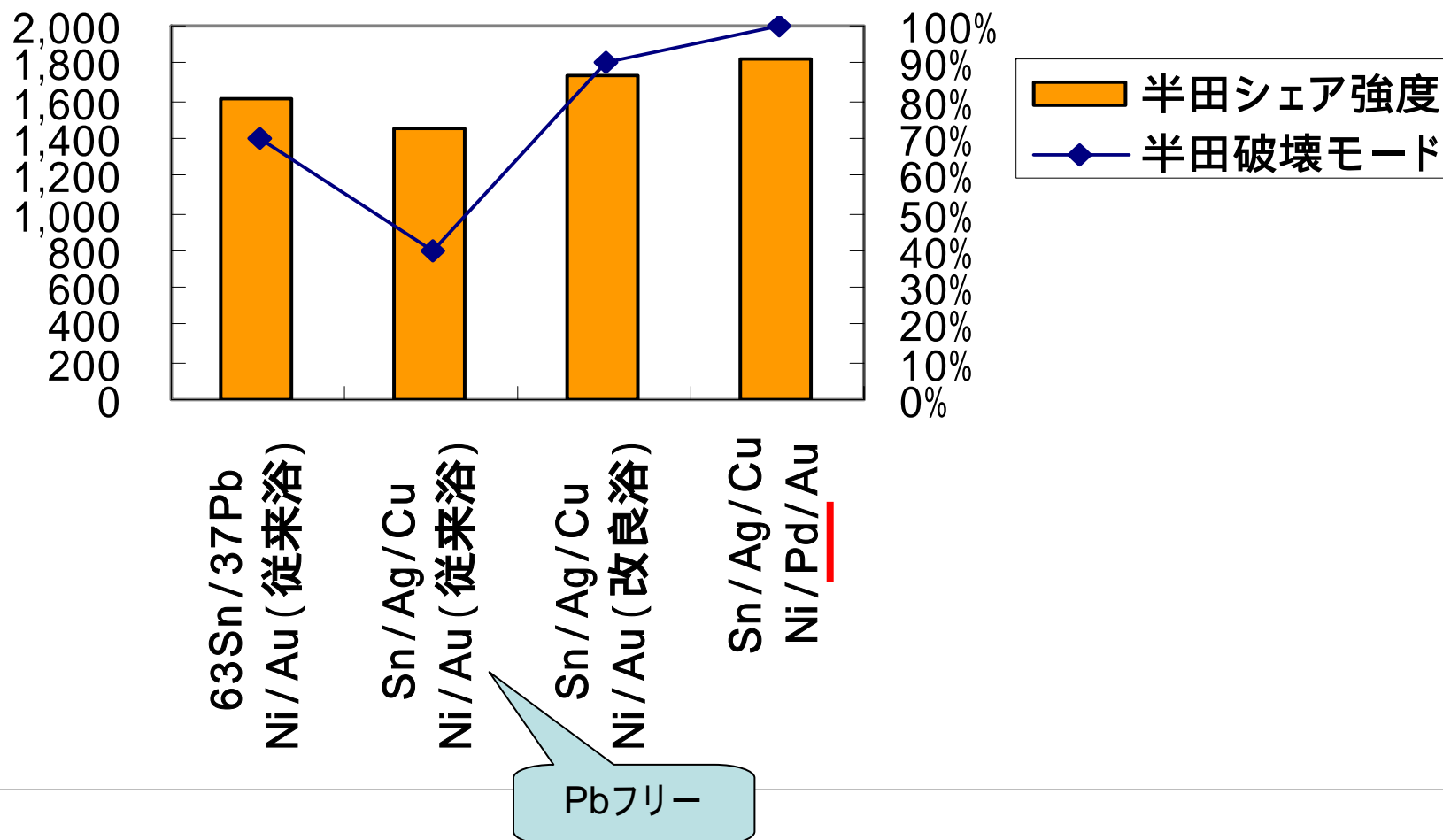


## PPF工法: 全面Au/Pd/Niめっき

(金 / パラジウム / ニッケル)



# 半田シエア強度と破壊モード



# ま と め

## 1. ウィスカの発生(回路ショート)

半田めっきから金めっきへ  
半導体外装半田めっきのパラジウム  
PPF化

## 2. 強度の低下

金めっき液の改良  
ニッケル / パラジウム / 金めっき  
プロセスの開発