

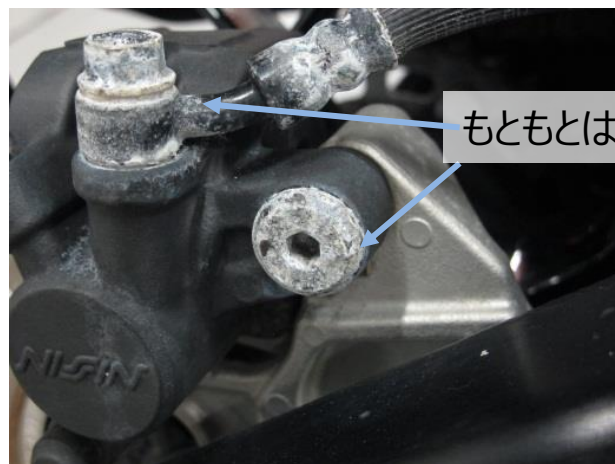
# 表面処理 HyDコート

本田技研工業株式会社

二輪事業本部 ものづくりセンター 平山 博史

知的財産・標準化統括部

二輪・ライフクリエーション事業知的財産部 西明 茂樹

鉄製品は錆との戦いです


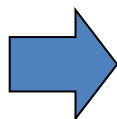
もともとは黒かったのに...

 環境対策で（6価）クロムフリー化が導入されると...

光沢のあった外観が...



6 価クロメートZnめっき



ちょっと残念な姿に...



3 価クロメートZnめっき

工具による締め付け傷まで...



※6価クロメート処理は現在は使用できません（自工会目標による）

**6価クロムフリー化によって、黒色ボルトが残念なことに...**

## 新開発 HyDコートの特徴

### □ 高品質な外観

HyDコート



締め付け傷が目立たない  
 (26回試験後の状態)

比較品 (3価クロメート黒Znめっき)



締め付け傷が目立つ  
 (30回試験後の状態)

参考品 (6価クロメート黒Znめっき)



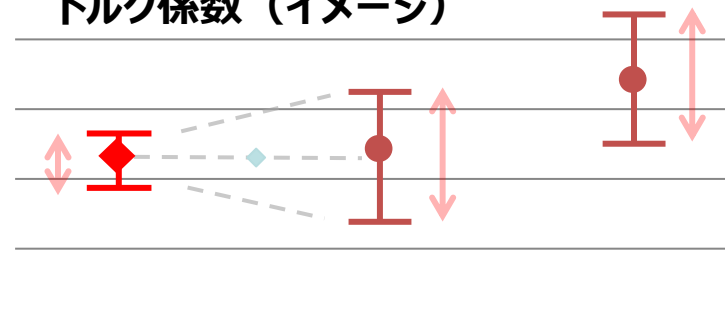
※現在は使用できません  
 (自工会目標による)

### □ ボルトに求められる性能も向上

トルク係数は、黒Znめっきより広く用いられる  
 現行の銀色Znめっきと同等で、  
 トルクのバラつきはZnめっきよりも少ない  
 (黒Znめっきより、トルク係数は低い)

トルク係数

トルク係数 (イメージ)



HyDコート

比較品①

比較品②

(現行の銀色Znめっき) (現行の黒Znめっき)

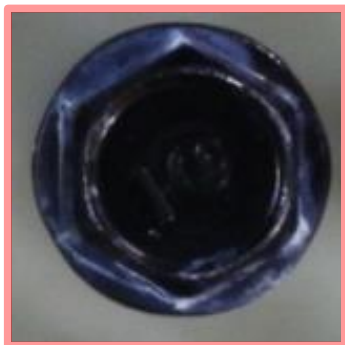
新開発のHyDコートが6価クロメート黒Znめっき以上の外観と耐久性を実現します  
 摩擦係数調整成分の配合工夫により、締め付けトルクのバラつきも低減しております

# HyDコートの特長への効果

## □ 高い耐蝕性

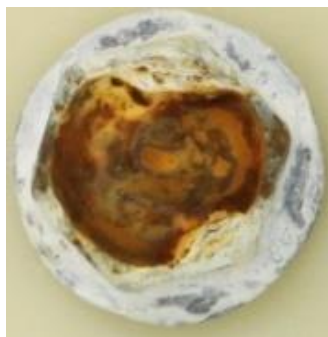
締め付け後の塩水噴霧テストでは高い耐蝕性を示してしております

### HyDコート



締め付け後でも耐蝕性を維持

### 比較品 (3価クロメート黒Znめっき)



締め付け傷から錆が発生した錆が全面に成長

〔HyDコートと従来の製品との比較〕

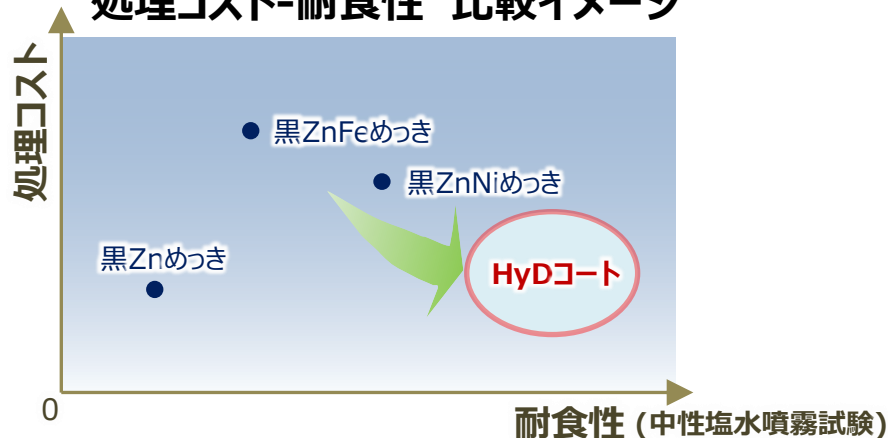


耐食性試験前 耐食性試験後

## □ 低コスト

代替品に対して、  
性能面だけでなくコストでも優位性を確保

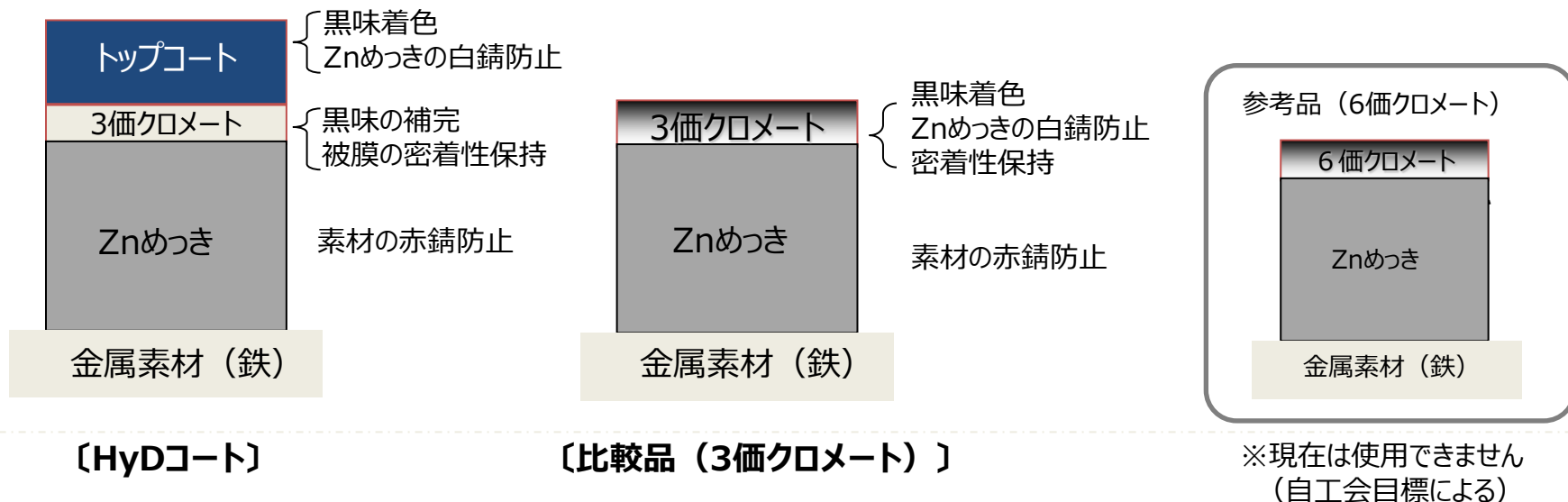
### 処理コスト-耐食性 比較イメージ



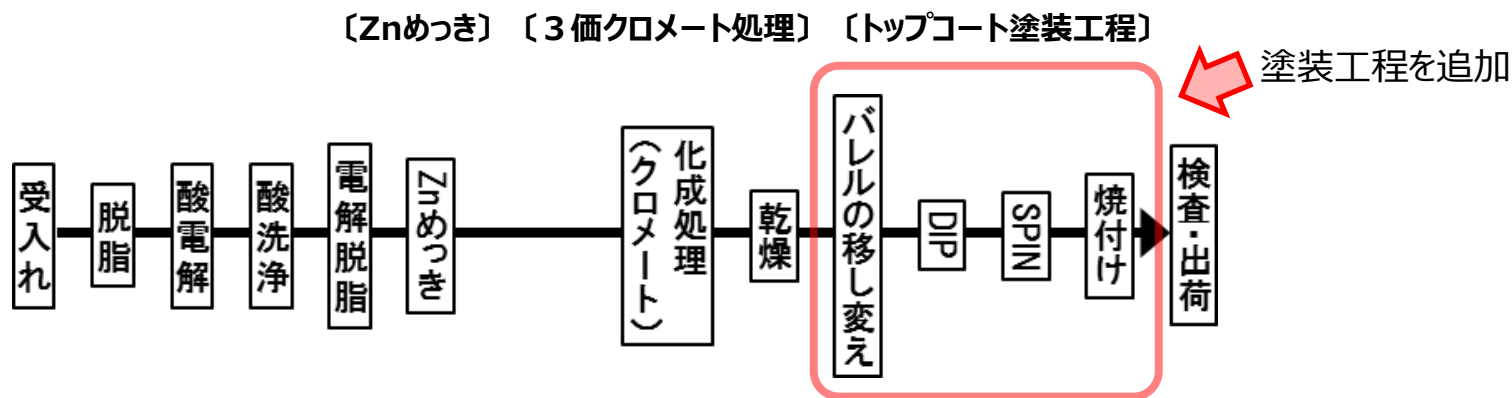
HyDコートは代替品に対し、高い耐食性を備えながら、コスト面でも優位性を確保しています

## HyDコートの構成

### □ 新開発のトップコートにより、光沢と深みのある黒色を実現



### □ HyDコートの処理工程



既存のめっき処理をベースとした工程を構築、コストを抑えた仕様です

特許第6283857号（ディップソール様との二社共有）

### 【概要】

**亜鉛メッキ**処理された金属表面に、**3価クロム黒色化被膜**とその上に**黒色塗装被膜**※が施されたボルトなどの締結材であり、

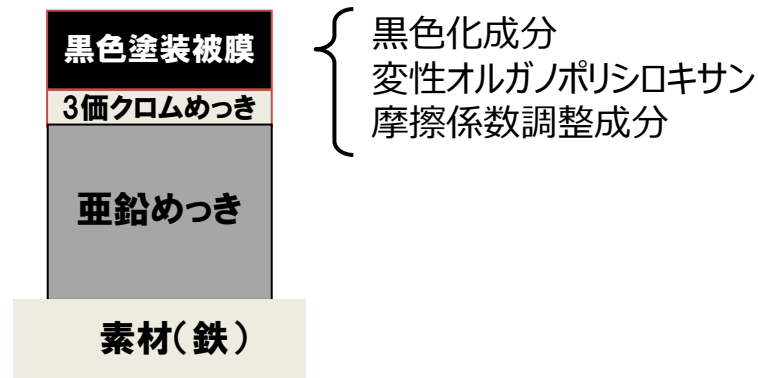
3価クロム黒色化被膜は、Znイオン濃度が20g/L以下の6価クロムフリー3価クロム黒色メッキ液による明度L値が3.3以下のメッキであって、

**黒色塗装被膜**は、2～2.5重量%未満で明度L値が2.8以下の**黒色化成分**と、**変性オルガノポリシロキサン**と**摩擦係数調整成分**を含んでいるもの

※黒色塗装被膜＝トップコート

### 【効果】

3価クロム黒色化成処理液中のZnイオン濃度が20g/L以下となるまで、処理液が使用できるため、処理液の管理が容易になり、処理液の交換頻度が下がるため、コストが下がる。



〔HyDコート断面図〕

## 1 弊社現行商品に使用中の黒色ボルトのご提供

弊社取引先のボルトメーカーをご案内いたします。

〔採用例：CRF1100L〕



〔採用例：CBR250RR〕



## 2 弊社仕様以外のボルトのご提供

弊社取引先のボルトメーカーをご紹介いたします。  
ボルトの種類によっては対応できない場合もございますので、  
その際には3のご提案を検討いただければと思います。

## 3 お手持ちのボルト・金属加工品（鉄）へのHyDコート処理

弊社のボルトにめっき加工を行っております、めっき工場をご紹介いたします。  
ボルト以外の金属加工品（鉄製品）への対応につきましても、ご相談ください。

ご清聴ありがとうございました