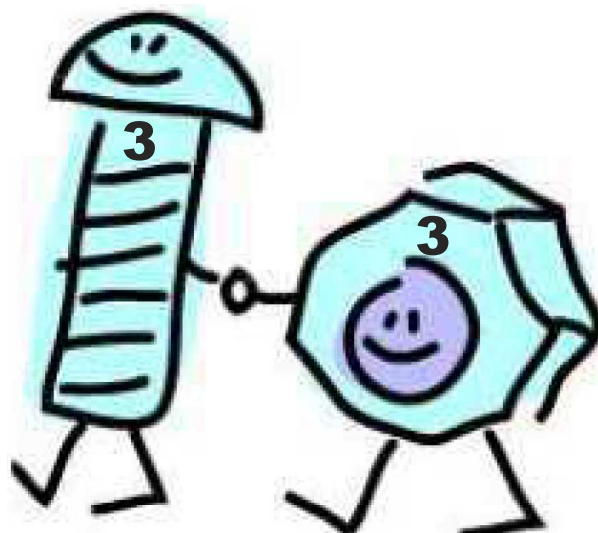


三価クロムクロメート ミニ事典

六価クロム
って何？

三価クロム
って何？



環境にどう
影響するの？

三価と六価の
違いって？



三価クロムクロメートで環境に優しく

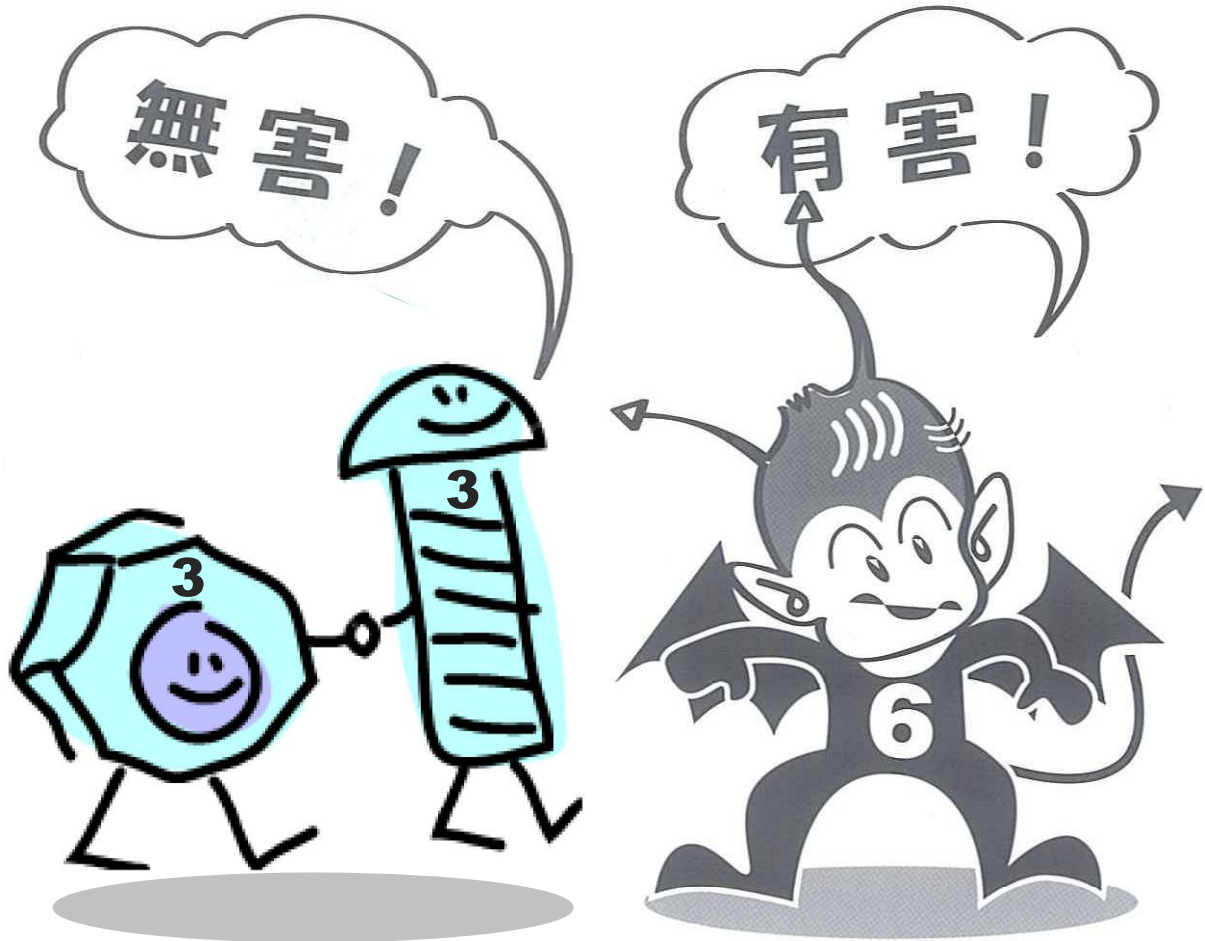
小林商工株式会社



三価 (Cr^{3+}) と六価 (Cr^{6+}) の区別をご存知ですか？

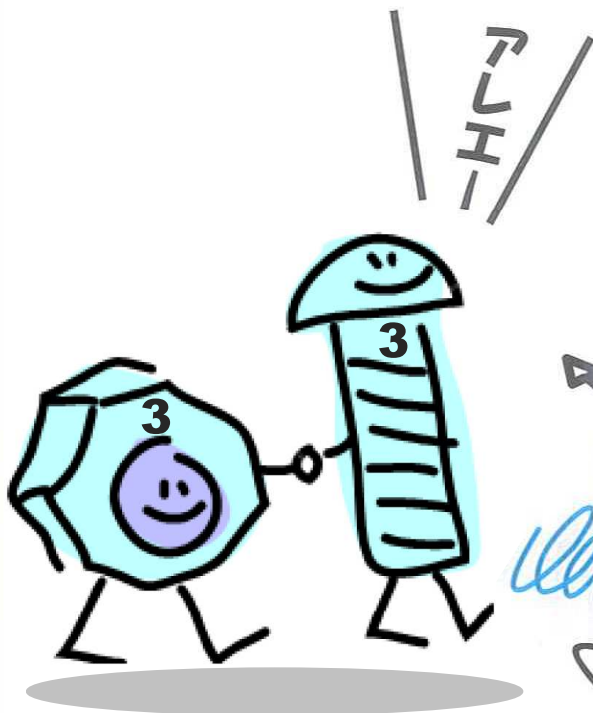
今、ねじ業界はこの3と6で大きく揺れ動いています。
何故、揺れ動いているのか？
その事実を知る事は、地球の環境にも影響してきます。
そこで、私達は三価と六価について改めて知る事、
知っておかねばならない事、
さらに、知識を得た上で対処しなければならないことを
一冊のミニ事典としてまとめました。(参考文献 略)
ぜひ、このミニ事典をご活用ください。
そして、私達の星、
「地球」環境保護に貢献してください。

今、時代が求めている三価クロム



三価とは電気亜鉛メッキ処理後のクロメート皮膜処理（化成処理）の際に使用される**溶液の主成分、三価クロムの略称**です。従来の六価クロムに替わって、何よりも**無害**という利点が大きな特長です。**環境を考えるこの時代**に、確かに求められているもの、それが三価クロムなのです。

使い続けるとダメになる



欧州での規制の例:

WEEE

欧州廃電子電気指令

内容:電気器機の回収・リサイクルを進める指令

RoHS

電気電子部品に含まれる特定有害物質の使用制限指令

内容:欧州連合(EU)による電気・電子機器に含まれる

特定有害物質の使用制限に関する指令

鉛・六価クロム・水銀・カドミウム・ポリ臭化ビフェニール(PBB)

ポリ臭化ジフェニルエーテル(PBDE)の

6物質の使用禁止の指令

ELV

廃自動車指令

内容:鉛・六価クロム・水銀・カドミウムを

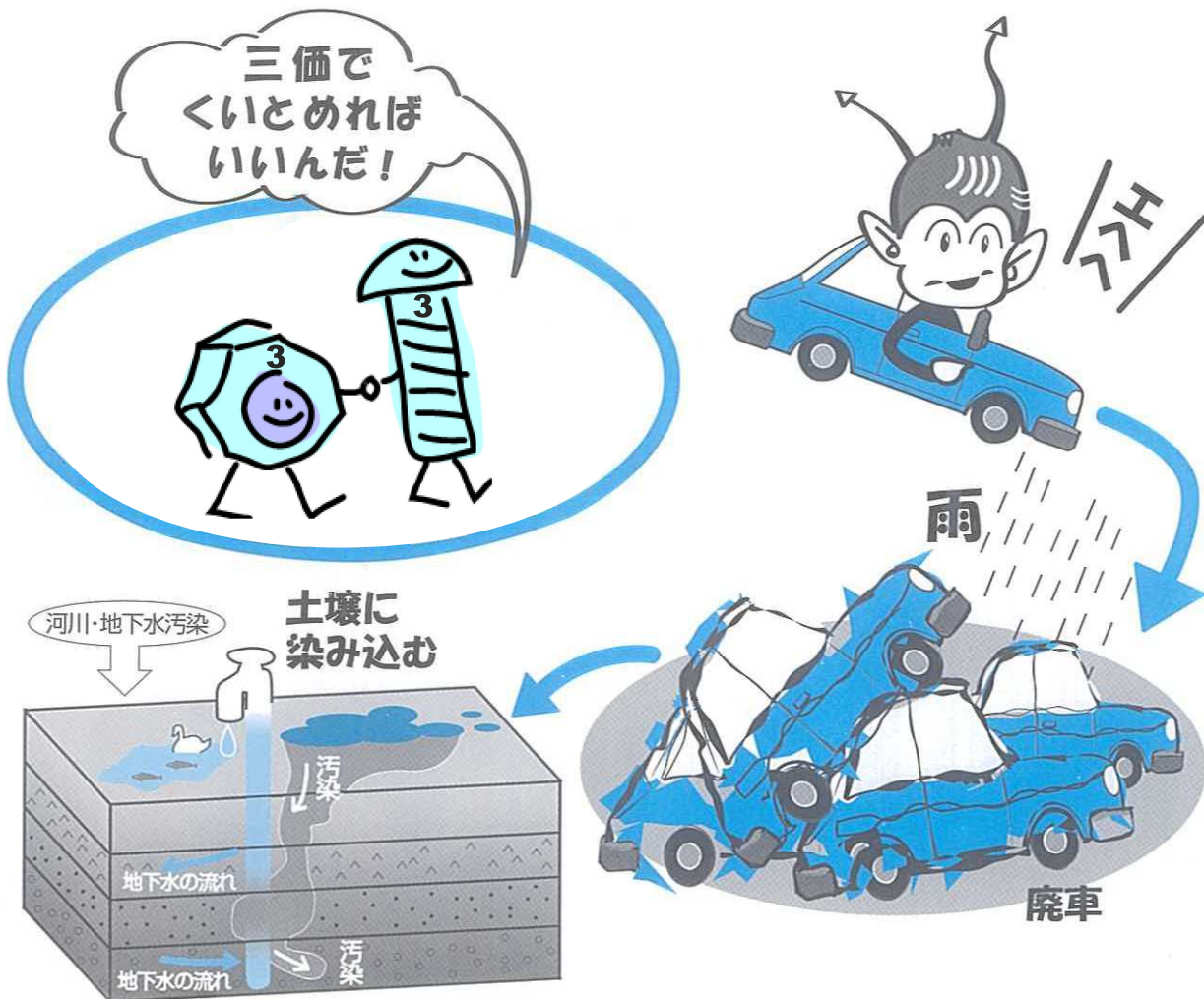
規制する指令



六価クロムとは、従来永年に亘り、メッキ後の表面処理の主流であった**クロメート皮膜処理**(正式には六価クロムクロメート皮膜処理)で使用されてきた溶液の主成分のことです。**多くの問題点**が明らかになっています。**発ガン性**の**有害物質**であり、世界的に使用を**制限・禁止**する動きが出ています。その対象とされているのは、光沢クロメート(ユニクロ)、有色クロメート(クロメート)、黒クロメート、緑色クロメート等です。

具体的に六価クロムによる影響って？

地下水汚染の恐怖～映画でも取り上げられました～

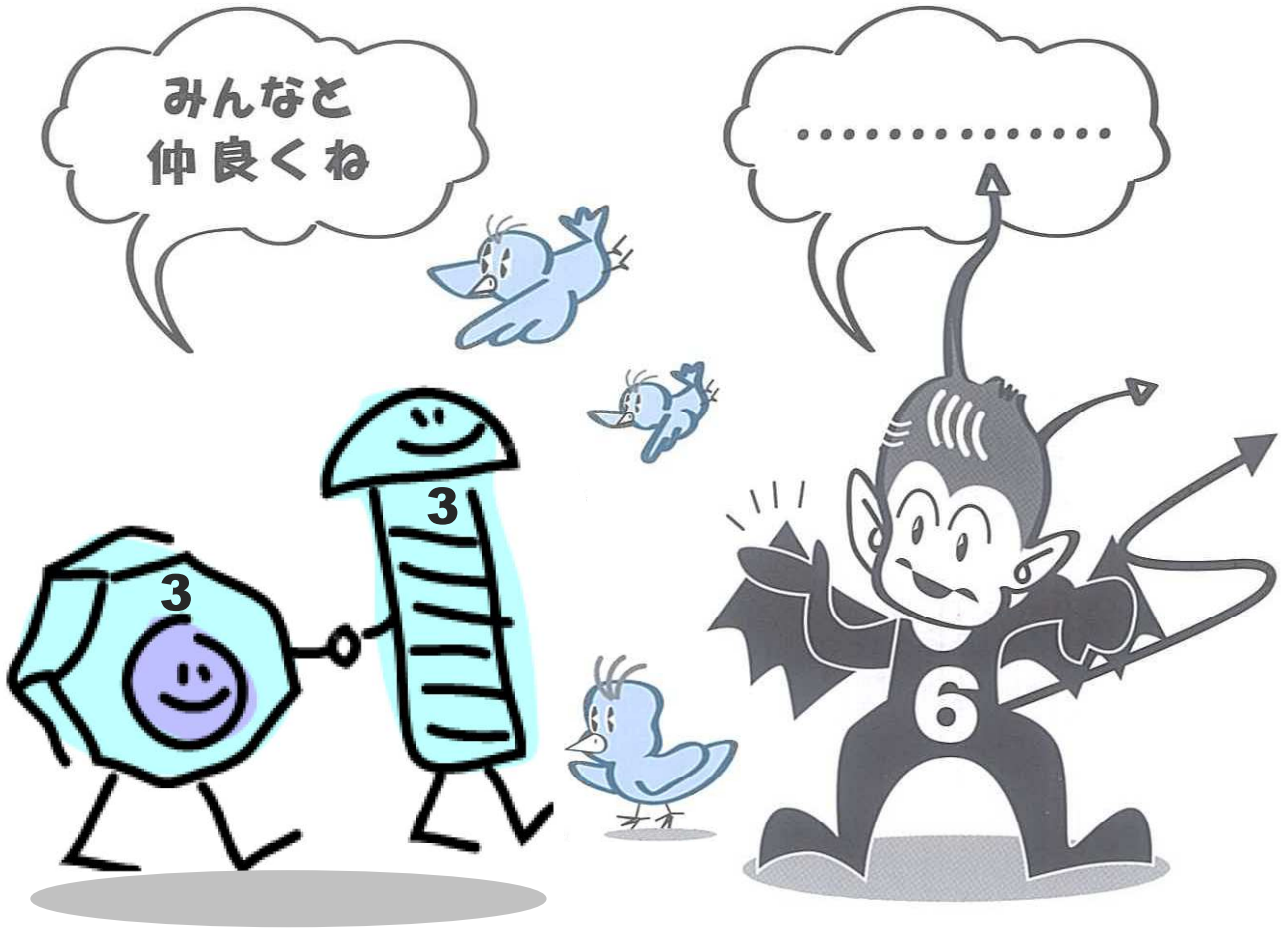


※「エリン・プロコピッチ」(2000年 アメリカ)という映画でとりあげられました。

『廃棄物となったクロメート皮膜処理された金属製品から、雨水等で溶出する六価クロムが土壤や地下水を汚染し、人体にも影響を与える』との報告がされています。

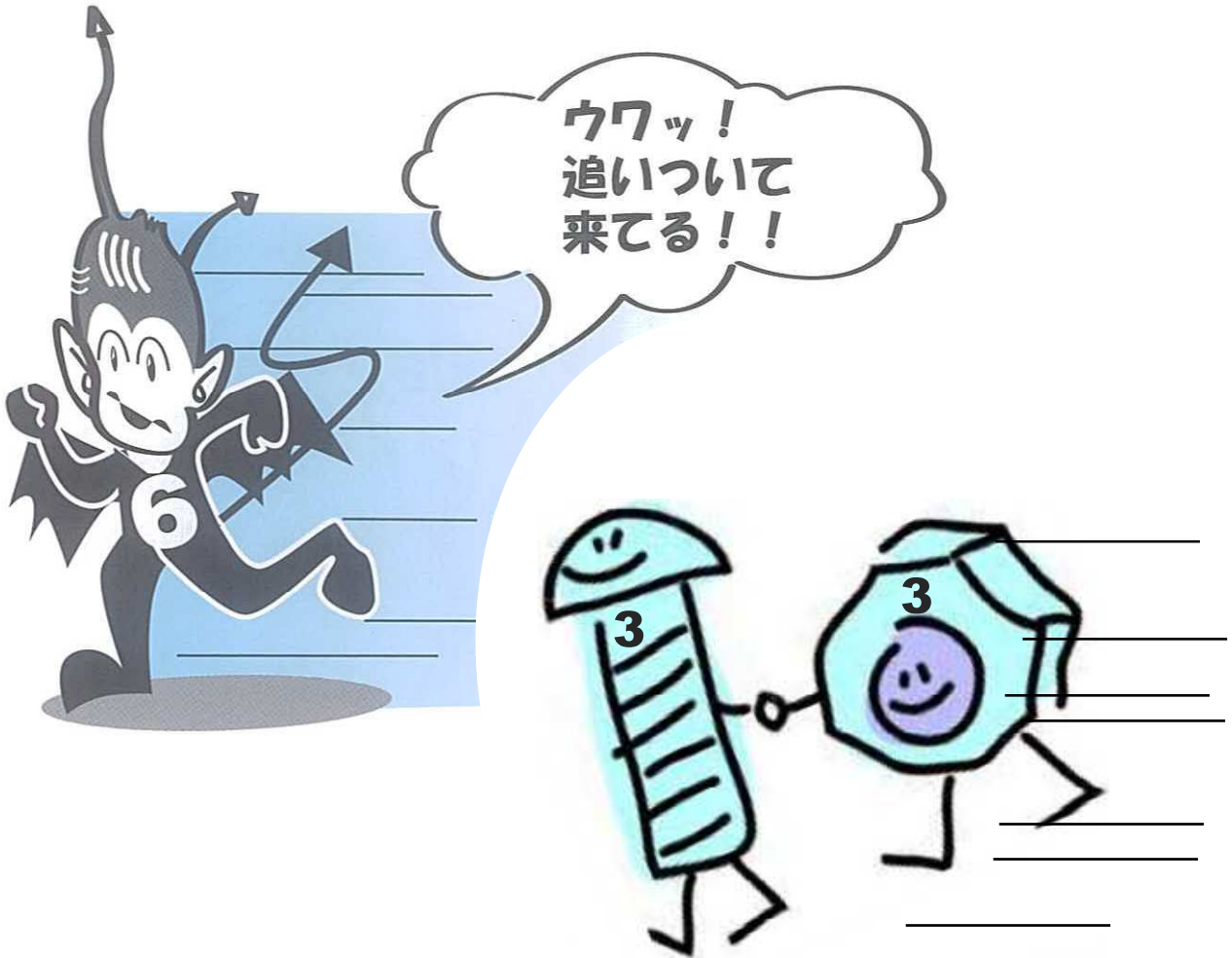
昔の標準的な車では耐食性向上の為に亜鉛メッキ後に六価クロムクロメート処理をした部品を多く使っていました。六価クロムを溶出する廃車が一体何台くらいあるかと数えれば、問題がどれほど広汎なものかお分かり頂けるでしょう。地下水の汚染は魚や植物、野菜そして最終的に人間に悪影響を及ぼすのです。

無害こそ魅力！三価クロム



亜鉛メッキ単独では大気中において、白錆が容易に発生します。これを防ぐ為にメッキ後に耐食皮膜を付けます。六価クロムは非常に優れた耐食性と経済性により永年使用されてきましたが、**有害**であることは先に示した通りです。その点で、三価クロムは安全性で問題が無く、六価に替わって三価クロムを使用したクロメート処理への転換が進んでいます。**自然環境の中で存在するクロムは三価**ですが、**六価は天然では存在しません**。

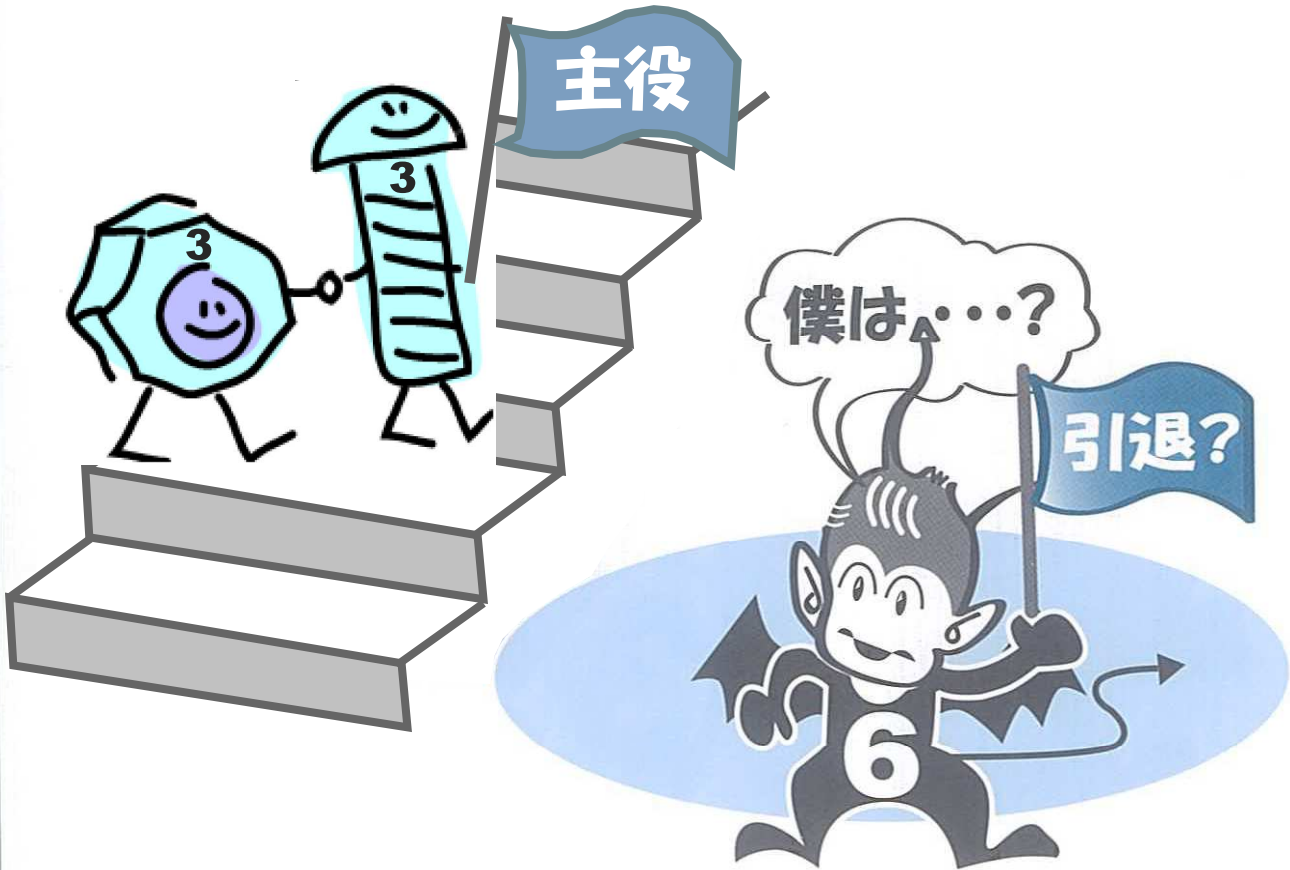
ほぼ同等になってきてる三価クロム



六価クロムクロメートの場合は皮膜が物理的に損傷を受けても、自然と修復される機能（**自己修復機能**）が備わっています。三価クロムクロメートではその機能が無く、傷部から錆が発生する可能性が有りました。しかし三価クロムは**他の金属との密着性が良い**利点と溶液メーカーの研究開発により**機能を高める工夫**がされています。

当分は三価の時代です

次世代



六価クロムの排除の動きによる環境対策と企業間の差別化の戦略を考えると、将来的には、**クロムを一切含まない処理（クロムフリー）**がもしかしたら主流になる時代が来るかもしれません。しかし、その効果・経済性・技術面・供給能力の点から当分は、**三価クロムクロレートが時代の中核**をなして行きます。三価クロムクロレートへの転換は次世代への土台づくりとなるスタート地点となります。

安心出来る商品を提供いたします



三価クロムクロメートは、処理技術を確認しておかないと**色調の安定・防錆の効果**が得られないという問題があります。**知識・経験・設備・管理能力**が必要であり、高品質な鍍金薬液を購入されても十分な処理が出来ていない処理業者が沢山有るとい認識を忘れないください。弊社では、**優秀な工場**で処理された三価クロムクロメート製品を**多数在庫**して時代の流れに対応していただけるバックUP体制を整えております。**環境対応・時代の要望にお応えする第1歩**を踏み出してください。自信あるラインナップでお答え致します。ご相談ください。

環境と様々な条件について

| | 経済性 | 耐食性 | 汎用性 | 環境対応 | 当社供給力 |
|---------------|-----|-----|-----|------|-------|
| 三価ホワイト | ◎ | ◎ | △ | ◎ | ◎ |
| 三価ブラック | △ | ○ | × | ◎ | ◎ |
| ニッケル鍍金 | ◎ | × | ◎ | ◎ | ◎ |
| SUS304・SUSXM7 | × | ◎ | ◎ | ◎ | ◎ |

三価と六価、その違い、派生する問題点をどのように人々に伝えればよいか。単純に三価が良いと言っても、現状からの転換は難しいのが現実。しかし、市場、業界、そして地球という規模で考えれば、六価の使用は、自らの環境を破壊する恐れを有しています。人体への影響も報告されている今、私達がしなければならないことはひとつ。三価使用への的確な判断、そのために知識として知っておかねばならないこと、基本として持っておかねばならないこと、それらを、この小冊子にまとめてみました。不十分な点等はあると思いますが、六価と三価、それぞれの特質を知るバロメーターになると思います。業界全体においても避けられない問題だけに、今後も情報の提供、伝達は積極的に行って参ります。

会社概要

| | |
|------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 会社名 | 小林商工株式会社 |
| 代表取締役 | 小林 真一 |
| 資本金 | 2000万円 |
| 創業 | 昭和40年3月 |
| 住所[本社] | 横浜市神奈川区栄町 20-1 YMPF101 TEL045-620-5368 FAX045-620-5182 |
| 住所[いずみ野工場] | 横浜市泉区和泉中央北 5-25-18 TEL045-435-5186 FAX045-435-5187 |
| E-Mail | kobayashi@kobasho.co.jp |
| ホームページ | http://www.kobasho.co.jp |
| 従業員数 | 14名 |
| 主要取引銀行 | 横浜信用金庫馬場支店 みずほ銀行鶴見支店 三井住友銀行鶴見支店 |



JR 横浜駅きた東口から徒歩13分、

JR 東神奈川駅から徒歩13分、

京急神奈川駅から徒歩7分、

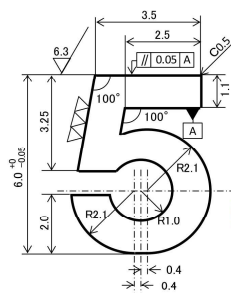
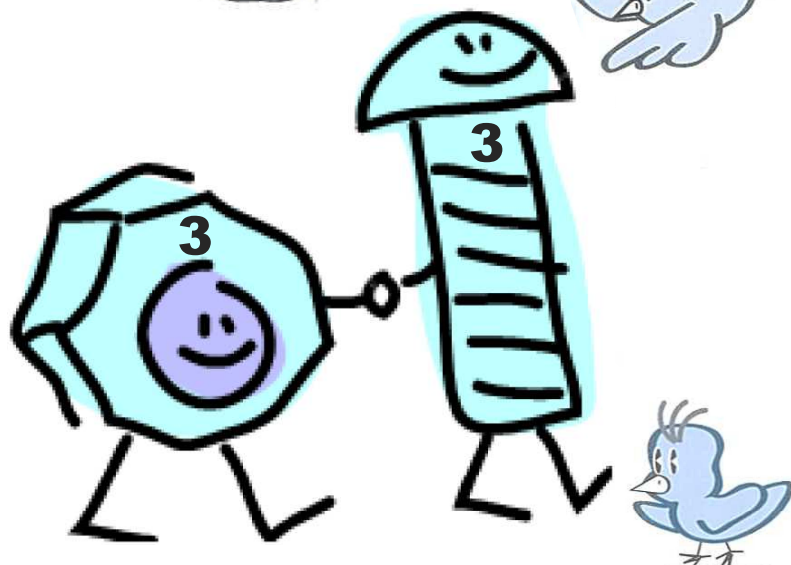
お車では首都高速横羽線 東神奈川 IC、横浜東口 IC、みなとみらい IC どちらからでも5分以内

私たちは、地域と地球の
環境に配慮した事業者です



© 環境省

エコアクション21



884