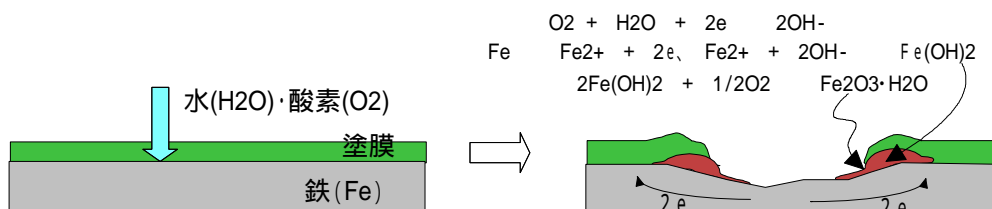


さび (Rust)

1 . 現象

塗膜下の素地鋼材が腐食し塗膜上に現れる現象を言う。



2 . 原因

a . 塗膜寿命によるもの

塗膜が暴露環境下で乾湿交番を受け酸素を含む水が繰り返し浸透し、鋼材表面に達すると鉄素材の場合は酸化反応により水酸化鉄を経てさび（酸化鉄）となる。

塗膜下さびは、さらに水・酸素の供給を受け塗膜を破って塗膜上のさびとなる。

b . 塗膜性能によるもの

採用した塗装仕様が使用環境が厳しいため早期にさびを発生する場合がある。油性さび止め～フタル酸樹脂塗装系を海岸地区で採用した場合などである。また所定の塗膜厚が確保されない場合も同様に防食効果が発揮されないため早期にさびを生じる。また酸、アルカリ雰囲気などで耐蝕性の弱い塗装仕様の場合は塗膜が劣化し早期さびとなる。

c . 素地調整程度によるもの

素地調整程度が所定の規定に達してない場合は、さび層の残存や腐食促進因子の除去が完全でないため早期にさびを生じる。

d . 構造物の形状、運搬などの傷によるもの

端部や接合部など規定膜厚を確保しにくい部材や、構造上水などが滞留し易い部位、架設運搬中に傷をうけた場所は早期にさびを生じ易い。

3 . 調査方法

a . 塗膜寿命に達した場合は、塗装履歴や使用環境から長期間の使用で起こるため、被塗物の塗装履歴を調査する。

b . 塗膜性能によるさび発生は、塗装系と使用環境からその採用が適切であるかの調査と、所定の塗膜厚さが確保されているかを塗膜厚計で測定する。

c . 素地調整によるさび発生は、さび発生場所の塗膜を除去し塗膜下の状態（さびの広がり方、色）で判断する。

d . 構造や傷によるさびは、さび発生場所に傾向がないか、また特定の部位であるかを調査する。

4 . 対策

- a . 塗膜寿命を長くするためには、防食性能に優れた塗装仕様、例えばジンクリッチ塗料を下塗りとした塗装仕様の採用やブラスト処理などの素地調整を実施する。
- b . 塗膜性能を上げるためには、防食性能に優れたジンクリッチ塗料を下塗りとした塗装仕様の採用や、所定の膜厚を確保し塗膜欠陥のない施工管理をする事が必要である。
- c . 素地調整程度の管理は、規定に従い実施する。
- d . 構造的にさびが発生し易い部位については予め、さび止め塗料を増し塗りする。傷をうける場合には塗膜の強度が高い、ジンクリッチ塗料～エポキシ樹脂塗料を用いた塗装仕様を採用する。