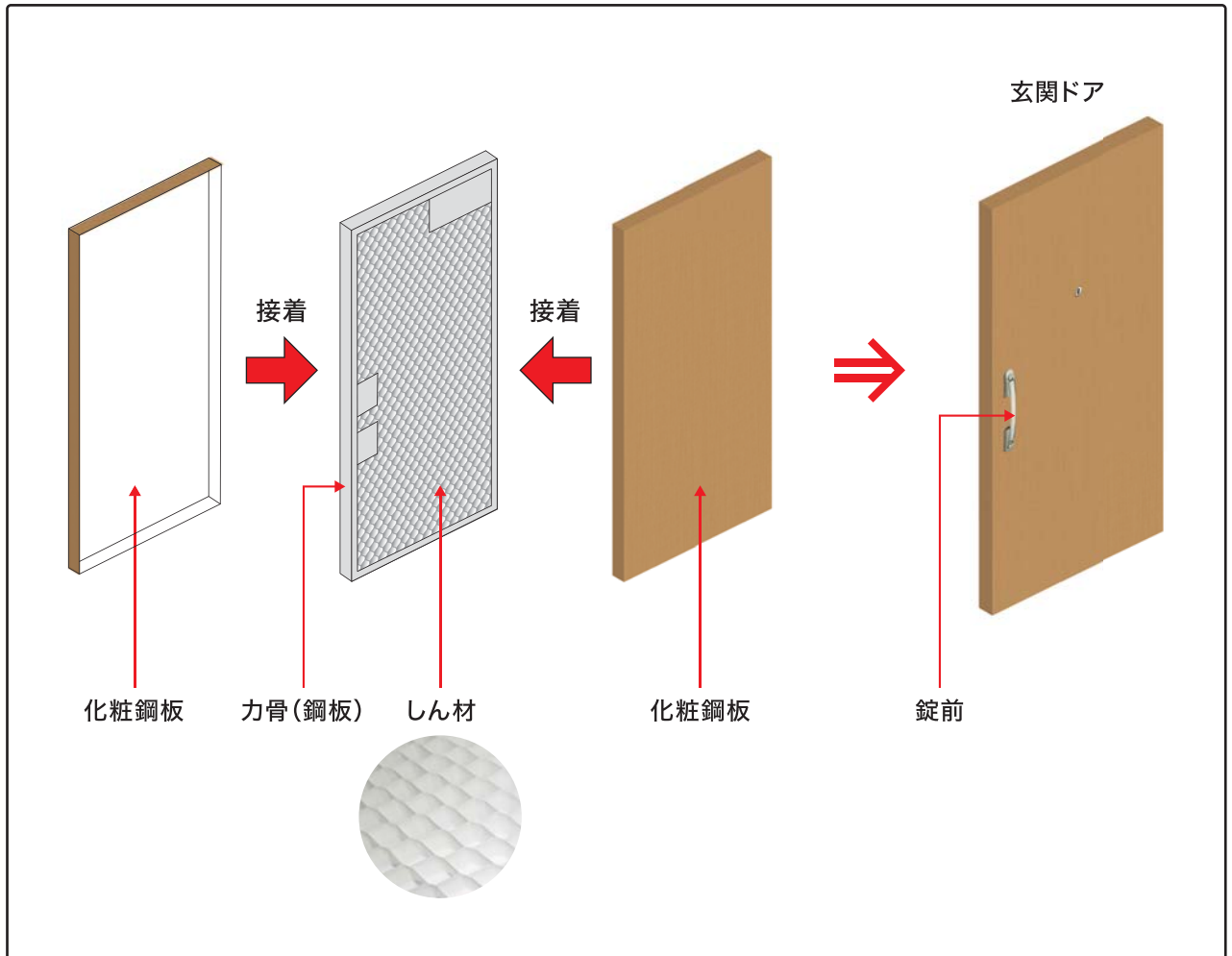


# 塩害地域における 鋼製軽量玄関ドアについて

## 1

## 鋼製軽量玄関ドアの構造

鋼製軽量玄関ドア(以下玄関ドアと記述)は防火・消防の観点から、防火設備とする必要があるとともに遮音性・断熱性などの諸性能が確保されています。また、美観への配慮などもあり2枚の化粧鋼板(鋼板に塗装を施したもの、又はシート材をラミネートしたもの)で力骨・しん材を接着した構造が一般的です。



## 2

## 玄関ドアの塩害(腐食)について

上記のように玄関ドアは主に鉄で構成されており、経年により腐食が発生します。また、腐食の発生時期・状況は玄関ドアの設置環境やお手入れの頻度などにより大きく異なります。特に腐食因子となる飛来塩分が多く、腐食が発生しやすいと考えられる地域と条件を次頁に記載します。

## 腐食の発生しやすい地域と条件

以下はマンション建設後、設置した玄関ドアに比較的早期（設置後2年以内）に腐食が発生した事例（物件）を日本地図上にプロット（●）したものになります。

主に海岸や河口近くに建設されたマンションの玄関ドアに塩害と考えられる腐食が発生している傾向にあります。しかし海岸等からの距離は一定ではなく、玄関ドアの設置面・風向き・地形などにより変化します。

### 【玄関ドア 早期腐食発生状況】

※日本鋼製軽量ドア協議会調査による

※地図上の●印：設置後2年以内に腐食が発生した物件



### 【設置場所による腐食の発生しやすい条件】

#### 1. 沿岸部に近いところ

一般的に海からの塩分の飛来は、海岸線からの距離に大きく関係し、海岸線より2Km以内は、海風による塩分の飛来が多い地域となります。

#### 2. 海岸線が見通せるところ

台風などの風の強い日には塩分を含んだ風は数十キロ先まで、届くことがあります。海岸線が見通せる（海岸まで風を遮るものがない）建物などは、海岸線から離れていても塩分は飛来します。海風を遮る障害物の有無などによっても影響を受けます。

#### 3. 大きな河川沿い

大きな河川では、海水の逆流があるために、河川からの風による塩分の飛来があります。

#### 4. 日本海側

日本海側は冬期の雪・季節風に起因する塩分のために、腐食が発生しやすい地域となります。

#### 5. 海風などが直接当たる向き

ドアが設置されている向きによっても、腐食の発生のしやすさは異なります。また、海風をさえぎる障害物の有無などによっても影響を受けます。

#### 6. その他

廊下の入り込んだ部分は、海風により飛来した塩分が滞留してドアに多く付着するため、腐食が発生・進行しやすくなる場合があります。

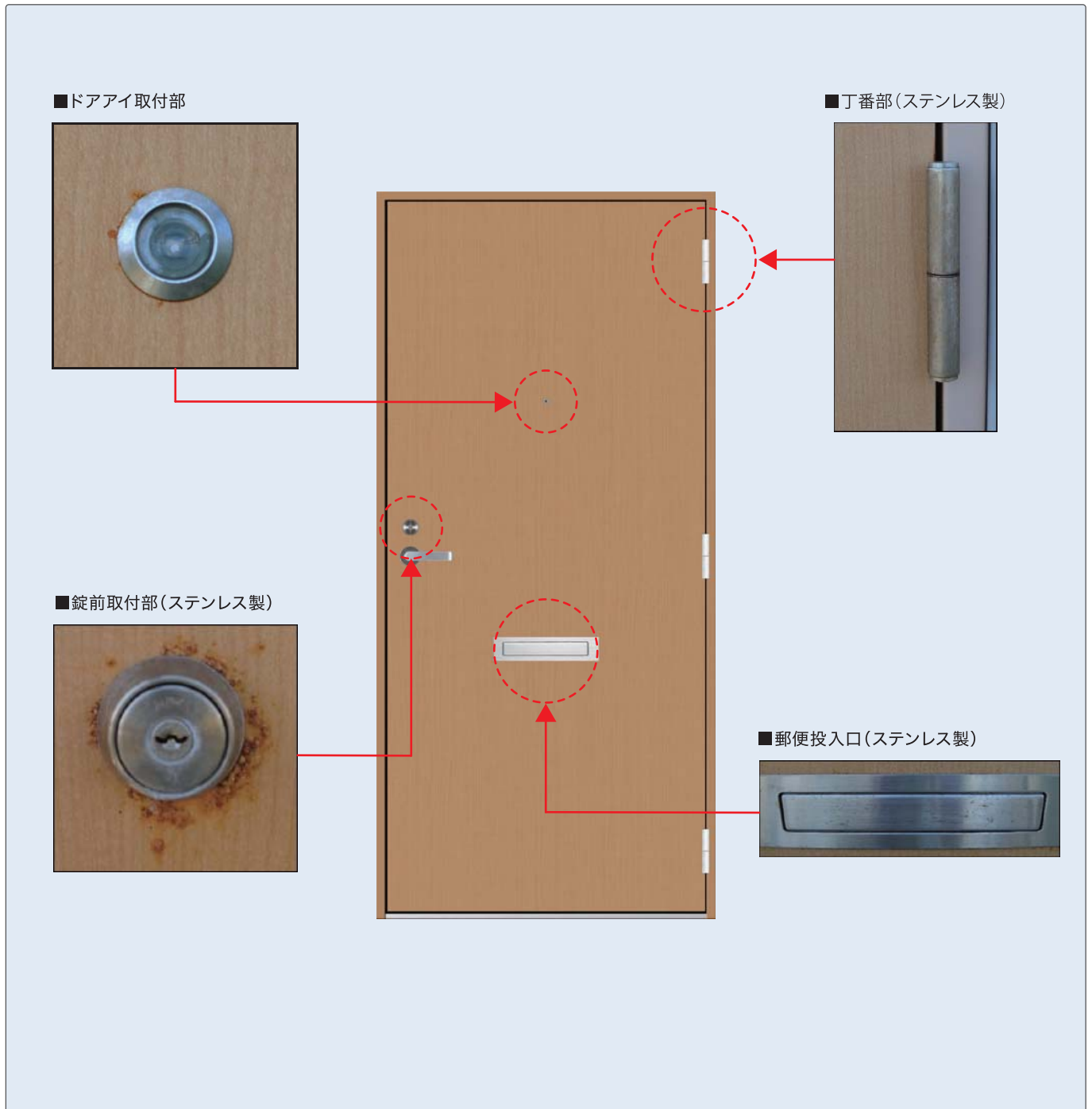
主に、早期腐食が発生しているのは以下 部位(ア・イ)となります。

**ア) 玄関ドアの部品取付部**

化粧鋼板と部品取付部は段差ができ、その段差に雨水などの水分が滞留したり、扉内部へ水分が浸入することにより、腐食が発生しやすくなります。

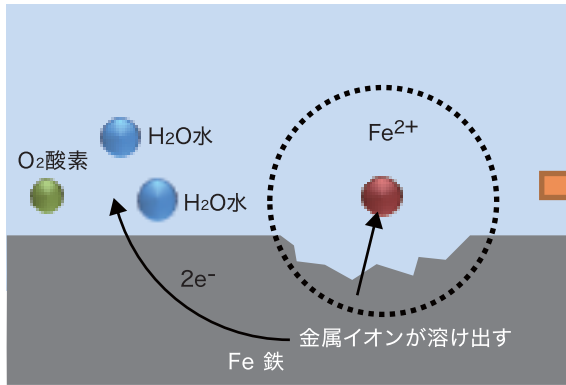
**イ) ステンレス部品**

海塩粒子などに含まれる塩化物イオンの腐食作用によりステンレス部品が腐食することもあります。

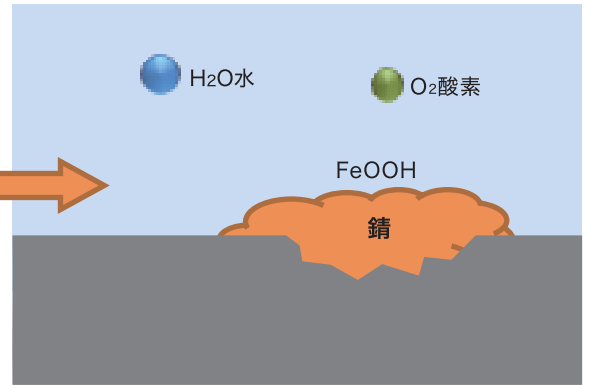


材料の鉄に起こる水・酸素による化学反応によって錆 (FeOOH) が発生します。  
また、水分に塩分が加わることによって腐食の進行がさらに早まります。

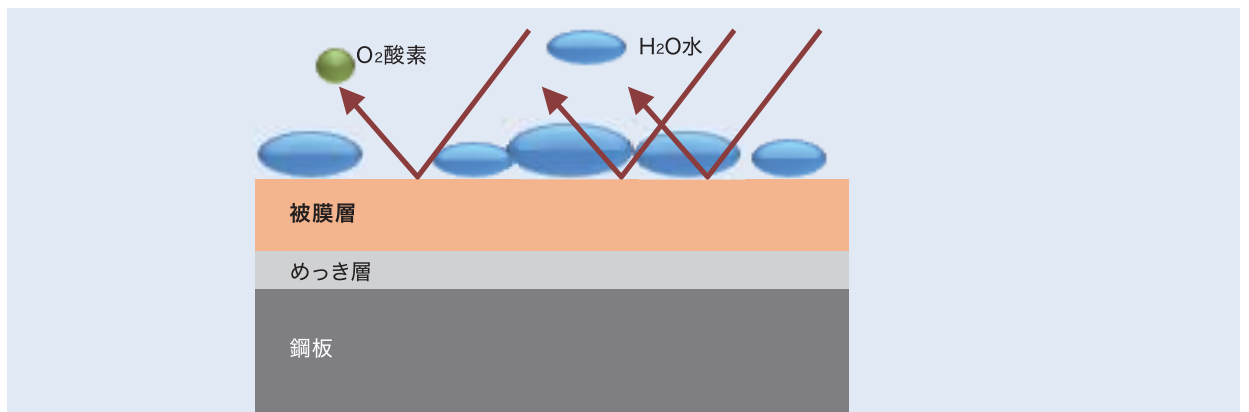
① 鉄に対し、水・酸素が介在した場合、電気化学反応を引き起こし鉄イオンが溶けだします。



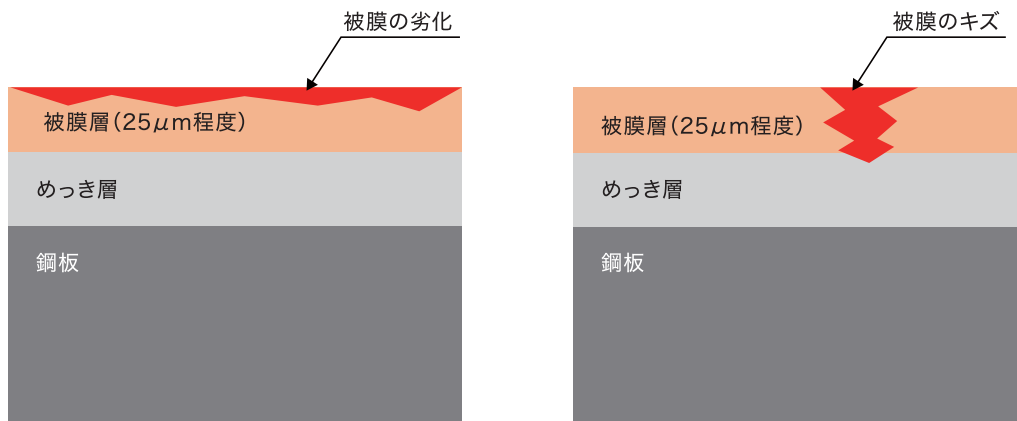
② 更に反応が進むと、その部分に鉄の酸化物 (錆) を生じます。(FeOOH)



このことから、一般的に玄関ドアには、鋼板を保護する被覆層を施した化粧鋼板が使用されています。



被覆層は経年劣化し、膜厚が薄くなることで腐食が発生しやすくなります。  
またキズなどにより水分が母材 (鋼板) に達した場合は腐食が発生します。



## 5

### 腐食の発生しやすい地域・環境への設置に適した玄関ドア

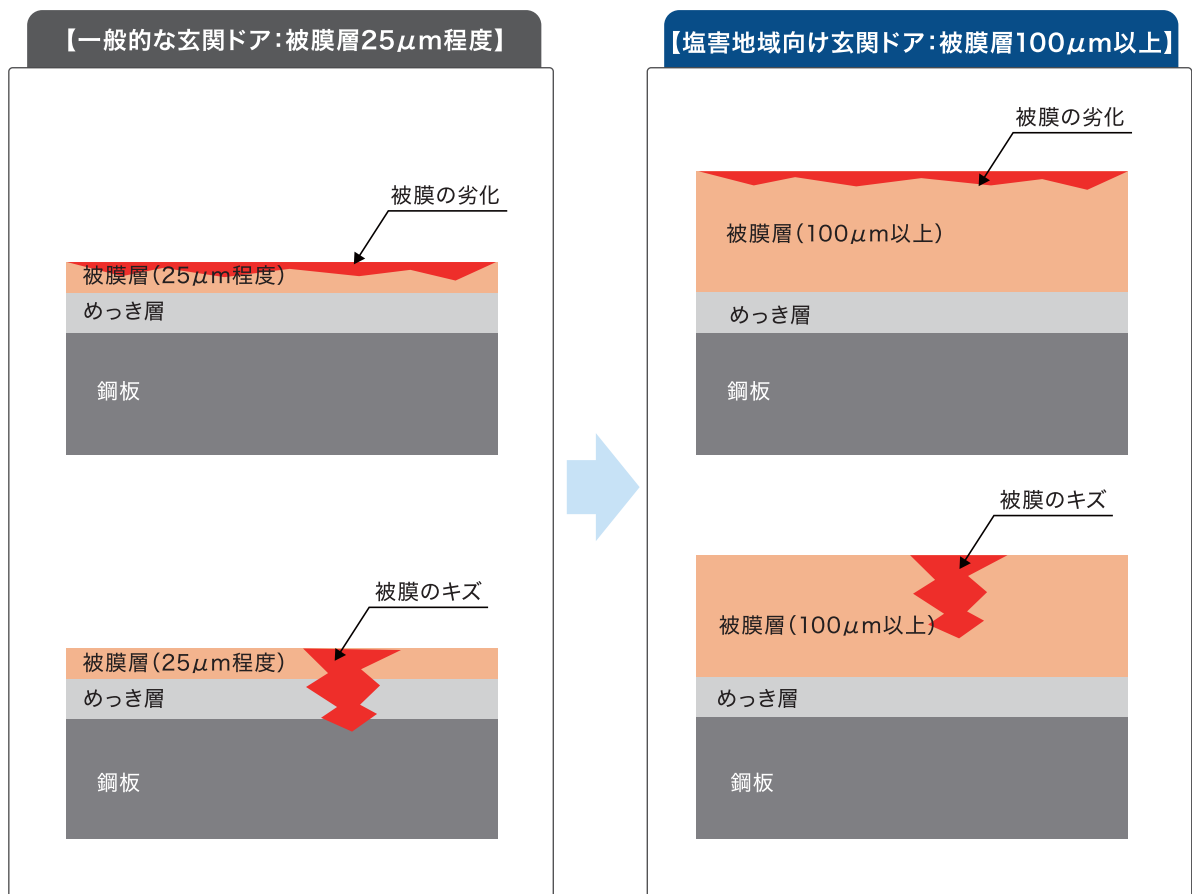
玄関ドアメーカー各社では、腐食の発生しやすい地域・環境においてもできる限り腐食の発生を遅らせ、美観を維持するための対応として【塩害地域向け玄関ドア（メーカーにより商品名は異なる）】をラインナップしております。

#### 塩害地域向け玄関ドア 商品特長

当協会が推奨する塩害地域に適した玄関ドアの仕様は以下のとおりです。

##### ア) 扉の表面材について

塩害地域向け玄関ドアは被膜層が $100\mu\text{m}$ 以上であり、劣化・キズに対しても母材となる鋼板を保護しますので腐食の発生を遅らせるとともに永い期間美観を維持します。



##### イ) ドア枠について

長期間お使い頂くためには、お手入れだけでなく、定期的な塗り替えを推奨いたします。

上記以外にも、玄関ドアメーカー各社にて、様々な腐食対策が提案されています。

## 6

### お手入れについて

保護被膜の性能を向上させた玄関ドアであっても、厳しい外部環境や経年変化、ご使用方法によってはその性能を超え「腐食」が発生してしまいます。末永くご使用いただくためにドア表面に付着した水分や汚れは、日ごろから清掃を行うなどのお手入れをお願いいたします。

「ドアのお手入れ」につきましては、ドアに付属する取扱説明書ならびに日本鋼製軽量ドア協会のHPをご覧ください。

URL:<http://koukeikyo.jp/>