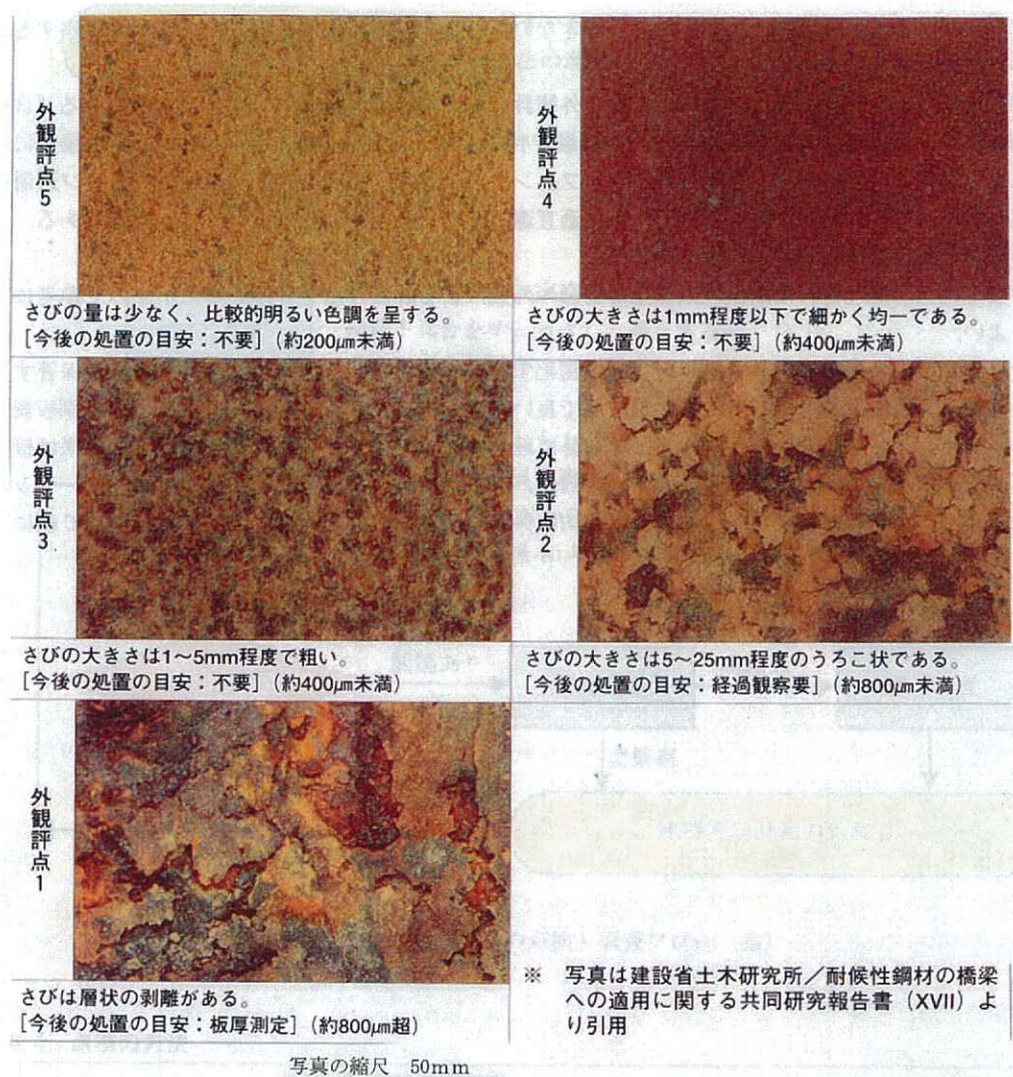


さび発生程度評価のための標準写真

※普通鋼、ステンレス鋼、溶融亜鉛メッキ、金属溶射

1. 普通鋼さび外観評価区分 (JSSC テクニカルレポートNo. 73)



外観 評点	さびの状態 (表層さびの粒子の大きさと外観)	さびの厚さ
5	1) 色調は全体的に明るく黄褐色でまだら状である 2) 殆ど凹凸はなく、さび粒子は細かい 3) さびの量は少なく、最大粒径は1mm程度以下	200 μ m程度未満
4	1) 色調は暗褐色で色むらはない 2) 殆ど凹凸はなく、さび粒子は細かく均一 3) さびの量はやや多く、最大粒径は1mm程度以下	400 μ m程度未満
3	1) 色調は暗褐色から褐色で色むらなし 2) やや凹凸があり、さび粒子は粗く不均一 3) さびの量は多く、最大粒径は1~5mm程度	400 μ m程度未満
2	1) 色調は暗褐色から褐色でやや色むらがある 2) 大きい凹凸があり、さび粒子は粗くうろこ状 3) さびの量は多く、最大粒径は5~25mm程度	800 μ m程度未満
1	1) 局部的に様々な色調 (激しい色むら) がある 2) 大きな凹凸があり、層状はくり (痕跡) がある	800 μ m程度を超える

注) さびの粒径は単独さびの直径で判定し、さびが連続した長円形の場合は短径を最大径とする。

図-解 6.4.1 さび外観の評価区分 [日本鉄鋼連盟ほか, 2004]

2. ステンレス鋼の表面さび発生程度評価のための標準写真（ステンレス協会）



写真1 SA RNO



写真2 SA RN1



写真3 SA RN2



写真4 SA RN3



写真5 SA RN4



写真6 SA RN5



写真7 SA RN6

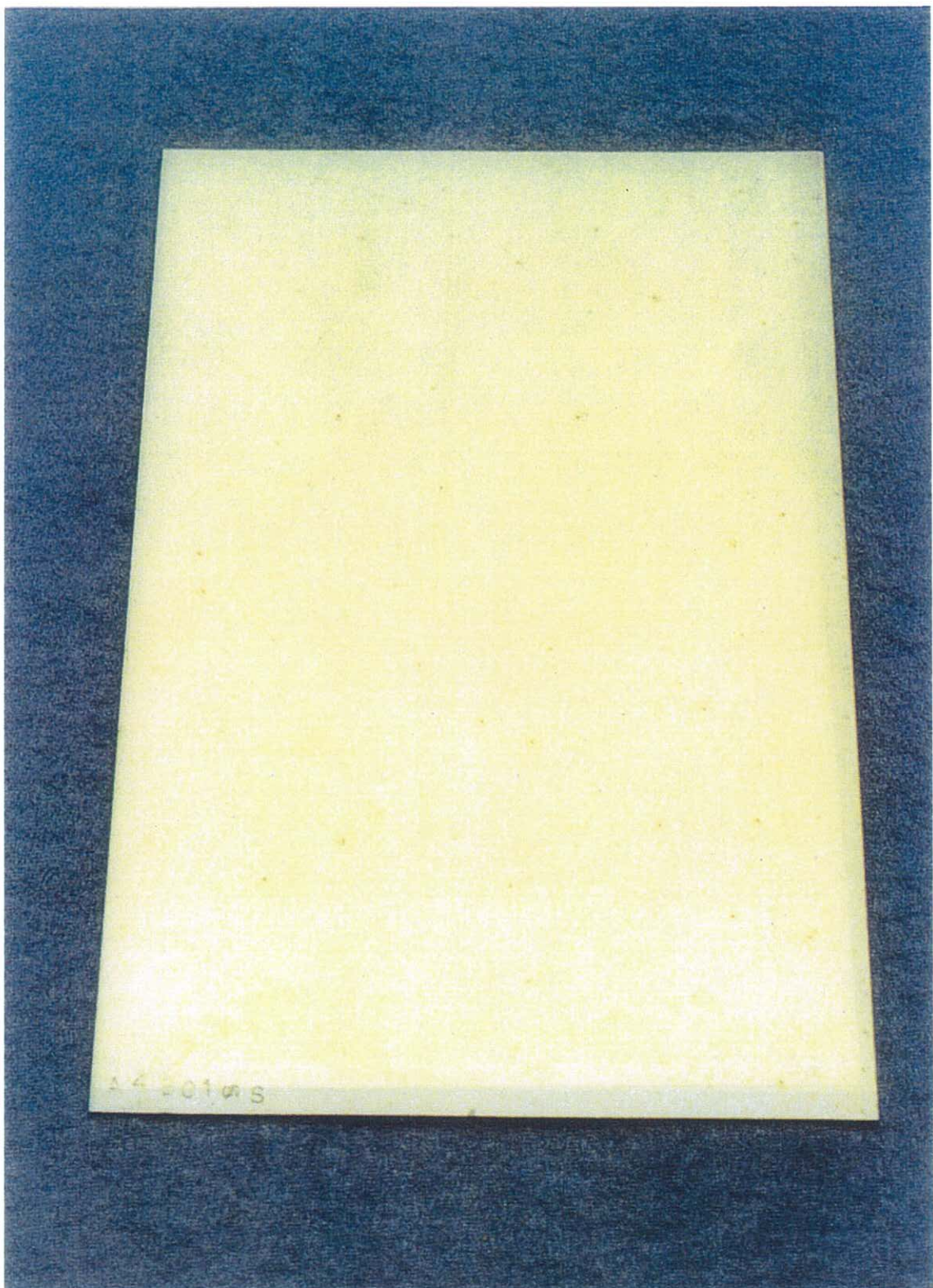


写真8 SA RN7

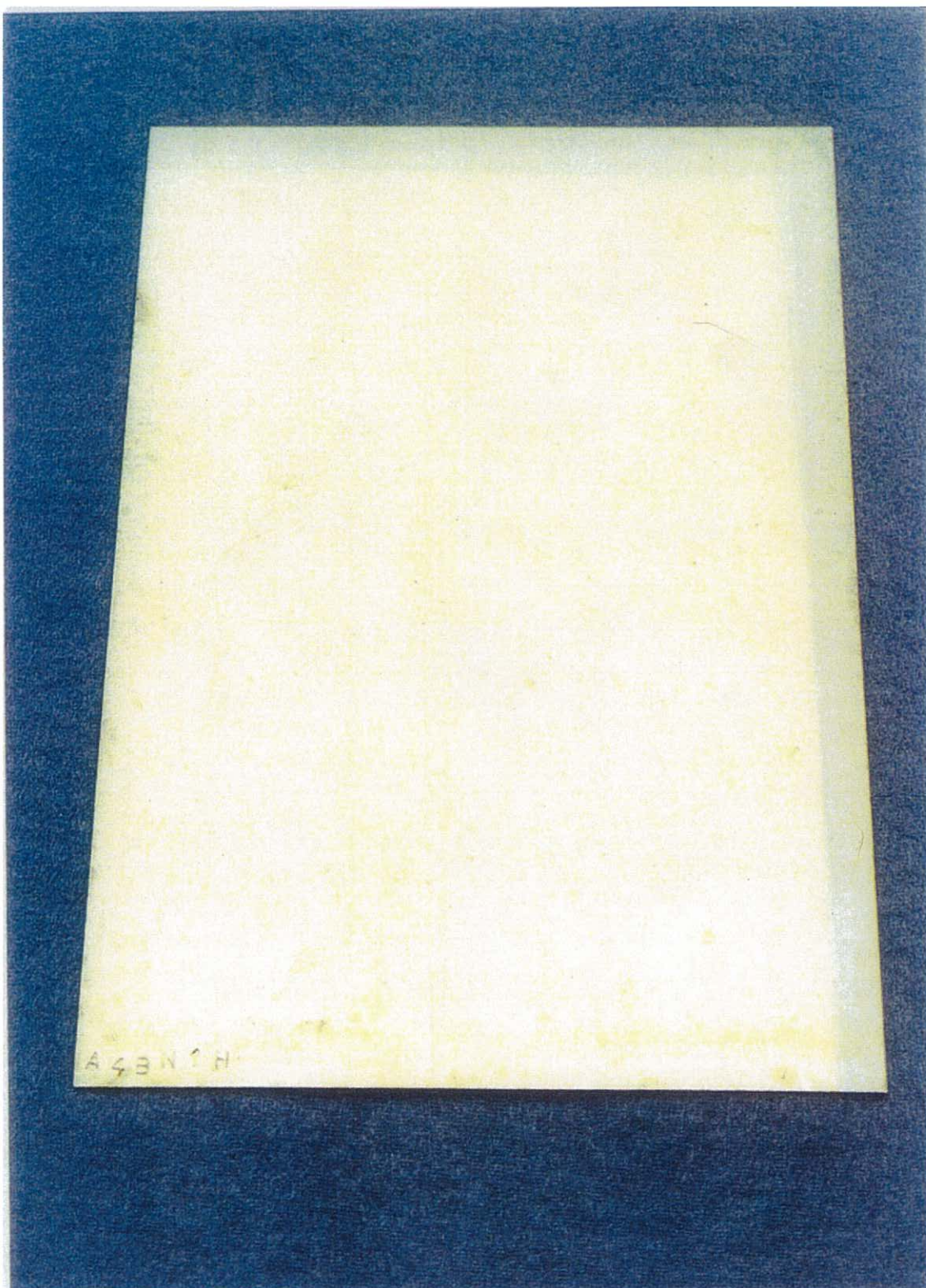


写真9 SA RN8

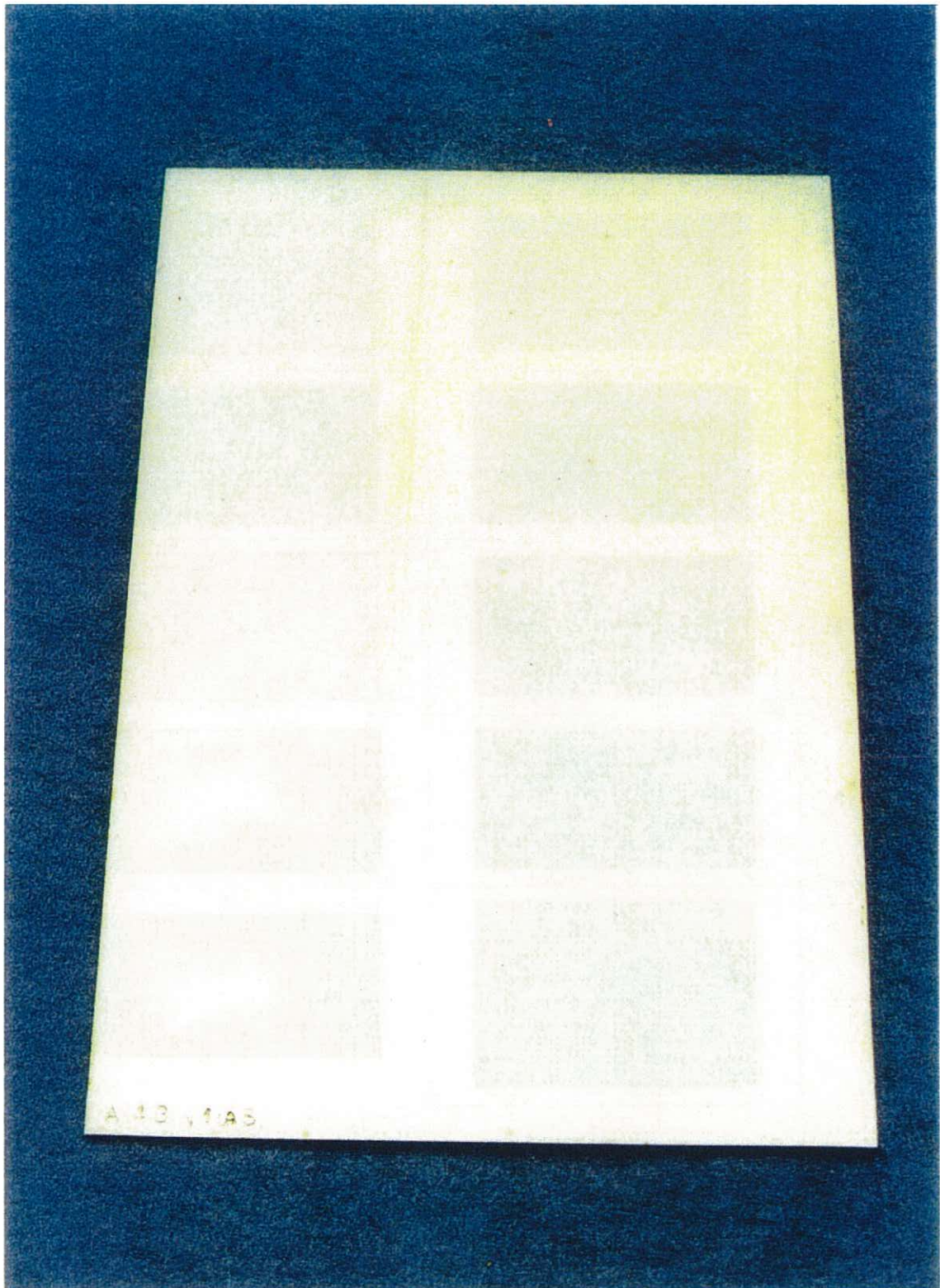
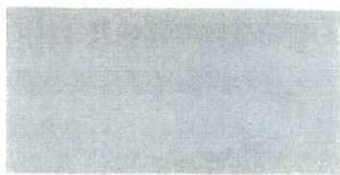


写真10 SA RN9

3. 溶融亜鉛メッキの劣化（鋼道路橋塗装・防食便覧）

表-IV.6.2 劣化度の評価基準

評価	A（一般環境）	B（塩分の影響を受ける環境）
I		
II		
III		
IV		
V		

- I : 亜鉛層が残っている状態
 II : 亜鉛層の劣化が進み、合金層が局部的に露出した状態
 III : 亜鉛層が消耗し、合金層が全面的に露出した状態
 IV : 合金層の劣化が鉄素地付近まで進んだ状態
 V : めっき皮膜が消耗し劣化が鉄素地に至っている状態

4. 金属溶射の劣化（鋼道路橋塗装・防食便覧）

	レベルⅠ	レベルⅡ	レベルⅢ	レベルⅣ
アルミニウム系				
亜鉛・アルミニウム系				
亜鉛系				

写真－V.6.2 劣化レベルの進行例

表－V.6.1 金属溶射皮膜の劣化モデル（亜鉛、亜鉛アルミニウム系）

レベル	金属溶射皮膜の状況
I	表面に白さびの発生が始まる時期。 皮膜内部の気孔が生成物で充填され、防食機能は維持している。 ただし、施工の不均一な部分や局所的な原因による劣化部以外には鉄素地からのさびは見られない。（外観については、写真レベルⅠを参照） 狭隙部等の代替塗装施工部の膜厚不足箇所等に軽微な点さびの発生が始まる。
Ⅱ	皮膜表面及び皮膜内部が安定している時期であり、防食性を維持している。 皮膜の薄くなりやすい部材端、エッジ部等に点さびが出始める。
Ⅲ	皮膜表面、皮膜内部の白さび化（金属の消耗）が進み、皮膜の電気化学的防食作用の低下が始まる時期である。 溶射皮膜の薄い箇所は消耗が進んで赤さびが見えるようになり、周辺は皮膜の消耗が早くなる。（外観については、写真レベルⅢを参照）
Ⅳ	30%以上の面積で赤さびが発生する。溶射金属の消耗と相まって電気化学的防食機能が消失する。（外観については、写真レベルⅣを参照） 外観的にはおおむね全面にわたって赤褐色に変色する。

表－V.6.2 金属溶射皮膜の劣化モデル（アルミニウム系）

レベル	金属溶射皮膜の状況
I	表面的な変化は見られない。 ただし施工の不均一な部分、局所的な原因による劣化部では、鉄素地からのさびの発生したものが見られる。（外観については、写真レベルⅠを参照） 狭隙部等の代替塗装施工部の膜厚不足箇所等に軽微な点さびの発生が始まる。
Ⅱ	皮膜表面及び皮膜内部が安定している時期で防食性を維持している。 皮膜の薄くなりやすい部材端、傷つき部、エッジ部等や皮膜の薄い箇所に赤さびが出始める。
Ⅲ	皮膜内部の不動態化が進み、皮膜の電気化学的防食作用の低下が始まる時期である。 皮膜の薄い箇所は環境遮断効果の低下が見られ、赤さびの範囲が広がり始め、周辺は皮膜の消耗が早くなる。（外観については、写真レベルⅢを参照）
Ⅳ	30%以上の面積で赤さびが発生する。溶射金属の消耗と相まって環境遮断効果及び電気化学的防食機能が消失する。（外観については、写真レベルⅣを参照） 外観的にはおおむね全面にわたって赤褐色に変色する。