

用途不明材料（大宮国道事務所管内）の詳細分析結果について

試験片 番号	用途不明の理由 (当初)	材質	用途	車両用の場 合の車種	強度 (板厚)	備考
12	鋼板が一般的な車両 用より厚い	鋼材 (低炭素 Al ギルド鋼)	荷台側板固定フレ ーム	軽トラック	440MPs 級 (1.95mm)	0.2mm 程度の錆厚
18	高炉鋼でなく、国産で ない	鋼材 (低炭素鋼)	フェンダーパネル	乗用車	270MPs 級 (0.68mm)	0.1mm 程度の錆厚

(1) 試料番号12 (写真-1)

- ・断面観察、硬度測定、SEM 観察結果から 2.0mm 厚程度の裸の熱延軟鋼板であると考えられる。
- ・断面が 45 度に傾いており、引きちぎられた証拠である。
- ・ガードレールの接触高さにある車体の鋼材は、軽トラックの荷台を固定するレール (トップ、ボトム) である。
- ・破断部に 0.2mm 厚程度の錆が見られる。

(2) 試料番号18 (写真-2)

- ・非鉄介在物が多く、高級な鋼板ではない。旧式な製造方法に属する。
- ・国産材とは考えにくい。
- ・断面が 45 度に傾いており、引きちぎられた証拠である。
- ・内外面に亜鉛が検出され、亜鉛メッキ鋼板であると推定される。
- ・乗用車の側面パネルであると推定される。
- ・破断部に 0.1mm 厚程度の錆が見られる。

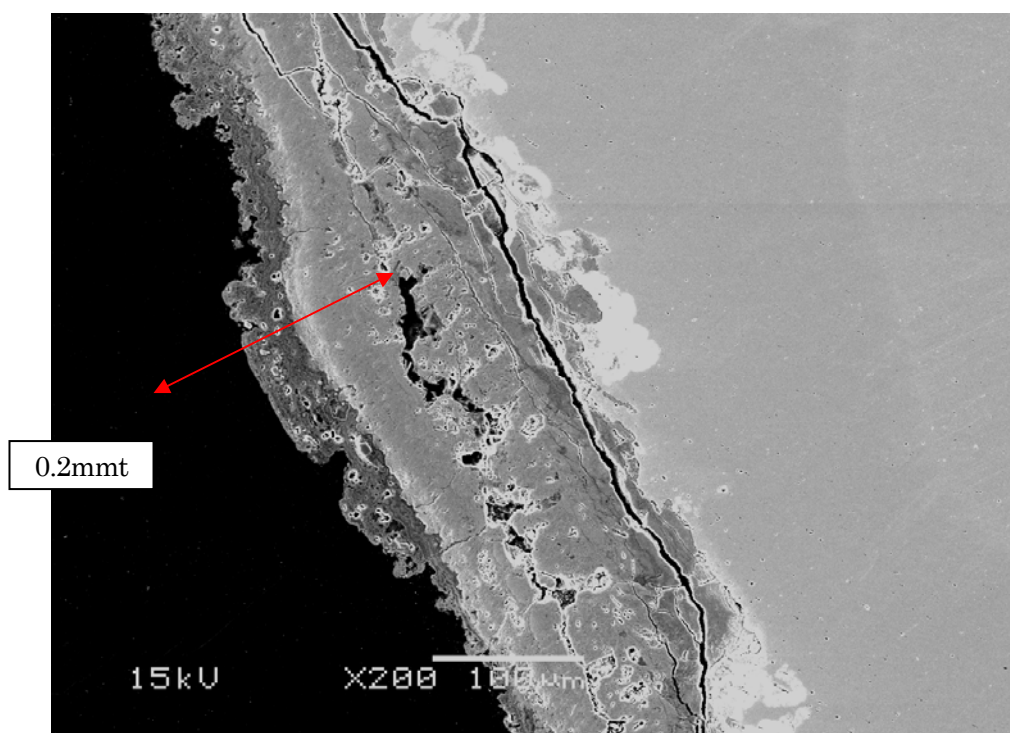
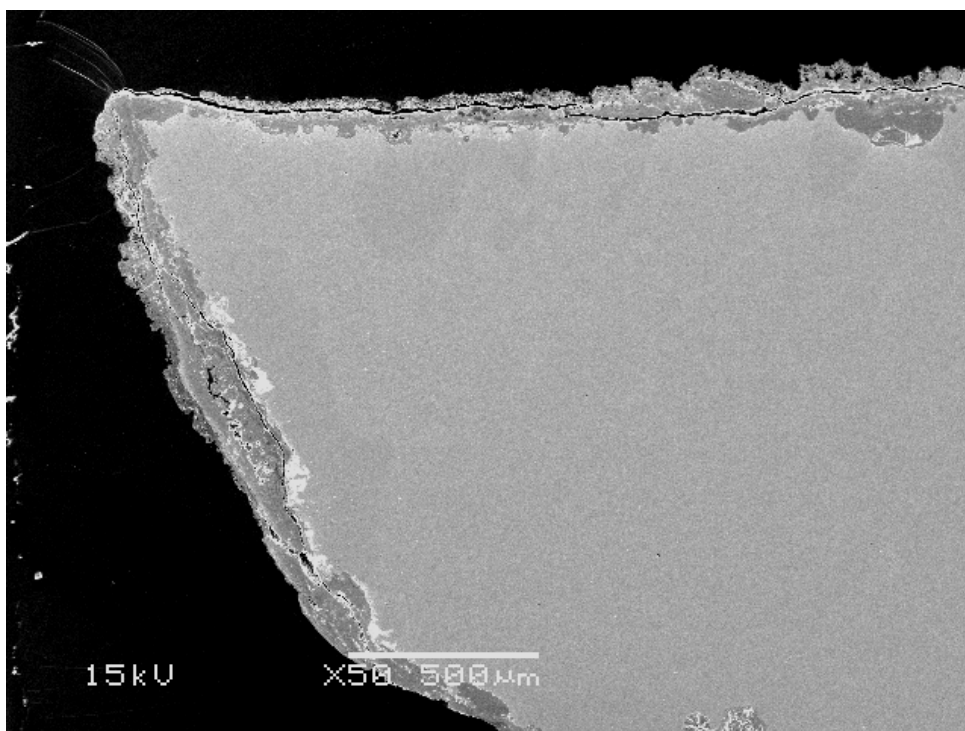


写真-1 No.1 2の破断部 SEM 写真 研磨後

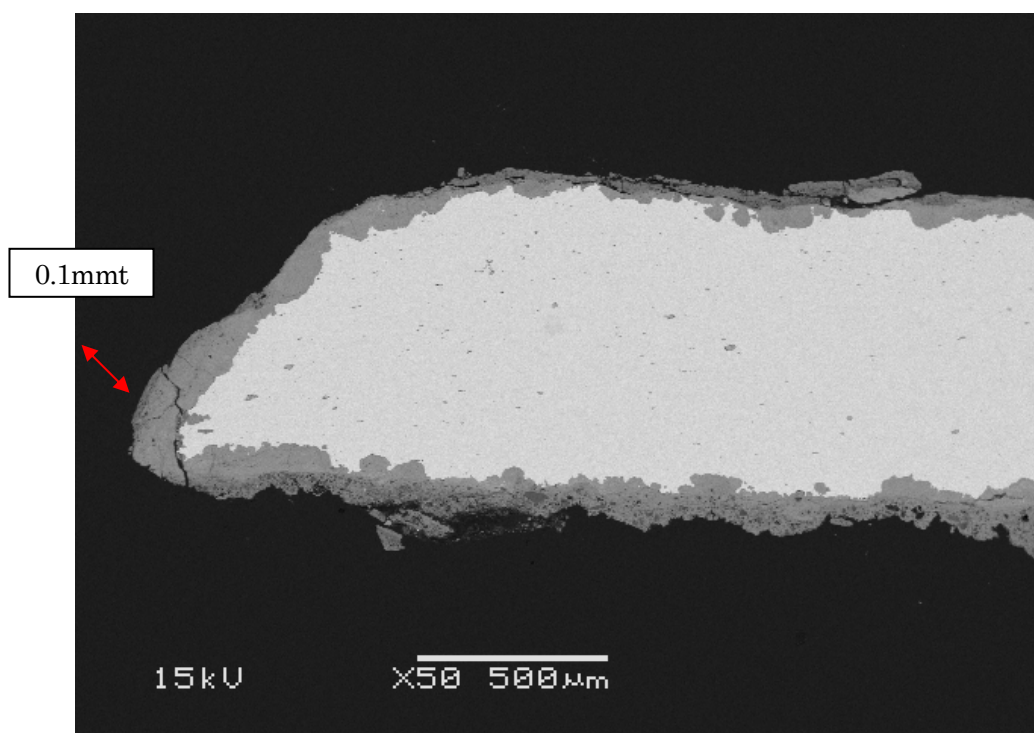
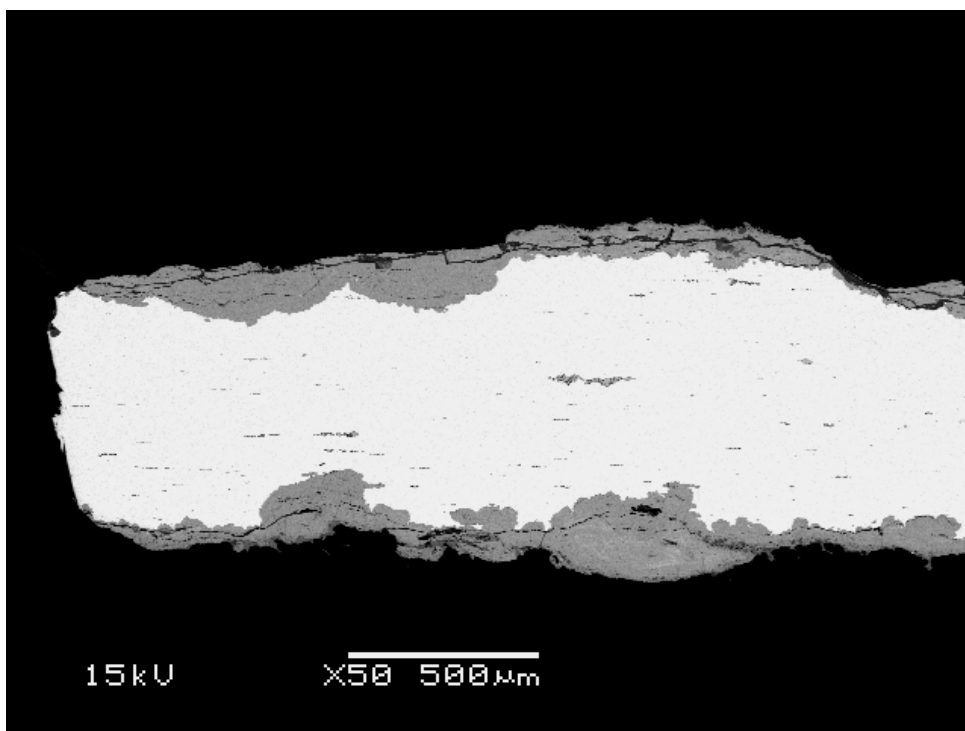


写真-2 No.18の破断部 SEM 写真 研磨後

材料分析結果（大宮国道事務所管内分）について

試験片番号	材質(*1)	用途	車両用の場合の車種	金属片の破断状況(*2)	備考（括弧内は板厚）
1	鋼材 (低炭素 Al キルド鋼)	車両用(外板)	トラック	引張破壊	(0.75 mm以上) 440MPa 級
2	鋼材 (低炭素 Al キルド鋼)	不明	不明	引張破壊	(1.95 mm) 440MPa 級
3	鋼材 (Ti-SULC 鋼)	車両用(外板)	乗用車	引張破壊	(0.70 mm) 380MPa 級 最近の国産車ではない
4	鋼材 (P 添加 SULC 鋼)	車両用(外板)	乗用車	引張破壊	(0.71 mm) 340MPa 級 最近の車、メリック塗装
5	鋼材 (低炭素鋼)	不明	不明	引張破壊	(0.68 mm) 高炉鋼ではない。国産鋼とは思われない。
6	鋼材 (SULC 系)	車両用(外板)	乗用車	引張破壊	(0.65 mm) 270Mpa 級
7	鋼材 (低炭素 Al キルド鋼)	車両用(外板)	乗用車	引張破壊	(0.75 mm) 340MPa 級
8	鋼材 (リムド鋼系)	車両付帯部品		引張破壊	(1.13 mm) 340MPa 級 クロムメッキ有り。国産鋼とは思われない。
9	鋼材 (リムド鋼系)	車両付帯部品		引張破壊	(0.62 mm) 340MPa 級 クロムメッキ有り。国産鋼とは思われない。
10	鋼材 (低炭素 Al キルド鋼)	車両用(外板)	乗用車またはトラック	引張破壊	(0.65 mm) 380MPa 級
11	鋼材 (Nb-Ti-SULC 鋼)	車両用(ドアの外板)	乗用車	引張破壊	(0.53 mm) 340MPa 級 最近の車、メリック塗装
12	鋼材 (Nb-Ti-SULC 鋼)	車両用	乗用車	引張破壊	(0.65 mm) 270MPa 級

(*1) SULC 鋼 : Super Ultra Low Carbon Steel (*2) 腐食が激しく破面観察困難につき、形状から推定。

分析：(株)日鐵テクノリサーチ

材料分析結果（大宮国道事務所）について（第2報）

	試験片番号	材質(*1)	用途	車両用の場合 の車種	金属片の破断状 況(*2)	強度 (板厚)	備考
1	7	鋼材 (低炭素 Al キルト鋼)	車両用 (外板)	大型乗用車	引張破壊	440MPa 級 (0.89mm)	
2	9	鋼材 (Ti-SULC 鋼)	車両用 (外板)	小型乗用車	引張破壊	340MPa 級 (0.55 mm)	
3	11	鋼材 (Nb-Ti-SULC 鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	380MPa 級 (0.61 mm)	
4	15	鋼材 (極低炭素 Al キルト鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	340MPa 級 (0.67 mm)	
5	16	鋼材 (極低炭素 P-Nb 鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	380MPa 級 (0.60 mm)	
6	17	鋼材 (Ti-SULC 鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	380MPa 級 (0.65 mm)	
7	19	鋼材 (極低炭素 Al キルト鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	440MPa 級 (0.66 mm)	
8	20	鋼材 (Ti-SULC 鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	380MPa 級 (0.68 mm)	
9	21	鋼材 (P 添加低炭素鋼)	車両付帯部品(*3)		引張破壊	340MPa 級 (0.62 mm)	
10	22	鋼材 (Ti-SULC 鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	340MPa 級 (0.64 mm)	
11	23	鋼材 (低炭素 Al キルト鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	440MPa 級 (0.61 mm)	古い鋼板
12	24	鋼材 (極低炭素 Al キルト鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	380MPa 級 (0.56 mm)	

13	2 5	鋼材 (Nb-Ti-SULC 鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	380MPa 級 (0.63 mm)	
14	2 6	鋼材 (低炭素 Al キルト 鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	480MPa 級 (0.58 mm)	
15	2 7	鋼材 (Nb-Ti-SULC 鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	340MPa 級 (0.73 mm)	
16	2 8	鋼材 (低炭素 P-Nb 鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	380MPa 級 (0.72 mm)	
17	2 9	鋼材 (Ti-SULC 鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	380MPa 級 (0.62 mm)	
18	3 0	鋼材 (低炭素 P 添加鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	380MPa 級 (0.75 mm)	
19	3 1	鋼材 (極低炭素 P-Nb 鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	480MPa 級 (0.67 mm)	
20	3 2	鋼材 (V-Ti-SULC 鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	480MPa 級 (0.70 mm)	
21	3 3	鋼材 (低炭素 Al キルト 鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	380MPa 級 (0.65 mm)	
22	3 4	鋼材 (V-Ti-SULC 鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	380MPa 級 (0.71 mm)	
23	3 5	鋼材 (低炭素 P 添加鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	440MPa 級 (0.52 mm)	
24	3 6	鋼材 (Nb-Ti-SULC 鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	340MPa 級 (0.64 mm)	
25	3 7	鋼材 (低炭素 Al キルト 鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	340MPa 級 (0.67 mm)	Cr, N 添加
26	3 8	鋼材 (Nb-Ti-SULC 鋼)	車両用 (外板)	乗用車	引張破壊	380MPa 級 (0.78 mm)	P, V 添加
27	3 9-1	鋼材 (低炭素 Al キルト 鋼)	車両付帯部品(*4)		引張破壊	480MPa 級 (0.58 mm)	

28	39-2	鋼材 (低炭素 Al キット鋼)	車両付帯部品(*4)		引張破壊	380MPa 級 (0.63 mm)	
29	41	鋼材 (Nb-Ti-SULC 鋼)	車両用(外板)	乗用車	引張破壊	380MPa 級 (0.81 mm)	
30	42	鋼材 (Nb-Ti-SULC 鋼)	車両用(外板)	乗用車	引張破壊	380MPa 級 (0.66 mm)	
31	43	鋼材 (Nb-Ti-SULC 鋼)	車両用(外板)	乗用車	引張破壊	480MPa 級 (0.70 mm)	P 添加
32	44-1	鋼材 (Ti-SULC 鋼)	車両用(外板)	乗用車	引張破壊	270MPa 級 (0.71 mm)	(上レール)
33	44-2	鋼材 (Ti-SULC 鋼)	車両用(外板)	乗用車	引張破壊	380MPa 級 (0.62 mm)	(下レール)
34	46	鋼材 (Nb-SULC 鋼)	車両用(外板)	乗用車	引張破壊	380MPa 級 (0.79 mm)	
35	47	鋼材 (低炭素 P 添加鋼)	車両用(外板)	乗用車	引張破壊	440MPa 級 (0.73 mm)	
36	48	鋼材 (V-Ti-SULC 鋼)	車両用(外板)	乗用車	引張破壊	440MPa 級 (0.66 mm)	P 添加
37	50	鋼材 (Nb-Ti-SULC 鋼)	車両用(外板)	乗用車	引張破壊	270MPa 級 (0.84 mm)	
38	52	鋼材 (Nb-SULC 鋼)	車両用(外板)	乗用車	引張破壊	340MPa 級 (0.55 mm)	
39	53	鋼材 (Nb-SULC 鋼)	車両用(外板)	乗用車	引張破壊	340MPa 級 (0.55 mm)	
40	54-3	鋼材 (Nb-Ti-SULC 鋼)	車両用(外板)	乗用車	引張破壊	270MPa 級 (0.41 mm)	

(*1) SULC 鋼 : Super Ultra Low Carbon Steel (*2) 腐食が激しく破面観察困難につき、形状から推定。

(*3) ミラー又はモールと推定される

(*4) モールと推定される

分析 : JFE テクノリサーチ株式会社