

## 木更津・君津地域の耐候性鋼を使用した橋梁の現況調査

木更津高専 学生員 川崎亮 鈴木俊祐 鈴木衛

木更津高専 正会員 佐藤 恒明 鬼塚 信弘

### 1. はじめに

耐候性鋼とは、普通鋼にCu, Cr, Ni等の合金元素を添加することで、年月が経つにつれて表面に緻密で密着性の高いさびが形成され、腐食を遅らせるようにした鋼材である。耐候性鋼のさび安定化状態は、5段階の外観評点<sup>1)</sup>によって評価する目視外観観察法が一般的である。耐候性鋼を使用した木更津・君津地域の橋梁の中から、沿岸部に比較的近い3橋を含む20橋について、目視による外観調査と写真撮影を行うとともに、接近できる橋梁についてはテープ試験を行って表面の浮きさびを回収し、テープに付着したさび粒子の占める面積割合<sup>2)</sup>(さび面積率と表わす)や、最も大きいさび粒子の面積(さび最大面積と表わす)に着目して離岸距離との関係を整理した。

### 2. 調査結果

表-1に調査対象の20橋について、河川名、橋名、完成年月、構造形式、離岸距離、テープ試験の有無を示す。接近できた13橋についてはテープ試験を実施した。図-1にさび面積率と離岸距離の関係を、図-2にさび最大面積と離岸距離の関係を示す。

図-1及び図-2から、離岸距離が約1kmにある橋梁では、さび面積率及びさび最大面積の値ともに離岸距離が約6~12kmにある橋梁に比べて大きくなっている。しかしながら、下フランジ上面外側( )及びウェブ外側( )では離岸距離の違いによる差異は見られない。これは、離岸距離が約1kmにある橋梁であってもウェブ外側や下フランジ上面外側では雨水によって飛来塩分が流されるためと考えられる。

表-1 調査箇所一覧

No.	地域又は河川名	橋名	完成年月	形式	離岸距離	テープ試験
1	富津市新富運河	西川橋	1986年7月	三径間連続桁	約0.9km	○
2	同上	ゆうやけ橋(歩道橋)	1990年5月	二径間連続桁	約0.9km	○
3	同上	なかよし橋(歩道橋)	1988年9月	二径間連続桁	約0.7km	○
4	富津市志駒川	中ノ谷橋	1994年1月	鋼単純合成桁	約6.0km	○
5	同上	清吾橋	1993年6月	鋼単純合成桁	約6.4km	×
6	同上	下郷橋	1997年12月	鋼単純非合成桁	約6.4km	○
7	同上	船戸橋(側道橋)		単純鋼桁	約6.9km	○
8	富津市飛清川	芹分橋	1990年3月	二径間連続非合成桁	約8.7km	×
9	同上	苗割橋	1991年3月	単純合成桁(3連)	約8.9km	×
10	同上	九十九橋	1993年3月	二径間連続非合成桁	約9.2km	×
11	君津市小糸川	八千代橋(側道橋)	1993年3月	単純鋼桁	約11.6km	○
12	同上	鎌沢橋	1993年3月	単純鋼桁	約11.5km	×
13	同上	清水橋	1992年3月	単純合成桁	約11.8km	○
14	袖ヶ浦市檜水川	宮田大橋	1998年3月	二径間連続桁・三径間連続桁	約8.3km	○
15	同上	宮田大橋付近架設中	未完成	四径間連続桁橋	約8.4km	×
16	旧小櫃川	上田橋	1995年3月	単純鋼桁	約8.2km	○
17	小櫃川	富岡大橋	1997年3月	三径間連続桁	約8.2km	○
18	木更津市七曲川	下内橋	2002年3月	単純箱桁橋	約11.2km	○
19	小櫃川	今間新橋付近の架設済	未完成	二径間連続箱桁	約10.6km	×
20	矢那川	鎌足学校橋	1969年3月	単純鋼桁	約5.6km	○

キーワード：耐候性鋼，さび安定化，5段階外観評価

連絡先：〒292-0041 木更津市清見台東2-11-1 TEL 0438-30-4000 FAX 0438-98-5717

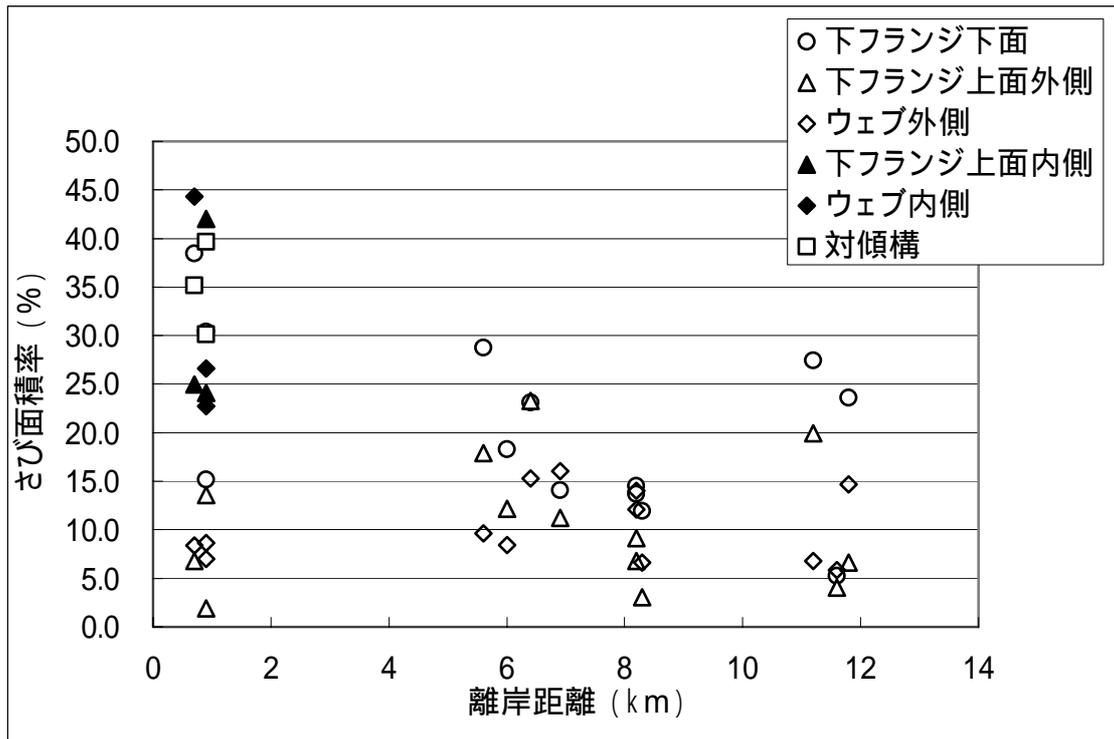


図 - 1 さび面積率と離岸距離の関係

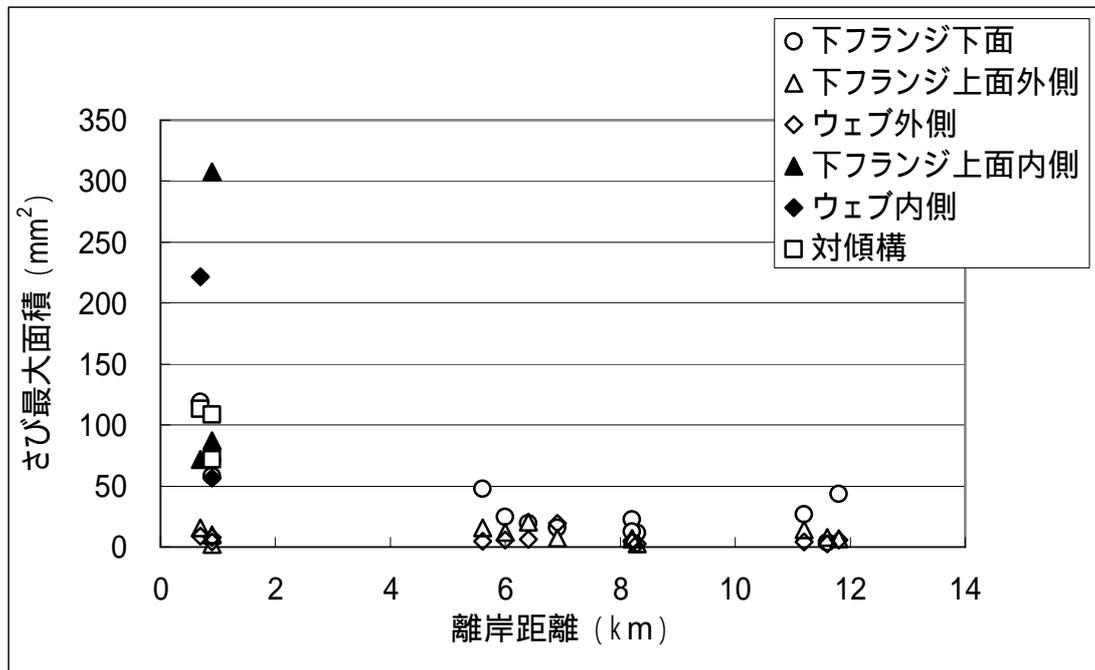


図 - 2 さび最大面積と離岸距離の関係

謝 辞 ご助言をいただいた長岡技術科学大学の岩崎英治助教授に厚くお礼を申し上げます。

参考文献

- 1) (社) 日本鉄鋼連盟, (社) 日本橋梁建設協会: 耐候性鋼の橋梁への適用, 2004.2
- 2) 山本一清: LIA32 for Win32 ver0.376 1, 2003.5