

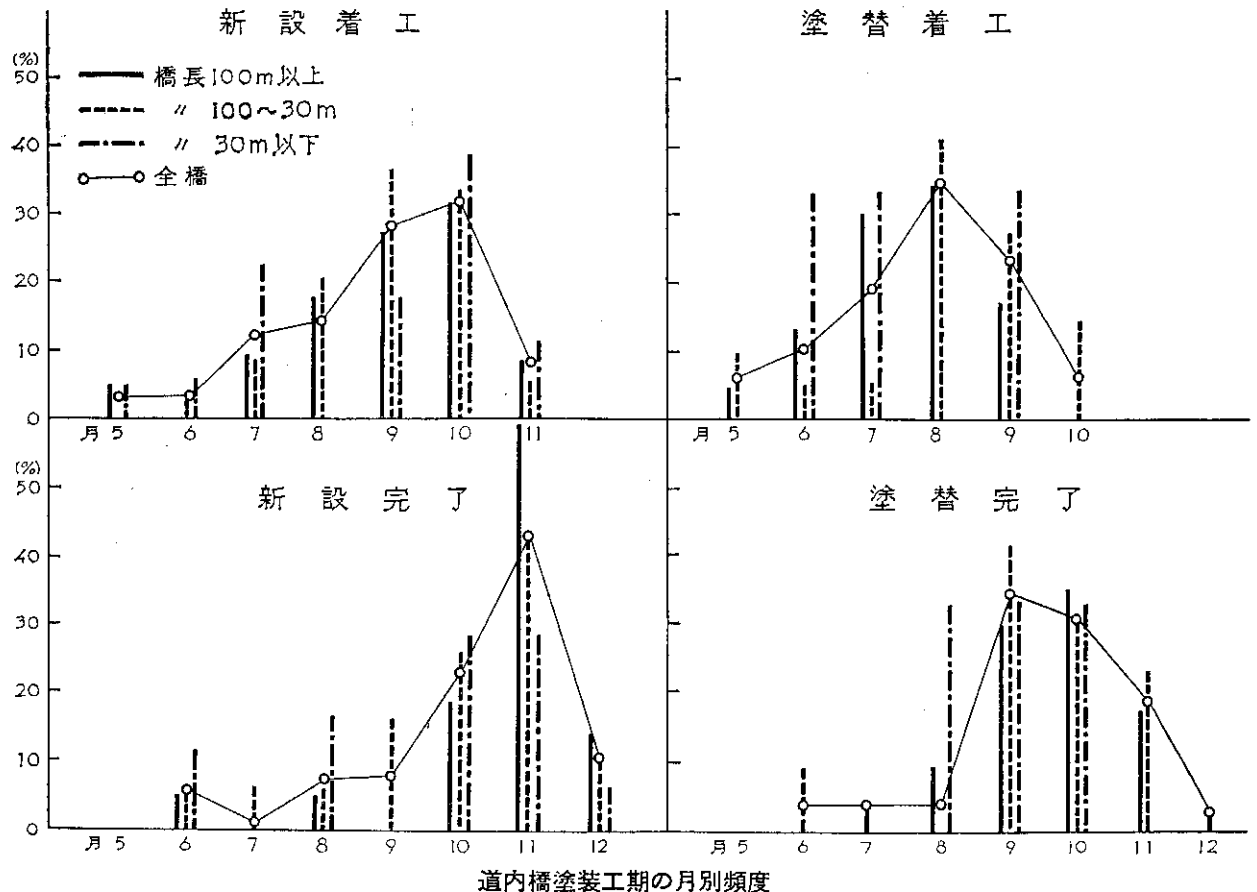
# 鋼橋の寒冷時塗装試験の概要について

伊 藤 洋 二\*

本道における鋼橋塗装は一般に寿命が短い、これは塗装時の気象条件が不適当な場合が多いためと考えられる。塗装施工は気温 15~25°C, R.H (相対湿度) 75%以下が望ましいとされ、5~15°C および R.H 75~80% の範囲は不良、5°C 以下および R.H 80% 以上は不可とされている。道内主要地域における気温、湿度の年度化をみると、気温が 15°C 以上の期間は 6~7 月から 9 月中旬までの 2~3 箇月で、11 月になると 5°C 以下の日が多くなり、塗装に不适当となる。また、平均湿度は全般的に夏の間高く 80~90% を示すが、これはこの期間湿度の高い日数が多いことを示しており、乾燥した日を選ぶためには十分な工期をみておく必要がある。

実際の橋梁について塗装工期を調査した結果は図のとおりで、工事が 10 月以降にかかる率は新橋で約 80%、

塗替えでも 50% 以上となっており、特に長大橋についてはおくれがちである。この対策としては、まず塗替工事はできるだけ早期に発注して 9 月中旬に完了することが必要であるが、新橋について床版施工終了などがどうしてもおくれるような場合、(1)工場塗装のみ、あるいは補修塗り程度で冬を越し、翌年の気候の良い時期に現場塗装を完了する方法と、(2)架設後ただちに、特に材料や方法を吟味して入念に施工する方法とがあるが、(1)は耐久性の乏しいさび止め塗装だけで半年も放置すること、塗面のよごれが一般にはげしく清掃に手数がかかること、足場をかけ直す必要があることなど問題があるため、(1)の寒冷時塗装について検討することとした。また、道内橋梁の塗替周期について調査した結果は表のとおりで、調査数は少ないが、日本海側の海岸地帯では塗装の劣化が



\* 応用理化学研究室副室長

局内鋼橋の塗替周期 (橋数)

周 期 (年)	海 岸 か ら の 距 離				
	2 km 以 内			2~10 km	10km 以 上
	日本海	オホー ツク海	太平洋		
4	1	—	—	—	—
5	2	1	1	—	1
6	—	1	2	1	3
7	—	—	1	1	8
8	—	—	2	2	3
9	—	1	—	—	1
10	—	—	—	—	1
合計(橋)	3	3	6	4	17
平均(年)	4.7	6.7	6.7	7.2	7.2

激しいものと考えられる。

寒冷時塗装について、その耐久性、防食性能を常温時塗装に近づけるためには、まず実態を理解しておくことが必要である。この点から羽幌仮橋の試験塗装について塗膜の経年変化を調査し、実験室塗装のものと比較して塗装劣化の原因などについて考察した結果は次のとおりである。

1) 現場塗装は実験室塗装にくらべて塗膜のインピーダンスが小さく、塩水噴霧試験の成績も悪く塗装が不完

全である。これは現場の気象条件やさび落し程度などが影響しているものと思われる。

2) 合成樹脂系さび止め塗料は下地処理の影響をうけやすく、サンドブラスト程度のさび落しが理想的であり、施工にあたって十分注意することが必要である。

3) 羽幌のような潮風の強い所では、サンドブラストの効果は十分発揮できない。これは塗装までの間に潮風の影響をうけ、塩分の付着およびさびの発生が始まるものと考えられる。また、サンドブラストに限らず風速の大きいときは微砂やほこりを塗込み、これが塗膜の欠陥となるおそれがあるから、風の強いときの塗装施工は避けるべきである。

4) メタリコンは良好な防錆力を示し、仮橋のような苛酷な取扱いをうけるものの一次防錆用には適しているものと思われる。

5) 亜鉛系処理は上塗りとの密着を損ない、しかも、これを侵す傾向があるので、この場合には適当なプライマーを施すか、亜鉛用の塗料を用いる必要がある。

以上のとおりで、この試験塗装はすべて現場塗装によったものであるが、さび止めについて工場塗装を実施した場合でも同様のことがいえるであろう。

最後にこの調査にいろいろ御協力を戴いた局道路建設課ならびに留萌開建の関係官に深く感謝する次第である。

40年度刊行「土木試験所報告」紹介

第 35 号 (40 年 7 月)

ファイラー・ビチューメンの感温性状について

平尾 晋, 高橋 毅, 林 亀一, 田沢文男, 上坂 勉

各種ファイラーの比較について

平尾 晋, 高橋 毅, 林 亀一, 田沢文男

切込砂利の粒度およびシルト以下含有量と室内 CBR について

小山道義, 平尾 晋, 高橋 毅, 佐々木政男, 幸高久嘉

アスファルト乳剤による砂の安定処理について

平尾 晋, 高橋 毅, 林 亀一, 鰐淵正則, 大谷正男

逆梯形箱ゲタの応力特性について

外崎 忍

鋼材 (60 キ級高張力鋼) の低温ゼイ性に関する一実験報告

畠山惇史

第 36 号 (40 年 8 月)

三径間連続格子ゲタの実験について

井藤昭夫, 田岡充夫