

十川開床式下路コンクリート橋における貯雪状況の調査について

J R東日本 東北工事事務所 ○正会員 田崎 政史
J R東日本 東北工事事務所 正会員 斎藤 啓一
J R東日本 東北工事事務所 正会員 三本 和彦

1. はじめに

現在、五能線五所川原・陸奥鶴田間の十川橋りょうにおいて、河川改修に伴う改良工事を行っている。本橋りょう構造は下路形式としたが、架橋地点が豪雪地帯であることから、排雪上の問題を解決するため、下路桁の床版に開口部を設けた開床式3径間連続PC下路桁構造とした。

今回、下路桁床版部の貯雪状況を事前に確認するため、建設地点に模型供試体を製作・暴露し、冬期における貯雪状況の観察を行ったので以下に報告する。

2. 供試体形状

十川橋りょうの建設位置、橋りょうの構造、供試体の形状をそれぞれ図-1、図-2、図-3に示す。なお、合板を床版側面に設けて下路桁を模擬している。また、床版の上面における以下のような①～③の違いが、貯雪状況にどのように影響を及ぼすかについて着目し、観察することにした。

- ① 面取り（3cm，6cm，R=5cm（曲面））
- ② 排水勾配（0，1/40，1/10）
- ③ 防水塗装（有，無）

供試体の設置箇所は、橋りょう建設地点の五所川原市十川右岸堤防上とした。なお、供試体の設置方向は建設する橋りょうと同じ方向とし、暴露状況が同一となるようにした。

3. 観測結果

五所川原市の平成6年冬期における積雪量を図-4に示す。平成6年12月14日から積雪し始め、最大89cmの積雪となった。供試体における積雪量は最大40cmであった。

積雪状況（H6.12.27 観察）を写真-1に示す。当地点では西側（写真-1の左側）からの風が強く、左右に下路桁の主桁があるため、スラブの部位においては積雪状況が異なることが予想されたが、各部位とも方位による違いはなく積雪分布は一様であった。また、床版上面の形状の違いによる積雪状況の変化も見られなかった。

次に融雪状況（H7.2.10 観察）を写真-2に示す。これより防水塗装した面は、塗装し

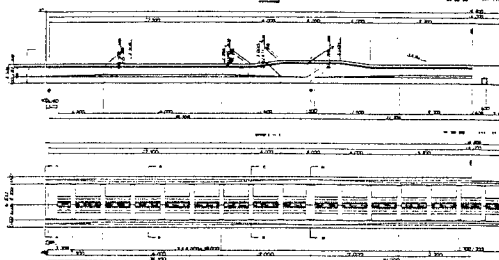


図-2 開床式3径間連続PC下路桁

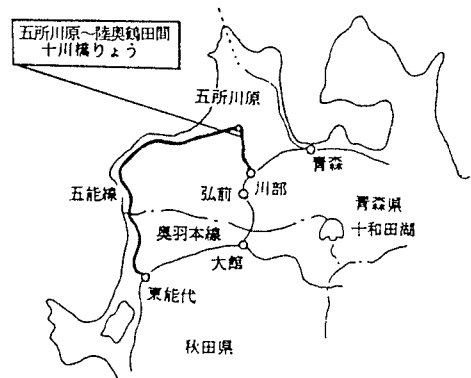


図-1 十川橋りょう建設位置

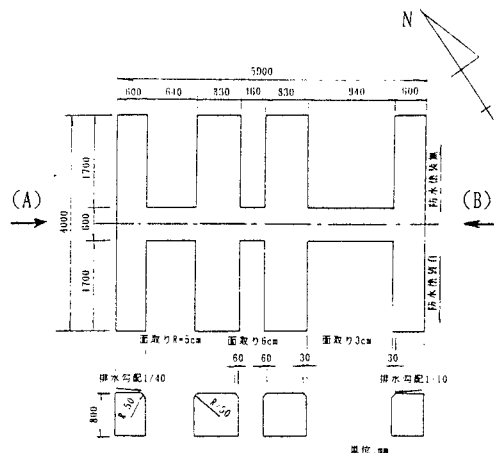


図-3 模型供試体

ていない面に比べて融雪が速く、排水状況もよかった。また、排水勾配については、勾配を急にした1/10のスラブ面の方が0あるいは1/40とした場合よりも融雪が速かった。なお、面取りについては、顕著な違いは認められなかった。

7日後の状況を写真-3に示す。これより排水勾配1/10のスラブ面の雪は、すべて融けているのに対して、排水勾配を1/40としたスラブ面にはまだ雪が残っているのが分かる。

また、排水勾配は0で同じであるが、防水塗装をしたスラブ面は全て融雪しているが、防水塗装をしていないスラブ面には、かなりの雪が残っているのが分かる。

4. おわりに

今回の調査により、排水勾配を1/10と急にし防水塗装を施工すると、雪が速く融けることが分かった。今後も、貯雪状況の観察を継続して行い、十川橋りょうの雪対策に反映させる予定である。

なお、本調査を行うにあたり、東北工事事務所青森工事区、鉄建建設十川作業所の皆様にご協力を頂きました。ここに記して感謝を表します。

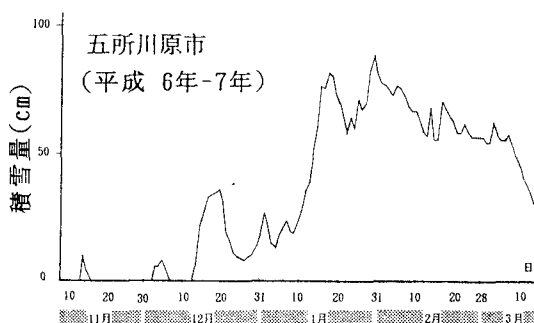


図-4 五所川原市積雪量

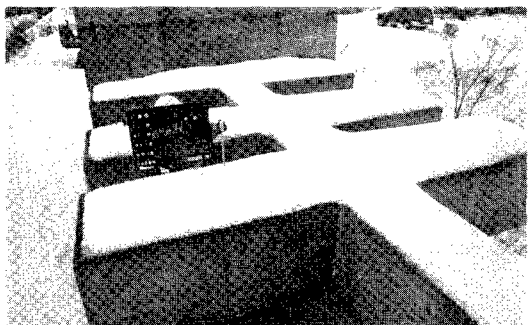


写真-1 積雪状況 (H6. 12. 27)

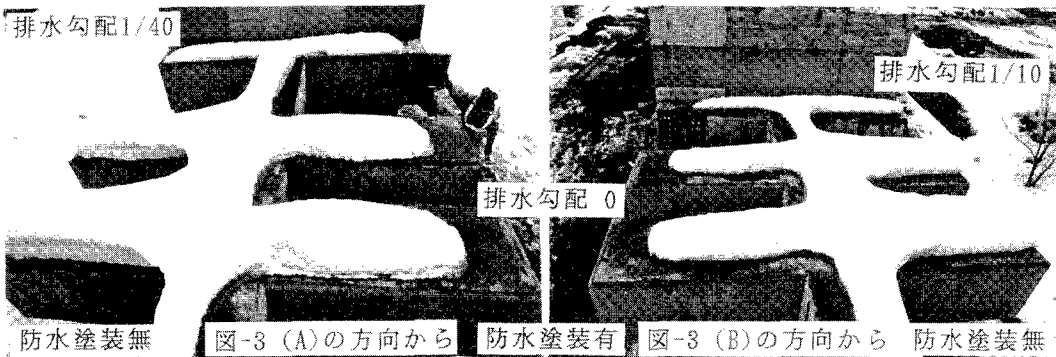


写真-2 融雪状況 (H7. 2. 10) .

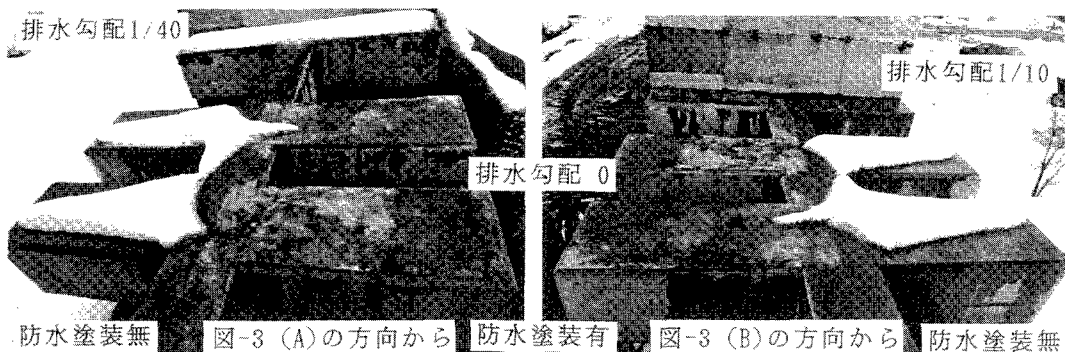


写真-3 融雪状況 (H7. 2. 17)