

寒冷地での耐震補強コンクリートにおける 施工上の工夫について

Construction Method of Seismic Reinforcement Concrete in Cold Regions

▶キーワード：耐震補強，RC 巻立て補強工，コンクリート，SWAT，トレント，シン・クモノス



石川廣大*
 申田雅宏**
 田上孝樹**
 高橋 雅***

*北日本（支）秋田道横手（出）（現：農政広測沼（出）） **北日本（支）秋田道横手（出） ***土木設計部設計一課

概要

近年、緊急輸送道路上の橋梁について、大規模な地震時でも軽微な損傷に留まり、速やかな機能回復が可能となるように耐震補強工事が推進されている。橋脚の耐震補強では、一般的に鋼板巻立て補強工や連続炭素繊維シート巻立て補強工よりも、鉄筋コンクリート巻立て補強工（以降、RC 巻立て補強工と略す）の方が経済性の面で優れている。一方、寒冷地でのコンクリート施工では、コンクリートに塩害・凍害が生じる可能性が考えられるため、耐久性の向上を目的とした緻密なコンクリートが求められる。

本稿では、秋田自動車道（湯田 IC～協和 IC 間）の大戸川橋他 3 橋における橋梁下部工の耐震補強工事のうち、RC 巻立て補強工におけるコンクリートの品質確保に対する取り組みと施工上の工夫について報告する。

成果

- 寒冷地のコンクリート施工において様々な工夫（①シート張り防護、②保温・給熱養生、③散水養生、④気泡緩衝シートによる養生、⑤養生温度管理システムの導入）を実施した。その結果、コンクリートの品質試験結果を見ると、良質なコンクリートを施工出来たことが確認できた。
- コンクリート打設用開口において、美観を損ねることなく施工が出来た。
- ひび割れ抑制対策として、ポリプロピレン短繊維（バルチップ PW・Jr）を用いた短繊維補強コンクリートにて打設した。
- コンクリート打設 1 ヶ月後の初期点検でひび割れは確認されなかったものの、約半年後、約 1 年後の継続調査でひび割れが確認された。現在、引き続き経過観察を行っているところである。



写真一 大戸川橋（全景）



写真二 RC 巻立て補強工



写真三 シート張り防護



写真四 保温・給熱養生



写真五 気泡緩衝シート養生