

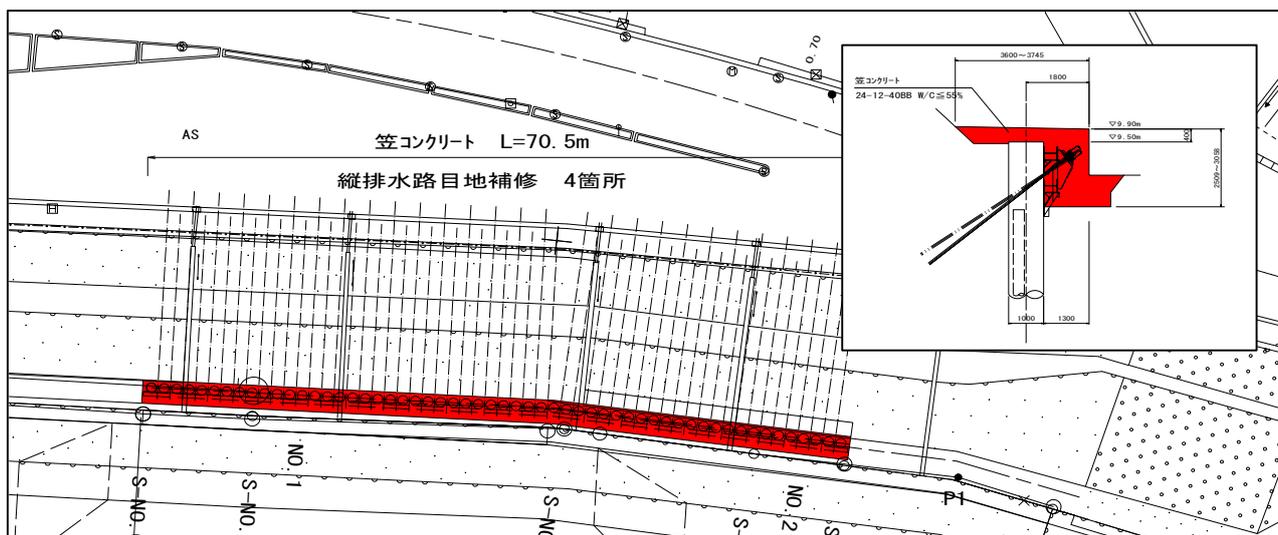
笠コンクリートの養生方法の工夫

工 事 名 令和4・5年度向山地区外防災対策工事
 工事場所 新潟県糸魚川市歌地先外1箇所
 会 社 名 株式会社 伊藤建設
 発 表 者 金井 寿樹

1.はじめに

本工事は、向山地区と市振地区に施工箇所が分かれており、向山地区では主に海岸土工・消波工を施工し、市振地区では被災した海岸擁壁を補修、防護を行う工事である。

その中で市振地区ではコンクリート打設後の養生として通常散水養生を行うが、現場条件として散水養生を行うことが困難であったため当工事で行った養生方法を紹介する。



(図-1 笠コンクリート平面図及び断面図)

2.概要(現況状況)

現場は新潟県糸魚川市市振地先、三段滝退避所と呼ばれる一般国道8号線沿いの駐車帯直下である。駐車帯から施工箇所までの高低差がおよそ12.0m、現場周辺には水の供給施設はなく、水を運搬するにも市街地からの距離が遠く時間がかかる。笠コンクリートの構造体も大きく(L=70.5m、W=約3.7m、H=1.43m)、養生日数を考慮すると膨大な水の量を確保する必要があった。また、養生マット等の養生資材の運搬や、海岸沿いであるため養生マットの飛散等も懸念された。

そこで、当現場では散水養生に頼らず、手間のかからない安全な養生方法を検討する必要があり、下記方法にて養生を行った。

3.方法

(1)打設後の被膜型コンクリート表面養生剤の使用

打設後、ブリーディング水が引いた後に被膜型コンクリート表面養生剤を散布した。

この養生剤は散布後養生マットや散水養生が不要で、コンクリート表面に密度の高い防水性のある被膜を形成し、水分の蒸発、収縮、ひび割れ及び表面の粉化の発生を抑制する。また、曲げ強度・圧縮強度の増進も発現する。



(写真-1 養生剤計量状況)



(写真-2 養生剤散布状況)



(写真-3 養生材散布完了)

(2)脱枠後のコンクリート鉛直面用の養生剤の使用

脱枠直後、コンクリート鉛直面に浸透型の養生剤を使用した。

この養生剤は、脱型直後のコンクリートに散布することでコンクリート表面に浸透し、水分の蒸発を抑制するとともに空隙中の自由水の表面張力を下げ、ひび割れの発生を防ぐ収縮低減剤である。



(写真-4 養生剤計量状況)



(写真-5 養生剤散布状況)



(写真-6 養生材散布完了)

4. 結果及び考察、まとめ

上記対策を実施することで散水養生に頼らず、手間も掛けず、安全に散水養生と同等以上の構造物を完成させることが出来たと思う。

しかしながら、断面図を見れば分かる通り構造体内部は鋼管杭やアンカー、H鋼、背面は既設法面と非常に拘束される構造体であり、当初計画よりも目地材を多く配置したが拘束によるひび割れが発生してしまった。次回類似工種があった際はコンクリートに膨張剤や収縮低減剤の添加も考慮し施工に当たりたい。

