

「コンクリート打設時における気泡低減の工夫について」

工事名 平成30年度 駿河海岸藤守堤防補強工事

(社)静岡県土木施工管理技士会 島田地区

株式会社 橋本組

監理技術者 半田 肇

技術者証登録番号 0076085号

工事概要

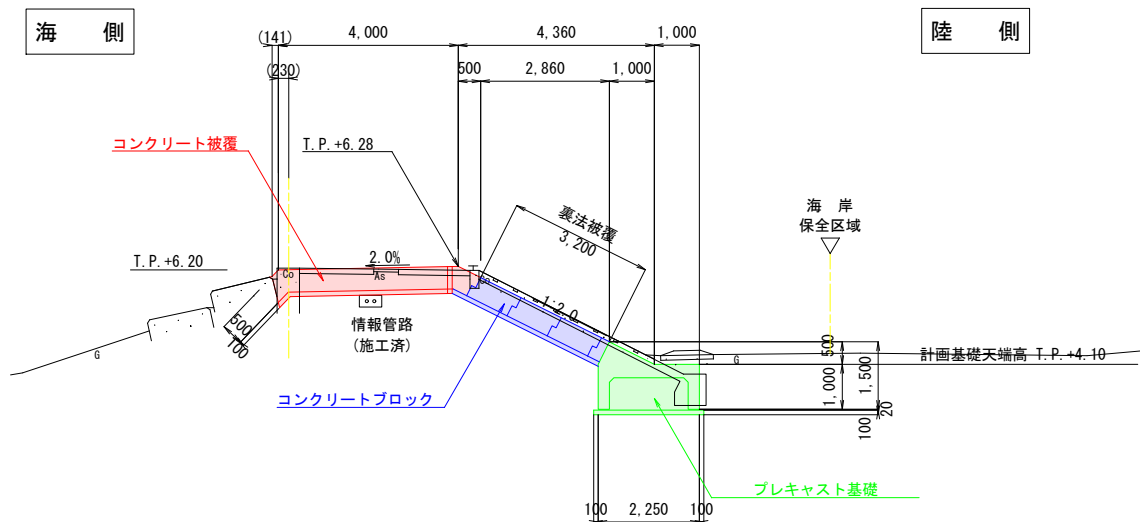
- (1) 工事名 : 平成30年度 駿河海岸藤守堤防補強工事
- (2) 発注者 : 国土交通省 中部地方整備局 静岡河川事務所
- (3) 工事箇所 : 静岡県 焼津市藤守地先
- (4) 工期 : 平成30年4月15日～令和元年3月25日
- (5) 請負金額 : ￥180,865,000-
- (6) 工事内容 : 施工延長 L=250m
海岸土工 1式・裏法被覆工 1式・天端被覆工 1式
ヤード整備工 1式・構造物撤去工 1式・伐木除根工 1式
仮設工 1式

1. はじめに

本工事は、現況堤防を越える大津波の来襲に対する被害軽減を図るため、『粘り強い構造の海岸堤防』へ、補強する堤防工事である。

標準横断面図

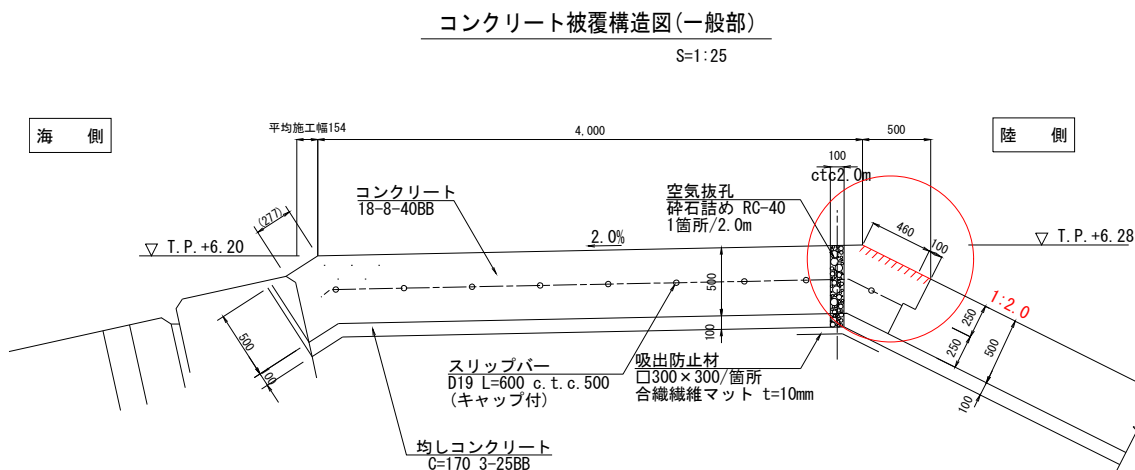
S=1:100



2. 検討事項

天端被覆工の打設について

天端被覆側面(陸側)は、傾斜が緩く現場打ちの為空気あばた、豆板が発生することが予想された。その為、傾斜部のスペーシングを行い空気あばたの抑制を図った。



スペーシング実施状況



1 回目仕上がり状況

1 回目のコンクリートの打設では、天端被覆の厚さが 50cm あり、2 層で打設を行っていた。傾斜部→平面部の順に打設を行いスペーシングにより対策を行ったが、空気あばたが発生してしまった。スペーシングを行ったのが傾斜部へコンクリートが充填された直後であった為、平面部の締固め時に発生する気泡が傾斜部へ行ってしまったのではないかと考え、次回打設の際スペーシングをかける時間をずらして行ってみた。



2 回目仕上がり状況

2 回目の打設では、1 ロット(5m*4m)の打設完了後にスペーシングを行った。仕上がり状態としては、1 回目打設時よりも空気あばたの発生量が抑制されたが、スペーシングの行き届かないセパレーター付近に気泡が集中していた。また、コンクリートの配合が 21-5-40BB であり、1 ロット完了時のスペーシング作業は、コンクリートが固く、骨材寸法が大きいいため作業員の負担となったため、再度、施工方法の検討を行った。



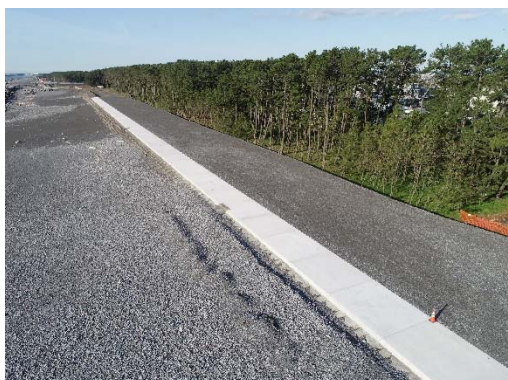
板バイブレータ使用状況



3 回目仕上がり状況

3 回目の打設では、1 回目の打設方法でスペーシングの前に板バイブレータを使用し、施工を行うことで2 回目より良い仕上がりとなり、作業員の負担も軽減された。また、傾斜部の下部は、コンクリートブロックと型枠の接合部でスペーシング、板バイブレータが上手く機能していなかったが、中段部については対策の成果が見られた。上部については、打設完了後のブリーディング水の影響もあり小さな気泡が確認されたが、表面仕上がりは向上した。

3. 完成写真



工事起点部より



工事終点部より

4. まとめ

机上における計画も重要だが、現場の施工状況を判断、分析し、試行錯誤を繰り返すことにより、良いものを提供できるよう品質の向上に努めていきたい。