

海岸堤防への二次製品活用における細部技術とその効果

様式2



いわき建設事務所
河川海岸課
技師 遠藤和成

裏法コンクリートのブロック化による施工の合理化

施工場所：

1. はじめに・・・《海岸堤防裏法コンクリートの二次製品活用とは》

海岸堤防の高さの基準となる設計津波の水位の設定

東日本大震災のような最大クラスの津波

数十年から百数十年の頻度で発生している津波
(明治三陸地震津波など)

50年に1回程度発生が見込まれる波浪の打ち上げ高

海岸堤防の構造(粘り強い構造)

- ・裏法被覆工の構造強化
- ・裏法尻の洗掘防止対策
- ・裏法勾配の緩傾斜化
- ・天端幅の一定幅確保
- ・パラペットの強化

裏法被覆工→50cm厚2割勾配法
長→約1.5m~10m

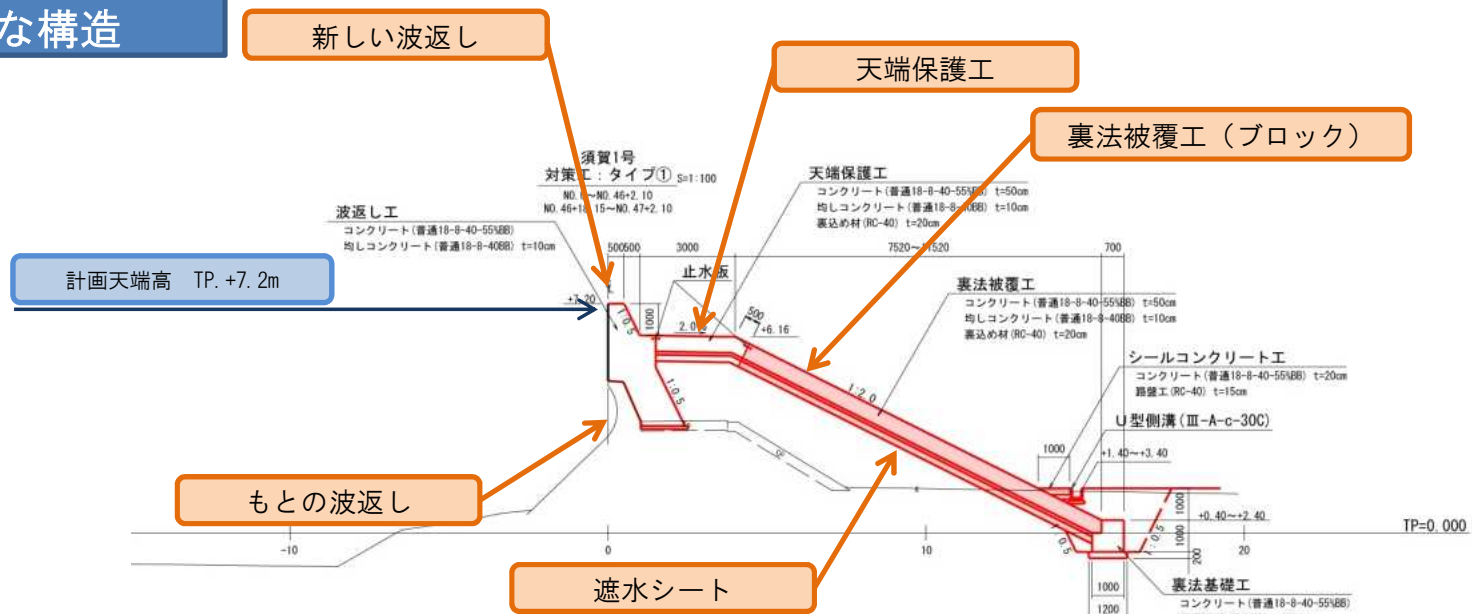
労働力確保の困難さ

- ・復旧・復興事業の発注が本格化し始め、受注業者が労働者確保に取り組んでいるが、労働者不足が深刻化
- ・震災後の公共事業増に伴って労働者(下請を含む)を確保したが、必要数の約3割しか確保出来ていない。
- ・協力会社(下請業者)自体が除染等の元請け業者となり、下請け工事まで手が回らない。

裏法被覆工に二次製品活用

- ・裏法被覆工を現場打コンクリートから、労働者が少人数で対応可能な二次製品ブロックに変更
- ・施工の省力化を図り、作業員の少人数化を実現することで早期の完了を目指す。

2. 標準的な構造



3. 具体的な施工事例



現場打コンクリートの施工状況



① 遮水シートの施工状況



② 均しコンクリートの施工状況



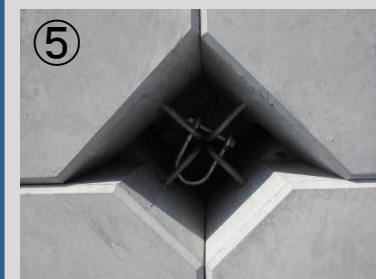
③ 2次製品ブロックの据付状況



現場打コンクリートの施工状況



④ 2次製品ブロックの据付状況



⑤ 2次製品ブロックの連結金具



⑥ 天端コンクリートの施工状況

4. 効果の検証

法覆工 1㎡当たり従事者数

(現場打コンクリート) 日当たり施工量 A=75㎡ 日当たり作業員数 20人

$$20人 / 75㎡ = 0.26人/㎡$$

(2次製品ブロック使用) 日当たり施工量 A=100㎡ 日当たり作業員数 6人

$$6人 / 100㎡ = 0.06人/㎡$$

裏法被覆工面積 (いわき管内全体) A=約160,000㎡ (河川も含む)

【必要従事者数と工期】

(現場打コンクリート)

$$0.26人/㎡ \times 160,000㎡ = 41,600人 \div 13人/箇所 = 3,200日$$

$$3,200日 \div (365日 \times 2.3(不稼働率)) = 3.8年 \approx 4年$$

(2次製品ブロック使用)

$$0.06人/㎡ \times 160,000㎡ = 9,600人 \div 13人/箇所 = 738日$$

$$738日 \div (365日 \times 1.3(不稼働率)) = 1.6年 \approx 2年$$

4年 (現場打コンクリート) > 2年 (2次製品ブロック使用)