

第23回PCシンポジウム（盛岡）関連見学会 見学記

相浦 聡*

「第23回プレストレストコンクリートの発展に関するシンポジウム（盛岡）」の会期前日にあたる平成26年10月22日（水）午後、PC工学会主催による岩手県沿岸南部地方の津波被災地域および復興関連工事の現場見学会が開催されました。見学地は、陸前高田市の気仙川水門建設工事と高田地区海岸復旧工事、大船渡市三陸町の吉浜道路上部工工事（復興道路）と越喜来海岸です。いずれも、2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震に伴う大津波によって壊滅的な被害を受けた地域であり、着々と進行する復興工事の現状について本見学記で報告します。

キーワード：PCシンポジウム現場見学会、津波被災地、復興関連工事、復興道路

1. はじめに

本見学会は、第23回PCシンポジウム（盛岡）の実行副委員長である羽原俊祐教授（岩手大学）が幹事を務められ、PC建設業協会（東北支部）の協力のもとで開催されました。参加者は学生を含む総勢34名で、正午にJR一ノ関駅へと集合し、昼食の後、貸切りバスにて見学先へ向かいました。本見学会の見学地は以下の4か所です。（見学ルートは、図-1）

① 陸前高田市沿岸部

- ①-1：二級河川気仙川筋砂盛地区河川災害復旧（23災589号）水門土木工事（発注者：岩手県）
- ①-2：高田地区海岸災害復旧（23災523号および591号その2）工事（発注者：岩手県）

② 大船渡市三陸町

- ②-1：国道45号吉浜道路上部工工事 越喜来高架橋（発注者：東北地方整備局南三陸国道事務所）
- ②-2：三陸町越喜来海岸 周辺被災地（大津波資料館「潮目」、三陸駅（三陸鉄道）など）

2. 陸前高田市沿岸部の見学

出発からバスで1時間30分の移動を経て、見学者一同は陸前高田市の広田湾沿岸部に向かいました。

ここはかつて、江戸時代から続く「高田松原」と呼ばれる防潮林と美しい砂浜の広がる景勝地でした。7万本あつ



* Satoru AIURA

大成建設(株)
プロジェクト部

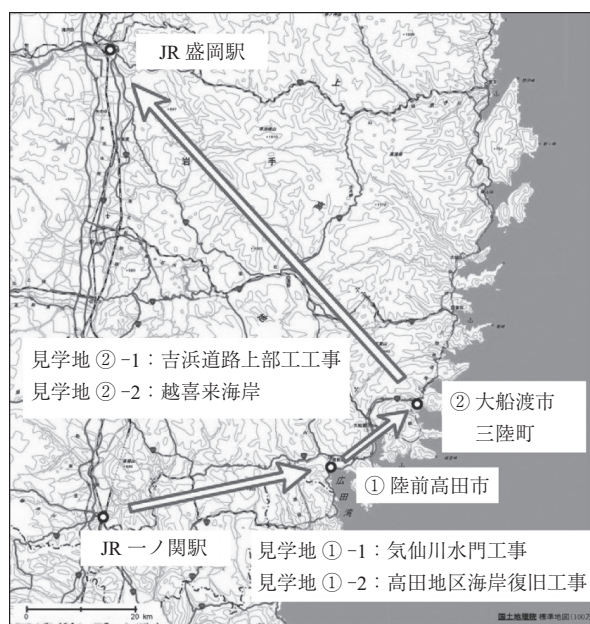


図-1 見学ルート図

たとされる松は、津波によって跡形も無く流され、生き残った1本が「奇跡の一本松」として保存されるのみとなりました。

途中、浸水地域で営業する仮設ハウス店舗や、高台移転事業に伴う各種工事の様子などから、被災地の状況を垣間見ることができました。また、瓦礫が撤去されて更地となった沿岸部では、高台造成地から出る土砂を沿岸部に運ぶための巨大なベルトコンベヤー群（写真-1）が稼働しており、河川を横断する箇所には地元小学生への公募で「希望のかけ橋」と名付けられた長さ220mの吊橋も見られました（写真-2）。

2.1 気仙川水門工事の見学

最初の見学地は、陸前高田市の南西を流れる二級河川気仙川の河口に津波対策のための水門を新設する工事です。

通常時は、気仙川の計画高水位 = T.P. + 2.0 m であるのに対し、東日本大震災の折に押し寄せた大津波の高さは



写真 - 1 奇跡の一本松とベルトコンベア群



写真 - 2 希望のかけ橋

10 m 以上ともいわれ、気仙川を 7 km 以上も遡上して、国道 45 号の気仙大橋や JR 大船渡線の橋梁などの流失被害をもたらしました。そこで、震災後の計画では、数十年から百数十年に一度の津波を想定し、設計堤防高を T.P. + 12.5 m に設定しているとのことでした。

現地では、(株)安藤ハザマ・戸田建設(株)・豊島建設(株)JV の職員の方々に、工事概要や進捗状況について図面などのパネルを用いて説明をしていただきました(写真 - 3 左上)。

同工事の工期は 2013 年 3 月～2017 年 2 月で、全 6 基の堰柱と 5 径間のカーテンウォール(幅員 211 m、操作室高さ T.P. + 17.5 m)から成る水門を構築しています。現在は I 期工事として気仙川の西側半分を仮締切し、1 号堰柱から 4 号堰柱の 3 径間を施工しており、当日は堰柱間の中間床板の施工状況を見ることができました(写真 - 3 右下)。将来は遠隔操作による安全な水門開閉システムが実現する予定です。また、河口の東岸には被災した川原川水門が流失せずに残っており、いずれ撤去される計画とのことでした(写真 - 3 左下)。

2.2 高田地区海岸災害復旧工事の見学

二番目の見学地は、気仙川河口部から東に広がる高田地区海岸復旧工事の現場で、防潮堤(第一線堤、第二線堤)の復旧および高規格化のほか、人工リーフの復旧、防波堤の構築、仮設栈橋、東を流れる浜田川河口の水門工事など、工種が多岐にわたります(図 - 2)。

一同を乗せたバスは、堤防の西側を迂回しながら盛土工(写真 - 4 左上)と被覆コンクリートブロック工を見学した後、仮設栈橋まで移動しました。

仮設栈橋上では、鹿島建設(株)・(株)佐武建設・(株)明和土木・(株)中澤組 JV の職員の方々から、工事概要や進捗状況の説明をしていただきました。

第一線堤の復旧高さは被災前と同じ T.P. + 3 m とし、第



写真 - 3 気仙川水門工事の見学状況

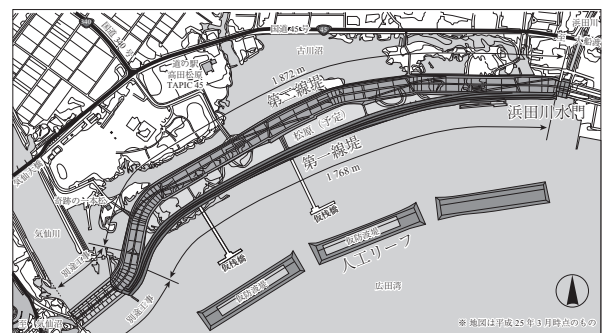


図 - 2 堤防復旧工事概要図

(高田地区海岸災害復旧工事パンフレットより)

二線堤の高さは震災前の T.P. + 5.5 m から T.P. + 12.5 m へと高規格化されます。工事の進捗は西側が先行しており、第二線堤の東側部分では、盛土を構築する前の地盤改良工事を施工している状況でした。

第一線堤は、基部に捨石を敷設し、被覆コンクリートで表面を覆う構造となっています。膨大な材料を供給するため、捨石は海上輸送して仮設栈橋経由で運搬する計画とし、海側の表面被覆コンクリートをプレキャストブロックに変更するなど(写真 - 4 左下・右上)、施工速度を向上するための工夫がなされていました。

第二線堤の地盤改良は、再生材を用いたグラベルコンパクションパイル(GCP)を施工中であり、見学時には、全国から集まった 9 基の GCP 施工機械が稼働している状況が見られました(写真 - 4 右下)。

見学に訪れた時期は、工期(2013 年 3 月～2016 年 3 月)のちょうど半ばで、完成した栈橋の稼働状況や、盛土工事、地盤改良工事、堤体構築など、多くの工種が並行して進められている最盛期を見ることができました。写真 - 5 に、広田湾上空から撮影された、被災前からの経過状況と完成イメージ図を並べて示します。

工事の見学と平行して、移動するバスの中では羽原教授ご自身がマイクを取り、車窓に移る震災遺構の数々についてエピソードを紹介していただきました。

階段状の構造を有する道の駅、奇跡の一本松(写真 - 7



写真 - 4 防潮堤工事の見学状況



写真 - 7 震災遺構などの見学（車窓から）



写真 - 5 上空写真と工事の進捗状況
（高田地区海岸災害復旧工事パンフレットより）



写真 - 6 参加者一同（仮設栈橋上にて）

右上)、生徒が全員避難して死者を出さなかったという気仙中学校校舎（写真 - 7 左下）、4階までの窓やバルコニーが津波によって破壊された5階建てアパート（写真 - 7 右下）など、瓦礫の撤去が完了して更地となった市街地中心部の至る所に、大津波の深い爪痕が残されていました。

震災遺構の多くは、その保存の是非について現在も議論

がまとまらず、復興と同時に津波の教訓をどのように継承していくかという問題にも直面しているとのことでした。

3. 吉浜道路上部工工事（越喜来高架橋）の見学

続いて、一同は大船渡市三陸町越喜来まで国道45号を約40分移動し、吉浜道路上部工工事（越喜来高架橋）に向かいました。現地では、川田建設・安部日鋼工業・日本高圧コンクリートJVの職員の方々に加えて、東北地方整備局南三陸国道事務所の佐藤和徳所長も同席され、事業概要や工事概要などの説明をしていただきました。

吉浜道路は、平成23年度に「復興道路」として事業化された三陸沿岸道路のうち、大船渡市三陸町の越喜来～吉浜を結ぶ3.6kmの区間に位置し、平成27年度の供用が予定されています。その起点近くにある越喜来高架橋は、橋長584m、支間長64.5m + 4 @ 113.0m + 64.5mの6径間連続PCラーメン箱桁橋で、張出し架設工法により施工されています。

見学時には、P1とP5橋脚の張出し施工およびA1・A2の両側径間の閉合まで完了し、残り3カ所の橋脚の張出し施工（8～10BL目）を行っている状況でした。

起点側のA1橋台背面から入場した一同は、P1橋脚の15BL先端まで移動して、対面の移動作業車（P2張出しの10BL目施工中）の施工状況を見学しました。さらに、P1柱頭部から箱桁の内部に入り、桁の内側や外ケーブルの様子なども見る事ができました（写真 - 8）。閉合まで残りわずかとなり、地元の大きな期待に応えるため、細心の注意を払って着実に施工を進めているとのことでした。

4. 大船渡市三陸町沿岸部の見学

その後、一同を乗せたバスは津波被害の大きかった三陸町沿岸部まで移動し、地元の大津波資料館「潮目」へと向かいました。

ここは、三陸町で建設業を営む方が、ボランティアの方々とともに廃材や瓦礫を使用して建設した建物で、津波襲来時の写真などを展示すると同時に、住民やボランティアの

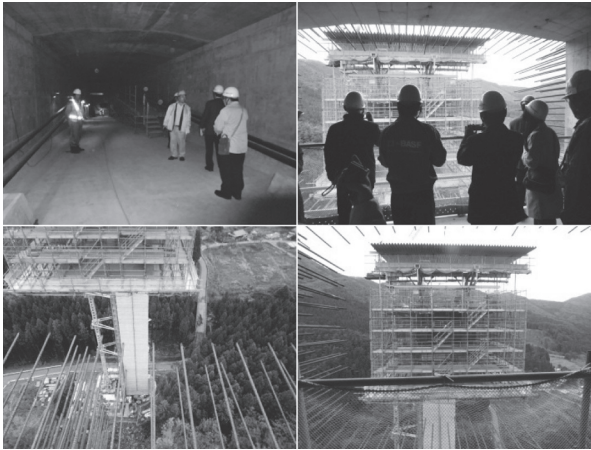


写真 - 8 張出し施工中の桁内部の見学

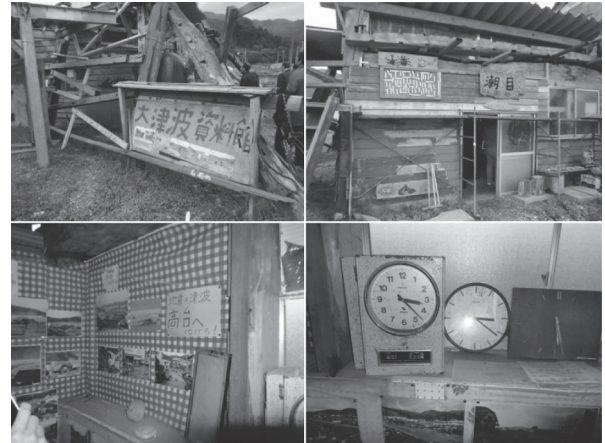


写真 - 10 大津波資料館「潮目」の見学



写真 - 9 参加者一同（越喜来高架橋橋面にて）



写真 - 11 三陸駅（三陸鉄道）にて

交流の場としても活用されているとのことでした。

津波によって15時25分前後で動きを止めたと思われる複数の時計が展示されていたのが印象的であり、地震発生時刻14時46分から大津波到達までの記録を見学することができました（写真 - 10）。

また、資料館の近くには2014年4月に全線が復旧した三陸鉄道の三陸駅があり、鉄道好きな見学者の多くがホーム上から線路や沿岸方面を眺めるなか、幸運にも列車が停車する様子にも立ち会うことができました（写真 - 11）。

5. おわりに

最後の締め括りとして、盛岡までの約2時間の車中では、2011年3月11日に撮影された岩手県沿岸地域の津波被害の全記録DVDが上映されました。参加者全員が固唾

を飲んで映像を見守り、記録された被災者達の声や大津波の猛威を改めておのおのの記憶に刻み込んで、見学会は終了しました。

シンポジウム開催前日の半日間というかぎられた時間ではありましたが、多くの見どころが凝縮した見学会となり、被災地の現状と、ダイナミックに進行する復興工事の「今」の姿を見学できたことは、参加者にとってかけがえない経験になったことと思います。

ご多忙のなか、現場でご対応いただいた皆様や主催者の皆様に心より感謝を申し上げます。また、復興工事に携わっておられる関係各位や地元の皆様のご健勝と、一日も早い被災地復興の実現を心より祈念いたします。

【2015年1月13日受付】