

高知県測量設計業協会 平成 29 年度 宮城県研修旅行

協会会員 (株) 第一コンサルタンツ 松本洋一

1. はじめに

(一社)高知県測量設計業協会では、10月5日(木)から10月7日(土)の行程で東日本大震災からの復興が進む宮城県を視察した。協会では2012年9月に宮城県を訪問しており、前回から約5年が経過した復興状況を視察すると共に(一社)宮城県測量設計業協会との意見交換を行った。

参加者は、相談役の橋口孝好、会長の西川和正、副会長の右城猛、副会長の公文高志、総務・企画委員長の久保田明、経営委員長の久保喜正、技術委員長の松本英樹、協会会員会社の真辺一男、金尾定博、名本定幸、文野和典、位賀原稔房、吉本哲生、細木俊輔、谷田一男、松本洋一の16名である。

工程表

日時	行程
10月5日(木)	7:45 高知空港発 11:00 仙台空港着 仙台市(震災遺構荒浜小)視察 昼食 利久名取店 バス移動 南三陸町視察 気仙沼市視察 気仙沼市 泊
10月6日(金)	8:30 気仙沼発 バス移動 10:30 女川駅 女川町視察(須田町長) 昼食 ニューこのり 石巻市視察 東松島市視察 16:45 宮城県測協と意見交換会 18:30 懇親会 仙台市 泊
10月7日(土)	10:00 仙台市内観光 仙台うみの杜水族館 昼食 白石温麺茶屋 17:30 仙台空港発 21:00 高知空港着 解散



粘り強い堤防として整備された仙台湾南部海岸堤防

2. 仙台市視察

仙台空港から宮城県の伊藤様と安西様に同行していただき震災遺構荒浜小学校を視察した。

東日本大震災による仙台市の人的被害は死者 904名(平成29年3月1日時点)で、荒浜地区では津波による犠牲者が180名に上っている。被災後数年間は立ち入りが禁止されていたが、平成29年4月30日から震災遺構として公開されている。荒浜小学校は海岸堤防から約600m内陸に位置するが校舎の二階まで津波が押し寄せ、児童・職員・住民の方が320名避難したそうである。校舎1階、2階には津波の爪痕が生々しく残り、校舎4階は教室を利用した展示フロアとして過酷な避難状況や復興への道りを知ることができる。

仙台市は平野部が甚大な津波被害を受けた。この経験を基に津波から命を守る多重防御の考え方で復興が進められている。荒浜地区では二線堤となる県道(かさ上げ道路)より海側は災害危険区域に指定され、新規住宅の立地が抑制されている。エリア内の既存宅地は防災集団移転促進事業により内陸への移転が進められている。かさ上げ道路の効果によって津波浸水深が2m以下となる内陸側では居住区域に避難施設の整備等が進められている。



東日本大震災
津波浸水深 4.6m

震災遺構荒浜小学校

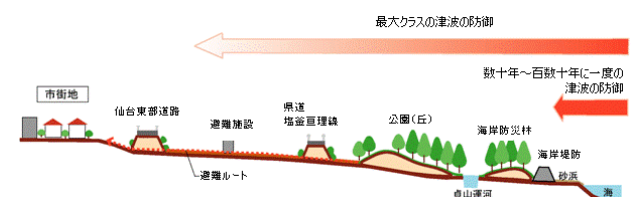


海岸堤防

丘(公園)

かさ上げ道路

荒浜小学校屋上より西側を望む



県道かさ上げなどによる「津波減災」(仙台市震災復興計画より)

3. 南三陸町、気仙沼市視察

仙台市から宮城県測量設計業協会の西條様、佐々木様に同行していただき、南三陸町歌津地区、気仙沼市小泉地区の国道45号工事、岩井崎公園防潮堤工事等を視察した。小泉地区では津波により流失した小泉大橋と津谷川の災害復旧工事を一望できるポイントに案内していただき工事の全体像を見ることができた。津谷川河口部は中島海岸の堤防高 TP+14.7m のバック堤となっている。海岸堤防は L1 津波高を基に設定されているが間近で見るとその高さは異様に感じる。粘り強い構造として三面張りとなるため完成後の景観は被災前と大きく変化することとなる。続いて訪れた岩井崎海岸は「龍の松」が復興のシンボルとして残され観光スポットとなっている。この海岸でも TP+7.2m の堤防が構築されており景観や海岸へのアクセスが大きく変わろうとしている。

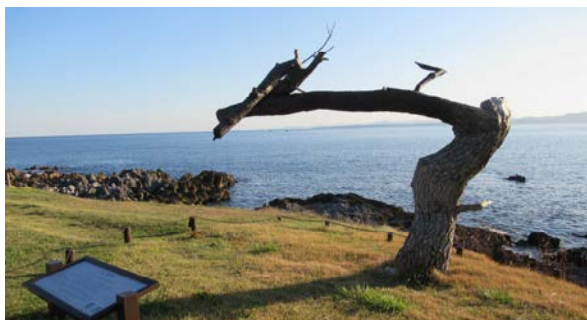
堤防高さの設定は、頻度の高い津波を対象として設計水位を設定し、海岸の利用、環境、景観、経済性、維持管理等を総合的に考慮して決定されているが、地域住民を含む関係者の合意形成に相当な時間を要している。復興計画の核となる堤防高の設定に時間を要することが復興の長期化の大きな要因となることが実感できた。



気仙沼市津谷川河口部の復旧状況



気仙沼市岩井崎海岸の復旧状況



岩井崎海岸の「龍の松」

4. 女川町視察

二日目は、宿泊地の気仙沼から女川町に移動した。女川駅で須田町長と合流し復興が進む町内を直々に案内していただいた。平成27年12月にまちびらきが行われた女川駅前の商業エリア「シーパルピア女川」は、海岸堤防高まで背後地を盛土造成することによって海が見える町並みを実現している。高台に造成した宅地の残土を海岸部に盛土して土量バランスがとれるリアス部の地形的特徴を活かした計画となっている。海を望む中心街路の法線を初日の出の方角に設定したことで正月の観光客が年々増えていることなど、まちづくりの様々な工夫をわかりやすく説明していただき、貴重な経験となった。



須田町長からまちづくりの説明を受ける(シーパルピア女川にて)



市場や水産加工施設が立地する地区



高台に造成が進む住宅団地(宮ヶ崎地区)



水産のまち 女川ならではの海鮮丼(ニューこのり)

5. 石巻市、東松島市視察

二日目の午後から再度西條様、佐々木様に同行していただき、石巻市、東松島市を視察した。

石巻では津波避難場所となった高台の日和山公園から市街の状況を展望することができた。

石巻は、古くから北上川河口の川湊として発展してきた。これらの歴史文化を踏まえ、新たな河川堤防の整備にあたって「旧北上川河口かわまちづくり」が実施されている。河口部の堤防高さは、海岸堤防との整合を図りつつ、洪水、高潮、施設画面上の津波のうち最も高い「高潮」で決定されている。工事が進む中央地区では、住居地区と堤防の接合部、散策や憩いの場として水辺利用を考慮した販路や階段の整備状況を見ることができた。

東松島市野蒜地区では、仙石線の新旧野蒜駅と移転先である高台の住宅建築がかなり進捗した状況を見ることができた。



日和山公園から旧北上川を望む



かわまちづくりによる旧北上川堤防の整備(中央地区)



住宅の建設が進む東松島市野蒜地区

6. 宮城県測量設計業協会との意見交換会

現地視察後、仙台市内に戻り仙台国際ホテルにて（一社）宮城県測量設計業協会（以下 宮測協）との意見交換会、懇親会を行った。出発前に（一社）高知県測量設計業協会（以下 高測協）からいくつかの事前質問を送付させていただいた。事前質問の作成に当たっては、宮測協が作成した「東日本大震災に関するアンケート調査報告書」等の資料を参考とした。質問内容は、協会や会員企業において、震災の経験を踏まえて進めている取り組みの現状や課題について、事前の備え、発災直後、業務遂行段階に応じて10項目程度質問した。

意見交換会は、高測協の公文副会長の司会進行により、まず高測協の西川会長、宮測協の菅井会長にご挨拶いただいた。意見交換会の進め方について高測協の松本から説明した後、宮測協の企画委員長である西條様より、話題提供として事前質問への回答も含め東日本大震災における宮測協の対応や課題等についてご説明いただいた。その後、全体的な意見交換に移り活発な意見が交わされた。高測協からは、国や県との災害協定、BCPの策定等に関する質問があった。宮測協では協会からの働きかけで宮城県等との災害協定を締結しており、発災後の発注者からの依頼に対して協会本部を窓口にして対応できるよう体制を整えていることなどを説明いただいた。協定に基づく体制の構築により、建コン等の他団体と連携できること、発注者側も発災後すみやかに依頼できることなど双方にメリットがあり、早期の協定締結に向けたアドバイスを頂いた。BCPについて、宮測協では5名程度でワーキンググループを立ち上げ1年未満で作成したとのことであった。協会内の策定済み企業を中心となって先行事例等を参考に作成するのがよいとのアドバイスを頂いた。



（一社）宮城県測量設計業協会との意見交換会



懇親会(橋口相談役による乾杯)



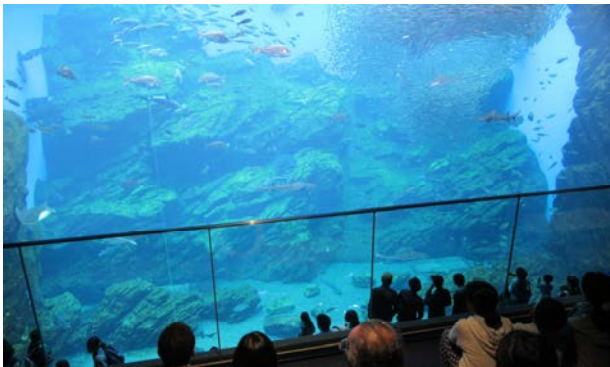
お世話になった西條様(左)と筆者(右)

7. 仙台市内観光

最終日は、蔵王山方面への観光を予定していたが、天候悪化のため、急遽予定を変更し、仙台市内の「仙台うみの杜水族館」を訪れた。この水族館は、2015年7月に開演し初年度149万人が訪れる人気の観光スポットとなっている。「復興を象徴する水族館」地域と共に作りあげる」展示を理念に掲げており豊かな三陸の海を再現した大水槽などが印象的であった。



多くの観客を楽しませるイルカショー



圧倒的な大水槽の展示



南三陸ハマレ歌津にて記念撮影(後列右から2, 3人目は案内していただいた佐々木様、西條様)

8. 研修を終えて

今回の研修では、東日本大震災からの復興6年半が経過した宮城県の現状を自らの目で確認することができた。(一社)宮城県測量設計業協会の西條様には、事前質問に対する回答、視察先の選定とそれに関する貴重な資料の提供、わかりやすい現地でのご説明を頂いた。それによって長期化する復興の課題等を認識できたことは大きな収穫であった。

今回の視察を通じて感じた最も大きな課題は、復興計画の核となる堤防等の高さや土地利用計画の合意形成に相当な時間を要しており、それが復興長期化の大きな要因となることである。

今回の視察先は、平野部やリアス海岸部など地形、産業、土地利用など地域特性が異なる。これは高知県の地域特性と類型分類して重ね合わせ、イメージすることができる。津波シミュレーション等によって事前の被災想定も公表されている。堤防高の設定や土地利用計画については、事前に考えられるパターンをたたき台として作成し、検討を進めておけば被災後の復興計画策定に係る期間を短縮できるのではないかと。南海トラフ地震発生時の復興の長期化、人口流出の問題は、東北に比べて更に深刻化するおそれがある。

今後の南海トラフ地震対策は、東日本大震災の復興に学び、高知県の実情に応じて真に必要な事前対策を着実に実施しなければならない。高知県測量設計業協会の一員として、この研修で学んだことを今後の協会活動や業務に活かす所存である。

【謝辞】

菅井会長をはじめ宮城県測量設計業協会の皆様には、貴重な資料提供や現地案内、意見交換でのアドバイスなど、大変お世話になりました。女川町の須田町長には、復興が進む町内を直々にご案内いただきました。研修を企画して頂いた高知県測量設計業協会をはじめお世話になった方々に御礼申し上げます。ありがとうございました。