

報告

第 26 回 防災セミナー

宮城県に学ぶ震災復興 ～北海道の防災を考える～

2014 年(平成 26 年)11 月 4 日 TKP 札幌ビジネスセンター 赤レンガ前

今井淳一

まえがき

日本がこれまで経験したことのない、広域にわたる大災害となった「東日本大震災」から 3 年と 8 ヶ月が経過し、昨今やっと被災各地での復興が本格的に軌道に乗ってきた状況にあります。

今回の防災セミナーは、宮城県土木部長の遠藤信哉氏と宮城県東松島市に 1 年間出張していた北海道 札幌建設管理部滝川出張所係長の松本範之氏に、宮城県の復興についてのお話をいただき、「宮城県に学ぶ震災復興～北海道の防災を考える～」と題する講演会を開催しました。当日は一般の参加者 19 名を含め、108 名の参加人数となり、改めて東北の震災復興の現状や防災への関心の高さを感じ、防災委員会の責任の重さ改めて感じました。

冒頭に防災委員会の高宮委員長から防災委員会は当初の研究会から含め、活動を始めてから今年で 20 年目となります。この「防災セミナー」も年に 2 回のペースで開催しており第 1 回から 13 年が経過したことと併せ、この間の研究会員(委員)の尽力に感謝の意を述べられ開会の挨拶を行いました。



開会挨拶をする高宮委員長

1. 宮城県における震災復興

宮城県の震災復興への道筋として遠藤氏より次の項目について、説明がなされました。

- ①東日本大震災の概況(宮城県全体)
- ②災害復旧事業の進捗状況
- ③災害に強いまちづくり「宮城モデル」の構築について
- ④県のかかわり(市町へのアプローチ)
- ⑤復興に向けた課題とその対応策について



講演する遠藤氏

①東日本大震災の概況(宮城県全体)

津波による公共施設の被害は、甚大なものであり、道路及び道路橋(8 橋喪失)、海岸施設の被害(76 中 63 海岸)、河川堤防の決壊(107 河川 278 箇所)他、下水道施設の機能停止、仙台空港及び空港アクセス鉄道、港湾施設、及び瓦礫による交通遮断等多くのインフラ施設の機能が損失した。

②災害復旧事業の進捗状況

公共土木施設の復旧状況(H26.9 現在)は、道路、河川関連は着手率 95%以上、完成率 77%以上に対

し、海岸保全、港湾施設では、着手率は70%以上であるが、完成率は海岸保全施設ではわずか7%であり本格的な復興はこれからの状況にある。

③災害に強いまちづくり「宮城モデル」の構築について

沿岸防災の観点から沿岸市町の「災害に強いまちづくり」へ高台移転、職住分離、多重防御の3つの戦略により復旧・復興計画を立案し、この戦略から具体的施策を進めるものとする。また、この復興の実績を全国、後世に伝え伝承していきたい。

- i 沿岸防御施設の再構築(防潮堤高さの見直し)
 - 沿岸堤防の高さを数十年から数百年の頻度で発生が予想される津波からの防御する高さとする。
 - また、津波が海岸堤防を越流後の裏法の洗掘、堤体土の吸出し防止対策として、押波に対する背面の強化と引波に対する水圧対策(重量化)の2面対策を講じた構造とする。
- ii 災害地域特性(三陸リアス地形地域と仙台平野に等の低平地形域)を考慮した沿岸防御策の構築
 - 三陸地域では、浸水深2m未満でも被災しており、基本的に住居地域は高台移転を基本とし職住の分離を進める。
 - 低平地形地域では、津波浸水深と建物被害の関連性(フラジリティ曲線)から浸水深が2m以下となる地域を住居地域の候補する多重防御による津波の減衰・減勢化による対応を進める。
- iii 多重防御機能を有した施設(盛土高さ2m以上の道路)構造の構築
 - 盛土高2m以上の道路の構築する(被災後に1日で冠水が概ね解消される盛土道路)。
 - 緊急用道路の幅員は10m以上(10m未満では全面被災する)と歩道を山側に設置する(破壊が進行しても車道機能の保持を目指す)。
 - 海岸保全施設(防潮堤)とこの道路の構築により浸水範囲の減少化や奥域への津波到達の遅延を図る。

このように、地形的要素や土地利用状況を踏まえた地域(市町ごと)の特性を考慮して、この3施策の組合せにより復興まちづくりを進めていく。

また、災害危険区域の指定(建築基準法第39条)による建築行為の抑制や津波の浸水レベルを踏まえた地域計画と避難計画(ハードとソフトの両面)の施策の確立を進める。

④県のかかわり(市町へのアプローチ)

- i 市町村への復興まちづくりのアプローチ
 - 被災市町の復興行程段階に応じた計画、設計・改善及び事業マネジメントを支援していく。
- ii 財源の確保
 - 国による財源・人材の支援を受け、国・県・被災市町が連携しながら全市町で「震災復興計画」を策定する。復興まちづくりの基盤整備費や地方負担の軽減要望としての「東日本大震災復興交付金」を創設する。
- iii 制度改正・新制度の創設
 - 防災集団移転促進事業、被災市街地土地区画整理事業、津波復興拠点市街地整備事業のまちづくり3事業に対する財源の確保(補助費の嵩上げ、特別交付金)を図る。

⑤復興に向けた課題とその対応策について

- 安全安心なまちづくりは進んだが、完成後に空き宅地が多く発生。このことから、住民の意向や動向を適時、適切にまちづくりに反映することが大事となる。
- 人口減少・産業が戻らない。厳しい被災企業復興(震災前の水準回復4割)と既存顧客の喪失(震災)、従業員不足が生じている。
- 交流人口・観光・産業誘致として、仙台空港の民営化による効率的運営と周辺土地の整備、観光の推進としての運河群周辺の桜並木(津波対策)の構築を計画する。
- 施工確保に向けた取組として建設資材の確保や技術者などの確保(発注時期の調整な等)及び参加企業の拡大(県外)などによる入札制度改革と事業執行体制の強化(発注ロットの拡大による省力化等)を進める。
- 人員確保として、他自治体(国)へ、さらなる派遣要請や継続派遣の要請を行う。

2. 東松島市への災害応援派遣を振り返る

東松島市への災害派遣応援について松本氏より次の項目に従い説明がなされました。

- ①東日本大震災前の東松島市について
- ②東日本大震災の津波被害について
- ③派遣業務について
- ④多重防御計画について
- ⑤集団移転計画について
- ⑥移転跡地の土地利用について
- ⑦復興事業での反省及び課題



講演する松本氏

①東日本大震災前の東松島市について

地理、地形条件(下図参照)

- ・仙台市の北東で広域石巻圏の西端
- ・市の中部～北部の低平野部と南の宮戸島は日本三景(松島)の一角を占める



②東日本大震災の津波被害について

- ・浸水域：市街地の65%(被災市町村中最大)
- ・家屋被害：全壊 5,499、大規模半壊 3,054

棟など計14,564棟

○その他、インフラ施設等の被災

鉄道、道路、橋梁等は壊滅的状况を呈する。

産業施設等の被災は、港湾・漁港施設8か所全てが大破する。

教育施設等の被災は、小中学校14校中8校が浸水被害を被る。

以上、被害総額は66,871百万円に達した。

③派遣業務について

- ・派遣職員数は、総勢79名で、現職員数336名
- ・配属先は、復興政策部 復興都市計画課
- ・復興都市計画課への派遣職員は、東京都、北海道、その他市から計10名で構成されていた。

その中で、市当局の役割は、東日本大震災特別区分法、東日本大震災復興交付金(基幹事業における対象事業(5省40事業)、地方負担の軽減策の立案、復興まちづくり構想案の策定が急務となっていた。

また、復興都市計画課の主な業務は、

- ・多重防御施設の整備
- ・集団移転(防災集団移転促進事業等)の推進
- ・移転跡地利用等の計画立案

などの復興に係る直接的な役割を担っていた。

④多重防御計画について

i 津波防御の基本計画

市域のほとんどが平坦地形であり、構造物による津波対策には限界がある。したがって、大津波には避難を基本とし、多重防御と避難施設の整備の両者を整備することで対応する。

ii 海岸防潮堤(1線堤)防災地上緑地(2線堤)

高盛土構造の避難道路(3線堤)とする多重防御構造物を構築する。

また、3線堤の内側に市街地を整備する。

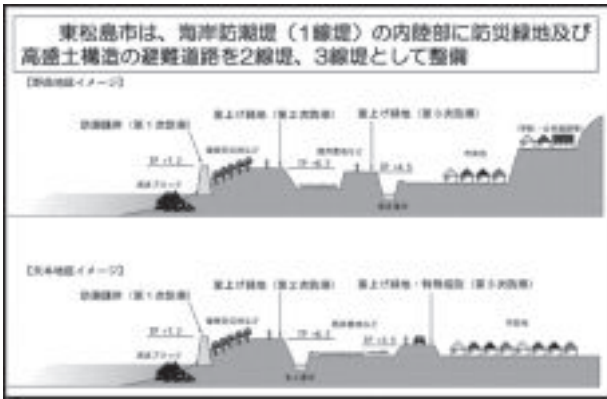
第1種区域：居住、医療、児童福祉などの建築を規制

第2種区域：鉄筋コンクリート、鉄骨鉄筋コンクリート造(2階以上)

第3種区域：宅地に接する道路から1階の床面高さを1.5m以上の住居建築

⑤集団移転計画について

防災集団移転促進事業(国の財政特別措置)により



東松島市の多重防御施設のイメージ図

住居に適当でない区域にある既設住居の集団移転を促進した。

- i 3線堤より内陸側の丘陵地又は既存市街地周囲に住宅団地(7団地)を整備する(整備事業費約350億円)
- ii 移転先は7団地の中から選択が可能とし、移転スケジュール(公表用)は平成24年度末～平成28年度末までとした。
- iii 防集事業における重要事項は、団地整備に伴う各事業間調整(復興事業と復旧事業など)、住民を留める方策として「まちづくり協議会の運営」「各団体などの協力者に見極め」「住民参加を促す魅力づくり」及び持続可能なまちづくりによる住民の定住への意識醸成などであった。

⑥移転跡地の土地利用について(跡地のパターン)

- i 土地利用転換型(他用途への転換を図る地区)
- ii 用途機能混在型(残存家屋が比較的多く、土地の集約・再編により住居と他用途が混在)
- iii 復旧型(残存家屋が大半で、現地再建建物も多く、地域で自然・自発的に機能を回帰する)

以上を各地区で以下のように区分した。

- ：大曲浜地区と大浜地区(住居系から産業系土地利用へ) 土地利用転換型。
- ：牛網・浜市地区と月浜地区 用途混在型。
- ：室浜地区 復旧型(水産加工場跡)
- ：野蒜地区 土地利用転換型と用途混在型に区分。

⑦復興事業での反省及び課題

最後に東松島市における復興事業に関わる中で現

時点での事業の反省点を挙げられた。

- 復興計画について、国及び県(宮城)の指導体制との調整や連携不足。
- 住民意向と変化への対応において時間と共に変化する意向や長期化による住民の不安増。
- 設計と施工の不整合や人材、資材の確保難による復興の遅延。
- 移転元地の利用方法や拡大する復興インフラに対し、既存インフラの整理の遅延等、復興すべき方向性の変化。



盛況な会場風景



質問する防災委員会幹事長の小林技術士

最後に防災委員会の渡辺水工部会長より、本セミナーで講師をしていただいた遠藤氏、松本氏の両氏へ感謝の意を述べ閉会となった。

今井 淳一 (いまい じゅんいち)
技術士(建設部門)

日本技術士会北海道本部
防災委員会 水工部会
株式会社メイセイ・エンジニアリング

