

「宮城県を元気にする高知応援隊」に参加して

(株)第一コンサルタンツ 設計二課 山岡 幸弘

1. はじめに

「宮城県を応援する高知応援隊」総勢 57 名の一員として、6 月 17 日～6 月 21 日の 5 日間、東日本大震災で被災した宮城県でのボランティア活動・被災調査に参加した。

6 月 17 日は、高知から仙台への移動、宿泊地の松島町までにある多賀城市・七ヶ浜町の被災状況を視察した。6 月 18 日は、南三陸町と気仙沼市の 2 班に分かれ、ボランティア活動（炊きだし・よさこい鳴子踊り体験）を行った。

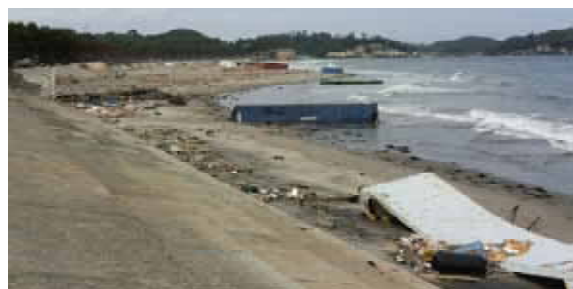
6 月 19 日から「宮城県を元気にする高知応援隊」の本隊と別れ、6 月 20 日の 2 日間、石巻市・女川町・名取市・亶理町の被災状況を調査した。

2. 七ヶ浜町

防潮堤に近接した住宅地は、上屋はすべて津波に流され、残ったのは基礎部分のみ。



砂浜にコンテナが散乱していた。七ヶ浜町には輸送基地がないことから、津波で運ばれてきたのだろう。



松の木が根元から折られていた。どのような力が作用すれば、このように木が破壊されるのか、想像を絶する津波の破壊力。



3. ボランティア活動

炊きだしのメニューは、土佐赤牛のカレー、ナスのたたき、鳥の唐揚げ、野菜スープの 4 品。私は設営係でしたので、テント等の設置を行い、料理完了後はカレーの配給を手伝った。料理は評判が良く、みなさんに喜んで頂けた。



料理の片付けが終わった後、避難所でのよさこい鳴子踊りを披露した。振り付けは移動中のバス中で教わったが、殆ど覚えていない。副隊長の磯木氏が避難所の人に説明していたので一緒に覚えた。最初はみなさんバラバラであったが、中盤にはなんとか形になり、最後には完璧に踊りこなしていた。避難所生活のちょっとした気分転換になったと思う。

4. 南三陸町

南三陸町の被災状況は、テレビの報道で何度も見ていたが、実際に自分の目で見ると報道されていた以上のものがあり、改めて津波の破壊力を思い知らされた。

無惨に骨組みのみとなった三階建ての鉄骨構造建築物。見事に屋内の物は津波に流され、何も無い。



四階建てマンションの屋根の漂流物が津波の高さを物語る。



橋台背面を津波により破壊され、分断された鉄道。



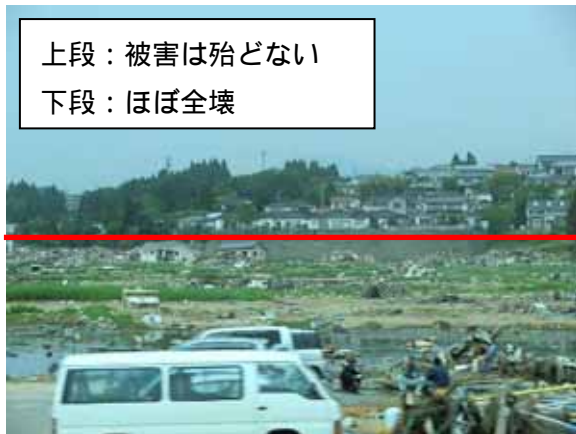
5. 気仙沼市

気仙沼市は、日本屈指の漁業の町で水産加工業が盛んな町である。津波により加工品が流され、腐乱しているためか、独特な臭いと巨大化したハエが目にする被災状況に輪をかける。

海岸に近い住宅街は津波によりほぼ全壊。



山側を見ると津波の影響があった箇所となかった箇所では天と地の差がある。これが今回の地震の特徴である。木造住宅の倒壊を引き起こす周期1秒から2秒の応答は兵庫県南部地震の1/2~1/5程度しかなかったようで、津波の影響がない家屋は殆ど被害がない。



上段：被害は殆どない
下段：ほぼ全壊

6. 石巻市

新北上大橋は、河口から約5km上流にある7径間単純トラス橋である。左岸側の2径間が津波により流出していた。5kmも遡上しているのに橋を破壊する力が残っているとは今回の津波の力を再認識させられた。立ち入り禁止の場所であったのと、時間に余裕がなかったため、接近して詳しく調査できなかったのが心残り。



トラス部材は、約 800m 上流に流されていた。部材は、無惨に折れ曲がり、原形をとどめていない。



漁船が津波で流され、凶器となって破壊した工場。



石巻港では、高知県土木部の廣末氏と安田氏に休日にもかかわらず、被災状況の説明をして頂いた。津波高は 6m、地盤沈下量は 1m、漁港は地盤沈下により機能喪失したとして岸壁、道路等施設は平成 24 年内の完全復旧、破堤した防潮堤は平成 25 年の台風期前をめざして復旧を進めているとのことであった。

津波により転倒したタンク。100m 以上流出し防潮堤に置き去りになったタンクもあった。



杭頭部(鋼管 700mm)で破壊された防潮堤。



地盤沈下により孤立した灯台。



7. 女川町

調査箇所でも最も高い津波が襲来したのが女川町である。津波高は 18m~20m と驚異的な数値である。リアス式海岸であることが津波の威力を増大されたと思われる。

16m の高台にある町立病院の一階まで浸水し、高台避難した人も何人が津波に流された。高台より周囲を見るが、家屋はほぼ全壊。



杭基礎が抜け出して転倒した駐在所。



引き波により転倒した直接基礎の建物。



押し波により転倒した杭基礎の建物。



8. 名取市

河口の右岸側の住宅地では、人口が約 6000 人のうち死者 800 人、行方不明者 1200 人。町民の約 1/3 が犠牲となった。

上下流の橋梁形式から二径間のコンクリート橋と思われるが、上部工および橋脚が破壊されていた。



屋根と岸壁側の壁の全てが破壊された市場。



小山には木が 2 本あったが、津波により右側が倒されている。残った左側の木によじ登った 3 人の方は助かったようである。木の下にいた人は流され行方不明。



9. 亘理町

漁船が衝突して折れたと思われる橋梁の高欄。



高欄の上部に漁船が衝突したことを物語る赤色のペンキ痕。



堤防に設置されたプレキャスト L 型のパラペットが破壊され、堤内地に約 50m 流されていた。



10. おわりに

被災調査をして得られた教訓を列記する。

- ・ 津波の規模が大きすぎ、ハード対策で対処することは困難である。ソフト対策が重要である。
- ・ 国あるいは各自治体がリスクマネジメントを行い、ハード対策とソフト対策の境界線を定める必要がある。
- ・ 津波による被害は、地形条件により大きく異なり、半島の影や松島町のように小島が点在する箇所では極端に小さい。
- ・ 地震 = 津波，すぐに高台に避難する。
- ・ 津波は 1 波では終わらない。
- ・ 津波だけが被害を及ぼすのではなく、漂流物による被害も多い。
- ・ 地震は避けられないが、予防措置をとることで被害を最小限にし、被災後の復旧を速やかに行える体制づくりが重要である。

- 以上 -