

## 東北地方太平洋沖地震 宮城県南三陸町被災概況 速報

### はじめに

2011年3月11日午後2時46分に宮城県沖で発生したマグニチュード9.0の東北地方太平洋沖地震で、激甚な津波被害を受けた宮城県本吉郡南三陸町の太平洋沿岸の状況を、去る3月30日(水)に踏査した結果の概要を以下にまとめる。

### 1. 踏査の行程

行程は図-1(a)に示すように午前11時前に当社東北支社(仙台市若林区五橋)を出発し、三陸自動車道で石巻経由登米に1時前に着いて昼食を取り、その後、国道342号で南へ下り、柳津町で国道45号東浜街道のJR気仙沼線沿いに南三陸町の陸前戸倉地区に入った。そこから海沿いに国道45号を北上し、町庁舎のある志津川、清水浜、歌津、陸前港、蔵内、陸前小泉そして本吉から国道346号西郡街道に入り、登米に午後4時半ごろに戻った。

メンバーは当社震災対策本部長の佐伯、地球・環境エネルギー事業部副事業部長の千葉及び東京支社事業推進部の山田の3名であった。



出典：Google map

図-1(a) 南三陸町から気仙沼市本吉までの踏査のルート



図-1(b) 南三陸町踏査地点位置

## 2. 陸前戸倉地区（図-1（b）の地点 A 及び B）

初めて目に入ったのは図-1(b)の地点 A の陸前戸倉地区の惨状であった。写真-1、2 に津波により運ばれてきた瓦礫の状況を示す。



写真-1 戸倉地区の河川沿いの津波遡上による瓦礫



写真-2 戸倉地区南方 谷沿いの沖積低地の奥深くへの津波  
遡上の痕跡

写真-3 には津波による杉の木の子の損傷状況を示す。枝に引っかけた瓦礫の破片や漁網などの状況から十数 m の高さにまで津波が襲ったことが窺える。海岸線からの津波の遡上は瓦礫の状況から川沿いの沖積低地沿いに少なくとも 3km 近くに達していたようである。



写真-3 戸倉地区 杉の木に見る津波遡上の痕跡

写真-4、5には地点BでJR気仙沼線の軌道のはるか上方まで津波が襲いかかり、切土擁壁が前方に転倒した状況とトンネル内に瓦礫が入っている状況をそれぞれ示す。



写真-4 戸倉地区 JR気仙沼線の切土擁壁の転倒



写真-5 戸倉地区 JR気仙沼線 トンネル西側坑口の状況

### 3. 志津川地区（図-1（b）の地点 C）

次いで、戸倉地区から国道 45 号を北上して図-1(b)の地点 C に示す志津川地区に入った。志津川病院の惨状を写真-6 に、災害対策本部の建物の遠景を写真-7 にそれぞれ示す。また、写真-8 には防潮堤沿いの 4 階建の RC 集合住宅が海側に若干傾いている状況を、写真-9 には 3 階建と思われる RC 造の建物の 3 階部分の柱、梁が倒壊している状況を示す。



写真-6 志津川病院の状景



写真-7 南三陸町災害対策本部の遠景



写真-8 防潮堤沿いの4階建のRC造の集合住宅？



写真-9 RC造3階建の3階部分の柱、梁の倒壊

また、海浜公園として整備されていた松原公園のありさまを写真-10～12に示す。蒸気機関車C-58が横倒しになり、松の木が根こそぎ倒されている。電柱も地表の根本からなぎ倒されており、津波の力の凄さを示している。写真-13には公園内の建物の階段部分の被災状況を示す。I型断面の鋼製部材が完全に曲げ破壊している。



写真-10 松原公園内の SL C-58 の転倒状況



写真-11 松原公園内の松の幹の破断状況

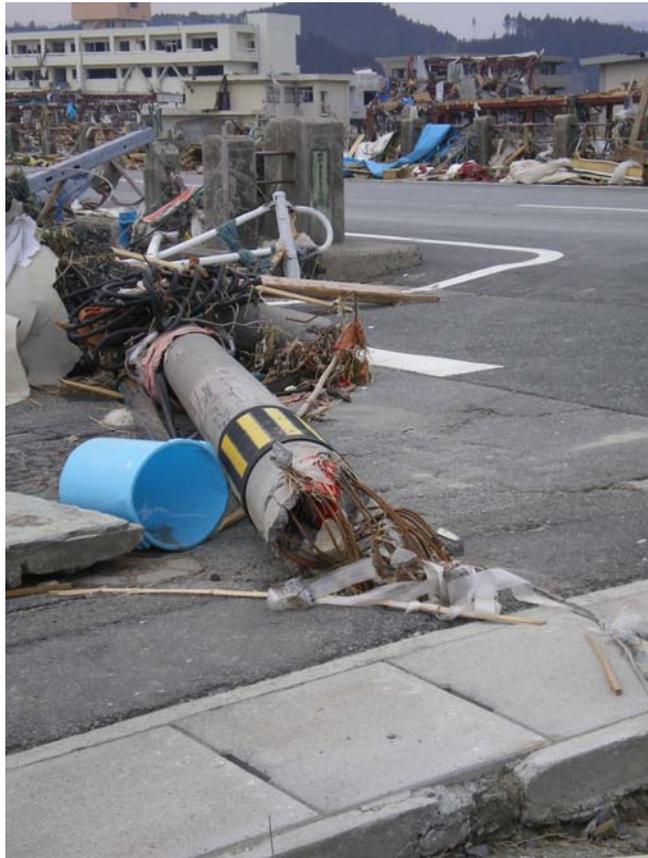


写真-12 松原公園内の電柱の倒壊状況 地表から折損している



写真-13 松原公園内の建物の地上階段の鋼製梁部材の損傷状況

写真-14、15 には河口部の水門と防潮堤の壊滅的な状況を示す。



写真-14 河口部の防潮水門の破壊状況 手前には電柱が倒壊



写真-15 防潮堤の破壊状況

道路橋については、写真-16～18に示すように水面からの高さも低く、かつ剛性の高いPC構造ということもあってか、橋本体には損傷が認められないようであった。



写真-16 橋の遠景



写真-17 橋の近景 高欄が端部を除き喪失するも、橋体には損傷が認められないようだ



写真-18 写真-16、17 の橋の上流側に架かる橋 こちらも橋体の損傷は無い様子、

写真-19 には志津川地区の北部の被災状況を示す。海岸線から 1km 程度の地点からの状況である。津波が町や人々の生活を容赦なく押し流したことがわかる。



写真-19 志津川地区北部の状況 遠景は JR 気仙沼線のトンネル坑口

### 3. 歌津地区（図-1（b）の地点 D）

志津川地区から歌津地区に入ると、住居の倒壊や瓦礫の惨状に加えて、JR 気仙沼線と国道 45 号バイパスの歌津大橋の被害が想像を絶する事態となっていた。写真-20 に JR 気仙沼線の高架橋の状況を示す。橋台背面間の土工部分が消失していた。



写真-20 歌津地区の JR 気仙沼線の高架橋の被害状況  
桁部は残り、土工部が流失

また、写真-21～23 には、国道 45 号バイパスの歌津大橋の被害を示す。重い PC 桁が津波により陸側に飛ばされてしまっていた。この歌津大橋は当社が国交省三陸国道事務所から点検及び補修設計業務を受注して、地震に対する備えとしての落橋防止構造及び移動制限装置の設計を実施し、その後、施工されていたものであるが、この津波の作用には何の効果も無く、このような惨状を呈してしまったのである。



写真-21 国道 45 号 歌津大橋の落橋 遠景



写真-22 国道45号 歌津大橋の落橋  
PC 桁が津波を受けて陸(手前)方向に飛ばされたことがわかる



写真-23 国道45号 歌津大橋の落橋  
PC 桁が津波で飛ばされ1回転した様子がわかる

#### 4. その他の地区

この資料に記載していない上記以外のリアス式海岸の入江沿いの低地は、すべて津波が覆いつくすように海岸部の平坦な村落を舐めつくして、家屋瓦礫や家財などの瓦礫や自動車、漁船がまさに奥地まで押し流されている状況であった。それらの惨状は、目を覆うばかりのものであった。

## おわりに

以上、宮城県南三陸町の国道 45 号沿いの震災状況の概要を取りまとめた。短時間で垣間見た限りでは、マグニチュード 9.0 の東北地方太平洋沖地震による津波の猛威が如何に凄まじいものか、そして自然現象に対する人知の及ばざるところを実感し、思わず言葉を失った。加えて、仮に、今回の地震動の卓越周期が兵庫県南部地震の 0.8~1.1 秒程度と同じような範囲であったならば（今回の地震の卓越周期は 0.2~0.3 秒強）、地震動そのものによる橋梁構造物や斜面崩壊などの被害はもっと甚大なものとなっていたものと思われる。

このような想定地震のマグニチュードや地震動そして津波などに対する予測の不確実性、そして福島第 1 原発の深刻な被害とあわせて、今後の被災地域の復興、そして東海地方から九州までの西日本に甚大な影響を及ぼす「東海・東南海・南海地震」や首都機能を脅かす「首都圏直下型地震」に対して如何に対処すべきかが改めて重大な国民的課題として浮上したものと実感した次第である。

以上

(文責：佐伯 光昭)