

仙台平野津波実見印象記

(株)畑村創造工学研究所

代表 畑村洋太郎

日 程： 2011年9月21日（水）～23日（金）

見学内容： 仙台平野津波被災地

見学者： 畑村洋太郎，他 10名，「あさいチ」クルー3人，
東日本旅客鉄道株式会社研究開発センター安全研究所員 2名

見学記作成： 2011年9月29日（金）口述

案内・対応： 株式会社小堀鐸二研究所副所長（当時）・武村雅之氏
石巻市復興対策室，東日本旅客鉄道株式会社相馬駅長
福島県相馬警察署 地域課長・渡邊智久警部，齋藤圭巡查，吉村邦仁巡查

行程（図1）

9月21日（水） 雨，夜，台風15号による暴風雨

08:28 東京発
10:16 仙台駅着
10:30 （仙台市）浪切不動
11:30 （仙台市）浪分神社，昼食，仙台東部道路を越え海側へ，貞山堀
12:20 （名取市，仙台市）名取川，閑上，土塁，五柱神社，仙台港，仙台火力
13:40 （多賀城市）沖の石，末の松山
14:40 （多賀城市）多賀城跡，やまや（買出し）
15:50 （松島市）松島 ホテル大観荘着，泊

9月22日（木） 雨ときどき曇り

07:30 出発 前夜の台風のため女川行中止，道路冠水のため迂回
08:40 （東松島市）奥松島の宮戸（石碑），月浜（漁網）
09:10 （東松島市）野蒜先の電車，野蒜駅（仙石線）
10:00～10:40 （東松島市）野蒜小学校
11:30 （石巻市）石巻駅，NHK合流，日和山，門脇町，日本製紙
12:00 （石巻市）石巻駅前にて昼食（海鮮丼）
14:00～15:30 （石巻市）石巻市役所復興対策室の方々と面談
16:30 大川小学校を目指すも渋滞ひどく断念
18:40 （仙台市）秋保温泉 ホテル瑞鳳着
19:00 夕食

9月23日（金） 晴れ午後雨

08:00 出発
09:20 （新地町）新地町役場駐車場着

- 09:50 関係者集合
- 10:20 (新地町) JR 新地駅 相馬駅長説明,
齋藤圭, 吉村邦仁巡查の案内で消防屯所まで避難経路を 1.2km 歩く.
- 11:45 (相馬市) 道の駅「そうま」で昼食
- 13:00 (相馬市) 中村城址
- 13:20 (相馬市) 黒木の諏訪神社 (姥杉)
- 15:00 (岩沼市) 千貫神社
- 15:30 (名取市) 清水峯 (すずみね) 神社
- 16:00 (名取市) 仙台空港, 海岸
- 18:41 仙台駅発 はやて 112 号
- 20:24 東京駅着

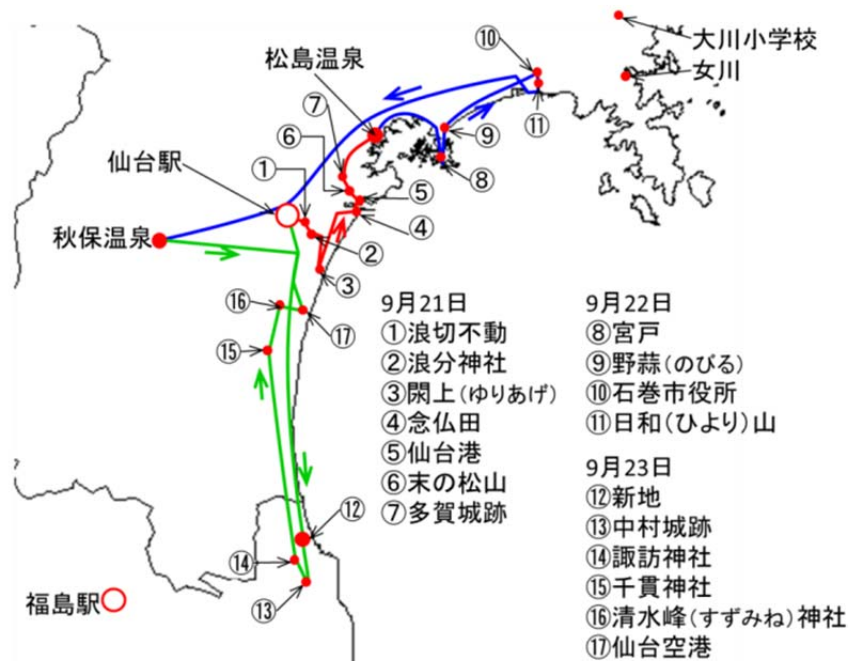


図1 東日本大震災津波被災地(平野部)視察行程 (2011/9/21~23)

1. 実見の動機

2009年10月に危険学プロジェクト・グループ(0)主催の講演会で、鹿島建設小堀研究所(当時)の武村雅之氏に「関東大震災とその教訓」という題でお話しいただいた。その後、鹿島建設の小堀研究所を訪問して武村氏をはじめとする研究所員の方々と様々な議論を行うなど、交流を続けた。

2011年3月11日に東日本大震災が起こった。そこで地震学者の武村氏に案内していただいて被災地を実見すれば、私たち素人だけで調査行を行うより深い理解が得られると考え、この調査を行ったものである。

なお、この実見に先立ち、2011年7月2日に開催された危険学プロジェクト・グループ(0)主催の講演会で、武村氏が4月に行った東日本大震災被災地(宮城県)の調査の結果を話してもらった。

2. 実見の目的

東日本大震災後，“現地・現物・現人”の“3現主義”に基づいて行った被災地の視察は今回が2度目である。

1度目は5月6～8日に行った、実際の設計研究会の有志による三陸方面の津波被害調査である。この視察を準備している頃は鉄道の開通が危ぶまれていたため、空路で三沢空港から南下し、大槌町を中心として田老、姉吉などリアス式海岸の津波被害を見て歩いた。

その後、私は6月7日に東京電力福島原子力発電所事故調査・検証委員会の委員長を引き受け、委員会の公式行事として、太平洋岸の原子力発電所や火力発電所の津波被害の調査を行った。北から順に東北電力・女川原子力発電所、仙台平野の南にある東北電力原町火力発電所、東京電力福島第1・第2発電所、茨城県にある日本原子力発電の東海第2原子力発電所などである。

三陸以南の太平洋側の平野部の津波被害の全体像を捉えるために、今回仙台湾沿いに女川から相馬までを見て歩くことにしたものである。

3. 見聞したこと、見たこと、聞いたこと

(1) 9月21日(水)

8時半に東京駅を出発し、10時過ぎに仙台駅に到着し、そこでNHKが準備してくれた車に乗って10:30に駅を出立した。

<仙台市内>

まず、駅のすぐ東側にある「浪切不動」に行った(図2)。浪切不動は小高い山のふもとの民家の庭先にあった。ここはかなり内陸に入ったところ(海岸線から10km弱、標高約35m)で、今回の津波はここまでは来ていない。慶長三陸津波が梅田川(当時は仙台湾に直接流れ込んでいた)を遡上してここまできたと言われている。

次に「浪分神社」に行った(図3)。ここはグーグルによれば、標高が6～7mである。由来を聞くと、この神社はもっと東側(海側)にあったが、慶長津波が二つに分かれて引いた場所に社を移し、津波よけの神社としたということである。今回の津波は仙台東部道路に遮られてここまでは到達していない。



図2 仙台駅東側の民家の一隅にある浪切不動



図3 仙台駅東2kmの所にあった浪分神社

昼はコンビニ弁当で済ませ、仙台東部道路を越えて海側に出ると状況は一変した(図4)。民家がほとんど流されて荒れ野になっていた。がれきはすでにほとんどが片づけられ、建物の土台などだけが残っているだけだった。何とも荒涼とした様子であった。

海岸近くに「貞山堀」があった。貞山堀がここにあることは全く知らなかったので驚いた。貞山堀は海岸線と並行に海岸砂丘より内陸側を南北に通っている。これまでどこにあるかも知らなかったが、是非見たいと思っていたものの一つである。これについては後で詳しく述べる。

<名取市>

仙台寄りを海岸沿いに南下し、12時過ぎに名取川を越え、閑上(ゆりあげ)に入った。何もかも流されてしまった荒野の中に6~7mの高さの土塁があり、その上に何か祭ってあった(図5)。これに何か名前が付いているのだろうと思う(後日調べたところ「日和(ひより)山」というらしい)が、何もない平地に6,7mに土を盛って築山を作っているのが異様な感じがした。その近くに3階建ての鉄筋コンクリートの住宅があった。そこは3階まで水が来たと聞いた。ちょうど土塁の高さよりもう少し高い位置である。この土塁から見て道の反対側のがれきなどを処理した残土で新しい土塁ができていた。新しい土塁は標高が3~5mほど高い。このような土塁を作ると、一時避難場所として使えるのではないかと思った。

<仙台市内>

その後、名取川の対岸に戻り、河口付近にある「五柱(ごばしら)神社」を見た(図6)。津波で一旦流されたが、新しく小さな祠(仮宮)ができていた。神社を復活させるというよりも、心の



図4 仙台東部道路より海側の地区
～津波でことごとく流され、建物の土台だけが残っていた～



図5 閑上(ゆりあげ)地区の海岸
近くの高さ6m程の土塁
(日和山)



図6 名取川北岸の海岸付近にある五柱(ごばしら)神社の仮神殿

よりどころとして、この神社がここにあることが非常に意味を持つのではないかと思った。

海岸沿いを北上して仙台港の近くまで行った。七北田川の河口付近にある中野小学校のそばに「念仏田地蔵」が祀ってあった(図7, 8)。この様子を見て、このような災害に遭った人々は神仏を祀りたくなる非常に強い願望を持つのではないかと感じた。



図7 仙台港近くの念仏田, 遠くに見えるのは中野小学校
(津波にもかかわらず石碑や仏像は残っていた。)

<多賀城市>

雨がひどくなる中、仙台港に向かった。仙台港の脇で仙台火力発電所が動いているのを遠望した。ここから西方に向かい、少し小高くなっている住宅街にある「沖の石(沖の井)」というところに行った。池に石が置いてあり、沖の石となっていた(図9)。聞けば、これはどうも別のところから移してきたものらしい。説明板には「おきのゐて 身をやくよりもかなしきは 宮こしまへのわかれなりけり」「わが袖はしほひにみえぬ おきの石の 人こそしらね かわくまぞなき」という縁の歌が書かれていた。

次に沖の石のすぐ近くの小高い丘の上にある「末の松山」を見に行った(図10, 11)。これは百人一首の「契りきなかたみに袖を絞りつつ 末の松山 波越さじとは」という句に出てくる「末の松山」だそうだ。このすぐ下のところまで水が来たというので行って見たが、近くの商店や会社などは復旧していた。これらの建物には地面から高さ2m位のところに津波の痕跡があったが、この程度の浸水ならば家は流されず、修理すればまた使えるようになるということらしい。



図8 仙台港付近の七北田川河口に近い中野小学校



図9 多賀城市の“沖の石”(または“沖の井”)
“沖の石(沖の井)”の説明板にある歌
「おきのゐて 身をやくよりも かなしきは
宮こしまへのわかれなりけり」
「わが袖は しほひにみえぬ おきの石の
人こそしらね かわくまぞなき」



図10 多賀城市の末の松山
(住宅街に小高い丘があり、松と碑があった)



図11 多賀城市の末の松山の説明板
(契りきな 形見に袖を 絞りつつ
すゑのまつ山 なみこさじとは)



図12 724年に築城された多賀城跡

次に、多賀城址に行った(図12)。おそらく標高40m程ではないかと思うが、丘の上の森の中に昔の多賀城の跡があった。多賀城の礎石が奈良の平城京の跡にそっくりなのに驚いた。

雨がひどくなってきたのでこの後はどこにも寄らず宿に向かい、3時50分に松島の大観荘に到着した(図13)。

(2) 9月22日(木)

この日はまず女川町役場で津波と復興の状況などについて話を聞くことになっていた。ところが、21日の夜半台風15号が付近を通過して猛烈な風雨となり多くの被害が出たため、女川町役場はその対応に追われ、とても私たち一行に対応できないと、面談を断る電話があった。さらに旧北上川にかかる橋が増水のため通行止めとなり、女川方面には行けないことがわかり、訪問は中止した。

もう一つの目的である石巻市役所でのインタビューは予定通り行うことになったので、7時半に宿を出発し、石巻へ向かった。途中道路が冠水してあちこちで迂回を余儀なくされたが、女川町役場訪問が中止になったため時間に余裕があったので、奥松島の方へ行ってみることにした。

<宮戸島>

奥松島の宮戸島に行くと、郵便局の向い側に石碑があった(図13)。津波伝承のための碑かと思ったが、津波で亡くなった人の慰霊碑だということであった。慰霊碑の立っている空地のすぐ隣に住む老婦人が津波の状況を話してくれた。慰霊碑や郵便局は海岸から少し上ったところにあり、津波はそこまでは来なかったそうだ。老婦人は孫に促されて、自宅から100mほど離れた避難場所の宮戸小学校に逃げたそうだ(図14)。ここで大事なことは子供が率先して逃げていることである。



図13 奥松島の宮戸島で見た津波による被災者を弔う小さな石碑



前方から津波が来る前に、老婦人は孫に促されて標識左上の小学校に歩いて避難したという。

図14 宮戸地区の石碑から海の方を見る

津波教育を受けていたのだろう。

小学校の前を通過して大浜に向かう道路を進んで行くと、道路が冠水してそれ以上進めなくなった。そこで、月浜というところに行ってみた。この周辺はまだ全く瓦礫が片付いていなかった。海面から3mくらいの木の枝に漁網が引っかかっていたので、この辺りはその程度の津波に襲われたことがわかった(図15)。そのすぐ裏に作業場があったが、作業場は大破しており、鉄骨だけが残っていた。



図15 奥松島の月浜地区

<野蒜(のびる)>

9時過ぎに仙石線の野蒜駅近くに行った。地震の時に仙石線の電車は上下それぞれ1編成が野蒜駅付近を走行していたそうだ。そのうち上り電車は野蒜駅のすぐ手前の切通しの高みに停車したが、そこは他に比べて高いので、電車を移動させずにそのままそこにいた方が良いという乗客の勧めに従って、そこから動かずにいたために乗客・乗務員全員が助かったとのことである。もちろん電車も無事で、4両編成の電車がその切通しのところから低い平坦なところに降ろされて留置されていた(図16, 17)。電車は放置しておくともブレーキの力が全くなって危険なので平らな所に降ろしたとのことである。電車の車輪は車止めでレールに固定して止めてあった。また、この辺りでは線路沿いの架線柱が傾き、架線が大きく弛んでいた。



図16 仙石線野蒜(のびる)駅付近で津波に遭遇し、低地に留置されている4両編成の電車

地震発生時に電車は少し高くなっている切通しに停車し、津波に流されずに済んだ



図17 地震時に電車が停車した切通し



図18 津波襲来後のJR仙石線野蒜(のびる)駅



野蒜小学校

野蒜駅

2011/9/22畑村撮影

図19 野蒜駅の駅舎の壁に掲示してあった津波避難路マップ

野蒜駅は駅舎の1階の天井近くまで津波が来た跡があった(図18, 19)。また駅前には貞山堀の続きである東名(とうな)運河があった。

次に、野蒜駅から野蒜小学校までの乗客の避難経路を辿ってみた(図20)。野蒜小学校の体育館の内部の様子を見てみると、2階の観覧席の床付近まで津波が来たということが見て取れた。電車の乗務員の女性が津波に流されてバスケットのリンクにつか

まっているところを観覧席にいた人が髪の毛を引っ張って助けたのだという話を聞いた(図21)。ここまで避難してきた乗客も地域住民も、多数の人が津波で溺れたという話である。

小学校の裏手は山になっている。体育館に逃げず裏山に逃げれば助かったのに、小学校の体育館が避難場所になっていたため、そこで大勢の方が亡くなったのである。誰も津波が小学校まで来るとは考えていなかったために、裏山に逃げるなど考えなかったのだろう。小学校のすぐ裏に住んでいる老婦人が出てきて色々な説明をしてくれた。30, 40年前に名古屋の方からここに移り住



体育館の右側に3階建ての校舎があったがそちらには避難しなかった

図20 乗客が避難した指定避難場所の野蒜小学校体育館



バスケットのゴールリングの高さまで津波が来た。2回の観覧席に上がった人は助かった。

図21 乗客が避難した野蒜小学校体育館の内部

んだということであるが、地震の後津波が来ることは考えもしなかったようだ。また、昔からこの地域に住んでいる人たちは、仮に津波が来たとしても東名運河を越えることはないと言っていたようだ。

<石巻>

この後、約1時間掛かってようやく石巻の駅前に着いた。ここでNHKの「あさイチ」のクルーと合流し、日和(ひより)山に登った。日和山は石巻の市街地にある標高およそ50mの山であるが、日和山公園からは市の様々の方向を眺めることができる。南側は石巻湾ですべてが津波で流された荒涼とした町の様子が見えた(図22)。がれきはかなり片付いており、まさに荒野であった。また、東北方向には旧北上川が流れており、中洲に石ノ森漫画館が見えた(図23)。ここは津波で水没したそうであるが、建物はそのまま残っていた。こちら側は多くの建物の形は残っていた。

その後、この日和山を東側に下り、ふもとの門脇町をまず西進した。門脇小学校は1階部分は津波に破壊されていたが建物自体は残った。しかし、小学校は津波後に発生した火災のために3階まで焼け焦げていた(図24)。また、周辺の建物は土台を残すのみであった。

旧北上川の近くまで行って折り返し、海沿いに西に向かった。日本製紙の工場が多大な努力の結果、操業再開していると聞いたが、確かに工場は動いていた。ただし、周囲の工場は全部壊れたままであった(図25)。

石巻駅前に戻って昼食(海鮮丼)をとった後、2時から3時半まで石巻市役所で津波の状況及び復興計画などについて聞き取りを行った。

橋の左側は水産業地区 橋の右側は工場と住居の地区



図22 石巻市の日和(ひより)山より石巻港を見る

中州に見えるドームは石ノ森漫画館



図23 石巻市の日和(ひより)山より旧北上川河口付近を見る



図24 石巻市の日和(ひより)山下の門脇小学校(津波襲来後に発生した火災で焼かれた)



図25 石巻湾に面した日本製紙石巻工場

石巻市の人口の約1割にあたる4000人が亡くなったこと、その多くはこの石巻の市街地の住民であること、石巻市は6つの自治体の町村合併でできているので、同じ石巻といっても三陸のように津波に対する意識が高い地域と、石巻湾に面してひらけており津波に対する意識が低い地域があるという話を聞いた。

3時半に出立して大川小学校を目指したが、途中の渋滞がひどく、大川小学校まで行くと、その日中に宿に到着できるかどうかかわからないと言われたので、大川小学校に行くことは断念した。そして仙台を通過して秋保温泉に向かい、7時前に秋保温泉「ホテル瑞鳳」にようやく到着した。

(3) 9月23日(金)

<新地>

8時に秋保温泉を出発して海岸方向へ東進した後、南下し新地町の役場に9時過ぎに到着した。10時前に関係者が集合した。相馬警察署の方、乗客を避難場所に誘導した警察官、齋藤圭氏(27歳)と吉村邦仁氏(23歳)、JR東日本相馬駅長、NHKのあさいちのクルーなどである(図26)。

全員で新地駅跡に行った。新地駅は荒れ野の一部となっていた(図27)。ホームの形とトイレだけが残っており、その他の一切の建物の痕跡はなく、レールも撤去されていた(図28)。新地駅から東(海)の方を見ると、500m程向こうに低い堤防(砂丘?)があり、その近くに浄化センターの建物だけが残っていた。逆に海の反対側、北西方向を眺めると300m程離れたところに小高い丘が見え(図29)、南西方向には約1km先に新地町役場が見えた(図30)。



図26 適切な避難誘導で約40人の命を救った2人の警察官
左から畑村、齋藤圭(27)、吉村邦仁(23)



図27 津波に流されて線路も駅舎もなくなった
JR新地駅から北方向を望む



図28 津波に流された新地駅のホームから東方向(海岸方向)を望む



図29 津波に流された新地駅から北方向を見る
小高い丘の麓に民家がある。私ならこちらの方向に逃げただろうと思った



図30 津波に流された新地駅の駅前から西南方向に新地町役場が見える

相馬駅長から津波の状況とその後の状況を説明してもらった後、齋藤巡查と吉村巡查に案内してもらって津波当日の避難経路に沿って歩いた(図31, 32, 33)。まず、100mほど西に行った後、300mほど南下し、小さな橋を渡った(図34)。そこを右に曲がると役場がある。左(海の方)に少し行ったところに踏切と鉄橋があったというので、避難経路から少し逸れて行って見たが、踏切も橋も流されていた(図35)。

橋のところに戻って、避難のときに体の不自由な高齢者を軽トラックの荷台に乗せてもらったという説明を聞いた後、600~700m歩いて新地町役場に着いた。道の右側に新地町役場があり、反対側に実際に避難した消防団屯所の駐車場があった。駅から1km強の道のりだった。駐車場の高さは海拔12~13mと思われるが、軽トラックから降りたとき、この駐車場には既に足元まで水が来ていたようだ。消防の屯所の高さは約15mと聞いたが、そこには水は来なかったということである(図36)。



図31 適切な避難誘導で約40人の乗客の命を救った2人の警察官(吉村邦仁(23), 齊藤圭(27))に説明を聞く畑村



図32 新地駅で被災した電車の乗客を警官が避難誘導した経路



図33 電車の乗客を警官が避難誘導した経路



図34 新地駅から消防団屯所までの避難経路沿いの民家



図35 橋梁が流されたJR常磐線の鉄橋跡
(手前の橋脚脇に踏切があり、海側から避難する車が渋滞した.)



図36 乗客が避難した新地町消防団屯所から新地町役場を見る

<相馬市>

この後南下して道の駅「そうま」で昼食をとり、今度は北西に進み、相馬の市街地の中心部に程近い中村城址に向かった。この地域を昔支配していた中村氏が居城を構えていたという城址（図37）を見て、その後、慶長津波の伝説が残る「黒木諏訪神社」に行った。

黒木諏訪神社は小高い山の麓にあ



2011/9/23畑村撮影
図37 相馬市の中心部に近いところにある中村城跡



2011/9/23撮影
図38 相馬市の黒木諏訪神社入口に立つ筆者



2011/9/23畑村撮影
図39 相馬市の黒木諏訪神社入口の大銀杏



2011/9/23畑村撮影
図40 相馬市の黒木諏訪神社



2011/9/23畑村撮影
図41 諏訪神社社殿脇の姥杉の伐採跡 (推定樹齢約500年、昔慶長津波で流された船が繋がれたという言い伝えがある。)

り、社殿は道路から約10m位上ったところにあり、大銀杏や夫婦杉は残っていたが、伝説に出てくる「姥杉」という杉の巨木は伐採されていた(図38, 39, 40)。偶然ここの宮司さんが説明してくれたが、姥杉は標高15m程度で、社殿の脇にあったそうである。ところが、東日本大震災の折、地震でこの姥杉の生えていた部分の擁壁が崩れ、社殿に倒れ掛かる危険があり、致し方なく伐採したということである(図41, 42)。相当大的な木だったらしく、伐採も重機を必要とする大変な工事だったようである。擁壁を作り直して姥杉を残そうとすると、費用がかかり過ぎて、この神社の氏子約600世帯で負担するのは無理が多いとあきらめたようだ。残念なことだが致し方ない。



図42 諏訪神社社殿脇の姥杉の伐採跡に残された標柱

<岩沼市>

その後、北上し岩沼市の千貫神社へ行った(図43)。津波伝承の残る千貫神社は常磐線と東北線の分岐点から少し西に行った、阿武隈川沿いにある千貫山の麓に建っている神社である。慶長津波の折、千貫山の頂上にある松並木につかまって漁師が難を逃れたという伝承の松並木は今はない。この近所の住人の説明では、千貫神社は他の神社と合祀して、普段は無人になっており、神主は他の場所から来るそうだ。今回津波はここまでは来なかったということである。



図43 岩沼市の千貫神社
(慶長津波の伝承がある)

<名取市>

さらに北上し、名取市の清水峯(すずみね)神社に行った(図44)。清水峯神社は貞観津波の翌年に流行した疫病の退散を祈願して建てられたと聞いた。

その後、東進し、仙台空港に行った。仙台空港の1階には床から3mくらいのところに浸水高さを示す印が付いていたようである。現在はほとんど復旧していたが、車



図44 名取市の清水峯(すずみね)神社
(貞観津波の伝承がある)

寄せの屋根の下側などに津波による損傷が残っていた。しかし、2階のテラスまでは来なかったため、仙台空港に逃げた人は皆助かったようである。

仙台空港を出た後、海岸に行ってみた（図45）。海岸の堤防はほとんど流されていたが、不思議なことに堤防の上に出るための階段が陸地側についている部分だけは流されていない。要するに海の側だけにコンクリートを貼って、裏側は土がむき出しの部分は洗掘によって全部なくなってしまったようである。土嚢を積んで仮の堤防を作っていたが、これも2日前の台風で崩されてしまっていた。

6時半に仙台駅に着き、東北地方太平洋沖地震による津波被災地（平野部）の実見は終了した。



津波によって低い防潮堤は大半は流されたが、わずかに残った部分を大型の土嚢で補強していたが、それも9/21の台風15号の大雨で崩されていた。

図45 仙台空港東側の仮補強された防潮堤に立つ筆者

4. わかったこと、考えたこと

○仙台平野に来た津波

津波伝承のある神社、海岸および津波の到達した高台の裾野のようなところをあちこち見た結論として、津波は仙台平野では海岸から最大4km位入ったところまで到達し、海拔10m位のところまで津波の被害を受けたとあってよいだろう。正確に測定すると7m～8mかもしれないが、およそ10mと考えて差支えないだろう。そのようなことが結論である。

最近の調査でこのような大きな津波が過去にも来たことがあることがわかってきたが、それが1200年前の貞観津波や400年前の慶長津波である。今回の津波はこれらの津波と同程度の津波と考えればよい。

○三陸と仙台の津波観の違い

三陸と仙台とでは津波観が全く違っていた。三陸地方に住む人々は津波を知り、その津波にどう対応したらいいかを知っている。また、三陸では津波は来るものと考えていた。特に地震があった後には津波が来ると考えていた。平野部に住む人々は津波自体を考えていなかった。地震があっても津波が来るという連想をすることができなかった。仙台平野に住む人々は津波に関心を持ってこなかったように見える。仮に津波の情報が出されても、自分たちのところには来ないと考えていたに違いない。そこを不意打ちされ、多くの犠牲者が出たのではないだろうか。

仙台平野と三陸の津波の捉え方という視点で見ると、その境界にあたるのが石巻ではないかと思う。石巻は周辺の地域と1995年に町村合併したが、現在の人口は約15万人で、そのうち旧石巻市の人口が約10万人である。人口の0.3%の4000人もの人が死亡または行方不明となっているのはやはり津波のことを考えなかったり、知らなかったりしたためだろうと考えられる。

津波観という考えが非常に重要だという気がする。

○津波の記憶

私は、人間の集団がどの程度記憶を保持するかということとその集団の大きさによってそれぞれ3日・3月・3年・30年・60年・300年・1200年と考えているが、仙台平野では1200年前の貞観津波や400年前の慶長津波の記憶は完全に消滅してしまっていたようだ。

また、津波をリアス式海岸特有のものと日本中の誰もが考え、平坦な海岸線のところに津波は来ないものと思っている。このような見方があったから、貞観津波に関する警告が出ていても、福島原発では誰もそれを取り上げようとしなかったのではないだろうか。日本人の持っている最近100年間の経験が国全体の考え方に強く影響し過ぎていたのではないかという気がする。このことは津波だけではなく、地震についても言えることである。やはり人間の集団の記憶の保持期間をもう一度きちんと考え直さなければいけない。

○石巻市役所で知ったこと

石巻は旧北上川が太平洋に注ぐ河口に出来た町である。現在北上川は登米市付近で旧北上川と北上川に分かれ、旧河川は南下して石巻湾に注ぐが、現在の北上川は東方の川に接続され太平洋側に注いでいる。この辺り一帯を流れる河川の改修工事は1600年頃、伊達正宗の頃に始まり、川村孫兵衛がこれを指揮したということである。

東京の利根川が徳川家康による東遷事業により銚子で海に注ぐようになったのと全く同じことが同じ時期にこの地方でも行われた訳である。物流、米の生産、治水等を考え、江戸幕府も仙台藩も同じことを行ったのである。

石巻市での死者と行方不明者は約4000人だそうである。死者が3000人余、行方不明者が1000人弱で、その犠牲者の多くは石巻の旧市内の南部の沿岸地域で出たとのことだ。これは、今までこの地区には津波が来たことがなかったからだそうである。無警戒だったところへ10m近くの津波が来たために、このように多くの犠牲者が出たのである。

しかし、このように大きな津波が来たことがないというのはたかだかこの100年程度のことであろう。それよりもっと前には大きな津波が来ていたはずである。しかし、そのようなことは地元の人々の共有の知識にはなっていない。そのために“未曾有”のこととしてこのように大勢の人が亡くなったのであるから。

石巻は平野部としての性格が強く、三陸とは違うのではないかと思う。現在は石巻市の一部になっている女川は、三陸沿岸としての知識や経験があったにもかかわらず甚大な被害を受けているが、これは津波が予想より大きかったからではないかと思う。

* ちなみに、15年ほど前に私は登米という町に行ったことがある。登米は米や物資の集散地として非常に賑わい豊かな場所だという印象を受けた。登米を「とよま」と読むのに、市の名前を登米市（とめし）と言うのはとても変だと思い聞いてみたところ、元々は郡の名前が「登米郡（とめぐん）」で町の名前が「登米町（とよままち）」だったそうである。同じ字を書くのに、「とめ」と「とよま」の両方が使われていた訳である。そして町村合併で「とよま」という町名がなくなり、「登米市（とめし）」と呼ばれることになったそ

うである。私が住んでいる文京区の小日向は元々は「こびなた」と言った。しかし最近では日向（ひなた）という読み方から「こひなた」と言い、正式の名称も「こひなた」とされている。昔から住んでいる者にとってはひどく迷惑な話である。それと同じことが登米（とよま）にも起こっているのだと思った。

○街道と鉄道

旧街道は津波の到達地点の西側の縁に沿っているように見える。要するに、津波が来ても街道は流されない位置を通っているようである。これに対し、明治以降に作った鉄道は仙台の近くでは旧街道に沿っているが、相馬に近づくにつれてもっと海岸寄りになる。そのため、常磐線は津波の被害を受け、亙理～広野館は現在も不通である。これは、鉄道を常に最も大勢の人間が住んでいるところを通そうとすることから来ているように思う。過去に遡って津波などの危険を考えに入れることはせず、そのとき生きている人間の利便の方に重心が置かれるという見方が必要ではないか。

今回の実見の最中、東京の地下鉄半蔵門線のことを思い出した。半蔵門線は九段から永田町・赤坂方面へ走っているが、皇居から少し離れたところを通っている。最短距離で通そうとすればお堀端を通すことになるが、それでは線路の片側は皇居になってしまい、利用者がいないことになる。そこで、利用者の利便性を考えてお堀から少し離れたところを通したと考えられる。ただ皮肉なことに、電車が通ると周辺の居住環境が変わるのではないかという不安から、線路や駅の建設に反対する意見があったようで、九段下駅と半蔵門駅の間隔は非常に離れている。きっと仙台平野に路線を付けるときもこのような問題は常にあったのではないかと思う。

○神社の分布

今回見て歩いた神社には2種類ある。海辺にあった小さな仮の祠のようなものと古くから神社としてずっと続いている津波の伝承の残るものである。

仮の祠を建てるのには、神社が津波で流された後、すぐにまた仮の祠のようなものを建てて神社がそこにあったという記憶を繋ぎ止めておきたいという意思が働いているように思う。

一方、後者は、10m程度の標高のところに入口の鳥居があり、そこから高台や小さな山に登る階段があって、その上に社があるという構造だった。津波の到達の辺縁のところに神社が分布しているのである。すると僕らはすぐに津波の最終到達地点を知らせるために神社が建っている、または避難所として神社ができていと解釈してしまう。しかし、それはどうも怪しい。集落があるとその近くに必ず神社がある。しかし、何百年～千年に1度という大津波が来て、津波に襲われた地域の神社は皆流されてしまったのではないか。今私たちが観察しているのは、過去の大津波にも残った神社であると考えべきなのではないか。

大槌町の避難所になった大槌稲荷神社は、津波の到達したところからさらに10～15m上った高台に設置されている。この高台は安渡の集落の方に突き出した形となり、避難所として最適な場所にある。大槌稲荷の宮司が話してくれたが、宮司はこれまでここが昔から避難所として使われていることを知らなかったが、火を炊くために土を掘ると土が赤く焼けていたため、ここが昔から避難所として使われていたということに思い至ったということだ。おそらく宮司が考えた通り、昔から

大槌が津波の被害に遭うとここに避難して煮炊きをしていたのではないか。結局、そういうところにある神社だけが今日まで残ってきたということだろう。

○神社の大切さ

まず、神社は信仰の対象、これは確かにその通りである。しかし、もう少し視野を広げて考える必要がある。人間が作る居住域と自然との接点になっているという見方ができるのではないか。そのとき神社は地域社会の中心になっている。その土地の標高に拘わらず、たとえば半径 300m~500mに1つずつ、小さな祠を作ろうとするのではないだろうか。

日本では古来神仏混淆だったが、明治に入ってから神社とお寺が分かれていった。神社は国の機関として重要な意味を持っていた。“神祇省”（後に神社局）というのがあり、全国の神社を束ねるのが伊勢神宮であり、伊勢神宮は国の機関として動いていた。伊勢神宮には今でも国の機関として動いていたときの慣習がそのまま残っており、驚かされる。第二次大戦後政教分離が定められ、神社局が“神社本庁”に引き継がれたが、これは国の機関ではない。しかし、伊勢神宮を頂点として地域の小中心としての神社をまとめるという考え方は、実際には非常に大事な役割を果たしているように思われる。

ところが、氏子が寄進して神社を維持し、同時に神社を活用するといったことができなくなってきた。よほど大きな神社以外は宮司がいなくなり、一人の宮司があちこちの神社を掛け持ちしたり、“合祀”という形で神社の統合が行われたりしている。さらに地域の関心が薄れていくとその神社も廃れて消えて行ってしまふ。

このような宗教と生活とがどんどん分離していくことは日本だけで起こっていることではなく、キリスト教の文化圏でも同じである。24年前にフランスに行ったとき、ブドウ畑の真ん中にある小さな町でも同じことが起こっていた。町の中にある教会の入り口に板が打ち付けられていたのである。聞いてみると、教会を維持するだけのサポートが受けられず、司祭ももういなくなり、閉じてしまったと言っていた。

話は違うが、地域の郵便局もこの地域の小中心としての神社と似たような役割を担っているように思われる。郵政省が民営化されるときに多くの人々が激しく反対をした。私は違和感を覚えることがあったが、郵便局の役割というのが地域の小中心であることを考えないと、正しい理解ができないのかもしれない。

○言い伝えの面白さ

“沖の石”と“末の松山”については百人一首で知っていた。「わが袖は潮干（しほひ）に見えぬ 沖の石の 人こそ知らね 乾く間もなし」という和歌は二条院讃岐が詠んだものである。あなたのことを思って涙で乾くことがないのですよという和歌である。その“沖の石”というのがこの石のことらしいが、どこかから移されてきたという話も聞いた。“末の松山”は「契りきな かたみに袖をしぼりつつ 末（すゑ）の松山 波越さじとは」という清原元輔が詠んだ和歌に出てくる。これは“互いに涙で濡れた袖をしぼりながら、末の松山を決して波が越さないように、行末までも心変わりすることはないと約束しましたね”という意味の歌である。

しかし、いずれにせよ“沖の石”や“末の松山”が百人一首に歌われていたものとの関係があると

すれば、二条院讃岐や藤原元輔がこの歌を作った頃に多賀城にこういうものがあるということが都まで伝わっていたということである。都から 800km 近く離れた東北の多賀城、ここが当時の東北の中心だったのだろうと思うが、このような遠方の事柄が朝廷の周辺で話題になっていたというところが面白い。

このような事柄が話題に上っていたというのは、よほど軍事・経済、またはそれとは違う要因があり、この地域に強い関心を持たざるを得ない何かの事情があったのではないかと思う。私たちは百人一首のような古典を見て時代背景などについて色々なことを考えるが、もっと具体的にそこに生きている人がどんなことに関心を持ち、どういうことに影響を受けながら日々の生活を送っていたかという見方をしないといけないのではないかという気がする。言い伝えはただ面白いだけではなくて、私たちがその時代を覗き込むときの一番大事な視点について示唆を与えているように思えてならない。

○多賀城

町を見下ろす高台（標高約 50m）にある“多賀城址”を訪れた。多賀城については日本史で教わったことがあるという程度で、詳しいことは何も知らなかった。今回是非多賀城というところに行ってみたいと思っていたので、それがこのような遺跡の形できちんと保存されていることにとても驚くとともに、とても嬉しかった。

大和朝廷が東北を侵略する拠点だったという多賀城は 11 世紀初頭に放棄されたが、これは侵略拠点としての役割が終わって放棄されたということかもしれない。しかし、ここは海辺に近く、海と陸とを治めるのには絶好の場所だという気がする。統治の拠点としての重要性は変わらないはずである。少しでも隙を見せれば反乱が起こるからである。すると、少し意味合いが違うのではないかという気がする。多賀城を軍事の中心としてだけ見るのは間違っていて、今から 1000 年くらい前の東北は気候がもっと温暖で農業とか漁業の生産力が非常に高かったのではないか。さらに、農業や漁業以外にも鉄や金という鉱物資源も非常に豊かだったため、この地域を支配下に置くことが大和朝廷にとって非常に重要だったのではないかと思う。後世の奥州藤原氏や伊達家を見ても、この地域は非常に豊かだったという感じがしてならない。たぶん、気候の変動を大きく見なければいけないのではないかという気がする。そしてその大きな境目が 1300 年頃にあるのではないかという感じが何となくする。（史実としては、多賀城が放棄されたのは 11 世紀初頭、11 世紀末に藤原清衡が平泉に居館を移した。）

・貞山堀（ていざんぼり）

仙台平野に運河があるということは本で読んで知っていた。しかし、その位置はもっと内陸側で、仙台付近を南北に通っていたのではないかと思っていた。今回の視察で、運河が海岸線に沿って石巻の旧北上川から阿武隈川までほぼ 60km 近くあり、水運ができるようになっていたということを知った。ウィキペディアで調べてみたら、これは水運に使うだけでなく、農業用の排水路としても使っていたのだと書いてあった。あれを排水路に使ってどうするのだろう。海と同じ高さにある水路に排水しようとしても排水できるわけがないという気がする。もしかすると、この貞山堀についても今回起こったような地盤沈下と隆起の繰り返しで、もうちょっと違った意味があった

のかもしれないということも考えないといけないかもしれない。

しかし、大事なのは江戸時代から明治初期にかけての水運の重要性について知ることである。関東の物資の補給にも銚子の方から利根川を上って江戸に入る水運が使われた。これは家康による東遷（とうせん）によって川が連絡されたために可能になったことである。現在のように大きな力を出せる陸上輸送手段がない当時は、大量の物資を輸送するには水に浮かせるということが非常に重要であった。

その証拠にイギリスには全土に運河網が張り巡らされている。今から3年前（2008年）にイギリスで、マンチェスターの町中に掘られた運河を今でも船が動いているのを見たときは非常にびっくりした。この運河網は実際には川をつないでいるため、高低差がある。その高低差は閘門（こうもん）で調節をしていた。

日本でも明治維新の時、ヨーロッパ、例えばオランダやイギリスに倣って、全国を運河網で結ぶという構想があったと聞く。これは実際には実現しなかったが、その遺構が仙台にあるという説明を聞いたことがあったので興味を持っていた。東京と仙台、約350kmを運河で結ぶと考えると非常に面白いが、これはどうも怪しい。実際に作るとすれば、たぶん現在の東北線沿いに作るか、もしくは水平であることを重視すれば常磐線沿いになる。東北線沿いに作れば、閘門（こうもん）だらけの運河網になっただろう。一方、常磐線沿いに作るとすれば、あちらこちらで太平洋側に突き出している岩盤を開削（かいさく）しなければならず、運河を作るのは非常に難しかったのではないかと思う。

水運は大荷重に向いているが、高低差があると非常に難しい。閘門のようなものを多数作らなければならないからである。では、鉄道輸送はどうか？ 私たちは現在非常にトルクの大きなモーターを使うことができるので、鉄道は坂道、高低差に弱いことを忘れている。たとえば、東北と関東を結ぶ路線として東北線と常磐線がある。常磐線は海岸沿いを走る区間が多いため、戦争があったときに艦砲射撃を受ける可能性が大きい。そこで本州の中央部を通る路線を作ることが考えられ、東北線ができた。しかし、これは那須周辺の高地と関東平野との高低差があり、当時としては非常に難しいものであった。鉄道が蒸気機関車で走っていた頃には、傾斜の急な坂道は登れなかったため、緩やかな勾配の坂道しか作れなかったのである。

急勾配の坂道を列車が登れないということが最も典型的に表れているのが、山陰本線の餘部鉄橋である。この地域では山が海に迫っており、海岸沿いに線路を通すことは不可能であった。しかも迂回しようとするれば、長いトンネルが必要になる。当時の技術では長いトンネルを作ることは非常に困難だったため、山の上の方を短いトンネルで突っ切るルートが採用された。このルートでは、麓の方から当時の鉄道が登れる勾配で山の上まで線路を引かなければならない。そのために高い場所で川を渡る餘部鉄橋ができたというのが事実なのである。

また、碓氷峠もこの例の一つである。碓氷峠は勾配がきつく、蒸気機関車では登れなかったため、アプト式というラックピニオンを使っていた。今となっては、それほど大変なところだったとはもう誰も思わない。しかし、こんなことを知っているのはとても大事だし面白いことである。

○新地での避難誘導

新地駅は元々田んぼの中にある駅で、駅前に数軒の家がある以外は何もないところだったそうだ。

地震が来て、列車は新地駅に停車した。乗務員3人とたまたま乗り合わせていた警官2人が相談し、乗務員は列車の停止措置をするために駅に残り、警官2人が乗客約40人を誘導して避難することになったそうである。警官は相馬警察署の齋藤巡查(27歳)と吉村巡查(23歳)である。2人の巡查は警察学校の卒業式が終わり、東北線で福島から岩沼駅まで行き、そこで常磐線に乗り換えて相馬に帰る途中、たまたまこの新地駅で地震にあったということである。

避難の際は、先頭を若い方の吉村巡查が、しんがりを年長の齋藤巡查が務め、乗客全員を挟んで新地の町役場の方向に誘導していったという。約40人の乗客の中に体の不自由な人がいて、その人は家人に迎えに来てもらうから置いて行ってくれと言ったそうであるが、警官2人は全員を無事に避難させたいとその人を説得したそうだ。

まず西に100mほど歩き、南に向きを変えて、300mほど行ったところにある小川を渡ったところでまた西に折れる。そこから役場までは約600~700mである。齋藤巡查は体の不自由な人を助けながら歩いたため、一行からだんだんと遅れたそうであるが、先頭は順調に歩いて行ったようである。齋藤巡查たちが小川の上を通り過ぎたところで津波が迫ってくることに気づき、たまたま通りかかった軽トラックの荷台に体の不自由な人と一緒に乗せてもらって、かろうじて新地町の役場の向かい側にある消防の屯所の駐車場(標高約13m)まで逃げる事ができたそうである。役場の駐車場(標高7.5mくらい)まで水が来たそうだが、消防の屯所の駐車場に逃げた乗客全員無事だったということである。

乗務員は列車を止める措置をした後もそのまま駅に留まっていたが、津波が来るのに気付いて跨線橋に登ったそうだ。津波によって停車していた電車は“くの字”に折れるような強い衝撃を受けたが、跨線橋はかろうじてその形を保っていた(図46)。乗務員3人は首まで水に浸かったが、そこで津波が引き、かろうじて命を長らえたということである。私はこの乗務員に面談したいという希望をJR東日本に伝えたが、乗務員たちは精神的な痛手を受けていて、とても面談することができないということであった。よほど強い精神的衝撃を受けたのだろうと思う。それでも生きていて良かった。

警官の適切な判断によって、40人もの命が救われたのである。津波に対する対応などについても教育を受けたのかと聞いてみたが、特別にそのような教育は受けていないということであった。しかし、人の命を救うことが自分たちの仕事だと考え、それぞれの状況に応じた判断をして誘導したと言っていた。

新地駅の入り口のあった位置に海を背にして立つと、北西に約500m離れたところに小高い丘があり、そこに民家が数軒建ってい



図46 常磐線新地駅で津波で流された電車

る。また、南西の方向に約 600～700m いったところに新地の町役場がある。警官のうちの一人、吉村巡査はこの新地町の駐在をしていたことがあり、土地勘があったので、町役場の方向に逃げるのが適切だと判断したということである。何も知らなければ、北西の丘の方向を目指したと思う。近くに高台があるのになぜ遠くの町役場の方向を目指したのかと 2 人の警官に尋ねたところ、避難後の連絡やその他の対応を考えると町役場に逃げるのが適切だと考えたというのである。私が考えたように北側の丘に逃げていたら、逃げることには成功したかもしれないが、それから後の連絡や対処が何もできず、困窮したのではないかと思うと言われた。重大な事態が迫っているときに、よくこれだけの判断をし、実行したものだと思われた。

○職業観について

新地での若い警官の判断と行動は立派である。彼らが 40 人の人の命を救ったことを考えると、たった一日の行動で一生分の仕事をやったようにさえ思われる。同じことが大槌町の消防団にも言える。かねてからの知人の消防団員の S 氏は幸運にも生きながらえることができたが、14 人のうち 8 人までが殉職している。何と強い責任感なのだろうか。彼らの職業に対する姿勢を考えると、献身的な働きをすること、社会の預託の強さを感じ取ること、責任感を持つこと、などについて考えさせられる。

しかし、新地の警官たちに「置いて行ってくれ」と言った体の不自由な人、それに対して警官が職務として置いていけないと判断して行動したこと、このようなことは今回の津波からの避難の際にあちらこちらで起こったことである。このケースでは幸い皆助かったが、遠慮から「置いて行ってくれ」と言う避難困難者を説得しているうちに津波が来て流されてどちらも亡くなったということが現実に多数起っているのである。

これらは今回の津波からだけでなく一般的な災害からの避難について、自力避難困難者の避難について大きな問題を提起していると思われる。このようなときには、見捨てたと言われようと、やはり放っておくという突き放した判断が必要なのではないだろうか。救助しようとすれば被救助者も救助者も死ぬとわかっているとき、上司が「助けに行ってはいけない」と命令するのも責任感の発露の一つである。命令により救助を断念した警官や消防士・消防団員は自分の責任ではないと考えることができ、それによって自分の心が救われるのである。

災害や事故が起こった際に限られた人材や医療資源を有効に使うために治療の優先順位をつけるのが“トリアージ”である。真の人助けにはこのような冷徹な判断が必要な場合があることも知っておかねばならない。

年長の齋藤巡査は避難の途中で家族を助けに海の方に行こうとしている人、2～3 人と出会ったという。齋藤巡査が「津波が迫っているから、助けに行ってはいけない」と言ったら、「それでも自分は年寄を助けに行きたい」とその人は主張したそうである。そこで、私服姿の齋藤巡査が警察手帳を提示して説得をしたところ、その人は助けに行くのをやめて避難したそうである。後に「自分も助かったが、自分が助けようとした人も助かった、両方が生きていられるのも警官のお蔭だ」という礼状が警察にきたそうである。礼状が来なければ、警察では自分たちの行為がどれだけの効果があったかを知ることさえできない。

○避難

新地での避難の実態，野蒜で聞いた話，大槌の避難所で聞いた話，これらを見るとその地域に長く住み，ある程度津波の経験を積んだ人が逃げないというのが今回の避難で最大の問題になっている。自力避難困難者が津波の浸水域内に住んでいることも問題である。

また，指定避難所に逃げた人たちが津波の犠牲になるということもあちらこちらで起こっている。津波の浸水高を想定して避難場所を指定しているが，想定が不十分なまま，または検討が不十分なまま，そこに人が集まって津波で流されてしまっているような例があまりに多いのではないだろうか。また，単に一時避難場所としての準備しかない避難所も多い。どのような性格の避難所とするのか，その機能をきちんと果たすようにするかどうか，などについてもっときめ細かく考える必要がある。

さらに，裏山を避難場所とするからには，そこに至る避難路を整備し，しかもそれがいつでも使える状態を保たなければならない。裏山などが付近にない平坦な所には半径 300m 位の範囲にいる人たちが避難できる高所を作る必要がある。今回の津波を教訓にすれば，高さ 20m 以上の鉄筋コンクリートの四角い建物を建てておくのが一番良さそうだ。建物には屋上まで外側の階段を使って上れるようにしておくことが必要である。また，町中の避難経路の整備も必要だ。

このようなことから見ると，今年の 6 月に現地視察を行った南紀での津波対策は不十分で，津波の想定も含め，対策の見直しを実施しなければ，東海・東南海・南海地震が連動して起こったときには大きな被害が出るのが懸念される。

○複合災害

今回の東日本大震災ではまず地震が起こり，それに付随して津波が起こった。また，三陸海岸でも仙台平野でも火災が起こった。地震・津波・火災の 3 点セットで考えなければならないことがわかる。ちょうど私たちの調査行の最中，地震の被災地を台風 15 号が襲い，あちらこちらが冠水したり，崖崩れが起こったりしていた。台風の風と雨とで被災地は追い討ちをかけられたのだ。河田恵昭先生（関西大学）が「津波災害」（岩波新書）で非常に強く主張しておられるように，地震を単体で考えるのではなく，地震・津波・火災を 1 セットとして考え，さらにその直後（半年とか 1 年後）に来襲する大雨や台風，洪水，高潮などと合わせて考えなければいけない。これは地震で地盤が緩み，構造体が損傷を受けたところに台風や洪水，高潮などが来ると，構造体が本来の強さを持たないために被害が増すと考えられるからである。災害は単体で考えるのではなく，必ず複合災害として一連のものが起こると考えるべきなのである。今回の仙台行きで益々そのことの大事さを考えるようになった。

○津波

なお，津波に関する知識といえば，“引き波”について武村さんが非常に面白いことを教えてくれた。多くの場所に津波は引き波から始まるという伝承があるが，私はそれは嘘だろうと思っていた。波が押し寄せてくるから津波になるのであって，始めに引くということは水が遠くに逃げていくということで，そんなことがある訳がないと思っていた。

武村さんは次のように説明してくれた。

東北地方に來襲する日本の太平洋岸の津波は日本海溝付近で発生する地震によって発生する。海溝付近で海側のプレートが陸側のプレートの下に沈み込み続けている。共に引きずり込まれていた陸側のプレートが弾けて元に戻ろうとすると地震が発生するが、このとき陸地に近いところは必ず沈下するのだそうである。確かに、今回も仙台平野など三陸や仙台は1m近く沈んでいる。海底が突然1mドスンと凹めば、それまであった水は勢いよく沈んだところに流れ込む。このとき水位が1m下がるだけではなくて、勢いが付いた水がドンドンそこに引き込まれていくために、引き波が起こるのである。もちろん引き波ではなく押し波で始まる津波もある。海底の沈下を伴わない地震や違う場所で発生した地震による津波、たとえばチリから来る津波、がそうである。

私はこのような津波の発生メカニズムはまるで考えていなかった。こんなメカニズムをわかりやすく説明してくれたので非常に面白かった。

○武村さんとの実見

地震学者の武村氏と今回3日間行動を共にすることができたことは非常に貴重であった。学問的に地震を知っているだけでなく、歴史的な事柄やそれに関わる実物を十分に知った上で最高の案内をしてくれた。よく勉強されているものである。また、我々が行く前に実地調査を行い、適切な場所を選んで案内をしてくれた。現場に立って、周囲との関係をきちんと説明してもらおうとすっきり納得する。このようによく勉強した人が一緒に行って解説をしてくれる実見ができるのはまるで夢のようである。

○宿

今回泊まった宿はどちらも大きなホテルだった。料理がバイキング形式だったので、大したことではないのではないかと考えていたら、料理はとてもおいしかった。その後、1部屋に全員が集まって、研究室の合宿や輪講などのときと全く同じように、酒を飲みながら皆で話をした。こうすることによって知識も広まり、親しさも増し、本当に楽しい時間を共有することができる。

以上