～　大災害時代を生き抜く第二段　～

東日本大震災見えてきた津波災害の実態

２０１１年９月１７日（土）午後２時～４時

講　師：大阪市立大学大学院理学研究科
准教授　原口強氏

会　場：難波市民学習センター講堂

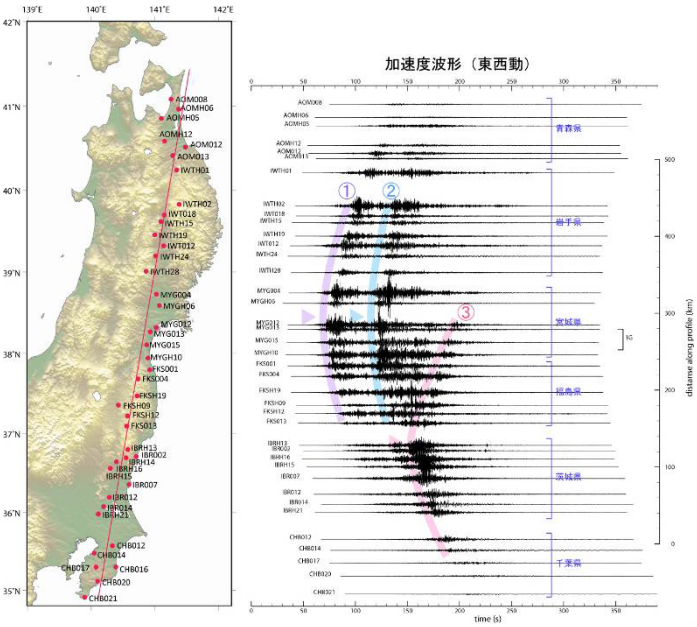
東日本大震災でいつまでも揺れ続けた関東平野と大阪平野

熟塾では，1 月 17 日に「大災害時代を生き抜く，水都大阪の視点」についてお話しをしました．その時，今は地震の活動期に入っているので，西日本でいずれは大きな地震が来るだろと解説をしました．ところが，東日本で 3 月 11 日に東北地方太平洋沖地震が発生しました．地震によって発生した津波が沿岸地域の集落をことごとくなぎ倒して，2 万人以上の人命を奪い，莫大な被害を与えました．

本日は，東日本大震災ではどのようなことが起こっていったかということを，順を追ってお話しましょう．

地震により大きな地震動が日本列島の広い範囲を襲いました．地震動では平地のあちこちで液状化が起こり，その頃太平洋の海底が大きく変化し，大津波が発生しました．

ここで地震の揺れを見てみます．阪神大震災後に日本列島には至る所に地震計が設置されるようになりました．これが今回の記録です．横軸が時間で，縦軸が地震の揺れを表しています．波形を見るとかなり長い時間ゆれているのがわかります．地震計の記録をみると，少なくとも 3 つの地震がみえてきます．気象庁は，緊急地震速報を地震発生の 8.6 秒後に出しています．



どの地域がどのくらい揺れたかを見ると，全体で 400 秒近く大きな揺れが観測されています．地震から 1 分で東北地帯全体が非常に大きな揺れに襲われています．2 分近くたってきますと，能登半島・東海地方まで伝わっています．その後，3 分過ぎると名古屋，そして，4 分後に大阪に揺れが到達しています．その頃には，東北の揺れは収まっていますが，関東地方や大阪ではまだ揺れています．

この理由は，岩盤までが関東地方で 3 千 m，大阪は 1 千から 1,500m と非常に深く，その間に非常に緩い堆積層があるために，長く揺れ続けていたのです．

今回は，地震は沖合で起きているのでこれくらいの揺れですんでいますが，次に来る南海地震の時は，震源が陸に近いのでおそらくこれ以上の揺れがくるだろうと地震関係の研究者は言っています．

今，都内で撮影された向かいあった高層ビルが大きく揺れている画像をみていただいています．これが長周波地震動です．南海地震の時は，もっと揺れるでしょうし，この会場近くでは難波の高層ビルなどが，大きな振幅で長く揺れ続けるでしょう．

木造建築の倒壊が少なかった東日本大震災の地震の揺れ

震度とマグニチュードについておさらいです．「マグニチュード」は地震そのものの規模とエネルギーを表すものさしで，「震度」はその場所での揺れの強さのことを表します．電灯で 100 ワットと 10 ワットの差がマグニチュードだと思ってください．ルックスでは，10 ワットでも近づくととっても明るいですよね．ですから，震源が直下の時には，小規模の地震でも非常に強い揺れが起こります．

阪神大震災ではマグニチュード 7.3 ですが，東日本大震災は 9.0 です．それは，エネルギーとしては約 1000 倍違います．少し前に起こったニュージランドのクライストチャーチの地震では日本人の留学生が沢山亡くなりましたが，マグニチュード 6.0 ですから，エネルギーとしては阪神大震災の約 30 分の 1 です．

今回の震源は，牡鹿半島の 130 キロ～140 キロの沖合の地下で地盤が割れはじめ，最終的に幅 200 キロ，長さ 500 キロの範囲の岩盤が破壊されました．実際に震度 7 が観測された場所もあります．

ところが今回は建物の被害はそれほど大きなものではなく，津波を受けていない場所では建物はほとんど壊れていませんでした．その理由は，阪神大震災の地震波形と比べるとよくわかります．今回の地震は非常に周期の短い揺れが続いています．地震は非常に大きかったのですが，阪神大震災のような木造家屋を倒す周期の波の強さが 3 分の 1 程度と低かったので，倒壊が少なかったです．

震源域は南北約 500km，東西約 200km の広範囲

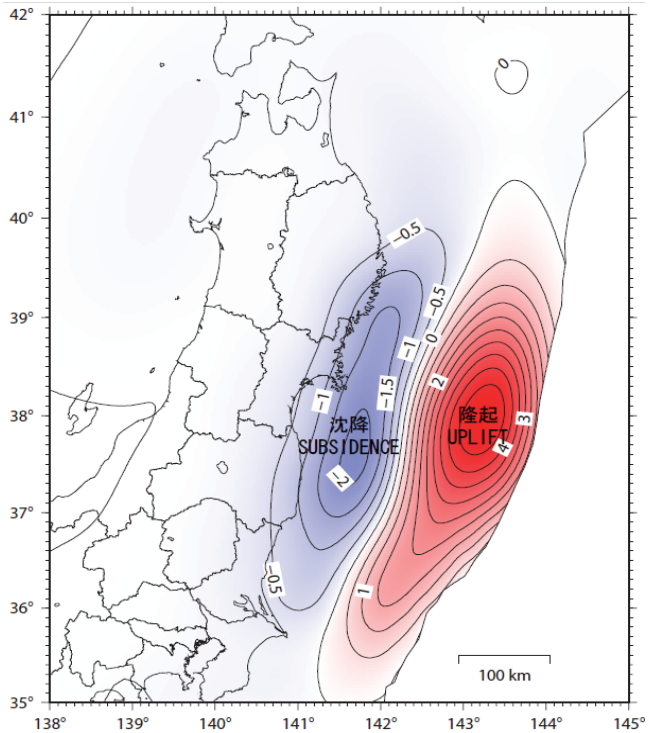
地震の前と後でどのくらい日本列島が動いたかと見ると，牡鹿半島では 5 メートル 30 センチ太平洋側に押し出して，1 メートル 20 センチ沈みました．全体が移動したのでそこの風景を見ると変化していないように見えます．しかし，海面との関係をみると，岸壁が水に浸かっているなどの現象が広い範囲で起こっています．

どのようにして地震は発生したのでしょう．こちらが陸のプレートで，その下に太平洋のプレートが潜り込んでいます．スルスルと潜り込んでいくのは問題ないのですが，引っかかる部分がありこれが問題なのです．ここに蓄えられた歪みに岩盤が耐えきれず，破壊したのです．破壊した部分，すなわち震源域は東西約 200 キロ，南北約 500 キロにわたりました．

その結果，500 キロ×幅 100 キロの範囲で，最大 4 メート隆起し，片方が沈んだということがわかりました．海底が動くとその上の海面全体が動き，津波発生に繋がっていきました．

地震の後，液状化が起こりました．恐らく南海地震でも大阪市内で液状化が多くみられると思います．地震の揺れ

が収まるか収まらない間に，地割れした場所から泥水がどんどん飛び出してきます．その結果，水が引いた後泥が至る所に溜まることになります．私が撮影した写真にも，液状化が起きて泥水が噴き出した後に，津波で流された跡が残されています．



異常な揺れを感じたらまず高台へ避難

仙台平野では車を津波が追ってくる映像，仙台空港の滑走路にあった飛行機や車がどんどん流れていく，まさかと思う映像がお茶の間のテレビに映し出されました．気象庁は 24 時間体制で監視するなかで，地震発生後 3 分で 6 メートルの津波発生を予測しました．迅速に情報を出したのですが，その後に被災地では電源が切れて情報が伝われなかったのです．28 分後には沖合の観測結果から 10 メートル以上の津波警報を出したのですが，間に合わなかったのです．

私たちは，日常の生活では情報を確認してから動きますが，緊急時にはそれでは自分の命を守ることができません．「釜石の奇跡」といわれた中学生たちは，地震後にすぐに避難を開始し，隣の小学校の児童の手を引いて逃げ，命を守ることができました．異常な揺れを感じたら，高い所へ逃げることが重要です．

これが釜石の沖合での津波の記録です．地震直後に継続時間の長い 2 メートル近い波がやってきました．その後，ピークの高い波が計測されています．津波の観測波形から解析された結果によると，内陸奥深くまで入り続けた長い継続時間の津波と高くて破壊的な津波，この二つのタイプの津波が起きたことがわかってきました．

平安時代にマグニチュード９の地震が東北一帯を襲う

私は 25 年程民間の地質コンサルタントで仕事をした後で，大学に移りました．その後，津波堆積物を使った古地震の研究を東北地方で始めました．今回被災した宮古から大槌，陸前高田，気仙沼で，過去 6,000 年前までの地層を掘って，津波の痕跡を調べていました．その中に津波の痕跡が見つかり，500 年から 700 年の周期でこの地域で大地震が発生していたことがわかり，それを日本応用地質学会で発表しました．その内容が，「平安時代にマグニチュード 9 の大地震か」として 2007 年に読売新聞で紹介されました．それまで宮城県では貞観地震について知られていましたが，岩手県でも貞観地震の痕跡が見つかったので，広い地域を襲った連動型大地震ではなかったかと発表しました，夕刊の小さい記事だったので，ほとんどの方は気付かなかったのではないでしょうか．

この津波は和歌にも残っています．百人一首に登場する清原元輔の詠んだ「・・・末の松山，浪こさじとは」については多賀城の末の松山で，今回もこの手前まで来ました．

819 年に貞観地震が起きているのですが，この前に富士山が爆発しました．富士山は活火山ですので，宝永時代にも噴火しています．今回も多くの火山学者は富士山の爆発を懸念しましたが，今のところは動いていません．

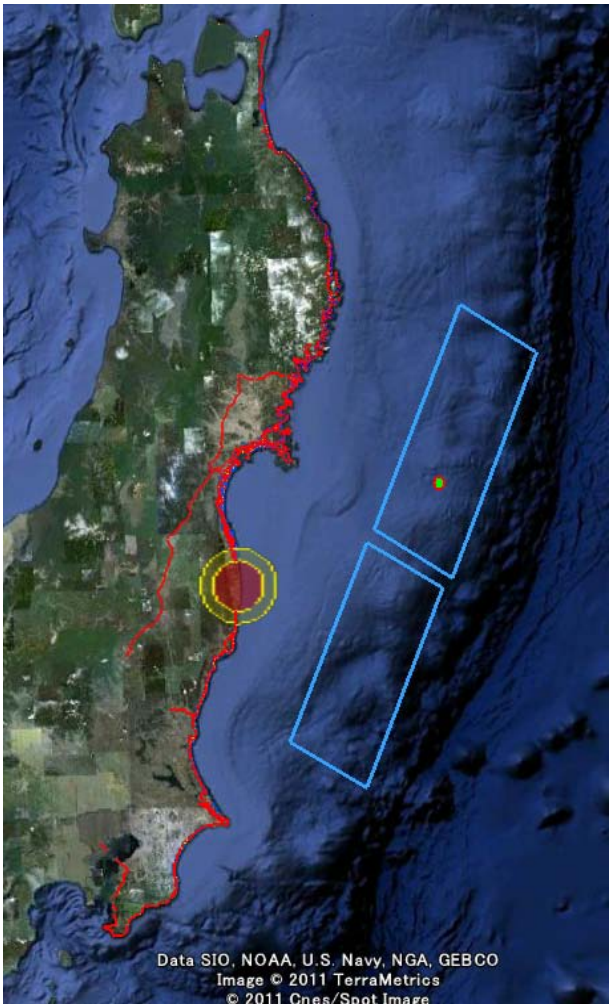
貞観地震から 18 年後の仁和 3 年 887 年 8 月に仁和南海地震が発生しています．五畿七道地震とも呼ばれ大雑把にいって北海道以外が揺れ，京都では家がつぶれ，大阪湾にも津波が来て，余震が一ヶ月は続いたとされており，これは最近の研究で東海・東南海の連動型巨大地震だった可能性が高いと指摘されています．

2 カ月，約 8000 キロに及ぶ津波浸水域の調査

津波は建物や陸上の構造物に浸水痕跡を残します．それを浸水高といいます．津波が入ってくると地形によって津波が陸を駆け上がります．津波が駆け上がった高さを遡上高といいます．津波が到達した範囲を浸水域といいます．

東日本大震災後，現地調査を自粛していましたが，気仙沼市の要請で気仙沼湾の調査で現地入りし，その後 2 カ月間下北半島から房総半島までの海岸線を対象に，津波の浸水域調査をしました．その走行距離が約 8000 キロです．

何をしたかというと，津波が浸水した範囲を現地で確認し地図上に記入後に電子データとし，夜にはサポートして



いただいた鹿児島大学の岩松先生に無線で送って，翌日にはインターネットでそのデータを公開する作業を続けていきました．

http://www.jsgi-map.org/tsunami/

その例を北から南へみていきます．

陸奥小河原湖　ここが湖と海面との水位調整をする高瀬川の水門です．当時，5 門あるうちに修理の為に 2 門が開いていたのですね．津波はこの水門の上を超えました．先々週現地にボートで入って，津波によって海から運ばれた砂がどこまで到達しているかを確認しました．その運ばれた砂の痕跡から，津波の入った範囲がわかるということです．実際にはもっと広い範囲まで到達した可能性がありますが，物的な証拠はここまでということになりますね．

津波から集落を守った普代村水門と太田名部の防潮堤

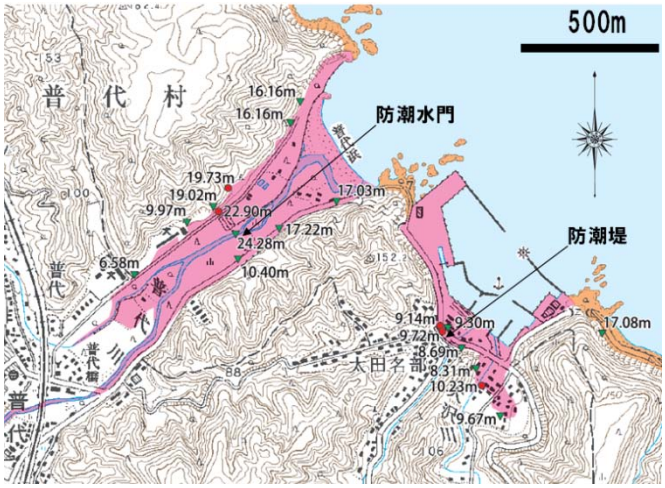
ここの水門と堤防はその高さが 15.5 メートルと岩手県の中でも一番高く，当時の町長がその高さを一歩も譲ることがなかった高さでした．これらの施設によってこの村は守られました．

実際の津波は水門を超えていました．水門がある普代川の谷地形を見てもらいます．水門の海側には何もなく，しかも平面的にＶ字形になっていますので，内陸ほど津波がどんどん高くなって 20 メートルを超える津波が押し寄せました．国交省のデータによると水門位置での実際の津波の高さは 22.7 メートルに達していました．

その時，水門が自動で閉まらなかった為に，消防団の人が手動で閉めたそうです．その直後に津波が押し寄せましたので，危機一髪でした．水門が閉まって，津波に耐えて壊れなかったので，その奥にある普代村の中心市街地にまで津波は達しなかったのですね．

一方，太田名部の防潮堤も津波の浸入を防ぎました．その前面の漁港施設や漁船は壊滅的な被害をうけました．防潮堤の前面には港を守る多重の防波堤がありました．普代水門とはあまり離れていませんので，同じ程度の高さの津波が襲ったと思われますが，これらの防波堤で津波のエネルギーが落ち，最終的に太田名部防潮堤で津波が止まったとみられます．

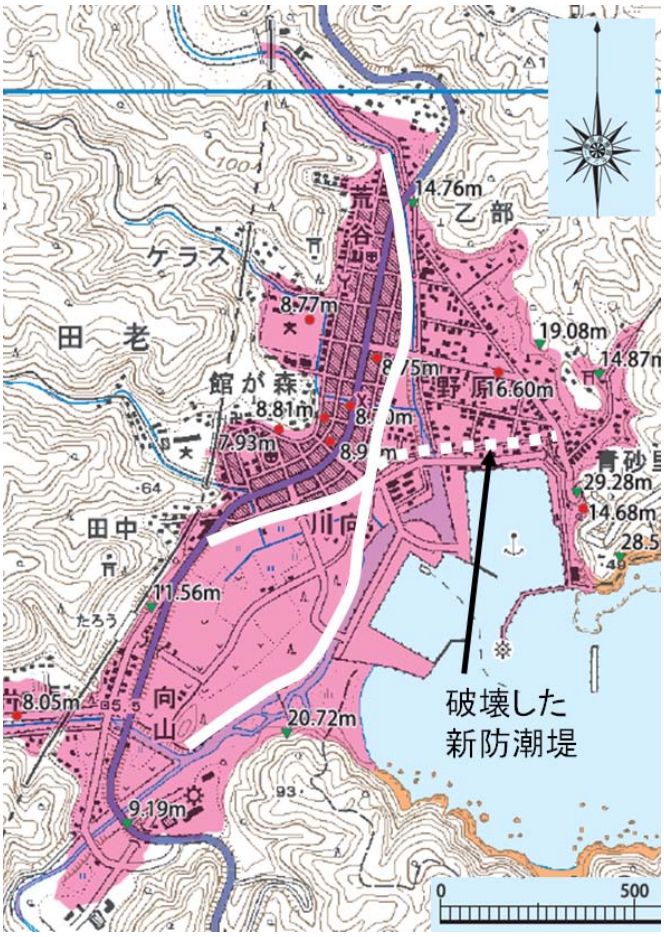
気仙沼から北上して約 1 か月，津波に襲われ瓦礫と化した街を見続けてきたので，完全に集落が守られていたのを見てとても感動し，涙腺がゆるみました．



普代村の津波浸水域と防潮水門・防潮堤

旧田老町　田老町は津波防災を語るときに，日本でも代表的な地区です．今は合併して宮古市となっています．

これは私が作った地図です．周囲の海岸では 20 メートルから３０メートルの津波が到達しています．もし堤防がなければ，田老ではもっと内陸部まで津波が入り込んでいたでしょう．ここにはＸ型の防潮堤があります．全長 2.4 キロで万里の長城といわれていました．実際に湾口部で計測された津波の高さを見ると 30 メートル近い津波が押し



寄せました．津波が正面から湾の中に入ってきたので堤防は壊れましが，津波の高さは 10 メートルほど落ちました．さらに次の堤防で 10 メートル落ちて，2 つの堤防のお蔭で津波の高さは合計 20 メートル落ちたのですが，それでも７～８メートルの津波が襲い，市街地は壊滅状態になりました．現地調査の結果，小学校の校門ぎりぎりで津波が止まって，小学校は助かりました．

次の写真は三陸鉄道の方から提供頂いた津波が堤防を越える瞬間のものです．2 階の屋根より高い防波堤があるので家からは海の様子がみえません．

次の写真は津波が防波堤を超え，津波が引き始めた頃の写真ですが，木造の家屋が完全に浮いた状態になっています．3 月 11 日はとても寒い日でした．現地で聞き取りをすると，浸水した家の中から助けを求める声が聞こえていま

したが，だんだん声が小さくなって，聞こえなくなったという証言を得ました．大阪でも，堤防が残っても浸水被害を受けて同様のことが起こる危険性があります．

この写真は，津波防災都市宣言の看板が掲げられていた旧田老町の役場です．3 月 3 日の昭和三陸津波が起こった

日に制定されたのですが，津波が役場まで押し寄せ町は壊滅しました．

宮古　宮古市役所自身は想定浸水域に入って，津波が実際に浸水しました．玄関部分が壊れています．役所として災害後もすぐに対応できるような建物・構造物にすべきだったのではないかと思われました．

宮古市の浄土ヶ浜という風光明媚な観光名所でも，20 メートル近い津波が押し寄せました．

宮古市鍬ヶ崎では，南側の港から津波が入りました．次

の写真は太平洋側の蛸の浜から 20 メートルの峠を越えて津波が越えた位置の写真です．私の手の高さに痕跡がありました．

両方から襲った津波は，次の写真のとおり市街地が壊滅させました．

姉吉というところでは，海岸沿いには 30 メートル近い津波が押し寄せました．現地に行ってみると，津波の到達した位置の上流に「これより下に家を建てるな」という碑が立っていて，これが守られて家が建っていたので津波の影響はありませんでした．

大槌町　ここが大槌町の役場です．地震の後，役場の前で防災会議をしているときに津波が押し寄せ，助役は町長が二階まで逃げていくのを見たが，その後姿が消えたというのです．9 日後に町長は遺体で見つかっています．大槌町役場では 35 名が犠牲になり，町の機能も麻痺してしまいます．

これは建物の上に乗った大きな遊覧船です．この船は津波に流されたものです．

船はある時は凶器になります．壊れた家もまさに人を襲う凶器になります．この写真は三陸鉄道の橋脚で，壊れて

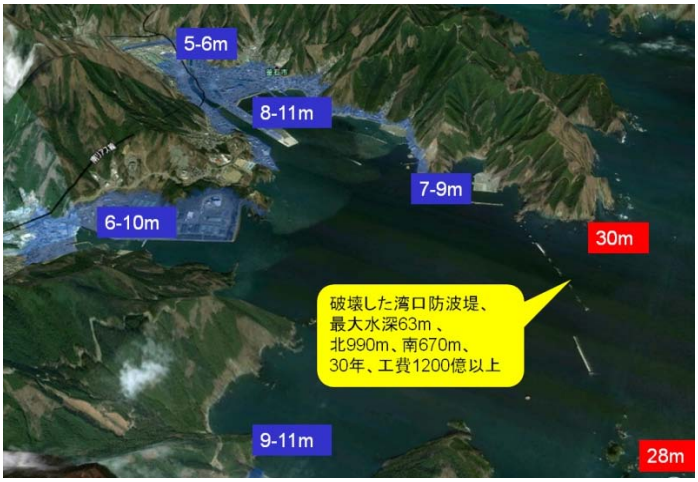
大きなコンクリートの柱が転がっています．水だけで壊れるわけがなくて，様々なものがぶつかって倒れたのでしょう．こうして大槌の市街地は壊滅しました．

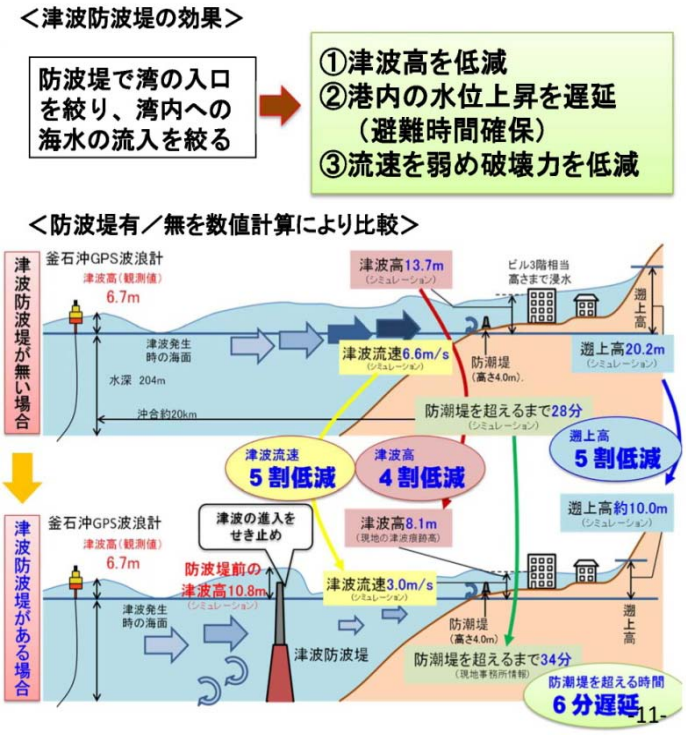
鵜住居　「釜石の奇跡」と言われた，子供たちによる避難が行われたところです．釜石東中学校では，群馬大学の片田敏孝教授が中心となった津波防災教育を受けてきました．昼間，地震が起きると親は動けないのだから，君たちが小学生を連れて逃げろと教えてきました．

釜石東中学校の生徒たちが鵜住居小学校の小学生を連れて一緒に逃げました．まず避難所まで逃げましたが，裏山が崩れかけているのをみてそこも危ないと判断して更に高台にある介護施設まで逃げ，道中に出会った散歩中の保育園児らを保育士と共に抱きかかえながら移動．「津波が防波堤を超えた！」という叫び声を聞いて，更に高台の石材店まで駆け上がり，最後尾の児童はとっさの判断で津波に追いつかれないよう山道を這い上がって，約 570 名全員が無事に 1 キロにわたって避難しています．

教育によって子供たちが身に付けた能力が，想定外の危機を乗り越えさせたといわれている場所です．

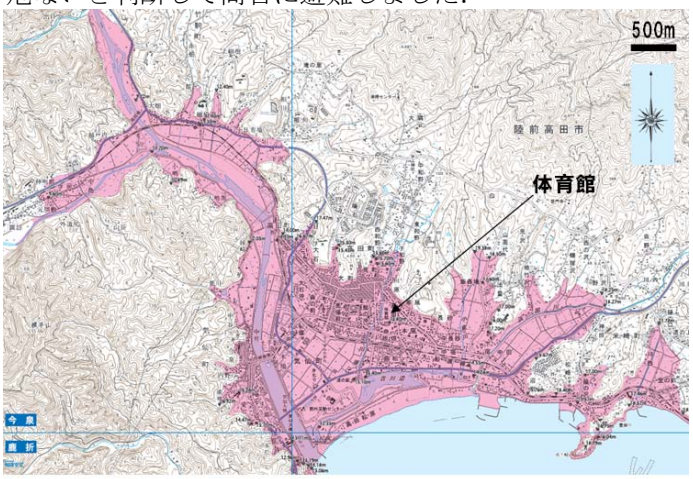
釜石の湾口防波堤　1200 億円以上の総工費と約 30 年を費やして建設されたものです．最大水深 63 メートルはギネスに認定されていたのですが，津波で壊れました．





地元の人は防波堤があることで安心していました．マスコミは批判していましたが，検証が進むにつれて 30 メートルあった津波が 3 分の 1 に軽減されていたことが判明しました．1200 億円が高いのか，安いのかということはありますが，個人の資産及び釜石の社会資産を考えると，効果はあったと思われています．

陸前高田　ここでは大きな衝撃を受けました．ここでは街そのものが無くなりました．これは避難所になっていた非常に立派な体育館でしたが，今回の津波で流された避難所の中でもワーストスリーに入っています．ここに避難して助かったのは，わずか 3 名．それも大きな天井の梁にぶら下がってどうにか助かったということです．中学生たちは，体育館に避難するように声をかけられたけれども，ここも危ないと判断して高台に避難しました．



気仙沼ですが，ここは水揚げ量の大きな漁港として有名です．一方で，日本で一番おいしい牡蠣がとれます．気仙沼の地質調査を 4 年にわたって行ってきましたが，特に冬場に行くのが好きでした．寒い所ですが，冬場に行くのはとにかく美味しい牡蠣が目当てでした．

気仙沼は地形的には内陸に入りこんだ天然の良港で，風があってもほとんど波が立たないほどで，海底調査もやりやすい港でした．しかし，3 月 11 日津波はこの湾の奥まで達し，気仙沼市は壊滅的な被害となりました．

現地の状況がわからぬまま現地入りを自粛していたところ，3 月 21 日に市役所の危機管理課長の佐藤さんから「原口先生，皆無事です．ただ港が駄目です．港には船は一艘もありません．港が使えるかどうか調べてもらえませ

んか」，と連絡がありました．津波の前に港を調べていますので，早速，東京の海洋測量会社の池田社長さんに連絡を取って，3 月の年度末なので，機材と計測ができる一番若い人を貸してくださいと依頼しました．東京から車で一緒に気仙沼に入りました．市役所の片隅に寝袋で寝泊まりしながら，自衛隊の小型艇で海底の測量を行いました．港に物資を入れるために，港の海底に大きな変化がなかい，使えるかどうかを先ず調べたかったのです．その結果，水深もあり航路上ほとんど問題がないことがわかりました．ただし，津波の前よりも１０メートルほど掘られている場所があることもわかりました．翌日には記者発表し，ＮＨＫなどで全国放送されました．

当時，調査の中で行方不明者が 800 人近くいらっしゃったので，もしかしたら海底に沈んでいるのではないかと思われていました．私たちが持ち込んだ探査機は，ペットボトル１本が海の底にあってもわかるほど性能がいい機材でしたので同時に調べました．結果は沈んだ船などは発見しましたが，行方不明者の発見には至りませんでした．

気仙沼では津波の三重苦が起きてしまいました．地震があって，建物は大丈夫でしたが津波に襲われました．いろんな物が流さ，水が入ってきました．次に，フェリーなど大小の船のアンカーが切れて操船不能状態でどんどん湾の奥に流され，水の勢いで市街地の中まで流れこんでいき次々と家を壊しました．最終的には火事が発生し焼けてしまいました．

気仙沼はカツオを追ってくる和歌山や鹿児島など他の地方から来た船が給油するために寄港しました．そのためタンクが立ち並んでおり地震では大丈夫でしたが，津波によって簡単に流され中の軽油や重油がすべて海に流れ出

ました．そこに火が付いたので，流れた船や家などが三日三晩燃え続けました．夜になると，爆撃を受けたのではないかというような爆音が，プロパンガスが引火するたびに花火のような炎を上げあちこちで響いていたそうです．

気仙沼に東京消防庁が一番に駆け付けました．イギリス人に知り合いがいた人が「気仙沼が危ない！助けてくれ」とメールを打ち，そのメールを猪瀬東京副知事がみて，消防庁に気仙沼の公民館に飛べと指示を出したそうです．多くの人がその救出劇をテレビで見ていたわけで，外の人の方が状況を把握していたわけです．

ある市役所の職員は，車で移動中の地震に遭いました，津波が迫ってくるのに，運転していた係長が急に海に向かってハンドルを向けたので，気が狂ったのかではと驚きましたが，係長は高台まで逃げたのでは間に合わないと判断して，最寄りの高い建物として公民館を選んだのです．建物の４階まで駆け上がって助かりました．

そこには多くの市民が避難していました．公民館長と相

談し備蓄を取りに行き，寒い中ぬかるみに浸かりながら毛布を担いで上がったそうです．優先的に高齢者や女性に毛布を配り，自分たちのものはないため寒いので一晩中，足踏みしていたそうです．その後今度は公民館の周りに火がついて，それを消す作業に追われたそうです．公民館は孤立していましたが，翌朝，猪瀬東京副知事の指令で飛んできた東京消防庁がヘリで救援にきたのです．冷静な公民館長が救出する順番を決め，市の職員は翌々日に，市民がすべて救助されあと，最後にヘリに乗ったそうです．

湾の入り口に向洋高校があります．今年の甲子園ではキャプテンが始球式を行いました．元は水産高校でした．4 階建ての校舎と建物の間に建物がひっかかっていますが，

これは，ここから４キロ～５キロ離れた民家の二階の部分が流れてきて，ちょうど建物の隙間に引っかかって止まりました．

実はこの中におばあさんと娘さんがいたのです．助けた人たちがこの地区の消防団の人たちで，その一人は私がいつも泊まっていた民宿のご主人でした．

南三陸町　町議会がちょうど終わったときに地震がきて，防災センターに移動した時に津波が来ました．ここでは，防災放送で津波避難を呼びかけていた若い女性職員が亡くなりました．婚約していた若い職員でした．その上司の方も一緒に亡くなられました．彼女らは逃げろといわれたけれど，もう一回呼びかけようとした時に津波が来て流されたそうです．

佐藤町長ら 30 人が防災センターの屋上に避難し，しっかりしていた手すりに掴まっていた 10 人は助かりましたが，フェンスに掴まっていた人たちはフェンスごと津波に流されてしまいました．残った 10 名は，屋上のアンテナに皆でぶら下がり，そこに津波が 7 回来たということです．

壊滅的な被害をうけた南三陸の市街地

石巻市立大川小学校

全校児童 108 人のうち，74 人が死亡・行方不明となっています．教員も子供を抱いた状態で，遺体で見つかっています．非常に悲しいことが起きました．

この小学校は北上川に近い場所にあり，今回は津波が下流で堤防を越えたため，その津波が押し寄せました．

裏山があるのですが，そこを登る道がなく，地震で少し崖が崩れて危なかったということもあるのでしょうけど，地震の後に校庭に子供たちが集まって，教員と保護者が何処へ逃げようか，橋のある高い位置が大丈夫じゃないかと議論していた最中に津波が来ました．助かった子供は，この裏山に駆け込んでいます．

当時，未だに子供の行方が分からないということで，ある父親は仕事を辞めて重機の運転手をしながら娘の捜索隊に加わって働いていました．重機の傍に一人か二人必ず付いて，瓦礫はバケットで振ってその中に手掛かりがないかと確認しながら作業していました．しかし，この地域は浸水もしていますので，作業がたいへん難航していました．

雄勝は硯で有名なところですが，ここも 20 メートルほどの津波に襲われ，公民館の上に大型バスが乗り上げています．今は非常に悲しい出来事ですが，震災の遺構として残すことができないか，語り継ぐことも大切ですが，何とか物証として残そうという運動が起きています．写真でみるだけではわからないのですが，現地に行って大型バスが乗り上げているのを見ると驚きます．

関西でも津波が起これば今度は我々がこのことを経験することになるので，そういう本物を見て防災や津波の脅威について考える必要があるのではないかと思います．

女川は原子力発電所がある町です．13 メートルほどの津波が入ってきましたが，女川原発は助かりました．20 年以上前の 1990 年に貞観の津波が来た痕跡が仙台平野にあるというのを最初に見つけたのは東北電力の地質屋さんで，その結果を考慮して原発の設計がなされていました．近くの鳴き砂の浜も残っていました．

女川の町は壊滅的な被害を受け，さらに峠をこえて津波が万石浦に入りましたが，湾内の牡蠣の稚貝は助かりました．サンフランシスコのフイッシャーマンズワーフに並ぶ牡蠣の稚貝はほとんどが宮城産です．

次の写真はこの地域を調査していた時の写真ですが，船がぶつかった後があるばかりで浸水した高さがよくわからないなぁと上を見ると，屋根の上に軽乗用車が乗っています．その高さまで津波がきたという動かぬ証拠が残されていました．

石巻　大阪で新聞記者に防災の日に取材を受けて，どこが参考になりますかという質問を受けました．すぐに「石巻でしょう」と言いました．今回の震災の中で，三千人を超す方が死亡または行方不明になり，最も人的な被害が大きかったのが石巻でした．大阪とよく似た地形的背景があります．淀川や大和川の河口に都市が発達する大阪や堺と同じような地形で，そこには港があり工業地帯があり，隣町には自衛隊ですが空港もあります．上町台地のような高台

がありますが，それ以外はすべて低いところに都市があります．

現実には 5-8 メートルの津波がきました．その時，港にあった船が，他のものも巻き込んで一緒に流れました．運河にそって船が流れ，水門を壊し，堤防を壊し，更に橋を壊し，家を壊し，大きな凶器になって市街地に襲いかかりました．津波は天災だが，石巻は人災被害も大きかったと地元の人は言います．

（以下略）

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

当日の講演では，その後仙台平野から福島，茨城，千葉までの被災地の説明がおこなわれました．

この記録は当日の講演内容を原田が原稿起こしし，講演者の原口先生に加筆頂いたもので，その一部を公開するものです．

塾生：浅井憲次・井上章・井上俊二・岩佐幹夫・大森史子・北原祥三・高木勇一郎・田中稔三・中島一・原田彰子・浜田真弓・松井佐知子・森欣子・森田秀朗・宮本雅彦・宮本麗子・米川俊信

一般：飯田清和・上田勉・内田宏・大山弘・加治武史・柏原景司・川田訓平・川野洋子・河原崎和夫・栗山恒・小林一三・田浦ちずこ・高垣善嗣・高崎眞一・竹下直史・竹本暁代・柴田啓示・島田和子・辻本智子・中島圓・橋本康雄・樋口威彦・藤井薫・船山邦彦・保田武尚・湧田一也