

ふるさと研究発表会



●とき 平成23年11月17日(水)
午前9時30分～11時30分

●ところ 湖西市老人福祉センター一集会室

《研究発表次第》

1. 開会あいさつ
2. 学長あいさつ
3. 発表
 - A班 大地震・大津波の災害と対策
 - B班 マグニチュード9クラスの大地震・大津波が起きたとき、みんなはどうすれば助かるのか
4. 指導講評



発表会資料

「大地震・大津波の災害と対策」

今改めて見つめなおそう！

湖西市の歴史に残った大地震と大津波

A班

テーマ設定の理由

本年3月11日、東日本に超巨大地震が発生し大被害をもたらした。湖西市でも30年以内に87%という確率で、東海・東南海・南海の3連動地震が発生すると予想されている。(現在は5連動も想定)そこで、超巨大地震に備えるため、歴史に残った大地震・大津波の災害について調査・研究することとした。

研究の方法

- 1 文献やインターネットで調べる。(参考にした文献は、後述)
- 2 講座を開き、知識を深める。
- 3 舞阪と白須賀を訪れ、有識者に話を聞き、実際に歩いてみる。
- 4 舞阪郷土資料館、礼雲寺、おんやど白須賀、南部改善センター、新居閣所、東新寺、静岡県防災センター、浜岡原子力館、二川本陣見学

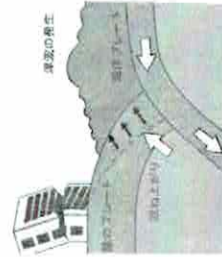
研究内容

1 地震発生メカニズム

地震には、プレート境界型地震と活断層型地震がある。日本列島付近のプレートには、ユーラシアプレート、北アメリカプレート、太平洋プレート、フィリピン海プレートの4つがあり、フィリピン海プレートが、ユーラシアプレートに潜り込んでぶつかっているのが南海トラフである。

(1) プレート境界型地震について

海側のプレートが陸側プレートの下に潜り込み、陸側プレートの先端部がひきずり込まれ歪み、歪みがある境界に達したとき、陸側プレート先端部が跳ね上がり、プレート境界に沿って破壊が

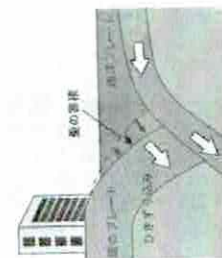


起こり、巨大な断層が形成される。この時地震波が発生し、地面を激しく揺さぶる。また津波が発生することもある。M6.2以下の地震では、津波は発生しないと言われている。

1923年の関東大震災や東海、東南海・南海地震もこのタイプである。

(2) 活断層型地震について

全国には、陸地で約2,000の活断層が確認されている。断層は地層や地形のずれであり、過去に地震活動があった可能性を示している。その内、また動くかもしれ



ないものが活断層と呼ばれている。

プレート運動により大地に歪みが蓄積され、岩盤の断層面がずれ動くために地震が起きる。陸地では、断層運動が生じる硬くて脆い岩盤が有るのは、地下約20km程度なので比較的浅い場所の地震となる。活断層の活動間隔は断層により異なるが、数千年から数万年とかなり長い。1995年1月17日未明に起こった兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災）はこのタイプである。

(3) 地震の規模を表す量について

地震の大きさ、つまり地震のエネルギーを表す数字がマグニチュード(M)である。マグニチュードが0.2大きくなる毎に地震エネルギーは、2倍に増える。マグニチュードが0.4大きいと地震エネルギーは4倍になる。マグニチュードが1.0大きいと地震エネルギーは32倍となる。そしてマグニチュードが2.0大きいと地震エネルギーは約1,000倍になる。

一般にM7以上の地震を大地震、M8以上の地震を巨大地震、M9以上を超巨大地震と呼んでいる。

2 静岡県西部地方をおそった大地震と大津波について

太平洋岸を震源域とした大地震は、フィリピン海プレートがユーラシアプレートに潜り込んでいる南海トラフに沿って、おおむね100年から150年の周期で、ほぼ同じ場所で、ほぼ同じ規模の大地震が繰り返し起こっている。しかし駿河湾から御前崎沖では、安政東海地震後大地震が発生していないため、近い将来、大地震が来ると予想されている。

その地震に備えるため、静岡県西部地方をおそった明応、慶長、

られた須恵器が、遠くは青森まで運ばれていった。その繁栄もにぎわいも、1096年永長1年の地震、1406年応永13年の地震、1492年から1500年の明応年間に頻発した地震により、大きくその姿を変えさせられたのである。

4 明応の地震について

西暦1498年9月20日明応7年8月25日午前8時ごろ、明応の巨大地震といわれる地震が起きた。震源地は御前崎沖と推定されている。地震の規模はマグニチュード8.4と推定され、被害は紀伊半島から房総半島まで及んだ。津波の高さは、新居・舞阪が6〜8m、白須賀が6mといわれている。

浜名湖の南端にあった前沢地域が津波で切断され、生き残った36戸が舞阪に移ったとも言われている。また浜名湖は、地盤沈降傾向の強い地域であり、幾たびかの地震により地殻変動を起こしている。地盤の沈降や地震による津波、また毎年のように襲う暴風雨による高潮は、遠州灘の堤を脆くし、今切れの口を開かせた。また明応の巨大地震の翌年の暴風雨は、大倉戸に山津波をおこし、その土砂が浜名川の出口をふさいでしまったため、今切れの口は大きく開いた。

5 慶長の地震について

明応地震より107年後、西暦1605年2月3日慶長9年12月16日、夜8時ごろ慶長の大地震が起きた。震源地は、房総半島沖と紀伊水道南方沖の両方である。マグニチュードは7.9と推定され、地震の揺れは小さいにもかかわらず、大きな津波が押し寄せたため、津波被害の多く残された地震だった。津波の高さは、

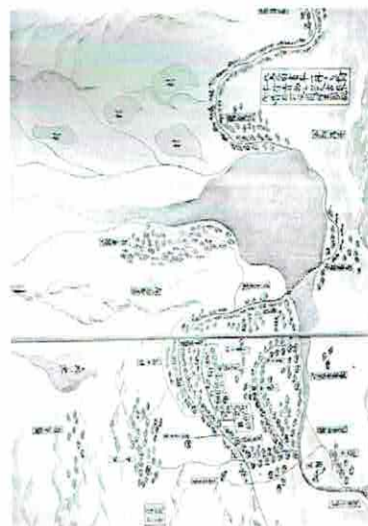
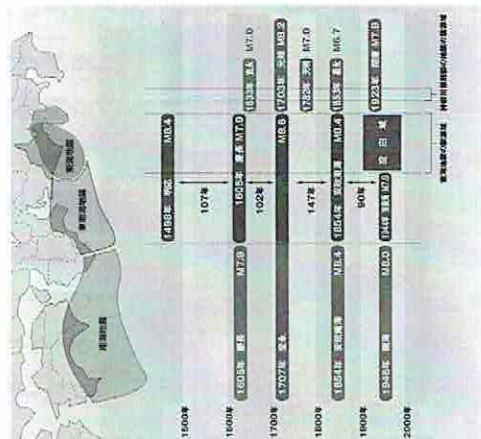
宝永、安政東海、南海の大地震とそれに伴った大津波について、新居、舞阪、白須賀などを中心として調べた。

3 かつての浜名川と今切れについて

奈良時代や平安時代の新居は、浜名湖の南に位置し、当時栄えて

いた橋本宿と前沢宿（舞阪）は1.5里離れ、地続きで、橋本千軒、北山千軒、日ヶ崎千軒の家並みが舞阪まで続いていた。新居

のお寺の住職さんが舞阪まで下駄ばきで歩いて用事を足しに行つたとも言われている。またその当時、浜名湖から白須賀の東に向かつて浜名川が流れ、今の日ヶ崎の付近に「浜名の橋」という長さ167m、幅4m、高さ5mの大変立派な橋もかかっていた。浜名川の河口付近は「帯の湊」といわれ、その湊からその当時日本国内で5本の指に入るほど盛んだった湖西の窯で作



標高6mにあった白須賀の宿場が全家屋浸水したということで8m以上と推定されている。

今切れ口の海辺にあった舞阪や浜名湖内に突き出した新居の被害のほうに、浜名川に面した橋本より少なかった。それは、当時橋本の南を流れていた浜名川の川幅が広く、浜名湖から津波が遡り被害を大きくしたためである。また橋本に100軒あった民家のうち80軒が流され、海上の船は山際に打ち上げられた。また地震の後、引き潮になった干潟で魚や貝を拾っていた人も津波にのみこまれてしまった。人馬とも死傷者少なからずと古文書に記されている。

6 宝永の地震について

また慶長の大地震から102年後、西暦1707年10月28日宝永4年10月4日、マグニチュード8.4と推定される巨大地震が起きた。震源地は東海沖だった。

その日の新居は風もなく、陰陽もわからず、澄んでいるのか濁っているのか何とも言いようのないどんよりとした空の色だった。午後2時ごろ、突然天と地がひっくり返るようになり大地が揺れ、家を動かし、屋根の石や瓦が落ち、人は歩くことも立っていることも自由にできない状態になった。揺れは次第に強くなり、大地が割れ、泥を噴出した。町中の家は将棋倒しに崩れ、倒れた家に火が回って燃え出したが、1時間後に津波が来て鎮火した。住民は閑所裏にあった湊大明神の庭に逃げ込み、津波から逃れた。この時、新居の宿は3度の津波があり、今切れの湊に停泊していた大きな船を陸に打ち上げ、また湊口に引き返すこと3度を数えた

ということである。

宿場のあった町の根元（現在の文化公園付近）は津波で切り離され海に代わり、関所も宿場も島の中という状況だった。新居宿の被害は、死者39人、家数850軒のうち、241軒が流失し、170



現在の場所に移転し
新居・舞阪間一里半となる

宝永地震後関所移転の図



宝永の総町移転で
現在地に移る



その頃関所は藤十郎
山にあった
今の新居高校付近

軒が全壊し、残った家もほとんど壊れた。この地震の後、新居高校あたりにあった関所や寺や町（西町、中町、城町（泉町））が、現在の地にそっくり移転した。宝永の総町移転といわれている。現在の高見、俵町、船町、源太山等ができ、ほぼ現在の新居町の形となった。

また隣の白須賀宿は被害が特に大きく、流失家屋45軒、全壊した家51軒、半壊37軒、漁船、漁具などは残らず流失し、浜沿いの元町にあった宿場は全滅した。翌宝永5年、幕府より



移転後の白須賀宿



長谷元屋敷遺跡の津波剥ぎ取り土層
おんやど白須賀



“おんやど白須賀”にて
礼雲寺加藤住職より話を聞きながら
紙芝居を見る

が来るぞ。逃げる」というお告げがあり、そのために命が助かったというものだった。

また白須賀では津波について次のような言い伝えがあると聞いた。

「地震の後は津波が来るぞ。まずは逃げる」

「潮が引いたら津波が来るぞ」

「津波の時の波頭は真っ黒だ」などなど。

そういえば、新居でも昔からの言い伝えとして、

「地震が来たら、まず火を消せ」

「地震の後、潮が引いたら津波が来るぞ。新福寺の山へ逃げる」

「地震が来たら、竹やぶに逃げる」

「地震が来たら戸板に乗れ」などという話をじいさんやばあさんから聞いたことを思い出した。

7 安政東海地震について

宝永の地震の147年後、西暦1854年12月23日嘉永7年11

1万340両の助成を得て、潮見坂をあがった現在の地へそっくり移転した。また、白須賀の西に長谷という集落もあったが、白須賀宿の移転と同時に北側の台地に全部移転した。

関所や、新居宿場、白須賀宿の移転などで東海道の通行できなくなり、旅人は姫街道を通るようになった。急なことで姫街道沿いの村々に対応に苦慮し、新居、舞阪、白須賀、二川などは復興後もなかなか旅人が戻らず宿場は寂れた。姫街道沿いの町も、東海道沿いの町もそれぞれの事情を幕府に申し立てたが、状況は改善されず、30年を経過してもなかなかよくなるはななかつたということだった。初期対応を的確にすることや有事の際に万全を期しておくことは、今も昔も変わらず、難しいものと推測された。

また白須賀の長谷の部落は、宝永の地震、津波も含めて、それまで度々津波や高潮の災害に見舞われてきたことが、長谷元屋敷遺跡の発掘調査で明らかにされている。「おんやど白須賀」や南部改善センターに、その地層の標本が展示されている。その地層の断面は、10mを超える津波が寄せては返し、引いては寄せてできた土砂の堆積状態を目の当たりにすることができた。そんな地層を見て、いかに幕府の助成があつたとはいえ、住み慣れた地を離れ、部落ごと潮見坂上に移転したこともりなずけた。このような幕府の英断は今の政府も見習うべきものがあるのではなからうか、と思った。

白須賀の礼雲寺の加藤住職からは、地震、津波に関する紙芝居を見せていただいた。その話は、当時白須賀宿に宿泊していた岡山城主池田綱政公の夢の中に潮見観音が現れ、「地震が起き、津波

月4日の午前9時ごろ、安政東海地震はおきました。また約32時間後の嘉永7年11月5日午後3時ごろ起きた安政南海地震とともに東海、東南海、南海連動型地震といわれている。また、前年には黒船の来航があり、嘉永7年11月27日「安政」と改元された。

震源の位置は御前崎沖で、震源域は遠州灘から駿河湾にかけての南海トラフから駿河トラフにまたがり、マグニチュード8.4の巨大地震だった。有感地域は、岩手から九州の東半部まで、地震に伴う津波は房総半島から土佐の沿岸までと広範囲に及んだ。最大の被災地は静岡県下の東海道沿いの地域だった。掛川城の天守閣は倒壊し、袋井の宿は液状化現象で倒壊するなど、当時の宿場のほとんどが大きな被害を受けた。

新居町史に収録された古文書には、地震の時の被害の状態や人々の様子が詳しく書かれた貴重な資料が数多く残されている。新居本陣の飯田温徳さんの日記によると、本陣の御殿向柱が折れ、およそ一尺地面にもぐった。勝手、裏家、土蔵などが大破し、庇が残らず落ち、物置がいか所潰れた。また地震ののち、半時もすぎないうちに津波が来るぞという申し触れがなされ、住民は残らず新福寺の山へ逃げ上った。またその津波は、関所を囲んで裏門の堀割より入り、才兵衛さんのそばの道まで迫ってきたと記されている。また関所も全壊した。津波の高さは、約6〜8m、内陸で3mに達し、損壊、流失家屋は300軒以上を数えた。また津波で14人が溺死した。溺死者の中には、船を引き揚げに行つた者や、乗船者も含まれていた。当時の避難場所は、天当山、新福寺、天王山、お諏訪様前、普門寺、東福寺、大日山、湊神社前、弁財天

山、京市様、要津寺玄秀寺山、応賀寺から天当山でした。

また、大倉戸の東新寺4代目住職真宗が書かれた手記があると聞き、東新寺の住職から、その古文書の写しを訳したものをいただいた。その手記には、地震や津波の様子、人々の様子、避難生活のことや最後には今後注意すべきことなどが書かれていた。次はその一部の紹介である。

東新寺と古文書



その日は朝から晴天で穏やかな日和だった。部落中のみんなが浜に出て地引網の準備をしていた。船を浮かべ、まさに網をかけようとしていたその時、突然大地が揺れた。急いで逃げようとしたけれど、皆足が立たず、転び転びした。丘を見るとおおがけの崩れる砂煙が火事場のように見え、また浜のほうを見ると片浜までの崖は方々に崩れ、そちらもまた砂煙が上がっていた。それを見た人々は、大いに肝をつぶし、腰を抜かして地面をはっているものや、座り込んでいる者もいた。その騒ぎは大変なものでした。大地震の1時間くらい後に大津波が襲ってきた。この津波で、3か所の堤が切れ、昔「帯の湊」といったあたりの浜にあった浜新切畑はじめ、寺田、古川、西田も砂が運ばれ砂丘のように

に代参し、新居の地に地鎮（とこしずめ）神社を遷宮した。現在諏訪神社に合祀されている。今まで諏訪神社にお参りしても気づかず、この研究を通して知ることができた。

また、同じ今切れを挟んで対面している舞阪の宿はどうであったのか知るため、舞阪の郷土史を研究されている榎本先生に話を伺い、町を案内していただいた。

舞阪宿は、今切れができたのち、分断された東海道を船路で結ぶ要地として開けたところである。南は遠州灘、西は今切れ、北は浜名湖に接し、三方を海に取り囲まれた島のような所です。そのため押し寄せる波から街並みを守るため、囲い石垣が作られていた。今もその名残が残っている。安政東海地震の後の津波は、囲い石垣を打ち砕き、家々まで押し寄せてきた。本陣は2軒とも大破し、28軒あった脇本陣や旅籠も比較的被害の軽かったのは10

舞阪囲い石垣の名残り
現在は一部が残っている



舞阪一里塚
この近くまで津波が押し入る



軒だけだった。しかし死者は出なかったようである。

舞阪には、当時の津波の様子が描かれた絵図が残されている。

なってしまったなどなどである。

津波は東新寺下の旧東海道の道の上まで打ち寄せてきた。また地震の前兆と思われるものについても書かれていた。それは、10月28日の日の出、ご来光が3尊に拝めて、太陽が一日中、三重の傘をかぶっていた。もつとはつきりした現象は、3日前には大倉戸沖の少し西のあたりで雷かと思うような地鳴りが一日中していた。そのようなことが起こつたら、神仏のお知らせと心得て、地震に備えて準備していくことが大切であると注意を促している。また地震の時は火を消すことが第一、近所の家のことにも気を配つておくことと記されている。

また、東新寺の文書とは別に国学者の鈴木重胤が伊勢からの帰路に新居でこの地震にあい、その際の様子を記した「地震之記」がある。それには「家内にいるものはひとりもなく、大方山の上に形ばかりの小屋を作って住み、家も蔵も顧みたる人なし、このときはただ神の御霊を乞い奉るのみにて、命より勝れたる宝は世にないものと頼む。」と記されている。鈴木重胤は、地震から5年後、茨城の鹿島神宮と千葉の香取神宮

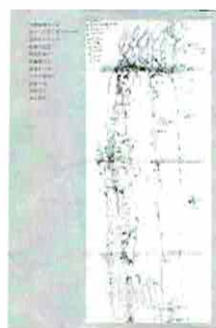
諏訪神社(とこしずめじんじや)
諏訪神社に合祀



国学者の鈴木重胤は、茨城の鹿島神宮と千葉の香取神社に代参し、新居に地鎮神社を遷宮した

その絵の説明文に、嘉永7年寅11月4日の朝5つ7歩時(午前9時半ころ)大地震があつた。その時の寺社並びに町屋の図である。地震があつて暫くして津波が来た。津波は船着き

舞阪絵図



場(雁木)で高さ3丈(約10m)くらいあつたように見えた。津波を避けるため、氏神の山、奉燈山に登った。と書かれ、氏神社と宝登山に群衆が寄り集まった様子が描かれている。舞阪宿は、標高2mから4mの砂堤列に沿つて街並みが形成されていたので、津波は来なかったか、来てもすぐ引いてしまったようである。岐佐神社は標高4.6m、奉燈山は標高4.9mである。そんな微高地がそこに住んでいた人の生命財産を守ってくれたようである。

奉燈山に登ってみました。現在は高い建物があり、海岸までは見えなかったが、海で働く漁師たちの帰る道しるべとして灯りをともす、灯台としての役割を果たしていたということがよくわかった。また、垣見付跡から船着き場そばの角屋(現在電気屋)まで歩き、街道が一番高いところ(砂堤列の上)にあり、南北の地は一段と低いところにあることがわかった。舞阪の宿を足で歩いたことにより、幾多の困難を乗り越えた先人の知恵を知ることができた。

舞阪氏神社(岐佐神社)



舞阪石垣見附(舞阪宿入口・棒鼻)から
街道沿いに臨本陣近くの「かどや」まで歩く
かどや軒先まで津波

8 東南海地震について

安政東海地震の90年後、1944年(昭和19年)12月7日の午後1時35分ごろ、熊野灘を震源地とする大地震が発生した。東南海トラフに沿うプレート境界で、震源の深さは30km、マグニチュードは7.9だった。

御前崎や浜松の測候所の地震計は、揺れがあまりにも激しかったため、途中で針が振り切れ転倒したということである。初期微動継続時間は13秒、地面の最初の動きの方向は、震源に向かって南西方向の「引き」であり、ほとんどの人は立っていることのできない状態だった。静岡県西部から愛知県、三重県にかけては震度5で、家屋の倒壊が多く、津波被害は、伊豆半島から紀伊半島まで及んだ。津波の高さは舞阪では0.8m、白須賀では1mだった。この地震で御前崎が約15cm隆起した。東南海地震の起こった当時は太平洋戦争の最中で、軍需工場の被害状況などの情報が

日本国民や敵国に漏れることを恐れた軍部が情報を統制したため、被害の全体像が把握しにくい地震とも言われている。

新居の栄町と船町付近は地割れが起き、所々で液状化現象のため赤黒い泥水が噴き出し、石塀や石灯籠、電柱などが倒れた。旧新居町の総戸数2,364戸のうち、住宅の全壊6軒、半壊15軒だった。



倒壊した建物(新居)



倒れた電柱(新居)

湖西地区では、東海道線が鷺津と新所原の間の岡崎法華坂東方で、数百メートルに渡り崩壊し、線路が宙吊りとなり、1週間以上も不通となった。また二俣線も新所原から尾奈駅も不通となった。市内の各所で10cm以上の地割れができた。入出港から舟財橋付近の地割れが特に大きく、

入出小学校の校庭では、地面の割れ目から潮が噴き出した。建物の被害は鷺津駅周辺が最もひどく、なかでも安藤電機の工場7棟、建坪800坪が全壊となり、矢崎電線、佐原織物、河井屋旅館も被害があ

線路の崩壊(岡崎法華坂付近)



一週間以上不通となる



二俣線湖西市新所で土堤崩壊

った。入出小学校南校舎や白須賀の妙泰寺本堂も倒壊した。被害の大きかった入出村では総戸数536戸のうち、住居の全壊25軒、半壊192軒だった。新所村では総戸数716戸のうち、住居の全壊71軒、半壊2軒であった。比較的被害の少なかった鷺津町では総戸数1,532戸のうち住居の全壊2軒、半壊は190軒だった。

また浜松市とその周辺では、戦争中のため、建築補強用の建築資材の供出や不足などで、建築構造上欠陥の多い軍需工場の被害が目立った。鋸屋根の紡績工場を、広く使えるように支柱や間仕切りを取り払ったり、地盤の悪い土地に、資材不足のため柱の少ない建物をたてたりした。可美の鈴木自動織機高塚工場では、学徒動員されていた誠心高女の生徒3名が死亡するという痛ましい事故もあった。

研究の結果

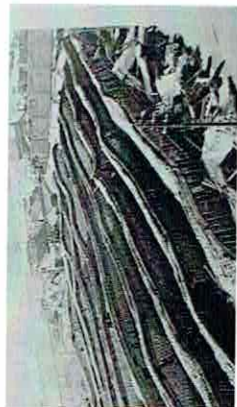
- 1 南海トラフでおきたプレート境界型地震は、ほぼ同じ周期で、巨大地震をおこしている。近い将来起きるだろうと予想される。
- 2 浜名川の埋没、帯の湊の消失により、産業や宿場の衰退をもたらした。また風光明媚で歌にも歌われていた景観も、変えてしまった。
- 3 今切れが切れたことにより、陸路が航路に頼らざるを得なくなった。
- 4 関所や宿場の移転は、今までの生活が変化せざるを得ず、さまざまに影響をえた。復興計画によっては、何十年も不都合をしいられることもあった。
- 5 舞阪は砂堤列に沿って、街道ができ、宿場が形成されていた。地形を生かしたまちづくりが重要である。
- 6 耐震建築の重要性がわかった。
- 7 新居は、埋め立てにより面積が増えた。液状化現象が予想される土地が多い。
- 8 新居には多くの古文書が残されている。先人の教えの大切さを感じた。
- 9 戦争中のため情報統制がなされた東南海地震は、近年であっても被害状況など記録が少なく、全容がわからなかった。

研究のまとめ

歴史に残った大地震と大津波の災害を調査研究し、先人の残し

東南海地震の建物被害状況

地名	出口数	住家全壊	住家半壊	非住家全壊	非住家半壊
白須賀	816	1	21		23
鷺津	1532	2	190	2	13
新所	716	71	2	20	
知波田	499	1	1	6	2
入出	536	25	192	7	12
舞阪	947	15	16	12	
新居	2364	6	15	2	41



倒壊した軍需工場(遠州織機)

た多くの古文書から、伝承することの重要性を学んだ。また災害の時はもちろん、平日頃から「自助、共助、公助」の大切さがよくわかった。そして、東日本の大震災は他人事ではないという思いを深くし、震災からの復興は一刻も早く急ぐと同時に万全を期し、後世に誇れるものにならなければならないという思いを強くした。

静岡県西部地方をとおった大津波と大津波

地名	発生日時	発生時刻	震度	津波の高さ	被害状況
明子 長狭	1489年 9月28日	午前10時頃	M6.4	観測：約10m 目撃証言：6m	・明子町に1489年か1500年か1510年かは不明だが津波が襲来していた。 ・紀伊半島から豊前半島まで津波、大津波 ・今昔が思いだす。近年の風浪浪が本郡戸山津波より、浪名川河口をさき、今の河口が大々大襲来した。 ・浪名の津波、浪名川、津波で襲来され、生き残った30戸が津波に溺る。 ・浪名川は津波一帯でつとつと津波の津波の強い津波。 ・浪名川より、津波津波が多い津波であった(津波津波といわれる)。 ・浪名川より、津波津波が多い津波であった(津波津波といわれる)。 ・浪名川より、津波津波が多い津波であった(津波津波といわれる)。 ・浪名川より、津波津波が多い津波であった(津波津波といわれる)。
東 大 津 波	1868年 2月3日	午後8時頃	M7.9	観測：約10m 目撃証言：6m	・浪名川より、津波津波が多い津波であった(津波津波といわれる)。 ・浪名川より、津波津波が多い津波であった(津波津波といわれる)。 ・浪名川より、津波津波が多い津波であった(津波津波といわれる)。 ・浪名川より、津波津波が多い津波であった(津波津波といわれる)。
東 大 津 波	1868年 2月3日	午後8時頃	M7.9	観測：約10m 目撃証言：6m	・浪名川より、津波津波が多い津波であった(津波津波といわれる)。 ・浪名川より、津波津波が多い津波であった(津波津波といわれる)。 ・浪名川より、津波津波が多い津波であった(津波津波といわれる)。 ・浪名川より、津波津波が多い津波であった(津波津波といわれる)。

《参考文献》

- ・静岡県史 別編2 自然災害編
- ・新居町史 風土編・新居町史 通史編・わが町新居
- ・静岡県の安政地震・静岡県防災センター資料 HP
- ・地震防災ガイドブック
- ・湖西風土記文庫 振り返る
- ・湖西風土記文庫 行き交う
- ・湖西史 資料編・湖西市総合年表
- ・テキスト地震の歴史 湖西市とその周辺
- ・浜名の渡りと鎌倉への道・改訂 街道と関所 新居関所の歴史

発表会資料

マグニチュード9クラスの大地震・大津波が起きたとき みんなはどうすれば助かるのか

B班

東日本大震災と同様の
大津波が、湖西にも近い
うちに必ず襲って来ると
言われております。私た
ちは大自然の災害にあつ
ても被害を最小にし、自
分や家族、そして仲間の
命を守るためにどうすれ
ば良いのかを研究いたし
ました。
東日本大震災で死亡し
た人と行方不明の人を合
わせた犠牲者は約2万人
となっています。大震災
でお亡くなりになった方々のご冥福をお祈りいたします。また、
被災した方々にお見舞いを申し上げます。



東日本大震災の大津波（岩手県宮古市）

① 東日本大震災で感じたこと

- ① 震度6の揺れではほとんどの家が大丈夫だった様子です。しかし、次に襲ってきた大津波はあらゆるものを飲み込み破壊しました。街がそっくり消えてしまいました。
- ② 津波は1時間に20〜30キロという速いスピードで襲って来ますから、走っても間に合いません。また津波は高さが10m以上でビル3階から4階までも襲って来ました。津波に襲われた人はほとんど助かりませんでした。
- ③ 津波は1度だけではないのです。2度目3度目の津波の被害が大きいのです。1度目の津波でせっかく助かった人々が、2度目の津波に流されてしまいました。
- ④ 津波の破壊力はものすごいのです。30センチの深さで命を落とすと言われております。
- ⑤ 大津波に襲われても、地域全体や学校全体で助かった所もあります。日頃の訓練でとつさの行動が出来た結果と言われております。
- ⑥ 震災前の湖西市が同じ大津波に襲われたらどうでしょう。何も知らずにわけも分からず津波に流され、自分も家族も仲間も犠牲者になっていると思います。
- ⑦ 三陸地方は津波の恐ろしさを代々伝えた先人の教えがありました。津波の避難訓練の合言葉として「てんでんこ」と「お・は・し・も」があります。自然のパワーに対し昔も今も変わらず人々は逃げるしかありません。にもかかわらず、多くの犠牲者が出て

しました。その結果から見れば、津波に対する油断があったと思われます。その一つが福島原子力発電所ではないでしょうか。大勢の福島県民をはじめ全国民が放射能で困っています。

(2) 湖西の地震・津波の研究活動

湖西地区を襲ってくる地震・津波がどんなものか予測することになりました。また、命を守るにはどんな行動が必要なのか研究しました。

① 7月4日 市役所の社会教育課後藤課長に湖西に起こった地震や災害について、また、防災課の高木課長から湖西市の防災対策について伺いました。高木課長からは東日本大震災を受けて湖西市の災害予測の見直しを行っていると言いました。



市役所の地震シェルター見学

② 7月8日は郷北防災会を訪ねました。いつ来るか分からない大地震・大津波に対して住民を守るための防災活動をしており、とりあえずより安全な避難場所をみんなでさがすとの話でした。



やさしい防災講座

③ 災害ボランティアの前田会長の話は大変貴重な資料をもとに詳しい話が聞けました。東海地震に備える

ました。東海地震の大津波の災害予想は見直しているようですが、浜名湖周辺の浸水予想は現時点で6mとのことでした。原子力発電所は外観は

立派でしたが中身はわかりません。福島で発生している被害を見れば絶対安全というのは難しいと思います。



浜岡原子力発電所の調査

⑩ 8月20日の夜 間防災訓練にあつ

た東海危機管理局の地震講座に参加しました。ここでも新居地区は大津波の危険が高いとの認識は皆さん一致していたと思います。

⑪ 8月28日には三重大学院の川口先生のお話を伺いました。今度やってくる大地震・大津波に対して、完全な防災はほとんど不可能で、減災活動が現実的と言われました。三重県の自治体の活動が紹介されました。

(3) 私たちの大津波予想(3連動大地震)

次の東海地震では、東南海地震、南海地震が同時に発生する3連動の可能性が高いと言われています。これは3つ子地震とも言われています。私達は3連動の大地震・大津波を前提に研究し、大津波の予想を3項目にまとめました。

① 高さ6mの津波が10分で新居を襲ってくる。

10ヶ条を基本に、大津波に対する避難準備が重要であると教えられました。

また、新居地区は液状化による災害の心配もあり大変危険な地域との認識でした。独自のハザードマップを作成することが一番の勉強になるとの指導がありました。

④ 7月12日には湖西市役所にある耐震シェルターの見学に出かけました。大地震から命を守るなら耐震補強より安いと思いましたが。価格は25万円でした。

⑤ 新居地区の標高を調査し、ハザードマップをみんなで作成しました。津波から逃げる場所がどこにあるか海釣り公園から中之郷まで歩いて調査をしました。



ハザードマップの作成作業



海釣り公園→中之郷を徒歩調査

⑥ 湖西中央図書館に切池氏を訪ね 過去の地震津波の話とその調査方法を伺いました。

⑦ その後、新居関所の資料館で安政大地震の記録を調査いたしました。その時、関所には3mの高さまで津波が襲ってきて、新居宿はほとんど浸水したと確認しました。

⑧ 大倉戸の東新寺を訪問し、安政の記録を確認してきました。大津波は境内まで来たがお寺は浸水しなかったとの記録でした。

⑨ 静岡の防災センターと浜岡原子力発電所の調査を7/27に行

② バイパス付近は波の高さが12mになり乗り越えて来る。バイパスは破壊されると考えました。

③ 標高の低い新居の街は水路からの溢れる怒涛の津波が家々を襲い、ほとんどの地域が浸水すると考えました。また、埋め立てた地域は、液状化し道路は寸断すると考えました。

(4) 大津波に対する備えの現状

大津波に対する備えは大丈夫か調べてみました。大地震の揺れや火災に対する準備に比べ大津波対策が弱いことが分かりました。

① どこへ逃げるか。一次避難場所が決まっていないし、避難路も分かりません。一部の母親が子供の通学路を心配し、考え始めました。

② ほとんどの自治会は津波の避難訓練を行っていませんし、危ない公民館に集合し活動しています。しかし、一部の自治会では津波の避難訓練を始めようとの動きも出ています。

③ 行政は大津波を考慮した施設配置や都市計画が遅れています。避難場所や避難路の整備も遅れています。国や県の調査結果や指針を確認してから防災対策の見直しをする予定のようです。ただ、避難ビルの契約を始めたと同っています。

現状は大津波から命を守る方法を自分で考えなければならないのが実態です。行政は危ない地域の避難場所や足りない避難場所の見直しは急いで行うべきです。

- ▶大津波が来たらいち早く高台へ逃げる
- ▶自分の命は自分で守るしかない

行政は、助かった命の支援は大丈夫といえるのか、ちよつと心配です。木曽福島町との災害支援協定は大変有効だと思います。もつと多くの市町村に広げるべきだと思います。

(5) 湖西の大津波浸水地域の予想

① 私達は、市役所から標高の入った湖西地図を入手し、全員でハザードマップを作成しました。その結果、新居が大変危険であることが分かりました。今切れ口から浜名湖に入ってきた大津波は新居弁天と新弁天を襲います。

次に水路から新居市街を襲ってきます。家屋を破壊し、街を壊滅することが予想されます。その津波は、更に橋本にもやってくるでしょう。中之郷から三ツ谷も危ないのです。



湖西市大津波ハザードマップ

松山、大倉戸は大津波がバイパスを破壊し襲ってきたら

大変です。新居保育園や介護センターも危ないのです。消防署も危ない。警察も危ない。大変だ。1万人以上の市民が10分で逃げる場所を確保するには簡単なことではないと考えました。

② 浸水が予想される地区(標高)

新居弁天(19)、ひばりヶ丘(21)、住吉(21)、港町(19)、向島(13)、柏原(16)、栄町(17)、ベイリアフ(17)、新居市街(25)、中之郷(16)、橋本(21)、松山(31)、大倉戸(63)、新弁天(36)

ら12時間としました。大津波が最大6メートルと予想し、高さを10メートル以上の高台か、鉄筋コンクリートビルを避難場所の条件としました。

① 新居中学校は標高も30メートル以上あり、新居で一番安全な場所です。しかしわりと急な坂道なので日頃から登る訓練が必要です。また主要な救援物資の保管もここが最適です。



新居中学校



新居小学校

② 新居小学校は標高63メートルありますが浸水の危険もあり校舎の三階以上なら安全です。グラウンドや体育館では危険と思います。



新居高校



ヤマビル

③ 新居高校は標高19メートルですが4階建てなので4階か屋上なら安全です。現在は耐震工事中ですが、完成後には避難場所として使えるようにしたいです。



住吉雇用促進住宅



新居警察署

④ ヤマビルは標高が17メートルですが5階建てなので安全です。また、24時間体制でガードマンが常勤し、いざとなったら夜中でも開いてくれます。

三ツ谷(31)、泉町交差点(25)、新居町駅前(36)、消防署新居分署(30)、湖西警察署(36)、文化公園(19)、海釣り公園(12)、新居高校(19)介護センターあらい(26)、新居図書館(19)、老人福祉センター(18)、新居保育園(22)

③ 大丈夫なのは内山とあけぼのだけです。公共施設では、新居小学校、新居幼稚園、新居中学校と浜名養護学校が高台にあり大丈夫そうです。

内山(13)、あけぼの(9)新居小学校(63)、新居幼稚園(63)、新居中学校(12)、浜名養護学校(13)

以上のことから、新居町はどこにいても津波被害を受ける可能性が大きいと考えました。津波はすぐにやってきます。躊躇する時間は無いのです。すぐに行動できない人はアウトです。いつも危険性を意識した行動と対応を身につけることが重要と考えます。(避難訓練と大津波教育)

泉町交差点は浸水し、ガレキの山でふさがれて新居―新城の国道は使えないと思います。災害支援には道路の整備も必要です。内山の農免道路を災害対策道路とし見直し、整備をしてはどうでしょうか。浜松から湖西への帰宅は困難になると考えます。東海道線もズタズタに壊されることになり新居町は孤立の可能性もあります。

(6) 大津波避難場所候補と問題点

私たちは8月3日に海釣り公園から中之郷までを歩き、大津波から命をまもる避難場所の調査を行いました。緊急避難は地震か

⑤ 住吉雇用促進住宅は標高27メートルですが5階建てなので十分高さがあります。補強工事が済み頑丈になっており安全と思います。

⑥ 湖西警察署は標高19メートルで3階建てです。耐震工事も完了し頑丈です。しかし建物が小さく、大勢の市民が避難するのは困難です。



浜名養護学校

⑦ 浜名養護学校は海拔30メートル以上であり安全です。

〈問題点のある地区〉

① 新弁天は適当な避難ビルを島の中に確保する必要があります。この島にはコスタという大きなマンションがあります。ここを避難場所にしたらどうでしょうか。



マンション・コスタ

② 中之郷は二宮神社の境内を整備すれば安全です



二宮神社境内

③ 三ツ谷は新居中学への避難が最適と思います。ただし登校坂の整備は必要です。

④ 橋本地区は愛宕山か、八幡台への避難が良いと思います。愛宕山は整備が必要です。坂道を広げ、手すりをつけたり足場の整備をすれば安全です。

⑤ 向島は危険な地区です。工場も多く市民の安全確保の対策が必要です。新しく避難ビルが必要と思います。

⑥ 大倉戸から浜名養護学校への避難は遠く、時間が掛かります。

東新寺の境内かその付近に避難場所を確保し整備してはどうでしょうか。

(7) 避難場所の提案と気づいた点

私たちは新居を歩いてみた結果、近年、海や湖の方の開拓造成が進み、多くの市民が住むようになってきたと気づきました。それは土地が平らで便利だからでしょう。企業や漁業の跡地活用もあつたかも知れません。反面、過去の大地震・大津波を忘れていたのかも知れません。これからはもともと陸地であつた所で標高10メートル以上の地区をベースにした都市計画が必要と思います。

① 新居には、市街地に近いところに丘があります。そのひとつが愛宕山です。今すぐに避難場所にするには「坂道が急で狭い。雑草が生い茂り休む場所も少ない。がけ崩れもありそう。」と難点がありますが市民の憩いの場所として開発し、将来の避難場所として活用してはどうでしょうか。



雑草が生い茂る愛宕山

② 海釣り公園は津波が襲つて来たらどうしようもありません。避難場所がどこにもありません。近い場所でヤマハビルですが徒歩では25分くらい掛かります。車で逃げるしかありません。よそから来た人は戸惑うことでしょう。また、出入口が自動になっていますが大丈夫でしょうか。地震停電でシャッターは上がるのでしょうか。いろいろ調査対策が必要と思います。



急坂で狭い

個人では対応はできそうもありませんが自治会単位で避難路の確保を考え、内容によっては行政との連携も必要と思います。

新居の市街はそういう危険な場所がたくさんあり、課題もたくさん出てきそうです。私は船町に住んでいますが、昔は渡船場があつたと聞いており液状化で家がどうなるか、果たして津波が来る前に逃げられるか心配です。地域の住民で話し合いをし、避難訓練をしながらより良い対策案を作ることが重要と思います。また、泉町交差点付近も昔は沼地であつたとの調査結果です。液状化によっても道路が寸断されてしまいます。行政の検討が必要と思います。

(9) 公共の施設の津波対策

私たちは何時何処で、地震津波に遭遇するか分からないのです。学校、役所、病院等々に出かけても自分の命は自分で守らなければなりません。公共施設は10メートル以上の安全な高台に建設する必要があります。危ない施設を見直し、これからの都市計画に考慮すると必要があります。

公共施設での津波対策として下記の提案を致します。

- ① 公共施設は標高を表示する
- ② 標高10メートル以下の施設は最寄りの避難場所を表示する
- ③ 標高10メートル以下の施設は避難訓練を義務化する
- ④ 信号のある交差点には、道路の標高と最寄りの避難場所を表示する
- ⑤ 鉄道、バスの津波対策を作成させ、訓練を行わせる

③ 避難場所はたくさん問題点や課題があるようです。地震はいつ起こるか分かりません。避難場所の対策は24時間で考え大勢の市民の知恵が必要です。階段の整備、照明対策、出入口の開閉等々、避難訓練をしなくては知恵は出てきません。次に早期の対策実施を地域住民が主体で行うのです。

(8) 湖西の大地震液状化地域の予想

大きな地震が起こると液状化被害も起こるといので調査をし、私たちは新居地区の液状化地域のマップを作ることにしました。

液状化の地域設定は昔は湖や川であつたと記録される所としました。大変広く、その地区が住宅や工場用地となり多くの市民が生活しています。新居は埋め立てで土地を造り、発展した結果なのです。鷺津地区も同様に危険な地区がかなりあることがわかりました。



液状化危険地域マップ

液状化でどんなことが起こるか専門家に相談したり、本で調査し津波との関係から懸念事項を絞り込みました。

- ① 道路は亀裂や凸凹が発生し、車が使えない
- ② 家屋は傾き、細い路地は通れない
- ③ 避難場所への最短通路は使えず回り道になり時間が余計に掛かる。場合によっては孤立する。

(10) 大津波に対する住民への啓発と訓練

国や県は3連動の大地震・大津波の被害想定に着手しています。湖西市でも津波対策プロジェクトチームを設置し津波対策の検討を行っている他、市内の250地点に海拔を示す標識を立てることを計画していると伺っています。また、民間ビル所有者と話し合い津波の避難ビル交渉をしていると聞いております。東海地震の場合は地震から10分で津波はやって来ます。てんでんばらばらに避難場所へいち早く逃げるしかないのです。

① 住民へ避難場所の周知徹底

避難場所と避難通路が分かっているなければ10分での避難は不可能です。家族での訓練もしておく必要があります。東日本大震災ではそうした活動を行っていた自治体は死者ゼロの成果があつたようです。今でも避難場所は決まっているようですが果たして何分で避難できるでしょうか。

② 全自治会の津波訓練と課題の対策

10分で避難できるように避難通路の整備が必要です。避難通路は地震で歩きにくくなっているのですから、事前に色々と課題を見つけて対策しなければなりません。市民から課題を出しても対策が進んでいないとの意見あります。また、自分の命は自分で守るのだということを訓練の中で理解する工夫が必要です。

③ 学校での教育と避難訓練

学校での地震・津波教育は不可欠です。また、先生が居なくてもてんでんばらばらに避難が出来るような訓練も必要と思います。

合言葉を使って教育・訓練も大事です。例えば「てんでんこ」、「お・は・し・も」。登校や帰宅通路での地震・津波もあり、何処へ逃げるのか、一人で逃げれるのか、家族も協力し、工夫する必要があります。

(11) まとめ いち早く避難場所へ逃げる

① われわれの祖先が被災した経験を生かす

新居は昔から何度も大きな地震・津波に襲われ壊滅的な被害を受けています。しかし、重要な街道拠点にあることから街がすぐに来え、祖先の言い伝えや教えが忘れ去られています。時々、地震の話し合いがあっても他人事みたいで大変危険な土地にいることを真剣に考えていないと思います。

「大きな地震の後には、すぐに避難場所へ逃げましょう」

② 東日本大震災から学び、大津波対策をスタートする

東日本大震災で少し目を覚ました湖西市だが、まだ本気とは思えません。ずっと前から危険な所で生活しているのだから急に危ないと言われてもなかなか実感が無いのです。でもかなりの人が気づき行動を始めています。早くもっと多くの市民が危険を意識し行動するように行政はがんばってほしいと思います。時間がたつてシリキレトンボに終わるのが最悪のシナリオだと思います。

③ 自分の命は自分で守るしかない

自分の命は自分で守るしかないと思います。地震から10分で逃げるのです。自分のことで精一杯、他人のことは構ってられないのです。まずは家具の固定。非常持ち出し品の準備。裸足は危

険です、クツの用意。家族とは普段から避難訓練をして話し合ひましょう。まずは家族の安全確保です。また連絡手段を決めておきましょう。災害用伝言ダイヤル「171」は使えるようにしたいと思います。

④ 便利さよりも安全を優先する判断

家を建てるなら、次は高台に移りましょう。10メートル以上の高台が安全です。低い土地なら4階以上のマンションは少し安心です。公共施設も同じです。危ない施設はたくさんあります。まずはソフト面の対策から始めて市民を守ってください。もし、行政が壊滅したら市民が惨めなことになります。