

第 1 章

巨大地震の発生

第1節 マグニチュード9.0(Mw)の地震と大津波

1. 「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」
2. 甚大な被害をもたらした津波

第2節 石巻市の被害状況

1. 最大の被災地石巻市
2. 地区別被害状況
3. 産業の被害
4. 公共施設の被害
5. 医療・福祉施設などの被害
6. インフラ・ライフラインの被害

第1節 マグニチュード9.0(Mw)の地震と大津波

1. 「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」

(1) 国内観測史上最大規模の巨大地震

2011(平成23)年3月11日午後2時46分、三陸沖を震源とするマグニチュード9.0(Mw)の地震が発生しました。最大震度は宮城県栗原市で観測した震度7。このほか、震源に近い沿岸部を中心に宮城県、福島県、茨城県、栃木県の4県37市町村で震度6強を観測しました。このほか東日本を中心に北海道から九州地方にかけての広い範囲で震度6弱～1を観測しました。

気象庁は、国内観測史上最大規模であったこの地震を「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震」(英語名:The 2011 off the Pacific coast of Tohoku Earthquake)と命名しました。また、この地震による災害について「東日本大震災」と呼ぶことが同年4月1日に閣議決定されました。

●本震

- ・発震時刻 2011(平成23)年3月11日午後2時46分18.1秒
- ・震央地名 三陸沖
- ・震源の緯度・経度 北緯38°06.2'、東経142°51.6'
- ・震源の深さ 24km
- ・規模 モーメントマグニチュード9.0

●最大余震

- ・発震時刻 2011(平成23)年3月11日午後3時15分34.4秒
- ・震央地名 茨城県沖
- ・震源の緯度・経度 北緯36°06.5'、東経141°15.9'
- ・震源の深さ 43km
- ・規模 モーメントマグニチュード7.7

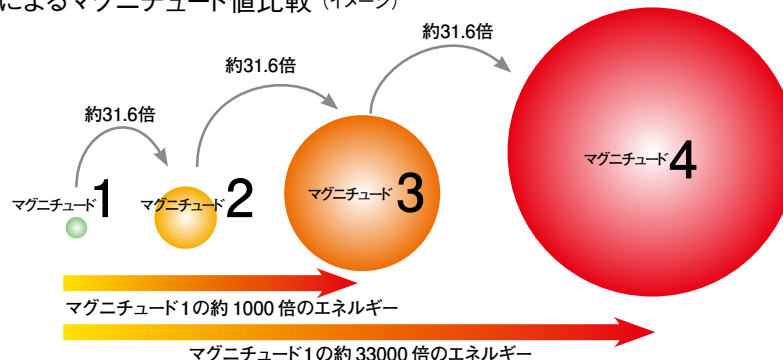
出典:災害時自然現象報告書 2011年第1号災害時地震・津波速報 平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(平成23年8月17日 気象庁)

●気象庁が本震について発表した地震の規模

地震の規模を表すマグニチュードは、速報値では地震直後は7.9と発表されていましたが、詳細な解析を経て、地震発生から2日後に9.0に修正されました。

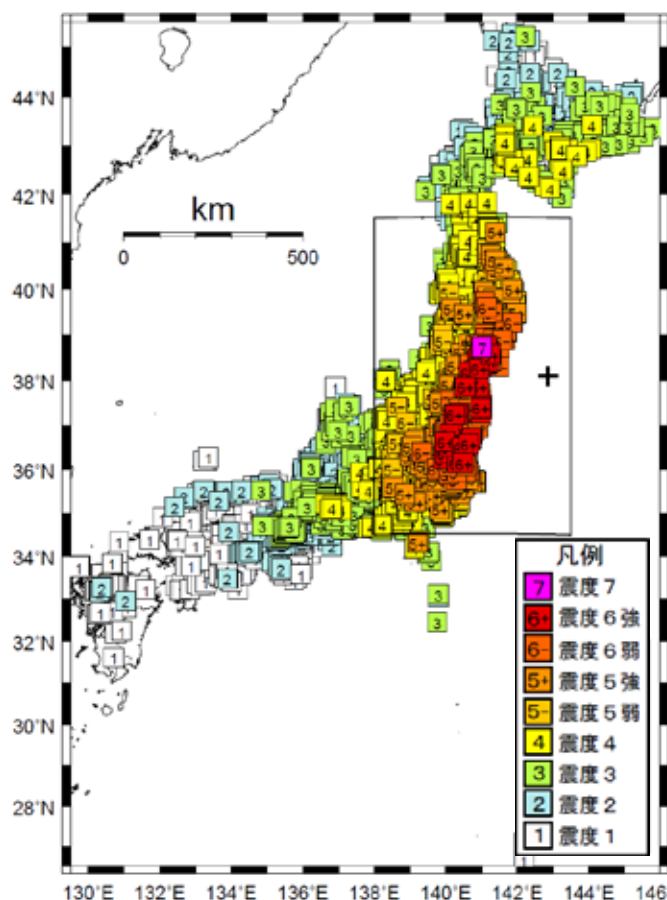
3月11日午後2時49分発表 気象庁マグニチュード7.9(速報値)
 3月11日午後4時00分発表 気象庁マグニチュード8.4(暫定値)
 3月11日午後5時30分発表 モーメントマグニチュード8.8
 3月13日午後0時55分発表 モーメントマグニチュード9.0

❖球の体積によるマグニチュード値比較(イメージ)



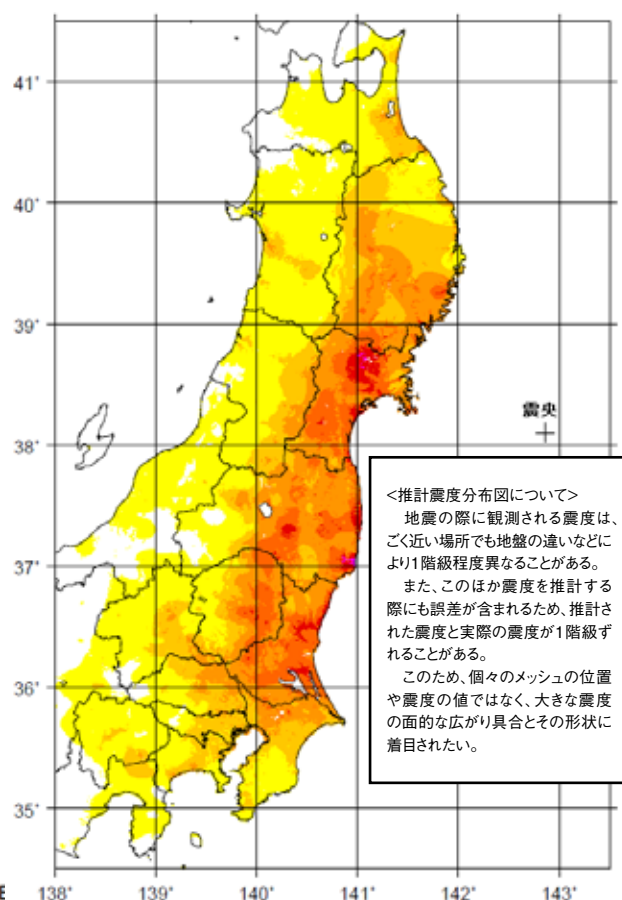
(2) 各地の震度

❖震度分布図



出典：災害時自然現象報告書 2011年第1号災害時地震・津波速報 平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(平成23年8月17日 気象庁)

❖推計震度分布図



❖震度6弱以上を観測した市町村

震度	県:市町村名
7	宮城県 栗原市
6強	宮城県 涌谷町、登米市、美里町、大崎市、名取市、蔵王町、川崎町、山元町、仙台市、石巻市、塩竈市、東松島市、大衡村 福島県 白河市、須賀川市、国見町、鏡石町、天栄村、檜葉町、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町、新地町 茨城県 日立市、高萩市、笠間市、常陸大宮市、那珂市、筑西市、鉾田市、小美玉市 栃木県 大田原市、宇都宮市、真岡市、市貝町、高根沢町
6弱	岩手県 大船渡市、釜石市、滝沢村、矢巾町、花巻市、一関市、奥州市、藤沢町 宮城県 気仙沼市、南三陸町、白石市、角田市、岩沼市、大河原町、亘理町、松島町、利府町、大和町、大郷町、富谷町 福島県 福島市、郡山市、二本松市、桑折町、川俣町、西郷村、中島村、矢吹町、棚倉町、玉川村、浅川町、小野町、田村市、伊達市、本宮市、いわき市、相馬市、広野町、川内村、飯館村、南相馬市、猪苗代町 茨城県 水戸市、土浦市、石岡市、常総市、常陸太田市、北茨城市、取手市、つくば市、ひたちなか市、鹿嶋市、潮来市、坂東市、稲敷市、かすみぐら市、桜川市、行方市、つくばみらい市、茨城町、城里町、東海村、美浦村 栃木県 那須町、那須塩原市、芳賀町、那須烏山市、那珂川町 群馬県 桐生市 埼玉県 宮代町 千葉県 成田市、印西市

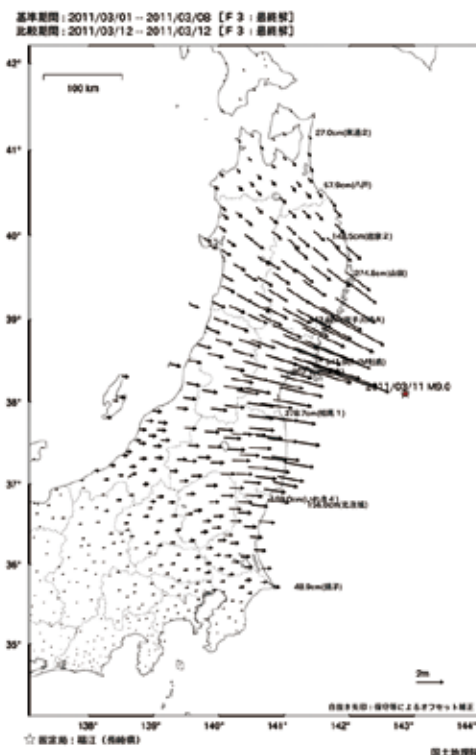
出典：平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震とりまとめ報 (消防庁災害対策本部)

(3) 地殻変動

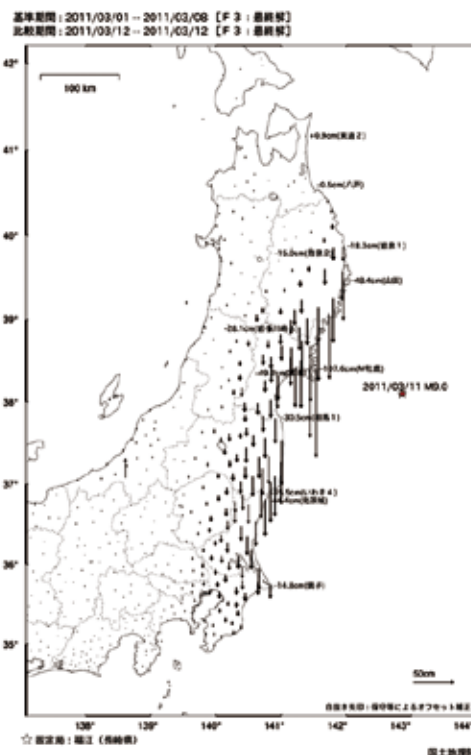
この地震では、下図で示すように断層のすべりにより、大規模な地殻変動が発生しました。全国で最も大きい変動量が市内にある牡鹿電子基準点で観測されており、水平方向に約 5.3 m動き、上下方向に約 1.2 m沈下しました。

市内の地殻変動は、国土地理院の水準点における地盤沈下量から把握することが可能となっています。旧北上川沿川および半島部エリアにおいて地殻変動量が公表されている数値を見ると、全て沈下していることが分かります。また、震源に近い半島部の変動が大きくなっています。

❖ 水平の地殻変動



❖ 上下の地殻変動



出典：GPS連続観測から得られた電子基準点の地殻変動(国土地理院)

❖ 石巻市内の地盤沈下状況

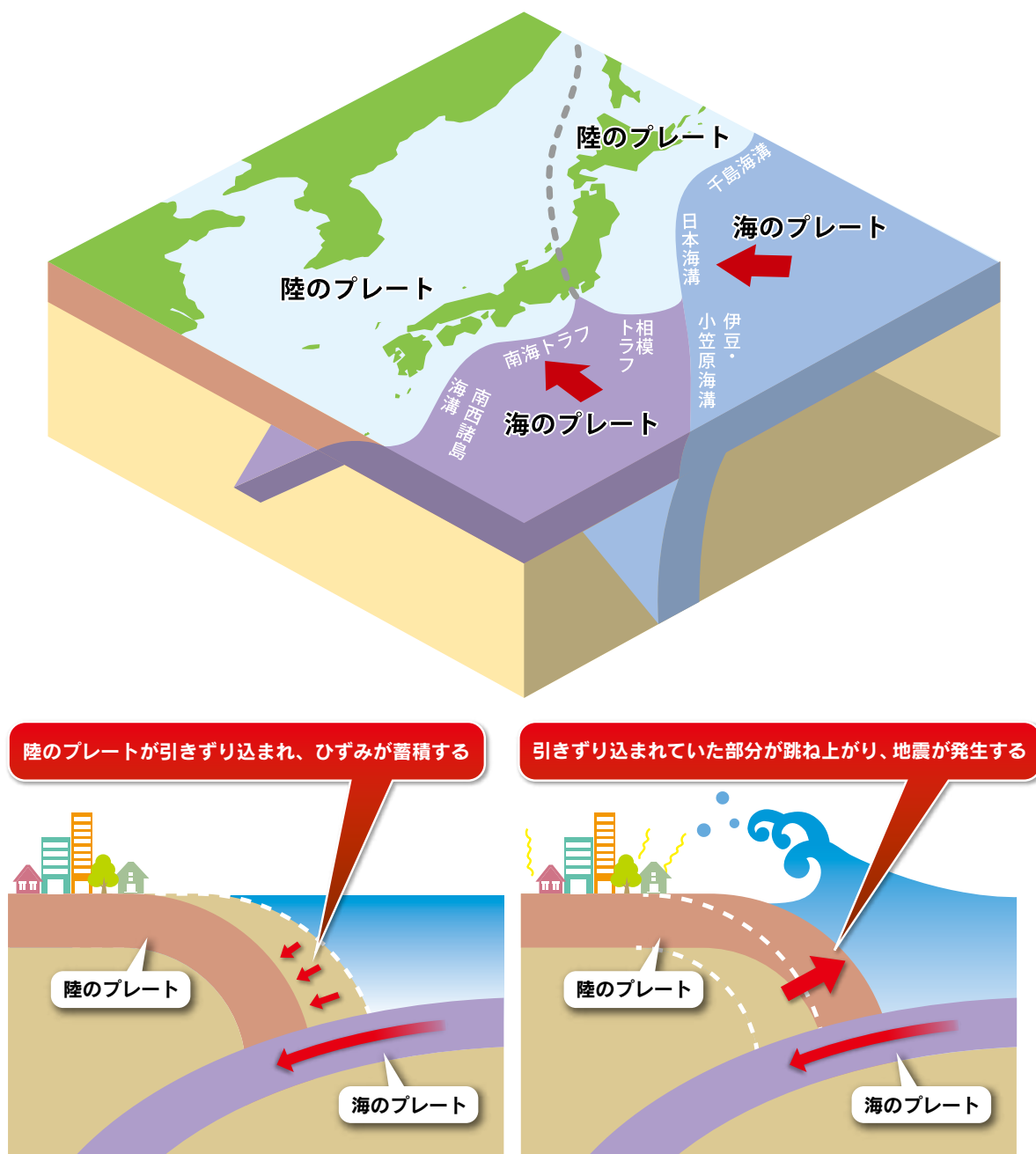


(4) 東北地方太平洋沖地震のメカニズム

この地震は、東北地方の太平洋沖合にある日本海溝沿いで発生しました。この海域では東北地方が乗っている陸のプレートの下に海のプレートが沈み込んでおり、我が国、そしてその周辺でも最も地震活動が活発な場所の一つです。

断層の破壊は宮城県沖から始まり、岩手県沖の方向、福島・茨城県沖の方向に伝播し、その震源域は長さ約450km、幅約200kmと推測され、プレート境界の広い範囲で破壊が発生しました。気象庁は報道発表で、複雑なかたちで巨大な破壊が連続発生した、ごくまれな地震などと表現しています。

❖海溝型地震の仕組み



(5) 活発化から終息へ～被災後10年の地震活動～

気象庁が2021(令和3)年3月に発表した「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震について～10年間の地震活動～」によると、同地震の余震活動は、本震発生当日にマグニチュード7.0以上の地震が3回発生するなど、直後から活発な状態で推移しました。

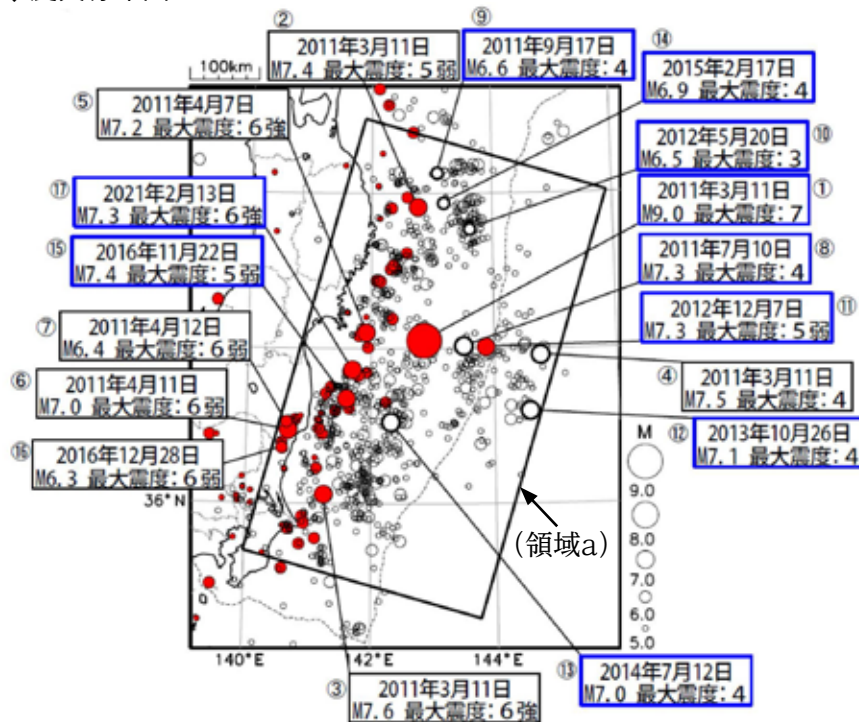
その余震域は岩手県から千葉県北東部にかけての沿岸およびその沖合です。この場所で発生したマグニチュード4.0以上を観測した地震の回数は、本震発生後の1年間で5,387回でしたが、時間の経過とともに活動は低下しました。

本震発生から1年後の2012(平成24)年3月11日からの1年間では777回、その次の1年間は464回、その後、4年後の2015(平成27)年3月11日からの1年間では245回、9年後の2020(令和2)年3月11日からの約1年間では208回と、約1/25まで減少しました。

●本震発生から10年間の余震域内の主な地震活動

東北地方太平洋沖地震発生から約10年間(2011(平成23)年3月11日午後2時46分～2021(令和3)年2月28日)に、余震域(領域a)内で発生した津波を伴った地震または最大震度5弱以上を観測した地震を下図に示します。また、津波を伴った地震、最大震度5弱以上を観測した地震、マグニチュード7.0以上の地震を次ページの表に示します。

❖震央分布図



※津波を伴った地震、最大震度6弱以上を観測した地震、M7.0以上の地震に吹き出しを付している(図中の番号①～⑰は、右ページ表の番号と対応)。

※最大震度5弱以上を観測した地震の震央を赤く表示。

※津波を伴った地震の吹き出しを青く表示。

※本震①による津波が非常に大きかったため、本震直後1時間以内に発生した余震②、③、④による津波は観測記録からは確認できないが、これらの地震の規模等を考えると、津波を発生させた可能性がある。

気象庁「図2-7(上)震央分布図」
(<https://www.jma.go.jp/jma/press/2103/08a/2102offtohokueq.pdf>)を加工して作成。

❖10年間の地震回数

	M4.0 ～ M4.9	M5.0 ～ M5.9	M6.0 ～ M6.9	M7.0 以上	M4.0 以上
2011(H23)年3月11日から1年間	4,721	566	93	7	5,387
2012(H24)年3月11日から1年間	693	75	8	1	777
2013(H25)年3月11日から1年間	408	52	3	1	464
2014(H26)年3月11日から1年間	313	30	4	1	348
2015(H27)年3月11日から1年間	216	28	1	0	245
2016(H28)年3月11日から1年間	329	38	4	1	372
2017(H29)年3月11日から1年間	183	13	4	0	200
2018(H30)年3月11日から1年間	175	22	1	0	198
2019(H31)年3月11日から1年間	160	13	2	0	175
2020(R2)年3月11日から約1年間	185	18	4	1	208
合計	7,383	855	124	12	8,374

※下図「領域a」内における地震回数。
気象庁「表1-1 図1-1領域a内の地震回数
(本震を含む2011年3月11日14時46分～2021年3月6日)」
(<https://www.jma.go.jp/jma/press/2103/08a/2102offtohokueq.pdf>)を加工して作成。

❖津波を伴った地震、最大震度5弱以上を観測した地震、マグニチュード(M)7.0以上の地震

番号 ※1	発生年月日		震央地名	M	最大震度	観測された津波	
	年	月日				最大の高さ	検潮所
①	2011 (H23)年	3月11日	三陸沖	9.0	7	930cm以上	相馬
②		3月11日	岩手県沖	7.4	5弱	※2	※2
③		3月11日	茨城県沖	7.6	6強	※2	※2
④		3月11日	三陸沖	7.5	4	※2	※2
		3月11日	岩手県沖	6.6	5強	-	-
		3月11日	福島県沖	6.0	5強	-	-
		3月19日	茨城県北部	6.1	5強	-	-
		3月23日	福島県浜通り	6.0	5強	-	-
		3月23日	福島県浜通り	5.5	5強	-	-
		3月23日	福島県浜通り	4.7	5強	-	-
⑤		4月7日	宮城県沖	7.2	6強	-	-
⑥		4月11日	福島県浜通り	7.0	6弱	-	-
⑦		4月12日	福島県中通り	6.4	6弱	-	-
⑧		7月10日	三陸沖	7.3	4	12cm	仙台港
		7月23日	宮城県沖	6.4	5強	-	-
		7月31日	福島県沖	6.5	5強	-	-
⑨		9月17日	岩手県沖	6.6	4	20cm	えりも町庶野
		9月29日	福島県浜通り	5.4	5強	-	-
		11月20日	茨城県北部	5.3	5強	-	-
⑩	2012 (H24)年	3月14日	千葉県東方沖	6.1	5強	-	-
		5月20日	三陸沖	6.5	3	11cm	久慈港
		8月30日	宮城県沖	5.6	5強	-	-
⑪	2013 (H25)年	12月7日	三陸沖	7.3	5弱	98cm	石巻市鮎川
		5月18日	福島県沖	6.0	5強	-	-
		8月4日	宮城県沖	6.0	5強	-	-
		9月20日	福島県浜通り	5.9	5強	-	-
⑫	2014 (H26)年	10月26日	福島県沖	7.1	4	36cm	石巻市鮎川
⑬		7月12日	福島県沖	7.0	4	17cm	石巻市鮎川
⑭	2015 (H27)年	2月17日	三陸沖	6.9	4	27cm	久慈港
		2月17日	岩手県沖	5.7	5強	-	-
		5月13日	宮城県沖	6.8	5強	-	-
	2016 (H28)年	7月27日	茨城県北部	5.4	5弱	-	-
⑮		11月22日	福島県沖	7.4	5弱	144cm	仙台港
⑯		12月28日	茨城県北部	6.3	6弱	-	-
	2017 (H29)年	2月28日	福島県沖	5.7	5弱	-	-
		10月6日	福島県沖	5.9	5弱	-	-
	2019 (R元)年	5月25日	千葉県北東部	5.1	5弱	-	-
		8月4日	福島県沖	6.4	5弱	-	-
		12月19日	青森県東方沖	5.5	5弱	-	-
	2020 (R2)年	6月25日	千葉県東方沖	6.1	5弱	-	-
		11月22日	茨城県沖	5.7	5弱	-	-
		12月12日	岩手県沖	5.6	5弱	-	-
		12月21日	青森県東方沖	6.5	5弱	-	-
⑰	2021 (R3)年	2月13日	福島県沖	7.3	6強	0.2m(速報値)	石巻港

※1 番号は前ページの吹き出しに付している番号に対応。これらの地震を□□で表示。

※2 本震①による津波が非常に大きかったため、本震直後1時間以内に発生した余震②、③、④による津波は観測記録からは確認できないが、地震の規模等を考えると、津波を発生させた可能性がある。

気象庁「表2-1 津波を伴った地震、最大震度5弱以上を観測した地震、M7.0以上の地震」(<https://www.jma.go.jp/jma/press/2103/08a/2102offtohokueq.pdf>)を加工して作成。

2. 甚大な被害をもたらした津波

(1) 津波の概要

東北地方太平洋沖地震により、東北地方太平洋沿岸をはじめとした全国の沿岸で津波が観測されました。

津波観測施設では、福島県の相馬検潮所で9.3 m以上※¹、宮城県の上巻市鮎川検潮所で8.6 m以上※²など、東日本の太平洋沿岸を中心に非常に高い津波を観測したほか、北海道から鹿児島県にかけての太平洋沿岸や小笠原諸島で1 m以上となっています。

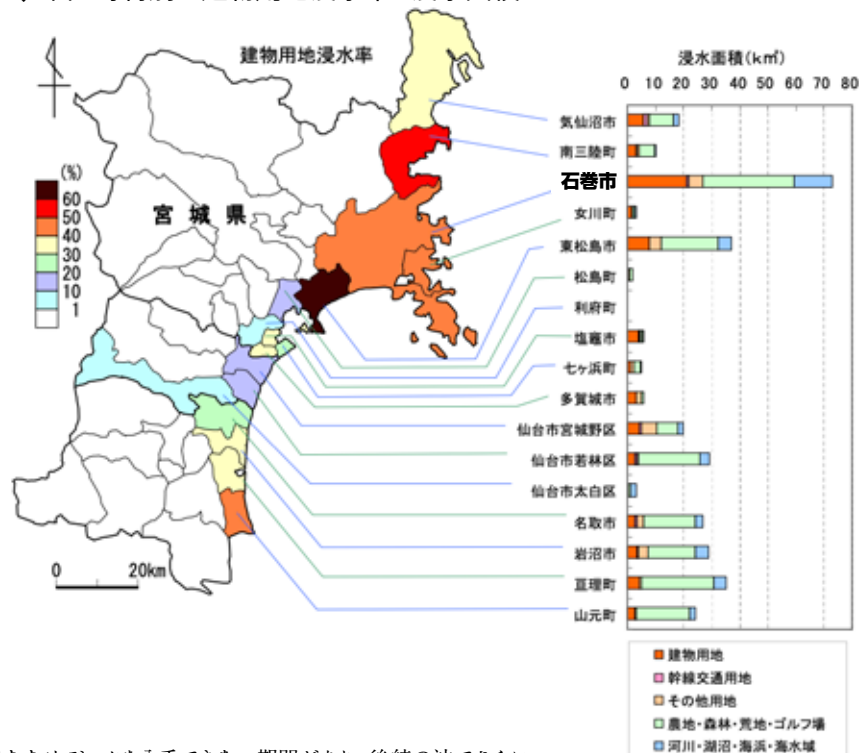
このほか、南米や北米を含む海外の太平洋沿岸地域でも津波が観測されました。

また、津波観測施設およびその周辺地域において、関係機関による現地調査が実施され、津波の痕跡の位置などをもとに津波の高さの推定を行った結果、地点によっては10 mを越える津波の痕跡が確認されました。

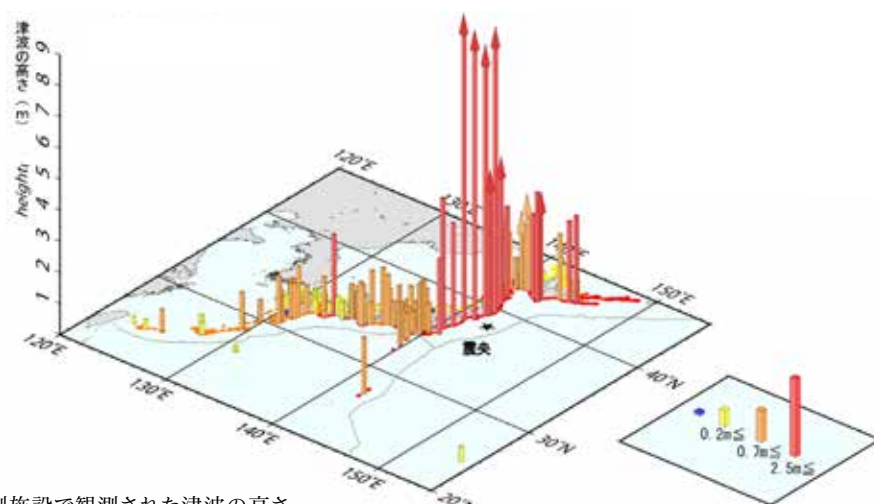
※¹ 観測施設が津波により被害を受けたためデータを入手できない期間があり、後続の波でさらに高くなった可能性がある。

出典：津波浸水範囲の土地利用別面積（文献（11））（国土地理院）

◆市区町村別の建物用地浸水率と浸水面積



◆津波高観測状況



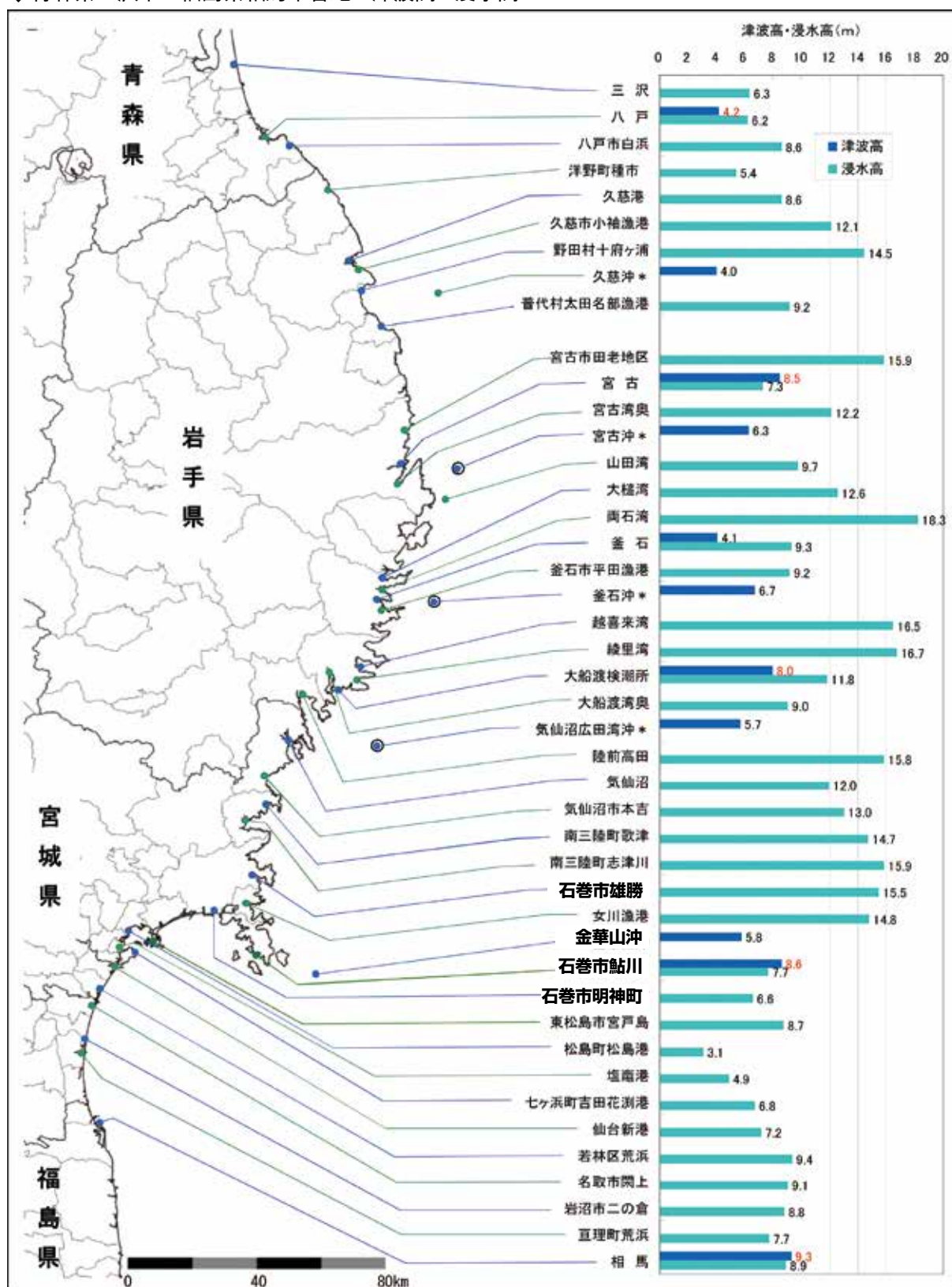
※津波観測施設で観測された津波の高さ。

※矢印は、津波観測施設が津波により被害を受けたためデータを入手できない期間があり、後続の波でさらに高くなった可能性があることを示す。

※観測施設には、気象庁、内閣府、国土交通省港湾局、海上保安庁、国土地理院、愛知県、四日市港管理組合、兵庫県、宮崎県、日本コークス工業株式会社の検潮所を含む。

出典：災害時自然現象報告書 2011年第1号 災害時地震・津波速報 平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震（平成23年8月17日 気象庁）

❖ 青森県三沢市～福島県相馬市各地の津波高・浸水高



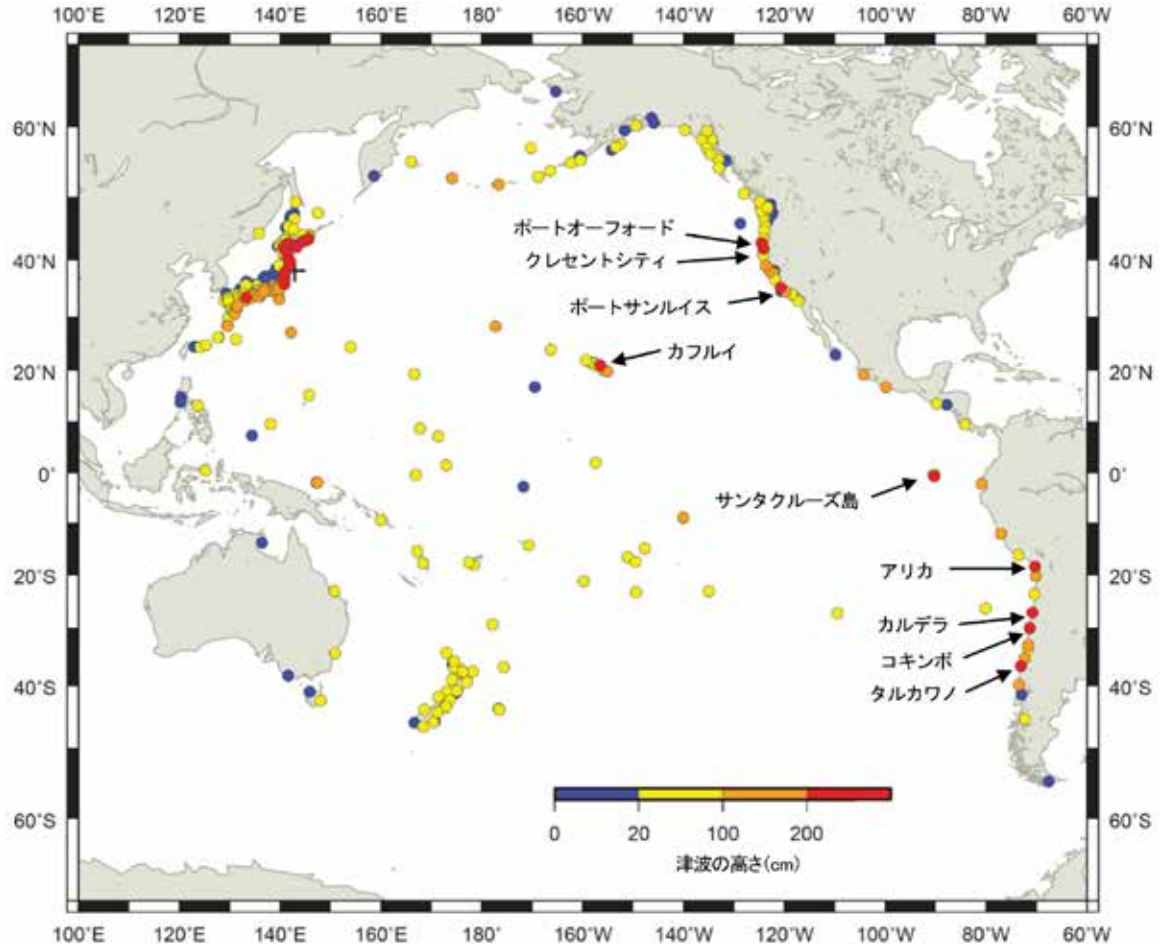
※赤字の数値は、観測記録の途絶によりそれ以上の値の可能性を示す。

平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震津波の概要(第3報)改訂版 青森県～福島県の津波高・浸水高および青森県～千葉県
の浸水状況(2011年7月1日 一般財団法人 日本気象協会)を加工し作成。

(2) 海外の状況

津波は、日本と太平洋を挟んだ対岸の国々にも到達し、1 m 以上の高さの津波を観測したところもありました。このうち、記録上最も高かったのはアメリカのクレセントシティの 2.47m でした。このほか、1960 (昭和35) 年チリで発生した巨大地震による津波が日本の三陸沿岸に到来したように、今回の東北地方太平洋沖地震もチリの各地で 2m 以上の津波が観測されました。

❖海外での津波の観測点



※海外の検潮所で観測された津波の高さ(最大値)。

※日本国内の観測値は気象庁による読み取り値。海外の観測値は米国地球物理学データセンター(NGDC)による読み取り値。

※高さ200cm 以上を観測した海外の観測点については観測点名を表記。

出典：災害時自然現象報告書 2011年第1号 災害時地震・津波速報 平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(平成23年8月17日 気象庁)

❖主な観測点の観測値(100cm 以上)

2011(平成23)年6月11日現在

観測点名	国名	津波の高さ(cm)	観測点名	国名	津波の高さ(cm)
クレセントシティ	アメリカ	247	ミッドウェイ諸島	アメリカ	157
アリカ	チリ	245	アリーナ湾	アメリカ	155
コキンボ	チリ	242	パルパライソ	チリ	154
サンタクルーズ島	エクアドル	226	ヌク・イヴァ	フランス領ポリネシア	151
カルデラ	チリ	214	ラ・プンタ	ペルー	144
タルカワノ	チリ	209	ポイントレイズ	アメリカ	135
ポートオーフォード	アメリカ	202	ヒロ	アメリカ	133
ポートサンルイス	アメリカ	200	ヌクアロファ	トンガ	124
カフルイ	アメリカ	200	アダック	アメリカ	110
コンスティトゥション	チリ	193	ロンブラム	バブアニューギニア	108
ポイントアリーナ	アメリカ	174	アカブルコ	メキシコ	105
マンサニヨ	メキシコ	170	イキケ	チリ	104
ラ・リベルター	エクアドル	161	カワイハエ	アメリカ	104
コラル	チリ	159	マヌス島	バブアニューギニア	103
シェミア島	アメリカ	157	サンタバーバラ	アメリカ	102

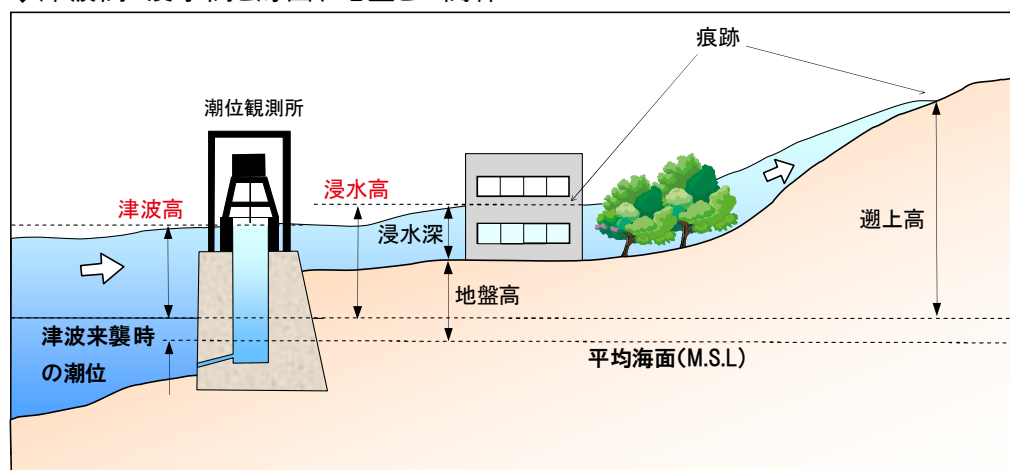
出典：災害時自然現象報告書 2011年第1号 災害時地震・津波速報 平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(平成23年8月17日 気象庁)

津波の高さの基準

「津波の高さ」とは、潮の干満で変動する平常潮位（天文潮位）から、津波で海面が上昇したその高さの差となります。なお、気象庁が津波情報などで発表する「予想される津波の高さ」とは、海岸線での値となります。そのため、場所によっては予想された高さよりも高い津波が押し寄せることもあります。

なお、東北地方太平洋沖地震による津波では、『東北地方太平洋沖地震津波合同調査グループ』による調査で岩手県大船渡市の綾里湾で局所的に40.1mの遡上高（海岸から内陸へ津波がかけ上がった高さ）が観測されました。記録の中では、1896（明治29）年の明治三陸津波（遡上高で約38.2mと推定：同じく岩手県大船渡市）を上回り、これまでに日本で記録された最大の津波となりました。

❖津波高・浸水高と海面、地盤との関係



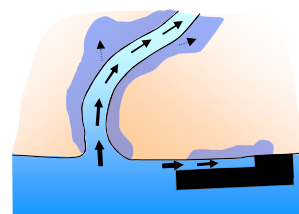
※図では潮位観測所を大きめに描いており、建物や樹木の大きさの関係は実際とは異なる。

津波の遡上タイプ

① 河川・運河・水路

河口から河川沿いに遡上するタイプで、勾配の緩い河川、運河、埋立地の水路で見られる。内陸深くまで進みやすく、河岸堤防を越えたり決壊させたりすると市街地や田畑に浸水する。

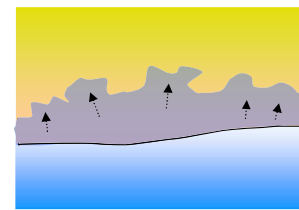
①河川・運河・水路



② 砂浜・海岸平野（仙台湾岸）

海岸が平坦で砂州や砂丘になっているところで広範囲に氾濫するタイプで、浸水する深さは③よりは大きくないが影響する面積が広い。低地が多いので排水しにくく浸水期間が長くなる恐れがある。

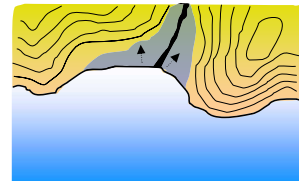
②砂浜・海岸平野



③ 傾斜地形（三陸海岸）

中小河川の谷底平野や傾斜した海岸平野を遡上するタイプで、奥まった入り江に加え前面の海底が谷状のこともあり、標高が高いところまで遡上しやすい。

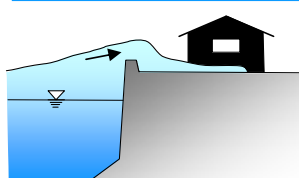
③傾斜地形



④ 段丘・護岸

海食崖や護岸など急崖が前面にあり、背後が平坦地となっているタイプで、津波の高さが急崖を越えた時、砂浜・海岸平野型と同じ氾濫形態となる。

④段丘・護岸



第2節 石巻市の被害状況

1. 最大の被災地石巻市

(1) 地震発生と津波襲来

2011(平成23)年3月11日午後2時46分一。この日、市内の多くの中学校では卒業式が終わり、春の訪れを感じさせるような午後。穏やかな日常の中で突如、大地震が発生しました。

震源は牡鹿半島の東南東130km、深さ24km。私たちの町の目の前で起こった、マグニチュード9.0(Mw)という国内観測史上最大規模の地震でした。約3分間にわたり段階的に強くなっていくような揺れは、後になって「未曾有、や」想定外、などと表現された「東日本大震災」の始まりでした。

この地震で本市は桃生地区で震度6強、市内の多くの地域で震度6弱を観測しました。内陸部ではブロック塀などの倒壊の被害があったほか、各地で地割れや地盤沈下、液状化現象なども見られました。停電などで情報を得ることが困難で、被害状況の把握もままならぬ中、すぐさま宮城県沿岸に津波警報(大津波)が発令。防災行政無線のサイレンや消防などで住民へ避難の呼び掛けが行われる中、沿岸全域に巨大津波が襲来しました。

記録に残る観測値からは、石巻、雄勝、北上、牡鹿の各地区沿岸部で10m以上の浸水高に達していました。沿岸地域は壊滅的な被害に見舞われたほか、津波は河川を遡上して内陸部にまで到達し、多くの尊い命が失われました。本市は中心市街地を含めて平野部の約30%が浸水し、被災家屋は全住家の約76%、このうち約35%に当たる20,044棟が全壊しました。

学校、病院、総合支所などの公共施設も壊滅的な被害を受け、ライフラインが停止し都市機能は完全に消失しました。また、最大避難者数は50,758人にのぼり、避難所は一時、市内259カ所に開設されました。

◆石巻市の被害一覧

項目		被害状況等	備考
最大震度※1		震度6強	桃生地区(観測所名:石巻市桃生町)
津波最大高さ※2		8.6m以上	牡鹿地区(観測点名:石巻市鮎川)※津波計により計測できた最大高さ
最大浸水高※3		17.5m	牡鹿地区
浸水面積※4		73km ²	
犠 牲 者 数	死者	3,188人	2011(H23)年3月11日現在における住民基本台帳上の死者数および行方不明者数
	行方不明者	414人	
	関連死	276人	関連死とは、上記以外で本震災が原因で亡くなり、災害弔慰金支給審査会等で認定された方で、2011(H23)年3月11日現在において石巻市に住所を有していた方を指します。
	計	3,878人	
建 物 被 害 棟 数	全壊	20,044棟	
	半壊	13,050棟	
	一部損壊	23,615棟	
	計	56,709棟	
最大地盤沈下※5		最大沈降約1.2m	牡鹿地区鮎川(電子基準点名:牡鹿)
最大避難者数		50,758人	2011(H23)年3月17日時点
最大避難所数		259カ所	避難所は2011(H23)年10月11日、待機所は同年12月11日をもって全て閉鎖

※犠牲者数・建物被害棟数は2023(令和5)年12月末現在のもの。

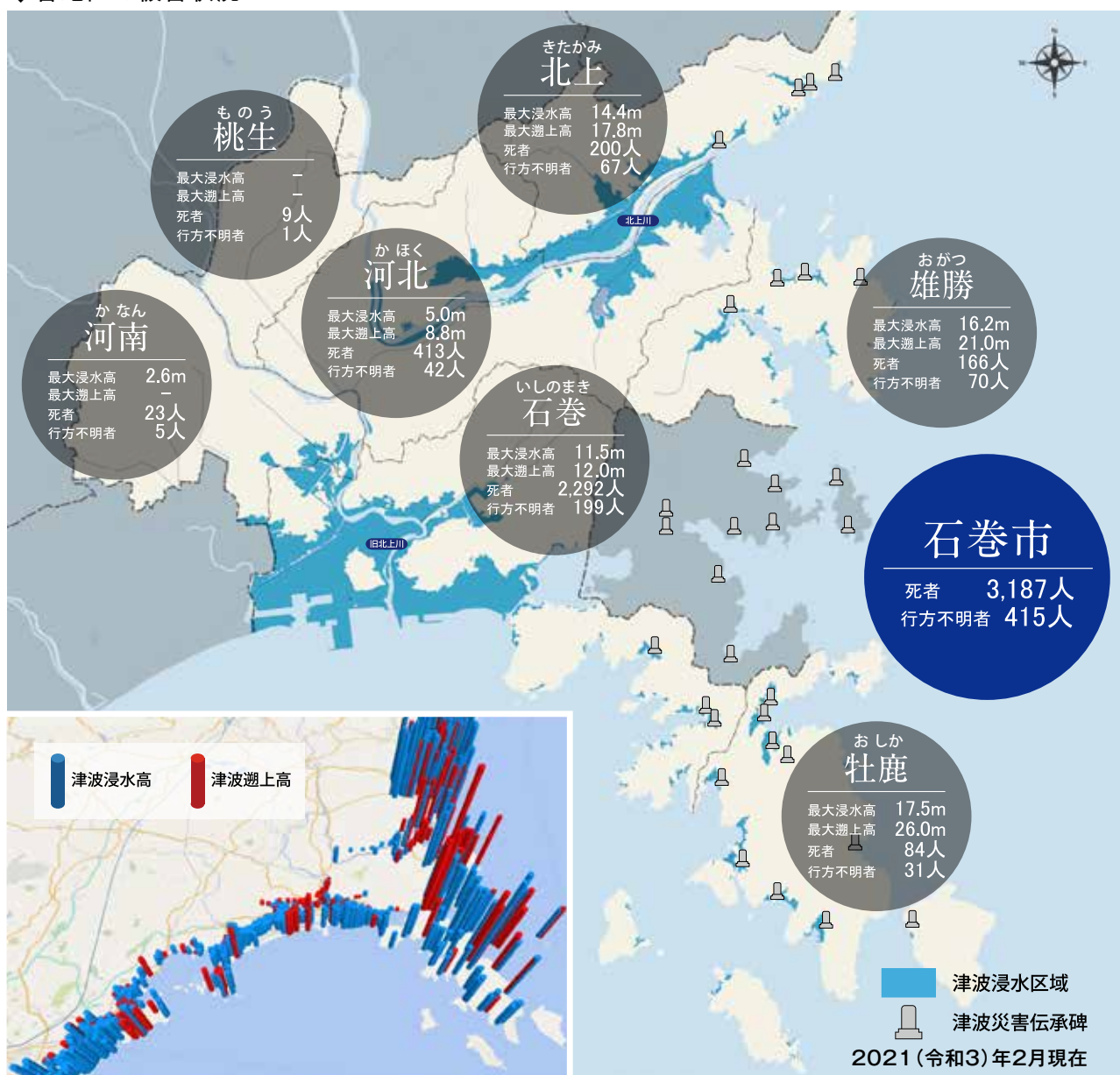
※1・2 出典:災害時地震・津波速報 平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(気象庁)

※3 出典:東日本大震災-宮城県の発災後1年間の災害対応の記録とその検証-(宮城県)

※4 出典:津波による浸水範囲の面積(概略値)について(第5報)(国土地理院)

※5 出典:GPS連続観測から得られた電子基準点の地殻変動(国土地理院)

❖各地区の被害状況



出典:石巻市震災遺構門脇小学校展示より転載



以前住宅地だった一帯はほぼ全ての家が流された (石巻地区・門脇町、南浜町)

❖観測所の震度

観測所	震度階	観測所	震度階
大瓜	5強	鮎川浜	6弱
泉町	6弱	相野谷	6弱
門脇	6弱	前谷地	6弱
北上町	6弱	桃生町	6強

❖水位・潮位の急激な上昇時刻

観測所	急激な上昇時刻	所管
月浜	15:25	国土交通省
鮎川	15:10	気象庁
門脇	15:40から15:50までに欠測	国土交通省

❖観測津波水位の最大値

観測所	観測最大値	所管
月浜	欠測(10m以上)	国土交通省
鮎川	11m(センサーから回収)	気象庁
門脇	欠測	国土交通省

津波襲来の前後

①地震発生から約40分後、市内各所は沿岸部から避難する車列で渋滞が発生していた。



石巻地区・双葉町

②津波襲来前の交差点。停電により信号機が消えているが混乱はなく、多くの車がスムーズに通行している。



石巻地区・双葉町

③②から約15分後の様子。写真左の南浜町方面から津波が襲来し家屋や車が勢いよく流されている。



石巻地区・双葉町

④津波襲来から約1時間後、避難者は降りしきる雪の中で校庭に設置されたテントで寒さをしのいだ。



石巻地区・石巻中学校校庭

(2) 市内の津波浸水状況

浸水範囲は沿岸部の広範囲にわたりました。一部は河川などを遡上し、河南地区の鹿又など内陸部に達しています。国土交通省による被災現況調査で津波浸水深の痕跡調査が行われており、それによると、石巻湾沿岸部、旧北上川河口低地部の沿岸部で5m以上の浸水深を計測。その背後の市役所本庁舎周辺や石巻地区の貞山などで、広範囲に0.5m以上の浸水深の地域が広がりました。北上運河以北でも愛宕山周辺で河川や排水路を遡上したと推測される浸水深0.5m未満の地域が確認されました。

半島沿岸部では、石巻地区の半島部から牡鹿地区、雄勝地区などの各入り江、浜で2m以上の浸水深となっていました。このほか、石巻地区の中里など市街地の北部では、3月11日の夜から朝にかけて徐々に浸水が始まったという証言もありました。



石巻地区・日和山より中瀬方面



石巻地区・南中里



石巻地区・JR石巻駅前周辺



雄勝地区・雄勝

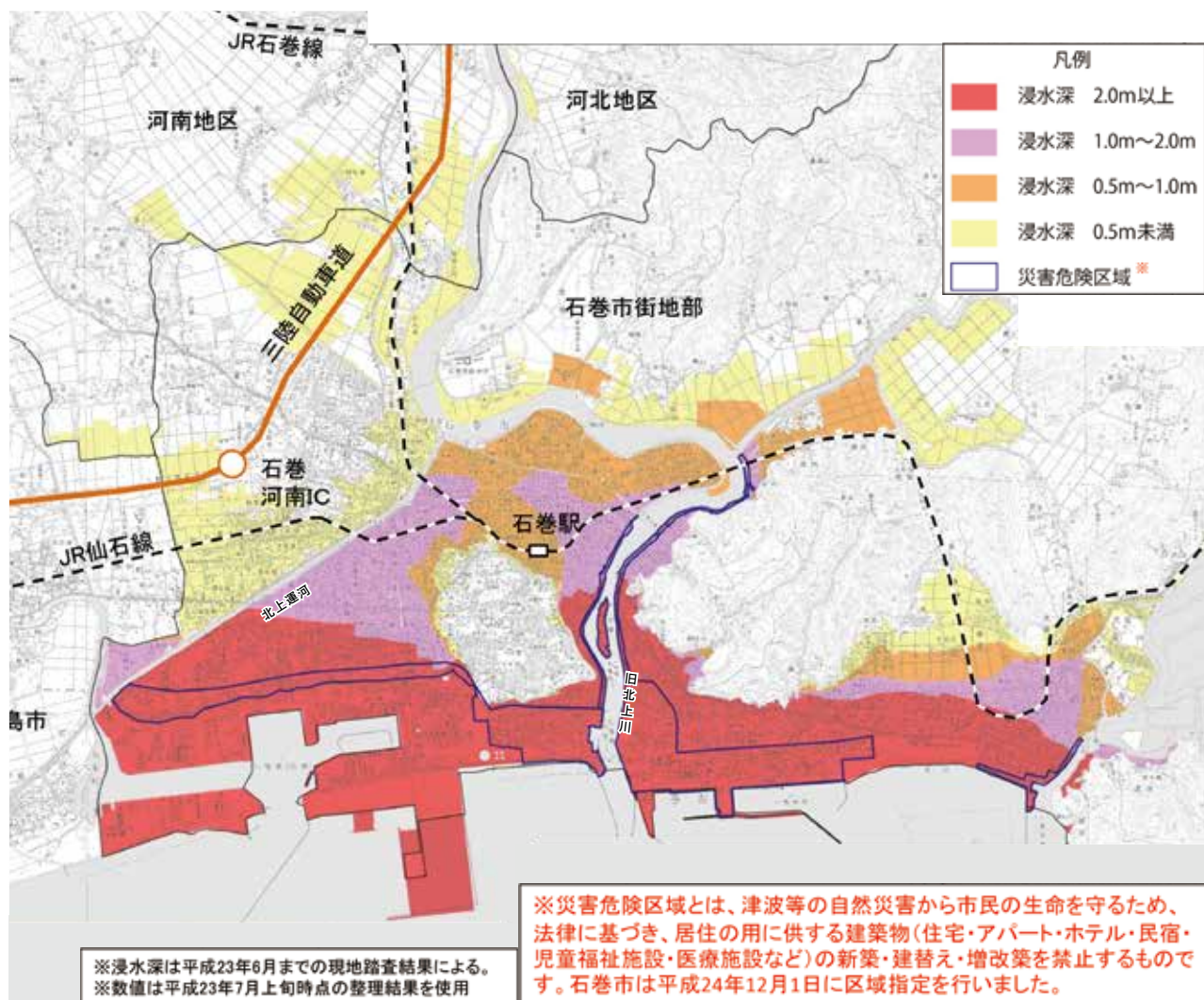
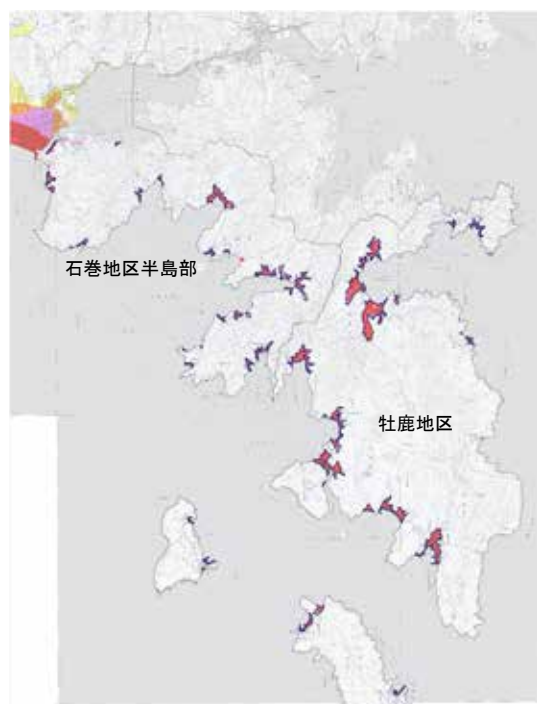
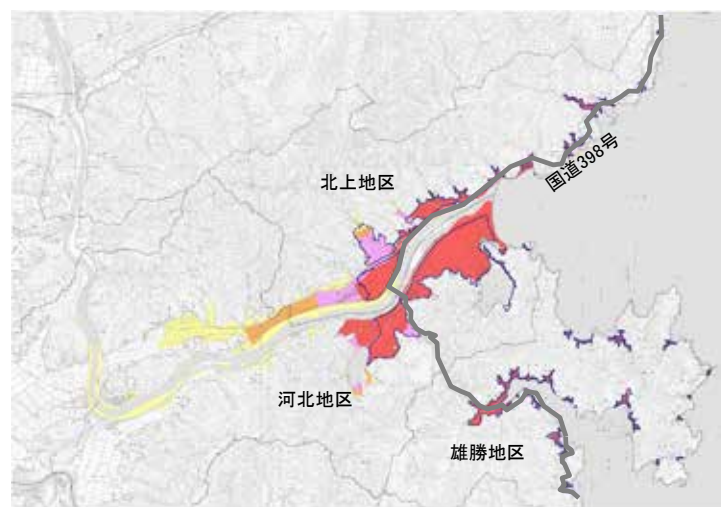


北上地区・十三浜



牡鹿地区・鮎川港

❖津波による浸水深の状況(市街地中心部)

❖津波による浸水深の状況
(石巻地区半島部・牡鹿地区)❖津波による浸水深の状況
(河北・雄勝・北上地区)

(3) 人的被害

本震災による本市の死者（直接死）・行方不明者数は、市町村別で全国最大となる3,602人となり、死因の約9割は津波による溺死でした。ご遺体の数があまりに多く、速やかに家族のもとに返せない状況が続きました。

特に人的被害が集中したのは、浸水深が2 m以上の地域（石巻地区門脇、南浜、湊、渡波、河北地区釜谷、北上地区など）で、建物被害が大きかった場所と重なっています。犠牲者数で見ると石巻地区の沿岸部（門脇、湊、渡波）、河北地区の沿岸部（針岡、釜谷、長面）に集中しています。津波の流向調査などによると、盛土構造物や山地で津波が遮られた場合、津波の逃げ道となる場所に流れが集中し、その流体力がさらに増大することが分かっています。一方、雄勝、牡鹿の両地区では、人的被害は相対的に少なくなっています。これは人口集積が少ないことや避難場所が集落の付近にあったことが影響していると考えられます。

- ・石巻市の犠牲者数 死 者：3,188人 [全国 15,900人]
 行方不明者： 414人 [全国 2,523人]
 関 連 死： 276人 [全国 3,789人]

※石巻市の数値は2023（令和5）年12月末現在のもの。

※全国の数値（死者・行方不明者）は、2023（令和5）年3月10日警察庁公表「平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震の警察措置と被害状況」による2023（令和5）年2月末現在のもの。

※全国の数値（関連死）は、2023（令和5）年6月30日復興庁公表「東日本大震災における震災関連死の死者数（令和5年3月31日現在調査結果）」による。



石巻地区・穀町



石巻地区・中里



石巻地区・JR石巻駅付近



石巻地区・元倉

❖住所別犠牲者数

地区名	大字名	犠牲者数(人)
石巻地区	石巻	中央 22
		立町 1
		中瀬 7
		泉町 7
		羽黒町 2
		穀町 1
		千石町 2
		住吉町 7
		旭町 6
		駅前北通り 12
		中里 11
		南中里 5
		東中里 9
		元倉 5
		大橋 4
		水明北 4
		水明南 3
		開北 8
		水押 9
		計 125
	門脇	日和が丘 14
		門脇町 234
		南浜町 307
		雲雀野町 3
		南光町 1
		双葉町 4
		大手町 1
		宜山町 4
		門脇 111
		新館 60
		中屋敷 41
		大街道南 99
		大街道東 53
		大街道西 5
		大街道北 8
		築山 112
		中浦 14
		三ツ股 121
		計 1,192
	山下	清水町 7
		新橋 4
		山下町 4
		田道町 6
		錦町 2
		西山町 2
		末広町 1
		貞山 11
		計 37
	湊	不動町 15
		八幡町 35
		湊町 58
		吉野町 22
		川口町 40
		大門町 78
		湊 60
		明神町 41
		伊原津 22
		松並 30
		魚町 4
		緑町 22
		鹿妻北 9
		鹿妻南 64
		計 500
	田代	田代浜 1
		計 1

地区名	大字名	犠牲者数(人)
石巻地区	渡波	伊勢町 21
		浜松町 20
		松原町 81
		大宮町 42
		長浜町 46
		幸町 19
		渡波町 27
		後生橋 1
		宇田川町 1
		渡波 212
		三和町 2
		万石町 5
		塩富町 7
		新成 4
		垂水町 4
		小竹浜 1
		沢田 6
		流留 20
		計 519
	稲井	南境 6
		大瓜 7
		水沼 2
		真野 5
		沼津 2
		沢田 6
		井内 3
	荻浜	新栄 3
		計 34
		折浜 1
		桃浦 8
		月浦 4
		荻浜 3
		小糠浜 5
	蛇田	狐崎浜 4
		福貴浦 2
		計 27
		蛇田 35
		丸井戸 7
		向陽町 10
		あけぼの 3
		計 55
		小計 2,490
	河北地区	成田 1
		相野谷 11
		中島 3
		中野 3
		皿貝 1
		馬鞍 1
		小船越 8
		飯野 2
		北境 1
		東福田 2
		大森 3
		三輪田 2
		針岡 89
		福地 24
		釜谷 191
		長面 100
		尾崎 12
		小計 454

地区名	大字名	犠牲者数(人)
雄勝地区	雄勝町名振	6
	雄勝町船越	15
	雄勝町大須	9
	雄勝町桑浜	2
	雄勝町立浜	8
	雄勝町大浜	13
	雄勝町小島	7
	雄勝町明神	8
	雄勝町伊勢畑	3
	雄勝町下雄勝	16
	雄勝町上雄勝	8
	雄勝町雄勝	123
	雄勝町水浜	10
	雄勝町分浜	7
小 計	235	
河南地区	前谷地	4
	和渕	2
	鹿又	9
	須江	2
	広渕	9
	北村	2
	小 計	28
桃生地区	桃生町倉埵	1
	桃生町寺崎	1
	桃生町中津山	2
	桃生町城内	1
	桃生町新田	2
	桃生町給人町	1
	桃生町太田	1
	桃生町檜崎	1
小 計	10	
北上地区	北上町橋浦	33
	北上町長尾	5
	北上町女川	12
	北上町十三浜	217
	小 計	267
牡鹿地区	鮎川浜	13
	鮎川大町	4
	鮎川浜丁	6
	長渡浜	1
	網地浜	1
	十八成浜	5
	小渕浜	18
	給分浜	1
	大原浜	2
	清水田浜	2
	小網倉浜	13
	谷川浜	25
	鮫浦	3
	泊浜	4
	前網浜	4
寄磯浜	13	
小 計	115	
全地区合計		3,599

※本市の関連死を除いた犠牲者数は3,602人(死者3,188人+行方不明者414人)であるが、行方不明者414人のうち認定死亡届を提出されていない方(3人)を除いた数値を掲載。

※数値は2023(令和5)年12月末現在のもの。

※大字は犠牲となられた方が発見された場所ではなく、その方の住民基本台帳上の住所地となる。

※大字名は震災当時のもの。

(4) 住宅等物的被害

浸水域の建物は、浸水深 2m 以上の地域ではほぼ全壊となっています。特に石巻地区では日和山南側の門脇町や南浜町、旧北上川河口左岸の湊、さらに渡波の万石橋付近、中島町付近、釜地域の南側、雄勝・牡鹿地区の各浜、河北・北上地区の北上川河口両岸の針岡、釜谷、長面、橋浦、十三浜などでは、大半の建物が流失しました。津波の水深だけでなく、流速が大きかったことも推測されます。これらの被害建物は、津波自体の流体力だけでなく、流動した建物や建材、自動車、船舶など津波による浮遊物の衝突による損傷も多くありました。また、石巻地区の門脇町では、漂着した火災建物等により門脇小学校が火災で全焼しています。

一方で半壊以下が大半を占める地域でも、浸水被害だけでなく、流動する自動車や浮遊物の衝突による壁面や構造物の破壊も起こりました。また、単純な浸水だけでなく、泥土の流入、堆積も顕著でした。

・石巻市の建物被害	全	壊：20,044 棟	〔全国 122,039 棟〕
	半	壊：13,050 棟	〔全国 283,698 棟〕
	一部損壊	：23,615 棟	〔全国 750,020 棟〕
	合	計：56,709 棟	〔全国 1,155,757 棟〕

※石巻市の被災住家数は、被災前全住家数の76.6% を占める。

※石巻市の数値は、2023(令和5)年12月末現在のもの。

※全国の数値は、2023(令和5)年3月9日消防庁公表「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)の被害状況(令和5年3月1日現在)」による。



石巻地区・南浜町



石巻地区・渡波町

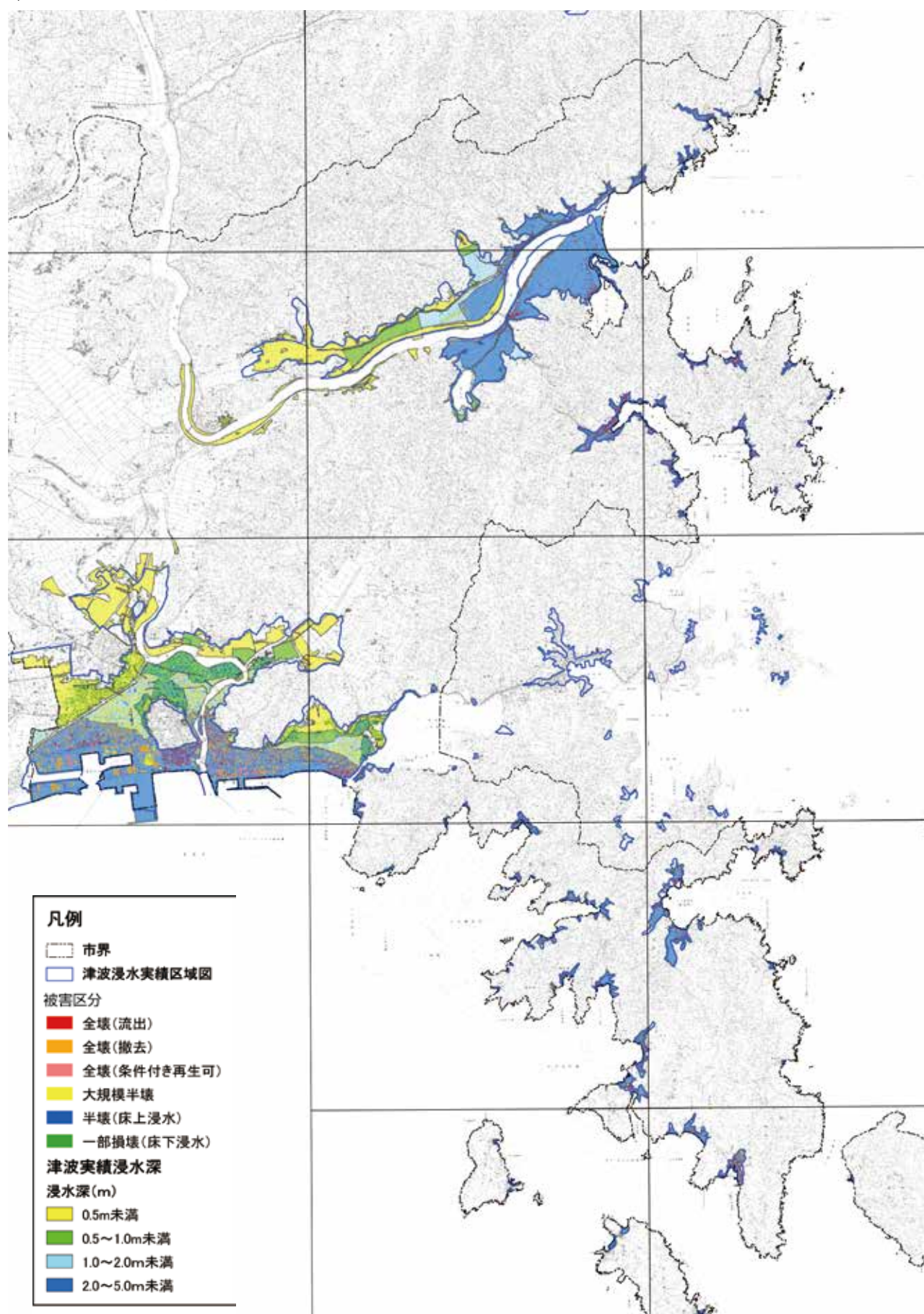


雄勝地区・雄勝



牡鹿地区・鮎川浜

❖ 浸水による建物被害状況



2. 地区別被害状況

本市は、過去に明治三陸地震津波や昭和三陸地震津波、チリ地震津波（1960（昭和35）年）、宮城県沖地震、チリ地震津波（2010（平成22）年）などをはじめ、大小さまざまな地震津波災害を経験し、先人からは教訓として津波の恐ろしさや避難の大切さを伝えられてきました。本震災は、それらの想定をはるかに超える規模とはなりましたが、高台避難が奏功するなどして被害を免れたケースもありました。一方、かけがえのない多くの人命や財産が奪われました。津波の威力は、高さや速さはもちろんのこと、海岸線の形状や海や川からの距離、海拔、地区内の山や高台などの有無、建物の構造や密集度などに影響されることが分かっています。市内各地でもそれぞれ被害には特徴があり、海や川、高台の方角など、災害が発生したときに自分がいる場所の危険度を推し量ることが重要です。

地区別被害状況として「石巻地区」、「河北地区」、「雄勝地区」、「河南地区」、「桃生地区」、「北上地区」、「牡鹿地区」をそれぞれまとめ、写真などで紹介します。

（1）石巻地区

石巻地区は、海拔1m未満の低平地となっている地域が広がっており、地盤沈下が重なったことで、広範囲が浸水しました。特に旧北上川沿いでは津波が川を遡上し、河口を中心に両岸の住宅地、商店街で被害が広がりました。海や川からの距離、背後地の状況、火災発生の有無によって被害の程度は異なりましたが、各地で過去に例を見ない惨状となりました。戦後、沿岸部は企業立地などで住宅地として広がり、住宅が密集したことで津波への気づきが遅れたこと、車での避難により渋滞に巻き込まれたことなども被害拡大の一因になったと考えられます。釜地域や門脇などで被災した人たちからは「自宅と海がこんなに近かったことに驚いた。震災前はそれを意識していなかった」という声も聞かれました。

下の写真は2011（平成23）年3月11日夜の門脇町や南浜町です。一帯が津波にのまれ、火の手も上がっています。



門脇小学校付近（写真右）では火災が発生し、住宅地は津波被害が見える。（2011（平成23）年3月11日夜の石巻地区・門脇町、南浜町）



旧北上川を遡上した大津波（2011(平成23)年3月11日午後4時ごろ）

●津波にのみ込まれた石巻地区の中瀬や周辺の地域

上の写真は、日和山公園から撮影した写真です。降りしきる雪で見えにくくなっていますが、写真中央に白く浮かんで見えるのが石ノ森萬画館です。津波により、それ以外の建物は水没しています。津波は兩岸の市街地にも及び、水面には押し流された建築物や船などが漂い、ぶつかり合いました。

避難した人によると、旧北上川河口付近には地震から約1時間後の午後3時45分ごろに、陸地を襲うような高さの津波が押し寄せたという証言があり、それからわずかの時間で、がれきが水面を浮流する状況になっていることが分かります。



①門脇町・南浜町一帯

津波による建物の破壊と流失のほか夜には火災も発生し、住宅地の風景は一夜にして一変しました。



11日夜、門脇小学校付近で発生した火災。消防などの懸命な救助活動が行われた。(門脇町)



発生した火災は3月12日午後になっても、くすぶりが残っている。(門脇町)



多くの木造住宅が流失、または焼失し、壊滅状態となった。(門脇町、南浜町)



津波が高台に残した爪痕。家屋の木材や家財、車両が散乱している。(南光町)

「生かされた日ごろの訓練」

震災の証言 伝えたい記憶①

石巻市南浜町四丁目で激しい揺れに襲われた。外に出ると道路に亀裂が入り、茶色い水が吹き上げていた。後から考えれば液状化現象だったと思う。午後2時55分、強い余震が続く中、直感的に「何か起こる」と察した。拡声器を使って町内に避難を呼び掛けた。その後、運営する介護事業所の利用者とスタッフが全員車に乗ったのを確認し、南光町の高台に向かった。午後3時20分、異常なほどの余震に胸騒ぎがしたため、さらに上の高台を目指した。その途中、振り返ると大量のがれきが山に登るようにじわじわと近づいており、津波がすぐ後ろまで迫っていた。利用者で医療が必要な人は自分の日和山の実家、それ以外は近くの門脇中学校を目指した。

午後3時40分、体育館への避難も考えたが、床が冷えると思って武道館に入った。まだ誰も来ていないが、長期戦になることを覚悟し、車に積んできた医療、介護用の非常持ち出し袋と毛布を降ろした。日が傾くにつれ、市民が一人また一人と武道館に入り、気づけば数百人規模になっていた。寒くてガタガタと震える人、けがをして腕から血を流している人もおり、看護スタッフは慌ただしく駆けながら市民の手当ても行った。もちろん市内は停電しており、日没とともに周囲は闇に包まれたが、持ち込んだ懐中電灯を上から照らし、利用者や周囲の状況を把握した。その晩は一睡もできず、寒さと空腹の中で長い夜を明かした。

石巻市南浜町 介護事業所運営 女性（当時 67）

②旧北上川河口域周辺地域

川からあふれた津波は両岸の住宅地や中瀬を襲い、海岸線から離れた地域も甚大な被害となりました。



石ノ森萬画館内から撮影した津波。1階部分は浸水したが、多くの人が建物内に避難した。(中瀬)



護岸が破壊され、川と住宅の境がなくなっている。(八幡町)



至る所で流された船が建物に衝突したり、打ち上げられたりしていた。(中央)



岡田劇場は流失し、その場所には他の地域から流されてきた家屋の2階が残されている。(中瀬)

「想定外の連続」

震災の証言 伝えたい記憶②

午後2時30分過ぎ、車で立町通りを走っていた際、強い揺れを感じた。地震が収まるとすぐに萬画館に引き返した。建物に大きな被害はなく、スタッフを高台に避難させ、自らは萬画館に残ることにした。津波といっても前年のチリ地震ぐらいだろうと思っていた。

しかし、地震から約1時間後、館内から旧北上川を見ていたとき、水位が下がっていることに気づいた。その後すぐ、水位が上がってきた。道路から見て2、3mの高さ。透明で、きれいな水だった。その波が引かないうち、ごう音とともに第二波が来た。黒く濁り、家々を押し流しながら一気に襲ってきた。高さは5mを超え、萬画館も1階部分が浸水した。`ザー、という、これまで聞いたことのないような、もの凄い音だった。周りを家や車、多くのものが流れていった。

身の危険を感じ屋上に避難した。湊地域の家々が倒壊していった。想像を絶する光景だった。しばらくたって水が引いてきた。周囲の人に館内に入るように呼び掛ける。続々と避難者が、水に浸かっていない3階の図書ライブラリーに集まった。中には、南浜町からトタン屋根につかまりながら流され萬画館にたどり着いた男性もいた。ほとんどが九死に一生を得た人たちだった。約40人が避難していた。

石巻市中瀬 会社員 男性 (当時 34)

③石巻港背後地

大街道一帯では海岸に近いほど被害が大きく、仙台塩釜港（石巻港区）周辺に立地する企業の資材なども住宅地に入り込みました。



3月12日午前8時ごろの大街道地域。陥没した道路に海水が流れ込んでいる。（中浦）



中浦橋から海岸方向を撮影。低平地には海水が残っている。（中浦、三ツ股）



発災から3日後、水が引いた後も幹線道路以外は使用できず各所で渋滞。徒歩や自転車で移動している人も多かった。（築山、大街道西）



海岸に近い場所では、材木などの資材が道路に散乱している。（重吉町）

「すぐに逃げる自助の意識が大切」

震災の証言 伝えたい記憶③

新館の自宅は 2008（平成 20）年に新築、妻と余生を過ごすつもりだった。あの日、突然の強く長い揺れで家具や置物は多少破損したが、特に目立った被害は見られず「大したことはない」と 2 人で片付けを始めた。間もなく防災無線が震度と津波の恐れを報じた。石巻港から自宅まで約 800m 離れており、波は来ないと思ったが、海側から走ってくる人が目に入った。後方から褐色の泥水が猛烈な勢いで迫り、激しい音を立てながら家の中に流入した。波を確認してからたった数十秒、逃げる間もなく水位は天井付近に達し、自分は水が渦巻く居間の隅で直立したまま気絶。意識を失う前に目にしたのは、隣の部屋にいた妻が家具の隙間で流されまいと必死に耐える姿だった。

そこから2時間の記憶はない。気付くと水位は下がり、濁流は玄関を突き抜けていた。目の前には心配そうに見つめる妻がおり、ガタガタと震える自分に何度も声を掛けてくれたらしい。妻がいなかったら私は死んでいただろう。近隣は泥水だらけで自力避難は不可能。押入れの上段に濡れた毛布を敷き、うずくまって救助を待つ。何度も助けを呼ぶが、声は暗闇にむなく溶けていく。寒さと恐怖で一睡もできなかった。朝を迎えたが、家の周りを見渡せばさながら湖。2日目も救助は来ず、身動きも取れないまま、再び長い夜を越した。寒さと不安で頭がおかしくなりそうだった。そして3日目。屋ごろ自衛隊の救助舟に発見され、青葉中に避難することができた。

石巻市新館 元教員 男性（当時 74）

④石巻漁港・渡波漁港背後地

水産関連企業と一般住宅地が混在しており、幹線道路などが通行不能になりました。



渡波小学校校庭には、津波で流され破壊された家屋などの残骸が山のように残っていた。(渡波町)



国道398号は、流された家屋の木材で通行不能となった。(伊原津)



渡波海水浴場に近い場所では、泥ではなく砂が残されていた。(松原町)



流れ着いたコンテナが住宅地の道をふさいでいる。(緑町)

「映画のような光景目の前に」

震災の証言 伝えたい記憶④

あの日は自宅で経験したことのない激しい揺れに襲われた。脳裏に浮かんだのは数日前の地震のとき、「津波が来るのでは」と周辺が騒然となったものの目立った被害がなかったことだった。そのため大きな危機感は抱かなかった。夫も地震直後、仕事を中断して自宅に戻っていたが、津波の到達はないだろうと思っていた。

しかし、近隣の住民たちが車で避難していくのを見て何事かと外を確認すると、すでに津波はすぐそこまで来ていた。コーヒーのような色の水が押し寄せ、映画でしか見たことのない光景が目の前に広がっていた。水位はあっという間に背丈を超し、夫と逃げる間もないまま、自宅内に押し寄せる濁流にのまれた。呼吸ができないまま意識が遠のき、一時は死を覚悟したが、波が引いたとき天井との間にできたわずかな空間で息を吸い、何とか生き延びることができた。

その後、家具の上に乗って1階の天井を突き破り、浸水を免れた天井裏で一夜を過ごした。翌日、夫と避難所となっていた鹿妻小学校の体育館に行き、3日目は内陸の実家まで歩いて避難した。

石巻市伊勢町 主婦 (当時 33)

(2) 河北地区

河北地区は、一級河川の北上川や上品山をはじめとした雄大な景色が特徴です。農林業と川や海の漁業も盛んで、震災前の2010(平成22)年10月現在は、3,329世帯、11,578人が暮らしていました。

本震災では、相野谷で震度6弱を観測しましたが、地震発生時は、家屋の倒壊など大きな被害は見られませんでした。しかし、その後、北上川を遡上した津波により、甚大な人的被害が発生しました。河北地区では450人以上が死亡・行方不明となっていますが、その多くは大川地域の住民で、特に大川小学校では、児童74人、教職員10人が死亡・行方不明となりました。

このほか、大川地域では約224haの水田の大部分が水没し、塩害はもちろん、地盤沈下も発生しました。また、大川中学校付近から釜谷までの堤防が決壊し、その上を走っていた県道も寸断したほか、新北上大橋も一部が落橋したため、大川地域や雄勝地区までの道路が途絶し、救助活動や復旧作業の妨げになりました。

●被害の記録

2011(平成23)年3月11日、津波襲来時の河口から約4.7km上流の北上川右岸、大川中学校付近の様子。2階建て住宅の奥に見える段差は、県道30号の盛土堤防。北上川を遡上した津波があふれ、大量の水が越流した。天候のせいか視界が悪く、対岸の北上地区は確認することができない。





大川小学校の児童・教職員のほか、多くの地域住民が死亡・行方不明となった大川地域。津波は北上川を遡上したものと、陸上を遡上したものがあつた。(釜谷)



家屋の建材や、車両、土砂がー帯に広がつた大川地域。ー部は地盤沈下で水没している。(釜谷)



発災から半年が過ぎた被災住宅地。全壊した家屋が残っており、地盤沈下と排水不良で地域全体が水没している。(長面)



津波により堤防ごと流失した県道30号。大川中学校付近から北上川下流側を写している。この先に大川小学校がある。(針岡)

「避難の大切さ痛感、水田をのみ込む津波」

震災の証言 伝えたい記憶⑤

地震が発生したとき、長面の自宅にいて夫は買い物に出かけ不在だった。倒れた家具などはなかったが、断水に備え水をくみ、停電したのでストーブを準備しているうちに夫が帰宅し、「逃げるぞ」と声を掛けられ非常用持出袋を抱えて車に乗った。

長面では海に近い体育館が市の指定避難場所になっていた。しかし、この前年チリ地震津波の大津波警報が発令されたことで、山際のお寺「龍谷院」に避難することを地域の役員さんたちが決めていたので、お寺に向かった。数分で駐車場に到着し、北側に広がる水田を見て驚いた。東側から津波が押し寄せている。数百mの距離があるが、こちらにも向かってくる。波がしらは白く、あとは土の色なのか真っ黒の水だ。もうもうと黒っぽい土煙が立ち上り、辺り一面を覆っていた。津波が迫る。駐車場に避難してきた地域の人たちは、さらに高台の山に登っていく。自分は当時、足が悪く杖を持っている状態だったが、夫に支えられ、何とか上ることができた。ほどなくして、自分たちの車が津波にのみ込まれ流されていった。お寺も水没したため、焚火で暖を取りながら朝を待って、夜明けとともに集落を見に行き津波の惨状を目にし、愕然とした。

そこから13日に自衛隊の救助が来るまでは、湧き水の水道管を掘り起こして水を確保したり、お寺の鐘でおかゆを炊いたりと協力して過ごした。半月後に戻った自宅は土台の柱が引きちぎられ、何も残っていなかった。あのとき、避難せず自宅に残っていたらと思うと恐怖の思い。どれだけ準備をしても、うろたえてしまう。まずは避難が大切と思う。

石巻市長面 元教員 女性(当時64)

(3) 雄勝地区

雄勝地区は古くから水産業が主産業で、養殖業や沿岸漁業が盛んな地域です。また、地域独自の産業として雄勝石を使った硯などの石工芸も特徴です。リアス海岸の特性を生かし、海、山の恩恵とともに、震災前の2010（平成22）年10月現在、1,514世帯、3,994人が暮らしていました。

本震災の震度の記録は残っていませんが、地震では主だった被害は報告されていません。しかし、津波により各集落の低平地がほぼ水没し、高台以外のほとんどの建物が流失や全壊の状態となりました。津波の高さは推定10m以上とされており、海に近い場所にあった公民館や小学校、病院をのみ込むほどの高さとなりました。特に、雄勝病院では入院患者40人、職員24人が死亡・行方不明となりました。

なお、雄勝地区はハード面の壊滅的被害のほか、被災後は人口減少が顕著となりました。震災前の2010（平成22）年10月現在の人口は、雄勝地区3,994人、北上地区3,718人、牡鹿地区4,321人とそれぞれ同規模でしたが、被災後の2020（令和2）年10月現在では、雄勝地区1,031人、北上地区2,135人、牡鹿地区2,093人と、雄勝地区は北上・牡鹿地区の半数以下に減少しています。

●被害の記録

雄勝総合支所から撮影した定点の写真。住宅地に津波が流れ込んでから数分で町全体をのみ込んだ。



①写真左側が雄勝湾。海水が堤防を越え道路に流れ込んでいる。



②津波の勢いが一気に増し、それに伴って水位も高くなっている。一部の建物が流された。（①から1分22秒後の様子）



③瞬間に津波は建物の1階をのみ込む高さとなった。（①から2分49秒後の様子）



④雄勝総合支所周辺は電柱や建物の一部だけが見える状況になった。家屋が浮き上がり漂っている。（①から3分35秒後の様子）



流されたバスが雄勝公民館屋上に取り残されている。この光景は雄勝地区の被災の象徴となった。(雄勝)



残された家屋の2階には漁船が乗り上げたままとっている。(船越)



雄勝湾近くに立地していた市立雄勝病院。津波の猛威にさらされた1階待合室。(雄勝)



一夜明けた雄勝地区中心部。海は静かになったが、陸地は町がなくなり、信じられないような光景が広がった。(雄勝)

「津波が来たら高台へ」

震災の証言 伝えたい記憶⑥

地震のときは雄勝の漁協支所で電話中。突然の激しい揺れで電話が切れてすぐに外に飛び出した。印象に残っているのは音。ものすごい地鳴りで組合が倒壊するかと思った。雄勝から水浜までの峠道は、落石はあったが車が通れないほどではない。家族の無事を確認し、防波堤に停泊中の船に向かった。船には出荷用のカキを結び付けていたため、沖に出るのは無理と判断。津波に備え、しっかりとロープを結び直した。防波堤に上がろうとしたが、すでに津波の引き波が始まっていたのだろう。2mほど、海面が下がっていた。船から思い切って防波堤に飛びつくと何とか手が届き、よじ登ることができた。

その後、消防団活動のため地区の集会所に向かい、投光器や発電機、暖房などの運び出し作業をしていたとき、普段は見えないはずの防波堤の向こう側にある船がどんどん、せり上がってくる。海面が異常に高くなったということだ。高台に避難し海を見ると、津波が住宅地に入り込んでいた。家屋は一旦浮いて、流されていく。それらが衝突し、破壊された。波は高さを増し、自分たちがいた高台の避難所まであと少しというところで引き波に変わった。その後、自分は家族と再会できたが、夜になると、時折、どこからか助けを呼ぶ声が聞こえてくる。しかし停電で明かりはなく、周囲は闇。時間がたつとその声は少なくなっていた。「夢であってくれ。朝になったら全て戻っていてくれ。」そう考えながら眠れぬ夜を過ごした。

石巻市雄勝町水浜 漁業 男性（当時 51）

(4) 河南地区

河南地区は本市の北西部に位置し、農業や畜産を中心とした内陸の地域です。震災前の2010（平成22）年10月現在は、5,080世帯、16,950人が暮らしていました。津波の被害は沿岸部と比較すればかなり少ないですが、停電や断水など、ライフラインの寸断や道路の被害は畜産業などにも影響があったほか、排水路などを逆流した津波で塩害が発生し、作物への影響も少なからず見られました。



遊楽館では、地震によりガラスが破損するなどの被害を受けた。（北村）



国道45号では天王橋付近で道路が陥没。橋は通行が可能だった。（鹿又）

「情報が入らないのは恐ろしいこと」

震災の証言 伝えたい記憶⑦

石巻市北村は、2003（平成15）年の北部連続地震で大きな被害を受けた。電気や水道、電話回線が寸断され、余震が続く中、いつ家が倒れるか分からない不安の中に高齢者を残しておけないと思った。屋根が落ちる心配のない小屋で共同生活しないかと近隣の住民に声を掛けて回った。

上空はヘリコプターが往来しているが、沿岸部の市内で津波が来ていることは全く知らず、2、3日で電気も水道も戻るだろうと考えていた。集まったのは7家族19人で、携帯ラジオを持ち込んだ人によって初めて津波の襲来を知った。

各自、食材や毛布などを持ち込み、共同生活がスタート。反射型石油ストーブがあったが、簡素な小屋内は外気温とあまり変わらなかった。幸いにも発電機を所有しており、水も給水が始まるまで各戸の井戸水をくみ上げて確保した。ただ、当時は被害の甚大さを知らず楽観的に考えていたため、一晩中の発電で燃料の大半を使用してしまった。翌日から時間を制限したが、情報が入ってこないのは恐ろしいことだと改めて感じた。

農村集落とあってトラクター用の軽油やもみ乾燥用の重油があり、混合油で発電を続けた。臨時の避難所は、一時両親を預けたいとの申し出もあり、5日目の15日には9家族24人になった。共同生活では大工仕事や調理、水の調達、買い出しなど仕事を分担し、おのおのが得意分野で貢献。人が集まれば勇気が、知恵が出る、元気が出る。そして何より安心する。おのおのが役割を持つことで不安を紛らわせた。

石巻市北村 元教員 男性（当時63）

(5) 桃生地区

桃生地区は本市の北部に位置し、旧北上川と北上川に囲まれた肥沃な田畑が広がる内陸の地域です。震災前の2010(平成22)年10月現在は、2,134世帯、7,582人が暮らしていました。津波の直接的被害はなかったものの、地区の多くが地盤の弱い沖積地であり、本震災では市内最大級の震度6強を観測しました。ブロック塀や建物の倒壊、道路の亀裂・陥没被害などが多く見られました。



地震により倒壊した塀。(神取)



地震により倒壊した家屋が道路の片側をふさいだ。(中津山)

「地震で自宅全壊、仲間の助けで前へ」——震災の証言 伝えたい記憶⑧

地震発生時は石巻市駅前北通りの建物で絵の展示会の手伝いをしていた。ついたての全てが倒れるほど、もの凄い揺れだった。自分は網地島生まれ。津波の怖さは幼い頃から嫌というほど教えられてきた。あの地震の後も津波が来ると思い、海から少しでも遠くに離れなければと思った。ラジオを聞きながら車で中里バイパスから蛇田方面に抜けた。停電で信号が消えていたが、パニックになるような状況ではなかった。しばらく走って河南地区は被害がないように感じた。しかし神取橋を渡り桃生地区に入ると、1軒の家のブロック塀が崩れていた。そこから自宅がある中津山が近づくにつれ、地震の痕跡が色濃くなっていった。

何とか自宅に着いた。夫、息子、母は外にいて無事だったが、家の被害の大きさは一目瞭然だった。ガラスは飛び、ドアは斜めになり、壁も割れている。全体がゆがみ、階段も使えなくなっていた。

周囲を見ると、普段は4本ある電線が1本になっている。切れたのではなく、揺れで縄をなうように1本にまとまっていた。中津山では地震被害が顕著だったと思う。自分の家だけではなく、ガーベラを栽培していた自宅の農業用ハウスも大きな被害を受けたほか、近隣では土台からずれてしまった住宅もあった。

あの日から、親戚などに助けられ茶の間で雑魚寝をしながら過ごしたが、損壊した自宅の修繕は難しく、建て直しが必要になった。大変な状況だったが、「津波に遭った方や大切な人を失った方はもっと大変なんだ」と気持ちを奮いたたせ、沿岸部に毛布や布団などの支援物資を届けたりもした。

7月から仮設住宅に入居し、地域住民を中心に助け合いながら2月までに過ごし、自宅も再建することができた。仕事も仲間の助けのおかげで再開した。仲間の助けがあり、やるしかないという気持ちになったし、立ち上がることができたのは手を取り合ったからこそ出た力だった。

石巻市桃生町中津山 農業 女性(当時61)

(6) 北上地区

北上地区は本市の北東部に位置し、農業や漁業が盛んな地域です。特産品である十三浜ワカメをはじめ、アワビやホタテなどの海産物が知られています。ヨシ原が生い茂る北上川の川辺、海、山がおりなす美しい風景が魅力です。

本震災では震度6弱を観測しましたが、地震による大きな被害は見られませんでした。しかし、その後に発生した津波は当時の想定をはるかに上回る規模となり、甚大な被害が発生しました。北上川の河口に面した北上総合支所は、2006（平成18）年に新築したものです。津波に備え、想定水位5.5mより1m高く造成し、津波の際の避難場所にもなっていました。しかし、津波は建物の2階屋根を超える高さで襲来し、当時、総合支所内にいた避難者と職員合わせて54人が死亡・行方不明となり、生存が確認されたのは3人という状況でした。

このほか、沿岸の地域では、低平地の建物はほぼ全壊か流失の状況となりました。相川地域では、幹線道路となっていた新相川橋が津波を受けて落橋し、南北の交通網も寸断され、物資や情報も届きにくい状況となりました。

●被害の記録

相川地域を襲う津波の様子。海岸から押し寄せた津波はほとんどの建物を流失させ、幹線道路の橋も破壊した。



堤防を越えて集落に津波が押し寄せた。



一時的に波が引いた後の様子。一部の鉄骨造を除き、ほとんどの建物が流失。



津波に襲われる新相川橋。(写真中央上)



土台部分のみが残り、津波により橋が流されたことが分かる。



北上総合支所は避難所となっていたが、想定を超える津波により全壊した。(十三浜)



釣石神社は被災したが、「落ちない石」(写真左上)は地震にも負けず踏みとどまった。(十三浜)



橋浦と河北地区の釜谷を結ぶ新北上大橋は、津波により橋浦側の左岸部分が落橋した。(橋浦)



北上川を遡上した津波が陸に侵入し、家々を押し流している。(十三浜)

「できる限り高所へ避難」

震災の証言 伝えたい記憶⑨

十三浜と北上川を望む小高い丘陵部の自宅に、春休みに帰省していた。居間にいると突然、突き上げるような揺れに襲われた。「ついに宮城県沖地震が来たか」と思った。収まった後自宅倒壊を恐れ、母親と共に外へ駆け出した。防災行政無線から「津波到達時刻」や「6m」などという単語が聞こえてきた。午後3時30分ごろ、遠くの方から「ガリガリ、バリバリ」という何かを破壊するような不気味な音が聞こえた。まさかと石段を上り、川の方に目を向けると、津波に巻き込まれた家屋が大きな塊となって徐々に迫ってくるのが見えた。早く上に逃げて!と、ふもとにいた母親に叫んだ。塊は速度を増し丘陵部の民家をも巻き込んでいく。母親の背中を押し、無我夢中に石段を駆け上がった。間一髪で津波から逃げる事ができた。眼下では家屋や車が無残にも流されていく。より大きい津波が来ることを恐れ、自宅からさらに上にある神社に続く階段を上った。

午後8時ごろ家にあった菓子類を住民に少しずつ分け一夜を過ごした。外は真っ暗闇で、ふもとの様子をうかがうこともできない。ラジオでは、安否確認のメッセージが延々と読み上げられていた。それ以外の情報は一切なく、不安は募る一方だった。一夜明けると、そこには信じられない光景があった。生まれ育った古里が波にのまれてしまったことにショックを受け、涙が止まらなかった。ふもとまで津波は来ないだろうという災害に対する甘さがあった。小さな集落で情報が入りづらい場所だからこそ、地震が起きたとき、できる限り高いところへ逃げる心構えが必要だった。

石巻市北上町十三浜 学生 男性(当時20)

(7) 牡鹿地区

牡鹿地区は牡鹿半島の突端部から北西に点在する漁村集落と、網地島、金華山の島々で成り立つ地域です。主な産業は漁業で、カキやワカメなどの養殖業が盛んです。このほか中心部の鮎川浜は、明治時代から近代捕鯨の基地として知られており、食糧や油などの供給のほか、鯨の骨や歯を使った工芸品なども独自の産業として発展しました。

本震災では、鮎川浜の観測点で震度6弱を観測しました。この地震では、岩手県北部から茨城県太平洋沿岸の広い範囲で顕著な地盤の沈降が見られましたが、最も震源域に近い陸地の牡鹿半島では約 1.2m 沈下し、水平方向でも東南東方向へ約 5.3m 動きました。いずれの数値も国内最大であり、港湾施設などの復旧作業に影響を及ぼしました。

また、津波は鮎川検潮所で午後3時26分に最大となる 8.6m を観測しましたが、この数値は津波計により計測できた最大の高さであり、実際の津波はこれよりも高くなっている可能性があります。

●被害の記録

下の写真は発災時、金華山から撮影したもの。牡鹿半島側にカメラを向けており、潮が引き海底があらわになっている状況に島の南側から津波が押し寄せている。2枚目は北側からの津波。3枚目はそれらがぶつかり合う様子。4枚目では水位が高くなっている。(写真提供：石巻高校 35 山歩会)



手前の防波堤は金華山港で、奥に見えるのは牡鹿半島の突端。津波で潮が引き海底があらわになっている。



金華山・牡鹿半島間の金華山瀬戸の北側より、第一波と見られる津波を捉えている。



金華山を回り込むように、南北から入り込んだ津波が激しくぶつかり合った。



津波は一気に水量と勢いを増し、どうの流れとなり、わずか数分で海底は見えなくなった。



牡鹿地区の各集落でも、低平地の木造の建物のほとんどが全壊となった。(鮎川浜)



地盤沈下で岸壁が海水面より低くなった鮎川港。(鮎川浜)



被災した家があった場所を訪れ、がれきの中からゆかりの品を探す人が見られた。(鮎川浜)



美しい砂浜が広がっていた景色も、津波や地盤沈下で一変した。(十八成浜)

「災害備蓄は手元に」

震災の証言 伝えたい記憶⑩

石巻から鮎川浜に帰る途中、強い揺れが襲った。自宅に到着し、すぐに位牌を手にして夫と共に高台にある総合支所を目指した。海水が地面をはうように近づき、水かさ急激に増した。

波は湾内の左右から迫り、真ん中で激しくぶつかって住宅街に押し寄せてきた。バキバキと物が壊れる音が耳を突き、津波で自宅が押し流される様子が見えた。助けを求める声も聞こえたが、引き潮が強くどうすることもできなかった。

常に自宅には簡易食糧と水を保管していたが、今回は家具の倒壊で非常袋は取り出せなかった。震災に備えた備蓄は、周囲に倒れるものが少なく、いざというときにすぐ取り出せる場所に置くことが大切であることを痛感した。

石巻市鮎川浜 主婦 女性（当時 57）

3. 産業の被害

本震災で甚大な被害を受けた沿岸部では、生活と産業が密接に結びついている地域が少なくありませんでした。農林業では田畑の冠水や塩害、農業用施設の被害など多岐にわたりました。津波という災害の特性上、水産業については最も被害が大きく、市の産業の基幹にもなっていた魚市場や水産加工団地が壊滅状態となりました。離島や半島沿岸部では、職住一体と言えるような浜の暮らしが破壊されたほか、多くの住民の内陸部への移転により、労働力も減少しました。このほか商工業でも、石巻港の港湾背後地に立地していた企業は津波の直接的被害を受け、津波を免れた企業や商店も流通の混乱や風評被害で取引先を失うなどの間接被害もあり、単純な統計には収まらない深刻さが顕著となりました。

(1) 水産業

本震災により、宮城県内の沿岸市町では漁港をはじめ、漁船や養殖施設などが甚大な被害を受けました。県のまとめ(2013(平成25)年時点)によると、被害額は約6,800億円となっており、このうち本市の被害額は5割弱を占める約3,200億円でした。市内では漁港の多くで地盤沈下が発生し、満潮時などには岸壁が海中に沈む状況になりました。石巻地区魚町の、石巻市水産物地方卸売市場石巻売場は上屋が流失し、管理棟は使用不能となりました。その北側にある水産加工団地でも、加工場や冷蔵施設、流通関連敷設などが津波で押し流され、壊滅的な被害を受けました。このほか、離島や半島沿岸部で養殖業や沿岸漁業を営む漁業者も、津波で住まいと仕事の両方を失った人が少なからずいました。折からの後継者不足も重なる中、多くの漁業者が苦境に追い込まれました。



石巻市水産物地方卸売市場石巻売場の南側の岸壁では、船が津波で岸壁上に打ち上げられた。(石巻地区・魚町)

① 漁港および漁業の被災状況

市内における全漁港 44 港（県管理 10 港、市管理 34 港）が被災し、被害額は約 1,673 億円（県管理約 981 億円、市管理約 692 億円）となっています。このほか、損失した漁船は 2,585 隻で、震災前の全隻数 3,229 隻のうち、80.1%の漁船が失われました。また、多数の防波堤の破損や流失が報告されたほか、定置網や養殖施設はほぼ全壊状態となりました。

❖ 漁港・漁業関連施設などの被害一覧

施設名	施設数	被害数	被害額
漁港(市管理)	34漁港	34漁港	692億円
漁港(県管理)	10漁港	10漁港	981億円
漁船	3,229隻	2,585隻	54億円
定置網	99経営体	98経営体	30億円
養殖施設	1,247経営体	1,247経営体	139億円
養殖水族	1,495経営体	1,495経営体	83億円
共同利用施設	—	104件	185億円
水産加工関連	—	582件	1,038億円
			計3,202億円



津波で破壊された家屋や漁業資材が散在している。（石巻地区・桃浦漁港）



地盤沈下で海面より低くなり冠水する状況となった岸壁。（石巻地区・渡波漁港）



地盤沈下で満潮時は海に沈み込む漁港。（雄勝地区・水浜漁港）

②水産物地方卸売市場の被災状況

津波により、市内 2 カ所の水産物地方卸売市場は壊滅的な被害を受けました。石巻地区魚町の石巻売場、水揚げ棟、海水浄化施設、管理棟の全施設が全壊。牡鹿地区鮎川浜の牡鹿売場も、市場と製氷冷蔵施設の全施設が全壊しました。



津波により上屋設備が全壊した石巻売場。(石巻地区・魚町)



津波でガラスなどが割られた石巻売場管理棟。(石巻地区・魚町)



石巻売場第二売場があった場所付近は、津波で周辺の道路が流失した。(石巻地区・長浜町、幸町)



牡鹿売場があった鮎川港も壊滅状態。(牡鹿地区・鮎川浜)

③水産加工団地の被災状況

石巻漁港の背後地に広がる全国有数の水産加工団地も、甚大な被害を受けました。震災前は水産加工業、冷蔵倉庫その他関連事業で 207 社がありましたが、全てが何らかの被害を受けました。



津波で流された水産加工会社の建物や資機材、車両などが散乱した。(石巻地区・魚町)



津波で鉛細工のように曲がった水産加工会社の資材。(石巻地区・魚町)



缶詰工場から県道の中央分離帯まで約300m流されたタンク。(石巻地区・魚町)



係留中の漁船が津波により打ち上げられた。(石巻地区・魚町)



取り残された冷凍物などが腐敗し、害虫が発生。衛生状態も悪化し、消毒作業が行われた。(石巻地区・魚町)

(2) 農林業

本震災による農業への被害は、津波による水田や畑の浸水などのほか、畜産分野では沿岸部の養豚・養鶏施設が被害を受け、内陸部でも燃料や飼料が不足するなどして、家畜のへい死などが発生しました。水田は、市内の水田面積 8,850ha のうち、約 20%に相当する 1,771ha が津波により冠水し、塩害のほか、泥やがれきの流入による農地の荒廃、地盤沈下によるかんがい設備の損壊などの被害が発生しました。被災した農業用施設は 248 施設、畜産関連の被害は、牛、養豚、鶏などで約 2 億 5 千万円となり、農林業関係被害額は約 634 億円と推計されます。このほか、福島第一原発事故に起因する風評被害により、食用牛の取引価格が下落するなど復興への足かせとなりました。



津波から1週間後も冠水している水田。(石巻地区・渡波)



旧北上川からの越流により冠水した後の水田。(石巻地区・曾波神大橋下)

(3) 商工業

市内の商工業は、地震や津波により大きな被害を受けました。津波の直撃を受けた港湾施設の被害が著しく、仙台塩釜港（石巻港区）をはじめとする港湾施設が壊滅的な被害を受けました。その背後地の製造業・倉庫業などの企業も、建物や設備に大きな被害を受けました。また、中心市街地の商店街では、旧北上川を遡上した津波により被害が発生しました。このほか石巻地区の門脇・湊・渡波など、沿岸部に点在する商店や工場なども大きな被害を受けました。また、津波の直接の被害がなかった内陸部であっても、地震の揺れにより設備などに被害を受けた企業がありました。



発災翌日の中里バイパス（牧山道路）。沿岸部だけではなく中心部の広範囲が浸水し、都市機能がまひ状態に陥った。建物の多くが大規模半壊や半壊となり、建物が無事だったとしても設備更新が必要な状況となった。（石巻地区・新橋、清水町）



発災翌日の仙台塩釜港（石巻港区）周辺の状況。対岸の造船会社が被災。船舶が転覆し、海面には流出家屋などの木材が浮流している。

① 仙台塩釜港（石巻港区）の被災状況

市内各地の産業を支え、海上交通の拠点となっていた港湾施設も多大な被害を受けました。防潮堤、岸壁、荷さばき地などの港湾施設 48 カ所が被災し、その合計被害総額は約 162 億円でした。このほか、地方港湾 4 港（荻浜、雄勝、金華山、表浜）は地盤沈下による物揚げ場の冠水、岸壁や護岸の激しい損傷が見られました。

● 仙台塩釜港（石巻港区）周辺の状況

周辺の企業や住宅地では津波の直撃を受けたため、道路などのインフラを含め、多くの建造物が破壊されました。各企業にあった材木などの資材が石巻地区の釜地域などの住宅地一帯に流れ込みました。



津波で陸に流された船が岸壁に取り残されている。（石巻地区・中島町）

提供：石巻商工会議所（東日本大震災アーカイブ宮城）



至る所で道路が陥没したほか、木材などが取り残されたままの状態となっている。（石巻地区・三河町）

② 石巻商工会議所会員企業の被災状況

石巻商工会議所の 2011（平成 23）年の集計によると、2010（平成 22）年度末の会員企業約 2,100 社のうち、本震災で被災したのは全体の 9 割となる約 1,900 社でした。国の支援策としてグループ化の施設復旧事業があり、商工会議所を窓口申請している中心市街地の商業者や工業関係企業、水産加工業者だけで約 400 社あり、総額は約 493 億円にのぼりました。

● 市内商店街周辺の状況

石巻地区の立町や中央などの商店街では、旧北上川に近い場所ほど著しい被害を受けました。川に係留していた船が建物に衝突して被害を拡大させたほか、路上に残った船が通行の妨げになり、復旧作業を遅らせる要因にもなりました。



発災から4日後の石巻商工会議所前（当時）。津波で流されてきた車両が取り残されている。（石巻地区・立町）



旧北上川に係留されていた船が鎮座するように残っている橋通り。（石巻地区・中央）

4. 公共施設の被害

(1) 学校・幼稚園

市内には震災前、幼稚園 15 園（公立 5 園、私立 10 園）、小学校 43 校、中学校 21 校、高校 9 校（市立 2 校、県立 7 校）があり、沿岸部に立地する学校（門脇小・湊小・湊第二小・湊中・渡波小・渡波中・大川小・大川中・雄勝小・船越小・雄勝中・相川小・吉浜小・谷川小）が津波により被害を受けました。市立のみの被災状況は、小学校 10 校（23.2%）、中学校 4 校（19.0%）、高校 1 校（50%）、幼稚園 1 園（20%）となりました。

なお、門脇小学校は津波に加えて津波火災が発生し、校舎が全焼しました。また、大川小学校は校舎 2 階の屋根まで津波が押し寄せ、学校管理下において、児童・教職員の多くが犠牲になりました。

被災した各校は、間借りや仮設校舎での再開を余儀なくされ、応急仮設住宅や避難所から通学する児童生徒も見られました。

❖市立の学校と幼稚園の津波被害一覧

地区別	施設名	津波到達位置等		間借り校等
		校舎	体育館	
石巻地区	門脇小学校	1階床上2m	床上	門脇中学校
	湊幼稚園	1階天井	—	住吉幼稚園
	湊小学校	1階天井	床上3m	住吉中学校
	湊第二小学校	1階天井	床上3m	仮設校舎(開北小校庭)
	湊中学校	1階天井	1階天井	仮設校舎(中里小校庭)
	渡波小学校	犬走りから1.7m	浸水なし	仮設校舎(稲井中校庭)
	渡波中学校	2階床上	床上3m	仮設校舎(稲井小校庭)
	女子商業高校	1階天井	不明	仮設校舎(女子高校校庭)など
河北地区	大川小学校	2階屋根	流出	飯野川第一小学校
	大川中学校	1階床上1.5m	床上2m	飯野川中学校
雄勝地区	雄勝小学校	2階屋上	流出	河北中学校
	船越小学校	3階床上	3階屋根	石巻北高飯野川校
	雄勝中学校	3階天井	流出	石巻北高飯野川校
北上地区	相川小学校	水没	流出	橋浦小学校
	吉浜小学校	水没	天井付近	橋浦小学校
牡鹿地区	谷川小学校	2階屋上	流出	大原小学校

出典:石巻市立学校施設災害復旧整備計画(日本建築学会の調査による)

①沿岸部における小・中学校の被災状況



発災翌日の門脇小学校校舎。津波と火災の被害を受けた。校庭では車、木材などが積み重なり、煙が立ち上っている。(石巻地区・門脇町)



雄勝湾奥部に位置する雄勝小学校は、屋上の高さまで津波が押し寄せた。建物は残っているものの、ほとんどの窓ガラスは割れている。(雄勝地区・上雄勝)



津波で水没した吉浜小学校。内部も破壊されている。校舎の時計は地震が発生した午後2時46分で止まっている。(北上地区・十三浜)



牡鹿半島東部の鯨浦湾に面する地域にあった谷川小学校。津波により2階の窓も破壊された。(牡鹿地区・大谷川浜)

②市立女子商業高校の被災状況

石巻地区渡波の国道398号沿いにあった市立女子商業高校は、津波で1階天井まで浸水しました。校舎が使えなくなり、生徒たちは他校での間借りを経て、市立女子高校の敷地内の仮設校舎に通学をしていました。2015（平成27）年4月には、市立の女子商業高校と女子高校とが統合し、女子高校の校舎を増改築した「市立桜坂高校」として生まれ変わりました。



解体前の女子商業高校校舎。津波で1階部分のガラスがなくなっている。1957（昭和32）年に開校した渡波家政専修学校以来、55年間渡波地域に立地したが、閉校を余儀なくされた。



プレハブの仮設校舎に通う女子商業高校の生徒たち。被災後は小・中学校を含む多くの児童生徒が間借りや仮設校舎などの学校生活を送った。

(2) その他の公共施設

教育関係施設以外にも、沿岸部を中心に数多くの公共施設が被害を受けました。主なものとして、石巻地区の文化関連施設では石巻市民会館と石巻文化センターが津波で使用不能となりました。石ノ森萬画館も津波により1階部分が壊滅状態となりました。内陸の河南地区の高台にある遊楽館は、津波ではなく停電により暖房することができず、配管が凍結するなどして設備に被害が出ました。このほか沿岸部では、雄勝地区の雄勝硯伝統産業会館と牡鹿地区のおしかホエールランドが津波の直撃を受け、いずれも使用不能となりました。

市内の文化財も地震や津波により被害を受けました。指定文化財などは、国指定8件、県指定13件、市指定58件、国選定1件、国登録1件がありました。このうち、国登録の建造物「旧北上町役場」（北上地区）が津波で流出。津波の直撃を受けた市指定文化財の「天雄寺観音堂」（雄勝地区）と「旧石巻ハリストス正教会教会堂」（石巻地区）は、流出こそ免れたものの大きな被害を受けました。

このほか市営住宅も多数が被害を受け、多くの市民が住家を失いました。沿岸部の老人憩いの家、公民館分館、都市公園、体育施設など多くの施設も被害を受けたほか、病院、学校などを含め、市の施設は155施設が被害を受け、再建や廃止などの対象となりました。なお、被害が軽度であったり、被災を免れた体育施設や公園などの中には、応急仮設住宅用地として活用され一時的に使用できなくなった施設もありました。

❖その他の公共施設の被害一覧

施設名	津波による被害			地震による被害	被害判定
	被害の有無	建物流出の有無	浸水状況		
石巻中央公民館	なし	—	—	あり	不明
渡波公民館	あり	なし	1階床から1.5mの高さまで(2階建て)	あり	大規模半壊
稲井公民館	なし	—	—	あり	不明
荻浜公民館	あり	あり	ホールの天井付近まで(1階建て)	なし	全壊
蛇田公民館	なし	—	—	あり	一部損壊
河北総合センター(ビッグバン)	なし	—	—	あり	一部損壊
雄勝公民館	あり	なし	屋上以上(2階建て)	あり	全壊
遊楽館	なし	—	—	あり	一部損壊
桃生公民館	なし	—	—	あり	不明
北上公民館	あり	あり	建物全体が水没(2階建て)	不明	全壊
牡鹿公民館	あり	あり	2階天井まで(2階建て)	あり	全壊
図書館	なし	—	—	あり	一部損壊
総合体育館	なし	—	—	あり	一部損壊
石ノ森萬画館	あり	なし	1階天井まで、6m程度(3階建て)	あり	不明
サン・ファン館	あり	なし	ドッグ棟天井まで水没(約8m)	あり	一部損壊
サン・ファンパーク	なし	—	—	あり	不明
マンガアイランド	なし	—	—	あり	不明
旧石巻ハリストス正教会教会堂	あり	あり	2階天井下壁まで(2階建て)	不明	全壊
雄勝硯伝統産業会館	あり	なし	4階まで(5階建て)	あり	全壊
おしかホエールランド	あり	なし	2階床まで(2階建て)	不明	全壊
(旧)市民会館	あり	なし	1階高さ1.5m程度まで(4階建て)	あり	不明
(旧)文化センター	あり	なし	1階高さ3.3m程度まで(5階建て)	あり	不明
(旧)市民プール	あり	なし	施設全体の水没(1階建て)	あり	全壊



旧北上川の河口付近にあった石巻文化センターは津波が直撃した。特に1階は、第1収蔵庫を除き壊滅的な被害を受けた。(石巻地区・南浜町)



石巻市民会館は、震災前より老朽化などの理由で取り壊しが決定していたが、津波で被災して以降は使用禁止となり、その後解体された。(石巻地区・不動町)

提供:(公財)石巻市芸術文化振興財団(東日本大震災アーカイブ宮城)



石ノ森萬画館は津波で浸水。建物は残ったものの、1階にあった物のほとんどはガラスを突き破り流出した。(石巻地区・中瀬)



復元船は、津波で一時8mほど浮き上がった。船の流失は免れたが、ドック棟は壊滅状態となった。(石巻地区・渡波)

提供:宮城県慶長使節船ミュージアム(サン・ファン館)



津波の直撃を受けた旧石巻ハリストス正教会教会堂。壁の一部がはがれ落ち、柱も斜めになり建物もゆがんだ状態となったが、倒壊は免れた。(石巻地区・中瀬)



雄勝硯伝統産業会館は一部5階建てであるが、そのうち4階までが津波により被害を受け、収蔵物のほとんどが流された。(雄勝地区・雄勝)

5. 医療・福祉施設などの被害

(1) 医療施設

地震と津波により市内の医療機関は大きな被害を受けました。石巻地区では、中核的な病院である市立病院と、隣接する夜間急患センターの1階が津波で壊滅し、その機能を失ったことは地震直後の医療体制にも大きな影響を与えました。また、雄勝地区の市立雄勝病院では、屋上まで津波が押し寄せ避難が間に合わず、多くの犠牲者が出ました。石巻地区では、このほか民間の病院や診療所も被害を受けました。2011(平成23)年3月10日と翌年9月11日を比べると、市内の病院数は10から7に、一般診療所数は103から92に、歯科診療所は68から56に減少しました。薬局は2011(平成23)年10月20日時点で、震災前の73から60に減少しました。

① 石巻市立病院の被災状況

旧北上川河口付近(南浜町)にあった市立病院は、大津波が直撃したことで1階部分が壊滅的被害を受け全壊し、診療を継続することが困難となりました。



1階ロビーは津波が侵入し、待合室の腰掛やカウンターなどが破壊された。



津波で流されてきた車両や木材などでふさがった病院の1階正面玄関。

② 半島沿岸部の医療施設の被災状況

雄勝地区では雄勝病院が全壊したほか、民間医療機関も全て流失し無医地区となりました。また、牡鹿地区では寄磯診療所が流失しました。



海沿いに立地していた雄勝病院では、患者と職員合わせて64人が犠牲となった。(雄勝地区・雄勝)



寄磯診療所が津波により流失。建物があった場所には、木材などが積み上がっている。(牡鹿地区・寄磯)

(2) 保育所・福祉施設

市内には保育所、障害福祉・老人福祉施設が多数ありましたが、沿岸部の施設で津波による被害が発生したほか、地震による建物や設備への被害も発生しました。特に大きな被害を受けたのは、保育所とデイサービスセンターでした。保育所では市立保育所 29 施設のうち 13 施設が被災し、そのうち津波による全壊や耐震に問題が発生した施設など、計 9 カ所の保育所が再開不可能となりました。再開不可能となった保育所は、他の保育所での受入れのほか、児童館、幼稚園、学校施設などの公共施設を借用して保育を実施してきましたが、十分な保育環境の確保には至らないなどの問題が生じました。

❖ 公立保育所の被害一覧

NO	保育所	被害概要
1	門脇	全壊(流失) 【再開不可能】
2	湊	全壊(床上浸水) 【再開不可能】
3	渡波	半壊(床上浸水) 【再開不可能】
4	鹿妻	(床下浸水)
5	井内	使用危険 【再開不可能】
6	ふたば	(床下浸水)
7	水明	(床上浸水)

NO	保育所	被害概要
8	はまなす	全壊(流失) 【再開不可能】
9	荻浜	全壊(流失) 【再開不可能】
10	雄勝	全壊(流失) 【再開不可能】
11	橋浦	半壊(床上浸水)
12	牡鹿第一	全壊(流失) 【再開不可能】
13	牡鹿第二	全壊(流失) 【再開不可能】



一部を残し、津波で流失した門脇保育所。(石巻地区・門脇町)



はまなす保育所は、建物はその場に残ったが、土台が根こそぎ崩れ全壊となった。(石巻地区・長浜町)



新築し移転を1カ月後に控えた雄勝保育所が津波により全壊した。(雄勝地区・味噌作)



北上川河口から約3km上流にあった特別養護老人ホームきたかみは津波で浸水した。(北上地区・橋浦)

6. インフラ・ライフラインの被害

地震により市内の全域で電気と水道が停止し、固定電話や携帯電話も不通になりました。さらに、地震に津波の被害が加わり設備が水没したり流出したため、復旧は困難を極めました。

① 電気

本震災による市内の最大停電戸数は、事業者や住宅、街路灯などを含め96,277戸であり、その原因は2011(平成23)年3月11日の本震でした。その後、津波による変電所や電柱などの施設の水没・流出などにより、復旧は困難を極めました。電柱や電線などの配電設備をはじめ、送電線や鉄塔、変電所など、多くの送配電設備が損壊。浸水家屋の漏電火災などの二次災害防止のため、一戸ごとの確認後の送電が必要となったことも、復旧に時間を要した要因となりました。東北電力(株)創立以来最大の被害状況でしたが、地域内外の電気工事会社や各地の他電力会社の支援を受けながら復旧作業を進めた結果、一部地域を除き、5月23日に停電が解消されました。



電柱、電線への被害で復旧作業は困難を極めた。(石巻地区・中央)

② 水道

地震の揺れにより、すぐに市内全戸(60,661戸)が断水しました。水道は、給水を受ける側の水栓が流出していた場合などは通水できないことから、電気よりも復旧に時間を要しました。2011(平成23)年3月21日までに石巻地区の蛇田、河北地区、桃生地区の一部が復旧し、以後、内陸、石巻地区の山の手から復旧が進み、4月6日までに39,172戸が復旧済みとなりました。しかし、4月7日に発生した地震により再び断水し、4月11日時点では復旧済みが26,636戸となり、再び通水したのは4月15日ごろでした。その後は順次復旧が進み、被害の大きかった地域を除き、6月上旬におおむね断水が解消し、7月31日には水道管が復旧しました。



発災から2日後、石巻地区泉町で給水が行われた。(石巻地区・泉町鰯山配水場)

③下水道

下水道は、震災により132.4kmの污水管が被害を受けたものの、地下施設であることから、津波後も一般家庭からは排水することができました。関連設備として、旧北上川河口にある宮城県石巻東部浄化センターが津波の直撃を受け、施設に大きな被害が発生。応急処置で対応し、特に上流部の下水については、「真野川仮設沈殿池」を設置し対応しました。



日和大橋たもとの宮城県石巻東部浄化センターも津波で浸水した。(石巻地区・魚町)



川との境がなくなった門脇雨水排水ポンプ場。(石巻地区・南浜町)

④ガス

都市ガスは、本社および製造工場が大津波の直撃を受け、全戸供給停止(12,755戸)しました。事業者などによる復旧の結果、2011(平成23)年3月23日に移動式ガス発生装置で石巻赤十字病院に部分供給を開始し、4月10日から順次復旧が進み、5月中旬までに被害の大きかった地域を除き、9,829戸の復旧が終了しました。一方、LPガスは、津波による流出などがなかった世帯では多くの場合使用が可能で、被災直後は貴重な熱源として利用されました。



津波の直撃を受け、供給不能となった都市ガス製造工場。(石巻地区・湊東)

⑤電話

固定電話は、事業者の施設が地震と津波により大きな被害を受けたことで、市内の多くの地域で不通となりました。その後、順次復旧が進み、5月上旬までに完了しました。携帯電話も、事業者の施設が地震と津波により大きな被害を受け、また、被害がなかった施設も停電により使用できなくなり、不通となりました。その後、停電の解消、事業者による施設の復旧、移動式の基地局の展開により、3月下旬から復旧していきました。



NTT東日本石巻門脇ビルは電力設備が津波で浸水したが、通信設備は上位階にあったため浸水を免れた。(石巻地区・門脇町)

⑥公共交通機関

鉄道、バス、離島フェリーなどの公共交通機関も甚大な被害を受け、一時的にまひ状態となりました。列車のほか、路線バスや観光バス、船が使えなくなり、線路や道路、航路、港などもすぐには復旧が難しい状況となりました。また、至る所で津波に流された車両が重なり合ったり、浸水により使用できなくなるなど車両被害が著しく、タクシーも台数や燃料が不足し、市民生活に大きな影響を及ぼしました。



発災翌朝のJR石巻駅。津波で浸水し、駐車中の車は屋根のみが見えている。(石巻地区・穀町)



旧中央交番前にあったバスプールもがれきに覆われた。(石巻地区・中央)



流されてきた屋根が乗り上がった網地島のフェリー待合所。(牡鹿地区・網地浜)

⑦道路・橋

市が管理する道路は 579 カ所、約 284.6km、橋りょうは 23 カ所、約 0.9 km が被害を受けました。

市内全体では、道路 2,033.7km のうち、およそ 3 割に当たる 583km が被害を受け、橋りょうは 15 m 以上の橋 91 本のうち、6 割以上に当たる 60 本の橋が被害を受けました。川のある町にとって、橋は対岸に渡るための生活の一部であり、早い復旧が待たれました。



道路が陥没し通行不可能となった国道398号。(石巻地区・中浦)



津波により、新北上大橋は左岸側の155mが流失した。(北上地区・橋浦)