

第2章 管内の被害状況

……発災翌日以降の津波被害画像記録（1）……





新北上大橋の津波による落橋状況 H23/3/12 撮影 石巻市河北総合支所提供



新北上川右岸堤防(県道)の津波による決壊 H23/3/12 撮影 石巻市河北総合支所提供



石巻市雄勝町 雄勝公民館被災状況 H23/3/14 撮影



女川町役場の津波による被災状況 H23/3/13 撮影

..... 発災翌日以降の津波被害画像記録 (2)



① 石巻市重吉町地区の津波被害状況
H23/3/12 撮影 石巻日日新聞社提供



③ 石巻市門脇中浦地区の津波による道路崩壊状況
H23/3/12 撮影 緊急消防援助隊新潟県隊撮影



② 石巻市重吉町地区の津波による道路被害状況 H23/3/15 撮影



④ 石巻市双葉町 日本製紙石巻工場北門付近被害状況
H23/3/12 撮影 石巻日日新聞社提供



⑤ 石巻市 JR石巻駅前周辺冠水状況
H23/3/12 撮影 石巻日日新聞社提供



⑥ 石巻市中瀬地区旧国道398号線(内海橋)の津波による被害状況 H23/3/15 撮影



⑦ 石巻市八幡町地区国道398号線の津波による被害状況 H23/3/15 撮影



⑧ 石巻市渡波町地区国道398号線の津波による被害状況 H23/3/15 撮影

第2章 管内の被害状況

1 震災に起因した火災

東日本大震災に起因する火災総件数は31件で地震による火災は3件、津波襲来による火災は28件であった。

3月11日14時46分の地震発生後から24時間のうちに発生した火災は18件であり、地震発生直後に石巻市内で2件、女川町で1件の建物火災が発生した。その後に津波が襲来し、石巻市内で10件の建物火災、2件のその他の火災、女川町で3件のその他の火災が発生した。

このうち、津波に関連した車両から出火したと推定される件数は8件となっている。



火災総件数31件のうち、電力が復旧後、津波の塩害によると推定される積算電力量計からの出火が7件、屋内・屋外電気配線等からの出火が4件となっている。

石巻地区では、地震発生後に津波が襲来し、津波で被害を受けた住民が避難した後に火災が発生した事例が多く、火災に関する関係者情報が得られないことや、焼損物件が津波で流出したこともあり、火災調査にあっては困難を極めた。

また、多数の救助事案や不明者の捜索を優先したことから調査開始時期が遅れた。



市町別火災発生状況

区分	出火 件数	火災種別			り災棟数				り災世帯			死者 (人)	負傷者 (人)
		建物	林野 車両等	その他	全焼	半焼	部分焼	ぼや	全損	半損	小損		
石巻市	24	16		8	218	1	9	2	105		14		1
東松島市	2	2			3			2	1		2		2
女川町	5	1		4				1					
計	31	19		12	221	1	9	5	106		16		3

消防署管轄別火災発生状況

区分	出火 件数	火災種別			り災棟数				り災世帯			死者 (人)	負傷者 (人)
		建物	林野 車両等	その他	全焼	半焼	部分焼	ぼや	全損	半損	小損		
石巻消防署 管内	22	15		7	212	1	9	2	102		14		1
河北消防署 管内													
矢本消防署 管内	2	2			3			2	1		2		2
女川消防署 管内	7	2		5	6			1	3				
計	31	19		12	221	1	9	5	106		16		3

○ 火災事例1（住宅地が広範囲で焼失した事例）

- 1 発生日時 3月11日（金）15時50分頃
- 2 鎮 火 3月23日（水）14時00分
- 3 発生場所 石巻市門脇町
- 4 出火原因 原因は不明（津波来襲により複数箇所から出火した。）
- 5 焼損建物 200棟 19, 123㎡
（石巻市立門脇小学校1校舎み全て全焼）
- 6 り災者数 252名
- 7 人的被害 なし（ただし、焼損区域内で発見された遺体55名、負傷者不明）
- 8 発見・通報・初期消火状況

焼損区域の北方の高台に居住する住民等12名の供述によると、それぞれ複数箇所から炎、煙を視認している。

火災の第一報は、焼損区域の北方の高台に位置する高等学校に勤務する事務員である。当事務員の供述によると、大津波警報が発令され避難してきた住民の受け入れを始め、その後、海の様子が気になり事務室から窓越しに海の方を見たところ、校庭の下の方から黒い煙が出ていたのを発見し、事務室の電話で119番通報したものの。

9 消防隊の活動状況

消防隊延べ367名、ポンプ車28台、広報車13台、消防団延べ51名、ポンプ車5台。沿岸に隣接する地域で、津波の襲来で地区内外の建築物等が瓦礫となって数度にわたって押し寄せたため車両が近づけない状態であり、救助活動や火災防ぎょは当地区北側に位置する日和山側からの活動を余儀なくされた。また、日和山の周囲も津波で浸水し、孤立状態であった。火災は津波により押し流されてきた住宅や車両等の瓦礫から広範囲に及んでおり、更に、プロパンガスボンベや車両のガソリタンク等が爆発して10m以上の火柱がいたる所で上がる中、夜を徹しての火災防ぎょ活動を行った。3月12日には、緊急消防援助隊が到着したことから、鎮火までの間、合同で火災防ぎょ活動を行った。



広範囲に焼損した状況(石巻市門脇町)

○ 火災事例2（119番途絶時において、庁舎屋上からの監視勤務により自己覚知した事例）

- 1 発生日時 3月12日（土）00時20分頃
- 2 鎮 火 3月12日（土）03時00分
- 3 発生場所 石巻市蛇田
- 4 出火原因 不明
- 5 焼損建物 住宅3棟全焼、物置1棟半焼、住宅1棟部分焼、住宅1棟ぼや
（その他焼損物件 車両3台全損）
- 6 り災者数 15名
- 7 人的被害 なし
- 8 発見・通報・初期消火状況

当時、固定電話・携帯電話が不通状態であったため、消防本部通信指令センター員が庁舎3階屋上にて監視勤務を実施していたところ発見した。出火建物近隣者によれば、出火当時は119番が通報不能となっており、付近一帯は津波の影響で約1m冠水していたため、初期消火もできない状態であったとのことである。

9 消防隊の活動状況（延べ7隊、25名、4台）

消防本部は、津波のため管内の広範囲が冠水し車両が走行できない地区が多く発生したことから、徒歩隊を編成した。

徒歩隊3隊11名は本火災とは別の火災現場へ出勤中であったが00時27分、通信指令センターから本火災現場への出動変更を無線により命じられ、冠水した道路を約5km歩き現場へ向かった。現場到着時、火災は延焼拡大中で隊員は腰から胸まで水に浸かりながら、浸水地区以外の署からの車両部隊が到着するまでの間、付近住民の避難誘導を実施した。

徒歩隊現場到着から20分後車両部隊が到着、その時点で住宅3棟が全焼状況でなおも延焼拡大中であった。気温-0.9℃、寒さそして余震が続く中、腰まで冠水した道を徒歩隊・車両隊の隊員が体を震わせながらホースを延長し火災防ぎょにあたった。03時00分に火災は鎮火、現場引き揚げは09時20分であった。



建物の焼損状況(石巻市蛇田地区)

○ 火災事例3（津波で車内に流れ込んだプロパンガスボンベのガスに引火爆発した事例）

- 1 発生日時 3月11日（金）17時00分頃
- 2 鎮火 3月12日（土）時分不明
（自然鎮火）
- 3 発生場所 石巻市伊原津
- 4 火災種別 建物火災
- 5 出火原因
津波で浸水した大型冷凍車の運転席内にプロパンガスボンベが流れ込み、車両の電気配線のスパークが漏えいしたプロパンガスに引火爆発し、付近の住宅に延焼したもの。
- 6 焼損床面積 住宅81.0㎡全焼
- 7 人的被害・物的被害
人的被害 大型冷凍車の運転手1名が負傷（顔面1度熱傷）
物的被害 大型冷凍車1台、普通乗用車1台、軽乗用車1台、住宅1棟全焼
- 8 発見・通報・初期消火
大型冷凍車の運転手（41歳男性）が運転中、津波が迫ってきたため大型冷凍車上に避難、水がある程度引いた後に車内から運転免許証を取り出そうと運転席に戻ったところ、津波により大型冷凍車内に流れ込んでいたプロパンガスボンベからガスが漏れており、運転席に入った瞬間に爆発した。危険を感じすぐに避難したため初期消火なし。119通報なし。
- 9 消防隊の活動状況
本火災への消防隊の出動・活動については、津波の冠水により消防車両及び人員は現場に臨場できず、自然鎮火した。



○ 火災事例4（合板工場で地震により粉塵爆発が発生したと推定される事例）

- 1 発生日時 3月11日（金）14時46分頃
- 2 鎮火 3月12日（土）03時00分
- 3 発生場所 石巻市重吉町
パーティクルボード工場(合板工場)
※ パーティクルボードとは木材の小片を接着剤と混合し熱圧成型した木質ボードの一種である。
- 4 出火原因
エアグレーダー（気流分級）設備が地震の影響でトラブルを起こし、エアグレーダー（気流分級）内のチップが粉塵爆発し出火したものと推定。
※ 気流分級設備とは木片(チップ)の不純物(ゴミ等)を空気により分別する設備。
- 5 焼損床面積
延面積10,513.5㎡のうち 1,917㎡焼損
- 6 人的被害 なし
- 7 発見・通報・初期消火
出火した工場に隣接する事務所で勤務中の従業員が地震発生直後、工場南側方向から爆発音が轟き、事務所から同方向を確認したところ工場内の分級室から火煙が上がっているのを発見した。事務所の電話で119番したが繋がらず、その後、他の従業員18名とともに工場内にある消火器40本、さらに小型ポンプにて初期消火にあたったが火勢が激しく、また、大津波襲来のため消火を断念した。
- 8 消防隊の活動状況 消防隊による活動なし。



○ 火災事例5（店舗兼用住宅が津波で倒壊・出火し、3棟を全焼した事例）

- 1 発生日時 3月11日（金）16時00分頃
- 2 鎮 火 3月12日（土）10時00分
- 3 発生場所 石巻市中央
- 4 出火原因 不明
- 5 用 途 瓦礫（津波により倒壊した店舗兼用住宅及び倉）
- 6 焼損床面積 219.48㎡
（住宅1棟及び物置2棟を全焼。3棟分の面積）
- 7 人的被害 人的被害はなし。
- 8 発見・通報・初期消火

出火棟南側に隣接する住宅に居住する女性が、津波の襲来により2階へ避難した後北側の方角を見たところ、隣接する店舗兼用住宅と倉が津波により倒壊しており、その倒壊した建物の中から炎が出て燃え上がったのを発見したが、津波により通報及び初期消火は出来なかった。

本火災の覚知は、翌3月12日（土）12時05分に、当消防本部指令課の監視カメラによって覚知した。

- 9 消防隊の活動状況（消防隊1隊、0台、5名）
現場までは、津波による浸水のため車両での進入が出来なかったことから、リヤカーへ軽可搬ポンプ・ホース等の消火活動機材を積載し、浸水域はリヤカーを担ぎあげながら火災現場へ出動し消火を行った。



建物跡の状況（石巻市中央地区）

○ 火災事例6（電力量計等からの出火）

※ 津波浸水地区の電力復旧に伴う機器からの出火

- 1 発生日時 3月22日～5月7日（計8件）
- 2 発生場所 石巻市の電力量計等
- 3 出火原因
津波の発生により、電力量計器内に海水が浸水したことにより、接続端子部分に塩分が付着し、電気復旧により通電したところ、引込線接続端子部分が発熱、配線被覆に着火し、出火したものと推定される。
- 4 用途 電力量計（7件）
深夜電力用タイムスイッチ（1件）
- 5 焼損 出火機器のみ、または出火機器及び外壁
- 6 人的被害 なし
- 7 発見・通報・初期消火
自宅又は近隣の住人が音又は火煙にて発見。消火器又は水道水で消火した。
- 8 消防隊の活動状況 消防隊による放水なし。



電力量計の焼損状況

※ 電力量計は検針のために通常は高さ1.6m～1.8mに設置されている。

出火した機器はいずれも震災時に津波により海水に水没したもので、電力会社の漏電確認試験後に通電されたものである。

水没した機器の交換については、電力会社職員が点検時に目視により判断し交換の要否を決定しているが、水没建物が多数あることから交換漏れがあったものと考えられる。



2 津波による浸水状況



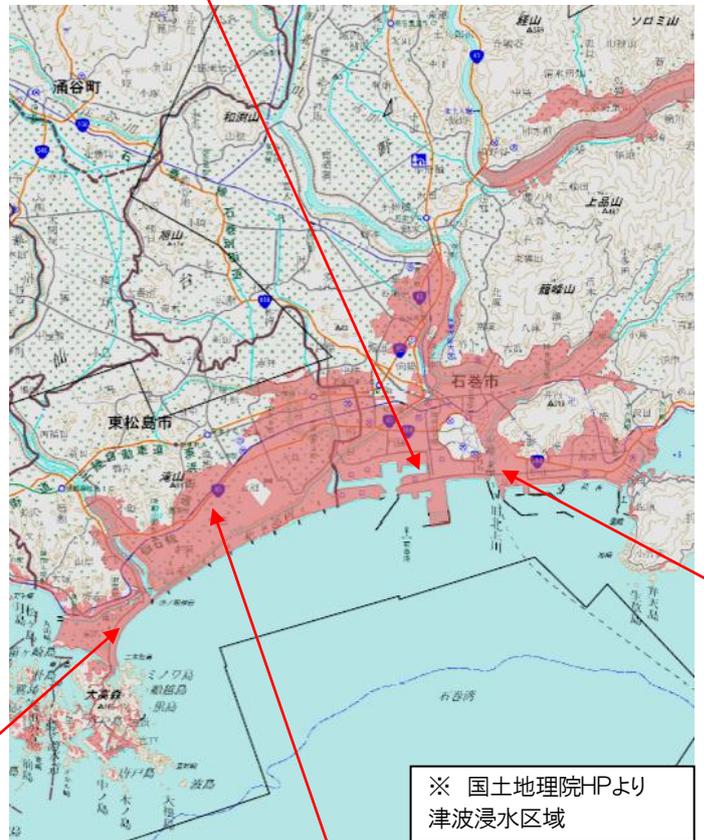
石巻港から石巻市釜、大街道地区
H23/3/12(土)06:53
札幌市消防局防災航空隊撮影

今回の震災で、「想定外の」あるいは「未曾有の」といった表現で津波襲来を表現しているが、当広域管内においては、過去に甚大な津波被害を受けた昭和35年のいわゆるチリ地震津波、昭和8年の三陸地震津波、明治29年の三陸大津波のいずれをもはるかに上回る巨大津波に襲われた。

これまで当管内を襲った津波で記録に残っている最も大きな津波は、昭和8年3月3日発生した三陸大津波により雄勝町（現石巻市）船越荒屋敷で35尺（1尺は30.3cm）おおよそ10.6mとされ、それ以外でこれまで10m超の津波を記録した地区はない。

今回の津波高は牡鹿半島から三陸沿岸にかけて、10mを超える巨大津波が襲来し、石巻市渡波地区から東松島市にかけても5mを超える大津波が押し寄せてきた。

津波による浸水面積は、リアス式海岸の半島部（女川湾、雄勝湾など）にあっては、低地が少なく後背地の山により浸水面積は少ない傾向で、追波湾のように北上川を河口とした低地、並びに海岸線から平野となっている石巻港から野蒜海岸にかけては内陸部まで広範囲にわたり津波が浸水した。



※ 国土地理院HPより
津波浸水区域



東松島市野蒜地区 震災数日後 鳥取県防災航空隊撮影



東松島市西側から 震災数日後 鳥取県防災航空隊撮影

雄勝地区から北側、北上川河口
H23/3/12(土)06:46
札幌市消防局防災航空隊撮影
手前は長面浦



石巻市雄勝町伊勢畑雄勝総合支所倉庫2階屋上より雄勝湾奥部
この時点でほとんどの家屋は水没したが、この後更に数メートル水位が上昇した。
H23/3/11(金)15:30頃

石巻市中心部から湊、渡波地区 左奥は万石浦
中央右から上がっている白煙は門脇町の火災現場
震災数日後 鳥取県防災航空隊撮影



3 震災による家屋の被害状況

平成24年3月11日現在

東日本大震災では、マグニチュード9.0、管内の最大震度は震度6強と、強い揺れに見舞われたが、建物の倒壊等による被害を把握できないまま巨大津波により流出損壊した家屋が多い。ただし、津波警戒にあたった消防隊や非番参集者の情報を総合すると、震度6強で想定される、建物の広範囲な倒壊等の被害はなかったようである。

ただし、津波による家屋の損害は激甚であり、巨大津波に襲われた牡鹿半島から三陸にかけての集落では、木造家屋の全てが基礎部分から流出するなど、想像を絶する被害となった。

また、津波により流出した船舶や車両、家屋、漂着物などの衝突により被害が一層拡大した。

地区名	住居被害			非住家被害
	全壊	半壊	一部破損	公共建物 その他
石巻市	22,357	11,021	20,364	7,301
東松島市	5,470	5,542	3,522	989
女川町	2,923	347	662	1,624
合計	30,750	16,910	24,548	9,914

構成市町	署所別	住宅被害			非住家	
		全壊	半壊	一部		
石巻市	石巻消防署	18,593	9,665	20,364	7,301	
	南分署					
	中央出張所					
	湊出張所					
	渡波出張所					
	河北消防署	569	287			
	桃生出張所	73	212			
	北上出張所	633	135			
	矢本消防署	河南出張所	110			486
	女川消防署	雄勝出張所	1,348			49
	牡鹿出張所	1,031	187			
東松島市	矢本消防署	5,470	5,542	3,522	989	
	鳴瀬出張所					
女川町	女川消防署	2,923	347	662	1,624	
合計		30,750	16,910	24,548	9,914	



津波の押し波及び引き波によりほとんどの建物が流出（女川町中心部）
H23/3/24 撮影



津波により船舶が商店街に衝突 石巻市中央地区内海橋周辺 H23/3/20 撮影

4 震災による人的被害状況

近年多数の死傷者が発生した震災は、阪神大震災であるが、その多くが地震による建物の倒壊によるもので、行方不明者の搜索場所は限られたエリアであった。

しかし今回の震災による死者の大多数は津波によるもので、被災した場所と発見された場所はその時襲った津波の様態により、大きく場所を変えていた。

特に海上で発見された遺体は、身元を示すものがない場合その特定に多くの時間を要し、未だ身元不明のご遺体が多数ある。

また、発災時刻が平日午後であったことから、人的流動が大きかったため、死傷者数の把握が困難となった。

当広域管内は石巻警察署と河北警察署が管轄しており、海上搜索は宮城海上保安部が管轄している。震災発生後は、警察応援部隊、陸上自衛隊、海上自衛隊も投入され、大規模な搜索活動が実施された。

当組合消防にあっても、地元消防団とともに、緊急消防援助隊の支援を得て懸命の搜索活動を実施し、構成市町の災害対策本部と協調し、人的被害状況の把握に努めた。

石巻警察署管内ご遺体発見状況(宮城県警 HP より)

月別 (H23)	石巻署 管内	内 訳									
		石巻地区	渡波地区	蛇田地区	稲井地区	河南地区	荻浜地区	牡鹿地区	東松島市	女川町	海上
3月	2,954体	1,448体	326体	2体	4体		8体	30体	798体	312体	26体
4月	765体	304体	49体		2体		2体	10体	197体	94体	107体
5月	145体	66体	12体				2体	7体	12体	8体	38体
6月	80体	39体	19体				1体	2体	2体	1体	16体
7月	44体	6体	1体						1体	1体	35体
8月	37体	4体								2体	31体
9月	22体	1体							3体		18体
10月	5体	3体									2体
11月	3体										3体
12月	1体	1体									
計	4,056体	1,872体	407体	2体	6体		13体	49体	1,013体	418体	276体

河北警察署管内ご遺体発見状況(宮城県警 HP より)

月別	河北署 管内	内 訳			
		旧北上町	旧河北町	旧雄勝町	海上
3月	574体	157体	288体	115体	14体
4月	124体	14体	81体	14体	15体
5月	23体	6体	7体	4体	6体
6月	10体	3体		1体	6体
7月	8体		2体		6体
8月	5体				5体
9月	8体	2体			6体
10月	2体	2体			
11月					
12月					
計	754体	184体	378体	134体	58体



広域消防搜索隊を編成しての北上地区搜索活動

○ 署所别人的被害状況

構成市町	署所別	死者		行方不明		計	
石巻市 H24/5 現在	石巻消防署	南分署	2, 237人	247名	494名	2, 484名	3, 594名
		中央出張所					
		湊出張所					
		渡波出張所					
	河北消防署	407名	3, 100名	50名	494名	457名	
		桃生出張所		9名			9名
		北上出張所		191名		74名	265名
	矢本消防署	河南出張所	23名		5名	28名	
	女川消防署	雄勝出張所	154名		82名	236名	
		牡鹿出張所	79名		36名	115名	
東松島市 H23/11 現在	矢本消防署		998名		69名	1, 067名	
		鳴瀬出張所					
女川町 H24/2 現在	女川消防署		803名		25名	828名	
合 計			4, 901名		588名	5, 489名	

※ 石巻市、東松島市、女川町 HP より

※ 女川町の死者数には死亡認定者315名を含む

※ 人的被害について、震災による死者数が確定するまでには現在のところ至っておらず、さらに負傷者の数については、把握困難な状況で不明とされている。



○ 避難者の状況（避難所）

地区名	(H23.2 現在)		避難者数(上段は避難所数)				
	人口	世帯数	3月14日	3月16日	4月11日	6月11日	9月12日
石巻市	162,822 人	60,928	179か所 111,295 人	170か所 43,647 人	128か所 15,166 人	100か所 7,580 人	50か所 1,436 人
東松島市	43,153 人	15,075	21か所 2,700 人	68か所 13,712 人	64か所 4,258 人	41か所 1,632 人	0か所 0 人
女川町	10,016 人	3,852	1,160 人	17か所 5,500 人	16か所 2,136 人	14か所 1,275 人	6か所 256 人
合計	215,991 人	79,855	115,155 人	62,859 人	21,560 人	10,487 人	1,692 人

※ 避難者数値は、当時の各市町災害対策本部調べ

※ 全ての避難所が閉鎖されたのは、平成23年11月上旬

H23/4/18 石巻広域消防、緊急消防援助隊による石巻市大川地区釜谷沼の合同一斉捜索

