

東日本大震災における仙台市消防局の対応について

仙台市消防局

東日本大震災における仙台市消防局の対応について

平成 23 年 11 月 30 日

第1 地震・津波の概要

- 1 発生日時 平成 23 年 3 月 11 日 14 時 46 分頃 **東北地方太平洋沖地震**
震央地名 三陸沖（北緯 38.1 度、東経 142.9 度、牡鹿半島東南東約 130km 付近）
震源の深さ 約 24km（暫定値）
規模 マグニチュード 9.0（暫定値）
市内の震度 震度 6 強（宮城野区）、震度 6 弱（青葉区、若林区、泉区）、震度 5 強（太白区）
津波 3 月 11 日 14 時 49 分 太平洋沿岸に大津波警報発表（気象庁）、16 時 前後最大波到達（推定）
※ 痕跡等から推定した津波の高さ（仙台港）：7.2m（気象庁調査）
- 2 発生日時 平成 23 年 4 月 7 日 23 時 32 分頃
震央地名 宮城県沖（北緯 38.2 度、東経 142.0 度、牡鹿半島東南東約 40km 付近）
震源の深さ 約 66km（推定値）
規模 マグニチュード 7.1（推定値）
市内の震度 震度 6 強（宮城野区）、震度 6 弱（青葉区、若林区）、震度 5 強（泉区）、震度 5 弱（太白区）
津波 4 月 7 日 23 時 34 分 太平洋沿岸に津波警報発表（気象庁）

第2 被害状況等

- 1 人的被害（10 月 28 日現在）
死者 704 名（1 名）
行方不明者 26 名
負傷者 重傷 275 名（6 名）軽傷 1,994 名（69 名）
※カッコ内は余震による内数
- 2 建物被害（10 月 23 日現在）
全壊：26,368 棟 大規模半壊：20,996 棟 半壊：56,810 棟 一部損壊：103,230 棟

第3 消防局対応状況

- 1 非常配備の発令状況等
3 月 11 日 14 時 46 分 消防局 4 次配備（消防職・団員全員参集）
5 月 9 日 17 時 00 分 消防局 1 次配備に切り替え（市災害対策本部長により、全職員を配備し、組織の総力をあげて対処すべき時期を終え、各局・区による自主的な警戒配備への切り替えが行われたため）
6 月 11 日 17 時 00 分 消防局警戒態勢の強化「第 1 警戒態勢」に切り替え（津波被害区域の重点的な検索活動が終了したため）
8 月 31 日 17 時 00 分 消防局情報連絡体制の強化に切り替え（津波被害区域に拠点を設置した重点的な検索活動が終了したため）

(1) 消防職員の参集状況

3 月 11 日	14 時 46 分	481 名	3 月 12 日	1 時 00 分	1,025 名（98%）
	17 時 00 分	843 名（65%）	3 月 13 日	0 時 00 分	1,032 名（99%）
	21 時 00 分	957 名（86%）			
	24 時 00 分	1,018 名（97%）			

(2) 消防団員の参集状況

3月12日 0時00分 1,502名 (67%)

※ 分団員は各機械器具置場へ、団本部員は消防署（本署）へ自主参集

2 避難の勧告・指示等

3月11日 14時49分 津波警報「大津波」の発表に伴い、津波警戒区域に避難指示（3月13日7時30分まで）

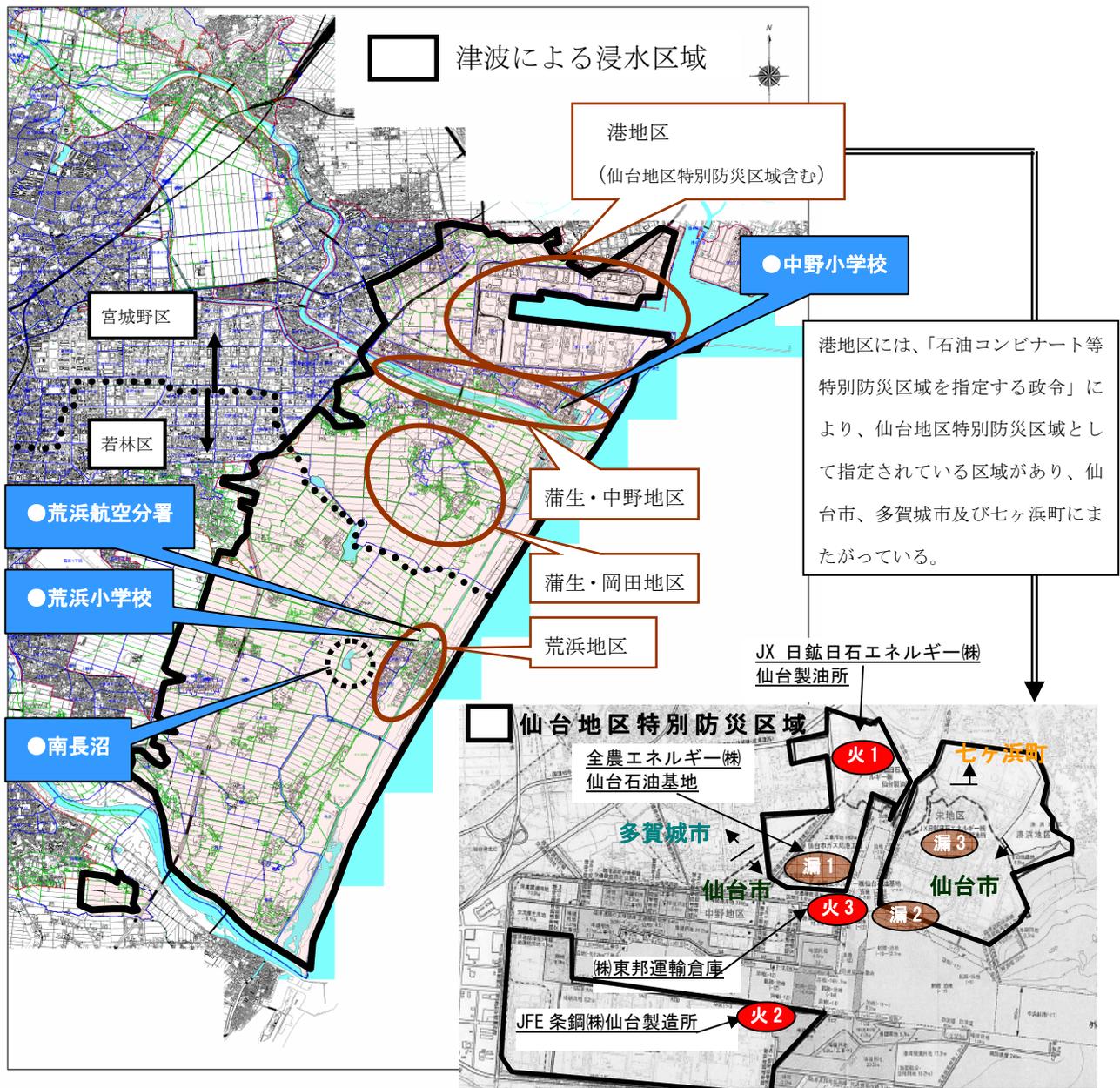
3月13日 7時30分 JX日鉱日石エネルギー(株)仙台製油所（多賀城市域）からの火災に伴い、製油所を中心とした半径2Km内に避難指示（3月15日15時まで）

3月16日 14時00分 全農エネルギー(株)仙台石油基地の危険物漏洩に伴い、火災警戒区域を設定（3月25日15時30分まで）

3月19日 11時07分 JX日鉱日石エネルギー(株)仙台製油所の危険物漏洩に伴い、火災警戒区域を設定（7月8日10時まで）

3 主な活動状況等

(1) 消防活動の概要



3月11日

- ・ 14時46分、大地震の発生に伴い、消防局に警防本部を設置、各消防署には署隊本部をそれぞれ設置し、災害発生に応じた出場指令の判断を管轄署で行う署隊本部運用体制へ切り替えた。
 - ・ 避難広報・避難誘導活動、救助活動、消火活動等の災害対応
 - ・ 津波被害区域での検索・救助活動
- ・ 宮城野区中野小学校（避難者 537 名）西側約 200 メートルで木造建物約 10 棟、津波で流出した瓦礫約 1,600 平方メートル及び車両約 50 台が炎上。西風にあおられ、延焼のおそれがあったが、深夜の 0 時 18 分から、本市の消防ヘリにより 4 回、自衛隊ヘリにより 1 回の空中消火を実施した。



3月12日



道路上の瓦礫を撤去し、地上と上空から中野小学校及び荒浜小学校の避難者を救出

- ・ 仙台市消防ヘリ、札幌市消防ヘリ、東京消防庁ヘリ、自衛隊ヘリでの救出
- ・ 市営バスでのピストン輸送
- ・ 消防団による道路瓦礫撤去

3月12日～29日 緊急車両が通行できるように道路上の瓦礫撤去を実施
(宮城県解体工事業協同組合、(社)仙台建設業協会及び消防団から協力)

火1 3月15日 JX日鉱日石エネルギー(株)仙台製油所火災への対応(多賀城市域)

危険物施設、高圧ガス施設等から出火し、出火直後は、津波による路面の陥没や瓦礫による通行障害及び硫黄タンクの炎上により有毒ガスが発生し、半径 2 km 内に避難指示がかけられた。このようなことから、消防隊が現場付近に到達することができなかったが、3月15日(火)9時から消火活動を開始し、14時30分に鎮火したもの。

- ① 発生日時 平成 23 年 3 月 11 日(金)21 時 20 分頃 (推定)
- ② 覚知日時 同日 21 時 52 分 (仙台消防局覚知：同日 22 時 01 分)
- ③ 鎮火日時 同日 14 時 30 分
- ④ 焼損物件 ローリー出荷施設、屋外貯蔵タンク (ガソリン 980 kℓ)、アスファルトタンク、硫黄タンク、配管ラック ※詳細は調査中
- ⑤ 出動車両 塩釜地区消防本部 化学車等 6 台、緊急消防援助隊 (岡山県隊等)
仙台市消防局 搬送車 1 台 (泡原液を搬送)



黒煙噴出・炎上確認 (出火箇所南側)



焼損した屋外貯蔵タンクの外観

漏 1 3 月 16 日・17 日 全農エネルギー (株) 仙台石油基地の危険物漏洩への対応

危険物屋外タンク貯蔵所の附属配管 (直径約 20mm) 2 箇所が破損し、ガソリン約 1,200 kℓ及び重油約 1,400 kℓが防油堤内に流出したもの。なお、配管の元バルブを閉鎖し、流出を止めるため、消防隊による防油堤内への泡消火薬剤投入により可燃性蒸気の発生を抑制した。

- ① 発生日時 平成 23 年 3 月 11 日(金) 16 時頃 (推定)
- ② 覚知日時 平成 23 年 3 月 16 日(水) 13 時 32 分
- ③ 出動車両 平成 23 年 3 月 16 日(水) 警戒活動
仙台市消防局 16 台、緊急消防援助隊(神奈川県隊)2 台
平成 23 年 3 月 17 日(木) 泡消火薬剤投入活動
仙台市消防局 14 台、緊急消防援助隊 (三重県隊) 13 台
- ④ 元バルブ開鎖 平成 23 年 3 月 17 日(木) 12 時 22 分(TK-2 ガソリン)
14 時 20 分(TK-9 重油)
- ⑤ 火災警戒区域の設定
3 月 16 日(水)14 時 00 分、当該事業所敷地内に対して火災警戒区域を設定(宮城野消防署長)
3 月 25 日(金)15 時 30 分、流出油回収完了に伴い火災警戒区域を解除。

3月18日～21日 JFE 条鋼及び東邦運輸倉庫の火災

火2 JFE 条鋼(株)仙台製造所 (宮城野区)

敷地内に野積みされていた金属裁断物から出火したが、津波による瓦礫等が道路を塞ぎ、出場消防隊が近寄れなかったことから、当初、ヘリの空中消火により延焼阻止を図るとともに、建設重機による道路上の瓦礫撤去を行った後、遠距離大量送水システムの活用や緊急消防援助隊（熊本県隊）の応援を受けて、消火したものの。原因は金属裁断物の酸化反応による。

- ① 発生日時 3月11日(金) 17時10分頃
- ② 覚知日時 3月13日(日) 14時10分
- ③ 鎮火日時 3月21日(月) 11時40分
- ④ 焼損物件 金属裁断物(量は調査中)
- ⑤ 出動車両 仙台市消防局 31台、緊急消防援助隊（熊本県隊）64台、自衛隊ヘリ

火3 (株)東邦運輸倉庫 (宮城野区)

倉庫1階が津波で浸水。海水が引いた後に倉庫内の複数のフォークリフトから出火し、ラックに積み重ねられた食品及び鉄骨2階建て延べ約9千㎡の倉庫が全焼したものの。原因はフォークリフター電気配線接続部で酸化腐食により発熱出火したものの。

- ① 発生日時 3月13日(日) 10時50分頃
- ② 覚知日時 3月13日(日) 11時00分
- ③ 鎮火日時 3月18日(金) 16時30分
- ④ 焼損物件 鉄鋼造2階建て倉庫
延べ面積9,236㎡全焼
- ⑤ 出動車両 仙台市消防局 13台
緊急消防援助隊（熊本県隊）26台



東邦運輸倉庫外観

漏2・3 3月19日・20日 JX 日鉱日石エネルギー(株)仙台製油所の危険物漏洩への対応 (宮城野区)

屋外タンクエリアであるA-1地区 **漏2** の出荷配管から重油約4,400kℓ、B-4地区 **漏3** のT-201 附属配管から重油約3,900kℓが防油堤内及び構内道路に流出したものの。

- ① 発生日時 平成23年3月11日(金)16時頃(推定)
- ② 覚知日時 平成23年3月19日(土)11時07分(被害調査実施時に消防職員が覚知)



【救助活動・行方不明者捜索活動の状況】

職員延べ9,706名 団員延べ3,533名/ 救助人員899人 検索遺体362体(11月24日現在)



検索活動（宮城野区岡田地区）



行方不明者の発見・搬送（若林区荒浜地区）

【消防ヘリコプターによる救助人員】

424名（仙台市消防ヘリ168名、札幌市消防ヘリ236名、東京消防庁ヘリ20名）

(2) 119番受付状況

3月11日～3月17日（発災当日から1週間）

受付総件数7,146件 ピーク時 3月12日1,566件（55秒に1件）

(3) 緊急消防援助隊受援状況（4県隊 延べ379隊 1,390名）

県 隊 名	受援期間	延べ隊数 人員数	活動概要
神奈川県隊	3月12日～21日 延べ10日間	184隊 703名	・津波被害区域（宮城野区及び若林区）での検索活動
三重県隊	3月13日～20日 延べ8日間	101隊 346名	・津波被害区域（宮城野区及び若林区）での検索活動 ・全農エネルギー(株)危険物漏洩警戒活動
島根県隊	3月13日～19日 延べ7日間	36隊 133名	・津波被害区域（宮城野区及び若林区）での検索活動
熊本県隊	3月16日～20日 延べ5日間	58隊 208名	・津波被害区域（若林区）での検索活動 ・宮城野区JFE条鋼工場及び東邦運輸倉庫での消火活動

(4) 協定締結団体等との連携による活動状況等

宮城県解体工事業協同組合、(社)仙台建設業協会、(社)ジャパンケネルクラブ公認(有)犬の学校など協定締結団体との連携により、重機や災害救助犬による検索救助活動を実施

(5) 地震に起因する災害対応状況（暫定値）

火災	救助	ガス漏れ	危険物漏洩	自然災害
39 (362)	299 (291)	113 (26)	46 (252)	225 (273)

※（ ）は平成22年の発生件数

(6) 救急隊活動状況

3月11日～3月17日（発災当日から1週間）

救急出場総件数 1,755 件 ピーク時 3月12日 306件（昨年1日平均115件）

4 災害対応等の事例（前述以外の事案）

(1) 火災関係

- ・ 津波によって浸水した自動車の電気回路から出火し、周囲の瓦礫へと延焼していった。
(22件)
- ・ 災害同時多発を想定し予め定めていた要領に基づき、マンション火災に1隊のみで対応した。(2件)
- ・ 広域的な断水に陥り、消火栓の使用可能区域が限られた。3月11日の地震発生時から津波被災地域を除く市内全域で水道が復旧した3月30日までの間に発生し、かつ、放水を行った火災は29件であったが、消火栓が使用できた火災は8件のみであり、他の21件の火災への対応状況は、防火水槽10件、タンク水7件、海水等4件に依った。

(2) 救急関係

- ・ 全消防署及び救急ステーションに配備されていた救急予備車の運用を行ったほか、ドクターカーの運用を停止させた。
- ・ 地震発生直後から数日間は、市内のメディカル・コントロール協力病院において、救急隊からの収容依頼なし（病院照会なし・アポなし）で傷病者を受け入れていただいた。
- ・ 1隊で複数名の負傷者を搬送した。
- ・ 大渋滞で救急車が現場に到着できず、途中から徒歩で向かった。
- ・ 病院引揚げ途上、路上に倒れている傷病者を収容した。
- ・ 停電によって在宅酸素療法の継続不能や人工呼吸器の作動停止となった家からの救急要請が寄せられた。
- ・ 停電でエレベーターが使用不能となり、マンション等の高層階で発生した救急事案に対しては、終始階段使用に依る傷病者搬送を余儀なくされた。

第4 東日本大震災初動活動等の検証（当局で現在検証中）

1 これまでの対策に関する取組とその効果・課題（宮城県沖地震を想定）

(1) 実践的な震災対応訓練の実施

- ・ 本部と各消防署が一体となった震災対応訓練の実施
 - ・ 解体業者等協定に基づく合同訓練の実施
- ⇒ 数々の災害等に対し、臨機応変に確実に対応することができた。

(2) 消防水利の多元化の推進

- ・ 水道の断減水に備え、多元的な水利の確保に努める。
- ⇒ 防火水槽・自然水利を有効に活用することができた。

(3) 泡消火薬剤・地震対策用救助資機材の整備

- ⇒ 限られた消防力の中で効果的な活動を行うことができた。

(4) 災害時応援協定の締結

- ・ 解体業者、救助犬団体等と協定を締結

⇒ 合同訓練を定期的に行っていたことから円滑な連携を図ることができた。

2 今後の検討課題

(1) 津波災害対応計画の策定

広報・避難誘導要領（安全管理）のほか、部隊運用等の計画の策定

(2) 津波災害対策資機材の整備

救助用ボート・水上バイク・潜水資機材・検索棒・救命胴衣等

(3) 情報収集・連絡体制の強化

災害に強い通信体制の整備について検討する。

（被害状況を、早期に把握することにより、有効な部隊運用を行うことができる。）