



東日本大震災記録集

総務課

消防庁では、東日本大震災の教訓を今後の消防防災対策に活かすことを目的に、平成24年1月から被災地域の地方公共団体や有識者等を交えて「東日本大震災記録集」の編集作業を進め、平成25年3月26日に公表しました。

この記録集は、地震や津波、火災などによる被害状況、消防機関の懸命な消火・救助・救急活動や原子力発電所事故に対する活動、消防庁の応急活動等を調査・収集し、消防職員・団員の経験談等を付記して具体的かつ臨場感を持って記述したものです。また、発災からおおむね2年間の東日本大震災を踏まえた消防防災体制の充実についても併せて記載しています。なお、本記録集の全文については、消防庁ホームページ（www.fdma.go.jp）に掲載しています。本記録集の概要は、以下のとおりです。

被災地域の特性（第1章）

地勢等

○東北地方の太平洋側は、青森県南東部から岩手県、宮城県の北部にかけて北上高地が海側まで迫った三陸海岸と呼ばれるリアス式の地形であり、過去から大規模な地震や津波により多くの被害が発生

地震・津波の概要（第2章）

地震動・地殻変動

○平成23年3月11日14時46分、三陸沖（北緯38度1分、東経142度9分）の深さ24kmを震源としてマグニチュード9.0の地震が発生

<国土地理院や気象庁の震源過程解析の結果>

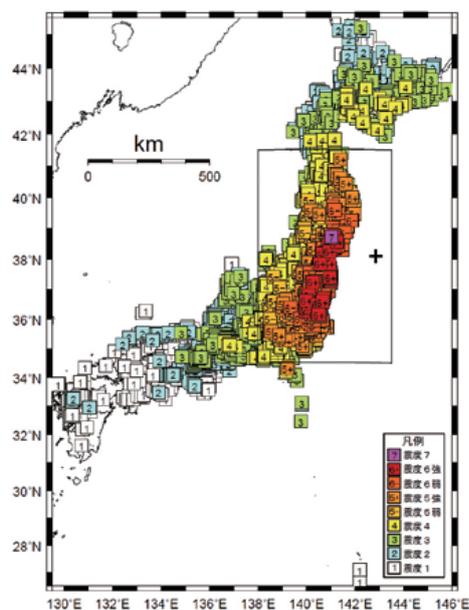
- 宮城県石巻市の牡鹿半島の電子基準点が東南東方向に約5.3m移動し、約1.2m沈下
- 最大すべり量は、約25m
- 断層の大きさは、長さ約450km、幅約150kmと算出

<余震の発生状況>

○平成24年4月29日までに、マグニチュード7.0以上は6回、マグニチュード6.0以上は97回発生

<地震動による影響>

- 余震域外でも広域にわたって誘発地震が発生
- 長周期地震動による影響は、大阪府咲州庁舎でも観測
- 千葉県、茨城県、埼玉県、神奈川県の一部住宅地では液状化現象が発生



東日本大震災の震度分布図
(気象庁ホームページより)

津波の概要

14時49分に岩手県・宮城県・福島県に大津波警報が出され、最大波は、15時15分頃から16時頃に到達、その後、日本全国、ハワイやアメリカ西海岸等にも到達

- 高いところでは、地形の影響もあり、津波の遡上高が最大20m超
- 海岸線の地形（女川町等のV字型、三陸海岸にみられる傾斜地形）や河川（津谷川、北上川）が津波の遡上に大きく影響
- 津波による浸水面積は、青森県・岩手県・宮城県・福島県・茨城県・千葉県で約528km²に及ぶ
- 海岸が低い平坦な仙台平野等では、被害を受ける面積が拡大



仙台市荒浜地区における津波の状況
(3月11日16時5分頃 仙台市消防局提供)

災害の概要 (第3章)

被害の概要

- 死者の大半は、津波による溺死で65歳以上の高齢者が半数以上
- 住家被害では、地震動による倒壊、津波による流出、火災による焼損、地滑り、地盤の液状化など多岐にわたって被害が発生

H24. 9. 11時点

| 人的被害 | うち岩手県 | うち宮城県 | うち福島県 | 住家被害 | うち岩手県 | うち宮城県 | うち福島県 |
|--------------|--------|---------|--------|---------------|---------|----------|----------|
| 死者：18,131名 | 4,976名 | 10,365名 | 2,686名 | 全壊：129,391棟 | 19,199棟 | 85,311棟 | 20,841棟 |
| 行方不明者：2,829名 | 1,205名 | 1,394名 | 226名 | 半壊：265,096棟 | 5,013棟 | 151,719棟 | 70,901棟 |
| 負傷者：6,194名 | 202名 | 4,140名 | 182名 | 一部破損：743,298棟 | 8,673棟 | 224,225棟 | 160,535棟 |

火災による被害

- 火災は北海道から関東にかけての極めて広い範囲で発生
- 津波火災は大規模な市街地火災や林野火災に発展
- 火災の発生原因としては、浸水した家屋や車が海水により電気配線のショートや漏電等のほか、地震で損傷した家屋における電気配線の半断線、ショート、漏電等の可能性



岩手県山田町における火災の状況（気仙沼・本吉地域広域行政事務組合消防本部提供）

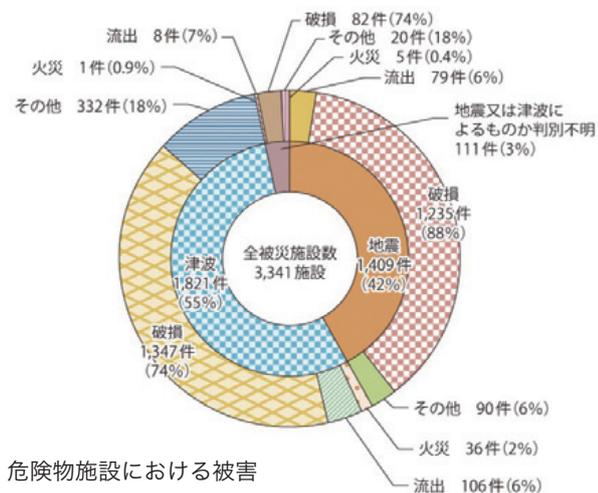
| 地区名 | 面積 | 地区名 | 面積 |
|------------------|---------|-------------------|---------|
| 野田村 | 500 | 石巻市 蛇田地区 | 500 |
| 大槌町 大槌小付近 | 130,000 | 仙台市 宮城野区 川沿いの工場 | 8,800 |
| 大槌町 赤浜地区 | 14,000 | 仙台市 宮城野区 住宅 | 2,100 |
| 宮古市 田老地区 | 40,000 | 仙台市 宮城野区 アパート/工場 | 1,800 |
| 山田町 陸中山田駅・役場前 | 107,600 | 仙台市 宮城野区 倉庫 | 2,400 |
| 気仙沼市 鹿折（ししおり）地区 | 102,000 | 仙台市 宮城野区 駐車場の車両火災 | 2,200 |
| 気仙沼市 ニノ浜地区 | 27,000 | 仙台市 宮城野区 倉庫火災 | 4,100 |
| 気仙沼市 内の脇地区 | 38,000 | 名取市 関上地区ホーム前 | 16,200 |
| 石巻市 門脇小付近 | 56,100 | 名取市 関上地区平田橋 | 42,000 |
| 石巻市 門脇三丁目冷蔵工場等 | 2,000 | | |
| 石巻市 門脇三丁目-12アパート | 300 | 福島県 | |
| 石巻市 門脇三丁目鉄工所 | 400 | いわき市 久之浜地区 | 18,400 |
| | | 計 | 616,400 |

主な市街地広域火災の延焼面積

危険物施設・石油コンビナートの被害

【危険物施設】

○震災の影響を特に受けたと考えられる16都道府県内の全危険物施設211,877施設の約1.6% (3,341施設) に何らかの被害



【石油コンビナート】

○千葉県京葉臨海中部地区では、LPG貯蔵施設で火災が発生し、複数のガスタンクが炎上するとともに、爆発し、近隣の危険物製造所等や指定可燃物施設へ延焼

○宮城県仙台地区をはじめ東北から関東の石油コンビナート地域で火災や破損による危険物の流出など被害が発生



火災により液化石油ガスタンクが倒壊 (千葉縣市原市 川崎市消防局提供)



石油コンビナート地域の火災 (宮城県多賀城市 塩釜地区消防事務組合消防本部知提供)

公共インフラ・ライフライン等の被害

- 震災当日に東北電力・東京電力管内で約855万戸が停電
- 震災直後の断水戸数は、220万戸以上
- 都市ガスは、約46万戸で供給停止
- 固定通信は、約190万回線が被災
- 高速道路15路線、直轄国道69区間等で通行止め
- 6路線の新幹線を含む42社177路線で休止
- 病院は、10ヶ所が全壊、581ヶ所が一部損壊
- 学校では、約8000校で物的被害
- 岩手、宮城、福島県では、7市町で本庁舎が被災によりが使用不能



南三陸町役場の被災状況 (消防科学総合センター提供)

消防職団員・消防施設等の被害

<消防本部の主な被害>

| | |
|-----------------------|------------------------------|
| 消防職員 | 死者・行方不明者：27名 |
| 建物被害 (全壊、半壊又は一部損壊) | 消防本部・消防署：143棟 分署・出張所：161棟 |
| 車両等被害 | 車両：86台、消防艇：2艇、県防災ヘリ1機 |

○東日本大震災における消防職員の殉職者は、指令業務中、救急活動中、広報活動中、避難誘導中、関係機関内活動中、車両退避中、非常招集による参集途上など活動中に被災

<消防団の主な被害>

| | |
|-------------|---------------------------|
| 消防団員 | 死者・行方不明者：254名 (うち公務中198名) |
| 建物被害 (使用不能) | 消防団拠点施設 (詰所等)：420ヶ所 |
| 車両等被害 | 車両：261台 |

- 消防団員の殉職者は、避難誘導、出動途上、水門閉鎖等の活動中に被災
- 殉職者の年齢構成は、40歳代が最も多く、次に30歳代が多い



陸前高田消防署正面の状況 (消防科学総合センター提供)



原子力発電所事故関連の被害

- 東京電力福島第一原発は、地震により外部電源が喪失し、津波による非常用発電機の停止により、全交流電源喪失
 - 一部の原子炉の水位が確認できないことから、内閣総理大臣は原子力緊急事態宣言を発し、原子力災害対策本部を設置
 - その後、一部の原子炉で炉心溶融に至り、3月12日及び14日には原子炉建屋が爆発し、大量の放射性物質が放出
 - 使用済み燃料プールでは電源の喪失により冷却が停止したことで、使用済み燃料の発熱により、プール内の水位が低下
- 東京電力福島第二原発では、原子炉の圧力抑制機能が喪失したことから、内閣総理大臣により原子力緊急事態宣言
- 3月11日から15日にかけて、内閣総理大臣（原子力災害対策本部長）は、東京電力福島第一原発及び第二原発周辺の関係市町村長等に対し、住民の避難や屋内退避の指示を发出
 - 4月21日以降は、警戒区域の設定、計画的避難区域、緊急時避難準備区域及び特定避難勧奨地点の設定や解除、区域の見直し等を実施

消防庁・消防機関等の活動（第4章）

政府・消防庁の対応

【政府の対応】

- 政府は、発災直後に官邸対策室を設置するとともに、関係省庁からなる緊急参集チームを招集
- 3月11日15時14分に、災害対策基本法に基づき、同法制定以来はじめて緊急災害対策本部が設置され、第1回の対策本部会議では「災害応急対策に関する基本方針」が決定

【消防庁の対応】

- 発災直後、消防庁内にある消防防災・危機管理センターに消防庁長官を本部長とする災害対策本部を設置し、全職員が参集
- 被害の甚大さから、11日15時40分には、平成15年の法制化以降初めて消防庁長官から緊急消防援助隊の出動を指示し、その後も被害が判明するに従い部隊の追加投入を決定
- 被災地に職員を派遣し、的確な情報収集、緊急消防援助隊の派遣調整等を実施



消防庁の活動

被災地域の消防本部・消防団の活動

【消防本部の活動】

- 被災地域の消防本部は、職員、消防庁舎及び消防車両等に多大な被害を受けながらも発災直後から応援部隊が到着するまでの間、限られた消防力で懸命に活動し、多くの人命を救出
- 度重なる余震や津波警報等により活動を中断することを余儀なくされ、津波による浸水や多くのがれきが進路の障害となる中、困難な消火活動を実施

【消防団の活動】

- 地域防災の要である消防団は、みずからも被災者であったにもかかわらず、水門等の閉鎖、住民の避難誘導、救助消火活動のほか避難所の運営支援など様々な活動を実施
 - 岩手県洋野町では、消防団が円滑に避難誘導し、津波の犠牲者をゼロとした事例があった



宮城県気仙沼市の消火活動
(気仙沼・本吉地域広域行政事務組合消防本部提供)



消防本部・自衛隊・警察と連携した消防団による人命検索活動
(白河地方広域市町村圏消防本部)

「孤立建物からの救助」

宮城県仙台市では、地震発生後、津波による浸水によって市立中野小学校の校舎屋上に避難していた約600人の避難者が孤立した。周辺では火災が発生していたが、浸水やがれきで接近できない状況であった。学校には給食用のガスボンベがあり引火爆発の危険が切迫していたことから、仙台市消防ヘリコプターが出動し、困難な夜間空中消火を繰り返し火勢を弱めることに成功し、翌日には、札幌市消防ヘリコプター、自衛隊ヘリコプターと連携して取り残された避難者等を救助した。

地元の消防団副団長は個人所有の重機により中野小学校までの道路啓開を完了し、翌日15時頃には仙台市立工業高等学校まで市営バスにより全避難者の救助を完了した。



中野小学校屋上の状況
(全国消防長会提供)

県内消防本部及び消防団による広域応援活動

○岩手県、宮城県及び福島県においては相互応援協定に基づき内陸部の消防本部から沿岸部の消防本部へ速やかに応援出動し、消火、人命救助活動を実施

岩手県では、被災地域の消防本部からの応援要請を待たず自主的に沿岸部へ出動し早期に人命を救助

○発災数日後から増加した避難所からの救急搬送要請への対応、さらには消防署や消防団の車両が被害を受けた消防本部の補完的活動にも従事

○消防団についても、相互応援協定に基づき、岩手県の内陸部から沿岸部の地域に対して延べ1,400人以上の消防団員が応援出動し消火救助活動等を実施



南三陸町志津川地区での検索活動
(大崎地域広域行政事務組合消防本部提供)

緊急消防援助隊の活動

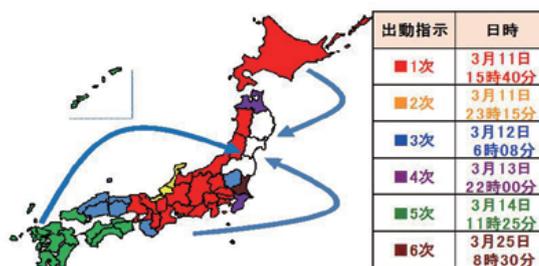
○消防庁長官の指示を受け、地震発生直後から、主な被災県である岩手県、宮城県及び福島県の3県に向けて44都道府県の緊急消防援助隊が出動

○平成23年3月11日から活動終了の6月6日までの88日間における延べ派遣人員数は、約11万人

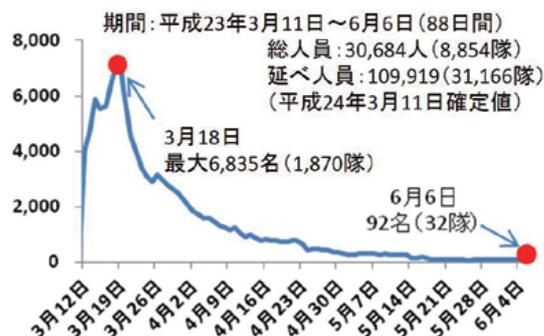
○発災直後の降雪といった天候不良、山積するがれきが行く手を阻む厳しい環境下において、余震や津波に警戒しつつ地元消防や関係機関と連携して活動を実施し、把握しているだけでも5,064人を救助

○消防防災ヘリコプターについては全国から58機が被災地に応援出動し、救助救急など機動力を活かした活動を実施し、宮城県では、浸水により小学校に孤立していた約200人の避難者を救出した。

○東京電力福島第一原発における事故対応や千葉県市原市の大規模コンビナート火災への消火活動にも従事



緊急消防援助隊の派遣状況



緊急消防援助隊の派遣推移



「宮城県気仙沼市鹿折地区の火災対応」

宮城県気仙沼市^{ししおり}鹿折地区では、大規模な市街地火災が発生し、津波の被害により付近の水利も使用不能であり、地元消防本部のみでの対応は困難であった。発災当日は、自然水利から最長約1,000mの遠距離送水を消防本部と消防団が協力して実施し、発災翌日には、緊急消防援助隊（東京都隊及び新潟県隊）と合同で消火活動にあたった。水利は、鹿折川から遠距離大量送水設備（スーパーポンパー）により吸水し、65mmホースを10本以上活用して送水し、東西で挟む形で10口以上で放水した。また、消防防災ヘリコプターによる空中消火を13回実施し延べ14,300ℓを散水した。その結果、12日の昼過ぎには火災の鎮圧に成功した。



鹿折高架橋に集結した緊急消防援助隊（東京消防庁提供）



鹿折地区での消火活動（東京消防庁提供）

石油コンビナート災害に対する活動

- 千葉県市原市では、ガスタンクの爆発火災へ対応するため、地元消防本部に加え、県内応援隊及び緊急消防援助隊が、海上保安庁等と連携し、海上からは複数の消防艇により、陸上からは無人放水車等により消火及び冷却放水活動等を行い、2日後には火災が縮小
- 宮城県仙台市・多賀城市では、危険物施設等の火災や危険物流出に対して、地元消防本部に加え緊急消防援助隊が消火、警戒等を行い、被害拡大を防止



千葉県市原市で発生した火災における海上からの放水（東京消防庁提供）

原子力発電所事故に対する活動

- 被災地域の消防本部は、避難指示の住民への周知伝達、避難誘導や広報活動等を実施しつつ、避難指示区域の消防署所から人員や車両等を移転
- 双葉消防本部は原子炉建屋への送水用の淡水の運搬、原発構内で発生した火災への対応などを実施
- 被災地域の消防本部、県内消防本部、緊急消防援助隊は、避難区域からの搬送活動を実施
- 東京電力福島第一原発3号機使用済燃料プールへの冷却放水について内閣総理大臣から東京都知事への要請等を受けて、消防庁長官から東京消防庁、大阪市消防局、横浜市消防局、川崎市消防局、名古屋市消防局、京都市消防局及び神戸市消防局に出動を要請し、緊急消防援助隊として134隊655人が出動し、合計5回、4,277tの放水を実施

その後、発電所側でコンクリートポンプ車等による継続的な放水体制が整ったため4月2日現地から引揚

- 現在（平成25年3月時点）も移転中の消防署所がある中、警戒区域に指定されている地元の消防本部では、警戒区域の一時立入の支援や避難指示区域における防火対策等の活動を継続して実施するとともに、大規模火災に備えた広域応援体制を確立



東京電力福島第一原発火災出動前（双葉地方広域市町村圏組合 消防本部提供）



東京電力福島第一原子力発電所3号機への放水（東京消防庁提供）

災害情報等の伝達

- 岩手県、宮城県及び福島県を中心に、避難指示、避難勧告等が発令され、多くの市町村で市町村防災行政無線（同報系）や広報車等を用いた避難指示、避難勧告等の伝達を実施
被災者の「大津波の津波警報」の入手先としては「防災行政無線」が最も多く、「ラジオ」、「消防の車や人」、「テレビ」の順に多い
- 岩手県洋野町、宮城県東松島市、福島県新地町等においては、Jアラートと市町村防災行政無線を連携させ、本震の直後で混乱している状況の中で自動的に防災行政無線を起動させて大津波警報の第一報を放送し、住民の避難に有効に活用

東日本大震災を踏まえて速やかに講じた対応（第5章）

災害復旧・緊急措置等

- 被災した消防防災施設及び消防防災設備の緊急復旧
- 消防庁長官の指示に基づき出動した緊急消防援助隊等の活動費用を全額補償
- 「石油コンビナート等特別防災区域の防災対策の徹底（通知）」、「防火対象物及び危険物施設に係る消防法令の運用（通知）」等の緊急措置

被災又は活動した消防職団員への対応

- 殉職した消防職員及び消防団員に対して、市町村等が一時金等及び年金を支給（公務災害補償）、加えて生前の功績を称える賞じゅつ金を支給
- 東日本大震災消防殉職者等全国慰霊祭、消防職団員への感謝の集いの開催
- 消防職団員への惨事ストレス対策として、メンタルサポートチームの派遣、惨事ストレスセミナーの開催等



全国慰霊祭でのご遺族の献花

東日本大震災を踏まえた課題への対応（第6章）

第26次消防審議会「東日本大震災を踏まえた今後の消防防災体制のあり方に関する答申」（平成24年1月30日）

⇒基本的な考え方「東日本大震災における被害や応急活動等を踏まえ抽出した課題に対する詳細な調査検討を行い、今後の国民の安心・安全確保のため、消防防災体制の整備を目指す必要がある」

- ・地震・津波対策の推進と地域総合防災力の充実・強化
- ・消防職団員の活動のあり方
- ・緊急消防援助隊の効果的な運用・施設整備等のあり方
- ・民間事業者における地震・津波対策

地震・津波対策の推進と地域防災力の強化

【防災基本計画の修正と災害対策基本法の改正等】

発生頻度の高い津波のみならず、発生頻度は極めて低いものの、甚大な被害をもたらす最大クラスの津波も想定し、住民の避難を軸に、総合的な地震・津波対策を確立することが必要



- 中央防災会議の議論等や防災基本計画に「津波災害対策編」が新設されたこと等を踏まえ、地域防災計画の見直しの参考となる留意点や参考事例等を地方公共団体に周知
 - ・災害の初期対応について時間経過に即して作成することや、住民避難を柱とした応急対応に留意すること等、実効性のある計画にするための工夫を提示
 - ・個別の留意点を被害想定、避難対策等に分類して整理したことに加え、85の参考事例を掲載

【災害情報等の伝達】

市町村防災行政無線、Jアラート等は住民への大津波警報など災害情報伝達手段として有効に活用
一方、地震の揺れや津波による倒壊・破損や電源喪失等により、情報伝達に支障が生じた例もあった

- 岩手県大槌町、宮城県気仙沼市等において実証実験を実施（非常用電源の充実等による耐災害性の強化や多様な情報伝達手段の活用、様々なメディアとの連携等について検証）
- 災害情報を迅速かつ確実に住民へ伝達するためJアラート等の多様な情報伝達手段を整備

消防職員の初動活動及び消防職団員の安全対策

【大規模災害発生時における消防本部の効果的な初動活動】

多くの消防職員が被災し、消防庁舎や消防車両等が多大な被害を受けた中での活動における課題について検討が必要

- 大規模災害発生時における消防本部の効果的な活動のあり方や職員の安全管理など具体的にとるべき方策について検討し、消防本部へ配布

【消防団の安全対策と充実強化】

消防団員が水門等の閉鎖、住民の避難誘導や夜間の見回りまで、実に様々な活動に献身的に従事した一方で、多くの消防団員が犠牲となったことを重く受け止め、その教訓を今後活かすことが必要

- 大規模災害時における消防団活動のあり方について検討を実施し、津波災害時の消防団の任務と団員の安全を両立する取組を推進
- 消防団員の活動中の安全確保のための装備の整備を支援する補助制度を設け、ライフジャケット、投光器等を配備
- 消防団の装備・教育訓練等の充実、若者が入りやすい消防団に向けた取組を推進

緊急消防援助隊の効果的な運用・施設整備等

今後発生切迫性が指摘されている大規模地震への対応を念頭に、緊急消防援助隊の活動がより効果的・効率的に行われるよう、長期に及ぶ消防応援活動への対応や消防力の確実かつ迅速な被災地への投入等の課題に対応していくことが必要

緊急消防援助隊の出動部隊と応援調整本部・地元消防本部とをつなぐ消防救急無線に被害が発生し、情報伝達に一部支障

- 各都道府県で策定している応援等実施計画及び受援計画の見直しを支援
- 長期にわたる活動を支える広域活動拠点の整備について調査検討を実施
- 広範囲に甚大な被害が発生した場合も想定した緊急消防援助隊の出動計画の見直し等を実施
- 長期に及ぶ活動を支援するための燃料補給車や、機動力・走破力を向上させた大



重機及び重機搬送車

規模震災用高度救助車等を整備

- ヘリサット（災害現場の画像等をヘリコプターから地上設備を介さず直接衛星に伝送するシステム）の整備による広域的な情報収集体制及び情報共有体制の強化
- 緊急消防援助隊の円滑な通信のための消防救急無線のデジタル化に対する財政支援や技術アドバイザーの派遣を実施

民間事業者における地震・津波対策

【防災管理体制の強化】

東日本大震災では、高層建築物を中心に激しい揺れに伴う被害が発生していることを踏まえ、大規模・高層ビルを中心にビル全体の防災管理体制の強化が必要

- 平成24年の消防法改正により、大規模・高層の建物については、建築物全体の防災管理業務を行う「統括防災管理者」の選任を義務づけ、統括防災管理者に対し、それぞれ各防災管理者への指示権を付与

【危険物施設における地震・津波対策等】

地震により危険物施設の建築物等が破損する被害が発生したことや、津波の発生を念頭に置いた防災対策が十分に講じられなかったことから、危険物施設の安全確保のための対策が必要

- 危険物の規制に関する規則を改正し、予防規程への記載事項に津波対策を追加
- 危険物施設における地震・津波対策に係る留意事項について全国の消防機関に通知

【石油コンビナート等防災体制】

石油コンビナート地域においては、地震・津波により防災施設や防災資機材等にも被害が発生事業所外に被害が及び爆発や火災等への対策とともに、事業所の自衛消防組織の地震・津波時の運用や安全管理、住民避難等が課題

- 特定防災施設等及び防災資機材等における、地震及び津波の発生頻度等に応じた対策の考え方等を取りまとめ、石油コンビナート所在の道府県に通知
- 石油コンビナートにおける事業者の自衛防災体制、関係地方公共団体における防災体制と周辺住民の安心・安全確保のあり方や防災アセスメント指針の見直し、防災施設等が地震動により受ける影響評価方法の整備のための技術的な検討を実施



津波により屋外タンク貯蔵所の配管が破損しタンク内の危険物が流出した状況
(仙台市消防局提供)

原子力災害への対応

東京電力福島第一原発事故において活動した消防職員の長期的な健康管理が必要
原子力施設等における安全かつ確かな消防活動の実施が必要
原子力災害対策を重点的に講ずべき地域に入ることとなった地方公共団体において原子力災害対策を進めること等が急務

- 東京電力福島第一原発事故において活動した消防職員の長期的な健康管理
- 福島原発事故等を踏まえ、「原子力施設等における消防活動対策マニュアル」の見直しを検討
- 放射性物質事故対応資機材を緊急消防援助隊登録消防本部へ配備
- 原子力災害対策を重点的に実施すべき範囲が従前の概ね8～10kmから概ね半径30kmに拡大されたことを踏まえ、関係地方公共団体における地域防災計画の見直しや、訓練等を通じた原子力防災体制の充実強化を支援

問い合わせ先

消防庁総務課 明田 TEL: 03-5253-7506