

東日本大震災を踏まえた大規模災害時における消防団活動の あり方等に関する検討会中間報告書

参考資料集

平成 24 年 3 月 5 日

1. 開催要綱	1
・ 開催要綱	2
2. 委員名簿等	3
・ 委員名簿	4
・ ワーキングチーム名簿	5
3. 中間報告書（案）の概要	6
・ 中間報告書（案）の概要	7
4. 消防団員の活動等に関する調査結果＜団員向けアンケート＞	10
・ 調査概要	11
・ 団員の属性	11
・ 地震直後の参集状況	12
・ 消防団の地震直後の活動	12
・ 水門閉鎖活動	13
・ 避難誘導活動	13
・ 災害時要援護者への支援・把握状況	14
・ 初動時における活動人員	14
・ 団員の退避行動	15
・ 地震の大きさ（震度）の把握状況	15
・ 大津波警報発令情報の把握状況	16
・ 津波到達予想時刻の把握状況	16
・ 津波の高さ情報の把握状況	17
・ 地震発生1週間の消防団活動	17
・ 活動中の危険の有無	18
・ 今回の震災対応で特に有効であった資機材	18
・ 配備の必要性を感じた資機材	19
・ 津波災害対策として必要だと感じたこと	19
・ 防災情報の把握状況	20
・ 津波防災関係の教育・訓練（その1）	20
・ 津波防災関係の教育・訓練（その2）	21
・ 惨事ストレス	21
・ 団員の処遇と今後の活動	22
・ 消防団に入団したきっかけ	22
5. 消防団の活動等に関する調査結果＜消防団担当者向けアンケート＞	23
・ 調査概要	24
・ 消防団員の死者・行方不明者の状況	24
・ 水門等の管理状況	25

・震災時に閉鎖等が必要であった水門等の状況	25
・震災時の水門等の閉鎖状況	26
・震災時の水門等の閉鎖方法の状況	26
・消防団の活動等に関する事項	27
・防災教育及び安全管理に関する事項	27
・情報伝達に関する事項	28
・無線及び情報伝達の状況	28
・消防団員の活動及び他機関との連携状況	29
・東日本大震災の教訓と反省点	29
6. 東日本大震災における消防団員の活動記録（(財)日本消防協会の聞き取り調査から消防庁において抜粋の上要約）	30
・東日本大震災における消防団員の活動記録①	31
・東日本大震災における消防団員の活動記録②	31
7. 東日本大震災における消防団員の死者・行方不明者及び犠牲となった事例	32
・東日本大震災における消防団員の死者・行方不明者数	33
・消防団員が犠牲となった事例①	33
・消防団員が犠牲となった事例②	34
8. 消防団の活動事例	35
・東日本大震災における消防団の活躍（岩手県）＜水門閉鎖＞	36
・東日本大震災における消防団の活躍（宮城県塩竈市）＜水門閉鎖＞	36
・東日本大震災における消防団の活躍（宮城県亘理町）＜避難誘導＞	37
・東日本大震災における消防団の活躍（宮城県気仙沼市）＜救助活動＞	37
・東日本大震災における消防団の活躍（岩手県釜石市）＜消火活動＞	38
・東日本大震災における消防団の活躍（宮城県気仙沼市）＜消火活動＞	38
・東日本大震災における消防団の活躍（福島県南相馬市）＜検索活動＞	39
・東日本大震災における消防団の活躍（福島県いわき市）＜検索活動＞	39
9. 津波防災地域づくりに関する法律及び水防法の主な改正点	40
・津波防災地域づくりに関する法律	41
・津波防災地域づくりに関する法律の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律	42
・津波災害警戒区域及び津波災害特別警戒区域 津波防護施設等	42
・避難施設について	43
・水防法の主な改正点	43
10. 東北地方太平洋沖地震の際の津波警報の課題、改善方策について	44
・東北地方太平洋沖地震における津波警報の課題	45
・津波警報・情報のあり方の基本方針	45
・津波警報改善の方向性	46

・地震規模の過小評価の可能性を速やかに認識する監視手法の例	46
・広帯域強震計による巨大地震の規模の早期把握と沖合津波観測網の強化	47
・「津波警報の発表基準等と情報文に関する提言」の概要	47
・津波警報発表の流れ（東海・東南海・南海3連動地震発生の場合）＜改善後＞	48
・改善した津波警報等の内容例（1）	48
・改善した津波警報等の内容例（2）	49
・地震及び津波に関する情報	50
11. 情報伝達手段の確保について	51
・無線及び情報伝達の状況	52
・情報伝達手段の比較	52
・情報伝達手段の組み合わせ例	53
・東日本大震災における携帯電話、PHSの規制状況	53
・無線中継装置	54
・消防団安全対策設備整備費補助金（第3次補正予算）	54
12. 東日本大震災における消防団活動への地域の声	55
・東日本大震災における消防団活動への地域の声	56

開催要綱

東日本大震災を踏まえた大規模災害時における 消防団活動のあり方等に関する検討会開催要綱

1 目的

東日本大震災における消防団活動を検証し、今後の大規模災害時における消防団活動のあり方及び団員の安全確保策並びに平常時における住民の防災意識向上のための啓発のあり方等を検討し、地域コミュニティの核としての消防団の充実強化を図るため、「東日本大震災を踏まえた大規模災害時における消防団活動のあり方等に関する検討会（以下「検討会」という。）」を開催する。

2 検討事項

- (1) 大規模災害時における消防団活動のあり方について
- (2) 消防団員の安全確保について
- (3) 活動時の情報伝達について
- (4) 地域住民の防災意識向上のための啓発について
- (5) 消防団員の装備、教育・訓練について
- (6) 消防団員の処遇改善・確保策の推進について
- (7) その他必要な事項について（消防団の広域応援など）

3 検討会の構成

- (1) 検討会は、座長及び委員をもって構成する。
- (2) 消防庁長官は、座長及び委員を委嘱する。また、消防庁長官は、オブザーバーの検討会への参加を認めることができる。
- (3) 座長は検討会を代表し、会務を総括する。
- (4) 座長に事故がある場合は、座長が指名した委員がその職務を代理する。
- (5) 座長は、必要に応じて委員以外の学識経験者等を検討会に招聘し、意見を聴取することができる。

4 ワーキングチームの構成

- (1) 座長は、必要に応じ検討会にワーキングチームを置くことができる。
- (2) ワーキングチームの構成員は、関係行政機関及び関係地方公共団体の職員並びに消防防災業務に関し学識のある者のうちから、座長が指名する。

5 庶務

検討会に係る庶務は、消防庁国民保護・防災部防災課が行う。

6 雑則

- (1) 検討会は、原則公開・公表とする。ただし、特段の理由がある場合には、委員の過半数の賛成で非公開とすることができる。
- (2) 検討会の委員、ワーキングチームの構成員は、やむを得ない事情により会に出席できない場合において、代理の者を指名し、出席させることができる。
- (3) この要綱に定めるもののほか、検討会の運営に関し必要な事項は、座長が定める。

附則

この要綱は、平成23年11月11日から施行する。

委員名簿等

東日本大震災を踏まえた大規模災害時における 消防団活動のあり方等に関する検討会委員名簿

(50音順、敬称略)

座 長	室 崎 益 輝	関西学院大学総合政策学部教授
委 員	秋 本 敏 文	(財) 日本消防協会理事長
委 員	小 川 和 久	特定非営利活動法人・国際変動研究所理事長
委 員	櫛 井 正 喜	全国消防長会警防防災委員会委員長 (北九州市消防局長)
委 員	越 村 俊 一	東北大学大学院工学研究科准教授
委 員	重 川 希志依	富士常葉大学大学院環境防災研究科教授
委 員	高 梨 成 子	(株) 防災&情報研究所代表
委 員	武 山 文 英	宮城県気仙沼市消防団長
委 員	田 中 淳	東京大学大学院情報学環 総合防災情報研究センター長・教授
委 員	田 村 圭 子	新潟大学危機管理室/災害・復興科学研究所教授
委 員	野 田 徹	国土交通省水管理・国土保全局防災課長
委 員	古 木 哲 夫	山口県和木町長
委 員	松 尾 一 郎	特定非営利活動法人・環境防災政策研究機構理事
委 員	宮 村 忠	関東学院大学名誉教授
委 員	森 部 慎之助	高知県危機管理部長
委 員	山 口 英 樹	消防庁国民保護・防災部防災課長
委 員	山 崎 登	NHK解説副委員長
委 員	山 本 正 徳	岩手県宮古市長

合計 18 名

オブザーバー	越 智 繁 雄	内閣府政策統括官 (防災担当) 付参事官 (地震・火山・大規模水害対策担当)
オブザーバー	伊 藤 学 司	文部科学省生涯学習政策局社会教育課長
オブザーバー	平 下 文 康	文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課長
オブザーバー	伊 藤 博 信	国土交通省 港湾局 海岸・防災課海岸・防災企画官
オブザーバー	新 井 田 浩	国土交通省水管理・国土保全局水防企画官
オブザーバー	町 田 一 仁	防衛省運用企画局 事態対処課 国民保護・災害対策室長
オブザーバー	篠 原 和 良	警察庁警備局警備課災害対策室長
オブザーバー	上垣内 修	気象庁地震火山部管理課長

※ オブザーバーについては今後追加予定

ワーキングチーム名簿

(構成員)

(敬称略)

伊 藤 博 信	国土交通省港湾局海岸・防災課海岸・防災企画官
岩 田 知 也	(財) 日本消防協会常務理事
岡 本 巖	山口県和木町企画総務課長
鹿 山 雄 一	埼玉県坂戸市消防団本部指導部長
北 添 和 幸	高知県危機管理部消防政策課長
後 藤 一 蔵	東北福祉大学兼任講師、消防団員確保アドバイザー
齋 藤 誠	気象庁地震火山部管理課地震情報企画官
鈴 木 浩 永	東京消防庁防災部消防団課長
田 中 和 七	岩手県宮古市消防団本部付分団長
月 成 幸 治	北九州市消防局警防部警防課長
新井田 浩	国土交通省水管理・国土保全局水防企画官
森 浩 一	気仙沼・本吉地域広域行政事務組合消防本部警防課長
山 口 英 樹	消防庁国民保護・防災部防災課長
井 上 元 次	消防庁消防・救急課課長補佐
西 村 卓	消防庁国民保護・防災部防災課防災情報室課長補佐

※ 検討事項に応じて随時構成員を追加する。

中間報告書（案）の概要

大規模災害時における消防団活動のあり方等に関する検討会中間報告書(案)の概要

1. はじめに

- 東日本大震災において消防団は自らも被災者であったにも関わらず、水門等の閉鎖や住民の避難誘導、救助活動などを献身的に行った。
- 一方で、活動中に多数の犠牲者が生じた。(死者・行方不明者254名(うち公務中198名))
- 検討会では、「住民の安全を守るという消防団の任務」と「消防団員の安全確保」という2つの命題を達成すべくその方策について議論。

2. 大規模災害時等において消防団が果たすべき役割

(1) 最初から最後まで

消防団は地域に最も密着した存在であるがゆえに、誰よりも真っ先に災害現場へ駆けつけ、そして最後まで活動することを余儀なくされる。

(2) 実に様々な活動に従事—地域コミュニティの核

住民の生命・身体・財産を守るという使命から必要とされるありとあらゆる業務に献身的に取り組んだところであり、まさに地域コミュニティの核というべき存在。

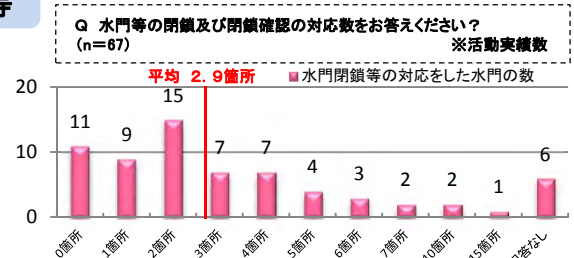
(3) 自助、共助、公助—地域の総合防災力向上における消防団の役割

郷土愛護の精神に基づく非常勤特別職の地方公務員からなる消防団は、公助の側面とともに、共助の側面も有している。常備消防、警察、自衛隊及び行政機関と自主防災組織や地域住民との間の「つなぎ役」、住民に対する「情報発信者」としての役割も担っている。地域の総合的な防災力を高めるために消防団が果たすべき役割は極めて大きくその充実が望まれる。

3. 東日本大震災における教訓と消防団員の安全確保対策等

(1) 消防団員に多くの犠牲が出た要因

- ① 想像を超えた津波
- ② 津波の最前線(危険が逼迫した状況での対応力を超えた任務)
- ③ 情報の不足
- ④ 地域住民の防災意識の不足



(2) 津波災害時の消防団員の安全確保対策

① 地震・津波の監視・観測体制の強化と津波警報の改善

- 津波予測、観測の充実強化(巨大地震まで測定可能な国内広域帯地震計、沖合津波計の活用)
- 津波警報の改善 等

③ 情報伝達手段の多重化

- 情報伝達体制の整備
- 常備消防等との連携
 - 団指揮本部に団長等が到着するまでの間の消防吏員、市町村職員による情報発信の代行等
- 各隊への双方向の情報伝達手段の確保
- 参集途上の団員や単独行動を余儀なくされた団員への情報伝達を考慮した情報伝達手段の多重化

④ 消防団員の装備及び教育訓練の充実

- 安全靴やライフジャケット等、消防活動上必要な安全装備について整備
- 安全管理マニュアルなどを消防団員に徹底するための訓練を継続実施
- 国や都道府県は取組を支援

⑤ 住民の防災意識の向上、地域ぐるみの津波に強いまちづくり

- 市町村は、地域住民、自治会、自主防災組織などと一
緒に地域ぐるみで具体的な避難計画を作成
- 市町村は、都道府県と協力しながら、避難路や津波避難ビル等の整備を促進

② 退避ルールの確立と津波災害時の消防団活動の明確化

■ 退避の優先

■ 津波災害時の消防団活動の明確化

関係機関や地域の協力を得て、消防団活動を真に必要なものに精査し、必要最小限に

- 水門等の閉鎖活動の最小化⇒廃止や常時閉鎖等の促進、閉鎖作業の役割分担
- 避難誘導活動等の最適化⇒住民の率先避難の周知・徹底、住民への情報伝達手段の整備、避難路、避難階段、緊急避難場所の整備など、津波に強いまちづくりを促進

■ 津波災害時の消防団活動・安全管理マニュアルの作成

地域の安全を確保する消防団活動を継続するため、消防団員の安全に配慮。

- 危険が迫れば団員も退避。住民にも理解を得ておく
- 原則として、指揮者の下に複数人で活動
- 水門等に直行せざるを得ない団員は無線やライフジャケットなどの安全対策。この場合にも、状況によっては水門等の閉鎖活動を行わず退避優先を考慮
- 詰所等からの出動にあたっては、気象庁が発表する津波到達予想時刻を基に、出動及び退避に要する時間、安全時間を踏まえ、活動可能時間を設定。経過した場合は直ちに退避。(「活動可能時間の判断例」を参照)
- 隊長等は、活動可能時間の経過前でも、危険を察知した場合は、直ちに退避命令

(3) 消防団員の惨事ストレス対策

- 心のケアの専門家を派遣する事業(消防庁、(財)日本消防協会共同)等を実施。引き続き中長期的な視点を含めた対策を検討

大規模災害時における消防団活動のあり方等に関する検討会中間報告書(案)の概要

4. 消防団の装備、教育訓練の充実

- 東日本大震災における消防団活動として救助や瓦礫撤去が多かったことを踏まえた装備と教育訓練のあり方について、検討を深めることとする。
- ポンプ車両などの装備についても、その更新が遅れているとの指摘もあり、団員の安全確保の面からも適切な時期での更新が望まれる。

<最終報告に向けて議論>

5. 消防団員の処遇改善及び入団促進等

- 東日本大震災の教訓を踏まえて、地域の総合防災力を高めていくことや、防災教育などの取り組みの強化が求められている。
- 消防団の処遇改善及び確保策の推進等については、これまでも多くの提言がなされており、それらも踏まえながらさらに検討を深める。
- 各委員より、「現場で活動している人たちに、それなりの補償なり、報酬なりがいくような処遇のあり方の検討が必要である。」「少子高齢化で、団員の補充がなかなか難しい。地方の特に田舎の消防団は、新入団員の確保が難しい。」等の意見。

<最終報告に向けて議論>

6. 住民の防災意識の向上

- 消防団員の活動時の安全を確保する観点からも、また、住民の命を守るためにも、住民の防災意識、率先避難の意識の向上を図っていくことが重要。
- 消防団が果たすべき役割、これまでの少年消防クラブの取り組みなどを踏まえた学校との連携等についてさらに検討。

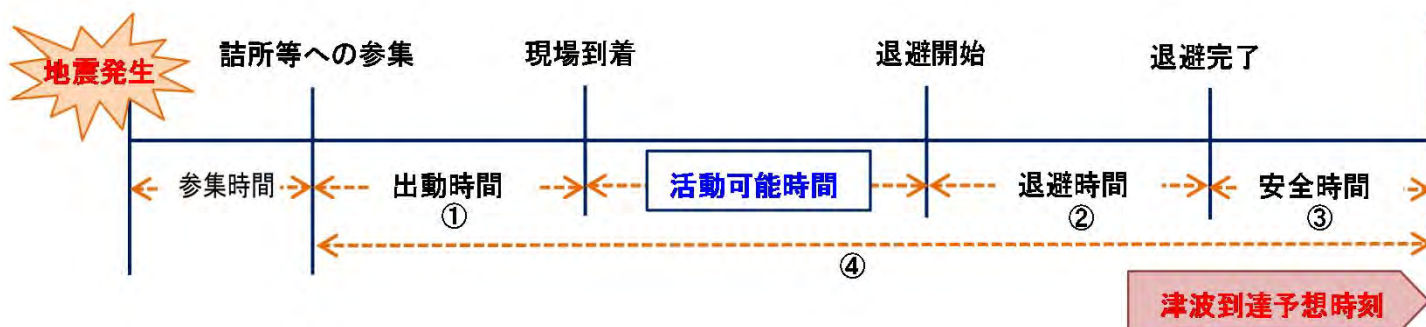
<最終報告に向けて議論>

7. 最終報告に向けて

- 国、都道府県、市町村、消防団、地域住民は、それぞれの立場で地域における防災・減災に取り組んでいかなければならない。
- 本中間報告を参考に各地で取り組みが進み、津波災害において、より多くの住民の命が救われるとともに、消防団員をはじめとする防災事務従事者の活動中の犠牲が発生しないことを期待。
- 本検討会は、引き続き消防団の充実に向けて、活動環境の整備などの消防団への入団促進等、活動に相応しい処遇改善、消防団による広域応援、消防団と自主防災組織等との連携強化、防災教育への取り組みなどについて、検討を深めていく。

活動可能時間の判断例

<活動可能時間が経過すれば活動途中でも退避>



※1 詰所が津波浸水想定区域内にある場合は、参集場所について要検討。

※2 海岸付近に勤務している消防団員は、詰所等へ参集せず水門等に直行する場合があります。

※3 浸水想定区域内においては、震源によっては、津波到達までに時間がないことも想定され、水門等の閉鎖を放棄し、自らの退避と住民の避難誘導等を優先する。

津波災害時の過重な消防団活動

1 活動の明確化

①水門・陸閘等の閉鎖活動の最小化

- 必須ではない水門等の廃止
- 水門の半開化・遠隔操作化・自動化の促進、非常用電源設備の整備、施設の耐震化
- 常時閉鎖（コンクリート閉鎖、施錠、利用時開放の徹底）
- 自動浮揚式陸閘の導入、階段、スロープの設置

②避難誘導活動等の最適化

- 住民の率先避難の周知・徹底
- 避難路、避難階段、緊急避難場所の整備、津波避難ビルの確保
- 地域ぐるみの具体的な避難計画の作成
- 防災行政無線や防災ラジオ、エリアメールなど住民に対する多様な情報伝達手段の整備、確保

＜国等の取り組み＞

- 地震・津波の監視体制の強化
- 津波警報の改善
- 水門等の廃止・遠隔操作化 等

＜地域の取り組み＞

- 地域ぐるみの避難計画
- 津波に強い地域づくり 等

＜住民の防災意識の向上＞

2 活動・安全管理マニュアルの整備

- 指揮命令系統の確立
- 津波の危険が迫った際の退避の原則 ＜退避ルールの確立＞
- 単独行動の原則禁止
- 津波到達予想時刻等に基づく活動可能時間の設定
（※警報の内容、地域の状況によっては、水門等の閉鎖は放棄し、自らの退避と住民の避難を優先）
- マニュアルの住民への周知と理解促進の取り組み

3 情報伝達体制の整備と手段の多重化

- 情報伝達体制の整備（団指揮本部 → 隊 → 団員）
- 常備消防等との連携
（※団指揮本部に団長等が到着するまでの間の消防吏員、市町村職員による情報発信の代行等）
- 各隊への双方向の情報伝達手段の確保
- 参集途上の団員や単独行動を余儀なくされた団員への情報伝達を考慮した情報伝達手段の多重化
- 装備の充実

＜教育・訓練＞
技術の向上・課題の抽出

訓練の反復・検証

「消防団の任務」と「団員の安全」の両立

消防団員の活動等に関する調査結果
＜団員向けアンケート＞

第 1 回検討会資料 7
(平成 2 3 年 1 1 月 2 5 日)

調査概要

1. 調査対象

宮古市、釜石市、気仙沼市、石巻市及びいわき市の5市のうち、沿岸を担当した以下の分団に所属する団員を調査対象とした。
※あくまでも対象が100人程度になるように各市に依頼したものであり、その市の沿岸を担当したすべての団員に調査したものではない。

県名	市町村名	配付数	回収数	回収率	分団名
岩手県	宮古市	105	76	72.4%	第6分団、第7分団、第25分団、第29分団、第30分団
	釜石市	150	101	67.3%	第1分団、第3分団、第8分団
宮城県	気仙沼市	97	78	80.4%	第1分団、第2分団
	石巻市	120	103	85.8%	第2分団、第7分団、第11分団
福島県	いわき市	120	113	94.2%	第2支団第1分団
合計		592	471	79.6%	

2. 調査期間

平成23年10月3日(月)～11月11日(金)

3. 調査項目

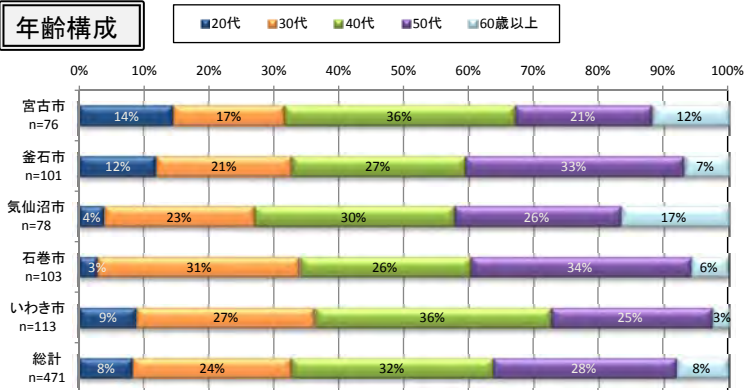
- (1) 団員の属性
年齢構成、職業、経験年数、階級
- (2) 東日本大震災時の対応
ア 地震直後の参集状況
イ 消防団の地震直後の活動
ウ 水門閉鎖活動
エ 避難誘導活動
オ 災害時要援護者への支援・把握状況
カ 初動時における活動人員
キ 団員の退避行動
- (3) 情報把握
ア 地震の大きさ(震度)の把握状況
イ 大津波警報発令情報の把握状況
ウ 津波到達予想時刻の把握状況
エ 津波の高さ情報の把握状況
- (4) 安全管理
ア 地震発生1週間の消防団活動
イ 活動中の危険の有無
ウ 今回の震災対応で特に有効であった資機材
エ 配備の必要性を感じた資機材
- オ 津波災害対策として必要だと感じたこと
カ 防災状況の把握状況
- (5) 大震災を想定した日頃の訓練、研修等
ア 津波防災関係の教育・訓練(その1、その2)
イ 惨事ストレス
ウ 団員の処遇と今後の活動
エ 消防団に入団したきっかけ

4. 調査手法

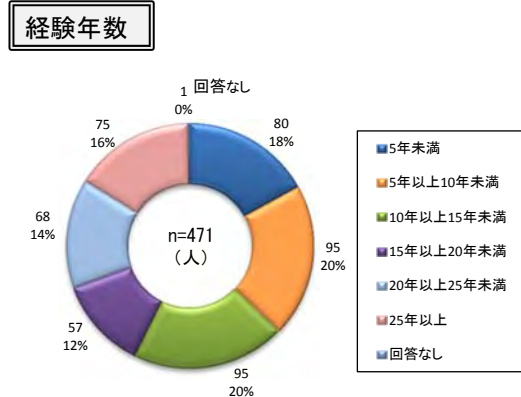
質問票を用いた無記名回答によるアンケート調査

団員の属性

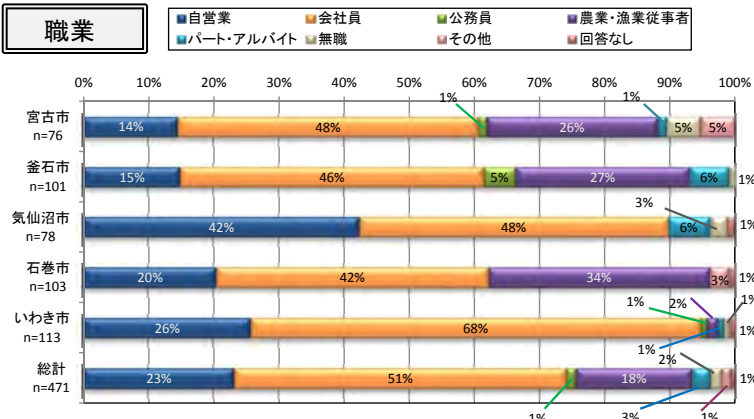
年齢構成



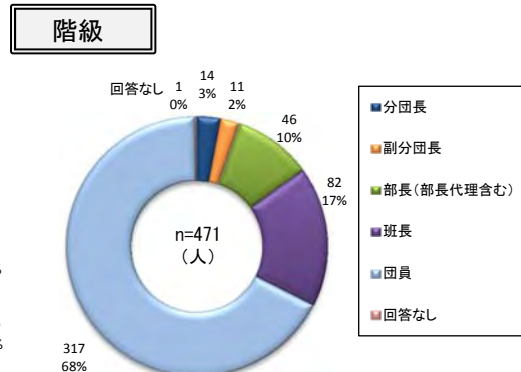
経験年数



職業



階級



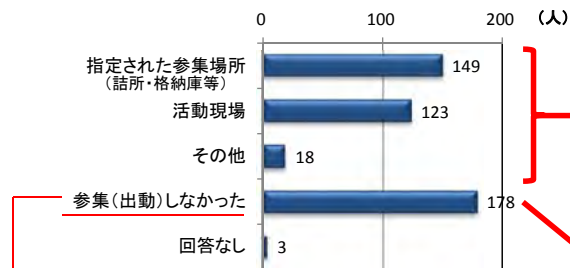
地震直後の参集状況

■ すべての団員が地震直後に参集できるわけではない

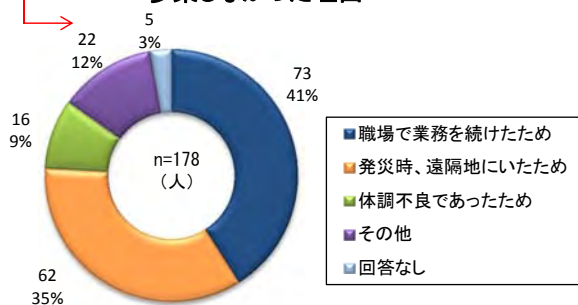
地震発生直後、消防団活動を行うため「指定された参集場所（詰所・格納庫等）」に約3割の団員が参集、「活動現場」に直接向かった団員と合わせて約6割が震災直後に参集。

その一方、約4割の団員は、職場での業務や遠隔地にいた等の理由により、参集できなかった。

Q あなたは地震発生直後、消防団活動をするためにどこに向かいましたか？ (n=471)

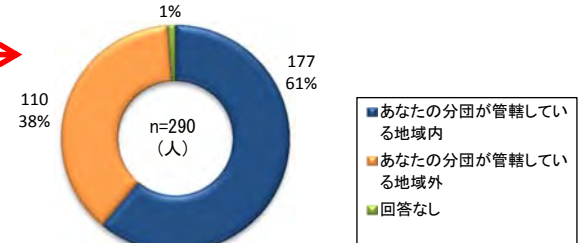


参集しなかった理由

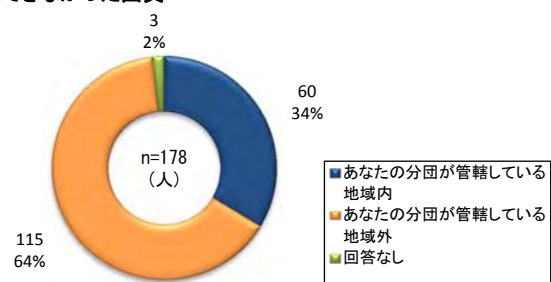


Q 3月11日14時46分に地震が発生した時、あなたはどこにいましたか？

参集した団員



参集できなかった団員

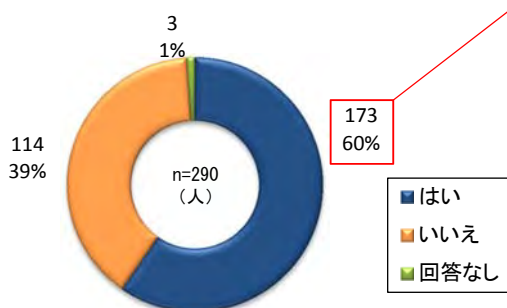


消防団の地震直後の活動

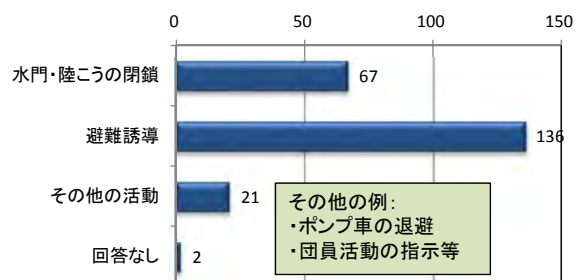
■ 地震発生直後、全ての消防団員が活動できるわけではない

地震発生直後に消防団活動を「実施できた」団員は、約6割。実施した団活動は、「避難誘導」が約8割、「水門・陸こう閉鎖」が約4割でこれに次ぐ。約4割の消防団員は、「交通止めや渋滞などの交通事情」「情報収集や活動中に津波が到来したため」等の理由により、消防団活動を実施できなかった。

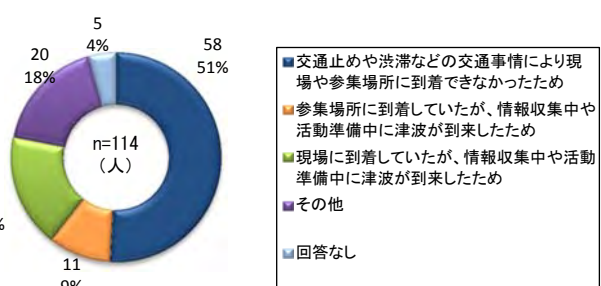
Q あなたは津波が到達するまでの間に消防団活動を実施しましたか？



Q それは、どのような活動でしたか？ (複数回答) (n=173)



Q 活動できなかった理由について、お答えください。 (n=114)



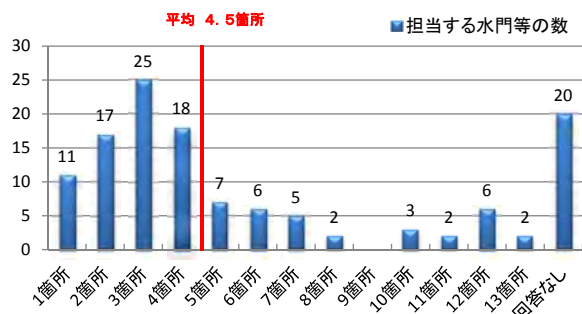
	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市	総計
はい	28	59	32	36	18	173
いいえ	27	17	23	24	23	114
回答なし	1	1	0	1	0	3
総計	56	77	55	61	41	290

水門閉鎖活動

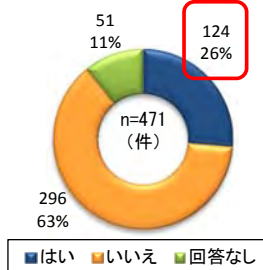
■ 多くの団員が複数の水門等の閉鎖及び確認を担当

水門等の閉鎖及び閉鎖確認作業を任務としていた団員が担当することになっていた水門の数の平均は、4.5箇所。また、今回の震災で水門等の閉鎖及び閉鎖確認作業を行った団員の対応数の平均は、2.9箇所であった。

Q 水門等の閉鎖及び閉鎖確認の担当数をお答えください？
(n=124) ※事前割り当て数



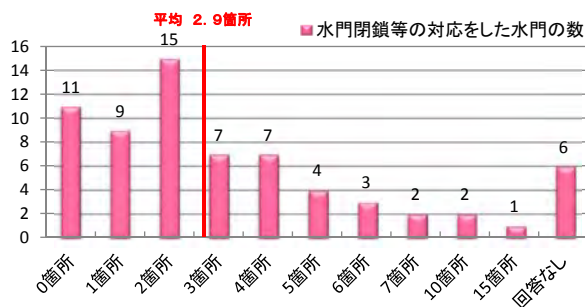
水門等の閉鎖及び閉鎖確認作業を任務としていましたか



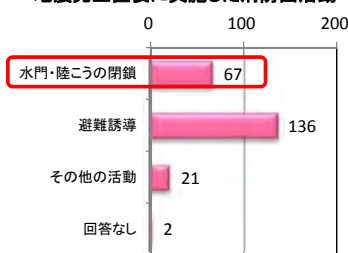
水門閉鎖・閉鎖確認の事前割り当て数(n=104)※	
平均値	4.5
最大値	13
最小値	1

※平均値は「回答なし」を除いた集計値

Q 水門等の閉鎖及び閉鎖確認の対応数をお答えください？
(n=67) ※活動実績数



地震発生直後に実施した消防団活動



水門閉鎖・閉鎖確認を実施した数(n=61)※	
平均値	2.9
最大値	15
最小値	0

※平均値は「回答なし」を除いた集計値

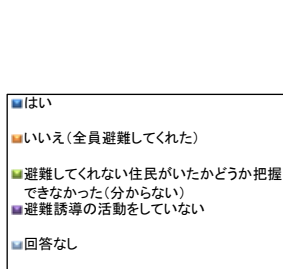
避難誘導活動

■ 消防団員の避難の呼びかけに応じない住民もいた

地震発生直後に避難誘導を行った消防団員のうち、「避難するよう声をかけても、避難してくれなかった住民がいた」と回答した団員が、約4割、「全員避難してくれた」と回答した団員も約4割いた。

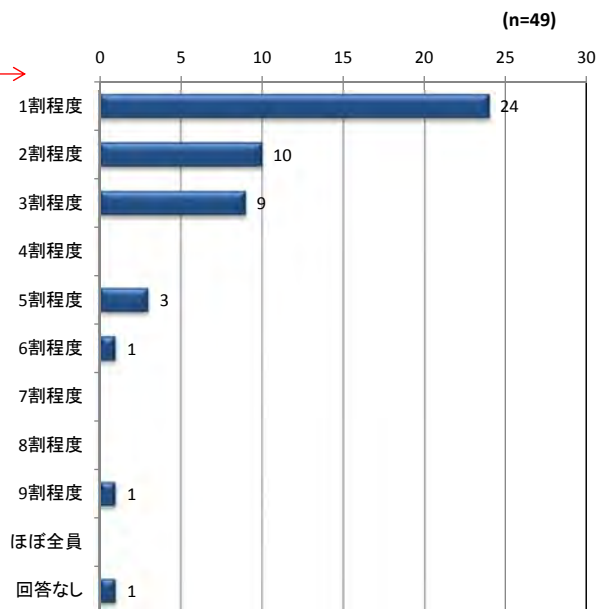
「避難してくれなかった住民がいた」と回答した団員(49名)にその割合の印象を尋ねたところ、1割～3割とする回答が大多数であった。しかしながら、5割程度の住民が避難してくれなかったと感じた団員が3人、6割程度と感じた団員が1人、9割程度と感じた団員も1人いた。

Q あなたが避難するよう声をかけても、避難してくれなかった住民がいましたか？



(単位:人)

	宮古市	金石市	気仙沼市	石巻市	いわき市	総計
はい	9	13	11	12	4	49
いいえ(避難してくれた)	8	17	5	20	6	56
把握できなかった	6	14	4	0	3	27
避難誘導していない	0	0	0	1	0	1
回答なし	1	2	0	0	0	3
総計	24	46	20	33	13	136

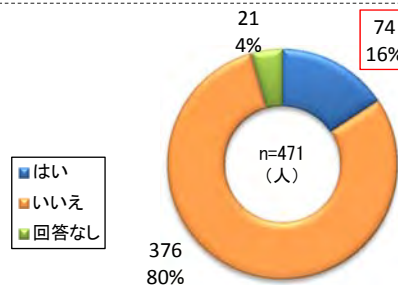


災害時要援護者への支援・把握状況

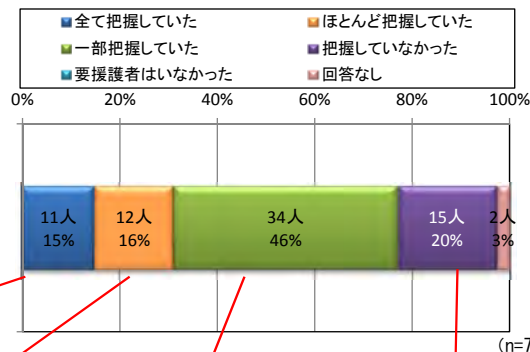
■ 要援護者の人数、居住地の把握度合いが高いほど、うまく要援護者の避難誘導を実施

災害時要援護者の避難誘導を任務としていた団員は、2割程度。このうち、災害時要援護者の人数、居住場所を「全て把握していた」「ほとんど把握していた」と回答した団員が合わせて3割程度、「一部把握していた」が半数程度、「把握できていない」と回答した団員も2割いた。要援護者の人数、居住場所を「全て把握していた」と回答した団員は、「避難誘導がうまくできた」という回答の割合が「把握できていない」と回答した団員と比べて約10倍、「ほとんど把握していた」場合に比べても約2.5倍多かった。

Q あなたは、災害時要援護者の避難誘導を任務としていましたか？



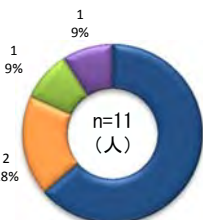
Q 災害時要援護者の人数、居住場所を把握できていましたか？



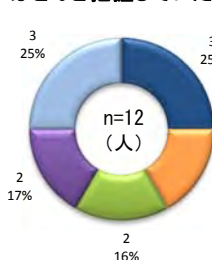
Q 災害時要援護者の避難誘導はうまくできましたか？

■ うまくできた
■ 概ねうまくできた
■ あまりうまくできなかった
■ うまくできなかった
■ 回答なし

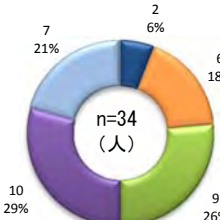
全て把握していた場合



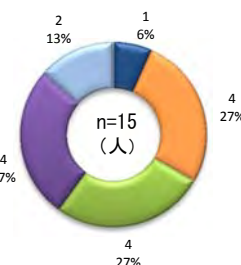
ほとんど把握していた場合



一部把握していた場合



把握していなかった場合

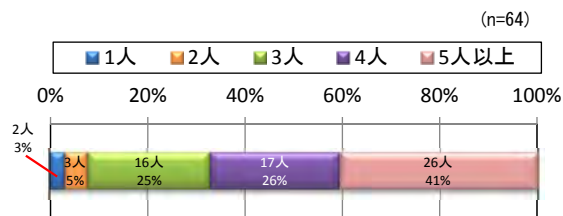


初動時における活動人員

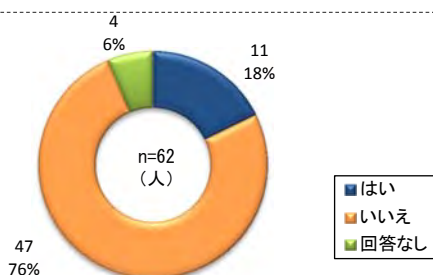
■ 概ね、複数名で水門活動や避難誘導を行っていたが、単独で行動する場面があった

水門活動や避難誘導を複数名で行った団員が9割以上。しかし、これらの活動の実施中に単独（目が届く範囲や声が届く範囲に仲間の団員がいない状態）で活動することとなった場面があったと回答した団員が、水門活動、避難誘導のいずれの場合も2割程度いた。

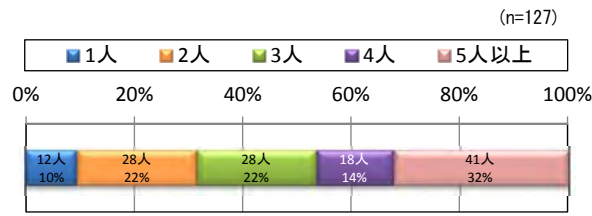
Q あなたが対応した水門等は、あなたも含めて何人で活動しましたか？



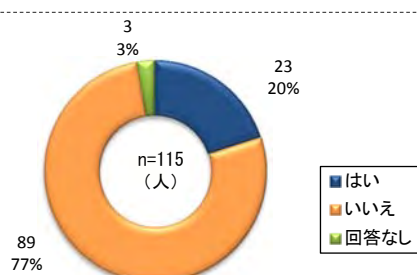
Q 現場では、あなたが単独で活動することとなった場面がありましたか？



Q 避難誘導の活動についてあなたを含めて何人で活動しましたか？



Q 現場では、あなたが単独で活動することとなった場面がありましたか？



団員の退避行動

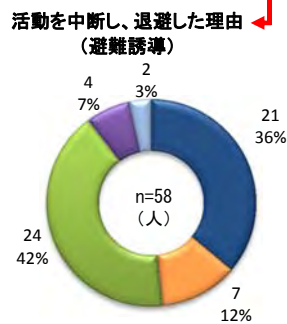
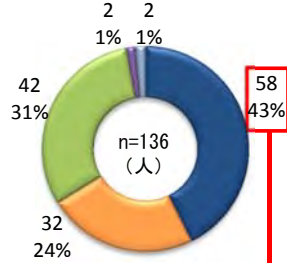
■ 活動を中断して退避した団員の多くが、自ら身の危険を感じたため、退避行動をとった。

避難誘導の活動時に「活動を中断して退避した」は約4割(58人)、「活動中に津波に襲われた」が約3割(42人)でこれに次ぐ。水門等閉鎖の活動時に「活動を中断して退避した」は、約2割(15人)。

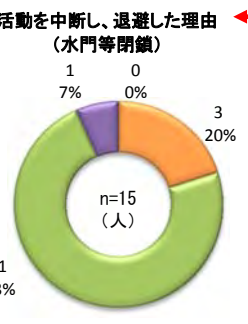
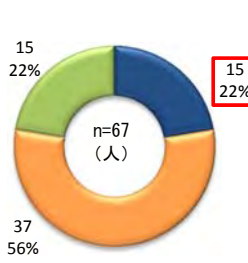
活動を中断、退避した理由は、避難誘導と水門等閉鎖の活動とも「身の危険を感じたため(津波が見えたなど)」がそれぞれ約4割(24人)、約7割(11人)で最も多い。

Q 退避行動についてお答えください。また、退避の理由についてお答えください。

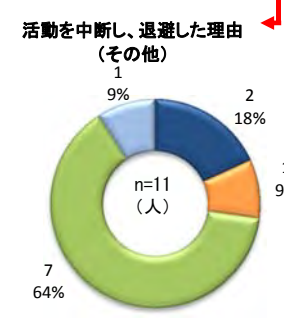
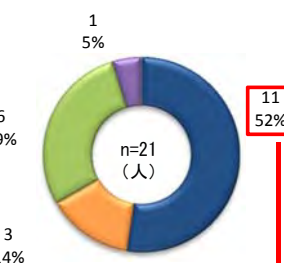
消防団活動中の退避行動
(避難誘導)



消防団活動中の退避行動
(水門等閉鎖)



消防団活動中の退避行動
(その他)



■ 活動を中断して退避した
■ 津波到達前に活動が終了したため退避した
■ 活動中に津波に襲われた
■ 退避行動をとる必要がなかった

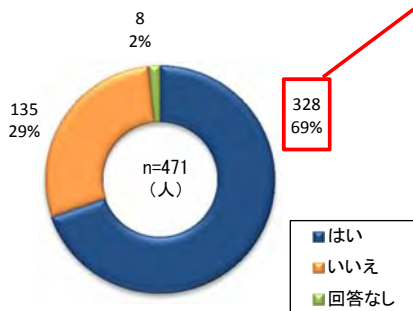
■ 退避命令を受けたため
■ 仲間の団員から避難を促されたため
■ 身の危険を感じたため(津波が見えたなど)
■ その他
■ 回答なし

地震の大きさ(震度)の把握状況

■ 震度情報の把握にラジオが最も活用されていた。防災行政無線(屋外拡声器)がそれに次ぐ。

震度の情報を把握していた団員は7割程度であった。3割程度の団員が震度を把握できていなかった。震度情報の入手方法は、ラジオが最も多く、防災行政無線(屋外拡声器)がそれに次ぐ。

Q 地震発生直後(概ね30分以内)に、地震の大きさ(震度)を把握できましたか？



(単位:人)

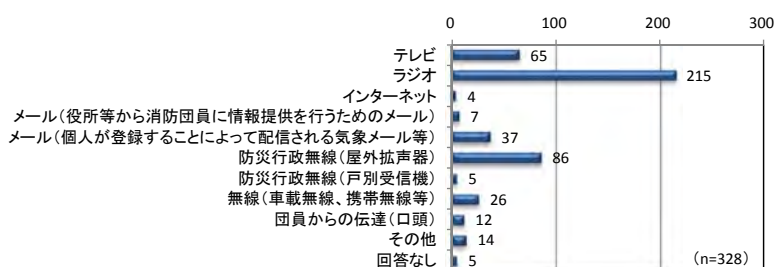
	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市	総計
はい	49	68	56	87	68	328
いいえ	25	33	21	16	40	135
回答なし	2	0	1	0	5	8
総計	76	101	78	103	113	471

Q 地震の大きさ(震度)の情報をどこから入手しましたか？(複数回答)

(単位:人)

	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市	総計
テレビ	9	11	6	3	36	65
ラジオ	31	44	38	71	31	215
インターネット	1	0	1	1	1	4
メール(役所等から消防団員に情報提供を行うためのメール)	0	5	2	0	0	7
メール(個人が登録することによって配信される気象メール等)	9	8	7	1	12	37
防災行政無線(屋外拡声器)	19	26	28	13	0	86
防災行政無線(戸別受信機)	1	3	1	0	0	5
無線(車載無線、携帯無線等)	2	8	4	12	0	26
団員からの伝達(口頭)	1	4	5	2	0	12
その他	1	3	6	0	4	14
回答なし	1	1	1	0	2	5

(n=328)

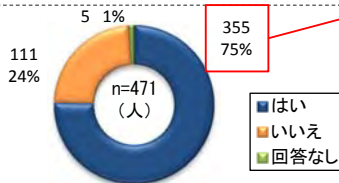


大津波警報発令情報の把握状況

■ 大津波警報の発令情報の把握にラジオが最も活用されていた。防災行政無線(屋外拡声器)がそれに次ぐ。

14時49分の大津波警報の発令を把握していた団員は8割程度であった。2割強の団員が大津波警報の発令を把握できていなかった。大津波警報の入手方法は、ラジオが最も多く、防災行政無線(屋外拡声器)がそれに次ぐ。

Q 14時49分に気象庁から大津波警報が発表になりましたが、把握できましたか？



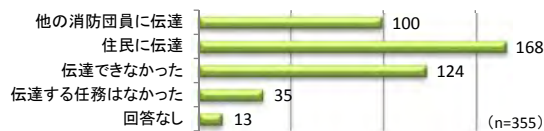
(単位:人)

	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市	総計
はい	52	81	65	89	68	355
いいえ	22	20	13	13	43	111
回答なし	2	0	0	1	2	5
総計	76	101	78	103	113	471

Q 大津波警報が発令されたという情報を他の団員や住民に伝達できましたか？(ア・イについては両回答可)

(単位:人)

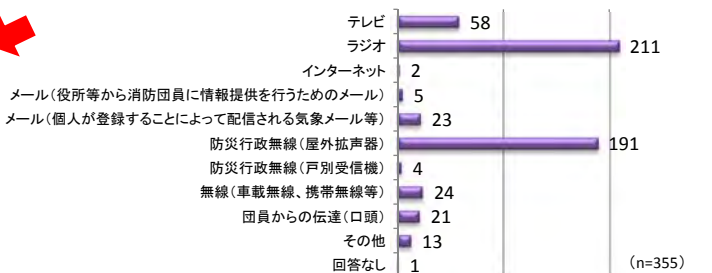
	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市	総計
ア 他の消防団員に伝達	12	30	20	33	5	100
イ 住民に伝達	23	45	32	47	21	168
ウ 伝達できなかった	21	25	24	21	33	124
エ 伝達する任務はなかった	3	3	1	17	11	35
オ 回答なし	3	4	4	2	0	13



Q 大津波警報が発令されたという情報をどこから入手しましたか？(複数回答)

(単位:人)

	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市	総計
テレビ	9	6	5	3	35	58
ラジオ	29	42	34	77	29	211
インターネット	1	0	0	1	0	2
メール(役所等から消防団員に情報提供を行うためのメール)	1	2	2	0	0	5
メール(個人が登録することによって配信される気象メール等)	2	6	5	1	9	23
防災行政無線(屋外拡声器)	25	54	51	59	2	191
防災行政無線(戸別受信機)	2	2	0	0	0	4
無線(車載無線、携帯無線等)	5	6	4	5	4	24
団員からの伝達(口頭)	3	7	4	1	6	21
その他	2	2	2	0	7	13
回答なし	1	0	0	0	0	1



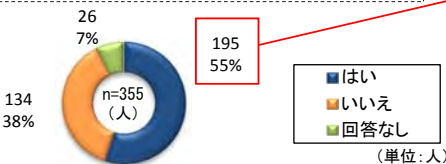
津波到達予想時刻の把握状況

■ 大津波警報の発令情報の把握した団員のうち、約4割は津波到達予想時刻を把握できていなかった

大津波警報の発令情報を把握した団員(355人)のうち、津波到達予想時刻を把握した団員は6割程度であった。4割程度の団員が、津波到達予想時刻を把握できなかった。情報の入手方法は、ラジオが最も多く、防災行政無線(屋外拡声器)がそれに次ぐ。

	岩手県	宮城県	福島県
津波到達予想時刻(第1波)	到達と推測	15時00分	15時30分

Q 大津波警報では、津波到達予想時刻について表のとおり発表されていましたが把握できましたか？



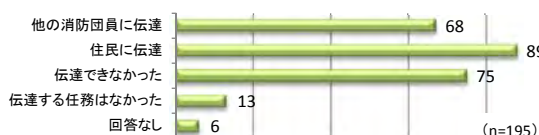
(単位:人)

	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市	総計
ア はい	27	38	32	55	43	195
イ いいえ	22	39	32	19	22	134
回答なし	3	4	1	15	3	26
総計	52	81	65	89	68	355

Q 津波到達予想時刻の情報を他の団員や住民に伝達できましたか？(ア・イについては、両回答可)

(単位:人)

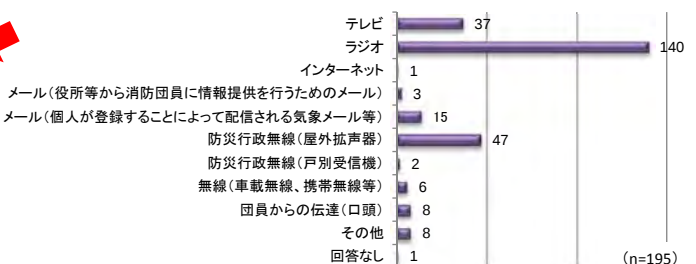
	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市	総計
ア 他の消防団員に伝達	2	17	12	32	5	68
イ 住民に伝達	9	20	15	35	10	89
ウ 伝達できなかった	12	12	14	17	20	75
エ 伝達する任務はなかった	2	1	0	1	9	13
オ 回答なし	2	2	0	1	1	6



Q 大津波警報の情報をどこから入手しましたか？(複数回答)

(単位:人)

	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市	総計
テレビ	6	3	3	2	23	37
ラジオ	17	30	17	50	26	140
インターネット	0	0	0	1	0	1
メール(役所等から消防団員に情報提供を行うためのメール)	0	2	1	0	0	3
メール(個人が登録することによって配信される気象メール等)	1	3	2	1	8	15
防災行政無線(屋外拡声器)	11	14	19	3	0	47
防災行政無線(戸別受信機)	0	2	0	0	0	2
無線(車載無線、携帯無線等)	1	3	1	1	0	6
団員からの伝達(口頭)	0	2	5	0	1	8
その他	2	3	1	0	2	8
回答なし	0	0	0	0	1	1

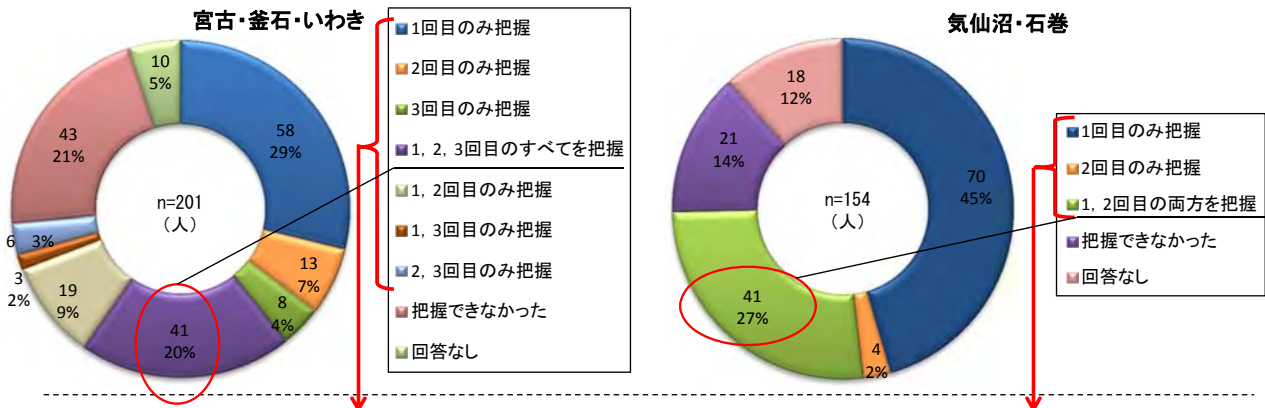


津波の高さ情報の把握状況

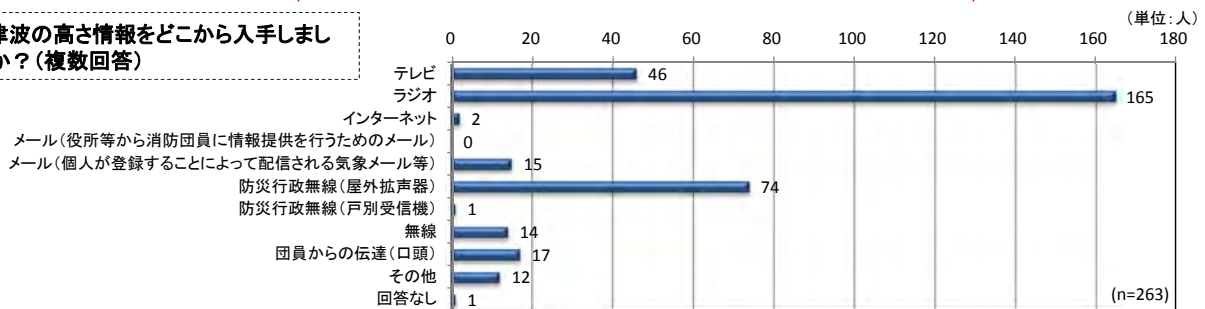
■ 大津波警報の発令情報を把握した団員のうち、すべての高さ情報を把握できた団員は少数

大津波警報の発令情報を把握した団員(355人)のうち、高さ情報をすべて把握できた団員は、岩手県(宮古市、釜石市)・福島県(いわき市)で2割、宮城県(気仙沼市、石巻市)で3割弱であった。情報の入手方法は、ラジオが最も多く、防災行政無線(屋外拡声器)がそれに次ぐ。

Q あなたは大津波警報の更新情報(岩手県・福島県:3回、宮城県:2回)を把握できましたか？



Q 津波の高さ情報をどこから入手しましたか？(複数回答)

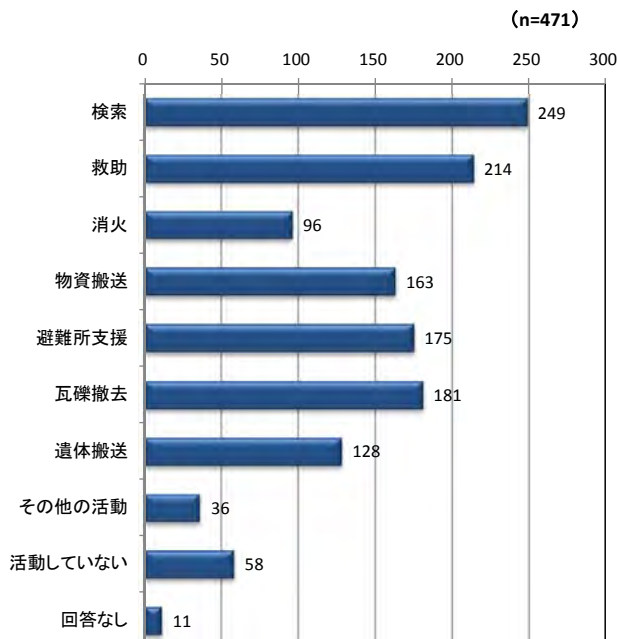


地震発生1週間の消防団活動

■ 今回の震災で、「瓦礫撤去」「避難所支援」「物資搬送」「遺体搬送」など、一般的な消防団活動以外の活動が多かった。

大規模火災が発生した気仙沼市では、消火活動が多かったものの、今回の震災では、検索、救助が主な活動であった。

Q 3月11日から一週間の間に、どのような活動を実施しましたか？(複数回答)



市別の内訳

	(単位:人)					
	宮古市 (76)	釜石市 (101)	気仙沼市 (78)	石巻市 (103)	いわき市 (113)	総計
検索	48	49	58	69	25	249
救助	47	42	43	60	22	214
消火	19	9	52	5	11	96
物資搬送	31	69	11	23	29	163
避難所支援	18	70	11	43	33	175
瓦礫撤去	33	54	18	59	17	181
遺体搬送	35	36	43	11	3	128
その他の活動	6	12	7	4	7	36
活動していない	3	3	8	7	37	58
回答なし	4	1	0	1	5	11

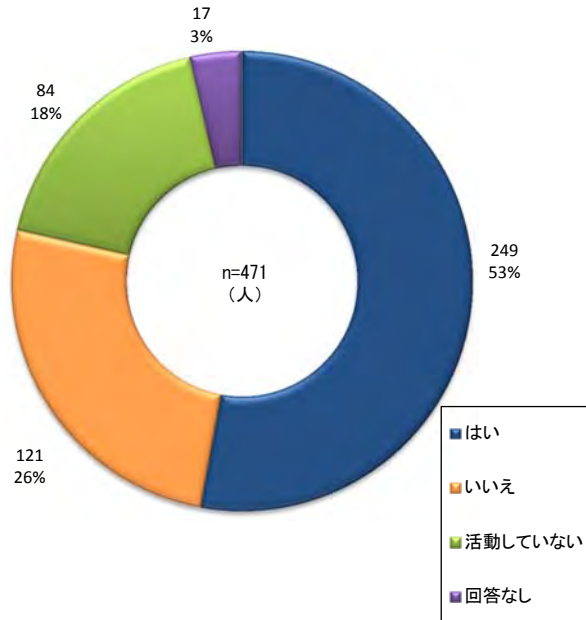
活動中の危険の有無

■ 半数以上の団員が震災での活動中に危険を感じたと回答

東日本大震災における消防団活動で、危険を感じた時があったと回答した団員は249人と、半数を超える。

具体的に危険を感じた場面として、「明かりがまったくない中で消火活動」、「避難指示に従わない人がいた」、「余震で、家屋倒壊のおそれがあった」、「水門の閉鎖作業」、「瓦礫が散乱しているため迂回しないと近くにある高台に避難できなかった」などの回答があった。

Q あなたは東日本大震災における消防団活動で危険を感じた時がありましたか？



Q 特にどのような場面で危険を感じましたか？

<回答例>

- 1日目の夜、明かりがまったくない中で消火活動をしている時
- 消防団があると安全だと思って一般の人が寄って来てしまった時
- 捜索の際、雪でタン屋根が滑った時
- 捜索中の余震で、家屋倒壊のおそれがあった時
- 津波が見えても、人が海岸にいれば海岸まで行き避難させなければならなかったこと
- 停電・電話不通のため、どこにも連絡がとれず、家族への連絡が出来なかった時
- 電柱などの感電が心配だった
- 道路の陥没や瓦礫のため、近くにある高台にも遠回りしなければ避難できなかったこと
- 避難指示に従わない人がいたために、自分が津波に巻き込まれそうになった時
- 流出した家屋の瓦礫等についている釘を踏みつけた時
- 水門の閉鎖作業
- 水門閉鎖中、何台かの車やトラックなどが出ようとしたため時間がかった時
- 走れない人を避難場所まで担いでいった時
- 水門を閉め避難誘導をしていたが、沖に行って帰って来ない人がいたため、もう一度水門を開けて帰って来た人を迎え入れた時
- 複数の高齢者を避難させている時
- 消防車で広報し避難誘導活動を行ったが避難指示に従わない人達がいた為に自分が避難するのが遅れてしまい津波に呑み込まれた。翌日の火災消火活動中にも津波警報が出され活動を中断して退避した
- 停電していた中での深夜の活動
- 道路の亀裂、陥没
- 携帯電話で通じなかった時

ほか

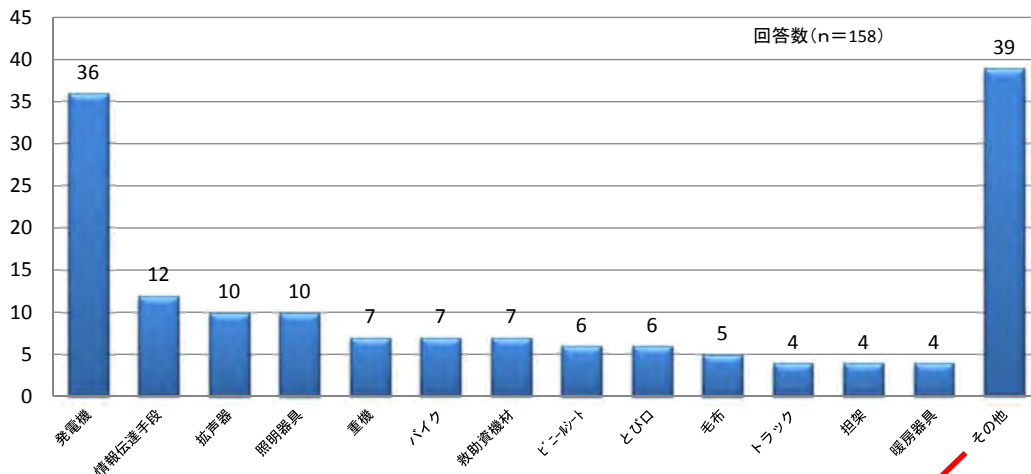
今回の震災対応で特に有効であった資機材

■ 発電機が有効であったという回答が多数。

停電が続いたため、発電機が有効であったという回答が多かった。団の活動に活用するだけでなく、「発電機を避難所に貸し出した」「避難所で照明、暖房が使えるようになり、住民・けが人の不安、恐怖をやわらげる効果があったのではないか」という回答もあった。そのほか資機材としては、情報伝達手段、拡声器、照明器具という回答が多かった。

Q 今回の活動中に使用した資機材で特に有効であったものがあれば、その理由とあわせて記載してください。(自由記載)

※ 自由記載の回答をカテゴリー毎に分類して集計



情報伝達手段：無線、トランシーバー等
 照明器具：投光器、ヘッドライト等
 救助資機材：エンジンカッター、チェーンソー等

(その他)
 ポンプ(3)、マスク(3)、ラジオ(3)、胴長(3)、棒(3)、
 梯子(2)、リアカー(2)、バケツ(2)、ゴミ袋(2)、手袋(2)、
 ロープ(2)、ライフジャケット(2)、サットコン(2)、テント など

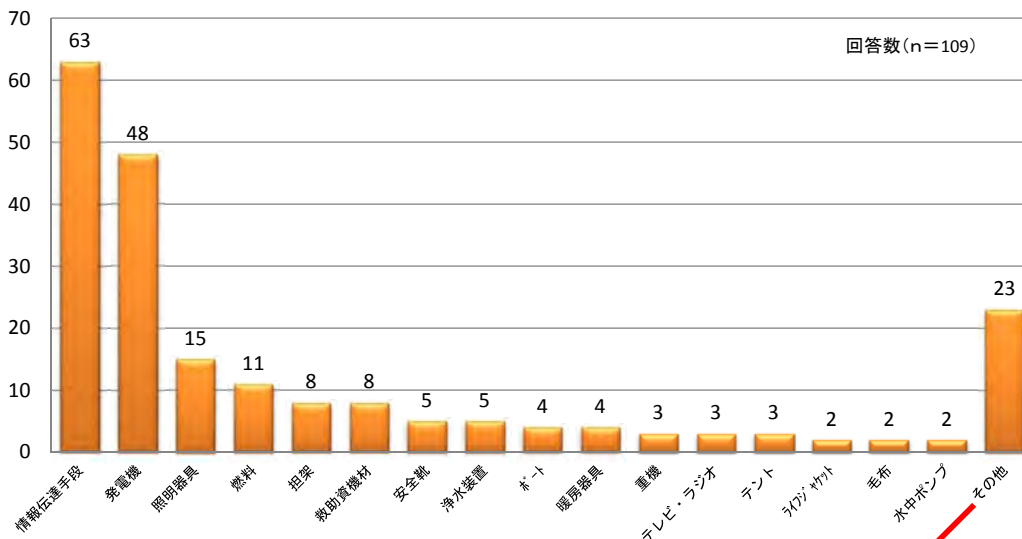
配備の必要性を感じた資機材

■ 情報伝達手段と発電機の配備を求める回答が多数

団員間の連絡がとれなかったとの反省等から情報伝達手段（無線、トランシーバー等）との回答が多かった。また、被災地では停電が長く続いたこと等から発電機との回答が多かった。

Q 今回の活動中に配備されていればよかったと強く感じた資機材があれば記載してください。（自由記載）

※ 自由記載の回答をカテゴリー毎に分類して集計



情報伝達手段：無線、トランシーバー等

照明器具：投光器、ヘッドライト等

救助資機材：エンジンカッター、チェーンソー等

(その他)

ゴーグル、手袋、乾電池、車椅子、自動車
高圧洗浄機、カラーコーン、リアカー
ソーラー充電器、ブルーシート、仮設トイレ
大きな回転灯、風呂、バイク など

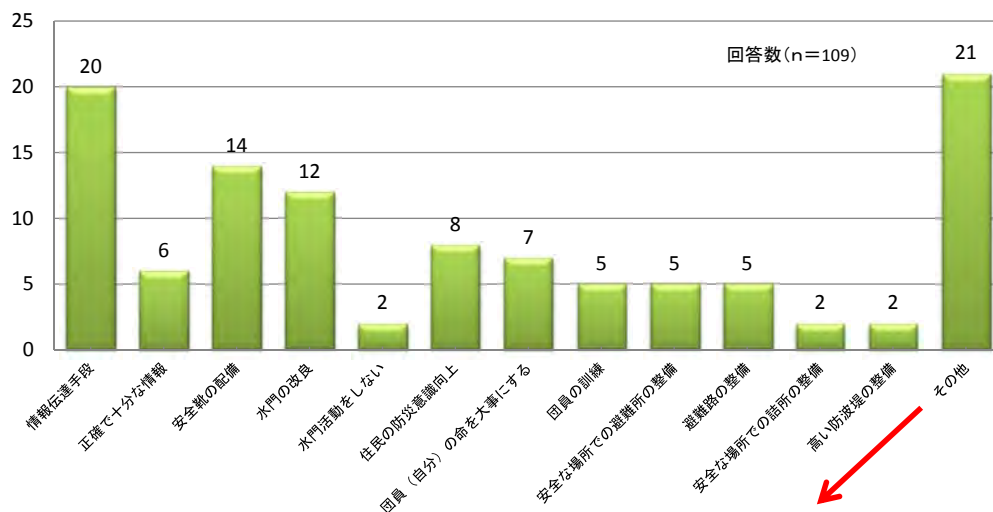
津波災害対策として必要だと感じたこと

■ 情報伝達手段の確保、安全靴の配備、水門の改良が必要との回答が上位

情報伝達手段の確保が必要だという回答が多かった。また、瓦礫の中の活動であったことから安全靴が必要とする回答も多かった。水門の改良が必要とする回答がそれに続き、そもそも水門活動を消防団が実施すべきでないという回答もあった。また、津波災害対策には住民の防災意識向上が必要との回答もあった。

Q 今回の活動において、津波災害対策で、活動上や安全対策として必要だと思うことがあれば、記載してください。（自由記載）

※ 自由記載の回答をカテゴリー毎に分類して集計



(その他)

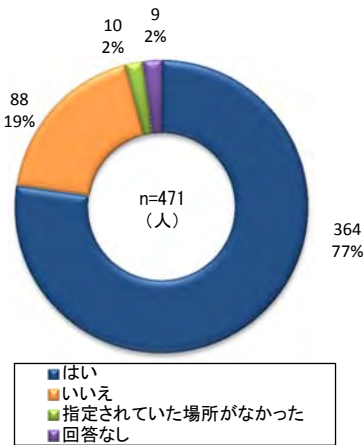
家族の安全確保、消防本部の安全確保、食料の備蓄、誘導方法の確立
津波の規模に応じた活動基準の作成、企業の消防団に対する理解、防寒着
線量計、薬の常備、健康管理、災害時要援護者の把握、団員数の確保 など

防災情報の把握状況

■ 防災情報の周知が足りず

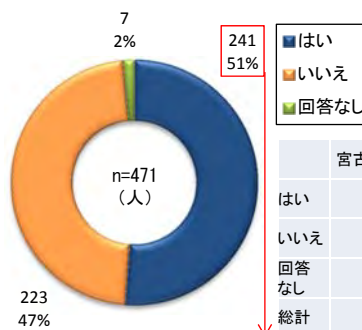
約8割の団員が避難場所を把握していたが、避難場所を把握していなかった団員もいた。また、津波ハザードマップを見たことがあると回答した団員は約半数にとどまった。その一方で、津波ハザードマップを見たことがあると回答した団員は、8割以上が津波浸水予想地域を「把握できていた」又は「概ね把握できていた」と回答。

Q あなたは津波災害時の避難場所を把握していましたか？



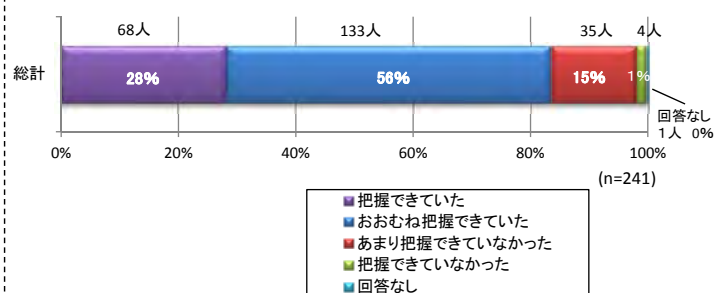
	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市	総計
はい	68	99	66	63	68	364
いいえ	4	1	11	36	36	88
指定されていた場所がなかった	1	0	0	1	7	9
回答なし	3	1	1	3	2	10
総計	76	101	78	103	113	471

Q 津波ハザードマップを見たことがありますか？



	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市	総計
はい	45	74	60	47	15	241
いいえ	28	27	18	55	95	223
回答なし	3	0	0	1	3	7
総計	76	101	78	103	113	471

津波浸水予想地域の把握状況

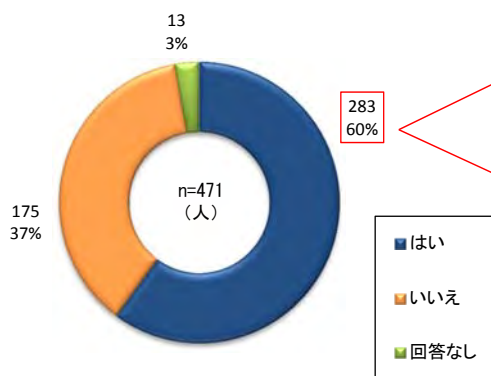


津波防災関係の教育・訓練（その1）

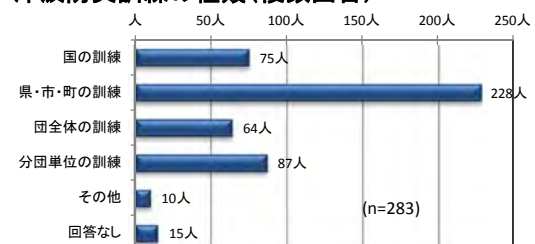
■ 津波防災訓練の参加状況には地域差がある

津波防災訓練に参加したことがある団員は全体の6割。しかしながら、地域によって差があり、釜石市や宮古市では9割程度の団員が津波防災訓練に参加している。訓練の種類としては地元自治体を実施する訓練が多い。訓練の参加回数は、年1回と回答した団員が最も多く、全体の約4割であった。

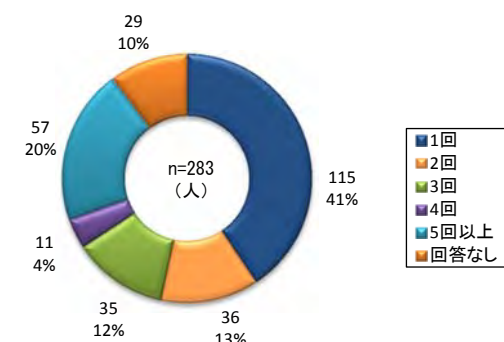
Q あなたは、これまでに津波防災関係の訓練に参加したことがありますか？



津波防災訓練の種類（複数回答）



津波防災訓練への参加回数について



(単位: 人)

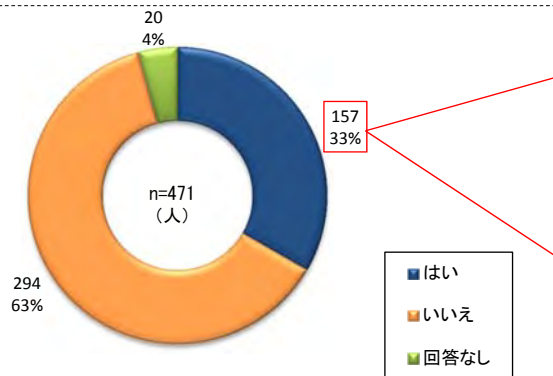
	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市	総計
はい	65	88	58	61	11	283
いいえ	10	9	20	40	96	175
回答なし	1	4	0	2	6	13
総計	76	101	78	103	113	471

津波防災関係の教育・訓練（その２）

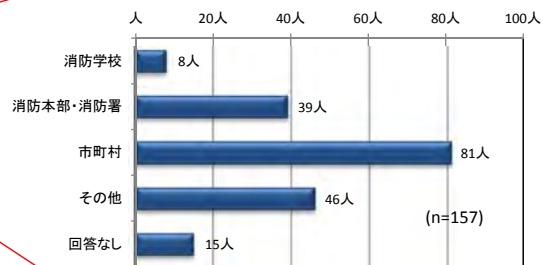
■ 地域差があるものの津波防災関係の教育が十分ではない

入団後、津波防災関係の教育を受ける機会があったと回答した団員は3割程度。教育を受ける機会があった団員も、市が実施する教育が主であり、消防学校で教育を受けたと回答した団員は8人であった。教育の回数は、年間1回と回答した団員が最も多く、全体の約4割であった。

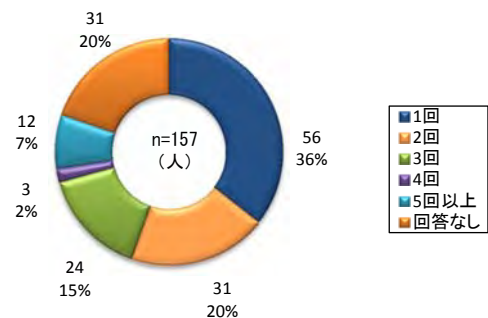
Q あなたが入団してから津波防災に関する教育を受ける機会がありましたか？



津波防災に関する教育の種類(複数回答)



津波防災に関する教育を受けた回数について



(単位:人)

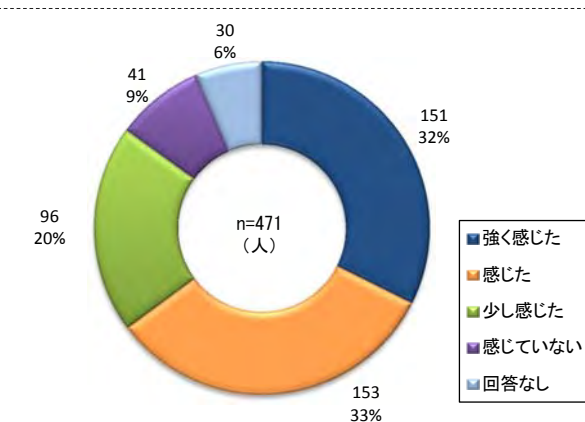
	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市	総計
はい	23	39	39	54	2	157
いいえ	48	59	38	44	105	294
回答なし	5	3	1	5	6	20
総計	76	101	78	103	113	471

惨事ストレス

■ ストレス対策が不十分

ストレスやショックを強く感じた(32%)、感じた(33%)、少し感じた(20%)を合わせて、8割以上の団員が震災での活動でストレスやショックを感じたと回答。しかし、何らかのストレス対策を実施したと回答団員は、約1割にとどまっている。

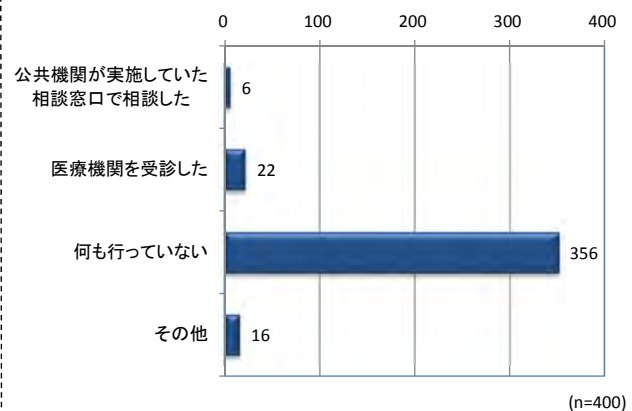
Q 震災での消防団活動によるストレスやショックについて、あなたはどのように感じましたか？



	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市	総計
強く感じた	28	50	16	26	31	151
感じた	21	38	27	29	38	153
少し感じた	12	8	20	39	17	96
感じていない	8	3	13	2	15	41
回答なし	7	2	2	7	12	30
総計	76	101	78	103	113	471

Q ストレスに対する対策を実施しましたか？

※「強く感じた」、「感じた」、「少し感じた」と回答した人への質問



(n=400)

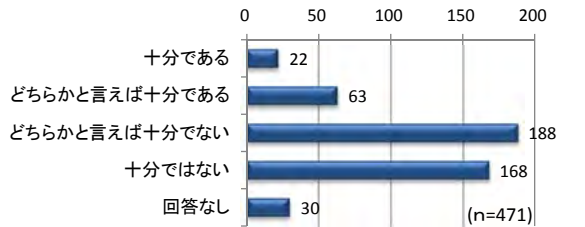
	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市	総計
公共機関が実施していた相談窓口で相談した	1	2	1	1	1	6
医療機関を受診した	4	3	1	11	3	22
何も行っていない	52	90	56	82	76	356
その他	4	1	5	0	6	16
総計	61	96	63	94	86	400

団員の処遇と今後の活動

■ 処遇が「十分である」「どちらかと言えば十分である」と回答した団員は2割弱

今回の大震災を経験し、処遇についても「十分ではない」「どちらかと言えば十分でない」と回答した団員が約8割に達しているにも関わらず、約4割の団員が消防団員を「当分続けたい」と回答。
しかし、「辞めたい」と約3割の団員が回答しており、今後の団運営に不安が残る結果となった。

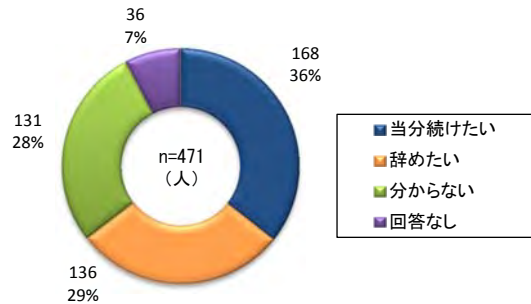
Q 消防団の処遇(団員報酬、出動手当)について、あなたはどのように感じていますか？



(単位:人)

	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市	総計
十分である	7	5	6	0	4	22
どちらかと言えば十分である	14	9	14	7	19	63
どちらかと言えば十分でない	23	33	21	70	41	188
十分ではない	22	52	34	21	39	168
回答なし	10	2	3	5	10	30
総計	76	101	78	103	113	471

Q あなたは今後、消防団員を続けていきますか。



(単位:人)

	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市	総計
当分続けたい	26	41	46	24	31	168
辞めたい	22	24	9	55	26	136
分からない	21	32	17	17	44	131
回答なし	7	4	6	7	12	36
総計	76	101	78	103	113	471

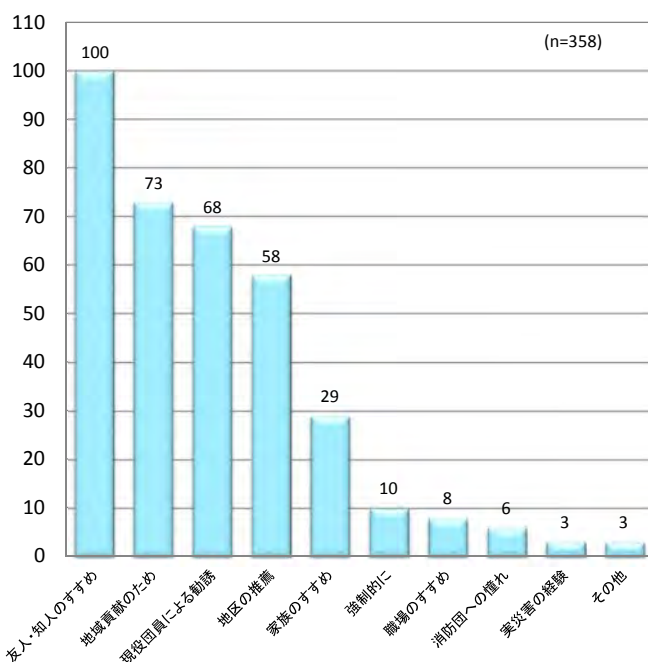
消防団に入団したきっかけ

■ 「友人・知人のすすめ」との回答が最多

入団のきっかけは「友人・知人のすすめ」(100人)が最多で、「地域貢献のため」(73人)、「現役団員による勧誘」(68人)、「地区の推薦」(58人)と続く。

Q あなたが消防団に入団したきっかけを記載してください。(自由記載)

※ 自由記載の回答をカテゴリー毎に分類して集計



回答例

【友人・知人のすすめ】

- 先輩に勧められ自分も地域の役に立てればと思ったから。
- 同年代の友人が入団し、勧められたから。

【地域貢献のため】

- 地域の安全・安心を守るために火災・事故等の災害発生時に消防活動をしたかったから。
- 自分が生まれた町で自分が少しでも出来る事をしたいと考えたから。

【現役団員による勧誘】

- 当時の分団長から誘われたから。
- 分団の皆さんに熱心に誘われたため。

【地区の推薦】

- 区長に依頼されたため。

【家族のすすめ】

- 父に入団を勧められたため。

【強制的に】

- 先輩に無理やり入団させられた。

【職場のすすめ】

- 会社が地域貢献を求めているため。

【消防団への憧れ】

- 子供のころ消防車に乗せてもらって憧れていた。

【実災害の経験】

- 近所で火災があったから。

消防団の活動等に関する調査結果
＜消防団担当者向けアンケート＞

第 1 回検討会資料 8
(平成 2 3 年 1 1 月 2 5 日)

調査概要

1. 調査対象

宮古市、釜石市、気仙沼市、石巻市及びいわき市の5団体

(人)

団体名	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市
消防団員数	1,316	795	859	2,295	3,730
人口	59,442	39,578	73,494	160,704	342,198

※消防団員は平成22年4月1日現在。人口は平成22年国勢調査人口

2. 調査期間

平成23年11月4日(金)～11月14日(月)

3. 調査項目

- (1) 消防団員の死者・行方不明者の状況
- (2) 水門等の管理状況
- (3) 震災時に閉鎖等が必要であった水門等の状況
- (4) 震災時の水門等の閉鎖状況
- (5) 震災時の水門等の閉鎖方法の状況
- (6) 消防団の活動等に関する事項
- (7) 防災教育及び安全管理に関する事項
- (8) 情報伝達に関する事項
- (9) 無線及び情報伝達の状況
- (10) 消防団員の活動及び他機関等との連携状況
- (11) 東日本大震災の教訓と反省点

4. 調査方法

上記5団体の消防団担当者へのアンケート調査

消防団員の死者・行方不明者の状況

- 今回の調査対象とした5市では、消防団員の死者・行方不明者は69名。そのうち7割強の50名が「公務中」に犠牲となった。

平成23年11月9日現在
(単位:人)

	死者		行方不明者		合 計	
		うち、公務中		うち、公務中		うち、公務中
宮古市	16	16	1	0	17	16
釜石市	14	8	0	0	14	8
気仙沼市	9	7	0	0	9	7
石巻市	20	14	7	5	27	19
いわき市	2	0	0	0	2	0
合 計	61	45	8	5	69	50

※うち、公務中とは、公務災害として認定されたもののほか、申請中のもの、申請予定のものも含む。

※今後の精査により、変更がありうる。

水門等の管理状況

- 今回の調査対象とした5市では、合計で911基の水門等を管理
- そのうち、684基（75.1%）は県が設置、227基（24.9%）は市が設置。
- 遠隔操作又は、自動閉鎖の機能が付いている水門等は全体の2.2%（20基）

（平成23年3月11日時点）
（単位：基）

	宮古市					釜石市					気仙沼市				
	管理数	水門等を設置した団体				管理数	水門等を設置した団体				管理数	水門等を設置した団体			
		国	県	市	その他		国	県	市	その他		国	県	市	その他
水門	127		106	21		69		66	3		52		33	19	
うち、遠隔操作のみの機能が付いているもの															
うち、自動閉鎖のみの機能が付いているもの						10		10							
うち、遠隔操作・自動閉鎖の両方の機能が付いているもの	3		3								5		5		
陸こう	14		13	1		63		55	8		260		184	76	
うち、遠隔操作のみの機能が付いているもの															
うち、自動閉鎖のみの機能が付いているもの															
うち、遠隔操作・自動閉鎖の両方の機能が付いているもの											2		2		
合 計	141		119	22		132		121	11		312		217	95	
うち、遠隔操作のみの機能が付いているもの															
うち、自動閉鎖のみの機能が付いているもの						10		10							
うち、遠隔操作・自動閉鎖の両方の機能が付いているもの	3		3								7		7		

（単位：基）

	石巻市					いわき市					合 計				
	管理数	水門等を設置した団体				管理数	水門等を設置した団体				管理数	水門等を設置した団体			
		国	県	市	その他		国	県	市	その他		国	県	市	その他
水門等	50		32	18		142		123	19		440		360	80	
うち、遠隔操作のみの機能が付いているもの															
うち、自動閉鎖のみの機能が付いているもの											10		10		
うち、遠隔操作・自動閉鎖の両方の機能が付いているもの											8		8		
陸こう等	134		72	62							471		324	147	
うち、遠隔操作のみの機能が付いているもの															
うち、自動閉鎖のみの機能が付いているもの															
うち、遠隔操作・自動閉鎖の両方の機能が付いているもの											2		2		
合 計	184		104	80		142		123	19		911		684	227	
うち、遠隔操作のみの機能が付いているもの											10		10		
うち、自動閉鎖のみの機能が付いているもの											10		10		
うち、遠隔操作・自動閉鎖の両方の機能が付いているもの											10		10		

震災時に閉鎖等が必要であった水門等の状況

- 震災時に閉鎖が必要であった水門等の数は、776基
- そのうち、583基（75.1%）を消防団が担当。
- 宮古市、気仙沼市、石巻市では、ほとんど（98.4%）の水門等を消防団が担当。釜石市では、約6割の水門等を担当。

（平成23年3月11日時点）
（単位：基）

	宮古市						釜石市						気仙沼市					
	常時閉鎖	震災時に閉鎖が必要であった数					常時閉鎖	震災時に閉鎖が必要であった数					常時閉鎖	震災時に閉鎖が必要であった数				
		消防団	常備消防	市 (国を数く)	その他 (民間等)	計		消防団	常備消防	市 (国を数く)	その他 (民間等)	計		消防団	常備消防	市 (国を数く)	その他 (民間等)	計
水門	1	95		1		96	4	45			20	65	4	43	5			48
うち、遠隔操作のみの機能が付いているもの	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
うち、自動閉鎖のみの機能が付いているもの	—	—	—	—	—	—	2	7			1	8	—	—	—	—	—	—
うち、遠隔操作・自動閉鎖の両方の機能が付いているもの		2		1		3	—	—	—	—	—	—		5				5
陸こう		14				14	7	27			29	56	59	199	2			201
うち、遠隔操作のみの機能が付いているもの	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
うち、自動閉鎖のみの機能が付いているもの	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
うち、遠隔操作・自動閉鎖の両方の機能が付いているもの	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2				2
合 計	1	109		1		110	11	72			49	121	63	242	7			249
うち、遠隔操作のみの機能が付いているもの	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
うち、自動閉鎖のみの機能が付いているもの	—	—	—	—	—	—	2	7			1	8	—	—	—	—	—	—
うち、遠隔操作・自動閉鎖の両方の機能が付いているもの		2		1		3	—	—	—	—	—	—		7				7

（単位：基）

	石巻市						いわき市						合 計					
	常時閉鎖	震災時に閉鎖が必要であった数					常時閉鎖	震災時に閉鎖が必要であった数					常時閉鎖	震災時に閉鎖が必要であった数				
		消防団	常備消防	市 (国を数く)	その他 (民間等)	計		消防団	常備消防	市 (国を数く)	その他 (民間等)	計		消防団	常備消防	市 (国を数く)	その他 (民間等)	計
水門		50				50		6			136	142	9	239	5	1	156	401
うち、遠隔操作のみの機能が付いているもの	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
うち、自動閉鎖のみの機能が付いているもの	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	7			1	8
うち、遠隔操作・自動閉鎖の両方の機能が付いているもの	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		2	5	1		8
陸こう	30	104				104	—	—	—	—	—	—	96	344	2		29	375
うち、遠隔操作のみの機能が付いているもの	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
うち、自動閉鎖のみの機能が付いているもの	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
うち、遠隔操作・自動閉鎖の両方の機能が付いているもの	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2				2
合 計	30	154				154	6				136	142	105	583	7	1	185	776
うち、遠隔操作のみの機能が付いているもの	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
うち、自動閉鎖のみの機能が付いているもの	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	7			1	8
うち、遠隔操作・自動閉鎖の両方の機能が付いているもの	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		2	7	1		10

※民間等とは、ホテルなどの民間企業、鮮魚出荷協同組合、町内会などという。

震災時の水門等の閉鎖状況

- 宮古市、釜石市では、すべての水門等を閉鎖
- それ以外の3団体は、調査中又は不明と回答
(不明：震災による被害、混乱等により、把握ができていない状況)

(平成23年3月11日時点)

(単位:基)

	宮古市			釜石市			気仙沼市		
	水門等	陸こう等	計	水門等	陸こう等	計	水門等	陸こう等	計
閉鎖が必要であった数	96	14	110	65	56	121	48	201	249
閉鎖ができた数	96	14	110	65	56	121	不明	不明	不明
うち、自動閉鎖により閉鎖できた数		—		8	—	8	5	2	7
閉鎖できなかった数							不明	不明	不明
うち、故障により閉鎖できなかった数							↓	↓	↓
うち、活動時間の不足により閉鎖できなかった数							↓	↓	↓

(単位:基)

	石巻市			いわき市		
	水門等	陸こう等	計	水門等	陸こう等	計
閉鎖が必要であった数	50	104	154	142	—	142
閉鎖ができた数	調査中	調査中	調査中	2	—	2
うち、自動閉鎖により閉鎖できた数	—	—	—	—	—	—
閉鎖できなかった数	調査中	調査中	調査中	不明	—	不明
うち、故障により閉鎖できなかった数	↓	↓	↓	↓	—	↓
うち、活動時間の不足により閉鎖できなかった数	↓	↓	↓	↓	—	↓

震災時の水門等の閉鎖方法の状況

- 宮古市では、遠隔操作・自動閉鎖の両方の機能が付いていた水門2基が停電により作動しなかったため、消防団員が手動で閉鎖

(平成23年3月11日時点)

(単位:基)

		宮古市				釜石市				気仙沼市			
		閉鎖作業を行った担当別の数				閉鎖作業を行った担当別の数				閉鎖作業を行った担当別の数			
		消防団	常備消防	市 (国を除く)	その他 (民間等)	消防団	常備消防	市 (国を除く)	その他 (民間等)	消防団	常備消防	市 (国を除く)	その他 (民間等)
水門	手動式及び手動操作式のものを実地に閉鎖	93				38			19	不明	不明	不明	不明
	遠隔操作で閉鎖			1		—	—	—	—	↓	5	↓	↓
	遠隔操作のみの機能が付いているものを手動で閉鎖	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	自動閉鎖のみの機能が付いているものを手動で閉鎖	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	遠隔操作・自動閉鎖の両方の機能が付いているものを手動で閉鎖	2				—	—	—	—	不明	不明	不明	不明
陸こう	手動式及び手動操作式のものを実地に閉鎖	14				27			29	↓	↓	↓	↓
	遠隔操作で閉鎖	—	—	—	—	—	—	—	—	↓	2	↓	↓
	遠隔操作のみの機能が付いているものを手動で閉鎖	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	自動閉鎖のみの機能が付いているものを手動で閉鎖	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	遠隔操作・自動閉鎖の両方の機能が付いているものを手動で閉鎖	—	—	—	—	—	—	—	—	不明	不明	不明	不明
合 計		109		1		65			48	↓	↓	↓	↓

(単位:基)

		石巻市				いわき市			
		閉鎖作業を行った担当別の数				閉鎖作業を行った担当別の数			
		消防団	常備消防	市 (国を除く)	その他 (民間等)	消防団	常備消防	市 (国を除く)	その他 (民間等)
水門	手動式及び手動操作式のものを実地に閉鎖	調査中	調査中	調査中	調査中	不明	不明	不明	2
	遠隔操作で閉鎖	—	—	—	—	—	—	—	—
	遠隔操作のみの機能が付いているものを手動で閉鎖	—	—	—	—	—	—	—	—
	自動閉鎖のみの機能が付いているものを手動で閉鎖	—	—	—	—	—	—	—	—
	遠隔操作・自動閉鎖の両方の機能が付いているものを手動で閉鎖	—	—	—	—	—	—	—	—
陸こう	手動式及び手動操作式のものを実地に閉鎖	調査中	調査中	調査中	調査中	—	—	—	—
	遠隔操作で閉鎖	—	—	—	—	—	—	—	—
	遠隔操作のみの機能が付いているものを手動で閉鎖	—	—	—	—	—	—	—	—
	自動閉鎖のみの機能が付いているものを手動で閉鎖	—	—	—	—	—	—	—	—
	遠隔操作・自動閉鎖の両方の機能が付いているものを手動で閉鎖	—	—	—	—	—	—	—	—
合 計		調査中	調査中	調査中	調査中	不明	不明	不明	2

※不明：震災による被害、混乱等により、把握できない状況

消防団の活動等に関する事項

- 今回の調査対象とした5市では、すべての団体において活動マニュアルが定められていた。
- また、すべての団体で事前命令が定められていた。
- 気仙沼市では、事前命令に撤退の基準が決められていた。
- 要援護者の避難誘導を任務としていたのは、釜石市、いわき市の2市

	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市
Q 災害時における消防団員の活動について、参集基準や活動内容を定めたマニュアル等が作成されていましたか。	はい	はい	はい	はい	はい
Q そのマニュアル等には、地震の発生や津波警報等が発令されれば、出動指令等を待たずに水門閉鎖や避難誘導等の活動を実施すること(以下、「事前命令」という。)が定められていましたか。	はい	はい	はい	はい	はい
Q 事前命令の参集基準をお答えください。	震度3以上又は津波注意報又は警報発令時	震度4以上又は津波注意報又は警報発令時	震度5弱以上又は津波注意報又は警報発令時	震度6弱以上又は津波注意報又は警報発令時	震度4以上又は津波注意報又は警報発令時
Q 事前命令の活動内容をお答えください。	・水門等の閉鎖 ・避難誘導	・水門等の閉鎖 ・避難誘導	・水門等の閉鎖 ・広報活動 ・情報収集、伝達活動 ・警戒活動	・水門等の閉鎖 ・避難誘導 ・地区内巡回	・避難誘導 ・海面監視 ・警戒広報
Q 事前命令に撤退の条件が決められていましたか。	いいえ	いいえ	はい	いいえ	いいえ
【撤退の基準】 ← (気仙沼市)現場の状況、防災行政無線、団指揮本部等からの情報等に注意し、団員の避難時機を失しないよう十分注意すること。特に津波に関しては、津波到達予想時刻の10分前に避難を完了すること。(平成16年7月追加)					
Q 消防団員は、津波災害に対する活動において、避難誘導を任務としていましたか。	はい	はい	はい	はい	はい
Q 災害時要援護者の避難についても、消防団の任務としていましたか。	いいえ	はい	いいえ	いいえ	はい
Q 災害時要援護者の人数や住所の把握方法についてお答えください。		特に決めてはいなかった			市でリストを作成し消防団へ提供していた
Q 消防団員が実施した災害時要援護者の避難誘導は、うまくできましたか。		概ねうまくできた			概ねうまくできた

防災教育及び安全管理に関する事項

	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市
Q 消防団員に対して、津波防災に関する教育を実施していましたか。	はい	はい	はい	はい	市主催で防災訓練は毎年実施しているが、訓練会場地域の被害想定に合わせた訓練を実施している。そのため、近年では津波防災に関する内容の訓練が実施できていない。
Q 教育はどこで、どのような内容を年何回程度実施していましたか。 ※<>内は実施主体	総合防災訓練(年1回)<市> 津波避難訓練(年1回)<市>	津波避難訓練(年1回) 防災シンポジウム(不定期)<市>	総合防災訓練(年1回)<市> 防災講演会への出席(不定期)<県等>	図上訓練(年1回)<消防団>	
【教育の内容】 (宮古市)総合防災訓練(総参加者数1,562名)には、570名の消防団員が参加したほか、自衛隊、国土交通省、気象台、海上保安庁、県、警察、常備消防及び関係機関等や地域住民も参加した。また、津波避難訓練(参加者総数2,474名)には、参加者を増やすために、午前6時からの1時間で発災から活動終了までを想定した訓練とし、平成22年度は消防団員695名が参加したほか、国土交通省、気象台、海上保安庁、県、警察、常備消防、漁業協同組合、その他防災関係機関、関係企業等や地域住民が参加した。 (釜石市)平成22年度に実施した防災シンポジウムは、津波についての内容で開催(総参加者数約1,000名)し、消防団員約80名も参加した。また、津波避難訓練は、年1回開催しているが、昨年度はチリ地震から50年の年であったため、5月と3月に実施した。定期に実施している3月の訓練では、消防団員302人が参加したほか、常備消防、釜石無線漁業協同組合、各水門管理団体や地域住民が参加した。(全体で2,699名が参加) (気仙沼市)平成22年度に開催した総合防災訓練は、消防団員395名のほか、自衛隊、国土交通省、気象台、海上保安庁、県、警察、常備消防、医師会及び日本赤十字等の関係機関や地域住民も参加した津波の発生を想定した訓練である。(全体で3,344名が参加) (石巻市)班長以上を対象とした訓練で、消防団員約150名が参加した。内容は、①団本部の災害情報収集訓練及び指揮・命令訓練、②各分団から団本部への情報伝達訓練及び災害対応訓練である。					
Q 津波防災の教育内容には、安全管理(自分の身を守る、仲間の団員の身を守る等の安全対策のこと)に関する内容も含まれていましたか。	いいえ	いいえ	はい	いいえ	
【教育内容】 ← (気仙沼市)地震・津波時の災害活動フローの徹底 ・現場の状況、防災行政無線、団指揮本部等からの情報等に注意し、団員の避難時機を失しないよう十分注意すること。 ・特に、津波に関しては、津波到達予想時刻の10分前に避難を完了すること。					
Q 津波災害対応用の安全装備品として、ライフジャケット(救命胴衣)を配備していましたか。	いいえ	はい	はい	いいえ	いいえ
【配備基準】 ← (釜石市)185着:各都に5着配備 (気仙沼市)475着:地理特性により班ごとに2~5着を配備。但し、沿岸部及び主要河川を管轄範囲としない班には配備していない。					

情報伝達に関する事項

	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市
Q 消防団員への出場指令は、どのような方法で行うことになっていましたか。	①市から全団員	①市から全団員(地震・津波関係) ②消防本部から全団員(火災関係)	①市から団長(分団長)を通して全団員 ②市から全団員 ③消防本部から団長(分団長)を通して全団員(火災関係) ④事前命令による	①市から団長(分団長)を通して全団員	①消防本部から団長(分団長)を通して全団員 ②各班の班長以上を消防本部のメールリストに登録し、管轄区域の災害についてメール送信により出動指令
Q 消防団員への出場指令は、どのような手段で行うことになっていましたか。	①防災行政無線(屋外拡声器) ②防災行政無線(戸別受信機) ③無線	①防災行政無線(屋外拡声器) ②防災行政無線(戸別受信機) ③サイレン吹鳴	①電話連絡網(携帯電話を含む) ②電子メール(携帯電話メールを含む) ③防災行政無線(屋外拡声器) ④サイレン吹鳴	①電話連絡網(携帯電話を含む) ②サイレン吹鳴	①電話連絡網(携帯電話を含む) ②電子メール(携帯電話メールを含む) ③無線 ④サイレン吹鳴
Q 東日本大震災では、消防団員への出場指令をどのように行いましたか。	①電話連絡網(携帯電話を含む)※3月下旬以降 ②防災行政無線(屋外拡声器) ③防災行政無線(戸別受信機) ④無線	①防災行政無線(屋外拡声器) ②防災行政無線(戸別受信機) ③サイレン吹鳴	①防災行政無線(屋外拡声器) ②事前計画による	①電話連絡網(携帯電話を含む) ②サイレン吹鳴	①電話連絡網(携帯電話を含む) ②電子メール(携帯電話メールを含む) ③無線 ④サイレン吹鳴
Q 通常の現場において、消防団と市町村の連絡はどのような手段で行うことになっていましたか。	①無線	①決めていなかった	①無線(旧本吉町のみ) ②携帯電話	①携帯電話	①携帯電話
Q 東日本大震災の現場では、消防団と市町村の連絡はどのような手段で行いましたか。	①無線 ②携帯電話	①連絡が取れなかった (理由: 消防本部が被災したため)	①無線 ②災害対策本部には市幹部及び消防団の幹部が常駐しており、指示した内容をバイク隊を活用して口頭及び書面にて伝達した。	①連絡が取れなかった (理由: 携帯電話の使用制限により)	①連絡が取れなかった (理由: 携帯電話の使用制限により連絡が取りにくい状況であったため)
Q 通常の現場において、消防団と常備消防の連絡はどのような手段で行うことになっていましたか。	①無線	①無線	①無線 ②携帯電話 ③伝令	①携帯電話	①伝令
Q 東日本大震災の現場では、消防団と常備消防の連絡はどのような手段で行いましたか。	①無線 ②携帯電話	①無線	①無線 ②消防本部庁舎内に消防団指揮本部を設置し、相互に連絡調整を図り消防無線にて消防団受令機へ連絡した。出動現場では、伝令を介して連携を図った。	①連絡が取れなかった (理由: 携帯電話の使用制限により)	①伝令
Q 消防団に無線機(防災行政無線、消防団無線又は消防救急無線)を配備していましたか。	はい	はい	はい	はい	はい

無線及び情報伝達の状況

市町名	無線の種類	無線の管理運営の主体	無線機の配備台数			無線の配備基準	無線による情報伝達状況					無線の混線	常備無線の傍受	トランシーバーの運用状況	
			車載式	携帯式	受令機		大津波警報	到達時刻	予想される津波の高さ(※)					配備	配備台数・配備基準
									14.49	15:14	15:30				
宮古市	防災行政無線	市	54台	43台		防災行政無線:車載式を全車両、携帯式を団本部及び各分団に配備 消防団波:団本部及び合併前の27個分団(旧宮古市)にのみ配備 ※常備の通信指令室に防災行政無線及び消防団波の携帯無線を配備しているため、常備消防と消防団との通信は可能である。 ※デジタル無線への移行中であり、将来的には防災行政無線のみとなる。	○					有	否	無	
	消防団波	市	32台	28台					○						
釜石市	消防救急波	常備消防	21台	46台		団本部、分団本部及び各部に携帯無線各1台を配備 ポンプ自動車に車載無線を配備	○		○			無	可	無	
気仙沼市	防災行政無線	市	8台			防災行政無線:平成15年度以降に導入している一部車両に搭載 ※周波数の関係から旧気仙沼市の車両のみの配備 消防団波:旧本吉町の部ごとの車両に配備 ※携帯無線を常備消防の通信指令室に配備 消防救急波:受令機を全車両に配備	○	○	○	○		無	可	有	配備数:45台 旧気仙沼市の各分団に2～6台の特定小電力無線を配備 (旧本吉町を除く)
	消防団波	市	14台												
	消防救急波	常備消防			84台										
石巻市	消防団波	常備消防		221台		消防団波:市内に7つある消防団のうち、沿岸部の3つの消防団の班長以上に配備 消防救急波:全車両に受令機を配備	○	○	○	○		無	可	無	
	消防救急波	常備消防			173台										
いわき市	消防救急波	常備消防			326台	消防救急波:全車両に常備波の受令機を整備	○	○	○	○	○	無	可	有	配備台数:49台 各支団に特定小電力無線を7台配備

※予想される津波の高さは、発表時間ごとに変更された。①14時49分に岩手県及び福島県3m、宮城県6m ②15時14分に岩手県及び福島県6m、宮城県10m ③15時30分に岩手県及び福島県10mと発表された。

消防団員の活動及び他機関との連携状況

- 釜石市では、消防団が地域住民への津波教育を実施していた。
- 関係機関とは、概ねうまく連携できていた。

	宮古市	釜石市	気仙沼市	石巻市	いわき市
Q 消防団員が住民に対して、ハザードマップの説明を実施していましたか。	いいえ	いいえ	いいえ	いいえ	いいえ
Q 地域住民の津波防災意識向上のため、消防団員が啓発活動を実施していましたか。	いいえ	はい	いいえ	いいえ	いいえ
	【活動事例】 (釜石市)市が主催する津波避難訓練で、自主防災組織及び一般住民に対して、初期消火訓練並びに応急搬送訓練を実施している。				
Q 東日本大震災における活動で、消防団と常備消防の連携について、うまくいった事例や改善点があれば記載してください。	<うまくいった事例> (宮古市) 毎日の活動前及び活動後に消防団、広域消防、緊急消防援助隊、自衛隊及び警察等の関係機関が合同で打合せを実施したので、計画的に活動が行えた。 (釜石市) 活動終了後のミーティングにおいて、当日の反省及び翌日の活動内容について検討していたので、活動が効率よく実施できた。 (気仙沼市) 火災防ぎょ活動における遠距離送水、常備消防隊が救助した住民を避難場所まで搬送、避難場所への誘導、安全確認及び情報収集などの対応について、連携が取れた。また、避難所から消防団無線を活用し、救急車等を要請するなど、重要な役割を果たすことができた。 (石巻市) 消防車両が被災した常備消防に代替車両として、消防団車両を貸与した。 (いわき市) 捜索活動等において、地元消防団員が常備消防に情報を提供したことにより、捜索範囲の特定や住民情報の把握などに貢献した。 <改善点> (いわき市) 常備消防と消防団との間には受令機のみでの配備で相互の連絡手段がなく、情報伝達を有効に行うことができなかったため、連絡手段の確立が必要である。				
Q 東日本大震災における活動で、消防団と自衛隊の連携について、うまくいった事例や改善点があれば記載してください。	<うまくいった事例> (宮古市) 毎日の活動前及び活動後に消防団、広域消防、緊急消防援助隊、自衛隊及び警察等の関係機関が合同で打合せを実施したので、計画的に活動が行えた。また、自衛隊活動場所に地理に詳しい地元消防団員をばり付け活動及び移動をスムーズに行えるようにした。 (気仙沼市) 遺体捜索活動を行うため、ガレキ撤去は自衛隊、地盤沈下により溜まった海水等の排水作業は消防団が行うなど役割分担して作業を実施した。 (いわき市) 常備消防、消防団及び自衛隊による合同捜索の際、地元消防団員が情報を提供したことにより、捜索範囲の特定や住民情報の把握などに貢献できた。				
Q 東日本大震災における活動で、消防団と自主防災組織の連携について、うまくいった事例や改善点があれば記載してください。	<うまくいった事例> (釜石市) 避難所への支援物資の仕分け・搬送や炊き出し等の活動で連携がうまくとれた。 (気仙沼市) 安否確認の作業を自主防災組織(自治会)と連携して実施した。				
Q 東日本大震災における活動で、消防団とその他の機関の連携について、うまくいった事例や改善点があれば記載してください。	<うまくいった事例> (宮古市) 毎日の活動前及び活動後に消防団、広域消防、緊急消防援助隊、自衛隊、警察等の関係機関が合同で打合せを実施したので、計画的に活動を行った。 (気仙沼市) 市担当部局との連携により公共施設(魚市場・病院)の清掃作業を実施した。その他には、タクシー会社の協力によりタクシー無線(団員を配置)を活用した救急要請等を実施した。また、警察からの要請で、停電期間中の防犯維持のため夜間警戒パトロールを実施した。				

東日本大震災の教訓と反省点

- 通信機器の配備に関する内容やライフジャケット等の安全装備と投光器等の夜間活動に関する内容が多い。

宮古市	消防団組織内における円滑な情報伝達に欠かせない無線機やトランシーバー等の装備が不十分であった。 津波災害及び夜間を通じた活動を行うためのライフジャケット、ヘッドライト、投光器、発電機やケブラー手袋等の安全装備品の配備ができていなかったため、活動に支障をきたした。なお、ライフジャケットについては、当初から平成23年度予算で購入を予定しており、10月に905着を購入し各分団に配備した。 昼夜を通しての長期間にわたる震災対応となったことから、活動のローテーションに配慮し、団員が休息を取れる環境づくりが必要であった。 今回の災害対応活動を検証し、地震災害活動マニュアルの見直しが必要である。
釜石市	今までは津波警報等が発令されれば、住民が避難している時に海岸へ向い水門閉鎖や避難誘導を実施することになっていたため、今回の震災で14名の団員が犠牲となった。今後は団員が犠牲にならないような活動方針を決めていく必要がある。 これからは、犠牲になられた団員に報いるため、残った団員は犠牲者を出さないよう訓練を重ね、災害に立ち向かっていきたい。
気仙沼市	消防団員に遺体捜索や遺体搬送を行っていただいたが、ご遺体のほとんどがその地域の顔見知りであり、精神的にもかなりの負担を与えてしまった。 浸水区域内に屯所があったため、津波被害により、活動拠点となる場所を失った。
石巻市	携帯電話の使用制限等により、各地区との情報伝達を十分に行うことができず、活動に支障をきたした。受令機は全車両に配備しているものの、双方向通信が可能な無線機は一部の団員のみでの配備であるため、双方向通信が可能な無線機の配備が必要であると感じている。 ライフライン機能破壊を受け、発電機の必要性を改めて認識させられた。また、燃料の確保についても、検討が必要である。
いわき市	消防団へは受令機のみでの配備であり消防本部から消防団車両への一方的な無線による情報提供は実施できたが、情報提供の受信確認ができなかった。また、震災当初は携帯電話の使用制限により市内全体の情報を収集するのに2～3日間を要した。 トランシーバーを十分に配備できていなかったため、現場での消防団員間の連絡がなかなか取れなかった。 双方向通信が可能な無線機等が各分団に配備されていれば、発災後ある程度早い段階において情報収集できたのではないか。 ライフジャケットが未配備であったため、沿岸部の消防団員の安全確保が十分に出来なかった。

東日本大震災における消防団員の活動記録

((財)日本消防協会の聞き取り調査から消防庁において抜粋の上要約)

東日本大震災における消防団員の活動記録 ①

団員が従事した様々な活動	【陸前高田市】 自衛隊が災害派遣で来るので速やかに道路を開通させてほしいとの要請があり、管内の林業会社から重機を5台借り、団員で手分けして道路啓開、瓦礫撤去を行った。しかし、瓦礫の中から遺体が出てくるため、手作業でやらなければならなくなり、結構時間がかかった。その後、担架で運ぶ作業もした。 【大槌町】 水門閉鎖をした後、街中に入線する一般の自動車を迂回させるため、看板を設置し、交通整理を行った。自宅に戻りたいという人が沢山自動車で行ってきても、「通せ、通さない」があって大変だった。 【相馬市】 地震が発生した後、屯所から団の車両を運転し、町中に避難広報をして回った。避難所で、山の上から見ていた人が「消防車が2台津波に巻き込まれたのを見た。乗っていたんじゃないのか？」と言われ、自分は死んでいると思われていたと分かった。翌朝は、飲料水の運搬などの避難所支援をした。その後、人命救助にあたった。一般の人から、人が息を引き取ったので見に行きたいと言われ、警察ではないが亡くなった人を運んだ。 【多賀城市】 私の地域で一番危険だったのは、ガソリン泥棒だった。津波被害を受けた車からガソリンを抜き取る者がいたため、夜間、巡回を2時間おきにしていた。巡回中に人影を見て、すぐ行ってみると、20%の缶を置いて逃げた。そういう缶を5個くらい没収した。
水門閉鎖等	【宮古市】 河口にある水門は、高潮や津波情報が発表された場合に、必ず全開操作する取り決めであった。閉鎖は屯所の横にある操作室（水門から1km離れている）から遠隔操作できるようになっていたが、その日は発電機が立ち上がらず、やむなく集まった団員がポンプ車で水門へ向かった。現地では水門にも発電機があったが立ち上がらず、団員がゲートを手で閉めた。その直後、海面を見ていた団員が高い津波を確認し、慌てて車で命からがら屯所に逃げ戻った。 【大船渡市】 水門閉鎖は危険だ。自動閉鎖、できれば遠隔操作で閉まるようにしてほしい。水門は手動と電動のところがあつたが、今回の地震では電動の水門が停電で閉まらず、やっとの思いで手で閉めた。また、水門閉鎖は消防団がやるのではなく、近くの地元の企業に委託するという手もあると思う。
情報伝達手段	【八戸市】 普段の災害時は電話連絡網にしたがって連絡を取っていたが、今回震災が起きたときには電話が一切使えず、誰とも連絡が取れなかった。また、火災発生時の状況なども携帯メールで団員に伝わるようになっていたが、通信手段が絶たれ、団員はそれぞれ独自の判断で活動するしかなかった。さらに、消防本部からの情報は消防無線での受令機による受信しかなく、その受令機も屯所と消防団車両にしかないの、そこに辿り着かなければ情報は一切得ることができなかった。情報伝達手段の強化が必要だと痛感した。 【宮古市】 これまでの活動や訓練時の連絡手段は携帯電話に依存していた。専用の消防無線はポンプ車に固定している1台と可搬式の子機の1台のみだったので、現地で活動している団員と連絡を取る手段がなかった。自前の小型トランシーバーがあつたが、小出力タイプであつたため、到達距離が短く制約があつた。災害時に危険な地域で活動する消防団にとって、連絡通信手段がないことは致命的であり、全分団員が確実な連絡ツールを装備することが重要である。 【釜石市】 携帯電話が駄目だったので、消防無線一本が頼りだった。各部内での連絡はハンドマイク無線を使用したが発電機があまり遠くに飛ばず、分団内の各部間での連絡はできなかった。縦横無尽な通信網が必要である。

東日本大震災における消防団員の活動記録 ②

装 備	【陸前高田市】 釘を踏み抜いた団員がいた。丈夫な長靴や手袋などがほしかった。 【釜石市】 津波で何もかも流され、着る物も履く物もなく、1週間から10日間、同じものをずっと着ていた。支援体制も考えてもらいたい。
食 糧	【仙台市】 団員には消防署からアルファ米、水、飲み物が配給されたが2～3日経ってからだった。その間は、地区の女性が炊き出しをしてくれたが、おにぎり1食1個、1日3個が2～3日続いた。 【いわき市】 消防団員用にあらかじめ準備されたものではなく、幾らか残っていた乾パンを譲ってもらったが乾パンを飲み込む水もない。瓦礫の間に散乱していたペットボトルのうち、容器が壊れていないものを拾い集めて飲料にした。これだけで再び、行方不明者の捜索、救出、遺体の収容や消火といった活動に戻っていった。翌朝、避難所の中学校へ向かい、団員たちのためにおにぎりを分けてもらいたいと申し出た。1人1個ずつ分けてもらったのでありがたかった。
退 避	【大槌町】 我々の分団では12名の団員が犠牲になった。団員の命を守ることは重要である。そのためには水門はないほうがいい。住民は逃げる、消防団もサイレンで一巡したら逃げる。消防団本部の指揮者から「津波が来ている。退避せよ」との指示が何回かあったが、住民が残っているのを分かっている消防団は逃げられない。「団員も逃げる」ということを後押しするような仕組みが必要である。
原子力発電所事故	【南相馬市】 地震発生後、行方不明者の捜索を夜通し行った。翌日、警察の方と捜索活動の作戦を練っていた時、警察官が「原発が爆発したらいい」と小声で言った。その後「消防団の捜索隊も一時退避すべきだ」「今は誤報だ」などと現場もかなり混乱していた。消防団の装備としても消防の防護服が2、3着と数は少なく、マスクだけで対応せざるを得ない状況だった。団長も危険を伴うため団員に「行け」とは指示を出せず悩んでいた。その後、3回目の爆発の情報が入って来たときには「さすがにもうこれで駄目だ」と思い、疲労も重なり本当に心が折れた。また、原子力発電所事故の風評も厳しく、流通が遮断され物資が届かなくなったため、食事もろくに摂れない状況が続いたが、寒い中でも捜索を続けるしかなかった。
心のケア	【釜石市】 毎日必死で捜索活動を行っている団員の中には、親、兄弟、知人を亡くした者や、家族の遺体が見つからない者もいた。自分も、地震後、津波の夢は見ないが10日間のうち同じ夢を5～6回見ることもあり、自分では大丈夫と思っていたが、心のケアを必要としているのかなあと思うことがある。 【相馬市】 津波を思い出した時、浜にはいられない、山の方に行きたいと思う。時が経つにつれフラッシュバックがあり、被災直後から津波に追いかける夢を見る。津波にもまれ、結局は助かる夢だが毎日のように見ていてきついなあと思った。しかし、自分は生かされたと思う。もし、自分が生きていなかったら、どういう体験をしたのか伝えられない。「自分の命を守って、人を守る」という体験談を伝えていきたい。

東日本大震災における消防団員の死者・行方不明者 及び犠牲となった事例

第 1 回検討会資料 6
(平成 2 3 年 1 1 月 2 5 日)

東日本大震災における消防団員の死者・行方不明者数

【岩手県】

【宮城県】

【福島県】

(平成24年3月2日現在)

市町村	人的被害の状況	
	死者 (人)	行方不明者 (人)
宮古市	16	1
大船渡市	3	
一関市	1	
陸前高田市	51	
釜石市	14	
大槌町	16	
山田町	9	
岩泉町	1	
田野畑村	4	
野田村	3	
計	118	1

市町村	人的被害の状況	
	死者 (人)	行方不明者 (人)
仙台市	5	
石巻市	26	1
気仙沼市	9	
名取市	20	
多賀城市	2	
岩沼市	6	
登米市	1	
東松島市	8	
大崎市	2	
村田町	1	
亘理町	2	
山元町	12	
七ヶ浜町	2	
女川町	7	
南三陸町	4	
計	107	1

市町村	人的被害の状況	
	死者 (人)	行方不明者 (人)
いわき市	2	
相馬市	10	
南相馬市	9	
檜葉町	1	
浪江町	4	
新地町	1	
計	27	

人的被害の状況	
死者 (人)	行方不明者 (人)
252	2

※第1回検討会資料(平成23年11月24日現在)から時点修正

消防団員が犠牲となった事例 ①

(1)水門閉鎖中の事例

- 事前命令により出動した2名が、水門閉鎖中に津波に巻き込まれ犠牲となった。(岩手県釜石市)
- 職場から居住地の水門の確認に向かうと、近くに住む高齢者が水門を閉めていたため、その高齢者に避難を指示し、水門を閉める作業を行っているとき、津波に巻き込まれ犠牲となった。
(宮城県石巻市)

(2)水門閉鎖後の活動に関する事例

- 地震発生直後、自宅から車で8分くらいの場所にある漁港の水門を先に到着していた団員3名と閉鎖後、車で海拔8mの高さの場所に移動し、逃げ遅れた住民がいらないか確認中に、津波に巻き込まれ犠牲となった。
(岩手県大船渡市)
- 水門閉鎖後、屯所に戻り避難誘導に向かう準備中に、ポンプ車の無線から津波が押し寄せているとの情報が入った。非常事態を住民に知らせるためサイレンを鳴らそうとしたが、停電で作動しなかった。とっさに倉庫から半鐘を持ち出し、屯所屋上でそれを鳴らし続け、津波に巻き込まれ犠牲となった。
(岩手県大槌町)
- 水門閉鎖後、自隊6名(隊員5名、機関員1名)も避難しながら、避難広報を行っていたが、寝たきりの老人がいるとの情報があり、隊員5名で屋内進入し、救助活動していたところ、津波により住宅もろとも押し流され、屋内進入した隊員5名のうち4名と消防車両に残っていた機関員1名が犠牲となった。
(岩手県大槌町)

(3)住民の避難・誘導及び救助に関する事例

- 分団本部に参集後、別の屯所へ向かう途中で避難中の高齢者2名と遭遇し、1名を背中に背負い、1名を抱えながら避難していたところ、津波に巻き込まれ犠牲となった。
(岩手県陸前高田市)
- 一度は建物3階へ避難したが、逃げ遅れている住民を発見。避難介助のため路上に戻り、津波に巻き込まれ犠牲となった。
(岩手県陸前高田市)

※岩手県・宮城県・福島県の沿岸市町村に対するヒアリング結果及び功績調書より作成。

消防団員が犠牲となった事例 ②

(3) 住民の避難・誘導及び救助に関する事例(続き)

- 避難誘導中に、津波に足をとられ海に流されそうな人を発見、消防車両に積載してあった消防ホースを使用して救助しているとき、再び襲ってきた津波に巻き込まれ3名が犠牲となった。
(岩手県大槌町)
- 避難広報中に寝たきり老人宅から助けを求められ、避難介助しているとき、津波に巻き込まれ犠牲となった。
(宮城県仙台市)
- 海岸近くにいる住民を避難所である小学校へと消防団車両に乗せ往復し、3度目に校舎の昇降口に着いたところで津波に巻き込まれた。同乗していた住民は校舎内に避難したが、当団員は犠牲となった。
(宮城県仙台市)
- 災害時要援護者の避難や避難しない住民の説得にあたっていた4名が津波に巻き込まれ犠牲となった。
(宮城県岩沼市)
- 日本語が不自由な中国人研修生を含む多くの人々を的確な指示で避難場所まで誘導した後、海岸付近を見学している多くの人々に高台への避難を呼び掛けている最中に津波に巻き込まれ犠牲となった。
(宮城県女川町)
- 避難場所の公会堂で一人暮らしの移動困難な高齢者がいないのに気づき、他の団員1名とともに高齢者宅に救出に向かい、救出活動を行っていたところ津波に巻き込まれ高齢者と団員2名の計3名が犠牲となった。
(福島県南相馬市)

(4) その他の事例

- 住民の避難・誘導を一通り終え、今後の活動について4人で検討しているとき、津波に巻き込まれ1名が犠牲となった。
(宮城県仙台市)

※岩手県・宮城県・福島県の沿岸市町村に対するヒアリング結果及び功績調書より作成。

消防団の活動事例

第 1 回検討会資料 5
(平成 2 3 年 1 1 月 2 5 日)

【遠隔操作機能付き水門が作動せず 消防団員が手動で閉鎖】

＜宮古市＞

- 津波注意報以上が発令された場合、消防団が水門を閉鎖することが市の地域防災計画に定められている。
- 津軽石地区の遠隔閉鎖機能付き水門が、地震による停電で遠隔操作による閉鎖が不能となったため、消防団員が現場に急行し手動で閉鎖。
- 閉鎖後すぐに避難したものの、ぎりぎりまで、津波が迫っていた。



＜津軽石川水門＞

【消防団の活躍により、すべての水門を閉鎖】

＜大船渡市＞

- 津波注意報以上が発令された場合、消防計画に基づき消防団が水門を閉鎖することになっている。
- 155箇所のうち、手動閉鎖式である147箇所を消防団が閉鎖。
- 残りの遠隔閉鎖式8箇所は、常備消防の指令室から操作。うち、正常に作動しなかった7箇所を消防団員が手動で閉鎖。



＜越喜来水門＞

※6/22(水)～6/23(木)実施の岩手県沿岸市町村に対するヒアリング結果より。

東日本大震災における消防団の活躍（宮城県塩竈市）＜水門閉鎖＞

【島民を迅速に避難誘導し、人的被害ゼロ】

- 離島である浦戸地区桂島（人口約240名）には、震災発生時に約150名の島民が島内にいたが、消防団の迅速な活動により、全ての島民を避難所（旧浦戸第二小学校）へ避難させた。

＜活動の流れ＞

- 浦戸消防団第二分団の分団長以下15名の団員が発災直後に器具置場へ取り決めにより自動参集。
- 分団長の指示により、避難誘導10名、避難広報3名、見張り2名に分かれて活動を実施。
- 地震の規模の大きさから、昭和35年のチリ地震津波以上の津波の襲来を予想し、海岸地区にあるすべての住宅を1軒ずつ回り、避難を呼びかけた。
- 要援護者の約30名は、団員と島民が協力し、軽トラック10台の荷台を使い避難させた。また、避難しないと訴えた3名についても、説得し避難させた。
- 当地区は、今回の津波により全壊58棟、半壊7棟の被害が発生しているが、消防団員が高齢者等の要援護者の住まいも把握していたため、人的被害を一人も出さなかった。

※6/6(月)～6/9(木)実施の宮城県沿岸市町村に対するヒアリング結果より。

【孤立住民(約400人)を安全な避難所まで誘導】

- 避難所に指定されていた長瀬小学校の体育館に約400人が避難していたところに津波が押し寄せてきたため、避難していた住民のうち老人や子供を団員20名がステージ上に上げるとともに、入口を運動用マット等で必死に押さえ、水の浸入を防いだ。
- 翌々日(13日)の13時～18時に団員50名で、漂流していたボート2隻と車両3台(トラック2台、軽トラック1台)を使い全員(約400名)を別の避難所へ移動させた。

＜移動経路及び手段＞

長瀬小学校 → 線路までの500mを徒歩で移動(要援護者等は車両使用) → 線路上2kmを徒歩で移動(要援護者等は線路沿いを船で移動) → バス、車両で別の避難所へ移動



＜長瀬小学校体育館＞



＜2階から屋外を撮影(3/12 6時30分頃)＞

※6/6(月)～6/9(木)実施の宮城県沿岸市町村に対するヒアリング結果より。

【福祉施設に取り残された要救助者を消防団、常備消防、緊急消防援助隊が連携し、救助】

- 鹿折地区の福祉施設において、津波により施設職員53名及び入居者86名が孤立。
- 常備消防や緊急消防援助隊と連携して施設から救助し、避難所である鹿折中学校まで誘導。
- 消防団員3班、20名が活動を実施。



＜福祉施設 リバーサイド春園＞



提供：東京消防庁



提供：東京消防庁

【常備消防が津波で被災したため消防団が主として消火活動を実施】

＜民家への延焼阻止(3/11)＞

- 只越地区において津波で流されてきた車両から発生した火災が、付近の民家に燃え移ろうとしていた。
- この地区を管轄している消防署は、車両や資機材が津波の被害を受けて活動ができなかったため、消防団(車両1台、団員8名)のみで消火活動を実施し、鎮火させた。

＜山林火災への対応(3/15)＞

- 大槌町から延焼拡大してきた山林火災に出動。
- 3月15日の早朝から日没まで、消防団員延べ85名が消火活動を実施。
- 常備消防は、資機材が津波で流出していたため、指揮活動のみ。

※6/22(水)～6/23(木)実施の岩手県沿岸市町村に対するヒアリング結果より。

【消防団、常備消防、緊急消防援助隊が連携し、消火活動を実施】

- 発災当日に鹿折地区で大規模な住宅街火災が発生(覚知15時56分)。
- 大規模火災であり、津波の被害により付近の水利も使用不能であったため、常備消防のみでの対応は、困難であった。
- 津波浸水で南側からの進入が不可のため、北側から活動。
- 消防団はポンプ車11台、小型動力ポンプ付積載車6台を使用し活動。
- 自然水利から最長約1,000mの遠距離送水を常備消防と協力して実施。
- 発災翌日には、緊急消防援助隊と合同で活動。
- この火災には、3日間で延べ271名の消防団員が不眠不休で対応した。



＜消防団による放水＞



＜消防団と緊急消防援助隊による放水＞

※5/13(金)実施の気仙沼市に対するヒアリング結果より。

東日本大震災における消防団の活躍（福島県南相馬市））＜検索活動＞ ⑦

【消防団と自衛隊が合同で検索活動を実施】

- 鳥喰溜池において、3月29日から7日間、自衛隊と合同で検索活動を実施。
- 延べ200人の消防団員が対応。
- この活動で、5名のご遺体を発見。



東日本大震災における消防団の活躍（福島県いわき市））＜検索活動＞ ⑧

- 本来は市の水道部局の業務であるが、断水が広範囲に発生し、対応が困難であったことから、市長からの要請により消防団が対応。

【避難所における活動】

- 市内各地の避難所及び公民館等において、給水活動を実施。
- 3月11日から水道が復旧するまでの間、消防団員が交代で対応。



＜常盤公民館＞

【断水地域における活動】

- 発災直後から断水した市内各地において、給水活動を実施。
- 市内各浄水場等で補給した水を、断水地域まで給水車及び消防団車両で輸送し、給水活動を実施。
- 消防団員延べ2,795名が対応した。



＜内郷白水地区＞

※7/6(水)実施の福島県いわき市に対するヒアリング結果より。

津波防災地域づくりに関する法律及び 水防法の主な改正点

●津波防災地域づくりに関する法律

<予算関連法律>

津波による災害の防止等の効果が高く、将来にわたって安心して暮らすことのできる安全な地域の整備等を総合的に推進することにより、津波による災害から国民の生命、身体及び財産の保護を図るため、市町村による推進計画の作成、推進計画の区域における所要の措置、津波災害警戒区域における警戒避難体制の整備並びに津波災害特別警戒区域における一定の開発行為及び建築物の建築等の制限に関する措置等について定める。

施策の背景

東日本大震災により甚大な被害を受けた地域の復興にあたっては、将来を見据えた津波災害に強い地域づくりを推進する必要がある。また、将来起こりうる津波災害の防止・軽減のため、全国で活用可能な一般的な制度を創設する必要がある。

このため、ハード・ソフトの施策を組み合わせた
「多重防御」による「津波防災地域づくり」を推進する

概要

基本指針（国土交通大臣）

津波浸水想定の設定

都道府県知事は、基本指針に基づき、**津波浸水想定**（津波により浸水するおそれがある土地の区域及び浸水した場合に想定される水深）を設定し、公表する。

推進計画の作成

市町村は、基本指針に基づき、かつ、津波浸水想定を踏まえ、**津波防災地域づくりを総合的に推進するための計画（推進計画）**を作成することができる。

特例措置

（推進計画区域内における特例）

津波防災住宅等建設区
の創設

津波避難建築物の
容積率規制の緩和

都道府県による
集団移転促進事業計画
の作成

一団地の津波防災
拠点市街地形成施設
に関する都市計画

津波防護施設の管理等

都道府県知事又は市町村長は、盛土構造物、閘門等の**津波防護施設**の新設、改良その他の管理を行う。

津波災害警戒区域及び津波災害特別警戒区域の指定

- ・都道府県知事は、警戒避難体制を特に整備すべき土地の区域を、**津波災害警戒区域**として指定することができる。
- ・都道府県知事は、警戒区域のうち、津波災害から住民の生命及び身体を保護するために一定の開発行為及び建築を制限すべき土地の区域を、**津波災害特別警戒区域**として指定することができる。

●津波防災地域づくりに関する法律の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律

津波防災地域づくりに関する法律の施行に伴い、関係法律の整備等を行う。

概要

関係法律の規定の整備

- 津波防災地域づくりに関する法律において**津波防護施設**を位置づけることに伴い、**関係規定を整備**する。
- 津波防災地域づくりに関する法律において**津波災害警戒区域**及び**津波災害特別警戒区域**に係る規定を設けることに伴い、**関係規定を整備**する。
- その他所要の規定の整備。

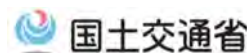
水防法、建築基準法、土地収用法、都市計画法等の改正

法の施行に伴う津波災害対策等の強化のためのその他の措置

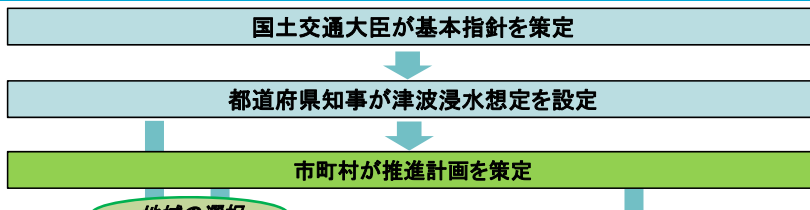
- 水防法の目的等**の規定において「**津波**」を明確化する。
- 水防計画**について、津波の発生時の水防活動等危険を伴う**水防活動に従事する者の安全の確保が図られるように配慮**されたものでなければならないこととする。
- 国土交通大臣**は、著しく激甚な水災が発生した場合において、水防上緊急を要すると認めるときは、洪水、津波又は高潮により**浸入した水の排除等の特定緊急水防活動を行うことができる**こととする。
- その他所要の規定の整備。

水防法等の改正

津波災害警戒区域及び津波災害特別警戒区域 津波防護施設等



避難施設のイメージ



避難施設における避難訓練の例

津波から
逃げる

都道府県知事が
「津波災害警戒区域」を指定できる
(イエローゾーン＝警戒避難体制の整備)

- ①市町村地域防災計画への津波警戒避難体制（避難施設・避難経路、津波避難訓練、情報伝達等）に関する事項の記載
- ②市町村による津波ハザードマップの作成
- ③市町村による避難施設の指定・管理協定（承継効有り）の締結
- ④地下施設、避難困難者利用施設における避難確保計画の作成、津波避難訓練の実施

税制改正

管理協定が締結された避難施設の避難用スペース等に関する固定資産税の課税標準について、5年間1/2とする。

津波防護施設の整備等

浸水の拡大
を防ぐ

- 都道府県知事（一定の場合は市町村長）は、津波災害を防止・軽減する「**津波防護施設**」の整備・管理を行う。

税制改正

収用等に伴い代替資産を取得した場合に係る5,000万円特別控除等の特例措置の対象とする。

- 都道府県知事は、津波被害を防止・軽減するため有用な施設等を「**指定津波防護施設**」として指定する。

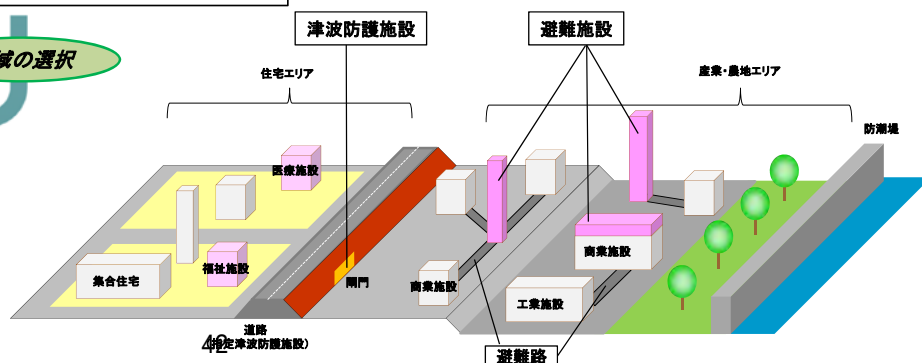
津波を
避ける

都道府県知事が
「津波災害特別警戒区域」を指定できる
(オレンジ・レッドゾーン＝土地利用規制)

・病院、社会福祉施設等については、病室等の居室の床の高さが津波の水深以上であること等を求める（オレンジゾーン）。

・市町村条例で定めた区域について、住宅等の規制を追加することができる（レッドゾーン）。

地域の選択



都道府県知事が津波浸水想定を設定

警戒区域

- ①市町村地域防災計画への津波警戒避難体制（避難施設・避難経路、津波避難訓練、情報伝達等）に関する事項の記載
- ②市町村による津波ハザードマップの作成
- ③市町村による避難施設の指定、避難施設の管理協定（承継効有り）の締結
- ④地下施設、避難困難者利用施設における避難確保計画の作成、津波避難訓練の実施

指定避難施設制度について

市町村長は、警戒区域において以下の基準に適合する施設を指定できる。

- ①津波に対して安全な構造のものとして技術的基準に適合するもの
 - ②基準水位以上の高さに屋上等が配置され、避難上有効な階段等があること
 - ③津波発生時に住民等に開放されること、施設管理方法が基準に適合すること
- ※指定後、公示、市町村地域防災計画への記載が必要
- ※廃止や改築等、施設に重要な変更を加える際は、市町村長への届出が必要

管理協定避難施設制度について

市町村は、警戒区域において以下の基準に適合する（見込みの）施設の避難用部分について、施設所有者等の合意の下、管理協定を締結して自ら管理できる。

- ①津波に対して安全な構造のものとして技術的基準に適合するもの
 - ②基準水位以上の高さに屋上等が配置され、避難上有効な階段等があること
- ※管理協定締結の際の公告・縦覧及び市町村地域防災計画への記載が必要
- ※管理協定には、管理対象、管理方法、有効期間、違反した場合の措置等を明記

<管理協定が締結された避難施設に係る固定資産税の特例の概要>

【対象資産】

（家屋）避難施設の協定避難用部分（避難場所・避難経路）
 （償却資産）誘導灯、誘導標識、自動解錠装置（協定避難施設に附属するもの）
 ※津波防災地域づくりに関する法律の施行の日から平成27年3月31日まで
 の間に協定が締結された避難施設について適用。

【特例率】

固定資産税の課税標準の1/2

【適用期間】

5年間

【その他】

被災地だけでなく全国適用

避難施設のイメージ



避難施設



避難施設における避難訓練の例

<誘導標識>



<自動解錠装置>



電気の通電などにより自動的に解錠

水防法の主な改正点

主な改正点

- ① 目的をはじめ、洪水予報、水防警報等の規定において、「津波」を明記する。（第1条、第2条第7項、第3条の2、第10条第1項、第16条第1項、第29条）
- ② 水防計画について、津波の発生時における水防活動その他の危険を伴う水防活動に従事する者の安全の確保が図られるように配慮されたものでなければならないものとする。（第7条第2項、第33条第4項）
- ③ 水防管理者等による巡視等の対象に津波防護施設を追加する。（第9条）
- ④ 国土交通大臣は、洪水、津波又は高潮による著しく激甚な災害が発生した場合において、当該災害の発生に伴い浸入した水の排除等の特定緊急水防活動を行うことができるものとする。（第32条、第43条の2）
- ⑤ 津波災害警戒区域に係る水防団、消防機関及び水防協力団体は、津波防災地域づくりに関する法律に規定する津波避難訓練に参加しなければならないものとする。（第32条の3）

東北地方太平洋沖地震の際の津波警報の 課題、改善方策について

東北地方太平洋沖地震における津波警報の課題

【東北地方太平洋沖地震発生直後における津波警報等の発表状況】

第1報:地震発生後3分で発表

第2報:地震発生後28分

3分で求めた地震の規模M7.9に基づき発表



津波警報
大津波
津波
津波注意報

岩手予想:3m
宮城予想:6m
福島予想:3m

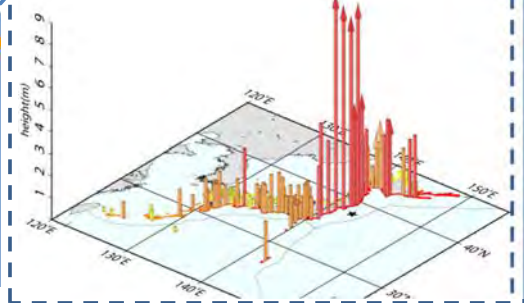
速やかに津波監視を開始

沖合の津波観測データに基づき発表



岩手予想:6m
宮城予想:10m以上
福島予想:6m

実際の津波の高さ分布



主 要 課 題

- 1 地震発生3分後に発表した津波警報第1報での地震規模推定が過小評価。
- 2 第1報で発表した「予想される津波の高さ3m」が避難の遅れに繋がったと考えられる。
- 3 広帯域地震計が振り切れ、地震の規模(マグニチュード,M)の精査ができなかった。また、沖合津波計のデータを利用した津波警報更新の手段が不十分であった。
- 4 観測結果「第1波0.2m」等の情報が、避難の遅れや中断に繋がったと考えられる。

有識者や関係防災機関等のご意見を踏まえ、
津波警報改善に向けての方策を検討した。

津波警報・情報のあり方の基本方針

○ 早期警戒

第1報の迅速性は確保。確度を高めた警報へ更新していく。

○ 安全サイド

津波波源の推定の不確定性の幅の中で安全サイドに立った警報発表。

なお、「強い揺れを感じたら自らの判断で逃げる」という基本を周知徹底したうえで、基本方針のもと、数十年から数百年に1回というような大津波にも的確に対応できるようにする。

一方、頻繁に発表されるM8程度以下の地震に対する津波警報・注意報の確度を高めるよう努める。

津波警報改善の方向性（平成23年9月12日公表）

津波警報発表の流れと技術的改善の効果

警報発表の課題と改善策

改善後

地震の規模(気象庁マグニチュード)推定

課題:「M7.9」を過小と認識できなかった。

- 地震規模過小評価認識・概算値算出手法導入
- 海域毎最大マグニチュード設定

津波警報第1報の発表

地震の規模(モーメントマグニチュード)、発震機構(正・逆・横ずれ断層の種類)推定

課題:国内の広帯域地震計データがすべて測定範囲を超えたため、モーメントマグニチュードの計算に時間を要した。

- 巨大地震まで測定可能な国内広帯域地震計の活用
- 手法改良

沖合津波計による津波の早期検知、津波規模の正確な予測

課題:沖合津波計データに基づく津波警報更新手法が不十分であった。

- 沖合津波計の更なる活用
- 手法開発

津波警報更新報の発表

技術的改善の効果

過小評価を最大限回避した第1報発表

早期警戒・安全サイドが基本

ある程度の過大評価は避けられないが、早期警戒・避難を第一とする。地震・津波規模推定の精度が高まり次第、より確度の高い警報に更新し、不要な避難の早期解除等につなげる。

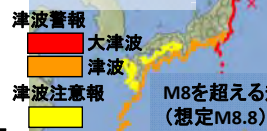
これにより、早期警戒の実効性を担保し、津波警報への信頼を高める。

平成23年度3次補正予算

より確度の高い更新報の迅速確実な発表

定性的表現で非常事態であることを呼びかけ、最大限の避難を誘導

岩手:巨大な津波
宮城:巨大な津波
福島:巨大な津波



第1報:地震発生後3分で発表
想定最大Mを用いる。

数値表現で津波の予想高さを伝え、適切な避難を誘導

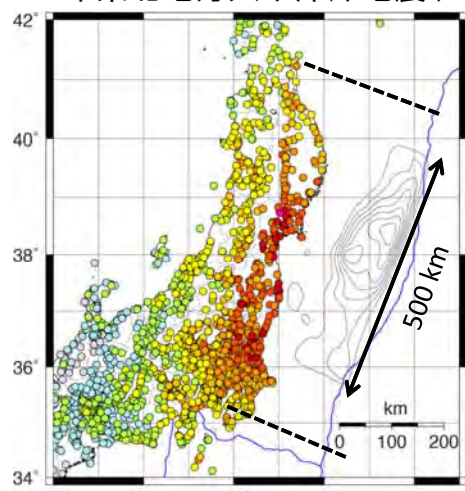
岩手:10m超
宮城:10m超
福島:10m超



更新報:地震発生後15分で精度の高いMを求める。

地震規模の過小評価の可能性を速やかに認識する監視手法の例

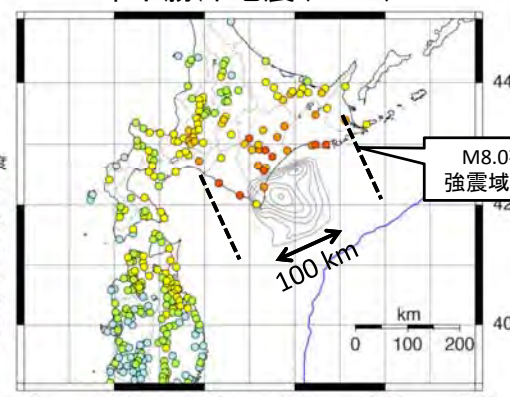
2011年東北地方太平洋沖地震(M9.0)



すべり分布はYoshida et al. (2011)による
コンター間隔は5m

強震域の広がりから地震の規模を推定し、気象庁マグニチュードの値と比較。

2003年十勝沖地震(M8.0)



M8.0相当の強震域の広がり

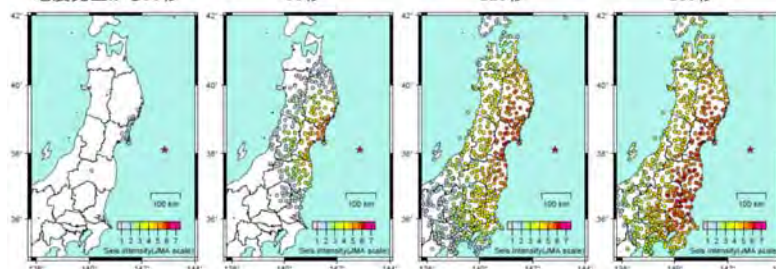
すべり分布は吉田(2005)による
コンター間隔は1m

地震発生から30秒

60秒

120秒

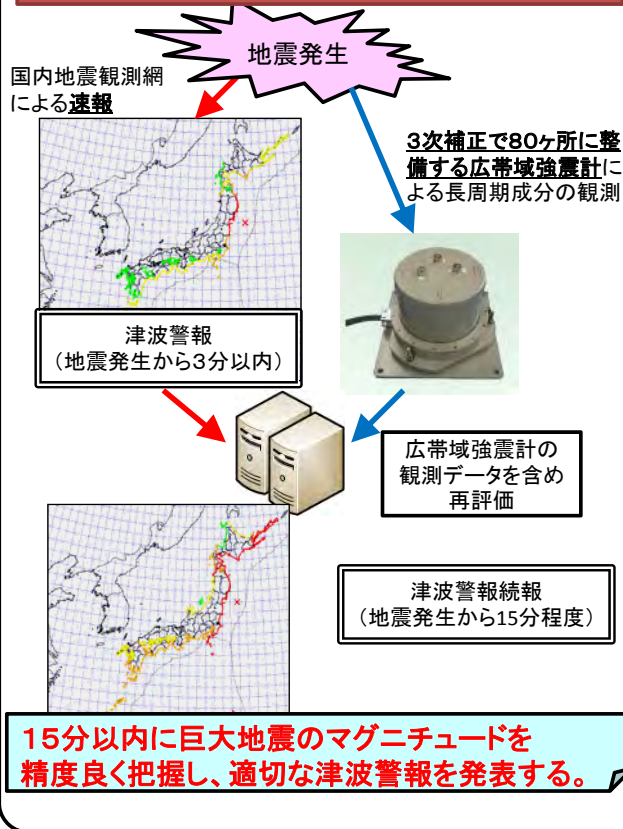
180秒



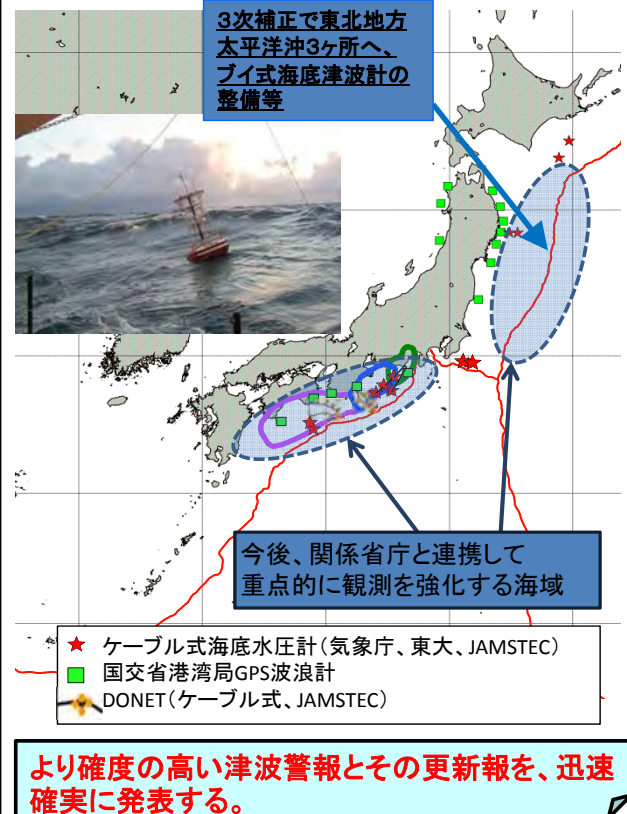
時間の経過とともに揺れが伝わっていく様子

広帯域強震計による巨大地震の規模の早期把握と沖合津波観測網の強化

強震動でも振り切れない広帯域強震計による国内地震観測網の強化



沖合津波観測網の強化



「津波警報の発表基準等と情報文に関する提言」の概要 (平成24年2月7日公表)

○津波警報等の発表基準と津波の高さ予想の区分

警報・注意報の分類		現行 発表される 津波の高さ	改善案		
			数値	定性的表現	津波高さ予想の区分
警報	大津波	10 m 以上、8 m、6 m、4 m、3 m	10 m 超	巨大	10 m 超
			10 m		5 m ~ 10 m
			5 m		3 m ~ 5 m
	津波	2 m、1 m	3 m	高い	1 m ~ 3 m
注意報	津波注意報	0.5 m	1 m	(なし)	20 cm ~ 1 m

津波警報等の高さ予想の区分を8段階から5段階にする

地震規模推定の不確実性が大きい場合の津波の高さは、数値なしの定性的表現で発表

予想する津波の高さは、予想区分の高い方の値を用いる

○津波観測情報の内容と表現方法

警報・注意報の分類	現行		改善案	
	第1波	最大波	第1波	最大波
津波警報(大津波)	・第1波の到達時刻 ・押し引き ・第1波の高さ	すべて数値で発表(ごく小さい場合は「微弱」)	・第1波の到達時刻 ・押し引き	観測値 > 1m (それ以下は「観測中」等、定性的表現)
津波警報(津波)				観測値 ≥ 0.2m (それ未満は「観測中」等、定性的表現)
津波注意報				すべて数値で発表(ごく小さい場合は「微弱」)

第1波としては、高さを発表せず、到達した時刻と押し引きのみを発表

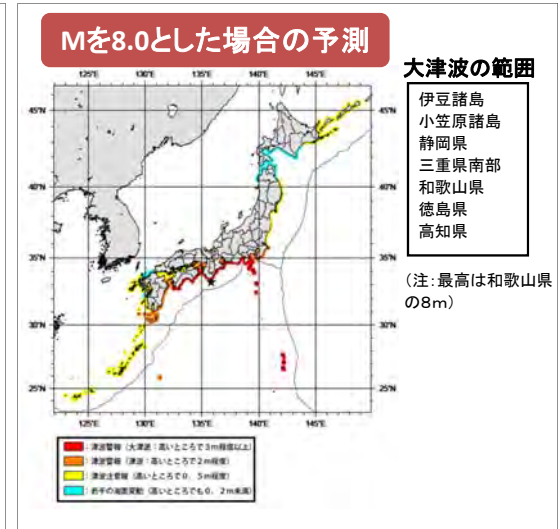
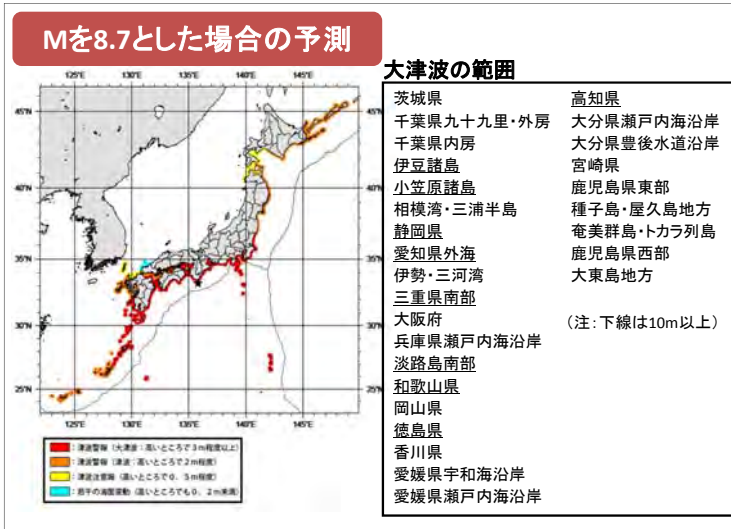
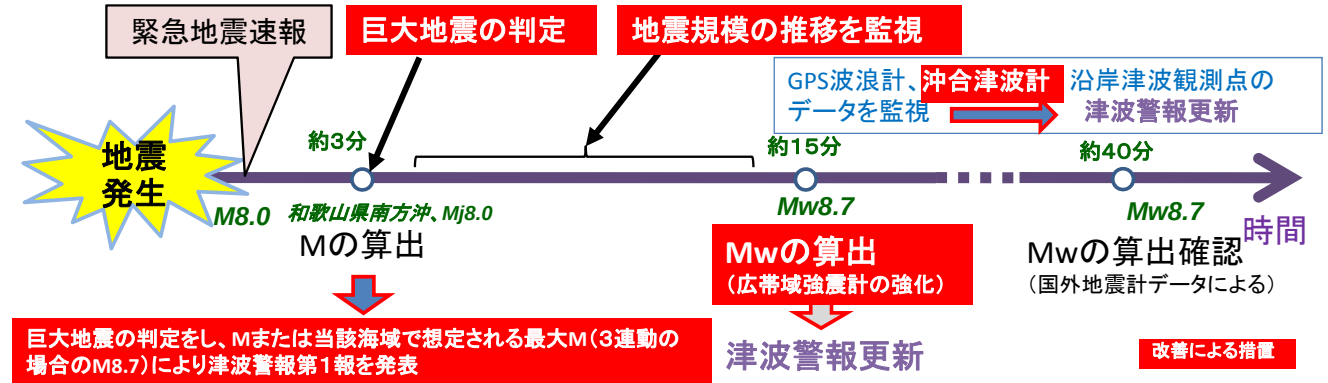
「最大波」は「これまでの最大波」として発表

○沖合で津波を観測した場合の情報の新設

沖合での津波観測情報を従来の観測情報とは別に新設

最大波は、観測した値が予想される高さに比べて十分小さい場合は、定性的表現で発表

津波警報発表の流れ（東海・東南海・南海3連動地震発生の場合）＜改善後＞



改善した津波警報等の内容例（1）

現 行	改 善 後	
○タイトル 津波情報（津波到達予想時刻・予想される津波の高さに関する情報） 平成23年 3月11日14時50分 気象庁発表 ○津波到達予想時刻・予想される津波の高さ 予報区名 津波到達予想時刻 予想される津波の高さ <大津波> 岩手県 既に津波到達と推測 3m 宮城県 11日15時00分 6m 福島県 11日15時10分 3m <津波> 北海道太平洋沿岸中部 11日15時30分 1m 青森県太平洋沿岸 11日15時30分 1m 茨城県 11日15時30分 2m 千葉県九十九里・外房 11日15時20分 2m 伊豆諸島 11日15時20分 1m <津波注意> 北海道太平洋沿岸東部 11日15時30分 0.5m 北海道太平洋沿岸西部 11日15時40分 0.5m 青森県日本海沿岸 11日16時10分 0.5m 千葉県内房 11日15時20分 0.5m 小笠原諸島 11日16時00分 0.5m 相模湾・三浦半島 11日15時30分 0.5m 静岡県 11日15時30分 0.5m 愛知県外海 11日16時10分 0.5m 三重県南部 11日16時00分 0.5m 和歌山県 11日16時10分 0.5m 徳島県 11日16時40分 0.5m 高知県 11日16時30分 0.5m 宮崎県 11日17時00分 0.5m 種子島・屋久島地方 11日17時10分 0.5m 奄美群島・トカラ列島 11日17時10分 0.5m ○警戒等の呼びかけ なお、場所によっては津波の高さが「予想される津波の高さ」より高くなる可能性があります これ以外の沿岸でも、若干の海面変動があるかもしれませんが、被害の心配はありません 詳しくは津波予報（若干の海面変動）を参照ください ○震源 [震源、規模] きょう11日14時46分頃地震がありました 震源地は、三陸沖（北緯38.0度、東経142.9度、牡鹿半島の東南東130km付近）で、 震源の深さは約10km、地震の規模（マグニチュード）は7.9と推定されます	○タイトル 津波情報（津波到達予想時刻・予想される津波の高さに関する情報） 平成23年 3月11日14時50分 気象庁発表 ○津波到達予想時刻・予想される津波の高さ 予報区名 <u>第1波の到達予想時刻</u> <u>予想される津波の最大波の高さ</u> <大津波警報> 岩手県 津波到達中と推測 巨大 宮城県 11日15時00分 巨大 福島県 11日15時10分 巨大 <津波警報> 北海道太平洋沿岸中部 11日15時30分 高い 青森県太平洋沿岸 11日15時30分 高い 茨城県 11日15時30分 高い 千葉県九十九里・外房 11日15時20分 高い 伊豆諸島 11日15時20分 高い <津波注意報> 北海道太平洋沿岸東部 11日15時30分 北海道太平洋沿岸西部 11日15時40分 青森県日本海沿岸 11日16時10分 千葉県内房 11日15時20分 小笠原諸島 11日16時00分 相模湾・三浦半島 11日15時30分 静岡県 11日15時30分 愛知県外海 11日16時10分 三重県南部 11日16時00分 和歌山県 11日16時10分 徳島県 11日16時40分 高知県 11日16時30分 宮崎県 11日17時00分 種子島・屋久島地方 11日17時10分 奄美群島・トカラ列島 11日17時10分 到達予想時刻が予報区内で違いがあることを踏まえて ○警戒等の呼びかけ 警報が発表された沿岸部や川沿いにいる人はただちに高台や避難ビルなど安全な場所へ避難してください 到達予想時刻は、予報区のなかで最も早く津波が到達する時刻です。場所によっては、この時刻よりもか かり遅れて津波が襲ってくる場合があります。 到達予想時刻から津波が最も高くなるまでに数時間以上かかることがありますので、観測された津波が小 さくても、警報が解除されるまで安全な場所から離れないでください。 ※これ以外の沿岸でも、若干の海面変動があるかもしれませんが、被害の心配はありません 詳しくは津波予報（若干の海面変動）を参照ください ○震源 [震源、規模] きょう11日14時46分頃地震がありました 震源地は、三陸沖（北緯38.0度、東経142.9度、牡鹿半島の東南東130km付近）で、震源の 深さは約10km、 <u>マグニチュードは8を超える巨大地震と推定されます</u>	

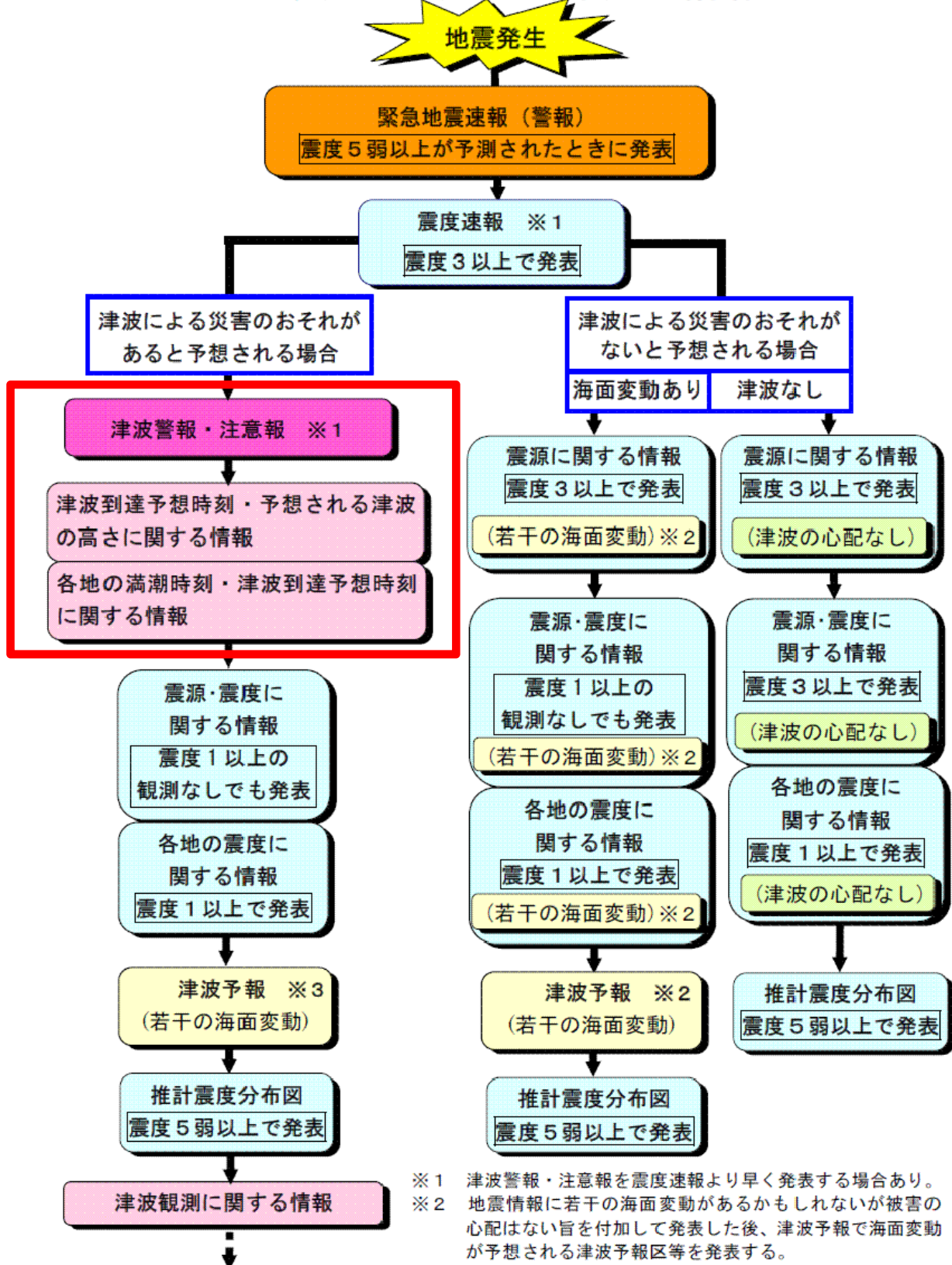
※高さを定性的に発表する場合は削除を検討

改善した津波警報等の内容例（２）

現 行	改 善 後																																																															
○タイトル 津波情報（各地の満潮時刻・津波到達予想時刻に関する情報） 平成23年 3月11日14時50分 気象庁発表 ○各地の満潮時刻・津波到達予想時刻 〔各地の満潮時刻・津波到達予想時刻〕 津波と満潮が重なると、津波はより高くなりますので一層厳重な警戒が必要です 各地の満潮時刻・津波到達予想時刻は次のとおりです 予報区名・地点名 満潮時刻 津波到達予想時刻 <大津波> <table><tr><td>岩手県</td><td></td><td>既に津波到達と推測</td></tr><tr><td>宮古</td><td>11日19時43分頃</td><td>11日15時20分</td></tr><tr><td>大船渡</td><td>11日19時46分頃</td><td>11日15時10分</td></tr><tr><td>釜石</td><td>11日19時47分頃</td><td>11日15時10分</td></tr><tr><td>久慈港</td><td>11日19時36分頃</td><td>11日15時40分</td></tr><tr><td>宮城県</td><td></td><td>11日15時00分</td></tr><tr><td>石巻市鮎川</td><td>11日19時54分頃</td><td>11日15時10分</td></tr><tr><td>仙台港</td><td>11日19時55分頃</td><td>11日15時40分</td></tr><tr><td>福島県</td><td></td><td>11日15時10分</td></tr><tr><td>いわき市小名浜</td><td>11日20時09分頃</td><td>11日15時30分</td></tr><tr><td>相馬</td><td>11日20時01分頃</td><td>11日15時40分</td></tr></table> <津波> (略) <津波注意> (略) 〔現在津波警報・注意報を発表している沿岸〕 <大津波> 岩手県、宮城県、福島県 <津波> 北海道太平洋沿岸中部、青森県太平洋沿岸、茨城県、千葉県九十九里・外房、伊豆諸島 <津波注意> 北海道太平洋沿岸東部、北海道太平洋沿岸西部、青森県日本海沿岸、千葉県内房、小笠原諸島、相模湾・三浦半島、静岡県、愛知県外海、三重県南部、和歌山県、徳島県、高知県、宮崎県、種子島・屋久島地方、奄美諸島・トカラ列島 これ以外の沿岸でも、若干の海面変動があるかもしれませんが、被害の心配はありません 詳しくは津波予報（若干の海面変動）を参照ください ○震源 〔震源、規模〕 きょう11日14時46分頃地震がありました 震源地は、三陸沖（北緯38.0度、東経142.9度、牡鹿半島の東南東130km付近）で、震源の深さは約10km、地震の規模（マグニチュード）は7.9と推定されます	岩手県		既に津波到達と推測	宮古	11日19時43分頃	11日15時20分	大船渡	11日19時46分頃	11日15時10分	釜石	11日19時47分頃	11日15時10分	久慈港	11日19時36分頃	11日15時40分	宮城県		11日15時00分	石巻市鮎川	11日19時54分頃	11日15時10分	仙台港	11日19時55分頃	11日15時40分	福島県		11日15時10分	いわき市小名浜	11日20時09分頃	11日15時30分	相馬	11日20時01分頃	11日15時40分	○タイトル 津波情報（各地の満潮時刻・津波到達予想時刻に関する情報） 平成23年 3月11日14時50分 気象庁発表 ○各地の満潮時刻・津波到達予想時刻 〔各地の満潮時刻・津波到達予想時刻〕 津波と満潮が重なると、津波はより高くなりますので一層厳重な警戒が必要です 各地の満潮時刻・津波到達予想時刻は次のとおりです 予報区名・地点名 満潮時刻 <u>第1波の到達予想時刻</u> <大津波警報> <table><tr><td>岩手県（津波到達が最も早い場所）</td><td>津波到達中と推測</td></tr><tr><td>宮古</td><td>11日19時43分頃</td><td>11日15時20分</td></tr><tr><td>大船渡</td><td>11日19時46分頃</td><td>11日15時10分</td></tr><tr><td>釜石</td><td>11日19時47分頃</td><td>11日15時10分</td></tr><tr><td>久慈港</td><td>11日19時36分頃</td><td>11日15時40分</td></tr><tr><td>宮城県（津波到達が最も早い場所）</td><td>11日15時00分</td></tr><tr><td>石巻市鮎川</td><td>11日19時54分頃</td><td>11日15時10分</td></tr><tr><td>仙台港</td><td>11日19時55分頃</td><td>11日15時40分</td></tr><tr><td>福島県（津波到達が最も早い場所）</td><td>11日15時10分</td></tr><tr><td>いわき市小名浜</td><td>11日20時09分頃</td><td>11日15時30分</td></tr><tr><td>相馬</td><td>11日20時01分頃</td><td>11日15時40分</td></tr></table> <津波警報> (略) <津波注意報> (略) 〔現在大津波警報・津波警報・津波注意報を発表している沿岸〕 <大津波警報> 岩手県、宮城県、福島県 <津波警報> 北海道太平洋沿岸中部、青森県太平洋沿岸、茨城県、千葉県九十九里・外房、伊豆諸島 <津波注意報> 北海道太平洋沿岸東部、北海道太平洋沿岸西部、青森県日本海沿岸、千葉県内房、小笠原諸島、相模湾・三浦半島、静岡県、愛知県外海、三重県南部、和歌山県、徳島県、高知県、宮崎県、種子島・屋久島地方、奄美諸島・トカラ列島 ※これ以外の沿岸でも、若干の海面変動があるかもしれませんが、被害の心配はありません 詳しくは津波予報（若干の海面変動）を参照ください ○震源 〔震源、規模〕 きょう11日14時46分頃地震がありました 震源地は、三陸沖（北緯38.0度、東経142.9度、牡鹿半島の東南東130km付近）で、震源の深さは約10km、マグニチュードは8を超える巨大地震と推定されます	岩手県（津波到達が最も早い場所）	津波到達中と推測	宮古	11日19時43分頃	11日15時20分	大船渡	11日19時46分頃	11日15時10分	釜石	11日19時47分頃	11日15時10分	久慈港	11日19時36分頃	11日15時40分	宮城県（津波到達が最も早い場所）	11日15時00分	石巻市鮎川	11日19時54分頃	11日15時10分	仙台港	11日19時55分頃	11日15時40分	福島県（津波到達が最も早い場所）	11日15時10分	いわき市小名浜	11日20時09分頃	11日15時30分	相馬	11日20時01分頃	11日15時40分
岩手県		既に津波到達と推測																																																														
宮古	11日19時43分頃	11日15時20分																																																														
大船渡	11日19時46分頃	11日15時10分																																																														
釜石	11日19時47分頃	11日15時10分																																																														
久慈港	11日19時36分頃	11日15時40分																																																														
宮城県		11日15時00分																																																														
石巻市鮎川	11日19時54分頃	11日15時10分																																																														
仙台港	11日19時55分頃	11日15時40分																																																														
福島県		11日15時10分																																																														
いわき市小名浜	11日20時09分頃	11日15時30分																																																														
相馬	11日20時01分頃	11日15時40分																																																														
岩手県（津波到達が最も早い場所）	津波到達中と推測																																																															
宮古	11日19時43分頃	11日15時20分																																																														
大船渡	11日19時46分頃	11日15時10分																																																														
釜石	11日19時47分頃	11日15時10分																																																														
久慈港	11日19時36分頃	11日15時40分																																																														
宮城県（津波到達が最も早い場所）	11日15時00分																																																															
石巻市鮎川	11日19時54分頃	11日15時10分																																																														
仙台港	11日19時55分頃	11日15時40分																																																														
福島県（津波到達が最も早い場所）	11日15時10分																																																															
いわき市小名浜	11日20時09分頃	11日15時30分																																																														
相馬	11日20時01分頃	11日15時40分																																																														

※高さを定性的に発表する場合は削除を検討

地震及び津波に関する情報



情報伝達手段の確保について

無線及び情報伝達の状況

市町村	召集連絡手段	無線の種類	無線の配置基準	無線の配備状況		常備無線の傍受	トランシーバーの運用状況	
				車載式	携帯式		配置	無線の配置基準
A市	メール無線	消防救急無線	携帯無線機：団長、副団長、分団長に配備	無	有	可	有	団に10台配備
B市	市内放送メール	無					無	
C市	電話メール	消防救急無線	携帯無線機：車載と兼用で各分団詰め所に配備	無	有	可	無	
D市	電話メールFAX無線	防災行政無線	車載受令機：全車両に配備 携帯受令機：各分団詰所、団長、各副団長、各分団長各副団長、各部長自宅に配備	有 (受令のみ)	有 (受令のみ)	可	無	
E町	メールFAX	消防救急無線	車載受令機：全車両に配備	有 (受令のみ)	無	可	有	団長に1台、各副団長に1台、各分団に4台を配備
F市	電話	消防救急無線	車載受令機：全車両に配備 携帯受令機：各班に各2台配備	有 (受令のみ)	有 (受令のみ)	可	無	
G市	電話	消防救急無線	車載受令機：全車両に配備	有 (受令のみ)	無	可	有	各分団に2台を配備
		防災行政無線	車載無線機：全車両に配備	有	無	可		
H市	メールサイレン無線	消防救急無線	車載受令機：全車両に配備 携帯受令機：各団員に配備	有 (受令のみ)	有 (受令のみ)	可	有	各分団に2台を配備
I市	電話無線	防災行政無線	車載無線機：全車両に配備 携帯無線機：各分団長に配備	有	有	否	無	
J市	電話	無					有	各車両に1台、各分団5～10台配備
K市	電話メール無線	消防救急無線	車載無線機：車両25台の内3台に配備 携帯無線機：団長、各副団長に1台、各分団に3台配備	有	有	可	無	
L市	メール無線	防災行政無線	携帯無線機：団長、各副団長、各分団長、全ポンプ車に配備（車両で使用時には、車載専用アンテナと接続）	無	有	否	有	一部地域の分団に配備
M市	市内放送電話メール無線	消防団波	車載無線機：全車両に配備 携帯無線機：団長、各副団長、各分団長及び一部副分団長に配備。全屯所に配備	有	有	可	無	各分団長に1台、各分団に5台配備
N市	市内放送無線	防災行政無線	車載無線機：全車両に配備 携帯受令機：全団員に受令機（個別受信機）を配備	有	有 (受令のみ)	否	無	
O市	メールサイレン	防災行政無線	車載受令機：一部地域の車両に配備 携帯無線機：一部地域の団長、副団長、分団長に配備	有 (受令のみ)	有	否	無	
P市	電話	無					無	
Q町	町内放送メール	防災行政無線	車載無線機：ポンプ自動車に配備 携帯無線機は団長、各副団長、各分団長に配備	有	有	否	有	団本部に2台、各分団に4台を配備

※（財）日本消防協会作成

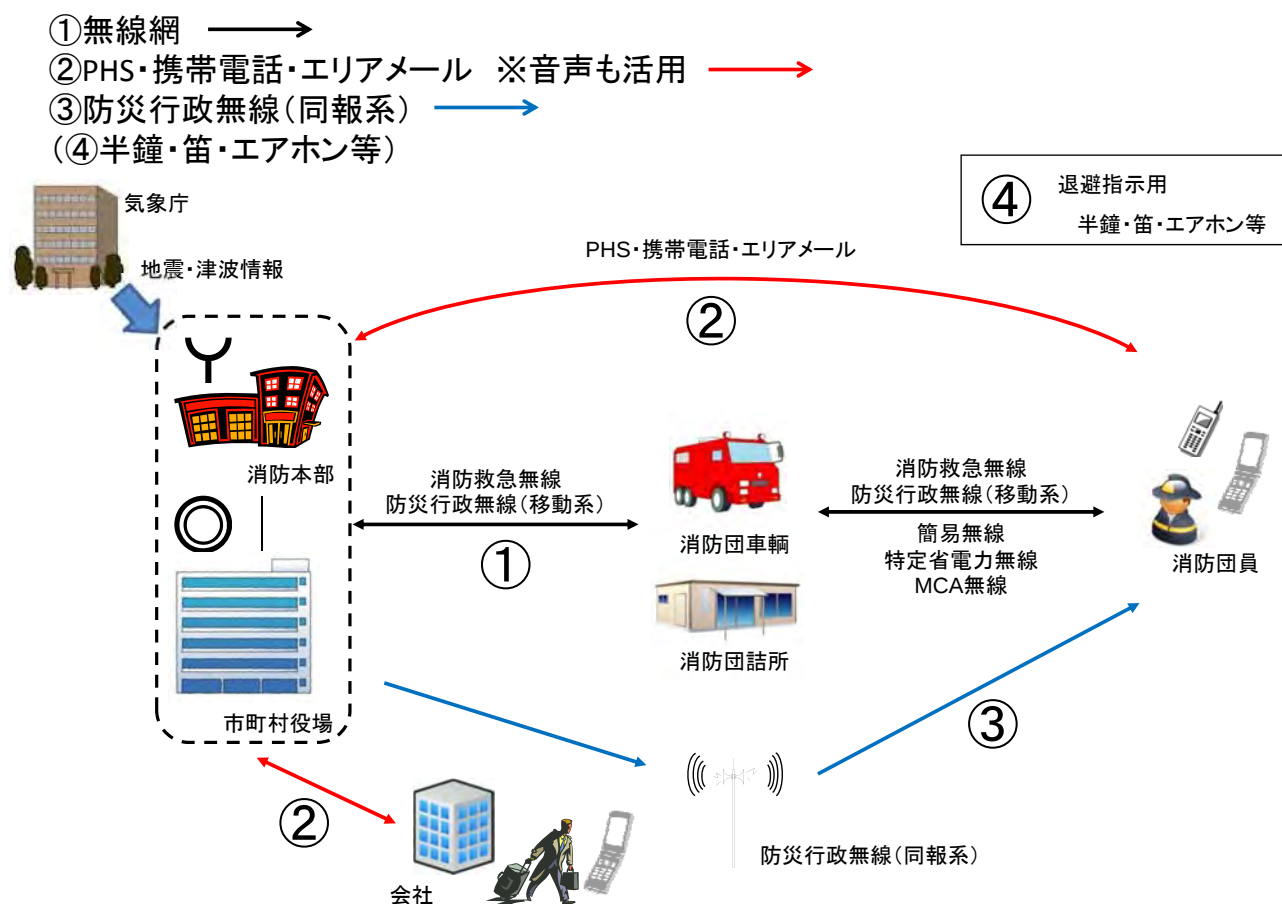
※ 車載式及び携帯式の状況欄で「有」表示のみは、双方向通信が可能なもの

情報伝達手段の比較

	通信手段	写真/イメージ	回線	周波数帯		送信出力 (携帯型)	通信距離	コスト(1台当たり)	
				周波数帯	免許種別			利用料/年	端末価格
①	消防・救急無線		専用	デジタル 260MHz	免許申請	1～2W	3km程度	全額免除	30万～45万円程度
②	消防団専用波		〃	デジタル 260MHz	免許申請	1～2W	3km程度	全額免除	20万～30万円程度
③	防災行政無線		〃	デジタル 260MHz	免許申請	1～2W	3km程度	半額免除 500円→250円/年	20万～30万円程度
④	MCA無線		公衆	デジタル 800MHz	免許申請	1～2W	サービスエリアによる	200円/年 別途中継局使用料が必要 1,900～3,000円/月	15万～20万円程度
⑤	簡易無線		〃	免許局 デジタル:460MHz	免許申請	1～5W	1～5km	500円/年	10万円程度
				登録局 デジタル:350MHz	登録申請			450円/年	
⑥	特定小電力無線		〃	アナログ 400MHz	免許不要	10mW	100～500m	—	1.5～3万円程度
⑦	携帯電話		〃	—	—	—	—	(基本料金) 数千円程度/月 別途通話料	数千円～数万円
⑧	PHS		〃	—	—	—	—	(基本料金) 千円程度/月 別途通話料	数千円～数万円
⑨	災害情報メール		〃	—	—	—	—	無料	—
⑩	ハンドマイク		〃	—	—	—	200～800m	—	数千円～数万円
⑪	モーターサイレン		〃	—	—	—	1～2km	—	50万円程度 (本体価格のみ)
⑫	笛・エアフォンなど		〃	—	—	—	～500m程度	—	数百円～(笛) 数千円～(エアホン)

※端末価格は参考であり、実勢価格と異なる場合がある。

情報伝達手段の組み合わせ例



東日本大震災における携帯電話、PHSの規制状況

事業者	最大発信規制値	
	音声	パケット
携帯電話 A社	90%	30%
携帯電話 B社	95%	0%
携帯電話 C社	70%	0%
携帯電話 D社	0%	0%
PHS E社	※	0%

※・・・震災当日に他社の携帯電話への通話規制を数時間実施した。

出典：平成23年版情報通信白書及び各社への聴き取りによる。

無線中継装置

<概要>

多くの消防団では、消防救急無線の配備は、車両や団長、副団長、分団長等の一部の団員に限られていることが一般的であり、車両等から離れて活動している団員には、消防救急無線で送信されてくる情報をトランシーバー等により個別に伝達しているのが現状である。

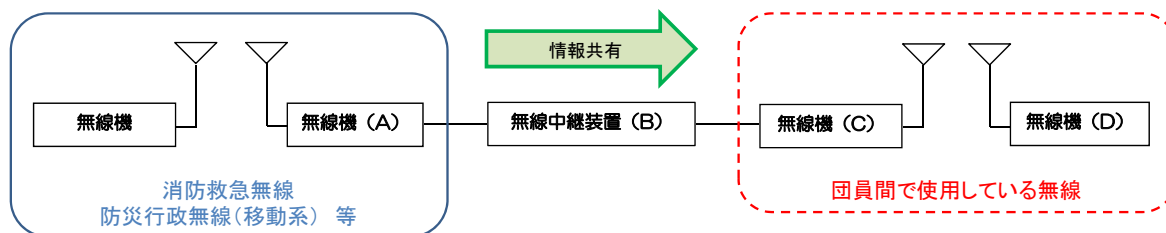
団本部や消防本部から車両等に伝達される津波到達予想時刻や津波の高さ等の重要情報等を無線中継器により、団員間で使用している無線機(トランシーバー、簡易無線等)に自動で送信する。

※なお、中継装置の導入にあたっては、総合通信局に個別に確認が必要である。

<無線中継装置とは>

異なる無線網の内容を中継することによって情報を共有させるための装置である。

無線機(A)の受信内容を自動的に無線中継装置(B)から無線機(C)を経由し、無線機(D)で受信することができる。



<活用事例>

平成21年度から平成23年度にかけて、京都市消防局では消防救急デジタル無線を消防救急アナログ無線(400MHz)で、神戸市消防局では消防救急デジタル無線を消防救急アナログ無線(150MHz)で、受信するシステムで実証実験を実施した。

消防団安全対策設備整備費補助金（第3次補正予算）

○事業の概要

東日本大震災における教訓を踏まえ、地域防災の中核的存在である消防団が災害現場において、より安全に活動できるよう、その装備の充実強化に必要な経費を補助金として地方公共団体に対して交付するもの。

○補助対象設備

・水災用資機材

(ライフジャケット、トランシーバー、ボート、浮環、フローティングロープ、拡声器等)

・夜間活動用資機材

(投光器、発電器、ガソリン携行缶等)

○補助事業者

市町村

(特別区、市町村の加入する一部事務組合及び広域連合を含む。)

○予算額

1,994,568千円(1/3補助)



東日本大震災における消防団活動への地域の声

第 1 回検討会資料 9
(平成 2 3 年 1 1 月 2 5 日)

①地元小学校の児童・教員を救った適切な誘導(岩手県宮古市)

岩手県宮古市の鎌ヶ崎小学校では、避難広報中に小学校に立ち寄った井戸端団員の適切な情報と避難誘導によって、児童の命を守ることができた。

【地域の声】鎌ヶ崎小学校 笹川正校長

地震がおさまり、いったんグラウンドに児童全員を集めていた時に、消防団員の方が来てくれました。消防団の方から、津波がすぐそこまで迫ってきているという事、当初予定していた避難経路は道が崩れていたりして大変危険だという情報を頂き、小学校裏の高台にある神社に避難することにしました。

途中は消防団の方に適切に誘導して頂きながら、なんとか約200名の児童全員を無事に避難させることができました。本当にありがとうございました。