

東日本大震災における津波被害に関する沿岸自治体の対応

—日本災害情報学会東日本大震災調査団報告 津波災害篇—

日本災害情報学会東日本大震災調査団

2014年3月31日

※ 本論文を引用する場合は、下記、本学会誌掲載の論文を引用してください。

日本災害情報学会東日本大震災調査団（関谷直也・廣井悠・池田吉男・井上雅裕・磯打千雅子・河関大祐・越山健治・坂本憲昭・桜井誠一・申紅仙・菅磨志保・須見徹太郎・高梨成子・長屋和宏・弘中秀治・船倉武夫・三島和子・村本卓・森岡千穂・吉井博明），2014「東日本大震災における津波被害に関する沿岸自治体の対応—日本災害情報学会東日本大震災調査団報告 津波災害篇—」『災害情報』No. 12，日本災害情報学会

東日本大震災における津波被害に関する沿岸自治体の対応

ー日本災害情報学会東日本大震災調査団報告 津波災害篇ー

関谷直也（東洋大学社会学部）、廣井悠（名古屋大学減災連携研究センター）、池田吉男（飯能市役所）、井上雅裕（芝浦工業大学システム理工学部）、磯打千雅子（香川大学危機管理研究センター）、河関大祐（消防庁消防研究センター）、越山健治（関西大学社会安全学部）、坂本憲昭（東京消防庁）、桜井誠一（神戸市役所）、申紅仙（常磐大学人間科学部）、菅磨志保（関西大学社会安全学部）、須見徹太郎（国土交通省）、高梨成子（防災&情報研究所）、長屋和宏（国土技術政策総合研究所）、弘中秀治（宇部市役所）、船倉武夫（千葉科学大学危機管理学部）、三島和子（セコム I S 研究所）、村本卓（八戸大学ビジネス学部）、森岡千穂（松山大学社会学部）、吉井博明（東京経済大学コミュニケーション学部）

目次

1 調査の目的・概要	関谷 直也
2 ライフライン被害の特徴	
2.1 停電（問 21、22）	井上 雅裕
2.2 断水・下水道の損傷（問 23、24）	関谷 直也
2.3 電話・通信の疎通状況（問 25A）	井上 雅裕
2.4 ガソリン・物資などの供給（問 25B、26、27）	関谷 直也
3 自治体の防災対応	
3.1 自治体の被害（問 1、問 2、問 3 ほか）	磯打千雅子
3.2 自治体の体制（F5）	越山 健治
3.3 合併による課題（問 43）	越山 健治
3.4 自治体でもっとも困ったこと—自由回答より—（問 45、46）	越山 健治
4 避難情報の伝達	
4.1 避難や警報の呼びかけ（表現、留意した点、エリアの工夫など）（問 4、5、6、7）	三島 和子
4.2 防災行政無線を中心とした避難情報の伝達手法（問 8、9、問 10（1）（2）、12）	森岡 千穂
4.3 J-ALERT と津波警報と行政対応（問 10（3）（4）（5）、問 11）	河関 大祐
4.4 情報面での問題点—自由回答より—（問 47）	森岡 千穂
5 避難手段と避難場所	
5.1 自動車避難（問 13、14、15、17）	関谷 直也
5.2 避難場所（問 18、問 19、問 20）	廣井 悠
5.3 避難所開設の問題点—自由回答より—（問 44）	高梨 成子
6 事前計画	
6.1 地域防災計画（問 31）	磯打千雅子
6.2 避難計画、避難基準（問 32、33）	磯打千雅子
6.3 避難施設（問 34、問 35）	廣井 悠
6.4 事前教育（問 36、問 37、問 38）	磯打千賀子
6.5 避難広報（問 40、41、42）	森岡 千穂
6.6 消防団と自主防災組織（F1、F2、F3）	廣井 悠

附属資料 1 津波被災地沿岸調査＜調査票＞

附属資料 2 津波被災地沿岸調査＜回答結果＞

1 調査の目的・概要

1.1 調査の目的・概要

2011年3月11日に発生した東日本大震災では、戦後日本が経験する最大規模の災害となった。地震、津波、原子力、帰宅困難者、ライフライン災害など様々な課題をもっている日本がはじめて経験する複合災害である。

東日本大震災調査団（以下「本調査団」という。）は、この大災害の災害像の輪郭をつかみ、本災害の避難面での課題、災害情報に関する様々な課題を明らかにし、今後の効果的な大規模災害対策に寄与することを目的に、日本災害情報学会突発災害調査団派遣規定に基づき結成された。なお、前年度から開催している当学会避難研究会の主要メンバーが、その研究の延長線上として調査団の中核となっている。

本調査団は、東北地方太平洋沖地震による津波被害を踏まえ、自治体が避難に関してどのような課題を抱えているかという点を中核に据えつつ、被災自治体の津波被害時の対応を「津波に関する行政からの情報伝達および対応」、「原子力発電所事故における行政の情報伝達および広域避難にかかる問題点」の二つに分け、事実及び意見を把握し、記録することとした。

なお、本報告書執筆時点で、自治体に対する横並びの悉皆調査はどの行政機関・研究機関においても行われてなく、この点で独自性を有する。

本報告は、「津波に関する行政からの情報伝達および対応」の調査として、津波被害をうけた沿岸43自治体の調査を報告するものである。2012年以降におこなっている「原子力発電所事故における行政の情報伝達および対応、また広域避難に関わる問題」に関する調査は別稿で報告する。

1.2 調査方法および調査内容

本調査団では、東日本大震災の「広域災害」という点に着目し、災害の独自の視点や地域を限定して行う研究グループ単位の調査ではなく、通常の学術研究では収集されにくい基礎的かつ網羅的なデータ収集を広域に行うことを目標とすることとした。

調査方法はヒアリングである。調査については、「共通の調査票・質問項目」、「共通の情報収集のスキーム（ハザードマップを集めることなど）」を設定した上で、学会調査団として公募した団員で分担をして自治体ヒアリングを行った。

なお、ヒアリング時の聞き洩らしなどを原因とする回答上の不明点、空欄、疑義などは各自治体に再確認してあるので、無回答、不正回答は存在しない。

調査項目は以下の通りである。

・調査項目

- (1) 被災／避難の事実確認、地域の概要
- (2) 避難に関する情報：避難勧告・指示の伝達手段
- (3) 避難手段：自動車：渋滞、自動車避難の是非
- (4) 避難場所：避難場所の被災
- (5) 復旧：ライフライン、物資・ガソリン、協定・広域連携
- (6) 事前計画：地域防災計画・勧告・指示の基準、避難計画・避難場所やルート
- (7) 事前教育：パンフレット、ハザードマップ、広報

・調査設計

- (1) 調査対象：東日本大震災において津波被害にあった沿岸自治体

- (2) 標本数：43自治体

- (3) 抽出方法：悉皆

- (4) 調査方法：調査員による個別訪問面接聴取法

- (5) 調査機関：平成23年10月～平成24年9月

- (6) 調査実施機関：日本災害情報学会

- (7) 回収自治体数：43自治体（調査対象全自治体）

※ なお、双葉6町村に関しては状況が異なり、同列に扱えないため津波被害に関しては調査を行っていない。

調査票および回答結果は、本報告と共に日本災害情報学会ホームページ (<http://www.jasdis.gr.jp>) で公開する。

1.3 調査団の構成および調査内容

本調査団には公募の末、2011年10月より、調査団を結成して活動を行った。下記にはヒアリングに参画したメンバーを記す。

団長 関谷直也（東洋大学社会学部） 副団長 廣井悠（名古屋大学減災連携研究センター） 池田吉男（飯能市役所） 井上雅裕（芝浦工業大学システム理工学部） 磯打千雅子（香川大学危機管理研究センター） 河関大祐（消防庁消防研究センター） 越山健治（関西大学社会安全学部） 坂本憲昭（東京消防庁） 桜井誠一（神戸市役所） 申 紅仙（常磐大学人間科学部） 菅磨志保（関西大学社会安全学部） 須見徹太郎（国土交通省） 高梨成子（防災&情報研究所） 長屋和宏（国土技術政策総合研究所） 弘中秀治（宇部市役所） 船倉武夫（千葉科学大学危機管理学部） 三島和子（セコムＩＳ研究所） 村本 卓（八戸大学ビジネス学部） 森岡千穂（松山大学社会学部） 吉井博明（東京経済大学コミュニケーション学部）
--

2 ライフライン被害の特徴

2.1 停電

当日の震災直後からの庁舎の停電、電話、FAX、携帯電話の疎通状況に関し調査した（表 2.1.1）。

表 2.1.1～表 2.1.3、図 2.1.1～図 2.1.4 に市町村内の停電の状況を示した。調査対象市町村のほぼ全ての市町村が停電した。10,000 世帯から 20,000 世帯が停電した市町村が多い。停電していた期間は、市町村によりばらつきがみられるが、3 日間停電した市町村が多い一方、宮城県、岩手県、福島県では、停電が 40 日以上続いている市町村もある（図 2.1.3、表 2.1.4）。

表 2.1.1 停電の状況

千葉県	
旭市	自家発電。
銚子市	3月11日停電、翌日復旧。
茨城県	
神栖市	災害対策本部庁舎内停電。
鹿嶋市	2日間停電した。
鉾田市	3日間停電した。
水戸市	すぐに使用可能となった。
ひたちなか市	3月13日から勝田地区（西側）より通電を開始し、3月14日には市内全域復旧。
東海村	非常用電源が作動した。切り替えはスムーズだったが、通電先がどこか分からなかった（災対本部にこなかった）。
	非常用電源が通じている所を探した。タ方に無線室、県の防災電話、衛星電話に通電していることが分かったためコードリールで災対本部に電源を持ってきた。
	平成9年（1997年）に庁舎ができたが、平成11年（1999年）のJCO事故で防災システムを増強した。その工事の際に非常用電源に接続しなかったのかもしれない。県の防災FAX、防災情報システムは非常用電源につながっていた。担当者が災対本部への接続を認識していなかった可能性がある。
福島県	
新地町	自家発電。
宮城県	
山元町	停電した。
亘理町	全域。
岩沼市	市内全域。
名取市	市内全域。
仙台市	地震直後から3月12日午後6時05分まで電力会社からの受電停止。その間は、非常発電機
七ヶ浜町	庁舎は14日復旧。
塩釜市	庁舎全体停電。非常用電源なし。ポータブル発電機を活用。庁舎備蓄・消防用。
松島町	全域。
東松島市	地震直後から停電したが、自家発電で災害対策本部を運営した。
石巻市	～4月8日。
女川町	全停。
南三陸町	4月中旬より復旧が始り、5月末に通電した。
気仙沼市	直後。
岩手県	
陸前高田市	災害対策本部3月14日、市内全域5月28日通電完了。
大船渡市	市内全域停電。3/13復旧。
釜石市	地震で停電。地下に高圧受電施設があったが、復旧できない津波がきた。
大槌町	自家発電など。
山田町	3月下旬まで。4月5日復旧。
宮古市	庁舎。4月30日頃まで。
田野畑村	地震発生時～3月14日15時30分。
普代村	全域で停電。3月13日には復旧。
久慈市	停電が発生し、3月13日11時37分復旧した。
洋野町	停電してからは自家発電で。
青森県	
陸上町	市内全部。
八戸市	自家発電で大丈夫。

表 2.1.2 市町村内の停電の状況

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
停電していた	2	10	4	14	11	2	43
停電していなかった	-	-	-	-	-	-	-
わからない	-	-	-	-	-	-	-
調査数	2	10	4	14	11	2	43

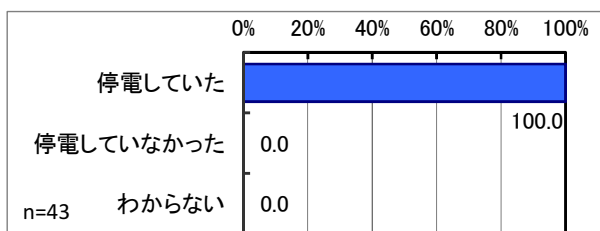


図 2.1.1 市町村内の停電の状況

表 2.1.3 市町村内の停電世帯数

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
最大1000～1999世帯	-	-	1	-	2	-	3
最大2000～9999世帯	-	1	1	4	5	1	12
最大10000～19999世帯	1	4	-	4	2	-	11
最大20000～29999世帯	-	1	1	3	1	-	6
最大30000～99999世帯	-	2	-	-	-	-	2
最大100000～119999世帯	-	1	-	-	-	1	2
最大120000世帯以上	-	-	-	1	-	-	1
最大9割世帯	-	-	-	1	-	-	1
不明	1	1	1	1	1	-	5
調査数	2	10	4	14	11	2	43

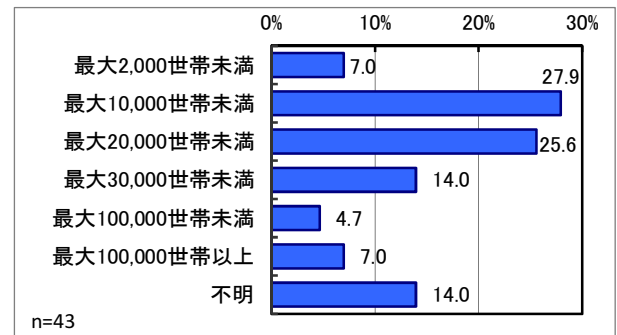


図 2.1.2 停電した世帯数

表 2.1.4 市町村の停電していた期間

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
最大1日間	2	-	-	-	-	-	2
最大2日間	-	-	-	-	1	-	1
最大3日間	-	6	-	1	2	-	9
最大4日間	-	2	-	-	-	-	2
最大5日間	-	-	-	1	-	-	1
最大6日間	-	1	-	1	-	-	2
最大7日間	-	-	2	1	-	-	3
最大8日間	-	-	-	1	-	-	1
最大10日間	-	-	-	1	-	-	1
最大20日間	-	-	-	2	1	1	4
最大26日間	-	-	-	-	2	1	3
最大29日間	-	-	-	1	-	-	1
最大40日間	-	-	1	-	-	-	1
最大46日間	-	-	-	-	1	-	1
最大51日間	-	-	-	-	1	-	1
最大60日間以上	-	-	-	4	1	-	5
13日以降随時	-	-	-	-	1	-	1
不明	-	1	1	1	1	-	4
調査数	2	10	4	14	11	2	43

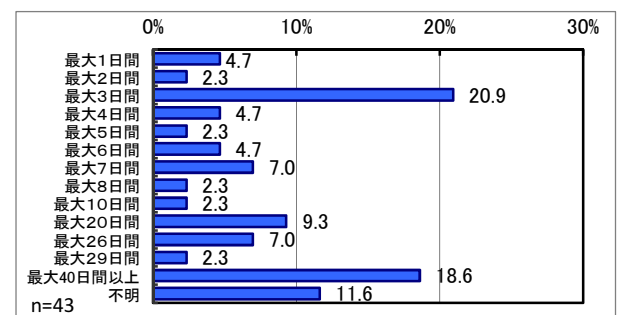


図 2.1.3 市町村の停電していた期間

2.2 断水・下水道被害

断水・下水道被害の状況は表 2.2.1 の通りである。

上水道の被害は茨城県から岩手県まで広域にわたっている一方、下水道被害は、主として宮城県・岩手県で被害が甚大となっている。

これは、千葉県、茨城県においては、地震を主たる原因とする被害として上水道の被害が発生していること、宮城県、岩手県においては津波を主たる原因とする下水

道被害が発生したと推定される。

津波が下水道の損傷に与える影響が大きいことがこの結果から示唆される。

表 2.2.1 断水被害・下水道被害

	状況	断水被害 最大世帯数	最大日数	状況	下水道被害 最大世帯数	最大日数
千葉県						
	旭市	断水	24926	3		
	鎌子市	断水	28000	8		
茨城県						
	神栖市	断水	28981	57	下水道使用不可	81
	鹿嶋市	断水	16600	33	わからない	
	鉾田市	断水	17234	7	わからない	
	大洗町	断水	7000	9		
	水戸市	断水	112472	6		
	ひたちなか市	断水	60546	14	下水道使用不可	60546
	東海村	断水	14376	12		
	日立市	断水	82258	10	下水道使用不可	7
	高萩市	断水	11696	4		
	北茨城市	断水	16868	22	下水道使用不可	16868
福島県						
	いわき市	断水	130000	31	下水道使用不可	130000
	南相馬市	断水				
	相馬市	断水	9980	33		
	新地町	断水	2443	30	下水道使用不可	2443
宮城県						
	山元町	断水	5561	49	下水道使用不可	5561
	亶理町	断水	11442	15	下水道使用不可	11442
	岩沼市	断水	16003	68	下水道使用不可	16003
	名取市	断水	16675	14		
	仙台市	断水	230000	19		
	多賀城市	断水	24733	10	下水道使用不可	24733
	七ヶ浜町	断水	6500	30	下水道使用不可	3500
	塩釜市	断水	22172	66		
	松島町	断水	15014	24	下水道使用不可	15014
	東松島市	断水	15080	80	下水道使用不可	15080
	石巻市	断水	9割	7	わからない	
	女川町	断水	3852	921	下水道使用不可	3852
	南三陸町	断水	5300	180	下水道使用不可	7
	気仙沼市	断水	26601	90	下水道使用不可	226601
岩手県						
	陸前高田市	断水	8068		下水道使用不可	
	大船渡市	断水	14729	78	下水道使用不可	30
	釜石市	断水	17561	3	下水道使用不可	17561
	大槌町	断水	6348	90	下水道使用不可	6348
	山田町	断水	7182	65	下水道使用不可	7182
	宮古市	断水	30		わからない	
	田野畑村	断水	6098	26	下水道使用不可	6098
	普代村	断水	62	6		
	野田村	断水		19	下水道使用不可	25
	久慈市	断水	14000	11	下水道使用不可	2503
	洋野町	断水				4
青森県						
	階上町					
	八戸市			下水道使用不可		51

2.3 電話・通信の疎通状況

災害の後、固定電話は輻輳を防止するための通信規制のためつながりにくかった。表 2.3.1 に固定電話の状況を示した。

固定電話が使えなかった期間は3月13日までが多いが、1月以上固定電話が使えない市町村もあった(表 2.3.2)。

携帯電話に関しては、1週間程度使えなかった市町村が多い。携帯電話が使えなかった理由は停電よりもむしろ通信規制によるところが大きい(図 2.3.3～図 2.3.4、表 2.3.4～表 2.3.4)。

電子メールが使えなかった期間はばらついているが、1週間程度使えなかった自治体が多い。使えなかった理由は通信規制である(図 2.3.5、表 2.3.5)。

自治体のホームページが使えなかった期間は、1日から5月以降までばらついているが、1週間以内で復旧した市町村が約40%存在する。ホームページが使えなかった理由は、主に停電である(図 2.3.7～図 2.3.8、表 2.3.6)。

表 2.3.1 固定電話の状況

千葉県		旭市	繋がりにくいが使える。
		鏡子市	非常用電源で使えた。
茨城県		神栖市	電話不通、FAXは使用不可。
		鹿嶋市	翌日から使用出来た。
		鉾田市	停電のため3日間使用できなかった。
		大洗町	17日0時30分まで規制。
		水戸市	すぐに使用可能となった。また、震災後すぐに庁舎が使用できなくなったため、FAXは使用していない。
		東海村	固定電話はつながりにくい状況。通常のFAXは全くダメ。県の防災FAXは使えた。
		日立市	固定電話は使用できた。
福島県		いわき市	繋がらなかった。
		南相馬市	繋がらない。繋がりにくい。
		相馬市	翌日までほとんど疎通状況。
		新地町	不通。
宮城県		山元町	不通。災害用の衛星電話も使えなかった。
		亶理町	防災FAX。県の電話は繋がる。
		岩沼市	市内全域。
		仙台市	本庁舎の電話交換機は、自家発給電により正常稼働であった。しかし、NTT等の通話規制と設備故障(交換局)により、つながりにくかったり、通話できなかったりした地区があった。なお、FAXにおいては電源供給できない部署は使用できなかった。
		七ヶ浜町	3月末に開通(庁舎のみ)。
		塩釜市	停電により不通。
		松島町	全域。
		東松島市	地震直後から不通。
		石巻市	～3月19日17時0分。
		女川町	不通。
		南三陸町	避難所の連絡等については、衛星電話を活用した。
		気仙沼市	22時37分からダメ。
岩手県		陸前高田市	記録がありません。
		大船渡市	固定電話は不通。FAXも停電で使えず。県の衛星系の電話(FAX付き)は使えた。
		釜石市	不通に。上中島(4月11日)の交換局に仮配線し、一部復旧。
		大槌町	5月6日に前面復旧(2ヶ月もかかった)。
		山田町	通信がだめだったので、庁舎を駅構内に移転させた。
		宮古市	停電と津波で使えない。
		田野畑村	4月中旬まで。
		普代村	4月15日頃まで。
		野田村	2011年3月24日。
		久慈市	外線使用不可。内線は使用可。FAXは衛星通信FAXが使用できた。
		洋野町	6月まで回線がダメだった。
		久慈市	ホットラインは使用できた(市役所⇄防災センター)。
		洋野町	内線はダメ。外線はたまに繋がった。FAXはダメ。
青森県		階上町	予備バッテリーで電話とFAXは繋がった(3月12日昼位まで)。
		八戸市	使えた。

表 2.3.2 固定電話が使えなかった期間

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
3月11日頃		1	1	1	1	1	1
3月12日頃	1	1	1	2	1	1	5
3月13日頃	1	1	1	1	1	1	1
3月14日頃	1	1	1	1	1	1	1
3月15日頃	1	1	1	1	1	1	1
3月16日頃	1	1	1	1	1	1	1
3月17日頃	1	1	1	1	1	1	1
3月18日頃	1	1	1	1	1	1	1
3月19日頃	1	1	1	1	1	1	1
3月20日頃	1	1	1	1	1	1	1
3月21日頃	1	1	1	1	1	1	1
3月22日頃	1	1	1	1	1	1	1
3月23日頃	1	1	1	1	1	1	1
3月24日頃	1	1	1	1	1	1	1
3月25日頃	1	1	1	1	1	1	1
3月26日頃	1	1	1	1	1	1	1
3月27日頃	1	1	1	1	1	1	1
3月28日頃	1	1	1	1	1	1	1
3月29日頃	1	1	1	1	1	1	1
3月30日頃	1	1	1	1	1	1	1
3月31日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月1日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月2日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月3日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月4日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月5日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月6日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月7日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月8日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月9日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月10日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月11日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月12日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月13日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月14日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月15日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月16日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月17日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月18日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月19日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月20日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月21日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月22日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月23日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月24日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月25日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月26日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月27日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月28日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月29日頃	1	1	1	1	1	1	1
4月30日頃	1	1	1	1	1	1	1
5月以降	1	1	1	1	1	1	1
1週間後まで	1	1	1	1	1	1	1
2週間後まで	1	1	1	1	1	1	1
3週間後まで	1	1	1	1	1	1	1
16週間後まで	1	1	1	1	1	1	1
不明	1	1	1	1	1	1	1
調査数	1	5	4	13	11	1	35

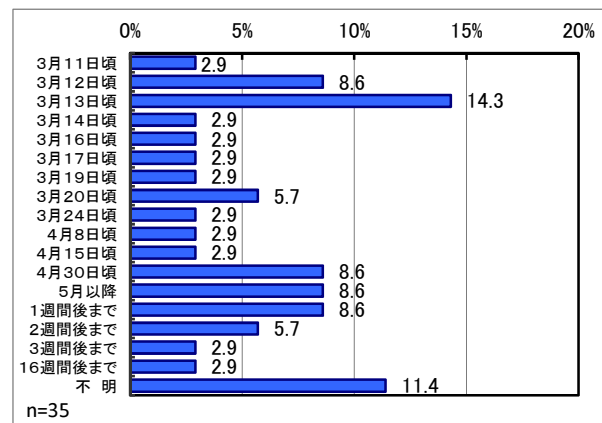


図 2.3.1 固定電話が使えなかった期間

表 2.3.3 携帯電話が使えなかった期間

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
3月12日頃	1	2	-	-	-	-	3
3月14日頃	-	1	-	-	1	-	2
3月18日頃	-	-	-	1	-	-	1
3月19日頃	-	-	-	1	-	-	1
3月20日頃	-	-	-	2	-	-	2
3月22日頃	-	-	-	-	1	-	1
3月30日頃	-	-	-	1	-	-	1
4月15日頃	-	-	-	-	1	-	1
1週間後まで	-	-	3	3	1	-	7
2週間後まで	-	-	-	1	2	-	3
5月以降	-	-	-	-	1	-	1
不明	-	3	-	2	2	-	7
調査数	1	6	3	11	9	-	30

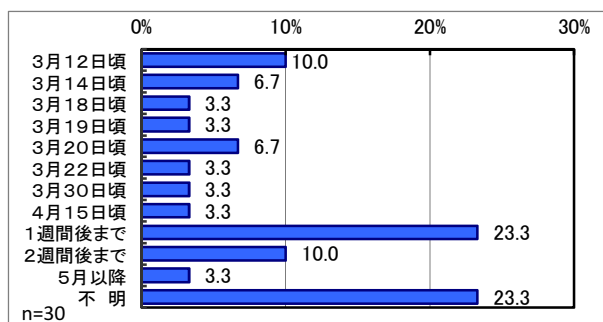


図 2.3.3 携帯電話が使えなかった期間

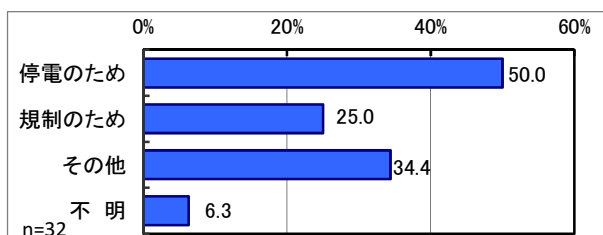


図 2.3.4 携帯電話が使えなかった理由 (複数回答)

表 2.3.5 メールが使えなかった期間

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
3月11日頃	-	1	-	-	-	-	1
3月12日頃	-	1	-	-	-	-	1
3月13日頃	-	-	-	1	-	1	2
3月14日頃	-	1	-	-	2	-	3
3月15日頃	1	-	1	-	-	-	2
3月16日頃	-	-	-	1	-	-	1
3月18日頃	-	-	-	3	-	-	3
3月20日頃	-	-	-	1	-	-	1
3月22日頃	-	-	-	-	1	-	1
3月頃	-	-	-	-	1	-	1
4月15日頃	-	-	-	-	1	-	1
4月30日頃	-	-	-	1	-	-	1
1週間後まで	-	-	1	3	1	-	5
2週間後まで	-	-	-	-	2	-	2
不明	-	1	1	1	3	1	7
調査数	1	4	3	11	11	2	32

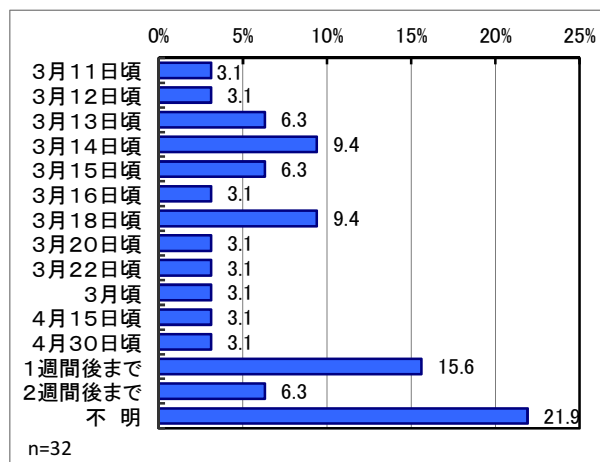


図 2.3.5 メールが使えなかった期間

表 2.3.4 携帯電話の状況

千葉県	
旭市	繋がりにくい使える。
鎌子市	かかづらい。
茨城県	
神栖市	不通。
鹿嶋市	当日のみ掛かりにくかった。
鉾田市	当日のみ掛かりにくかった。
大洗町	14日午前。
水戸市	繋がりにくかった。
東海村	繋がりにくかった。メールは少し送れた。災対本部ではあまりメールを使わなかった。
日立市	使えなくなった。
福島県	
いわき市	繋がらなかった。
南相馬市	繋がらない、繋がりにくい。auはだめ。ソフトバンクは使えたり使えなかったりで、ドコモはSMS(ショートメールサービス)が使えた。
相馬市	通じにくい。
新地町	不通(優先回線なし)。
宮城県	
山元町	不通。
亘理町	メールは最初使えた。
岩沼市	市内全域。
名取市	個人携帯、ウェアルのみの繋がった。衛星携帯2台 NTTの古いタイプ。県との衛星無線のみ。
仙台市	携帯各社の通話状況の詳細はわかりませんが、繋がりにくい状況であった。なお、PHS(ワイコム)は、端末がないため通話状態は把握していません。
七ヶ浜町	最初は繋がったが、次第に通じなくなった。
塩釜市	繋がりにくい状況。メールは送っていたが届きにくい。直後は使えた。〇〇優先携帯電話も持っていたが、普通の携帯と同じ状況。
松島町	最初は通じた。
東松島市	中継局のバッテリーが落ちた。～13日まで。
石巻市	地震後、間もなく不通。
女川町	移動アンテナで携帯は10日くらい。衛星携帯2～3日に1台(女川第一中学校にあった)。県とは2日くらい連絡がつかない。
南三陸町	なかなか接続できなかったが、通話は可能であった。
岩手県	
陸前高田市	NTTドコモ3月18日、その他は記録がありません。
大船渡市	携帯電話は不通。3/20頃まで「圏外」と表示されていた。津波が来るまではつながりやすかったが通話できず、メールが何通か届いたが、来震後はメールも届かなくなった。
釜石市	イリジウム携帯で、当日岩手県と交信。ただトラブルで切り切れ。地域振興局(新町)は無事だったので、そこから防災無線でやり取りした。携帯は全て不通に。auが3日後、docomoが1週間後に入ったと聞いた。ソフトバンクは海岸に基地局があったので大丈夫だろうと思った。ただ、避難所に端末を置いていたので、一部は使えたはず。
大槌町	あまり繋がらない。
山田町	docomoは1週間後メール。その後通話。
宮古市	4月15日頃まで。
田野畑村	2011年3月25日。
菅代村	村内使用不可。3/21にドコモ、3/22にauが復旧。
野田村	使えた。
久慈市	規制がかかった。
洋野町	たまに。
青森県	
階上町	繋がりにくい。
八戸市	個人のはだめだが、市で契約していたものは問題なし。

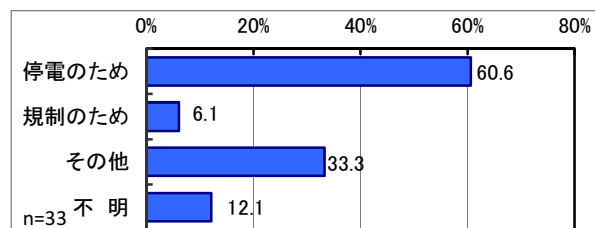


図 2.3.6 メールが使えなかった理由

表 2.3.6 ホームページが使えなかった期間

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
3月11日頃	-	3	-	-	-	-	3
3月12日頃	1	1	-	-	-	-	2
3月13日頃	-	-	-	3	-	1	4
3月14日頃	-	1	-	-	1	-	2
3月15日頃	-	1	1	-	-	-	2
3月16日頃	-	-	-	1	-	-	1
3月17日頃	-	-	-	1	-	-	1
3月18日頃	-	-	-	2	1	-	3
3月21日頃	-	-	-	1	-	-	1
3月31日頃	-	-	-	-	1	-	1
4月3日頃	-	-	-	-	1	-	1
4月8日頃	-	-	-	1	-	-	1
4月14日頃	-	1	-	-	-	-	1
4月15日頃	-	-	-	-	1	-	1
4月30日頃	-	-	-	-	1	-	1
4月頃	-	-	-	-	1	-	1
5月以降	-	-	-	1	1	-	2
2週間後	-	-	-	-	1	-	1
4週間後	-	-	-	1	-	-	1
不明	-	1	-	-	1	1	3
調査数	1	8	1	11	10	2	33

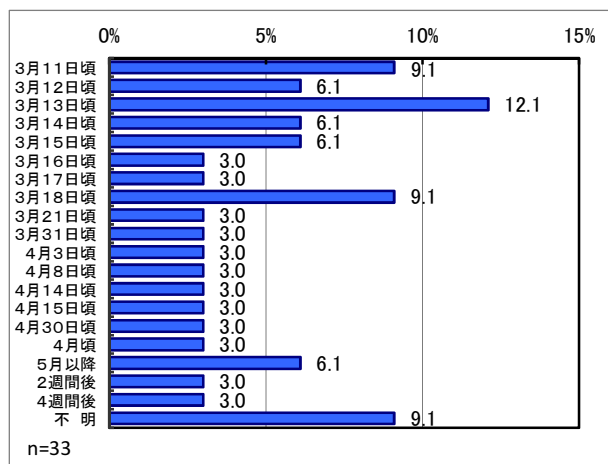
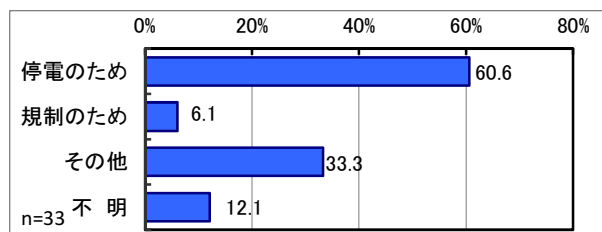


図 2.3.7 ホームページが使えなかった期間

図 2.3.8 ホームページが使えなかった理由
(複数回答)

2.4 ガソリン・物資などの供給

(1) ガソリンの供給

この東日本大震災ではガソリン不足が東北地方全体として問題となった。

沿岸部の被災が大きかった地域全般において、ガソリンが不足していたことがわかる。名取、岩沼を除いて、どの地区でもガソリン不足が深刻な問題となっていたことがわかる。青森県において、ガソリン不足はあまり問題となっていないようであり、また千葉県においても数日で回復している。

ただし、被害の程度でいえば、宮城・岩手県よりも被害の範囲・規模が小さかった、いわき市および茨城県に

おいても、長期間にわたってガソリンが不足していたことがわかる。

これはガソリン不足の原因が単なるガソリンスタンドや製油関連施設の被災というだけではなく、サプライチェーンの寸断が起こっていたことを示している。

(2) 避難者用の食糧

避難者用の食料品に関しては、石巻、陸前高田、気仙沼、山田町などは3日以上経過しても十分に食糧が入ってこなかった現状がみてとれる。

(3) ボランティア

被害がおおきかったところほど、「ボランティアが十分ではないが、来訪しはじめた時期」に関しては遅いという傾向がみられる。様々な調査で、被害が大きく、メディアに取り上げられる地域ほどボランティアが集まりやすい傾向があるということは周知の事実であるが、その一方で被害が甚大であればボランティアがその地に行くにくく、また活動しにくいということでもあるということを示している。特に、女川、南三陸、気仙沼など被害が大きいのところ、田野畑、大槌、久慈市など交通の悪いところほどボランティアが入ったのが遅かったという傾向がある(表 2.4.1)。

表 2.4.1 ガソリン、食糧、ボランティアの供給時期

	ガソリン (緊急の公用) 手に入り始めた時期	ガソリン (一般向け) 十分ではないが 供給され始めた時期	避難者用の食料 十分ではないが 供給され始めた時期	ボランティア 十分ではないが 来訪され始めた時期
千葉県				
旭市	3月12日	3月14日	3月11日	3月11日
鎌子市	3月12日	3月14日	3月11日	3月18日
茨城県				
神栖市	3月15日	3月22日	3月13日	3月24日
鹿嶋市	4月6日	4月6日	3月14日	3月14日
鉾田市	4月11日	4月11日	3月11日	3月13日
大洗町	3月12日	3月12日	3月11日	3月13日
水戸市			3月12日	3月13日
ひたちなか市		* 4月1日	3月13日	3月15日
東海村	3月12日	3月12日	3月12日	3月12日
日立市	* 4月1日			3月15日
高萩市		* 3月25日	3月12日	3月17日
北茨城市	3月12日	* 3月25日	3月12日	3月12日
福島県				
いわき市	3月16日	3月31日	3月31日	3月14日
南相馬市	3月16日	3月16日	3月27日	3月11日
相馬市	3月14日	3月16日	3月12日	3月12日
新地町	3月19日	3月19日	3月12日	3月12日
宮城県				
山元町	3月11日	* 4月8日	3月11日	3月18日
亘理町	3月12日	3月19日	3月12日	3月15日
岩沼市	3月11日	3月12日	3月12日	3月14日
名取市	3月11日	3月11日	3月13日	3月12日
仙台市	* 3月25日	* 4月1日	3月11日	
多賀城市	3月11日	* 4月8日	3月11日	3月18日
七ヶ浜町	3月11日	3月11日	3月14日	* 4月8日
塩釜市	3月15日	* 4月8日	3月12日	3月13日
松島町	3月11日	* 4月1日	3月11日	3月20日
東松島市	* 3月18日	* 4月1日	3月13日	* 3月18日
石巻市		3月16日	3月15日	3月15日
女川町	3月12日	3月12日	3月14日	4月1日
南三陸町	* 3月18日	* 4月1日	3月14日	* 4月8日
気仙沼市	3月11日	3月23日	3月12日	3月15日
岩手県				
陸前高田市	3月15日	3月27日	3月15日	3月12日
大船渡市	3月11日	* 3月25日	3月18日	3月12日
釜石市	3月12日	3月21日	3月12日	3月15日
大槌町	* 3月18日	* 4月1日	3月14日	* 3月18日
山田町	* 3月18日	* 4月8日	4月1日	3月12日
宮古市	3月11日	* 4月8日	3月12日	3月12日
田野畑村	3月15日	3月18日	3月11日	3月30日
菅代村	3月12日	3月12日	3月13日	来ていない
野田村	3月13日	* 3月18日	3月13日	3月13日
久慈市	3月14日	3月31日	3月12日	3月19日
洋野町	3月11日		3月12日	来ていない
青森県				
陸上町	3月11日	3月11日	3月11日	3月11日
八戸市	3月11日	3月11日	3月11日	3月14日

*は、週を日時に換算したもの

3 自治体の防災対応

3.1 自治体の被害

本項では、自治体の被害状況について、津波到達状況、被害量、避難状況、職員と庁舎の被害について示す。

(1) 津波到達状況

津波到達時間を表3.1.1に示す。

到達が最も早かったのは、岩手県釜石市で揺れてすぐ、次いで大船渡市の14時54分で、最も遅かったのは茨城県ひたちなか市16時52分、次いで神栖市16時40分であった。

表3.1.1 津波到達時間

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
14時40～49分	-	-	-	-	1	-	1
14時50～59分	-	-	-	-	1	-	1
15時0～9分	-	2	-	-	-	-	2
15時10～19分	-	3	1	2	1	-	7
15時20～29分	-	-	-	1	2	2	5
15時30～39分	-	2	1	1	3	-	7
15時40～49分	-	-	1	-	-	-	1
15時50～59分	1	-	-	5	-	-	6
15時台	-	-	1	-	-	-	1
16時以降	-	2	-	2	-	-	4
不明	1	1	-	3	3	-	8
調査数	2	10	4	14	11	2	43

	時刻
千葉県	
旭市	15:50
茨城県	
神栖市	16:40
鹿嶋市	15:15
銚田市	15:35
大洗町	15:15
ひたちなか市	16:52
東海村	15:15
日立市	15:05
高萩市	15:30
北茨城市	15:09
福島県	
いわき市	15:00
南相馬市	15:36
相馬市	15:10
新地町	15:40
宮城県	
山元町	15:50
亘理町	15:50
岩沼市	15:54
名取市	15:23
多賀城市	15:55
七ヶ浜町	15:50
塩釜市	16:02
松島町	16:13
石巻市	15:10
南三陸町	15:30
気仙沼市	15:12
岩手県	
大船渡市	14:54
釜石市	14:45
山田町	15:17
宮古市	15:26
田野畑村	15:25
野田村	15:35
久慈市	15:30
洋野町	15:30
青森県	
階上町	15:22
八戸市	15:22

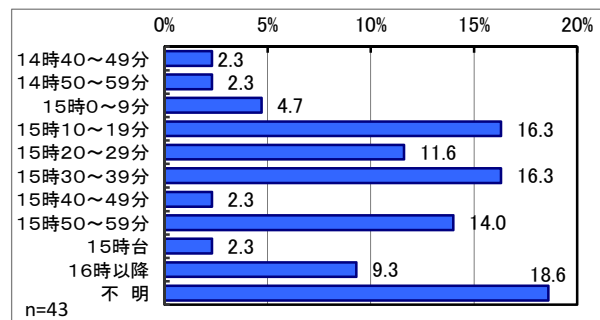


図3.1.1 津波到達時間の分布

津波高さを表3.1.2、図3.1.2に示す。最も高かったのは、岩手県普代村で26.0m、次いで宮城県南三陸町で23.9mであった（表3.1.2、図3.1.2）。

浸水深を表3.1.3、図3.1.3、図3.1.4に示す。最も深かったのは、宮城県気仙沼市で23.2m、次いで岩手県釜石市で18.3mであった（図3.1.4）。

表3.1.2 津波高さ

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
2～3メートル未満	1	-	-	-	-	-	1
3～4メートル未満	-	-	-	2	-	-	2
4～5メートル未満	-	4	-	1	-	-	5
5～6メートル未満	-	3	-	-	-	-	3
6～7メートル未満	-	-	-	-	-	1	1
7～8メートル未満	1	-	-	2	-	-	3
8～9メートル未満	-	-	1	-	2	-	3
9～10メートル未満	-	-	1	1	1	-	3
10～15メートル未満	-	1	2	3	-	1	7
15～20メートル未満	-	-	-	-	1	-	1
20メートル以上	-	-	-	1	2	-	3
不明	-	2	-	4	5	-	11
調査数	2	10	4	14	11	2	43

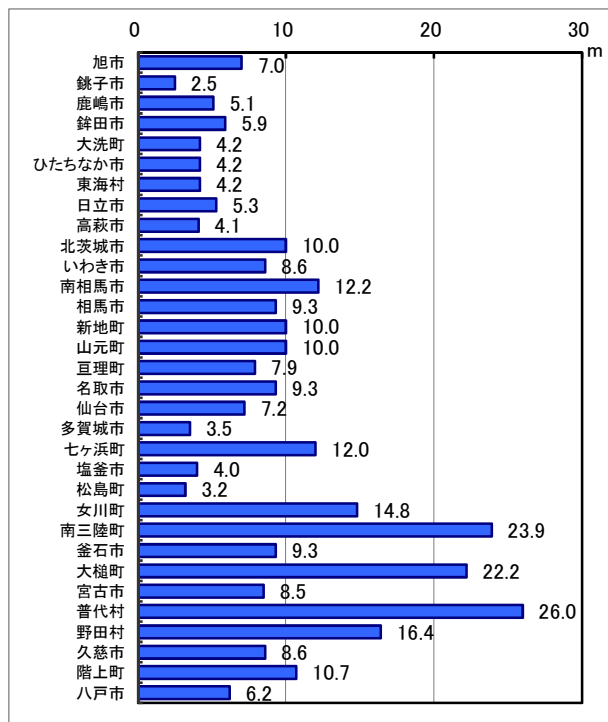


図3.1.2 津波到達時間の分布

表3.1.3 浸水深

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
1～2メートル未満	-	1	-	1	-	-	2
2～3メートル未満	-	-	-	-	-	-	-
3～4メートル未満	1	-	1	2	-	-	4
4～5メートル未満	-	1	-	-	-	1	2
5～6メートル未満	-	1	-	-	-	-	1
6～7メートル未満	-	-	-	2	-	-	2
7メートル以上	-	-	-	3	3	-	6
不明	1	7	3	6	8	1	26
調査数	2	10	4	14	11	2	43

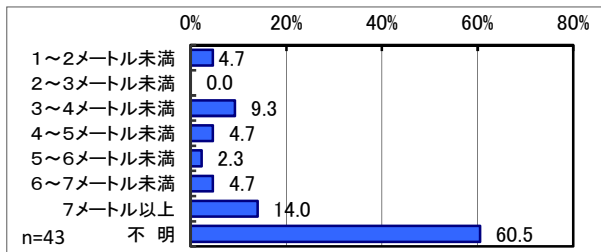


図3.1.3 浸水深の分布

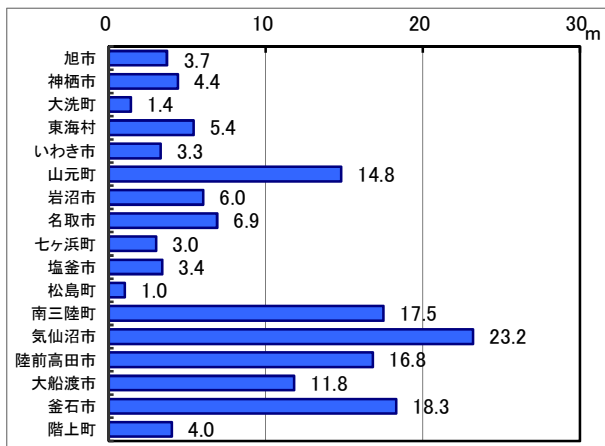


図3.1.4 浸水深

(2) 被害量

建物全壊数を表3.1.4、図3.1.5、図3.1.6に示す。最も多かったのは、宮城県仙台市で28,702棟、次いで石巻市で22,357棟であった（図3.1.5）。

建物半壊数を表3.1.5、図3.1.7、図3.1.8に示す。最も多かったのは、宮城県仙台市で94,424棟、次いで福島県いわき市で25,057棟であった。

建物一部損壊数を表3.1.6、図3.1.9、図3.1.10に示す。最も多かったのは、宮城県仙台市で110,328棟、次いで福島県いわき市で32,793棟であった（図3.1.10）。

死者数を表3.1.7、図3.1.11、図3.1.12に示す。最も死者数が多かったのは、宮城県石巻市で3,280名、次いで岩手県陸前高田市で1,648名であった（図3.1.12）。

行方不明者数を表3.1.8、図3.1.13、図3.1.14に示す。行方不明者数が最も多かったのは、宮城県石巻市で557名、次いで岩手県大槌町で475名であった（図3.1.14）。

表3.1.4 建物全壊数

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
0棟	-	-	-	-	1	-	1
1～99棟	1	2	-	-	1	1	5
100～499棟	1	6	1	1	3	1	13
500～999棟	-	1	-	2	-	-	3
1000～1999棟	-	-	1	2	-	-	3
2000～2999棟	-	-	-	2	2	-	4
3000～3999棟	-	-	-	2	4	-	6
4000～4999棟	-	-	-	1	-	-	1
5000～5999棟	-	-	1	1	-	-	2
6000～6999棟	-	-	-	-	-	-	-
7000～7999棟	-	-	1	-	-	-	1
8000～8999棟	-	-	-	-	-	-	-
9000～9999棟	-	-	-	-	-	-	-
10000～19999棟	-	-	-	1	-	-	1
20000棟以上	-	-	-	2	-	-	2
不明	-	1	-	-	-	-	1
調査数	2	10	4	14	11	2	43



図3.1.5 建物全壊数

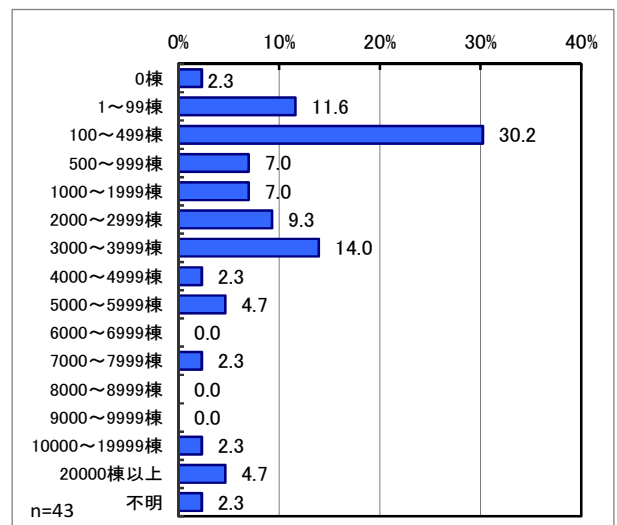


図3.1.6 全壊数の分布

表3.1.5 建物半壊数

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
0棟	-	-	-	-	1	-	1
1～99棟	-	-	-	-	2	1	3
100～499棟	1	2	1	2	4	-	10
500～999棟	1	3	-	2	2	1	9
1000～1999棟	-	2	2	4	2	-	10
2000～2999棟	-	2	-	-	-	-	2
3000～3999棟	-	-	-	1	-	-	1
4000～4999棟	-	-	-	2	-	-	2
5000～5999棟	-	-	-	1	-	-	1
6000～6999棟	-	-	-	-	-	-	-
7000～7999棟	-	-	-	-	-	-	-
8000～8999棟	-	-	-	-	-	-	-
9000～9999棟	-	-	-	-	-	-	-
10000～19999棟	-	-	-	-	-	-	-
20000棟以上	-	-	1	1	-	-	2
不明	-	1	-	1	-	-	2
調査数	2	10	4	14	11	2	43

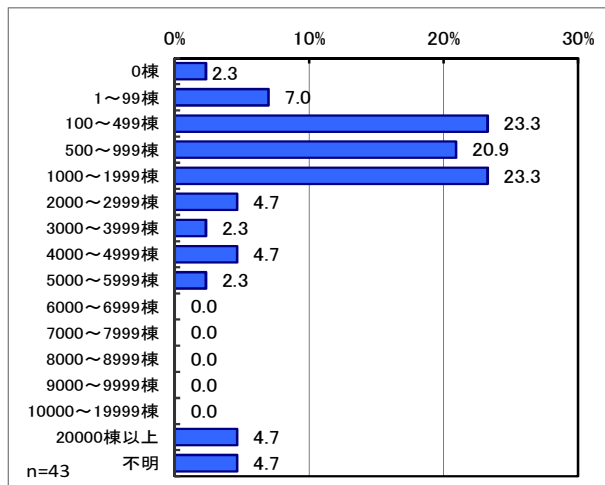


図3.1.7 建物半壊数の分布

表3.1.6 建物一部損壊数

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
0棟	-	-	-	-	1	-	1
1～99棟	-	-	-	-	4	1	5
100～499棟	-	1	-	-	4	-	5
500～999棟	-	-	1	1	1	-	3
1000～1999棟	-	1	-	2	1	-	4
2000～2999棟	2	1	-	2	-	-	5
3000～3999棟	-	3	1	2	-	-	6
4000～4999棟	-	-	1	1	-	-	2
5000～5999棟	-	-	-	1	-	-	1
6000～6999棟	-	-	-	1	-	-	1
7000～7999棟	-	-	-	-	-	-	-
8000～8999棟	-	-	-	-	-	-	-
9000～9999棟	-	1	-	-	-	-	1
10000～19999棟	-	-	-	1	-	-	1
20000棟以上	-	1	1	1	-	-	3
不明	-	2	-	2	-	1	5
調査数	2	10	4	14	11	2	43

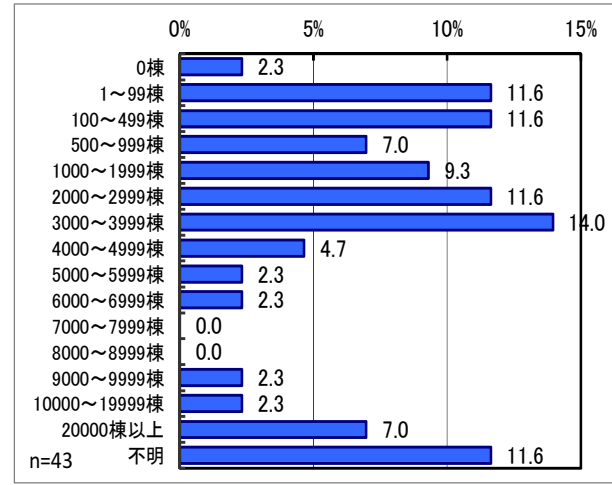


図3.1.9 建物一部損壊数の分布

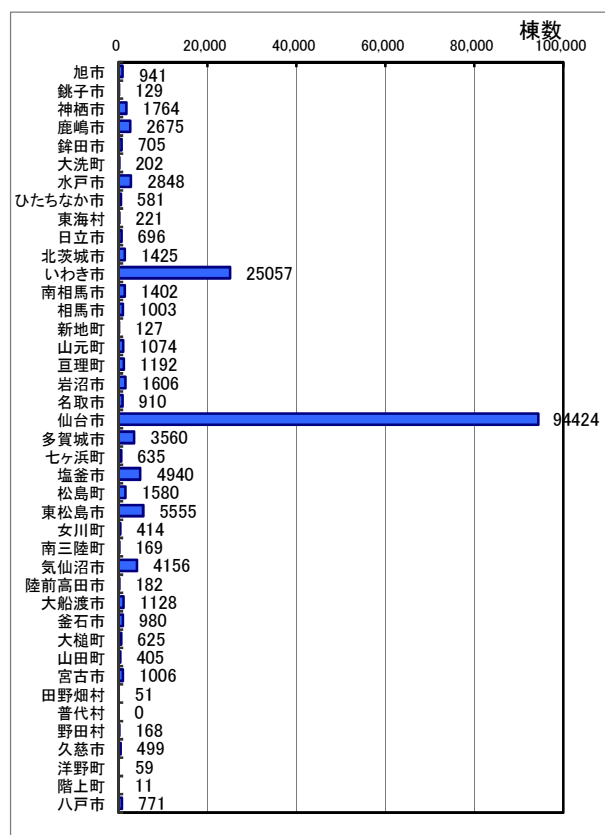


図3.1.8 建物半壊数

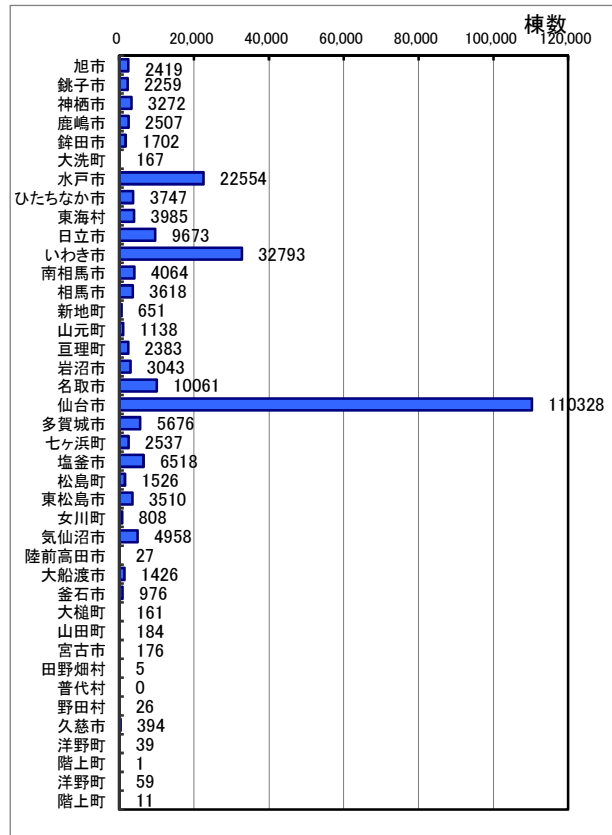


図3.1.10 建物一部損壊数

表3.1.7 死者数

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
0人	1	2	-	-	2	1	6
1～9人	-	8	-	-	1	1	10
10～49人	1	-	-	2	2	-	5
50～99人	-	-	-	-	-	-	-
100～199人	-	-	1	2	-	-	3
200～299人	-	-	-	-	-	-	-
300～399人	-	-	1	1	1	-	3
400～499人	-	-	1	1	-	-	2
500～599人	-	-	-	1	1	-	2
600～699人	-	-	-	1	-	-	1
700～799人	-	-	-	1	3	-	4
800～899人	-	-	1	-	-	-	1
900～999人	-	-	-	1	-	-	1
1000人以上	-	-	-	3	1	-	4
調査数	2	10	4	14	11	2	43

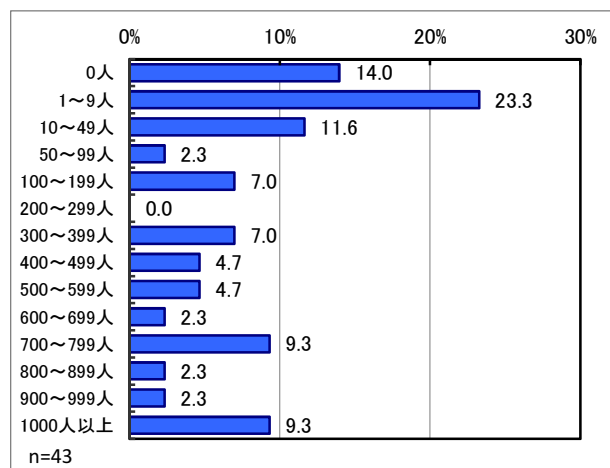


図3.1.11 死者数の分布

表3.1.8 行方不明者数

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
0人	1	7	2	1	2	1	14
1～9人	1	1	1	6	2	1	12
10～49人	-	-	1	2	2	-	5
50～99人	-	-	-	1	2	-	3
100～199人	-	-	-	-	2	-	2
200～299人	-	-	-	1	-	-	1
300～399人	-	-	-	1	-	-	1
400～499人	-	-	-	-	1	-	1
500人以上	-	-	-	1	-	-	1
不明	-	2	-	1	-	-	3
調査数	2	10	4	14	11	2	43

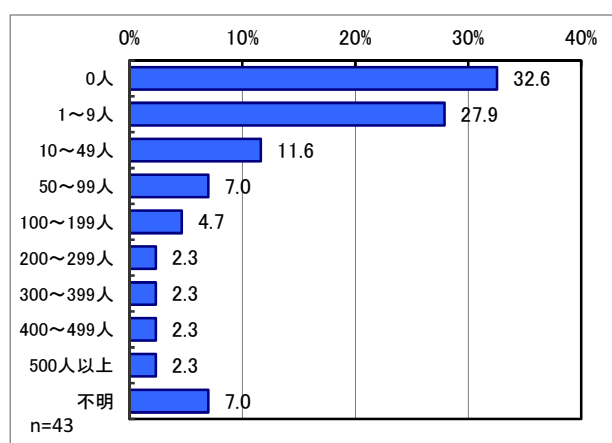


図3.1.13 行方不明者数の分布

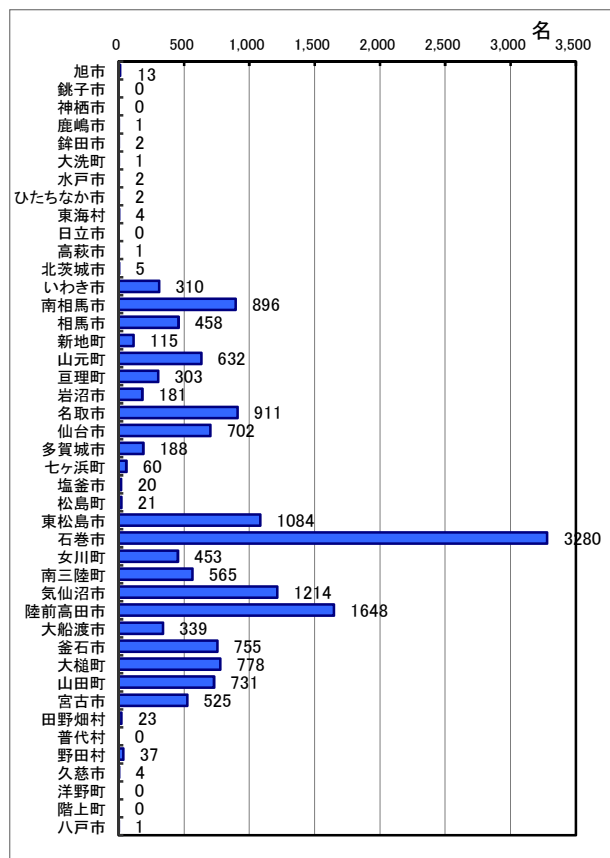


図3.1.12 死者数

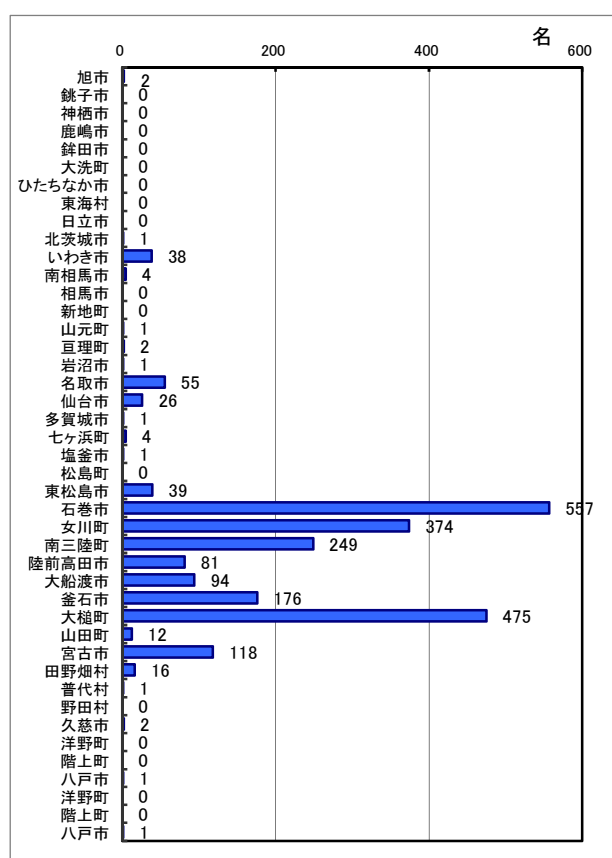


図3.1.14 行方不明者数

床上浸水棟数を表3.1.9、図3.1.15、図3.1.16に示す。
床上浸水棟数が最も多かったのは、岩手県宮古市で1,760棟、次いで青森県八戸市で1,600棟であった（図3.1.16）。

床下浸水棟数を表3.1.10、図3.1.17、図3.1.18に示す。
床下浸水棟数が最も多かったのは、岩手県宮古市で323棟、次いで福島県南相馬市で307棟であった（図3.1.18）。

表3.1.9 床上浸水棟数

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
0棟	-	1	-	1	2	-	4
1～49棟	1	2	-	-	1	-	4
50～99棟	-	-	-	-	-	-	-
100～199棟	-	1	-	1	-	-	2
200～299棟	-	2	-	-	-	-	2
300～399棟	-	-	-	-	-	-	-
400～499棟	-	-	-	-	-	-	-
500～599棟	-	-	-	-	-	-	-
600～699棟	1	-	-	-	-	-	1
700～799棟	-	-	-	-	-	-	-
800～899棟	-	-	-	-	-	-	-
900～999棟	-	-	1	-	-	-	1
1000棟以上	-	-	-	1	1	1	3
不明	-	4	3	11	7	1	26
調査数	2	10	4	14	11	2	43

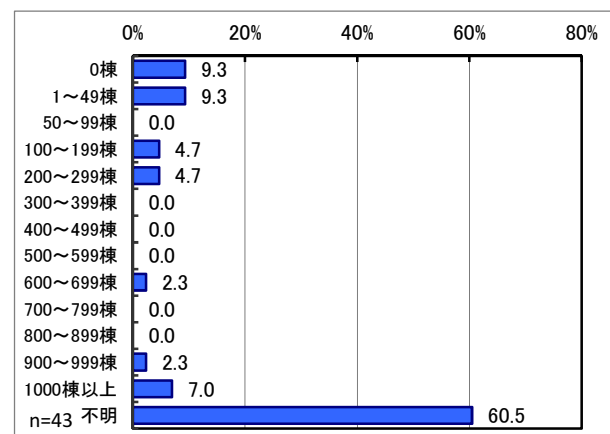


図3.1.15 床上浸水棟数の分布

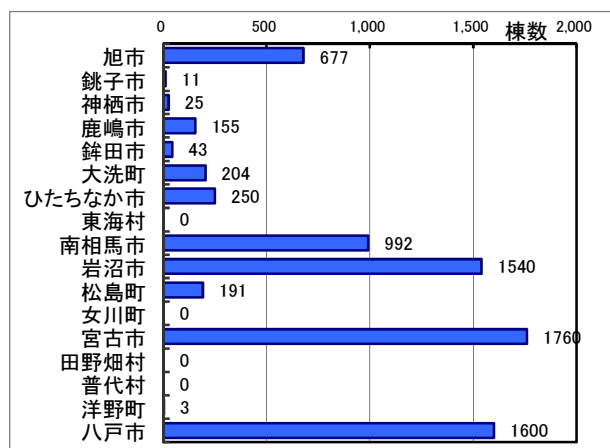


図3.1.16 床上浸水棟数

表3.1.10 床下浸水棟数

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
0棟	-	1	-	1	2	-	4
1～9棟	1	-	-	-	1	-	2
10～49棟	-	2	-	-	-	-	2
50～99棟	-	1	-	1	-	-	2
100～199棟	-	1	-	1	-	-	2
200～299棟	1	1	-	-	-	-	2
300棟以上	-	-	1	-	1	-	2
不明	-	4	3	11	7	2	27
調査数	2	10	4	14	11	2	43

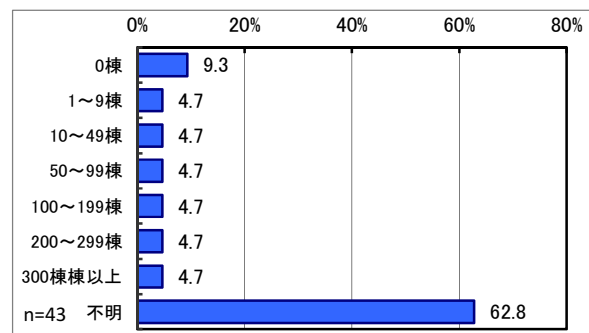


図3.1.17 床下浸水棟数の分布

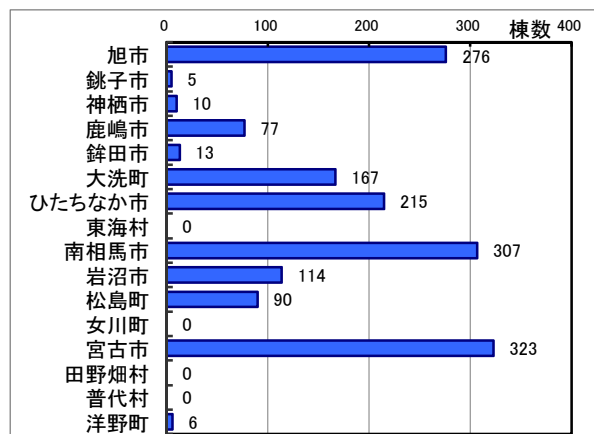


図3.1.18 床下浸水棟数

(3) 避難

避難者数を表3.1.11、図3.1.19、図3.1.20に示す。

避難者数が最も多かったのは、宮城県仙台市で105,947名、次いで茨城県日立市で16,000名であった（図3.1.20）。

避難所数を表3.1.12、図3.1.21、図3.1.22に示す。避難所数が最も多かったのは、宮城県仙台市で288か所、次いで東松島市で154か所であった。

域外避難者数を表3.1.13、図3.1.23に示す。域外避難者数が最も多かったのは、宮城県南三陸町で3,000名、次いで岩手県宮古市で1,549名であった（図3.1.23）。

表3.1.11 避難者数

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
100～499人	-	-	-	-	2	1	3
500～999人	-	1	-	-	2	-	3
1000～1999人	-	-	-	-	-	-	-
2000～2999人	1	1	1	-	1	-	4
3000～3999人	-	2	-	1	-	-	3
4000～4999人	1	-	1	-	-	-	2
5000～5999人	-	1	-	2	1	-	4
6000～6999人	-	-	-	3	-	-	3
7000～7999人	-	-	-	-	-	-	-
8000～8999人	-	1	-	1	2	-	4
9000～9999人	-	1	-	1	1	1	4
10000人以上	-	2	1	4	1	-	8
不明	-	1	1	2	1	-	5
調査数	2	10	4	14	11	2	43

表3.1.12 避難所数

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
1～9箇所	-	-	-	-	2	1	3
10～19箇所	1	4	1	2	2	-	10
20～29箇所	1	2	1	3	-	-	7
30～39箇所	-	-	-	1	2	-	3
40～49箇所	-	1	-	3	-	-	4
50～59箇所	-	-	-	1	-	-	1
60～69箇所	-	2	-	-	1	1	4
70～79箇所	-	1	-	-	-	-	1
80～89箇所	-	-	-	-	2	-	2
90～99箇所	-	-	-	-	-	-	-
100～199箇所	-	-	1	1	1	-	3
200箇所以上	-	-	-	1	-	-	1
不明	-	-	1	2	1	-	4
調査数	2	10	4	14	11	2	43

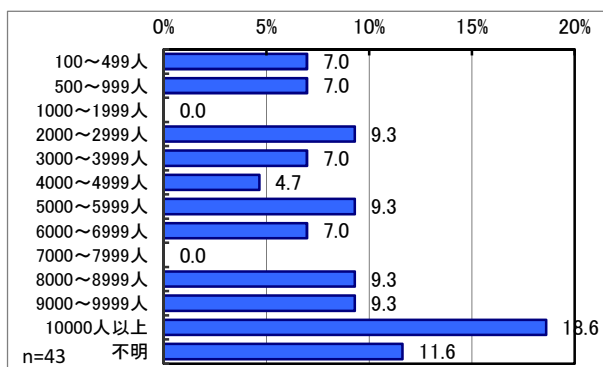


図3.1.19 避難者数の分布

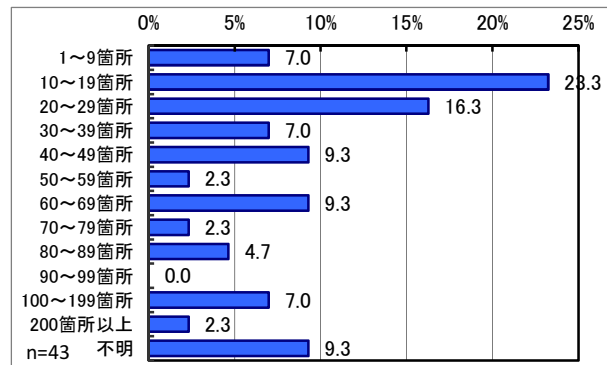


図3.1.21 避難所数の分布

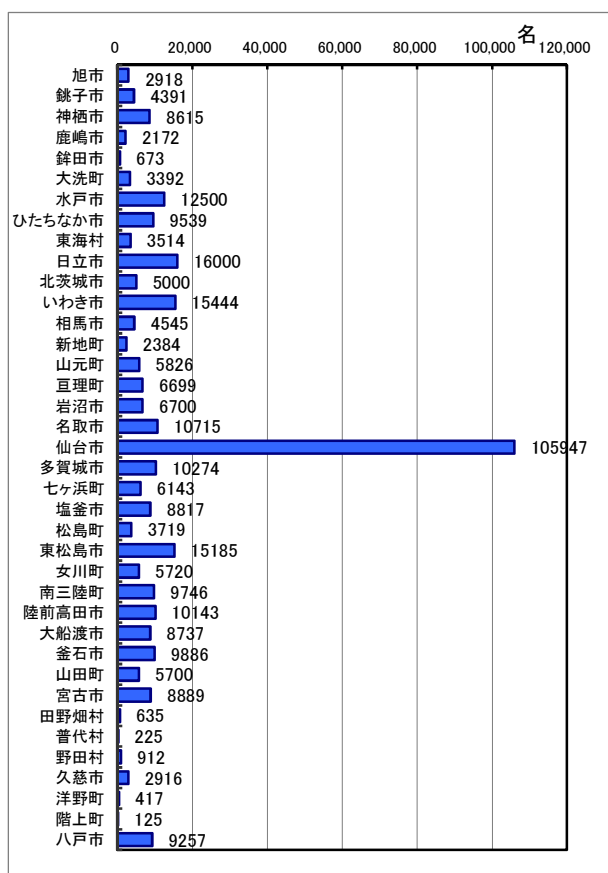


図3.1.20 避難者数

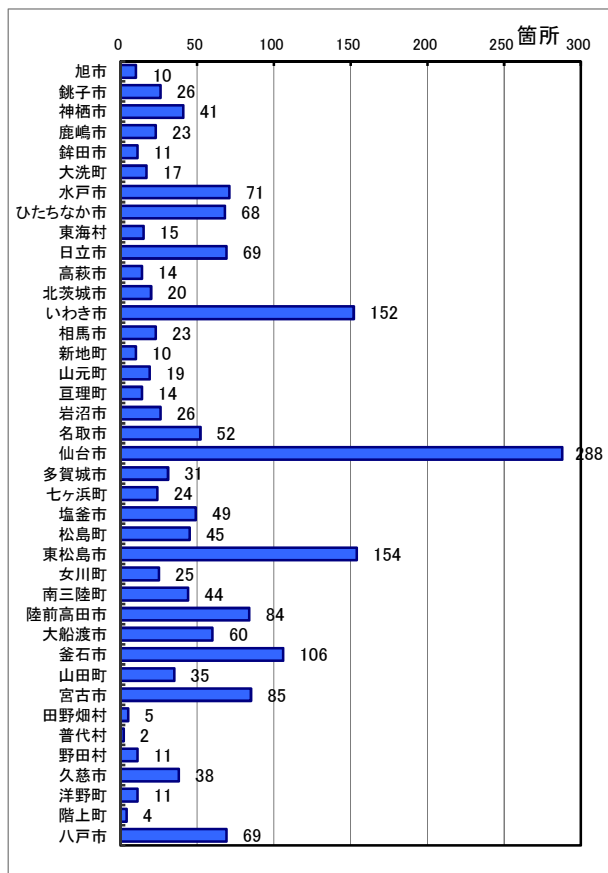


図3.1.22 避難所数の分布

表3.1.13 域外避難者数

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
0人	-	2	-	-	-	-	2
1～99人	-	-	-	-	-	-	-
100～199人	-	-	-	1	-	-	1
200～299人	-	-	-	-	-	-	-
300～399人	-	-	-	-	1	-	1
400～499人	-	-	-	1	-	-	1
500～599人	-	-	-	-	-	-	-
600～699人	-	-	-	-	-	-	-
700～799人	-	-	-	-	-	-	-
800～899人	-	-	-	-	-	-	-
900～999人	-	-	-	-	-	-	-
1000人以上	-	-	-	2	2	-	4
不明	2	8	4	10	8	2	34
調査数	2	10	4	14	11	2	43

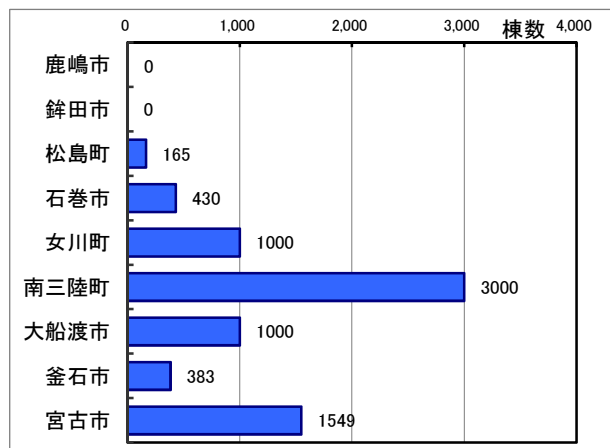


図3.1.23 域外避難者数

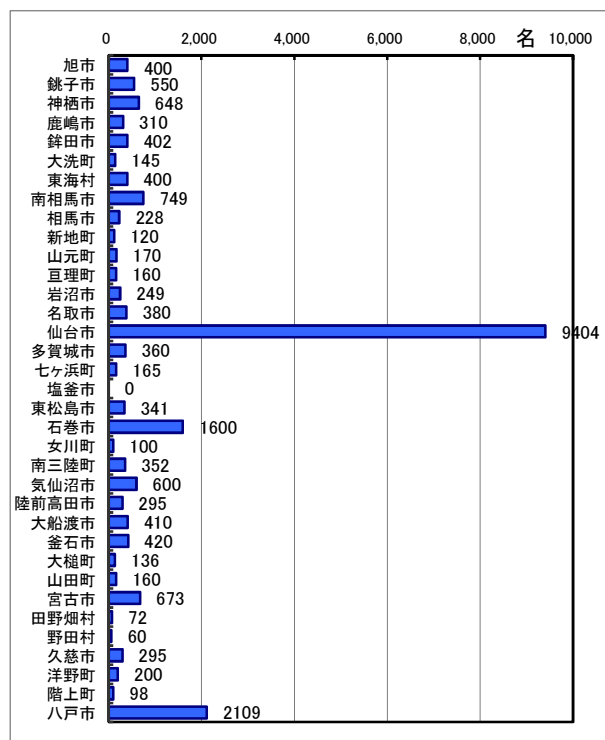


図3.1.25 市庁部局の職員数

(3) 職員と庁舎の被害

市庁部局の職員数を表3.1.14、図3.1.24、図3.1.25に示す。市庁部局の職員数が最も多いのは、宮城県仙台市で9,404名、次いで青森県八戸市で2,109名であった（図3.1.25）。職員の死者・行方不明者数を表3.1.15、図3.1.26に示す。

表3.1.14 市庁部局の職員数

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
50～99人	-	-	-	-	2	1	3
100～199人	-	1	1	4	2	-	8
200～299人	-	-	1	1	3	-	5
300～399人	-	1	-	4	-	-	5
400～499人	1	2	-	-	2	-	5
500～599人	1	-	-	-	-	-	1
600～699人	-	1	-	1	1	-	3
700～799人	-	-	1	-	-	-	1
800～899人	-	-	-	-	-	-	-
900～999人	-	-	-	-	-	-	-
1000人以上	-	-	-	2	-	1	3
不明	-	5	1	1	1	-	8
調査数	2	10	4	14	11	2	43

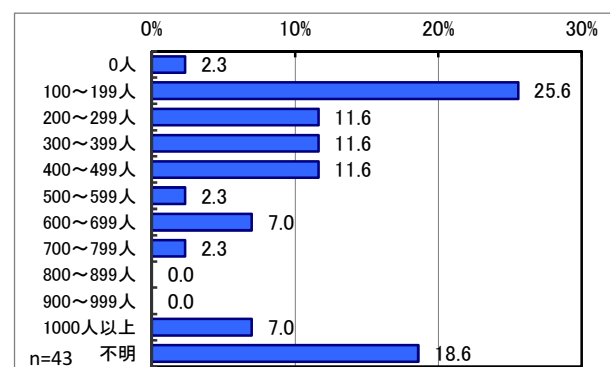


図3.1.24 市庁部局の職員数の分布

職員の死者・行方不明者数が最も多かったのは、岩手県陸前高田市で68名、次いで宮城県南三陸町で39名であった（図3.1.26）。

職員が犠牲になった理由を表3.1.16に示す。広報活動やパトロール、避難誘導中など災害対応の職務中に犠牲になった方が多い。地震による庁舎の被害を表3.1.17、図3.1.27に示す。地震による庁舎の被害は、停電が最も多く86%、次いで通信網使用不可能が65%であった（図3.1.27）。また、庁舎が使えなくなったのは4自治体（水戸市、いわき市、山元町、亶理町）であった。その他は、水道の断水であった。

津波による庁舎の被害を表3.1.18、図3.1.28に示す。津波による庁舎の被害は、浸水が最も多く26%、次いで通信網使用不可能が14%、津波による被害がなかったのは63%であった（図3.1.28）。また、庁舎が使えなくなったのは5自治体（仙台市、塩釜市、女川町、陸前高田市、大槌町）であった。その他では、駐車場が浸水（新地町、銚子市）、庁舎基礎のみを残して壊滅（南三陸町）であった。

表3.1.15 職員の死者・行方不明者数

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
0人	2	8	2	4	6	2	24
1～9人	-	-	2	8	3	-	13
10～19人	-	-	-	-	-	-	-
20～29人	-	-	-	-	-	-	-
30～39人	-	-	-	1	1	-	2
40～49人	-	-	-	-	-	-	-
50～59人	-	-	-	-	-	-	-
60人以上	-	-	-	-	1	-	1
不明	-	2	-	1	-	-	3
調査数	2	10	4	14	11	2	43

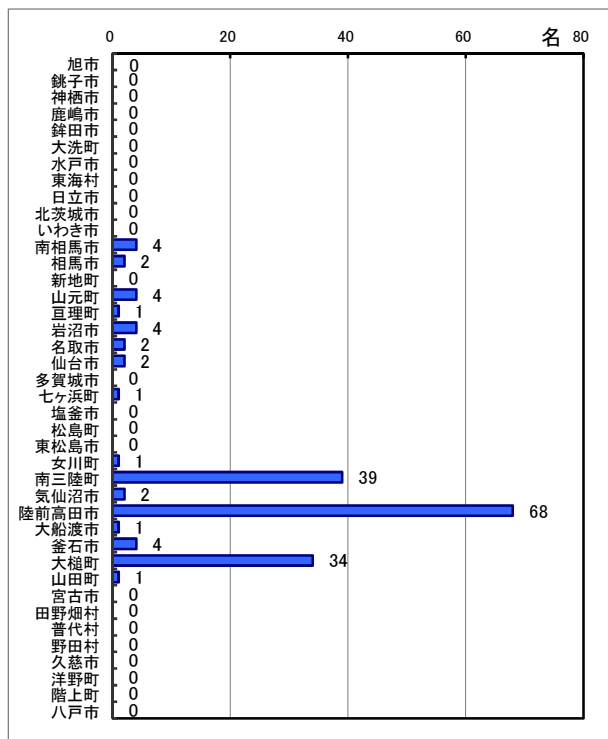


図3.1.26 職員の死者・行方不明者数

表3.1.16 職員が犠牲になった理由

福島県	南相馬市 バトロールの最中に津波に巻き込まれた=2名 私立病院の看護師が通勤路上で巻き込まれた=1名 休日で自宅にいた=1名 相馬市 津波襲来に備える為の、道路通行規制看板の設置。 休暇中(卒業式参列)。
宮城県	山元町 4名とも広報活動中。 亘理町 休日に家に奥様と一緒にいて逃げ遅れた。 岩沼市 広報活動中の土木課職員。避難路確保のため。 名取市 公民館事務長(避難誘導中)。 仙台市 車両による津波避難広報活動中に被災したものの。 七ヶ浜町 水道局の方。下水ポンプ場から火災情報一確認中に。職務中だった。 石巻市 北上総合支所。 雄勝病院。 女川町 産休で石巻の自宅で。
岩手県	陸前高田市 市庁舎等で被災したと推察される。 大船渡市 消防団活動の最中、避難を呼びかけていて津波を巻き込まれた。 釜石市 主に鶴住居地区の釜石防災センター(施設自体が浸水した)で、施設への避難者受け入れを行っていた職員。 大槌町 役場前の本部設置時に津波にあった。町長、部○。 山田町 家族を心配し、家に戻った所で。

表3.1.17 地震による庁舎の被害

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
庁舎が使えなくなった	-	1	1	2	-	-	4
庁舎の建物が破損した	1	6	3	6	1	2	19
庁舎が停電した	2	8	1	13	11	2	37
庁舎の通信網が使えなくなった	-	6	4	11	7	-	28
その他	-	2	-	2	1	-	5
地震による被害はない	-	1	-	1	-	-	2
調査数	2	10	4	14	11	2	43

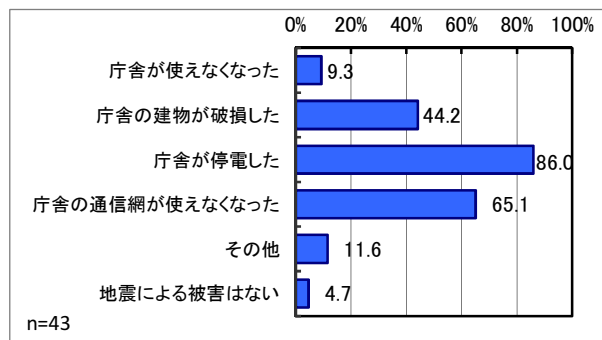


図3.1.27 地震による庁舎の被害(複数回答)

表3.1.18 津波による庁舎の被害

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
庁舎が使えなくなった	-	-	-	3	2	-	5
庁舎が浸水した	1	1	-	4	5	-	11
庁舎が停電した	-	1	-	2	1	-	4
庁舎の通信網が使えなくなった	-	-	-	4	2	-	6
その他	1	-	1	1	-	-	3
津波による被害はない	1	9	3	7	5	2	27
調査数	2	10	4	14	11	2	43

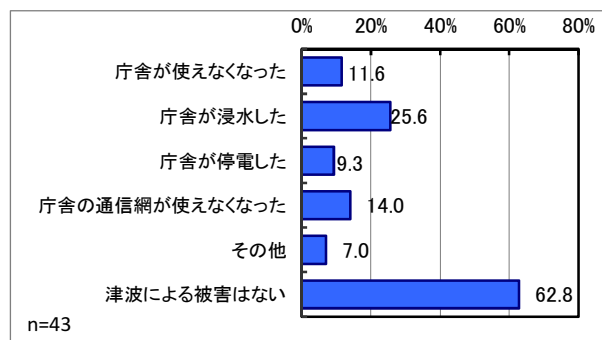


図3.1.28 津波による庁舎の被害(複数回答)

災害対策本部を移設した自治体は、19自治体で調査対象43自治体の内44%が該当する。理由は、庁舎の安全性が確認できないなど、移設場所は、消防本部、学校、屋外にテントを設置したなどであった(表3.1.18)。

表3.1.18 災害対策本部移設の理由

茨城県	鹿嶋市 当初、屋外にテント本部を設置(市庁舎の安全が確認できなかったため)。 鉾田市 社会福祉事務所庁舎に移動。市庁舎の安全が確認できなかったため。 水戸市 市民会館、臨時庁舎等へ移転。震災後の初の会議は外で行った。 日立市 市の災害対策本部は消防本部に設置できたのでよかった。免震構造であり、広さも十分である。本庁舎は耐震性も十分ではなく、災害業務をこなさなかったのではないかとと思う。
福島県	いわき市 消防に移った。 相馬市 対策本部は本庁舎に設置せず、庁舎に設置した(市長室の一番近いところから)。
宮城県	山元町 庁舎立ち入り禁止のため。庁舎前にテントを設置し本部とした。 亘理町 駐車場のテント2つ。地震で危ないの。 塩釜市 2Fの本事務所に。 女川町 3月12日、町内で最も高い所の女川第一中学校校長室に移設(交通手段がない)。 3月15日、女川第二小学校へ移動(総合運動場の近くにある)。 南三陸町 地震発生時、防災対策庁舎に災害対策本部を設置したが、庁舎が壊滅したので高台に位置する南三陸町総合体育館(ベイサイドアリーナ)に災害対策本部を移動。 14時49分に設置。まず危機管理。 気仙沼市 17時15分に電気はないが防災センター。市長さんが残った。関係機関。自家発電がなかった。避難者を大ホール。
岩手県	陸前高田市 市庁舎が全壊したことから、被災していない学校給食センターに災害対策本部を設置した。 釜石市 駅前通りのスーパー釜石に2階に対策本部を移した。 大槌町 副町長等がヘリで運ばれて、中央公民館に3月12日より本部機能を移動。教育長が指揮を執った。 山田町 移動せず。火災があったので、その状況によってはと考えたが、そこまで至らず。しばらく本庁舎のまま。浸水して動かせず(孤立した)。 4F会議室を使用。無機が動く。発電機が何となく動いた。 宮古市 次の日の朝水は引いたが、道路はガレキ。庁舎に本部を置いたまま。 震災時は担当課(当時は住民課)、対策本部ともに1階に設置。震災後は、担当を総務課に移し、2階へ移動。 野田村 移動はなし。本部は応接室に置く予定だったが、流れたので2階が会議室。

3.2 自治体の体制

災害対応をする上で自治体内に防災担当部署、防災担当者がどの程度存在したかを聞いた結果、専門の防災担当部署がある自治体は25自治体（58%）、専門部署はないものの専任防災担当職員がいる自治体は7自治体（16%）、防災業務を担当する兼任の担当者がある自治体は18自治体（42%）であった（図3.2.1）。

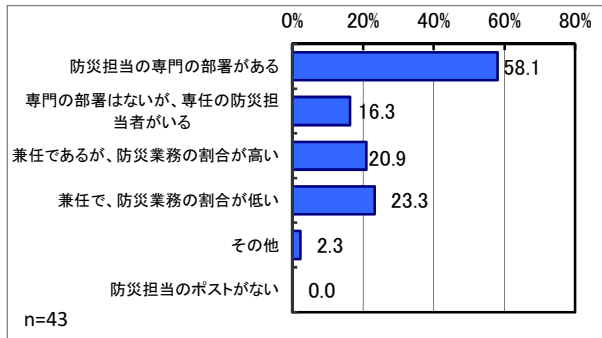


図 3.2.1 各自治体の震災前の防災担当の専従者数

表 3.2.1 各自治体の震災前の防災担当の専従者数

	断水被害				職員数
	専門の 防災担当者人数	専門の部署はない 専任の防災担当者 人数	防災業務を担当 する兼任の 担当者人数		
千葉県					
旭市			3		400
銚子市			3		550
茨城県					
神栖市	11				648
鹿嶋市			3		310
鉾田市			1		402
大洗町		3	1		145
水戸市		5			
ひたちなか市	4	1			
東海村	6				400
日立市	4				
高萩市					
北茨城市	2		2		
福島県					
いわき市	6				
南相馬市	4				749
相馬市	2		2		228
新地町			1		120
宮城県					
山元町			3		170
亘理町		3			160
岩沼市	3				249
名取市		2			380
仙台市	14				9404
多賀城市	10				360
七ヶ浜町	1				165
塩釜市	7				0
松島町	5				
東松島市			3		341
石巻市	12		16		1600
女川町		1			100
南三陸町	5				352
気仙沼市	11				600
岩手県					
陸前高田市	1				295
大船渡市	2				410
釜石市	4				420
大槌町			1		136
山田町	1		1		160
宮古市	5				673
田野畑村			1		72
普代村			1		
野田村			1		60
久慈市	3				295
洋野町	2		1		200
青森県					
階上町		1	2		98
八戸市	13				2109

また役所職員数と防災担当の職員数を表 3.2.1 に示す（調査による数で概数も含まれる）。

おおむね職員規模の大きいところは、専門部署を設け人数を配置している傾向にあるが、神栖市（茨城県）や多賀城市、気仙沼市（宮城県）などは、他自治体に比べ専門部署の人数が多く配置されている傾向にある。石巻市（宮城県）は専門部署人数と兼任担当者数を加えると28人となるが、もともとの災害（地震津波）危険度の高さと市町村合併の影響が現れていると考察できる。

以上のように自治体の防災体制を分析したが、この防災専門担当部署や担当職員の定義は自治体によってさまざまであり、一概に人数で同等に評価できるものではないことも事実である。逆にこの定義のあいまいさが自治体の防災体制や防災業務を考える上で課題の一つとなっているといえる。

3.3 合併による課題

最近の市町村合併の有無について聞いたところ、15自治体（35%）が「最近合併した」と回答している。それらに「合併したが故の課題」について聞いた結果をみると、7自治体（16%）で問題があったと回答があった（図3.3.1）。

具体的な問題としては、「地域が広くて連携がとれない」「各支所との連携がとれない」「部署が複数の庁舎に分散していて連携がとりにくい」といった組織連携課題（4自治体）や、「防災行政無線が連動していない」といったシステム連携課題（3自治体）が見られたことが明らかになった。また、防災担当職員の減少や職員の土地勘の不足なども、市町村合併の弊害として指摘されている。市町村合併が災害対応にもたらす影響は非常に大きいものである。地域の災害対応業務は、事務業務量だけでなく地理的作業量も含めて平準化する必要がある。というのは、地域防災を行う上で地理的対応力が不可欠だからである。担当区域が広がること自体が業務量の増加となり、当然連携の強化も必要な部分となる。このあたりが一般行政事務と性格を異とする部分であり、防災担当部門が強く主張すべき点でもあろう。

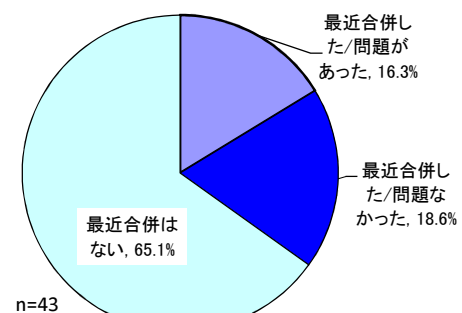


図 3.3.1 合併による問題点

3.4 自治体で最も困ったこと

(1) 国・県との関係の課題

基礎自治体にとって、大規模災害時には他組織との連携が不可欠である。特に現状の法制度や計画に描かれる仕組みでは、広域自治体との関係が初動時から必要になってくる。今回の災害対応の結果を、調査自治体の自由記述回答の傾向から見てとると、「県の支援の遅れ」や「県からの報告要請」「要請に対する遅れ」に対する不満が指摘されていた（表 3.4.1）。

今回の災害では津波被災をした沿岸部を中心に、壊滅的な被害を受けた市町村が同一県内に複数発生したことが、さらに県における対応業務の遅れを顕在化させた事実といえる。被災市町村の支援を、同一県内の他市町村からの人的・物的な資源移動で対応方法を組み立てる現行計画制度の限界と見て取れる。

(2) 災害を通じて最も困ったこと・苦労したこと

基礎自治体における最も困った案件について、自由記述から分析すると、主要なものとして以下の3点が挙げられる。

① 通信の途絶

大規模災害が発生した場合に必要な被害の全体像の把握、支援の要請、各部署・支所への連絡などすべてにおいて基礎インフラとなるのが通信手段である。行政組織において、この情報の流れがいかに重要であり、また根幹であるかを示した災害であったといえる。津波による物理的な通信インフラの破壊は、事前に準備されていた対応計画の前提部分を奪ったことが示されている。この事実は、自治体の災害対応業務の多くは他機関との連携により成立していることがわかるが、この点は既存災害でも指摘されていた部分でもある。

② 資源の調達

今回の災害は広域にわたりネットワーク・インフラの物理的被害をもたらした。また停電等の影響を含め首都圏が初動時には被災自治体側だったこと、原子力災害の影響で南北の交通にいくらかの抑制があったことなどにより、資源の調達および流通が著しく遅れた事例でもある。また被災自治体が多数に渡ることから県が持つ市町村間調整機能も時間を遅らせる要因となってしまった。現場対応レベルは被災者と直接接しており、資源投入が実働となる。つまりこの作業が遅れることは即災害対応業務の遅れとなり、その課題は明確である。しかし後方支援側に行くほどその現場感覚が薄れてしまい、結果として組織間の意識レベルの差となってしまう。

③ 庁舎・職員の被災

本災害の近年の災害対応と大きく異なる特徴は、庁舎被害や職員の被災によって災害対応資源自体が失われたことにある。大規模なハザードに対する災害対応者側の対応戦略や準備体制、さらにはその状況下における対応

支援計画（または対応代替計画）の必要性など従来の計画論を抜本的に考え直す必要性を示す事実である。

表 3.4.1 国・県との関係の課題

千葉県	旭市	県の職員は来ない。電話で「要望はありますか?」という程度。要望しても気の利いた答えがない。
	鎌子市	窓口が細分化されているので、よくわからない。国の職員・県の職員は、大分落ち着いてから来た。
茨城県	水戸市	互いの連絡については、衛星があったので当日の夕方頃には連絡が出来た。今回のことは、想定外のことが多く、国から指示や提出を求められるものが多く困った。とにかく、現場としては混乱した。
	東海村	県に支援を依頼しても時間がかかったり、全ての職員が対応出来るわけではないので同じ説明を何度もしたりすることがあった。
	福島県	・原発事故に関しては、情報がないことが最も困った。何が起きているのか分からない。国の決断を待っているのは遅いと痛切に感じた。 県職員が来たが、2週間帰った。 県は朝4時など、昼夜を問わず被災状況の報告を要求。 県に要求した物が届くようになったのは、4月になってから。 国・省職員は原発により避難(撤退)。
宮城県	山元町	震災直後、災害用衛星が使えなかったため、国と県の両方の連絡を取れなかった。消防や自衛隊の無線を借りた。
	岩沼市	国からすぐに連絡員が来て、国とのホットラインが出来た。 県との連絡はなかった。 自衛隊はすぐに来てくれた。
	七ヶ浜町	・宮城県とは電話連絡だけ。宮城県職員が来たのは少し日数が経ってから。 連絡系統が統一されていなかった。 自衛隊等の支援隊との連絡調整について、間に県が入っていたため、調整が大変でした。
	塩釜市	ヘリの調整。 担当者が変わったり、代わったりした。
	松島町	県から連絡員が来たが、役割分担が出来なかった。 国からは何もなかった。
	東松島市	現場で働く市町村と県では、災害時の認識の違いがあるように思えた。
	女川町	・要望に対しての回答が遅い(国も県も)。
	南三陸町	・要望した救援物資が希望通りに届かない。 ・県は情報を求めるばかりで、こちらの要望を聞いてくれなかった。
	岩手県	支援はしていただけるが、必要となる情報収集等を市町村に行わせること。 調整が大量。物資を要請してもうまく手配されなかったことがあった。
	大船渡市	組織が縦割り。 県との連携については、県から連絡員を市に配置してもらえば、スムーズに調整出来ると思う。
青森県	釜石市	救助法適用が認められない理由が多い。 県は市町村から要請がないと動かない。自発的に動くという事が県の会議で出された。
	大槌町	各自治体で県との連絡のために人をさくのはやめた方がよい。 対策本部に県も参加して欲しい。 国との関係はほとんどない。
	山田町	・発生日は県とのやり取りは出来なかった。出来たのは3~4日後。 岩手県とのやり取りは12日からできた。対策会議は合同で毎日実施。
	宮古市	課題としては、県・国の方針が定まらず時間がかった。途中で見直しがあり混乱。
	青代村	要求している物資が県から運ばれてこない。特に燃料がほしかったのだが。 (県)物資が必要以上に来たりする。
	野田村	通信連絡・FAX等、連絡が取りづらかった。 県は報告を求めるが、大量。県から派遣してもらえば混乱が減るのでは。
	久慈市	県のレスポンスが悪い。
	洋野町	支援物資のくるタイミングや量が読めない。(何が)必要という要望は出したが、国からもタイミングや量が読めない。配給でくる。
	青森県	陸上町 被害認定(災害基準法)が適用外。実際に被害を受けた人を町で負担、手当もない。

4 避難情報の伝達

4.1 避難や警報の呼びかけ

(表現、留意した点、エリアの工夫など)

(1) 全ての自治体で住民に避難呼びかけ

地震直後、住民に対して何らかの呼びかけを行ったかを聞いたところ、全ての自治体で呼びかけを行っていたことが確認できた。「避難の呼びかけ」を行った自治体は18、「避難勧告を発した」7、「避難指示を発した」31である。「避難指示を発した」自治体のうち12自治体は宮城県、9自治体は岩手県であり、高い割合を示している(図4.1.1)。

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
避難を呼びかけた	-	4	1	3	8	2	18
避難勧告を発した	2	2	1	-	1	1	7
避難指示を発した	-	5	3	12	9	2	31
津波警報を伝えた	2	6	1	8	8	2	27
その他	-	1	-	1	-	-	2
呼びかけはしなかった	-	-	-	-	-	-	-
調査数	2	10	4	14	11	2	43

図 4.1.1 避難の呼びかけ状況(複数回答)

さらに表4.1.2のように、岩手、宮城では14時49分から50分にかけて避難指示を発したところが多く、14時49分に大津波警報が発令されるとほぼ同時に避難指示を発した緊迫した様子が見える。山元町や釜石市のようにはあらかじめ大津波警報と避難指示がリンクしていた自治体もある。J-ALERTで大津波警報をキャッチしたのは東松島市と洋野町であるが、避難指示発令のタイミングに大きな違いは見られない。南相馬市では、警報と避難呼びかけのリンクはなかったが市長判断で14時55分と早い段階で避難勧告を発している。一方、当初津波警報が発令されていた茨城県では15時台に避難呼びかけ開始が集中しており、15時14分の大津波警報への切り替えがトリガーになっていることが分かる。地震の揺れが尋常ではなかったことが自治体の危機感を一気に高めたことは他の設問からも推察できるが、大津波警報の発令が避難勧告・避難指示の判断と発令につながっていることがうかがえる。第一報が自治体にどの程度危機感を喚起するかが初動の判断に深く影響し、今回の場合は津波警報ではなく大津波警報であることの重要性が示された(表4.1.2)

(2) 呼びかけへの工夫について

表4.1.3に県別の回答状況を示した。

(3) 津波の予想の高さ

津波の予想の高さを伝えたかを聞いたところ、11自治体が「はい」、31自治体が「いいえ」と回答した。伝えた自治体は、気象庁から発表された津波の高さを伝えているため、銚子市では2m(15時10分時点)、陸前高田市、釜石市、山田町、宮古市では3m(14時49分時点)などとなっている。塩竈市でも6m(14時49分時点)と伝え

ているが、従来の被害想定2.2mを大幅に上回る予想について「地震の規模から信憑性があった」と受け止めており、強い危機感を持っていたことがうかがえる。釜石市では当初の予想3mについて「3mで済むとは思えなかった。3mと言うのをやめろと課長から指示された」と回答しており、当初の数値が過小との懸念を抱いていたことが分かる。上方修正が加えられた後では、大洗町では

表 4.1.2 具体的な非難の呼びかけ状況

千葉県	
旭市	発表=15時24分 解除=18時19分
銚子市	開始=3月11日15時10分 解除=3月12日16時30分
茨城県	
神栖市	避難勧告発令=3月11日15時14分 避難勧告解除=4月28日17時30分
鹿嶋市	発表=15時15分 解除はしなかった
鉾田市	発表=16時0分
大洗町	地震発生=14時46分 指示(道路より外)=14時49分 大津波(町内全域)=15時14分 解除=12日17時0分
水戸市	避難勧告=3月11日14時49分 避難指示=3月11日15時14分 津波警報=3月13日17時58分 途中、大津波警報に切り替え
ひたちなか市	指示・全域=3月11日15時8分 指示を除いて解除=3月13日13時40分 注意報解除=3月13日19時52分
日立市	津波警報=3月11日14時49分 大津波警報に切り替え=3月11日15時14分 津波警報に切り替え=3月12日13時50分 津波注意報に切り替え=3月12日20時20分 津波注意報の解除=3月13日17時58分
北茨城市	避難指示=3月11日15時14分 解除(津波警報解除かつ本部の判断)=3月18日13時0分
福島県	
いわき市	放送=14時51分
南相馬市	市長の決定で避難勧告(避難指示ではない)=14時55分 防災行政無線で放送=14時58分
相馬市	避難指示=14時46分
新地町	避難指示=14時50分
新地町	呼びかけ中止=津波浸水を受けて
宮城県	
山元町	避難指示=15時25分 ※大津波警報イコール避難指示。
亶理町	解除=18時10分
岩沼市	避難指示=15時0分 解除=不明
名取市	4時49分-開上、下増田地域、現場の判断で出動。5~6台。 解除=流された時まで。18時の後くらい。
仙台市	避難指示=3月11日14時49分 一部避難勧告の切り替え=3月12日20時20分 一部切り替え・一部解除=3月13日7時30分 解除=3月13日17時58分 避難指示=4月7日23時34分 解除=4月8日0時55分 避難勧告=4月11日17時18分 解除=18時05分 避難勧告=7月10時10時0分 解除=11時45分 避難勧告=14時38分 解除=15時15分
多賀城市	避難指示=14時50分 解除=15日15時0分
七ヶ浜町	発表時刻=14時50分 解除=13日17時58分(注意報解除を受けて、確認後)
塩釜市	発表=14時49分 解除=19時15分
松島町	避難指示=11日14時50分 指示・勧告=13日13時5分 解除=15日8時0分
東松島市	※別途資料(時系列)の通り。
石巻市	津波警報=14時50分 解除=16時14分
南三陸町	避難指示=3月11日14時49分気象庁大津波警報発令、津波到達予測15時00分津波の高さ0.0メートルを伝え避難指示を発した。15時20分頃津波の高さ10.0メートルに修正し、防災無線により町民に伝達した。 津波注意報に切り替え=3月13日7時30分 津波注意報解除=3月13日17時58分
岩手県	
陸前高田市	大津波警報発表と同時に。 避難指示発令=3月11日14時49分
大船渡市	避難勧告発令=3月13日7時30分 避難勧告解除=3月13日17時58分
釜石市	14時50分-最初から大津波警報が出たこと、避難指示を行った(資料-釜石2~3参照)。 避難指示は津波注意報が解除された13日17時58分に解除。
大槌町	解除はしていない。役場の隣が消防署で、津波で流された。
山田町	消防が警報を入手。 津波後は本庁にて行った。
田野畑村	避難指示=3月11日14時49分 現地規制解除=3月20日18時0分
普代村	避難指示=14時48分
洋野町	J-ALERTで大津波警報を放送=14時49分 避難指示=14時57分 津波注意報解除=3月13日17時58分

表 4.1.3 避難の呼びかけの工夫について
(複数回答)

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
津波の予想の高さを伝えた	1	2	-	4	4	-	11
事前に放送文のひな形があった	-	5	4	10	10	2	31
放送内容に工夫を加えた	1	5	2	7	6	2	23
放送エリアに工夫を加えた	1	1	-	5	1	2	10
放送内容を変更した	1	5	1	11	7	2	27
放送内容の記録がある	1	3	1	6	5	1	17
調査数	2	10	4	14	11	2	43

表4.1.4 津波の高さを伝えたか

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
はい	1	2	-	4	4	-	11
いいえ	1	8	4	9	7	2	31
不明	-	-	-	1	-	-	1
調査数	2	10	4	14	11	2	43

10m (15 時 14 分)となっている。県別では表 4.1.4 のとおりとなっており、津波の高さを伝えなかった市町村がどの県でも過半数を占めていることが分かる。

(4)事前に放送文のひな形があったか

発災前に津波の避難を呼びかける放送文のひな形があったか聞いたところ、31自治体が「はい」、12自治体が「いいえ」と回答した。「いいえ」と回答した自治体は、千葉県では旭市、銚子市、茨城県では鹿嶋市、銚田市、東海村、高萩市、北茨城市、宮城県では亘理町、岩沼市、松島町、東松島市、岩手県では普代村である。今回の調査で確認したところによると、普代村は1896年明治三陸地震、1933年昭和三陸地震の津波で大きな被害を受けた経験がある。亘理町、松島町、東松島市では1960年のチリ地震津波を経験しているが三陸大津波の経験はない。千葉県、茨城県の各市町村では過去に津波災害の経験がない。普代村では普代水門が住宅街を守ったことが知られており、津波災害に対する意識は高い土地柄である。たまたまひな形を作成していなかったと見るべきであろう。旭市、東松島市はJ-ALERTと連動、自動化されていたため不要ともいえる。過去に大きな津波災害の経験がなくひな形がなかった自治体も多くは肉声によって迅速に呼びかけており、作成の有無の影響はそれほど見られない。

(5)放送内容への工夫

放送する内容に工夫を加えたかを聞いたところ、23自治体が「はい」、19自治体が「いいえ」と回答している。ひな形の文章通りでは危機感が伝わりにくいと考える市町村が多いようである。銚子市では「センテンスを短く」し聞き取りやすさに重点を置いた。日立市では「例文通りワンパターンでは緊迫感がないと判断しアドリブを交えて呼びかけた」。大船渡市では例文に加え「今津波が盛川の堤防を越えて入ってきています」など市庁舎から見えた状況を盛り込んだ。監視カメラがないため目に見える実態を伝える必要があると考え、具体的な地名を入

れることで市民に実感を持ってもらうことを狙った。南三陸町では「ただいま海面に大きな変化が見られます。大津波が予想されますので急いで高台に避難して下さい」と実際に職員が見た海面の様子を伝え、大津波来襲が現実であることを伝えた。釜石市では津波の高さを意図的に伝えないようにしたことに加え、ひな形にあった「海岸付近の方」という文言をカットした。海岸付近以外にも津波が来ることを念頭に置いての措置であった。階上町では「高いところへ」とある例文を「線路より高い所へ」と変更した。町民が避難行動をより具体的にイメージしやすいようにとの配慮であろう。いずれの市町村も、極度に緊迫した状況の中で必死の対応をしていた様子がうかがえる。放送内容の記録が残っている市町村は17と少ないが、塩竈市や釜石市のようにYouTubeに投稿された動画に音声が残っているところもある。

(6)放送したエリア

避難の呼びかけや避難勧告・避難指示を発したエリアを「全域」と回答した市町村は13、「沿岸部」は15である。呼びかけるエリアを絞るなどの工夫をしたか聞いたところ、「はい」が10自治体、「いいえ」が33自治体となった。エリアを絞ったところは当然ながら「沿岸部」に重点を置いて呼びかけた。仙台市では「当時の津波警戒区域周辺」を対象とした。「いいえ」と回答した山田町は「むしろエリアを広げて全域とした」。時間的な余裕がなく全域一斉放送とした市町村もあるが、規模の大きな津波が予想されたことから意図的に全域とした市町村もあることが推察される。

(7) 途中で放送内容の変更

途中で放送内容を変更したかと聞いたところ、27自治体が「はい」、13自治体が「いいえ」と回答している。多くは予想の津波の高さが変更されたことに伴う変更である。大洗町では「避難せよ」と命令口調に変えた。この事例は後に大きな話題となった。気仙沼市でも「～して下さい」という表現を「～すること」と変更し語調を強めた。他にも山元町、多賀城市、女川町、野田村など「とにかく避難を呼びかけた。連呼した」という市町村が多い。宮古市では津波が長期化することを予測し、当初「逃げろ」と放送していた内容を「避難を継続せよ」という指示に変更した。階上町でも「海に近い世帯の方は引き続き避難をお願いします」と長期避難を呼びかけている。南三陸町では「ただいま大津波が押し寄せています。海岸には絶対に近づかないで下さい」という内容に変わった。

(8)防災行政無線のトラブルが多発

呼びかけ面で問題があったかを聞いたところ、表4.1.5に示す多くの市町村から具体的な回答があった。防災行

政無線など機器類の故障やバッテリー切れの問題を指摘した市町村が多い。南相馬市では、防災行政無線が地震の揺れで故障し、鳴らなかった子局があることが後日判明した。普代村では、地震によって防災行政無線の基地局が使用不能に陥り、さらに常用、非常用ともに地震により電源が喪失したことが分かった。名取市でも防災行政無線の親機が地震で破損した。異常があればアラームが表示されるはずだったがそれもなく、19時になって鳴っていないことに気づいたという。破損の原因は後日のメーカー調査でネジが入り込んだことによるショートと判明した。東海村では、釣り人が多い海岸に設置されたスピーカーが3カ所落下し放送できていなかったことがやはり後日判明した。地震の揺れが非常に大きかったため、貴重な情報伝達手段の一つである防災行政無線の機器類にトラブルが多発し、避難の呼びかけに大きな制約が生じたことがうかがえる。しかもその時点では機器類の点検に行く時間的な余裕も人的余裕もなかったであろう。市町村としては限られた時間の中で防災行政無線や広報車を通じて避難の呼びかけをするよりなかった。津波の来襲によってさらに多くの子局が流失したりマイクが壊れたりしたため、その後の余震や避難生活に関する情報伝達に支障が生じた。

もう一つ、機器類のトラブルで多いのはバッテリーの問題である。防災行政無線には非常用電源が搭載されているが、長時間停電に耐えられなかった様子がうかがえる。水戸市では放送開始から30分で使用できなくなった。大洗町、塩竈市も同様である。松島町は非常用電源が24時間バッテリーであるため、停電が24時間以上継続した場合に対応できない問題を指摘している。大船渡市も24時間を非常用電源の目安として指摘したが、燃料タンクが大きかったことや電力復旧が比較的早かったことから電力途絶を経験せずに済んだ。これらの事実から、災害の外力や長時間の電力途絶に耐えうるような情報伝達手段のレジリエンスの向上や、手段の多様化の必要性が示されたとと言える。

情報面の問題では、銚子市が「文章が長い、聞き取りづらい」ことを指摘している。音が反響しがちな防災行政無線では、短い文章でシンプルに伝えることが重要であることが分かる。

伝え方の問題では、釜石市が「本庁舎の放送場所から海が見えないため津波到達が把握できない状態で放送していた。そのため他市町村に比べて淡々とした口調になってしまった」とコメントしている。「海の様子が見える場所でリアルタイムで伝えていれば」という自戒を込めた意見は重要な示唆を含んでいる。大船渡市はそれを実践した。一方野田村では「緊迫感がないと住民から言われたが、あまり緊迫感を出すとパニックになりかねない」と複雑な心情を吐露している。

表4.1.5 呼びかけ面での問題

千葉県	
旭市	機器の故障はない。一部で津波にやられたものはある。命令形で避難させた方が良かった「ですすす」調子。
銚子市	聞き取りづらい文章が長い、単純に聞き取りづらい。
茨城県	
大洗町	バッテリーがなくなった。
水戸市	バッテリーの問題で、放送開始後30分ほどで使用できなくなった。
東海村	津波警報が出ていたため、住民向けには肉声で海岸に近寄らないように防災行政無線で呼びかけたが、村松海岸(釣り人が多い)のスピーカーが3箇所所で落下し放送できていなかったことが後日分かった。豊岡海岸では支障はなかった。
福島県	
いわき市	8Fの操作室に入らなかった。
南相馬市	後日分かったことが、沿岸部の子局が最初の地震で故障し、鳴らなかったところがあったようだ。正確にはどこが故障していたか把握していない。
相馬市	防災無線は20機中18機が被災し、使用不能となった。
新地町	津波により沿岸部のマイクが倒れた(到達前は町内全域に聞こえた)。
宮城県	
山元町	庁舎に入らなかったため不明。鳴らなかったり聞こえなかった地区があるらしい。
亶理町	津波の時も防災行政無線が津波で倒れた(3/18機)。
岩沼市	広報車の通信は出来たが、情報を正しく伝えられなかった。
名取市	防災無線親機が壊れてしまった(原因不明、わかったのは後、3本が入ってショート 3日後にNECが持つ)と聞かされた。異常があれば、アラームで表示されるが、それもなかった。19時になった時点で鳴っていないのに気がついた。親機が壊れたのは、2Fに行かないと確認ができなかった。
仙台市	屋外伝音装置が津波により流失したものが多かった。
多賀城市	本市で利用している防災広報装置は、無線ではなくNTT回線を使用したものなので、時間の経過とともに使用不可となった。
塩釜市	津波により被災した子局(全73局)が発生し、放送されない地域が発生した。長期の停電で蓄電池が完全に放電した。
松島町	防災行政無線の放送機が24時間バッテリーしかないので、停電で電力がなければ24時間以上呼びかけは出来ない。
女川町	庁舎3階の設備が水没した。
気仙沼市	3月13日20時0分にバッテリーがダウン。
岩手県	
陸前高田市	津波により放送設備が被災したことから、津波が到達した以降は放送不可能となりました。防災行政無線の親機は庁舎の4階にある。放送の障害は特になかった。非常用電源で動作。バッテリー→エンジンで動作するが燃料は24時間分はあった。燃料タンクが大きかったからかも。2日後(3月13日)には電気が復旧したが、それまで電力が途絶えることはなかった。
大船渡市	4月7日の宮城県沖の地震(最大余震)時にバッテリーが故障して、一時親機が使えなくなった。電源車で応急対応した。屋外防災行政無線スピーカーは、150箇所のうち25箇所が津波で流失した。残った子局は、停電していてもバッテリーでしばらくは使えた。震災2日目(3月12日)からは、防災行政無線が流失したエリアでも消防無線が使えたので、捜索やがれき撤去に入っていた人には無線で情報を伝えた。潮位の変化などがあれば随時伝えた。伝文については、以下のように修正した(資料:釜石)。
釜石市	大津波警報-只今、岩手県沿岸に大津波警報が発表されました。非常に高い津波が予想されます。直ちに近くの高台か避難場所に避難するように指示します。津波警報-只今、岩手県沿岸に津波警報が発表されました。高い津波が予想されます。直ちに近くの高台か避難場所に避難するように指示します。津波注意報-只今、岩手県沿岸に津波注意報が発表されました。海岸付近の方は、近くの高台か避難場所に避難してください。
大槌町	城山の中継地が壊れた。
山田町	津波前はなし。
宮古市	消防の無線が一時的に使用不能になった。本庁に切り替えて使用。
普代村	防災行政無線の基地局が地震によって使用不可になった。常用、非常用ともに電源喪失。
野田村	停電してもバッテリーがあるので流れているはずだが、住民の方(沿岸部の人)からは聞こえなかったとの声があった(山の手の個別受信機では聞こえたらしい)。「緊迫感がない」と住民から言われた。と言っても、あまり緊迫感を出すとパニックになる。通常放送のチャイム。
洋野町	8本の無線が津波で被災した。実際の津波の高さがわからなかった(4Fから他の職員は見えていたが)。無線の中継局の、自家発電の燃料が少ないことに、その時気付いた。
青森県	
陸上町	アナログからデジタルへの工事中なので、手動。自家発電を製作中だった。違うバッテリー(予備)がうまく繋がらず、うまくいかなかった(やり方がわからなかった)。

4.2 防災行政無線を中心とした避難情報の伝達手法

避難行動を喚起するために用いられた情報伝達について検証を行うため、まず、市町村が緊急時の津波注意喚起伝達手段として計画していた情報伝達手法を聞いた。調査対象43自治体中38自治体(88%)が屋外の防災行政無線を挙げ、さらに30自治体(70%)では戸別型の防災行政無線も併用するとした。特に岩手県・福島県では全市町村が挙げ、普及率が高かった。さらに、自動的に防災行政無線で注意を呼びかけるシステムは陸前高田市・洋野町・気仙沼市・新地町・ひたちなか市・神栖市で設置されていた。

次に多くの市町村が挙げたのが広報車であり29自治体(67%)、防災行政無線でカバーできない地域を中心に伝達する。また、自主防災組織を通じて注意を呼びかける(固定電話・携帯電話)方式も、11自治体(26%)で挙げられた。特殊だったのは無線式モーターサイレンで

あり、宮城県の沿岸地域（七里ヶ浜町・南三陸町）のみで挙げられた。

一方メディアを経由した情報伝達も多彩な手法がとられる計画であった。防災メール・エリアメールで住民の携帯電話へ直接情報を送る計画をしていた市町村は全体の11自治体（26%）であり、ほかにもコミュニティFMやケーブルテレビによる広報を想定していた市町村も8自治体（19%）となった。岩沼市は当時防災行政無線がなく（整備中・4月運用開始予定だった）、コミュニティFMの緊急防災放送が伝達手段の中心であった。ソーシャルメディアでの情報伝達は、気仙沼市・亶理町・銚田町で想定されていた。

その他として、久慈市・銚田氏・日立市・田野畑村・東松島市で、消防車両や消防団による呼びかけが挙げられた。仙台市は消防ヘリの運用を、石巻市はアシストメッセージ（電話問い合わせに自動応答）を予定していた。

実際に津波警報発表後津波来襲までの間に使われた伝達手段は表4.2.2の通りである。まず、中心となったのは防災行政無線であるが、岩手県・宮城県・茨城県で屋外型を挙げた自治体が各々1自治体ずつ減少しており（岩手県11→10、宮城県12→11、茨城県7→6）、福島県では戸別防災行政無線での情報提供が1自治体減少した（4→3）（表4.2.1、表4.2.2）。

「自動的に注意をよびかける」式の防災行政無線では使用率があまり低下していないことから、職員や庁舎の被災および情報不足により手動での対応が困難であったことを反映しているといえる。モーターサイレンは、津波被害の大きかった気仙沼市・七里ヶ浜町・南三陸町で活用された。

事前計画との差が最も大きく出たのは、停電の影響を受けたコミュニティFMとケーブルテレビであり、特に後者は実際に用いた市町村は皆無という結果になった。防災メールでの伝達は5自治体ほど減り（11→6）、特に津波来襲まで時間的余裕のなかった岩手県ではまったく運用できなかった。エリアメール等輻輳に影響されない形で、自動に配信するシステムでなければこの事態は解決できないといえよう。ソーシャルメディアは、事前から運用を計画していた気仙沼市と、まったく計画になかった八戸市が挙げており、当時唯一更新可能だったtwitterが活用された。当時導入途上にあったJ-ALERTであるが、有効活用したという事例は得られなかった。

その他では消防・消防団での呼びかけ以外に、避難所に職員を向かわせ誘導をしたという回答が多く、沿岸住居に戸別訪問で避難呼びかけをした（日立市）、防災ヘリを活用した（仙台市）といった回答もあった。一方、石巻市が計画していたアシストメッセージシステムは職員が手動で録音する仕組みであったため、対応余裕がなく活用できなかったとの事であった。

このような事態に直面し、市町村では直接避難をよび

かけることのできる広報車を計画よりも多い台数出動していった。10台以上運用した市町村もあり、当時の行政職員がいかに関「防災行政無線やメディア・携帯を経由する伝達手法では伝達できていない」という危機感を持って行動したかが現れている。

表 4.2.1 計画上の津波注意喚起伝達手段
（複数回答）

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
屋外の防災行政無線	2	7	4	12	11	2	38
戸別の防災行政無線	1	3	4	10	11	1	30
J-ALERT	1	1	1	2	5	-	10
広報車	2	6	3	11	5	2	29
自動的に防災行政無線で注意を呼びかける	-	2	-	1	2	-	5
無線式モーターサイレン	-	-	-	2	-	-	2
ケーブルテレビ	-	-	-	1	1	1	3
コミュニティFMをつかった緊急防災放送	-	2	-	2	-	1	5
防災メール・エリアメール	1	2	1	4	2	1	11
ソーシャルメディア、ホームページ	-	1	-	2	-	-	3
オフトーク通信	-	-	-	-	-	-	-
半鐘	-	1	-	-	-	-	1
自主防災組織を通じて注意を呼びかける	-	2	2	5	-	2	11
その他	-	2	-	5	3	-	10
注意の呼びかけはしない	-	-	-	-	-	-	-
不明	-	1	-	-	-	-	1
調査数	2	10	4	14	11	2	43

表 4.2.2 大津波警報・避難指示避難勧告を
伝達した手段（複数回答）

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
屋外の防災行政無線	2	6	4	11	10	2	35
戸別の防災行政無線	2	4	3	9	10	1	29
広報車	2	8	4	13	7	2	36
自動的に防災行政無線で注意を呼び	-	2	1	1	2	-	6
モーターサイレン	-	-	-	3	-	-	3
ケーブルテレビ	-	-	-	-	-	-	-
コミュニティFMをつかった緊急防災放	-	1	-	1	-	-	2
防災メール	1	1	1	2	-	1	6
エリアメール	-	-	-	-	-	-	-
ソーシャルメディア	-	-	-	1	-	1	2
ホームページ	-	-	-	-	-	1	1
オフトーク通信	-	-	-	-	-	-	-
半鐘	-	-	-	-	-	-	-
自主防災組織を通じて注意を呼びかけ	-	1	2	6	-	2	11
その他	-	3	-	6	4	-	13
注意の呼びかけはしない	-	-	-	-	-	-	-
調査数	2	10	4	14	11	2	43

表 4.2.3 計画上の広報車運用台数

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
1台	-	1	-	1	-	-	2
2台	-	-	1	2	1	-	4
3台	-	1	-	1	-	-	2
4台	-	1	-	1	-	-	2
5台	-	-	-	1	1	1	3
6台	-	1	-	1	-	-	2
7台	-	1	-	1	-	-	2
8台	-	-	-	-	-	-	-
9台	-	1	-	-	-	-	1
10台以上	2	-	1	3	1	1	8
不明	-	2	2	2	4	-	10
調査数	2	8	4	13	7	2	36

表 4.2.4 実際に避難呼びかけに使われた広報車台数

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
1台	-	2	-	-	-	-	2
2台	-	-	1	1	-	1	3
3台	-	1	-	-	-	-	1
5台	-	-	-	1	-	-	1
6台	-	1	-	-	-	-	1
20台	-	-	1	1	-	-	2
50台	-	-	-	1	-	-	1
決まっていない	2	2	1	7	5	1	18
調査数	2	6	3	11	5	2	29

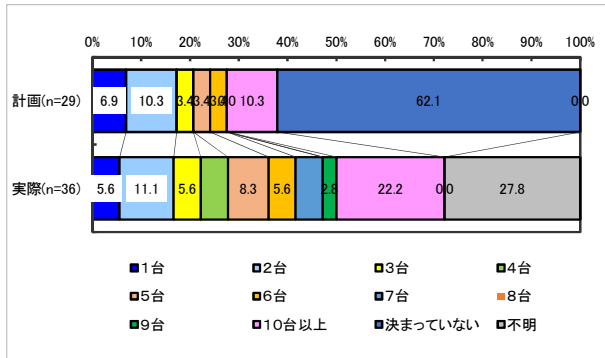


図 4.2.1 計画上と実際運用された広報車台数の比較

ヒアリングでは広報車が避難車両の渋滞に巻き込まれ、職員が津波の犠牲になった、車両を捨てて高台へ上って九死に一生を得たという話も収集した。

このように、計画されていたよりも多数の広報車が運用された背景には、市町村合併により広い面積を市域としてカバーしなければならない地域であることが関係している。

表 4.2.5 防災行政無線の親機設置場所

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
本庁舎	2	8	4	13	11	2	40
消防本部	-	-	2	2	1	-	5
その他	-	-	-	-	1	-	1
防災行政無線はない	-	2	-	-	-	-	2
調査数	2	10	4	14	11	2	43

表 4.2.6 防災行政無線の遠隔操作

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
遠隔操作可能	2	7	3	12	8	2	34
遠隔操作不可能	-	1	1	2	3	-	7
調査数	2	8	4	14	11	2	41

防災行政無線の親機の設置場所は本庁舎のみである市町村が多く、支所等へ分散していないことである（表 4.2.5）。

消防本部にも親機があった市町村は、普代村・いわき市・南相馬市・仙台市・気仙沼市であった。一方、親機を遠隔操作して放送を行う事ができたのは全 43 市町村中、34 市町村と約 8 割となった（表 4.2.6）。

遠隔制御局の場所は消防署が最も多かったが、他に久慈市が防災センター、南三陸町では総合体育館（避難所）を挙げた。多くの市町村で防災行政無線の遠隔制御は可能であったが、実際には親機からの放送が行われている最中に、支所から割り込み放送をする事は困難である。「技術的に可能であるが、役場からすることになっている」という回答に見られるように、本庁舎の親機から放

送することが原則となっており、遠隔制御局はあくまで庁舎被災時の非常運用の位置づけであったといえる。

また、前節によると地震により親機が故障した市町村や、子局が多数被災することにより全く防災無線が聞こえなかった地域もある。当該地の支所・地域振興局等では、自力で避難を呼びかける必要性を強く感じ、広報車を運用せざるを得なかった。

以上の調査から見えてくる事実は、停電下で機器の損害状況確認もままならない状況では、本庁・支所含め行政職員は情報伝達が不十分だと考え、広報車という手段をとりがちであることである。これは職務上の使命感からの行動であり、判断の正否を責めるべきではない。しかし、結果的には広報車に乗った職員は津波避難車両の渋滞にまきこまれ、危険に身をさらすこととなった。今回の教訓は、「市町村が伝えるべき情報が住民に伝わっている」実感を職員が持てるような情報伝達システムが必要であるということである。エリアメールの自動配信や、消防車両に広報車の広報内容を委託する仕組み、警察・消防無線との情報連携で本庁舎に居ながら避難状況を把握する等の方法が検討されるべきである。

表 4.2.6 防災行政無線の遠隔制御局設置場所

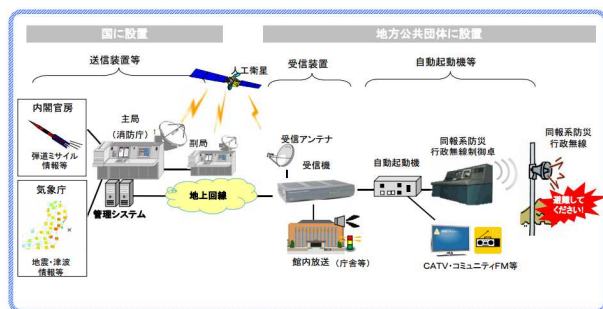
千葉県	旭市 消防本部。 銚子市 消防本部。
茨城県	神栖市 鹿島地方事務組合消防本部。 鹿嶋市 鹿嶋消防署。大野消防署。 銚田市 鹿行広域消防本部。 大洗町 消防本部。 ひたちなか市 2箇所から遠隔操作ができる。 東海村 消防本部。 日立市 消防本部から遠隔操作できる。
福島県	南相馬市 消防署からも操作できる。 新地町 消防(広域)。
宮城県	山元町 消防本部。 亶理町 消防署。農協。 岩沼市 消防。 名取市 消防本部。 仙台市 市災害対策本部。 多賀城市 多賀城消防署から一部遠隔制御可能。 七ヶ浜町 七ヶ浜消防署。漁協。 塩釜市 塩釜消防署。24時間体制。 松島町 消防。 女川町 2階。地下直直室。アンサーバック式なので、子機とやらとりできるはずだった。 南三陸町 南三陸町総合体育館。 気仙沼市 消防本部。市庁舎。
岩手県	陸前高田市 消防本部。広田湾漁協。 大船渡市 大船渡消防署から遠隔操作できる。 釜石市 釜石消防署。 大槌町 消防署。漁協。 山田町 消防。 宮古市 消防署から。 野田村 野田分署から技術的にはできるが、役場からすることになっていた。 久慈市 久慈防災センター。
青森県	陸上町 陸上分署から操作できる(但し、工事中)。 八戸市 消防本部。

4.3 J-ALERT と津波警報と行政対応

J-ALERT（全国瞬時警報システム）は図 4.3.1 に示すとおり、内閣官房や気象庁などが発する各種の緊急情報を通信衛星を用いて地方公共団体に短時間に伝達するシステムである。J-ALERT は 2007 年 2 月に 4 市町村で運用が開始され、2011 年 6 月に東日本大震災の影響のあった一部の県を除き、ほぼ全ての地方公共団体に機器整備が完了している。J-ALERT の開発・整備等は総務省消防庁が行っている。

市町村役場等に設置する J-ALERT 受信機は受信した警報の内容に応じて次の動作を行う機能を有している。

- ・同報無線自動起動制御
- ・パトライトのランプおよび警報ブザーの作動制御
- ・無電圧接点の ON/OFF 制御
- ・受信機内の ROM に蓄積された警報アナウンスの発声
- ・警報内容の電子メール送信



引用：総務省消防庁、J-ALERT の概要、
http://www.fdma.go.jp/html/intro/form/pdf/...unyou/...J-ALERT_gaiyou.pdf

図 4.3.1 J-ALERT 概念図

(1)J-ALERT の導入状況

震災発生当時の本調査対象市町村における J-ALERT 導入状況は表 4.3.1 に示すように、30 自治体で導入されており、そのうち 12 自治体は防災行政無線と連動するようになっていた（1 自治体は震災当日 J-ALERT の設置が完了し、最終調整を行っていた最中であった）と回答があった（表 4.3.1）。

また、未導入の 13 自治体のうち、5 自治体は 3 月中の導入工事完了を予定していて、中には震災翌週に工事を予定していた自治体が 2 自治体あった。

表 4.3.1 震災発生時の J-ALERT 設置状況

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
J-ALERTを導入していて、防災行政無線で自動的に放送されることになっていた	1	3	1	2	5	-	12
J-ALERTを導入していたが、防災行政無線とは連動していなかった	1	3	2	7	4	1	18
J-ALERTは導入していなかった	-	4	1	5	2	1	13
調査数	2	10	4	14	11	2	43

(2)J-ALERT と防災行政無線の運用と震災時の動作状況

防災行政無線の計画上の運用方法は表 4.3.2 に示すとおり、J-ALERT と防災行政無線の連動が設定済みの市町村では自動放送を行うと回答されていた。連動設定されていないか J-ALERT が導入されていない市町村では、役場職員または消防職員による放送を行うと回答されていた。「その他」の回答の中には、具体的に決めていなかった、とする回答が 2 自治体あった。

震災発生時の防災行政無線の実際の運用状況は表 4.3.3 に示すとおりであり、J-ALERT と防災行政無線の連

動が設定済みとの回答が市町村 12 自治体中 9 自治体あった。残りの 3 自治体中 1 自治体は緊急地震速報は J-ALERT、大津波警報は職員が手で放送した。2 自治体は震災発生時に J-ALERT の設置が完了し最終調整を行っていた最中であつたり、J-ALERT と防災行政無線の接続を断っていたため自動放送されなかったと回答している。

表 4.3.2 防災行政無線の計画上の運用方法
(複数回答)

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
J-ALERTを導入していて、防災行政無線で自動的に放送されることになっていた	1	3	1	2	5	-	12
J-ALERT以外のシステムを通じて、津波警報、津波注意報と連動し、防災行政無線で自動的に放送されることになっていた	-	-	-	-	-	-	-
職員が手で放送することになっていた	2	5	3	9	5	2	26
消防本部で放送されることになっていた	2	-	1	5	3	1	12
その他	-	3	-	1	-	-	4
防災行政無線はなかった	-	2	-	-	-	-	2
調査数	2	10	4	14	11	2	43

表 4.3.3 震災発生時の防災行政無線の運用状況
(複数回答)

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
J-ALERTを導入していて、防災行政無線で自動的に放送された	1	3	1	1	3	-	9
J-ALERTが聞こえ、職員が放送した	-	-	-	-	1	1	2
J-ALERT以外のシステムを通じて、津波警報、津波注意報と連動し、防災行政無線で自動的に放送された	-	-	-	-	-	-	-
職員が直接、放送した	2	3	3	9	6	1	24
消防本部で放送した	2	2	1	6	3	-	14
その他	-	-	-	1	1	-	2
防災行政無線はない	-	2	-	-	1	-	3
調査数	2	10	4	14	11	2	43

(3)津波情報の区別と連動していた対策状況

津波注意報等の発令と災害対応の状況は表 4.3.4 に示すとおりで、市町村 31 自治体で避難勧告を発令するとの回答があった。自由記述を分類すると、そのうち、津波注意報で避難勧告発令が 9 自治体、津波警報で避難勧告発令が 10 自治体、大津波警報で避難勧告発令が 5 自治体あった。また、津波予報と避難勧告は連動しておらず適宜対応することになっているとの回答が 2 自治体あった。職員の参集は 35 自治体が規則を定めていたとの回答があった。そのうち、津波注意報で参集が 15 自治体、津波警報で参集が 9 自治体、大津波警報で参集が 1 自治体あった。また、津波情報の他に震度に応じて参集を定めていると回答した自治体が 6 自治体あった。海岸立ち入り規制等を設けているとする市町村は 9 自治体あり、そのうち 7 自治体は津波注意報で規制すると回答している。

残りの1自治体は水門閉鎖の基準を設けていると回答している。

表 4.3.4 津波情報の区別と連動していた対策
(複数回答)

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
避難勧告の発令基準と連動していた	－	5	1	12	11	2	31
職員の非常参集の基準と連動していた	2	6	4	13	8	2	35
海岸立ち入り規制等の基準と連動していた	1	－	1	5	1	1	9
その他	－	－	－	2	5	－	7
津波予報と避難勧告などは連動しておらず、適宜対応することになっている	－	3	－	2	－	－	5
調査数	2	10	4	14	11	2	43

4.4 情報面での問題点—自由回答より—

43自治体中38の自治体から、災害対応全体における情報面の課題を自由に挙げた結果を以下に示す。

まず注目すべきなのは、津波被害の比較的小さかった地域も含め全域で停電が多く挙げられていることである。特に、防災行政無線は、子局の蓄電池や戸別受信機の乾電池が1日程度しか持続せず、余震が続く中で情報伝達手段を失ってしまったという指摘がある。ケーブルテレビやコミュニティFM局では、停電で即停波してしまった例も挙げられた。行政職員の用いる無線機が機能せず情報収集に困難をきたしたため、トランシーバーで病院と連絡をとった(女川町)り、県から配布された衛星携帯が活用された。公共施設(病院)では暖房や施術に必要な電力を確保出来ず、患者の生命が脅かされた。変電所流失で復旧までに3ヶ月を要した地域(南三陸町)もあり、インターネットはおろかパソコンも使えない状況で情報発信に困難をきたした。対策としてあげられているのは非常用電源(燃料式)の設置や、子局でのソーラーパネル発電、および衛星携帯電話や災害時優先電話の拡充であり、通信手段の多様化が取り組まれている。メーカーには、防災行政無線の省電力化や効率的なバッテリー交換方法の提案が求められている。さらに被災状況の情報収集にはトランシーバー・PHSといった、乾電池や庁舎内の電源で基地局運営ができる独立型の通信手段を確保す

る事も有効である。また、夜間の地震で大規模停電が発生した場合、より事態は深刻であり、沿岸住民は停電によって情報が断絶した中、信号機はおろか街灯すらない避難路を、津波来襲前に高台に向かって走ることになる。

津波避難路に太陽発電パネルを動力とするLEDライトを付ける、街灯3本に1本は予備電源付きにする等、夜間照明を確保する取り組みが必要である。

津波被害が大きかった岩手県・宮城県の市町村は離島・半島地域が孤立し連絡が途絶したことや、台帳・書類・電子情報がすべて流された事を挙げている。また、

避難所と在宅避難者に生活情報を届ける事に苦慮しており、新聞・コミュニティFM・張り紙等が活用された。

また、どれだけの津波が来ていたのかを気象庁情報では把握できなかったことを問題視している市町村もあり、沿岸に監視カメラを付ける取り組みがなされた。

避難指示を防災行政無線で伝達する際に、大洗町の事例のように命令形を使うべきかどうかを挙げたのは

表 4.3.1 情報面での問題(千葉県・茨城県)

千葉県	
旭市	・命令口調か、ですます調。 ・被災地の情報把握。高台からは見えるが、どこまで把握すべきか悩む。流された・助かったの情報もよくわからない。警察に問い合わせてもわからない。 ・避難所との連絡手段。携帯は繋がらない。無線もうまく受信できなかった。 ・消防と警察と自治体の連携がうまくいかない。避難誘導、規制は警察にあり、消防は主導が強い。
銚子市	・防災行政無線が聞き取りづらい。サイレン対応を検討。 ・津波で住民が甘く見ていた。
茨城県	
神栖市	・今回の災害時の情報発信手段は、防災無線やメールマガジン並びにホームページによって行ったが、今後臨時災害放送局の開局などの新たな情報発信の手法の検討が課題である。
鹿嶋市	・職員の不足。初動段階では交代職員が確保できなかった。
鉾田市	・停電時の非常電源の確保。
大洗町	・停電時の情報収集。 ・避難所の情報収集。 ・テレビ会議システムは停電で使えなかった。
水戸市	・中でも一番困ったことは、被害認定であった。住民の家の被害を認定していたが、件数も多く当初は家の中の状態をあまり見ることが出来ないまま認定したこともあり、住民が困ることが起こった。液状化による問題は大きく、結局調査しなおした。 ・反省として、 ①公報、伝達システム、行政無線などの体制の不備 ②震災証明の問題。今回の震災で2万5千件の震災証明、ヒヤリング・写真・調査などを考えると、時間と労力が膨大。これまでのルールで考えると、半日で1件しか出来ない。ノウハウを構築できたが、今後は課題が残る。 ③物資の輸送問題。集中備蓄をしていたこともあり、輸送が難しかった。今後は分散型を検討する。初期だけでもすぐに分配できる程度の備蓄は分散すべきだと思った。
ひたちなか市	・避難所の本部との連絡。 ・3日間停電というのは想定していなかった。 ・防災行政無線の屋外子局の蓄電池は1日しかもたない。長時間停電には対応できない。今回は放送は短く、重要なことのみ話そう心がけた。 ・2日目から聞こえにくくなり、3日目には全く使えなくなった。 ・個別受信機も電池式で1日しか持たない。24時間スイッチを入れている家庭が多く、店の電池も品切れだったため、3日目には情報伝達手段がなくなり住民への広報がかなり厳しい状況となった。 ・MCA無線は各公共施設にある。半固定タイプは使いにくい。建物に固定するため場所の制約もある。携帯型の無線を充実させる方向。 ・災害時用携帯電話は優先的につながるので重要。村には8台あったが不足した。すべての村の携帯を優先電話にする方向。 ・本部の情報を防災情報ネットワークシステム経由で避難所に配信できるはずだったが、停電で使えなかった(防災情報ネットワークは村のイントラネット。光回線つながっている)。 ・今回はFAXで避難所に送って、貼り付けた。 ・東海村の情報共有システム(村の部課で情報共有できるシステム。JCO事故の後に設置された。防災訓練で使用している)もあるが、停電のため使えなかった。 ・国の情報共有システムもある。官邸との接続が可能。
日立市	・年々情報伝達手段は整備されている。 ・ケーブルTV普及世帯数20000世帯(7万世帯のうち)。 ・コミュニティFM(3.11前に設置)放送協定を結んでいる。しかし、停電とバックアップ電源がなかったことにより震災後3日間は停波していた。まだ知名度が高くないため、それほど聞かれていない。 ・HP。 ・各種報道機関(茨城放送で地元の情報が放送されないという苦情が市民から来た。その後放送されるようになったということもあった)。 ・さまざまなチャネルから情報発信が出来る状態にあり、選択肢があったのはよかったと思う。
北茨城市	・通信手段の脆弱(停電)。予備(電気・燃料)も使い切ってしまう状況で通信できない。 ・被害規模が掴めない。 ・医療(D-MAT)は連絡が取れず、活動が難しい。 ・携帯(docomo)はアクセス制限。固定電話はギリギリ。 ・衛星通信も電力ありき。

2市町村(旭市・階上町)であり、銚子市ではそもそも防災無線では細かい情報伝達は困難と考えサイレン導入を検討している。

他には、安否確認の実施が困難だったことや、安否情報を提供する方法がなかったこと、住宅の被害度判定や罹災証明書発行手続き、支援物資対応、マスコミ対応などが挙げられた。

福島県では、原発事故に関する国の情報が来なかったことがいわき市・南相馬市で真っ先に挙げられた。避難所で原発就労者家族から口コミで広がった情報について、真偽を問い合わせられても答えられなかった、メディア

で首長が外向けに発したメッセージへの苦情対応に職員が追われた等困難な状況に置かれていたことが分かる。原発災害時の情報伝達や避難について、実効的な指針を国が定めない限り、これらの問題は再発する。

表 4.3.2 情報面での問題（福島県・宮城県）

福島県	
いわき市	・事故そのものの国の対応が流れてこない。 ・広野の友人から貰ったので、市民全員に配布。 ・薬剤師が必要(ヨウ素剤)。 ・自主避難者の居場所がわからない。全市民を対象にして調査(住所、氏名)。 ・国からの情報伝達が遅い。内容の信憑性が分からない。本当なのか、信じていいのかわからない。正確な判断材料を、早く的確に流して欲しい。 ・「直ちに影響はない」と盛んに報道していたが、南相馬市には身内が原発で働いている人も多く、このあたりが危ないという情報は住民の方に早く入っていた。避難所でも口コミで広がり、市に問い合わせが入るが、こちらでは情報をつかんでいない。「何をしているのか」というおしかりを受け続けている。 ・市長の住民向けの説明が十分ではない。避難している人々に対してのメッセージがぼしかなかった。外向けに市長が話していることについて、本当に対応ができるのかと災害対策本部に苦情の電話が入る。職員が対応に苦慮することが多い。
南相馬市	・防災無線の設置が沿岸部のみであったため、津波被害を受けていない内陸の市民への協力要請(避難所の必要物資の提供呼びかけ)の手段が広報車のみであった為、周知が困難であった。 ・対策本部にホワイトボードを設置して、そこにリアルタイムの情報を記載していたので、情報共有は出来ていた(中間報告P55)。
相馬市	・職員同士ではなかった。 ・住民間で疎通がうまくいかず、避難が遅れた。
新地町	
宮城県	
山元町	・職員内で情報共有する時間も取れなかった。 ・マスコミ対応は対応係を決めてやっていた。 ・衛星電話が使えない時の対策がなかった。 ・防災無線は高い所に。 ・ソーラー発電の無線を。 ・県とのやり取りは、一人ではマンパワーが足りない。 ・メディア対応とか、最初はバラバラに対応していたが、後に企画係長に統一。
亶理町	・県は情報を含めるだけで、話を聞いてくれなかった。 ・連絡網が寸断された時に、代替の情報入手手段の準備。 ・マスコミが各社何回も同じ事を聞いてきて、何回も答える事となり、とても手間取った。
岩沼市	・防災広報。 ・ひとりひとり逃げようとする防災教育。 ・紙電報。
名取市	・これまで情報伝達、設備が不十分だったので、情報発信、共有、SOS発信などが杜撰だった。 ・衛星携帯11台を購入済み。色々なツールで災害以前も有効なものに使用する。
多賀城市	・マスコミの使い方情報発信のツールとして活用していく。 ・町内の方への情報発信はしていたけれど、住民の満足には至らなかった。
七ヶ浜町	・通信網の遮断、長期の冠水により、情報収集が困難であった。 ・津波がきているかよくわからない。「10m」と言っている中で津波がきている。リアルに伝える方が市民に伝わる。他の地域に来ているなど、沿岸にカメラをつける。 ・離島と全く連絡が取れず(600人)。水や食料をへりて空輸。船は行っていない。運行変更。 ・浮遊物。
塩釜市	・マスコミ対応の窓口を、最初から一本化したのが良かった。 ・安否不明者の情報を、どこまでマスコミに流すかが問題。
松島町	・情報の管理。 ・一元管理。
石巻市	・原発の情報は、連絡員が毎日来たので状況がよくわかった。 ・発電車がすぐに回ってきて、発電機レンタルは石巻市ではなくなったが、復旧が避難所に対して迅速に行えた。
女川町	・町立病院の電源確保ができた。 ・通信が全て不通に、トランシーバーが役立った。町立病院との連絡中継ができた。 ・自衛隊の先遣隊がガソリン待ちの車で来るのが大変だった。 ・ガレキが道をふさいでいたので、町立のクリーンセンターが重機を持って来てくれた。
南三陸町	・市街地壊滅により変電所が流失し、通電までに3ヶ月を要し、電気のない非常に不便な生活を強いられ、パソコン及びネットが使用できない状況になる。仮設電源によりネットを復活させ、支援物資の要望を行うと必要量以上に大量に送致される状況であった。的確な情報発信の方法を検討する必要がある。東海・東南海・南海地震が想定されている地域においても、同様の事態が想定されるので、事前の準備が必要と思考されます。 ・南三陸町役場庁舎は、巨大津波により壊滅的な被害を受け、基礎部分しか残らなかった。そのことに伴い、紙ベースデータ及び電子データが全て流失し、バックアップもなかったことからほとんどデータの流失という事態を招いた。他の自治体におかれては、非常持ち出し若しくは、金庫の整備などを十分にやっていただき、データのバックアップできる環境整備を行っていただければ、幸いである。
気仙沼市	・土葬一火葬。 ・大規模時の火葬へのルール。船や葬祭。 ・棺桶、ドライアイス・イオングループ。

表 4.3.3 情報面での問題（岩手県・青森県）

岩手県	
陸前高田市	・ライフライン(電力・電話)の早期復旧と、バックアップデータの確保。 ・在宅避難者に情報、物資を届けることが難しかった。 ・在宅避難者と避難所の人の間で感情的なトラブルもあった。「食料だけもらいにくる」などと嫌みを言われ、避難所にもらいに行くのがイヤという人もいた。支援の仕方を考えないといけない。 ・マスコミは多くの情報を提供してくれるが、ローカル情報に弱い。 ・コミュニティエフエムでの情報提供は、ローカルな生活情報を提供するのに役立った。 ・行政無線は停電対策が急務。 ・地元紙(東海新報)が3/12から継続して新聞を作成しており、避難生活に密着した細かい情報も載せてくれて助かった。
大船渡市	・衛星携帯と防災行政無線が一番使えた。配備が必要。予算の関係で5台だけ買った。出先の孤立しそうな出先に置いた。 ・情報途絶が一番問題だと考える。 ・孤立が問題。高規格道路があったことで、うのすまい両石に行けた。内陸に道路を作っておくべき。
金石市	・中継局。 ・情報収集ができなかった。ワンセグで収集したが、自家発電も必要(現状、体育館の照明)。今後はソーラーパネルの自家発電をもっていればよい。 ・衛星携帯電話が必要(今は4台)。
大槌町	・海浜地区に大津波が来襲していることを、全村民に広報できなかった。 ・衛星携帯は見えたが、個人所有だったためうまく情報を入手できなかった。ラジオは使えたが、村民の安否確認が困難だった(指定の避難所に村民が避難するとは限らず、3日から1週間程度はかかった)。消防団が安否確認実施。
田野畑村	・県との連絡手段(複数の手段を)、無線も複数して使って使いつつあったが、使えた。 ・衛星携帯は空陸では使えるが、基本外でしか使えない。
普代村	・衛星携帯電話の活用が課題である(今年度購入予定)。本役所とのホットラインは有線。
野田村	・情報のやり取り。 ・県への要望がうまくいかない。
久慈市	・避難所の把握。 ・衛星電話は県や他の市町村との連絡に使った。沖に避難した漁船との連絡や、避難所との連絡に使えるのは良いが、維持費(6000/月)がかかるので現実的でない引き取られて、今はない。
洋野町	
青森県	
陸上町	・防災行政無線の音。 ・安否確認の提供(今回は避難所名簿作成のみ)→光通信、Wi-Fiを設置したので、個々の安否確認ができる一ネットで情報開示。 ・防災行政無線の内容→命令形?高さを伝える?ソフト面は?→住民の意識は高い。 ・海岸の状況の認知→監視カメラを設置する計画でネットで見られる(大蛇、小波)。
八戸市	・公共施設(病院)の燃料(電力)確保。商用電源だけではまかなえない場合がある。 ・いろいろな物資のゴリ押し(個人からの)。困っていないのに、水が渡られてきたり。

5 避難手段と避難場所

5.1 自動車避難

(1) 渋滞の発生

自動車避難について、まず、津波の避難時に渋滞が発生したかどうかを聞いた。調査対象の43自治体中、12自治体(28%)では渋滞は発生しなかったという結果が出ている(図5.1.1)。

(鹿嶋市、水戸市、ひたちなか市(以上、茨城県)、いわき市(福島県)、岩沼市、松島町、女川町(以上、宮城県) 田野畑村、普代村、野田村、洋野町(以上、岩手県)、階上町(以上、青森県))。

表5.1.1 渋滞の発生した場所

	平時も混んだり、渋滞する場所か	渋滞した場所
千葉県		
旭市	×	飯岡の高台(避難場所)に登るとともに渋滞。
鎌子市	○	千葉科学大学の坂。国道126号あたり。
茨城県		
神栖市	×	かめ大橋入り口付近において。 ・国道245号線はかなり渋滞していた。 ・6号、245号ともに日立市民は移動時に必ず通る幹線道路。通常より混雑しており、市民の多くは車に乗って移動していたことと見ていい。 ・車に乗っていたために避難が遅れたという情報は無い。
日立市	○	
高萩市	○	消防本部まで続いた。
福島県		
南相馬市	×	渋滞していたと聞いている。幹線道路では渋滞したという話は聞いていない。
相馬市	×	中村第2小学校入口付近。避難所小学校への入庫待ち。
新地町	×	JR新地駅。JR新地駅に電車が停車して、踏切がおりていた。山へ向かう道。工事による渋滞。
宮城県		
亘理町	×	避難所に入る時に渋滞したので、車を乗り捨てて避難所に入れた。山の方はない。
名取市	○	関小・中学へ至る道。県道、塩竈線5差路で地震によりトレーラーが横転。5差路は込み合うところ。
多賀城市	○	全域。
七ヶ浜町	×	多賀城近く。津波よりも地震の避難。海岸の住民は車より徒歩の意識が強かった。
東松島市	×	信号機のある交差点付近。JR仙石線踏切付近。
石巻市	○	398号。
南三陸町	×	国道45号。ちがや商店付近交差点、国道398号佐又商店付近交差点。停電により交差点が渋滞していた。
岩手県		
陸前高田市	×	本線に合流しようとする車による渋滞。 幹線道路(国道45号、駅前道路(丸森権現堂線→230号線)。日頃から混み合う道路だが震災当日は避難のため渋滞が助長されたと思う。 幹線道路は混んでいた。
大船渡市	○	
釜石市	○	県道4号と国道283号は確実に渋滞していた。 新釜石の横の283が渋滞で、川を遡上した津波にさらわれてたくさんの犠牲者が出た。新釜石の社有地は高台なので、簡単に構内(5m程高い)に入れるようになった。いわば、もったくさんの人が助かったかもしれない。水害時は開けていたのに、津波については考えていなかった。大渡橋では橋の真ん中の人だけ残って、その前後は流されたなんて話を聞いた。
大槌町	×	大槌口・桜木町の人が、車で山の方へ逃げる時に渋滞。
山田町	×	国道45号。踏切の山へ向かう道。
宮古市	○	庁舎前。
久慈市	×	全域(信号が停止していたので)。
青森県		
八戸市	×	交差点。避難所周辺。三菱製紙店の工場付近。

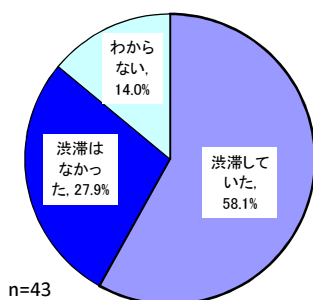


図5.1.1 渋滞発生したかどうか

なお、6自治体(14%)では、「分からない」との回答であった(銚田市、大洗町、東海村(以上、茨城県)、山元町、仙台市、塩釜市(以上、宮城県))。

渋滞が発生した25自治体(58%)において渋滞した場所に関する特徴を聞いたところ、多くの地域で、①平時も混んだり、渋滞する場所であったということがあげられる。また、そうでない地域も含めて、②避難所に入る場所・入口、③信号のある交差点(信号の停電などによる)、④踏切など、渋滞する場所にはいくつかの特徴がある。すなわち、沿岸部でのこういった場所は渋滞したり、混みあったりしたりする可能性があるということであり、対策を取っておくべき場所であることがわかる。

(2) 津波発生時の規制・避難計画

津波発生時の規制・避難計画について聞いたところ、自家用車の使用を規制することになっていたという自治体は10自治体(23%)に過ぎない。規制や避難計画がなかったという自治体も15自治体(35%)に上る(図5.1.2)。

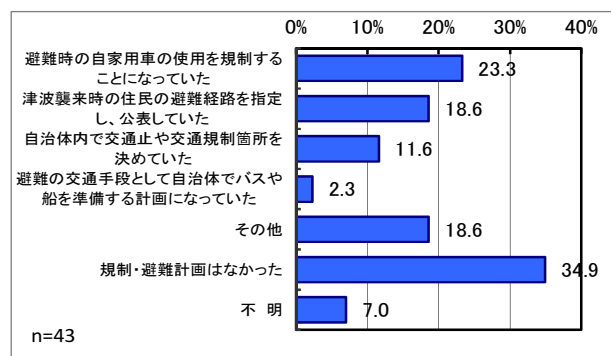


図5.1.2 避難時の車利用の規制・避難計画(複数回答)

自治体毎でどのように車避難について啓発していたかを聞いたところ、「自動車では避難しないように平時から啓発活動を行っていた」という自治体は20自治体(47%)に過ぎず、「原則禁止していたが、現実的にはやむを得ないものと考えてきた」16自治体(37%)、「特に問題視はしていなかった」という自治体が13自治体(30%)であった(図5.1.3)。

表5.1.2 避難時の車利用の規制・避難計画

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全体
避難時の自家用車の使用を規制することになっていた	-	2	1	5	2	-	10
津波襲来時の住民の避難経路を指定し、公表していた	-	3	1	1	2	1	8
自治体内で交通止や交通規制箇所を決めていた	-	1	-	1	2	1	5
避難の交通手段として自治体でバスや船を準備する計画になっていた	-	-	-	1	-	-	1
その他	-	1	1	4	2	-	8
規制・避難計画はなかった	2	4	1	5	3	-	15
不明	-	1	-	1	1	-	3
調査数	2	10	4	14	11	2	43

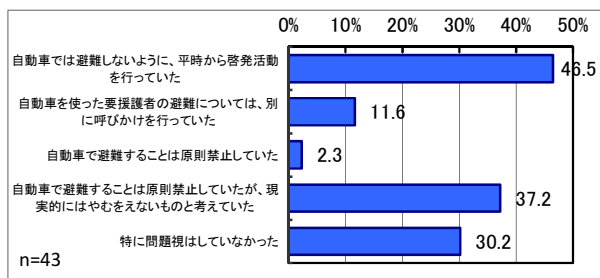


図5.1.3 避難時の車利用の方針

表5.1.3 避難時の車利用の方針（複数回答）

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全体
自動車では避難しないように、平時から啓発活動を行っていた	-	1	1	10	7	1	20
自動車を使った要援護者の避難については、別に呼びかけを行っていた	-	-	-	3	2	-	5
自動車では避難することは原則禁止していた	-	-	-	1	-	-	1
自動車では避難することは原則禁止していたが、現実的にはやむをえないもの	2	4	1	6	3	-	16
特に問題視はしていなかった	-	5	2	2	3	1	13
調査数	2	10	4	14	11	2	43

(3) 自動車避難の現実解

各自治体の担当者に、自動車避難の課題を挙げてもらったところ、原則禁止としながらも、要援護者の避難や平時から車で移動していることを考えれば、現実的には、車を使って避難を容認せざるを得ない、車で避難できる街づくりをめざそうとしているのがわかる（表5.1.4）。

現在、原則、車で避難しないこと、「べき論」「道徳論」「心構え」の段階で議論が止まっているのが現状である。車避難「原則禁止」という精神論を打ち出すだけでは、その住民の避難と対峙しなければならぬ自治体担当者が困るだけで、現実的な解は導けないことを示している。

ちなみに沿岸被災地63市町村で調査を行った国土交通省第三次現況調査においては、回答者の中で「渋滞して車が動けない状態」で困った人は、全体の13.9%。避難渋滞は、全体からみれば限られた現象であることがわかる。車での避難は危険である一方で、車でなければ間に合わなかったであろう人も少なくなかったことも認識しておく必要がある。

交通渋滞のおきやすい地域は、津波避難でも交通渋滞が発生する。これも踏まえておく必要がある。たとえば、①津波の危険地域においては渋滞が発生する場所を解消すること、②3差路、5差路、交差点を解消（高台、内陸部への交差ししない道路を敷設）すること、④高台に向かう道路を広くしておくこと、⑤いつ車を捨ててもよいように道路の近くには車を捨てられる場所（側道、オーブンスペース）を用意すること、もしくは⑥高架の道路、高台へとつながる高架の退避場（歩道橋のようなもの）、⑦避難路への誘導、避難階段の整備など、「車社会を前提にした避難・移動できるまちの設計」が必要である。

5.2 避難場所

津波の避難場所について詳しく尋ねている。はじめに津波の避難場所は誰がどのように選定しているかを複数回答で尋ねた結果、「自治体が選定している」が81%、「住民が選定している」が33%、「指定していない」が5%（岩手県洋野町）であった（図5.2.1）。また、県別にみると宮城県、岩手県では約半数が、「住民が選定している」という回答であった（表5.2.1）。このような、避難場所を住民が選定している自治体では、住民説明会やWSで浸水想定図をもとに避難場所を決めたり、災害の種類によって場所を変えるなどの工夫も見られた。

表5.1.4 自動車避難に関する課題

千葉県	旭市	・車での避難は要援護者に限りたい。もし車で避難するのなら、乗り合わせて欲しい。 ・避難タワーを使って、逃げ遅れた人対策。
	鏡子市	・津波の事が言われているが、老朽化した建物が多く、モルタルが剥れ落ちたりするのが支障になる。 ・3月14日にブロック塀が倒れた等の報告あり。・車の鍵が開いていたら、浜から上げられる（防犯の話もあるので、鍵は閉めない等はあるが）。
茨城県	神栖市	・当市は平坦な地形が多く、また接する千葉県側は標高が高いことから津波発生時の避難先として考える住民も少なくない。そのため移動の手段は自動車であり、震度5以上の場合は橋の安全確認のため一時的に通行止めとなることから、必然的に渋滞が生まれる。
	大洗町	・原則禁止とするようになった。要援護者については良いのではないかと。
	水戸市	・現実的な問題として、やむをえないところもあるが、道路の整備などは今後の課題として検討していきたい。
	日立市	・6号、245号ともに日立市民は移動時に必ず通る幹線道路であるということ。 ・車を日常生活に利用する市民が多いこと。
	北茨城市	・今後ハザードマップに盛り込む。 ・今回は避難できたが、学校・保育園・養護学校はバスで避難しないとならない。
福島県	いわき市	・遠距離を逃げるには、
	南相馬市	・特になし。信号の停電も、沿岸部には信号自体がないので問題にならない。
	相馬市	・冠水した道路の高上り、および拡張。
	新地町	・東西（沿岸から内陸）の道が狭い一拡幅。 ・JRの高架化。
宮城県	山元町	・東西の道の拡張。 ・鉄道の立体交差化。
	亘理町	・車で逃げざるを得ないだろう。計画を見直す方向で。 ・避難場所は体育館だが、浸水した。現場では校舎に逃げた難を逃れた。 ・長瀬小学校の体育館は、新築で高く建てたので、ギリギリ大丈夫だった。
	岩沼市	・自動車を使っての避難一地域防災計画に盛り込む方針。 ・東西道路の拡張。
	名取市	・津波到達時間がわかっているれば使わざるを得ないと思う。津波が30分、15分などの場合、お年寄り、体の不自由な人対応。 ・要援護者の移動方法（浸水域が広い）。
	仙台市	・付近に高台がないため、津波からの避難においては、自動車に頼らざるを得ない状況がある。
	多賀城市	・停電により信号停止によりパニック（今後意識付け）。
	七ヶ浜町	・車を乗り捨てて助かった人もいない（今後意識付け）。
	塩釜市	・車で避難する人が少ないのでなし。
	塩釜市	・浸水域での渋滞。
	松島町	・高台への道路幅員の拡張。
	石巻市	・駐車スペースの確保。 ・要援護者の区別。 ・東西の道路が狭い。
	女川町	・皆、普通車で逃げる。車を使わないようにするには、法規制をかけないと無理だろう。 ・間に合わない。坂がきつい。車なら荷物が積める。 ・車自体が財産（漁船は保険に入っているが、高級車は守ろうとする漁師が多い）。
	南三陸町	・避難後も車内で生活している人も多い。 ・原発もあり、移動手段を確保しようという気持ちは理解できる。 ・停電により交差点の信号が稼働せず、若干の交通混雑となった。しかし、土地の液状化は発生せず電柱の倒壊もなく、自動車の通行に障害を及ぼす事例は見受けられなかった。 ・要援護者の避難等を考えた時、津波の襲来速度が相当早いものであり、リヤカー等での対応では無理があり、自動車の取扱について検討する必要がある。
岩手県	陸前高田市	・避難経路（避難道路）を確立しなければならない。ただし復興計画には盛り込み済みです。
	大船渡市	・答えは出ていない。辺地などもあり車の避難を否定するわけにはいかない。途中で乗り捨てたりすると後続の車の避難の妨げになり、車での避難にも注意が必要と思っている。信号は多分消えていたと思うが、確実なことは分らない。
	釜石市	・地震発生から15分くらいまでは結構走れたという話を、外にいた職員から聞いている。 ・難しい。車は財産であり、「安全に車で避難」ということはできない。 ・公共交通機関が進んでいないので、車で移動する人が多いと思われる。 ・ルール作りが必要である。 ・反対車線は開いていた。警察が何らかの対策をとれば、津波の際には両車線を使って逃げることもできるのではないかと。
	大槌町	・車で避難した後の燃料不足（長期避難時）。
	山田町	・備蓄の問題。スマートグリッドという観点から、中央公民館と吉里吉里小学校に太陽光電池パネルを設置して、電気自動車に充電できるようなシステムをそれぞれひとつずつ、公用車にする計画あり。（3月11日以降、電気自動車ですでに自動車メーカーから支援され保有済み）。
	宮古市	・踏切で使えなくなった。車で避難できるよう町づくりも必要かと。
	野田村	・要援護者の避難は車がないと動けない一地域で話をしても難しいといわれる点。 ・震災後は自動車避難も認めるべきではないかという声。 ・37名中9名は外国人。国道を走って亡くなっている。情報が入らなかったようで、電光掲示板も停電。
	久慈市	・避難所に向けての渋滞は、学校等に子供を迎えに行く際。
	陸上町	・海岸で祭りをしている時の避難をどうするか。車をどうするか、車を置いてもらうか検討中。
	八戸市	・車がおおいと思って、戻って登り込まれるのは問題。

表 5.2.1 避難場所の選定主体(複数回答)

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
自治体が選定している	2	8	3	12	8	2	35
住民が選定している	-	3	2	6	3	-	14
指定していない	-	1	-	-	1	-	2
調査数	2	10	4	14	11	2	43

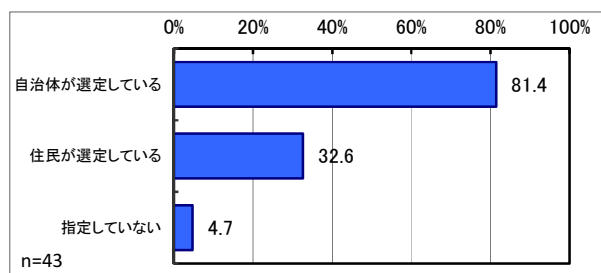


図 5.2.1 避難場所の選定主体(複数回答)

次に、津波避難ビルなどの指定に関する状況を尋ねた。「いくつかのビルを津波避難ビル指定している」と回答した自治体は16自治体(37%)であり、「津波避難専用的高所を設けている」と回答した自治体は2自治体(5%)である。他方で、「津波避難は高台を基本としており、津波避難ビルは設けていない」という自治体も26自治体(61%)みられた。また、その他として「避難ビルとして使わせてもらうよう、自治会がビルオーナーに個別に協力依頼。駅前の8階建ビルなどがあるが、数は多くない。」という回答(大船渡)もあった(図5.2.3)。

県別にみると、やはり相対的に都市化が進んでおりかつ平野の多い宮城県が津波避難ビルの指定が多い。またその津波避難ビルの数は、平均4.5か所となるが、中には気仙沼市など15か所の指定をしている自治体もある。他方で津波避難専用の高所については、岩手県山田町などが53か所を用意するなどしている(図5.2.4)。

次に、避難場所などで発生した問題について尋ねた。「津波避難ビルの高さを超えて津波が到達したところがあった」という回答は2自治体あり(宮城県女川町、宮城県南三陸町)、おおむね他の自治体においては津波避難ビルの高さは妥当であったといえる。他方で「避難所まで津波が到達したところがあった」、「避難場所まで津波が到達したところがあった」はそれぞれ22自治体(51%)、13自治体(30%)であり、避難所や避難場所が津波の危険性が高かったことが明らかとなり、これらの安全性の問題が顕在化している。ハザードごとに適切な避難所・避難場所へ誘導させる仕組みづくりが重要であろう。また火災については、「津波避難ビルが火災に巻き込まれたところがあった」が該当なし、「避難所が火災に巻き込まれたところがあった」は3自治体であった(岩手県大槌町、岩手県山田町、宮城県石巻市)。東日本大震災で発生した地震火災の約半数を占めるといわれる津波火災が、山林や山際のRC構造物に延焼した例は石巻市の門脇小学校など数例報告されており、複合災害を考慮した避難場

表 5.2.2 津波避難ビル等の指定(複数回答)

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
いくつかのビルを、津波避難ビルに指定している	1	1	-	9	4	1	16
津波避難専用の高所を設けている	-	-	-	1	1	-	2
その他	-	-	-	-	1	-	1
津波避難は高台を基本としており、津波避難ビルは設けていない	1	9	4	5	6	1	26
調査数	2	10	4	14	11	2	43

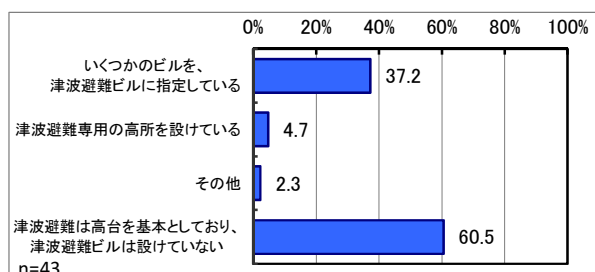


図 5.2.3 津波避難ビル等の指定(複数回答)

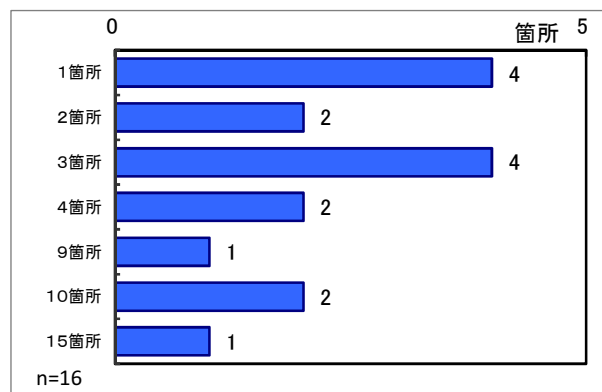


図 5.2.4 津波避難ビルの指定数

所・避難所の選定が期待される。他には、津波避難ビル、避難所ともに施設などのため避難できなかったところはなかった。全体として「問題のあった場所はない」と答えた割合は10自治体に過ぎず、対象自治体の80%ほどは避難所・避難場所・津波避難ビルにおいて何らかの問題が発生していることが明らかになった。この傾向は宮城県・岩手県でより顕著である(表5.2.3、図5.2.5)。

なお、「自治体が避難場所を選定した」と答えた自治体のうち、避難場所に津波が到達したケースは35自治体中12自治体(34%)を占める。反対に、「住民が避難場所を選定した」と答えた自治体のうち、避難場所に津波が到達したケースは14自治体中3自治体(21%)であった。

次に避難場所のハザード設定に関する設問である。「津波を想定した避難場所は、津波を想定した避難場所として特別に定めていた」という回答は56%あり最も多い。一方、「津波発生時の避難場所は、他の自然災害と同じ場所に指定していた」という回答も40%ある。「各自主防災組織(自治会ごと)に、避難場所を決めていた」は23%、「津波発生時の避難場所は、指定しておらず、

付近の高台へとだけ呼びかけることになっていた」は5%である。その他、「市域を越えた避難は想定していなかった」「医療ニーズの高い避難者については県立病院の近くに集結させた」という回答もみられた(図5.2.6)。

表 5.2.3 避難場所などで発生した問題(複数回答)

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
津波避難ビルの高さを超過して、津波が到達したところがあった	-	-	-	2	-	-	2
避難所まで、津波が到達したところがあった	1	1	3	11	6	-	22
避難場所まで、津波が到達したところがあった	1	1	-	4	6	1	13
津波避難ビルが火災に巻き込まれたところがあった	-	-	-	-	-	-	-
避難所が火災に巻き込まれたところがあった	-	-	-	1	2	-	3
津波避難ビルについて、施設などのため避難できなかったところがあった	-	-	-	-	-	-	-
避難所について、施設などのため避難できなかったところがあった	-	-	-	-	-	-	-
問題のあった場所はない	1	5	-	1	2	1	10
津波発生時の避難場所は指定していない	-	3	1	-	1	-	5
不明	-	-	-	1	-	-	1
調査数	2	10	4	14	11	2	43

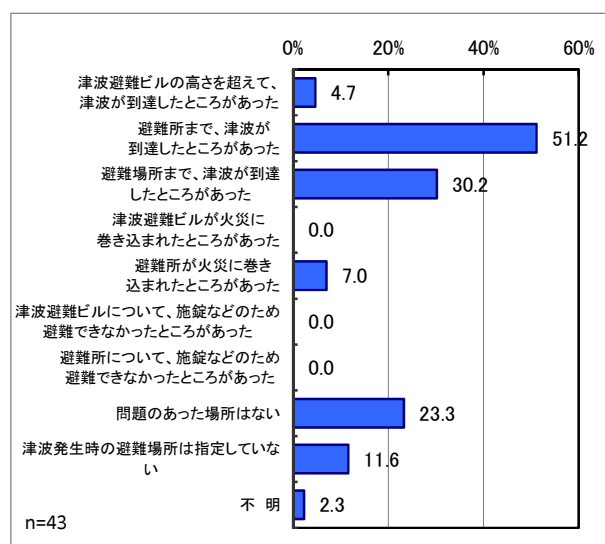


図 5.2.5 避難場所などで発生した問題
(複数回答)

表 5.2.4 避難場所のハザード設定(複数回答)

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
津波を想定した避難場所は、津波を想定した避難場所として特別に定めていた	-	1	3	9	9	2	24
津波発生時の避難場所は、他の自然災害と同じ場所に指定していた	2	5	2	4	3	1	17
各自主防災組織(自治会ごと)に、避難場所を決めていた	-	2	1	4	3	-	10
津波発生時の避難場所は、指定しておらず、付近の高台へとだけ呼びかけることになっていた	-	2	-	-	-	-	2
その他	-	1	-	-	1	-	2
不明	-	1	-	-	-	-	1
調査数	2	10	4	14	11	2	43

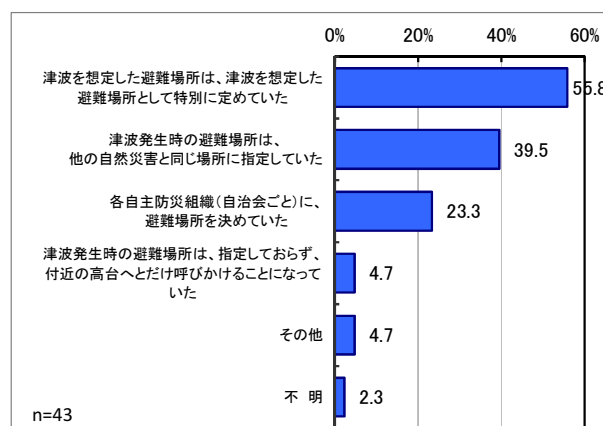


図 5.2.6 避難場所のハザード設定(複数回答)

5.3 避難所開設や運営に関する問題点

自由回答として得られた結果をまとめる。

(1)回答項目

沿岸市町村によって示された内容を基に、項目立てしたものを以下に示す。個々の回答は断片的なものが多かったが、一般的に予想を上回る避難者が指定避難所以外にも分散して避難したことや、職員や物資等の不足により、避難所運営が円滑にできたという市町村は少なく、開設当初から混乱が発生していたことがわかる。その他の混乱の原因としては、避難所運営の経験がない、避難所運営マニュアルも作成していなかった、避難者による争いの発生などが挙げられていた。避難所の開設期間が長期に及んだため、統廃合や閉鎖についても、市町村がかなり気を使い、労力を割いていたことがわかる。

表 5.3.1 避難施設・避難者について

1. 避難施設・避難者について

1.1 避難施設の被災(壁や天井が落ちて使えない)

1.2 避難所(数)

- ・指定避難所を上回る避難所開設(指定避難所に行かず、自宅付近に避難)
- ・協定先ホテル
- ・指定避難所以外の避難所把握困難(3日間ほど。→物資配送できず)、指定避難所に誘導

1.3 避難所収容者・人数等

- ・想定人数を上回る避難者、他行政区からの避難者も受け入れ
- ・JRが止まったため、知らない人が集まる(JR職員が誘導)
- ・原発避難者受入れ(いわき市)
- ・自宅避難者、在宅避難者(食料を求めてくる。物資提供・情報提供方法)

1.4 要援護者対策

- ・別区画にするなどで対応
- ・浸水したディサービスからの避難者約10名が翌日までに肺炎及び低体温で死亡

1.5 ペット問題

2. 物資・設備

2.1 物資不足

- ・毛布が不足し、依頼を町長から。防災行政無線で呼びかけ、住民が持ち寄り
- ・避難所に備蓄がなく、庁舎から運ぶ、当初は食料等がなく配れず
- ・3日間は周辺地区からの炊き出しで間に合わせたが、米がつき、その後は逆に食料等を配給
- ・原発事故のため、協定先スーパー等も物資入荷せず
- 2.2 照明等の器材（レンタル会社から借りた）、
- 2.3 発電機（近所の人が搬入、洪水経験があったが地震で停電し、大変。ソーラー発電の導入を検討）
- 2.5 暖房、寒さ対策
- 2.6 情報伝達手段（役場との連絡のためMCA無線導入）、情報不足（テレビでは不十分でラジオで充足）
- 2.7 搬送手段（震災後5日目程度まではヘリ、その後は陸路）
- 3. 管理運営体制
- 3.1 住民主体（自立支援を促す。コミュニティ単位か、再構築か）、避難者全員で物資対応
- 3.2 学校の協力・学校職員（教育機能への影響）
- 3.3 教育委員会・職員（鍵開けを担当）、公民館員
- 3.4 市町村職員の関与
 - ・ローテーションうまくいかず
 - ・職員がいないと運営できず、人手をさかれた
 - ・陸前高田市：職員多数被災のため、職員配置できず
- 3.5 ホテル（協定済み）、食堂経営者・配膳スタッフを町で雇用し、食事を委託
- 3.6 警備員を入れ24時間管理
- 3.7 自衛隊による後方支援（30人規模で給水・炊事・輸送・入浴等の支援）
- 3.8 医療チームの常駐による避難者のケア
- 3.9 人手不足（自宅に帰れない、多数の避難者に対し、職員が不足）
- 4. 管理運営業務
- 4.1 安否確認
 - ・避難者が探し回るため避難所を巡り、名簿ができない
 - ・遺体が多く、家族から1,000人ほど問い合わせ
 - ・他の拠点施設の避難者リストについて手書きにより共有（今後電子データ共有による対応がベスト）
- 4.2 その他の業務（主に役場職員が担当）
 - ・避難所施設の案内
 - ・マスコミ等の受付、対応
 - ・ボランティアの受付、依頼業務の確認
 - ・隣接行政区からの要望（物資も含む）への対応
 - ・総合体育館への要望物資の申請
 - ・避難者及びスタッフからの要望への対応
 - ・各種行事の案内（問い合わせへの対応）：土日に炊き出し支援
 - ・物資の搬入搬出作業：避難者＋自衛隊＋ボランティア（震災後3ヶ月以降）
 - ・食品以外の物資の隣接地区への計画的搬出（高校授業開始し、体育館を使用不可となるため）
 - ・各種申請書等の受付と内容の説明
 - ・医療スタッフとの連絡調整（施設確保など）
 - ・班長、医療スタッフ、自衛隊、本部スタッフとの連絡会議（毎朝）
 - ・来客への対応
- 4.3 避難所マニュアル、ルールの作成。文書化
 - ・マニュアルがなく、自然に決まっていた、避難所のルール作成（外国人もいたため）
- 4.4 機能不全（何を、誰がどのようにしたら良いかわか

- らず）
- 5. 管理運営が円滑だったか・避難所環境
 - 5.1 うまくいった（勤務時間帯で各施設に職員がいた）
 - 5.2 うまくいったところとうまくいかなかった所が混在
 - 5.3 うまくいかなかった
 - ・住民要求多、ケンカもあり。無政府状態
 - ・経験なく問題多
 - ・名簿作成に時間を要した。
 - ・避難所格差の発生（→マニュアル作成）、炊き出しの有無、風呂、備品による格差
 - 5.4 災害対策本部が機能せず（会議、報告のみ）
 - 5.5 避難所環境劣悪（大きい避難所の環境が悪い。人数が多く、ぎゅう詰め、サバイバル生活）
- 6. 避難所の開設及び閉鎖
 - 6.1 避難所の開設（勤務時間帯で各施設にいた職員が担当）
 - 6.2 避難所の統廃合
 - 6.3 避難所の閉鎖（かなりのエネルギーが必要）

一方、避難所運営が円滑に行ったところでは、平日昼間の発災だったことから避難所となる施設に職員がいたことや民間との事前協定、避難者（住民）による自主運営を基本としたこと、周辺地区からの炊き出し等の支援、自衛隊や医療スタッフの支援等が挙げられていた。

(2)避難所運営事例

宮城県南三陸町では、志津川高校における避難所運営を事例として記載している。ここでは、ディサービス等が浸水して津波に巻き込まれた高齢者を受け入れたが、食糧、毛布、電気・水等がない中、肺炎と低体温症で翌日までに10名ほどが死亡した。震災当日から、避難者や高校職員・生徒等が、簡易トイレを作ったり、炊き出しの要請に行ったり、高齢者を介護するなどのチームに分かれて避難所運営を開始している。また、周辺地区からの炊き出しが尽きると、逆に自衛隊や医療チーム等の支援を受けながら、周辺地区の拠点避難所として活動したことなどが示されていた。

表 5.3.2 避難所運営事例（千葉県・茨城県・福島県）

千葉県	
旭市	・ベントは一度避難所に入れたが、市の運営が変わって、外に出す等の対応。 ・女性の着替えスペースを設けるが、簡易な着替えスペースなので不満。 ・2ヶ月強の避難所。途中集約されていたが、市職員が運営していたので担当は大変だったが、どこまで市がやるか、住民主導でやるべきなのかで悩む。 ・福祉避難所は専門家がいるので助かった、精神障害者の方は見た目はわからない。一般の人が嫌がる。
鏡子市	・平日の日中だったので良かったが、夜間に起きたら一度庁舎に戻らないといけない。 ・開設期間が長いと、人手が足りなくなる(今回は数日間)。数日間でもやはり人手は足りない。 ・電話(連絡網)が止まったので避難所と連絡が取れず、職員が直接連絡を取った。携帯無線も使用していた。 ・備蓄を学校のプレイルームに置いてもらえない。とりあえず庁舎に置いた。
茨城県	
神栖市	・避難勧告発令時において、避難所となる各施設等は勤務時間内であったことから、円滑な避難所開設ができた。しかしながら、各避難所の収容数に対し派遣した職員が少なかったことにより、名簿等の作成に時間を要した。
鹿嶋市	・職員が不十分避難所の運営を市民にお願いしたが、責任の所在が明確でなかった。
鉾田市	・避難所の状況(避難者人数、場所)により、避難所を開設できなかった。 ・停電。発電機がなかった。(消防)5ヶ所。(1ヶ所のみ工事用発電機=大洗小学校) ・無線(役場とのMCA)を導入した。 ・食料の備蓄がなかった。 ・水-飲料水1食分ずつ。水はこのまま寄付。 ・協定先が機能(ホテル)。 ・風呂提供した。
大洗町	・地元の人を中心に開設した。 ・震災で学校の体育館と新市民センターの天井が落下し、避難所をどこに指定するか迷った。結局、学校の教室にした。 ・運営上の問題として、これまで洪水の経験があったが、地震による停電の経験は無かったので大変だった。
水戸市	・発電機。 ・物資-タイムラグ。 ・職員が足りない。
ひたちなか市	・4月12日に全避難所を閉鎖した。 ・避難所数が多すぎて職員の手が回らなかった。天井が落ちた場所もあり、住民は19箇所に避難。その後15箇所に絞った。 ・避難所ではないところに住民が避難しており、避難所に誘導するのに苦労した。 ・住民が主体となった運営がまだできない。今までは災害時には職員で対応出来るだろうという甘さがあった。村全体の被災には対応しきれないことが今回よく分かった。 ・職員が全地域に確認に行った。本部に情報が上がるまで時間がかった。
日立市	・避難所は最大69箇所開設。これは市の計画どおりではなく、市民の自己判断で最寄りの公共施設に押し寄せ、避難生活を始めていたため開設せざるを得なかったというのが実情。いわば無政府状態になっていた。1箇所の避難所に職員を3~4人配置することになっているが、人数不足のところもあり、どうしようもなかった。行政だけでは避難所の運営は不可能。地域の人かなり協力してもらった。 ・市民が勝手に最寄りの公共施設に避難してしまっ。計画外の施設に避難すると、水や食料の供給に影響する。どこに何人避難しているか把握するのに苦労した。施設から連絡が入って避難民がいると判明したところもある。
高萩市	・職員の配置が難しかった。
福島県	
いわき市	・集約できていない。 ・風害-いわき市。 ・3月で非常に寒かった。 ・南相馬市では、物資は協定で調達することにしており備蓄をしていなかったため、毛布、暖房器具などの調達に苦労した。 ・AEONと災害協定を結んでいたが、原発事故のためスーパーにも物資が入らず。また原発事故で避難生活が延びてしまったため、生活ができなくなりました。 ・小高地区では布団が足りなかったため防災行政無線で住民に呼びかけ、余分な布団を持ち寄ってもらった。食料もそれぞれ持ち寄ってもらった。
南相馬市	・想定以上の避難者に食糧、寝具、暖房器具などの不足が生じた。 ・避難所開設数が多かった為、担当職員の配置が困難であった。 ・震災3日後くらいから避難所と担当職員の配置を整理した。 ・避難所は住民が元々住んでいたコミュニティを壊さないように調整したので、避難所自治は自然に発生した。
相馬市	・避難所に職員2名×5ヶ所(交代制)。 ・物が無い。 ・各避難所を平等にするのが難しい。 ・避難所の自治をどう活かすか。
新地町	

表 5.3.3 避難所運営事例（宮城県・岩手県・青森県）

宮城県	
山元町	・避難者、職員を含め、情報が入らないテレビや大まかすぎる。ラジオの設置で落ち着いた。 ・避難所の自治はうまくいった所といかなかった所があった。
亶理町	・やったことがないの問題だらけ。炊き出しや、真っ暗なので発電機を借りた。機材レンタル会社が集まり、レンタル会社から申込み、暖房は持ち寄った(役場だけは灯油)。 ・避難所の鍵あけは教育委員長・職員が運営。5~10人。学校の先生も運営に加わる。ずっと避難所詰めなので、人手が足りなくなる(家に帰れない体制)。 ・物資不足。毛布が足りない。最初は避難所から、次いで町長からお願ひ。
岩沼市	・避難所自治は上手くいった。 ・要保護者の扱い(別区画にする、など)に困った。 ・本部と避難所職員との連携。 ・職員が本来の分野と別の事を対応しなければならない状態だったので、緊急時の役割分担の明確化。
名取市	・避難所は地元の人が集まる場所と思っていたが、JRが止まったので知らない人の集まりになった。JRの職員が連れてきた(増田、館腰)。 ・安否確認に困った。探るために避難所をみんなが回遊する。名簿ができない。 ・自宅避難者も食料を求めてくる。当初は品物がなかった。配れなかった。 ・電気などは、近所の人が発電機をもってきた。 ・避難所は50ヶ所以上(指定は37ヶ所)。 ・安否確認初日で遺体が多く、安置所、家族が1000人くらい問い合わせ(家族を探して動き回る)。 ・災害本部は機能せず(会議、報告のみ)。 ・現場はスペシャリスト。口頭でやっていて(文書でやれば良かったのに)。誰が、どこに、どのように、何をがわからず、機能せず。
仙台市	・食料、生活物資の不足。 ・避難所数が多く職員のマンパワーが不足。 ・職員に避難所運営マニュアルが徹底されていなかった。 ・市民に対して、その場で判断しなければいけない状況が多くあり、その場で何とかのいできた。 ・マニュアル通りにいかなかった。 ・避難所でリーダーとなる人がいると良かったが、いない場合は市の職員が方向付けを行った。リーダーがいなくて話し合いながらやっていった。 ・24時間人が必要な所は、警備員を入れた。1人。 ・果樹サービスと、最低限必要なことでのトレーニング。 ・自立支援を促す避難所運営。 ・閉鎖する時はかなりのエネルギーが必要だった。
七ヶ浜町	・避難所の寒さ対策。 ・食料不足。 ・運営体制-各避難所による格差の発生→マニュアル作成。 ・自治はある程度うまくいった。一感情部分はOK。
塩釜市	・避難施設の被災。壁が落ちて使えなくなった所もある。※耐震工事は完了。 ・想定避難者数を上回ったため、震災当初物資が不足した。 ・住民主体でやらせてもらう方針。町内単位だと町内会長。そうでないところはリーダーがいる。住民主体で運営するようしていたが、中々うまくいかない所もあった。住民同士でケンカした所もある。要求ばかり。 ・職員の交代ローテーションがうまくいかなかった。 ・学校の協力が大きかった。学校の先生が頑張ってくれた。
松島町	・学校をすぐに避難所に出来なかった。 ・発電機が避難所になかった。 ・支援物資の不足。 ・自治運営。現場と本部の連絡が取れず、混乱してしまっ。
石巻市	・環境が重要。 ・毎日暮らして行く中で、統一したルールを決めなければならなかった。外国人(中国の研修生)の方々もいた。
女川町	・旧コミュニティがバラバラになった。当時の場所による一新コミュニティが芽生えた。 ・給食を作る避難所(ボランティアの人)と、そうでない所は格差があった。 ・基本的に大まかに避難所ほど環境は悪い。人数が多すぎてぎゅうぎゅうになった。
南三陸町	※資料参照。
気仙沼市	・教育との関係。
岩手県	
陸前高田市	・職員が多数被災したことから、職員が配置できなかった。 ・指定避難所に行きたがらない人がいた。家の片づけをしなげらる人は近いところへ避難する。広域に多数の避難所が開設される状態となり、市職員がすべての避難所に配置できなかった。学校の先生が体育館の避難所の運営をしたところもある。 ・地区毎にまとまって避難したがる傾向が強かった。まとまって避難しているところの方が自主的な運営ができき強いと感じた。そうでないところはトラブルが起きやすく、行政に何かしらもうという気分だったようだ。
大船渡市	・避難所ごとに品物の格差があった。 ・マニュアルがないので、運営主体が住民だったり市職員だったりした。 ・職員が足りない。
釜石市	・町方一城山避難所。自治■として結びつきが弱いので、町への依存が大きい。 ・赤達路封鎖で、避難入る事ができず、自主防組織内でうまくやった。 ・物理的には長期避難に耐えられない(避難所)、トイレ、洗濯、風呂の問題。
山田町	・指定していた避難所が被災(混乱)。 ・避難所に人を配置しないと運営できなかった。行政職員の多くをその仕事に持っていた。 ・教育施設が避難所となり、教育機能との関係。
宮古市	・在宅避難者が発生。避難所以外の「避難者」が発生→物資提供等の方法、情報や物資が行き渡らない。 ・(3日目まで)市指定の避難所以外の避難所の把握が困難。物資が運ばない。
普代村	・被害物が避難所になった(庁舎から持っていた)。 ・停電の際の電源(これも庁舎から持っていた)→現状、ソーラー電源を検討中。 ・避難所に指定していない所で避難所になった所があったが、融通をきかせられない(消防団所で2ヶ所避難してきた人がいた)。 ・どこまで要望を聞くのか、そのやりくりが難しい。
野田村	・運営は場所によっては職員をはりつけたりはりつけなかったり。代表者を決めてもらって、ある程度地域でまとまった。運営は基本自主に任せる。避難者の管理は最初紙。途中名簿をデータ化。 ・えぼし(風呂)有と風呂無の所など、待遇の差。
久慈市	・人数が限られ他の対応に忙殺され、公民館の人が管理・運営をした。
洋野町	・避難所と役場の連絡体制。管理は紙ベースなので、避難者数等がリアルタイムにわからない。 ・入浴施設がない。
青森県	
陸上町	・役割分担、避難所マニュアルがない。自然に決まっていた(役割がダブルことも)。 ・保健士が1名のみだったので、職員が3ヶ所を2名でローラーで。職員の配置に苦労した。 ・大きな体育館1ヶ所にまとめた職員は減るが、
八戸市	・停電していた。 ・備蓄品は本庁舎に置いてあって、避難所に持っていけばよい(計画)。 ・毛布、発電機は主要な避難所に配置するようになった。 ・名簿は紙ベースなので、安否確認が大変(後日データ化)。 ・他にも細かい課題はあるが...

6 事前計画

6.1 地域防災計画

津波防災に関する事前計画の状況について表6.1.1、図6.1.1に示す。

地域防災計画に「津波防災対策編」として独立して策定していたのは19%、地震対策編等で策定していたのは74%、津波専用の計画を策定していたのは5%であった。津波防災マニュアルを策定していた自治体は0%であった。その他では、津波BCPを策定していた（図6.1.1）。

6.2 避難計画、避難基準

避難計画、避難基準について表5.2.1、図6.2.1、表6.2.2、図6.2.2に示す。

(1)避難勧告、避難指示の発表基準

津波に関する避難勧告、避難指示の発表基準は、地域防災計画で定められていたのは74%、マニュアルで定められていたのは12%、定められていなかったのは12%であった。地域防災計画の内容では、震度、津波警報等であった。その他では、首長の判断であった（図表6.2.1）。

表6.1.1 津波防災に関する事前計画（複数回答）

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
地域防災計画のなかに「津波防災対策」編があった	1	-	-	5	3	-	9
地域防災計画のなかに（震災篇の中などに）「津波防災対策」を扱った章があった	1	9	4	7	9	2	32
地域防災計画とは別に津波防災専用の計画（津波防災計画、津波防災計画要覧など）があった	-	-	1	1	-	-	2
津波防災マニュアル（一般的な防災マニュアルではなく、特に津波について定めたもの）があった	-	-	-	-	-	-	-
その他	-	-	-	2	-	-	2
不明	-	1	-	1	-	-	2
調査数	2	10	4	14	11	2	43

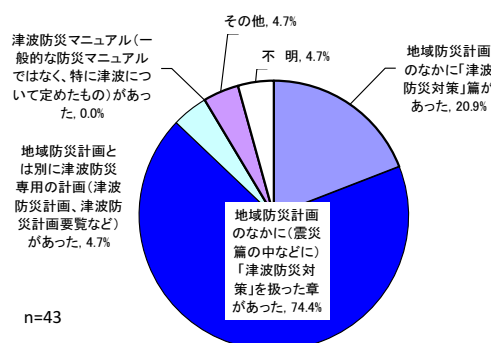


図6.1.1 津波防災に関する事前計画

表6.2.1 避難勧告、避難指示の発表基準

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
地域防災計画で定められていた	1	6	-	13	11	1	32
マニュアルで定められていた	-	1	1	1	-	2	5
定められていなかった	1	1	3	-	-	-	5
その他	-	1	-	1	-	-	2
不明	-	1	-	-	-	-	1
調査数	2	10	4	14	11	2	43

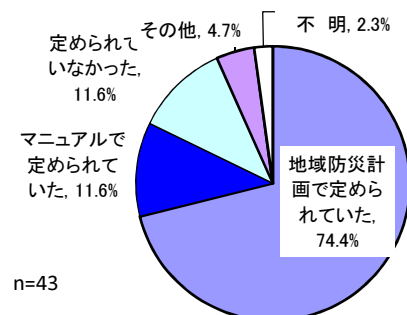


図6.2.1 避難勧告、避難指示の発表基準

(2)避難計画

事前の避難計画では、地域全体の避難計画を公式に定めていたのは42%、非公式では2%、いくつかの地域で公式に定めていたのは9%、非公式では12%であった。

一方で、避難計画が定められていなかったのは30%であった。

表6.2.2 避難計画、避難場所やルートの設定

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
全体の避難計画を定めた公式の避難計画があった	1	1	2	3	10	1	18
全体の避難計画を定めた非公式の避難計画があった	-	-	-	1	-	-	1
いくつかの地域で、避難計画があった	-	1	1	2	-	-	4
いくつかの地域で、非公式の避難計画があった	-	1	1	4	-	-	6
避難計画はなかった	1	6	-	4	1	1	13
不明	-	1	-	-	-	-	1
調査数	2	10	4	14	11	2	43

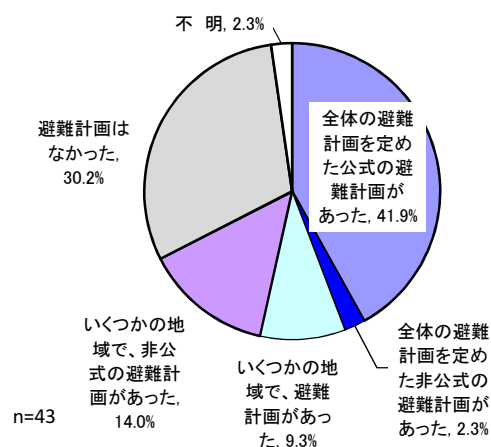


図6.2.2 避難計画、避難場所やルートの設定

6.3 避難計画・施設

避難計画や施設について尋ねた。はじめに「避難実施計画を定めるに当たって、高齢者、子供、病人等要援護者の保護のための避難施設を決めていたか」という設問に対しては、「避難施設は決めていなかった」が70%、「いくつかの地域について避難施設を決めていた」が9%、「全ての地域について避難施設を決めていた」が14%であった（図6.3.1）。

また同様に、「避難のことを考えて、高齢者、子供、病人等要援護者の施設の設置に関してあらかじめ考えていた方針があったか」という設問に対しては、「元々施設をつくるときに、津波の被害をさけるために高台に設置した場所がある」という回答がなく、「津波の被害をさけるためにというわけではないが、たまたま結果的に高台に設置した場所がある」が33%、「将来計画としては、要援護者の入所する施設を高台に移す計画はあったが、未実施であった」が2%、その他が19%である。また、「わからない」が23%で「避難計画はなかった」が20%である（図6.3.2）。

6.4 事前教育

津波防災に関する事前教育について、表6.4.1～6、図6.4.1～2に示す。

(1) 津波災害に関する自治体住民への広報活動

津波災害に対する自治体住民への広報活動について、実施内容と開催頻度について示す。

広報活動では、住民参加の津波防災訓練を行っていたのが最も多く81%、次いで津波災害に関するイベントを行っていたのが42%、学校教育を通じて行っていたのが37%であった（図6.4.1）。

開催頻度では、行政内部での訓練が年1、2回、住民参加の訓練は多くの自治体で概ね1回（／年）程度であるが仙台市は14回と突出している。津波防災に関するイベントでは、塩釜市が13回、気仙沼市は45回と突出していた（表6.4.2、表6.4.3）。

(2) 直近の津波防災訓練の参加者数

直近の津波防災訓練の参加者数を表6.4.5、図6.4.2に示す。参加者数では、神栖市、石巻市が最も多く17,000人、次いで東松島市、大船渡市が各々8,000人であった。

参加者数の住民人口に対する割合では七ヶ浜町が最も多く7.5割、次いで相馬市、新地町で各々5割であった（図6.4.3）

表6.3.1 要援護者の避難施設

	千歳県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
避難施設は決めていなかった	—	5	3	10	10	2	30
いくつかの地域について避難施設を決めていた	1	1	—	2	—	—	4
全ての地域について避難施設を決めていた	1	1	1	2	1	—	6
わからない	—	2	—	—	—	—	2
不明	—	1	—	—	—	—	1
調査数	2	10	4	14	11	2	43

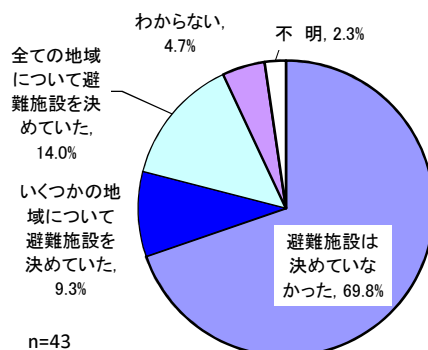


図6.3.1 要援護者の避難施設

表6.3.2 要援護者の施設設置

	千歳県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
元々施設をつくるときに、津波の被害をさけるために高台に設置した場所がある	—	—	—	—	—	—	—
津波の被害をさけるためにというわけではないが、たまたま結果的に高台に設置した場所がある	—	1	1	5	5	2	14
将来計画としては、要援護者の入所する施設を高台に移す計画はあったが、未実施であった	—	—	—	1	—	—	1
その他	—	1	—	5	2	—	8
わからない	—	4	1	1	4	—	10
避難計画はなかった	2	3	2	2	—	—	9
不明	—	1	—	—	—	—	1
調査数	2	10	4	14	11	2	43

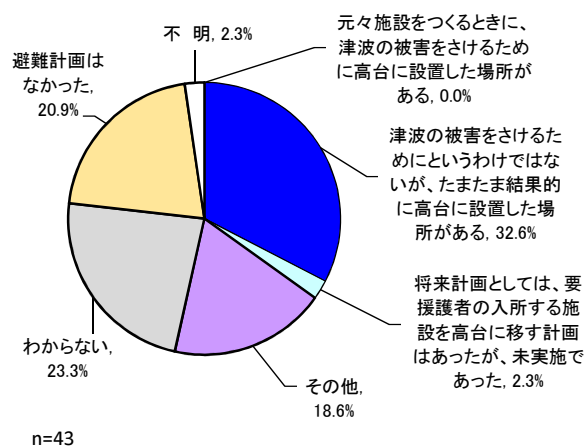


図6.3.2 要援護者の施設設置方針

表6.4.1 津波災害に関する住民への広報活動
(複数回答)

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
学校教育を通して行っていた	1	-	1	7	6	1	16
行政内部で津波防災訓練を行っていた	-	1	1	5	3	-	10
住民参加の津波防災訓練を行っていた	2	3	4	13	11	2	35
津波災害に関する講演会、勉強会などのイベントを設けて行っていた	1	1	1	10	4	1	18
行っていない	-	4	-	-	-	-	4
不明	-	1	-	-	-	-	1
調査数	2	10	4	14	11	2	43



図 6.4.1 津波災害に関する住民への広報活動

表6.4.2 行政内部の津波防災訓練の実施回数 (／年)

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
年0. 2回(5年に1回)	-	-	-	1	-	-	1
年0. 25回(4年に1回)	-	-	-	1	-	-	1
年1回程度	-	-	1	3	2	-	6
年2回程度	-	-	-	-	1	-	1
不明	-	1	-	-	-	-	1
調査数	-	1	1	5	3	-	10

表6.4.3 住民参加の津波防災訓練の回数 (／年)

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
年1回程度	2	3	4	10	10	2	31
年2回程度	-	-	-	1	1	-	2
年4回程度	-	-	-	1	-	-	1
年14回程度	-	-	-	1	-	-	1
調査数	2	3	4	13	11	2	35

表6.4.4 津波防災に関するイベント回数 (／年)

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
年1回程度	-	1	1	5	2	-	9
年2回程度	-	-	-	2	1	-	3
年8回程度	1	-	-	-	-	-	1
年13回程度	-	-	-	1	-	-	1
年45回程度	-	-	-	1	-	-	1
不明	-	-	-	1	1	1	3
調査数	1	1	1	10	4	1	18

表6.4.5 直近の津波防災訓練の参加者数

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
70人	-	1	-	-	-	-	1
100~499人	1	-	3	-	-	-	4
500~999人	-	1	-	2	4	2	9
1000~1499人	-	1	-	2	-	-	3
1500~1999人	-	-	-	2	1	-	3
2000~2499人	-	-	-	2	1	-	3
2500~2999人	1	-	-	-	-	-	1
3000人以上	-	2	-	4	2	-	8
行っていない	-	5	1	-	-	-	6
不明	-	-	-	2	3	-	5
調査数	2	10	4	14	11	2	43

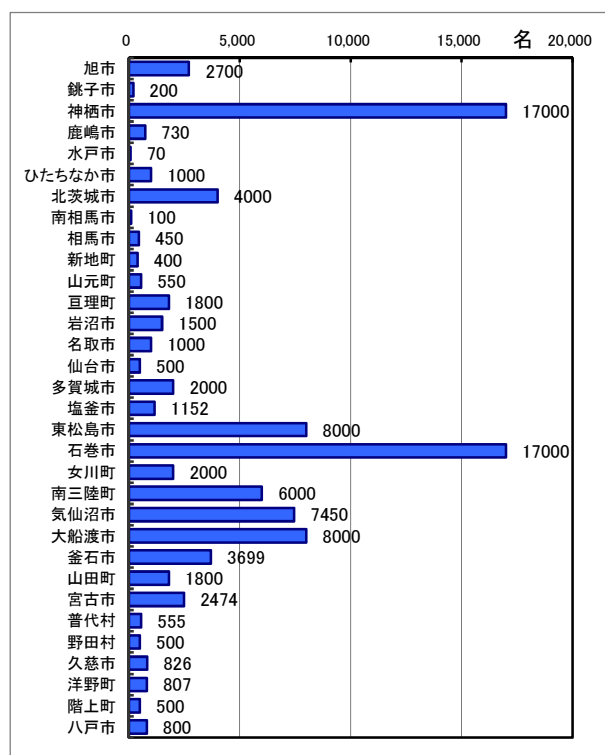


図6.4.2 直近の津波防災訓練の参加者数

表6.4.6 直近の津波防災訓練の住民参加割合

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
1割未満	-	1	-	2	-	-	3
1~2割未満	-	1	-	2	3	-	6
2~3割未満	-	2	-	3	2	-	7
3~4割未満	1	-	-	1	-	-	2
4~5割未満	-	-	-	1	-	-	1
5~6割未満	-	-	2	-	-	-	2
7割以上	-	-	-	1	-	-	1
行っていない	-	5	1	-	-	-	6
不明	1	1	1	4	6	1	14
調査数	2	10	4	14	11	2	43

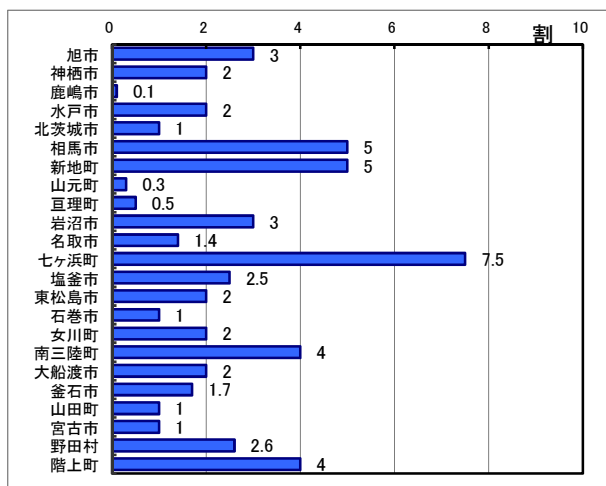


図6.4.3 直近の津波防災訓練の参加割合

(3)津波や防災に関するアドバイザーの有無

アドバイザーは、12自治体で大学教員、コンサルタント、自衛隊、消防、国土交通省職員に何らかのアドバイスを受けている。

また、現在はアドバイザーを設けていないが、必要性を感じているとの回答が3自治体であった。

アドバイス内容は、復興計画や防災ワークショップ支援等であった。

6.5 避難広報

避難意思決定に資する情報が、事前にどの程度共有されていたかを明らかにする。

全43自治体中39自治体が津波ハザードマップを作成済みと普及率が高い地域である。宮城県・岩手県ではほぼ全市町村がハザードマップを作成し、住民への配布も済ませていた。(表6.5.1)

表6.5.1 津波ハザードマップ作成状況

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
ハザードマップは作成済。自治体内全戸に配布	1	4	2	10	9	-	26
ハザードマップは作成済。浸水エリアに配布	1	2	-	3	2	2	10
ハザードマップはあるが、配布してなかった	-	2	1	-	-	-	3
その他	-	1	-	-	-	-	1
作成予定であり、まだ作成してなかった	-	1	-	-	-	-	1
ハザードマップはなかったし、作成予定もなかった	-	-	1	1	-	-	2
調査数	2	10	4	14	11	2	43

しかし、平常時からの津波災害に関する広報活動を住民がどの程度周知していたかについては、「非常に良く周知されていた」と回答した自治体は10程度であり、「ある程度周知されていた」が最も多い回答となった。その他では、「それほど周知されていない。水門や防潮堤に守られているし、若い人ほど意識が低い」(普代村・岩手)、「40～50回やっていたが、出席する人は固定化して

しまっている。若い人が出ない。」(気仙沼市・宮城)という問題が挙げられた。ハード的対策が防災意識にもたらす効果は両義的であり、岩手県で湾口防波堤が設置されていた大船渡市・釜石市は周知状態が「非常に良い」と回答、小中学校の津波防災教育や地区ごとの自主防災組織でハザードマップに要援護者支援ルートを書き込む等取り組みも先進的であった。ただ全ての地域に共通した問題は、活発な講演会や自主防災組織の取り組みに参加する人が固定化し、若い世代や新住民には浸透していない事であり、それが周知度の低い評価につながっている。

表6.5.2 津波災害に関する広報活動の住民周知

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
住民に非常によく周知されていた、と思う	-	1	-	4	3	2	10
住民には十分に周知されていなかった、と思う	-	1	-	3	1	-	5
住民にはある程度周知されていた、と思う	2	6	3	6	6	-	23
その他	-	-	1	1	1	-	3
周知されていない	-	1	-	-	-	-	1
不明	-	1	-	-	-	-	1
調査数	2	10	4	14	11	2	43

観光客、海水浴客、サーファー等、一時滞在者に対する避難広報は主に「海岸に設置した防災行政無線(43自治体中30自治体)」、「海岸に立てた津波に関する看板・掲示板(23自治体)」、「道路に立てた津波に関する看板・掲示板(16自治体)」を通じて行われていた。(表6.5.3)

釣り客等に有効なホテル・宿泊施設に津波防災マップを置く方法は銚子市・普代村・野田村・気仙沼市で実施され、石巻市では民宿に津波防災も含む観光リーフレットを置いていた。また鹿嶋市・大洗町・松島町・気仙沼市といった観光地では、観光案内所での広報も行っていた。

その他として挙げられたのは職員教育であり、海水浴場の管理者・監視員への広報(七ヶ浜町・ひたちなか市)、海水浴場での避難訓練を行った(南三陸町)、観光協会の職員や観光船の職員への広報(松島町)等があった。大船渡市では「駅に浸水マップ、ワークショップの避難誘導地図を掲示」し自主防の取り組みを通勤通学客や観光客に広報しており、旭市では海拔表示を行っていた。

今回の災害では沿岸の防災行政無線子局が被災し、本来の機能を果たすことが出来なかった地域が多かった。冬期であり観光客の数は大変少なかったが、今後は沿岸子局の立地を検討し直し、地震後の地盤沈下・停電に耐えて放送出来る頑健な沿岸広報体制が求められる。特に海岸から高台までの距離が長い地域では、地震発生直後にサイレンを自動で流すなど、空振りを恐れずに即時避難を呼びかける方式が求められる。その一方で、沿岸の道の駅を階段状にして津波避難に役立てた陸前高田市のTAPIC(頂上の金網に捕まって数人が避難)のように、

平常時には観光物販店舗、災害時には避難タワーとなる施設が求められていることも留意すべきである。

表 6.5.3 観光客等への津波災害に関する広報活動
(複数回答)

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
海岸に防災行政無線を設置していた	2	4	3	8	11	2	30
ホテル、宿泊施設等に津波防災マップをおいていた	1	-	-	1	2	-	4
道路に津波に関する看板や掲示板を立てていた	1	2	1	3	8	1	16
海岸に津波に関する看板、掲示板を立てていた	2	2	2	6	9	2	23
観光案内所で津波について案内していた	-	2	-	2	-	-	4
津波に限らず、安全に対する啓発は ongoing	-	-	-	2	-	1	3
海洋気象情報に関する情報提供を行っている	-	-	1	1	-	-	2
その他	1	1	1	5	1	-	9
海水浴場はない	-	-	-	2	-	1	3
特に特段の対策はたてていない	-	2	-	-	-	-	2
調査数	2	10	4	14	11	2	43

表 6.6.1 全体の消防分団数

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
4分団	-	-	1	1	1	-	3
5分団	-	-	-	-	1	-	1
6分団	-	-	-	2	1	-	3
7分団	-	1	1	3	-	1	6
8分団	-	-	-	1	1	-	2
9分団	1	1	-	1	1	-	4
10分団	-	-	1	1	-	-	2
11～19分団	1	-	1	3	3	-	8
20分団以上	-	8	-	2	3	1	14
調査数	2	10	4	14	11	2	43

表 6.6.2 被災エリアの消防分団数

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
2分団	-	-	-	5	1	-	6
3分団	-	1	2	1	3	1	8
4分団	-	-	1	1	2	-	4
5分団	1	1	-	-	-	-	2
6分団	-	-	1	1	-	-	2
7分団	-	-	-	1	1	-	2
8分団	1	-	-	-	1	1	3
9分団	-	1	-	1	1	-	3
10～19分団	-	2	-	3	1	-	6
20分団以上	-	2	-	1	1	-	4
不明	-	3	-	-	-	-	3
調査数	2	10	4	14	11	2	43

6.6 消防団と自主防災組織

F1、F2、F3 では消防団や自主防災組織について尋ねている。はじめに各自治体全体での消防分団数は平均 18.6 分団で、20 分団以上の自治体もいくつかみられる。特に茨城県における自治体の消防分団数は平均 33.9 分団をこえるなど規模が大きい。他方で、被災エリアの消防分団数は平均 9.2 分団である。つまり、おおむね 1/2 程度の分団が被災エリアに集中していたことが分かる。また自主防災組織の組織率は、5 割未満と回答した自治体が 51%あり、逆に 9 割以上が 30%ほどである。

表 6.6.3 自主防災組織の組織率

	千葉県	茨城県	福島県	宮城県	岩手県	青森県	全 体
0割	-	-	-	-	1	-	1
1割未満	-	3	-	-	1	-	4
1～2割未満	-	-	-	1	1	-	2
2～3割未満	1	-	-	-	-	-	1
3～4割未満	-	-	-	-	2	-	2
4～5割未満	-	1	-	-	1	-	2
5～6割未満	-	-	-	1	-	-	1
6～7割未満	-	1	-	3	1	-	5
7～8割未満	-	1	-	3	2	1	7
8～9割未満	-	-	1	-	-	-	1
9～10割未満	-	1	2	3	-	-	6
10割	-	1	1	3	1	1	7
不明	1	2	-	-	1	-	4
調査数	2	10	4	14	11	2	43

東日本大震災における津波被害に関する沿岸自治体の対応

－日本災害情報学会東日本大震災調査団報告 津波災害篇－

附属資料

附属資料 1 津波被災地沿岸調査＜調査票＞

附属資料 2 津波被災地沿岸調査＜回答結果＞

2014年3月31日

津波被災地沿岸調査 調査票

(2011.10.30)

これは、ヒアリングの元にするための調査票です。
必ず、ヒアリングして確認しつつ、お伺いしてください。

ヒアリング上の注意点

- ・ 2 ページ「被災状況」は、ヒアリング前に調べておいて、確認をするようにしてください。
- ・ 地域防災計画（津波防災篇の部分、避難勧告・避難指示についての記述部分）については、HP にあればそれを準備してってください。なければ複写させていただいてください。
- ・ 市町村合併については事前に調べてってください。

依頼するもの

- ・ 浸水エリア（自治体としての地域区分があればお伺いしてください）
※ もしもできれば、写真撮影させてもらうか、コピーを頂いてください
- ・ ハザードマップ
※ もしもできれば、写真撮影させてもらうか、コピーを頂いてください
- ・ 防災行政無線の記録
※ 記録が残っていれば、写真を撮影させてもらうか、コピーを頂いてください。
記録が残ってなければ、YouTube や報道などの記録から再現を試みてください。

自治体名称

電話番号

FAX 番号

E-mail

ヒアリング協力者（所属部署）

【被災/避難の事実確認】

問1 被災状況について、わかる範囲でお教えてください（※ 調査時点、できるだけ調査員が調べる）

- ・津波到達時刻 _____時 _____分（わからない場合は空白で結構です）
- ・津波の高さ _____（わからない場合は空白で結構です）
- ・浸水深 _____m（出典：_____）

- ・全壊数 _____棟 ・半壊数 _____棟 ・一部損壊 _____棟
- ・死者数 _____人 ・行方不明 _____人 ・床上浸水 _____棟 床下浸水 _____棟
- ・避難者数 _____人 ・避難所数 _____ ・域外避難者数 _____人
(最大数を記入、できれば推移も)

- ・市庁部局の職員数 _____人
- ・職員の死者・行方不明者数 _____人

問2 職員でなくなられた方は、どのような理由で犠牲になった方が多かったですか？

問3 庁舎の被害についてをお教えてください（地震による被害か、津波による被害か）

(1) 地震による被害で

1. 庁舎が使いえなくなった
2. 庁舎の建物が破損した
3. 庁舎が停電した
4. 庁舎の通信網が使いえなくなった
5. そのほか（具体的に：_____）

6. 地震による被害はない

(2) 津波による被害で、

1. 庁舎が使いえなくなった
2. 庁舎が浸水した
3. 庁舎が停電した
4. 庁舎の通信網が使いえなくなった
5. そのほか（具体的に：_____）

6. 津波による被害はない

(3) 災害対策本部を本庁舎以外の場所に設置したり、移動したりしましたか。そのようなことがあった場合は、その理由も含めてお教えてください。

【避難に関する情報】

問4 地震直後、住民に対して呼びかけをしましたか？

1. 避難を呼びかけた
2. 避難勧告を発した
3. 避難指示を発した
4. 津波警報を伝えた
5. そのほか（具体的に： ）
- 6. 呼びかけはしなかった**

問5 避難の呼びかけ、避難指示・避難勧告の発表はいつ発表し、いつ解除しましたか。

- ※ 発表時刻、切り替え、解除（呼びかけをやめた）時刻
- ※ 対象地域

問6 上記の避難や警報などの呼びかけに際して、お教えください

- (1) 津波の予想の高さをつたえましたか？ 1. はい 2. いいえ
具体的に：
- (2) 事前の放送文の雛形がありましたか？ 1. はい 2. いいえ
具体的に： ※できれば当時の記録や当時の状況を示すものがあればいただければと思います
- (3) 放送している内容を絞るなどの工夫を行いましたか？ 1. はい 2. いいえ
具体的に：
- (4) 放送する場所を絞るなどの工夫を行いましたか？ 1. はい 2. いいえ
具体的に：
- (5) 途中で、放送内容を変更しましたか。 1. はい 2. いいえ
具体的に：
- (6) 放送内容の記録が残っていればお教えください。 1. はい 2. いいえ
※だいたいでもまわらないので記載。映像が残っている場合には映像から起こす。その場合はソースを示す。

問7 何かよびかけ面で問題がありましたか？

例：防災行政無線に障害が生じた、放送する設備が故障した、放送する部屋にはいれなかった。

問8 津波警報発表や津波発生時の避難指示、避難勧告として、どのような方法で住民に情報を伝えましたか（〇はいくつでも）

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. 屋外の防災行政無線 | 9. エリアメール |
| 2. 戸別の防災行政無線 | 10. ソーシャルメディア |
| 3. 広報車（ 台） | 11. ホームページ |
| 4. 自動的に防災行政無線で注意を呼びかける | 12. オフトーク通信 |
| 5. モーターサイレン | 13. 半鐘 |
| 6. ケーブルテレビ | 14. 自主防災組織を通じて注意を呼びかける |
| 7. コミュニティFMをつかった緊急防災放送 | 15. その他（具体的に ） |
| 8. 防災メール | 16. 注意の呼びかけはしない |

問9 津波警報発表時や津波発生時などの緊急事態において津波への注意の呼びかけについて、計画上は、どのような対策をとる予定でしたか（〇はいくつでも）

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. 屋外の防災行政無線 | 9. 防災メール・エリアメール |
| 2. 戸別の防災行政無線 | 10. ソーシャルメディア、ホームページ |
| 3. J-Alert | 11. オフトーク通信 |
| 4. 広報車（ 台） | 12. 半鐘 |
| 5. 自動的に防災行政無線で注意を呼びかける | 13. 自主防災組織を通じて注意を呼びかける |
| 6. 無線式モーターサイレン | 14. その他（具体的に ） |
| 7. ケーブルテレビ | 15. 注意の呼びかけはしない |
| 8. コミュニティFMをつかった緊急防災放送 | |

問10 防災行政無線についてお伺いします。

（1）防災行政無線の親機は、どこに設置されていましたか

1. 本庁舎
2. 消防本部
3. そのほか
4. **防災行政無線はない**

（2）防災行政無線は、遠隔制御ができるようになっていましたか

1. はい（具体的にどこから： ）
2. いいえ

（3）J-Alert は導入されていましたか

1. J-Alert を導入していて、防災行政無線で自動的に放送されることになっていた
2. J-Alert を導入していたが、防災行政無線とは連動していなかった
3. J-Alert は導入していなかった（入れる予定があれば、その時期 ）

(4) 防災行政無線は、計画上、どのように放送することになっていましたか。

1. J-Alert を導入して、防災行政無線で自動的に放送されることになっていた
2. J-Alert 以外のシステムを通じて、津波警報、津波注意報と連動し、防災行政無線で自動的に放送されることになっていた（連動しているシステム： ）
3. 職員が手動で放送することになっていた
4. 消防本部で放送されることになっていた
5. その他（具体的に： ）
6. 防災行政無線はなかった（入れる予定があれば、その時期： ）

(5) 防災行政無線は、実際に、どのように放送することになっていましたか。

1. J-ALARTを導入していて、防災行政無線で自動的に放送された
 2. J-ALARTが聞こえ、職員が放送した
 3. J-ALART以外のシステムを通じて、津波警報、津波注意報と連動し、防災行政無線で自動的に放送された
 4. 職員が直接、放送した。
 5. 消防本部で放送した
 6. その他（具体的に： ）
- 7. 防災行政無線はない**

問 11 気象庁では、『大津波警報』『津波警報』『津波注意報』などの津波情報を発表していますが、貴自治体での津波災害対策では、津波情報の区別がどのような対策と連動していましたか(○はいくつでも) また、もし連動しているとしたらどの情報と連動していますか。具体的にご記入下さい

1. 避難勧告の発令基準と連動していた (⇒)
2. 職員の非常参集の基準と連動していた (⇒)
3. 海岸立ち入り規制等の基準と連動していた (⇒)
4. その他(具体的に)
5. 津波予報と避難勧告などは連動しておらず、適宜対応することになっている

問 12 防災行政無線の設置エリア、個別受信機の配布エリア、コミュニティ FM などと連動した緊急ラジオの配布エリアについて教えてください。

【避難手段・自動車】

問13 被災直後、津波が来るまでの避難のときに交通渋滞は発生しましたか？

1. 渋滞していた（具体的な様子： ）
※ できれば場所を
2. 渋滞はなかった
3. わからない

(前問で「1. 渋滞していた」とお答えの自治体)

問14 その渋滞していた場所は、いつも渋滞する場所でしたか？

問 15 津波発生時、貴自治体では次のような規制、避難計画はありましたか（○はいくつでも）

1. 避難時の自家用車の使用を規制することになっていた
 2. 津波襲来時の住民の避難経路を指定し、公表していた
 3. 自治体内で交通止や交通規制箇所を決めていた
 4. 避難の交通手段として自治体でバスや船を準備する計画になっていた
 5. その他（具体的に： ）
- 6. 規制・避難計画はなかった**

問16 貴自治体では、自動車避難に関してどのような方針でいましたか？

1. 自動車では避難しないように、平時から啓発活動を行っていた
2. 自動車を使った要援護者の避難については、別に呼びかけを行っていた
3. 自動車では避難することは原則禁止していた
4. 自動車では避難することは原則禁止していたが、現実的にはやむをえないものとかんがえていた
5. 特に問題視はしていなかった

問17 貴自治体で、自動車避難に関して、なんらかの課題があれば教えてください

【避難場所】

問18 津波の避難場所についてお伺いします。

(1) 津波の避難場所は、誰がどのように選定していますか？

1. 自治体が選定している
2. 住民が選定している（具体的に： ※自主防災組織など）
3. 指定していない

(2) 津波避難ビルの指定はしていますか？

1. いくつかのビルを、津波避難ビルを指定している（ 箇所）
2. 津波避難専用の高所を設けている（ 箇所）
3. そのほか（具体的に： ）
4. 津波避難は高台を基本としており、津波避難ビルは設けていない

問19 津波について、避難所に関して問題のあった場所がありましたか？

1. 津波避難ビルの高さを超えて、津波が到達したところがあった（ 箇所）
2. 避難所まで、津波が到達したところがあった（ 箇所）
3. 避難場所まで、津波が到達したところがあった（ 箇所）
4. 津波避難ビルが火災に巻き込まれたところがあった（ 箇所）
5. 避難所が火災に巻き込まれたところがあった（ 箇所）
6. 津波避難ビルについて、施錠などのため避難できなかったところがあった（ 箇所）
7. 避難所について、施錠などのため避難できなかったところがあった（ 箇所）

8. 問題のあった場所はない

9. 津波発生時の避難場所は指定していない

問 20 津波発生時の避難場所はどのように設定されていましたか（○はいくつでも）

1. 津波を想定した避難場所は、津波を想定した避難場所として特別に定めていた。
2. 津波発生時の避難場所は、他の自然災害と同じ場所に指定していた
3. 各自主防災組織（自治会ごと）に、避難場所を決めていた
4. 津波発生時の避難場所は、指定しておらず、付近の高台へとだけ呼びかけることになっていた
5. その他（具体的に： ）

【復旧期】

問21 当日、地震直後からの庁舎の停電、電話、FAX、携帯電話の疎通状況についてお教えてください。

(1) 停電の状況

(2) 電話・FAXの疎通状況

(3) 携帯電話の疎通状況

問22 市町村ない停電はどのくらいでしたか？

1. 停電していた 最大()世帯 最大()日間

※ できればエリアを

2. 停電していなかった

3. わからない

問23 断水はどのくらいでしたか？

1. 断水していた 最大()世帯 最大()日間

※ できればエリアを

2. 断水していなかった

3. わからない

問24 下水道の損傷はどのくらいでしたか？

1. 下水が使えなくなっていた 最大()世帯 最大()日間

※ できればエリアを

2. 下水道が使えなくなったことはなかった

3. わからない

問25A 電話はつかえましたか？

1. 固定電話がつかえなかった

()月()日頃 もしくは()週間後 まで

理由; 1. 停電のため 2. 規制のため 3. その他(具体的に:)

2. 携帯電話がつかえなかった

()月()日頃 もしくは()週間後 まで

理由; 1. 停電のため 2. 規制のため 3. その他(具体的に:)

3. メールがつかえなかった

()月()日頃 もしくは()週間後 まで

附属資料 1 津波被災地沿岸調査<調査票>

- 理由; 1. 停電のため 2. 規制のため 3. その他(具体的に:)
4. ホームページがつかえなかった
()月()日頃 もしくは()週間後 まで
理由; 1. 停電のため 2. 規制のため 3. その他(具体的に:)
5. つかえなかったものはない

【物資・ガソリンについて】

問25 B ガソリンが入ってくるようになったのは、いつくらいですか？

- ・緊急の公用として十分ではないが手に入れ始めた時期 ()月()日頃 もしくは()週間後
- ・一般向けに十分ではないが、供給され始めた時期 ()月()日頃 もしくは()週間後

問26 避難者用の食料が入ってくるようになったのはいつくらいですか？

- ・十分ではないが、供給され始めた時期 ()月()日頃 もしくは()週間後

問27 ボランティアが来るようになったのはいつくらいですか？

- ・十分ではないが、来訪しはじめた時期 ()月()日頃 もしくは()週間後

【広域連携】

問28 他の自治体からの支援を受けましたか？

1. 事前協定があり、応援を受けた
2. 事前協定はなかったが、応援を受けた
3. 事前協定はなかったし、応援を受けなかった

※差し支えなければ事前協定の内容をもらってください

問29 それは具体的にどのような支援を受けましたか

(1) 応援してくれた自治体:

(2) 受けた支援

1. 職員の派遣 (人程度)
2. 水・食料などの提供
3. 毛布など物資の提供
4. 避難者の受け入れ
5. その他

【協定】

問 30 津波発生時において、貴自治体の地域内で住民の避難が困難な場合のことについては想定されてい
ましたか。また、周辺自治体と避難協力の協定を結んでいましたか(○はひとつ)

1. 自治体の内部ですべての避難者を収容できると想定していた
2. 自治体ですべての避難者を収容できないかもしれず、周辺の自治体と避難協力の協定を結んでいた
3. 自治体ですべての避難者を収容できないかもしれないが、周辺の自治体との避難協力の協定は結んで
いなかった
4. その他(具体的に:)

5. 津波発生時の避難体制については全く決まっていなかった

【事前計画】

【地域防災計画】

問31 貴自治体では、津波防災について以下のようなものはありますか。(○はいくつでも)

1. 地域防災計画のなかに「津波防災対策」篇があった
2. 地域防災計画のなかに（震災篇の中などに）「津波防災対策」を扱った章があった
3. 地域防災計画とは別に津波防災専用の計画（津波防災計画、津波防災計画要覧など）があった
4. 津波防災マニュアル（一般的な防災マニュアルではなく、特に津波について定めたもの）があった
5. その他（具体的に ）

【避難勧告・避難指示の基準】

問32 貴自治体では、津波に関する避難勧告・避難指示の発表基準はさだめられていましたか？

1. 地域防災計画で定められていた（具体的に： ）
2. マニュアルで定められていた
3. 定められていなかった。
4. その他（具体的に ）

【避難計画・避難場所やルート】

問33 津波の危険予想地域を対象とした事前の避難計画（避難場所、避難ルート、避難実施責任者等）は決めていますか。(○は1つ)

1. 全体の避難計画を定めた公式の避難計画があった
2. 全体の避難計画を定めた非公式の避難計画があった
3. いくつかの地域で、避難計画があった
(具体的な地域名：)
4. いくつかの地域で、非公式の避難計画があった
(具体的な地域名：)
5. 避難計画はなかった

【避難計画・施設】

問34 避難実施計画を定めるに当たって、高齢者、子供、病人等要援護者の保護のための避難施設を決めていましたか。(○は1つ)

1. 避難施設は決めていなかった
2. いくつかの地域について避難施設を決めていた
3. 全ての地域について避難施設を決めていた

4. わからない

問35 避難のことを考えて、高齢者、子供、病人等要援護者の施設の設置に関してあらかじめ考えていた方針がありましたか。（○は1つ）

1. 元々施設をつくる時に、津波の被害をさけるために高台に設置した場所がある。
（具体的に： _____ ）
2. 津波の被害をさけるためにというわけではないが、たまたま結果的に高台に設置した場所がある。
（具体的に： _____ ）
3. 将来計画としては、要援護者の入所する施設を高台に移す計画はあったが、未実施であった。
4. そのほか
5. わからない
6. 避難計画はなかった

【事前教育】

問 36 貴自治体では、津波災害に関する自治体住民への広報活動をどのように行っていましたか。
（○はいくつでも）

1. 学校教育を通して行っていた
2. 行政内部で津波防災訓練を行っていた（年 _____ 回程度）
3. 住民参加の津波防災訓練を行っていた（年 _____ 回程度）
4. 津波災害にかんする講演会、勉強会などのイベントを設けて行っていた（年 _____ 回程度）
5. 行っていない

問 37 直近の津波防災訓練の参加者は何人ですか。そして、それは住民の方々の何割程度に当たりますか。
おおよそで構いませんので、具体的な数字を()の中に記入して下さい。

_____（ _____ ）人： _____（ _____ ）割

問 38 津波や防災に関して、内外のどなたかに「アドバイザー」になってもらっている方はいますか？
差し支えなければ教えてください。

問 39 自治体住民に対して、日頃から津波への注意に関する情報をどのようなメディアで広報していますか。（○はいくつでも）

- | | |
|------------------------|----------------|
| 1. 津波防災パンフレット | 4. 出前講座・説明会 |
| 2. 津波に限らない防災に関するパンフレット | 5. 学習会 |
| 3. 自治体の広報紙 | 6. 専門家をよんでの講演会 |

7. 津波ハザードマップ
8. 自治体のホームページ
9. Twitter やFacebook などを用いた広報
10. その他（具体的に： ）

【避難広報・ハザードマップ】

問40 津波ハザードマップは事前に作っていましたか。また、どのような方法で配布していましたか？

1. ハザードマップは作成済。自治体内全戸に配布
2. ハザードマップは作成済。浸水エリアに配布
3. ハザードマップはあるが、配布していなかった
4. そのほか（具体的に： ）
5. 作成予定であり、まだ作成していなかった
6. ハザードマップはなかったし、作成予定もなかった

【避難広報】

問 41 津波災害に関して、普段の広報活動はどれくらい行き届いていたと思いますか。(〇はひとつ)

1. 住民に非常によく周知されていた、と思う
2. 住民には十分に周知されていなかった、と思う
3. 住民にはある程度周知されていた、と思う
4. その他（具体的に： ）
5. 周知されていない

【避難広報・観光客対策】

問42 海岸に来る観光客や海水浴・サーファーなどへの津波に関する日頃からの広報活動はどのような手段を使われていましたか。(〇はいくつでも)

1. 海岸に防災行政無線を設置していた
2. ホテル、宿泊施設等に津波防災マップをおいていた
3. 道路に津波にかんする看板や掲示板を立てていた
4. 海岸に津波にかんする看板、掲示板を立てていた
5. 観光案内所で津波について案内していた
6. 津波に限らず、安全に対する啓発はおこなっている
7. 海洋気象情報に関する情報提供を行っている
8. その他（具体的に： ）
9. 海水浴場はない
10. 特に特段の対策はたてていない

【合併問題】

問43 合併についてお伺いします。

(1) ここ数年で合併はありましたか

1. 最近、合併した (旧市町村名)
2. 最近、合併はしていない

)

(2) 今回の災害を経験して、「合併」したが故の課題はありますか？

1. 地域が広くて連携が取れない
2. 担当職員がお互いに土地勘がないので、対応が遅れがちになる傾向がある。
3. 防災行政無線が連動していない
4. そのほか(具体的に:)
5. この数年で、合併はしていない
6. 部署が複数の庁舎に分散していて連携がとりにくい
7. 問題はなかった

問44 避難所開設や運営にかんして、問題点がありましたか？ お気づきの範囲でお教えてください

問45 問 国、県との関係で貴自治体において、困ったこと・苦労したこと、は何ですか？

問46 今回の災害を通して、貴自治体において、もっとも困ったこと・苦労したこと、は何ですか？
特に類似の市町村に伝えたいことがあればお教えてください。

問47 今回の災害を通して、貴自治体において、情報面での課題、があればお教えてください

【地域の概要】

F 1 貴自治体で消防団は何分団ありますか。そのうち、今回の被災地域に該当する分団は何分団ですか

全体で () 分団
被災エリアで () 分団

F 2 消防団を管理する担当部署名をお教えてください。

F 3 町内会ごとに見て、自主防災組織の組織率はどれくらいですか。おおまかな割合を () の中に記入して下さい。

() 割程度

F 4 貴自治体では、過去、津波の被害がありましたか。(※事前調査の上、確認)

1. 1896 年明治三陸地震 津波	2. 1933 年昭和三陸地震	3. 1960 年チリ地震津波	4. 2010 年チリ地震
5. 津波の被害はない			

※ 被害の程度がわかれば

F 5 貴自治体では、震災前、防災担当の専従者はいましたか。またその防災業務の割合はどれくらいですか(○はいくつでも)

1. 専門の部署がある	() 名)
2. 専門の部署はないが、専任の防災担当者がいる	() 名)
3. 兼任であるが、防災業務の割合が高い	() 名)
4. 兼任で、防災業務の割合が低い	() 名)
5. その他 (具体的に	)
6. 防災担当のポストがない	

1 ローデータ＜被災／避難の事実確認＞

No.	自治体名	問1 津波到達時間	問1 津波の高さ	問1 浸水深（m）	問1 全壊数（棟）	問1 半壊数（棟）	問1 一部損壊数（棟）	問1 死者数（人）	問1 行方不明者数（人）	問1 床上浸水（棟）	問1 床下浸水（棟）	問1 避難者数（人）	問1 避難所数	問1 域外避難者数（人）	問1 市庁部局の職員数（人）	問1 職員の死者・行方不明者数（人）
1	旭市(千葉県)	15時50分	7.0	3.7	336	941	2419	13	2	677	276	2918	10		400	0
2	銚子市(千葉県)		2.5		25	129	2259	0	0	11	5	4391	26		550	0
3	神栖市(茨城県)	16時40分		4.4	139	1764	3272	0	0	25	10	8615	41		648	0
4	鹿嶋市(茨城県)	15時15分	5.1		468	2675	2507	1	0	155	77	2172	23	0	310	0
5	銚田市(茨城県)	15時35分	5.9		104	705	1702	2	0	43	13	673	11	0	402	0
6	大洗町(茨城県)	15時15分	4.2	1.4	2	202	167	1	0	204	167	3392	17		145	0
7	水戸市(茨城県)				580	2848	22554	2				12500	71			0
8	ひたちなか市(茨城県)	16時52分	4.2		116	581	3747	2	0	250	215	9539	68			
9	東海村(茨城県)	15時15分	4.2	5.4	73	221	3985	4	0	0	0	3514	15		400	0
10	日立市(茨城県)	15時05分	5.3		377	696	9673	0	0			16000	69			0
11	高萩市(茨城県)	15時30分	4.1					1					14			
12	北茨城市(茨城県)	15時09分	10.0		312	1425		5	1			5000	20			0
13	いわき市(福島県)	15時15分	8.6	3.3	7205	25057	32793	310	38			15444	152			0
14	南相馬市(福島県)	15時36分	12.2		5517	1402	4064	896	4	992	307				749	4
15	相馬市(福島県)	15時10分	9.3		1091	1003	3618	458	0			4545	23		228	2
16	新地町(福島県)	15時40分	10.0		439	127	651	115	0			2384	10		120	0
17	山元町(宮城県)	15時50分	10.0	14.8	2217	1074	1138	632	1			5826	19		170	4
18	亘理町(宮城県)	15時50分	7.9		2533	1192	2383	303	2			6699	14		160	1
19	岩沼市(宮城県)	15時54分		6.0	724	1606	3043	181	1	1540	114	6700	26		249	4
20	名取市(宮城県)	15時23分	9.3	6.9	3020	910	10061	911	55			10715	52		380	2
21	仙台市(仙台)(宮城県)		7.2		28702	94424	110328	702	26			105947	288		9404	2
22	多賀城市(宮城県)	15時55分	3.5		1729	3560	5676	188	1			10274	31		360	0
23	七ヶ浜町(宮城県)	15時50分	12.0	3.0	637	635	2537	60	4			6143	24		165	1
24	塩釜市(宮城県)	16時02分	4.0	3.4	1027	4940	6518	20	1			8817	49		0	0
25	松島町(宮城県)	16時13分	3.2	1.0	220	1580	1526	21	0	191	90	3719	45	165		0
26	東松島市(宮城県)				5499	5555	3510	1084	39			15185	154		341	0
27	石巻市(宮城県)	15時10分			22357			3280	557					430	1600	
28	女川町(宮城県)		14.8		4316	414	808	453	374	0	0	5720	25	1000	100	1
29	南三陸町(宮城県)	15時30分	23.9	17.5	3142	169		565	249			9746	44	3000	352	39
30	気仙沼市(宮城県)	15時12分		23.2	16456	4156	4958	1214							600	2
31	陸前高田市(岩手県)			16.8	3159	182	27	1648	81			10143	84		295	68
32	大船渡市(岩手県)	14時54分		11.8	2768	1128	1426	339	94			8737	60	1000	410	1
33	釜石市(岩手県)	14時45分	9.3	18.3	3378	980	976	755	176			9886	106	383	420	4
34	大槌町(岩手県)		22.2		3092	625	161	778	475						136	34
35	山田町(岩手県)	15時17分			2762	405	184	731	12			5700	35		160	1
36	宮古市(岩手県)	15時26分	8.5		3669	1006	176	525	118	1760	323	8889	85	1549	673	0
37	田野畑村(岩手県)	15時25分			225	51	5	23	16	0	0	635	5		72	0
38	普代村(岩手県)		26.0		0	0	0	0	1	0	0	225	2			0
39	野田村(岩手県)	15時35分	16.4		308	168	26	37	0			912	11		60	0
40	久慈市(岩手県)	15時30分	8.6		355	499	394	4	2			2916	38		295	0
41	洋野町(岩手県)	15時30分			81	59	39	0	0	3	6	417	11		200	0
42	雫上町(青森県)	15時22分	10.7	4.0	16	11	1	0	0			125	4		98	0
43	八戸市(青森県)	15時22分	6.2		254	771		1	1	1600		9257	69		2109	0

1

ローデータ＜被災／避難の事実確認＞

No.	自治体名	問3(1). 地震による庁舎の被害						問3(2). 津波による庁舎の被害					
		庁舎が使えなくなった	庁舎の建物が破損した	庁舎が停電した	庁舎の通信網が使えなくなった	その他	地震による被害はない	庁舎が使えなくなった	庁舎が浸水した	庁舎が停電した	庁舎の通信網が使えなくなった	その他	津波による被害はない
1	旭市(千葉県)			○									○
2	銚子市(千葉県)		○	○					○			○	
3	神栖市(茨城県)		○	○	○	○							○
4	鹿嶋市(茨城県)		○		○								○
5	鉾田市(茨城県)			○									○
6	大洗町(茨城県)						○		○	○			
7	水戸市(茨城県)	○	○	○	○								○
8	ひたちなか市(茨城県)			○		○							○
9	東海村(茨城県)		○	○	○								○
10	日立市(茨城県)		○	○	○								○
11	高萩市(茨城県)		○	○	○								○
12	北茨城市(茨城県)			○									○
13	いわき市(福島県)	○	○		○								○
14	南相馬市(福島県)		○		○								○
15	相馬市(福島県)		○		○								○
16	新地町(福島県)			○	○							○	
17	山元町(宮城県)	○	○	○	○								○
18	亘理町(宮城県)	○		○	○								○
19	岩沼市(宮城県)			○	○								○
20	名取市(宮城県)			○	○	○							○
21	仙台市(仙台)(宮城県)		○	○	○			○	○	○	○		
22	多賀城市(宮城県)			○	○								○
23	七ヶ浜町(宮城県)		○	○	○								○
24	塩釜市(宮城県)			○	○			○					
25	松島町(宮城県)		○	○	○								○
26	東松島市(宮城県)		○	○					○		○		
27	石巻市(宮城県)		○	○	○	○			○		○		
28	女川町(宮城県)			○	○			○					
29	南三陸町(宮城県)			○								○	
30	気仙沼市(宮城県)						○		○	○	○		
31	陸前高田市(岩手県)			○				○					
32	大船渡市(岩手県)		○	○	○	○							○
33	釜石市(岩手県)			○	○				○				
34	大槌町(岩手県)			○	○			○	○				
35	山田町(岩手県)			○					○	○			
36	宮古市(岩手県)			○					○		○		
37	田野畑村(岩手県)			○	○								○
38	普代村(岩手県)			○	○								○
39	野田村(岩手県)			○	○				○		○		
40	久慈市(岩手県)			○									○
41	洋野町(岩手県)			○	○								○
42	雫上町(青森県)		○	○									○
43	八戸市(青森県)		○	○									○

2 ローデータ＜避難に関する情報＞

No.	自治体名	問4. 地震直後の住民に対して呼びかけ						問6(1). 津波の予想の高さを伝えたか		問6(2). 事前の放送文の態形の有無		問6(3). 放送内容の工夫		問6(4). 放送する場所を絞る等の工夫		問6(5). 放送内容変更の有無		問6(6). 放送内容の記録の有無	
		避難を呼びかけた	避難勧告を発した	避難指示を発した	津波警報を伝えた	その他	呼びかけはしなかった	はい	いいえ	はい	いいえ	はい	いいえ	はい	いいえ	はい	いいえ	はい	いいえ
1	旭市(千葉県)		○		○				○		○		○		○				○
2	銚子市(千葉県)		○		○			○			○	○		○			○	○	
3	神栖市(茨城県)				○	○			○	○		○			○		○	○	
4	鹿嶋市(茨城県)			○					○		○		○		○		○		○
5	鉾田市(茨城県)			○				○			○	○			○	○			○
6	大洗町(茨城県)	○	○	○	○			○		○		○		○		○		○	
7	水戸市(茨城県)		○		○				○	○			○		○	○			○
8	ひたちなか市(茨城県)			○	○				○	○		○			○	○		○	
9	東海村(茨城県)	○							○		○		○		○		○		○
10	日立市(茨城県)	○							○	○		○			○		○		○
11	高萩市(茨城県)	○			○				○		○		○		○		○		○
12	北茨城市(茨城県)			○	○				○		○		○		○	○			○
13	いわき市(福島県)			○					○	○		○			○		○		○
14	南相馬市(福島県)		○						○	○			○		○	○			○
15	相馬市(福島県)			○					○	○			○		○			○	
16	新地町(福島県)	○		○	○				○	○		○			○		○		○
17	山元町(宮城県)			○					○	○		○		○		○			○
18	亶理町(宮城県)			○	○				○		○				○	○		○	
19	岩沼市(宮城県)			○					○		○		○	○			○		○
20	名取市(宮城県)			○	○				○	○			○		○	○			○
21	仙台市(仙台)(宮城県)			○	○				○	○		○		○			○	○	
22	多賀城市(宮城県)	○							○	○		○		○		○			○
23	七ヶ浜町(宮城県)			○	○			○		○		○			○	○			○
24	塩釜市(宮城県)			○	○			○		○			○		○	○		○	
25	松島町(宮城県)			○							○		○		○		○		○
26	東松島市(宮城県)			○	○	○			○		○		○		○	○		○	
27	石巻市(宮城県)	○		○	○				○	○		○		○		○			○
28	女川町(宮城県)	○							○	○		○			○	○			○
29	南三陸町(宮城県)			○	○			○		○		○			○	○		○	
30	気仙沼市(宮城県)			○				○		○			○		○	○		○	
31	陸前高田市(岩手県)	○						○		○			○		○	○			○
32	大船渡市(岩手県)			○	○				○	○		○			○	○			○
33	釜石市(岩手県)			○	○			○		○		○			○	○		○	
34	大槌町(岩手県)	○		○	○				○	○			○		○		○		○
35	山田町(岩手県)	○		○	○			○		○		○		○				○	
36	宮古市(岩手県)	○		○	○			○		○		○			○	○		○	
37	田野畑村(岩手県)			○					○	○			○		○				
38	普代村(岩手県)	○							○		○		○		○		○		○
39	野田村(岩手県)	○	○	○	○				○	○		○			○	○		○	
40	久慈市(岩手県)	○		○	○				○	○			○		○	○			○
41	洋野町(岩手県)	○		○	○				○	○		○			○	○		○	
42	階上町(青森県)	○	○	○	○				○	○		○		○		○		○	
43	八戸市(青森県)	○		○	○				○	○		○		○		○			○

2 ローデータ＜避難に関する情報＞

No.	自治体名	問8. 住民への避難指示、避難勧告の情報伝達方法																問8 避難指示・勧告時の広報車台数
		屋外の防災行政無線	戸別の防災行政無線	広報車	自動的に防災行政無線で注意を呼びかける	モーターサイレン	ケーブルテレビ	放送	コミュニティFMをつかった緊急防災	防災メール	エリアメール	ソーシャルメディア	ホームページ	オフトーク通信	半鐘	自主防災組織を通じて注意を呼びかける	その他	
1	旭市(千葉県)	○	○	○					○									10
2	銚子市(千葉県)	○	○	○														10
3	神栖市(茨城県)	○		○	○				○									
4	鹿嶋市(茨城県)			○				○										4
5	鉾田市(茨城県)	○	○	○												○		1
6	大洗町(茨城県)	○	○	○														9
7	水戸市(茨城県)	○		○											○			7
8	ひたちなか市(茨城県)	○	○	○	○													
9	東海村(茨城県)	○	○													○		
10	日立市(茨城県)															○		
11	高萩市(茨城県)			○														3
12	北茨城市(茨城県)			○														6
13	いわき市(福島県)	○		○														
14	南相馬市(福島県)	○	○	○					○									
15	相馬市(福島県)	○	○	○											○			10
16	新地町(福島県)	○	○	○	○										○			2
17	山元町(宮城県)	○	○	○											○			4
18	亘理町(宮城県)	○	○	○												○		1
19	岩沼市(宮城県)			○				○							○			2
20	名取市(宮城県)	○	○	○					○									7
21	仙台市(仙台)(宮城県)	○	○	○					○							○		
22	多賀城市(宮城県)			○											○	○		35
23	七ヶ浜町(宮城県)	○		○		○									○	○		6
24	塩釜市(宮城県)	○		○														10
25	松島町(宮城県)	○	○	○											○	○		
26	東松島市(宮城県)	○	○	○											○	○		10台以上
27	石巻市(宮城県)	○	○	○														2
28	女川町(宮城県)	○	○	○														5
29	南三陸町(宮城県)	○	○	○		○												3
30	気仙沼市(宮城県)				○	○					○							
31	陸前高田市(岩手県)	○	○	○	○													
32	大船渡市(岩手県)	○	○													○		
33	釜石市(岩手県)	○	○	○														2
34	大槌町(岩手県)	○	○	○												○		5
35	山田町(岩手県)	○	○															
36	宮古市(岩手県)	○	○	○														
37	田野畑村(岩手県)	○	○													○		
38	普代村(岩手県)			○														10
39	野田村(岩手県)	○	○	○														
40	久慈市(岩手県)	○	○													○		
41	洋野町(岩手県)	○	○	○	○													
42	階上町(青森県)	○	○	○					○						○			5
43	八戸市(青森県)	○		○							○	○			○			43

2 ローデータ＜避難に関する情報＞

No.	自治体名	問9. 想定していた情報伝達方法														問9 ・注意の呼びかけの広報車台数
		屋外の防災行政無線	戸別の防災行政無線	J-ALERT	広報車	自動的に防災行政無線で注意を呼びかける	無線式モーターサイレン	ケーブルテレビ	コミュニティFMをつかった緊急防災放送	防災メール・エリアメール	ソーシャルメディア、ホームページ	オフトーク通信	半鐘	自主防災組織を通じて注意を呼びかける	その他	
1	旭市(千葉県)	○	○	○	○					○						決まっていない
2	銚子市(千葉県)	○			○											決まっていない
3	神栖市(茨城県)	○			○	○				○						決まっていない
4	鹿嶋市(茨城県)	○			○				○							1
5	銚田市(茨城県)	○	○		○						○				○	1
6	大洗町(茨城県)											○				
7	水戸市(茨城県)	○			○				○	○			○			6
8	ひたちなか市(茨城県)	○	○	○		○										
9	東海村(茨城県)	○	○													
10	日立市(茨城県)	○			○								○	○		3
11	高萩市(茨城県)															
12	北茨城市(茨城県)				○											決まっていない
13	いわき市(福島県)	○	○		○											決まっていない
14	南相馬市(福島県)	○	○							○				○		
15	相馬市(福島県)	○	○		○											20
16	新地町(福島県)	○	○	○	○								○			2
17	山元町(宮城県)	○	○		○								○			決まっていない
18	亘理町(宮城県)	○	○		○					○	○					決まっていない
19	岩沼市(宮城県)			○					○				○			
20	名取市(宮城県)	○	○		○								○			決まっていない
21	仙台市(仙台)(宮城県)	○	○		○					○				○		決まっていない
22	多賀城市(宮城県)				○								○	○		20
23	七ヶ浜町(宮城県)	○			○	○	○							○		決まっていない
24	塩釜市(宮城県)	○			○			○	○							決まっていない
25	松島町(宮城県)	○	○		○											2
26	東松島市(宮城県)	○	○	○	○								○	○		決まっていない
27	石巻市(宮城県)	○	○							○					○	
28	女川町(宮城県)	○	○		○											5
29	南三陸町(宮城県)	○	○		○		○									50
30	気仙沼市(宮城県)	○	○							○	○					
31	陸前高田市(岩手県)	○	○	○	○	○										決まっていない
32	大船渡市(岩手県)	○	○													
33	釜石市(岩手県)	○	○	○				○		○						
34	大槌町(岩手県)	○	○		○										○	決まっていない
35	山田町(岩手県)	○	○													
36	宮古市(岩手県)	○	○	○	○											決まっていない
37	田野畑村(岩手県)	○	○												○	
38	普代村(岩手県)	○	○		○											決まっていない
39	野田村(岩手県)	○	○		○											決まっていない
40	久慈市(岩手県)	○	○	○						○					○	
41	洋野町(岩手県)	○	○	○		○										
42	陸上町(青森県)	○	○		○								○			2
43	八戸市(青森県)	○			○			○	○	○			○			決まっていない

2 ローデータ＜避難に関する情報＞

No.	自治体名	問10(1). 防災行政無線の親機の設置場所				問10(2). 防災行政無線の遠隔制御ができるか		問10(3) J-ALERTの導入状況			問10(4). 防災行政無線の想定放送手段						
		本庁舎	消防本部	その他	防災行政無線はない	はい	いいえ	J-ALERTを導入しているが、防災行政無線で自動的に放送されていることになっていた	J-ALERTとは連動してはいたが、防災行政無線とは連動してはなかった	J-ALERTは導入してはなかった	J-ALERTを導入して、防災行政無線に放送されていることになっていた	J-ALERT以外、津波注意報と連動し、防災行政無線で自動的に放送されることになっていた	J-ALERT以外のシステムを通じて、職員が手動で放送することになっていた	消防本部で放送されることになっていた	その他	防災行政無線はなかった	
1	旭市(千葉県)	○				○		○			○		○	○			
2	銚子市(千葉県)	○				○			○				○	○			
3	神栖市(茨城県)	○				○		○			○						
4	鹿嶋市(茨城県)	○				○			○							○	
5	鉾田市(茨城県)	○				○		○			○					○	
6	大洗町(茨城県)	○				○			○				○			○	
7	水戸市(茨城県)	○					○		○				○				
8	ひたちなか市(茨城県)	○				○		○			○		○				
9	東海村(茨城県)	○				○				○			○				
10	日立市(茨城県)	○				○				○			○				
11	高萩市(茨城県)				○					○							○
12	北茨城市(茨城県)				○					○							○
13	いわき市(福島県)	○	○				○			○			○				
14	南相馬市(福島県)	○	○			○			○				○				
15	相馬市(福島県)	○				○			○					○			
16	新地町(福島県)	○				○		○			○		○				
17	山元町(宮城県)	○				○			○					○			
18	亘理町(宮城県)	○				○			○					○			
19	岩沼市(宮城県)	○				○			○				○				
20	名取市(宮城県)	○				○				○			○	○			
21	仙台市(仙台)(宮城県)		○			○			○				○	○			
22	多賀城市(宮城県)	○				○			○				○				
23	七ヶ浜町(宮城県)	○				○			○				○				
24	塩釜市(宮城県)	○				○				○			○				
25	松島町(宮城県)	○				○			○				○				
26	東松島市(宮城県)	○					○	○			○						
27	石巻市(宮城県)	○					○			○			○	○			
28	女川町(宮城県)	○				○				○						○	
29	南三陸町(宮城県)	○				○		○			○						
30	気仙沼市(宮城県)	○	○			○				○			○				
31	陸前高田市(岩手県)	○		○		○		○			○						
32	大船渡市(岩手県)	○				○			○				○	○			
33	釜石市(岩手県)	○				○		○			○						
34	大槌町(岩手県)	○				○			○				○				
35	山田町(岩手県)	○				○			○				○	○			
36	宮古市(岩手県)	○				○		○			○						
37	田野畑村(岩手県)	○					○			○			○				
38	普代村(岩手県)	○	○				○			○				○			
39	野田村(岩手県)	○				○			○				○				
40	久慈市(岩手県)	○				○		○			○						
41	洋野町(岩手県)	○					○	○			○						
42	雫上町(青森県)	○				○				○			○				
43	八戸市(青森県)	○				○			○				○	○			

2 ローデータ＜避難に関する情報＞

No.	自治体名	問10(5). 防災行政無線の放送手段							問11. 津波情報の区別と連動していた対策				
		J-ALERT 行政無線で自動的に 放送されている、防 災	J-ALERTが聞こえ、 職員が放送	J-ALERT以外のシ ステムを通じ、津波注 意報と連動した	職員が直接、放送した	消防本部で放送した	その他	防災行政無線はない	避難勧告の発令基準と連動していた	職員の非常参集の基準と連動していた	海岸立ち入り規制等の基準と連動していた	その他	津波予報と避難勧告などには連動している
1	旭市(千葉県)	○			○	○				○	○		
2	銚子市(千葉県)				○	○				○			
3	神栖市(茨城県)	○								○			
4	鹿嶋市(茨城県)					○			○				
5	鉾田市(茨城県)	○							○	○			
6	大洗町(茨城県)					○			○	○			
7	水戸市(茨城県)				○				○	○			
8	ひたちなか市(茨城県)	○											○
9	東海村(茨城県)				○					○			
10	日立市(茨城県)				○				○	○			
11	高萩市(茨城県)							○					○
12	北茨城市(茨城県)							○					○
13	いわき市(福島県)				○					○			
14	南相馬市(福島県)				○					○			
15	相馬市(福島県)					○				○			
16	新地町(福島県)	○			○				○	○	○		
17	山元町(宮城県)					○			○	○			
18	亘理町(宮城県)					○			○	○	○	○	
19	岩沼市(宮城県)				○				○	○			
20	名取市(宮城県)				○	○				○			○
21	仙台市(仙台)(宮城県)				○	○			○	○	○		
22	多賀城市(宮城県)				○				○			○	
23	七ヶ浜町(宮城県)				○					○			○
24	塩釜市(宮城県)				○				○	○	○		
25	松島町(宮城県)				○				○	○			
26	東松島市(宮城県)	○							○	○			
27	石巻市(宮城県)				○	○			○	○	○		
28	女川町(宮城県)				○				○	○			
29	南三陸町(宮城県)						○		○	○	○		
30	気仙沼市(宮城県)					○			○	○			
31	陸前高田市(岩手県)	○							○				
32	大船渡市(岩手県)				○				○	○			
33	釜石市(岩手県)				○				○				
34	大槌町(岩手県)					○			○	○		○	
35	山田町(岩手県)				○	○			○	○	○		
36	宮古市(岩手県)	○			○	○			○	○			
37	田野畑村(岩手県)				○				○				
38	普代村(岩手県)							○	○	○		○	
39	野田村(岩手県)		○						○	○		○	
40	久慈市(岩手県)						○		○	○		○	
41	洋野町(岩手県)	○			○				○	○		○	
42	朧上町(青森県)				○				○	○	○		
43	八戸市(青森県)		○						○	○			

3 ローデータ＜避難手段・自動車＞

No.	自治体名	問13. 津波到達までの避難時の交通渋滞			問15. 津波発生時の規制、避難計画						問16. 自動車避難の方針				
		渋滞していた	渋滞はなかった	わからない	避難時の自家用車の使用を規制することになった	津波公表時の住民の避難経路を指定し、公表していた	自治体内で交通止や交通規制箇所を決めていた	避難の交通手段として自治体でバスや船を準備する計画になっていた	その他	規制・避難計画はなかった	自動車では避難しないように、平時から啓発活動を行っていた	自動車を使つた要介護者の避難については、別に呼びかけを行っていた	いた自動車では避難することは原則禁止していた	自動車で避難することは原則禁止していたが、現実的にはやむを得ないものと考えていた	特に問題視はしていなかった
1	旭市(千葉県)	○								○				○	
2	銚子市(千葉県)	○								○				○	
3	神栖市(茨城県)	○			○	○								○	
4	鹿嶋市(茨城県)		○			○								○	
5	鉾田市(茨城県)			○						○					○
6	大洗町(茨城県)			○		○									○
7	水戸市(茨城県)		○		○									○	
8	ひたちなか市(茨城県)		○				○		○					○	
9	東海村(茨城県)			○						○					○
10	日立市(茨城県)	○								○	○				
11	高萩市(茨城県)	○								○					○
12	北茨城市(茨城県)	○													○
13	いわき市(福島県)		○		○						○				
14	南相馬市(福島県)	○								○					○
15	相馬市(福島県)	○				○									○
16	新地町(福島県)	○							○					○	
17	山元町(宮城県)			○						○				○	
18	亶理町(宮城県)	○			○				○		○	○		○	
19	岩沼市(宮城県)		○						○		○			○	
20	名取市(宮城県)	○								○					○
21	仙台市(仙台)(宮城県)			○					○		○				
22	多賀城市(宮城県)	○							○		○	○			
23	七ヶ浜町(宮城県)	○								○					○
24	塩釜市(宮城県)			○	○						○				
25	松島町(宮城県)		○							○	○				
26	東松島市(宮城県)	○			○						○	○			
27	石巻市(宮城県)	○												○	
28	女川町(宮城県)		○							○	○			○	
29	南三陸町(宮城県)	○			○	○					○			○	
30	気仙沼市(宮城県)	○			○		○	○			○		○		
31	陸前高田市(岩手県)	○			○						○				
32	大船渡市(岩手県)	○							○					○	
33	釜石市(岩手県)	○								○	○			○	
34	大槌町(岩手県)	○				○									○
35	山田町(岩手県)	○									○				
36	宮古市(岩手県)	○					○				○				
37	田野畑村(岩手県)		○			○					○				
38	普代村(岩手県)		○							○					○
39	野田村(岩手県)		○		○		○				○	○		○	
40	久慈市(岩手県)	○							○		○	○			
41	洋野町(岩手県)		○							○					○
42	陸上町(青森県)		○				○								○
43	八戸市(青森県)	○				○					○				

4 ローデータ＜避難場所＞

No.	自治体名	問18(1). 津波の避難場所の選定			問18(2). 津波避難ビルの指定				問18 (2) 津波避難ビル数	問18 (2) 津波避難専用高台数	問19. 津波避難所の問題のあった場所									
		自治体が選定している	住民が選定している	指定していない	定いくつかのビルを、津波避難ビルに指定している	津波避難専用の高所を設けている	その他	津波避難ビルは高台を基本としており、津波避難ビルは設けていない			津波避難ビルの高さを超えて、津波が到達したところがあった	避難所まで、津波が到達したところがあった	避難場所まで、津波が到達したところがあった	津波避難ビルが火災に巻き込まれたところがあった	津波避難ビルが火災に巻き込まれたところがあった	避難所が火災に巻き込まれたところがあった	津波避難ビルについて、施設などのため避難できなかったところがあった	津波避難ビルについて、施設などのため避難できなかったところがあった	問題のあった場所はない	津波発生時の避難場所は指定していない
1	旭市(千葉県)	○			○				1			○	○							
2	銚子市(千葉県)	○						○											○	
3	神栖市(茨城県)	○			○				9				○							
4	鹿嶋市(茨城県)	○						○											○	
5	鉾田市(茨城県)	○						○											○	
6	大洗町(茨城県)	○						○											○	
7	水戸市(茨城県)	○						○											○	
8	ひたちなか市(茨城県)	○	○					○				○								
9	東海村(茨城県)	○						○												○
10	日立市(茨城県)		○					○											○	
11	高萩市(茨城県)			○				○												○
12	北茨城市(茨城県)	○	○					○												○
13	いわき市(福島県)	○						○												○
14	南相馬市(福島県)	○						○				○								
15	相馬市(福島県)		○					○				○								
16	新地町(福島県)	○	○					○				○								
17	山元町(宮城県)		○					○												
18	亶理町(宮城県)	○						○				○								
19	岩沼市(宮城県)		○		○				1			○								
20	名取市(宮城県)	○						○				○								
21	仙台市(仙台)(宮城県)	○			○				3			○								
22	多賀城市(宮城県)	○	○		○				10			○	○							
23	七ヶ浜町(宮城県)	○						○				○								
24	塩釜市(宮城県)	○			○	○			4	22									○	
25	松島町(宮城県)	○	○					○				○								
26	東松島市(宮城県)	○			○				1			○	○							
27	石巻市(宮城県)	○	○		○				3			○			○					
28	女川町(宮城県)	○			○				3		○	○	○							
29	南三陸町(宮城県)	○			○				4		○	○								
30	気仙沼市(宮城県)	○	○		○				15				○							
31	陸前高田市(岩手県)		○		○				2			○								
32	大船渡市(岩手県)	○	○		○		○		10			○								
33	釜石市(岩手県)	○			○				2				○							
34	大槌町(岩手県)	○			○				1			○	○		○					
35	山田町(岩手県)	○				○				53		○	○		○					
36	宮古市(岩手県)	○						○				○	○							
37	田野畑村(岩手県)		○					○					○							
38	普代村(岩手県)	○						○											○	
39	野田村(岩手県)	○						○				○	○							
40	久慈市(岩手県)	○						○											○	
41	洋野町(岩手県)			○				○												○
42	雫上町(青森県)	○						○											○	
43	八戸市(青森県)	○			○				3				○							

4 ローデータ＜避難場所＞

No.	自治体名	問19 津波避難ビルまで津波が到達した所 (箇所)	問19 避難所まで津波が到達した所(箇所)	問19 避難場所まで津波が到達した所(箇所)	問19 津波避難ビルが火災に巻き込まれた所(箇所)	問19 避難所が火災に巻き込まれた所(箇所)	問19 津波避難ビルに施設等で避難できなかった所	問19 避難所に施設等で避難できなかった所	問20. 津波発生時の避難場所の設定					その他
									津波を想定した避難場所として特別に定めていた	津波発生時の避難場所は、他の自然災害と同じ場所に指定していた	津波発生時の避難場所は、自主防災組織(自治会ごと)に、避難場所を決めていた	津波発生時の避難場所は、指定しておらず、付近の高台へとだけ呼びかけることになっていた		
1	旭市(千葉県)		4	2					○					
2	銚子市(千葉県)								○					
3	神栖市(茨城県)			1					○					
4	鹿嶋市(茨城県)								○				○	
5	鉾田市(茨城県)								○					
6	大洗町(茨城県)							○						
7	水戸市(茨城県)								○					
8	ひたちなか市(茨城県)		2						○	○				
9	東海村(茨城県)											○		
10	日立市(茨城県)									○				
11	高萩市(茨城県)													
12	北茨城市(茨城県)											○		
13	いわき市(福島県)								○	○				
14	南相馬市(福島県)								○					
15	相馬市(福島県)		1						○					
16	新地町(福島県)		1						○		○			
17	山元町(宮城県)								○		○			
18	亶理町(宮城県)		5						○					
19	岩沼市(宮城県)		3						○					
20	名取市(宮城県)		3						○					
21	仙台市(仙台)(宮城県)		3							○				
22	多賀城市(宮城県)		3							○		○		
23	七ヶ浜町(宮城県)		4								○			
24	塩釜市(宮城県)								○					
25	松島町(宮城県)		2						○					
26	東松島市(宮城県)		37	50					○					
27	石巻市(宮城県)		96			1				○	○			
28	女川町(宮城県)	3	14	6					○					
29	南三陸町(宮城県)	1	24						○					
30	気仙沼市(宮城県)			1					○					
31	陸前高田市(岩手県)		10						○					
32	大船渡市(岩手県)		6						○				○	
33	釜石市(岩手県)			10					○					
34	大槌町(岩手県)		4	3		1			○					
35	山田町(岩手県)		3	3		2			○					
36	宮古市(岩手県)		7	5					○					
37	田野畑村(岩手県)			6					○					
38	普代村(岩手県)								○	○	○			
39	野田村(岩手県)		4	1					○	○	○			
40	久慈市(岩手県)								○					
41	洋野町(岩手県)									○	○			
42	陸上町(青森県)								○					
43	八戸市(青森県)			1					○	○				

5 ローデータ＜復興期＞

No.	自治体名	問22. 市町村内の停電状況			問22 ・ 停電していた世帯数	問22 ・ 停電していた期間（日）	問23. 市町村内の断水状況			問23 ・ 断水していた世帯数	問23 ・ 断水していた期間（日）	問24. 市町村内の下水道の損傷状況			問24 ・ 下水道が破損していた世帯数	問24 ・ 下水道が破損していた期間（日）
		停電していた	停電していなかった	わからない			断水していた	断水していなかった	わからない			下水が使えなくなっていた	下水道が使えなくなったことはなかった	わからない		
1	旭市(千葉県)	○				1	○			24926	3	○				
2	銚子市(千葉県)	○			17464	1	○			28000	8	○				
3	神栖市(茨城県)	○					○			28981	57	○				81
4	鹿嶋市(茨城県)	○			25317	3	○			16600	33			○		
5	鉾田市(茨城県)	○			17234	3	○			17234	7			○		
6	大洗町(茨城県)	○			7000	6	○			7000	9		○			
7	水戸市(茨城県)	○			112472	4	○			112472	6		○			
8	ひたちなか市(茨城県)	○			60546	3	○			60546	14	○			60546	
9	東海村(茨城県)	○			14367	3	○			14376	12		○			
10	日立市(茨城県)	○			82258	3	○			82258	10	○				7
11	高萩市(茨城県)	○			11696	3	○			11696	4		○			
12	北茨城市(茨城県)	○			16868	4	○			16868	22	○			16868	22
13	いわき市(福島県)	○			20670	7	○			130000	31	○			130000	31
14	南相馬市(福島県)	○					○						○			
15	相馬市(福島県)	○			5458	7	○			9980	33		○			
16	新地町(福島県)	○			1629	40	○			2443	30	○			2443	30
17	山元町(宮城県)	○			5561	6	○			5561	49	○			5561	
18	亶理町(宮城県)	○			11442	7	○			11442	15	○			11442	20
19	岩沼市(宮城県)	○			16003	10	○			16003	68	○			16003	
20	名取市(宮城県)	○			25000	5	○			16675	14		○			
21	仙台市(仙台)(宮城県)	○			841000	61	○			230000	19		○			
22	多賀城市(宮城県)	○			24733	3	○			24733	10	○			24733	
23	七ヶ浜町(宮城県)	○			6500	20	○			6500	30	○			3500	30
24	塩釜市(宮城県)	○			22172	66	○			22172	66		○			
25	松島町(宮城県)	○			15014	8	○			15014	24	○			15014	6
26	東松島市(宮城県)	○			15080	20	○			15080	80	○			15080	10
27	石巻市(宮城県)	○			9割	29	○			9割	7			○		
28	女川町(宮城県)	○			3852		○			3852	921	○			3852	921
29	南三陸町(宮城県)	○			5300	90	○			5300	180	○			7	300
30	気仙沼市(宮城県)	○				81	○			26601	90	○			226601	90
31	陸前高田市(岩手県)	○			8068	78	○			8068		○				
32	大船渡市(岩手県)	○			14729	46	○			14729	78	○				30
33	釜石市(岩手県)	○					○			17561	3	○			17561	30
34	大槌町(岩手県)	○			6348	20	○			6348	90	○			6348	75
35	山田町(岩手県)	○			7182	26	○			7182	65	○			7182	52
36	宮古市(岩手県)	○			24332	51	○				30			○		
37	田野畑村(岩手県)	○			6098	26	○			6098	26	○			6098	19
38	普代村(岩手県)	○			1121	3	○			62	6		○			
39	野田村(岩手県)	○			1670	3	○				19	○				25
40	久慈市(岩手県)	○			15208	13日以降 随時	○			14000	11	○			2503	4
41	洋野町(岩手県)	○			6120	2		○					○			
42	雫上町(青森県)	○			5680	20		○					○			
43	八戸市(青森県)	○			102960	26		○				○				51

5 ローデータ＜復興期＞

No.	自治体名	問25A. 電話・インターネットの疎通状況					問25A1. 固定電話が使えなかった理由	問25A2. 携帯電話が使えなかった理由	問25A3. メールが使えなかった理由
		固定電話が使えなかった	携帯電話が使えなかった	メールが使えなかった	ホームページが使えなかった	使えなかったものはない			
							停電のため	規制のため	その他
1	旭市(千葉県)					○			
2	銚子市(千葉県)	○	○	○	○		3月12日	○	3月12日
3	神栖市(茨城県)	○	○	○	○		○	○	○
4	鹿嶋市(茨城県)	○	○	○	○		3月12日	○	3月12日
5	銚田市(茨城県)	○	○		○		3月11日	○	3月12日
6	大洗町(茨城県)	○	○		○		3月17日	○	3月14日
7	水戸市(茨城県)			○	○				3月12日
8	ひたちなか市(茨城県)		○		○				○
9	東海村(茨城県)	○		○	○			○	3月14日
10	日立市(茨城県)		○		○				○
11	高萩市(茨城県)								
12	北茨城市(茨城県)					○			
13	いわき市(福島県)	○	○	○			3月14日	○	1週間後
14	南相馬市(福島県)	○	○	○			3月13日	○	1週間後
15	相馬市(福島県)	○		○	○		3週間後	○	3月15日
16	新地町(福島県)	○	○				1週間後		○
17	山元町(宮城県)	○	○	○	○		3月19日	○	3月19日
18	亘理町(宮城県)	○	○				3月20日	○	3月20日
19	岩沼市(宮城県)	○	○	○	○		3月16日	○	3月18日
20	名取市(宮城県)	○	○	○	○		3月13日	○	3月16日
21	仙台市(仙台)(宮城県)			○	○				3月13日
22	多賀城市(宮城県)	○	○	○	○		1週間後	○	1週間後
23	七ヶ浜町(宮城県)	○					5月31日	○	
24	塩釜市(宮城県)	○	○	○	○		3月13日	○	1週間後
25	松島町(宮城県)	○	○	○	○		3月20日	○	3月20日
26	東松島市(宮城県)	○	○	○	○		2週間後	○	1週間後
27	石巻市(宮城県)	○	○	○	○		4月08日	○	3月18日
28	女川町(宮城県)	○	○	○	○		4月30日	○	2週間後
29	南三陸町(宮城県)	○					16週間後	○	
30	気仙沼市(宮城県)	○	○	○	○		4月30日	○	3月30日
31	陸前高田市(岩手県)	○	○	○	○			○	○
32	大船渡市(岩手県)	○	○	○	○		5月		5月
33	釜石市(岩手県)	○	○	○	○		3月12日	○	3月14日
34	大槌町(岩手県)	○	○	○	○		2週間後	○	2週間後
35	山田町(岩手県)	○	○	○	○		4月30日	○	1週間後
36	宮古市(岩手県)	○	○	○	○		4月15日	○	4月15日
37	田野畑村(岩手県)	○	○	○	○		1週間後		2週間後
38	普代村(岩手県)	○	○	○			3月24日	○	3月22日
39	野田村(岩手県)	○		○	○		9月23日	○	
40	久慈市(岩手県)	○	○	○	○				○
41	洋野町(岩手県)	○		○	○		3月13日	○	3月14日
42	陸上町(青森県)	○		○	○		3月13日	○	3月13日
43	八戸市(青森県)			○	○				○

5 ローデータ＜復興期＞

No.	自治体名	問25A4. ホームページが使えなくなった理由	問25A4. ホームページが使えなくなった時期	問25A4. ホームページが使えなくなった理由 停電のため	問25A4. ホームページが使えなくなった理由 規制のため	問25A4. ホームページが使えなくなった理由 その他	問25B. 緊急の公用としてガソリンが入った時期	問25B. 一般向けとしてガソリンが入った時期	問26. 避難者用食料が入ってきた時期	問27. ボランティアが来た時期	問28. 他の自治体からの支援			問29(2). 他の自治体から受けた支援					職員数 問29(2). 他の自治体から支援を受けた (人)
											事前協定があり、応援を受けた	事前協定はなかったが、応援を受けた	事前協定はなかったし、応援を受けた	職員の派遣	水・食料などの提供	毛布など物資の提供	避難者の受け入れ	その他	
1	旭市(千葉県)						3月12日	3月14日	3月11日	3月11日	○	○			○	○			
2	銚子市(千葉県)	3月12日	○				3月12日	3月14日	3月11日	3月18日	○	○			○	○			
3	神栖市(茨城県)	3月11日	○				3月15日	3月22日	3月13日	3月24日	○	○		○	○	○			29
4	鹿嶋市(茨城県)	3月11日		○			4月06日	4月06日	3月14日	3月14日		○				○			
5	鉾田市(茨城県)	3月11日					4月11日	4月11日	3月11日	3月13日		○			○	○			
6	大洗町(茨城県)	3月12日	○				3月12日	3月12日	3月11日	3月13日		○			○				
7	水戸市(茨城県)	3月15日	○						3月12日	3月13日	○				○				
8	ひたちなか市(茨城県)		○					3週間後	3月13日	3月15日	○				○	○			
9	東海村(茨城県)	3月14日			○		3月12日	3月12日	3月12日	3月12日	○				○	○			
10	日立市(茨城県)	4月14日	○				3月			3月15日	○				○				
11	高萩市(茨城県)							2週間後	3月12日	3月17日	○			○	○	○			
12	北茨城市(茨城県)						3月12日	2週間後	3月12日	3月12日	○				○				
13	いわき市(福島県)						3月16日	3月16日	3月31日	3月31日	○	○		○	○	○	○		
14	南相馬市(福島県)						3月16日	3月16日	3月27日	3月11日	○			○	○	○	○		
15	相馬市(福島県)	3月15日			○		3月14日	3月16日	3月12日	3月12日	○	○		○	○	○			
16	新地町(福島県)						3月19日	3月19日	3月12日	3月12日		○		○	○	○			7
17	山元町(宮城県)	3月18日	○				3月11日	4月	3月11日	3月18日	○			○	○	○	○		22500
18	亶理町(宮城県)						3月12日	3月19日	3月12日	3月15日	○	○		○	○	○			9
19	岩沼市(宮城県)	3月18日	○				3月11日	3月12日	3月12日	3月14日	○	○		○	○	○			
20	名取市(宮城県)	3月16日					3月11日	3月11日	3月13日	3月12日		○		○	○	○		○	100
21	仙台市(仙台)(宮城県)	3月13日	○				2週間後	3週間後	3月11日		○			○	○	○		○	
22	多賀城市(宮城県)	3月13日	○	○			3月11日	4月	3月11日	3月18日	○	○		○	○	○	○		15900
23	七ヶ浜町(宮城県)						3月11日	3月11日	3月14日	4月		○		○	○	○			35
24	塩釜市(宮城県)	3月13日	○				3月15日	4週間後	3月12日	3月13日	○	○		○	○	○			6173
25	松島町(宮城県)	3月17日			○		3月	3月11日	3月	3月11日	○			○	○	○			
26	東松島市(宮城県)	4週間後	○				1週間後	3週間後	3月13日	1週間後	○	○		○	○	○	○		
27	石巻市(宮城県)	4月08日	○		○			3月16日	3月16日	3月15日	○	○		○	○	○	○		1170
28	女川町(宮城県)	5月11日	○		○		3月12日	3月12日	3月14日	4月01日	○			○	○	○	○		
29	南三陸町(宮城県)						1週間後	3週間後	3月14日	4週間後		○		○	○	○			2750
30	気仙沼市(宮城県)	3月21日	○				3月11日	3月23日	3月12日	3月15日	○	○		○	○	○			
31	陸前高田市(岩手県)	4月15日			○		3月15日	3月27日	3月15日	3月12日		○		○					4000
32	大船渡市(岩手県)	5月11日			○		3月11日	2週間後	3月18日	3月12日	○	○		○	○	○	○	○	1000
33	釜石市(岩手県)	4月03日			○		3月12日	3月21日	3月12日	3月15日	○	○		○	○	○	○		75
34	大槌町(岩手県)	4月	○		○		1週間後	3月	3月14日	1週間後	○	○		○	○	○	○		15851
35	山田町(岩手県)	4月30日			○		1週間後	4月	3月	3月12日	○	○		○	○	○			
36	宮古市(岩手県)	3月31日	○				3月11日	4週間後	3月12日	3月12日	○	○		○	○	○			
37	田野畑村(岩手県)	2週間後					3月15日	3月18日	3月11日	3月30日		○		○	○	○	○		8
38	普代村(岩手県)						3月12日	3月12日	3月13日			○			○	○		○	
39	野田村(岩手県)	3月18日					3月13日	1週間後	3月13日	3月13日	○	○		○	○		○	○	100
40	久慈市(岩手県)		○				3月14日		3月31日	3月19日	○	○		○	○		○	○	2
41	洋野町(岩手県)	3月14日			○		3月11日		3月12日		○	○			○			○	
42	雫上町(青森県)	3月13日	○				3月11日	3月11日	3月11日	3月11日	○				○				
43	八戸市(青森県)		○				3月11日	3月11日	3月11日	3月14日	○	○		○	○	○			2

5 ローデータ＜復興期＞

No.	自治体名	問30. 周辺自治体と避難協力の協定				
		自治体の内部ですべての避難者を収容できると想定していた	自治体ですべての避難者を収容できないが、周辺の自治体と避難協力を結んでいた	自治体ですべての避難者を収容できないが、周辺の自治体との協力は結んでいなかった	その他	津波発生時の避難体制については全く決まっていなかった
1	旭市(千葉県)	○				
2	銚子市(千葉県)		○			
3	神栖市(茨城県)			○		
4	鹿嶋市(茨城県)			○		
5	鉾田市(茨城県)	○				
6	大洗町(茨城県)					○
7	水戸市(茨城県)	○				
8	ひたちなか市(茨城県)		○			
9	東海村(茨城県)	○				
10	日立市(茨城県)					○
11	高萩市(茨城県)					
12	北茨城市(茨城県)					
13	いわき市(福島県)	○				
14	南相馬市(福島県)	○				
15	相馬市(福島県)	○				
16	新地町(福島県)			○		
17	山元町(宮城県)	○				
18	亘理町(宮城県)	○				
19	岩沼市(宮城県)	○				
20	名取市(宮城県)	○				
21	仙台市(仙台)(宮城県)	○				
22	多賀城市(宮城県)	○				
23	七ヶ浜町(宮城県)	○				
24	塩釜市(宮城県)	○				
25	松島町(宮城県)	○				
26	東松島市(宮城県)	○				
27	石巻市(宮城県)	○				
28	女川町(宮城県)					○
29	南三陸町(宮城県)		○			
30	気仙沼市(宮城県)			○		
31	陸前高田市(岩手県)	○				
32	大船渡市(岩手県)		○			
33	釜石市(岩手県)	○				
34	大槌町(岩手県)	○				
35	山田町(岩手県)	○				
36	宮古市(岩手県)	○				
37	田野畑村(岩手県)			○		
38	普代村(岩手県)	○				
39	野田村(岩手県)	○				
40	久慈市(岩手県)			○		
41	洋野町(岩手県)	○				
42	階上町(青森県)	○				
43	八戸市(青森県)			○		

5 ロードデータ＜事前計画＞

No.	自治体名	問31. 津波防災についての策定					問32. 津波に関する避難勧告・避難指示の発表基準				問33. 津波の危険予想地域を対象とした事前の避難計画				問34. 要援護者の避難施設の決定			
		地域防災計画のなかに「津波防災対策」が あった	地域防災計画のなかに「津波防災対策」が あった	地域防災計画とは別に「津波防災計画」を 策定している	津波防災計画と別に「津波防災計画」を 策定している	津波防災計画と別に「津波防災計画」を 策定している	地域防災計画で定め られている	マニュアルで定めら れている	定められていなか った	その他	全体の避難計画を定め た公式の避難計画が あった	全体の避難計画を定め た公式の避難計画が あった	いくつかの地域で、 避難計画があった	いくつかの地域で、 非公式の避難計画 があった	避難計画はなか った	避難施設は決 めていなかった	いくつかの地域につ いて避難施設を決 めていた	全ての地域について 避難施設を決めて いた
1	旭市(千葉県)		○						○	○							○	
2	銚子市(千葉県)	○					○							○		○		
3	神栖市(茨城県)		○				○							○	○			
4	鹿嶋市(茨城県)		○						○					○			○	
5	鉾田市(茨城県)		○					○		○						○		
6	大洗町(茨城県)		○				○							○	○			
7	水戸市(茨城県)		○				○					○			○			
8	ひたちなか市(茨城県)		○				○						○					○
9	東海村(茨城県)		○						○					○	○			
10	日立市(茨城県)		○				○							○	○			
11	高萩市(茨城県)																	
12	北茨城市(茨城県)		○				○							○				○
13	いわき市(福島県)		○					○					○		○			
14	南相馬市(福島県)		○					○		○					○			
15	相馬市(福島県)		○					○				○			○			
16	新地町(福島県)		○	○				○		○							○	
17	山元町(宮城県)	○					○							○	○			
18	亶理町(宮城県)		○				○			○					○			
19	岩沼市(宮城県)		○					○						○	○			
20	名取市(宮城県)		○				○						○			○		
21	仙台市(仙台)(宮城県)					○	○						○		○			
22	多賀城市(宮城県)	○					○				○				○			
23	七ヶ浜町(宮城県)	○	○				○						○		○			
24	塩釜市(宮城県)		○				○			○							○	
25	松島町(宮城県)	○					○					○			○			
26	東松島市(宮城県)		○				○						○				○	
27	石巻市(宮城県)						○							○	○			
28	大川町(宮城県)		○				○					○			○			
29	南三陸町(宮城県)	○					○			○						○		
30	気仙沼市(宮城県)			○		○	○		○					○	○			
31	陸前高田市(岩手県)		○				○			○					○			
32	大船渡市(岩手県)		○				○			○					○			
33	釜石市(岩手県)		○				○			○					○			
34	大槌町(岩手県)	○					○			○							○	
35	山田町(岩手県)	○	○				○			○					○			
36	宮古市(岩手県)		○				○			○								
37	田野畑村(岩手県)	○					○			○					○			
38	普代村(岩手県)		○				○			○					○			
39	野田村(岩手県)		○				○			○					○			
40	久慈市(岩手県)		○				○			○					○			
41	洋野町(岩手県)		○				○							○	○			
42	贈上町(青森県)		○					○						○	○			
43	八戸市(青森県)		○				○	○		○					○			

5 ローデータ＜事前計画＞

No.	自治体名	問35. 要援護者の施設設置の方針					
		ある をさ ける た め に 高 台 に 設 置 し た 場 所 が 害	元々 施設 をつ く る た め に 高 台 に 設 置 し た 場 所 が 害	津波 の 被害 を さ ける た め に 高 台 に 設 置 し た 場 所 が 害	未 実 施 計 画 と し て は 、 要 援 護 者 の 入 所 、 移 す 計 画 は あ つ た が 、 そ の 他	わ か ら な い	避 難 計 画 は な か つ た
1	旭市(千葉県)						○
2	銚子市(千葉県)						○
3	神栖市(茨城県)					○	
4	鹿嶋市(茨城県)				○		
5	鉾田市(茨城県)					○	
6	大洗町(茨城県)						○
7	水戸市(茨城県)						○
8	ひたちなか市(茨城県)					○	
9	東海村(茨城県)		○				
10	日立市(茨城県)						○
11	高萩市(茨城県)						
12	北茨城市(茨城県)					○	
13	いわき市(福島県)						○
14	南相馬市(福島県)						○
15	相馬市(福島県)					○	
16	新地町(福島県)		○				
17	山元町(宮城県)						○
18	亘理町(宮城県)					○	
19	岩沼市(宮城県)				○		
20	名取市(宮城県)						○
21	仙台市(仙台)(宮城県)				○		
22	多賀城市(宮城県)		○				
23	七ヶ浜町(宮城県)			○			
24	塩釜市(宮城県)		○				
25	松島町(宮城県)				○		
26	東松島市(宮城県)				○		
27	石巻市(宮城県)		○				
28	女川町(宮城県)		○				
29	南三陸町(宮城県)				○		
30	気仙沼市(宮城県)		○				
31	陸前高田市(岩手県)					○	
32	大船渡市(岩手県)		○				
33	釜石市(岩手県)		○				
34	大槌町(岩手県)		○				
35	山田町(岩手県)					○	
36	宮古市(岩手県)					○	
37	田野畑村(岩手県)				○		
38	普代村(岩手県)				○		
39	野田村(岩手県)		○				
40	久慈市(岩手県)					○	
41	洋野町(岩手県)		○				
42	雫上町(青森県)		○				
43	八戸市(青森県)		○				

5

ローデータ＜事前教育＞

No.	自治体名	問36. 津波災害に關しての自治体住民への広報活動					問36 (数)	問36 (割合)	問37 (人数)	問37 (割合)	
		学校教育を通して行っていた	行政内部で津波防災訓練を行っていた	住民参加の津波防災訓練を行っていた	津波災害に關する講演会、勉強会などのイベントを設けて行っていた	行っていない					
1	旭市(千葉県)	1	0	1	0	0		1		2700	3.0
2	銚子市(千葉県)	0	0	1	1	0		1	8	200	
3	神栖市(茨城県)	0	0	1	0	0		1		17000	2.0
4	鹿嶋市(茨城県)	0	0	0	1	0			1	730	0.1
5	鉾田市(茨城県)	0	0	0	0	1				行なっていない	行なっていない
6	大洗町(茨城県)	0	0	0	0	1				行なっていない	行なっていない
7	水戸市(茨城県)	0	1	0	0	0				70	2.0
8	ひたちなか市(茨城県)	0	0	1	0	0		1		1000	
9	東海村(茨城県)	0	0	0	0	1				行なっていない	行なっていない
10	日立市(茨城県)	0	0	0	0	1				行なっていない	行なっていない
11	高萩市(茨城県)									行なっていない	行なっていない
12	北茨城市(茨城県)	0	0	1	0	0		1		4000	1.0
13	いわき市(福島県)	1	0	1	0	0		1		行なっていない	行なっていない
14	南相馬市(福島県)	0	0	1	0	0		1		100	
15	相馬市(福島県)	0	1	1	0	0	1	1		450	5.0
16	新地町(福島県)	0	0	1	1	0		1	1	400	5.0
17	山元町(宮城県)	1	0	1	1	0		1	1	550	0.3
18	亘理町(宮城県)	1	0	1	0	0		1		1800	0.5
19	岩沼市(宮城県)	1	1	1	1	0	1	1	1	1500	3.0
20	名取市(宮城県)	0	1	1	0	0	0.25	1		1000	1.4
21	仙台市(仙台)(宮城県)	0	0	1	1	0		14	1	500	
22	多賀城市(宮城県)	0	1	1	1	0	0.2	2		2000	
23	七ヶ浜町(宮城県)	1	1	1	1	0	1	1	2		7.5
24	塩釜市(宮城県)	0	0	1	1	0		1	13	1152	2.5
25	松島町(宮城県)	1	1	1	0	0	1	1			
26	東松島市(宮城県)	0	0	1	1	0		1	1	8000	2.0
27	石巻市(宮城県)	0	0	1	1	0		4	2	17000	1.0
28	女川町(宮城県)	1	0	1	1	0		1	1	2000	2.0
29	南三陸町(宮城県)	0	0	1	0	0		1		6000	4.0
30	気仙沼市(宮城県)	1	0	0	1	0			45	7450	
31	陸前高田市(岩手県)	0	0	1	0	0		1			
32	大船渡市(岩手県)	1	1	1	1	0	2	1		8000	2.0
33	釜石市(岩手県)	1	0	1	1	0		1	1	3699	1.7
34	大槌町(岩手県)	1	1	1	0	0	1	1			
35	山田町(岩手県)	0	1	1	0	0	1	1		1800	1.0
36	宮古市(岩手県)	1	0	1	1	0		2	2	2474	1.0
37	田野畑村(岩手県)	0	0	1	0	0		1			
38	普代村(岩手県)	1	0	1	0	0		1		555	
39	野田村(岩手県)	0	0	1	0	0		1		500	2.6
40	久慈市(岩手県)	1	0	1	1	0		1	1	826	
41	洋野町(岩手県)	0	0	1	0	0		1		807	
42	朧上町(青森県)	1	0	1	0	0		1		500	4.0
43	八戸市(青森県)	0	0	1	1	0		1		800	

5

ローデータ＜事前教育＞

No.	自治体名	問39. 自治体住民に対する津波への注意に関する情報の周知方法										問40. 津波ハザードマップの作成・配布						
		津波 防災 パンフレット	津波に 限らない 防災に 関する パンフ レット	自治 体の 広報 紙	出前 講座・ 説明会	学習 会	専門 家を よんで の講演 会	津波 ハザード マップ	自治 体のホ ームペ ージ	T w i t t e r や F a c e b o o k な どを用 いた広 報	そ の 他	ハザード マップは 作成済。 自治体内 全戸に 配布	ハザード マップは 作成済。 浸水エリ アに配 布	ハザード マップは あるが、 配布して いない	そ の 他	作成予 定であり 、まだ作 成してい なかつた	ハザード マップは なかったし 、作成予 定もなかつた	
1	旭市(千葉県)	○	○	○	○			○				○						
2	銚子市(千葉県)	○	○	○	○			○	○			○						
3	神栖市(茨城県)				○			○						○				
4	鹿嶋市(茨城県)			○				○					○					
5	鉾田市(茨城県)							○	○			○						
6	大洗町(茨城県)		○	○	○			○	○			○						
7	水戸市(茨城県)		○	○				○					○					
8	ひたちなか市(茨城県)		○		○	○		○	○				○					
9	東海村(茨城県)		○					○	○			○						
10	日立市(茨城県)							○						○				
11	高萩市(茨城県)							○				○						
12	北茨城市(茨城県)			○												○		
13	いわき市(福島県)			○	○			○									○	
14	南相馬市(福島県)		○		○			○	○			○						
15	相馬市(福島県)							○						○				
16	新地町(福島県)			○				○	○			○						
17	山元町(宮城県)	○	○	○				○	○			○						
18	亘理町(宮城県)		○	○	○			○				○						
19	岩沼市(宮城県)		○	○	○		○	○	○				○					
20	名取市(宮城県)	○		○	○			○					○					
21	仙台市(仙台)(宮城県)	○	○		○		○	○	○				○					
22	多賀城市(宮城県)	○	○	○	○	○		○	○			○						
23	七ヶ浜町(宮城県)			○	○		○	○	○			○						
24	塩釜市(宮城県)	○		○	○		○	○	○			○						
25	松島町(宮城県)	○		○				○				○						
26	東松島市(宮城県)			○			○	○				○						
27	石巻市(宮城県)				○			○	○			○						
28	女川町(宮城県)			○	○		○		○								○	
29	南三陸町(宮城県)	○		○					○			○						
30	気仙沼市(宮城県)			○	○	○	○	○	○	○		○						
31	陸前高田市(岩手県)				○			○		○			○					
32	大船渡市(岩手県)			○	○			○	○	○	○	○						
33	釜石市(岩手県)	○	○	○	○	○	○	○	○			○						
34	大槌町(岩手県)			○		○		○				○						
35	山田町(岩手県)			○	○		○	○				○						
36	宮古市(岩手県)	○	○	○	○			○	○			○						
37	田野畑村(岩手県)			○				○				○						
38	普代村(岩手県)			○				○				○						
39	野田村(岩手県)	○						○				○						
40	久慈市(岩手県)			○			○	○		○		○						
41	洋野町(岩手県)							○					○					
42	階上町(青森県)							○					○					
43	八戸市(青森県)		○	○				○	○	○	○		○					

5

ローデータ＜事前教育＞

No.	自治体名	問41. 津波災害に関する情報の周知状況					問42. 海岸に来る観光客への津波に関する広報活動										問43(1). 最近の合併	
		住 民 に 非 常 に よ く 周 知 さ れ て い た 、 と 思 う	住 民 に は 十 分 に 周 知 さ れ て い な か つ た 、 と 思 う	住 民 に は あ る 程 度 周 知 さ れ て い た 、 と 思 う	そ の 他	周 知 さ れ て い な い	海 岸 に 防 災 行 政 機 関 を 設 置 し て い た	ホ テ ル 、 宿 泊 施 設 等 に 津 波 防 災 マ ッ プ を お い て い た	道 路 に 津 波 に 関 する 看 板 や 掲 示 板 を 立 て て い た	海 岸 に 津 波 に 関 する 看 板 、 掲 示 板 を 立 て て い た	観 光 案 内 所 で 津 波 に 関 する 案 内 し て い た	津 波 に 関 する 、 安 全 に 対 する 啓 発 は お こ な つ て い る	海 洋 気 象 情 報 に 関 する 情 報 提 供 を 行 っ て い る	そ の 他	海 水 浴 場 は な い	特 に 特 段 の 対 策 は た て て い な い	最 近 、 合 併 し た	最 近 、 合 併 し て い な い
1	旭市(千葉県)			○			○			○				○			○	
2	銚子市(千葉県)			○			○	○	○	○								○
3	神栖市(茨城県)			○												○		○
4	鹿嶋市(茨城県)		○								○						○	
5	鉾田市(茨城県)			○			○										○	
6	大洗町(茨城県)			○			○				○							○
7	水戸市(茨城県)			○												○	○	
8	ひたちなか市(茨城県)	○					○							○				○
9	東海村(茨城県)			○			○											○
10	日立市(茨城県)			○					○								○	
11	高萩市(茨城県)									○								○
12	北茨城市(茨城県)					○			○	○								○
13	いわき市(福島県)				○								○					○
14	南相馬市(福島県)			○			○			○							○	
15	相馬市(福島県)			○			○							○				○
16	新地町(福島県)			○			○		○	○								○
17	山元町(宮城県)			○								○	○					○
18	亘理町(宮城県)	○					○											○
19	岩沼市(宮城県)		○												○			○
20	名取市(宮城県)			○										○				○
21	仙台市(仙台)(宮城県)			○			○		○	○		○						○
22	多賀城市(宮城県)	○													○			○
23	七ヶ浜町(宮城県)	○					○			○				○				○
24	塩釜市(宮城県)		○				○			○								○
25	松島町(宮城県)			○							○			○				○
26	東松島市(宮城県)			○			○			○							○	
27	石巻市(宮城県)			○			○							○			○	
28	女川町(宮城県)		○				○											○
29	南三陸町(宮城県)	○							○	○				○			○	
30	気仙沼市(宮城県)				○		○	○	○	○	○						○	
31	陸前高田市(岩手県)			○			○		○									○
32	大船渡市(岩手県)	○					○			○				○			○	
33	釜石市(岩手県)	○					○		○	○								○
34	大槌町(岩手県)			○			○		○	○								○
35	山田町(岩手県)			○			○		○	○								○
36	宮古市(岩手県)			○			○		○	○							○	
37	田野畑村(岩手県)			○			○											○
38	普代村(岩手県)				○		○	○	○	○								○
39	野田村(岩手県)		○				○	○	○	○								○
40	久慈市(岩手県)			○			○			○							○	
41	洋野町(岩手県)	○					○		○	○							○	
42	雫上町(青森県)	○					○		○	○		○			○			○
43	八戸市(青森県)	○					○			○							○	

5 ローデータ＜事前教育＞

No.	自治体名	問43(2) 今回の災害経験で「合併」したが故の課題					
		地域が 広くて 連携が 取れない	担 当 職 員 が 互 い に 土 地 の 動 向 が あ る	防 災 行 政 無 縁 が 運 動 し て い ない	そ の 他	こ の 数 年 で 、 合 併 は し て い ない	問 題 は な か っ た
1	旭市(千葉県)		○				○
2	銚子市(千葉県)					○	
3	神栖市(茨城県)					○	
4	鹿嶋市(茨城県)				○		
5	鉾田市(茨城県)				○		
6	大洗町(茨城県)					○	
7	水戸市(茨城県)						○
8	ひたちなか市(茨城県)					○	
9	東海村(茨城県)					○	
10	日立市(茨城県)						○
11	高萩市(茨城県)					○	
12	北茨城市(茨城県)					○	
13	いわき市(福島県)					○	
14	南相馬市(福島県)						○
15	相馬市(福島県)					○	
16	新地町(福島県)					○	
17	山元町(宮城県)					○	
18	亘理町(宮城県)					○	
19	岩沼市(宮城県)					○	
20	名取市(宮城県)					○	
21	仙台市(仙台)(宮城県)					○	
22	多賀城市(宮城県)					○	
23	七ヶ浜町(宮城県)					○	
24	塩釜市(宮城県)					○	
25	松島町(宮城県)					○	
26	東松島市(宮城県)						○
27	石巻市(宮城県)			○	○		
28	女川町(宮城県)					○	
29	南三陸町(宮城県)						○
30	気仙沼市(宮城県)	○	○		○		
31	陸前高田市(岩手県)					○	
32	大船渡市(岩手県)			○			
33	釜石市(岩手県)					○	
34	大槌町(岩手県)					○	
35	山田町(岩手県)					○	
36	宮古市(岩手県)			○			
37	田野畑村(岩手県)					○	
38	普代村(岩手県)					○	
39	野田村(岩手県)					○	
40	久慈市(岩手県)						○
41	洋野町(岩手県)						○
42	階上町(青森県)					○	
43	八戸市(青森県)						○

6

ローデータ＜地域の概要＞

No.	自治体名	F1 ・ 全体での消防団数 (分団)	F1 ・ 被災エリアでの消防団数 (分団)	F3 ・ 町内会ごとの自主防災組織の組織率 (割合)	F4. 経験した津波の被害					F5. 震災前の防災担当の専従者					F5 ・ 防災担当専門部署数(名)	F5 ・ 専任の防災担当者数(名)	F5 ・ 防災業務の割合が高い兼任数(名)	F5 ・ 防災業務の割合が低い兼任数(名)
					1896年 明治三陸地震	1933年 昭和三陸地震	1960年 チリ地震津波	2010年 チリ地震津波	津波の被害はない	専門の部署がある	専門の部署はないが、 専任の防災担当	兼任であるが、 防災業務の割合が高い	兼任で、 防災業務の割合が低い	その他	防災担当のポストがない			
1	旭市(千葉県)	16	5				○					○					3	
2	銚子市(千葉県)	9	8	2.00					○			○					3	
3	神栖市(茨城県)	60	60	6.00					○	○					11			
4	鹿嶋市(茨城県)	56	15	4.00									○					3
5	鉾田市(茨城県)	82	10	0.04					○				○					1
6	大洗町(茨城県)	9	9	10.00			○				○		○			3		1
7	水戸市(茨城県)	28	28	9.50			○	○			○					5		
8	ひたちなか市(茨城県)	29		7.40					○	○	○				4	1		
9	東海村(茨城県)	7							○	○					6			
10	日立市(茨城県)	27							○	○					4			
11	高萩市(茨城県)	21	3	0.50					○					○				
12	北茨城市(茨城県)	20	5	1割未満			○	○		○			○		2			2
13	いわき市(福島県)	7	4	8.00				○		○					6			
14	南相馬市(福島県)	15	6	9.50			○			○					4			
15	相馬市(福島県)	10	3	9.80					○	○		○			2		2	
16	新地町(福島県)	4	3	10.00				○					○					1
17	山元町(宮城県)	7	2	10.00					○			○	○				1	2
18	亶理町(宮城県)	4	2	9.00			○				○					3		
19	岩沼市(宮城県)	9	3	7.90					○	○					3			
20	名取市(宮城県)	6	2	6.00			○				○					2		
21	仙台市(仙台)(宮城県)	56	4	9.00					○	○					14			
22	多賀城市(宮城県)	8	2	9.00					○	○					10			
23	七ヶ浜町(宮城県)	10	10	10.00			○			○					1			
24	塩釜市(宮城県)	7	7	6.00			○	○		○					7			
25	松島町(宮城県)	6	2	5.00			○			○					5			
26	東松島市(宮城県)	11	9	10.00			○						○					3
27	石巻市(宮城県)	46	46	7.24	○	○	○			○			○		12			16
28	女川町(宮城県)	7	6	1.00		○		○			○					1		
29	南三陸町(宮城県)	12	10	7.10	○	○	○			○					5			
30	気仙沼市(宮城県)	13	11	6.00				○		○					11			
31	陸前高田市(岩手県)	33	16	10.00	○	○	○			○					1			
32	大船渡市(岩手県)	12	9	7.40	○	○	○	○		○					2			
33	釜石市(岩手県)	8	4	3.50	○	○	○	○		○					4			
34	大槌町(岩手県)	5	3		○	○	○					○					1	
35	山田町(岩手県)	13	8	7.30	○	○	○	○		○		○			1		1	
36	宮古市(岩手県)	45	24	6.00	○	○	○	○		○					5			
37	田野畑村(岩手県)	4	2	3.00	○	○	○						○					1
38	普代村(岩手県)	6	3	0	○	○						○					1	
39	野田村(岩手県)	9	7	0.70	○	○	○					○					1	
40	久慈市(岩手県)	20	3	4.00	○	○	○			○					3			
41	洋野町(岩手県)	14	4	1.00	○	○	○	○		○		○			2		1	
42	階上町(青森県)	7	3	10.00	○	○	○				○		○			1		2
43	八戸市(青森県)	23	8	7.00	○	○	○	○		○					13			