

昭和58年(1983年)日本海中部地震 調 査 報 告 書

昭 和 58 年 11 月

自 治 省 消 防 庁
財団法人 消防科学総合センター

昭和58年(1983年)日本海中部地震





レンガ塀の倒壊
(秋田市)



地 割 れ
(青 森 県 車 力 村)



家 屋 の 損 壊
(能 代 市)



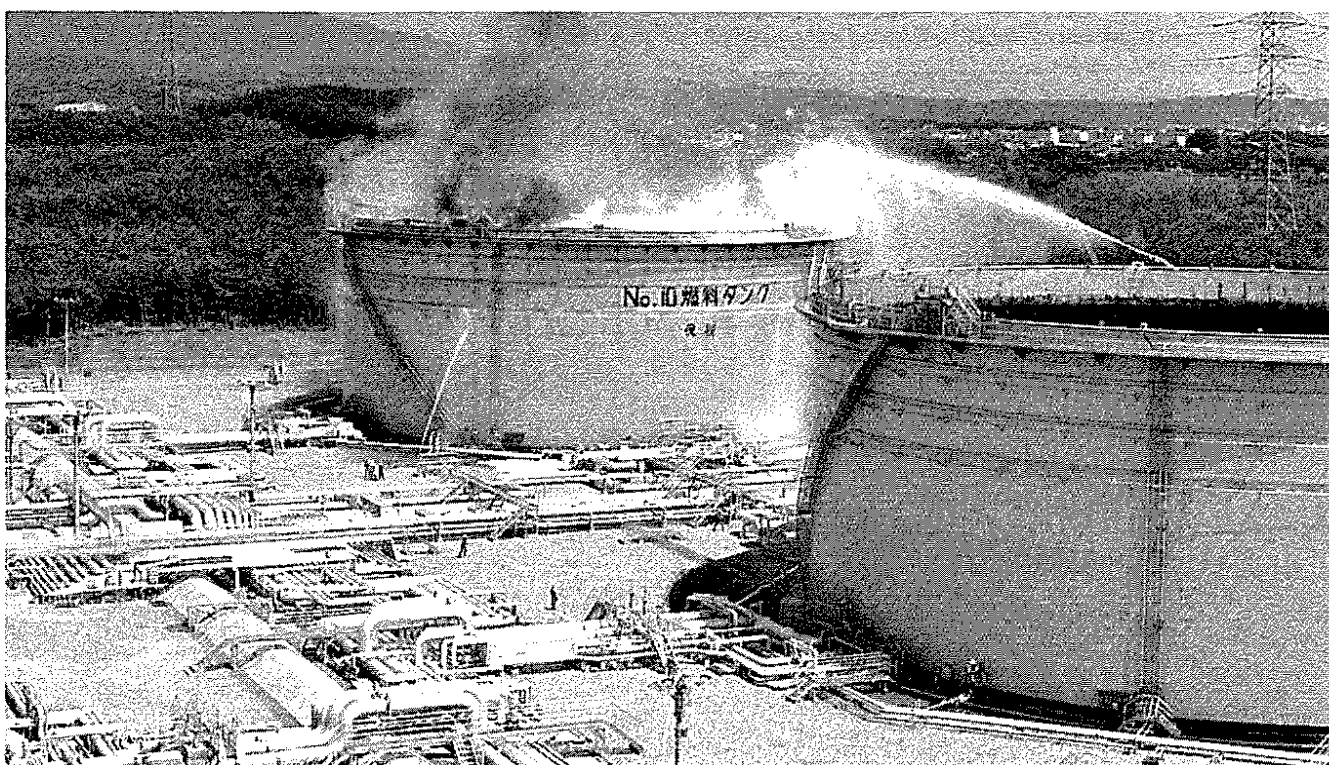
津 波 来 襲
(青森県岩崎村岩崎漁港)



海 底 搜 索 活 動 (東京消防庁水難救助隊)
(能 代 港)



地震による被害
(能代港)



地震によるタンク火災
(秋田市)

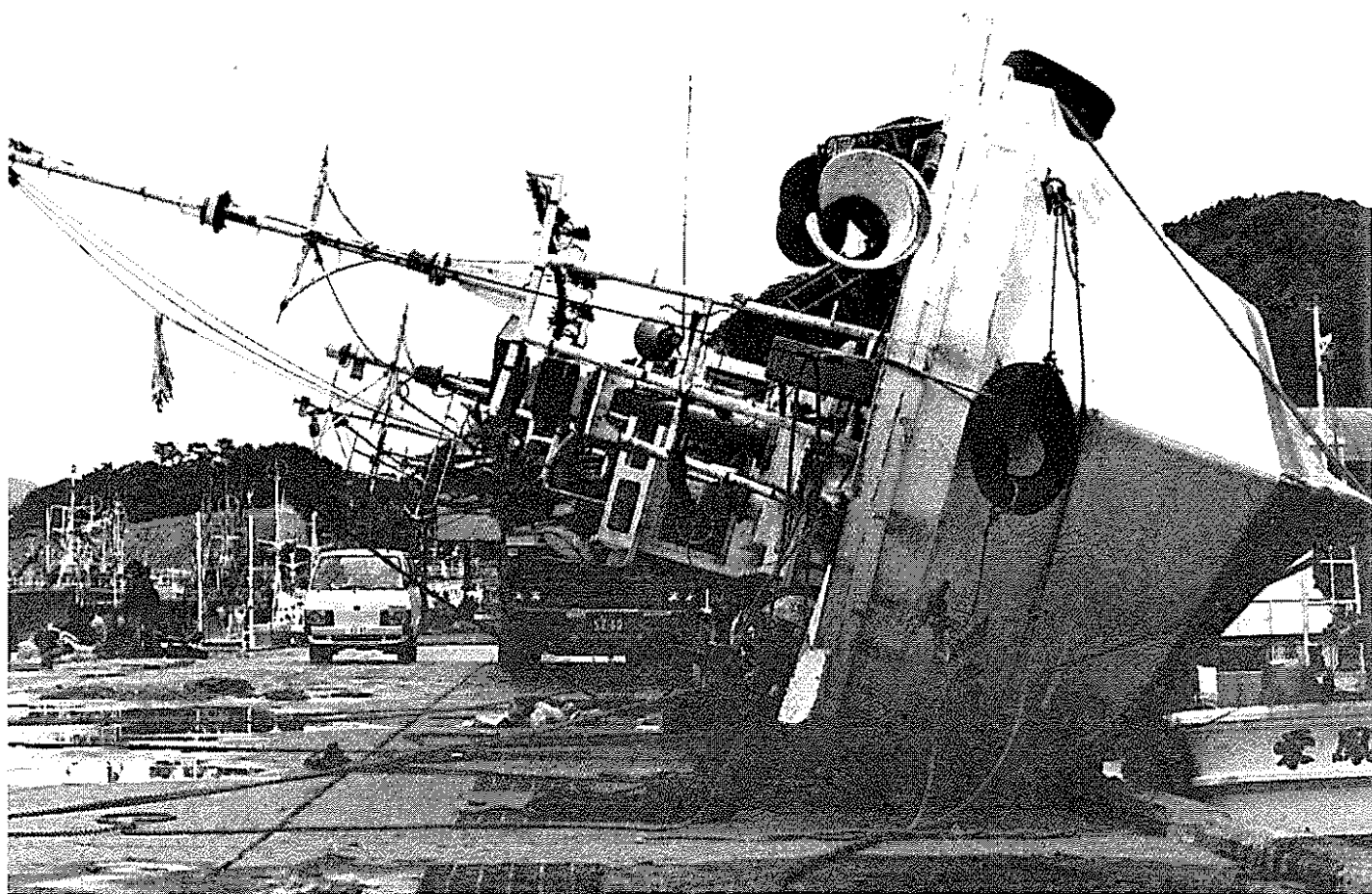
津波による被害



(秋田県八森町)



(青森県深浦町)



桟橋に打上げられた漁船
(青森県小泊村)



岩場に打上げられた自動車
(男鹿市戸賀湾)



(能代市)

地震による被害



岸 壁 破 壊
(秋 田 港)



地 割 れ
(男 鹿 市 脇 本)

目 次

はじめに	1
第 1 編 地震・津波の概要	3
第 1 地震の概要	5
1 地震の震源等	5
2 地震の震度分布	5
3 前震と余震	8
4 地震の観測体制	11
5 主な被害地震及び津波地震の状況	14
第 2 津波の概要	17
1 津波の発生状況	17
2 津波の観測状況	18
第 2 編 地震被害の概要及びその主な対応	23
第 1 被害の概要	25
1 人的被害の状況	28
2 建物等被害の状況	33
3 公共土木施設被害の状況	40
4 生活関連施設被害の状況	53
5 農林水産関係被害の状況	59
6 消防施設等被害の状況	64
第 2 津波被害の状況	68
1 被害の概要	68
2 死者・行方不明者の状況	68
3 船舶被害の状況	69
4 海岸の被災状況	69
第 3 火災の状況	70
第 4 石油等危険物施設の状況	72
1 危険物施設の被害	72
2 石油コンビナート	73

第3編	国及び地方公共団体等の対応	77
第1	国の対応	79
1	政府のとした措置	79
2	自治省消防庁のとした措置	84
第2	都道府県の対応	85
1	都道府県災害対策本部の設置	85
2	青森県のとした措置	85
3	秋田県のとした措置	87
4	その他都道府県のとした措置	89
第3	市町村の対応	90
1	市町村災害対策本部の設置	90
2	災害情報の伝達処理	94
3	避難の指示及び避難の状況	102
4	自衛隊に対する災害派遣要請及び出動状況	104
5	激甚災害の指定状況	105
6	震災対策及び自主防災組織の現況	106
第4	消防機関及び消防団の対応	110
1	消防職団員参集等の状況	110
2	消防119番の受信状況	112
3	消防職団員の活動状況	113
第5	住民の対応	130
第4編	教訓と今後の対策	133
第1	津波対策の強化	135
第2	地震予防体制の強化	136
1	防災面からの地質・地盤の把握の徹底について	136
2	生活関連施設の確保等	137
3	消防用設備等の耐震措置と消防施設等の整備	138
4	石油コンビナート・危険物施設の災害防止	138
第3	情報の収集・伝達体制の整備	139
1	津波警報等の伝達経路の見直し	139
2	市町村防災行政無線等通信施設の整備促進	139
3	無線通信施設運用体制の確立と通信訓練の充実	140

第 4	応急体制の整備	140
1	消防職団員の初動体制	140
2	救急対策の充実	141
3	医療救護体制の整備	141
第 5	防災意識の高揚と自主防災体制の強化	141
1	防災知識の普及・啓発	141
2	防災訓練の徹底	142
3	自主防災組織の育成強化	142
第 6	地域防災計画の見直し	143
資 料		145
1	日本海中部地震アンケート調査結果	147
2	危険物施設の地震対策について（昭和 58 年消防危第 51 号）	165
3	昭和 58 年 5 月 26 日発生の昭和 58 年（1983 年）日本海中部地震による 被災納税者の減免措置等について（昭和 58 年自治税企第 45 号）	168
4	当面の震災対策の強化・推進について（昭和 58 年消防震第 47 号）	169
5	危険物施設における地震対策の推進について（昭和 58 年消防危第 89 号）	175

は　じ　め　に

昭和58年5月26日に発生した「昭和58年（1983年）日本海中部地震」は、死者104人を含む大きな被害を出し、被災団体13道府県、217市町村における損害額は、約1,600億円にのぼった。

なかでも地震直後に発生した大きな津波によって多数の尊い人命が失われ津波地震の恐ろしさを再認識させる結果となった。

一方、発電所の原油タンク火災や地盤の液状化現象による建物の崩壊等の被害があったものの、幸い、火災による大きな二次災害は発生せず地震時における地域住民の冷静な行動は、火の始末に対する適切な対応とともに防災意識の高さを証明した。また復旧についても関係住民の努力と広域的な応援等によって着々と進められている。

今回の地震では津波を含め生活環境、災害時の安全対策、情報伝達体制等々地震災害に対する備えについて日頃から住民への啓発、広報の必要はもとより施設等の整備充実について改めて認識させるとともに多くの教訓を残した。今後ともに地震に対する十分な対策をたてることの必要性を痛感するものである。

本調査は、自治省消防庁内に「日本海中部地震調査研究会（委員名簿等は巻末掲載）」を設置し、財団法人消防科学総合センターの協力のもとに特に大きな被害をうけた青森県及び秋田県を中心に実態調査を行い、その結果をとりまとめたものである。ご協力をいただいた青森県及び秋田県並びに能代市をはじめとする両県内市町村、その他関係者の方々に対し謝意を表する次第である。

この報告書が今後の震災対策を推進するうえでひろく関係各機関の参考にしていただければ幸いである。

昭和58年11月

消防庁長官　砂子田　　隆

財団法人消防科学総合センター
理事長　斎藤　正　夫

第1編 地震・津波の概要

第 1 地 震 の 概 要

1. 地震の震源等

昭和 58 年 5 月 26 日 (木) 12 時 00 分頃、秋田・青森県境沖約 100 キロメートル (北緯 40 度 21 分、東経 139 度 5 分) 深さ 14 キロメートルを震源とするマグニチュード 7.7 の地震が発生した。

この地震の有感範囲は、北海道から中部地方にかけてのほぼ全域と近畿・中国地方の日本海側の一部に及んでいる。震源に近い秋田、むつ (青森県)、深浦 (青森県) では震度 5 の強震を記録したほか、広い範囲にわたって地震動を記録している。

また、この地震により北海道及び東北の日本海側から北陸、山陰地方にかけて津波が発生している。

なお、この地震は、日本海側の地震としては最大級の地震と考えられ、人的被害も大きく、気象庁は、この地震を「昭和 58 年 (1983 年) 日本海中部地震」と命名した。

2. 地震の震度分布

今回の地震による各地 (各気象官署) の震度は表 1-1 のとおりである。

表 1-1 各地の震度

震 度	気 象 官 署 名
5 (強震)	秋田、むつ、深浦
4 (中震)	盛岡、青森、八戸、酒田、森、江差
3 (弱震)	室蘭、福島、宮古、仙台、大船渡、俱知安、輪島、山形、函館、帯広、新庄、相川、高田、新潟
2 (軽震)	札幌、小名浜、留萌、寿都、前橋、蒲河、小樽、白河、苫小牧
1 (微震)	金沢、釧路、旭川、長野、網走、館山、石巻、西郷、豊岡、水戸、福井、岩見沢、米子、敦賀、三島、羽幌、熊谷、横浜、諏訪、広尾



图 1 - 1 震度分布图

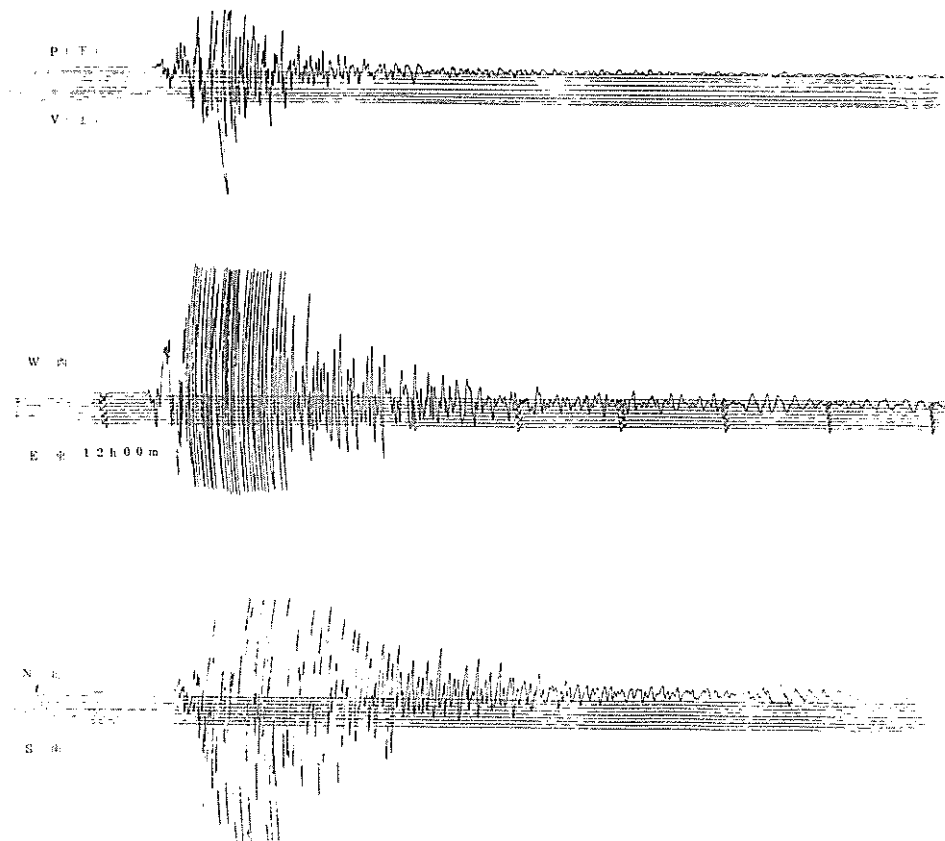


図 1-2 青森地方気象台強震計記録

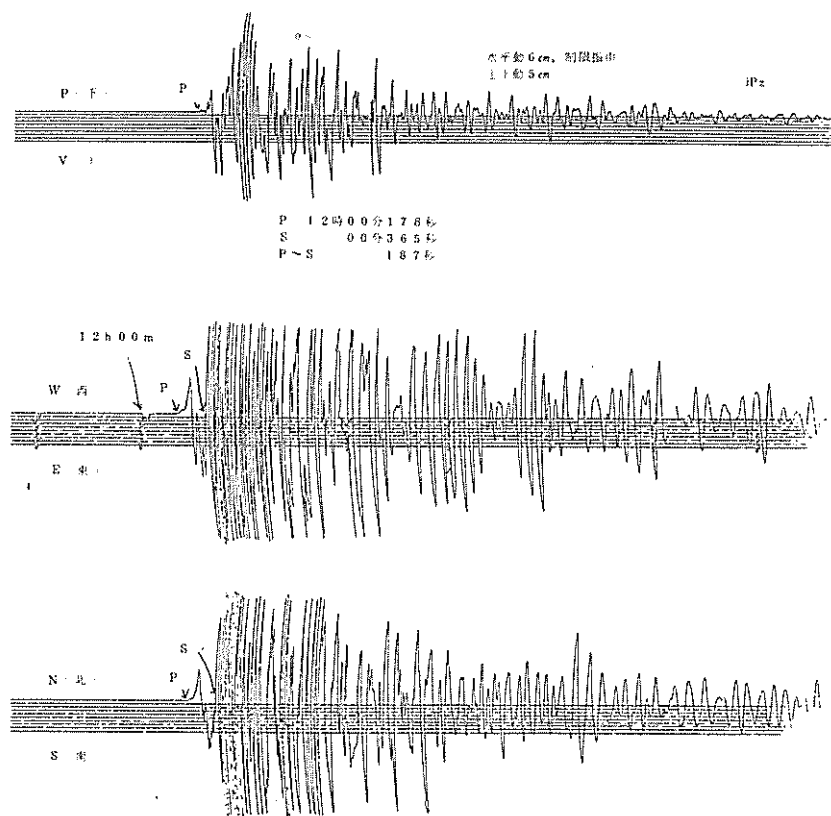


図 1-3 秋田地方気象台強震計記録

3. 前震と余震

(1) 前 震

今回の地震の前震活動としては、5月14日にマグニチュード5.0（震源域はほぼ同じ地点）の有感地震（盛岡、秋田で各々震度1）があり、これをきっかけとして今回の地震に至っている。

また、5月22日にはマグニチュード3.5の無感地震があり、5月26日までにこの程度の地震が多く発生した模様である。

(2) 余 震

余震は、昭和58年7月31日現在、有感のものだけで298回（このうち震度4は3回、震度3は10回）に達し、無感も合わせると2,778回に達している。

余震回数は大きな余震のあった6月9日及び6月21日にやや増加したが、全体としては、図1-4のとおりなだらかに指数関数的に減少している。最大の余震は6月21日に発生し、2番目に大きい余震は6月9日に発生している。

余震の震源分布及び最大余震等の状況は、図1-5、表1-2のとおりである。

本震と最大余震のマグニチュードの差は0.7とやや小さめである。また、最大余震が発生するまでに26日間を要したが、これは過去の例と比べ長目である。

余震域は全体として「く」の字型をしており、震源分布の密な部分が数か所認められ、余震域の広さは、マグニチュード7.8程度の地震の余震面積に相当すると思われる。6月9日の余震は、この余震域の南端で、また、6月21日の最大余震は北端で発生した。大きい余震が余震域の端でおこることはよくみられる現象である。

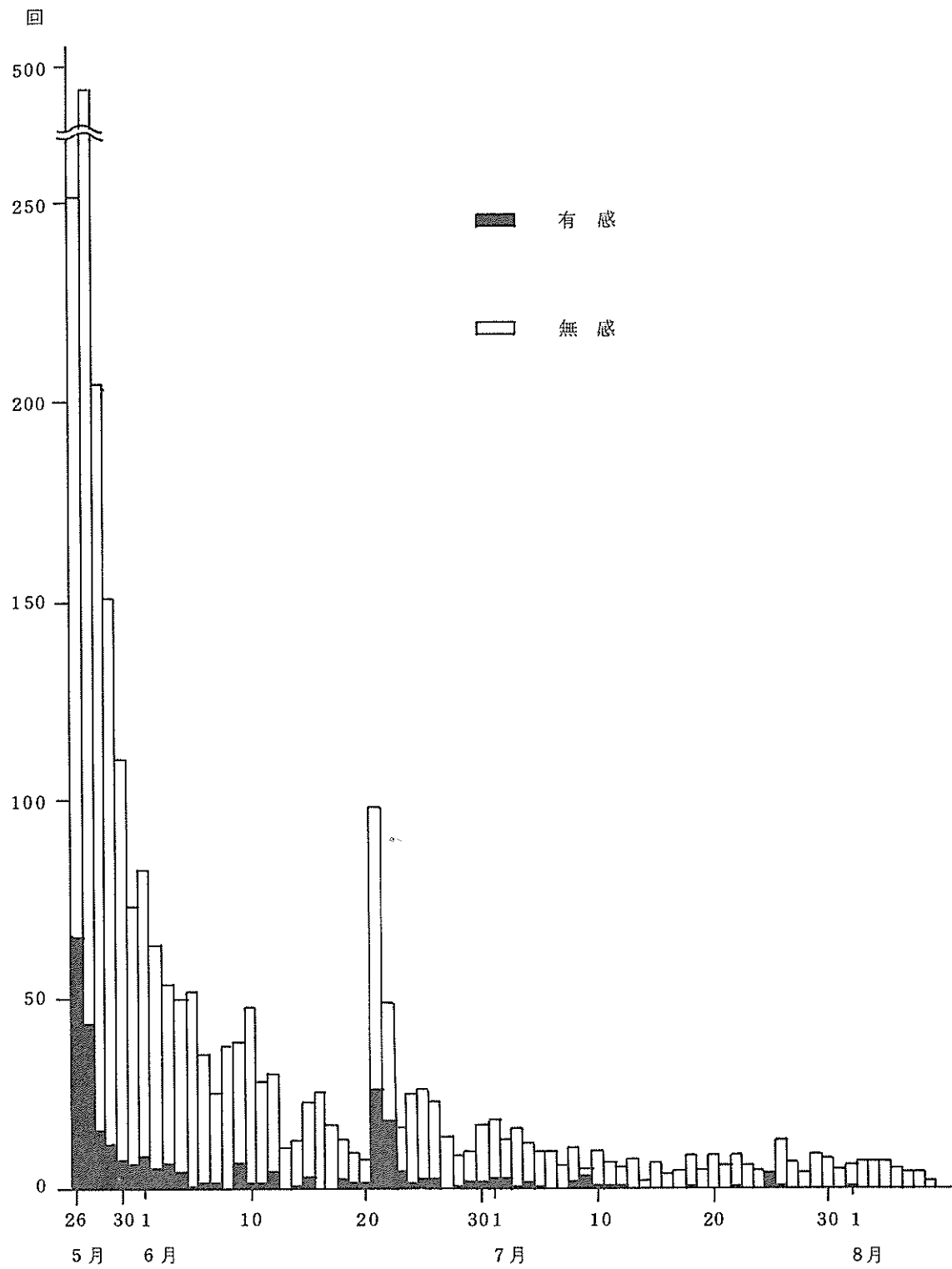


図 1 - 4 余震回数 (5 月 2 6 日 ~ 8 月 8 日)

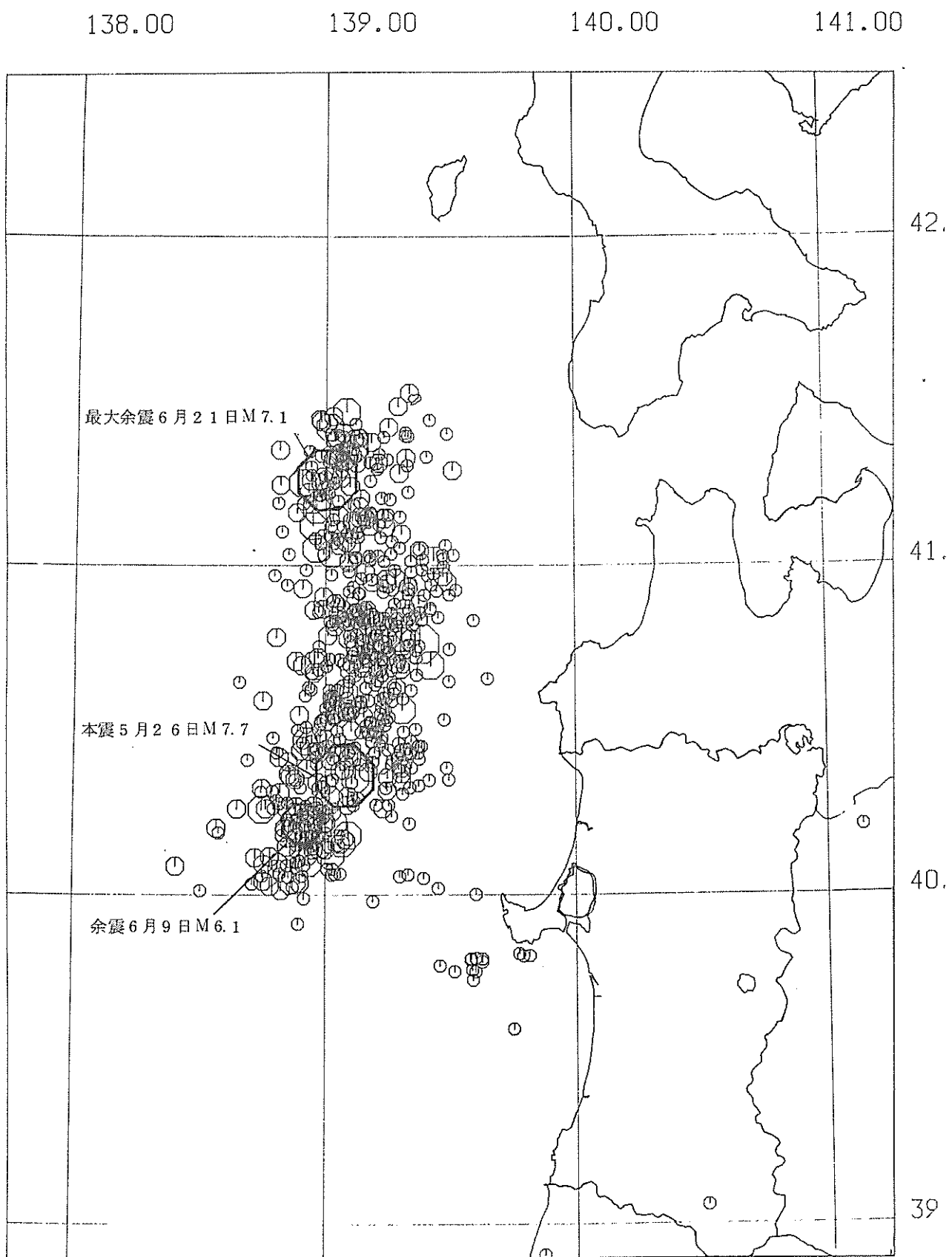


図 1 - 5 余震の震源分布

表 1 - 2 最大余震等の状況

日 時	震 央	規 模 (マグニ チュード)	各 地 の 震 度	津 波 予 報 発 表 時 分	津 波
6 月 9 日 21時49分	秋田県沖 (北緯40度13分、 東経 138 度54分)	6.1	震度 4 秋田 " 3 深浦、酒田、 盛岡 " 2 青森、相川、 山形 " 1 福島、江差、 新潟、函館、釧 路、八戸、森、 新庄、横浜	22時08分 ツナミチュウイ (5区)	検潮記録では認 められず。
6 月21日 15時25分	北海道南西沖 (北緯41度16分、 東経 139 度00分)	7.1	震度 4 深浦、青森、 江差、森 " 3 秋田、盛岡、 室蘭、むつ、八 戸、函館、倶知 安 " 2 浦河、小名浜、 酒田、宮古、寿 都、苫小牧、小 樽 " 1 留萌、相川、 札幌、新潟、仙 台、新庄、羽幌、 白河、高田	15時37分 ツナミ (3区) 15時37分 ツナミチュウイ (2区) 15時38分 ツナミ (5区) 15時38分 ツナミチュウイ (6区、 10区) 15時43分 ツナミチュウイ (13区) 15時49分 ツナミチュウイ (17区)	吉岡で42cm

4. 地震の観測体制

(1) 特定観測地域の指定

秋田県西部及び山形県西北部は、地震予知連絡会により、昭和53年8月21日特定観測地域に指定されている。これは、近い将来地震の起る可能性が他より高いと考えられるような地域として指定したものであるが、その具体的選定理由は「この地域は歴史時代にマグニチュード7級の被害地震が発生している。最近地震活動が活発化しており男鹿半島に北西上がりの地盤傾動がみられる」である。

表 1 - 3 特定観測地域の地域別選定理由

北海道 東 部	大地震が想定された地震活動の空白地域に、1973年根室半島沖地震 (M7.4) が起り、空白は一応埋められたと思われるが、陸上部においては地震に伴った顕著な地殻変動はなく、現在も地震前の大きな地殻の歪みが残ったままである。
秋 田 県 西 部 山形県 西 北 部	この地域は歴史時代に、M7級の被害地震が発生している。 最近地震活動が活発化しており、男鹿半島に北西上がりの地盤傾動がみられる。
宮 城 県 東 部 福 島 県 東 部	三陸沖では、日本海溝沿いに巨大地震が発生し、宮城・福島県沖では沿岸ぞいにM7級の地震がしばしば発生している。 この地域の地震活動は、南方または東方に移動する傾向がある。また、この地域に地震活動の空白部がみられる。
新潟県 南 西 部 長 野 県 北 部	この地域では、歴史時代にM7級の大地震が発生している。 越後平野から善光寺平までの信濃川沿岸には活褶曲、活断層が多い。最近、隣接地区に1964年新潟地震 (M7.5) が発生している。
長 野 県 西 部 岐 阜 県 東 部	この地域には活断層が密に分布している。 隣接地域に福井地震 (1948年、M7.3)、北美濃地震 (1961年、M7.0)、岐阜県中部地震 (1969年、M6.6) が発生しており、最近この方面で地震活動が活発化しているように見える。
名古屋・京都・ 大阪・神戸地区	この地域には、歴史時代にM7級の被害地震が発生しており、また活断層が密集している。 養老断層ぞいに比較的大きな水平歪、琵琶湖西岸に北上がりの地盤傾動が見られる。 社会的に特に重要な地域である。
島 根 県 東 部	隣接地域では浜田地震 (1872年、M7.1)、鳥取地震 (1943年、M7.4)、北丹後地震 (1927年、M7.5) が発生しており、この地域には歴史時代に大地震が起った記録がある。 明治以来三瓶山東方に緩慢な地盤隆起が継続しており、最近三瓶山周辺で地震活動が活発である。
伊 予 灘 及 び 日 向 灘 周 辺	この地域ではM7級の地震がしばしば発生している。 この地域の地震活動はおよそ30～40年くらいの間において活発化する傾向がみられる。 九州東岸には、南上がりの地盤傾動がみられる。



図 1 - 6 観測強化地域及び特定観測地域

(2) 地震の観測体制

ア. 青 森

(ア) 青森地方気象台

強震計（１倍）、直視式電磁地震計（１００倍）、磁気テープ記録式電磁地震計（１，０００倍）を設置しており、観測結果は専用回線で仙台管区気象台に送られ、解析判定のうえ「地震情報」として発表されている。

(イ) 弘前大学

県内に地震計（５箇所）、傾斜計（２箇所）をそれぞれ設置し、そのデータをテレメーターにより地震火山観測所に集め解析している。また、県や弘前市が設置した地震計からのデータも地震火山観測所に集め解析している。

(ウ) 東北大学

三戸郡階上町に設置した地震計、傾斜計及び伸縮計のデーターをテレメーターで東北大学地震予知観測センターに伝送、集中記録している。

イ. 秋 田 県

(ア) 秋田地方気象台

強震計（１倍）、直視式電磁地震計（１００倍）、磁気テープ記録式電磁地震計（１，０００倍）を設置しており、観測結果は、テレタイプで仙台管区気象台に送られ、解析判定のうえ「地震情報」として発表されている。（気象通報所では、震度のみを測定）

また、本荘（東北大観測所内）には、電磁地震計（１万倍）が設置されており、テレメーターシステムにより、仙台管区気象台で常時監視され、解析判定に用いられている。

(イ) 東北大学地震予知観測センター

地震予知に関する組織的研究の一環として、微小地震観測のため東北全域に１５の観測点があり、観測データはテレメーターシステムにより日本海側（秋田）東北南部地域（観測センター）の各サブセンターを経て、青葉山の予知観測センターに伝送、集中記録される仕組みになっている。秋田県には、秋田市にサブセンターが設置されており、観測点として本荘、仁別（１０万倍）、男鹿、二ツ井（５万倍）の４箇所のほか火山活動観測点として横岡、駒草（５，０００倍）があり、さらに地殻変動観測所が五城目町、西木村、田沢湖町にある。

5. 主な被害地震及び津波地震の状況

今回の地震で震度５の強震を記録した青森県及び秋田県における過去の被害のあった地震についてみると次のとおりである。

(1) 青 森 県

青森県に８６９年以降被害をもたらした地震及び津波を伴った地震の主なものは、表１－４のとおりである。

(2) 秋 田 県

秋田県に８３０年以降被害をもたらした地震及び津波を伴った地震の主なものは表１－５のとおりである。

表 1 - 4 青森県に被害をもたらした地震

	西 月 曆 日	年 号	名称又は 地 域	震源地	マグニ チュード	人的被害	住家被害等	備 考	震 度
1	8 6 9 7.13	貞観11年	陸 奥	三陸沖	8.6	圧死 多数 溺死 1000人余	人家など破壊甚大	大津波あり	
2	1611 12. 2	慶長16年	三陸蝦夷	三陸沖	8.1	死者 1783人		大津波あり	
3	1704 5.27	宝永1年	北秋田～ 西 津 軽		6.9	死者 58人	家屋倒壊 435棟 焼失 758棟	海岸浅くなり鯨 ヶ沢で船痛損	
4	1741 8.28	寛保1年	西 津 軽	渡島沖	6.9	死者 1475人	人家、田畑流出多 数	渡島大島噴火津 波	
5	1763 1.29	宝暦12年	八 戸	八戸沖	7.4		人家、土蔵、橋り ょう破壊多数 田畑多数埋没 船流出 20隻	津波あり	
6	1763 3.15	宝暦13年	八 戸	八 戸	7.4	人馬流出多数		湊村に津波	
7	1766 3. 8	明和3年	津軽中部		6.9	圧死 1027人 焼死 308人	潰家 6940棟		
8	1793 2. 8	寛政4年	津 軽 北 西 部		6.9	死者 12人	潰家 154棟 半壊 261棟	小津波あり	
9	1856 8.23	安政3年	太平洋岸	噴火湾	6.9	流死 26人	家中、町村被害ま い挙にいとまなし	湊村津波 浸水家屋多し	
10	1896 6.15	明治29年	三陸沿岸	三陸沖	7.6	死者 27,122人 傷者 5,662人	家屋流出全半壊 8,891棟	八戸港潮位 3 m	
11	1901 8. 9	明治34年	八 戸	八戸沖	7.8	死者 18人	全壊 8棟 半壊 615棟	小津波あり	
12	1933 3. 3	昭和8年	三陸沿岸	三陸沖	8.3	死者 3,008人	倒壊 2346棟 家屋流失 4917棟 船流失 7303隻	大津波	青森 4
13	1945 2.10	昭和20年	県 東 部	青森県 東方沖	7.3	死者 2人	家屋倒壊 2棟		八戸 5
14	1952 3. 4	昭和27年		十勝沖	8.1	死傷者 320人	家屋被害10266棟		青森 4 八戸 3
15	1968 5.16	昭和43年	県 東 部	十勝沖	7.9	死者 49人 行方不明 3人 傷者 330人	全壊 673棟 半壊 3,004棟 船流失 127隻		八戸 5 青森 5 弘前 4 深浦 3

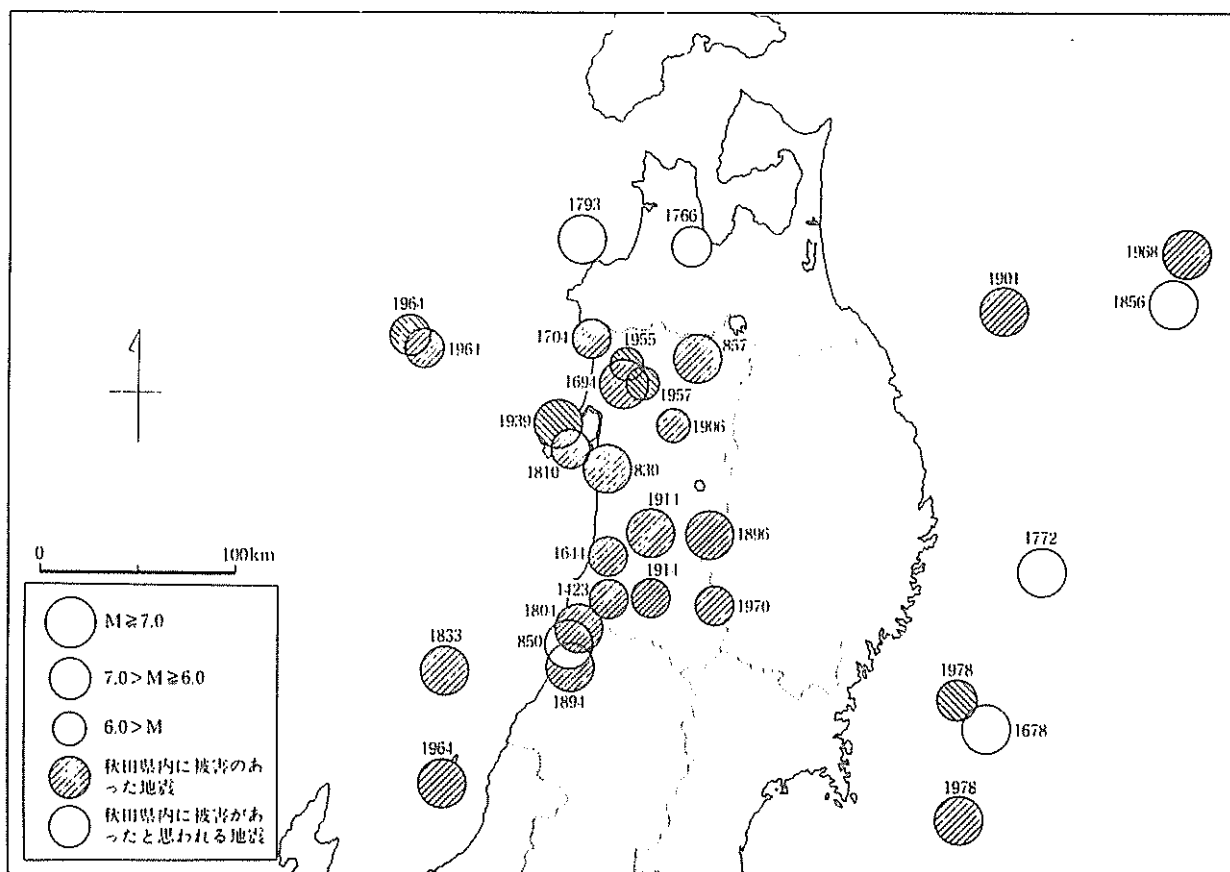


図 1-7 秋田県に被害を及ぼした地震の震央分布 (昭和 56 年 10 月)

表 1-5 秋田県に被害をもたらした地震

	西 月 日	年 号	名称又は 地 域	震源地	マグニ チュード	人的被害	住 家 被 害	備 考	震 度
1	830 2.3	天長7年	秋 田 城	追 分 西 方	7.4	死者 15人 傷者 100人余		城郭等転倒	
2	850 11.27	嘉祥3年	庄 内	鳥海山 西山麓	7.0	死者 多数			
3	1644 10.18	寛永21年	本 荘	本 荘 東 方	6.9		全壊 28棟	(被害数は金浦分)	
4	1694 6.19	元祿7年	能 代	能 代 東 方	7.0	死者 394人	全壊 1273棟 全焼 859棟		
5	1804 7.10	文化1年	象 潟	遊 佐 東 方	7.1	死者 333人	全壊 5500棟余	津波あり	
6	1810 9.25	文化7年	男 鹿	脇 本	6.6	死者 57人	全壊 1,018棟 半壊 400棟		
7	1833 12.7	天保4年	佐渡羽前		7.4	死者 42人	壊家 475棟 家屋流失123棟	津波あり	
8	1896 8.31	明治29年	陸 羽	秋田・岩 手県境	7.5	死者 209人	全壊 5,792棟		秋田 6
9	1914 3.15	大正3年	強 首	大沢郷	6.4	死者 94人 傷者 314人	全壊 640棟 半壊 575棟		秋田 6
10	1939 5.1	昭和14年	男 鹿	男 鹿 半 島	7.0	死者 27人	全壊 479棟 半壊 858棟	津波あり	秋田 5
11	1964 6.16	昭和39年	新 潟	新潟県 粟 島	7.5	死者 26人	全壊 1,960棟 半壊 6,640棟	津波あり	秋田 4
12	1968 5.16	昭和43年		十勝沖	7.9	死者 49人 行方不明 3人 傷者 330人	全壊 673棟 半壊 3,004棟		秋田 4

第 2 津 波 の 概 要

1. 津波の発生状況

地震の発生に伴う津波の来襲が予想されたところから、仙台管区気象台は、12時14分に東北地方の日本海沿岸に「オオツナミ」の津波警報を、札幌管区気象台は12時14分に北海道の日本海沿岸に、気象庁本庁は12時13分に中部地方の日本海沿岸（石川県輪島市以東）にそれぞれ「ツナミ」の津波警報を発表している。また、12時14分に北海道の太平洋沿岸、12時13分に中部地方の日本海沿岸（石川県輪島より西）、13時45分に近畿・中国地方の日本海沿岸（山口県沿岸を除く）にも「ツナミチュウイ」の津波注意報を発表している。

津波予報発表状況については表1-6のとおりである。

表 1 - 6 津波予報発表状況

予 報 の 種 類	予報区分	発 表 時 分	解 除 時 分
津 波 警 報(ツ ナ ミ)	6 区	5 月 2 6 日 1 2 時 1 3 分	5 月 2 6 日 2 1 時 0 1 分
津 波 注 意 報(ツナミチュウイ)	1 0 区	1 2 時 1 3 分	2 1 時 0 1 分
津 波 警 報(オ オ ツ ナ ミ)	5 区	1 2 時 1 4 分	2 0 時 5 8 分
津 波 警 報(ツ ナ ミ)	3 区	1 2 時 1 4 分	2 0 時 5 9 分
津 波 注 意 報(ツナミチュウイ)	2 区	1 2 時 1 4 分	2 0 時 5 9 分
津 波 注 意 報(ツナミチュウイ)	1 3 区	1 3 時 4 5 分	2 3 時 3 0 分

(参 考) 津波予報の種類

予報の 種 類	予 報 略 文	予 報 文
津 波 注意報	ツナミ チュウイ	津波があるかも知れません。津波 の高さは高い所でも数十センチメ ートル程度の見込みです。
津 波 警 報	ツナミ	津波が予想されます。予想される 津波の高さは、高いところで約 2 メートルに達する見込みですから、 特に津波が大きくなりやすいとこ ろでは警戒を要します。 その他のところで数十センチメ ートル程度の見込みです。
	オオ ツナミ	大津波が来襲します。予想される 津波の高さは、高いところで約 3 メートル以上に達する見込みです から、今までに津波の被害を受け たようなところや、特に津波が大 きくなりやすいところでは、厳重 な警戒を要します。その他のとこ ろでも 1 メートルぐらいに達する 見込ですから警戒が必要です。

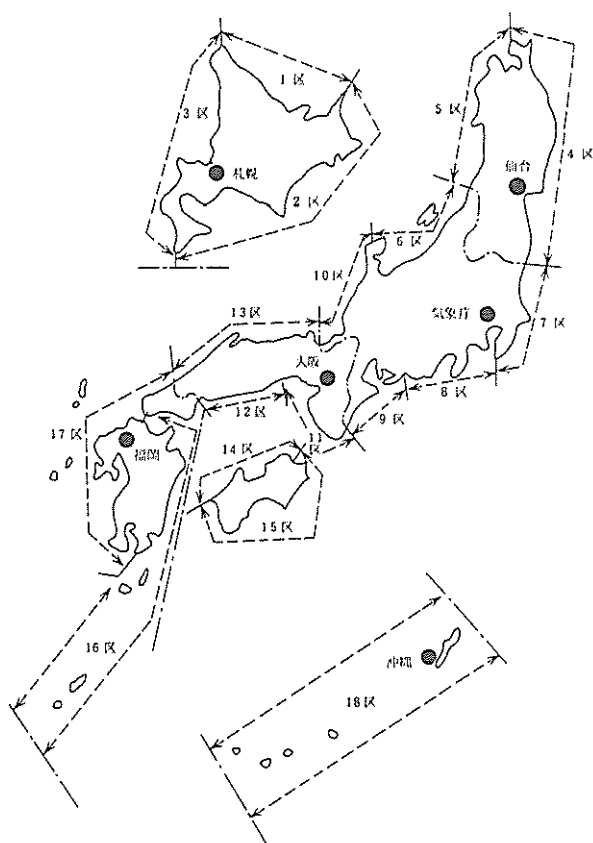


図 1 - 8 津波予報中枢と担当津波予報区

2. 津波の観測状況

津波は地震後間もなく日本海沿岸の各地に来襲し、1 2 時 0 7 分には、青森県深浦及び秋田

県男鹿で津波の第1波が観測されている。これは余震の震源分布図（図1-5）からも推定されるように、地震による海底の地盤変動が海岸に近いところまでおよんでいたためと思われる。能代港に津波の第1波が到達したのは、12時24分と距離の割に遅かったが、これは能代市の沖合に水深100メートル程の浅い海が広がっているため津波の速さが遅かったものである。

能代に來襲した津波は高さ194センチメートルに達しており、佐渡両津で観測された津波は高さ120センチメートルであった。津波の到達時刻、津波の高さについては表1-7、図1-9、図1-10のとおりである。

表1-7 主な検潮所における津波観測状況

検 潮 所	第 一 波		津波の高さの最大	
	到 達 時 刻 時 分	大 き さ cm	発 現 時 刻 時 分	高 さ cm
○ 稚 内	13 59	オシ 10	18 24	17
○ 網 走	16 59	ヒキ 4	20 03	10
留 萌	13 15	オシ 13	13 32	13
小 樽	13 00	オシ 8	27日 01 55	18
江 差	12 19		14 35	78
○ 函 館	12 47	オシ 36	15 40	53
室 蘭	15 06	ヒキ 9	16 55	8
浦 河	15 30	オシ 12	15 35	12
○ 深 浦	12 07	ヒキ 31	13 36	55
※ 相 川			13 38	92
※ 新 潟			13 40	20~25
○ 富 山	12 57	オシ 15	13 10	15
○ 舞 鶴	14 30	ヒキ 15	18 28	26
○ 西 郷	13 35	オシ —	17 09	44
浜 田	14 30	オシ 15	15 09	33
酒 田			16 29	約 47

※は、検潮儀によらない観測

○は、気象庁所管の検潮所での観測

無印は、他機関の検潮儀による観測

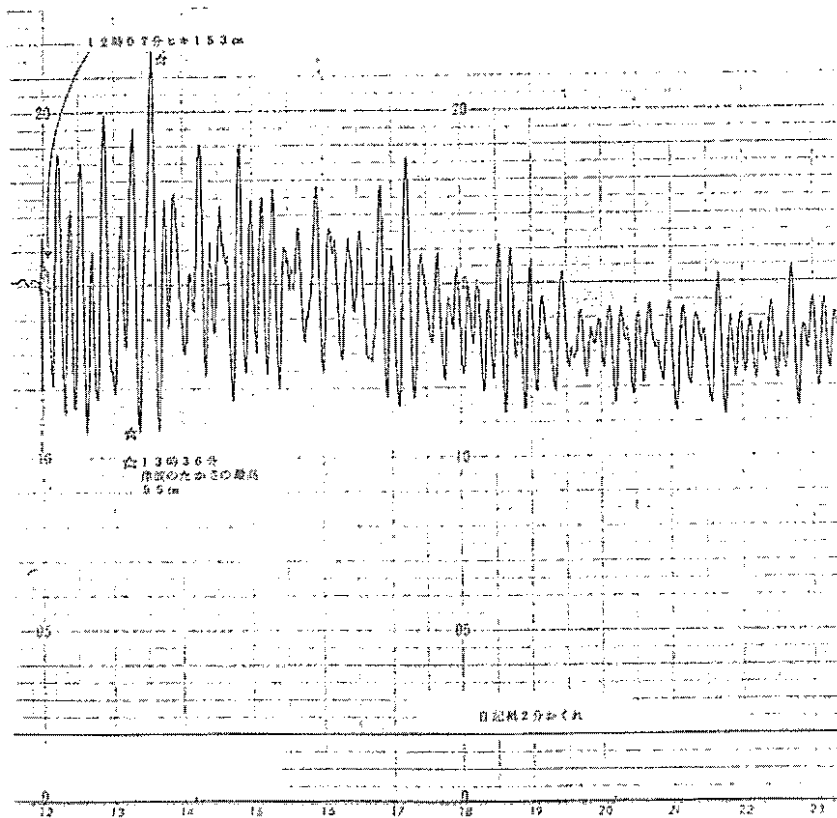


図 1-9 深浦検潮所における津波高測定結果

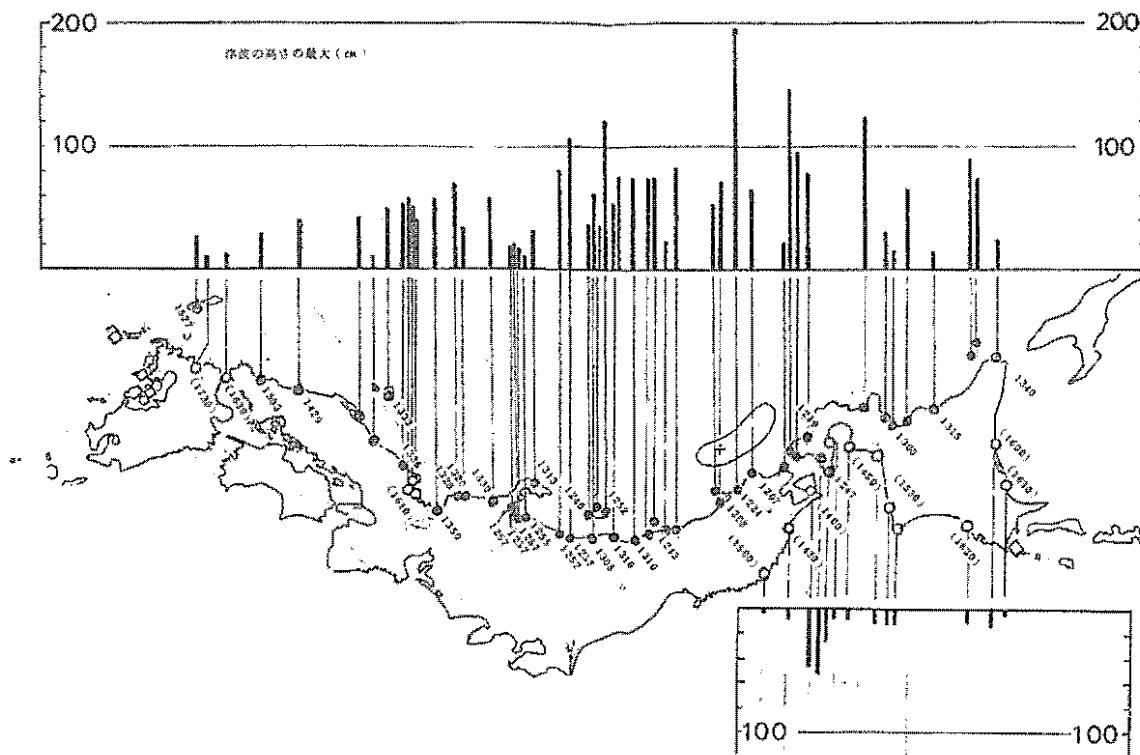


図 1-10 津波の到達時刻（時分）と高さの最大

（地図中の数字は第1波到達時刻灰丸は押し、黒丸は引き、白丸は不明の観測点を示す）

津波は繰返し来襲し、長時間継続したが、近畿、中国地方の日本海沿岸を除き各地の津波予報は 21 時前後に解除された。なお、近畿、中国地方の日本海沿岸の津波予報は 23 時 30 分に解除された。

今回の津波の規模階級 (m) は、その高さ及び広がりから推定して 2 ～ 3 と考えられる。

表 1 — 8 津波の規模階級 (m) と津波の高さ等の関係

規模階級 (m)	津波の高さ	被 害 程 度
— 1	5 0 cm	な し
0	1 m	非常にわずかの被害
1	2 m	海岸及び船の被害
2	4 ～ 6 m	若干の内陸までの被害や人的損失
3	1 0 ～ 2 0 m	4 0 0 km以上の海岸線に顕著な被害
4	3 0 m	5 0 0 km以上の海岸線に顕著な被害

第2編 地震被害の概要及びその主な対応

第 1 被 害 の 概 要

地震及び津波の被害は、13道府県、217市町村に及び震源に近い秋田県、青森県を中心に死者104人（うち津波によるもの100人）、負傷者324人、住家の全壊1,584棟、半壊3,515棟、り災世帯5,533世帯、り災者数21,517人等となっている。

また、道路の亀裂・決壊等の公共施設、農業施設、文教施設、ガス・水道の公益施設等にも大きな被害が発生し、電気、ガス、水道の供給停止、鉄道の不通、交通混雑、電話の一時不通の事態等が生じている。

なお、これら地震被害による施設関係等の被害額は約1,600億円に達し、なかでも公共土木施設関係（757億円）、農林水産業関係（493億円）、中小企業関係（223億円）の被害が甚大となっている。

このように、地震規模の割合に大きな被害を生じたのは①短時間に大きな津波が来襲したこと、②震度5を記録した地域の地盤が軟弱な沖積層であり砂質地盤であったこと、③特に砂質地盤では地震動による地盤の液状化現象（流砂現象）が起ったこと等によるものである。

6月21日15時25分に発生した最大余震（マグニチュード7.1）による被害は、余震が本震地震域の北部で発生したため、青森県にのみ発生し、負傷者1人、住家半壊3棟、住家1部破損19棟、道路の亀裂拡大1箇所、がけ崩れの拡大2箇所、水道施設被害12箇所、漁船転覆1隻、鉄道被害（五能線）3箇所等となっている。

表 2-1 昭和58年（1983年）日本海中部地震被害状況調

区 分	単位	北海道	青 森	岩 手	宮 城	秋 田	山 形	新 潟	石 川	京 都	兵 庫	鳥 取	島 根	山 口	計
人 数	死 者	4	17			83									104
	負 傷 者	24	25			265		2	3				5		324
住 家 損 害 等	全 壊	5	447			1,132									1,584
	半 壊	16	865			2,632			2						3,515
	一 部 破 損	69	3,018			2,875									5,962
	床 上 浸 水	27	62			65			3				141		298
	床 下 浸 水	28	152			277		2	3	3			277		742
	非 住 家	29	2,582	1		1,306			1	10			103		4,032
	り 災 世 帯	46	1,374			3,067			5				139		5,533
そ の 他 の 地 震 災 害	り 災 者 数	162	6,045			14,955			25				330		21,517
	通 車 路 断	3	711			670		1					3		1,388
	橋 梁 断		49			84							1		134
	港 湾 断	3	44			125							3		175
	河 川 断		244			177							3		424
	岸 寸 断		28			76									104
	文 教 施 設	70	354		7	272	23						2		728
	船 舶 損 害	637	853			625	25	40	34	25	27	4	319	9	2,598
	鉄 道 損 害	71	138			87									296
	電 話 断	143				622									765
	水 道 断	3,217	17,438			22,187	40	3					5		42,890
	電 気 断	2,200	19,840			17,563	563								40,166
	カ ス 断					14,905									14,905
	提 防 断												1		1
	フ ロ ッ ク 断					1,295									1,295
火 災	一 般 火 災		2			1									3
	タン ク 火 災					1									1
災 害 救 助 法 選 用	被災市町村数	30	63	5	14	56	7	8	6	6	1	2	15	4	217
	災害対策本部設置	通・20市町村	県・13市町村			県・19市町村	1市						2町村	3道県55市町村	
	災害救助法適用		5			9									14

表 2 - 2 施設関係等の被害額

項 目	被害額 (百万円)
公共土木施設関係	75,747
建設省	62,421
農林省	5,200
運輸省	8,126
農林水産業関係	49,300
農地等	32,400
農林水産業共同利用施設	1,300
農作物等	7,300
水産業関係	5,100
林業関係	3,200
文教施設関係	4,360
国立学校施設	861
公立学校施設	2,693
私立学校施設	130
社会教育施設	392
文化財	284
厚生施設関係	2,073
厚生施設等	994
水道施設	1,079
中小企業関係	22,278
その他	5,426
国有鉄道路	2,600
民有鉄道路	9
電力施設	849
電信電話施設	1,834
都市施設	134
合 計	159,184

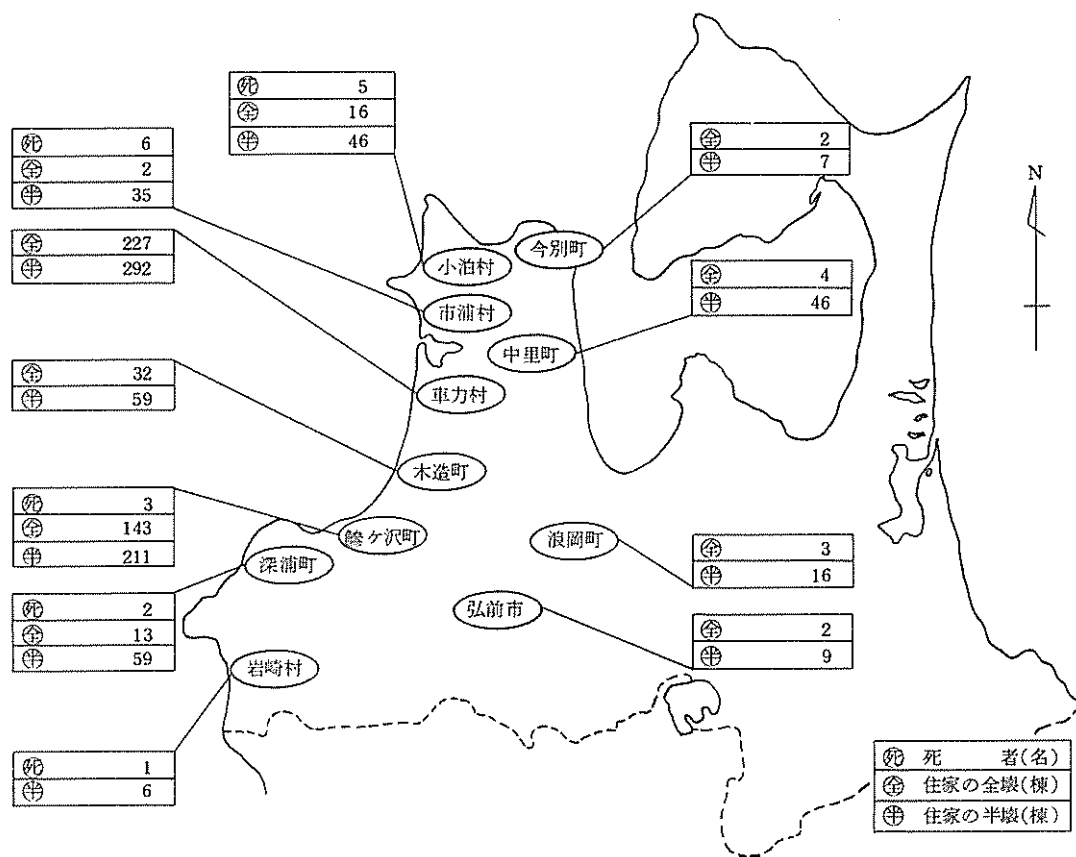


図 2 - 1 被害状況分布図

青森県(昭和58年8月1日現在、青森県調べ)

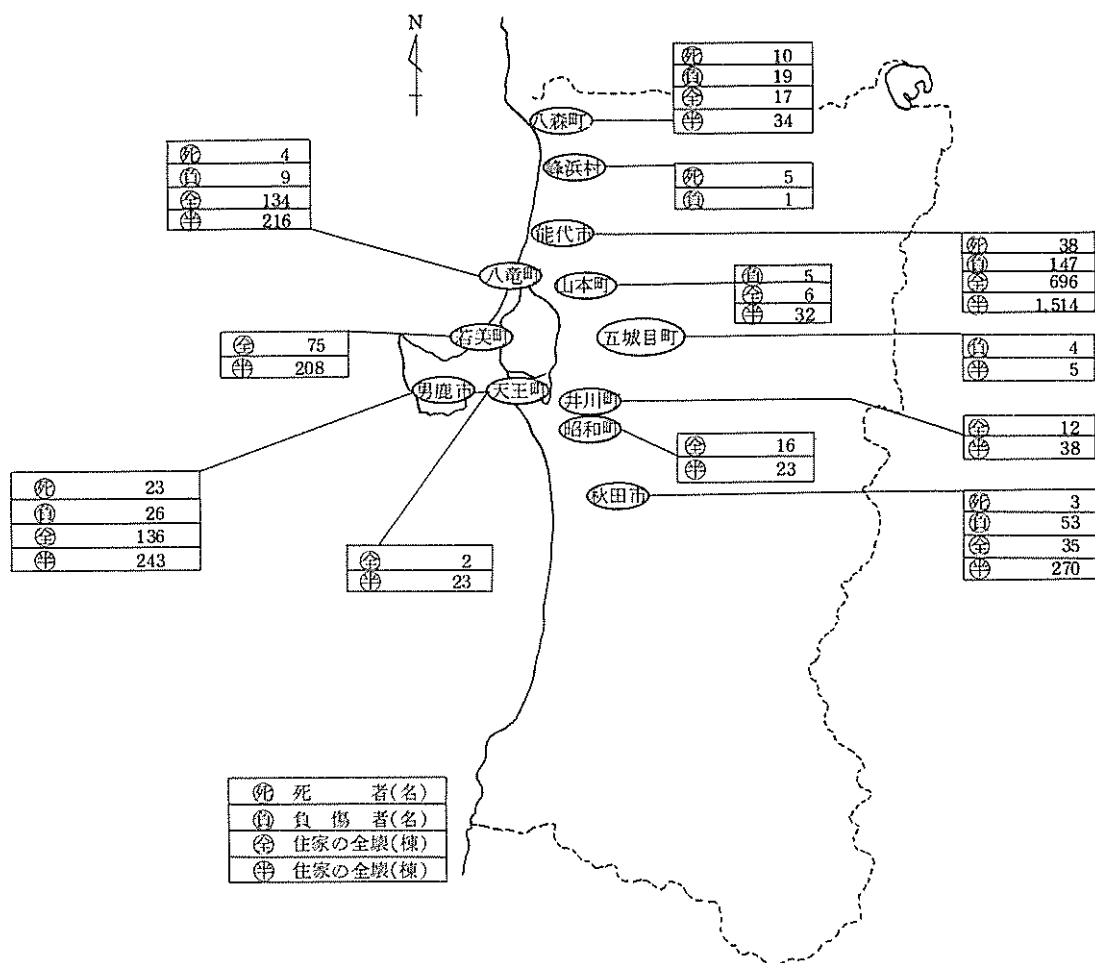


図 2 - 2 被害状況分布図

秋田県（昭和 58 年 8 月 1 日現在、秋田県調べ）

1. 人的被害の状況

- (1) 日本海中部地震の人的被害は、死者 104 人、負傷者 324 人の計 428 人であった。これを道県別にみると、秋田県は、348 人で全体の 81.3 % を占め、次いで青森県 42 人 9.8 %、北海道 28 人 6.5 % の順となっている。これらの死傷者の大半は津波によるものである。

表 2 - 3 人的被害の概況

（単位：人）

道県名	北海道	青森県	秋田県	新潟県	石川県	島根県	計
死者	4	17	83	0	0	0	104
負傷者	重傷	10	7	54	1	1	73
	軽傷	14	18	211	1	2	251
	計	24	25	265	2	3	324
計	28	44	348	2	3	5	428

- (2) 死者について死亡原因別にみると、表 2-4 のとおりで、津波による死者が全体の 96.2 % (100人) を占め、陸上における死者が 3.8 % (4 人) となっている。

表 2-4 死者の原因別内訳

(単位:人)

原因	道県名	北海道	青森県	秋田県	計	備 考
津 波		4	17	79	100	海岸で作業中 40 人、魚釣中 21 人、遠足 13 人、漁船転覆等 15 人、農作業 7 人、海藻採取中 3 人、観光(スイス人) 1 人
煙 突 の 倒 壊		—	—	1	1	ブロック煙突の下敷きとなったもの。能代市 女(59才)
広告塔の落下		—	—	1	1	広告塔の落下により下敷きとなったもの。 秋田市 女(48才)
シ ョ ッ ク 死		—	—	2	2	能代市 女(89才)、男鹿市 女(74才)
計		4	17	83	104	

- (3) 負傷者は 324 人でうち秋田県は 265 人で全体の 81.8 % を占め、次いで、青森県 25 人(7.7 %)、北海道 24 人(7.4 %) の順となっている。なお、主な負傷者の発生原因では、津波によるもの、テレビの落下、家具、商品、ロッカー類の転倒、炊事中の熱湯によるもの、階段からの転落、地震によりよろめいて柱等に激突したもの等々によるものである。

また、負傷者 324 人のうち重傷を負った者 73 人、軽傷を負った者 251 人となっており、いずれも秋田県内で多発している。

主な重傷事例をみると次のとおりである。

○ 事例 1 (能代市)

女 60 才 両下腿熱傷 2 度

M 食堂の厨房で炊事中、地震で釜の熱湯があふれて両下腿にかかり受傷した。

○ 事例 2 (能代市)

男 35 才 左大腿骨々折

作業船上で造成工事作業中に、津波のため海中に投げ出され受傷した。

○ 事例 3 (八森町)

男 17 才 溺水

地震がおさまったので地宅内に戻ったところ、家屋ごと津波に襲われた。

○ 事例 4 (秋田市)

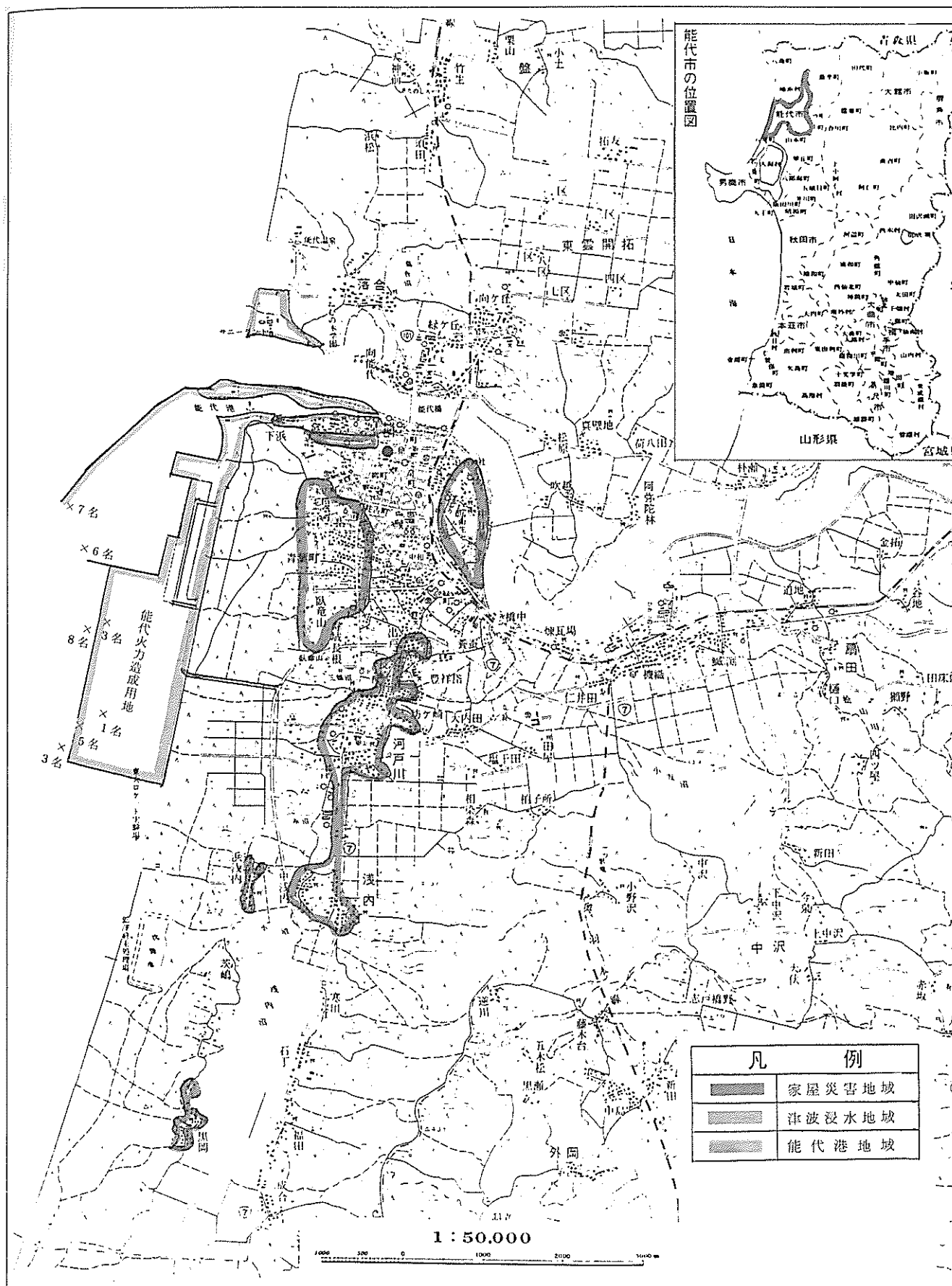
男 49 才 肋骨々折、右足関節骨折

揺れが激しくなったので 2 階から避難しようとして階段から転落し受傷した。

○ 事例 5 (秋田市)

女 81 才 左大腿頸部骨折

テレビを見ているとき地震があり、テレビが落下し受傷した。



能 代 市
図 2 - 3 日本海中部地震災害状況図

2. 建物等被害の状況

(1) 建物の被害

建物の倒壊、破損等の被害は、秋田県下において最も多く6,981棟で建物被害の59.8%を占めており、それに次いで青森県が4,544棟、38.9%と多く、両県で全体の98.8%となっている。（表2-5参照）

表2-5 建物の被害状況

（単位：棟）

区 分	北海道	青森県	秋田県	計
全 壊	5	447	1,132	1,584
半 壊	16	865	2,632	3,513
一部破損	69	3,018	2,875	5,962
床上浸水	27	62	65	154
床下浸水	28	152	277	457
計	145	4,544	6,981	11,670

今回の地震による建物被害の特徴の主なものを列挙すると、次のとおりである。

- ① 建物の基礎地盤が、被害地域の立地条件によるが、液状化に起因する地割れ、陥没、盛土崩壊されているものが多いこと。（表2-6参照）
- ② 津波による建物破壊が海岸から約500mまでの地域で多発していること。
- ③ 木造建物では、地盤の液状化現象による建物の傾斜のほか、布基礎の転倒・破断、防火木造モルタル壁の割落、屋根瓦の損傷等の被害が出ていること。
- ④ 耐火造りの建物では、不等沈下、窓ガラスの損傷、外壁ALC版・タイル等のはく離、落下等の被害が発生していること。（③、④について表2-7参照）

表2-6 地盤の特徴と被害（*1）

表2-7 建物構造と被害（*2）

地盤の特徴 （立地条件）		被 害	主な被災地
新興住宅地	造成地 田畑の一面を埋立て又は盛土	盛土崩壊	男鹿市脇本 若美町 他
	軟弱地盤	地盤沈下	秋田市新屋地区
	低湿地	液状化	能代市青葉町 他
	砂地	（噴砂・噴水）	
	傾斜地・高台	斜面崩壊	車力村富滝
その他（局地的）		地割れ、膨れ上がり	車力村牛瀧 他

建物構造の特徴		被 害
基礎の不良 無筋コンクリート フーチングのない基礎 アンカーボルトの不足		基礎の破断 沈下 転倒 土台の移動
軽い建物	軽量材質の屋根 （鉄板葺など）	建物は倒壊しにくい
	平屋または一部二階建の住宅	
耐震性を欠く	少ない間仕切壁	建物の変形 部材の損傷
	支持床面積に比べ小さな柱断面	
	中央部に広くとられた玄関	

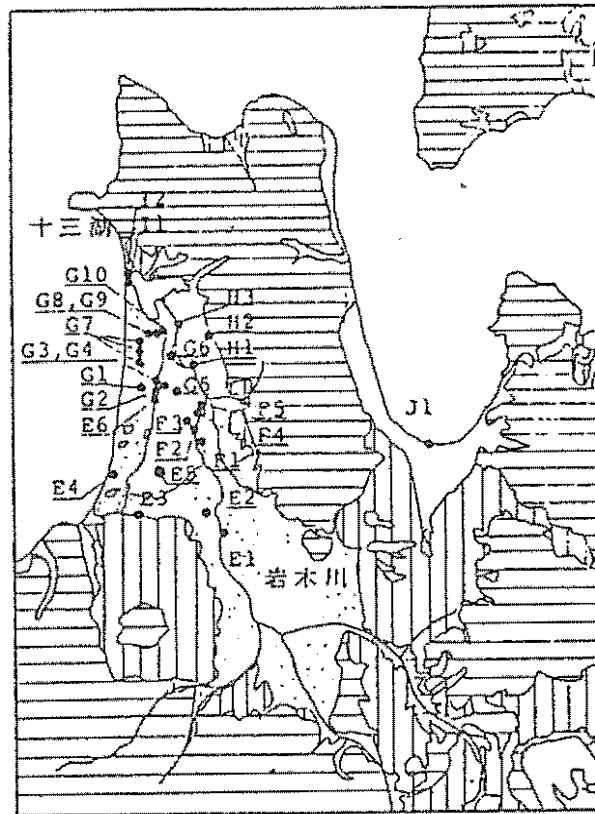
（注）*1 及び *2 は、損害保険料率算定会編「地震保険調査報告2」より）

次に、建物被害の大きかった青森県及び秋田県内の被災市町村のうち11市町村の建物被害率をみると表2-8のとおりで、全壊率が最も高いのは青森県車力村（全壊率15.3%）で次いで秋田県八竜町（6.7%）、若美町（3.4%）、能代市（3.3%）の順となっている。また、半壊率についてみると、最も高いのは青森県車力村（半壊率19.9%）で、次いで秋田県八竜町（11.0%）、若美町（9.3%）の順となっている。

表2-8 秋田、青森両県の建物被害率

市町村名		住 家 被 害							非住家被害 （全壊）	
		世帯数	全壊	半壊	一部破損	全壊率(%)	半壊率(%)	被害率(%)		
秋田県	秋田市	92340	35	253	484	0.04	0.27	0.17	—	38
	能代市	17132	570	943	911	3.33	5.50	6.08	—	656
	男鹿町	10104	134	203	233	1.33	2.01	2.34	32	31
	八森町	1577	18	27	1	1.14	1.649	2.039	104	68
	八竜町	1954	130	215	246	6.65	11.00	12.18	50	168
	若美町	2063	71	191	158	3.44	9.26	8.10	—	180
青森県	鯉ヶ沢町	4461	138	181	194	3.09	4.06	5.13	—	24
	浪岡町	5443	3	16	201	0.05	0.29	0.20	—	210
	車力村	1466	224	292	735	15.28	19.92	25.24	—	12
	市浦村	1085	2	35	58	0.18	3.23	1.84	—	—
	小泊村	1489	16	4	124	1.07	3.04	2.62	—	10

なお、青森県及び秋田県における「地盤、基礎の被害」は、図2-4及び表2-9並びに図2-5及び表2-10のとおりであり、「被害建物一覧表」は表2-11のとおりである。



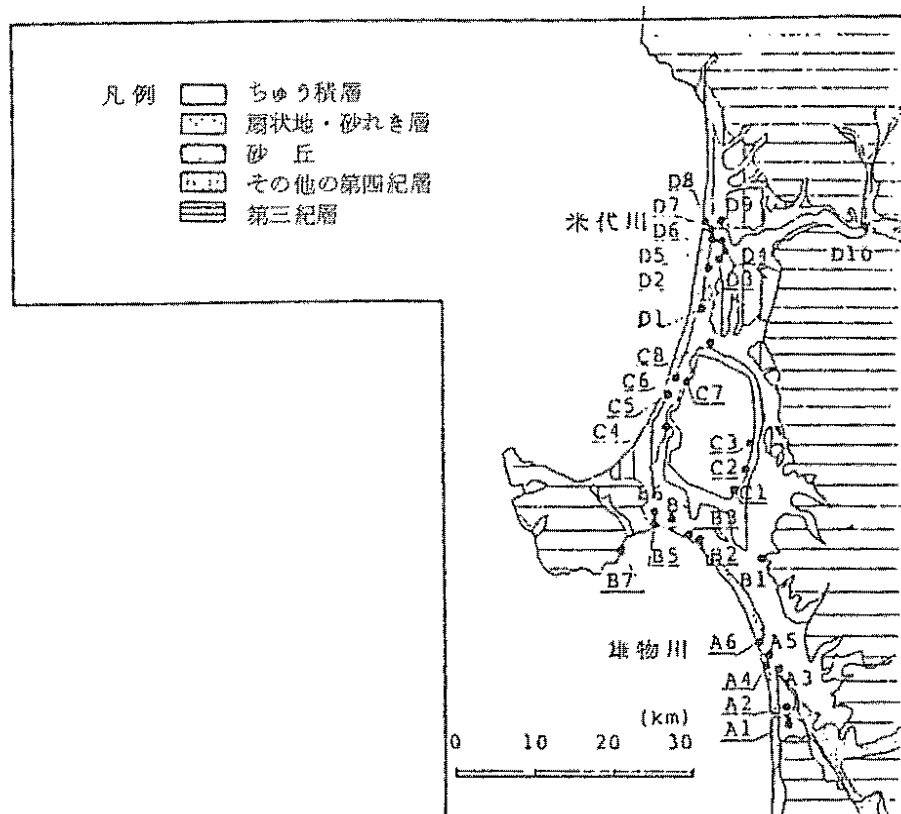
(日本建築学会編「建築雑誌」1983年9月号)

図2-4 青森県の地盤・基礎被害位置

表2-9 地盤・基礎の被害(青森県)

記号	位 置	建物(構造物)	被害の概要
E1	鶴田町 鶴田	農村環境改善センター	門柱にきれつ、建物周囲、前面駐車場に噴砂(RC)
E2	柏村 下田 上派立	民家 水田	被害小 水田被害(被害小)
E3	森田村 下港	水田	水田被害
E4	木造町 タテコ沼北500m	水田	水田被害(沼周囲で噴砂)
E5	下福原北500m	ポンプ場	盛土不等沈下(噴砂未確認)
E6	平港	民家多数	家屋傾斜、ブロック塀傾斜、電柱傾斜
F1	五所川原市 藻川	岩木川堤防付近	
F2	稲垣村 野田	〃	
F3	染田	〃	
F4	穂積	〃	
F5	家調	〃	
G1	車力村 牛潟西1km	畑	周辺地盤沈下、ブロック塀傾斜
G2	大田光	民家多数	家屋傾斜、防化水槽浮上
G3	牛潟	民家多数	周辺地盤沈下
G4	下牛潟	民家多数	周辺地盤沈下
G5	下派立	民家多数	周辺地盤沈下
G6	下車力	岩木川堤防付近	畑地割れ、水田被害、堤防にきれつ
G7	尿風山	新農道	浄化槽浮上、農道と平行に噴砂多数
G8	富海西2km	水田、畑	水田被害、畑地割れ、農道に大きれつ
G9	富海西1km	野球場付近	巨大噴砂(噴砂口2~8m)多数
G10	富海	民家多数	丘陵地全体の崩壊に伴う家屋全壊多数
H1	中里町 富野里宮	武田小学校	防火壁沈下、建物不等沈下
H2	中里町 若宮	民家	造成地のすべり、周辺地盤沈下
H3		津軽大橋	取付道路沈下、農業用水路浮上、水田被害、河川敷上流、下流1km以上液状化
I1	市浦村 十三	十三湖大橋	水田被害
I2	市浦村 十三	五月女潟原	取付道路崩壊、十三湖側岸壁はらみ出し、道路にきれつ、水田被害、電柱沈下
J1	青森 青森	青森駅	建物傾斜、照明塔傾斜、プラットホーム不等沈下

(日本建築学会編「建築雑誌」1983年9月号)



(日本建築学会編「建築雑誌」1983年9月号)

図2-5 秋田県の地盤・基礎被害位置

表 2-10 地盤・基礎の被害（秋田県）

記号	位 置		建物（構造物）	被 害 の 概 要
A 1 A 2 A 3	秋田市	新屋元町 新屋松美ヶ丘 秋田港（本港）	民家 民家多数 倉庫 公衆便所 クレーン	基礎の不等沈下、浄化槽浮上、ブロック塀の崩壊 床の沈下、陥没、周辺地盤（岸壁）のすべり破壊（RC） 建物の傾斜（コンクリートブロック造） 傾斜 すべり破壊、エプロン部陥没 各所に噴砂 すべり破壊、エプロン部陥没 傾斜 鋼矢板壁の倒壊 床の沈下、陥没（RC）
A 4		秋田港（向浜）	岸壁 公園	
A 5		秋田港（大浜）	岸壁	
A 6		秋田港（外港）	クレーン 岸壁 倉庫	
B 1		昭和町	元木 大久保	
B 2 B 3		天王町	江川	
B 4 B 5 B 6 B 7	男鹿市	船越	男鹿工業高校 民家	浄化槽の浮上、グラウンドのきれつ、プールの浮上 家屋傾斜、造成盛土の崩壊 造成盛土の崩壊、家屋転倒、基礎破壊 家屋全壊、基礎被害、地盤にきれつ（噴砂未確認） 人工地盤の噴砂、被害小
		脇本	民家多数	
		駅前	民家多数	
		船川	岸壁	
C 1 C 2 C 3	大潟村	大潟橋南 3 km	干拓堤防	堤防崩壊（南西部及び南東部一部を除き八郎潟全域に被害） 1 ～ 1.5m 沈下 " " " " " " 土留め壁の回転、変電設備不等沈下、付帯構造物の破壊（RC2F）
		大潟橋北 3 km	干拓堤防	
		東部承水路	北部排水機場	
C 4 C 5 C 6 C 7	若美町	野石	民家多数	周囲水田噴砂 家屋全壊、ブロック塀の傾斜、傾倒 " " " " " " 造成盛土の崩壊 取付け道路大破
		玉の池	民家多数	
		五明光	民家多数	
			五明光橋	
C 8	八竜町	大曲 —	ポンプ場 八竜中学校	周囲水田噴砂、建物周囲噴砂 浄化槽浮上、グラウンドのきれつ
D 1 D 2 D 3 D 4	能代市	黒岡 浜浅内 浅内 河戸川	民家 民家 民家 商店等 ガソリンスタンド	家屋傾斜 基礎破壊、門柱傾斜、ブロック壁転倒 ガソリンタンク 70cm 浮上、ブロック塀転倒、破壊（RC）
		長崎 坊ヶ崎 大内田北 800m	民家 民家 畑	
		三頭沼 青葉町	民家 青森荘マンション	
D 5			民家多数	
D 6		能代港	能代商業高校	
D 7		米代川河口	岸壁	
D 8			サニーランド	
D 9		落合	民家	
D 10		米代川	河川堤防	

（日本建築学会編「建築雑誌」1983年9月号）

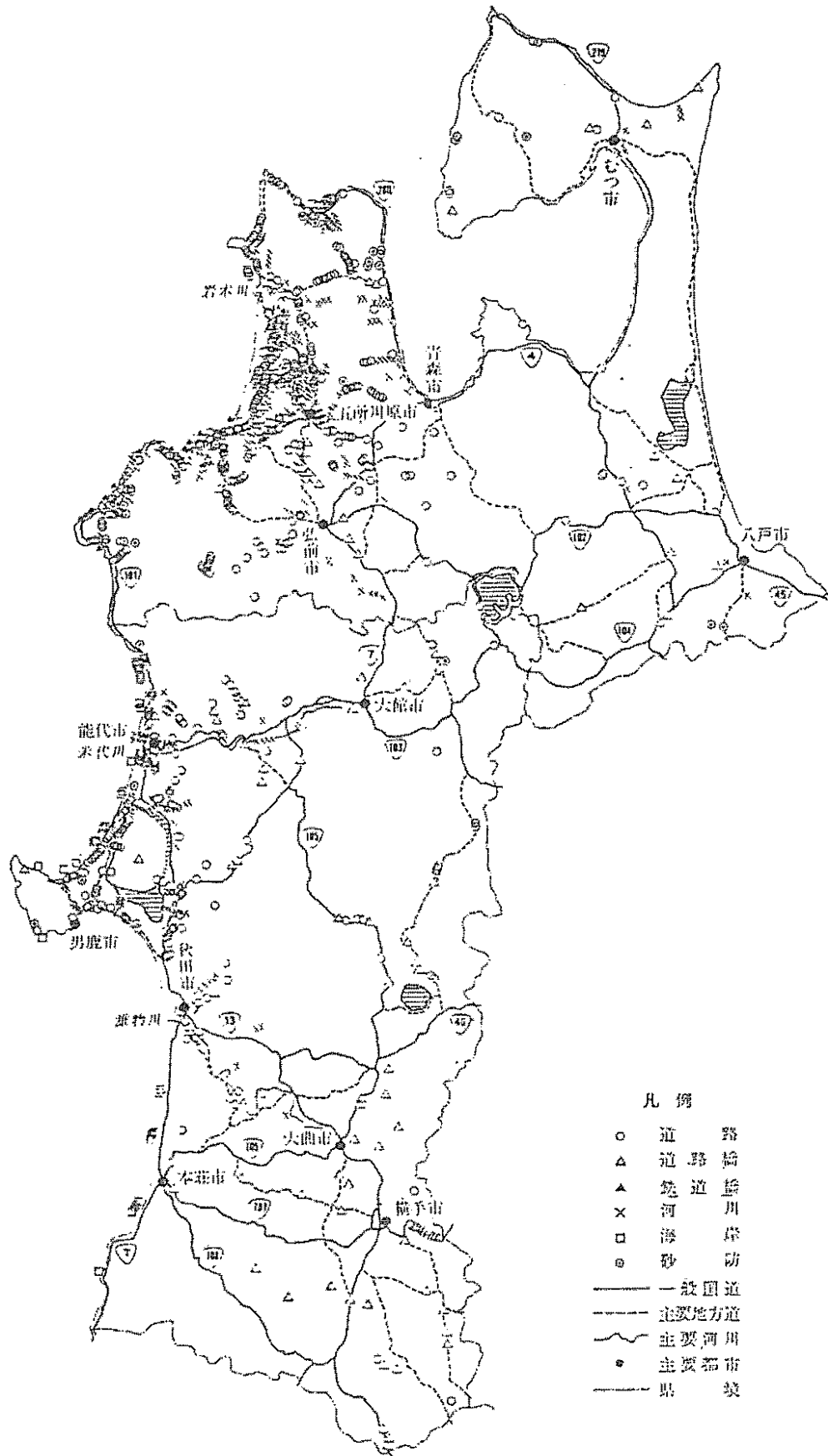


図 2-6 土木施設の被災分布図（土木学会編「土木学会誌」1983年9月号）

表 2-11 被害建物一覧表

No	建物名称	所在地	規模	建設年	被害概要
(1)	広面小学校	秋田県秋田市	3 F	昭 5 2	渡り廊下 15cm 沈下、Exp. Joint 衝突
(2)	城東中学校	" "	4 F	—	Exp. Joint 衝突、校舎周辺の地盤沈下
(3)	本金 デパート	" "	SRC 7 F (ペント ハウス RC)	昭 3 5	RC 広告塔の落下、ペントハウス (展望室) の崩 壊
(4)	協働社ビル	" "	6 F	—	外壁に水平亀裂、仕上りタイル落下、柱脚コンク リート割れ
(5)	大村洋服店	" "	3 F	—	柱主筋に沿う亀裂、妻壁に亀裂。
(6)	秋田営林局	" "	4 F	昭 3 8	2 階柱せん断破壊、1 階隅柱、3 階柱せん断亀 裂、Exp. Joint 衝突
(7)	男鹿 工業高校	" 男鹿市	2、3 F (SIF)	昭 55~56	S 造実習棟の土間コン 35cm 沈下、Exp. Joint 衝突、校地地割れ多数
(8)	向能代 小学校	" 能代市	3 F	昭 5 6	Exp. Joint 衝突、校庭脇舗装道路地すべりで 2 m 沈下
(9)	能代 商業高校	" "	3 F	昭 44~46	Exp. Joint 分離、教室棟全体桁行方向に 10cm 移動、体育館床もり上り、校地地割れ
(10)	青葉荘 マンション	" "	2、4 F	—	地盤沈下に伴う建物全体の傾斜、渡り廊下と住 棟とが 30cm 分離
(11)	西海小学校	青森県鯉ヶ沢町	1、3 F	昭 4 5	柱曲げ亀裂、給食棟と教室棟との衝突、昇降口 の土間コン 20cm 沈下、Exp. Joint 衝突
(12)	鯉ヶ沢 第一中学校	" "	2、3 F	昭 4 6	柱せん断亀裂、腰壁縦亀裂、雑壁せん断破壊
(13)	鯉ヶ沢役場	" "	3 F	昭 4 7	スラブ亀裂、壁せん断亀裂、柱曲げ亀裂、周囲 地盤一部沈下
(14)	鯉ヶ沢 警察署	" "	1、2 F	—	柱曲げ亀裂、Exp. Joint の衝突
(15)	浪岡町立 病院	" 浪岡町	5 F	昭 4 5	柱、壁せん断破壊、梁曲げ亀裂、屋上煙突傾斜
(16)	弘前大 医学部	" 弘前市	4、6 F	昭 41~53	階段室壁せん断および打継部の亀裂、間仕切壁 仕上りはく離、外壁仕上りタイルはく離
(17)	弘前 市役所旧館	" "	4 F	昭 3 4	1 階柱せん断、曲げ亀裂、妻壁、階段室壁せん 断亀裂、Exp. Joint の衝突

(注) 地盤被害を除いて、構造被害のみ分類した。(日本建築学会編「建築雑誌」1983年9月号)

(2) ブロック塀等の被害

ア. ブロック塀等の倒壊等による被害は、秋田県全域で 1,295 箇所発生している。被害を受けた塀等は、ブロック塀のほか石塀 (大谷石など)、コンクリート・ブロック塀等の種類のものも含まれ、その大半が無筋のものである。

また、ブロック塀等の倒壊等による人的被害は、発生していない。これは、宮城県沖地震以降、地震動によるブロック塀等の倒壊等の危険性が社会一般に知られたことが幸いしているとも考えられる。

イ. 電柱の被害は、倒壊、沈下、折損したものが 310 本、傾斜したものが 1,250 本であり、主に能代市、若美町、八竜町に多くなっている。

(3) 窓ガラス等の被害

今回の地震による建造物の窓ガラス等の飛散等の破損被害は、秋田県下で激しく、県庁舎等における被災状況は、秋田県本庁舎（昭和34年建築、7階建て）で窓ガラス405枚、ドア・玄関等のガラス98枚、議事堂（昭和34年建築、2階建て）で97枚計600枚が破損している。しかし、秋田県庁舎から約100m離れたところにある秋田地方総合庁舎（昭和34年建築、6階建て）では窓ガラス4枚、また、能代市にある総合庁舎（昭和43年建築、3階建て）でも窓ガラス4枚の破損となっている。

また、青森県下の県有庁舎関係では、本庁舎（昭和35年建築、6階建て）で窓ガラス2枚、青森市内の合同庁舎（昭和39年建築、3階建て）で5枚、同市内県立病院（昭和32年建築、4階建て）で8枚、五所川原市内の合同庁舎（昭和54年建築、3階建て）で2枚、その他保健所等において27枚が破損する被害がでている。

なお、このほか民間のデパート等事務所の建造物にあっても窓ガラスの多数が飛散等破損しているが、調査は行われていない。

3. 公共土木施設被害の状況

(1) 道路・橋りょう施設の被害

ア. 今回の地震による道路被害は、青森県及び秋田県に集中的に発生し、道路被災箇所総数の99.5%は、両県におけるものであり、青森県702箇所、秋田県670箇所被害が発生している。道路被害の主な状況は、路面陥没・亀裂、路肩欠壊・沈下、落石、土砂崩壊、隆起等となっている。

なお、道路被害により交通規制が行われた路線及び規制箇所数を青森県の例でみると、表2-12及び表2-13のとおり、青森県下の一般国道のうち6路線18箇所、主要地方道のうち6路線14箇所、一般県道のうち10路線10箇所の計22路線、42箇所となっている。

表2-12 青森県における地震被害による交通規制の状況

区 分	被災路線数	交通規制箇所数	5月26日規制 解除状況(%)	備 考
(1)一般国道	6	18	8 (44.4)	
(2)主要地方道	6	14	2 (14.3)	
(3)一般県道	10	10	4 (40.0)	
合 計	22	42	14 (33.3)	

イ. 橋りょうの被害は、青森県、秋田県及び島根県の3県において計134箇所発生しており、秋田県84箇所、青森県49箇所、島根県1箇所となっている。被害のほとんどが橋りょう変状、橋台の破損亀裂等であるが、地震動による被災のほか、津波による橋りょう被害も生じたが、交通に対する支障はなかった。

表 2-13 青森県内における道路被害による交通規制の状況

(表 2-13-1) 一般国道(日本海中部地震における交通規制箇所)

路 線 名	規 制 区 間	被害状況	規 制 内 容		規 制 の 移 行		解除(予定)
			規制内容	月 日・時 間	規制内容	月 日・時 間	月 日・時 間
① 国 道 101号	鶴ヶ沢町 鶴ヶ沢B P	路面陥没、亀裂	片 側 通 行	5月26日 12:30			5月30日 17:00
② "	" 川 尻	路面陥没	"	"			5月28日 19:00
③ "	" 浜 毛	"	"	"			5月30日 17:00
④ "	" 舞 戸	路肩亀裂、陥没	"	"			5月30日 17:00
⑤ "	" 鳴沢橋	橋梁取付部陥没	全面通行止	"			5月26日 16:30
⑥ "	深浦町 北鶴ヶ沢B P	"	"	"			5月26日 19:00
⑦ "	" 広 戸	落 石	片 側 通 行	"			5月26日 18:30
⑧ "	" 標 田	路面陥没	"	"			5月29日 15:00
⑨ 国 道 102号	平賀町 小 国	落 石	大型車通行止	"			5月26日 14:00
⑩ "	平賀町竜の浜～ 十和田子町子ノ口	"	全面通行止	5月26日 14:00	片 側 通 行	5月27日 9:00	6月27日 12:00
⑪ 国 道 279号	風間浦村 菅ノ尻	落石、擁壁転倒	片 側 通 行	5月26日 13:00			6月10日 8:00
⑫ 国 道 280号	今別町 猿 月	土砂崩落	"	"			5月26日 17:45
⑬ "	" 浜名今別B P	路肩欠損	全面通行止	"			5月27日 15:00
⑭ 国 道 339号	金木町嘉瀬 嘉瀬B P	橋梁取付部陥没	"	"			5月26日 18:00
⑮ "	" 旧 道	路面陥没	"	5月26日 18:00	大型車通行止	5月31日 15:00	6月16日 8:00
⑯ "	小泊村 小 泊	"	"	5月26日 12:30			5月26日 21:30
⑰ "	三尻村 尻 神	土砂崩落	"	"	片 側 通 行	6月 3日 8:00	
⑱ 国 道 394号	黒石市津揚平～ 青森市城ヶ倉	落 石	大型車通行止	"			5月26日 17:30
小 計	6路線 18箇所		⑤⑧⑨⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿㋀㋁㋂㋃㋄㋅㋆㋇㋈㋉㋊㋋㋌㋍㋎㋏㋐㋑㋒㋓㋔㋕㋖㋗㋘㋙㋚㋛㋜㋝㋞㋟㋠㋡㋢㋣㋤㋥㋦㋧㋨㋩㋪㋫㋬㋭㋮㋯㋰㋱㋲㋳㋴㋵㋶㋷㋸㋹㋺㋻㋼㋽㋾㋿㌀㌁㌂㌃㌄㌅㌆㌇㌈㌉㌊㌋㌌㌍㌎㌏㌐㌑㌒㌓㌔㌕㌖㌗㌘㌙㌚㌛㌜㌝㌞㌟㌠㌡㌢㌣㌤㌥㌦㌧㌨㌩㌪㌫㌬㌭㌮㌯㌰㌱㌲㌳㌴㌵㌶㌷㌸㌹㌺㌻㌼㌽㌾㌿㍀㍁㍂㍃㍄㍅㍆㍇㍈㍉㍊㍋㍌㍍㍎㍏㍐㍑㍒㍓㍔㍕㍖㍗㍘㍙㍚㍛㍜㍝㍞㍟㍠㍡㍢㍣㍤㍥㍦㍧㍨㍩㍪㍫㍬㍭㍮㍯㍰㍱㍲㍳㍴㍵㍶㍷㍸㍹㍺㍻㍼㍽㍾㍿㏀㏁㏂㏃㏄㏅㏆㏇㏈㏉㏊㏋㏌㏍㏎㏏㏐㏑㏒㏓㏔㏕㏖㏗㏘㏙㏚㏛㏜㏝㏞㏟㏠㏡㏢㏣㏤㏥㏦㏧㏨㏩㏪㏫㏬㏭㏮㏯㏰㏱㏲㏳㏴㏵㏶㏷㏸㏹㏺㏻㏼㏽㏾㏿㐀㐁㐂㐃㐄㐅㐆㐇㐈㐉㐊㐋㐌㐍㐎㐏㐐㐑㐒㐓㐔㐕㐖㐗㐘㐙㐚㐛㐜㐝㐞㐟㐠㐡㐢㐣㐤㐥㐦㐧㐨㐩㐪㐫㐬㐭㐮㐯㐰㐱㐲㐳㐴㐵㐶㐷㐸㐹㐺㐻㐼㐽㐾㐿㑀㑁㑂㑃㑄㑅㑆㑇㑈㑉㑊㑋㑌㑍㑎㑏㑐㑑㑒㑓㑔㑕㑖㑗㑘㑙㑚㑛㑜㑝㑞㑟㑠㑡㑢㑣㑤㑥㑦㑧㑨㑩㑪㑫㑬㑭㑮㑯㑰㑱㑲㑳㑴㑵㑶㑷㑸㑹㑺㑻㑼㑽㑾㑿㒀㒁㒂㒃㒄㒅㒆㒇㒈㒉㒊㒋㒌㒍㒎㒏㒐㒑㒒㒓㒔㒕㒖㒗㒘㒙㒚㒛㒜㒝㒞㒟㒠㒡㒢㒣㒤㒥㒦㒧㒨㒩㒪㒫㒬㒭㒮㒯㒰㒱㒲㒳㒴㒵㒶㒷㒸㒹㒺㒻㒼㒽㒾㒿㓀㓁㓂㓃㓄㓅㓆㓇㓈㓉㓊㓋㓌㓍㓎㓏㓐㓑㓒㓓㓔㓕㓖㓗㓘㓙㓚㓛㓜㓝㓞㓟㓠㓡㓢㓣㓤㓥㓦㓧㓨㓩㓪㓫㓬㓭㓮㓯㓰㓱㓲㓳㓴㓵㓶㓷㓸㓹㓺㓻㓼㓽㓾㓿㔀㔁㔂㔃㔄㔅㔆㔇㔈㔉㔊㔋㔌㔍㔎㔏㔐㔑㔒㔓㔔㔕㔖㔗㔘㔙㔚㔛㔜㔝㔞㔟㔠㔡㔢㔣㔤㔥㔦㔧㔨㔩㔪㔫㔬㔭㔮㔯㔰㔱㔲㔳㔴㔵㔶㔷㔸㔹㔺㔻㔼㔽㔾㔿㕀㕁㕂㕃㕄㕅㕆㕇㕈㕉㕊㕋㕌㕍㕎㕏㕐㕑㕒㕓㕔㕕㕖㕗㕘㕙㕚㕛㕜㕝㕞㕟㕠㕡㕢㕣㕤㕥㕦㕧㕨㕩㕪㕫㕬㕭㕮㕯㕰㕱㕲㕳㕴㕵㕶㕷㕸㕹㕺㕻㕼㕽㕾㕿㖀㖁㖂㖃㖄㖅㖆㖇㖈㖉㖊㖋㖌㖍㖎㖏㖐㖑㖒㖓㖔㖕㖖㖗㖘㖙㖚㖛㖜㖝㖞㖟㖠㖡㖢㖣㖤㖥㖦㖧㖨㖩㖪㖫㖬㖭㖮㖯㖰㖱㖲㖳㖴㖵㖶㖷㖸㖹㖺㖻㖼㖽㖾㖿㗀㗁㗂㗃㗄㗅㗆㗇㗈㗉㗊㗋㗌㗍㗎㗏㗐㗑㗒㗓㗔㗕㗖㗗㗘㗙㗚㗛㗜㗝㗞㗟㗠㗡㗢㗣㗤㗥㗦㗧㗨㗩㗪㗫㗬㗭㗮㗯㗰㗱㗲㗳㗴㗵㗶㗷㗸㗹㗺㗻㗼㗽㗾㗿㘀㘁㘂㘃㘄㘅㘆㘇㘈㘉㘊㘋㘌㘍㘎㘏㘐㘑㘒㘓㘔㘕㘖㘗㘘㘙㘚㘛㘜㘝㘞㘟㘠㘡㘢㘣㘤㘥㘦㘧㘨㘩㘪㘫㘬㘭㘮㘯㘰㘱㘲㘳㘴㘵㘶㘷㘸㘹㘺㘻㘼㘽㘾㘿㙀㙁㙂㙃㙄㙅㙆㙇㙈㙉㙊㙋㙌㙍㙎㙏㙐㙑㙒㙓㙔㙕㙖㙗㙘㙙㙚㙛㙜㙝㙞㙟㙠㙡㙢㙣㙤㙥㙦㙧㙨㙩㙪㙫㙬㙭㙮㙯㙰㙱㙲㙳㙴㙵㙶㙷㙸㙹㙺㙻㙼㙽㙾㙿㚀㚁㚂㚃㚄㚅㚆㚇㚈㚉㚊㚋㚌㚍㚎㚏㚐㚑㚒㚓㚔㚕㚖㚗㚘㚙㚚㚛㚜㚝㚞㚟㚠㚡㚢㚣㚤㚥㚦㚧㚨㚩㚪㚫㚬㚭㚮㚯㚰㚱㚲㚳㚴㚵㚶㚷㚸㚹㚺㚻㚼㚽㚾㚿㜀㜁㜂㜃㜄㜅㜆㜇㜈㜉㜊㜋㜌㜍㜎㜏㜐㜑㜒㜓㜔㜕㜖㜗㜘㜙㜚㜛㜜㜝㜞㜟㜠㜡㜢㜣㜤㜥㜦㜧㜨㜩㜪㜫㜬㜭㜮㜯㜰㜱㜲㜳㜴㜵㜶㜷㜸㜹㜺㜻㜼㜽㜾㜿㝀㝁㝂㝃㝄㝅㝆㝇㝈㝉㝊㝋㝌㝍㝎㝏㝐㝑㝒㝓㝔㝕㝖㝗㝘㝙㝚㝛㝜㝝㝞㝟㝠㝡㝢㝣㝤㝥㝦㝧㝨㝩㝪㝫㝬㝭㝮㝯㝰㝱㝲㝳㝴㝵㝶㝷㝸㝹㝺㝻㝼㝽㝾㝿㞀㞁㞂㞃㞄㞅㞆㞇㞈㞉㞊㞋㞌㞍㞎㞏㞐㞑㞒㞓㞔㞕㞖㞗㞘㞙㞚㞛㞜㞝㞞㞟㞠㞡㞢㞣㞤㞥㞦㞧㞨㞩㞪㞫㞬㞭㞮㞯㞰㞱㞲㞳㞴㞵㞶㞷㞸㞹㞺㞻㞼㞽㞾㞿㿀㿁㿂㿃㿄㿅㿆㿇㿈㿉㿊㿋㿌㿍㿎㿏㿐㿑㿒㿓㿔㿕㿖㿗㿘㿙㿚㿛㿜㿝㿞㿟㿠㿡㿢㿣㿤㿥㿦㿧㿨㿩㿪㿫㿬㿭㿮㿯㿰㿱㿲㿳㿴㿵㿶㿷㿸㿹㿺㿻㿼㿽㿾㿿				

(表 2-13-2) 主要地方道(日本海中部地震における交通規制箇所)

路 線 名	規 制 区 間	被害状況	規 制 内 容		規 制 の 移 行		解除(予定)
			規制内容	月 日・時 間	規制内容	月 日・時 間	
10 川内 佐井線	川内町湯ノ川～佐井村川目	落 石	全面通行止	5月26日 12:30			5月27日 9:30
20 "	川内町湯ノ川～佐井村川目	土砂崩落	"	5月27日 15:00	片側通行	8月20日 13:00	
21 今別 蟹田線	今別町大川平 大川平 B P	路面陥没	"	5月26日 12:30	片側通行	6月 1日 9:00	
22 "	今別町 小国崎	"	"	"	"	5月28日 18:00	
23 "	" 高石段橋	取付部陥没	片側通行	"			
24 "	" "より2km今別寄	路面陥没	全面通行止	"	片側通行	5月28日 18:00	
25 "	" "より2.5km今別寄	"	片側通行	"			
26 陸ヶ沢・蟹田線	市浦村 十三崎	取付部陥没	全面通行止	"			5月26日 18:00
27 "	蟹田町 大川目	路面陥没	片側通行	"			
28 大鶴 浪岡線	弘前市 榮師堂	ブロック崩壊等	大型車通行止	"			5月26日 14:45
29 弘前市・陸ヶ沢線	陸ヶ沢町第2松代	路面陥没	全面通行止	"	片側通行	5月27日 10:00	5月31日 17:00
30 "	" 東阿部野	路面沈下	片側通行	"			5月29日 15:00
31 屏風山内貝部線	東力村下牛島	冠水、陥没、隆起	全面通行止	"	片側通行	5月27日 10:00	5月27日 14:30
32 陸ヶ沢 蟹田線	市浦村 十三須黒橋	橋台損傷	片側通行	"			
小 計	6路線 14箇所		28箇所5回				

(表 2-13-3) 一般県道(日本海中部地震における交通規制箇所)

路線名	規制区間	被害状況	規制内容		規制の移行		解除(予定)
			規制内容	月・日・時間	規制内容	月・日・時間	月・日・時間
㉔ 沖飯詰五所川原線	五所川原市新宮	路面陥没	全面通行止	5月26日 12:30			5月26日 20:45
㉕ 富港薄市線	中里町津軽大橋	取付部亀裂	大型車通行止	"			5月28日 19:00
㉖ 君崎西目屋弘前線	西目屋村暗門	土砂崩落	全面通行止	"			5月26日 14:45
㉗ 豊川館岡線	稲垣村豊川橋	取付部沈下	"	"			5月27日 12:00
㉘ 松野木姥港線	五所川原市水野尾	"	"	"			5月26日 15:40
㉙ 津軽新城線	青森市岡町	床版亀裂	大型車通行止	"			5月26日 17:30
㉚ 十二湖公園線	岩崎村松神	路面陥没	全面通行止	"	大型車通行止	5月27日 9:00	5月28日 19:00
㉛ 岩崎深浦線	深浦町中山峠	土砂崩落	"	"	片側通行	5月27日 11:00	5月28日 19:00
㉜ 芦花長平町岩木線	終ヶ沢野芦港	"	"	"			7月17日 8:00
㉝ 藤田五所川原線	五所川原線深川	路面亀裂	"	"			6月16日 8:00
小計	10路線 10箇所		㉔8㉕2				
合計	22路線 42箇所		㉔24㉕13㉖5				

(2) 港湾施設の被害

港湾施設の被害は、4道県14港で発生し、総被災件数は116件、被害額にして8,126百万円に達している。これを道県別にみると秋田県(5港、81件)が7,363百万円で最も多く、次いで青森県(5港、28件)474百万円、北海道(1港、3件)258百万円、島根県(3港、4件)31百万円の順となっている。また、港別では秋田港、能代港、青森港の順で被害が大きく、なかでも秋田港の被害は、被害額全体の78.7%を占める甚大なものとなっている。(表2-14参照)

秋田港における被害は、港湾が砂質地盤であるため、地震動によって生じた液状化現象を主因に全港的に大きな被害を被り、なかでも岸壁の大部分が破壊され、上屋、荷役機械も大きく損傷している。(図2-7参照)

また、死者34人を出した能代港では、火力用地建設現場の4,000トンケーソンが津波によりズレ動いたほか、防波堤、波除堤、護岸、臨港道路等に被害が広がっている。(図2-8参照)

なお、今回の地震・津波による港湾関係の被災の主な状況(昭和58年5月27日現在)をみると、表2-15のとおりである。

種別	番号	施設名	断面積 (D/W)	バース 数	水深 (m)	延長 (m)	構 造
外 港	①	外港-13メートル岸壁	50,000	1	-13.0	2700	ケーソン式
	②	大浜-10メートル1号岸壁	15,000	1	-10.0	1850	鋼 矢 板
	③	大浜-4.5メートル1号岸壁	700	1	-4.5	600	"
	④	大浜-4.5メートル2号岸壁	700	1	-4.5	600	"
	⑤	大浜-10メートル2号岸壁	15,000	1	-10.0	1850	"
	⑥	大浜-10メートル3号岸壁	15,000	1	-10.0	1850	"
	⑦	中島3号岸壁	15,000	1	-10.0	1850	"
	⑧	中島2号岸壁	15,000	1	-10.0	1850	"
	⑨	中島1号岸壁	10,000	1	-9.0	1610	前 堤
	⑩	北ふ頭A岸壁	5,000	1	-7.5	1220	鉄筋コンクリート及び鋼矢板
内 港	⑪	北ふ頭B岸壁	5,000	2	-7.5	2200	鋼 矢 板
	⑫	南ふ頭C岸壁	2,000	2	-5.5	2100	"
	⑬	南ふ頭D岸壁	2,000	1	-5.5	900	"
	⑭	下浜-5メートル岸壁	1,000	4	-5.0	3450	"
	⑮	寺内ふ頭岸壁	5,000	2	-7.5	2000	プレキャストコンクリート
	⑯	向浜-7.5メートル1号岸壁	5,000	1	-7.5	1300	鋼 矢 板
	⑰	向浜-7.5メートル2号岸壁	5,000	1	-7.5	1300	"
	⑱	向浜-10メートル1号岸壁	15,000	1	-10.0	1850	"
	⑲	向浜-10メートル2号岸壁	15,000	1	-10.0	1850	"

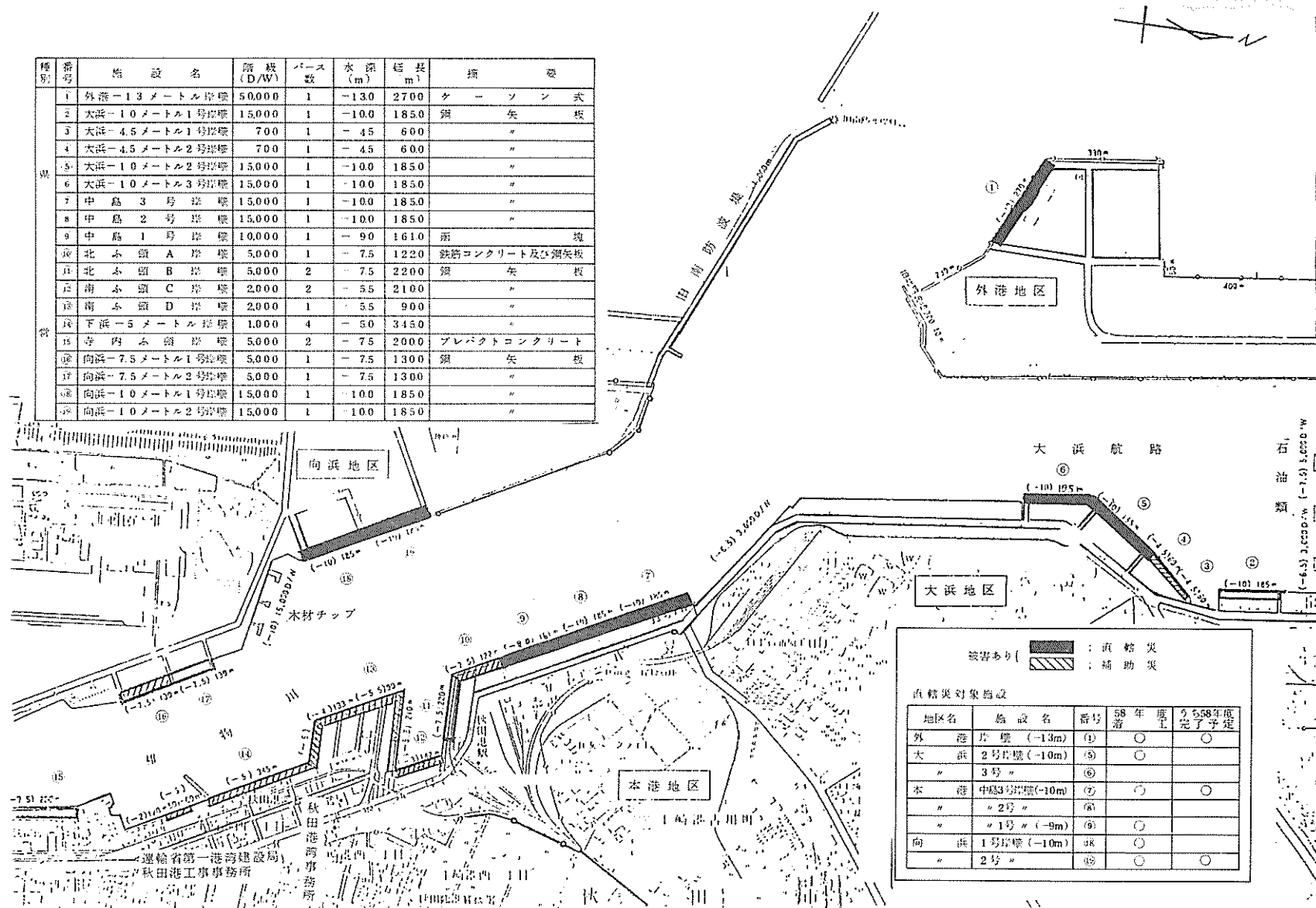


図 2-7 秋田港けい留位置及び被災状況図

表 2 - 1 4 日本海中部地震による港湾関係被害額の状況
(運輸省港湾局調)

(単位:千円)

所在県名	港 名	被害施設 件 数	公共土木施設負担 法対象分被害報告額	備 考
北 海 道	室 蘭	3	258,000	
青 森	青 森		359,000	
	野 辺 地		18,000	
	大 間		17,000	
	深 浦		73,000	
	大 湊		7,000	
	県 計	28	474,000	
秋 田	秋 田		6,393,000	(直轄復旧分 5件5,055百万円含む)
	船 川		232,000	
	能 代		674,000	
	戸 賀		51,000	
	本 荘		13,000	
	県 計	81	7,363,000	
島 根	重 栖		15,000	島根県隠岐郡
	代		12,000	
	海 士		4,000	
	県 計	4	31,000	
	合 計	116	8,126,000	

注 本表は、港湾管理者からの被害報告に基づき作成したものである。

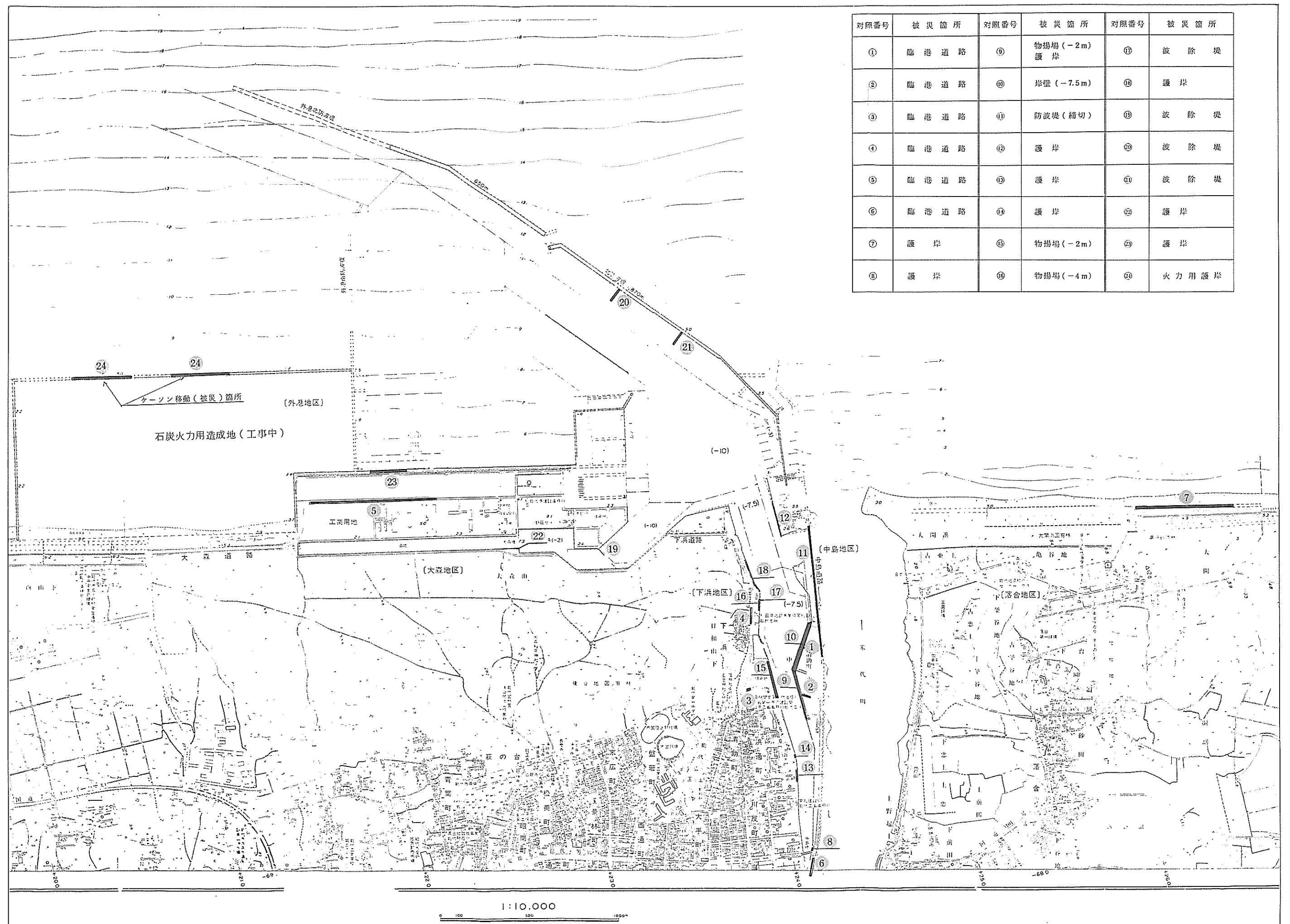


図2-8 能代港における港湾被害の状況図

表 2 - 1 5 港湾関係被害の状況

1) 既存施設の被害

(58. 5. 27 運輸省港湾局調)

県 名	港 名	施 設 被 害 状 況
北 海 道	函 館	1. 岸壁 (- 5 m) エプロンに亀裂、土砂処分場護岸上部工に亀裂
青 森	青 森	1. 油川地区 臨港道路の一部陥没、物揚場、船揚場護岸のエプロン沈下 2. 沖館地区 岸壁 (7.5 m)、護岸のエプロン沈下、臨港道路一部陥没 3. 本港地区 岸壁 (- 9 m)、(- 7.5 m)、(- 5.5 m) のエプロン沈下、道路一部陥没
	野 辺 地	1. 護岸水叩き部の沈下
	大 間	1. 物揚場エプロン沈下
	深 浦	1. 物揚場エプロン部 臨港道路一部沈下
秋 田	大 湊	1. 防波堤、臨港道路に小被害
	船 川	1. 本港地区 物揚場 (- 3 m) 全壊、岸壁 (- 1 0 m) 物揚場 (- 4 m) 船揚場エプロン沈下 2. 金川地区 臨港道路の一部陥没、防砂堤の沈下、護岸の一部張ブロック倒壊
	能 代	1. 被害が生じていると思われるが詳細不明
	秋 田	1. 外港地区、大浜地区、本港地区の大型船岸壁 (岸壁 - 1 3 m 等) は、全んどの施設について前傾、崩壊エプロン陥没の被害を受けている。 また、他の施設も全面的に傾斜、沈下等の被害を受けている。
	戸 賀	1. 護岸の沈下、道路物揚場の沈下

2) 施工中の施設及び工事関係施設被害

県 名	港 名	被 害 状 況
青 森	青 森	1. 沖館地区 岸護 (- 7.5 m) エプロン、上部工の亀裂、西防波堤一部沈下の模様
	深 浦	1. 潜水土船のワイヤー切断、港内漂流し防波堤に乗り揚げ
秋 田	能 代	1. 防波堤築造用ケーソン製作ドルフィンドック (作業船) が沈没
		2. 石油火力埋立護岸 (造成中) の据付済ケーソン 1 4 函転倒、傾斜沈没
		3. 潜水土船 1 1 隻転覆
石 川	輪 島	1. 潜水土船 1 隻転覆 (乗員は救助)

(注) この資料は、港湾管理者からの速報によっている。

(3) 河川の被害

今回の地震による河川の被害は、北海道、青森県、秋田県及び島根県に及び、特に青森、秋田両県下の被害が顕著である。

主な被災河川は、青森県では、岩木川下流部に集中しており、そのほとんどが堤防天端及び小段付近の縦断の亀裂、沈下となっている（図2-9参照）。秋田県では、米代川の被災が激しく、堤防の縦断クラック、護岸の破壊が発生した。雄物川の河口近くでは、津波の遡上現象が見られ、これによる護岸破壊も発生している（図2-10参照）。

八郎潟干拓堤防及び八郎潟へ流入する馬場目川等の河川下流部における被害は、軟弱地盤であることもあって顕著であり、特に八郎潟干拓堤防については30kmにわたり、堤防の沈下、護岸の破壊、縦断クラック等が発生し、被害は約200億円に及んでいる（図2-11参照）。

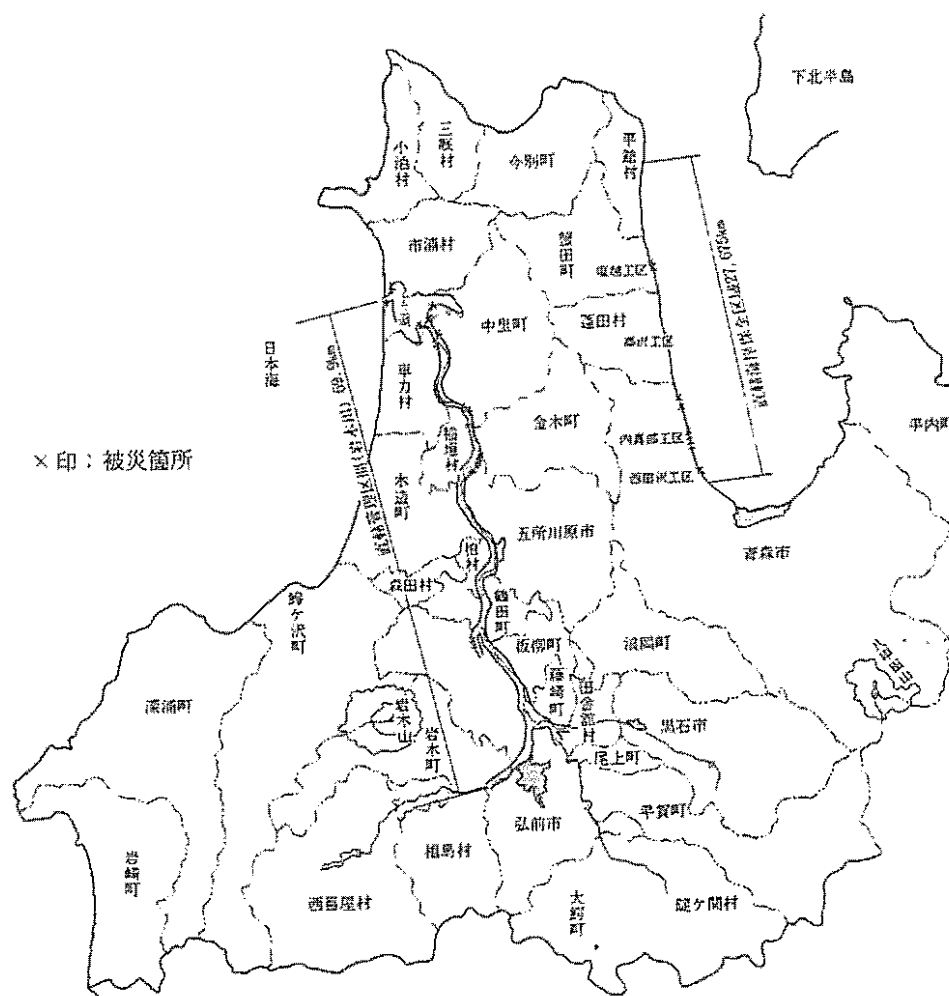


図2-9 岩木川（青森県）の河川被害（建設省青森工事事務所作成）

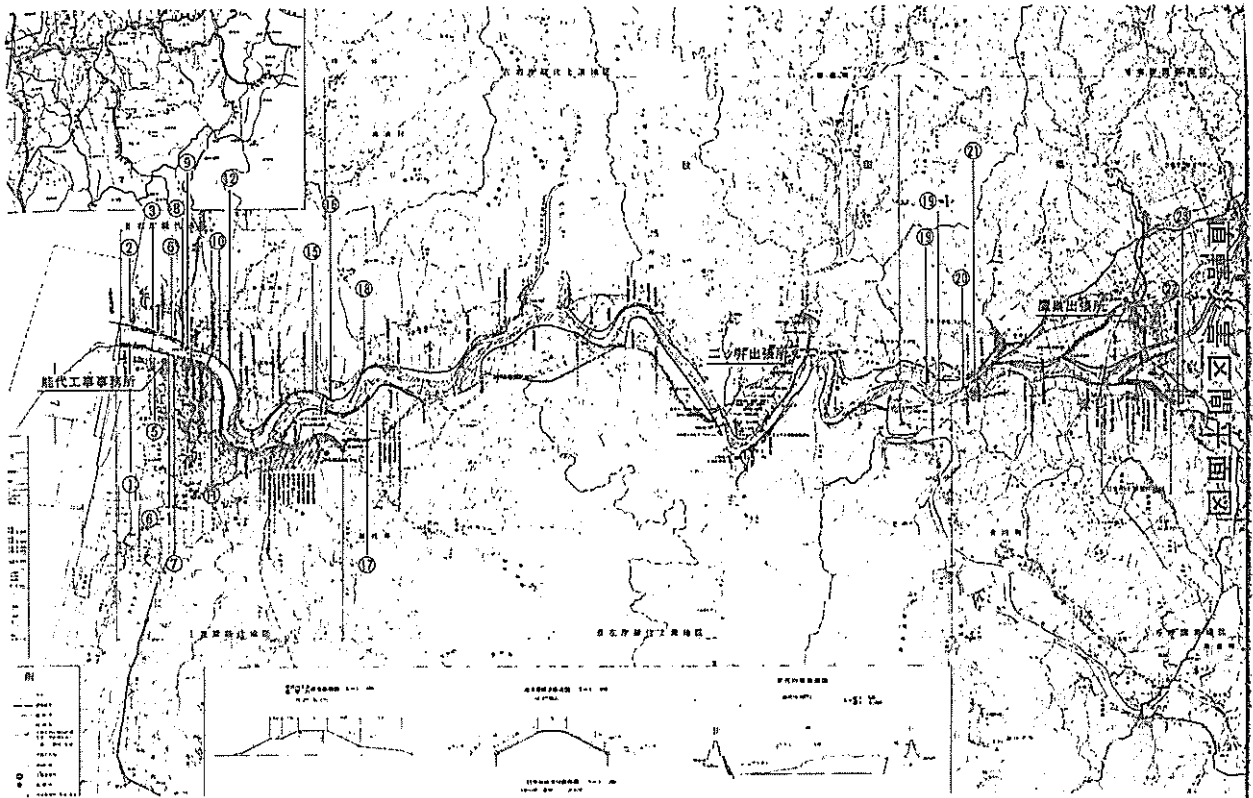


図 2 - 1 0 - 1 (1) 米代川の災害区間平面図 (建設省能代工事事務所作成)

一級河川米代川 (能代工事事務所管内災害状況)

河川名	箇所番号	被害箇所		被害概況		
		位置	地名	種別	延長・数量	
米代川	1	左岸 L=717m 80K+27~06K+47	能代市 中島地先	堤防、護岸	L=717m V=30,500m ³ A=8836.8m ²	
"	2	右岸 L=500m 02K+14~06K+115	能代市 落合地先	"	L=500m A=1,760m ²	
"	3	右岸 L=343m 08K+185~10K+140	"	護岸	L=343m A=4,802m ²	
"	5	左岸 L=16m 06K+182~06K+198	能代市 中島地先	"	L=16m A=128m ²	
"	6	右岸 L=200m 12K+198~14K+190	能代市 落合地先	"	L=200m A=1,800m ²	
"	6-1	左岸 1ヶ所 16K+161~06K+188	能代市 中島地先	橋管	1ヶ所	
"	7	左岸 L=100m 18K+18~18K+199	"	堤防	L=100m A=4,676m ²	
"	8	右岸 L=25m 18K+130~18K+150	能代市 落合地先	橋ノロノ	L=25m A=111.8m ²	
"	9	右岸 L=28m 20K+10~20K+38	"	"	L=28m A=125.2m ²	
"	10	右岸 L=120m 28K+20~28K+140	能代市 吹越地先	護岸	L=120m A=720m ²	
"	11	左岸 L=250m 28K+80~32K+25	能代市 中島地先	堤防、護岸	L=250m A=1,875m ²	
"	12	右岸 L=110m 32K+195~34K+105	能代市 吹越地先	護岸	L=110m A=825m ²	
"	13	右岸 L=50m 86K+70~86K+120	能代市 朴樹地先	"	L=50m	
"	16	右岸 L=200m 88K+260~90K+150	"	水路	L=200m	
"	17	左岸 L=397m 104K+42~108K+22	能代市 吹越地先	堤防、護岸	L=397m A=2,536m ²	
"	18	右岸 L=200m 112K+5~112K+205	能代市 落合地先	"	L=200m A=1,400m ²	
"	19	右岸 L=100m 364K+109~364K+209	能代市 今泉地先	"	L=100m A=2,650m ²	
"	19-1	右岸 L=50m 372K+36~372K+41	"	"	L=50m A=115m ²	
"	20	右岸 L=15m 38K+130~38K+145	"	"	L=15m A=367.5m ²	
"	21	右岸 L=158m 382K+124~384K+103	"	"	L=158m A=3,634m ²	
"	21-1	左岸 L=86m 684K+10~684K+96	比内町 須田地先	護岸	L=86m A=688m ²	
"	22	左支川・小嶺沢川 右岸 L=20m 16K+50~16K+70	能代市 落合地先	堤防、護岸	L=20m A=160m ²	
"	23	左支川・小嶺沢川 右岸 L=17m 17K+51~17K+68	"	"	L=17m A=136m ²	

図 2 - 1 0 - 2 (2) 平面図対照表

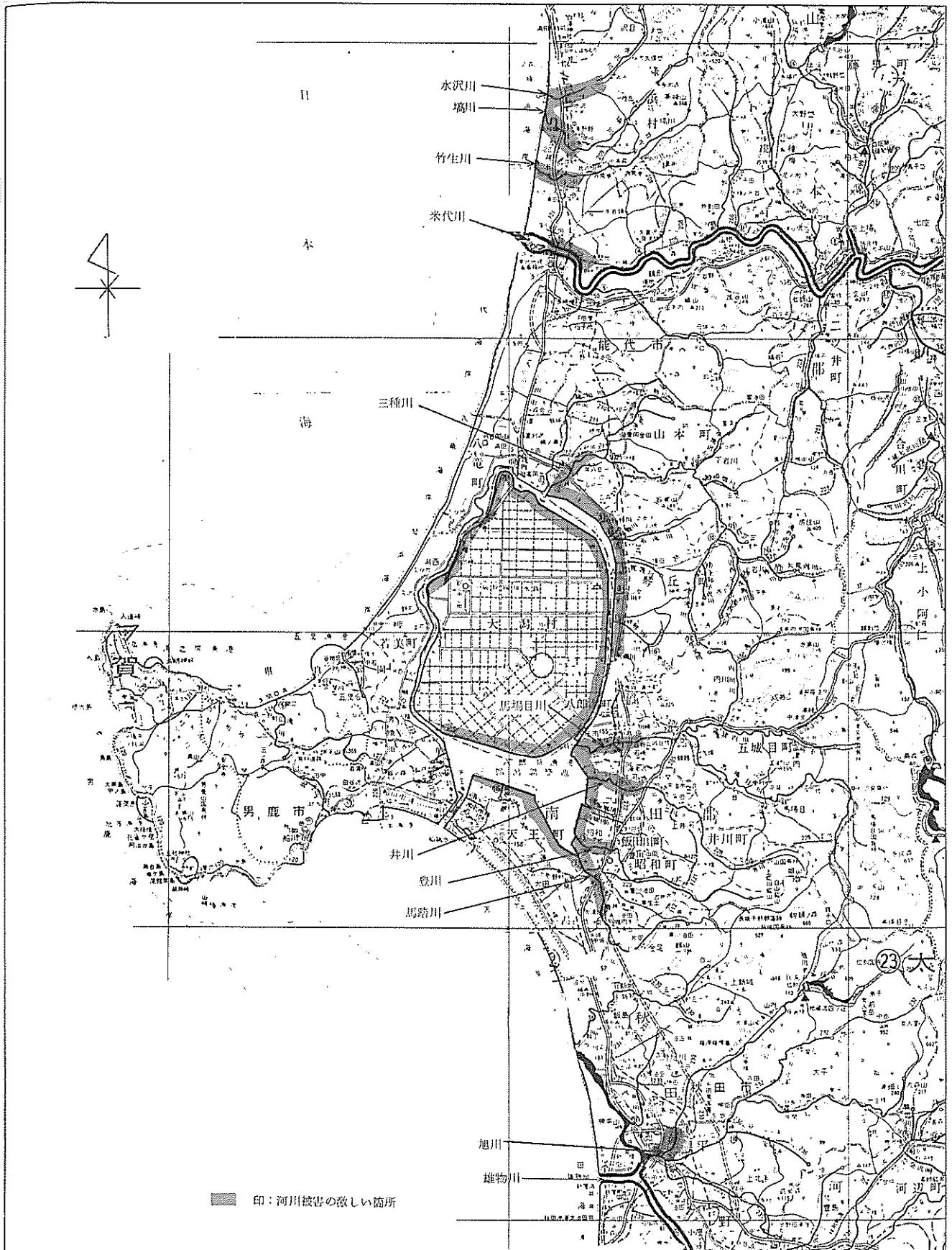


図 2 - 1 1 秋田県の河川被害 (建設省河川局作成)

(4) 下水道施設の被害

今回の地震で被害をうけた下水道施設は、青森県内では、青森県流域下水道施設 2 箇所及び青森市公共下水道施設等 3 箇所の計 5 箇所、秋田県内では、秋田市ほか 6 市町村で 157 箇所である。

青森県内の下水道施設の被害状況は、表 2-16 のとおりである。

表 2-16 青森県内の下水道施設の被害状況

種 別	事業主体	施 設 名	地 内	被 害 状 況
				内 容
流域下水道	青 森 県	岩木川流域下水道	南郡藤崎 藤崎地内	管渠漏れ 2ヶ所 マンホール漏れ 2ヶ所
"	"	"	南郡田舎館村川部地内	マンホール漏れ 2ヶ所
公共下水道	青 森 市	蛸見総合ポンプ場	青森市青柳一丁目地内	放流渠崩壊 L=2.0m
"	"	沖館終末処理場	青森市沖館地内	管渠漏れ 3ヶ所
都市下水路	"	羽白都市下水路	青森市油川地内	コンクリート矢板護岸倒壊 L=20m
計		5 箇所		

4. 生活関連施設被害の状況

(1) 電気施設の被害

地震発生と同時に北海道 2,200 戸、青森県下で 18,470 戸、秋田県下で 41,663 戸（うち長期間にわたって停電した戸数 17,563 戸）、山形県 563 戸の計 62,896 戸が停電したが、青森県の 18,470 戸を除く 44,426 戸は 5 月 26 日中に全面復旧しており、青森県下も翌 27 日中に全面復旧している。（表 2-17 参照）

また、東北電力秋田火力発電所 2 号機（35 万 kW）が一時停止したが、あまり大きな影響はでていない。

表 2-17 電気被害（家庭用）の状況

道県名	停電戸数（最大値）	復 旧 状 況
北 海 道	2,200 戸	5月26日 20時35分
青 森 県	18,470	5月27日 21時00分
秋 田 県	41,663	5月26日 19時50分
山 形 県	563	5月26日 13時00分
計	62,896	

(2) 水道施設被害

水道施設は、北海道、青森県及び秋田県の３道県で１０１施設が被害をうけ、４２,８４２戸が断水している。

特に被害の大きかったのは、秋田県と青森県で、被害を受けた施設数は全体の９４．１％を占めている。

被害の内訳は、①上水道施設が４４施設で断水戸数３６,０５６戸、②簡易水道施設が５７施設で断水戸数６,７８６戸となっている。

このように水道施設の被害が秋田県と青森県に集中したのは、いずれも軟弱地盤（砂地埋立地等）中の配水管が損傷したためである。

被災市町村の水道事業管理者は、地震発生後直ちに被害箇所の把握、復旧工事等を開始する一方、復旧までの間、近隣市町村からの給水援助協力を得るほか、仙台市及び横須賀市並びに自衛隊の給水支援を受けて、住民の飲料水の確保に努めた。

また、６月１６日には全面応急仮復旧が完了した。主な水道施設の被害状況は、表２－１８のとおりである。

表２－１８ 主な水道施設の被害状況

区 分 道県名	上 水 道		簡 易 水 道		合 計	
	被害施設数	断水戸数	被害施設数	断水戸数	被害施設数	断水戸数
北 海 道	５	２,５１７	１	７００	６	３,２１７
青 森 県	２９	１３,６７５	２３	３,７６３	５２	１７,４３８
秋 田 県	１０	１９,８６４	３３	２,３２３	４３	２２,１８７
計	４４	３６,０５６	５７	６,７８６	１０１	４２,８４２

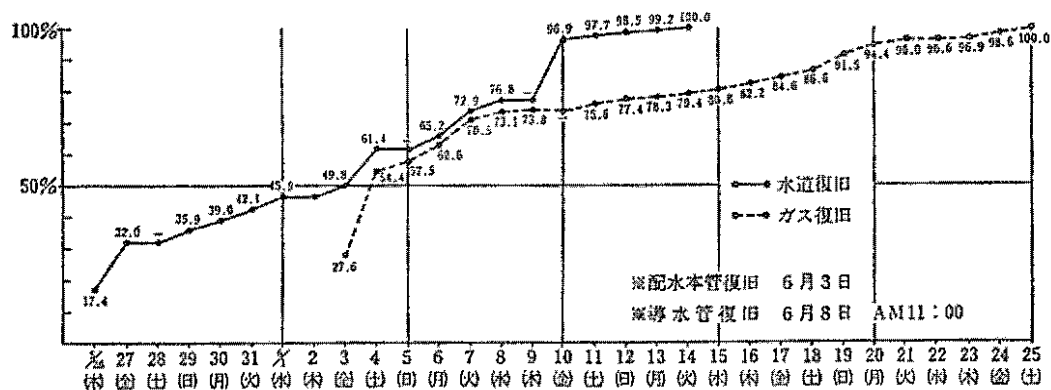
なお、秋田県能代市における配水管の被害状況は、表２－１９のとおりである。

表 2 - 1 9 秋田県能代市における配水管の被害状況

管 種	口 径 mm	折 損			破損異 型管類	抜け出し 継 手 順	計	種 類 構 成 比 %	配 水 管 延 長 m	配 水 管 延長被害 件数 m
		離 れ 段 差	めり込み 喰 違 い	亀 裂						
鑄 鉄 管	450	0	0	0	0	14	14	3.1	2,832	202
	400	0	0	0	0	6	6	1.3	268	45
	350								664	
	250			1	0	2	3	0.6	3,083	1,028
	75								52	
計				1		22	23	5.0	6,899	300
ダクタイ ル 鑄鉄管	300	0	0	0	0	1	1	0.2	5,740	5,740
	200	0	0	1	0	1	2	0.4	5,885	2,943
	150	0	0	0	0	1	1	0.2	7,965	7,965
	100	0	0	0	0	1	1	0.2	3,577	3,577
計				1		4	5	1.0	23,167	4,634
鋼 管	300								55	
	250								406	
	200								156	
	150								180	
	100								387	
	75								83	
	50								41	
	50未満								26	
計									1,334	
石 綿 管	200								1,469	
	150	2	1	21	0	30	54	11.7	21,464	398
	100	5	6	56	2	33	102	22.2	29,382	288
	75	8	5	21	2	31	67	14.9	16,451	246
	50								709	
計		15	12	98	4	94	223	48.8	69,475	312
ビニール管	150								227	
	100	1	1	0	58	2	62	13.4	10,012	161
	75	2	2	0	90	5	99	21.6	16,518	167
	50	1	3	1	41	3	49	10.6	14,169	289
	50未満								4,106	
計		4	6	1	189	10	210	45.6	44,832	213
ポリニ チレン管 計	50								125	
	50未満								40	
計									165	
合 計		19	18	101	193	130	461	100.0	145,872	316
構 成 比		4.1	3.9	21.9	41.9	28.2	100.0			

注) 被害のあったのは配水管のみである。

(「公営企業」1983年10月号)



(「公営企業」1983年10月号)

図2-12 能代市におけるガス・水道復旧状況

(3) ガス施設の被害

① 一般ガス事業施設被害

一般ガス事業では、秋田県能代市、男鹿市及び若美町の公営ガス供給施設のうち、製造設備、低圧本支管等が大きな被害を受け、供給戸数全戸の14,663戸が供給を停止したほか、秋田市の東部ガス㈱のガス供給施設にも被害が生じ210戸が供給停止となっている。(表2-20参照)

また、これら事業所に原料を供給している石油資源開発㈱の天然ガス輸送パイプラインも被災している。

これら被害のあったガス施設については、東部ガス㈱のパイプラインは5月28日までに復旧を完了し、ガスの供給を開始したが、能代市営ガス、男鹿市営ガス及び若美町営ガスについては、施設被害も大きかったので、近隣ガス業者の青森ガス㈱、盛岡ガス㈱及び仙台市ガス等21業者181人のほか、(社)日本ガス協会(5人)、東京ガス㈱(8人)の総勢194人の動員を受け、災害応急復旧を行った結果、被災後約1ヶ月を経過した6月25日に家屋損傷、不在需要家を除き全面復旧し、供給を開始している。

この間、プロパンガス及び器具を配給し、急場をしのいでいる。

② 簡易ガス事業被害

簡易ガス事業では、青森県及び秋田県で供給停止戸数802戸の被害を受けたが、青森県五所川原市内の被害は、5月28日に供給停止戸数722戸のうち368戸の供給を再開し、残り354戸は6月5日に供給を開始している。

表 2 - 2 0 ガスの供給停止の状況

(通産省資源エネルギー庁調)

区 分	県 名	事 業 者 名 等	供給戸数	供給停止戸数	復旧状況
一般ガス事業	秋田県	男 鹿 市 営 ガ ス	8,757 戸	8,725 戸	6 月 2 5 日
		能 代 市 営 ガ ス	3,223	3,223	〃
		若 美 町 営 ガ ス	2,622	2,622	6 月 2 3 日
		* 秋 田 市 営 ガ ス	21,592	93	5 月 2 7 日
		東 部 ガ ス 協	50,410	210	5 月 2 8 日
簡ガス事業	青森県	五所川原市内の 1 地点群	80	80	〃
易ス業	秋田県	能代市内の 4 地点群	722	722	6 月 5 日
合 計			87,406	15,675	

(注) *は、秋田県からの報告によるものである。

表 2 - 2 1 能代市営ガスの低圧ガス本支管の被害状況

ブロック別 口径別 管種別 延長			A ブ ロ ッ ク					B ブ ロ ッ ク					C ブ ロ ッ ク					D ブ ロ ッ ク					ブ ロ ッ ク 計					本 支 管 延長 (m) 被害箇所									
			切 損	亀 裂	抜 出 し	ゆ る み	腐 食	計	切 損	亀 裂	抜 出 し	ゆ る み	腐 食	計	切 損	亀 裂	抜 出 し	ゆ る み	腐 食	計	切 損	亀 裂	抜 出 し	ゆ る み	腐 食	計											
250A	鉄 鉄 管	177 m																																			
	銅 管	—																																			
200A	鉄 鉄 管	1,910																																			
	銅 管	2,132																																			
150A	鉄 鉄 管	2,788									5	25			30													5	25			30	90				
	銅 管	41																																			
100A	鉄 鉄 管	6,969	1						1	1			1	56			58	1		4	34		1	40					1	1	3		5	90	2	100	70
	銅 管	2,120			1				1								7			9	3			19						7		10	3		20	106	
80A	鉄 鉄 管	268																																			
	銅 管	2,252			1				1	1			2			3													1		3			4	563		
50A	鉄 鉄 管	—																																			
	銅 管	25,293	1		2				3	57			7	7			71	58		17	3			78						116		26	10		152	166	
40A	鉄 鉄 管	—																																			
	銅 管	9,064							16			2	9	1		28	30		1	13			44					46		3	22	1		72	126		
32A	鉄 鉄 管	—																																			
	銅 管	572											1			1															1			1	572		
計	鉄 鉄 管	12,112	1						1	1			6	81			88	1		4	34		1	40				1	1	3		10	115	2	130	93	
	銅 管	41,474	1		4				5	74			11	17	1		103	95		27	19			141					170		42	36	1		249	167	
合 計			57,835 m	2		4			6	75			17	98	1		191	96		31	53		1	181				1	1	173		52	151	1	2	379	153

(「公営企業」1983年10月号)

③ ガス漏えい事故等の状況

地震により秋田県、青森県において生じたガス漏えい事故等のうち消防機関が把握したものは、表 2-22 のとおりであるが、関係者の適切な対応により火災、著しい漏えい等大規模な災害に至ったものはなかった。

表 2-22 日本海中部地震によるガス漏えい事故等の状況

	都市ガス	簡易ガス	液化石油ガス	その他 (アンモニアガス)	計
秋 田 県	540	2	6	1	549
青 森 県	1		2	1	4
計	541	2	8	2	553

都市ガスにおけるガス漏えい事故等は、そのほとんどが、秋田県の能代市におけるものであり、能代市においては、市内の都市ガス供給区域において導管 6 箇所、低圧導管 36 箇所、供給管 150 箇所の事故が生じている。

また、簡易ガス、液化石油ガスに係る漏えい事故等は、それぞれ 2 件及び 8 件にとどまっている。これは、地震の影響を受けたとみられる地域においては、天然ガスによる都市ガスが普及しており L P G を利用した施設が比較的少なかったためと思われる。

アンモニアガスに係る漏えい事故等は、いずれも冷凍関係の事業所におけるものである。

また、漏えい事故等の発生場所は、住宅を含む建築物等に係る場所が秋田県において 15 件、青森県において 2 件であり、それ以外は建築物等以外の場所におけるものである。

発生場所における漏えい発生機器等については、導管、供給管等における管継手、分岐部分等の損傷に係るものがほとんどであり（542 件）、管本体の損傷に係るもの（6 件）、ホースの離脱等によるもの（3 件）、その他（2 件）となっている。

(4) 電話の被害

今回の地震で青森県、秋田県方面への電話が地震発生後一時かかりにくい状態（輻輳）となったが、通信規制等により 5 月 27 日午後 11 時頃には全面的に復旧した。この間、テレビ、ラジオを通じて緊急時以外の通信を規制するための放送（告知放送）を行った。

なお、電話被害としては、北海道及び東北 6 県で約 2400 台の加入電話が、地震動により落下したり、ケーブルが故障するなどにより被害を生じている。

(5) 鉄道の被害

国鉄では、奥羽本線をはじめ五能線、津軽線など計 13 線区において土木被害 242 箇所、電気系統被害 452 件の被害が発生している。

また、民鉄では、2 社 2 線区において土木被害が 8 箇所発生している。

なお、復旧は、5 月 26 日の地震発生当日中に全面復旧した線区が、国鉄で 7 線区、民鉄で 1 線区あり、他の線区においては 5 月 27 日から 6 月 16 日の間に全面復旧している。

（表 2-23 参照）

表 2 - 2 3 鉄道の被害等の状況（運輸省調）

(1) 国鉄の被害と復旧状況

線 名	区 間	被害箇所数		復旧状況
		土 木	電 気	
奥 羽	秋 田～青 森	箇所 32	件 161	6 月 4 日
五 能	能 代～川 部	90	98	6 月 1 6 日
津 軽	後 潟～三 厩	50	35	6 月 4 日
松 前	木古内～松 前	32		5 月 3 0 日
東 北	青森構内	1	94	5 月 2 6 日
大 畑	下 北～大 畑	6		5 月 2 7 日
花 輪	東大館～大 館	1	22	5 月 2 6 日
田 沢 湖	鶯野～羽後長野	1	19	5 月 2 6 日
男 鹿	二 田～男 鹿	13		5 月 2 7 日
阿 仁 合	大野台～合 川	3	3	5 月 2 6 日
米 坂	米 沢～成 島	2		5 月 2 6 日
羽 越	女 鹿～二 古	11	9	5 月 2 6 日
北 上	相野々～黒 沢		11	5 月 2 6 日
計	13 線区	242	452	

(2) 民鉄の被害と復旧状況

線 区	区 間	被害状況		復旧状況
		土 木	電 気	
秋田臨海鉄道		箇所	件	
𨮞 南 線	𨮞保町～向 浜	5		5 月 2 9 日
津 軽 鉄 道 𨮞	津軽飯詰～金木	3		5 月 2 6 日
計	2 線区	8		

5. 農林水産関係被害の状況

(1) 農地・農業用施設の被害

今回の地震によって農地及び農業用施設に広範囲かつ大規模な被害が生じており、被害の状況は、土砂の噴出、亀裂、隆起、沈下などによるものである。なお、これら農地被害のうち土砂の噴出は、今回の地震被害の特徴の一つといわれている。

- ① 今回の地震による農地被害は、北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、島根県の7道県において1,217箇所、2,253.5 ha が被災し、被害総額は2,895百万円となっている。（表 2 - 2 4 参照）

被災道県のうち被災箇所、被災面積とも最も多いのが秋田県で939箇所（全体の77.2％）、被災面積は1,518.4ha（67.3％）、被害額2,137百万円（73.8％）、次いで青森県275箇所（22.6％）、被災面積734.1ha（32.6％）、被害額750百万円（25.9％）の順である。

- ② また、農業用水路（主にパイプライン）、ため池、揚水機等の農業用施設の被害についても前記7道県において、2,628箇所が被災し、被害総額は29,190百万円にのぼっている。（表2-24参照）

被災道県のうち、被災箇所の最も多いのは秋田県で1,673箇所（63.7％）、被害額20,394百万円（69.9％）、次いで青森県895箇所（34.1％）、被害額6,920百万円（23.7％）となっている。

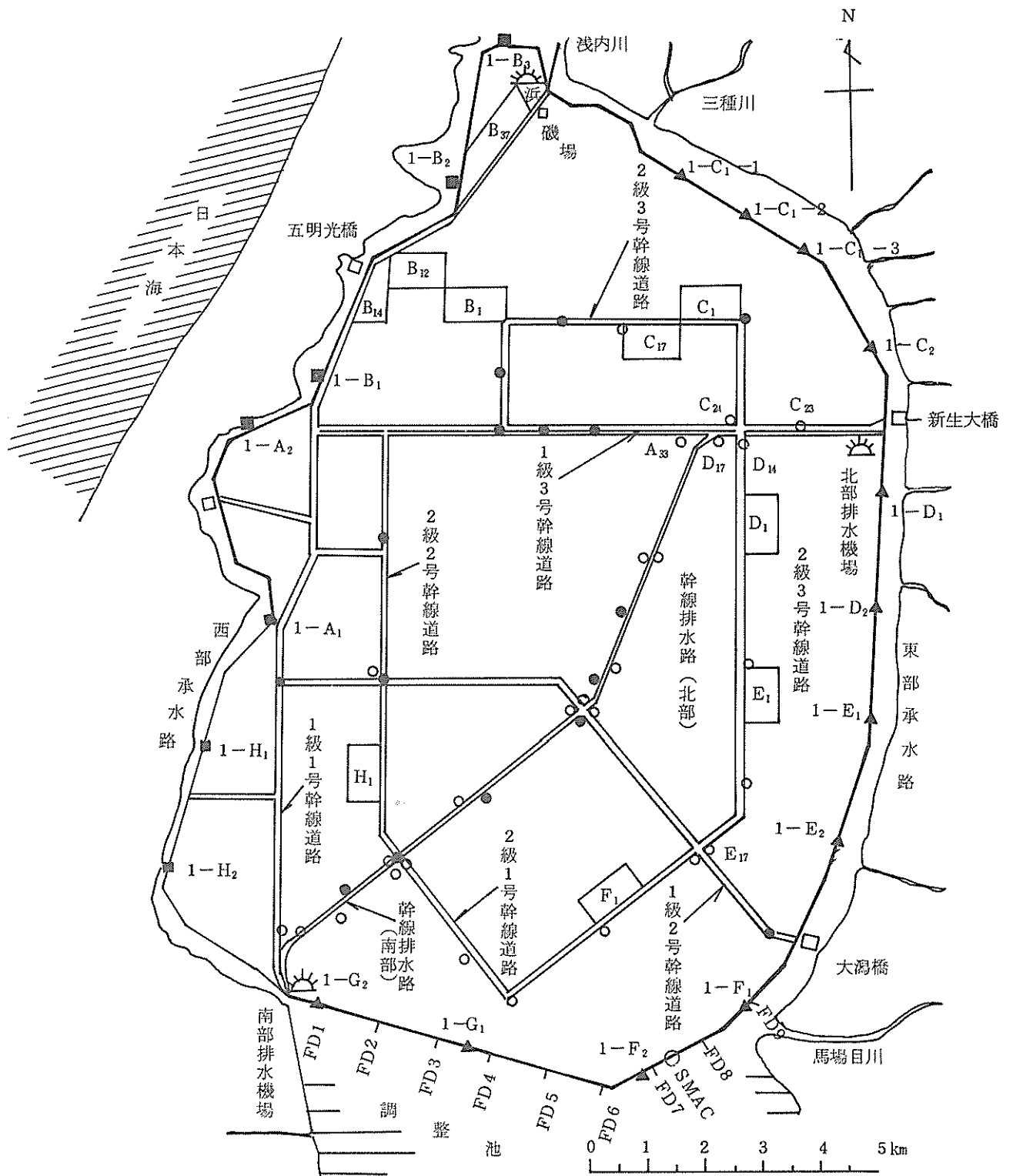
特に、八郎潟干拓地はかつてない大規模な被害を受けており、農地及び農業用施設の被害は総額136億円にのぼっている。これは、同干拓地の大部分がヘドロ軟弱地盤、又は砂地盤の地域であり、砂地盤の液状化が著しく同干拓地初めての未曾有の被害となったものである。

なお、被災状況について顕著なものの概況図（公共土木施設被害を含む。）は図2-13のとおりであるが、隆起、陥没、噴砂等により約200haの農地被害、更に、浮苗、泥かぶり苗等、約500haにわたる農作物被害も生じたほか、西部承水路、東部承水路など堤防総延長52kmの8割を占める広い地域にわたって亀裂、沈下、陥没が生じている。

表2-24 農地・農業用施設の被害状況（農林水産省調）

（単位：百万円）

地方名	被害名	発生期間	農地			農業用施設		合計		海岸		直轄		総計	
			箇所数	面積 ha	被害額	箇所数	被害額	箇所数	被害額	箇所数	被害額	箇所数	被害額	箇所数	被害額
北海道	地震	5.26	1	0.26	4	24	511	25	515						
東北	青森	"	275	734.1	750	895	6,920	1,170	7,670			2	809		
	岩手	"	1	0.24	2	4	55	5	57						
	宮城	"				23	979	23	979						
	秋田	"	939	1,518.4	2,137	1,673	20,394	2,612	22,531			1	1,300		
北	山形	"	1	0.5	2	8	324	9	326						
中国	島根	"				1	7	1	7	1	50				
合計			1,217	22,535	28,955	2,628	29,190	3,845	32,085	1	50	3	2,109	3,849	34,244



凡		例		*印は農業用施設
	堤防 亀裂・沈下・陥没		橋梁 取付部陥没	
	道路 亀裂・陥没		暗渠式取水工	*
	コルゲートパイプ調査		サイホン式取水工	*
			排水機場	*

図 2 - 1 3 八郎潟干拓地の地震災害概況図 (昭和 5 8 年 7 月
農業土木学会報告書)

(2) 漁港等水産関係の被害

今回の地震で発生した津波のため、水産関係にも大きな被害が生じた。漁港、共同利用施設、漁船、漁具等の水産関係の被害は、北海道をはじめ青森県、秋田県等 11 道府県において、被害総額 133 億円に達する。主な被害の状況（道府県からの報告による）は次のとおりである。（表 2-25 参照）

ア. 漁港の被害

漁港（一部海岸も含む）の被害は、4 道県において 157 箇所、被害額 31 億円となっており、被害額で最も多いのは秋田県で 15 億円（64 箇所）、次いで青森県 13 億円（76 箇所）、北海道 3 億円（14 箇所）の順であり、被災箇所数、被害額とも全体の約 90% 弱を秋田県、青森県の 2 県で占めている。

イ. 漁船の被害

漁船の被害は、11 道県において約 2,600 隻が被災し、総額 50 億円の被害額となっている。被害額で最も多いのは、青森県で 23 億円（約 800 隻）、次いで秋田県 13 億円（約 600 隻）、北海道 8 億円（約 600 隻）、島根県 4 億円（約 300 隻）の順であり、北海道、青森県及び秋田県の 3 道県で被災総隻数の 81.0%（約 2,000 隻）、被害総額の 90.4%（45 億円）を占めている。

ウ. 漁具・漁網の被害

津波により被災した主なものは定置網、刺網等の漁網であり、10 道府県において総額 43 億円の被害が生じている。このうち、青森県、秋田県の被害が全体の 92.0%（40 億円）を占めている。

表 2 - 2 5 日本海中部地震による水産関係被害額の状況

(5 8 年 7 月 1 4 日現在 農林水産省水産庁調)

(単位 : 百万円)

分区 県名	漁 港		共利 同用 施 設	地方公 共団体 の施設	非共同 利 用 施 設	漁 船	漁 具	養 殖 施 設	漁場	漁 港 以 外	水産物	その他	合 計
	力所	金 額	金 額	金 額	金 額	金 額	金 額	金 額		施設計	金 額		
北海道	14	264	68	35	35	831	159	5	8	1,141	149	5	1,558
青 森	76	1,274	97	1	158	2,347	1,379	2	0	3,984	5	8	5,271
秋 田	64	1,486	115	13	131	1,344	2,611	0	0	4,213	0	0	5,699
山 形	0	0	0	2	0	20	0	0	0	23	0	0	23
新 潟	0	0	0	0	0	5	2	0	0	8	0	0	8
石 川	0	0	0	0	0	73	67	0	0	140	0	0	140
京 都	0	0	0	0	0	11	8	0	0	19	2	0	21
兵 庫	0	0	0	0	0	4	4	0	0	8	0	0	8
鳥 取	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
島 根	3	50	3	0	0	368	107	17	0	494	19	1	564
山 口	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1		0	2
計	157	3,074	283	51	324	5,004	4,338	24	8	10,032	175	14	13,295

6 消防施設等被害の状況

(1) 防火水槽の被害

青森県及び秋田県で発生した防火水槽の被害は、公設防火水槽が127基、私設防火水槽が2基の計129基が水槽周辺の地盤陥没・沈下(44基)、水槽内亀裂発生(51基)、水槽側板亀裂発生(11基)等の被災をしている。

表2-26 防火水槽の設置基数及び被災基数

種 類	道県名	公 設		私 設		合 計	
		設置基数	被災基数	設置基数	被災基数	設置基数	被災基数
100 ^m 級防火水槽	青 森 秋 田	45	8	13		58	8
40 ^m 級防 火 水 槽	青 森	1,330	94			1,330	94
	秋 田	575	16	58		633	16
20 ^m 級防 火 水 槽	青 森	43	4	6	2	49	6
	秋 田	258	5	13		271	5
合 計	青 森	1,373	98	6	2	1,379	100
	秋 田	878	29	84		962	29
	合 計	2,251	127	90	2	2,341	129

(注) 100^m級防火水槽で被災したものは、いずれも国庫補助対象外のものである。

表2-27 防火水槽の被災状況

被災状況	県 別		計
	青 森 県	秋 田 県	
水槽周辺の地盤陥没・沈下	37	7	44
水槽内に亀裂	37	14	51
側板部分に亀裂	11		11
水槽自体が沈下	4		4
蓋部分の破損等	3		3
底辺部分に亀裂	2	2	4
水槽上部に亀裂	2		2
水槽自体が隆起・浮上	2		2
給水管破損	1		1
立上り管傾斜	1	2	3
修理不可能		4	4

(ア) 青森県

青森県の方が被害が多く、16市町村で設置基数1,379基のうち100基(7.3%)の防火水槽が被災した。防火水槽の区分としては40m³級は設置基数1,330基のうち94基(7.1%)、20m³級は設置基数49基のうち6基(12.2%)が被災している。

表2-28 防火水槽の区分別・市町村別被災状況

市町村名	100m ³ 級 防火水槽	40m ³ 級 防火水槽	20m ³ 級 防火水槽	備 考
弘 前 市		1		
五所川原市		11		
蟹 田 市		1		
蓬 田 市		1	1	
三 厩 村		2		
鯨ヶ沢町		21		
木 造 町		19		
深 浦 町		4	2	
稲 垣 村		4		
浪 岡 町		2		
平 賀 町		1		
金 木 町		6	2	
中 里 町		13		
鶴 田 町		1		
天 間 林 村		7		
下 田 町			1	
計	—	94	6	

(イ) 秋田県

7市町村で設置基数962基のうち29基(3.0%)の防火水槽が被災した。防火水槽の区分では、100m³級は設置基数58基のうち8基(13.8%)、40m³級は設置基数633基のうち16基(2.5%)、20m³級は設置基数271基のうち5基(1.8%)で100m³級の被災率が高くなっている。

表2-29 防火水槽の区分別・市町村別被災状況

市町村名	100m ³ 級 防火水槽	40m ³ 級 防火水槽	20m ³ 級 防火水槽	備 考
秋 田 市	2	4	1	
能 代 市	6	7		
鹿 角 市			1	
上小阿仁村		3		
琴 丘 町		2		
八 竜 町			1	
雄 和 町			2	
計	8	16	5	

(2) 消防用設備等

ア. 消防用設備等が被害を受けた防火対象物

秋田、青森両県で、地震により消防用設備等が、何らかの被害を受けた防火対象物は、10件ありその内訳は表2-30のとおりである。

表2-30 被災対象物数

	対象物数	屋内消火栓設備	スプリンクラー設備	自動火災報知設備	誘導灯
秋 田	8	7 (1)	1	1	
青 森	2			1	1
合 計	10	7 (1)	1	2	1

注 屋内消火栓設備欄()内の数字は自動火災報知設備と同一防火対象物である。

イ. 消防用設備等の被害箇所と状況

(ア) 屋内消火栓設備

屋内消火栓設備の被害は、7対象物であった。その内容は表2-31のとおりである。

表2-31 屋内消火栓設備の被害状況等

被害箇所	貯 水 槽 本 体			キュービクル式 非常電源の基礎	高架水槽	配 管	引込線
被害状況	亀 裂	傾 斜	ボ ー ル タ ッ プ	移 動	亀 裂	亀 裂	弛 緩
件 数	2	1	1	1	1	1	1

注 引込線とキュービクル式非常電源の基礎は同一防火対象物である。

(イ) スプリンクラー設備

スプリンクラー設備の被害は、1対象物であった。その内容は、スプリンクラーヘッドの接続部に亀裂が生じて漏水し、さらにこの設備のキュービクル式非常電源の基礎に亀裂が入ったものである。

(ウ) 自動火災報知設備

自動火災報知設備の被害は、2対象物で、天井が落下したものと、一部建物が陥没したために断線したもので双方とも、建物の損傷にともなって被害を受けたものである。

(エ) 誘導灯

誘導灯の被害は1対象物であったが、通路誘導灯6台の取付けネジがはずれ落下したものである。

(3) その他の消防施設

ア. 青森県

消火栓は6町村で41基の被害があったが、その状況は地盤の陥没・隆起による漏水22基、バルブ・ハンドル等の損壊9基、本管とのつなぎ部離脱3基等である。

また、消防団器具置場は１２市町村、２５箇所で被害があったが、その被災状況は全壊１箇所、半壊１箇所の他シャッターの破損（壊）５箇所、支柱が曲ったもの４箇所、モルタル・外壁・天井板等のはく離３箇所、地盤沈下・土台陥没等３箇所等である。

消防本部、消防署所の庁舎被害の状況は表２－３２のとおりである。

表２－３２ 消防本部庁舎等の被害の状況

本 部 等	被 害 状 況
黒石地区消防事務組合	組合庁舎内壁モルタル落下
津軽北部消防事務組合	○消防本部 地盤沈下、壁面亀裂 ○市浦分署 庁舎一部破損、車庫前の舗装亀裂 ○小泊分署 水洗便所配管破損
板柳町 消防本部	階段外壁コンクリートのはく離及び炊事場、トイレの壁タイルのはく離
弘前地区消防事務組合	○東消防署 風呂場の側壁タイルのはく離と１階の床が隆起したため、階段の手すりとも碇ケ関分 ち上がり、床に張りつけているビニールシートが破損したもの。 - 署 ○弘前消防 庁舎２階講堂の軽量鉄鋼天井地下地がゆがみ、カーテンボックスとの間に隙間 - 署西北分 が生じたもの。 - 署
木造地区消防事務組合	消防本部庁舎壁体破損

イ．秋田県

消火栓は能代市で地下水の変動により打込み消火栓（井戸）２３基が揚水不能となったほか、八竜町で倒れてきた電柱により配管との継ぎ目が破損している。

消防団器具置場は、能代市で７箇所、八竜町で１箇所の計８箇所で被害があったが、その主な内容は入口のコンクリート破損５箇所、外壁のモルタル等に亀裂２箇所、基礎の一部沈下２箇所等である。

消防署所における庁舎の被害状況は表２－３３のとおりである。

表２－３３ 消防本部庁舎等の被害の状況

本 部 等	被 害 状 況
能代地区消防事務組合	消防署車庫前コンクリート舗装の沈下及びずれ
大館周辺広域組合	消防本部における鉄塔（無線アンテナとサイレン用）の基礎のコンクリートの亀裂
秋田市消防本部	消防署、出張所の事務室、教養室の壁床亀裂
大曲仙北広域組合	消防本部庁舎の外部（屋上と外壁の継ぎ目）に亀裂のため雨もり
鷹巣阿仁広域組合	消防本部の車庫に併設したボイラー室の煙突（コンクリート製）に亀裂

第2 津波被害の状況

1. 被害の概要

今回の地震により発生した津波による被害は、11道府県に及び死者100人、船舶2,598隻のほか、港湾、漁港、河川護岸施設、漁具等に大きな被害が発生している。なかでも波源域に近い秋田県、青森県の日本海沿岸市町村での被害が大きくなっている。

津波による被害が大きかったのは

- (1) 波源域が内陸地に近く深浦、男鹿で地震発生後7分、能代で24分で津波の第1波が来襲し津波警報が間に合わなかったこと。
 - (2) 津波の規模が大きく波高も2m～6mに達したこと。
 - (3) 津波は日本海全域にわたって伝播し、長時間にわたって繰り返し来襲したこと。
 - (4) 津波が河川を遡上したこと。
 - (5) 地域住民は津波に対する警戒心が薄く地震即津波という認識がなかったこと。
- 等によるものである。

2. 死者、行方不明者の状況

地震が発生した5月26日午後5時現在では、津波によって死亡したと確認された者は15人で行方不明となった者は、85人であった。行方不明者については海上保安庁特殊救難隊潜水員延べ428人、海上自衛隊特務隊潜水員延べ264人、警察官延べ17,400人、地元消防職団員延べ2,793人及び東京消防庁水難救助隊員延べ256人の計延べ21,141人を動員し、ヘリコプター延べ283機、船艇延べ802隻を投入し、さらに地元漁民及び民間潜水員の協力のもとに懸命の捜索を行い7月2日秋田市の1人を最後に全員の死亡を確認している。

この結果、最終的な津波による死者は100人となっている。

これを地域別にみると表2-34のとおりで、秋田県能代市及び男鹿市での死者が多くなっている。これは能代港の東北電力能代火力発電所用地造成の工事現場で作業員34人が津波による犠牲となったのと男鹿市の男鹿半島加茂青砂海岸で遠足に来ていた小学校児童13人が遭難したためである。このほか津波による死者は釣客21人、漁業関係者15人等となっている。

表2-34 津波による市町村別死者数

(単位:人)

県	秋田県							青森県						北海道				
市町村	能代市	八森町	峰浜村	八竜町	男鹿市	秋田市	計	鯉ヶ沢町	深浦町	岩崎村	市浦村	小泊村	計	松前町	奥尻町	熊石町	計	総計
津波による死者数	36	10	5	4	22	2	79	3	2	1	6	5	17	1	2	1	4	100

3. 船舶被害の状況

津波による船舶の被害は11道府県で2,598隻が沈没・流出した。このうち青森県内の被害が853隻と最も多く、ついで秋田県内の625隻、北海道内の637隻、島根県内の319隻の順となっており、これら4道県で全体の93.7%（2,434隻）を占めている。

北海道の被害の約半分は奥尻島で、また島根県の被害の大部分は隠岐島で生じている。

このように津波による船舶被害が大きかったのは、津波の来襲が早かったこと、地域漁民の津波に関する認識不足によるものと考えられる。

しかし、石川県輪島市の漁港では舳倉島から津波来襲の無線が入った直後100余隻の漁船が港外に避難し、難を免れた例や、太平洋岸に根拠地をもつ漁船がいち早く港外に脱出して無事であった例等もあり、津波に対する認識と対応があれば船舶被害は最小限に食い止めることが出来たものと考えられる。

表2-35 船舶被害の状況

（単位：隻）

道府県名	北海道	青 森	秋 田	山 形	新 潟	石 川	京 都	兵 庫	鳥 取	島 根	山 口	計
被害隻数	637	853	625	25	40	34	25	27	4	319	9	2,598

4. 海岸の被災状況

- ① 港湾以外の一般海岸においては、津波の来襲により重さ4トン以上もあるテトラポット（消波ブロック）が一瞬のうちに海岸に打ち上げられるなど、各地の海岸で津波の破壊力のすごさをみせつけており、10トンブロックのうち約50%が海岸に打ち上げられている。



（建設省青森工事事務所報告書）

- ② 河口等にある貯木場においては、係留していた多数の外材等の材木類が、津波による逆流でバラバラとなり、外洋まで流出している。

第3 火災の状況

(1) 火災の発生件数

今回の地震による火災は、青森県で2件、秋田県で2件の計4件で、うち一般火災3件（秋田県1県、青森県2件）、原油貯蔵所のタンク火災1件（秋田県）で、いずれも隣家等への類焼はなかった。

(2) 火災発生の状況と特徴

火災の発生原因を調査結果が明らかなものについてみると、①地震の揺れにより棚の上のかごに入れてあった電子ライターが落下し、そのショックで電子ライターのスイッチが作動して発火したもの、②地震動で棚からマッチが落下して発火したものがある。これらはいずれも隣人の消火器又は家族の初期消火によって軽微なうちに消し止められている。

今回の地震による火災は、発生件数も少なく幸いにしていずれも小規模火災のうちに消し止められ、損害も全体からみるとわずかなものとどまっている。

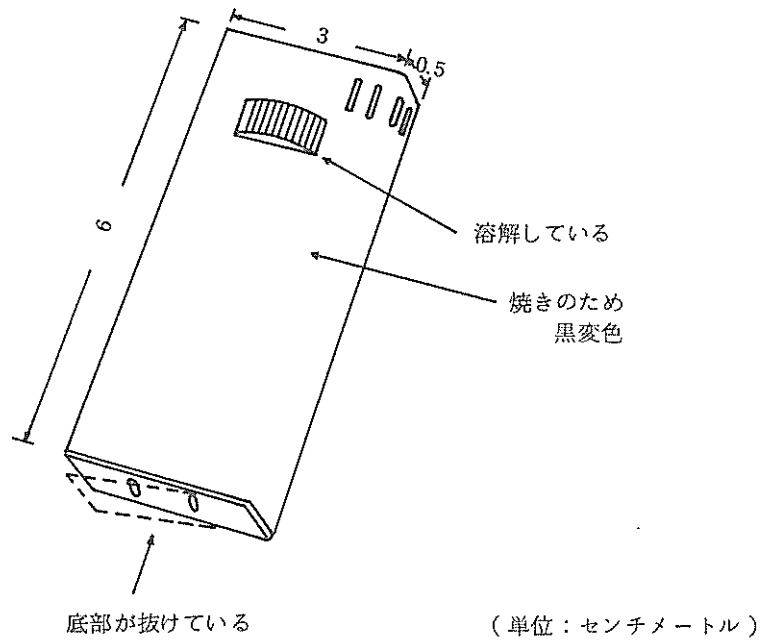
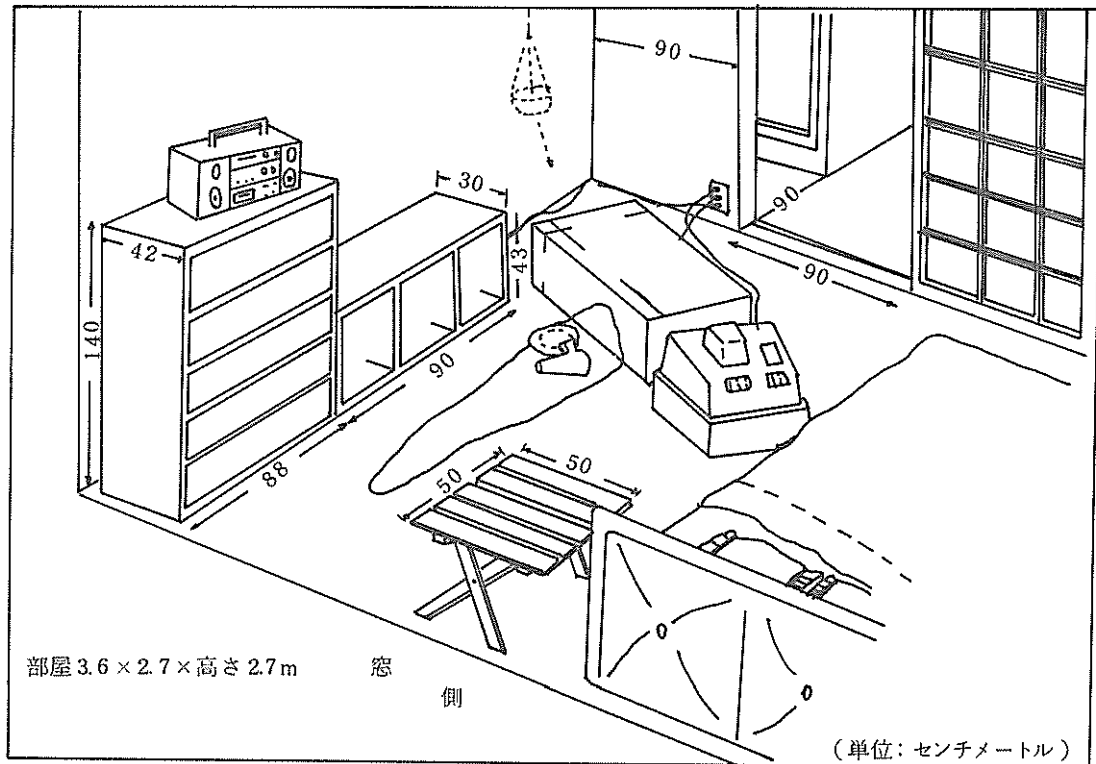
これは、①地震発生時刻が家庭における昼食時間帯ではあったが、昼食準備のための火気使用が終っている家庭が多かったこと、②過去の大火の経験及び防火思想の普及により火及び火気使用器具取扱いに対する認識が高かったため、地震発生と同時に火気使用器具等の取扱いを止めるなど敏速な防火行動をとったこと、③季節的にストーブ等の暖房器具を使うことが少ない季節であったことなどによるものと思われる。

表2-36 火災発生の状況

区分	火災発生場所等	原因	消火活動概要		損害
			初期消火	消防機関等の出場状況	
秋田県	① 秋田市 耐火造マンション (1階店舗、2階3階が住宅) 覚知 12:02分 鎮火 12:08分	地震の揺れで電子ライターが落下し、その上にカラーボックスが転倒し、点火ボタンが作動し発火したもの	隣人が消火器で消火	出場台数5台、消防職員20名出場	2階住宅部分のカーペットの1部が燃焼
	② 秋田市 東北電力秋田火力発電所屋外貯蔵タンク 覚知 12:04分 鎮火 14:29分	調査中	ハロゲン化物 소화設備が自動起動	出場台数18台、消防職員及び自衛消防隊員66名出場	浮屋根シール部全焼
青森県	③ 弘前市 木造住宅 覚知 12:09分 鎮火 12:12分	マッチ箱が棚から落ちて発火したもの	家族が水道の水をかけて消火	出場台数6台、消防職員及び消防団員64名出場	襖1枚燃焼
	④ 鯉ヶ沢町 店舗併用住宅 (1階バー、2階住宅) 覚知 12:09分 鎮火 13:05分	調査中	なし(出火時家人不在)	出場台数4台、消防職員及び消防団員40名出場	全焼(2階住居部分)

(火災例)

吊りかごに入れてあった電子ライターが地震動により落下し、その上にカラーボックスが倒れた。その際電子ライターのスイッチが作動し点火して火災となったものと推定される。



第4 石油等危険物施設の状況

1. 危険物施設の被害

危険物施設に対する地震の影響は、秋田県、青森県を中心として、新潟県、北海道の4道県に及んだものの大規模な災害に至るものはなかったが屋外貯蔵タンクにおいて火災が1件発生したほか、屋外貯蔵タンクの地震時の動揺による危険物の溢流等被害は軽度のものを含め種々の施設に及んでいる。(表2-37 製造所等別被害状況表参照)

表2-37 製造所等別被害状況表

施設の区分	施設数	主 な 被 害 例
屋 内 貯 蔵 所	9	容器の落下破損による漏洩(6)、建築物外壁等の亀裂(3)
屋外タンク貯蔵所	71	火災(1)、タンク本体からの少量漏洩(2)、配管フランジ継手等からの少量漏洩(4)、側板上部からの溢流(10)、浮き室等の浮き屋根本体の損傷(7)、ウェザーシールド等の浮き屋根付属品の損傷(20)、防油堤の亀裂(165箇所)
地下タンク貯蔵所	48	配管の亀裂等による少量漏洩(2)、地下貯蔵タンクの沈下又は隆起(10)、地盤の沈下、隆起等(23)、配管等の損傷(19)
給油取扱所	89	配管の亀裂等による少量漏洩(2)、地下貯蔵タンクの沈下又は隆起(10)、舗装の沈下、隆起又は亀裂(50)、配管等の損傷(16)、防火への損傷(63)、計量機の損傷(2)
一般取扱所 (被害を受けたものはほとんど灯油専用の一般取扱所)	53	配管等からの少量漏洩(1)、地下貯蔵タンクの沈下又は隆起(17)、地盤の沈下、隆起又は亀裂(40)、配管等の損傷(17)、防火への損傷(13)、計量機の損傷(7)
そ の 他	5	

(注) 主な被害例中の()は延べ数である。

これらの施設のうち65%は秋田県に、31%は青森県に集中しており、その被害地域は秋田県においては主として秋田市以北日本海西部の地域に、青森県においては青森市までの県西部岩木山北側の地域に分布している。また、秋田県の能代地区消防一部事務組合管内においては、危険物施設の23.6%に、山本郡南部地区消防一部事務組合管内においては危険物施設の12.9%に、青森県の鰺ヶ沢地区消防組合管内においては危険物施設の11.4%に異常が認められ、地震による影響は、日本海沿岸地域に集中している。

新潟県及び北海道では、いずれも浮屋根式タンクの液面揺動現象に伴う被害が認められたものである。

なお、屋外タンク貯蔵所の被害状況の県別のうちわけを表2-38に示す。

表 2 - 3 8 屋外タンク貯蔵所の被害状況

被害項目	内 容	青 森	秋 田	新 潟	北 海 道	計
火 災			1			1
漏 洩		3	3			6
	タンク本体の損傷による漏洩	2				2
	配管等の損傷による漏洩	1	3			4
側板上部からの溢流				10		10
タンク等に損傷を受けたもの		9	17	11	5	42
	タンク本体の損傷	2				2
	浮き屋根の屋根板、浮き室等の屋根本体の損傷	3	2	2		7
	ウエザーシール、フォームダム等の浮き屋根上部付属品の損傷		4	11	5	20
	消火配管等の損傷	2	7		3	12
	その他の変形等	2	11	4		17
不 等 沈 下 が生じたもの		4	32			36
	臨時保安検査を要するもの	4				4
	そ の 他		32			32

(タンク基数は、延べ数)

2. 石油コンビナート

(1) 石油コンビナート等特別防災区域における事故の発生状況

今回の地震により特定事業所の施設・設備等に被害のあった石油コンビナート等特別防災区域は、青森県の青森地区、秋田県の秋田地区、新潟県の新潟東港地区及び新潟西港地区の4地区であり、発生した事故は18件となっている。

表 2 - 3 9 事故発生状況

	青森地区	秋田地区	新潟東港地区	新潟西港地区
タンク火災		1		
側板上部からの溢流			5	5
漏 洩	3	1		
内部浮屋根の沈下	3			
合 計	6	2	5	5
発 災 事 業 所	3	2	2	2

(2) 異常現象の通報状況

各石油コンビナート等特別防災区域の事故が発生した特定事業所から、管轄の消防機関に異常現象の通報がなされた。青森地区においては青森地域広域消防事務組合消防本部の広報車が出動し、広報車から青森地域広域消防事務組合消防本部に特定事業所の事故について報告がなされている。

表 2 - 4 0 異常現象通報状況

地区名	事業所	異常現象		
		発生時間	発見時間	通報時間
青森地区	A	12:00	12:00	巡回中
	B	12:00	12:01	巡回中
	C	12:00	17:00	17:30
秋田地区	D	12:01	12:01	12:04
	E	12:02	12:05	12:43
新潟東港地区	F	12:03	12:03	12:16
	G	12:03	12:03	12:19
新潟西港地区	H	12:05	12:05	12:16
	I	12:02	12:02	12:30

(3) 自衛防災組織及び共同防災組織の活動状況

自衛防災組織及び共同防災組織の活動状況は下表のとおりである。このうち東北電力秋田火力発電所の火災については、自衛防災組織及び秋田北部防災センター（秋田北部地区共同防災組織）が出動し、消防機関の指揮の下に消火活動に当たっている。

表 2 - 4 1 自衛防災組織等活動状況

地区名	発災事業所	自衛防災組織		共同防災組織	
		出動人員及び資機材	活動	出動人員及び資機材	活動
青森地区	3	人員 4名	漏油処理	人員 10名 三点セット 1組	待機
秋田地区	2	人員 129名	消火活動 漏油処理	人員 18名 三点セット 1組 化学車 2台	消火活動
新潟東港地区	2	人員 25名	漏油処理	人員 21名 三点セット 1組	待機
新潟西港地区	2	人員 249名 化学車 2台 バキュームカー 6台	漏油処理	人員 18名 三点セット 2組	待機

(4) 消防機関の活動状況

秋田市消防本部土崎消防署が東北電力秋田火力発電所のタンク火災の消火活動を、青森地域広域消防事務組合消防本部が広報車による情報の収集を、新潟市消防局東消防署及び新発田地域広域事務処理一部事務組合新発田消防署が化学車等による警戒出動を、それぞれ実施している。

(5) 石油コンビナート等防災本部及びその活動状況

各石油コンビナート等防災本部においては、情報の収集、関係機関との連絡調整等が行われたが、関係機関との連絡についてはかなりの時間を要した事例も見受けられる。

タンク火災の状況

今回の地震により発生したタンク火災は1件で、火災及びタンクの概要は表2-42、2-43のとおりである。

表2-42 火災の概要

発生日時	昭和58年5月26日 12時01分頃
発生場所	秋田市 東北電力株式会社秋田火力発電所
覚知日時	昭和58年5月26日 12時04分頃
鎮火日時	昭和58年5月26日 14時29分
焼損状況	浮屋根シール部全焼

表2-43 発災タンクの概要

タンク形式	浮屋根(ダブルデッキ)加温タンク
容量	3万5千kl
直径及び高さ	直径50m 高さ20m
貯蔵危険物	大慶原油(第四類第一石油類)
設置許可	昭和52年8月9日
完成検査	昭和54年4月25日
地震前の貯蔵量 (26日11時現在)	約3万3千kl(液面高さ約17.5m)

消火活動等の状況

- 12時01分頃地震の発生と同時に燃料タンク10基(3万kl 6基、3万5千kl 4基)のうちNo10原油タンク(3万5千kl)において火災が発生した。火災の発生と同時にタンクに設置されている火災感知器が発報し、浮屋根上に設けられているハロゲン化物消火設備が自動起動したが、ウェザーシールドが破損したため鎮火にはいたらなかった。

- 12時03分頃固定泡消火設備の起動準備をしたが、電気設備の定期点検のため電源がしゃ断状態にあり起動不能であった。
- 地震による溢流、浮屋根の破損は生じなかったため、火災は浮屋根と側板の間が燃焼するリング火災にとどまった。
- 12時30分頃秋田市消防本部及び秋田北部地区共同防災組織の大型化学車、高所放水車、泡原液搬送車による泡放射を実施した。
- 12時45分頃タンクに設置されている固定泡消火設備による泡放射を開始した。
- 13時15分頃火勢が鎮圧状態となったので、固定泡消火設備の泡放射は継続しつつ大型化学消防車等による泡放射を中止し、消火器による残火処理を行った。
- 14時29分鎮火した。

表 2 - 4 4 出動車両及び出動人員

	出 動 車 両	出動人員
消 防 機 関	大 型 化 学 消 防 車 1 台 大 型 高 所 放 水 車 1 台 泡 原 液 搬 送 車 2 台 普 通 化 学 車 1 台 水 そう 付 消 防 車 2 台 そ の 他 の 車 両 6 台	46人
自 衛 防 災 組 織		124人
共 同 防 災 組 織 (秋 田 北 部 地 区 防 災 セ ン タ ー)	大 型 化 学 消 防 車 1 台 大 型 高 所 放 水 車 1 台 泡 原 液 搬 送 車 1 台	9人
共 同 防 災 組 織 (秋 田 南 部 地 区 防 災 セ ン タ ー)	普 通 高 所 放 水 車 1 台 甲 種 普 通 化 学 消 防 車 1 台	8人

表 2 - 4 5 泡薬剤等の使用状況

蛋 白 泡 (3 % 原 液)	9,540 ℓ
ハロンガス (自 動 消 火 装 置)	474 kg
粉 末 消 火 器 (1 0 型)	37 個

第3編 国及び地方公共団体等の対応

第 1 国 の 対 応

1. 政府のとした措置

(1) 非常災害対策本部の設置

5月26日、12時00分ごろ、秋田県沖約100キロメートル、震源の深さ5キロメートルでマグニチュード7.7の地震が発生し、秋田県、青森県を中心に被害が発生した。この災害の応急対策を強力に推進するため5月26日政府は関係省庁の密接な連携と協力を図り、災害対策関係省庁連絡会議を開催するとともに、各種の対策を実施するため国土庁長官を本部長（副本部長、国土政務次官）とする「昭和58年（1983年）日本海中部地震非常災害対策本部」を設置している。

ア. 第1回本部会議

5月26日、日本海中部地震非常災害対策本部の設置後、直ちに第1回本部会議を開催し、被害状況、応急措置等の把握を行うとともに、今後の執るべき方針、対策等の緊急措置について検討を行っている。また、被害状況の把握と今後の対策、方針の樹立に資するため、政府調査団を青森県及び秋田県へ派遣することを決定している。

イ. 第2回本部会議

5月28日、第2回本部会議を開催し、その後の被害状況の把握と関係省庁において講じた応急措置についての報告が行われている。

また、政府調査団の調査結果を踏まえ今後の対策について協議し当面緊急に講ずべき措置として次のとおりまとめている。

なお、6月6日本部長以下10名を北海道に、6月13日副本部長以下4名を島根県隠岐に、それぞれ被災地調査のため派遣している。

昭和58年（1983年）日本海中部地震災害に係る当面の重点対策

（国 土 庁）

非常災害対策本部会議の結果等を踏まえ、当面の重点対策を次のとおりまとめた。

1. 引き続き行方不明者の搜索に全力を傾注する。
2. 被災者の救済対策に万全を期する。
 - (1) ライフラインについては、特に、ガス、水道について全国的な支援体制をとり、早期復旧を図る。
 - (2) 住宅については、応急仮設住宅の建設、災害復興住宅資金の活用を図る。
 - (3) 鉄道の不通箇所の早期復旧とその間の代替輸送を行う。

- (4) 道路交通の早期確保、並びに、出水期を控え、被災した堤防等の復旧を急ぐ。
 - (5) 港湾施設の早期復旧及び緊急輸送に必要な施設の応急復旧を図る。
 - (6) 農業対策では、緊急を要する用水の確保及び浮苗被害に対処するための苗の地域間調整を図るとともに、農地・農業用施設の災害復旧を急ぐ。
 - (7) 漁船の損失等については、保険金の早期支払、漁具の手当てなど漁業者の当面の生活に支障がないように努める。
 - (8) 災害弔慰金等の早期支払に努める。
 - (9) 被災中小企業者等に対し、各種金融措置を発動し、経営の安定に努める。
 - (10) 生活関連物資の確保、物価の安定に努める。
 - (11) 地方債の配分、特別交付税措置など地方財政措置に努める。
- (注) 上記のほか、状況に応じ、適宜適切な対策を講ずるものとする。

ウ. 第3回本部会議

6月15日、第3回本部会議を開催し、各省庁において今回の災害に対するそれまでに講じた措置について報告が行われるとともに、今後の対策について協議している。

昭和58年(1983年)日本海中部地震災害に係る重点対策

(昭和58年6月15日)
(日本海中部地震非常災害対策本部)
(第3回本部会議決定)

- 1. 行方不明者2名の搜索を引き続き行うこと。
- 2. 未復旧のガス需要家については、2次災害の発生の防止に万全を期しつつ、その早期復旧を図ること。
- 3. 応急仮設住宅については、多人数世帯につき、実情に応じ面積の加算措置を行うこと。
- 4. 住宅金融公庫の災害復興住宅資金貸付については、貸付限度額の引上げを行うとともに、激甚災害指定については、手続を早急に進めること。
- 5. 農林漁業被害の救済措置として、天災融資法の発動及びこれに係る激甚災害の指定について手続を早急に進めること。
- 6. 農地・農業用施設等の激甚災害指定について、手続を早急に進めること。
- 7. 中小企業の激甚災害の指定について、手続を早急に進めること。
- 8. 未復旧道路、国鉄五能線の復旧を急ぐこと。
- 9. 秋田港の早期復旧を図ること。
- 10. 地方債の配分等適切な地方財政措置を講ずること。

11. 災急復旧事業については、早期査定、早期事業実施に努めること。

以上のうち、政令の制定等の手続きが必要なものについては、今月中を目途に作業を進めると。

㈦ 上記のほか、状況に応じ、適宜適切な対策を講ずるものとする。

(2) 政府調査団の派遣

政府は、今回の災害に対して迅速かつ適切な各種の応急対策の実施に資するため、5月27日、本部長（国土庁長官、加藤六月）を団長とする政府調査団を青森県・秋田県に派遣し、被災地の実態調査を行うとともに、地元の県及び市町村から要望の聴取を行っている。

政府調査団の構成

派遣日時 5月27日

派遣場所 青森県 秋田県

団 長 国土庁長官 人員15名

団員の構成 国土庁、警察庁、防衛庁、文部省、厚生省、農林水産省、
通商産業省、運輸省、建設省、自治省、消防庁

(3) 激甚災害の指定

今回の地震による災害については、その被害が著しく激甚であるため、この災害（昭和58年の日本海中部地震による災害）を激甚災害として指定し、併せて、これに対し適用すべき措置を指定する政令を7月5日に公布している。

適用措置は、次のとおりである。

- ア. 農地等の災害復旧事業等に係る補助の特別措置。
- イ. 農林水産業共同利用施設災害復旧事業費の補助の特例。
- ウ. 罹災者公営住宅建設事業に対する補助の特例。
- エ. 小災害債に係る元利償還金の基準財政需要額への算入等。
- オ. 中小企業信用保険法による災害関係補償の特例。
- カ. 中小企業近代化資金等助成による貸付金等の償還期間等の特例。
- キ. 中小企業者に対する資金の融資に関する特例。

なお、この地震による激甚災害に対し適用すべき措置を追加して指定するとともに、天災による被害農林漁業者等に対する資金の融資に関する暫定措置の特例を適用する都道府県を定める必要があるところから、「昭和58年の日本海中部地震についての激甚災害の指定及びこれに対し適用すべき措置の指定に関する政令の一部を改定する政令（昭和58年政令第164号）を公布（昭和58年7月15日）して農林漁業被害にかかる激甚災害について現行の指定基準を改正し、高潮・津波等特別な原因による激甚な災害であって、その被害の態

様から、これまでに定められている基準によりがたいと認められるものについては、災害の発生につど被害の実情に応じて個別に考慮するものとされたほか「天災による被害農林漁業者等に対する資金の融資に関する暫定措置法」に基づく被害農林漁業者への経営資金の融資について貸付限度額の引き上げ等の特例を適用することとされている。なお、措置が適用されるのは、北海道、青森県、秋田県及び石川県である。

(4) 災害融資に関する特別措置

昭和58年の日本海中部地震による青森県西津軽郡鰺ヶ沢町等の区域に係る災害により被害を受けた中小企業者等及び医療関係施設の開設者に対する災害融資に関する特別措置について

昭和58年7月1日
(閣 議 決 定)

昭和58年の日本海中部地震による青森県西津軽郡鰺ヶ沢町等の区域に係る災害により中小企業者及び中小企業団体（以下「中小企業者等」という。）並びに医療関係施設の開設者が受けた被害は極めて甚大であり、これら被災中小企業者等及び医療関係施設の開設者の急速な立ち直りを促進することが緊要である。このため、特に被害の著しい中小企業者等及び医療関係施設の開設者に対する国民金融公庫、中小企業金融公庫、環境衛生金融公庫及び医療金融公庫からの災害融資については、下記により貸付利率を年6.05パーセントに軽減するほか、更に、特別被害者に対する災害融資については、年3パーセントに軽減する特別措置を講ずることとする。

記

1. 特別措置の対象とする者

(1) 貸付利率を年6.05パーセントに軽減する措置の対象とする者

昭和58年の日本海中部地震による青森県西津軽郡鰺ヶ沢町、木造町、深浦町及び車力村並びに北津軽郡小泊村並びに秋田県能代市、男鹿市、山本郡八森町及び八龍町並びに南秋田郡若美町の区域に係る災害により被害を受けた中小企業者等及び医療関係施設の開設者であって、当該区域内の事業所又は主要な事業用資産について、全壊、流失、半壊、床上浸水その他これらに準ずる被害を受けた旨の証明を市町村長その他相当な機関から受けたもの。

(2) 貸付利率を年3パーセントに軽減する措置の対象とする特別被害者

上記(1)に掲げる者のうち、上記(1)に規定する事業所又は主要な事業用資産の当該災害による損失額が次のいずれかに該当する旨の証明を市町村長その他相当な機関から受けたもの。

イ、当該事業所又は主要な事業用資産の被害時における価額の100分の70以上であること。

ロ、当該被害者の被害が生じた日の属する年の前年又はその者の被害が生じた日の1年前の日を含む事業年度開始の日以後1年間の事業による総収入の100分の10以上であること。

2. 特別措置の対象とする貸付金の限度額

別に措置する商工組合中央金庫からの融資を含め、全機関を通じ1貸付先当たり融資額のうち1,000万円（中小企業団体にあっては、3,000万円）まで。

3. 特別措置を適用する期間

昭和58年11月30日までに災害融資を受ける者について、貸付後3年間。

2. 自治省消防庁のとした措置

- (1) 関係各道府県から消防防災無線を通じて被害情報を収集するとともに中央防災会議への報告を行っている。
- (2) 5月26日12時15分、全都道府県に対し、津波に対する厳重な警戒及び避難の徹底等について万全の体制をとるよう指示している。
- (3) 5月26日12時30分、自治省・消防庁防災業務計画に基づき、災害対策連絡室（秋田沖地震災害対策連絡室）を設置している。
- (4) 地震発生後、直ちに、国土庁、警察庁とともに現地の被害状況の把握及び現地との連絡調整を図るため係官を派遣している。
- (5) 政府調査団に消防庁震災対策指導室長が参加している。
- (6) 秋田市、青森市、新潟市における危険物施設の被害実状調査のため担当専門官を現地に派遣している。
- (7) 衆議院調査団及び参議院調査団にそれぞれ消防庁地域防災課長、防災課長が同行している。
- (8) 消防庁長官が現地視察を行っている。
- (9) 「昭和58年5月26日発生の昭和58年（1983年）日本海中部地震による被災納税者の減免措置等について」、5月31日付で各都道府県知事あて自治省税務局長名により通知している。
- (10) 5月30日、秋田県知事から消防庁長官に対し、津波による行方不明者を捜索するための応援要請があり、これに基づき5月31日から6月15日までの間、東京消防庁水難救助隊（隊員16人）を秋田県能代市に派遣している。
なお、消防庁は東京消防庁水難救助隊員及び資機材輸送のため、防衛庁に対し自衛隊ヘリコプター1機の出動を要請している。
- (11) 「危険物施設の地震対策について」、5月31日付けで各都道府県消防主管部長あて消防庁危険物規制課長名により通知している。
- (12) 6月10日に秋田県及び青森県で被害の大きかった地方公共団体に対し、普通交付税の繰り上げ交付を行っている。
- (13) 「当面の震災対策の強化・推進について」、7月21日付けで各都道府県知事あて消防庁長官名により通知している。
- (14) 「危険物施設における地震対策の推進について」、9月29日付けで各都道府県消防主管部長あて消防庁危険物規制課長名により通知している。

第 2 都 道 府 県 の 対 応

1. 都道府県災害対策本部の設置

昭和 58 年 5 月 26 日 12 時 00 分の地震発生とともに、都道府県及び市町村は直ちに被害状況の情報収集活動に入ったが、被害が広範囲にわたり、詳細な情報を把握することは困難であった様である。

加えて、12 時 14 分に仙台管区气象台から津波警報（オオツナミ）が発表され、日本海側に相当大きな被害が予想されると判断し、震源地に近い道県は急速災害対策本部を設置し、災害対策活動を開始している。

都道府県で災害対策本部を設置したのは、次の 3 道県である。

- 青森県（5 月 26 日 12 時 15 分設置）
- 秋田県（5 月 26 日 12 時 50 分設置）
- 北海道（5 月 26 日 14 時 20 分設置）

2. 青森県のとった措置

地震発生後の 12 時 10 分市町村に対し地震津波情報第 1 号を一斉指令するとともに 12 時 15 分知事を本部長とする災害対策本部（昭和 58 年（1983 年）日本海中部地震青森県災害対策本部）を設置し、直ちに被害等の情報収集、対策の指示を行っている。

12 時 19 分県は行方不明者の捜索及び被害状況を空から視察するため、また、12 時 50 分以降 5 月 27 日午前中にかけて市町村の要請に基づき 8 回にわたって救援物資等の輸送及び給水の支援等のため自衛隊の派遣要請を行っている。

青森県地震災害対策本部の活動状況は、次のとおりである。

表 3 - 1 青森県地震災害対策本部の活動状況

月 日	時 間	主 な 災 害 対 策 状 況
5月26日	12時00分頃	地震発生
	12時10分	県下市町村に対し地震津波情報第1号の一斉指令
	12時15分	県災害対策本部設置（本部長知事）
	12時17分	県下市町村に対し津波警報の一斉指令
	15時00分	第1回県災害対策本部会議開催 知事現地調査（鯨ヶ沢町、深浦町、岩崎村）
5月27日	7時00分	車力村に対し災害救助法適用
	8時00分	第2回県災害対策本部会議開催 副知事、出納長被災地現地調査
	13時30分	日本海中部地震政府調査団現地視察
5月28日	9時00分	第3回日本海中部地震青森県災害対策本部会議開催
5月29日	19時00分	鯨ヶ沢町に災害救助法適用
5月30日	10時00分	木造町に災害救助法適用
5月31日		県職員を車力村に派遣（6月3日まで）
6月1日	19時00分	深浦町、小泊村に災害救助法適用
6月16日	13時00分	第4回日本海中部地震青森県災害対策本部会議と甚大被災市町村との合同会議開催
6月17日		知事現地調査（木造町、中里町、市浦村、小泊村）
7月21日	16時30分	第5回日本海中部地震青森県災害対策本部会議開催
	17時00分	日本海中部地震青森県災害対策本部を廃止

表 3 - 2 災害救助法適用市町村一覧表

市 町 村 名	適 用 日 時
西津軽郡 車 力 村	5月27日 7時00分
” 鯨ヶ沢町	5月29日 19時00分
” 木 造 町	5月30日 10時00分
” 深 浦 町	6月 1日 19時00分
北津軽郡 小 泊 村	6月 1日 19時00分

青森県からの要望事項（昭和58年5月27日）

1. 激甚災害の早期指定
2. 公共土木施設、農地・農業用施設、環境衛生施設及び漁港施設の災害復旧事業に係る災害査定
の早期実施並びに事業予算の増額措置
3. 被災農家、漁家及び中小企業者等に対する天災融資法等の発動
4. 被災農家に対する天災資金及び自作農維持資金枠の確保
5. 世帯更生資金貸付金の増枠
6. 地方債の全額充当及び特別交付税の増額措置
7. 県内国鉄線（奥羽本線、五能線、大畑線）の早期復旧
8. 地震観測網の整備促進

3. 秋田県のとった措置

地震発生後の12時20分、県下市町村に対して2次災害の防止、避難体制の確立、災害情報の収集等について一斉指令を行うとともに県庁に災害対策連絡会議を設置している。

12時50分、知事を本部長とする県災害対策本部を設置し、直ちに被害等の情報収集、対策の指示を行っている。

12時50分、県は市町村からの要請に基づき男鹿市へ給水の支援のため、自衛隊の派遣要請を行うとともに、13時00分災害対策本部部長会議を開催し、秋田県北部海岸の捜索、大瀧村の被害状況を視察するため自衛隊の派遣要請を行っている。また、5月27～28日、津波による行方不明者の捜索救助活動及び給水支援のため自衛隊の派遣要請を行っている。

なお、5月30日9時30分、秋田県知事は消防庁長官に対し、能代市における行方不明者の捜索救助のため、救助隊の派遣要請を行っている。

消防庁長官は直ちに東京都知事に対し、消防機関の応援出動を求め、5月31日東京消防庁水難救助隊は震災救援車及び自衛隊機に分乗して出動している。

秋田県地震災害対策本部の活動状況は、次のとおりである。

表 3 - 3 秋田県地震災害対策本部の活動状況

月 日	時 間	主 な 災 害 対 策 状 況
5月26日	12時00分頃	地震発生
	12時20分	消防本部に対し一斉指令 ① 2次災害の防止 ② 避難体制の確立 ③ 災害情報の収集 庁内災害対策連絡会議設置
	12時50分	秋田県災害対策本部設置
	13時00分	災害対策本部部長会議開催
	15時00分	自衛隊に対して救助活動（ヘリコプター）派遣要請 ・第6飛行隊（神町）小型2機（男鹿市加茂、八森町） ・東北方面飛行隊（仙台）中型4機・小型1機（八森町、男鹿市加茂、能代市）
	16時00分	庁内災害対策連絡会議開催
	16時30分	知事現地視察（秋田市）
	20時30分	若美町に災害救助法適用
	5月27日 8時30分	第2回県災害対策本部会議開催
	9時20分	日本海中部地震政府調査団現地視察（大潟村、男鹿市、能代市）
	"	県副知事現地視察（大潟村、男鹿市、能代市）
5月28日	7時00分	知事県内被災地視察
	8時00分	八森町、八龍町、男鹿市、能代市に災害救助法適用
	8時30分	第3回県災害対策本部会議開催
5月29日	8時30分	第4回県災害対策本部会議開催（以後毎日会議開催）
5月30日	9時30分	消防庁長官に対して能代市における行方不明者捜索救助のため 救助隊の派遣を要請
5月31日	10時00分	秋田市に災害救助法適用
6月3日	12時00分	昭和町に災害救助法適用
6月6日	17時00分	井川町に災害救助法適用
6月11日	15時00分	山本町に災害救助法適用
7月30日	12時00分	県災害対策本部を廃止

表 3 - 4 災害救助法適用市町村一覧表

市 町 村 名	適 用 日 時
南秋田郡 若美町	5 月 2 6 日 2 0 時 3 0 分
能代市、男鹿市、山本郡八龍町、同八森町	5 月 2 8 日 8 時 0 0 分
秋 田 市	5 月 3 1 日 1 0 時 0 0 分
南秋田郡 昭和町	6 月 3 日 1 2 時 0 0 分
” 井川町	6 月 6 日 1 7 時 0 0 分
山本郡 山本町	6 月 1 1 日 1 5 時 0 0 分

秋田県からの要望事項（昭和 5 8 年 5 月 2 7 日）

1. 天災融資法の適用と激甚災害の指定
2. 普通交付税の繰上交付
3. 特別交付税の増額配分
4. 公共土木施設、農林地・農林漁業用施設の災害復旧事業に係る災害査定の早期実施並びに
予算枠の確保
5. 各種制度資金の条件緩和
6. 県内国鉄線（奥羽本線、五能線）の早期復旧
7. 秋田港の機能回復のための財政援助
8. 大潟村周辺堤防被災箇所のための財政援助
9. 住宅金融公庫の災害復興住宅貸付適用地域の被災地全域への適用
10. 災害弔慰金の早期支給
11. 地震観測網の整備促進

4. その他道府県のとった措置

(1) 北 海 道

- ア. 5 月 2 6 日 1 2 時 1 5 分 道は支庁に対し「対策通報」を発令
- 1 2 時 1 6 分 第 3 非常配備発令（全課員で対応）
- 1 2 時 5 0 分 道に「北海道地震災害対策連絡本部」、支庁等に「地方連絡本部」を設置
- 1 4 時 2 0 分 道は「秋田沖地震北海道災害対策本部」、支庁等に「地方本部」を設置（連絡本部を災害対策本部に移行）。
- 1 6 時 3 0 分 津波監視及び行方不明者捜索並びに奥尻町の災害応急復旧及び負傷者搬送のため自衛隊に災害派遣を要請
- イ. 5 月 2 7 日 1 0 時 0 0 分 災害対策本部連絡員会議開催

10時30分 知事被災地視察

(2) 新潟県

県下石油コンビナート地域における原油漏出事故の発生とともに関係消防署及び自衛防災組織等の消防隊が出動し、警戒態勢をとっている。

(3) 島根県

5月26日17時15分 県隠岐支庁は震災第一体制をとっている。

第3. 市町村の対応

1. 市町村災害対策本部の設置

被災市町村217市町村のうち北海道下では20市町村が、青森県下では13市町村が、秋田県では19市町村が、山形県では1市が、島根県では2町村の計55市町村が、それぞれ災害対策本部を設置し、被害状況の把握、避難者の収容、人命救助、危険箇所の応急復旧措置、水道復旧措置、水道の断水地域での給水活動等を地元消防団、自衛隊又は地元住民の協力により行っている。また、津波警報により避難の指示の出された日本海側の市町村では、同報無線、広報車、消防自動車等により避難勧告、潮位の監視等が行われているが津波の発生が早く避難の指示が後手にまわった地域もある。

市町村災害対策本部の設置状況は、表3-5のとおりである。

表3-5 市町村災害対策本部の設置状況

道 県 名	設 置 市 町 村
北 海 道	釧路市、留萌市、知内町、上磯町、福島町、松前町、奥尻町、古平町、増毛町、天塩町、幌延町、小平町、苫前町、羽幌町、利尻町、東利尻町、遠別町、礼文町、檜法華村、初山別村 (20市町村)
青 森 県	五所川原市、弘前市、浪岡町、深浦町、鯉ヶ沢町、中里町、木造町、鶴田町、脇野沢村、車力村、市浦村、小泊村、岩崎村 (13市町村)
秋 田 県	秋田市、男鹿市、本荘市、能代市、雄和町、五城目町、昭和町、八郎潟町、天王町、若美町、井川町、山本町、八龍町、飯田川町、八森町、琴丘町、合川町、峰浜村、大潟村 (19市町村)
山 形 県	鶴岡市 (1市)
島 根 県	西郷町、五箇村 (2町村)

(例) 秋田県能代市のとった措置

秋田県能代市は、地震発生後直ちに職員を招集し、被害情報の収集と連絡にあたりとともに、5月26日12時30分に災害対策本部を設置している。

本部員の招集は、庁内放送又は電話によって行われているが、一部の地域では電話が不通のため外局への連絡がとれなかった模様である。

災害対策本部では、被害状況の把握、断水地域への給水活動の開始、仮設住宅の建設等を行っている。

なお、行方不明者搜索のため、能代市内事業所が連合して民間人による「能代港災害対策本部」を結成し、救助活動が行われているが、その組織は、図3-1のとおりである。

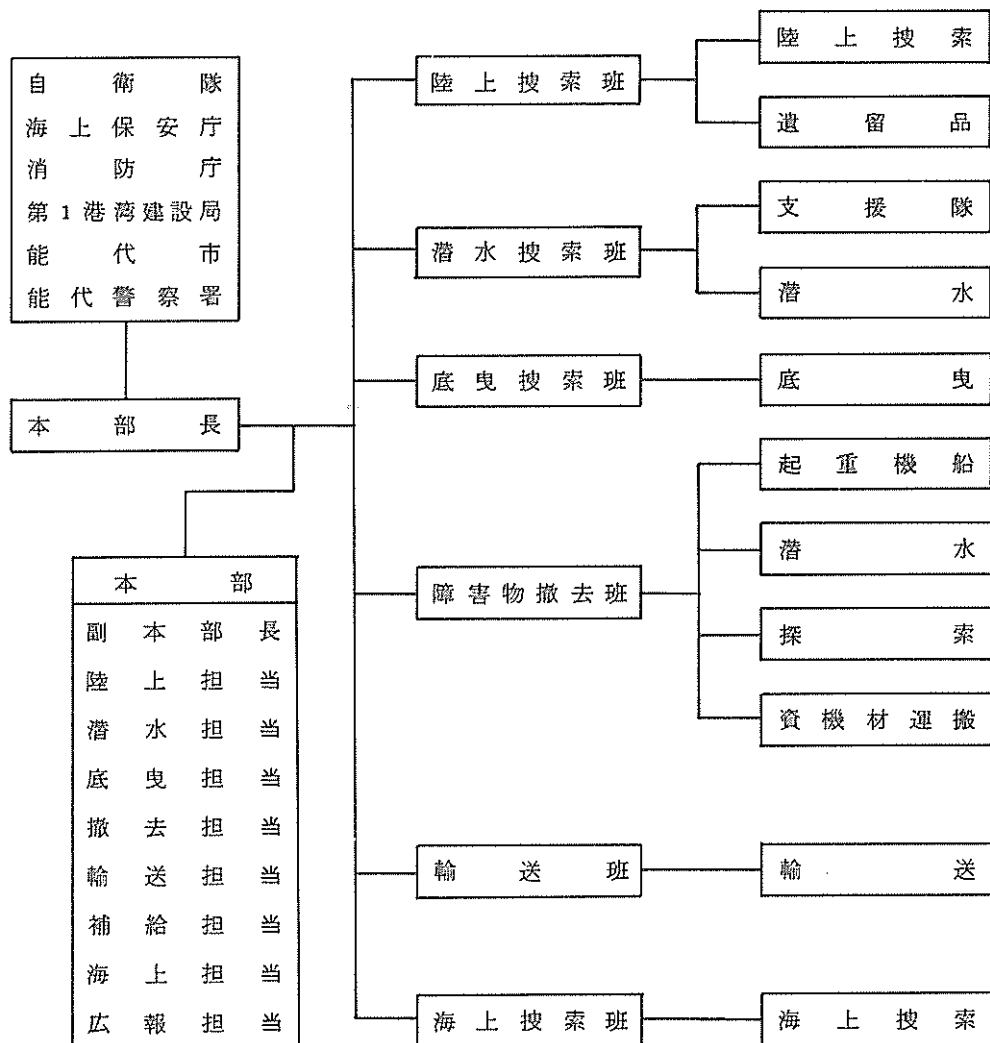


図3-1 能代港対策本部組織図
(津波被災事業所が結成)

秋田県能代市災害対策本部がとった主な措置は、次のとおりである。

表 3-6 秋田県能代市災害対策本部の活動状況

月 日	時 間	状 況
5月26日	12時00分	地震発生(震源地 能代沖100km 深さ10km) マグニチュード7.7(能代地区震度5の強震)
	12時20分	振動が治まると同時に庁内の被害点検を行う。 緊急部課長会議を招集する(被害状況の調査指令及び対策を検討)
	12時27分	大津波警報発令(仙台气象台 12時14分発令)を能代電報電話局より連絡を受ける。 津波第一波来襲(12時26分)能代港建設事務所で確認
	12時30分	能代市災害対策本部を設置 大津波警報発令を広報車で周知(下浜、川反、浜通地区)
	12時35分	配水管損傷のため市内全域にわたりガス、水道の供給を停止 (水道12,959戸、ガス3,217戸、プロパン827戸)
	13時40分	下浜地区住民景林神社付近へ避難(14時40分、津波終息の状態を見て帰宅)
	16時00分	部長会議を招集(被害現況の把握及び対策協議)
	18時30分	水道一部復旧 給水開始
	21時22分	津波警報解除(能代電報電話局より)
5月27日	0時10分	能代港建設事務所の依頼により消防本部へ消防団員の捜索出動を要請(30人)
	7時00分	消防団員30人捜索のため出動(28日、29日も出動)
	12時20分	政府調査団(国土庁長官外一行26名、11省庁)が現地災害調査のため来能、視察後、市対策本部において被害状況及び対策を説明した。終了後、記者会見を行う(13時10分離陸)
	21時20分	給水のため自衛隊の派遣を要請
5月28日	8時00分	県消防防災課から遭難者捜索のため、海上保安庁から船舶5隻、自衛隊からヘリコプター2機、特殊部隊50名が派遣されるとの連絡あり(29日、8時53分捜索を開始)
	11時00分	自衛隊より給水量1t車、3輦給水のため到着、活動開始
	11時20分	午前8時、能代市に災害救助法が適用されたとの連絡を受けた(山本福祉事務所より)
5月29日	8時48分	自衛隊より給水車(5t)到着し、活動開始

(例) 青森県深浦町のとった措置

表 3-7 青森県深浦町災害対策本部の活動状況

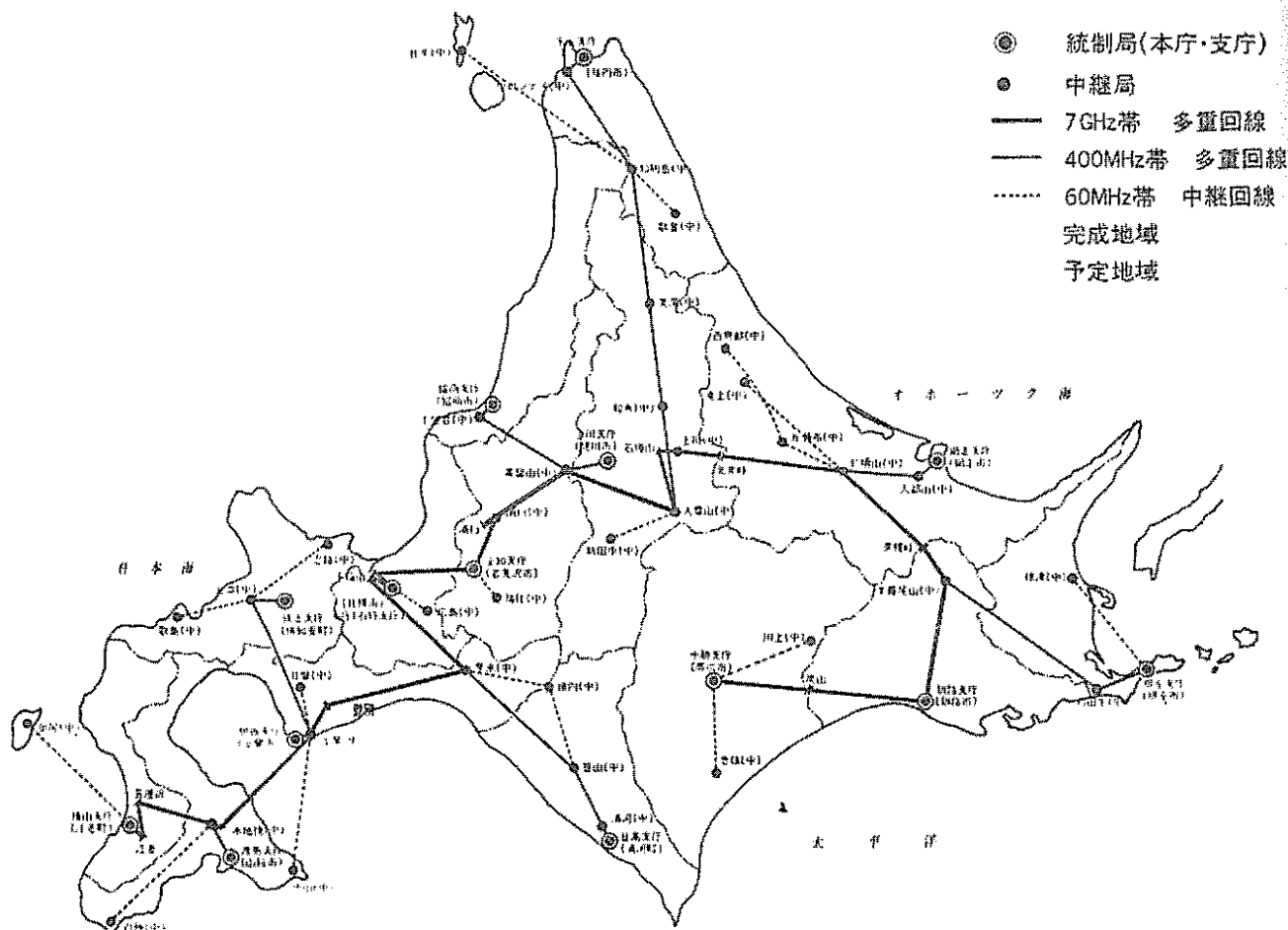
日 時	活 動 状 況
5 月 2 6 日	
1 2 時 0 0 分	地震発生 震度 5
1 2 時 0 7 分	海水の引き始めを見る
1 2 時 1 3 分	津波来襲(以後数波が継続)
1 2 時 1 4 分	避難命令発令
1 2 時 3 0 分	消防団へ出動命令
1 4 時 0 0 分	地震災害対策本部設置
1 6 時 3 0 分	避難命令の解除
2 0 時 5 8 分	津波警報解除
5 月 2 7 日	地震災害対策会議開催
5 月 3 1 日	地震災害対策会議開催
6 月 1 日	地震災害対策相談所開設
6 月 3 日	地震災害対策会議開催(以後随時開催)

今回の地震災害が甚大となったため、災害対策本部を設置した北海道、青森県及び秋田県並びに青森県鯉ヶ沢町、秋田県能代市及び男鹿市における災害情報の伝達等についてみると、地震発生直後は突発的に大きな地震が発生したため、やや混乱したところもあったが、いずれも的確に津波情報等が伝達処理されている。

北海道内の防災行政無線は、ほぼ道内全域にわたって整備されており（図3-2参照）、支庁の中継局を通して、市町村への伝達が可能となっている。

今回の地震発生に伴う津波警報を例に、その伝達状況を追跡調査してみると、札幌管区気象台１２時１４分発表の津波予報を道庁防災行政無線は１２時１５分に受信し、直ちに１１支庁に一斉通報され、石狩支庁は１２時２０分に、渡島支庁他９支庁は１２時１５分に受信し、各市町村に伝達されている。

道支庁対策通報の市町村受信までの所要時間は、５分未満が７市町村、５～９分が２３市町村、１０～１４分が３６市町村、１５～１９分が１２市町村等となっている。



- 94 -

札幌管区気象台 12時14分発表
道防災消防課 12時15分受信

表 3-8 「日本海中部地震」に伴う津波対策通報の発受状況等調

北 海 道

内容 支庁名	津波警報 注 意 報 の 別	道の対策通報発受状況		支庁の対策通報発受状況				市町村の対策状況			摘 要
		発信時刻	左の支庁防災 担当受信時刻	発信時刻	左の情報源	左の伝達 方 法	左の市町村 防災担当 受信時刻	住民への連絡 開始時刻	左の情報源	左の連絡方法	
石 狩	警 報	12:20	12:22	12:16	気象官署 (札幌管区気象台)	個別通話 (公社線)	12:16~18	12:26~34	市町村数 支 庁 (3)	市町村数 広報車等 (3) 電 話 (3)	沿岸市町村数 3
渡 島	警 報 注 意 報	12:15	12:25	12:27	気象官署 (函館海洋気象台)	一斉通話	12:27	12:06~53	支 庁 (7) 放送機関 (3) 独自の判断 (1)	広報車等 (7) 防災無線 (2) 電 話 (1) そ の 他 (3)	15 (未連絡4)
桧 山	警 報	"	12:30	12:20	気象官署 (江差測候所)	個別通話 (無 線) 公社線	12:20~30	12:15~40	支 庁 (1) 放送機関 (6) 警 察 署 (1)	広報車等 (8) 防災無線 (1) サイレン (1) 電 話 (2)	8
後 志	警 報	"	12:20	12:22	北 海 道 (対策通報)	一斉通話	12:24~31	12:20 ~13:30	支 庁 (6) 放送機関 (3) 警 察 署 (2)	広報車等 (6) 防災無線 (2) 電 話 (9)	11
留 萌	警 報	"	12:20	12:21	北 海 道 (対策通報)	一斉通話	12:21~25	12:23 ~13:20	支 庁 (9)	広報車等 (7) 防災無線 (1) 電 話 (3)	9
宗 谷	警 報	"	12:21	12:16~23	放 送 機 関 (NHK)	個別通話 (公社線) 無 線	12:20~30	12:35~45	支 庁 (2) 放送機関 (2) 気 象 台 (1)	広報車等 (4) 電 話 (5) 有 線 (1)	5
胆 振	注 意 報	"	12:20	12:25	気象官署 (室蘭地方気象台)	一斉通話	12:27~40	12:20 ~13:10	支 庁 (6) 放送機関 (2) 気象官署 (1)	広報車等 (2) 電 話 (7)	9
日 高	注 意 報	"	12:50	12:17~20	気象官署 (浦河測候所)	個別通話 (無 線) 公社線	12:17~23	12:16~24	支 庁 (6) 気象官署 (1)	防災無線 (1) 電 話 (6)	7
十 勝	注 意 報	"	12:19	12:16	気象官署 (帯広測候所)	個別通話 (無 線)	12:16~27	12:15~32	支 庁 (3) 気象官署 (1)	広報車等 (1) 電 話 (4)	4
釧 路	注 意 報	"	12:19	12:25	北 海 道 (対策通報)	一斉通話	12:26	12:20~27	支 庁 (4) 気象官署 (1)	広報車等 (1) 防災無線 (1) 電 話 (4)	6 (未連絡1)
根 室	注 意 報	"	12:24	12:20	気象官署 (根室測候所)	個別通話 (公社線)	12:22~25	12:16~30	支 庁 (3) 放送機関 (1)	電 話 (4)	4
道支庁対策通報の市町村受信までの所要時間 (警報、注意報発表時から)				5分未満 7 5~9分 23	10~14分 36 15~19分 12	20分以上 3 計 81	計 支 庁 50 (66%) 放送機関 17 (22%) そ の 他 9 (12%)				計 81 (未連絡5)
市町村の住民への連絡開始までの所要時間 (警報、注意報発表時から)				5分未満 9 5~9分 14	10~14分 13 15~19分 16	20分以上 24 未連絡 5 計 81					

(2) 青森県の場合

青森県では、仙台管区気象台から１２時１４分に出された津波警報を直ちに受信し、防災行政無線のある蟹田町他８町村に通報したが、小泊村、市浦村、深浦町及び岩崎村の４町村は地震による停電のため、受信できず、電々公社からの電話通報により処理している。

停電という悪条件もあったが、前記蟹田町他 8 町村では津波警報受信と同時にそれぞれの地域住民に伝達している。

なかでも、鯉ヶ沢町では各戸に設置してあった4,764の戸別受信局が威力を発揮し、12時15分には町民末端まで情報を伝達し終っている。

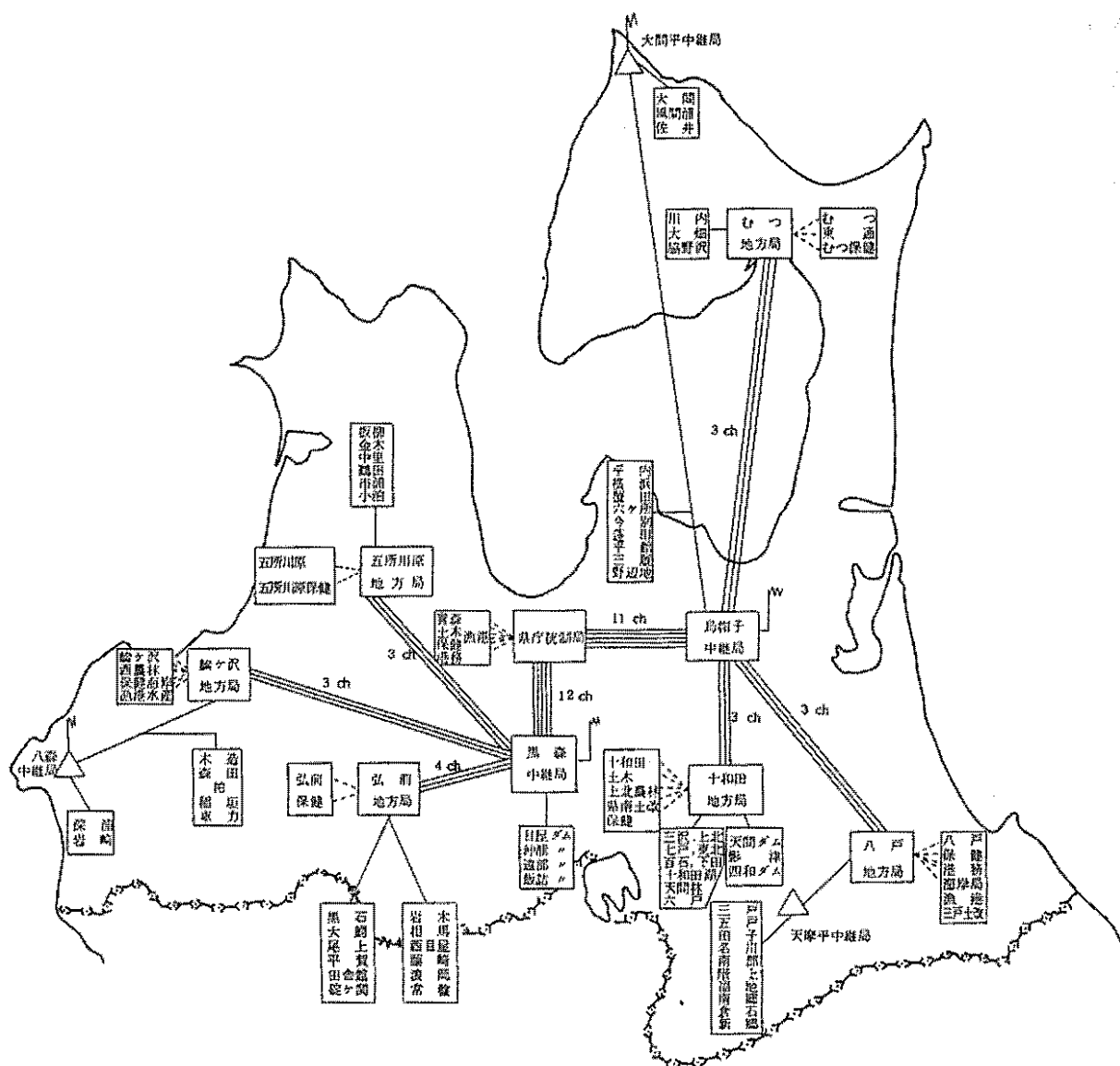


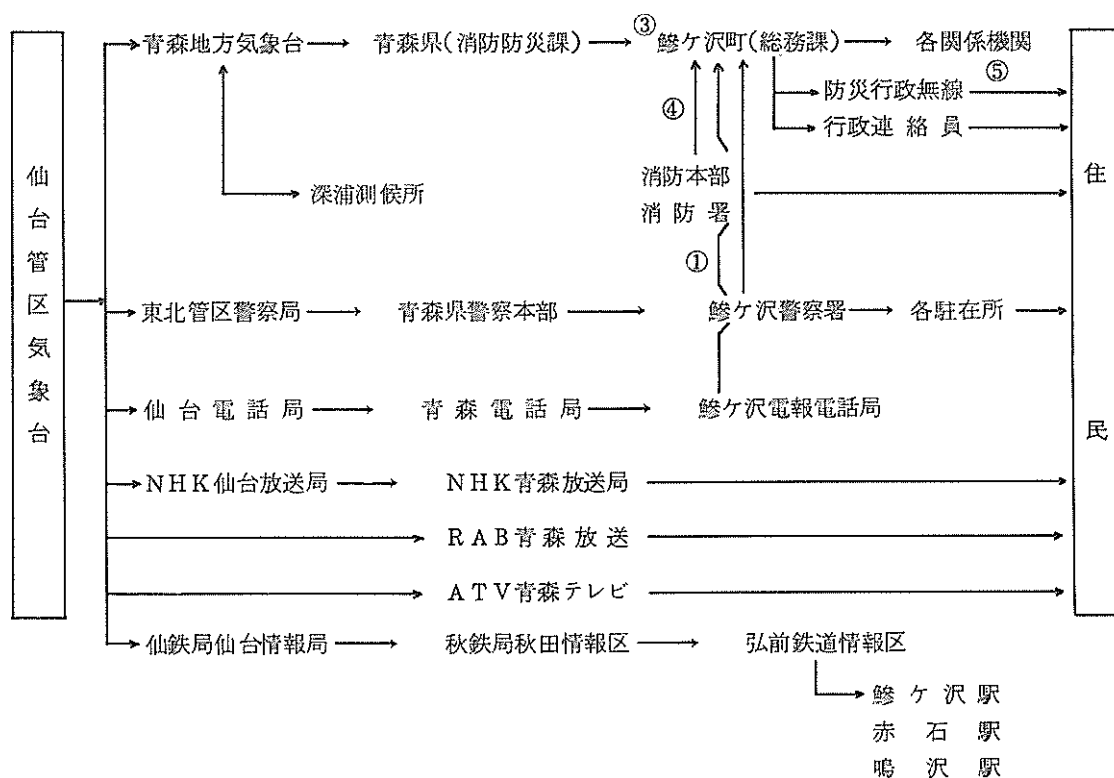
圖 3-3 青森県防災行政用無線回線構成図

表 3 - 9 青森県日本海沿岸市町村における発災直後の情報伝達経過の概要

市町村名	防災行政無線による 県からの津波警報受 信 時 刻	市町村防災行政無 線による地域への 警 報 発 信 時 刻	市 町 村 防 災 行 政 無 線				
			同 報 無 線		移 動 無 線		
			屋 外 受信子局	戸 別 受信子局	車載機	可搬機	携帯機
蟹 田 町	12時14分	12時18分	21	2	4		5
平 館 村	12時18分	12時25分	15		3	10	
今 別 町	12時27分	12時30分	36	20	6		3
三 厩 村	12時14分津波警報 12時16分大津波警報	12時15分	11	9	3		6
小 泊 村	電源故障のため受信できず 電々公社から電話により 12時22分受信	12時30分	20	11	3		3
市 浦 村	電源故障のため受信できず	(12時25分警 告) 13時00分避難命令	19	14	5		6
鯨ヶ沢町	12時14分	12時15分	14	4764	7		5
深 浦 町	受信したが混乱して時刻不 明	12時20分	12	60	7		2
岩 崎 村	停電のため受信できず	(12時10分)	18	1	2		12

青森県鯨ヶ沢村の例

① 津浪注意報、津波警報伝達系統図



② 受信・発信時間及び通信内容

ルート番号	受・発信時間	受・発信相手方	警 報 の 内 容
①	12時14分	電々公社	東北日本海側大津波警報 北海道
②			
③	12時17分	県	東北日本海側大津波警報 北海道
④	12時15分	消防本部	上記警報発令により避難命令
⑤	12時15分	町 民	〃

③ 通信手段

ルート番号	通 信 手 段	同報装置の有無
①	電 話	
②		
③	無 線	
④	電 話	
⑤	無 線	有

(3) 秋田県の場合

秋田県では、仙台管区气象台から12時14分に出された津波警報を12時20分に消防一斉無線で全市町村に伝達している。

しかし、能代市及び男鹿市を調査した結果では、能代市災害対策本部及び能代地区消防一部事務組合は共に受信しておらず、同本部では能代電報電話局からの通報を12時27分に受信し、広報車により地域住民に伝達している。また、男鹿市では、能代市と同様、秋田県からの津波警報は受信していなかった。男鹿市災害対策本部では、NHKテレビにより津波警報を知り、12時19分に秋田県に確認してから、12時20分に地域住民への広報を開始している。

秋田県の場合、地震発生直後、若干混乱した向きもあったが、津波警報を電報電話局及びNHK放送の別ルートで伝達を受け、それぞれ地域住民に周知している。

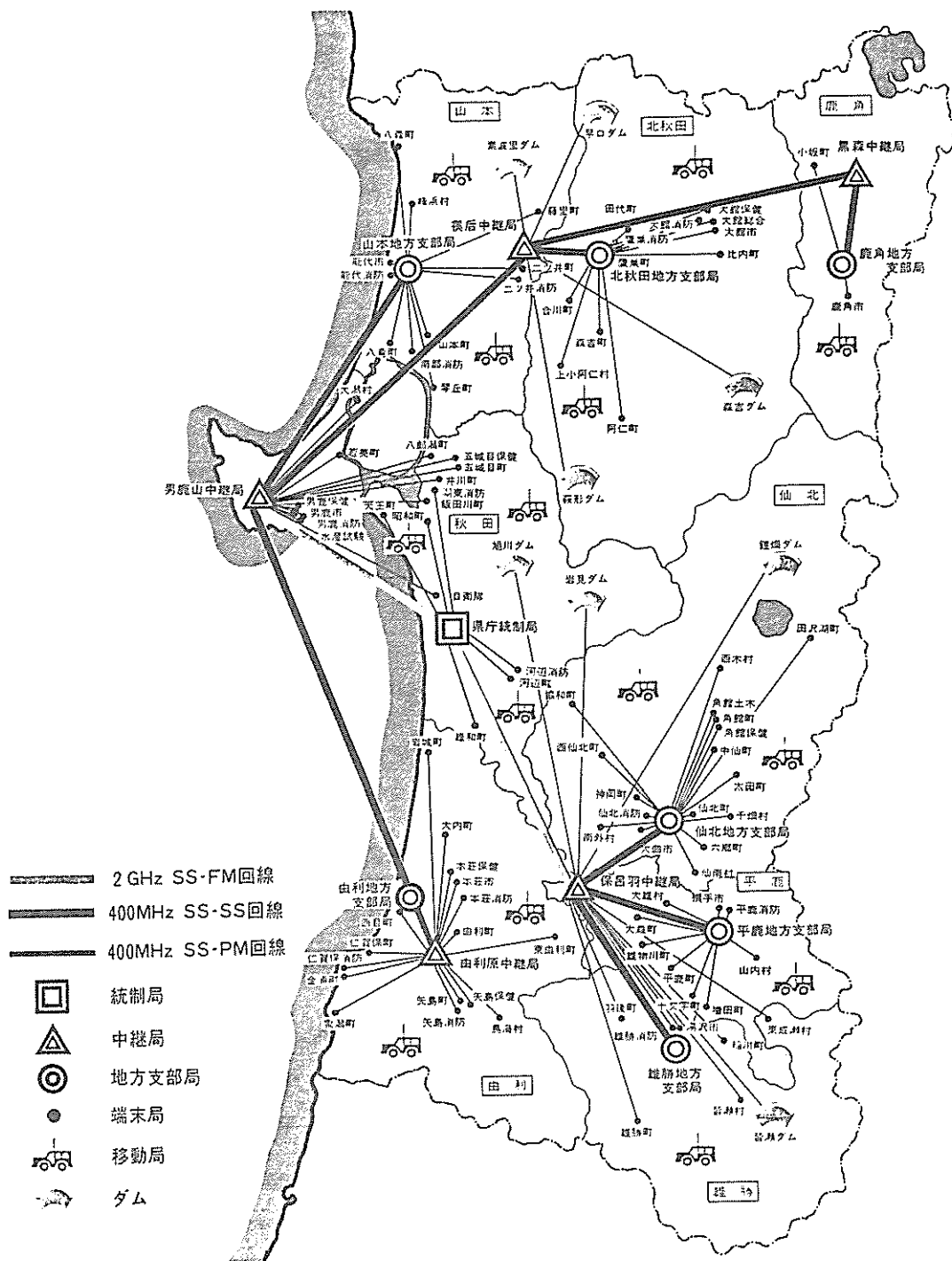


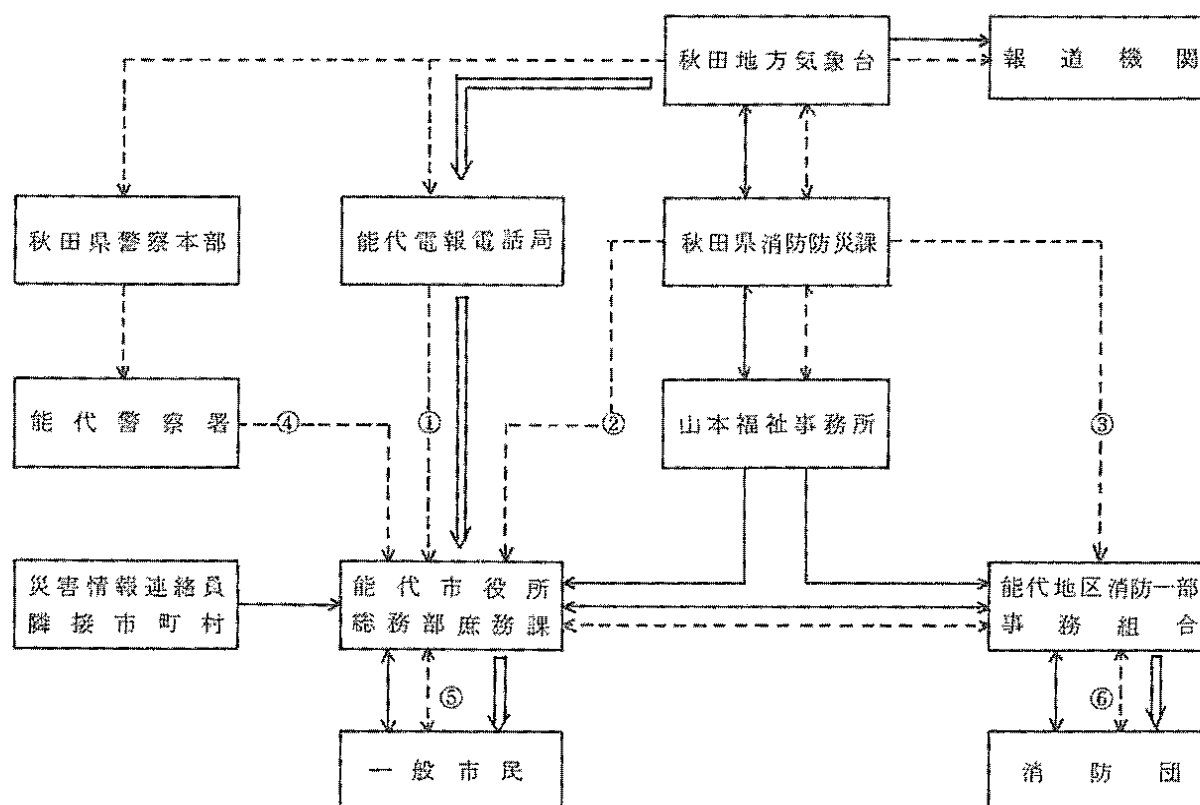
図 3 - 4 秋田県防災行政無線網

表 3-10 秋田県における地震注意警報等の伝達経過状況

日 時	警 報 等	伝 達 状 況
5月26日		
12時00分	地震発生	
12時14分	津波警報発令	
12時20分		消防一斉（津波警報等）
17時30分		全県一斉（地震津波情報等）
17時35分		“（ “ ）
17時40分		“（ “ ）
21時03分	津波警報解除	“（津波警報解除等）
23時00分		“（地震津波情報等）

秋田県能代市の例

① 気象予警報等の伝達系統図



—— 災害予・警報

⇒ 活用された伝達ルート

----- 気象予警報・気象注意報

② 受信・発信時間

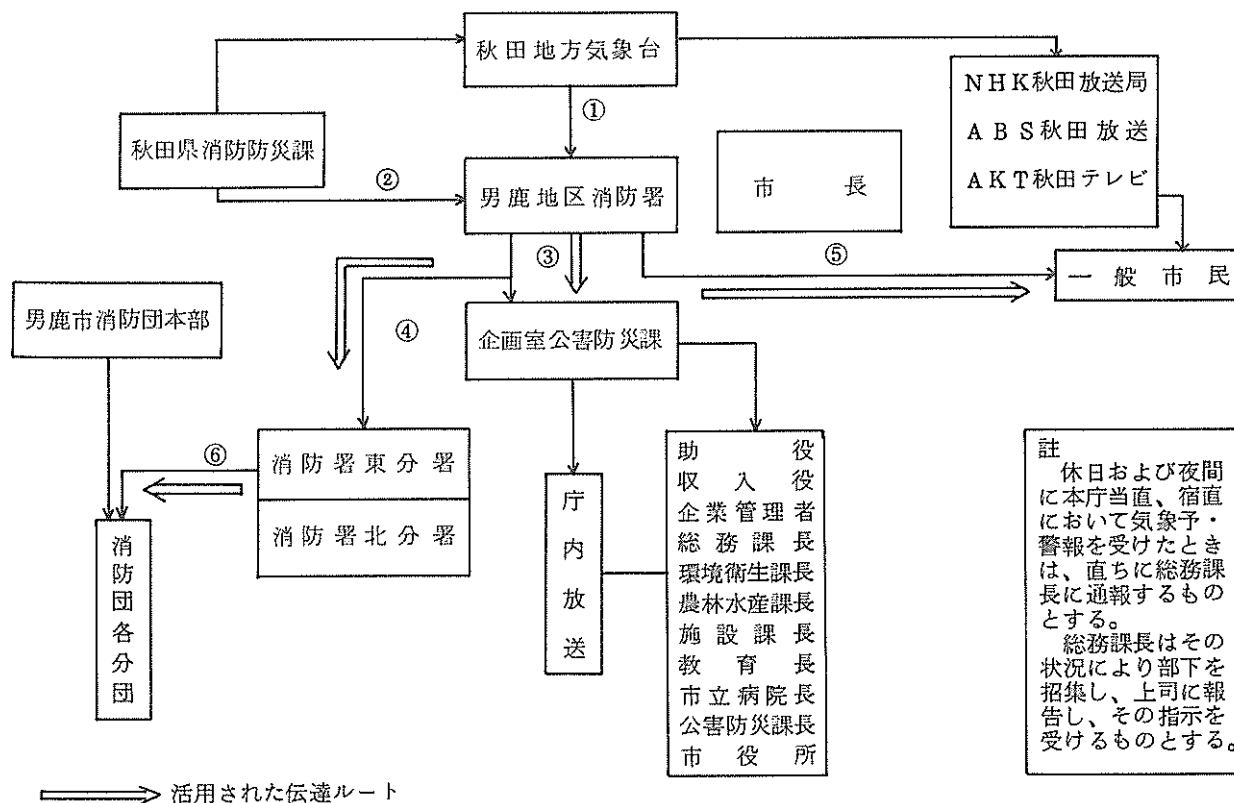
ルート番号	受・発信時間	備 考
①	12時27分	県内防災無線により津波情報15号から受信、それまでの間情報受信せず " " " " 情報受信せず
②	18時00分	
③	18時00分	
④		
⑤	12時30分	組合消防広報車にて広報
⑥	12時40分	防災直後から独自の活動 12時30分対策本部設置

③ 通信手段等

ルート番号	通 信 手 段	同報装置の有無	備 考
①	加 入 電 話	な し	地域設置のサイレン不動のため
②及び③	県内防災行政無線		
⑤	広報車（消防車広報）		
⑥	加 入 電 話		

秋田県男鹿市の例

① 防災予警報通信伝達系統図



② 受信・発信時間

ルート番号	受・発信時間	備 考
①		情報受信せず
②		情報受信せず、NHK-TVの字幕で覚知、12時19分県へ加入電話不通のため県内防災無線にて問合せ
③	12時20分	消防長が市企画室公害防災課へ出向
④	12時20分	消防署より分署へ消防無線にて指令
⑤	12時22分	望楼からスピーカ放送及び広報車による広報（消防）
	12時30分	市役所広報車による広報

③ 通信手段等

ルート番号	通 信 手 段	同報装置の有無	備 考
③			消防長出向
⑤	望楼スピーカ・広報車	）なし	
⑥	消防署サイレン		

3. 避難の指示及び避難の状況

- (1) 地震発生に伴い気象庁本庁及び各管区気象台が相次いで津波予報を発表したため北海道では8町が45,016人に、青森県では4町村が26,753人に、秋田県では3市町が18,300人に新潟県では1市が3,300人に対して避難を指示している。また、秋田県では、降雨によるがけ崩れ等の危険がある2市町が付近住民61人に対して避難を指示している。

避難の指示及び避難の状況は表3-10のとおりである。

- (2) 北海道内では札幌管区気象台が5月26日12時14分に2区（北海道太平洋沿岸）に「ツナミチュウイ」の津波注意報、3区（北海道日本海沿岸）に「ツナミ」の津波警報を発表したことに伴い8町が相次いで避難を指示し、防災行政無線、広報車、消防車、サイレン等で地域住民に周知徹底を図った結果、避難対象地域人口の51.9%に当たる23,353人が避難場所等に避難している。
- (3) 青森県内では、仙台管区気象台が5月26日12時14分に5区（東北地方日本海沿岸）に「オオツナミ」の津波警報を発表したことに伴い、深浦町では12時14分に、鯉ヶ沢町では12時15分に20,536人の地域住民に対して避難を指示し、防災行政無線で広報した結果60.9%に当たる12,500人が避難した。

特に、鯉ヶ沢町では、町防災行政無線の端末機が各戸に設置されていたため、避難指示の伝達が短時間に行われたほか、多くの観光客への周知が速やかに行われ、多くの生命を助けるなどその威力を発揮している。

(4) 秋田県内では、仙台管区気象台が５月２６日１２時１４分に「オオツナミ」の津波警報を発表したことに伴い、日本海沿岸の男鹿市で１２時３０分に、仁賀保町で１２時５８分に、八森町で１２時３０分にそれぞれ避難を指示したが、秋田市、能代市、若美町、八龍町では津波による避難の指示はしていない。

能代市と若美町では、後日かけ崩れ等の危険がでたため、それぞれ避難の指示をしている。

また、避難の指示をした市町は防災行政無線がなかったため、広報車でその周知に努めたが、地域が広大であったこと、地震で道路が通行不能になったこと等により伝達が十分におこなわれなかったようである。

(5) 新潟県内では、気象庁本庁が５月２６日１２時１３分に「ツナミ」の津波警報を発表したため、日本海沿岸各市町村で十分な警戒体制をとっている。

佐渡島の両津市で１２時５２分に津波の第１波が来襲した後の１３時０５分に避難の指示をしたのみで、その他の市町村では全くしていない。

(6) 他の被災府県内被災市町村では避難の指示はされていない。

表３－１１ 避難の指示及び避難の状況

県名	市町村名	指示時刻	対象地区	避難人員 (対象人員)	住民への 伝達手段	解除時刻	備考
北海道	松前町	５月２６日 １２時３０分	全地区	14,000(14,000)	広報車、消防車	５月２６日 ２１時１２分	津波の危険があるため
	福島町	５月２６日 １３時１０分	沿岸２０地区以上	2,300(5,295)	防災行政無線、 広報車	５月２６日 ２１時２０分	〃
	熊石町	５月２６日 １２時１３分	全地区	400(6,311)	防災担当者の伝達、 広報車	５月２６日 １４時３０分	〃
	大成町	５月２６日 １２時４３分	全地区	1,623(4,051)	広報車	５月２６日 １６時３０分	〃
	北檜山町	５月２６日 １３時１５分	沿岸地区	507(624)	サイレン、広報車	５月２６日 １６時３０分	〃
	江差町	５月２６日 １３時００分	沿岸地区	2,523(5,095)	広報車、消防車	５月２６日 １５時００分	〃
	奥尻町	５月２６日 １２時２０分	沿岸地区	2,000(5,490)	防災行政無線、 広報車	５月２６日 ２０時５９分	〃
	瀬棚町	５月２６日 １２時３０分	全地区	0(4,150)	広報車、消防車	５月２６日 １６時００分	〃
計	８町			23,353(45,016) 51.9%			
青森県	岩崎村	５月２６日 １２時１０分	全地区	4,000(4,000)	防災行政無線	５月２６日 １２時５５分	津波の危険があるため
	鯨ヶ沢町	５月２６日 １２時１５分	２地区 (旧鯨ヶ所 旧舞戸)	4,500(8,678)	防災行政無線、 広報車	５月２６日 １５時００分	〃

県名	市町村名	指示時刻	対象地区	避難人員 (対象人員)	住民への 伝達手段	解除時刻	備 考
青森県	深 浦 町	5月26日 12時20分	全 地 区	8,000(11,858)	防災行政無線、有線 放送、広報車	5月26日 16時30分	津波の危険があ るため
	市 浦 村	5月26日 13時00分	3 地 区	2,217(2,217)	防災行政無線	5月26日 16時30分	“ (避難準備命令 12時25分)
	計 2町2村			18,717(26,753) 70.0%			
秋田県	男 鹿 市	5月26日 12時30分	5 地 区 (舟石川地区、 戸 賀 “ 男鹿中 “ 北 浦 “ 五里合 “)	0(15,000)	広報車	5月26日 20時58分	津波の危険があ るため
	能 代 市	6月13日 20時00分	1 地 区 (江戸川、 宇前山)	31(34)	広報車	6月14日 12時00分	地震による地盤 のゆるみがあり 降雨等による二 次災害(土砂く ずれ)の危険が あるため
	若 美 町	5月31日 19時00分	2 地 区 (松木沢地区、 うの木地区)	2(27)	文書、対面	7月6日 18時00分	各家の裏山がく ずれる危険があ るため
	仁賀保町	5月26日 12時58分	3 地 区 (鈴 地区、 セリ田 “ 三 森 “)	531(2,300)	スピーカー、 サイレン	5月26日 14時00分	津波の危険があ るため
	八 森 町	5月26日 12時30分	8 地 区	400(1,000)	広報車、漁業無 線、電話	5月26日 21時00分	“
	計 3市町			964(18,361) 5.3%			
新潟県	両 津 市	5月26日 13時05分	3 地 区 (夷 地区、 湊 “ 河崎 “)	0(3,300)	広報車	5月26日 14時15分	津波の危険があ るため
	計 1市			0(3,300) 0%			

4. 自衛隊に対する災害派遣要請及び出動状況

- (1) 今回の地震災害で、自衛隊に災害派遣を要請したのは、北海道、青森県、秋田県及び石川県の4道県と、北海道奥尻町、青森県市浦村他5町村及び秋田県能代市他1市の計9市町村で、地震発生直後から6月21日までの間延べ24件である。

その主な災害派遣要請理由は、給水活動が最も多く延べ11件となっており、ついで行方不明者の捜索が延べ5件、被災状況の把握が延べ3件等となっている。

- (2) 防衛庁では、これら道県及び市町村からの自衛隊の災害派遣要請に総て対応し、延べ1300人の自衛隊員を出動させ、災害応急対策活動に従事させている。

○陸上自衛隊

隊員延べ1,300人 車輛300両 航空機76機

○海上自衛隊

航空機 10 機 艦艇 32 隻

○航空自衛隊

航空機 18 機 車輛 40 両

表 3-12 自衛隊に対する派遣要請一覧表

要請団体	要 請 日 時	要 請 理 由	要請先
北海道	5月26日12時40分	行方不明者の捜索 津波監視（石狩湾から函館まで）	陸 上
奥尻町	5月26日16時30分	津波による被害の復旧 地震による負傷者の搬送	航 空
青森県	5月26日12時19分	被災状況の把握	陸 上
	5月27日 8時10分	行方不明者の捜索	“
	5月30日13時00分	救助物資の搬送（車力村へ）	“
	“ （鯨ヶ沢町、深浦町、木造町、市浦村へ）	“	“
市浦村	5月26日12時50分	給水活動	“
深浦町	5月26日15時10分	“	“
岩崎村	5月26日15時10分	“	“
小泊村	5月26日15時30分	“	“
車力村	5月26日20時30分	“	“
	5月27日11時00分	“	航 空
	6月21日16時40分	“	“
鯨ヶ沢町	5月26日22時45分	“	陸 上
秋田県	5月26日15時00分	秋田県北部海岸の捜索	陸 上
		大潟村の被災状況の把握	
男鹿市	5月26日12時50分	給水活動	航 空
	5月26日17時00分	“	陸 上
能代市	5月27日 1時00分	行方不明者の捜索	陸 上
	5月28日 8時45分	給水活動	“
	5月30日 9時30分	ダイバーの派遣	海 上
石川県	5月26日14時35分	被災状況の把握	航 空

（注）市町村の派遣要請については、当該市町村長から知事へ自衛隊派遣の要請があったものである。

5. 激甚災害の指定状況

「昭和58年の日本海中部地震についての激甚災害の指定及びこれに対し適用すべき措置の指定に関する政令」（昭和58年7月5日政令第151号）が公布され、次の10市町村が指定されている。

青森県 西津軽郡鯨ヶ沢町、木造町、深浦町及び車力村並びに北津軽郡小泊村

秋田県 能代市、男鹿市、山本郡八森町及び八龍町並びに南秋田郡若美町

6. 震災対策及び自主防災組織の現況

(1) 青森県の地域防災計画及び自主防災組織の現況

ア. 青森県地域防災計画

青森県地域防災計画は昭和38年に作成されたが、震災対策計画は昭和40年に作成されており、最終修正は昭和56年5月に行われている。

青森県地域防災計画の地震・津波予防計画では一定の被害想定に基づき、各種対策を講ずることとしており、また災害応急対策計画の1つとして震災対策を定めている。更に、津波の情報伝達についても、資料編において津波注意報・津波警報伝達体制を定めている。

県地域防災計画における地震・津波対策について、項目別に列挙すると次のとおりである。

④ 地震・津波災害予防

被害想定、総合的かつ広域的防災体制の整備、自主防災体制、防災知識の普及及び防災意識の高揚、地震防災訓練、防災施設・設備・資機材等の整備、公共施設等の整備、公共施設等の点検、火災防止対策、生活必需品等の確保、都市防災化事業の促進、避難地の整備確保、津波監視体制の確立。

⑥ 災害応急対策計画（震災対策）

情報の収集・伝達、消防対策、交通・通信施設等の緊急復旧、救急救護対策、避難対策、給水対策。

イ. 青森県内の市町村地域防災計画

(ウ) 調査対象市町村の地域防災計画の作成状況は表3-13のとおりである。

表3-13 地域防災計画作成状況（青森県）

市町村名	作成年月日	最終修正年月日
鯉ヶ沢町	昭和38年3月	昭和57年4月
深浦町	昭和36年	
車力村	昭和46年4月	

(イ) 当該3町村のうち震災対策計画を定めているのは、鯉ヶ沢町のみであり、津波情報の伝達についても、気象・防災予警報通信体制の外特別の定めをしている町村はない。

(ロ) 避難場所及び避難経路の指定状況についてみると、特に地震を対象としたものではなく、災害全般を対象としているものである（表3-14参照）。避難場所としては、学校、公園・広場、河川敷、グラウンドなどを指定しているものが多く、避難施設として学校、公民館、集会所、体育館といった施設を指定している例が多い。

なお、鯉ヶ沢町の避難路の指定は、低地部落から高台の部落へ避難する道順を指定し

ており、町広報による周知徹底が行われている。

表 3-14 避難場所及び避難経路の指定状況（青森県）

市町村名	指定箇所数	面積 (ha)	距離	避難路の指定	案内板設置
鯉ヶ沢町	(施設 38)	130	1 km以内	有	0
深浦町	18	—	0.5 km以上	無	1
車力村	(水防 7)	(21)	0.3~0.5 km	無	0

ウ．青森県内の自主防災組織

58年4月1日現在で、県内67市町村のうち自主防災組織を有する市町村は、19市町村で、管内世帯数452,646世帯に対して組織されている地域の世帯数は16,810世帯であり、組織率は3.7%となっている。全国平均29.7%に比較して極めて低い数字となっており、県内の自主防災組織の結成は非常に遅れている。

なお、調査対象市町村の状況は表3-15のとおりであり、組織率は低くなっている。

表 3-15 自主防災組織の組織状況（青森県）

市町村名	組織世帯数	管内世帯数	組織率 (%)
鯉ヶ沢町	100	4,687	2.1
深浦町	0	3,029	0
車力村	0	1,805	0

（参考） その他の民間組織の状況は表3-16のとおりである。

表 3-16 自治会町内会等民間組織の状況（青森県）

市町村名	自治会	町内会	その他の 住民自治組織	婦人防火クラブ	少年消防クラブ
全市町村	332	1,980	1,099	163	88
鯉ヶ沢町	—	27	31	3	1
深浦町	1	8	15	1	—
車力村	—	—	6	7	1

(注) 住民自治組織の調査時点は 55. 12. 1現在
 婦人防火クラブ “ 58. 4. 1現在
 少年消防クラブ “ 58. 5. 1現在

(2) 秋田県の地域防災計画及び自主防災組織の現況

ア. 秋田県地域防災計画

(ア) 秋田県地域防災計画は、昭和38年に作成されたもので、以来、昭和55年まで7次にわたって修正がなされている。地震・津波対策計画は、昭和53年9月5日の第6次修正で現行のものに修正されており、災害予防計画の1つとして高潮、津波災害予防計画及び地震・火山活動予防計画を定めている。

(イ) 県地域防災計画における地震・津波対策について項目別に列挙すると次の通りである。

④ 地震災害予防

防禦体制の確立、公共施設の整備点検、通信施設の整備、火災対策、救出資機材の確保、避難体制の確立、震災に対する知識の普及、震災訓練の実施、耐震建築物の推進、生活関連物資の流通対策。

⑤ 津波対策

監視体制、組織の確立、情報収集体制の確立、避難体制の確立。

⑥ 地震災害対策計画

通信の確保対策、情報の収集伝達、避難対策、緊急交通確保対策、火災対策、救出救護対策、給食給水対策、電力対策、ガス対策、生活関連物資の流通対策、警備対策。

イ. 秋田県内の市町村地域防災計画

(ア) 調査対象市町村の地域防災計画の作成状況は、表3-17のとおりである。

表3-17 地域防災計画作成状況（秋田県）

市町村名	作成年月日	最終修正年月日
秋田市	昭和39年11月	昭和52年10月
能代市	昭和42年8月23日	昭和58年2月10日
男鹿市	昭和39年3月	昭和55年9月
八森町	昭和53年6月	—
若美町	昭和39年11月	昭和45年

(イ) 当該5市町のうち、若美町を除く市町では災害予防・応急対策計画の1つとして、地震あるいは震災対策計画を定めており、秋田市、男鹿市では津波対策についても記述している。

なお、津波情報の伝達については、気象・防災予警報通信伝達体制の外、特別の系統を定めている市町はない。

(ロ) 避難場所、避難経路の指定については、青森県とほぼ同様の事情にある。なお、秋田市の避難場所は公園を指定しているため広い面積となっている。

表 3 - 1 8 避難場所及び避難経路の指定状況（秋田県）

市町村名	指定箇所数	面積 (ha)	距離	避難路の指定	案内板設置数
秋 田 市	78	164.700	2 km以内	無	10
能 代 市	(施設 84)	—	—	無	0
男 鹿 市	(施設 82)	—	—	無	0
八 森 町	0	0	—	無	0
若 美 町	20	7	—	無	0

ウ．秋田県内の自主防災組織

58年4月1日現在で、県内69市町村のうち自主防災組織を有する市町村は41市町村で、管内世帯数351,755世帯に対して組織されている地域の世帯数は72,708世帯であり、組織率は20.7%となっている。全国平均29.7%に比較してかなり低い数字となっている。

県内で組織率の高い地域は山間へき地である。これは町村が要綱を作り助成を行っていることと、雪害の多い地域であることがその理由として考えられる。これらの自主防災組織は特に初期消火で効果を上げている。

都市部についてみると、大館市が80.7%で際立って高い組織率を示している。これは、昭和30年5月3日の大火をはじめとする数回の大火が契機となり自主防災組織の育成が図られたからと思われる。

なお、調査対象市町村の状況は表3-19のとおりであり、組織率は極めて低くなっている。

表 3 - 1 9 自主防災組織の組織状況（秋田県）

（58.4.1現在）

市町村名	組織世帯数	管内世帯数	組織率(%)
秋 田 市	1,360	95,591	1.4
能 代 市	0	17,604	0
男 鹿 市	0	10,207	0
八 森 町	0	1,605	0
若 美 町	0	2,146	0

(参考) その他の民間組織の状況は表3-20のとおりである。

表3-20 自治会・町内会等民間組織の状況(秋田県)

市町村名	自治会	町内会	その他の 住民自治組織	婦人防火クラブ	少年消防クラブ
全市町村	669	2,247	2,653	530	394
秋田市	—	807	—	6	—
能代市	236	—	—	—	10
男鹿市	3	61	56	—	—
八森町	—	—	15	3	—
若美町	—	22	—	—	—

(注) 調査時点は、表3-16と同じ。

第4 消防機関及び消防団の対応

1. 消防職団員参集等の状況

(1) 地震発生時における消防職団員の参集状況

地震発生時には当直及び日勤の消防職員が一次的に対応するとともに非直の消防職員と消防団員を非常参集させるが、この参集は各市町村の地域防災計画又は内部通達等で定められている。今回の地震においては職団員が地震を体感して自動的に参集した者が多かったが、一部ではサイレン又は電話が用いられている。

ア. 青森県

(ア) 消防職員

消防職員を非常招集(参集)した消防本部は10消防本部である。

参集合計職員は345人で、このうち311人(90.1%)が30分以内に参集しており30分～60分以内が32人(9.3%)、60分～90分以内が2人と、ほぼ全員が1時間以内に参集している。

これは消防職員全員が、当該消防本部の管轄区域内に居住し、ほとんどの職員が徒歩、オートバイ、自動車等によっている。

表 3 - 2 1 消 防 職 員 参 集 状 況

消防本部 \ 参集時間	計	30分以内	30分をこえ 60分以内	60分をこえ 90分以内
三 沢 市	15人	15人	人	人
浪 岡 町	22	22		
板 柳 町	20	20		
津軽北部消防事務組合	13	13		
黒石地区消防事務組合	10	10		
弘前地区消防事務組合	63	63		
木造地区消防事務組合	79	55	22	2
青森地域広域消防組合	30	30		
下北地域広域行政組合	36	30	6	
鯉ヶ沢地区消防事務組合	57	53	4	
計	345	311	32	2

(イ) 消防団員

消防団員を非常招集(参集)した市町村は36市町村で、合計参集人員は4,530人である。参集状況は30分以内が2,574人(56.8%)で最も多く、次いで30～60分以内の1,191人(26.3%)、90分をこえた483人(10.7%)、60分～90分以内の282人(6.2%)である。

また、36市町村のうち、参集団員が30分以内に参集したところは14市町村である。

イ. 秋田県

(ア) 消防職員

消防職員を非常招集(参集)した消防本部は13消防本部である。

参集合計職員は372人で、このうち266人(71.5%)が30分以内に参集しており、30分～60分以内が41人(11.0%)、60分～90分以内が30人(8.1%)、90分をこえたのは35人(9.4%)である。

表 3-22 消防職員参集状況

消防本部	参集時間	計	30分以内	30分をこえ 60分以内	60分をこえ 90分以内	90分を こえる
秋田市消防本部		110人	82人	19人	5人	4人
能代地区消防事務組合		42	17	5	1	19
男鹿地区消防事務組合		48	35	6	7	
五城目町消防本部		23	23			
仁賀保地区消防一部組合		18	18			
矢島地区消防組合		5	5			
湯沢雄勝広域組合		2	2			
湖東地区消防事務組合		15	15			
山本郡南部地区消防組合		13	13			
本荘地区消防事務組合		47	7	11	17	12
二ツ井町藤里町消防組合		10	10			
大曲仙北広域組合		4	4			
大館周辺広域組合		35	35			
計		372	266	41	30	35

(イ) 消防団員

消防団員を非常招集(参集)したのは8消防本部管轄地域1,643人である。参集状況は524人(31.9%)が30分以内、30分～60分以内439人(26.7%)、60分～90分以内215人(13.1%)、90分をこえたのが465人(28.3%)である。

2. 消防119番の受信状況

地震発生から夕方17時までの119番受信状況は次のとおりである。

(1) 青森県

火災と救急の119番受信は、9消防本部で28件の通報があったが、その内訳は火災3件、救急25件である。また、火災救急以外の通報は4消防本部で92件あった。その主な内容は火災の問合せ、建物の破損等が多く、その他地震の問合せ、水道管の破裂、エレベーターの停止等である。

(2) 秋田県

火災と救急の119番受信は2消防本部で45件の通報があったが、その内訳は火災3件、救急42件である。また、火災救急以外の通報は7消防本部で340件あったが、その主な内容は地震の問合せ、情報提供等である。

また、このことはアンケート調査結果でもサンプル数1,180人のうち、消防署に電話をかけた人が36人(3%)もいたことや、かけた理由として「被害情報を知りたかった」「余

震情報を知りたかった」「家が破損したから」「津波情報を知りたかった」等災害情報に関する問合せが多かったことと一致している。

3. 消防職団員の活動状況

(1) 県下消防職団員の活動状況

大規模な地震発生と同時に消防職団員は、消火、火災警戒、救助、救急等の消防活動に対応するため、非常時参集体制をとる必要があり、今回の地震においても発災当日（5月26日）には非常参集した消防職員、消防団員を加えて組織を挙げて対応している。

また、発災日以降についても行方不明者の捜索や被害調査、給水活動等に多数の消防職団員が活動しているが、その内容は次のとおりである。

- 行方不明者の捜索作業
- 津波（高潮）警戒・広報パトロール
- 道路、建築物等の被害調査
- ガス漏れの点検
- 防火水槽、消火栓等消防施設の点検及び補修作業
- 火災予防広報
- 断水に伴う給水活動
- 火災防禦活動
- 地入り箇所の警戒
- 地域住民の避難誘導等

その人員等は次のとおりである。

ア. 青森県

39市町村において5月26日から6月8日までの14日間に延べ消防職員984人、消防団員7,841人、合計8,825人が活動している。

表3-23 消防職団員の活動人員数（青森県）

月 日	計	消 防 職 員	消 防 団 員
5月26日	5,042人	602人	4,440人
5月27日	2,050	127	1,923
5月28日	940	79	861
5月29日	361	42	319
5月30日	226	53	173
5月31日	97	24	73
6月1日以降	109	57	52
計	8,825	984	7,841

イ．秋田県

県下14消防本部の市町村において、地震発生後延べ消防職員2,655人、消防団員5,155人、合計7,810人の消防職団員が活動している。

表3-24 消防職団員の活動人員数（秋田県）

月 日	計	消 防 職 員	消 防 団 員
5 月 2 6 日	2,233 人	590 人	1,643 人
5 月 2 7 日	896	206	690
5 月 2 8 日	747	132	615
5 月 2 9 日	563	118	445
5 月 3 0 日	375	99	276
5 月 3 1 日	140	58	82
6 月 1 日	147	66	81
6 月 2 日	206	81	125
6 月 3 日	124	55	69
6 月 4 日	111	52	59
6 月 5 日以降	2,268	1,198	1,070
計	7,810	2,655	5,155

(2) 消防職団員の救急活動

地震発生後6時間以内の救急要請は、青森県37件、秋田県59件の計96件で、このうち地震に起因するものは60件（青森県19件、秋田県41件）となっている。

これらの救急要請に対して、ほとんどの消防本部では常設の救急隊で対応したが、特に被害の大きかった秋田県の能代地区では、地震発生直後に救急要請が集中したため、3台の救急車に加えて広報車2台と消防ポンプ車1台を動員して全要請件数32件（うち地震によるもの30件）のうち21件には応じることができ、傷病程度を確認して自己車輛等により医療機関へ行くよう協力を求めたものが11件となっている。

また、救急隊の出場もしくは搬送途上において地震による道路の陥没、隆起、亀裂及び橋との段差や津波による冠水及び流木等の通行障害の報告がなされたのは4消防本部である。

(3) 東京消防庁水難救助隊の活動状況

東京消防庁水難救助隊（隊長以下16人）は、昭和58年5月31日から6月15日までの16日間、秋田県能代市において行方不明者の海底搜索活動を行っている。潜水搜索範囲は、ダイバー1人に対し1日6,000平方メートルから10,000平方メートルの区域と決定されたが、海底の障害物の状況、水深、透明度、気象状況等によって大きく左右されやすいうえ、全般に天候が悪かったため、気温の低かった日が多く、また、水深も深いところで20メー

トルもあるなど悪条件が重なり捜索活動には困難を伴ったようである。

このため捜索活動に必要な資機材を東京消防庁のヘリコプターで追搬送するなど、各種の捜索方法を臨機応変に工夫・実施しながら積極的に捜索活動を行っている。なお、水難救助隊の潜水運用状況及び携行資機材等の状況は表3-25-1～表3-25-3のとおりである。

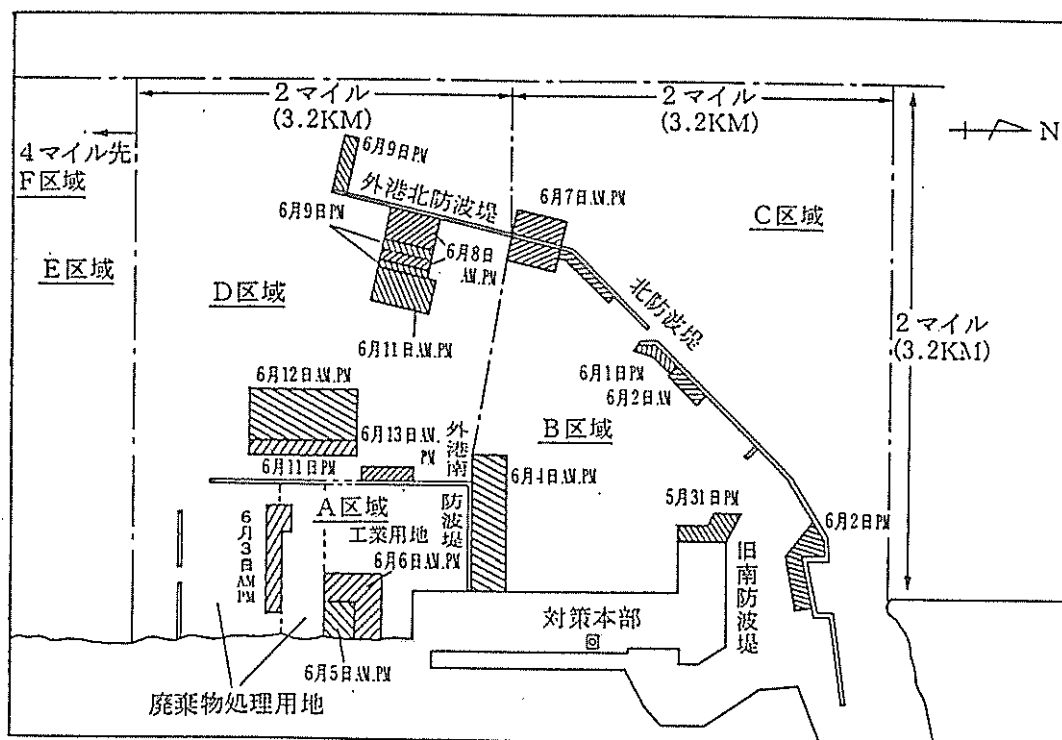


図3-5 東京消防庁水難救助隊潜水捜索図

表 3-25-1 携行資器材一覧表

	資 器 材 名	数 量	日 本 橋	臨 港
潜水 資 器 材	1. 自動調節器 (レギュレーン)	13	5	8
	2. 空気ボンベ (14ℓ)	13	5	8
	3. 残圧計 (アダプター付)	13	12	1
	4. 背負子 (リザーブロット付)	13	5	8
	5. 三点セット (面、マスクフイン、スノーケル)	各 13	5	8
	6. 重錘帯 (ウェイトベルト 1kg×6)	13	5	8
	7. 救命胴衣 (ライフジャケット)	13	5	8
	8. 潜水服 (ウェットスーツ)	13	5	8
	9. 潜水服 (ドライスーツ)	2	2	
	10. 水中時計、コンパス、水深計	各 13	各 5	各 8
	11. 潜水ナイフ	13	5	8
	12. 検圧計	6	6	
	13. 予備ボンベ (14ℓ)	13	5	8
	14. 水中ライト	13	5	8
検 索 時 に 必 要 な 資 器 材	1. 重錘 (水中用アンカー 30kg 1ヶ)	※ 救助課		2
	2. 浮標 (30m ロープ付)	※ 救助課		2
	3. ロープ (12mm) 100			1
	4. " " 50			3
	5. " " 30			6
	6. " " 10			2
	7. 細索 30m			5
	8. " 10m			1
	9. カラビナ			15
	10. 潜水標識旗 (国際信号旗)			2
舟 艇 等	1. 救命ボード (アルミ製またはゴムボート)	※ 板 橋		1
	2. 船外機、燃料込み、燃料携行缶 20ℓ (20:1 ガソリン:オイル)			1
無線機	6 P	※ 通信課		2

表 3-25-2 潜水士運用状況

月日	5.31	6.1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	延人員
東京消防庁	8	14	14	14	14	14	14	14	14	9	荒 天 の た め 潜 水 捜 索 中 止	14	9	14	荒 天 の た め 潜 水 捜 索 中 止	166
海上保安庁	7	7	9	9	13	12	13	11	13	13		13	13	13		146
海上自衛隊	19	19	19	19	24	24	24	0	24	23		23	23	23		264
中 田 建 設	12	12	14	14	14	15	15	13	12	11		11	11	11		165
若 築 建 設	10	10	0	0	0	2	0	0	0	5		5	5	5		42
五 洋 建 設	10	10	7	8	7	9	8	8	9	5		11	11	10		113
西 松 建 設	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		6	6	6		78
東 亜 建 設	12	12	10	10	6	8	8	0	7	8		10	8	10		109
人 員 計	84	90	79	80	84	90	88	52	85	80		93	86	92		1083
その他ダイバー を必要とするもの			障害物 撤去	撤去、 トロール たざわ	撤去、 トロール たざわ	撤去、 トロール たざわ	撤去、 トロール たざわ	撤去、 トロール たざわ	撤去、 トロール たざわ	撤去、 トロール たざわ	荒 天 の た め 潜 水 捜 索 中 止	撤去、 トロール	撤去、 トロール たざわ	トロー ル たざわ	荒 天 の た め 潜 水 捜 索 中 止	
				スキャン	スキャン	スキャン	スキャン	スキャン	スキャン	スキャン						

※ 船上における活動者を含む。

表 3-25-3 能代港行方不明者の発見方法別人員表

発見方法 月日	陸 上	船 上	ヘリコプ タ	トロール	潜 水	計
5月26日		7				7
27日		1				1
28日						0
29日					3	3
30日					2	2
6月 1日						0
2日	1		1			2
3日		2				2
4日	1				1	2
5日		1		2		3
6日	2	1				3
7日		2				2
8日		1			2	3
9日					1	1
10日		1				1
11日			1			1
12日			1			1
13日			1			1
14日						0
15日					1	1
合 計	4人	16人	4人	2人	10人	36人

(6) 各消防本部の活動状況

(例1) 秋田市消防本部の活動状況

日 時	活 動 状 況
5月26日	
12時00分	地震発生 震度5
12時01分	東北電力秋田火力発電所 10号タンク火災(原油 35,000 kL)
	12時51分 泡放射開始 14時29分 鎮火
12時13分	Sビルでガス漏れ(山王)があり、消防職員により処置する。
12時14分	大津波警報発令
12時15分	川元松元町 Hマンション火災(部分焼)
12時20分	出場信号吹鳴(非番消防職員、団員を招集)
	秋田市災害対策本部設置、秋田市防災会議(第一回)を開催し、「被害情報と災害対策」について検討する。
12時35分	各分団長に対し、管轄区域内の被害調査を指令する。
12時40分	津波警戒の広報を行う。(土崎地区海岸部)
12時45分	Rマンションでガス漏れ(大町一丁目)があり、救助工作車出動する。
	東部ガスで復旧工事を行う。

日 時	活 動 状 況												
5月26日													
13時05分	雄物川河口で5名乗船中の船舶が津波により転覆。救助工作車、新屋第2P出場 <table><tr><td>自力脱出</td><td>男 (36才)</td><td>遺体収容</td><td>男 (36才)</td></tr><tr><td>"</td><td>" (35才)</td><td>行方不明</td><td>" (48才)</td></tr><tr><td>"</td><td>" (36才)</td><td></td><td></td></tr></table>	自力脱出	男 (36才)	遺体収容	男 (36才)	"	" (35才)	行方不明	" (48才)	"	" (36才)		
自力脱出	男 (36才)	遺体収容	男 (36才)										
"	" (35才)	行方不明	" (48才)										
"	" (36才)												
13時30分	I 油槽所200kl軽油タンク沈下する。 漏油処理、残油抜き取り、防油堤破損部分に土のう積み応急処置												
14時00分	秋田市防災会議(第二回)、「被害情報の収集、応急対策」 被害状況 <table><tr><td>火 災</td><td>2件</td><td>原油タンク、マンション</td></tr><tr><td>死 者</td><td>2名</td><td>Hデパート、津波</td></tr><tr><td>行 方 不 明</td><td>1名</td><td>津波</td></tr><tr><td>救 急 要 請</td><td>10名</td><td>津波、2階から落下、ショック、テレビ落下等</td></tr></table>	火 災	2件	原油タンク、マンション	死 者	2名	Hデパート、津波	行 方 不 明	1名	津波	救 急 要 請	10名	津波、2階から落下、ショック、テレビ落下等
火 災	2件	原油タンク、マンション											
死 者	2名	Hデパート、津波											
行 方 不 明	1名	津波											
救 急 要 請	10名	津波、2階から落下、ショック、テレビ落下等											
14時12分	Hデパート塔屋(大町)の広告塔が倒壊、4階天井を破壊し避難中の主婦(48才)を直撃、即死。												
14時30分	秋田市防災会議(第三回)、「被害情報と復旧対策」												
17時30分	非番消防職員解除、自宅待機												
18時00分	秋田市防災会議(第四回)、「被害復旧の見通しと対策」												
20時42分	土崎港、A冷蔵機でアンモニアガスが漏えいし、土崎第1出場応急処置する。												
5月28日													
16時00分	行方不明者捜索依頼 雄物川河口で転覆した行方不明者の捜索について対策本部で受報、消防機関に出場要請。直ちに秋田消防署工藤次席を現地派遣(職員5名)												
16時40分	漁業組合から捜索船一隻をチャーター。漁船5隻。												
17時20分	消防職員4名乗船、沖合いに捜索に出航。												
18時45分	本日の船舶による捜索打ち切り、明29日8:00から再開、漁協から7隻の捜索船の協力を確約。												
19時50分	新屋分団長に捜索のため明日10名の団員を確保するよう指示。												
5月29日													
8時00分	捜索開始(消防戦団員18名)雄物川左岸突端に集結。 船艇25隻による海上捜索と地引網による捜索。												
16時20分	漁業組合長に明30日の捜索について協力要請。												
17時20分	捜索打ち切り												
5月30日													
7時02分	震度3 余震発生(青森県西の沖合い) 当該余震まで本震後有感地震19回												
8時00分	捜索開始 漁船8隻 消防機関は2班に編成(職員5名、団員14名) 1班は河口から500m上流兩岸を岸部から捜索 2班はジープにより出戸浜～下浜まで海岸線の捜索												

日 時	活 動 状 況
5月30日 14時35分 18時00分	災害対策本部長（秋田市長）雄物川河口におもむき行方不明者の家族及び協力者に対し見舞と激励を行う。 (1) ダイバーの要請 (2) 天幕の現地設営 捜索打ち切り
5月31日 8時00分 10時00分 12時00分 14時12分 16時45分	捜索開始 漁船12隻 消防機関（消防職員6名・消防団員8名） 災害救助法秋田市に適用 ダイバー依頼（県警職員2名 消防職員1名 計3名） ダイバー、魚礁付近の潜水捜索作業開始 捜索打ち切り 3ヶ所の魚礁異状なし
6月 1日 8時19分 8時30分 10時30分 17時00分	余震発生 3度 弱震 捜索活動 海上時化のため中止（ダイバー活動中止） 消防機関（職員4名・団員5名）道川～出戸浜間を3班に分け海浜巡回捜索 秋田市防災会議（被害調査の促進） 捜索打ち切り
6月 2日 8時30分 16時50分	時化のため海上捜索は海上保安部のみ 海岸線の捜索 隊員30名（職員4人・団員8人） 出戸浜～船越 土崎～新屋 3班に編成捜索 捜索打ち切り
6月 3日 8時00分 13時00分 16時50分	捜索開始 船舶20隻 ダイバー4人 海岸線捜索隊 35人（職員4人・団員12人） 時化のため海上捜索は中止、ダイバー秋木裏テトラポット付近捜索 捜索打ち切り
6月 4日 9時00分 16時40分	捜索開始 漁船10隻 ダイバー4人 海岸線捜索隊 43人（職員4人・団員15人） 捜索打ち切り
6月 5日 8時00分 11時00分	捜索開始 漁船20隻 地引網2張 捜索隊 450人（職員4人・団員20人） 災害対策本部長（秋田市長）雄物川河口の行方不明者の家族に対し、お見舞を行う。

日 時	活 動 状 況
6 月 5 日 16 時 30 分	搜索打ち切り 「家族からの申し出により明日からは、陸上から消防機関にお願いし、搜索を縮少する旨申し入れあり。」
6 月 6 日 9 時 00 分	搜索開始 消防職員 4 人、団員 6 人、警察官 1 人 (左岸～下浜、右岸～砂奴寄の各海岸線)
6 月 7 日	以降、消防職員、団員による海岸線の搜索を主に行い、漁協関係者に対しては、漁に出航、帰航時に海上からの搜索協力を依頼、海上保安部においては引き続き沖合いで巡視船、空からヘリ、セスナ、ビーチクラフト機等による広域(行方不明者の発生した津波被害地域)搜索を行う。
6 月 9 日 21 時 49 分 22 時 04 分 22 時 08 分 22 時 50 分 23 時 00 分 23 時 30 分	震度 4 中震 (秋田沖) 震度 4 中震 (") 津波注意報発令 職員参集指令 (1) 各分団、ポンプ車、積載車配置班は各 5 名を緊急召集配備警戒に当るよう指令。 (2) 市ガス局、東部ガスにガスもれパトロールの強化を連絡 (3) 水道局へは、楡山スーパーお天気屋前漏水を連絡するとともに管内の漏水箇所有無のためのパトロールについて連絡 (4) 南部、北部共同防災組織に警戒を喚起 「昭石、出光、火力の各所長 不寝番で対処」 津波注意報解除 分団警戒解除 参集職員解除
6 月 12 日	雄物川河口から上流を脇本漁協からの船 4 隻を投入川底をかき、漁網を引き搜索実施
6 月 13 日 17 時 47 分	地すべり、土石流の防止について(大雨、洪水、強風、波浪注意報発令中)の気象情報が伝達されたことに伴い、直ちに各署の査察車を出動させ、急傾斜地崩壊危険区域及び地すべり危険区域の住民に対し広報を行い注意の喚起を図る。
6 月 17 日 6 月 18 日 6 月 19 日 7 時 13 分 13 時 36 分	海上保安部 4 名のダイバー(八戸所属)による搜索実施(雄物川、南防波堤、秋田沖) 震度 3 弱震 (秋田沖)津波なし 震度 2 軽震 (秋田沖)有感地震 33 回

(例2) 能代地区消防本部の活動状況

日 時	活 動 状 況
5月26日	
12時00分	地震発生
12時01分	全員(署員)招集開始
12時03分	火災出場(誤報のため途中引き揚げ)、T電気(江戸川地区) 救急出場(仁井田地区)
12時20分	鉾さい流出現場処理できず(深さ20cm)
12時30分	津波により避難必要(分署) 能代橋より津波を確認 市災害対策本部を設置
12時35分	市ガス供給停止
12時38分	通行人及び下浜に避難広報(広報1号車)
12時40分	各分団へ連絡 鉾さいが流出の件、市・警察へ連絡(江戸川地区)
12時42分	現在津波は引いているが再度津波が来襲する見込み(高さ約5m一分署より)
12時45分	(駆け込み救急要請) 北防波堤で作業中の作業員が地震による津波のため転落 北防波堤に救助出場(広報1・2号車)
12時55分	全市内断水(水道局)
13時10分	滝の間海岸線部落の建物がほぼ全壊(おおむね10戸一分署より)
13時15分	盤若町能代工高での薬品流出に出場(普1号車)
13時25分	電報電話市内不通箇所、浅内地区に一部有り
13時30分	道路異常なし(江戸川地区ー11分団情報)、(16分団地区)
13時40分	管内は小被害で大被害はなし(東出張所)
14時10分	市災害対策本部に被害即報届ける(広報2号車)
14時20分	電話復旧する(浅内地区)
14時40分	貯水槽点検に向(広報1号車)
15時10分	101号線全線片側通行可能(能代警察)
15時15分	署内の飲料水確保を開始
15時35分	ガス漏れ事故防止広報(広報1号車)
15時45分	消防長、署長、市災害対策本部へ出向
16時15分	道路状況を署員に周知
16時35分	A銘木のボイラー過熱で出動(速2号車)
16時40分	市災害対策本部から現在までの状況照会
16時55分	行方不明中の峰浜村男2名田中海岸で発見(死亡確認一分署)
17時00分	上記の件、市・防災課へ連絡

日 時	活 動 状 況
5月26日	
17時30分	本部内部で経過報告と今後の対策を協議
17時40分	非番員解散
18時10分	岩館方面にて魚つり中行方不明1名(団情報)
18時55分	飲料水給水のため出署(速2号車)
21時41分	市災害対策本部より消防団員の捜索出動依頼(5月27日 30名)
5月27日	
0時10分	S副団長へ団員30名の要請の件連絡
7時00分	消防団員30人捜索のため出動
12時20分	政府調査団(国土庁長官外一行26人、11省庁)が現地災害調査のため来能、視察後、市対策本部において被害状況及び対策を説明した。終了後、記者会見を行う(13時10分離能)
21時20分	給水のため自衛隊の派遣を要請
5月28日	
8時00分	能代市に災害救助法が適用される
11時00分	自衛隊より給水量1t車、3輦給水のため到着、活動開始
5月29日	
1時10分	震度3の余震
8時44分	自衛隊より給水車(給水量5t)到着、活動開始
9時00分	遭難者捜索のため、海上保安庁から船舶5隻、自衛隊からヘリコプター2機、特殊部隊50名到着、捜索開始
5月30日	
7時02分	震度3の余震
10時00分	市議会全員協議会を開く
18時10分	参議院災害対策特別委員会調査団(福岡智之団長一行9人)関係省庁担当官と災害現地調査のため、被災現場を視察後来庁 市議会議事堂で被害状況の説明、激じん災害の指定、災害査定官の派遣、復旧設計の補助などの要請を受ける
5月31日	
13時00分	地震り災害相談所開設 東京消防庁アクアリング隊16人、遭難者捜索のため到着、捜索開始 国鉄 奥羽本線 東能代～二ツ井間 開 通 五 能 線 能 代～岩 館 間
6月 1日	
	仮設住宅の建設着工(大町、島小屋 各20戸)
8時19分	震度3の余震
10時00分	市議会臨時会後市議会全員協議会を開く(給水状況の説明)
13時00分	県消防防災課より、地震により地盤がゆるんでいるので、土砂くずれ等十分注意するよう連絡あり広報車で周知する

日 時	活 動 状 況
6 月 2 日	「日本海中部地震能代山本地方捜索活動連絡本部」設置 都市ガス開栓検査始まる
6 月 7 日 17時00分 18時30分	仮設住宅完成（大町、鳥小屋 各20戸） 国鉄奥羽本線全線開通（明朝から平常ダイヤ） 衆議院災害対策特別委員会調査団（上原康助団長一行11人） 関係省庁担当者と災害現地調査のため被災現場を視察後来庁 市文化会館で被害状況の説明
6 月 8 日 9時12分	中曽根康弘首相、能代港災害現場視察、犠牲者のめい福と不明者の早期発見を祈って献花 助役、現地にて被害状況の報告。激じん災害指定について陳情をする。
6 月 9 日 12時45分 13時37分 19時25分 21時49分 22時04分 22時08分 22時20分 22時50分	佐々木知事災害現地調査のため来庁 市対策本部において被害報告、港湾機能の早期回復と下水道復旧費の財政援助等を要望する。 震度3の余震 震度3の余震 震度4の余震（秋田県北部沖100km、深さ40km、マグニチュード6.6） 震度4の余震 津波注意報発令 下浜地区に広報車出動、住民に周知 津波注意報解除
6 月 10 日 14時00分	上水道全面給水開始
6 月 12 日 20時20分	大雨洪水強風波浪注意報発令される（二次災害を警戒）
6 月 13 日 20時00分	河戸川字前山地区11戸に避難命令 （降雨量が27mmに達し、地盤がゆるみ土砂くずれの危険があるため、山本組合総合病院附属精神科病院下）
6 月 14 日 12時00分	前山地区の避難命令を解除 行方不明者の捜索応援で来能した東京消防庁アクアリング隊、海上自衛隊帰隊
6 月 15 日 9時18分	能代港で行方不明となっていた男性の遺体収容 不明者全員収容される

日 時	活 動 状 況
12時00分	「日本海中部地震能代山本地方捜索活動連絡本部」解散 能代港での犠牲者 能代港工事関係 35人(市民14人、市民以外21人) 漁 民 1人(市民1人) 投入された捜索陣容(いずれも延べ) 艇 艦(巡視艇、自衛艦) 99隻 小型飛行機 64機 ヘリコプター 76機 ダイバー 1,770人 捜索船(民間) 1,274隻 捜索員 6,476人 職 員 8,256人 車 両 1,842台
6月16日 13時30分	能代港の航路調査開始 五能線全線開通(17日から平常ダイヤ) 陸奥森田ー深浦開通により 都市ガス復旧工事のため、県内外から新たに56人の応援隊到着 16日現在 2,650戸、82.2%供給
6月16日 7時13分	震度3の余震 能代港船舶の航行禁止解除(24日ぶりに貨物船入港)
6月21日 15時26分 15時38分 15時45分 17時43分	震度3の余震(青森県西方沖100km、深さ・極浅い、マグニチュード6.9) 津波警報発令(15時40分 県災害対策本部より) 津波警報発令を広報車で周知すると共に能代港、落合浜、浅内浜にて監視体制をとる 津波警報解除

(例 3) 男鹿地区消防本部の活動状況

日 時	活 動 状 況
5月26日	
12時00分	地震発生 震度5。
12時03分	防災無線で県へ連絡、指揮車、広報車1・2、広報活動に出場。
12時06分	男鹿幼稚園から園児無事の連絡有り。
12時10分	消防長指示により、沿岸住民に対して広報車で地震津波警戒の広報活動を開始。 (車輦8台)
12時12分	天王分署～本署間電話不通。公共岩壁の潮位1m減少。
12時14分	T消防職員宅損壊、住民協一小グラウンドへ避難、F宅前ガス漏れ。
12時16分	本部指示により無線のないところは、消防車無線を入れるよう指示。
12時19分	海水に変化は見られない。S宅前水道管破裂。NHKテレビより12時19分頃大津波警報発令を覚知、防災無線で県へ確認。
12時20分	出場車輦に無線命令「大津波警報発令」。大津波警報発令の広報を実施する。
12時22分	大津波警報発令の広報を望楼から放送。
12時23分	北分署より戸賀で津波のため子供1名行方不明の連絡有り、北分署救急車出動。
12時27分	備蓄工事現場異常なし。
12時28分	M地藏院道路まで海水上昇。
12時37分	北分署救急隊より、加茂青砂海岸で合川南小学校児童が津波に襲われた旨の連絡。
12時38分	Aアパートガス漏れ、下金川K宅前水道管破裂、堤防決壊し住民避難。
12時39分	北分署より戸賀で子供6名位海にさらわれた旨の連絡。
12時40分	戸賀に出場中の救急隊から、海に車10台位さらわれている旨の連絡。
12時41分	上記の件、警察に連絡する。震度3位の余震を感じる。
12時42分	五明光～大潟間道路通行止。
12時43分	K酒屋付近ガス漏れ。五里合で地震のショックで倒れた旨の要請、若美救急出場。
12時47分	県消防防災課に戸賀の子供6名と車の件連絡。
12時52分	上記の件、戸賀ではなく加茂に変更。
12時53分	宮沢で船が転覆し、中に1名いる模様、天王救急隊出場。
12時55分	谷地浜で1名波にさらわれ行方不明、大潟救急隊出場。
12時59分	大潟～野石の間道路陥没し通行不能。
13時00分	加茂で10名位行方不明、1名死亡確認、1名頭部打撲(K医院へ搬送)。
13時05分	男鹿大橋通行止め、北町会館前貯水槽破損。
13時14分	加茂での津波事故、45名中、15名位はまだ行方不明。
13時19分	八竜橋、男鹿大橋通行確認のため、資器材搬送車出場。
13時22分	ガスは12時43分、水道は13時20分に停止。
13時23分	谷地浜で、男1名波にさらわれ死亡、女1名ショック死、その他に5名位波にさらわれている。大潟救急隊現場待機。

日 時	活 動 状 況
5月26日	
13時27分	谷地浜で船舶3隻転覆。
13時32分	戸賀水族館付近で外人を含め6名位、津波により行方不明。
13時36分	谷地浜で行方不明者4名(男、60才、55才、54才、27才)、この旨県消防防災課へ連絡する。(45分)
13時49分	加茂でまだ15名位の行方不明者あり。
13時53分	一日市橋、大橋、八竜橋通行不可。
14時01分	天王分署へ署長指示、救急要請時には資器材搬送車で出場。
14時10分	戸賀水族館付近で行方不明者4名位あり。
14時15分	谷地浜での死亡者、男54才、女73才の2名。
14時22分	八竜橋4トン以下の通行可能。
14時25分	谷地浜で行方不明者発見、若見救急車出場。
14時27分	天王救急車、本署で待機。
14時32分	市次席より連絡あり、加茂の行方不明者14名あり、船4隻、ヘリコプター4機で捜索開始。
14時45分	市役所へ死傷者の連絡。
14時47分	警戒巡回へ出場(北1号車)。
15時07分	戸賀水族館付近で外国人女性1名行方不明。
15時18分	谷地浜で男(67才)の死亡者発見。
15時35分	加茂部落の被害状況 床上浸水2件、沈没船3隻、岸壁などに打上げられた船6隻、津波に遭遇した児童45名中、S荘で24名、K医院で7名の生存確認、鹿島医院で1名死亡、13名は行方不明。
15時55分	資器材搬送車、天王五輪野地区通行止めの確認に出場。
16時36分	加茂で行方不明者1名死亡で発見。
16時39分	戸賀水族館付近で行方不明の外人女性1名死亡で発見。
17時02分	北分署より、入道崎で男1名行方不明の連絡。
17時30分	各分署非番者解除。
19時30分	合川町消防団員50名が加茂の津波現場に出場の連絡。
19時40分	学校教員より、加茂の行方不明者数は11名と確認の連絡。
20時58分	大津波警報解除。
21時16分	広報車、大津波警報解除広報に出場。
5月27日	
4時02分	第2指揮車、行方不明者を捜索のため加茂へ出場。
6時30分	加茂で4名の遺体を収容(男1名、女3名)。
7時15分	広報車、入道崎～五里合方面の被害確認に出場。

日 時	活 動 状 況
5月27日	
8時12分	第1小学校、ヘリ着陸のため指揮車出場。
8時20分	加茂で1名(男)の遺体を収容。
8時57分	政府調査団ヘリ着陸準備放水のため、1号車出場。
9時58分	八竜橋から防潮水門通行不能。
10時～	加茂の遺体収容状況、女1名(10時20分)、男1名(15時40分)
17時	男1名(15時53分)、男1名(16時51分)。
18時45分	捜索中止、明28日は8時集合、8時30分再捜索予定。
5月28日	
7時00分	遭難現場(五里合、入道崎、門前)へ捜索と対策のため職員配置する。 (消防団の出動、ダイバー・船の手配をする)
8時00分	災害救助法の適用を受ける(県消防防災課)
9時00分	上水道の復旧状況86.9%(企業局から連絡)
9時30分	罹災者への救援物資の配付を開始する。
10時00分	市議会全員協議会開催。(被災者への対策について説明)
13時00分	作害対策本部会議(災害復旧対策について協議)
14時15分	臨時課長会議
18時00分	男鹿市ガス供給所に秋田県ガス事故対策現地本部を設置する。
5月29日	
8時30分	災害市民相談所を設置する。
9時10分	入道崎の遭難者発見の連絡あり。(入道崎現地から)
9時40分	男鹿温泉旅館組合から浴場無料開放したい旨の連絡あり、報道機関に通報。 (6月12日まで実施)
14時00分	地震による破損物の臨時置場として旧脇本支所の空地を指定。
19時00分	脇本打ヶ崎地区の被災者へ融資制度等の説明会を開催。
5月30日	上水道99.9%復旧する。ガス一部復旧9%(男鹿温泉以北、五里合地区) 仮設住宅10戸建設準備(脇本根木、6月4日完成)
5月31日	ガスの復旧率31%(男鹿北部、南磯一部2,695戸) 災害復興住宅資金融資に関する説明会を被災地区で開始する。(6月3日まで)
6月1日	
8時40分	県消防防災課より、地震により地盤がゆるんでいるので、降雨等による土砂くずれ等の二次災害に十分注意するよう連絡あり、広報車で周知する。 ガスの復旧率49%(4,275戸)
17時00分	災害対策本部会議(降雨等二次災害防止対策について協議)
6月2日	ガスの復旧率66.8%(5,825戸) 降雨等二次災害防止対策についての関係課長会議開催。

日 時	活 動 状 況
6 月 3 日	ガスの復旧率 71.5% (6,241 戸) 降雨等による二次災害防止のため、市民にチラシで周知する。
6 月 4 日 10 時 00 分	市民からの通報による二次災害危険箇所の調査を開始する。 ガスの復旧率 80.5% (7,023 戸) 緊急消防団長、副団長幹部会議開催。(二次災害防止対策等について)
6 月 5 日	仮設住宅完成 (10 戸) 日本海中部地震の広報「おが」臨時特集号発行。 ガスの復旧率 85.2% (7,428 戸)
6 月 6 日	仮設住宅入居開始。 応急修理を開始。 ガスの復旧率 88.2% (7,696 戸)
6 月 7 日 12 時 50 分	衆議院災害対策特別委員会調査団(上原康助団長外 12 名)、関係省庁担当官と災害現地調査のため来庁。 5 階大会議室で被害状況の説明、激甚災害指定を要請。 ガスの復旧率 89.8% (7,839 戸)
6 月 8 日	ガスの復旧率 92% (8,024 戸)
6 月 9 日 6 時 50 分 11 時 00 分 21 時 49 分 22 時 04 分 22 時 08 分 22 時 10 分 22 時 15 分 22 時 40 分 22 時 50 分 22 時 55 分	大雨雷雨注意報の発令により、市広報車で注意を周知する。 市議会急施議会を開催。(被害状況報告、災害復旧等の予算議決のため) 震度 4 の中震発生 (NHK テレビ) 震度 4 の中震発生 (NHK テレビ) 津波注意報発令 (NHK テレビ) 五里合海岸で水位が 40 cm 位下がり、消防団員、漁業関係者が警戒体制に入っているとの連絡。(五里合漁協、消防署) 津波注意報発令により、市広報車、消防広報車で注意を呼びかける。 市内漁協へ津波の注意を連絡。 ガス、水道施設に異常なしとの連絡。(企業局) 津波注意報解除 (NHK テレビ) 五里合地区住民約 50 名が津波注意報発令後、小学校体育館に避難し、注意報解除後解散との連絡。(五里合支所)
6 月 10 日 8 時 15 分	県消防防災課へ 6 月 9 日発生の中震による被害なしと報告。 市長、企画財政課長が地震による災害復旧に関する財政援助について知事へ陳情。 ガスの復旧率 93.9% (8,189 戸)

日 時	活 動 状 況
6月11日 6時15分 9時15分	五里合谷地浜での行方不明者(1名)発見との連絡。(五里合漁協) 五里合谷地浜での行方不明者(1名)発見との連絡。(男鹿市漁協)
6月12日 20時30分 21時12分	ガスの復旧率96%(8,376戸) 20時20分、大雨注意報が発令されたとの連絡。(無線電話) 県消防防災課より大雨注意報発令、警戒するよう連絡あり、市広報車、営業車、消防広報車で、市内全域を巡回する。
6月13日 21時48分	大雨注意報による二次災害防止対策について、関係課協議。 21時35分に大雨注意報解除の連絡。(秋田気象台より)
6月14日	災害救助法の適用を6月24日まで延長との連絡。(県消防防災課から)
6月15日	市長、市議会議長、常任委員長、企画財政課長が、激甚災害指定等、災害復旧対策について、知事・県議会議長へ陳情。
6月16日	市長、市議会正副議長、常任委員長、企画財政課長が激甚災害指定等、災害復旧対策について、関係省庁、機関及び団体等へ陳情。
6月19日 7時14分 7時39分	震度3の弱震発生。 津波の心配なしとの連絡。(県消防防災課から)
6月20日 9時50分	門前の行方不明者、午前9時頃漁船が発見との連絡。(男鹿署) 11時10分死亡確認、男鹿市の地震による死亡者23名。

第 5 住 民 の 対 応

今回の地震被害における特徴や原因を明らかにし、今後の防災対策に生かすために、地域住民が地震及び津波に対してどのように対応したかをアンケート方式により、青森県及び秋田県下の被災市町村内で主婦を対象に調査した結果、地震直後には大多数の住民が、

- ① ガスや火の始末をする
- ② 戸外へとび出す
- ③ テレビ・ラジオをつける

のいずれかの行動をとったことがうかがわれる。また、日頃から地震・津波のことに関心のなかった人が非常に多かったことが注目される。

アンケート結果（資料 1 参照）から住民の行動等の主なものについてみると、次のとおりである。

(1) 地震発生時の居場所

「自宅」にいた人が 68% で、「自宅の近辺」にいた人 9% を加えると約 8 割の人が自宅及びその周辺にいた。

自宅にいた人の居場所として最も多かったのは「居間」（48%）で、その次に多かったのが「台所」（33%）である。地震発生時刻がちょうど昼食時と重なっていたこともあって、3 人に 1 人が台所にいて調理あるいはあとかたづけなどの家事をしていた。

(2) 地震のゆれ方 — 自宅にいた人 800 名について

調査を行なった市町村では震度 5 の強震であったため、「建物が倒れるのではないかと思うほどゆれた」（39%）、あるいは「非常に激しくギシギシきしむ音がした」（20%）と答えた人が多く、かなり激しいゆれ方であったことが分る。なお、この回答の数字は、1978 年宮城県沖地震（震度 5）に際して宮城県広報課が行なったアンケート調査の同じ質問に対する回答率（それぞれ 39%、24%）とかなりよく似た結果となっている。

(3) 地震の際の行動 — 自宅にいた人 800 名について・多重回答

ゆれが激しかったにもかかわらず、ゆれている最中に「ガスや火の始末をした」人が 52% もおり、住民の防火に対する意識はかなり高かったものと思われる。また一方では、「とにかくまず家の外へとび出した」人（46%）も多く、「全く身動きできなかった」人も 17% いた。

ゆれがおさまったあとにとった行動として最も多かったのは、「テレビ・ラジオをつけた」（58%）で、まず災害情報を知りたかったことが分る。その他で多かったのは、「家の中を点検した」（55%）、「ガスや火の始末をした」（41%）などである。また、約 4 人に 1 人が「家族の安否確認などのため電話をかけた」（27%）と答えている。

(4) 火気器具の使用状況と火の始末行動 — 自宅にいた人 800 名について

地震のとき火気器具を使用していた人は 245 名（31%）おり、そのうち 2 個以上の火気器

具を使用していた人が48名(6%)いた。使用していた火気器具が多かったのは、ガスコンロ(180個)、石油ストーブ(45個)、ガス湯わかし器(40個)で、これらだけで使用火気総個数の87%をしめている。

火気を使用していた245名のうち、ゆれている間に火の始末をした人は62%で、ゆれがおさまってから火の始末をした人26%を合わせると88%に達する。残りの12%のうち「火の始末を忘れていた」と答えた人は1名で、他のほとんどは回答未記入の人である。

以上のことから、今回の地震で火災発生件数が少なかった理由としては、第1に予想されていたほどには火気使用率が高くなかったこと、第2に火気を使用していたほとんどの人が火の始末を行なっていたことが挙げられる。

(5) 津波に対する行動 ― 海岸地区の人290名について

地震直後に津波の心配をした人は14%と少なく、2人に1人は「津波のことは念頭になかった」(48%)と答えている。

地震直後の津波に対する行動としては、49%の人が「安全な場所に避難」しているが、その一方で「海の様子を見に行った」(31%)、「特に何もしなかった」(11%)と答えている人がかなりおり、津波に対する警戒が弱かったことを示している。

地震の直後に避難をした人141名に、避難開始を決断する決め手になったことをたずねたところ、「テレビ・ラジオ等の津波情報」(65名)、「市町村による避難命令」(59名)、「市町村による津波警報の広報」(49名)などを挙げた人が多く、やはり公共機関からの情報に対する信頼度が高い。ただ、「自分一人の判断」で避難した人はわずか9名であり、自主的な避難行動が少なかったという点は今後の課題であると思われる。

(6) そ の 他

- 自分の住んでいる地域に「いつかは大きな地震がくると思っていた」人は13%に過ぎず、「大きな地震はこないと思っていた」(51%)、「地震のことはあまり考えたことがなかった」(35%)と答えた人が圧倒的に多い。
- 地震直後に知りたかった情報として最も多かったのが「余震情報」(71%)で、次に「家族の安否」(54%)、「水道・ガス・電気の状態」(46%)などが多かった。
- 地震後5時間以内に一度も電話をかけなかったという人は17%だけであり、通じなかった場合も含めて約8割の人が電話をかけている。そのうち、かけたけれども全く通じなかったという人は37%(電話をかけた人に対する割合で)である。
- 自宅にいた人で、地震の直後に家の中や家の周囲でガスもれがあったと答えた人が53名(7%)いる。
- 今回の地震で役に立ったと答えている生活用品、防災用品として特に多かったのが「トランジスタラジオ」(439名)と「懐中電灯」(269名)の2つである。

第4編 教訓と今後の対策

昭和58年(1983年)日本海中部地震の地震災害にみられた特徴をまとめてみると次のとおりである。

- (1) 今回の地震が①日本海側の地震としては、最大級の地震であり、②震源域も近く、③地震動が広範囲にわたり、④余震が長時間にわたって続き、震度4が3回、震度3が10回もあったこと。
- (2) 津波の波源域が近かったため青森県深浦町及び秋田県男鹿市に地震発生後7分で第1波が来襲し日本海沿岸各地に長時間繰り返し襲った。そのため、津波による死者が100人、さらに船舶の被害が2,598隻に及ぶ等津波による被害が多く発生したこと。
- (3) 地震が昼食時間帯に発生したにもかかわらず一般火災は3件発生したのみで、しかもいずれの火災も初期消火により大事に至らなかったこと。また、コンビナート地域においても1件のタンク火災があったほか、軽微な油の溢流事故が発生したにとどまったこと。
- (4) 震度5の強震に見舞われた秋田市、むつ市、深浦町では地盤が沖積層地帯で地盤が軟弱であったため、地震動により液状化し、住宅、港湾、農地等が破壊されたこと。

なお、ブロック塀は秋田県内で1,295箇所で倒壊等したが幸い死傷者が皆無であったこと。

我国における地震による被害は、これまで一般に地震動による建築物・構造物の被害が発生し、これに伴う二次災害が被害を更に大きくするという傾向にあった。しかし昭和39年6月の「新潟地震」、昭和53年6月の「1978年宮城県沖地震」及び昭和57年3月の「昭和57年(1982年)浦河沖地震」では、震度5～6の強震又は烈震にもかかわらず、いずれも、一般家庭からの火災は皆無もしくは大事に至っておらず今回の日本海中部地震においても同様であったことは注目すべきことである。

以下、今回の地震被害の特徴をふまえ、今後の対策について述べる。

第1 津波対策の強化

今回の地震においては、津波により船舶、港湾施設等に対して大きな被害をもたらされたほか、死者100名にのぼる人的被害を生じた。

これは過去日本海側では、津波による大きな被害はなかったこともあって地震発生後の津波を予想しなかった者が85%(アンケート調査結果による)にのぼることからも明らかなように、津波に対する認識が極めて乏しかったことが大きな原因であると考えられる。

今回の津波の特徴は、波源域が極めて近く、津波警報の発表前に津波が到達したことであり、12時00分に地震が発生し、12時14分に津波警報が発表されたのに対し、12時07分にはすでに深浦で津波が観測されている。

こうしたことから、今後は、地震が発生した際、火災の発生だけでなく、津波の来襲をも考慮

して、震度 4 以上の地震を覚知した場合には、海面状態を監視する等、昭和 58 年 7 月 21 日付消防庁長官通達（資料 4 参照）を指針として、津波対策を推進していく必要がある。

なお、その際留意すべき点としては、次の点があげられる。

- (1) 津波被害防止のためには、防波堤の建設等の予防対策はもとより、津波警報等の災害情報が迅速かつ正確に伝達されるよう防災行政無線網の整備を進めるとともに、防災機関相互の連携を強化し、避難勧告、指示が住民に早急に伝達されるような体制をとること。
- (2) 津波に対しては、早急避難が肝要である。このため、津波危険予想地域の設定を行い、津波警戒体制を整備するとともに、地域防災計画にあらかじめ安全な避難地、避難路、避難方法等について定め、これを住民に周知徹底しておくこと。

なお、津波の波高は、地震の大きさとともに、海底地形や湾の形状、さらには、人工構造物の有無等によっても大きく左右されるものであるので、津波危険予想地域の設定に当たっては、過去の津波被害の有無とともに、こうしたことを十分考慮に入れておく必要があること。

- (3) 津波に対する正しい知識の普及や防災訓練の実施を積極的に推進すること。

第 2 地震予防体制の強化

1. 防災面からの地質・地盤の把握の徹底について

地震動の大きさは、地盤条件と深い関係にあることは、従来からいわれてきたが、今回の地震でも、①建築物の倒壊、②崖擁壁や造成地盤などの地盤破壊、③砂地盤の液状化による地盤破壊、④堤防、港湾施設などの破壊、⑤生活関連施設（電気・ガス・水道施設等）の破壊など地震動による被害が大きかった。こうした被害は、砂質地で液状化現象の生じた地区、地質、地形の変化している近傍の軟弱地盤や池、沼の埋立地等に多く見られたところであり、八郎潟を干拓した大潟村における被害が液状化による被害の代表例としてあげられ、また、山崩れも秋田県において 72 箇所にわたって発生している。

こうした弱い地質、地盤は、それ自体が潜在的な被害発生要因となるため地方公共団体における被害想定等の策定にあたっては、当該地域の災害歴はもとより、土地利用の変遷の把握等、地質地盤調査を一層推進し、災害危険箇所を事前に十分把握しておくなどの措置が必要である。

とくに、今回の地震では、砂地盤における液状化現象が顕著であったが、液状化現象による被害は、沖積平野の河口付近、河川の河床あるいは旧河道部分、軟弱地盤上の盛土箇所などに多く発生し、これらの地域では液状化に伴う構造物の沈下、変形、破損、浮上など特有の被害が発生している。したがって、地盤、地質等を調査し、液状化の可能性のある地域においては、この点を十分に把握しておく必要がある。

2. 生活関連施設の確保等

- (1) 今回の地震においては、ガスや水道の復旧のため、他のガス事業者や市町村から、多くの応援人員が派遣された。

まず、ガス事業については、専門家の派遣及び近隣のガス事業者の応援などピーク時には一日約200名の応援を受けながらも完全復旧には一カ月以上要するところもあるなど、施設の復旧には、多くの日時を要した。

また、水道施設の被害も大きく、自衛隊及び隣接市町村の応援を得て、給水が行われた。

電気・ガス・水道等の生活関連施設は民生の安定のため一日も早い復旧が要請される。そのため、関係機関の合意のもとに、広域的な応援体制の整備をさらに進め、すみやかな復旧体制を確立しておく必要がある。

- (2) 電話施設は、破壊されなかったが大きな地震の発生と津波による被害の状況がテレビ等によって全国に報道されると間もなく、全国各地から被災地に向けて安否を確かめるための通話等によって電話が輻輳状態となったため通信規制が行われ、5月27日午後11時に解除された。この問題は、今回の地震に限らず、これまでの大きな地震時には例外なく発生しており、大規模地震対策特別措置法に基づく警戒宣言が発せられた時にも当然予想される事態である。これに対応するため、地方公共団体においては、防災行政無線網の整備はもとより、非常無線通信の利用、重要加入電話の選定対象機関について重要加入電話としての取扱いを受けるための届出の励行を図り、情報通信手段の多様化を進める必要がある。

- (3) 水道施設の損壊により、飲料水の供給が不可能となる事態は、今後の地震においても予想されることから、自衛隊や他市町村の応援による給水体制を整備しておくとともに、家庭内のできるポリタンク等を用いた飲料水の備蓄等については今後とも引続き啓発指導を行う必要がある。

- (4) 都市ガス管は相当の被害をうけたにもかかわらず、ガス漏れ等による事故は皆無であった。このことは、従来行われているように事業者によるガス供給停止、応急措置、復旧作業、広報活動等広域的な活動が適切に行われ事故防止の徹底が図られたことによるものと考えられ、今後とも、引き続いて的確な措置ができる体制を維持することが災害防止上必要である。

また、一般家庭等におけるLPガスボンベについては、宮城県沖地震で多くみられた地震によるLPガスボンベの転倒に伴うガスの漏えいは今回みられなかった。これは地震動の影響を強く受けた地域では都市ガス普及率が極めて高く燃料ガスをLPガスボンベにたよる家庭等が少なかったことによるものとみられる。

今後とも、ボンベの転倒防止等地震時における事故防止についてその徹底を図ることが必要である。

3. 消防用設備等の耐震措置と消防施設等の整備

- (1) 建築物等における消防用設備等の損傷被害は、発生件数10件と比較的少なかったが、貯水槽、高架水槽、キュービクル式非常電源及び消防用の設備等の配管等、設備の重要な部分に発生している。

したがって、高架水槽やキュービクル式非常電源等の重要機器の固定部及び配管の接続部等の震動系の異なる部分に対して、耐震措置を十分に施すよう指導する必要がある。

- (2) 幸い火災の発生件数は少なかったものの、今回の地震においても、水道施設が各所で損壊している。大地震時にも支障なく使用できる消防水利の確保は不可欠の課題であり、このため、防火水槽等の整備を今後共促進する必要がある。
- (3) 地震の応急復旧作業に当たって、夜間照明設備の不足のため、一部地域において、復旧作業が渋滞した。応急復旧作業は昼夜をわかつたず行われるものであるため、電源車等の夜間照明設備の充実が必要である。

4. 石油コンビナート・危険物施設の災害防止

- (1) 危険物施設については、大災害に至るものはなかったものの屋外貯蔵タンクにおいて火災が1件発生したほか、屋外貯蔵タンクの地震時の動揺による危険物の溢流等被害は軽度のもを含め種々の施設に及んだ。これらの被害の調査結果に基づき、昭和58年5月31日付け及び昭和58年9月29日付をもって危険物規制課長通達（資料2・5参照）により必要な事項を指示したところであるが、今後これらの事項の推進を図る必要がある。

なお、当該通達により示した事項はおおむね次のとおりである。

- ① 地震による屋外タンク浮屋根の動揺に伴う設備の損傷防止等に関すること。
 - ② 消火設備の機能確保に関すること。
 - ③ 危険物の流出、拡散防止、引火防止等地震時の応急措置に関すること。
- (2) 石油コンビナート地区においては、上記のほか、次の対策を講ずる必要がある。

ア. 異常現象の通報

今回の地震に起因した異常現象の通報については、通報が相当遅れた事例も見受けられるので、異常現象が発見された場合、直ちに通報されるよう防災管理者に徹底する必要がある。

なお、大規模災害が発生した場合においては、異常現象の一般加入電話による通報方式は、一般加入電話の不通、輻輳等により通話不能となる場合が予想されるので、石油コンビナート地区においては、今後、専用電話又は無線設備の設置等による非常通報体制の整備を行う必要がある。

イ. 自衛防災組織及び共同防災組織の活動

今回の地震においては、幸いにして一般火災がほとんどなかったため石油コンビナート地

区において発生した災害に対して消防機関の消防力を直ちに振り向けることができた。

一般に、大規模災害が発生した場合、消防機関の消防力は先ず地域住民の安全の確保にその主力が向けられるので、石油コンビナート地区における事業所に係る災害については、自ら自衛防災組織や共同防災組織によって災害の発生及び拡大を防止する必要がある。したがってこのような事態を想定して、日頃からの防災訓練を実施する等石油コンビナート地区における防災体制の万全を図る必要がある。

なお、固定泡消火設備等の消火設備はいうに及ばず消火用屋外給水施設等の防消火用設備についても常に整備・点検を行うとともに、一旦緩急の際は即時に使用できる状態としておくことが必要である。

ウ、石油コンビナート等防災本部の活動

常設機関である石油コンビナート等防災本部と、地震等の大規模災害の発生により都道府県に設置される災害対策本部とが併設される場合、両本部の組織構成、機能分担、事務職員の配置等をあらかじめ明確にしておく必要がある。

第3 情報の収集・伝達体制の整備

1. 津波警報等の伝達経路の見直し

今回の日本海中部地震は、地域住民に対する津波警報等の迅速かつ的確な伝達がいかに必要であるかということを再認識させる意味で大きな教訓を残した。

津波警報は、気象業務法に基づき気象庁から関係機関に伝達されることになっており、近年データ計算技術等の進歩により、地震発生後津波警報が出されるまでの時間は約15分前後に短縮されてきたといわれている。

しかしながら、今回の場合、7分後に津波の第1波が来襲しており、今後は警報等の発表及びその伝達時間の短縮化を図るための方策を技術面及び運用管理面にわたって検討する必要がある。また、地方公共団体においても、気象官署等と協議のうえ、それぞれの地域の実情に応じ最も迅速かつ的確な警報の伝達ができるような方法、経路等について、地域防災計画において明確に定めておく必要がある。

2. 市町村防災行政無線等通信施設の整備促進

今回の災害による人的被害の殆んどは津波によるものであったが、その際特徴的なことの一つは、行政機関から地域住民に至る情報伝達媒体の地域別の整備度の相違がそれぞれの市町村における発災後の住民に対する避難誘導等に大きな影響を及ぼしたことである。

被害の特に大きかった青森、秋田両県の中でも、過去における災害歴の違い等から、地域に

より市町村の防災行政無線の整備の状況が異なり、このことが災害時における情報伝達の差異となって表れたことは否めない。

例えば、青森県下の沿岸部町村においては、住民に対する警報の伝達・避難の指示あるいは災害発生後の地域情報の収集、避難住民等に対する行政機関の応急対策実施状況の伝達等が円滑に実施され、特に青森県鮎ヶ沢町においては、人的被害の軽減、民心安定に顕著な効果があったところである。

以上のように、現状においては、市町村と住民との間の情報伝達媒体としては、無線施設を活用することが最も効果的であると考えられ、今後防災行政無線の整備促進を図ることが緊要の課題である。

3. 無線通信施設運用体制の確立と通信訓練の充実

県内防災行政無線については青森、秋田両県とも運用されていたが、発災直後の運用操作等について一部混乱が生じ、今後、伝達もれ、誤伝達等がないよう通信訓練の充実徹底を図る必要がある。

また、無線通信施設の運用において、情報伝達を受け持つ部署と施設の維持管理を受け持つ部署が組織系列上わかれている場合は、両者が緊密かつ迅速に連携を図らねばならない災害時において支障をきたすことになりがちであることから、こうした県においては、その体制について今後真剣に検討する必要がある。

なお、夜間における情報連絡体制及び施設管理体制が未だ不十分な現状から、この体制の充実を図り、災害時に備えた情報連絡体制に万全を期す必要がある。

第 4 応急体制の整備

1. 消防職団員の初動体制

大規模な地震の発生と同時に、消防機関は消火、火災警戒、救助、救急等の消防活動のため、非直の消防職員及び消防団員を非常参集し組織をあげて対応する必要がある。

今回の地震において、消防職員は青森、秋田両県下 23 消防本部で非常参集したが、招集人員 766 人のうち参集したのは 717 人(93.6%)である。またこのうち 577 人(参集人員の 80.5%)が 30 分以内と短時間に参集している。消防団員についても両県下で参集人員は 6,173 人で、このうち、約半数の 3,098 人が 30 分以内に参集している。これは、消防職員は殆んどが、当該消防本部の管轄区域内居住者であったことや、道路等の被害が交通機関の途絶にまで及ばなかったこと等によるものと考えられる。

消防職団員の活動としては、非常参集した 5 月 26 日における火災防ぎょ活動、救急活動、住

民の避難誘導、津波警戒パトロール等の活動のほか、同日以降6月初旬まで行方不明者の捜索被害調査、給水活動等に大きな役割を担ったが、その活動人員は延べ消防職員3,639人、消防団員12,996人計16,635人である。

なお、今回の消防職団員の参集状況等の初動体制については大きな問題はなかったが、更に大きな地震により、交通機関の途絶や、電話による招集伝達が不能となることも考えられるので、この場合における参集場所や任務分担等の明確化等有効な対策を検討しておく必要がある。

2. 救急対策の充実

今回の地震では一部地域で救急要請が急増したものの市街地での負傷者が少なかったこともあり、救急活動には大きな混乱はなかった。しかし、地震の規模や発生地域によっては負傷者の大量発生、通信の途絶、交通マヒ等により、消防機関だけでは十分な対応ができないことも予想される。

このような場合には、地域における応急救護活動等が重要であり、負傷者等の搬送については、状況に応じて自家用車あるいは担架搬送等により行うよう周知を図るとともに、自主防災組織等を通じて住民に対し応急手当の知識、技術の普及を図ること等が今後とも必要である。

3. 医療救護体制の整備

今回の地震では一部の医療機関において、自己治療の可能な者が殺到したため、一時的にかんりの混乱を生じている。

震災時における救護体制については、救護班や仮救護所を設置することとされており、これは今後とも推進すべきものであるが、これらとともに病院における救護体制についても検討しておく必要がある。なお、今回大きな混乱はみられなかったものの、震災時に備えた病院における食糧品や水の備蓄について引き続き啓発していく必要がある。

第5 防災意識の高揚と自主防災体制の強化

1. 防災知識の普及・啓発

今回の地震では、過去に発生した地震津波による大きな被害の経験はなかったこともあって、地域住民は、津波に対する認識に欠け「津波は日本海側にはない」とか「地震が起きたら海岸に逃げろ」といった言い伝えがあった。これは「日本海側には津波が少ない」が「津波はない」とかわっていたり、昭和15年の男鹿地震のとき、山崩れがあったために「海岸に逃げろ」となっていたものであり、正確な防災知識の伝承の難しさを感じさせた。

山崩れは、地震動により起こるものであるのに対し、津波は、到達するまでに若干の時間的

余裕があることから、地震発生時には一旦山を見て山崩れの有無を確認し、それから高い所へ避難するなどの方法を考える必要がある。

今後は、防災に関する正確な認識を普及し、正確に伝承がなされるよう努めていく必要がある。

また、現代では、人的流動が著しいため、地理不案内はもとより、その地域の災害に関する知識が不十分な旅行者や作業員が多く滞在している場合があり、災害時に的確な対応がとりにくくなっている。

このため、海岸以外の地域でも、津波の正しい知識の普及を図るとともに、案内板、避難誘導標識等の整備に努める必要がある。

また、今回の地震においては、家具類の転倒落下防止措置がほとんどなされていなかったこともあって、家具類の転倒落下等の被害は非常に大きかった。このため、転倒落下防止金具で堅固に固定するなどの指導を強める必要がある。

2. 防災訓練の徹底

今回の地震では、過去の大火の経験と新潟地震以降の大規模な地震の教訓から地域住民の出火防止に対する意識が高く、火気器具を使用していた人のほとんどが地震と同時に身を挺して消火に努め、地震発生が昼食時間ではあったが、ほぼ火気の使用が終了した時間帯であったこと等にも恵まれて出火件数も少なく、消防機関の適切な対応もあって大事には至らなかった。

また、青森県及び秋田県ともに防災週間中に総合防災訓練を行うほか、独自の消火訓練等も行っている。今後は、この経験を生かし、出火防止、初期消火の心得を更に徹底するとともに常日頃から防災訓練への積極的な参加と訓練内容の一層の充実と実践的なものへの対応を図る必要がある。

3. 自主防災組織の育成強化

地震等災害時における住民の自主的な防災活動は、極めて重要であり、特に大規模地震に際しては、消防機関等防災関係機関の活動能力が著しく低下することが予想されるため、住民の自主的かつ組織的な対応が不可欠となる。

今回の災害で被害の最も大きかった青森県及び秋田県の自主防災組織の組織率は、3.7%、20.7%とともに低かったこともあって、自主防災組織の目立った動きは見られなかった。

今後は、被災体験を活かし、特に未組織地域における自主防災組織の結成について、積極的な働きかけを行う必要がある。

また、既に組織化が進んでいる地域においても、災害が発生した場合、直ちに的確な対応が可能となるよう、日頃から定期的に防災訓練を実施し、自主防災組織の必要性、活動のあり方について、啓発を行うとともに、防災活動に必要な知識・技術を習得しておくよう指導していく必要がある。

第 6 地域防災計画の見直し

今回の地震災害は、東北地方の日本海側には、戦後大きな地震がなかったこともあって、津波被害による多数の死傷者の発生、軟弱地盤の液状化による建築物等の被害、危険物施設等の被害など、前述のような多くの震災対策に対する教訓をもたらした。これらの教訓を生かし、地域防災計画の見直しを図る必要がある。

地震は、地震動による建物の倒壊だけでなく、火災、津波、地盤の液状化を含む複合的、広域的な災害である。

しかしながら現状においては地震・津波対策という点からみると地域防災計画における記載内容が必ずしも十分でないと考えられる都道府県、市町村がまだかなり見受けられる。このような団体にあつては、地域防災計画において、震災対策に関する総合的な計画を策定し、初動体制、情報連絡体制、防災意識の啓発などの予防、応急対策の各般にわたり、震災対策に万全を期すとともに、津波対策についてもこの中に位置づける等地震・津波対策の総合的な推進体制を確立することが必要である。

日本海中部地震調査研究会名簿

会 長	消 防 庁 震 災 対 策 指 導 室 長	金 子 皓 治
委 員	“ 総 務 課 理 事 官	海 老 忠 彦
“	“ 消 防 課 課 長 補 佐	清 水 信 一
“	“ 予 防 救 急 課 設 備 専 門 官 兼 課 長 補 佐	大 熊 順 三
“	“ 防 災 課 理 事 官	木 戸 昭 治
“	“ “ 課 長 補 佐	坂 井 秀 司
“	“ 危 険 物 規 制 課 課 長 補 佐	黒 田 靖 郎
“	“ 地 域 防 災 課 課 長 補 佐	鈴 木 淳 夫
“	“ 救 急 救 助 室 救 急 専 門 官 兼 課 長 補 佐	鈴 木 武
“	“ 震 災 対 策 指 導 室 震 災 対 策 専 門 官 兼 課 長 補 佐	福 島 衛
“	“ “ 課 長 補 佐	八 木 英 太 郎
“	消 防 研 究 所 自 治 技 官	関 沢 愛
“	(財)消防科学総合センター主任研究員	日 野 宗 門
(前委員)	前 消 防 庁 防 災 課 課 長 補 佐	安 藤 明

資 料

資 料 1

日本海中部地震アンケート調査結果

(1) アンケート調査のあらまし

ア. 目 的

昭和58年5月26日に発生した日本海中部地震に際し、一般住民がどのように行動し、どのように対応したか、また被害の程度や地震災害に対する意識はどうであったか、さらに今回の地震体験を通じて得た教訓などを聞きとり貴重な記録とするとともに、今後の防災対策に役立てるものとする。

イ. 調査市町村

比較的被害の大きかった秋田県、青森県における下記の8市町村。

- 秋田県……秋田市、能代市、男鹿市、若美町、八森町
- 青森県……深浦町、鯉ヶ沢町、車力村

ウ. 調査対象および配布、回収数

一般家庭の主婦を主な対象として2,000票配布し、そのうち1,180名から回答を得た。
(回収率59.0%)

エ. 調査方法

アンケート票の配布は市町村の職員によって実施し、回収は郵送法によって行なった。
アンケートの記入方法は、留置自記式である。

調査対象の抽出に関しては、ランダムサンプリング等の方法を採用せず、各市町村の判断によって地域別に按分する形で配布したところ、被害の大かきった地区のみに配布したところ、津波被害に関係するところのみ配布したところとまちまちであることを断わっておく。従って、市町村別に比較することはできない。

オ. 調査期間

アンケート調査は、昭和58年7月11日に開始し、回答したアンケートの投函期限は8月7日としたが、市町村によって配布時期が異なるため実際には9月10日までに到着したもの全てを有効回答とみなした。

表1に、各市町村別のアンケート票の配布数および回収数を示す。また、表2～表4に、回答者の性別、年齢別および居住地区別の集計数を示す。

表1 アンケート票の配布数および回収数

調査市町村	配布数	回収数	回収率
秋田市	400	241	60.3%
能代市	400	283	70.8
男鹿市	200	130	65.0
若美町	200	57	28.5
八森町	200	97	48.5
深浦町	200	142	71.0
鯉ヶ沢町	200	53	26.5
車力村	200	177	88.5
計	2,000	1,180	59.0%

表2 回答者の性別集計数

性別	内訳
男	191 (16.2%)
女	970 (82.3%)
記入なし	19 (1.5%)
計	1,180 (100.0%)

表3 回答者の年齢別集計数

年齢区分	内訳
20歳代	105 (8.9%)
30歳代	276 (23.4%)
40歳代	289 (24.5%)
50歳代	303 (25.7%)
60歳代	148 (12.5%)
70歳以上	42 (3.6%)
記入なし	17 (1.4%)
計	1,180 (100.0%)

表4 市町村別、居住地区別集計数

調査市町村	海岸地区	内陸地区	不明	小計
秋田市	0	241	0	241
能代市	0	283	0	283
男鹿市	59	61	10	130
若美町	0	57	0	57
八森町	97	0	0	97
深浦町	110	0	32	142
鯉ヶ沢町	24	16	13	53
車力村	0	155	22	177
計	290	813	77	1,180

(2) 集計結果

表 の み か た

- 1つだけ回答の項目（単一回答）と、2つ以上の回答をしてよい項目（多重回答）は、多重回答項目だけ各表頭の上にその旨を記載し、単一回答項目と区別した。
- 百分比は、集計総数（1,180票）または分類別数を100.0%として算出した。百分比は、小数第2位を4捨5入した。このため各項目の合計が100.0%に合致しない場合がある。
- 多重回答項目は、集計票本数で除したので各項目の合計が100.0%を超える。
- 表頭の上に〔 〕書きしている表以外の項目は、回答者全体を対象にしたものである。

1 地震がおきたときの居場所など

1-1 地震がおきたときどこにいたか。

1.	自 宅（庭も含む）	800名（ 67.8%）
2.	自宅の近辺	111（ 9.4 ）
3.	自宅から離れたところ（居住している市・町・村内）	199（ 16.9 ）
4.	自宅から離れたところ（居住している市・町・村外）	63（ 5.3 ）
5.	記入なし	7（ 0.6 ）
計		1,180（100.0.）

1-2 自宅のどこにいたか。

〔自宅にいた人800名について〕

1.	台 所	267名（ 33.4%）
2.	居 間	382（ 47.7 ）
3.	その他の室内	67（ 8.4 ）
4.	庭など屋外	62（ 7.7 ）
5.	そ の 他	18（ 2.2 ）
6.	記入なし	4（ 0.5 ）
計		800（100.0.）

1-3. 何をしていたか

[自宅にいた人 800 名について]

1.	テレビを見ていた	156名(19.5%)
2.	ラジオを聞いていた	4 (0.5)
3.	新聞や本を読んでいた	31 (3.9)
4.	調理の最中	153 (19.1)
5.	調理以外の家事の最中	115 (14.4)
6.	食事の最中	181 (22.6)
7.	腰かけやソファなどにゆったりしていた	28 (3.5)
8.	病気や休養で横になっていた	10 (1.2)
9.	そ の 他	98 (12.2)
10.	記 入 な し	24 (3.0)
計		800 (100.0)

2 地震のゆれ感、感じ方 — 自宅にいた人について

2-1. 電灯、カレンダーなど下っているもののゆれ

[自宅にいた人 800 名について]

1.	見る余裕がなかった	210名(26.2%)
2.	少しゆれた	9 (1.1)
3.	かなり激しくゆれた	188 (23.5)
4.	非常に激しくゆれた	288 (36.0)
5.	電灯、カレンダーなどが落ちた	76 (9.5)
6.	記 入 な し	29 (3.6)
計		800 (100.0)

2-2. タンス、本棚、食器棚、ロッカーなどのゆれ

[自宅にいた人 800 名について]

1.	気がつかなかった	58名(7.2%)
2.	わずかにゆれた	22 (2.7)
3.	かなりゆれた	223 (27.9)
4.	多少ずれ動いた	98 (12.2)
5.	大きくずれ、中には倒れたものもあった	302 (37.7)
6.	ほとんど全部が倒れた	57 (7.1)
7.	記 入 な し	40 (5.0)
計		800 (100.0)

2-3. 建物全体のゆれ

〔自宅にいた人800名について〕

1.	わずかにゆれた程度	2名(0.2%)
2.	かなりゆれた	99(12.4)
3.	激しくゆれた	152(19.0)
4.	非常に激しくギシギシきしむ音がした	161(20.1)
5.	建物が倒れるのではないかと思うほどゆれた	309(38.6)
6.	家が倒れかけた、もしくは損壊した	62(7.7)
7.	記入なし	15(1.9)
計		800(100.0)

2-4. ゆれている最中歩くのに支障があったか

〔自宅にいた人800名について〕

1.	何も支障を感じなかった	15名(1.9%)
2.	足元がふられ思うように歩けなかった	306(38.2)
3.	立っておれないほどであった	400(50.0)
4.	腰がぬけ、はいつくばった	50(6.3)
5.	その他	14(1.7)
6.	記入なし	15(1.9)
計		800(100.0)

2-5. 感じたこわさの程度

〔自宅にいた人800名について〕

1.	何とも思わなかった	1名(0.1%)
2.	少々こわかった	48(6.0)
3.	かなりこわかった	571(71.4)
4.	死ぬかと思ひ絶望的になった	165(20.6)
5.	記入なし	15(1.9)
計		800(100.0)

3 地震に際しての行動

3-1 ゆれている最中にどのような行動をとったか

[自宅にいた人 800 名について・多重回答]

1.	とにかくまず家の外へとび出した	369名(46.1%)
2.	机の下や柱などに身を寄せた	82 (10.3)
3.	ガスや火の始末をした	412 (51.5)
4.	立ちすくんで全く身動きできなかった	134 (16.8)
5.	家族を探した	46 (5.8)
6.	無我夢中だった	164 (20.5)

3-2 ゆれがおさまったあとどのような行動をとったか(自宅内)

[自宅にいた人 800 名について・多重回答]

1.	家族の安否確認などのため電話をかけた	213名(26.6%)
2.	家族を探した、又は迎えに行った	82 (10.3)
3.	家の中でじっとしていた	43 (5.4)
4.	ガスや火の始末をした	328 (41.0)
5.	家の中の点検をした	437 (54.6)
6.	家の周りの点検をした	271 (33.9)
7.	水道・電気などの点検をした	217 (27.1)
8.	近所の様子を見て回った	190 (23.8)
9.	テレビ・ラジオをつけた	466 (58.3)

3-3 ゆれがおさまったあとどのような行動をとったか(自宅外)

[自宅外の人 373 名について・多重回答]

1.	家族の安否確認などのために電話をかけた	124名(33.2%)
2.	職場などにもどった	47 (12.6)
3.	避難をした	43 (11.5)
4.	家へ急いだ	219 (58.7)

3-4. ゆれがおさまった時点で何が心配だったか

[全体・多重回答]

1.	火災の発生	444名 (37.6 %)
2.	津波の発生	246 (20.8)
3.	停電、断水、ガス停止など	528 (44.7)
4.	交通マヒ	130 (11.0)
5.	家族の安否	711 (60.3)
6.	建物などの損壊	526 (44.6)
7.	食料品の確保	169 (14.3)

4. 火の始末など — 自宅にいた人について

4-1. 地震のとき使っていた火気器具

[自宅にいた人800名について・多重回答]

1.	都市ガスコンロ	84名 (10.5 %)
2.	プロパンガスコンロ	96 (12.0)
3.	電気コンロ	1 (0.1)
4.	都市ガス湯わかし器	26 (3.3)
5.	プロパンガス湯わかし器	14 (1.8)
6.	都市ガス風呂がま	2 (0.3)
7.	プロパンガス風呂がま	1 (0.1)
8.	石油風呂がま	3 (0.4)
9.	都市ガスのストーブ	1 (0.1)
10.	プロパンガスのストーブ	1 (0.1)
11.	石油ストーブ	45 (5.6)
12.	電気ストーブ	2 (0.3)
13.	灯明・ろうそく	8 (1.0)
14.	その他	20 (2.5)

4-2. 使用中火気器具の総個数

[自宅にいた人800名について]

1.	使用なし	555名 (69.4 %)
2.	1 個	197 (24.6)
3.	2 個	40 (5.0)
4.	3 個以上	8 (1.0)
計		800 (100.0)

4-3. ゆれている最中に、火の始末をすることができたか

〔自宅にいて火気を使用していた人245名について〕

1.	余裕をもってできた	62名(25.3%)
2.	やっとの思いでできた	90(36.7)
3.	火の始末をしようと思ったが、余裕がなかった	32(13.1)
4.	ゆれがおさまってから、火の始末をしようと思った	3(1.2)
5.	無我夢中で忘れていた	14(5.7)
6.	その他	24(9.8)
7.	記入なし	20(8.2)
計		245(100.0)

4-4. ゆれがおさまってから火の始末を行なったか

〔自宅にいて火気を使用していた人のうち、

ゆれている最中に火の始末をしなかった93名について〕

1.	地震直後に行なった	60名(64.5%)
2.	しばらくしてから行なった	4(4.3)
3.	忘れていた	1(1.1)
4.	する必要がなかった	4(4.3)
5.	その他	2(2.2)
6.	記入なし	22(23.7)
計		93(100.0)

4-5. 地震の際に、コンロやストーブの上に落ちたりしたものがあつたか

〔自宅にいた人800名について〕

1.	はい	62名(7.8%)
2.	いいえ	669(83.6)
3.	わからない	55(6.9)
4.	その他	14(1.8)
計		800(100.0)

4－6. 地震の直後もう少しで火事になりそうだったか

〔自宅にいて火気を使用していた人245名について〕

1.	火がついて燃えたり、こげたりしたものがある	0名(0.0%)
2.	火はつかなかったが、放っておいたら火がついていたかも知れない	25 (10.2)
3.	何ともなかった	176 (71.8)
4.	その他	3 (1.2)
5.	記入なし	41 (16.7)
計		245 (100.0)

4－7. 地震の直後、家の中や家の周囲でガスもれはあったか

〔自宅にいた人800名について〕

1.	口火からガスもれが生じた	3名(0.4%)
2.	元栓からガスもれが生じた	2 (0.3)
3.	配管からガスもれが生じた	18 (2.3)
4.	ボンベ(プロパンの)からガスもれが生じた	2 (0.3)
5.	どこか分からないがガスもれが生じた	28 (3.5)
6.	ガスもれはなかった	747 (93.4)
計		800 (100.0)

5 津波に対する行動、津波警報など ― 海岸地区の人について

5－1. 地震直後、自宅近辺が津波の被害を受けると思ったか

〔海岸地区の人290名について〕

1.	津波のことは念頭になかった	139名(47.9%)
2.	津波のことは思ったが、被害の心配はまずないと思った	107 (36.9)
3.	家は流されないが、浸水する可能性があると思った	22 (7.6)
4.	家が流される可能性があると思った	19 (6.6)
5.	記入なし	3 (1.0)
計		290 (100.0)

5－2. 津波によって受けた自宅の被害程度

〔海岸地区の人290名について〕

1.	津波による被害は全くなかった	213名(73.4%)
2.	床下浸水した	19 (6.6)
3.	床上浸水した	12 (4.1)
4.	家屋が損壊した	19 (6.6)
5.	そ の 他	27 (9.3)
計		290 (100.0)

5－3. 地震直後、津波に対してどのような行動をとったか

〔海岸地区の人290名について・多重回答〕

1.	安全な場所に避難した	141名(48.6%)
2.	家族や隣近所の人と話し合った	79 (27.2)
3.	ラジオや役場の広報などからの情報に注意した	122 (42.1)
4.	海や港の様子を見に行った	91 (31.4)
5.	いつでも避難できるように家の中で待機した	40 (13.8)
6.	地震の後かたづけなどで避難どころではなかった	9 (3.1)
7.	たいしたことはないと思い、特に何もなかった	32 (11.0)

5－4. 避難開始の決断の決め手になったのは何か

〔5－3の質問で1と答えた人141名について・多重回答〕

1.	ラジオ・テレビ等の津波警報	65名(46.1%)
2.	市町村(消防を含む)による津波警報の広報	49 (34.8)
3.	市町村(消防を含む)による避難命令	59 (41.8)
4.	町内会、自主防災組織からの避難のよびかけ	13 (9.2)
5.	隣近所の人との相談	39 (27.7)
6.	家族の間での相談	21 (14.9)
7.	自分一人の判断で	9 (6.4)
8.	潮が引くなどの津波の前兆が現われたから	40 (28.4)

5-5. 地震直後（地震発生から1時間以内）に津波警報を知ったか

〔海岸地区の人290名について〕

1.	はい	230名(79.3%)
2.	いいえ	32 (11.0)
3.	よく覚えていない	11 (3.8)
4.	その他	4 (1.4)
5.	記入なし	13 (4.5)
計		290 (100.0)

5-6. 何によって津波警報を知ったか

（5-5の質問で1と答えた人230名について・多重回答）

1.	ラジオ	59名(25.7%)
2.	テレビ	110 (47.8)
3.	隣近所の人から	77 (33.5)
4.	広報車	68 (29.6)
5.	屋外設置の広報スピーカー	37 (16.1)
6.	町内会（自治会）のルート	9 (3.9)
7.	半鐘・サイレン	8 (3.5)
8.	各戸設置の無線受信機	17 (7.4)
9.	自主防災組織のルート	5 (2.2)
10.	その他	9 (3.9)

5-7. 津波警報を一番はじめに知ったのは何によってか

〔5-5の質問で1と答えた人230名について〕

1.	ラジオ	34名(14.8%)
2.	テレビ	83 (36.1)
3.	隣近所の人から	53 (23.0)
4.	広報車	20 (8.7)
5.	屋外設置の広報スピーカー	14 (6.1)
6.	町内会（自治会）のルート	3 (1.3)
7.	半鐘・サイレン	0 (0.0)
8.	各戸設置の無線受信機	8 (3.5)
9.	自主防災組織のルート	1 (0.4)
10.	その他	9 (3.9)
11.	記入なし	5 (2.2)
計		230 (100.0)

5-8. こんどの地震の体験で、有効だと思う情報伝達手段

[海岸地区の人 290 名について・多重回答]

1.	ラ ジ オ	139名 (47.9%)
2.	テ レ ビ	140 (48.3)
3.	町内会 (自治会) のルート	22 (7.6)
4.	広 報 車	123 (42.4)
5.	屋外設置の広報スピーカー	122 (42.1)
6.	自主防災組織のルート	17 (5.9)
7.	半鐘・サイレン	105 (36.2)
8.	各戸設置の無線受信機	49 (16.9)

6 地震後における情報収集、伝達のことについて

6-1. 地震がおさまった直後に知りたかった情報

[全体・多重回答]

1.	余 震 情 報	834名 (70.7%)
2.	火 災 の 情 報	270 (22.9)
3.	津 波 の 情 報	449 (38.1)
4.	家 族 の 安 否	640 (54.2)
5.	親せき・知人の安否	438 (37.1)
6.	被害の状況	415 (35.2)
7.	水道、ガス、電気が大丈夫かどうか	538 (45.6)
8.	生活物資が大丈夫かどうか	127 (10.8)
9.	何をすればよいかなどの指導・連絡など	197 (16.7)

6-2. 地震後 (地震発生から 5 時間以内) の情報を何から得たか

[全体・多重回答]

1.	ラ ジ オ	548名 (46.4%)
2.	テ レ ビ	941 (79.7)
3.	隣近所の人から	289 (24.5)
4.	広 報 車	131 (11.1)
5.	屋外設置の広報スピーカー	83 (7.0)
6.	町内会 (自治会) のルート	27 (2.3)
7.	各戸設置の無線受信機	46 (3.9)
8.	自主防災組織のルート	20 (1.7)

6－3. 地震後（地震発生から5時間以内）に電話を使ったか

1.	一度も電話をかけなかった	198名(16.8%)
2.	電話をかけてすぐに通じた	252 (21.4)
3.	電話を何回もかけてやっと通じた	296 (25.1)
4.	電話をかけたが全く通じなかった	347 (29.4)
5.	その他、電話をかけた人	32 (2.7)
6.	記入なし	55 (4.7)
計		1,180 (100.0)

6－4. 電話をかけた先はどこか

[通じなかった場合も含め電話をかけた人927名について・多重回答]

1.	消防署(119番)	40名(4.3%)
2.	警察署(110番)	7 (0.8)
3.	市町村の役所	57 (6.1)
4.	報道関係	7 (0.8)
5.	家族・親せき	859 (92.7)
6.	知人・友人	181 (19.5)
7.	町内会、自主防災組織の役員	7 (0.8)
8.	その他	28 (3.0)

6－5. 消防署に電話をかけた理由

[通じなかった場合も含め消防署に電話をかけた人40名について・

多重回答]

1.	火が出そうになったから	1名(2.5%)
2.	けが人あるいは急病人がいたから	3 (7.5)
3.	ガスもれが生じたから	3 (7.5)
4.	津波の情報を知りたかったから	11 (27.5)
5.	余震情報を知りたかったから	13 (32.5)
6.	被害の状況を知りたかったから	18 (45.0)
7.	市町村の対応を知りたかったから	6 (15.0)
8.	家が破損または壊れたから	12 (30.0)
9.	地割れや地すべりが生じたから	5 (12.5)
10.	その他	7 (17.5)

7 地震の際のけがや医療のことについて

7-1. 家族の中で、地震の際にけがをした人がいたか

1.	けがした人はいない	1,146名(97.1%)
2.	本人がけがをした	19 (1.6)
3.	本人以外の家族がけがをした	13 (1.1)
4.	けが人あり(誰かは未記入)	2 (0.2)
計		1,180 (100.0)

7-2. けがを負った場所

[家族にけが人がいた人34名について]

1.	自宅の中	15名(44.1%)
2.	自宅以外の建物の中で	3 (8.8)
3.	屋外で	12 (35.3)
4.	記入なし	4 (11.8)
計		34 (100.0)

7-3. 家族の中で、地震の際、けが人とは別の急病人がいたか

1.	いなかった	1,139名(96.5%)
2.	急病人がいた	8 (0.7)
3.	急病人ではないが、その日に病院へ行く必要のある人がいた	24 (2.0)
4.	その他	9 (0.8)
計		1,180 (100.0)

7-4. 地震のあった当日、病院あるいは医院を利用したか

[家族の中にけが人あるいは病人のいた人64名について]

1.	病院あるいは医院へ行った	26名(40.6%)
2.	自宅で手当てをした	21 (32.8)
3.	隣近所の人に手当てをしてもらった	1 (1.6)
4.	記入なし	16 (25.0)
計		64 (100.0)

8 地震への備えや心構えなどについて

8-1. 自分の住んでいる地域に今回のような大きな地震がくると思っていたか

1.	大きな地震はこないと思っていた	596名(50.5%)
2.	いつかは大きな地震がくると思っていた	155 (13.1)
3.	地震のことはあまり考えたことがなかった	410 (34.7)
4.	その他	19 (1.7)
計		1,180 (100.0)

8-2. 地震がきたときの対応を家族で話し合ったことがあるか

1.	いつも話し合っている	42名(3.6%)
2.	たまに話すことがある	461 (39.1)
3.	ほとんどない	382 (32.4)
4.	全くない	273 (23.1)
5.	その他	22 (1.9)
計		1,180 (100.0)

8-3. 家族で話し合った内容はどのようなことか

[8-2で1又は2と答えた503名について・多重回答]

1.	どこに避難するか	334名(66.4%)
2.	火を消すなど注意すること	412 (81.9)
3.	非常用携帯食品などの準備	121 (24.0)
4.	ばらばらになった時の連絡方法	137 (24.1)
5.	とっさの時の家族の役割	49 (9.7)
6.	貴重品など持ち出しするもの	191 (38.0)

8－4. これまでに生活用品など災害時に必要な物資で備えていたもの

[全体・多重回答]

1.	消火器	575名(48.7%)
2.	防火用水	47 (4.0)
3.	非常用燃料、コンロ	229 (19.4)
4.	ロープ、はしご	198 (16.8)
5.	トランジスタラジオ	731 (61.9)
6.	懐中電灯	1,006 (85.3)
7.	ローソク	571 (48.4)
8.	救急薬品	425 (36.0)
9.	非常用食品	121 (10.3)
10.	非常用持出し袋	113 (9.6)
11.	飲料水	9 (0.8)

8－5. 備えていたもののうち、こんどの地震で役に立ったもの

[全体・多重回答]

1.	消火器	25名
2.	防火用水	12
3.	非常用燃料、コンロ	105
4.	ロープ、はしご	12
5.	トランジスタラジオ	439
6.	懐中電灯	269
7.	ローソク	54
8.	救急薬品	38
9.	非常用食品	47
10.	非常用持出し袋	36
11.	飲料水	5

8-6. こんどの地震の体験で、今後備えておくべきもの

[全体・多重回答]

1.	消火器	501名(42.4%)
2.	防火用水	163 (13.8)
3.	非常用燃料、コンロ	422 (35.8)
4.	ロープ、はしご	182 (15.4)
5.	トランジスタラジオ	791 (67.0)
6.	懐中電灯	788 (66.8)
7.	ローソク	287 (24.3)
8.	救急薬品	537 (45.5)
9.	非常用食品	647 (54.8)
10.	非常用持出し袋	558 (47.3)
11.	飲料水	36 (3.1)

9. その他

9-1. こんどの地震で町内会や隣近所が役立ったか

[全体・多重回答]

1.	つき合いを力強く感じた	523名(44.3%)
2.	応急対策で助け合った	247 (20.9)
3.	情報を交換し合った	284 (24.1)
4.	生活物資などを交換した	77 (6.5)
5.	生活面で助け合った	231 (19.6)
6.	避難などで声をかけ合った	281 (23.8)
7.	特に助け合っていない	253 (21.4)

9-2. 町内会や隣近所で地震の際どのように協力すべきか

[全体・多重回答]

1.	応急対策で助け合う	594名(50.3%)
2.	情報を交換し合う	522 (44.2)
3.	生活物資などを交換し合う	260 (22.0)
4.	生活面で助け合う	370 (31.4)
5.	避難などで声をかけ合う	664 (54.6)
6.	特に協力する必要はない	36 (3.1)
7.	わからない	42 (3.6)

9－3. 地震以来2カ月近くたったいま心配なこと、困っていること

[全体・多重回答]

1.	心配ごとはない	1 8 7 名 (1 5. 8 %)
2.	ガス、水道の復旧のおくれ	2 7 (2. 3)
3.	余震がおきないと不安	7 7 0 (5. 9)
4.	家屋修理などのお金の調達	3 3 2 (2 8. 1)
5.	けが人などの健康回復	1 4 (1. 2)
6.	船の修理などのお金の調達	2 6 (2. 2)
7.	道路・田畑などの地盤の修復	1 9 4 (1 6. 4)

各都道府県消防主管部長 殿

消防庁危険物規制課長

危険物施設の地震対策について

標記の件については、日頃より御努力いただいているが、さる5月26日に発生した日本海中部地震によって、秋田、新潟地区製油所等においては、運転の緊急停止その他緊急体制に入る等迅速・適切な措置が講ぜられたため、大規模な災害発生には至らなかったものの、危険物施設の地震対策の重要性が改めて認識されたところである。

ついては、このような不測の事態に備えて、危険物施設の総合的な防災体制を常時から整えておくことが極めて重要であるが、とりあえず、屋外タンクに係る火災、危険物の溢流が生じたことにかんがみ、屋外タンクの地震対策について下記の事項に留意し、その旨一層の御指導を下さるよう特段の御配慮をお願いする。

なお、貴管下市町村に対してもよろしく御指導下さるようお願いする。

記

1. 屋外タンクからの出火について

秋田市においては、原油屋外貯蔵タンク(35,000kl)のリング火災が発生した(別添参照)が、他に延焼することなく消火された。今回の出火原因等については現在調査中であるが、昭和39年の新潟地震における屋外タンクの火災事故及び今回の火災事故は、共に地震と同時に発生していることにかんがみ、地震時における屋外タンクからの万一の出火に備え、自衛消防体制の整備、消火設備の維持管理のいっそうの徹底を図る必要がある。なお、本震による出火がない場合であっても、余震に備えて消火設備の起動試験、化学消防自動車の出動準備等の措置をとる必要がある。

屋外タンクの出火防止対策等については、原因が究明され次第おって示す予定である。

2. 屋外タンクからの危険物の溢流について

新潟県の一部の地域においては、地震による浮屋根タンク頂部からの危険物の溢流があった。屋外タンクの液面揺動現象による溢流の防止に関しては、昭和58年4月に危険物の規制に関する規則及び危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示の改正が行われたところ

であるが、今回にみられるように、地震によってはタンク頂部からの溢流が避けられないことがある。このような万一の溢流に備えて、溢流が発生した場合は、引火防止、溢流危険物の拡散防止等を図るため、可燃性蒸気の濃度測定、泡放射による流出油面の被覆、土のう積み等の措置を直ちに講ずる必要がある。

3. 防油堤について

秋田市等においては、防油堤の伸縮目地部の止液板、スリップバーが露出する破損がみられた。防油堤は万一の危険物の漏出に備えて設置するものであるので、防油堤が破損し同時に危険物が流出した場合はもとより、危険物が流出しない場合であっても、余震に備えて土のう積み等の応急措置が直ちに講ぜられるよう不断の準備を図る必要がある。

なお、今回の地震による防油堤の破損箇所の応急措置の状況をみると、本震により破損した防油堤の応急措置が講ぜられていない実態があった。

(別 添)

秋田市における原油タンク(3万5千kl)火災概要

1. 発 生 日 時 昭和58年5月26日12時01分頃
2. 発 生 場 所 秋田市 東北電力㈱秋田火力発電所
3. 覚 知 日 時 昭和58年5月26日12時04分
4. 鎮 火 日 時 昭和58年5月26日14時29分
5. 発災タンクの概要

タンク型式：浮屋根(ダブルデッキ)加温タンク

容 量：3万5千kl

直径及び高さ：直径50m、高さ20m

貯 蔵 危 険 物：大慶原油(第4類第一石油類)

設 置 許 可：昭和52年8月9日

完 成 検 査：昭和54年4月25日

地震前の貯蔵量(26日11時現在)：約3万3千kl(液面高さ約17.5m)

6. 焼 損 状 況 浮屋根シール部全焼

7. 火災等の状況

- (1) 12時01分頃地震の発生と同時に燃料油タンク10基(3万kl6基、3万5千kl4基)のうち№10原油タンク(3万5千kl)において火災が発生した。火災の発生と同時にタンクに設置されている火災感知器が発報し、浮屋根上に設けられているハロゲン化物消火設備が自動起動したが、鎮火にはいならず、タンクに設置されている固定泡消火設備による泡消火を開始した。
- (2) 地震による溢流、浮屋根の破損は生じなかったため、火災は浮屋根と側板の間が燃焼するリング火災にとどまった。
- (3) 12時30分頃、秋田市消防本部及び秋田北部地区共同防災組織の大型化学消防車、高所放水車、泡原液搬送車による泡消火を実施した。
- (4) 14時29分鎮火した。

8. 出 火 原 因 調査中

資 料 3

自 治 税 企 第 4 5 号

昭和 5 8 年 5 月 3 1 日

各 都 道 府 県 知 事 殿

自 治 省 税 務 局 長

昭和58年 5 月26日発生の昭和58年（ 1 9 8 3 年 ）日本海中部地震
による被災納税者の減免措置等について

このたび東北地方を中心に発生した昭和58年（ 1 9 8 3 年 ）日本海中部地震による被災納税者に対しては、関係地方団体においてすでに各般にわたる救済措置を講じつつあると思われるが、被災した納税者に対する地方税については、「災害者に対する地方税の減免措置等について（昭和39年11月 7 日付け自治府第 119号各都道府県知事あて自治事務次官通達）」により、期限の延長、徴収猶予及び減免の措置について適切な運営を期するよう御配慮願いたい。

また、管下市町村に対してもこの旨示達の上、よろしく御指導願いたい。

各 都 道 府 県 知 事 殿

消 防 庁 長 官

当面の震災対策の強化・推進について

大地震が発生した場合には、被害は広範囲に及びまた甚大であることは過去の地震の例からも明らかなところであり、各都道府県及び市町村においては「震災対策の強化について」（昭和52年4月1日付消防災第67号各都道府県知事あて消防庁長官通知）等に基づき震災対策を進めているところであるが、その後の社会経済情勢の変化及び今回の日本海中部地震の経験にかんがみ、震災対策を更に強化する必要がある。このため各都道府県においては、下記事項に留意の上、住民及び関係機関と連携を保ち、地域防災計画の見直し強化を図ること等により震災対策の一層の充実を図るとともに、貴管下市町村に対しても適切な指導を願いたい。

記

1. 総合的な計画の策定

地震被害は地震動による建造物の損壊にとどまらず、津波、火災、山くずれ等による二次的災害も含んだ複合的な被害であり、また、広域的な被害であるところにその大きな特徴がある。

このような地震被害の特性及びその社会的影響の大きさにかんがみ、震災対策については地域防災計画において他の災害と区分し、震災対策に関する総合的な計画を策定すること。

2. 津波対策の推進

先般の日本海中部地震においては、特に津波により、人命、財産に大きな被害を生じたことにかんがみ、情報伝達体制を再点検し、津波情報が迅速かつ正確に伝達されるようその体制を確立するとともに、住民等の避難誘導にも万全を期すこと。

特に情報伝達体制については、サイレン、広報車等の活用はもとより、沿岸地域の市町村における防災行政無線通信施設の整備を進めるとともに、災害時における的確な通信運用の確保、施設の適正な維持管理、夜間における情報連絡体制の整備等運用面にも万全を期せられたいこと。

なお、津波警報関係省庁連絡会議で別紙のとおり申し合わせしたので留意の上周知徹底すること。

3. 防災施設等の整備

総合的な防災活動を効果的に推進するためには、避難地、避難路、消防用施設等防災施設の拠点的な配備が必要である。このため、広域的な見地に立って都道府県、市町村一体となった効率的な整備をより一層推進し、合わせて防災資機材等備蓄物資の充実を図られたいこと。

4. 警戒避難体制の整備

地震時における津波、山くずれ等の災害危険箇所の把握を徹底するとともに、災害が発生した場合に、住民が速やかに避難できるようあらかじめ地域ごとに避難場所等を定め、住民に周知しておくこと。なお、避難誘導にあたっては、老人、子供、病人等保護を要する者の安全に特に配慮すること。

5. 防災意識の啓発

被害を最小限にくいとめるためには、住民一人一人が災害に対する正しい認識を持ち、冷静に災害に対処することが必要である。

このため、テレビ、ラジオ、パンフレット等多様な広報媒体を活用し、住民の防災知識の一層の普及に努めること。

6. 防災訓練の実施

平常時における防災訓練は、災害に際して大きな効果を発揮するので、情報伝達訓練、避難誘導訓練等多様な訓練を関係機関とも連携の上、実施すること。

7. 防災教育の徹底

防災業務に従事する関係機関の職員に対し、災害関係法令集等を活用し、研修を積極的に行い、震災時の防災体制の周知徹底を図っておくこと。

沿岸地域における津波警戒の徹底について

津波警報関係省庁連絡会議

総	理	府
警	察	庁
国	土	庁
海	上	保 安 庁
気	象	庁
郵	政	省
消	防	庁

津波により、多くの生命及び財産に被害を与えた日本海中部地震の経験にかんがみ、津波に対する防災体制の点検、防災意識の向上等津波に対する警戒を全国的に強化する必要がある。

このため、関係省庁は、津波警報関係省庁連絡会議を設置し、その対策について協議してきたが、海浜に親しむ機会の多い夏を迎えるに当たっての当面の対策を中心に、協議の結果を下記のとおり申し合わせる。

また、関係省庁は、この申し合せ事項の周知徹底及び地域の実態に即した津波対策の確立について、それぞれ関係機関に対し、早急に指導するものとする。

なお、関係省庁は、津波警報伝達システムの再編、通信機器の開発を含む津波警戒体制全般について、引き続き、調査、検討を実施し、所要の措置を講ずるものとする。

記

1. 基本的事項

- (1) 近海で地震が発生した場合、津波警報発表以前であっても、津波が来襲するおそれがある。したがって、強い地震（震度 4 程度以上）を感じたときには、
 - ア. 海浜にある者は、直ちに海浜から退避し、住民等は、テレビ、ラジオの放送を聴取する必要がある。このため、市町村長は、あらかじめ、その趣旨を住民等に周知徹底しておくものとする。
 - イ. また、市町村長は、津波警報が届くまでの間、海面状態を監視し、異常を発見した場合は、状況に応じて、自らの判断で住民等に海浜から退避するよう勧告し、又は命令するものとする。
- (2) 地震発生後、報道機関から津波警報が放送されたときには、海浜にある者は、直ちに海浜から退避するとともに、市町村長は、直ちに住民等に対して避難命令を発令するものとする。

また、放送ルート以外の法定ルートにより市町村長に津波警報が伝達された場合にも、同様の措置をとるものとする。

- (3) 津波警報、避難命令等の伝達については、関係機関は、あらかじめ洩れのないよう系統、伝達先を再確認しておくものとする。この場合、多数の入出が予想される漁港、港湾、船だまり、ヨットハーバー、海水浴場、釣り場、海浜の景勝地等行楽地、養殖場、沿岸部の工事区域等については、あらかじめ沿岸部の多数者を対象とする施設の管理者（漁業協同組合、海水浴場の管理者等）、事業者（工事施行者等）及び自主防災組織と連携して、これらの者の協力体制を確保するよう努めるものとする。

2. 個別的事項

(1) 津波警報発表の迅速化

気象庁は予報作業手順を簡略化して津波警報等の発表時間の短縮化を図る。また、作業の大部分を自動化することによる一層の迅速化については、長期的目標として検討する。

(2) 津波警報伝達の迅速化、確実化

所定の伝達経路及び伝達手段を点検し、隘路を把握し、警報がより迅速に市町村に伝達されるよう改善措置を講ずる。

ア. 気象庁から報道機関への津波警報の伝達は、現在電話同時送話装置等を通じ、人手により伝達する方法を正規の手段として用いているが、今後コンピューター経由で通信回線により伝達する方法を正規の伝達手段に加えることにより、伝達の迅速化を図る方向で検討する。

イ. 警察庁は、市町村への通知を原則として、警察署から行うこととする。

ウ. 休日、夜間、休憩時等における警報伝達の確実化を図るため、関係機関は、要員の確保等の防災態勢を強化する。

(3) 情報・通信手段の確保

広範かつ確実に津波警報の伝達を図るため、情報、通信手段の多様化、確実化を図る。

ア. 海浜にでかけるときは、ラジオ等を携行し、津波警報、避難命令等の情報を聴取するよう指導する。

イ. 住民等に対する津波警報等の伝達手段として市町村防災行政無線の整備を推進するとともに、サイレン、半鐘等多様な手段を活用することにより、海浜地への警報伝達の範囲の拡大に努める。

ウ. 防災関係機関相互の迅速かつ的確な津波警報等災害情報の収集伝達を行うため、⑦都道府県防災行政無線、⑧警察署、消防署、海上保安部署等の防災関係機関が、災害現場で相互に通信するものとしての防災相互通信用無線及び⑨災害応急復旧用無線電話の整備を引き続き推進する。

また、船舶については、特に、小型漁船を重点として、無線機の設置を促進する。

エ. 重要加入電話の選定対象機関（加入電話等利用規程第 211 条の第 1 順位から第 3 順位までに該当する機関）については、この制度の周知徹底、重要加入電話としての取扱いを受けるための届出の励行を図る。

(4) 津波警報伝達等訓練の実施

地域毎に関係機関合同の津波警報等伝達訓練を実施し、通信機器等に関する不慣れの解消、誤伝達・伝達洩れの防止等を図る。

この訓練は、地震発生直後の海面監視、報道機関放送による津波警報の伝達等を取り入れ、実践的に行うこととする。

(5) 津波警戒の呼びかけ

「強い地震を感じたら、住民等は海浜から離れること、船舶は港外に退避すること」を基本として、別紙広報文の例により、津波警戒に関する周知徹底を図るものとする。

政府又は関係省庁における通常広報、防災週間広報、県市町村広報等を活用して周知徹底を期する。

(別 紙)

津 波 に 対 す る 心 得

<一 般 編>

1. 強い地震を感じたら、すぐ海浜から離れる
2. 正しい情報をラジオ、テレビ、広報車などを通じて入手
3. 地震を感じなくても、津波警報が発表されたら沿岸の危険な区域にいる人はすぐ避難
4. 津波注意報でも、海水浴や磯釣りは危険なので行わない
5. 津波は繰り返し襲ってくるので、警報、注意報解除まで気をゆるめない

<船 舶 編>

1. 強い地震を感じたら、すぐ港外退避^{注)}
2. 正しい情報をラジオ、テレビ、無線などを通じて入手
3. 地震を感じなくても、津波警報、注意報が発表されたら、すぐ港外退避
4. 港外退避できない小型船は、高い所に引き上げて固縛するなど最善の措置をとる
5. 津波は繰り返し襲ってくるので、警報、注意報解除まで気をゆるめない

注) 港外：水深の深い、広い海域

各都道府県消防主管部長 殿

消防庁危険物規制課長

危険物施設における地震対策の推進について

標記の件については、先の日本海中部地震に関し、昭和58年5月31日付け消防危第51号通達「危険物施設の地震対策について」により対策の推進をお願いしたところであるが、同地震による危険物施設の被害状況の概要は別添のとおりであり、屋外貯蔵タンクにおいて火災が1件発生したほか地震による種々の影響を受けたものの、いずれも大規模な災害にはいたらなかった。しかし、今後このような地震による影響を軽減し、危険物施設の安全を図るためには、今回の被害事例に照した下記の対策事項に留意し、危険物施設の地震対策を一層推進されるようお願いする。

なお、貴管下市町村に対してもこの旨示達され、よろしく御指導下さるようお願いする。

記

第1 屋外タンク貯蔵所に関する事項

1 底板の安全確保について

底板に水抜き管を設けた屋外貯蔵タンクにおいて、ドレンピット壁上部の底板からのにじみ出及び底板の変形がみられた（別添第1、2、(1)参照）。今後このような事態が生じないようにドレンピットを設置している屋外貯蔵タンクにおいては、内部開放点検等の時期にあわせて水抜き管を側板に設け、ドレンピットを撤去するよう改善することが望ましい。

2 配管の安全確保について

屋外貯蔵タンクに設けられた配管のうち屋外貯蔵タンク直近部の配管において、地震時の配管自体の挙動、屋外貯蔵タンクの沈下等に伴う局所的な応力集中による配管の破損、フランジ継手のゆるみによる漏洩、配管相互の接触による変形等がみられた（別添第1、2、(2)・(3)参照）。今後このような事態が生じないように配管は、地震等による変位を有効に吸収する構造とするとともに、取付位置、配置、支持方法等について十分な配慮が必要である。

3 浮き屋根の安全確保について

(1) 浮き屋根式タンクの側板内部に設けられた設備の改善

浮き屋根式タンクにおいて、地震に伴う液面揺動により屋外貯蔵タンク側板内部に設けられた設備と浮き屋根、側板等との接触による損傷がみられた（別添第1、2、(1)参照）。このような接触はタンクの安全に大きな影響を及ぼすおそれがあるので、今後かかる事態が生じないよう浮き屋根式タンクの側板内部に設けられる設備については、その機能上欠くことのできない設備（ローリングラダー、回転止め等。以下「本体設備」という。）及び固定泡放出口（浮き屋根の動揺によっても損傷しない措置を講じたものに限る。以下「損傷のおそれのない固定泡放出口」という。）を除き、設置することは適当でないが、既設の屋外貯蔵タンクについては、すでに関係事業者において、改善計画を進める等の状況にあるので、改善方法及び時期を把握し、努めて早期に改善措置を講じさせる必要がある。

なお、既設設備のうち、本体設備及び損傷のおそれのない固定泡放出口以外の設備の改善方法としては次のような方法がある。

(ア) 散水配管

屋外貯蔵タンク側板内部に設置している散水配管については、これを除去するか又は側板外側若しくは浮き屋根上に設置換えする。

なお、これらの措置を講ずるまでの間の暫定措置としては、散水配管を緩衝材で保護する方法等が考えられる。

(イ) 固定泡放出口

屋外貯蔵タンク側板内部に突出している部分のある泡放出口については、側板内部に突出部分のないものに改良するか又は泡放出口直下のウェザーシールドの材質を浮き屋根の動揺によっても泡放出口に損傷を与えるおそれのない金属材料以外の材料とするよう改良する。

(ウ) ハロゲン化物消火設備

ウェザーシールド内で浮き屋根外周と側板との間に設置されているハロゲン化物消火設備については、側板と接触するおそれのない位置に設置換えするか、又はこれを除去する。

(2) 地震後における浮き屋根の点検

浮き屋根式タンクにおいて、地震に伴う液面揺動により浮き屋根の浮き室の一部等に破損がみられた。浮き室等の損傷は、浮き屋根の沈下につながるおそれがあるので今後地震により浮き屋根に異常な外力が作用したと思われるときは、すみやかに点検を行う等、保安の徹底を図る必要がある。

4 消火設備の電源確保及び点検整備について

今回の地震により火災が発生した屋外貯蔵タンクにおいて、固定泡消火設備が直ちに作動

せず、泡放出が行われたのは出火確認から約30分後であるという事態がみられた。これは当該消火設備に係る電動機の受電不能及び消火設備の整備不良に起因したものである。

なお、その実態は次のとおりであった。

(1) 消火設備に係る電動機の受電不能

当該固定泡消火設備においては、泡原液ポンプの電動機電源が構内の他の電気機器にも電力を供給する回路から分岐して受電する方式となっており、当該回路が地震発生前にわたっていた構内の一部電気設備に係る定期点検のためにシャ断された状態にあったため、火災発生時において当該泡原液ポンプを直ちに起動できる状況になかった。このため当該回路の通電復旧作業を行うのに相当の手間を取り、泡原液ポンプの電動機に通電するまでに時間を要した。

(2) 消火設備の整備不良

また、上記電源復旧後、泡原液ポンプを起動したが、泡原液圧力が上昇しなかった。このため弁等の点検を行ったところ、泡消火剤混合装置の等圧弁が不調であることが判明したので、応急措置を施して泡放出を行うこととなり、泡放出までにさらに時間を要した。

今後、防消火設備についてこういう事態の発生を避けるためには、他の電気回路の開閉器によって電源がシャ断されることのないようその見直しを行い、必要に応じ適切な措置を講ずるとともに、常に消火設備の機能が維持できる作動試験を適宜実施することが必要である。

5 その他

(1) 屋外貯蔵タンク間の連絡歩廊

屋外貯蔵タンク上部に設けているタンク間の連絡歩廊が落下する例がみられた。連絡歩廊の落下は連絡歩廊直下にあるタンクの配管等の損傷をまねくおそれがあるので、今後、連絡歩廊の設置を認めることは適当でないが、既設のものについては、地震時においても十分な可動性があり、かつ、落下防止の措置の講じられた構造とする等について検討することが必要である。

第2 製造所等（屋外タンク貯蔵所を除く。）に関する事項

1 地下タンクの安全確保について

地下タンク貯蔵所、給油取扱所等の地下タンクにおいては、タンクの浮上りによるタンク接続配管の損傷がみられた。今後とも砂質土に埋設されたタンクについては地震による浮上りの可能性があるが、地下タンクの構造及び今回の被害例からみてタンク本体に損傷をきたすことは少ないものと考えられる。今後地震によりタンクの浮上りが生じた場合はすみやかに点検を行い、配管からの危険物蒸気の漏洩、引火等に対する措置、タンクからの危険物の除去等を行うことが必要である。

2 防火への倒壊防止について

給油取扱所においては、防火への傾斜等がみられた。今後とも防火への機能を確保する必要から、配筋の状況、根入れ深さの状況等について再確認するとともに必要に応じひかえ壁を設置するなど防火への倒壊防止について適切な措置を講ずる必要がある。

別 添

日本海中部地震による危険物施設の被害状況

第 1 屋外タンク貯蔵所

1 被害状況の概要

被害を受けた屋外タンク貯蔵所の数は 7 1 であり、その被害状況は以下のとおりである。

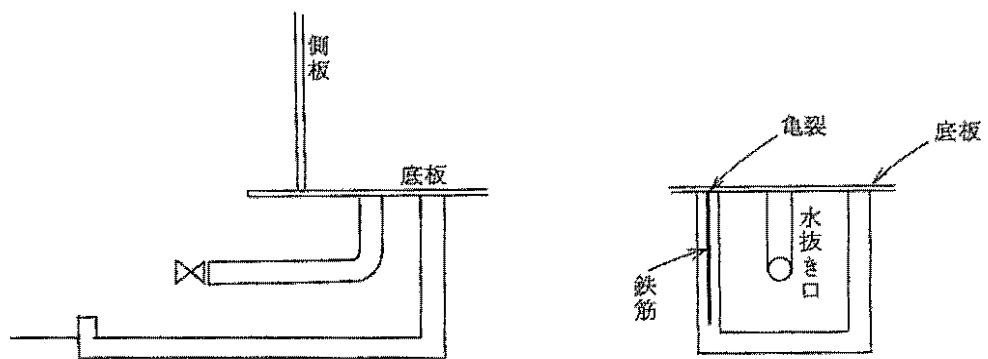
◦ 火 災	1 基
◦ 漏 洩	
・タンク本体からの少量の漏洩	2 基
・配管フランジ継手等からの少量の漏洩	4 基
◦ 側板上部からの溢流	1 0 基
◦ タンク等の損傷	
・タンク本体の損傷	2 基
・浮き屋根板、浮き室等の屋根本体の損傷	7 基
・ウェザーシールド、フォームダム等の浮き屋根上付属品の損傷	2 0 基
・消火配管等の損傷	1 2 基
・その他の変形等	1 7 基
◦ 不等沈下	
・臨時保安検査を要するもの	4 基
・その他のもの	3 2 基

なお、防油堤の亀裂その他の損傷個所数は延べ 1 6 5 である。

2 主な被害例

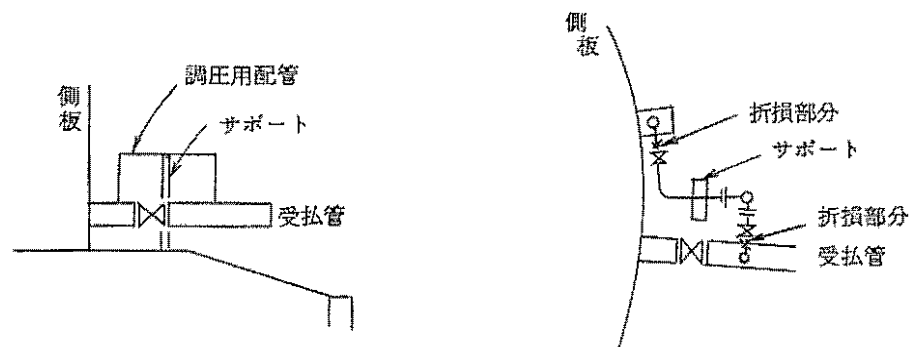
(1) ドレンピット壁上部の底板亀裂による漏洩

- タンク型式：固定屋根式
- 容 量：1,000 kℓ
- 直径及び高さ：直径 9.69 m、高さ 15.16 m
- 貯蔵危険物：軽 油
- 漏 洩 量：約 2 ℓ
- 事故の状況等：地震によりドレンピット壁に大きな力が加わりドレンピット壁が破損し、露出した補強用鉄筋の影響によってドレンピット壁上部の底板に小さな亀裂が生じ油がにじみ出たものである。なお、ドレンピット壁上部の底板には変形が認められた。



(2) 調圧管の破損による漏洩

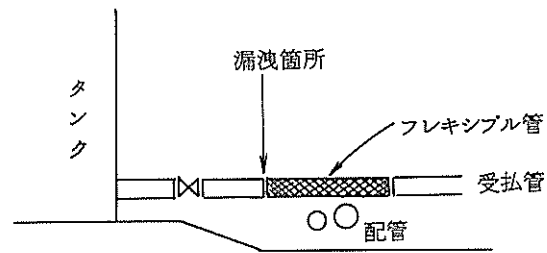
- タンク型式：固定屋根式
- 容量：1,000 kℓ
- 直径及び高さ：直径9.67 m、高さ15.22 m
- 貯蔵危険物：軽油
- 漏洩量：300 ℓ
- 事故の状況等：タンクに設けられた受払用配管から分岐し、タンク側板に直結された調圧用戻り管がタンクと調圧管のサポートの相対変位により破損し漏洩したものである。



(3) 配管フランジ部からの漏洩

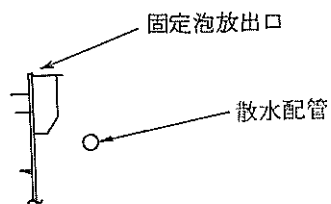
- タンク型式：固定屋根式
- 容量：192 kℓ
- 直径及び高さ：直径5.80 m、高さ7.80 m
- 貯蔵危険物：軽油
- 漏洩量：約30 ℓ
- 事故の状況等：タンクに設けられたフレキシブル管がタンクの沈下によって近接する他の配管に接触しフレキシブル管が拘束されたためフレキシブル管のフラ

ンジ継手がゆるみ漏洩したものである。

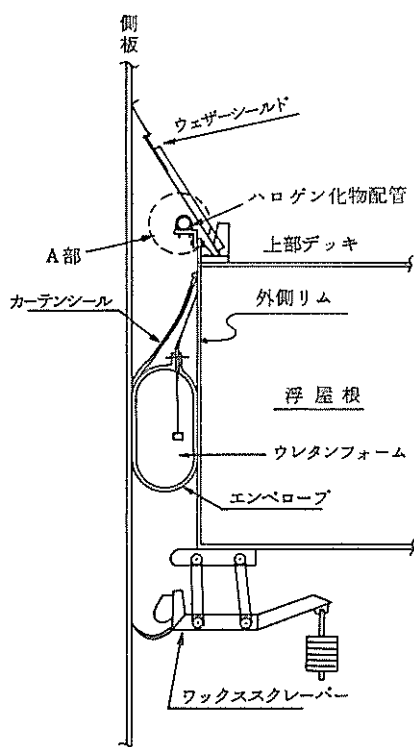


(4) 液面揺動による浮き屋根上部の損傷

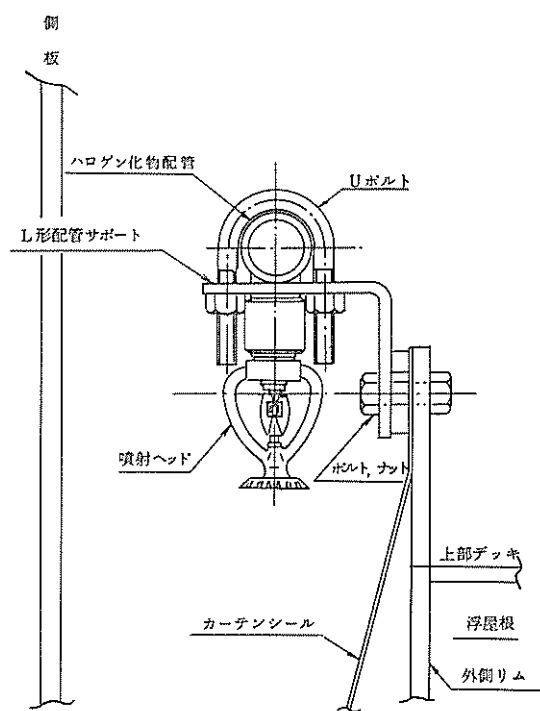
- タンク型式：浮き屋根式
- 容 量：35,000 kℓ
- 直径及び高さ：直径50 m、高さ20 m
- 貯蔵危険物：原油
- 事故の状況等：地震に伴う液面揺動により浮き屋根がタンク側板内部に設けられた散水配管等と衝突し浮き屋根上部が損傷したものである。



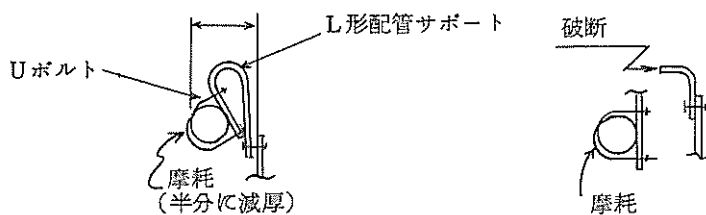
固定泡放出口部分の散水配管の位置



ハロゲン化物配管取付状況



A 部 詳 細



ハロゲン化物配管支持具の損傷状況

第2 その他の製造所等

1 屋内貯蔵所

被害を受けた屋内貯蔵所の数は9であり、その被害状況は以下のとおりである。

- 容器の落下による破損 6件
- 建築物外壁等の亀裂 3件

2 地下タンク貯蔵所

被害を受けた地下タンク貯蔵所の数は48であり、その被害状況は以下のとおりである。

- 漏 洩
 - ・ タンクと配管の接合部分の配管からの少量の漏洩 1件
 - ・ 配管の亀裂による少量の漏洩 1件
- 地盤の沈下、隆起等 23件
- 地下貯蔵タンクの沈下又は隆起 10件
- 配管（通気管及び注油管を含む。）の損傷 19件
- そ の 他 7件

3 給油取扱所

被害を受けた給油取扱所の数は89であり、その被害状況は以下のとおりである。

- 漏 洩
 - ・ タンクと配管の接合部分の配管からの少量の漏洩 1件
 - ・ 配管の亀裂による少量の漏洩 1件
- 舗装の沈下、隆起又は亀裂 40件
- 地下タンクの沈下又は隆起 10件
- 配管（通気管及び注油管を含む。）の損傷 16件
- 計量機の損傷 2件
- 防火への損傷（倒壊9件を含む。） 63件
- 事務所等の建築物の損傷 21件
- そ の 他 13件

4 一般取扱所

被害を受けた一般取扱所の数は53であり、ほとんどが給油取扱所に併設される灯油専用の一般取扱所である。被害の内容は以下のとおりである。

- 地下タンクと配管の接合部分の配管からの少量の漏洩 1件
- 地盤の沈下、隆起又は亀裂 23件
- 地下タンクの沈下又は隆起 17件
- 配管（通気管及び注油管を含む。）の損傷 17件
- 計量機の損傷 7件

◦ 防火への損傷（倒壊 5 件を含む。）	13 件
◦ 建築物の損傷	5 件
◦ そ の 他	8 件

（注）上記中、被害状況の基数及び件数は延べ数を表す。

昭和58年(1983年)日本海中部地震

調 査 報 告 書

発行 昭和58年11月
