

中央防災会議

「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会」

日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震の  
被害想定について

平成18年1月25日

中央防災会議事務局

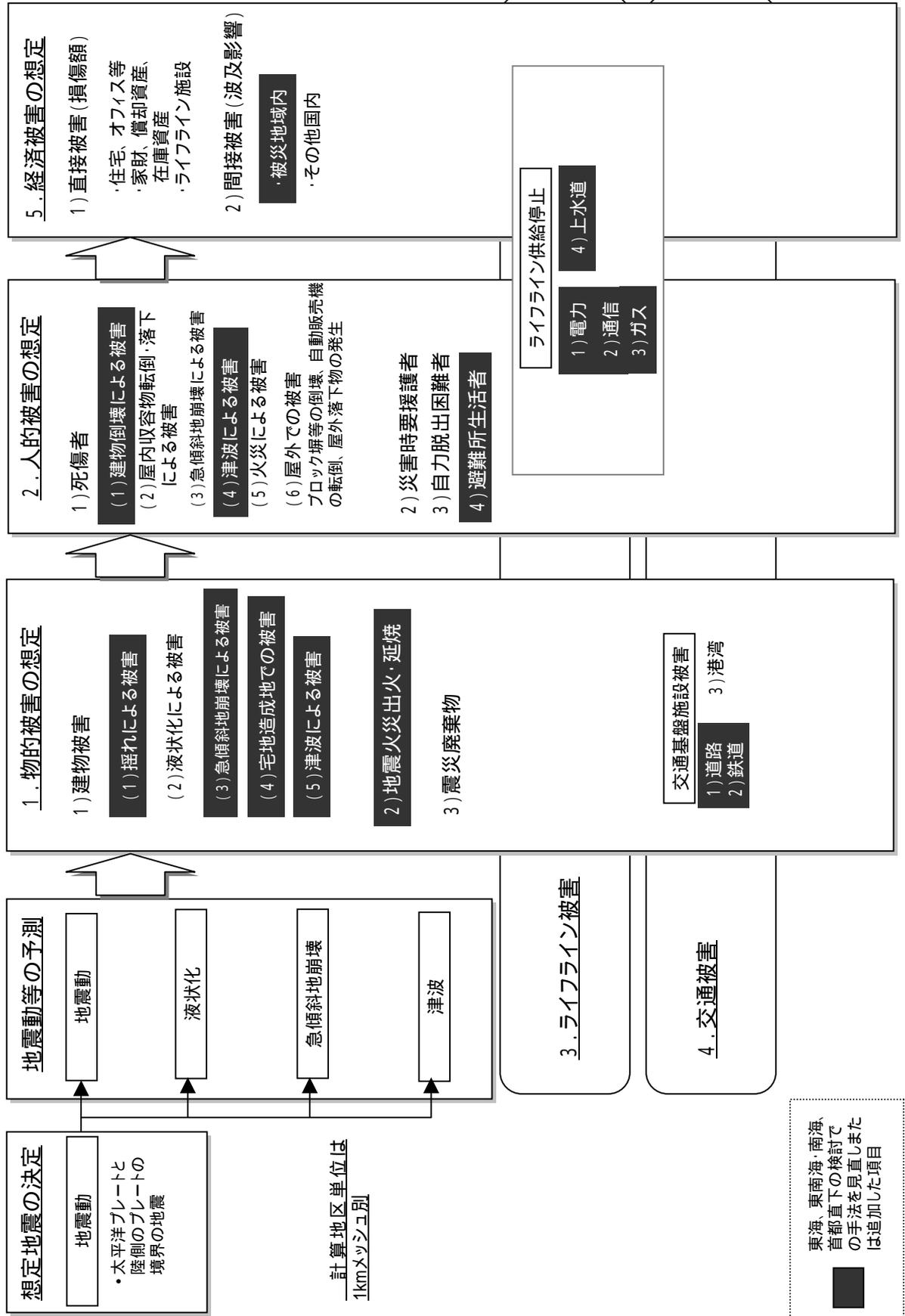
# 目次

1. 被害想定の概要図	2
2. 被害想定的前提	
1) 被害想定領域と計算単位	3
2) 想定地震動	4
3) 想定する被災シーン	5
3. 被害想定における評価項目	
1) 被害想定項目ごとの考え方	6
2) 想定地震動別の被害想定項目	7
4. 被害想定結果	
1) 被害想定結果の概要	8
2) 被害想定結果の詳細	
(1) 宮城県沖の地震	18
(2) 三陸沖北部の地震	28
(3) 十勝沖・釧路沖の地震	36
(4) 根室沖・釧路沖の地震	44
(5) 色丹島沖の地震	52
(6) 択捉島沖の地震	53
(7) 明治三陸タイプ地震	54
(8) 500年間隔地震	59
(9) 海水浴・釣り客のケーススタディ	64
5. 定量評価では考慮されていないその他の被害シナリオ	66

## 結果の見方の注意

- ・「約5」は結果が1以上5以下、「-」は結果が1未満を表す。
- ・その他は四捨五入しているため、必ずしも合計値は一致しない。
- ・建物被害については、3桁以下の値は有効数字1桁、4桁以上は有効数字2桁。
- ・その他の被害については、2桁以下の値は有効数字1桁、3桁以上は有効数字2桁。

# 1. 被害波及の概要図



東海、東南海、南海、首都直下の検討で手法を見直しまたは追加した項目

## 2.被害想定の前提

### 1)被害想定対象領域と計算単位

- ・日本海溝・千島海溝周辺を震源とする地震の被害に対して取り組むべき課題を認識し、その対策を講じる場合には、起こりうる物的・人的被害の全体像をマクロ的な視点で捉えることとする。



**対象地域全体を、強震動については1kmメッシュ( 1)、津波については50mメッシュ( 2)によって評価する**

- 1 1kmメッシュ:「統計に用いる標準地域メッシュおよび標準地域メッシュ・コード」(昭和48年7月12日 行政管理庁告示第143号)に定める「基準地域メッシュ」で、緯度間隔30秒、経度間隔45秒ごとに区切られたメッシュ
- 2 50mメッシュは、1kmメッシュを縦横20等分したもの



## 2) 想定地震動

・これまでの専門調査会の検討を受けて、以下の6タイプの地震動を想定する

- 択捉島沖の地震、M8.4
- 色丹島沖の地震、M8.3
- 根室沖・釧路沖の地震、M8.3
- 十勝沖・釧路沖の地震、M8.2
- 三陸沖北部の地震、M8.3
- 宮城県沖の地震、M7.6(陸側)

・ただし、津波被害については、以下の8タイプの地震動を想定する

- 択捉島沖の地震、M8.4
- 色丹島沖の地震、M8.3
- 根室沖・釧路沖の地震、M8.3
- 十勝沖・釧路沖の地震、M8.2
- 500年間隔地震、M8.6
- 三陸沖北部の地震、M8.4
- 宮城県沖の地震、M8.2(連動)
- 明治三陸タイプ地震、M8.6

### 3) 想定する被災シーン

・今回は、社会生活において考えられる特徴的な場面として、以下の3つのシーンを想定する。

シーン設定		想定される被害の特徴
シーン 1	冬、朝5時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 阪神・淡路大震災と同じ発生時間帯</li> <li>・ 多くが自宅で就寝中に被災するため、家屋倒壊による圧死者が多数発生</li> <li>・ オフィス街や商店街の屋内外滞留者や列車、道路利用者は少ない</li> </ul>
シーン 2	夏、昼12時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 関東大震災と同じ発生時間帯</li> <li>・ オフィス街、商店街等に多数の滞留者が集中しており、店舗等の倒壊、落下物等による被害等による被害拡大の危険性が高い</li> <li>・ 住宅内滞留者数は、1日の中で最も少なく、老朽木造家屋の倒壊による死者数はシーン1と比較して少ない</li> </ul>
シーン 3	冬、夕方18時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 住宅、飲食店などで火気器具の利用が最も多い時間帯で、これらを原因とする出火数が最も多くなるケース</li> <li>・ オフィス街や繁華街周辺では帰宅、飲食のため多数の人が滞留し、建物の倒壊や落下物等により被災</li> </ul>

・火災被害においては、風速によって被害の規模が大きく変化する。

・今回は、風速3 m/sと15 m/sの2パターンを想定する。

・また、比較のための特別シーンとして、以下を想定する。

- 十勝沖・釧路沖の地震で夏18時の場合の火災被害・津波人的被害
- 500年間隔地震で冬12時の場合の津波人的被害

### 3. 被害想定における評価項目

#### 1) 被害想定項目ごとの考え方

項目	シーンによる違い	想定するシーン	考え方
1. 物的被害	1) 建物被害 (揺れ・液状化・急傾斜地崩壊・宅地造成地)	-	・物的被害は時刻によって変化しない
	2) 地震火災出火・延焼	5時/12時/18時	・時刻による出火率の違いを考慮
	3) 震災廃棄物		・被害の大小に応じて、幅で評価
2. 人的被害	1) 死傷者	(1) 建物倒壊による被害	・時刻による滞留人口の違いを考慮
		(2) 屋内収容物転倒・落下による被害	
		(3) 急傾斜地崩壊による被害	
		(4) 津波による被害	
		(5) 火災による被害	
		(6) 屋外での被害 (ブロック塀・自販機等の転倒・屋外落下物)	
3. ライフライン被害	2) 災害時要援護者	(特殊ケース)	・12時間歩行者交通量に基づき評価
	3) 自力脱出困難者		・被害の大小に応じて、幅で評価
	4) 避難者	5時/12時/18時	・時刻による滞留人口の違いを考慮
	電力・通信・ガス・上下水道の供給停止		・被害の大小に応じて、幅で評価
4. 交通被害	道路・鉄道・港湾の基盤施設	-	・物的被害は時刻によって変化しない
	1) 石油コンビナート	(特殊ケース)	・ケーススタディに基づき定性的な評価
5. その他の被害	1) 直接被害		・被害の大小に応じて、幅で評価
	2) 間接被害		・被害の大小に応じて、幅で評価
6. 経済被害			・被害の大小に応じて、幅で評価 (1年程度のロングスパンにわたる波及を考慮)

…他の被害想定を行った結果、被害が最大であるなど特徴的と思われるシーンでのみの評価とする

## 2) 想定地震動別の被害想定項目

被害想定項目		択捉島沖の地震	色丹島沖の地震	根室沖・釧路沖の地震	十勝沖・釧路沖の地震	三陸沖北部の地震	宮城県沖の地震	500年間隔地震	明治三陸タイプ地震	
1. 物的被害	1) 建物被害 (1) 揺れによる被害 (2) 液状化による被害 (3) 急傾斜地崩壊による被害 (4) 宅地造成地での被害 (5) 津波による被害									
		2) 火災・延焼 3) 震災廃棄物								
2. 人的被害	1) 死傷者 (1) 建物倒壊による被害 (2) 屋内収容物等の転倒・落下による被害 (3) 急傾斜地崩壊による被害 (4) 津波による被害 (5) 火災による被害 (6) 屋外での被害 ：ブロック塀等の倒壊 ：自動販売機の転倒 ：屋外落下物									
		2) 災害時要援護者								
			3) 自力脱出困難者 4) 避難者							
3. ライフライン被害										
4. 交通被害										
5. 経済被害	1) 直接被害									
	2) 間接被害									

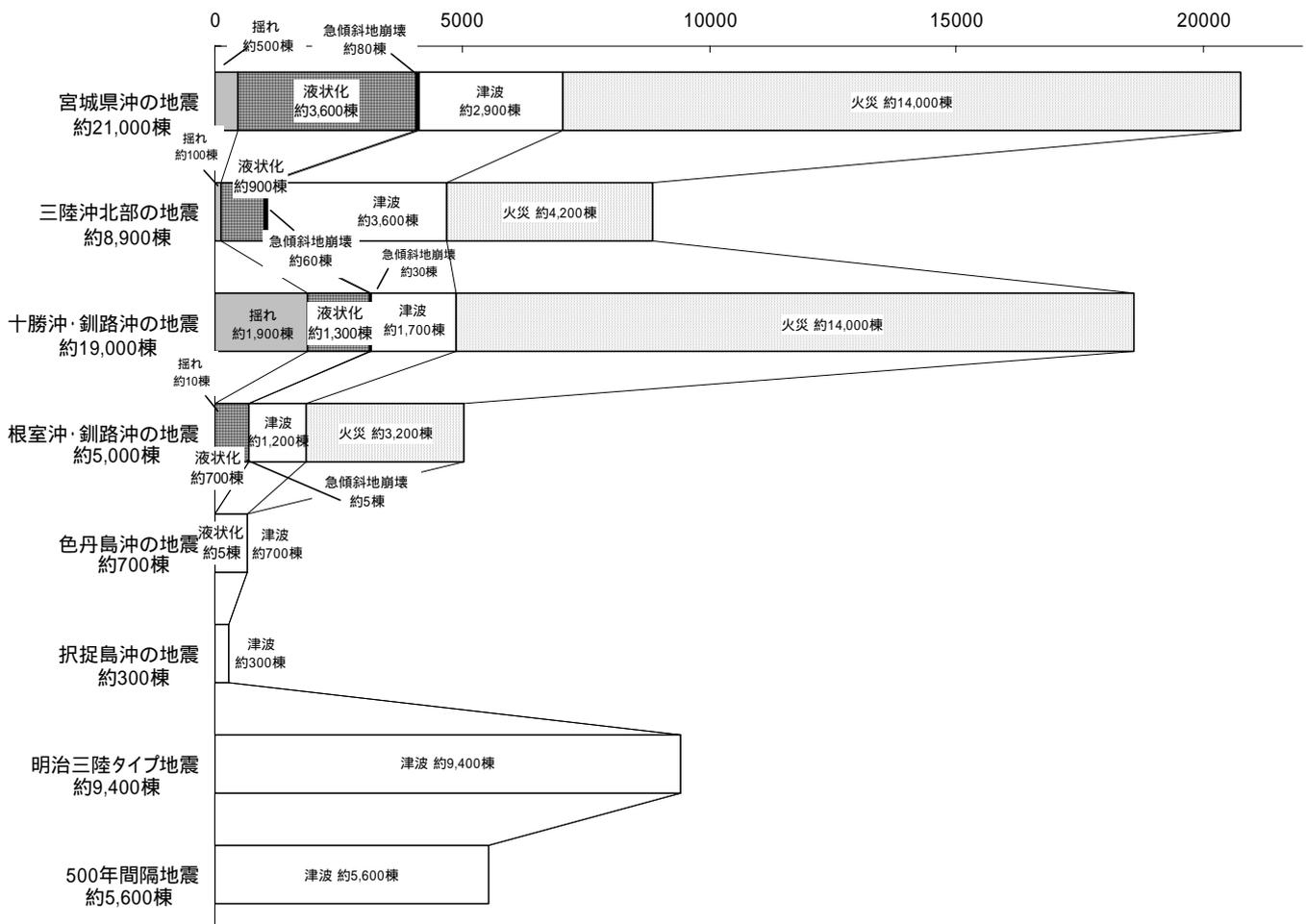
## 4. 被害想定結果

### 1) 被害想定結果の概要

#### (1) 各想定地震の被害の様相

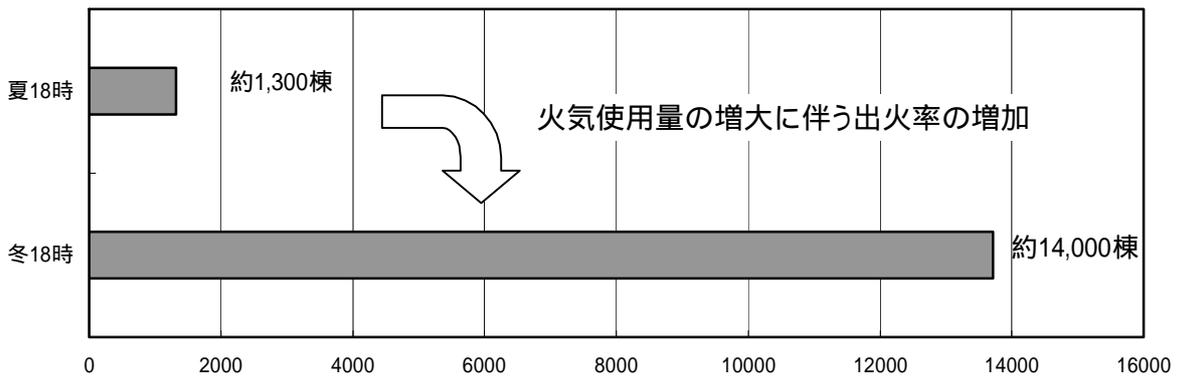
- 建物被害(全壊棟数及び焼失棟数)の合計は、宮城県沖の地震の場合が最も大きく、冬18時、風速15m/sのケースでは約21,000棟が被害を受ける。
- 建物被害の内訳については、強い地震動を伴う地震の場合、冬18時、風速15m/sのケースの火災による被害が最大であるが、ほとんどの地震において大きいのは津波による被害であり、明治三陸タイプ地震の場合が最も大きく、約9,400棟が被害を受ける。

各地震動における建物被害棟数(最大ケース)

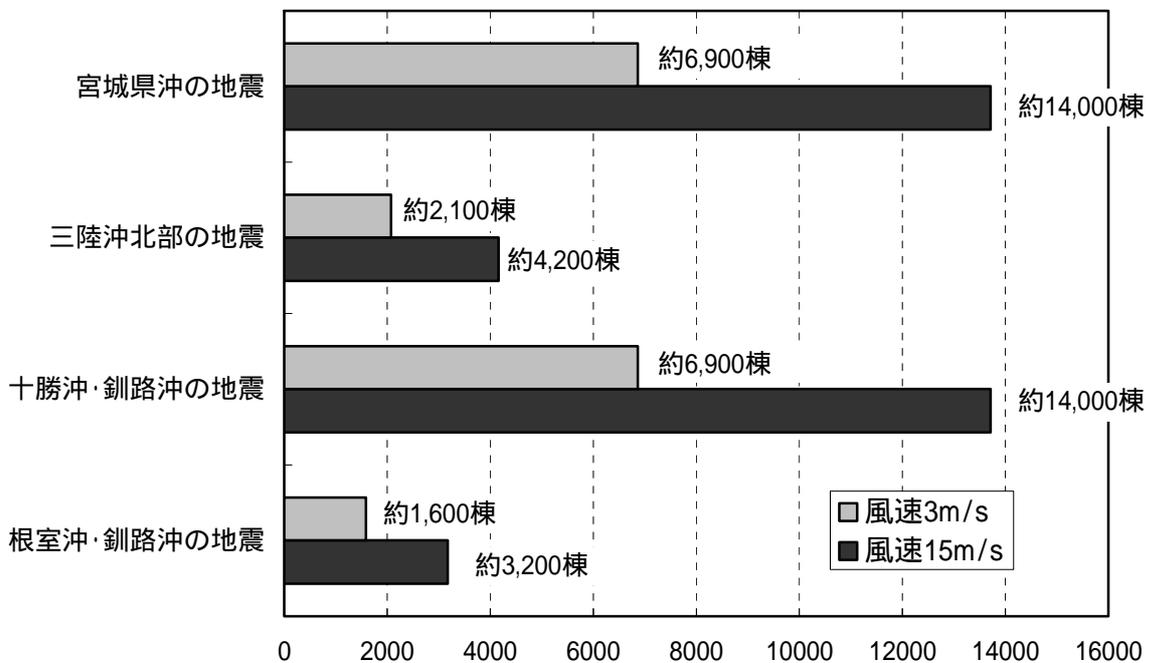


- 北海道・東北地方においては、特に冬期において、他の地域よりも火気使用量が大きいため、地震火災による焼失棟数は、夏18時に起こった場合では約1,300棟、冬18時に起こった場合では約14,000棟(それぞれ風速15m/sのケース)と、10倍程度の差がある。
- 火災延焼による被害の拡大は、その時の風速によって大きく異なる。火災による被害が大きい冬18時の場合、風速3m/sのケースと風速15m/sのケースでは、どの地震も倍程度の差がある。

夏期と冬期の違いによる焼失棟数の比較(十勝沖・釧路沖地震の場合、夏18時/冬18時)

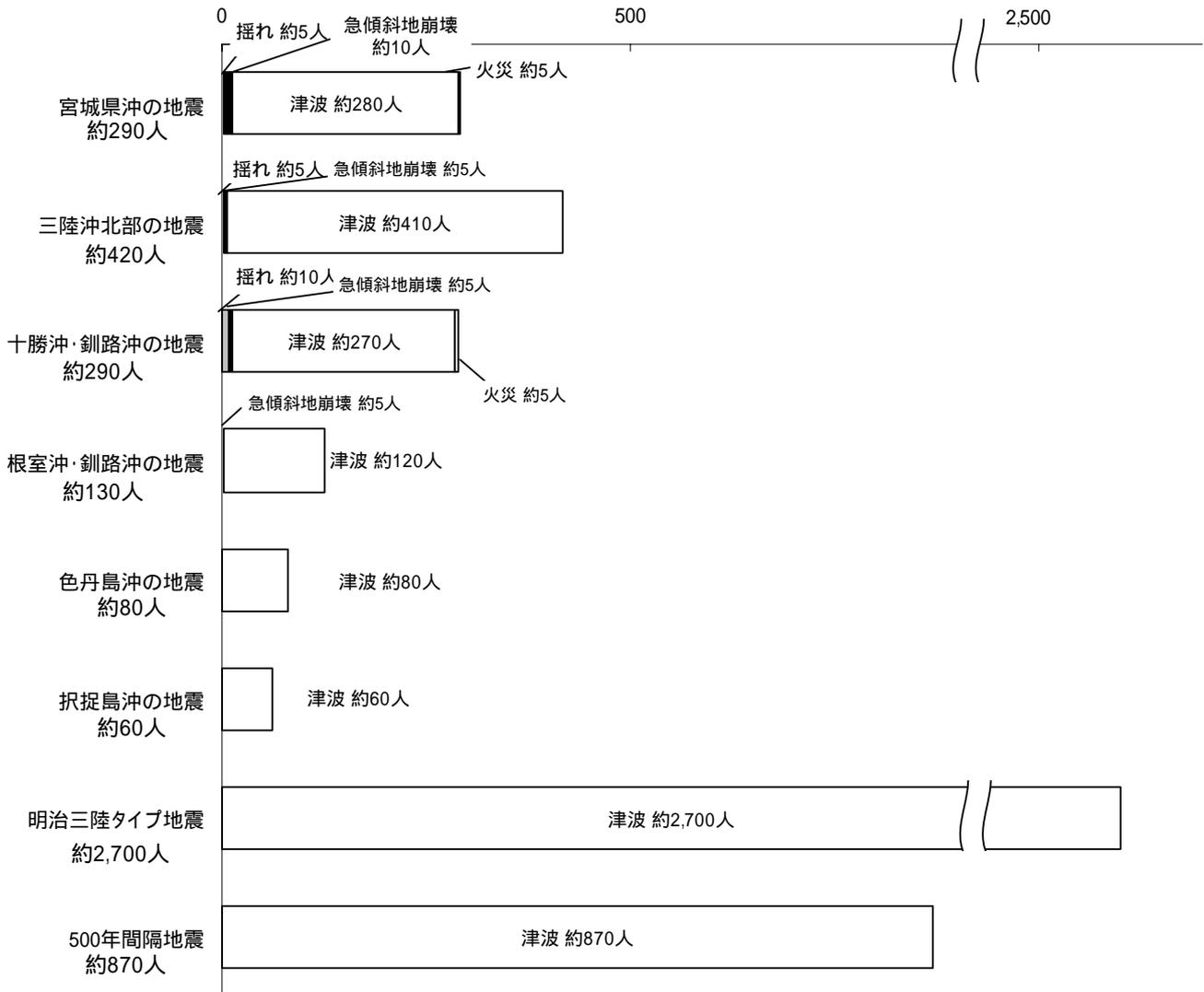


風速の違いによる焼失棟数の比較(冬18時)



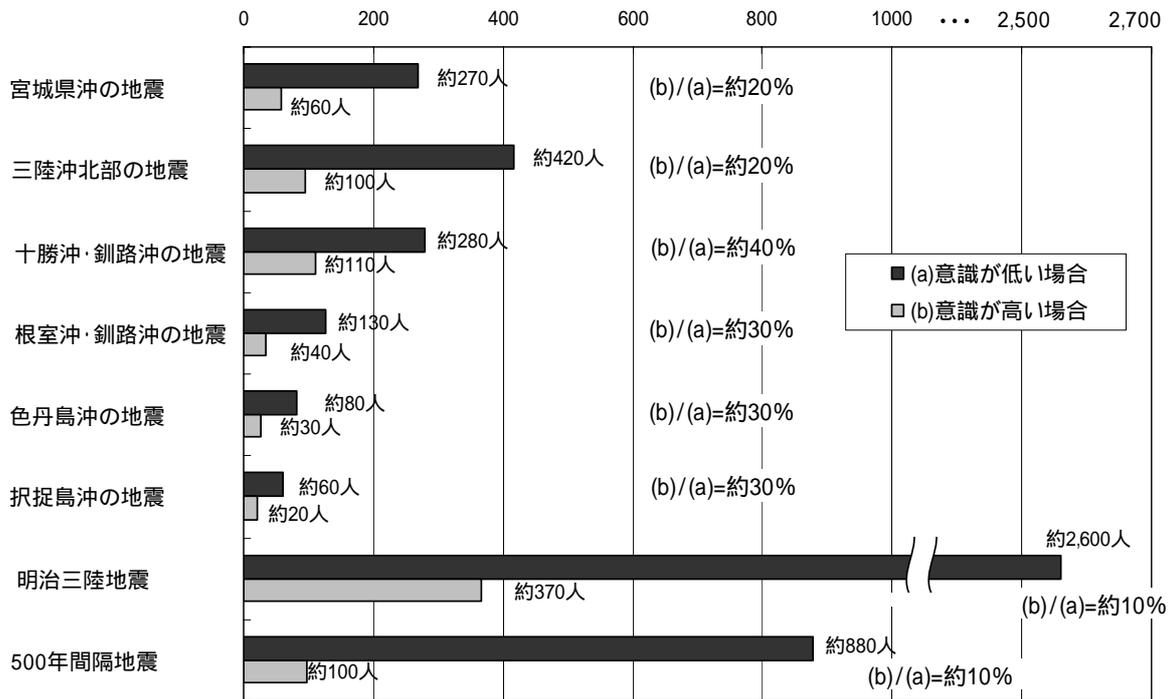
- 死者数の合計は、明治三陸タイプ地震の場合が最も大きく、冬5時のケースでは約2,700人の死者が津波によって発生する。
- 死者数の内訳については、全ての地震で津波による死者が最も大きい。

各地震動における死者人数(冬5時のケース)

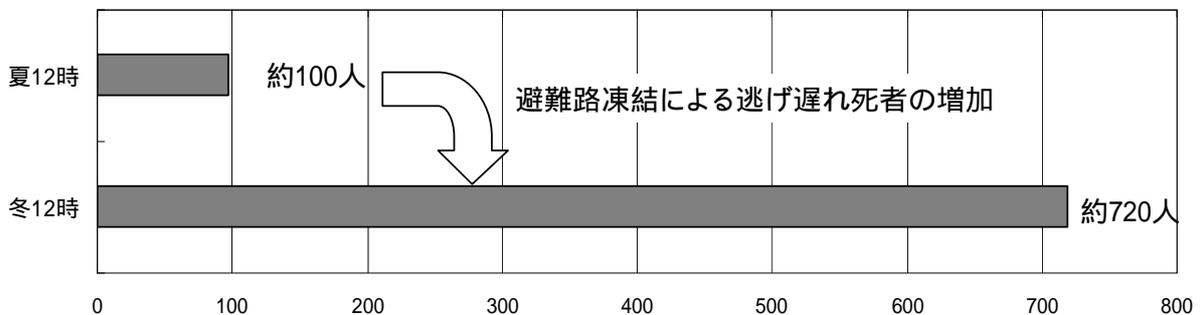


- 津波による人的被害は、意識が高い場合（避難行動が迅速、的確にとられた場合）と意識が低い場合（適切な避難行動がとられない場合）とでは、避難完了に要する時間が異なるため（おおむね倍程度の差）、被災する割合が大きく異なる。
- 冬期には、積雪により避難が困難となるため津波による死者が増大する。冬期に積雪量の多い北海道に大きな被害を及ぼす500年間隔地震では、夏12時に発生した場合の津波による死者数約100人であるのに対して冬12時では約720人に増大する。

避難意識の違いによる死者数の比較(夏12時)



避難路凍結による死者数の比較(500年間隔地震の場合、夏12時/冬12時)



(2) 総括表(直接的被害)

建物被害・人的被害(最大のケース、火災:風速15m/s・津波:意識が低い)

			揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災	ブロック塀・屋外 落下物等	合計
宮城県沖の地震	冬5時	建物被害数	約500	約3,600	約80	約2,900	約1,000	-	約8,000
		死者数	約5	-	約10	約280	約5	-	約290
	夏12時	建物被害数	約500	約3,600	約80	約2,800	-	-	約6,900
		死者数	-	-	約10	約270	-	約5	約280
	冬18時	建物被害数	約500	約3,600	約80	約2,900	約14,000	-	約21,000
		死者数	-	-	約10	約260	約10	約5	約290
三陸沖北部の地震	冬5時	建物被害数	約100	約900	約60	約3,600	-	-	約4,700
		死者数	約5	-	約5	約410	-	-	約420
	夏12時	建物被害数	約70	約900	約60	約3,500	-	-	約4,500
		死者数	-	-	約5	約420	-	約5	約420
	冬18時	建物被害数	約100	約900	約60	約3,600	約4,200	-	約8,900
		死者数	-	-	約5	約410	約5	約5	約420
十勝沖地震・釧路沖	冬5時	建物被害数	約1,900	約1,300	約30	約1,700	約2,400	-	約7,200
		死者数	約10	-	約5	約270	約5	-	約290
	夏12時	建物被害数	約1,200	約1,300	約30	約1,600	約700	-	約4,800
		死者数	約5	-	約5	約280	-	約5	約290
	夏18時	建物被害数	約1,200	約1,300	約30	約1,600	約1,300	-	約5,400
		死者数	約5	-	約5	約270	約5	約5	約280
	冬18時	建物被害数	約1,900	約1,300	約30	約1,700	約14,000	-	約19,000
		死者数	約5	-	約5	約270	約20	約5	約300
根室沖地震・釧路沖	冬5時	建物被害数	約10	約700	約5	約1,200	-	-	約1,900
		死者数	-	-	約5	約120	-	-	約130
	夏12時	建物被害数	約10	約700	約5	約900	-	-	約1,500
		死者数	-	-	約5	約130	-	-	約130
	冬18時	建物被害数	約10	約700	約5	約1,200	約3,200	-	約5,000
		死者数	-	-	約5	約120	約5	-	約130
色丹島沖の地震	冬5時	建物被害数	-	約5	-	約700	-	-	約700
		死者数	-	-	-	約80	-	-	約80
	夏12時	建物被害数	-	約5	-	約500	-	-	約500
		死者数	-	-	-	約80	-	-	約80
	冬18時	建物被害数	-	約5	-	約700	-	-	約700
		死者数	-	-	-	約80	-	-	約80
択捉島沖の地震	冬5時	建物被害数	-	-	-	約300	-	-	約300
		死者数	-	-	-	約60	-	-	約60
	夏12時	建物被害数	-	-	-	約200	-	-	約200
		死者数	-	-	-	約60	-	-	約60
	冬18時	建物被害数	-	-	-	約300	-	-	約300
		死者数	-	-	-	約60	-	-	約60
明治三陸タイプ地震	冬5時	建物被害数	/			約9,400	/		約9,400
		死者数				約2,700			約2,700
	夏12時	建物被害数				約9,400			約9,400
		死者数				約2,600			約2,600
	冬18時	建物被害数				約9,400			約9,400
		死者数				約2,400			約2,400
500年間隔地震	冬5時	建物被害数				約5,600			約5,600
		死者数				約870			約870
	夏12時	建物被害数				約4,600			約4,600
		死者数				約880			約880
	冬18時	建物被害数				約5,600			約5,600
		死者数				約850			約850

「約5」は5人以下、「-」はゼロまたはわずかを表す。四捨五入しているため、必ずしも合計値は一致しない。

## 津波被害(意識の差異と想定ケース別)

		津波影響人口	建物被害数	死者数		(b)/(a)
				(a)意識が低い場合	(b)意識が高い場合	
宮城 の地震 沖	冬5時	約21,000	約2,900	約280	約80	28%
	夏12時	約21,000	約2,800	約270	約60	23%
	冬18時	約21,000	約2,900	約260	約80	29%
三陸 の地震 沖北部	冬5時	約33,000	約3,600	約410	約240	58%
	夏12時	約34,000	約3,500	約420	約100	24%
	冬18時	約33,000	約3,600	約410	約250	60%
十勝 沖の地震 ・釧路	冬5時	約16,000	約1,700	約270	約230	83%
	夏12時	約16,000	約1,600	約280	約110	40%
	冬18時	約15,000	約1,700	約270	約230	84%
根室 沖の地震 ・釧路	冬5時	約13,000	約1,200	約120	約90	70%
	夏12時	約13,000	約900	約130	約40	28%
	冬18時	約12,000	約1,200	約120	約90	74%
色丹 島の地震 沖	冬5時	約9,600	約700	約80	約50	59%
	夏12時	約9,600	約500	約80	約30	32%
	冬18時	約9,300	約700	約80	約50	61%
択捉 島の地震 沖	冬5時	約7,400	約300	約60	約30	54%
	夏12時	約7,400	約200	約60	約20	36%
	冬18時	約7,200	約300	約60	約30	54%
明治三陸 タイプ地震	冬5時	約53,000	約9,400	約2,700	約510	19%
	夏12時	約52,000	約9,400	約2,600	約370	15%
	冬18時	約51,000	約9,400	約2,400	約460	19%
500年 間隔 地震	冬5時	約28,000	約5,600	約870	約720	83%
	夏12時	約28,000	約4,600	約880	約100	11%
	冬12時	約28,000	約4,600	約880	約720	82%
	冬18時	約27,000	約5,600	約850	約720	84%

\* 津波影響人口…最大浸水深1m以上エリア内滞留人口

( ) 明治三陸タイプ地震冬5時の意識が低いケースで堤防がない場合、死者は約5,500人

## その他の被害(各項目最大のケース)

	震災廃棄物		自力脱出 困難者	災害時 要援護者	避難者		
	重量	体積			避難所生活者	疎開者	
宮城県沖の地震	約1,400,000ト	約2,500,000m <sup>3</sup>	約130人	約250人	約330,000人	約210,000人	約120,000人
三陸沖北部の地震	約810,000ト	約1,500,000m <sup>3</sup>	約40人	約370人	約150,000人	約98,000人	約53,000人
十勝沖・釧路沖の地震	約1,200,000ト	約2,300,000m <sup>3</sup>	約400人	約260人	約270,000人	約180,000人	約95,000人
根室沖・釧路沖の地震	約330,000ト	約610,000m <sup>3</sup>	約5人	約110人	約20,000人	約13,000人	約6,900人

	ライフライン被害							
	上水道被害		電力被害		通信被害		ガス被害	
	支障数	支障率	支障数	支障率	支障数	支障率	支障数	支障率
宮城県沖の地震	約250,000軒	約4.5%	約520,000軒	約9.3%	約39,000軒	約0.7%	約170,000軒	約3.1%
三陸沖北部の地震	約110,000軒	約1.9%	約220,000軒	約3.9%	約17,000軒	約0.3%	約72,000軒	約1.3%
十勝沖・釧路沖の地震	約230,000軒	約4.0%	約460,000軒	約8.3%	約35,000軒	約0.6%	約150,000軒	約2.7%
根室沖・釧路沖の地震	約58,000軒	約1.0%	約120,000軒	約2.1%	約9,000軒	約0.2%	約39,000軒	約0.7%

	交通被害			経済被害		
	道路	鉄道	港湾(岸壁)		直接被害	間接被害
宮城県沖の地震	約30箇所	約70箇所	約5箇所	約13,000億円	約10,000億円	約3,000億円
三陸沖北部の地震	約30箇所	約90箇所	約10箇所	約7,000億円	約5,400億円	約1,600億円
十勝沖・釧路沖の地震	約130箇所	約480箇所	約30箇所	約12,000億円	約10,000億円	約1,100億円
根室沖・釧路沖の地震	約40箇所	約150箇所	約5箇所	約2,700億円	約2,400億円	約340億円

( )各項目のケースは、以下の通り。

震災廃棄物:冬18時、風速15m/s

自力脱出困難者:冬5時、風速によらない

災害時要援護者:各最大被害のケース

避難者:冬18時、風速15m/s

ライフライン被害:冬18時、風速15m/s

交通:ケースによらない

### (3) 各項目の被害の様相

#### 建物被害

##### 揺れ

日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震で被災が予想されるのは、主に北海道・東北地方である。これらの地域において、冬期は積雪による加重のため、建物が壊れやすくなることが予想される。十勝沖・釧路沖の地震による被害が最大であり、冬期において約1,900棟の全壊被害が発生する。

**本資料p.12**

##### 液状化

宮城県沖の地震による被害が最大であり、約3,600棟の全壊被害が発生する。

**本資料p.12**

##### 急傾斜地崩壊

宮城県沖の地震による被害が最大であり、約80棟の全壊被害が発生する。

**本資料p.12**

##### 津波

日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震の特徴は、大きな津波を発生させるということであり、揺れよりも大きな被害をもたらすことが予想される。また、全壊した家屋や港湾設備、流水等により発生する漂流物によって、津波の破壊力の増大が考えられる。

どの想定地震動においても、津波による全壊被害は甚大であり、最も大きいのは明治三陸タイプ地震で約9,400棟の全壊被害が発生する。次いで、500年間隔地震で約5,600棟となる。

**本資料p.12**

##### 宅地造成地

宮城県沖の地震では、宮城県内における危険とみなされる宅地造成地上にある建物は、約20,000棟と想定され、地震が起こった場合はこの中から全壊被害の発生が考えられる。

**本資料p.22**

#### 地震火災出火・延焼

揺れが強い場合は、地震火災が同時多発し、大規模な延焼に至る可能性がある。特に火気器具や電熱器具等の使用率が高く、延焼速度が速い、夕方18時、風速15m/sのケースが被害最大となる。また、北海道・東北地方では、冬期の火気使用量が他の地域に比べて多いことから、冬期に発災の場合は大きな火災被害が予想される。

具体的には、十勝沖・釧路沖の地震における焼失棟数は、同じ夕方18時でも夏期は約1,300棟、冬期は約14,000棟となり、約10倍の差がある。

**本資料p.12**

#### 震災廃棄物の発生

家屋の全壊・焼失に伴い、宮城県沖の地震の場合、約140万トン(約250万立方メートル)の震災廃棄物が発生する。

**本資料p.14**

## 死傷者の発生

### 建物倒壊による被害

十勝沖・釧路沖の地震による被害が最大であり、冬5時の場合で約10人の死者が発生する。

**本資料p.12**

### 屋内収容物等の転倒・落下による被害

固定していない家具等の屋内収容物の移動や転倒に伴い負傷者が発生する(宮城県沖の地震の場合、冬5時で約750人)。

### 急傾斜地崩壊による被害

地震に伴う急傾斜地崩壊危険箇所の崩壊により、宮城県沖の地震の場合、冬5時の場合で約10人の死者が発生する。

**本資料p.12**

### 津波による被害

どの想定地震動においても、津波による被害は甚大であり、揺れによる被害よりも大きい。最大は明治三陸タイプ地震で約2,700人の死者が発生する。次いで、500年間隔地震で約880人である。

**本資料p.12**

また、北海道・東北地方においては、冬期には避難路の凍結により避難が困難となることが考えられるため、被害が拡大する。具体的には、500年間隔地震において、夏12時に発生した場合には、死者約100人であるのに対して、冬12時に発生した場合には、死者約720人が発生する(避難意識が高い場合)。

**本資料p.13**

### 火災による被害

火災発生初期の逃げ遅れ、家屋全壊に伴う閉込め、火災延焼時の屋外での逃げまどいにより死傷者が発生する。特に火災延焼規模が最大となる冬18時、風速15m/sの場合の被害が最大となり、十勝沖・釧路沖の地震で約20人の死者が発生する。

**本資料p.12**

### 屋外での被害(ブロック塀等の倒壊、自動販売機の転倒、屋外落下物)

ブロック塀や自動販売機、中高層ビルからの窓ガラスや壁面タイル等の落下により、路上歩行者が死傷する可能性がある。宮城県沖の地震の場合、昼間に約5人の死者が発生する。

**本資料p.12**

## 災害時要援護者

三陸沖北部の地震(夏12時、風速15m/s)の場合、全死者数約420人の約9割である約370人が、災害時要援護者(一人暮らしの高齢者、身体障害者、知的障害者、乳幼児)の死者が発生する。

**本資料p.14**

## 自力脱出困難者

地震発生直後の建物全壊による閉じ込めにより、自力脱出が困難な人が多数発生する。十勝沖・釧路沖の地震(冬5時)の場合は約400人の自力脱出困難者が発生し、これらの人々の救出が遅れると、火災延焼による死傷や冬期における凍死などをはじめ、生存救出率の急速な低下が想定される。

**本資料p.14**

## 避難所生活者

宮城県沖の地震で冬18時の場合、発災直後に宮城県で約19万人、全体で約21万人の避難所生活者が発生する。

**本資料p.14**

## ライフライン被害

宮城県沖の地震(冬18時、風速15m/s)の場合、断水が約25万軒、停電が約52万軒、不通となる回線が約4万回線、ガスの供給停止が約17万軒といった、ライフライン被害が発生する。

**本資料p.14**

## 交通被害

揺れや軟弱地盤の影響による道路の被害は、十勝沖・釧路沖の地震で約130箇所と最も大きい被害が発生するものと予測される。明治三陸タイプ地震、500年間隔地震では、津波による道路被害が約10箇所発生するものと予測され、沿岸地域の集落が孤立する可能性が考えられる。

**本資料p.14、58、63**

また鉄道の被害は、揺れや津波等により、十勝沖・釧路沖の地震時に約480箇所と最も多くの被害が発生する。

**本資料p.14**

## 経済被害

被害額が最も大きいのは宮城県沖の地震で、約1.3兆円に達する。このうち、建物や資産等の損失に係る直接被害額は約1兆円、資産や労働力の喪失に伴う経済活動支障への波及効果額は約3,000億円である。

**本資料p.14**

また北海道・東北地方において特徴的な、農業、水産業等の地場産業に係る直接被害額は、宮城県沖の地震で約160億円である。

**本資料p.26**

## 2) 被害想定結果の詳細

## (1) 宮城県沖の地震

強震動は陸域、津波は連動

## 建物全壊棟数（冬18時のケース）

揺れ	揺れの大きい地域を中心に、約500棟
液状化	揺れの大きい地域や軟弱地盤を中心に、約3,600棟
急傾斜地	約80棟
津波	東北地方の太平洋沿岸を中心に、約2,900棟
火災	約6,900棟 ~ 約14,000棟
合計	約14,000棟 ~ 約21,000棟

## ライフライン等

震災廃棄物	約1,400,000トン
自力脱出困難者	約130人
避難者	避難者(避難所生活所+疎開者) 約330,000人 避難所生活者 約210,000人
交通施設	道路被害箇所 約30箇所 鉄道被害箇所 約70箇所 港湾(岸壁)被害箇所 約5箇所
水道	断水軒数(発生直後) 約250,000軒
電気	停電軒数(発生直後) 約520,000軒
通信	不通回線数(発生直後) 約39,000軒
ガス	支障軒数(発生直後) 約170,000軒

## 死者数（冬5時のケース）

揺れ	約5人
急傾斜地	約10人
津波	避難意識が高い場合 約70人 避難意識が低い場合 約280人
火災	約5人
合計	約90人 ~ 約290人 うち災害時要援護者数(最大ケース) 約250人 * 夏12時 ブロック塀・屋外落下物等 約5人

## 負傷者、重傷者（冬5時のケース）

揺れ	負傷者 約1,600人 重傷者 約190人
急傾斜地	負傷者 約10人 重傷者 約5人
屋外落下物	負傷者 約220人 重傷者 約40人
火災	負傷者 約10人~約40人 重傷者 約5人~約10人
合計	負傷者 約1,800人 重傷者 約240人

## 経済的被害（最大ケース）

直接的被害 1	約1兆円
間接的被害 2	約3,000億円
合計	約1.3兆円

- 1 建物被害、資産被害、農地被害、ライフライン被害、交通被害
- 2 生産、サービス停止による損失

## その他

宅地造成地の被災可能性	危険とみなされる建物数 約20,000棟
-------------	----------------------

(注)数値は四捨五入により表示しているため、各数値の合計値は、合計の欄と一致しない場合がある。

## &lt; 参考 &gt; 1978年6月12日宮城県沖地震の被害実態

全壊棟数	死者数			
	建物倒壊	急傾斜地崩壊	ブロック塀・屋外落下物	その他
1183棟	6人	1人	18人	3人

- 出所) 宮城県「'78宮城県沖地震災害の概況」(1978年)  
日本建築学会「1978年宮城県沖地震災害調査報告」(1980年)  
現時点では、過去の調査から全壊数の内訳を明らかにできていない。  
・宮城県「'78宮城県沖地震災害の概況」(1978年)  
・日本建築学会「1978年宮城県沖地震災害調査報告」(1980年)  
・仙台市消防局、東北工業大学「宮城県沖地震、市民の対応と教訓」(1980年)  
・国土庁「宮城県沖地震に関する総合的調査報告書」(1981年)

## 建物被害(全壊棟数)

•建物被害(全壊棟数及び焼失棟数)の合計は、被害が最大となる冬18時、風速15m/sのケースでは約21,000棟であり、そのうち宮城県の被害が最も大きく、約19,000棟である。

## ・冬5時

	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災		合計	
					3m/s	15m/s	3m/s	15m/s
北海道	-	-	-	約 100	-	-	約 100	約 100
青森県	-	-	-	約 20	-	-	約 20	約 20
岩手県	約 5	約 80	約 20	約 1,100	-	-	約 1,200	約 1,200
宮城県	約 500	約 3,400	約 70	約 1,400	約 500	約 1,000	約 5,800	約 6,300
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	約 100	-	約 200	-	-	約 300	約 300
合計	約 500	約 3,600	約 80	約 2,900	約 500	約 1,000	約 7,500	約 8,000

(単位:棟)

## ・夏12時

	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災		合計	
					3m/s	15m/s	3m/s	15m/s
北海道	-	-	-	約 50	-	-	約 50	約 50
青森県	-	-	-	約 20	-	-	約 20	約 20
岩手県	-	約 80	約 20	約 1,100	-	-	約 1,200	約 1,200
宮城県	約 500	約 3,400	約 70	約 1,400	-	-	約 5,300	約 5,300
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	約 100	-	約 200	-	-	約 300	約 300
合計	約 500	約 3,600	約 80	約 2,800	-	-	約 6,900	約 6,900

(単位:棟)

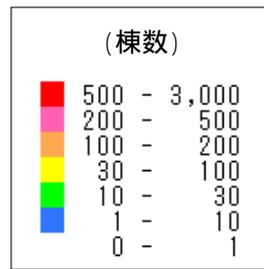
## ・冬18時

	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災		合計	
					3m/s	15m/s	3m/s	15m/s
北海道	-	-	-	約 100	-	-	約 100	約 100
青森県	-	-	-	約 20	-	-	約 20	約 20
岩手県	約 5	約 80	約 20	約 1,100	-	-	約 1,200	約 1,200
宮城県	約 500	約 3,400	約 70	約 1,400	約 6,900	約 14,000	約 12,000	約 19,000
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	約 100	-	約 200	-	-	約 300	約 300
合計	約 500	約 3,600	約 80	約 2,900	約 6,900	約 14,000	約 14,000	約 21,000

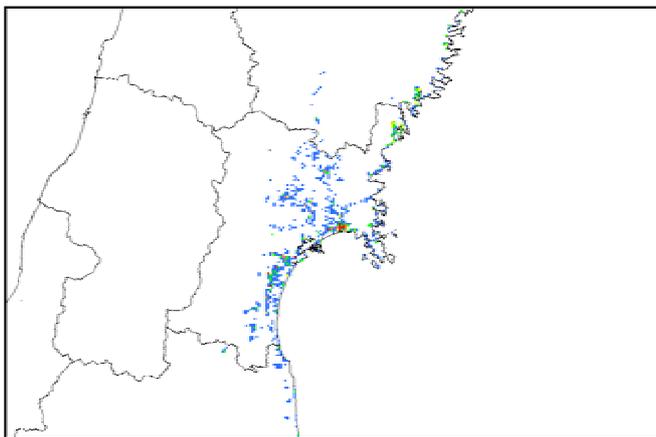
(単位:棟)

建物被害分布(全壊棟数)

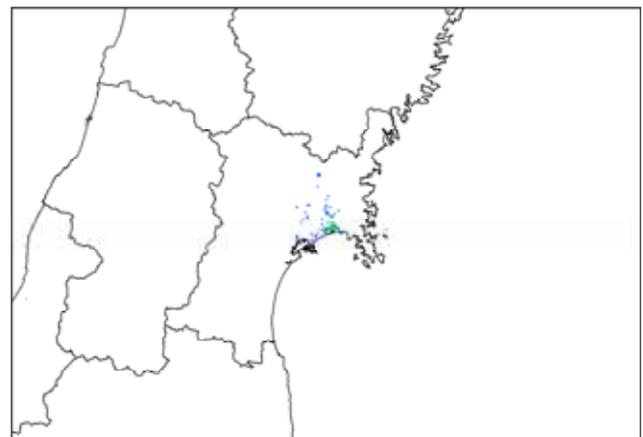
最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース



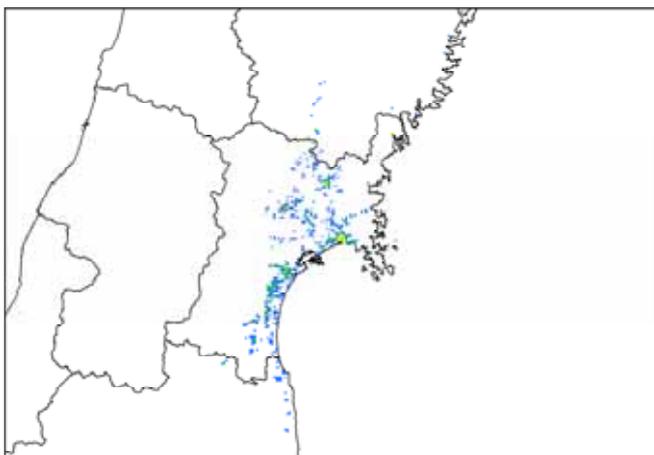
建物被害総数



揺れによる建物被害



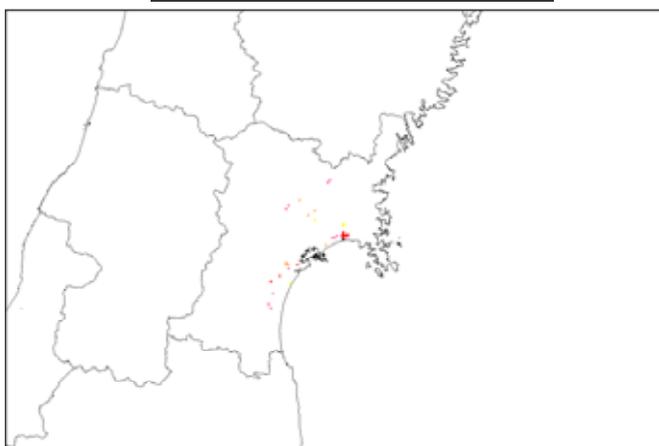
液状化による建物被害



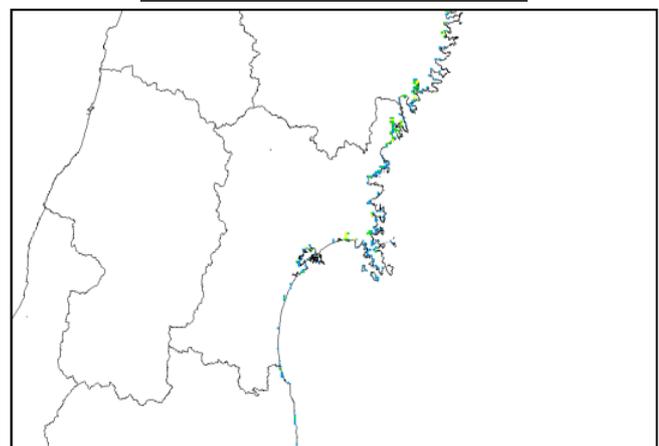
急傾斜地崩壊による建物被害



火災による建物被害



津波による建物被害



## 人的被害(死者数) 津波は意識が低いケース

- ・人的被害の合計は、被害が最大となる冬5時、風速15m/sのケースでは約290人であり、そのうち宮城県の被害が最も大きく、約140人である。

## ・冬5時

	建物倒壊	うち屋内収容物 移動・転倒	急傾斜地崩壊	津波	火災		ブロック塀等の転 倒・屋外落下物	合計	
					3m/s	15m/s		3m/s	15m/s
北海道	-	-	-	約 20	-	-	-	約 20	約 20
青森県	-	-	-	約 5	-	-	-	約 5	約 5
岩手県	-	-	約 5	約 110	-	-	-	約 110	約 110
宮城県	約 5	-	約 10	約 130	-	約 5	-	約 130	約 140
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	約 5	約 20	-	-	-	約 20	約 20
合計	約 5	-	約 10	約 280	-	約 5	-	約 290	約 290

(単位:人)

## ・夏12時

	建物倒壊	うち屋内収容物 移動・転倒	急傾斜地崩壊	津波	火災		ブロック塀等の転 倒・屋外落下物	合計	
					3m/s	15m/s		3m/s	15m/s
北海道	-	-	-	約 20	-	-	-	約 20	約 20
青森県	-	-	-	約 5	-	-	-	約 5	約 5
岩手県	-	-	約 5	約 110	-	-	約 5	約 110	約 110
宮城県	-	-	約 5	約 120	-	-	-	約 130	約 130
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	約 5	約 5	約 5
福島県	-	-	約 5	約 20	-	-	約 5	約 20	約 20
合計	-	-	約 10	約 270	-	-	約 5	約 280	約 280

(単位:人)

## ・冬18時

	建物倒壊	うち屋内収容物 移動・転倒	急傾斜地崩壊	津波	火災		ブロック塀等の転 倒・屋外落下物	合計	
					3m/s	15m/s		3m/s	15m/s
北海道	-	-	-	約 20	-	-	-	約 20	約 20
青森県	-	-	-	約 5	-	-	-	約 5	約 5
岩手県	-	-	約 5	約 100	-	-	約 5	約 110	約 110
宮城県	-	-	約 5	約 120	約 10	約 10	-	約 130	約 130
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	約 5	約 5	約 5
福島県	-	-	約 5	約 20	-	-	約 5	約 20	約 20
合計	-	-	約 10	約 260	約 10	約 10	約 5	約 280	約 290

(単位:人)

## 宅地造成地の被災可能性(宮城県のみ)

(注)これは、宮城県沖の地震時に危険と判断される宅地造成地上にどの程度の棟数の建物が存在するかを示しており、被害棟数ではない

判定( )	A	B	C	合計
宮城県	約20,000棟	約21,000棟	約71,000棟	約110,000棟

( )宅地造成地の被害判定ランク

判定	家屋	地下埋設物	地盤
A	倒壊する家屋あり	被害あり	崩壊・亀裂などがみられる
B	倒壊する家屋のでる可能性あり	被害の可能性あり	小亀裂・小崩壊などの可能性あり
C	被害の可能性小	被害の可能性小	被害の可能性小

(出所)H14宮城県第三次地震被害想定報告書

## 震災廃棄物

・最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース

	道県	木造躯体残骸物	非木造躯体残骸物	焼失残骸物	合計
瓦礫発生量 (重量) [トン]	北海道	約30,000	-	-	約30,000
	青森県	約5,400	-	-	約5,400
	岩手県	約140,000	約2,100	-	約140,000
	宮城県	約640,000	約64,000	約430,000	約1,100,000
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約43,000	約2,200	-	約45,000
	合計	約860,000	約69,000	約430,000	約1,400,000
瓦礫発生量 (体積) [m3]	北海道	約58,000	-	-	約58,000
	青森県	約10,000	-	-	約10,000
	岩手県	約270,000	約1,300	-	約270,000
	宮城県	約1,200,000	約41,000	約820,000	約2,100,000
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約81,000	約1,400	-	約83,000
	合計	約1,600,000	約44,000	約820,000	約2,500,000

<参考>過去の被害想定結果(最大被害のケース)

想定地震	想定結果
東海地震	4,100万トン、5,500万m3
東南海・南海地震	6,900万トン、9,000万m3
首都直下(東京湾北部)地震	9,600万トン、10,000万m3

## 自力脱出困難者

道県	5時	12時	18時
北海道	-	-	-
青森県	-	-	-
岩手県	-	-	-
宮城県	約 130	約 120	約 110
秋田県	-	-	-
山形県	-	-	-
福島県	-	-	-
合計	約 130	約 120	約 110

## 災害時要援護者

・最大被害(冬5時、風速15m/s、津波：意識が低い)のケース

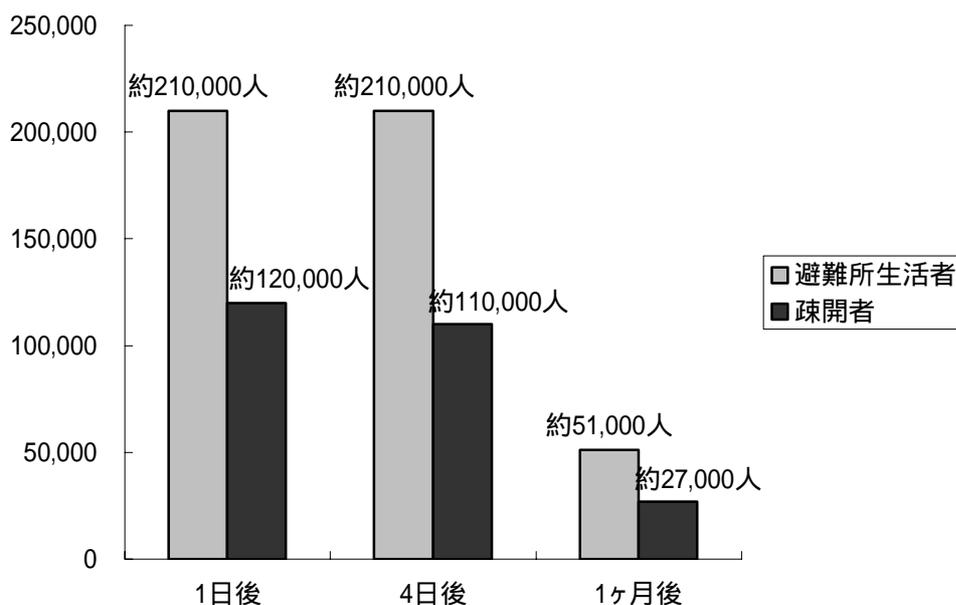
道県	死者数	うち災害時要援護者死者数	
		うち災害時要援護者死者数	災害時要援護者死者の死者全体に占める割合
北海道	約 20	約 20	85%
青森県	約 5	約 5	100%
岩手県	約 110	約 100	94%
宮城県	約 140	約 110	79%
秋田県	-	-	-
山形県	-	-	-
福島県	約 20	約 20	91%
合計	約 290	約 250	86%

## 避難所生活者

・最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース

	道県	1日後	4日後	1ヶ月後	(うち建物の被災が要因)
避難者数 (避難所生活者 + 疎開者)	北海道	約3,000	約2,900	約1,600	約1,600
	青森県	約1,200	約1,200	約920	約920
	岩手県	約22,000	約21,000	約5,400	約5,400
	宮城県	約300,000	約290,000	約68,000	約68,000
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約6,700	約6,600	約2,100	約2,100
	合計	約330,000	約320,000	約78,000	約78,000
避難所生活者数	北海道	約1,900	約1,900	約1,000	約1,000
	青森県	約760	約760	約600	約600
	岩手県	約14,000	約14,000	約3,500	約3,500
	宮城県	約190,000	約190,000	約44,000	約44,000
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約4,400	約4,300	約1,400	約1,400
	合計	約210,000	約210,000	約51,000	約51,000
疎開者数	北海道	約1,000	約1,000	約560	約560
	青森県	約410	約410	約320	約320
	岩手県	約7,500	約7,400	約1,900	約1,900
	宮城県	約100,000	約100,000	約24,000	約24,000
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約2,400	約2,300	約730	約730
	合計	約120,000	約110,000	約27,000	約27,000

## &lt; 避難者の推移 &gt;



## ライフライン被害

・最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース

	道県	支障数	支障率	復旧目標日数
上水道被害 (断水軒数)	北海道	約580	0.0%	12日間
	青森県	約250	0.0%	
	岩手県	約15,000	3.2%	
	宮城県	約230,000	27.9%	
	秋田県	-	0.0%	
	山形県	-	0.0%	
	福島県	約4,200	0.6%	
	合計	約250,000	4.5%	
電力被害 (停電軒数)	北海道	約1,200	0.1%	5日間
	青森県	約510	0.1%	
	岩手県	約31,000	6.5%	
	宮城県	約480,000	57.1%	
	秋田県	-	0.0%	
	山形県	-	0.0%	
	福島県	約8,500	1.2%	
	合計	約520,000	9.3%	
通信被害 (不通回線数)	北海道	約90	0.0%	3日間
	青森県	約40	0.0%	
	岩手県	約2,300	0.5%	
	宮城県	約36,000	4.3%	
	秋田県	-	0.0%	
	山形県	-	0.0%	
	福島県	約650	0.1%	
	合計	約39,000	0.7%	
ガス被害 (供給停止軒数)	北海道	約390	0.0%	20日間
	青森県	約170	0.0%	
	岩手県	約10,000	2.1%	
	宮城県	約160,000	18.9%	
	秋田県	-	0.0%	
	山形県	-	0.0%	
	福島県	約2,800	0.4%	
	合計	約170,000	3.1%	

## 交通被害

	被害箇所数
道路( 1)	約30
鉄道( 2)	約70
港湾(岸壁)	約5

- ( 1)道路被害の主なものとして、揺れ・軟弱地盤・津波等による路面損傷、沈下、法面崩壊、橋梁損傷、落石、洗掘等がある。  
( 2)鉄道被害の主なものとして、揺れ・軟弱地盤・津波等による線路変状、路盤陥没、電気設備損傷等がある。

## 経済被害

・最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース

単位:億円

被害項目		被害金額	
直接被害	住宅	約 2,700	
	オフィスビル等(非住宅)	約 900	
	家財	約 1,400	
	事業所償却資産	約 2,700	
	事業所在庫資産	約 720	
	農地	約 160	
	漁港	-	
	ライフライン	電力	約 460
		通信	約 160
		都市ガス	約 390
		上水道	約 110
	交通	道路	約 5
		鉄道	約 5
港湾		約 280	
直接被害額 計		約 10,000	
間接被害	生産、サービス 停止による 被災地内の損失	第一次産業	約 70
		第二次産業	約 180
		第三次産業	約 2,000
	被災地外への 波及額	第一次産業	約 20
		第二次産業	約 440
		第三次産業	約 320
間接被害額 計		約 3,000	
被害総額		約 13,000	

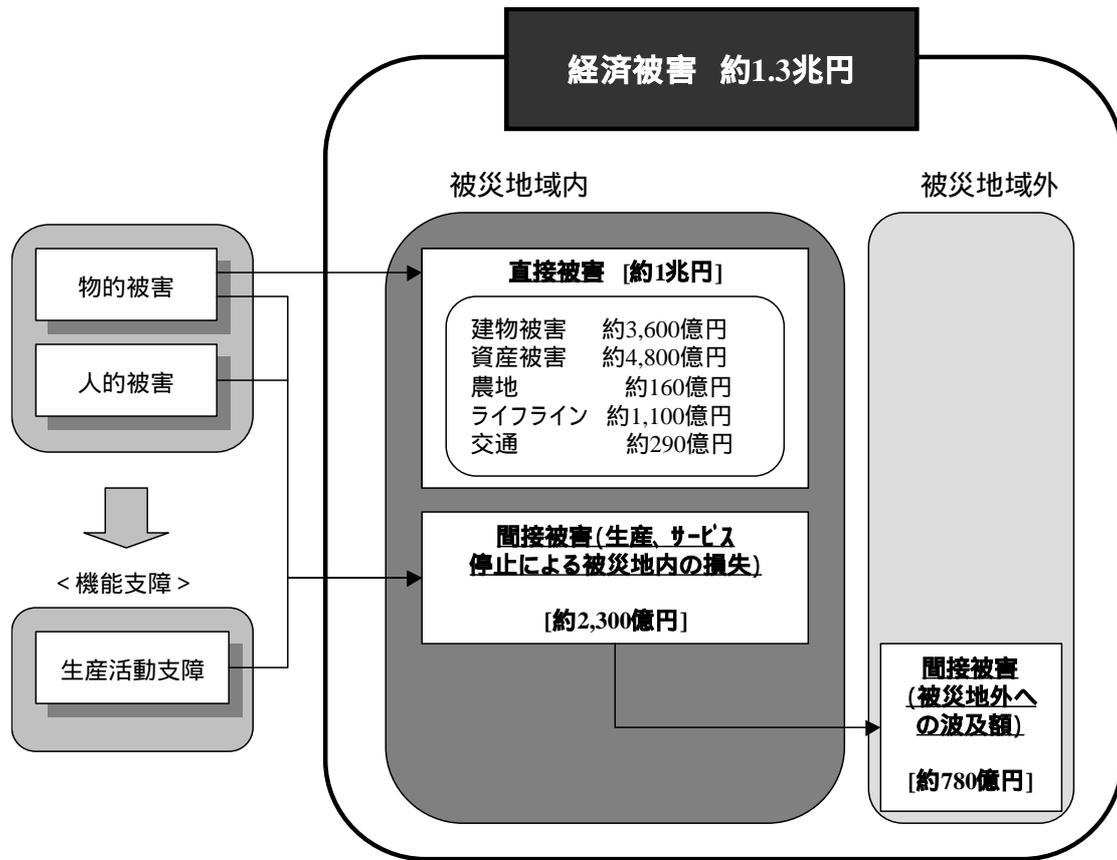
(注) 数値は四捨五入により表示しているため、各数値の合計値は、合計の欄と一致しない場合がある。

(注) 「-」は値がゼロまたはわずかであることを示す。

(注) 第一次産業: 農林水産業 / 第二次産業: 鉱業、製造業、建設業 / 第三次産業: 卸売・小売業、金融・保険業、不動産業、運輸・通信業、電気・ガス・水道業、サービス業

&lt; 参考 &gt; 過去の被害想定結果(最大被害のケース)

想定地震	直接被害額	間接被害額	被害総額
東海地震	26兆円	11兆円	37兆円
東南海・南海地震	43兆円	14兆円	57兆円
首都直下(東京湾北部)地震	67兆円	45兆円	112兆円



<参考> 過去の地震における経済被害額

地震名	都道府県名	直接被害額	出典
1978年宮城県沖地震	宮城県	約2,688億円	宮城県報告「宮城県沖地震災害の概況 応急措置と復興対策」
1983年日本海中部地震地震	青森県	約516億円	工藤矩彰「日本海中部地震の被害の実態」(月刊建設昭和58年12月号)
	秋田県	約1,482億円	秋田県総合防災課ホームページ(平成15年9月)
1993年北海道南西沖地震	北海道	約1,243億円	日本経済新聞(平成5年12月2日地方経済面)
	青森県	約4億円	東奥日報(平成5年7月16日)
2003年十勝沖地震	北海道	約274億円	北海道新聞(平成15年12月11日)

(2) 三陸沖北部の地震

建物全壊棟数(冬18時のケース)

揺れ	揺れの大きい地域を中心に、約100棟
液状化	揺れの大きい地域や軟弱地盤を中心に、約900棟
急傾斜地	約60棟
津波	東北地方から北海道の太平洋沿岸を中心に、約3,600棟
火災	約2,100棟 ~ 約4,200棟
合計	約6,800棟 ~ 約8,900棟

ライフライン等

震災廃棄物	約810,000トン
自力脱出困難者	約40人
避難者	避難者(避難所生活所+疎開者) 約150,000人 避難所生活者 約98,000人
交通施設	道路被害箇所 約30箇所 鉄道被害箇所 約90箇所 港湾(岸壁)被害箇所 約10箇所
水道	断水軒数(発生直後) 約110,000軒
電気	停電軒数(発生直後) 約220,000軒
通信	不通回線数(発生直後) 約17,000軒
ガス	支障軒数(発生直後) 約72,000軒

死者数(冬5時のケース)

揺れ	約5人
急傾斜地	約5人
津波	避難意識が高い場合 約240人 避難意識が低い場合 約410人
火災	-
合計	約250人 ~ 約420人 うち災害時要援護者数(最大ケース) 約370人 *夏12時 ブロック塀・屋外落下物等 約5人

負傷者、重傷者(冬5時のケース)

揺れ	負傷者 約820人
	重傷者 約100人
急傾斜地	負傷者 約10人
	重傷者 約5人
屋外落下物	負傷者 約120人
	重傷者 約30人
火災	負傷者 約5人
	重傷者 -
合計	負傷者 約940人
	重傷者 約140人

経済的被害(最大ケース)

直接的被害 <sup>1</sup>	約5,400億円
間接的被害 <sup>2</sup>	約1,600億円
合計	約7,000億円

<sup>1</sup> 建物被害、資産被害、農地被害、ライフライン被害、交通被害

(注)数値は四捨五入により表示しているため、各数値の合計値は、合計の欄と一致しない場合がある。

<参考> 1968年5月16日十勝沖地震の被害実態

全壊棟数	死者数		
	建物倒壊	急傾斜地崩壊	その他
673棟	6人	31人	15人

出所) 宇佐美龍夫「新編日本被害地震総覧」

## 建物被害(全壊棟数)

- 建物被害(全壊棟数及び焼失棟数)の合計は、被害が最大となる冬18時、風速15m/sのケースでは約8,900棟であり、そのうち岩手県の被害が最も大きく、約5,600棟である。

## ・冬5時

	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災		合計	
					3m/s	15m/s	3m/s	15m/s
北海道	-	約 60	約 5	約 800	-	-	約 900	約 900
青森県	約 100	約 800	約 10	約 500	-	-	約 1,400	約 1,400
岩手県	約 20	約 50	約 40	約 1,300	-	-	約 1,400	約 1,400
宮城県	-	-	-	約 900	-	-	約 900	約 900
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	約 70	-	-	約 70	約 70
合計	約 100	約 900	約 60	約 3,600	-	-	約 4,700	約 4,700

(単位:棟)

## ・夏12時

	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災		合計	
					3m/s	15m/s	3m/s	15m/s
北海道	-	約 60	約 5	約 700	-	-	約 800	約 800
青森県	約 60	約 800	約 10	約 500	-	-	約 1,400	約 1,400
岩手県	約 10	約 50	約 40	約 1,300	-	-	約 1,400	約 1,400
宮城県	-	-	-	約 900	-	-	約 900	約 900
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	約 70	-	-	約 70	約 70
合計	約 70	約 900	約 60	約 3,500	-	-	約 4,500	約 4,500

(単位:棟)

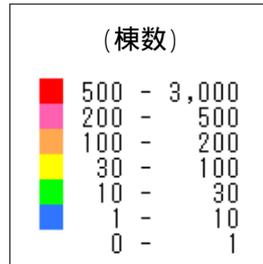
## ・冬18時

	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災		合計	
					3m/s	15m/s	3m/s	15m/s
北海道	-	約 60	約 5	約 800	-	-	約 900	約 900
青森県	約 100	約 800	約 10	約 500	約 2,100	約 4,200	約 3,500	約 5,600
岩手県	約 20	約 50	約 40	約 1,300	-	-	約 1,400	約 1,400
宮城県	-	-	-	約 900	-	-	約 900	約 900
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	約 70	-	-	約 70	約 70
合計	約 100	約 900	約 60	約 3,600	約 2,100	約 4,200	約 6,800	約 8,900

(単位:棟)

建物被害分布(全壊棟数)

最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース



建物被害総数



揺れによる建物被害



液状化による建物被害



急傾斜地崩壊による建物被害



火災による建物被害



津波による建物被害



三陸沖北部の地震

人的被害(死者数) 津波は意識が低いケース

・人的被害の合計は、被害が最大となる夏12時、風速15m/sのケースでは約420人であり、そのうち岩手県の被害が最も大きく、約140人である。

・冬5時

	建物倒壊	うち屋内収容物 移動・転倒	急傾斜地崩壊	津波	火災		ブロック塀等の転 倒・屋外落下物	合計	
					3m/s	15m/s		3m/s	15m/s
北海道	-	-	-	約 100	-	-	-	約 100	約 100
青森県	約 5	-	約 5	約 90	-	-	-	約 100	約 100
岩手県	-	-	約 5	約 140	-	-	-	約 150	約 150
宮城県	-	-	-	約 60	-	-	-	約 60	約 60
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	約 10	-	-	-	約 10	約 10
合計	約 5	-	約 5	約 410	-	-	-	約 420	約 420

(単位:人)

・夏12時

	建物倒壊	うち屋内収容物 移動・転倒	急傾斜地崩壊	津波	火災		ブロック塀等の転 倒・屋外落下物	合計	
					3m/s	15m/s		3m/s	15m/s
北海道	-	-	-	約 100	-	-	約 5	約 100	約 100
青森県	-	-	約 5	約 100	-	-	約 5	約 110	約 110
岩手県	-	-	約 5	約 140	-	-	-	約 140	約 140
宮城県	-	-	-	約 60	-	-	-	約 60	約 60
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	約 10	-	-	-	約 10	約 10
合計	-	-	約 5	約 420	-	-	約 5	約 420	約 420

(単位:人)

・冬18時

	建物倒壊	うち屋内収容物 移動・転倒	急傾斜地崩壊	津波	火災		ブロック塀等の転 倒・屋外落下物	合計	
					3m/s	15m/s		3m/s	15m/s
北海道	-	-	-	約 100	-	-	約 5	約 100	約 100
青森県	-	-	約 5	約 100	約 5	約 5	約 5	約 110	約 110
岩手県	-	-	約 5	約 140	-	-	-	約 140	約 140
宮城県	-	-	-	約 60	-	-	-	約 60	約 60
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	約 10	-	-	-	約 10	約 10
合計	-	-	約 5	約 410	約 5	約 5	約 5	約 420	約 420

(単位:人)

## 震災廃棄物

・最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース

	道県	木造躯体残骸物	非木造躯体残骸物	焼失残骸物	合計
瓦礫発生量 (重量)[トン]	北海道	約91,000	約1,900	-	約93,000
	青森県	約270,000	約13,000	約150,000	約430,000
	岩手県	約170,000	約2,500	-	約170,000
	宮城県	約96,000	-	-	約96,000
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約17,000	-	-	約17,000
	合計	約640,000	約17,000	約150,000	約810,000
瓦礫発生量 (体積)[m3]	北海道	約170,000	約1,200	-	約170,000
	青森県	約520,000	約8,100	約280,000	約810,000
	岩手県	約320,000	約1,600	-	約320,000
	宮城県	約180,000	-	-	約180,000
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約32,000	-	-	約32,000
	合計	約1,200,000	約11,000	約280,000	約1,500,000

&lt; 参考 &gt; 過去の被害想定結果(最大被害のケース)

想定地震	想定結果
東海地震	4,100万トン、5,500万m3
東南海・南海地震	6,900万トン、9,000万m3
首都直下(東京湾北部)地震	9,600万トン、10,000万m3

## 自力脱出困難者

道県	5時	12時	18時
北海道	-	-	-
青森県	約 30	約 20	約 30
岩手県	約 5	約 5	約 5
宮城県	-	-	-
秋田県	-	-	-
山形県	-	-	-
福島県	-	-	-
合計	約 40	約 20	約 30

## 災害時要援護者

・最大被害(夏12時、風速15m/s、津波:意識が低い)のケース

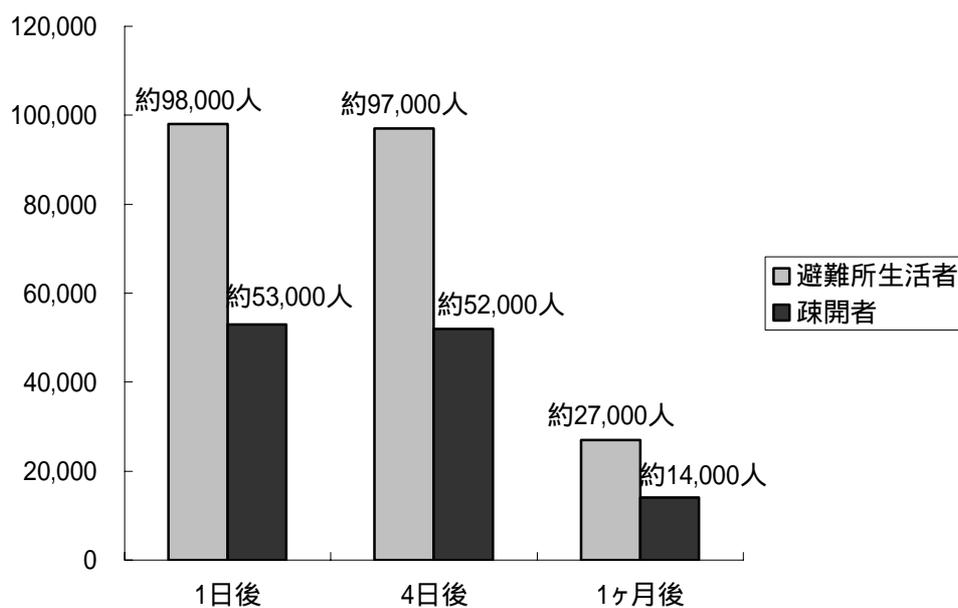
道県	死者数	うち災害時要援護者死者数	
		うち災害時要援護者死者数	災害時要援護者死者の死者全体に占める割合
北海道	約 100	約 80	82%
青森県	約 110	約 90	82%
岩手県	約 140	約 140	97%
宮城県	約 60	約 50	79%
秋田県	-	-	-
山形県	-	-	-
福島県	約 10	約 10	92%
合計	約 420	約 370	87%

避難所生活者

・最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース

	道県	1日後	4日後	1ヶ月後	(うち建物の被災が要因)
避難者数 (避難所生活者 + 疎開者)	北海道	約15,000	約14,000	約4,500	約4,500
	青森県	約95,000	約93,000	約25,000	約25,000
	岩手県	約25,000	約24,000	約6,700	約6,700
	宮城県	約15,000	約15,000	約4,300	約4,300
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約2,000	約1,900	約960	約960
	合計	約150,000	約150,000	約41,000	約41,000
避難所生活者数	北海道	約9,500	約9,300	約2,900	約2,900
	青森県	約62,000	約60,000	約16,000	約16,000
	岩手県	約16,000	約16,000	約4,400	約4,400
	宮城県	約10,000	約9,900	約2,800	約2,800
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約1,300	約1,300	約630	約630
	合計	約98,000	約97,000	約27,000	約27,000
疎開者数	北海道	約5,100	約5,000	約1,600	約1,600
	青森県	約33,000	約33,000	約8,700	約8,700
	岩手県	約8,600	約8,400	約2,400	約2,400
	宮城県	約5,400	約5,300	約1,500	約1,500
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約690	約680	約340	約340
	合計	約53,000	約52,000	約14,000	約14,000

< 避難者の推移 >



ライフライン被害

・最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース

	道県	支障数	支障率	復旧目標日数
上水道被害 (断水軒数)	北海道	約9,800	0.4%	12日間
	青森県	約68,000	13.4%	
	岩手県	約17,000	3.5%	
	宮城県	約11,000	1.3%	
	秋田県	-	0.0%	
	山形県	-	0.0%	
	福島県	約910	0.1%	
	合計	約110,000	1.9%	
電力被害 (停電軒数)	北海道	約20,000	0.9%	5日間
	青森県	約140,000	27.4%	
	岩手県	約34,000	7.2%	
	宮城県	約22,000	2.7%	
	秋田県	-	0.0%	
	山形県	-	0.0%	
	福島県	約1,900	0.3%	
	合計	約220,000	3.9%	
通信被害 (不通回線数)	北海道	約1,500	0.1%	3日間
	青森県	約11,000	2.1%	
	岩手県	約2,600	0.5%	
	宮城県	約1,700	0.2%	
	秋田県	-	0.0%	
	山形県	-	0.0%	
	福島県	約140	0.0%	
	合計	約17,000	0.3%	
ガス被害 (供給停止軒数)	北海道	約6,600	0.3%	20日間
	青森県	約46,000	9.1%	
	岩手県	約11,000	2.4%	
	宮城県	約7,400	0.9%	
	秋田県	-	0.0%	
	山形県	-	0.0%	
	福島県	約620	0.1%	
	合計	約72,000	1.3%	

交通被害

	被害箇所数
道路( 1)	約30
鉄道( 2)	約90
港湾(岸壁)	約10

- ( 1)道路被害の主なものとして、揺れ・軟弱地盤・津波等による路面損傷、沈下、法面崩壊、橋梁損傷、落石、洗掘等がある。  
 ( 2)鉄道被害の主なものとして、揺れ・軟弱地盤・津波等による線路変状、路盤陥没、電気設備損傷等がある。

## 経済被害

・最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース

単位:億円

被害項目		被害金額	
直接被害	住宅	約 1,600	
	オフィスビル等(非住宅)	約 260	
	家財	約 980	
	事業所償却資産	約 1,000	
	事業所在庫資産	約 300	
	農地	約 120	
	漁港	約 5	
	ライフライン	電力	約 200
		通信	約 70
		都市ガス	約 160
		上水道	約 50
	交通	道路	約 5
		鉄道	約 5
		港湾	約 670
直接被害額 計		約 5,400	
間接被害	生産、サービス 停止による 被災地内の損失	第一次産業	約 70
		第二次産業	約 250
		第三次産業	約 800
	被災地外への 波及額	第一次産業	約 20
		第二次産業	約 260
		第三次産業	約 180
間接被害額 計		約 1,600	
被害総額		約 7,000	

(注) 数値は四捨五入により表示しているため、各数値の合計値は、合計の欄と一致しない場合がある。

(注) 「-」は値がゼロまたはわずかであることを示す。

(注) 第一次産業: 農林水産業 / 第二次産業: 鉱業、製造業、建設業 / 第三次産業: 卸売・小売業、金融・保険業、不動産業、運輸・通信業、電気・ガス・水道業、サービス業

(3) 十勝沖・釧路沖の地震

十勝沖・釧路沖の地震

建物全壊棟数（冬18時のケース）

揺れ	揺れの大きい地域を中心に、約1,900棟
液状化	揺れの大きい地域や軟弱地盤を中心に、約1,300棟
急傾斜地	約30棟
津波	北海道の太平洋沿岸を中心に、約1,700棟
火災	約6,900棟 ~ 約14,000棟
合計	約12,000棟 ~ 約19,000棟

ライフライン等

震災廃棄物	約1,200,000トン
自力脱出困難者	約400人
避難者	避難者(避難所生活所+疎開者) 約270,000人 避難所生活者 約180,000人
交通施設	道路被害箇所 約130箇所 鉄道被害箇所 約480箇所 港湾(岸壁)被害箇所 約30箇所
水道	断水軒数(発生直後) 約230,000軒
電気	停電軒数(発生直後) 約460,000軒
通信	不通回線数(発生直後) 約35,000軒
ガス	支障軒数(発生直後) 約150,000軒

死者数（冬5時のケース）

揺れ	約10人
急傾斜地	約5人
津波	避難意識が高い場合 約230人 避難意識が低い場合 約270人
火災	約5人
合計	約240人 ~ 約290人 うち災害時要援護者数(最大ケース) 約260人

\* 夏12時 ブロック塀・屋外落下物等 約5人

負傷者、重傷者（冬5時のケース）

揺れ	負傷者 約1,900人
	重傷者 約160人
急傾斜地	負傷者 約5人
	重傷者 約5人
屋外落下物	負傷者 約60人
	重傷者 約20人
火災	負傷者 約50人~約140人
	重傷者 約20人~約50人
合計	負傷者 約2,000人~約2,100人
	重傷者 約200人~約230人

経済的被害（最大ケース）

直接的被害 <sup>1</sup>	約10,000億円
間接的被害 <sup>2</sup>	約1,100億円
合計	約12,000億円

(注) 数値は四捨五入により表示しているため、各数値の合計値は、合計の欄と一致しない場合がある。

< 参考 > 1952年3月4日十勝沖地震の被害実態

全壊棟数	死者数			
	建物倒壊	急傾斜地崩壊	津波	その他
815棟	3人	8人	7人	12人

出所) 宇佐美龍夫「新編日本被害地震総覧」

建物被害(全壊棟数)

・建物被害(全壊棟数及び焼失棟数)の合計は、被害が最大となる冬18時、風速15m/sのケースでは約19,000棟であり、そのうち北海道の被害が最も大きく、約18,000棟である。

・冬5時

	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災		合計	
					3m/s	15m/s	3m/s	15m/s
北海道	約 1,900	約 1,300	約 30	約 1,000	約 1,200	約 2,400	約 5,400	約 6,500
青森県	-	-	-	約 30	-	-	約 30	約 30
岩手県	-	-	-	約 400	-	-	約 400	約 400
宮城県	-	-	-	約 200	-	-	約 200	約 200
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	約 5	-	-	約 5	約 5
合計	約 1,900	約 1,300	約 30	約 1,700	約 1,200	約 2,400	約 6,100	約 7,200

(単位:棟)

・夏12時

	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災		合計	
					3m/s	15m/s	3m/s	15m/s
北海道	約 1,200	約 1,300	約 30	約 900	約 300	約 700	約 3,700	約 4,100
青森県	-	-	-	約 30	-	-	約 30	約 30
岩手県	-	-	-	約 400	-	-	約 400	約 400
宮城県	-	-	-	約 200	-	-	約 200	約 200
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	約 5	-	-	約 5	約 5
合計	約 1,200	約 1,300	約 30	約 1,600	約 300	約 700	約 4,400	約 4,800

(単位:棟)

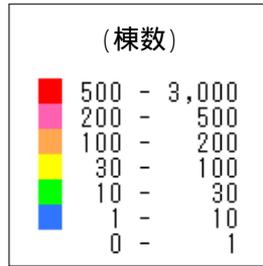
・冬18時

	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災		合計	
					3m/s	15m/s	3m/s	15m/s
北海道	約 1,900	約 1,300	約 30	約 1,000	約 6,900	約 14,000	約 11,000	約 18,000
青森県	-	-	-	約 30	-	-	約 30	約 30
岩手県	-	-	-	約 400	-	-	約 400	約 400
宮城県	-	-	-	約 200	-	-	約 200	約 200
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	約 5	-	-	約 5	約 5
合計	約 1,900	約 1,300	約 30	約 1,700	約 6,900	約 14,000	約 12,000	約 19,000

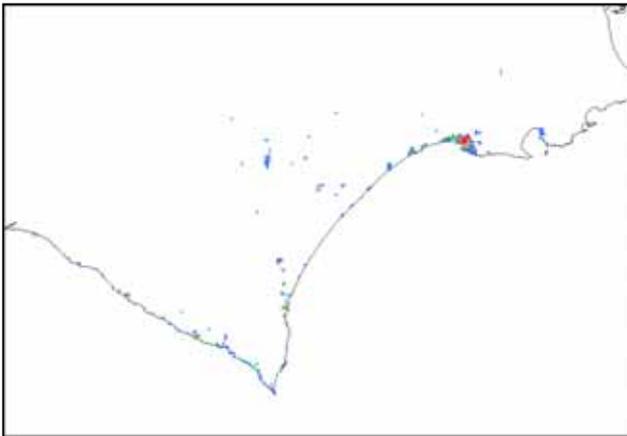
(単位:棟)

建物被害分布(全壊棟数)

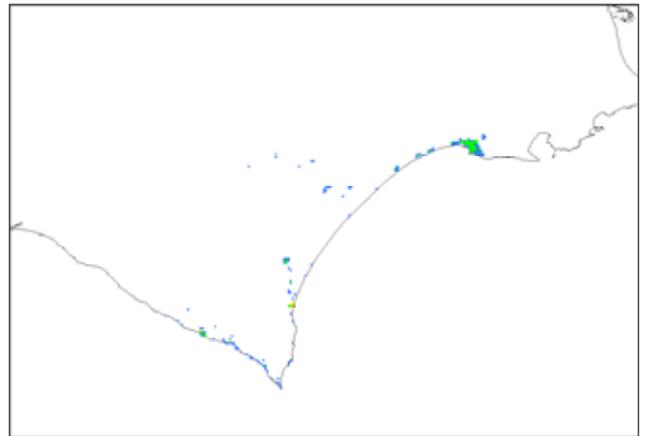
最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース



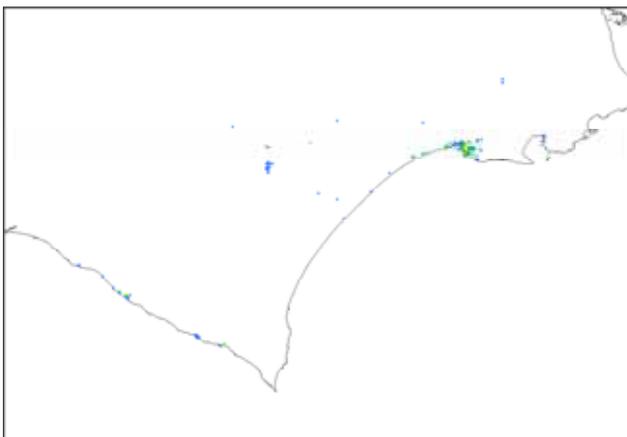
建物被害総数



揺れによる建物被害



液状化による建物被害



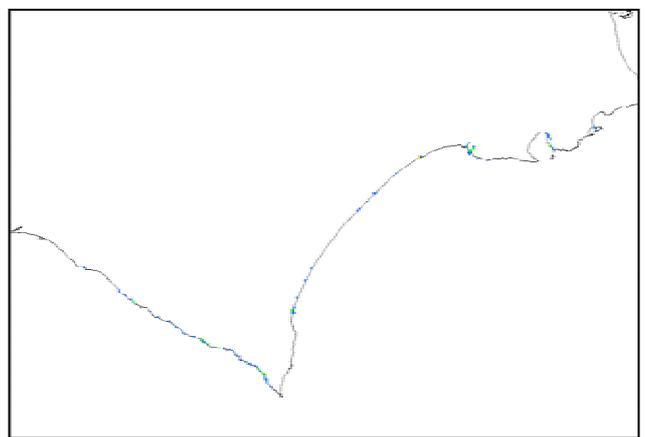
急傾斜地崩壊による建物被害



火災による建物被害



津波による建物被害



人的被害(死者数) 津波は意識が低いケース

・人的被害の合計は、被害が最大となる冬18時、風速15m/sのケースでは約300人であり、そのうち北海道の被害が最も大きく、約230人である。

・冬5時

	建物倒壊	うち屋内収容物 移動・転倒	急傾斜地崩壊	津波	火災		ブロック塀等の転 倒・屋外落下物	合計	
					3m/s	15m/s		3m/s	15m/s
北海道	約 10	-	約 5	約 200	約 5	約 5	-	約 210	約 210
青森県	-	-	-	約 10	-	-	-	約 10	約 10
岩手県	-	-	-	約 30	-	-	-	約 30	約 30
宮城県	-	-	-	約 30	-	-	-	約 30	約 30
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	約 10	-	-	-	約 10	約 10
合計	約 10	-	約 5	約 270	約 5	約 5	-	約 290	約 290

(単位:人)

・夏12時

	建物倒壊	うち屋内収容物 移動・転倒	急傾斜地崩壊	津波	火災		ブロック塀等の転 倒・屋外落下物	合計	
					3m/s	15m/s		3m/s	15m/s
北海道	約 5	-	約 5	約 210	-	-	約 5	約 220	約 220
青森県	-	-	-	約 10	-	-	-	約 10	約 10
岩手県	-	-	-	約 30	-	-	-	約 30	約 30
宮城県	-	-	-	約 30	-	-	-	約 30	約 30
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	約 10	-	-	-	約 10	約 10
合計	約 5	-	約 5	約 280	-	-	約 5	約 290	約 290

(単位:人)

・冬18時

	建物倒壊	うち屋内収容物 移動・転倒	急傾斜地崩壊	津波	火災		ブロック塀等の転 倒・屋外落下物	合計	
					3m/s	15m/s		3m/s	15m/s
北海道	約 5	-	約 5	約 200	約 10	約 20	約 5	約 220	約 230
青森県	-	-	-	約 10	-	-	-	約 10	約 10
岩手県	-	-	-	約 30	-	-	-	約 30	約 30
宮城県	-	-	-	約 30	-	-	-	約 30	約 30
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	約 10	-	-	-	約 10	約 10
合計	約 5	-	約 5	約 270	約 10	約 20	約 5	約 290	約 300

(単位:人)

震災廃棄物

・最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース

	道県	木造躯体残骸物	非木造躯体残骸物	焼失残骸物	合計
瓦礫発生量 (重量)[トン]	北海道	約660,000	約50,000	約380,000	約1,100,000
	青森県	約9,400	-	-	約9,400
	岩手県	約65,000	-	-	約65,000
	宮城県	約46,000	-	-	約46,000
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約7,800	-	-	約7,800
	合計	約790,000	約50,000	約380,000	約1,200,000
瓦礫発生量 (体積)[m3]	北海道	約1,300,000	約32,000	約730,000	約2,000,000
	青森県	約18,000	-	-	約18,000
	岩手県	約120,000	-	-	約120,000
	宮城県	約88,000	-	-	約88,000
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約15,000	-	-	約15,000
	合計	約1,500,000	約32,000	約730,000	約2,300,000

< 参考 > 過去の被害想定結果(最大被害のケース)

想定地震	想定結果
東海地震	4,100万トン、5,500万m3
東南海・南海地震	6,900万トン、9,000万m3
首都直下(東京湾北部)地震	9,600万トン、10,000万m3

自力脱出困難者

道県	5時	12時	18時
北海道	約 400	約 300	約 370
青森県	-	-	-
岩手県	-	-	-
宮城県	-	-	-
秋田県	-	-	-
山形県	-	-	-
福島県	-	-	-
合計	約 400	約 300	約 370

災害時要援護者

・最大被害(冬18時、風速15m/s、津波:意識が低い)のケース

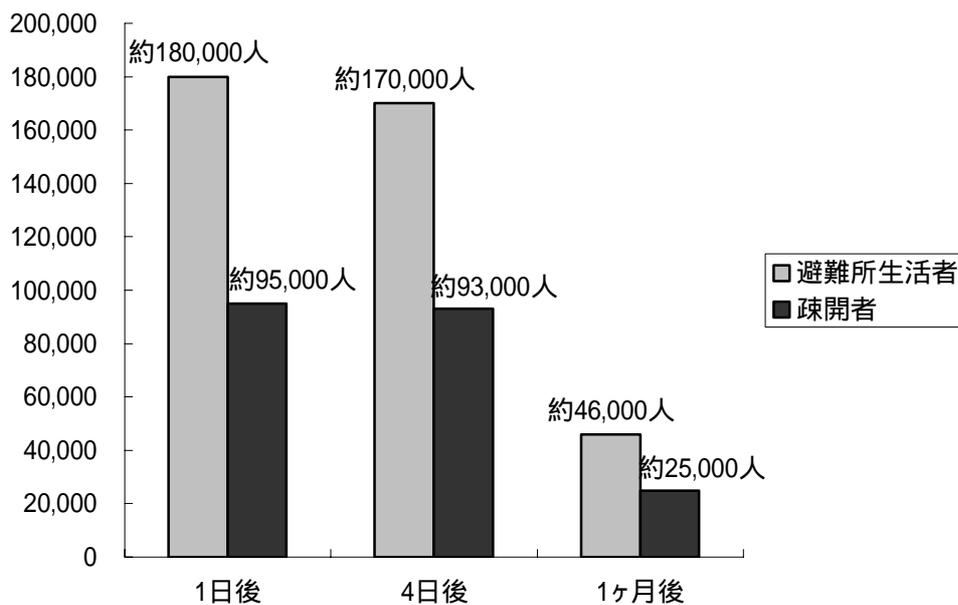
道県	死者数	うち災害時要援護者死者の割合	
		うち災害時要援護者死者数	災害時要援護者死者の死者全体に占める割合
北海道	約 230	約 190	85%
青森県	約 10	約 10	86%
岩手県	約 30	約 30	100%
宮城県	約 30	約 20	86%
秋田県	-	-	-
山形県	-	-	-
福島県	約 10	約 5	83%
合計	約 300	約 260	86%

避難所生活者

・最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース

	道県	1日後	4日後	1ヶ月後	(うち建物の被災が要因)
避難者数 (避難所生活者 + 疎開者)	北海道	約250,000	約250,000	約64,000	約64,000
	青森県	約1,700	約1,700	約1,300	約1,300
	岩手県	約8,200	約8,000	約2,400	約2,400
	宮城県	約4,700	約4,700	約2,200	約2,200
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約710	約700	約640	約640
	合計	約270,000	約270,000	約70,000	約70,000
避難所生活者数	北海道	約170,000	約160,000	約41,000	約41,000
	青森県	約1,100	約1,100	約810	約810
	岩手県	約5,300	約5,200	約1,600	約1,600
	宮城県	約3,100	約3,000	約1,400	約1,400
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約460	約460	約410	約410
	合計	約180,000	約170,000	約46,000	約46,000
疎開者数	北海道	約89,000	約88,000	約22,000	約22,000
	青森県	約580	約580	約440	約440
	岩手県	約2,900	約2,800	約850	約850
	宮城県	約1,700	約1,600	約760	約760
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約250	約250	約220	約220
	合計	約95,000	約93,000	約25,000	約25,000

< 避難者の推移 >



ライフライン被害

・最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース

	道県	支障数	支障率	復旧目標日数
上水道被害 (断水軒数)	北海道	約220,000	9.4%	12日間
	青森県	約390	0.1%	
	岩手県	約5,300	1.1%	
	宮城県	約2,500	0.3%	
	秋田県	-	0.0%	
	山形県	-	0.0%	
	福島県	約60	0.0%	
	合計	約230,000	4.0%	
電力被害 (停電軒数)	北海道	約440,000	19.3%	5日間
	青森県	約800	0.2%	
	岩手県	約11,000	2.3%	
	宮城県	約5,100	0.6%	
	秋田県	-	0.0%	
	山形県	-	0.0%	
	福島県	約130	0.0%	
	合計	約460,000	8.3%	
通信被害 (不通回線数)	北海道	約34,000	1.5%	3日間
	青森県	約60	0.0%	
	岩手県	約830	0.2%	
	宮城県	約390	0.0%	
	秋田県	-	0.0%	
	山形県	-	0.0%	
	福島県	約10	0.0%	
	合計	約35,000	0.6%	
ガス被害 (供給停止軒数)	北海道	約150,000	6.4%	20日間
	青森県	約270	0.1%	
	岩手県	約3,600	0.8%	
	宮城県	約1,700	0.2%	
	秋田県	-	0.0%	
	山形県	-	0.0%	
	福島県	約40	0.0%	
	合計	約150,000	2.7%	

交通被害

	被害箇所数
道路( 1)	約130
鉄道( 2)	約480
港湾(岸壁)	約30

- ( 1)道路被害の主なものとして、揺れ・軟弱地盤・津波等による路面損傷、沈下、法面崩壊、橋梁損傷、落石、洗掘等がある。  
 ( 2)鉄道被害の主なものとして、揺れ・軟弱地盤・津波等による線路変状、路盤陥没、電気設備損傷等がある。

経済被害

・最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース

単位:億円

被害項目		被害金額	
直接被害	住宅	約 2,700	
	オフィスビル等(非住宅)	約 700	
	家財	約 1,700	
	事業所償却資産	約 2,000	
	事業所在庫資産	約 610	
	農地	約 70	
	漁港	-	
	ライフライン	電力	約 410
		通信	約 150
		都市ガス	約 350
		上水道	約 100
	交通	道路	約 10
		鉄道	約 30
		港湾	約 1,600
直接被害額 計		約 10,000	
間接被害	生産、サービス 停止による 被災地内の損失	第一次産業	約 40
		第二次産業	約 140
		第三次産業	約 640
	被災地外への 波及額	第一次産業	約 10
		第二次産業	約 170
		第三次産業	約 110
間接被害額 計		約 1,100	
被害総額		約 12,000	

(注) 数値は四捨五入により表示しているため、各数値の合計値は、合計の欄と一致しない場合がある。

(注) 「-」は値がゼロまたはわずかであることを示す。

(注) 第一次産業: 農林水産業 / 第二次産業: 鉱業、製造業、建設業 / 第三次産業: 卸売・小売業、金融・保険業、不動産業、運輸・通信業、電気・ガス・水道業、サービス業

## (4) 根室沖・釧路沖の地震

根室沖・釧路沖の地震

### 建物全壊棟数（冬18時のケース）

揺れ	揺れの大きい地域を中心に、約10棟
液状化	揺れの大きい地域や軟弱地盤を中心に、約700棟
急傾斜地	約5棟
津波	北海道の太平洋沿岸を中心に、約1,200棟
火災	約1,600棟 ~ 約3,200棟
合計	約3,400棟 ~ 約5,000棟

### ライフライン等

震災廃棄物	約330,000トン
自力脱出困難者	約5人
避難者	避難者(避難所生活所+疎開者) 約75,000人 避難所生活者 約49,000人
交通施設	道路被害箇所 約40箇所 鉄道被害箇所 約150箇所 港湾(岸壁)被害箇所 約5箇所
水道	断水軒数(発生直後) 約58,000軒
電気	停電軒数(発生直後) 約120,000軒
通信	不通回線数(発生直後) 約9,000軒
ガス	支障軒数(発生直後) 約39,000軒

### 死者数（冬5時のケース）

揺れ	-
急傾斜地	約5人
津波	避難意識が高い場合 約90人 避難意識が低い場合 約120人
火災	-
合計	約90人~約130人 うち災害時要援護者数(最大ケース) 約110人

### 負傷者、重傷者（冬5時のケース）

揺れ	負傷者 約140人 重傷者 約50人
急傾斜地	負傷者 約10人 重傷者 約5人
屋外落下物	負傷者 約20人 重傷者 約5人
火災	- -
合計	負傷者 約170人 重傷者 約60人

### 経済的被害（最大ケース）

直接的被害 <sup>1</sup>	約2,400億円
間接的被害 <sup>2</sup>	約340億円
合計	約2,700億円

(注) 数値は四捨五入により表示しているため、各数値の合計値は、合計の欄と一致しない場合がある。

- 1 建物被害、資産被害、農地被害、ライフライン被害、交通被害  
2 生産、サービス停止による損失

< 参考 > 1894年3月22日根室沖地震の被害実態 1973年6月17日根室半島沖地震の被害実態

全壊棟数	死者数
12棟	1人

全壊棟数	死者数
2棟	0人

出所) 宇佐美龍夫「新編日本被害地震総覧」

## 建物被害(全壊棟数)

・建物被害(全壊棟数及び焼失棟数)の合計は、被害が最大となる冬18時、風速15m/sのケースでは約5,000棟であり、そのうち北海道の被害が最も大きく、約4,700棟である。

## ・冬5時

	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災		合計	
					3m/s	15m/s	3m/s	15m/s
北海道	約 10	約 700	約 5	約 800	-	-	約 1,500	約 1,500
青森県	-	-	-	約 20	-	-	約 20	約 20
岩手県	-	-	-	約 200	-	-	約 200	約 200
宮城県	-	-	-	約 100	-	-	約 100	約 100
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	約 5	-	-	約 5	約 5
合計	約 10	約 700	約 5	約 1,200	-	-	約 1,900	約 1,900

(単位:棟)

## ・夏12時

	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災		合計	
					3m/s	15m/s	3m/s	15m/s
北海道	約 10	約 700	約 5	約 500	-	-	約 1,200	約 1,200
青森県	-	-	-	約 20	-	-	約 20	約 20
岩手県	-	-	-	約 200	-	-	約 200	約 200
宮城県	-	-	-	約 100	-	-	約 100	約 100
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	約 5	-	-	約 5	約 5
合計	約 10	約 700	約 5	約 900	-	-	約 1,500	約 1,500

(単位:棟)

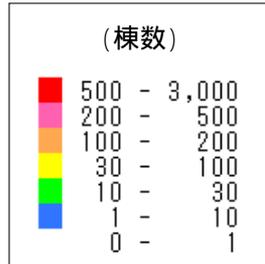
## ・冬18時

	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災		合計	
					3m/s	15m/s	3m/s	15m/s
北海道	約 10	約 700	約 5	約 800	約 1,600	約 3,200	約 3,100	約 4,700
青森県	-	-	-	約 20	-	-	約 20	約 20
岩手県	-	-	-	約 200	-	-	約 200	約 200
宮城県	-	-	-	約 100	-	-	約 100	約 100
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	約 5	-	-	約 5	約 5
合計	約 10	約 700	約 5	約 1,200	約 1,600	約 3,200	約 3,400	約 5,000

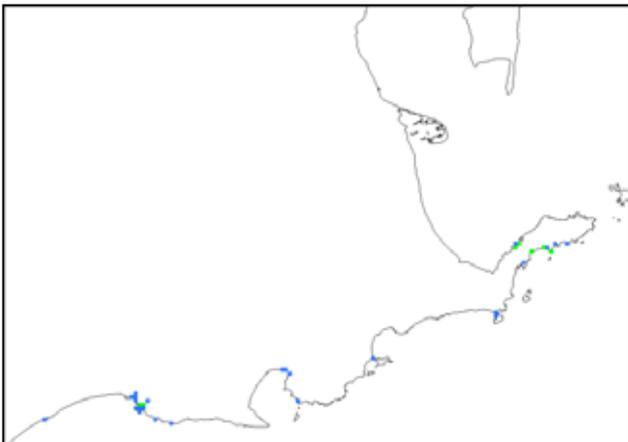
(単位:棟)

建物被害分布(全壊棟数)

最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース



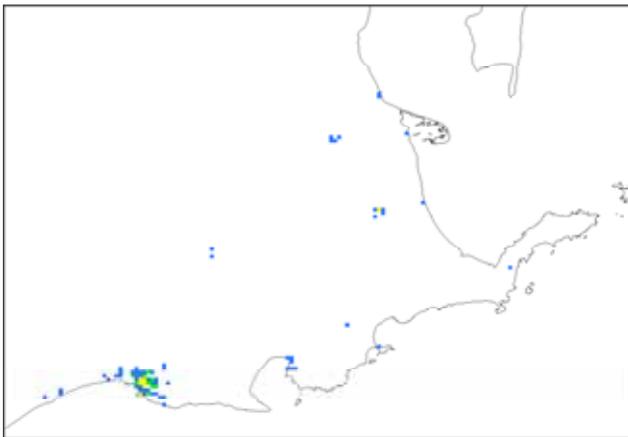
建物被害総数



揺れによる建物被害



液状化による建物被害



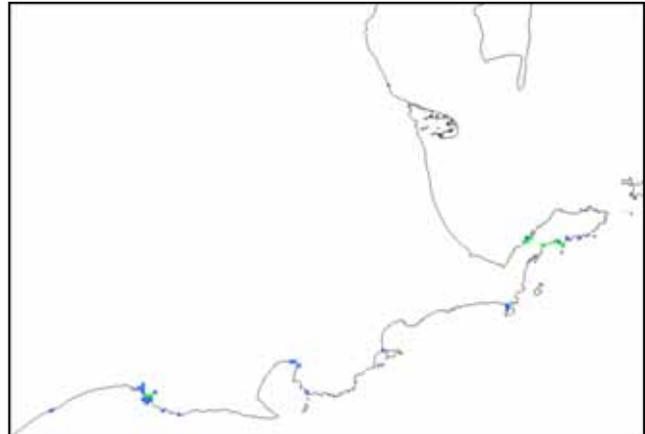
急傾斜地崩壊による建物被害



火災による建物被害



津波による建物被害



## 人的被害(死者数) 津波は意識が低いケース

- 人的被害の合計は、被害が最大となる夏12時、風速15m/sのケースでは約130人であり、そのうち北海道の被害が最も大きく、約70人である。

## ・冬5時

	建物倒壊		急傾斜地崩壊	津波	火災		ブロック塀等の転倒・屋外落下物	合計	
	うち屋内収容物移動・転倒				3m/s	15m/s		3m/s	15m/s
北海道	-	-	約 5	約 70	-	-	-	約 70	約 70
青森県	-	-	-	約 5	-	-	-	約 5	約 5
岩手県	-	-	-	約 20	-	-	-	約 20	約 20
宮城県	-	-	-	約 30	-	-	-	約 30	約 30
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	約 5	-	-	-	約 5	約 5
合計	-	-	約 5	約 120	-	-	-	約 130	約 130

(単位:人)

## ・夏12時

	建物倒壊		急傾斜地崩壊	津波	火災		ブロック塀等の転倒・屋外落下物	合計	
	うち屋内収容物移動・転倒				3m/s	15m/s		3m/s	15m/s
北海道	-	-	約 5	約 70	-	-	-	約 70	約 70
青森県	-	-	-	約 5	-	-	-	約 5	約 5
岩手県	-	-	-	約 20	-	-	-	約 20	約 20
宮城県	-	-	-	約 30	-	-	-	約 30	約 30
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	約 5	-	-	-	約 5	約 5
合計	-	-	約 5	約 130	-	-	-	約 130	約 130

(単位:人)

## ・冬18時

	建物倒壊		急傾斜地崩壊	津波	火災		ブロック塀等の転倒・屋外落下物	合計	
	うち屋内収容物移動・転倒				3m/s	15m/s		3m/s	15m/s
北海道	-	-	約 5	約 70	約 5	約 5	-	約 70	約 70
青森県	-	-	-	約 5	-	-	-	約 5	約 5
岩手県	-	-	-	約 20	-	-	-	約 20	約 20
宮城県	-	-	-	約 30	-	-	-	約 30	約 30
秋田県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
山形県	-	-	-	-	-	-	-	-	-
福島県	-	-	-	約 5	-	-	-	約 5	約 5
合計	-	-	約 5	約 120	約 5	約 5	-	約 120	約 130

(単位:人)

## 震災廃棄物

・最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース

	道県	木造躯体残骸物	非木造躯体残骸物	焼失残骸物	合計
瓦礫発生量 (重量)[トン]	北海道	約140,000	約11,000	約88,000	約240,000
	青森県	約5,200	-	-	約5,200
	岩手県	約40,000	-	-	約40,000
	宮城県	約40,000	-	-	約40,000
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約5,200	-	-	約5,200
	合計	約230,000	約11,000	約88,000	約330,000
瓦礫発生量 (体積)[m3]	北海道	約260,000	約6,700	約170,000	約440,000
	青森県	約9,800	-	-	約9,800
	岩手県	約76,000	-	-	約76,000
	宮城県	約76,000	-	-	約76,000
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約10,000	-	-	約10,000
	合計	約440,000	約6,700	約170,000	約610,000

&lt;参考&gt; 過去の被害想定結果(最大被害のケース)

想定地震	想定結果
東海地震	4,100万トン、5,500万m3
東南海・南海地震	6,900万トン、9,000万m3
首都直下(東京湾北部)地震	9,600万トン、10,000万m3

## 自力脱出困難者

道県	5時	12時	18時
北海道	約 5	約 5	約 5
青森県	-	-	-
岩手県	-	-	-
宮城県	-	-	-
秋田県	-	-	-
山形県	-	-	-
福島県	-	-	-
合計	約 5	約 5	約 5

## 災害時要援護者

・最大被害(夏12時、風速15m/s、津波:意識が低い)のケース

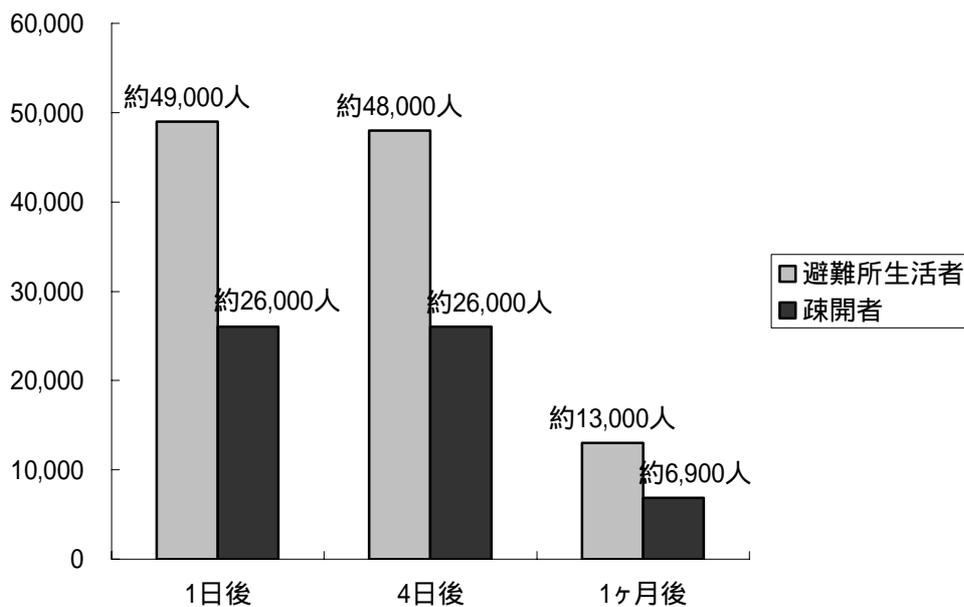
道県	死者数	うち災害時要援護者死者数	
		うち災害時要援護者死者数	災害時要援護者死者の死者全体に占める割合
北海道	約 70	約 60	81%
青森県	約 5	約 5	75%
岩手県	約 20	約 20	100%
宮城県	約 30	約 20	82%
秋田県	-	-	-
山形県	-	-	-
福島県	約 5	約 5	100%
合計	約 130	約 110	84%

避難所生活者

・最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース

	道県	1日後	4日後	1ヶ月後	(うち建物の被災が要因)
避難者数 (避難所生活者 + 疎開者)	北海道	約65,000	約64,000	約14,000	約14,000
	青森県	約1,400	約1,400	約1,100	約1,100
	岩手県	約4,700	約4,700	約1,700	約1,700
	宮城県	約3,200	約3,200	約1,900	約1,900
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約640	約640	約590	約590
	合計	約75,000	約73,000	約20,000	約20,000
避難所生活者数	北海道	約42,000	約41,000	約9,400	約9,400
	青森県	約890	約890	約690	約690
	岩手県	約3,100	約3,000	約1,100	約1,100
	宮城県	約2,100	約2,100	約1,300	約1,300
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約420	約420	約380	約380
	合計	約49,000	約48,000	約13,000	約13,000
疎開者数	北海道	約23,000	約22,000	約5,000	約5,000
	青森県	約480	約480	約370	約370
	岩手県	約1,700	約1,600	約590	約590
	宮城県	約1,100	約1,100	約670	約670
	秋田県	-	-	-	-
	山形県	-	-	-	-
	福島県	約220	約220	約210	約210
	合計	約26,000	約26,000	約6,900	約6,900

< 避難者の推移 >



## ライフライン被害

・最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース

	道県	支障数	支障率	復旧目標日数
上水道被害 (断水軒数)	北海道	約53,000	2.3%	12日間
	青森県	約290	0.1%	
	岩手県	約2,800	0.6%	
	宮城県	約1,300	0.2%	
	秋田県	-	0.0%	
	山形県	-	0.0%	
	福島県	約50	0.0%	
	合計	約58,000	1.0%	
電力被害 (停電軒数)	北海道	約110,000	4.7%	5日間
	青森県	約600	0.1%	
	岩手県	約5,800	1.2%	
	宮城県	約2,600	0.3%	
	秋田県	-	0.0%	
	山形県	-	0.0%	
	福島県	約100	0.0%	
	合計	約120,000	2.1%	
通信被害 (不通回線数)	北海道	約8,300	0.4%	3日間
	青森県	約50	0.0%	
	岩手県	約440	0.1%	
	宮城県	約190	0.0%	
	秋田県	-	0.0%	
	山形県	-	0.0%	
	福島県	約10	0.0%	
	合計	約9,000	0.2%	
ガス被害 (供給停止軒数)	北海道	約36,000	1.6%	20日間
	青森県	約200	0.0%	
	岩手県	約1,900	0.4%	
	宮城県	約850	0.1%	
	秋田県	-	0.0%	
	山形県	-	0.0%	
	福島県	約30	0.0%	
	合計	約39,000	0.7%	

## 交通被害

	被害箇所数
道路( 1)	約40
鉄道( 2)	約150
港湾(岸壁)	約5

- ( 1)道路被害の主なものとして、揺れ・軟弱地盤・津波等による路面損傷、沈下、法面崩壊、橋梁損傷、落石、洗掘等がある。  
( 2)鉄道被害の主なものとして、揺れ・軟弱地盤・津波等による線路変状、路盤陥没、電気設備損傷等がある。

## 経済被害

・最大被害(冬18時、風速15m/s)のケース

単位:億円

被害項目		被害金額	
直接被害	住宅	約 700	
	オフィスビル等(非住宅)	約 150	
	家財	約 410	
	事業所償却資産	約 480	
	事業所在庫資産	約 140	
	農地	約 60	
	漁港	-	
	ライフライン	電力	約 110
		通信	約 40
		都市ガス	約 90
		上水道	約 30
	交通	道路	約 5
		鉄道	約 10
港湾		約 170	
直接被害額 計		約 2,400	
間接被害	生産、サービス 停止による 被災地内の損失	第一次産業	約 30
		第二次産業	約 60
		第三次産業	約 150
	被災地外への 波及額	第一次産業	約 5
		第二次産業	約 60
		第三次産業	約 40
間接被害額 計		約 340	
被害総額		約 2,700	

(注) 数値は四捨五入により表示しているため、各数値の合計値は、合計の欄と一致しない場合がある。

(注) 「-」は値がゼロまたはわずかであることを示す。

(注) 第一次産業: 農林水産業 / 第二次産業: 鉱業、製造業、建設業 / 第三次産業: 卸売・小売業、金融・保険業、不動産業、運輸・通信業、電気・ガス・水道業、サービス業

## (5) 色丹島沖の地震

被害は北海道のみ

**建物全壊棟数（冬18時のケース）**

揺れ	-
液状化	揺れの大きい地域や軟弱地盤を中心に、約5棟
急傾斜地	-
津波	北海道の太平洋沿岸を中心に、約700棟
火災	-
<b>合計</b>	<b>約700棟</b>

**死者数（冬5時のケース）**

揺れ	-
急傾斜地	-
津波	避難意識が高い場合 約50人
	避難意識が低い場合 約80人
火災	-
<b>合計</b>	<b>約50人～約80人</b>

(注) 数値は四捨五入により表示しているため、各数値の合計値は、合計の欄と一致しない場合がある。

(6) 択捉島沖の地震

被害は北海道のみ

**建物全壊棟数（冬18時のケース）**

揺れ	-
液状化	-
急傾斜地	-
津波	北海道の太平洋沿岸を中心に、約300棟
火災	-
<b>合計</b>	<b>約300棟</b>

**死者数（冬5時のケース）**

揺れ	-
急傾斜地	-
津波	避難意識が高い場合 約30人
	避難意識が低い場合 約60人
火災	-
<b>合計</b>	<b>約30人～約60人</b>

(注) 数値は四捨五入により表示しているため、各数値の合計値は、合計の欄と一致しない場合がある。

(7) 明治三陸タイプ地震

**建物全壊棟数（冬18時のケース）**

津波	東北から北海道の太平洋沿岸を中心に、約9,400棟
合計	約9,400棟

**死者数（冬5時のケース）**

津波	避難意識が高い場合 約510人
	避難意識が低い場合 約2,700人
合計	約510人～約2,700人

**その他（夏のピーク時のケーススタディ）（(9)参照）**

海水浴、つり客被害	高田松原海水浴場 死者数 約800人
	（大洗サンビーチ海水浴場 死者数 0人）
	志津川湾内のつり場 死者数 約170人

(注) 数値は四捨五入により表示しているため、各数値の合計値は、合計の欄と一致しない場合がある。

< 参考 > 1896年6月15日明治三陸地震の被害実態

全壊棟数	死者数
7,408棟	21,610人

出所) 中央防災会議「災害教訓の継承に関する専門調査会」報告書(2005)

建物被害(全壊棟数)

・冬5時

	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災		合計	
					3m/s	15m/s	3m/s	15m/s
北海道	/			約 500	/		約 500	約 500
青森県				約 100			約 100	約 100
岩手県				約 6,400			約 6,400	約 6,400
宮城県				約 2,000			約 2,000	約 2,000
秋田県				-			-	-
山形県				-			-	-
福島県				約 300			約 300	約 300
合計				約 9,400			約 9,400	約 9,400

(単位:棟)

・夏12時

	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災		合計	
					3m/s	15m/s	3m/s	15m/s
北海道	/			約 500	/		約 500	約 500
青森県				約 100			約 100	約 100
岩手県				約 6,400			約 6,400	約 6,400
宮城県				約 2,000			約 2,000	約 2,000
秋田県				-			-	-
山形県				-			-	-
福島県				約 300			約 300	約 300
合計				約 9,400			約 9,400	約 9,400

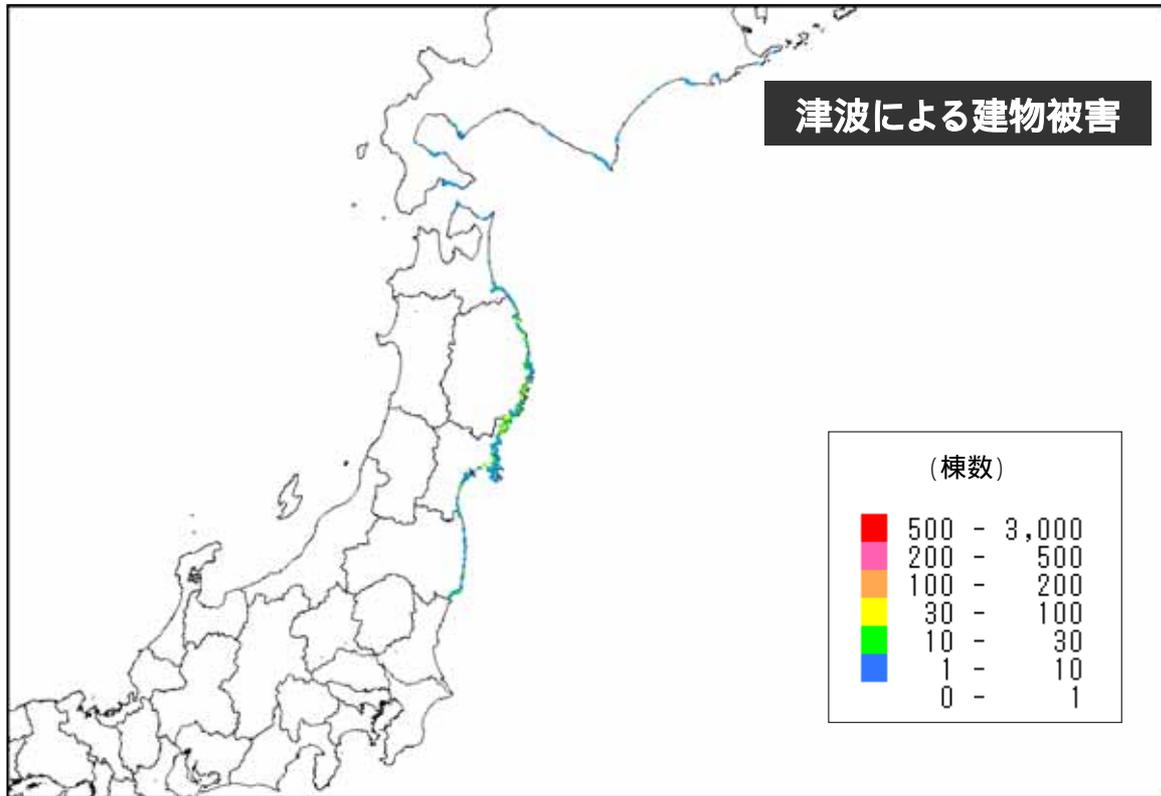
(単位:棟)

・冬18時

	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災		合計	
					3m/s	15m/s	3m/s	15m/s
北海道	/			約 500	/		約 500	約 500
青森県				約 100			約 100	約 100
岩手県				約 6,400			約 6,400	約 6,400
宮城県				約 2,000			約 2,000	約 2,000
秋田県				-			-	-
山形県				-			-	-
福島県				約 300			約 300	約 300
合計				約 9,400			約 9,400	約 9,400

(単位:棟)

建物被害分布(全壊棟数)



震災廃棄物

・最大被害(冬)のケース

	道県	木造躯体残骸物	合計
瓦礫発生量 (重量)[トン]	北海道	約61,000	約61,000
	青森県	約26,000	約26,000
	岩手県	約640,000	約640,000
	宮城県	約190,000	約190,000
	秋田県	-	-
	山形県	-	-
	福島県	約32,000	約32,000
	合計	約950,000	約950,000
瓦礫発生量 (体積)[m3]	北海道	約120,000	約120,000
	青森県	約49,000	約49,000
	岩手県	約1,200,000	約1,200,000
	宮城県	約360,000	約360,000
	秋田県	-	-
	山形県	-	-
	福島県	約61,000	約61,000
	合計	約1,800,000	約1,800,000

人的被害(死者数) 津波は意識が低いケース

・冬5時

	建物倒壊		急傾斜地崩壊	津波	火災		ブロック塀等の転倒・屋外落下物	合計	
	うち屋内収容物移動・転倒				3m/s	15m/s		3m/s	15m/s
北海道	/			約 90	/			約 90	約 90
青森県				約 30				約 30	約 30
岩手県				約 2,100				約 2,100	約 2,100
宮城県				約 360				約 360	約 360
秋田県				-				-	-
山形県				-				-	-
福島県				約 60				約 60	約 60
合計				約 2,700				約 2,700	約 2,700

(単位:人)

・夏12時

	建物倒壊		急傾斜地崩壊	津波	火災		ブロック塀等の転倒・屋外落下物	合計	
	うち屋内収容物移動・転倒				3m/s	15m/s		3m/s	15m/s
北海道	/			約 90	/			約 90	約 90
青森県				約 40				約 40	約 40
岩手県				約 2,000				約 2,000	約 2,000
宮城県				約 340				約 340	約 340
秋田県				-				-	-
山形県				-				-	-
福島県				約 50				約 50	約 50
合計				約 2,600				約 2,600	約 2,600

(単位:人)

・冬18時

	建物倒壊		急傾斜地崩壊	津波	火災		ブロック塀等の転倒・屋外落下物	合計	
	うち屋内収容物移動・転倒				3m/s	15m/s		3m/s	15m/s
北海道	/			約 90	/			約 90	約 90
青森県				約 30				約 30	約 30
岩手県				約 1,900				約 1,900	約 1,900
宮城県				約 320				約 320	約 320
秋田県				-				-	-
山形県				-				-	-
福島県				約 50				約 50	約 50
合計				約 2,400				約 2,400	約 2,400

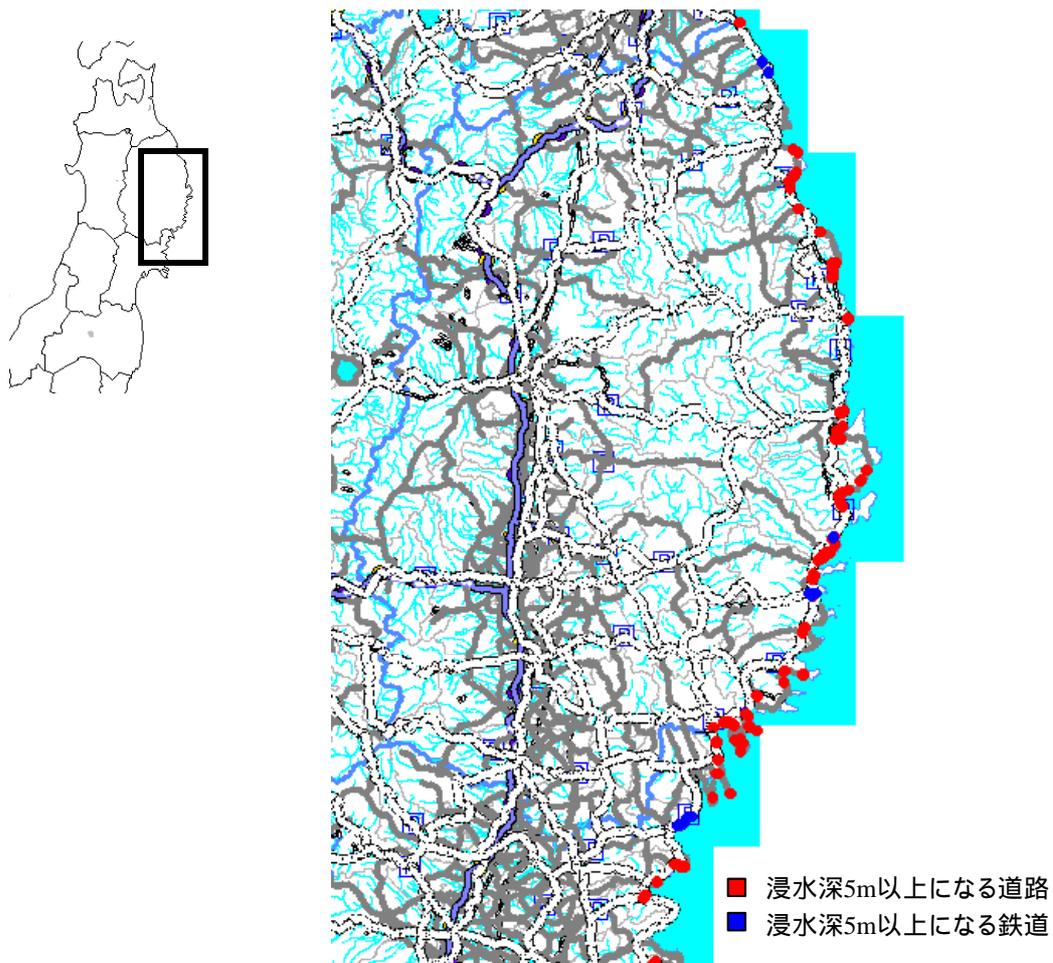
(単位:人)

交通被害

	被害箇所数
道路( )	約10
鉄道( )	約5

( )道路・鉄道被害の主なものとして、津波による路面・線路損傷、橋梁損傷、落石、洗掘等がある。

浸水深5m以上になる道路・鉄道



## (8)500年間隔地震

**建物全壊棟数（冬18時のケース）**

津波	東北から北海道の太平洋沿岸を中心に、約5,600棟
合計	約5,600棟

**死者数（冬5時のケース）**

津波	避難意識が高い場合 約720人
	避難意識が低い場合 約870人
合計	約720人～約870人

(注)数値は四捨五入により表示しているため、各数値の合計値は、合計の欄と一致しない場合がある。

## 建物被害(全壊棟数)

・冬5時

	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災		合計	
					3m/s	15m/s	3m/s	15m/s
北海道	/			約 4,400	/		約 4,400	約 4,400
青森県				約 70			約 70	約 70
岩手県				約 500			約 500	約 500
宮城県				約 500			約 500	約 500
秋田県				-			-	-
山形県				-			-	-
福島県				約 60			約 60	約 60
合計				約 5,600			約 5,600	約 5,600

(単位:棟)

・夏12時

	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災		合計	
					3m/s	15m/s	3m/s	15m/s
北海道	/			約 3,500	/		約 3,500	約 3,500
青森県				約 70			約 70	約 70
岩手県				約 500			約 500	約 500
宮城県				約 500			約 500	約 500
秋田県				-			-	-
山形県				-			-	-
福島県				約 60			約 60	約 60
合計				約 4,600			約 4,600	約 4,600

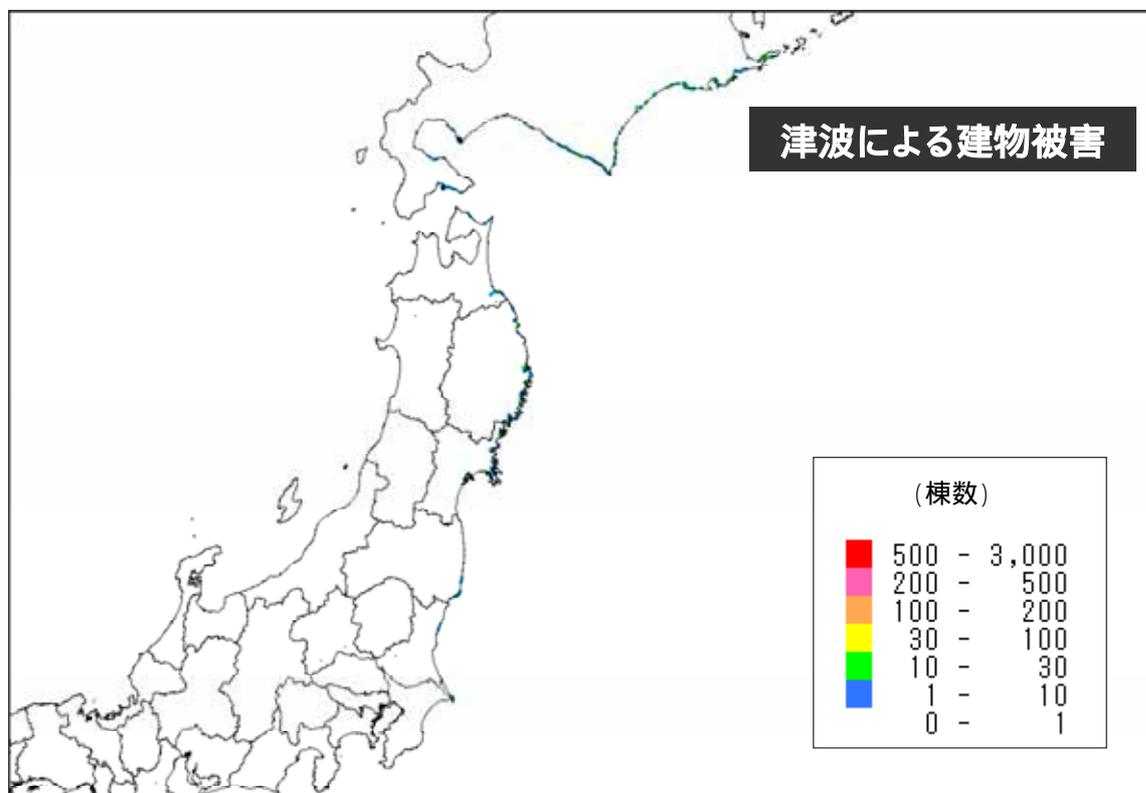
(単位:棟)

・冬18時

	揺れ	液状化	急傾斜地崩壊	津波	火災		合計	
					3m/s	15m/s	3m/s	15m/s
北海道	/			約 4,400	/		約 4,400	約 4,400
青森県				約 70			約 70	約 70
岩手県				約 500			約 500	約 500
宮城県				約 500			約 500	約 500
秋田県				-			-	-
山形県				-			-	-
福島県				約 60			約 60	約 60
合計				約 5,600			約 5,600	約 5,600

(単位:棟)

## 建物被害分布(全壊棟数)



## 震災廃棄物

## ・最大被害(冬)のケース

	道県	木造躯体残骸物	合計
瓦礫発生量 (重量)[トン]	北海道	約280,000	約280,000
	青森県	約20,000	約20,000
	岩手県	約120,000	約120,000
	宮城県	約81,000	約81,000
	秋田県	-	-
	山形県	-	-
	福島県	約21,000	約21,000
	合計	約520,000	約520,000
瓦礫発生量 (体積)[m3]	北海道	約530,000	約530,000
	青森県	約37,000	約37,000
	岩手県	約230,000	約230,000
	宮城県	約150,000	約150,000
	秋田県	-	-
	山形県	-	-
	福島県	約40,000	約40,000
	合計	約990,000	約990,000

## 人的被害(死者数) 津波は意識が低いケース

・冬5時

	建物倒壊 うち屋内収容物 移動・転倒	急傾斜地崩壊	津波	火災		ブロック塀等の転 倒・屋外落下物	合計	
				3m/s	15m/s		3m/s	15m/s
北海道	/	/	約 690	/	/	/	約 690	約 690
青森県			約 20				約 20	約 20
岩手県			約 70				約 70	約 70
宮城県			約 80				約 80	約 80
秋田県			-				-	-
山形県			-				-	-
福島県			約 20				約 20	約 20
合計			約 870				約 870	約 870

(単位:人)

・夏12時

	建物倒壊 うち屋内収容物 移動・転倒	急傾斜地崩壊	津波	火災		ブロック塀等の転 倒・屋外落下物	合計	
				3m/s	15m/s		3m/s	15m/s
北海道	/	/	約 700	/	/	/	約 700	約 700
青森県			約 20				約 20	約 20
岩手県			約 70				約 70	約 70
宮城県			約 80				約 80	約 80
秋田県			-				-	-
山形県			-				-	-
福島県			約 20				約 20	約 20
合計			約 880				約 880	約 880

(単位:人)

・冬18時

	建物倒壊 うち屋内収容物 移動・転倒	急傾斜地崩壊	津波	火災		ブロック塀等の転 倒・屋外落下物	合計	
				3m/s	15m/s		3m/s	15m/s
北海道	/	/	約 680	/	/	/	約 680	約 680
青森県			約 20				約 20	約 20
岩手県			約 60				約 60	約 60
宮城県			約 70				約 70	約 70
秋田県			-				-	-
山形県			-				-	-
福島県			約 20				約 20	約 20
合計			約 850				約 850	約 850

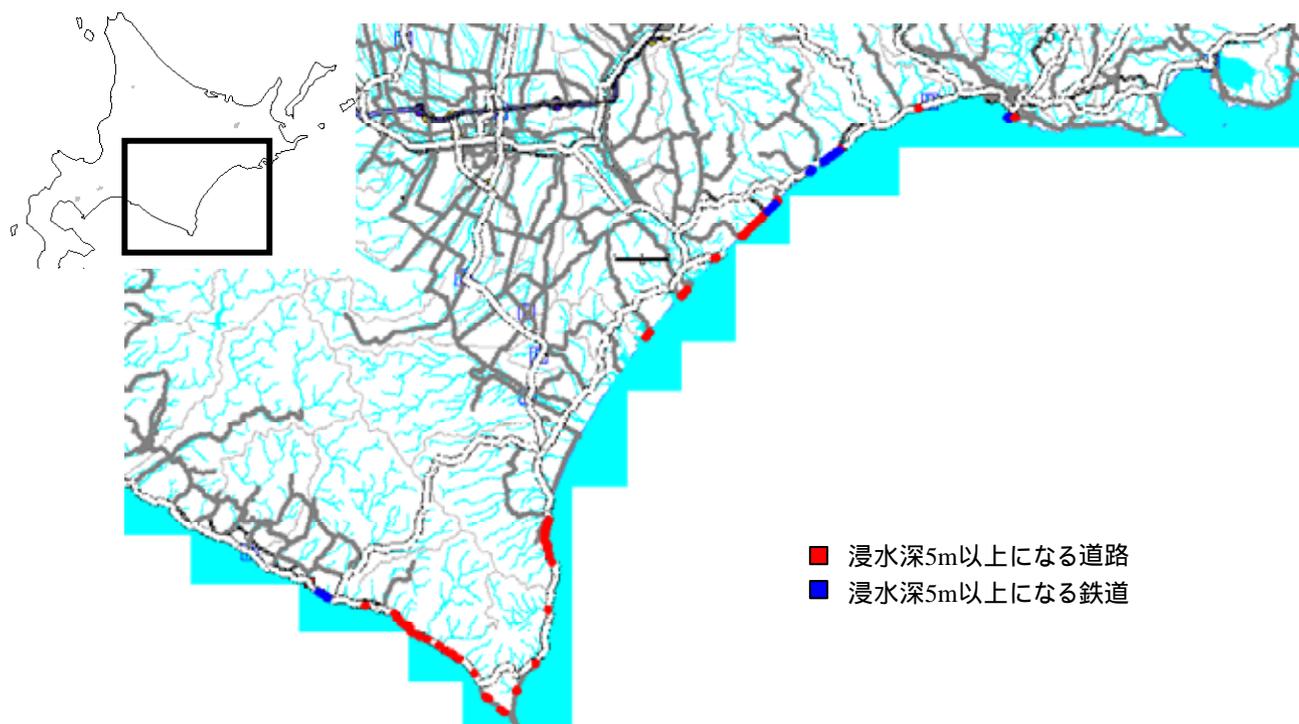
(単位:人)

## 交通被害

	被害箇所数
道路( )	約10
鉄道( )	約5

( )道路・鉄道被害の主なものとして、津波による路面・線路損傷、橋梁損傷、落石、洗掘等がある。

## 浸水深5m以上になる道路・鉄道



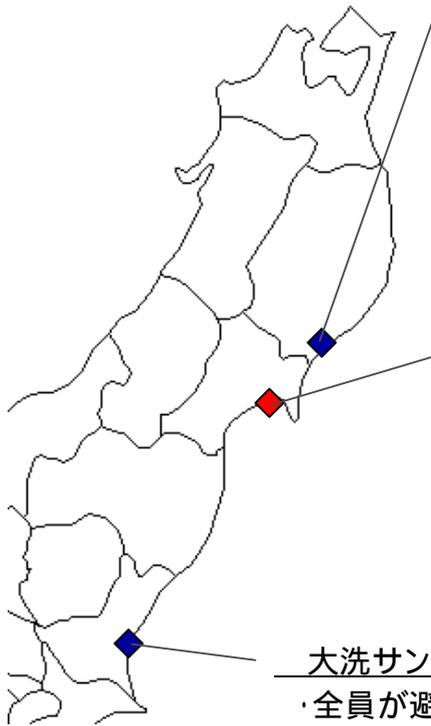
## (9) 海水浴・つり客のケーススタディ

### 津波による人的被害

- 明治三陸タイプ地震の場合を想定する。
- 海水浴客・つり客は、一般住民に比べ、周辺の地理状況(避難経路や避難場所)を十分把握できていない可能性が高いことから、避難開始時刻及び避難完了に要する時間の設定を、一般住民の避難意識が低い場合と同程度と仮定する。
- 2005年8月16日宮城県沖地震時に、高田松原海水浴場、大洗サンビーチ海水浴場では海水浴客全員が避難したという実態を踏まえ、海水浴場では全員が避難をとると仮定する。
- 一方、つり客は、2005年8月16日宮城県沖地震時に、広報車や巡視船により避難を呼びかけたものの全員の避難誘導は難しく、避難を呼びかけても避難しないつり客もいたことから、つり客は一般住民の避難意識が低い場合と同程度と仮定し、40%は避難行動をとらないと仮定する。

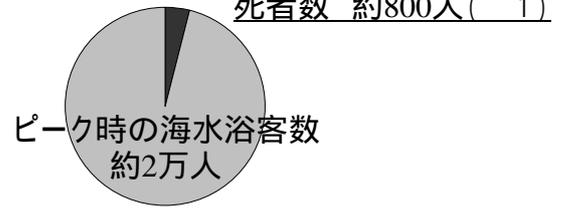
#### <参考> 2005年8月16日宮城県沖地震時の対応

高田松原海水浴場 (岩手県陸前高田市)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 宮城県に津波注意報が発令されたため、海水浴客を防潮堤の中に避難誘導した。</li> <li>• 約2,000人の海水浴客が10分で堤内側に避難を完了した。</li> </ul>
志津川湾内つり場 (宮城県南三陸町)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 広報車で湾内のつり客に避難を呼びかけた。また海上保安庁の巡視船が、沖に出ているつり客に対して避難を呼びかけた。しかし、つり客全員の避難誘導は困難であり、避難を呼びかけても避難しないつり客もいた。</li> </ul>
大洗サンビーチ海水浴場 (茨城県大洗町)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 茨城県海上保安部より避難勧告が発令されたため、海水浴客を海から浜に避難させた。</li> </ul>



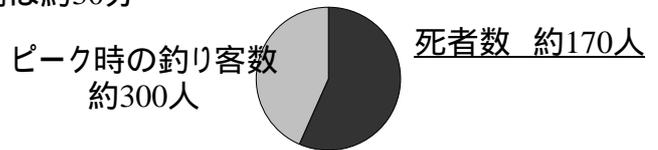
高田松原海水浴場(岩手県陸前高田市)

- ・全員が避難行動をとると仮定
- ・津波到達時間は約30分



志津川湾内釣り場(宮城県南三陸町)

- ・一般住民の避難意識が低い場合と同様に40%は避難しないと仮定
- ・津波到達時間は約30分



大洗サンビーチ海水浴場(茨城県大洗町)

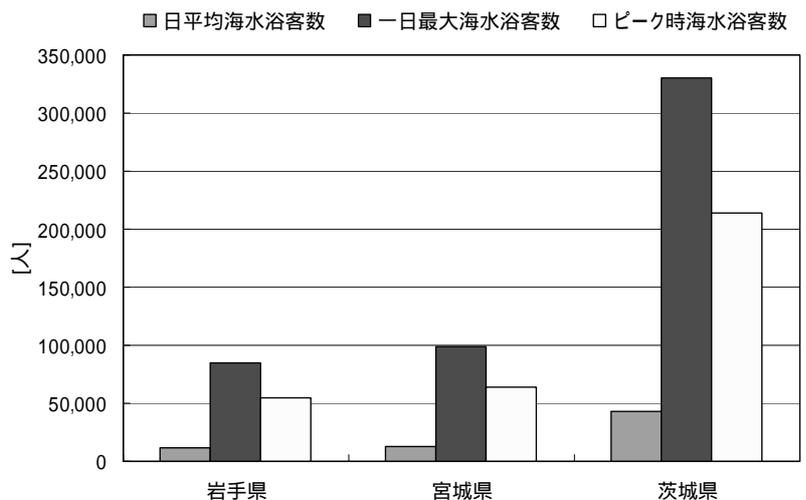
- ・全員が避難行動をとると仮定
- ・津波到達時間は約60分
- ・ピーク時の海水浴客数 約4万人( 2)

1 高田松原海水浴場での日平均海水浴客数に対するピーク時海水浴客数の比率を用いて、岩手県、宮城県の海水浴場におけるピーク時海水浴客数を推計すると約12万人となることから、夏のピーク時には海水浴場において多数の犠牲者が発生する可能性がある。

高田松原海水浴場(平成15年度)

日平均海水浴客数	約4,000人
ピーク時海水浴客数	約20,000人
比率( / )	5

ピーク時海水浴客数



2 海水浴客全員が避難行動をとった場合は、津波が到達するまでに全員が避難完了すると想定されるが、避難行動をとらない人がいた場合、大洗サンビーチ海水浴場での最大浸水深が2m近くになることから、死者が発生する可能性がある。

5. 定量評価では考慮されていないその他の被害シナリオ

被害想定項目		定量評価では考慮されていないその他の被害シナリオ
1. 物的被害	1) 建物被害	(1)揺れによる被害 <ul style="list-style-type: none"> <li>高層ビルが長周期地震動による影響を受けて、上層階の揺れが著しく大きくなり、想定以上の被害が発生する。</li> <li>発災時は持ちこたえたとしても、冬季になってから積雪の影響で倒壊する家屋が発生する。</li> </ul>
		(2)液状化による被害 <ul style="list-style-type: none"> <li>海岸や河川に近いところでは、側方流動が発生し、構造物の被害が誘発される。</li> </ul>
		(3)急傾斜地崩壊による被害 <ul style="list-style-type: none"> <li>発災前後の大量の降雨や融雪により、想定以上の規模の急傾斜地崩壊や地すべり等が発生する。</li> <li>崩壊土砂によって河道がせき止められ、天然ダムが形成されて決壊し、周辺域が浸水する。</li> <li>倒れた木が津波によって運ばれ、漂流物が増加する</li> <li>冬期は、地震に伴う雪崩により被害が発生する。</li> </ul>
		(4)宅地造成地での被害 <ul style="list-style-type: none"> <li>水田の埋め立て等により新しく形成された人工造成地では、地すべり的な破壊を生じ、建物、電気、ガス、水道等の各種ライフラインや道路等に甚大な被害が発生する。</li> </ul>
		(5)津波による被害 <ul style="list-style-type: none"> <li>津波により、沿岸集落で壊滅的な被害が生じる。</li> <li>繰り返し発生する津波によって、さらに漂流物が増える。</li> <li>海岸構造物等の影響で、水が引くのが遅く復旧に支障をきたす。</li> <li>急傾斜地崩壊等により発生した流木が海に流れ出した場合、漂流物が増加し、津波の威力が拡大する。</li> </ul>
	2) 地震火災	出火 <ul style="list-style-type: none"> <li>復電時の通電火災、不審火等による火災が発生する。</li> </ul>
		延焼 <ul style="list-style-type: none"> <li>消防水利が損壊する等で消火活動が遅くなり、延焼が拡大する。</li> <li>家庭用燃料タンクにより延焼が拡大する。</li> </ul>
		津波による影響 <ul style="list-style-type: none"> <li>沿岸部の危険物施設等からオイルやガスが漏洩・流出し、延焼が拡大する。</li> <li>津波により塩水に浸かった配電線や車のバッテリー等から出火する。</li> <li>津波の影響のある地域は、住民がすぐ避難するため、初期消火活動がほとんどできなくなる。</li> </ul>
	3) 震災廃棄物 <ul style="list-style-type: none"> <li>瓦礫からアスベストが飛散する。</li> <li>津波により塩分を含んだ瓦礫の焼却処理において、ダイオキシンが発生する。</li> </ul>	

被害想定項目		定量評価では考慮されていないその他の被害シナリオ
2. 人的被害	1) 死傷者	<p>(1)津波による被害</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>津波が繰り返し襲ってくることによって被害が拡大する。</li> <li>津波で人がさらわれて行方不明者が発生し、海へ流された場合は捜索が困難となる。</li> <li>船を見に行くまたは港外退避(沖出し)をしようとした乗員や、津波が来ると知って海の様子を見に沿岸に集まった住民が被災する。</li> <li>釣り客が避難の遅れ等により被災する。</li> <li>夏期は海水浴客等が沿岸域に多数滞留しているため、被害が拡大する。</li> <li>津波が引き波から始まるなど、誤った知識に基づく行動により、津波の人的被害が拡大する。</li> <li>地域住民以外の観光客や外国人等の一時滞留者は、避難ルートや避難場所がよく分からず、被災する。</li> </ul>
		<p>(2)火災による被害</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>消火活動をしようとした人が火災に巻き込まれて死傷する。</li> <li>自力脱出困難者を助けようとした人が火災に巻き込まれて死傷する。</li> </ul>
		<p>(3)交通での被害</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>自動車の衝突や走行中の新幹線を含む列車の脱線等の事故が発生する。</li> <li>揺れによるハンドル操作ミスや津波浸水によるハンドル操作不能によって事故が発生する。</li> <li>橋梁や高架の損壊・落下によって、走行中の列車や自動車が被災する。</li> </ul>
		<p>3)自力脱出困難者</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>中高層ビルのエレベーター停止による閉じ込めが発生する。</li> <li>交通事故等によって車内に閉じ込められる。</li> <li>積雪時は被災状況が把握しにくいいため、救助活動が遅くなる。</li> <li>冬期においては、救出が遅れ、凍死者が発生する。</li> </ul>
		<p>4)避難所生活者</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>関連死による死者が発生する。</li> </ul>

その他の被害シナリオ

被害想定項目		定量評価では考慮されていないその他の被害シナリオ
3. ライフライン被害	1) 電力	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電所、変電所や送電線が津波や揺れによって損壊し、広域的に電力供給に支障が生じる。</li> </ul>
	2) 通信	<ul style="list-style-type: none"> <li>電話局等の津波や揺れによる損壊、固定電話・携帯電話の輻輳により、被災地内同士や被災地外との通信が困難となる。</li> </ul>
	3) ガス	-
	4) 上下水道	<ul style="list-style-type: none"> <li>取水場や浄水場、下水処理場、ポンプ場、管渠が津波や揺れによって損壊し、広域的に上下水の利用に支障が生じる。</li> </ul>
4. 交通被害	1) 道路	<ul style="list-style-type: none"> <li>発災後、点検のための交通規制や高速道路の閉鎖により、交通機能支障が発生する。</li> <li>消雪パイプやロードヒーティングが損傷し、路面凍結等が発生する。</li> </ul>
	2) 鉄道	<ul style="list-style-type: none"> <li>発災後、点検のための鉄道運行停止により交通機能支障が発生する。</li> <li>新幹線を含む列車の脱線による被害発生のおそれがある。</li> </ul>
	3) 港湾	<ul style="list-style-type: none"> <li>津波によって港内にあるコンテナや貨物が被災する。</li> <li>津波の引き波によって、水深が浅いバースではタンカー等の大型船舶が座礁する。</li> </ul>
5. 経済被害		<ul style="list-style-type: none"> <li>地震後に、危険地域とみなされるような風評により、観光産業が停滞し、経済的影響が及ぶ。</li> </ul>

その他の被害シナリオ

被害想定項目		定量評価では考慮されていないその他の被害シナリオ
6. その 他の 被害	1)石油コンビナート	<ul style="list-style-type: none"> <li>• やや長周期地震動による石油タンクのスロッシングにより、オイルが漏洩し、火災被害を引き起こす。</li> <li>• 大型タンクが全面火災したり、有毒ガスが漏洩することで、隣接する市街地に被害が拡大する。</li> <li>• 揺れや津波によってタンクの配管が破損し、オイル等の危険物が流出し、海面汚染が生じる。</li> </ul>
	2)復旧・復興	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 冬季は積雪の影響で復旧・復興作業の遅れが生じる。</li> <li>• 応急仮設住宅の建設等、オープンスペースが必要な作業については、積雪の影響で円滑に進まない。</li> </ul>

## 【参考】東海地震における被害の概要

### 建物被害及び人的被害等の結果

建物被害の概要(全壊棟数)

項目		5時	12時	18時
揺れによる被害		(木造)約140,000棟、(非木造)約30,000棟 計 約170,000棟		
液状化による被害		(木造)約22,000棟、(非木造)約3,600棟 計 約26,000棟		
津波による被害		約6,800棟		
		(地震動による水門の閉鎖不能等の場合) 約10,000棟		
急傾斜地崩壊による被害		約7,700棟		
火災による被害	風速3m	約14,000棟	約14,000棟	約110,000棟
	風速15m	約50,000棟	約49,000棟	約250,000棟
<b>合計</b>		<b>約230,000棟 ~約260,000棟 (1)</b>	<b>約230,000棟 ~約260,000棟 (1)</b>	<b>約320,000棟 ~約460,000棟 (1)</b>

(注1)地震動による水門の閉鎖不能等を考慮した場合は、さらに約3,000棟増加

(参考)震度6弱未満のデータのばらつきを考慮した場合の揺れによる建物被害全壊(木造)約150,000棟、(非木造)約30,000棟 計約180,000棟となる。

予知情報ありの場合は、延焼棟数が減少するため、建物被害の合計値は以下のようになる

項目	5時	12時	18時
火災被害(延焼棟数)			
<風速3mの場合>	約7,400棟	約7,400棟	約21,000棟
<風速15mの場合>	約19,000棟	約19,000棟	約76,000棟
<b>建物被害合計</b>			
<風速3mの場合>	約220,000棟	約220,000棟	約230,000棟
<風速15mの場合>	約230,000棟	約230,000棟	約290,000棟

## 【参考】東海地震における被害の概要

### 人的被害の概要(死者数)

項目		5時	12時	18時
揺れによる被害 (死者)		約6,700人	約3,400人	約3,400人
津波による被害	避難意識が高い 場合(未避難率 28.9%)	約400人	約200人	約200人
	(地震動による水門の閉鎖不能等の場合)			
		約700人	約400人	約400人
	避難意識が低い 場合(未避難率 80%)	約1,400人	約600人	約700人
		(地震動による水門の閉鎖不能等の場合)		
海水浴客等の被害		約2,200人	約1,000人	約1,100人
		・海水浴シーズンにおいては、滞留している海水浴客から多数の死傷者が発生する可能性がある。 ・津波到達まで時間がある地域で、水産業関係者等が漁船等の確認のため海岸部に集まった		
急傾斜地崩壊による被害		死者 約700人	死者 約400人	死者 約500人
火災の被害	阪神・淡路大震災の時と同様の風速3mの場合	死者 約200人	死者 約80人	死者 約600人
	関東大震災の時と同様の風速15mの場合	死者 約600人	死者 約300人	死者約1,400人
地すべり・大規模崩壊		地すべり、大規模崩壊の発生場所によっては、1箇所でも多数の死傷者が生じる場合がある。		
人的被害合計	<b>死者</b>	<b>約7,900人 ～ 約9,200人</b>	<b>約4,100人 ～ 約4,700人</b>	<b>約4,600人 ～ 約5,900人</b>
	水門の閉鎖不能の場合	約8,300人 ～ 約10,000人	約4,300人 ～ 約5,100人	約4,800人 ～ 約6,300人
	重傷者	約15,000人	約11,000人	約12,000人
	要救助者	約42,000人	約27,000人	約31,000人

(参考)震度6弱未満のデータのばらつきを考慮した場合の揺れによる死者数  
 <5時>約7,100人、<12時>約3,600人、<18時>約3,600人

## 【参考】東海地震における被害の概要

予知情報ありの場合は、延焼棟数が減少するため、建物被害の合計値は以下ようになる

項目		5時	12時	18時
人的被害	死者数	約2,000 ～約2,300人	約1,000 ～約1,100人	約1,100 ～約1,400人
	水門の閉鎖 不能の場合	約2,000人 ～約2,400人	約1,000人 ～約1,200人	約1,100人 ～約1,500人
	重傷者	約4,000人	約3,000人	約3,300人
	要救助者	約11,000人	約6,800人	約7,900人

### 経済被害(最大ケース)

	予知なし(突発発災)	予知あり(警戒宣言)
直接被害 (個人住宅の被害、企業施設の被害、ライフライン被害等)	約26兆円	約22兆円
間接被害	約11兆円	約9兆円
生産停止による被害	約3兆円	約2兆円
東西間幹線交通被害	約2兆円	約2兆円
地域外等への波及	約6兆円	約5兆円
合計	約37兆円	約31兆円

過去の地震災害の実態を踏まえて推計。

人的被害及び公共土木被害は含まれていない。

## 【参考】東南海・南海地震における被害の概要

### 建物被害及び人的被害等の結果

建物被害の概要(全壊棟数)

項目		5時	12時	18時
揺れによる被害		(木造)約144,900棟、(非木造)約25,300棟 計 約170,200棟		
液状化による被害		(木造)約66,000棟、(非木造)約17,100棟 計 約83,100棟		
津波による被害		(水門が正常に機能した場合) 約40,400棟		
急傾斜地崩壊による被害		約21,700棟		
火災による被害	阪神・淡路大震災の時と同様の風速3m	約13,200棟	約12,900棟	約119,200棟
	関東大震災の時と同様の風速15m	約40,600棟	約40,000棟	約313,200棟
合計	風速3m	約328,600棟	約328,400棟	約434,700棟
	風速15m	約356,100棟	約355,400棟	約628,700棟

(参考)

- ・地震動による水門の閉鎖不能等を考慮した場合、津波による建物被害の増加は約16,300棟
- ・震度6弱未満のデータのばらつきを考慮した場合、地震の揺れによる建物被害の増加は(木造)約32,300棟

## 【参考】東南海・南海地震における被害の概要

人的被害の概要(死者数)

項目		5時	12時	18時
揺れによる被害		約 6,600人	約 2,900人	約 4,000人
津波による被害	避難意識が高い場合 (未避難率28.9%) (北海道南西沖での 奥尻町の場合)	約 3,300人	約 2,200人	約 2,300人
	避難意識が低い場合 (未避難率80%) (日本海中部地震の 場合等)	約 8,600人	約 4,100人	約 5,000人
急傾斜地崩壊による被害		約 2,100人	約 1,100人	約 1,300人
火災の被害	阪神・淡路大震災の時 と同様の 風速3mの場合	約 100人	約 60人	約 900人
	関東大震災の時と同 様の 風速15mの場合	約 500人	約 200人	約 2,200人
地すべり・大規模崩壊		地すべり、大規模崩壊の発生場所によっては、1箇所でも多数の死傷者が生じる場合がある。		
合計	風速3mの場合	約12,100人 ～約17,400人	約 6,300人 ～約 8,100人	約 8,500人 ～約 11,200人
	風速15mの場合	約12,500人 ～約17,800人	約 6,400人 ～約 8,200人	約 9,800人 ～約12,500人

(参考)

・上表は地震動による水門等が正常に機能した場合について整理。仮に水門の閉鎖不能等を考慮した場合、津波による死者数の増加は

避難意識が高い場合、＜5時＞約1,400人、＜12時＞約900人、＜18時＞約900人

避難意識が低い場合、＜5時＞約3,200人、＜12時＞約1,500人、＜18時＞約1,900人

・震度6弱未満のデータのばらつきを考慮した場合の地震の揺れによる死者数の増加は

＜5時＞約1,400人、＜12時＞約500人、＜18時＞約900人

重傷者合計	約20,400人	約16,100人	約17,300人
要救助者合計	約40,400人	約22,400人	約26,900人

## 【参考】東南海・南海地震における被害の概要

### 経済被害

直接被害 (個人住宅の被害、企業施設の被害、 ライフライン被害等)	<b>約29兆～約43兆円</b>
間接被害 生産停止による被害 東西間幹線交通寸断による被害 地域外等への波及	<b>約9兆～約14兆円</b> 約4兆～約5兆円 約0.3兆～約1兆円 約5兆～約8兆円
合計	<b>約38兆～約57兆円</b>

発生時間や火災等の状況により幅がある。

過去の地震災害の実態を踏まえて推計。

人的被害及び公共土木被害は含まれていない。

## 【参考】首都直下地震 東京湾北部地震（7.3）における被害の概要

### 物的被害の概要

項目		5時	8時	12時	18時
揺れによる全壊		(木造) 約 120,000棟 (非木造) 約 32,000棟		合計 約 150,000棟	
液状化による全壊		(木造) 約 30,000棟 (非木造) 約 3,100棟		合計 約 33,000棟	
急傾斜地崩壊による全壊		(木造) 約 7,900棟 (非木造) 約 4,100棟		合計 約 12,000棟	
火災による 焼失	風速3m	約 40,000棟	約 44,000棟	約 72,000棟	約 290,000棟
	風速15m	約 160,000棟	約 180,000棟	約 260,000棟	約 650,000棟
全壊及び焼失 棟数合計	風速3m	約 230,000棟	約 240,000棟	約 270,000棟	約 480,000棟
	風速15m	約 360,000棟	約 370,000棟	約 460,000棟	約 850,000棟
ブロック塀等転倒数		約 110,000件			
自動販売機転倒数		約 63,000基			
落下物を生じる建物数		約 21,000棟			
瓦礫発生量		約 8,300万トン～ 約 9,600万トン			
		(約 8,100万立方メートル～ 約 10,000万立方メートル)			

(注) 数値は四捨五入により表示しているため、各数値の合計値は、合計の欄の値と一致しない。

(参考) 阪神・淡路大震災(5時46分発生、風速3m以下)における物的被害

全壊棟数 104,906棟 全焼 6,892棟 消防庁発表107報

瓦礫発生量 約2,000万トン

## 【参考】首都直下地震 東京湾北部地震（7.3）における被害の概要

### 人的被害の概要

項目		5時	8時	12時	18時
建物倒壊による死者 (うち屋内収容物移動・転倒)		約 4,200人 (約 600人)	約 3,200人 (約 400人)	約 2,400人 (約 300人)	約 3,100人 (約 400人)
急傾斜地崩壊による死者		約 1,000人	約 800人	約 900人	約 900人
火災による 死者	風速3m	約 70人	約 70人	約 100人	約 2,400人
	風速15m	約 400人	約 400人	約 600人	約 6,200人
ブロック塀等の倒壊、 屋外落下物による死者 1		-	約 800人		
交通被害による死者 2		約 10人	約 300人	約 100人	約 200人
ターミナル駅被災による死者 3		-	約 10人	-	-
死者数合計	風速3m	約 5,300人	約 5,100人	約 4,200人	約 7,300人
	風速15m	約 5,600人	約 5,400人	約 4,800人	約 11,000人
(死者のうち 災害時要援護者)	風速3m	(約 2,000人)	(約 2,000人)	(約 2,000人)	(約 2,900人)
	風速15m	(約 2,600人)	(約 2,600人)	(約 2,700人)	(約 4,100人)
負傷者数 (重傷者含む)	風速3m	約 160,000人	約 170,000人	約 140,000人	約 180,000人
	風速15m	約 180,000人	約 180,000人	約 170,000人	約 210,000人
重傷者数	風速3m	約 17,000人	約 24,000人	約 22,000人	約 28,000人
	風速15m	約 22,000人	約 29,000人	約 30,000人	約 37,000人
自力脱出困難者数		約 56,000人	約 44,000人	約 37,000人	約 43,000人
帰宅困難者数 4		約 160,000人	-	約 6,500,000人	-

(注) 数値は四捨五入により表示しているため、各数値の合計値は、合計の欄の値と一致しない場合がある。

(注) 「-」は値がゼロまたはわずかであることを示す。

- 1 ブロック塀・屋外落下物等による死者数は、屋外における12時間歩行者交通量(7時～19時)に基づき評価。
- 2 交通被害による死者数は、道路の平均交通量及び鉄道の平均通過人員に基づき評価。ただし、朝8時についてはピーク時の交通量及び通過人員に基づき評価。
- 3 ターミナル駅被災による死者数は、ターミナル駅の平均滞留人口に基づき評価。ただし、朝8時についてはピーク時の滞留人口に基づき評価。
- 4 都心部への滞留者が特に多いと考えられる12時のケースについて想定(参考ケースとして5時についても想定)。
- 5 上記表には、29頁で算出した「地下街の被災」による死傷者数は含まない。

## 【参考】首都直下地震 東京湾北部地震（7.3）における被害の概要

経済被害の概要(東京湾北部地震、M7.3)

東京湾北部 18時・風速15m/sの場合の最大被害額

単位:兆円

			首都直下地震	
直接被害	資産喪失による損失額	木造建築物	51.4	
		非木造建築物		
		家財	3.8	
		事業所償却資産	5.2	
		事業所在庫資産	1.5	
		上水道	0.2	
		下水道	0.3	
		電気	0.2	
		ガス	0.0	
		通信	0.5	
		交通施設	道路	0.2
			鉄道	0.2
			港湾	2.7
		その他公共土木施設	0.4	
<b>直接被害合計</b>			<b>67</b>	
間接被害	交通寸断による被害( )	人流寸断	1.5	
		港湾物流寸断	4.7	
	生産、サービス停止による東京都内の損失( )	13.2		
	東京都以外への波及額( )	国内	25.2	
		海外	0.6	
<b>間接被害合計( + + )</b>			<b>45</b>	
<b>経済被害合計</b>			<b>112</b>	

注1) 人流寸断による被害は、最大値(6ヶ月で復旧するケース)を掲載

注2) 波及額は、国内への波及被害を生産関数分析により算定した場合