

## 5.4 人的被害

人的被害は、建物倒壊、津波、火災、屋外転倒・落下物等、揺れに伴う要救助者（自力脱出困難者）、津波被害に伴う要救助者等について予測した。

### 5.4.1 人口の現状

人口データについては、前回調査で整理した国勢調査（平成 22 年）の資料から整理した県内の人口（総数及び男女別人口）・世帯数を使用した。

#### 1) 人口データの整理

県内の人口は、1,373,339 人（男性 646,141 人、女性 727,198 人）で、世帯数は 513,385 世帯という状況である（国勢調査人口等基本集計結果（平成 23 年 10 月 26 日公表））。

次頁に市町村別の人口（総数・男女別）、世帯数、及び人口（市町村・メッシュ別）分布図を示す。

なお、人口の位置的分布については、建物棟数と同様に、土地利用（100m メッシュ）の建物域と青森県内の字界の位置関係から作成された、建物域の 50m メッシュを活用し、各字界の人口総数を 50m に均等配分した上で、250m メッシュに集計して、各 250m メッシュの人口を推定した。

表 5.4.1 市町村別夜間人口

市町村名	人口(人)			世帯数 (世帯)
	総数	男	女	
青森市	299,520	139,084	160,436	119,413
弘前市	183,473	84,064	99,409	70,142
八戸市	237,615	113,340	124,275	91,917
黒石市	36,132	16,807	19,325	11,794
五所川原市	58,421	26,609	31,812	21,277
十和田市	66,110	31,540	34,570	25,554
三沢市	41,258	20,397	20,861	16,211
むつ市	61,066	29,028	32,038	24,775
つがる市	37,243	17,488	19,755	11,473
平川市	33,764	15,740	18,024	10,063
平内町	12,361	5,851	6,510	4,198
今別町	3,217	1,483	1,734	1,379
蓬田村	3,271	1,567	1,704	1,070
外ヶ浜町	7,089	3,245	3,844	2,789
鱒ヶ沢町	11,449	5,194	6,255	4,095
深浦町	9,691	4,503	5,188	3,532
西目屋村	1,594	824	770	570
藤崎町	16,021	7,430	8,591	4,912
大鰐町	10,978	4,983	5,995	3,648
田舎館村	8,153	3,856	4,297	2,406
板柳町	15,227	6,914	8,313	4,770
鶴田町	14,270	6,628	7,642	4,402
中泊町	12,743	5,981	6,762	4,370
野辺地町	14,314	6,596	7,718	5,766
七戸町	16,759	7,942	8,817	5,713
六戸町	10,241	4,906	5,335	3,307
横浜町	4,881	2,377	2,504	1,884
東北町	19,106	9,028	10,078	6,007
六ヶ所村	11,095	6,186	4,909	4,751
おいらせ町	24,211	11,562	12,649	8,330
大間町	6,340	3,379	2,961	2,636
東通村	7,252	3,853	3,399	2,710
風間浦村	2,463	1,307	1,156	1,096
佐井村	2,422	1,206	1,216	988
三戸町	11,299	5,317	5,982	3,961
五戸町	18,712	8,895	9,817	6,177
田子町	6,175	2,905	3,270	2,097
南部町	19,853	9,355	10,498	6,621
階上町	14,699	7,423	7,276	5,707
新郷村	2,851	1,348	1,503	874
合計	1,373,339	646,141	727,198	513,385

出典：国勢調査人口等基本集計結果（青森県）平成 22 年度（総務省統計局）

データの種類：字界別（小地域）、男女別人口および世帯数

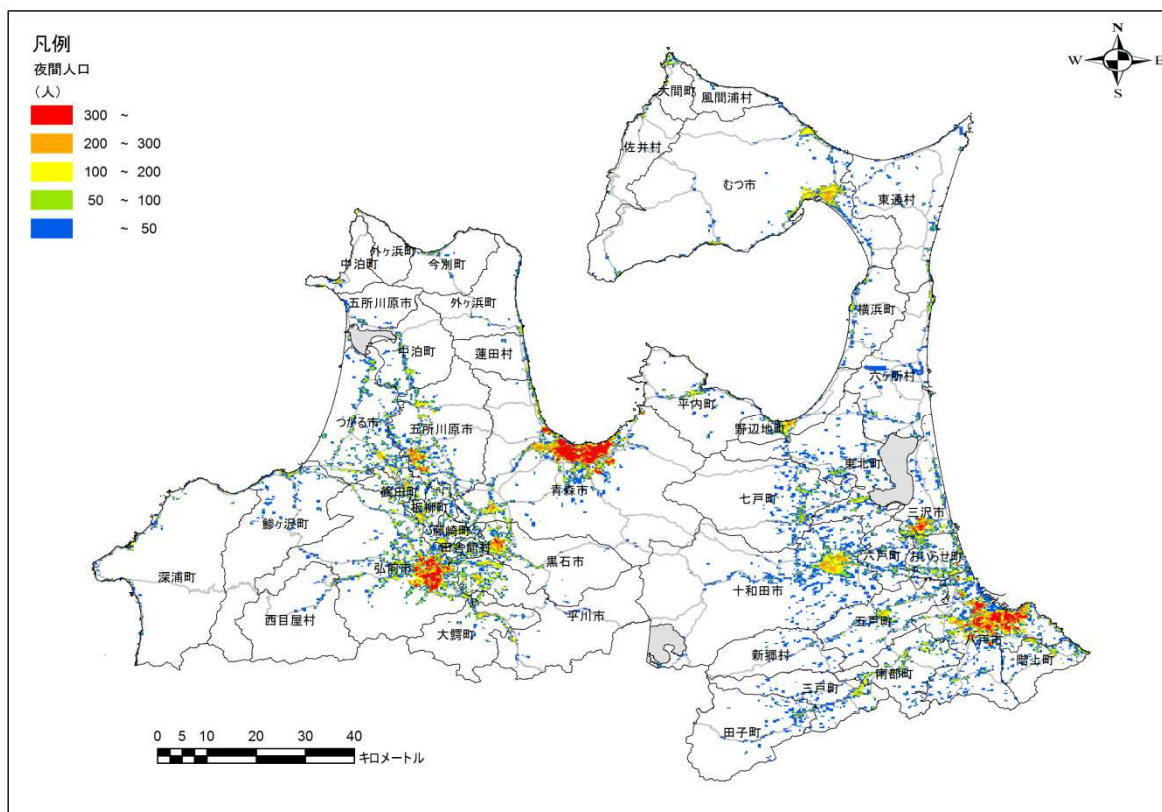


図 5.4.1 夜間人口（メッシュ）

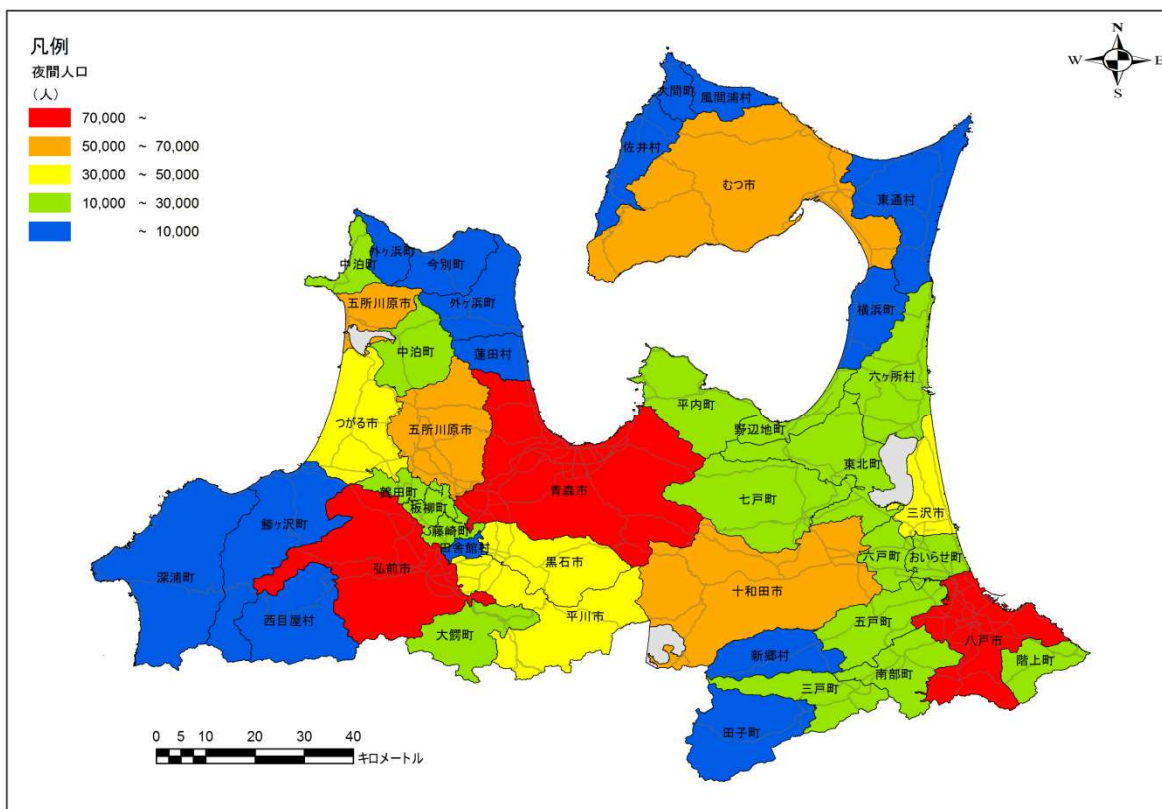


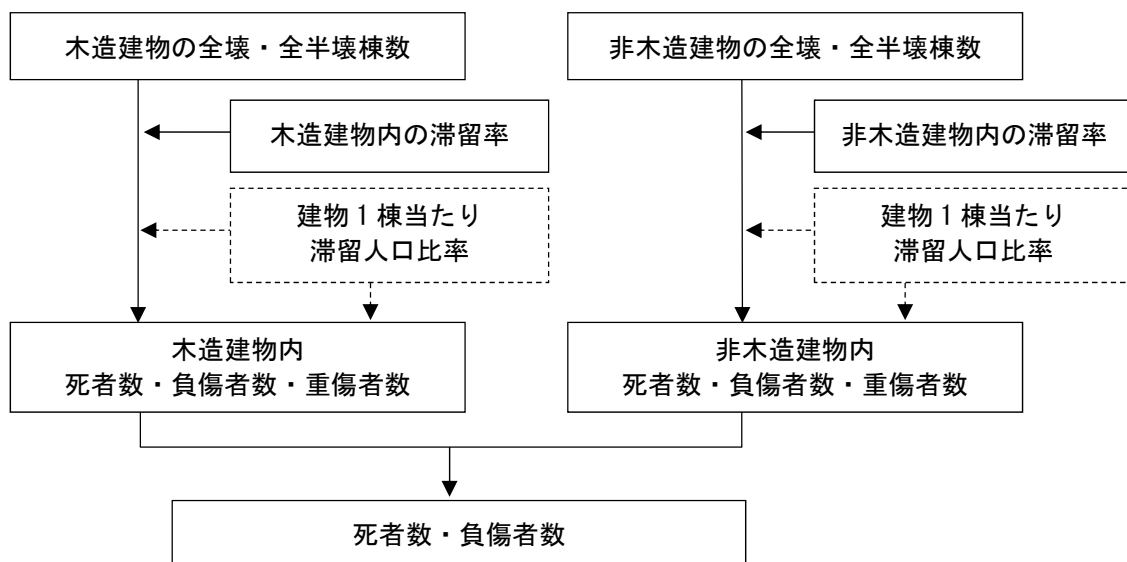
図 5.4.2 夜間人口（市町村別）

## 5.4.2 建物倒壊による被害

建物倒壊による人的被害は、建物被害棟数と人口データをもとに死者数・負傷者数・重傷者を算出する。

### (1) 予測手法

死者数は建物の全壊棟数から、負傷者数・重傷者（負傷者数の内数）は、全半壊棟数から算出する。



：負傷者数・重傷者の算出時に適用

図 5.4.3 建物倒壊による人的被害予測フロー

### (2) 使用データ

- ①揺れによる全壊棟数（構造別）
- ②揺れによる全半壊棟数（構造別）
- ③建物棟数データ（構造別）
- ④夜間人口（木造・非木造）
- ⑤滞留人口

### (3) 予測式

(木造建物内死者数)

$$=t_w \times (\text{揺れによる木造全壊棟数}) \times \alpha_w$$

(非木造建物内死者数)

$$=t_n \times (\text{揺れによる非木造全壊棟数}) \times \alpha_n$$

(木造建物における負傷者数)

$$=0.177 \times (\text{揺れによる木造全半壊棟数}) \times \alpha_w \times \beta_w$$

(非木造建物における負傷者数)

$$=0.177 \times (\text{揺れによる非木造全半壊棟数}) \times \alpha_n \times \beta_n$$

(木造建物における重傷者数)

$$=0.1 \times (\text{揺れによる木造全壊棟数}) \times \alpha_w \times \beta_w$$

(非木造建物における重傷者数)

$$=0.1 \times (\text{揺れによる非木造全壊棟数}) \times \alpha_n \times \beta_n$$

$$t_w=0.0676 \quad t_n=0.00840 \quad \times \frac{P_{n0}}{B_n} \div \frac{P_{w0}}{B_w}$$

$P_{w0}$ : 夜間人口 (木造) 、 $P_{n0}$ : 夜間人口 (非木造)

$B_w$ : 建物棟数 (木造) 、 $B_n$ : 建物棟数 (非木造)

#### 1) 建物内滞留人口等

地震発生時刻による滞留人口は、総務省が実施した「平成 22 年国勢調査」、「平成 22 年社会生活基本調査」の結果（総務省統計局のホームページに公開）及び建物集計結果より算出する。

$\alpha_w$ : (木造建物内滞留率)

$$= (\text{発生時刻の木造建物内滞留人口}) \div (\text{朝 5 時の木造建物内滞留人口})$$

$\alpha_n$ : (非木造建物内滞留率)

$$= (\text{発生時刻の非木造建物内滞留人口}) \div (\text{朝 5 時の非木造建物内滞留人口})$$

$\beta_w$ : (建物 1 棟当たり滞留人口の全建物に対する木造建物の比率)

$$= (\text{木造建物 1 棟あたりの滞留人口}) \div (\text{全建物 1 棟あたりの滞留人口})$$

$\beta_n$ : (建物 1 棟当たり滞留人口の全建物に対する非木造建物の比率)

$$= (\text{非木造建物 1 棟あたりの滞留人口}) \div (\text{全建物 1 棟あたりの滞留人口})$$

#### 2) 時間帯別・建物構造別の屋内滞留人口等

時間帯によって人々の滞留特性は大きく異なるため、地震の発生時刻が変わると人的被害の発生する様相も変化する。

そこで、冬深夜、夏 12 時、冬 18 時の 3 ケースについて、建物構造別（木造・非木造）の屋内人口と屋外人口を各市町村別に推定している。

推定手順は、以下のとおりである。

- ①夜間人口と昼間人口より時間帯別の人口データを作成。
- ②「平成 23 年社会生活基本調査」（総務省）の調査項目（生活行為）に対し、屋内・屋外の生活行為比率を設定し、これをもとに時間帯別の屋内滞留率を算定後、時間帯別人口を乗じて時間帯別屋内滞留人口データを作成。
- ③平成 24 年度基礎調査より、県内の木造住宅、非木造住宅の比率を、時間帯別屋内滞留人口に乗じて、時間帯別・建物構造別の屋内滞留人口データを作成。
- ④時間帯別の人口と屋内滞留人口より、屋外人口を推定。

### 3) 時間帯別人口の推定

人口動態については、「平成 23 年社会生活基本調査」の本県の調査結果（平日の時間帯別行動者率）を参考として、以下の条件により時間帯別の人口の作成を行った。

- ①夜間人口と昼間人口より時間帯別の人口データを作成
- ②屋内・屋外の行為比率を設定し、これをもとに時間帯別の屋内滞留率を算定後、時間帯別人口を乗ずることにより時間帯別屋内滞留人口データを作成
- ③県内の木造住宅、非木造住宅の比率を、時間帯別屋内滞留人口に乗ずることにより、時間帯別・建物構造別の屋内滞留人口データを作成
- ④時間帯別の人口と屋内滞留人口より、屋外人口を推定

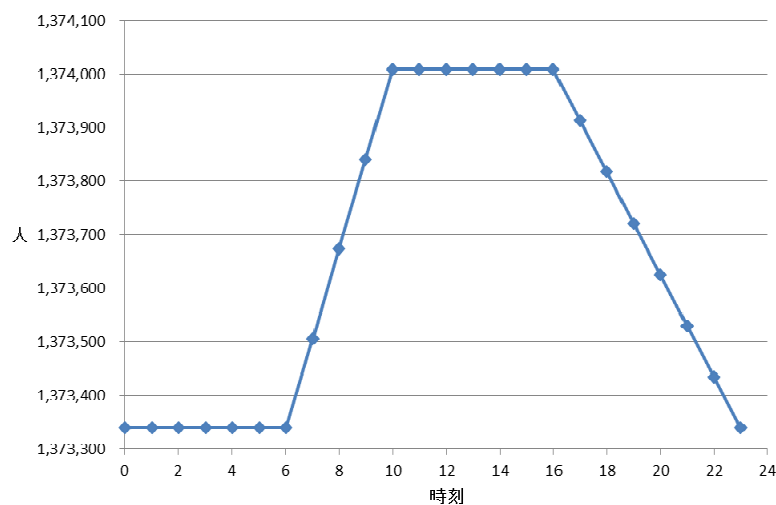


図 5.4.4 時間帯別推定人口

### 4) 屋内滞留人口データの作成

「平成 23 年社会生活基本調査」の調査項目（生活行為）に対し、屋内・屋外の行為比率を設定し、これをもとに時間帯別の屋内滞留率を算定後、時間帯別人口を乗ずることにより算定している。

表 5.4.2 生活行為別の屋内・屋外の行動比率の設定

生活行為	屋内	屋外
睡眠、身の回りの用事、食事、家事、介護・看護、育児、テレビ・ラジオ・新聞・雑誌、休養・くつろぎ、受診・療養	1	0
仕事、学業、買い物、学習・研究(学業以外)、趣味・娯楽、スポーツ、ボランティア活動・社会参加活動、交際・付き合い、その他	0.5	0.5
通勤・通学、移動(通勤・通学を除く)	0	1

5) 建物構造別の屋内滞留人口データの作成

県内の木造住宅・非木造住宅の比率を、時間帯別屋内滞留人口に乘じ、時間帯別・建物構造別の屋内滞留人口データを作成している。

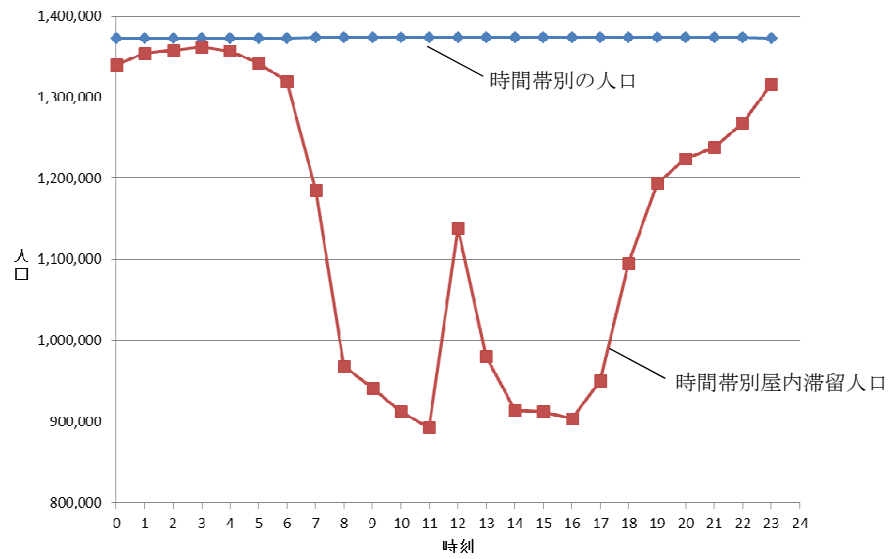


図 5.4.5 時間帯別屋内滞留人口

### 5.4.3 津波による被害

津波による人的被害は、津波浸水域において津波が到達する時間までに避難が完了できなかった者が津波に巻き込まれるものとし、浸水深をもとに死者数・負傷者数を算出する。

#### (1) 予測手法

津波による人的被害は、①避難行動（避難の有無、避難開始時期）、②津波到達時間までの避難完了可否、③津波に巻き込まれた場合の死者発生度合に分け算出する。

なお、揺れによる建物倒壊に伴う自力脱出困難者は、津波からの避難ができないものとする。

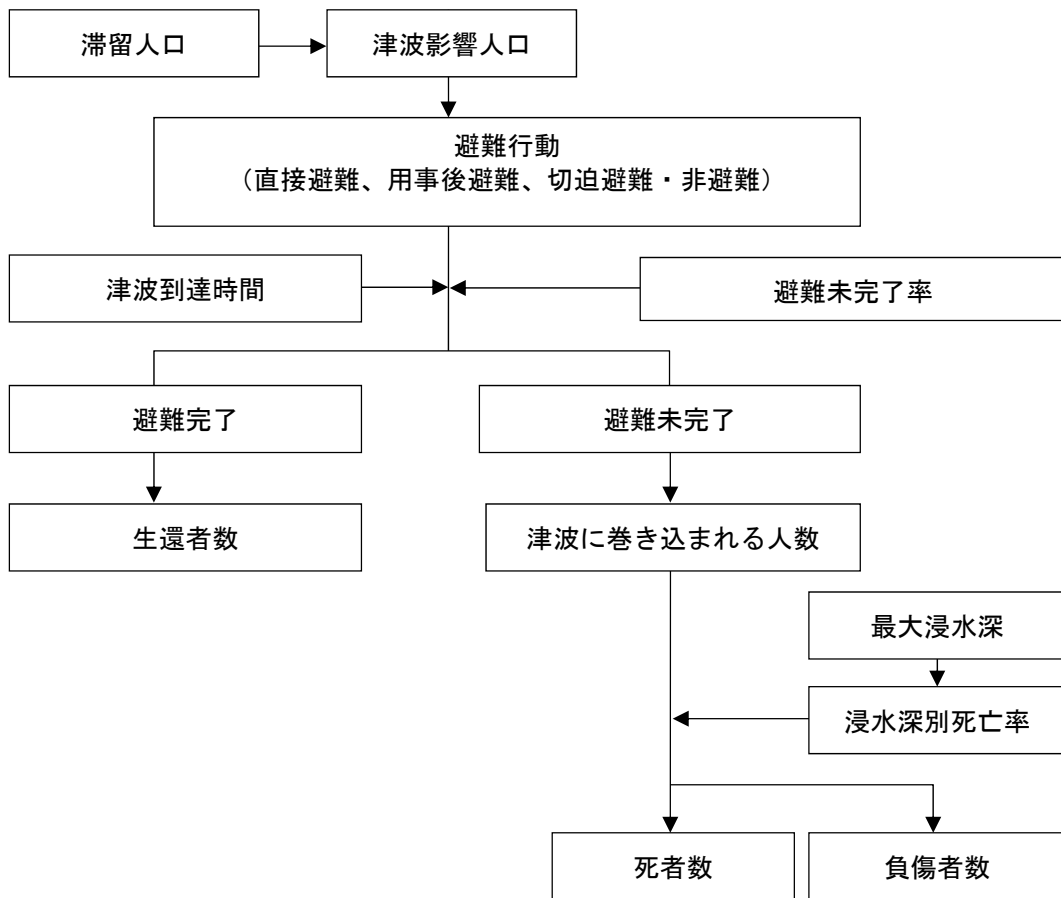


図 5.4.6 津波による人的被害予測フロー

#### 【津波到達時間の扱い】

前掲の津波浸水予測図は、前回調査で検討した断層と国が設定した4断層モデルによる津波浸水深の最大値が採用されているため、津波到達時間がまちまちである。そのため、津波到達時間に関しては、前回調査で用いた H24 青森県日本海側想定地震の想定値を使うこととした。



## (2) 使用データ

- ① 滞留人口
- ② 津波影響人口（津波浸水深 30cm 以上の津波浸水区域内の滞留人口）
- ③ 人口密度
- ④ 津波浸水深
- ⑤ 津波避難ビルの位置、収容人数
- ⑥ 年齢区分比率

## (3) 予測式

$$(\text{死者数}) = (\text{津波に巻き込まれる人数}) \times (\text{浸水深別死亡率})$$

$$(\text{負傷者数}) = (\text{津波に巻き込まれる人数}) - (\text{死者数})$$

### 1) 避難行動（避難の有無、避難開始時期）

東日本大震災の被災地域全域での調査結果及び過去の津波被害の避難の状況を踏まえ、下記のパターンで設定している。

表 5.4.3 避難の有無、避難開始時期の設定

	避難行動別の比率		
	避難する		切迫避難あるいは避難しない
	すぐに避難する (直接避難)	避難するがすぐには避難しない (用事後避難)	
早期避難者比率が低い場合 (早期避難率低)	20% <sup>※1</sup>	50% <sup>※2</sup>	30% <sup>※3</sup>

※1：東日本大震災の被災地域での調査結果（「津波避難等に関する調査結果」（内閣府・消防庁・気象庁））の避難状況は、すぐに避難した人の割合が最も低い市で約 35%であった。また、従来の内閣府等による被害想定では、日本海中部地震の事例から意識の低いケースとして、すぐに避難する人の割合を 20%としている。この事例は、東日本大震災の被災地域と比べ、予想を超えて津波浸水の被害を受けた地区が多いこと等から、早期避難率が低くなっている。以上を踏まえた上で、従来被害想定と同様に 20%と設定。

※2：全体から「すぐに避難する」＋「切迫避難あるいは避難しない」の割合を引いた数値として設定。

※3：切迫避難（死者含む）の割合が高い市で 25%～約 27%であった。また、従来被害想定では意識が低い場合に 32%としている。これらを踏まえて 30%と設定。

### 2) 避難未完了率

発災時の所在地から安全な場所まで避難完了できない人の割合（避難未完了率）については、以下の条件で算定した。

#### a. 避難成否判定方法

- ・ 要避難メッシュの特定

最大津波浸水深が 30cm 以上となる要避難メッシュを特定した。

- ・ 避難先メッシュの設定

各要避難メッシュ（避難元メッシュ）から最短距離にあり、かつ避難元メッシュよりも津波浸水深 1cm 到達時間が長い、津波浸水深 30cm 未満の避難先メッシュを特定した。

- ・避難距離の算定

メッシュ中心間の直線距離の 1.5 倍を避難距離とした。

- ・避難完了所要時間の算定

各要避難メッシュについて、避難距離を避難速度（東日本大震災の実績から平均時速 2.65km/h と設定）で除して避難完了所要時間を算出した。なお、避難開始時間は、昼間発災時は、直接避難者で発災 5 分後、用事後避難者で 15 分後とし、切迫避難者は当該メッシュに津波が到達してから避難するものとした。

- ・避難成否の判定

各要避難メッシュについて、避難先メッシュの隣接メッシュにおける浸水深 30cm 到達時間と避難先メッシュまでの避難完了所要時間を比較し、避難行動者別に避難成否を判定した。

なお、東日本大震災は昼間の発生であったが、夜間に発生した場合には、より避難が遅れることが想定される。夜間の場合には、避難開始は昼間に比べてさらに 5 分準備に時間がかかると仮定するとともに、避難速度も昼間の 80% に低下するものとした。

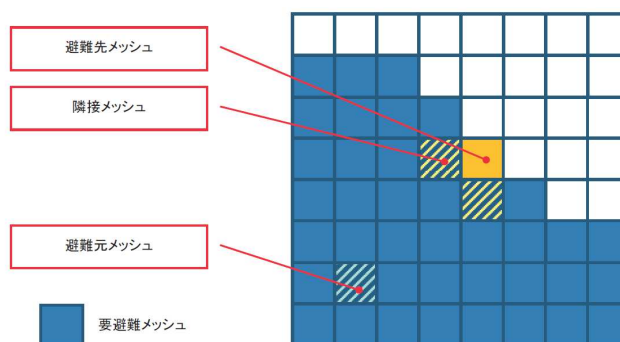


図 5.4.7 避難元メッシュ・避難先メッシュ・隣接メッシュ

### b. 浸水域の津波到達時間の設定

津波の浸水深は、平成 26 年度津波浸水想定調査による各地域の最大浸水深を用いており、このときの津波流速及び津波到達時間は、津波伝達の連続性を考慮しつつ別途設定する必要がある。以下に、津波流速及び津波到達時間の設定方法を示す。

各浸水メッシュについて、以下の手順により津波浸水深 1cm 到達時間、浸水深 30cm 到達時間を設定した。

まず、松富・首藤（1994）が提案する浸水深と流速の関係式を用いて、各浸水メッシュの流速を算出する。

$$u = 2.60h^{0.70}$$

$h$  : 浸水深（ここでは、各メッシュの最大浸水深）

$u$  : 流速

求めた流速とメッシュ間隔から、各浸水メッシュの津波の移動時間を算出する。この移動時間を海岸線上のメッシュの津波到達時間に順次加算することで、各浸水メッシュの津波到達時間を求めた。なお、複数メッシュから津波が流入するメッシュについては、早い方の到達時間に当該メッシュの移動時間を加算した。

海岸線上のメッシュでは、前回調査で検討した H24 青森県日本海側想定地震の津波浸水深 1cm 到達時間と浸水深 30cm 到達時間の中から、沿岸市町村の字毎または町丁目毎に最も短いものを選んで設定した。

### c. 高層階滞留者の考慮

襲来する津波の最大浸水深に応じてそれよりも高い高層階の滞留者は避難せずにとどまることができる場合を考慮し、最大浸水深別の避難対象者を下表のように設定した。

表 5.4.4 最大浸水深別の避難対象者

最大浸水深	避難対象者
30cm 以上 6m 未満	1、2 階滞留者が避難

### d. 津波避難ビルの考慮

浸水域内に津波避難ビルが指定されている地区では、浸水域内にいる人は津波避難ビルに逃げ助かるものとした。そのため、津波避難ビルによる人的被害軽減効果を考慮した。なお、最も近い避難先メッシュが津波ビルのあるメッシュの場合、これを避難先とするが、近傍からの避難者総数が収容人数を超える場合は、超過した人数は別の避難先へ避難するものとする。また、避難ビルの隣接メッシュにおける浸水深 30cm 到達時間とこの隣接メッシュまでの避難所要時間を比較し、避難行動者別に津波避難ビルへの避難成否を判定する。

## 3) 浸水深別死者率

津波に巻き込まれた場合の死者率については、死亡率曲線（浸水深 30cm 以上で死者発生、浸水深 1m で全員死亡）で死亡率を算出した。なお、死亡以外は全員が負傷するものと仮定した。

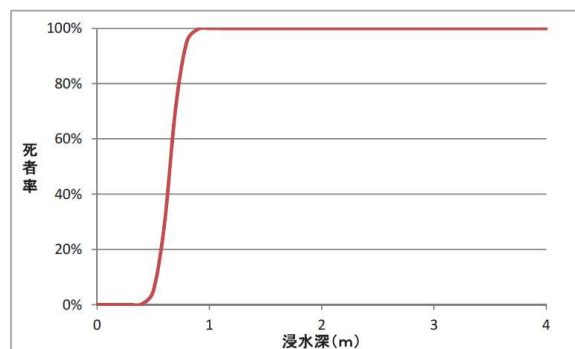


図 5.4.8 津波に巻き込まれた場合の死者率

#### 4) 揺れによる建物倒壊に伴う死者及び自力脱出困難者の考慮

浸水域内における揺れによる建物倒壊に伴う死者については、建物倒壊による死者とした。

津波浸水深30cm以上の浸水域内における揺れによる建物倒壊に伴う自力脱出困難者（うち生存者）については、津波による死者とした。

#### 5) 年齢構成を考慮した死傷者数の算定

東日本大震災における岩手・宮城・福島の被災地域では、高齢者ほど直後の避難率が高い傾向にあるが、死者率は他年齢に比べて高くなっている。

よって、年齢構成が東日本大震災の被災地の状況よりも高齢者の割合が高い場合は、死者率が高いものとした。

全国における年齢構成を考慮した人的被害を推定するため、平成22年国勢調査に基づく市町村別の年齢区分比率をもとにして、次式により人的被害の補正係数を算出し、算出した市町村別死傷者数に掛け合わせるものとした。

(市町村別の人的被害補正係数)

$= \Sigma$  (年齢区分別比率  $\times$  年齢区分別重み係数)

$=$  (15歳未満人口比率)  $\times$  0.34 + (15～64歳人口比率)  $\times$  0.62

+ (65歳～74歳人口比率)  $\times$  1.79 + (75歳以上人口比率)  $\times$  2.81

#### 5.4.4 急傾斜地崩壊による被害

急傾斜地崩壊による人的被害は、揺れにより引き起こされた斜面の崩壊により家屋が倒壊した場合の死者数・負傷者数として算出する。

##### (1) 予測手法

急傾斜地崩壊による人的被害は、東京都防災会議（1991）の手法に従い、1967年から1981年までの崖崩れの被害から求められた被害棟数と死者数・負傷者数との関係式により、算出する。

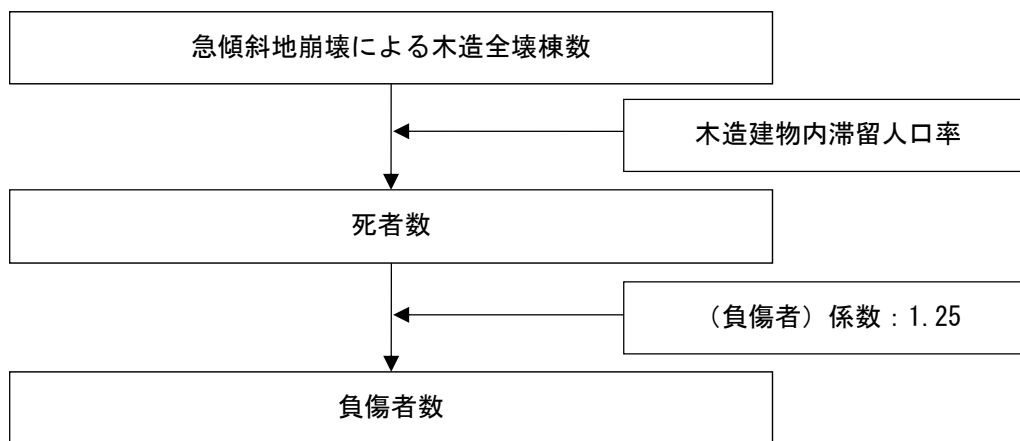


図 5.4.9 急傾斜地崩壊による人的被害予測フロー

##### (2) 使用データ

- ①急傾斜地崩壊による木造全壊棟数
- ②滞留人口

##### (3) 予測式

$$\begin{aligned} \text{(死者数)} &= 0.098 \times (\text{急傾斜地崩壊による木造全壊棟数}) \times 0.7 \\ &\quad \times (\text{木造建物内滞留者人口比率}) \\ \text{(負傷者数)} &= 1.25 \times (\text{死者数}) \\ \text{(重傷者数)} &= (\text{負傷者数}) \div 2 \end{aligned}$$

### 5.4.5 地震火災による被害

地震火災による人的被害は、地震火災による死者発生要因に基づき死者数・負傷者数として算出する。

#### (1) 予測手法

死者発生要因は、「炎上出火家屋内からの逃げ遅れ」、「倒壊後に焼失した家屋内の救出困難者」、「延焼拡大時の逃げまどい」に分類し、火災による死者数を算出する。

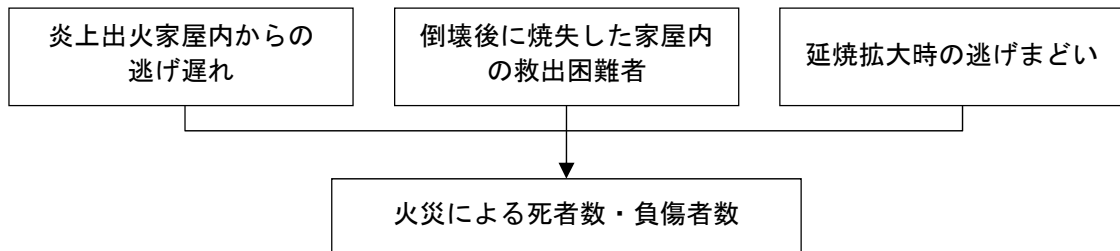


図 5.4.10 火災による被害予測フロー

表 5.4.5 3つの火災による死者発生シナリオ

死者発生の変因	備考
炎上出火家屋内からの逃げ遅れ	出火直後：突然の出火により逃げ遅れた人 (揺れによる建物倒壊を伴わない)
倒壊後に焼失した家屋内の救出困難者(閉じ込め)	出火直後：揺れによる建物被害で建物内に閉じ込められた後に出火し、逃げられない人 延焼中：揺れによる建物被害で建物内に閉じ込められた後に延焼が及び、逃げられない人
延焼拡大時の逃げまどい	延焼中：建物内には閉じ込められていないが、避難にとまどっている間に延焼が拡大し、巻き込まれて焼死する人

#### (2) 使用データ

- ① 滞留人口
- ② 出火件数
- ③ 自力脱出困難者数

### (3) 予測式

#### 1) 死者数

##### a. 炎上出火家屋内からの逃げ遅れ

炎上出火家屋内から逃げ遅れた死者数は以下の式から求めた。

(炎上出火家屋内から逃げ遅れた死者数)

$$= 0.058^{**} \times \text{出火件数} \times (\text{屋内滞留人口比率})$$

ここで(屋内滞留人口比率)は

$$= (\text{発生時刻の屋内滞留人口}) \div (\text{屋内滞留人口の24時間平均})$$

※係数0.058は、「防災消防の現況」(平成24年・青森県)

における1建物出火(放火を除く)当たりの死者数

##### b. 倒壊後に焼失した家屋内の救出困難者(閉じ込め)

倒壊後に焼失した家屋内の閉じ込めによる死者数は以下の式から求めた。

(閉じ込めによる死者数)

$$= (\text{倒壊かつ焼失家屋内の救出困難な人}) \times (1 - (\text{生存救出率} : 0.387))$$

(倒壊かつ焼失家屋内の救出困難な人)

$$= (1 - 0.72 (\text{早期救出可能な割合})) \times (\text{倒壊かつ焼失家屋内の要救助者数})$$

(倒壊かつ焼失家屋内の要救助者数)

$$= (\text{建物倒壊による自力脱出困難者数}) \times (\text{倒壊かつ焼失の棟数} \div \text{倒壊建物数})$$

##### c. 延焼拡大時の逃げまどい

延焼拡大時の逃げまどいによる死者数は、諸井・武村(2004)による関東大震災における「火災による死者の増加傾向」に係る推定式を適用した。

$$\text{LOG}\{(\text{全潰死者数} + \text{火災死者数}) / (\text{全潰死者数})\} = 1.5 \times (\text{世帯焼失率})$$

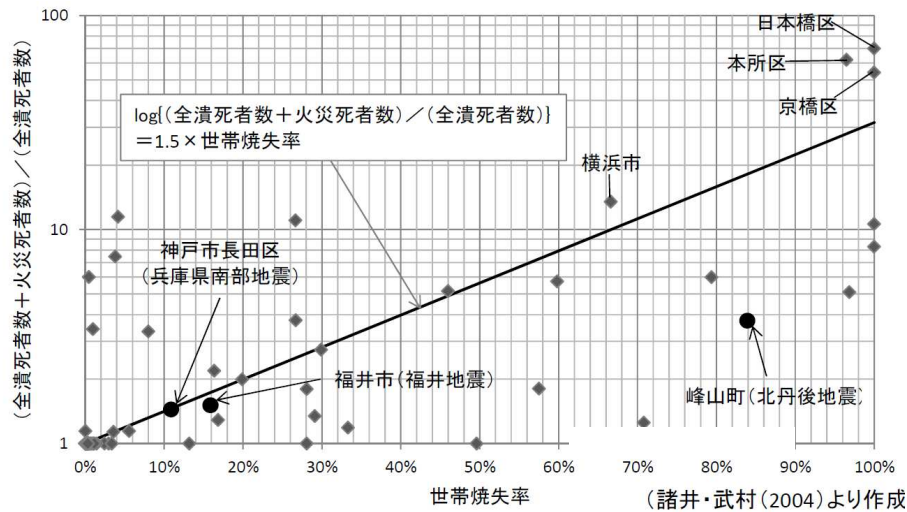


図 5.4.11 火災による死者の増加傾向

出典：諸井・武村（2004）より作成。北丹後地震・福井地震・兵庫県南部地震を加筆

## 2) 負傷者数

### a. 炎上出火家屋内からの逃げ遅れ

炎上出火家屋内からの逃げ遅れによる負傷者数は以下の式から求めた。

(出火直後の火災による重傷者数)

$$= 0.075 \times (\text{出火件数}) \times (\text{屋内滞留人口比率})$$

(出火直後の火災による軽傷者数)

$$= 0.187 \times (\text{出火件数}) \times (\text{屋内滞留人口比率})$$

(屋内滞留人口比率)

$$= (\text{発生時刻の屋内滞留人口}) \div (\text{屋内滞留人口の 24 時間平均})$$

### b. 倒壊後に焼失した家屋内の救出困難者

倒壊後に焼失した家屋内の閉じ込めによる負傷者数は以下の式から求めた。

(延焼火災による重傷者数) =  $0.0053 \times (\text{焼失人口})$

(延焼火災による軽傷者数) =  $0.0136 \times (\text{焼失人口})$

$$(\text{焼失人口}) = (\text{市町村別焼失率}) \times (\text{発生時刻の市町村別滞留人口})$$



## 5.4.6 ブロック塀・自動販売機の転倒、屋外落下物による被害

### (1) ブロック塀等の転倒による人的被害の予測手法

ブロック塀等の転倒による人的被害は、ブロック塀の被害数と人口データより、死傷者数を算出する。

#### 1) 予測手法

ブロック塀等の転倒による死傷者数は、東京都（H9）、静岡県（H12）の被害想定手法に基づき、宮城県沖地震（1978）時のブロック塀等の被害数と死傷者数との関係から死傷者率を設定する。

また、地震発生時刻の建物内滞留状況について考慮する。

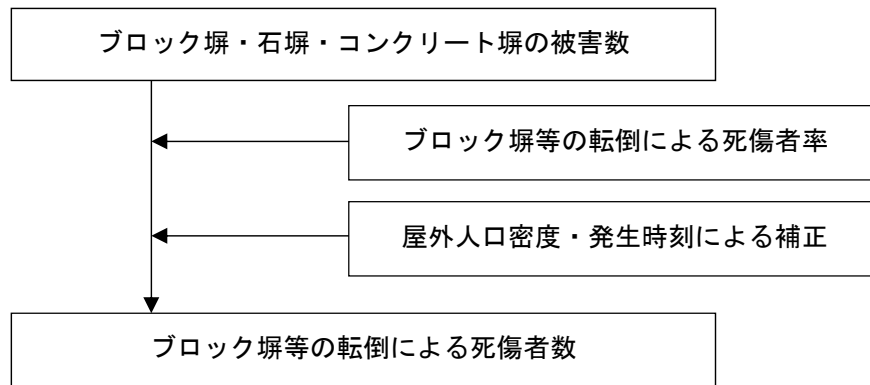


図 5.4.12 ブロック塀による人的被害予測フロー

表 5.4.6 死傷者率（=転倒 1 件当たり死傷者数）

死者率	負傷者率	重傷者率
0.00116	0.04	0.0156

#### 2) 使用データ

- ①ブロック塀等被害数
- ②屋外人口密度
- ③人口密度

#### 3) 予測式

（死傷者数）

$$\begin{aligned}
 &= (\text{死傷者率}) \times (\text{市町村別のブロック塀等被害数}) \\
 &\quad \times (\text{市町村別時刻別移動者数}) \div (\text{市町村別 18 時移動者数}) \\
 &\quad \times ((\text{市町村別屋外人口密度}) \div 1689.16^* (\text{人}/\text{km}^2))
 \end{aligned}$$

なお、死傷者率は、宮城県沖地震（1978）の仙台市の屋外人口密度（1,689.16/km<sup>2</sup>）をもとに青森県の市町村おける屋外人口密度に応じて補正した。

## (2) 自動販売機の転倒による人的被害の予測手法

自動販売機の転倒による人的被害は、自動販売機の転倒数と人口データから死傷者数として算出する。

### 1) 予測手法

自動販売機の転倒による被害は、既往災害等による被害事例や被害想定手法の検討例は存在しないため、ブロック塀の転倒による死傷者算定式を適用する。ブロック塀と自動販売機の幅の違いによる死傷者率の違いを考慮する。

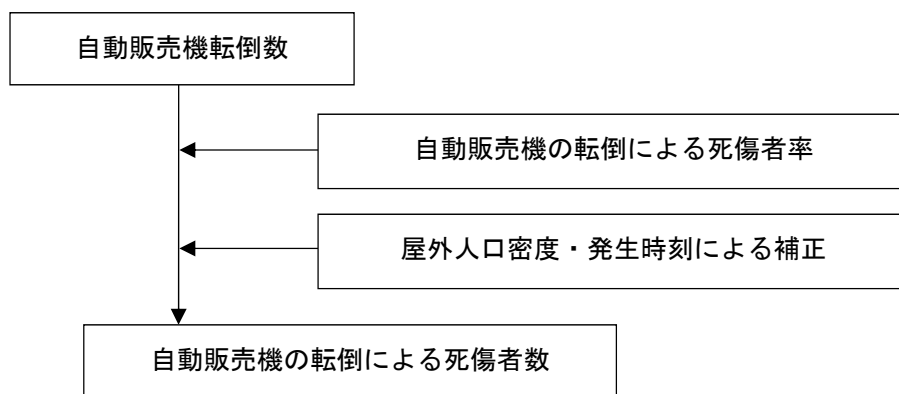


図 5.4.13 自動販売機の転倒による人的被害予測フロー

### 2) 使用データ

- ①自動販売機転倒数
- ②屋外人口密度

### 3) 予測式

$$\begin{aligned} \text{死傷者数} &= \text{死傷者率} \times \text{自動販売機転倒数} \\ &\quad \times \text{市町村別屋外人口} \times \text{市町村別屋外人口密度} \div 1689.16 \text{ (人/km}^2\text{)} \end{aligned}$$

#### 自動販売機の転倒による死傷者率

自動販売機の転倒による死傷者率は、ブロック塀等の転倒と同じ値を用いるが、ブロック塀と自動販売機の幅による補正を行った。

死傷者率は、下表の数値を使用している。

表 5.4.7 死傷者率 (=転倒1件当たり死傷者数)

死傷者率	負傷者率	重傷者率
0.00116	0.04	0.0156

### (3) 屋外落下物による人的被害予測手法

屋外落下物による人的被害は、落下物が生じる建物棟数と時刻別の屋外人口より、死傷者数を算出する。

#### 1) 予測手法

屋外落下物が生じる建物棟数と、宮城県沖地震（1978）時の落下物による被害事例に基づき、屋外落下物及び窓ガラスの屋外落下による死傷者率により算出する。

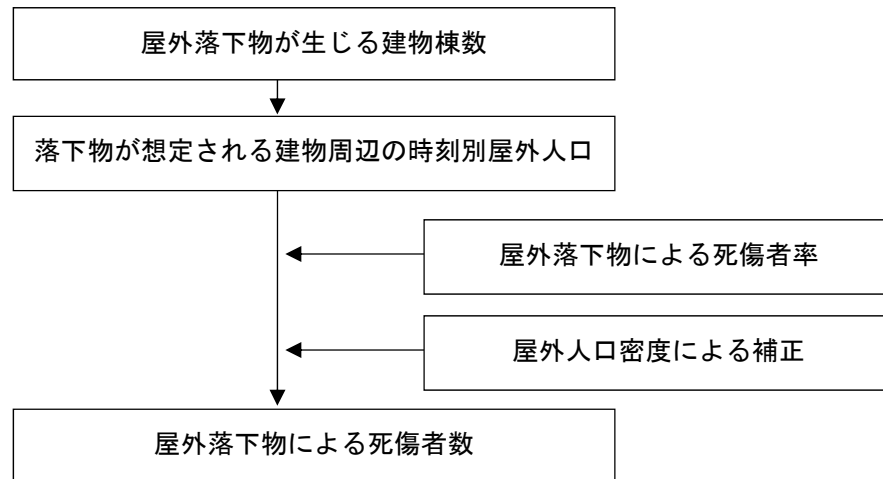


図 5.4.14 屋外落下物による人的被害予測フロー

#### 2) 使用データ

- ①落下物が生じる建物棟数
- ②人口密度・滞留人口
- ③計測震度

#### 3) 予測式

$$= (\text{死傷者率}) \times ( (\text{市町村別の屋外落下物が生じる建物棟数}) \\ \div (\text{市町村別建物棟数} \times \text{市町村別時刻別移動者数}) ) \\ \times (\text{市町村別屋外人口密度} \div 1689.16(\text{人}/\text{km}^2))$$

##### a. 屋外落下物が生じる建物周辺の時刻別屋外人口

落下物が生じる建物周辺の時刻別屋外人口は、夜間・昼間人口及び時間帯別行動者率等により推定した。

##### b. 屋外人口、時刻別移動者数

屋外人口、時刻別移動者数は、夜間・昼間人口及び時間帯別行動者率等から推定した。

### c. 屋外落下物による死傷者数

屋外落下物による死傷者数は、落下の危険性のある落下物を保有する建物数と、屋外人口及び時刻別移動者数に死傷者率を乗じて算出した。

### d. 死傷者率

死傷者率は、下表の数値を使用する。

表 5.4.8 屋外落下物による死傷者率（＝死傷者数÷屋外人口）

震度階	死者率	負傷者率	重傷者率
7	0.00504%	1.69%	0.0816%
6 強	0.00388%	1.21%	0.0624%
6 弱	0.00239%	0.700%	0.0383%
5 強	0.000604%	0.0893%	0.00945%
5 弱	0%	0%	0%
4 以下	0%	0%	0%

### 5.4.7 屋内収容物移動・転倒、屋内落下物による被害

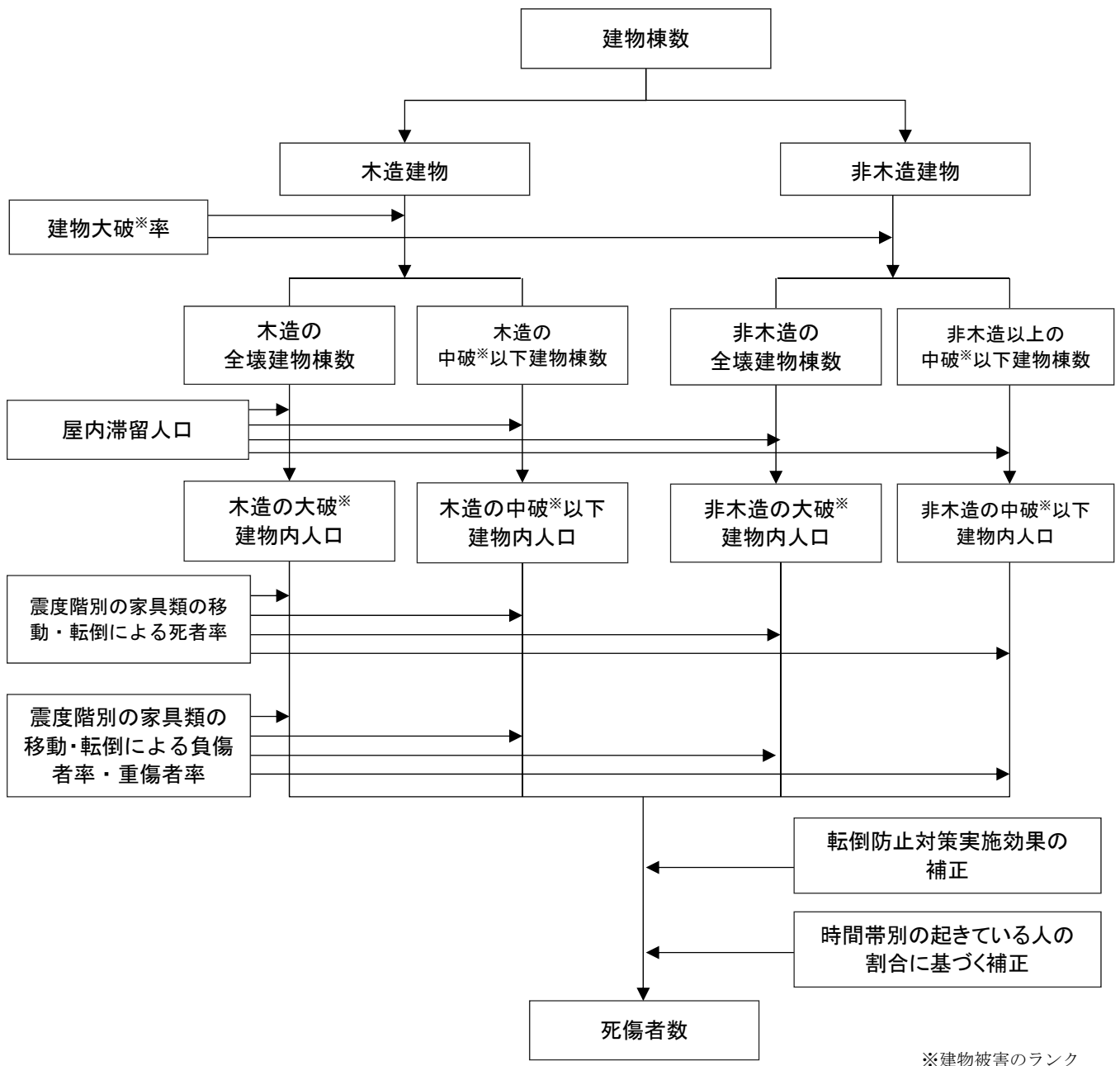
#### (1) 屋内収容物移動・転倒による被害

屋内収容物移動・転倒による人的被害は、建物被害予測結果と屋内滞留人口より、屋内収容物の移動・転倒に伴う死傷者数を算出する。

##### 1) 予測手法

図 5.4.15 に示すフローに従って、木造建物・非木造建物別に屋内収容物の移動・転倒（屋内転倒物）による死者数・負傷者数を算出する。

なお、屋内転倒物による死傷者数は揺れによる建物被害の内数として取り扱う。



※建物被害のランク

図 5.4.15 屋内転倒物による人的被害予測フロー

## 2) 使用データ

- ①建物被害件数（構造別）
- ②建物棟数
- ③滞留人口
- ④計測震度

## 3) 予測式

（屋内収容物の移動・転倒による死傷者数）

$$= \Sigma \left( \left( \text{構造別・被害別建物内人口} \right) \times \left( \text{構造別被害別死傷者率} \right) \right. \\ \left. \times \left( \text{時間別補正係数} \right) \times \left( \text{転倒防止対策実施効果の補正係数} \right) \right)$$

### a. 死者率

屋内転倒物による死者率は、下表の数値を使用した。

表 5.4.9 屋内転倒物による死者率

震度階	大破の場合		中破以下の場合	
	木造建物	非木造建物	木造建物	非木造建物
7	0.314%	0.192%	0.00955%	0.000579%
6強	0.255%	0.156%	0.00689%	0.000471%
6弱	0.113%	0.0688%	0.00343%	0.000208%
5強	0.0235%	0%	0.000715%	0.0000433%
5弱	0.00264%	0%	0.0000803%	0.00000487%

なお、大破・中破と全壊・半壊の関係は、以式より算出する。

$$\left( \text{木造建物大破} \right) = \left( \text{木造全壊} \right) \times 0.7$$

$$\left( \text{非木造大破} \right) = \left( \text{非木造全壊} \right)$$

$$\left( \text{中破以下} \right) = \left( \text{建物棟数} \right) - \left( \text{建物大破} \right)$$

$$\left( \text{木造建物中破} \right) = \left( \text{木造半壊} \right) \times 0.7$$

$$\left( \text{非木造中破} \right) = \left( \text{非木造半壊} \right)$$

表 5.4.10 (参考) 建物被害のランク

ランク	被害状況
被害軽微	柱・耐力壁・二次壁の損傷が、軽微かもしくは、ほとんど損傷がないもの。
小破	柱・耐力壁の損傷は軽微であるが、RC二次壁・階段室のまわりに、せん断ひびわれが見られるもの。
中破	柱に典型的なせん断ひびわれ・曲げひび割れ、耐力壁にひび割れが見られ、RC二次壁・非構造体に大きな損傷が見られるもの。
大破	柱のせん断ひび割れ・曲げひび割れによって鉄筋が座屈し、耐力壁に大きなせん断ひび割れが生じて耐力に著しい低下が認められるもの。
崩壊	柱・耐力壁が大破壊し、建物全体または建物の一部が崩壊に至ったもの。

日本建築学会「1978年宮城県沖地震被害調査報告」より

**b. 負傷者率**

屋内転倒物による負傷者率は、下表の数値を使用した。

表 5.4.11 屋内転倒物による負傷者率

震度階	大破の場合		中破以下の場合	
	負傷者率	重傷者率	負傷者率	重傷者率
7	3.69%	0.995%	0.112%	0.0303%
6強	3.00%	0.809%	0.0809%	0.0218%
6弱	1.32%	0.357%	0.0402%	0.0109%
5強	0.276%	0%	0.00839%	0.00226%
5弱	0.0310%	0%	0.000943%	0.000255%

**c. 時間別補正係数**

震度階別死傷者率に対して時間帯別補正係数(深夜:1.0、12時・18時:0.82)を乗じて、時間帯による危険性の違いを補正した。

**d. 転倒防止対策実施効果の補正係数**

家具類の転倒防止対策実施率は、全国平均の26.2%を考慮し、転倒防止対策実施効果の補正は以下の式より求め0.85とした。

(転倒防止対策実施効果の補正係数)

$$= (\text{現状での転倒率}) \div (\text{阪神・淡路大震災当時の阪神地区での転倒率})$$

$$= ((100 - 26.2\%) + 26.2\% \times 0.23) \div ((100 - 7.8\%) + 7.8\% \times 0.23)$$

## (2) 屋内落下物による被害

屋内落下物による人的被害は、建物被害に基づき、屋内滞留人口より死傷者数を算出する。

### 1) 予測手法

図 5.4.16 に示すフローに従って、屋内落下物による死傷者数の算出を行う。

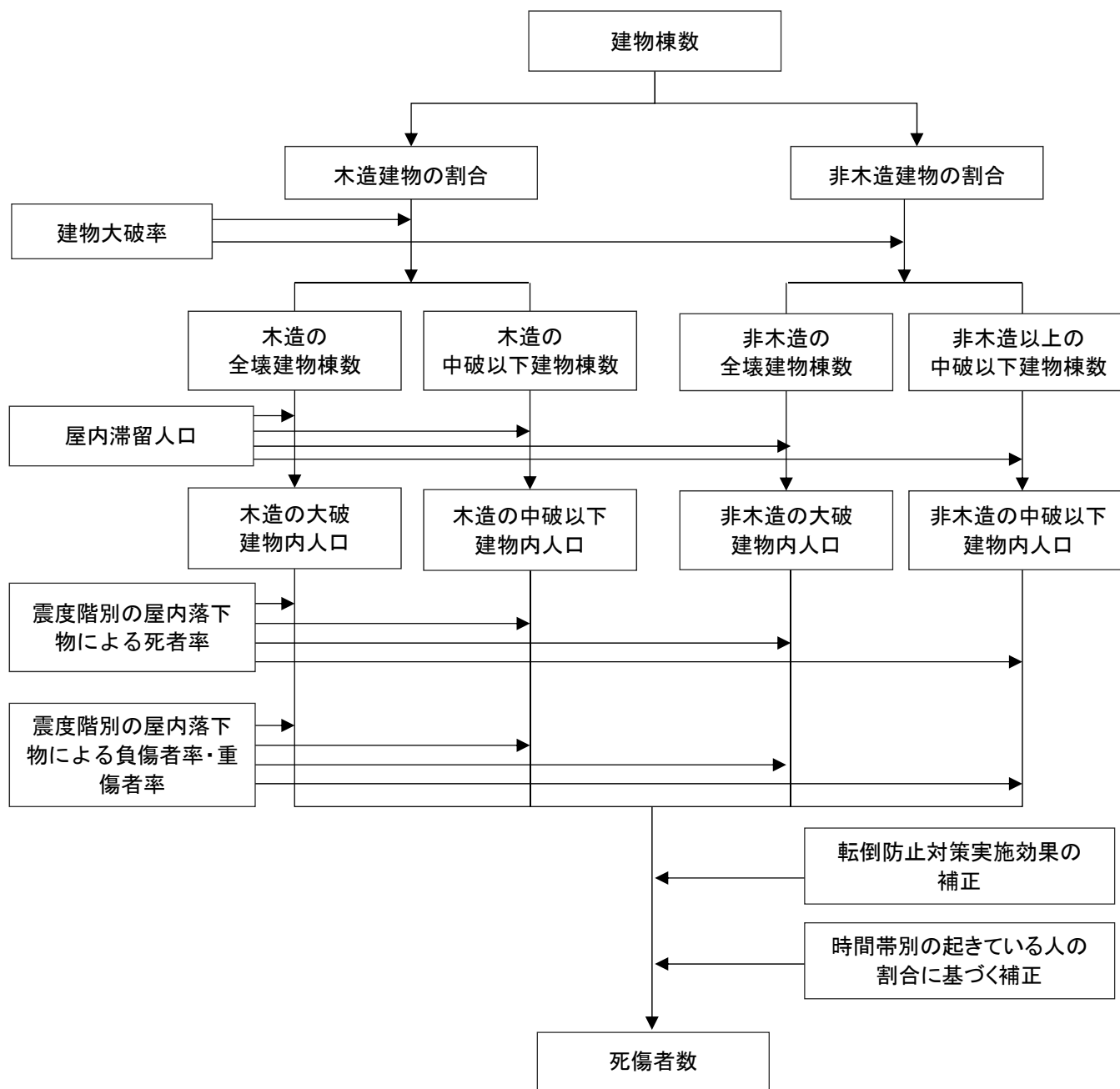


図 5.4.16 屋内落下物による人的被害フロー



## 2) 使用データ

- ①建物被害棟数（構造別）
- ②建物棟数（構造別）
- ③滞留人口

## 3) 予測式

$$\begin{aligned} (\text{死傷者数}) = & \Sigma \left( (\text{構造別被害別建物内人口}) \times (\text{屋内落下物による死傷率}) \right. \\ & \left. \times (\text{時間別補正係数}) \times (\text{転倒防止対策実施効果の補正係数}) \right) \end{aligned}$$

### a. 死者率数

屋内落下物による死者率は、下表の数値を使用した。

表 5.4.12 屋内落下物による死者率

震度階	大破の場合		中破以下の場合	
	木造建物	非木造建物	木造建物	非木造建物
7	0.0776%	0.0476%	0.00270%	0.000164%
6 強	0.0542%	0.0351%	0.00188%	0.000121%
6 弱	0.0249%	0.0198%	0.000865%	0.0000682%
5 強	0.0117%	0%	0.000407%	0.0000404%
5 弱	0.00586%	0%	0.000204%	0.0000227%

なお、大破・中破と全壊・半壊の関係は、以下の式より求めた。

$$(\text{木造建物大破}) = (\text{木造全壊}) \times 0.7$$

$$(\text{非木造大破}) = (\text{非木造全壊})$$

$$(\text{中破以下}) = (\text{建物棟数}) - (\text{建物大破})$$

$$(\text{木造建物中破}) = (\text{木造半壊}) \times 0.7$$

$$(\text{非木造中破}) = (\text{非木造半壊})$$

## b. 負傷者数

屋内落下物による負傷者率は、下表の数値を使用した。

表 5.4.13 屋内落下物による負傷者率

震度階	大破の場合		中破以下の場合	
	負傷者率	重傷者率	負傷者率	重傷者率
7	1.76%	0.194%	0.0613%	0.00675%
6 強	1.23%	0.135%	0.0428%	0.00471%
6 弱	0.566%	0.0623%	0.0197%	0.00216%
5 強	0.266%	0%	0.00926%	0.00102%
5 弱	0.133%	0%	0.00463%	0.000509%

## c. 時間別補正係数

震度階別死傷者率に対して時間帯別補正係数(深夜:1.0、12時・18時:0.82)を乗じて、時間帯による危険性の違いを補正した。

## d. 転倒防止対策実施効果の補正係数

転倒防止対策実施効果の補正は屋内転倒物の補正と同じく 0.85 を用いた。

#### 5.4.8 揺れによる建物被害に伴う要救助者（自力脱出困難者）

揺れによる建物被害に伴う要救助者（自力脱出困難者）は、屋内滞留人口と建物全壊率より、その数を算出する。

##### (1) 予測手法

阪神・淡路大震災時における建物全壊率と救助が必要となる自力脱出困難者の数との関係を用いた静岡県（H12）や東京都（H9）の手法を参考にして、図 5.4.17 に示すフローに従い算定する。

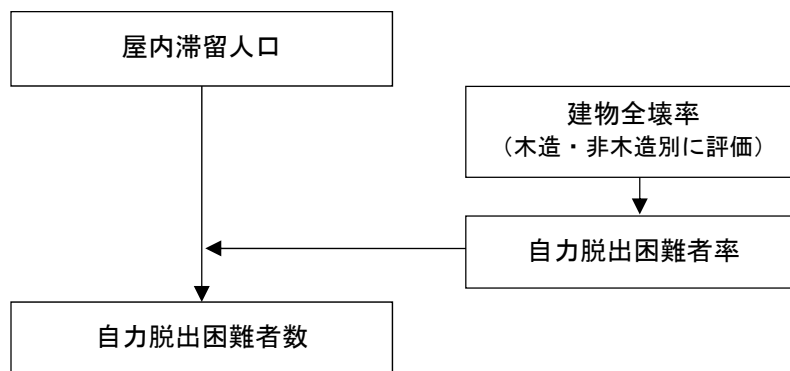


図 5.4.17 揺れによる建物被害に伴う要救助者による被害予測フロー

##### (2) 使用データ

- ①建物被害棟数（構造別）
- ②建物棟数
- ③滞留人口

##### (3) 予測式

$$(\text{自力脱出困難者数}) = (\text{自力脱出困難者率}) \times (\text{屋内滞留人口})$$

自力脱出困難者率は、阪神・淡路大震災における下敷き・生き埋め者数より 0.117 として算出した。

### 5.4.9 津波被害に伴う要救助者数

津波被害に伴う要救助者は、津波浸水区域内で浸水しない建物、浸水しない高い階に住居、避難を行った者を算出する。

#### (1) 予測手法

津波被害に伴う要救助者は、津波の最大浸水深より高い階に滞留する者を要救助者として算出する。

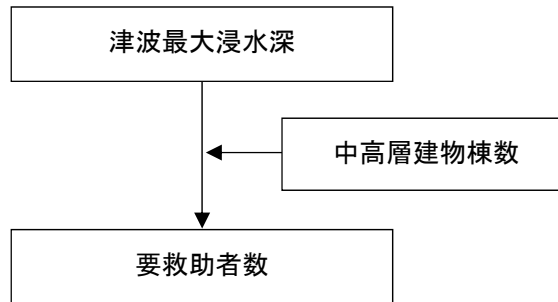


図 5.4.18 津波被害に伴う要救助者の予測フロー

#### (2) 使用データ

- ① 津波最大浸水深
- ② 建物棟数（階数別）
- ③ 滞留人口

#### (3) 予測式

（要救助者数）＝（津波水深 1m 以上 6m 未満の地域での 3 階以上の滞留者人口）

津波による人的被害の想定においては、津波の最大浸水深よりも高い階に滞留する者は避難せずとその場にとどまるとし、中高層階に滞留する人が要救助対象となると考え、下表の条件に沿って要救助者数を算出した。

ただし、最大浸水深が 1m 未満の場合には中高層階に滞留した人でも自力で脱出が可能であると考え、中高層階滞留に伴う要救助者は最大浸水深 1 m 以上の地域で発生するものとした。また、津波到達時間が 1 時間以上ある地域では中高層階滞留者の 3 割が避難せずにとどまるとして要救助対象とした。

表 5.4.14 最大浸水深別の中高層階滞留に伴う要救助者の設定

最大浸水深	中高層階滞留に伴う要救助者の設定の考え方
1m 未満	自力脱出可能とみなす
1m 以上 6m 未満	3 階以上の滞留者が要救助対象

## 5.4.10 人的被害結果

### (1) 死者数

人的被害の死者数を以下に示す。条件が異なるため、前回調査の日本海側海溝型地震と単純に比較できないが、死者数が概ね約2倍程度になっている。これは、津波による浸水範囲が広がったことで、津波による死者数が増えたためである。

表 5.4.15 人的被害結果（死者数（冬深夜））

		※1 人口 (夜間)	日本海側海溝型地震(F17、F18、F20、F24)の重ね合わせ 死者数(冬深夜)									※2 前回調査 (日本海側海 溝型地震)		
			建物倒壊	うち屋内 転倒	うち屋内 落下物	津波	急傾斜地 崩壊	火災	ブロック塀	自動販売 機転倒	屋外 落下物		合計	
津軽 地方	東青 地域	青森市	299,563	10	*	*	140	-	*	*	*	*	150	140
		平内町	12,365	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		今別町	3,217	*	*	*	20	*	*	*	*	*	20	*
		蓬田村	3,273	*	*	*	50	*	*	*	*	*	60	50
	外ヶ浜町	7,089	*	*	*	130	*	*	*	*	*	140	130	
	中南 地域	弘前市	183,304	*	*	*	-	-	*	*	*	*	*	*
		平川市	33,841	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	*
		黒石市	36,205	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	*
		西目屋村	1,594	*	*	*	-	*	*	*	*	*	*	*
		藤崎町	15,966	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	*
		大鱈町	11,098	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	*
		田舎館村	8,059	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	*
		五所川原市	58,510	20	*	*	80	*	*	*	*	*	100	*
	西北 地域	つがる市	37,128	60	*	*	*	*	*	*	*	*	70	*
		鰺ヶ沢町	11,416	10	*	*	1,900	*	*	*	*	*	1,900	910
		深浦町	9,705	40	*	*	3,700	*	*	*	*	*	3,700	1,500
板柳町		15,345	*	*	*	-	-	*	*	*	*	*	*	
鶴田町		14,167	*	*	*	-	-	*	*	*	*	*	*	
中泊町	12,776	30	*	*	680	*	*	*	*	*	710	540		
南部 地域	下北 地域	むつ市	61,061	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		大間町	6,340	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		東通村	7,270	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		風間浦村	2,476	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		佐井村	2,422	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
	上北 地域	十和田市	66,142	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		三沢市	40,979	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		野辺地町	14,273	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		七戸町	16,760	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		六戸町	10,315	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		横浜町	4,881	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		東北町	19,086	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		六ヶ所村	11,090	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
	おいらせ町	24,373	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-	
	三八 地域	八戸市	237,801	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		三戸町	11,428	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		五戸町	18,745	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		田子町	6,175	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		南部町	19,733	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
階上町		14,545	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-	
新郷村	2,823	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-		
総計		1,373,339	180	10	*	6,700	10	*	*	*	*	6,900	3,300	

※1 冬深夜のため、夜間人口を使用した。

※2 前回調査は1断層について被害想定を実施したが、今回調査は4断層について各々地震動・津波浸水予測を実施し、各地域の最大値を採用して被害想定を実施した。

注) 数値の表示方法：「-」は0、「\*」はわずかな被害（5未満）、「5以上1000未満」は一の位を四捨五入、「1000以上1万未満」は十の位を四捨五入、「1万以上」は百の位を四捨五入。

表 5.4.16 人的被害結果（死者数（夏12時））

		※1 人口 (昼間)	日本海側海溝型地震(F17、F18、F20、F24)の重ね合わせ 死者数(夏12時)									※2 前回調査 (日本海側海 溝型地震)		
			建物倒壊	うち屋内 転倒	うち屋内 落下物	津波	急傾斜地 崩壊	火災	ブロック塀	自動販売 機転倒	屋外 落下物		合計	
津軽地方	東青 地域	青森市	304,726	10	*	*	150	-	*	*	*	*	150	150
		平内町	11,026	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		今別町	2,996	*	*	*	20	*	*	*	*	*	20	*
		蓬田村	2,931	*	*	*	50	*	*	*	*	*	50	50
		外ヶ浜町	6,944	*	*	*	140	*	*	*	*	*	150	140
	中南 地域	弘前市	195,437	*	*	*	-	-	*	*	*	*	*	*
		平川市	30,540	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	*
		黒石市	33,969	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	*
		西目屋村	1,586	*	*	*	-	*	*	*	*	*	*	*
		藤崎町	13,730	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	*
		大鱈町	9,265	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	*
		田舎館村	6,477	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	*
	西北 地域	五所川原市	59,732	20	*	*	60	*	*	*	*	*	70	*
		つがる市	35,154	50	*	*	*	*	*	*	*	*	60	*
鱒ヶ沢町		11,103	10	*	*	1,000	*	*	*	*	*	1,000	1,100	
深浦町		9,326	30	*	*	2,900	*	*	*	*	*	2,900	1,300	
板柳町		13,608	*	*	*	-	-	*	*	*	*	*	*	
鶴田町		12,910	*	*	*	-	-	*	*	*	*	*	*	
南部 地域	下北 地域	中泊町	11,875	30	*	*	410	*	*	*	*	*	440	230
		むつ市	60,363	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		大間町	7,178	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		東通村	7,252	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		風間浦村	1,983	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
	上北 地域	佐井村	2,282	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		十和田市	66,695	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		三沢市	42,389	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		野辺地町	13,814	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		七戸町	15,887	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		六戸町	9,325	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		横浜町	4,710	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		東北町	17,337	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
	三八 地域	六ヶ所村	15,887	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		おいらせ町	21,201	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		八戸市	249,899	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		三戸町	11,405	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		五戸町	16,935	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		田子町	6,069	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
総計		1,374,008	150	10	*	4,700	10	*	*	*	*	4,900	3,000	

※1 夏12時のため、昼間人口を使用した。

※2 前回調査は1断層について被害想定を実施したが、今回調査は4断層について各々地震動・津波浸水予測を実施し、各地域の最大値を採用して被害想定を実施した。

注) 数値の表示方法：「-」は0、「\*」はわずかな被害（5未満）、「5以上1000未満」は一の位を四捨五入、「1000以上1万未満」は十の位を四捨五入、「1万以上」は百の位を四捨五入。

表 5.4.17 人的被害結果（死者数（冬18時））

		※1 人口 (夜間)	日本海側海溝型地震(F17、F18、F20、F24)の重ね合わせ 死者数(冬18時)									※2 前回調査 (日本海側海 溝型地震)		
			建物倒壊	うち屋内 転倒	うち屋内 落下物	津波	急傾斜地 崩壊	火災	ブロック塀	自動販売 機転倒	屋外 落下物		合計	
津軽 地方	東青 地域	青森市	299,563	10	*	*	140	-	*	*	*	*	160	140
		平内町	12,365	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		今別町	3,217	*	*	*	20	*	*	*	*	*	20	*
		蓬田村	3,273	*	*	*	50	*	*	*	*	*	50	50
		外ヶ浜町	7,089	*	*	*	120	*	*	*	*	*	120	120
	中南 地域	弘前市	183,304	*	*	*	-	-	*	*	*	*	*	*
		平川市	33,841	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	*
		黒石市	36,205	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	*
		西目屋村	1,594	*	*	*	-	-	*	*	*	*	*	*
		藤崎町	15,966	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	*
		大鱒町	11,098	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	*
		田舎館村	8,059	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	*
	西北 地域	五所川原市	58,510	20	*	*	80	*	*	*	*	*	100	*
		つがる市	37,128	50	*	*	*	*	*	*	*	*	60	*
鰯ヶ沢町		11,416	10	*	*	1,900	*	*	*	*	*	1,900	530	
深浦町		9,705	30	*	*	3,600	*	*	*	*	*	3,600	1,200	
板柳町		15,345	*	*	*	-	-	*	*	*	*	*	*	
鶴田町		14,167	*	*	*	-	-	*	*	*	*	*	*	
南部 地域	下北 地域	中泊町	12,776	20	*	*	640	*	10	*	*	*	680	240
		むつ市	61,061	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		大間町	6,340	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		東通村	7,270	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		風間浦村	2,476	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
	上北 地域	佐井村	2,422	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		十和田市	66,142	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		三沢市	40,979	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		野辺地町	14,273	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		七戸町	16,760	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		六戸町	10,315	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		横浜町	4,881	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		東北町	19,086	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
	三八 地域	六ヶ所村	11,090	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		おいらせ町	24,373	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		八戸市	237,801	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		三戸町	11,428	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		五戸町	18,745	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
		田子町	6,175	-	*	*	-	-	*	*	*	-	*	-
総計		1,373,339	150	10	*	6,600	10	10	*	*	*	6,700	2,300	

※1 冬18時のため、夜間人口を使用した。

※2 前回調査は1断層について被害想定を実施したが、今回調査は4断層について各々地震動・津波浸水予測を実施し、各地域の最大値を採用して被害想定を実施した。

注) 数値の表示方法：「-」は0、「\*」はわずかな被害（5未満）、「5以上1000未満」は一の位を四捨五入、「1000以上1万未満」は十の位を四捨五入、「1万以上」は百の位を四捨五入。

## (2) 負傷者数

人的被害の負傷者数を以下に示す。前回調査の日本海側海溝型地震と単純に比較できないが、負傷者数は約7倍程度になっている。これも、想定された地震動が全体的に大きくなっていること、津波による浸水範囲が広がっていることが原因と考えられる。

表 5.4.18 人的被害結果（負傷者数（冬深夜））

		※1 人口 (夜間)	日本海側海溝型地震(F17、F18、F20、F24)の重ね合わせ 負傷数(冬深夜)										※2 前回調査 (日本海側海 溝型地震)	
			建物倒壊	うち屋内		津波	急傾斜地 崩壊	火災	ブロック塀	自動販売 機転倒	屋外 落下物	合計		
				転倒	落下物									
津軽 地方	東青 地域	青森市	299,563	490	30	30	80	-	*	*	*	*	570	90
		平内町	12,365	20	*	*	-	-	*	*	-	-	20	-
		今別町	3,217	10	*	*	30	*	*	*	*	*	50	*
		蓬田村	3,273	50	*	*	10	*	*	*	*	*	60	10
		外ヶ浜町	7,089	60	*	*	10	*	*	*	*	*	70	10
	中南 地域	弘前市	183,304	470	20	20	-	*	*	*	*	*	470	250
		平川市	33,841	20	*	*	-	-	*	*	-	-	20	*
		黒石市	36,205	40	*	*	-	-	*	*	-	-	40	10
		西目屋村	1,594	*	*	*	-	*	*	*	*	*	*	*
		藤崎町	15,966	30	*	*	-	-	*	*	-	-	30	10
		大鰐町	11,098	10	*	*	-	-	*	*	-	-	10	*
		田舎館村	8,059	20	*	*	-	-	*	*	-	-	20	10
		西北 地域	五所川原市	58,510	500	20	10	80	*	*	*	*	*	580
	つがる市		37,128	690	30	10	*	*	*	*	*	*	690	40
	鱒ヶ沢町		11,416	130	10	*	390	*	*	*	*	*	530	110
深浦町	9,705		330	10	10	330	*	*	*	*	*	660	30	
板柳町	15,345		130	*	*	-	-	*	*	*	*	130	30	
鶴田町	14,167		150	*	*	-	-	*	*	*	*	150	10	
南部 地域	下北 地域	中泊町	12,776	280	10	10	140	*	*	*	*	420	10	
		むつ市	61,061	10	*	*	-	-	*	*	-	-	10	-
		大間町	6,340	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		東通村	7,270	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		風間浦村	2,476	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
	上北 地域	佐井村	2,422	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		十和田市	66,142	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		三沢市	40,979	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		野辺地町	14,273	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		七戸町	16,760	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		六戸町	10,315	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		横浜町	4,881	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		東北町	19,086	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
	三八 地域	六ヶ所村	11,090	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		おいらせ町	24,373	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		八戸市	237,801	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		三戸町	11,428	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		五戸町	18,745	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		田子町	6,175	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		南部町	19,733	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
階上町	14,545	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
新郷村	2,823	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-		
総計		1,373,339	3,400	150	110	1,100	10	*	*	*	*	4,500	620	

※1 冬深夜のため、夜間人口を使用した。

※2 前回調査は1断層について被害想定を実施したが、今回調査は4断層について各々地震動・津波浸水予測を実施し、各地域の最大値を採用して被害想定を実施した。

注) 数値の表示方法：「-」は0、「\*」はわずかな被害（5未満）、「5以上1000未満」は一の位を四捨五入、「1000以上1万未満」は十の位を四捨五入、「1万以上」は百の位を四捨五入。



表 5.4.19 人的被害結果（負傷者数（夏12時））

		※1 人口 (昼間)	日本海側海溝型地震(F17、F18、F20、F24)の重ね合わせ 負傷数(夏12時)										※2 前回調査 (日本海側海 溝型地震)	
			建物倒壊	うち屋内		津波	急傾斜地 崩壊	火災	ブロック塀	自動販売 機転倒	屋外 落下物	合計		
				転倒	落下物									
津軽 地方	東青 地域	青森市	304,726	360	20	20	80	-	*	*	*	*	440	90
		平内町	11,026	10	*	*	-	-	*	*	-	-	10	-
		今別町	2,996	10	*	*	30	*	*	*	*	*	40	*
		蓬田村	2,931	40	*	*	*	*	*	*	*	*	40	10
		外ヶ浜町	6,944	40	*	*	10	*	*	*	*	*	60	10
	中南 地域	弘前市	195,437	340	20	10	-	*	*	*	*	*	350	220
		平川市	30,540	10	*	*	-	-	*	*	-	-	10	*
		黒石市	33,969	30	*	*	-	-	*	*	-	-	30	10
		西目屋村	1,586	*	*	*	-	*	*	*	*	*	*	*
		藤崎町	13,730	20	*	*	-	-	*	*	-	-	20	10
		大鰐町	9,265	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	*
	西北 地域	田舎館村	6,477	10	*	*	-	-	*	*	-	-	10	*
		五所川原市	59,732	370	20	10	60	*	*	*	*	*	430	10
		つがる市	35,154	510	20	10	*	*	*	*	*	*	510	30
		鱒ヶ沢町	11,103	100	*	*	220	*	*	*	*	*	320	70
		深浦町	9,326	250	10	*	340	*	*	*	*	*	600	20
板柳町		13,608	100	*	*	-	-	*	*	*	*	100	20	
南部 地域	下北 地域	鶴田町	12,910	110	*	*	-	-	*	*	*	*	110	10
		中泊町	11,875	210	10	*	50	*	*	*	*	*	260	10
		むつ市	60,363	10	*	*	-	-	*	*	-	-	10	-
		大間町	7,178	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		東通村	7,252	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
	上北 地域	風間浦村	1,983	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		佐井村	2,282	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		十和田市	66,695	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		三沢市	42,389	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		野辺地町	13,814	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		七戸町	15,887	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		六戸町	9,325	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		横浜町	4,710	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
	三八 地域	東北町	17,337	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		六ヶ所村	15,887	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
おいらせ町		21,201	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-	
八戸市		249,899	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-	
三戸町		11,405	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-	
五戸町		16,935	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-	
田子町		6,069	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-	
合計	南部町	16,827	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-	
	階上町	10,649	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	新郷村	2,590	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-	
総計		1,374,008	2,500	120	90	800	10	*	*	*	*	3,400	540	

※1 夏12時のため、昼間人口を使用した。

※2 前回調査は1断層について被害想定を実施したが、今回調査は4断層について各々地震動・津波浸水予測を実施し、各地域の最大値を採用して被害想定を実施した。

注) 数値の表示方法：「-」は0、「\*」はわずかな被害（5未満）、「5以上1000未満」は一の位を四捨五入、「1000以上1万未満」は十の位を四捨五入、「1万以上」は百の位を四捨五入。

表 5.4.20 人的被害結果（負傷者数（冬18時））

		※1 人口 (夜間)	日本海側海溝型地震(F17、F18、F20、F24)の重ね合わせ 負傷数(冬18時)										※2 前回調査 (日本海側海 溝型地震)	
			建物倒壊	うち屋内		津波	急傾斜地 崩壊	火災	ブロック塀	自動販売 機転倒	屋外 落下物	合計		
				転倒	落下物									
津軽地方	東青地域	青森市	299,563	350	20	20	80	-	*	*	*	*	440	90
		平内町	12,365	10	*	*	-	-	*	*	-	-	10	-
		今別町	3,217	10	*	*	30	*	*	*	*	*	40	*
		蓬田村	3,273	40	*	*	*	*	*	*	*	*	40	10
		外ヶ浜町	7,089	40	*	*	10	*	*	*	*	*	50	10
	中南地域	弘前市	183,304	330	20	10	-	*	*	*	*	*	340	220
		平川市	33,841	10	*	*	-	-	*	*	-	-	10	*
		黒石市	36,205	30	*	*	-	-	*	*	-	-	30	10
		西目屋村	1,594	*	*	*	-	*	*	*	*	*	*	*
		藤崎町	15,966	20	*	*	-	-	*	*	-	-	20	10
	西北地域	大鰐町	11,098	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	*
		田舎館村	8,059	10	*	*	-	-	*	*	-	-	10	*
		五所川原市	58,510	360	20	10	80	*	*	*	*	*	440	10
		つがる市	37,128	490	20	10	*	*	*	*	*	*	500	30
		鱒ヶ沢町	11,416	100	*	*	380	*	*	*	*	*	480	60
南部地域	下北地域	深浦町	9,705	240	10	*	320	*	*	*	*	*	570	20
		板柳町	15,345	90	*	*	-	-	*	*	*	*	90	20
		鶴田町	14,167	100	*	*	-	-	*	*	*	*	100	10
		中泊町	12,776	200	10	*	140	*	*	*	*	*	340	10
		むつ市	61,061	10	*	*	-	-	*	*	-	-	10	-
	上北地域	大間町	6,340	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		東通村	7,270	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		風間浦村	2,476	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		佐井村	2,422	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		十和田市	66,142	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		三沢市	40,979	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		野辺地町	14,273	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		七戸町	16,760	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		六戸町	10,315	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
		横浜町	4,881	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-
三八地域	東北町	19,086	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-	
	六ヶ所村	11,090	*	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-	
	おいらせ町	24,373	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-	
	八戸市	237,801	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-	
	三戸町	11,428	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-	
総計	五戸町	18,745	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-	
	田子町	6,175	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-	
	南部町	19,733	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-	
	階上町	14,545	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	新郷村	2,823	-	*	*	-	-	*	*	-	-	*	-	
総計		<b>1,373,339</b>	<b>2,500</b>	<b>110</b>	<b>80</b>	<b>1,000</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>3,500</b>	<b>510</b>	

※1 冬18時のため、夜間人口を使用した。

※2 前回調査は1断層について被害想定を実施したが、今回調査は4断層について各々地震動・津波浸水予測を実施し、各地域の最大値を採用して被害想定を実施した。

注) 数値の表示方法：「-」は0、「\*」はわずかな被害（5未満）、「5以上1000未満」は一の位を四捨五入、「1000以上1万未満」は十の位を四捨五入、「1万以上」は百の位を四捨五入。

### (3) 重傷者数

人的被害の重傷者数を以下に示す。前回調査の日本海側海溝型地震と単純に比較できないが、重傷者数はかなり多くなっている。これも、負傷者同様、想定された地震動が全体的に大きくなっていることが原因と考えられる。

表 5.4.21 人的被害結果（重傷者数（冬深夜））

		※1 人口 (夜間)	日本海側海溝型地震(F17、F18、F20、F24)の重ね合わせ 重傷者数(冬深夜)								※2 前回調査 (日本海側海 溝型地震)		
			建物倒壊	うち屋内 転倒	うち屋内 落下物	急傾斜地 崩壊	火災	ブロック塀	自動販売 機転倒	屋外 落下物		合計	
津軽 地方	東青 地域	青森市	299,563	10	10	*	-	*	*	*	*	10	*
		平内町	12,365	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		今別町	3,217	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		蓬田村	3,273	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		外ヶ浜町	7,089	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	中南 地域	弘前市	183,304	10	10	*	*	*	*	*	*	10	*
		平川市	33,841	*	*	*	-	*	*	-	-	*	*
		黒石市	36,205	*	*	*	-	*	*	-	-	*	*
		西目屋村	1,594	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		藤崎町	15,966	*	*	*	-	*	*	-	-	*	*
		大鰐町	11,098	*	*	*	-	*	*	-	-	*	*
		田舎館村	8,059	*	*	*	-	*	*	-	-	*	*
	西北 地域	五所川原市	58,510	30	10	*	*	*	*	*	*	30	*
		つがる市	37,128	80	10	*	*	*	*	*	*	80	*
		鯨ヶ沢町	11,416	10	*	*	*	*	*	*	*	10	*
深浦町		9,705	50	*	*	*	*	*	*	*	50	*	
板柳町		15,345	*	*	*	-	*	*	*	*	*	*	
鶴田町		14,167	10	*	*	-	*	*	*	*	10	*	
南部 地域	下北 地域	中泊町	12,776	40	*	*	*	*	*	*	*	40	*
		むつ市	61,061	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		大間町	6,340	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		東通村	7,270	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		風間浦村	2,476	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
	上北 地域	佐井村	2,422	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		十和田市	66,142	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		三沢市	40,979	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		野辺地町	14,273	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		七戸町	16,760	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		六戸町	10,315	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		横浜町	4,881	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
	三八 地域	東北町	19,086	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		六ヶ所村	11,090	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		おいらせ町	24,373	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
八戸市		237,801	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
三戸町		11,428	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
五戸町		18,745	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
総計	田子町	6,175	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	南部町	19,733	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	階上町	14,545	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	新郷村	2,823	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
総計		1,373,339	250	40	10	10	*	*	*	*	260	10	

※1 冬深夜のため、夜間人口を使用した。

※2 前回調査は1断層について被害想定を実施したが、今回調査は4断層について各々地震動・津波浸水予測を実施し、各地域の最大値を採用して被害想定を実施した。

注) 数値の表示方法：「-」は0、「\*」はわずかな被害（5未満）、「5以上1000未満」は一の位を四捨五入、「1000以上1万未満」は十の位を四捨五入、「1万以上」は百の位を四捨五入。

表 5.4.22 人的被害結果（重傷者数（夏12時））

		※1 人口 (昼間)	日本海側海溝型地震(F17、F18、F20、F24)の重ね合わせ 重傷者数(夏12時)									※2 前回調査 (日本海側海 溝型地震)	
			建物倒壊	うち屋内		急傾斜地 崩壊	火災	ブロック塀	自動販売 機転倒	屋外 落下物	合計		
				転倒	落下物								
津軽 地方	東青 地域	青森市	304,726	10	10	*	-	*	*	*	*	10	*
		平内町	11,026	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		今別町	2,996	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		蓬田村	2,931	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		外ヶ浜町	6,944	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	中南 地域	弘前市	195,437	10	*	*	*	*	*	*	*	10	10
		平川市	30,540	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		黒石市	33,969	*	*	*	-	*	*	-	-	*	*
		西目屋村	1,586	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		藤崎町	13,730	*	*	*	-	*	*	-	-	*	*
	西北 地域	大鰐町	9,265	*	*	*	-	*	*	-	-	*	*
		田舎館村	6,477	*	*	*	-	*	*	-	-	*	*
		五所川原市	59,732	20	*	*	*	*	*	*	*	20	*
		つがる市	35,154	60	10	*	*	*	*	*	*	70	*
		鯺ヶ沢町	11,103	10	*	*	*	*	*	*	*	10	*
南部 地域	下北 地域	深浦町	9,326	40	*	*	*	*	*	*	40	*	
		板柳町	13,608	*	*	*	-	*	*	*	*	*	*
		鶴田町	12,910	*	*	*	-	*	*	*	*	*	*
		中泊町	11,875	30	*	*	*	*	*	*	*	30	*
		むつ市	60,363	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
	上北 地域	大間町	7,178	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		東通村	7,252	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		風間浦村	1,983	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		佐井村	2,282	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		十和田市	66,695	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
三八 地域	三沢市	42,389	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	野辺地町	13,814	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	七戸町	15,887	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	六戸町	9,325	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	横浜町	4,710	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
三八 地域	東北町	17,337	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	六ヶ所村	15,887	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	おいらせ町	21,201	*	*	*	-	*	-	-	-	*	-	
	八戸市	249,899	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	三戸町	11,405	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	五戸町	16,935	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	田子町	6,069	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	南部町	16,827	*	*	*	-	*	-	-	-	*	-	
階上町	10,649	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
新郷村	2,590	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-		
総計		1,374,008	200	30	10	10	*	*	*	*	210	10	

※1 夏12時のため、昼間人口を使用した。

※2 前回調査は1断層について被害想定を実施したが、今回調査は4断層について各々地震動・津波浸水予測を実施し、各地域の最大値を採用して被害想定を実施した。

注) 数値の表示方法：「-」は0、「\*」はわずかな被害（5未満）、「5以上1000未満」は一の位を四捨五入、「1000以上1万未満」は十の位を四捨五入、「1万以上」は百の位を四捨五入。

表 5.4.23 人的被害結果（重傷者数（冬18時））

		※1 人口 (夜間)	日本海側海溝型地震(F17、F18、F20、F24)の重ね合わせ 重傷者数(冬18時)									※2 前回調査 (日本海側海 溝型地震)	
			建物倒壊	うち屋内		急傾斜地 崩壊	火災	ブロック塀	自動販売 機転倒	屋外 落下物	合計		
				転倒	落下物								
津軽 地方	東青 地域	青森市	299,563	10	10	*	-	*	*	*	*	10	*
		平内町	12,365	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		今別町	3,217	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		蓬田村	3,273	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		外ヶ浜町	7,089	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	中南 地域	弘前市	183,304	10	*	*	*	*	*	*	*	10	10
		平川市	33,841	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		黒石市	36,205	*	*	*	-	*	*	-	-	*	*
		西目屋村	1,594	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		藤崎町	15,966	*	*	*	-	*	*	-	-	*	*
	西北 地域	大鰐町	11,098	*	*	*	-	*	*	-	-	*	*
		田舎館村	8,059	*	*	*	-	*	*	-	-	*	*
		五所川原市	58,510	20	*	*	*	*	*	*	*	20	*
		つがる市	37,128	60	10	*	*	*	*	*	*	60	*
		鯉ヶ沢町	11,416	10	*	*	*	*	*	*	*	10	*
南部 地域	下北 地域	深浦町	9,705	40	*	*	*	*	*	*	40	*	
		板柳町	15,345	*	*	*	-	*	*	*	*	*	*
		鶴田町	14,167	*	*	*	-	*	*	*	*	*	*
		中泊町	12,776	30	*	*	*	*	*	*	*	30	*
		むつ市	61,061	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
	上北 地域	大間町	6,340	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		東通村	7,270	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		風間浦村	2,476	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		佐井村	2,422	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
		十和田市	66,142	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-
三八 地域	三沢市	40,979	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	野辺地町	14,273	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	七戸町	16,760	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	六戸町	10,315	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	横浜町	4,881	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	東北町	19,086	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	六ヶ所村	11,090	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	おいらせ町	24,373	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	八戸市	237,801	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
	三戸町	11,428	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-	
五戸町	18,745	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-		
田子町	6,175	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-		
南部町	19,733	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-		
階上町	14,545	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
新郷村	2,823	*	*	*	-	*	*	-	-	*	-		
総計		1,373,339	200	30	10	10	*	*	*	*	210	10	

※1 冬18時のため、夜間人口を使用した。

※2 前回調査は1断層について被害想定を実施したが、今回調査は4断層について各々地震動・津波浸水予測を実施し、各地域の最大値を採用して被害想定を実施した。

注) 数値の表示方法：「-」は0、「\*」はわずかな被害（5未満）、「5以上1000未満」は一の位を四捨五入、「1000以上1万未満」は十の位を四捨五入、「1万以上」は百の位を四捨五入。

#### (4) 要救助者数

人的被害の要救助数を以下に示す。前回調査の日本海側海溝型地震と単純に比較できないが、要救助者数は約2倍程度になっている。これも、死傷者・負傷者同様、想定された地震動が全体的に大きくなっていること、津波による浸水範囲が広がっていることが原因と考えられる。

表 5.4.24 人的被害結果（要救助者数（冬深夜））

		※1 人口 (夜間)	日本海側海溝型地震(F17、F18、F20、F24) の重ね合わせ 要救助者(冬深夜)			※2 前回調査 (日本海側海溝 型地震)	
			揺れによる 要救助者数	津波による 要救助者数	合計		
津軽 地方	東青 地域	青森市	299,563	20	*	20	*
		平内町	12,365	-	-	-	-
		今別町	3,217	*	-	*	-
		蓬田村	3,273	10	*	10	*
		外ヶ浜町	7,089	*	*	10	*
	中南 地域	弘前市	183,304	10	-	10	-
		平川市	33,841	-	-	-	-
		黒石市	36,205	-	-	-	-
		西目屋村	1,594	*	-	*	-
		藤崎町	15,966	-	-	-	-
		大鱒町	11,098	-	-	-	-
	西北 地域	田舎館村	8,059	-	-	-	-
		五所川原市	58,510	40	*	40	*
		つがる市	37,128	120	-	120	-
		鱒ヶ沢町	11,416	20	10	30	*
深浦町		9,705	60	480	540	390	
板柳町		15,345	*	-	*	-	
鶴田町		14,167	10	-	10	-	
南部 地域	下北 地域	中泊町	12,776	50	10	60	*
		むつ市	61,061	-	-	-	-
		大間町	6,340	-	-	-	-
		東通村	7,270	-	-	-	-
		風間浦村	2,476	-	-	-	-
	上北 地域	佐井村	2,422	-	-	-	-
		十和田市	66,142	-	-	-	-
		三沢市	40,979	-	-	-	-
		野辺地町	14,273	-	-	-	-
		七戸町	16,760	-	-	-	-
		六戸町	10,315	-	-	-	-
		横浜町	4,881	-	-	-	-
	三八 地域	東北町	19,086	-	-	-	-
		六ヶ所村	11,090	-	-	-	-
		おいらせ町	24,373	-	-	-	-
八戸市		237,801	-	-	-	-	
三戸町		11,428	-	-	-	-	
三八 地域	五戸町	18,745	-	-	-	-	
	田子町	6,175	-	-	-	-	
	南部町	19,733	-	-	-	-	
	階上町	14,545	-	-	-	-	
	新郷村	2,823	-	-	-	-	
<b>総計</b>		<b>1,373,339</b>	<b>330</b>	<b>500</b>	<b>830</b>	<b>400</b>	

※1 冬深夜のため、夜間人口を使用した。

※2 前回調査は1断層について被害想定を実施したが、今回調査は4断層について各々地震動・津波浸水予測を実施し、各地域の最大値を採用して被害想定を実施した。

注) 数値の表示方法：「-」は0、「\*」はわずかな被害（5未満）、「5以上1000未満」は一の位を四捨五入、「1000以上1万未満」は十の位を四捨五入、「1万以上」は百の位を四捨五入。

表 5.4.25 人的被害結果（要救助者数（夏12時））

		※1 人口 (昼間)	日本海側海溝型地震(F17、F18、F20、F24) の重ね合わせ 要救助者(夏12時)			※2 前回調査 (日本海側海溝 型地震)	
			揺れによる 要救助者数	津波による 要救助者数	合計		
津軽 地方	東青 地域	青森市	304,726	20	*	20	*
		平内町	11,026	-	-	-	-
		今別町	2,996	*	-	*	-
		蓬田村	2,931	*	*	*	*
		外ヶ浜町	6,944	*	*	10	*
	中南 地域	弘前市	195,437	10	-	10	-
		平川市	30,540	-	-	-	-
		黒石市	33,969	-	-	-	-
		西目屋村	1,586	*	-	*	-
		藤崎町	13,730	-	-	-	-
		大鰐町	9,265	-	-	-	-
		田舎館村	6,477	-	-	-	-
	西北 地域	五所川原市	59,732	30	*	40	*
		つがる市	35,154	100	-	100	-
		鱒ヶ沢町	11,103	20	20	30	*
		深浦町	9,326	50	650	710	320
		板柳町	13,608	*	-	*	-
		鶴田町	12,910	10	-	10	-
中泊町		11,875	50	10	50	*	
南部 地域	下北 地域	むつ市	60,363	-	-	-	-
		大間町	7,178	-	-	-	-
		東通村	7,252	-	-	-	-
		風間浦村	1,983	-	-	-	-
		佐井村	2,282	-	-	-	-
	上北 地域	十和田市	66,695	-	-	-	-
		三沢市	42,389	-	-	-	-
		野辺地町	13,814	-	-	-	-
		七戸町	15,887	-	-	-	-
		六戸町	9,325	-	-	-	-
		横浜町	4,710	-	-	-	-
		東北町	17,337	-	-	-	-
		六ヶ所村	15,887	-	-	-	-
	おいらせ町	21,201	-	-	-	-	
	三八 地域	八戸市	249,899	-	-	-	-
		三戸町	11,405	-	-	-	-
		五戸町	16,935	-	-	-	-
		田子町	6,069	-	-	-	-
南部町		16,827	-	-	-	-	
階上町		10,649	-	-	-	-	
新郷村	2,590	-	-	-	-		
<b>総計</b>		<b>1,374,008</b>	<b>290</b>	<b>680</b>	<b>980</b>	<b>330</b>	

※1 夏12時のため、昼間人口を使用した。

※2 前回調査は1断層について被害想定を実施したが、今回調査は4断層について各々地震動・津波浸水予測を実施し、各地域の最大値を採用して被害想定を実施した。

注) 数値の表示方法：「-」は0、「\*」はわずかな被害（5未満）、「5以上1000未満」は一の位を四捨五入、「1000以上1万未満」は十の位を四捨五入、「1万以上」は百の位を四捨五入。

表 5.4.26 人的被害結果（要救助者数（冬18時））

		※1 人口 (夜間)	日本海側海溝型地震(F17、F18、F20、F24) の重ね合わせ 要救助者(冬18時)			※2 前回調査 (日本海側海溝 型地震)	
			揺れによる 要救助者数	津波による 要救助者数	合計		
津軽 地方	東青 地域	青森市	299,563	20	*	20	*
		平内町	12,365	-	-	-	-
		今別町	3,217	*	-	*	-
		蓬田村	3,273	*	*	*	*
		外ヶ浜町	7,089	*	*	10	*
	中南 地域	弘前市	183,304	10	-	10	-
		平川市	33,841	-	-	-	-
		黒石市	36,205	-	-	-	-
		西目屋村	1,594	*	-	*	-
		藤崎町	15,966	-	-	-	-
		大鰐町	11,098	-	-	-	-
	西北 地域	田舎館村	8,059	-	-	-	-
		五所川原市	58,510	30	*	40	*
		つがる市	37,128	100	-	100	-
		鱒ヶ沢町	11,416	10	10	30	*
		深浦町	9,705	50	620	670	310
板柳町		15,345	*	-	*	-	
鶴田町		14,167	10	-	10	-	
南部 地域	下北 地域	中泊町	12,776	40	10	50	*
		むつ市	61,061	-	-	-	-
		大間町	6,340	-	-	-	-
		東通村	7,270	-	-	-	-
		風間浦村	2,476	-	-	-	-
	上北 地域	佐井村	2,422	-	-	-	-
		十和田市	66,142	-	-	-	-
		三沢市	40,979	-	-	-	-
		野辺地町	14,273	-	-	-	-
		七戸町	16,760	-	-	-	-
		六戸町	10,315	-	-	-	-
		横浜町	4,881	-	-	-	-
		東北町	19,086	-	-	-	-
	三八 地域	六ヶ所村	11,090	-	-	-	-
		おいらせ町	24,373	-	-	-	-
八戸市		237,801	-	-	-	-	
三戸町		11,428	-	-	-	-	
五戸町		18,745	-	-	-	-	
田子町		6,175	-	-	-	-	
南部町		19,733	-	-	-	-	
階上町	14,545	-	-	-	-		
新郷村	2,823	-	-	-	-		
<b>総計</b>		<b>1,373,339</b>	<b>280</b>	<b>650</b>	<b>930</b>	<b>320</b>	

※1 冬18時のため、夜間人口を使用した。

※2 前回調査は1断層について被害想定を実施したが、今回調査は4断層について各々地震動・津波浸水予測を実施し、各地域の最大値を採用して被害想定を実施した。

注) 数値の表示方法：「-」は0、「\*」はわずかな被害（5未満）、「5以上1000未満」は一の位を四捨五入、「1000以上1万未満」は十の位を四捨五入、「1万以上」は百の位を四捨五入。