

5.2 建物被害

建物被害は、揺れ、液状化、津波、急傾斜地崩壊及び地震火災による全壊・半壊棟数を個別に求め、重複するものを除去して算出する。

5.2.1 液状化による被害

液状化による建物被害は、液状化による地盤の沈下量及び構造別・建築年次別の建物棟数から建物の全壊・半壊棟数を算出する。

(1) 予測手法

建物棟数に液状化沈下量に基づく構造別・建物年次別の建物被害率を乗じて全壊・半壊棟数を算出した。半壊棟数は、全半壊棟数から全壊棟数を除いた値を半壊棟数として算出する。

建物被害率は、建物の構造で異なるため、木造建物は年代別に、非木造建物は、杭の有無別に算出する。

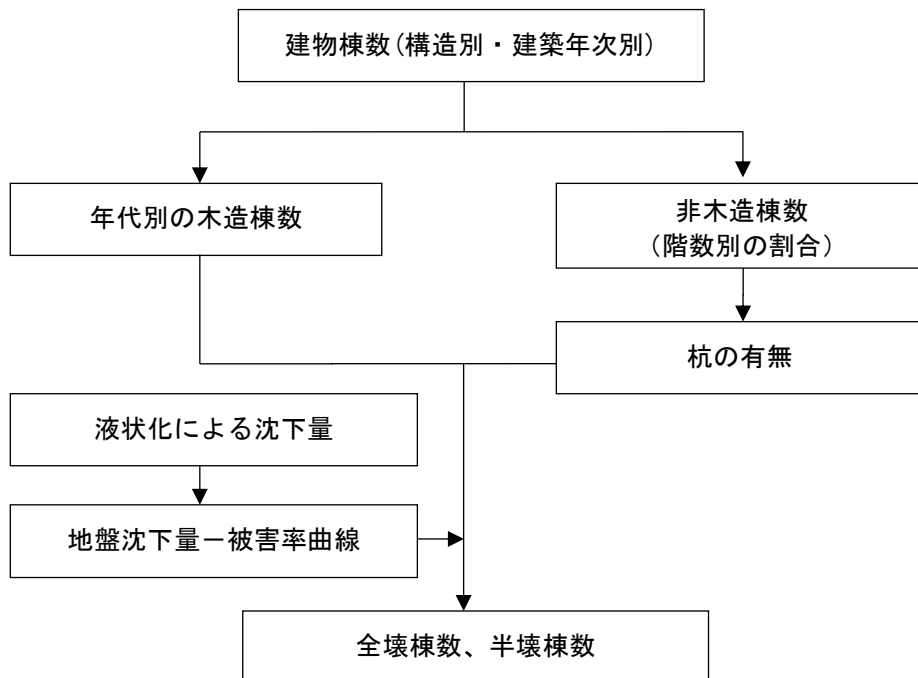


図 5.2.1 液状化による建物被害予測フロー

(2) 使用データ

- ①液状化による地盤の沈下量
- ②建物棟数
- ③住宅・階数・構造区分別集計

(3) 予測式

$$(\text{全壊棟数}) = (\text{建物棟数}) \times (\text{全壊率})$$

$$(\text{半壊棟数}) = (\text{建物棟数}) \times ((\text{全半壊率}) - (\text{全壊率}))$$

1) 液状化による建物被害に用いる建築年次区分

液状化による建物被害は、以下の構造別・建築年次別に算出した。

表 5.2.1 液状化による被害に用いる建築年次区分

構造別		建築年次別
木造建物		昭和55年(1980年)以前
		昭和56年(1981年)以降
非木造 建物	杭なし	全年代
	杭あり	昭和49年(1974年)以前
		昭和50年(1975年)～昭和58年(1983年)
		昭和59年(1984年)以降

2) 全壊率・全半壊率

液状化による建物被害は、以下に示す建築年次別の地盤沈下量-全壊率曲線、地盤沈下量-全半壊率曲線から全壊率・全半壊率を算出した。

a. 木造建物

木造建物の液状化被害率曲線は、以下のとおり設定した。

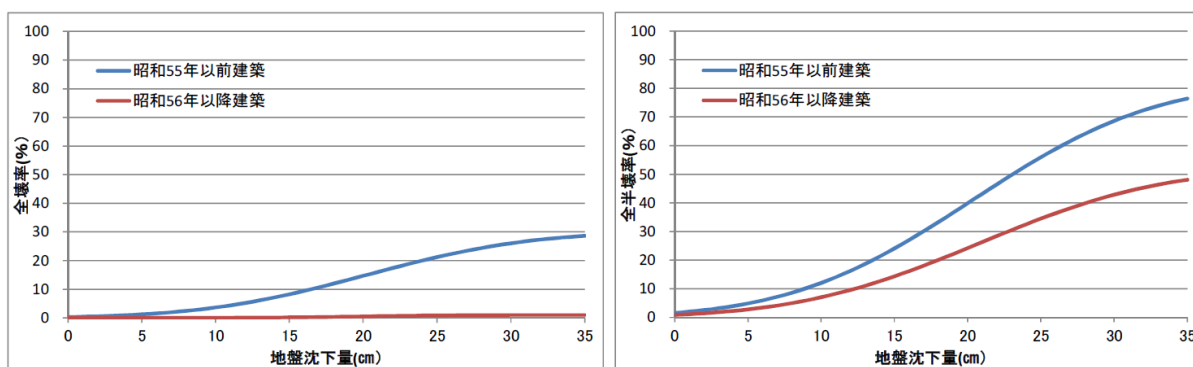


図 5.2.2 木造建物

(左：地盤沈下量-全壊率曲線 右：地盤沈下量-全半壊率曲線)

b. 非木造建物

a) 杭なし

非木造建物の杭なしの被害率曲線は、東北地方太平洋沖地震における浦安市の事例を参考にすると、ほぼ木造（昭和56年以降建築）と同様の被害傾向であるため、木造（昭和56年以降建築）の被害率を適用した。

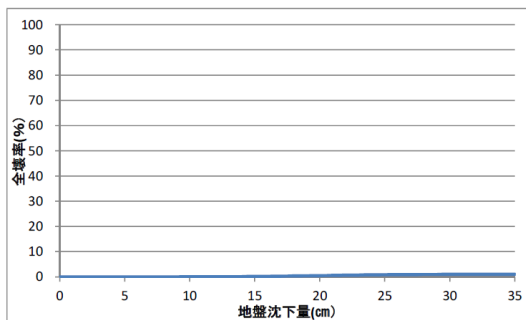


図 5.2.3 非木造建物（地盤沈下量-全壊率曲線：杭なし）

b) 杭あり（アスペクト比の大きい小規模建物：短辺方向スパンが1～2割程度）

非木造建物の杭あり（アスペクト比の大きい小規模建物：短辺方向スパンが1～2割程度）の被害率曲線は、下記を採用した。

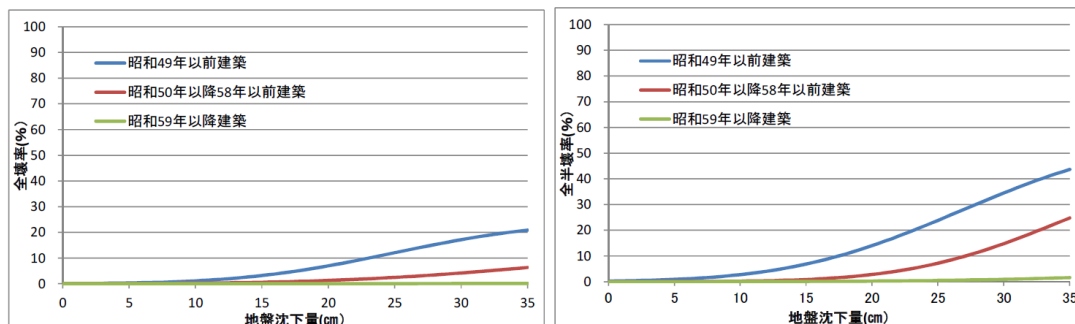


図 5.2.4 非木造建物

（左：地盤沈下量-全壊率曲線 右：地盤沈下量-全半壊率曲線）

c) 杭あり（上記以外）

半壊以上の被害はないものとした。

5.2.2 揺れによる被害

揺れによる建物被害は、計測震度及び構造別・建築年次別の建物棟数より、全壊・半壊棟数を算出する。なお、木造建物については、積雪時と無雪期の違いを考慮する。

(1) 予測手法

揺れによる全壊・全半壊棟数は、構造別・建築年次別の建物棟数と計測震度に対する被害率曲線から算出した。半壊棟数は、全半壊棟数から全壊棟数を除いた値を半壊棟数として算出する。

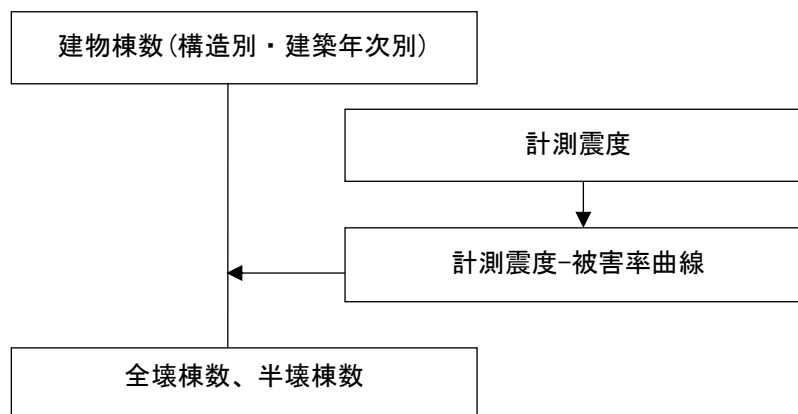


図 5.2.5 揺れによる建物被害予測フロー

(2) 使用データ

- ①計測震度
- ②建物棟数
- ③住宅・階数・構造区分別集計

(3) 予測式

$$(\text{全壊棟数}) = (\text{建物棟数}) \times (\text{全壊率})$$

$$(\text{半壊棟数}) = (\text{建物棟数}) \times ((\text{全半壊率}) - (\text{全壊率}))$$

1) 揺れによる建物被害に用いる建築年次区分

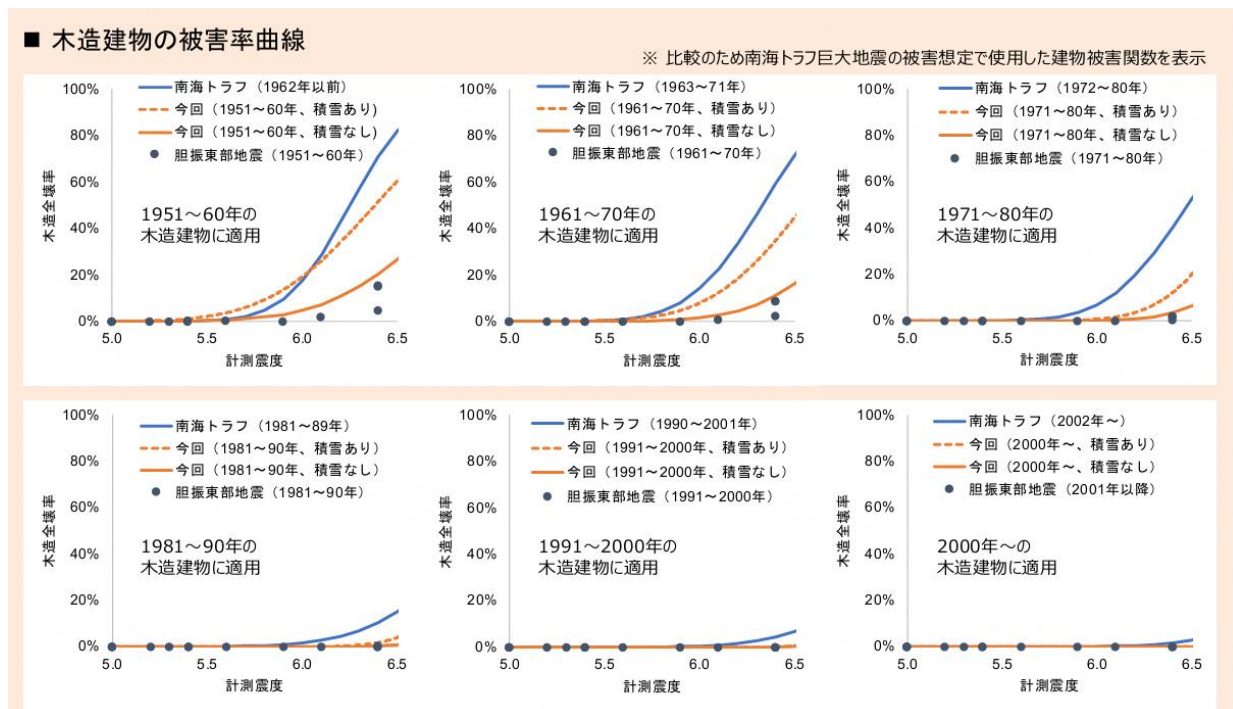
揺れによる建物被害は、下表の構造別・建築年次別に算出した。

表 5.2.2 揺れによる建物被害に用いる建築年次区分

構造別	建築年次別
木造建物	昭和 35 年 (1960 年) 以前
	昭和 36 年 (1961 年) ~ 昭和 45 年 (1970 年)
	昭和 46 年 (1971 年) ~ 昭和 55 年 (1980 年)
	昭和 56 年 (1981 年) ~ 平成 2 年 (1990 年)
	平成 3 年 (1991 年) ~ 平成 12 年 (2000 年)
	平成 13 年 (2000 年) 以降
非木造建物	昭和 46 年 (1971 年) 以前
	昭和 47 年 (1972 年) ~ 昭和 55 年 (1980 年)
	昭和 56 年 (1981 年) 以降

2) 全壊率・全半壊率

全壊率・全半壊率は以下の「計測震度-全壊率曲線」及び「計測震度-全半壊率曲線」より算出した。なお、木造建物については内閣府の日本海溝・千島海溝沿いの被害想定と同様の積雪の有無を考慮した被害率を使用した。



令和 3 年 12 月 21 日、日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震対策検討ワーキンググループ資料より

図 5.2.6 計測震度-全壊率曲線 (木造建物)

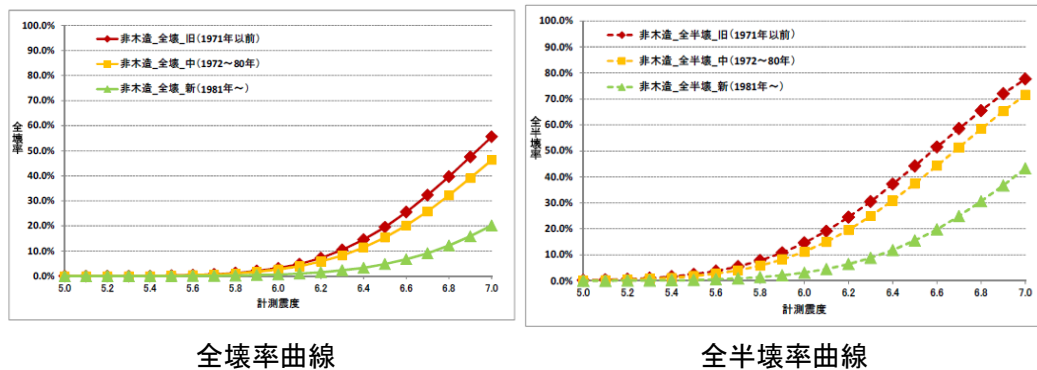


図 5.2.7 計測震度-被害率曲線（非木造建物）

図 5.2.6 に示した木造建物の全壊率は、積雪寒冷地における建築物の強度及び積雪の影響を考慮したものである。今回の想定においては、夏のシーンでは全地域で積雪なしの被害率曲線（オレンジ実線）を使用し、冬のシーンでは建築基準法による積雪荷重（地方における垂直積雪量）を参照し、垂直積雪量が 1.0m 以上の地域において、積雪がある場合の被害率曲線（オレンジ点線）を使用した。

なお、青実線については、南海トラフの巨大地震被害想定の際に用いられた被害率曲線である。今回の想定に用いた積雪なし（オレンジ実線）の全壊率についても、全体的に全壊率が低く設定されており、積雪寒冷地においては積雪荷重を考慮した建築物の設計により、耐震性が全国と比較し高い可能性があることが考慮されているものである。

5.2.3 急傾斜地崩壊による被害

急傾斜地崩壊による建物被害は、急傾斜地崩壊危険箇所の耐震性危険度ランク、震度階からの地震時危険度ランクに基づき、急傾斜地崩壊危険区域内の建物棟数から全壊・半壊棟数を算出する。

(1) 予測手法

急傾斜地崩壊による建物被害は、以下に示すように急傾斜地危険箇所をメッシュに配分しその耐震性危険度ランクと震度階より急傾斜地崩壊の地震時危険度ランクを算出する。算出した地震時危険度ランク別の崩壊確率と崩壊地における震度階別全壊率・半壊率から全壊・半壊棟数を算出する。

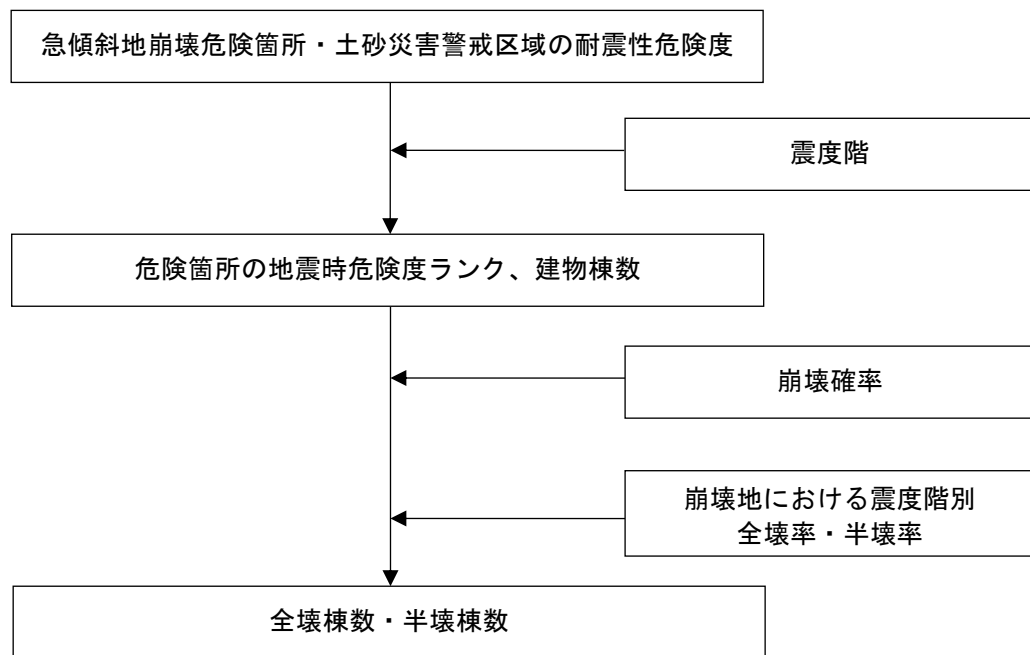


図 5.2.8 急傾斜地崩壊による建物被害予測フロー

(2) 使用データ

- ①急傾斜地崩壊危険箇所・土砂災害警戒区域等における耐震性危険度ランク
- ②震度階
- ③危険箇所内建物棟数

(3) 予測式

(急傾斜地崩壊による全壊棟数)

$$= (\text{危険箇所内建物棟数}) \times (\text{地震時危険度ランク別崩壊確率}) \\ \times (\text{崩壊地における震度階別建物全壊率}) \times (1 - (\text{急傾斜地崩壊危険箇所整備率}))$$

(急傾斜地崩壊による半壊棟数)

$$= (\text{危険箇所内建物棟数}) \times (\text{地震時危険度ランク別崩壊確率}) \\ \times (\text{崩壊地における震度階別建物半壊率}) \times (1 - (\text{急傾斜地崩壊危険箇所整備率}))$$

1) 急傾斜地崩壊危険箇所及び土砂災害警戒区域の耐震性危険度ランク

急傾斜地崩壊危険箇所及び土砂災害警戒区域の耐震性危険度ランクは、「道路震災対策便覧」(日本道路協会)を参考に設定した。

表 5.2.3 道路震災対策便覧での評価基準

項目	道路震災対策便覧の評価基準		備考
	判定条件	点数	
①斜面高(H)m	H<10	3	
	10≤H<30	7	
	30≤H<50	8	
	50≤H	10	
②斜面勾配(α)	α<1:1.0	1	
	1:1.0≤α<1:0.6	4	
	1:0.6≤α	7	
③オーバーハング*	構造物のない斜面のオーバーハング	7	
	構造物のある斜面のオーバーハング	4	
	なし	0	
④斜面の地盤	斜面の表面に転石・浮石が多い	10	
	切土法面に玉石が多い	7	
	風化変質・亀裂の発達した岩	6	
	礫混じり土砂	5	
	風化変質した岩	4	
	亀裂の発達した岩	4	
	土砂	4	
	粘質土	1	
亀裂の発達していない岩	0		
⑤表土の厚さ	0.5m以上	3	
	0.5m未満	0	
⑥湧水	有	2	
	無	0	
⑦落石・崩壊頻度	年1回以上	5	
	年1回未満	3	
	なし	0	

なお、下記の項目に対しては、H24・25年度調査の設定を踏襲し、下表のように評価を行った。

表 5.2.4 本調査での耐震性危険度ランクの設定

項目	点数
③オーバーハング	警戒区域の設定では、オーバーハングの存在する区間は少ないものと考えられるが、安全側を考慮して、評価点の中間値(4点)とする。
④斜面の地盤	設定した地盤モデルより、表 5.2.5 に基づいて設定
⑥湧水	安全側を考え、湧水があるものとして評価(2点)する。

表 5.2.5 「④斜面の地盤」の評価(点)

土質名	土質区分	N 値	点数
盛土	盛土(砂質土)	3	粘質土(1点)
関東ローム	ローム	2~8	※ローム台地の表土がロームの場合は、ワンランクアップ:れき混り砂、砂質土(4点)として評価
粘土及びシルト	シルト	1~8以上	
	粘土	4~8以上	
	砂質シルト、有機質シルト	1~8以上	
粘性土	粘性土、硬質粘性土	1~8以上	れき混り土、砂質土(4点)
砂質土	砂質土	15~30	
	砂	シルト質砂	1~50以上
細(微)砂		7~50以上	
火山灰質砂		3~50以上	
細~中砂		10~50以上	
中~粗砂		20以下~50以上	
礫まじり砂	砂礫	10~50以上	
		7~50以上	
岩石	風化泥岩、風化シルト岩	10~20	亀裂が発達、開口しており転石、浮石が点在(10点)
	泥岩・シルト岩	50以上	風化、亀裂が発達していない岩(0点)
	砂岩	50以上	
	風化凝灰岩	10	亀裂が発達、開口しており転石、浮石が点在(10点)
	凝灰岩・角礫凝灰岩	50以上	風化、亀裂が発達していない岩(0点)
	流紋岩	50以上	

耐震性危険度ランクの評価は、下表に示す判定基準値により、耐震性危険度ランクを「a~c」とした。

表 5.2.6 急傾斜地崩壊危険箇所の耐震性危険度ランク判定基準

耐震性危険度ランク	a	b	c
評価点	24点以上	14~23点	13点以下

2) 危険箇所の地震時危険度ランク

地震時危険度ランクは下表を使用して設定した。

表 5.2.7 急傾斜地危険箇所の地震時危険度ランク判定基準

耐震性危険度ランク	震度階	
	6 弱	6 強～
a	A	A
b	B	A
c	C	B

3) 崩壊確率

危険度ランク別崩壊確率は下表を使用した。

表 5.2.8 地震時危険度ランク別崩壊確率

ランク	崩壊確率
A	10%
B	0%
C	0%

4) 崩壊地における震度階別全壊率・半壊率

崩壊地における震度階別建物全壊率・半壊率は下表の数値を使用した。

表 5.2.9 崩壊地における震度階別建物全壊・半壊率

震度階	6 弱	6 強
全壊率	18%	24%
半壊率	42%	56%

5.2.4 津波による被害

津波による建物被害は、津波浸水深ごとの建物被害率から、建物の全壊・半壊棟数を算出する。

(1) 予測手法

津波による建物被害は、人口集中地区とそれ以外の地区に分けた上で、津波浸水深による建物被害（全壊・半壊棟数）を算出する。

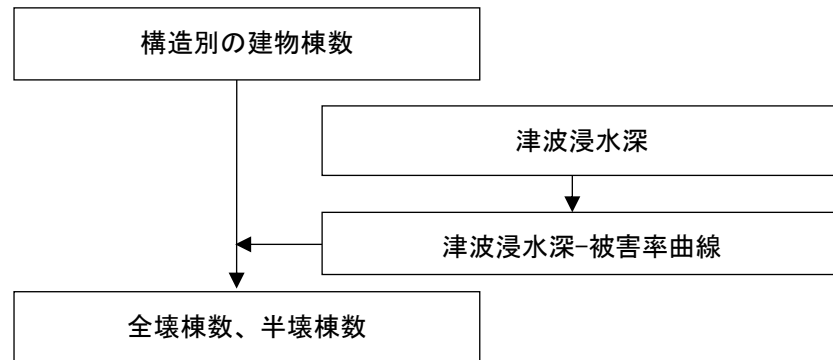


図 5.2.9 津波による建物被害予測フロー

(2) 使用データ

- ①津波浸水深
- ②建物棟数

(3) 予測式

$$\begin{aligned} \text{全壊棟数} &= \text{建物棟数} \times \text{津波による全壊率} \\ \text{半壊棟数} &= \text{建物棟数} \times \text{津波による半壊率} \end{aligned}$$

1) 津波による建物被害率

津波による建物被害被害率は、人口集中区域とそれ以外に区分し、下記の津波浸水深別・建物構造別被害率曲線から設定した。

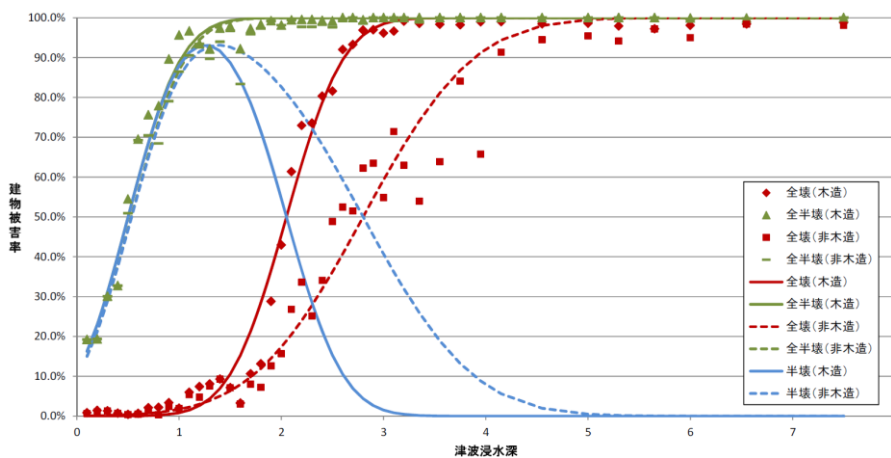


図 5.2.10 津波浸水深-被害率曲線 (人口集中地区)

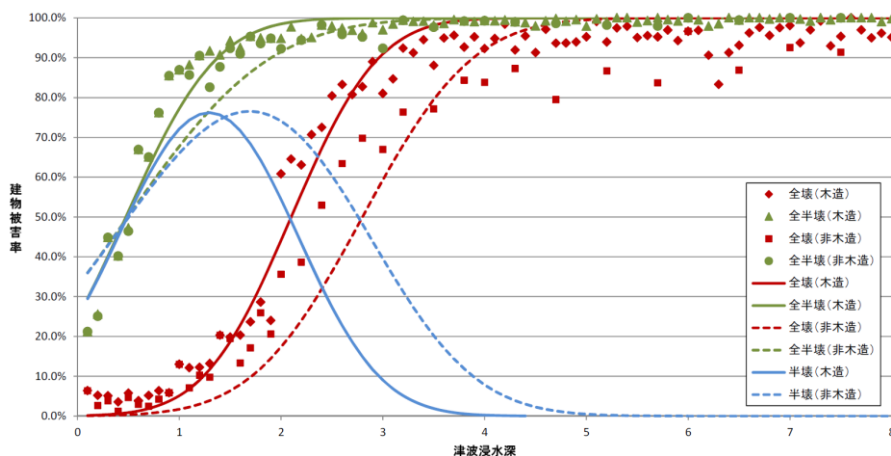


図 5.2.11 津波浸水深-被害率曲線 (人口集中地区以外)

5.2.5 地震火災による被害

地震火災による建物被害は、建物倒壊の有無別の出火要因、初期消火、地域の消防力を考慮し、延焼シミュレーションを実施して、焼失棟数を算出する。

(1) 予測手法

地震火災による被害は、建物被害予測結果と震度階から、地域別出火件数を算出した。これより、震度階別初期消火率、地域別炎上出火件数と地域防災力による消火可能件数から、消火できなかった残火災件数を求め、これを出火点として風向・風速等の気象データを考慮して延焼シミュレーションを行い、延焼面積を推定して、全体の焼失棟数を算出する。

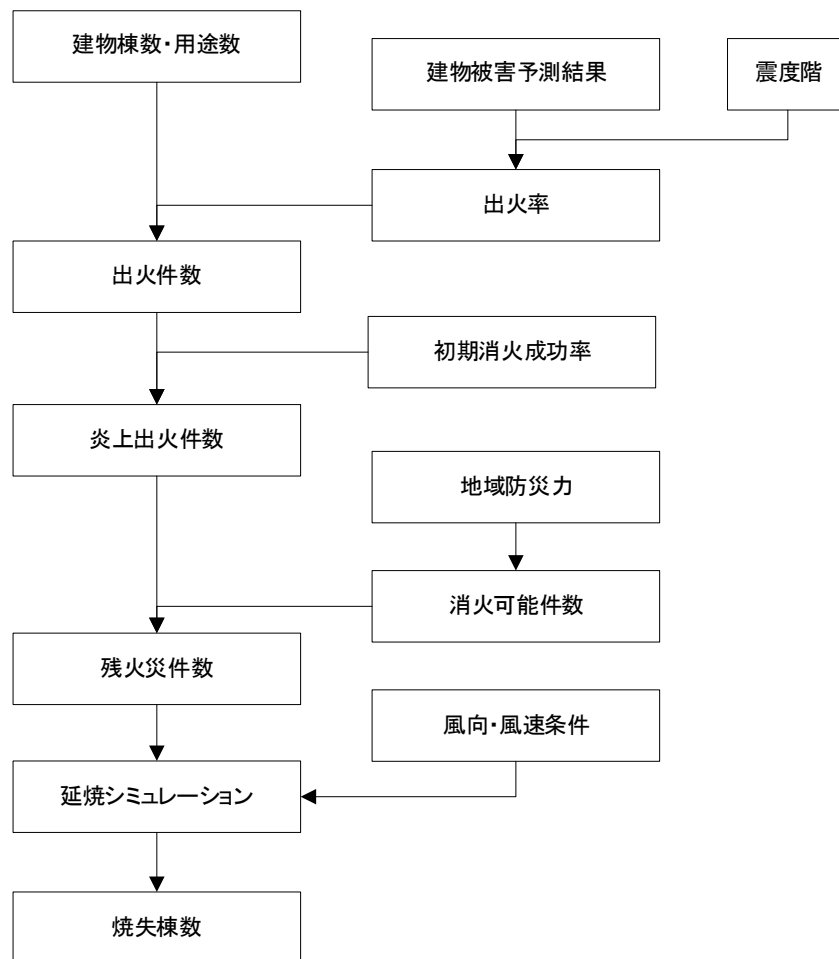


図 5.2.12 地震火災による被害予測フロー

(2) 使用データ

- ①建物棟数・用途数
- ②震度階
- ③建物被害棟数
- ④地域の消防力（初期消火率、消防ポンプ自動車、防火水槽、消火栓）
- ⑤風速・風向

(3) 予測式

延焼面積・焼失棟数は、以下の手順により、消防力を考慮し、建物1棟単位の延焼シミュレーション解析により算出する。

1) 出火件数

出火件数は、季節・時間帯別に、

- a. 建物倒壊しない場合の火気器具・電熱器具からの出火
- b. 建物倒壊した場合の火気器具・電熱器具からの出火
- c. 建物全壊による電気機器・配線からの出火

の3つの出火要因に分けて算出した。

a. 建物倒壊しない場合の火気器具・電熱器具からの出火件数

建物倒壊しない場合の火気器具・電熱器具からの出火件数は、下記のとおりとした。

(建物倒壊しない場合の火気器具・電熱器具からの出火件数) = Σ (出火元別出火件数)

ここで出火元別出火件数は、

(出火元別出火件数) = (出火元別建物棟数) × (出火元別出火率)

建物倒壊しない場合の火気器具・電熱器具からの震度階別・用途別・季節時間帯別の全出火率は、表 5.2.10 の数値を使用した。

表 5.2.10 火気器具・電熱器具からの震度階別・用途別・季節時間帯別の出火率

夏 12 時					
	震度 5 弱	震度 5 強	震度 6 弱	震度 6 強	震度 7
飲食店	0.0029%	0.0076%	0.0346%	0.1152%	0.3310%
物販店	0.0005%	0.0015%	0.0071%	0.0253%	0.1230%
病院	0.0009%	0.0016%	0.0070%	0.0296%	0.3130%
診療所	0.0004%	0.0004%	0.0016%	0.0050%	0.0230%
事務所等その他事務所	0.0005%	0.0017%	0.0083%	0.0313%	0.1830%
住宅・共同住宅	0.0003%	0.0003%	0.0013%	0.0043%	0.0210%
冬 18 時					
	震度 5 弱	震度 5 強	震度 6 弱	震度 6 強	震度 7
飲食店	0.0047%	0.0157%	0.0541%	0.1657%	0.5090%
物販店	0.0007%	0.0020%	0.0085%	0.0302%	0.1580%
病院	0.0008%	0.0017%	0.0072%	0.0372%	0.5290%
診療所	0.0004%	0.0010%	0.0036%	0.0130%	0.0410%
事務所等その他事務所	0.0003%	0.0012%	0.0052%	0.0216%	0.1770%
住宅・共同住宅	0.0010%	0.0034%	0.0109%	0.0351%	0.1150%
冬深夜					
	震度 5 弱	震度 5 強	震度 6 弱	震度 6 強	震度 7
飲食店	0.0003%	0.0009%	0.0047%	0.0188%	0.0660%
物販店	0.0001%	0.0004%	0.0013%	0.0059%	0.0510%
病院	0.0002%	0.0004%	0.0014%	0.0075%	0.1180%
診療所	0.0000%	0.0002%	0.0005%	0.0018%	0.0070%
事務所等その他事務所	0.0000%	0.0001%	0.0004%	0.0020%	0.0110%
住宅・共同住宅	0.0002%	0.0006%	0.0021%	0.0072%	0.0260%

b. 建物倒壊した場合の火気器具・電熱器具からの出火件数

建物倒壊した場合の火気器具・電熱器具からの出火件数は、下記のとおりとした。

(建物倒壊した場合の火気器具・電熱器具からの出火)

$$= (\text{建物倒壊棟数}) \times (\text{季節時間帯別の倒壊建物の出火率})$$

ここで、建物倒壊棟数は全壊棟数の3割とし、季節・時間帯別の倒壊建物の出火率は下表の数値を使用した。

表 5.2.11 季節時間帯別の倒壊建物の出火率

夏 12 時	冬 18 時	冬 深夜
0.0629%	0.1392%	0.0449%

c. 建物全壊による電気機器・配線からの出火件数

建物全壊による電気機器・配線からの出火は、建物の全壊率との関係をもとに設定した。

阪神・淡路大震災時の主要被災市における全壊棟数と電気機器・配線からの全出火件数との関係は次式のとおりである。今回の想定では、全壊棟数を用いて出火件数を算出した。

(電気機器からの出火件数) = (建物全壊による電気機器からの出火率) × (全壊棟数)

(配線からの出火件数) = (建物全壊による配線からの出火率) × (全壊棟数)

ここで、建物全壊による電気機器・配線からの出火率は、下表の数値を採用した。

表 5.2.12 建物全壊による電気機器・配線からの出火率

電気機器	配線
0.044%	0.030%

2) 炎上出火件数

炎上出火件数は、出火時の初期に地域住民によって消火されるものを考慮し算出した。

(炎上出火件数) = (1 - 初期消火成功率) × (出火件数)

ここで、初期消火成功率は、下表の数値を使用した。

表 5.2.13 初期消火成功率

震度階	6 弱以下	6 強	7
初期消火成功率	67%	30%	15%

3) 残出火件数

消火可能件数は、次のとおりとした。

消火可能件数(発災直後)

$$=0.3 \times (\text{消防ポンプ自動車数} / 2 + \text{小型動力ポンプ数} / 4) \\ \times \{1 - (1 - 3.14 \times 140 \times 140 / \text{市街地面積}(\text{m}^2))^{\text{水利数}}\}$$

a. 消防ポンプ自動車等

消防ポンプ自動車は、消防本部ごとの「消防年報」（令和2年度版）等に記載された台数を用いた。

b. 市街地面積

市街地面積は、点在する集落に対する広範な消火対応の必要性や、津波浸水による消防活動の障害を考慮した消火可能件数の低減を加味するために、各市町村の可住地面積を用いた。

c. 水利数

水利数は、消防本部ごとの「消防年報」（令和2年度版）等に記載された防火水槽・消火栓・その他の水利の合計値を用いた。

4) 残出火件数

残出火件数は、上記までで求めた消火可能件数と想定される炎上出火件数を比較し、次式により消火されなかった火災が延焼拡大する恐れがある件数とした。

$$(\text{残出火件数}) = (\text{炎上出火件数}) - (\text{消火可能火災件数})$$

5) 焼失棟数

焼失棟数は、消防庁消防大学校 消防研究センターによる建物1棟単位のシミュレーションが可能な消防力最適運用支援情報システム（以下、消防システムと呼ぶ）を用いて、下図の流れに沿って、時系列の延焼範囲を予測し、焼失棟数を算定した。

a. 残出火発生建物の選定

残出火発生建物は、炎上出火件数の多い250mメッシュの内の、中心付近位置する建物とした。

b. 延焼シミュレーションの実施

設定した残出火発生建物を出火点として、消防システムによる延焼シミュレーションによって焼失棟数を算定した。延焼シミュレーションは出火から24時間までとした。

5.2.6 建物被害結果

以下に3ケース（季節時間帯別）について、要因別の建物被害結果を示す。

(1) 夏12時

表 5.2.14 建物被害結果の一覧（夏12時）

区分			液状化による 建物被害		揺れによる 建物被害		急傾斜地崩壊による 建物被害		津波による 建物被害		火災による 建物被害 (夏12時)	合計	
			全壊棟数	半壊棟数	全壊棟数	半壊棟数	全壊棟数	半壊棟数	全壊棟数	半壊棟数	焼失棟数	全壊棟数	半壊棟数
津軽地方	東青地域	青森市	1,000	7,700	40	250	30	70	20,000	16,000	-	21,000	24,000
		平内町	60	340	20	80	20	40	480	810	-	580	1,300
		今別町	20	130	*	*	10	20	310	310	-	340	460
		蓬田村	30	160	*	10	*	*	490	630	-	520	810
		外ヶ浜町	100	550	*	10	40	80	970	1,200	-	1,100	1,800
	中南地域	弘前市	1,100	6,400	60	400	30	60	-	-	-	1,100	6,800
		黒石市	540	2,800	10	60	20	30	-	-	-	570	2,900
		平川市	270	1,400	20	110	20	40	-	-	-	300	1,600
		西目屋村	*	10	*	*	*	*	-	-	-	*	10
		藤崎町	230	1,100	20	70	-	-	-	-	-	250	1,100
		大鱒町	590	3,000	*	10	10	20	-	-	-	600	3,100
		田舎館村	120	710	*	20	-	-	-	-	-	120	730
	西北地域	五所川原市	190	1,200	20	130	*	10	*	10	-	210	1,400
		つがる市	130	780	20	120	10	20	*	*	-	160	910
		鱒ヶ沢町	*	30	*	10	40	80	*	80	-	40	200
		深浦町	*	*	*	*	10	30	*	70	-	20	110
		板柳町	70	580	10	50	-	-	-	-	-	80	630
		鶴田町	10	100	*	20	-	-	-	-	-	20	120
		中泊町	40	290	*	20	20	40	100	180	-	160	530
南部地方	下北地域	むつ市	160	1,100	20	100	40	90	8,600	8,300	-	8,800	9,500
		大間町	*	10	*	*	*	10	800	300	-	800	320
		東通村	*	30	10	30	10	30	1,300	380	-	1,300	470
		風間浦村	*	10	*	10	30	60	1,200	80	-	1,300	160
		佐井村	-	-	*	*	10	10	340	360	-	350	380
	上北地域	十和田市	50	320	70	290	20	50	-	-	-	140	660
		三沢市	10	70	90	290	20	50	1,700	810	200	2,000	1,200
		野辺地町	100	540	10	40	10	30	280	380	-	390	1,000
		七戸町	90	440	50	170	20	40	-	-	-	160	640
		六戸町	80	440	20	60	*	*	-	-	-	100	500
		横浜町	*	30	10	30	*	*	70	190	-	80	250
		東北町	130	720	100	280	10	20	*	60	-	240	1,100
		六ヶ所村	20	100	80	190	10	10	980	480	-	1,100	780
		おいらせ町	130	1,200	20	80	*	10	5,300	970	-	5,400	2,200
	三八地域	八戸市	590	3,900	1,100	2,800	70	150	42,000	1,100	2,700	47,000	8,100
		三戸町	40	220	20	60	30	80	-	-	-	90	360
		五戸町	230	1,000	70	180	20	40	*	*	-	310	1,300
		田子町	*	20	10	40	30	70	-	-	-	40	130
		南部町	640	3,100	100	300	40	80	-	-	-	790	3,500
階上町		*	*	60	160	*	10	770	140	-	830	310	
新郷村		-	-	10	40	20	50	-	-	-	30	90	
合計			6,800	41,000	2,100	6,600	660	1,400	86,000	33,000	2,900	98,000	82,000

注) 地域別の集計では、マクロの被害を把握する目的であり、数値はある程度幅をもって見る必要がある。そのため、以下のように数値を表示した。また、四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

(数値の表示方法) : 「-」は、該当無し(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) 冬18時

表 5.2.15 建物被害結果の一覧（冬18時）

区分			液状化による 建物被害		揺れによる 建物被害		急傾斜地崩壊による 建物被害		津波による 建物被害		火災による 建物被害 (冬18時)	合計	
			全壊棟数	半壊棟数	全壊棟数	半壊棟数	全壊棟数	半壊棟数	全壊棟数	半壊棟数	全壊棟数	半壊棟数	焼失棟数
津軽地方	東青地域	青森市	1,000	7,700	140	580	30	70	20,000	16,000	1,700	23,000	24,000
		平内町	60	340	110	230	20	30	480	770	-	660	1,400
		今別町	20	130	*	10	10	20	300	310	-	340	470
		蓬田村	30	160	10	30	*	*	490	620	-	530	820
		外ヶ浜町	100	550	10	40	40	80	970	1,200	-	1,100	1,800
	中南地域	弘前市	1,100	6,400	340	1,200	30	50	-	-	540	2,000	7,700
		黒石市	540	2,800	40	160	20	30	-	-	-	600	3,000
		平川市	270	1,400	70	260	20	40	-	-	-	360	1,700
		西目屋村	*	10	*	*	*	*	-	-	-	*	10
		藤崎町	230	1,100	80	220	-	-	-	-	-	310	1,300
		大鱒町	590	3,000	10	30	10	20	-	-	-	610	3,100
		田舎館村	120	710	20	70	-	-	-	-	-	140	780
		五所川原市	190	1,200	100	400	*	10	*	10	-	290	1,700
	西北地域	つがる市	130	780	120	410	10	20	*	*	-	260	1,200
		鱒ヶ沢町	*	30	*	20	40	80	*	80	-	40	220
		深浦町	*	*	*	*	10	30	*	70	-	20	110
		板柳町	70	580	50	160	-	-	-	-	-	120	740
		鶴田町	10	100	20	80	-	-	-	-	-	30	170
		中泊町	40	290	10	50	20	40	100	180	-	170	560
中泊町		40	290	10	50	20	40	100	180	-	170	560	
南部地方	下北地域	むつ市	160	1,100	90	300	40	90	8,600	8,100	720	9,600	9,600
		大間町	*	10	*	*	*	10	800	300	-	800	320
		東通村	*	30	30	60	10	30	1,300	370	-	1,300	490
		風間浦村	*	10	10	20	30	60	1,200	70	-	1,300	170
		佐井村	-	-	*	*	10	10	340	360	-	350	380
	上北地域	十和田市	50	320	270	650	20	50	-	-	420	760	1,000
		三沢市	10	70	90	290	20	50	1,700	810	960	2,800	1,200
		野辺地町	100	540	40	130	10	30	280	380	-	430	1,100
		七戸町	90	440	200	440	20	40	-	-	630	940	920
		六戸町	80	440	70	140	*	*	-	-	460	600	580
		横浜町	*	30	30	70	*	*	70	190	-	100	290
		東北町	130	720	330	590	10	20	*	50	70	530	1,400
		六ヶ所村	20	100	190	300	10	10	970	450	40	1,200	860
		おいらせ町	130	1,200	20	80	*	10	5,300	970	460	5,900	2,200
		三八地域	八戸市	590	3,900	1,100	2,900	70	150	42,000	1,100	7,300	51,000
	三戸町		40	220	20	60	30	80	-	-	-	90	360
	五戸町		230	1,000	80	210	20	40	*	*	-	330	1,300
	田子町		*	20	40	100	30	60	-	-	-	70	180
	南部町		640	3,100	100	300	40	80	-	-	-	790	3,500
	階上町		*	*	60	160	*	10	770	140	150	990	310
新郷村	-		-	50	100	20	40	-	-	-	70	150	
合計			6,800	41,000	4,000	11,000	660	1,400	86,000	33,000	13,000	111,000	86,000

注) 地域別の集計では、マクロの被害を把握する目的であり、数値はある程度幅をもって見る必要がある。そのため、以下のように数値を表示した。また、四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

(数値の表示方法) : 「-」は、該当無し(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) 冬深夜

表 5.2.16 建物被害結果の一覧（冬深夜）

区分			液状化による建物被害		揺れによる建物被害		急傾斜地崩壊による建物被害		津波による建物被害		火災による建物被害（冬深夜）	合計	
			全壊棟数	半壊棟数	全壊棟数	半壊棟数	全壊棟数	半壊棟数	全壊棟数	半壊棟数	焼失棟数	全壊棟数	半壊棟数
津軽地方	東青地域	青森市	1,000	7,700	140	580	30	70	20,000	16,000	-	21,000	24,000
		平内町	60	340	110	230	20	30	480	770	-	660	1,400
		今別町	20	130	*	10	10	20	300	310	-	340	470
		蓬田村	30	160	10	30	*	*	490	620	-	530	820
		外ヶ浜町	100	550	10	40	40	80	970	1,200	-	1,100	1,800
	中南地域	弘前市	1,100	6,400	340	1,200	30	50	-	-	-	1,400	7,700
		黒石市	540	2,800	40	160	20	30	-	-	-	600	3,000
		平川市	270	1,400	70	260	20	40	-	-	-	360	1,700
		西目屋村	*	10	*	*	*	*	-	-	-	*	10
		藤崎町	230	1,100	80	220	-	-	-	-	-	310	1,300
		大鱒町	590	3,000	10	30	10	20	-	-	-	610	3,100
		田舎館村	120	710	20	70	-	-	-	-	-	140	780
		西北地域	五所川原市	190	1,200	100	400	*	10	*	10	-	290
	つがる市		130	780	120	410	10	20	*	*	-	260	1,200
	鱒ヶ沢町		*	30	*	20	40	80	*	80	-	40	220
	深浦町		*	*	*	*	10	30	*	70	-	20	110
	板柳町		70	580	50	160	-	-	-	-	-	120	740
	鶴田町		10	100	20	80	-	-	-	-	-	30	170
	中泊町		40	290	10	50	20	40	100	180	-	170	560
南部地方	下北地域	むつ市	160	1,100	90	300	40	90	8,600	8,100	-	8,900	9,600
		大間町	*	10	*	*	*	10	800	300	-	800	320
		東通村	*	30	30	60	10	30	1,300	370	-	1,300	490
		風間浦村	*	10	10	20	30	60	1,200	70	-	1,300	170
		佐井村	-	-	*	*	10	10	340	360	-	350	380
	上北地域	十和田市	50	320	270	650	20	50	-	-	-	340	1,000
		三沢市	10	70	90	290	20	50	1,700	810	180	2,000	1,200
		野辺地町	100	540	40	130	10	30	280	380	-	430	1,100
		七戸町	90	440	200	440	20	40	-	-	-	310	920
		六戸町	80	440	70	140	*	*	-	-	-	150	580
		横浜町	*	30	30	70	*	*	70	190	-	100	290
		東北町	130	720	330	590	10	20	*	50	-	470	1,400
		六ヶ所村	20	100	190	300	10	10	970	450	-	1,200	860
		おいらせ町	130	1,200	20	80	*	10	5,300	970	-	5,400	2,200
		三八地域	八戸市	590	3,900	1,100	2,900	70	150	42,000	1,100	1,600	45,000
	三戸町		40	220	20	60	30	80	-	-	-	90	360
	五戸町		230	1,000	80	210	20	40	*	*	-	330	1,300
	田子町		*	20	40	100	30	60	-	-	-	70	180
	南部町		640	3,100	100	300	40	80	-	-	-	790	3,500
	階上町		*	*	60	160	*	10	770	140	-	830	310
新郷村	-		-	50	100	20	40	-	-	-	70	150	
合計			6,800	41,000	4,000	11,000	660	1,400	86,000	33,000	1,800	99,000	86,000

注) 地域別の集計では、マクロの被害を把握する目的であり、数値はある程度幅をもって見る必要がある。そのため、以下のように数値を表示した。また、四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。
 (数値の表示方法) : 「-」は、該当無し(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