

**平成27年度青森県地震・津波被害想定調査  
(日本海側海溝型地震)の概要**

**平成28年9月**

**青森県危機管理局防災危機管理課**

## 1. 調査の目的

- 具体的な被害想定を市町村別に明らかにし、**地域ごとの効果的な防災対策を検討するための基礎資料**とする。
- 具体的な被害軽減効果も示すことにより、**県民の防災意識の向上を図り、自助・共助の取組を推進**する。

## 2. 経緯

- 平成24・25年度青森県地震・津波被害想定調査(平成26年11月)  
東日本大震災の発生を受け、**最大クラスの地震・津波の様相及び被害を想定**。  
(太平洋側海溝型地震、日本海側海溝型地震、内陸直下型地震)
- 日本海における大規模地震に関する調査検討会(平成26年9月 国土交通省)  
**日本海側における最大クラスの津波断層モデルを新たに設定**。
- 平成26年度津波浸水想定調査(平成27年3月 県土整備部)  
国の設定を踏まえ、**県内の津波浸水予測を変更**。
- 平成27年度青森県地震・津波被害想定調査(日本海側海溝型地震)  
「平成26年度津波浸水想定調査」で採用した津波断層モデルを用い、**日本海側海溝型地震の被害想定を見直し**。

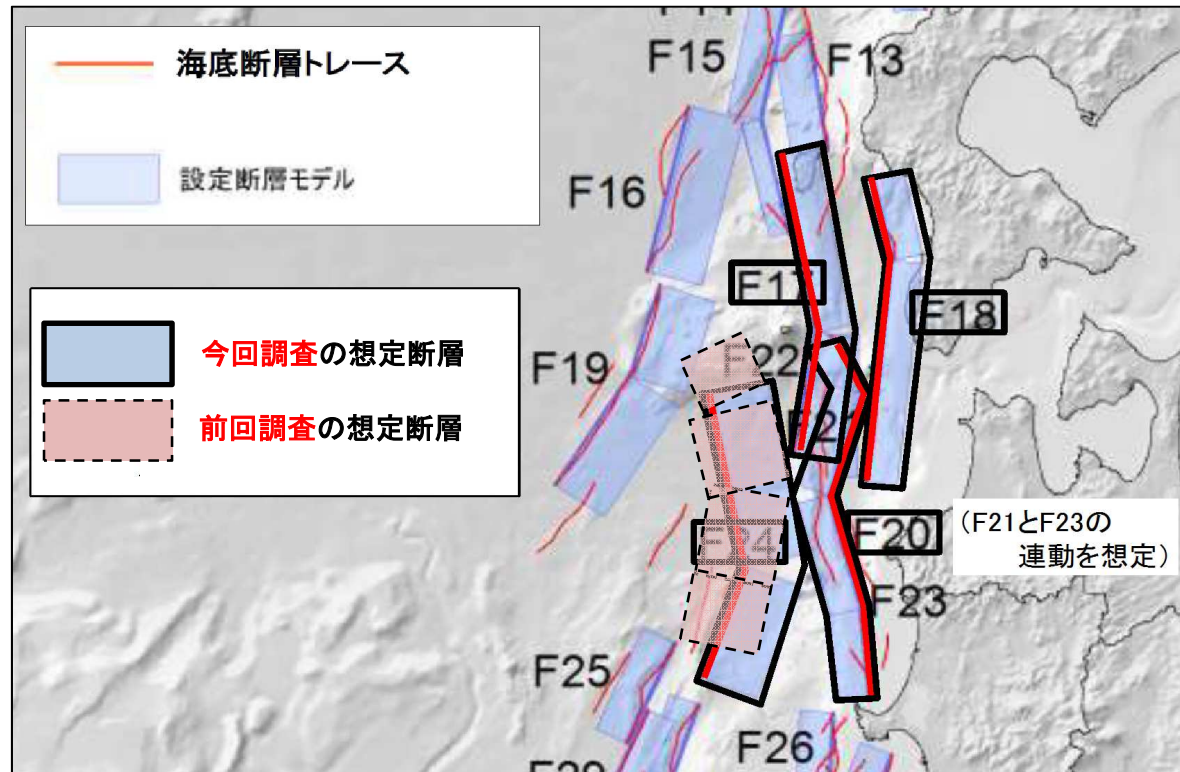
## 3. 調査結果のポイント

- 今回調査は4つの断層を設定し、また、前回調査より陸域の近くに設定したことから、多くの市町村の**震度階が上昇(県内最大震度は6弱から6強に上昇)**。
- 津波浸水域の拡大により、**死者数(県合計)が増加**(3,300人から約2倍の**6,900人**に増加)。
- 震度階が上昇したことにより建物被害、ライフライン被害が増加、これに伴い負傷者数、避難者数が増加。

	今回調査	前回調査
想定断層	平成26年度津波浸水想定調査で採用した <b>4つの断層(F17,F18,F20,F24)</b> 。	平成24・25年度被害想定調査で設定した <b>1つの断層</b> 。
地震動及び津波浸水深の設定	<b>地域(メッシュ)毎に、各々の断層のシミュレーション結果の最大値を選択</b> 。	上記、想定日本海側海溝型地震( <b>1断層</b> )のシミュレーション結果。

## (参考) 想定地震 (前回想定断層との比較)

想定した断層は、平成26年度津波浸水想定調査(県土整備部)において採用した断層と同じ断層。



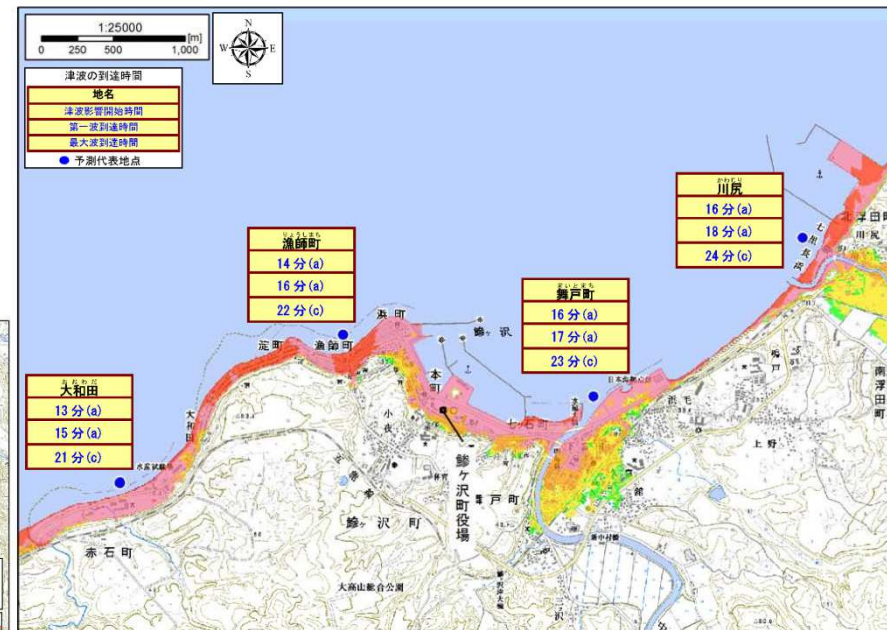
前調査の 想定断層	日本海側 海溝型
モーメントマグ ニチュード (Mw)	7.9

今回調査の想定断層	F17	F18	F20	F24
モーメントマグニチュード(Mw)	7.8	7.7	7.8	7.9

モーメントマグニチュード(Mw)は、地震による岩盤のずれの規模(ずれ動いた部分の面積×ずれた量)をもとにして計算されるマグニチュードである。複雑な計算が必要であるため、地震発生直後には用いられていないが、大きな地震の表現に有効であることや、物理的意味が明確であることから、本調査においては地震の大きさについて、モーメントマグニチュードによる表記をしている。(気象庁マグニチュード(M)は、地震計で観測される地震波の振幅から計算される。)

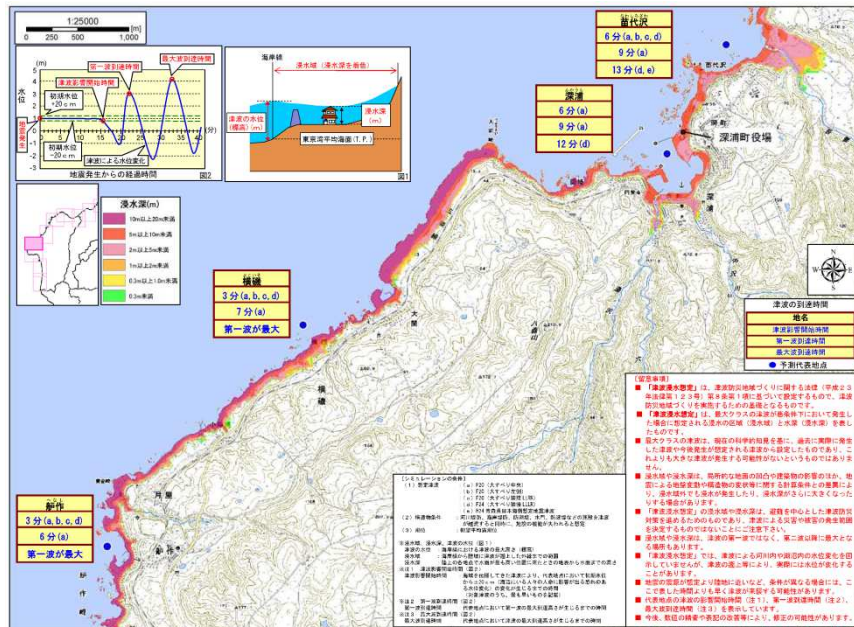
(参考) 平成26年度津波浸水想定調査(県土整備部)から鱈ヶ沢町、深浦町の津波浸水想定を例示

鱈ヶ沢町



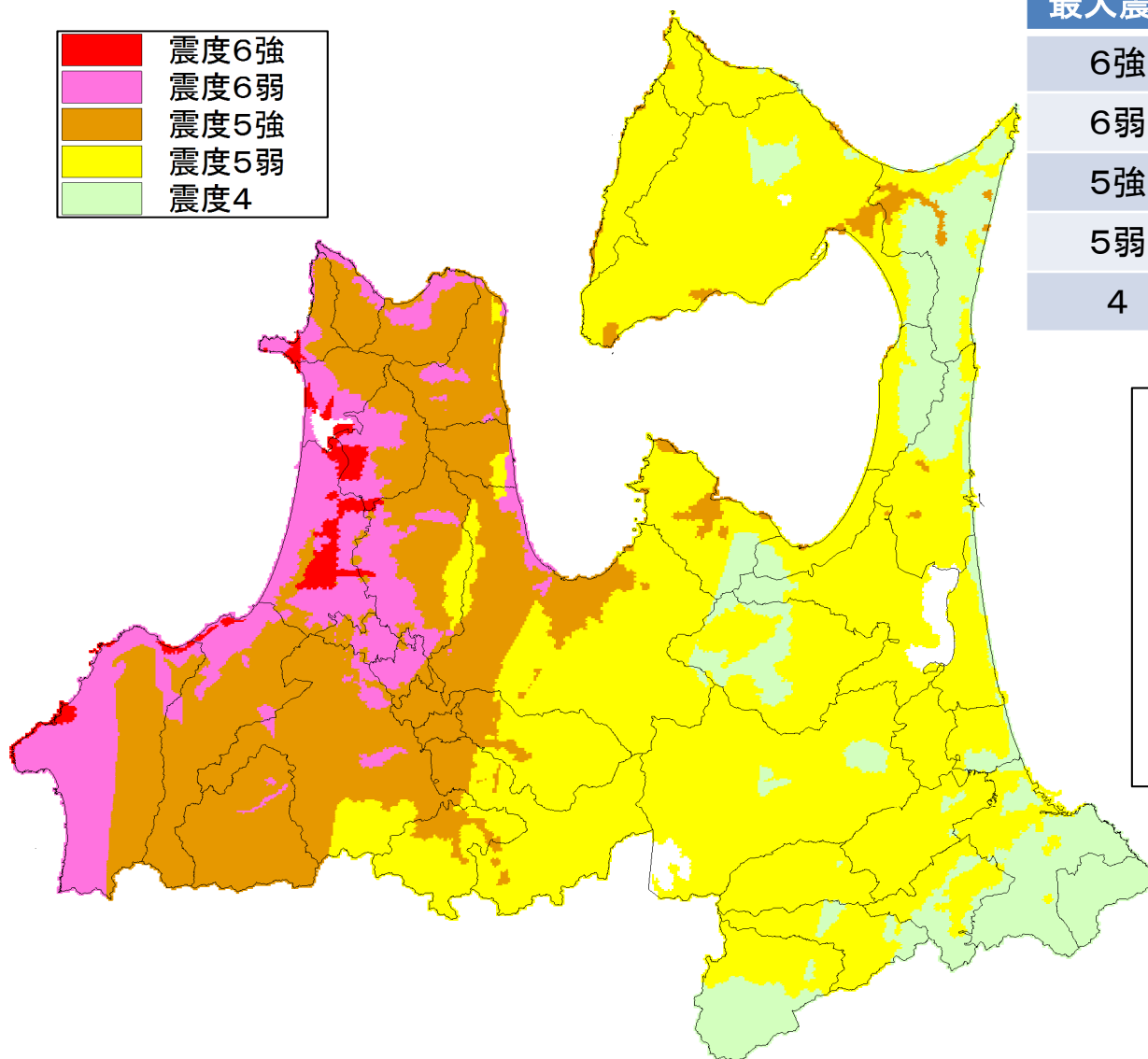
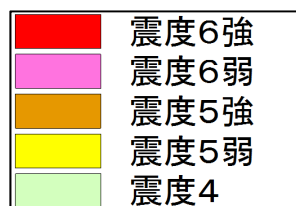
鱈ヶ沢町における浸水面積: 2.6km<sup>2</sup>  
第一波到達時間(町内の最小値): 15分

深浦町



深浦町における浸水面積: 8.8km<sup>2</sup>  
第一波到達時間(町内の最小値): 6分

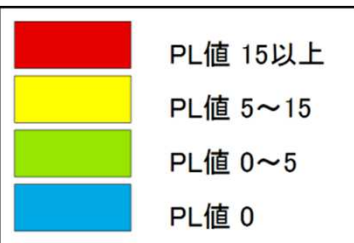
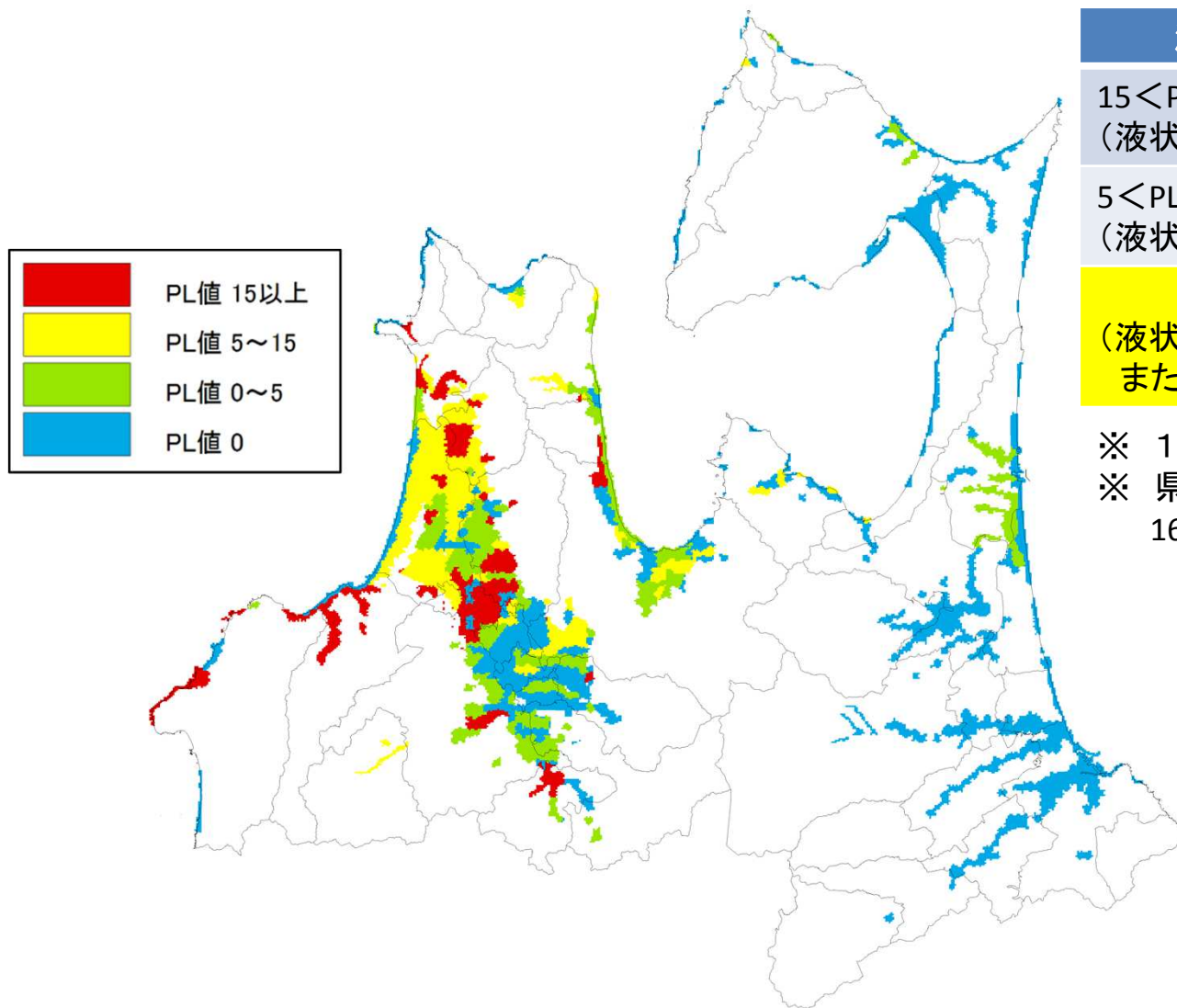
## 4. 地震動



最大震度	今回調査	前回調査
6強	5市町村	0
6弱	8市町村	5市町村
5強	15市町村	12市町村
5弱	11市町村	11市町村
4	1市町村	12市町村

- ・震度6強は、五所川原市、つがる市、鱒ヶ沢町、深浦町、中泊町に分布。
- ・震度6弱は、津軽地方沿岸部に広く分布。
- ・震度5強は、津軽地方内陸部に広く分布。
- ・震度5弱は、南部地域に広く分布。

## 5. 液状化危険度



液状化危険度	メッシュ数
15 < PL (液状化可能性大)	3,200
5 < PL ≤ 15 (液状化可能性中)	4,900
<b>上記計</b> (液状化可能性中 または大)	<b>8,100</b>

※ 1メッシュ: 250m × 250m

※ 県の合計メッシュ数は  
161,000メッシュ

- ・PL値15以上(液状化危険度大)となるメッシュは、弘前市、大鰐町、五所川原市、つがる市、鱒ヶ沢町、深浦町、鶴田町、中泊町を中心に分布。
- ・PL値5以上(液状化危険度中)となるメッシュは、津軽地方を中心に分布。

## 6. 想定される被害

	最大震度	人的被害		建物被害		避難者数 (1日後)	ライフライン被害			
		死者数	負傷者数	全壊棟数	半壊棟数		上水道 断水人口	下水道 機能支障人口	電力 停電件数	
東青 地域	青森市	6弱	150	570	1,200	8,500	12,000	1,500	9,800	10
	平内町	5強	*	20	20	170	-	-	20	-
	今別町	6弱	20	50	30	280	640	830	-	1,900
	蓬田村	6弱	60	60	90	630	1,200	80	-	10
	外ヶ浜町	6弱	140	70	370	1,600	2,200	30	60	160
	小計		370	770	1,700	11,000	16,000	2,500	9,900	2,000
中南 地域	弘前市	6弱	*	470	1,800	6,400	4,100	22,000	3,600	16,000
	平川市	5強	*	20	100	430	200	1,800	490	-
	黒石市	5強	*	40	80	530	200	2,300	560	-
	西目屋村	6弱	*	*	10	30	10	170	-	80
	藤崎町	5強	*	30	60	420	160	2,900	120	-
	大鱗町	5強	*	10	1,100	3,100	1,800	1,600	140	-
	田舎館村	5強	*	20	80	320	150	730	160	-
小計		10	590	3,200	11,000	6,600	31,000	5,000	16,000	
西北 地域	五所川原市	6強	100	580	880	5,000	2,600	24,000	1,100	35,000
	つがる市	6強	70	690	1,100	4,400	2,400	20,000	620	24,000
	鱒ヶ沢町	6強	1,900	530	1,100	1,800	4,400	8,300	280	6,300
	深浦町	6強	3,700	660	2,500	2,800	6,000	7,100	900	9,200
	板柳町	6弱	*	130	50	940	180	4,100	350	11,000
	鶴田町	6弱	*	150	350	1,700	640	8,300	330	11,000
	中泊町	6強	710	420	1,000	2,000	3,000	5,900	-	9,100
小計		6,600	3,200	7,000	19,000	19,000	78,000	3,600	105,000	
下北 地域	むつ市	5強	*	10	*	100	-	-	*	-
	大間町	5強	*	*	*	30	-	-	*	-
	東通村	5強	*	*	*	*	-	-	-	-
	風間浦村	5強	*	*	*	10	-	-	-	-
	佐井村	5強	*	*	*	20	-	-	-	-
	小計		*	20	10	160	-	-	*	-
上北 地域	十和田市	5弱	*	*	-	-	-	-	120	-
	三沢市	5弱	*	*	*	*	-	-	-	-
	野辺地町	5強	*	*	*	20	-	-	-	-
	七戸町	5弱	*	*	-	-	-	-	50	-
	六戸町	5弱	*	*	-	-	-	-	20	-
	横浜町	5強	*	*	-	*	-	-	-	-
	東北町	5強	*	*	*	*	-	-	-	-
	六ヶ所村	5強	*	*	*	10	-	-	10	-
	おいらせ町	5弱	*	*	-	-	-	-	-	-
小計		*	*	*	30	-	-	200	-	
三八 地域	八戸市	5弱	*	*	-	-	-	-	-	-
	三戸町	5弱	*	*	-	-	-	-	10	-
	五戸町	5弱	*	*	-	-	-	-	60	-
	田子町	5弱	*	*	-	-	-	-	-	-
	南部町	5弱	*	*	-	-	-	-	10	-
	階上町	4	-	-	-	-	-	-	-	-
	新郷村	5弱	*	*	-	-	-	-	10	-
小計		*	*	-	-	-	-	90	-	
県合計		6,900	4,500	12,000	41,000	42,000	112,000	19,000	123,000	
(参考) 前回調査の県合計		3,300	620	4,700	13,000	28,000	29,000	15,000	19,000	

- ・津波の影響により、西北地域の沿岸部を中心に人的被害が大きい。
- ・地震の揺れの影響により、津軽地方を中心に建物被害が大きい。

※ 人的被害、建物被害及び避難者数は、最も被害が大きくなる冬深夜で算出したもの。

※ 前回調査と今回調査の条件設定が異なるため、調査結果は単純に比較できない。(3. 調査結果のポイントのとおり)

※ -は「0」を、\*は「わずかな被害(5未満)」を示す。

「5以上100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

## 7. 耐震化や早期避難による被害の減災効果について

### 建物被害

	区分	今回調査	前回調査
全壊	揺れ	3,000	30
	液状化	5,700	1,700
	急傾斜地	140	10
	津波	3,100	3,000
	地震火災	70	-
	合計	12,000	4,700

#### ○耐震化による減災効果

耐震化率を青森県耐震改修促進計画における平成32年度目標値95%とした場合、揺れによる全壊棟数は大幅に減少

揺れによる建物被害(全壊)

耐震化率	調査結果
73.3%(H26年度末実績値)	3,000棟
95%(H32年度目標値)	400棟

### 人的被害

	区分	今回調査	前回調査
死者数	建物倒壊	180	*
	津波	6,700	3,300
	急傾斜地	10	-
	地震火災	*	*
	屋外転倒物他	*	*
	屋内落下物他	10	*
合計	6,900	3,300	

#### ○耐震化による減災効果

耐震化率を青森県耐震改修促進計画における平成32年度目標値95%とした場合、揺れによる死者数は大幅に減少

揺れによる人的被害(人)

耐震化率	調査結果
73.3%(H26年度末実績値)	180人
95%(H32年度目標値)	20人

#### ○早期避難による減災効果

早期避難率が100%の場合、津波による死者数は大幅に減少

津波による人的被害(人)

早期避難率	調査結果
20%	6,700人
100%	1,700人

※ 早期避難率20%は、地震発生後10分で避難を開始する人が20%、20分後に50%、津波が到達してからの人が30%と設定  
早期避難率100%は、浸水する区域の住民全てが地震発生後10分で避難開始すると設定

※ -は「0」を、\*は「わずか」な被害(5未満)を示す。「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