

## 5.1.1 想定時間・気象条件

### (1) 想定時間

想定時間は、前回調査と同様に県の人口動態を反映し、被害が甚大になると想定される時間帯を設定する。

表 5.1.1 被害想定算出の季節・時間帯

時間帯	設定理由
冬深夜	多くが自宅で就寝中に被災するため、家屋倒壊による死者が発生する危険性が高く、また津波からの避難が遅れることにもなる。 オフィスや繁華街の滞留者や、鉄道・道路利用者は少ない。
夏 12 時	オフィス、繁華街等に多数の滞留者が集中しており、自宅外で被災するケースが多い。 木造建物内滞留人口は、1 日の中で少ない時間帯であり、老朽木造住宅の倒壊による死者数は冬深夜と比較して少ない。
冬 18 時	住宅、飲食店などで火気使用が最も多い時間帯で、出火件数が最も多くなる。 オフィスや繁華街周辺のほか、ターミナル駅にも滞留者が多数存在する。 鉄道、道路もほぼ帰宅ラッシュに近い状況でもあり、交通被害による人的被害や交通機能支障による影響が大きい。

### (2) 気象条件

気象条件の風向・風速は、前回調査と同様に気象庁の青森及び八戸の観測所における 1981 年～2010 年の 30 年間の平均風向と風速より設定している。風速に関しては、統計上のバラツキを考慮して、平均風速値に標準偏差値 ( $\sigma$ ) を加え、やや大きめの風速値としている。

表 5.1.2 気象条件

観測所	項目	冬深夜	夏 12 時	冬 18 時
青森	風向	南西	南西	南西
	風速 (m/s)	3.9	2.7	3.9
八戸	風向	西南西	南南西	西南西
	風速 (m/s)	4.6	2.9	4.6

### 5.1.2 被害想定 of 予測項目及び手法

被害想定 of 予測項目は、前回調査と同様に建物被害、屋外転倒・落下物の発生、人的被害、ライフライン被害、交通施設被害、生活への影響 of 被害とした。

#### (1) 被害想定手法 of 概要

各被害想定項目 of 被害想定手法は以下のように要約される。

表 5.1.3 被害想定 of 予測項目と手法 (その1)

予測項目		予測手法	評価項目
建物被害	揺れによる被害	計測震度－被害率曲線（構造、建築年代別）により被害を予測	全壊棟数 半壊棟数
	液状化による被害	地盤沈下量－被害率曲線（構造、建築年代別）により被害を予測	全壊棟数 半壊棟数
	津波による被害※	津波浸水深－被害率曲線（構造、建築年代別）により被害を予測	全壊棟数 半壊棟数
	急傾斜地崩壊による被害	耐震性危険度ランクと崩壊確率等から被害を予測	全壊棟数 半壊棟数
	地震火災による被害	震度階から出火件数を予測し、消防運用等を考慮し、シミュレーション解析から延焼エリアを予測	延焼棟数
人的被害	建物倒壊による被害	全壊棟数－死者数 of 関係、全壊・半壊棟数－負傷者数 of 関係から被害を予測	死者・負傷者 重傷者
	津波による被害※	津波避難未完了者 of 最大浸水深－死者数 of 関係から被害を予測	死者、負傷者 重傷者
	急傾斜地崩壊による被害	急傾斜地 of 被害棟数－死者・負傷者・重傷者数との関係式により被害を予測	死者・負傷者 重傷者
	地震火災による被害	出火建物からの逃げ遅れ、閉じ込め、逃げまどい人口と死者数との関係式から被害を予測	死者・負傷者 重傷者
	ブロック塀等 of 転倒による被害	ブロック塀・石塀・コンクリート塀 of 被害率から被害数を予測 被害数と死傷者数 of 関係から被害を予測	被害数 死者・負傷者 重傷者
	自動販売機 of 転倒による被害	自動販売機 of 被害率から転倒数を予測 転倒数と死傷者数 of 関係から被害を予測	転倒数 死者・負傷者 重傷者
	屋外落下物による被害	落下物 of 発生が想定される建物棟数とその落下率から落下物が生じる建物棟数を予測 屋外落下物が予想される建物から被害を予測	建物棟数 死者・負傷者 重傷者
	屋内収容物移動・転倒による被害	建物 of 被害に対して震度階別 of 被害を予測	死者・負傷者 重傷者
	屋内落下物による被害	建物 of 被害に対して震度階別 of 被害を予測	死者・負傷者 重傷者
	揺れによる建物被害に伴う要救助者（自力脱出困難者）	建物全壊率と救助が必要となる自力脱出困難者数から被害を予測	自力脱出 困難者数
津波被害に伴う要救助者・要搜索者※	津波 of 最大浸水深より高い階 of 滞留人口を要救助者として予測	要救助者 要搜索者	

※陸奥湾沿岸および下北八戸沿岸 of 市町村は、前回調査 of H24 青森県日本海側想定地震による被害想定 of 結果をそのまま引き継ぐ。

表 5.1.4 被害想定 of 予測項目と手法 (その2)

予測項目		予測手法	評価項目
ライフライン	上水道※	地表加速度と管種・管径別の被害率の関係式より被害箇所数を予測 浄水場の地震動被害、津波浸水等から機能停止影響を予測 発災直後からの経過日数別の断水人口を復旧曲線から予測	被害箇所数 経過日数別の断水人口
	下水道※	震度階と管種・管径別の被害率より被害箇所を予測 処理場の地震動被害、津波浸水等による機能停止影響エリアから予測 発災直後からの経過日数別の機能支障人口を復旧曲線から予測	被害箇所数 経過日数別の機能支障人口
	電力※	津波浸水被害、火災延焼・建物全壊による電柱折損・地中線用設備被害等から被害を予測 発災直後からの経過日数別の停電軒数を復旧曲線から予測	経過日数別の停電軒数
	通信※ (固定電話・携帯電話)	火災延焼による被害、揺れによる電柱折損から不通回線数を予測 発災直後からの経過日数別の不通回線数を停電・電柱の復旧曲線から予測	経過日数別の不通回線数
		携帯電話基地局の被害、基地局の被害等から停波基地局率、不通ランクを予測	停波基地局率
	都市ガス※	計測震度等から機能停止影響エリアを求め被害を予測 発災直後からの経過日数別の供給停止戸数を復旧曲線から予測	経過日数別のガス供給停止戸数
LPガス※	LPガス施設数と震度階別漏洩率より施設の被害を予測	被害箇所	
交通施設	道路※	震度や津波浸水域別の被害率から被害箇所数を予測	被害箇所
	鉄道※	震度や津波浸水域別の被害率から被害箇所数を予測	被害箇所
	港湾※	基礎に作用する加速度と被害率の関係より被害を予測	港湾施設被害
生活への影響	避難者※	全壊・半壊の建物の居住人口、断水人口と避難率から地震発生直後、1週間後、1ヶ月の避難者数を予測	避難者数 (避難所、避難所外)
	物資※	建物倒壊数及び避難者数と備蓄量から生活物資の不足量を予測	食料品、飲料水、生活必需品
	医療機能※	医療機関の被害、病床数と重傷者等から医療不足量を予測	不足ベッド数
災害廃棄物等	災害廃棄物等※	建物被害と災害廃棄物の発生量原単位、津波浸水面積と堆積物の堆積高から発生量を予測	発生量
その他の被害	エレベータ内閉じ込め	地震の揺れと故障、停電に伴う停止率等からエレベータ内に閉じ込めが発生する可能性のあるエレベータ台数を予測	停止台数
	危険物施設	揺れによる影響として、危険物の火災・流出・破損箇所数を予測	被害箇所数

※陸奥湾沿岸および下北八戸沿岸の市町村は、前回調査のH24青森県日本海側想定地震による被害想定の結果をそのまま引き継ぐ。

**(2) 津波による被害の想定対象範囲**

今回の調査においては、津波の被害想定は、4.3節の津波浸水想定区域図に示される浸水深を用いて行うが、その浸水深は、日本海に面する津軽沿岸の地域においては、一部にH24青森県日本海側想定地震の寄与によるものも見られるが、ほとんど国が設定した4断層10ケースのいずれかの地震の寄与によるものとなっている。一方、陸奥湾沿岸および下北八戸沿岸においては、H24青森県太平洋側想定地震あるいはH24青森県青森湾西岸断層帯（入内断層）想定地震の寄与が多く、国の断層モデルの寄与は少ない。このため、津波による被害の想定は津軽沿岸（下図において、⑫奥津軽～⑯白神地域海岸）のみを対象に行い、陸奥湾沿岸および下北八戸沿岸の市町村に関しては、前回調査のH24青森県日本海側想定地震による被害想定の結果をそのまま引き継ぐことにする。

**(3) 地震と津波の両方が関わる被害の想定対象範囲**

上記のように津波による被害の想定対象範囲が限定されたことにより、ライフラインの被害など、地震だけではなく津波も関係する被害の想定対象範囲は、津波による被害の想定対象範囲と同一とする。すなわち、表5.1.4の中で※印が付された予測項目については、陸奥湾沿岸および下北八戸沿岸の市町村は、前回調査のH24青森県日本海側想定地震による被害想定の結果をそのまま引き継ぐことにする。



図 5.1.2 青森県沿岸の地域海岸区分