

機構の地震リスク評価モデル



General Insurance Rating Organization of Japan

損害保険料率算出機構

日本の地震保険

■ 保険の対象

- 居住用建物と生活用動産

■ 補償する損害

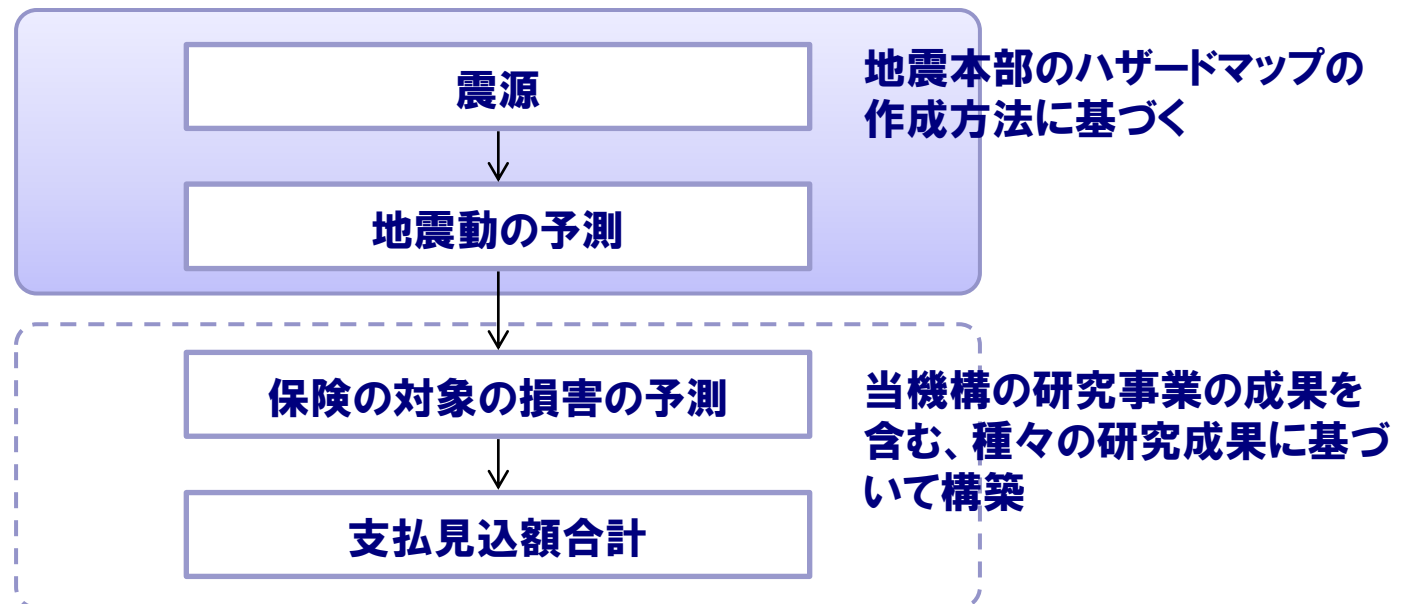
- 地震もしくは噴火またはこれらによる津波を直接または間接の原因とする火災、損壊、埋没または流失によって保険の対象について生じた損害

■ 保険金の支払方法

- 損害程度に応じて下記の4つの区分に分類される。
 - 全損 (保険金額の100%が支払われる。)
 - 大半損 (60%)
 - 小半損 (30%)
 - 一部損 (5%)

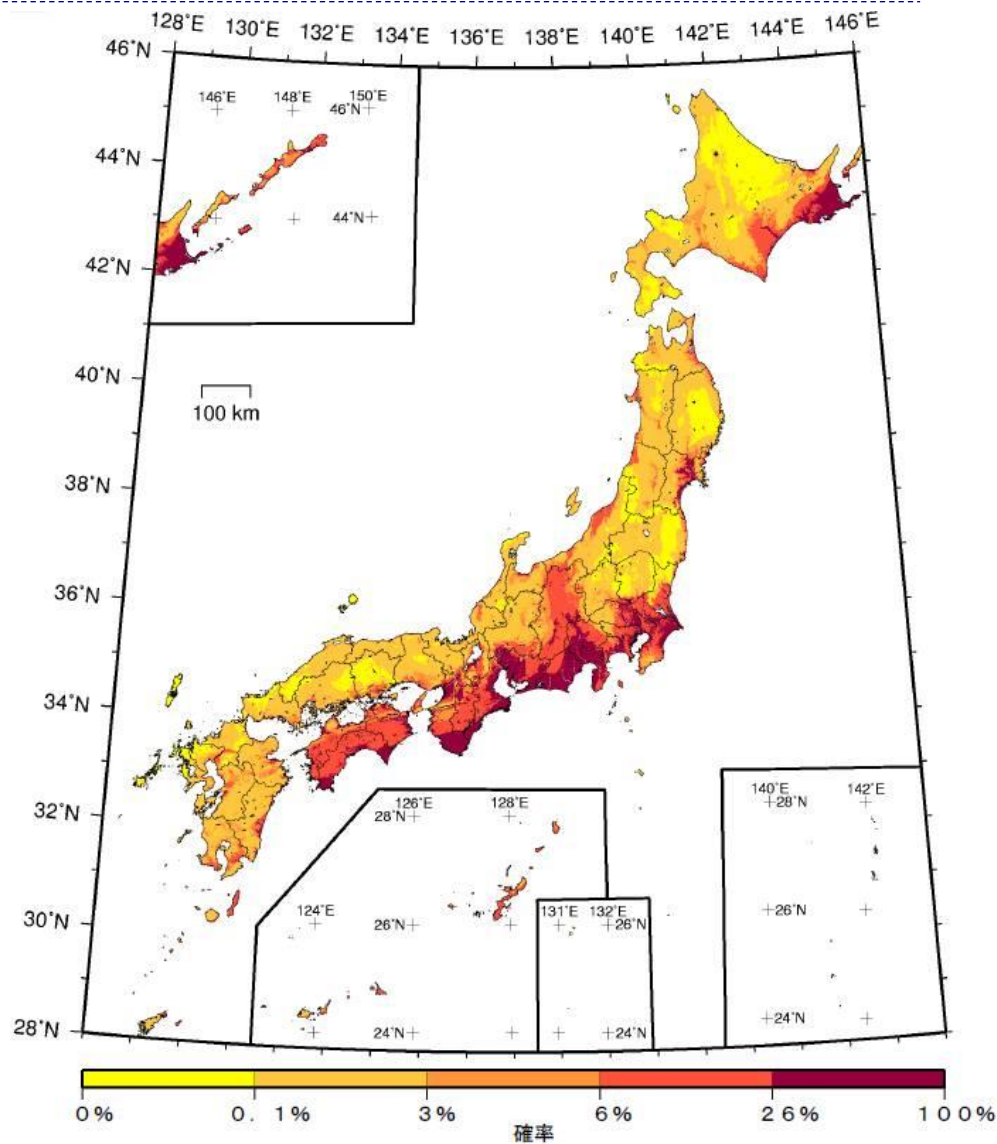
地震保険のリスク評価モデル

- 地震リスク評価モデルは、ハザードを計算する部分とリスクを計算する部分の2つからなる。
 - ハザードの計算部分は、地震調査研究推進本部(地震本部)のハザードマップの作成方法に基づいている。
 - リスクの計算部分は多くのモジュール(機構の委託研究等の成果)によって構築されている。



地震調査研究推進本部によるハザードマップ

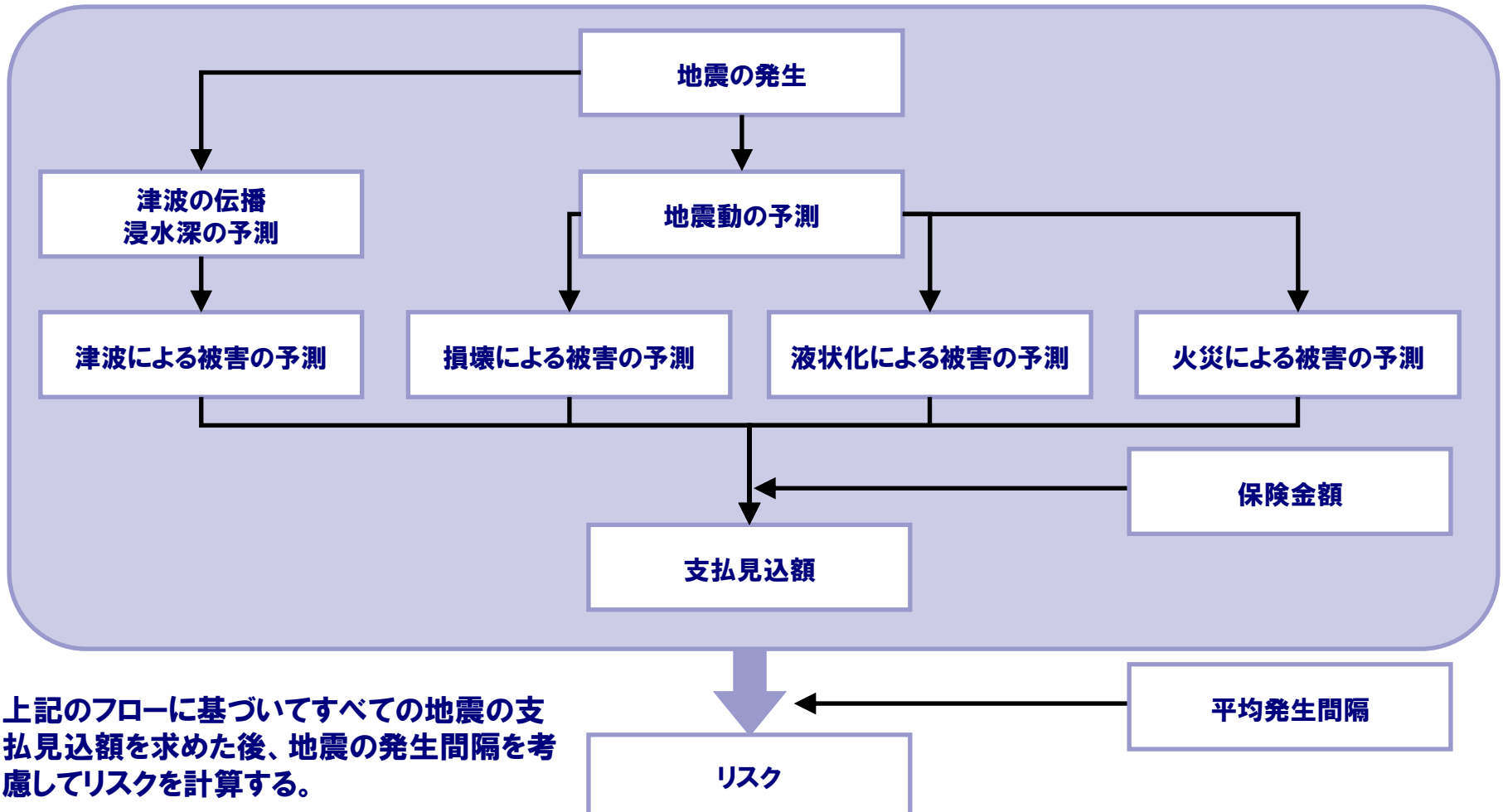
震度6弱以上の地震動が今後30年以内に発生する確率



地震調査研究推進本部による

リスク評価モデルの概要

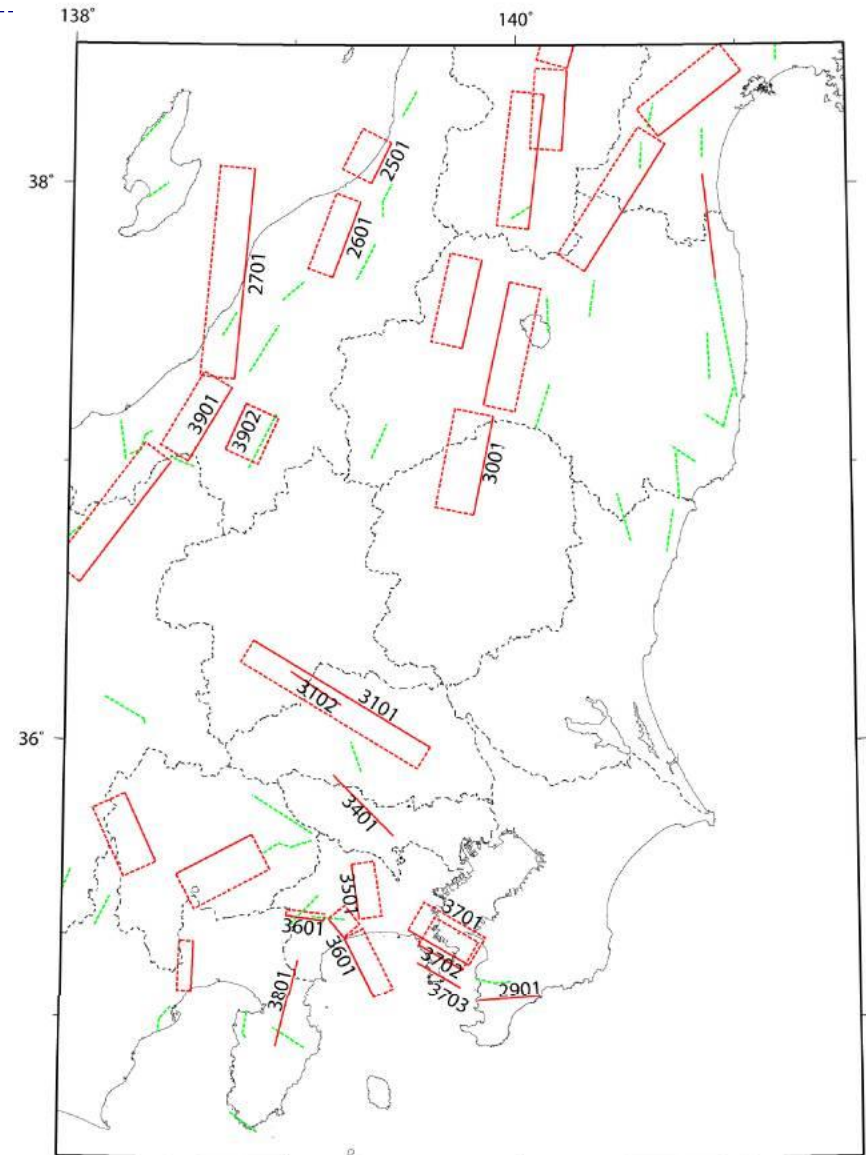
■ リスク評価モデルのフロー



リスク評価モデルの震源は、地震本部の震源モデルに基づく

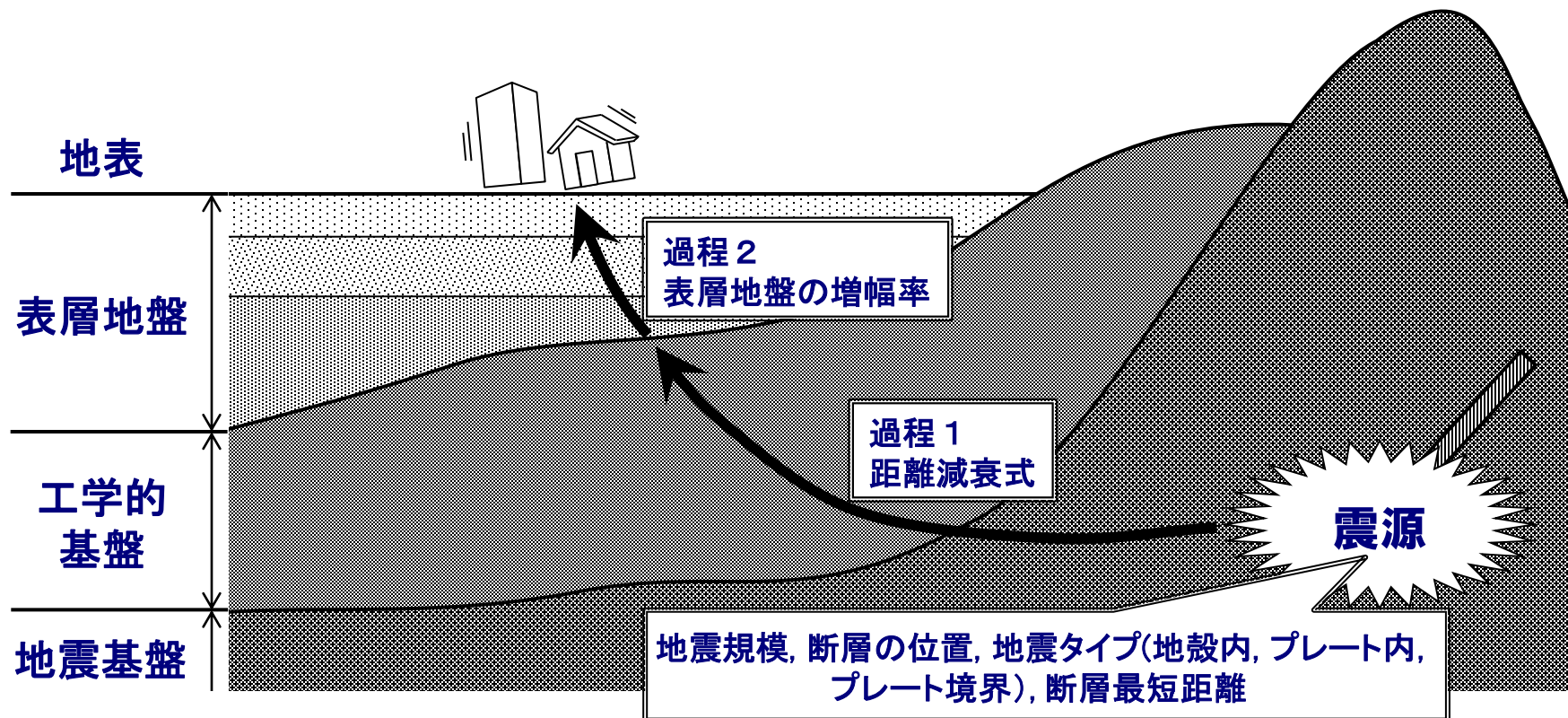
- 地震調査研究推進本部によるハザードマップに使用されている震源モデル

**震源モデルの例
(活断層による地震)**



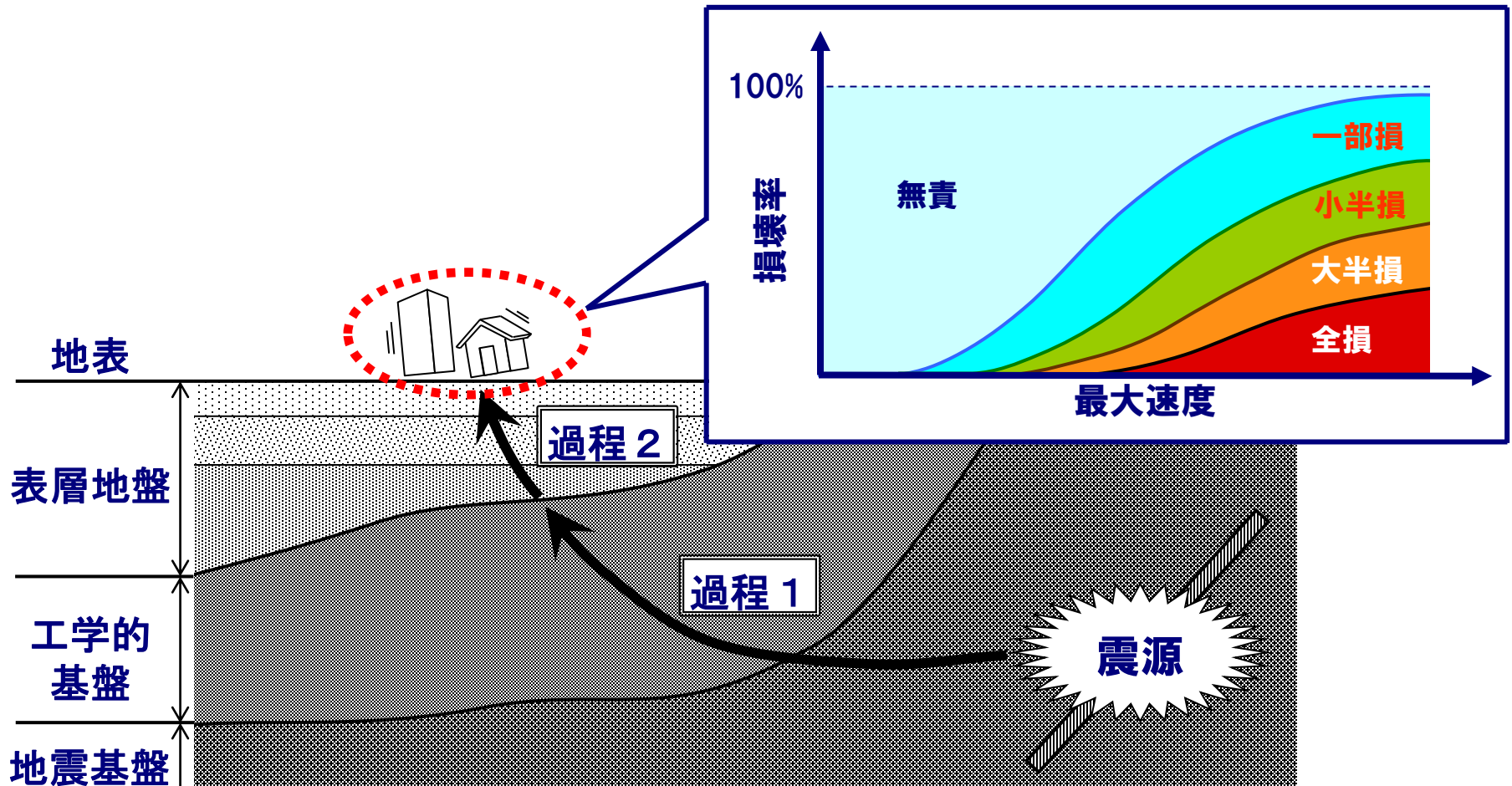
地震動の予測

- 過程1：距離減衰式を用いて各250mメッシュの工学的基盤の最大速度を求める。
- 過程2：地表から深さ30mまでのせん断波速度の平均値から地震動の増幅率を推定し、工学的基盤の最大速度に乗じて地表の揺れの大きさを推定する。



損壊による被害の予測

- 損壊による被害を予測するにあたっては、最大速度をパラメータとする被害関数を利用し、4つの区分(全損、大半損、小半損、一部損)の構成比を計算する。

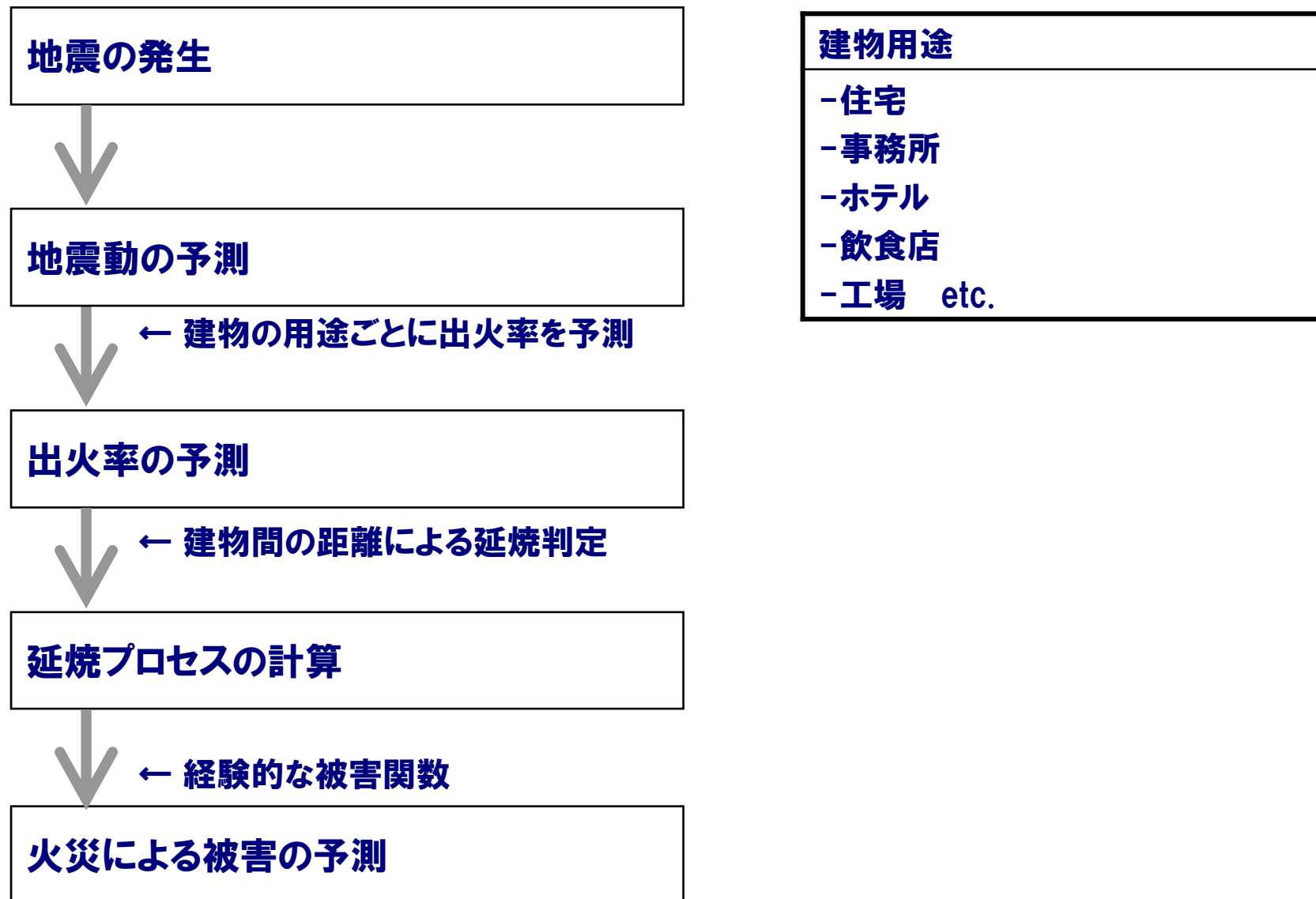


損壊の被害関数の区分

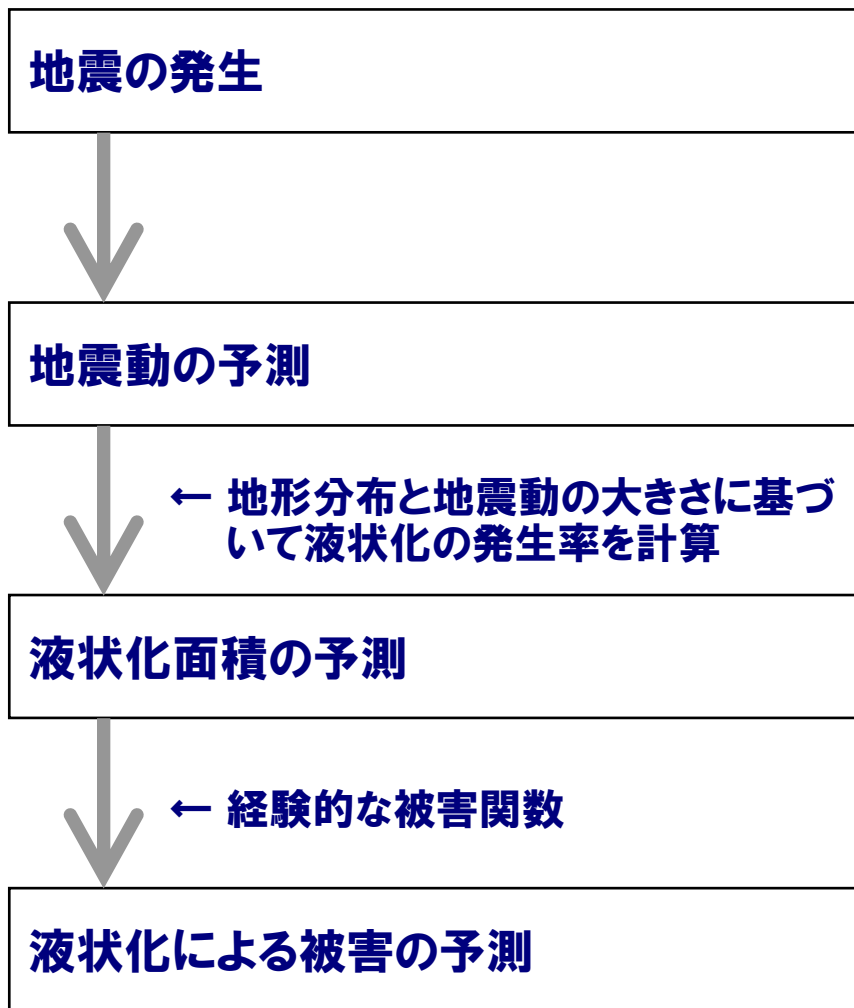
- 下表の構造等の区分による。

構造 階数 建築年代	木造		非木造			
	在来木造	2x4, etc	鉄骨造	RC, SRC		
				1-2F	3-5F	6F-
~ 1970						
1971 ~ 1980						
1981 ~ 2000						
2001 ~						

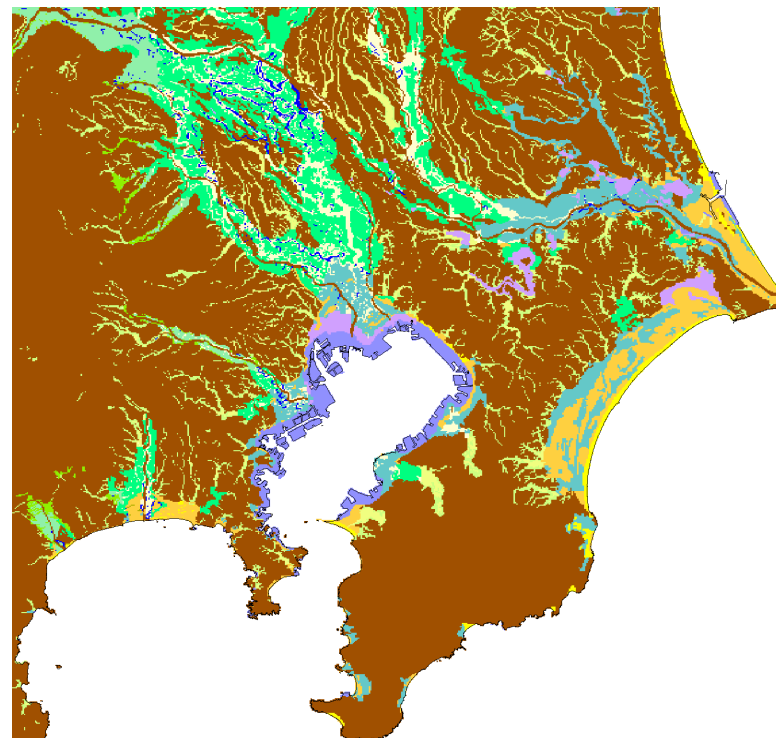
火災による被害の予測



液状化による被害の予測

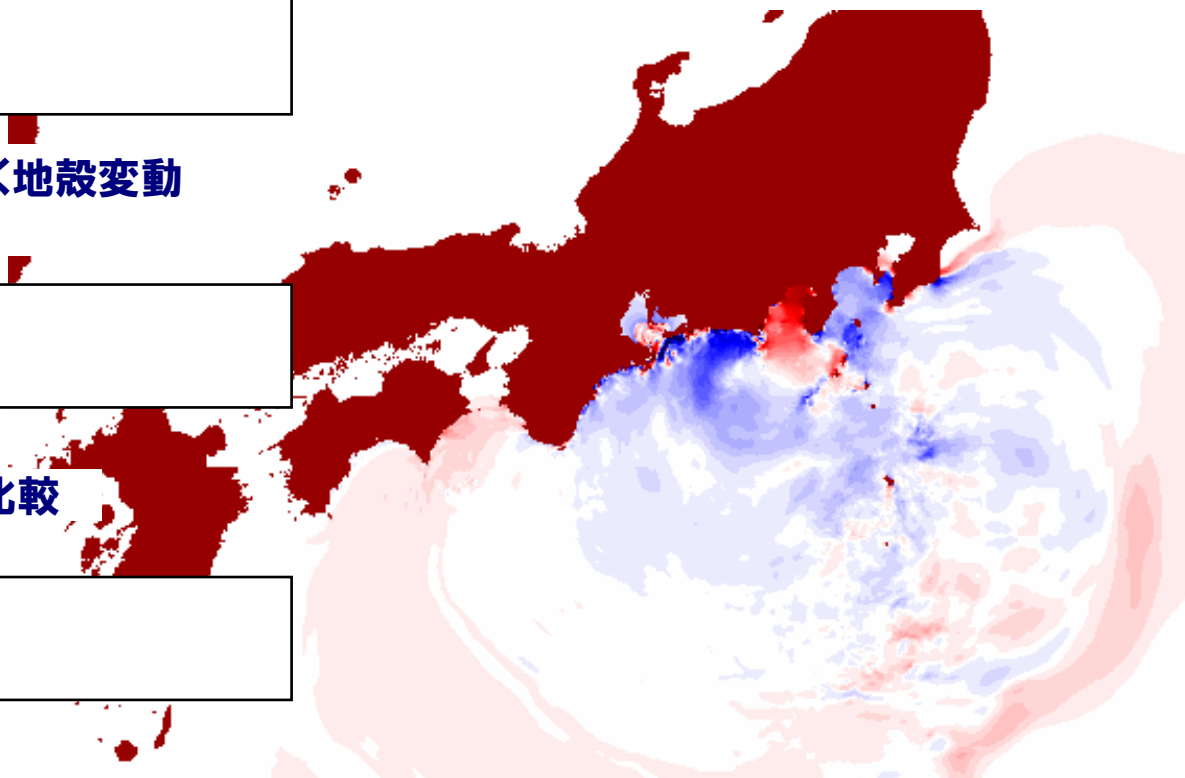
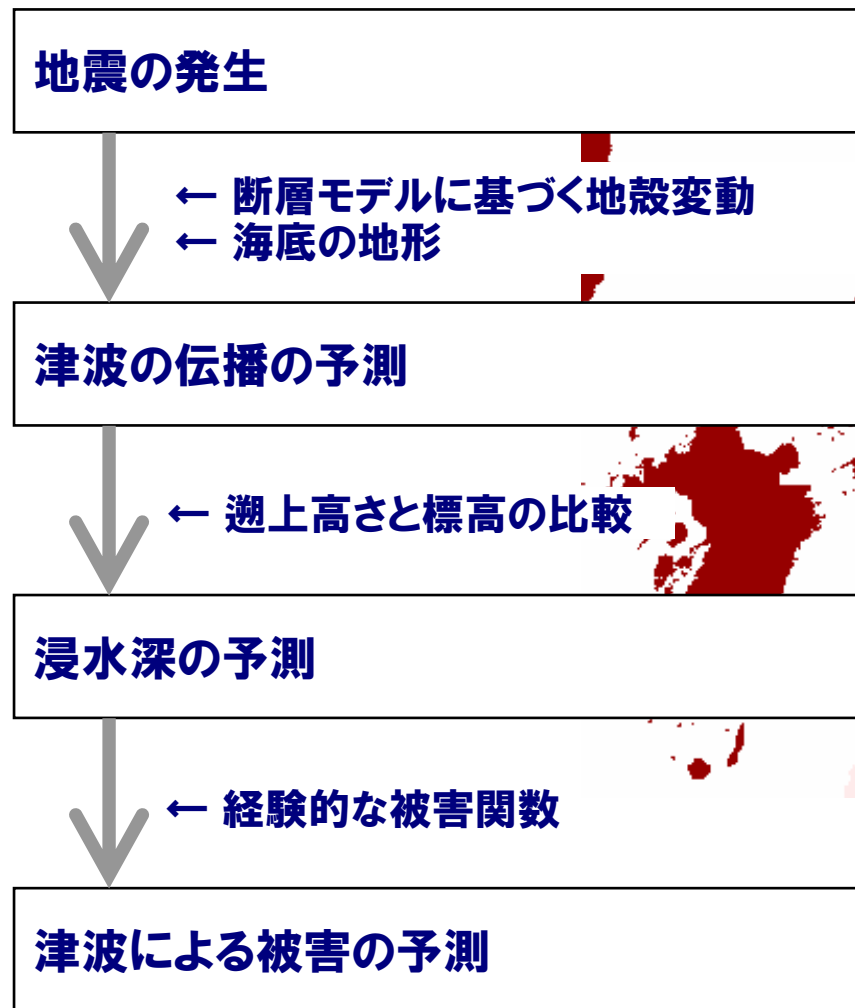


- 山地・丘陵・台地
- 埋立地
- 自然堤防
- 旧河道
- 砂洲・砂礫洲
- 後背湿地
- 三角州・海岸低地
- 干拓地
- etc



地形分布のデータ

津波による被害の予測





Copyright © by General Insurance Rating Organization of Japan, All Rights Reserved.