

第2章 台湾の地震保険における保険料率の算出

1. 保険料率算出担当機関

現行の住宅地震保険制度の保険金料率は全国一律の年間1,459台湾ドルと設定されているが、これは当時EQECAT社のモデルにより算出されたものである。中央再保険会社は、当初、保険料率算出担当機関の候補として、地震リスク評価会社であるEQECAT社とRMS社の2社を検討していたが、最終的にEQECAT社が選ばれた。その理由は、同社の国際的な経験と実績が評価され、台湾の保険業界における認知度が比較的高いことであった。

2. 地震保険料の算定

(1) 現行地震保険料の算定の経緯

地震保険料を1,459台湾ドルと設定した経緯は以下のとおりである。

中央再保険会社と産險公会（Land Life Insurance Association、日本の損保協会に相当）のワーキンググループは、不動産市場、所得、生活水準などの台湾の実情を踏まえて、1戸あたりの地震保険支払規模をまず検討し、100万台湾ドル、120万台湾ドル、150万台湾ドル、200万台湾ドルなどの選択肢を挙げて、最初は100万台湾ドルの案を薦めた。これに対して、政府の主管機関である財政部が最終的に120万台湾ドルの案に決定した。この120万台湾ドルという1戸あたり保険金規模を基準として、EQECAT社のモデルにより年間平均損失（AAL）を1,100台湾ドルと算出し、これを純保険料部分の75%として、さらに25%の付加費用を追加して、1,459台湾ドルという数値を決定した⁴。

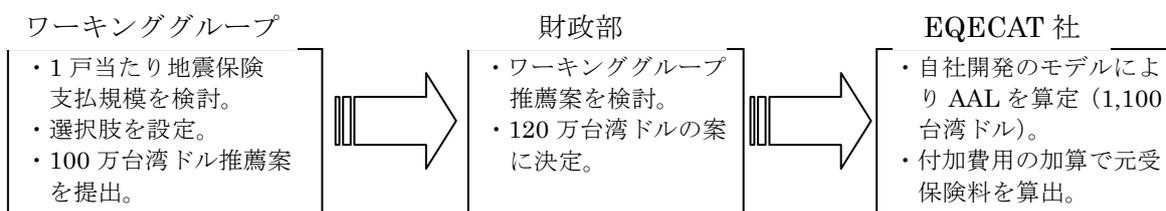


図 2-1 現行地震保険料の算定の手順

出典：TREIF への取材結果より作成。

⁴ 1,100 台湾ドルを 75%として計算すると、保険料総額は 1,467 台湾ドルとなり、現行保険料 1,459 台湾ドルとならない。これは、TREIFが保険料の決定に際し、モデルの計算結果という理論値を根拠としているが、実際の所得水準も配慮して調整が行われたためである。

(2) 地震損害算出モデルの概要

①地震データ

EQECAT 社のモデル構築では、台湾で過去に発生した地震データが用いられた。台湾には、Earthquake Catalog という地震目録があり、この地震データが用いられた。この地震目録には 31,000 の地震データが収録されている。

②モデルを構成する 3つのモジュール

EQECAT 社のモデルには、表 2-1 に示すとおり、地震リスク分析、建物損害額分析、年間損失分析の 3つのモジュールから構成されている。

表 2-1 EQECAT 社のモデルに含まれる 3つのモジュール

出典：TREIF 資料

モジュール	モデルの内容
地震リスク分析	①地震ハザードモデル： ・地震目録 ・地震の地理的分布 ・震源域別の地震発生頻度 ・台湾の活断層（活断層のすべり量） ・台湾の地下構造モデル（プレートの衝突帯、西部堆積盆地、琉球海溝、マニラ海溝、北部地域の広がる構造など） ・距離減衰式（ベースモデル、応力降下量不均質モデル） ②表層地盤における増幅： ・地盤増幅率 ・地質区分図
建物損害額分析	①住宅ポートフォリオ： ・建築構造種類 ・住宅建築費用 ・仮設住宅費用 ・支払限度と免責金額 ②地域番号システム： ・都市 ・郵便番号 ③建物被害関数： ・損害危険度タイプ ・建築時期 ・場所 ・震源パラメーター ・被害関数
年間損失分析	①発生損失超過確率 (OEP: Occurrence Loss Exceeding Probability) ②累計損失超過確率 (AEP: Aggregate Loss Exceeding Probability) ③平均年間損失 (AAL: Average Annual Loss)

③建物被害関数の作成

上述の地震リスク評価モデルにおける建物の被害関数の作成は以下に示す 5つの類型の建物にそれぞれ対応して行われた。

- 1) 鉄筋コンクリート造
- 2) 鉄骨造
- 3) 鉄骨・鉄筋コンクリート造
- 4) レンガ・石造
- 5) 木造

なお、各類型は建物の階数により等級区分し、各等級をさらに建築時期に応じて細分化

し、これによりできた各タイプにつきそれぞれの被害関数が作成されている。建築時期の区分は、1970年以前、1971～1980年、1981～1990年、1991～2000年、2001年以降の5段階に区分している。

3. 住宅地震保険料の運用上の構成

地震保険料は1,459台湾ドルの均一保険料となっているが、前述したとおり、元受保険料の約75%に相当する1,100台湾ドルは、EQECAT社のモデルにより算出されたAALに基づく純保険料とし、残りの25%を付加保険料としていた。

一方、こうしたモデルによる理論上の計算結果とは別に、この元受保険料の実際の運用において、地震保険にかかる付加保険料率は、台湾の損保、生保などの他の一般的な付加保険料率を参考にして15%で十分であるとの判断から、制度上は純保険料と付加保険料の比率を85：15と設定することとなり、実際の運用結果を見ても、純保険料と付加保険料の比率はほぼこの比率となっている（4頁の表1-2参照）。

実際の運用において、純保険料部分は、共同保険料、再保険マーケット保険料、TREIFおよび政府の危険準備金として使用される。また、先述のとおり、TREIFと政府の危険準備金および管理費のうち使用されなかったものは、特別準備金に預けられる。

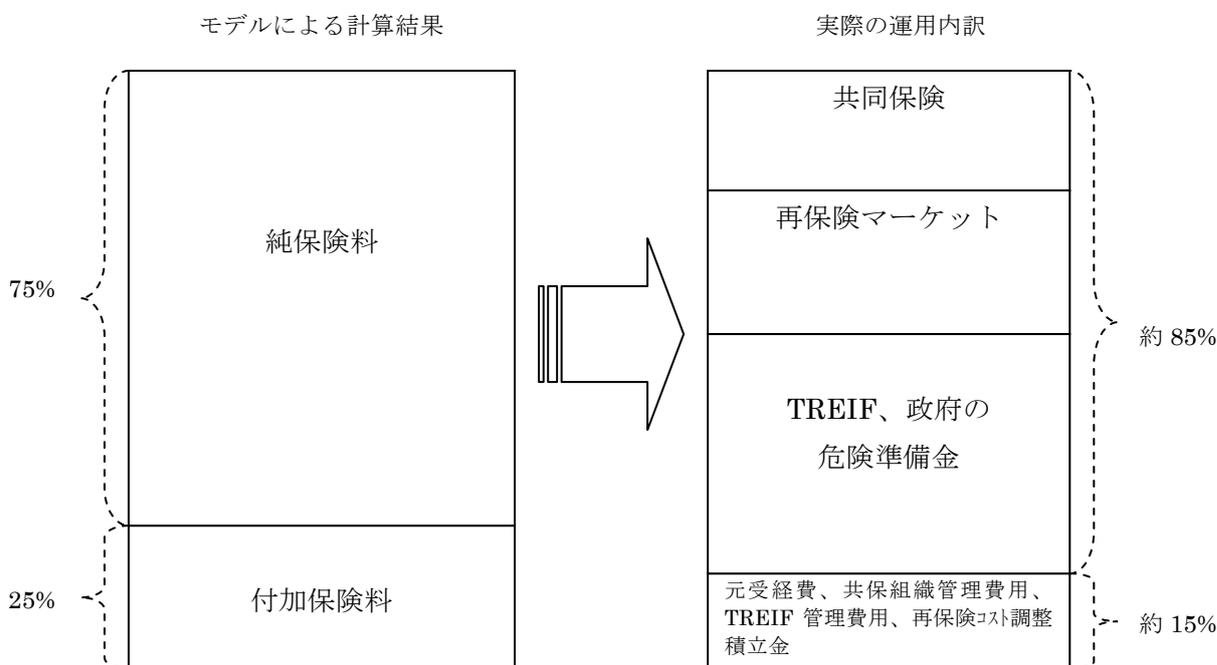


図2-2 元受保険料の構成に関するモデル計算結果と実際の運用状況

出典：TREIF資料およびTREIF担当者に対するヒアリング結果より作成。