

参考純率における水災リスクに応じた保険料設定の検討

《第二回火災保険水災料率に関する有識者懇談会》

2021年10月 5 日

損害保険料率算出機構



1. 純保険料率（参考純率）の算出の考え方

- 純保険料率（参考純率）は、将来の保険金の支払いに充てられることが見込まれる、過不足が生じない水準を算出

純保険料率の算出イメージ

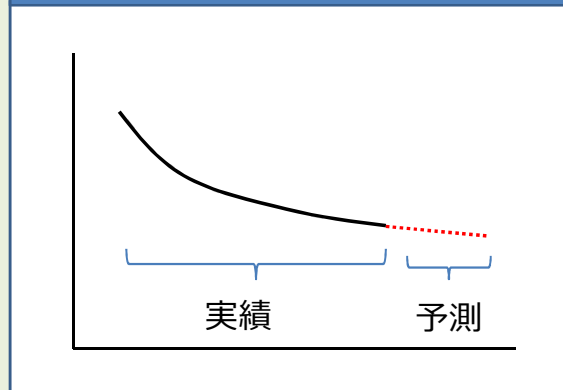
$$\text{純保険料率} = \frac{\text{推定支払保険金総額}}{\text{保険金額}}$$

保険数理・科学的
方法による**予測**

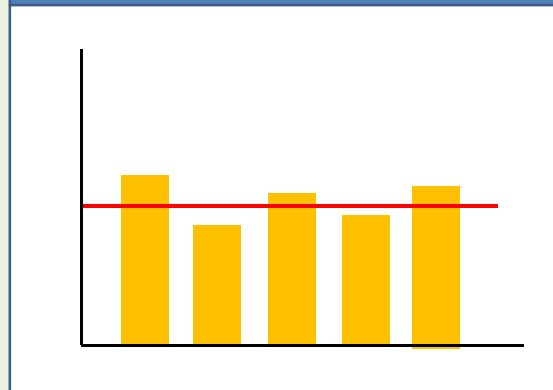
過去の保険金支払実績データ等
(全ての保険会社から収集したデータ)

< 予測方法の例 >

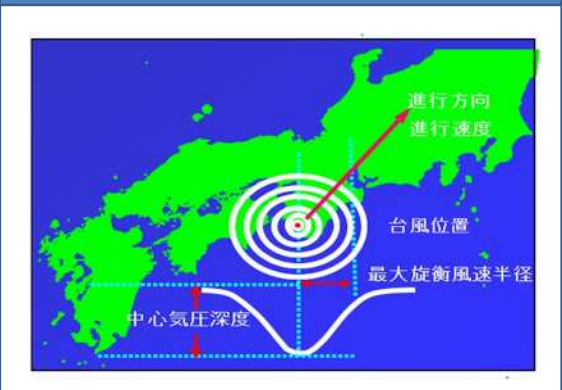
過年度実績の傾向から予測



過年度実績の平準化



シミュレーションによる予測

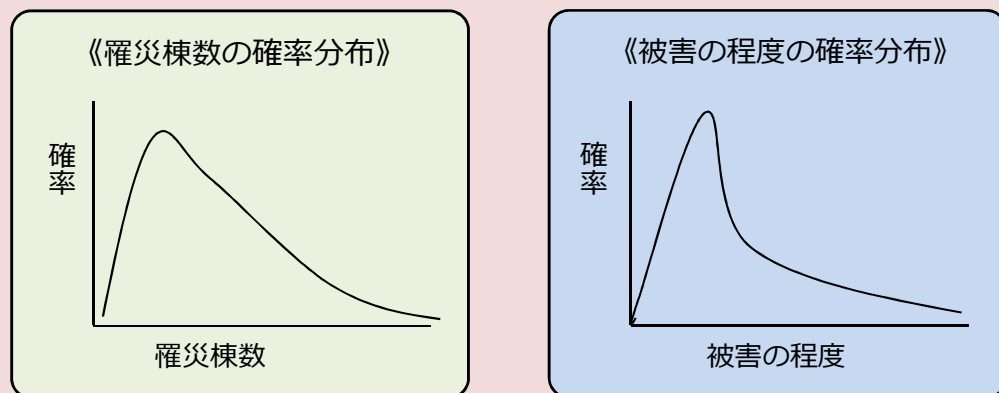


2. 水災リスクにかかる純保険料率の算出

- ❑ 水災リスクの発生頻度を考慮して、過去・日本国内で発生した水害実績等から作成した確率分布（罹災する確率や罹災した場合の被害の程度）等を用いて推定支払保険金総額を推計
- ❑ 推定支払保険金総額を、保険金額で除すことで、全国平均の水災純保険料率を算出

全国平均の水災純保険料率の算出（イメージ）

- 過去・日本国内で発生した水害実績等から作成した確率分布に基づき支払保険金総額を推定
- なお、過去実績だけでは把握が困難な一部河川の外水氾濫等では、国土交通省の洪水浸水想定区域図等を用い、支払保険金総額を推定



推定支払保険金総額

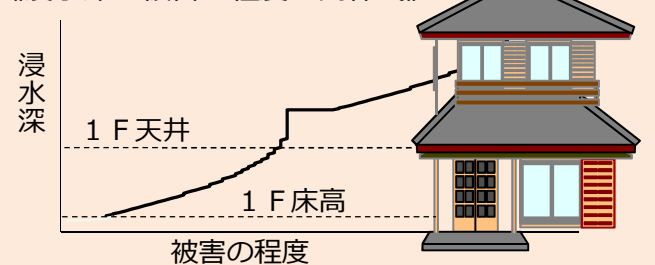
保険金額

純保険料率

一部河川の外水氾濫等

洪水浸水想定区域図等
(各地の浸水深情報)

《浸水深と被害の程度の関係式》



推定支払保険金総額 (※)

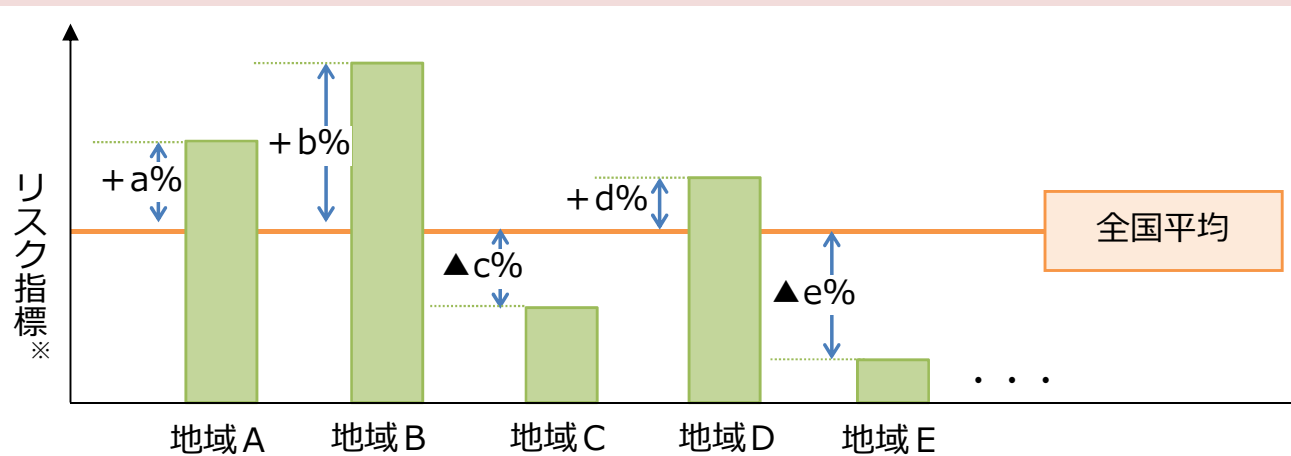
※ 洪水浸水想定区域図において想定されている河川整備の計画規模の降雨（概ね1/100～1/200）を踏まえて、1年分のリスクを見積り
（例：1/200の降雨を想定している河川での損害の場合、想定される損害の1/200を1年分の保険金として評価）

3. 水災リスクに地域較差を設ける場合の反映方法

- 水災リスクに地域別リスク較差を設ける場合には、外水氾濫・内水氾濫等の災害形態ごとに統一的・網羅的に評価が可能な指標を用いて較差を算出し、全国平均の純保険料率（2頁参照）に反映することを検討

【例】地域別リスク較差の反映イメージ

全国平均の純保険料率



※ 地域ごとに同一の条件で評価した場合の推定支払保険金の差

地域 A の純保険料率
(全国平均の + a %)

地域 B の純保険料率
(全国平均の + b %)

地域 C の純保険料率
(全国平均の ▲ c %)

地域 D の純保険料率
(全国平均の + d %)

地域 E の純保険料率
(全国平均の ▲ e %)

【例】外水氾濫の評価イメージ

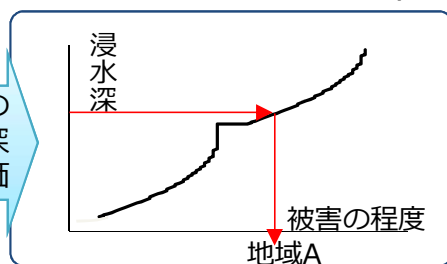
- ① 洪水浸水想定区域図による把握可能な一部河川※の外水氾濫について、同区域図の地域ごとの浸水深と降雨の再現期間等の関係から評価

※ 水防法に基づく洪水予報河川・水位調整河川（約2,000河川）

<洪水浸水想定区域図>



<浸水深と被害の関係式（再掲）>



地域の
浸水深
で評価

【例】内水氾濫・土砂災害等の評価イメージ

- ② 地形特性（標高、地形分類（扇状地、凹地等））と実際に発生した水害（水害統計）等の関係から評価

<土地条件・地形分類>



<水害統計>

河川	河川番号	河川名称	水害発生年月	水害発生箇所	水害発生原因	水害発生規模	水害発生被害
1	101	荒川	1959	埼玉県	台風	大規模	死者100人、被害額100億円
2	102	利根川	1959	埼玉県	台風	大規模	死者50人、被害額50億円
3	103	荒川	1960	埼玉県	台風	大規模	死者100人、被害額100億円
4	104	利根川	1960	埼玉県	台風	大規模	死者50人、被害額50億円
5	105	荒川	1961	埼玉県	台風	大規模	死者100人、被害額100億円
6	106	利根川	1961	埼玉県	台風	大規模	死者50人、被害額50億円
7	107	荒川	1962	埼玉県	台風	大規模	死者100人、被害額100億円
8	108	利根川	1962	埼玉県	台風	大規模	死者50人、被害額50億円
9	109	荒川	1963	埼玉県	台風	大規模	死者100人、被害額100億円
10	110	利根川	1963	埼玉県	台風	大規模	死者50人、被害額50億円

関係式
で評価