

防災研究所70周年記念事業サイドイベント
地震津波連携研究ユニット設立セミナー

社会影響研究サブグループ

地震津波の社会インパクト

Socio-economic impacts of earthquake and tsunami hazards

京都大学防災研究所 社会防災研究部門

藤見 俊夫

津波ハザードから社会経済の影響評価まで

- 津波ハザード予測から暴露人口・資産の測定、脆弱性の評価を通じて、社会経済への影響までを全体的に評価することを目標とする

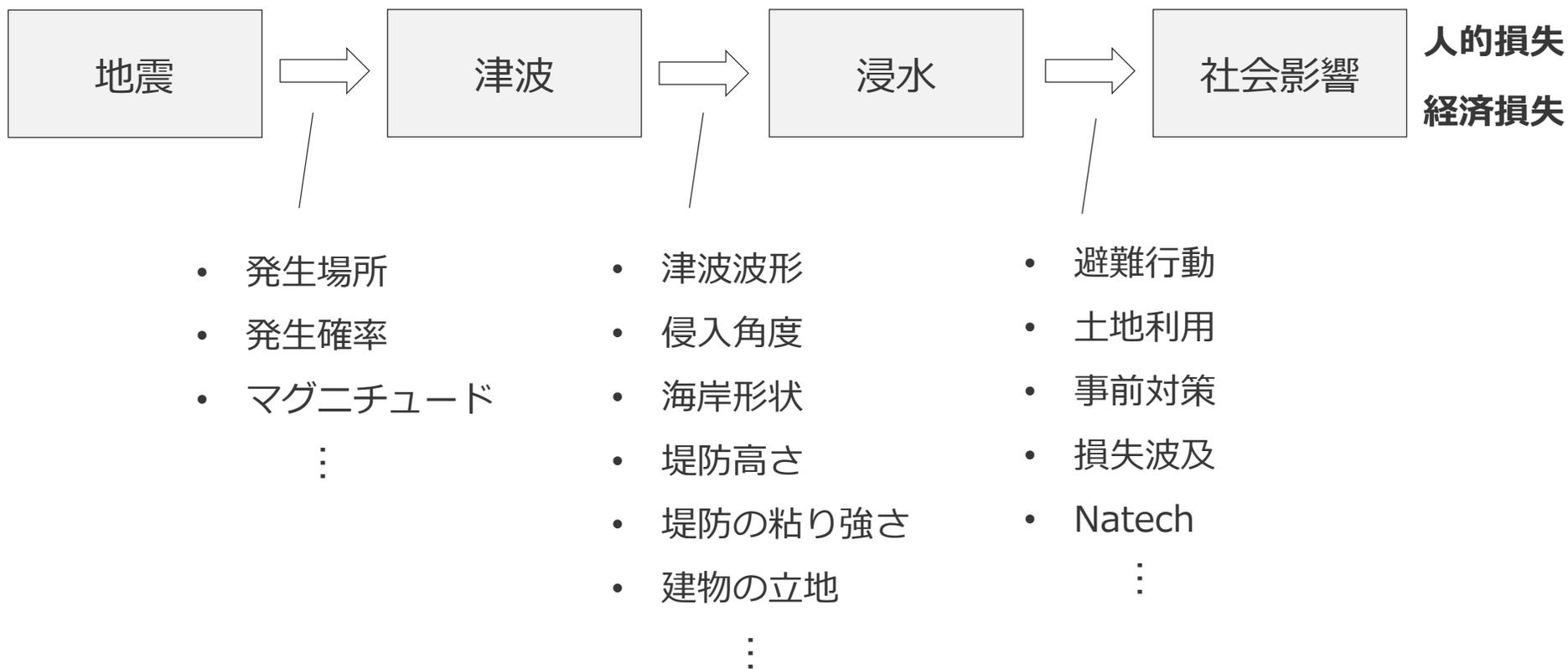
段階的に評価の精度・妥当性を向上

- ハザード研究サブグループ、南海トラフ研究サブグループの津波ハザード予測を受けて、人的損失と経済損失のリスクカーブを作成することにより社会影響を評価
- 確定的想定による評価 → 不確実性を考慮した評価
- 個別要素の積み上げ → 相互作用を考慮

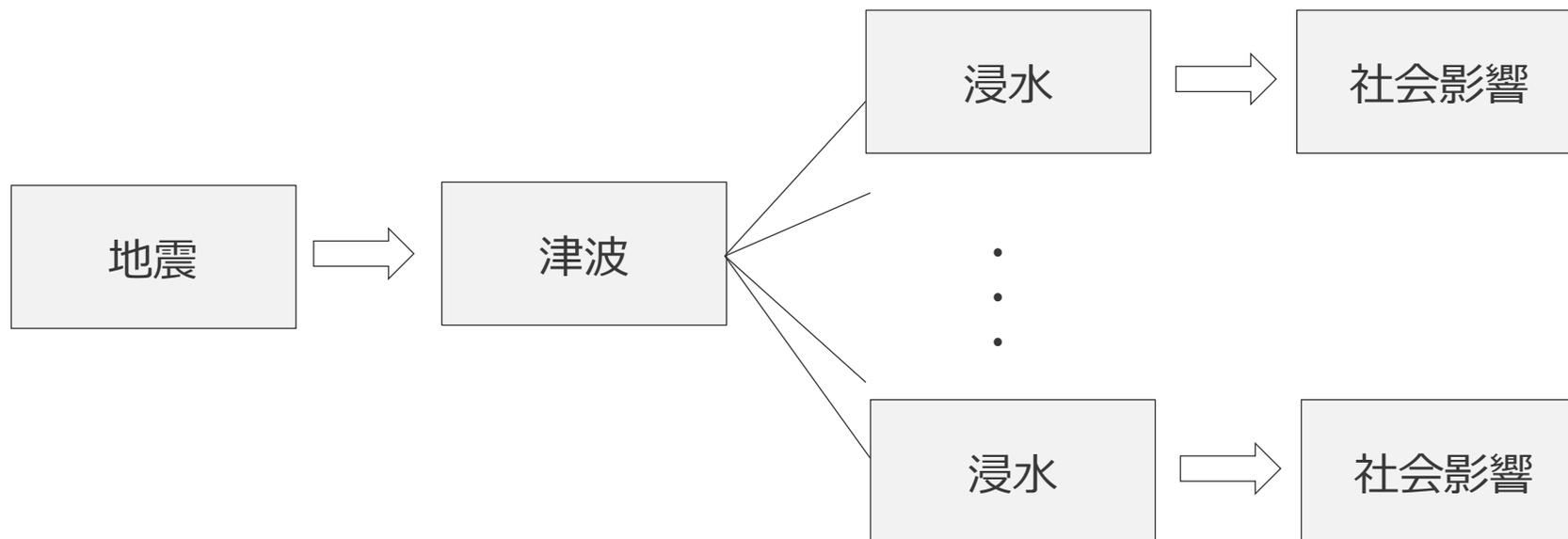


防災・減災の社会制度設計・インフラ整備への反映

確定的想定



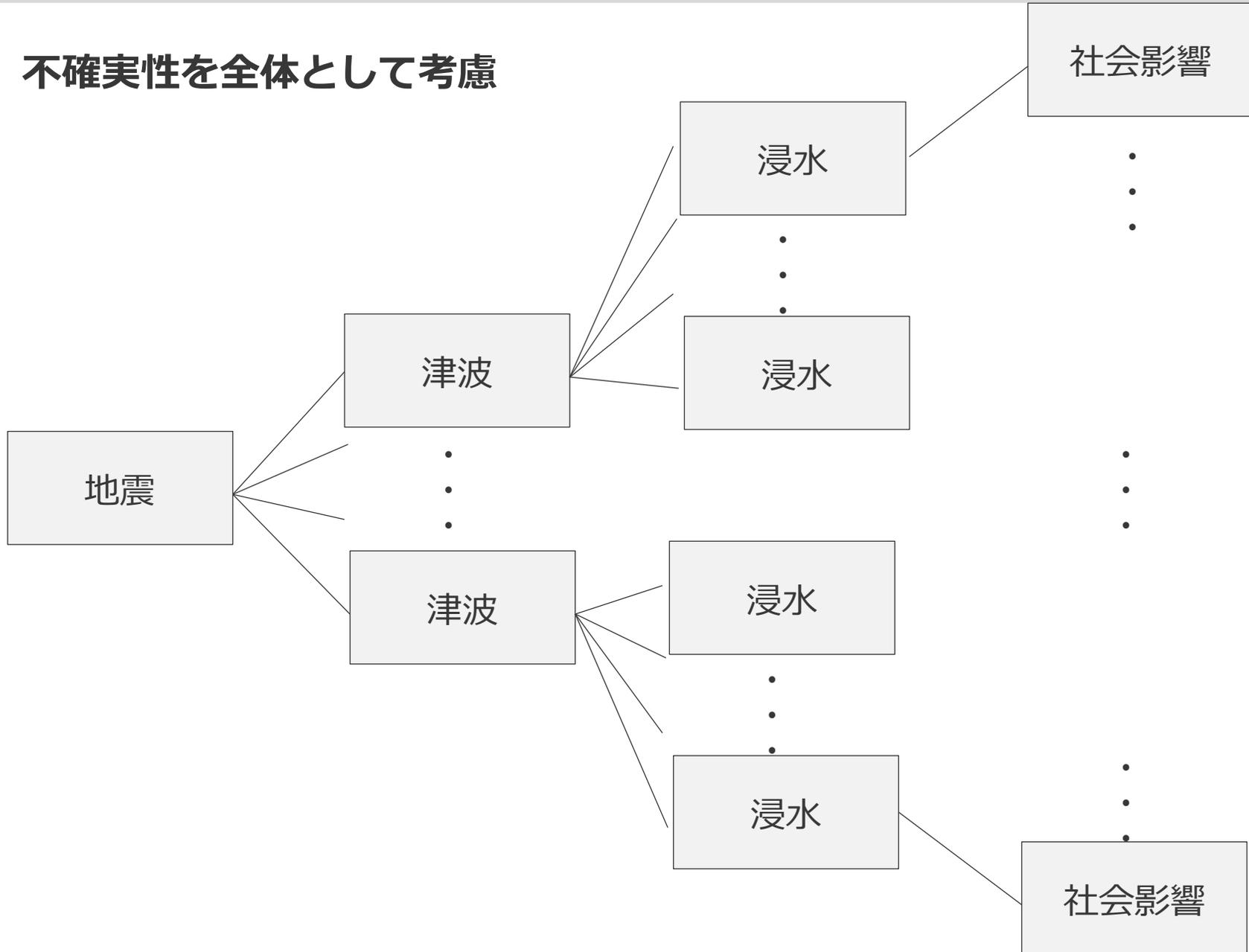
不確実性の一部考慮



- 津波波形について複数の形状を検討
- 堤防の粘り強さについて複数のレベルを検討 など

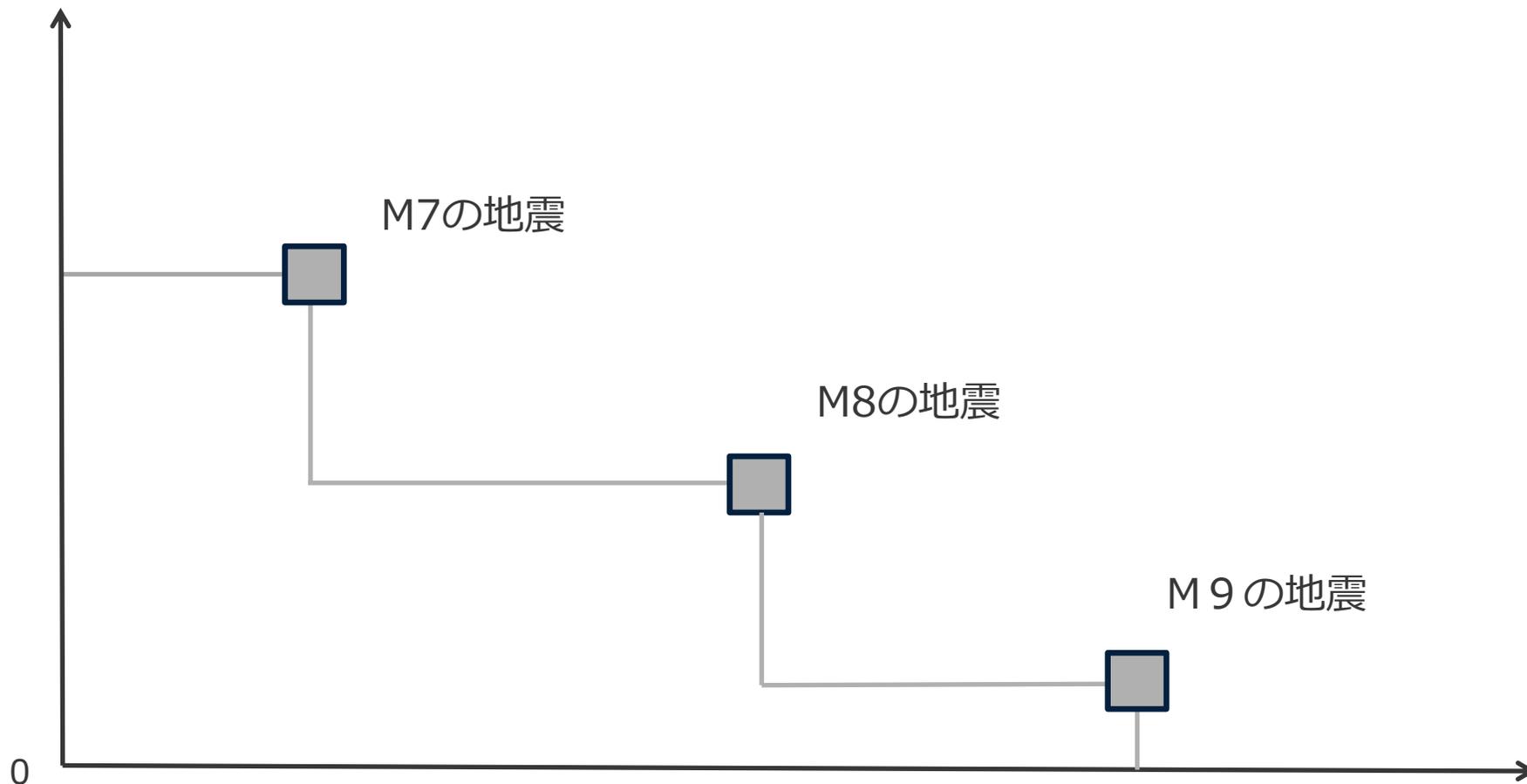
社会影響評価の流れ

不確実性を全体として考慮



イベントカーブ

超過確率

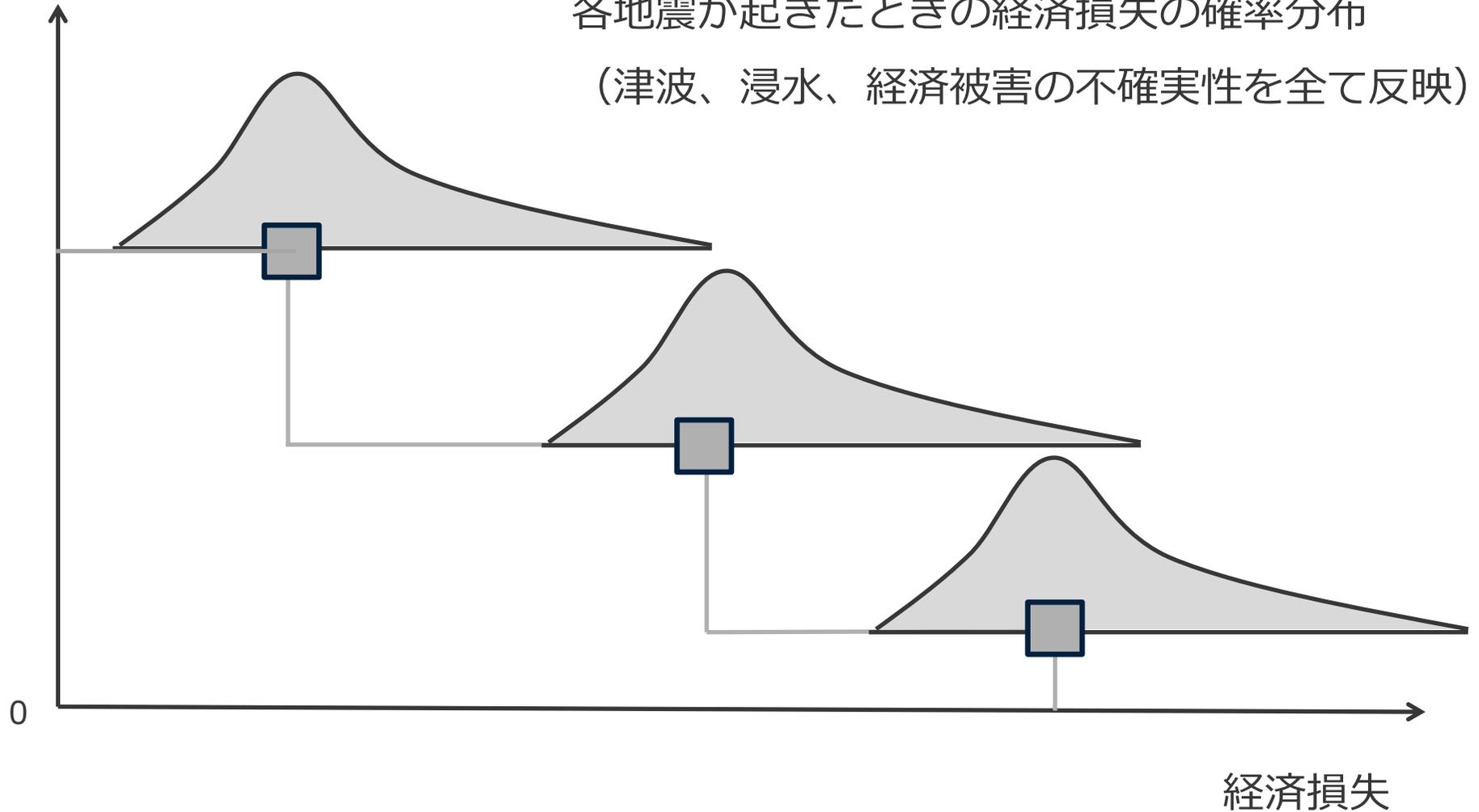


経済損失

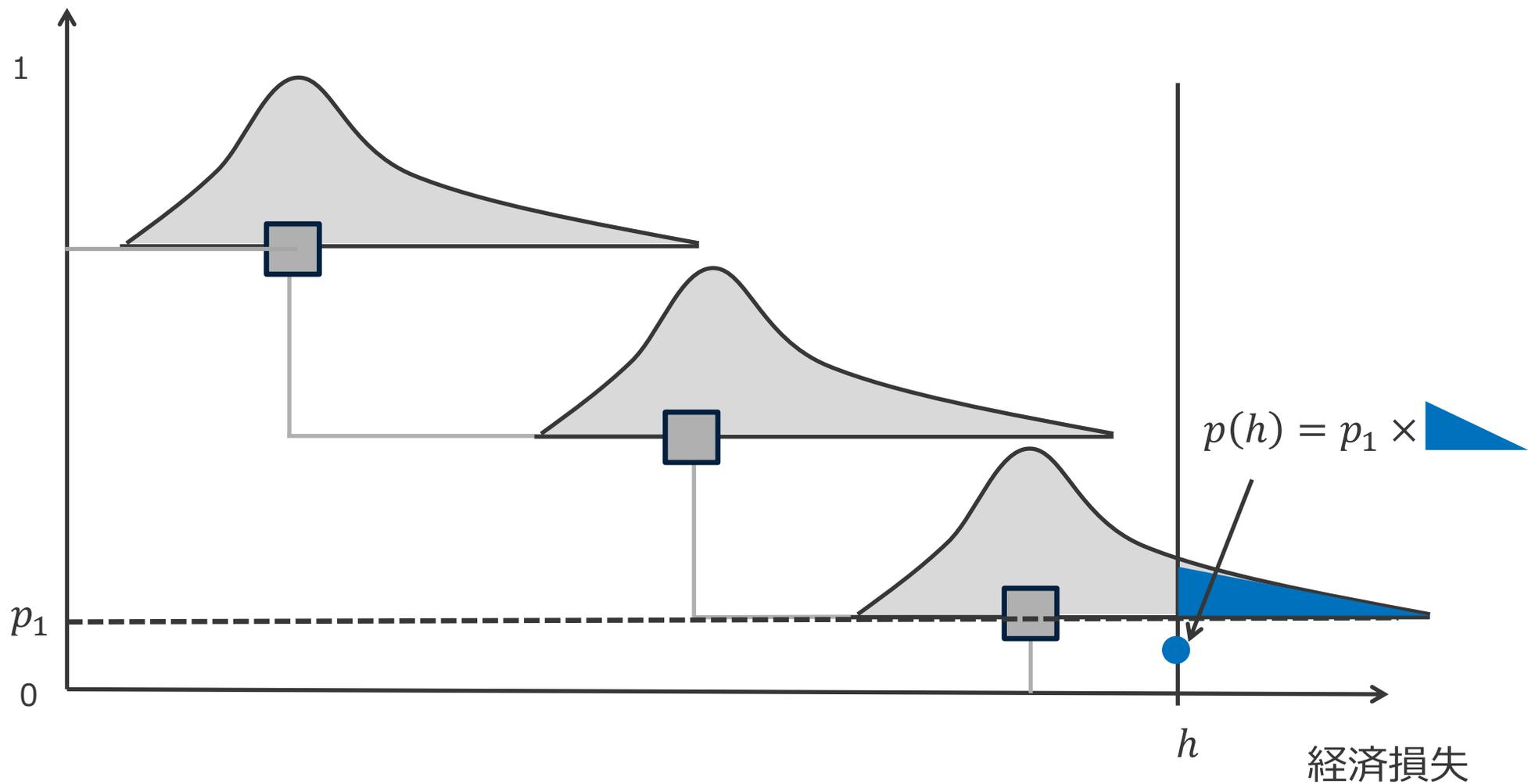
各イベントで生ずる経済被害の不確実性

超過確率

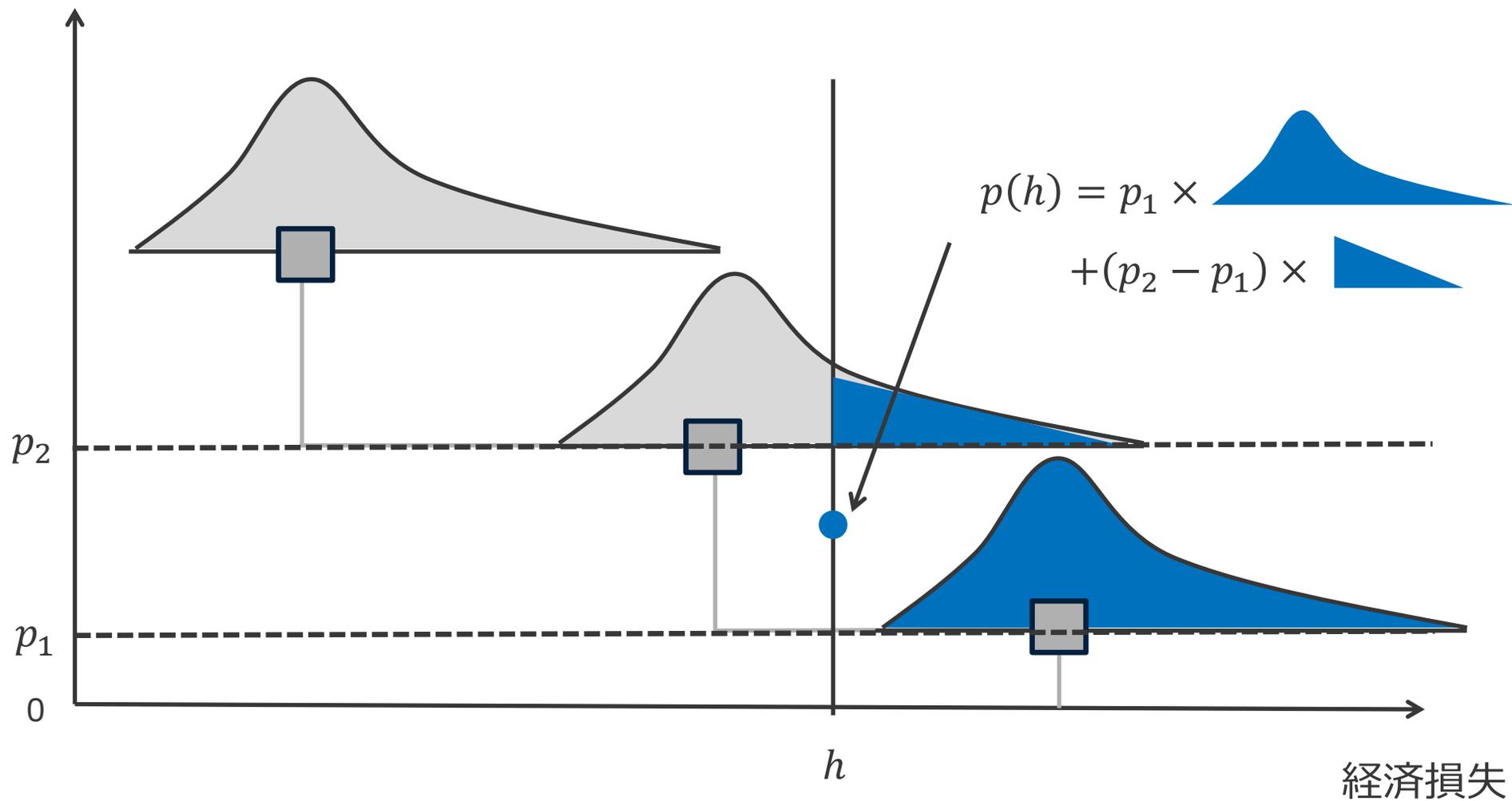
各地震が起きたときの経済損失の確率分布
(津波、浸水、経済被害の不確実性を全て反映)



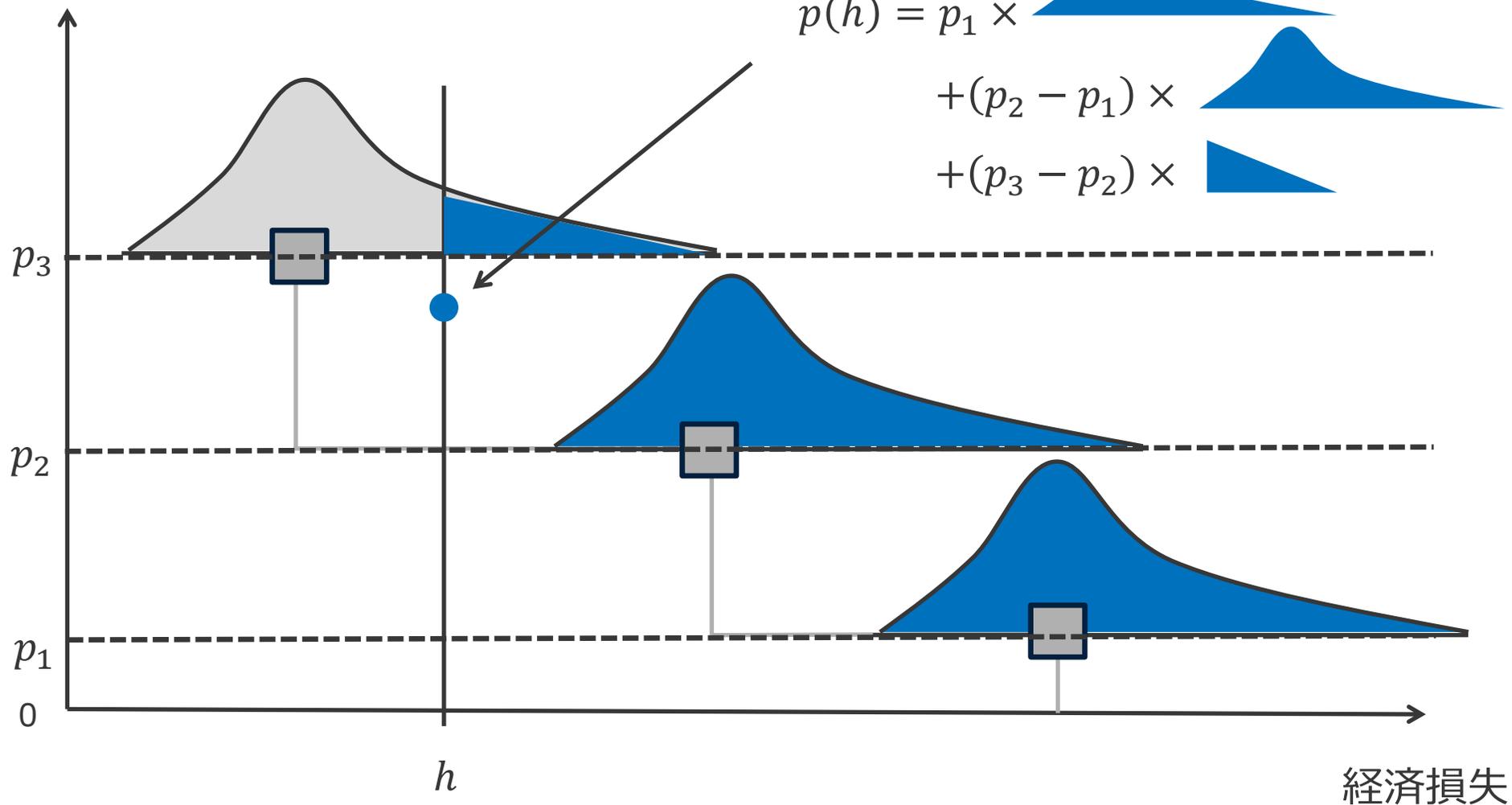
超過確率



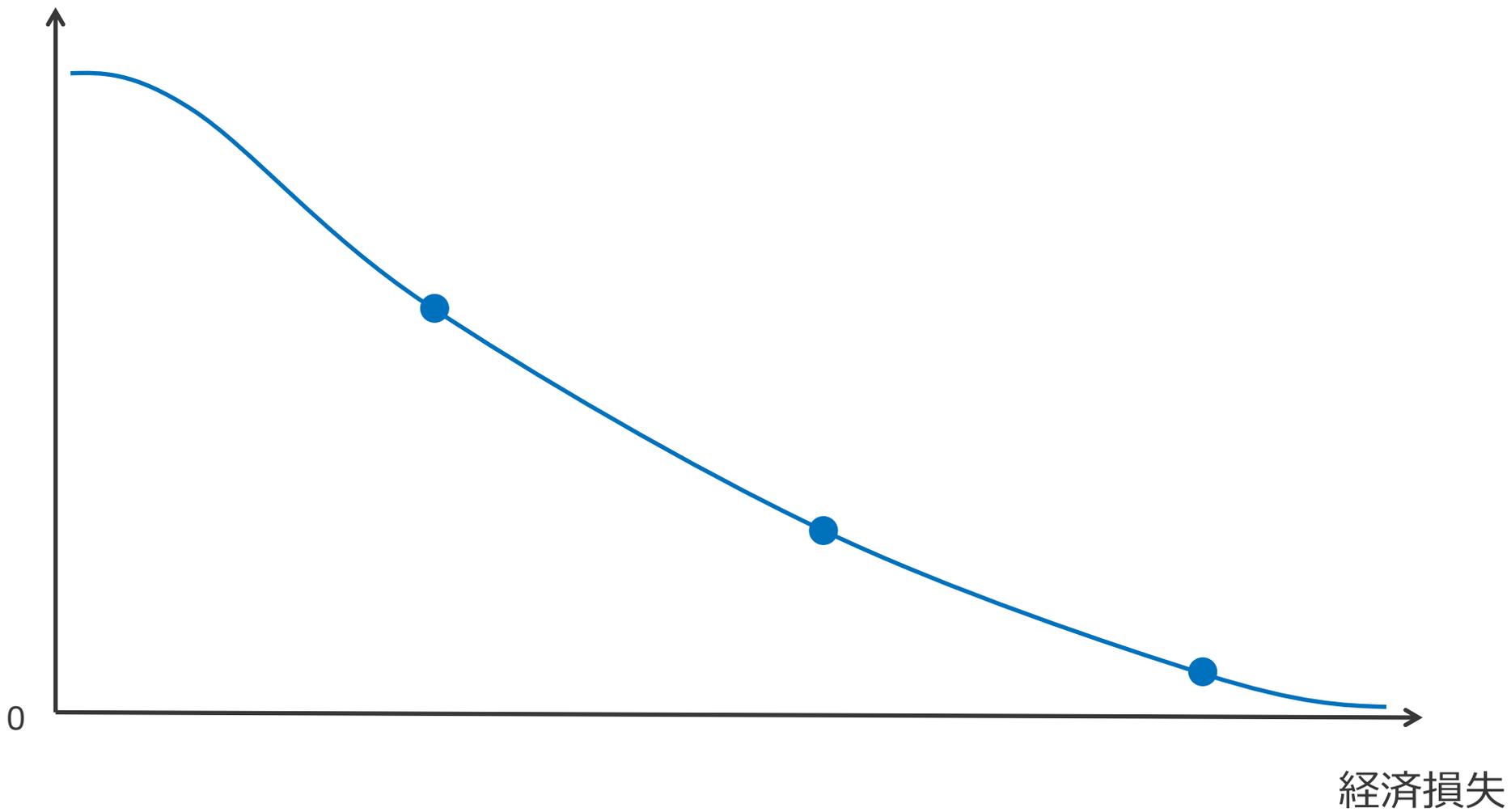
超過確率



超過確率



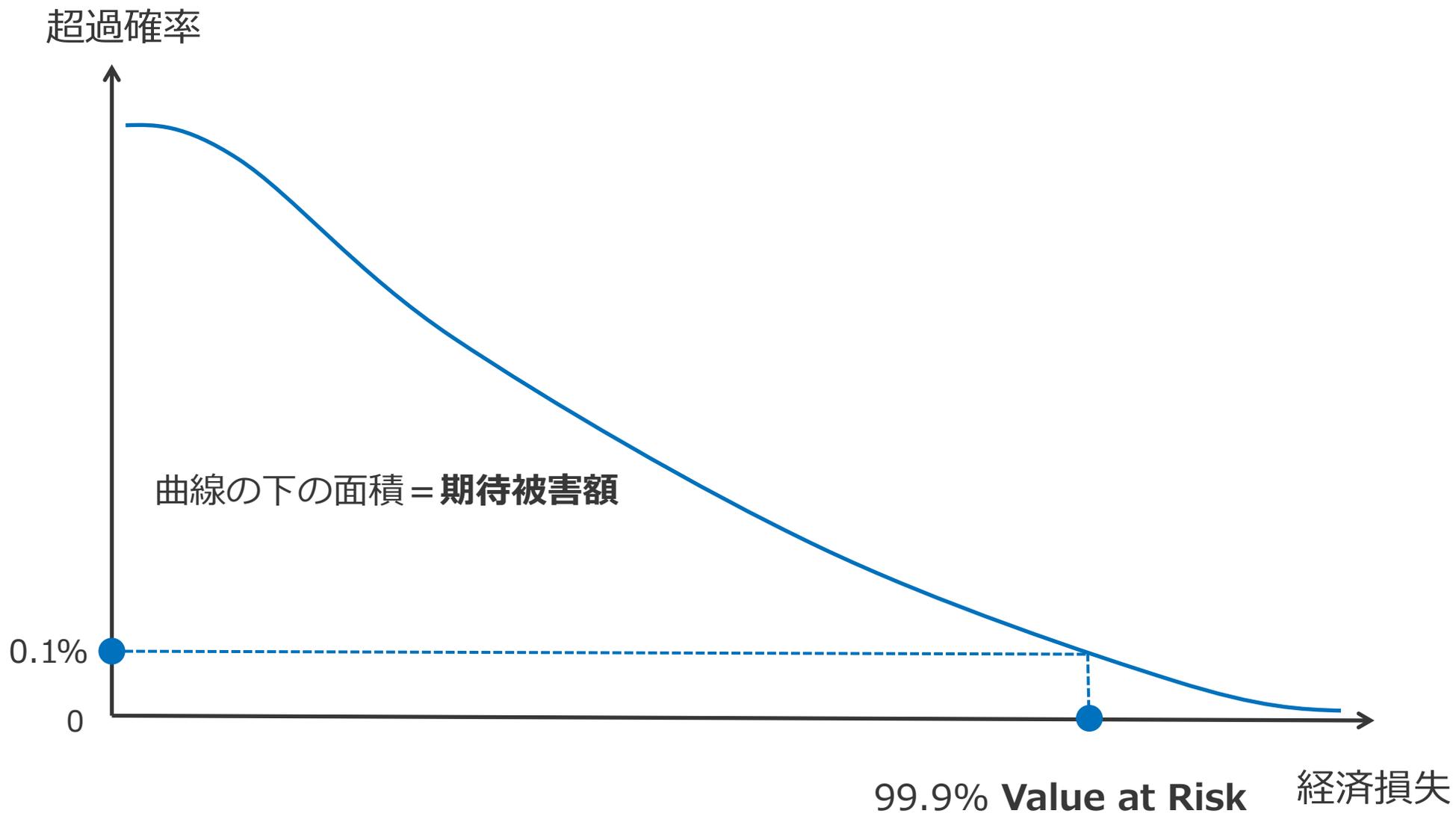
超過確率



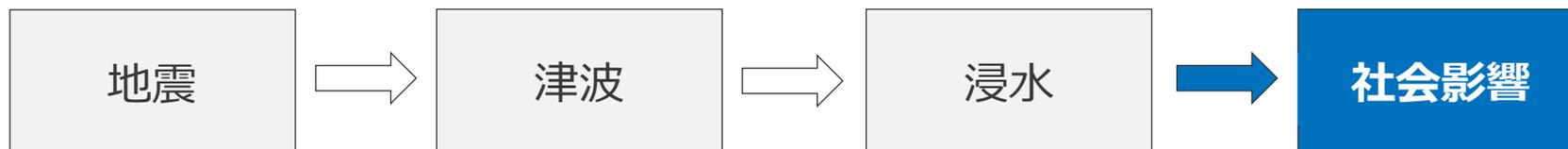
0

經濟損失

不確実性を包含したリスクカーブ



社会影響評価手法の段階的な高度化



避難行動

- 浸水域の人口 × 避難率 →
- 地形、天気、時刻、世帯属性、事前準備などの様々の要因を考慮した避難シミュレーション

相互作用

- 個別資産の被害の集計 →
- 営業中止による損失、サプライチェーンによる損失波及
- **Natech risk** 工業施設の浸水がトリガーとなって発生する化学災害なども考慮

人口・資産分布

- 現状の人口・資産分布 →
- 人口減少、IT技術（自動運転、ドローン配送など）による人口・資産分布を予測

□ 津波ハザード予測から社会経済予測までの不確実性を包含したリスクカーブによる社会影響評価

□ 段階的に評価手法の精度・妥当性を向上

- 避難行動
- 相互作用（Natech risk、サプライチェーン）
- 将来的な人口と資産の変化