

日本保険学会九州部会レジュメ

「水災補償をめぐる火災保険の限界」

2021年6月26日
九州産業大学 根本篤司

1. はじめに: 報告の概要

- 巨大化する水害・水災の損害の現状と、それをもたらす水災リスクの特性を整理
- 巨額化する水災リスクの保険金支払い負担に対する損害保険会社の方策
- 水災補償付帯を促す火災保険のインセンティブのあり方

1. はじめに: 考察のアプローチ

- リスク概念を定義し、リスク発生過程から損害状況を眺めることで、近年の水災リスクの変化を解明する。
- 水災リスクをめぐって保険金支払いの増加に対する損害保険会社の方策が保険加入者の減少を招く可能性があり、一種のジレンマに陥る状況を保険の限界の観点から考察する。
- ジレンマを解消するための方策について追加的な考察を試みる

1. はじめに

- 近年の水害・水災の事故は、とくに都市部において甚大な被害をもたらしている。
- 企業の事業継続や家計の生活再建をはじめ、水害・水災対策の推進は社会全体の喫緊の課題。

1. はじめに

- イギリスの地方自治体協議会は洪水害の管理対策 (Flood Risk Management) の必要性を喚起している。
 - 気候変動
 - 治水整備・維持管理の不備
 - 水災リスク対策の費用負担をめぐる利害関係者間の責任所在の曖昧さ
 - 水災リスクの理解不足

2. 水災リスクの特性

- 水災リスクを天候の変化より生じる洪水、融雪洪水、高潮、土砂崩れ、落石等によって、ある人の家屋・家財が損害を被る可能性とする。
- したがって、津波による物的損害は水災リスクから除外される。

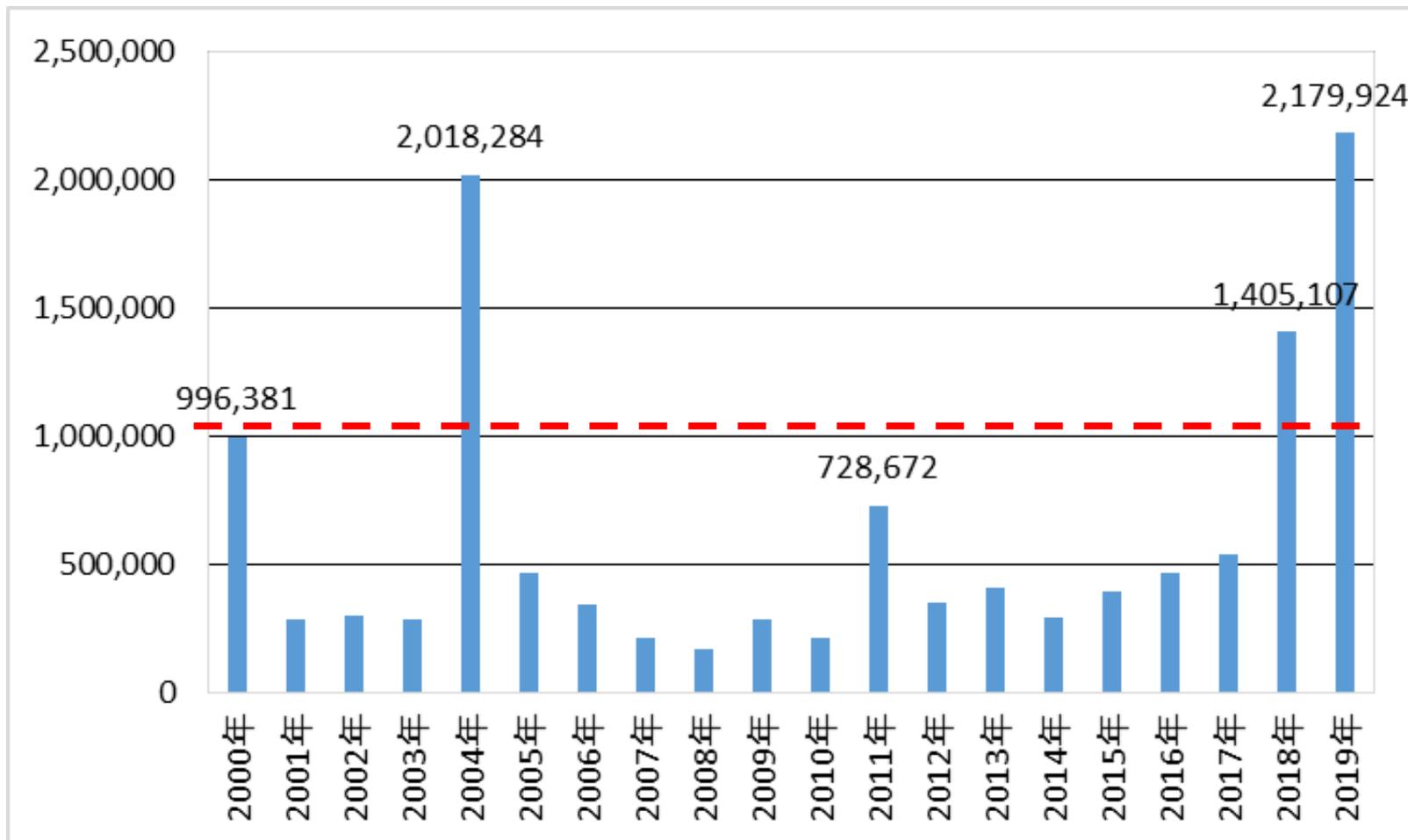
2. 水災リスクの特性：SPRCモデルからの接近

- Source-Pathway-Receptor-Consequence model (SPRCモデル)
 - Source: 集中豪雨や局地的大雨で増水した河川
 - Pathway: 堤防を乗り越え、あるいは決壊した堤防を経路として氾濫
 - Receptor: 被災地域の人々や建物・家財
 - Consequence: 損害をもたらす
- 堤防の決壊を防ぐ→河川が市街地や農地に流入する経路を遮断。

2. 水災リスクの特性：リスク発生過程の構造から

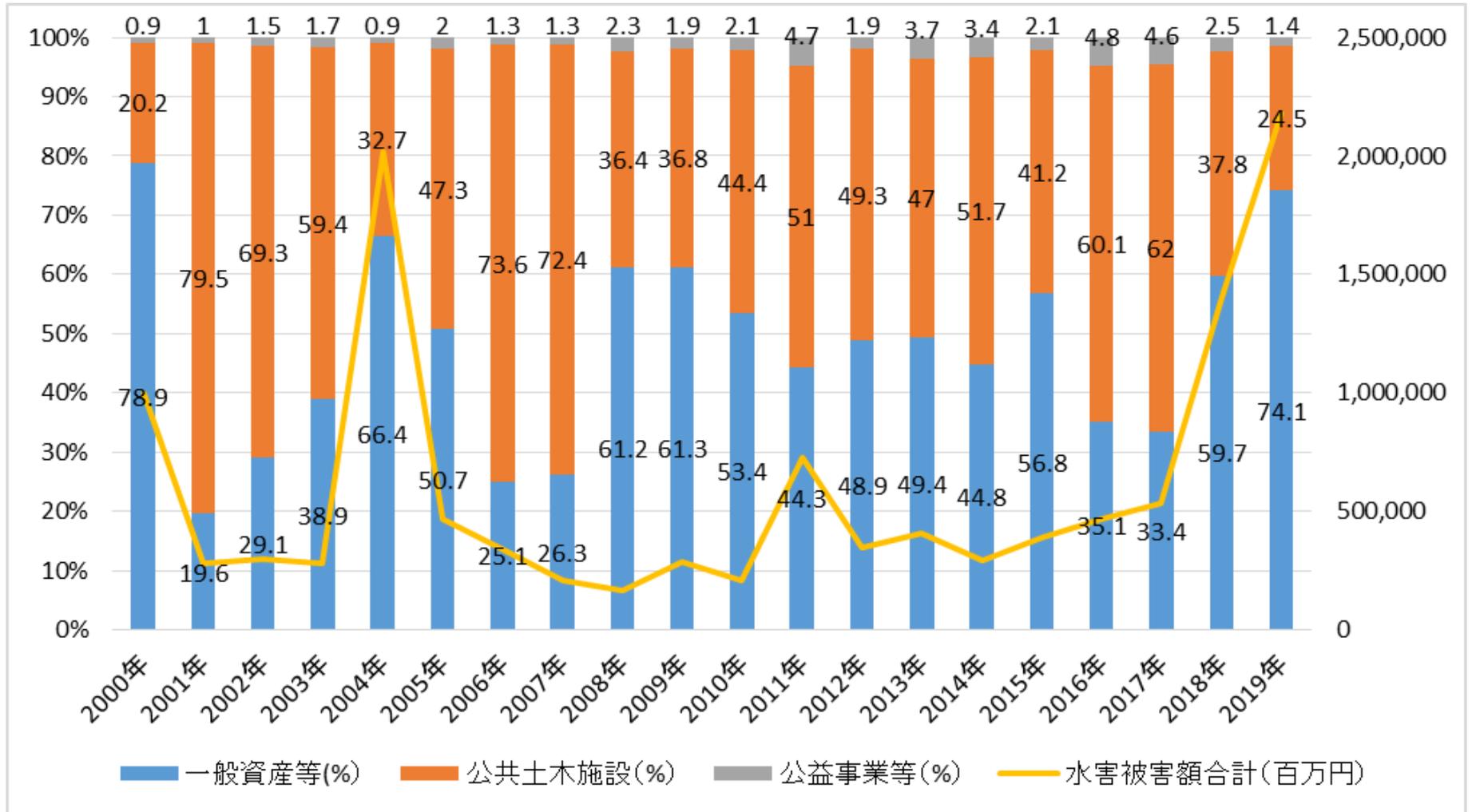
- 共通のハザード：集中豪雨や局地的大雨
- 個別のペリルのハザード
 - 土砂災害・・・土壌の性質や植生の状態による崩れやすさ
 - 浸水害・・・地上の傾斜や都市化の状況、そして下水道整備の状況
 - 洪水害・・・堤防の高さと流域特性（地形・地質、土地利用など）

図表1 水害被害額合計の推移 (過去20年間、単位:百万円)



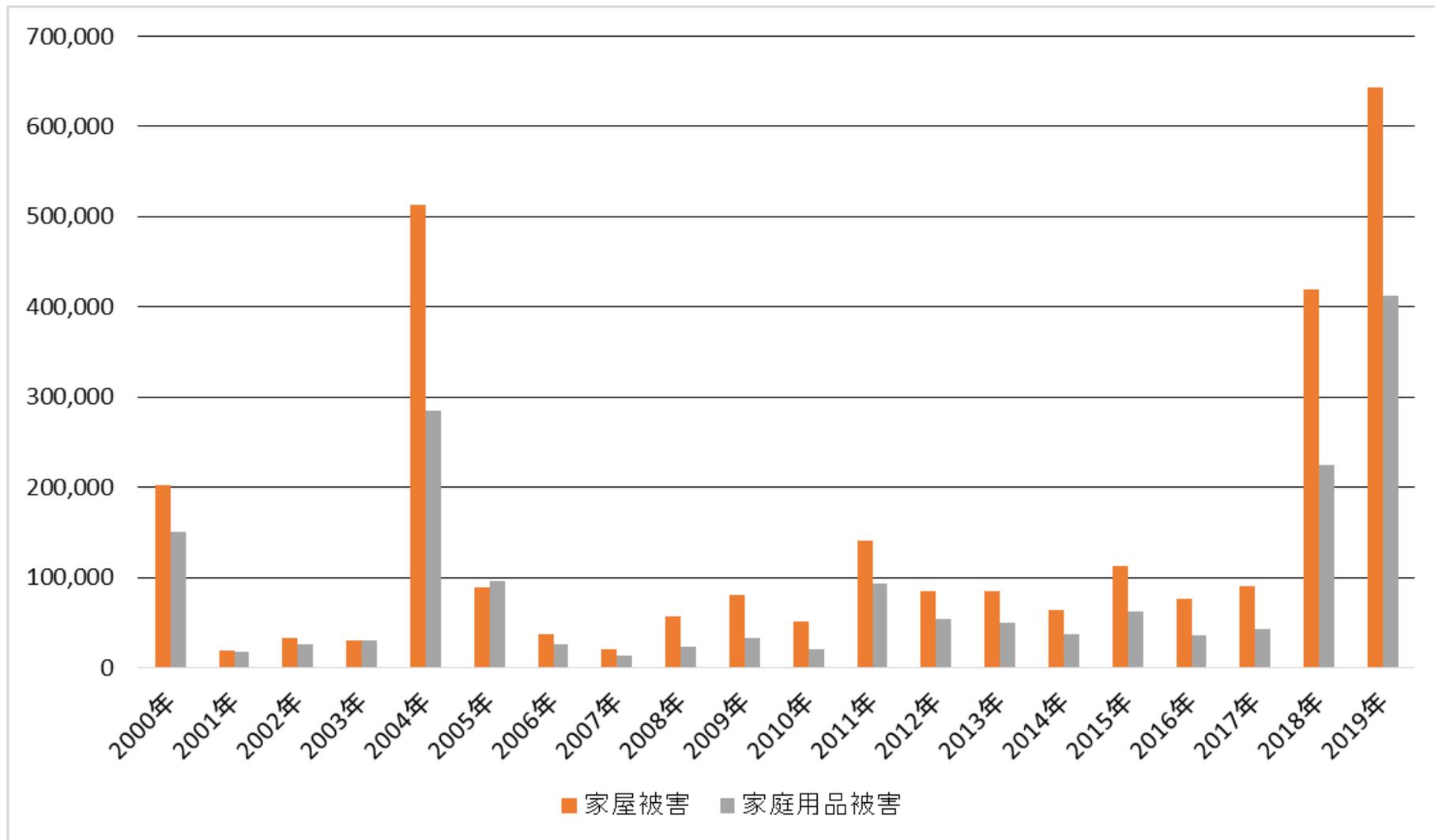
出所：国土交通省の公表データをもとに作成

図表2 水害被害構成比と水害被害額合計の推移 (過去20年間、単位:百万円、%)



出所：国土交通省の公表データをもとに作成

図表3 家屋被害と家庭用品被害額の推移 (過去20年間、単位:百万円)



出所：国土交通省の公表データをもとに作成

図表4 家屋被害(過去20年間)

	全壊・流失	半壊	床上浸水	床下浸水	地上計	地下浸水
2000年	79	154	32,238	59,622	92,093	N/A
2001年	344	481	3,956	13,532	18,313	N/A
2002年	31	65	5,815	14,311	20,222	N/A
2003年	64	84	6,119	12,915	19,182	N/A
2004年	1,715	11,135	63,789	122,732	199,371	N/A
2005年	1,295	3,801	9,881	21,547	36,524	N/A
2006年	368	1,526	4,636	14,380	20,910	N/A
2007年	69	314	3,283	11,403	15,069	N/A
2008年	70	84	6,026	32,238	38,418	N/A
2009年	340	1,552	5,485	22,002	29,379	N/A
2010年	86	745	4,001	11,615	16,447	147
2011年	755	4,292	20,210	40,817	66,074	88
2012年	407	2,460	8,764	39,582	51,213	102
2013年	341	1,168	11,892	30,801	44,202	195
2014年	261	652	7,933	20,417	29,263	255
2015年	107	6,756	4,672	15,136	26,671	31
2016年	1,251	3,375	2,439	9,612	16,677	34
2017年	437	2,137	8,348	18,509	29,431	126
2018年	7,381	10,094	18,164	27,487	63,126	236
2019年	3379	17,796	27,792	50,414	99,381	189

出所：国土交通省の公表データをもとに作成

2. 水災リスクの特性：近年の変化

- 水災リスクの都市型化
- 水災リスクの時間的・地域的集中化
- 水災リスクと自然災害リスクの結合化
- 水災リスクの連続的な発生

→水災リスクの損害の巨額化

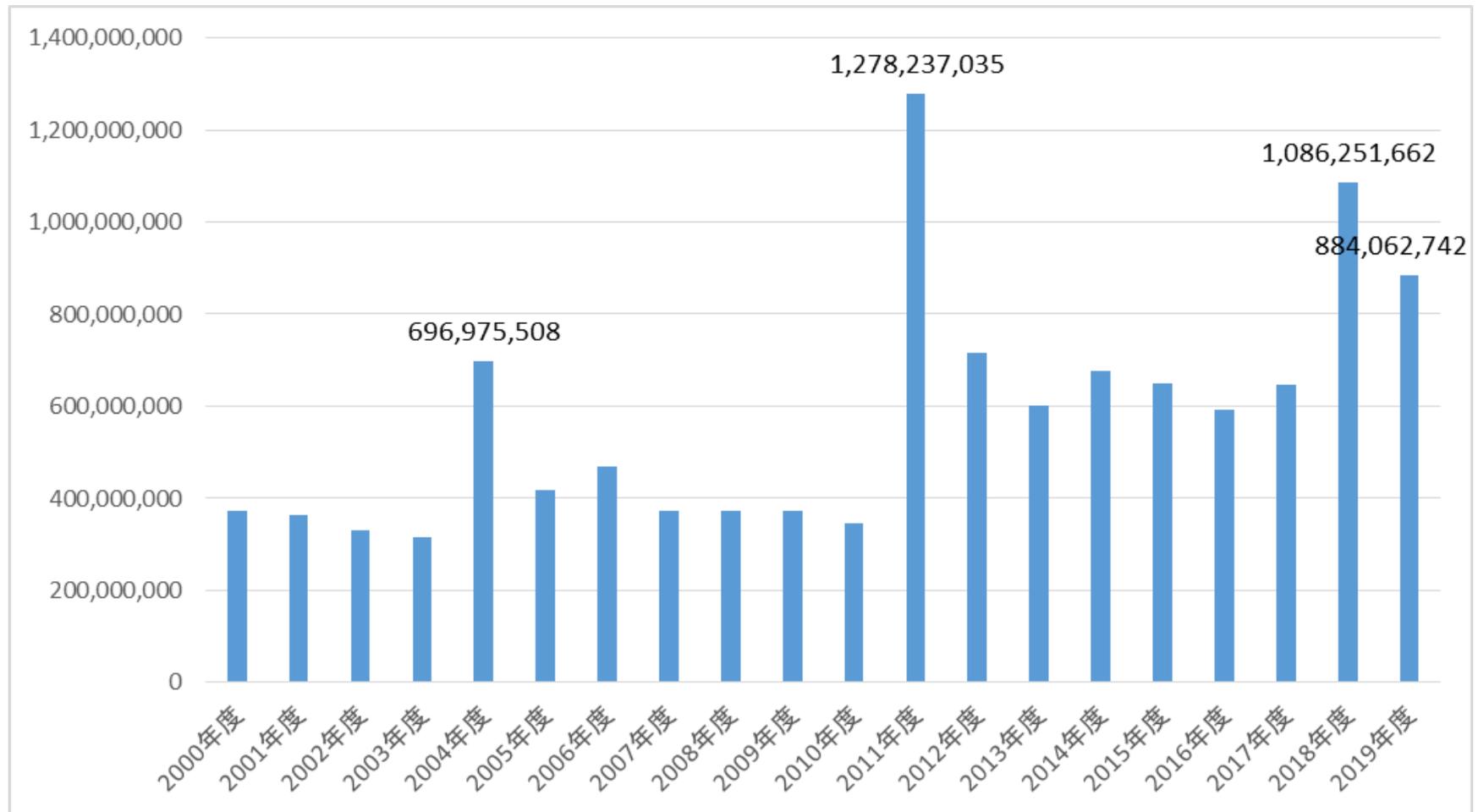
3. 水災リスクと経済的保障：国内外の水災補償

	火災保険 (日本)	Flood Re (イギリス)	CAT NAT (フランス)	洪水保険 (ドイツ)	NFIP (アメリカ)
制度	火災保険の特約	再保険基金	自然災害保険	私的保険 民営保険	国営保険
引受責任 主体	民間保険会社	再保険基金 (保険会社管理)	保険会社が引受、 運営・管理は再保険 中央金庫	民間保険会社	連邦緊急事態 管理庁(FEMA)
政府の 役割	とくになし	特別損失に借款 による貸付あり	政府の財政保証	とくになし	収支がマイナス の場合に財務 省から借り入れ
加入	任意加入	住宅保険の基本 補償に自動付帯	住宅保険等の財物 保険に強制付帯	特約の任意付 帯	コミュニティの住 民に資格
保険料	保険料率算定機 構の標準料率	保険会社が算出 上限値あり	財物保険料に上乘 せ(一律12%)	ゾーンごとに算 出	ゾーニングマッ プに依拠

3. 水災リスクと経済的保障：サプライサイドの課題

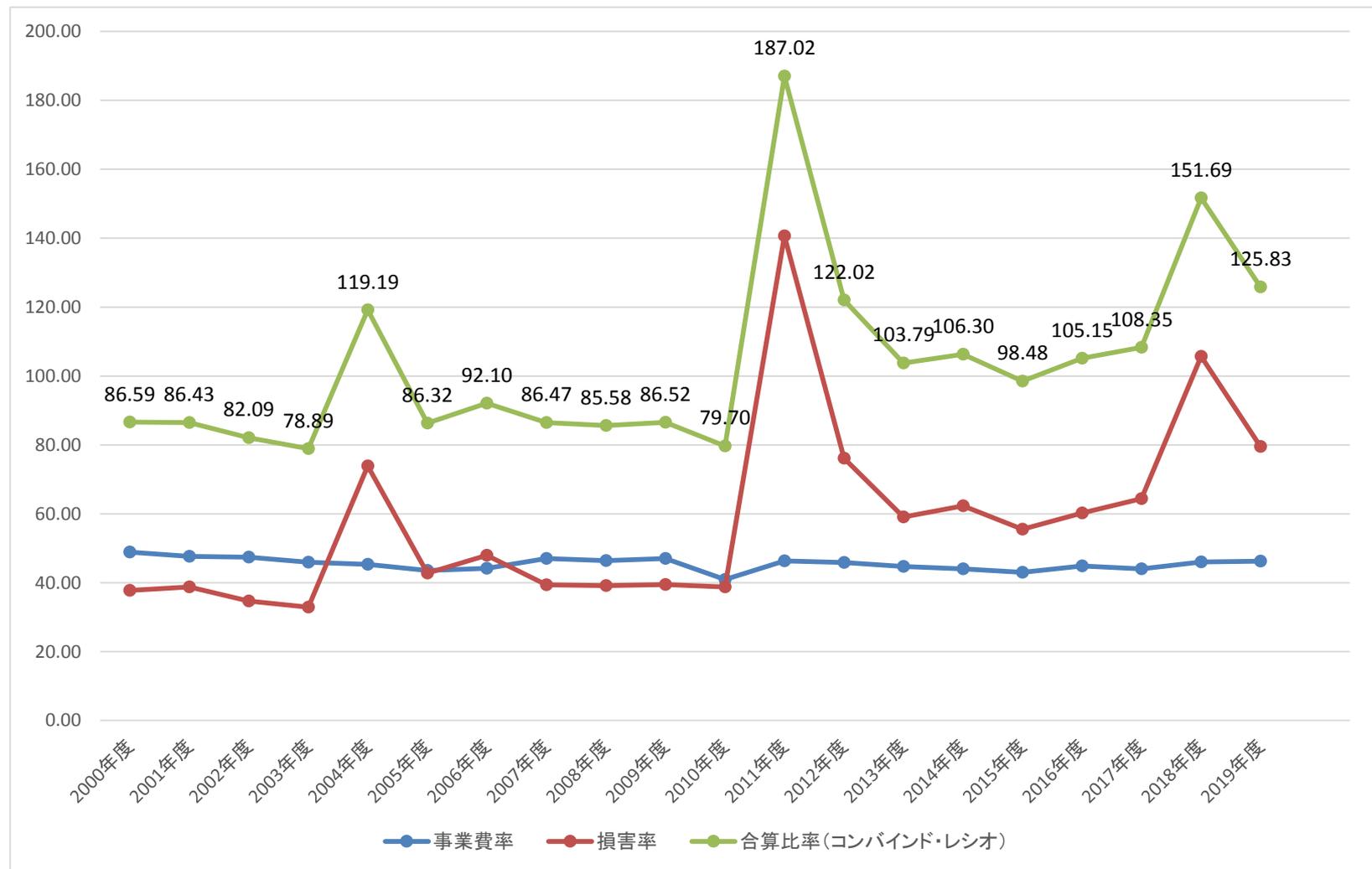
- 巨額化する損害を填補する損害保険会社の保険金支払い負担は増大
- 一時的あるいは連続的な保険金支払いの急激な負担増加は損害保険会社の財務クッションに深刻な影響を与え、保険引受キャパシティは脆弱化するおそれがある。
- 保険引受キャパシティの回復のための保険料率の引上げは保険購入の可能性（affordability）を小さくするおそれ

図表5 火災保険の正味支払保険金の推移 (過去20年間、単位：百万円)



出所：『インシュアランス損害保険統計号』より作成

図表6 損害率、事業費率、コンバインド・レシオ の推移(過去20年間、単位:百万円)



出所：『インシュアランス損害保険統計号』より作成

3. 水災リスクと経済的保障：サプライサイドの 対応策

- 巨額化する水災リスクへの保険金支払いに
対する損害保険会社の方策
 - 再保険の拡充
 - リスク・ファイナンスの活用
 - 金融収益の強化
 - 加入者へのリスク予防活動・軽減活動の喚起・促進
 - 保険引受条件の厳格化
 - 保険料率の引上げ

3. 水災リスクと経済的保障

- 保険料率引上げによる保険購入の可能性の減退は、火災保険・水災補償の普及を妨げる
- 保険制度の成立において、多数の加入者の存在は不可欠であり、危険団体における危険分散効果を弱める。
- しかし、損害保険会社の担保力回復のためには保険料率引上げも必要

3. 水災リスクと経済的保障

- かかる点で、保険金支払い負担の軽減のための保険料引上げをめぐって、ある種のジレンマに陥る可能性がある。
- 損害保険会社の経営内部での対応を推進しつつも、保険制度の外、損害保険会社の経営外部にあるリソースを活用する方策が必要
- 水災補償とリスク予防・軽減を組み合わせた取り組みの有効性はしばしば指摘される。
 - ハザード・マップの活用はその一例

4. 水災リスクをめぐる予防・軽減活動と火災保険の連動性①

- 個人レベルでのリスク軽減活動と火災保険の連動性
- 水災リスクの回避
- 回避のデメリット
 - 転居にかかる金銭的・精神的負担
 - 個人の回避を促すための金銭的・物理的な支援策を講じなければならない。公的支援？

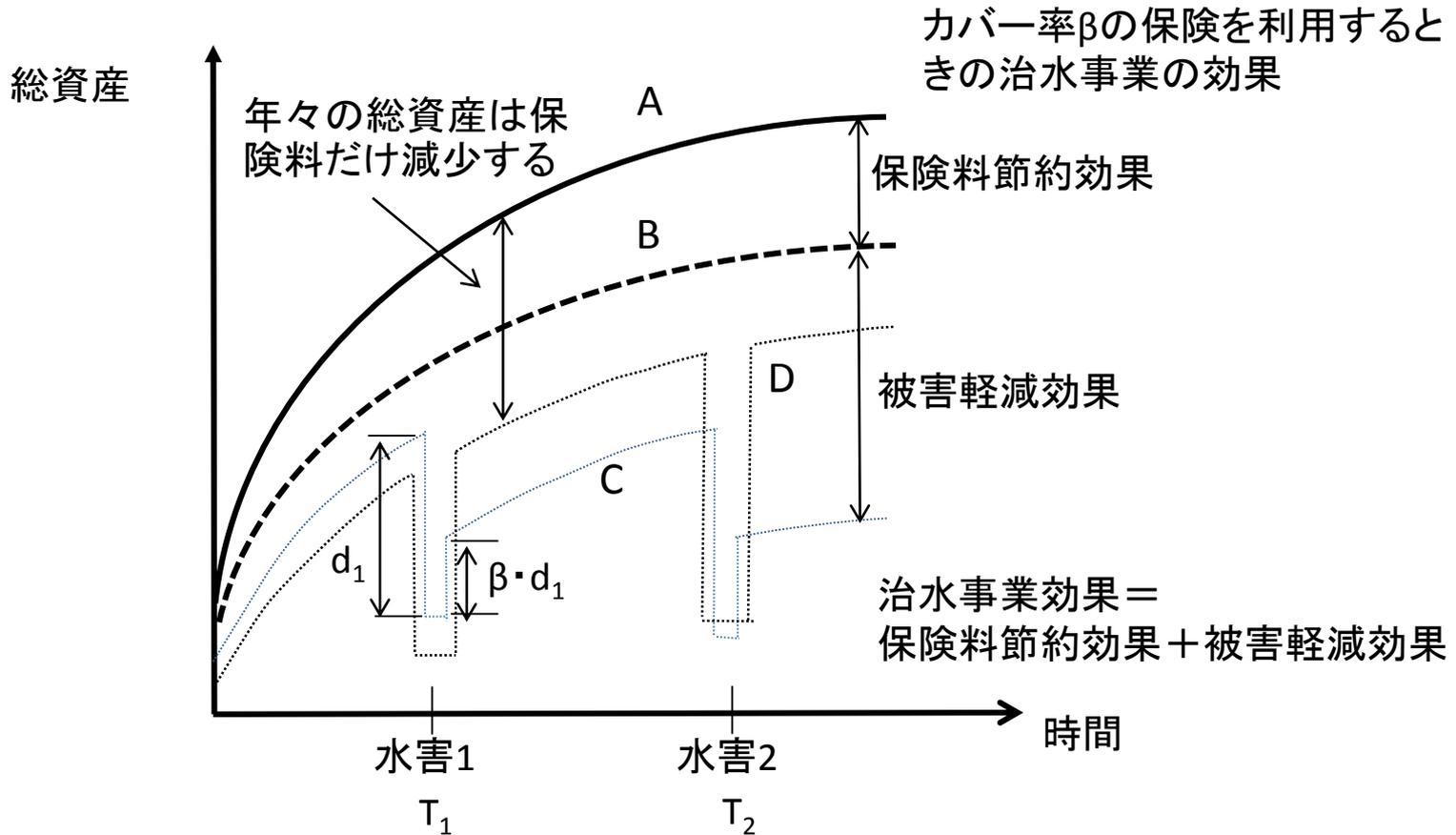
4. 水災リスクをめぐる予防・軽減活動と火災保険の連動性②

- リスク予防活動・軽減活動のインセンティブを火災保険に設定
 - 予防活動の取り組みを火災保険料の割引きに反映・・・評価対象とその手法や基準の明確化必要
 - 予防活動の内容によって、担保危険を制限
 - 保険契約者と保険会社との間での損害を按分
 - 物理的なリスク・コントロールは困難
 - 住宅の構造の改修にも費用負担の問題あり

4. 水災リスクをめぐる予防・軽減活動と火災保険の連動性③

- 地域レベルでのリスク軽減活動を火災保険の加入・水災補償付帯と連動できないか？
- 治水整備の投資意思決定では、治水整備によるリスク軽減効果とそれによる保険料節約効果を治水工事の便益として評価。
 - 治水整備の便益は住民の治水工事の支払意思額。

図表7 保険の利用が可能な場合の資産形成の推移



A: 災害リスクがない時

B: カバー率 β ($0 < \beta < 1$) の保険に加入し、水害にあわない場合 (仮想)

C: カバー率 β の保険に加入する時

D: カバー率100%の保険に加入する時

4. 水災リスクをめぐる予防・軽減活動と火災保険の連動性④

- したがって、治水工事の便益を大きくすることが治水整備によるリスクコントロールの実現に結びつく
- 治水整備＝地域的なリスク軽減活動→当該地域の水災リスク低下→保険料率引下げ→火災保険の加入者増加
- ただし、一連の議論は地域的なリスクコントロールが保険加入を推進するのであって、保険加入により地域的なリスクコントロールを意思決定するわけではない。

4. 水災リスクをめぐる予防・軽減活動と火災保険の連動性⑤

- 保険制度の外部のリソースの活用（cf.治水整備＝地域的なリスクコントロール）を促進できないために、保険金支払い負担が増大し、保険制度成立の安定性が損なわれるならば、水災補償をめぐる火災保険の成立には、経営外部環境から限界が画される可能性がある。

5.おわりに①

- では、火災保険の加入により地域的なリスクコントロールを促す、他の仕組みはない？
- 政府による治水整備の規制を前提に、、、
 - 水災補償にかかる強制加入（原則自動付帯化）
 - 政府再保険の設置による損保会社への担保力の付与

5.おわりに②

- 次善策として、火災保険加入・水災補償の付帯を適切に評価することも必要
 - 火災保険加入・水災補償の付帯が水災リスクによる「地価」の下落を防ぐ、ないしは地価の上昇に貢献する効果
 - ヘドニック・アプローチによる地価の算出に保険加入の要素を評価すべきでは。
 - 当該地域の地価を保護する目的で治水整備投資が促進することが期待される。

主要参考文献

- 小林潔司・湧川勝己(2005)「洪水リスクの経済分析」『防災の経済分析』勁草書房。
- 堀田一吉(2014)「自然災害補償と官民役割分担」『損害保険研究』75巻4号。
- JA共済総合研究所(2017)「」諸外国の主な自然災害保険制度の現状について」
- 国土交通省HP
- Swenja Surminski, (2013), “The Role of Insurance in Reducing Direct Risk”, *International Review of Environmental and Resource Economics*,7.