



**AIG総研フォーラム 南海トラフ地震に備える2
- Society 5.0 と防災テクノロジーの社会実装 -
パネルディスカッション用資料**

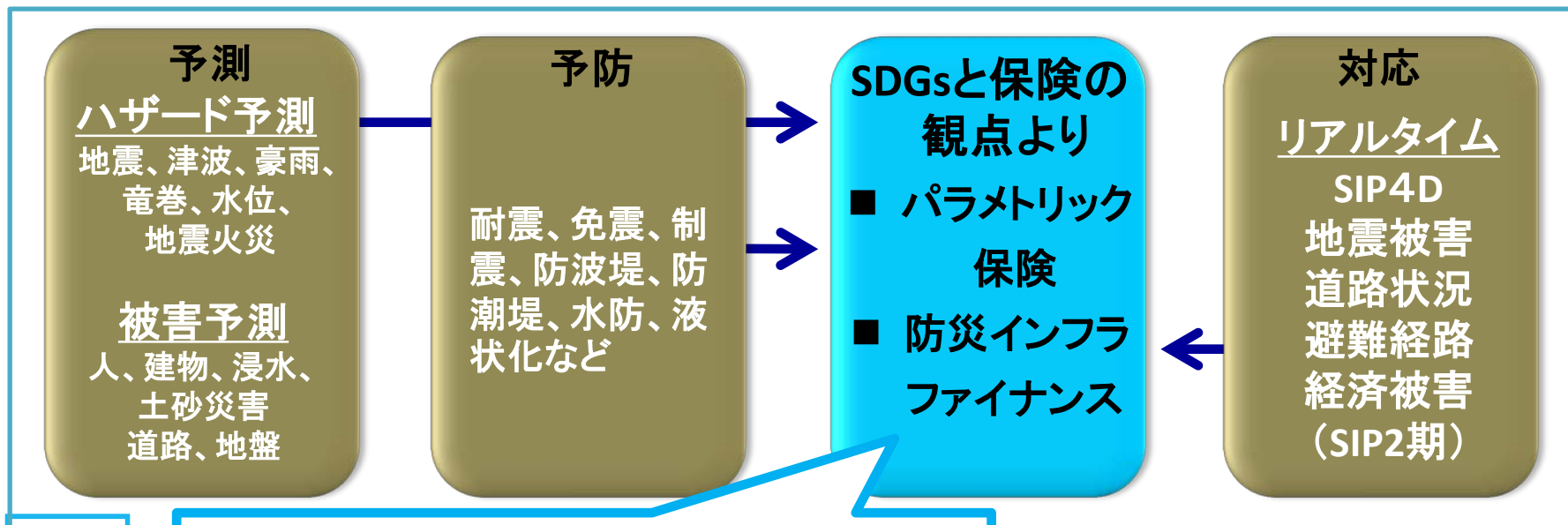
2019年6月12日

パネルディスカッションのテーマ

リスクマネジメントと防災テクノロジー



防災テクノロジー



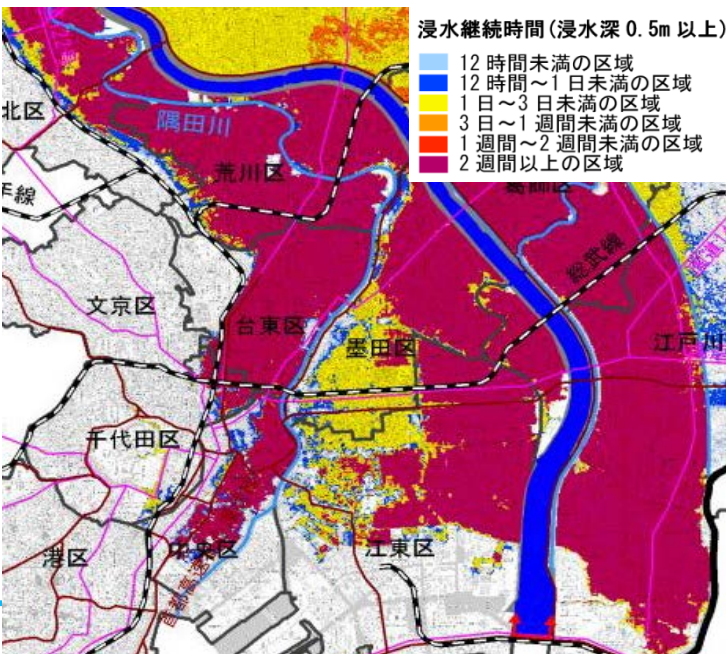
財政リスクを持つ身近な災害

西日本豪雨が埼玉で発生すれば

荒川洪水浸水被害想定※

- 資産経済被害 **62兆円**
- 72時間想定雨量 **632mm**
- 荒川流域面積 **2,940km²**
- 2週間以上の浸水 **下図**

※出典：公益社団法人土木学会「国難」をもたらす
巨大災害対策に関する技術検討報告書 2018年6月



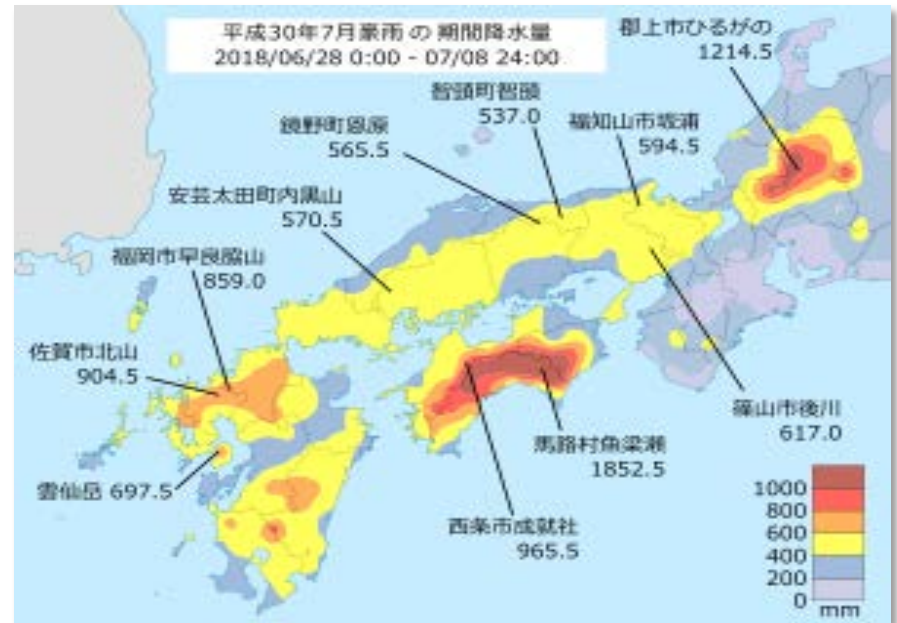
出典：国土交通省関東地方整備局

西日本豪雨ー荒川洪水の想定雨量を上回った地点

- | | | |
|-----|-----------|-----------|
| 1位 | 高知県安芸郡馬路村 | 1,319.5mm |
| 2位 | 高知県香美市 | 985.5 |
| 3位 | 岐阜県郡上市 | 868.0 |
| 10位 | 長野県木曾郡御嶽山 | 693.5 |
| 11位 | 佐賀県佐賀市市北山 | 675.5 |
| 12位 | 岐阜県本巣市 | 664.0 |

全て72時間の雨量

出典：気象庁 平成30年7月豪雨から72時間降雨の地域毎の上位



出典：気象庁 6月28日0時～7月8日24時の観測データ

ハザードマップと実際の被害が一致 浸水想定地域の世帯数が増加

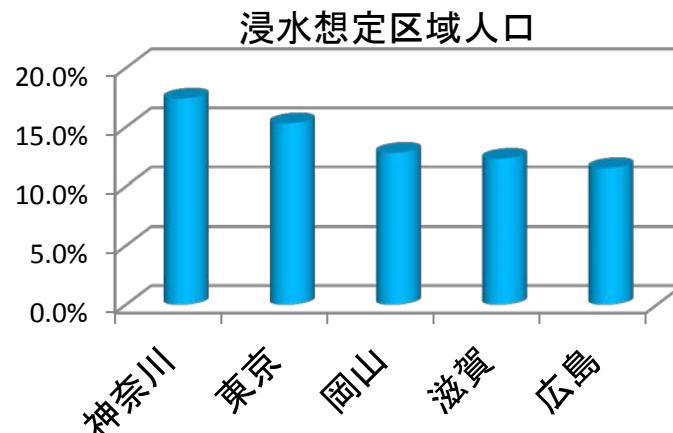
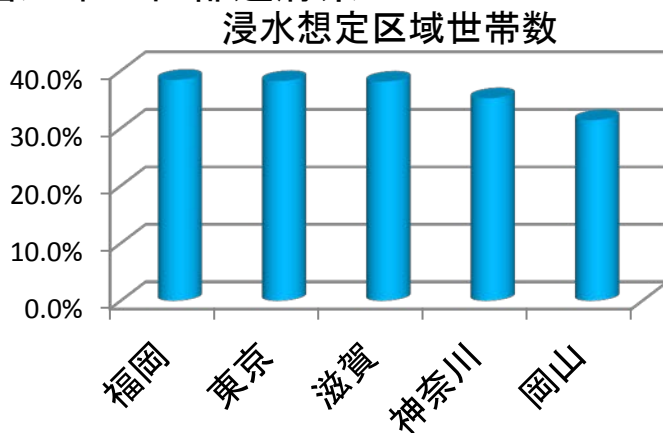
国土交通省※1による2018年の災害の振り返り

- 小田川(倉敷市真備町)では、洪水浸水想定区域と実際の浸水範囲がほぼ一致。にもかかわらず、51名が死亡。特に死者の約8割が70歳以上。
- 土砂災害による死者・行方不明者は119名、このうち現時点(7月8日)で被災位置が特定できたのは107名、うち、約9割(94名)は土砂災害警戒区域内等で被災

2018年の10月に発表の山梨大学の調査※2

過去20年間で浸水想定地域の人口が4.4%、世帯数は24.9%増加している。

- 平成7年から平成27年の20年間で、浸水想定区域内で人口が増加している都道府県が30、世帯数が増加している都道府県が46となっている。
- 増加率上位都道府県



SDGs 目標11と保険業界の目標

国連とともに保険業界が公表

The Insurance Industry Development Goals for Cities

- ゴール1 気候変動、災害に強い
コミュニティと経済を作る。
- ゴール2 健康な生活と環境汚染防止
を推進する。
- ゴール3 恵まれない環境にいる人と
企業へ解決策を提示する。
- ・
- ゴール5 持続可能なエネルギーと
資源の効率化を推進する。
- ・
- ・
- ・
- ゴール10 保険業界の行動目標を
推進する。

ゴール1、2、3、5には、
パラメトリック保険を含むイ
ノベーティブな保険を開発
し、提供することと記されて
いる。

ゴール1には、保険と防災イ
ンフラのファイナンスを兼ねる
レジリエンスボンドを開発
し、提供することを含む。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



国連環境計画・ファイナンスイニシアティブは、保険業界ならびに世界1500都市以上の地方政府が加盟するICLEIとともに、SDGs目標11に合致する行動目標“The Insurance Industry Development Goals for Cities”を2018年6月に発表した。

パラメトリック保険とは？

透明性と流動性の補完に長所

	伝統的な保険	パラメトリック保険
保険金支払の条件	事故により、損害が発生すること	震度などのパラメーターが事前に取り決めた一定水準以上
支払われる額	再調達価額など	パラメータをもとに事前に取り決めた定額
損害調査の有無	有り	原則なし※
保険金支払までの期間	数ヶ月（利益保険は年単位のケースあり）	超短期間（数日から数十日など）
透明性	分かりにくい	分かりやすい
損害額と保険金の差額（ベシスリスク）	原則無し	定額払いのため、損害額との差額あり
テクノロジー	特に活用されていない	活用できる範囲が広い

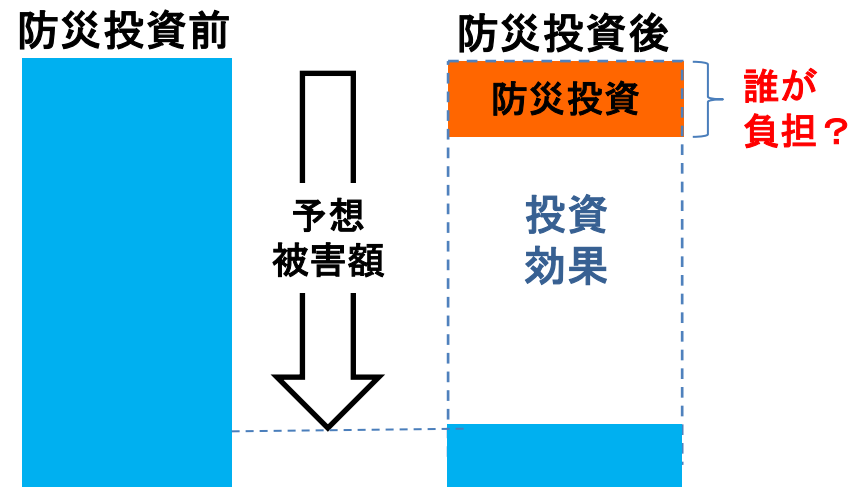


※損害の発生を要件とする損害保険の場合、損害発生の確認が必要
（英国法律委員会の解釈）

米国における防災インフラファイナンスの議論

リスクの定量化と民間とのパートナーシップ

- 防災インフラの財源をどうするか？－防災インフラへの連邦政府からの補助は、原則、災害後。災害前の防災インフラは、州政府が主体となって財源捻出を検討する必要あり。
- 防災インフラによって恩恵を受ける者が拠出すべきでは？との発想
 - 公助の(地方)政府
 - 公共施設
 - 地域の住民、企業
 - 保険会社
- エネルギー効率化のための投資手法(将来の電気料金削減分をもって投資を回収する、との考え)を、防災インフラ投資と保険コスト削減との関係へ適用できないか？



防災インフラの特徴

- 防災の公共施設は、水道や高速道路などのインフラと異なり収入を得られにくい。
- 公共投資である一方、民間へのベネフィットも大きい。
- 災害発生が不確実

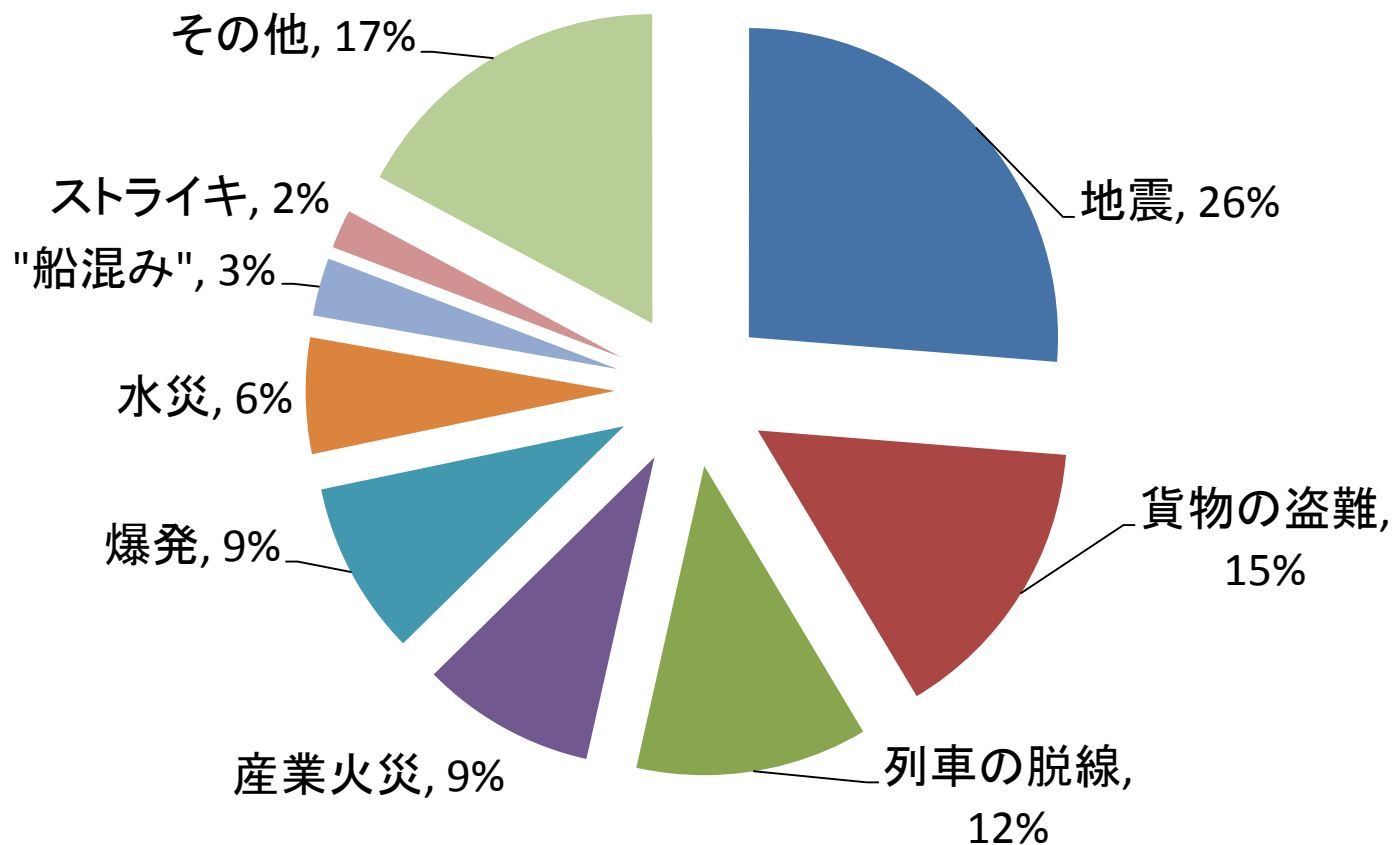
ファイナンスの手法

- Green Bond、Resilience Bond、Social Impact Bondなど、州政府が主体となる公債による資金調達が行われている。
- 地域再生エリアマネジメント負担金のモデルとなったBID (Business Improvement District) など、一定の地域で合同で負担する方法
- 固定資産税、保険料税などの租税による回収

サプライチェーンと災害リスク

地震リスクが最もインパクトを与えた

- DHL社のグループ会社であるResilience360が発表したレポート Resilience360 Annual Report
- 2018年の一年間で全世界で貨物の輸送を停滞させた原因を分類した結果





※本ドキュメントは保険もしくはその他一切の金融商品の販売、勧誘を意図したものではありません。また、本ドキュメントは具体的な特定の取引をご提案するものではなく、その実現性を保証するものでもありません。

※AIG総合研究所(以下「AIG」と呼びます。)は、本ドキュメントの利用あるいは利用の結果に関して、その正確性、精度、信頼性などについていかなる表明および保証も行わないものではなく、その利用の結果については責任を負いません。AIGは、本ドキュメントがいかなる場所においても適切であり利用可能であることを表明するものではありません。AIGは、正確かつ最新の情報を本ドキュメントで提供しよう合理的な努力をしていますが、誤差・脱漏が生じる場合があります。

※AIGあるいは本ドキュメントの企画、作成または提供に関わるいかなる当事者も、お客様が本ドキュメントを利用したことあるいは利用できなかったことに起因する直接的、偶発的、結果的、間接的損害あるいは懲罰的賠償の責任を負うものではありません。

※本ドキュメントに掲載されている内容に関する権利は、AIGおよびAIGが利用許諾を得た著作権者に帰属します。無断で転用・複製・改変をすることはできません。