



リスク情報による防災行動の促進に向けた 「共創型水防災訓練」

北海道大学大学院 工学研究院 教授
サブ課題B 研究開発責任者
山田 朋人

2025年6月9日(月)

SIP「スマート防災ネットワークシンポジウム2025」

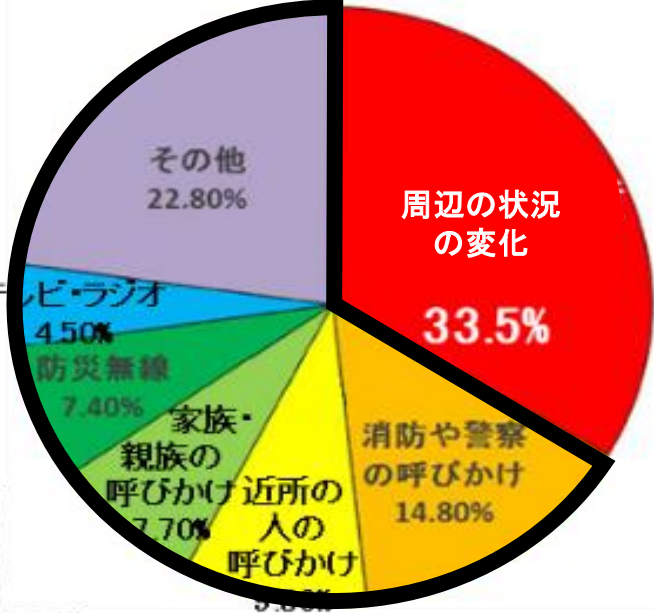
SIP防災萌芽技術ピッチ

災害を「ジブンゴト」として認識するための情報が不十分

- 平成27年常総水害など近年の水害の状況を見ると、**避難指示等が出ているにもかかわらず多くの住民が避難行動に移らずに自宅の周りが浸水し始めてからようやく避難を始める**といった実情があり、その結果多くの犠牲者や救助者が発生した。
- 平成30年7月豪雨災害の被災者アンケートにより、約1/3が浸水や川の増水など周辺の状態の変化が避難したきっかけとなっており、**避難指示や気象警報等を避難するきっかけにした人の割合は少ない。**

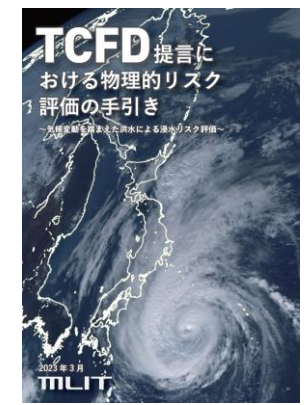
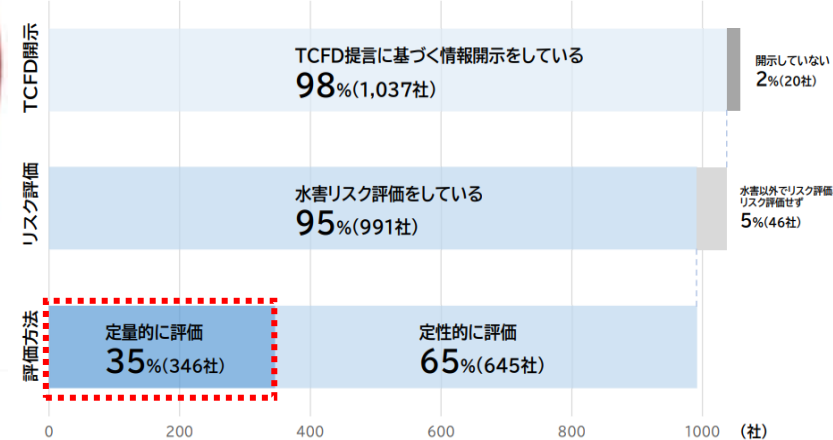


被災者アンケート結果
(平成30年7月豪雨災害)



⇒浸水が間近に迫ってからは**逃げ遅れる可能性**が高い。

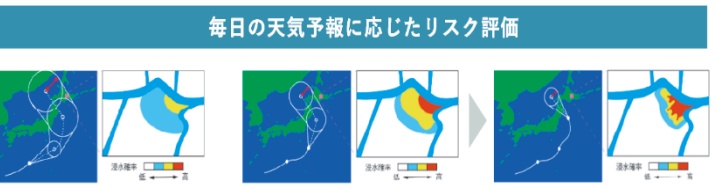
- 国際的なデファクトスタンダード(水リスク評価指標)により企業価値の評価が行われているが、**風水害に関する評価指標の精度規定は存在しておらず、日本の地形特性、降雨流出特性等を反映したものとはなっていない。**



出典：国土交通省、平成30年7月豪雨災害での水災害・土砂災害情報の活用状況ふりかえり
国土交通省、民間企業の水害リスクに関する情報開示の実態調査

災害をジブンゴト化し、行動を変えていくための新技術

シームレスなリスク情報を提供。
風水害リスクを評価する。



天気予報の段階から風水害リスクが分かるようになる。

風水害の被害や影響を
見える化する。



STEP 01
知る



過去を知り、今、未来を守る
想像する力と行動が命を救う

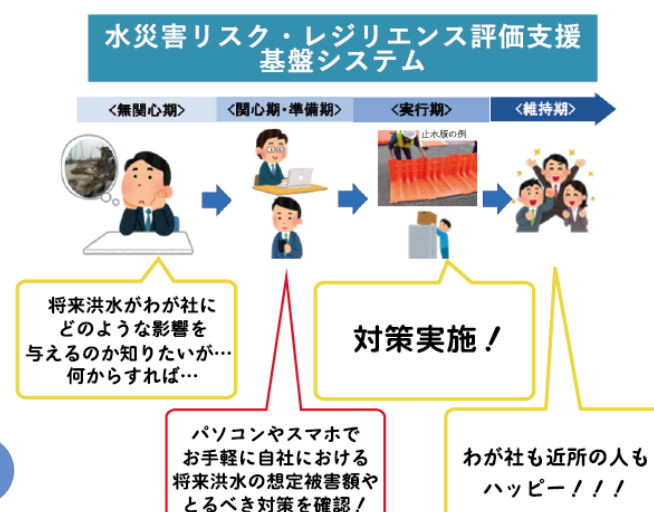
STEP 02
実感する



STEP 03
備える

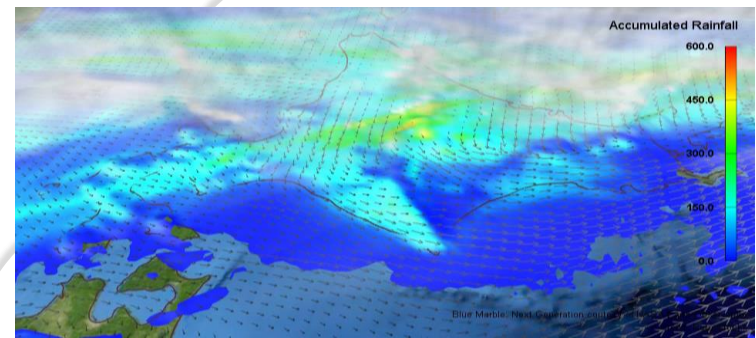


リアルタイム浸水予測情報に加え、
状況に応じた的確な避難行動の支援
情報を提供する。



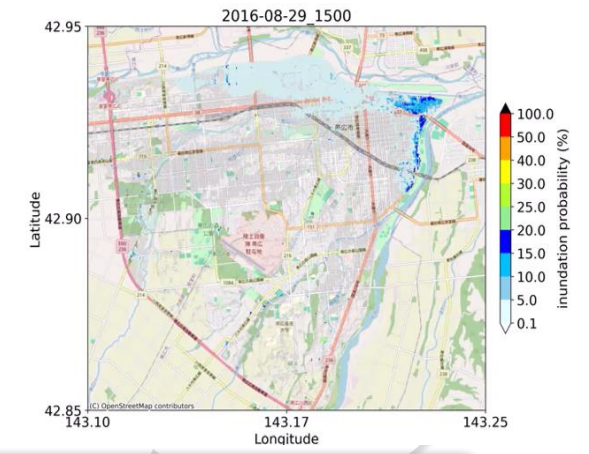
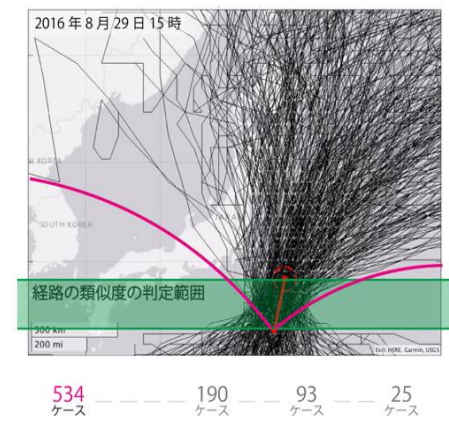
Society5.0における未来型防災を切り開くSIPの技術革新

—実空間で気候変動影響や地先の浸水リスクを提示することで防災行動を促進する—

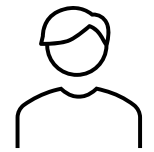


気候変動の影響で、
30年前の台風X号の○倍の雨が降る可能性があります。

河川の急激な水位上昇が見込まれ、A地区の浸水確率X%
(△地区で○cmの浸水が○%の確率で発生)が予測されています。



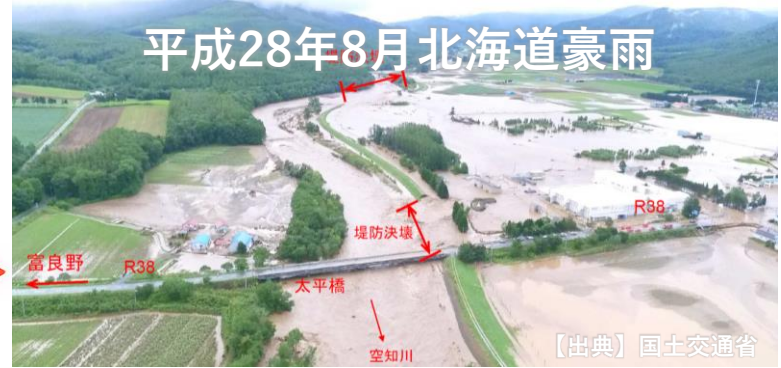
○時に水がくるから避難の準備を始めよう



豪雨は増え、被害は深刻に。その背景には気候変動があります。

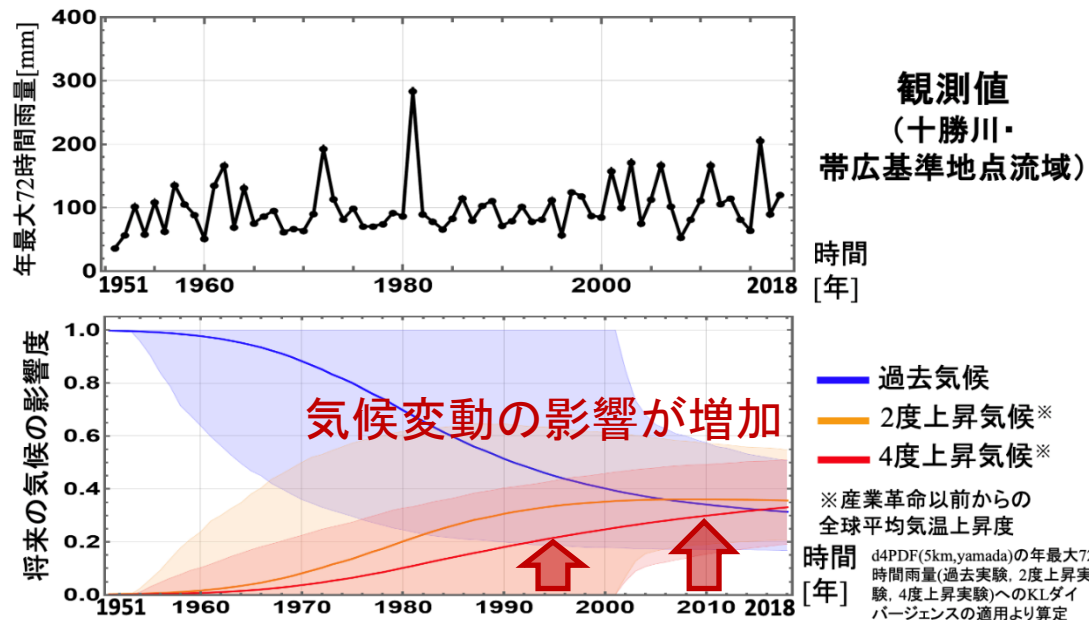
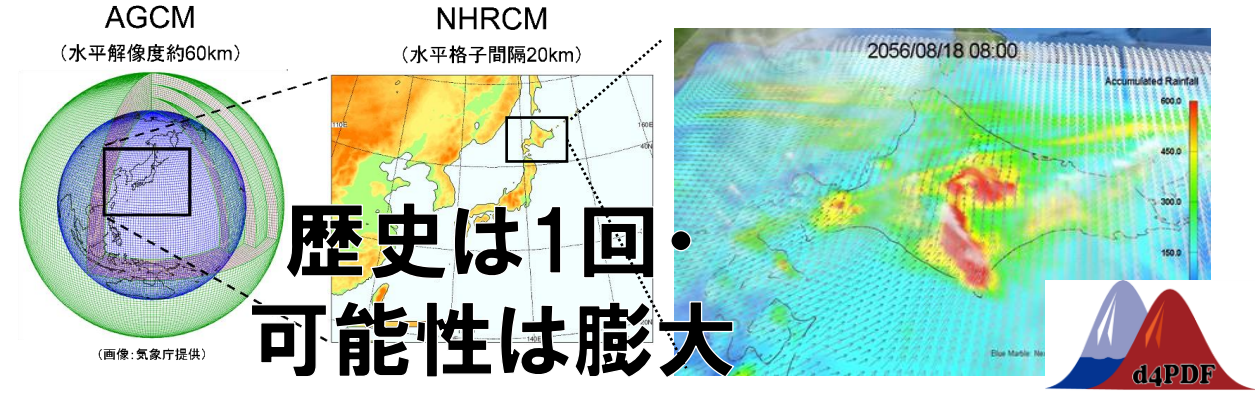


近年発生している豪雨は
気候変動によって激甚化しています。



近年の大雨の強度増加および頻発化には、気候変動の影響が現れていることが明らかとなっている。

スーパーコンピュータによる数千回の
気象シミュレーションで「もしかしたら」に備える。

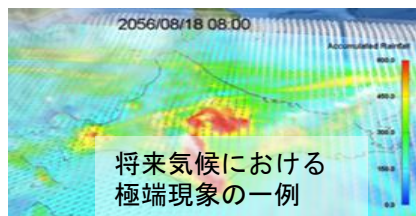


防災行動の促進に向けた「共創型水防災訓練」

リスクコミュニケーションの実施によって、
訓練当日の意味合いが変わってくる

学習、リスク認識 Plan

- ✓ 演習実施者の有する知識レベルの共通基盤形成を図る。
- ✓ 気象から氾濫までの一連の現象を含めた氾濫リスクを提示し、演習実施者に対して身に迫るリスクを認識してもらう。



訓練の実施 Do

- ✓ 災害時に適切な行動をとるための演習実施者の能力向上を図る。
- ✓ 防災体制やシステム・ツールの実効性や
- ✓ 問題点を確認する。

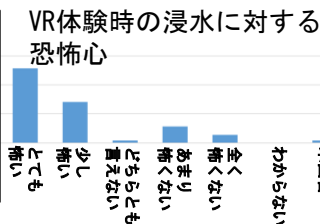


訓練前後のアンケート調査等の
実施によって定量的に効果検証

評価、問題点・課題の抽出 Check

- ✓ 災害ジブンゴト化の効果を定量的に検証。
- ✓ 訓練自体及び防災体制、システム・ツールの実効性、問題点を明らかにする。

- <アンケートによる検証>
- 演習実施者の防災意識及び知識レベルの変化
 - ツール操作前後の比較による行動意識の変容
 - ツールの操作性・有用性



継続的取り組み

- ✓ 知識を行動に変え、習慣化するための継続的な方法としての取り組みの推進する。
- ✓ 防災に興味を持ってもらう取り組みや地域コミュニティを強化する取り組みを実施する。

2024.9 地域防災訓練での地域との協働



改善点の整理 Act

- ✓ 訓練で明らかとなった改善点を整理し、防災計画や次回訓練に反映する。
- ✓ 改善点を踏まえ、システム・ツールを改良、改善する。

行動変容を促すには
継続させることが必要



科学的なリスク情報で得た「知識」を「実践」へとつなげ、風水害への備えを進める
ために、災害を「ジブンゴト」として捉え、日頃から備える仕組みをつくる。