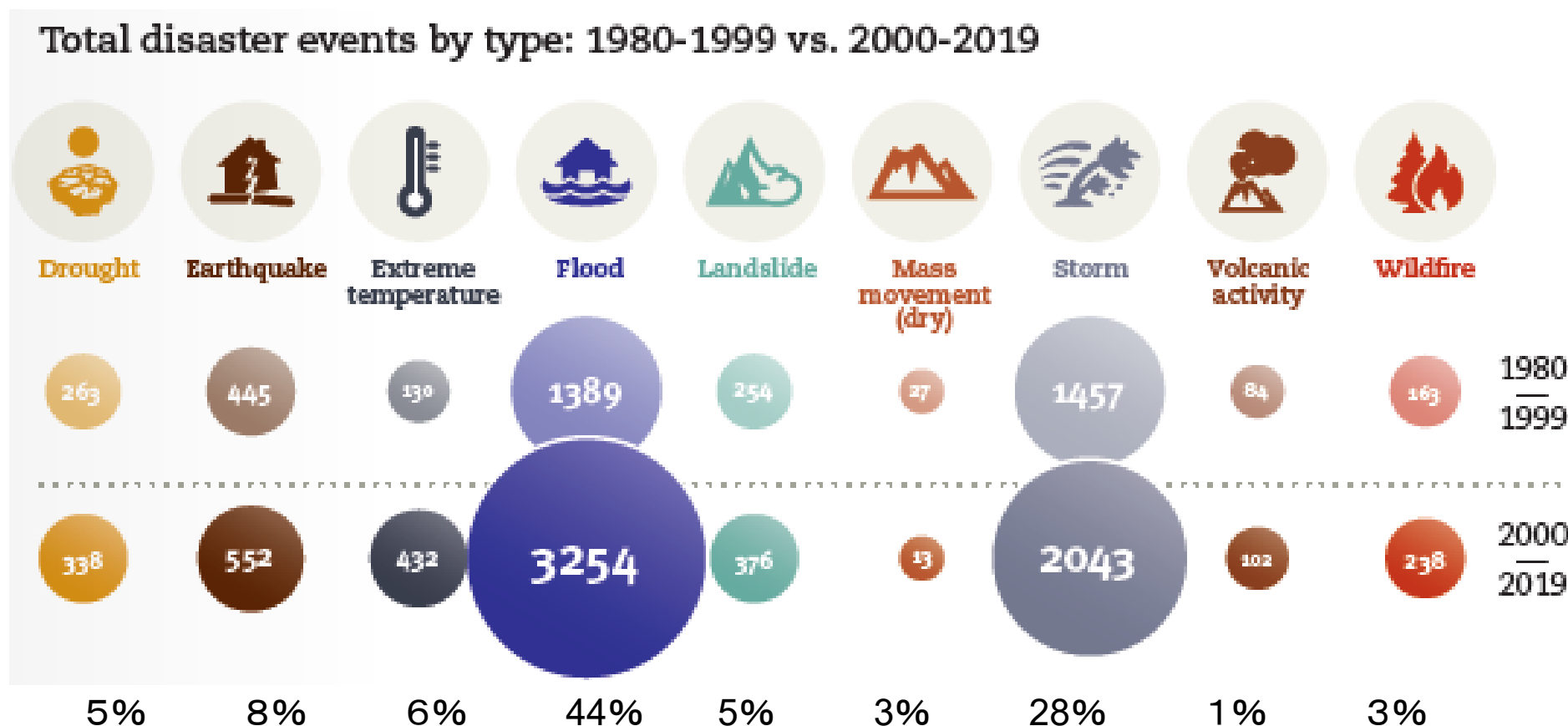


海外における水害リスク情報の 整備について

国土交通省 水管理・国土保全局
河川計画課 国際室

1. 世界の水災害と日本

□ 自然災害の発生件数(1980～2019年)



水関連災害(風水害、地すべり、渇水)の発生件数は大きな割合を占める
(2021年は、水関連災害は全体の92%を占める)

2. なぜ海外展開か？

□ 我が国のインフラシステム海外展開について

日本経済再生におけるインフラシステム海外展開の重要性

◆ 成長する世界における膨大なインフラ需要

- 世界のインフラ投資必要額は2016～2030年累計で
約44兆ドル（＝約5100兆円）（OECDデータをもとにみずほ銀行が試算（2016年））
- アジアのインフラ投資必要額は2016～2030年累計で
約26兆ドル（＝約3000兆円）（ADB（2017年））



- 膨大な需要を、「インフラシステム海外展開」により日本経済に取り込むことが重要
- 「質の高いインフラ」は日本の強み（安心、安全、快適、環境配慮等）

政府一丸となつての取組

◆ 経協インフラ戦略会議

安倍総理（当時）の指示の下、インフラシステム海外展開の司令塔として、官房長官を議長とする閣僚会合「経協インフラ戦略会議」を立ち上げ。（2013年3月～）

「インフラシステム輸出戦略」（2013年～2020年）

政府一丸となつて取り組むべき政策方針を取りまとめ、経協インフラ戦略会議で決定。

「インフラシステム海外展開戦略2025」（2021年～2025年）

従来のインフラシステム輸出戦略を抜本的に見直し、インフラ市場をめぐる急速な環境変化を踏まえ、今後5年間を見据えた新たな目標を掲げた本戦略を策定。

※効果KPI: 2025年に「受注額34兆円」の達成

■ 第4回アジア・太平洋水サミットを踏まえた国土交通省関係の代表例

第2章 具体的施策の柱

2. 脱炭素社会に向けたトランジションの加速

(2) 日本の優れた脱炭素技術等の海外展開支援

⑦第4回アジア・太平洋水サミットにて発表された熊本水イニシアティブに基づき、気候変動問題に対し、我が国の先進技術を活用して、ダム、下水道、農業用施設等を最大限活用した「流域治水」を通じて被害を軽減する適応策と、GHGを削減する緩和策を両立できる「質の高いインフラ」整備を推進する。具体的には、ダム、下水道、農業農村開発等について、高度な運用操作や整備計画策定等を可能とするハイブリッド技術の活用を推進する。それにあたり、事業実施可能性調査を通じて、官民協働で導入提案を実施し、現地の社会課題の解決と持続可能な経済成長の実現に貢献する。

第3章 具体的施策集

2. 脱炭素社会に向けたトランジションの加速

(2) 日本の優れた脱炭素技術等の海外展開支援

- 我が国が水分野で培ってきた豊富なノウハウや技術に基づき、気候変動適応策・緩和策を両立するハイブリッド技術等を活用したダム、下水道、農業用排水施設等の「質の高いインフラ」整備や基礎的生活環境の改善等に向けた「質の高い水供給・衛生施設」整備等を通じた、アジア太平洋地域をはじめとする地球規模の水をめぐる社会課題の解決と持続的な経済成長に向けた我が国の貢献策を取りまとめた「熊本水イニシアティブ」(2022年4月 第4回アジア・太平洋水サミットにて発表)に基づく取組を推進する。

(前頁からの続き)

- 第4回アジア・太平洋水サミットにおいて、日本の貢献策として「熊本水イニシアティブ」が示されるとともに、参加国首脳の決意表明である「熊本宣言」が採択され、世界の水問題解決やSDGs達成に向けた議論において主導的な役割を果たした。今後、本サミットの成果等を踏まえ、2018年12月の国連決議(73/226)に基づく「国連水の国際行動の10年中間評価会議」等、国際的な議論の場へ繋げるとともに、気候変動適応策・緩和策を両立するハイブリッド技術を活用した「質の高いインフラ」整備の具体的な協力案件の形成を推進する
- ポストコロナを見据えつつ、第4回アジア・太平洋水サミットの成果を踏まえ、国際会議での発信等を行うなどにより、我が国が主導的に途上国をはじめとした世界各国における防災の主流化を推進する。
- 第4回アジア・太平洋水サミットにおいて発表された「熊本水イニシアティブ」に基づき、日本が優位性を持つダム運用改善や改造等の気候変動適応策・緩和策を両立するハイブリッド技術や、水災害リスク評価等の技術・経験を活用して、対象国との対話等を進めつつ、我が国企業の活躍の場の形成やこれら技術等の社会実装へと繋げていく。また、3L水位計(危機管理型水位計)を含む水位情報システム等の水・防災分野におけるインフラシステム海外展開を引き続き推進する。

第4章 地域別取組方針

◆ASEAN全体

(インドネシア)第4回アジア・太平洋水サミットでの「熊本水イニシアティブ」に基づき、日本に強みのあるダム運用改善や改造等を両立するハイブリッド技術等を踏まえた、気候変動対策に資するダム再生の案件形成を進める。

3-1. 防災協働対話・ワークショップ

- 相手国の課題と我が国の技術をマッチングさせるワークショップ「防災協働対話」を継続し、関係を強化しつつ政府高官に直接売り込み、案件発掘・形成に繋げる。
- 相手国の関心のほか災害発生も踏まえてテーマを設定し、毎年開催。
- 例えばベトナムでは、ダム運用・洪水予警報システムの構築のきっかけに。

これまでの成果(案件形成事例)

- ・ベトナム国 ダム運用・洪水予警報システム構築
- ・インドネシア国 バリ海岸保全事業(フェーズⅡ)

最近の実施例

【ベトナム(2021.12)】

- ・災害対応強化への関心を踏まえ、日本の事例(国交省の初動対応、災害対策用機材、TEC-FORCE等)及び事前防災の取組を紹介。

【インドネシア(2021.2)】

- ・「ダム点検・ダム再生」をテーマとして設定。
- ・具体のダム再生案件の事業化に向けた取組を確認。

【フィリピン(2021.3)】

- ・近年の災害の状況、河川管理施設のアセットマネジメント、ダム再生等をテーマに議論。

今後の予定

＜対象国＞

インドネシア・ベトナム・ミャンマー(H25～)、マレーシア(R1にダム安全に関する防災協働対話を初実施。覚書調整中。)

＜売り込む水防災技術＞

ダム再生、3L水位計(危機管理型水位計)を主ターゲット



マレーシア
ダム現地での
セミナーの様子

3-2. 専門家派遣等によるソフト面の支援

□ JICA専門家として相手国政府へ派遣、普段からアドバイス。

インドネシアの例

南スラウェシ州での洪水(2019.1)を受けた地方部の自治体における洪水予警報やダム運用改善等の対策を、水資源総局長らに助言・提案



公共事業・国民住宅省への専門家

国家防災庁への専門家

フィリピンの例



市民防衛局への専門家

水防災分野では現在、他にベトナム、ラオス、バングラデシュ等でも専門家が活躍

開催概要

- 会 期: 2022年4月23日(土)、24日(日)
- 開催地: 熊本県熊本市
- 主 催: アジア・太平洋水フォーラム及び熊本市
※政府は閣議了解に基づき必要な協力を行う。
- テーマ: 持続可能な発展のための水～実践と継承～



首脳級会合冒頭の様子

サミットの概要

◆本サミットは、アジア太平洋地域30カ国※1の首脳級・閣僚級の方々のほか、国内外からオンラインも含めて約5,500人※2が参加し、水に関する諸問題の解決に向けた議論がなされた。

※1 首脳級会合・ハイレベルステートメントの参加国数(日本含む)

※2 プログラム参加延べ人数(速報値)

◆<開会式>では天皇陛下よりおことばと記念講演を賜り、その後に行われた<首脳級会合>では、岸田総理より「熊本水イニシアティブ」が発表され、参加国首脳級の決意表明である「熊本宣言」が採択された。

◆また、熊本宣言における首脳級からの問いかけに対し、具体的なアクションを議論する9つの<分科会>、4つの<統合セッション>、2つの<特別セッション>が実施され、<閉会式>において、その問いかけに対する回答を総括した「議長サマリー」が発表された。

分科会

- 1 『水と災害/気候変動』
- 2 『水供給』
- 3 『水源から海までの水と環境』
- 4 『水と貧困/ジェンダー』
- 5 『水と衛生/污水管理』
- 6 『ユースによるリーダーシップ、イノベーション』
- 7 『水と食料』
- 8 『水と文化と平和』
- 9 『地下水を含む健全な水循環』

統合セッション

- | | |
|------|----------|
| 『総括』 | 『科学技術』 |
| | 『ガバナンス』 |
| | 『ファイナンス』 |

特別セッション

- 『ショーケース』
- 『島嶼国』

4-2. 熊本水イニシアティブ

【第4回アジア・太平洋水サミット】熊本水イニシアティブ（概要）

－「新しい資本主義」に基づく「質の高いインフラ」整備への積極的な貢献－

我が国は、アジア太平洋地域における水を巡る社会課題に対し、**官民協働**により、**デジタル化やイノベーション**を活用して、**社会課題の解決を成長エンジン**とし、持続可能な発展と強靱な社会経済の形成につなげていく「**新しい資本主義**」に基づき、我が国の先進技術を活用した「**質の高いインフラ**」整備等を通じて、積極的に貢献する。

1. 気候変動適応策・緩和策両面での取組の推進

(1) 「質の高いインフラ」の整備推進

- ・ダム、下水道、農業用施設等による、流域治水を通じた水害被害軽減（適応策）と、温室効果ガスの削減（緩和策）を両立できる**ハイブリッド技術**の開発・供与
（ダム：既存ダムの運用改善や改造により、早期に効果発現）
- ・官民協働による「質の高いインフラ」の導入提案

(2) 観測データの補完への貢献

- ・気象衛星（ひまわり）、陸域観測技術衛星2号（だいち2号）、全球降水観測計画（GPM）主衛星等の**衛星データ**供与

(3) ガバナンス（制度・人材・能力）への貢献

- ・AI/IoT等での予測・解析技術等による**水害リスク評価**の高度化
- ・アジア太平洋気候変動適応情報プラットフォーム（AP-PLAT）やデータ統合・解析システム（DIAS）を通じた**人材育成**等への支援

(4) 二国間クレジット制度（JCM）の活用・拡大

2. 基礎的生活環境の改善等に向けた取組の推進

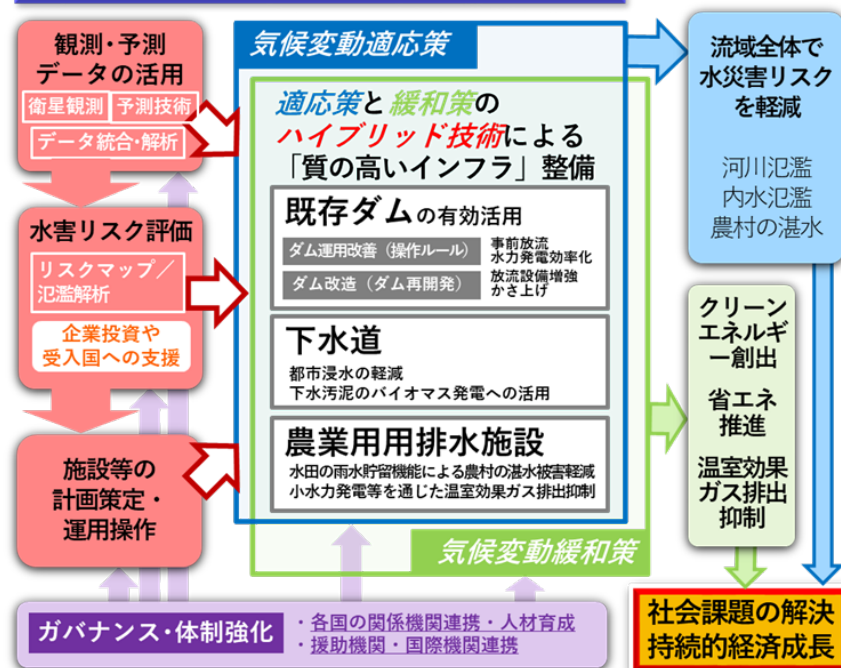
(1) 「質の高い水供給」の整備推進

- ・IoT技術等の先進技術導入等による水道施設整備等の推進

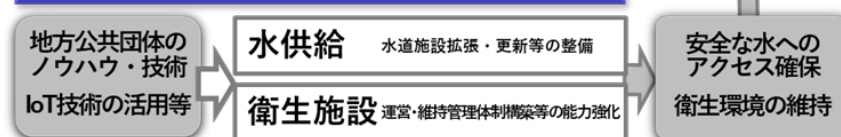
(2) 「質の高い衛生施設」の整備促進

- ・下水道や分散型衛生施設等を整備し、**運営能力強化**等を推進

1. 気候変動適応策・緩和策両面での取組の推進



2. 基礎的生活環境の改善等に向けた取組の推進

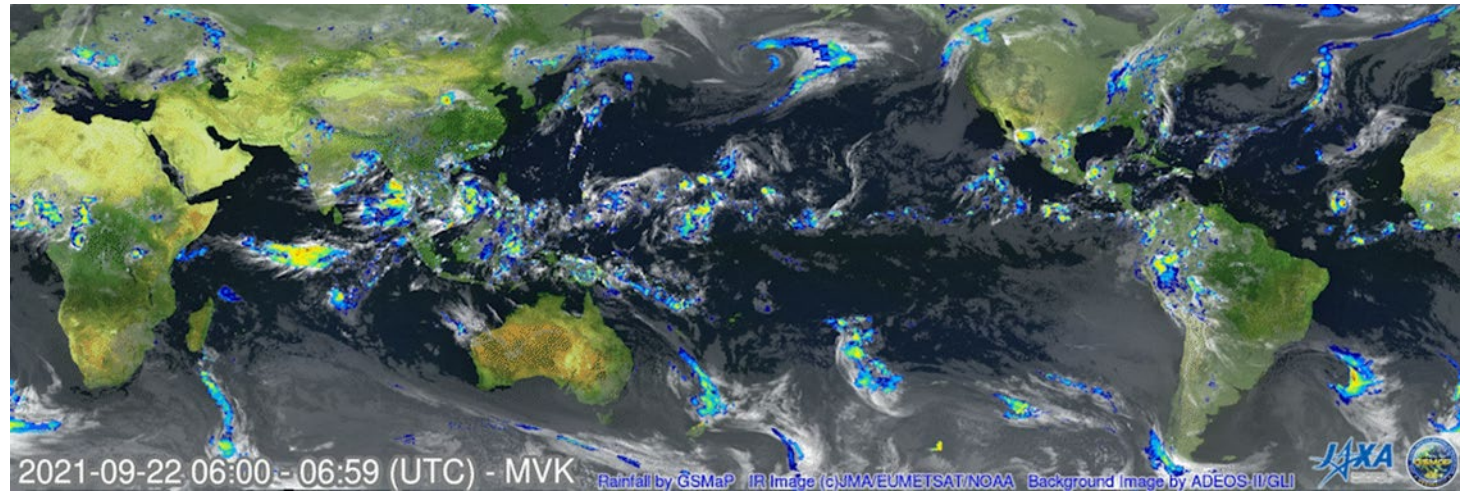


今後 **5年間** で **約5,000億円** の支援を実施

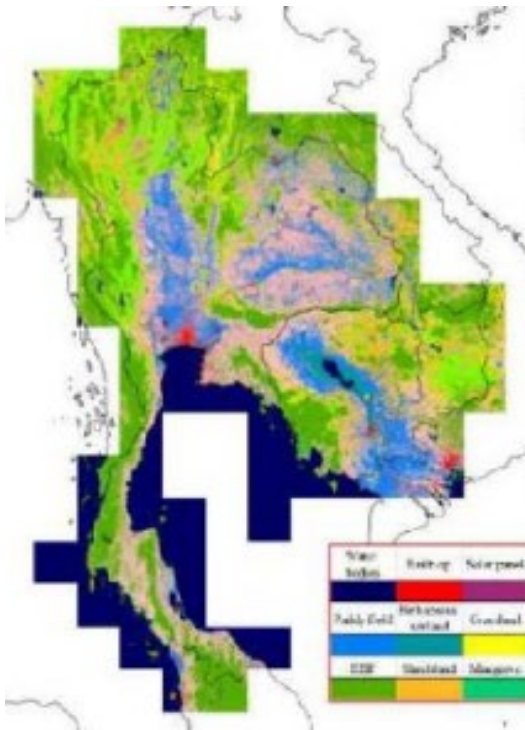
(参考) 衛星データの提供・気候変動予測データの作成

- ・日本では、地上観測データの不足する部分を補足するため、各種衛星データの提供や気候変動予測データの作成等を実施※。

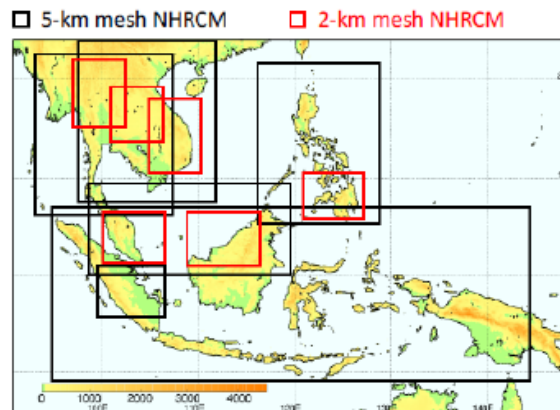
*文部科学省・
宇宙航空研究開発機構(JAXA)
が実施



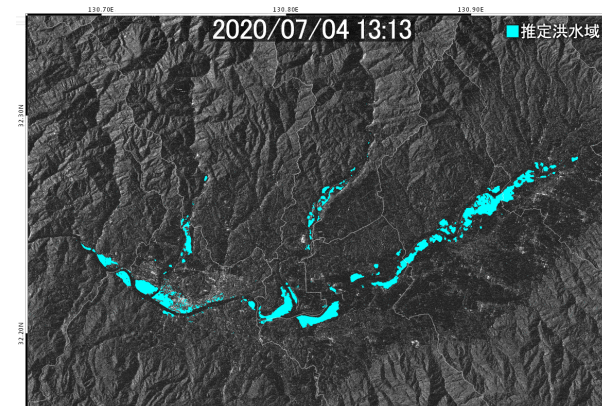
全球衛星観測による降水分布図
(宇宙航空研究開発機構提供のリアルタイム降水量データ)



衛星観測による土地利用区分



気候変動予測データの作成



衛星観測による浸水マップ

- 水害リスクが高い場所を正確に把握しなければ、質の高いインフラ整備の実施は難しい。
- また、水害リスク評価を実施するためには、洪水シミュレーションの整備が必要。
- 技術とデータが無ければ、洪水シミュレーションを整備することは出来ない。

能力開発



衛星による観測データ



研修
プログラム

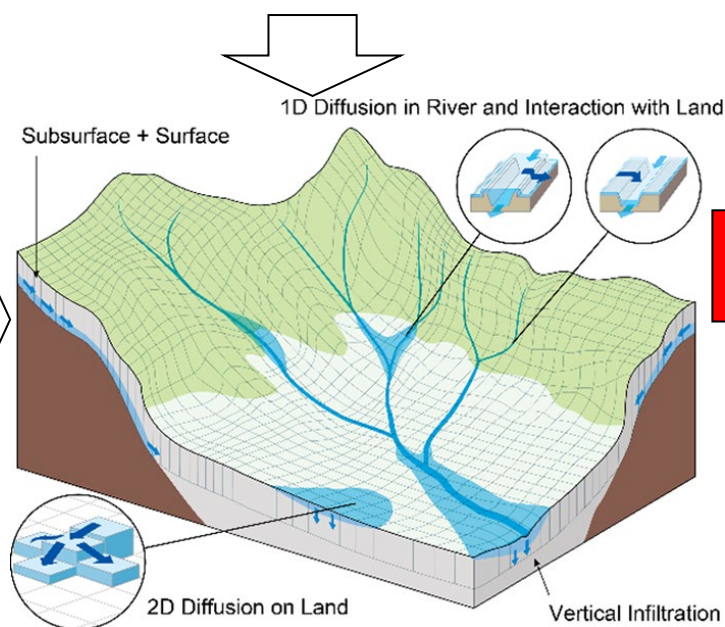
必要なデータ

標高データ

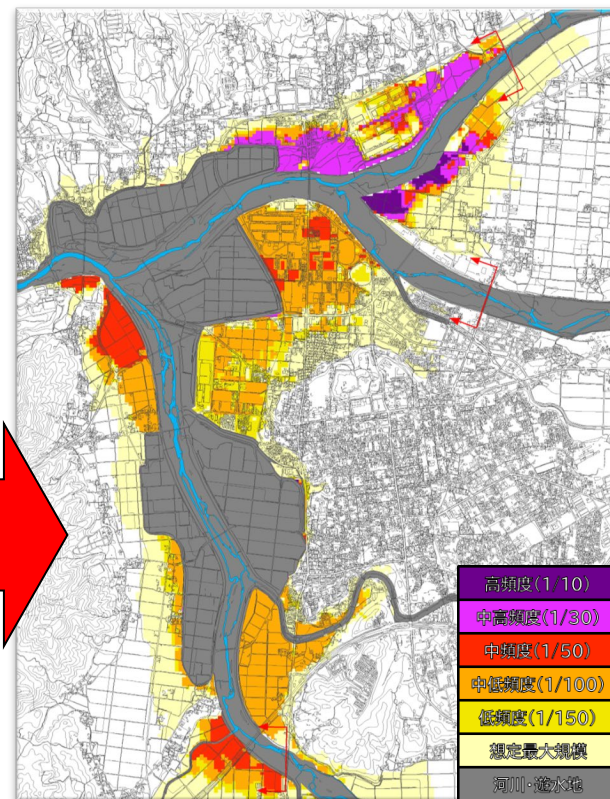
土地利用データ

降水量データ
*リアルタイム
*気候変動予測

人工衛星により観測可能



洪水シミュレーション
(Rainfall-Runoff-Inundation (RRI) Model)



水害リスクマップ(例)

宮内庁HP:

●天皇陛下のおことば

<https://www.kunaicho.go.jp/page/okotoba/detail/90#365>

●天皇陛下記念講演

<https://www.kunaicho.go.jp/page/koen/show/8>

官邸HP:

●アジア・太平洋水サミット開会式岸田総理挨拶及び各国首脳との会談等

https://www.kantei.go.jp/jp/101_kishida/actions/202204/23mizusummit.html

●アジア・太平洋水サミット首脳級会合岸田総理スピーチ

https://www.kantei.go.jp/jp/101_kishida/statement/2022/0423mizusummit.html

国土交通省HP:

●熊本水イニシアティブ(関係資料一式)、国交省の参加実績

https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/mizukokudo_mizsei_fr2_000034.html

アジア・太平洋水フォーラムHP:

●熊本宣言、議長サマリーほか

<https://apwf.org/kumamoto-2022-jp/>