



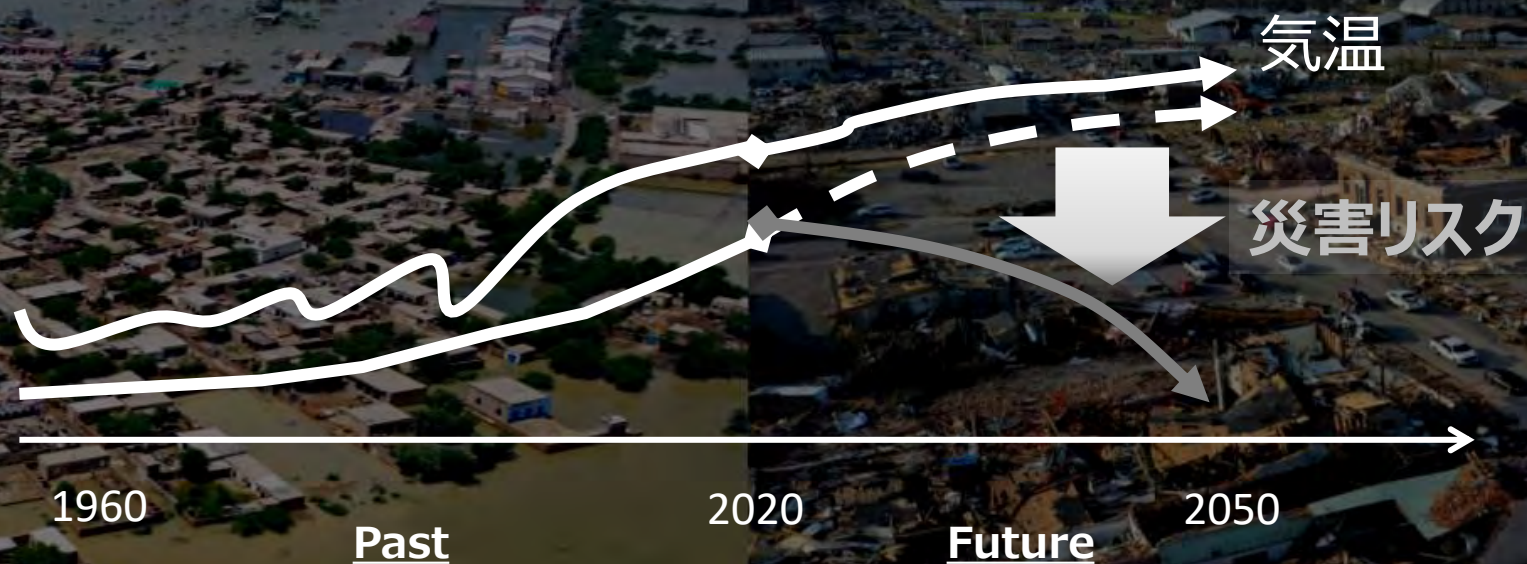
気候変動適応の実現に向け 気候リスク分析/洪水予報ソリューションを提供



Gaia Vision

世界中で自然災害が頻発する中、
気候変動により傷つく人を一人でも減らすため、
私たちは立ち上がりました。

最先端のサイエンスとテクノロジーにより未来を見通し、
「地球と人類社会が調和した世界」を創る。
それが私たちのビジョンです。



(DW.com)

(Nippon.com)

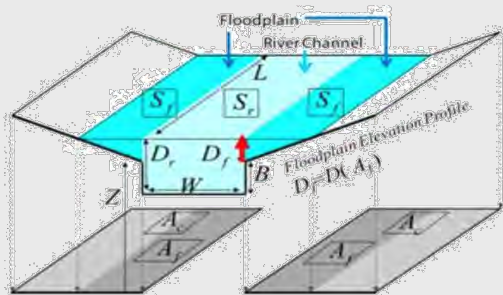
(FTC) Gaia Vision Inc.

(The Atlantic)

気候変動・水リスク関連プロダクト

コア技術

東京大学発のグローバル
洪水シミュレーション技術



気候データ
解析技術

GIS
開発技術

1 リスク評価

気候リスク分析ソリューション

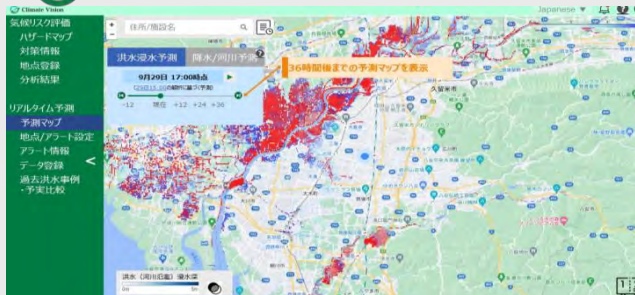
Climate Vision



2 リスク検知/予測

リアルタイム洪水予測ソリューション

Water Vision



気候変動・水の専門知見と事業開発力を 活用した個別開発/個別コンサル

研究開発支援

事例)

- 水力発電向け：河川流量予測
 - 製造業向け：防災減災効果可視化
 - 官公庁向け：気候変動による災害激甚化シミュレーション
- など

事業開発/方針策定支援

事例)

- 製造業向け：適応関連事業の計画策定/ビジネスモデル検討
 - 小売/不動産：GX事業機会探索/戦略策定
 - 自治体向け：河川管理関連のDX支援
- など

Climate Vision

気候変動・洪水リスク分析プラットフォーム



対象ユーザー

製造業、インフラ企業、
金融機関などの
リスク管理/サステナ部門

拠点情報（住所等）を入力

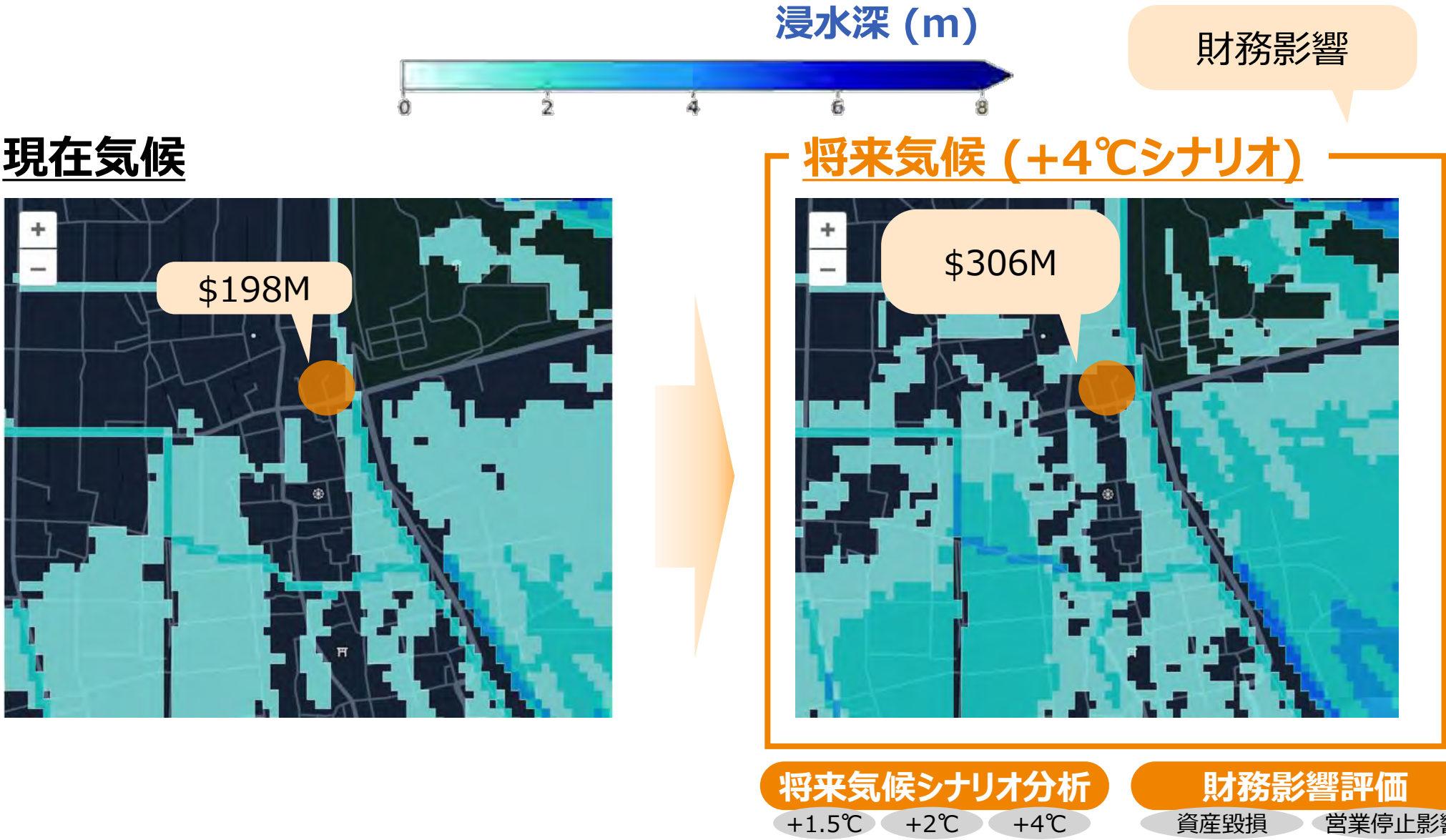


定量分析結果・
洪水浸水リスクマップを提示

グローバル対応

高解像度マップ

将来の気候におけるリスク分析が可能



情報開示レポートに活用

Climate Visionでリスク分析を行い、
TNFDレポートを作成



NEC TNFD レポート第 2 版

2024 年 6 月 24 日
日本電気株式会社

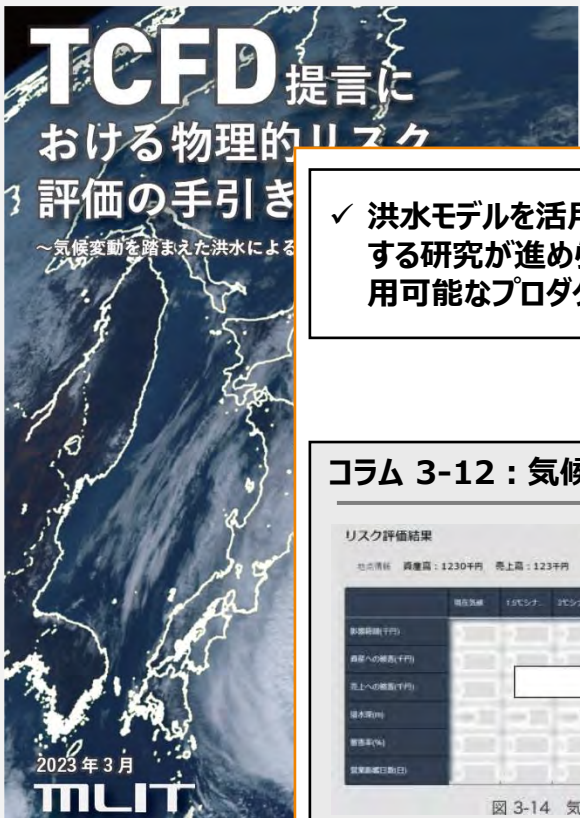
リスクへの対策状況
—タイ パトゥムターニーにおける水関連リスク対策—

東京大学発のスタートアップGaia Vision 社の協力で、
1.5℃および 4℃のシナリオにて高解像度の洪水シミュレーションを行いました。その結果、100年に1 度の確率において、このエリアの浸水深は現状で0.6m、1.5℃のシナリオで 0.7m、4℃のシナリオで 0.8m である事が分かりました。気温上昇により浸水深は増すものの、現状の対策でカバーできると判断出来ました



国土交通省

国の手引に掲載



✓ 洪水モデルを活用し、将来の洪水ハザードマップを構築する研究が進められており、すでにグローバルレベルで利用可能なプロダクトもいくつか存在する。

⋮

コラム 3-12：気候関連リスク評価に関するサービス

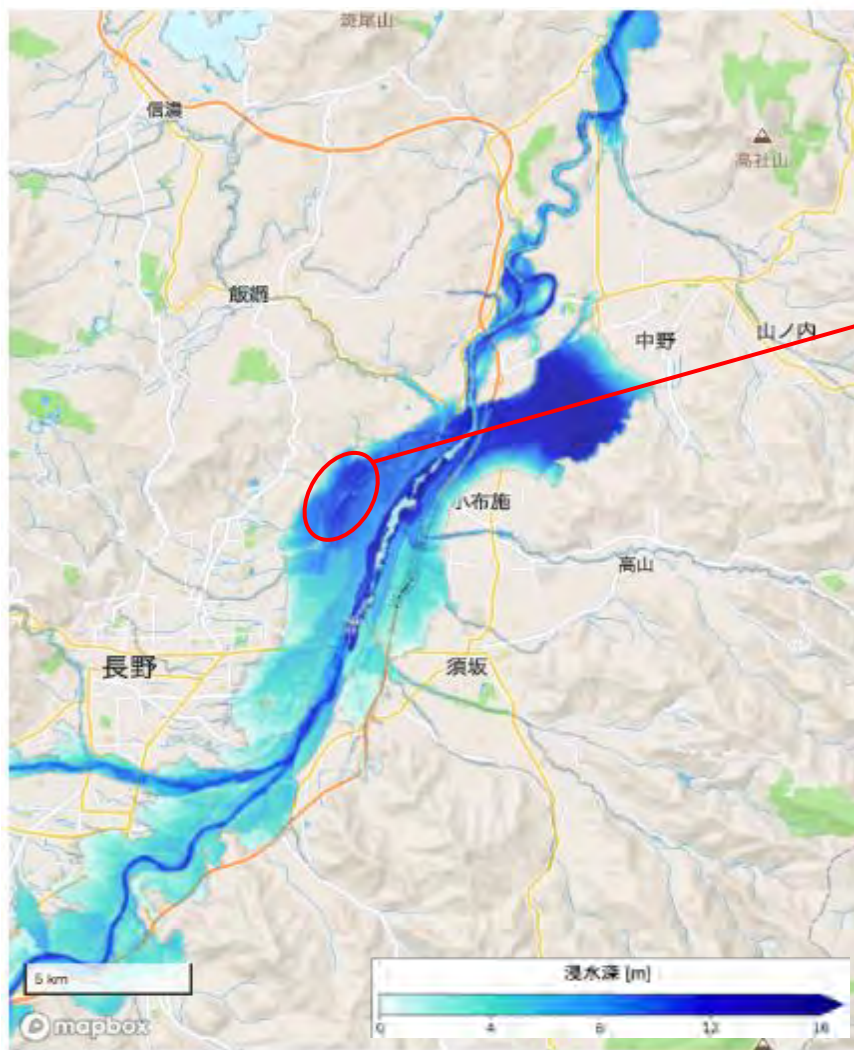


Gaia Vision: 公開予定（2023年3月1日時点）



グローバル・高解像度シミュレーション技術が強み（既存の海外データの解像度の低さに不満の声）

Gaia Visionシミュレーション結果



東日本台風による洪水（2019年10月）



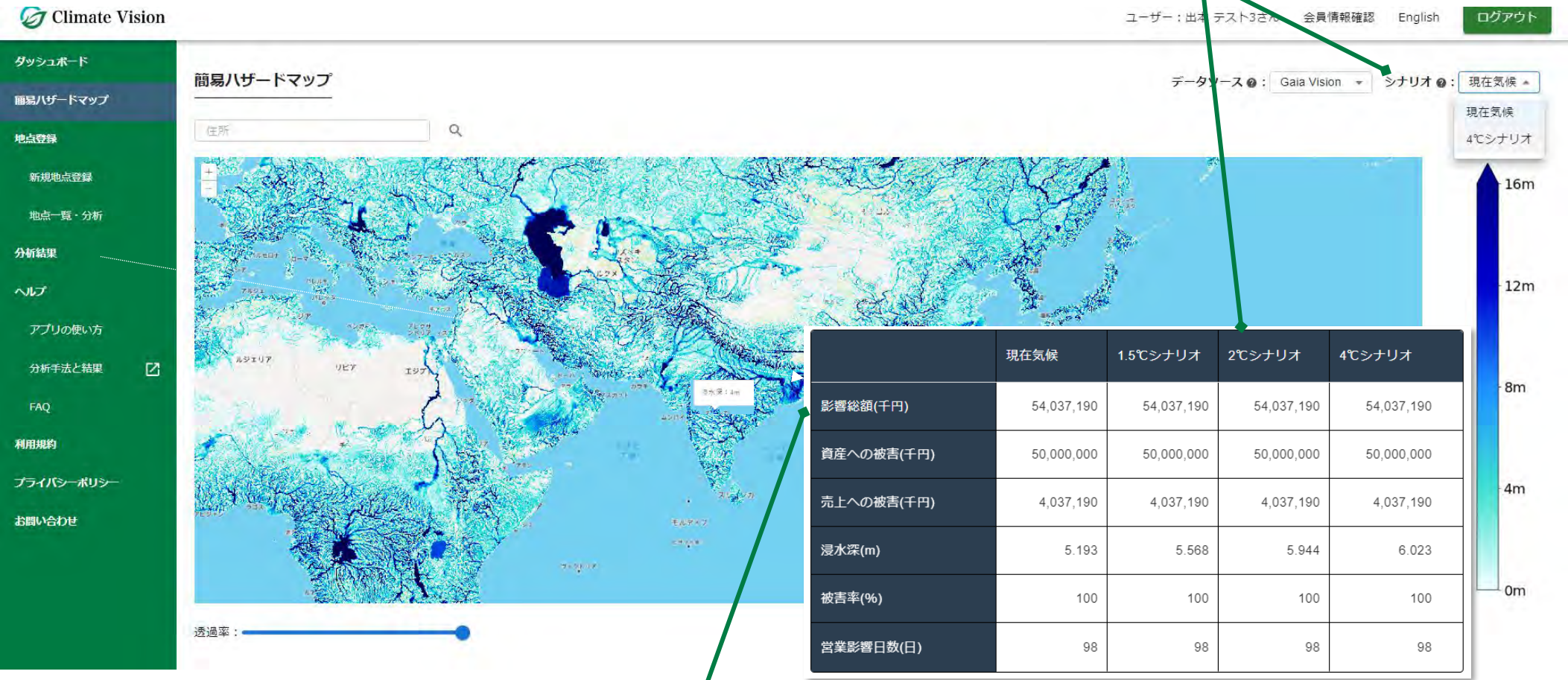
既存データ



Climate Visionの基本的な特徴まとめ

1 グローバルどこでも高解像度に分析可能

2 将来の気候変動影響を評価可能



3 財務影響（想定被害額）を評価可能

Ver2.0 Update: グローバル企業、金融/不動産/サプライチェーン分析等へ対応

1 英語表示対応（海外通貨表記も）

2 大量地点の一括分析対応

Climate Vision

User : Account Japanese Logout

Dashboard

Basic Flood Hazard Map

Locations

New Location

Location list

Results

Help

How to Use

Methodology

FAQ

Terms of use

Privacy Policy

Contact Us

Analysis: Flood Risk

ALL INDIVIDUAL

Location : SM City Marikina

Risk Assessment Results

Return Period : 1000 year

Location Information Asset : 20,000,000K USD Net Sales : 10,000,000K USD

	Current Climate	1.5°C Scenario	2°C Scenario	4°C Scenario
Total impact (K USD)	14,881,980	15,601,980	17,704,	
Damage to asset (K USD)	13,320,000	14,040,000	14,680,	
Damage to sales (K USD)	1,561,980	1,561,980	3,024,	
Flood depth (m)	1.762	1.991	2,	
Damage rate (%)	67	70		
Operating days impacted ...	38	38		

Analysis: Flood Risk

Location : SM City Marikina

Return Period : 10year 100year 1000year

Scenario : Current Climate 1.5°C Scenario 2°C Scenario 4°C Scenario

Flood depth (m)

background map : Default Dark Satellite

Hazard Map

Scenario : 4°C Scenario

浸水深 8 6 4.0m 2.0m 0.1m

CSV

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	name	tag	address	latitude	longitude	region	assets	sales	blgd_type	currency
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										

一括読込/分析

数千

3 使いやすさ向上
(グラフ化/公的ハザードマップの一元表示など)

Climate Vision最新版 (Ver 3.0)

1 洪水リスクに加え高潮リスクなども統合

2 時系列での分析が可能に

3 資産配置の詳細入力に対応
→ 設備の上層階移動などのリスク対策を加味した評価が可能に

Climate Vision

住所

大雨/洪水 (河川氾濫)

浸水深(m)

現在/将来 過去

温度別シナリオ

社会経済シナリオ/年別

絶対値

SSP1-2.6

現在気候

2030年

2050年

2080年

10年に一度

Gaia Vision

高潮/沿岸洪水

高温/熱波

強風

資産配置の詳細入力

	位置	高さ(m)	資産高 (円)	説明
1	緯度: 34.635203 経度: 133.709311	5.0 m	1000000000	製造設備3F
2	緯度: 34.634824 経度: 133.709160	3.0 m	2500000000	製造設備2F
3	緯度: 34.635035 経度: 133.708656	0.0 m	2500000000	製造設備1F
4	緯度: 34.635662 経度: 133.708473	0.0 m	5000000000	その他

地図

合計資産高

20000000000

資産高

20000000000

0

追加

登録

キャンセル

大雨/洪水 (河川氾濫)

高潮/沿岸洪水

© 2023 Gaia Vision Inc.

南極大陸

南極大陸

事例) 製造業: CVによるリスク評価&開示・社内合意形成支援

課題

1. ■ リスクに対する理解の解像度が不十分

Image

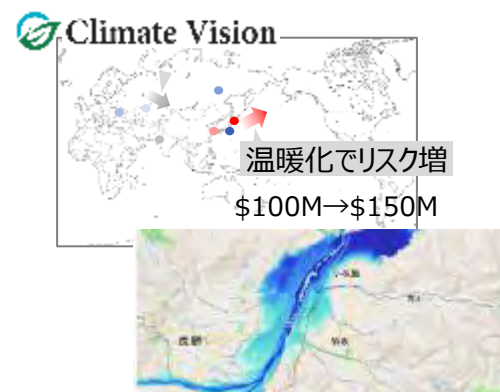


“河川近くの工場は、
どこも高リスク/
どこから手を付けてよ
いかわからない”

2. ■ レポートにおける説明性への懸念 (社内向け/社外向け)

成果

■ 気候シナリオ/再現確率別の解像度の高いリスク把握



“気候変動を考慮し
て、対策の優先度が
つけられる”

■ 詳細レポート/Q&A等により、 リスク評価結果への解釈/説明方針/ サステナ開示への回答方針が明確化



以下観点踏まえ、レポート作成を支援

- ・ リスク評価結果に対する解釈/説明性
- ・ 様々なソース間の比較
- ・ 自社で行っている取組
- ・ 結果を踏まえた、開示範囲/深度・粒度など

Water Vision

1.5日先の洪水範囲/浸水深を予測する

高解像度洪水予報 ソリューション



東大/JAXAとの共同研究



長野県
新幹線車両基地



October 12,
9 a.m.

9 p.m.

October 13,
9 a.m.

9pm



事前に予測できていた

浸水範囲/浸水深まで予測できることで、適切な事前の避難誘導/資産保全が可能に

危機管理従事者との議論を踏まえた課題理解

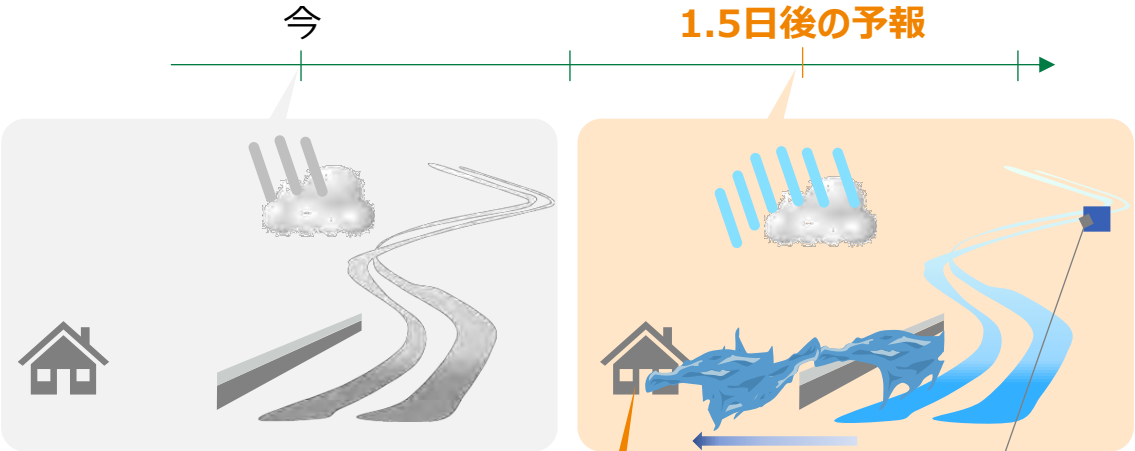
事前の避難指示/資産保全判断が困難

理想

客観的に適切な避難指示ができる情報

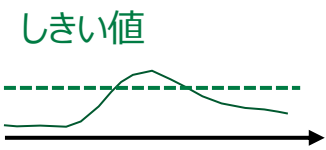
既存ソリューション

河川水位のモニタリング・予測にとどまる。
気象情報・地形等を複合的に見て
属人知にもとづき判断



Our Solution
いつ、どこで、どの程度の浸水が発生するかまで予測
洪水浸水予報ソリューション

既存Solution
河川水位モニタリング/予測



気候リスク評価
リアルタイム洪水予測

予測マップ

地点/アラート設定

監視アラート登録

登録アラート一覧

運営情報

ヘルプ

洪水浸水予測 降水/河川予測

10月13日 0:00時点

10月11日 18:00の解析に基づく予測
時間おきのデータを表示



アプリ上にて36時間先まで、洪水の範囲/深さを見られる

自治体 向け

<ユーザ>

- 対象：市町村、国/県
- 部署：危機管理課、河川課、など

<利用シーン>

- 水害切迫時の適切な避難誘導
- 可視化による避難計画検討/訓練/ワークショップなど



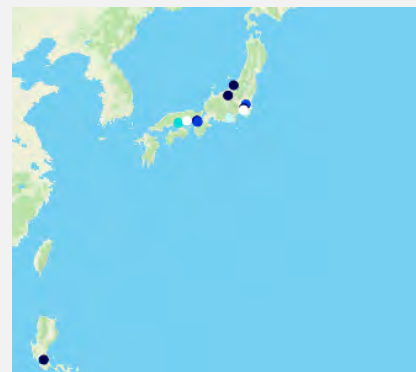
民間企業 向け

<ユーザ>

- 業種：製造業、インフラ、建設、保険など
- 部署：BCP担当、リスク管理課、など

<利用シーン>

- 全国で影響を受ける自拠点の全体像を把握
- 従業員の安全確保、資産の事前退避、など



事例) 自治体: 洪水予報を活用した対策のあり方検討ワークショップ

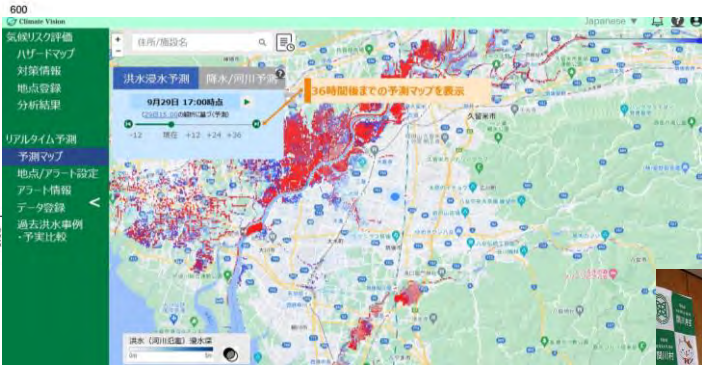
(新潟県関川村)

■背景

- ✓ 2年前に洪水被害
- ✓ 気候変動による激甚化への懸念
- ✓ ハード対策の限界もあり、ソフト対策への関心

洪水予報技術の技術的な検証 & どう判断に役立てられるか？

将来の洪水リスクを詳細に可視化、対応ギャップを検討

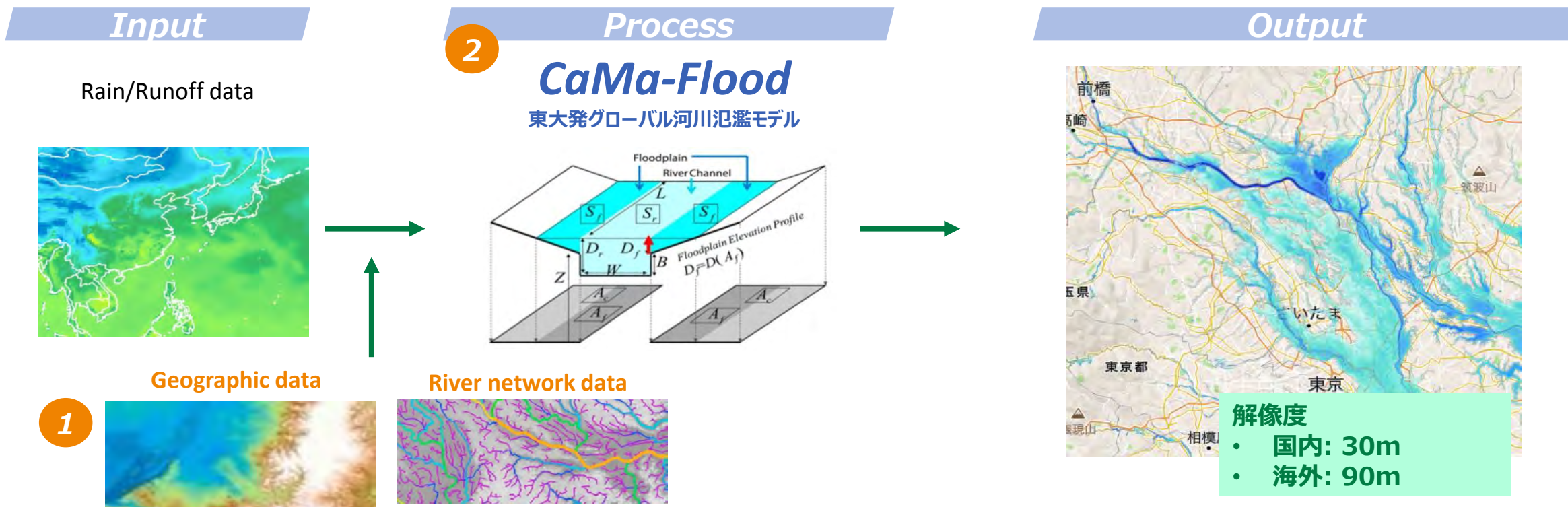


技術

- 1 グローバルに高解像度地形/河川データを保有
- 2 計算コストを抑えつつ、解像度の高いアウトプットを実現



リアルタイム洪水予測や
世界中での温暖化シナリオごと
の高解像度リスク評価を実現



※リアルタイム洪水予測は、宇宙航空研究開発機構（JAXA）と東京大学が開発している「Today's Earth」のシミュレーション結果の提供を受けて開発され、現在実用化に向けて検証中である。

Appendix

これまでTCFD等を通じて、企業の自律的な気候リスクマネジメントを促してきた
しかし、災害リスクについては2つの課題がある

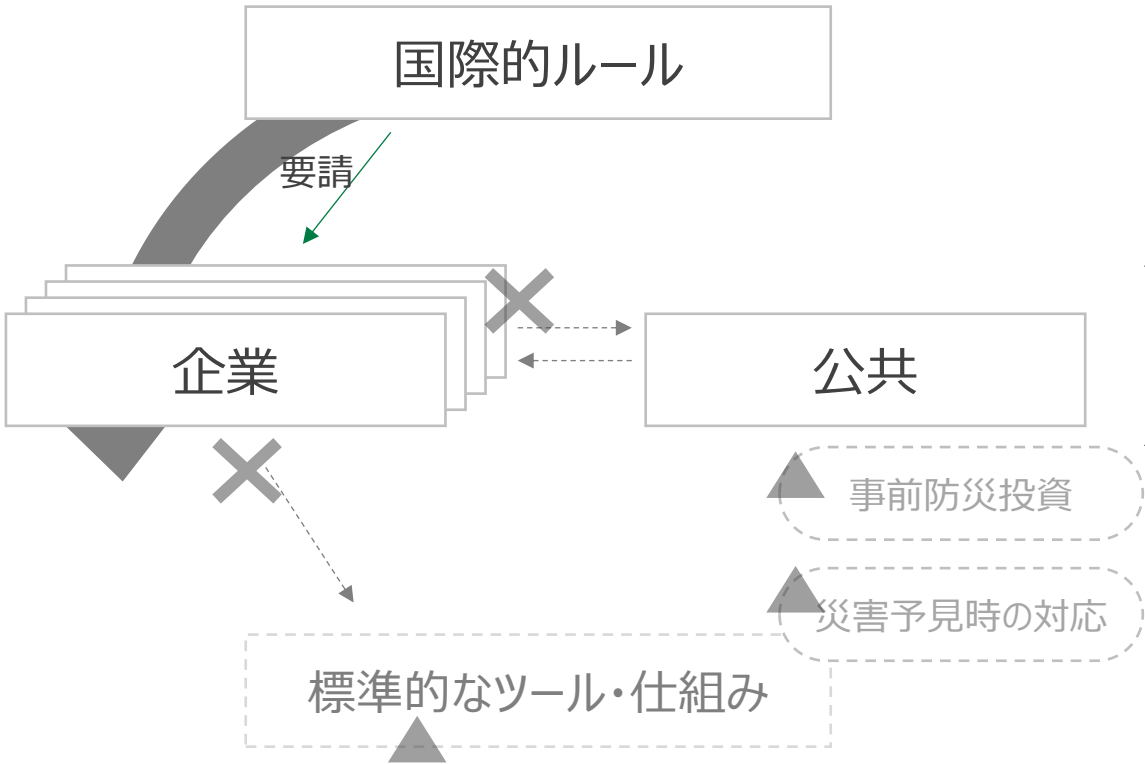


課題		
	測定	対策
物理リスク (災害)	① 困難	② 限定的
移行リスク (脱炭素)	可能 GHG排出量 算定基準有	可能 再エネ導入・ 省エネ等

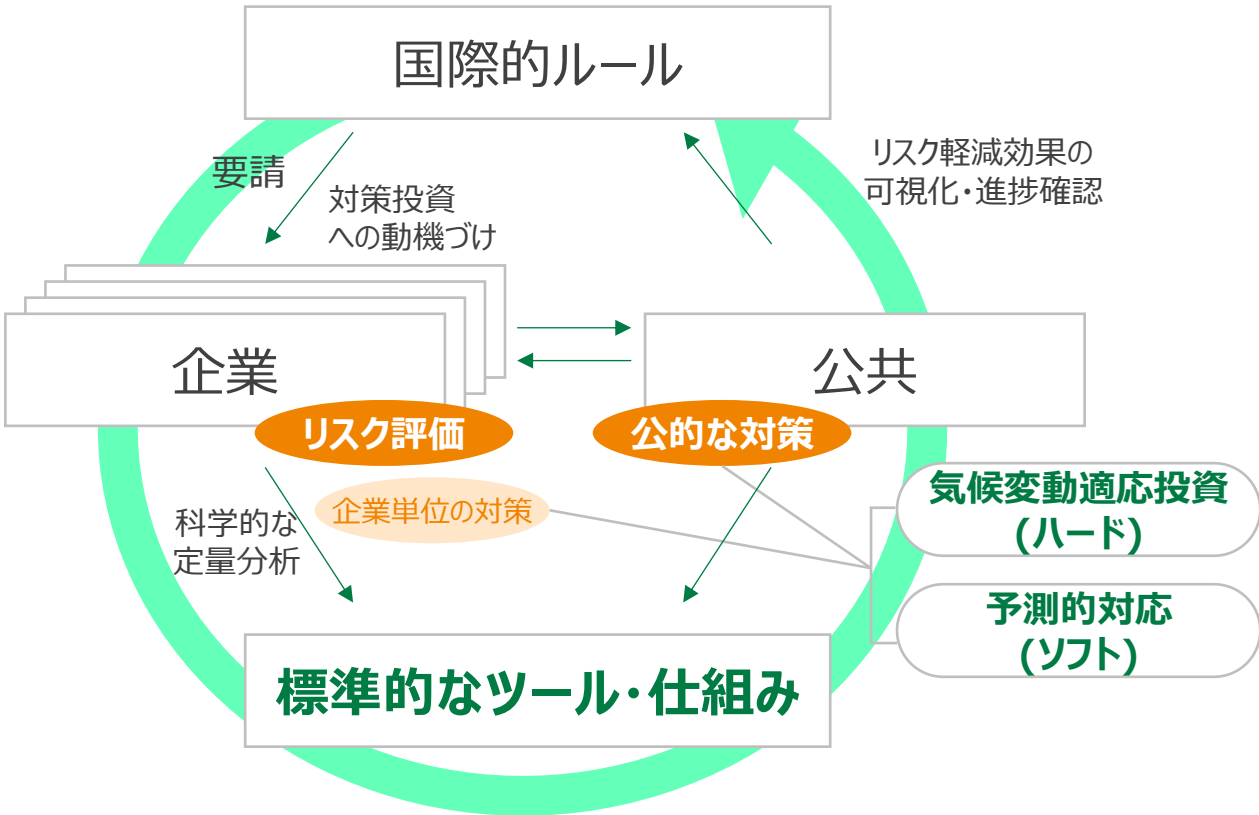
- ① 災害リスクは、不確実な将来のシミュレーションを要するため、一般的な企業が自ら実行するのは困難
- ② 企業自ら実施可能な取り組みもある（設備配置等）が、根本的には横断的取り組み（流域治水等）が必要

形式的なルール対応だけでなく、きちんとリスク評価→軽減につながる世界観を目指したい

As-is



To-be



経営メンバー



北 祐樹

CEO, Founder # *R&D*

- 東京大学で環境学博士
- 東京大学特任研究員を兼務
気候変動・洪水リスクを研究
- 損保グループ会社で勤務経験



出本 哲

Co-founder # *BizDev*

- 東京大学で修士
気候変動関連メカニズム研究
- AI関連の戦略コンサル・スタートアップCSO
- 元・最年少気象予報士

顧問



山崎 大

技術顧問

- 東京大学生産技術研究所准教授



加茂 純

事業顧問

- CDO Club Japan代表&創立者

国土交通省の大型研究助成金を獲得し、さらなる精度向上などを目指す。

中小企業イノベーション創出推進事業(SBIR フェーズ 3 基金事業)
に係る補助対象事業の採択結果について

テーマ④「次世代機器等を活用した河川管理の監視・観測の高度化に資する技術開発」の採択

代表スタートアップ	株式会社 Gaia Vision
事業計画名	人工衛星と物理モデルを用いた次世代洪水・土砂災害予測システムの開発
事業期間	～令和10年3月
交付上限額	297,895 千円

プロジェクトの全体目標

防災システム市場において、災害対応の高度化と洪水・土砂災害への防災能力向上のために、人工衛星データと陸面・水動態モデルを用いた洪水・土砂災害の把握・予測システムを開発する

SAR衛星画像から浸水の把握・予測システムの開発

SAR衛星画像から土砂災害の把握・予測システムの開発

リアルタイム処理に向けたソリューション開発



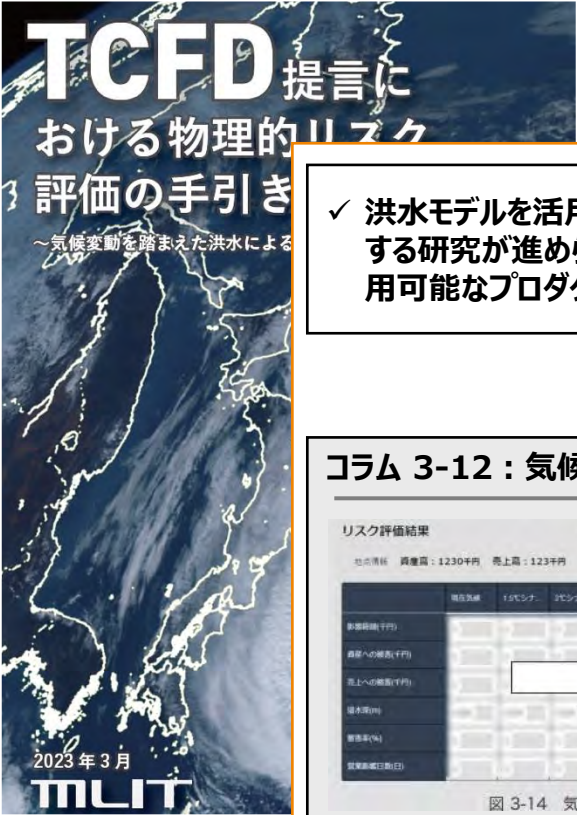
天然ダム（土木研究所）



だいち2号（JAXA）

国交省手引への掲載

Gaia Visionの社名とプロダクトイメージが掲載



✓ 洪水モデルを活用し、将来の洪水ハザードマップを構築する研究が進められており、すでにグローバルレベルで利用可能なプロダクトもいくつか存在する。

⋮

コラム 3-12：気候関連リスク評価に関するサービス

リスク評価結果

再現期間：1000年

地点情報 経緯度：123.0度 緯度：12.3度

1000年に一度の洪水ハザードマップ

	現在	1000年	2000年	3000年
洪水ハザード(平方メートル)				
洪水ハザード(平方メートル)				
洪水ハザード(平方メートル)				
洪水ハザード(平方メートル)				
洪水ハザード(平方メートル)				
洪水ハザード(平方メートル)				
洪水ハザード(平方メートル)				
洪水ハザード(平方メートル)				
洪水ハザード(平方メートル)				
洪水ハザード(平方メートル)				

イメージ図

図 3-14 気候関連リスク評価に関するサービスのイメージ図

Gaia Vision: 公開予定 (2023年3月1日時点)

2023年度 環境大臣賞 受賞
(環境スタートアップ大賞)



To be the world's #1 ClimateTech company.

Contact Us



info@gaia-vision.co.jp



<https://www.gaia-vision.co.jp/>



東京都渋谷区神宮前六丁目2 3 番4号 桑野ビル2階



Gaia Vision