

開演/Start 13:00

HITACHI

もう少々お待ちください。録画・録音はご遠慮ください。

Please wait a moment. Recording and audio/video capture are not permitted.

ディオビスタ

フラッド

オンライン

セミナー

DioVISTA/Flood Online Seminar 2025

株式会社 日立パワーソリューションズ

2025/7/31

©Hitachi Power Solutions Co., Ltd. 2025. All rights reserved

HITACHI

ディオビスタ フラッド オンライン セミナー

DioVISTA/Flood Online Seminar 2025

株式会社 日立パワーソリューションズ 2025/7/31

©Hitachi Power Solutions Co., Ltd. 2025. All rights reserved

Time Schedule / タイムスケジュール

HITACHI

1.Strategic design for repairing cities / 都市修復に向けた戦略的デザイン

13:05~14:55

Professor Dan Hill, University of Melbourne / メルボルン大学 Dan Hill 教授

2.Flood simulator for disaster prevention / 水害対策への洪水シミュレータの活用

14:00~14:40

Mr. Satoshi Yamaguchi, Hitachi, Ltd. / (株)日立製作所 研究開発グループ 山口
悟史

3.Q&A and Announcement / QnA お知らせ

14:40~15:00

Time Schedule / タイムスケジュール

1.Strategic design for repairing cities / 都市修復に向けた戦略的デザイン

13:05~14:55

Professor Dan Hill, University of Melbourne / メルボルン大学 Dan Hill 教授

2.Flood simulator for disaster prevention / 水害対策への洪水シミュレータの活用

14:00~14:40

Mr. Satoshi Yamaguchi, Hitachi, Ltd. / (株)日立製作所 研究開発グループ 山口
悟史

3.Q&A and Announcement / QnA お知らせ

14:40~15:00

Time Schedule / タイムスケジュール

1.Strategic design for repairing cities / 都市修復に向けた戦略的デザイン

13:05~14:55

Professor Dan Hill, University of Melbourne / メルボルン大学 Dan Hill 教授

2.Flood simulator for disaster prevention / 水害対策への洪水シミュレータの活用

14:00~14:40

**Mr. Satoshi Yamaguchi, Hitachi, Ltd. / (株)日立製作所 研究開発グループ 山口
悟史**

3.Q&A and Announcement / QnA お知らせ

14:40~15:00

もくじ

1. はじめに
2. 昨年度の日立の取組み
3. 「DioVISTA/Flood」の新機能
4. まとめ

もくじ

1. はじめに
2. 昨年度の日立の取組み
3. 「DioVISTA/Flood」の新機能
4. まとめ

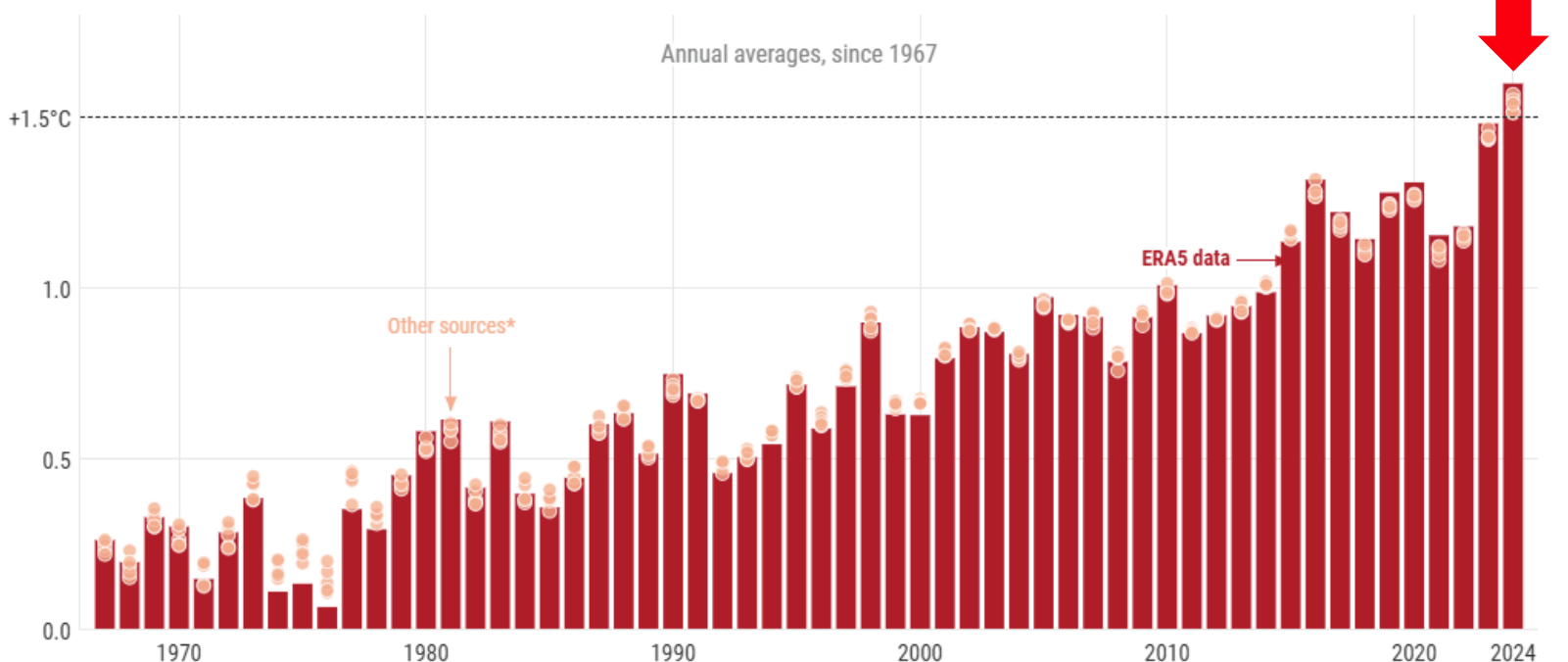
温暖化の現状

HITACHI



Global surface temperature: increase above pre-industrial

Reference period: pre-industrial (1850–1900) • Credit: C3S/ECMWF



図：地球の気温の上昇幅の推移

2024年の平均気温は
産業革命前の気温水準の
1.6°Cも上回った

※現在の温暖化速度は
10年あたり0.2°Cを超えるため
2030年代以内に
パリ協定1.5°C目標を
突破する可能性が高い。

2024年は観測史上最も暑い年、温暖化が年々進んでいる

頻発化・激甚化する水害

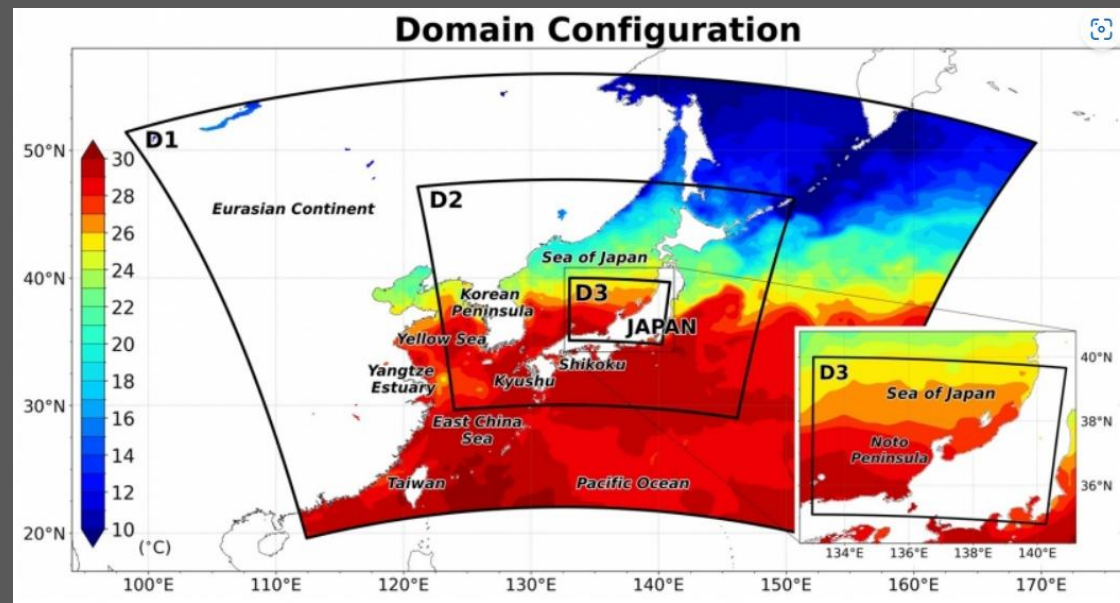
HITACHI



写真：石川県輪島市

例：2024年 能登半島豪雨

黄海から日本海南部にかけ海水温が極端に高かった(平年値 $+4.5^{\circ}\text{C}$ 超)
この異常な海水温が、台風14号による遠隔降雨を増幅させた



温暖化による気候変動の影響はすでに身近に現れている

参考：<https://www.kyushu-u.ac.jp/ja/researches/view/1234>

参考：<https://www.nhk.or.jp/bousai/articles/32606/>

流域治水の課題と今後の方向性

流域治水プロジェクト2.0

～気候変動下で水災害と共生する社会をデザインする～

別紙1

○ 気候変動の影響により当面の目標としている治水安全度が目減りすることを踏まえ、流域治水の取組を加速化・深化させる。このために必要な取組を反映し『流域治水プロジェクト2.0』に更新する。

現状・課題

- 2℃に抑えるシナリオでも2040年頃には降雨量が約1.1倍、流量が1.2倍、洪水発生頻度が2倍になると試算
- 現行の河川整備計画が完了したとしても治水安全度は目減り
- グリーンインフラやカーボンニュートラルへの対応

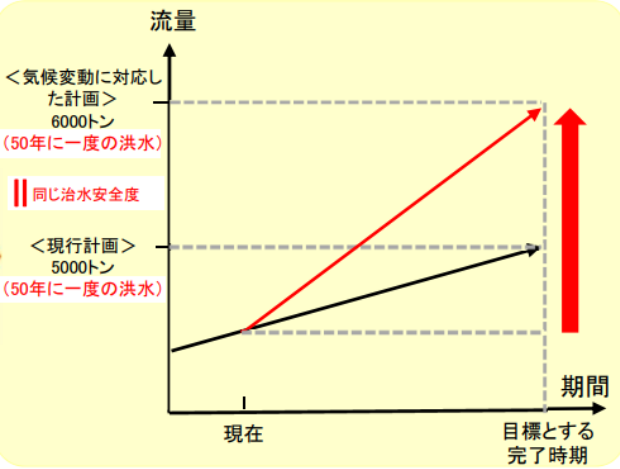
必要な対応

- 気候変動下においても、目標とする治水安全度を現行の計画と同じ完了時期までに達成する
- あらゆる関係者による、様々な手法を活用した、対策の一層の充実を図る

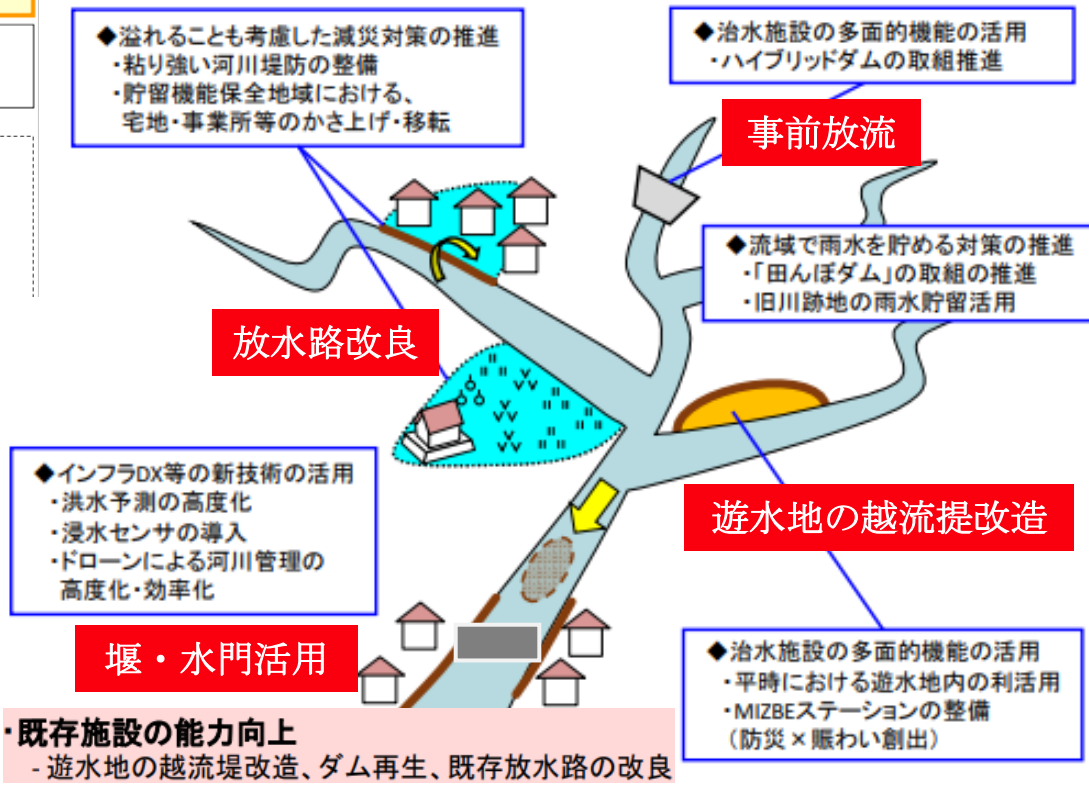
気候変動シナリオ	降雨量 (河川整備の基本とする洪水規模)
2℃上昇	約1.1倍

降雨量が約1.1倍となった場合

全国の平均的な傾向【試算結果】	流量
	約1.2倍



様々な手法の活用イメージ



目標の治水安全度へ達成するために
様々な手法を活用した流域治水が求められている

流域治水ための日立のソリューション

HITACHI

氾濫をできるだけ防ぐ・
減らすための対策

【課題】治水施設の整備による効果の可視化が難しい。また、多面的機能の効果も考慮しなければならない

被害対象を減少させる
ための対策

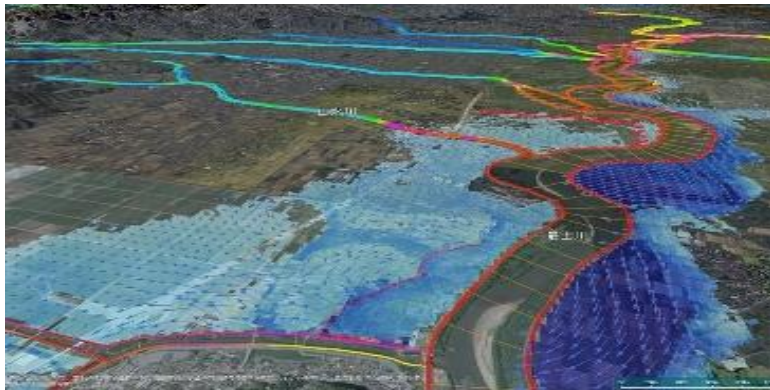
【課題】予測の高度化が難しい（河川、ダム水位、潮位などのデータ連携）

被害の軽減、早期復旧・
復興のための対策

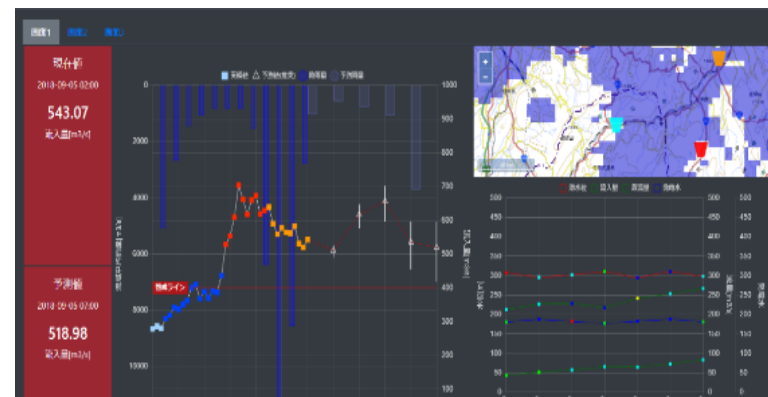
【課題】操作規則や運用ルールはあるが、状況によって臨機応変に対応する必要もあり、現場でも判断が難しい

日立の提案するソリューション

DioVISTA/Floodによる事前洪水対策



DioVISTA/Damsによる治水 + 利水のダム運用



もくじ

1. はじめに
- 2. 昨年度の日立の取組み**
3. 「DioVISTA/Flood」の新機能
4. まとめ

都市洪水管理に関する共同ワークショップ

HITACHI



CERESとメリクreekの探索：CERESはメリクreekの岸沿いにあるコミュニティセンターと都市農場です。1970年代に地元住民が率先して修復するまで、この川はひどく汚染されていました。



DioVISTA/Floodを使用して洪水リスクの高い地域を特定した後、ワークショップ参加者は自然ベースのソリューション（NbS）を実施するための概念計画を作成しました。

DioVISTA/Floodを活用し、自然に基づくソリューションと治水対策の概念化に向けた横断的な協力を促進しました。

都市洪水管理に関する共同ワークショップ

HITACHI



ワークショップ参加者は、ダン・ヒル教授とメルボルン大学の教員らと、提案された自然に基づくソリューションの実施における潜在的な課題と利点について議論した。

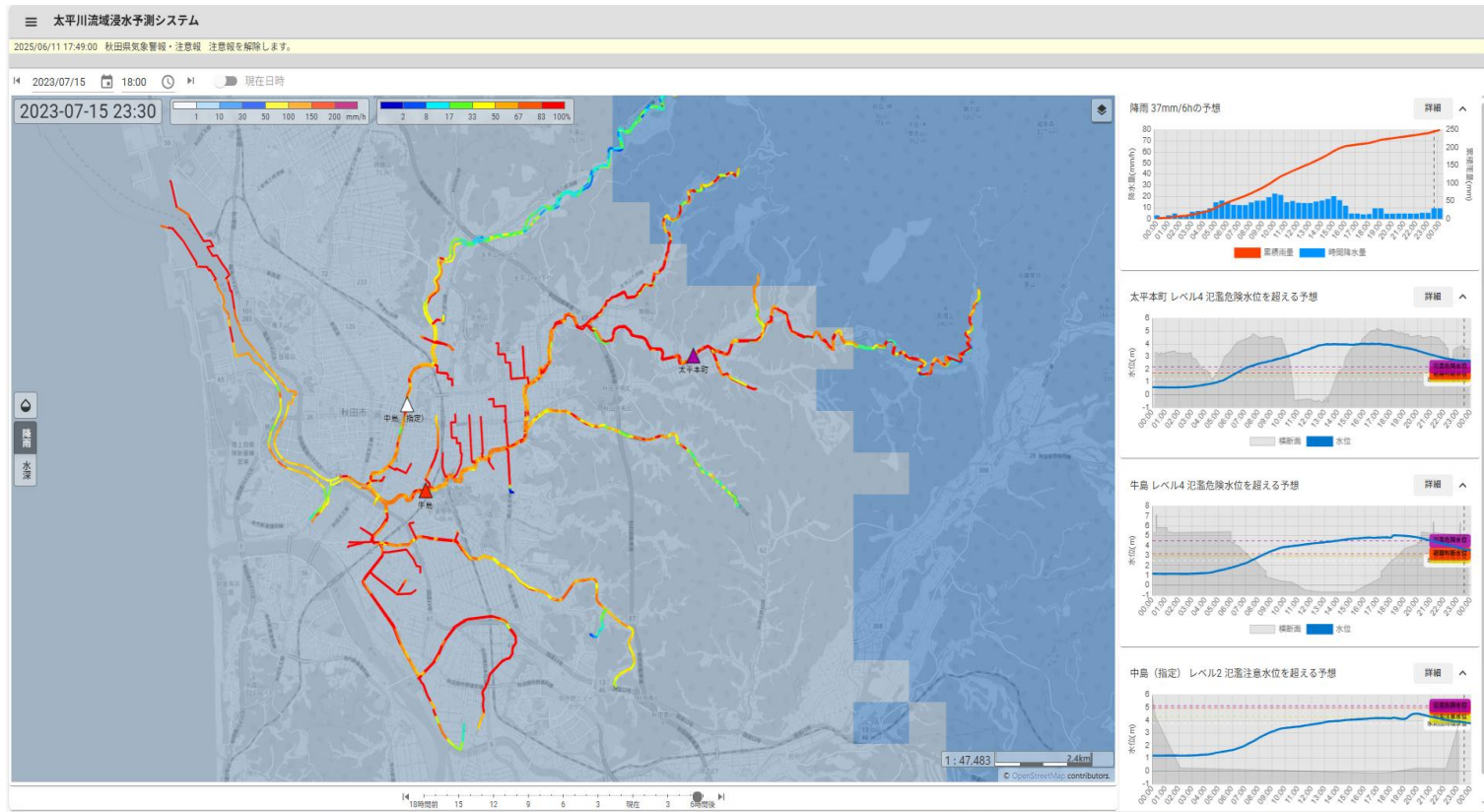


DioVISTA/Floodを使用して、提案された自然ベースのソリューションが洪水制御に与える影響をシミュレートし、その費用対効果を評価しました。

シミュレーションによるアプローチが都市の治水対策における意思決定をどのように支援できるかを実証

リアルタイム浸水予測システムの提供

HITACHI



ニュースリリース

企業情報 製品・ソリューション ニュースリリース

日立トップ > ニュースリリース > 日立、秋田県から河川水位や洪水を24時間連続リアルタイムで予測するシステムを受注

2024.10.28

日立、秋田県から河川水位や洪水を24時間連続リアルタイムで予測するシステムを受注

ニュースリリース

企業情報 製品・ソリューション ニュースリリース

日立トップ > ニュースリリース > 日立、気象庁から「洪水予報業務」の許可を取得 浸水区域や浸水深の予報許可は日本初

2025.2.6

日立、気象庁から「洪水予報業務」の許可を取得 浸水区域や浸水深の予報許可は日本初

山形県東根市を対象に許可取得し、高精度な予測システムを軸に流域治水向けソリューションを強化、対象地域の順次拡大をめざす

2025年2月、「洪水予報業務」許可を取得
対象地域の洪水予報が可能になった

リアルタイム情報による迅速で高精度なシステムを実現し、 自治体の流域治水を支援

参考：日立、気象庁から「洪水予報業務」の許可を取得 浸水区域や浸水深の予報許可は日本初

参考：日立、秋田県から河川水位や洪水を24時間連続リアルタイムで予測するシステムを受注

ワンコイン浸水センサによるリアルタイム浸水状況可視化

HITACHI



国交省浸水センサシステム

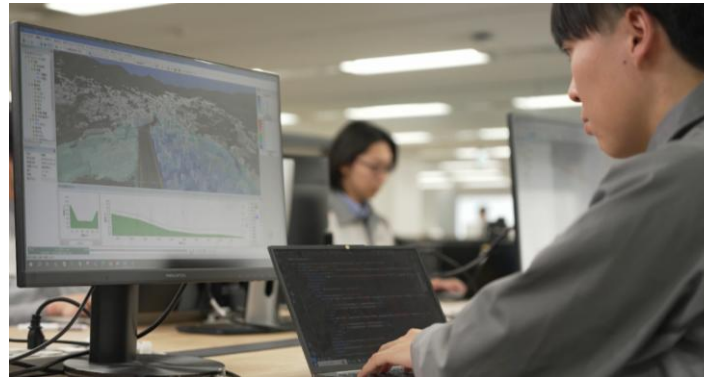
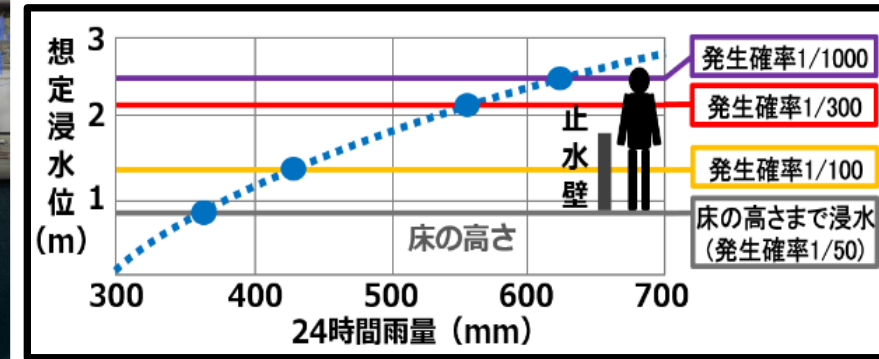
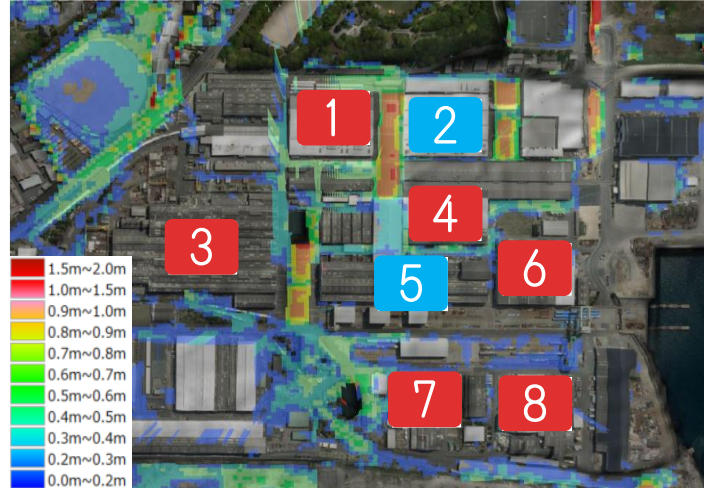


日立で実証した浸水センサ可視化システム

自治体プラットフォームとの連携で
浸水情報をすばやく可視化・共有が可能に

水害リスク解析サービスや解析支援の実施

HITACHI

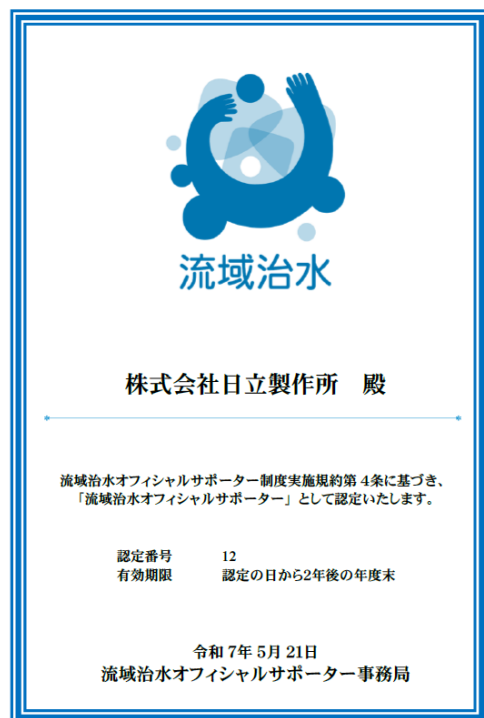


シミュレーション解析を通して
事業者の水害対策検討支援や
建設コンサルタントの業務を支援

増加する水害への課題意識の高まりに、サービスとしての提供も強化

流域治水オフィシャルサポーターとしての活動

HITACHI



2025年5月 流域治水オフィシャルサポーター認定

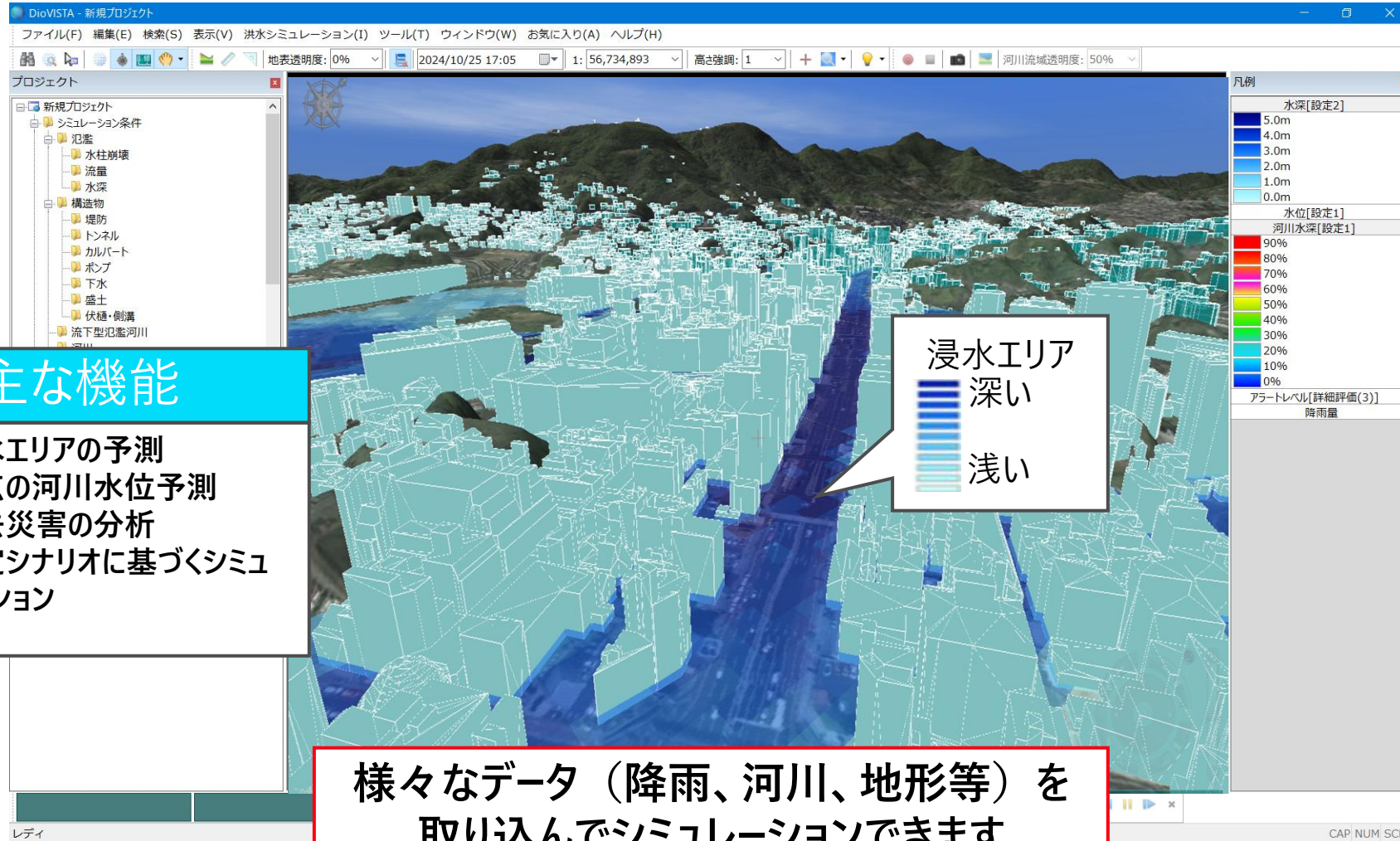


セミナーや展示会を通じて、科学(シミュレータ)にもとづく
流域治水の重要性を周知

もくじ

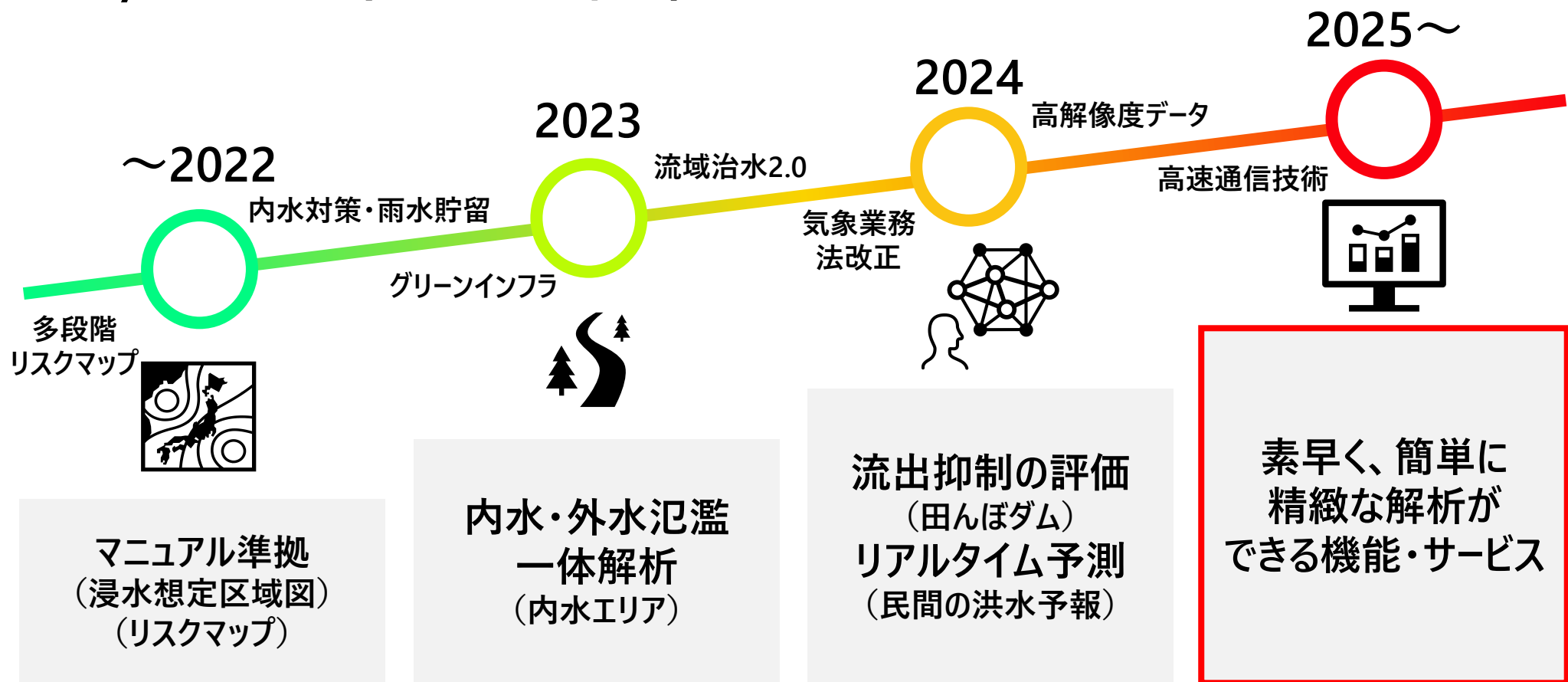
1. はじめに
2. 昨年度の日立の取組み
3. 「DioVISTA/Flood」の新機能
4. まとめ

柔軟な条件設定で、高速、高精度な洪水シミュレーション計算が可能



DioVISTA/Floodが果たすべき使命

HITACHI



高度化する流域治水に対応するために、
素早く、簡単に、精緻な解析ができる機能・サービスを提供する

新機能1：可動堰の機能

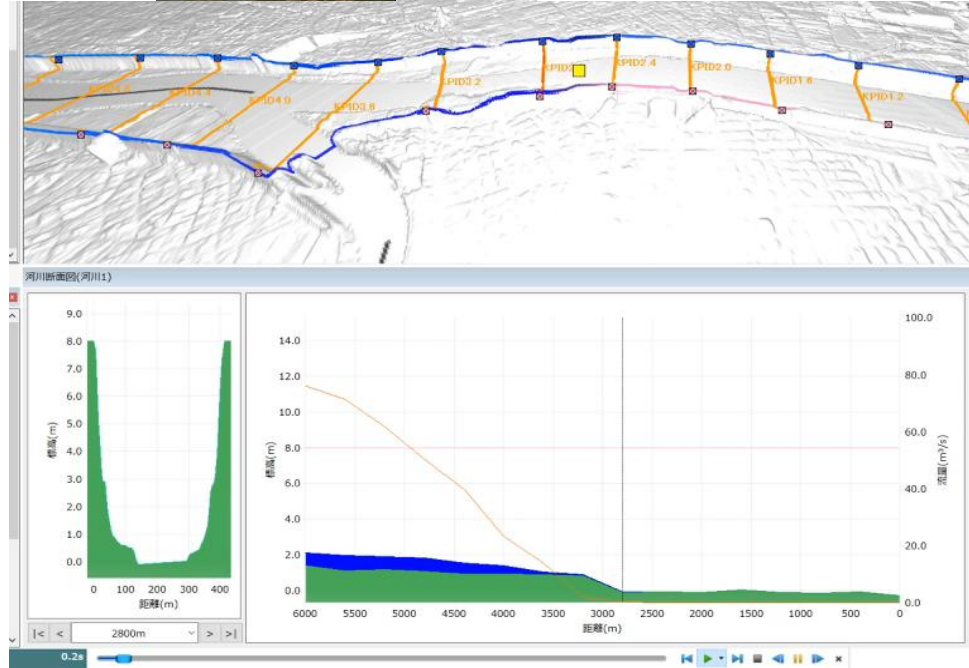
HITACHI



実際の可動堰



DioVISTA可動堰



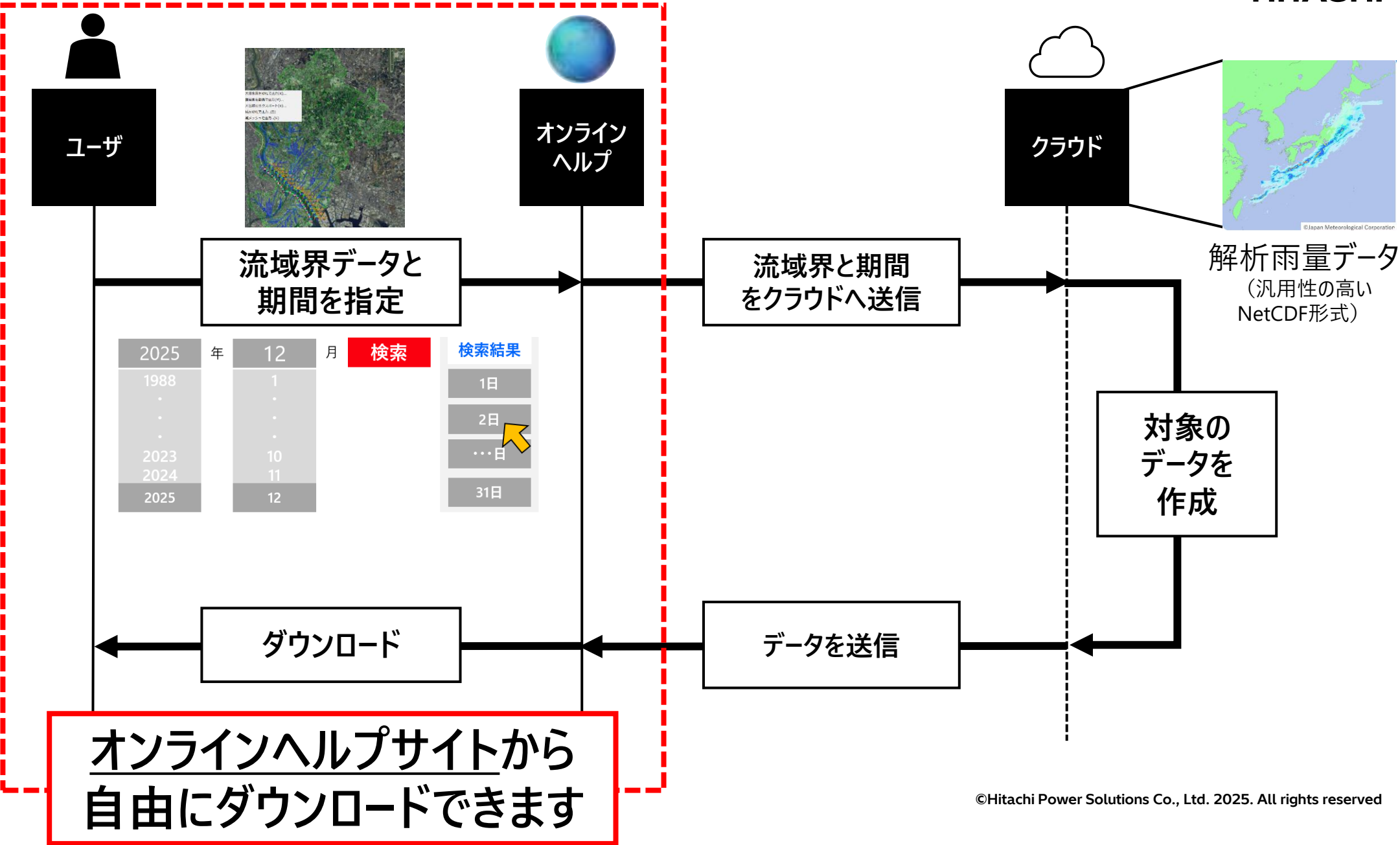
河川構造物（樋門、堰）
を考慮したモデルが作成可能

操作規則検討や運用見直しに
といったニーズに対応

使用方法については、
オンラインヘルプサイトを確認ください。

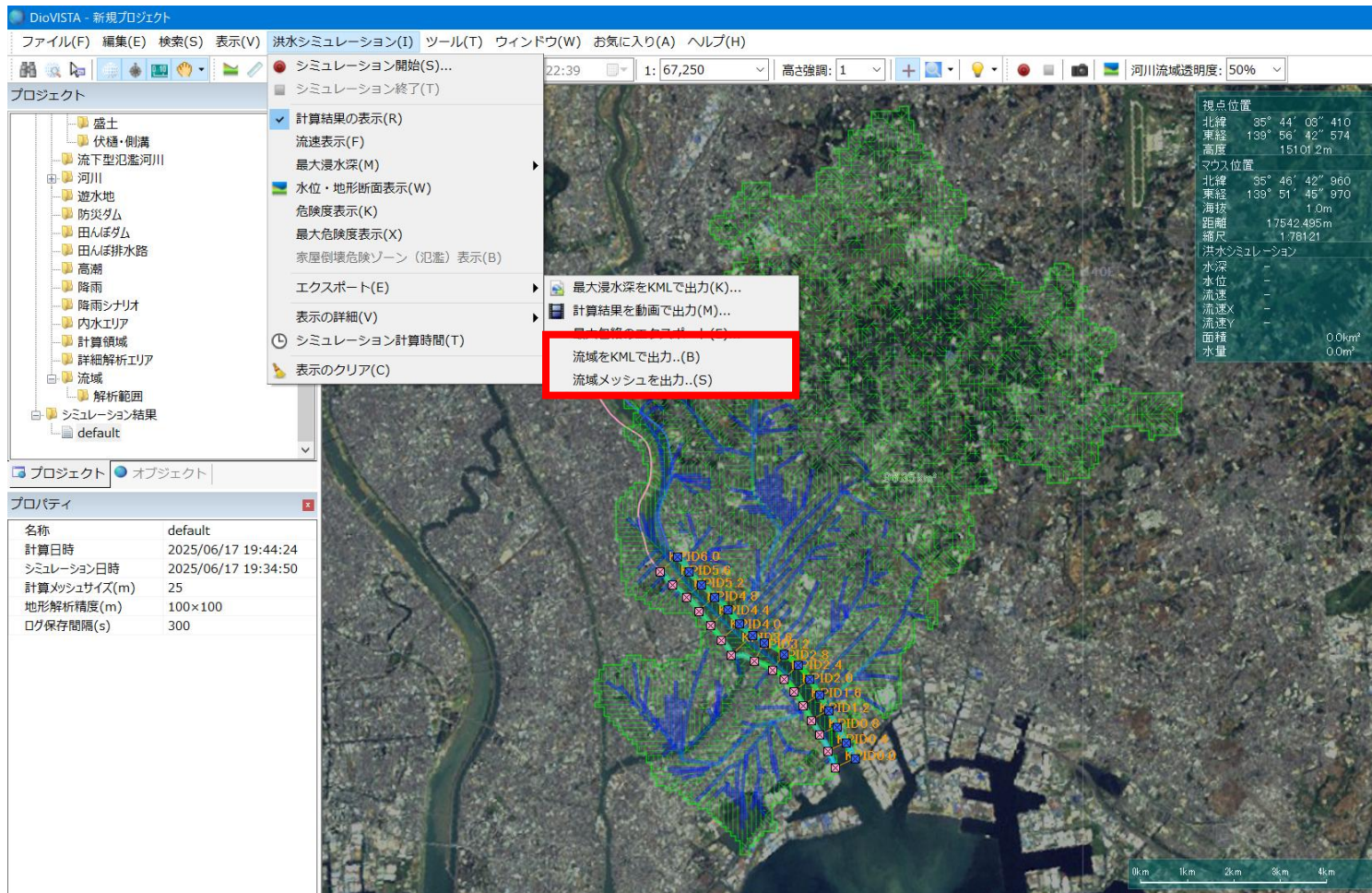
新機能2：過去の解析雨量データファイルの提供

HITACHI



新機能3：流域界のエクスポート機能

HITACHI



流域界のエクスポート機能を追加。
降雨データのダウンロードや
他GISソフトとのやり取りで活用
いただけます

新機能4： Web APIのGUI画面追加

HITACHI

これまで・・・コマンドのみ

```
PS C:\Users\user1> curl -X POST `
>> "https://diovista-api-dfs.azurewebsites.net/api/simulation?calcLogFile=sagae_api&encoding=Shift_JIS&cal
>> cSeconds=172800&meshSize=25&saveInterval=300" `
>> -H "x-functions-key: DEFubNo-NITXBny0phwRj3ZpL3zVmE-r0Udb3TNqn6QSAzFuoa6DfQ==" `
>> -H "license-key: 0f2c0030-54da-4acb-a2d0-600d4b46424d" `
>> -H "Content-Type: application/zip" `
>> --data-binary @C:\Users\DioVISTA\Desktop\2024Seminar\DioVISTA_Flood演習\sagae\sagae.zip
```

DioVISTA Flood Web API 操作支援ツール

認証情報

ライセンスキー * ①

ライセンスキーを入力

APIキー * ①

APIキーを入力

▼ 計算API

計算実行 (simulation) ①

role * ①

選択してください

calcLogFile * ①

ログファイル名

encoding (任意) ①

例: Shift_JIS

これから・・・
GUIからも
実行可能

ブラウザ上で
計算APIを実行可能になります

その他： 河川のインポート・エクスポート機能

HITACHI

河川の新規作成(N)

河川縦横断データのインポート(I)...

河川形状データのインポート(M)...

すべての河川を削除(D)

河川形状データのインポート(M)...

河川形状データのエクスポート(X)...

	A	B
1	Clat	Clon
2	35.68142	139.9434
3	35.69593	139.934
4	35.69977	139.9299
5	35.70216	139.9251
6	35.70628	139.9174
7	35.71441	139.907
8	35.72015	139.9012
9	Llat	Llon
10	35.68063	139.9411
11	35.68308	139.9397
12	35.68482	139.939
13	35.68935	139.9357
14	35.69483	139.9319
15	35.69631	139.9306

河川形状（右左岸、横断線等）
データの入出力機能を追加。

より精緻なデータ設定と他GISソフトとの柔軟なやり取りが可能に

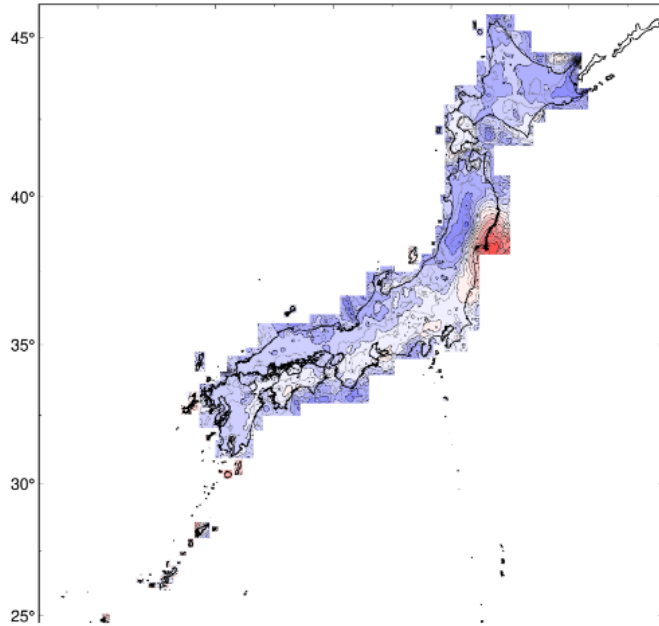
その他：全国基準標高データの更新

HITACHI

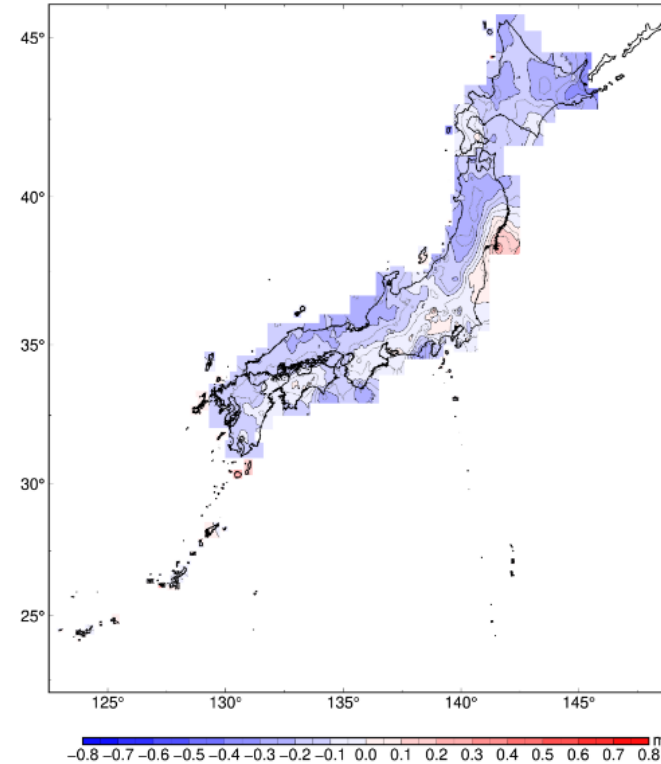
全国の標高成果の改定量

本改定に伴う標高成果の改定量は三角点と水準点で異なります。

三角点の最大改定量は宮城県牡鹿半島で+57cm、北海道知床半島で-67cmとなります。また、水準点の最大改定量は宮城県牡鹿半島で+23cm、北海道知床半島で-23cmとなります。



三角点改定量のコンター図（測地成果2024移行のための三角点標高補正パラメータ）
コンター間隔: 5cm



水準点改定量のコンター図（測地成果2024移行のための水準点標高補正パラメータ）
コンター間隔: 5cm

国土地理院が管理する電子基準点、三角点、水準点等の標高成果を、R7 4/1に衛星測位を基盤とする標高体系に移行するとともに、基準点の標高成果を改定

DioVISTAの標高データも更新予定

もくじ

1. はじめに
2. 昨年度の日立の取組み
3. 「DioVISTA/Flood」の新機能
4. まとめ

- ・新技術の活用

- リアルタイム予測
- 浸水センサ

- ・精緻な解析

- 最新の標高
- 高解像データ

- ・素早く簡単な解析

- API機能
- 降雨データ
- 河川データ

- ・多面的機能の考慮

- 田んぼダム、内水エリア
- 可動堰

DioVISTA/Floodは高度化する流域治水を支える
シミュレータとして進化を続けます

Contents

1. Introduction

2. Initiative from last year

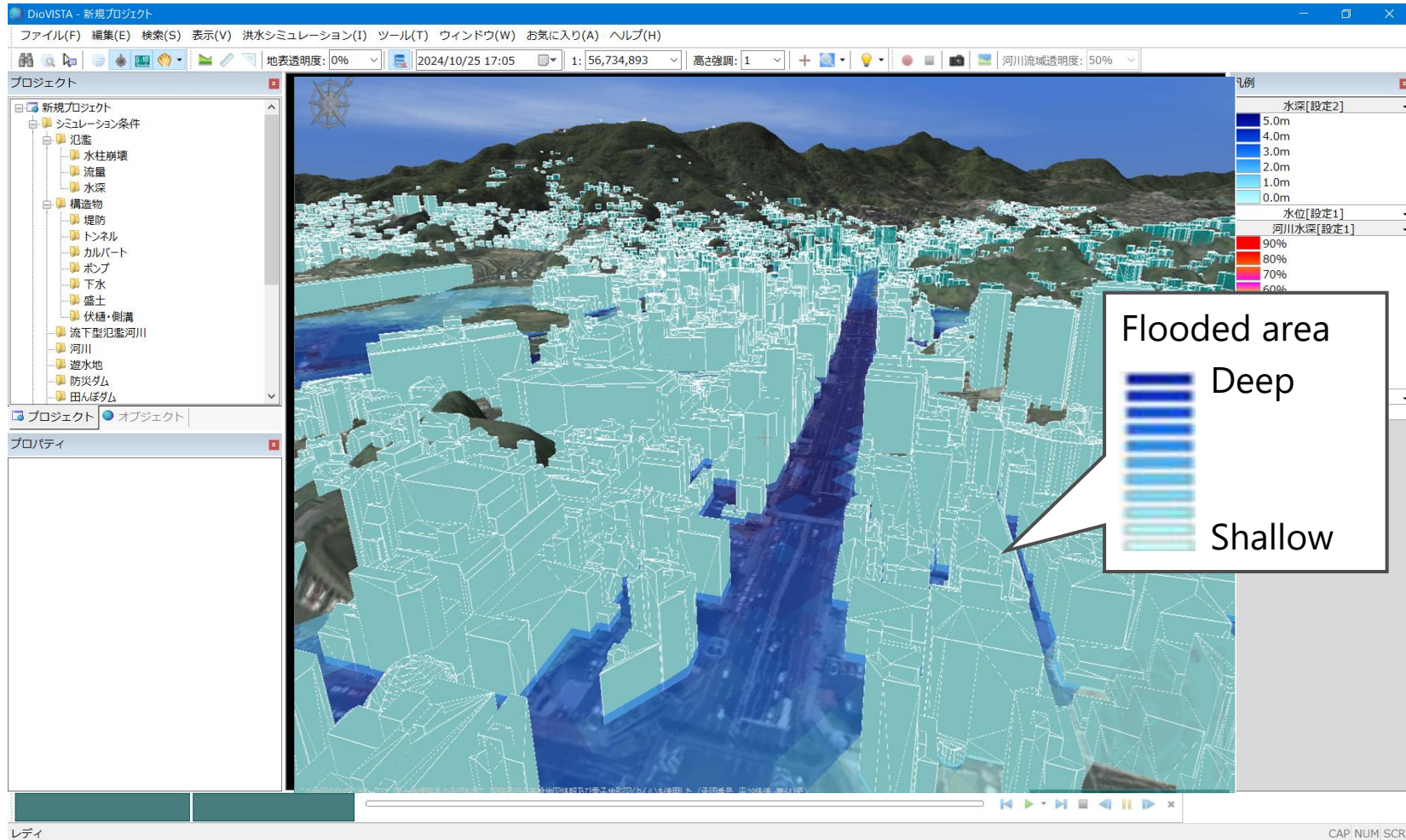
3. New features of DioVISTA/Flood

4. Summary

What is DioVISTA/Flood?

HITACHI

Enables high-speed and high-accuracy flood simulation with flexible settings



Key features

1. Predict potential inundation areas
2. Forecast river water levels at designated points
3. Analyze historical flood events
4. Run simulations based on hypothetical scenarios

Simulations can be performed by integrating various types of data such as precipitation, river conditions, and terrain information.

Contents

1. Introduction

2. Initiative from last year

3. New features of DioVISTA/Flood

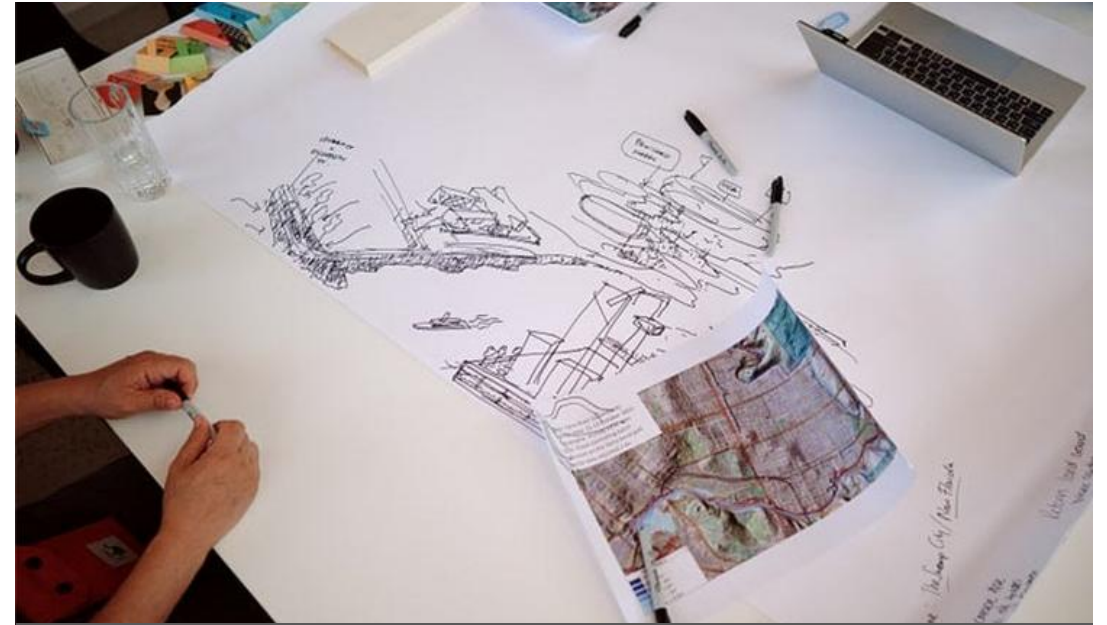
4. Summary

Collaborative Workshop on Urban Flood Management

HITACHI



Exploring CERES and Merri Creek. CERES is a community center and urban farm located at the bank of Merri Creek, which was heavily polluted until the local citizens take initiative to restore it in 1970.



After using DioVISTA/Flood to identify the areas with potential high risk of flooding, the workshop participants develop conceptual plans for implementing Nature-based Solutions (NbS)

Through lectures, field exploration, and flood simulation, stakeholders gained shared understanding of flood management and NbS

Collaborative Workshop on Urban Flood Management

HITACHI



The workshop participants discussed the potential challenges and benefits of implementing the proposed Nature-based Solutions with Professor Dan Hill and faculty from University of Melbourne

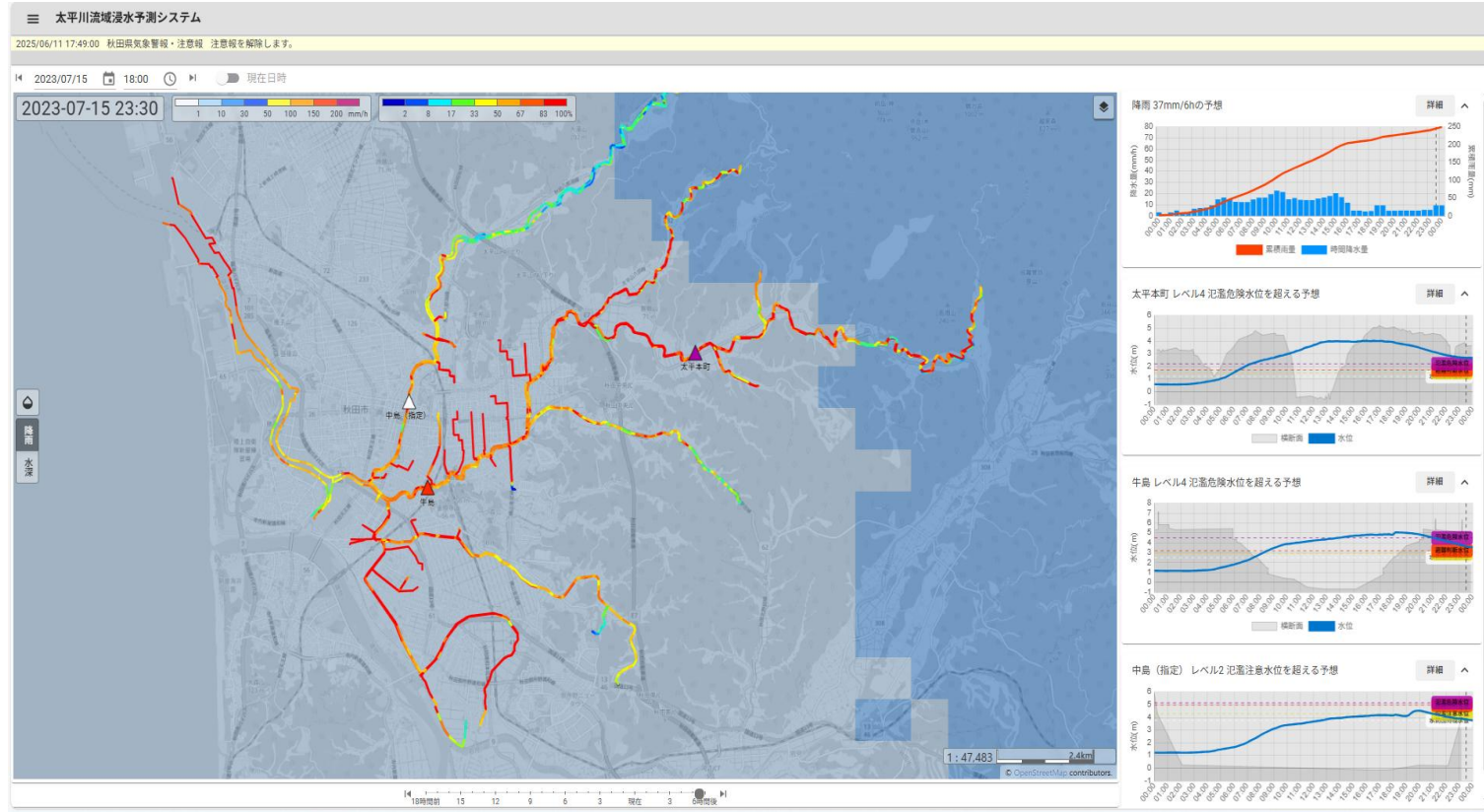


We simulated the impact of the proposed NbS on flood control using DioVISTA/Flood and evaluated the cost-effectiveness of introducing the solutions

Simulation-based approaches can support collaborative planning and decision-making in urban flood management

Implementation of Real-time flood prediction system

HITACHI



ニュースリリース

企業情報 製品・ソリューション ニュースリリース

日立トップ > ニュースリリース > 日立、秋田県から河川水位や洪水を24時間連続リアルタイムで予測するシステムを受注

2024.10.28

日立、秋田県から河川水位や洪水を24時間連続リアルタイムで予測するシステムを受注

ニュースリリース

企業情報 製品・ソリューション ニュースリリース

日立トップ > ニュースリリース > 日立、気象庁から「洪水予報業務」の許可を取得 浸水区域や浸水深の予報許可は日本初

2025.2.6

日立、気象庁から「洪水予報業務」の許可を取得 浸水区域や浸水深の予報許可は日本初

山形県東根市を対象に許可取得し、高精度な予測システムを軸に流域治水向けソリューションを強化、対象地域の順次拡大をめざす

In February 2025, we obtained official authorization to carry out flood forecasting operations, making it possible to provide flood forecasts for the designated region.

Develop a fast and highly accurate system leveraging real-time data to support local governments in watershed flood management

Reference (In Japanese) : [日立、気象庁から「洪水予報業務」の許可を取得 浸水区域や浸水深の予報許可は日本初](#)

Reference (In Japanese) : [日立、秋田県から河川水位や洪水を24時間連続リアルタイムで予測するシステムを受注](#)

Visualizing real-time flood conditions with one-coin sensors

HITACHI



MLIT Flood Sensor System

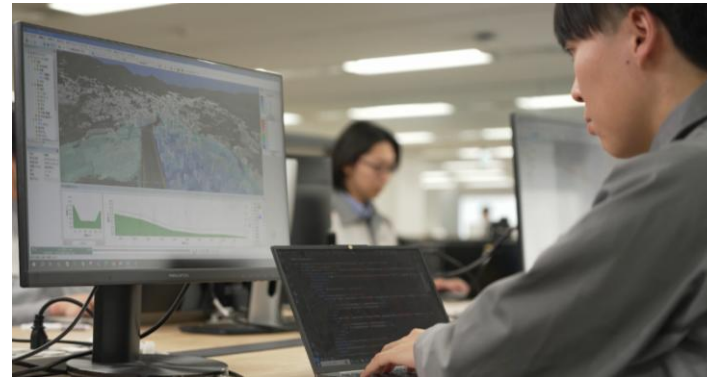
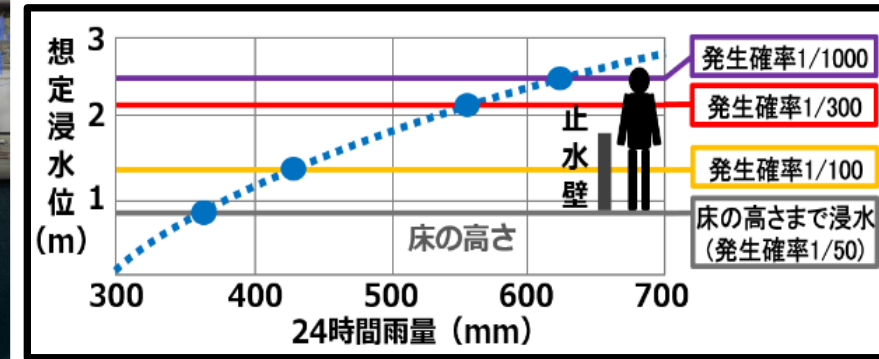
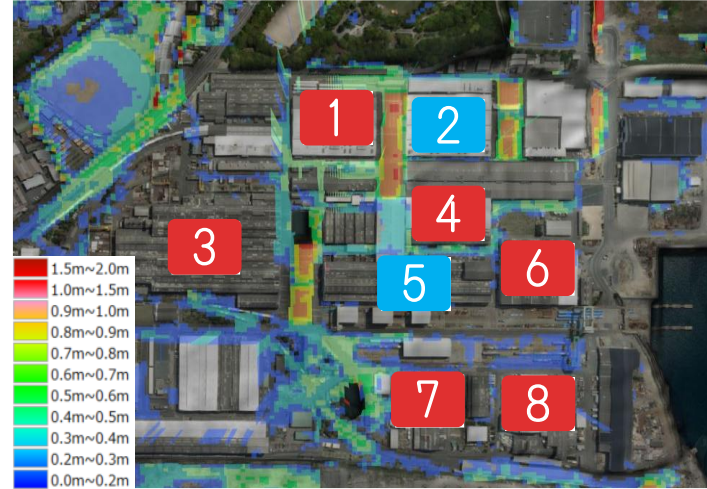


Flood sensor visualization system demonstrated in Hitachi City

Flood information can be quickly visualized and shared through integration with local government platforms

Flood risk analysis services and analytical support

HITACHI



By leveraging simulation analysis, we help businesses evaluate flood mitigation strategies and support the construction consultant's work

With rising concern over flood-related issues, we are actively strengthening our services to support more effective measures

Official Supporter of Watershed Flood Management (MLIT)

HITACHI



Certified as an Official Supporter of
Watershed Flood Management in May 2025

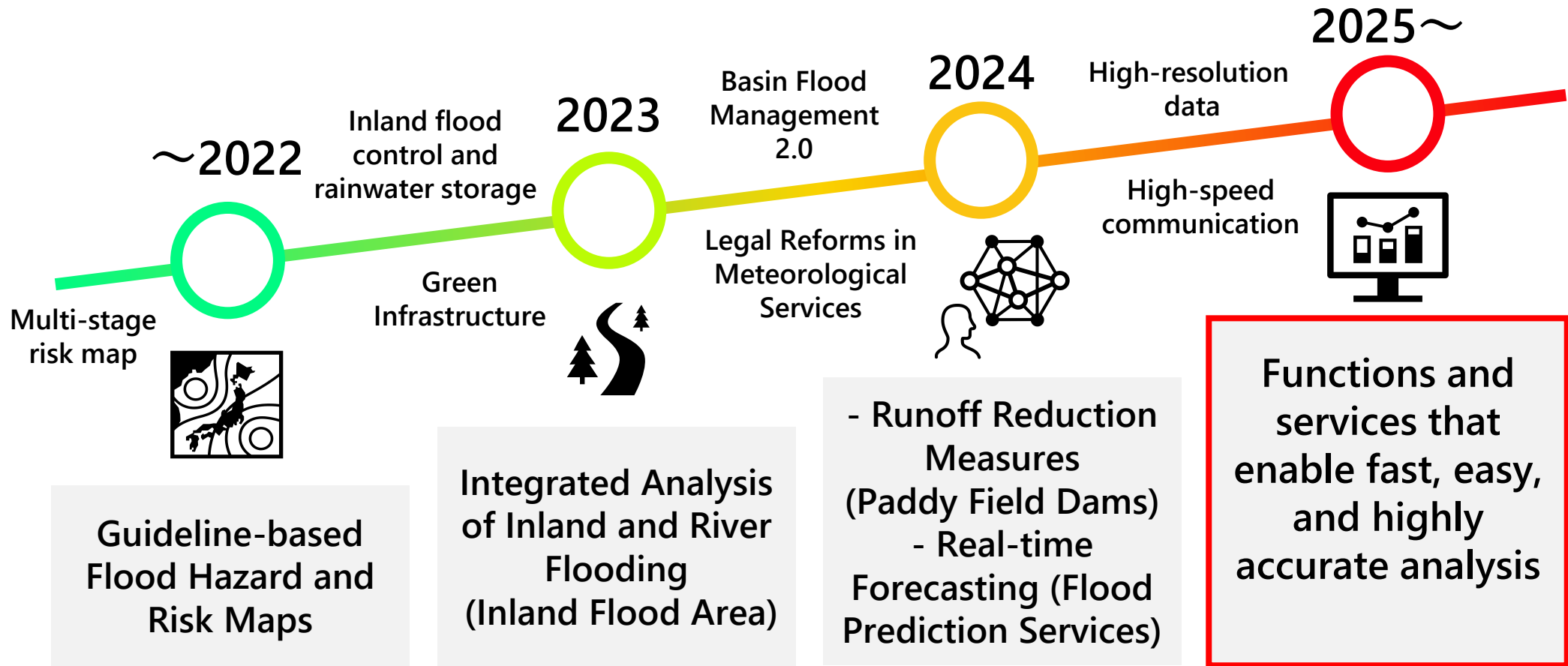
Through seminars and exhibitions, we raise awareness of the
importance of flood management based on scientific simulation

Contents

1. Introduction
2. Initiative from last year
- 3. New features of DioVISTA/Flood**
4. Summary

The mission of DioVISTA/Flood

HITACHI



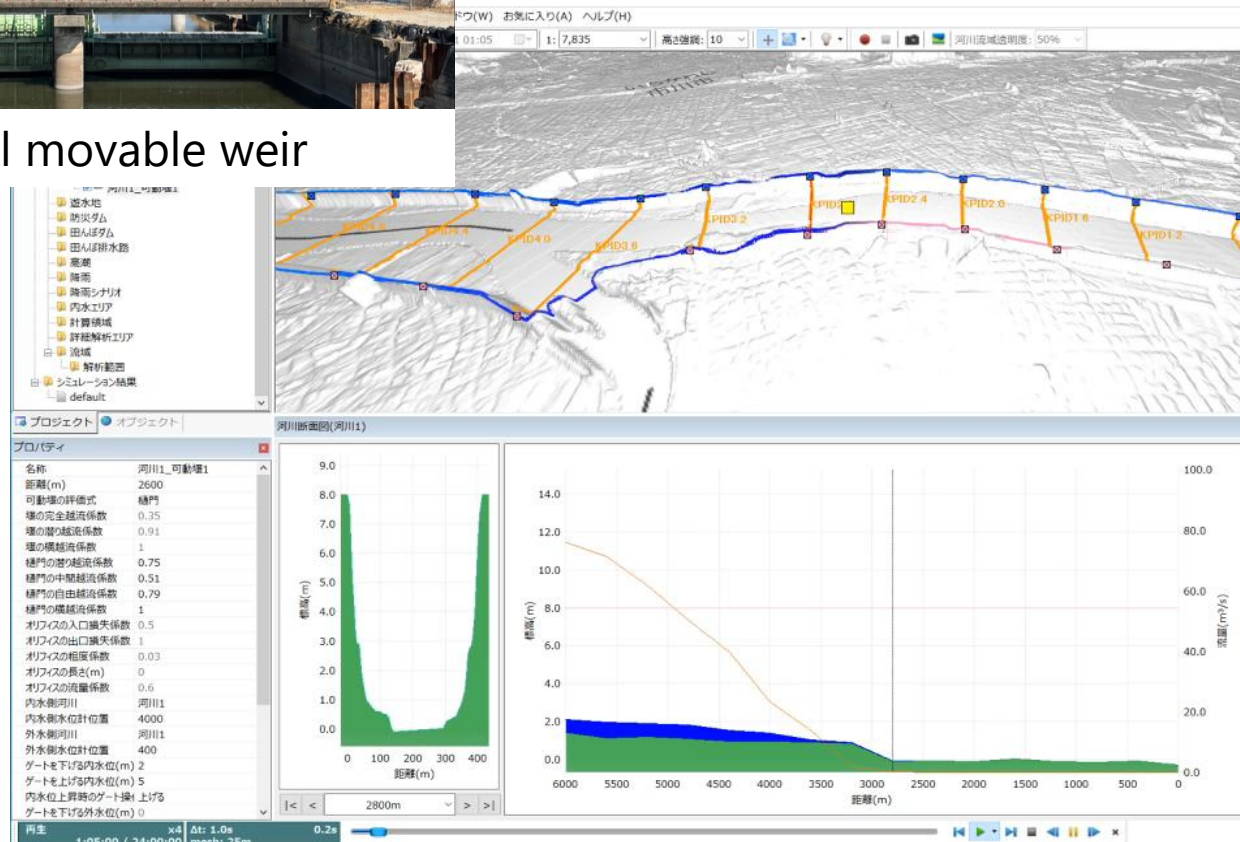
To support increasingly sophisticated flood management, we provide functions and services that enable fast, simple, and precise analysis

Addition of movable weir function

HITACHI



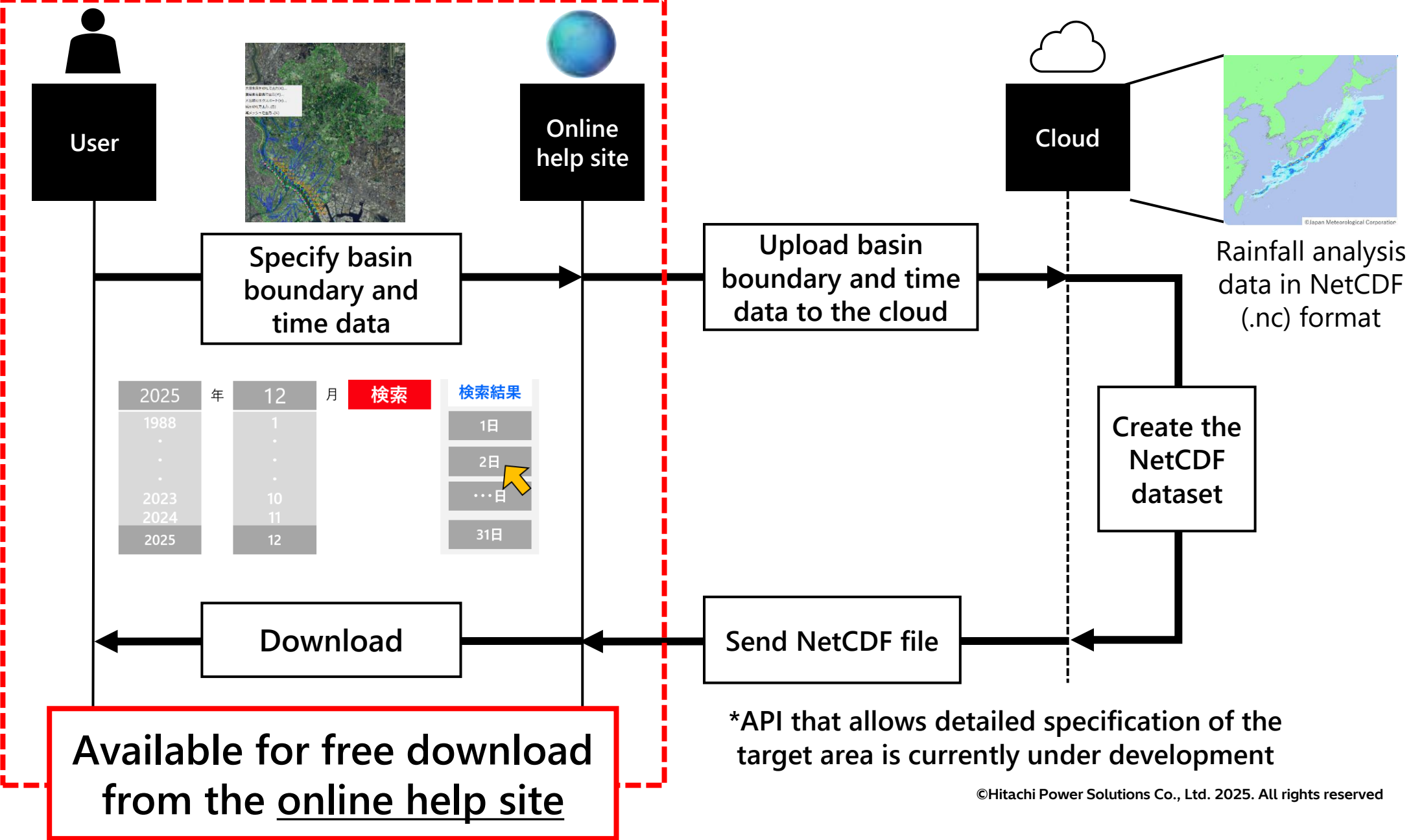
Actual movable weir



- Models that take river structures (sluice gates and weirs) into account can be created.
- This supports needs such as reviewing operational rules and reconsidering management practices.
- For usage instructions, please refer to the [online help site](#).

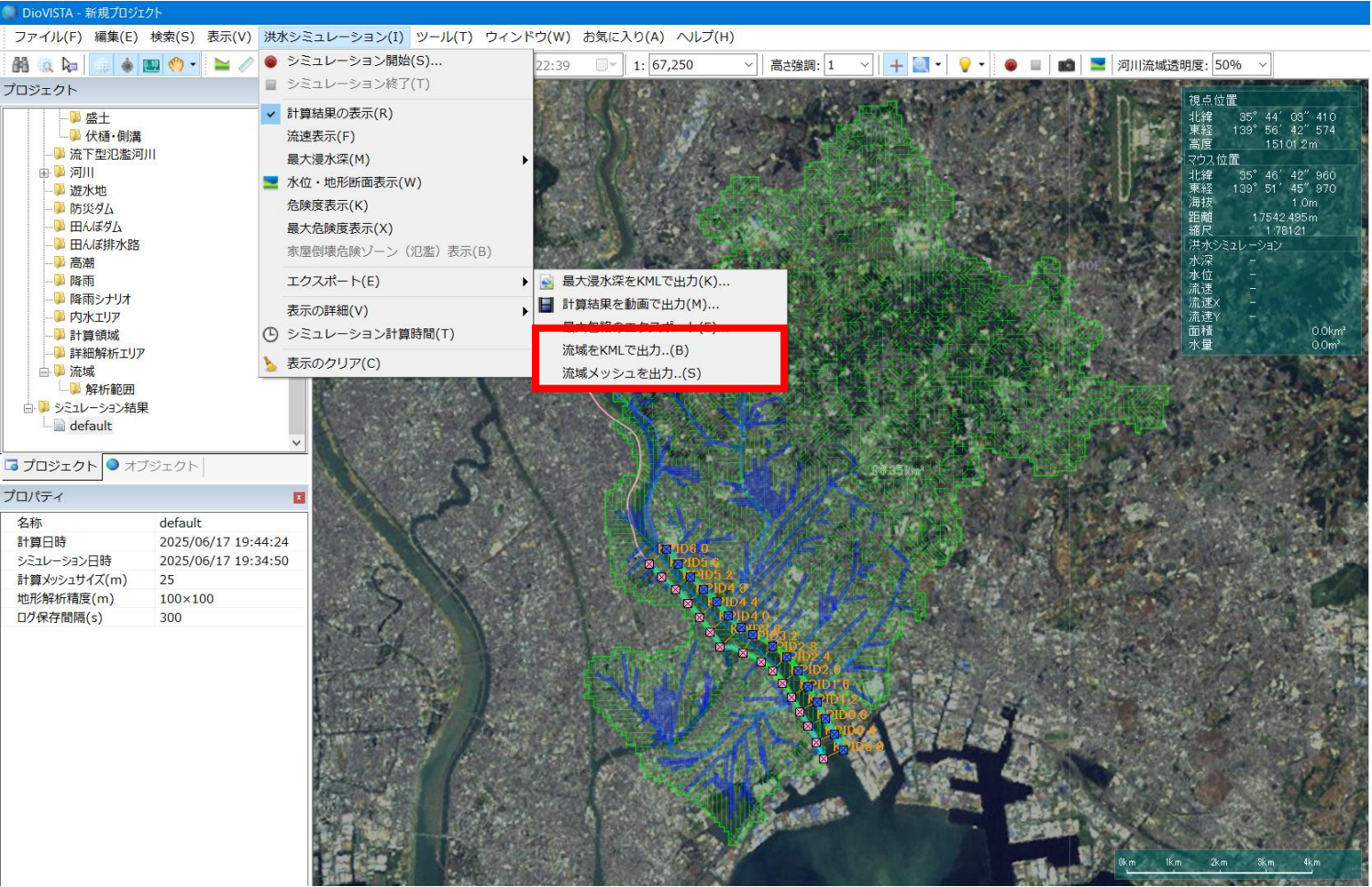
Past rainfall analysis datasets (NetCDF)

HITACHI



Basin boundary export function

HITACHI



Added basin shape export function, enabling flexible integration with other GIS software.

Web API Service GUI

HITACHI

Before: Command prompt only

```
PS C:\Users\user1> curl -X POST `
>> "https://diovista-api-dfs.azurewebsites.net/api/simulation?calcLogFile=sagae_api&encoding=Shift_JIS&cal
>> cSeconds=172800&meshSize=25&saveInterval=300" `
>> -H "x-functions-key: DEFubNo-NITXBny0phwRj3ZpL3zVmE-r0Udb3TNqn6QSAzFuoa6DfQ==" `
>> -H "license-key: 0f2c0030-54da-4acb-a2d0-600d4b46424d" `
>> -H "Content-Type: application/zip" `
>> --data-binary @C:\Users\DioVISTA\Desktop\2024Seminar\DioVISTA_Flood演習\sagae\sagae.zip
```

After: Execute
directly from the
GUI.

DioVISTA Flood Web API 操作支援ツール

認証情報

ライセンスキー * ①

APIキー * ①

▼ 計算API

計算実行 (simulation) ①

role * ①

calcLogFile * ①

encoding (任意) ①

calcSeconds (任意) ①

terrainResol 指定方法

meshSize (任意) ①

saveInterval (任意) ①

Calculation APIs can now be executed directly in the browser, providing a simpler and more flexible computational environment."

River data import/export functionality

HITACHI

河川の新規作成(N)

河川縦横断データのインポート(I)...

河川形状データのインポート(M)...

すべての河川を削除(D)

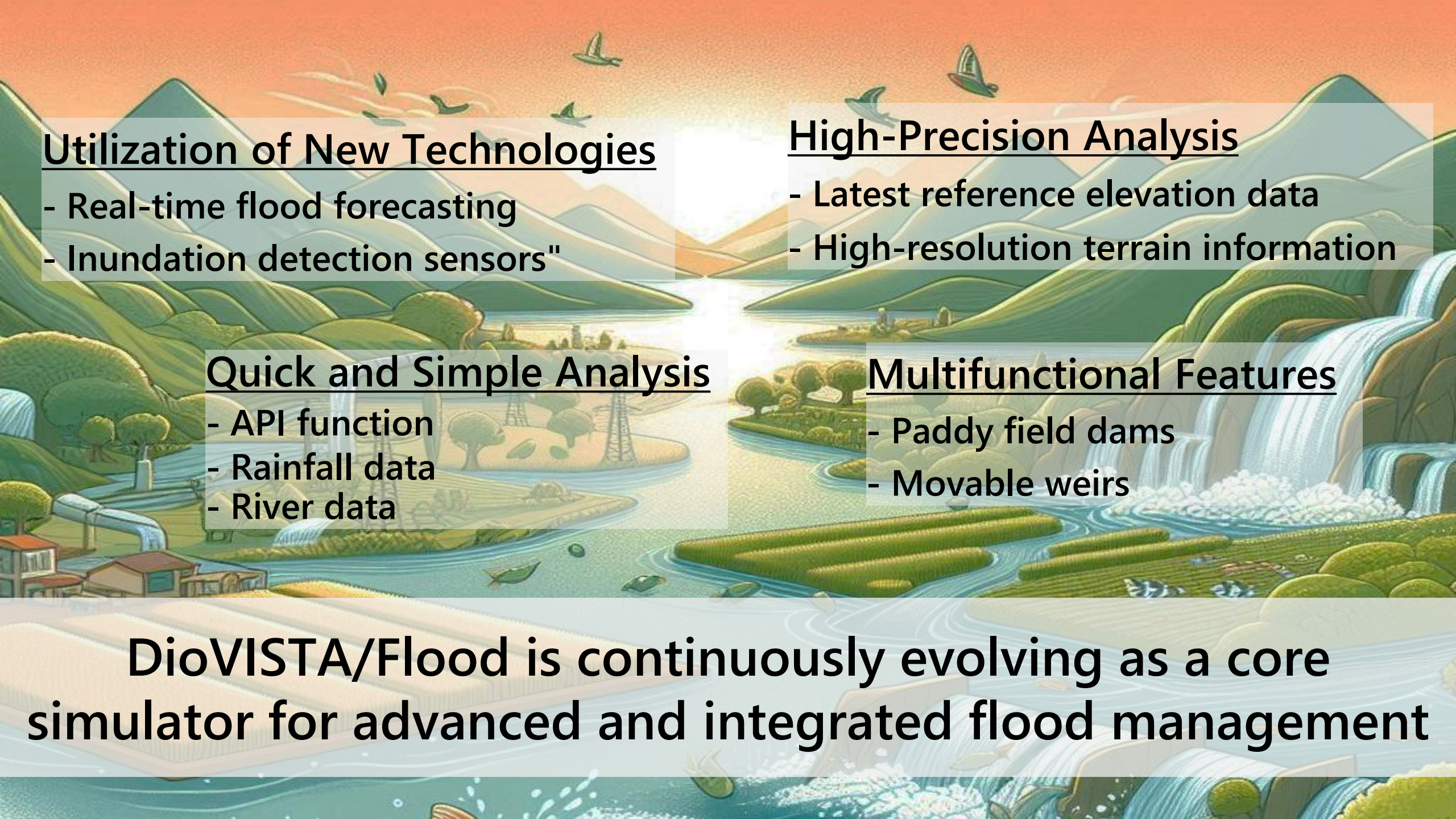
河川形状データのエクスポート(X)...

	A	B
1	Clat	Clon
2	35.68142	139.9434
3	35.69593	139.934
4	35.69977	139.9299
5	35.70216	139.9251
6	35.70628	139.9174
7	35.71441	139.907
8	35.72015	139.9012
9	Llat	Llon
10	35.68063	139.9411
11	35.68308	139.9397
12	35.68482	139.939
13	35.68935	139.9357
14	35.69483	139.9319
15	35.69631	139.9306
16	35.69768	139.9292
17	35.69877	139.9277
18	35.70018	139.9251
19	35.70163	139.9212
20	35.70239	139.9194
21	35.7025	139.9186
22	35.70187	139.9165
23	35.70381	139.9155
24	35.70804	139.9115
25	35.71267	139.907
26	35.7147	139.9041
27	35.71551	139.9029
28	35.71786	139.9002
29	35.7199	139.8979

Added input/output function for river geometry data (including left/right banks and cross-sectional lines), enabling more precise data configuration and flexible integration with other GIS software

Contents

1. Introduction
2. Initiative from last year
3. New features of DioVISTA/Flood
- 4. Summary**



Utilization of New Technologies

- Real-time flood forecasting
- Inundation detection sensors"

High-Precision Analysis

- Latest reference elevation data
- High-resolution terrain information

Quick and Simple Analysis

- API function
- Rainfall data
- River data

Multifunctional Features

- Paddy field dams
- Movable weirs

DioVISTA/Flood is continuously evolving as a core simulator for advanced and integrated flood management

Time Schedule / タイムスケジュール

1.Strategic design for repairing cities / 都市修復に向けた戦略的デザイン

13:05~14:55

Professor Dan Hill, University of Melbourne / メルボルン大学 Dan Hill 教授

2.Flood simulator for disaster prevention / 水害対策への洪水シミュレータの活用

14:00~14:40

Mr. Satoshi Yamaguchi, Hitachi, Ltd. / (株)日立製作所 研究開発グループ 山口
悟史

3.Q&A and Announcement / QnA お知らせ

14:40~15:00

Announcement / お知らせ

HITACHI

アンケートにご協力ください

DioVISTA /Floodオンラインセミナー
2025 アンケートフォーム



<https://forms.office.com/r/0uR1YWH1d3>

CPDポイント 1p (0.5p×2h)付与

操作体験セミナーも開催予定です

DioVISTA/Flood ハンズオンセミナー
2025 申込フォーム



<https://forms.office.com/r/3prMvdjPJN>

Announcement / お知らせ

HITACHI

Please take a moment to
complete the survey

DioVISTA /Floodオンラインセミナー
2025 アンケートフォーム



<https://forms.office.com/r/0uR1YWH1d3>

We also have hands-on training
seminar in Aug and Sep

DioVISTA/Flood ハンズオンセミナー
2025 申込フォーム



<https://forms.office.com/r/3prMvdjPJN>

HITACHI