

2006年6月2日
株式会社日立製作所
株式会社日立エンジニアリング・アンド・サービス
財団法人日本気象協会

高速かつ高精度な洪水シミュレータ「DioVISTA/Flood Simulator」を発売

株式会社日立製作所(執行役社長:古川 一夫/以下、日立)、株式会社日立エンジニアリング・アンド・サービス(取締役社長:矢内 勝也)、財団法人日本気象協会首都圏支社(支社長:嶋 健一/以下、日本気象協会)は、高速かつ高精度な洪水シミュレータ「DioVISTA^{(*)1}/Flood Simulator」を6月30日より発売します。本製品は、一般的なパソコン(Windows[®]^{(*)2}環境)で動作し、台風や大雨により発生することが予想される水害について、地域ごとの地理情報に対応した予測を可能にするものであり、洪水発生時の行動計画を立案する防災業務に寄与するものです。

近年、日本では洪水被害が頻発し、洪水対策は急務となっています。2005年7月1日には改正水防法が施行され、各都道府県における洪水予報の実施や、浸水想定区域ごとに洪水予報の伝達や避難場所等を市町村防災計画に定める制度が新たに創設されるなど、水害対策が進められています。また、改正水防法においては、特に中小規模河川流域における洪水予報や避難計画策定の推進がうたわれており、従来以上に、よりきめ細やかな水害の予測が必要となってきました。

そこで、日立と日本気象協会は、地理情報システム(GIS:Geographic Information System)による3次元の地図上で、洪水の様子を可視化する技術を2005年8月に開発し、今回、日立エンジニアリング・アンド・サービスとともに製品化しました。製品化にあたり、今回新たに開発した地理情報システムである「DioVISTA」を採用し、衛星写真、標高データ、地形図、道路地図、住宅地図を組み合わせ、地形や建物を立体化した3次元表示を実現しています。この「DioVISTA」上で高速洪水シミュレーションを行うことで、従来のハザードマップ(被害予測地図)では表現不可能であった浸水状況の経緯などについて、高精度な予測を可能としています。また、本製品は、国土地理院地形図データ、昭文社道路地図など各種地図に全国規模で対応しており、日本国内^{(*)3}のどの河川でもシミュレーション対象として指定することが可能です。さらに、高度な洪水シミュレーション機能を有しながらも、破堤越水条件、降雨シナリオ^{(*)4}などの計算条件が容易に設定操作できる仕様となっています。加えて、シミュレーション結果の浸水の深さによる建物の色分け表示、水位・地形の縦断面表示、時間ごとの最大浸水深の領域表示、アニメーション再生、印刷、動画出力など、多くの機能を備えています。

今後、日立と日立エンジニアリング・アンド・サービスは、日本気象協会からMICOS^{(*)5}で提供される気象予測情報と連携することにより、河川流入予測、河川水位予測、河川越水箇所予測、高潮シミュレーション等の機能を追加し、総合防災システムへ拡張していく予定です。

- (*1) DioVISTA(ディオビスタ)は、株式会社日立エンジニアリング・アンド・サービスの登録商標(出願中)です。
- (*2) Windows®は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corporation の登録商標または商標です。
- (*3) 日本国内は国土地理院発行数値地図 50m メッシュ標高データ、または 5m メッシュ標高データをオプションで用意しています。日本以外の地域での洪水シミュレーションは、別途高さ情報を準備いただく必要があります。
- (*4) 降雨シナリオは、財団法人日本気象協会の気象情報に基づいて設定します。
- (*5) MICOS(マイコス：Meteorological Information Comprehensive Online Service)は、財団法人日本気象協会の登録商標です。

■製品の価格・提供時期

製品名	価格(税込) (*6) (*7)	提供時期
洪水シミュレータ「DioVISTA/Flood Simulator」	480 万円～	6 月 30 日

- (*6) 価格、機能は予告無く変更させていただくことがあります。
- (*7) 本価格は、1 台にインストールする際の価格です。なお、本価格にはハードウェアは含まれておりません。また、地図データ(国土地理院発行数値地図等)、衛星写真などの費用およびシステム整備費用は別途必要です。

■洪水シミュレータ「DioVISTA/Flood Simulator」の概要

本製品は、広域から市街地まで、地理データに応じて、河川の任意箇所での堤防決壊・越水を想定した洪水シミュレーションを行うことが可能です。

広域での洪水シミュレーションは、縮尺 1/25,000 の地図を基本とし、計算メッシュは 50m メッシュを基本とします。

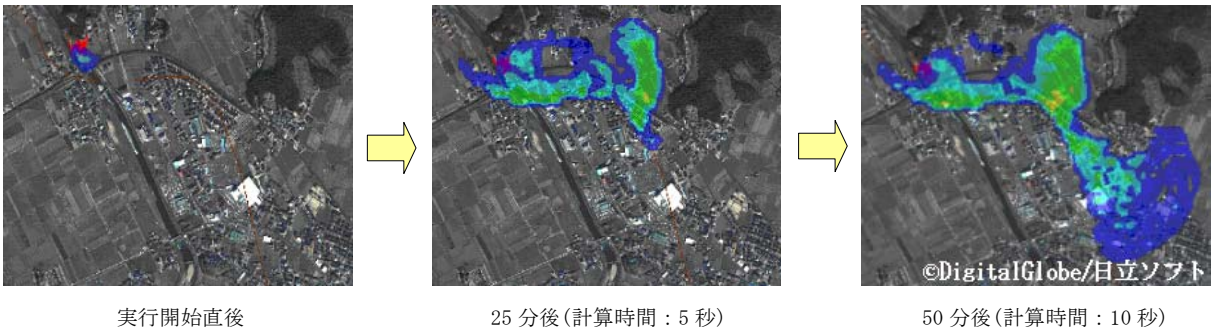


図 1. 広域洪水シミュレーション実行例(*8)

- (*8) 計算時間は、実行する条件設定および動作環境により変化します。

市街地での洪水シミュレーションは、縮尺 1/2,500 の住宅地図を基本とし、地形の 3 次元表示の他、建物の立体表示をサポートし、計算メッシュは 5m メッシュを基本とします。市街地浸水領域の戸別浸水深評価が可能です。

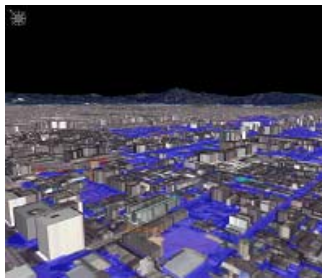


図 2. 市街地での洪水シミュレーション結果例

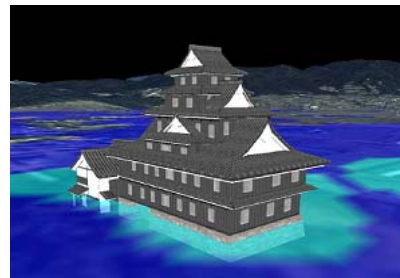


図 3. 羽柴秀吉の備中高松城水攻めを再現したシミュレーション結果例(*9)

- (*9) 城は独自に作成した CAD データを使用。形状は実際のものとは異なります。また、水深を色の違いにより示しています。

■「DioVISTA」による表示例

全地球の表示から、市街地レベルまでのスムーズな拡大・縮小・移動、高精度な表示を実現しました。



図4. 「DioVISTA」を使用した地理情報の表示例

左から地球全体→日本全体→関東地方(ここまで、標準搭載のNASA衛星写真を利用)を表示

右端は、高解像度衛星写真を使用した詳細表示例

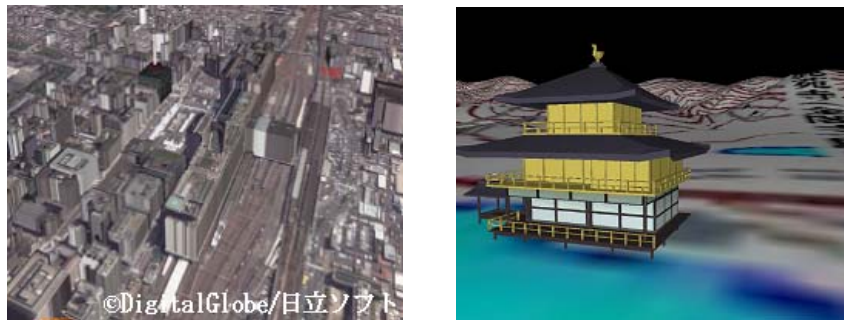


図5. 市街地レベルの3次元地理情報表示例

左：京都駅付近の住宅地図の3次元表示(*10)、右：金閣寺のランドマーク表示(*11)

(*10) 高解像度衛星写真を使用しています。

(*11) 国土地理院5mメッシュ地図による地形表示、ランドマークデータは、独自作成したCADデータを利用しています。

■「DioVISTA」で使用する地図データに関する表示

- ・この地図の作成にあたっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25,000(地図画像)、数値地図50mメッシュ(標高)および数値地図5mメッシュ(標高)を使用しています(承認番号 平17総使、第635号)。
- ・株式会社ゼンリン住宅地図(Zmap-TOWN II)を使用しています(許諾番号：Z06A-第2397号)。

■他社商品名称などに関する表示

- ・記載の会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

■照会先

株式会社 日立製作所 トータルソリューション事業部 公共・社会システム本部

[担当: 吉川]

〒101-8608 東京都千代田区外神田一丁目 18 番 13 号 秋葉原ダイビル

TEL 03-4564-2190(ダイヤルイン)

株式会社 日立エンジニアリング・アンド・サービス 情報・制御営業本部 [担当: 住友、鈴木]

〒101-0046 東京都千代田区神田多町二丁目 2 番 神田第一生命ビル

TEL 03-5297-0515(ダイヤルイン)

財団法人 日本気象協会首都圏支社 営業部 [担当: 百瀬、村井]

〒170-6055 東京都豊島区東池袋 3-1-1 サンシャイン 60 55F

TEL 03-5958-8142(ダイヤルイン)

以上

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
