

DioVISTA/Flood をご利用の皆様へ

2025 年 12 月 5 日

株式会社日立パワーソリューションズ

デジタルエンジニアリング本部システムインテグレーション部

DioVISTA/Flood Version3.7.0 [破堤]機能の不具合について(第 2 報)

平素より格別なるご高配賜り厚く御礼申し上げます。この度、弊社製品「DioVISTA /Flood Version3.7.0」の[破堤]機能に関する不具合のご報告をさせていただきます。

現象

対象となるバージョンは、「DioVISTA /Flood Version3.7.0」です。このバージョンは、2025 年 11 月 1 日（土）0:00 に、DioVISTA/Flood 年間保守サポートご加入の各管理者の方へメール配信によりダウンロード通知がされました。

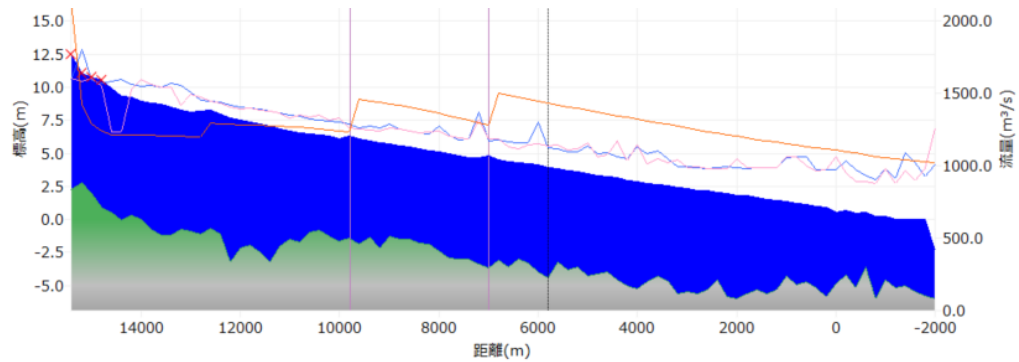
当該バージョンにおいて、**[破堤]**¹シミュレーションを実施した場合、氾濫域に従来バージョンと顕著な差異が確認されました。また、破堤後の河川流量において、異常な負の越流量が生じる現象が確認されました。

なお、当該バージョンは、本不具合を受けて 2025 年 11 月 5 日（水）16:00 に公開を停止しております。※ダウンロード HP：[DioVISTA/Flood インストーラー](#)

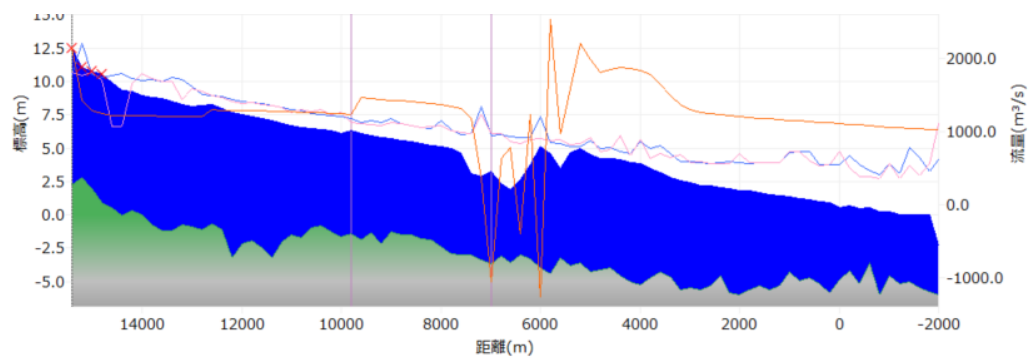
¹ [プロジェクト/ 河川/ データ](#)

現象の例 1 : ある河川で[破堤]シミュレーションを実施した場合

Version 3.6.3 (従来) における、ある河川の流量断面図 (5.8kp 地点破堤直後)

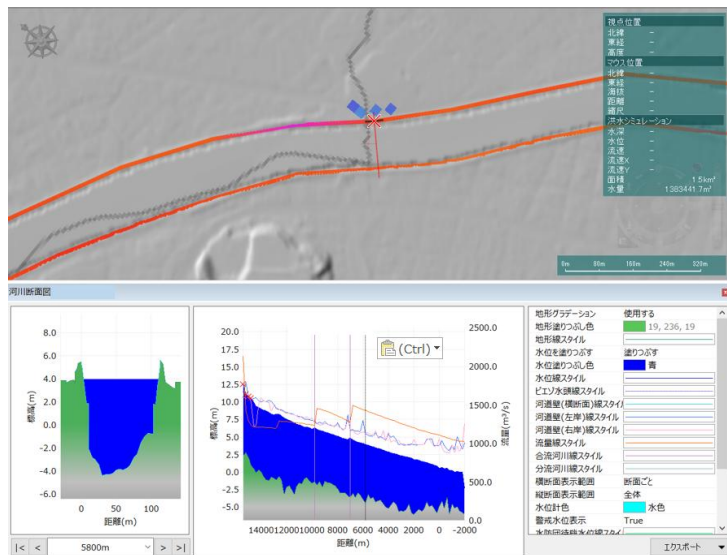


Version 3.7.0 における、ある河川の流量断面図 (5.8kp 地点破堤直後)

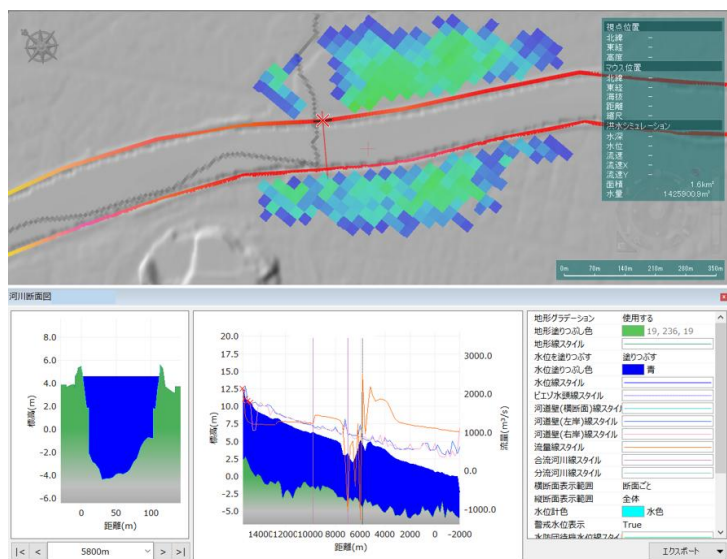


現象の例2：ある河川で[破堤]シミュレーションを実施した場合

Version 3.6.3（従来）における、氾濫域と流量断面（5.8kp 左岸で破堤設定）



Version 3.7.0 における、氾濫域と流量断面（5.8kp 左岸で破堤設定）



Version 3.7.0 では、氾濫域が従来のバージョンよりも大幅に広がります。浸水面積は 52500m^2 と、従来の 17500m^2 よりも 35000m^2 広がりました。河道断面図を見ると、異常な負の越流量（氾濫原→河川）が生じている（河川に多くの水が流入している）ことがわかります。

経緯

本件不具合が発見に至るまでの経緯は次の通りです。

年月日	事象
2025/11/1 00:00	Version 3.7.0 をすべてのユーザにリリース。
2025/11/5 12:00	あるユーザーより、不具合の指摘をメールにて受けました。
2025/11/5 16:00	弊社にて内容を確認、原因特定。重要性を鑑み、Version 3.7.0 の使用をしないよう、すべてのユーザに通知しました。なお、同時に公開を停止しました。
2025/11/7 14:00	弊社で本件をまとめた第 1 報をご報告しました。

原因

Version3.7.0 では、「越流量の上限評価」機能を追加しました。これは、特に HQ 式を適用した河川において越流が発生した場合においても、河川水位が安定することを意図したものです。また、HQ 式を適用しない不定流計算水位においても効果を持ちます。

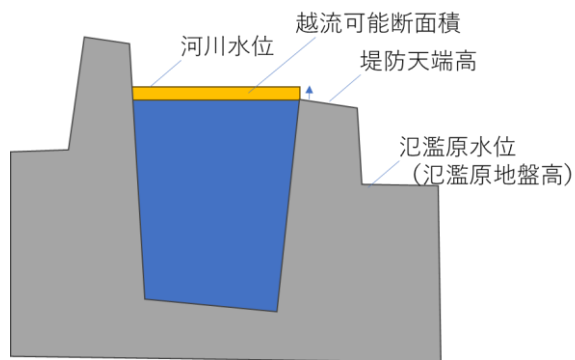
「越流量の上限評価」機能は次のような仕様です。

- 1) 越流可能断面積(m^2)を求めます。
- 2) 越流可能断面積(m^2)に川幅(m)をかけ、時間ステップ幅(s)で割り、それを越流可能流量(m^3/s)とします。
- 3) 越流量(m^3/s) (越流公式で求めた値) が、越流可能流量(m^3/s)を超えた場合、越流可能流量に切り詰めます。※越流量(m^3/s)と越流可能流量(m^3/s)を比較し安定化を図ります。

越流可能断面積は、次のように求めます。

a) 築堤河川 (氾濫原水位 $\leq$ 堤防天端高)

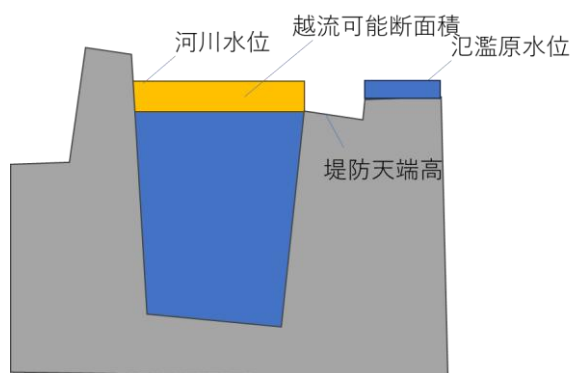
越流可能断面積 (m^2) = 川幅 (m) $\times$ (河川水位 (m) - 堤防天端高 (m))



越流可能断面積
= 川幅 × (水位 - 越流側堤防天端高)

b) 掘り込み河川 (氾濫原水位 > 堤防天端高)

越流可能断面積 (m²) = 川幅 (m) × (河川水位 (m) - 氾濫原水位 (m))

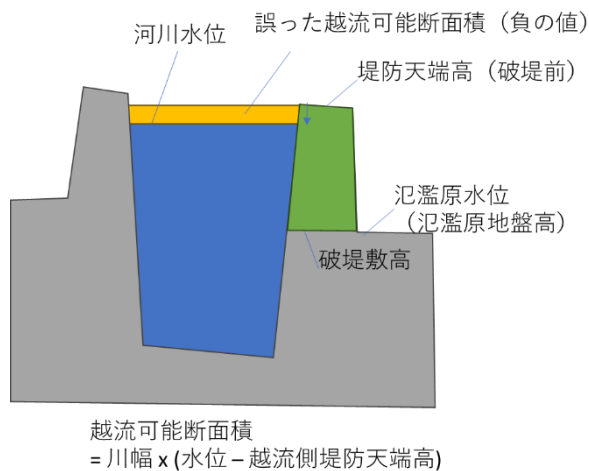


越流可能断面積
= 川幅 × (水位 - 越流側氾濫原水位)

これにより、越流する場合、河道からの越流量が越流可能流量以下に制限されることになり、河川の水位が安定します。

しかし破堤の場合、誤って次のように機能していました。

越流可能断面積 (m²) = 川幅 (m) × (河川水位 (m) - 破堤前の堤防天端高 (m))



これにより、破堤の場合、越流可能断面積が負の値となります。それに伴い、越流可能流量も負の値となります。

越流量（越流公式で求めた値、正の値）が、越流可能流量（負の値）を超えるため、越流可能流量に切り詰めた結果、負の越流量が発生します。

この結果、破堤が発生すると、氾濫原から河道内に異常な流量が流入する結果となりました。破堤が発生すると、破堤点より下流の河川流量が増加します。

その影響で、その他断面では溢水し氾濫域が広がる可能性があります。

修正内容と今後の対応について

本不具合に関して、下記のとおり修正を実施しました。

- ・破堤における越流可能断面積を評価しないようにしました。したがって、「越流量の上限評価」機能は、越流のみ機能させ、破堤には機能しません。また、後方互換性を保てるように越流量の上限評価をする・しないをユーザー様で選択できるようにしました。

- ・本不具合が含まれるバージョンで計算したかなどを確認するためのログ情報を追加しました。

なお、本修正を実施したバージョンを **Version3.7.1** とします。**Version3.7.1** は、2025 年 12 月にリリースを予定しております。

越流量の上限評価の機能仕様

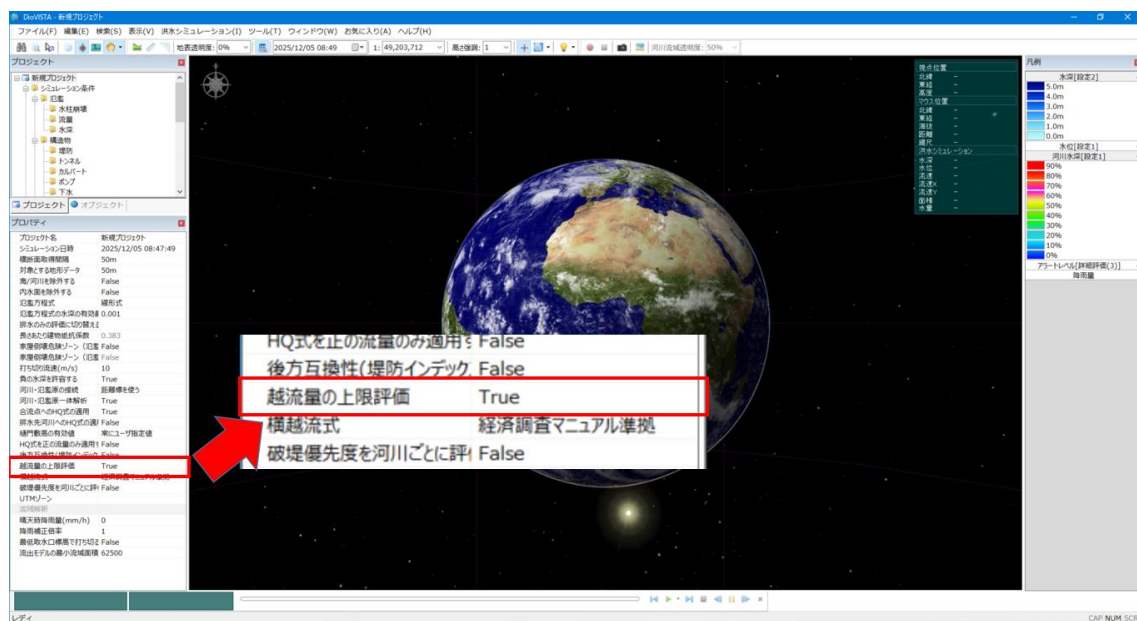
プロジェクトのプロパティに「越流量の上限評価」を追加します。

- True…越流量の上限評価をする
- False…越流量の上限評価をしない

初期値は、Version3.7.1 で新規プロジェクトを作成した場合は、「True」とします。

なお、Version3.7.1 以前の既存のプロジェクトを読み込んだ場合は「False」とします。

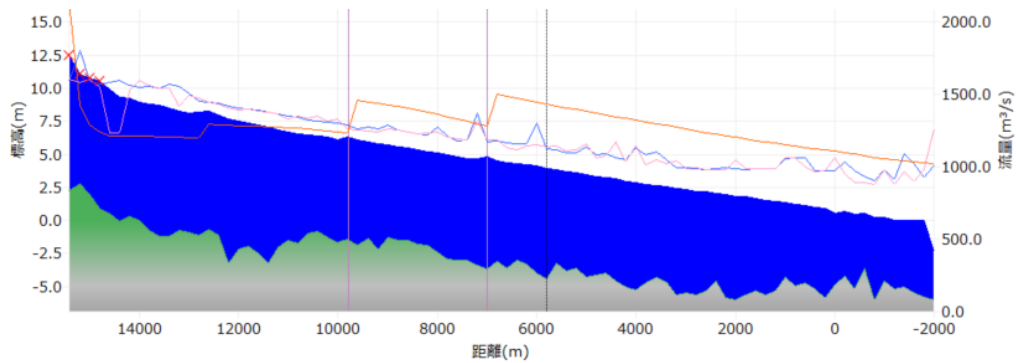
Version3.7.1 以降で作成済みのプロジェクトファイルを読み込んだ場合は、「越流量の上限評価」は作成時に保存された True,False の設定内容のまま開かれます。



シミュレーション検証結果

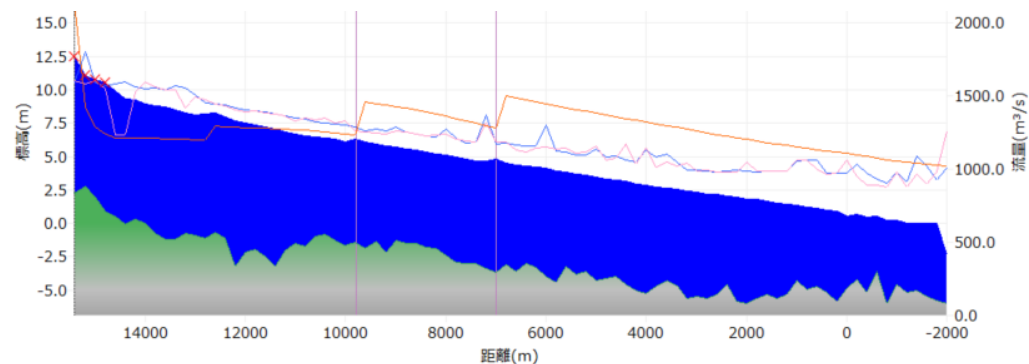
弊社にて **Version3.7.1**（修正後）のシミュレーションを実施し、弊社の仕様の意図通りの結果であることを確認しました。

Version 3.6.3（従来）における、ある河川の流量断面図（5.8kp 地点破堤直後）



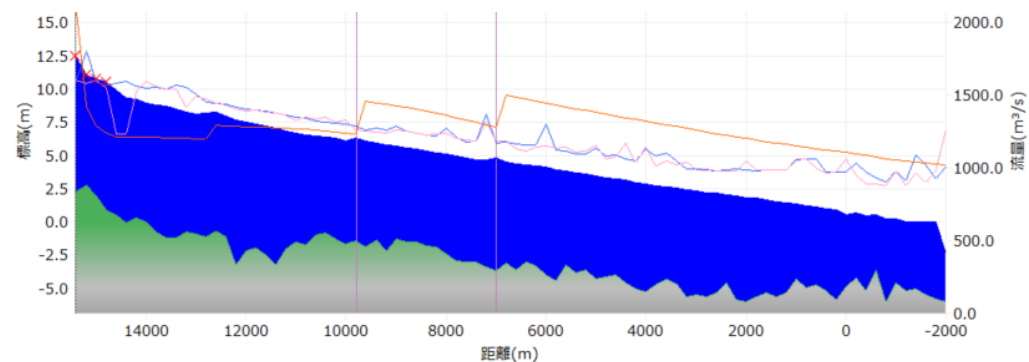
Version 3.7.1（修正後）における、ある河川の流量断面図（5.8kp 地点破堤直後）

「越流量の上限評価:True」

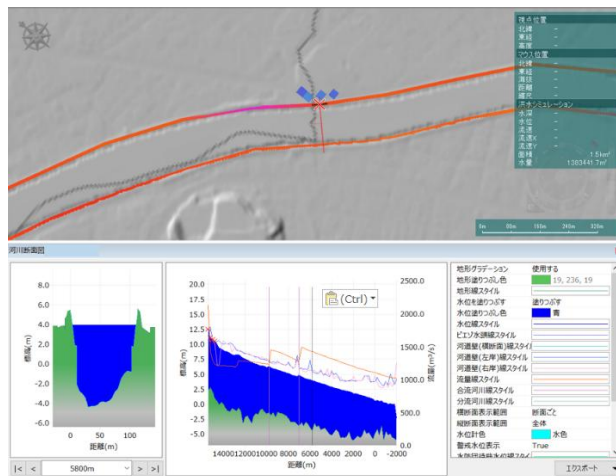


Version 3.7.1（修正後）における、ある河川の流量断面図（5.8kp 地点破堤直後）

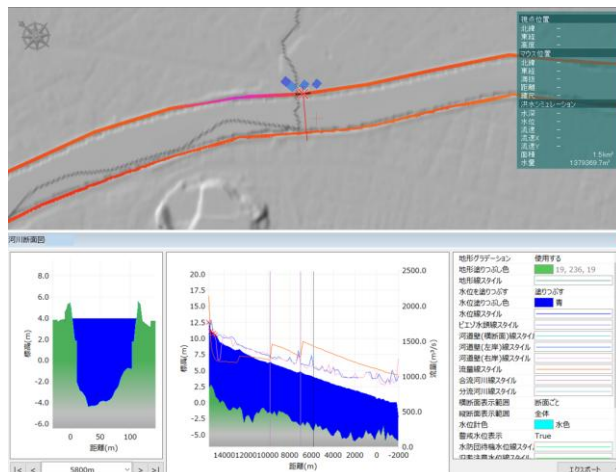
「越流量の上限評価:False」



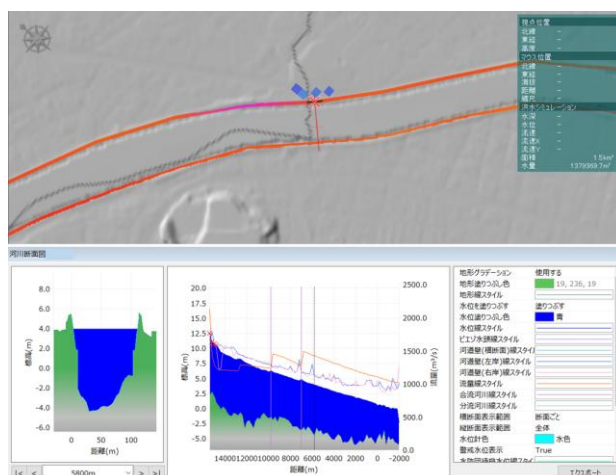
Version 3.6.3（従来）における、氾濫域と流量断面（5.8kp 左岸で破堤設定）



Version 3.7.1（修正後）における、氾濫域と流量断面（5.8kp 左岸で破堤設定）
「越流量の上限評価:True」



Version 3.7.1（修正後）における、氾濫域と流量断面（5.8kp 左岸で破堤設定）
「越流量の上限評価:False」



ログ情報の機能仕様

シミュレーション結果のプロパティに「実行ファイルバージョン」「ビルド ID」「プロセッサ」「コンピュータ名」「ログファイルバージョン」情報を追加します。Version3.7.1 でシミュレーションを実行すると、ログファイルに下記の情報が記録されます。

<追加する情報>

	項目名	追加内容
1	実行ファイルバージョン	DioVISTA/Flood のバージョン情報
2	ビルド ID	DioVISTA/Flood のビルド情報
3	プロセッサ	PC の CPU 情報
4	コンピュータ名	PC の名称情報
5	ログファイルバージョン	DioVISTA/Flood のログバージョン情報

なお、旧ログ（Version3.7.1 以前）ファイルを開く場合は、"ログファイルバージョン"のみが表示されます。

ログファイルのバージョンは、次の通りです。（2025 年 12 月現在）

"01000001"：初期バージョン（Version3.1.2 以前）

"01000002"：破堤データ V2（Version3.1.2 など）

"01000003"：防災ダム流入出量データあり

"01000004"：遊水地データ V2 を使用する（Version3.3.0~Version3.5.0 など）

"01000005"：田んぼダムデータ(田んぼ排水路)あり

"01000006"：田んぼダムデータ(田んぼダム水深)あり（Version3.6.3 など）

"01000007"：可動堰データ（Version3.6.4,Version3.7.0,Version3.7.1）

"01000008"：可動堰データ V2（Version3.6.5,Version3.6.6）

※01000008 については、現在の 3.7.1 には含まれていません。

ログ情報確認結果

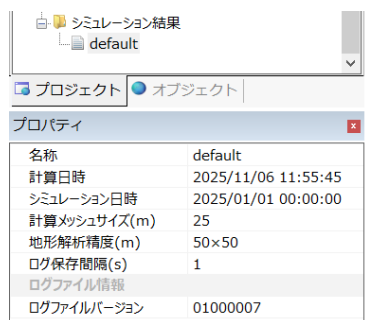
Version3.7.1（修正後）のログ情報



The screenshot shows a software window with a tree view at the top containing 'シミュレーション結果' and 'default'. Below it are tabs for 'プロジェクト' and 'オブジェクト'. The 'プロジェクト' tab is active, displaying a 'プロパティ' (Properties) window. This window contains a table of project settings.

名称	default
計算日時	2025/12/04 11:46:21
シミュレーション日時	2025/12/04 11:31:52
計算メッシュサイズ(m)	50
地形解析精度(m)	50×50
ログ保存間隔(s)	300
ログファイル情報	
実行ファイルバージョン	Ver. 3.7.1
ビルドID	7db00a92
プロセッサ	Intel(R) Core(TM) i9-9900
コンピュータ名	tpc-26225
ログファイルバージョン	01000007

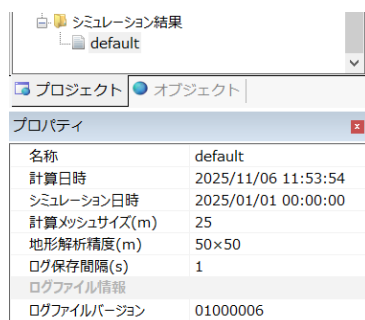
Version3.7.0(本不具合版)のログ情報



The screenshot shows the same software window as above, but for Version 3.7.0. The 'プロパティ' window displays the following settings:

名称	default
計算日時	2025/11/06 11:55:45
シミュレーション日時	2025/01/01 00:00:00
計算メッシュサイズ(m)	25
地形解析精度(m)	50×50
ログ保存間隔(s)	1
ログファイル情報	
ログファイルバージョン	01000007

Version3.6.3(従来)のログ情報



The screenshot shows the same software window as above, but for Version 3.6.3. The 'プロパティ' window displays the following settings:

名称	default
計算日時	2025/11/06 11:53:54
シミュレーション日時	2025/01/01 00:00:00
計算メッシュサイズ(m)	25
地形解析精度(m)	50×50
ログ保存間隔(s)	1
ログファイル情報	
ログファイルバージョン	01000006

以上