

2009年6月リリース

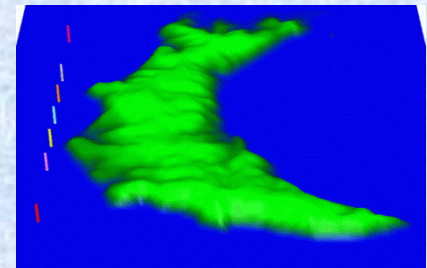
リアム

コンパクト

実地形版RIAM-COMPACT —新バージョンリリース—

(株) リアムコンパクト

<http://www.riam-compact.com/>



(株)リアムコンパクトの設立(2006.10.2)



サイトマップ | 会社案内 | お問い合わせ

風を見る、見えない価値が、そこにある。

株式会社リアムコンパクトは、使いやすく高精度な風況シミュレーションソフトウェアを提供します。



HOME

News
最新情報

Products&Service
製品 & サービス

Support
サポート

Company
会社案内

CFD Community
CFDコミュニティ

Consortium
コンソーシアム紹介

Contact
お問い合わせ

最新情報

最新情報一覧

- 実地形版リアムコンパクトをバージョンアップ! 2007.02.16
- 各種資料のダウンロード 2007.02.06
- リアムコンパクトはCore2Duoなどの最新CPUにも対応可能! 2007.02.02
- リアムコンパクトソフトウェアのレンタル開始! 2007.02.02
- ホームページをオープンしました! 2007.01.29
- 商標出願を行ないました! 2007.01.04

導入事例

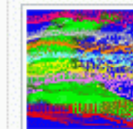
サポート

風況シミュレータ RIAM-COMPACT



実地形版

市街地版



受託計算

短時間かつリーズナブルに
専門家による解析結果をご
提供します。

<http://www.riam-compact.com/>

非定常・非線形風況シミュレータ *RIAM-COMPACT* (リアムコンパクト)

(Research Institute for Appplied Mechanics, Kyushu University,
COMputational Prediction of Airflow over Complex Terrain)



数(十)km以下の局所域スケールに的を絞り, 時々刻々と
変化する, 風に対する地形や建物の効果を高精度に
予測する九州大学応用力学研究所数値モデル(CFDモデル)

最大の特徴



非定常に変化する風況特性をアニメーションとして視覚化できる

実地形版リアムコンパクトソフトウェアの構成

前処理
Pre-processing

格子生成 (*RC-Elevgen*) v.4.0→v.5.0

風車図挿入のための作業 (*RC-WindmillMaker*)

v.1.1 → v.2.0

地表面粗度の付加 (*RC-RoughnessMaker*) v.1.0

ソルバー
Solver

ソルバー (*RC-Solver*) v.5.0→v.6.0

後処理
Post-processing

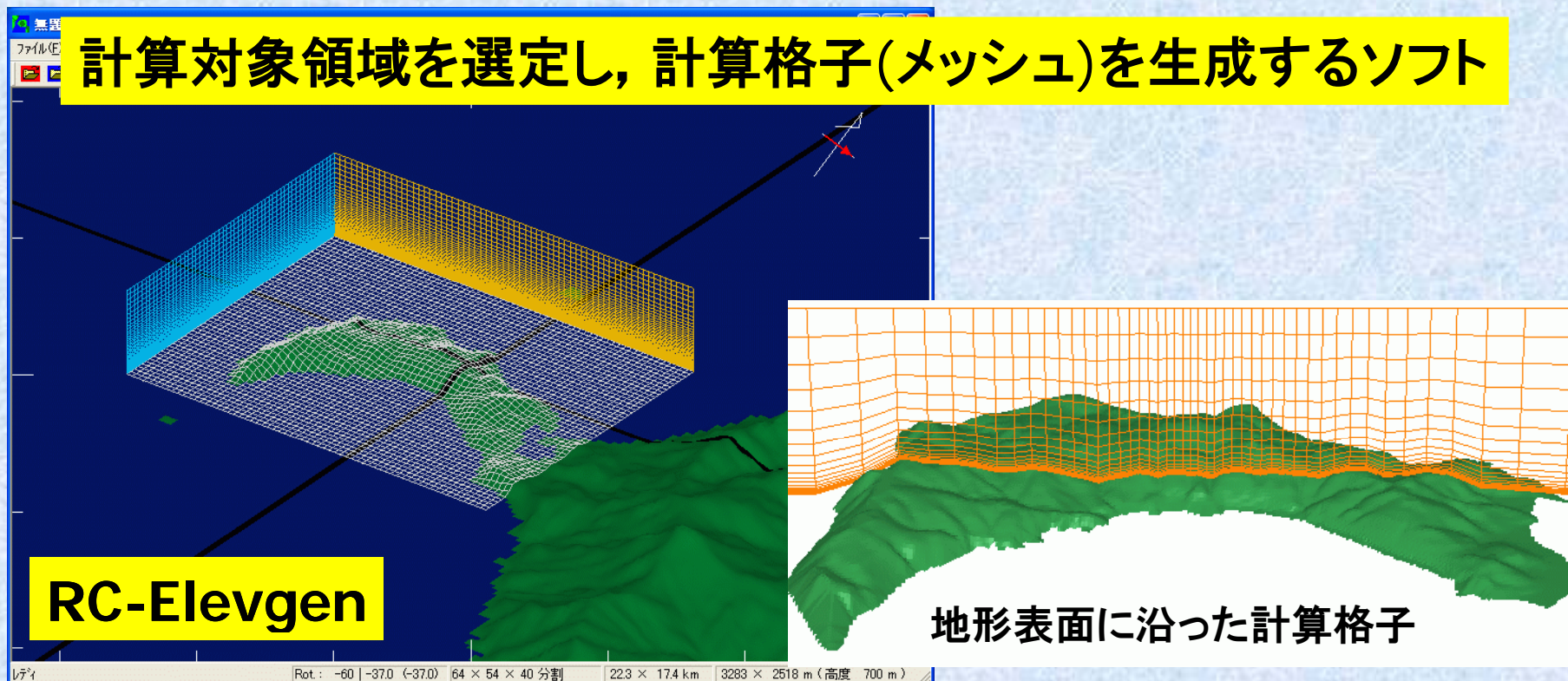
流れの可視化 (*RC-Scope*) v.4.5.2 → v.5.0

年間発電量の評価 (*RC-Explorer*) v.1.1 → v.2.0

バージョンアップ
対象ソフト

前処理(プリプロセッシング)①

計算対象領域を選定し、計算格子(メッシュ)を生成するソフト

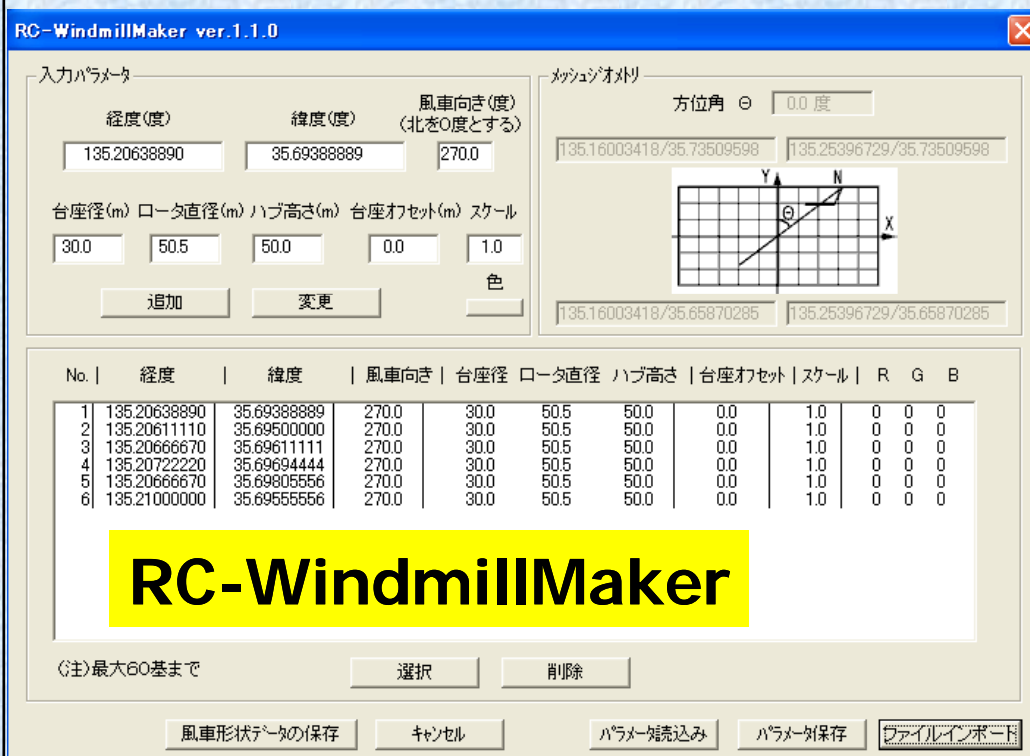


- ◆ 国土地理院の50m標高データ, 北海道地図(株)の10m標高データが利用可能
- ◆ 紙地図やDXF形式のCADデータから作成した2~5mの高解像度標高データが利用可能
- ◆ 格子節点上の公共座標(緯度・経度情報)を出力可能
- ◆ 水平方向および鉛直方向のメッシュ幅の編集が可能(可変メッシュ)
- ◆ 任意地形の削除が可能(地形干渉などの調査に利用)
- ◆ 公共座標を十進経緯度で指定することで, 風車位置を表示可能

前処理(プリプロセッシング)②

計算結果に挿入する風車線図を作成するソフト

- ◆最大60基まで設定可能
- ◆10進経緯度による風車立地点の指定
- ◆風向, ブレード直径(ローター直径), タワー(支柱)高さ, 表示色を設定可能

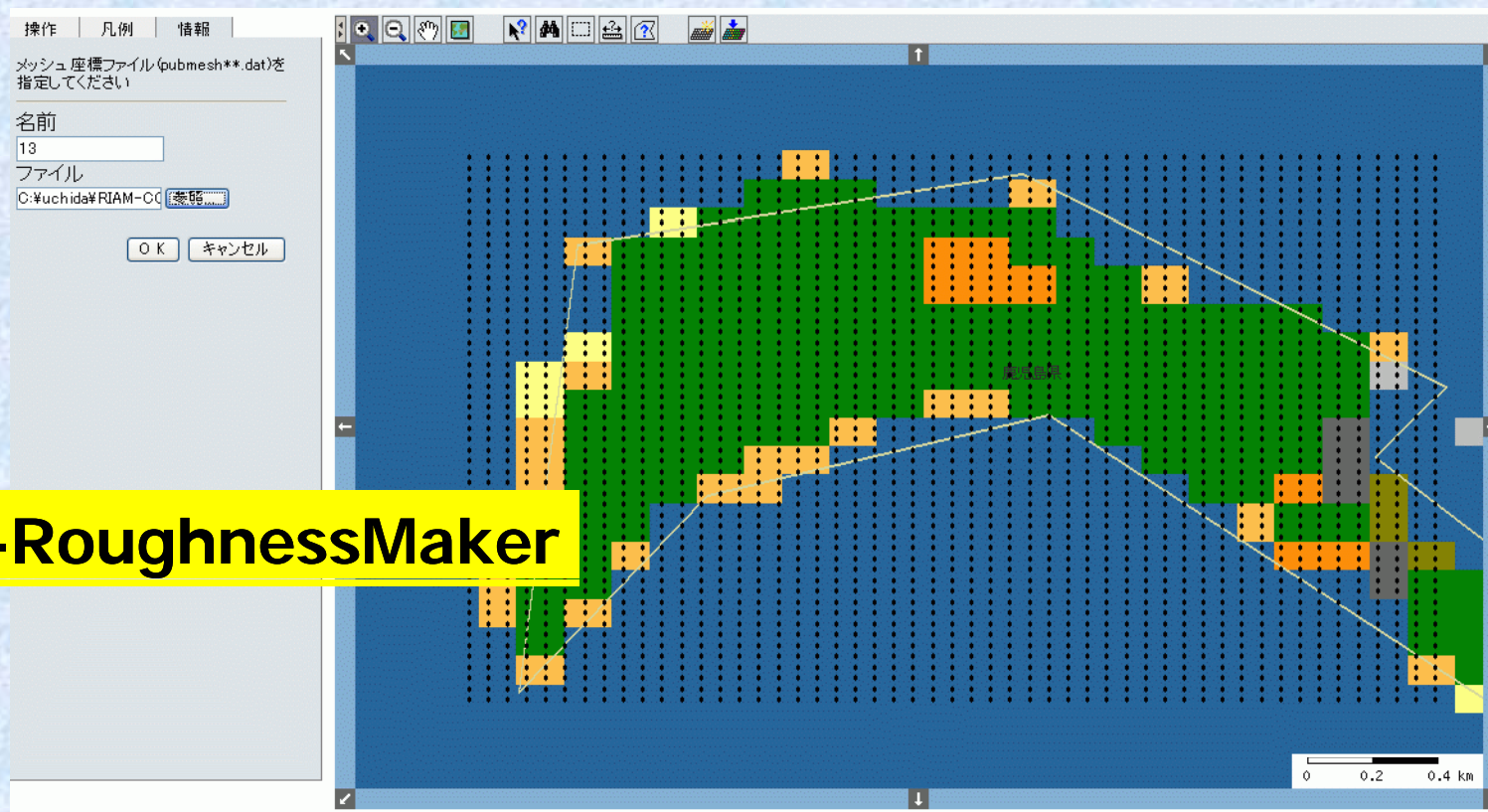


風車線図を実際に挿入した様子

前処理(プリプロセッシング)③

◎ユーザが作成した公共座標データに基づいて、格子節点上の土地利用データ(地表面粗度情報)をオンラインで取得可能→このデータをソルバーで入力

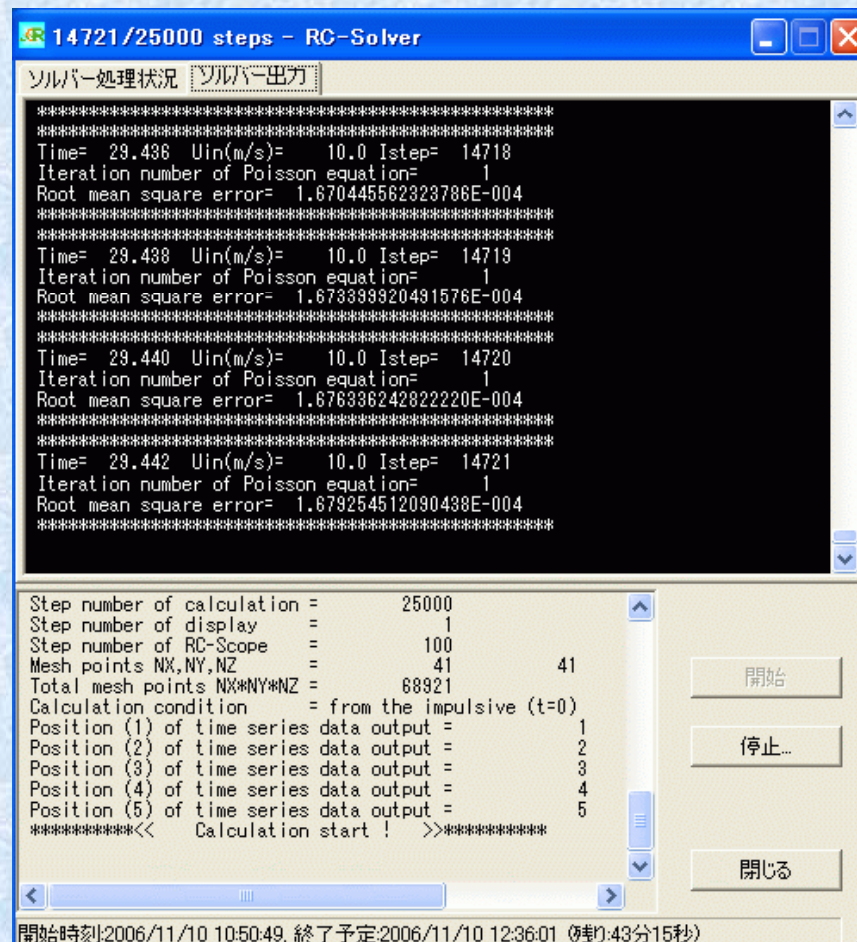
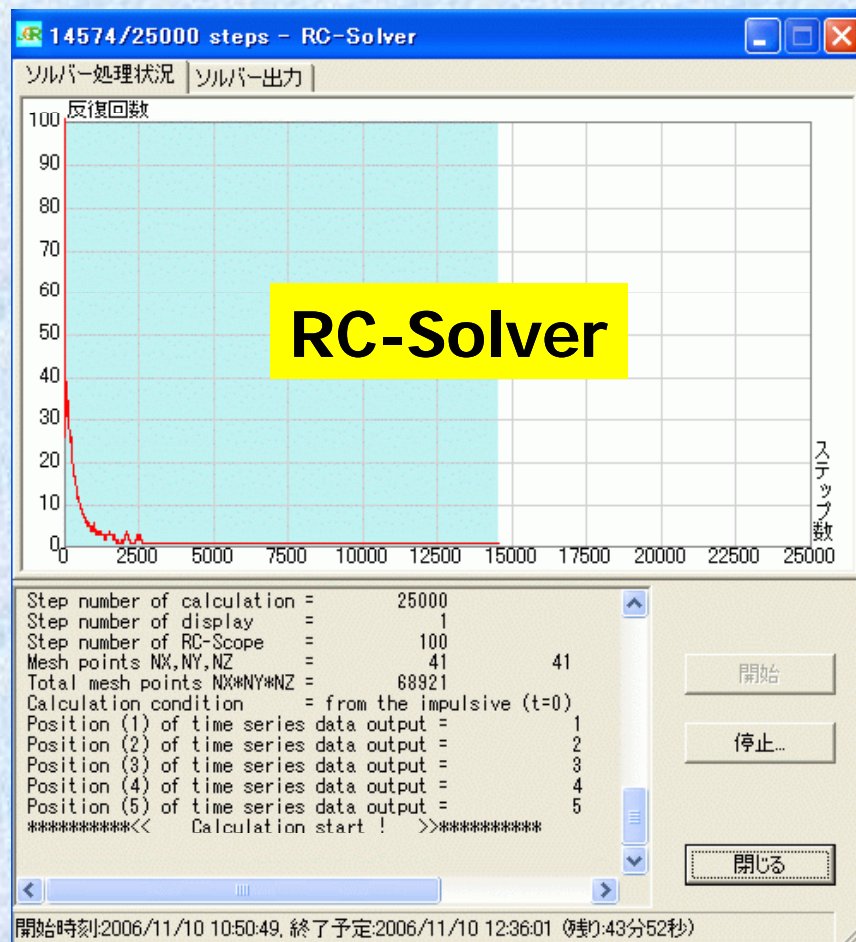
但し、年間保守契約後に発行されるユーザIDとパスワードが必要



RC-RoughnessMaker

WEBサーバ上での画面表示の様子

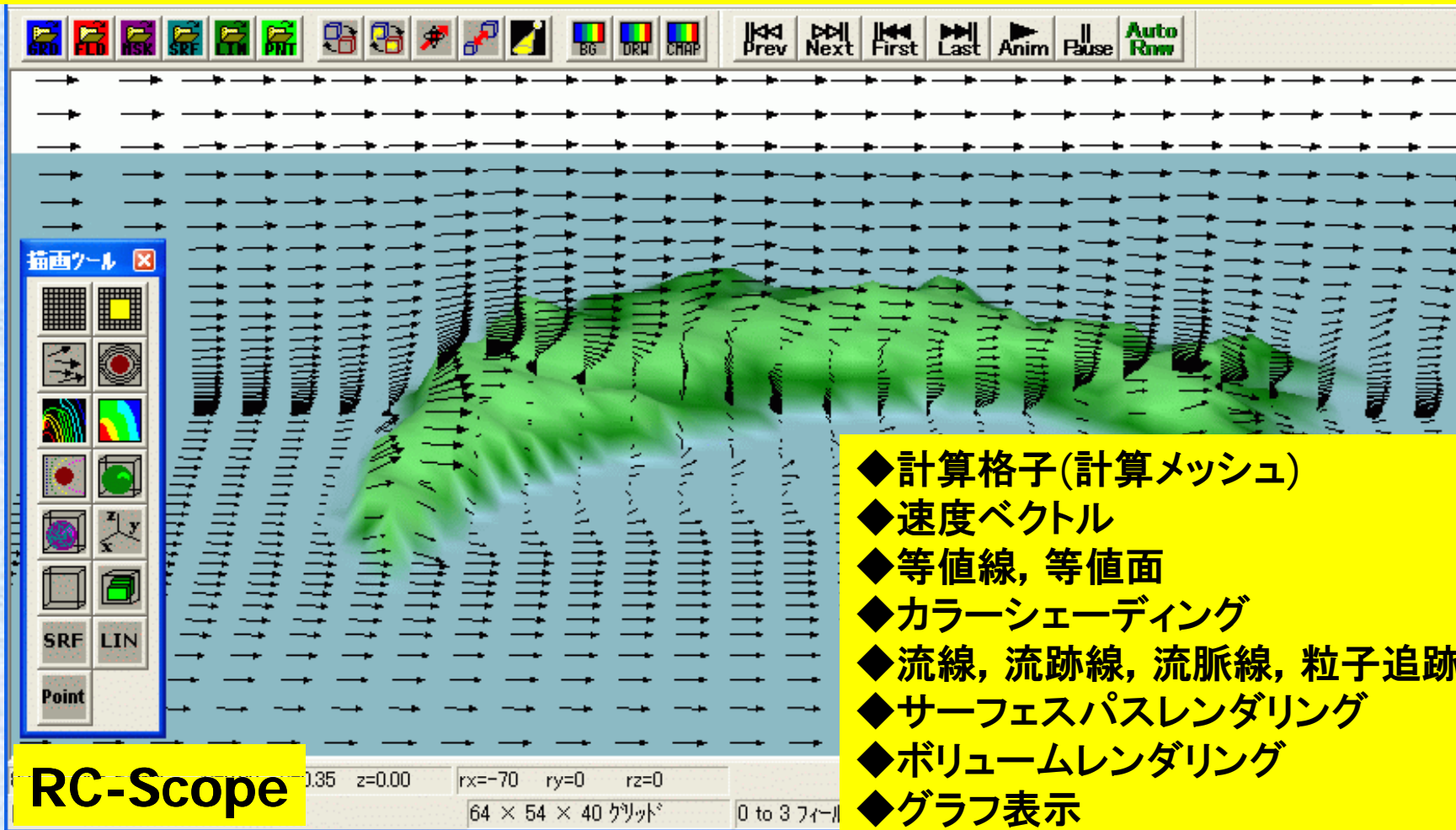
計算の実行(ソルバー)



数個の計算パラメータ, 入力ファイル, 出力先フォルダ
を指定するだけで計算がスタート!

後処理(ポストプロセッシング)①

膨大な数値データの羅列をユーザが見て分かるように視覚化するソフト

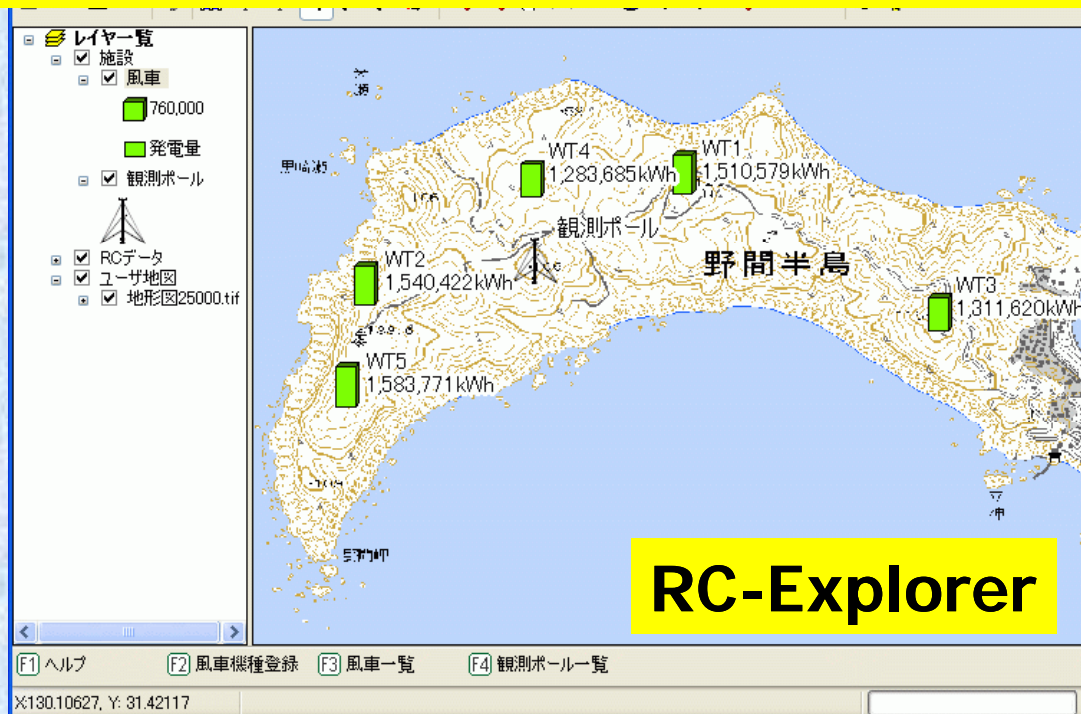


RC-Scope

- ◆計算格子(計算メッシュ)
 - ◆速度ベクトル
 - ◆等値線, 等値面
 - ◆カラーシェーディング
 - ◆流線, 流跡線, 流脈線, 粒子追跡
 - ◆サーフェスパスレンダリング
 - ◆ボリュームレンダリング
 - ◆グラフ表示
- などの種々の可視化技術が標準実装

後処理(ポストプロセッシング)②

風力発電に特有な年間発電電力量や設備利用率などを評価・分析するソフト



- ◆野外観測データとの相関を考慮した年間発電電力量(kWh), 設備利用率(%)を算出
- ◆それらを地図の上に重ねて表示可能
- ◆上記のレポート機能(XML形式など)を装備
- ◆任意の風車立地点における風配図, 風速の鉛直プロファイルを出力可能
- ◆任意高さにおける風況図を出力可能
- ◆観測データの出現頻度を考慮した16風向合成風況図(風況マップ)を出力可能

今回のバージョンアップ内容

RC-Elevgen, v.5.0

- ◎MEMファイル一括指定の履歴情報の反映
- ◎GIS標高データの原点入力
- ◎表示ジオメトリの風向パネルの追加
- ◎2D観測マストの表示, CSVファイルの変更, 10台
- ◎2D風車位置の表示, CSVファイルの変更, 1000台
- ◎メッシュ規模の拡大 $300*300*50$
- ◎文言修正など

RC-WindmillMaker, v.2.0

◎観測マストおよび風車位置を一括管理

RC-Solver, v.6.0

- ◎設計風速評価のためのパラメータ出力
- ◎時系列データ50点の出力
- ◎バッチ処理(検討する必要あり)
- ◎パラメータファイルの分割

RC-Scope, v.6.0

◎プログラム内部処理の改善

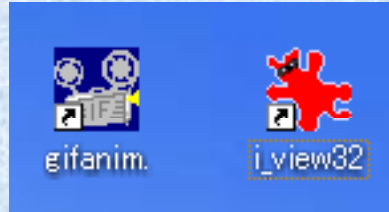
◎文言修正など

RC-Explorer, v.2.0

◎設計風速評価機能の追加

GIFアニメーションの作成

◎準備するもの



- 1)フリーウェア Animation GIF Maker
- 2)フリーウェア IrfanView32 日本語版

手順

- 1)RC-ScopeでBMPファイルの連番出力
- 2)IrfanView32 日本語版でBMPをGIFに一括変換
- 3)Animation GIF MakerでGIFアニメーションの作成

参考:

<http://www5f.biglobe.ne.jp/~ayum/gazouhenkan/jtrim/059.html>

現在開発中のソフト群

◆標高データ変換ソフト～RC-GeoConverter～

経緯度座標系のWAsP(Wind Atlas Analysis and Application Program)の等高線データ, 経緯度座標系のDXF形式の等高線CADデータから, 計算格子作成ソフトRC-Elevgenで入力可能なDEM(Digital Elevation Model)形式の標高データへの変換が可能

◆発電量将来予測ソフト～RC-Forecaster～

気象庁配信のGPV(Grid Point Value)データを利用して発電量のリアルタイムシミュレーションが可能

◆GPVデータ解析ソフト～RC-GPVanalyzer～

気象庁等が配信するGPVデータの各種統計データ解析が可能

問い合わせ先

=====
実地形版RIAM-COMPACTの開発コンソーシアムメンバー

(株)リアムコンパクト

内田 孝紀(092-583-7776, takanori@riam.kyushu-u.ac.jp)

(株)環境GIS研究所

荒屋 亮(092-631-6406, araya@engisinc.com)

西日本技術開発(株), 火力技術部, 技術調査グループ

川島 泰史(092-713-0470, y-kawashima@wjec.co.jp)

(株)FSコンサルティング

藤本 弘明(083-987-3216, nf@c-able.ne.jp)

=====
実地形版RIAM-COMPACTソフトウェアの販売代理店

(株)新エネルギー総合研究所

斉藤 俊彦(090-7216-7209, saito@ne-ri.com)

=====