



## 概要

政策担当者や技術職員・研究員が単独で各地域（県レベル・市町村レベル）の温暖化予測評価を実施可能にするためのダウンスケーリング評価システム（温暖化ダウンスケーラ）を開発する。最終的には、分野別影響班と強く連携することで、各地域の影響評価に資することを目標とする。

## 実施体制

研究参考機関：筑波大学、北海道大学、(独)海洋研究開発機構

## 対象地域

日本の都道府県（北海道、長野県、東京都など）

## 1. 温暖化ダウンスケーラとは

Windows-PCを用いてユーザ自身が関心のある地域の気候予測を簡易に行うためのソフトウェア

- GUIによる直感的な操作（ユーザフレンドリー）
- webブラウザ上で操作(webアプリケーションソフト)
- 擬似温暖化手法を採用（簡易手法・計算コストが低い）
- 複数の（IPCC）温室効果ガス排出シナリオを選択可能
- 5kmメッシュでの予測を実現
- 50mメッシュでの予測を実現（簡易モデル利用時・気温のみ）
- 自治体の政策を予測計算に反映（省エネ・緑化計画など）
- ガイドラインによる評価支援システムの導入（信頼性の客観的な評価・非専門家に対する解説）

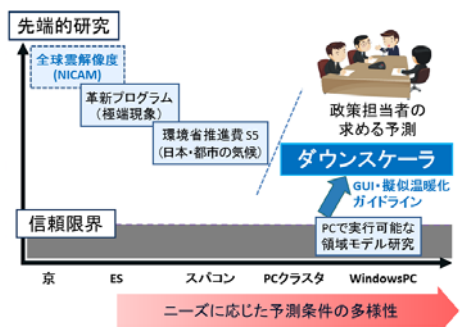


表1：温暖化ダウンスケーラが適用できる事例

気温	年平均気温・積算気温（農業） ※ 平均気温上昇にともなうもの	○
雪	冬季の日本海側の降雪（水資源） ※ 季節風の弱まりなど	○
風・降水	年平均風速（風力発電） 降水分布（水資源・農業） ※ 地形効果にともなうもの	○
気温	ヒートアイランド・熱帯夜・真夏日 ※ 天候の変化による	○～
	異常高温	△
風・降水	突風・ゲリラ豪雨の一部 ※ まれな現象	△
台風	発生数・経路	×

図1：日本の温暖化研究におけるダウンスケーラの位置づけ

## 2. 計算設定の方法



図2：ログイン画面

## 計算設定はクリックするだけでOK



図3：領域設定画面



図4：緑被率（緑化政策）設定画面

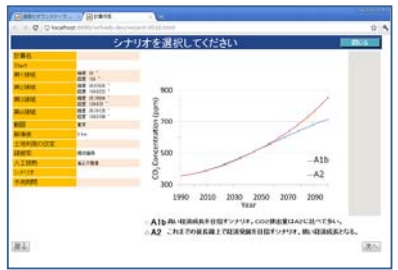


図5：シナリオ選択画面

## 3. 計算結果の可視化



図6：計算結果の可視化作業画面

マウスをクリックするだけで様々な図を作ることができます



図7：計算結果の表示と信頼性の説明画面

ガイドラインが非専門家にも信頼性をわかりやすく説明してくれます

## 4. 簡易モデルによる高解像度計算

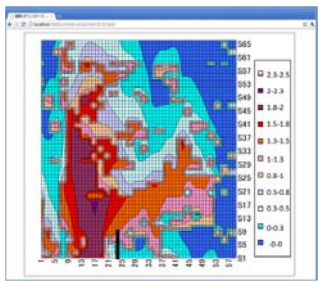


図8：簡易モデル（解析型線形熱拡散モデル）によって計算された夏季高温日の50mメッシュの気温分布（埼玉県吉川市）

- ・ 熱がガウス分布に従って広がりながら風下に輸送拡散された状態（定常状態を50mメッシュで表現できます）
- ・ 土地利用の改変策や排熱削減策を計算に反映させることができます

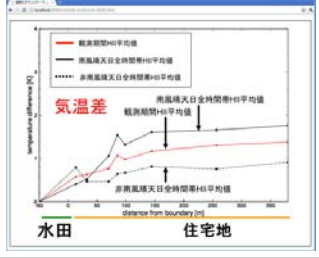


図9：水田が風下側の住宅地の気温に及ぼす影響（水田から離れるほど気温が高くなる様子が表現されています）

## 5. 波及効果



図10：研究の波及効果（アンケートより）