

## 背景と目的

- 生活・業務・産業施設等の省エネ化を効率よく検討を進めるには、立地場所の気象データが必要です。
- 気象庁観測点は設置数が少ないため、地域内分布を網羅する面的気象データが必要です。
- 本研究は、気温・風向風速・日射量の面的気象データを気象モデル※1を用いた解析により推定し、モデルの適用可能性を明らかにすることを目的としています(図1)。

## 成果

### A. 気象モデルの解析条件

- 北海道下川町において気象の実データと気象モデルWRFによる面的気象データの推定から、観測値との誤差がより小さくなる解析条件を明らかにしました(表1、図2、3)。

### B. 気象モデルの適用可能性

- 富良野圏域を対象に、表1の解析条件を用いて面的気象データを推定した結果、推定値は観測値の傾向を概ねよく再現でき、気象モデルの適用可能性が高いことを明らかにしました(図3)。

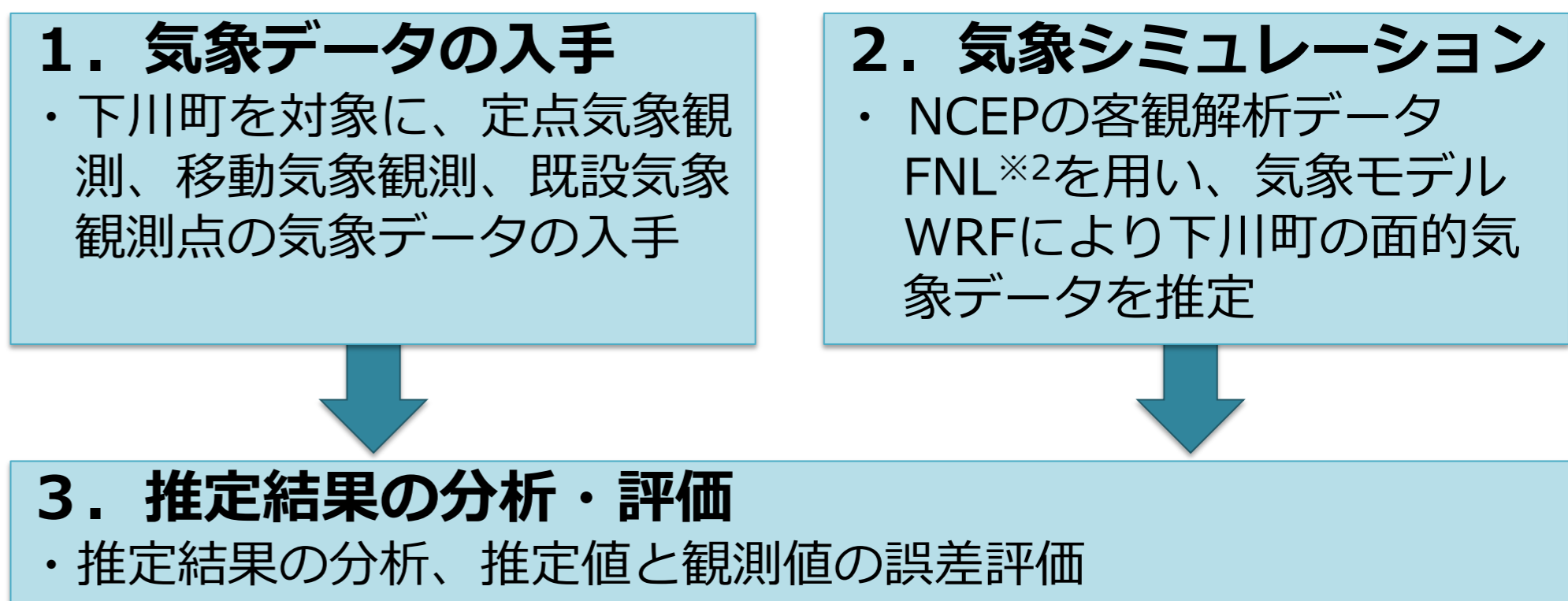
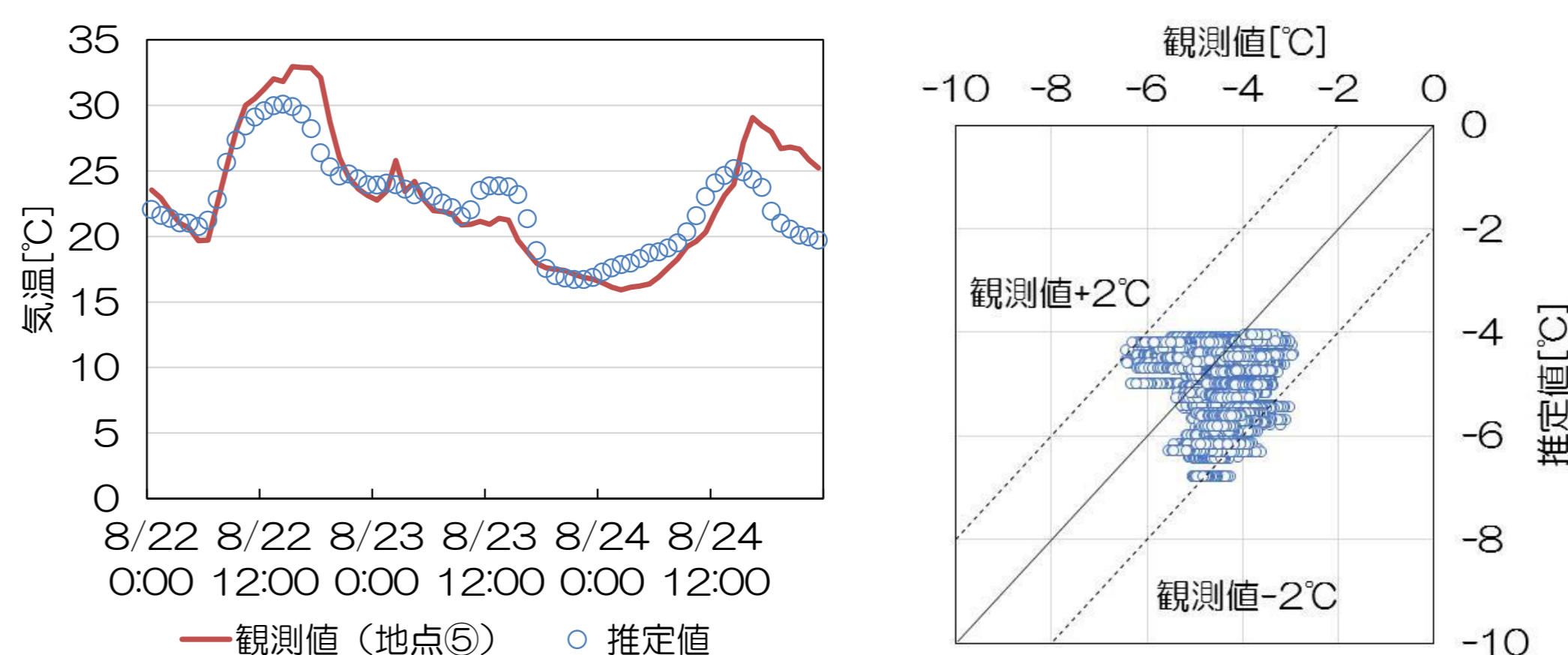


図1 研究フロー

表1 気象モデルの解析条件

雲微物理過程	WSM 6-class graupel scheme
長波放射過程	rrtm scheme
短波放射過程	Dudhia scheme
地表面過程	unified Noah land-surface model (都市キャノピーモデル(single-layer UCM)を適用)
大気境界層過程	Mellor-Yamada-Janjic (Eta) TKE scheme
積雲パラメタリゼーション	Kain-Fritsch (new Eta) scheme



(a) 定点気象観測値との比較 (b) 移動気象観測値との比較  
図2 面的気象データの推定結果の検証(気温)

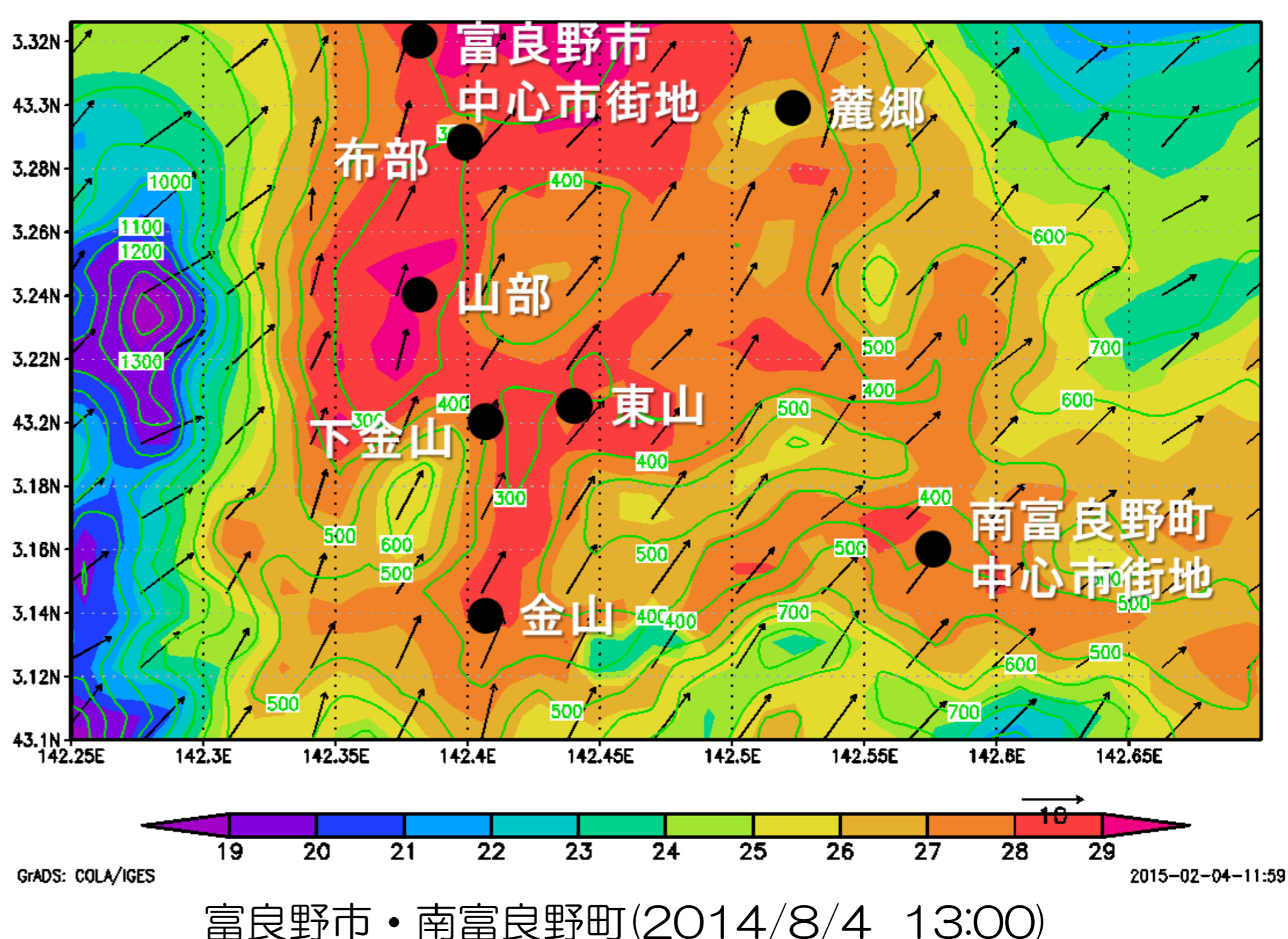
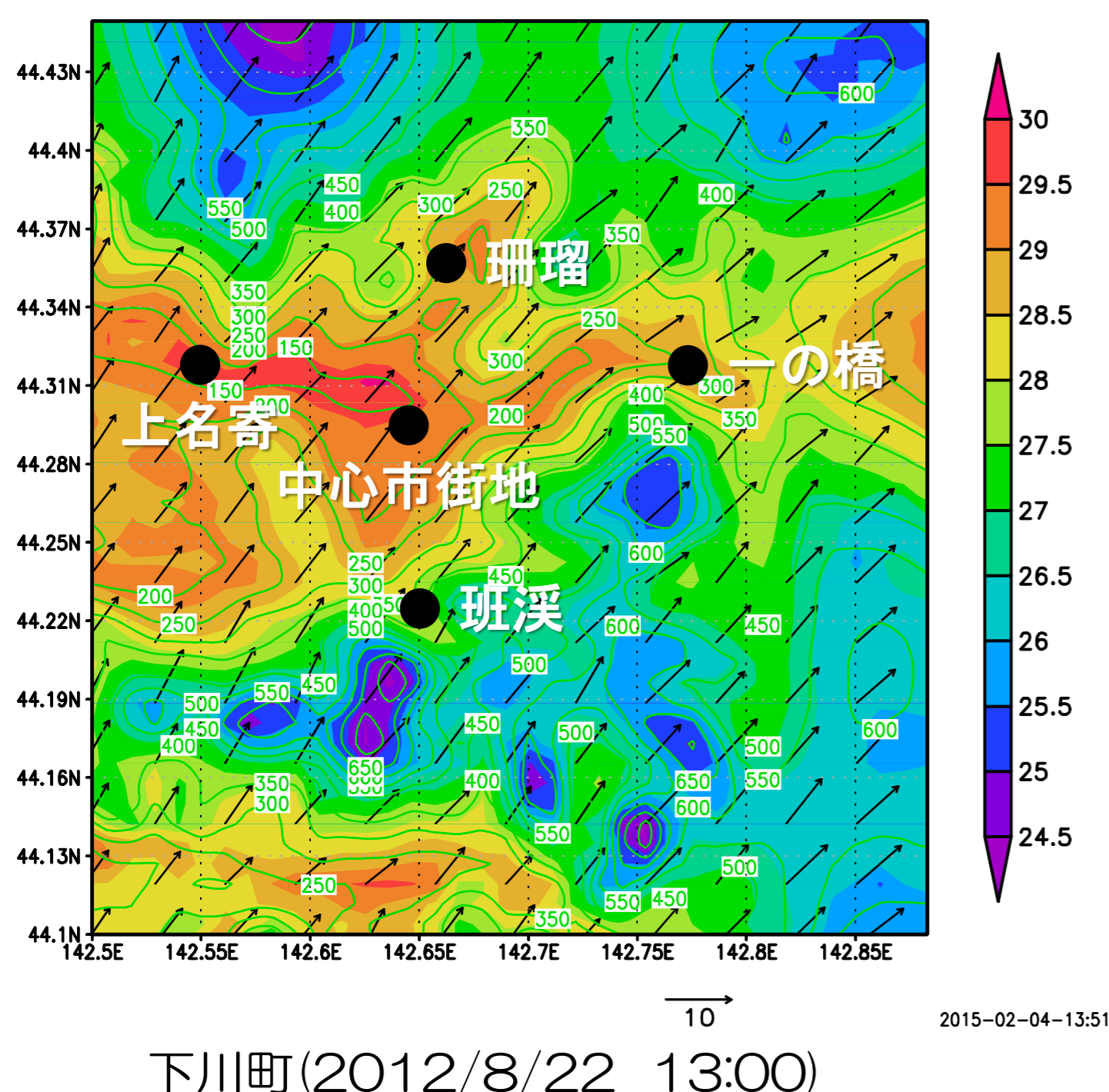


図3 面的気象データの出力例※3

## 成果の活用

本研究の成果は、道総研戦略研究「地域・産業特性に応じたエネルギーの分散型利用モデルの構築」(平成26年度～30年度)において、気象マップの作成やエネルギー賦存量を推計する際に活用されます。

※1 気象モデルとは、気象研究において広く用いられている数値解析モデルのことであり、気温・風向風速・日射量などの気象データが解析可能です。  
 ※2 米国の国立環境予測センター(NCEP)が公開している水平格子間隔が約100kmの気象データのこと。  
 ※3 表1の解析条件により、1km×1kmメッシュで解析した結果であり、色は気温、矢印は風向風速を示します。