

■事業の目的・目標

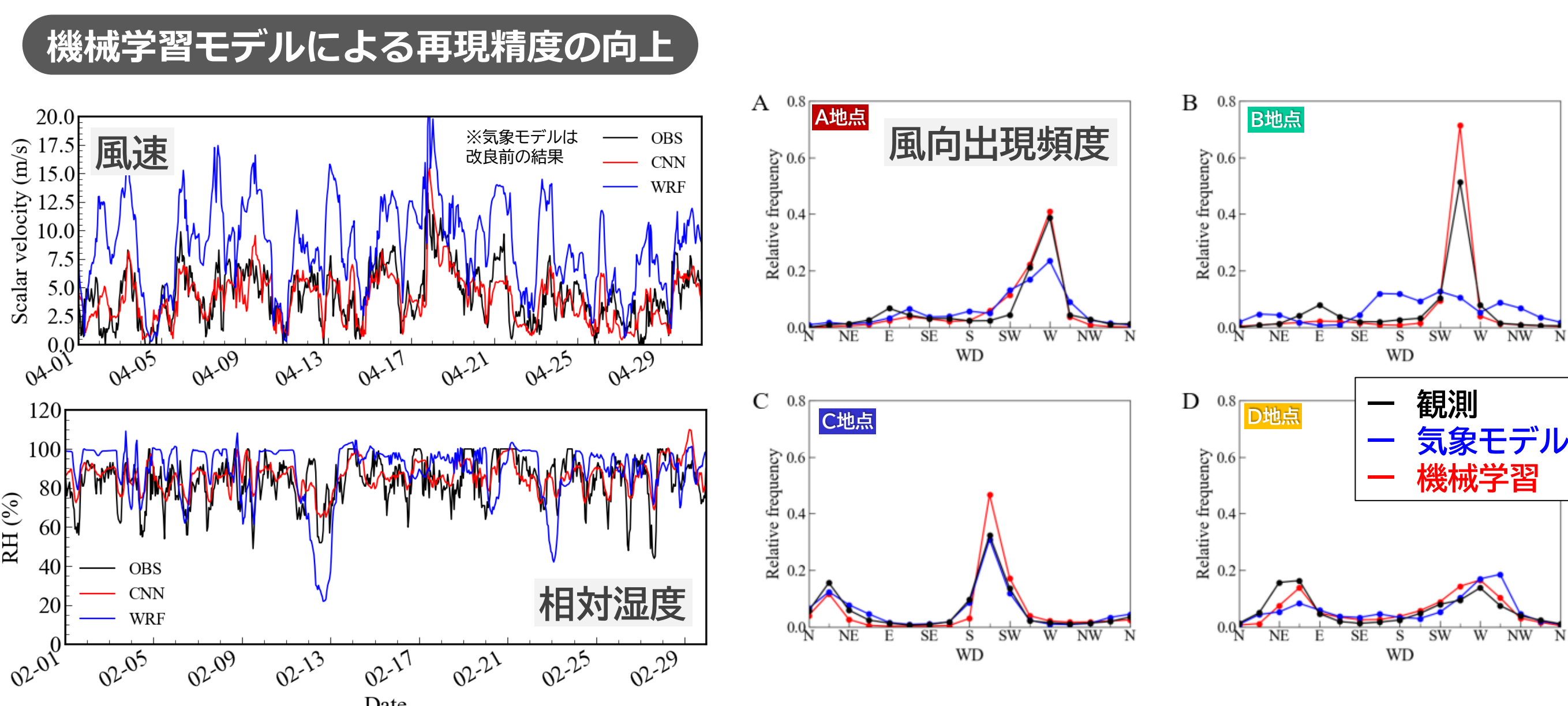
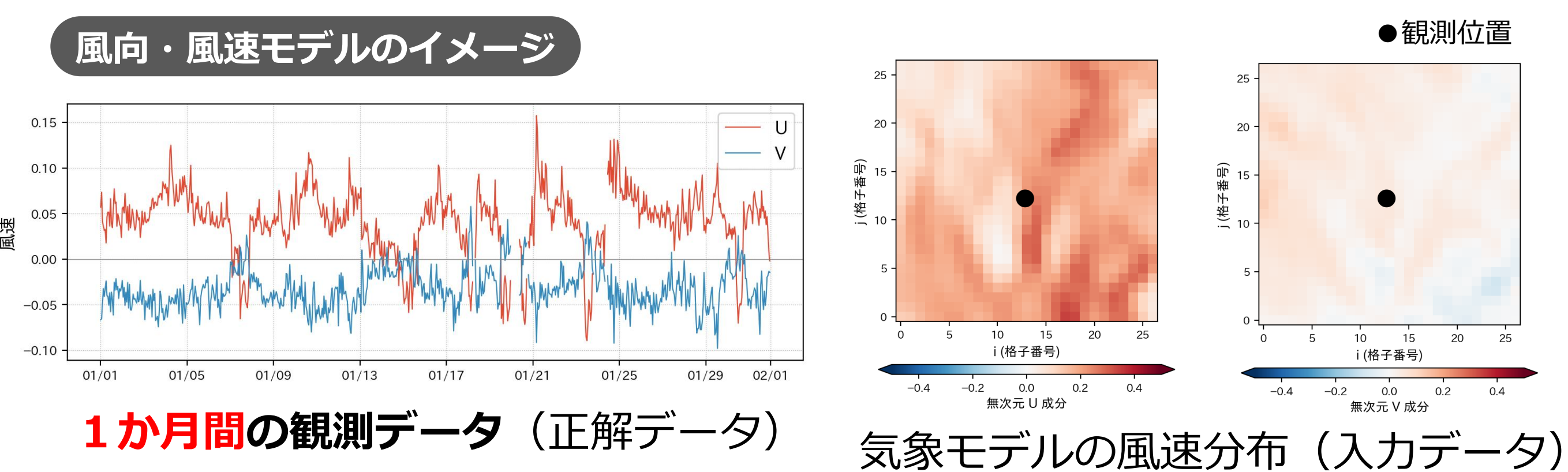
地熱発電所の環境影響評価では、硫化水素の大気拡散予測等に必要となる**地上気象・高層気象の現地調査**を、経済産業省の「発電所に係る環境影響評価の手引」に基づき実施する。しかしながら、これらの調査には多大な費用と期間を要しており、地熱発電の開発促進を図る上で、一つのハードルとなっている。本事業では、この気象調査を、気象モデルを含む数値シミュレーション手法で代替することを主な目的とする。本技術が確立されることにより、**調査費用の大幅な削減（1/2～1/3）と調査期間の短縮**を目指す。

■2025年度の主な成果

機械学習モデルの最適化と学習月依存性の確認

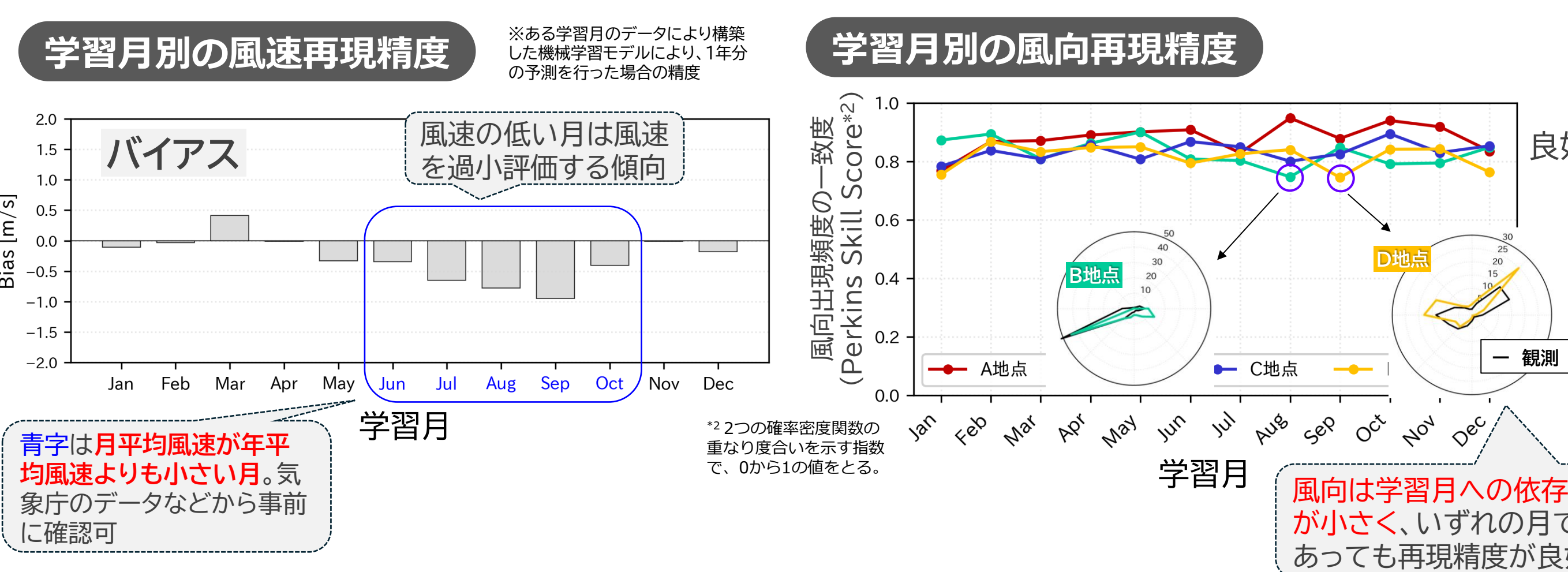
気象調査代替手法 =
気象モデル + 機械学習モデル

拡散予測で特に重要となる**風速・風向・相対湿度**に対して、**機械学習による補正方法**を確立



機械学習モデルの適用により再現精度は基本的
に向上。ただし、学習月*1に依存する場合あり

*1 正解データに用いる観測データの取得月



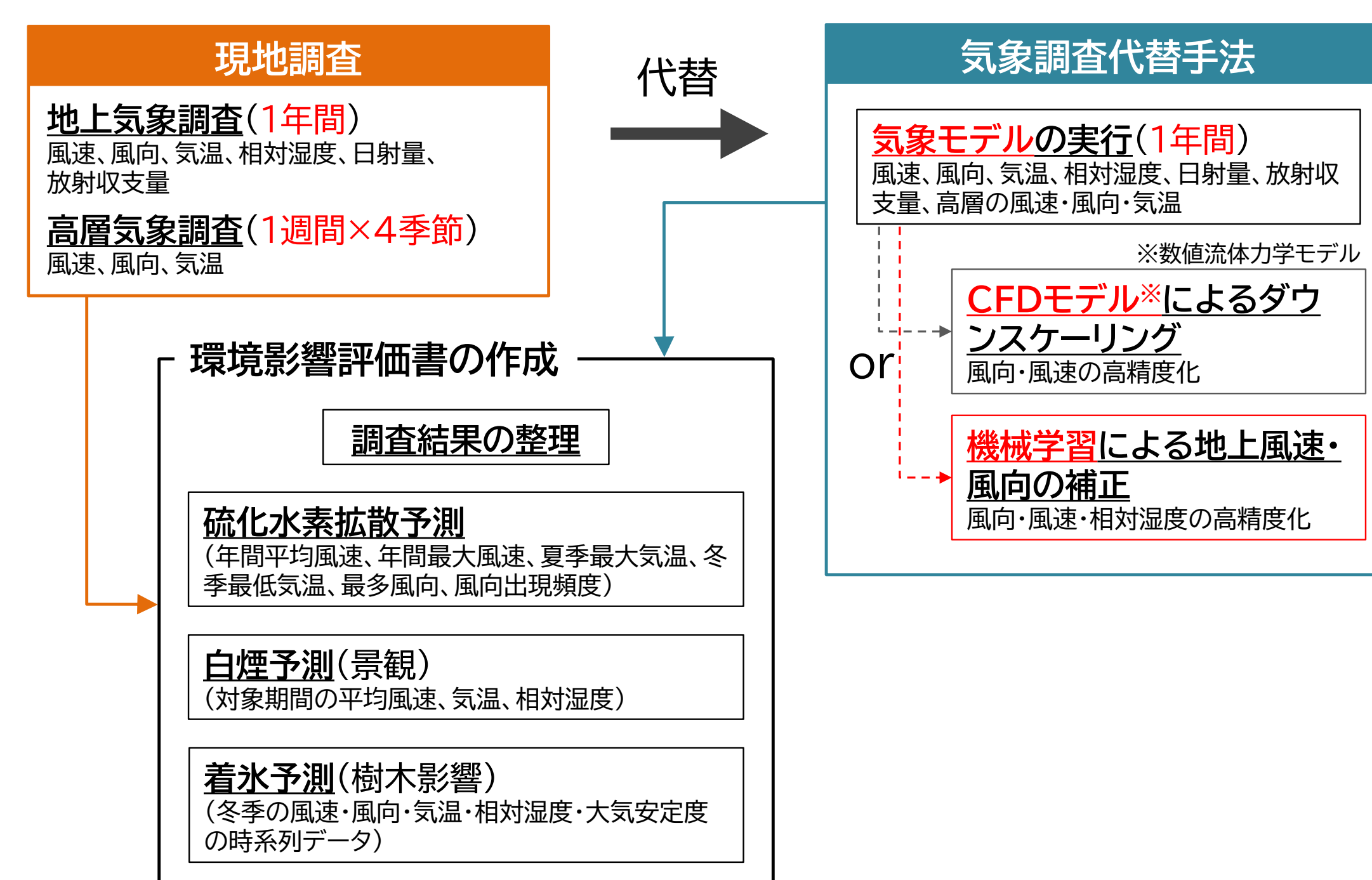
風速の再現精度は学習月に依存するが、観測に適した月は
事前に確認可能

■課題と今後の取組

環境影響評価において**機械学習を活用した例は少ない**ことから、学術論文による公知化等により手法の説明性を高める。また、実施手順を**ガイドライン**にとりまとめ、実用化につなげる。

■実用化・事業化の見通し

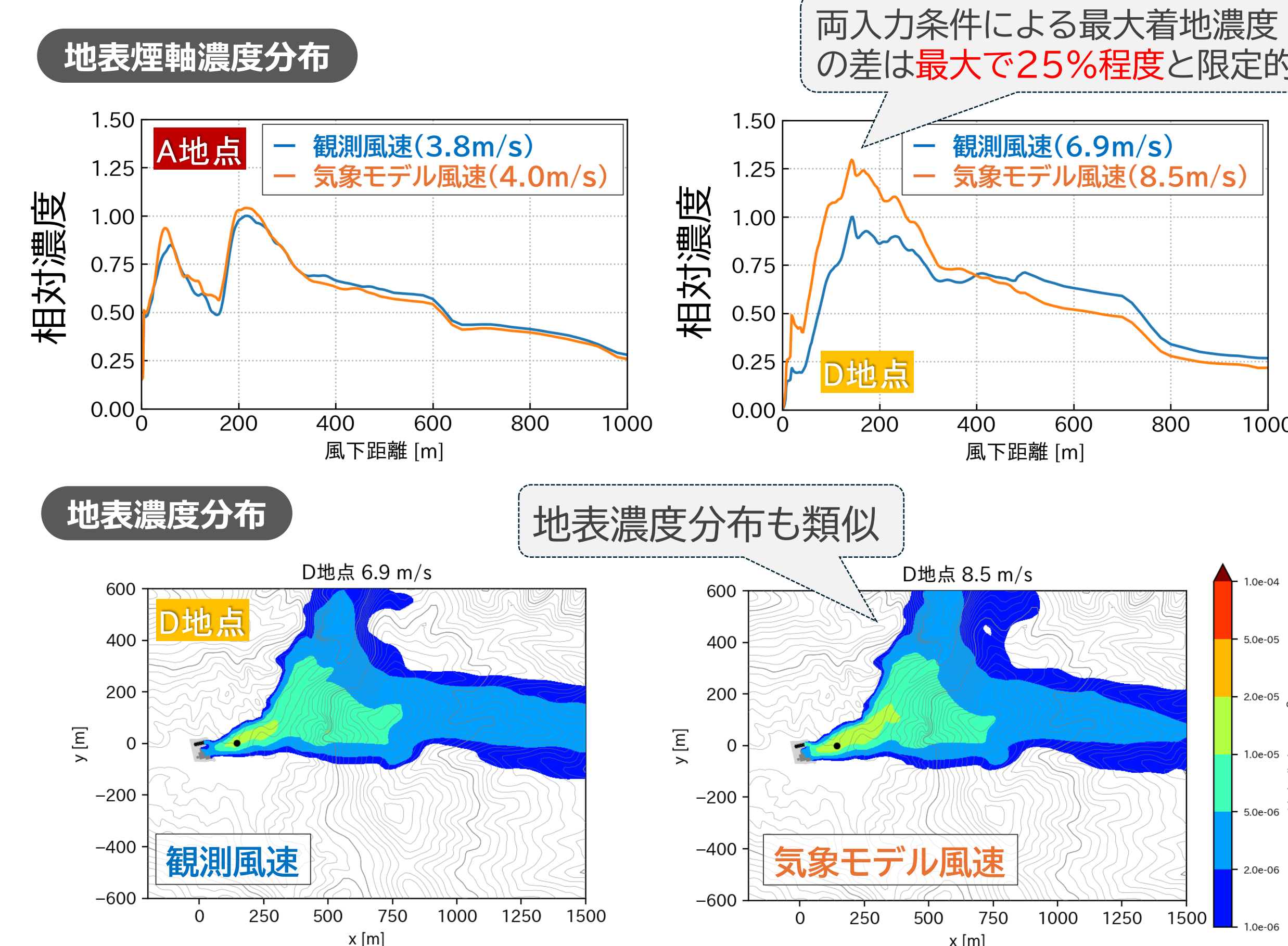
当面は、**1ヶ月間の現地気象調査を実施**することで、機械学習モデルの構築に必要なデータを取得するとともに、気象調査代替手法の検証用データとしても使用し、**手法の説明性・実用性を高める**。気象調査代替手法は関連会社を含めて実施体制が整ってきており、地熱発電事業者にとっても**コストの大幅な削減**につながることから、**事業性は高い**といえる。



気象調査代替手法のイメージ

拡散予測への適用性確認

現地調査および気象調査代替手法に基づく硫化水素拡散予測を実施。硫化水素拡散予測に対する気象調査代替手法の適用性は高いことを確認



気象調査代替手法の実実施手順と工程イメージ

1 か月間の現地調査を含めても、調査にかかる期間は半減、費用は1/2～1/3に低減できる見込み。

気象調査代替手法の実実施手順は、ガイドラインとしてとりまとめる。

