

JWA 新技術のご紹介

ドップラーレーダによる強風ナウキャスト手法の開発

JWAは、Xバンドドップラーレーダネットワーク(X-NET*)による風の観測データから強風発生域を短時間予測する「強風ナウキャスト手法」を、独立行政法人防災科学技術研究所(茨城県つくば市、理事長:岡田 義光)と共同開発しました。

今回新たに開発された「強風ナウキャスト手法」は、Xバンドドップラーレーダネットワーク(X-NET)で得られた風速分布(高度1000mで水平500m間隔)を用いて強風域を検出するとともに、1時間先までの強風発生域を予測する手法です。

平成20年4月18日の関東地方は、本州の南岸を東進する低気圧の影響で、市原市の造船所でのクレーン倒壊事故など、午前7～10時頃にかけて各所で強風災害が発生しました。図1には午前8時10分に解析した30分先及び60分先の強風予測結果を示します。線状の強風域の移動をよく捉えており、30分後の横浜港での強風出現、60分後の羽田空港での強風出現をほぼ的確に予測しています。図2には羽田における風の予測と実況の時間変化を示します。午前9時頃に風速が20m/sを超えることが1時間前にはほぼ予測できています。

強風発生域を1時間前に予測することが可能となれば、防災情報として強風被害の軽減に多方面で役立つことが期待されます。今後は、X-NETの実運用と強風ナウキャスト手法の実用化にむけた研究開発を、さらに進めていく予定です。

* X-NET は防災科学技術研究所が中心となって、首都圏にある各大学や研究機関と共同で進めているXバンド研究用レーダネットワークです。局地気象擾乱の発生機構の理解と監視・予測技術の確立を研究目的としています。X-NETを構成するレーダは、防災科学技術研究所の2台のMPレーダ、中央大学、防衛大学校、JWAの各ドップラーレーダで、リアルタイムで風向風速分布を求めることができます(平成20年実績)。

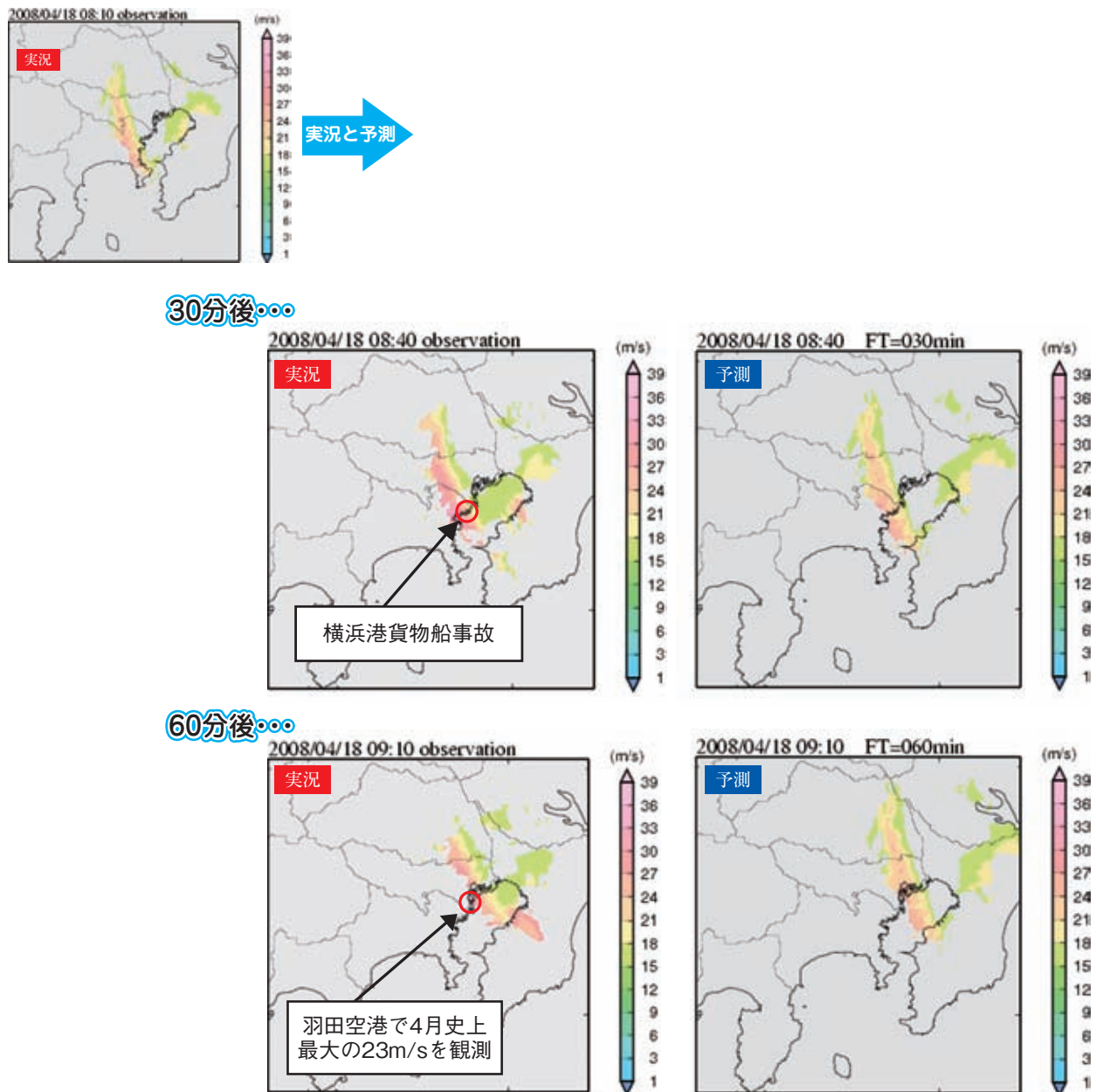


図1 平成20年4月18日午前8時10分を初期時刻とした強風ナウキャスト(予測は15m/s以上の強風域のみを表示)