

II-23

気象情報配信システムの構築

三井建設 渡邊 眞由美

三井建設 高田 知典

三井建設 桜井 浩

1. はじめに

現在、土工事ははじめとする多くの建設現場において気象情報に対する関心が高まっている。屋外での工事が多い土木工事では雨をはじめとする気象情報を正確に早く知ることは、工事を安全に円滑に進める上できわめて重要、かつ、有効な手段である。正しく詳細な気象情報をいち早く知ることができたら変更や手直しの少ない正確な工程を組むことができ、より適切な防災対策も講じることができる。当社では、神奈川県湘南国際村本体工事事務所にオンラインで気象情報がリアルタイムに得られる地域防災気象情報システムを導入し、現在運用中である。防災気象情報システムは、いつでも必要な情報をCRT上に表示することで得ることができる反面、情報料が高い、高速通信のため専用の通信回線が必要、複数の情報をユーザで共有できない、などといった課題があり、大規模工事以外ではなかなか利用できないのが現状である。そこで著者らは財団法人日本気象協会の協力を得て、比較的手軽な料金で基本的な気象情報をFAXにし提供できるシステムを構築した。本システムは平成6年6月より稼働を開始し、社内の土木工事現場に限定した上で関東近郊の約20の現場、支店、営業所を対象に気象情報を提供している。

2. 気象情報配信システムの概要

(1) システムの特徴

このシステムは湘南国際村本体工事事務所で受信した防災気象情報を、さらに周辺の工事事務所にFAXを用いて自動的に配信する「FAX気象情報システム」で、工事現場周辺地域の降雨の状況や降水予測を中心に、気象に関する基本的な情報をわかりやすく各工事事務所へFAXにて提供するものである。日本気象協会から送られてくる気象情報の「受信」から「FAX情報の編集」「各工事事務所への送信」まで、すべての作業を社内に設置されたコンピュータ（パソコン）によって自動的に処理している。これにより在来のサービスに比べて極めて安価に気象情報を提供することができている。

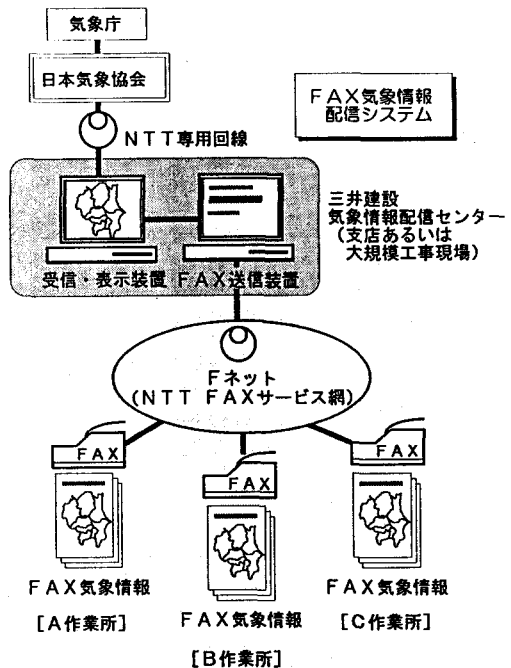


図-1 システムの構成と処理の流れ

(2) システムの構成と処理の流れ

システムの構成と処理の流れを図-1に示す。基本的には地域ごとに気象情報配信のためのセンターを設け、ここに気象情報の受信、記録、FAX情報への加工、FAX送信等の処理を行う複数台からなるコンピュータを設置する。ここでは日本気象協会よりNTT専用回線を介して24時間常時オンラインにて気象情報を受信し、記録する。次にこの気象情報をFAX送信用のデータに加工する。そしてこのデータをあらかじめ登録されている配信現場、現場ごとの配信気象情報内容、配信時間等の送信仕様にに基づいて人手を介さずに各現場に自動配信する。なお配信仕様は各工事事務所の希望に応じて個別に設定することができる。

(3) 提供する気象情報の種類

なお配信される気象情報の内容と配信頻度は以下の通りである。

①天氣予報．．．

各県毎に毎朝6時発表の
天気予報が配信される。

(1日1回)

②防災気象情報・・・(図-2)

配信箇所の周辺地域の向こう48時間の天気および雨量の予測が毎日10時、16時に配信される。
(1日2回)

③週間天気予報・・・(図-3)

関東地区の毎日18時発表の1週間の天気予報が配信される。(1日1回)

④注意報・警報・・・

各県毎に現在の注意報および警報が発令時、解除時に配信される。

⑤短時間予測情報・・・(図-4)

降水実況および降水短時

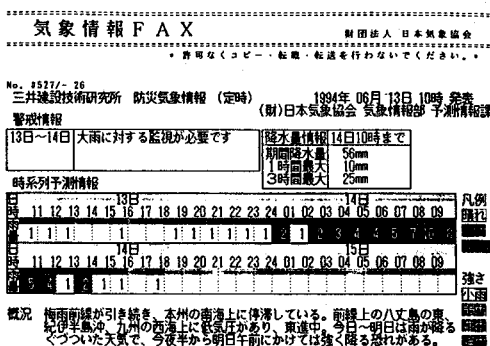


図-2 防災気象情報

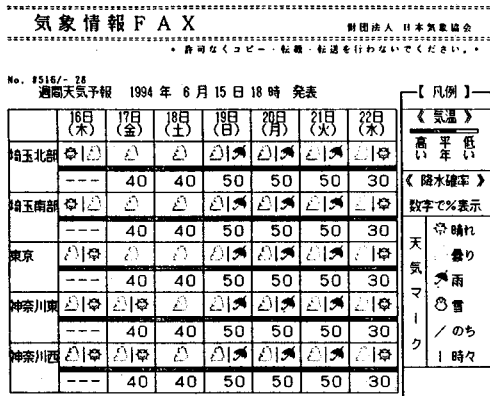


図-3 週間天気予報

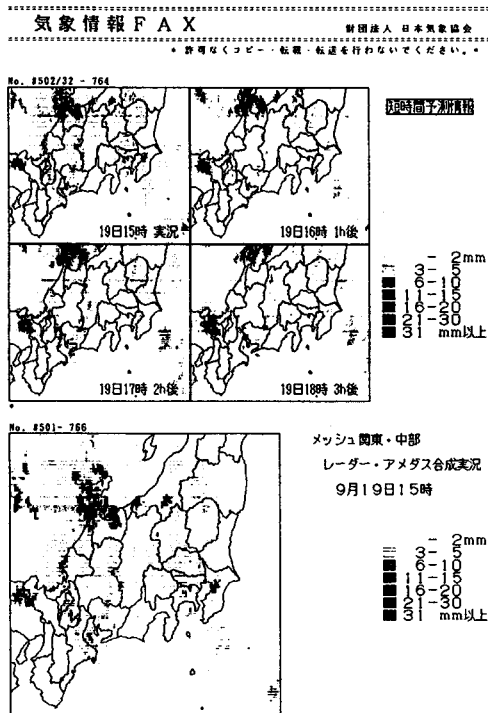


図-4 短時間予測情報

4. 今後のシステム展開

システムの将来構想を図-7に示す。
本システムはFAXによって気象情報を提供しているが、中小規模の現場ではファクシミリがあれば比較的安価に利用できる反面、大規模工事や難工事等の重要工事では、必要な情報が即座に得られないといった問題がある。そこで、いつでもリアルタイムに必要な気象情報を端末上で得ることができるシステムと、従来通りFAXにて定期的に得ることができるシステムとの併用を考えている。また、各現場毎に取得している気象データ（温度、湿度、降雨量、風向、風速）を気象協会等の情報提供者にフィードバックして分析することで予報精度の向上に役立てるシステムへの展開も模索したい。

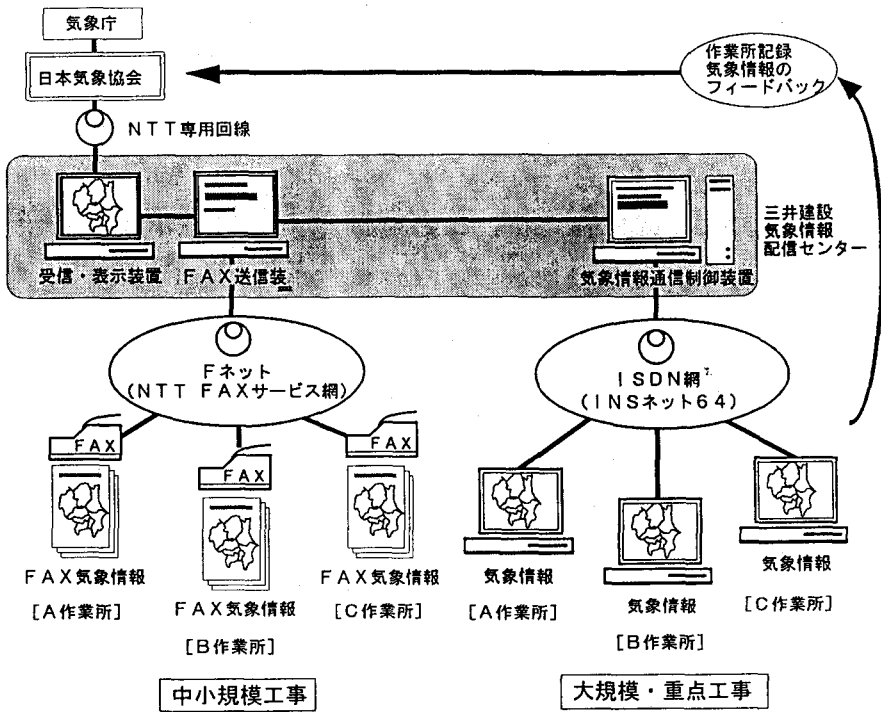


図-7 気象情報システムの将来構想

5. おわりに

本システムは、特別な設備を必要としない、どの現場事務所にも設置されているファクシミリを用い、同時に多くのユーザに必要な気象情報を安価に必要なに応じて提供することを可能にした。また提供価格も現状の通話料程度で、現場の規模にかかわらず利用できる経済性は、今後も配信網の拡大が大いに期待される。

現時点では天気予報、定時気象情報、注意報、警報、降水量実況および短時間降水量予測、週間天気予報、台風情報等だが、将来的には雷雨や風の情報等を付加しさらにシステムの機能アップを図りたいと考える。さらに、工程管理や資材管理、労務管理など既存のシステムとの統合や、意志決定の支援システムとして期待できる。具体的には、作業中断・実施の意志決定支援、優先作業の決定などの工程管理支援、人員、資材の配置、納入の計画の最適化支援、災害時の対策やリスクマネジメントシステムの要素システムと位置づけられよう。