

鹿島 東北支店	正会員 芝山 正登
	正会員 坂田 俊平
	正会員 加納 実 *1
ウェザーニュース	岩佐 秀徳*2
NTT ドコモ東北	渡邊 宏志*3

1. はじめに

現場と支店の ISO14001 に沿った緊急時の現場管理には、地震・津波情報および気象警報（以下、「緊急気象情報」）の迅速かつ確実な入手が何よりも最初に必要とされる。「緊急気象情報」の入手は一般的にはテレビ、ラジオ、インターネット等であるが、入手時間が5～10分ほどかかる。夜間休日、出張時など支店から各現場担当者への連絡業務の混乱で、現場での適切な意思決定の機会を損失する可能性もある。

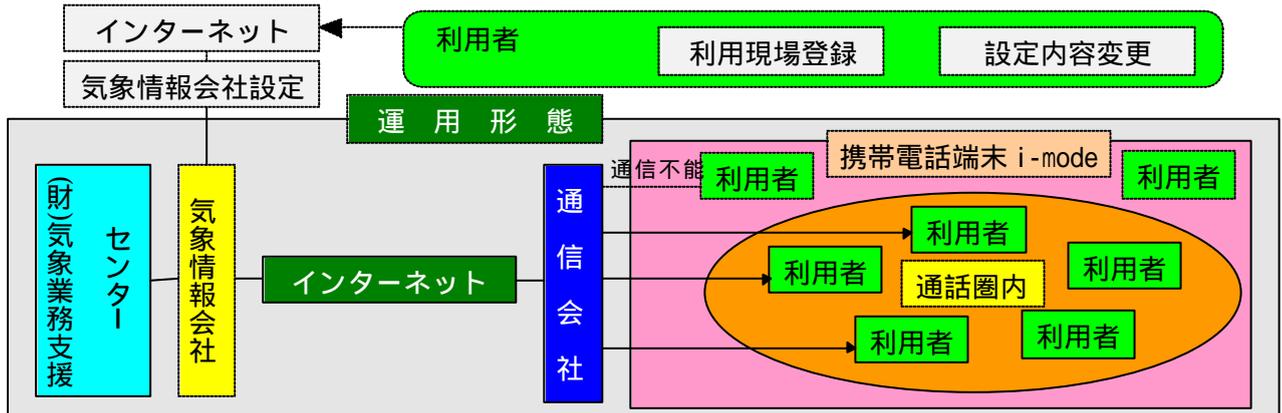
また、現場では、予期せぬ局地的な気象状況の変化により、安全作業、適切な作業員の配置、工程管理等の最適な意思決定を事前に検討する機会を失い、結果として危険な作業、無駄なコストを生むこともある。

'95年の阪神淡路大震災後、全国の自治体や企業では危機管理対策として担当者がポケットベルを常時携帯しているが、携帯電話端末(NTTドコモ・i-mode)メールの利便性に着目し、緊急気象情報をインターネットを利用した「プッシュ型情報」(即時お知らせ型情報)として受信する方法を開発し、現場の新しい緊急時対応のあり方とその体制の構築、管理部門の支援体制のあり方についての実験を行ったので報告する。

2. 気象情報の伝達システム

各種気象情報を観測ネットワークで(財)気象業務支援センターから民間気象会社が入手し、漢字かな混じり電文や地点コード電文をリアルタイム処理を行い、利用者が事前登録した気象の要求レベルに応じて該当する利用者にインターネットを通じてメール形式で通信会社のメール配信サーバーへ緊急気象情報を送信する。サービス概念図と情報表示例を図-1に示す。

利用者が通信圏内にいる場合、全国どこにいても緊急気象情報が受け取れ、携帯電話端末のメール受信が完了した時点で、メール着信呼出音で利用者に通知されるしくみになっている。



3. 実験の構成

図 - 1

(1) 携帯電話端末の配置

実験用携帯電話を支店の関連部署に7台、現場工事事務所3台で1箇月の実験を実施した。

【キーワード】 i-mode 携帯電話 気象情報 インターネット 緊急時対応

【連絡先】 *1: 〒980-8621 宮城県仙台市青葉区二日町 1-27 TEL:022-261-7111 FAX:022-261-9383

*2: 〒983-0852 宮城県仙台市宮城野区榴岡 4-5-24 TEL:022-792-2424 FAX:022-792-2420

*3: 〒984-8519 宮城県仙台市若林区五橋 3-2-1 TEL:022-723-5633 FAX:022-212-1354

(2) 気象項目とレベルの設定

「注意報」以上、地震震度3以上、岩手山火山情報、降水量局値予測（3時間積算雨量は10mm以上）

4. 実験結果

実験期間が冬期であったため、強風、風雪、大雪の各注意報が頻繁に発令されたが、警報はかなり少なく、地震は、震度3以上が数度あった。また、気象庁からの火山情報の発表はなく、かつ、降水量局値予測は、設定値以上の降水現象の予測がなく発信されなかった。

地震情報・注意報警報が携帯電話に届くまでの所要時間は、同時刻か1分以内がほとんどであった。

実験期間中、各地に移動したが、通話圏内にいる限り情報を即時に受け取ることができた。

5. 考察

今回の実験により、支店・現場における緊急気象情報の伝達の迅速性と確実性、全国どこからでも現場に確認・指示ができる等の点については評価できるものであったが、実際の運用段階を想定した場合、以下のような課題を解決する必要があることがわかった。

(1) 危機管理マニュアルの整備と指示系統の確立

緊急気象情報を入手した後、情報が共有化された支店、営業所、現場が各々連携をとりながらどのようなアクション起こすかについて、各部署は実態に則した運用上無理のないマニュアルを整備する必要があるが、ほとんどの現場が通話可能圏内になった段階で、標準的な指示系統の体制として確立ができると思われる。

(2) インターネット有料気象情報サービスの機能の強化

支店においては、現場担当者に緊急気象情報が何らかの理由で伝達されなかった場合、実際にどの現場が緊急気象情報を受信しているかを瞬時に確認するための「送達確認機能」をインターネットで一覧表示する機能の必要性を感じた。(支援の判断材料のひとつ)

(3) 緊急時対応のあり方とその体制の構築

現在の携帯電話通話可能現場は、支店全体の2/3であるため、利用可能現場からの普及を図り、圏外現場には、通信会社の整備状況を待つか別途通信方法を検討する必要がある。

現場では安衛法上の点検業務があるので、ISO14001の緊急時と整合することで、異常気象や地震の段階的なレベルに応じて緊急時対策を講じることができる。

今後の情報化の推進に合わせて統一的な緊急時体制を推進する。

(4) 管理部門の支援体制のあり方

緊急気象情報の現場との情報共有から、さらに現場が異常状況を把握しているかどうか(伝送された異常気象情報を確認しているかどうか)を知ることが、支店の支援体制準備として必要である。

支店及び現場間の複数の通信手段として、電話、FAXの他に、電子メールの設定が必要であり、この場合、緊急事態が一部の地域に限定していたとしても支店管轄下全ての現場でも緊急事態の状況把握ができることが必要であることから、電子メールのグループウェアによる緊急時用のメーリングリストの体制を整え、支店と緊急対応の特定地域との情報交換の様子が全ての現場幹部に伝達される体制が良いと思われる。

6. おわりに

緊急事態は、事前に予測可能のものからどうしても避けられない自然災害までを含んでいるが、緊急事態に対する事前対策、予防への情報提供、さらに遠く離れた場所で現場の緊急状況を瞬時に把握し、確認、指示、支援する可能性をもつ軽量簡易ツールとして、利用の可能性が大きいと思われる。

阪神大震災以来、日本全体の防災意識が向上され危機管理をテーマとしたインフラやマニュアルの整備が様々な業界においてなされているが、建設業にとどまらず多くの分野で同様の導入が可能と思われる。

今後、現在使用中のインターネット有料気象情報サービスのオプションとして上記要望機能が準備されればさらに高度な支援体制とともに有効活用を期待することができる。

最後に、当地域は岩手山の噴火活動があり、高度な緊急時体制の整備が急がれている。