

災害対策へのICT活用 (災害情報通信ネットワークシステム)

NTT東日本は、自治体の防災活動をトータルに支援するため、自社プロダクトである災害対策支援システム「災害情報通信ネットワークシステム」の機能拡充および安全性・操作性・利便性の向上を図りました。

ちはら まこと さいとう えいいち
千原 誠 / 斉藤 英一

かわしま みゆき
川島 美由紀

NTT東日本

災害対策活動支援システム

平成16年新潟・福島、福井豪雨および新潟県中越地震、18年豪雪、19年新潟県中越沖地震、20年6月岩手・宮城内陸地震に代表されるように、近年自然災害が頻発しています。災害発生時は、各自治体における災害情報収集能力・早期初動体制確立が非常に重要視されますが、情報が錯綜し、情報収集と整理が困難なのが実情です。NTT東日本では、「災害情報通信ネットワークシステム」(災害ネット)にて、自治体の災害対策活動を支援しています。

災害ネット開発の流れ

災害ネットは、平成9年から開発に取り組み、10年以上の運用実績のあるシステムです。複数の自治体において導入の都度、現場のニーズを聞きながら、そのニーズを具現化するために、機能拡充・新技術対応を図りつつ高度化してきました。災害現場からリアルタイムに災害情報を登録・共有できる画期的なシステムとして注目され、平成14年の中央防災会議の発表や、全国地域情報化推進協会の防災アプリケーション事例でも紹介されてい

ます。

災害ネットとは

災害ネットとは、災害発生時の災害対策本部における情報収集、被災状況把握、災害対策立案、避難所における安否情報収集・提供、および施設情報管理等を支援する災害対策活動支援システムです。災害対策を行う関係機関の情報共有を最大の目的としており、本部職員等による災害通報受付・登録、調査隊への調査指示、調査隊による災害現場状況の報告を業務の流れで一元的に管理します(図1)。

従来の災害対策本部では、発災直後の混乱期に各種情報を紙や電話でやり取りし、必要な情報が埋もれ、情報共有ができない状況が想定されますが、災害ネットを利用することで、庁内全体で効率よく情報収集を行い、早期初動体制の確立・災害対策立案・県などへの報告に役立てることが可能となります。また、被災者の安否情報を収集し適切な避難所運営を支援します。

災害ネットの特徴

災害ネットの特徴は次のとおりです。

(1) 消防・防災の連携

(119番指令台連携機能)

大規模災害時には、119番へも住民からさまざまな通報が入ります。消防本部では火災対応や人命救助を最優先する必要があり、その他事案の対応が困難なのが実情です。災害ネットでは、指令台連携機能を具備しており、119番の指令台で受け付けた災害事案を自動的に災害ネットへ連携する機能を設けています。災害事案を通報登録として管理し、庁内組織全体で調査・対応にあたるのが可能となります。

この指令台連携機能が、災害ネットの最大の特徴です。消防本部が対応した事案も災害ネットへ報告登録することで、消防活動と防災活動の連携を実現します(図2)。

(2) 現場情報の共有

(現場報告ツールの高度化)

災害ネットでは、現場報告用に①携帯端末、②携帯電話の2つのツールを設けています。

携帯端末は、通常のクライアントと同様のすべての機能を利用することが可能です。災害現場での利用に即し、防塵・防水・耐衝撃の強靱PCを採用し、VPN網を利用したFOMA-HIGH-SPEED(384 kbit/s)の通信とすることで通信ストレスの少

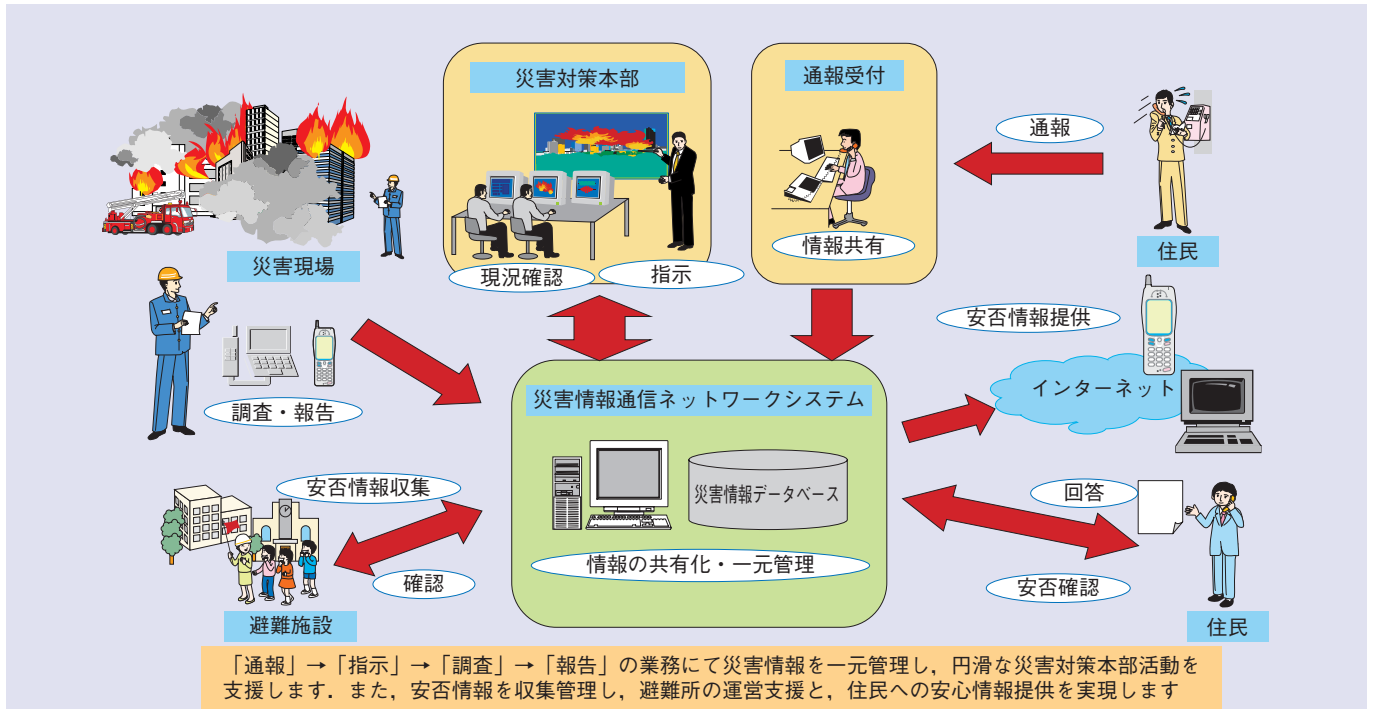


図1 災害情報通信ネットワークシステムの概要

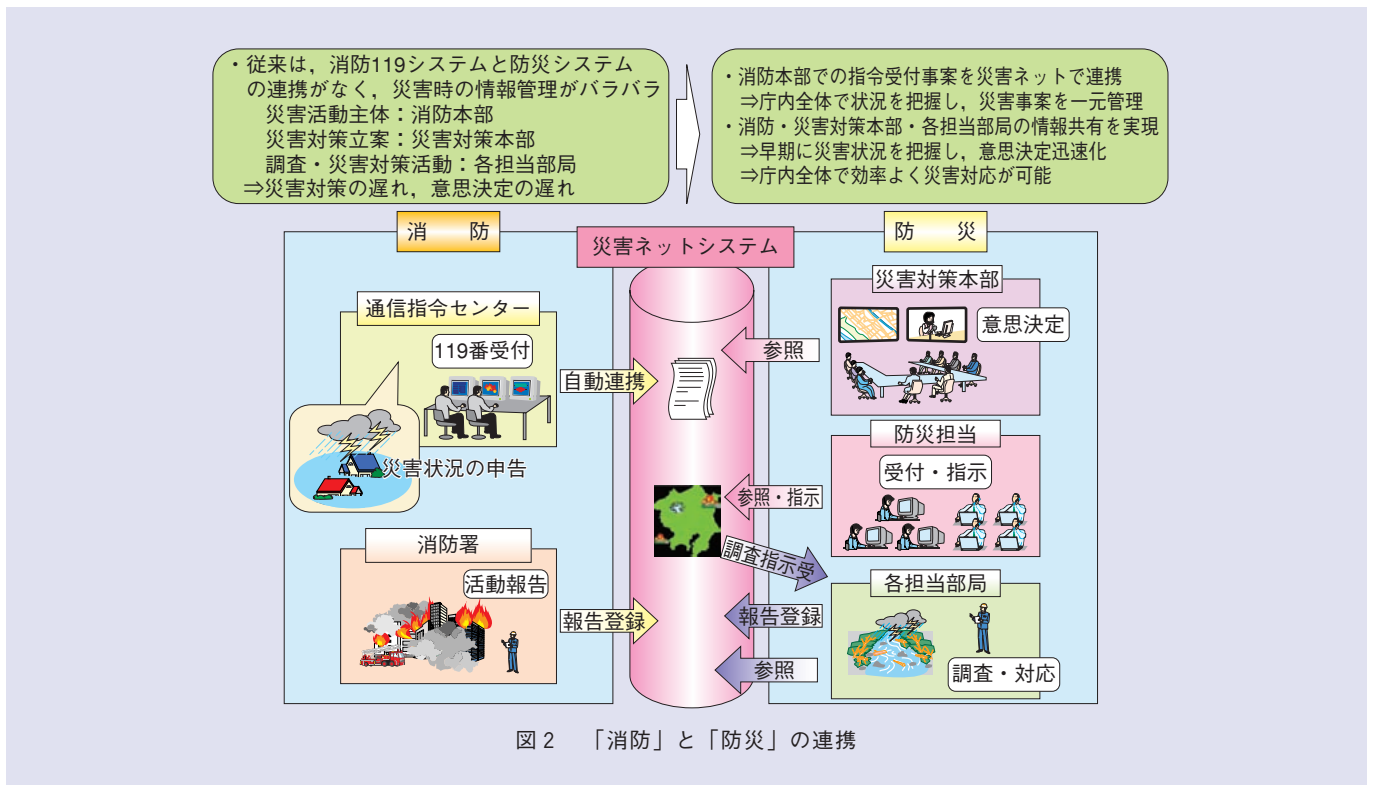


図2 「消防」と「防災」の連携

ないセキュアな環境を構築しています。一方、携帯電話は、利用する職員
 の携帯性・利便性・迅速性を高めて
 います。災害情報、現場画像写真、

GPS情報を、携帯電話のメール機能
 を利用し送信することで、簡易に報告
 を可能としています。GPS機能により
 発災場所住所の入力負担を軽減する

とともに、地図機能との連携も実現し
 ています。さらに、自調査隊への指示情報や災
 害情報一覧の簡易参照機能を備え、

災害現場から次の調査への移行や、その他の災害状況把握を可能とします。

(3) 地図機能

災害情報・施設情報を、災害種別・施設種別に応じたアイコンで、電子地図上に表示する機能です(図3)。登録された災害状況や施設設置状況を、即座に地図上で視覚的に把握することができます。また、報告時には地図から発災場所を指定することができます。現場住所が不明な場合でも正確な場所の指定が可能です。なお、Ajax技術を利用した操作性の高い地図機能となっています。

(4) 安否情報機能

災害ネットの安否情報機能は、自治体が避難所・安置所・医療機関を管理運営するうえでの被災者情報収集を主目的としています。住民向けの公開機能を付加することで、住民へ安心情報を提供することが可能です。安否情報は、家族単位で登録するため検索が容易であり、また、災害対策本部における被災者支援も家族単位で検討することが可能です。避難所等の施設情報管理機能・物資管理機能と組み合わせることで、避難所の管理運営業務を支援します。

公開は、個人ごとに公開可否を選択でき、個人情報保護にも配慮した仕様となっています。電話等での問合せでは、電話受付回線数、輻輳、対応する職員数の制約などで、確認がとれないケースが多発すると考えられます。災害ネットを利用することで、これらを回避し、住民に安心感を与えることが可能となります。

(5) 平常時の活用

防災システムは、大規模災害時のみ利用されるイメージがありますが、災害ネットは運用により平常時の業務にも非常に有用なシステムです。例えば

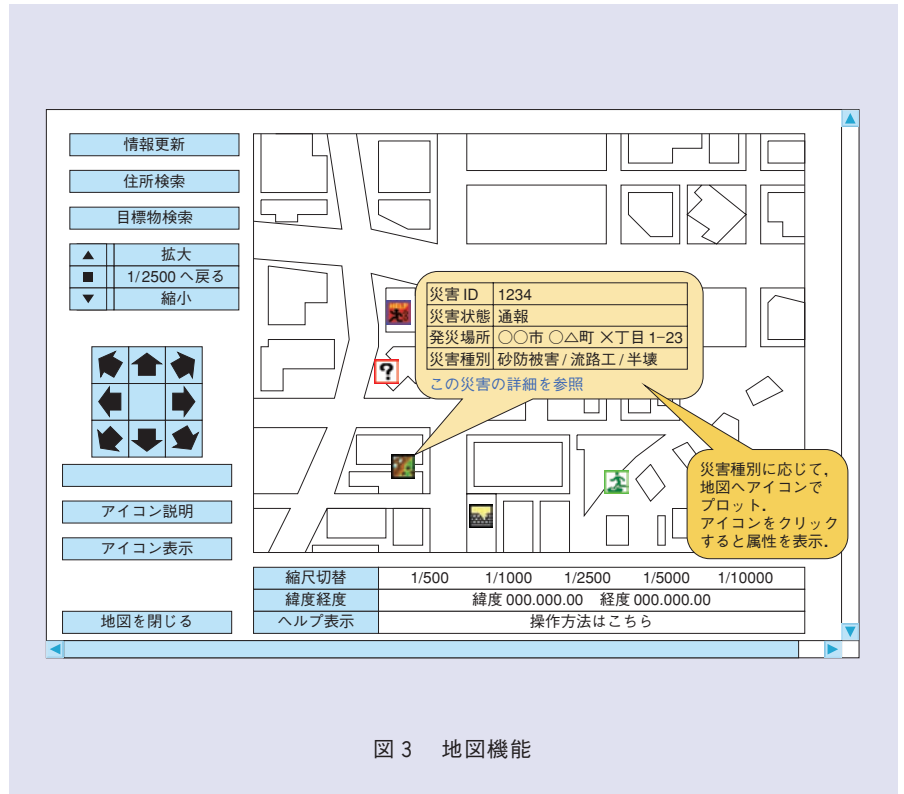


図3 地図機能

横須賀市では、指令台連携機能を活用して、消防本部が対応した火災・風水害情報を災害ネットで一元管理し、登録された被害規模や現場画像を参照して、住民に対する罹災証明書の発行業務・災害廃棄物処理業務・被災減税手続き等を実施しています。災害ネットは、大規模災害時のみならず利用価値の高い業務支援システムであり、その活用の幅は多岐にわたります。

災害ネットの機能

災害ネットは災害対策に携わる自治体職員との業務分析を基に、実業務に即した開発を行っています。十分なヒアリングを基にして必要な機能を絞り込み、実際に職員が災害時に行う業務に沿ってシステムを活用できる仕組みを整えました(表)。

災害情報を一元化し、災害対策本部の活動を支援するシステムは多々ありますが、災害ネットでは、通報を受けてから現場情報を収集するプロセス

までも支援しています。

災害ネットの導入

災害ネットはNTT東日本のプロダクトとして担当部門が継続的な品質管理を行っており、導入システムにおいては、安定稼働を実現しています。各自治体へ導入の際は、提案・構築・保守を含めて全面的な支援を行い、プロダクトという枠組みにとらわれず、お客様のニーズに合わせて機能の取捨選択や追加カスタマイズも行っています。

災害ネットはWebサーバ型のシステムであり、利用者の端末にWebブラウザがあれば利用できるため、特別なソフトウェアを必要としません。また庁内LANやインターネット経由などの利用が可能であり、特別なネットワークも必要としません。庁内の2,000台以上のクライアント端末からの利用を前提としたシステム構築実績を有しています。

表 災害情報通信ネットワークシステムの機能

機能	機能説明
1 ユーザ認証機能	本システムへのユーザID、パスワードによる認証
2 メニュー機能	提供機能メニューの表示
3 災害名登録機能	災害名の登録、修正、削除
4 通報・指示把握機能	災害時に受付した通報に対する通報情報の登録。該当する通報情報に対し、調査部隊への調査指示の登録
5 現場報告登録機能	災害現場の調査結果（報告）を画像、テキストにて登録
6 災害情報参照機能	登録された災害情報の一覧表示・個別表示
7 安否情報管理機能	避難施設（避難所、医療機関、安置所）の被災者安否情報の登録、修正、削除、参照
8 安否情報公開機能	収集した安否情報をインターネット・携帯電話Webで住民へ公開する機能
9 施設情報管理機能	避難所、医療機関、安置所等の防災施設情報の登録、修正、削除、参照。備蓄施設の物資情報登録、修正、削除、参照
10 統計グラフ機能	災害情報件数を統計化し、グラフ表示（災害内容、地区ごと集計など）
11 指令台連携機能	消防119番通報情報、出動指令状況のデータ連携（取得）、自治体全体での事案管理実現
12 地図機能	地図スクロール、拡大・縮小、移動、住所・目標物検索、距離・面積計算。地図と災害情報の連携による地図上での災害地点のアイコン表示・属性参照
13 環境選択機能	災害情報環境と訓練環境選択
14 携帯電話AP機能	携帯電話からの指示情報参照・報告・画像登録。GPS機能による位置情報連携。最新情報一覧・自調査隊への指示情報参照
15 ユーザ管理ツール	管理者機能。災害情報環境と訓練環境の切替、ユーザ情報・対策部情報・調査隊情報の修正・登録

なお、サーバのミドルウェアは、オープンソースソフトウェア（OSS）対応とし、システム導入費用を削減しています。

災害ネットの安全性品質

OSS化にあたっては、NTTならびにNTTグループ会社のソフトウェアに関する専門家が主体となったNTT OSS センタ^{*1}が評価検証を行った「OSSVERT」^{*2}を活用して、OSS製

品で懸念される性能面や運用面の不安を払拭しています。さらに、OSS製品と親和性の高い製品である運用管理ソフト「Crane」^{*3}を導入し、システム障害や異常を検知しています。

また、近年、セキュリティの脅威が増していることから、プログラムソースに対するXSS（クロスサイトスクリプティング）対策やSQLインジェクション対策を施し、プロダクトとしての高セキュリティ化を図っています。自治体においてもセキュリティ対策への意識が非常に高まっていますが、通信の暗号化や認証の仕組みも取り入れることで、安心してお使いいただけるシステム基盤を整えています。

今後の展望

NTT東日本では、今後の他自治体への展開においても、新技術・市場環境・ユーザーニーズに対応しながら災害

ネットをさらに高度化していきます。例えば、最新機器（機種）を利用した現場報告ツールのさらなる高度化、新技術に則した効率のよい開発フレームワークの採用、税台帳システム・住基情報システム等の庁内業務システムとの連携、県防災システムとの連携等、災害ネットの導入目的や活用方法に応じて一層利用価値の高いシステムを目指し改良していきます。

担当部門では、災害ネットをはじめ、県防災システム、河川・港の監視カメラシステム、緊急地震速報システム、防災無線システム、防災センター事業等のさまざまなソリューション提供を行っています。各種防災ソリューションで培った技術・ノウハウを駆使して、今後も自治体の防災活動をトータルに支援していきます。



（左から）川島 美由紀/ 千原 誠/
斉藤 英一

災害ネットは、お客さま環境やお客さま情報に合わせてシステムを導入できますので、細かい要望をヒアリングしながらさまざまな自治体にご提供することが可能です。ご興味のある方はぜひご一報ください。

◆問い合わせ先

NTT東日本
ビジネスユーザ事業推進本部
ソリューションエンジニアリング部
TEL 03-6803-7806
FAX 03-3830-3512
E-mail saigainet@ml.bch.east.ntt.co.jp