

「119番通報の多様化に関する検討会」中間報告の概要

防災情報室

1 背景・経緯

我が国における消防機関への緊急通報は、一般的には通報者と消防指令員との間で音声による緊急通報の仕組みにより運用されているところです。

一方、高齢化の進展や障がい者の社会参画が拡大し、音声以外の緊急通報手段の需要が高まることが予想される中で、音声による意思疎通が困難な聴覚・言語機能障がい者における通報手段については、FAX、電子メール及びWeb等の音声によらない通報手段が用いられていますが、近くにFAX等が存在しない場合は迅速な通報が困難になる場合があること、さらに、全国どこからでも最寄りの消防本部へ通報できる仕組みになっていないなどの課題を抱えています。

こうした中、平成22年度に消防庁において「聴覚・言語機能障がいに対応した緊急通報技術に関する検討会」が開催され、聴覚・言語機能障がい者に身近なコミュニケーションツールである携帯電話等からパケット通信を用いた緊急通報の仕組みを整備することが望ましいとの結果を踏まえ、平成24年度から平成26年度まで、消防防災科学技術研究推進制度により主にWeb方式による通報方法について研究が進められてきたところです。

消防庁では、これらの経緯を踏まえ、昨年9月から「119番通報の多様化に関する検討会（以下「検討会」という。）」を4回開催し、聴覚・言語機能障がい者等に対応した119番通報について、パケット通信を用いて、いつでも全国どこからでも、最寄りの消防本部へ通報で

きる緊急通報の仕組みや最低限満たすべき技術的条件仕様等について検討を行いました。今回は平成28年3月に取りまとめた中間報告について、その概要を御紹介します。

<119番通報の多様化に関する検討会委員>

(敬称略・五十音順)

(座長)

加納 貞彦 早稲田大学名誉教授

(委員)

浅利 靖 北里大学医学部救命救急医学教授

石井 夏生利 筑波大学図書館情報メディア系准教授

小川 光彦 一般社団法人全日本難聴者・中途失聴者
団体連合会情報文化部長

倉野 直紀 一般財団法人全日本ろうあ連盟理事

酒井 英男 埼玉西部消防局警防部指令第一課長

高松 益樹 全国消防長会事業部長

白井 正人 東京消防庁総務部情報通信課長

(平成27年9月1日～平成27年9月30日)

早坂 俊裕 東京消防庁総務部情報通信課長

(平成27年10月1日～平成28年3月31日)

前田 洋一 一般社団法人情報通信技術委員会

代表理事専務理事

2 中間報告の概要

検討会では、聴覚・言語機能障がい者等でも円滑に緊急通報が可能な、スマートフォン等からパケット通信を利用した緊急通報（以下「Net119」という。）システムを確立するため、主に技術的条件仕様（通報時聴取項目、通報者・消防本部端末の画面仕様、管轄自動振分機能、通信回線等）について、プロトタイプシステム（アプリ方式）を構築し、基本的動作の検証等を通じて検討を行うとともに、その他の課題（事前登録の仕組み等、サーバ要件、利用者の拡大の可能性等）について検討を行い、今後の運用に向けた課題等の抽出を行いました。

(1) 利用者に求める使用条件

消防本部における通報者本人の特定及びいたずらなりすまし防止の観点や正確な位置情報を取得するために、Net119システムを利用するに当たっては、サービス提供者の約款等で利用者に求める使用条件を以下のとおり整理しました。

- ア 利用に当たっては事前登録制とする。
- イ 利用者はGPS搭載のスマートフォン等を所持する者とする。
- ウ 利用者は通報に当たり、位置情報（GPS）をONにすることとする。

(2) システム全体構成

Net119システムの構成は図1のとおりであり、構成要素の主な技術的条件は以下のとおりです。

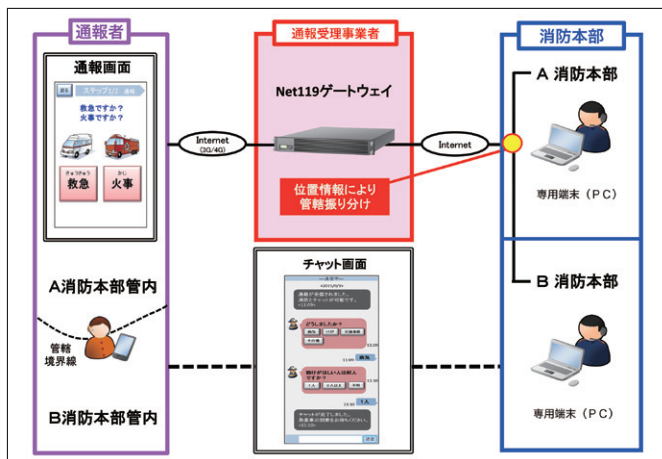


図1 Net119システム構成図

- ア 通報者端末

通報者がインターネットを使用した通報を実施する場合に使用し、スマートフォンやフィーチャーフォンが想定される。通報者端末で動作させるアプリケーションはWeb方式を用いる。
- イ Net119ゲートウェイ

通報者端末から送られた位置情報をもとに、通報者の現在位置を管轄する消防本部に通報情報を送信する。
- ウ 消防本部端末

通報者端末から送信された通報情報を受領する。

早期導入の観点から既存の消防指令システムに対する影響を最小限とするため、消防本部端末はPCとする。

エ 通信回線

通報者端末とNet119ゲートウェイ間、さらに、Net119ゲートウェイと消防本部端末間のネットワークは、インターネット回線とする。

(3) 通報時聴取項目

救急通報時と火災通報時において、消防指令員が聴取することが必要と考えられる質問項目について検討し、実証実験の結果を踏まえ以下のとおり整理しました（表1、表2）。

<救急>

No.	ステータス	質問項目	選択肢
1	通報種別	救急ですか？火事ですか？	救急／火事
2	場所	どこにいますか？	自宅／よく行く場所／外出先
3		位置情報を取得しました。正確な現在位置が分かる場合、地図上でタップしてください（任意）	地図表示／地図プロット（任意）／自由記述（任意）／通報する／戻る
4	種別	どうしましたか？	病気／けが／交通事故／その他

表1 通報時聴取項目（救急）

<火災>

No.	ステータス	質問項目	選択肢
1	通報種別	救急ですか？火事ですか？	救急／火事
2	場所	燃えている場所はどこですか？	自宅／よく行く場所／外出先
3		位置情報を取得しました。正確な現在位置が分かる場合、地図上でタップしてください（任意）	地図表示／地図プロット（任意）／自由記述（任意）／通報する／戻る
4	状況	何が燃えていますか？	建物／車両／その他

表2 通報時聴取項目（火災）

(4) 通報者及び消防本部端末の画面仕様等

救急通報時と火災通報時の通報者端末及び消防本部端末の画面仕様等について検討し、実証実験の結果を踏まえ整理しました（図2、図3）。

通報者端末の機能としては、通報者の氏名や生年月日などを登録する事前情報登録機能、通報機能として位置情報取得機能（GPS測位機能、ネットワーク測位機能）や通報情報に補足がある場合に消防本部と情報のやりとりを行うチャット機能を実装するとともに、通常のNet119通報と同じ手順で通報の練習を行う練習機能を設けることとしました。

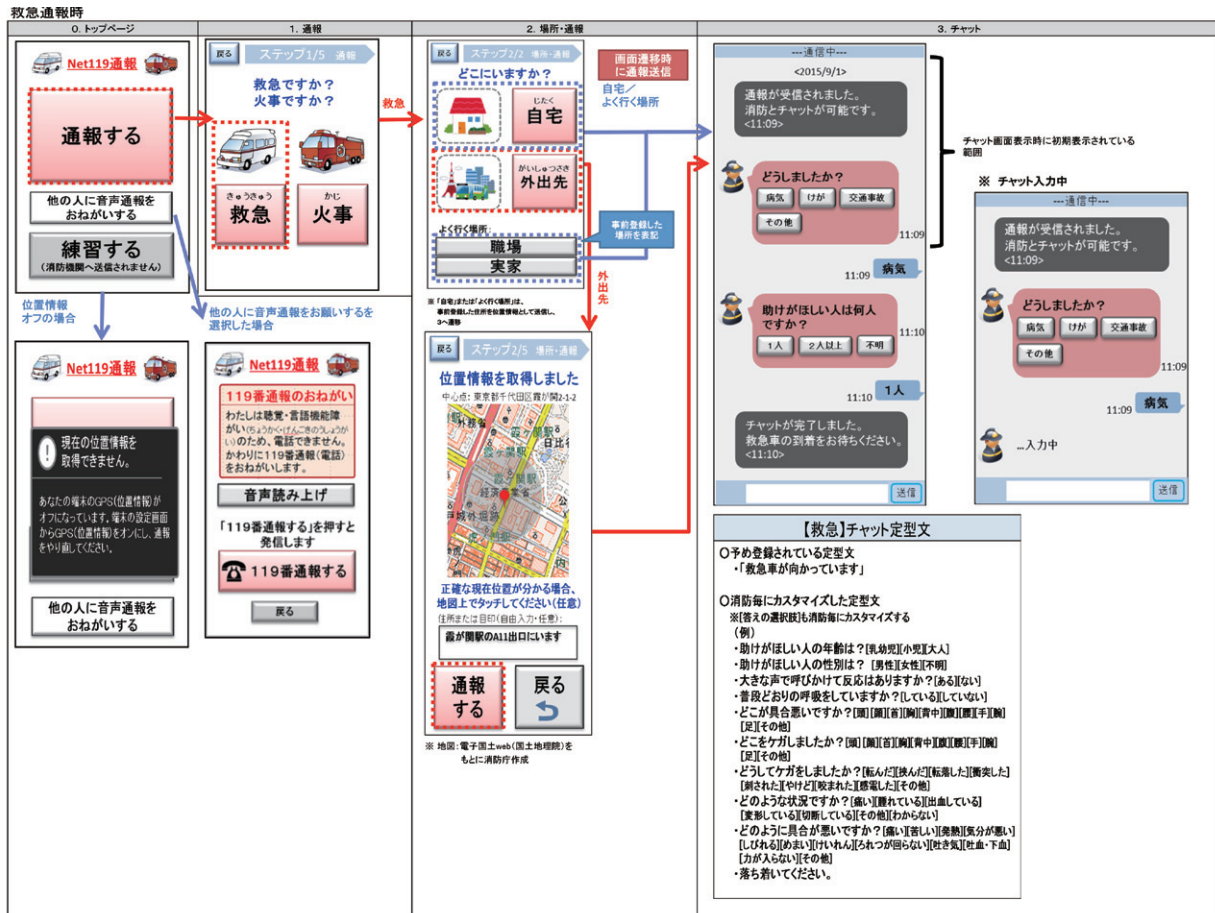


図2 通報者端末の画面仕様 (救急通報時の場合)



図3 消防本部端末の画面仕様

(5) 通報方式

Net119システムの通報者端末における使用形態としてブラウザソフト上でシステムを使用する「Web方式」と専用ソフトをインストールする「アプリ方式」のどちらが適しているかについて、サービスの安定供給、提供可能端末数、ユーザ側の導入の容易さ、機種変更時の作業及びメンテナンス性や通報にかかる所要時間の観点で比較検証等を行った結果（表3）、サービスの安定供給や幅広い方へのサービス提供を重視し、「Web方式」が望ましいという結果に至りました。

	1. サービスの安定提供	2. 提供可能端末数	3. (ユーザ) 導入の容易さ 機種変更時の作業	4. (ユーザ) メンテナンス性	5. 通報にかかる所要時間
Web方式	標準化団体(W3C)の仕様に基づいているため、OSやブラウザソフトのバージョンアップ時の影響が少ない。	フィーチャーフォンや配慮型スマートフォンにも提供が可能。	対象ページへのアクセスが必要。	特に発生しない。	画面読み込み時間に時間がかかると記載あり。
アプリ方式	特定会社の仕様に基づいているため、OSやモデルウェアのバージョンアップ時の影響が大きい。また、規約変更時にサービスの提供が出来なくなる可能性がある。	フィーチャーフォンや配慮型スマートフォンへの提供において一部障壁あり。	対象アプリのインストール作業が必要。	アプリのアップデート作業が発生する。	画面の読み込み時間は発生しない。

表3 通報方式（Web / アプリ）の比較一覧

(6) 事前登録の仕組み等

消防本部は、救急活動や消防活動において必要な通報者に係る情報をNet119システム上で収集する必要があるが、通報受理時に通報者から多くの情報を収集することが困難であるため、通報以前に判明している情報についてはあらかじめ収集することが望まれます。

検討会では、事前に登録する項目内容を何にするか、登録した情報の保管方法をどうするかについて検討を行い、情報漏えい時のリスク等を考慮し、以下10項目を登録必須項目（登録できない項目があれば「登録なし」を登録する。）としました。これら10項目を含めて、Net119システムは通報者情報として個人情報を取り扱うため、個人情報を閲覧する関係者においては、個人情報の保護に関する法律や条例、ガイドラインの遵守が求められます。

- ・ 氏名／フリガナ
- ・ 性別
- ・ 生年月日
- ・ 郵便番号
- ・ 電話番号
- ・ メールアドレス
- ・ 緊急連絡先
- ・ 緊急連絡先電話番号
- ・ 自宅住所
- ・ よく行く場所

また、事前登録情報の保管方法については、サーバ保管（ユーザが登録した情報はNet119システム内のサーバもしくは自治体サーバに保管する。）と端末保管（ユーザが登録した情報はユーザ端末に保管する。）の比較検討を行いました。保管方法によってシステム上で個人情報を取り扱う期間は変わりますが、個人情報の保護に関する法律を守る上での安全保護をしなければならないことには変わりがないものの、保管方法によってリスクの種類が変わるため、十分考慮する必要があることとされました。これらを踏まえ、次年度以降、さらに定量的な観点による分析を行うこととなりました。

(7) 実証実験

東京消防庁及び埼玉西部消防局の管内において、聴覚・言語機能障がい者等10名、東京消防庁及び埼玉西部消防局の指令員の協力のもと、Net119システムのプロトタイプシステム（アプリ方式）を構築し、提示された通報シナリオに基づき通報を行い、通報時間、位置情報の精度、通報時の聴取項目、通報者端末及び消防本部端末の画面仕様等について定量的・定性的な評価を行いました。

また、東京消防庁及び埼玉西部消防局の管轄境界付近での通報を行い、通報者の位置情報から管轄消防本部へ振り分けが正常に行われ、管轄消防本部で通報を受理可能かどうか、位置情報に基づく管轄振分機能の動作検証を行いました。

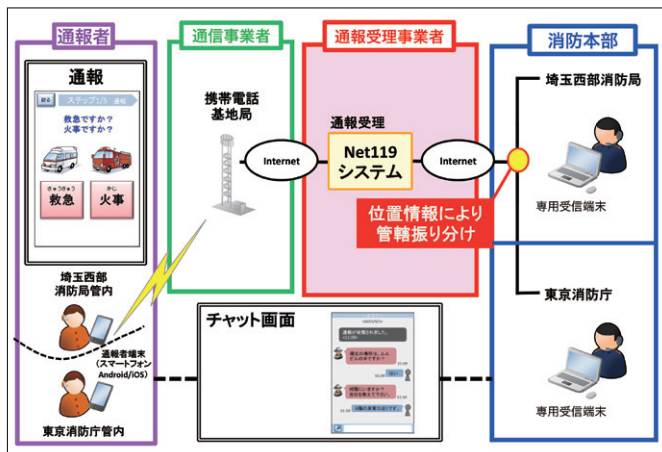


図4 実証実験用Net119システム構成図

実証実験の結果、通報時間については平均37.95秒であり、通報内容や通報者による通報にかかる時間に差異はなく、実運用に耐えうるレベルに達していたと考えられます。また、位置情報の精度については、おおむね10～30mの範囲で推移しており問題ないレベルと考えられますが、端末側の位置情報の設定方法に関して通報者は以下の点を考慮する必要があるとされました。

ア 通報端末がiOSの場合、位置情報の精度が悪い場合は位置情報の精度向上のためWi-fiをオンにするようアラートが表示されるため、GPSをオンにする設定のほか、Wi-fiをオンにする設定についても利用者にあらかじめ理解してもらう必要がある。

イ 通報端末がAndroidの場合、位置情報の設定が「高精度（GPS+Wi-fi+基地局）」、「省電力（Wi-fi+基地局）」、「GPSのみ」の3択になっているため、GPSが取得できない場合に備え、基本的に「高精度」を選択してもらう必要がある。

また、通報時の聴取項目や通報者端末及び消防本部端末の画面仕様については、被験者のアンケート結果等に基づき、必要最低限の聴取項目や画面仕様とするとともに、通報情報を素早く確認でき、消防本部が迅速に出動できるよう仕様等の改善を行いました。さらに、管轄振り分け機能については、東京消防庁管内と埼玉西部消防局管内の管轄境界付近で通報を行いました結果、管轄消防への振り分けが正常に行われることを確認することができました。

3 今後の課題

本検討会では、音声による意思疎通が困難な聴覚・言語機能障がい者等に対応した緊急通報の1つとして、パケット通信を用いた、いつでもどこでも全国どこからでも最寄りの消防本部へ通報する緊急通報の仕組みについて検討を行い、実証実験を通じて最低限満たすべき技術的条件仕様を定めるとともに、事前登録の仕組み等、Net119システムのサーバ要件、利用者の拡大の可能性や通報集中時における負荷分散方法等、次年度以降に継続して検討すべき課題等の抽出を行ったところです。消防庁としては、これら課題等について、今年度も引き続き継続検討することとしており、今年度中に技術的条件仕様を含めて最終報告として取りまとめる予定です。

中間報告書の全文は、消防庁のWebサイト (http://www.fdma.go.jp/neuter/about/shingi_kento/h27/119tuuhou_tayouka/index.html) に掲載しています。

問合わせ先

消防庁国民保護防災部・防災課防災情報室
TEL: 03-5253-7526 FAX: 03-5253-7536