

実証実験の実施内容

検証項目

実証実験において、以下の検証を行う。

No	検証項目	概要	検証方法	
1	業者間連携検証	<u>管轄外のエリアからの通報を管轄の消防への転送する仕組み</u> を検証する。	共通電文仕様書(案)に基づき、事業者間のインターフェースを実装する <u>管轄外のエリアからの通報を管轄の消防へ転送し、転送先消防で通報受理できるか、通報者とチャットが行えるか確認</u> する	
2	性能検証	<u>災害時など緊急通報が集中した場合に耐えうるサーバ要件</u> を検証する	大規模災害時にかかりうる負荷をかけた場合の、 <u>通報者側と消防本部側のチャット時のレスポンスタイムを計測</u> する	
3	機能検証	<u>通報が輻輳した場合に行うNet119の機能の有効性</u> を検証する	操作時間の計測	通報シナリオを複数同時に実施し、保留通報を発生させた場合の、消防本部側のNet119管理機能の操作時間を計測する
			モニタリング	操作中の消防本部側の操作状況をモニタリングする <u>試験後にアンケートとインタビューを実施し、優れている点、問題点を抽出</u> する
4	外国人向け検証	Net119の利用者の対象を、 <u>外国人に拡大した場合のNet119の実用性</u> を検証する	操作時間の計測	通報開始～通報終了時(出動)までの所用時間と、各画面の滞在時間を計測する
			モニタリング	操作中の実験協力者の操作状況をモニタリングする。 <u>試験後にアンケートとインタビューを実施し、優れている点、問題点を抽出</u> する

実施日程・場所

実証実験は以下の日程・場所を実施する。

No	検証項目	日程		実施場所	
1	業者間 連携検証	2017年1月23日週の いずれか1日	13:00～ 16:00	実験へ参加する事業者と調整の上決定	
2	性能検証	2017年1月23日週の いずれか1日	13:00～ 16:00	豊洲センタービル	
3	機能検証	2017年1月18日(水)	10:00 ～ 12:00	通報者 【調整中】	豊洲センタービル (NTTデータ 会議室)
				消防本部 (埼玉西部消防局)	
		2017年1月20日(金)	10:00 ～ 12:00	通報者 【調整中】	豊洲センタービル (NTTデータ 会議室)
				消防本部 (東京消防庁)	
4	外国人向け 検証	2017年1月20日(金)	13:00～ 17:00	消防本部 (東京消防庁)	豊洲センタービル (NTTデータ 会議室)
				通報者(外国人)	屋内 豊洲センタービル (NTTデータ 会議室)
					屋外 豊洲近辺

概要【業者間連携検証】(1／4)

(1) 目的

管轄外のエリアからの通報を管轄の消防への転送するための事業者間インターフェースを共通電文仕様書(案)として定義している。この共通電文仕様書(案)に基づき、インターフェースを実装し、事業者間転送が実現できるか検証する。

(2) 実施体制

- ・実験参加組織(TTC、NTTデータ、ほか調整中)

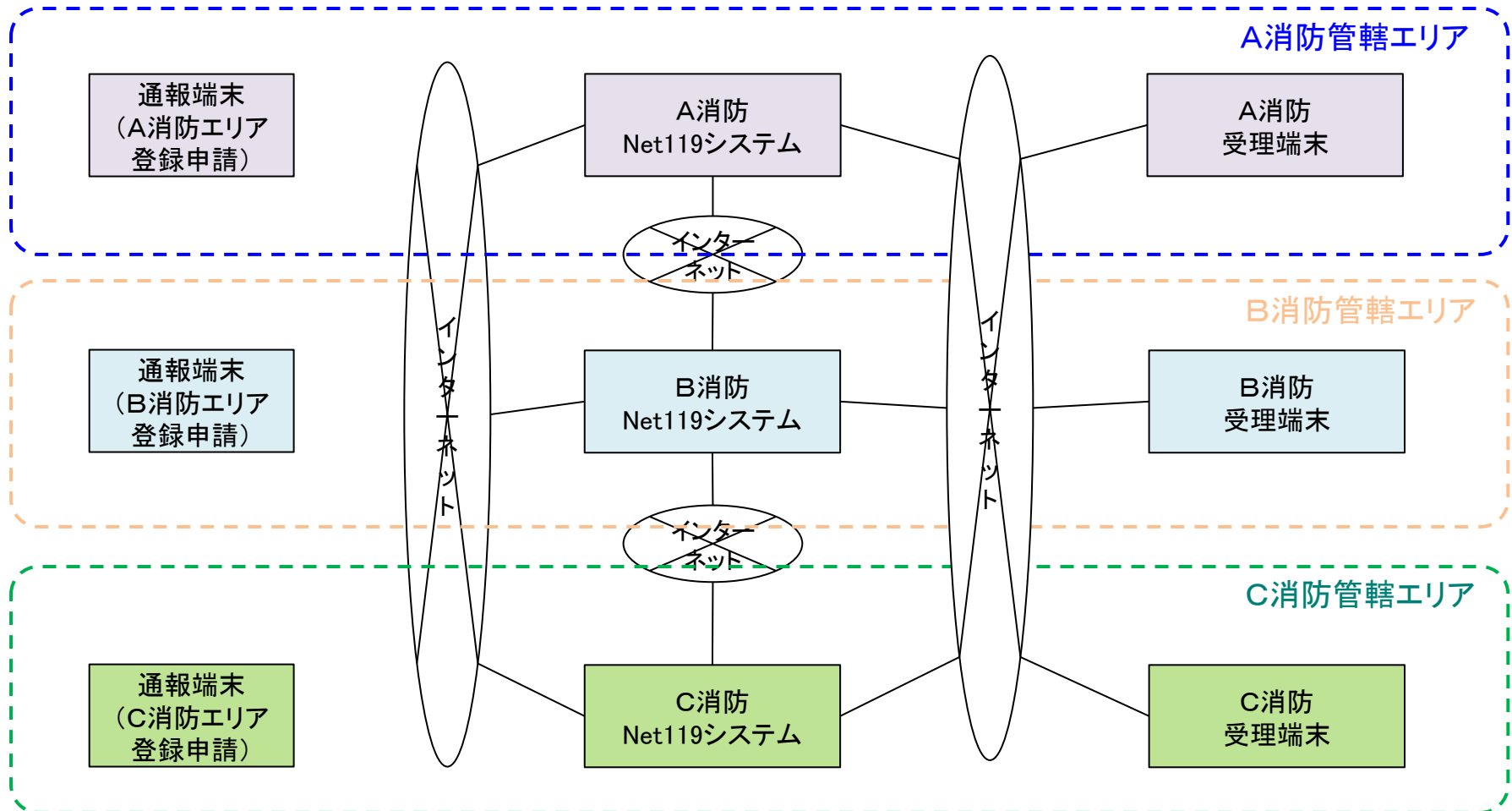
(3) 検証観点

検証観点	内容
相互接続性確認	事業者間の転送において、それぞれ <u>転送元、転送先として相互にやり取りができるか</u> ・取得した位置情報を元に管轄エリアの消防に通報を転送できるか (複数のNet119システムを用意し、転送パターンを網羅的に確認)
機能性確認	<u>通報⇒転送⇒受理⇒チャット開始までの主業務フローについて機能の正常性を確認</u> ・取得した位置情報を元に管轄エリアの消防に通報を転送できるか ・通報者と転送先消防の間で通報受理、チャット機能などが問題無く利用できるか ・通報、チャットの処理時間に関して、事業者間転送による影響がないか ・事業者間転送時、通報ログが正しく記録できているか

概要【業者間連携検証】(2/4)

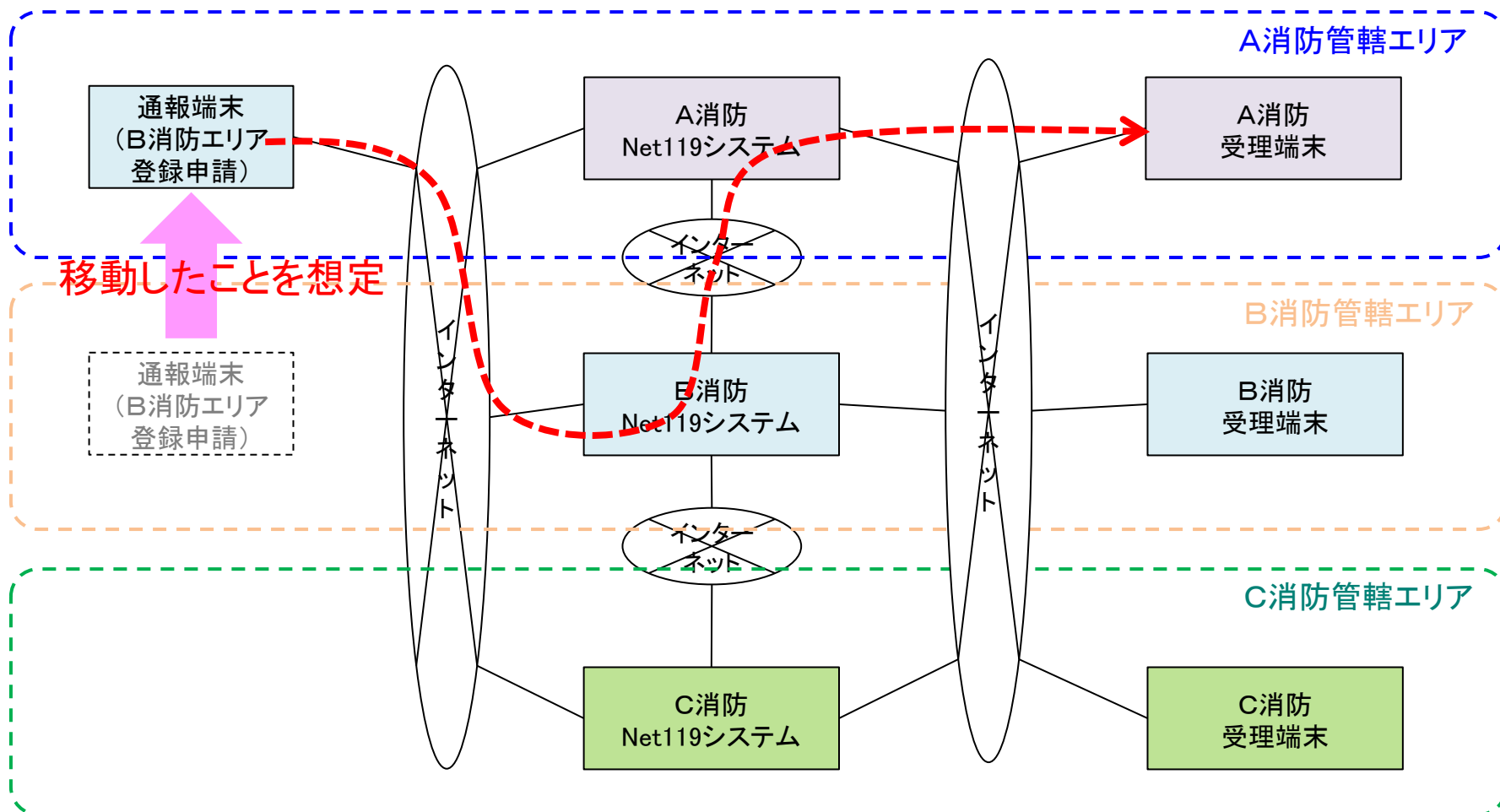
(4) 構成図

実験参加組織にて以下のような環境を構築し、相互接続性、機能性の確認を行う。



概要【業者間連携検証】(3／4)

管轄外のエリアからの通報を管轄の消防へ転送するシナリオを作成し、検証する。
下記の図は一例であるが、各Net119システム相互に実施する。



概要【業者間連携検証】(4／4)

(4) 検証項目

相互接続性確認: 以下のパターンにおいて通報からチャット開始までを確認

パターン	通報者 (通報端末)	転送元	転送先	受理端末
1	A消防エリア登録申請 の通報端末	A消防本部 Net119システム	B消防本部 Net119システム	B消防本部 受理端末
2		A消防本部 Net119システム	C消防本部 Net119システム	C消防本部 受理端末
3	B消防エリア登録申請 の通報端末	B消防本部 Net119システム	A消防本部 Net119システム	A消防本部 受理端末
4		B消防本部 Net119システム	C消防本部 Net119システム	C消防本部 受理端末
5	C消防エリア登録申請 の通報端末	C消防本部 Net119システム	A消防本部 Net119システム	A消防本部 受理端末
6		C消防本部 Net119システム	B消防本部 Net119システム	B消防本部 受理端末

機能性確認

No	確認項目	確認方法
1	取得した位置情報を元に管轄エリアの消防に通報を転送できるか	上記の相互接続パターンの中で確認
2	通報者と転送先消防の間で通報受理、チャット機能などが問題無く利用できるか	通報シナリオに基づき、各機能が正常に操作できるか確認
3	通報、チャットの処理時間に関して、事業者間転送による影響がないか	管轄エリア内での通報、管轄エリア外からの通報の処理時間を比較
4	事業者間転送時、通報ログが正しく記録できているか	転送された通報において、各Net119システムで記録されたログを確認

概要【性能検証】(1／2)

(1) 目的

大規模災害時に通報が集中することが考えられるため、災害時を想定した負荷をかけた場合の性能検証を行い、実運用で使用するサーバを選択する上での指針とする。

(2) 実施体制

NTTデータにて実施する。

(3) 検証方法

① 性能検証の種類

「大規模災害が発生し、短時間に緊急通報が集中した」場合を想定し、瞬間的なピーク値の試験を行う。後述するモデルケース定義をもとに、アクセス集中時の通報件数を算出し、サーバに負荷をかけた状態で通報を行い、チャット時のレスポンスタイムが1秒以内におさまるかどうか検証を行う。

※「チャット時のレスポンスタイム:1秒以内」については、Net119の非機能要件で定義

また、負荷を上げていき、どれくらいの負荷に耐え得るかの検証(限界値試験)や、CPUやメモリ使用率の遷移状況を確認する。

概要【性能検証】(2／2)

②実施方法

性能検証のモデルケースを定義し、Net119のユーザ数や大規模災害時の通報数等を算出する。算出の前提条件は以下のとおりとする。

- ・導入範囲: 全国の消防本部が1つのNet119システムを共有して利用している場合を想定
⇒考えられうる最大負荷を想定
- ・対象ユーザ: 全国の聴覚・言語機能障がい者
- ・運用状況: 運用年数5年経過を想定
⇒年間通報数の5倍のデータが検証サーバに蓄積されている状態とする
- ・運用期間中の大規模災害: なし

③モデルケース定義

前述した前提条件をもとに算出した、大規模災害時の負荷は以下のとおり。

$$\begin{aligned} & \text{大規模災害時のNet119通報ピーク件数／時} \\ & = [\text{D.大規模災害時のピーク通報率／時}] \times [\text{E. Net119ユーザ数}] \\ & = \underline{\underline{51.6\text{件／時}}} \end{aligned}$$

※上記計算式の値の参考値は、P. 14【参考】参照

上記は、1時間に52件の通報が集中した状態である。今回の検証では、想定しうる最大負荷がかかった場合を想定し、同時刻に52件通報が集中した状況を設定し、スマートフォンから通報を行った場合のチャット時のレスポンスタイムを計測する。

概要【機能検証】(1／2)

(1) 目的

複数同時に通報があった場合に、音声119番通報と同様にかかってきたものから順次対応可能となるような機能について、通報が輻輳した場合に、直感的な操作が可能であるか、検証する。

(2) 実施体制

- ・消防本部側：東京消防庁様(1名)、埼玉西部消防局様(1名)
- ・通報者側：【調整中】(4名程度)

(3) 試験観点

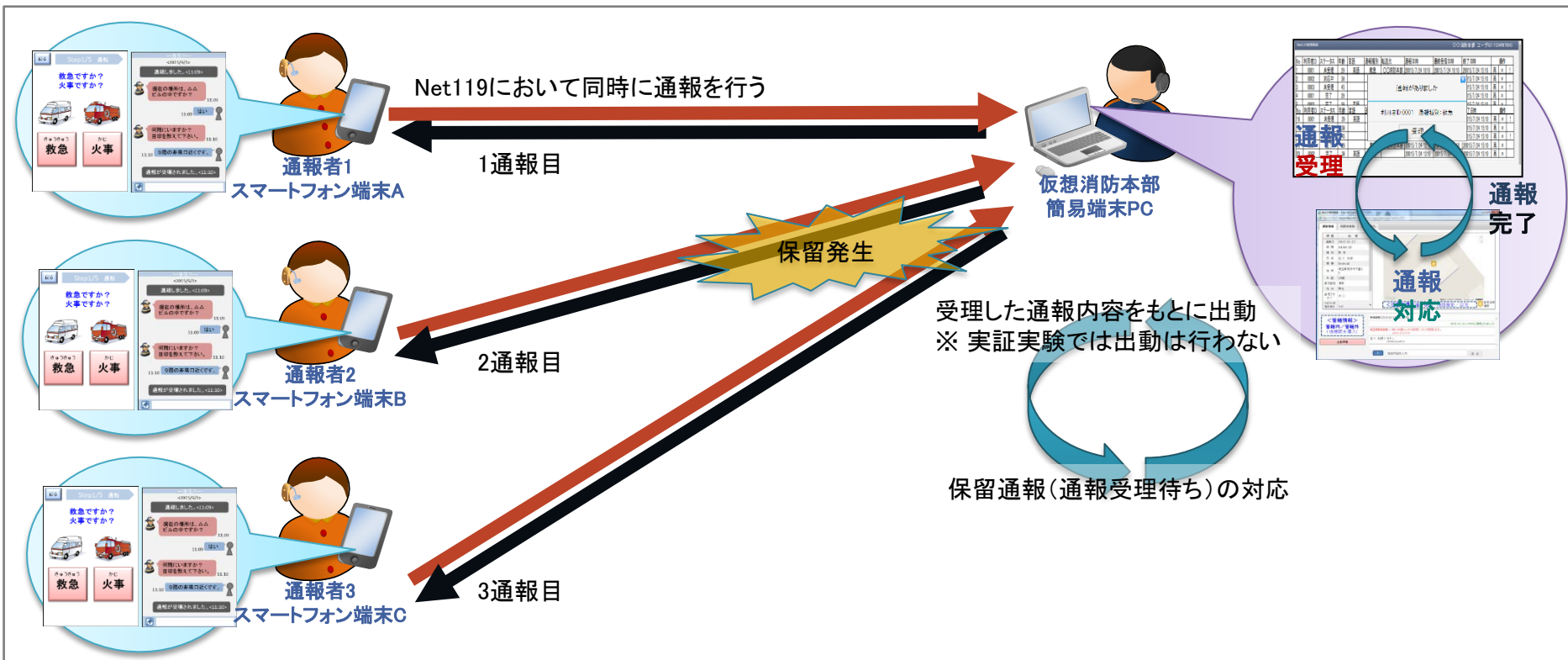
以下の試験観点に基づき検証を行う。

試験観点		想定される問題点
通報が輻輳した場合の対応が可能であること	【直感的な操作が可能である】 ・説明がなくてもNet119の操作が可能である ・通報数や通報順による操作の違いはない	・保留通報がある場合の操作がわかりにくい ・名称や説明文が不明確(選択に迷う)

概要【機能検証】(2/2)

(3) 検証方法

同時に複数通報した場合の通報時間の計測(※)と、実験協力者(消防本部)に対し、ユーザビリティ調査(モニタリング、アンケート、インタビュー)を実施する。



※ 前の通報への対応完了～次の通報への対応を開始するまでの時間 等

概要【外国人向け検証】(1／2)

(1) 目的

訪日外国人をNet119利用対象者とした場合に、Net119通報が可能であるか、また、消防本部側で外国人からの通報に対して、聴取から出動までを円滑に行うことができるか、それぞれ検証する。

※昨年度定めた通報者側インターフェースの言語の英語化を行い、受理する消防とのチャットのやり取りは、英語定型文のみで実施する。

(2) 実施体制

- ・消防本部側：東京消防庁様(1名)
- ・通報者側：在日外国人(5名程度)

概要【外国人向け検証】(2/2)

(1) 試験観点

以下の試験観点に基づき検証を行う。

試験観点			想定される問題点
通報者	Net119を利用した通報が可能であること	【直感的な操作が可能である】 ・説明がなくてもNet119の操作が可能である ・Net119に記載されている説明文や操作部品の使い方に関する質問がない ・通報者からの状況説明や消防本部側の状況聴取が円滑に行われる(定型文によるやりとり)	・ボタンの配置が母国で馴染んでいる配置と異なる ・母国ではあまり使用しない文章の表現で理解に時間がかかる ・名称や説明文が不明確(選択に迷う)
消防本部	外国人からの通報に対する運用が可能であること		・操作方法がわかりにくい ・チャット時に消防本部と通報者の間で円滑に意思疎通ができない

(2) 検証方法

模擬通報実施時の通報時間の計測(※1)と、実験協力者(通報者・消防本部)に対し、ユーザビリティ調査(モニタリング、アンケート、インタビュー)を実施する。

< 実験シナリオ(※2) >

パターン	通報種別	通報地点	通報対象(要救助者)
1	救急	屋内	第三者
2			本人
3		屋外	第三者
4	火事	屋内	本人

※1 通報者: 通報開始～受理されるまでの時間、各画面の操作時間／消防本部: 通報受理～聴取完了までの時間

※2 協力者等の都合により変更する可能性有り

【参考】

性能検証の大規模災害時の負荷は、以下の値を参考に算出した。

モデルケースから算出する項目		件数	参考情報
A	平常時の通報件数／日	23,056件／日	総務省消防庁「平成27年版消防白書」より、1日あたりの通報件数を算出
B	大規模災害時の通報件数／日	230,556件／日	大規模災害発生時の仙台市、神戸市の実績を基に、[A.平常時の通報件数／日]の10倍とする
C	大規模災害時の通報ピーク件数／時	19,136件／時	阪神・淡路大震災時の、災害発生後1時間の神戸市の通報件数の割合を基に、[B. 大規模災害時の1日通報件数]の8.3%とする
D	大規模災害発生時のピーク通報率	0.00015%	[C. 通報ピーク件数]を日本の人口（127,094,745人）で割った値とする
E	Net119ユーザ数 （聴覚・言語機能障がい者）	343,000人	厚生労働省「平成18年身体障害児・者実態調査」より