

消防指令システムの消防本部向け作成資料に関する検討状況

令和5年10月18日
消防庁防災情報室

本資料の内容

本資料の説明範囲

標準インターフェイス検討

代理通報事業者から位置情報等がデータ接続されるとよい

通報者から現場の画像や映像を取得できるとよい

一定の要件を満たすことを前提に、データ通信による緊急通報を受けられるようにすべき

- 消防機関への緊急通報に係る標準インターフェイスの整備

携帯電話網活用のため、指令システムとのインターフェイスを共通化できるとよい

AVMのコストを削減したい

位置情報を転送したい

- IP無線やAVMに関する標準インターフェイスの整備等

消防本部向け資料の作成

調達機会が少なく本部にノウハウが蓄積されない

標準的な機能や定義がなく仕様検討・予算確保が大変

外部接続時に必要なセキュリティ対策についてガイドライン等の基準があるとよい

- 指令システムの基本的な機能、標準的な業務フローの整理
- 指令システム更改の調達仕様書ひな形の作成
- 非機能要件定義に係るガイドラインの作成
- 消防本部のセキュリティ対策に係るガイドラインの作成

データベースに係る検討

異ベンダー製品や新機能へのデータ移行が円滑かつ低コストで行えるとよい

- データ移行時の中間ファイルの標準化(指令システム・業務システム)

検討のベースとしている消防本部の課題・ニーズ※

高度化検討における検討事項

標準化・クラウド活用・ネットワーク検討

システム構築の財政負担が大きい

機能や規模の拡張性が高い柔軟なシステム設計にできるとよい

- 業務システムの標準化・クラウド活用のための標準仕様の策定

消防全体としてネットワークの在り方について検討が必要

他消防本部や応援部隊、他機関とデータ連携できるとよい

- ネットワークの在り方検討
 - 消防本部-クラウド間
 - 消防本部-消防庁間
 - 消防本部-他消防本部間

※令和2年度に実施した全国消防本部へのアンケート結果から、現在の検討における目的としている課題・ニーズを抜粋

消防本部向け作成資料に関する検討状況

- 基本的な機能の整理に関する検討では、素案作成済みの4文書について消防本部や指令システムベンダーへの意見確認を実施し、意見反映・更新を行った。
 - ・4文書:「標準業務フロー」、「基本的機能一覧」、「調達仕様書ひな形」、「標準業務フロー等の解説文書」
- 調達仕様書ひな形の補助資料として、システム型別のサンプルを作成した。
- 調達仕様書ひな形の補助資料として、「非機能要件ガイドライン」の素案を作成し、消防本部や指令システムベンダーへの意見確認を実施し、意見反映・更新を行った。

検討事項	現在の検討内容	第9回会合での協議内容(一部抜粋)	本資料記載頁
1. 作成済み文書の更新	<ul style="list-style-type: none"> ・ 調達仕様書ひな形について、消防本部及び指令システムベンダーからの意見を踏まえ更新を実施 ・ 調達仕様書ひな形のシステム型別サンプルを作成 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 消防本部や指令システムベンダーへの意見確認及び意見を踏まえた文書の更新状況を説明 	P.5
2. 「非機能要件ガイドライン」の作成	<ul style="list-style-type: none"> ・ 非機能要件ガイドラインの素案作成 ・ 非機能要件ガイドラインの素案について、消防本部や指令システムベンダーへの意見確認及び意見を踏まえた更新を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 非機能要件ガイドラインの作成方針や位置付け等を説明 	P.6-P.9

消防本部向けの資料群の概要

第9回高度化検討会
資料再掲(一部修正)

資料名称	資料概要	形式・構成	公開予定時期
① 通信指令業務の 標準的な業務フロー	通信指令業務の標準的な 業務の流れを示したもの	PPT資料	令和5年10月
② 消防指令システムの 基本的な機能の一覧	消防指令システムに具備される 基本的な機能を整理したもの	Excel資料	
③ 消防指令システムの 調達仕様書ひな形	消防指令システムの刷新を想定 した調達仕様書のひな形	Word資料 (別紙あり)	
④ 消防本部向け作成資料 に係る解説文書	上記3文書の読み方や 資料構成等を解説したもの	PDF/Excel資料 (別紙あり)	
⑤ 消防指令システムの 非機能要件ガイドライン	消防本部における非機能要件の 検討を支援するための資料	PDF資料	

③「調達仕様書ひな形システム型別サンプル」の概要

- 調達仕様書ひな形を使用し、各消防本部で調達仕様書を作成する際の参考として、システム型別の調達仕様書のサンプルを作成した。

●資料概要

作成目的	<ul style="list-style-type: none"> ・ 調達仕様書ひな形を使用した調達仕様書作成時の参考情報 ・ 調達仕様書ひな形に記載された調達要件からどの程度変更されるかの目安(サンプル)として確認いただく
想定利用者	消防本部システム担当者(調達仕様書の作成担当者)
記載内容	各システム型の実際の調達仕様書で求められている要件を基に、 <u>調達仕様書ひな形に対し要件の追加・削除・変更を行ったもの</u>

●アウトプットイメージ(調達仕様書ひな形からの変更点の表記 装置仕様から例示)

<p>青字の記載 「調達仕様書ひな形」から変更(追記)した箇所</p>	<p>クプリンター</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 指令系ネットワーク (LAN) にネットワーク経由で複数のシステムから接続できること ・ 対応用紙サイズ: A3、B4、A4、B5、A5、レター、リーガル、ハガキ ・ 卓上型とし、給紙トレイをx式備えること ・ 解像度: 1,200dpi 以上 ・ プリント速度: A4 普通紙 31 枚/分以上 	<p>緑字の記載 「調達仕様書ひな形」において、各消防本部で書き換えが必要となることを示している箇所(本サンプルではサンプル値等を記載)</p>
<p>取り消し赤字の記載 「調達仕様書ひな形」から削除した箇所</p>	<p>カラープリンター</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 指令系ネットワーク (LAN) に接続し、ネットワーク経由で複数のシステムから本装置へ共有ができること ・ 対応用紙サイズ: A3、B4、A4、B5、A5、レター、リーガル、ハガキ ・ 解像度: 4,800×1,200dpi 相当 ・ 卓上型とすること ・ インターフェイス: 100BASE-TX/10BASE-T 	<p>1台</p>

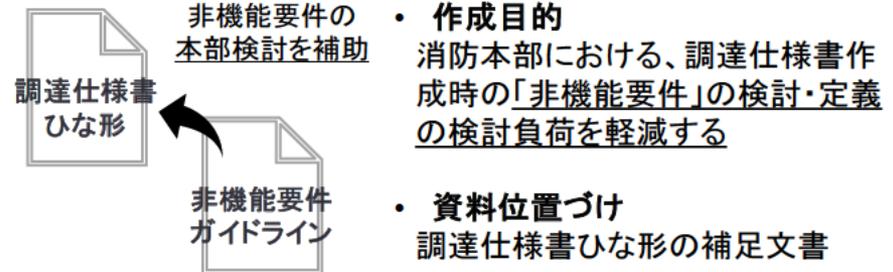
⑤「非機能要件ガイドライン」の位置づけ

○「非機能要件ガイドライン」の作成目的・記載事項案は以下の通り。

現状の課題(令和4年度消防本部確認結果より)

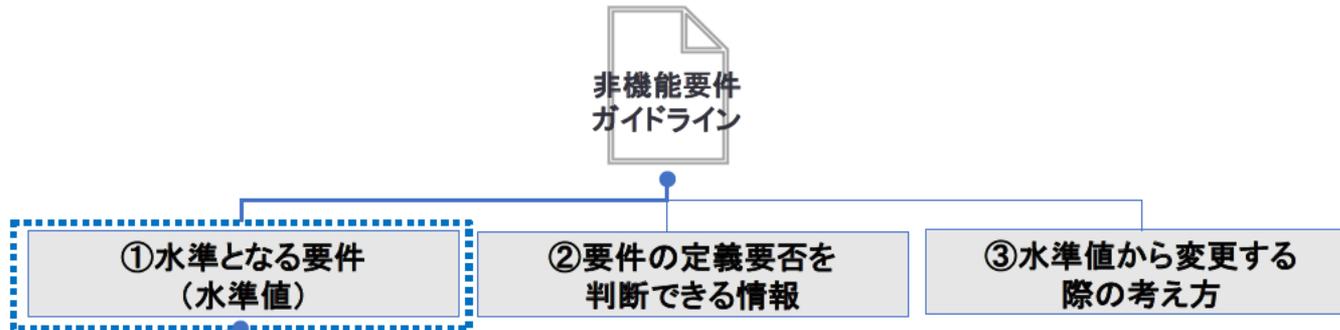
- ・ 調達仕様書ひな形では、「非機能要件」を定義する項目を設定し、各要件で記載例を示しているが、定義する際に指針となるものがないと各本部で定義することは困難
- ・ 特に、数値で定義する必要がある項目については、適切な要求水準を各本部で設定できない

非機能要件ガイドライン



【非機能要件ガイドラインの記載事項案】

上記目的より、非機能要件ガイドラインには各本部で非機能要件の要否判断や数値を設定する際に補助となる事項を記載する



●「水準」の概要

- ・ 複数本部の調達仕様書の調査結果をベースに、消防指令システムに求められる基本的な非機能要件を整理したもの
- ・ 消防指令システムが具備すべき標準的な非機能要件ではないため、各要件(水準)は指令システムベンダーに実装を求めるものではない
- ・ 各要件(水準)の定義有無や値の変更は本部判断で可能とする(機能の追加・削除を前提とする基本的機能一覧と同様)

⑤非機能要件ガイドライン記載構成

○「非機能要件ガイドライン」では、調達仕様書ひな形で示す非機能要件について水準等を記載している。

- 記載内容: 各非機能要件の概要、調達仕様書で定義する目的・効果、複数本部の調達仕様書で確認した非機能要件の水準、水準の要件から変更する場合の想定影響(通信指令業務への影響等)

●非機能要件ガイドラインの目次構成

章目	記載項目(一部抜粋)
第1章	目的と概要
第2章	非機能要件の水準
	(1)非機能要件の概要
	(2)非機能要件の水準
	① アクセシビリティ
	② ユーザビリティ
	③ システム方式
	④ 規模
	⑤ 性能
	⑥ 信頼性
	⑦ 拡張性
	⑧ 上位互換性
	⑨ 中立性
	⑩ 継続性
⑪ 情報セキュリティ	
⑫ システム環境・エコロジー	

調達仕様書ひな形における非機能要件の定義項目

●記載構成

非機能要件ガイドラインでは、非機能要件の定義で生じる消防本部の疑問をベースに記載項目・記載内容を整理している。

消防本部の疑問(想定)	(2)非機能要件の水準の記載項目
調達仕様として非機能要件は定義すべき?	(ア) 概要 例: ユーザビリティとは何かを記載
消防指令システムの一般的な非機能要件とは?	(イ) 目的と効果 例: ユーザビリティに係る要件と調達仕様書で定義することの目的や効果を記載
(ウ)で示される水準を変更する場合の業務への影響は?	(ウ) 水準となる要件 例: ユーザビリティ要件として消防本部の調達仕様書で定義することが望ましい要件を記載
	(エ) 水準変更時の影響 例: (ウ)で示すユーザビリティ要件を変更(追加・削除)する場合の、通信指令業務等への影響を記載 <影響記載例> ○○という要件を追加することで、△△がシステム上で表示され、通信指令員による操作ミスを防止することができる。

【参考】⑤非機能要件ガイドラインへの関係者意見の反映

- 非機能要件ガイドラインは、前頁の構成で素案を作成し、一部の消防本部と指令システムベンダーへの確認を実施した。
- 消防本部に対しては非機能要件ガイドラインの効果面を確認、指令システムベンダーに対しては、非機能要件ガイドラインに記載する要件や影響の妥当性を確認し、確認結果を踏まえ非機能要件ガイドラインの更新を行った。

消防本部への確認事項

作成目的に対する効果面を確認

【効果面に関する確認】

確認対象範囲：非機能要件ガイドライン(素案)全体

確認内容：消防指令システム非機能要件の検討に係る業務負荷の軽減に対して効果的か(非機能要件ガイドラインを利用して本部で非機能要件を検討できるか)

【不明点に関する確認】

確認対象範囲：非機能要件ガイドライン(素案)全体

確認内容：システム構築、調達仕様書の作成に初めて携わる職員が利用することを想定した場合に、理解が難しい表現や記載がないか

指令システムベンダーへの確認事項

要件・記載内容に関する妥当性を確認

【水準の妥当性に関する確認】

確認対象範囲：2章：各非機能要件項目の(ウ)水準

確認内容：各非機能要件項目で水準として示される要件について、実際の調達仕様書で定義されることが望ましくないものがあるか(自社製品では具備していない、従来より調達コストがあがる等)

【要件変更時の影響に関する確認】

確認対象範囲：2章：各非機能要件項目の(エ)水準変更時の影響

確認内容：非機能要件ガイドラインに記載している通信指令業務等への影響に関する記載が妥当か

※関係者確認結果(サマリ)は次頁参照

上記消防本部・指令システムベンダーへの確認結果を踏まえ、非機能要件ガイドラインを更新

【参考】⑤非機能要件ガイドラインへの関係者意見(サマリ)

関係者確認結果 (サマリ)

- 意見総数:167件(消防本部103件・指令システムベンダー64件)
- 消防本部:水準とする要件への追加要望や、記載内容のわかりづらさ等に関する意見を確認
- 指令システムベンダー:水準とする要件の修正・削除の要望や水準を変更することで発生する影響の記載内容の修正要望等を確認

●関係者意見 (一部抜粋)

No.	意見区分	いただいたご意見(一部抜粋)
消防本部意見		
1	効果面	ユーザビリティ:図表の分かり易さの向上に関する要件を追加してはどうか
2		信頼性:「ホットスタンバイ」という言葉は初めての担当者にはわかりづらいのではないか
3	不明点	ユーザビリティ:注意喚起メッセージや画面の表示は機能ではなく、非機能で定義するものなのか
指令システムベンダー意見		
4	水準の妥当性	ユーザビリティ:水準として記載されている「通信指令員が操作しやすく誤操作の生じないシステムとなるよう設計・開発を行う」については、誤操作を完全に防止することはできないため、「通信指令員が操作しやすく誤操作が生じにくいよう考慮されていること」に変更していただきたい
5		性能:指令書の印刷開始までの目標時間は30秒が妥当
6	影響の妥当性	全体:水準として記載されている要件が自社製品の標準パッケージで対応できている場合、調達仕様書でその要件が定義されているか否かに関係なく標準パッケージで提供される機能であるため、要件を定義しないことによる消防本部側へのコストメリットは生じない