

札幌市防災デジタルプラットフォーム導入業務 仕様書

内容

1 調達仕様書	1
1.1 件名	1
1.2 本システム導入の背景と目的	1
1.3 業務期間	1
1.4 調達案件の概要に関する事項	2
1.4.1 業務・システムの概要	2
1.5 調達案件及び関連調達案件の調達単位、調達の方式等に関する事項	3
1.6 情報システムに求める要件に関する事項（要件定義）	3
1.7 作業の実施内容に関する事項	3
1.7.1 機密保持、資料の取扱い	3
1.7.2 個人情報の取扱い	4
1.7.3 情報システム監査	4
1.8 作業の実施体制・方法に関する事項	4
1.9 作業の実施にあたっての遵守事項	5
1.9.1 法令等の遵守	5
1.9.2 遵守する文書等	5
1.10 成果物の取扱いに関する事項	5
1.11 入札参加資格に関する事項	7
1.12 再委託に関する事項	7
1.13 その他特記事項	7
2 要件定義書	9
2.1 業務要件の定義	9

2.1.1 業務の目的	9
2.1.2 業務の範囲	9
2.1.3 システム化の範囲	10
2.1.4 管理対象情報一覧	10
2.2 機能要件の定義	12
2.2.1 機能に関する事項	12
2.2.2 画面に関する事項	12
2.2.3 帳票に関する事項	14
2.2.4 ファイルに関する事項	14
2.2.5 情報・データに関する事項	15
2.2.6 外部インタフェースに関する事項	15
2.3 非機能要件の定義	15
2.3.1 ユーザビリティ及びアクセシビリティに関する事項	15
2.3.2 システム方式に関する事項	16
2.3.3 規模に関する事項	17
2.3.4 性能に関する事項	18
2.3.5 信頼性に関する事項	18
2.3.6 拡張性に関する事項	18
2.3.7 上位互換に関する事項	19
2.3.8 中立性に関する事項	19
2.3.9 継続性に関する事項	19
2.3.10 情報セキュリティに関する事項	20
2.3.11 情報システム稼働環境に関する事項	21
2.3.12 テストに関する事項	22
2.3.13 移行に関する事項	22
2.3.14 引継ぎに関する事項	22
2.3.15 教育に関する事項	22
2.3.16 運用に関する事項	23
2.3.17 保守に関する事項	23

1 調達仕様書

1.1 件名

札幌市防災デジタルプラットフォーム導入業務

1.2 本システム導入の背景と目的

近年、自然災害が激甚化しており、迅速な意思決定や対応が求められる。札幌市においては令和3年度稼働の「札幌市防災情報システム」にて様々な災害情報を一元的に収集し、迅速な意思決定と市民への情報伝達の支援を行っているが、被害情報等のデータ入力には職員のPCからのみとしており、災害現場からのリアルタイムな状況把握を行っていない。

本業務で構築する「防災デジタルプラットフォーム」は、現在運用している「札幌防災情報システム」と連携し、災害現場の迅速な状況把握や分析を目的とし、①災害現場からの災害情報をPCだけでなくスマートフォンやタブレットから地理空間情報として即時にできること、②情報収集や共有項目の分析のため、いくつかのテンプレートアプリをパッケージ化しておくことで発災時に素早く展開できることが望ましい。

なお、災害時には刻一刻と状況が変わるため、パッケージ外で必要となった調査や共有事項に関しては原則、追加の開発をせず設定ベースで職員自ら構築できることが望ましい。

1.3 業務期間

契約日から令和8年3月31日までとする。

本業務で想定する作業スケジュールは表1のとおり。なお、具体的な作業スケジュールについては、本市との協議により定める。

内容	令和7年度	令和8年度	令和9年度	補足
システム導入調整				本業務
導入テスト、仮運用				本業務
運用・保守				予定
システムの更新検討				

表 1

1.4 調達案件の概要に関する事項

1.4.1 業務・システムの概要

災害時において札幌市が目指す業務体制を下図に示す。当該業務で導入する防災デジタルプラットフォームは下図の赤枠部分に該当する。

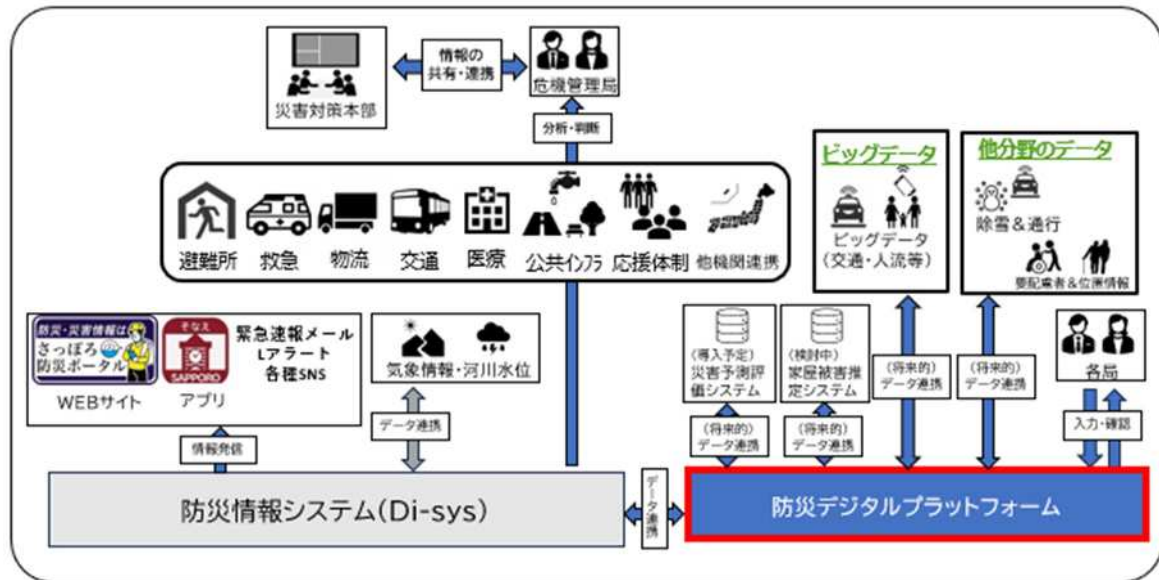


図 1

また、本業務で導入を目指す防災プラットフォームと札幌防災情報システム（Di-sys）との関係性は下記のとおり。

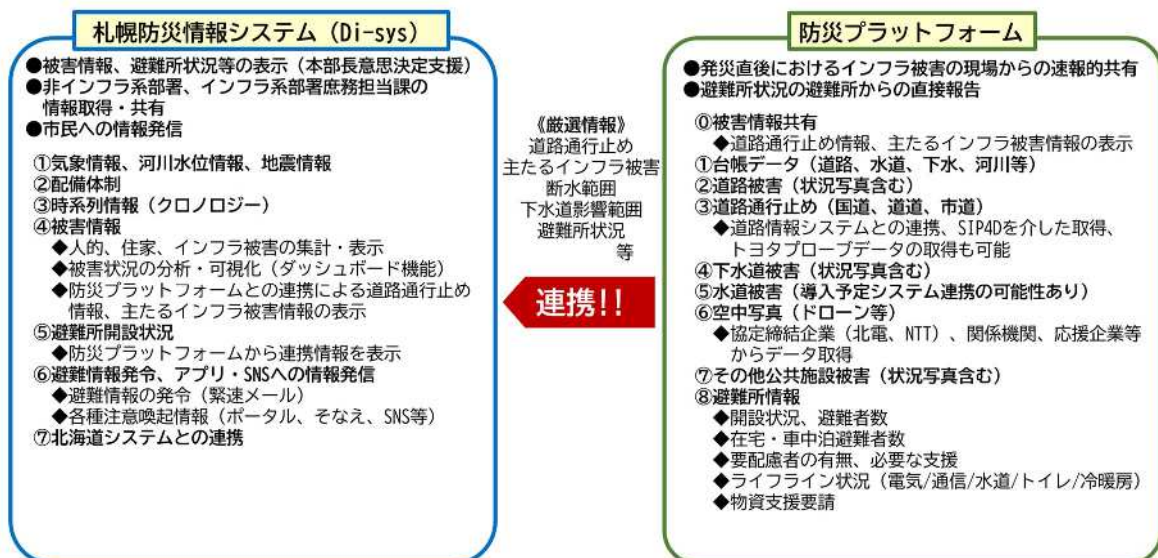


図 2

1.5 調達案件及び関連調達案件の調達単位、調達の方式等に関する事項

(1) 調達範囲

本調達では、「札幌市防災デジタルプラットフォーム」の導入及び役務提供を行うものとする。

(2) 調達案件及びこれと関連する調達案件

調達案件及びこれと関連する調達案件の調達単位、調達の方式、実施時期等は表 2 のとおり。

No.	調達案件名	調達の方式（予定）	実施時期	補足
1	札幌市防災デジタルプラットフォーム導入業務	企画競争入札	契約日から令和 8 年 3 月 31 日	本業務
2	札幌市防災デジタルプラットフォーム運用管理業務	随意契約（本業務事業者）	令和 8 年 4 月 1 日 ～	予定
3	札幌防災情報システム改修業務	随意契約（現行システム事業者）	未定	関連業務

表 2

1.6 情報システムに求める要件に関する事項（要件定義）

2 要件定義書のとおり

1.7 作業の実施内容に関する事項

1.7.1 機密保持、資料の取扱い

(1) 担当部署から本市における情報セキュリティの確保に関する規則（平成 27 年 3 月 31 日本市訓令第 4 号。以下「規則」という。）、「本市における個人情報の適正な取扱いのための措置に関する訓令」等の説明を受けるとともに、本業務に係る情報セキュリティ要件を遵守すること。

(2) 本業務に係る情報セキュリティ要件は次のとおりである。

ア 委託した業務以外の目的で利用しないこと。

イ 業務上知り得た情報について第三者への開示や漏えい、持出しを禁止すること。

ウ 受注事業者の責に起因する情報セキュリティインシデントが発生するなどの万一の事故があった場合に直ちに報告する義務や、損害に対する賠償等の責任を負うこと。

エ 業務の履行中に受け取った情報の管理、業務終了後の返却又は抹消等を行い復元不可能な状態にす

ること。

オ 適切な措置が講じられていることを確認するため、遵守状況の報告を求めることや、必要に応じて発注者による実地調査が実施できること。

1.7.2 個人情報の取扱い

本業務では個人情報を取り扱わない。

1.7.3 情報システム監査

- (1) 本調達において整備又は管理を行う情報システムに伴うリスクとその対応状況を客観的に評価するために、本市が情報システム監査の実施を必要と判断した場合は、本市が定めた実施内容（監査内容、対象範囲、実施者等）に基づく情報システム監査を受託者は受け入れること。（本市が別途選定した事業者による監査を含む）。
- (2) 情報システム監査で問題点の指摘又は改善案の提示を受けた場合には、対応案を担当部署と協議し、指示された期間までに是正を図ること。

1.8 作業の実施体制・方法に関する事項

(1) 作業要員に求める資格等

- ア 本業務の作業実施体制を提示し、札幌市の承認を得ること。
- イ 本業務のプロジェクト責任者として、プロジェクト全体を十分に管理可能な技術者を配置し、さらに必要に応じて、本業務を円滑に遂行させることが可能な能力のある担当技術者を配置すること。
- ウ プロジェクト責任者及び担当技術者の責任及び権限を明確にし、本業務への参画度、参画時期について明確にすること。

(2) 作業場所

本業務の作業場所及び作業に当たり必要となる設備、備品及び消耗品等については、受託者の責任において用意すること。

1.9 作業の実施にあたっての遵守事項

1.9.1 法令等の遵守

本業務の遂行に当たっては、関係法令を遵守し履行すること。

1.9.2 遵守する文書等

本業務の遂行に当たっては、以下の文書に記載された事項を遵守すること。また、以下の文書以外でも本業務の遂行に際して遵守すべき文書等が決定された場合には、それらに記載された事項も遵守すること。

札幌市情報セキュリティポリシー（情報セキュリティ基本方針、情報セキュリティ対策基準）

1.10 成果物の取扱いに関する事項

1.10.1 成果物

本業務の成果物は 3 表のとおり。

表 3 成果物一覧

提出書類	提出時期	備考
業務着手届	業務着手時	
業務責任者等 指定通知書	業務着手時	
業務実施計画書	業務着手 2 週間以内	以下の内容を含む、本件の実施計画について記載したもの。 ・札幌市及び受託者の体制と役割 ・スケジュール ・成果物 ・情報セキュリティ対策 ・進捗管理要領 ・品質管理要領 ・その他必要な事項

システムの操作 説明資料	システムの本格運用前まで	権限ごとに利用可能な機能について作成 すること。
業務日程表	業務着手時	
テスト計画書	テスト着手前	
テスト報告書	テスト完了後	
業務報告書	履行期間中の各月末日まで	以下の内容を含むものを記載したもの。 ・業務で使用したデータ ・作業内容報告書
業務完了届	履行期間中における各年度末日	
業務報告書	履行期間中における各年度末日	

1.10.2 成果物の取扱い

(1) 知的財産権の帰属

ア 本業務における成果物の著作権及び二次的著作物の著作権（著作権法第 21 条から第 28 条に定める全ての権利を含む。）は、受託者が本調達の実施の従前から権利を保有していた等の明確な理由によりあらかじめ提案書にて権利譲渡不可能と示されたもの以外は、全て本市に帰属するものとする。

イ 本市は、成果物について、第三者に権利が帰属する場合を除き、自由に複製し、改変等し、及びこれらの利用を第三者に許諾することができるとともに、任意に開示できるものとする。また、受託者は、成果物について、自由に複製し、改変等し、及びこれらの利用を第三者に許諾すること（以下「複製等」という。）ができるものとする。ただし、成果物に第三者の権利が帰属するときや、複製等により本市がその業務を遂行する上で支障が生じるおそれがある旨を契約締結時までに通知したときは、この限りでないものとし、この場合には、複製等ができる範囲やその方法等について協議するものとする。

ウ 納品される成果物に第三者が権利を有する著作物（以下「既存著作物等」という。）が含まれる場合には、受託者は、当該既存著作物等の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に関わる一切の手続を行うこと。この場合、本業務の受託者は、当該既存著作物の内容について事前に本市の承認を得ることとし、本市は、既存著作物等について当該許諾条件の範囲で使用するものとする。なお、本仕様に基づく作業に関し、第三者との間に著作権に係る権利侵害の紛争の原因が専ら本市の責めに帰す場合を除き、受託者の責任及び負担において一切を処理すること。この場合、本市は係る紛争等の事実を知ったときは、受託者に通知し、必要な範囲で訴訟上の防衛を受託者に委ねる等の協力措置を講じるものとする。

エ 受託者は本市に対し、一切の著作権人格権を行使しないものとし、また、第三者をして行使させないものとする。

オ 受託者は使用する画像、デザイン、表現等に関して他者の著作権を侵害する行為に十分配慮し、これを行わないこと。

(2) 検収

ア 本業務の受託者は、成果物等について、納品期日までに本市に内容の説明を実施して検収を受けること。

イ 検収の結果、成果物等に不備又は誤り等が見つかった場合には、直ちに必要な修正、改修、交換等を行い、変更点について本市に説明を行った上で、指定された日時までに再度納品すること。

1.11 入札参加資格に関する事項

(1) 入札参加資格

入札説明書の参加資格のとおり

1.12 再委託に関する事項

- (1) 受託者は、本業務を一括して又は本業務における統括的な計画及び管理部分を第三者に再委託してはならない。
- (2) 受託者における管理責任者及び実施責任者を再委託先事業者の社員や契約社員とすることはできない。
- (3) 受託者は、再委託先の行為について一切の責任を負うものとする。
- (4) 再委託先における情報セキュリティの確保については受託者の責任とする。

1.13 その他特記事項

- (1) 本業務受注後に仕様書の内容の一部について変更を行おうとする場合、その変更の内容、理由等を明記した書面をもって本市に申し入れを行うこと。双方の協議において、その変更内容が軽微（委託料、納期に影響を及ぼさない）かつ許容できると判断された場合は、変更の内容、理由等を明記した書面に双方が記名捺印することによって変更を確定する。
- (2) 受託者の都合により提供するシステムの仕様を変更する際は、委託者が対応に必要な期間を配慮したうえで、委託者に報告すること。
- (3) 本業務の履行については、札幌市環境マネジメントシステムに準じ、下記の環境負荷の低減に努めること。

- ア 電気、水道、油、ガス等の使用にあたっては、極力節約に努めること。
- イ ゴミ減量及びリサイクルに努めること。
- ウ 両面コピーの徹底やミスコピーを減らすことで、紙の使用量を減らすように努めること。
- エ 自動車等を使用する場合には、できるだけ環境負荷の少ない車両を使用し、アイドリングストップの実施など環境に配慮した運転を心がけること。
- オ 業務に係る用品などは、札幌市グリーン購入ガイドラインに従い、極力ガイドライン指定品を使用するよう努めること。

(4) 秘密保持義務に関する事項

受託者は業務を遂行するにあたって、本業務で知りえた情報について、個人情報であるか否かを問わず本契約の契約期間及び契約後においても第三者に漏らしてはならない。また、秘密保持義務について従業員及びその他関係者への徹底を行うこと。本件業務の契約期間中は以下を遵守すること。

- ア 本市の情報を目的外に使用しないこと。
- イ 本市の情報を複写及び複製する場合には委託者の許可を事前に得ること。
- ウ 本市の情報を外部記憶媒体等で持ち出す場合、紛失及び盗難を避けるため厳重に保管すること。また、データは必ず暗号化をすること。
- エ 本市の情報を取り扱う際は、のぞき見等の対策を行い、関係者以外に情報が知られないようにすること。

(5) 本仕様書に定めのない事項や業務内容への疑義が生じた場合は、その都度、委託者と協議のうえ決定すること。なお、打合せ協議回数の変更に伴う委託料の変更は行わない。

2 要件定義書

2.1 業務要件の定義

2.1.1 業務の目的

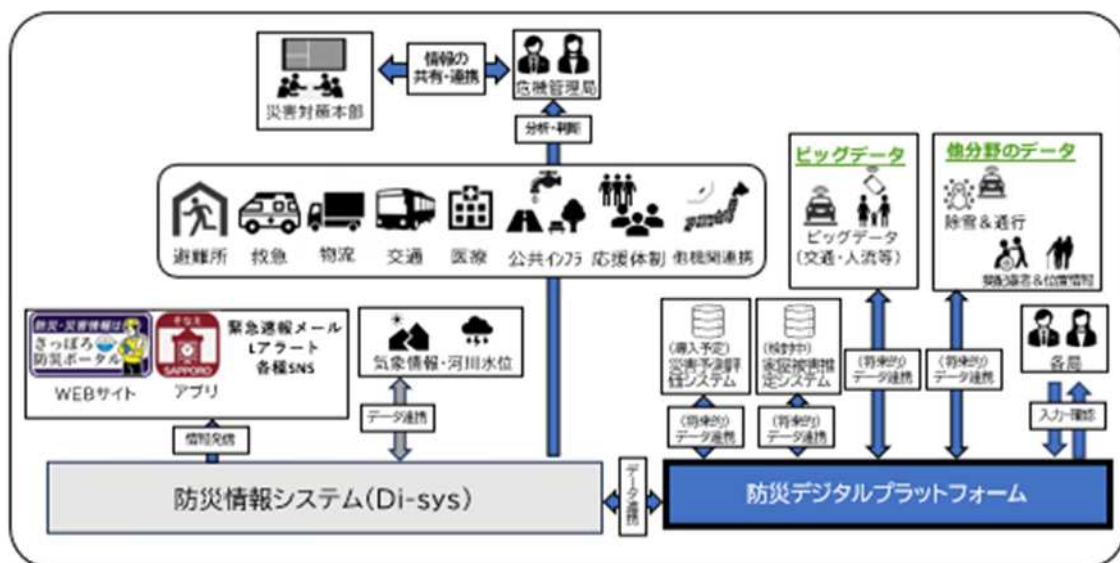
本業務は、災害時に各防災システム・現場・他の災害対応機関で収集した災害情報を即時に共有する防災デジタルプラットフォームを構築するものであり、それにより以下の効果を得ることを目的とする。

- (ア) 現場からの災害情報収集の効率化
- (イ) 災害情報をリアルタイムかつ一覧的に可視化することによる状況把握の迅速化
- (ウ) 災害情報を属性/空間条件で絞り込みや抽出することによる状況把握の迅速化
- (エ) 意思決定や対応の迅速化
- (オ) 災害対策本部・現場・その他災害対応機関での状況認識の共有
- (カ) 一般市民への情報提供のうち、既存システムではカバーし切れていない情報の発信
- (キ) その他、災害時の変化し続けるニーズに対する柔軟な対応力

2.1.2 業務の範囲

防災デジタルプラットフォームに関する業務の範囲は図3の赤枠内の範囲とする。なお、それら以外にも必要と思われる事項については適宜協議の上で追加する。

図 3



2.1.3 システム化の範囲

防災デジタルプラットフォームにおいてシステム化する範囲は表 4 のとおりとする。なお、それら以外にも必要と思われる事項については適宜協議の上で追加する。

表 4

業務階層 1	業務階層 2
平時の情報登録・可視化	市有インフラ情報の登録・可視化
	その他災害関連情報の登録・可視化
発災時の情報収集準備	調査に必要なアプリの用意・配布
	災害情報の把握に必要なダッシュボードの用意
	災害情報編集用のアプリの準備
被害状況の管理	インフラの被害状況の登録・可視化
	インフラの被害への対応状況の更新
	その他被害状況の登録
避難状況の管理	避難所状況の登録・可視化
その他災害関連情報の管理	ドローン画像の変換・可視化
	道路通行止め情報の登録・可視化
	通れた道マップの可視化
他システムデータ連携	既存総合防災システムのデータ取り込み
	災害予測評価システムのデータ取り込み
	SIP4D のデータ取り込み
	他機関のデータ取り込み
	他機関へのデータ配信
住民への公開	通行止め情報などの必要に応じたマップの公開
その他ニーズに合わせた情報収集や分析	災害時に発生する事前に予測できないニーズに対し、情報収集やマップによる分析を実施
収集したデータの蓄積	災害対応中や災害後に分析を実施するため収集したデータ等を蓄積

2.1.4 管理対象情報一覧

防災デジタルプラットフォームが管理する情報は表 5 のとおりとする。なお、それら以外にも必要と思わ

れる事項については適宜協議の上で追加する。

表 5

管理対象情報	詳細
インフラ台帳 GIS データ	道路・水道・下水道・河川・公園街路樹等の災害時に管理すべきインフラの、平時から各部署で保有する GIS データ。
災害関連情報	洪水浸水想定区域図・土砂災害警戒区域図・避難所等の事前に把握している災害関連データ。
道路被害情報	災害時に現地調査アプリ等で取得する道路被害に関する情報。写真やファイルも含む。
道路通行止め情報	国道・道道・市道の道路通行止め箇所の情報。
水道被害情報	災害時に現地調査アプリ等で取得する水道被害に関する情報。写真やファイルも含む。
下水道被害情報	災害時に現地調査アプリ等で取得する下水道被害に関する情報。写真やファイルも含む。
河川被害情報	災害時に現地調査アプリ等で取得する河川被害に関する情報。写真やファイルも含む。
公園街路樹被害情報	災害時に現地調査アプリ等で取得する公園街路樹被害に関する情報。写真やファイルも含む。
その他公共施設等被害情報	災害時に現地調査アプリ等で取得するその他公共施設等の被害に関する情報。写真やファイルも含む。
空中写真（ドローン等）および処理成果	協定締結企業や関係機関、応援企業等から提供される空中写真。また写真を処理したオルソ画像や 3D メッシュなどの出力成果。
避難所状況に関する情報	避難所における開設状況・避難人数・避難所外避難者数・要配慮者数・物資の数量・要望等の情報。写真やファイルも含む。
SIP4D データ	SIP4D から取得する各種データ。
他機関データ	その他、関係機関や応援企業等から提供されるデータ。
背景地図データ	GIS の背景として使用するための地図データ。

2.2 機能要件の定義

防災デジタルプラットフォーム全般に要求する事項を以下に示す。

なお、詳細な要求事項については、「別紙 1 機能要件一覧」を参照すること。

- (1) 災害対応に係る現地の情報収集、分析、共有等の業務ができること。
- (2) 防災デジタルプラットフォームは、Web 型システムであること。
- (3) 当初から想定される情報収集や共有項目についてはそれぞれテンプレート化し、そのテンプレートアプリ群をまとめたもの（パッケージ化したもの）をあらかじめ用意しておくことで発災時に素早く展開できること。
- (4) あらかじめ用意しておいたテンプレートアプリに変更が必要な場合、もしくは新しくアプリの追加が必要な場合は、追加の開発をすることなく職員自らがデータやアプリの作成を簡単かつ柔軟に行えること。
- (5) 外部システムとのデータ連携が可能であること。
- (6) 防災デジタルプラットフォーム構築にあたって、防災デジタルプラットフォームに格納された業務データは全て当市の所有物であり、データの様態を問わず、当市が利用できるものとする。受託者は、業務データの活用に必要な情報提供及び技術指導を当市に対して行うこと。また、本委託の成果物にはこの要件に関する設定書、手順書等を含めること。

2.2.1 機能に関する事項

詳細な機能要件については、「別紙 1 機能要件一覧」を参照すること。

なお、「札幌防災情報システム（Di-sys）」とのデータ連携方法については、HTTPS による通信で JSON 形式のファイルフォーマットによることを想定している。

2.2.2 画面に関する事項

本業務において構築する各アプリケーションの機能の詳細については、札幌市と協議の上作成するものとし、必要に応じて変更を行うものとする。

(1) 現地調査フォーム

現地調査担当者が、現地の状況を報告するための入力フォーム。

現地調査用のフォームは災害毎に作成されるものを読み込んで使用する。

現地調査フォームの画面については、以下の点に留意すること。

- ・入力項目が画面サイズに合わせて見やすく配置されていること。
- ・必須入力項目が明示されていること。
- ・入力ミスや表記ゆれを防ぐため入力項目はドロップダウンリストから選択できるなど文字の入力を極力避ける機能を有すること。

(2) ダッシュボードアプリケーション

被害情報や避難所の運営状況、避難情報を閲覧し、被災状況を確認するための Web アプリケーション。災害対策本部等において、災害発生情報の共有を目的とした、表示用のアプリケーションとする。

ダッシュボードアプリケーションの画面については、以下の点に留意すること。

- ・調査結果を地図、グラフ、リスト、集計値を一覧できること。
- ・画面サイズに合わせて見やすく配置されていること。
- ・フィルター機能により区ごとに表示を切り替えられるようにすること。
- ・画面の表示を予め設定した秒数ごとに更新し、リアルタイムに状況を把握できるようにすること。

(3) 管理ポータルサイト

(1)、(2) の Web アプリケーション、およびそれらが使用する GIS データ等を管理する Web サイトとする。

管理ポータルサイトの画面については、以下の点に留意すること。

- ・利用するユーザーに設定された権限に応じたメニューが表示されること。
- ・アクセス権がある Web アプリケーションや GIS データに素早くアクセスできること。
- ・管理者が管理ポータルサイトの設定画面に容易にアクセスでき、ほぼマウス操作のみで設定が可能であること。
- ・メンテナンス情報等の通知を画面上に表示できること。

(4) 地図表示全般

地図データを表示する場合、下記の GIS としての基本機能を簡単に利用できるよう画面上のメニューやボタンの配置を工夫すること。ただし、機能として実現可能であれば良いものとし、アプリケーションへの搭載については札幌市と協議の上決定すること。

- ・ベクトル地図データの表示
- ・ラスター地図データの表示
- ・地図の拡大／縮小表示
- ・デフォルト表示範囲への移動
- ・GPS 情報による表示位置の自動移動
- ・住所検索機能（住所による近隣位置への移動）
- ・レイヤーの表示／非表示の切り替え

- ・ 属性情報の表示

2.2.3 帳票に関する事項

帳票の出力は行わない。

2.2.4 ファイルに関する事項

本システムで扱うデータは表 6 のとおりとする。なお、システムで利用するデータの詳細や各データの定義は、札幌市と協議の上作成するものとし、必要に応じて変更を行うものとする。

表 6

対象	ファイル・情報・データの 種類	内容
現地調査用データ (共通)	ベクタデータ（ポイント、 ライン、ポリゴン）	現地調査時にスマートフォン、タブレッ トから作図や属性値の更新ができるこ と。 発災時に速やかに作成できること。
	写真、PDF 等各種ファイル	現地調査データに添付できること。
外部システムデー タ	Web サービス	API 等によりレイヤーとしてマップに表 示できること。詳細は、別紙 2 外部イ ンタフェース要件一覧」を参照のこと。
その他現地データ	ドローンで撮影した画像、 車載カメラの映像等	現地で取得したデータをレイヤーとして マップ上に表示できること。
札幌市所有データ	シェープファイル（ポイン ト、ライン、ポリゴン）	避難所や浸水想定区域など札幌市が管理し ている GIS データをインポートしてマッ プ上に表示できること。
背景データ	Web サービス	現地調査データ等の背景として使用するた めのデータ（地理院地図など）背景地図デ ータは、一般に公開し、市民の閲覧・印刷 等にライセンス上の制限がない（追加の料 金が発生しない）こと。おおむね最新のも のとし、少なくとも年 1 回程度更新されて いること。

2.2.5 情報・データに関する事項

「4.2.4 ファイル・情報・データに関する事項」と同じ。

2.2.6 外部インタフェースに関する事項

外部インタフェース要件については、「別紙 2 外部インタフェース要件一覧」を参照のこと。

2.3 非機能要件の定義

2.3.1 ユーザビリティ及びアクセシビリティに関する事項

防災デジタルプラットフォームのユーザビリティ及びアクセシビリティは以下のとおりとする。

(1) ユーザビリティ

現地調査アプリケーションについては、以下の点に留意すること。

- ・ QR コードからフォームにアクセスできること。
- ・ オフライン環境下でも利用可能であり、オフライン環境で編集した内容は、オンライン環境で同期することができること。
- ・ 入力フォームは、選択肢から選択したり、既定値を設定するなど文字の入力を可能な限り簡略化すること。
- ・ 不正利用や紛失対策として、アカウントロックなどアプリケーションに利用制限の設定が可能であること。なお、利用制限を設定が可能な権限は委託者との協議により定める。
- ・ 複数回パスワードを間違えた場合、アカウントロックが可能であること。

ダッシュボードアプリケーションについては、以下の点に留意すること。

- ・ 必要な情報を瞬時に把握できるように地図、グラフ、リスト、集計値の配置を工夫すること。

(2) アクセシビリティ

インターネットに接続できる端末の Web ブラウザーからいつでもどこからでも防災デジタルプラットフォームにアクセスできること。

防災デジタルプラットフォームを利用するユーザー毎に参照・編集できるアイテムが定義されており、ユーザーが直感的に対象のアイテムにアクセスできること。

2.3.2 システム方式に関する事項

防災デジタルプラットフォームのシステム方式については、以下のとおりとする。

(1) 基本方針

防災デジタルプラットフォームは、SaaS を利用する。要件を満たせない場合、カスタマイズや追加開発を認めるが、十分なテストを行い品質の向上に努めることが認められるものであること。

利用者は、インターネットを経由して、PC、タブレット、スマートフォンの一般的な Web ブラウザー（Edge、Chrome、Firefox、Safari）からシステムにアクセスできるものとする。現地調査フォーム、ダッシュボード、Web アプリケーションの作成、管理、管理ポータルサイトの設定等は、すべて Web ブラウザーで行うこととする。

現地調査を行う場合は、オフライン環境でも調査を継続できるよう専用のアプリケーションを利用してデータの追加、更新を行えるようにする。

(2) 文字環境

文字コードは UTF-8 とし、特定の企業等のライセンスに依存しないものとする。

フォントは、汎用的かつ OS 以外の特定のライセンスに依存しないものとする。

(3) 他システム連携

「別紙 2 外部インタフェース要件一覧」に示す外部インタフェースと連携すること。

今後、様々な外部システムと連携することを想定し、図 4 のとおり拡張性のあるシステム構成とすること。

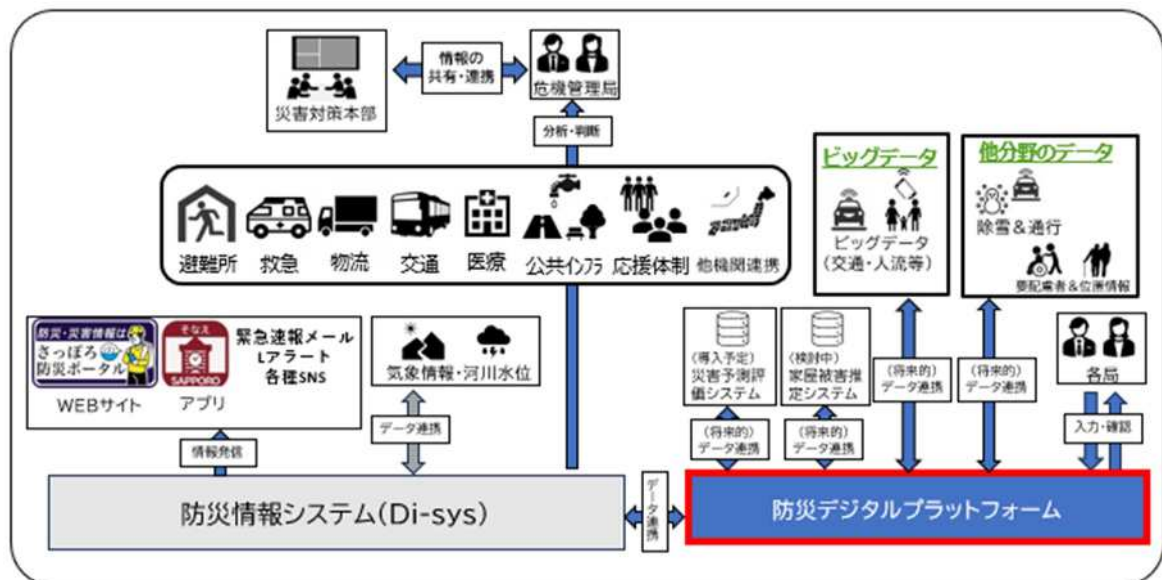


図 4 (再掲)

2.3.3 規模に関する事項

防災デジタルプラットフォームを取り扱う利用者の種類・権限レベルは表 7 のとおりとする。

なお、上位権限は下位権限の内容を含むものとする。

表 7

利用者の種類 権限レベル	詳細
管理者	組織全体の管理やユーザーの管理、テンプレート アプリのパッケージの展開や共有などの設定が可能な者。
作成・分析者	新しいデータやマップ、アプリの作成や管理、およびデータの分析解析が可能な者。
データ編集者	現地調査アプリやブラウザーを利用した、データの追加や編集が可能な者。
閲覧者	ダッシュボード等の閲覧などを行い、自身ではデータの編集等を行わない者。

利用者の種類・権限レベルごとの想定ユーザー数は表 8 のとおりとする。ただし、災害時には協力機関など外部の者がユーザーとなる可能性も想定される。

表 8

部署等	利用者の種類・権限レベルごとの想定ユーザー数（人）			
	管理者	作成・分析者	データ編集者	閲覧者
危機管理局	3	7		
区役所（10 区）		各 1 計 10	各 1 計 10	
建設局		5		
区土木センター （10 区）		各 1 計 10	各 6 計 66	
水道局		1	4	
下水道河川局		1	4	
避難所対応			50	
その他				250
計	3	34	134	250

2.3.4 性能に関する事項

防災デジタルプラットフォームで共有・管理されるアプリケーションおよび GIS データは、相当数のアクセスに耐えられる構成とすること。目安として、平時には 1 分あたり 50 件のデータ送信に耐えられること。災害対応時にはアクセス数が大幅に増えることを想定して、最適なパフォーマンスを得られるよう、最短で 3,4 日でスケールアウトすることが可能であること。

2.3.5 信頼性に関する事項

防災デジタルプラットフォームの信頼性については、以下のとおりとする。

(1) 稼働率

システムのメンテナンス等の計画停止を除き、24 時間 x 週 7 日運用で、四半期ごとに稼働率 99.9% を担保すること。

(2) データ保全

定期的にシステム及びデータのバックアップを取得すること。また、バックアップ媒体は施錠保管することとし、リストア手順の作成及び訓練を実施すること。なお、ファイルごとのバックアップの世代等は以下を満足するものが望ましい。

- ・ システムファイル、プログラムファイル
2 世代以上とし、随時フルバックアップ
- ・ データファイル
2 世代以上とし、月次フルバックアップ、週次差分バックアップ
- ・ 各システム固有ファイル
2 世代以上とし、随時フルバックアップ

2.3.6 拡張性に関する事項

防災デジタルプラットフォームの拡張性については、以下のとおりとする。

(1) 用途の拡張性

防災デジタルプラットフォームは、災害対応時のみではなく、平時の防災以外での利用も想定し、一般的な GIS 機能を利用できるシステムとする。

(2) 規模の拡張性

災害時における外部協力機関での利用や、他分野での利用のために最大 1,000 ユーザー分のアカウントを発行できること。また、最大 100GB 程度のデータを格納できること。

また、災害時にアクセス数が大幅に増大する場合は、適切なパフォーマンスを得るためにスケール

アウトが可能であること。

(3) 機能の拡張性

将来的には、3D ハザードマップなど 3D データの活用にも利用できること。また、生成 AI 活用等、機能の開発が必要となった場合に備え、API や SDK の情報がそろっていること。

2.3.7 上位互換に関する事項

防災デジタルプラットフォームの上位互換については、以下のとおりとする。

(1) 防災デジタルプラットフォームは、利用者の PC、タブレット、スマートフォンの最新のクライアント OS やブラウザに対応できること。

2.3.8 中立性に関する事項

防災デジタルプラットフォームの中立性については、以下のとおりとする。

(1) データの中立性

システムで利用するデータは国際標準の各種データフォーマットに対応し、システムへのインポート、エクスポートが可能であること。

2.3.9 継続性に関する事項

防災デジタルプラットフォームの継続性については、以下のとおりとする。

(1) 稼働率

システムのメンテナンス等の計画停止を除き、24 時間 x 週 7 日運用で、四半期ごとに稼働率 99.9% を担保すること。

(2) データ保全

定期的にシステム及びデータのバックアップを取得すること。データのバックアップは、平時は 1 日 1 回自動で取得し、発災時は職員が手動で取得すること。また、バックアップ媒体は施錠保管することとし、リストア手順の作成及び訓練を実施すること。なお、ファイルごとのバックアップの世代等は以下を満足するものが望ましい。

- ・システムファイル、プログラムファイル
2 世代以上とし、随時フルバックアップ
- ・データファイル
2 世代以上とし、月次フルバックアップ、週次差分バックアップ
- ・各システム固有ファイル

2世代以上とし、随時フルバックアップ

(3) システム障害時の目標復旧時間

SaaS サービスおよびシステムとして、FedRAMP 等国際的なセキュリティ規格で認証された目標復旧時間の計画を保持していること。

2.3.10 情報セキュリティに関する事項

防災デジタルプラットフォームは、セキュリティについては特に留意し、次の機能を有すること。

- (1) 本業務の作業実施体制及び連絡体制を提示すること。
- (2) セキュリティ対策の責任者には、セキュリティ対策を十分に管理できる者を配置すること。
- (3) 受託者は委託者から依頼・指示があった場合に、利用者管理状況や情報セキュリティ監視状況の実績等について委託者が指定する期日までに報告するものとする。
- (4) システムで使用するソフトウェア等の最新の脆弱性情報を把握し、システムへの影響を少なくとも年1回以上、調査・評価すること。また、セキュリティパッチの提供がある場合は、システムへの影響を考慮し、影響がない場合は適用すること。
- (5) 情報セキュリティインシデントが発生した場合は、連絡体制表に基づき速やかに委託者へ報告すること。なお、不正アクセス、サービス不能攻撃、不正プログラムの感染等、短時間で被害が拡大する情報セキュリティインシデントについては、緊急対策を受託者が行うこと。
- (6) システムのアクセス状況等を記録し、最低1年分保存すること。なお、アクセス状況等の記録はアクセス管理を施したフォルダ等により管理すること。
- (7) システムで使用するサーバ等への通信については、IPv4 及び IPv6 の両方に対応できるように努めること。
- (8) システムで使用するサーバ等は定期的にシステムにより標準時間に合わせるように補正を行うこと。
- (9) システムで使用するソフトウェアについては、メーカーによるサポート対象の製品、バージョンを用いること。
- (10) システムで使用するサーバ等に対応したウイルス対策ソフトウェアを導入すること。ウイルス対策ソフトウェアのパターンファイルは随時最新のものに更新し、定期的にサーバ等をスキャンし稼働状況を確認すること。
- (11) サーバ等の電源について落雷等による過電流からサーバ等を保護するとともに、停電の場合であっても当該危機を適切に停止するまでの間に十分な電力を供給し得る無停電電源装置等を備え付けること。また、地震等の災害対策として適切な耐震対策の措置を講ずるほか、機器故障を防ぐため適切な温度及び湿度となるよう空調設備等を使用して管理すること。
- (12) システムで使用するサーバ等へのケーブル配線は損傷等を防止するために必要な保護措置を講じ

ること。また、HUB 等のネットワーク接続口は他者が容易に接続できないよう適切に管理すること。

- (13) サーバ設備はシステム構成、ハードディスク等に冗長化対策を講じること。
- (14) 不正アクセス等を防止するための適切な措置を講じること。
- (15) 各年度に少なくとも 1 回、受託者は委託者にセキュリティ対策の履行状況として ISMS 認証（ISO27001）、クラウドセキュリティ認証（ISO27017/27018）、SOC（Service Organization Control）報告書のいずれかの確認を受けること。
- (16) 受託者の責に起因する情報セキュリティインシデントが発生するなどの万が一の事故があった場合、委託者へ直ちに報告する義務や損害に対する賠償等の責任を負うこと。
- (17) システムを設置する管理区域の管理は受託者の責任において行うこと。なお、システムを設置する管理区域は情報システムの運用、開発保守等の担当者のみが入退室でき、IC カード等を利用した入退室管理及び施錠な区域であること。また、入退室と併せて監視カメラ等による監視を行い、管理区域への入退室者の本人性確認又は映像の記録及び監視を行い、入退室記録は 1 年間、映像記録は 3 カ月間保存・管理すること。
- (18) システムで使用するサーバ等の端末機、記憶装置、記憶媒体等を廃棄する場合は、データ消去ソフトウェアによる上書き消去等により、一般的に入手可能な復元ツールによっても復元困難な状態に消去すること。
- (19) 本サービスに関して紛争が生じた場合には、東京地方裁判所を第一審の専属的管轄裁判所とする。

2.3.11 情報システム稼働環境に関する事項

防災デジタルプラットフォームは、SaaS を利用する。クライアントの稼働環境は以下の条件を満たすこととする。

（１）端末

利用者が所有する、PC、タブレット端末、スマートフォン等で利用する主要なブラウザへの対応が必要となる。Web ブラウザーは、OS ベンダ等によるサポート中のものであり、サポートが打ち切られる場合、保守対象の新版への移行を行うことが可能であるものとする。

なお、OS は最新の Windows、android、iOS、iPad OS に対応できること。

（２）ネットワーク

オフライン環境での現地調査時を除きインターネットに接続可能であること。

2.3.12 テストに関する事項

運用開始までに、防災デジタルプラットフォーム単体でのテスト、「札幌防災情報システム（Di-sys）」とのデータ連携に関するテストを実施すること。

2.3.13 移行に関する事項

既存システムからの移行ではないため、該当しない。

2.3.14 引継ぎに関する事項

本業務の契約履行期間の満了、全部もしくは一部の解除、またはその他契約の終了事由の如何を問わず、本業務が終了となる場合には、受託者は本市の指示のもと、本業務終了日までに本市が継続して本業務を遂行できるよう必要な措置を講じる必要があるため、業務引き継ぎに伴うデータ移行等に必要となるデータを汎用的なデータ形式（シェープファイル、CSV 等）に加工し提供する機能を実装すること。

2.3.15 教育に関する事項

防災デジタルプラットフォームの利用者へは以下の研修を実施する。

（１）研修対象者

- ・ 管理者
- ・ 作成・分析者
- ・ データ編集者
- ・ 閲覧者

（２）研修環境

研修は研修環境で行うことを原則とする。ただし、本番環境で研修を行う場合において、データ連携先の「札幌防災情報システム（Di-sys）」に影響がなく、研修と本番（実災害時）とのデータが区別することが可能であれば、本番環境で行うことも可能とする。

また、現地調査担当者向けの研修では、サンプルデータを用いて研修を実施することを想定している。

（３）研修方法

研修は委託者が実施することを想定している。

- ・ 管理者
- ・ 作成・分析者
- ・ データ編集者

- ・閲覧者

(4) マニュアル等

研修対象者ごとに利用可能な機能に関するマニュアル、操作手順書等を作成すること。なお、マニュアル等では利用可能な機能ごとにシステム画面を中心に作成すること。

2.3.16 運用に関する事項（参考）

防災デジタルプラットフォームの運用については、以下のとおりとする。

なお、本項目は当該業務に含まないが、関連業務に含むものとする。

(1) 発災時の運用

発災時の調査フォームやダッシュボードの作成、現地調査担当者への共有は原則、委託者が実施する。

(2) 平時の運用

インフラ維持管理など防災以外の分野でもシステムを活用可能であること。

(3) システムのバージョンアップ時

防災デジタルプラットフォームのバージョンアップが行われた場合は、受託者は既存機能が正常に動作することを確認し、動作しない場合は、速やかに対処すること。

2.3.17 保守に関する事項（参考）

防災デジタルプラットフォームの保守については、以下のとおりとする。

なお、本項目は当該業務に含まないが、関連業務に含むものとする。

(1) 保証期間

防災デジタルプラットフォームの運用管理開始（令和 8 年 4 月予定）から運用管理契約予定期限（令和 10 年 3 月末）までサポートが保障され、当該サポートにかかる経費は保守業務の対象として随意契約の予定としている。

(2) バージョンアップ

一般閲覧用端末（スマートフォンを含む）の OS とブラウザについては、運用管理契約期間中（令和 10 年 3 月末まで）にメーカーより提供されたバージョンアップに対応すること。

(3) サポート窓口、ヘルプデスク

- ・発災時

システム管理担当の職員から電話、電子メールで対応できる窓口担当者を配置すること。また札幌市内外からサポートできる体制とすること。

- ・ 平時

システム管理担当の職員から電話、電子メールで平日 9:00～17:30 に対応できる統一的窓口を設けること。

対応履歴は月次報告を行うこと。目安として、本稼働期間で年間 120 時間程度を想定している。

(4) 障害時対応

システム利用中に発生した場合は、17:30 以降も対応できる連絡窓口を設けること。

(5) アカウント管理

異動等に伴うアカウント作成・更新・削除は、提示する異動情報（csv ファイル）を元に実施すること。

(6) 定例会の開催

定例会を月に 1 回実施すること。定例会ではヘルプデスクの問い合わせ状況や地図のアクセス状況を報告すること。

(7) レイヤー更新・アップロード

データは年に 1 回程度本市よりシェープファイルを送付して更新を行い、地図の凡例、色、タイルのサイズ、レイヤーの表示範囲等は指定する状態で更新する。

機能要件一覧

	項目	機能	機能の定義	対応端末			機能の補足説明 (機能の目的、用語説明等)
				PC	スマート フォン	タブレット	
1-1	発災時の情報収集準備	現地調査用フォームの作成 テンプレート	発災直後に職員が迅速に現地調査に必要なデータを準備できるツールを提供すること。	○	○	○	パッケージの展開
1-2		ダッシュボード アプリ作成 テンプレート	発災直後に職員が作成した現地調査用データへの入力情報をリアルタイムに表示するためのダッシュボード アプリを迅速に作成できること。	○	○	○	パッケージの展開 ・被害把握ダッシュボード：水浸、下水、みどり（公園・街路樹）、道路、河川、避難所、その他、全部（区ごとにフィルターを設定するか、区ごとにダッシュボードを作成する）
1-3		調査フォームのカスタマイズ	必要に応じて調査項目を柔軟に変更できること。	○			
1-4		QRコードの発行	現地調査用データへアクセスするためのQRコードを発行できること。	○			
2-1	現地調査の準備	現地調査用データの読み込み	現地調査用アプリで現地調査用データを読み込むことができること。		○	○	
2-2		現地調査用データのオフライン対応	オフライン環境でも現地調査できるようデータを切り出せること。	○	○	○	オフライン用データの作成にPCを使う
3-1	現地調査用フォーム	現地調査結果の登録	現地調査結果をフォームに入力できること。リストから選択させるなど可能な限り文字の入力を減らす工夫をすること。	○	○	○	現地調査用フォーム：（インフラ等の）被害状況、避難状況を登録する調査項目は、別途調整
3-2		図形の入力	地図上に点、線、面の図形を入力できること。	○			
3-3		現在地の取得	端末のGPSで現在地を地図上に示すことができること。	○	○	○	
3-4		添付ファイルの登録	画像、PDF等のデータを図形に紐づけて登録できること。	○	○	○	
3-5		データの送信	オンライン環境下で調査結果を即時送信できること。	○	○	○	
3-6		オフライン対応	オフライン環境でも現地調査を実施できること。	○	○	○	
4-1	その他災害関連情報管理	発災現場のドローン画像管理	ドローンで撮影した画像をオルソ化できること。	○			
4-2			オルソ化したドローンの画像をレイヤーとして利用できること。	○	○	○	
4-3		道路通行止め情報の登録	通行止め情報を登録できること。	○	○	○	
4-4		道路通行止め情報の可視化	通行止め情報をマップ上に可視化できること。（ダッシュボードは必須ではない）	○	○	○	
5-1	他システムデータ連携	離れた道マップの可視化	離れた道マップの情報をマップ上に表示できること。	○	○	○	
5-2		既存総合防災システムとの連携	防災ポータルに市民向けの情報を表示できること。	○			通行止め情報等
5-3		SIP4Dとの連携	SIP4Dのデータをマップ上に表示できること。	○	○	○	
5-4		他機関との連携（電力、通信、ガス）	他機関のデータをマップ上に表示できること。	○	○	○	詳細は、別途調整
6-1	ダッシュボード共通	地図表示	現地調査結果を地図で表示できること。	○	○	○	
6-2		グラフ表示	現地調査結果をグラフで表現できること。	○	○	○	
6-3		リスト表示	現地調査結果をリスト表示できること。	○	○	○	
6-4		集計値表示	現地調査結果の集計値を表示できること。	○	○	○	
6-5		フィルター機能	区ごとに現地調査結果をフィルター表示できること。	○	○	○	
6-6		連動表示	地図、グラフ、リスト、集計値を連動表示できること。	○	○	○	
6-7	ダッシュボード アプリのカスタマイズ	状況に応じてダッシュボードに表示する内容を柔軟に変更できること。		○			
6-8		リアルタイム表示	現地調査結果をリアルタイムにダッシュボードに表示できること。	○	○	○	
7-1	地図表示共通	画面表示	端末に応じた適切なレイアウトで画面表示できること。	○	○	○	
7-2		背景地図切り替え	地理院地図、航空写真、道路地図等、任意の背景地図に切り替えることができること。	○	○	○	
7-3		レイヤー追加	ポータルサイト内の任意のレイヤーを追加できること。	○			
7-4		外部機関の情報の統合	別紙2記載の外部機関の情報を地図上に表示できること。	○	○	○	
7-5		表示レイヤーの切り替え	各種レイヤー情報の表示/非表示を切り替え、複数のレイヤー重畳表示できること。	○	○	○	
7-6		グリッド表示	UTMグリッド、緯度経度グリッドを地図上に表示し、表示/非表示を切り替えられること。	○	○	○	
7-7		外観図の表示	現在表示されている地図が広域で見た場合にどの位置にいるか表示できること	○	○	○	
7-8		個別属性の表示	個々の図形の属性情報をポップアップで表示できること。	○	○	○	
7-9		属性テーブルの表示	各レイヤーの属性情報を一覧表示できること。	○	○	○	
7-10		住所検索機能	町名や地名を入力し、対象住所の位置を地図表示できること。	○	○	○	
7-11		目標物検索	目標物名を選択または入力して、対象目標物の位置を地図表示できること。	○	○	○	
7-12		ドラッグ移動	マウス操作により地図をつかんだようにして移動できること。	○	○	○	
7-13		定率拡大・縮小	表示地図の縮尺を一定割合で拡大・縮小できること。	○	○	○	
7-14		連続ズーム	表示地図をマウスホイール操作により連続的に拡大・縮小できること。	○	○	○	
7-15		スケールバー表示	表示中の地図縮尺に対応したスケールバーを表示できること。	○	○	○	
7-16		図形入力	シンボル、面、ライン、テキスト表記、円等の図形が容易に作図できること。	○	○	○	
7-17		図形形状編集	図形の頂点移動、追加、削除が可能であること。	○	○	○	
7-18		図形スタイル編集	図形の色および透過度、シンボルを容易に変更することが可能であること。選択できる色のパターンは最低16色以上とする。	○	○	○	
7-19		属性値の編集	属性値の編集ができる。入力値が限られている場合は、選択肢から選択できるようにすること	○	○	○	
7-20		凡例表示	主題図毎に分かりやすい凡例を表示できること。	○	○	○	
7-21		座標表示	指定した箇所のUTM座標、緯度経度を表示できること。	○	○	○	
7-22		距離計測	地図上でマウスクリックにより指定した多点間の距離を計算できること。	○	○	○	
7-23		面積計測	地図上でマウスクリックにより指定した多角形の面積を計算できること。	○	○	○	
7-24		緯度経度計測	地図上でマウスクリックにより指定した位置の緯度経度を計算できること。	○	○	○	
7-25		地図印刷	画面表示した地図データをプリンタにて印刷できること。	○			
7-26		プレビュー	印刷プレビューが可能であること。	○			
7-27		レイアウト設定	地図印刷時に方位シンボル、スケールバー、属性情報をあわせて印刷できること。	○			
7-28		強制印字	主題図ごと（マップ単位）にコメント（地図の権利関係等）を強制的に印刷できること。	○			
7-29		ファイル出力	利用者が作成したメモ図形をKMLファイルやCSVファイル形式で出力できること。	○			
7-30		各種データ作成	市有インフラ情報などのGISデータ（シェープファイル）の取り込み、作成ができる。	○			
7-31		ファイル取込	KMLファイルやCSVファイルを取り込むことができること。	○			
7-32		添付ファイルの登録	画像、PDF等のデータを図形に紐づけて登録できること。	○	○	○	
8-1	管理ポータルサイト	統合メニューポータル	各種機能、データにアクセスするためのポータル機能を提供すること。	○	○	○	
8-2		ユーザー管理	ユーザ情報を登録・更新・削除できること。一括で更新できること。更新にかかわらずユーザIDとパスワードによる利用者認証機能を設定できること。（提供するファイルで取り込みも可）	○			
8-3		ユーザー認証		○			
8-4		アクセス権限設定機能	アクセス権限は、ユーザー及びグループに対して設定できること。	○			
8-5		ログ管理	ユーザーごとのアクセスログ等を記録することができること。ユーザーごとの利用期間等で検索、絞り込みを行えること。	○			
8-6		レイヤーアクセス制限	各ユーザーに対して登録されている主題図レイヤに対するアクセス権限として、閲覧権限、編集権限を設定できること。	○			
8-7		組織変更	組織変更に伴う変更に容易に対応できること。	○			
8-8		災害毎のコンテンツ管理	災害毎にコンテンツを分けて管理できること。	○			
8-9		各種データのアップロード	PDF、シェープファイル、CSVファイル等をアイテムとしてポータルに登録できること。	○	○	○	
8-10		オンラインヘルプ機能	ウェブ上で簡易可能なオンラインヘルプ機能を有すること。	○	○	○	

外部インタフェース要件一覧

項番	外部インタフェース名称	連携概要	機能区分
1	ホームページ(防災ポータル)	札幌市ホームページに情報を連携する。	任意
2	Di-sys	Di-sysのデータと連携する。Di-sysに送る。	必須
3	SIP 4 D	各種防災情報を受信する。Di-sysでできれば送信はしない。	任意

※ 【機能区分】 必須：連携が必須である。

任意：連携を前提としているが、接続先システムと協議のうえで決定する。