光市総合防災情報システム構築業務委託特記仕様書（案）

本特記仕様書（案）は、光市（以下「甲」という。）が発注する「光市総合防災情報システム構築業務（以下「本業務」という。）」に適用する。

第１　業務概要

１　業務目的

本業務は、災害関連情報の一元的な集約、庁内における情報共有、災害対策本部の発令判断支援及びワンオペレーションでの情報発信など、迅速かつ的確な災害対応を行うために必要な機能を有する総合防災情報システム（以下「本システム」という。）の構築を目的とする。

２　委託期間

契約の日から令和６年３月３１日まで

３　運用開始日

令和６年３月１日（予定）

今後建設予定の（仮称）光市防災指令拠点施設（以下「防災指令拠点施設」という。）の供用開始に併せて本システムの運用を開始する予定である。

なお、建設工事等の進捗状況により運用開始日が前後する場合がある。

４　業務履行場所

甲が指定する場所とする。

５　委託業務の内容

（１）　業務管理
（２）　計画準備
（３）　資料収集
（４）　データ整備
（５）　システムセットアップ
（６）　ハードウェアの調達、インストール、システム設定
（７）　ミドルウェアの調達、インストール、システム設定
（８）　ソフトウェアの調達、インストール、システム設定
（９）　データ設定
（１０）　システム設置
（１１）　テスト作業

（１２） 研修
（１３） 映像表示装置（マルチモニター等）の調達及び設置
（１４） 災害監視カメラシステムの導入検討に対する支援

第２　システム構成

１　システム概要

本システムは、気象・観測情報を自動的に収集し、一元的に管理する情報収集機能、現場情報や通報内容等を登録でき、被災状況や対応状況を職員間で共有する情報共有機能、土砂や洪水等の危険度の基準超過をアラート表示で知らせる発令判断支援機能及び各種メディアにワンオペレーションで情報を一斉送信できる情報発信機能など、迅速かつ的確な災害対応を行うために必要な機能を有するものである。

２　システムの利用環境

本システムを利用する場所は、防災指令拠点施設、光市役所本庁舎及び災害現場等とする。

なお、本市の庁内ネットワーク環境は、総務省が推奨するインターネット分離を実施し、仮想環境のブラウザからインターネットを閲覧する環境となっていることから、本システムについては、この環境下において不具合なく閲覧・編集が可能であること。

クライアントパソコンは、本市既存の業務用端末を使用するため調達範囲外とする。ただし、システム管理等のために専用端末を必要とする場合は、本業務において調達すること。

３　ネットワーク環境

本システムは、災害発生時の状況把握と情報分析等に使用するものであり、状況によってはLGWAN回線等の専用回線に接続できない場所や情報端末での操作が求められることから、情報系回線（一般のインターネット回線）による接続が可能な環境に構築すること。

４　機器構成

本システムのサーバについては、オンプレミス方式、クラウド方式、又はその両方の対応も可とするが、通常使用する通信回線（セキュリティクラウド経由のインターネット回線）が切断した場合でも、引き続き、情報収集及び情報発信を行えるようインターネットとの通信手段を確保すること。

なお、通信設備等の構築は本業務に含め、通信費等は運用保守費に含めること。

（１） オンプレミス方式の場合

本システムの運用に必要となるサーバ機器（ラックマウント型）及び無停電電

源装置を導入すること。

なお、サーバ機器等は、耐震対応のため、免震又は制震ラック等に格納して防災指令拠点施設に設置すること。

（２） クラウド方式の場合

ア　データセンターについては、地震、水害等への対策が図られていること。また、停電や電力障害が生じた場合に電源を確保する対策がされており、計画停電等にも耐えうること。

イ　データセンターとの通信が切断されたときも、回線障害用のサーバ等を設置して同期を取り、業務が滞ることのないようにすること。また、常に情報収集を継続できる構成とし、発令判断に影響のないようにすること。

５　操作端末

本システムの操作端末は、インターネット回線に接続可能なPC、タブレット端末及びスマートフォンとする。

第３　機能要件

１　機能概要

本システムは、各種防災情報（洪水・土砂災害ハザードマップ等)」、「発災時における被害情報」、「過去の災害発生状況」などを重ね合わせて、視覚的に災害の状況等を把握するとともに、迅速かつ的確な災害対応を実施するための各機能を有するものとする。

２　機能要件の詳細

本市が理想とする機能は次のとおりである。

これを踏まえた上で、本市にとって最適な機能を提案（追加提案・バージョンアップ提案・代替提案等を含む。）すること。ただし、現在開発中又は今後開発予定の機能については、「第１　業務概要」に記載の運用開始日までに実装可能なものに限ること。

なお、各機能の具体的仕様については、設計時において甲と受託者（以下「乙」という。）の協議により決定するものとする。

（１） 基本仕様

ア　本システムは専用端末及び特別なソフトウェアを必要とせず、一般的なブラウザ上で操作できるものとすること（新たな基本ブラウザにも対応できること。)。

なお、管理者向け機能等で専用のソフトウェアが必要な場合は、事前に甲に確認を行うこと。

イ　本システムの動作環境は、災害発生時に使用する災害対応モードのほか、平時においても登録情報の管理・編集が可能なモードを搭載すること。

ウ　平時での災害対応訓練に対応した訓練モード等を有すること。

エ　災害対策本部の各班や部局ごとにアカウントID及びパスワードを指定し、平時・災害対応時に限らず、アカウントごとに編集・閲覧制限を設定できること。

オ　スマートフォン及びタブレット端末から、一般的なウェブブラウザを使用して閲覧・操作ができること。なお、これらの情報端末から閲覧した場合に適切に表示できるよう対応すること。

カ　スマートフォン及びタブレット端末から、写真やGPS 位置情報をウェブブラウザ上で登録できること。

（２）　メニュー構成

ア　メニューに表示するデータの表示属性項目、編集属性項目、表示順等も利用シーンに合わせて柔軟に変更できること。

イ　メニューの構成は、ログインするユーザーによってそれぞれ表示・非表示、編集可・不可が設定でき、運用後も設定により追加、変更できること。

ウ　メニューに対してあらかじめ属性検索条件や空間検索条件を複数付与でき、その検索条件は導入後も設定で自由に変更できること。

（３）　災害対応の履歴管理

ア　災害対応の履歴をシームレスに保存・管理できること。

イ　時刻を指定することにより、その時点での災害の状況を地図とリスト双方で視覚的に確認できること。

ウ　指定した時刻に遡っての印刷やCSV出力が可能であること。

（４）　地図

ア　背景地図は、外部で公開されている地図（国土地理院地図及びGoogleMaps等）に加え、地番等で検索対象の住宅や施設の位置が特定できる地図（以下「住宅地図」という。）を用いること。

　なお、住宅地図の使用に伴い、ライセンス料等が発生する場合には、住宅地図の必要ライセンス数を５０として提案すること。

イ　背景地図にハザードマップ（土砂災害、洪水等）を重ねて表示できること。

ウ　登録された写真やURL画像を表示することができ、自動的にリロード可能なこと。

エ　地図上でドラッグやホームボタンをクリックすることで、中心位置の変更が可能なこと。

オ　クリックした位置の緯度経度、MGRS座標、住所が表示できること。

（５）　情報収集機能

ア　関係機関や外部サイト等から、気象・観測情報を自動的に収集し、地図上に重ねて表示できること。

　なお、想定される収集先は次のとおりである。

（ア）　気象庁ホームページ

気象警報等（警報、注意報、特別警報）、大雨危険度、危険度分布（土砂、浸水、洪水）、雨雲の動き、台風情報、大津波警報、津波警報・注意報・予報、地震情報

（イ）　山口県土木防災情報システム

雨量情報、水位情報、河川監視カメラ、ダム情報、洪水予報

（ウ）　山口県土砂災害警戒情報システム（土砂災害ポータル）

土砂災害危険度、雨量分布、土壌雨量指数

（エ）　山口県高潮防災情報システム

潮位・気圧、風向・風速、高潮予測情報、排水機場

イ　気象・観測情報の取得については、システム連携によるデータ取得が困難な場合を想定し、関係機関のシステム画面やホームページ上から直接数値等を読み取る方法を基本に考えること。

なお、読み取りで対応できない情報の内、気象業務支援センター等が提供を行っている情報については、有料でデータを取得して対応するものとし、そのために必要な費用を見積もること。

ウ　ドローン（別途調達）からのリアルタイム映像が視聴できること。

（６）　情報共有機能

ア　現地情報管理機能

（ア）　現場から写真、動画、文字、音声データなどを登録できること。

（イ）　登録した写真等は、拡大・縮小、表示位置の移動が可能なこと。

イ　通報情報管理機能

（ア）　災害情報や通報情報等を登録し、一覧表示できること。

なお、登録した情報は、アイコン等で地図上に表示され、状況を俯瞰できるとともに、その内容を確認できること。

（イ）　地図上に図形（線、円、面など）を作図し、登録した災害情報とリンクできること。

（ウ）　道路通行止め等の規制区間やポイントなどを地図上に表示でき、クリックすることで詳細情報を確認できること。

（エ）　登録した通報情報等の対応状況（未対応、対応中、対応完了など）を管理できること。

（オ）　災害対策本部等から各ユーザーに対してシステム上で対応を指示することができ、指示を受けたユーザーから対応状況等をフィードバックできること。

また、指示を受けたユーザー側には、ポップアップ表示やアラート音等により、指示があったことを通知する仕組みを備えること。

（カ）　登録した情報の受付・処理票、指示書、一覧表等を出力できること。

（キ）　災害情報や通報受付情報を時系列で管理できること。

（ク）　登録した情報を自動的に集計し、災害対策本部会議の資料等を迅速に作成できること。

（ケ）　登録した情報をCSV等の汎用型式で出力できること。

ウ　避難所情報管理機能

（ア）　避難所の開設状況や避難者数（男女別人数、世帯数等）を登録・確認でき、地図上での俯瞰や一覧表の出力ができること。

（イ）　各避難所からタブレット端末やスマートフォンを用いて登録や確認ができること。

（ウ）　指定した時刻（正時）における避難者数（男女別人数、世帯数等）の確認や印刷ができること。

（エ）　全体の避難者数が最も多い時刻（正時）を一目で把握できること。

（オ）　各避難所の状況をCSV等の汎用型式で出力できること。

エ　情報表示機能

マルチモニター等の映像表示装置に収集した情報を表示できること。

（７）　情報分析機能

ア　取得した監視・観測データの値が予め設定した閾値を超えた場合には、アラート音やポップアップ表示で通知し、見逃しを防ぐこと。

イ　AI等による洪水予測が行えること。

ウ　避難情報発令推奨エリアが自動で選択され、発令推奨理由も表示されること。

エ　発令する地域を地図又は一覧から選択して登録できること。なお、複数地域の一括登録にも対応できること。

オ　避難情報の発令状況が地図上で俯瞰でき、一覧でも表示できること。

カ　地区別の人口・世帯数をCSVデータ等で事前に登録することができ、発令した地域の人口や世帯数を自動集計できること。

（８）　情報発信機能

ア　システム連携機能

（ア）　市メール配信サービス、市ホームページ、エリアメール、Facebook及び防災情報電話通知サービスへ情報を一括送信できること。

また、防災行政無線へのテキストの入力が簡易に行えるよう、一括送信するテキストデータを出力できること。

（イ）　各媒体への発信は、個別にチェックボックス等により選択できること。

（ウ）　送信文は定型文を引用し、迅速な情報発信と入力負担の軽減が図られること。

イ　被害集計機能

（ア）　集計した被害情報から４号様式等、山口県や消防庁への報告様式を自動的

に集計でき、内容を保存できること。

（イ）　指定した時刻で確認及び出力ができること。

（ウ）　保存した４号様式をエクセルでダウンロードできること。

（９）　職員参集状況管理機能

職員の参集状況を登録、確認及び集計できること。

第４　システム要件

１　規模概要

（１）　利用者数

本システムの利用者は本市職員であり、具体的には次のとおりとする。

ア　システム管理者

防災危機管理課職員　６人程度

イ　システム利用者

災害対策本部員及び各対策班　１２０人程度

（２）　同時接続数

１００程度

２　性能要件

ユーザーにとって快適な作業を実現でき、また、システム運用を円滑に進めることができるよう、次の処理速度を実現すること。

（１）　通常時レスポンスタイム

通常時のオンライン処理のレスポンス時間の目標値は、３秒以内とする。

（２）　アクセス集中時のレスポンスタイム

アクセス集中時のオンライン処理のレスポンス時間の目標値は、５秒以内とする。

なお、必要に応じて、アクセス制限が掛けられること。

（３）　バッチレスポンス

バッチ処理の全体処理時間は、原則当日のシステム運用時間内とする。

３　信頼性要件

（１）　稼働率

障害に伴うシステム停止は、年２回以内、年間の合計停止時間は１５時間以内とすること。

（２）　目標復旧時間

障害発生からの目標復旧時間をおおむね１２時間以内として、復旧を行う手順又は機能を設計すること。

（３）　目標復旧地点

障害発生からの目標復旧地点を、原則として障害発生当日の始業時点とする。

（４）　目標復旧レベル

障害発生からの復旧において、全システム機能の復旧を目標復旧レベルとする。

（５）　停電・電源障害時

停電や電源障害時の不意のシステムダウンを防止するために、UPS（無停電電源装置）を備えること。

（６）　データバックアップ

毎日夜間に自動的にデータベースファイルのバックアップをとり、３世代分のバックアップデータを保管し、必要に応じてファイル単位でのデータリストアを可能とする仕組みを設けること。

４　拡張性要件

将来、データ量が調達時に指定した量の３割増となっても性能が落ちることがないよう、処理能力の向上やデータ保存領域の拡張等が容易に可能な機器及びシステム構成とし、プログラムやファイル等の改修なく対応できるよう、データベースやファイル等の容量に余裕を持たせること。

５　情報セキュリティ要件

次の各セキュリティ要件を満たすこと。

（１）　主体認証

本システムにアクセスするシステム利用者、システム管理者、システム運用要員及びシステム保守要員の各々を識別・認証する機能を有すること。

（２）　権限管理

ア　システムにアクセスするシステム管理者、システム利用者（災害対策本部員及び各対策班）が用いるアカウントの管理（登録、更新、削除等）を行うための機能を有すること。

イ　アカウント管理者による不正を防止するため、アカウントの管理を行う権限を制御する機能を有すること。

（３）　アクセス制御

システムにおけるそれぞれの職務・役割（システム管理者、システム利用者）に応じて、利用可能なシステムの機能、アクセス可能なデータ、実施できるデータの操作等を制限する機能を有すること。

（４）　ログの取得・管理

ア　システムの利用記録、例外事象の発生に関するログを取得すること。また、取得したログを１年間保管すること。

イ　ログの不当な消去や改ざんを防ぐため、アクセス制御機能を備えること。

ウ　ログに記録される時刻にずれが生じないよう、システム内の機器の時刻を同期する機能を備えること。

エ　容量の不足や障害の発生により、ログが取得できなくなるおそれのある事象が発生した場合又はログが取得できなくなった場合、速やかにシステム管理者に通知する機能を備えること。

オ　収集したログを一元的に管理し、不正侵入や不正行為の有無の点検・分析を効率的に実施できる機能を備えること。

（５）　データの暗号化

ア　一部の個人情報（通報者の連絡先等）を登録する場合があることから、不正なアクセス及び閲覧を防ぐためにアクセス制御機能に加えて暗号化が必要な場合、暗号化して保存すること。

イ　暗号化に使用するアルゴリズムは、原則として「電子政府推奨暗号リスト」に記載されているものの中から選択すること。

（６）　標的型攻撃対策

システムに対する想定しない通信プロトコルによる通信や許可されていないコマンドやデータの入力を拒否する機能を備えること。

（７）　セキュリティ管理のための機能

システムに導入・開発するセキュリティ機能（本項に記載したものを含む。）に関する統合的な管理、異常及び故障の発生に関する通知等の管理機能を備えること。

第５　運用要件

１　運用時間

（１）　システム利用時間は、原則として平日午前８時３０分から午後５時１５分までとするが、本システムの性質上、災害時には休日・夜間等を問わず連日２４時間の運用を行うものとする。

（２）　平時におけるシステム利用時間終了後など、システム利用に影響がない時間帯に、バッチ処理の実行やバックアップなどの日次運用終了時の処理が実施できること。ただし、災害時においては、この処理の中止又は随時の実施について柔軟な対応が可能であること。

３　バックアップ取得間隔

平時においては、日次で取得すること。なお、災害時における対応は前項のとおりとする。

４　マニュアルの提供

通常運用時のマニュアルとともに、緊急時にはユーザー側にて保守対応を実施することも想定し、リカバリ作業手順などを示した保守マニュアルを提供すること。

５　システム操作・監視等要件

（１）　定期メンテナンスなど計画停止を行う場合は、停止予定日の１箇月前までに連絡すること。

（２）　システム障害の予防と早期発見を行うため、運用監視ツールを使用し、本市内において端末やネットワークの集中管理ができること。

（３）　障害発生により本市でのサービス利用が不可となる場合は、速やかに連絡すること。

６　データ管理要件

プログラム、データ、各種ログ等の特性に応じ、日次又は定期にバックアップができること。

７　運用施設・設備要件

本システムの運用施設及び設備要件等については「第２　システム構成」を参照のこと。

８　運用サポート

本業務終了後に発生する運用及び保守に関する費用については、別に契約を予定しているが、次の対応が可能な体制とすること。

（１）　本システムに関する問い合わせ、障害対応（電話・電子メール等による操作説明、システム障害への対応等）が可能なこと。

（２）　障害受付対応は、２４時間３６５日の対応とすること（電子メール等による受付）。

（３）　障害対応は、原則平日午前８時３０分から午後５時１５分までの対応とする。ただし、災害時やシステムに深刻な問題が発生した際は別途対応を行うものとする。

（４）　協議により軽微なシステム及びデータの修正を行うものとする。

第６　映像表示装置

１　概要

災害対策本部等における情報共有を図るため、本システムで収集した情報等を表示するための映像表示装置を調達し、設置するものとする。

なお、制御機器の設定、映像表示装置と制御機器間の配線及び本システムとの接続等についても本業務に含めること。

2　映像表示装置の仕様

本市が想定する映像表示装置の仕様は次のとおりである。ただし、これにとらわれることなく、本システムの能力を最大限発揮することができる映像表示装置を提案すること。

なお、マルチモニター及び各ディスプレイについては、日本国内のメーカーの製品を調達するとともに、提案金額の範囲内で、調達時点における最新の機器を調達すること。

（1）　５５インチディスプレイ×６面マルチモニター

設置場所：災害対策本部会議室（防災指令拠点施設２階に床面積 100～120 ㎡程度で整備予定）

解像度：1920×1080 以上

設置方法：縦２段、横３列で壁面に架台等で設置

表示内容：本システムの出力画面のほか、地上波の放送（４局）を表示する。

（2）　５５インチディスプレイ４面

設置場所：災害対策本部会議室

解像度：1920×1080 以上

設置方法：マルチモニターの左右の壁面に２面ずつ設置

表示内容：主に地上波の放送（４局）を表示する。ただし、４面中２面については、必要に応じて本システムの出力画面を表示する。

（3）　５０インチディスプレイ３面

設置場所：防災危機管理課執務室（防災指令拠点施設２階に床面積 50～60 ㎡程度で整備予定）

解像度：1920×1080 以上

設置方法：横３列で壁面に設置

表示内容：地上波の放送（４局）を表示するほか、３面中２面については、本システムの出力画面を表示する。

（4）　その他機器

マトリックススイッチャー、画面合成装置、映像送信機、映像受信機、TV チューナー、マルチモニター操作用 PC、本システムの画面出力用 PC（マルチモニター用及び各ディスプレイ用）など、本市が求める映像表示を行うために必要な機器を併せて調達すること。

3　マルチモニターの操作

マルチモニターについては、６面にそれぞれ別画面を表示できるほか、４面及び６面全体に一つのソースを合成して表示できること。

なお、災害対策本部会議室にマルチモニター操作用 PC を設置し、マルチモニターの映像表示内容を選択するなどの操作ができること。

４　その他

表示装置の入力端子は HDMI 対応とすること。

第７　特記事項

１　履行期限

主な履行期限の予定はおおむね次のとおりとする。

・情報収集、構成検討、データ整備	令和４年３月末まで
・システム構築、検証	令和５年１１月末まで
・防災指令拠点施設への機器設置、動作テスト、操作研修	令和６年２月末まで
・災害監視カメラシステムの導入検討に対する支援	令和３年１０月末まで
・映像表示装置（マルチモニター等）の調達及び設置	令和５年１２月末まで

２　打合せ協議

打合せ協議については、１０回程度（業務着手時、中間時８回、成果品納品時）を予定するが、必要が生じたときは、随時、打合せ協議に対応できること。

３　成果品

本業務の納入成果物は、次のとおりとする。なお、（２）から（４）までの資料は全てＡ４様式（図面等は除く。）とし、あわせて電子データ媒体を１部納品すること。

（１）　総合防災情報システム（ハードウェア、ソフトウェアを含む）　１式

（２）　構築業務実施報告書　１部

ア　システム設計書

イ　システム構成報告書（ハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク）

ウ　システム運用マニュアル及び設定マニュアル

エ　システム動作試験結果報告書

オ　システム操作マニュアル

カ　システム保守マニュアル

キ　打ち合せ議事録

（３）　研修用テキスト　３部

（４）　その他、本業務の実施に関する資料　１部

４　成果品に係る著作権等

（１）　本業務における成果品の管理及び帰属は全て甲とし、乙が成果品を公表し、及び使用することはこれを一切認めない。ただし、成果品のうち、乙又は第三者に帰属する著作物やパッケージソフトウェア等については、甲は非独占的使用権を有するものとする。

（２）　乙は、著作権法（昭和４５年法律第４８号）第２０条第１項に規定する権利を行使してはならない。

（３）　乙は、甲に引き渡した成果品の全てについて第三者の有する著作権等を侵害するものではないことを保証するとともに、第三者の有する著作権等を侵害した場合は、その損害を補償し、必要な措置を講じなければならない。

（４）　乙は、第三者の有する特許権、実用新案権、意匠権、商標権等の知的財産を使用するときは、その使用に関する責任を負わなければならない。

５　その他

（１）　個人情報の取扱いについては、光市個人情報保護条例（平成１６年光市条例第１２号）を遵守しなければならない。

（２）　本業務の履行に当たり、地方自治法（昭和２２年法律第６７号）、地方自治法施行令（昭和２２年政令第１６号）、本市条例・規則等の関係法令を遵守しなければならない。

（３）　本業務で作成した資料は、全て甲に帰属するものとし、甲の許可なく、公表し、貸与し、又は複写してはならない。

（４）　本業務に必要な書籍等で市販されているものについては、乙の負担において備えるものとする。

（５）　乙は、本業務の実施過程で知り得た秘密を第三者に漏らしてはならない。

（６）　乙は、特許権、実用新案権、意匠権、商標権その他日本国内の法令に基づき保護される第三者の権利対象である履行方法を甲が指定した場合、その履行方法の使用について甲と協議しなければならない。

（７）　この特記仕様書に定めのない事項については、その都度甲、乙協議の上、決定するものとする。

６　担当部局

光市総務部防災危機管理課

〒７４３－８５０１　山口県光市中央六丁目１番１号

電話番号　：０８３３－７２－１４０６

ＦＡＸ番号：０８３３－７２－１７３１

電子メール：bousai@city.hikari.lg.jp