

## 第1章 はじめに

# 第1章 はじめに

モバイル情報システムとは、災害時において危機管理体制を確立するために、現場の災害情報のリアルタイムな収集並びに国土交通省内部及び国土交通省と自治体等の関係機関との情報共有を行うことを目的とした「リアルタイム災害情報システム」のサブシステムの一つである。モバイル情報システムは、現場で使用するモバイル情報端末と、モバイル端末からの報告を受信しモバイル端末に情報提供するモバイルサーバで構成され、これらは移動体通信によって接続される。このモバイル情報システムは、災害時だけでなく平常時の河川、道路の維持管理業務等にも用いることを想定している。

本研究では、このモバイル情報システムを設計し、プロトタイプを試作し、河川・道路管理の現場において機能の検証（実証実験）を行い、さらに災害時、平常時の業務分析を行って、モバイル情報システムを発展させた災害時・平常時用情報システムの基本検討を行う。以下、本資料の構成について示す。

## 1. 1 既存システムの運用例等の調査

既存の携帯型の情報システムとして、電子野帳システム、現場情報収集システム、フォトメール、道路巡回システムがある。これらの導入目的、機能、取扱情報、利用方法、他システムとの接続の有無、課題等について調査し、システム設計の基礎資料とする。

## 1. 2 モバイル情報システムの設計及び試作

モバイル情報システムの機能、性能を検討し、設計を行う。これに基づき、同システムを試作し、動作を確認する。

### (1) 基本設計

本システムが用いられる業務を想定し、これに必要なシステムの機能・性能等を選定するものとする。

### (2) 詳細設計

基本設計で定めたシステムの機能、性能等に基づいて、通信回線、データ転送フォーマット、データ登録方法、地図・位置情報、機能、画面、データ定義を設計する。

### (3) 実装設計

詳細設計に基づき、特定のハードウェア・OS、データベースソフト等のソフトウェアを選定し、システム構成要素（ハード及びソフト）の全てを明確化する。

### (4) 試作及び動作確認

実装設計に基づき、モバイル情報システムを試作し、動作を確認する。

### 1. 3 モバイル情報システムの実証実験及び評価

モバイル情報システムを用いた実証実験を、表 1-1 に示す河川国道工事事務所において行い、同システムを評価する。

表 1-1 実験の参加機関等

実施場所	参加機関	役割 (想定)
滋賀国道工事事務所 H14.12/10 9:00～12:00	滋賀国道工事事務所管理二課	災害対策本部の運営
	滋賀国道工事事務所草津維持出張所	災害現場の調査 (道路)
淀川工事事務所 H14.12/19 13:00～16:00	淀川工事事務所管理課	災害対策本部の運営
	淀川工事事務所毛馬出張所	災害現場の調査 (河川)

#### (1) 実験の概要

河川・道路管理業務のうち、最も迅速性を要すると考えられる災害対策 (降雨災害) を想定し実験を行う。

具体的には、出張所職員は、モバイル端末を持参し河川増水時または台風接近時等に点検すべき施設に移動する。現場ではモバイル端末にコメント、写真、位置情報を入力し、現場から通信回線を利用してモバイルサーバにこれらの情報を送信する。事務所職員は、モバイルサーバと接続されたクライアントパソコンでこれらの報告を閲覧する。

モバイル端末を用いた報告の送信時間を測定し、ヒアリングによりモバイル端末、クライアントパソコンの操作性等を調査する。

#### (2) ヒアリング調査の実施

実証実験終了後、実験参加者に対してモバイル端末の操作性、事務所での報告閲覧の容易性等についてヒアリング調査を行う。

#### (3) 実験結果、ヒアリング結果の分析

ヒアリング調査を行った結果、現場状況の把握の迅速化、情報把握の的確性について分析する。また、本システムの改良すべき事項をとりまとめる。

### 1. 4 災害時、平常時の業務分析及び情報システムの基本検討

モバイル情報システムの評価や災害時・平常時の業務分析により、モバイル情報システムを発展させた災害時・平常時用情報システムの基本検討を行う。

#### (1) 既往災害の情報の流れや課題の整理

「芸予地震」(平成13年3月)及び「東海豪雨」(平成12年9月)に関して、災害時の情報の流れ、問題点や課題の抽出を実施する。

#### (2) 平常時の業務分析

河川管理業務と道路管理業務において、それぞれの「現場・出張所・事務所・地

方整備局」等での作業内容をまとめ、問題点及び課題の抽出を行う。

**(3) 既存の情報システム等の調査**

防災関係部署における情報システム等について、アンケート・ヒアリング等の調査を行う。

**(4) 災害情報、維持管理情報の調査**

「東海豪雨」を対象に、必要な災害情報、維持管理情報を調査する。

**(5) 情報技術による災害対策業務、平常時維持管理業務の改善の検討**

情報技術を利用した機器を導入した場合の情報収集・共有・提供に関する課題の改善について検討する。

**(6) 災害対策業務、平常時維持管理業務を改善する情報システムの基本検討**

災害時だけでなく平常時にも使えるシステムが望ましいと考え、このシステムの基本イメージを検討した。

**(7) 基本的要件の定義**

(1)～(6)の検討結果を基に、災害時・平常時における情報共有システムの基本的要件を定義する

**(8) とりまとめと今後の課題**