

## 2. 導入済みの災害情報共有システムの運用状況等に関する調査

本章では、全国で運用されている災害情報共有システムの代表的事例について導入状況等を整理した上で、その中から特定の災害情報共有システムに着目し詳細調査を実施した。なお、本章の調査の趣旨は、「導入済みの災害情報共有システムが現状では災害対応時に十分に効果を発揮していないとの認識」のもとで、災害対応業務にシステムを有効に活かすための方策を今後検討するための基礎資料にすることである。

### 2. 1 全国で運用されている災害情報共有システムに対する調査

#### (1) システム概要整理

各地方整備局などで導入済みの災害情報共有システムの運用状況などを幅広く調査し、課題の一般的傾向を把握するため、システム運用主体に対し、アンケート調査を実施（平成15年12月実施）した。アンケートにて回答が得られたシステムを分野別に整理し、表2-1に示す。

表2-1 システム概要整理（アンケート回答より）

導入組織	システム名称	該当分野(部署)				備考
		全部署	道路	河川	港湾 空港	
北陸地方整備局	通行規制情報収集・提供システム (全地整統一システム)	-	○	-	-	
東北地方整備局	道路情報共有システム	-	○	-	-	
関東地方整備局	防災関連情報掲示板機能	○	○	○	○	
	災害対策支援システム	○*1	○	○	○	*1 防災LAN接続可能 事務所のみ利用可能
	道路情報システム	-	○	-	-	
中部地方整備局	災害緊急支援システム	○	○	○	○	
中国地方整備局	災害時支援資機材等管理システム	○*2	○	○	-	*2 港湾関係部署を除く
	道路情報システム	-	○	-	-	
	体制・警報文作成システム(河川)	-	-	○	-	
	洪水予報文作成システム(河川)	-	-	○	-	
	沿岸気象海象配信システム	-	-	-	○	
	港湾施設情報システム	-	-	-	○	
九州地方整備局	防災情報システム	○	○	○	○	
沖縄総合事務局	(整備システムなし)	-	-	-	-	アンケート結果の回答より

## (2) アンケート調査及び結果

(1) で概要を示したアンケート調査の項目を表2-2に、またアンケート結果の一覧を表2-3に示す。

表2-2 アンケート調査項目

項目	調査内容
システム概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 利用対象機関・部署、主な機能、GIS・地図表示機能、主な取り扱い項目</li> <li>■ システムの平常時の利用、操作等の訓練の実施状況</li> <li>■ 他部局・機関の他システムとのネットワーク化（データ交換等）の状況</li> </ul>
システム構築手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ システム構築の動機・目標、構築時の検討体制（巻き込んだ部署）</li> <li>■ 構築時の検討項目</li> </ul>
システム利用状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 利用実績・運用状況、現在使える状況になっているか？（なっていないならどういう状況か？）</li> <li>■ 特に大規模な災害時の利用実績はあるか？</li> <li>■ システムが当初目標通りに効果を発揮できていない部分がある場合、その原因はなにか？</li> <li>■ システム導入前後で仕事のやり方を変えたか？</li> <li>■ システムを導入した仕事のやり方へ円滑に移行できたか、移行のための工夫は何かしたか？</li> </ul>
構築後のシステムの改良状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ どういう理由でどう改良したか、それにより利用実績がどう変わったか？</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 災害情報の集約へのシステム導入・利用についてのコメント</li> </ul>

表 2-3 アンケート結果一覧(1)

I. システムの概要について

システム名称 導入組織 利用対象機関 部署	通行規制情報収集・提供システム (全地盤統一システム) 北陸地方整備局	道路情報共有システム 東北地方整備局	防災関連情報掲示板機能 関東地方整備局	災害対策支援システム 関東地方整備局	道路情報システム 関東地方整備局	災害緊急支援システム 中部地方整備局	災害時支援資機材等管理システム 中国地方整備局	道路情報システム 中国地方整備局	体制・警報作成システム (河川) 中国地方整備局	洪水予報作成システム(河川) 中国地方整備局	沿岸気象海象配信システム 中国地方整備局	港湾施設情報システム 中国地方整備局	防災情報システム 九州地方整備局	(整備システムなし) 沖縄総合事務局
アンケート質問事項	・整備局内道路部 ・整備局内道路管理担当事務所	・整備局内道路部、12事務所 ・東北6県、仙台市、日本道路 公社	整備局内(本局及び全事務所)	整備局内(本局及び防災LAN 使用可能事務所)	整備局内 企画部・道路部・道 路関係事務所	・整備局内。ただし港湾空港 部は一部閲覧機能のみ。 ・所管区域の県は、インター ネットで見覧可能。	整備局及び管内事務所(港湾 関係部署を除く)	中国地方整備局 道路部・各 道路関係事務所	・整備局河川部 ・管内河川関係事務所	管内、洪水予報発表事務所	港湾空港整備課	港湾空港部(事務所含む)	整備局内全クライアント(業務 系ネットワーク)、本省、各地 整	-
主な機能、GIS・地図表示機能														
・被害箇所情報の 入力/更新/参照	○	○	○	○	×	○	×	×	×	×	×	○	○	-
・登録情報の検索	○	○	×	○	×	○	×	×	×	×	×	○	○	-
・全体とりまとめ様式の自動作成	×	○	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	○	-
・他システムへのデータの エクスポート	○(自動)	○(手動)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	-
・他システムからのデータの インポート	×	○(自動/手動)	×	×	○(自動/手動)	×	×	×	×	×	×	×	○(自動)	-
・その他	×	○(迂回路検索機能)	×	×	○(路上障害情報等の表示)	×	○(協力業者の所在地を地図 情報で表示)	×	×	×	○(気象海象情報・警報・台風 情報等)	×	×	-
主な取り扱い項目	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	-
・被害箇所(地図上に図示)	×	○	×	○	×	○	×	○	×	×	×	○	○	-
・被害箇所(市町村名字)	○	○	○	○	×	×	×	○	×	×	×	×	○	-
・被害箇所(キロポスト)	○	○	○	○	×	×	×	○	×	×	×	×	○	-
・施設名・河川名・路線名	○	○	○	○	×	○	×	×	×	×	×	○	○	-
・被害規模(延長等)	○	○	○	○	×	○	×	×	×	×	×	×	○	-
・被害種別(崩落、浸水等)	○	○	○	○	×	○	×	×	×	×	×	×	○	-
・現在の状況	×	○	○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	○	-
・復旧見込み	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	-
・報告時刻・更新時刻	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	-
・報告機関、報告者名	○	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	-
・担当者コメント	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	-
・現地静止画像	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	-
・概算被害額	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○	-
・その他	×	○(迂回路の有無、気象条 件、被害状況(人的/物的))	○(各指令文の受報確認履 歴)	×	○(路上障害情報・気象情報・ 工事情報等)	×	○(資機材、人員の数量)	×	×	×	×	×	○(迂回路、点検状況・結果 等)	-
システムの平常時の利用	工事に伴う通行規制情報を 入力	工事規制情報・冬季通行規制 情報の入力	なし	備蓄資材の確認	道路管理に必要な情報の把握	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	-
操作等の訓練の実施状況	なし	試験運用開始時に各管理者 で入力・閲覧・解除を実施。	定期的にシステムを活用した 訓練を実施	局内で全体説明会を実施した が、利用性の改良が必要なこ とから本部運用は行われてい ない。	災害訓練時に実施	なし	なし	なし	なし	梅雨期および台風期前におい て気象台と連携しシステム習 熟演習の実施	なし	・国総研による研修(年1回) ・港湾空港整備課にて研修(H 14年度実施、本年度は実施 せず)	定期的に訓練を行うとともに、 ヘルプ機能、練習環境システ ムを備えている。	-
他部署・機関の他システムとの ネットワーク化(データ交換等)の状況	・道路情報ターミナルを經由 し、VICSとデータを共有化。 ・イントラネットで局内全部署 ・全事務所で閲覧可能。	・道路情報共有システムで データの共有化を図る。 ・東北地盤・関係事務所の間 係化は、イントラネット及びイ ンターネットで閲覧可能。 ・東北6県、仙台市、日本道路 公社は、先方APIまたはイン ターネットで見覧可能。 ・システムを有する関係機関と は、インターフェイスにて対応 を図る。	・イントラネットで局内全部署 で閲覧可能 ・HP掲載データとして活用	現状では、考えていない(今 後の課題)。	防災情報のポータルサイトに 登録し情報の共有化を実施。	・イントラネットで局内全部署 で閲覧可能。 ・道路部が開発している「道路 管理情報システム」から被害 情報を取り込むよう、システム 改良することを検討中。 ・港湾空港部が保有する「港 湾施設情報システム」から被 害情報を取り込む方向で検討 始めるよう調整中。	なし	なし	なし	気象台	なし	・各整備局港湾空港部・北海 道開発局・沖縄総合事務局で データ共有 ・イントラネットで担当者のみ 閲覧が可能	・なし ・道路部の道路情報システ ムと二重入力となるところあ り、システムの連携を図ってい る。	-

II. システム構築手法について

システム構築の動機・目標	-	・関係機関の被害箇所等の状 況及び詳細な位置情報の把握 に時間を要しており効率化を 図るため。 ・管理の高度化・効率化を図 り、将来的には利用者サービ スの向上を図る。	局内での情報共有、災害業務 の省力化、情報の履歴保存	従来の独立型システム(各事 務所内)をネットワーク上で 運用管理することにより、現地 の被災情報管理、備蓄資機材 データ及び緊急輸送路情報な どの防災情報を電子情報とし て運用を行い、災害復旧支援 の高度化を図ることを目的と している。	整備局管内の路上で発生す る事象情報の一元化	電話やFAXで何度も本局・事 務所、事務所間で同じ情報を やりとりすることを避け、一度 の入力作業で情報を共有する ことを目的にシステム構築し た。	事務所間応援の際に、近隣の 事務所と協定を締結している 協力業者の保有資機材を把握 することにより、円滑な応援 活動を遂行することを目的と している。	-	本局及び事務所の防災体制、 水防警報文発表状況の確認 等。 水防警報文を関係機関へIPF ax送信することによる伝達の 効率化。	気象台との共同発表による洪 水予報作成の効率化。全 国システム	気象庁データの配信を受けて いるだけのため回答不能	システム構築については国総 研・本省の方で行っているの で回答できない。	当初は、地盤内において防災 体制状況の把握のため構築し ており、その後の改良により 施設被害や職員の安否等拡 充を図っている。	-
構築時の検討体制(巻き込んだ 部署)	-	システム構築にあたり、東北 地方整備局関係課、東北6 県、仙台市、日本道路公社 東北支社との間で検討会を実施 し、問題・課題等について、各 機関の状況を把握した。	システム構築にあたり、局内 各部(各班)の代表者による ワーキングを設けて課題、表 示内容等の検討を実施	企画部、河川・道路の各事務 所、関東技術事務所	・道路部 道路管理課・交通 対策課 ・河川部 電気通信課	システム構築にあたり、利用 対象機関である各部の担当 者間でのワーキンググルー プ、幹部による委員会を設置 して開発方針を検討し、技術 事務所でシステム開発した。	企画部、道路部、河川部、事 務所	-	他地整備システム	-	-	システム構築にあたり、各部と 調整した。	-	
構築時の検討項目														
・現状の様式による集約上の課 題	×	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○	-
・従来のFAX・電話が良い か、システムによる共有が良い か	×	×	○	×	×	×	×	○	×	×	×	×	○	-
・システムにて取り扱うべき 項目・システム機能	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	○	-
・システム導入後の情報集約の 体系・ルール	×	○	×	○	×	○	×	×	×	×	×	×	○	-
・県等利用対象機関の災害対応 の実情(体制、様式等)	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	-
・災害時の体制、入力者の作業 負担からみた入力可能性	×	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	○	-
・他機関にて導入済みのシステム との間のインターフェース	×	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	-
・その他	×	○	×	×	×	×	○(不明)	×	×	×	×	×	×	-

表2-4 アンケート結果一覧(2)

Ⅲ. システムの利用状況

システム名称 導入組織 利用対象機関 部署	通行規制情報収集・提供システム (全地盤統一システム) 北陸地方整備局	道路情報共有システム 東北地方整備局	防災関連情報揭示板機能 関東地方整備局	災害対策支援システム 関東地方整備局	道路情報システム 関東地方整備局	災害緊急支援システム 中部地方整備局	災害時支援資機材等管理システム 中国地方整備局	道路情報システム 中国地方整備局	体制・警報作成システム (河川) 中国地方整備局	洪水予報作成システム(河川) 中国地方整備局	沿岸気象海象記憶システム 中国地方整備局	港湾施設情報システム 中国地方整備局	防災情報システム 九州地方整備局	整備システムなし 沖縄総合事務局
アンケート質問事項	・整備局内道路部 ・整備局内道路管理担当事務所	・整備局内道路部、12事務所 ・東北6県、仙台市、日本道路 公社	整備局内(本局及び全事務所)	整備局内(本局及び防災LAN 使用可能事務所)	整備局内 企画部・道路部・道 路関係事務所	・整備局内、ただし港湾空港 部は一部閲覧機能のみ。 ・所管区域の県は、インター ネットで見覧可能。	整備局及び管内事務所(港湾 関係部署を除く)	中国地方整備局 道路部・各 道路関係事務所	・整備局河川部 ・管内河川関係事務所	管内、洪水予報発表事務所	港湾空港整備課	港湾空港部(事務所含む)	整備局内全クライアント(業務 系ネットワーク)、本省、各地 整	-
利用実績・運用状況、現在使える 状況になっているか(なっていない ならどういう状況か)	H15年度から稼働している が、稼働以降、大規模災害が 発生していないため、未使 用。使える状況にはなってい ない。	現在試験運用中	システム導入後、約20回の 実災害対応で活用している。	現在のところ実災害での利用 実績はない。 試験的な利用は可能。	各担当職員が必要ときに必 要なデータを利用できる状況 になっている	独自のシステム「東海道路震 災情報共有システム」を有す る道路事務所は、災害緊急支 援システムではなく、前者に 被害入力をするため、道路被 害については、システム導入 後も道路部から紙に出力した ものを受け取っている。また、 港湾空港部は、災害緊急支 援システムで被害情報を入力 できないため、FAXかメールに よるやりとりとなる(省庁再編 後、港湾施設が被災した災害 なし)。	現在使える状態にあるが、利 用する機会がない。	職員への周知はほぼ出来て いる。使用状況も良い。	防災時に活用している。	防災時に活用している。	台風・地震時に情報を入手に 利用	利用実績は無し。現在使える 状況になっている。	システム導入後、時間が経過 しており、また訓練や本局から の指示入力もあつたため、比較 的スムーズに運用されている。	-
特に大規模な災害を経験されて いる場合の利用実績	-	-	(災害名:今年度、特に大規模 な災害は発生していない。) (利用実績・状況:情報の登録 が遅れた箇所もあつたが、体 制に入った全事務所で使用)	なし	(災害名:平成14年7月台風 6号) (利用実績・状況:降雨状況、 道路規制情報の迅速な把握 ができた)	(災害名:H12東海豪雨水害) (利用実績・状況:本格運用前 であつた。サーバの容量が小 さく、バクシした。)	利用実績がない	なし	-	-	特になし	なし	(災害名: H15遠賀川水害 (計画高水位突破)) (利用実績・状況:システム入 力は、電話等の問い合わせが 殺到しており、その期間にはリ アルタイムで入力できないこと もあつた。 一般被害(内水被害)は、道 路冠水による通行不能浸水 のため、現場へ直行できない などの問題はあつたため、調 査できない箇所もあつた。	-
システムが当初目標通りに効果を 発揮できていない部分がある場 合、その原因はなんだと思われる か	-	-	・一部に他システムと重複して 情報登録を行うところがあり二 度手間となっている。 ・被災情報の登録を各支部から 報告を受けた本部の各班に て実施することとしているが、 登録に時間を要している。(登 録者を各事務所とするなどの 対応が必要)	利用に際しての情報を登録す る者が不明確(運用ルールが 未確定)	当初目標通りの効果を発揮し ている。	・GISの基図が悪い。地図をプ リントアウトする機能がない。 ・行政WANの中に存在するた め、サーバの容量が小さく、大 規模災害時にバクシする。 ・道路事務所では道路部が独 自に開発したシステムでの入 力を優先するため、再度、災 害緊急支援システムに入力し ない。	資機材の支援応援を必要とす る災害が発生していない。	なし	なし	特になし	利用実績がないため、回答不 能	現状では当初の目的としての 効果は発揮できていない。今 後、ネットワークの融合やGIS 機能(簡単に使用できるもの) 等の追加が課題となる。	-	
システム導入前後で被害箇所報告 等のやり方を変えたか?	従前どおり紙ベースによる報 告を受けることとしている。(通 行規制情報の収集・提供をメ インとしたシステムであり、こ れまで災害時収集していた情 報の全てを網羅出来なかつた ため)	-	被災箇所の報告方法につい ては、原則従来と変えていな い。	現在、運用ルールを検討中	今まで、FAXでやりとりをし ていた、雨量状況や規制情報を オンラインで収集することとし た。	システムでの定型的なもの は、紙ベース報告はとりやめ たが、事務所から事業部への 細かい報告は、依然、紙ベ ースでのやりとり。	-	該当しない	該当しない	該当しない	特になし	変更無し	図面については基本的には 変わっていないが、本部から 事務所への問い合わせ等は かなり減っていると思われる。	-
システムを導入した仕事のやり方 へ円滑に移行できたか、移行のた めの工夫は何かしたか?	-	-	システム導入に際し、事前に 操作テスト期間を設け9月の 訓練時に、行運用を開始した ことにより比較的スムーズに 移行出来た。	説明会の実施	関係者への説明会を実施し た。	本部、支部の体制はシステム 入力する習慣が定着してい る。	システム導入後、データの更 新がなされないため、年度当 初にデータの更新を事務所 に指示した。(毎年、指示が必 要。)	規制状況等のシステム入力 の徹底が図られ、状況把握が 迅速になった。	-	-	問題・工夫とも特になし	問題・工夫とも特になし	移行に関しては時間の経過に より定着してきた。訓練や入 力指示により情報共有化とし ては実施できている。 ただし、広域的で大規模な 災害時において、情報が輻輳 した状況では、情報輻輳や入 手できないことから運用は難 しいと考える。	-
システムが当初目標通りに効果を 発揮できていない原因に対して、そ の解決に向けた検討・措置をとっ ているか?	-	-	課題等について、関係部局 (業務者レベル)で調整を進め ている。	利用に際しての運用ルール等 の検討	-	・GIS化した管内図に被害情報 を表示させる新たなサブシ ステムの構築を検討中。 ・道路の被害情報については 、道路部が開発中の「道路 管理情報システム」から被害 情報を取り込むようシステム 改良を検討中。	-	-	-	-	-	-	現在光ファイバーでのネッ トワーク化を進めている。港湾、 営業事務所 等の計画が未定であり、課 題は残る。	-
その他、災害情報の集約へのシ ステム導入・利用についてのコメ ント	-	-	-	-	-	-	当システムは災害時にのみ利 用するものであり、また、他の システムと違いブラウザ上で 利用できるシステムになって いないため、利用方法の理解 に難がある。 緊急時に利用の仕方などでま どろがちなようなシステム作 りが必要。	○既存システムとの関連性 システムの統合が必要と思 われる。 例えば、現道で災害が発生 した場合、本局では「道路情 報システム」以外に2つのシ ステムへの入力が必要となる (道路交通規制状況把握シ ステム、道路災害情報データ 集計システム)。 全国システムと利点がいか されていないと思われるの で、調整をお願いしたい。また、 統合する場合は、新たにシ ステムを開発するのではなく、 既存システム(道路情報シ ステム)が望ましいと思われ ます)によりお願いしたい。	アンケートの目的、また、「水 情報国土基本方針」との位置 付けを提示して頂きたい。	アンケートの目的、また、「水 情報国土基本方針」との位置 付けを提示して頂きたい。	-	現在、航空写真等の足りない データがあるため、今後はそ れらデータの追加作業を随時 行っていく。 また、操作の熟練度向上のた め、防災訓練で使用すること も検討中。	九州の場合、システムも簡単 であり、比較的使用回数が増 えつつありますが、単独でシ ステム構築を行うには、コスト 通信ネットワーク等のために 現在、未整備の状況となっ ている。 全地盤レベルで、統一した 共有化システムが開発され れば、そのシステムに沖縄総 合事務局も相乗りさせていた だきたい。	沖縄総合事務局でも、災害情 報の共有化のシステムの構 築が必要であることを認識し ており、検討を進めていると ころであり、単独でシステ ム構築を行うには、コスト 通信ネットワーク等のために 現在、未整備の状況となっ ている。 全地盤レベルで、統一した 共有化システムが開発され れば、そのシステムに沖縄総 合事務局も相乗りさせていた だきたい。

(3) アンケート結果に関するまとめ

アンケート調査で明らかになった災害情報共有システムの現状と課題を図2-1に示す。

本項で整理した災害情報共有システムの現状と課題は、災害業務の中で情報システムがどのように位置づけられるかの検討において使用する。

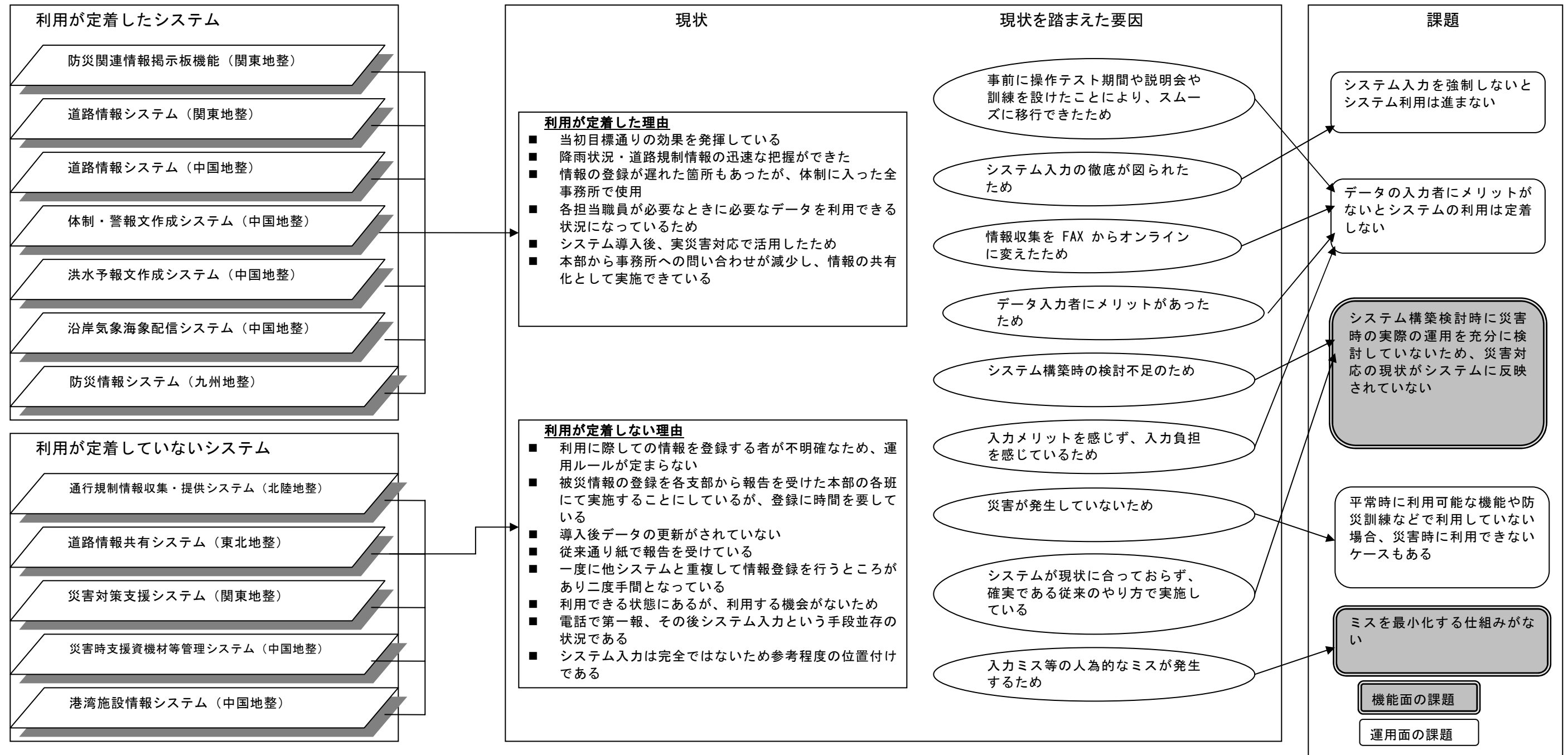


図2-1 災害情報システムアンケート結果

## 2. 2 特定の災害情報共有システムに対する詳細調査

### (1) 調査対象

本調査で詳細調査対象としたシステムは、以下に示す2システムである。

- 国土交通省 中部地方整備局 災害緊急支援システム
- 岐阜県 岐阜県被害情報集約システム

各調査対象システムに係る収集資料を表2-4に示す。

表2-4 調査対象システムに係る収集資料

システム名称	収集した資料名	作成者	作成日	資料の概要(位置づけ)
中部地方整備局 企画部： 災害緊急支援シ ステム	平成10年度 災害緊急支援システム基本計画検討業務委託 報告書	(財)日本建設情報総合センター	H11.03	システムの基本方針・基本構想
	平成10年度 災害緊急支援システム導入検討業務委託 報告書	(財)日本建設情報総合センター	H11.03	システム仕様の詳細検討
	平成11年度 災害緊急支援システム導入検討業務 報告書	(財)日本建設情報総合センター	H12.03	運用方針、導入方針
	平成12年度 災害緊急支援システム導入検討業務委託 報告書	(財)日本建設情報総合センター	H13.03	・システム仕様の詳細検討 ・導入時の課題と展望
	平成13年度 災害緊急支援システム活用促進検討業務委託 報告書	(財)日本建設情報総合センター	H14.03	・活用促進に向けた方針の検討 ・課題と展望
	災害緊急支援システム操作マニュアル(第4.0版)	(財)日本建設情報総合センター	H14.03	システム操作マニュアル
	管理運用マニュアル(案)	(財)日本建設情報総合センター	H14.03	システム操作のうち、管理・運用面を中心に説明した簡易マニュアル
	普及促進資料(案)	(財)日本建設情報総合センター	H14.03	整備局内の職員に向けた、システム認知を図るもの
	システム改良計画(案)	(財)日本建設情報総合センター	H14.03	システムの今後の改良計画
岐阜県： 岐阜被害情報集約システム	操作マニュアル 第一版	松下電器産業株式会社	H13.10	システム操作マニュアル

## **(2) システム概要の整理**

収集した資料に基づき、調査システムごとにシステム概要を整理した。なお、システム機能のみの整理だけでは、システムが災害の様々な局面でいかに利用されているか把握することが困難である。そのため、各システムの機能毎に、だれがどのタイミングでデータを入力し、誰が利用するのかという点に着目し、整理をおこなった。

表2-5, 2-6に、災害緊急支援システム及び岐阜県被害情報集約システムの各システムの整理結果を示す。



表2-5 中部地方整備局企画部 災害緊急支援システムの概要

システム名称	システム概要	システム機能	利用のタイミング及び運用ルール、関連システム(平常時)	利用のタイミング及び運用ルール、関連システム(災害時)	情報提供者/登録者/利用者	運用①(入力方法)	運用②(閲覧方法)
体制・支援情報サブシステム(体制情報)	災害対策の体制設置、解除の報告作業、体制情報の共有化を行う	①情報登録/更新機能 □ 体制状況登録(本部体制/支部体制) □ 配置詳細登録 □ 指示通知情報登録 □ 支援対応報告登録 ②情報参照機能 □ 体制状況一覧表示 □ 体制状況の表示(本部体制/支部体制) □ 配置詳細情報の表示 □ 人員、資機材支援要請状況一覧表示 □ 指示通知内容の表示 □ 支援対応報告の表示 ③帳票出力機能 □ 体制設置帳票出力 □ 人員、資機材の出動指示帳票出力 □ 対応報告帳票出力	-	<災害時> ①タイミング □ 体制設置時・解除時に入力する ②運用ルール □ 登録後メール通知されるが、電話連絡を従来の通り必要。 □ 変更・追加等は企画部企画課に連絡する	<情報提供者> □ 各部署(体制設置・解除報告) <情報の入力(登録)者> □ 各部署 <情報の利用者> □ 全職員(港湾空港関係事務所を除く)	<災害時入力> □ 各部署にて、体制設置・解除報告を本システムにより入力 □ 港湾関係部署は、FAX、電話で本部に連絡後、本部でシステム入力	<災害時・平常時閲覧> □ 体制設置状況等の体制情報を全職員が閲覧可能(一覧表及び詳細情報)
体制・支援情報サブシステム(支援情報)	災害対策車両等の資機材、人材の支援要請手続きを行う	①情報登録/更新機能 □ 被害状況登録(道路系被害/河川系(港湾系)被害) □ 写真登録、図面登録、地図入力 ②情報参照機能 □ 一覧表示、詳細表示 □ 写真表示、図面表示、地図表示	-	<災害時> ①タイミング □ 指示通知時、対応報告時および対応状況の変化時に入力する ②運用ルール □ 登録時にはメール通知される □ システム導入後も電話確認作業が残る	<情報提供者> □ 事務所(支援要請はTEL・FAXで行う) □ 本部(支援の指示・通知)および支援支部(対応状況) □ 支部での支援要請は、FAXまたはTELで行う <情報の入力(登録)者> □ 本部(支援の指示・通知) □ 支援支部(対応状況) <情報の利用者> □ 全職員(港湾空港関係事務所を除く)	<災害時入力> □ 本部にて支援の指示・通知情報を入力 □ 支援支部にて対応状況を入力。ただし支部による支援要請のシステム入力は行わない	<災害時・平常時閲覧> □ 支援の指示・対応状況等の支援情報を全職員が閲覧可能(一覧表及び詳細情報)
災害情報サブシステム	災害発生時の復旧支援活動に必要な被災、普及状況等の災害情報を提供し、共有化を図る	①情報登録/更新機能 □ 被害状況登録(道路系被害/河川系(港湾系)被害) □ 写真登録、図面登録、地図入力 ②情報参照機能 □ 一覧表示、詳細表示 □ 写真表示、図面表示、地図表示	-	<災害時> ①タイミング □ 災害発生後に入力する ②運用ルール □ 登録時にはメール通知される	<情報提供者> □ 事務所(災害報告) <情報の入力(登録)者> □ 本部および支部(企画部・河川部・道路部に、被害・復旧の状況) <情報の利用者> □ 全職員(港湾空港関係事務所を除く)	<災害時入力> □ 本部または支部にて被害・復旧の状況を入力	<災害時・平常時閲覧> □ 支援の指示・対応状況等の支援情報を全職員が閲覧可能(一覧表及び詳細情報)
安否確認サブシステム	職員ごとの安否確認及び参集状況をLAN上のパソコンで登録、自動集計され、共有化する	①情報登録/更新機能 □ 安否確認状況の登録 □ 参集状況の登録 ②情報参照機能 □ 安否確認及び参集状況集計表の表示 □ 安否確認状況報告書の表示 □ 参集状況報告書の表示 □ 安否確認状況一覧表の表示	<平常時> ①タイミング □ 職員データの更新は、人事異動があったその都度行う	<災害時> ①タイミング □ 災害発生時、安否確認、参集状況を入力する ②運用ルール □ システムダウン等による場合は現行どおりFAXする	(災害時) <情報提供者> □ 各部署 <情報の入力(登録)者> □ 各部署(職員毎に入力後、システムにて部署毎に集計) <情報の利用者> □ 全職員(港湾空港関係事務所を除く)	<災害時入力> □ 各部署で職員毎に安否・参集状況を登録	<災害時・平常時閲覧> □ 登録された安否・参集状況が部署毎に集計され、その情報を全職員が閲覧可能(一覧集計表及び各部署毎の安否情報)
資機材管理サブシステム	資機材名、保管場所から災害時に使用したい資機材(土のう、証明車等)の数量及び保管場所等を検索する	①情報登録/更新機能 □ 保有状況の登録 □ 保管場所の登録 □ 協定会社の登録 ②情報参照機能 □ 資機材情報の検索 □ 資機材保有状況一覧の表示 □ 資機材の写真および詳細情報の表示 □ 地図上での資機材保管場所の表示 □ 協定会社一覧の検索 ③帳票出力機能 □ 保有資機材数量一覧表出力表示	<平常時> ①タイミング □ 倉庫の追加、資機材の使用、購入等に変更があった場合にデータ更新を行う。 ②運用ルール □ 資材(河川部様式)、機械(官)、機械(民)については、原則年2回(4月、8月)にデータ見直し、更新作業は河川系事務所で行う □ その他防災用品、通信機器については、原則年1回(4月)にデータ見直し、更新作業は当面、中部技術事務所で行う	<災害時> □ 資機材の確認時	(平常時) <情報提供者> □ (人事異動) <情報の入力(登録)者> □ CS登録済みの職員:情報システム課 □ 非常勤職員:情報システム課 <情報の利用者> □ 全職員	<平常時入力> □ 人事異動に伴うデータの更新は、データ作成を情報システム部が行い、更新作業を企画部企画課が行う □ 更新データの作成は、CSIに登録されている職員のデータ作成は情報システム課が行う。 □ 非常勤職員については、各部署の総務担当が非常勤職員の移動があった時点でExcelデータを作成し、総務部厚生課で集計後、情報システム課に提出し、情報システム課がシステム登録のためデータ作成作業を行うものとする。	<災害時・平常時閲覧> □ 災害用資機材の保有状況・備蓄位置等の資機材情報を全職員が検索・閲覧可能(検索及び集計した一覧表、保有状況、保有位置情報)
人材データベースサブシステム	専門家の情報をデータベースに登録する。また、災害時対応の選定を、専門分野、委嘱状況、出動履歴、氏名で検索する	①情報登録/更新機能 □ 専門家/防災エキスパートの登録 ②情報参照機能 □ 専門家の検索 □ 災害対策専門家一覧表の表示 □ 災害対策専門家詳細情報の表示 □ 防災エキスパート連絡先一覧表の表示	<平常時> ①タイミング □ 更新時期は委嘱状況に変更があったとき、随時行う。データの更新は、企画部企画課が担当する。 ②運用ルール □ 確認作業は、原則として4月(新年度)および8月(防災訓練前)に行う	<災害時> ①タイミング □ 人材情報の確認時	<情報提供者> □ (記載なし) <情報の入力(登録)者> □ 本部にてデータ更新 <情報の利用者> □ 全職員(閲覧)	<平常時入力> □ 本部にて防災ドクター等の専門家のデータを更新する □ ただし、中部地方整備局で管理している情報に限定する	<災害時・平常時閲覧> □ 防災ドクター等の専門家の人材情報を全職員が閲覧可能 □ ただし、中部地方整備局で管理している情報に限定する
緊急連絡網サブシステム	人事異動やあらかじめ確保してある人数までの連絡先(担当者)の追加等の軽微な更新を行う	①情報登録/更新機能 □ 連絡網の情報の登録/更新 ②情報参照機能 □ 地震判定会召集時出動者一覧表(エマール登録者一覧)を表示 □ 勤務時間外の災害対策関係情報連絡系統図の表示 □ 勤務時間外の情報連絡系統図(東海地震に関する情報)を表示	<平常時> ①タイミング □ 人事異動があったその都度行う ②運用ルール □ 組織改正(職位の開設、廃止、部署の開設、廃止)はシステム改良が必要となる	<災害時> ①タイミング □ 連絡網の参照時	<情報提供者> □ 人事異動 <情報の入力(登録)者> □ (記載なし) <情報の利用者> □ (記載なし)	<平常時> □ 人事異動ごとにデータを確認、必要であれば更新する □ 4月、8月には、異動がなくても全データの確認を行うものとする □ 部や事務所の新設、職位の設定には対応していない	<災害時・平常時閲覧> □ Excel形式のファイルをダウンロードし、各系統図を表示・印刷

\* 網掛けは災害時に利用する項目

参考資料: 中部地方整備局 災害緊急支援システム 普及促進資料(案) 平成14年3月  
中部地方整備局 災害緊急支援システム 管理運用マニュアル(案) 平成14年3月  
中部地方整備局 災害緊急支援システム 操作マニュアル(第4.0版) 平成14年3月



表 2-6 岐阜県 岐阜被害情報集約システムの概要

システム機能	機能の概要	利用のタイミング		情報提供者	情報入力/閲覧利用者					備考				
		平常時	災害時		県本部	県関係課	県支部	市町村	消防本部					
災害情報管理サブシステム	災害登録	<input type="checkbox"/> 災害命名 <input type="checkbox"/> 災害名変更/削除 <input type="checkbox"/> 災害確定	県本部において、災害名の命名、登録、管理を行う。ここで登録された災害に対して、各機関は被害情報を入力できる。	-	・災害発生直後の登録時(災害名の命名) ・災害情報の収集時 ・即報、確定報作成時	県本部	入力						県本部が行う	
	災害一覧機能	<input type="checkbox"/> 過去の災害情報閲覧 <input type="checkbox"/> 報告済み情報の参照	現在までに登録されている災害情報の一覧/詳細表示、修正及び削除を行う。県本部の災害確定/確定解除処理も行う。確定処理が行われると、その災害に対する報告、修正ができない。	過去の災害情報閲覧時	災害情報の収集時	各機関の被害情報	閲覧	閲覧	閲覧	閲覧	閲覧	閲覧	・報告済み情報の修正はできない ・本部での災害登録前の、新たな被害/配備状況の報告はできない	
被害情報管理サブシステム	被害報告状況一覧機能	<input type="checkbox"/> 県本部・県関係課の報告一覧/詳細表示 ・県本部の要員配備状況 ・市町村災害対策本部設置状況 ・市町村災害警戒本部設置状況 ・被害報告(被害金額・被害状況) <input type="checkbox"/> 市町村・消防本部の報告一覧/詳細表示 ・要員配備状況 ・被害報告内容 ・火災発生状況	各機関の要員配備、被害報告状況の一覧/詳細表示を行う。各機関の最終報告日時を、報告種別ごとに一覧表示し、被害情報を選択することで詳細情報を表示する。	-	災害情報の報告/参照時	各機関の報告	閲覧	閲覧	閲覧	閲覧	閲覧	閲覧	-	
	被害報告集計機能	<input type="checkbox"/> 被害報告の集計 <input type="checkbox"/> 即報、確定報の作成(HTMLまたはExcel)	報告された被害情報をもとに被害報告集計を行い、自治省形式の即報、確定報を作成する。機関によって、HTML形式、またはExcel形式で表示する。	-	災害情報の即報/確定報の作成時	各機関の報告	入力(県全体の被害データ、HTML)	入力(Excel)	入力(HTML)	入力(Excel)	入力(Excel)	入力(Excel)	・確定報は、県本部が行う災害の確定後に、各機関で作成する ・Excel形式の場合、表の書き換えが可能	
	被害報告集計履歴一覧機能	<input type="checkbox"/> 被害報告集計県本部履歴一覧表示 <input type="checkbox"/> 被害報告集計県支部履歴一覧表示	県本部または支部の集計履歴を、即報、確定報ごとに一覧で表示する。	-	県本部/支部の被害報告集計参照時	県本部/支部	閲覧	閲覧	閲覧	閲覧	閲覧	閲覧	-	
	災害要員配備数報告機能	(県本部) <input type="checkbox"/> 県災害対策本部の設置状況報告 <input type="checkbox"/> 県災害警戒本部の設置状況報告	県本部において、県災害対策本部、県災害警戒本部の、設置状況報告を行う。	-	県災害対策本部、県災害警戒本部の設置時	県災害対策本部 県災害警戒本部	入力	-	-	-	-	-	-	-
		(市町村) <input type="checkbox"/> 市町村災害対策本部の要員配備数の報告 <input type="checkbox"/> 市町村災害警戒本部の要員配備数の報告	直接または代理で、市町村災害対策本部、市町村災害警戒本部、要員配備数の報告を行う。	-	市町村災害対策本部・災害警戒本部の要員配備時	市町村災害対策本部 市町村災害警戒本部	代理入力可能	-	代理入力可能	入力	-	-	-	・災害対策本部、災害警戒本部を設置していなくても、配備人員は登録可能 ・すでに要員状況が報告されている場合、前回報告内容の上書き可能
		(消防本部) <input type="checkbox"/> 消防本部の要員配備数の報告	直接または代理で、消防本部要員配備数の報告を行う。	-	消防本部の要員配備報告時	消防本部	代理入力可能	-	代理入力可能	-	入力	-	-	・すでに要員状況が報告されている場合、前回報告内容の上書き可能
	被害報告機能	(県本部) <input type="checkbox"/> 被害情報報告(即報/確定報) <input type="checkbox"/> 被害金額情報報告(即報/確定報)	県からの被害報告を行う。	-	被害情報報告時	県本部及び各機関の報告	入力	-	-	-	-	-	-	<対象となる被害区分> すべての被害情報
		(県関係課) <input type="checkbox"/> 被害情報報告(即報/確定報) <input type="checkbox"/> 被害金額情報報告(即報/確定報)	直接または代理で、県関係課からの被害報告を行う。	-	被害情報報告時	県関係課	代理入力可能	入力	-	-	-	-	-	<対象となる被害区分> その他:田、畑、道路、橋りょう、河川、砂防、崖崩れ、鉄道普通、水道、電話、電気、ガス
		(市町村) <input type="checkbox"/> 被害情報報告(即報/確定報) <input type="checkbox"/> 被害金額情報報告(即報/確定報)	直接または代理で、市町村からの被害報告を行う。	-	被害情報報告時	市町村	代理入力可能	-	代理入力可能	入力	-	-	-	<対象となる被害区分> 人的被害、住家被害、非住家被害、その他:文教施設、病院、清掃施設、被害船舶、ブロック塀等、り災世帯数、り災者数
		(消防本部) <input type="checkbox"/> 被害情報報告(即報/確定報) <input type="checkbox"/> 被害金額情報報告(即報/確定報)	直接または代理で、消防本部からの被害報告を行う。	-	被害情報報告時	消防本部	代理入力可能	-	代理入力可能	-	入力	-	-	<対象となる被害区分> 火災発生
帳票出力サブシステム	帳票出力機能	<input type="checkbox"/> 年報出力、中間報出力 <input type="checkbox"/> (Excel表の印刷・表示)	・指定する年の災害年報および中間報を、Excel形式で表示する。 また、Excel表の編集、印刷を行うことができる。	帳票出力時	帳票出力時	システムで収集している各種被害情報	帳票出力	帳票出力	帳票出力	帳票出力	帳票出力	帳票出力	-	
		<input type="checkbox"/> 即報出力、確定報出力 <input type="checkbox"/> (Excel表の印刷・表示)	指定する災害の即報情報および確定報情報を、表示する。機関によって、HTML形式、またはExcel形式で表示する。	帳票出力時	帳票出力時	システムで収集している各種被害情報	帳票出力	帳票出力	帳票出力	帳票出力	帳票出力	帳票出力	帳票出力	-
	帳票履歴一覧機能	<input type="checkbox"/> 帳票の履歴一覧	指定する帳票の履歴を一覧表示する。	帳票一覧参照時	帳票一覧参照時	システムで収集している各種被害情報	閲覧	閲覧	閲覧	閲覧	閲覧	閲覧	閲覧	-
広報設定サブシステム	広報設定機能	<input type="checkbox"/> 広報情報作成	システムで収集する被害情報を抽出し、広報情報を作成する。	広報作成時	広報作成時	システムで収集している各種被害情報	入力(Excel)/出力(Excel、HTML)	入力(Excel)	入力(Excel)	入力(Excel)	入力(Excel)	入力(Excel)	-	
	広報履歴一覧機能	<input type="checkbox"/> 広報履歴一覧	Web公開機能によって、岐阜県ホームページに公開された、広報情報の履歴表示を行う。	広報履歴参照時	広報履歴参照時	システムで収集している各種被害情報	閲覧	閲覧	閲覧	閲覧	閲覧	閲覧	-	
	Web公開機能	<input type="checkbox"/> 広報情報作成(HTML) <input type="checkbox"/> 県本部岐阜県ホームページ公開機能 <input type="checkbox"/> 携帯端末用広報データ作成	Web公開機能を用いて、岐阜県ホームページ及び携帯端末に一般公開する広報情報を生成する。機関によって、HTML形式、またはExcel形式で表示する。	-	情報公開時	システムで収集している各種被害情報	入力	-	-	-	-	-	利用可能携帯端末: I-mode(NTT docomo)、J-Sky(J-phone)、EzWeb(au)	
運用管理サブシステム	ユーザー登録機能	<input type="checkbox"/> ユーザー情報の登録	システムを使用するユーザ情報の登録を行う。	ユーザー管理時	-	(県本部)	入力	-	-	-	-	-	-	
	ユーザー一覧機能	<input type="checkbox"/> ユーザー情報の一覧/詳細表示 <input type="checkbox"/> ユーザー所Y方の修正/削除	システムを使用するユーザ情報の一覧/詳細表示、修正及び削除を行う。	ユーザー管理時	-	(県本部)	入力	-	-	-	-	-	-	
	お知らせ登録機能	<input type="checkbox"/> ユーザーに対してのお知らせ、管理	システムを使用するユーザに対しての、お知らせ情報の登録、管理を行う。	ユーザー管理時	-	(県本部)	入力	-	-	-	-	-	-	

\*メニュー画面上では、自機関で使用しない機能は選択できないように設定されている。

参考資料: 岐阜県被害情報集約システム システム操作マニュアル 第一版 2001.10.30 松下電器産業株式会社

## 2. 3 中部地方整備局企画部 災害緊急支援システムに係るヒアリング調査

資料収集で入手・整理したシステム操作・運用マニュアルの紙面調査のみでは、実際の運用面の課題を浮き彫りにすることが困難である。そのため、システム構築担当者や利用者に対し、システム導入のプロセスや実際の運用状況に関するヒアリングを実施した。

### (1) 調査方法

ヒアリング調査の実施に先立ち、個々の担当者に対して予めヒアリング項目を記載したヒアリングシートを送付した。災害緊急支援システム用の調査票はシステム構築時の検討項目等を把握することを目的としたシステム構築担当部用のもの、利用者実態を把握することを目的とした入力・閲覧を担当するシステム利用者用、構築時の経緯を把握するシステム開発者用の3種類を作成した。

それぞれの調査票のヒアリング大項目を表2-7に示す。

表2-7 ヒアリング項目

部 署	質問項目	目的
システム構築担当部	システム概要	災害緊急支援システムの機能やネットワーク連携の現状を把握するため
	システム構築手法	災害緊急支援システムの構築手法や導入時の検討事項を把握するため
	システム利用状況	災害緊急支援システムの利用状況を把握するため
	構築後のシステム改良状況	災害緊急支援システムの改良状況と今後の改良予定を把握するため
	今後のシステム利用の促進に向けて	今後のシステム利用促進に向けた取り組みや検討事項を把握するため
システム利用者	システム概要について	河川部が利用している機能や、他システムとの連携状況を把握するため
	システムの業務上の位置づけ	システム導入後の災害対応業務への影響などを把握するため
	システム利用状況	システムの実際の利用状況を把握するため
システム開発者	システム構築時の検討項目について	システム構築時の検討体制や構築条件など、システム化の検討経緯を把握するため
	システムの利用状況について	現在のシステムの利用状況と利用効果や問題点を把握するため

## (2) ヒアリング結果

ヒアリング調査で得られた意見を以下に示す。

### A. システム構築担当部ヒアリング

#### 1) システム概要について

##### 1-1 導入した防災システムの主な機能と目的

- 予め借用していた操作マニュアル等に基づき、システムの概要を整理した表を作成し、提示した。特に議論なし。

##### 1-2 他システムとのネットワーク化状況

- システムは平成 10 年度より開発を進めており、今年度は道路部の東海道路震災システムと重複する情報項目について、連携方法を検討している。
- 東海道路震災情報共有システム（以降道路システムという）と連携していない理由は、道路システム側の開発が災害システムより後だったことに加え、本来地整と静岡県間の情報共有のみを対象としていたためである。
- 企画部では、道路システムと災害システムの入力の共通化を本年度より検討しているが、道路システムは道路部内のみの LAN を利用しており、連携の障害となっている。
- それぞれの現業部門では、業務にあったシステムを独自で構築しているが、業務の高度化に従い、今後ますます開発は進むと思う。こうしたシステムのデータの共有なども難しくなっている。

##### 1-3 メンテナンス体制

- メンテナンスは、外部に委託していない。障害時などは、情報システム担当者（SE）が対応している。SE でわからないものは、開発元である JACIC に問い合わせている。

#### 2) システム構築手法について

##### 2-1 システム構築の動機・目標

- システム構築の動機は、電話や FAX で何度も本局・事務所、事務所間で同じ情報をやりとりすることを避け、一度の入力作業で情報を共有することである。
- システム導入以前は、企画部は災害の状況を逐次現場に確認していたが本システムで、災害状況の把握と上層部への報告の効率化を目指している。

##### 2-2 構築時の目標の達成状況

- 平成 10 年当初に検討した機能は開発されており、継続的に運用方法などを検討

している。また、操作性の改善に向けたシステム改良も実施している。

- 企画部が主導して構築した本システムは、比較的利用されていると認識している。

### 2-3 システム構築時の苦労

- システム構築時は、利用者が災害時にも利用できるよう、入力必須項目をなくすなど、入力に関するハードルを低くするよう留意した。

### 2-4 サブシステムの抽出経緯

- システムの機能検討時は、局長をトップとした検討委員会を通じて現業の事務所というよりは、局が実施すべきことを中心に検討を進めた。
- すべての機能は委員会の承認を得て決定したが、この際の経緯などは担当者が異動しておりわからない。
- 災害情報サブシステムをより有効活用したい。ただし、災害時の現業部門の状況や利用頻度を考慮し、第 1 報をこれで実施する必要があるとは考えていない。

### 2-5 システム利用の想定

- システムは、企画部が局長に対し迅速に情報を報告することを目的としており、災害時の様々な局面で企画部が利用することを想定した。

### 2-6 構築時の検討項目

- システムの利用への移行にあたり、入力に関する作業負荷が発生することは了承している。ただし、システム機能に工夫を凝らすことで、入力の省力化を検討している。

### 2-7 システム利用への移行措置

- 防災業務計画や災害対策本部運営要領などには、システムの利用が明記されていない。
- 支援と体制に関する情報は、紙と FAX の報告からシステム利用に完全に移行したと考える。それ以外は、システム利用に切り替わっていない。
- 利用定着に向けて、年一回開催している担当官会議のなかで、システムの利用をお願いしている。
- システムで開発した機能は、一部の事務所でモデル的に利用することなどは行わず、全事務所一斉に導入した。

### 3) システム利用状況について

#### 3-1 システムの利用状況について

- 体制支援システムの利用は定着した。
- 安否確認サブシステムは、大きな災害時以外には利用されない。これまでに利用したケースは無い。
- 安否確認サブシステムは、年に3回程度データの更新を実施している。
- 資機材・人材サブシステムは、日常的なデータ更新を支部に依頼しているが、実際には、システム構築以後データの更新は実施されていない。項目数が多いと認識しており、現在、項目の見直しを実施している。
- 日常的なトレーニングの機能などは「防災訓練モード」が有る。訓練モードは一部の職員に利用されているケースも見られる。
- データ更新を外部に委託することは検討したが、システムが行政 LAN を利用しているため、外部からオンラインでアクセスし、データ更新することがセキュリティ管理上許されていない。

#### 3-2 システム導入に伴う職員の負担

- 体制支援システムに関しては、災害時の職員の負荷が増えているとは認識していない。また、企画では閲覧の効率化が図られているため、システム導入による職員負担の増加があったとは考えていない。

#### 3-3 東海豪雨時・大垣水害時の利用

- 従来型の報告である、FAX・電話のメリットは、情報の迅速性である。一方、FAX・電話のデメリットは、同報機能が無いことである。実際に、局からマスコミに情報を伝達する際は、送り先が多いため、A4 様式 1 枚を送付するのに、全体で 45 分程度係っている。
- 既往災害に関しては、特に議論なし。

#### 3-4 感じている導入効果・課題

- 災害時の体制の確認は、従来、紙による連絡後、担当者が災対室の掲示ランプを点灯する方法だったが、これがネット上でリアルタイムに確認することが可能となったことがシステム導入後感じている効果である。
- 行政WANの容量が小さい。
- 道路事務所では、道路部が独自に開発したシステムの入力を優先し、災害緊急支援システムに入力されない。
- 表示速度や処理速度が遅い。
- システム導入による導入効果は、電話確認が無くなることによる負荷の軽減で

ある。

- 改善すべき点は、パスワード入力の省力化と基図の交換である。基図の検討経緯は担当がかわったため明らかではないが、道路地図は線データが表示されるだけで、地図としてのイメージがわからない。
- 企画部が上層部に災害情報を報告する際は、紙で出力し、報告している。しかしながら、災害情報サブシステムは、地図・写真の印刷機能が無く最も重要な機能が無いと認識している。
- これは、構築時に上層部も含めてすべての情報共有をシステム上で実施することを目的したため、印刷機能を省略したが、実際に上層部に対し、災害時にシステムを参照してほしいとは言えない。

### 3-5 システムダウンした場合の影響・対策

- 回線の二重化や業者の支援体制整備などシステムダウン回避に向けた取り組みは特に実施していない。システムダウンの際には、従来型の方法を利用する予定。

## 4) 構築後のシステム改良状況

### 4-1 改良状況と優先順位

- 本システムは、平成 10 年の開発以降継続的にシステムの見直しを実施している。細かくユーザニーズに答えていることが利用の定着に結びついたと考える。

## 5) 今後のシステム利用の促進に向けて

- 職員によるシステム入力の負荷が増えたとしても、事務所と局の両者にメリットがあるシステムで有れば、システムの利活用が進むと考えている。
- 入力作業は、人員を増やす方法より、担当者の入力負担をどのように減らすか、検討することが重要と考える。
- 本局から入力を指示されれば、入力されると考える。
- 現業のすべての業務を網羅したシステムを構築するのであれば、現業でも積極的に利用していくと考えるが、実際は、企画部がシステムを構築しても、企画部が利用ニーズを想定するため、現業では利用できない。
- 河川などは検討会に参加しているが、利用していない理由としては、河川部も道路部も入力しなくても困らないためであると思う。入力されていないと困るのは、企画部だけである。
- 河川部や道路部は本省に対する報告と局の災対室に対する報告の両者をやる必要がある。報告先が異なるため報告が二重化しているのではない。
- 企画部は、災害時に自治体に対する対応義務がある。そのため、河川・道路は本省に報告するだけでなく、企画を通して報告する方が望ましいと考える。
- ポンチ絵などシステム化に向かず、手書きの方が効率がよい情報は、従来通り



紙ベースの情報提供でよい。利用タイミングと適性に応じた適切なメディアの想定が重要。

## B. システム利用者ヒアリング

### 1) システム概要について

#### 1-1 河川部が利用する主な機能と利用目的

- 河川部は、体制報告サブシステムを利用している。安否確認サブシステムや資機材管理などを必要とするような出水を経験していない

#### 1-2 他システムとのネットワーク化状況

- ネットワーク的には河川情報システムと連携している。（機能についてはわからない）

### 2) システムの業務上の位置づけ

#### 2-1 システム利用を前提とした防災業務に係る手続きの見直しについて

- 局の河川部としては、各事務所に対して被害情報連絡に本システムを利用するよう指示を出してはいない。

#### 2-2 入力体制等システム稼働のために構築している体制

- 河川部では災害時に、水位や水防情報や、「いつ」「どこで」「どこが氾濫しそう」「一般被害の状況」等を本省と企画部に連絡する。ただし現状の災害情報サブシステムには必要な項目が無いため、利用していない。ただし、大規模な出水などが有れば、安否確認サブシステムや資機材サブシステムなどを利用することは有るかもしれない。
- システム運用上の取り決めなどは特にない。理由は、このシステムを利用しなくても、河川部として、FAX を利用して伝達すべき情報を伝達しているから。（ツールとしての魅力がない）

#### 2-3 本省河川局への被害状況報告との関係

- 本省河川局への報告と被害情報サブシステムの報告用項目が異なるため、利用していない。すなわち、様式が全く同じでなければ入力が 2 度手間になるため、利用しない。災害時には、報告・指示すべき項目が多い。

#### 2-4 システム利用への移行措置

- 一度利用してみたが、画面の処理速度が遅いため、その後利用していない。
- 水害演習で災害情報サブシステムを一度利用したが、演習では、本省用とシス

テムと 2 つの手法を同時並行的に実施した。災害時にはこうした手法は考えられない。

### 3) システム利用状況

#### 3-1 災害時・平常時のシステム利用の実態

- 体制に入る際、体制支援システムは利用しているが、事務所によっては依然として FAX を利用している。いずれにせよ、最終的な体制の確認は掲示板を利用しており、システムを頼りにはしていない。
- 利用していないサブシステムは、まだ大規模な出水を経験していないことが原因である。
- 平常時には、災害情報サブシステムを洪水演習や防災訓練で利用したことがある。ただし、災害時に利用するよう事務所に指導などはしていない。
- 安否情報サブシステムや資機材管理サブシステムを平常時にデータを更新していない。

#### 3-2 システム導入に伴う職員の負担

- 現場は紙ベースでやりとりすることが一番便利であると思う。
- システムは一般被害などの情報を集計する際利用する。計算ミスの防止や手作業の軽減といった点で利用できるようであれば便利である。
- チェックボックスに○×を記入する程度で有れば、FAX が一番便利である。

#### 3-3 東海豪雨時・大垣水害時の利用

- 大垣災害では、県管理区間だったため、システムの利用に至っていない。

#### 3-4 感じている導入効果・課題

- 河川部では特にシステム導入の効果を感じていない。現在のシステムは、出水の一連の流れの中で、体制など最初の段階と災害後の最後の段階のみを網羅している。この中間段階で利用できれば、良いと思う。
- 河川部で災害情報サブシステムの利用が進んでいない主たる原因は、本省に対する様式と災害情報サブシステムの情報項目が異なることと認識している。直轄区間では、出水直前に本省に提出する様式が多いが、本システムは、被害後の報告事項が多い。システムは、あったらよいが無くて困らない程度の認識である。
- FRICS と洪水予報のオンライン化が出来ればよい。ただし、統一河川情報システムで検討する可能性がある。

#### 3-5 システムダウンした場合の影響・対策

- システムが災害中にダウンしても、河川部としては現在利用していないため、困

ることではない。FAXがあれば良いと思う。

### 3-6 今後のシステム利用の促進について

- 河川部内の共有は本システムを利用することとしても良いと考えるが、現状のシステムでは利用が進むと思えない。一つモニタですべての情報を確認し、判断することは困難である。従って、上層部になればなるほど、利用しないのではないか？

## C. 開発者ヒアリング

### 1) システム構築時の検討項目について

#### 1-1 システムの基本設計

- システムは検討会を通じてサブシステムの項目だしを実施し、優先順位も検討した。

#### 1-2 サブシステム抽出経緯

- 体制支援情報サブシステムは利用頻度が高く、導入効果が高いと想定されるため、優先的に構築した。ユーザ側も、自分の事務所の体制よりも他事務所の体制の状況を知りたいとのニーズがあった。
- 災害情報システムも、優先順位が高いと判断され、優先的に構築されたが、実際にはあまり利用されていない。河川部は利用しているが、道路部は他システムが有るため、企画部で入力している。
- 資機材管理、人材データベース、安否確認、緊急連絡網情報の各システムは、実際に災害時は、優先順位が低かった。実際には、利用されていない。

#### 1-3 構築時の検討項目

- 特に議論なし。検討時の資料を借用した。

#### 1-4 システム利用の想定方法

- 発注者側が受託者にシステムを利用する局面まで伝えきれていないと感じる。
- 実際に受託者は、災害時の経験もない。訓練時も災対室に入ることが出来ない。災害計画書や対策要領を基本にあれば便利であるという想定の下に提案し、発注者に提案している。採用された項目を順々に構築しているが、利用されるか、されないかは構築してみないとわからない点もある。
- システム開発者としては、業務の発注時に発注者が業務の中で必要・不必要な機能を判断してほしい。
- 防災訓練後にヒアリングを実施している。ヒアリングで挙げた要望などには極力改善するようにしている。一方、要望などが上がらない機能については、そのままの状態で見られる。
- システム開発者としては、発注者にシステムの知識は必要ないと考えている。発注者が、システム化したい業務の内容に習熟し、業務の視点から開発者に指示の方が、発注者と開発者の役割がはっきり分担できるため、良いシステムが構築できると考える。

## 1-5 システム構築時の苦労

- 構築当時は、基盤システムに選定した Windows 系の機能の脆弱さに苦労した。また、通信容量が少なかったため、WEB-GIS の機能を絞るなどの工夫が必要であった。（現在これがボトルネックとなっている）
- LAN の切り分けに苦労している。東海道路システムは防災 LAN（電通課管理）、災害システムは行政 LAN（情報システム課管理）で情報のやりとりに関するセキュリティポリシーの調整が困難である。
- 情報利用者と情報入力者の利害は反する。この調整も難しい。

## 2) システムの利用状況について

### 2-1 受注者から見た利用状況

- 利用されていないシステムであっても、発注者の仕様通りにシステムを構築していると考えている。利用されるためのデータの登録負担を継続的に考えていく必要がある。
- システム利用が定着しない理由の一つは、受注者の想像に基づきシステム機能を開発するためだと考える。システム開発者では、業務の全容を把握できない。

### 2-2 利用上の問題点について

- システム開発者としては、システムが利用されるかどうかは、システムを開発し、稼働させるまではわからない。システム導入時に発注者が「使える」と判断すれば、それを信じるしかないのが現状である。

### 2-3 システムの応答性について

- システムの応答性が悪いという意見があるが、開発サイドでは特に遅いと感じていない。開発では3秒程度でのページ移動を目安としているが、環境により体感速度が異なるので、遅くなる状況などを目の前で見せてもらわない限りは、認識を共有することが難しく、対策が取りにくい。事務所すべてでも確認できないため、使っていくながら一つ一つつぶして行かざるを得ない。

### 2-4 他システムとの連携について

- 東海道路システムとの連携は開発コストを考慮し、WEB ページ上でリンクを張ることで対応している。災害システムとの重複登録が指摘されているため、データ入力インターフェースの統一を今年度検討中である。ただし、東海道路システムの DB 仕様書を開発者側が公開せず、苦労している。発注者である道路部が DB 仕様書を作るように指示すればよいと考えるが、発注者が利用しないドキュメントは本来開発者が準備すべきである。（発注者はそこまでわから



ない)

- 東海豪雨時にシステムがパンクした理由は、予算都合上システムを既存のマシン上で仮運用していたためである。現在のシステムでは想定外の特殊ケースと認識している。

### 3) その他

#### 3-1 システム構築上の問題点について

- 災害システムのケースで言えば、防災訓練など実際にシステムが利用される現場がわからないことである。防災訓練時に災対室に入れて頂き、システムの利用状況を確認させて頂きたい。
- 契約ごとの仕様はしっかり決まっている。ただし、他の事務所ではシステム開発業務にもかかわらず、検討まで押しつけられるケースもあった。（指示・責任範囲が明確でない）
- 地図データを例にとると、発注者側にデータの更新に理解が無いケースが見られる。
- 現在利用している基図は、管内図からいきなり2万5千分の1の縮尺に拡大してしまう（中間の縮尺の基図がない）。そのため、使い勝手が悪い。
- また、データ容量と操作性の関係から、登録できないデータもある。登録できない理由を突き詰めると、様々な理由があるが理解してもらえないケースもある。
- 職員の異動があるが、中部の災害システムは開発当初の思想が変わらず続いている。利用されているケースとなった要因は、担当者間の引き継ぎがうまくいっていることだと考える。

#### 3-2 維持管理方策について

- システムの維持管理は、複数のシステムが導入されており、一人では対応しきれないため、常駐方式で管理することは現実的ではない。リモートアクセスによる管理を許してもらうことが良いと考える。ただし、現実のセキュリティ管理上出来ない。
- 防災システムでなく、日常的にデータの維持管理が必要となる業務系のシステムで有れば、データ維持管理用の要員を確保することは可能だと思うが、利用時が災害時に限定されるシステムでは必要性を感じない。
- システム構築と同時に運用マニュアルの作成も同時に受けている。ただし、災害対策容量の変更までは実施していない。また、操作する人間の体制に関する検討も実施していない。

(3) ヒアリングに基づく災害緊急支援システムの現状と課題

ヒアリングで明らかになった災害緊急支援システムの現状と課題を下の図2-2に示した。

本項で整理したシステムの現状と課題は、災害業務の中でシステムがどのように位置づけられるのか明らかにするため、業務分析に反映させる。

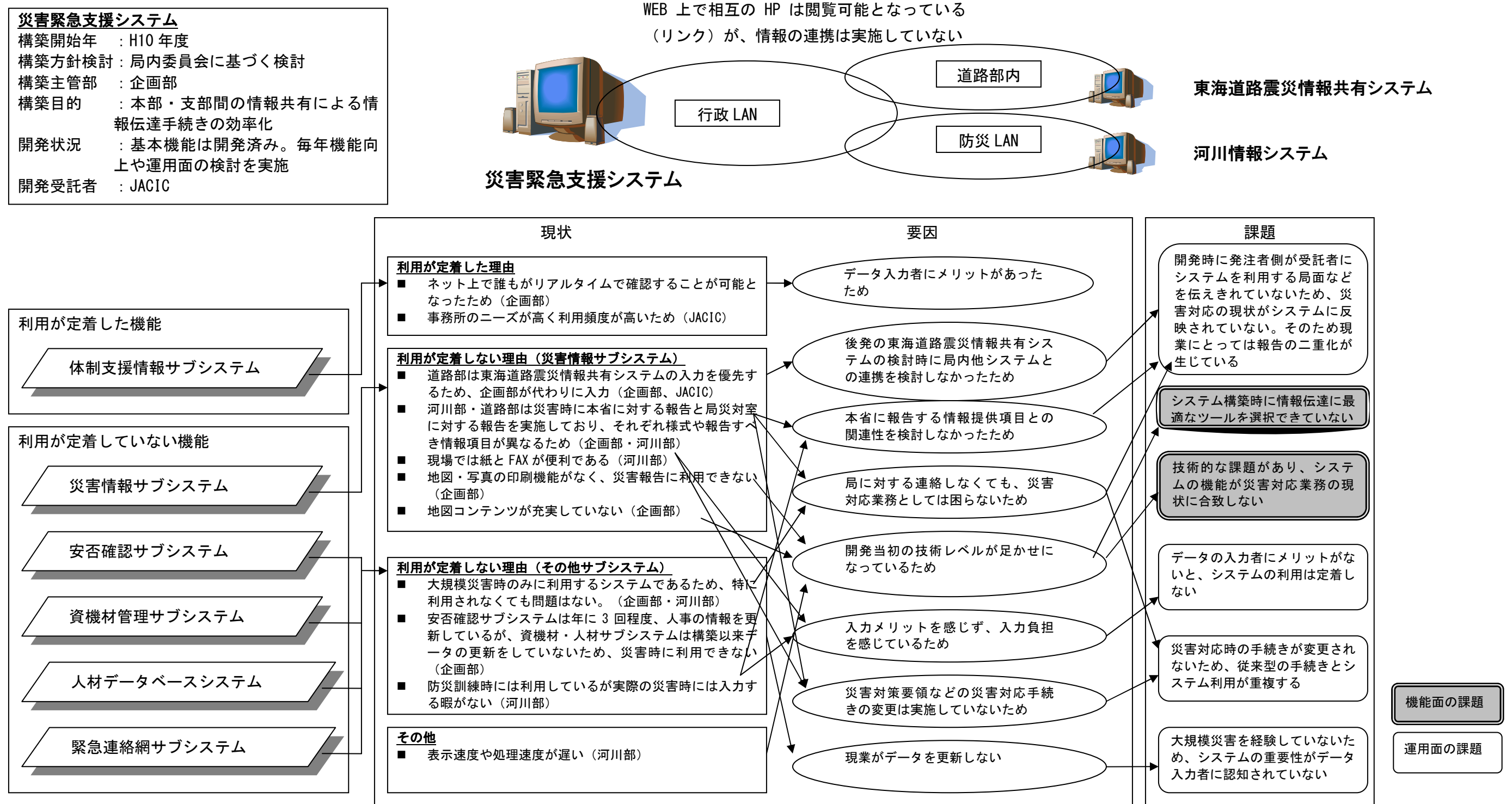


図2-2 ヒアリングに基づく災害緊急支援システムの現状と課題

## 2. 4 岐阜県被害情報集約システムに係るヒアリング調査

### (1) 調査方法

個々の担当者に対して「ヒアリング形式」で行うものとし、予めヒアリング項目を記載したヒアリングシートを送付した。

調査票のヒアリング大項目は以下の通りである。詳細は、別紙ヒアリングシートに示す。

部署	質問項目	目的
危機 管理室	システム概要	被害情報集約システムの機能やネットワーク連携の現状を把握するため
	システム構築手法	被害情報集約システムの構築手法や導入時の検討事項を把握するため
	システム利用状況	被害情報集約システムの利用状況を把握するため
	構築後のシステム改良状況	被害情報集約システムの改良状況と今後の改良予定を把握するため
	今後のシステム利用の促進に向けて	今後のシステム利用促進に向けた取り組みや検討事項を把握するため

### (2) ヒアリング結果

#### (1) システム概要

##### 1-1 導入した防災システムの主な機能と目的

機能	目的
被害情報集約機能	県災害対策本部に報告するため、市町村及び県防災関係課の担当者が各被害情報を入力する 利用実績あり
被害情報集計機能	県災害対策本部、県支部、市町村では、それぞれの被害情報を集計して表示できる 利用実績あり
被害情報提供機能	被害情報の集計結果を、県のホームページで公開することが可能 まだ利用したことはない

##### 1-2 システム配備部署

- 平常時のデータ維持管理担当部署： 危機管理室
- 平常時・災害時のネットワーク管理部署： 危機管理室
- 平常時・災害時のデータ更新部署： 県防災関係機関、市町村

- 災害時のデータ閲覧部署： 県防災関係機関、市町村
- メインは市町村で入力し、本課は集計後の被害額を入力。土木系は閲覧可能。
- 市町村に県の RENTAI 端末が設置しており、市町村はこれを利用することで情報閲覧が可能。

1-3 機能を実現するためのシステム構成

- OS : Windows-NT
- データベース : Oracle
- WEBサーバ : IIS
- GIS : 利用していない
- システムのサーバの種類 : DBサーバ
- 利用しているLAN : RENTAI (岐阜県のネットワーク)
- サーバ・クライアント間の伝送容量 : RENTAIに準拠
- クライアントの仕様 : 一般の行政パソコン
- クライアントのインターフェース : WEB画面

1-4 他システムとのネットワーク化状況

- 特に他システムと連携はしていない。

- 1-5 システムが格納する情報と平常時及び災害時にシステム利用者が入力すべき情報  
 1-6 システムが生成・出力する情報  
 1-7 消防庁等への報告との関係

機能	目的
被害情報集約機能	市町村及び県防災関係課の担当者がキーボードにより入力 県災害対策本部や県支部で代行入力が可能 大垣水害を景気に市町村の入力実績が向上
被害情報集計機能	県災害対策本部、県支部、市町村が集計操作をマウスで選択 被害情報速報を作成 消防庁への報告様式を作成（災対室でもこの様式を利用） ただし、市町村から入力が 100%実施されて無いため、実態としてはなかなか利用できない
被害情報提供機能	一般県民等が、県のホームページからマウス等で選択 WEB 公開用の報告様式（集計結果の抜粋）

## 1-8 セキュリティ対策

- ファイアウォール等を用いて外部からの不正アクセスを排除
- ウィルスチェックソフトウェアの導入
- 無停電電源装置や発電施設による電源対策
- 耐震施設による災害対策
- その他（免震機能や自家発電可能な防災交流センターで集中的に管理）

## 1-9 メンテナンス体制

- メンテナンス体制として、開発業者に年 1 回の定期点検の実施を委託している。また、トラブルなどが発生した場合、開発業者がオンラインで確認し、修正する。
- 運用トレーニングなどの機能はないが、訓練・練習用のフォルダを準備し、防災訓練で利用している。（昨年度、今年度）

### (2)システム構築手法

#### 2-1 システム構築の動機・目標

- システム構築の動機は、県災害対策本部における迅速な被害状況把握及び意志決定への利用とリアルタイムに被害情報を把握すること。

#### 2-2 目標の達成状況

- 当初想定した目標の 70%程度は実現していると考えている。100%でない主たる理由は、データ入力方法の習熟度が 100%と言えないことと、データが完全に入力できないため、被害状況の提供が出来ないため。

#### 2-3 構築時の検討体制

- システム構築時は、システム開発担当部署（機器管理室）が市町村と関係課にユーザニーズを把握するため、アンケート調査などを実施。

#### 2-4 システム構築時の苦勞

- システム構築時に特に苦勞した点はないが、説明会などの日程調整には苦勞した。

## 2-5 構築時の検討項目

- システム構築時に検討した項目は以下の通り。
  - システム操作上の役割分担
  - 管理体制・運用計画・教育計画
  - ハードウェア構成
  - ネットワーク構成
  - セキュリティ対策

## 2-6 システム構築期間、費用等

- 市町村用の機器は県が準備した。

## 2-7 システム利用への移行措置

- システムが導入されても連絡体制は変化していないため、特に災害対応マニュアルなどを変更しているわけではない。
- 防災業務担当者がシステムを利用した手続きに円滑に移行できるよう、台風前などにシステムでの入力をあらかじめ促すFAXを送信している。

### (3) システム利用状況

#### 3-1 災害時・平常時のシステムの利用について

##### 【災害時の利用状況】

- 被害情報集略機能は、管轄内被害情報を把握した市町村及び県防災関係課が各被害情報を入力する。続報も管理可能。
- 被害情報集計機能は、県災害情報集約センターが被害情報を集計し、災害対策本部に報告するために利用される。この際、補足事項などが有れば、備考欄に記入する。ただし、市町村の入力が徹底していないため、一部は従来型の手続きで情報を取得し（FAXなど）県で入力している。
- 災害対策本部や非常の状況を把握し、他県への応援や自衛隊派遣等の要請の対応



を取る。

- 被害情報提供機能は閲覧に利用するだけで、特に入力していない。
- 土木系は土木のシステムがある。市町村の土木課は土木部のシステムに入力している。

#### 【平常時の利用状況】

- 平常時には特に利用していない。（平常時のパトロールなどに利用する予定はない）
- 適宜、災害名称の精査や一般公開内容の確認を行っている。
- 年1回防災訓練で利用している。
- 防災訓練の結果、以下の2点の問題点が明らかになった。これはH17年を目標としている総合防災情報システムで改修を予定している。ニーズの高いGIS化も予定されている。
  - ①災害対策本部で集計操作を実施しないと、集計結果が見られない。
  - ②個別の集計内容が時系列に並んでいるだけなので、見にくい。

### 3-2 システム導入に伴う職員の負担について

- システム導入により、入力者である市町村職員の負担は軽減されていると考えているが、土木系のシステムなどもあり、総合的にはわからない。
- 市町村の災害対策室とRENTAIシステムの設置箇所が離れているのが問題だという意見もある。
- システムの導入により、集計する危機管理室職員の負担は軽減すると同時に、集計の正確性・迅速性も向上している。

### 3-3 大垣水害時の利用

- 大垣水害では、基本的にシステムを利用したが、入力が未熟な市町村はFAXを利用していた。
- 大垣水害の対応は長期にわたったため、災害当初はシステムの報告が少なかったが、後半になると担当者がシステムに慣れて、システムを利用する様になっていった。これは、災害後期には入力する余裕が出てきたことが一つの原因で有る可能性もあるが、県も継続的に利用を呼びかけたことと、市町村別の集計が出来るなど、市町村に対するメリットがあったことと操作に対する慣れが大きいと思う。

### 3-4 感じている導入効果・課題

- 感じているシステムのメリットは、被害集計が迅速かつ正確なこと。デメリットは、人によって入力に時間がかかること。
- FAX は作業が単純だが、集計に時間がかかる。また、電話は迷わず利用できるが、聞き間違いのおそれがある。
- WEB で検索機能や集約機能により情報取得が容易になったことと、優先すべき行動など行動支援となる情報を得ることが出来るようになったことがシステム導入の効果といえる。
- 改善点としては、集計の方法と、ファイヤウォールの同時アクセス50回線の制限があげられる。

### 3-5 システムダウンした場合の影響・対策

- システムダウンした際には、統括的に被害情報を把握することが困難になる。この場合、紙・電話・FAX による情報収集に切り替える。また、対策として、以下に示す事項を実施している。
  - サーバを免震構造の建物に設置
  - 発電機・UPS による電源バックアップ
  - エアコンによる結露防止対策
  - 保守委託契約による定期点検（遠隔操作を許可）
- これまでに一度、平常時にシステム障害が発生した。これは、クライアント PC の不具合であり、システム本体の不具合ではなかった。

## (4) 構築後のシステム改良状況

### 4-1 システム改良状況とその理由

- システム構築後、システムの改良などは実施していない。しかし、マニュアルは適宜補足などを入れて、利用しやすくしている。

### 4-2 改良優先順位について

- 改良していないため、議論せず。

#### 4-3 今後の改良予定

- 平成17年度に総合防災情報システムを稼働予定。この構築内で全面的に改修を検討。（GIS化の予定）

#### 4-4 運用体制・マニュアルの改訂状況

- 現在は、システムの改修計画に伴う、体制面の移行は検討していない。

#### (5) 今後のシステム利用の促進に向けて

- システムの活用が現業に受け入れられるためには、入力担当部署のメリットが重要だと思う。（本システムでは、市町村でも集計できるようにしている）
- 作業の負荷よりも、メリット（集計の迅速性・確実性）が大きいと判断されれば、入力者の理解を得やすい。
- 入力作業の負荷は、手書きによる FAX 送信や電話連絡を行っていた職員がシステム入力を担当すれば問題ない。
- 作業負荷の増加を抑制するため、システムによる二重入力・二重報告の解消やデジタル化は、有効と考える。岐阜県では、総合防災情報システムによる災害情報の統合管理を検討中である。
- 本庁から入力を強制することで、システムの活用は進むと考えられるが、入力担当者の混乱を招かないため、旧伝達方式を副次的な役割として利用できる体制が必要と考える。

(3) ヒアリングに基づく岐阜県被害情報集約システムの現状と課題

ヒアリングで明らかになった被害情報集約システムの現状と課題を下の図2-3に示した。

本項で整理したシステムの現状と課題は、災害業務の中でシステムがどのように位置づけられるのか明らかにするため、業務分析に反映させる。

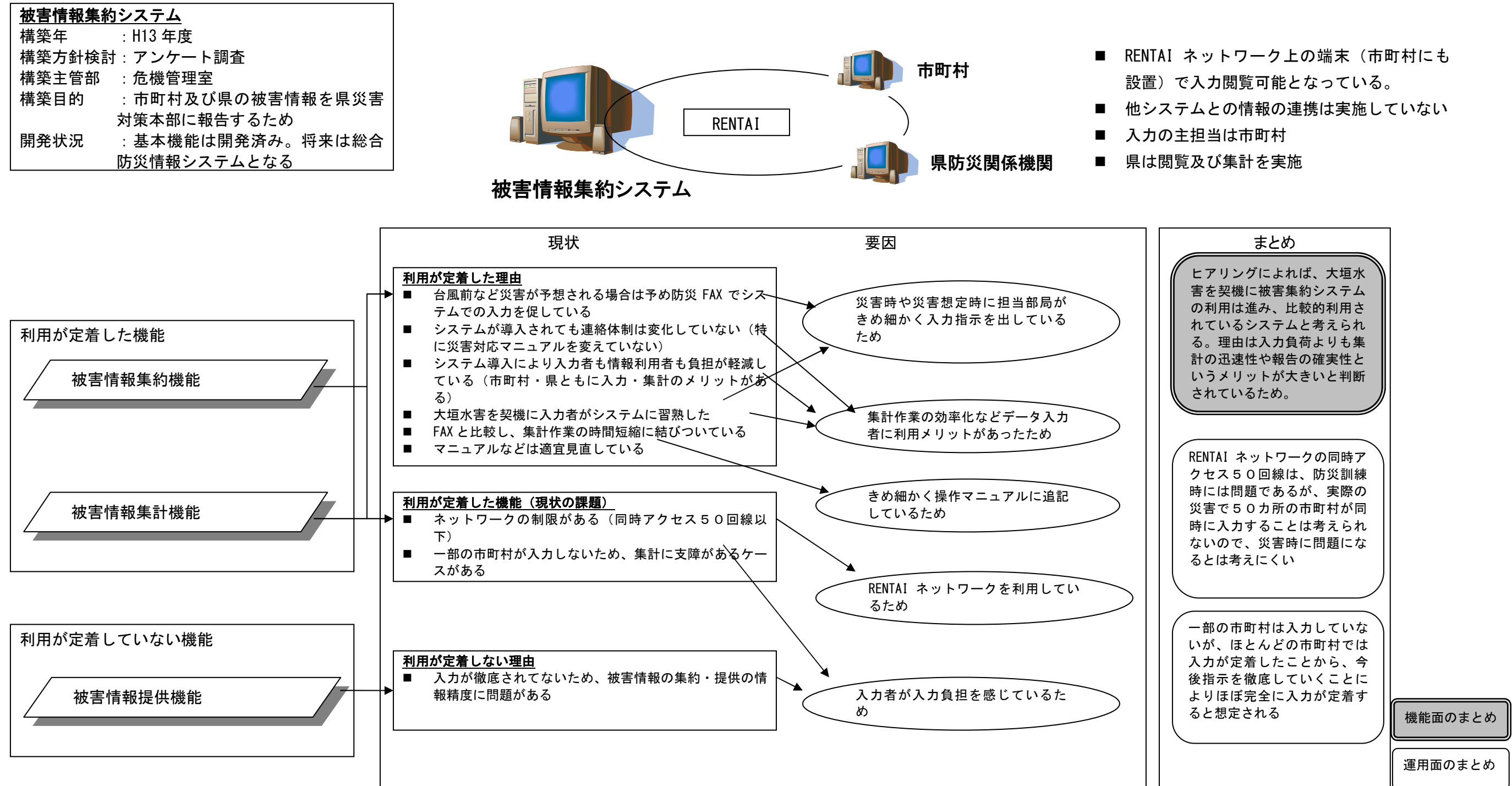


図2-3 ヒアリングに基づく被害情報集約システムの現状と課題

## 2. 5 災害情報共有システムのまとめ

前項までに調査した災害情報共有システムの現状及び課題をもとに、情報システムの利用定着を左右する要因をとりまとめた。

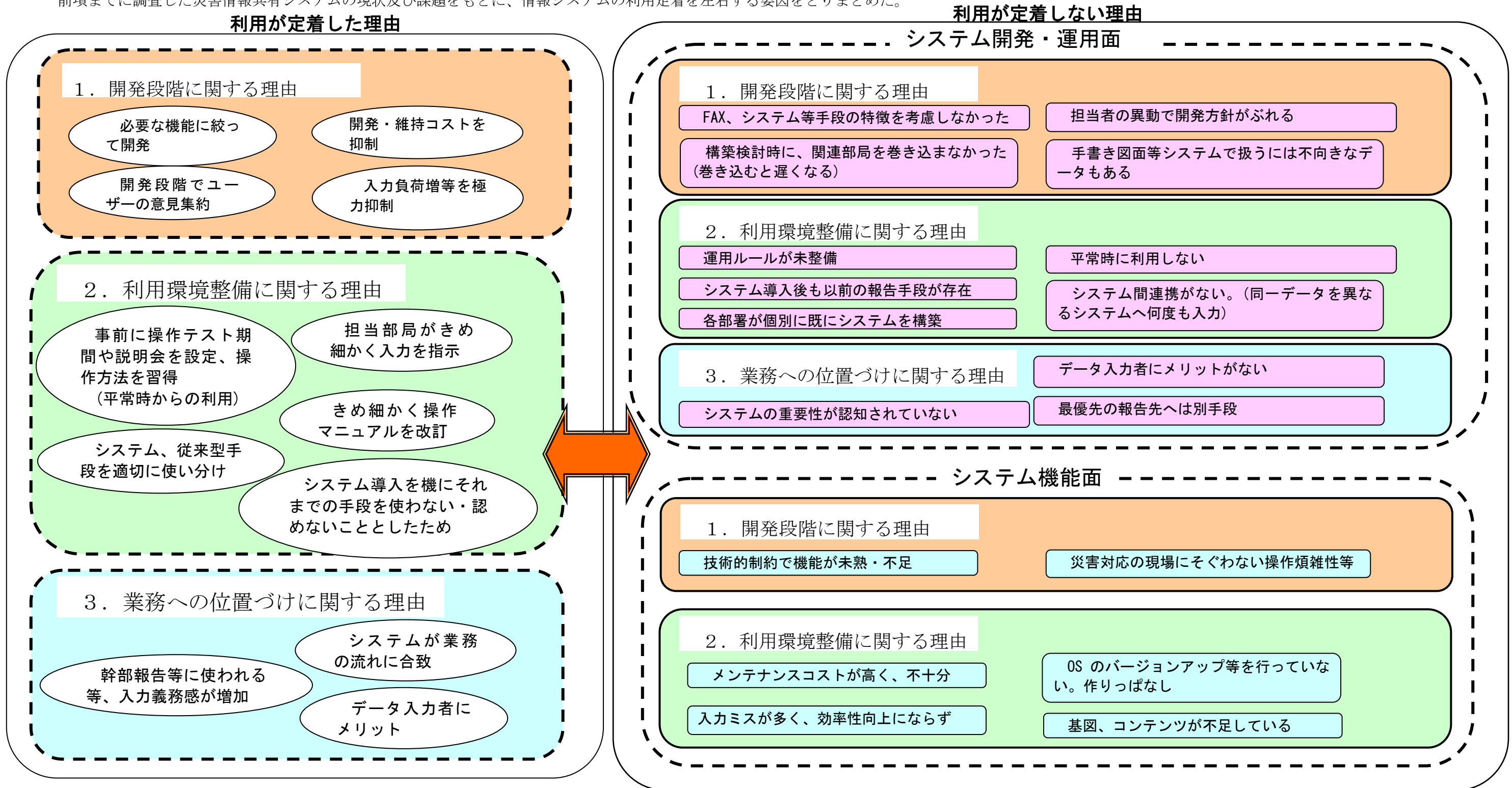


図 2-4 情報システムの定着／非定着要因比較