

1.2 地方自治体における防災情報の共有化に関する研究（防災科学技術研究所）

1.2.1 はじめに

平成 16 年度は、平成 16 年に発生した新潟・福島豪雨、新潟県中越地震を対象とし、柏崎市と見附市に対して災害対応の実態に関するアンケート調査、ヒアリング調査を実施した。平成 17 年度はこれらの実績を踏まえ、アンケート調査票の修正やヒアリング時の質問項目や内容について工夫、修正を行った上で、調査対象とする災害、都市をさらに広げ、調査結果における災害の特性や地域性の影響を少しでも除去するとともに、各災害に共通する減災情報共有に関する課題抽出を可能とする調査を行った。これらの調査を通して、地方自治体の災害時情報共有の実態を示すととともに、教訓として得られた減災情報共有のあるべき姿、必要とされる情報共有技術を抽出した。調査の分析成果は、平成 18 年度の実証実験において、地方自治体の減災情報共有システムに実装される形で適用されることを目指している。

災害時の自治体において減災に有効と判断される共有情報の項目、量、質、精度、経路、時間等について、実態調査の結果を整理してデータベースを作成する。次に、データベースを用いて分析を行い、地方自治体において減災に有効な情報共有のあり方についてとりまとめるとともに、地方自治体の減災情報共有システムにおいて必要とされる基本機能を提案する。

1.2.2 調査対象とした災害

平成 16 年度は、新潟県中越地震が発生した他、過去最多の台風が日本列島に上陸し、また豪雨水害が全国各地で発生し、まさに災害の多い年であった。平成 16 年度の調査では、平成 16 年新潟・福島集中豪雨ならびに平成 16 年新潟県中越地震の被災自治体を対象としたことから、平成 17 年度の災害時情報共有実態調査では調査の対象災害を広げた。調査対象のまとめを、平成 16 年度調査分と併せて表 1.2-1 に示す。網掛けの部分が平成 17 年度の調査分である。また、本年度の調査日時を表 1.2-2 に示す。

表 1.2-1 調査対象まとめ

災害分類	対象災害名	対象自治体	調査方法
地震	平成 16 年新潟県中越地震	新潟県柏崎市	アンケート、ヒアリング
		新潟県見附市	アンケート、ヒアリング
		新潟県長岡市	ヒアリング
	平成 17 年福岡県西方沖地震	福岡県福岡市	アンケート、ヒアリング
豪雨・水害	平成 16 年新潟・福島豪雨災害	新潟県見附市	アンケート、ヒアリング
	平成 15 年梅雨前線豪雨災害	福岡県福岡市	アンケート、ヒアリング
	平成 16 年台風 16 号	香川県高松市	アンケート、ヒアリング
	平成 16 年台風 23 号	香川県高松市	アンケート、ヒアリング
	平成 17 年台風 14 号	宮崎県宮崎市	ヒアリング
	平成 17 年台風 14 号	宮崎県	ヒアリング

表 1.2-2 調査日時

対象災害名	対象自治体	アンケート調査実施日	ヒアリング調査実施日
平成 16 年新潟県中越地震	新潟県長岡市	—	H18.3.8
平成 17 年福岡県西方沖地震	福岡県福岡市	H17.7.8—H17.8.24	H17.10.5
平成 15 年梅雨前線豪雨災害	福岡県福岡市	H17.7.8—H17.8.24	H17.10.5
平成 16 年台風 16 号	香川県高松市	H17.6.3—H17.11.14	H17.11.30
平成 16 年台風 23 号	香川県高松市	H17.6.3—H17.11.14	H17.11.30
平成 17 年台風 14 号	宮崎県宮崎市	—	H17.11.7
平成 17 年台風 14 号	宮崎県	—	H17.11.7

なお、詳細なアンケートならびにヒアリング調査を実施したのは福岡市と高松市であり、宮崎市は災害対応実態に関するヒアリングと被災地の視察、新潟県長岡市については、東京大学目黒研究室の調査に同行し、情報項目としては死傷者に絞ってヒアリング調査を行った。

1.2.3 アンケート調査

地方自治体職員の災害対応において取り扱われた災害情報について、情報内容・担当部署・共有相手・共有手段などを把握するため、平成 16 年度と同様に、実際に災害対応に携わった自治体職員を対象としてアンケートを実施した。アンケート調査票の作成に先立ち、内閣府や消防庁などの府省庁や福岡県、香川県、新潟県による被害報告資料等を収集し、各災害による被害状況を整理して各都市の被害の概要を把握した。また、市災害対策本部における災害対応活動について、調査対象都市のホームページや広報誌、予め調査対象都市から提供された資料などを基に整理し、災害対応活動の概要の把握に努めた。

上記の資料に基づいてアンケート調査票の作成を行ったが、災害の種類や被害規模、また自治体の規模や地域特性に応じて、災害対応活動の内容は多少異なるためこと、ならびに調査を重ねる毎にアンケート調査票の見直しを行ってきたので、アンケート調査票の調査項目の名称が、調査毎で多少異なっている。本年度の調査におけるアンケート調査票で使用した情報項目と昨年度の柏崎市・見附市のアンケート調査で使用した情報項目を比較し、表 1.2-3 にまとめた。なお、本報告書では、昨年度の調査結果も加えて調査結果を分析することとしたため、すべての調査について表中最右欄の情報項目にて統一して、調査結果を整理することとした。なお、平成 17 年度のアンケート調査では、表 1.2-4 に示す期間を、調査の対象とした。

表 1.2-3 アンケート・ヒアリング調査の項目

柏崎市・見附市調査	福岡市調査	高松市調査	本報告書の項目名
地震・気象情報	災害対策本部	初動体制	災害対策本部
	地震気象情報(地震のみ)	気象情報	地震・気象情報
	気象・河川情報(水害のみ)	河川・ダム・ため池等情報	河川(ダム・ため池等)情報
死傷者情報	死傷者・安否情報	死傷者・安否情報	死傷者・安否情報
救援・救助情報	救援・医療情報	救援・救助情報	救援・医療情報
	要援護者情報	要援護者情報	要援護者情報
避難情報	避難情報	避難情報	避難情報
物資情報	救援物資情報	物資情報	物資情報
建物被害情報	浸水被害情報(水害のみ)	浸水被害情報	浸水被害情報
	建物被害情報	建物被害情報	建物被害情報
	河川港湾施設情報(地震のみ)		
道路情報	道路情報	道路情報	道路情報
公共交通情報	公共交通機関情報	公共交通機関情報	公共交通機関情報
ライフライン情報	ライフライン情報(上水道・下水道・通信・電力・ガス)	ライフライン情報(上水道・下水道・通信・電力・ガス)	ライフライン情報
ボランティア	—	—	—

表 1.2-4 アンケート調査の対象期間

対象災害名	対象期間
福岡県福岡市 平成 17 年福岡県西方沖地震	発災後 4 日間程度 (2005/3/20~3/23)
福岡県福岡市 平成 15 年梅雨前線豪雨災害	災対本部設置から 4 日間程度 (2003/7/18~7/21)
香川県高松市 平成 16 年台風 16 災害	災対本部設置前日から 4 日間程度 (2004/8/29~9/1)
香川県高松市 平成 16 年台風 23 号災害	災対本部設置前日から 4 日間程度 (2004/10/19~10/22)

1.2.4 ヒアリング調査

アンケート調査票への回答をとりまとめた上で、アンケートに回答した職員を対象にヒアリング調査を実施した。各調査のヒアリング対象者の所属部署を表 1.2-5 に示す。ヒアリング調査は、アンケート調査の回答が不十分あるいは欠如していた項目、またさらに詳細を確認すべき内容等に関する補足・追加質問を行う形で実施した。なお、宮崎市および宮崎県については災害対策本部の対応状況について、長岡市については主に死傷者情報の取扱いについて、ヒアリングのみの調査を行った。

表 1.2-5 ヒアリング回答部署

自治体名（災害名）	ヒアリング回答部署
福岡県福岡市（平成 17 年福岡県西方沖地震・平成 15 年梅雨前線豪雨災害）	市民防災局，総務情報班，消防局警防部，障がい保健福祉課，保育課，港湾局総務部総務課，建設局総務課，交通局総務課，水道局総務課，下水道局総務部総務課，区役所
香川県高松市（平成 16 年台風 16・23 号）	庶務課，消防局消防防災課，道路課，河港課，土地改良課，都市計画課，下水道管理課，健康福祉総務課，保健総務課，障害福祉課，長寿社会対策課，保護課，こども未来課，教育委員会総務課，
宮崎県宮崎市（平成 17 年台風 14 号）	総務部総務課
宮崎県（平成 17 年台風 14 号）	総務部危機管理局
新潟県長岡市（平成 16 年新潟県中越地震）	復興推進室，危機管理防災課，道路管理課

1.2.5 調査結果と分析

(1) 調査結果のデータベース化

アンケート，ヒアリングによる調査結果の分析にあたっては，アンケート回答結果およびヒアリング記録を，表 1.2-6 の入力項目にて表形式にまとめデータベースを作成した。

表 1.2-6 アンケート，ヒアリングによる調査結果のデータベース入力

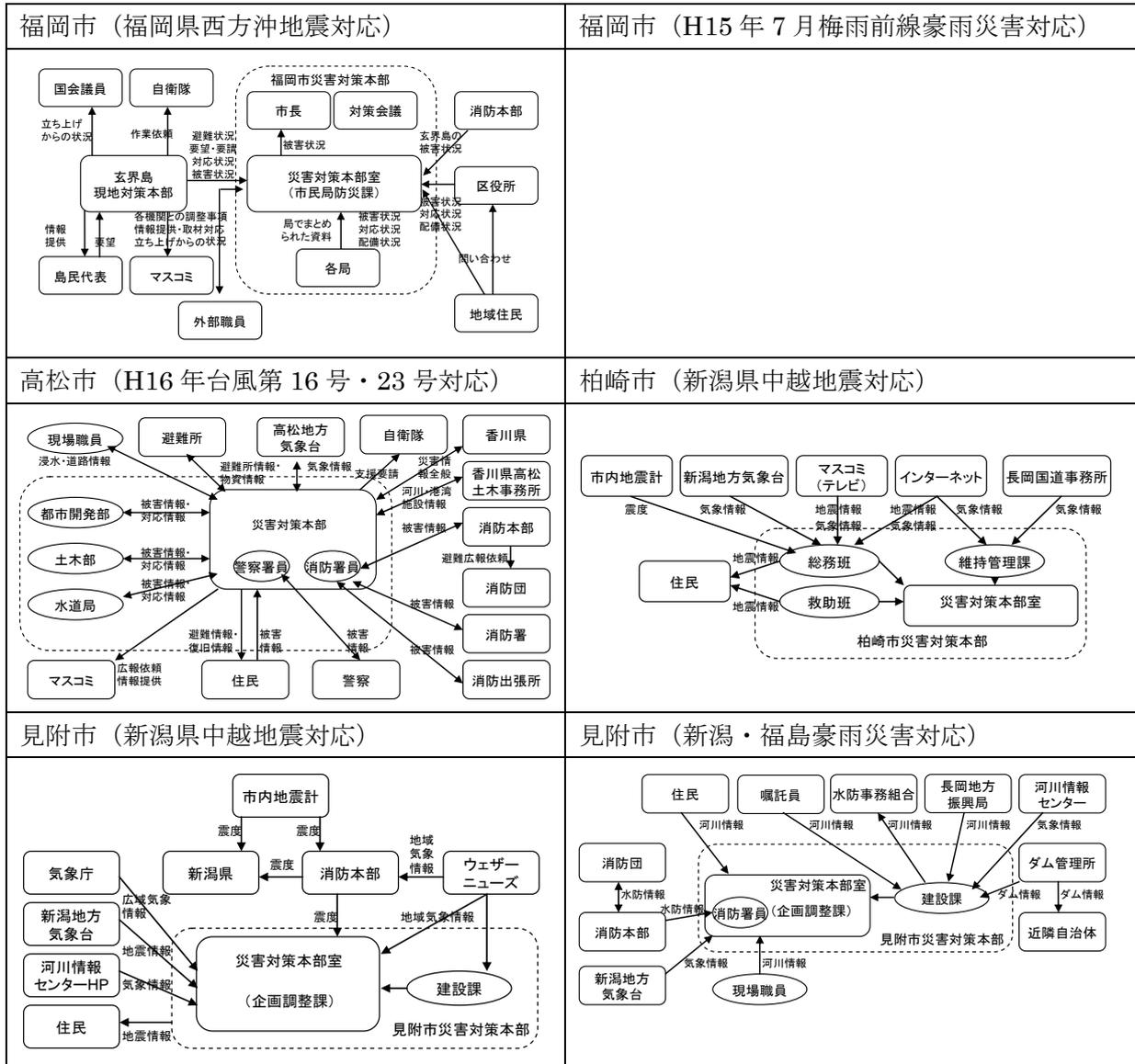
入力項目	入力の内容
情報項目	取り扱った情報項目
内容	情報項目に関する概要
担当部署・機関	入手/提供を行った部署・機関
情報の精度	時期，位置，対象，状況，数量等の精度
情報入手・提供	情報を入力元（提供先）の有無
情報共有の相手	情報の入手元，提供先相手
情報共有の時期	情報の入手/提供が行われた時期
情報共有の手段	情報の入手/提供に用いた手段
特記事項	その他の特記事項

※ 各項目とも，アンケート・ヒアリング記録から把握できない場合は空欄。

(2) 災害情報の共有状況

(1)で作成したデータベースを用いて、災害時に地方自治体災害対策本部において行われた情報共有の実態について、表 1.2-3 に示す各調査の項目別に整理・分析を行った。各調査の項目の対応関係も表 1.2-3 に示すとおりである。整理・分析の結果は、情報共有に携わった自治体の部署および情報共有相手と、やり取りされた情報の内容と方向がわかるように図化した。比較のため、昨年度にまとめた新潟県柏崎市ならびに見附市の結果も併せて示している。項目に該当する結果がない場合は空欄となっている。また、ヒアリングにて各項目分類毎に抽出された情報共有上の課題を、減災情報共有プラットフォームにおける情報共有システムとして要求される機能に読み替えてまとめている。次頁より、結果を項目ごとに示す。なお、宮崎県宮崎市、宮崎県、新潟県長岡市については、項目ごとの情報の流れの図化は行わず、ヒアリング調査結果から情報共有システムの設計において重要と思われる事項を記している。

<災害対策本部>

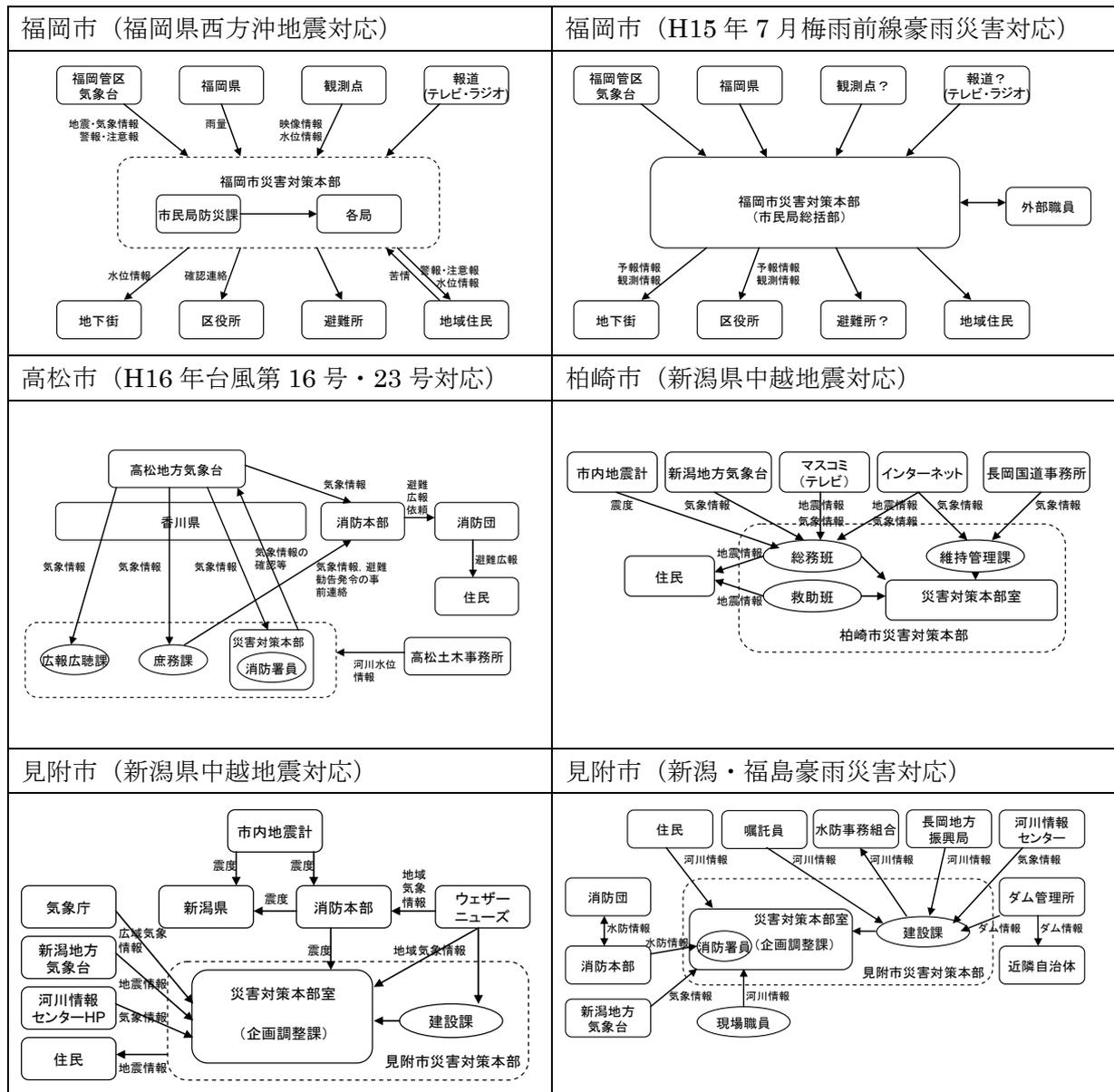


減災情報共有システムに望まれる要件

- ・ 区役所や各局，他機関との調整が必要であるため，情報共有の観点からは総務系の部署が望ましい。
- ・ 画面数が多い災害情報システムでは，煩雑な入力・閲覧作業が必要となるためにデータが入力されないという傾向にある。画面数は極力減らすことが必要である。被害情報について各部署で取り扱う内容が異なることを考慮すると，共通な画面構成で異なる情報を取り扱うことができる情報スキーマの構築と画面の検討が必要である。
- ・ ホワイトボードや口頭などの従来手段と情報システムにはそれぞれ長所・短所があることから，それらを踏まえた運用が必要となる。例えば，記録性に優れた情報システムにはできるかぎり情報を入力し，その中から特に意識付けが必要となる情報については従来手段で共有化を図るべきである。

- ・ 情報システムによる記録のためには、入力担当職員の配置が必要となる。人員が限られる地方自治体においてはその人員確保の問題が生じる。特に、情報の内容を判断しながらの入力となると、災害対応実務に詳しい職員が担当する必要がある、実際の災害対応との兼ね合いから、入力要員の確保はより困難となる。したがって、入力作業に専念できる場所を確保するなどの対応が必要である。
- ・ 災害対応時は玉石混合で情報が入り混じるため、情報の重要度に応じた情報提示のシステムが必要である。したがって、情報システム構築に当たっては、入力時に重要度を付加したり、情報の種別によって重要度を自動判別するなどの機能の導入が必要である。
- ・ 災害対応時に飛び交う情報では、抜け落ちている要素項目が多いことが想定される。時間の経過に伴って要素項目が増え、情報の精度が向上することを織り込んで、要素項目が抜け落ちた情報でも取り扱うことができるように、配慮する必要がある。
- ・ 電話は日常的に利用される媒体であり、災害対応時においても利用頻度が高いことから、専用電話（通信）回線の確保が必要である。専用電話回線については、緊急時に関係機関が確実に利用できるような対策（番号非公開など）が必要である。また、電話が利用できない場合を考慮し、無線等の代替手段を確保しておくことが必要である。
- ・ 電話等の音声情報を容易に文字・画像情報化するような入力方法の簡便化が必要である。
- ・ 災害対応現場においては、関係各機関（の責任者）の情報共有が迅速にできる連絡手段の確保と連絡体制の構築が必要である。また、定期的に顔を合わせて情報共有を行う場を設け、相互の活動状況を共有することも必要である。
- ・ 初動時の現地対応の中心となる消防との情報共有を可能とするため、救急隊の連絡を受信できる体制の構築が望ましい。
- ・ 住民等からの電話等を受け付ける班（情報班）を本部室と別室に設け、電話の殺到による混乱が本部内に波及しにくい工夫をしたが、その結果それぞれの部屋で地図上に被害情報を書き込むこととなってしまった。本部室と情報班の間をつなぐ情報共有システムが必要である。
- ・ 消防から本部へ職員 2 名が連絡員として派遣されていたが、それでも被害が大きかったため災害現場との情報共有は困難であった。とくに、消防団からの情報が入らず、末端の災害現場の状況が把握できなかった。本部と災害現場との情報共有を支援するシステムが求められる。
- ・ 災害対応体制としては、最先端の IT とローテクの使い分けが必要である。

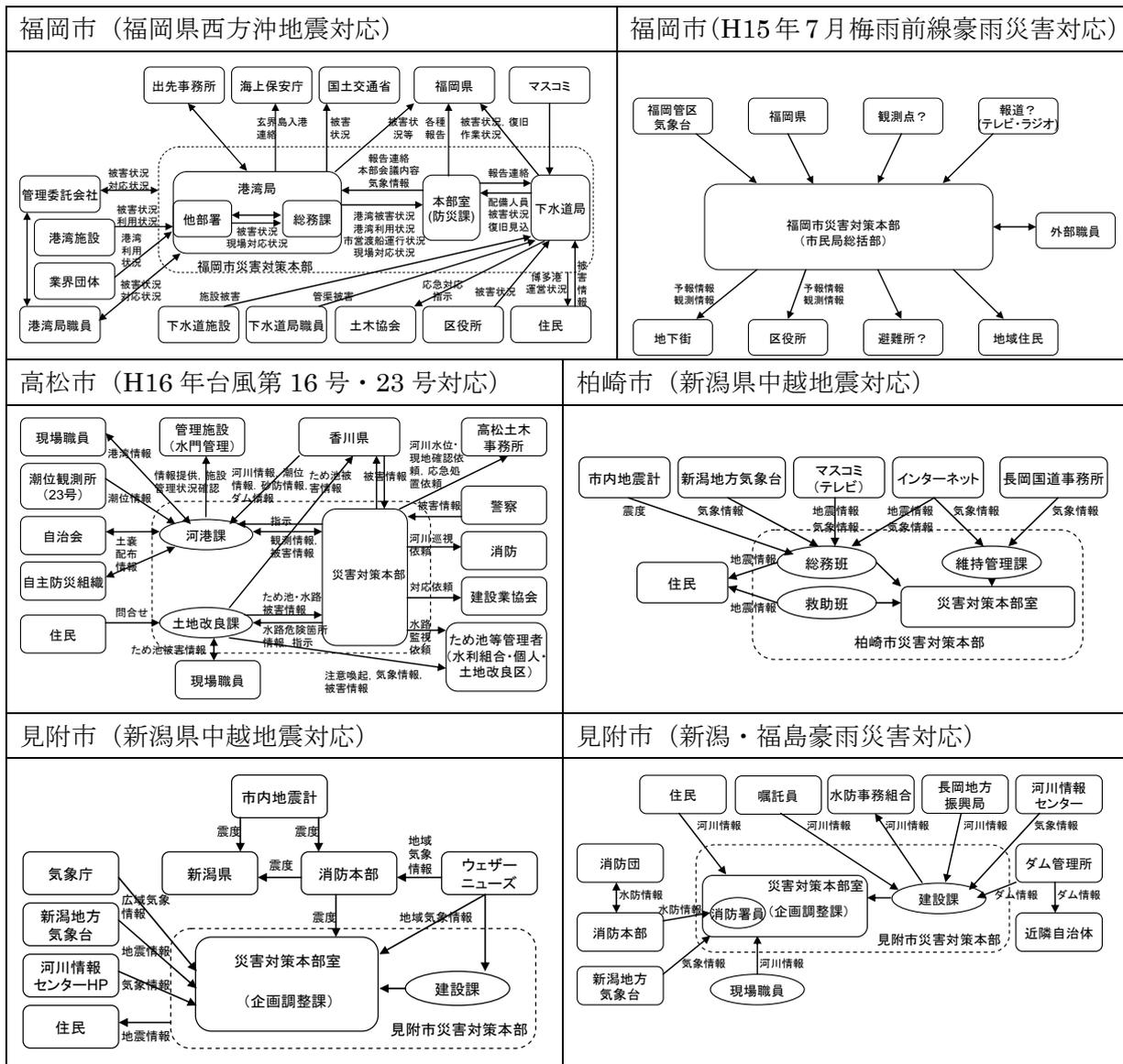
<地震・気象情報>



減災情報共有システムに望まれる要件

- ・ 気象情報システムは、自分の自治体のみではなく広域の気象状況が把握できるシステムが必要である。特に、豪雨災害対応においては上流域の雨量・水位やダム放流状況などが避難勧告・指示発令の判断に非常に重要な役割を持つ。
- ・ 現地に行かなくとも、危険箇所の河川水位が把握できるような映像情報を共有することが必要である。また、気広域の情報を共有する体制の構築が必要である。
- ・ アメダスなど、各機関が管理するセンサー情報の項目の共通化が求められる。
- ・ 要援護者等、早めの避難が必要な方々への呼びかけを担当する部署に対し、予想される気象情報を的確に提供する機能が必要である。
- ・ 近隣地域の地震・被害情報を必要に応じて整理された形で入手できるシステムが必要である。
- ・ 的確な判断と対応のためには、広域だけでなくピンポイントの地域気象情報が必要であり、それらを共有できるシステムが求められる。

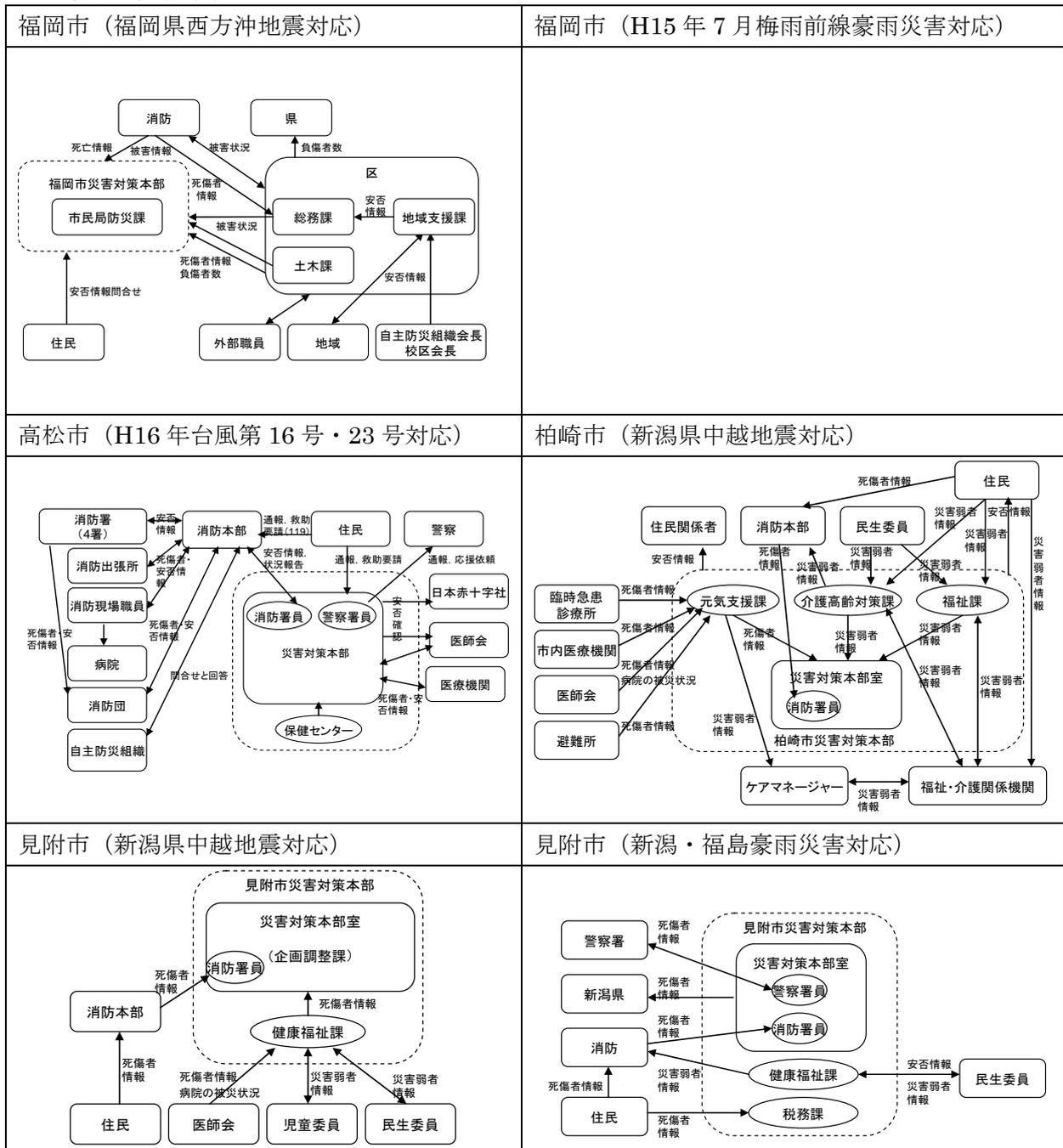
<河川（ダム・ため池等）情報>



減災情報共有システムに望まれる要件

- ・ 災害対策本部内の情報共有を進展させるため、各部局が直接県や国に対して提供する情報を災害対策本部でも把握できる機能が必要である。
- ・ 港湾施設や船舶の利用状況を取り扱う情報スキームは、他の施設（ライフライン、道路施設、公共交通機関など）の利用状況の情報スキーム（というか項目構成）と可能なかぎり共通化する必要がある。
- ・ 市で把握した被害情報が、市職員の負担にならずにとりまとめられた上で、県へ報告されるシステムが必要である。
- ・ 河川上流のデータが市に入っていない事態が発生している。よって、市区町村の各種判断に必要な観測値等のデータが確実に共有できる環境が必要である。

<死傷者・安否情報>



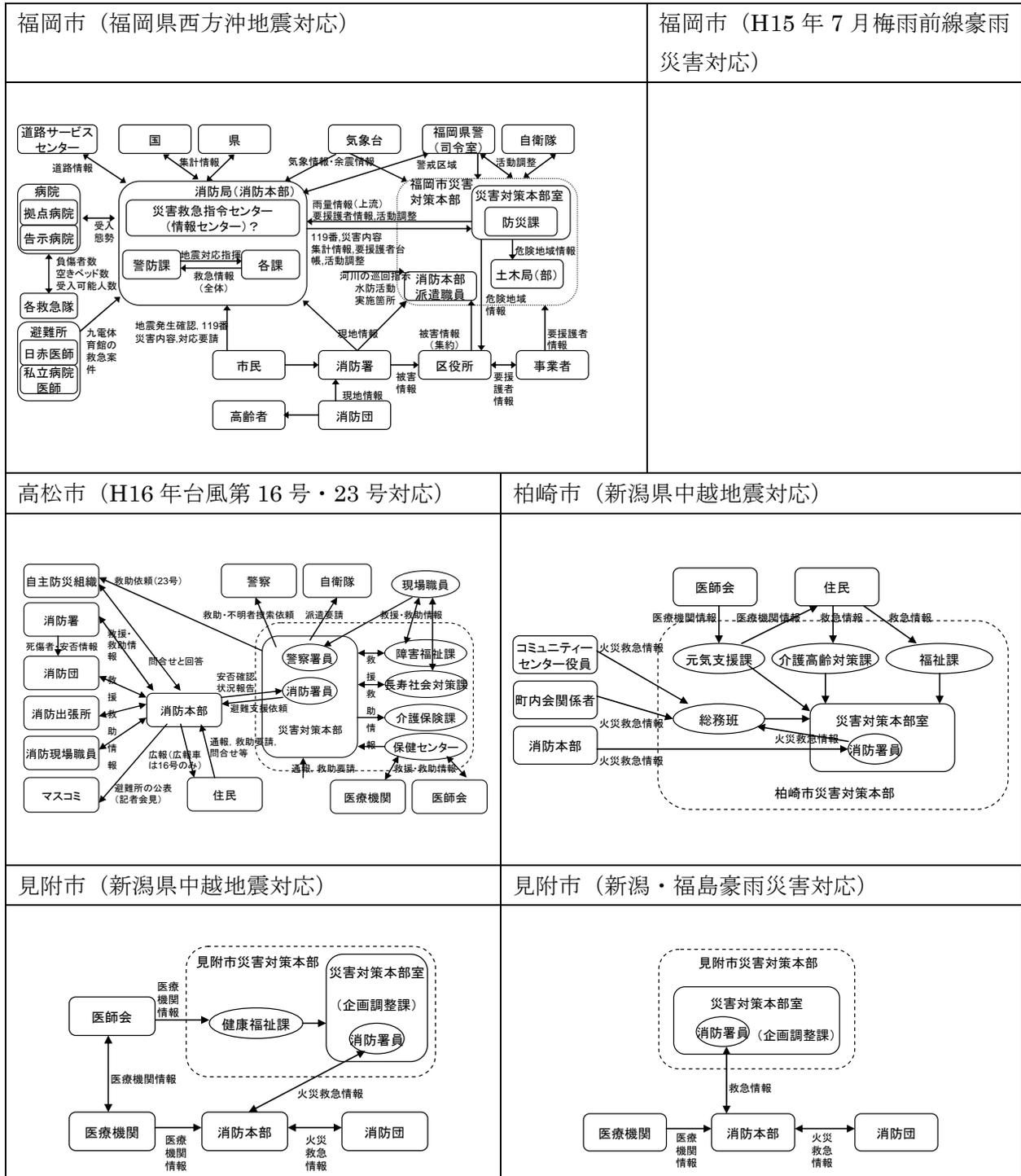
減災情報共有システムに望まれる要件

- ・ 政令指定都市の場合，地域住民に直接対応するのは区役所であり，安否確認についても消防と共に区役所が情報収集の先端となっている．安否情報に係わる問い合わせへの対応は，住民対応に追われる区役所職員にとっては大きな負荷となることから，プラットフォームではこれらの情報を共有することが重要である．
- ・ 市外に住む親族・知人からの安否確認は市災害対策本部に寄せられることが多いことから，区役所・消防で収集された安否情報を市災害対策本部と共有する機能が必要である．データ項目については消防が取り扱う項目も考慮した検討が必要である．
- ・ 警報発令時やTV等で被害が報道されてから，あるいは夜が明けて周りが見えるようになって

てから消防への通報が急増し、対応しきれない事態が発生している。住民に対しては、自らが置かれている、あるいは置かれるであろう状況を早めに的確に伝えることが必要である。そのためには、住民代表や地元防災組織等に注意や依頼を行う担当部署へ、事前情報や予想情報を確実に伝えるシステムが必要である。

- 消防や市本部に直接伝えられる死傷者情報は全体の一部であり、自力で病院等へ行く住民も存在するものと思われる。特に大規模災害時における死傷者情報の把握のために、基幹病院等との情報共有を行えるシステムが必要である。
- 一般的に使用される通信手段は災害時においては途絶することが予想されるため、確実に情報伝達できる通信手段の整備が必要である。

<救援・医療情報>



減災情報共有システムに望まれる要件

- 警報発令時やTV等で被害が報道されてから、あるいは夜が明けて周りが見えるようになってから消防への通報が急増し、対応しきれない事態が発生している。住民に対しては、自らが置かれている、あるいは置かれるであろう状況を早めに的確に伝えることが必要である。そのためには、住民代表や地元防災組織等に注意や依頼を行う担当部署へ、事前情報や予想情報を確実に伝えるシステムが必要である。

- ・ 消防や市災害対策本部に直接伝えられる情報は全体の一部であり，自力で病院等へ行く住民も存在するものと思われる．特に大規模災害時における死傷者情報の把握のために，基幹病院等との情報共有を行えるシステムが必要である．
- ・ 一般的に使用される通信手段は災害時においては途絶することが予想されるため，確実に情報伝達できる通信手段の整備が必要である．

< 要援護者情報 >

<p>福岡市（福岡県西方沖地震対応）</p>	<p>福岡市（H15年7月梅雨前線豪雨災害対応）</p>
<p>高松市（H16年台風第16号・23号対応）</p>	<p>柏崎市（新潟県中越地震対応）</p>
<p>見附市（新潟県中越地震対応）</p>	<p>見附市（新潟・福島豪雨災害対応）</p>

減災情報共有システムに望まれる要件

- ・ 災害時要援護者の迅速な安否確認・避難支援を行うには、氏名・住所・症状などに関する個人情報に関係者間での共有が重要である。日常業務において、要援護者に関する業務を担当している市の部署と消防局の間で、要援護者情報が共有されている。しかしながら個人情報の取り扱いには例外規定を設けるなど慎重に対応する必要がある。
- ・ 通常時から要援護者名簿等を他機関や地元施設と共有することが難しい場合、少なくとも、要援護者担当部署が、民生委員等に要援護者の安否確認等の依頼を行うべき地域の優先順位をすばやく判断できるよう、事前の気象情報や被害予想等を本部と確実に共有できるシステムが必要である。
- ・ 福祉法人が、組織的に要援護者の短期入所等の調整を行っていた事例がある。要援護者については、こうした組織と市との間で必要な情報共有が行える必要がある。

<避難情報>

<p>福岡市（福岡県西方沖地震対応）</p>	<p>福岡市（H15年7月梅雨前線豪雨災害対応）</p>
<p>高松市（H16年台風第16号・23号対応）</p>	<p>柏崎市（新潟県中越地震対応）</p>
<p>見附市（新潟県中越地震対応）</p>	<p>見附市（新潟・福島豪雨災害対応）</p>

減災情報共有システムに望まれる要件

- ・ 災害対策本部と避難所の端末とを接続できるシステムが必要である。また、避難所の端末については、市職員以外の、例えば避難施設管理者等が操作することを考慮したインターフェースが準備されていることが望ましい。
- ・ 担当職員にとって重要度の高い情報ほどアクセスしやすくするなど、業務の優先度に応じた accessibility を与える必要がある。
- ・ 災害の規模によっては、指定避難所以外の避難所が多数発生する。また、こうした避難所は建物に設置されるとは限らない（例えばビニールハウス）。これらの避難所と本部、あるいは指定避難所との間の連絡手段を確保し、必要な情報を送受信できるシステムが求められる。

<物資情報>

<p>福岡市（福岡県西方沖地震対応）</p>	<p>福岡市（H15年7月梅雨前線豪雨災害対応）</p>
<p>高松市（H16年台風第16号・23号対応）</p>	<p>柏崎市（新潟県中越地震対応）</p>
<p>見附市（新潟県中越地震対応）</p>	<p>見附市（新潟・福島豪雨災害対応）</p>

減災情報共有システムに望まれる要件

- ・ 食事・日用品などの救援物資情報を取り扱う部局は複数にわたっている。したがって、円滑な避難所の管理、運営を行うために、物資の在庫管理機能が必要である。
- ・ 災害対策本部と避難所の端末とを接続できるシステムが必要である。また、避難所の端末については、市職員以外の、例えば避難施設管理者等が操作することを考慮したインターフェースが準備されていることが望ましい。
- ・ 市外からの救援物資搬入の際、ドライバーに道路交通情報を的確に伝達できるシステムが必要である。

- 将来的に、物資を分散して備蓄する場合、避難所だけでなくこれらの備蓄施設にも在庫管理等のためになんらかの端末が準備あるいは持ち込まれる可能性がある。こうした備蓄施設等の端末とも接続できるシステムが必要である。
- 被災地内に救援物資等の受入・整理施設を設置せず、被災地外で施設を立ち上げてそこで物資管理を行うべきとの意見がある。こうした、被災後に被災地外に設置された施設の管理端末と減災情報共有システムが接続できるよう、考慮される必要がある。
- 在庫管理をリアルタイムで入力・確認できるシステムが必要である。
- 倉庫管理上、救援物資の種類や量に加えて寸法情報が必要である。
- 救援物資の到着予定時刻情報を共有できるシステムが必要である。
- ロジスティクスの専門家による支援を可能とする災害時人材バンクシステムが必要である。

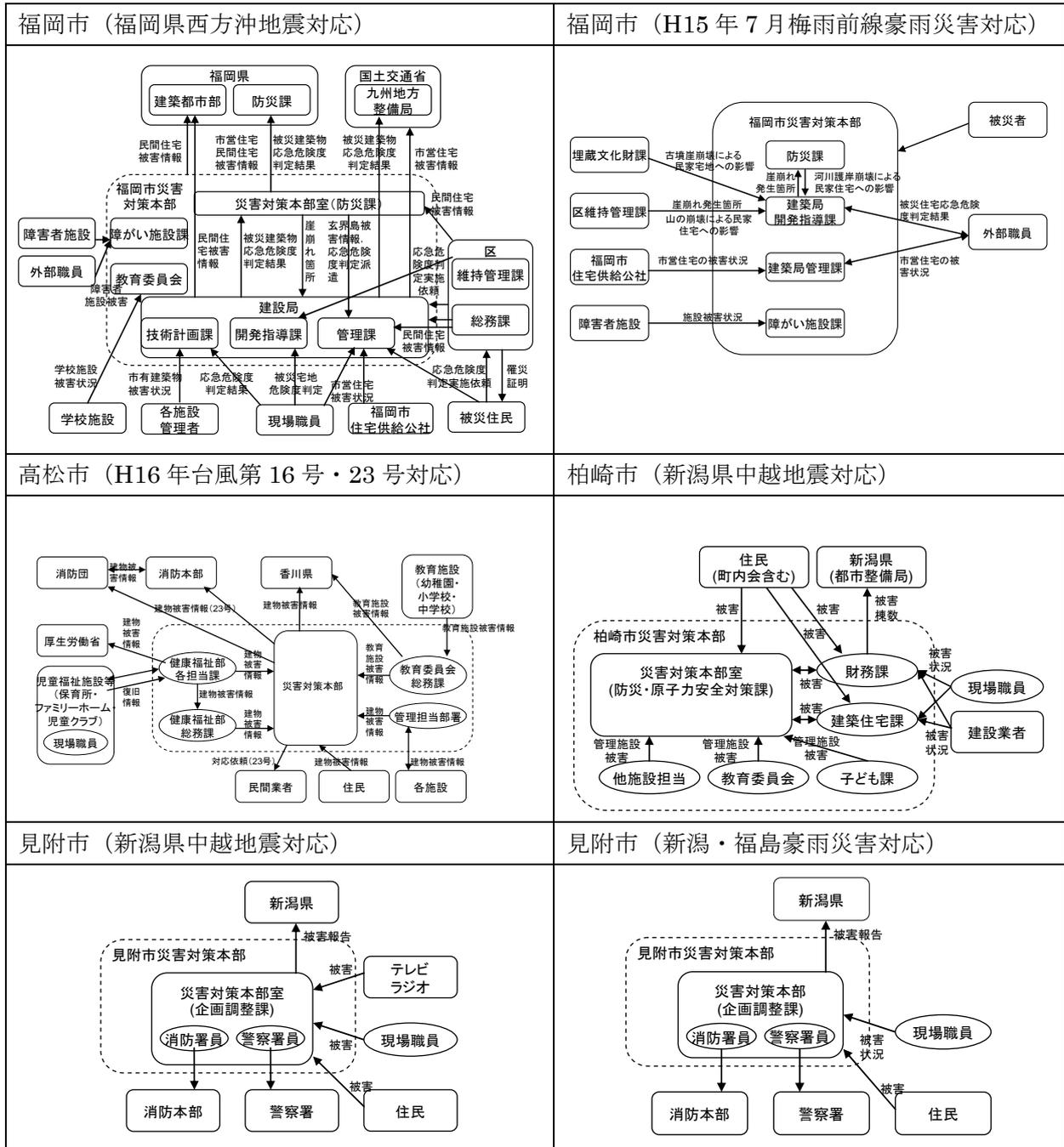
<浸水被害情報>

<p>福岡市（福岡県西方沖地震対応）</p>	<p>福岡市（H15年7月梅雨前線豪雨災害対応）</p>
<p>高松市（H16年台風第16号・23号対応）</p>	<p>柏崎市（新潟県中越地震対応）</p>
<p>見附市（新潟県中越地震対応）</p>	<p>見附市（新潟・福島豪雨災害対応）</p>

減災情報共有システムに望まれる要件

- 一度浸水が始まると急速に被害地域が広がることから、気象情報、危険地域の情報、観測班からの情報等を迅速に集約でき、それらを用いて効果的な判断を決定することができるよう、本部職員・担当職員を支援するインターフェースを備えたシステムが必要である。

<建物被害情報>



減災情報共有システムに望まれる要件

- ・ 県との情報共有において、同じ情報の提供を複数の部署から別々に求められる事例や、複数の部署を経由して情報提供する事例が発生している。各部署がどのような情報を持っているかを把握できるメタデータを作成する機能が求められる。
- ・ 情報内容に対する認識の相違から、本来の情報の意味とは異なる利用をされるおそれがある。混乱を招かないためにも共有情報の利用について共通認識を持つことが必要である。
- ・ 施設によっては、職員や管理者等に早急な被害報告を求めるのが不適当な場合がある。こうした施設に対しては、大きな被害や負傷者の有無といった重要な情報のみを迅速に市に連絡できるような、災害時に途絶しにくい簡便な情報通信端末があれば便利である。

- ・ 発災後できるだけ早い段階で被害の全容を把握することが不可欠であることから、国や県によるヘリコプター等を利用した広域被害情報を、地方自治体（とくに中小市町村）でも共有できるシステムが必要である。
- ・ 市内被害状況や市の災害対応状況を住民と共有できるシステムが必要である。

< 道路情報 >

<p>福岡市（福岡県西方沖地震対応）</p>	<p>福岡市（H15年7月梅雨前線豪雨災害対応）</p>
<p>高松市（H16年台風第16号・23号対応）</p>	<p>柏崎市（新潟県中越地震対応）</p>
<p>見附市（新潟県中越地震対応）</p>	<p>見附市（新潟・福島豪雨災害対応）</p>

減災情報共有システムに望まれる要件

- ・ 政令指定都市は一般国道の管理も行う場合があり、災害時において市内全域の道路被害や通行状況を把握することは不可能である。よって、災害対応で特に重要な箇所については、ITVカメラなどからの画像を見ることができると、現場確認を補完するシステムの構築が

必要である。

- ・ 生活道路の被害状況については、個々の被害箇所を把握することはその長大な道路延長距離からも不可能であることから、面の情報（ある範囲の被害総数や状況）として扱う場合も考えられる。こうした情報を取り扱うことのできるシステムが必要である。
- ・ 必要であれば県や国の機関から道路情報を収集しているが、必要最低限の情報収集のみの場合がある。こうした必要最低限の情報については自動的に共有される機能があれば便利である。
- ・ 県土木事務所から来た対応要請に対し、業務に追われてその後の対応報告を行っていない事例が発生している。報告が簡便に行えるようなシステムが必要である。
- ・ 道路担当部署と本部との間で、道路被害や交通情報について情報共有が行われていない事例が発生している。関係部署間で道路情報が共有される庁内情報共有システムが必要である。
- ・ 道路情報を必要とする機関は多岐にわたることから、道路交通情報（特に通行可能ルート）を共有できる入力・閲覧システムが必要である。
- ・ 市外への移動あるいは市外からの応援を考慮した場合、隣接市町村の道路交通情報を入手できるシステムが必要である。
- ・ 都道府県や国土交通省に集約された被害状況を、各市町村で閲覧できる機能が必要である。
- ・ 道路情報、特に県道・市道の情報が入ってこない事例が発生している。また、道路情報は地図で管理する必要があるが、人間的・量的に困難な面がある。各道路管理者や住民、職員等からの道路被害情報の収集を支援し、GIS上での管理を行いやすいシステムが求められる。
- ・ 道路被害報告等の記録を行う場合、地図には詳細を書き込みにくいため、地図上に受付簿の番号を書き込むことで、詳細情報（受付簿）との対応関係を確保している。これら詳細記録と地図表示の一連の作業と確認がシステム上でシームレスに行える機能が求められる。

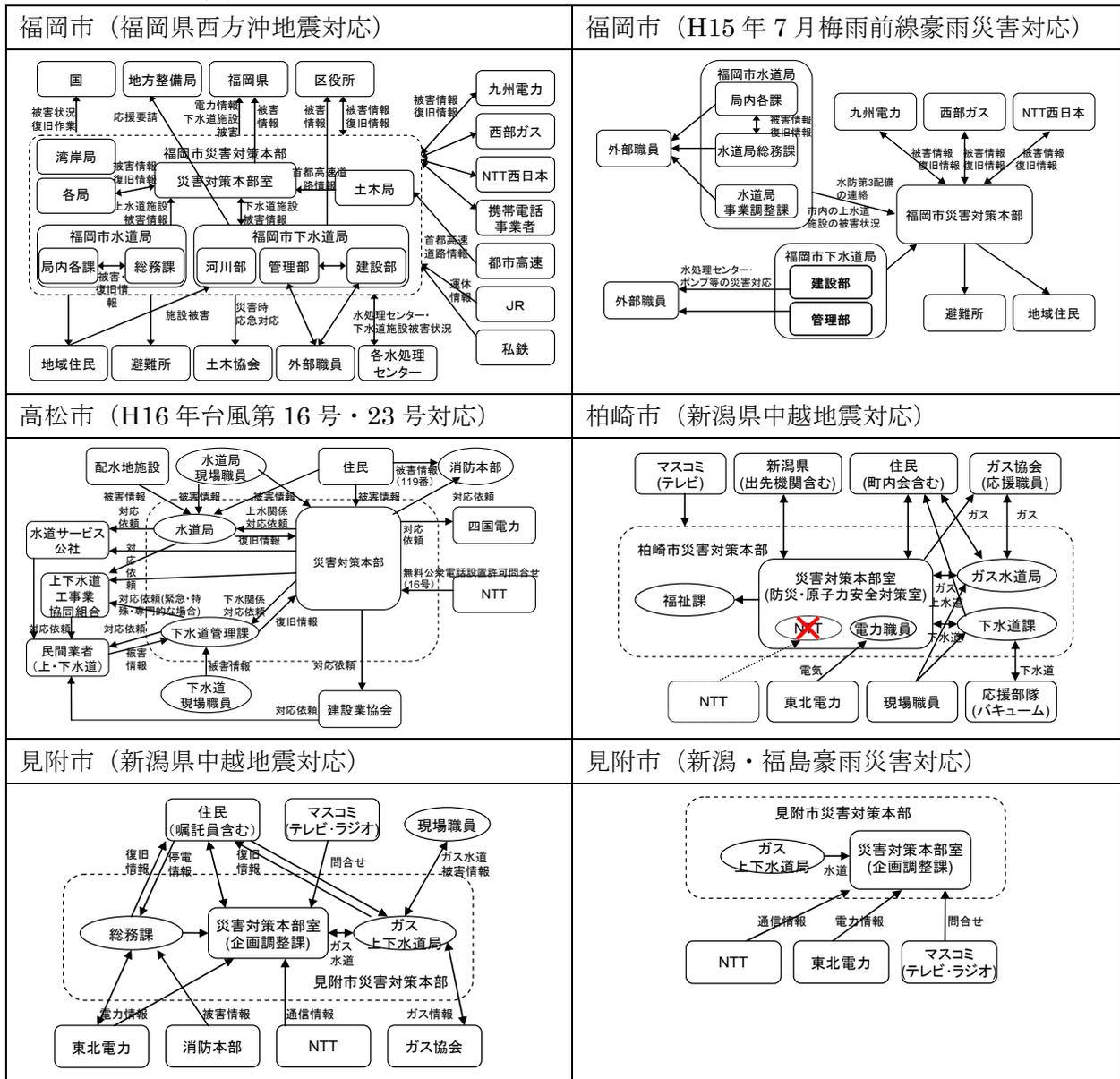
<公共交通機関情報>

<p>福岡市（福岡県西方沖地震対応）</p>	<p>福岡市（H15年7月梅雨前線豪雨災害対応）</p>
<p>高松市（H16年台風第16号・23号対応）</p>	<p>柏崎市（新潟県中越地震対応）</p>
<p>見附市（新潟県中越地震対応）</p>	<p>見附市（新潟・福島豪雨災害対応）</p>

減災情報共有システムに望まれる要件

- 公共交通機関の運行情報は、日常の生活においても重要である。公共交通機関について、被害情報と共に運行情報を取り扱うことができれば、平常時からプラットフォームを利用した情報共有を行うことが可能である。
- 公共交通機関の状況については、市が直接的に対応を行うものではないが、大規模な災害が発生した場合、交通機関の事故や負傷者の発生等が考えられ、これらに対する情報収集・提供手段は減災情報共有システムで担保される必要がある。
- 被災時の各種交通機関の運行状況に応じて、利用可能な路線および目的地までの移動手段を検索できる機能が必要である。

<ライフライン情報>



減災情報共有システムに望まれる要件

- ・ 通信事業者から市本部へ職員の派遣が行われていない場合があるなど、災害対応体制上の問題が発生している。ライフライン事業者と市町村との情報共有を可能とする必要がある。
- ・ 従来から整備されている移動系防災行政無線は、回線数の制限から災害対応時に十分に使用できるものになっていない。特に現場職員との情報共有においては、回線数や速度の問題を解決した情報共有端末が必要であり、それらが減災情報共有システムに組み込まれている必要がある。
- ・ 住民対応の観点から、ライフライン事業者が自身のホームページで公開しているライフライン施設（特に電力）の被害情報、復旧情報よりも詳細な情報を、地方自治体が入手できるシステムが必要である。

1.2.6 まとめ

上記の減災情報共有プラットフォームあるいは庁内情報共有システムに対して要求される事項に基づいて、各情報分類で具体的な解決策を検討してまとめてみた。

【地震・気象情報，浸水情報】

地震・気象情報や，河川水位，ダム水位・流量等のセンサー情報は，自治体によって受信する部署，伝達の順序が異なるのが実情である。これらの情報は，災害対策本部は当然ながら，避難所等の災害対応の現場においても，現状とともに分析結果，今後の予想を含め，広く情報が共有されている必要がある。また，浸水時の災害現場での職員の判断ならびに住民への公報の際に，やはり今後の予想も含めた情報の提供が求められている。このように地震・気象情報ならびにセンサー情報は，災害対応の判断の基礎になるものであり，減災情報共有プラットフォームへの自動情報配信が不可欠である。各自治体で災害発生の条件が異なるので，これらセンサー情報とその分析ならびに進展予想処理については，汎用アプリケーションではなく，各自治体の情報共有システムに個別アプリケーションを実装して対応する必要があると思われる。

【死傷者・安否情報，要援護者情報】

とくに災害対策本部と関連部署（消防本部，健康福祉部局，高齢対策部局等）ならびに警察署，基幹病院との連携が必要となるため，これらの部署，機関との間で，死傷者・安否情報，要援護者情報の共有が必要である。情報システムとして技術的に何ら問題は発生しないが，個人情報を取り扱うことになるので，事前の協定等が不可欠である。個人情報保護法との兼ね合いで，ハードルは決して低くはないが，災害対応の円滑化による減災を目指すなら，どうしてもクリアしなければならない。

【物資情報】

救援物資の在庫管理については，情報システムとして整備されることが期待されている。しかし，自治体職員に物流の専門知識はないので，物流を専門とする業者への業務委託の必要性も指摘されている。避難所と災害対策本部との連携において，物資情報は必要不可欠である。庁内情報共有システムでは救援物資情報を取扱う必要があるが，在庫管理システムを自治体のシステムに構築することは，あまり得策とは思えない。必要に応じて，物流専門業者へ業務委託することが現実的と思われ，また物流業者のシステムと減災情報共有プラットフォームとの情報共有システムも必要と思われる。

【道路，交通情報】

道路被害や道路交通情報（とくに通行可能道路の情報）については，自治体やライフライン事業者等の災害対応，被害復旧においてもっとも重要な情報のひとつである。しかし，情報入手先がそれぞれ異なるため，なかなか収集が困難であり，災害対応の障害となっているのが現状である。道路，交通情報については，ライフライン分科会でも議論を重ねてきたが，各管理者が同一のプラットフォーム上に道路被害，道路規制情報を入力する仕組みを作ることが最良の方法と思われる。

市町村の災害対策本部では，緊急対応に使用できる幹線道路の情報を早期に調査し，庁内で共有を図ることが求められており，地元住民しか通行しない生活道路の情報は必要とされない。ま

た、災害対応は単独の市町村だけで行われるわけではない。救援部隊の受け入れ、近隣の市町村との連携等が必要であるため、近隣の市町村の道路、交通情報が必要とされる他、都道府県や国で集約された広域の幹線道路の道路被害や道路交通情報も必要とされる。

【ライフライン情報】

ライフライン情報は、市民の生活に直結する情報であるため、減災情報共有プラットフォームによる共有が強く望まれている。自治体の災害対策本部には、ライフライン事業者より連絡員が派遣され、それぞれの事業施設の緊急対応や復旧作業の優先度について調整を行っている。また各事業者は自治体における被害状況を把握し、災害復旧活動の円滑化に役立っている。災害対策本部におけると各事業者の連絡員あるいは営業所で、これらの情報が共有されていれば、明らかに災害対応の効率化が実現されるため、減災情報共有プラットフォームには、ライフライン情報は不可欠といえる。

また、減災情報共有プラットフォーム、ならびにプラットフォーム上で使用される情報共有システムでは、とくに操作性の良いインターフェースが必要であること、重要度に応じた表示が行われることが必要であり、さらに、情報入力担当者は入力に専念できる物理的環境が必要である。上位機関への報告は、災害対応実務を阻害することになりかねないので、自動処理にて行われる必要がある。また、情報システムによる情報共有を実現するためには、確実な通信手段の確保が不可欠であるのは言うまでもない。

最後に、災害対応は人が行うものであるから、すべての災害対応業務を情報システムに任せることはできないし、すべきではない。情報システムと従来手法との長所、短所を活かした併用が肝要であるとともに、関係機関や関係部署との間で適宜会議を開催し、情報共有を図ることが基本である。情報システムは災害対応を支援するツールであり、環境であることを忘れてはならない。