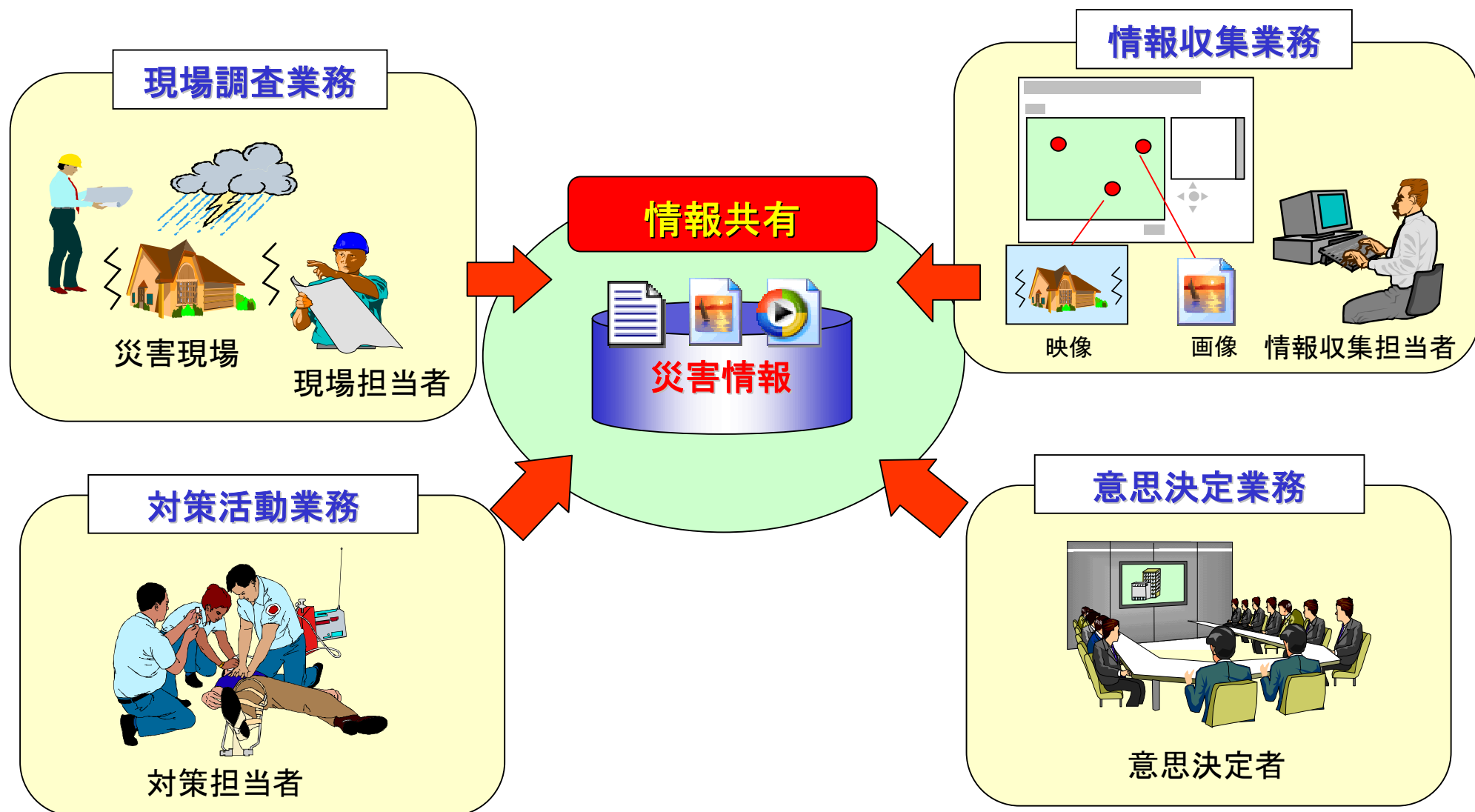


ICTを活用した防災情報共有に関するセミナー 防災アプリケーションデモ 説明資料

平成18年10月27日

災害対策業務における情報共有の重要性

災害発生時において、複数の担当者・組織の間で正確な情報を迅速に共有することが重要です。



実験システムの概要

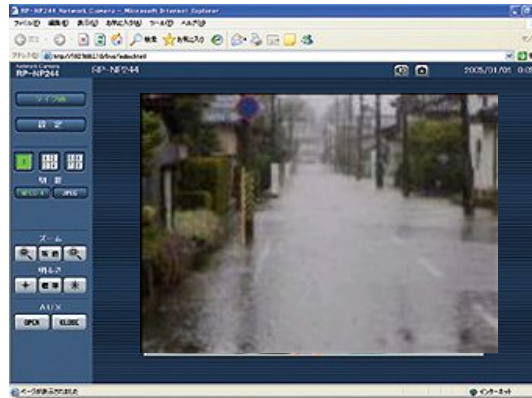
ICTを活用した情報共有システムを導入することにより、迅速かつ正確な情報共有を実現し、災害対策活動業務を支援します。

テキスト情報



区	公開状況	詳細	登録日時	住所	業務種別	状況	地図
区	公開済	詳細	2006/07/26 11:18:00	長岡市	避難情報	避難勧告発令 長岡市O川堤岸北部	—
区	未報告	詳細	2006/07/26 11:04:00	長岡市	避難情報	避難勧告 災害1号、行方不明2号、重傷者3号、圧上被害11号	地図
区	公開	詳細	2006/07/26 10:50:00	三条市	避難情報	三条北行政センター 避難情報第1号、避難人数25名	—
区	公開	詳細	2006/07/26 10:50:00	相模市	対策本部	現地対策本部設置	—
区	報告済	詳細	2006/07/26 10:18:00	長岡市	対策本部	地所行政本部設置	—
区	報告済	詳細	2006/07/26 09:48:00	長岡市	避難情報	被害概要 人的被害なし、住家被害あり	地図

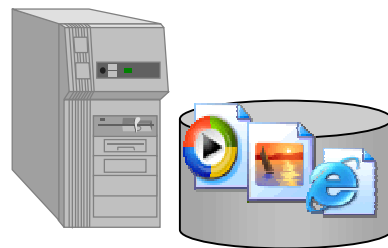
映像情報



地図情報



地図提供: 北海道地図株式会社



実験システム

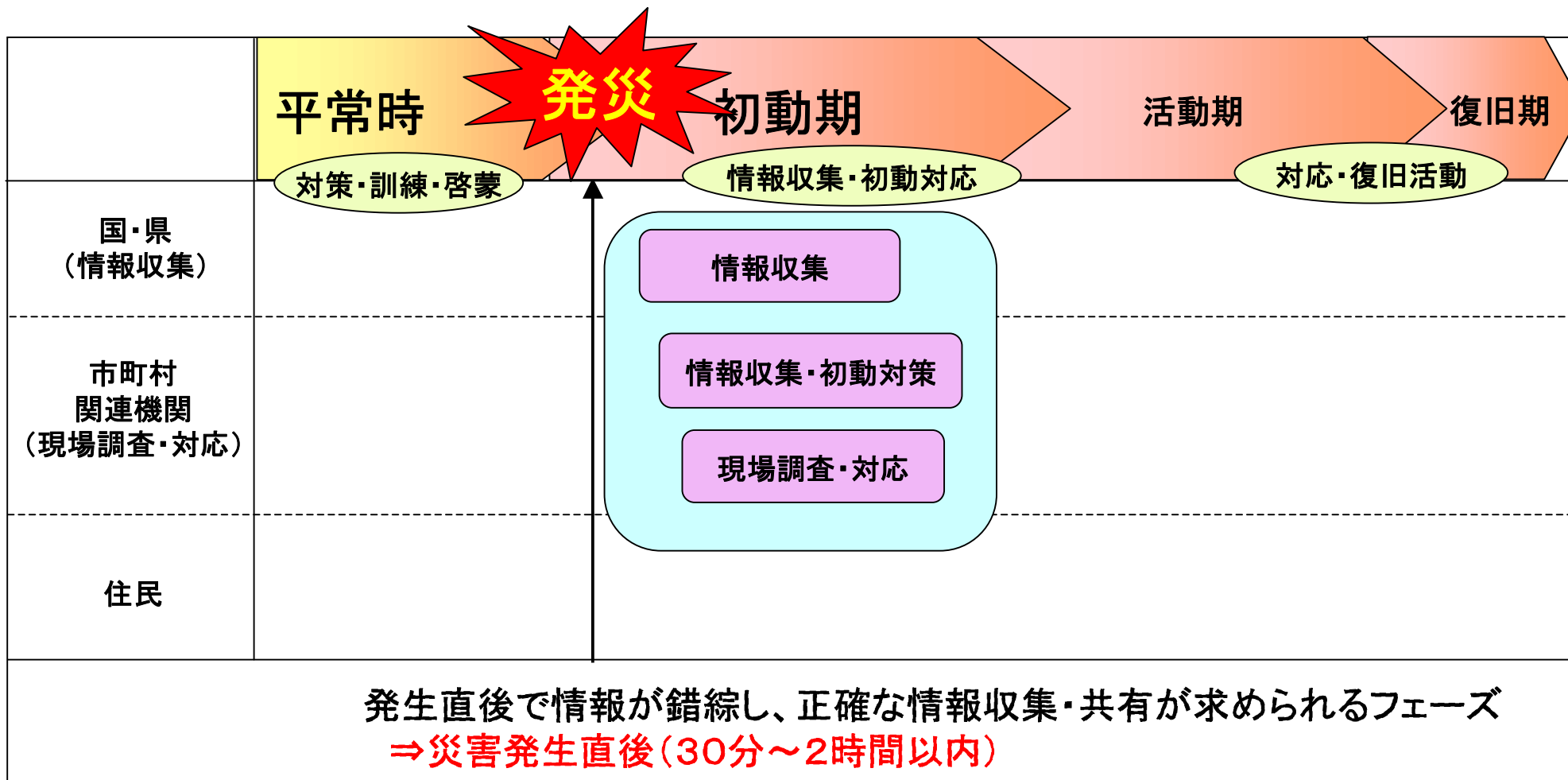
Webアプリケーション



Webブラウザにて閲覧

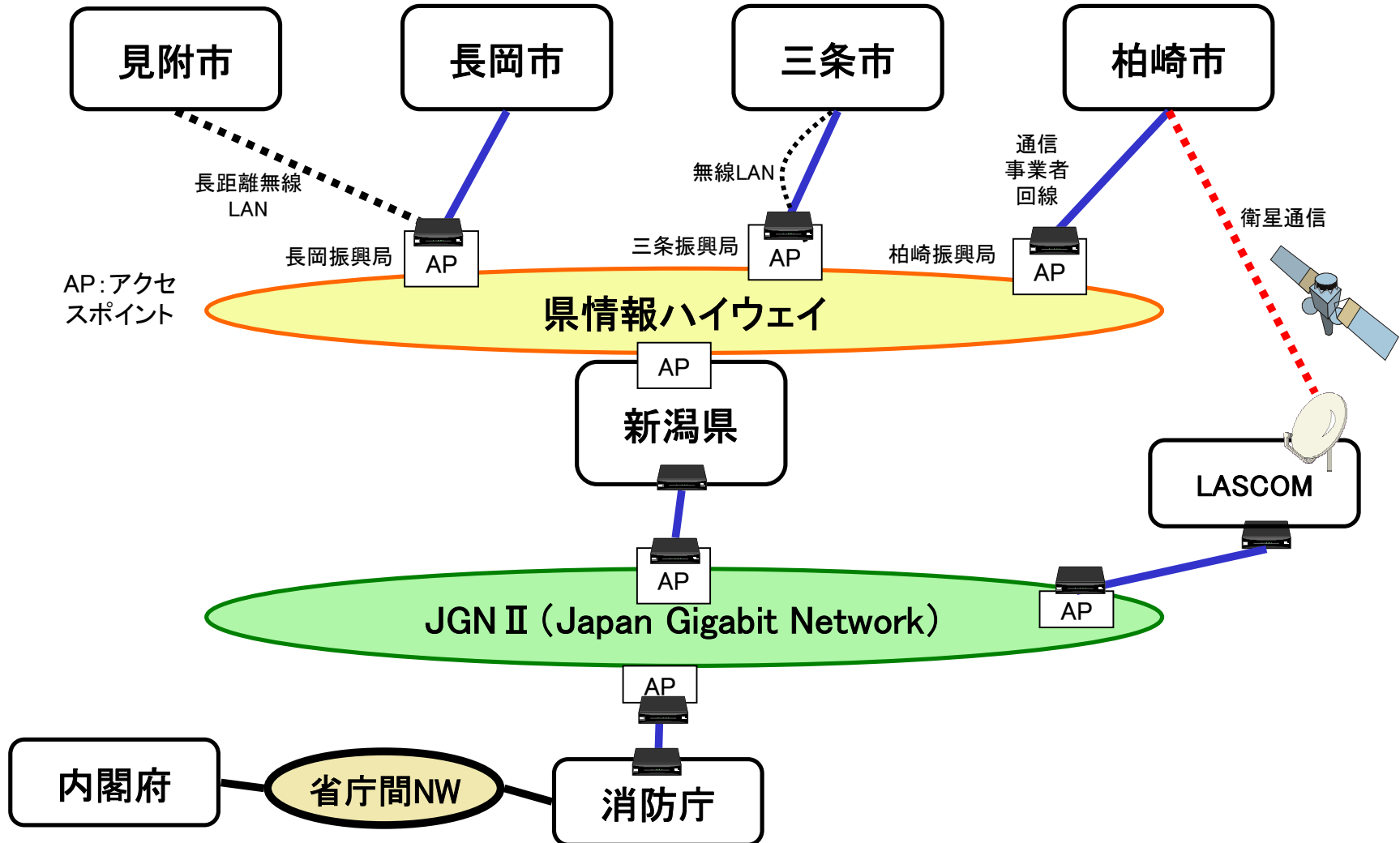
実証実験のターゲット

実証実験では、迅速かつ正確な対策活動を行うための情報収集に着目し、発災直後からの情報収集時を対象とした実験を行います。



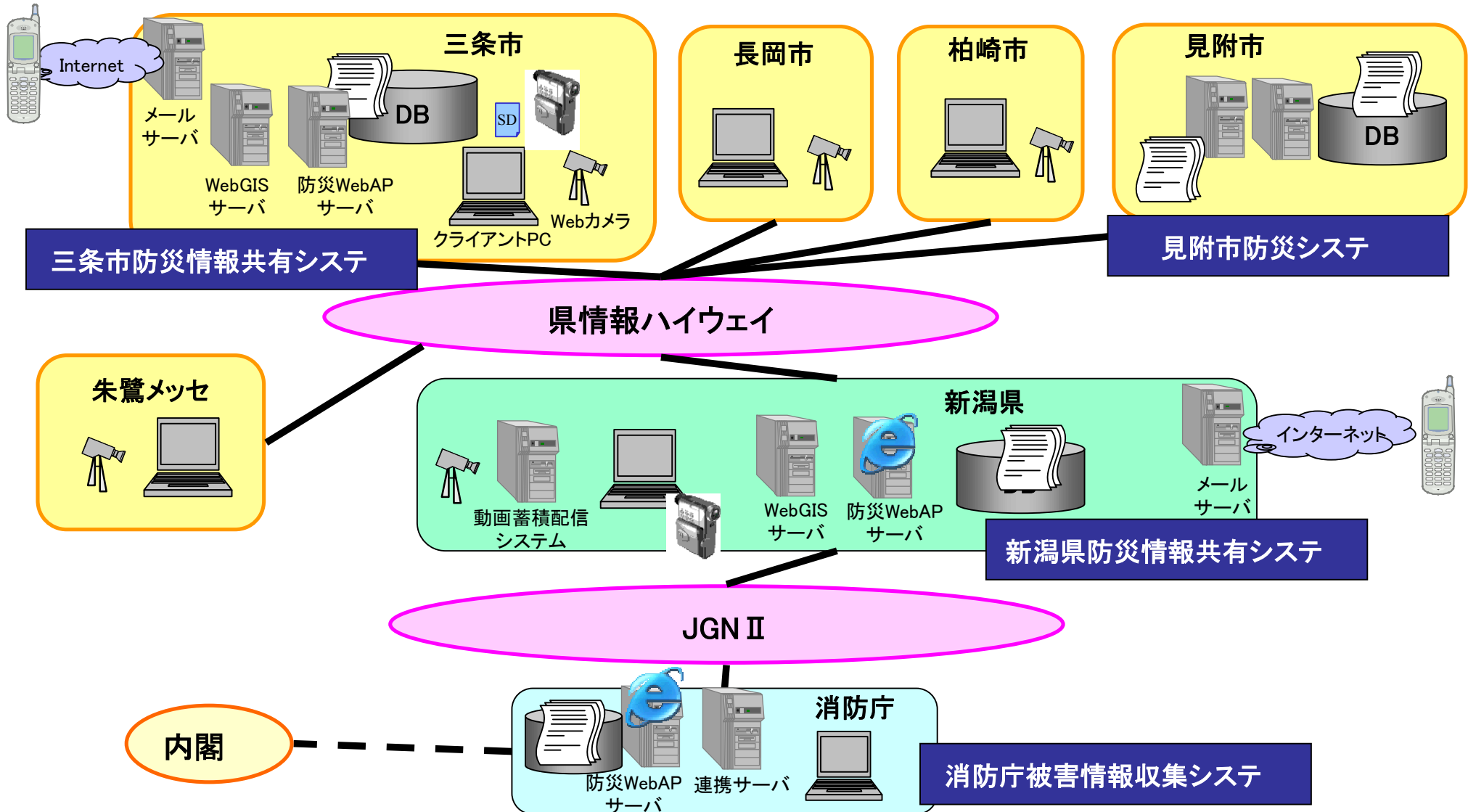
実験ネットワーク構成

本実験においては各種公共ネットワークを相互接続し、実験専用ネットワークを構築しました。



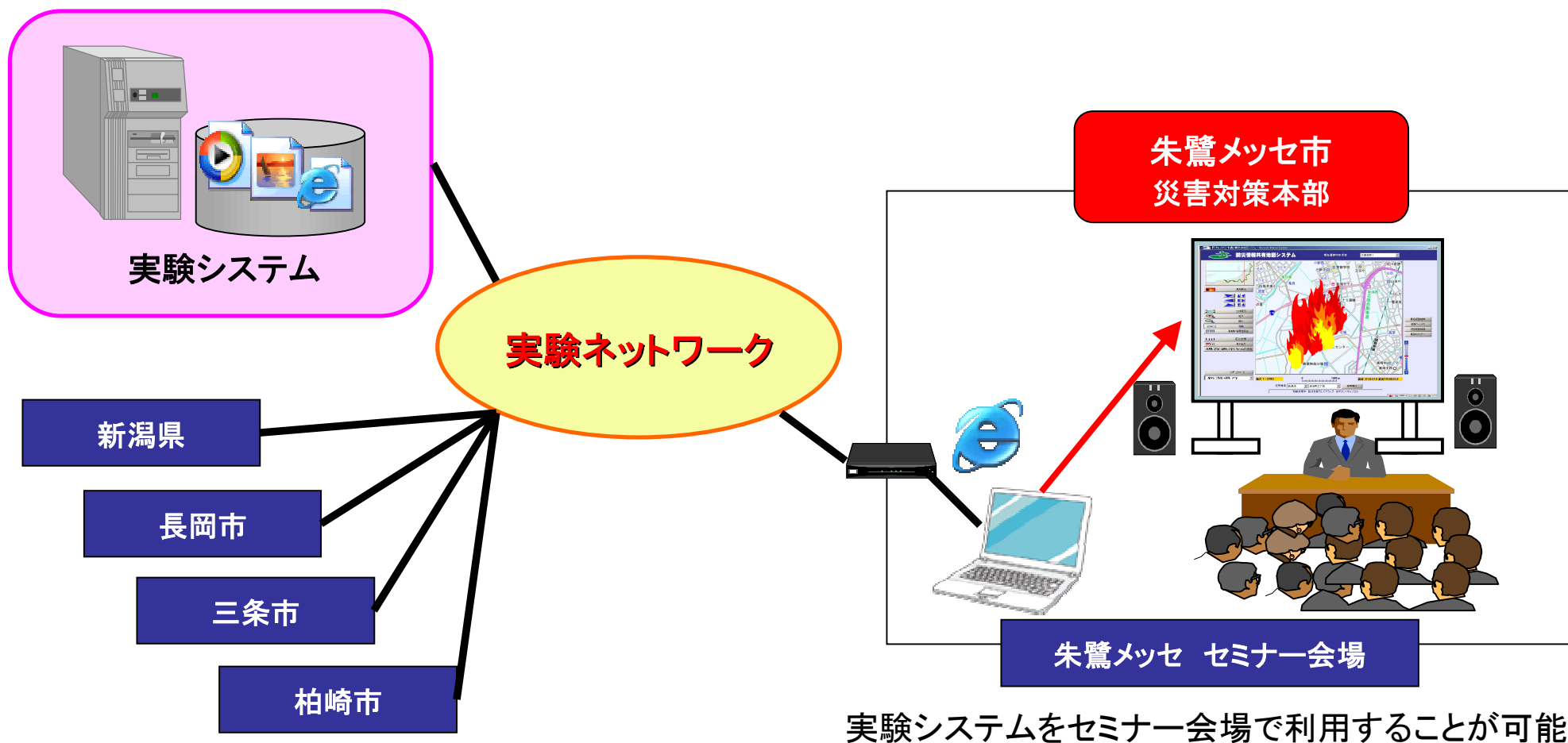
システム構成概要

消防庁、新潟県、三条市、見附市において異なる実験用の防災システムが導入されております。



実験ネットワークへの接続

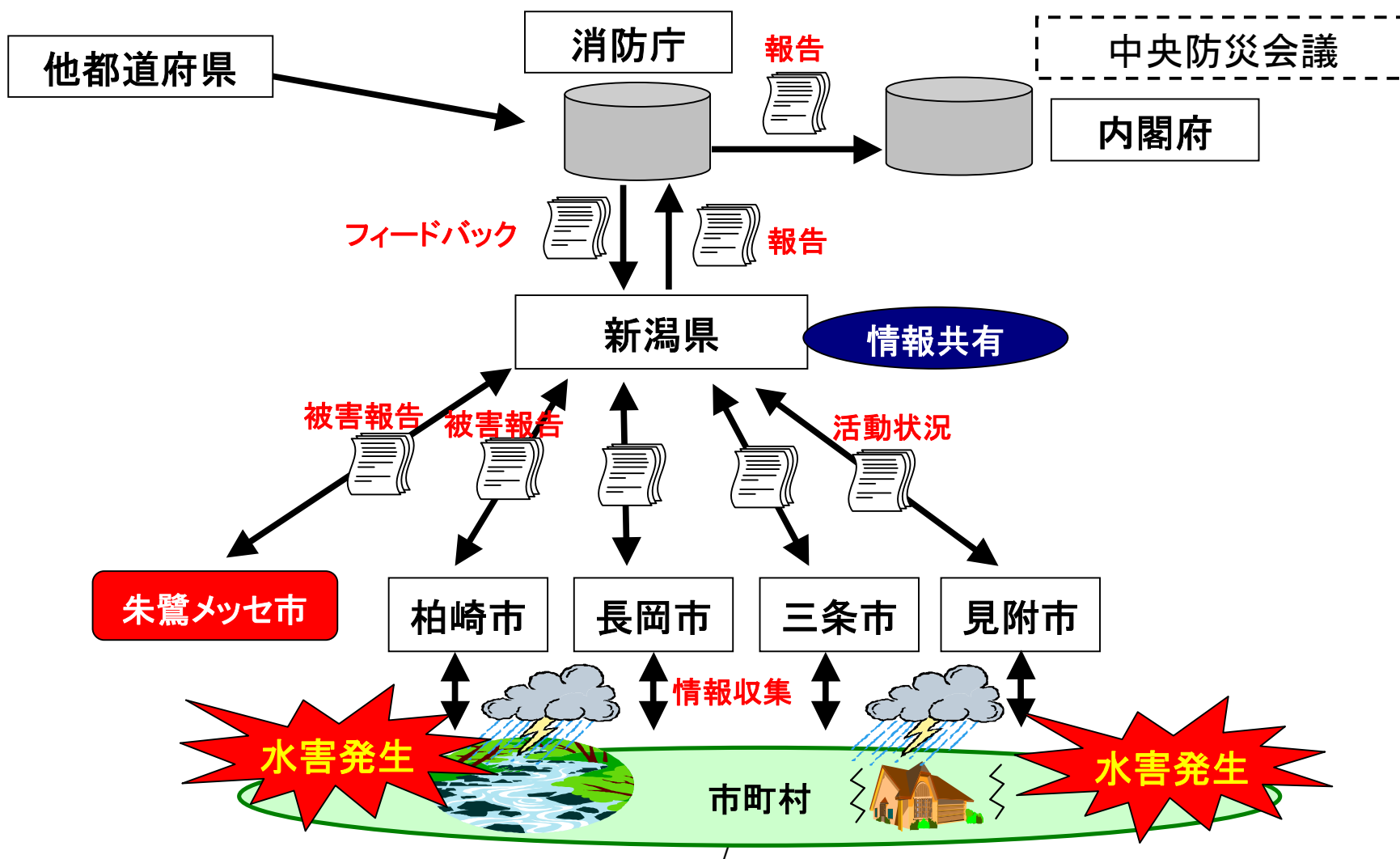
セミナー会場のノートPCを実際に実験ネットワークに接続することにより、各自治体様が利用しているものと同じ実験システムを利用することができます。



実験システムをセミナー会場で利用することが可能

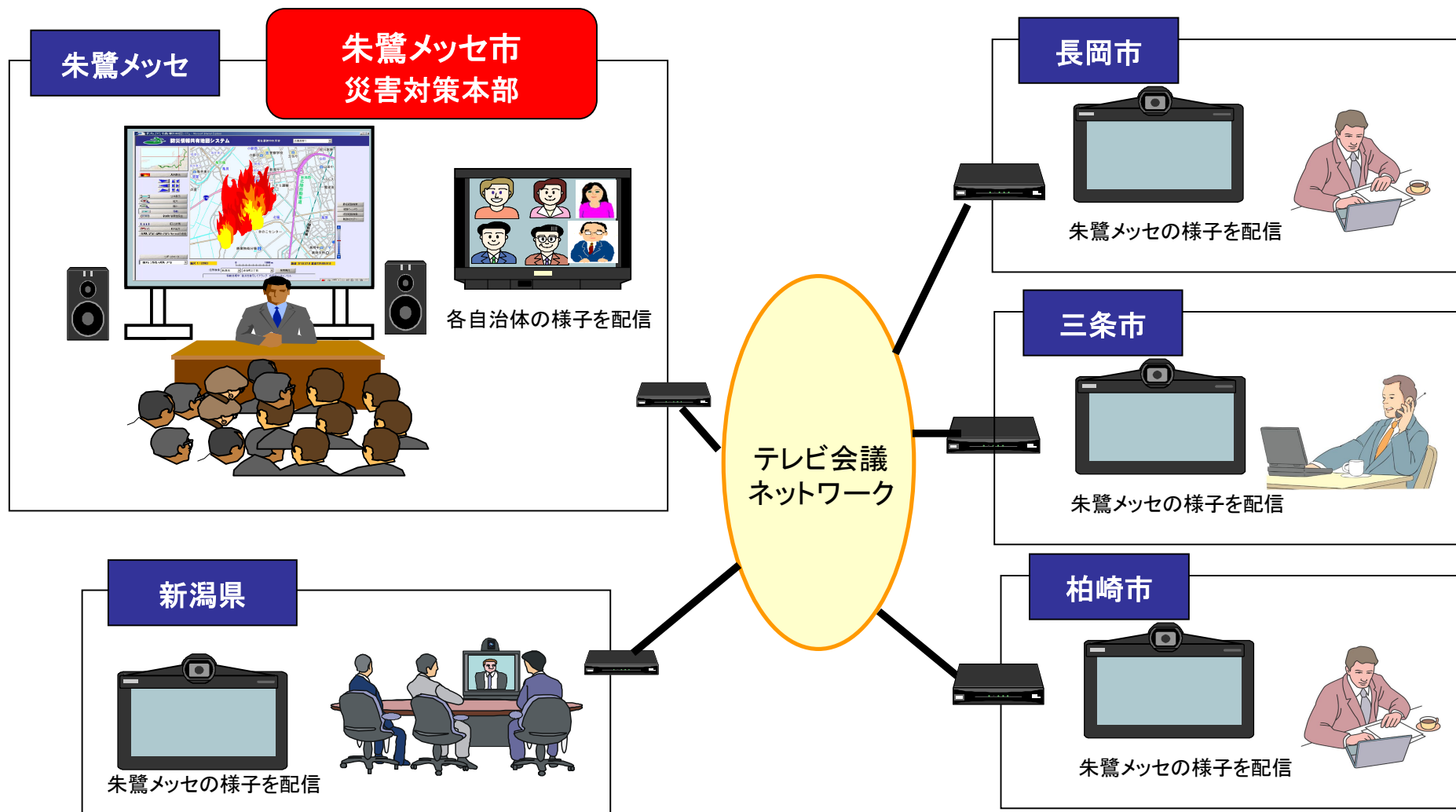
デモンストレーションシナリオの想定

新潟県で大雨による水害が発生したと仮定し、各市町村の被害状況や対策活動状況を防災アプリケーションを用いて共有し、災害発生時における情報共有システムの有用性を検証します。



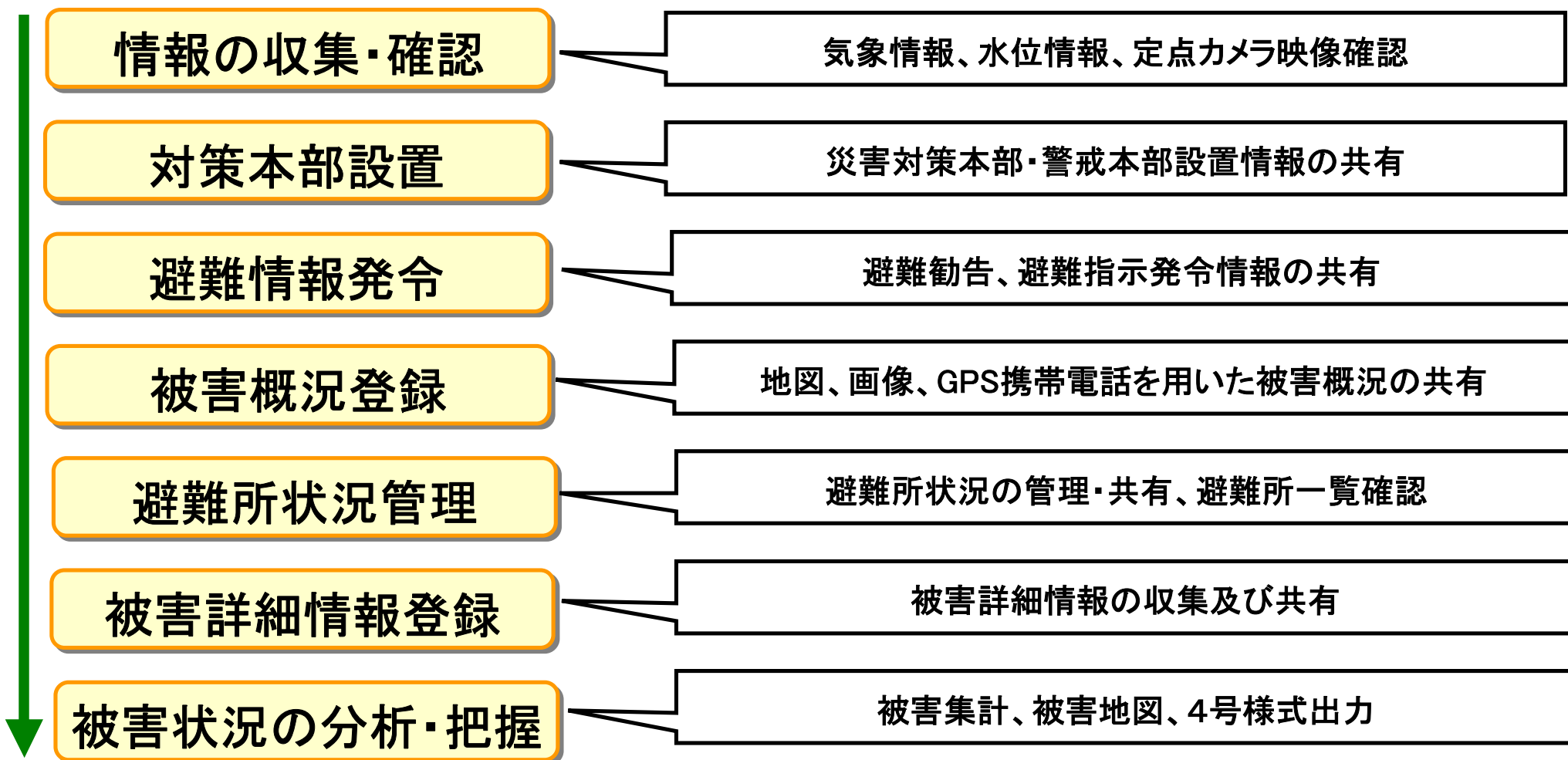
テレビ会議システム構成イメージ

朱鷺メッセ会場と新潟県、長岡市、三条市、柏崎市とをテレビ会議システムで相互中継し、リアルタイムに同期してデモンストレーションを行います。



災害対策業務の流れ

デモンストレーションでは、災害に対して下記のような流れで対策業務を行うものとして、システムを活用しながら業務情報の共有化を行います。



情報の収集・確認

システムより提供される、地図情報、映像情報を用いて現在の状況を把握します。

情報の収集・確認

気象情報、水位情報、定点カメラ映像確認

対策本部設置

避難情報発令

被害概況登録

避難所状況管理

被害詳細情報登録

被害状況の分析・把握

情報収集

状況確認



水位情報マップ



受信日時	発信元	宛先	件名	ステータス	アクション
2006/07/10 11:11:11	避難所	避難所状況管理	避難所状況管理	受信済み	開く
2006/07/10 11:11:11	避難所	避難所状況管理	避難所状況管理	受信済み	開く
2006/07/10 11:11:11	避難所	避難所状況管理	避難所状況管理	受信済み	開く
2006/07/10 11:11:11	避難所	避難所状況管理	避難所状況管理	受信済み	開く

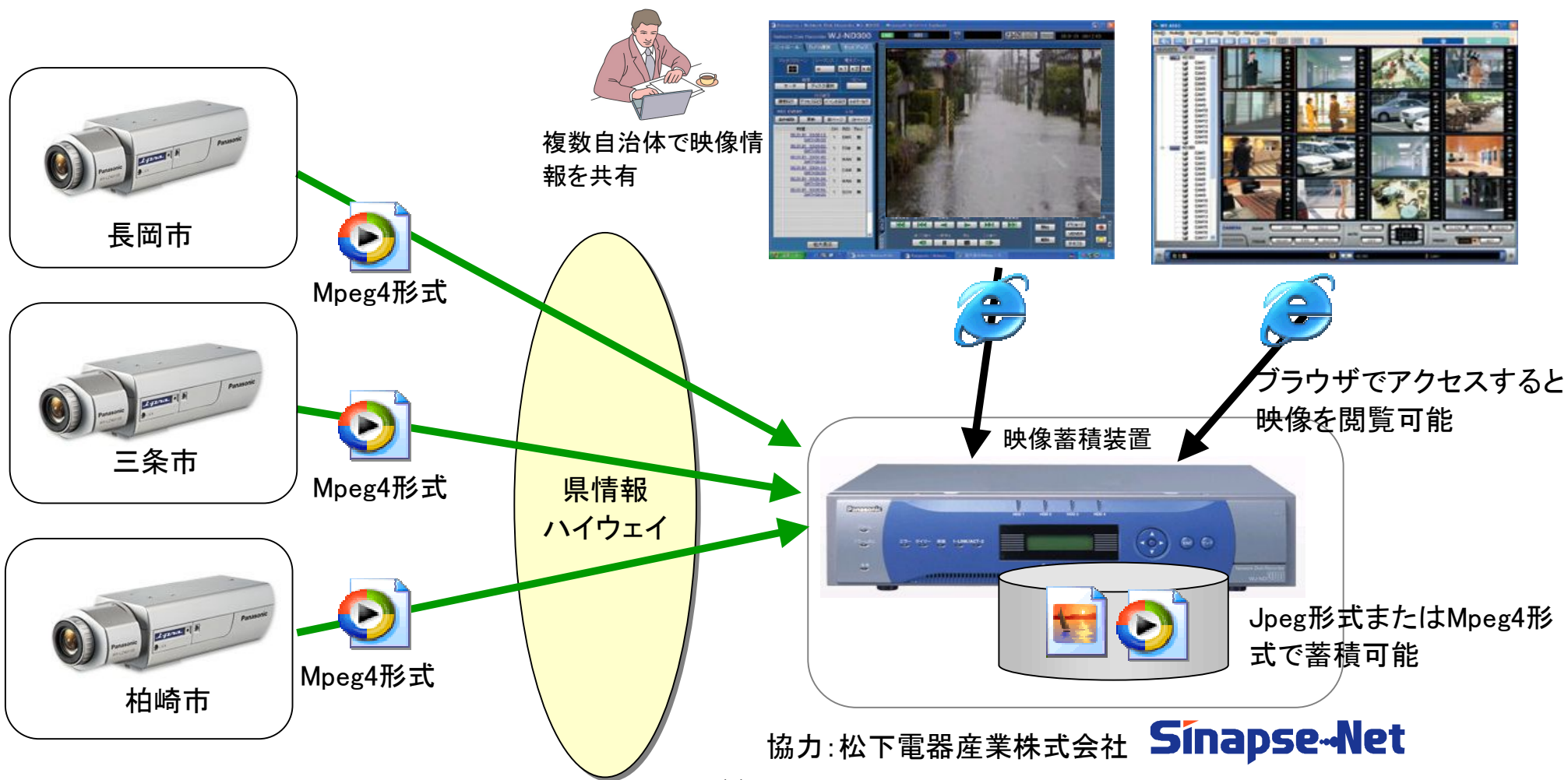
受信メッセージ



定点カメラ映像

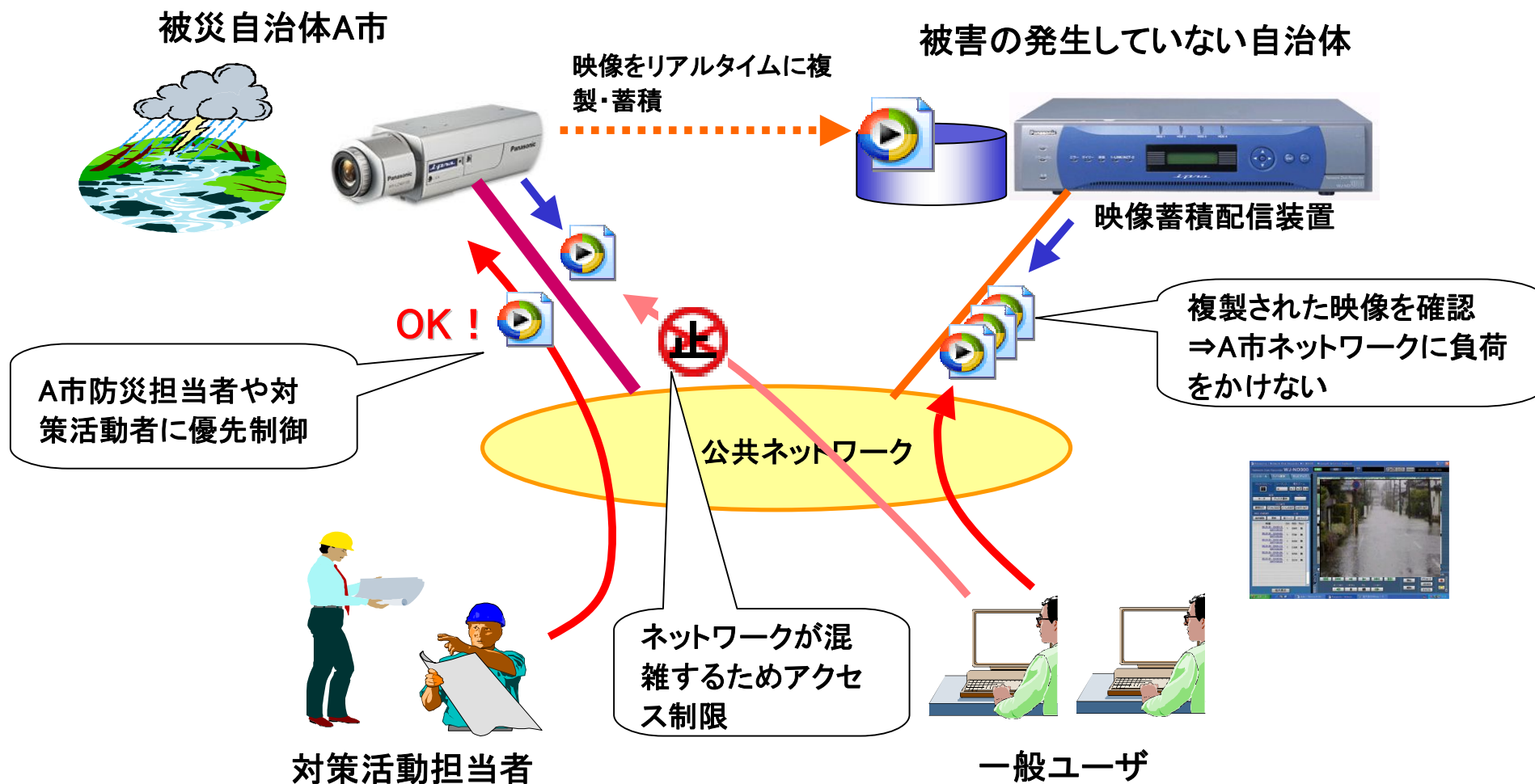
映像蓄積配信システム概要

各市町村に設置された監視カメラの映像をリアルタイムに配信しながら、遠隔地の映像蓄積装置で映像を蓄積し再配信することができます。この仕組みにより災害時の映像を効率的に共有・配信することができます。



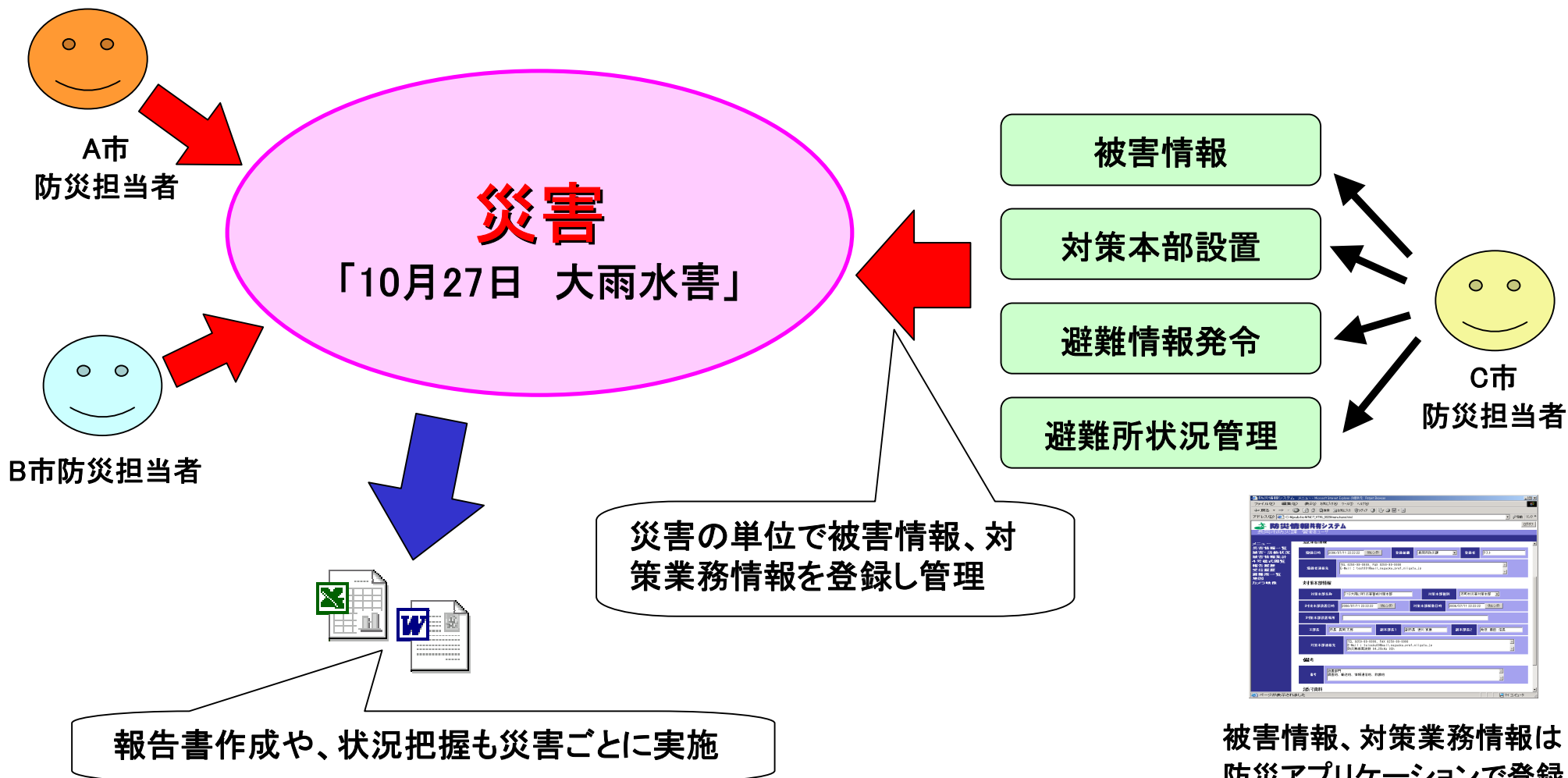
映像情報の負荷制御

映像蓄積配信装置を活用することにより、被災自治体のネットワークに負荷をかけないように、映像情報を制御することができます。



災害の管理

本システムにおいては、被害情報や各種対策活動状況などは災害の単位で管理を行い、集計や報告書作成も災害の単位で実施します。災害は管理者が自由に名称を付与し管理することができます。



対策本部設置

システムに災害対策本部設置に関する情報を登録し、異なる自治体間で情報共有を行います。

情報の収集・確認

対策本部設置

避難情報発令

被害概況登録

避難所状況管理

被害詳細情報登録

被害状況の分析・把握

災害対策本部・警戒本部設置情報の共有

災害対策本部

警戒対策本部

登録

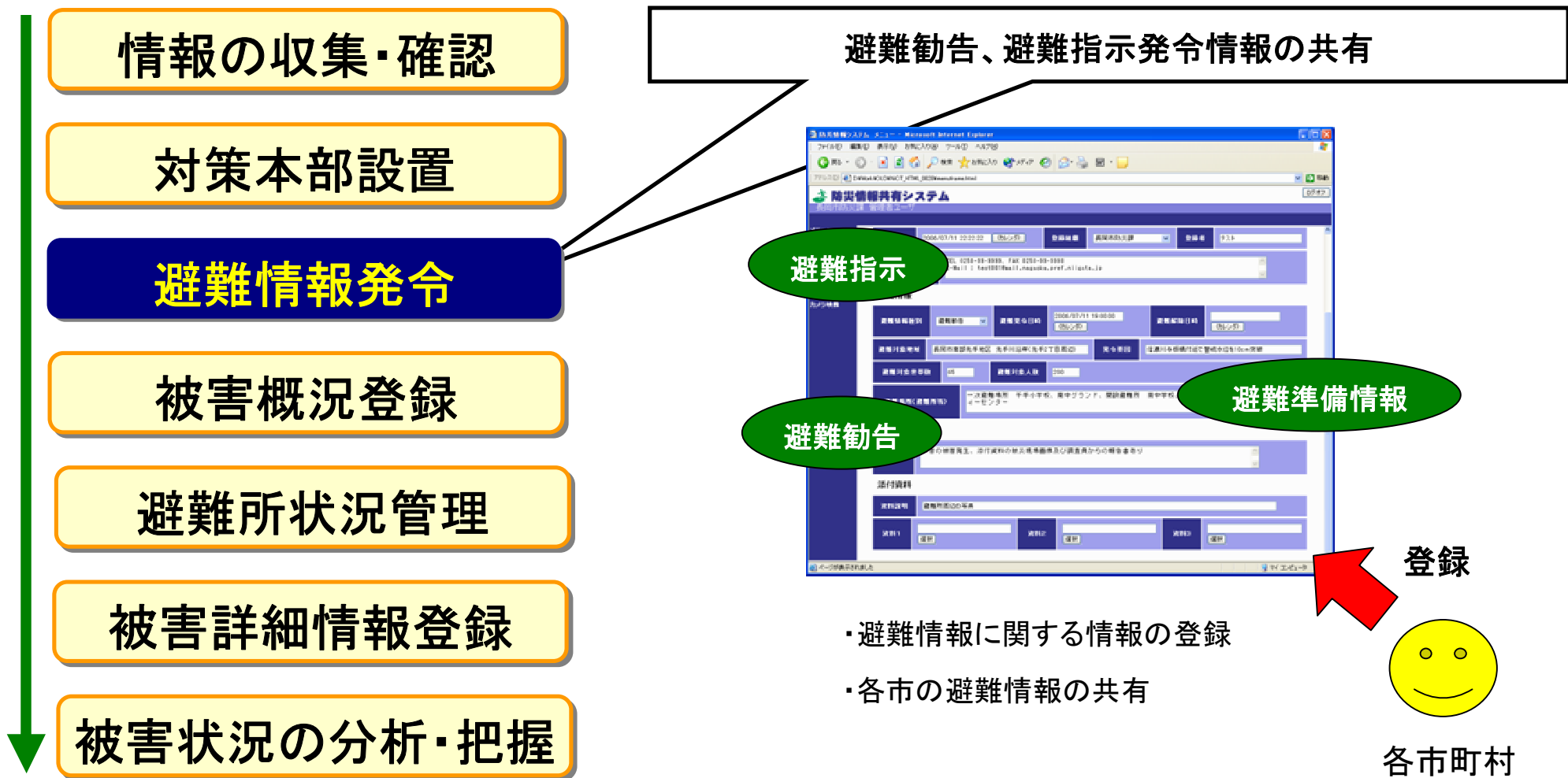


各市町村

- ・災害(警戒)対策本部設置に関する情報の登録
- ・各市の対策本部設置情報の共有

避難情報発令

避難勧告や避難指示など住民に発令された避難情報を登録し管理・共有します。



被害概況登録

GPS携帯電話機能や地図、そして映像情報などを用いて被害概況を登録し、迅速に共有します。

情報の収集・確認

対策本部設置

避難情報発令

被害概況登録

避難所状況管理

被害詳細情報登録

被害状況の分析・把握

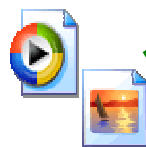
地図、画像、GPS携帯電話を用いた被害概況の共有



地図登録



GPS携帯電話



添付資料



被害概況登録

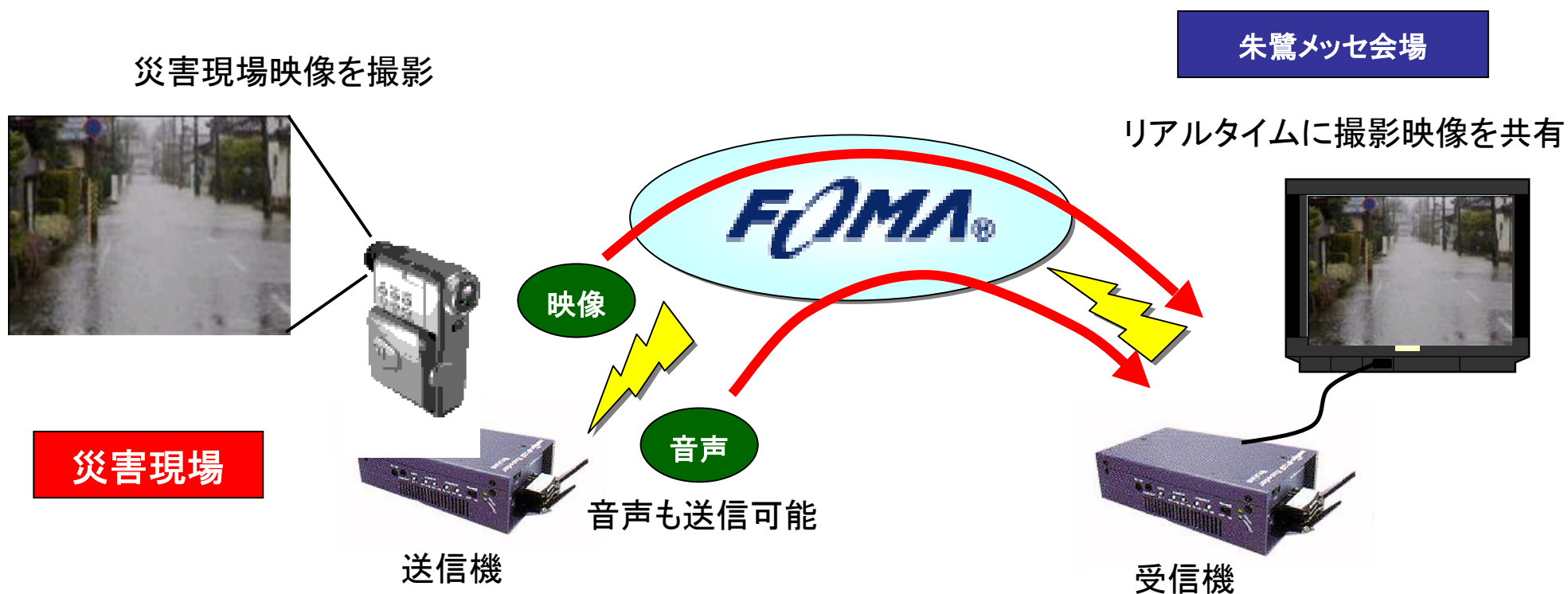
GPS付携帯電話アプリケーション

携帯電話のGPS機能、写真機能、メール機能、Web閲覧機能を利用して、現場から簡易に情報を転送し共有することができます。



動画伝送装置イメージ図

動画伝送装置はFOMA網を用いて、現場の映像及び音声を受信装置側に伝送し、リアルタイムに災害現場の映像を共有することができます。



避難所状況管理

現在の各市町村における避難所の状況をシステムを用いて管理を行います。

情報の収集・確認

対策本部設置

避難情報発令

被害概況登録

避難所状況管理

被害詳細情報登録

被害状況の分析・把握

避難所状況の管理・共有、避難所一覧確認

避難所情報一覧

市町村	避難所名称	住所	電話番号	最大収容人数	避難所種別	避難人数	地図
長岡市	千手小学校	長岡市千手2-8-1	95-9770	200	5	22	地図
長岡市	南中学校	長岡市南町2-1-1	92-1577	150	15	43	地図
長岡市	徳田体育館	長岡市千手2-9-4	92-9193	80			地図
長岡市	千手コミュニティセンター	長岡市千手2-6-1	96-9650	150			地図
長岡市	市役所南町3室	長岡市南町2-1-1	95-1122	100			地図
長岡市	教育センター	長岡市三和2-8-20	93-2022	100	30	57	地図
長岡市	長岡工業高等学校	長岡市南町2-7-70	95-1976	200			地図

避難所一覧



避難所状況地図表示

被害詳細情報登録

被害詳細情報をシステムで登録し、共有を行うことにより後々集計を自動化することができます。

情報の収集・確認

対策本部設置

避難情報発令

被害概況登録

避難所状況管理

被害詳細情報登録

被害状況の分析・把握

被害詳細情報の収集及び共有

基本情報			
管理番号	1002	災害名称	2004年秋台風中部被害
都道府県	新潟県	市町村	高田市

人的被害			
死者 (人)	0	行方不明者 (人)	0
重傷者 (人)	0	軽傷者 (人)	0

住家被害					
全壊 (棟)	0	半壊 (棟)	0	一部損壊 (棟)	0
床上浸水 (棟)	0	床下浸水 (棟)	0	床上浸水 (棟)	0

非住家被害	
公共建物 (棟)	0
その他 (棟)	0

その他被害							
田(溝田・溝田) (ha)	0	田(乾田) (ha)	0	畑(溝田・溝田) (ha)	0	畑(乾田) (ha)	0
文書焼失 (箇所)	0	施設 (箇所)	0	道路 (箇所)	0	橋梁 (箇所)	0
河川 (箇所)	0	池沼 (箇所)	0	砂防 (箇所)	0	海岸線 (箇所)	0
遺失品 (箇所)	0	鉄道干渉 (箇所)	0	障害物 (箇所)	0	その他 (箇所)	0

登録

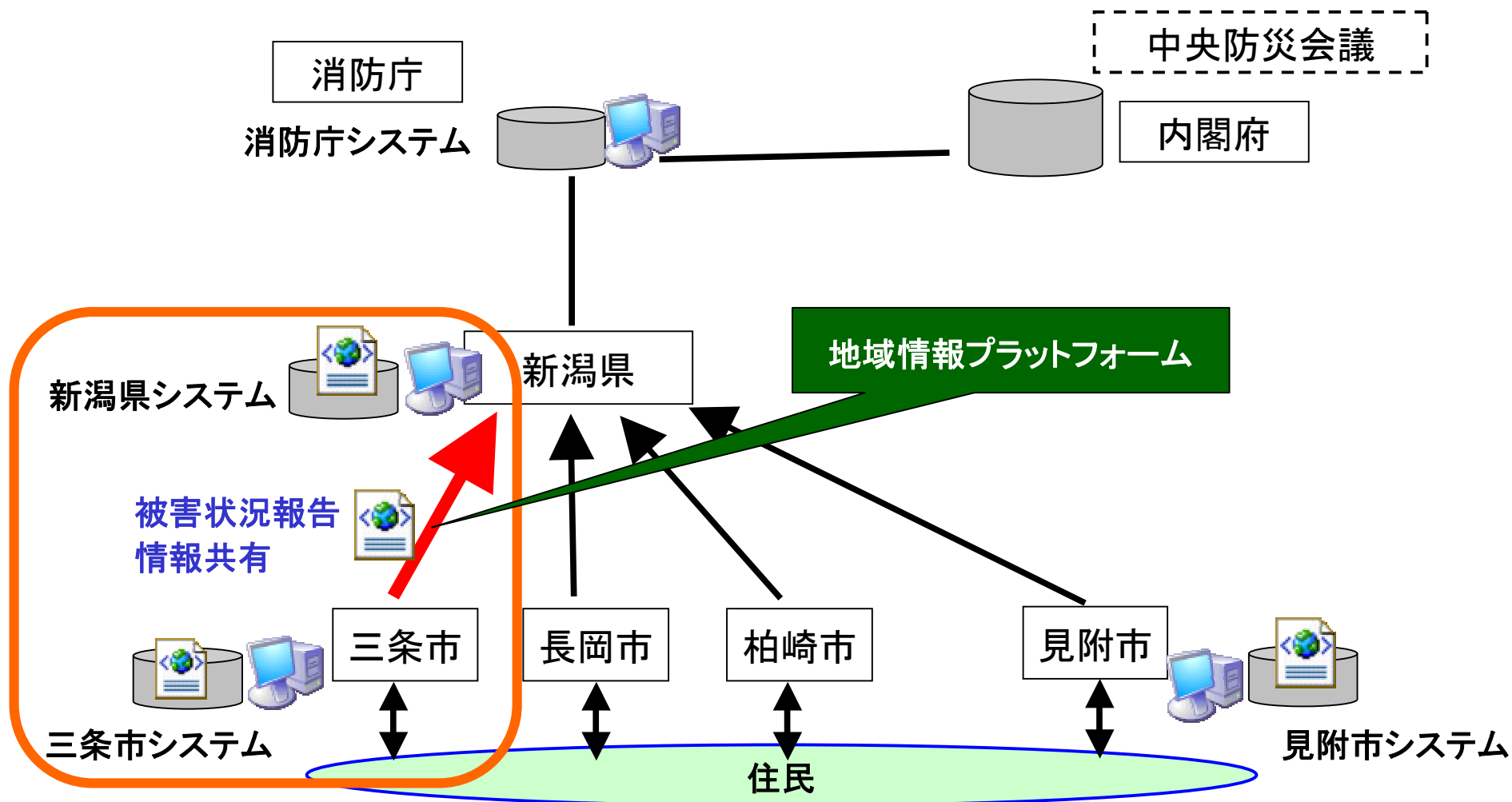


各市町村

- ・被害詳細情報を登録
- ・登録情報は共有され集計で活用

新潟県 ⇔ 三条市のプラットフォーム連携

新潟県防災システムと三条市防災システムは地域情報プラットフォームに準拠したデータ連携を実現しています。



防災情報の標準化

例えばデータの標準化を実施し、通信プロトコルを統一しているA市システムとB市システムは相互にデータの共有を行うことができます。しかしC市システムとD市システムは管理するデータ項目や形式が異なり、通信プロトコルも異なるため、システム間でデータ連携を行うことができません。

(1) 標準化を進むと...

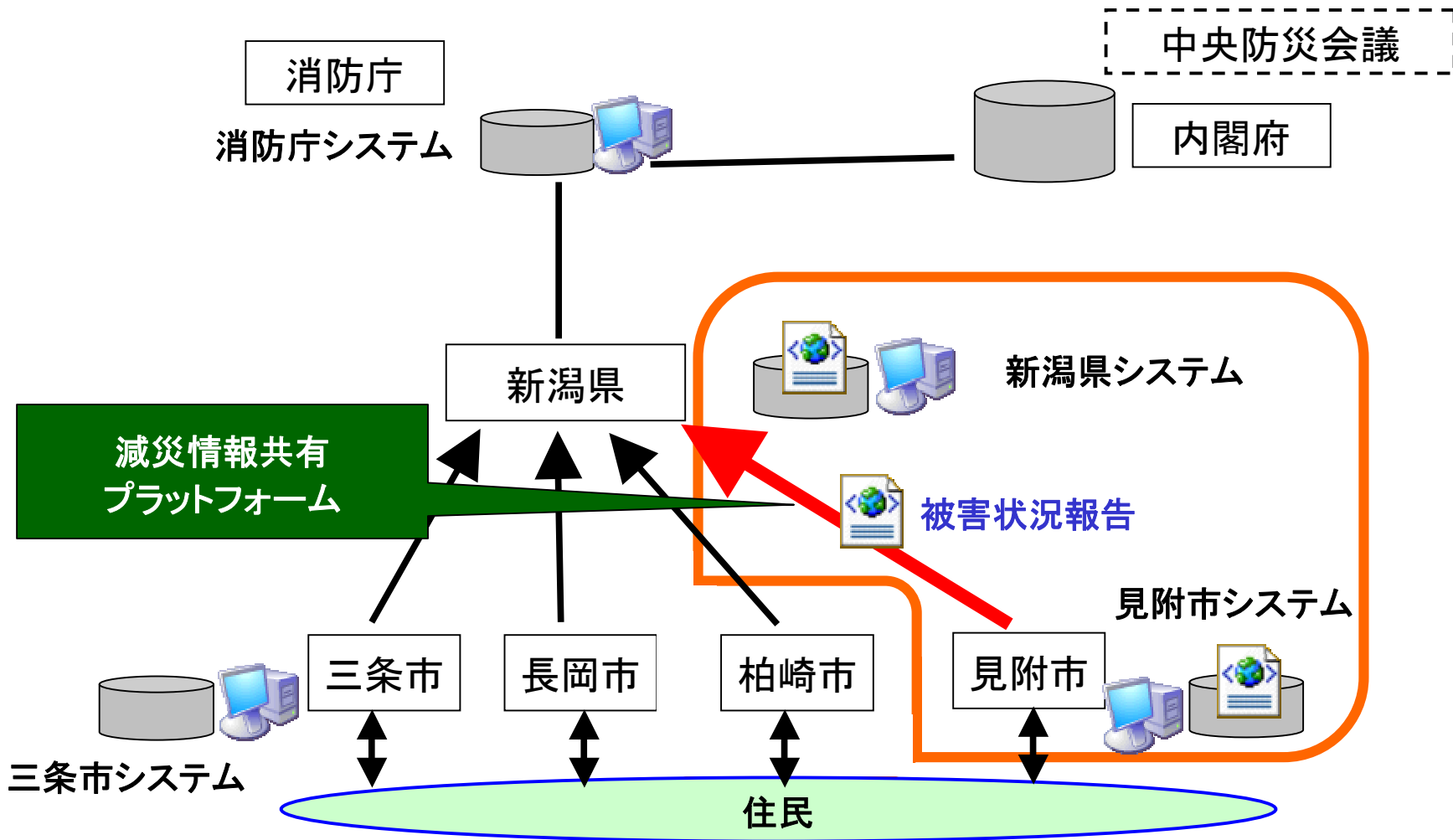


(2) 標準化が進まないと...



新潟県 ⇔ 見附市のプラットフォーム連携

新潟県防災システムと見附市防災システムは減災情報共有プラットフォームに準拠したデータ連携を実現しています。



被害状況の分析・把握

集計一覧、被害状況地図、4号様式帳票等を用いて被害状況の分析を行います。

情報の収集・確認

対策本部設置

避難情報発令

被害概況登録

避難所状況管理

被害詳細情報登録

被害状況の分析・把握

被害集計、被害地図

市町村別被害集計一覧

市町村	世帯数	人口	建物	家財	農作物	産業	道路	橋	河川	その他
大野	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
高野町	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
横下町	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
七軒町	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
亀貝町	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
きたながおか	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
中沢	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
長岡市	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
大島本町	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
長岡北	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
蓮湯	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
益	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
長岡	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
大島町	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
大島本町	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
大島南	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
大島西	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
大島東	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
大島北	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
大島南	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
大島西	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
大島東	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
大島北	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
大島南	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
大島西	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
大島東	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
大島北	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
大島南	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
大島西	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
大島東	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
大島北	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
大島南	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
大島西	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
大島東	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
大島北	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
大島南	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
大島西	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
大島東	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
大島北	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
大島南	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
大島西	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
大島東	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
大島北	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
大島南	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
大島西	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
大島東	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
大島北	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
大島南	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
大島西	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
大島東	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
大島北	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
大島南	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
大島西	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
大島東	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
大島北	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
大島南	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
大島西	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
大島東	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
大島北	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
大島南	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
大島西	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
大島東	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
大島北	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
大島南	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
大島西	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
大島東	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
大島北	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
大島南	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
大島西	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
大島東	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
大島北	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
大島南	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
大島西	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
大島東	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
大島北	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
大島南	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
大島西	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
大島東	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
大島北	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
大島南	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
大島西	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
大島東	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
大島北	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
大島南	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
大島西	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
大島東	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
大島北	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
大島南	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
大島西	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
大島東	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
大島北	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
大島南	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
大島西	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
大島東	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
大島北	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
大島南	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
大島西	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
大島東	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
大島北	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
大島南	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

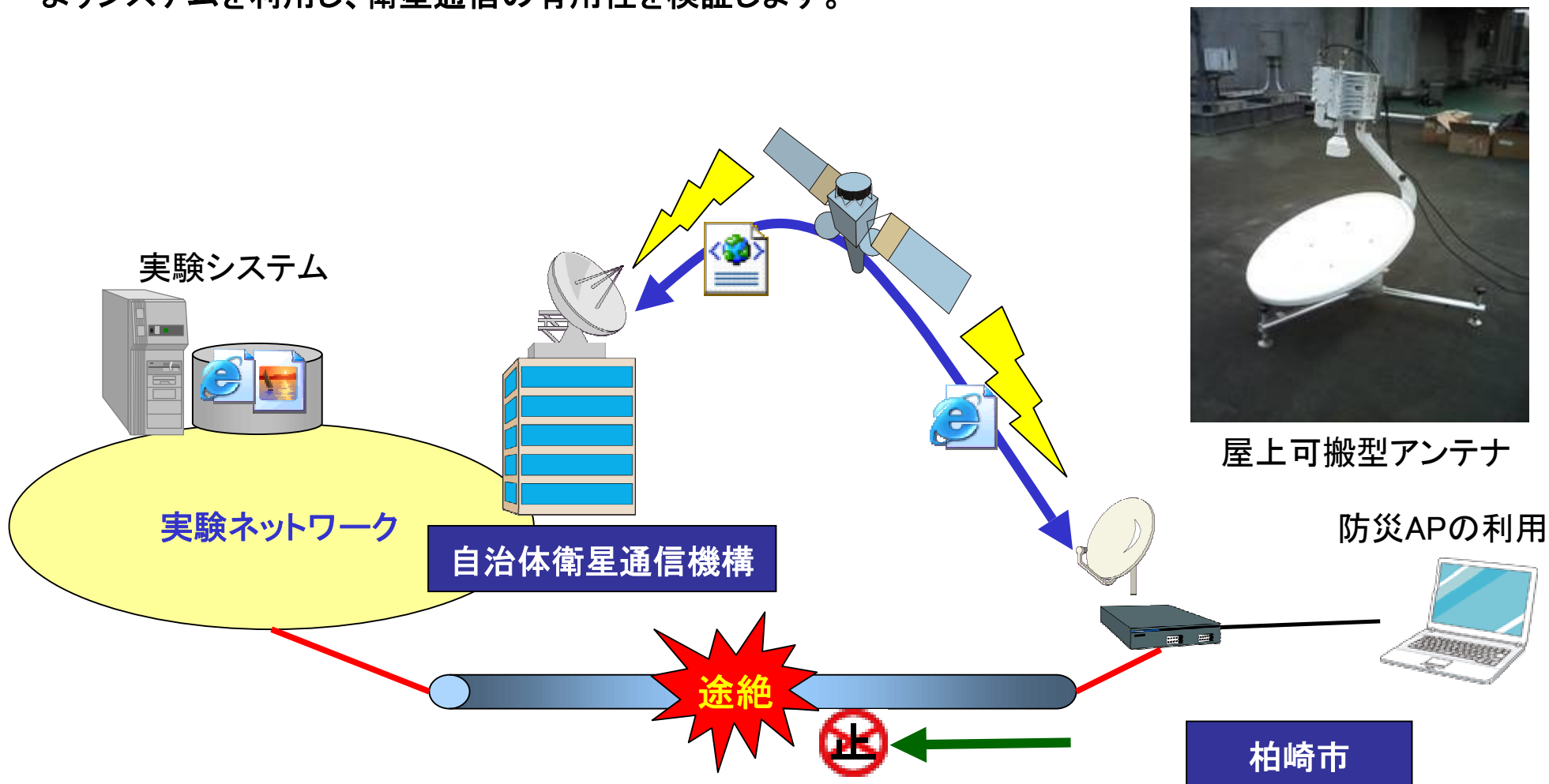


市町村別被害集計一覧

被害を地図表示

衛星バックアップ通信実験

自治体衛星通信機構提供の第2世代衛星通信を活用することにより、高速なデータ通信が実現でき、画像や地図などのアプリケーションデータを共有することが可能です。柏崎市屋上に設置した衛星通信機器によりシステムを利用し、衛星通信の有用性を検証します。



被害状況の分析・把握

集計一覧、被害状況地図、4号様式帳票等を用いて被害状況の分析を行います。

情報の収集・確認

対策本部設置

避難情報発令

被害概況登録

避難所状況管理

被害詳細情報登録

被害状況の分析・把握

被害集計、被害地図、4号様式出力

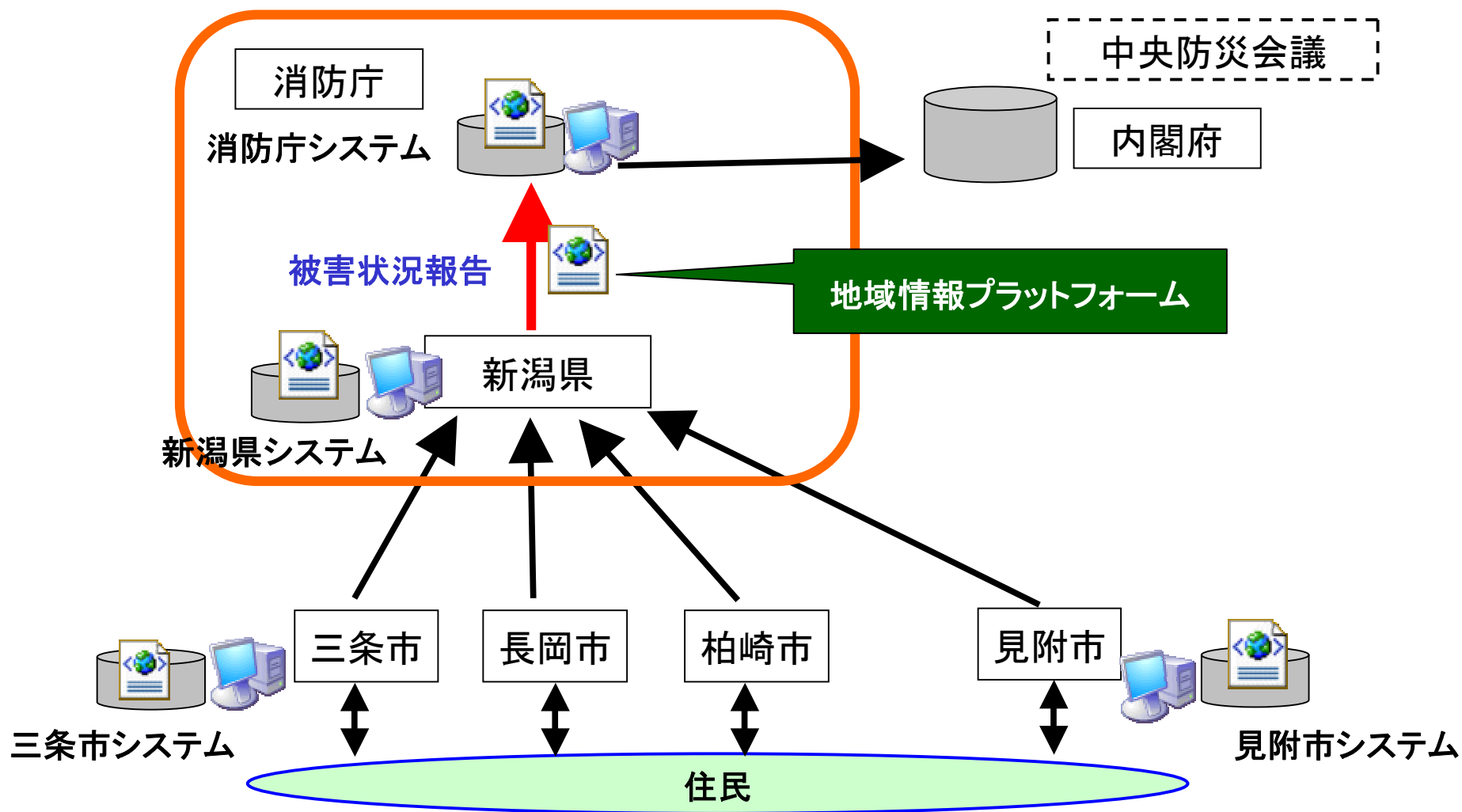
The screenshot shows a web application interface for disaster information. The main content area displays a table titled '災害集計情報' (Disaster Summary Information) for the event '2005年7月新潟県水害' (July 2005 Niigata Prefecture Flood). The table is organized into categories: '人的被害' (Human Casualties) and '住家被害' (Residential Damage). A callout box with a green arrow points to the '4号様式' (Form No. 4) output option in the interface.

災害集計情報			
人的被害	死者	人	0
	行方不明者	人	0
	負傷者	人	7
	障害者	人	3
	合計	人	10
住家被害	全壊	棟	2
	半壊	棟	2
	一部破損	棟	2
	床上浸水	世帯	2
	浸水	世帯	2
	出・埋没	世帯	2
	水	世帯	2
	出・埋没	世帯	2
	水	世帯	2
	出・埋没	世帯	2
	水	世帯	2
	出・埋没	世帯	2
	水	世帯	2
	出・埋没	世帯	2
	水	世帯	2
出・埋没	世帯	2	
水	世帯	2	

4号様式 確認

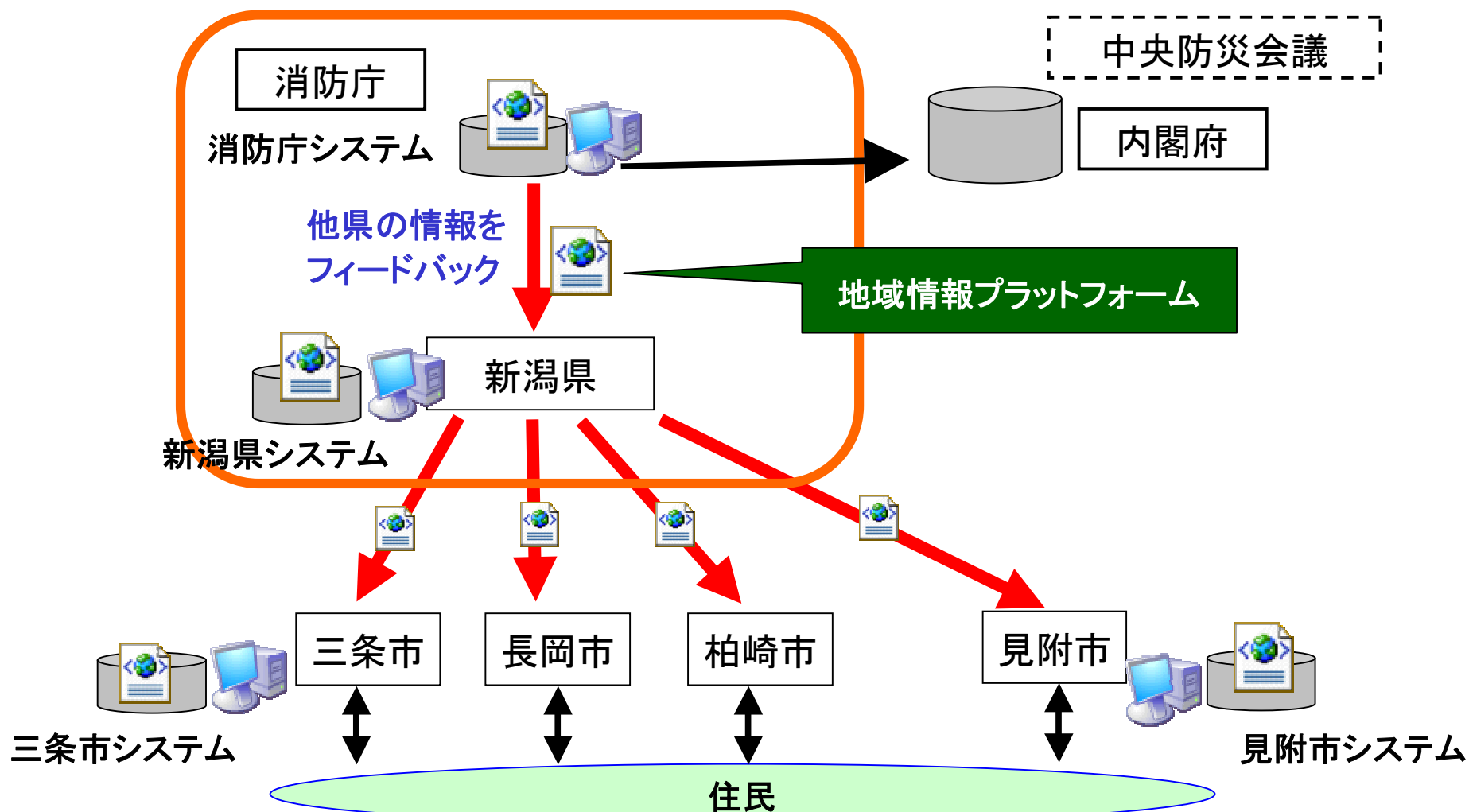
消防庁への報告

新潟県防災システムと消防庁被害情報システムは地域情報プラットフォームに準拠したデータ連携を実現しています。



消防庁からのフィードバック

新潟県防災システムと消防庁被害情報システムは地域情報プラットフォームに準拠したデータ連携を実現しています。消防庁システムが保有する情報を都道府県及び各市町村にフィードバックすることも可能です。



内閣府への報告

報告された被害情報は消防庁防災システムを経由して最終的に内閣府に報告されます。

