

IX 防災情報の多重化

1. 概要

防災活動は「情報」を基に判断され、行われるものであり、「情報」は防災対策にとって根幹をなすものである。近年、多くの災害が発生していることから、大阪府における防災情報の収集・発信体制について、災害時における教訓と全国の動向等を踏まえて、次のフローにより検討を実施した。

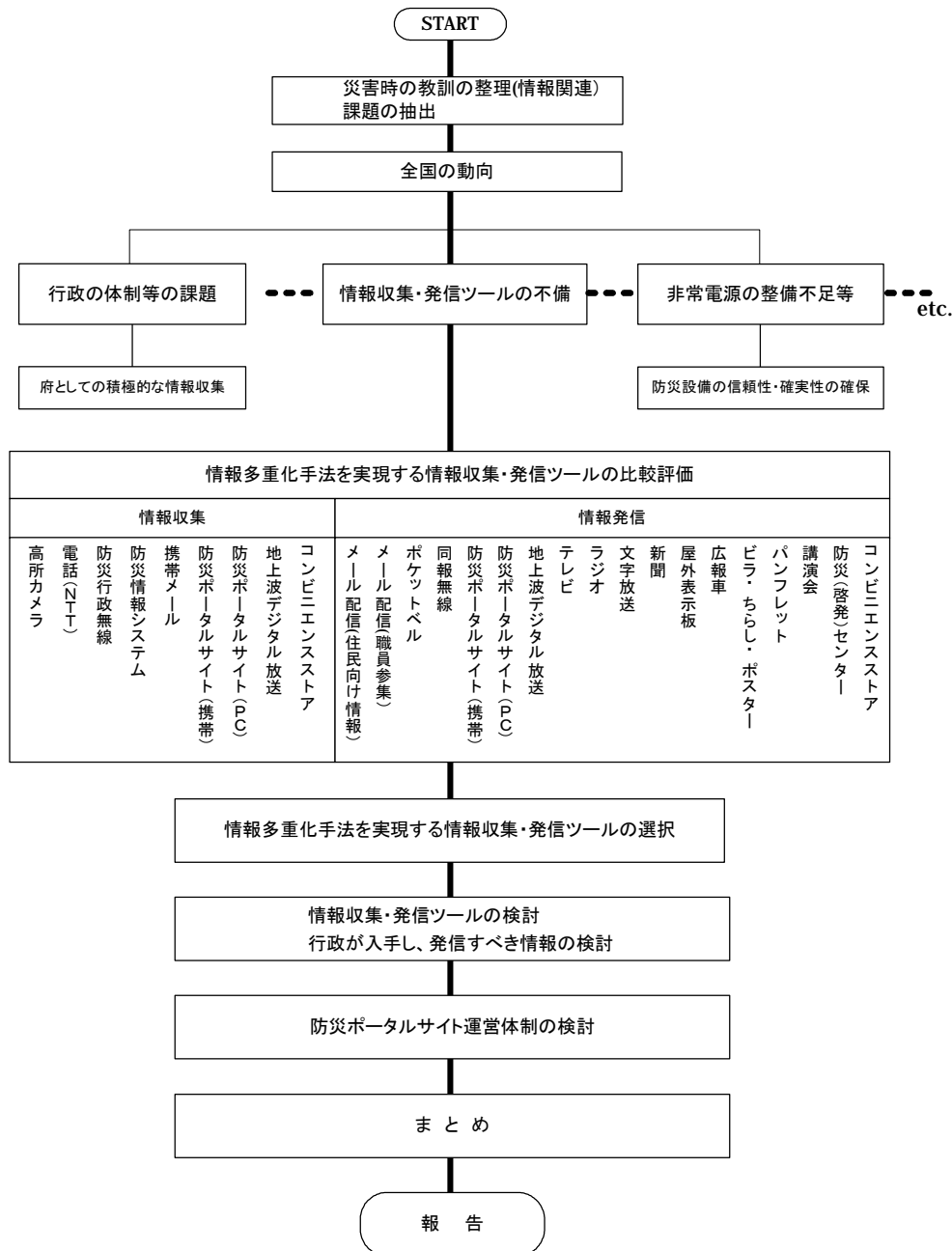


図 1-1 情報多重化の検討フロー

2. 情報多重化について

2.1 教訓の分析

大阪府の現状について、災害時における教訓から分析を行い、行政の体制の問題、非常電源等のインフラの問題、情報ツールの問題の3点に課題を分類するとともに、その対応を検討した。検討結果より、図2-1に教訓から得られる問題点の分類、表2-1に災害時の教訓から見た大阪府の課題と課題への対応を示す。

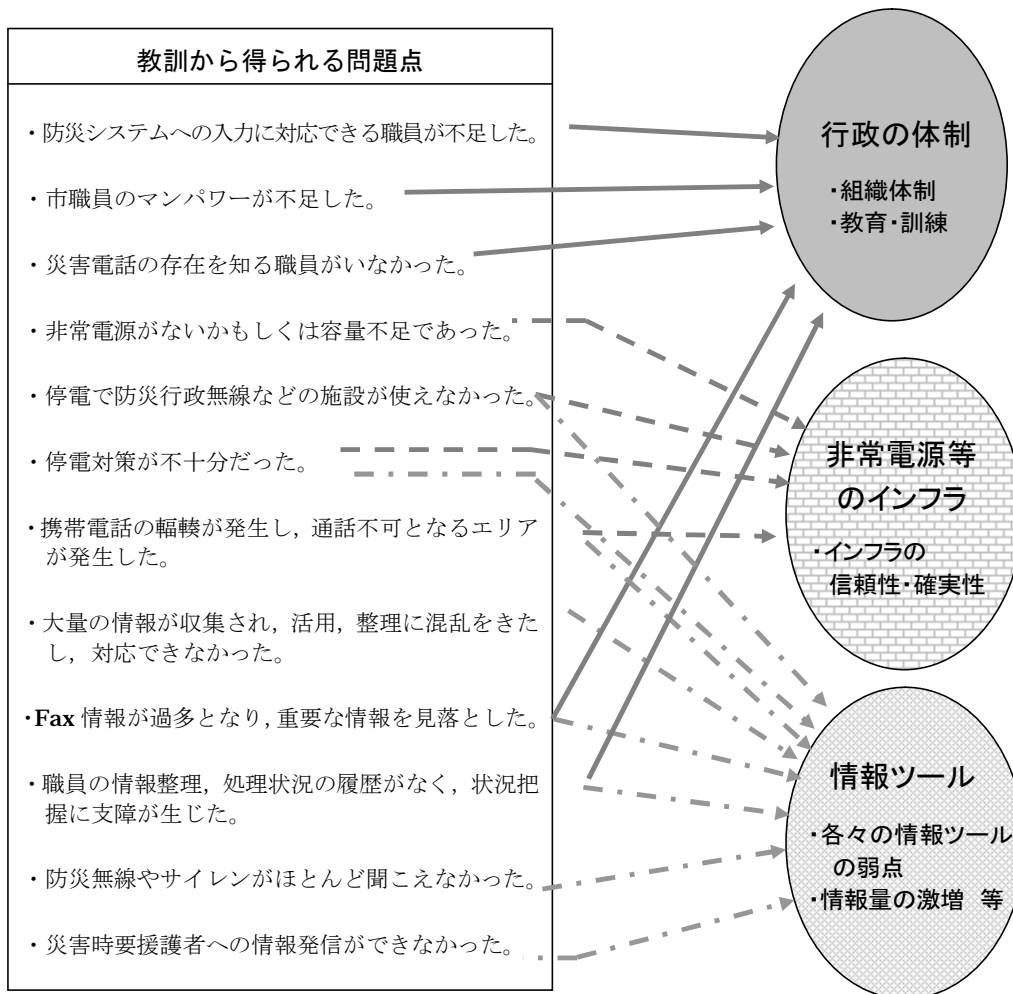


図 2-1 教訓から得られる問題点の分類

表 2-1 災害時の教訓から見た大阪府の課題と課題への対応

課題の分類	課題の内容	課題への対応
行政の体制	<ul style="list-style-type: none"> ○組織体制 <ul style="list-style-type: none"> ・防災担当職員数の不足 ○教育・訓練 <ul style="list-style-type: none"> ・防災担当職員の実力の確保と維持 	<ul style="list-style-type: none"> ○府としての積極的な情報収集 (ソフト面) <ul style="list-style-type: none"> ・市町村支援のための職員派遣 ・従前の取り組みを強化した教育・訓練の実施 ○ハード面 <ul style="list-style-type: none"> ・大阪府と府民を直接つなぐ情報ツールの確保 ・情報空白期に対応する情報ツールの確保
非常電源等のインフラ	<ul style="list-style-type: none"> ○インフラの信頼性・確実性 <ul style="list-style-type: none"> ・既存設備の維持管理 ・非常電源の整備 ・他府県では停電によるトラブルが多発 	<ul style="list-style-type: none"> ○防災設備の信頼性・確実性の確保 <ul style="list-style-type: none"> ・既存設備の維持管理 ・非常電源の整備
情報ツール	<ul style="list-style-type: none"> ○各々の情報ツールの弱点 <ul style="list-style-type: none"> ・同報無線が聞こえない ・電話が輻輳して使えなかった。 ・電池切れして使えなかった。 ○情報ツール自体の被災 ○情報量の激増 <ul style="list-style-type: none"> ・情報整理ができず、重要な情報を見落とした。 ・情報共有できず、組織力を発揮できない。 ○災害時要援護者への配慮 <ul style="list-style-type: none"> ・行政として災害時要援護者へ情報提供できなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ○各々の情報ツールの弱点補完 <ul style="list-style-type: none"> ・複数のツールにて補完する。 ・一つのツールのみには頼らない。 ○情報ツールの複数化・代替手段の確保 <ul style="list-style-type: none"> ・複数のツールにて補完する。 ○情報を整理・共有する仕組みの確保 <ul style="list-style-type: none"> ・情報整理・共有に適した情報ツールを整備 ○受け手が理解しやすい情報の発信 <ul style="list-style-type: none"> ・新たな情報ツールの整備

○ 情報ツールの整備に関する姿勢

情報ツールは各々弱点があり、単一のツールで **100%**の効果が期待できるわけではない。しかし、完璧な効果が期待できる情報ツールのみ整備するという姿勢では、何時おきるかわからない災害に対し、救える命も救えない場合がある。効果が見込めるツールであると判断されれば、整備を推進していく姿勢が必要である。

2.2 災害発生時に有効な新たな情報ツール

上記の観点から、現在利用できる情報ツールの強みと弱みを考慮し、災害発生時の「情報収集」、
「情報発信」において有効なツールを検討した。その結果を表 2-2 に示す。

2. 情報多重化について

表 2-2 災害発生時に有効な情報ツール検討結果

	情報ツール	ツールの有効性
情報収集	①高所カメラ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発災時ゼロ秒後から広域的、視覚的に情報収集可能。 ・ 大阪府の既存ツールにこの機能はない。
	②携帯メール	<ul style="list-style-type: none"> ・ 府民個人から直接情報収集可能。 ・ 画像情報も収集可能。 ・ 普及率が高く、普段から身につけている携帯電話から利用できる。
	③防災ポータルサイト (携帯電話)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 府民個人から直接情報収集可能。 ・ 普及率が高く、普段から身につけている携帯電話から利用できる。
	④防災ポータルサイト (PC)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 多様な情報が集めやすい。 ・ 収集した防災情報を関係者・関係機関で相互に共有可能。
情報発信	①防災ポータルサイト (携帯電話)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 府民個人へ直接情報提供可能。 ・ 普及率が高く、普段から身につけている携帯電話から利用できる。 ・ 災害時要援護者にきめ細かな情報提供が可能。
	②メール配信 (府民向け防災情報)	<ul style="list-style-type: none"> ・ プッシュ型で災害情報をいち早く知らせることができる。
	③メール配信 (職員参集)	<ul style="list-style-type: none"> ・ プッシュ型で職員に参集を発令できる。
	④防災ポータルサイト (PC)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 多様な情報の整理・共有・発信ができる。 ・ 府民にとって、各種防災情報が取り出しやすいように集められている。 ・ 自宅や避難所からも利用できる。

防災ポータルサイト：インターネットを用いて災害情報を収集・整理・発信するしくみ

3. 防災情報プラットフォームと防災ポータルサイト

3.1 大阪府防災情報プラットフォームについて

以上の検討により、防災情報多重化手法として、高所カメラやメール配信、防災ポータルサイトを統合し、情報収集・整理・発信を行うための防災情報プラットフォームの構築が必要と考えられる。この防災情報プラットフォームは、防災ポータルサイトを中心として構成されるものである。図 3-1 に、防災情報プラットフォームの概要を示す。

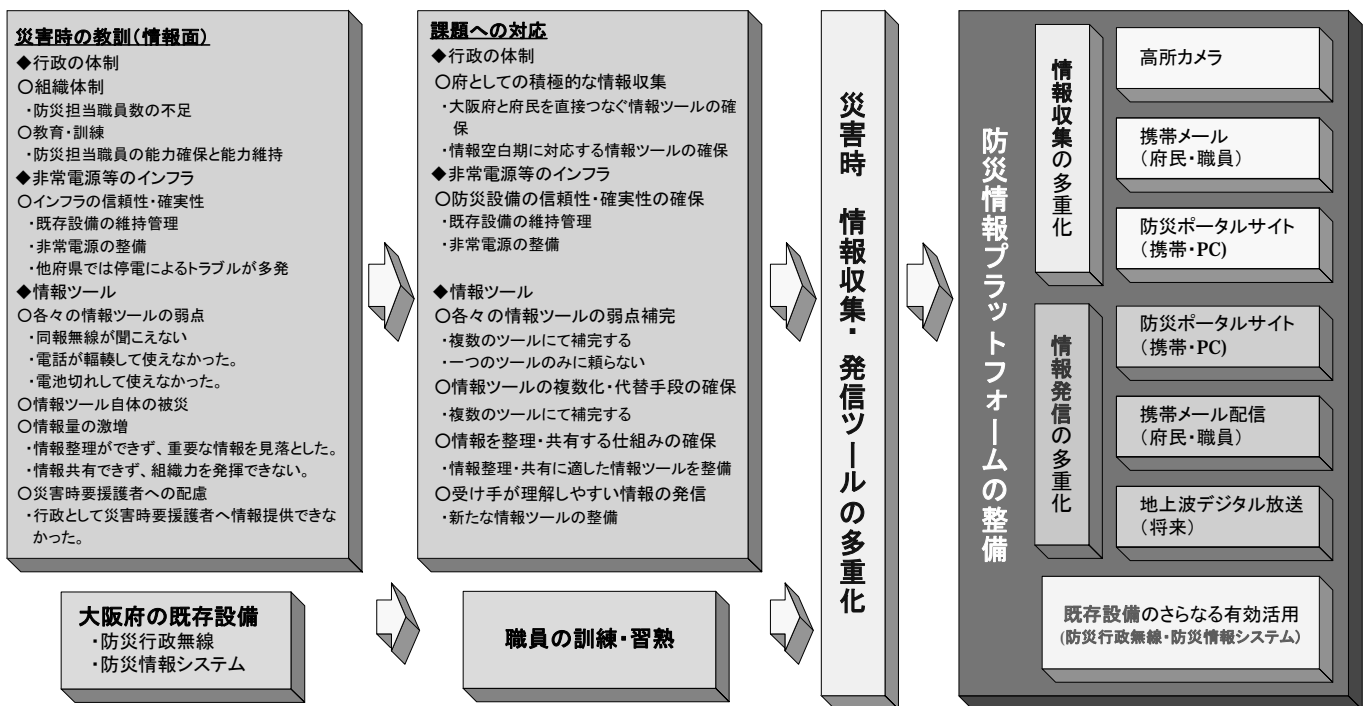


図 3-1 防災情報プラットフォーム概要

3.2 大阪府防災ポータルサイトについて

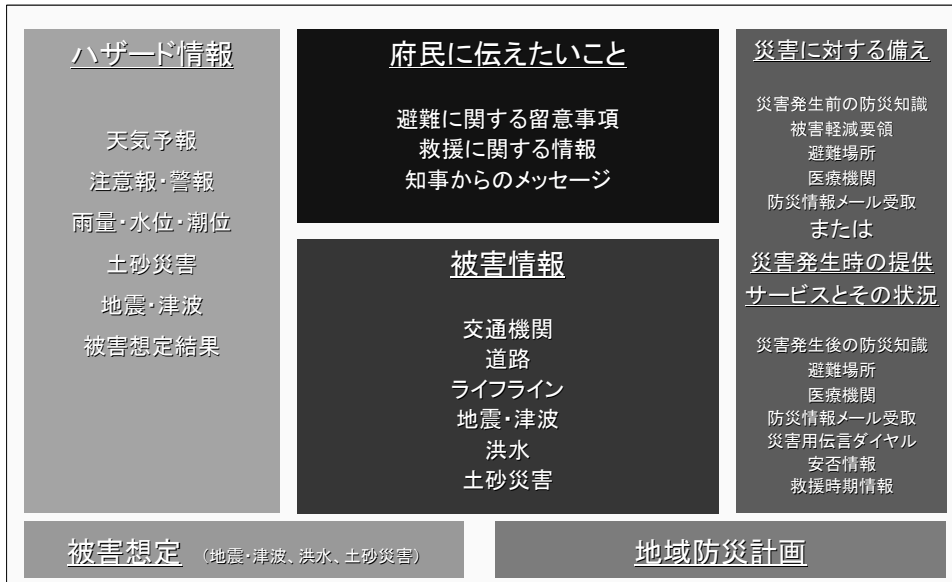
大阪府防災ポータルサイトでは、府民と行政が共有すべき防災情報を一目で把握できるように構成する必要がある。

ここでは、情報を受け取る立場にたって、行政が入手し発信すべき情報を検討し、以下の基本デザインをまとめた。

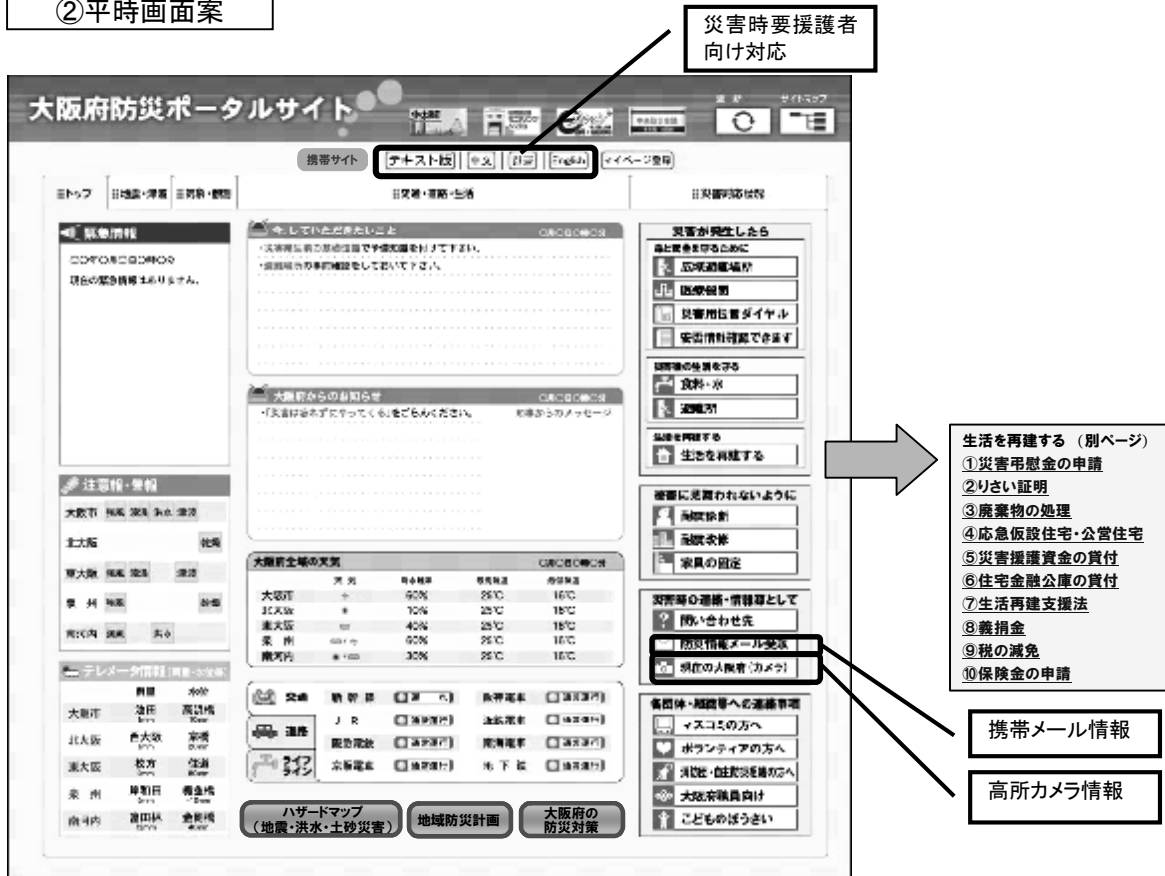
3. 防災情報プラットフォームと防災ポータルサイト

(1) 府民向け

①画面構成案



②平時画面案



③災害時画面案（地震時）

災害時要援護者
向け対応



- 生活を再建する（別ページ）
- ①災害用貯金の申請
 - ②りさい証明
 - ③廃棄物の処理
 - ④応急仮設住宅・公営住宅
 - ⑤災害援護資金の貸付
 - ⑥住宅金融公庫の貸付
 - ⑦生活再建支援法
 - ⑧義捐金
 - ⑨税の減免
 - ⑩保険金の申請

携帯メール情報

高所カメラ情報

④平時画面案（携帯版）

※マスコミ向け・ボランティア向けは割愛

- 大阪府防災ポータルサイト
メニュー選択
- ◇災害への備えのページ
 - ◇緊急・災害
 - ◇地震・津波
 - ◇気象・観測
 - ◇交通・道路・生活
 - ◇もしも情報
 - ◇マスコミ向け
 - ◇ボランティア向け

- 災害への備えのページ
- ◆災害時に被害を軽減するために
 - ◆避難場所
 - ◆大阪府の医療機関
 - ◆防災情報メール受取
 - ◆生活再建の方法
 - ◆インフラ復旧時期

- 緊急・災害
- ◆被害情報
 - 緊急ニュース
 - 災害速報
 - ◆災害対策情報
 - 避難所情報
 - 医療救護所情報
 - 避難勧告指示情報
 - 拠点給水場所情報
 - ライフライン被害情報
 - ◆休校情報
 - 休校情報

- 地震・津波
- ◆地震情報
 - 気象庁震度情報
 - 府下震度情報
 - ◆津波情報
 - 気象庁津波情報

- 気象・観測
- ◆最新情報
 - 注意報
 - 津波予報
 - 天気予報
 - 天気分布予報
 - 季節予報
 - 台風情報
 - 洪水予報情報
 - 雨量・水位・潮位

- 交通・道路・生活
- ◆交通情報
 - 道路情報
 - ライフライン情報

- もしも情報
- ◆災害時の心得・備え
 - 地震発生時の心得
 - 台風や集中豪雨の時の心得
 - 日常の心得
 - 災害に備えをー
 - 住宅防火の心得
 - ◆防災施設情報
 - 避難所
 - 広域防災拠点
 - 防災関係機関の所在地・連絡先
 - 大阪府医療機関情報システム
 - 社会福祉施設の所在地・連絡先

⑤災害時画面案（携帯版）

※マスコミ向け・ボランティア向けは割愛

- 大阪府防災ポータルサイト
メニュー選択
- ◇災害発生時のページ
 - ◇緊急・災害
 - ◇地震・津波
 - ◇気象・観測
 - ◇交通・道路・生活
 - ◇もしも情報
 - ◇マスコミ向け
 - ◇ボランティア向け

- 災害発生時のページ
- ◆災害発生後の防災知識
 - ◆災害発生伝言ダイヤル
 - ◆安全情報確認できます
 - ◆災害情報を提供ください
 - ◆救護時期情報
 - ◆救護物資収集場所
 - ◆災害廃棄物廃棄場所
 - ◆休校情報
 - ◆被害想定

- 緊急・災害
- ◆被害情報
 - 緊急ニュース
 - 災害速報
 - ◆災害対策情報
 - 避難所情報
 - 医療救護所情報
 - 避難勧告指示情報
 - 拠点給水場所情報
 - ライフライン被害情報
 - ◆休校情報
 - 休校情報

- 地震・津波
- ◆地震情報
 - 気象庁震度情報
 - 府下震度情報
 - ◆津波情報
 - 気象庁津波情報

- 気象・観測
- ◆最新情報
 - 注意報
 - 津波予報
 - 天気予報
 - 天気分布予報
 - 季節予報
 - 台風情報
 - 洪水予報情報
 - 雨量・水位・潮位

- 交通・道路・生活
- ◆交通情報
 - 道路情報
 - ライフライン情報

- もしも情報
- ◆災害時の心得・備え
 - 地震発生時の心得
 - 台風や集中豪雨の時の心得
 - 日常の心得
 - 災害に備えをー
 - 住宅防火の心得
 - ◆防災施設情報
 - 避難所
 - 広域防災拠点
 - 防災関係機関の所在地・連絡先
 - 大阪府医療機関情報システム
 - 社会福祉施設の所在地・連絡先

3. 防災情報プラットフォームと防災ポータルサイト

(2) 職員向け

①画面構成案



②平時画面案



③災害時画面案(地震時)



④情報整理画面案 (ICS※利用)

災害対策本部の活動状況

サンプル画面

[1995年1月17日 19時30分 現在]

[以前の活動状況一覧]

被害状況	達成目標	組織																																				
<p>火災発生 神戸市長田区</p> <p>停電 豊中市 淀川区 西淀川区 断水 池田市 豊中市 吹田市</p> <p>鉄道 JR神戸線 不通(尼崎~明石) JR福知山線 不通(尼崎~三田) 阪急神戸線 不通(梅田~新開地) 阪急宝塚線 不通(梅田~宝塚) 阪急今津線 不通(今津~宝塚) 阪神 全線 不通 山陽 全線 不通</p> <p>道路 阪神高速 神戸線 全線通行止め 阪神高速 湾岸線 不通 (天保山~六甲アイランド北)</p> <p>ヘリコプターテレビ画像 神戸市長田区付近</p> 	<p>達成目標</p> <p>被害状況収集(第1段階) 1月17日中 被災地支援対応(第1段階) 1月17日中 被災地における知事視察 1月17日中 自衛隊出動要請 1月17日中</p> <p style="text-align: center;">活動状況</p> <p>1月17日</p> <ul style="list-style-type: none"> ○大阪府災害応急対策実施要領に基づく、各部連絡責任者会議開催(第1回) 12:39 <ul style="list-style-type: none"> ・市町村の被害状況の報告 ・各部所管施設の被害状況の把握 ・配備体制の確認 ○市町村防災体制の整備状況について調査 13:44 ○各部連絡責任者会議開催(第2回) 13:54 <ul style="list-style-type: none"> ・市町村の被害状況の報告 ・各部に支援体制の検討要請 ○府域の被害状況調査のため、3班6名体制により現地調査班を派遣 14:23 ○臨時部長会議開催 15:04 <ul style="list-style-type: none"> ・被災状況の取りまとめを報告 ・情報連絡体制(81名体制)の確認及び継続決定 ・府民への余震に対する備えの周知の徹底 ○消防庁及び兵庫県からの要請に基づき、16:13 <ul style="list-style-type: none"> ・医療救護班・給水車を派遣 ・救急医薬品等の緊急輸送 ・透析用にパック水、2,000個を提供 ・災害救助用物資を逐次神戸、芦屋、西宮、尼崎、伊丹、宝塚の各市に搬送 ○兵庫県災害対策本部に連絡調整要員2名派遣 17:01 ○知事被災地視察(大阪市内) 17:45 <p>過去ログ</p>	<p style="text-align: center;">組織</p> <p>災害対策本部</p> <ul style="list-style-type: none"> 本部長 知事 副本部長 副知事(9名) 出納長 本部員 <p style="text-align: center;">災害対策本部会議</p> <p>本部事務局</p> <ul style="list-style-type: none"> 事務局長 消防防災課長 総務課長 保健課長 危機管理課長 情報管理課長 経理課長 <p>災害対策本部地域連絡部</p> <ul style="list-style-type: none"> 部長 土木事務所長 副部長 地域防災推進室長 課長 府民センタービル内 出先機関の長 <p style="text-align: center;">資源</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>災害対策本部員</td> <td>59人</td> <td>毛布</td> <td>86,000枚</td> </tr> <tr> <td>大阪府職員</td> <td>856人</td> <td>非常食</td> <td>350,000食</td> </tr> <tr> <td>府内自治体職員</td> <td>1324人</td> <td>飲料水(500ml)</td> <td>180,000本</td> </tr> <tr> <td>消防団員</td> <td>753人</td> <td>仮設トイレ</td> <td>50台</td> </tr> <tr> <td>自主防災組織員</td> <td>1578人</td> <td>普通車両</td> <td>54台</td> </tr> <tr> <td>近隣自治体応援</td> <td>477人</td> <td>軽トラック</td> <td>312台</td> </tr> <tr> <td>警察</td> <td>681人</td> <td>4tトラック</td> <td>78台</td> </tr> <tr> <td>消防</td> <td>555人</td> <td>調整中</td> <td></td> </tr> <tr> <td>自衛隊</td> <td></td> <td>ヘリコプター</td> <td>2機</td> </tr> </table>	災害対策本部員	59人	毛布	86,000枚	大阪府職員	856人	非常食	350,000食	府内自治体職員	1324人	飲料水(500ml)	180,000本	消防団員	753人	仮設トイレ	50台	自主防災組織員	1578人	普通車両	54台	近隣自治体応援	477人	軽トラック	312台	警察	681人	4tトラック	78台	消防	555人	調整中		自衛隊		ヘリコプター	2機
災害対策本部員	59人	毛布	86,000枚																																			
大阪府職員	856人	非常食	350,000食																																			
府内自治体職員	1324人	飲料水(500ml)	180,000本																																			
消防団員	753人	仮設トイレ	50台																																			
自主防災組織員	1578人	普通車両	54台																																			
近隣自治体応援	477人	軽トラック	312台																																			
警察	681人	4tトラック	78台																																			
消防	555人	調整中																																				
自衛隊		ヘリコプター	2機																																			

過去の災害対応事例

地域防災計画・災害対応マニュアル

大阪管区気象台発表 (地震速報:平成17年1月17日 10時15分)
震度4 神戸 姫路 震度3 洲本 震度2 豊岡 大阪

大阪管区気象台発表 (地震速報:平成17年1月17日 5時51分)
震度6 神戸 洲本 震度5 京都 彦根 豊岡 震度4 姫路 舞鶴 大阪

※ICS(Incident Command System) 米国において標準的な危機管理の仕組みとして利用されているシステム

大阪府防災ホームページ

メニュー選択

- ◇災害への備えのページ
- ◇緊急・災害
- ◇地震・津波
- ◇気象・観測
- ◇交通・道路・生活
- ◇防災施設情報

⑤平時画面案 (携帯版)

災害への備えのページ

- ◆避難場所
- ◆大阪府の医療機関
- ◆防災情報メール受取
- ◆生活再建の方法
- ◆インフラ復旧時期

緊急・災害

- ◆被害情報
 - 緊急ニュース
 - 災害速報
 - 被害集計
 - 個別被害報告
- ◆災害対策情報
 - 対策本部設置情報
 - 市町村体制情報
 - 避難所情報
 - 医療救護所情報
 - 避難勧告指示情報
 - 拠点給水場所情報
 - 医療機関被害情報
 - 府有施設被害情報
 - ライフライン被害情報
- ◆休校情報
 - 休校情報

地震・津波

- ◆地震情報
 - 気象庁震度情報
 - 府下震度情報
- ◆津波情報
 - 気象庁津波情報

気象・観測

- ◆最新情報
 - 注意報
 - 津波予報
 - 天気予報
 - 天気分布予報
 - 季節予報
 - 台風情報
 - 洪水予報情報
 - 雨量・水位・潮位

交通・道路・生活

- ◆交通情報
- ◆道路情報
- ◆ライフライン情報

防災施設情報

- ◆防災施設情報
 - 避難所
 - 広域防災拠点
 - 防災関係機関の所在地・連絡先
 - 大阪府医療機関情報システム
 - 社会福祉施設の所在地・連絡先

大阪府防災ホームページ

メニュー選択

- ◇災害発生時のページ
- ◇緊急・災害
- ◇地震・津波
- ◇気象・観測
- ◇交通・道路・生活
- ◇防災施設情報

⑥災害時画面案 (携帯版)

災害発生時のページ

- ◆避難場所
- ◆大阪府の医療機関
- ◆防災情報メール受取
- ◆生活再建の方法
- ◆インフラ復旧時期

緊急・災害

- ◆被害情報
 - 緊急ニュース
 - 災害速報
 - 被害集計
 - 個別被害報告
- ◆災害対策情報
 - 対策本部設置情報
 - 市町村体制情報
 - 避難所情報
 - 医療救護所情報
 - 避難勧告指示情報
 - 拠点給水場所情報
 - 医療機関被害情報
 - 府有施設被害情報
 - ライフライン被害情報
- ◆休校情報
 - 休校情報

地震・津波

- ◆地震情報
 - 気象庁震度情報
 - 府下震度情報
- ◆津波情報
 - 気象庁津波情報

気象・観測

- ◆最新情報
 - 注意報
 - 津波予報
 - 天気予報
 - 天気分布予報
 - 季節予報
 - 台風情報
 - 洪水予報情報
 - 雨量・水位・潮位

交通・道路・生活

- ◆交通情報
- ◆道路情報
- ◆ライフライン情報

防災施設情報

- ◆防災施設情報
 - 避難所
 - 広域防災拠点
 - 防災関係機関の所在地・連絡先
 - 大阪府医療機関情報システム
 - 社会福祉施設の所在地・連絡先

4. 運営体制

4. 運営体制

府民、職員等への情報収集・整理・発信のプラットフォームとして、防災ポータルサイトを適切に運営し、災害発生時にその効力を十分に発揮させるためには、以下の項目が重要である。

① 防災ポータルサイト運営体制の整備

平時及び災害発生時に迅速かつ円滑に必要な情報が掲載できるよう、組織運営体制の整備が必要である。

② 災害時に効率的な情報処理を行うしくみの整備

災害発生時に迅速かつ円滑に必要な情報が掲載できるよう、情報の収集段階から情報の整理・加工が容易に行えるフォーマットを作り、それを活用できる体制の整備が必要である。

③ 広報体制の整備

防災ポータルサイトの情報を基に、災害発生時の広報が円滑に行える仕組みの整備が必要である。

5. まとめ

大阪府においては、今後、東南海・南海地震や上町断層帯等の直下型地震、さらには、風水害などによる自然災害の発生が懸念されている。本検討で明らかになった情報多重化の重要性を踏まえて、防災情報プラットフォームの構築を目指した整備を進める必要がある。高所カメラや携帯メール配信、防災ポータルサイトなどの整備を図り、防災情報プラットフォームを今後構築し、充実させていくことが求められる。あわせて、こうしたツールを有効に活用できる体制についての整備こそが重要である。

防災ポータルサイトに掲載すべき情報内容は、日々変化していくものであると言える。特に発生時には情報の錯綜や現場の混乱の中で、冷静に情報を整理し発信していく運営体制の確保が必要である。