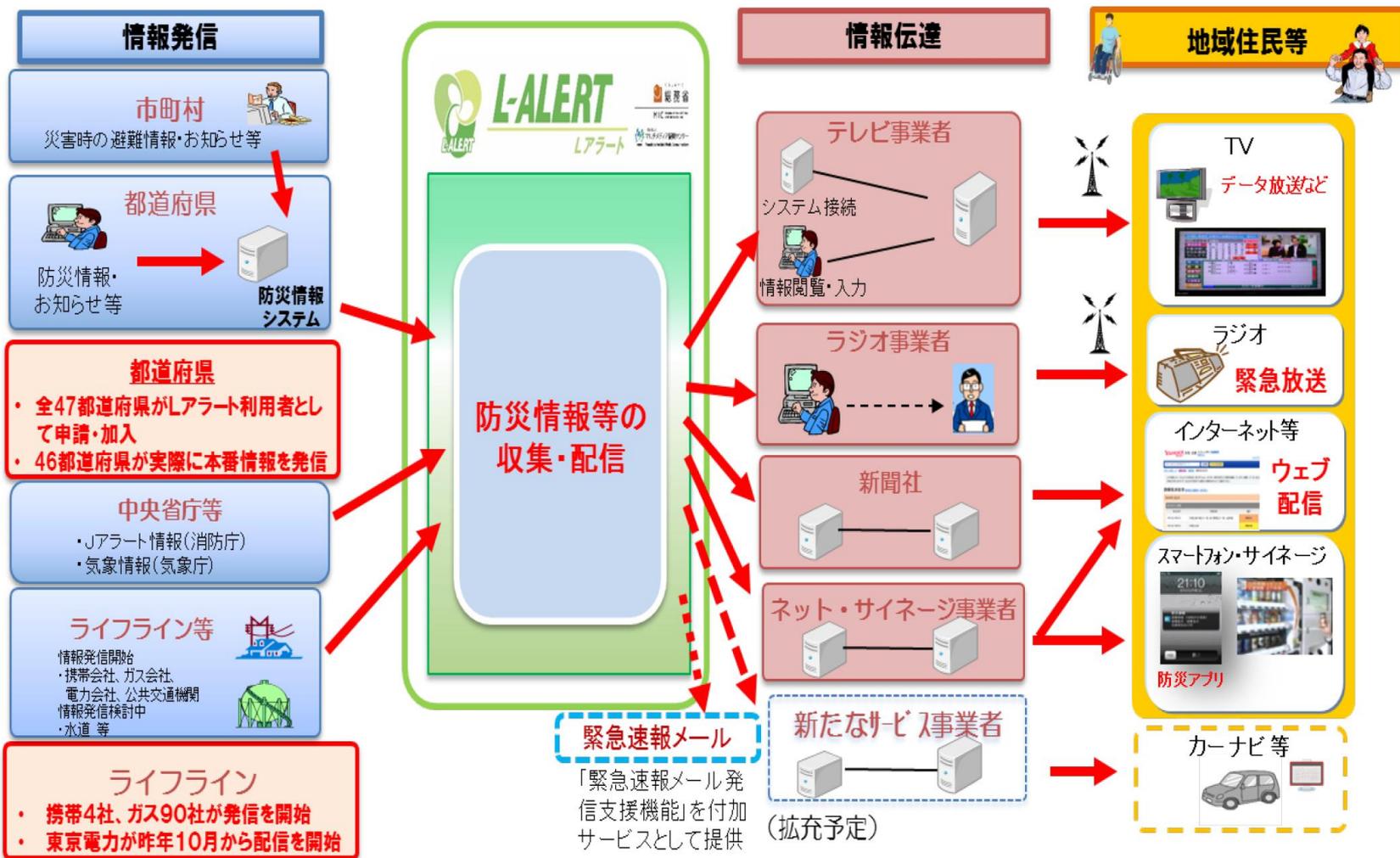


求められる災害情報と その伝達

東京大学東京大学大学院情報学環
総合防災情報研究センター
特任助教 宇田川真之

Lアラートを通じた情報伝達 (平常時、警戒期、復旧・復興期)



防災とICT/IoT 利活用セミナー in徳島

～伝えたい方に必要な情報を～



徳島県消防防災ヘリコプター「うずしお」
(写真提供 徳島県)

プログラム ※ 申込方法は裏面をご覧ください。

- 1 基調講演** 地域ICT/IoT実装に向けた総務省の取組～防災関連の取組を中心に～
総務省情報流通行政局 地域通信振興課長 吉田 正彦
- 2 特別講演** 求められる災害情報とその伝達
東京大学大学院情報学環 総合防災情報研究センター 特任助教 宇田川 真之 氏
- 3 事例紹介**
 - ① 熊本地震における情報伝達**
中小企業診断士事務所ナレッジケース 代表、総務省地域情報化アドバイザー 桐原 光洋 氏
 - ② 被災状況をリアルタイムに把握するためのAIシステム
DISAANA (ディサーナ) & D-SUMM (ディーサム)**
情報通信研究機構 耐災害ICT研究センター 応用領域研究室 上席研究員 大竹 清敬 氏
 - ③ 通信遮断時にも“止まらない通信網”(仮)**
美波町 消防防災課長 近藤 和人 氏

防災・減災情報

(平常時、警戒期、復旧・復興期)

■ 平常時の情報

- 防災教育・啓発
- ハザードマップ

■ 災害警戒期の情報

- 気象警報、避難指示等

■ 応急・復旧復興期の情報

- 安否確認
- 生活支援情報
- 復興まちづくり
- 伝承



東日本大震災 (茨城県大洗町:防災無線)



大洗町はなぜ「避難せよ」と呼びかけたのか (NHK放送文化研究所)

大洗町は、地震の発生を知らせるために、防災無線で「避難せよ」と呼びかけた。これは、大洗町が、津波の被害を受けやすい地域であるため、避難を促す必要があったからである。

大洗町は、津波の被害を受けやすい地域であるため、避難を促す必要があったからである。

大洗町は、津波の被害を受けやすい地域であるため、避難を促す必要があったからである。

東日本大震災 (茨城県大洗町:防災無線)

地震発生

津波警報

大津波警報



平成23年3月11日

①ただいま、震度4の地震がありました。海岸にいる方や津波浸水区域にお住まいの皆さんは火の元を確認し、速やかに高台の安全な場所に避難してください(14:46)。

②緊急避難命令。茨城県沿岸に津波警報発令。明神町から大貫角一までの海岸側に避難命令。大至急、高台に避難せよ(14:49)。

③緊急避難命令。大津波警報発令。大洗全域に避難命令。大洗沖合50kmに高さ10mの津波発生(15:14)。

緊急避難命令。大洗沖合50km地点に大津波が発生しております。自宅に戻られた方は再度高台に避難してください(15:25)。

津波第1波が到達(15:27)。

行動指針

第2波の津波が役場前まで到達しております。住民の皆様は大至急、高台に避難せよ(15:43)。

理由(状況説明)

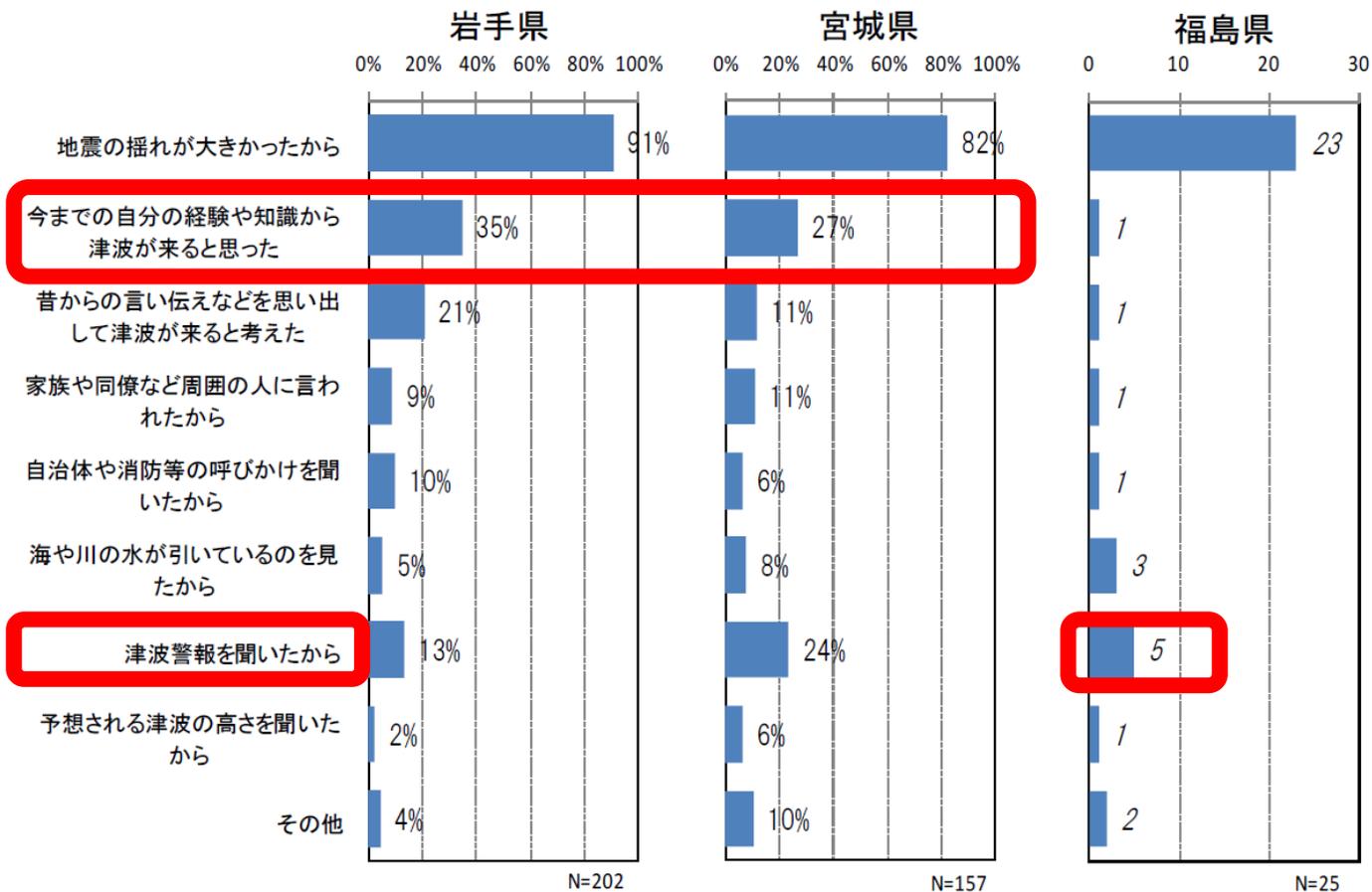
津波第3波到達(16:52)。

引き続き、第4波の津波が発生するおそれがあります(17:40)。

警報が解除されるまでは、避難場所から離れないでください(18:10)。

東日本大震災 (津波への認知)

「津波が来ると思った」理由



Lアラートを通じた 避難勧告等の発信（情報内容）

Lアラート コモンズXML1.5の概要

～改定内容など～

平成28年11月28日

一般財団法人マルチメディア振興センター



発令理由

〇〇川の水位がはん濫注意水位に到達し、堤防を越える恐れがあります。

避難行動指針

〇〇地域の〇〇地区の方は、直ちに予め定めた避難行動をとってください。外が危険な場合は、屋内の高いところに避難して下さい。

補足情報

〇〇県による代行入力です。

■ 発令理由 (pcx_ev:Reason)

バージョン1.5から追加された要素である。

避難勧告等を発令した際の理由を表し、住民にとっての避難理由でもある。放送局等のメディアが必要としている情報であり、具体的な説明が求められる。発令地区ごとに内容が異なる場合は、発令地区との対応がわかるように記述する。

【例】

- 〇〇川の水位がはん濫注意水位に到達し、堤防を越える恐れがあります。
- 〇〇川排水機場 ポンプ停止に伴い冠水 面の上昇が懸念されます。
- 近隣の崖から湧き水が増えており、がけ崩れの恐れがあります。
- 〇時〇分に〇〇市に大雨警報が発表されました。土砂災害の危険性が高くなることが予想されます。
- △△地区で土砂災害の発生が確認され、土砂災害の危険性が極めて高まっています。
- 大津波警報が発表されました。

■ 避難行動指針 (pcx_ev:Guideline)

バージョン1.5から追加された要素である。

住民がとる避難行動への指針となる情報を記述する。発令地区ごとに内容が異なる場合は、発令地区との対応がわかるように記述する。

【例】

- 〇〇地域の〇〇地区の方は、直ちに予め定めた避難行動をとってください。外が危険な場合は、屋内の高いところに避難して下さい。
- 自宅の2階や避難所など、安全に避難できる場所に避難してください。
- 現在、浸水により〇〇道は通行できない状況です。〇〇地区を避難中の方は大至急、最寄りの高層建物など、安全な場所に避難してください。
- 急斜面の付近や河川沿いにいる方は、急斜面や河川等から離れたなるべく頑強な建物等へ避難して下さい。
- ただちに海岸や河川から離れ、できるだけ高い場所に避難してください。

■ 補足情報 (pcx_ah:ComplementaryInfo, pcx_ev:ComplementaryInfo)

発令に関して住民やメディアに伝えたい事項の記述を強く推奨する。コモンズEDXL/PCXML/バージョン1.5からは、住民へ伝えたい事項のうち「発令理由」と「避難行動指針」がXML要素として追加されているが、バージョン1.4以前で受信しているメディア等の情報伝達者へはこれらの要素を伝えることができない。

(例) 避難勧告等の発令に関する特記事項

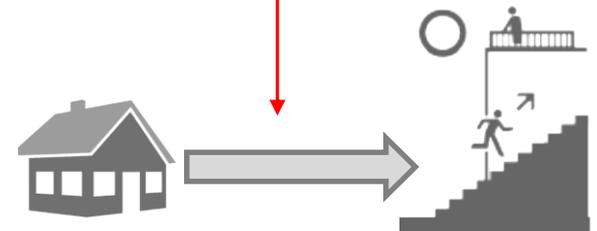
これは、県による代行入力です。

発令対象が土木建設事務所1箇所であるため、世帯数・人数は0としています。

昨年7月15日以来発令中であった避難指示を解除しました。

避難行動に影響する心理要因 (避難情報に求められる内容)

- 避難の有無・方法(場所、経路等)への影響要因
 - **ハザードの認知**・・・津波は来るか
 - **個人的リスク認知**・・・自宅は浸水するか
 - **効果の評価**・・・避難場所の有効性
 - **実行可能性**・・・避難場所まで辿り着けるか
 - **記述的規範**・・・周囲の行動
 - **主観的規範**・・・周囲の期待
 - **コスト感(⇔避難の愉しみ?)**



豪雨災害への住民対応 (市民の避難行動)

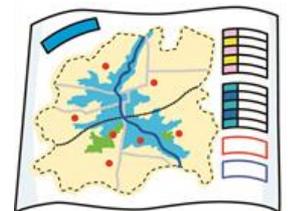
1. 豪雨災害の発生する前に逃げる。
→ 情報をとって、早めに対応する。

- ・気象や河川・砂防の情報
- ・役所からの避難勧告など
- ・前兆現象を知覚する



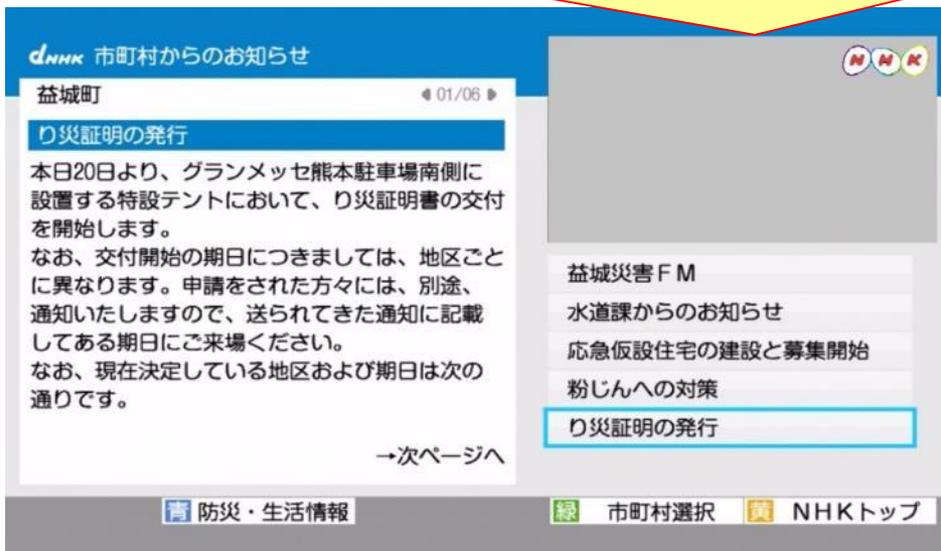
2. 逃げるときは、安全な避難・退避場所へ、
安全な通り道で逃げる

→ あらかじめ話し合い、知っておく。
・ハザードマップ など



Lアラートを通じた 被災者生活支援情報の提供

多様な状況(被害、生活環境)、属性(年齢等)の被災者へ、
多様な情報内容が、多様な情報ルートで届くように



市町村からののお知らせ

益城町

り災証明の発行

本日20日より、グランメッセ熊本駐車場南側に設置する特設テントにおいて、り災証明書の交付を開始します。

なお、交付開始の期日につきましては、地区ごとに異なります。申請をされた方々には、別途、通知いたしますので、送られてきた通知に記載してある期日にご来場ください。

なお、現在決定している地区および期日は次の通りです。

→次ページへ

防災・生活情報

市町村選択

NHKトップ

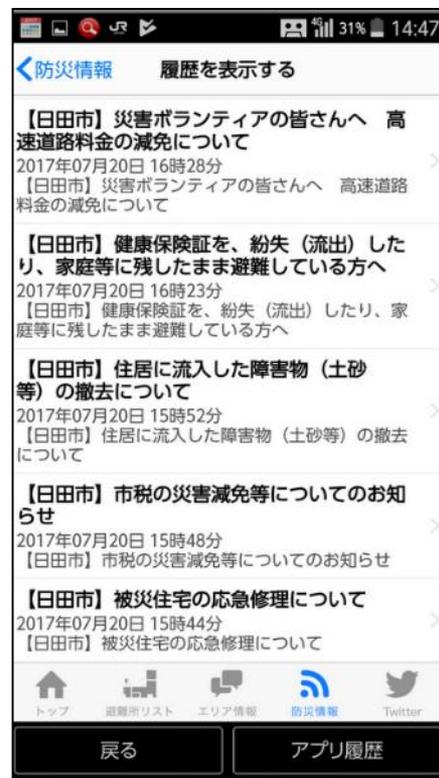
益城災害FM

水道課からのお知らせ

応急仮設住宅の建設と募集開始

粉じんへの対策

り災証明の発行



防災情報 履歴を表示する

【日田市】災害ボランティアの皆さんへ 高速道路料金の減免について

2017年07月20日 16時28分

【日田市】災害ボランティアの皆さんへ 高速道路料金の減免について

【日田市】健康保険証を、紛失(流出)したり、家庭等に残したまま避難している方へ

2017年07月20日 16時23分

【日田市】健康保険証を、紛失(流出)したり、家庭等に残したまま避難している方へ

【日田市】住居に流入した障害物(土砂等)の撤去について

2017年07月20日 15時52分

【日田市】住居に流入した障害物(土砂等)の撤去について

【日田市】市税の災害減免等についてのお知らせ

2017年07月20日 15時48分

【日田市】市税の災害減免等についてのお知らせ

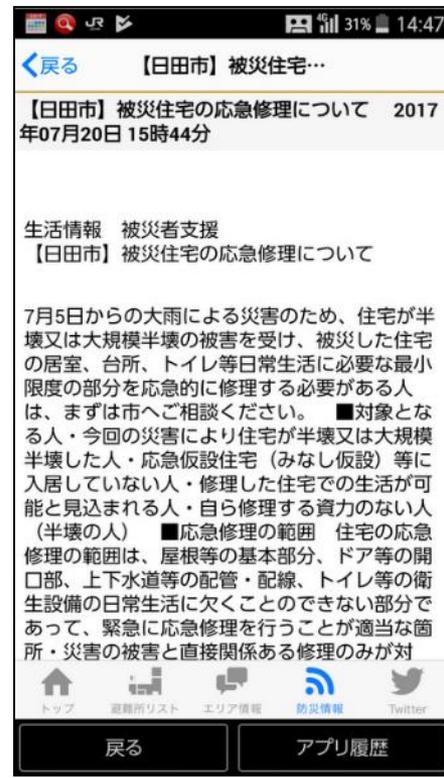
【日田市】被災住宅の応急修理について

2017年07月20日 15時44分

【日田市】被災住宅の応急修理について

戻る

アプリ履歴



【日田市】被災住宅の応急修理について 2017年07月20日 15時44分

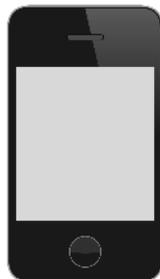
生活情報 被災者支援

【日田市】被災住宅の応急修理について

7月5日からの大雨による災害のため、住宅が半壊又は大規模半壊の被害を受け、被災した住宅の居室、台所、トイレ等日常生活に必要な最小限度の部分を応急的に修理する必要がある人は、まずは市へご相談ください。 ■対象となる人・今回の災害により住宅が半壊又は大規模半壊した人・応急仮設住宅(みなし仮設)等に入居していない人・修理した住宅での生活が可能と見込まれる人・自ら修理する資力のない人(半壊の人) ■応急修理の範囲 住宅の応急修理の範囲は、屋根等の基本部分、ドア等の開口部、上下水道等の配管・配線、トイレ等の衛生設備の日常生活に欠くことのできない部分であって、緊急に応急修理を行うことが適当な箇所・災害の被害と直接関係ある修理のみが対

戻る

アプリ履歴



きょうの紙面 07/13(金)



愛媛新聞の電子版を見る

- 豪雨災害関連 2~11・18・19
- 鉄道被害27路線100力所 3
- 球児「被災地のために」 5
- ボランティア心構えは 6
- 吉田2小学校授業再開 7
- 長い避難生活の注意点 8
- 県内ライフライン現状 10
- 「高校生記者」特大号 16・17
- 中小採算3期連続悪化 18

総合 駐マラウイ大使が来県 6面



世界でも最貧国とされる一方、国民性を指して「アフリカの温かい」

豪雨災害関連

7月13日午前6時現在の西予市の給水情報

自衛隊と西予市職員が野村町の浸水地域で消毒作業を実施

▼ ライフライン
情報一覧へ

【大洲市】 応急給水所設置情報を発表しました (7月13日更新)

【大洲市】 利用可能なお店 (スーパー、ドラッグストア、コンビニ、ガソリンスタンド、近隣市町の入浴施設) を更新しました (7月12日更新)

豪雨災害で甚大な被害を受けた西予市は、県内外からの災害ボランティアを募集している。

【大洲市】 医療機関の状況について発表した (7月13日更新)

松山市は、豪雨災害に伴う罹災証明書の申請窓口を増設

【上島町】 7月13日の断水に伴う応急給水対応を公表した。

今治市は、豪雨災害に伴い、市内の施設の使用休止、行事・イベントの休止情報を公表した。

今治市は、被災地支援等のための「災害派遣等従事車両証明書」の発行について、発表した。

ヘッドライン

体で見つかった男性 (61) を、西日本豪雨による死者と認定したと発表した。5日以降の共同通信のまとめでは死者は計188人と



愛媛 豪雨災害 ニュース
生活・防災情報

高校野球 予定 & 速報

- ▷ 野村が初戦突破 高校野球愛媛大会 13日の結果 (7/13)
NEW
- ▷ 高校野球愛媛大会 13日の予定 (7/12)

愛媛新聞読者は無料! いつでもどこでも
6:00 愛媛新聞電子版

アクリートくらぶへ登録 →

中村知事が豪雨災害...

災害・防災

ニュース	警報・注意報	地震	津波
台風	土砂災害	河川洪水	火山噴火
国民保護情報	避難	お知らせ	交通
	天気	高雨災害	

愛媛 香川 徳島 高知 広島

愛媛県 防災情報

※ 地方公共団体がアラートを通じて発表する避難情報等をもとに情報を掲載しています。

最終更新：2018年10月26日 18:02



警戒区域 避難指示(緊急) 避難勧告 避難準備・高齢者等避難開始 避難所情報のみ

※地図上の色が付いた部分をクリックすると各市町村の詳細情報が表示されます

西予市防災情報

最新の発令・解除

発表日時	2018年10月1日 6:57
見出し文	西予市 避難勧告・指示情報 発令:2018年9月28日 台風24号災害等
災害名	2018年9月28日 台風24号災害等
補足情報	大雨に関する警報、注意報が解除されたことに伴い、市内全域に発令していた避難勧告を解除しました。(7月豪雨により既に避難指示を発令している地域は指示継続です。)
発表組織	西予市 危機管理課

発令

発令区分	発令・移行日時	発令地区	対象世帯数	対象人数
避難指示	2018年7月21日 14:30	野村町河西の一部(ただし、個別に避難を指示した世帯)	2	4
避難指示	2018年7月12日 17:26	野村町栗木の一部(ただし、個別に避難を指示した世帯)	1	2
避難指示	2018年7月10日 21:15	明間地区の一部(岡山・中組・西道の一部)ただし個別に避難を指示している世帯	71	158

避難所開設情報

開設状況	避難所名 ふりがな	避難人数	最大 収容人数	住所
開設	明間地区体育館 あかんまちくたいいくかん	-	1,156	愛媛県西予市宇和町明間1065番地1 [map]
開設	若木集会所 いわきしゅうかいしょ	-	-	西予市宇和町若木 [map]



お知らせ

発表内容	発表日時
[ライフライン(通信)] 【国報】 台風25号等の影響により、一部地域でドコモの携帯電話がご利用できない、またはご利用しづらい状況について (2018年10月8日 午後6時00分現在)	2018年10月9日 18:00 >
[ライフライン(通信)] (9月24日 09時00分現在) 台風20号の影響によるau携帯電話がご利用しづらい状況について	2018年9月24日 9:36 >
[ライフライン(通信)] 通信ビルの全面復旧	2018年8月3日 12:00 >

お知らせ

※ 地方公共団体がLアラートを通じて発表する避難情報等をもとに情報を掲載しています。

発表日時	2018年8月27日 20:58
タイトル	生活情報(被災者支援) 平成30年7月豪雨 生活支援情報
見出し文	平成30年7月豪雨により被災された方への生活支援情報
本文	<p>◆被災者生活再建支援制度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自然災害によってその生活基盤に著しい被害を受けた方に対して、被災者生活再建支援制度の概要 [PDFファイル/91KB] http://www.pref.okayama.jp/uploaded/attachment/235813.pdf ・自然災害による被災者のための被災者生活再建支援制度 [PDFファイル/2.87MB] http://www.pref.okayama.jp/uploaded/attachment/236710.pdf ・岡山県の被災者支援制度を一覧表にまとめました。 岡山県庁各部局における被災者支援制度 [PDFファイル/185KB] http://www.pref.okayama.jp/uploaded/attachment/237812.pdf ・被災者支援に関する各種制度の概要（内閣府）（平成29年11月1日現在） 被災者支援に関する各種制度の概要（内閣府） [PDFファイル/759KB] http://www.pref.okayama.jp/uploaded/attachment/236295.pdf <p>【担当課等】 保健福祉部保健福祉課 被災者生活支援室 Tel 086-226-7876</p> <p>◆り災証明書・被災者生活再建支援制度申請窓口 県内各市町村の ・り災証明書 ・被災者生活再建支援制度 の申請窓口は、次のとおりです。（平成30年8月6日（月曜日）現在）</p> <p>・り災証明書・被災者生活再建支援制度 申請窓口 [PDFファイル/77KB] http://www.pref.okayama.jp/uploaded/attachment/236869.pdf</p> <p>今後、交付申請窓口が変更される場合がありますので、申請にあたっては事前にお住いの市町村に確認をお願いします。</p> <p>【担当課等】 お住いの市町村り災証明書窓口</p>

カテゴリで絞り込み

生活情報

発表内容

発表日時

[生活情報(被災者支援)] 平成30年7月豪雨により被災された方への生活支援情報

2018年8月27日
20:58 >

[生活情報(被災者支援)] 災害ボランティア、義援金、ふるさと納税など、国内外の多くの皆様から応援をいただき、心より感謝申し上げます。今後とも被災者の生活復興に向けたご支援をいただければと考えていますので、岡山の応援、どうぞよろしくお願いいたします。

2018年8月13日
10:04 >

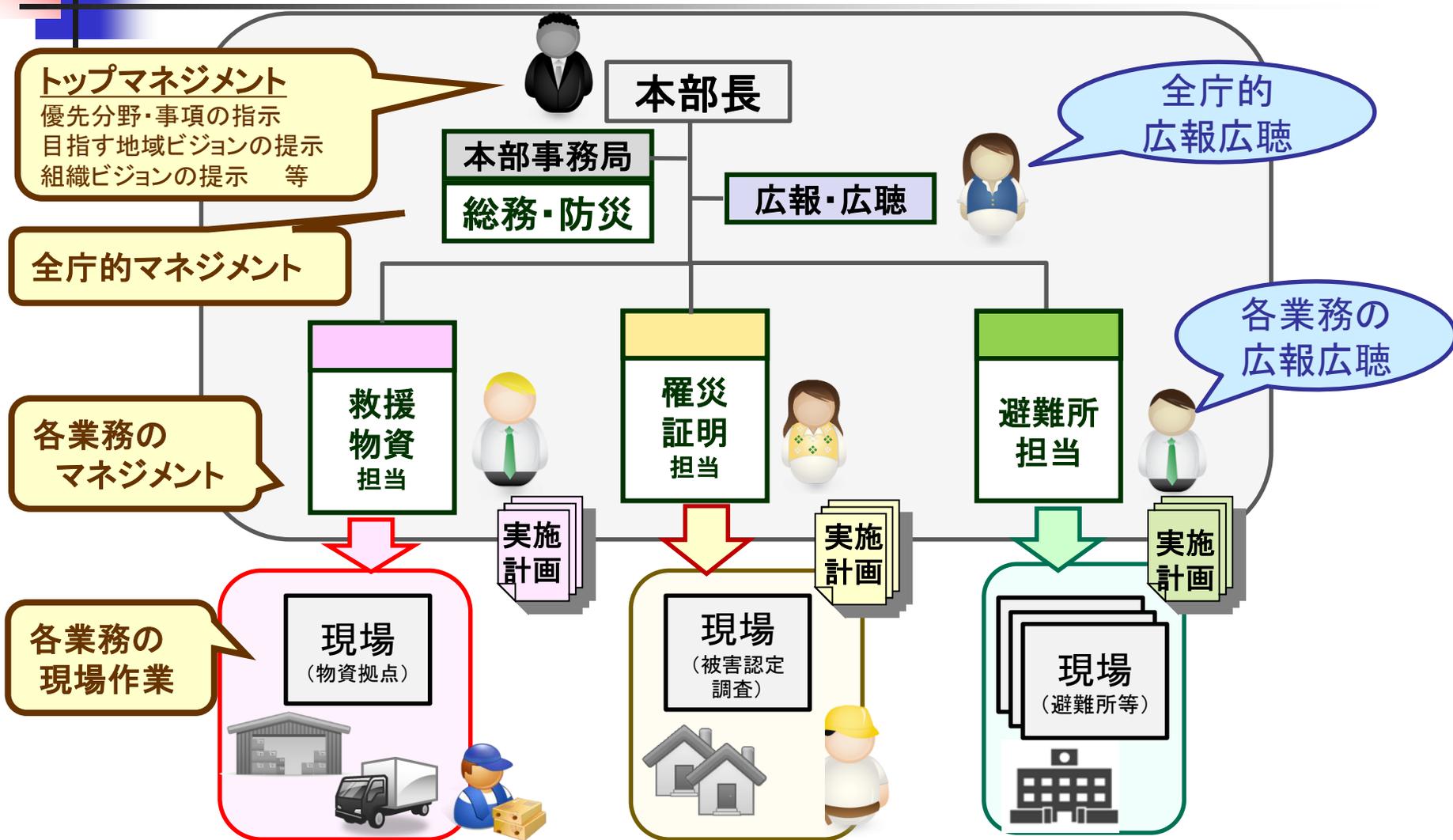
自治体から、Lアラート経由で
応急復旧期の
被災者への生活支援情報の発信

	初動段階 (発災当日中)		応急段階			
			1～3日後	3日～1週間後	1週間～1か月後	1か月後以降
1. 災害対策本部の組織・運営	<ul style="list-style-type: none"> 災害対策本部設置 (代替庁舎確保) 本部会議の公開 記者会見の実施 		<ul style="list-style-type: none"> 国・県・市町村等の<u>合同による会議</u> 	<ul style="list-style-type: none"> <u>行政職員のこころのケア</u> 		
2. 通信の確保	<ul style="list-style-type: none"> 情報通信の疎通状況確認 		<ul style="list-style-type: none"> 孤立集落等への通信手段の確保 			
3. 被害情報の収集	<ul style="list-style-type: none"> 被害状況に関する情報収集 		<ul style="list-style-type: none"> <u>情報処理 (トリアージ)</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 企業等の被害情報収集 		
4. 災害情報の伝達	<ul style="list-style-type: none"> 地震 (余震) 情報、津波情報、避難勧告・指示等に関する情報提供 					
5. 応援の受入れ	<ul style="list-style-type: none"> 応援要請 		<ul style="list-style-type: none"> <u>連絡窓口、受入れ体制確保 (駐車場、燃料、災対本部内の事務スペース等)</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県および周辺市町村の応援受入れ 		
6. 広報活動	<ul style="list-style-type: none"> 住民への広報 (被害情報、避難所、物資、ライフライン等) 		<ul style="list-style-type: none"> 応急危険度判定の周知 	<ul style="list-style-type: none"> 被害認定調査、り災証明の発行に関する広報 	<ul style="list-style-type: none"> <u>イベント、キャンペーン等の周知</u> 	
7. 救助・救急活動	<ul style="list-style-type: none"> 死傷者の捜索、救出救助 		<ul style="list-style-type: none"> 救護所の設置 医療チーム派遣要請 	<ul style="list-style-type: none"> 遺体の安置、火葬 		
8. 避難所等、被災者の生活対策	<ul style="list-style-type: none"> 避難所安全確認、避難者受入れ 		<ul style="list-style-type: none"> <u>衛生環境の確保、エコノミークラス症候群の防止</u> 	<ul style="list-style-type: none"> <u>避難所の環境整備 (配慮の必要な人や女性の視点を考慮)</u> 	<ul style="list-style-type: none"> <u>ニーズ調査</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 避難所の統廃合、閉鎖
9. 特別な配慮が必要な人への対策	<ul style="list-style-type: none"> 福祉避難所やホテル・旅館および専門的なスタッフ等の確保 安否確認、必要な支援の確認・提供 		<ul style="list-style-type: none"> <u>チェックリスト等を用いた生活不活発病の防止</u> <u>多様な情報提供手段による広報</u> <u>被災者のこころのケア</u> 	<ul style="list-style-type: none"> <u>災害関連死の防止</u> 		
10. 物資等の輸送、供給対策	<ul style="list-style-type: none"> 物資支援要請 		<ul style="list-style-type: none"> <u>物資拠点確保</u> <u>個人からの物資受け入れ方針を広報</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 給水の実施 <u>物資拠点の要員確保</u> 		
11. ボランティアとの協働活動	<ul style="list-style-type: none"> <u>ボランティア受入れ体制の確保、周知</u> 		<ul style="list-style-type: none"> <u>社協職員や専門家等の派遣要請</u> 	<ul style="list-style-type: none"> <u>移動手段や宿泊場所等の準備</u> 被災者ニーズ把握 	<ul style="list-style-type: none"> <u>地域コミュニティによる支援体制の確保支援</u> 	
12. 公共インフラ被害の応急処置等	<ul style="list-style-type: none"> 避難勧告等の準備 		<ul style="list-style-type: none"> <u>専門家と連携し、インフラ被害、土砂災害発生箇所等の点検</u> 道路啓閉 立入禁止措置や避難の実施 	<ul style="list-style-type: none"> <u>土砂災害発生箇所監視</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 管理者が避難した地区の家畜や冷凍冷蔵品の移動等 	
13. 建物 宅地等の応急危険度判定	<ul style="list-style-type: none"> 応急危険度判定士の応援要請 		<ul style="list-style-type: none"> 応急危険度判定の実施 			
14. 被害認定調査、り災証明の発行			<ul style="list-style-type: none"> 被害認定調査の応援要請 	<ul style="list-style-type: none"> 被害認定調査の実施、り災証明の発行手続き 		
15. 仮設住宅	<ul style="list-style-type: none"> <u>報の事前把握様の検討</u> 		<ul style="list-style-type: none"> 仮設住宅必要戸数の算出 	<ul style="list-style-type: none"> 仮設住宅建設地の決定 <u>空き家情報の広報</u> 	<ul style="list-style-type: none"> <u>配慮が必要な人の配慮内容、人数の確認</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 「みなし仮設」受け付け
16. 生活再建支援	<ul style="list-style-type: none"> 義援金受け付け 		<ul style="list-style-type: none"> <u>住民向け相談窓口の設置 (多様な専門家と連携)</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 生活資金の貸付 義援金 (一次) 配分方法の検討 	<ul style="list-style-type: none"> 被災者生活再建支援金の周知、受付 	<ul style="list-style-type: none"> 被災企業等の事業再開相談等
17. 廃棄物処理	<ul style="list-style-type: none"> 震災廃棄物処理計画の策定 			<ul style="list-style-type: none"> <u>がれき仮置き場の確保</u> 	<ul style="list-style-type: none"> <u>他の市町村や民間業者等の協力による震災廃棄物の処理</u> 	
18. 復興対策			<ul style="list-style-type: none"> (復興本部体制の構築) 	<ul style="list-style-type: none"> <u>災害遺構の検討</u> 	<ul style="list-style-type: none"> <u>中間支援組織との連携</u> <u>仮設住宅等のコミュニティ維持対策</u> 	<ul style="list-style-type: none"> <u>地場産業・観光業等の連携等を支援</u> <u>復興ビジョンの検討</u> <u>住民参加型の議論の場の設置</u>

多岐に渡る被災者支援業務

※対応の終了時期は
地方都市によつて
規模や個々の

災害対策本部の体制 (被災者支援業務ごとの管理)



被災者支援業務 (事業ごとのPDCAサイクル)

災害対策本部会議
での意思決定・
全庁的な合意形成



- ・基本計画の合意形成
(事業戦略(案)の承認)
- ・地域で目指す
将来像の提示(ビジョン)

事業
戦略
(案)



担当部署での
実務的調整・具体化

- ・実施計画の作成
- ・関係部署間の調整



実施
計画



主管部署での
進捗管理

- ・進捗状況の整理
- ・課題(現状、予測)の分析
- ・対処方針の策定

各業務での
広報広聴活動

現場での事業実施
(アクション)



災害対応における 広報広聴の重要性

■ 「広報広聴 (Public Relation)」とは

井之上喬 (2006) を簡略化

- 個人と組織の目標を達成するための、「倫理観」に支えられた「双方向コミュニケーション」と「自己修正」をベースとしたリレーション活動

■ 「行政広報」とは

- 正しい情報提供
- 公共のために
- 市民の立場で

	広報広聴 (Public Relation)	宣伝 (Propaganda)	広告 (advertisement)
機能	納得	操作	説得
目的	信頼性の創出	所期決定の受容	特殊性の演出
心的作用	信頼性の向上	脅迫的・恩遇的	好意的

佐藤 (2003) を簡略化

■ 双方向コミュニケーション

効果的な応急業務の実施とともに
地域の復興にむけた基盤に