

和歌山県防災センター 和歌山県総合防災情報システム



和歌山県総務部危機管理局防災企画課

〒640-8585 和歌山市小松原通一丁目1番地

TEL 073-432-4111 (大代表) 441-2264 (直通)

FAX 073-422-7652

E-mail e0114001@pref.wakayama.lg.jp

和歌山県

目 次

県民の安心・安全を守る「防災センター」「総合防災情報システム」	1
防災センター【県庁統制局】	3
和歌山県総合防災情報システムネットワーク全体構成図	5
支部局・端末局等が災害情報を共有し、連携して応急対策を実施	7
情報系システムの各種機能	9
和歌山県気象予測システム	11
地震・津波観測情報の収集強化	13
移動県庁資機材・災害情報収集分析システム	15

県民の安心・安全を守る「防災センター」「総合防災情報システム」

「防災センター」とは、

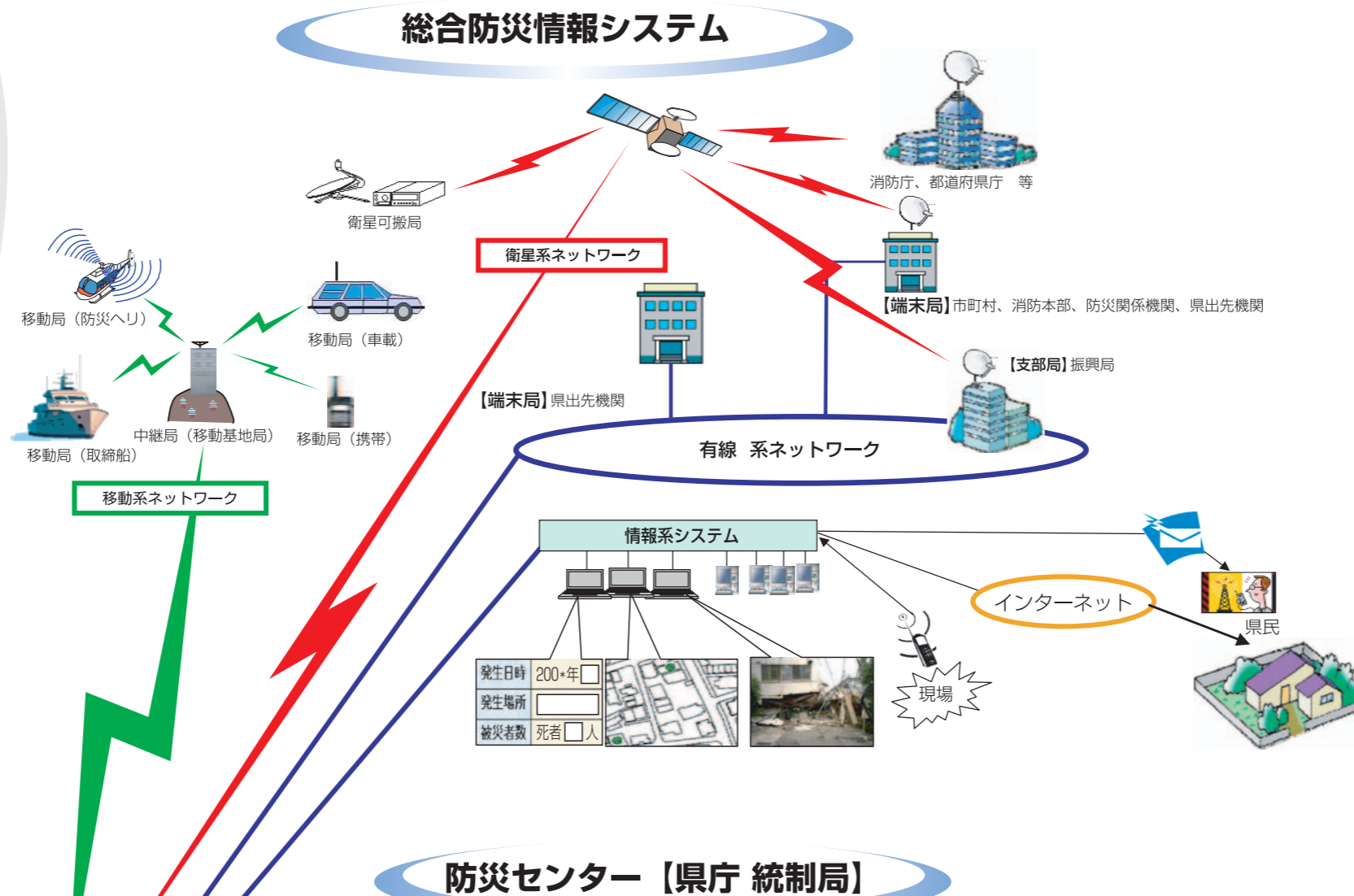
災害対策本部室等を備え非常時には和歌山県の災害対策実施の司令塔となる施設で、災害に強い県庁を目指して新しく建設された県庁南別館の中にあります。

「総合防災情報システム」とは、

このセンターの中核となる機能で、最新のIT技術を駆使しています。このシステムにより、県・市町村・消防本部等による速やかな防災情報の収集・配信・共有を実現し、関係機関がより緊密に連携した災害対策を実施します。

県民の皆様には、

携帯電話メールやホームページにより情報提供を行います。



概要

◎大災害時にも途切れにくい通信回線の構築 = 情報伝達ルートの2重化

- 衛星系ネットワーク (Lascom, IPSTAR)
 - ・地上で中継されないため、地震に強い
 - ・国、全国の自治体との電話・FAX通信が可能
- 有線系ネットワーク
 - ・高速、大容量の専用回線
 - ・情報の高度化(映像や地図利用など)を実現

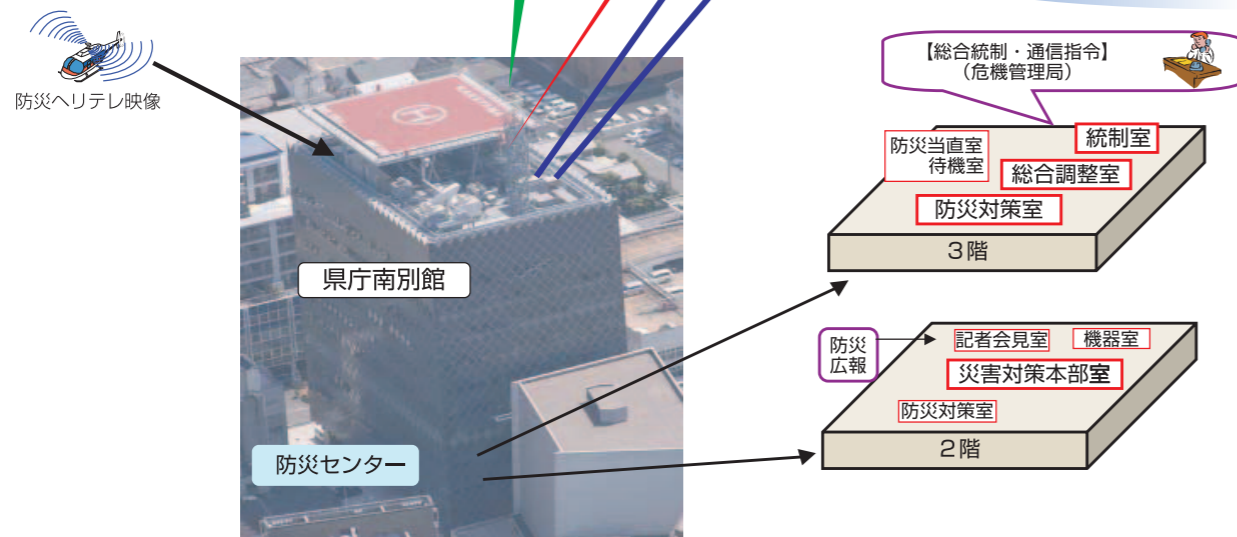
◎通信手段のデータ通信化

- 伝達速度：高速化
- 情報内容：高度化、視覚化(被害の自動集計、映像、地理情報システムの活用)
- 情報共有：関係機関の同時共有化

◎移動系ネットワークの整備

- ・防災ヘリ、公用車、漁業取締船等との音声通信を確保

防災センター【県庁 統制局】



県庁南別館とは

分庁舎としての機能とともに、災害時における活動の中核を担う防災センターの機能を持ち、あらゆる災害から県民の生命・財産を守るため、県の防災体制を強化することを目的として建設された施設です。

- 規模: 地上10階
- 構造: 鉄骨造(CFT柱)、一部鉄筋コンクリート造・鉄骨鉄筋コンクリート造、中間層免震構造
- 設備: 自家発電機1,500KVA(燃料3日分) 受水槽(上水7日分)井水貯留槽(中水7日分) 屋上ヘリポート



防災センター【県庁統制局】

確実な情報伝達

防災センター(県庁統制局)は、災害対策実施の拠点であり、またシステムの全機能を統制・制御する中核施設でもあります。

災害対策本部室、防災対策室、ヘリポート等を備え、スムーズな災害対応を行うことができます。

また、夜間・休日には、防災当直室に、職員が待機することで、災害時に速やかな初動対応ができます。

システムの主な設備は、衛星通信機器、ネットワーク機器、各種サーバ、多重無線装置及び電源装置で構成されています。

各局の機器の監視・制御及び通信の確保のための統制機能を持っています。



衛星系パラボラアンテナ (直径4.5m)



防災当直室



災害対策本部室

迅速な初動体制の確立



システム統制室

災害情報の集約



防災対策室
(防災関係機関職員が参集)

応急対策活動の推進



ヘリポート
(防災ヘリコプター着陸時)



衛星端局装置、全県移動制御装置他



I P防災中継交換機他



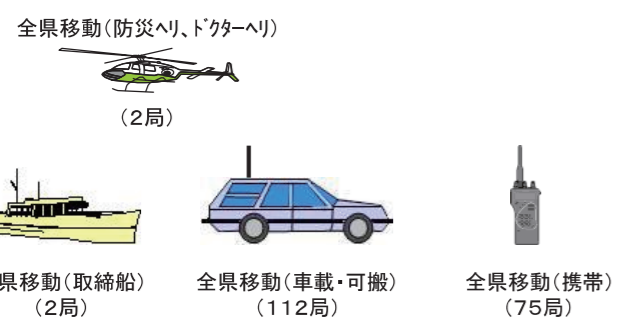
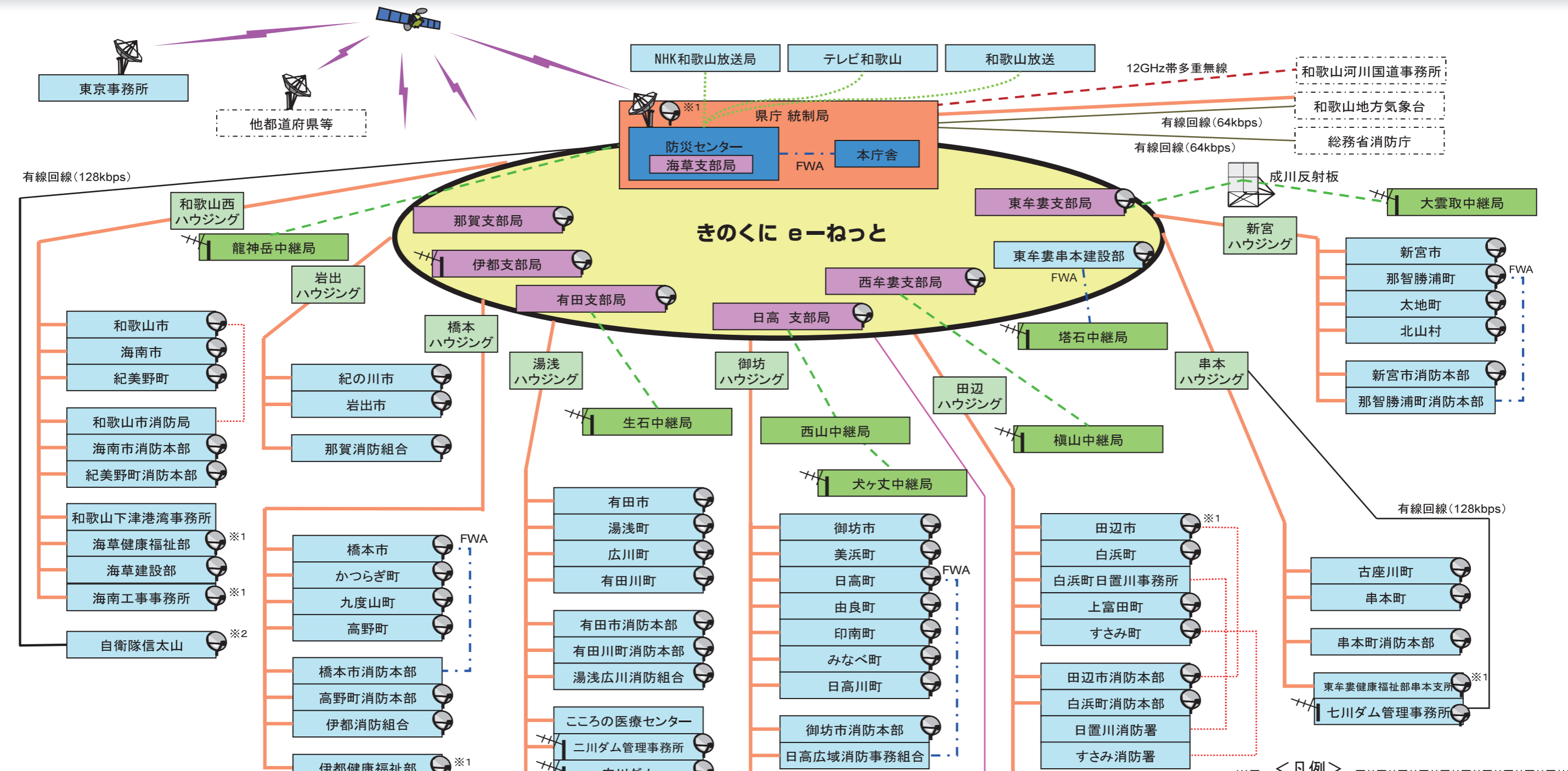
直流電源装置



交流無停電電源装置

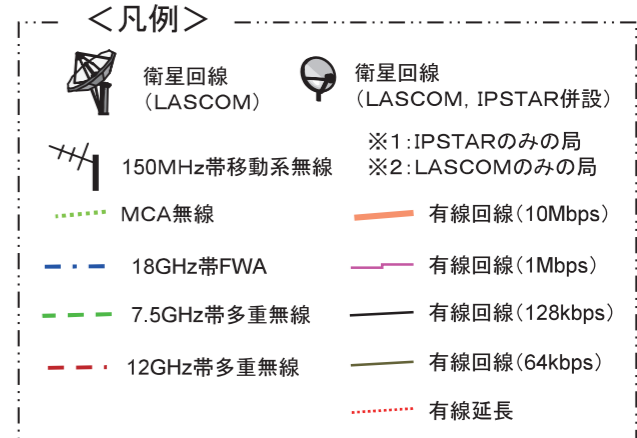
機器室

和歌山県総合防災情報システム ネットワーク 全体構成図



<整備局数>

統制局	1局
支庁局	7局 (うち海草支部は統制局内)
中継局	7局
端末局	31局
・市町村	19局
・消防本部	17局
・県出先機関	1局
・防災関係機関	8局
・NTTハウジング	3局
・放送局	191局
全県移動局	191局
合計	285局



支部局・端末局等が災害情報を共有し、連携して応急対策を実施

支部局

支部局は、県内7振興局(海草、那賀、伊都、有田、日高、西牟婁、東牟婁)で構成されています。

県災害対策本部の支部となる重要な拠点であり管内市町村の災害応急対策等の円滑な処理に当たります。

主な設備としては、一斉受令端末(各部)、一斉指令台、衛星通信装置、非常用電源設備などがあります。



一斉受令端末 一斉指令台 全県移動通話機 各部の一斉受令端末



衛星端末局装置他



各部の一斉受令端末



衛星系パラボラアンテナ



非常用発電機

中継局

中継局は、移動系のための設備で、県内7カ所(生石、西山、犬ヶ丈、横山、大雲取、龍神岳、塔石)で構成されており、統制局や支部局からの通信を移動局に中継します。

主な設備としては、移動系無線装置、多重無線装置、非常用電源設備などがあります。



移動系・多重無線装置他



非常用発電機



地上系パラボラアンテナ

端末局

端末局は市町村、消防本部、防災関係機関、県出先機関で構成され、衛星系回線と有線系回線で通信を確保しています(一部を除く)。

システムの一斉受令端末で被害・対策支援情報の入力や閲覧等防災情報の共有化を図っています。

主な設備としては、一斉受令端末、衛星通信設備、非常用電源設備などがあります。



一斉受令端末



衛星端末局装置



衛星系パラボラアンテナ



非常用発電機

移動局

移動局は、150MHz帯の全県移動系無線で構成され、中継局を経由して音声呼出方式の通信が可能です。

その他、衛星回線で音声やデジタル画像の伝送が可能な衛星可搬局を整備し、災害現場の状況把握、連絡体制の確保を図っています。



防災ヘリコプター無線機



衛星可搬局(VSAT)



漁業取締船無線機



車載無線機



可搬型・携帯型無線機

情報系システムの各種機能

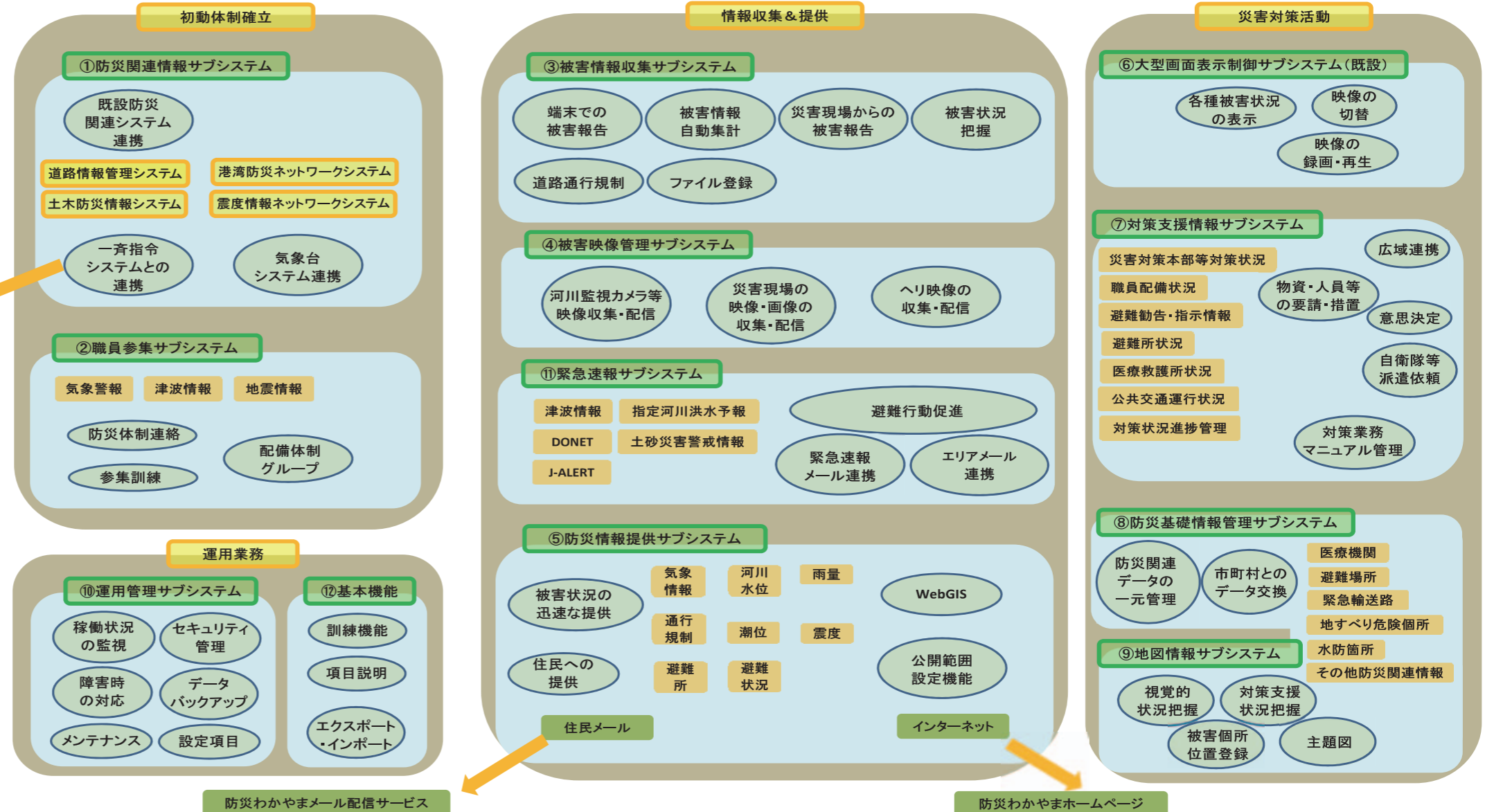
システムを構成するサブシステムにより災害発生時の速やかな状況把握と迅速な対応を行います。

◎一斉指令

統制局や支部局から各局に、気象情報や被害情報報告依頼などを一斉に通知することができます。
通知は、データ・音声の両方で実施することができます。



和歌山県防災情報システムの各種機能



◎防災わかやまメール配信サービス

システムで収集した下記情報を登録頂いた方の携帯電話にメール配信します。

配信情報

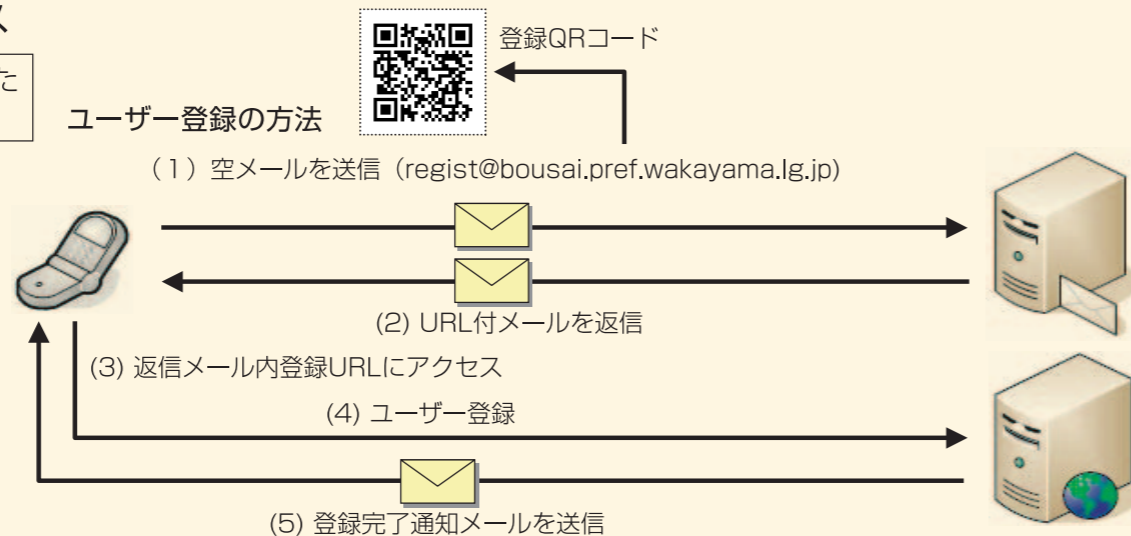
- 警報・注意報
- 台風情報
- 地震情報
- 津波情報
- 雨量情報
- 河川水位情報
- 被害情報
- 避難発令情報
- 避難所情報
- ダム放流情報
- その他緊急情報

避難発令情報(20**/12/21)

■市町村名: ○○市
 地域: ○○町
 発令区分: 避難勧告
 発令日時: 12/21 12:00
 避難場所: ○○小学校
 対象世帯: 500世帯
 対象人数: 1,500人

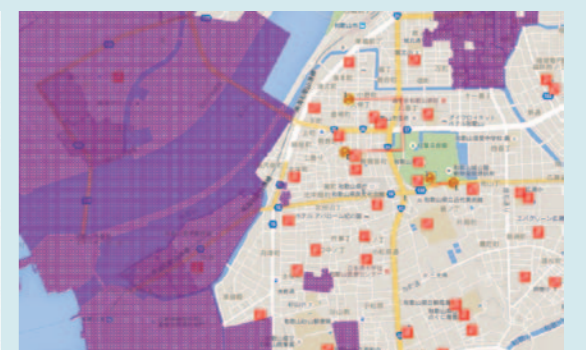
(メール配信例)

ユーザー登録の方法



◎災害情報のホームページでの提供

<http://www.pref.wakayama.lg.jp/bousai/>



防災GIS
 地図上に災害情報を表示。
 通常時: 避難所情報や津波浸水想定区域など
 災害時: 避難発令情報や避難所開設情報など

和歌山県気象予測システム

和歌山県では、豪雨時に市町村が避難勧告等の発令判断を早期かつ適確に行えるよう、一般財団法人日本気象協会の短長期の降水予測情報をもとに、最大51時間先までの降水予測を行う独自の気象予測システムを整備しました（平成25年9月運用開始）。

また、内閣府の「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」をさらに具体化し、市町村が発令の判断をしやすい実用性の高い和歌山県版のモデル基準を策定しました（平成24年10月策定、平成25年9月改正）。

気象予測システムを活用して得られる予測データを、モデル基準にあてはめていくことで、市町村による早期かつ適確な避難勧告等の発令を促していきます。

短期	超短時間降水予測	<ul style="list-style-type: none"> 1kmメッシュで3時間後までの10分間降水量を色別及び数値で表示 10分間隔で更新
長期	SYNFOS-3D降水予測	<ul style="list-style-type: none"> 5kmメッシュで最長51時間先までの1時間降水量を色別及び数値で表示 3時間間隔で更新

和歌山県気象予測システム Weather Information

最新注意報発表状況

地域名	発表内容	発表日時	発表内容
和歌山県	北部 紀北	03月23日 16時10分	強風 乾燥
	紀中	03月23日 16時10分	強風 乾燥
	南部 田辺・西牟婁	03月23日 16時10分	強風 波浪 乾燥
	新宮・東牟婁	03月23日 16時10分	強風 波浪 乾燥

ご利用上の注意
一般財団法人日本気象協会が提供する本システムを通じて入手した全ての情報について、無断転載や二次利用することはできません。気象現象は短時間で変化する可能性があり、また、予測については不確実な場合があります。本情報の利用により発生した損害について、弊社ではいかなる責任も負わないものとしますので、ご了承ください。

和歌山県気象予測システム Weather Information

SYNFOS-3D降水予測

03月28日 19時00分予測

エリア選択: 和歌山市

時間選択: 03月28日 19時00分予測

凡例

- 80mm以上～
- 64mm～80mm
- 56mm～64mm
- 48mm～56mm
- 40mm～48mm
- 32mm～40mm
- 24mm～32mm
- 16mm～24mm
- 12mm～16mm
- 8mm～12mm
- 4mm～8mm
- 2mm～4mm
- 1mm～2mm
- ～1mm未満

SYNFOS-3Dによる初期時刻の1～51時間先までの1時間毎の降水予測分布図(5kmメッシュ)です。1日8回更新となります。*時間表示上の注意:「予測A」最新の予測、「(予測A)」すでに経過した予測

SYNFOS-3D予測一覧表 - Windows Internet Explorer

SYNFOS-3D降水予測(N34°16' E135°00')

(実況)これまでの累積降水量 ～03月28日 14時00分まで

期間	前24時間	前48時間	前72時間
実況累積	0.8	3.6	3.6

単位:mm

(予測)時系列一覧表 03月28日 15時00分～03月30日 12時00分

時間	29日																			
	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	
予測降水量	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
予測累積	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

単位:mm

凡例: 実況値(確定値), 予測値A, 予測値B, 選択中時刻

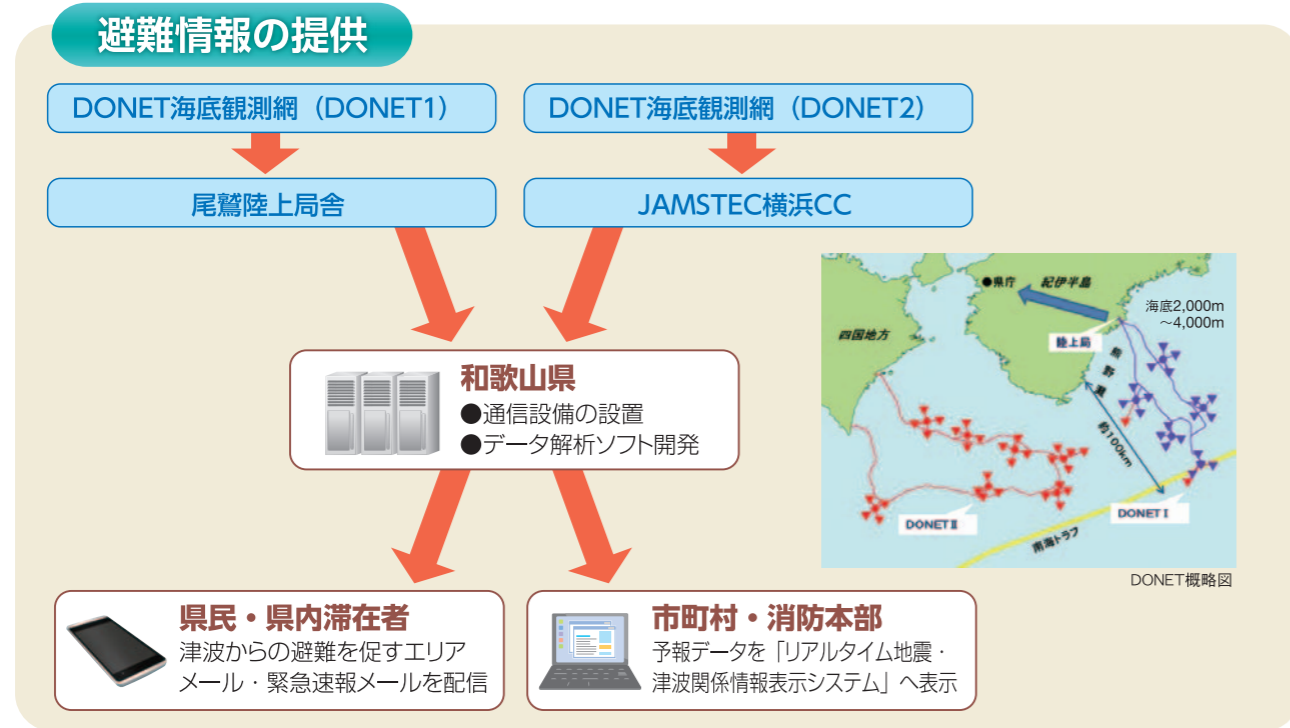
グラフ展開

解説 (上段)気象庁解析雨量による実況値、前24,48,72時間分の累積降水量。(下段)SYNFOS-3D降水予測による予測値、現在～(初期時刻から)最大51時間先までの1時間降水量・累積降水量を1時間毎の時系列で表示します。

地震・津波観測情報の収集強化

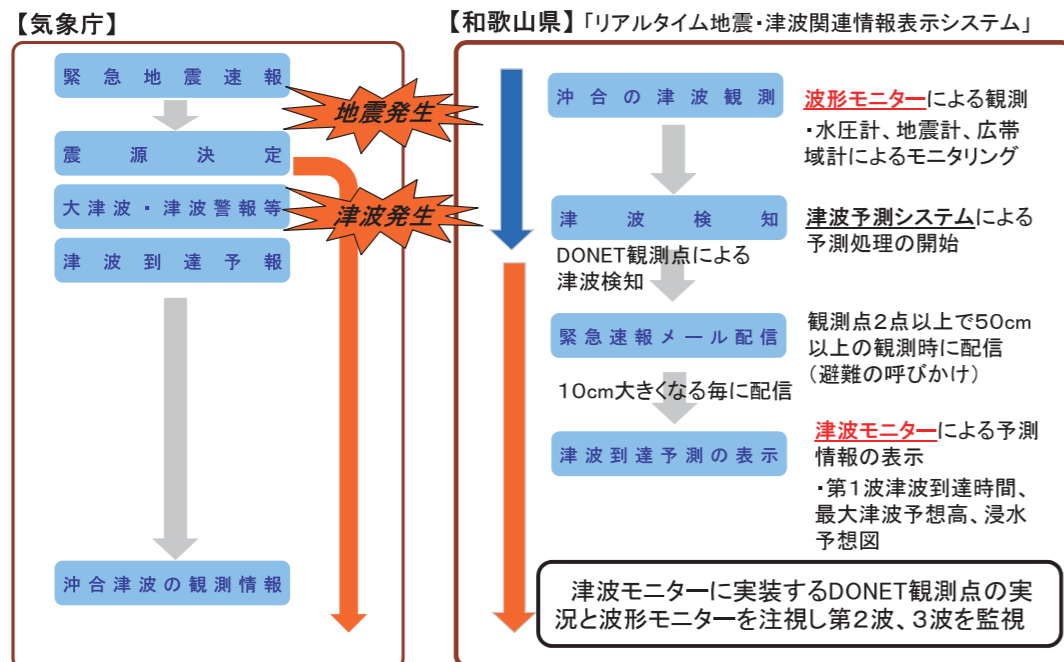
和歌山県では、津波発生の観測を行っている国立研究開発法人 海洋研究開発機構（JAMSTEC）から観測情報（センサ）及び解析ソフトの提供を受け、津波の規模や到達予測をいち早く把握し住民避難のための情報提供や被害予測を行っています。

また、南海トラフ巨大地震等による津波の発生に備え、気象庁以外では初めてとなる独自の津波予報業務を開始しました。（平成27年3月に気象庁長官の許可を受け、平成27年4月に予報業務開始）



津波予測システムの防災・減災への利活用

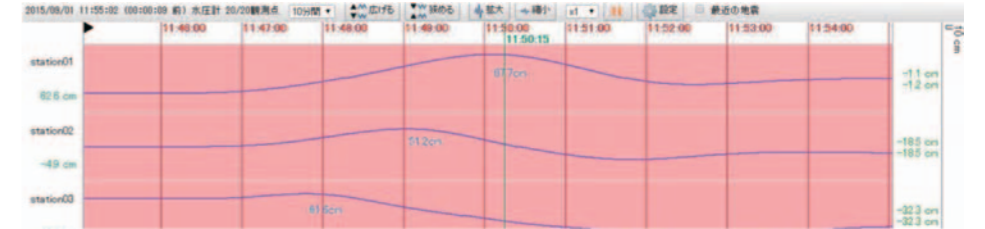
○情報の流れ



リアルタイム地震・津波関連情報表示システム

波形モニター

波形モニターは、DONET観測情報を各点ごとに波形で表示するモニターであり、1秒毎に観測される水圧計（津波の高さ）、地震計、広帯域計（上下、東西、南北の揺れの大きさ）を波形で表示し、一定の閾値（津波の観測）を超えた場合、赤色で強調表示します。



◎活用方法

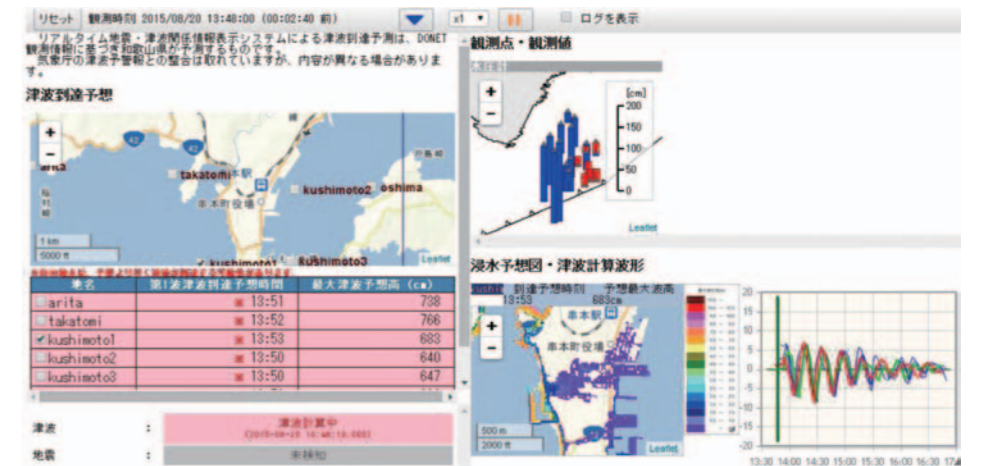
- ① 津波の状況の確認**
 - ・時間軸でモニタリングできることから、沖合での津波がどのような状態であるか確認できる。
- ② 第二波、第三波・・・の把握（救助・救援活動中の二次災害回避）**
 - ・沖合での津波を把握することで、救助活動が可能であるかの判断に利用できる。
 - ・時間差で連動する津波を把握し、救援・支援活動に向かう者への危険回避ができる。
 - ・観測点毎の津波終息が把握できる。

津波モニター

津波モニターは、予測システムと観測実況をリアルタイムで表示するモニターです。

予測については、津波浸水が想定される沿岸の地域にポイントを設けて、詳しく予測計算し提供します。

観測情報をリアルタイム実況としてゲージ表示する（大きさや方向など一目で判別）機能と、陸上への到達予測、浸水影響の予測を行う3つの機能があります。



◎活用方法

- ① 第1波到達予測、最大津波高**
 - ・津波観測時に津波浸水想定地域への津波到達時間や高さが把握でき津波の規模が予想できる。
 - ・時間に余裕がある場合は、避難を促すための情報として活用できる。
- ② 浸水予想図（主に救助活動等への活用）**
 - ・浸水深を見ることで道路や建物への影響が把握できる。（夜間など現地の状況が掴めない時に有効）
 - ・救助活動のための想定ができる（建物など避難者がどこに逃げているかの見当を付ける）
 - ・道路の使用可能箇所などが把握できる。

移動県庁資機材・災害情報収集分析システム

和歌山県では、大規模災害発生時に、被災地や広域防災拠点において、職員が正確、迅速に情報収集を行うため、資機材（移動県庁）及びシステム（災害情報収集分析システム）を整備しています。

移動県庁

現地にて職員が情報収集・対応を行うため、タブレット及びパソコンを整備しています。災害時にすぐ持ち出せるよう充電器、トランシーバ等の資機材と併せてバックに詰めて、保管しています。



資機材の保管

●タブレット

災害時緊急機動支援隊（※1）が避難所等で情報収集を行う際に使用します。



●パソコン

携帯通信を利用し、広域防災拠点（※2）等において、収集情報の閲覧、資料のとりまとめを行う際に使用します。



※1 災害時緊急機動支援隊

大規模災害が発生し、市町村機能が著しく低下した際に、あらかじめ任命を受けた県職員を「災害時緊急機動支援隊」として派遣します。（南海トラフの地震や津波などにより大規模な被害が想定されている沿岸18市町（和歌山市を除く。古座川町を含む。）を対象とする。）

支援隊は、タブレットを用いて避難所の状況や周辺被害状況の情報収集にあたります。

※2 広域防災拠点

大規模災害時に、広域的な応急対策を迅速かつ確に実施するための活動拠点として、自衛隊の災害派遣部隊、警察災害派遣隊、緊急消防援助隊など全国からの応援要員の一時集結・ベースキャンプ、救援物資の中継・分配拠点などの機能を備えた施設

災害情報収集分析システム

災害情報収集システム、災害情報分析システム及び救援物資管理システムの3つのシステムからなり、移動県庁を用いて操作を行います。

●災害情報収集システム（タブレット）

避難所周辺の被害状況、避難者数等の避難所状況、避難所ニーズの情報収集を行うシステム。



●災害情報分析システム（パソコン）

災害情報収集システムで収集された情報を閲覧・分析を行うためのシステム。



●救援物資管理システム（パソコン）

市町村からの物資要求、他府県等からの物資提供及び広域防災拠点における物資の在庫を一元的に管理するためのシステム。

