

(特定)情報伝達者

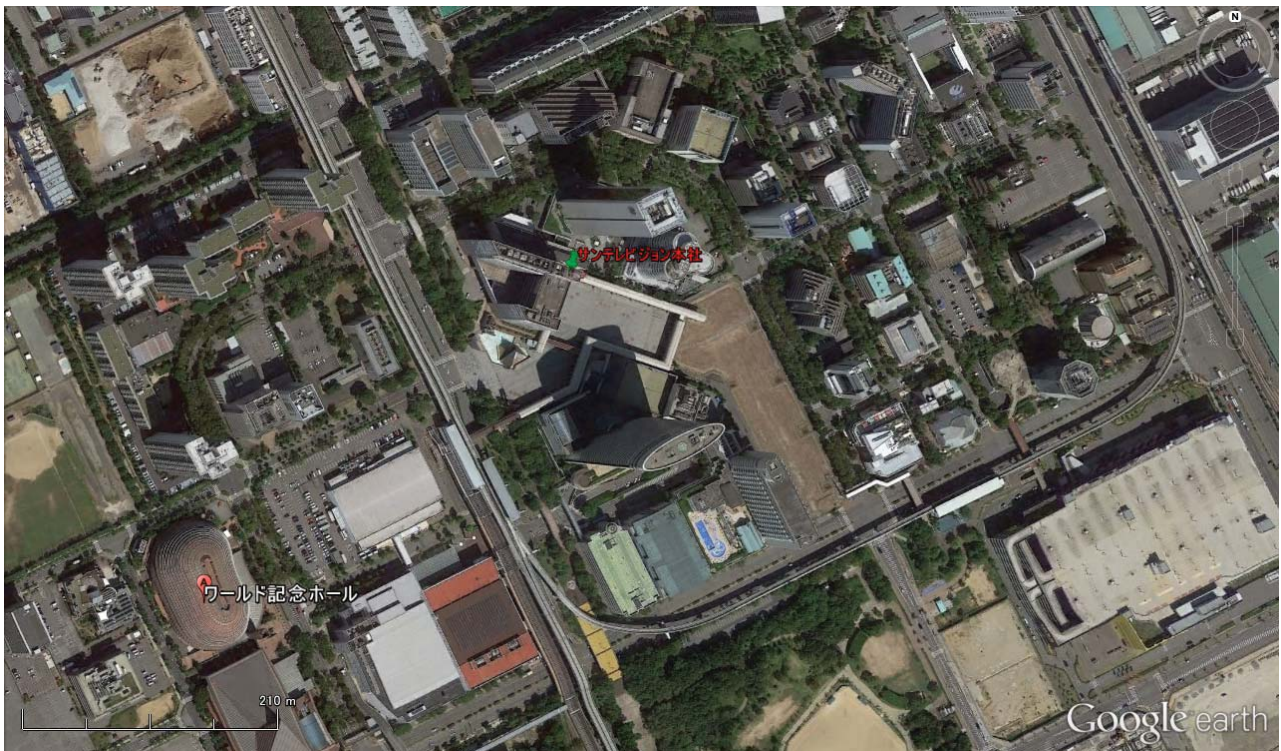
# Lアラートの利活用について

平成28年2月25日



(株)サンテレビジョン  
技術局 小畑泰寛

北海道総合通信局  
北海道Lアラート利活用連絡会



広域圏独立放送局  
(県域放送局)  
(阪神淡路大震災被災局21年)

商業エリア 兵庫県約230万世帯  
(隣接CATV含めると約745万世帯)



実証実験期間

2005年1月18日「国連防災世界会議」(神戸) デジタル放送による災害情報伝達デモ実験(KDDI共同)

2006年2月 データ放送実証実験「公共アプリケーションパイロット事業(兵庫県)」  
BML言語による、避難指示、避難勧告、避難準備、河川情報の提供モデル(パソコンレベル)

2009年2月 地域ICTモデル事業(兵庫県) 2010年3月まで繰越

- ・安心安全コモンズ(総務省)のスタート
- ・2009年2月 地域ICTモデル事業(兵庫県)として事業費約1億でスタート。
- ・2010年1月 社内説明と運用試験を実施(2010年2月15日、3月5日の2回実施)

2010年2月～情報提供者、情報伝達者会議を随時実施。

- ・実証実験終了後システム運用については、参加者による負担を議論、その後、(法人)マルチメディア振興センター(FMMC)に移管され運用継続、システムはFMMCで管理となる。

2011年3月 河川、水位情報を国土交通省より取得の具体的交渉。

- ・2006年の実証実験を踏まえ、河川水位情報は必須としてきたが、NHKは直接国土交通省から取得を決めたことから、民間放送では初めて国土交通省⇒FMMC⇒SUNでTV-CML言語による情報取得。
- ・2011年8月12日に運用協定、確認書の締結に至る。

2011年9月12日、10月13日の兵庫県、41市町、SUN、NHK参加による全体試験実施

- ・全体試験を踏まえ、データ放送画面の改修実施(2011.12.3-4)……データ放送画面変更

2012年1月17日 運用開始(サンテレビ、NHK神戸放送局、BAN-BANネットワークス)

2012年5月 「警戒区域」追加、「水位情報」の色分け、「河川」表示数変更

2012年5月 放送による訓練の恒常化に対応の為「運用モード」「試験モード」追加切替改修

2014年9月 アクセス回線を兵庫県経由からFMMC回線(KDDI)に移行(専用線化)

2015年1月 スマホ・PCサイト運用開始・画面改修

2015年7月 「避難勧告・避難指示」解除機能追加

2015年3月17日～ 避難勧告以上、特別警報で、7/8放送画面として自動表示について実証実験中

※Lアラートまでの経過

公共情報コモンズ

↓ (2009年)

地域ICTモデル事業(兵庫県)

(兵庫県安心・安全公共コモンズ)

↓

一般財団法人 マルチメディア振興センター(FMMC)

(「公共情報コモンズ」はFMMCの登録商標)

(FMMCに移管2010年)

↓

Lアラート(Local alert)

総務省「災害時等の情報伝達の共有基盤の在り方に関する研究会」

総務省(2014年8月)



## 防災情報としての役割

### 避難準備

1. 人的被害が発生する災害の可能性がある場合に「災害時要援護者」(身体障害者や老人、子供などのいわゆる災害弱者)を早期に避難させるために、自治体が発令する避難準備情報に基づき、要援護者を避難させることを言う。
2. 災害時要援護者ではない人々に対して、避難準備情報を発令することで、避難を具体的に準備してもらうことを言う。

### 避難勧告

対象地域の土地、建物などに被害が発生する恐れのある場合に住民に対して行われる勧告。災害対策基本法60条に基づき、原則市町村長の判断で行われる。原子力事故の場合は原子力災害対策特別措置法第26条により避難指示が規定されている。

### 避難指示

対象地域の土地、建物などに被害が発生する恐れのある場合に住民に対して行われる勧告。

### 警戒区域

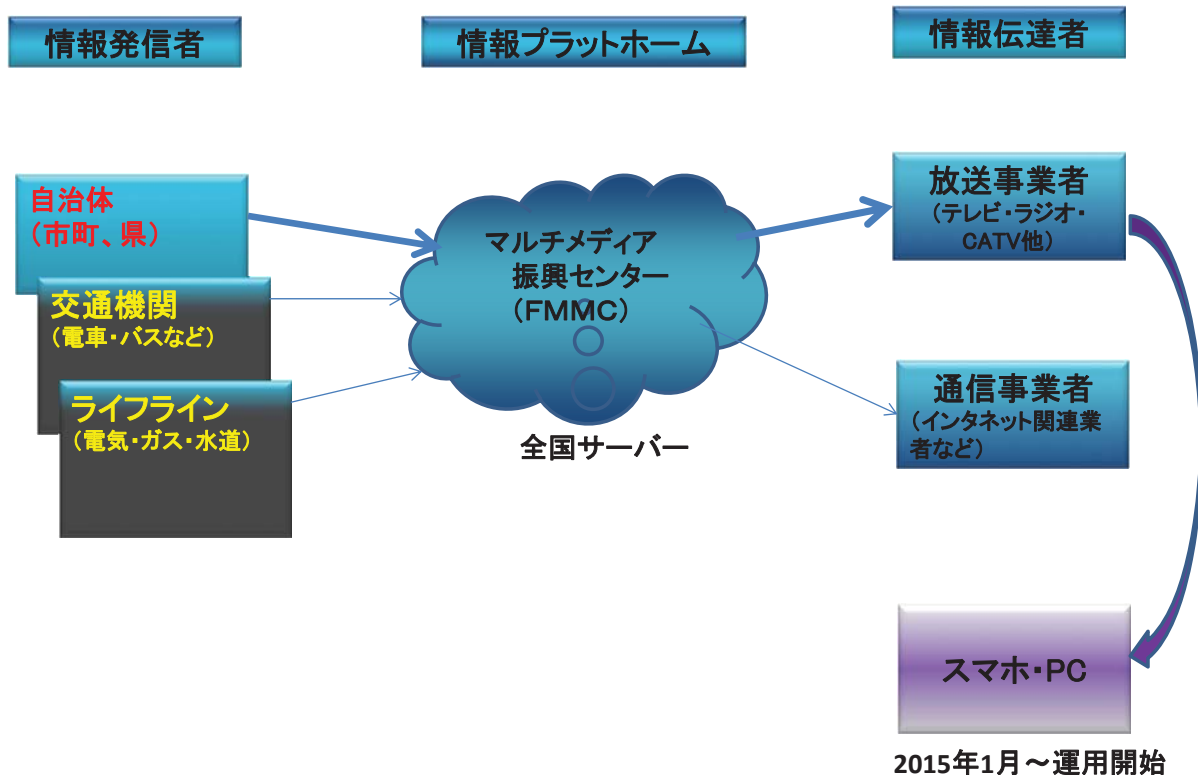
災害によって身体などが被る危険を防ぐために、災害を鎮めるための作業員など許可を得た者以外の出入を禁止したり、制限したりしている区域である。

### (特別警報)

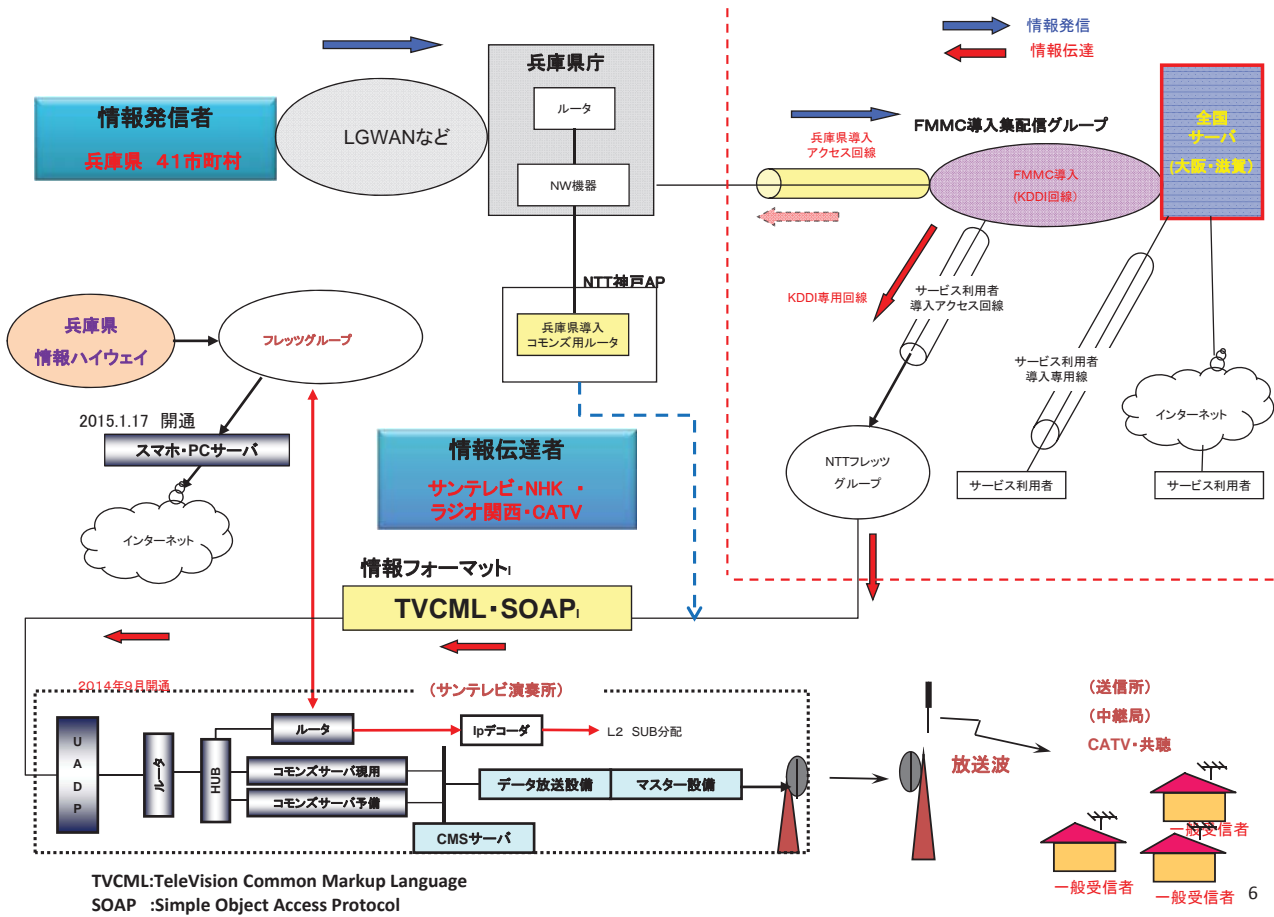
気象災害、水害、地盤災害、地震、噴火などの重大な災害が起こるおそれ著しく大きい場合に、気象庁が警告のために発表する情報。警報の一種だが、警報の発表基準をはるかに超えるような甚大な災害が発生するおそれがある場合に適用される。

<sup>4</sup>  
(ウィキペディア(フリー百科事典)を引用)

## 防災情報の伝達手段としてのLアラート(公共情報commons)



# Lアラート(公共情報コモンズ)回線・システム構成



## ・公共情報コモンズ アクセス回線費用(サンテレビの例)

回線の種類	保守性 信頼度	伝送容量 (Mbps)	初期費用	ランニング コスト (月額)	備考
実証実験時(NTT)	△	100	(既設流用)	12,774円	Bフレッツ ベーシック (税込)
①NTT+KDDI	○	100	151,400円	31,700円	Bフレッツ ファミリー ルーター保守含む
②KDDI	◎	1,000	78,500円	100,000円	Ethernet (帯域補償)

- ・①②はオンサイト保守は24H/365Dで算出
- ・コモンズ回線は運用体制を強化しており5年前より価格上昇
- ・①②は消費税別途

## データ放送による設備構築費用(概算)

項目	想定される価格	備考
(初期費用)		
サーバ	1,500,000	現用・予備
ルータ,HUBほか	150,000~250,000	市販品
コンテンツ・アプリケーション	2,500,000	1式 ※(新規開発費除く)
現地工事費	?	各現地調査による。
その他	?	マスター設備(データ放送)との連携等
(維持費)		
監視回線(委託の場合)	15,000	Bフレッツクラス・プロバイダー(月額)
FMMCアクセス回線	32,000~100,000	KDDI回線及びNTT(月額)

注、あくまでもサンテレビの過去から試算した概算であり、発注ベンダー、現システムにより異なることがあり、価格を固定するものではありません。

8

## (運用モード) データ放送画面

The screenshot shows a data broadcast interface for SUN-TV. At the top left, it displays the station logo 'おっ!サンテレビ' and the time '1/18 22:09'. Below this is a weather forecast for the next 6 hours. The main content area features a large, faded image of a man in a suit, with text identifying him as '福川伸次' (Shinji Fukukawa) and mentioning 'スーパーグローバル大学創成支援事業' (Super Global University Creation Support Project). A QR code is prominently displayed with the text 'スマホはこちらから' (Smartphone access here). At the bottom, there is a news ticker for 'SUN-TV ニュース' and a weather forecast for '神戸市中央区' (Kobe City Chuo-ku) showing temperatures from 0°C to 15°C. Other elements include '防災情報' (Disaster Information) and '第47期サンテレビガール...' (Santelivi Girl No. 47).

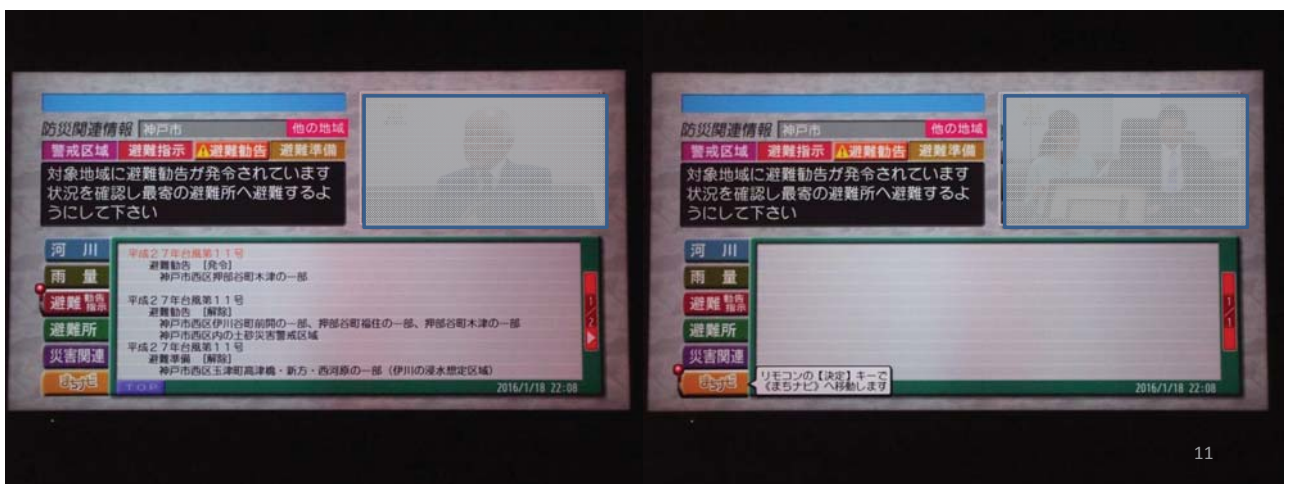
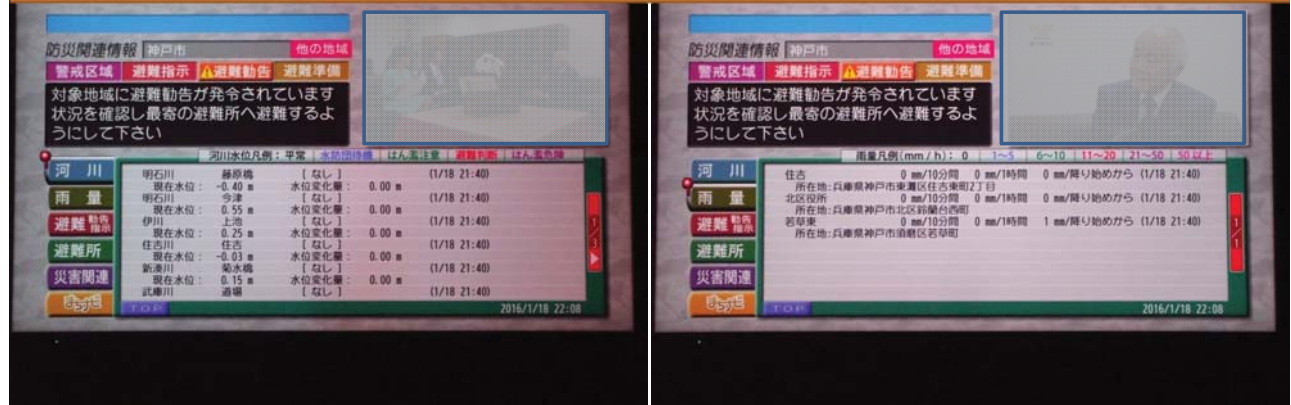
9

# 避難情報・特別警報発令時のデータ放送画面



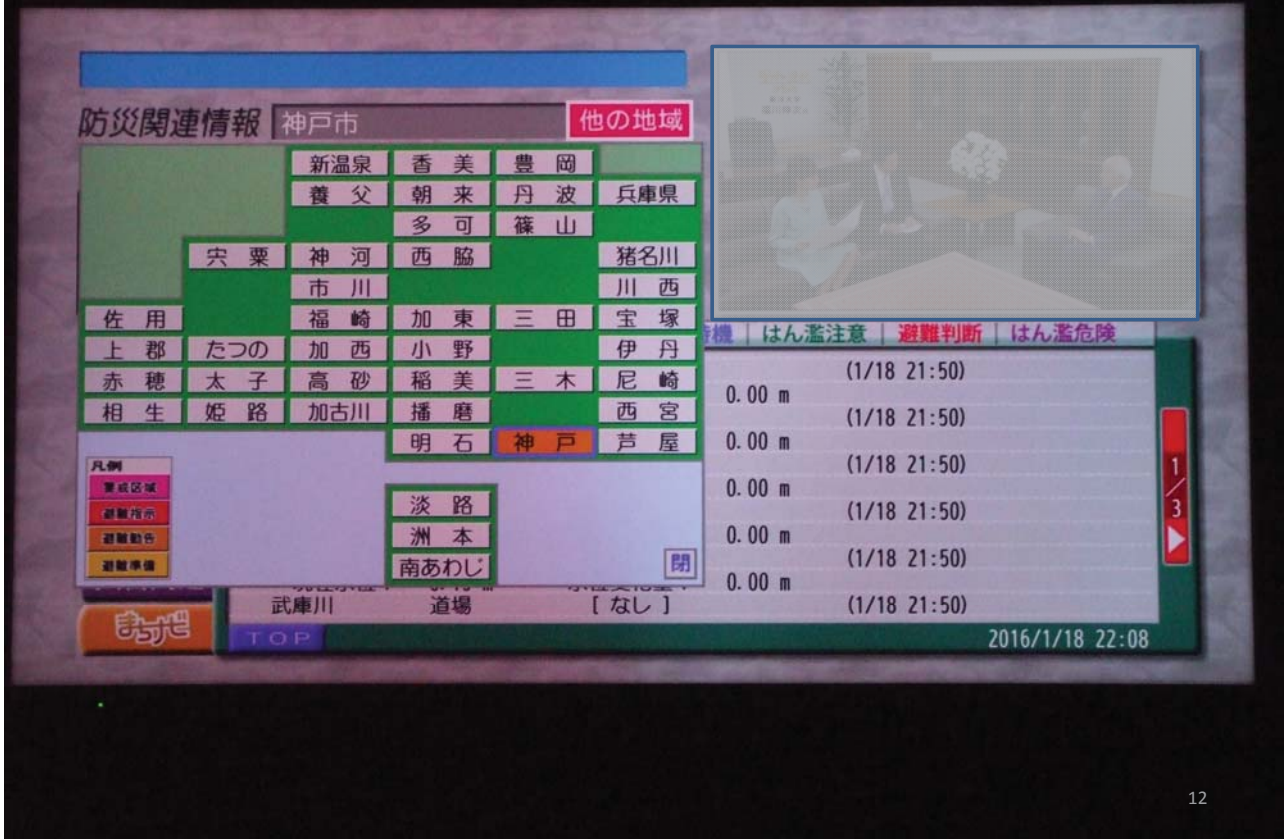
10

## (運用モード) 各データ放送画面



11

(運用モード) データ放送画面(41市町一括表示)



スマホ・PC画面表示 URL: <http://sun-saigaiweb.net>

表示初期画面

その他地域表示



**おっ! サンテレビ**  
1/18 22:09

**My地域天気**  
兵庫・大阪の天気  
全国の天気  
雨雲レーダー  
警報注意報  
台風情報  
土砂災害警戒情報  
TOPへ

**My地域天気**  
神戸市中央区 21時発表

	19日0時	3時	6時	9時	12時	15時	18時	21時	0時
天気	☀	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁
気温	4°C	3°C	3°C	4°C	6°C	5°C	2°C	1°C	
降水確率	20%	20%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	

**10日間予報**

	19日 (火)	20日 (水)	21日 (木)	22日 (金)	23日 (土)	24日 (日)	25日 (月)	26日 (火)	27日 (水)	28日 (木)
天気	☀	☁	☀	☀	☁	☁	☁	☀	☀	☁
最高	6°C	7°C	7°C	7°C	8°C	3°C	5°C	8°C	8°C	8°C
最低	3°C	0°C	2°C	2°C	2°C	-2°C	-1°C	3°C	3°C	3°C
降水確率	20%	30%	30%	20%	40%	40%	40%	20%	20%	20%

**神戸市の警報注意報** 18日18時47分

雷 強風 波浪 乾燥

**TOYO GLOBAL DIAMONDS**  
ダイヤモンドの原石であるアサヒを輝きを放つクローヴィアIAA群に磨き上げる。全てのクローヴィアIAA群を輝かし、神話の輝き、ダイヤモンド製のクローヴィアIAA群が輝き出す。

HOME 災害情報TOP システム管理

### 災害情報管理システム

**システムメニュー**

- 放送履歴
- 受信履歴
- 避難勧告・指示の表示切替
- 承認設定/運用モード設定
- メッセージ設定

**システム基本設定メニュー**

- カテゴリ一覧
- 放送設備一覧
- 出力設定一覧
- パトライ化設定
- 部署設定
- ユーザ設定
- 絞り込み設定

100% 15



## Lアラートデータ放送表示 運用モードから、訓練モードの切替画面

HOME 災害情報TOP システム管理

### 災害情報管理システム

#### 情報カテゴリー一覧

情報カテゴリー名称	システム運用モード	自動承認	クロスメディア通知設定	報道通知設定	マスタ通知設定	
河川水位情報	運用	自動承認する	通知する	通知する	通知する	<a href="#">変更</a>
雨量情報	運用	自動承認する	通知する	通知する	通知する	<a href="#">変更</a>
避難所情報	運用	自動承認する	通知する	通知する	通知する	<a href="#">変更</a>
避難指示・避難勧告	運用	自動承認する	通知する	通知する	通知する	<a href="#">変更</a>
イベント情報	運用	自動承認する	通知する	通知する	通知する	<a href="#">変更</a>

[全てのカテゴリーのデータを更新する](#)

<< 前へ 次へ >>

16 100%

## Lアラートデータ放送制御 長期継続による表示解除機能追加

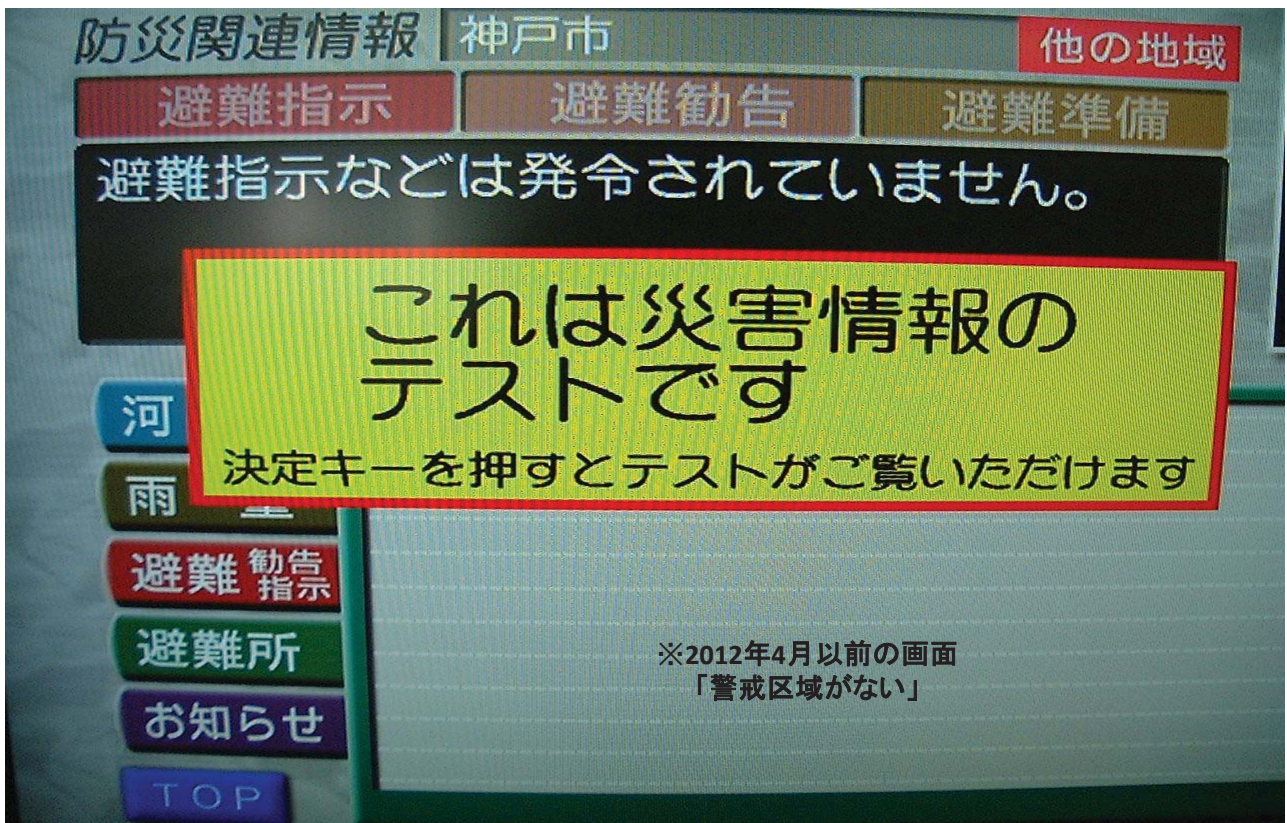
HOME 災害情報TOP システム管理

### 災害情報管理システム

#### 避難情報フィルター設定

文書ID	概要	自治体名	フィルター設定状態	発令状態（準備/勧告/指示）	
b71f47ae-d13c-4eca-8bd7-bd15b53c0187	平成27年台風第11号	神戸市西区	フィルター有り	神戸市西区玉津町高津橋・新方・西河原の一部(伊川の浸水想定区域) 神戸市西区玉津町今津・ニッ屋の一部(明石川・天井川・榎谷川の浸水想定区域の一部) 神戸市内すべての区の土砂災害警戒区域	<a href="#">フィルター設定</a>
				神戸市西区押部谷町木津の一部神戸市西区伊川谷町前開の一部、押部谷町福住の一部、押部谷町木津の一部 神戸市西区内の土砂災害警戒区域	<a href="#">フィルター解除</a>
				なし	

17 100%



兵庫県合同訓練シナリオ (情報発信者入力シート) 運用は訓練モード

訓練シナリオ(例)

2015年6月4日訓練分

日時	0:30	0:35	0:40	0:45	0:50	0:55	10:00	10:05	10:10	10:15	10:20	10:25	10:30	10:35	10:40	10:45	10:50	10:55	11:00	11:05	11:10	11:15	11:20	11:25	11:30	11:35	11:40	11:45	
警報発令の想定等	大雨・洪水警報(発表)								土砂災害警報(発表)												土砂災害警報(解除)					(大雨・洪水警報に切替)			警戒訓練終了
入力内容等※1	Aグループ市町(神戸、三田、赤松、佐用)※2	避難勧告等発令状	-	-	-	(お知らせ情報)	-	-	避難所状況(1)	-	-	-	避難勧告等発令状	避難所状況(2)	-	-	避難所状況(2)	-	-	-	避難勧告等発令状	-	-	-	-	避難所状況(3)	-	-	-
	Bグループ市町(伊丹、瀬名、川、夙川、豊岡、新温泉)※2	避難勧告等発令状	-	-	-	-	避難所状況(1)	-	-	(お知らせ情報)	-	-	避難勧告等発令状	避難所状況(2)	-	-	避難所状況(2)	-	-	-	避難勧告等発令状	-	-	-	-	-	避難所状況(3)	-	-
	Cグループ市町(宝塚、相生、太子、豊川、山)※2	避難勧告等発令状	-	-	-	-	避難所状況(1)	-	-	-	避難勧告等発令状	-	-	-	(お知らせ情報)	-	-	避難所状況(2)	-	-	-	避難勧告等発令状	-	-	-	-	避難所状況(3)	-	-
	Dグループ市町(川口、たつみ、上郡、新米、丹波)※2	避難勧告等発令状	-	-	-	-	避難所状況(1)	-	-	-	-	-	避難勧告等発令状	避難所状況(2)	-	-	避難所状況(2)	-	-	-	(お知らせ情報)	-	-	-	-	避難勧告等発令状	-	-	避難所状況(3)

に避難勧告発令中 神戸市, 明石市に避難準備発令中

防災関連情報 神戸市 他の地域

	新温泉	香美	豊岡	
	養父	朝来	丹波	兵庫県
		多可	篠山	
	宍粟	神河	西脇	猪名川
	市川			川西
佐用	福崎	加東	三田	宝塚
上郡	たつの	加西	小野	伊丹
赤穂	太子	高砂	稲美	三木
相生	姫路	加古川	播磨	尼崎
			明石	神戸
				芦屋

凡例  
警戒区域  
避難指示  
避難勧告  
避難準備

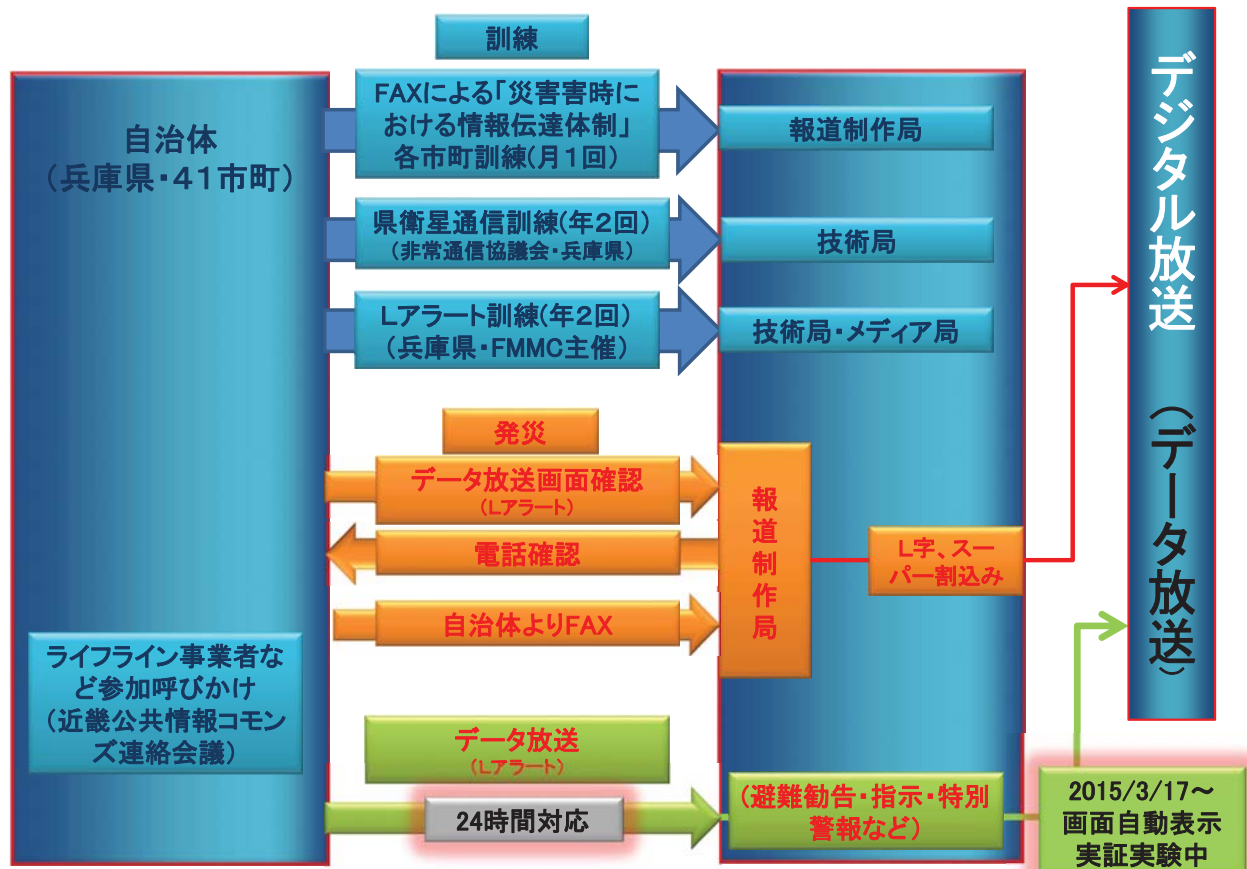
淡路  
洲本  
南あわじ

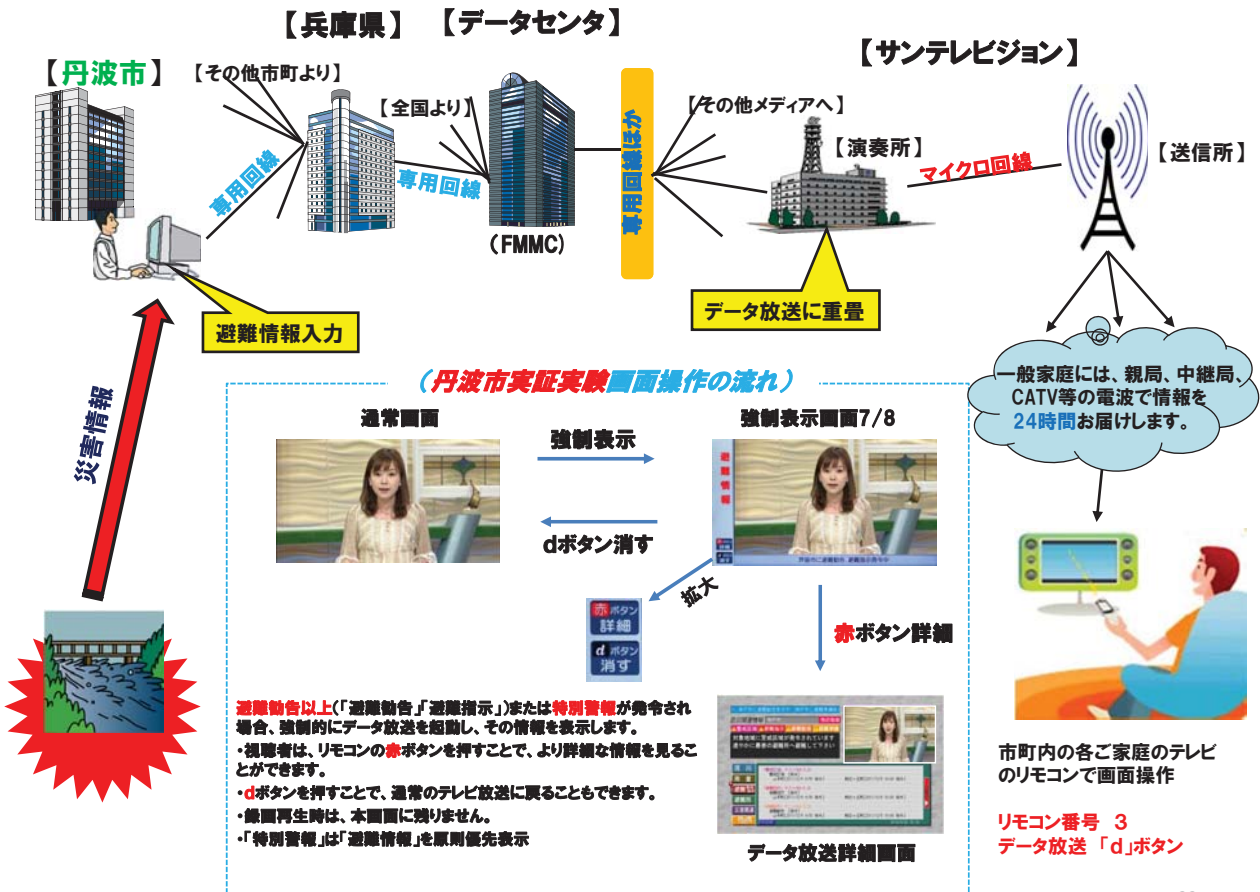
武庫川 道場 [なし]

ただいま訓練中です 2014/12/28 06:59

水位	はん濫注意	避難判断	はん濫危険
0.00 m	(10/2 16:10)		
0.00 m	(10/2 16:10)		
-0.01 m	(10/2 16:10)		
0.00 m	(10/2 16:10)		
-0.01 m	(10/2 16:10)		

報道機関と自治体との防災訓練体制と災害時放送体制の変遷





画面強制表示の例



放送終了後のデータ放送誘導スーパー(当面 放送終了後から10-15分間)



24

放送終了後の画面



25

## 継続・開発・新規事項

- **画面への自動表示実証実験**  
平成27年3月17日～平成28年9月30日まで  
丹波市で実証実験の継続中
- **「放送終了後」の対応**  
データ放送誘導スーパー追加(2月1日～)
- **スマートテレビに対応した新たな表示手法の取組**
- **TVCML ⇒SORPへの移行**  
平成33年9月30日までに

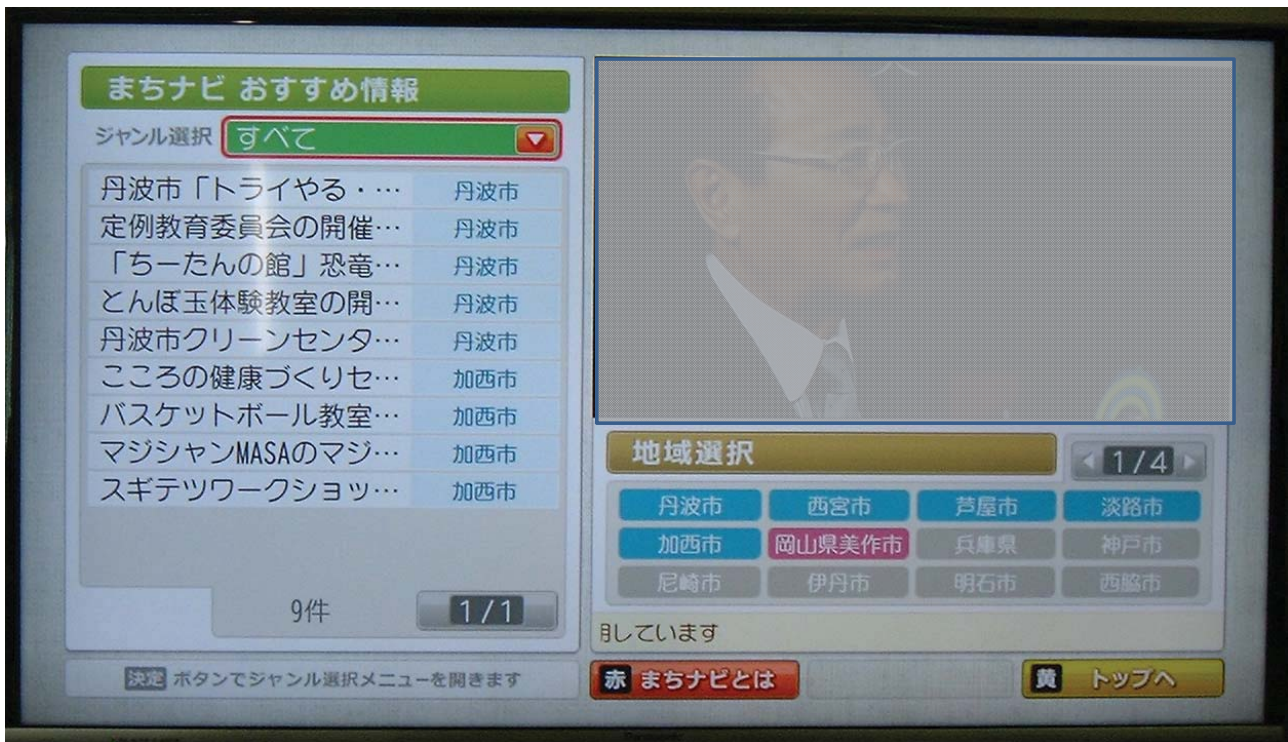
26

## Lアラート(公共情報コモンズ)の民間放送事業者からみた課題

- (1) **運用開始後のランニングコストは事業者負担。**  
(回線費用、訓練、改修変更、機器更新等々)  
・継続的な公的支援の検討が必要。
- (2) **災害対応、防災、減災は1事業者が努力しても限界がある。**  
・情報の多重化
- (3) **災害時運用よりも、平常時運用(使用しない。)が圧倒的である。**  
・災害時に備えて平常時でもデータ放送を住民に見てもらえる環境が必要。
- (4) **データ放送で運用しているが、平常時にも住民に操作、画面に慣れていただく手だてが必要。**  
・データ放送はプル型情報であり、サンテレビでは平常時の自治体情報として、契約自治体に「**まちナビ**」を提供している。  
・受信機画面への強制表示(プッシュ型)について2015/3/17からサンテレビでは実証実験継続中。
- (5) **データ放送領域を占有しており、災害時の情報入力数増加や自治体数により、検索速度が遅くなる。**  
・解決策として、データ領域の伝送容量を上げる必要であるが、映像領域とトレードオフ(テレビ個体差による遷移速度は対応不可)
- (6) **情報格差の観点より、全自治体参加が原則(兵庫県は41市町全参加)**  
・報道機関として、情報格差が最初からあるのは納得出来ない。

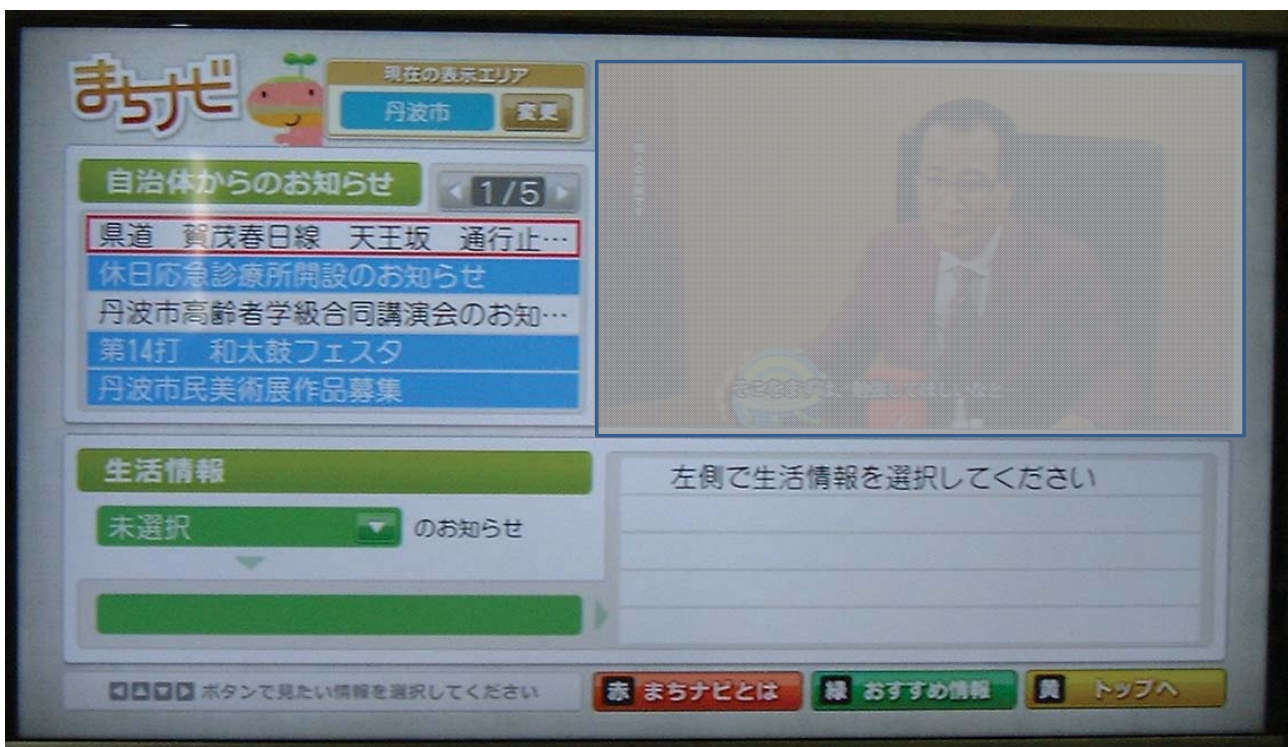
27

## 自治体情報「まちナビ」画面



28

## 自治体情報「まちナビ」(丹波市の例)



Webサイトは「まちナビ」で検索

29

# データ放送による自治体情報「まちナビ」のアクセスログ

