

事例紹介2

「V-Lowマルチメディア放送と きずな再生・強化事業」

福島県喜多方市役所 市民部生活環境課
主査 小林 修 氏

V-Lowマルチメディア放送と きずな再生・強化事業

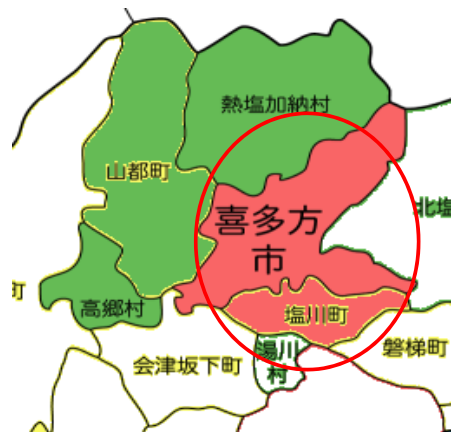


福島県喜多方市

1 経緯

□ 喜多方市の現状

喜多方市は、平成18年1月4日、1市(喜多方市)2町(塩川町・山都町)2村(熱塩加納村・高郷村)の合併により誕生。一方、防災行政無線については、整備済地区と未整備地区との行政サービスの不均衡が発生している。



1 経緯

- 東日本大震災前の取り組み
喜多方市ではこれまで、
 - ・ 防災行政無線の統合化(デジタル1波・アナログ3波、暫定措置)
 - ・ 防災行政無線と連携させた全国瞬時警報システム(Jアラート)の整備と段階的・計画的に整備を行ってきた。

- 東日本大震災を受けて
東日本大震災での経験を踏まえ、
 - ・ 防災情報ネットワーク整備基礎調査業務委託を実施。しかし、
 - ・ 熱塩加納・山都・高郷地区は戸別受信機が全戸配備
 - ・ 旧喜多方・塩川地区の世帯は全体の約84%
 - ・ 熱塩加納地区をはじめとする既整備地区のデジタル化などによる課題が浮き彫りに

2

1 経緯

- こんな時
地上テレビ放送の完全デジタル化による
 - ・ 空き周波数(90~108MHz・V-Low帯)を使った
 - ・ デジタル波
 - ・ IPDC技術
 - ・ マルチメディア放送の存在(計画)を知る

- そこで
この放送を活用して
 - ・ 防災行政無線の代替として活用できないか着目し平成23年12月に
 - ・ コミュニティFM(喜多方シティエフエム)と連携
 - ・ 実証実験計画を総務省へ提出

V-Lowマルチメディア放送の実証実験
計画書(案)



平成23年12月16日
福島県喜多方市

3

1 経緯

□ 原子力災害避難住民等交流事業費補助金

(ICT地域のきずな再生・強化事業)

防災行政無線の代替として検討していく中で

- ・ 音声・映像・画像

など様々なコンテンツが放送により配信できることを

- ・ 会津若松市を中心に多く避難している大熊町民
- ・ 大熊町民の“きずな”の維持の支援
- ・ 大熊町復興の促進

に役立てることができるのでは

- ・ 大熊町・更には会津若松市と連携し
- ・ 会津若松市ではICTインフラ網の整備
- ・ 喜多方市では放送インフラ網の整備

を行い

- ・ きずな維持・再生・強化
- を目的として事業申請

【添付資料2】 事業の背景 福島県喜多方市

事業概要
本事業では、大熊町民の「東日本大震災における日常生活の変容」、「避難・帰宅時であるにも暮らしの隅々で避難して生活している住民状況」を鑑み、ICT技術を活用することで、行政と住民、町民間の「きずな」を維持・再生・強化することを目的とする。

東日本大震災 / 福島第一原子力発電所事故

大熊町民の状況・避難状況

<p>会津エリアを中心に避難 （福島県内避難状況）</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 会津若松市・喜多方市に避難している状況 ・ 大熊町民14,409人の内、福島県内に避難している町民数、8052人 ・ 福島県内に避難している町民数の大半は会津若松市（2602人）と喜多方市（200人）に避難している状況（3107人（福島県内避難者数の約60%を占める）） ・ また、大熊町の行政機関は、会津若松市へ移動している状況 	<p>全国各地への離散・避難生活 （全国47都道府県避難状況）</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 全国各地都道府県に離散・避難している状況 ・ 同じ町民、同じ家族であるにも、県内内開け各都道府県で避難生活を余儀なくされている状況 ・ 各都道府県での生活環境・気象条件が異なる状況（避難先においても、地震である大熊町への町民移動が発生するものと想定される）
--	--

会津若松市・喜多方市が共同・連携のもと、ICTインフラ網並びに放送インフラ網を整備し、情報配信・収集サービスを提供することで、各地離散して避難生活を営んでいる大熊町民の「きずな」を再生・強化、震災・原発事故からの復興力を促進することが本事業の目的となる

会津若松市: ICT放送インフラ網の整備
喜多方市: 放送インフラ網の整備

大熊町: 行政機関、町民間の「きずな」を維持・強化 / 町民の生活の維持、復興力の促進

1 経緯

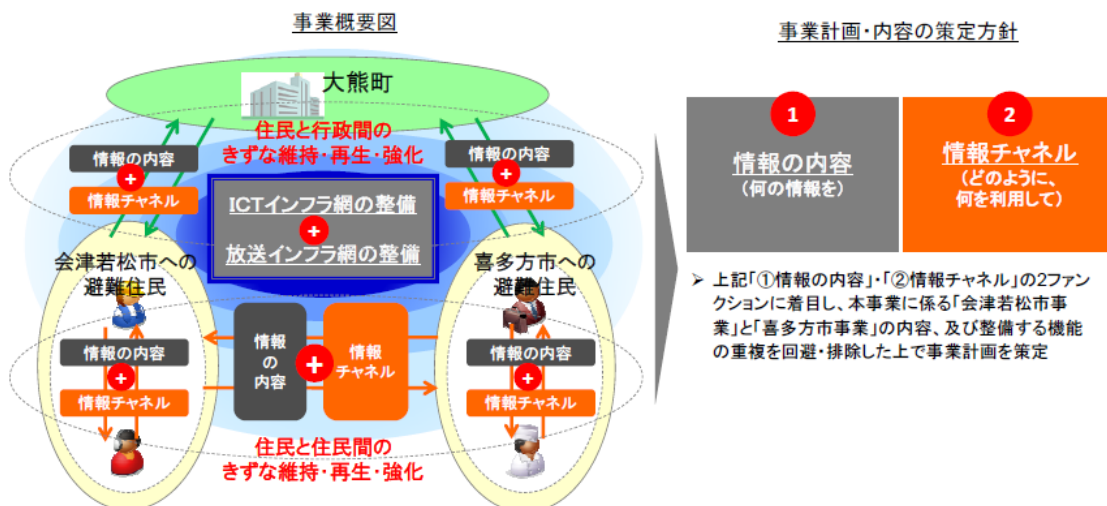
【添付資料3】

事業計画・内容の策定方針

福島県喜多方市

事業計画・内容の策定方針

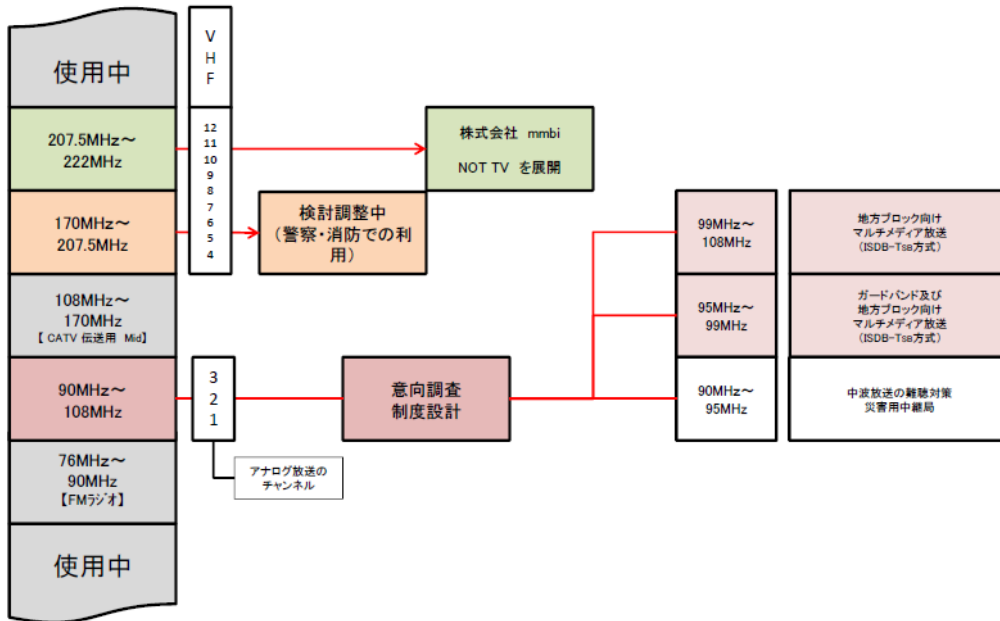
ICT地域きずな再生・強化事業について、事前に会津若松市と喜多方市と事業内容について協議・調整を実施し、両市間での事業内容や機能の重複を回避・排除した上で本事業計画を策定している。



2 V-Lowマルチメディア放送とは

□ V-Low帯とは

VHF (Very High Frequency)とは、周波数30～300MHzの電波の呼称。超短波ともいう。
VHF-Low帯は、そのうちアナログ放送(TV)で利用していた、1-12chのうちの1-3chの周波数帯を指す。

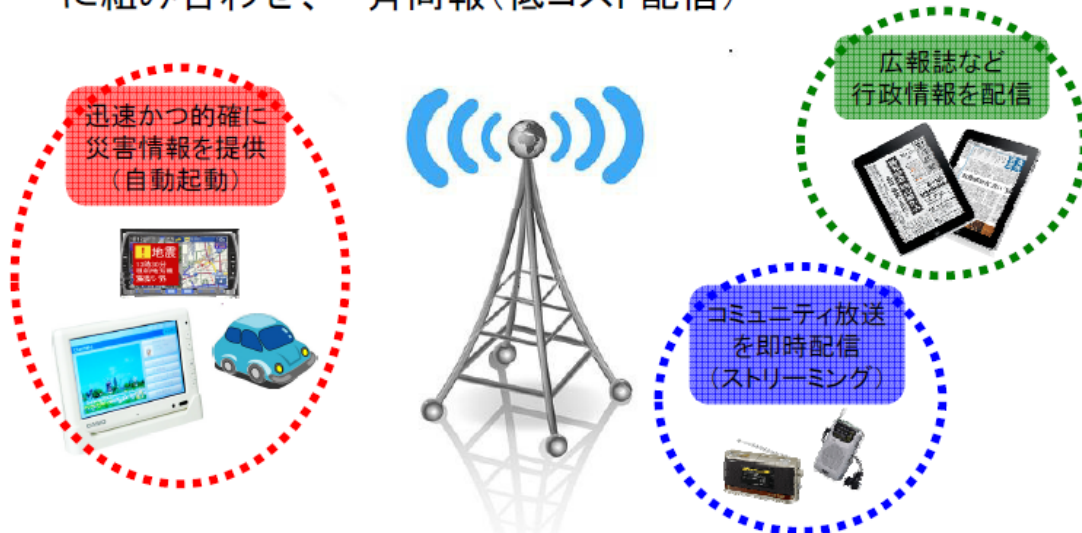


6

2 V-Lowマルチメディア放送とは

□ V-Lowマルチメディア放送とは①

- ・ 公共性、地域性の強いサービスを実現
- ・ 音声/画像/データなど多彩なマルチメディアコンテンツを柔軟に組み合わせ、一斉同報(低コスト配信)



7

2 V-Lowマルチメディア放送とは

□ V-Lowマルチメディア放送とは②

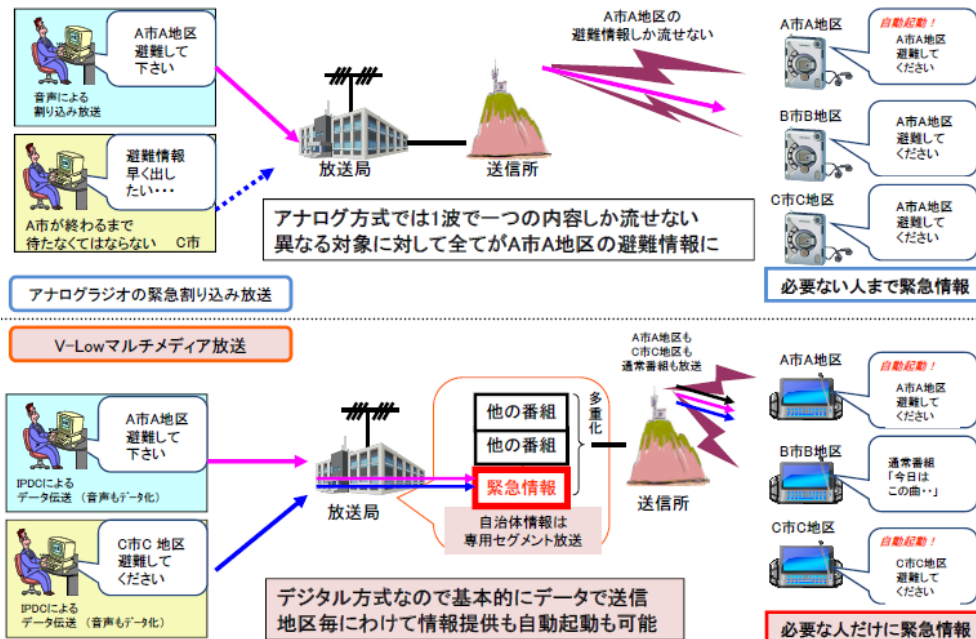


出典「V-Lowマルチメディア放送 現状と展望(監修:V-Lowマルチメディア放送推進全国協議会)」

2 V-Lowマルチメディア放送とは

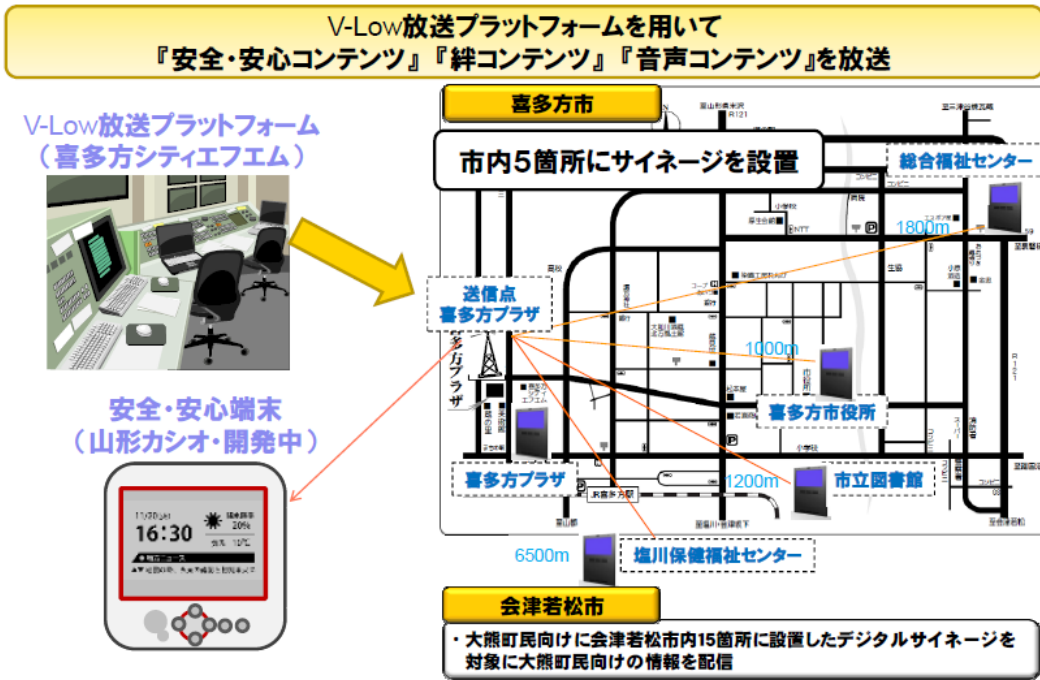
□ V-Lowマルチメディア放送の特徴①

地方公共団体の対象が複数あると、直接関係のない地域住民に対しても同じ情報が提供されてしまう。



3 システム概要

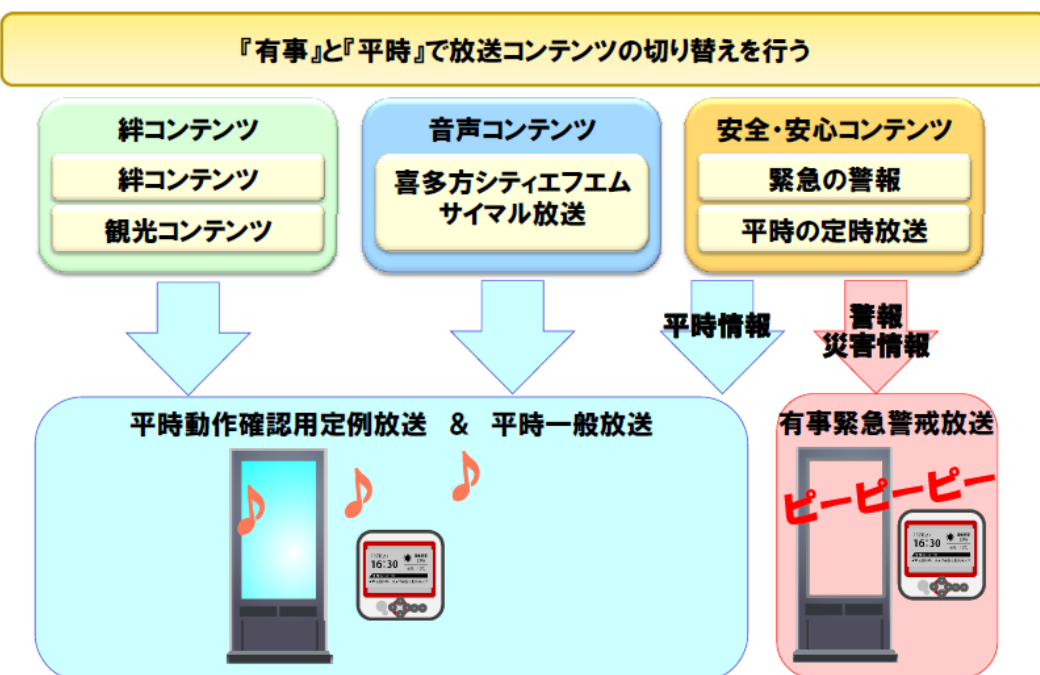
□ 放送サービスの概要①



10

3 システム概要

□ 放送サービスの概要②




11

3 システム概要

□ 放送サービスの概要③

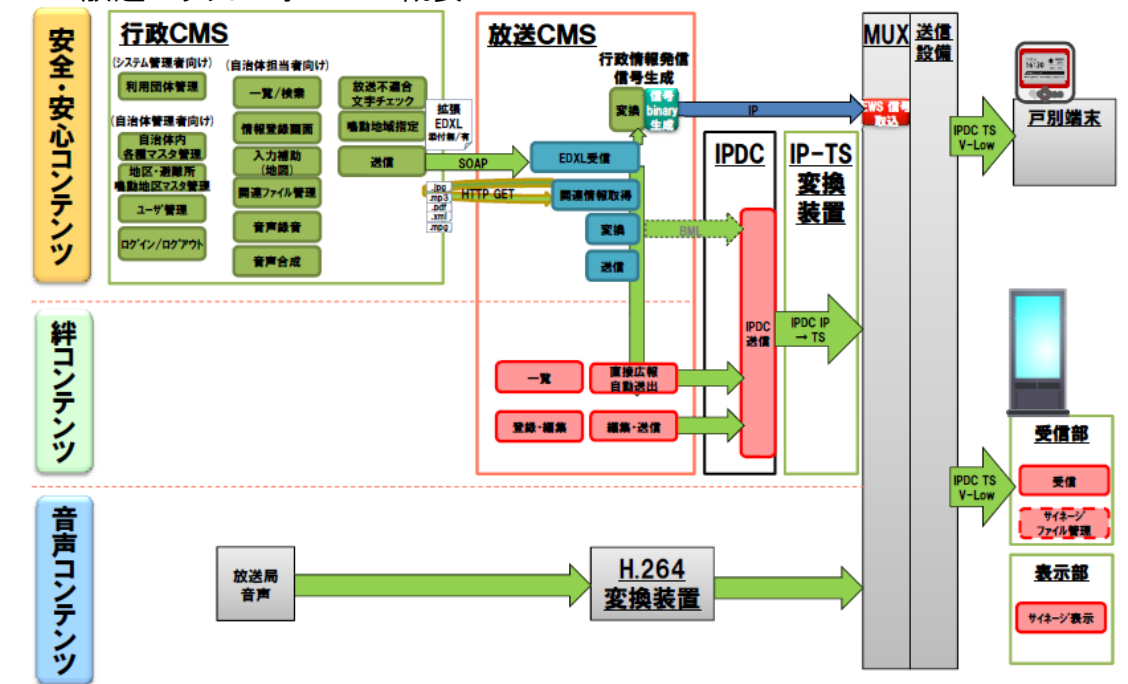
多様なコンテンツを表示させ、地域住民及び観光客にとって有益な情報を提供可能

絆コンテンツ	安全・安心コンテンツ		
<p>おめくままやしんかん 大熊町写真館</p>  <p>写真は、学校近くにいる白鳥の群れです。学校の西側の湖に白鳥が100羽以上います。そのほとんどは池のようにまががあるためなのか、1.1月頃からいつかいるようになりました。</p>	<p>警報</p> <p>喜多方市生活環境課生活安全係 電話 0241-24-3221 (7月17日 9:05 発表) 避難勧告発表 豊川町</p> <p>田付川豊川町の皆さんは豊川小学校へ至急避難してください。</p> <p>17日15時に、田付川左岸、豊川町で堤防の一部が崩れています。</p> <p>堤防の決壊または川の水が堤防を超える危険性が高いです。危険です。田付川へは近づかないでください。 15 x 12行 = 180文字</p> <p>警報</p>	<p>災害関連情報</p> <p>喜多方市生活環境課生活安全係 電話 0241-24-3221 (7月17日 9:05 発表) 罹災証明書・被災証明書手数料の無料化</p> <p>市では、東日本大震災により市内で住家などの不動産（自己所有）の被害に対して「罹災証明書」を、また助産（テレビ、家具など家財等）の被害や農業、商工観光業者などが被った風評被害に対して「被災証明書」を交付してきています。</p> <p>今回、8月18日の臨時議会において手数料条例が改正されたことにより、公布日（8月22日）から、「罹災証明書」及び「被災証明書」の発行手数料が無料となります。</p> <p>災害情報</p>	<p>喜多方市からのお知らせ</p> <p>喜多方市生活環境課生活安全係 電話 0241-24-3221 (7月17日 9:05 発表) 乳がん施設検診 医療機関休診のお知らせ</p> <p>マンモグラフィー及び視触診検診（40歳以上の方）を実施していた喜多方県立病院は、乳がん検診を実施しないこととなりましたので、お知らせいたします。</p> <p>乳がん施設検診、マンモグラフィー・視触診検診（40歳以上の方）実施医療機関は下記の2医療機関になります。</p> <p>■医療法人社団法人 飯塚病院 付属 有隣病院 24-5021 ■医療法人社団法人 飯塚病院 24-5021</p> <p>平時情報</p>

12

3 システム概要

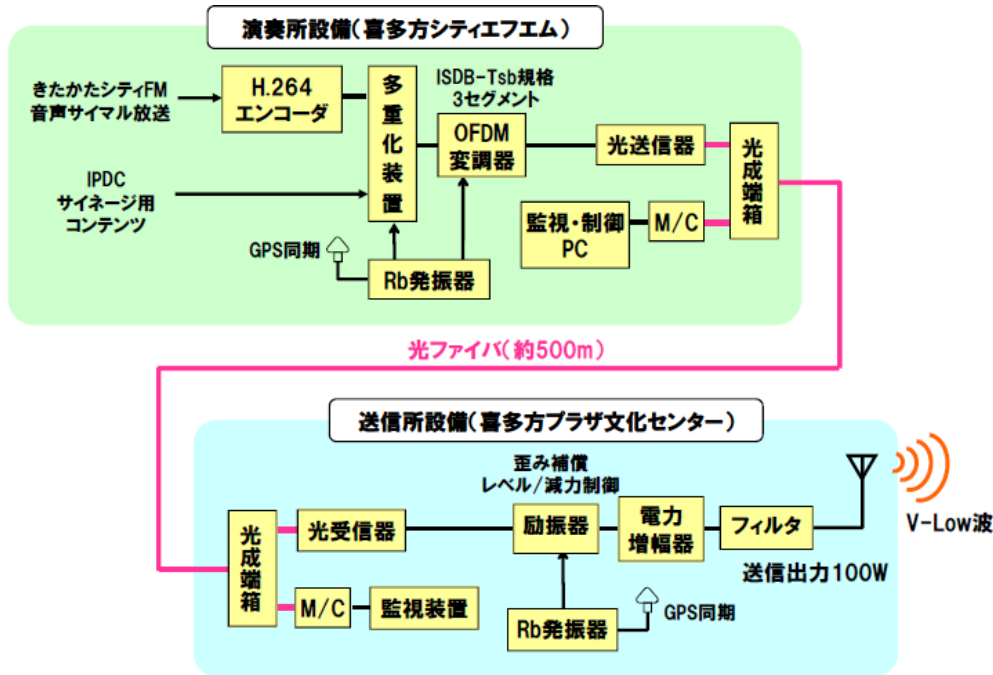
□ 放送プラットフォームの概要



13

3 システム概要

□ 放送送信システムの概要①



14

3 システム概要

□ 放送送信システムの概要②

演奏所設備
(喜多方シティエフエム)

送信所設備
(喜多方プラザ文化センター)



幅570x奥行630x高さ1,950 [mm]
消費電力: 300VA以下
(電源: AC100V)



幅570x奥行900x高さ1,950 [mm]
消費電力: 1,600VA以下
(電源: AC200V三相)

概要

- ◆送信出力 100W
- ◆送信周波数 f_0 : 98.714286MHz
- ◆送信セグメント 3セグメント (A階層×1、B階層×2)
- ◆出力信号形式 ISDB-Tsb ARIB STD-B29

特長

- ◆プリディストーションによる歪み補償
歪み補償追従速度: 0.1秒
- ◆高効率 空冷電力増幅器
- ◆高サージ耐力の光伝送方式 (演奏所-送信所間)
- ◆監視制御装置1体型

15

3 システム概要

□ 送信アンテナ



◆概要

- ・設置場所 喜多方プラザ文化センター 屋上
(喜多方シティエフエム送信アンテナ支柱に取付)
- ・標高 217m
- ・アンテナ高 23.3m
- ・型式 1段2面2素子八木空中線
- ・空中線利得 1.3dB
- ・偏波面 水平
- ・実効輻射電力 95W (ERP)
- ・給電線 CH-10D (約65m)



16

3 システム概要

□ デジタルサイネージ



V-Low受信機

- ・HDMI端子から家庭用TVに受信映像を出力
- ・付属リモコンによるTV画面操作が可能
- ・USBにて外部HD接続
- ・スピーカー内蔵
- ・無線LANに対応
- ・外部アンテナにて安定した受信が可能



RF受信端末 DRX10F2
(DXアンテナ株式会社)

表示装置 (液晶ディスプレイ)



MultiSync LCD-X401S
(日本電気株式会社)

17

4 喜多方・会津地方V-Low実証実験協議会

協議会の目的

喜多方・会津地方のマルチメディア放送を活用した非常時災害放送、平時の地域情報等の実証実験及び調査研究を行う。

協議会参加者

- ・ 喜多方シティエフエム株式会社
- ・ きずなプロジェクト連絡会議(会津若松市・大熊町・喜多方市)
- ・ BAN-BANネットワークス株式会社
- ・ 神戸市外国語大学教授 芝 勝徳
- ・ 株式会社エフエム福島
- ・ 株式会社シンク
- ・ 株式会社ラジオ福島
- ・ 日本電気株式会社
- ・ 河沼郡湯川村
- ・ 株式会社日立国際電気

実証実験全体イメージ図



4 喜多方・会津地方V-Low実証実験協議会

協議会の活動経緯

- ・ 平成24年8月28日 設立
- ・ 平成25年1月22日付 実験試験局免許申請
- ・ 平成25年2月28日 実験試験局 予備免許付与
- ・ 平成25年3月4日 試験電波発射
- ・ 平成25年3月22日 実験試験局本免許付与(平成27年3月まで)
- ・ 平成25年7月9日 平成25年度総会
- ・ 平成25年7月9日 経過報告会



4 喜多方・会津地方V-Low実証実験協議会

□ コンテンツ配信の検証



大熊町民のみなさんへ

7月27日から29日にかけて執り行われた「平成25年度相馬野馬追」において、標葉郷大熊町騎馬隊から4騎の武者達が出場しました。大熊町騎馬隊は27日、相馬小高神社より出陣。「富乗」甲冑競馬「神旗争奪戦」「野馬懸」と、3日間にわたる全ての儀式に参加し、その風流たる勇姿で全国から集まった観覧者を魅了しました。



大熊町役場会津若松出張所



喜多方ラーメン

人口約50000人余の喜多方市には、120軒以上のラーメン店があり、人口に対する比率としては日本一と言われています。種は、平打ちのちぢれ麺が特徴で、スープは熟成された醤油が基本となり、各店が饒い合い美味しい喜多方ラーメンを食べることができます。毎年2月にラーメンフェスタが開催され多くの来場者で賑わいます。



喜多方・会津地方V-Low実証実験協議会



蔵のまち喜多方

喜多方市には、酒蔵、味噌蔵、産数蔵など約四千二百種もの蔵があります。喜多方の蔵は観光のためにつくられたものではなく、現在も人が住み、利用している蔵がほとんどです。



「四十代で蔵を建てられないのは、男の恥」とまでいわれ、自分の蔵を建てることは、情熱をかけた誇りの対象でもあったのです。



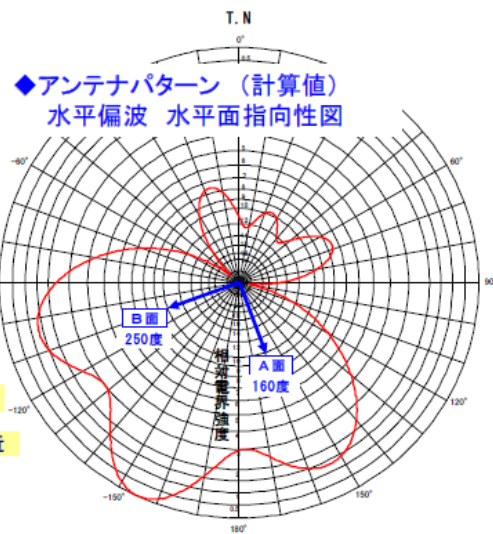
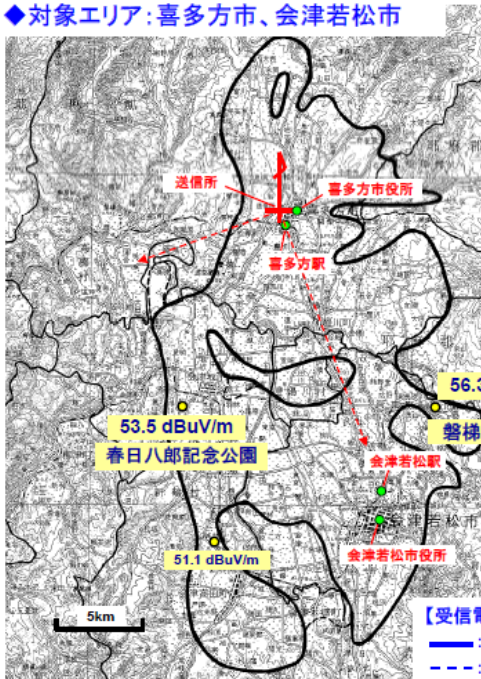
白壁、黒漆喰、粗壁、レンガなどの種類や層の技巧にいたるまでさまざまな蔵を見ることができます。

喜多方・会津地方V-Low実証実験協議会

4 喜多方・会津地方V-Low実証実験協議会

□ 受信状況の調査(アンテナパターン)

◆対象エリア:喜多方市、会津若松市



※見通し地点にて [dBuV/m]

	計算値	測定値	差
A面方向	102.8	102.3	-0.5
B面方向	89.5	89.4	-0.1

4 喜多方・会津地方V-Low実証実験協議会

□ 受信状況の調査(測定方法)

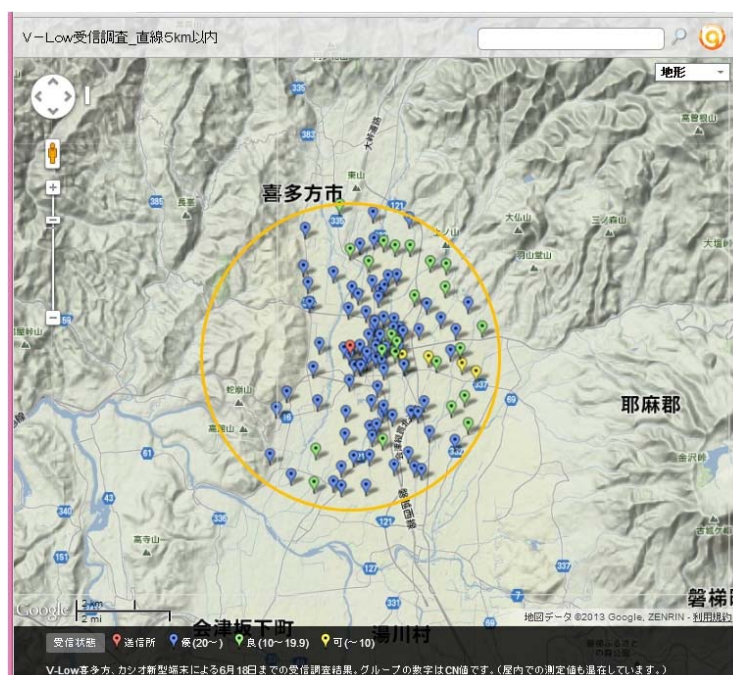
受信調査では、日常使用する高さを想定して地上高約1.2mで測定しています。メニュー画面より受信状態の画面に切り替えると、CN値(搬送波対雑音比)やMER(変調誤差比)、BER(ビット誤り率)などが表示されます。また、画面上部には日付や電池残量表示の他に電波状態を示すバーの表示があります



22

4 喜多方・会津地方V-Low実証実験協議会

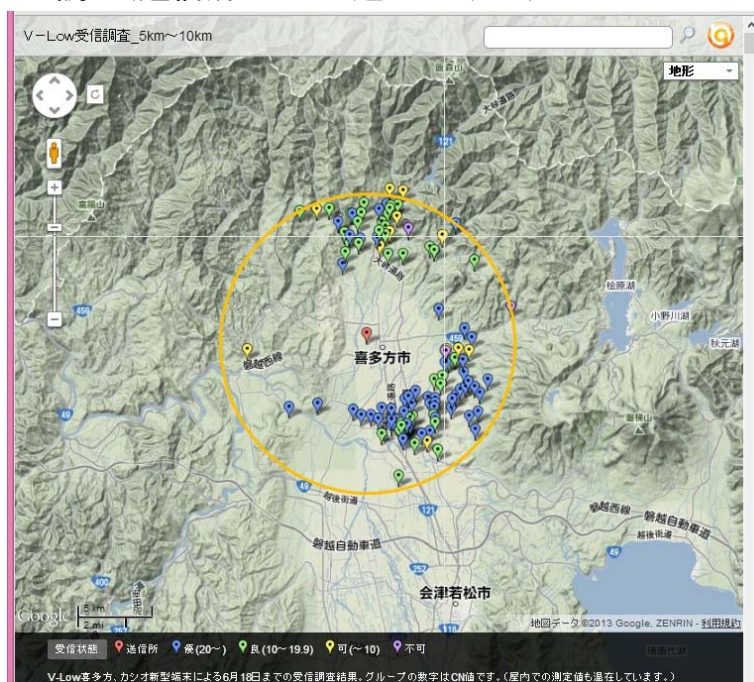
□ 受信状況の調査(送信所から5km以内)



23

4 喜多方・会津地方V-Low実証実験協議会

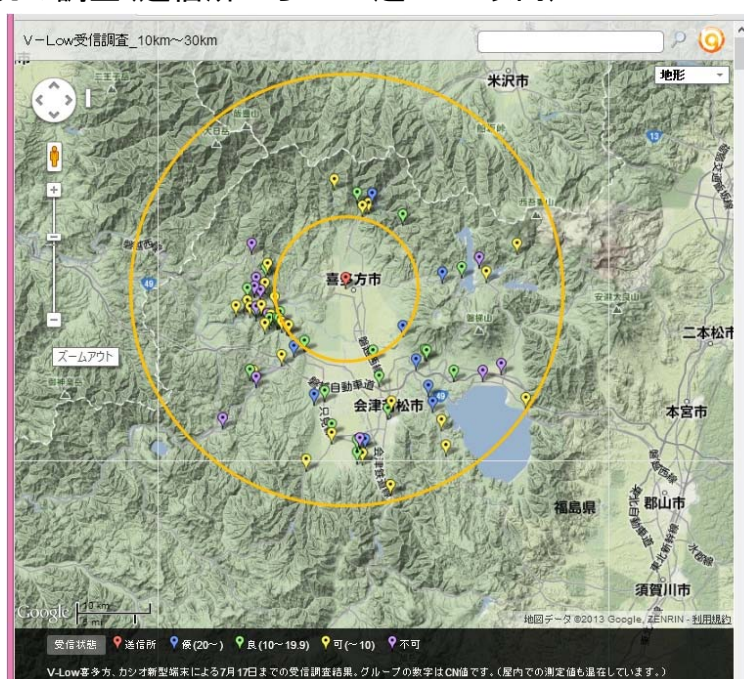
- 受信状況の調査(送信所から5km超10km以内)



24

4 喜多方・会津地方V-Low実証実験協議会

- 受信状況の調査(送信所から10km超30km以内)



25

4 喜多方・会津地方V-Low実証実験協議会

- 安心安全端末(山形カシオ製・開発中)の紹介①

実証実験に使用していただいている端末の紹介

◆普段から使っていないといざという時に役に立たない

- ・本当に機能しているのか？
- ・いざという時に持ち出せるのか？

◆災害の発生頻度に比べ圧倒的に日常使用が長い

- ・生活に自然と溶け込ませる必要性
- ・生活に役に立つ活用性
- ・災害時のポータビリティ



※O次試作機

ラジオ付きクロック型端末を提案

- ◆高音質デジタルラジオ/アナログFMラジオ (臨災放送の受信)
- ◆TOTを活用した電波時計 ※但し絶対精度は保証外
- ◆多目的に活用可能な時計コンテンツ
- ◆防災対応機能の充実

26

4 喜多方・会津地方V-Low実証実験協議会

- 安心安全端末(山形カシオ製・開発中)の紹介②

安心安全端末の目指す所

・各情報伝達手段の補間

メール、ラジオ、TV、インターネット、防災無線等の補間による情報伝達の確実性の向上

・PUSHで素早い情報の提供

携帯メール、ラジオ同様、停電時においてもリアルタイムで情報入手

・様々な緊急案内に対応し細かな伝達制御

地域コードによる細かな起動制限をかける事により、情報内容の幅が広がる事を期待

・大量の情報を迅速に提供

文字やイラストを蓄積コンテンツとして受信出来るので活用範囲が広がる事を期待

・出来るだけ安価に提供

出来るだけ多くの場所、多くの方々に安心を提供

・防災専用機の導入敷居を下げる

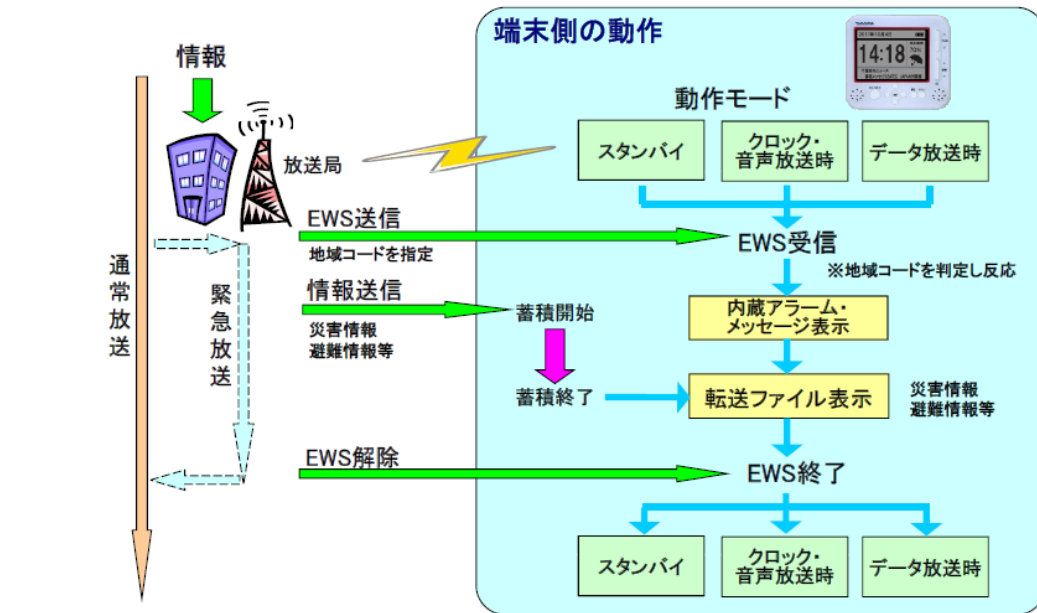
本端末を切っ掛けとし、多くの製品に機能が搭載され、安心環境が拡大して行く事を期待

27

4 喜多方・会津地方V-Low実証実験協議会

- 安心安全端末(山形カシオ製・開発中)の紹介③

緊急放送時の振舞い (現状の実験イメージ)



28

4 喜多方・会津地方V-Low実証実験協議会

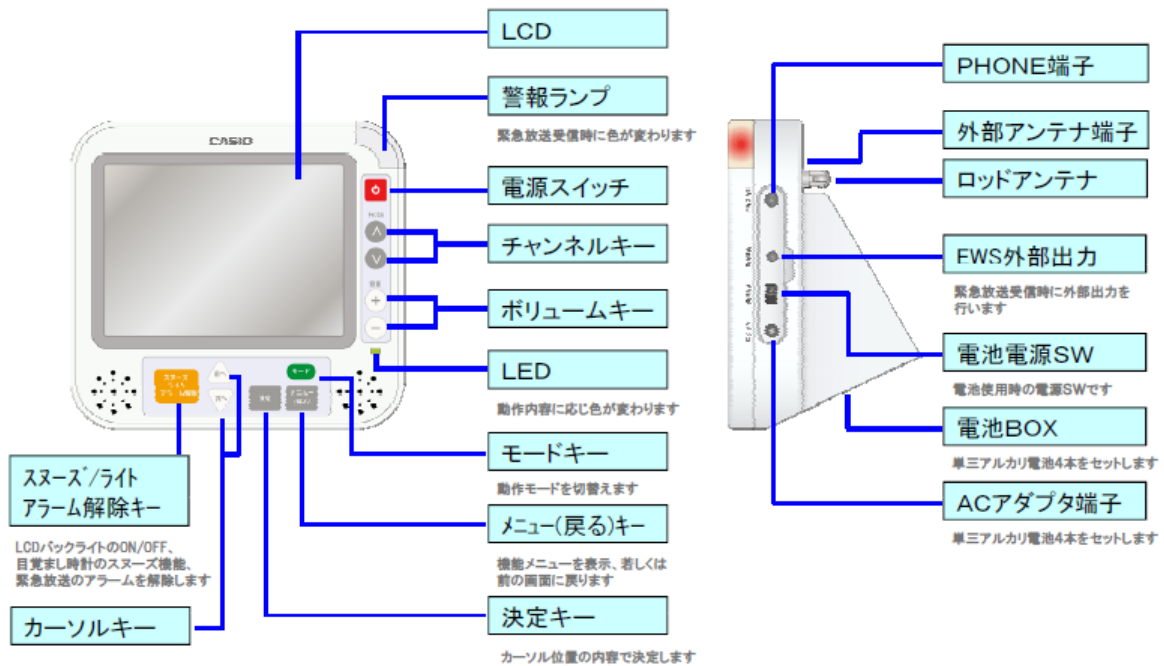
- 安心安全端末(山形カシオ製・開発中)の紹介④



29

4 喜多方・会津地方V-Low実証実験協議会

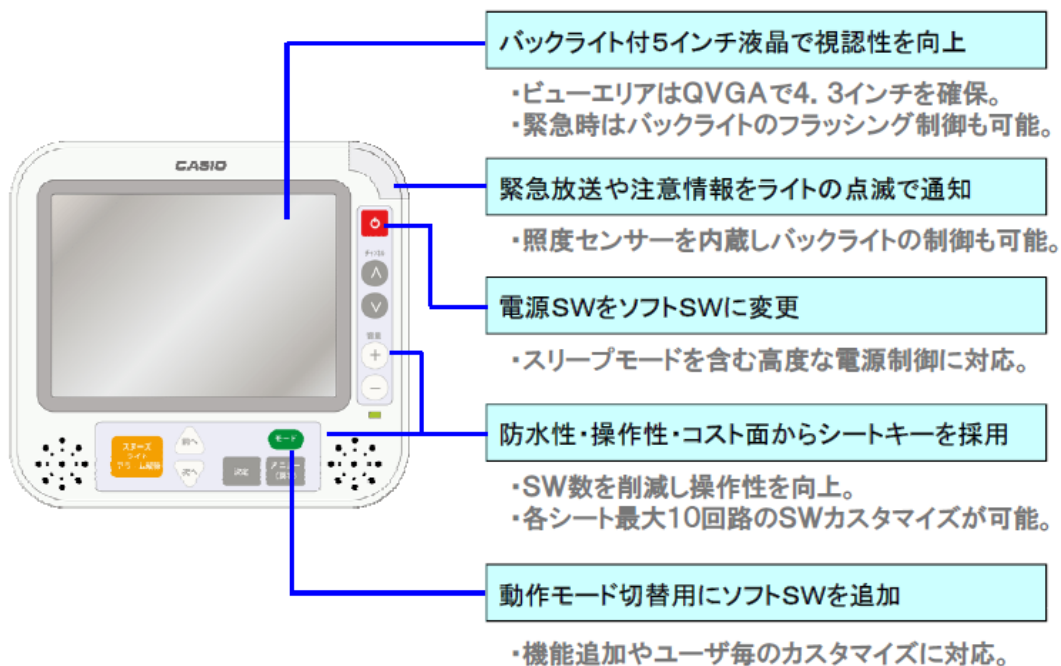
□ 安心安全端末(山形カシオ製・開発中)の紹介⑤



30

4 喜多方・会津地方V-Low実証実験協議会

□ 安心安全端末(山形カシオ製・開発中)の紹介⑥



31

4 喜多方・会津地方V-Low実証実験協議会

□ 安心安全端末(山形カシオ製・開発中)の紹介⑦

