資料３－３

Sバンド衛星デジタル音声放送を活用した緊急地震速報配信実験について

平成18年5月16日
モバイル放送株式会社

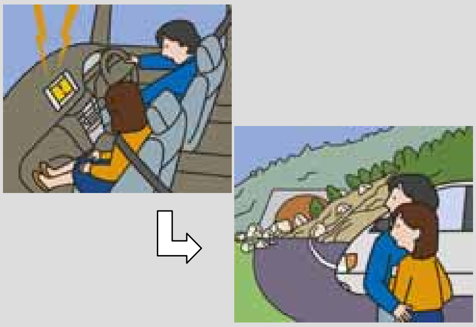
Proprietary and Confidential
Mobile Broadcasting Corporation

実験の背景

Sバンド衛星デジタル音声放送（モバイル放送）サービスで使用しているSバンド波（2.6GHz帯）の特長を活用した防災放送の在り方を検討する 目的で、今年１月に「Sバンド防災放送実験協議会」*が設立され、この協議会の第一回目の実験テーマとして「緊急地震速報」および「津波予報」の配信実験が選定されました。これらは、これまで防災情報を配信することが難しかった沿岸部、離島、洋上や移動体などへ、このメディアの特性を活かしていち早く配信するための技術を確立し、その効果を評価することを目的としたものです。

*有識者、関係省庁・機関および企業など、約50の機関に参加いただいております。

協議会第一回全体会議の様子



自動車への緊急地震速報の配信イメージ

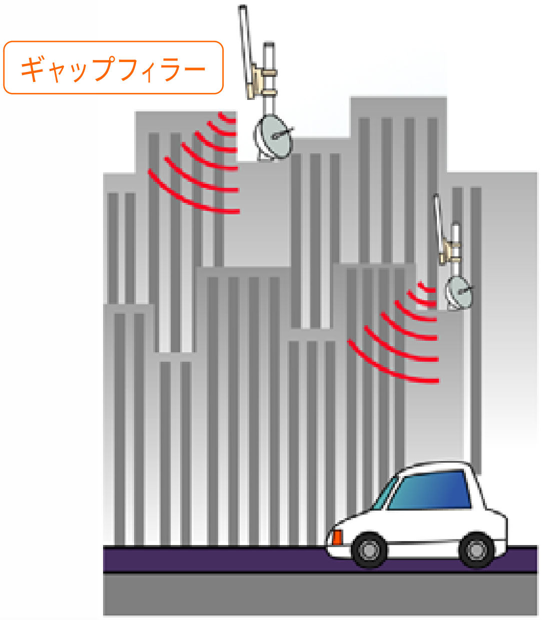
＊上記イラストはイメージ図であり、実際の実験をイメージしたものではありません。

Proprietary and Confidential
Mobile Broadcasting Corporation

Sバンド衛星デジタル音声放送（モバイル放送）のシステム

ギャップフィラーによる受信環境整備

ビル陰など衛星波が直接届かないところには、衛星波の再送信装置（ギャップフィラー）を設置することにより受信環境を整備しています。



Sバンド衛星デジタル音声放送を活用した防災放送の特長

周辺海域、離島を含む日本全国をカバー

自動車・バス、鉄道、船舶、飛行機などの移動体をカバー

降雨による電波の減衰がなく、悪天候でも影響を受けない

通信のような輻輳が発生せず、小型受信機で受信可能

衛星系を中心としたインフラで、耐震災性に優れる

映像、音声、データ放送など様々な形態での情報配信が可能

商用受信機

携帯型受信機

モバビジョン
（MTV-S10：東芝製）

モバイルAVプレーヤー
（4E-MB1：シャープ製）

NTTドコモ
MUSIC POTER X

車載型受信機

クレードルレシーバー
（MBR0101B:モバイル放送製）

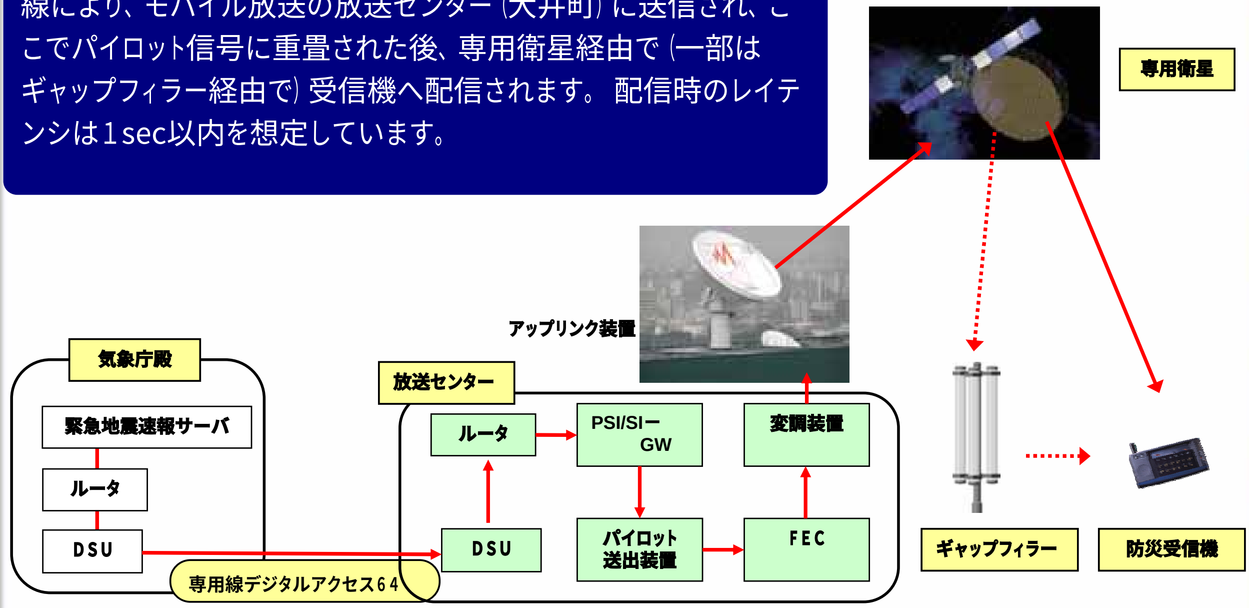
トヨタ自動車　モバイル放送チューナー
（MOA-H56）

PCカードチューナー型

PCカードチューナー
（MBT0102A：モバイル放送製）

緊急地震速報配信のシステム

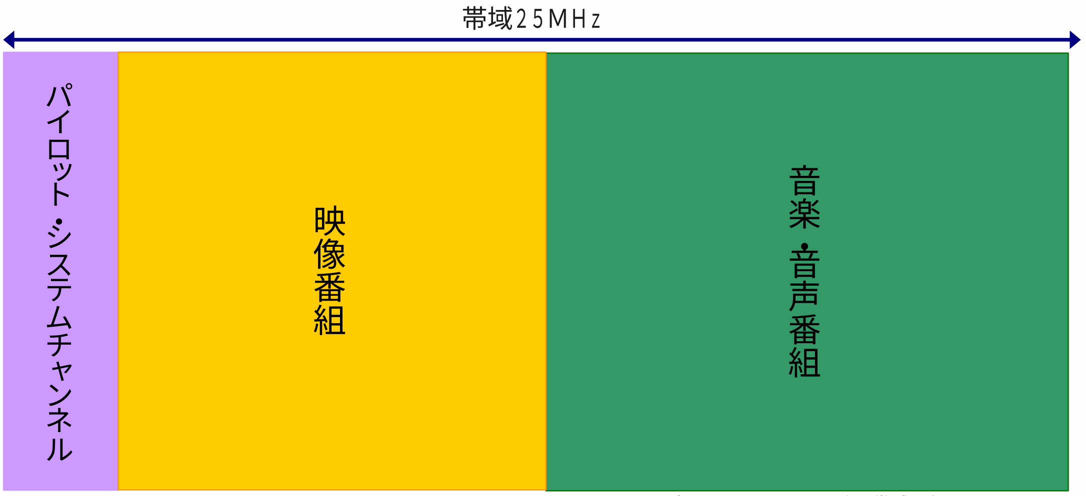
気象庁からの防災情報（緊急地震速報、津波予報）は、専用回線により、モバイル放送の放送センター（大井町）に送信され、ここでパイロット信号に重畳された後、専用衛星経由で（一部はギャップフィラー経由で）受信機へ配信されます。配信時のレイテンシは1sec以内を想定しています。



防災情報の配信方法

防災情報は、受信機が常にモニターをしており、スクランブルがかかっていないパイロットチャンネルの拡張情報エリアに重畳されます。これにより、防災情報を受信した場合には、映像番組や音楽・音声番組よりも素早く情報を提示することが可能になります。

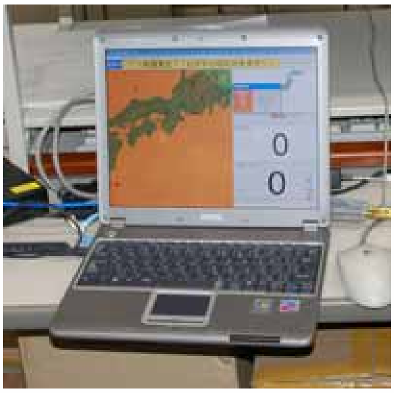
＊拡張情報はパイロットチャンネルのスーパープレーム（76.5 msec）中に385byte分あります。



＊この図はイメージを表すものであり、正確な帯域の割付ではありません。

実験の進捗状況

防災受信機の受信部に商用のPCカードチューナーを活用し、PCベースの受信機の開発を進めています。一方、放送センター側では、気象庁から配信される緊急地震速報及び津波情報を、所定のフォーマットでパイロット信号に　埋め込み、送出できるよう準備を行っています。



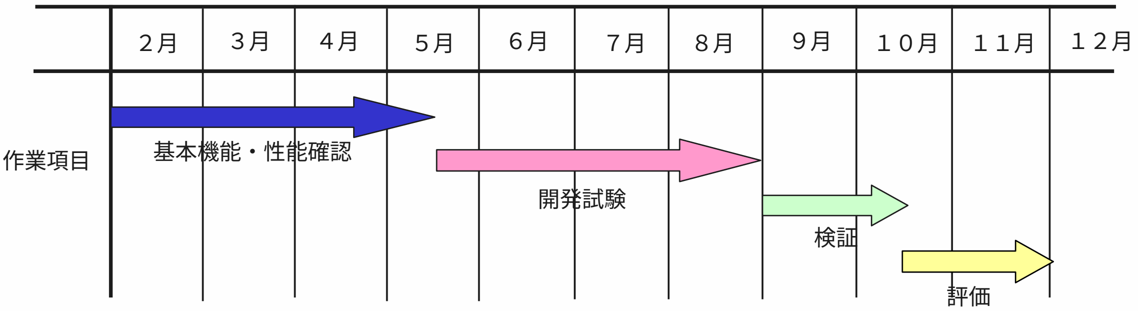
防災受信機

テストストリームによる機能確認

＊上記防災受信機の開発は明星電気㈱が担当しています。

今後のスケジュール

•気象庁⇒放送センター⇒衛星⇒防災受信機の全系試験を実施し、配信時のレイテンシを評価することを予定している。
•9月頃から実際の配信事例を設定した総合実験を実施し、年内には評価を終える予定。
＊実用化のスケジュールについては、現時点では未定。



Proprietary and Confidential
Mobile Broadcasting Corporation

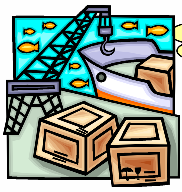
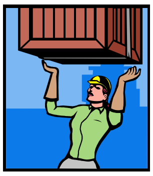
緊急地震速報配信の想定活用事例（その１：沿岸、港湾での応用）

小型受信機でアウトドア、移動中でも受信可能という特長を活かしたさまざまな利用方法を検討しています。（ここで紹介する活用事例は明星電気㈱の検討案です。）

＊移動体中で緊急地震速報を受信するためのGPS機能付の受信機の開発も検討しています。

＊本活用事例は、将来想定される事例を含んだものです。

港湾作業者への情報提供

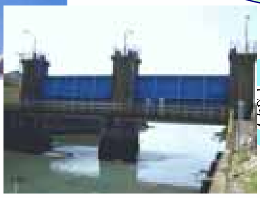



安全確保の操作

漁業･水産事業者
海水浴客への情報提供

避難誘導による
被災抑止

水門制御への情報提供



水門の自動制御に
よる逆流防止

緊急地震速報配信の想定活用事例（その２：建設土木工事現場での応用）

高所作業者への情報提供

身体の安全確保

建設機器操作者への情報提供

安全固定操作
による被害の減
少

緊急地震速報配信の想定活用事例（その3：移動体での利用）

鉄道･バス運転手への情報提供

船舶への情報提供

避難･誘導への素早い避難

沖合い退避や帰港の判断材料提供