

B S 放送の災害対策

2025年4月25日

B-SAT 浜崎浩丈

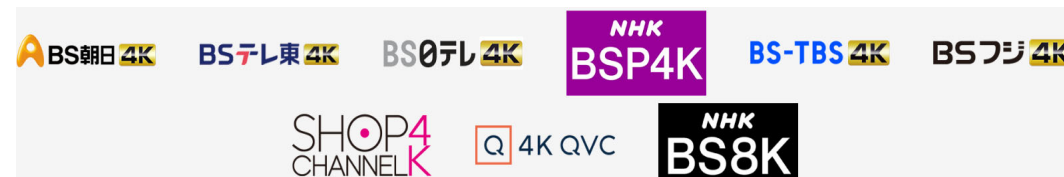
BSAT

B-SATの衛星で送信している番組

2K放送26番組、音声1番組、データ1

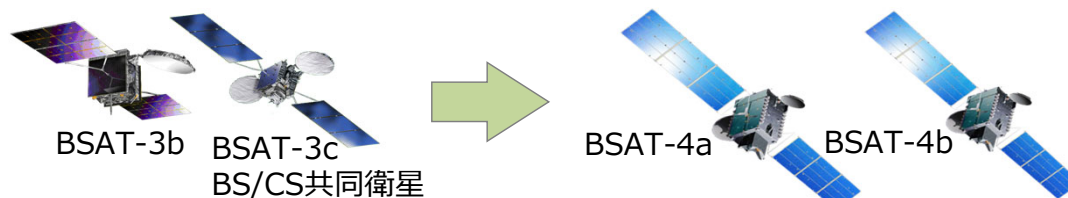


4K放送8番組、8K放送1番組



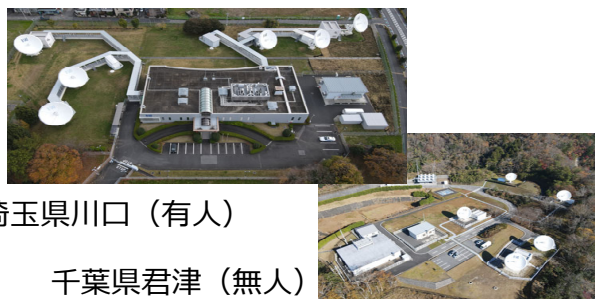
放送を常に継続する体制

- 衛星は常に現用・予備体制を取り、予備機も稼働状態として待機

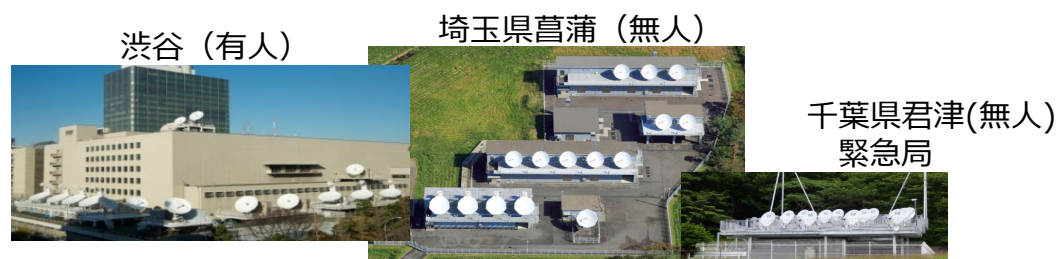


- 地球局もバックアップ体制を取り、管制2カ所、番組伝送2カ所+緊急局1か所で運用

衛星管制センター（衛星をコントロールする拠点）



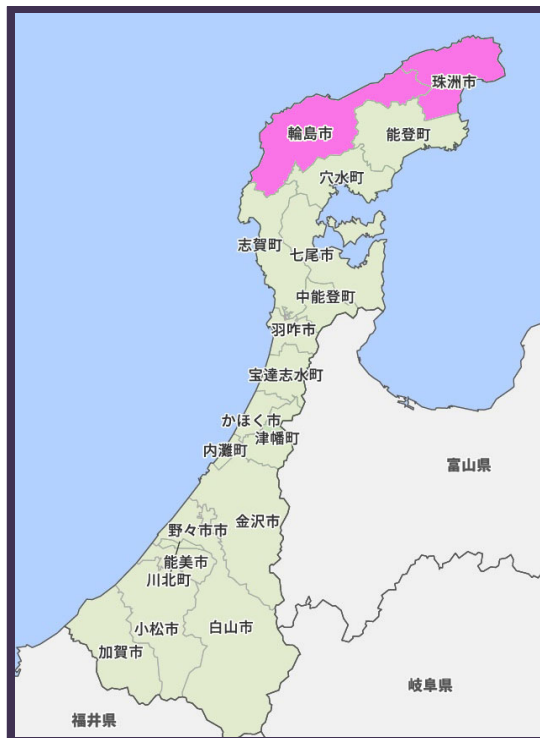
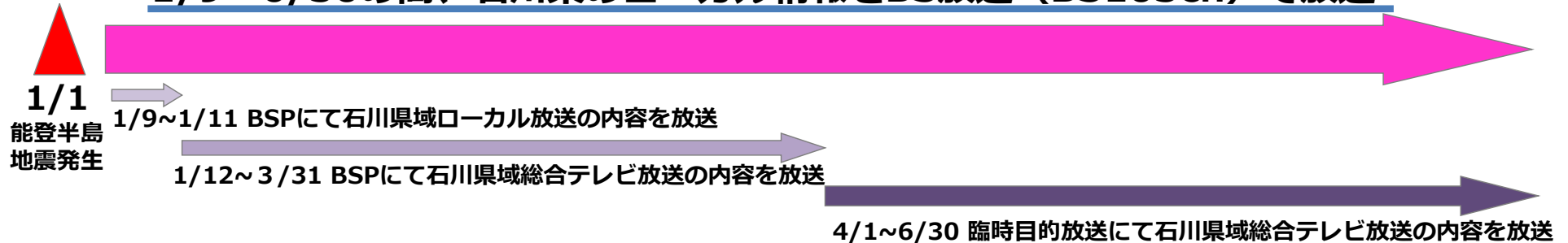
アップリンクセンター（コンテンツを打ち上げる拠点）



BSでは豪雨を避け、地球局を切り替えて運用
常に全国放送を確保

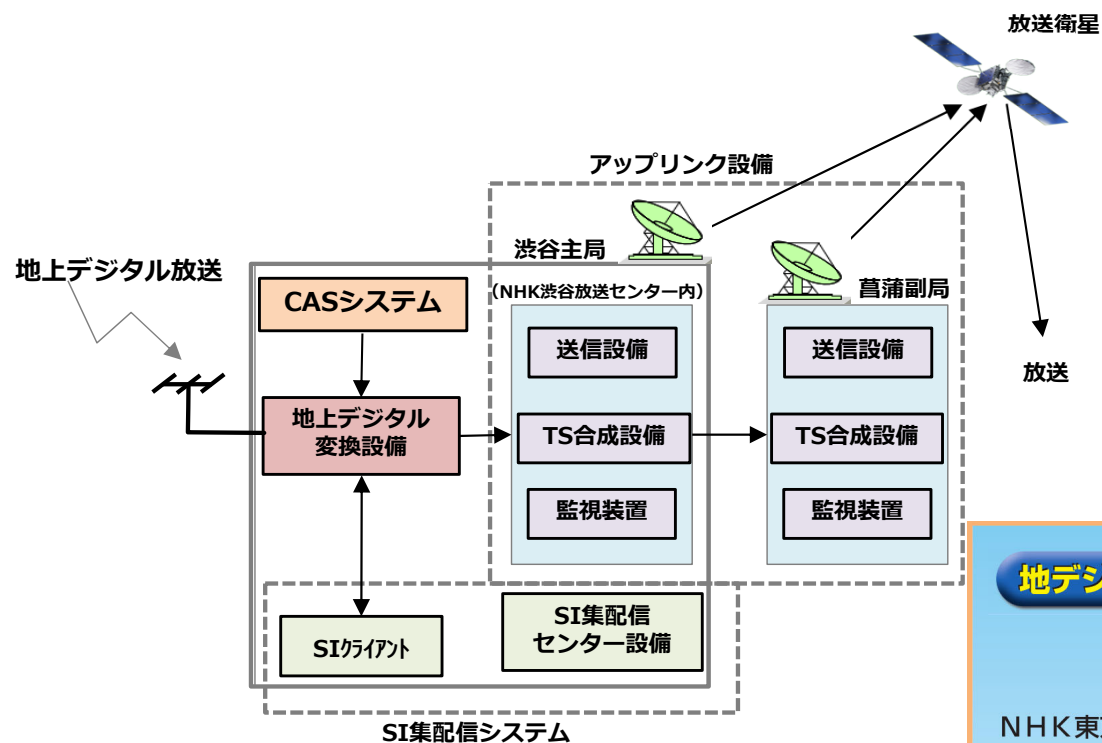
能登地震対応臨時目的放送

1/9～6/30の間、石川県のローカル情報をBS放送（BS103ch）で放送

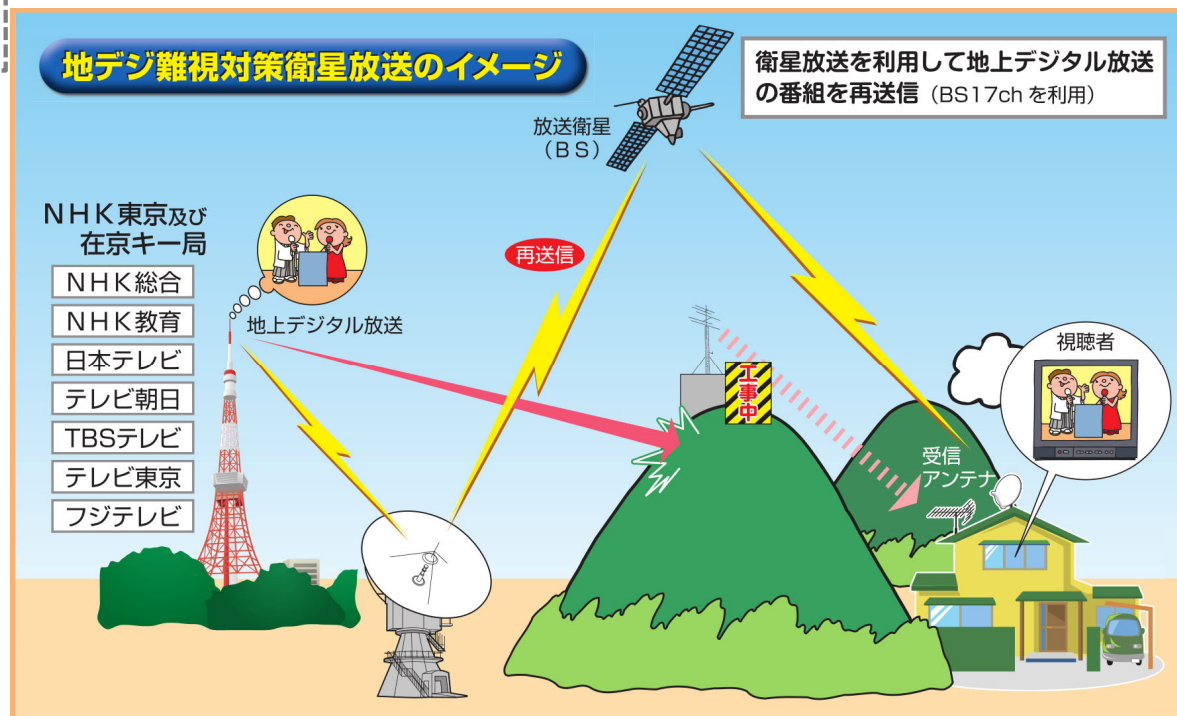


地上波テレビジョンネットワークは1月に復旧していたが、CATVや共聴施設でテレビを視聴していた地区においては回線網・道路網の切断により、復旧が大幅に遅れ、6月になって避難所や仮設住宅での視聴が可能となった。この間、避難所に配布されたテレビでBSを受信することで、ローカル放送を視聴することができた。（最終的な残存地区は珠洲市と輪島市で数地区であった。）

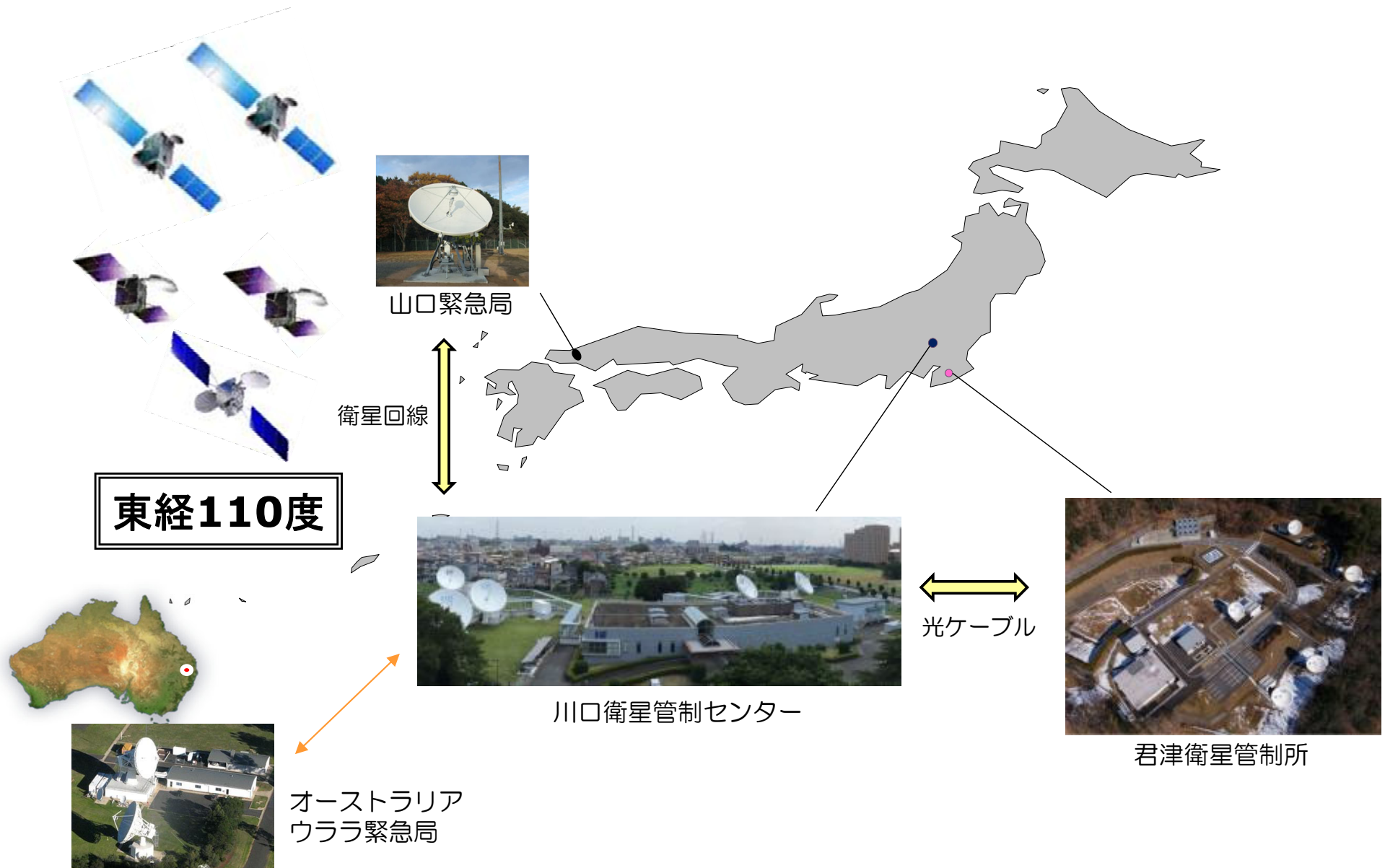
東日本大震災の際の地デジセーフティネットの活用 BSAT



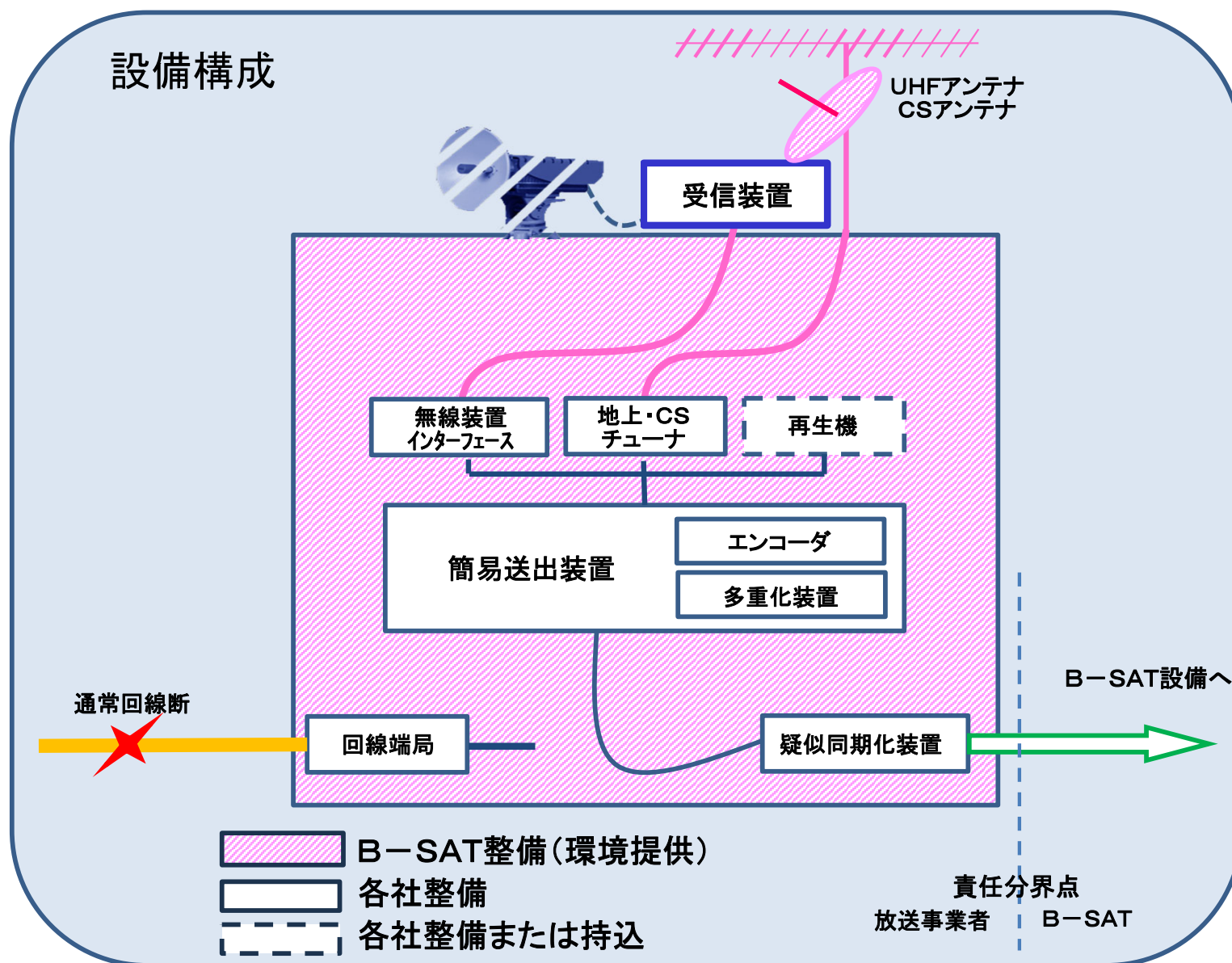
地デジセーフティネット実施期間
2010年~2015年



管制設備の防災計画



放送事業者の災害対策



B-SAT車載型地球局

B-SATでは、首都直下地震・東南海地震等でBSアップリンクセンターから放送衛星へのBSデジタル放送の番組送信が不可能になった場合に備え、機動的に衛星放送を確保するための緊急送信設備として、1中継器用の小型車載型地球局を保有している。



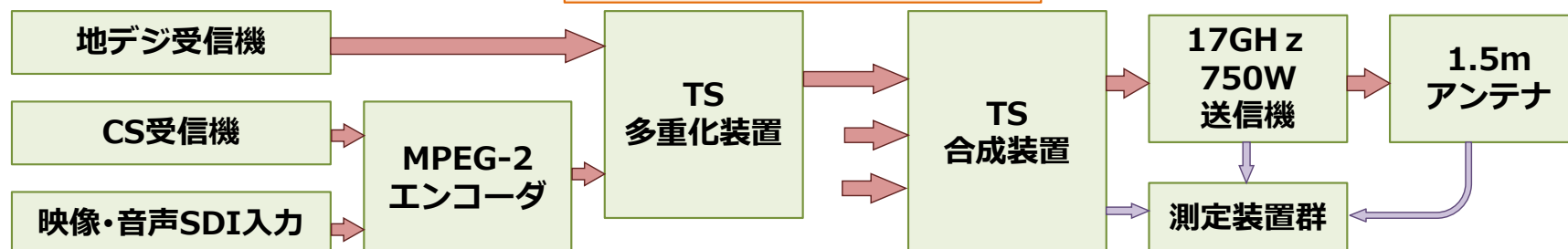
地デジ受信機、CS受信機、映像・音声入力を備え、MPEG-2エンコーダ、TS多重化装置、TS合成装置を搭載して17GHz750W送信機から1.5mアンテナで送信する能力がある。

非常時の運用形態としては3局分の信号を合成でき、

- ①BS認定基幹放送事業者から局のプログラムアウトを入力し、アップリンクする。
 - ②車で受信した地デジ信号やCS信号、カメラ・録画機等の単体機器の信号を素材として入力し、アップリンクする。
- という2つの場合を想定している。

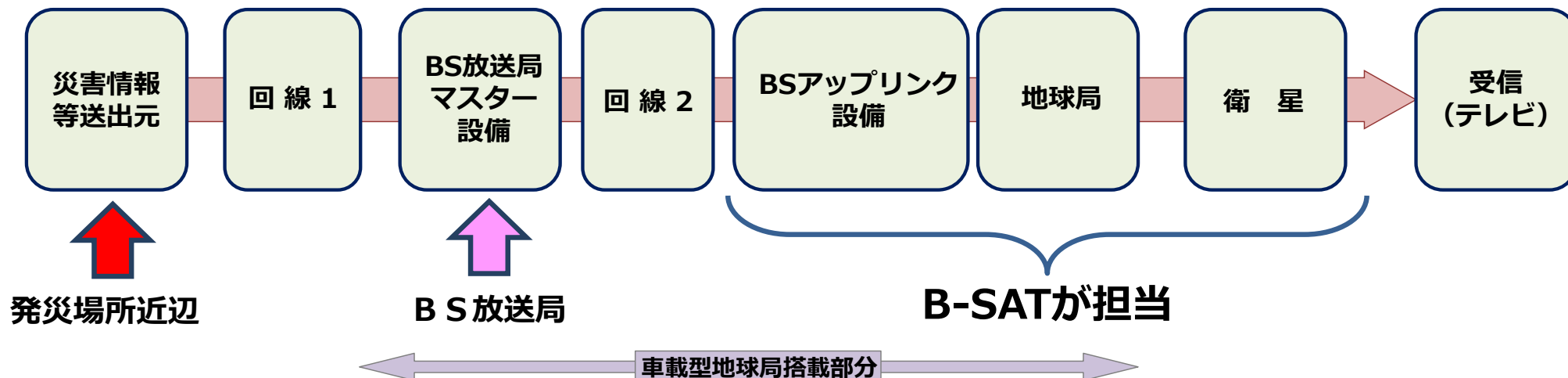
この車の送信装置は1周波数を占有することになることから空きスロットを使用する場合などは、他のプログラムと合成することが必要となるため、車載設備の前段の部分を部分使用してアップリンクセンターに入力することになる。

車載型地球局設備系統図



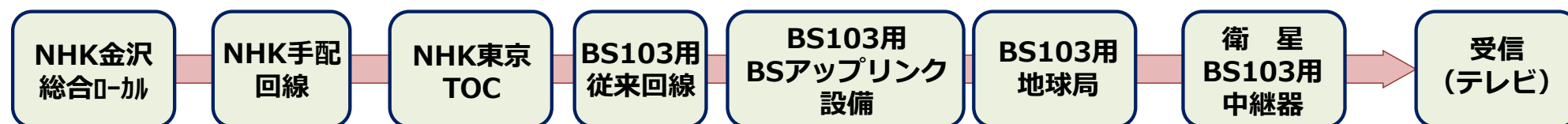
放送の情報元から受信までの準備

映像・音声送出源から受信機までの全体系統



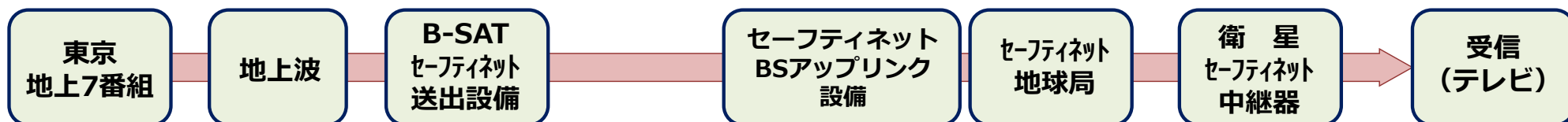
能登半島地震

【2024年3月末で停波するNHK BS103（画面上で停波周知中）の設備をそのまま利用】



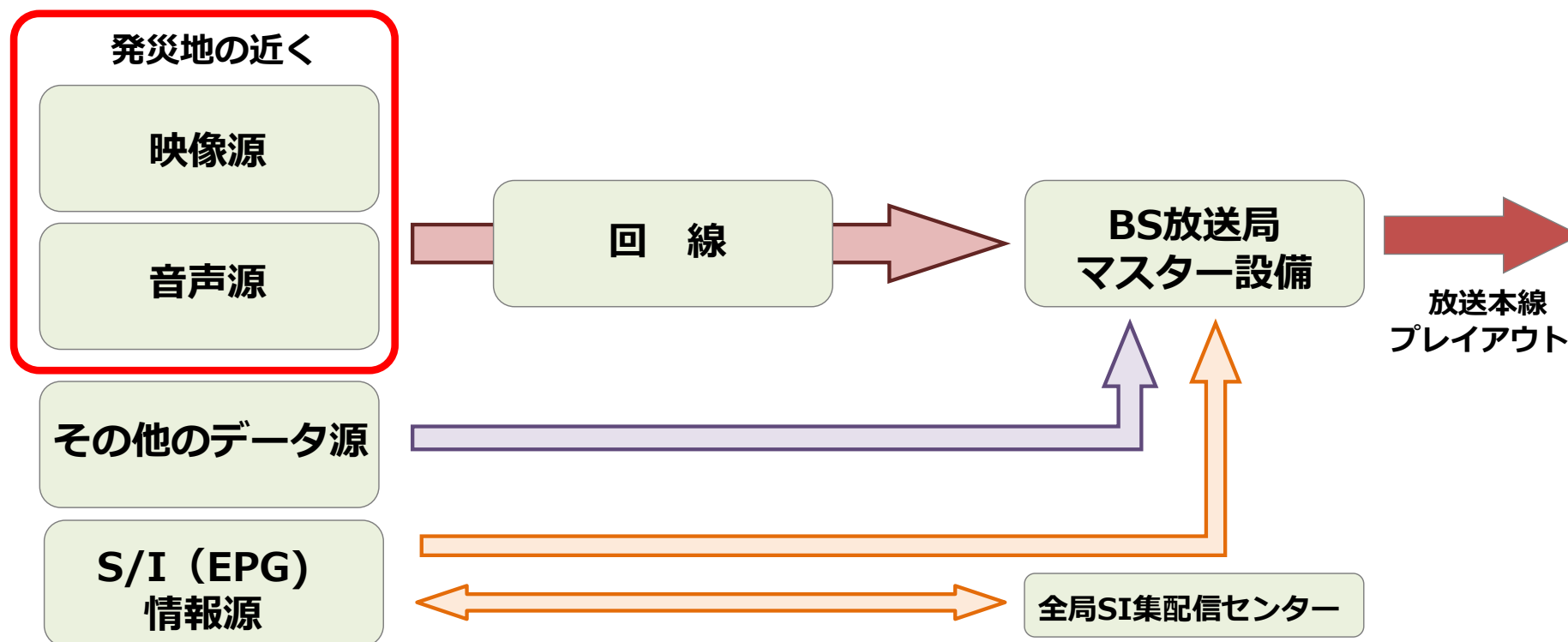
東日本大震災

【実施していた地デジセーフティネットを被災地向けに鍵開けした】



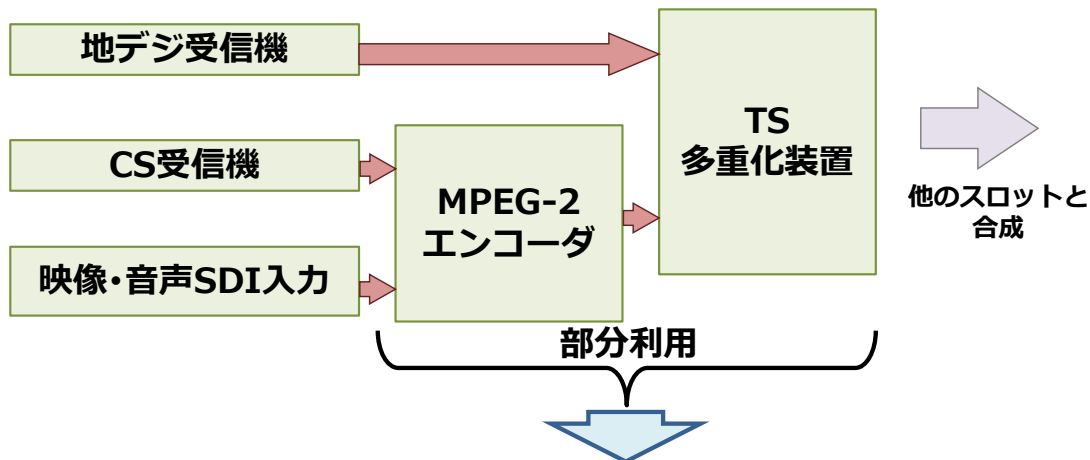
必要な設備とプログラム等

- ◎ 番組を流すスロット・周波数が必要となる。
(帯域をあらかじめ確保する場合、平時の状態も要検討)
- ◎ 番組送出設備と番組制作が必要となる。
(アップリンク設備は、運用中の周波数についてはB-SATで稼働しているが新たな周波数を利用する場合はB-SAT側の設備の準備も必要となる。)
- ◎ NIT(Network Information Table)と呼ばれる情報の設定が必要となる。
(番組を選局できるように全受信機向けに送信して設定。あらかじめ設定して何も送信しないと、全受信機でEPGに空枠が出て、ブラック・無音のチャンネルが出現する)



車載型地球局設備の利用

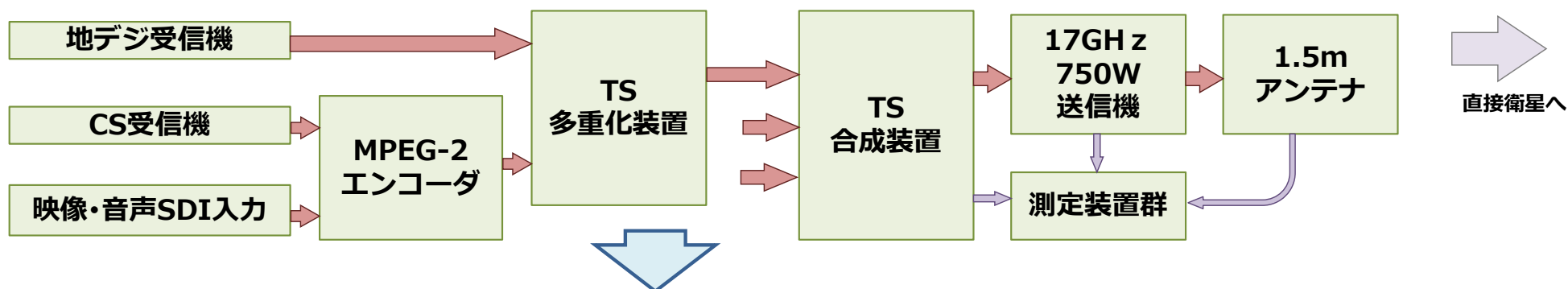
< 1 > 空きスロットがある場合の部分利用



BS放送に空きスロットがあり、NITの設定を行えば、この装置を介して空きスロットに放送を流すことが出来る
映像と音声はB-SATアップリンクセンターまでくれば放送可能



< 2 > 空き周波数がある場合の全体利用



空きトラポンがあり、NITの設定を行えば、3番組まで合成してBS放送が行える