

番組制作技術

🌟 ドラマ番組の制作

第54作大河ドラマ「花燃ゆ」では、幕末から新時代に立ち向かう若者たちの熱い人間ドラマを力強く描きます。「至誠にして動かざるは未だこれ有らざるなり」。松陰の言葉は、今も私たちの胸に突き刺さる力を持っています。松陰の妹・文の生きる力、愛する力が、元気と勇気を与えてくれる大河ドラマをお届けします。

第92作連続テレビ小説「まれ」の舞台は、石川県能登地方。「地道でコツコツ」がモットー、常に人のために一生懸命になるヒロイン・希(まれ)がパティシエを目指して奮闘する物語です。希がすてきな家族や仲間とともに、日本中のお茶の間にできたての笑顔をお届けします。

大河ファンタジー「精霊の守り人」では、放送90年となる2015年、日本初のファンタジー大作として、大河ドラマで培ったノウハウと最新のVFX(Visual Effects)を駆使し、全編4K実写ドラマで制作を行います。架空の世界にリアリティーを持たせファンタジーに誘います。

多彩なカメラワークや先進の編集技術で、出演者の演技を魅力的に描き、視聴者のみなさまに、“感動”“夢”“希望”をお届けします。



🌟 音楽番組の制作

音楽番組には「NHK紅白歌合戦」や「NHK歌謡コンサート」「MUSIC JAPAN」などNHKホールで公開される番組と、全国各地を巡る「NHKのど自慢」に代表される公開派遣番組のほか、「SONGS」などのスタジオ番組があります。出演者のパフォーマンスを最大限に生かせるよう躍動感あふれるカメラワークと美しく印象的なライティングで、その熱気と感動をお伝えしています。「クラシック音楽館」などのクラシック音楽番組では、豊かな広がりやダイナミックな立体感、音の移動感を表現できる「5.1chサラウンド」音声で、迫力と臨場感あふれる魅力的な番組を制作しています。若者をターゲットにライブハウスで収録される「Nippon RockS」などの開発番組も制作しています。「NHK紅白歌合戦」では、デジタル放送の楽しみを広げるさまざまな取り組みを行っています。紅白の勝敗を決める投票では、地上デジタルデータ放送とワンセグデータ放送、そしてスマートフォンアプリによる視聴者からの投票も受け付けています。副音声では、「紅白ウラトークチャンネル」をNHKホールの客席内に設けた中継席からお届けし、主音声では聞くことができない裏話や、転換中のステージの様子など、紅白のウラ側をたっぷり紹介しています。また、バックステージでの出演者のオフショットをリアルタイムでお届けする「ツイッターミラー」など、通信を活用した新たなサービスの開発にも取り組んでいます。



ドキュメンタリー・情報番組の制作

経済、社会、環境、文化、歴史など幅広い分野において国内外で取材し、「NHKスペシャル」「クローズアップ現代」「プロフェッショナル 仕事の流儀」「ETV特集」「ダーウィンが来た!」など、見応えある高品質な番組の制作に取り組んでいます。最近では「NHKスペシャル 巨大災害 MEGA DISASTER」で減災・防災の視点から、火山噴火や巨大台風など世界的な異常気象をテーマにお伝えしました。「NHKスペシャル ホットスポット 最後の楽園 season2」では、培ってきた特殊撮影技術を駆使した動植物のダイナミックな映像が大好評を頂いています。また「プロフェッショナル 仕事の流儀」では、信念を持って仕事と向き合うプロを見つめ、「ハートネットTV」「ETV特集」などでは、さまざまな社会問題に向き合い続けています。さらに「ダーウィンが来た!生きもの新伝説」では世界各地の

多様な動物の生態を長期間取材し、家族で楽しめる番組に仕上がっています。継続的に制作している東日本大震災関連番組では、被災地と被災者に寄り添いつつ、社会に提言できる番組を目指し、取材しています。NHKでは、高度な専門技術力を活かした良質なドキュメンタリー番組の制作を地球規模で行っています。

スタジオでは、生活に役立つ情報をお届けする「あさイチ」、社会の動きをタイムリーに伝える「クローズアップ現代」、携帯電話からの投稿で進行する「着信御礼!ケータイ大喜利」のような生放送や、ふだんの生活の疑問に答える「ためしてガッテン」や子ども番組「Let's天才てれびくん」など多彩な情報番組を制作しています。



「NHKスペシャル アジア巨大遺跡 中国」



「NHKスペシャル ホットスポット 最後の楽園 season2 ナミビア」



「地球イチバン ヨルダン・死海」

NHKの潜水・山岳撮影

NHKでは標高5,000m以上の高山や世界各地の海や湖などの大自然の中でも番組制作を行います。

特別な防水カメラを使用し撮影を行う潜水撮影は、国家資格を取得し専門の訓練を受けたカメラマンが2人一組で担当しています。話題となった「ダイオウイカ」や「深海サメ」の撮影のような高度な技術を要するものから、「ダーウィンが来た!」での水中の生き物たちの暮らしを丁寧にみつめるもの、ドラマの水中シーン、また福島に海に潜り被災状況を確認するようなドキュメンタリーなど、潜水カメラマンが水中での多種多様な撮影業務を担っています。水中での撮影では、一つの判断ミスが即、カメラマン自身の命に関わるため、機材の取り扱いはもちろん、潜水状況の判断、緊急時の対処法まで正しい知識と技術を持つ必要があります。そのためNHKの潜水カメラマンは毎年2回、厳しい訓練を行っています。

山岳の撮影では、毎年夏山と冬山で訓練を行い、ザイルワークの技能を磨くなど、安全に撮影できる技術を鍛えています。「プロフェッショナル仕事の流儀・ビル・怒ふき職人」など、高所作業を取材する現場においても、ザイル1本でぶら下がりながら撮影をする特殊な山岳撮影技術が発揮されています。



「プロフェッショナル 仕事の流儀 怒ふき職人 東京」



「山岳研修 八ヶ岳」



「潜水撮影 伊豆大島」

高度な映像表現と特殊映像制作

映像ポストプロダクション

スタジオやロケで収録したさまざまな素材を番組の構成に沿って編集します。このとき、色補正や各種映像効果の追加などを併せて行うことで、番組の完成度を高めます。

番組をより分かりやすくご覧いただくために、文字テロップも付加しますが、これについてもアニメーションなどの効果を活用し、より見やすい表現にしています。



ノンリニア編集室

CG技術を駆使した映像表現

番組の中で解説に用いるCG(コンピューターグラフィックス)制作と、そのCGを制作するシステムやソフトウェアの開発を行っています。

現存しない建物や町並みを本物さながらに再現したり、CGで制作したスタジオセットと、実際のカメラで撮影した出演者を合成しバーチャルスタジオを作り出したり、実写では撮影することができない世界を表現することで、高品質で印象的な映像制作をしています。



大河ドラマ「軍師官兵衛」 実写映像とCGを合成し現存しない戦国時代の姫路城を再現



大河ドラマ「軍師官兵衛」 CGと実写映像を多重合成し、秀吉の小田原城水攻めを再現

VFX技術を用いた特殊映像の制作

CG映像や実写映像をVFX(Visual Effects)技術を駆使して合成し、撮影が難しい映像や実際に見ることができない映像など、創造性豊かな映像を創り上げています。

さまざまな時代の情景を再現したり、数十人のエキストラで撮影された映像で数千人の群衆を作り出すなど、リアルで迫力ある映像の制作に取り組んでいます。



ドラマ用編集合成システム

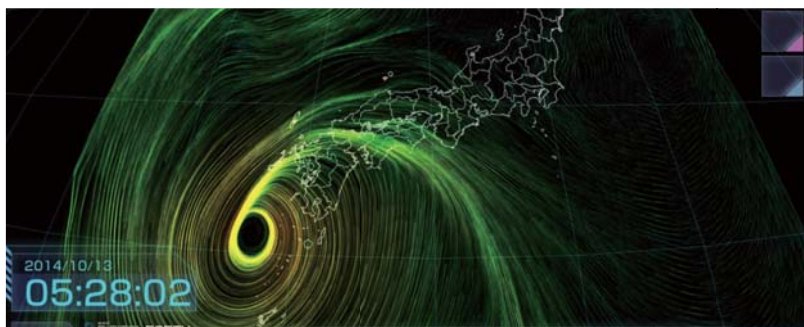
データを活用した緊急報道

事件、事故や自然災害などが発生した際、数値データやシミュレーションデータを用いて、現場の状況などをCGで映像化します。

ヘリコプターで撮影した映像から立体CGを作成し解説に用いたり、台風などの風の動きを映像化するなど常に新しい表現を開発し、緊急報道においてもより分かりやすい番組作りに取り組んでいます。



「広島土流災害」ヘリコプターから撮影した画像を基に作成した立体CGをリアルタイムで自由に視点移動し解説に利用



「台風19号」が発生する「風」の強さ・動きのデータをリアルタイムにCGで表現し、気象解説に利用

臨場感と迫力のある音声の制作

5.1chサラウンドの番組制作

5.1chサラウンドには次のような特長があります。

- 前方に3個と、後方に2個、低音効果用に1個の合計6個のスピーカーによる、視聴者を包み込むような臨場感のある音声
- 音楽CDのような高音質を持つ、クリアでダイナミックな音声
- 低域効果チャンネル(LFE)によって家庭でも再現することができる映画館のような迫力ある音声

こうした特長を生かすことで従来のステレオ放送では味わえなかった「その場にいるような臨場感」や「映画館で見ると迫力」を楽しむことができます。NHKでは音楽番組、自然番組、スポーツ中継、ドラマなどさまざまな番組を5.1chサラウンドの放送でお届けしています。

高画質の映像とともに臨場感と迫力がある音声表現も求められています。5.1chサラウンドは、番組をより一層際立たせるための音声表現として活躍しています。



5.1chサラウンド音声スタジオ

5.1chサラウンドの音声ポストプロダクション

5.1chサラウンド音声ポストプロダクションでは、迫力のある効果音や臨場感あふれる音楽、聞きやすいナレーションなどを加味し、視聴者のみなさまに、聞きやすく、感動を与える番組の制作を行っています。

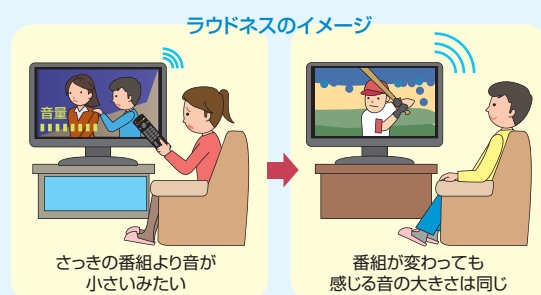
音声卓やDAW(デジタル・オーディオ・ワークステーション)と呼ばれる音響用のマルチトラック編集機などの機器は、システム全体をデジタル化し、ファイルベースによる効率的で高音質の制作環境を整えています。



DAW

ラウドネスによる音声レベル管理

「ラウドネス」とは「人が感じる音の大きさ」のことです。国際電気通信連合無線通信部門(ITU-R)で勧告された国際基準に準拠したデジタルテレビ放送の番組音声レベル管理の手法を、平成25年度から導入。これによって番組やチャンネルごとの音声レベルのばらつきを小さくし、視聴者のみなさまが音量調整に煩わされることなくテレビをお楽しみいただけます。



中継制作

“今”を伝える中継制作

スポーツ中継や劇場中継など、放送局以外の場所で番組制作することを中継制作と呼んでいます。中継制作の現場では、中継車や衛星伝送中継車などさまざまな機材を駆使して、国内外の出来事やイベント、スポーツなどの“今”をいち早くお茶の間にお届けしています。また、より魅力的な放送を目指し、現場のアイデアを生かした新機軸の開発・導入を推進しています。



中継車



「ひるブラ」中継



サッカー国際大会での撮影



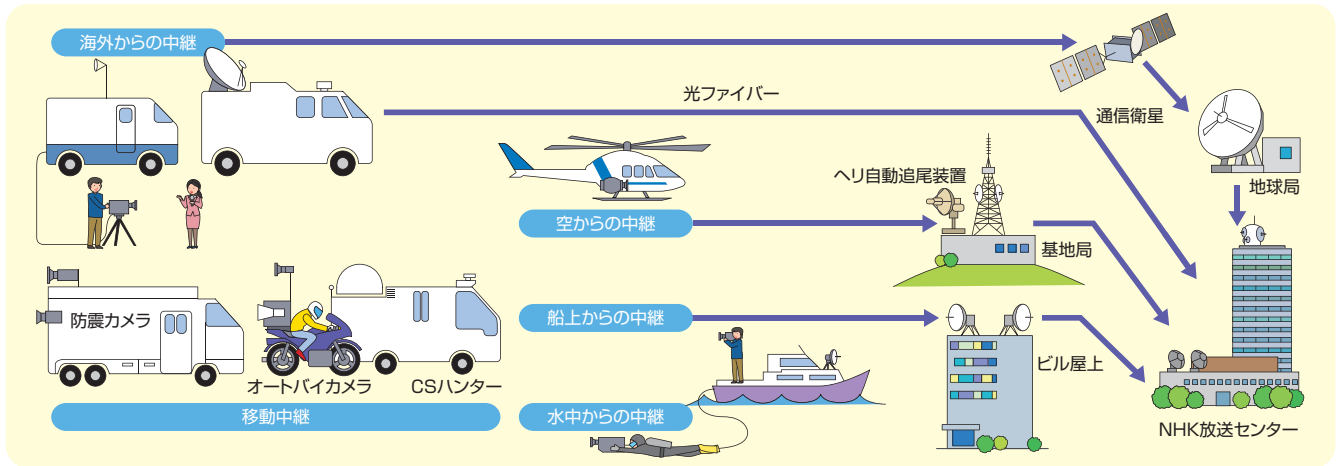
音声中継車内でのミキシング



ロードレース中継 バイクカメラ



ロードレース用移動中継車



「ツインズカム」

2012年ロンドンオリンピックのシンクロナイズドスイミング競技において、NHKが開発した水面合成カメラ「ツインズカム」が国際信号制作に採用されました。「ツインズカム」は、水上と水中のそれぞれで撮影した映像をリアルタイムに合成し、ズームやパン操作が可能なシステムです。

水上で繰り広げられる美しい演技を作り出すための難しい水中の動きやコンビネーションなど、これまでにない新しい視点の映像により、白熱する競技の様子を全世界に発信し好評を博しました。



ツインズカム本体



合成後の映像

ニュースの送出

ニュースが送出されるまで

事件や事故が発生してからニュースとして放送されるまでには、取材に始まり、原稿作成、取材カメラでの撮影、通信衛星や回線を使用した映像伝送、編集、CGの作成、放送台本の作成など、放送の事前準備のさまざまなプロセスがあります。このような仕事を正確かつ迅速に行うために、ニュースセンターではさまざまな専用システムを活用して各作業プロセスの情報を共有し、効率的にニュースを制作・送出しています。

ニュースセンター

国内や海外で起こった事件や出来事などの情報は、24時間、東京・渋谷の放送センターに入ってきます。その情報を基にニュースや情報番組を制作・送出しているのがニュースセンターです。ニュースセンターでは、総合テレビの「おはよう日本」「ニュース7」「ニュースウオッチ9」「サンデースポーツ」など、1日に約10時間の生放送やEテレ「手話ニュース」などを制作しています。

テクニカルディレクターを中心に照明、カメラ、音声、システムの各技術担当者がニュースディレクターや制作担当者と連携して、時々刻々と変化する情報をリアルタイムに放送しています。取材した原稿と映像を編集してテ

ロップやCG、バーチャル映像、そしてロボットカメラや生中継リポートなどさまざまな素材を組み合わせながらニュースを制作しています。この作業を支えているのがネットワーク化された大規模なシステムで、原稿データ、気象や地震、津波などのデータ、ビデオサーバーに蓄積された映像などを連携させて担当者間で共有できるようになっています。また、字幕放送やインターネットのニュース制作も行っています。

BSニュースセンター (BS-NC)

BSニュースセンターはBS1のニュース・情報番組を中心に、平日は1日に約12時間の生放送を実施しています。毎時50分から10分間は国内のニュースを中心に「BSニュース」を放送し、「ワールドニュース」では海外総支局からの最新情報に加え、世界各国のニュースに日本語通訳を付けて2か国語で放送しています。特に午前7時からは「キャッチ!世界の視点」、午後10時からは「国際報道2015」として、多彩なゲストや世界各地からの中継も交えて最新の情報を分かりやすくお伝えしています。「東京マーケット情報」では東京証券取引所で取り引きされた株価の終値を、前場と後場の終了後に放送しています。



「ニュース7」 スタジオ送出風景



「国際報道2015」 スタジオ送出風景



「ニュース7」 副調送出風景



「国際報道2015」 副調送出風景

国民の生命と財産を守る緊急報道

緊急報道の取材・中継

災害や事件、事故などの緊急報道では、防災・減災のためにいち早く現場の映像を視聴者のみなさまにお届けすることが、非常に重要です。NHKではロボットカメラや衛星伝送中継車、取材ヘリコプターなど、さまざまな中継機材を全国の放送局に配備し、緊急報道の取材・中継体制の強化を図っています。

NHKは全国に約500台のロボットカメラを設置しています。ふだんは各地の気象情報や季節の美しい風景などをお伝えしていますが、地震・津波や台風などの災害発生時には、人が容易に近づけない場所から迅速に中継映像をお伝えします。

また全国に15機の取材ヘリコプターを配備し、緊急報道時の取材体制を確保しています。東日本大震災の発生時には直ちに離陸し、宮城県仙台市に押し寄せる津波映像を中継しました。



衛星伝送中継車



可搬型衛星伝送装置



ロボットカメラ



取材ヘリコプター



東日本大震災時のヘリコプターからの映像



東日本大震災時のロボットカメラの映像

自然エネルギーを利用したロボットカメラシステム

火山ガスや放射能の警戒エリアなど、人間が滞在できず電気もない場所から映像や音声を送り続けることができるロボットカメラシステムです。

太陽光や風力を利用して発電することで、動作に必要な電力を確保します。

今後も自然エネルギーを利用したシステムの検証・実用化を進め、緊急報道の強化に取り組んでいきます。



太陽光パネルと風車

NHKのネットワークと回線センター

回線センターは、ニュースや番組などの放送用テレビ回線の手配や接続を行い、伝送される映像や音声を24時間態勢で受信し、各スタジオに配信しています。

災害や事件、事故などの緊急報道が発生した場合は、いかに短時間で伝送し、放送できるかが重要です。回線センターは、NHKの正確で迅速なニュース送出を支えるキーステーションとなっています。

国内や海外での取材や中継映像は、光ファイバーや無線、通信衛星などを使って、すべて回線センターに集めます。

また最近ではスマートフォン向けなどの通信環境を利用したコンパクトな映像伝送装置を整備し、衛星伝送中継車が入れないような場所からの中継などに利用されています。

回線センターでは世界中のどこからでもリアルタイムにニュース素材を集め迅速な報道につなげています。



衛星回線送受信アンテナ



回線センター

緊急報道の放送

ニュースセンターでは番組放送中に「ニュース速報」をスーパーしたり、番組を中断して臨時のニュースを放送したりします。また気象庁が発表する地震や津波に関する情報はNHK内のシステムで処理し、放送で使うテロップやCG画像、アナウンサーが読む原稿などを瞬時に作成できるようにしています。

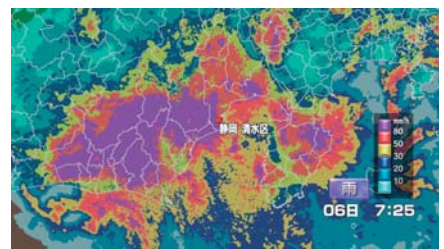
2014年7月に台風8号が日本列島を縦断し、長野県南木曾町では土石流により家屋が流されるなど甚大な被害が発生しました。直近のニュースでは新開発の空撮映像立体化システムで作成した3次元のCG画像を現場状況の解説に使用しています。常に新たな技術を導入して防災・減災報道に取り組んでいます。



空撮映像立体化システムによる土砂災害現場の解説

気象庁は、250m四方の細かさで降水量の短時間予報を伝える「高解像度降水ナウキャスト」の運用を2014年8月から開始しました。この情報を放送できるようにCG作画装置を開発して画面を作成し、局地的な大雨の状況を分かりやすく伝えていきます。

視聴者のみなさまにより正確で迅速なニュースをお伝えできるように取り組んでいます。



高解像度降水ナウキャストCG画像(台風18号 2014/10/6)

ニュース制作支援車の整備

2014年に大規模災害対策として、現場にてニュースの原稿作成や映像素材が編集できるニュース制作支援車を整備しました。

今後地震などの大規模災害や事件・事故など長期間に及ぶ報道対応などの際に迅速なニュース送出に貢献します。



ニュース制作支援車



支援車車内

番組の送出

TOC (Technical Operation Center)

TOCではニュース、スポーツ中継など生放送の番組や、ドラマ、音楽、教育、ドキュメンタリー、映画など録画され登録した番組を放送スケジュールに基づき、コンピューター制御で自動的に送出しています。

送出の仕事とは？

番組の送出

TOCではテレビ、ラジオ合わせて国内放送7メディアの番組切り替えをコントロールしています。通常は自動で番組を送出する自動運行ですが、国会中継やスポーツ中継など、放送時間が流動的な番組は、手動に切り替えて送出します。

また地震、津波などの災害や事件が発生した場合は、ニュースセンターと連携し緊急地震速報や緊急ニュースを送出するなど、NHKの番組を安定して送出するための重要な使命を果たしています。

コーディネーション

放送センターから送出される番組を全国で放送するため、各地の放送局を結ぶネットワーク回線の管理をしています。

安定した番組送出と確実な緊急報道のため、各地の放送局、編成、報道、番組セクションとの調整や連絡を日々行います。

特に緊急ニュース送出の際は、即座に全国の放送局に会議電話を接続し、番組変更についての情報を伝達しながら、確実な緊急報道と番組送出を行います。

送出設備の運用と管理

TOCのシステムは、番組切替装置と制御コンピューター、映像・音声送出サーバーなどの機器と、放送監視を行うための装置で構成されています。すべての装置は、システムや信号系統などを二重化し信頼性を高めています。



デジタル放送送出コントロールルーム

送出システム

地上デジタル放送

NHKは東京・渋谷の放送センターを中心として、全国54局の放送局をテレビ回線で結び、地上デジタル放送を日本全国にお届けしています。

地上デジタル放送では映像・音声だけでなく、データ放送、電子番組表、字幕放送、ワンセグなどの各種サービスを行っています。送出システムではこれら各信号を多重化し、地上デジタル放送の規格に合わせた信号を送出します。放送センターからは東京のプログラムを東京スカイツリーと全国の放送局に配信します。

各放送局の送出システムでは、放送センターから配信された全国放送と、各放送局で制作したローカル番組を選択し、番組切り替えを行います。データ放送や電子番組表は、その地域のものを多重化し、各地域の放送所から放送します。

急な番組編成の変更にも柔軟に対応するため、全国54局の送出システムはネットワークで接続されており、正確な番組送出ができるようになっています。

BSデジタル放送

BSデジタル放送は(株)放送衛星システム(B-SAT)が保有する放送衛星により、NHKのハイビジョン2チャンネルの番組を24時間、日本全国にお届けしています。スポーツの2元中継など、1つのチャンネルで2番組を同時放送する「マルチ編成」も一部の時間帯で実施しています。

ラジオセンター

東京・渋谷の放送センター内にあるラジオセンターは、2013年4月に更新され、新しく生まれ変わりました。

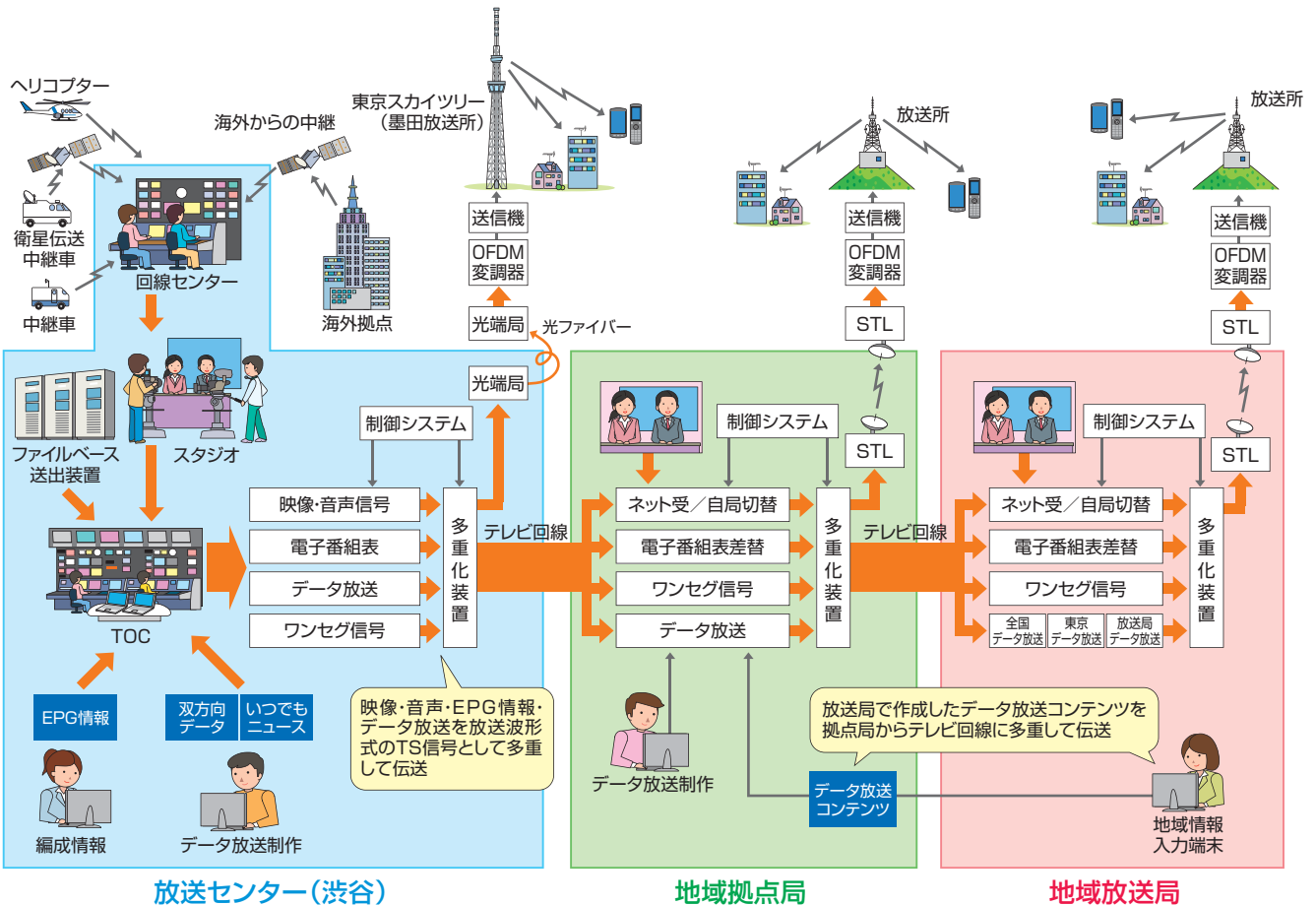
ラジオセンターには生放送用スタジオ2室、ニューススタジオ1室、ミニスタジオが2室あり、ラジオ第1の番組のほとんどは、このラジオセンターから生放送で送出しています。

ラジオ第1は生命や暮らしを守る「安心ラジオ」として番組を充実させるとともに、災害などの緊急時には迅速に情報を伝える役割を担っています。



ラジオセンター

TOCの運用イメージ



ファイルベースシステム

番組系ファイルベース制作システム

番組の収録や編集などの業務をより効率的で創造的なものにするために、PCとネットワーク技術を活用したファイルベース制作システムの整備を進めています。具体的には、

- 番組の収録素材はハードディスクなどへファイルとして記録
- 編集に使用する素材はネットワークストレージに保存
- 編集はネットワークストレージ内のファイルに対してソフトウェア(ノンリニア編集機)で実施

というようにファイル化した番組の素材をネットワーク経由で扱うことで、編集作業を効率的に実施でき、創造的な番組制作を実現していきます。



編集室



ネットワークとストレージ

ファイルベース送出設備

これまで収録したテレビ番組はVTRで送出していました。東京・渋谷の放送センターでは番組をファイルで送出する設備の整備を進め、2013(平成25)年9月から運用を開始しました。

ファイルベース送出設備は番組を一時的に保管するための大容量の登録サーバーと番組送出に特化した送出サーバーから構成され、安定した番組の送出を実現しています。登録サーバーは14日分、送出サーバーは3日分の番組を収容し、送出サーバーは二重化して十分な信頼性を確保しています。また、完成した番組の登録作業では編集設備とネットワーク接続することで、編集室から直接オンラインで登録することが可能になりました。番組をファイルで扱うことにより、同一番組を異なるメディアで連続して放送するなどの柔軟な番組編成が可能になるほか、放送以外の分野への活用が容易になるなど、新たなサービスの可能性を広げています。

アーカイブス情報システム/保存・提供設備

アーカイブス情報システムと保存・提供設備はNHKが制作した膨大な番組を保存・管理するシステムです。

アーカイブス情報システムは完成した番組や編集素材のファイル、テープなどの情報をニュースや番組といった内容ごとに効率的に管理し、目的のコンテンツを検索して提供・貸出を行う役割を担います。保存・提供設備は番組だけでなく写真などの関連資料もファイルで保管・管理する巨大な保管庫です。27PB(ペタバイト)の超大容量テープライブラリー装置を有し、アーカイブス情報システムからのオーダーに応じて利用者へ素材提供を行うとともに、番組の放送スケジュールに沿ってファイルベース送出設備へ番組のファイル転送も行います。

番組や関連資料をファイル化して一元的に管理することで、番組制作者は自席の端末で必要な情報を簡単に入手できるようになり、利便性が向上するとともに番組をより一層有効に活用することができるようになりました。

報道系ファイルベースシステム

報道系ファイルベースシステムは、収録・制作・送出を行う「ビデオサーバーシステム」と7万時間もの過去映像の蓄積が可能な「NC(ニュースセンター)アーカイブシステム」から構成される大規模なシステムです。

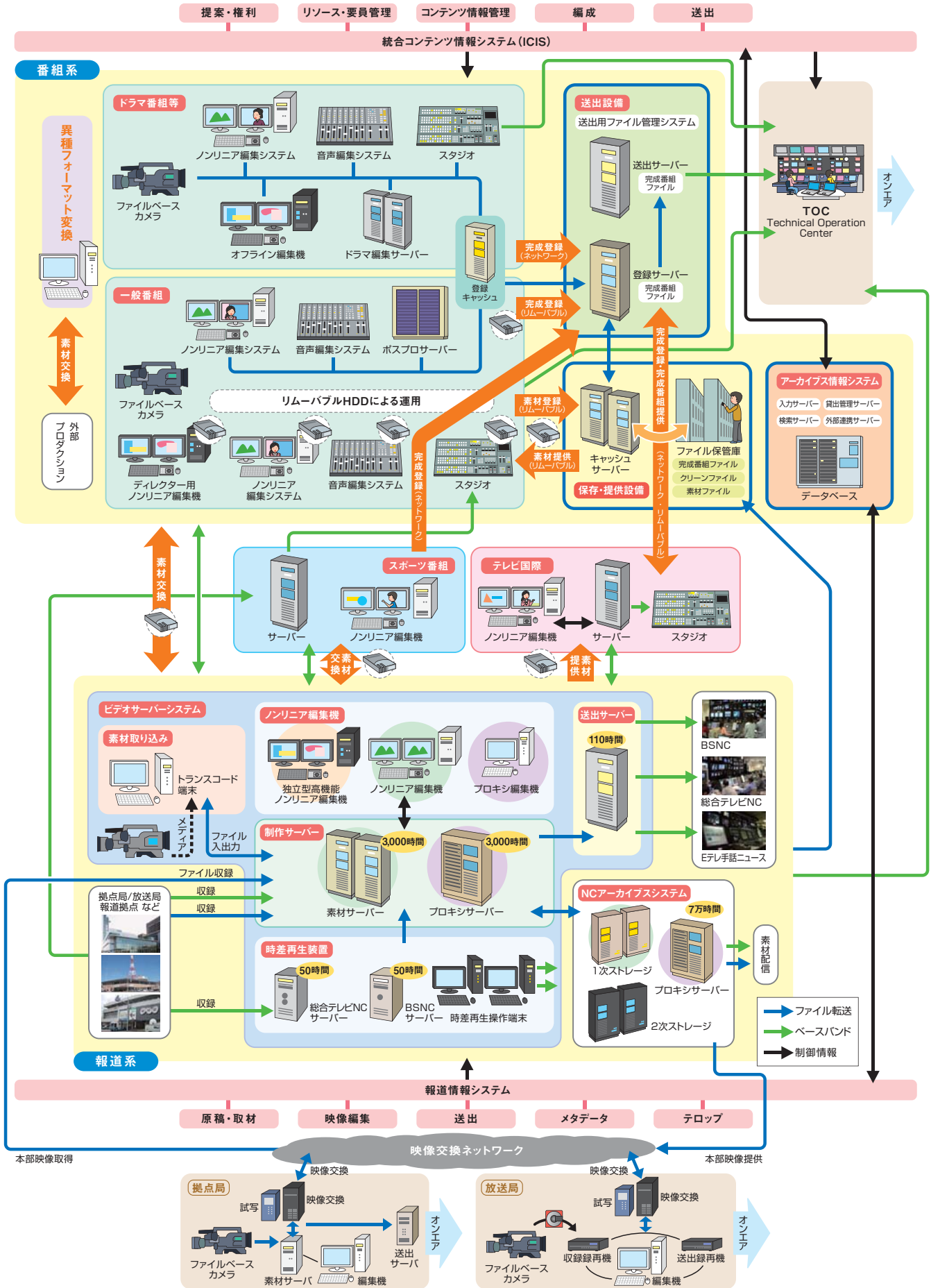
ビデオサーバーシステムは、3,000時間の映像が蓄積可能なサーバーのほか、70の収録系統、65の送出系統、132式のノンリニア編集機などで構成されています。

NCアーカイブシステムは、これまでに取材した貴重なニュース映像を長期間保管し、それらを再利用する際は、目的とする映像を迅速に取り出せるシステムです。保管映像を喪失することがないように、設備を冗長化構成にするなど、高い信頼性を有しています。

ニュース映像のファイル化と同時に、タイトルやカット情報などのメタデータと密接にリンクした素材管理も実現しています。これにより、担当者間での映像共有や映像検索の機能が強化され、よりスピーディーなニュース送出が可能となりました。

また、2014(平成26)年から2016(平成28)年の3か年で全国放送局の映像ファイル交換ネットワークとニュース制作設備のファイルベース化整備を進め、迅速なニュース送出と効率的なワークフローを実現していきます。

ファイルベースシステム(番組系・報道系)全体概要



放送と通信の連携サービス

ハイブリッドキャスト

テレビの完全デジタル化とブロードバンドの普及により、放送と通信が本格的に連携するための環境が整いました。NHKでは、インターネットの活用により、放送をより強化・高度化する新たなサービスの充実に取り組んでいます。その基盤となるシステムがハイブリッドキャストです。ハイブリッドキャストによって、高品質・高信頼・同報性といった特徴を持つ放送と、視聴者の個別のニーズに応じてさまざまな情報を提供できる通信の両方の利点を生かすことができます。さらに、スマートフォンなどの携帯端末をテレビと連携させることにより、放送に関連する情報をテレビの大画面に加えて携帯端末で利用できるようになります。ハイブリッドキャストにより、伝送路と端末のそれぞれの特徴を最大限に生かしたコンテンツの利用環境が実現します。

ハイブリッドキャストの技術仕様は、Webの新しい国際技術標準であるHTML5をベースに、放送通信連携サービスとしての要件を加えて国内標準となっています。拡張性の高い世界標準の技術を採用したことにより、放送番組と通信コンテンツの合成やタブレット端末との連携、十分なセキュリティの確保など、「豊かに」「便利に」「みんなで」「安全・安心」に多彩で魅力的なサービスを実現します。

NHKでは2013年9月2日に「NHK Hybridcast」を総合テレビで開始しました。また、2014年9月からは、Eテレ、BS1、BSプレミアムの全波にサービス展開しています。

NHKのいずれのチャンネルでも、気象、ニュース、スポーツ、経済などの生活情報を、ハイブリッドキャスト特有の高い表現力と画質により提供しています。番組ごとに関連するキーワードを携帯端末に提供しており、関心のある情報を簡単に検索することが可能です。各チャンネルでは、毎週ハイブリッドキャスト連動番組を放送しています。さらに番組の途中から視聴を始めても、ネットコンテンツを使って見逃したシーンを再度見ることができる「早戻し機能」も既に一部の番組で提供しています。ハイブリッドキャストによって、各番組の楽しみ方がいっそう高まります。

ハイブリッドキャストは、視聴者のみなさまの安全・安心に関わる情報を提供するという放送本来の使命も担っています。例えば、緊急警報放送が発報された場合には、放送画面にオーバーレイするネットコンテンツを制御して放送による緊急情報を優先提示する仕組みを備えています。

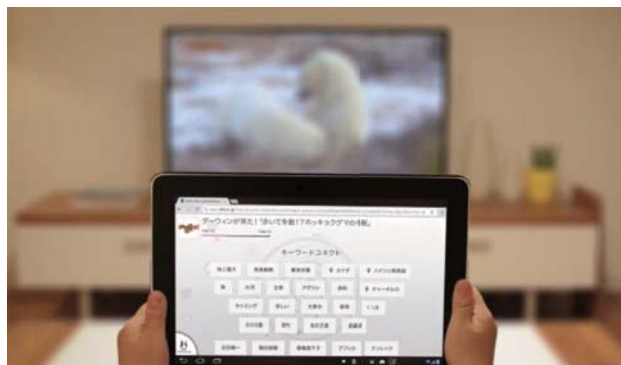
メーカー各社から発売されているテレビ受信機もハイブリッドキャスト対応機種が急速に増えており、この受信機をインターネットに接続することでサービスをお楽しみいただけます。



ハイブリッドキャストロゴタイプ



NHK Hybridcast ホーム画面(平成26年度)
リモコンのdボタンの押下で表示



キーワードコネクトのアプリケーション例
番組に合わせてさまざまなキーワードがタブレットに表示され、容易に詳細情報を検索可能



その他の放送通信連携サービス

ハイブリッドキャストは、HTML5ブラウザをベースに実現しているため、放送とネットの技術の進展に合わせて、その機能を高めていくことが可能です。例えば、動画配信も、MPEG-DASHをベースに最新のWeb技術に適應することで、マルチデバイスにも効率的に対応できるようになります。動画の活用により、放送と同時に別アングルの映像をネットから提供するマルチビューサービスなども可能となります。

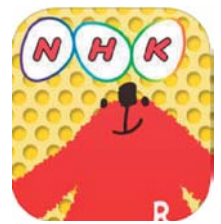
NHKでは、「NHK Hybridcast」以外にもインターネットを活用したさまざまなサービスを実施しています。

NHKが放送した番組をインターネット経由で提供する「NHKオンデマンド(NOD)」や、ラジオ放送をインターネットで放送と同時に配信するNHKネットラジオ「らじる★らじる」のほか、2014年のソチオリンピックでは、一部競技のライブストリーミングをインターネット経由で提供するなど、放送通信連携サービスの充実に向けて、さまざまな取り組みを進めています。

2015年度からは、放送法が改正され、NHKもネットの展開を従来に比べて柔軟に実施できるようになりました。これによって、動画を含む多彩な番組関連情報をさまざまな形で提供できるようになります。放送と通信の連携時代にふさわしいサービスを引き続き開発していきます。



「きょうの料理」のアプリケーション例
レシピや関連動画の視聴が可能



「らじる★らじる」のスマートフォン用アプリアイコン



「仕事の基礎英語」のアプリケーション例
番組のフレーズを表示



「世界ふれあい街歩き」の
番組連動アプリケーション例
地図やスナップ写真を携帯端末で閲覧可能



早見しサービスの例
ソチ五輪で実施

地域放送局の技術力

○大阪放送局



- 連続テレビ小説「マッサン」、音楽番組、スポーツ中継など幅広いコンテンツを発信
- 首都圏大規模災害時や南海トラフ地震に備え、放送機能強化を推進

○京都放送局



- 2015年2月21日、新放送会館が烏丸御池にオープン
- 歴史と文化と革新の街「京都」にある放送局として、日本のすばらしさをスーパーハイビジョン(8K/4K)で番組化し国内外に発信

○神戸放送局



- JAZZライブ、新兵庫史を歩く、J1リーグ中継など、地元密着の番組を発信
- 兵庫県内に点在する放送設備の確実な維持管理で放送の安定送出を推進

○和歌山放送局



- 地震・津波・豪雨などの災害で「一人の犠牲者も出さない」
- 緊急報道から生活情報まで、「地域を守り」「復興を支援」

○奈良放送局



- 「ならナビ」や「奈良特集」など地域に密着した放送の充実に貢献
- 日本人の心の原点となる古都・奈良の真価を全国の視聴者へ発信

○大津放送局



- 母なる湖「びわ湖」をテーマに多角的に地域の課題を情報発信
- 地域とのつながりを深めて、防災・減災に役立つ情報を提供

○広島放送局



- 広島発ドラマ「戦艦大和のカレイライズ」でCGとVFX合成にチャレンジ
- 昨夏の広島大規模土砂災害では被災者支援情報を迅速かつ的確に提供

○岡山放送局



- 技術提案番組「なでしこサッカー中継」でTwitter等を活用し双方向番組を演出
- ラジオ地域情報番組「おカラジ」で安全・安心を取り入れた情報を発信

○松江放送局



- 大規模災害に備えてBCP策定、隠岐ではFM波によるラジオ難聴改善
- 技術提案番組「Shimagine(シマジン)」により地域で頑張る人を応援

○鳥取放送局



- バーチャル映像制作へ挑戦、双方向データ放送推進、地熱利用空調システム開発など、多彩な技術・豊かな創造力で地域活性化に全力展開

○山口放送局



- 大河ドラマ「花燃ゆ」の舞台は山口県！夕方のローカル「やまぐち情報維新」花燃ゆ維新塾コーナーで、きめ細かに情報を伝え盛り上げます！

○松山放送局



- 緊急報道の体制と機動力および無線基地局整備などによる放送機能強化を推進
- 四国の「戦後70年」の歩みを振り返り将来を考える契機とする番組・企画を年間発信

○高知放送局



- 「よさこい”カツオ”元氣と自然がいっぱいの情報を発信中、地域発ドラマ「ダルマさん」が笑った。」が「東京ドラマアウォードローカルドラマ賞受賞」
- 南海トラフ地震に備え機能強化を推進

○徳島放送局



- サブステ等の運用訓練を推進、防災・減災に役立つ放送で地域に貢献
- 「阿波おどり」をはじめ魅力ある徳島の伝統や文化を全国に発信

○高松放送局



- 地域の安全安心、防災・減災に役立つ情報を発信、津波対策サブステ運用を推進
- 中四国最大規模の野外ロックフェスティバル「モンパス」を2年連続で全国放送

○福岡放送局



- 開局85周年、地域発ドラマで福岡の魅力を全国に発信
- 大規模災害に備え、放送機能を強化。24時間「安心を届ける」取り組みを推進

○北九州放送局



- 技術提案ミニ番組「ふるさと探訪」で北九州エリアの魅力を再発見
- 地上デジタル放送の設備強化と受信環境向上で放送安定を推進

○熊本放送局



- 地域の新たなランドマーク、熊本の今とこれからを発信する新放送会館を建設中
- 8K地上波実証実験や耐雷強化など電波利用の発展と電波確保を推進

○長崎放送局



- 被爆70年、平和を見つめさまざまな番組で地域に貢献
- 産業革命遺産や教会群とキリスト教関連遺産の世界遺産登録に向け、長崎の魅力を発信

○鹿児島放送局



- 桜島噴火・大地震などの対策に全局体制で取り組み、防災放送局としての機能強化を推進
- テレビ・ラジオの放送所建設などを計画的に実施し、南北600kmに渡る県内の視聴環境を改善

○宮崎放送局



- 霧島連山の火山活動、南海トラフ地震に備えた放送機能強化を推進
- 「宮崎夢追い人」主人公の熱意や将来への思いを描く番組を企画・制作・発信

○大分放送局



- 災害に備えた放送設備の強化を進め、命を守る放送を届ける
- 温泉県大分の海の幸、山の幸、そこで生きる人々を全国に発信

○佐賀放送局



- IT活用カメラで河川氾濫や道路凍結など安全と安心および生活情報を発信
- 毎週放送サガン鳥栖情報では双方向を開始。視聴者との結びつき強化

○沖縄放送局



- 沖縄戦から70年。全局態勢で「万国津梁」沖縄を全国・世界に情報発信
- 東西1000km南北400kmの広大なエリアの防災・減災報道、番組制作、電波確保に奮闘





北海道地方

○札幌放送局

- ウィンタースポーツ中継や北海道の大自然を全国発信
- データ放送「雪道NAVI」「除雪情報」で北国の安全・安心をサポート



○函館放送局

- 「北海道新幹線」の開業に向けた情報発信で道南地域を活性化
- 技術職員が企画の「道南ふらっと散歩」で身近な地域の魅力を発信



○旭川放送局

- 技術職員による企画・制作番組「北の職人」で道北の職人技を魅力的に描き放送
- 「旭川市内除排雪情報」をデータ放送で発信



○帯広放送局

- 先輩は五輪選手。「全十勝小中校スピードスケート大会」中継で元気な子どもたちを紹介
- 地域イベントで中継車公開、NHK HybridcastをPR



○釧路放送局

- NHK杯アイスホッケーで小中高校の決勝3試合を6時間生中継
- 道東沖での地震・津波に備え放送局機能緊急報道体制を強化



○北見放送局

- 「知床世界遺産10年」オホーツクの自然を積極的に全国発信
- 「STOP暴風雪被害!」自然災害に備えた設備と態勢強化を推進



○室蘭放送局

- 襟裳岬・登別温泉地獄谷など壮大な景観を情報カメラで全国に発信
- 「いびり・ひだかミニ紀行」で地域的话题をピックアップ!



○仙台放送局

- 地域のみならずとともに、「復興」を考え、後押しする番組を継続して制作
- 大震災の教訓を生かし新会館建設や設備整備に取り組む



○秋田放送局

- ロボットカメラや伝送設備のハイビジョン化が完成、緊急報道を強化する
- FM波によるラジオ中継局の新設など「放送の強靱化」に取り組む



○山形放送局

- 蔵王ワールドカップ女子スキージャンプ大会の模様を世界へ発信
- 桜・紅葉・樹氷など、移動お天気カメラで山形の魅力を放送



○盛岡放送局

- 平日夕方1時間のラジオ番組「まじえ5時」。もって県民のみなさまに広め、いざというときの「頼られるラジオ」を目指し態勢強化



○福島放送局

- 地域の復興に取り組む番組で震災・原発事故からの復活を全国に伝えるとともに、安全で安心な地域づくりに役立つ情報提供と県民が元気になる番組を発信



○青森放送局

- 青森県の「安全・安心の情報発信拠点」として防災に貢献するとともに、視聴者のニーズに応える放送や地域に密着したサービスを展開し、視聴者との結びつきを強化



○長野放送局

- 「山プロジェクト」を立ち上げ信州が誇る“山”を見つめた番組を制作
- 災害被災地をはじめ県内各地にロボットカメラを設置し、地域情報発信と防災・減災報道に取り組む



○新潟放送局

- 安全・安心を届ける日本海側の防災拠点として迅速な情報配信
- J1サッカー、バスケット中継など密着型コンテンツサービスを展開し、地域の活性化に貢献



○甲府放送局

- 県域放送のさらなる質の向上と親しまれ信頼される放送局を目指す
- 防災・減災につながる報道と放送所の機能強化を推進し山梨に安全・安心を発信



○横浜放送局

- ベイスターズ応援中継や全局体制のイベントで神奈川の魅力をアピール
- 鎌倉や湘南などの季節カメラ、津波や台風から安全・安心を守るロボカメラで機能強化に取り組む



○前橋放送局

- 日本の絹産業発展に貢献した世界遺産「富岡製糸場」を全国に発信
- 地域の安全・安心「ほっとぐんま640」は身近な放送局への橋渡し



○水戸放送局

- 「安全・安心」を守る、情報発信拠点として放送機能強化をさらに推進
- 県域放送の受信普及・拡大に向けて、新しい放送サービス、CS活動などの取り組みを強化



○千葉放送局

- 千葉ロッテ、ジェフ千葉など、地元のスポーツチームをFM中継で応援
- 災害時も見すえ、データ放送、インターネットによる情報発信を継続的に実施



○宇都宮放送局

- 放送機能強化により地域の安全・安心を守るとともに、栃木の魅力を全国に発信
- 自転車、サッカー、バスケット、アイスホッケー…地元のアスリートを密着応援



○さいたま放送局

- 首都圏大規模災害に備え、首都圏向けR1送出や取材・伝送拠点としての機能強化
- 夕方6時台FMローカル「日刊! さいたま〜す」(月〜木)「週刊☆サッカー王国」(金)を放送



○名古屋放送局

- 全国放送局のパイロットとしてニュースのファイルベース化を目指す
- 「超絶凄ワザ!」特殊撮影機器を駆使し日本の職人技を全国発信
- 大規模災害を想定しBCP策定と設備強化に全局体制で取り組み中



○金沢放送局

- 連続テレビ小説「まれ」は能登地方が舞台。里山・里海の魅力を全国に発信
- 2017年の新会館オープンに向けて奮闘中。信頼される情報発信拠点を目指す



○静岡放送局

- 防災放送局として体制を強化し、いかなる時も情報発信
- 富士山や伊豆、駿河や遠州の魅力を中心に発信して静岡の活力を応援



○福井放送局

- 嶺南地域の原発ロボカメラの電源強化や映像伝送受信設備追加により緊急報道体制を強化
- 福井市越前海岸地域でのAM放送難聴対策として、FM波によるラジオ中継放送局の設置に着手



○富山放送局

- 立山を題材に「スーパーハイビジョン」コンテンツを制作
- 北陸新幹線開業に伴いロボットカメラの設置や駅中継用光回線を整備



○津放送局

- 三重県の魅力と安全・安心を守る情報発信拠点として、放送機能強化・電波確保を少数精鋭で全力推進!



○岐阜放送局

- 開局75周年の目玉は“地域発ドラマ”奥飛騨の自然豊かな情景を全国発信
- 奥飛騨温泉郷地域にFM波を利用した中波対策を推進、活火山焼岳への機能強化

