

平成28年12月19日

放送コンテンツの製作・流通の促進等に関する検討委員会（第3回）資料

テレビ放送の同時配信実験（試験的提供）および 災害時等における放送同時提供の 取り組み概要と課題

日本放送協会

常時同時配信に向けたNHKの取り組み

2015-2017 NHK経営計画 5つの重点方針

放送・サービス	1. 判断のよりどころとなる正確な報道、豊かで多彩なコンテンツを充実
	2. 日本を世界に、積極的に発信
	3. 新たな可能性を開く放送・サービスを創造
経営	4. 受信料の公平負担の徹底に向け、最大限努力
	5. 創造と効率を追求する、最適な組織に改革

重点事項と主な施策

① インターネットを活用して、より多くの人にNHKコンテンツを届けるための新たなサービスを創造

- 放送法の改正を踏まえ、テレビだけでなく、パソコンやスマートフォン、タブレットなどでも、NHKの公共性の高い情報や番組などのコンテンツに積極的に接してもらうため、「インターネット実施基準」に則り、インターネットを活用したサービスを強化
- インターネットを活用してNHKのコンテンツをより広く届けるため、“放送の同時再送信”の課題の解決を図るとともに、取り組みを推進

※以上、平成27年1月15日発表「NHK経営計画 2015-2017年度」より抜粋

当方向性をもとにした「常時同時配信に関する要望」については、以下の通り、平成28年12月13日実施の『放送を巡る諸課題に関する検討会 第13回』にてご説明済み。

2020年（平成32年）の東京オリンピック・パラリンピックに際してテレビ放送の常時同時配信を実施するため、その前年、2019年（平成31年）には本格的なサービスを開始し、段階的に拡充することを想定している。具体的な進め方については今後検討していく

現在までの取り組み実績

平成27年度から28年度にかけ、同時配信に関して以下の取り組みを実施した。

平成27年4月	平成27年度	平成28年度
改正放送法 施行	試験的提供A <ul style="list-style-type: none"> 「NHK杯フィギュア」 平成27年11月27日～29日 「天皇杯決勝」 平成28年1月1日 「日本ラグビーフットボール選手権大会」 平成28年1月31日 	<ul style="list-style-type: none"> 「リオデジャネイロオリンピック」 平成28年8月5日～22日
	試験的提供B <ul style="list-style-type: none"> 総合テレビの同時配信 平成27年10月19日～11月15日 (午前7時～午後11時) 	<ul style="list-style-type: none"> 総合テレビ・Eテレの同時配信 平成28年11月28日～12月18日 (午前7時～午後11時)
	災害時等 における 放送同時提供 <ul style="list-style-type: none"> 安倍首相アメリカ議会演説 平成27年4月30日 口永良部島噴火関連ニュース 平成27年5月29日 <p>等 8回実施</p>	<ul style="list-style-type: none"> 熊本地震関連ニュース 平成28年4月14日～18日 オバマ大統領広島訪問 平成28年5月17日 <p>等 15回実施(平成28年12月現在)</p>

**平成27~28年度
試験的提供A
実施実績**

試験的提供A

- 概要

概要	<ul style="list-style-type: none">スポーツイベントにおける放送同時配信
対象	<ul style="list-style-type: none">国内テレビジョンで放送するスポーツイベント (1日あたり最大4時間程度)
検証項目	<ul style="list-style-type: none">視聴ニーズに関する検証（アプリ視聴など）ユーザー認証機能を使用しない場合の配信負荷の把握 等
実験参加者	<ul style="list-style-type: none">自由に参加可能（事前の申込や選考、登録はなし）

試験的提供A

- 概要と実施実績

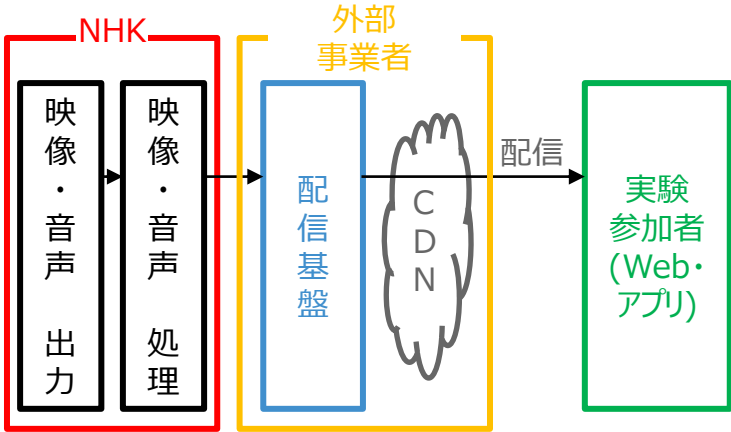
	実施対象	期間・時間	費用
平成 27年度	NHK杯国際フィギュア スケート競技大会	<ul style="list-style-type: none"> 平成27年11月27日(金)～11月29日(日) 11月27日(金)：16時05分～20時43分 11月28日(土)：16時32分～21時45分 11月29日(日)：15時00分～17時30分 	0.6億円
	第95回天皇杯 全日本サッカー大会 決勝	<ul style="list-style-type: none"> 平成28年1月1日(金) 14時05分～16時35分 	
	第53回日本ラグビー フットボール選手権大会	<ul style="list-style-type: none"> 平成28年1月31日(日) 13時50分～15時57分 	
平成 28年度	リオデジャネイロオリンピック	<ul style="list-style-type: none"> 平成28年8月5日(金)～8月22日(月) 1日4時間程度以内 	0.3億円

試験的提供A

- システム構成概念図

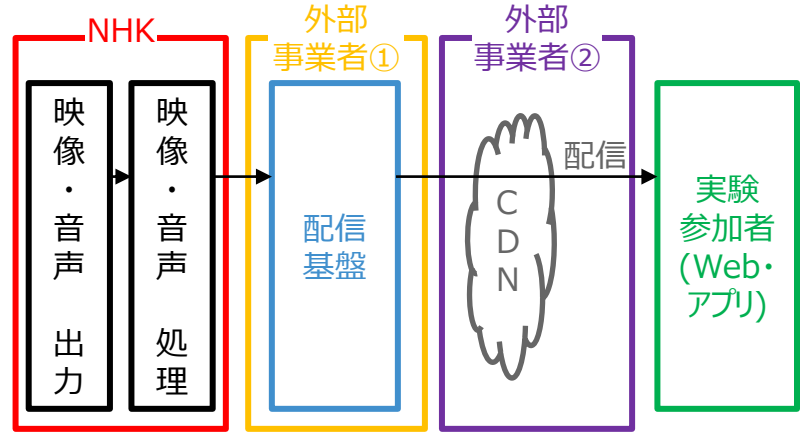
平成27年度

- NHK杯国際フィギュアスケート競技大会
- 第95回天皇杯全日本サッカー大会 決勝



※テレビ放送と同時配信の時間差：45~55秒程度

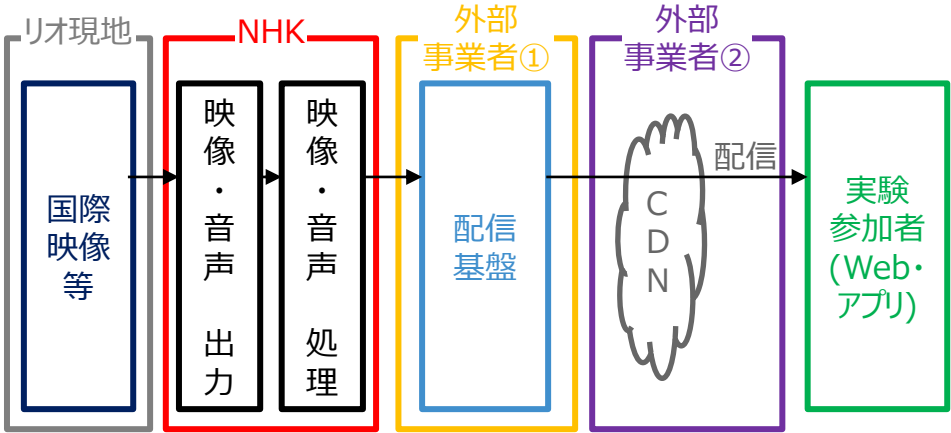
- 日本ラグビーフットボール選手権大会



※テレビ放送と同時配信の時間差：45~55秒程度

平成28年度

- リオデジャネイロオリンピック



※テレビ放送と同時配信の時間差：42~52秒程度

※リオデジャネイロオリンピックでの画質

- 映像品質に関しては、最大1,046kbpsで5段階のビットレートタイプを設け、ユーザの視聴環境に応じて自動的に品質ランクを上げる方式を採用 (アクセス時は最低ビットレートから開始)
- 同時配信以外を含む、配信動画全体の映像品質は平均947kbpsで安定して配信されていた

試験的提供A

- 訪問者数実績

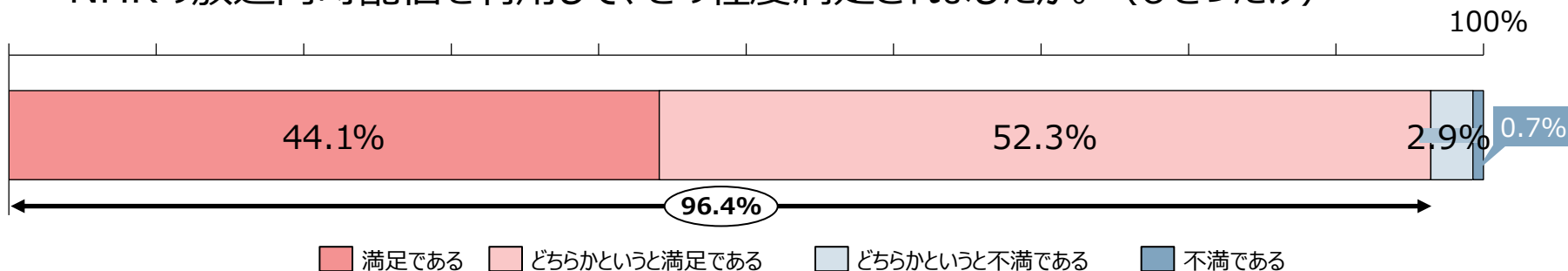
	実施対象	訪問者数
平成27年度	NHK杯国際フィギュアスケート競技大会	8.4万人
	第95回天皇杯全日本サッカー大会 決勝	0.8万人
	第53回日本ラグビーフットボール選手権大会	0.3万人
平成28年度	リオデジャネイロオリンピック	67.7万人
リオデジャネイロオリンピックで 訪問者数が多かった 上位3競技	陸上(男子400mリレー決勝ほか) 8月20日	14.8万人
	卓球女子団体 準決勝 8月15日	14.0万人
	卓球女子団体3位決定戦 8月16日～8月17日	10.1万人

リオオリンピック 同時配信利用者アンケートから①

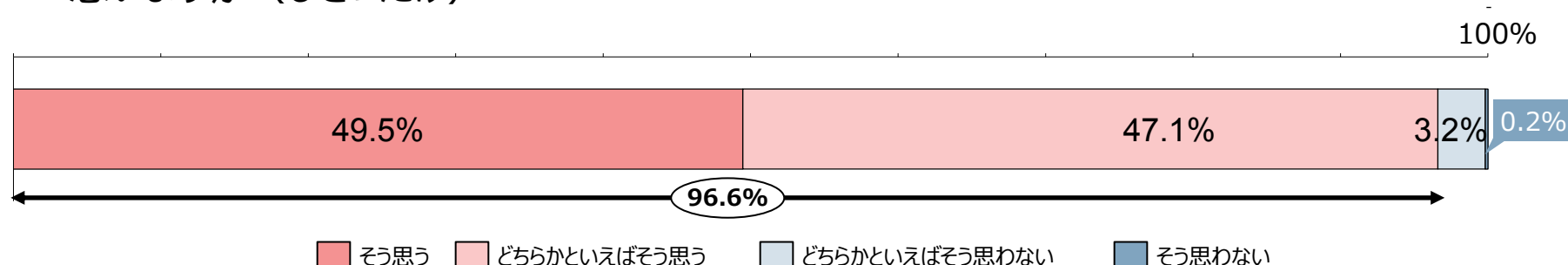
- 視聴ニーズの検証～同時配信の満足度～

放送同時配信を利用した人の満足度は総じて高い。また、放送同時配信を利用することで、オリンピックをより楽しめるようになったという回答も多かった。

■ NHKの放送同時配信を利用して、どの程度満足されましたか。（ひとつだけ）



■ あなたは、NHKの放送同時配信を利用することで、オリンピックをより楽しめるようになったと思いますか（ひとつだけ）



リオオリンピック 同時配信利用者アンケートから②

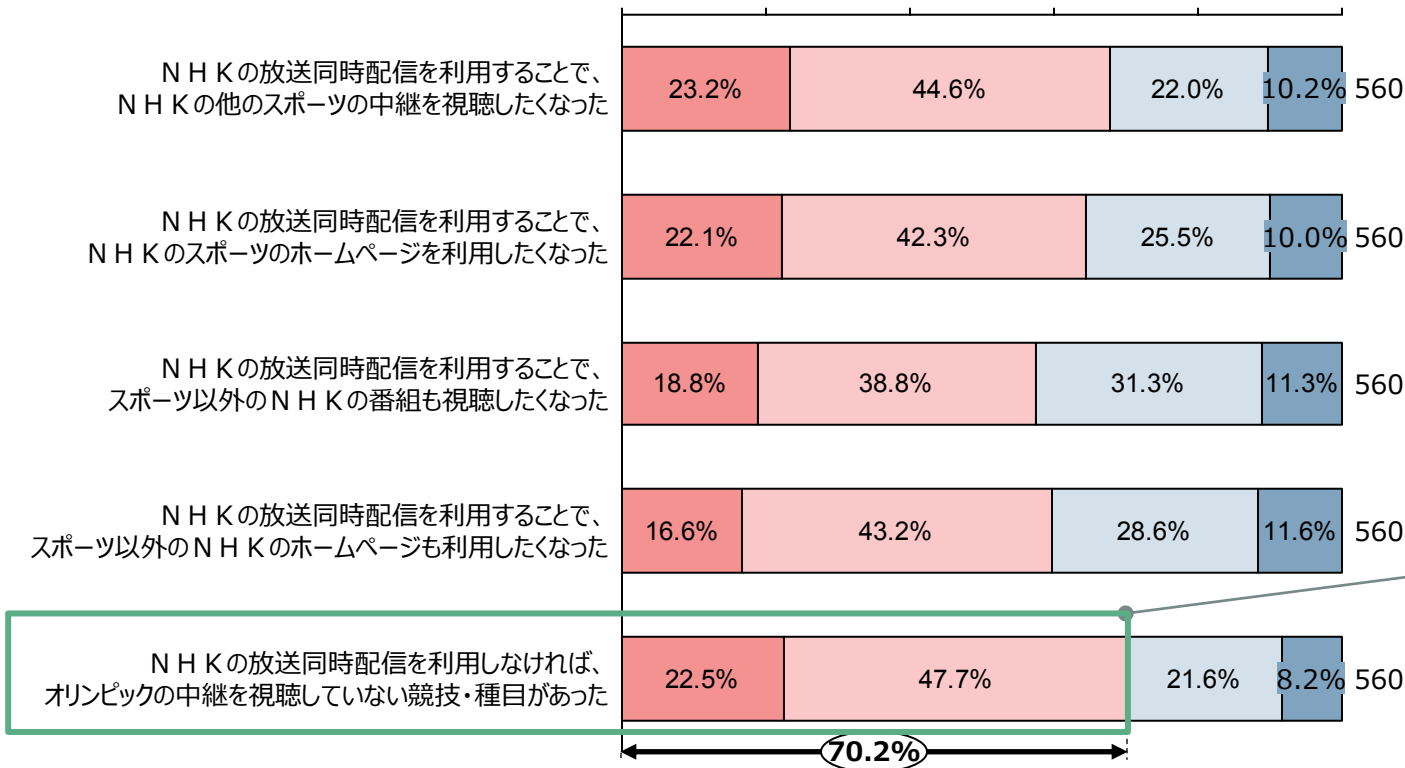
- 視聴ニーズの検証～NHKの同時配信の利用による効果～

放送同時配信の利用者のうち、同時配信を利用していなければオリンピック中継を視聴しなかった競技・種目があった人が約7割を占めた。オリンピックの放送同時配信が視聴機会の拡大につながる可能性が確認できた。

NHKの放送同時配信の利用による効果（母数：利用者 n=560）

■ 赤： そう思う ■ 桃： まあそう思う ■ 青： あまりそう思わない ■ 紺： そう思わない

0% 20% 40% 60% 80% 100%



インタビュー調査から

■ 「リアルタイムのものは、（ネットなどで結果を知る前に）極力その時間帯に観たい。夏休みで子供がテレビを独占するので、同時配信はスマホで観られるので便利（20代女性）」

【出所】リオオリンピック同時配信利用者に対してNHKが行ったアンケートから

試験的提供A以外のリオオリンピックデジタルサービス展開

リオオリンピックで提供したデジタルサービス

特設 サイト ・ スマホ アプリ	ライブストリーミング	生放送していない競技映像を動画で提供。同時最大29ch、720本 2,513時間配信 (一部独自実況)
	ハイライト動画	注目競技の決定的瞬間を伝えるクリップ動画、朝昼に日本人の活躍を中心にまとめた動画を配信。 393本、再生回数7,929万回 (若い世代によく見られた) ※再生回数はNHK特設サイト・アプリと、YouTube NHK公式チャンネル合計
	おすすめ情報発信	放送予定、最新情報、結果など、タイムライン形式で伝える「ライブナビ」やSNSで積極的に配信
	選手情報	日本を含む大会参加全選手のページを作成。注目選手は動画も掲載
	見逃し配信	後から競技映像を視聴できるサービス。1,033本、3,293時間配信
	360度動画	リオ五輪競技会場の360度動画をライブとハイライトで提供
ハイブ リッド キャスト	ライブストリーミング	独自実況つきの映像をライブで配信
	早戻しサービス	地上波で中継した番組をさかのぼって視聴できるサービス
	4K配信実験	実験的な4Kネット配信を初めて実施。8番組を提供
NOD	NHKオンデマンド 配信	全28競技中26競技、252本、372時間11分実施。 ※4K配信8本(開閉会式、競泳、柔道、陸上ハイライトなど計7時間52分)含む

**平成27~28年度
試験的提供B
実施実績**

試験的提供B

- 概要

概要	<ul style="list-style-type: none">国内テレビジョン（総合・教育）の放送番組を、受信契約者から適正に募集・依頼する参加者を対象に、1日16時間の範囲で、期間を限定して試験的に提供する。
対象	<ul style="list-style-type: none">試験的な提供1回あたりの提供期間は、1週間から3か月以内とし、提供ごとに個別に定める。
検証項目	<ul style="list-style-type: none">視聴ニーズ権利処理上の課題配信システムへの負荷配信に要する費用
実験参加者	<ul style="list-style-type: none">受信契約者（その世帯構成員を含む。）から募集した数千人から1万人以内の規模とし、提供ごとに個別に定める。

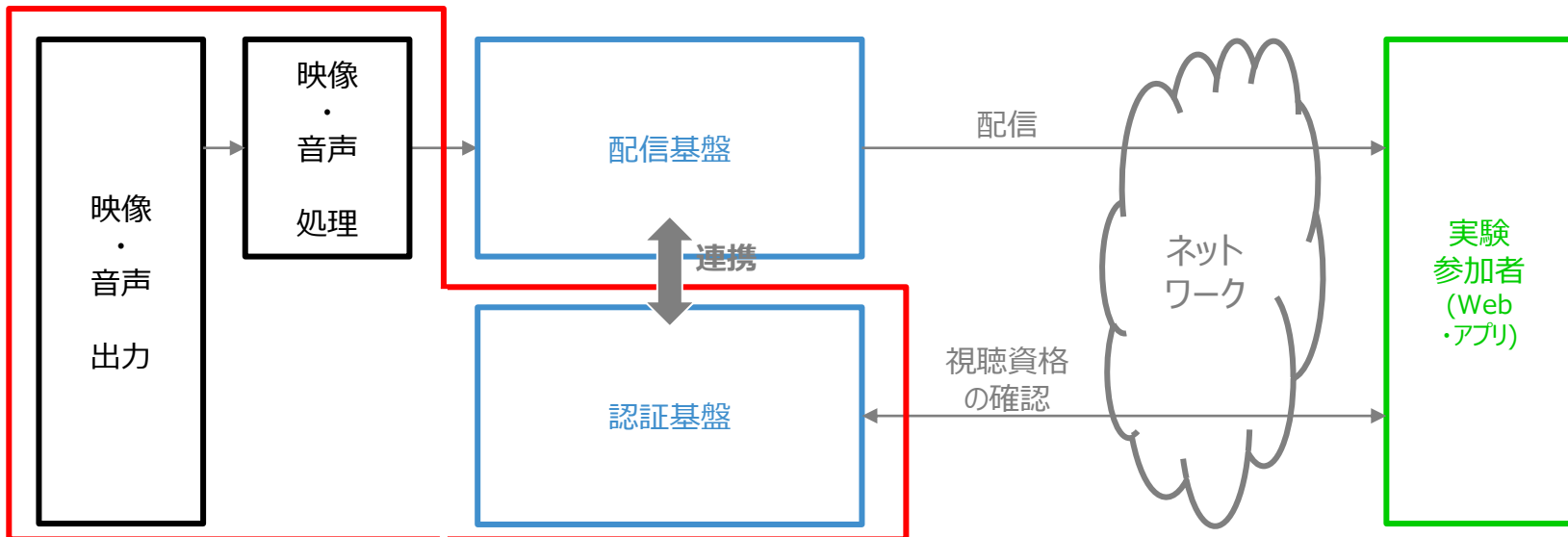
試験的提供B

- 平成27年度の概要およびシステム構成概念図

■平成27年度の概要

実施期間	<ul style="list-style-type: none"> 平成27年10月19日～11月15日（4週間）
実施時間帯	<ul style="list-style-type: none"> 午前7時～午後11時
提供チャンネル	<ul style="list-style-type: none"> 総合テレビ
費用	<ul style="list-style-type: none"> 1.6億円

■平成27年度のシステム構成概念図



※テレビ放送と同時配信の時間差：25秒程度

※配信映像ビットレートについては、約88%が最高ビットレートの1,200kbpsで行われた。

試験的提供B

- 平成27年度の実施結果

実験 参加者

- ・調査会社を通じて募集した「一般視聴者」957人
 - ・「ネットクラブ実験参加者」8,941人
- } 計9,898人

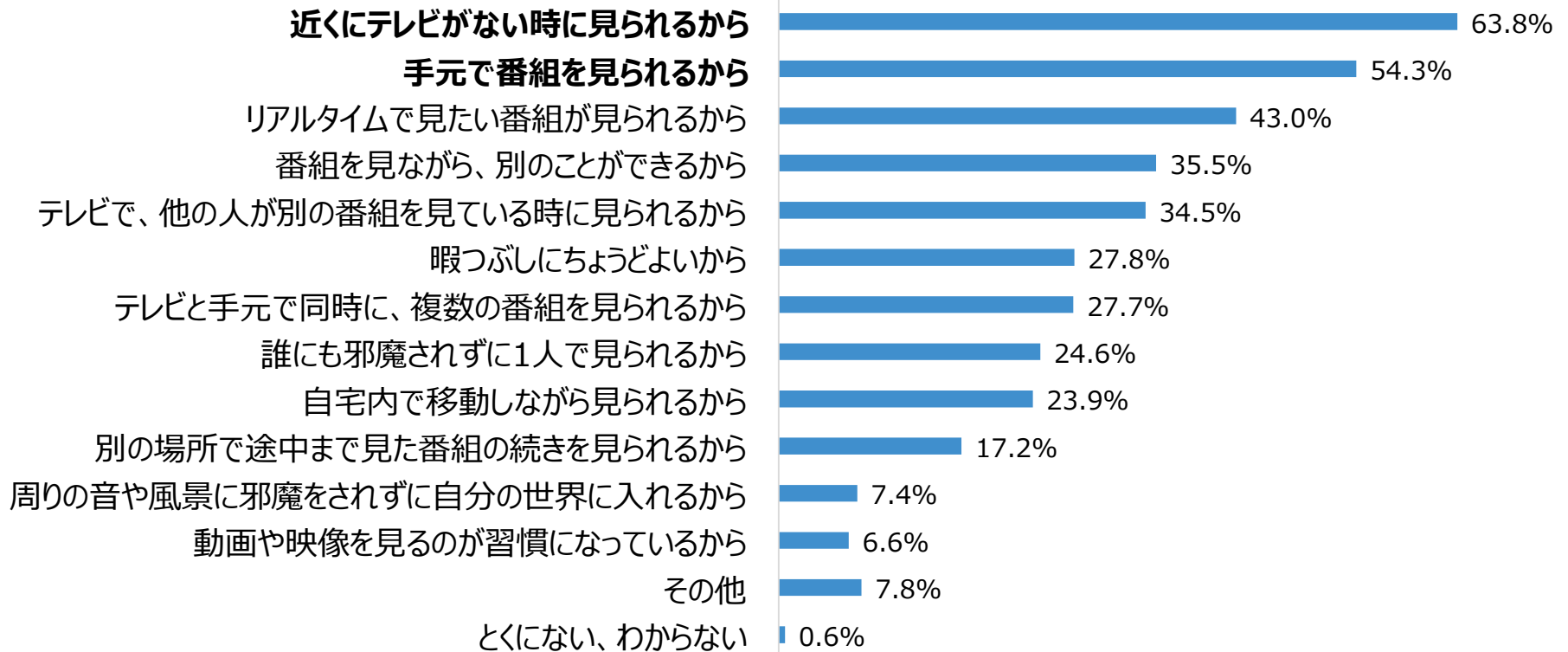
実験 参加者の 利用傾向・ 反応

- ・「一般視聴者」のうち8.9%が同時配信を利用（1回あたりの平均視聴分数は20.4分）
- ・「ネットクラブ参加者」のうち66.4%が同時配信を利用（1回あたりの平均視聴分数は17.6分）
- ・平日の朝7時台、8時台にモバイル端末の利用が目立った
→ 朝の通勤時間帯の移動中に視聴されたのではないか。
- ・「ネットクラブ参加者」の50代以下ではモバイル端末による視聴がパソコンによる視聴を上回った
→ モバイル端末をよく利用していたり、日中、外出が多い年代の方が移動中に利用されたのではないか。
- ・「ネットクラブ参加者」のアンケートでは、57.4%が満足、94%が今後も利用したい意向

試験的提供B

- 視聴ニーズの検証～同時配信サービスに満足した理由(ネットクラブ会員)～

有効回答数 = 2,471件

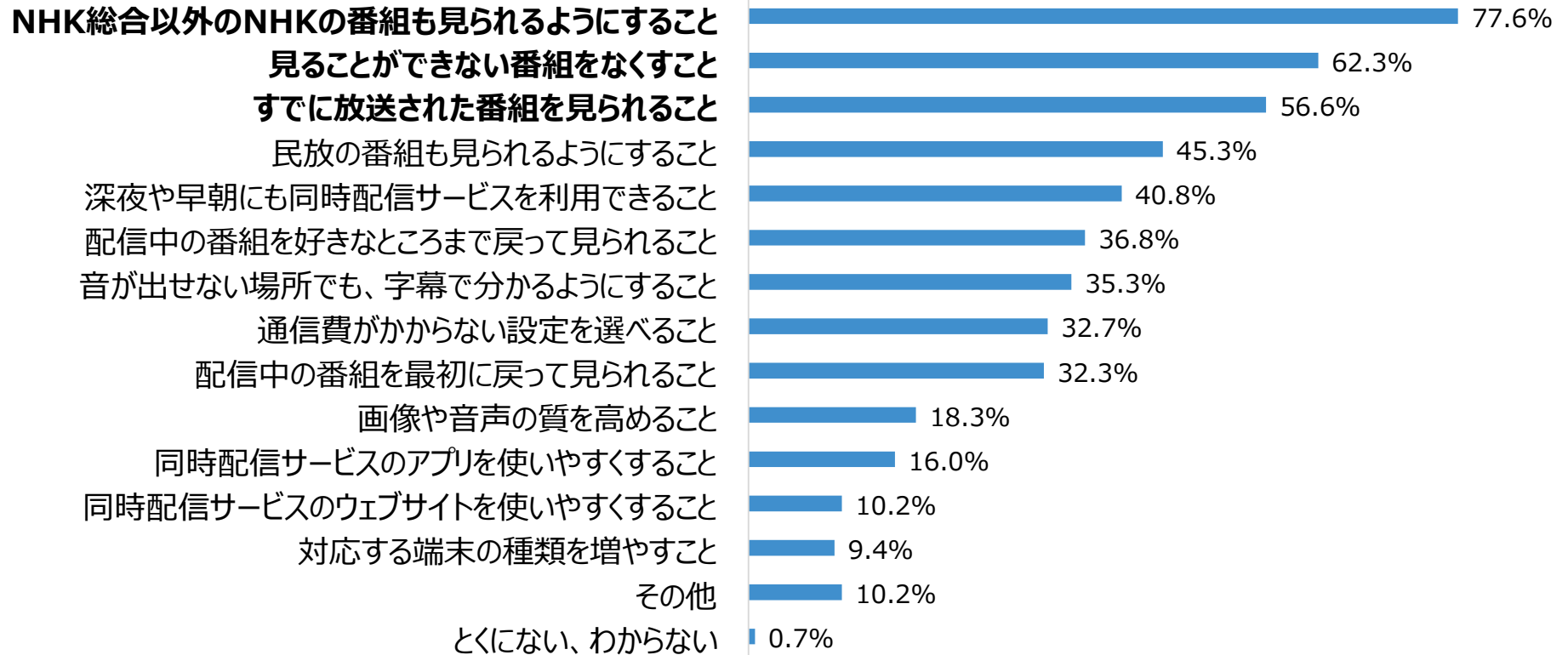


満足した理由は、「近くにテレビがないときに見られるから」が最も多く、次いで「手元で番組を見られるから」

試験的提供B

- 視聴ニーズの検証～同時配信サービスに今後期待すること(ネットクラブ会員)～

有効回答数=4,301件



「NHK総合以外の番組の視聴」や「見ることができない番組をなくす」に加え、「すでに放送された番組を見られる」といった[見逃しサービスへの期待](#)も

試験的提供B

- 平成27年度試験の権利処理結果

配信時間の割合

■:配信実施 ■:配信未実施

総時間（配信未実施時間も含めた配信時間）：443時間45分00秒



※試験的提供に限って
許諾を得られたものを含む

配信未実施の理由

配信不可	25%	スポーツや購入番組等、ネット配信権がないため配信不可	25%
権利処理や コスト等を 勘案し、 配信見送り を決定	75%	外部調達映像使用料等の支払いが必要であり、配信を見送った	26%
		総合テレビ(実験対象波)の番組でないため、許諾確認を行わず、配信を見送った	25%
		許諾相手が不在・所在不明等の理由で配信を見送った	20%
		出演者からネット配信許諾得られず配信を見送った	4%

平成28年度については、Eテレ・見逃し配信の権利処理も含め、より丁寧に権利者団体・出演者等に説明を実施。

試験的提供B

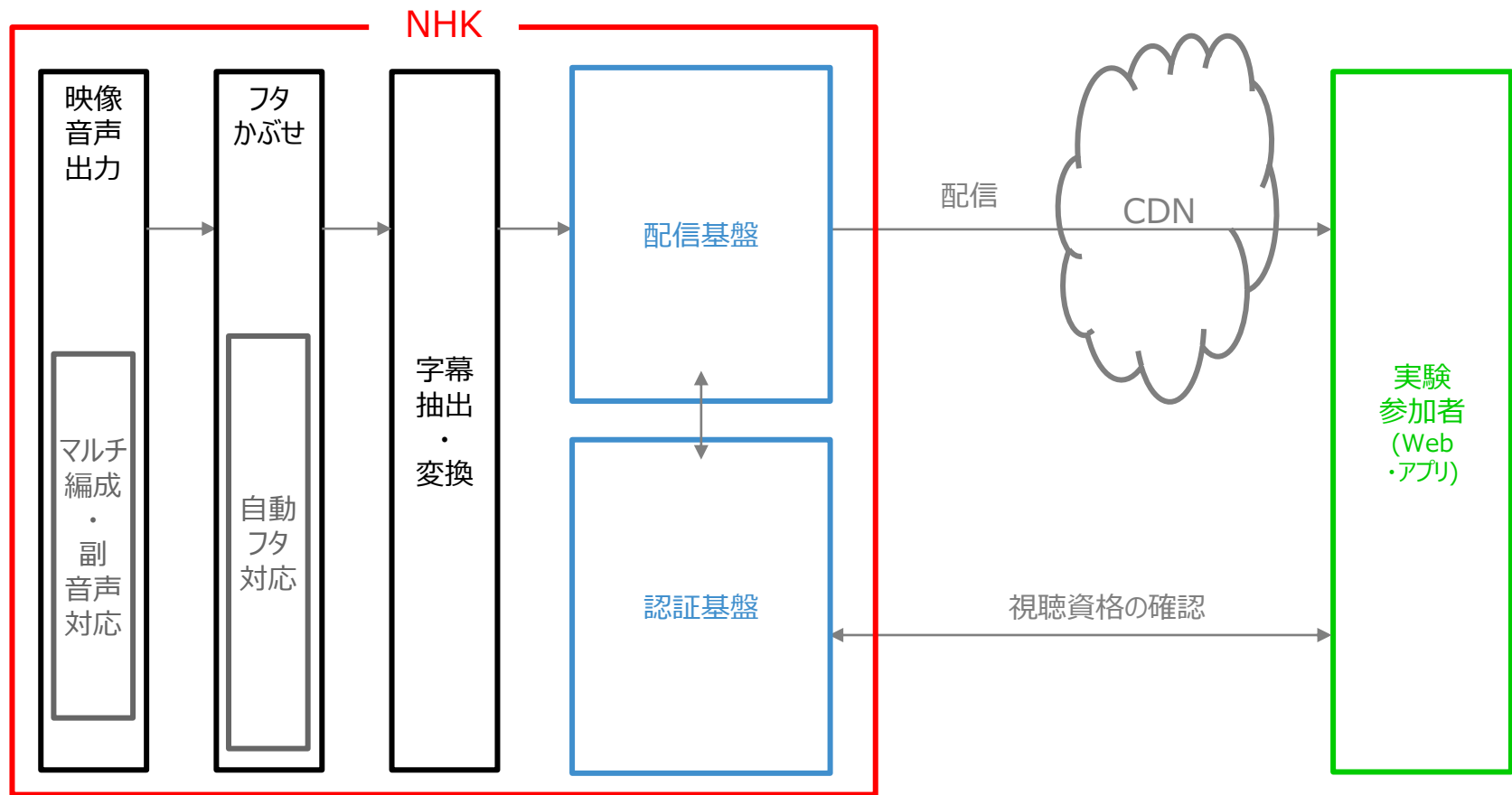
- 平成28年度の実施概要

実施日時	平成28年11月28日（月）～平成28年12月18日（日）
提供時間	7:00-23:00
対象波	総合テレビ、教育テレビの2波で実施
費用	3.0億円（見込み）
目的	<ul style="list-style-type: none">• Eテレにおける視聴ニーズ、権利処理の課題把握• モバイル利用の傾向等、将来的なアプリ制作に資する情報の収集• 字幕システムの開発、解説放送への対応• マルチ編成・副音声（外国語）等への対応• CDNの試用

-
- 同時配信実験（試験的提供B）にあわせて、見逃し配信利用動向等調査実験を実施

試験的提供B

- 平成28年度のシステム構成概念図



**平成27～28年度
災害時等における放送同時提供
実施実績**

災害時等における放送同時提供

- 概要・実施実績

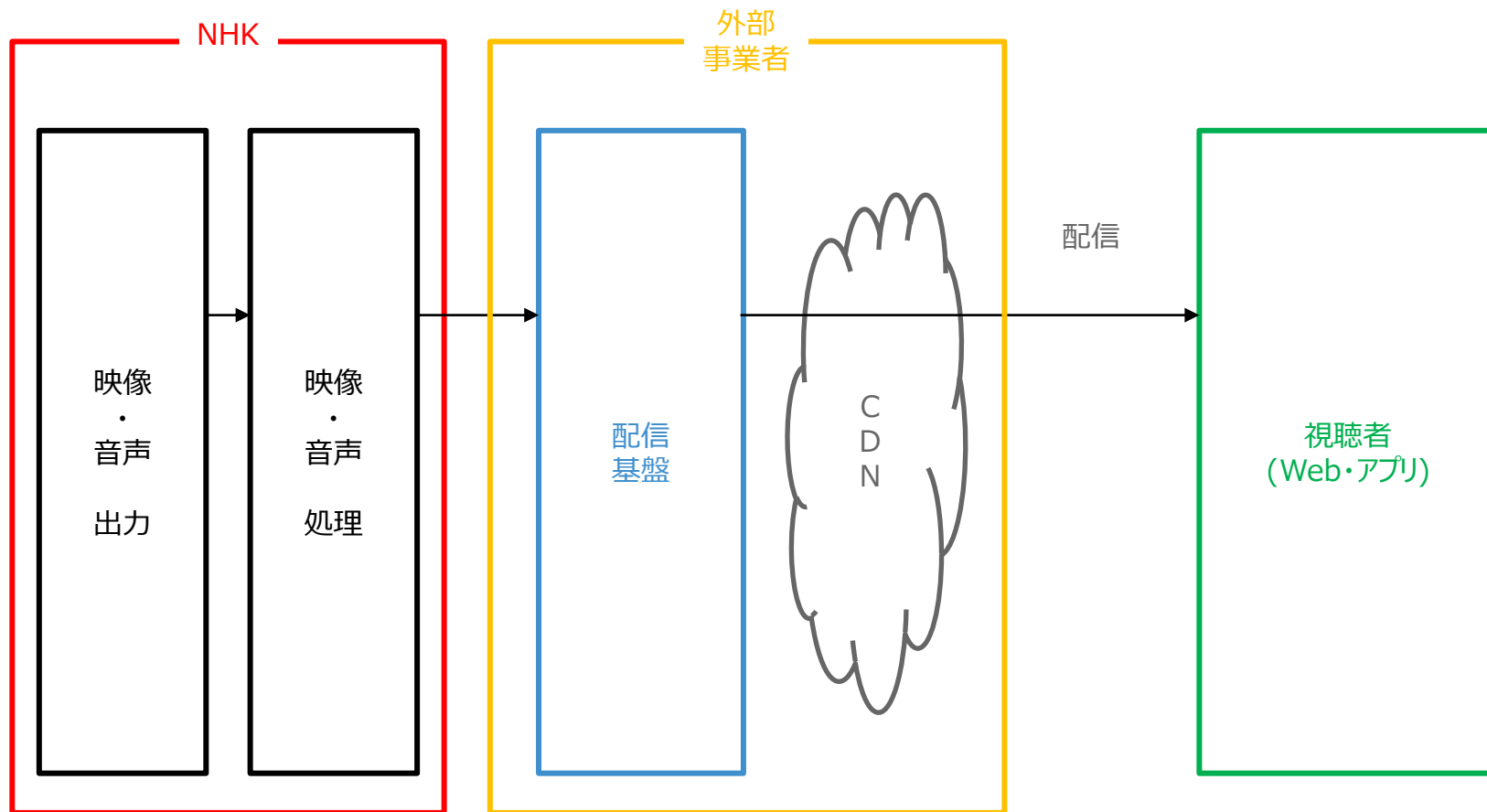
インターネット実施基準・実施計画で定めた「放送中番組」の提供にもとづき、放送番組のインターネット同時配信を実施。

『インターネット実施基準』 抜粋	<p>(放送法第20条第2項第2号および第3号の業務の実施基準 第2部1①(b)より抜粋)</p> <p>災害時における国民の生命・財産の保護等に資するための情報その他の国民生活や社会全体に大きな影響を及ぼす情報であって特に迅速に提供すべきものを伝える国内テレビジョン放送の放送番組の提供</p>
---------------------	--

■ 実施実績

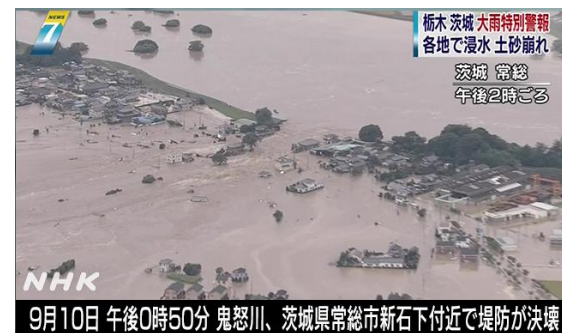
運用開始時期	平成27年4月1日～	
視聴環境	NHKオンライン内の特設ページ、およびNHKニュース・防災アプリ	
実施実績	平成27年度	8回実施（台風・北関東豪雨 等）
	平成28年度	（12/19まで）15回実施（熊本地震・天皇陛下お気持ち表明 等）

災害時等における放送同時提供 - システム構成概念図



災害時等における放送同時提供 - 特に訪問者数が多かった配信番組

配信番組	概要	日時	訪問者数
栃木県・茨城県 ・宮城県に 大雨特別警報	主に関東・東北地方を中心に発生した豪雨災害。特に決壊した鬼怒川における自衛隊の救助活動の映像が注目を集めた	平成27年 9月 10~11日	373万 人
平成28年 熊本地震関連 ニュース	熊本県と大分県で相次いで発生した地震災害。九州地方において初の震度7の観測事例	平成28年 4月 14~18日	529万 人



大規模災害時等の放送同時提供にも対応できるシステムやネットワークの処理能力・柔軟性等、在り方について検討が必要

災害時等における放送同時提供

- ニュース防災アプリでも災害関連情報を発信（平成28年6月～）

「NHK ニュース防災アプリ」でも放送同時提供を実施し、防災・減災情報を多角的に提供。

NHK ニュース防災アプリ



主な提供内容

- ① 地震、津波、台風など**災害の最新情報**を掲載
- ② 特別警報、警報・注意報、土砂災害警戒情報なども、**現在位置と設定地域に応じて掲載**
- ③ 自治体が出す**避難に関する情報**を掲載
- ④ NHKが取材した**様々なジャンルのニュース**を掲載
- ⑤ 各地の**天気予報**を掲載
- ⑥ **雨雲データマップ**では雨雲の動きを確認できます
- ⑦ 災害時などの**放送同時提供**や**ライブカメラ**なども
- ⑧ 最新情報は**プッシュ通知**でもいち早くお届けします

同時配信実験や災害時等における放送同時提供から見えた 継続検討事項

- **より多くの視聴者により多くの番組を届けるために**
 - ✓ 配信可能な番組数の拡大に向けたネット配信権に関する課題
 - ✓ スポーツイベントのネット配信権に関する課題
- **視聴者に確実に番組を届けるために**
 - ✓ 大規模災害時等の放送同時提供にも対応できるシステムやネットワークの処理能力・柔軟性等について検討
 - ✓ 多種多様な視聴環境（利用端末・電波状況等）に対応しうる配信ネットワークのあり方
- **視聴者に提供するサービスレベルについて**
 - ✓ 視聴環境によって選択できるようにする等、同時配信の際の画質レベル
 - ✓ 数十秒以上となっている遅延への対応
 - ✓ 字幕システムの更なる機能向上等、バリアフリーを見据えた対応の充実
 - ✓ 利用者が使いやすいWebサイトやアプリの開発
- **視聴者ニーズが高いと見られる見逃しサービスのあり方について**

信頼される「情報の社会的基盤」としての役割を果たすべく、視聴者目線で課題を検討・解決していくことが重要。

常時同時配信に向けて、システム負荷への対応等、技術面の課題や、権利処理の在り方等について、放送事業者と関係者との間で幅広い連携が必要と考える。

参考

常時同時配信に関する要望に至った背景、具体的ニーズ

放送と通信の融合の時代に、新しい技術を積極的に取り入れ、放送を太い幹として、放送だけでなくインターネットも積極的に活用して、より多くの人々に、多様な伝送路で公共性の高い情報や番組などのコンテンツを届けます。

「NHKビジョン2015→2020」（平成27年1月）【抜粋】

- インターネットの利用拡大など激しく変化する環境の中で、いつでもどこでも視聴者の皆様のお役に立ち、信頼される「情報の社会的基盤」としての役割を果たすことがますます重要になっている。
- 近年、テレビを持たないがインターネットには繋がっている人の存在が無視できない規模になっている。
- テレビ放送の常時同時配信に対して一定のニーズがあると理解しており、実施のための費用や権利確保などの課題について、「試験的提供」（同時配信実験）や災害時の同時配信等を通じて知見を蓄えてきている。
- テレビ放送をインターネット経由でも視聴可能にすることの意義は、大災害時などの非常時に顕著に現れるが、そうした状況で放送の同時配信を視聴してもらうためには、ふだんから同時配信を実施し、広く認知してもらっておくことが大切である。
- NHKは、今後とも「情報の社会的基盤」として、テレビを持たない人もインターネットを利用してNHKの放送番組をご覧いただけるようにしたい。

常時同時配信の対象として想定するサービス及びスケジュール

○常時同時配信を行う放送波

N H K のテレビ放送の常時同時配信の制度整備が実現すれば、

- ・開始時点においては、地上波（「総合テレビ」および「教育テレビ」）を対象とすることを想定している。
- ・衛星波については、BS1ではスポーツ中継を多く編成していることなどから、権利確保の課題等によりコンテンツの約6割がネット配信できない（フタかぶせが必要になる）と見込んでいる。現時点では常時同時配信を行える環境にないと認識しており、実施のためには環境整備が必要になる。

○地域放送（ローカル放送）

- ・各地の放送局が行うテレビ放送を、地域放送番組を含めて常時同時配信することを基本として想定している。

○進め方

- ・2020年（平成32年）の東京オリンピック・パラリンピックに際してテレビ放送の常時同時配信を実施するため、その前年、2019年（平成31年）には本格的なサービスを開始し、段階的に拡充することを想定している。具体的な進め方については今後検討していく。
- ・また、制度整備から本格的なサービス開始までの間には、実施体制の整備やシステム開発を進めつつ、多数のアクセスに備えた検証等を行うための試行的な提供を行うなどの十分な“試行期間”が必要になると考える。なお、現行制度下での「試験的提供」についても、規模の拡充等を図って、より多くの知見を蓄えていきたい。

○その他

- ・少なくとも現時点では、技術的な制約や権利確保上の課題等により「放送との同一性」を十分に確保することはできないため、その点を前提として制度整備がなされるよう要望する。
- ・制度整備が実現すれば、その制度の下で具体的なサービスの仕組みを設計する。

常時同時配信の実施に関して現時点で想定する財源

- これまで財源について研究してきたが、NHKとして現時点では次のように考えている。
 - ・テレビ放送を常時インターネットで見られるようにするには、それに要する費用の適切な負担の仕組みがあわせて整備される必要がある。その際、受信料制度を毀損しない仕組みとなることが重要である。
 - ・その「適切な負担」については、NHKのテレビ放送の常時同時配信を実際に「視聴しうる環境」を作った人に負担をお願いするのが適切と考える。
 - ・単にパソコン・スマートフォン等のネット接続機器を持っているだけで負担をお願いする、ということは考えていない。
 - ・また、テレビを持ち、すでに受信契約を結んでいただいている世帯の構成員には、追加負担なしで常時同時配信をご利用いただくのが妥当と考える。
- 制度整備が実現すれば、その制度の下で具体的な仕組みを設計する。

常時同時配信の実施に要するコスト（試算）

- 費用の試算は、配信ビットレート、アクセス数、システム冗長性等の前提条件に応じて大きく変動する。

「総合テレビ」と「教育テレビ」の2波（地域放送を含む）を配信することを想定し、一定の条件（ビットレート=512kbps など）の下で費用を試算した場合、配信にかかわる費用のイメージは次のとおり。（権利確保のための費用は含まない。）

- ・初期投資

全国の放送局への設備整備を数十億円程度と試算。
（符号化装置、フタかぶせ装置、運行装置改修 等）

- ・ランニングコスト

年間数十億円～百億円を下回る規模と試算。
（回線費、減価償却費 等）

- コストについては、なるべく低廉に実施できるよう、常時同時配信を巡るさまざまな取り組みや動向を見極め、利用者の声にも耳を傾けながら、さらに研究を進めていく。

災害時等における放送同時提供 - 実施実績詳細（平成27年度）

年	開始日時	終了日時	配信番組
平成 27 年度	4月30日(木) 午前0:00	4月30日(木) 午前1:15	安倍首相 アメリカ議会演説
	5月29日(金) 午前10:20	5月29日(金) 午後3:55	口永良部島噴火関連ニュース
	7月16日(木) 午後11:00	7月17日(金) 午後1:15	台風11号関連ニュース
	8月25日(火) 午前0:10	8月25日(火) 午後0:15	台風15号関連ニュース
	9月9日(水) 午前8:15	9月9日(水) 午後3:15	台風18号関連ニュース
	9月10日(木) 午前1:00	9月11日(金) 午後7:30	栃木県・茨城県・宮城県に大雨特別警報
	9月14日(月) 午前10:15	9月14日(月) 午後0:40	阿蘇山噴火警戒 レベル3
	2月7日(日) 午前9:36	2月7日(日) 午前11:40	北朝鮮ミサイル発射

災害時等における放送同時提供 - 実施実績詳細（平成28年度）

年	開始日時	終了日時	配信番組
平成 28 年度	4月14日(日) 午後9:34	4月18日(月) 午前8:00	平成28年熊本地震関連ニュース
	4月29日(金) 午後3:19	4月29日(金) 午後3:35	大分で震度5強
	5月27日(金) 午後4:00	5月27日(金) 午後6:45	オバマ大統領広島訪問
	6月16日(木) 午後2:27	6月16日(木) 午後4:00	北海道で震度6弱関連ニュース
	6月24日(金) 午後0:43	6月24日(金) 午後3:27	英国民投票 EU離脱へ関連ニュース
	7月10日(日) 午後7:55	7月11日(月) 午前6:26	参院選2016開票速報、おはよう日本
	8月8日(月) 午後2:30	8月8日(月) 午後4:30	天皇陛下お気持ち表明ニュース
	8月22日(月) 午前6:00	8月22日(月) 午後11:55	台風9号関連ニュース
	8月30日(火) 午前8:15	8月30日(火) 午後10:25	台風10号関連ニュース
	9月9日(金) 午前9:56	9月9日(金) 午後0:40	北朝鮮核実験関連ニュース
	9月19日(月) 午後11:00	9月20日(火) 午後7:32	台風16号関連ニュース
	10月21日(金) 午後2:13	10月21日(金) 午後7:32	鳥取で震度6弱 関連ニュース
	11月9日(水) 午後1:00	11月9日(水) 午後6:01	アメリカ大統領選
	11月22日(火) 午前6:06	11月22日(火) 午後1:15	福島など震度5弱 津波警報
12月16日(金) 午後3:00	12月16日(金) 午後5:10	日ロ首脳会談	