

次世代放送技術に期待されるシステム イメージ等のとりまとめの方向性(案)

平成19年3月13日

次世代放送システムを検討するに際し立脚すべき点

○ 国民生活に広く浸透

テレビは日本のほぼ全世帯に普及。将来的にはワンセグ端末のようなものも含めれば、国民にほぼ一人一台の端末普及。

- 簡単な操作で視聴可能
- 災害時等の安全・安心情報の基幹的入手手段
- 放送方式は一旦導入すると、受信機の普及の観点から、前世代のシステムとの両立性の配慮も必要
- 放送方式の変更等があっても受信機を買い換えずに済む、廃棄物を出さないといった環境への配慮も必要

○ 基本的には視聴者は受け身

インターネット等と異なり自ら積極的に情報を取りに行かなくてよい

- 人にやさしく、やすらぎを提供するメディア

○ もともと時間・空間を超えて遠くの出来事を伝えるためのもの

- 高臨場感に対する要求

検討テーマ

前頁の事項に配慮した上で、近年のユビキタス化、モバイル化、メディアの融合化等の動きを踏まえ、下記5つのテーマについて

- 第一フェーズ(2011年～2016年)
- 第二フェーズ(2017年～2026年)

に分けて、期待されるシステムイメージ及び技術課題について検討

- ① 受信システムのハイパーインテリジェント化
(ユビキタス受信システムの発展)
- ② 放送・通信連携の展開
- ③ 携帯・移動受信の充実
(モバイルマルチメディア視聴の進化)
- ④ 高臨場感放送の実現
- ⑤ 安全・安心の確保

① 受信システムのハイパーインテリジェント化(1)

- ・ **見たい時に見たい番組を、見たいだけ見たいように視聴可能**
- ・ **受信機が個人に合わせた番組を提供～コンシェルジュサービス～**

<第一フェーズ(2011～2016年)>

【情報蓄積機能の発達】(大容量化)

- ・ 高機能な蓄積再生(タイムシフト視聴、携帯端末での持ち出し視聴等)
- ・ メタデータを用いたサービス(コンテンツ検索、ダイジェスト視聴等)
- ・ 個人向けサービス(個人嗜好を反映した番組提示)
- ・ 高臨場感サービス(超高画質サービス:高精細、高フレームレート、高階調、多原色化等)
- ・ 情報選別受信機(信憑性、公序良俗性等)
- ・ ネットワークストレージ(P2Pによる高臨場感データの差分伝送)

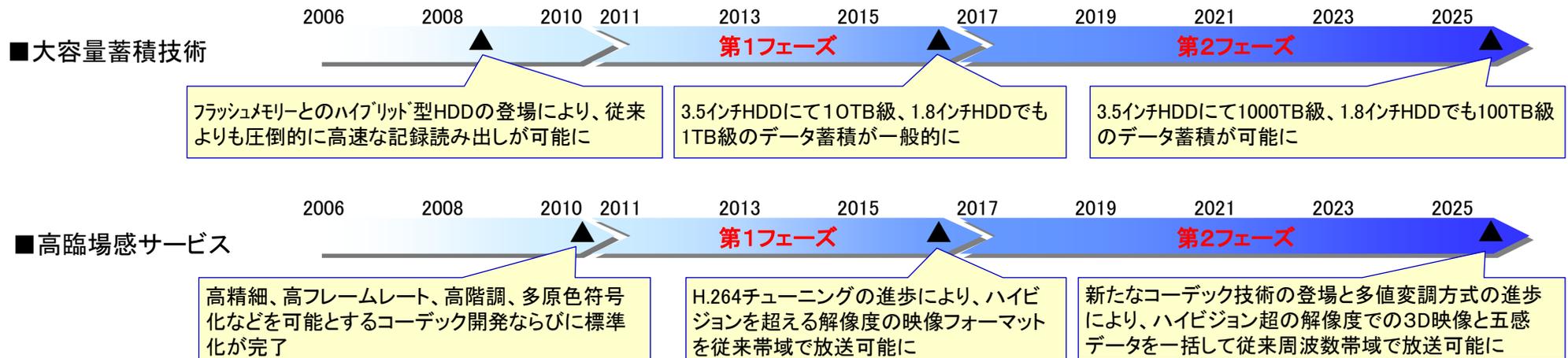
<第二フェーズ(2017～2026年)>

【知的蓄積機能の発達】(知的蓄積化)

- ・ メタデータを用いたサービス(視聴者入力による自動映像化等)
- ・ 個人向けサービス(個人の理解度や感性等を考慮した番組提示)
- ・ 高臨場感サービス(超高画質サービス:3D、五感等)
- ・ 知識蓄積受信機(全番組記録を利用した受信番組の自動的な知識ベース化、情報提示等)
- ・ ネットワークストレージ(高速伝送路による高臨場感データのフル伝送)

- ・ 超高画質サービスの為のコーデック技術(高精細、高フレームレート、高階調、多原色符号化等)
- ・ 高臨場感を実現するためのコーデック技術(3D、五感等)
- ・ メタデータ・各種認識処理を基にした高機能検索技術
- ・ 視聴者の求める形での視聴を可能とするコンテンツ解析技術
- ・ ユーザに合わせた番組を提供するための個人認証技術とその視聴者の嗜好を解析する技術
- ・ 個人向けサービスのための理解度解析技術

等



① 受信システムのハイパーインテリジェント化(2)

<第一フェーズ(2011~2016年)>

【ユーザーインターフェースの高度化】

- ・マルチモーダル・インターフェース(RFID等による個人認証)
- ・高齢者向け受信機のユーザーインターフェース(音声の明瞭度改善、多彩なフォントの搭載等)
- ・外国人向け受信機のユーザーインターフェース(多言語字幕放送を有する受信機、多言語表示リモコン等)
- ・視聴環境適応機能(家庭内、歩行中、車中などで最適な視聴を可能とする受信機)

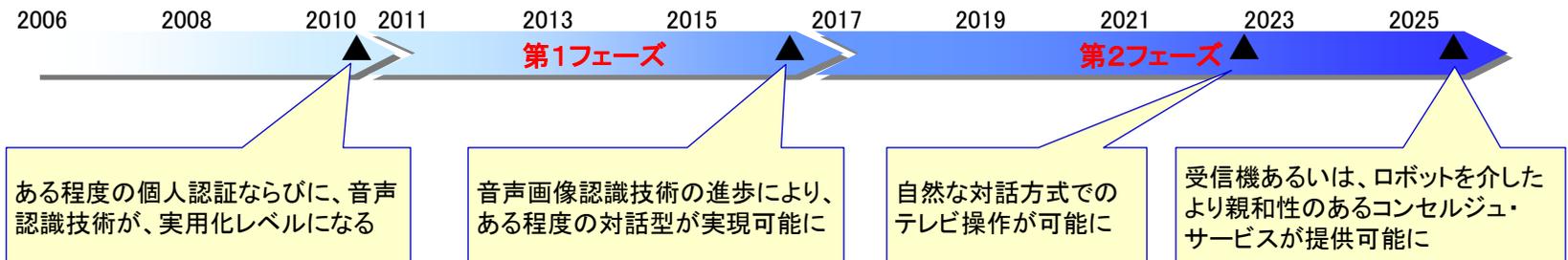
<第二フェーズ(2017~2026年)>

【ユーザーインターフェースの高度化】

- ・マルチモーダル・インターフェース(個人の好みのみならず、感情・健康状態等も判別できるコンシェルジュ・サービス)
- ・高齢者向け受信機のユーザーインターフェース(緊急状態の監視、自動通報機能等)
- ・外国人向け受信機のユーザーインターフェース(多言語間変換機能をもつ受信機)
- ・番組自動生成機能(個人所有の動画・音楽等から個人の好みに合わせた番組を自動的に再編集)

- ・視聴者に合わせた番組を提供するための意味解析技術
 - ・聴覚障害者への番組提供のための手話生成技術
 - ・外国人への番組提供のための多言語解析・自動翻訳技術
 - ・視聴者を特定するための個人認証技術
 - ・視聴者の好みに合わせた番組を再編集するための番組内容解析技術
 - ・視聴者の感情を判定するための各種認識技術
 - ・視聴者の気分に合わせた番組を提供するための心理推定技術
 - ・視聴を容易にする視聴環境(歩行中、運転中等)把握技術
- 等

■マルチモーダル インターフェース



① 受信システムのハイパーインテリジェント化(3)

<第一フェーズ(2011~2016年)>

- ・ソフトウェア放送による受信機機能の更改
 - 放送方式の機能向上等に対応する再構築可能なアーキテクチャを持つ受信機(資源の有効利用、再利用の観点)
 - 回路の大幅な簡略化と開発コストを削減するリコンフィギュラブルRFチップ
 - 機能向上に対応する際、最低限のハードウェア交換で済むように本体、ディスプレイ、HDDなど周辺機器をモジュール化
- ・メタデータの高度化(コンテンツの自由な検索)
- ・遠隔医療、ホームセキュリティ(健康状態をモニタし、医療センターに情報を送り助言を受ける)

- ・リコンフィギュラブルプロセッサやマルチコアプロセッサの技術及びコンパイラ技術
- ・リコンフィギュラブルRFチップ技術
- ・マルチバンド/マルチモードLSI技術
- ・受信機のモジュール化、標準化技術
- ・コグニティブ無線技術

等

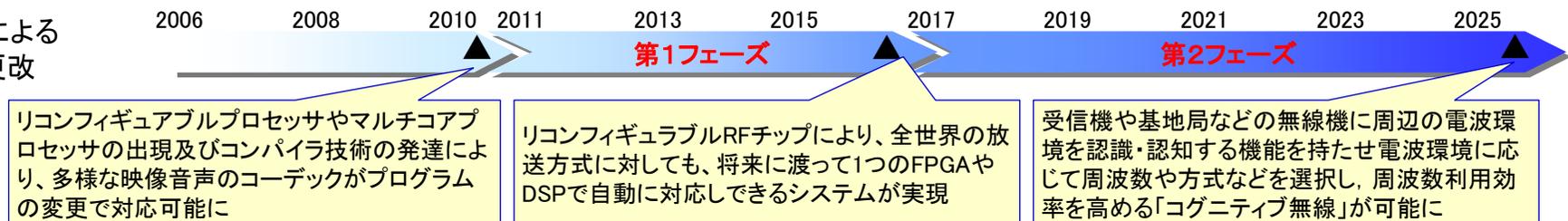
<第二フェーズ(2017~2026年)>

- ・受信機や基地局などの無線機に周辺の電波環境を認識・認知する機能を持たせ、電波環境に応じて周波数や方式を選択し、周波数利用効率を高めるコグニティブ無線
- ・各個人に合わせたメタデータの自動生成機能
- ・環境創造(照明、音響、映像をユーザーの状態に合わせて自動的に演出)

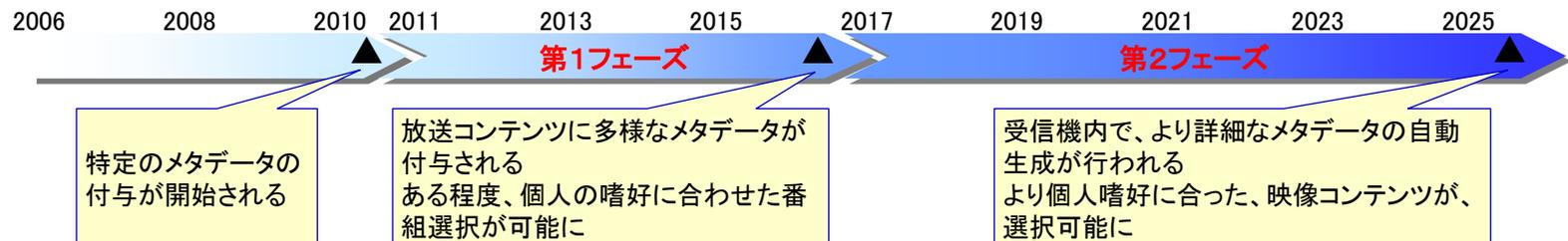
- ・家庭内外をシームレスにつなぐ、メディア横断的なコンテンツ分析技術ならびにメタデータの自動生成
- ・統合化されたホームネットワークを実現するためのオープンアーキテクチャならびに共通プロトコル技術
- ・家庭内の人体や環境をセンシングする技術
- ・環境創造のための個人嗜好解析技術

等

■ソフトウェアによる受信機能の更改



■メタデータ



②放送・通信連携の展開(1)

- ・ 伝送路の違いを視聴者が意識しないサービスの提供
- ・ **ロングテール型**サービス構造へ (multi-services on many displays)
- ・ 「いつでも、どこでも、誰にでも」の放送に、通信と連携した「**今だけ、ここだけ、私たちだけ**」のサービスが加わる (Just now, Just here, Just for us)

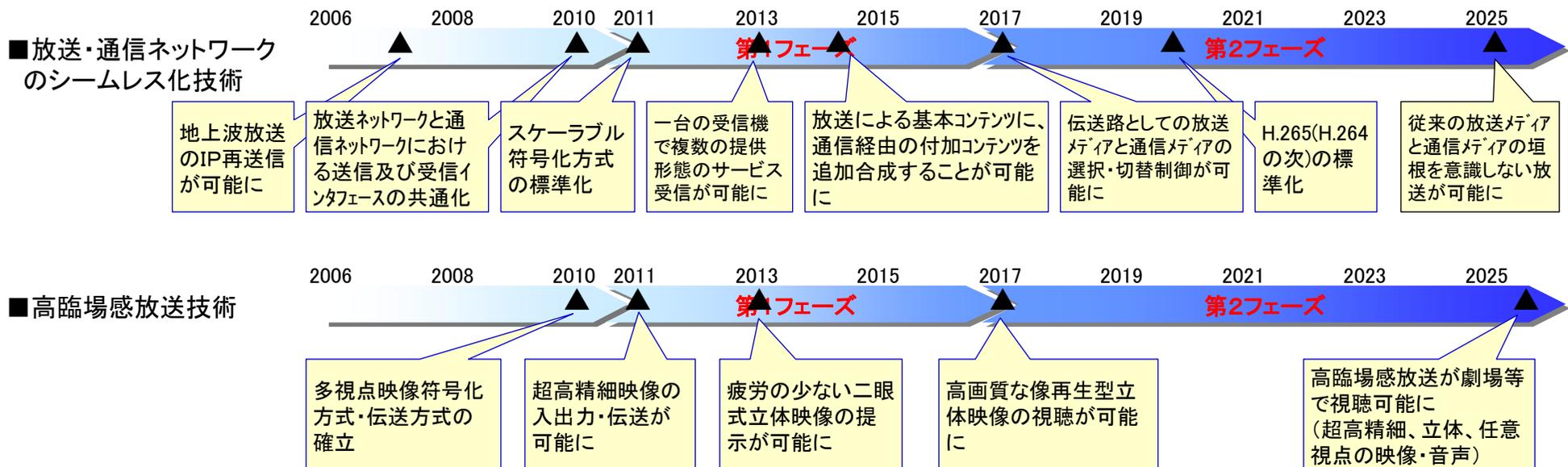
<第一フェーズ(2011~2016年)>

- ・ コンテンツ階層伝送型キャストイング・シナリオ等リクエスト放送
- ・ バーチャルリアリティ放送(映像中心)
- ・ 任意視点映像サービス(様々なアングルで放送)
- ・ 高臨場感放送(放送拡張型超高精細放送:8K、放送拡張型立体テレビ放送:HDTV)

<第二フェーズ(2017~2026年)>

- ・ 利用者参加型キャストイング・シナリオ等リクエスト放送
- ・ バーチャルリアリティ放送(香りや温度、振動、触覚を含む)
- ・ 任意視点映像サービス(多視点高精細映像情報を伝送、個人の好みの視点で自由に視聴)
- ・ 高臨場感放送(放送拡張型超高精細放送:360度映像、放送拡張型立体テレビ放送:含質感、触感等)

- ・ 現行サービスとの互換性が確保できる、階層的コンテンツ編集・蓄積・同期技術
- ・ 基本コンテンツを高臨場感や3D、任意視点放送に拡張できる符号化伝送技術 等



②放送・通信連携の展開(2)

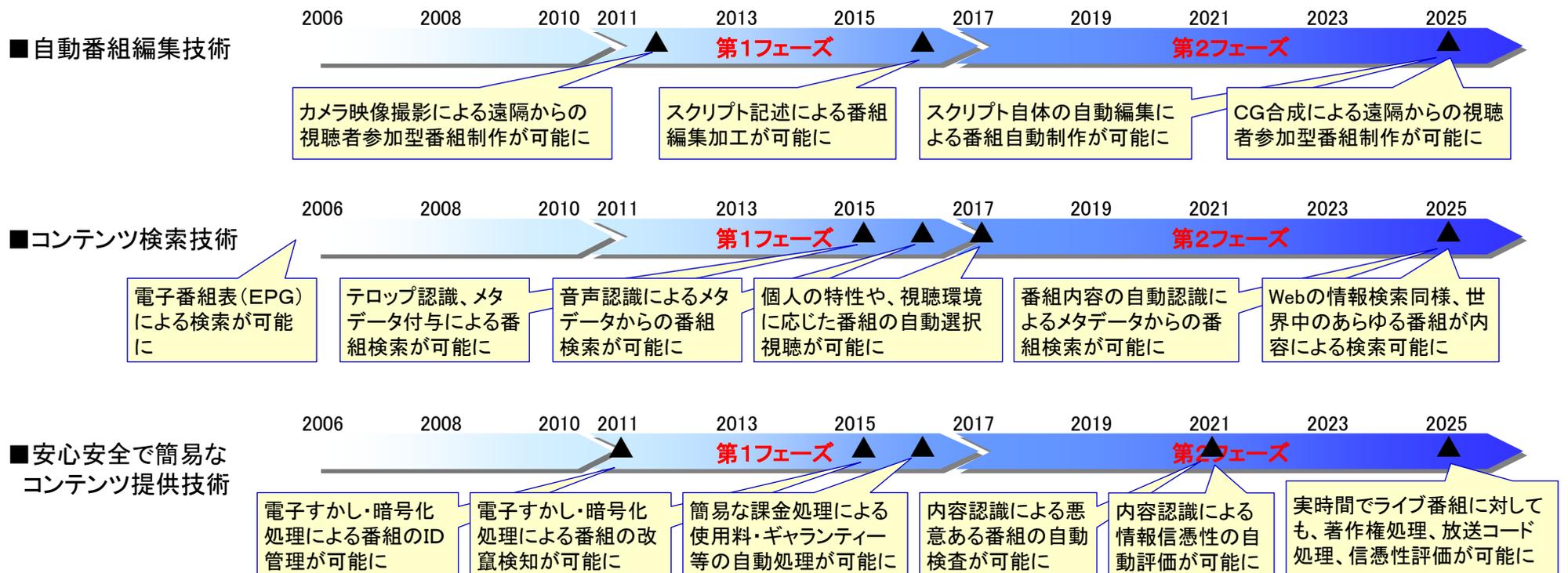
<第一フェーズ(2011~2016年)>

- ・番組リクエスト・検索ポータルサービス(放送希望の番組リクエスト、視聴環境適用型放送)
- ・遠隔視聴者参画型放送(視聴者出演サービス、視聴者情報リアルタイム反映型番組)
- ・選択受信型放送(マルチシナリオ放送、ターゲティング放送)
- ・個人・コミュニティ型放送局、視聴者によるコンテンツ発信

<第二フェーズ(2017~2026年)>

- ・番組リクエスト・検索ポータルサービス(世界中のコンテンツが一元管理されたコンテンツ検索型サービス、リクエストに応じリアルタイムで番組作成し放送する等)
- ・遠隔視聴者参画型放送(CGで作成した人物像による視聴者参加)

- ・視聴者参加型番組のための、情報アップロード・映像合成技術
- ・希望の番組を手軽に得るための、番組リクエスト、マルチシナリオ番組作成、選択受信、検索ポータル技術
- ・エリアや特定環境に限定した放送を可能にする、ローカルエリア限定送信技術
- ・個人・コミュニティ型放送を実現するための、簡易編集技術、シナリオ記述言語、著作権保護・信頼性評価技術 等



③携帯・移動受信の充実(1)

- ・ 携帯端末向け放送の高品質化、高機能化～ラジオの高度化、ワンセグの発展、**モバイルマルチメディア視聴へ**～
- ・ **持ち運び容易かつ使い易い高機能モバイル端末の進展**

<第一フェーズ(2011～2016年)>

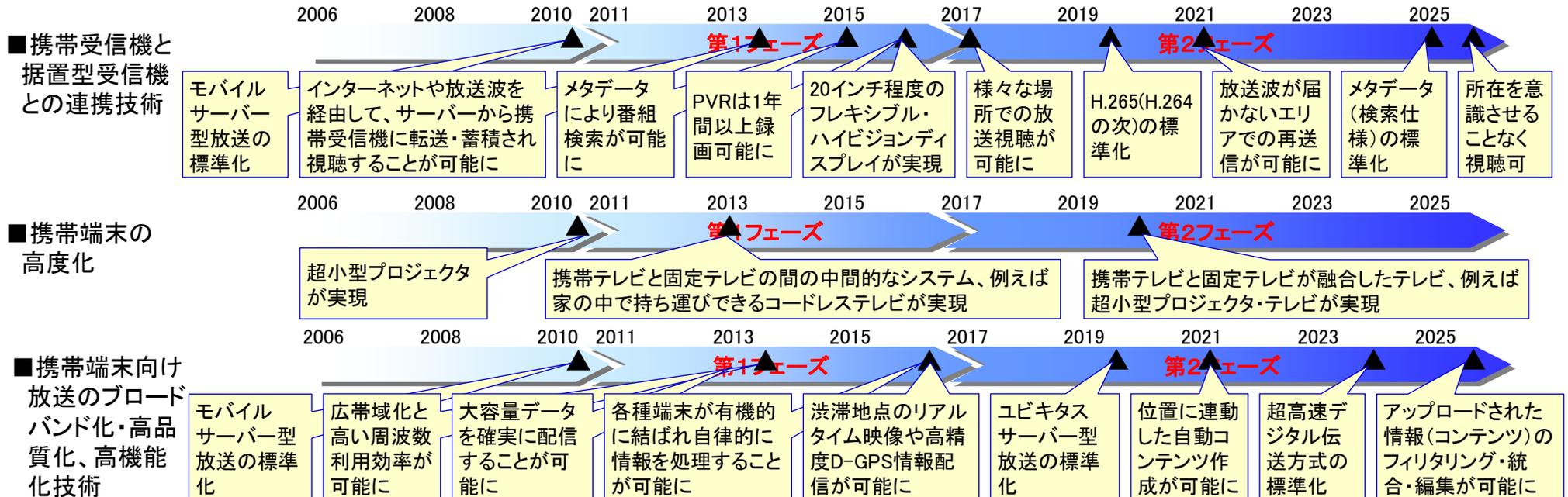
- ・ 携帯受信機と据置型受信機との連携(20インチ程度のフレキシブル・ハイビジョンディスプレイ、プレースhift(どこでも視聴可能)、モバイルサーバー型放送、モバイルマルチメディア視聴等)
- ・ 携帯端末向け放送のブロードバンド化・高品質化、高機能化(渋滞地点のリアルタイム映像放送、放送番組とカーナビの連携、移動体に適した階層的な放送、インターネットコンテンツをそのまま放送経路で視聴、等)

<第二フェーズ(2017～2026年)>

- ・ 携帯受信機と据置型受信機との連携(所在を意識しないユビキタスサーバー型放送、家庭内再送信等)
- ・ 携帯端末向け放送のブロードバンド化・高品質化、高機能化(位置に連動した自動コンテンツ作成・配信、各車からアップロードされた情報のフィルタリング・統合・編集等、放送とアドホックネットワークだけでコミュニケーション)

- ・ モバイルサーバー型放送、コンテンツ交換・共有技術、著作権、課金、携帯端末用CAS技術
- ・ 高速・高画質トランスコーディング方式の確立
- ・ 車載機器間で情報交換を行う際のコンテンツ保護技術
- ・ コンテンツ特性に応じた最適な多重伝送技術や変調・符号化技術

- ・ 高精度D-GPS情報配信技術、位置と映像をリンクさせる技術
- ・ 高速かつ高度なコンテンツ検索技術、コンテンツ自動検索、嗜好にあわせた自動蓄積
- ・ 映像中の欠落データに対する高速・高精度な補間方式の確立 等



③携帯・移動受信の充実(2)

<第一フェーズ(2011~2016年)>

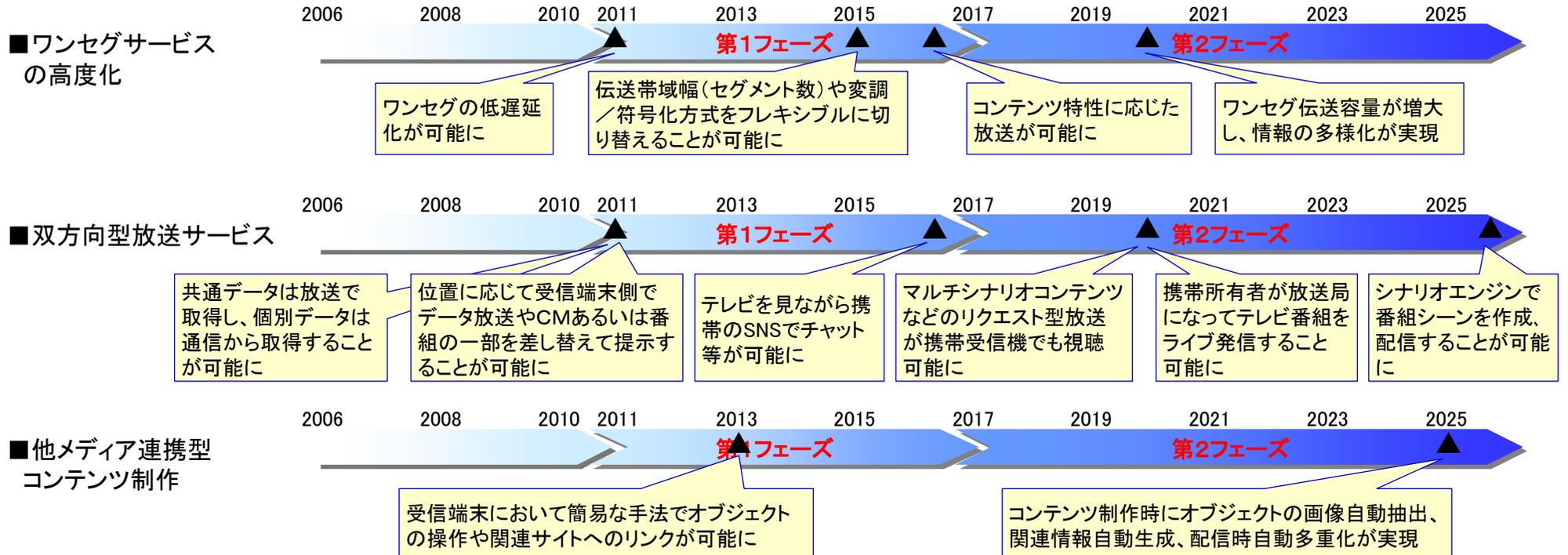
- ・ワンセグサービスの高度化(災害時のエリア情報差替え、コンテンツ差し替え等)
- ・音声放送の高度化
- ・双方向型放送サービス(CM・番組等の一部差し替え、番組に応じた辞書機能の更新等)
- ・他メディア連携型コンテンツ制作(映像コンテンツ中のオブジェクトの操作、関連サイトへのリンク等)

- ・高精度D-GPS情報配信技術、位置と映像をリンクさせる技術
- ・映像内物体検出技術、映像シーン解析技術
- ・位置に連動したコンテンツの自動作成技術、統合・編集技術
- ・放送/通信コンテンツの受信をシームレスに切り替える技術
- ・3Dオブジェクト符号化・伝送技術、3Dオブジェクトデータベース

<第二フェーズ(2017~2026年)>

- ・ワンセグサービスの高度化(伝送容量の増大による情報の多様化)
- ・双方向型放送サービス(携帯所有者による放送局等)
- ・他メディア連携型コンテンツ制作(制作時におけるオブジェクトの画像自動抽出、関連情報自動生成等)

- ・超高速デジタル放送伝送技術(10Gbps程度)の確立
 - ・放送/通信のいずれで配信するかを最適制御し、通信トラフィックを低減させる技術
 - ・大規模コンテンツの管理、検索、配信
 - ・自動3Dオブジェクト情報生成技術
- 等



④高臨場感放送の実現(1)

- ・ **家庭のリビング**が超高精細映像と立体音響による**高臨場感シアター**に
- ・ **人に優しい**、自然な高臨場感放送へ
- ・ 視聴サービスから**体感サービス**へ。五感放送の基礎研究を推進

<第一フェーズ(2011~2016年)>

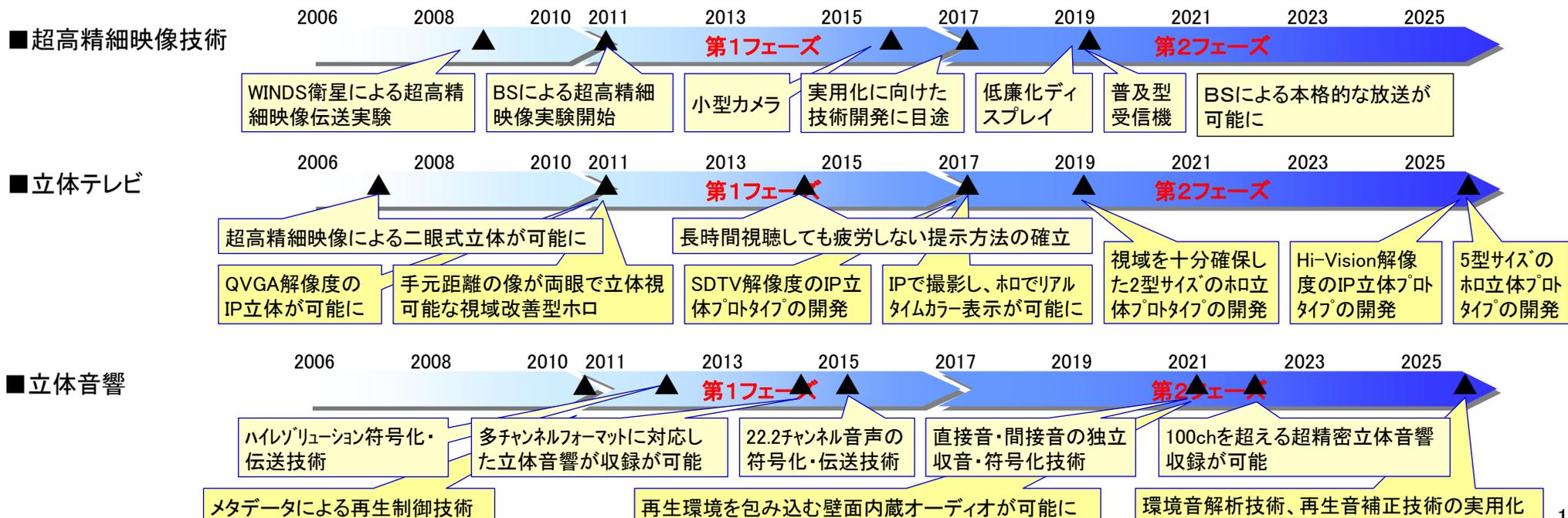
<第二フェーズ(2017~2026年)>

- ・ 超高精細・広視野映像(走査線2160本システムの家庭への配信、4320本システムの公共施設でのパブリックビュー形式の視聴、4320→2160本のフォーマット変換等)
- ・ 立体映像(高精細映像による2眼式立体システム、像再生型立体テレビシステムのプロトタイプ)
- ・ 立体音響(上下方向や奥行き方向の音像制御、CDを越える高音質、立体音響の符号化、メタデータによる聴取環境への適応再生等)

- ・ 超高精細・広視野映像(家庭での走査線4320本システムの視聴、4320本/2160本/HDTV(1080本)スケーラブル伝送等)
- ・ 立体映像(像再生型立体テレビシステム要素技術確立、ホログラム:アミューズメント、デジタルサイネージ等限定的な実用化)
- ・ 立体音響(自然音や環境音を含めた立体音響の実現、家庭における壁面内蔵スピーカアレイ、自由聴取点音響等)

- ・ 超高精細カメラ用撮像デバイスの超多画素化技術
- ・ 超高精細映像の高効率・高画質符号化技術
- ・ 超高精細映像表示デバイスの微細化、超多画素化技術
- ・ 長時間視聴しても疲労しない二眼式立体の提示方法
- ・ 多チャンネル音響信号を効率よく伝送するための立体音響符号化技術 等

- ・ 番組制作における運用性向上のための超高精細カメラの超高感度化・小型化
- ・ 超高精細ディスプレイの家庭への導入に向けた高効率化、軽量化
- ・ 像再生型立体(めがね無し立体)の実用型表示デバイス
- ・ 原音場の直接音・間接音分離收音技術
- ・ 視聴環境に応じて最適な音場を再現するための再生制御技術 等



④高臨場感放送の実現(2)

<第一フェーズ(2011~2016年)>

- ・五感放送(香り付き映像サービス、触覚提示サービス、点字放送、場の雰囲気・人の気配・物の操作感の生成)
- ・任意視点映像(多視点カメラにより様々なアングルからの映像を生成)

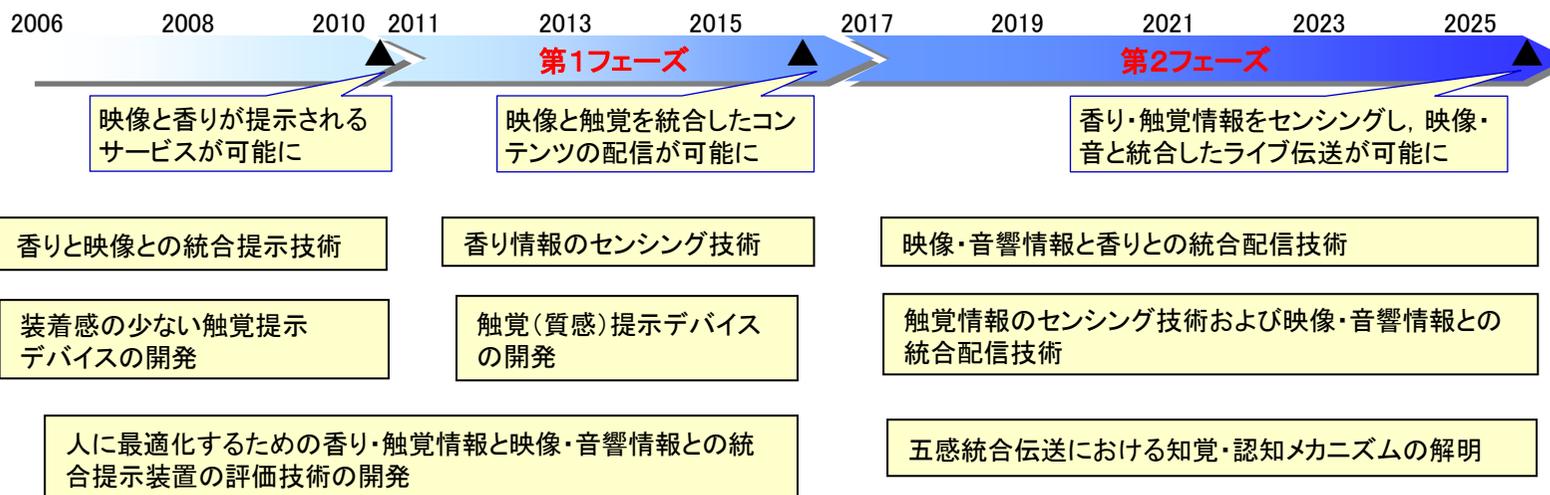
<第二フェーズ(2017~2026年)>

- ・五感放送(手触り感放送、五感情報のセンシング技術による放送番組連動のライブ放送)
- ・任意視点映像(個人の好みの視点から自由に視聴可能)
- ・高臨場感バーチャルリアリティ放送(放送VRイメージとローカルVRイメージの組み合わせ等)

- ・香り付き、味付サービス実現のための原香、基本味覚の発見、およびその調合技術
- ・五感ライブ放送実現のための五感情報リアルタイム取得・提示技術
- ・複数の多視点カメラの連携撮影技術
- ・家庭まで多視点カメラ映像情報を圧縮・伝送する技術
- ・実写・VRイメージシームレス合成技術

等

■五感放送技術



⑤安全・安心の確保(1)

- ・ **いつでもどこでも** 確実な情報を
- ・ **ゆったりと安心して** 楽しめるコンテンツのために ~放送はいつもR&R(Reliable & Relax)~
- ・ バーチャル(情報)からリアル(利用)へ ~知るから使うへ~

<第一フェーズ(2011~2016年)>

【情報ライフライン確保等】

- ・ 放送ネットワーク網の拡充(地下鉄・地下街等閉鎖空間への放送再送信設備の整備、DSRCによる路車間通信)
- ・ 放送受信の維持(高性能バッテリーの開発、受信機の低消費電力化等)
- ・ 地域放送メディア連携による災害情報の提供スキーム
- ・ 緊急警報放送受信の拡充(受信端末自動起動機能搭載の推進)

【緊急報道制作環境の充実】

- ・ 高性能撮影機材の開発(超高感度ハイビジョンカメラ)
- ・ 高機能中継装置の開発(アドホックリレー中継、ハイビジョンIP伝送装置)
- ・ 自立型ロボットカメラの開発

<第二フェーズ(2017~2026年)>

【情報ライフライン確保等】

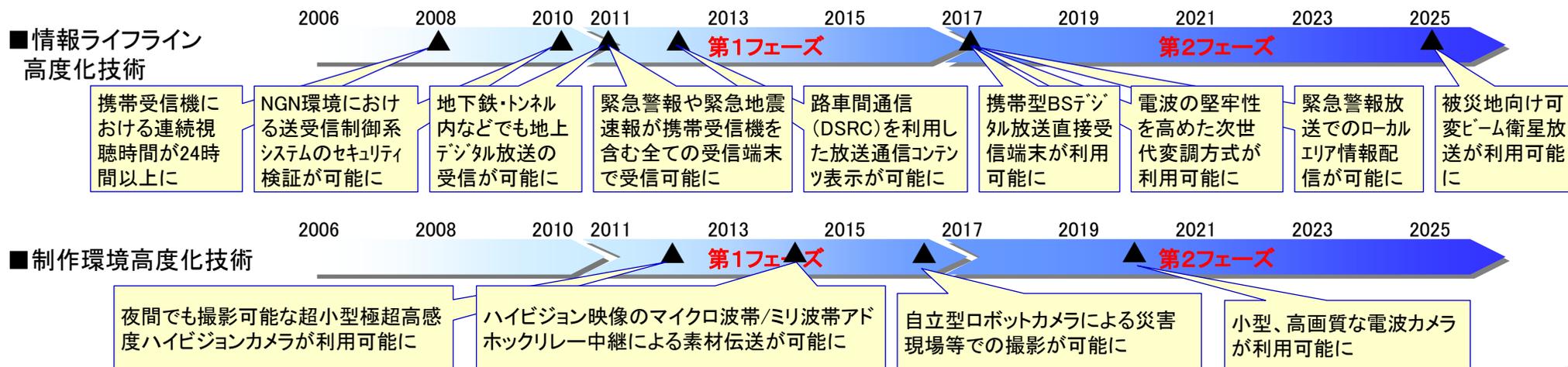
- ・ 放送ネットワーク網の拡充(ローカルエリア情報の再多重、衛星放送受信端末の携帯化、アドホック通信による緊急情報伝送)
- ・ 放送受信の維持(送信設備の低消費電力化、ソフトウェア非依存の緊急用受信端末の開発、充電フリー端末の開発)
- ・ 緊急警報放送受信の拡充(ローカル避難情報等の再多重)

【緊急報道制作環境の充実】

- ・ 高性能撮影機材の開発(電波カメラ、光ショットノイズの大幅低減)

- ・ 再送信設備小型・低廉化、設備配置の最適化
- ・ 小型軽量大容量バッテリー開発
- ・ 送受信機の低消費電力化(待機時を含む)
- ・ 超高感度ハイビジョン撮像デバイス開発
- ・ 自立型ロボットカメラのためのロボット技術

- ・ ローカルエリア情報の再多重方式
- ・ 携帯受信端末間アドホック通信技術
- ・ 地上/衛星放送受信用高性能・高感度アンテナ技術
- ・ 周波数拡散変調方式のための高速トラッキングフィルタ技術
- ・ 電波カメラの小型・高画質化
- ・ 被災地向け可変ビーム衛星放送技術



⑤安全・安心の確保(2)

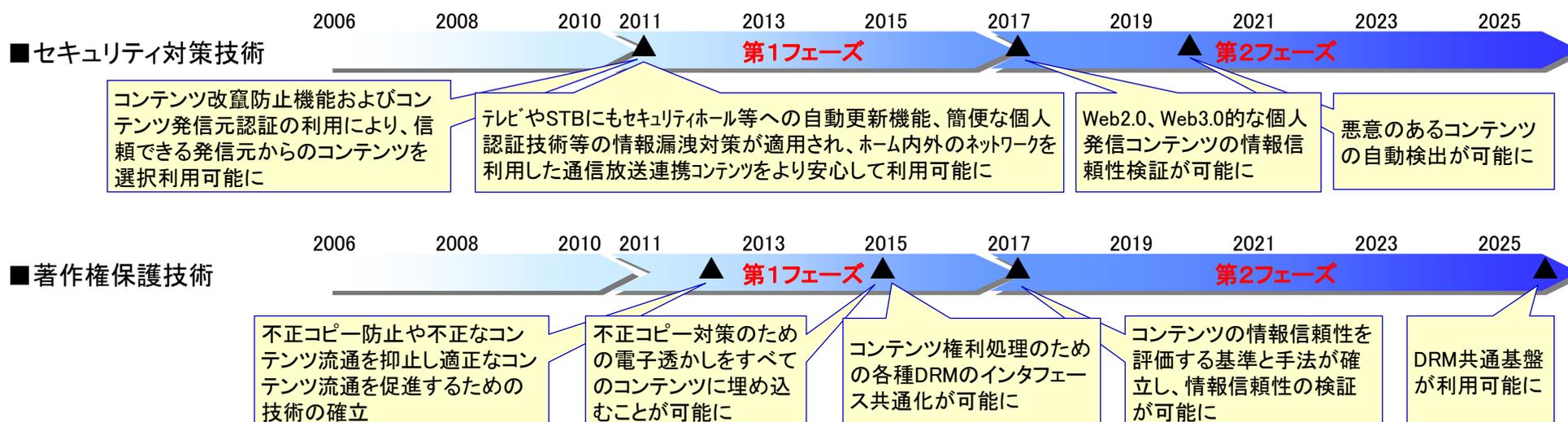
<第一フェーズ(2011~2016年)>

- 【情報信頼性の確保(改竄防止・情報の質の確保)、著作権保護等】
- ・閉鎖網(CDN)を利用したIP放送におけるセキュリティ、情報漏えい対策
 - ・収容局で収集される視聴ログ情報の保護コンテンツ送信側のセキュリティ対策
 - ・コンテンツ発信元の認証
 - ・伝送経路におけるコンテンツ不正改竄検出
 - ・不正コピーコンテンツの流通経路及び流出元の特定
 - ・情報網を流通する不正コピーコンテンツの自動検出
 - ・P2Pによるコンテンツ不正流通への対応
 - ・DRMの相互接続性担保
 - ・知的財産保護意識の確立と情報リテラシー教育の充実

<第二フェーズ(2017~2026年)>

- 【情報信頼性の確保(改竄防止・情報の質の確保)、著作権保護等】
- ・ホームネットワークやインターネット放送におけるセキュリティ、情報漏えい対策
 - ・放送法規定外の個人発信コンテンツの信頼性検証
 - ・悪意のあるコンテンツの自動検出
 - ・コンテンツ超流通に関する基盤整備

- ・セキュリティ対策のための検疫技術、コンテンツ暗号化技術、なりすまし・データ改竄検出技術
 - ・セキュリティ、情報漏えい対策のための個人認証技術
 - ・多重電子透かし埋め込み技術
 - ・著作権保護のための流通経路同定技術、コンテンツ自動認識技術、同一コンテンツ判定技術、コンテンツデータベース構築
 - ・受信端末における脆弱性自動対応技術
 - ・情報信頼性評価技術
- 等

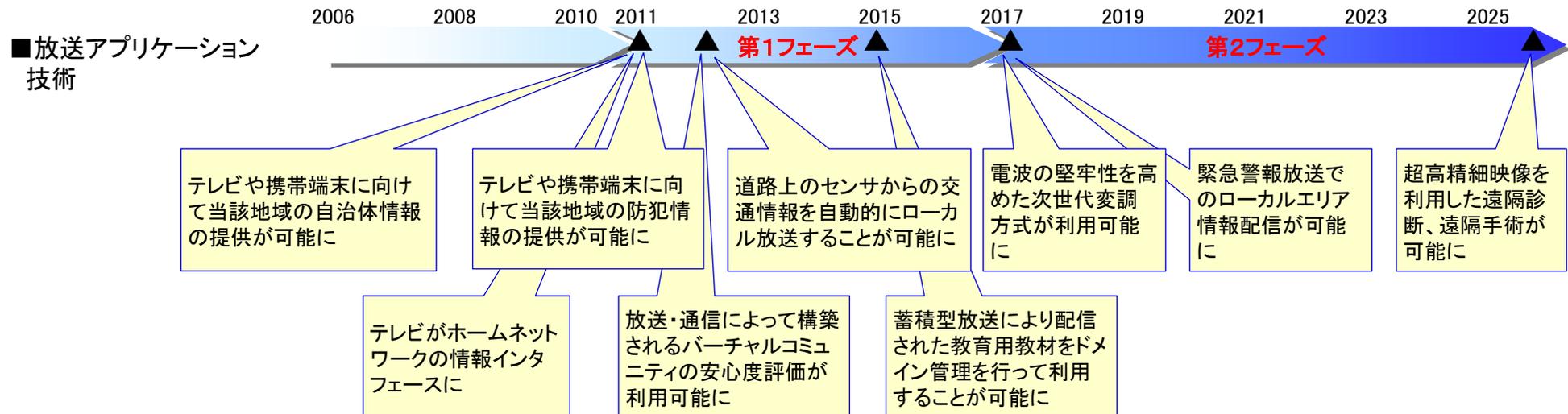


⑤安全・安心の確保(3)

【安全・安心に寄与する放送アプリケーションの構築】

- ・ 緊急医療への応用(地域医療情報の提供、UDTVを応用した遠隔診断・遠隔手術)
- ・ 防犯への応用(携帯受信端末向けエリア防犯情報の配信等)
- ・ 電子政府システムとの連携(自治体情報配信等)
- ・ 生活の安全・安心(災害情報通知、交通情報配信等)
- ・ 教育応用(遠隔地における社会人教育の機会充実、新規社会通念形成促進等)

- ・ 放送外システムからの情報集配信技術
- ・ ローカルエリアコンテンツ制作ツール
- ・ 生活の安全・安心のためのセンサー技術
- ・ 情報発信元認証技術
- ・ 放送外システムとのデータ連携技術
- ・ 教育応用のための著作権ドメイン管理技術
- ・ 機器認証技術 等



夢のある放送システム例(1)

●時間圧縮放送

例えば、2時間のドラマが10分に圧縮されて放送され、それを10分見ただけで、脳の中で2時間分に膨張し、記憶としては2時間分の視聴経験が脳裏にやきつく。映像の視聴経験だけでなく、放送された知識やノウハウが学習経験として脳内に蓄積され、さらに、受信するだけで蓄積された知識やノウハウが実行可能になる。

●究極の超高臨場感放送

脳への直接情報伝送が可能になる時代には、五感全ての知覚系に信号伝達を行うことで脳に完全なる錯覚を覚えさせることが出来、情報源と全く同じ環境を体験することが出来る。この場合、この情報は飽くまでも実際に起こっている事実ではないことを何らかの方法で明示し、錯覚であることを人間に認知させるセキュリティが必須。このシステムはエンターテインメントやコミュニケーションとしての利用以外に、学習、経験の伝達、医学への応用など、人間の精神的成長手段にも大きな変化をもたらす。

●BCI技術による映像系のマン・マシンインタフェース

脳機能計測技術の発展によって、脳で何を意識しているか、何をしたいと考えているかを取り出す技術ができつつある。この技術を映像情報の操作と提示に活用する。すなわち、脳内でイメージしている表象を用いて映像を検索したり、映像コンテンツの提示そのものも脳に直接的に働きかける。このような脳に対する直接的な提示手段においては、視聴覚情報による映像提供だけでなく、触覚、嗅覚、味覚など、人間の五感を総合的に刺激することが可能であり、真の意味でリアリティの高い臨場感システムの実現が期待できる。

●番組選択ナビゲータ(エージェント)

個人の番組視聴時の心の動きを評価・記録するとともに学習を行い、個人ごとに個別に番組おすすりリストを紹介してくれる、番組選択ナビゲータ(エージェント)。

●心を映すテレビ

同じコンテンツでも、見る人の心の状態によって、受け止め方が違います。これをもっと積極的に利用して、見る人の心の状態をより反映させた表示方法でコンテンツを提示してくれるテレビ。例えば、楽しい気持ちのときはより楽しく、悲しいときは元気付けてくれるような、癒し効果のある、人に優しいテレビ。

●コンタクトレンズ型・スクリーン・テレビ

●眼を閉じていても見られるテレビ

日頃、仕事等で酷使している眼をテレビを見るときくらいは休めたいという願望。電車の中などでワンセグを見るときにも便利。

●直径2ミリのワイヤレス・イヤホン(耳穴貼り付け常時セット型)

●人体通信

人間の体全体が受信機。ディスプレイは超小型で目に埋め込み(当然無害)、音響も耳に埋め込み、アンテナは皮膚を利用するか埋め込み、受信機能はどこでもよい、体温で発電。コントロールは運動器官。目を閉じてでも視聴可能。超個人向けサービスが可能。握手で情報を共有とか、マルチ画面になるとか、人体の老化にあわせて性能が変化する、など。

夢のある放送システム例(2)

- 食事を自動的に作ってくれるTV受像機

料理番組を視聴すると、材料からレシピまで必要なデータが全てTV受像機に記録される。ユーザーが調理実行モードを選択することにより、ホームネットワークで接続された冷蔵庫から材料の有無を検出。不足する場合はコンビニやスーパー等に自動的に注文を行う。材料が揃えば、TV受像機からの指示によりコンロや電子レンジなどに自動的に調理道具と材料がセットされ、レシピに従って調理が実行される。各家電に対する温度管理等は全てTV受像機が行う。

- 服飾コーディネーター機能を持つTV受像機

放送されるコンテンツ内の有名人たちの着こなしを、TV受像機が自動的にデータベース化する。ユーザーが所有している衣服を登録しておくことで、最適な着こなしをアドバイスする。学習機能を備えることで、ファッションの移り変わりにも敏感に対応できる。

- テレパシーによるTV受像機のリモート操作

TV受像機とユーザーがテレパシーで通信し、番組の録画予約や備忘メモの記録ができる。これによって、例えば寝る間にTV番組の予約を忘れていたことに気がついた場合、TV受像機のそばまで行かなくても、布団の中から録画予約が可能となる。

- 二酸化炭素を分解するTV受像機

通電中は常に空気中の二酸化炭素を酸素と炭素に分解するTV受像機。温暖化防止に貢献する。

- 分解すると土に戻るテレビ

全ての部品がバイオ素材等の有機物で構成されているTV受像機。廃棄の際に薬品等を使用することで分解され、肥料などに転用できる。

- 転倒しないTV受像機

ジャイロセンサーや自動浮遊システムの搭載により、阪神大震災級の地震が起こっても、倒れることがないTV受像機。地震による転倒でユーザーが負傷することを防ぐ。万が一転倒する場合には、エアバックが作動してTV受像機全体を包み込む。これによりユーザーの負傷を最小限に抑える。

報告書 目次(案)

はじめに

第1章 放送をとりまく技術動向と放送の特質

第1節 放送をとりまく技術動向

1. 伝送関連技術の動向
2. 視聴関連技術の動向
3. 諸外国における技術開発動向

第2節 放送の特質

第2章 次世代放送システムに期待されるシステム

第1節 ユビキタス受信システムの発展

1. 蓄積機能の発達
2. ユーザーインターフェースの高度化
3. 受信機のモジュール化
4. メタデータの高度化
5. ホームネットワークとの接続

第2節 放送通信連携の展開

1. リクエスト放送
2. 放送・通信連携による双方向型サービス
3. コミュニティ型・視聴者発信型サービス

第3節 モバイルマルチメディア視聴の進化

1. 携帯受信機と据置型受信機との連携
2. 携帯端末向け放送のブロードバンド化・高品質化・高機能化
3. ワンセグサービスの高度化
4. モバイル双方向型サービス
5. 他メディア連携型コンテンツ制作

第4節 高臨場感放送の実現

1. 超高精細・高視野映像
2. 立体映像

3. 立体音響

4. 五感放送

5. 任意視点映像

6. バーチャルリアリティ放送

第5節 安全・安心の確保

1. 情報ライフライン確保
2. 防災
3. 緊急報道制作環境の充実
4. 情報信頼性の確保
5. 情報漏えいへの対策
6. 著作権保護
7. 安全・安心に寄与する放送アプリケーションの構築

第6節 次世代放送システムの全体イメージ

第7節 未来に向けて

第3章 次世代放送システムを実現するための技術

第1節 技術開発課題及び標準化課題

1. ユビキタス受信システムの発展
2. 放送通信連携の展開
3. モバイルマルチメディア視聴の進化
4. 高臨場感放送の実現
5. 安全・安心の確保

第2節 重点プロジェクト

おわりに

(付録)