資料２－９

平成２０年度～２２年度
「ユビキタス特区」事業　成果報告書

プロジェクト名：マルチワンセグメントサービスの実証

目　　次

	ページ
①プロジェクト概要等	1~3
②成果目標の達成状況について	4~12
③サービスビジネス展開について（事業化への道のり）	13
④現状及び今後の課題等	14
⑤成果目標未達成についての要因分析及びそれに伴う計画の変更等について	15
⑥スケジュール（平成23年度～平成25年度）	16

①－１　プロジェクトの概要

プロジェクト名：マルチワンセグメントサービスの実証

実施事業者名：

代表実施事業者：札幌総合情報センター株式会社
共同提案者：　　マルチワンセグメントサービス実証実験協議会

プロジェクト概要：

現在、日本の携帯端末向け放送（ワンセグ放送）は、地上デジタル放送の１チャンネル（6MHz）の周波数帯を13 セグメントに分け、中央の１セグメントを用いて映像・音声を配信している。

技術的には、チャンネルの利用方法として、現在の１セグメントのみを携帯端末向け放送とするだけでなく、13 セグメントそれぞれにコンテンツを配信することが可能である。こうした配信方式が実現すれば、複数のサービス主体が、１チャンネル分の帯域（6MHz）のそれぞれのセグメントで映像及び音声等を配信し、利用者は、多様な放送サービス（以下、「マルチワンセグメントサービス」という。）を享受できる、といった柔軟なワンセグサービスを展開していくことが可能となる。

本開発・実証では、このようなマルチワンセグメントサービスの実現に向けて、送信・受信技術の実証と併せて、サービスの事業性の検証を行い、新たなメディアの創出や、コンテンツ流通の活性化と日本初の放送方式の確立を目指し、通信・放送事業における国際競争力の強化を目標とする。

関係府省による環境整備（他省庁予算プロジェクト、制度との関係）

国際連携（国際競争力強化に向けた取組、国際展開の可能性等）

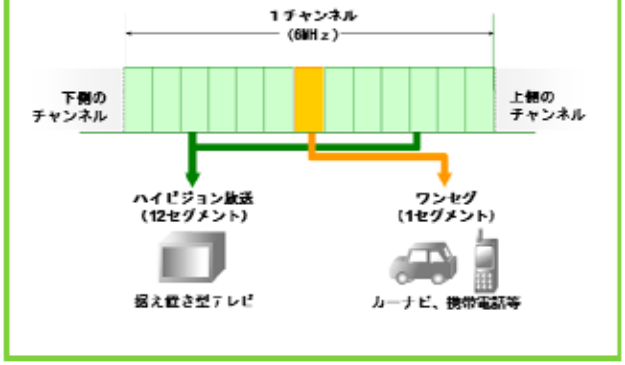
日本の地上デジタル放送方式であるISDB−T方式を採用、あるいは採用を検討している諸外国及び放送方式が異なった国に対しても、エリア限定型の特徴を活かした独自放送サービスとしての展開が期待できることから、比較的携帯端末の普及と高機能化が望め、また実証フィールドとなる札幌へ多くの観光客が訪れるアジア方面への展開を視野に入れ、マルチワンセグサービスを展開するための方策について検討する。

①－２　プロジェクトの新規性・優位性

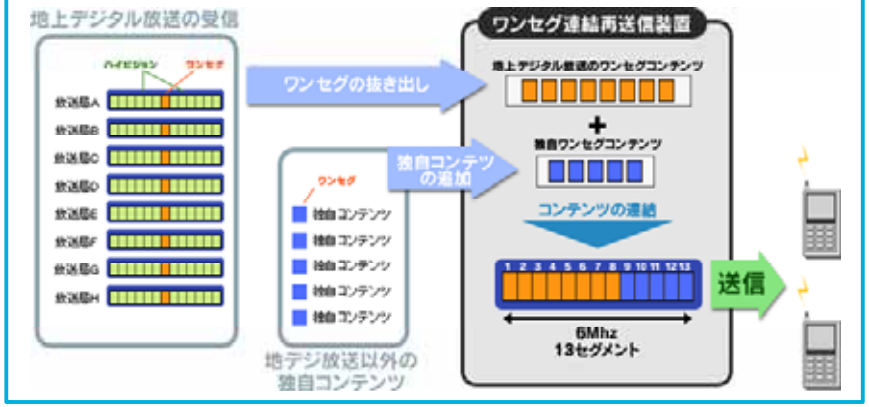
マルチワンセグメントサービスの新規性

従来の日本の地上デジタル放送方式では、自主放送など独自のワンセグサービスを行う場合でも、13セグメントで構成された、1チャンネル分の電波帯域が必要であったが、本方式を確立することにより、1チャンネル分の電波帯域で最大13個の複数のワンセグサービスが展開可能である。これにより、ワンセグサービスのチャンネル編成の自由度を高め、地上デジタル放送の効率的な再送信手段としてだけでなく、多様な独自サービスの提供が実現可能である。

地上デジタル放送のサービスイメージ



マルチワンセグメントサービスのイメージ



技術的なメリット

・日本の地上デジタル放送（ISDB-T）方式の発展的な活用
・複数チャンネルを単一設備で送信できる
・空きチャンネルでの送信により

→

○送受信システムの開発負担が少ない
○設備負担の低コスト化
○周波数の効率的な利用
○混信など既存チャンネルへの影響がない

新たな放送サービスとしてのメリット

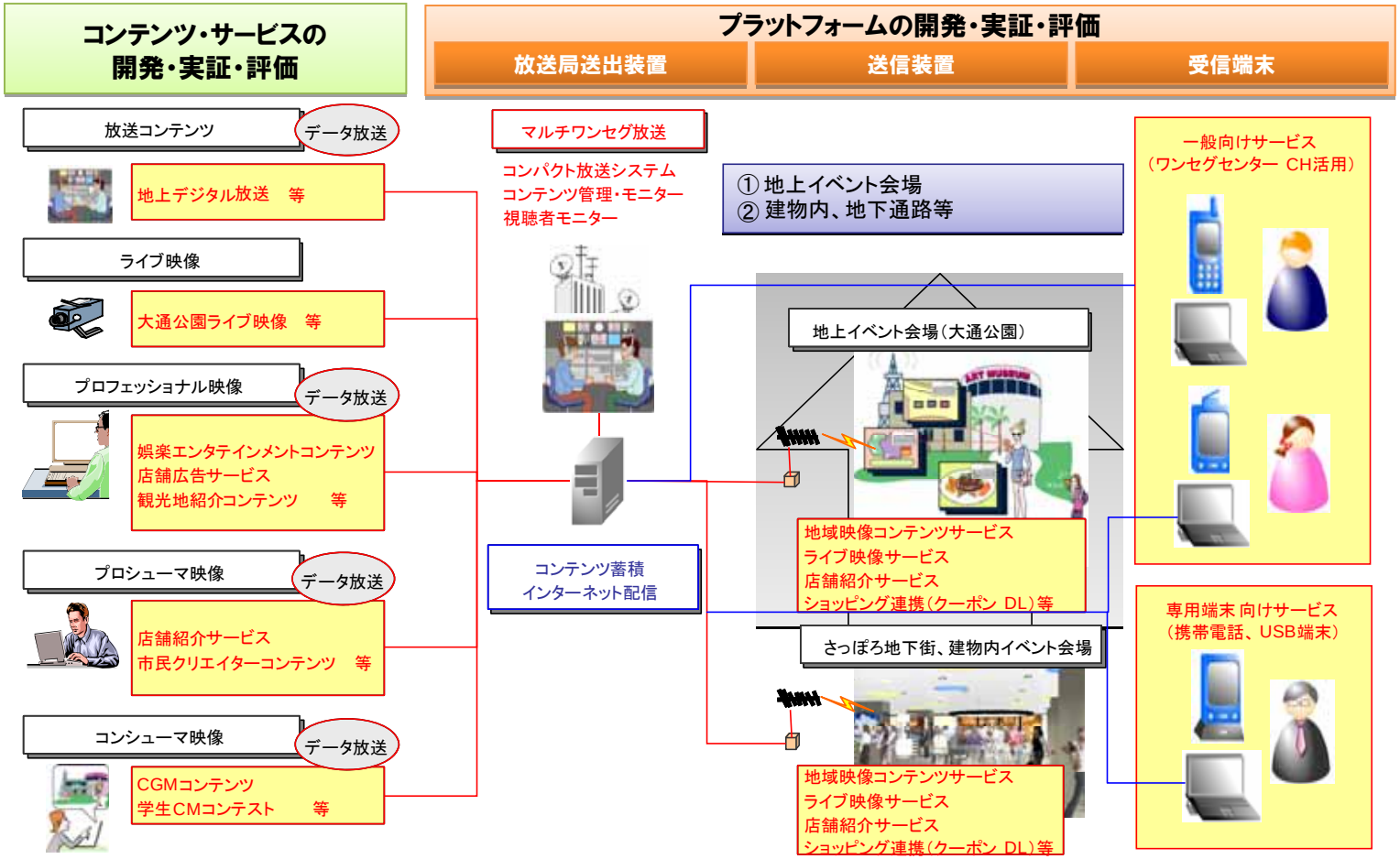
・限定エリアにおける地域密着型の新たな放送サービスが楽しめ災害時の効果的な情報提供も可能
公共サービス・観光番組、コミュニティ放送、ショッピング連動番組等

・イベント会場など集客拠点での新たな情報提供サービス
ライブ映像・多視点映像、ナビゲーション番組、参加型リアルタイム放送等

→

○多様で柔軟な放送サービスの実現
○公共としての新たな情報提供サービス
○タウンスポット、施設等の高付加価値化
○新たなモバイルメディア創出によるコンテンツ流通促進、ビジネスモデル創出に寄与
○地域社会の発展（情報の充実、地域産業振興）

①－3　プロジェクトの概要



各年度の実証内容

平成20年度	平成21年度	平成22年度
基本機能の実証		
高度化の実証		
基本コンテンツ開発、サービスのニーズ把握	高度化コンテンツ開発、ビジネスモデル検討	実践的コンテンツ開発、有効性・事業性評価
基本プラットフォームの開発・フィールド実証	高度化プラットフォームへの機能拡張・フィールド実証、実運用に向けた検証、標準化に向けた検討	
国際展開に向けた検討		
海外利用者評価、国際展開に向けたPR	海外利用者評価、基礎情報収集、サービス検討	海外利用者評価、ビジネスモデル検討

②-1　成果目標の達成状況について（1）

青地は、技術開発、特許取得、論文発表など
赤字は、未達成事項

平成20年度

開発・実証課題
○マルチワンセグメントサービスを実現するプラットフォーム及び受信端末が開発されておらず、サービスの有効性を検証するためのフィールド実証が行われていない。 ○当該サービスの提供が有効と考えられる地下や屋内等の閉鎖空間において、既存サービスへ影響を与えることなく安定的な電波送信を行うための実フィールドにおける技術検証が行われていない。 ○マルチワンセグメントサービスで展開するコンテンツの開発及びサービスの有用性やニーズ把握を行うための利用者を対象とした実フィールドでの検証が行われていない。 ○国際的な展開を意識したコンテンツの開発及び国際的な会議やイベント等でのサービスのPRが行われていない。

実証項目	（1）マルチワンセグメントサービスの基本機能に係る実証
成果目標	放送システムと、ブロードバンドネットワークを連携させることで、通信と放送とが連携した基本プラットフォームを構築。 マルチワンセグメントサービスにおいて有効な基本コンテンンの在り方やセグメント編成の有効性の検証及び評価を実施。
達成状況	マルチワンセグメントサービスのプラットフォームを開発・構築した。 洞爺湖サミットにおいて、放送方式の異なる海外番組や地上ワンセグ放送を等を組み合わせて放送を行うなど、当該サービスに有効なコンテンツを開発した。 日本の先進技術の国際的なPRを実施し、サミット関係者から高い評価を得た。

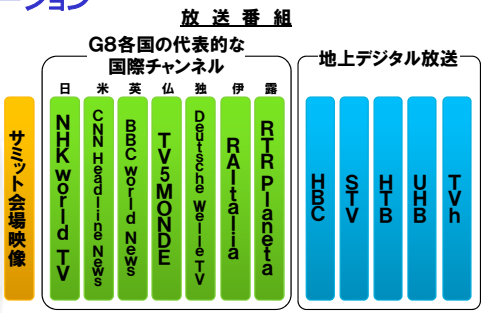
実証項目	（2）マルチワンセグメントサービスの高度化の実証
成果目標	電波干渉やサービスの映像評価など、地下閉空間の既存サービスへの影響についての実証及び評価 マルチワンセグメントサービスに適したコンテンツの開発と、地上ワンセグ放送の再送信の円滑な実施 マルチワンセグメントサービスの基本プラットフォームを構築し、その有効性や運用方法についての検証及び評価
達成状況	提供エリアにおいて、既存サービスに影響が出ないことを確認した。 地域コンテンツ、オリジナルコンテンツ、地上ワンセグ放送等を組み合わせて放送を行い、アンケート等による利用者評価を実施し、以下の結果を得た。 ・利用シーンとしては待合せ場所等、待ち時間における活用が高く、次の行動に役立つ情報の提供が求められている。 ⇒エリア情報（施設、イベント、グルメ）に対するニーズが高かった。 ・視聴時間は10分以内が8割（内4割が5分以内）、最大5分が1番組の目安。 ・8割近くが有料サービス可で、平均支払意志額は144円／月程度。 プラットフォームの運用結果を踏まえ、実運用に向けた課題を抽出した。

②-1　成果目標の達成状況について（2）

（1）マルチワンセグメントサービスの基本機能に係る実証

北海道洞爺湖サミットにおけるデモンストレーション

期間	平成20年7月5日（土）～7月10日（木）
場所	北海道洞爺湖サミット　国際メディアセンター
対象	国際メディアセンターに来場する国内外の報道関係者



放送番組詳細

ch	チャンネル名	放送内容
0	Summit TV （サミット会場映像）	本放送：洞爺湖サミットの会場等の映像をリアルタイムに提供 データ放送：実験概要
1	NHK World TV（日）	本放送：衛星で受信した日本と放送方式の異なる各国の国際放送番組を、慶応大学WIDEプロジェクトの協力を得て、その信号をIP化して次世代高速ネットワーク「JGN2plus」を用い、札幌まで伝送し、ワンセグ放送方式に変換して提供 データ放送：実験概要・各国の放送局ホームページへのリンク
2	CNN Headline News（米）	
3	BBC World News（英）	
4	TV5 MONDE（仏）※	
5	Deutsche Welle TV（独）	
6	RAItalia（伊）	
7	RTR Planeta（露）	
8～12	地上デジタルワンセグ放送	本放送・データ放送：地上デジタルワンセグ放送（HBC、STV、HTB、UHB、TVh）

※カナダ「Télé-Québec」の番組がフランス「TV5MONDE」に編成されている。

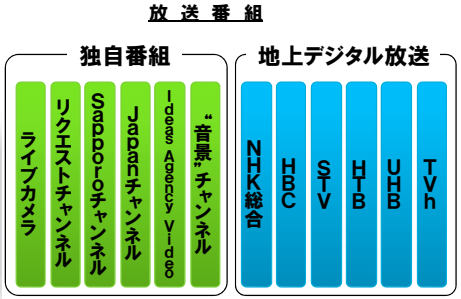
実験期間中、サミット関係者21ヶ国のべ220人がサービスを利用。

主な利用者意見

・過去のサミットでは、手軽にサミット映像や各国番組を視聴できなかったので、手許で簡単にサミットの状況を確認出来ることが非常に良い。
・各国がサミットをどのように捉え報道しているかを確認できるのが非常に良い。次回以降のサミットでも同様のモバイル放送を望む。
・非常に面白いサービスだと思うが、如何にコンテンツを充実させるかだと思う。

アイコモンズ・サミットにおけるデモンストレーション

期間	平成20年7月30日（水）～7月31日（木）
場所	札幌コンベンションセンター
対象	国内外の法律家・弁護士、学者、クリエーター、IT企業関係者、一般参加者



放送番組詳細

ch	チャンネル名	放送内容
1	ライブカメラ	本放送：デモンストレーション会場に設置したライブカメラ映像を提供 データ放送：実験概要・番組説明
2	リクエストチャンネル	本放送：9ヶ国語の北海道の観光映像をリクエストに応じて提供、来場者持込映像にも対応 データ放送：実験概要・番組説明
3	Sapporoチャンネル	本放送：4カ国語の札幌の観光映像を提供 データ放送：実験概要・番組説明
4	Japanチャンネル	本放送：日本の四季等の紹介映像を提供 データ放送：実験概要・番組説明
5	音景チャンネル	本放送：アーティスト提供の課題曲に合わせて作成したミュージックビデオ映像の応募作品 データ放送：実験概要・番組説明
6	IDEAS　AGENCYチャンネル	本放送：札幌市立大学の学生が制作したビデオマガジン データ放送：実験概要・番組説明
7～12	地上デジタルワンセグ放送	本放送・データ放送：地上デジタルワンセグ放送（NHK総合、HBC、STV、HTB、UHB、TVh）

実験期間中、国内外のコンテンツ業界関係者109人がサービスを利用。

主な利用者意見

・生徒作成の独自番組など、学校内の教育プログラムの活用や社内ニュース、コーポレートメッセージ等、社内コミュニティツールとして活用が期待できる。
・会議、コンサート、スタジアムでの多視点ライブ映像、多言語化放送等、イベント型の新たなサービスとして、また大規模施設の管理等の活用も期待できる。
・低廉な仕組みで送受信できるのであれば、高価なテレビを購入できない貧困地域のテレビ視聴や情報提供手段として活用が期待できる。
・規格を国際的に統一できるようにしなければ結果的に日本限定の商品にすぎないのではないかと思った。

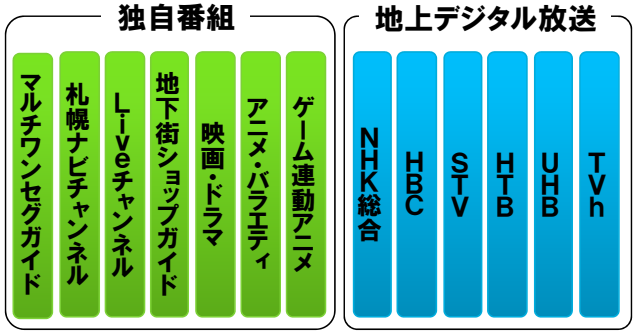
②-1　成果目標の達成状況について（3）

（2）マルチワンセグメントサービスの高度化の実証

さっぽろ地下街実証実験

期間	平成20年12月6日（土）～12月14日（日）
場所	さっぽろ地下街オーロラタウン、ポールタウン
対象	札幌市および地域住民、観光客（国内及び海外）

放　送　番　組



※「マルチワンセグガイド」は、市販のワンセグ受信端末で視聴可能な番組

放送番組詳細

ch	チャンネル名	放送内容
0	マルチワンセグガイド （実験広報チャンネル）	本放送：広報用に各チャンネルのダイジェスト、ライブ映像を提供 データ放送：実験概要や端末貸出場所の案内。
1	さっぽろナビチャンネル	本放送：「市民目線による札幌の食、文化、観光スポット紹介」 「外国人リポーターの目線で見た札幌観光情報（編集版）」 「若者目線による行政情報」「札幌市からの情報」「地下街からの情報」 データ放送：各本放送の関連情報 編成：時間帯によりターゲットを変えた編成 ①10:00～12:00 30分番組をリピート（韓国人向けコンテンツのダイジェスト版含む） 通勤・通学・午前中の買い物客等、幅広い年齢層に向けたコンテンツを提供。ビジネスや趣味・教養など市民に役立つ行政情報。 ②12:00～16:00 30分番組をリピート（韓国人向けコンテンツのダイジェスト版含む） 主婦（子ども連れ）や高齢者及び国内外からの観光客に向けたコンテンツを提供。観光情報や暮らしに役立つ情報。 ③16:00～20:00 30分番組をリピート（韓国人向けコンテンツのダイジェスト版含む） 若年層を主体に、仕事帰りの市民、さらには国内外からの観光客に向けたコンテンツを提供。特に若年層の視聴を意識した情報。
2	Liveチャンネル	本放送；通常は屋外のライブ映像。定期的に道新映像ニュース 外国人利用者参加時は、外国人リポーターの目線で見た札幌観光情報（韓国語、ロシア語）を放送。 データ放送：交通・気象・道新ニュース。
3	地下街ショップガイド	本放送：「海外観光客向け」「市民向け」「ライブ中継」 データ放送：番組連携の情報（店舗、商品等） 編成：10:00～20:00 30分程度の番組をリピート 15:00～16:00 ライブ中継番組（12月7日（日）、13日（土）、14日（日）の3回）
4～6	映画・ドラマ アニメ・バラエティ ゲーム連動アニメ	本放送：「映画・ドラマ」 「アニメ・バラエティ」 「ゲーム連動アニメ」 データ放送：本放送の関連情報 編成：①～③を日替わりで入れ替え ①10:00～13:00 ②13:00～17:00 ③17:00～20:00
7～12	地デジタルワンセグ放送	在札放送局の地デジ（NHK、HBC、STV、HTB、UHB、TVh）

706件のアンケートを取得し、利用者や店舗等からの意見を収集。

主な利用者意見

・空港や駅など待ち時間や電車の乗車時等に視聴し、次の行動に役立てたい。
・多チャンネル、独自番組、データ放送機能、通信・放送連携などが魅力。札幌ドームでのサッカーや野球などのスポーツ観戦時、イベント会場で有効なサービスではないか。
・エリア限定を活かし、放送エリアにおけるイベントと連動した視聴者参加型番組を提供すれば、集客につながり、面白いのではないか。
・在宅時とは異なる短い時間での視聴、携帯端末の小型画面での視聴を意識したコンテンツ作りが必要。

②-2　成果目標の達成状況について（1）

青地は、技術開発、特許取得、論文発表など
赤字は、未達成事項

平成21年度

開発・実証課題

○多様な展開可能性を検討する上で、地上エリアにおいて、地上デジタル放送等、既存サービスへ影響を与えることなく安定的な電波送信を行うための技術検証が必要である。

○前年度の実証成果を踏まえ、マルチワンセグに適したサービス検討及び高度化コンテンツの開発。それらの利用者を対象とした実フィールドでの評価を行う必要がある。

○実証エリアの拡大や高度化コンテンツに対応したプラットフォームの機能拡張及び高度化プラットフォームのフィールドでの安定動作検証を行う必要がある。

○諸外国への展開を視野に入れた展開方策や経済性と信頼性を併せ持ち、諸外国の放送方式と連携可能なシステムのあり方について検討を行う必要がある。

実証項目	（1）マルチワンセグメントサービスの高度化の実証
成果目標	地上において既存サービスに影響なく提供するための技術的条件の検討 マルチワンセグメントサービスに適したコンテンツの開発 マルチワンセグメントサービスを安定的にサービスできるシステムの構築
達成状況	地上エリアでの既存サービスへの影響がないことを確認した。 リアルタイム性の高いコンテンツ等、当該サービスならではのコンテンツの高度化を図り、利用者と提供者側の評価を実施し、以下の結果を得た。 ・ライブ情報を含む地域情報番組では約62%、会場との双方向性及び地下街散策を合わせたゲームコンテンツについては約85%が有料での利用意思あり。 ⇒即時的な情報（ライブ）に高い付加価値 ・地域の店舗等の情報と（データ放送での）クーポンを発行により、視聴者の15%が店舗を利用 ⇒店舗利用の動機づけとして効果あり CMS等、システム機能の追加・拡張を行うなど、プラットフォームの高度化を図り、その安定動作を確認した。

実証項目	（2）マルチワンセグメントサービスの国際展開に向けた検証
成果目標	諸外国への展開方策と視聴者ニーズの基礎検討実施 コンパクトな放送送出システムについての基礎検討と、多様な受信端末の開発の実施
達成状況	モバイルメディアの海外動向や制度面の情報収集を行い、その基礎情報をもとに当該サービスが受け入れられる諸条件について基礎検討を実施した。 プラットフォームの小型化について検討すると共にUSB受信機の開発等、諸外国でも利用しやすい多様な受信手段について検討した

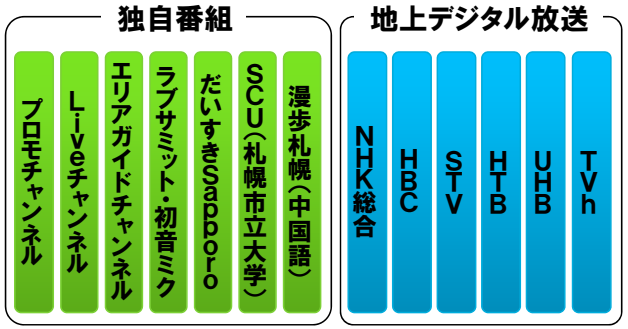
②-2　成果目標の達成状況について（2）

マルチワンセグメントサービスの高度化の実証、国際展開に向けた検証

大通公園・さっぽろ地下街実証実験

期間	平成21年11月27日（金）～12月24日（木） ホワイトイルミネーション、ミュンヘンクリスマス市との連携
場所	大通公園、さっぽろ地下街（オーロラタウン、ポールタウン）
対象	札幌市および地域住民、観光客（国内及び海外）

放　送　番　組



※「プロモチャンネル」は、市販のワンセグ受信端末で視聴可能な番組

放送番組詳細

ch	チャンネル名	放送内容
0	プロモチャンネル （一般端末で視聴可）	本放送：広報用コンテンツに加え、実験用コンテンツを放送し実験への参加を促す ・実験紹介（各番組紹介含む） ・さつちか探検隊、さつちか探検隊Live ・ススキノガイド（20時～21時） データ放送：実験概要・端末貸出案内、地下街ショップ情報（クーポン）、ススキノショップ情報（クーポン）
1	Liveチャンネル	本放送：移動体視聴に有効と考えられる、リアルタイムを情報を放送 ・ライブカメラ映像（ミュンヘンクリスマス市、ホワイトイルミネーションLive映像） ・道新動画ニュース ・さつちか探検隊Live「オーロラプラザからの公開生放送」 （地下街イベント生放送、ラブφサミット体験イベント、ショップ・観光スポット生PR、他） データ放送：気象・道新ヘッドラインニュース
2	エリアガイドチャンネル	本放送：さっぽろ地下街、大通地区を中心としたショップ・グルメ・エンタメ情報 ・さつちか探検隊（各ターゲット層への地下街ショップ情報） ・さっぽろWalkerTV「街編」、「エンタメ編」（ウォーカー誌連携）） データ放送：地下街ショップ情報（クーポン）、さっぽろWalkerTV、地下街MAP
3	ラブφサミット・初音ミク チャンネル	本放送：コアユーザ向けの専門番組 ・アニメ連動ゲーム　ラブφサミット（札幌編） ・初音ミクが紹介する「ホワイトイルミネーション・ミュンヘンクリスマス市」 データ放送：ラブφサミット（ゲームサイトへのリンク）、初音ミク関連サイト（webサイトへのリンク）
4	だいすき！Sapporo チャンネル	本放送：地域住民や札幌縁の芸能人による地域情報発信、地域の取組み紹介 ・市民クチコミ観光スポット ・道産子芸能人クチコミイベント ・公共情報（J:COM連携公共情報、学生制作公共CM、地域の取組み） データ放送：クチコミ観光スポット、クチコミイベント情報、札幌総合情報（webサイトへのリンク）
5	SCU（札幌市立大） チャンネル	本放送：大通エリアの新旧の魅力を新しい視点で紹介 ・ココロオドルオオドオリ ・ワンセグ映像祭 データ放送：本放送の関連情報（webサイトへのリンク）
6	漫歩札幌！（中国語） チャンネル	本放送：中国人個人観光客向けの札幌滞在時のHOWTOやお役立ち情報 ・タウンガイド（オススメスポット） ・ショッピング（中国で人気の商品、銀連カード対応店舗） ・HOWTO（外貨両替、地下鉄利用、飲食店利用） データ放送：本放送の関連情報（webサイトへのリンク）
7～12	地上デジタルワンセグ放送	本放送・データ放送：在札放送局の地上デジタルワンセグ放送（NHK総合、HBC、STV、HTB、UHB、TVh）

1839件のアンケートを取得。サービスに対する利用者の具体的な要望を確認し、情報提供者のヒアリング結果も含め、サービスの有効性・事業性を検証。

主な利用者意見

・既存のメディア（テレビ、雑誌、インターネット（携帯含））で入手可能な情報ではなく、その場で役立つリアルタイムな情報を望む。
・既存テレビ番組やインターネットに比べ、地域密着型、エリアに特化した厳選された映像情報がプッシュ型で提供されることが魅力。
・中心部全域で視聴が可能となるようエリアを拡大し、日常生活の動線上での行動支援ツールとして活用できることを期待。
・地下街などの環境でストリーミング視聴は厳しい。オンデマンドやダウンロード等、その場で情報を拾って後から視聴するサービスが良い。
・店舗として、実際の広告を出す際の課題としては、サービスの認知度（普及度）や告知の充実。

②-3　成果目標の達成状況について（1）

青地は、技術開発、特許取得、論文発表など
赤字は、未達成事項

平成22年度

開発・実証課題
○コンテンツのさらなる高度化による、本格的なサービス展開を意識したコンテンツ開発。事業展開をスムーズに行うための事業初期段階において展開可能なサービスに係る検証、利用者を対象とした実フィールでの評価を行う必要がある。 ○3カ年の実証成果を踏まえたサービスの展開可能性について検討を行う必要がある。 ○事業化の際に求められる実運用に耐え得るプラットフォーム機能や運用方法、技術の標準化に係る検討を行う必要がある。 ○諸外国への展開を視野に入れたビジネスモデル検討や展開を有利に行うためのより経済性と信頼性を両立した実運用に耐え得るシステム検討が必要である。

実証項目	（1）マルチワンセグメントサービスの高度化の実証
成果目標	事業初期段階における実効性の高いサービスモデルの有効性、事業性評価と様々なターゲット市場への展開可能性の検討実施 高度サービスを実現する必要機能や効率的な運用方法と技術標準化に資する要件の抽出
達成状況	事業初期段階に実効性の高いサービスモデルを分析するため、実証実験で国内外の利用者から以下のとおり評価を得た。 ・映画、音楽、アニメ等の主要コンテンツで平均182円／コンテンツ、旅行ガイド端末利用（端末貸出含む）で平均130円／日の支払意志。 ・想定される番組放送方法（例：短い番組を繰り返し放送し1週間周期で番組更新）の場合、平均して10%程度の視聴者接触率を実現可能。 以上を踏まえ、既存の類似サービス等を参考として、広告モデル、コンテンツ販売モデル、イベントでの仮設利用モデル、旅行ガイドモデル等の各モデルにおける想定収支の検討を行った。 また、実証実験の評価を踏まえ、様々なターゲット市場への展開可能性について検討を実施するとともに、防災面での活用可能性について検討を実施した。 簡易で経済的に利用可能であることを目指し、最終的に1～2名で運用可能なシステムを実現した。

実証項目	（2）マルチワンセグメントサービスの国際展開に向けた検証
成果目標	諸外国への展開に向けたビジネスモデル検討実施 諸外国への展開に向けたプラットフォームに必要な機能検討実施
達成状況	諸外国におけるモバイルマルチメディア放送に関する周辺状況の調査を実施し、海外展開の方法について検討を実施。 ターゲットとしてアジア諸国を想定するとともに、検討項目の整理を行った。 プラットフォームの小型化について引き続き検討し、信頼性と経済性の高いプラットフォームを構築し、実運用に耐え得るプラットフォームを実現した。

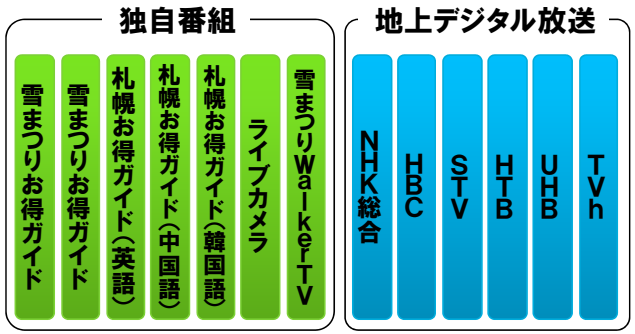
②-3　成果目標の達成状況について（2）

マルチワンセグメントサービスの高度化の実証、国際展開に向けた検証

さっぽろ雪まつり実証実験

期間	平成23年2月6日（日）～2月13日（日） さっぽろ雪まつりとの連携
場所	大通公園、札幌市営地下鉄大通駅コンコース
対象	札幌市および地域住民、観光客（国内及び海外）

放　送　番　組



※「雪まつりお得ガイド」は、市販のワンセグ受信端末でも視聴可能な番組

放送番組詳細

ch	チャンネル名	放送内容
0	雪まつり　お得ガイド	本　放　送：★**雪まつりお得情報LIVE** 「雪まつり大通会場から生放送」（30分） ●雪まつり会場案内　●さっぽろグルメ情報 ●さっぽろイベント情報　●さっぽろショップ情報 ①11:00　②13:00　③15:00　④17:00　⑤19:00 ★**雪まつりWalker TV** 北海道Walkerとのコラボ番組 ここだけでしか得られない見所や裏話、大通エリアのグルメ情報など データ放送：雪まつりWalkerTVキャンペーンモバイルサイト、画像投稿キャンペーン詳細ページ、ツイッター公式アカウント、CM関連サイト
1	雪まつり　お得ガイド	
2	札幌お得ガイド（英語）	本　放　送：★おすすめ観光スポット（時計台・円山動物園・さっぽろTV塔・JRタワー展望室など） ★おすすめグルメ（ラーメン・ジンギスカン・寿司・スイーツなど） ★おすすめショッピング（札幌スタイル・HUGマート・100円ショップ・土産店など） ★おすすめレジャー（スキー・スケート・スノーボードなど） ★外国人のためのお助け情報（地下鉄案内・靴の滑り止め対策など） ★さっぽろ雪まつりLIVE　「雪まつり大通公園から生放送」 ①10:00　②12:00　③14:00　④16:00　⑤18:00　※英語・中国語・韓国語（曜日ごと） データ放送：日本語ガイド 日常で使えるカンタン日本語を紹介（英語、中国語、韓国語）
3	札幌お得ガイド（中国語）	
4	札幌お得ガイド（韓国語）	
5	ライブカメラ	本　放　送：移動体視聴に有効と考えられる、リアルタイムを情報を放送 ・ライブカメラ映像（TV塔3階屋上、大通西7丁目のビル屋上からLive映像） ・道新動画ニュース ・BGM（ラジオ放送（HBCラジオ、STVラジオ） データ放送：道新ヘッドラインニュース、天気予報、気象予報士のつぶやき
6	雪まつりWalkerTV	本　放　送：★**大通会場なんでもMAPで大通を全解剖！** ★**つどーむ会場＆すすきの会場MAPで新魅力発見！**（イベント、裏話も紹介） ★**有名・著名人が語る！**（「雪まつりの思い出」＆見所） タレント：里田まい　ミュージシャン：MEN☆SOUL　他 ★**大通エリアのグルメ情報**（お得なクーポン付きグルメを紹介） ★**画像投稿キャンペーン**（実験期間は毎日、ケータイから投稿） データ放送：雪まつりWalkerTVキャンペーンモバイルサイト、画像投稿キャンペーン詳細ページ、ツイッター公式アカウント
7～12	地上デジタルワンセグ放送	本放送・データ放送：地上デジタルワンセグ放送（NHK総合、HBC、STV、HTB、UHB、TVh）

国内外利用者から470件のアンケートを取得するとともに、情報提供者へのヒアリング結果を含め、サービスの有効性、事業性を検証。

主な利用者意見

・イベント情報、近隣飲食店等の店舗情報等が提供され、来場後にイベントをより楽しめるサービスを望む。
・海外利用者は、GPS等との連携によるナビゲート機能を付加し、情報取得から移動を含め、滞在期間中の行動支援サービスとしての利用を望む声が多い。
・広告提供者として、より効果的な広告手法として、他チャンネルを活かした、複数チャンネルで同時間帯に広告を提供する等、マルチワンセグならではの手法は有効と考える。
・携帯端末の特性を活かした広告として、通信へのリンクがあるため、放送と通信の同時表示など従来の規定に捉われない、視聴環境に応じた緩和が必要ではないか。

②-4　成果目標の達成状況について（1）

マルチワンセグメントサービスに適したプラットフォームの3年間を通じた開発・実証成果

マルチワンセグメントサービスを提供可能なシステムの実現を目的として、マルチワンセグメント連結多重装置・受信端末の新規開発や市販品を利用したシステム構築など、経済性、信頼性の高いシステムの実証・開発を行なった。

受信端末
送信装置
放送局送出装置
マルチワンセグメント連結多重装置
映像音声系素材
運用監視
映像系送出
データ放送更新
エンコーダー

新規開発
市販品利用

基本プラットフォーム構築

平成20年度		平成21年度		平成22年度	
・携帯電話端末 ・カーナビ型端末	多様な展開に向け、様々な端末開発が必要	USB型チューナ	既存端末へのソフトウェアでの機能搭載、サイネージ活用等、端末の普及に頼らない方策が必要		多様な受信端末への実装方式を確立
屋内及び地下空間での電波送信	実サービスを想定した多様な空間で実証が必要	地上へエリア拡大	地上での電波送信、無線伝送方式も実現	屋内・屋外での安定サービス確認	多様な空間への応用を実証
13セグメントを1chに束ねる装置を新規開発	長期間、安定的にサービス提供ができることを確認				マルチワンセグメントサービスの基盤となる装置を新規開発
・地デジ ・PAL、SECAM方式 ・DVD素材 ・ライブ映像	多様な素材方式の対応を確認	・インタネット経由で取得した素材 ・多地点ライブ映像 ・AVI等ファイル素材	さらなる素材方式への対応を確認	・FOMA回線中継 ・AMラジオ	多様な素材への柔軟な対応を実証
電波送出状況の確認は現地のみ	運用センターでの監視機能が必要	運用センター内送信装置導入	センター側で電波送出状況確認可	障害対応の時間短縮・有効性確認	運用効率化、コスト削減を実証
手動運用	運用負荷軽減の必要性確認	CMS導入（3ch分）一部自動運用	自動運用の有効性確認	CMS追加導入（4ch分）自動運用	
天気・ニュース等、外部情報ソースの更新は手入力	運用負荷軽減の必要性確認			更新情報監視・入力機能導入 自動更新	
ソフトウェアENC	より安定した稼働の必要性を確認	ソフトウェアENC改修	安定稼働確認、実運用に向けた課題把握（小型化、更なる信頼性、経済性の高い装置へ）		
		本実証実験の知見を活かした関連技術の進展	小型化、多チャンネル対応のマルチワンセグ対応システムがメーカーによって製品化されている。		実証結果の知見を活かし製品化

●マルチワンセグ送信装置
（4U筐体にマルチワンセグ対応オールインワンシステム搭載）

放送局送出装置

送信装置

受信端末

携帯電話型受信端末

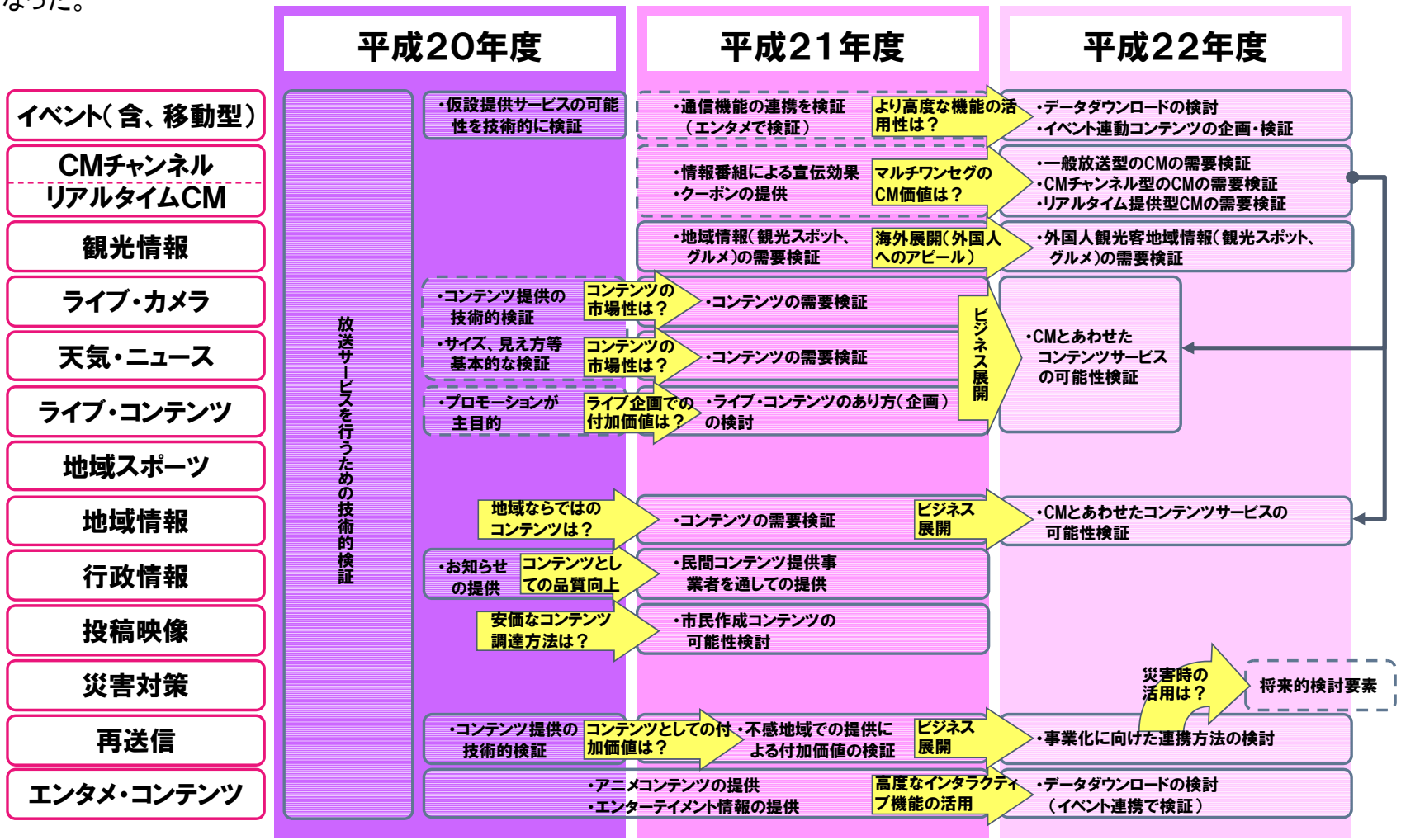
カーナビ型受信端末

USB型チューナ

②-4　成果目標の達成状況について（2）

マルチワンセグメントサービスに適したコンテンツ・サービスの3年間を通じた開発・実証成果

マルチワンセグメントサービスに適したサービスモデルの検証を目的として、その有効性検証およびそれに必要なコンテンツの開発を行なった。



3年間の実証実験において、コンテンツ開発及びその利用者や提供者側の評価を踏まえた検証を実施した。その検証結果から下記が本サービスにおいて有効なサービスモデルと考察し、想定収支まで算出した。

CMモデル（番組型）	CMモデル（チャンネル型）	コンテンツセルモデル	観光モデル	イベントモデル

③サービス・ビジネス展開について（事業化等※への道のり）

サービス・ビジネス展開の見通し（国内）

・事業化予定時期・・・・・・未定
マルチワンセグメントサービスの全国的な事業展開は大きく以下の2つのフェーズに区分される。

① 一般利用者への携帯端末の普及が低く、視聴端末の提供も含めたサービスモデルが必要な初期段階
② 携帯端末がベンダー等により開発供給され、それらを主対象としたコンテンツ供給となる熟成段階

初期段階におけるサービスについては、街頭設置型の端末に対するCM（主にインフォマーシャル）の提供等により、都市中心部の人口密集エリア（実証実験では札幌地下街及び大通公園周辺）において事業が展開可能なことが実証実験によって分析検証されている。しかしサービスの特性上、全てのセグメントで同様のサービスを行うことは利用者への魅力の低下（単なる広告メディアのイメージが定着）があることから、速やかな熟成段階への発展が想定できるタイミングでの事業化が重要となる。熟成段階への展開に向けては端末仕様の絞り込みが必要となることから、電波利用の考え方等、今後の関連動向について注視する必要がある。

サービス・ビジネス展開の見通し（海外）

本技術は日本の地デジISDB-T方式の応用技術ではあるが、地デジ（本放送）の採用方式によることなく、単体で携帯端末向けのコンテンツサービスとして導入可能である。そのため展開先市場としては地デジ日本方式の採用国と非採用国の双方でそれぞれのアプローチが可能であると考えられる。

● 地デジ日本方式を採用している国への展開
各国政府や放送事業者、携帯キャリアへ提案を行なっていく。その後、各国の放送事業者や携帯キャリア等と議論し、対応受信端末（携帯等）の開発を行う。日本方式を採用する国の多くはワンセグ等の携帯端末向け放送も一つの魅力としてとらえており、関心は高いものと推測される。

● 地デジ日本方式を採用していない国への展開
電波を用いたディジタルサイネージサービスやイベント用の時間貸しチャンネルサービスとして提案する。携帯端末向けのコンテンツ配信サービスについてはワンセグに見られる放送波を使用する方法と通信を使用する方法が提案されているが、今後導入を図る国・地域では十分な通信環境が未整備なケースも多く、放送波によるサービスはニーズはあると考えられる。

また、いずれにおいても国際的な標準化に係る作業が必要であり、国内での標準化とともに進めていく必要がある。

④現状及び今後の課題等

マルチワンセグメントサービスに更なる発展に向けて、以下の課題が考えられる。

〇技術基準の整備
・サービス普及に向け、ARIB（一般社団法人電波産業会）やDpa（社団法人デジタル放送推進協議会）の技術基準・運用規定について、マルチワンセグメントサービスに関する整備が必要。
・受信端末への機能実装について、昨今の普及率に鑑み、スマートフォンへの受信機能標準搭載に向けた検討が必要。

〇免許制度の整備
・サービスを行うにあたり、マルチワンセグメントサービスの免許制度について検討が必要。
（無線局開設に係る電波法や事業主体の位置付けに係る放送法が関連）

〇ビジネス展開を図る上での課題
・放送の中断をなくすために設備の二重化等が必要となるが、設備費用とトレードオフになるためマルチワンセグの放送設備の更なる低廉化と信頼性の向上が必要。
・また、ビジネス展開上、必要となる認証・課金機能の実装が必要。

⑤成果目標未達成についての要因分析及びそれに伴う計画の変更等について

特になし

⑥スケジュール（平成23年度～平成25年度）

		平成23年度	平成24年度	平成25年度
背景	分野の動向	海外の携帯端末向け映像サービスが発展の可能性 地上アナログ放送終了 次世代マルチメディア放送の開始	海外で地上波放送のデジタル化が伸展（日本方式を採用する国・地域も増加） 既に日本方式が採用されている地域での移行の具体化	
政策目標	ICTを活用した新しいサービス・ビジネスの創出	マルチセグメントサービスビジネスの創出 周波数の有効活用		
成果展開	民間ビジネスにおける成果の活用	設備のコンパクト化推進 海外展開の方策の具体化		
	官の政策における成果の活用	他地域・他の場所での可能性検討	周波数の有効活用施策検討	
成果目標	ICTを活用した新しいサービスモデルの確立			