

## エリアフルセグ ユースケース（市街地）

11.8.2

KDDI研究所

### 1. サービス概要

- ・地方の住宅地域とその周辺にあるショッピングセンター(以下SCという)館内を送信エリアとする
- ・ワンセグ&フルセグ番組を地域住民やショッピングセンター来場者が視聴
- ・地元ケーブルテレビ局が制作したニュースや情報番組、自治体や商業施設からの情報といったコンテンツを配信
- ・ケーブルテレビの有線伝送路をアクセス回線として、市内(約10km)を伝送して、某村内の送信局4局から電波を送信。
- ・村の大部分の住宅地をカバーし、ワンセグ端末を持っていれば「いつでもどこでも誰でも視聴できる」という定住者向けのエリアワンセグ&エリアフルセグ
  - ①コミュニティ番組や特別生番組を送信したり、データ放送のコンテンツを自動更新するなど、リアルタイムの情報提供を実施。
  - ②自治体、ショッピングセンター、視聴者の誰もが、各自の手段により情報発信できるようなギャザリングシステムを駆使したコンテンツ制作を行い、配信を効率化。
  - ③ワンセグ、フルセグだけでなく、ケーブルテレビのコミュニティチャンネル、携帯サイト、メール、デジタルサイネージ、地域WiMAXなど複合メディア（ツール）と連携。

(1) 送信時間 06:00～27:00

(2) サービス主体者 地元ケーブルテレビ会社

(3) サービス協力者 地元役場、地元ショッピングセンター

(4) 利用者

村に居住する市民(1000世帯の30%程度)および近隣市町村からショッピングセンター(SC)に来場する市民(2000人の10%程度)

(5) エリア

東西約1.6km、南北約2.6km、面積4.16km<sup>2</sup>の村内の住宅地を主な対象として、図1.に示すエリアで送信。また、村内のSC館内にも送信局を設置した。

(6) 概算コスト

項目		概算費用	
構築	計画	—	サービス設計, 電波設計, システム設計など
構築	コンテンツ送出設備	800万円	装置調達費, 工事費など
構築	無線設備	400万円	装置調達費, 工事費など
構築	免許取得作業	100万円	電波測定, 試験電波発射, 免許手続きなど
運用	無線従事者	10万円/月	
運用	設備保守	15万円/月	
運用	コンテンツ制作	—	
運用	サービス運営	—	

表1. 概算コスト

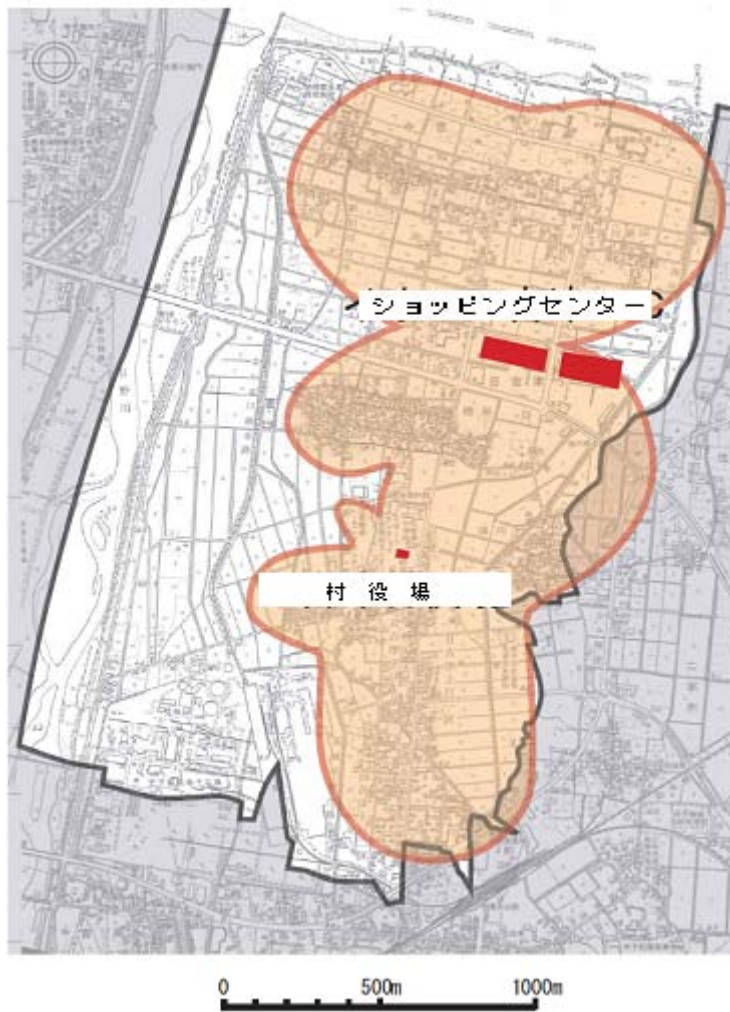


図1. エリア（ピンク色の網掛け部分がサービスのエリア目安）

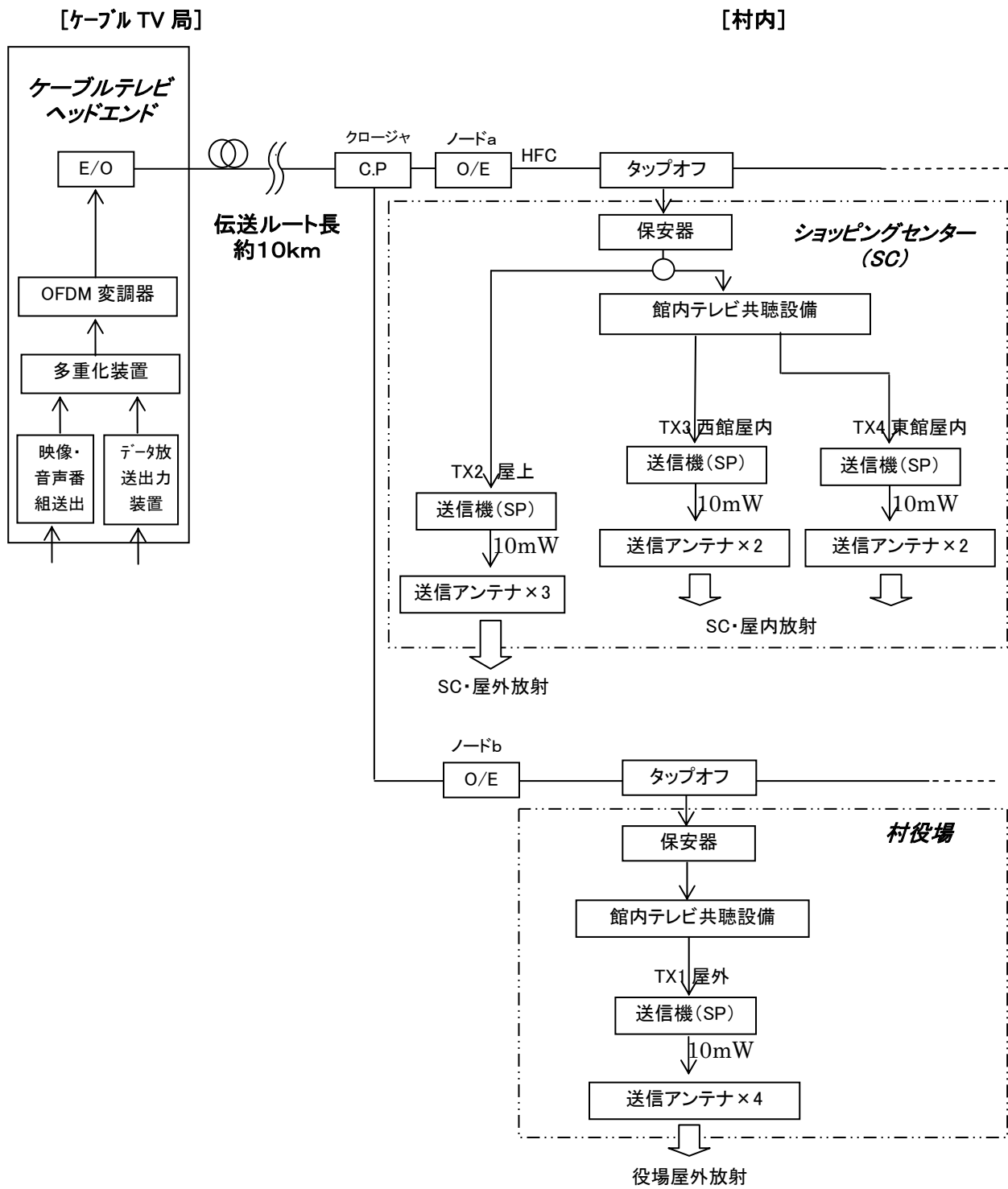


図 2. 伝送系統

## 2. 送信設備

### (1) 送信機概要

- ・入出力チャンネル：UHF 50ch
- ・出力電力：10mW（13セグメント）（ワンセグ帯域電力：10mW/13=0.77mW）

項目(単位)	性能	備考
入力信号	OFDM	ISDB-T
入力チャンネル(ch.)	UHF帯域指定	指定1ch
標準入力レベル(dBμV)	55~75	
出力チャンネル(ch.)	入力チャンネルと同一	
標準出力レベル(dBm)	10	
インピーダンス(Ω)	入力	75
	出力	50
V S W R	入力	1.5以下
	出力	1.5以下
帯域内周波数特性(dBp-p)	1.5以下	$f_c \pm 2.79\text{MHz}$
帯域外信号抑圧度(dB)	60以上	$f_c \pm 3.2\text{MHz}$
A G C 特性(dB)	$\pm 1.0$	
出力レベル安定度(%)	-50、+20	
スケルチ抑圧(dB)	40以上	入力レベル 35~40dBμVにて動作
周波数偏差(Hz)	1	
等価C/N比(dB)	32以上	
耐雷性(kV)	$\pm 25$	1.2/50μs
使用温度範囲(°C)	-10~+50	
電源電圧(V)	AC100	50/60Hz
消費電力(W)	24以下	
外形寸法(mm)	270(H)×163(D)×405(W)	
質量(kg)	約10.5	

表2. 送信機規格

## (2) 送信システム

下記の4ヶ所に設置。

### ①送信場所 1 村役場屋上 送信システム

送信アンテナはリングアンテナ4基とし、主に村の南部および東部をエリアとした。電力配分から50度方向、170度方向が主な送信方向で、100度方向、250度方向はサービスエリア補間のために送信。

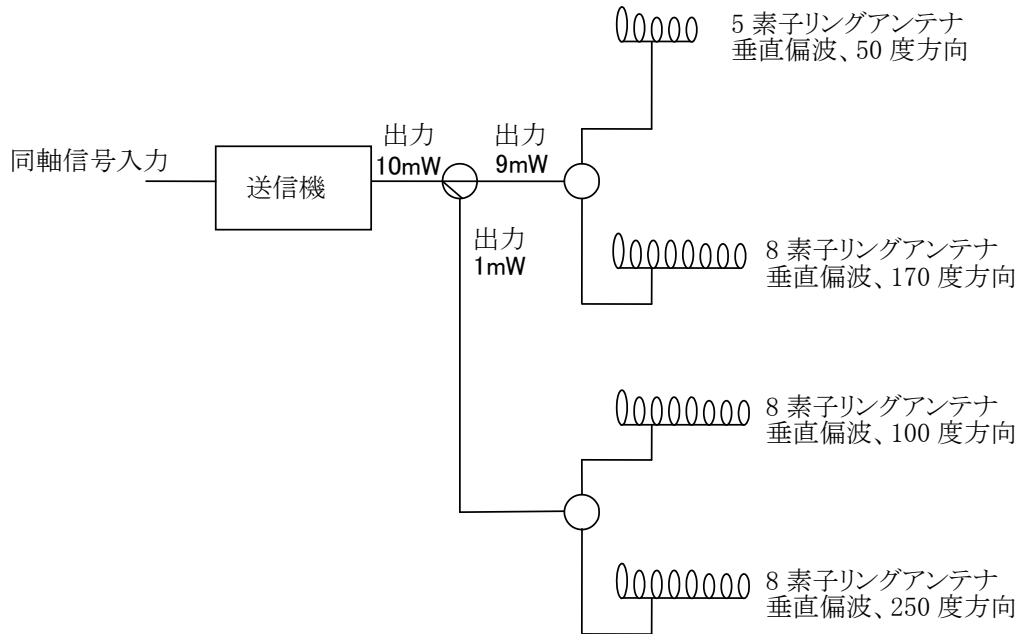


図3. 役場屋上 送信システム構成

### ②送信場所 2 SC屋上 送信システム

送信アンテナはリングアンテナ3基とし、村の北部および西部をエリアとした。送信機の出力を分岐器、分配器で電力配分し、5素子リングアンテナ2基、8素子リングアンテナ1基で各方向に送信(電力配分から40度方向、330度方向が主な送信方向で、240度方向はサービスエリア補間のために送信)。

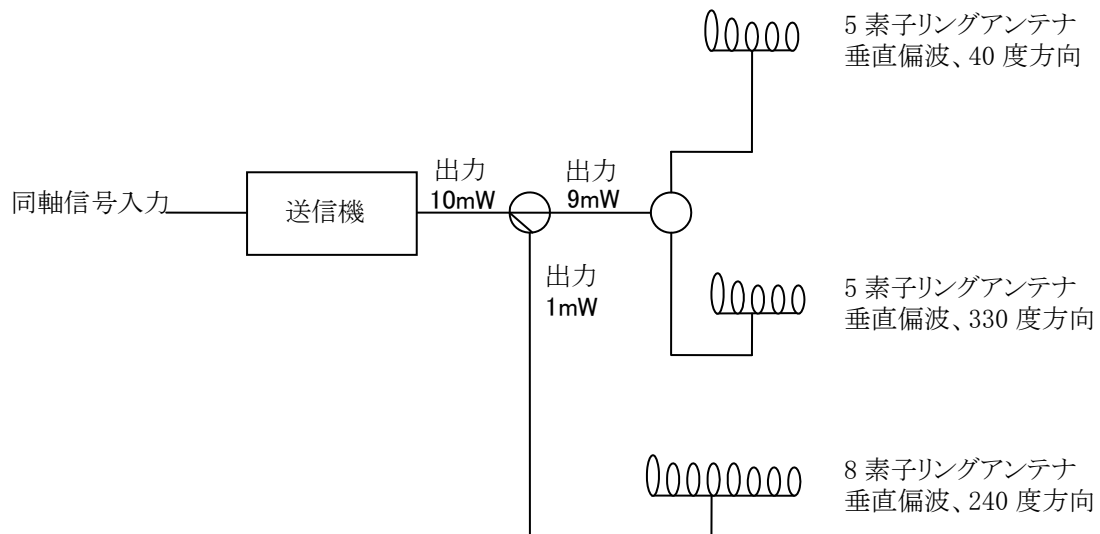


図4. SC屋上 送信システム構成

### ③送信場所3 SC西館屋内 送信システム

屋内設置であるため、周囲の景観にマッチした樹脂ケースに収納された送信アンテナを2基用意し、西館1階と2階をサービスエリアとしてカバーできるように、電波の放射角を上側チルトにして取り付けた。

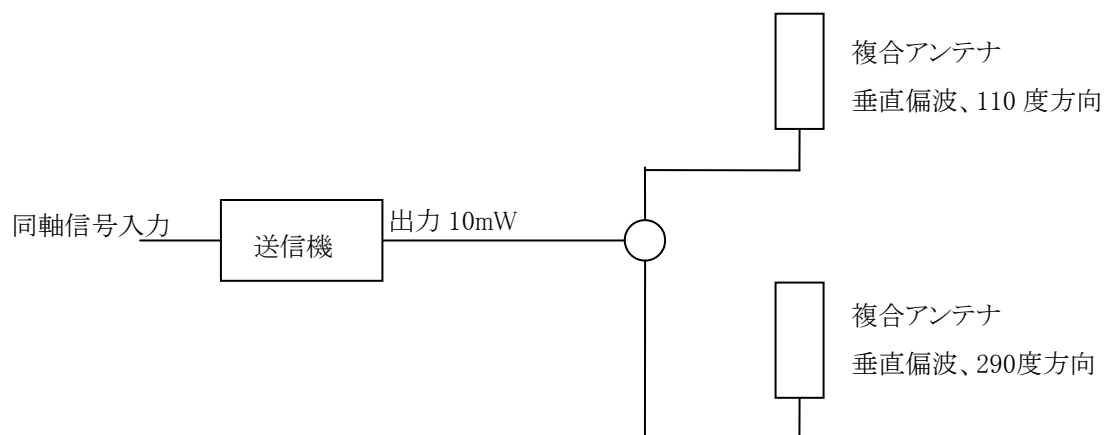


図5. SC西館・広場 送信システム構成

### ④送信場所4 SC東館屋内 送信システム

送信アンテナはホイップアンテナ2基とし、1階と2階の天井点検口蓋にぶら下げる方法で設置した。

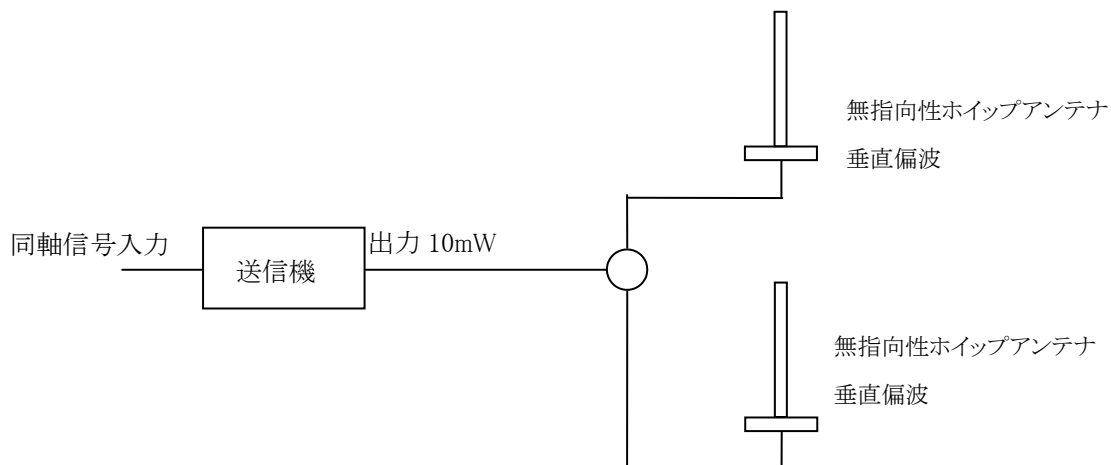


図6. SC東館・広場 送信システム構成