

**地域特性に応じた
地域公共ネットワーク構築モデル仕様
(第2.0版)
ヒント集**

平成20年4月



財団法人全国地域情報化推進協会

情報通信インフラ委員会

地域公共ネットワーク整備促進ワーキンググループ

<http://www.applc.co.jp>

目次

構築モデル仕様における「検討フロー」及び「検討項目」	1
地域公共ネットワークにおける整備方式の検討	6
加入者系ネットワークにおけるアクセス方式の比較	7
光ファイバケーブル低減点の考え方	8
IRU 方式による FTTH サービスの整備範囲	10
地域公共ネットワークにおけるトポロジの検討	11
広帯域のケーブルテレビ施設における伝送方式の比較	13
他インフラとの比較を踏まえた衛星通信利用のポイント	17
衛星通信を活用した災害対策拠点の整備	19
メッシュ型無線 LAN による地域公共ネットワークの整備	20
拠点間接続時における VRF 機能の導入	21
ルータのゲートウェイ機能による防災行政無線の統合	22
秋田県鹿角市・地域イントラネット基盤施設整備事業	23
岩手県一関市・地域イントラネット基盤施設整備事業	25
徳島県阿波市・地域イントラネット基盤施設整備事業	27
調査報告書 一覧表	29

構築モデル仕様における「検討フロー」及び「検討項目」

1 概要

自治体情報化担当の皆様は、情報通信基盤整備について「企画」を任されたものの、「いざ、何から着手すれば良いのか?」と、戸惑った経験があると思います。

地域公共ネットワークの検討にあたっては、段階ごとに整理すべき検討項目があり、ポイントを押さえた事前準備が肝要です。

ここでは、構築モデル仕様の作成にあたり、実際にモデル自治体の情報化担当の方とやりとりをした内容を、「検討フロー」及び「検討項目」として例示します。

2 内容

(1) 検討フロー

現状の把握

検討の着手前に、事前に準備をします。自らの「強み」、「弱み」を客観的に把握するとともに、課題の抽出、先進事例との比較、構築事業者との対応などにおける基礎データとします。

要望の整理

提案事業者との初期対応にあたり、課題の抽出と解決方法、あるべき姿と要望の整理を行い、整備計画の検討に着手します。具体的には、「検討項目」、「優先順位」、「整備手法」、「実現時期」、「財源関係」などが挙げられます。

要望を整理する段階で、担当課と調整が必要な項目を把握します。さらに、庁舎内に委員会形式の推進体制を整備することも検討します。

技術要件の整理

具体的な整備手法の検討あたり、技術要件を整理します。ここでは、判断基準の明確化、見積条件の提示、概算費用の積算を目標とします。

実際には、予算、地域課題、整備手法によって判断基準が異なってきます。不明な点は提案事業者に確認するとともに、担当課と要望の刷り合わせを行います。

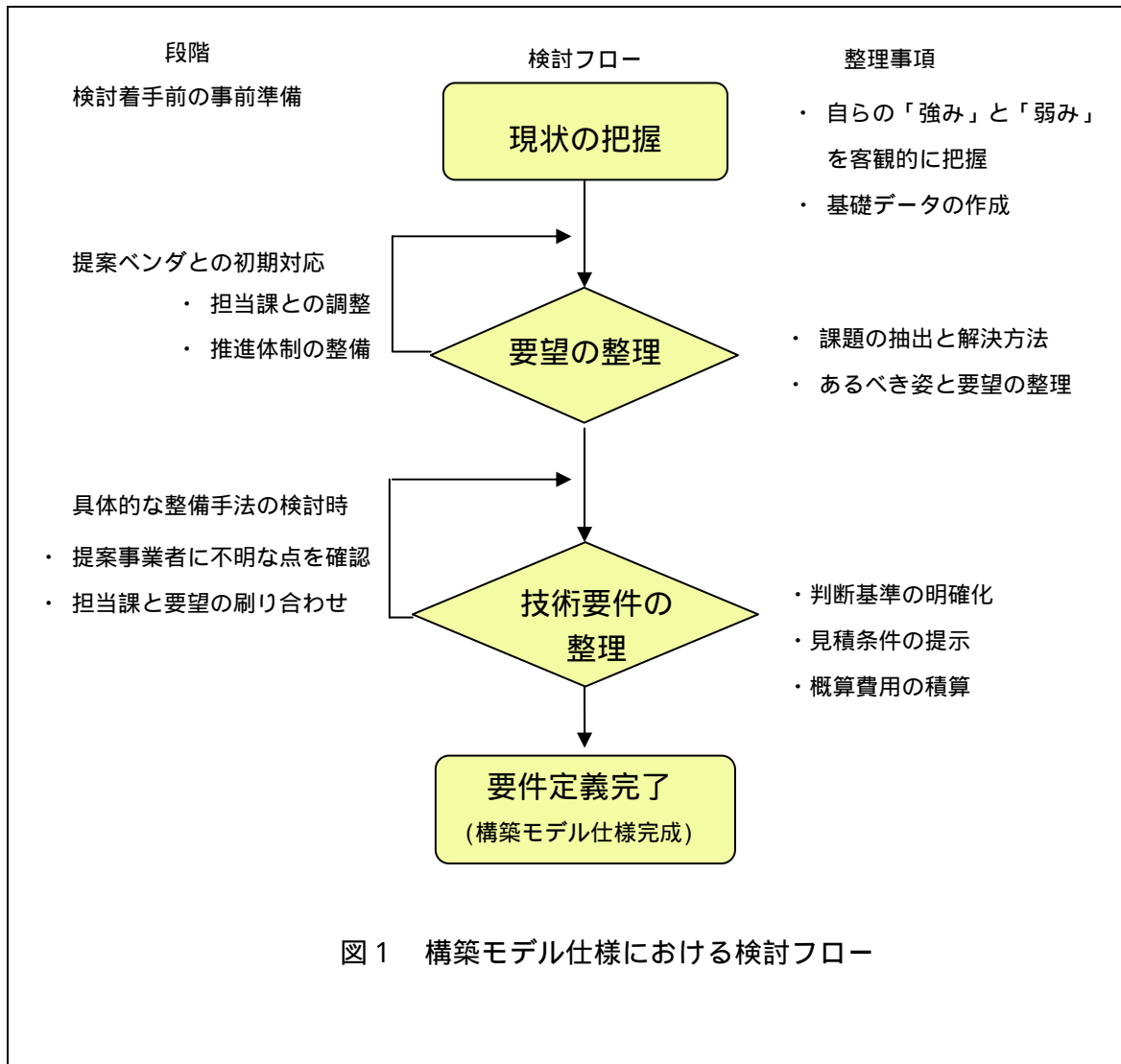


図1 構築モデル仕様における検討フロー

(2) 検討項目

現状の把握（表1）

No.	項目	内容
1	総人口（人）	
2	総世帯数（世帯）等	総世帯数（世帯）
		再掲：高齢者世帯数（世帯）
		再掲：独居老人世帯数（世帯）
3	高齢者人口比率（％）	
4	総面積（k m ² ）	総面積（k m ² ）
		再掲：可住地面積（k m ² ）
5	人口密度（人/m ² ）	
6	主な財政指標（例）	財政力指数（％）
		経常収支比率（％）
		公債費負担比率（％）
		起債制限比率（％） etc.
7	条件不利地域指定（例）	過疎、辺地、離島、半島、山村、豪雪
8	地形の特徴	
9	産業構造	一次（％）
		二次（％）
		三次（％）
10	主な産業／特産品・観光資源	主な産業
		特産品・観光資源
12	主な地域課題（例）	厳しい財政状態
		少子高齢化、過疎化の進行
		低迷する地域経済の活性化 etc.
13	情報通信サービスの現状（例）	インターネット接続サービス
		テレビ放送の受信環境
		携帯電話の利用可能エリア
		防災行政無線 etc.
14	公共施設一覧	全図（地図）
		一覧表
		代表的な公共施設
15	地域情報化計画	
16	都道府県の情報化計画との整合性	

要望の整理（表2）

No.	項目	内容
1	検討項目（例）	地域公共ネットワーク 防災行政情報システム 民間開放用芯線 ・ブロードバンド環境の整備 ・地上デジタル放送難視聴地域対策 ・携帯電話不感地帯対策 ・防災行政情報システムの高度化
2	ネットワークの整備手法（例）	段階的整備（芯線開放あり）
3	優先順位 / 実現時期（例）	初年度 ・地域公共ネットワークの整備 ・防災行政情報システムの整備
		次年度 ・ブロードバンド環境の整備 ・地上デジタル放送難視聴地域対策 ・携帯電話不感地帯対策 ・防災行政情報システムの高度化 ・アプリケーション 地域情報発信システム 学校間交流支援システム 遠隔行政相談システム etc.
4	財源関係（例）	初年度 ・国庫補助事業 （地域イントラネット基盤施設整備事業） ・地方財政措置等 （地域活性化事業債、過疎対策事業債、 辺地対策事業債、合併特例債 etc.） ・都道府県独自の補助事業
		次年度 ・国庫補助事業 （地域情報通信基盤整備推進交付金） ・地方財政措置等 （地域活性化事業債、過疎対策事業債、 辺地対策事業債、合併特例債 etc.） ・都道府県独自の補助事業

具体的整備手法の整理（表3）

No.	項目	検討内容
1	ネットワークの整備手法	一括整備 段階的整備（芯線開放あり）
2	ネットワークの構築手法	有線 一部併用 （併用手段：無線、衛星通信） （併用区間：中継網 or 加入者網）
3	ネットワークのトポロジ（形態）	スター型（中継地点無） スター型（中継地点有） ループ+スター型
4	接続拠点	センター施設 サブセンター施設 接続拠点（場所、拠点数）
5	信頼性向上のための ループ化、冗長化	有 無 一部区間実施 （有線、無線、通信サービス etc.）
6	防災情報システム （ネットワーク側）	無線 無線+有線との併用 有線
7	防災情報システム （端末、装置側）	IP 告知放送端末 （対象世帯、個数） 防災監視カメラ （設置場所、個数） 屋外告知システム （設置場所、個数）
8	加入者系サービスの提供方式 （ブロードバンド・サービス or 高速インターネット接続）	FTTH CATV（ケーブルテレビ） 無線アクセス方式
9	地上デジタル放送難視聴地域対策	新規設備構築 既存共聴施設改修 放送事業者対応
10	携帯電話不感地帯対策	エントランス回線整備 携帯電話基地局整備

地域公共ネットワークにおける整備方式の検討

1 概要

地域公共ネットワークの整備方式には、段階的整備と一括整備の2種類がある。整備方式の比較とそれぞれの方式に適した自治体は次のとおりである。

2 内容

(1) 段階的整備

- ・ 複数年度での予算編成が可能な自治体
- ・ 整備予定のエリアが広く、事業規模が大きい自治体
- ・ 通信・放送事業者への芯線開放をあらかじめ予定している自治体

(2) 一括整備

- ・ 財政的に比較的余裕があり、短期間で予算編成が可能な自治体
- ・ 整備予定のエリアが狭く、事業規模が小さい自治体

事業規模の大きい自治体でも、工区分割により採用は可能。

ただし、各工区で構築事業者が異なる場合は、均一の品質が担保されるように配慮が必要

表4 整備方式の比較

項 目	段階的整備	一括整備
概 要	まず、通信・放送事業者等への芯線開放を見込んだ形で、地域公共ネットワーク施設整備（拠点間接続）を実施。次の段階で、加入者系ネットワークを整備し、住民向けのブロードバンド・サービス等（高速インターネット接続、ケーブルテレビ）を実施	加入者系ネットワークを整備する際、地域公共ネットワーク施設（拠点間接続）を同時に整備
整備期間	複数年度にわたる期間が必要	短期間（単年度）での整備も可能
整備コスト	地域の個別事情により、重複設備、重複工事が発生する可能性がある	重複設備、重複工事が発生する可能性は低い
予算編成	財政計画がたてやすい	短期間での予算編成が必要となる
住民への説明	先行する住民サービスの提供により、次に実施する加入者系ネットワーク整備への理解やブロードバンド・サービス等の需要確保が得やすい	段階的整備に比べ、住民に対しブロードバンド・サービス等の効用を説明する環境、期間を確保しづらい
補助事業を活用時の稼働	整備が段階的のため、別事業での対応が一般的。事務処理は煩雑となる	同一事業で対応可能なことが多く、事務処理は簡素化される

加入者系ネットワークにおけるアクセス方式の比較

1 概要

現在、加入者ネットワークにおけるアクセス方式は、大別して3つの方式がある。性能、信頼性、可用性、世帯カバー率などに違いがあるため、充分検討したうえで、アクセス方式を決定していくことが肝要である。

2 内容

現在、加入者網におけるアクセス方式は、代表的なものとして、F T T H、無線L A N、W i M A Xの3つの方式がある。以下に3方式の比較を示す。

表5 アクセス方式の比較

比較項目		有線 (F T T H)	無線 L A N	W i M A X
性能	伝送速度	バックボーン： 最大 1Gbps 利用者： 最大 100Mbps	最大 54Mbps	最大 37Mbps
	IPv6 対応	利用可	利用不可	利用可
伝搬距離			200m 程度	10Km 程度 (固定利用時)
信頼性		物理的に有線で繋がっているため、接続は保証されている	雑音・混信・地形・天候などの影響による通信品質の低下の可能性あり	雑音・混信・地形・天候などの影響による通信品質の低下の可能性あり
技術・サービスの 変化への対応 (可用性)		変化の激しい局内設備、宅内装置は電気通信事業者側に任せ、変化が少ない光ファイバ設備は自治体で整備し電気通信事業者に貸し出す	自治体側の設備更改でしか変化に対応できない可能性がある	自治体側の設備更改でしか変化に対応できない可能性がある
世帯カバー率		100%	地形や建物の条件で、整備対象全世帯のカバーは困難	地形や建物の条件で、整備対象全世帯のカバーは困難
無線局免許		-	不要	免許
事業免許		-	不要	必要

光ファイバケーブル逡減点の考え方

1 概要

光ファイバケーブル逡減点は、「ある程度の引き通し区間を持つ場合」の方が、(短い距離で)「細かく逡減点を持つ場合」と比べて、経済的に整備可能な場合もある。整備にあたり、区間毎に検討を行い、最も効率的な光ファイバケーブル敷設芯線数を確定することが望ましい。

2 内容

「地域公共ネットワークに係る標準仕様」では、拠点間毎に「光ファイバケーブルの必要芯線数」を算出する。結果として、接続点毎に「細かく逡減点を持つ」ことになる。

しかし、区間毎に検討を行うと、「ある程度の引き通し区間を持つ場合」の方が、(短い距離で)「細かく逡減点を持つ場合」と比べて、安価に整備可能な場合もある。

「ある程度の引き通し区間を持つ場合」との比較。以下、同様

(1) 調達コスト面からの比較

- ・ 細かく逡減点を持つ場合、光ファイバケーブル巻取用ドラムの数量が増加する。結果として、材料費・輸送費が高価となる可能性がある。

(2) 工事コスト面からの比較

- ・ 細かく逡減点を持つ場合、光ファイバケーブルの融着箇所が増加する。結果として、労務費が高価となる可能性が高い。これは、融着作業に加えて、安全対策費や高所作業車利用期間の増加が影響するからである。

(3) 性能面からの比較

- ・ 細かく逡減点を持つ場合、光ファイバケーブルの融着箇所が増加する。結果として、伝送損失が増加する
- ・ 伝送損失が増大すると、伝送距離が低下する。結果として、将来、接続拠点として最遠箇所を追加する場合、伝送損失の許容値を超え、接続できない場合もありうる。

以上を踏まえ、実施設計においては、区間毎に逡減点数と光ファイバケーブル引き通しの経済性を比較した上で、最も効率的な光ファイバケーブル敷設芯線数を確定することが望ましい。

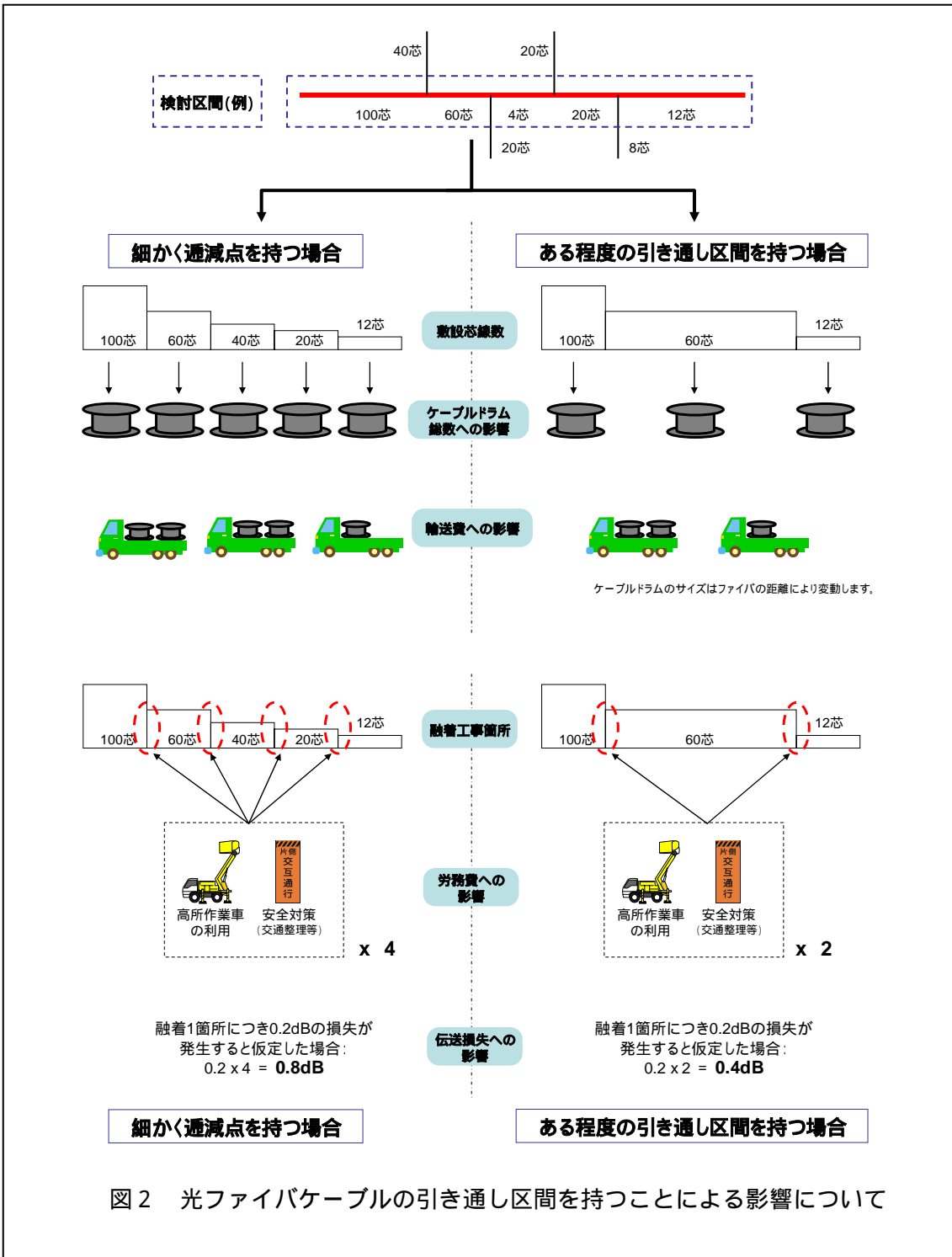


図2 光ファイバケーブルの引き通し区間を持つことによる影響について

IRU 方式による FTTH サービスの整備範囲

1 概要

IRU 方式で FTTH サービスを提供する場合、自治体と電気通信事業者の整備範囲については、連携する電気通信事業者と綿密な協議が必要となる。

2 内容

IRU 方式による FTTH サービスにおいて、自治体と電気通信事業者の整備範囲についての考え方を下図に示す。整備範囲については、自治体と連携する電気通信事業者間で、あらかじめ綿密な協議が必要である。連携する電気通信事業者の選定は、事業着手の 4～6 ヶ月前に完了しておくことが望ましい。

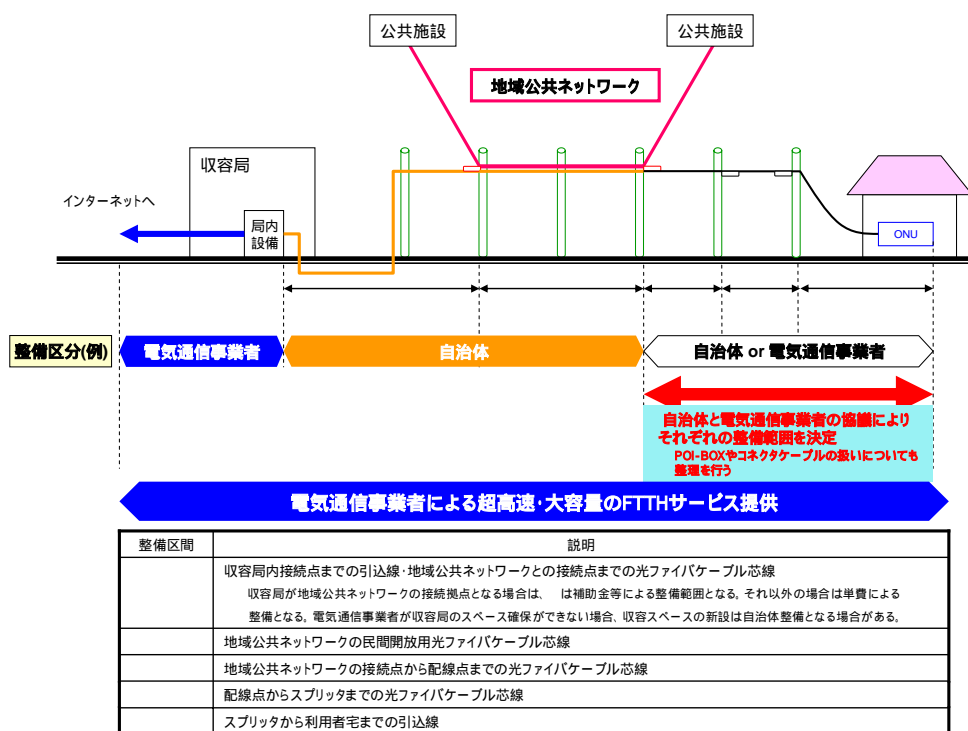


図3 IRU 方式による FTTH サービスの整備区分 (例)

地域公共ネットワークにおけるトポロジの検討

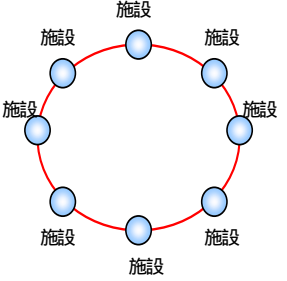
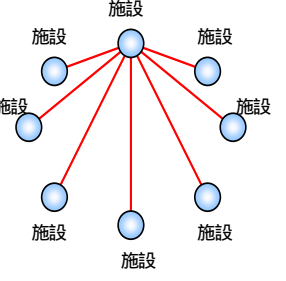
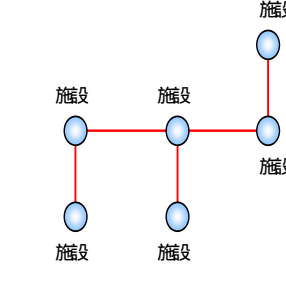

1 概要

地域公共ネットワークにおける拠点間接続を検討・設計する場合、その地域性（地理的条件）や信頼性を考慮した効率的なトポロジを検討する必要がある。

2 内容

拠点間接続の構成には、ループ型、スター型、バス型の3種類のトポロジがある。

表6 ネットワークの接続形態と特徴

項目	ループ型	スター型	バス型
接続形態			
地域性	住宅や集落が分散している地域 災害対策が重要課題である地域 に適している。	住宅が一部に密集している地域 等に適している。 	細長い地域などで、ループ型、 スター型が採用しにくい地域 に適用される
信頼性	大	中	小
	全施設間がループ型で接続されているため信頼性は高い。 ある区間の光ファイバケーブル障害時には正常ルートを迂回して通信が継続可能（ただしネットワーク機器に自動迂回機能及び迂回時間を短縮するための機能が必要）	各施設間は光ファイバケーブルが1回線のみで接続されているため、光ファイバケーブル障害時には通信不可となり、左記と比較すると信頼性は劣る。信頼性を向上させるためには別途迂回用の回線を設ける必要がある。ループ構成がとれない地域には望ましい形態	各施設間は光ファイバケーブルが1回線のみで接続されており、光ファイバケーブル障害時には複数の施設で通信不可となる恐れもあり、左記と比較すると信頼性は劣る。信頼性を向上させるためには別途迂回用の回線を設ける必要がある。
適性	基幹網		
	支線網	-	-

：非常に適している ：適している ：一般には適さない

各接続形態の適性は、一般的な評価であり、実際には地形によるところが大きい。



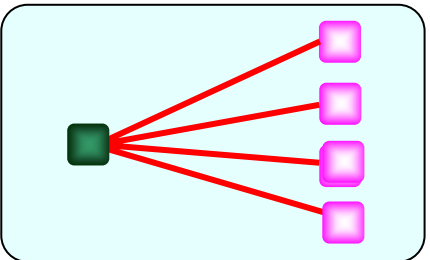
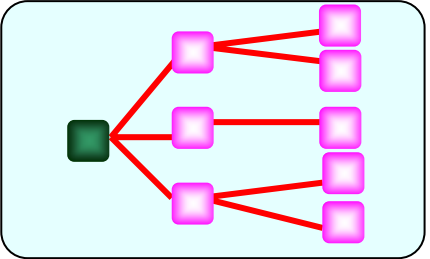
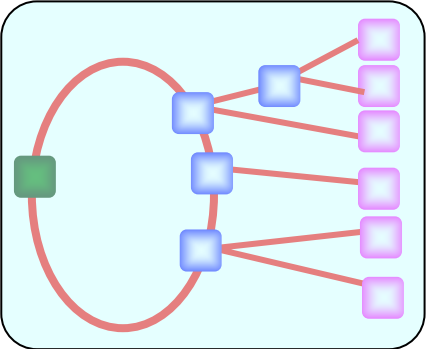
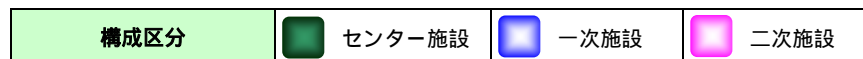
ま  実際に地域公共ネットワークを検討する際には、地域特性（山間部や河川等）や災害時の信頼性、経済性等を十分に考慮し、それぞれのトポロジを効率的に組み合わせたネットワークを検討する必要がある。

表7 ネットワーク構成例

分類	概要	ネットワーク構成例
 一型NW （中継地点無）	他の施設への中継を行う「一次施設」にあたる拠点がなく、「センター施設」から直接「二次施設」へと接続する。通常スター型のトポロジであることが多い。	
スター型NW （中継地点有）	スター型のトポロジやバス型のトポロジをとる場合が多い。	
ループ+ スター型NW	センター装置を設置する「センター施設」、他の施設への中継点となる「一次施設」、他の施設への中継をしない「二次施設」から構成される。ループ型トポロジとスター型トポロジ等の組み合わせになっている場合が多い。	



広帯域のケーブルテレビ施設における伝送方式の比較

1 概要

伝送方式は大別して3つの方式がある。通信速度、整備コスト、運営コストなど違いがあるため、充分検討したうえで伝送路形態を決定していく事が肝要である。

2 内容

770MHzの広帯域のケーブルテレビ施設においては、伝送方式は大別して、HFC方式、FTTC方式、FTTH方式の3つの方式がある。

以下に3方式の比較を示す。

(1) HFC (Hybrid Fiber Coaxial) 方式

光ファイバケーブルと同軸ケーブルを併用した方式で、FTTC方式と比較し情報を伝送する能力は多少劣るものの、現状でのサービス提供には十分な伝送能力を備えている。

初期費用(建設費)、維持管理費を抑えることができ、技術的成熟度・信頼性も高い。

(2) FTTC (Fiber To The Curb) 方式

従来のHFC方式を進化させた方式で、加入者宅に近いところまで光ファイバケーブルを敷設しており、十分な伝送能力を有する。FTTH方式とHFC方式の長所を活かしたシステムであるが、将来的にFTTH方式が必要になった段階で移行するためには、FTTHを想定した設計を整備段階で行っておく必要がある。

(3) FTTH (Fiber To The Home) 方式

センターから加入者宅まで光ファイバケーブルでつなぐ方式のため、大容量の通信が可能で、映像・音声を活用した動的な情報提供が可能である。他の方式と比較し現段階での建設費は多少高価であるが、電気で稼動するアクティブ機器を使用しない方式が一般的で、落雷に強く被害を受けにくい。

表 8 ネットワーク形態別比較検討表

項目		HFC 方式(FTTC 方式含む)	FTTH 方式
ネットワーク構成		線路:光ファイバケーブル+同軸ケーブル 構成:非対称型ネットワーク	線路:光ファイバケーブル 構成:対称型ネットワーク
通信速度	アクセス回線 (センター～ 宅内端末間)	下り最大 42Mbps を複数で 共有	1Gbps のアクセス回線を複数で 共有
	端末回線 (宅内端末～ PC 間)	10/100Mbps	10/100Mbps
構成図		図 4 を参照	図 5 を参照
宅内配線		軒下の 2 分配保安器より放送用、 通信用の同軸ケーブルが宅内へ。	(分離型)放送:同軸ケーブル 通信:光ファイバケーブル (一体型)放送:同軸ケーブル 通信:FTPケーブル
アプリケーション による比較	IP 告知サービス		
	IP 電話サービス		
	インターネット		
	WWW(HP 閲覧)		
	ストリーミング (インターネット中継)		
	ファイル転送、 ファイル交換		
メリット		家庭までの配線が同軸ケーブル のため取りまわしが容易 技術が確立しており費用が 比較的安価 光回線の工事と比較すると、 工事が容易	通信速度が最大 1Gbps で 超高速である 途中にアクティブ機器を使 わないため、保守が容 易。(幹線系) 映像品質が均一で劣化 が少ない
特長		通信速度が非対称の通信サービスで あり、ケーブルデムを利用する	通信速度が対称型の通信サ ービスである
		伝送距離は 20Km 程度	伝送距離は 10Km から 20Km。 (32 分岐時)

課題		<p>ケーブルシステムを利用するため下りの通信速度が最大約42Mbpsとなり、セル内で利用者が回線をシェアするため、同時接続が多くなると通信速度が低下す</p> <p>FTTHと比較して伝送容量が少ない</p> <p>アクティブ機器(電気を必要とする機器)を利用するため、雷によって影響を受ける</p> <p>自然災害や人為的事故による同軸ケーブル自体の再接続作業は短くなるが、アクティブ機器を利用するため、年間での故障時間はFTTHより長くなると想定される</p>	<p>端末機器は同軸用機器と比較すると、現状では高価。</p> <p>専門技術を必要とするため、施工業者と施工作業員が限られる</p> <p>自然災害や人為的事故による光ファイバケーブルの接続作業にはある程度の時間が必要であるため、HFCに比べ復旧に時間がかかる</p> <p>標準化されたばかりの技術であるため、普及はこれからとなる</p>
	将来の動向	<p>通信対応を主眼とした「小セル化」が進むが、FTTHの普及によりコストは現状維持レベルと予想される</p>	<p>今後、マーケットの増大によるコストダウンが期待できる</p>
価格レベル	現状	1.0	1.15 ~ 1.3 (HFC1 に対し)
	将来(2年後)	1.0	1.05 ~ 1.1 (HFC1 に対し)
施設保守コスト		<p>伝送路上にアクティブ機器が存在するため、FTTHより費用が高価になると予想される</p> <p>10年目までに電源供給器(バッテリー-)の交換が必要となるため、FTTHより保守費用はこの分高くなると予想される</p>	<p>伝送路途中の機器が少ないため、HFCより安価になると予想される</p>

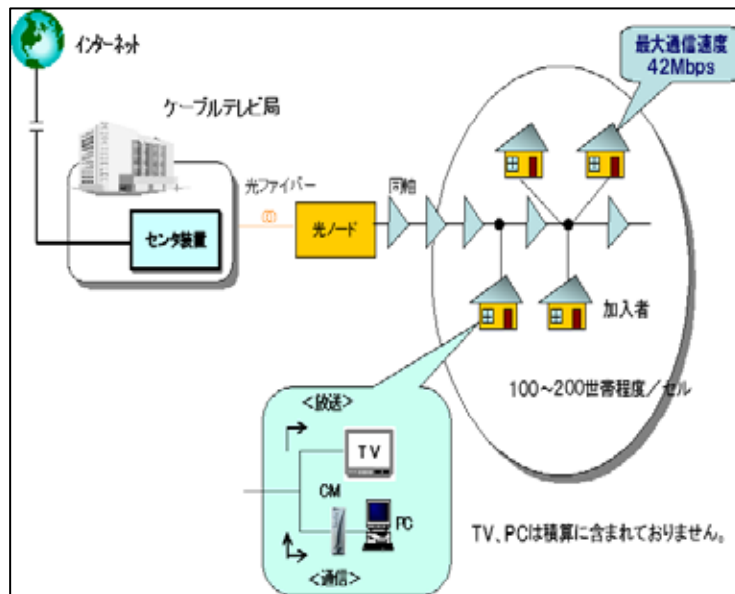


図4 HFC方式のシステム構成

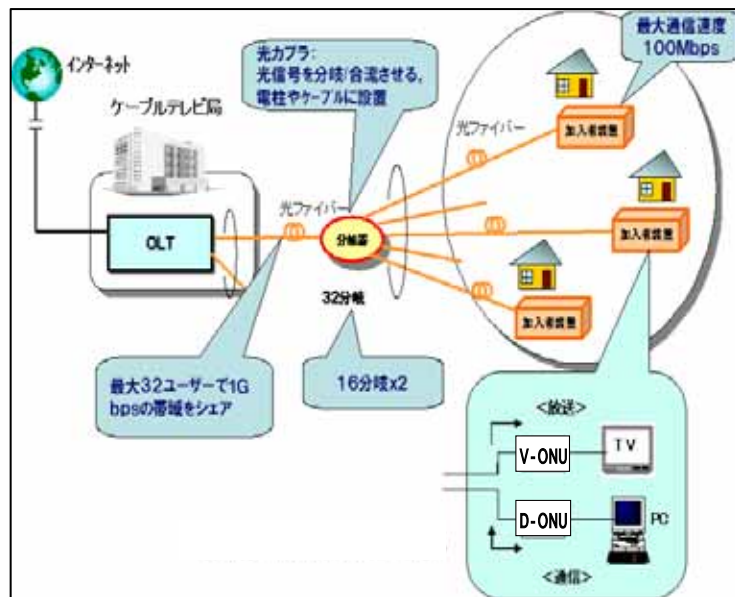


図5 FTTH方式のシステム構成

他インフラとの比較を踏まえた衛星通信利用のポイント

1 概要

衛星通信が得意とするところは、「耐災害性」、「柔軟性」、「同報性」。これらについて、他のインフラと比べて衛星が優位とされるところを解説する。

2 内容

(1) 衛星通信の利点

衛星はどんなところでも回線を構築することができる。

地形の入り組んだ山岳地域等において、地上の光回線やマイクロ無線等でインフラ整備をする場合は、多額の敷設コストがかかる。

一方、衛星は、南の空が見渡せればどこでも地球局を設置することでブロードバンドにアクセスすることが可能である。

また、衛星通信に家庭や学校等の各拠点までのラストワンマイルをカバーする無線を併用することで、広域にブロードバンドインフラを展開することが可能である。全ての回線を同一種類のインフラで整備するのではなく、各インフラの得意分野を組み合わせで整備することが効率的だと考えらる。

衛星は災害時にも確実につながる回線を用意できる。

大地震等の災害が発生した場合に、光回線が寸断されたり、マイクロ無線の鉄塔が傾いたりし、回線を復旧させるには、多くの時間を要する。

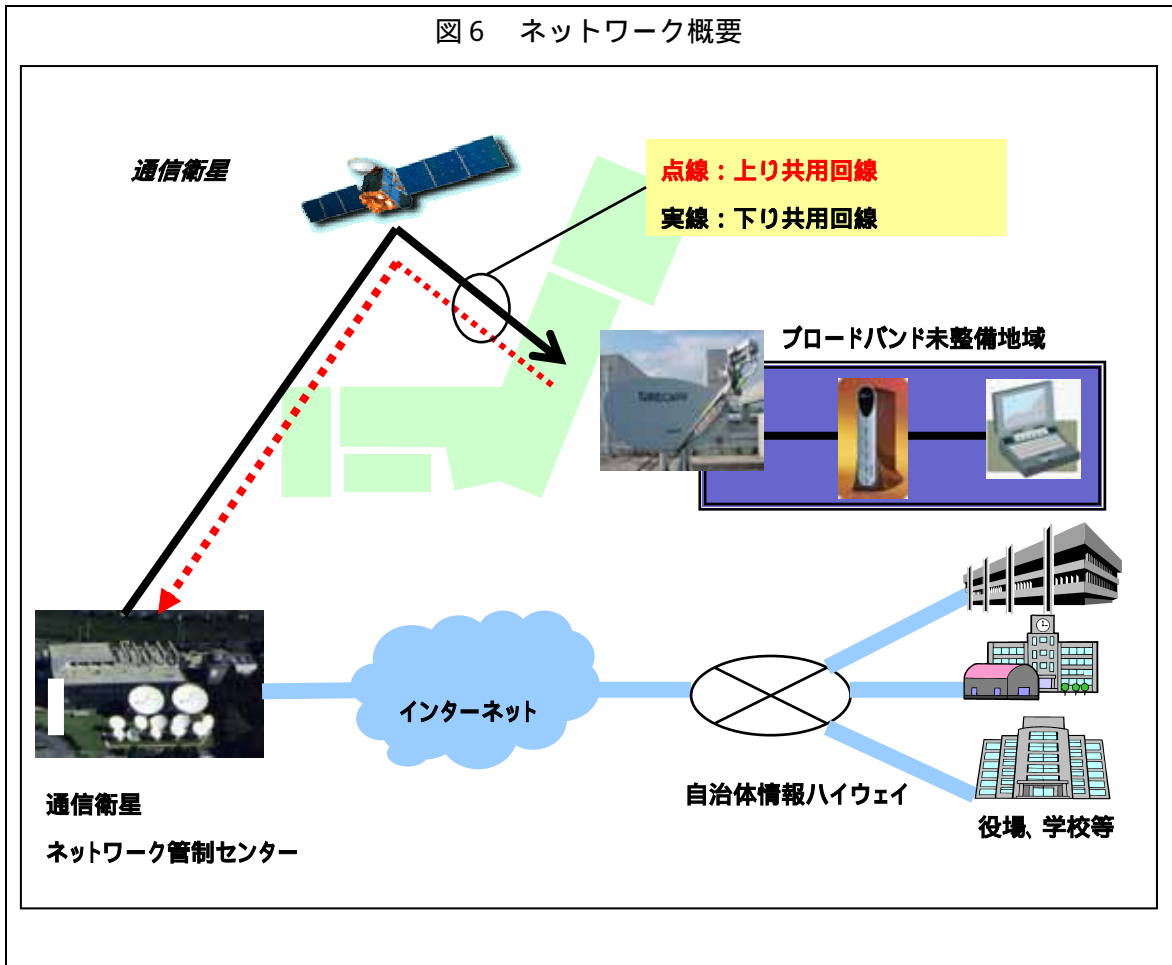
しかし、衛星であれば、中継回線は地上約 36,000km を飛んでおり、地上の災害の影響を受けることはない。

また、衛星通信に可搬局を用いれば、災害時の情報を瞬時に集めることが可能である。大規模災害が予想される地域や重要地域については、地上網が整備されていても併用して衛星通信を整備することが安心を生み出せる。

(2) 衛星インターネット接続サービスの例

衛星インターネット接続サービスを利用すれば、ブロードバンド未整備地域からスーパーバード茨城ネットワーク管制センターへ衛星経由でアクセスが可能となり、そこから高速インターネット網、自治体の情報ハイウェイに接続することができる。

図6 ネットワーク概要



衛星通信を活用した災害対策拠点の整備

1 概要

公民館など地域の拠点となる施設に衛星ブロードバンド・サービスを導入し、災害に対して非常に強い通信手段を持つ施設“コミュニティ・プラザ”を整備する。平常時は、インターネットカフェとして住民に開放すれば、行政サービスの向上に繋がり、課金による衛星コストの回収も可能となる。

2 内容



メッシュ型無線 LAN による地域公共ネットワークの整備

1 概要

光ファイバケーブルの敷設が困難な地域に対し、地域公共ネットワークの冗長化やデジタル・ディバイドの解消手段として、メッシュ型無線 LAN を活用する。

2 内容

ワイヤレス メッシュ、ワイヤレス ブリッジング及びモバイル ネットワーク技術の導入により、拠点間接続、ブロードバンド環境及び公衆用の屋外無線ネットワークを効率よく構築できる。これらの技術は、対象地域で固定型及びモバイル型アプリケーションにアクセスできるように設計されている。

メッシュ型無線 LAN の利点

- 移動性を備えたネットワーク環境を実現
- 光ファイバケーブル敷設がコスト高な場所でも構築可能
- ネットワーク機器の追加が容易
- 既存のネットワークとの統合が可能
- 優れたセキュリティを実現

なお、冗長化（バックアップ回線の確保）に関しても、光ファイバ網接続拠点間をメッシュ型無線 LAN で延伸することにより、低コストでループ化することが可能となる。

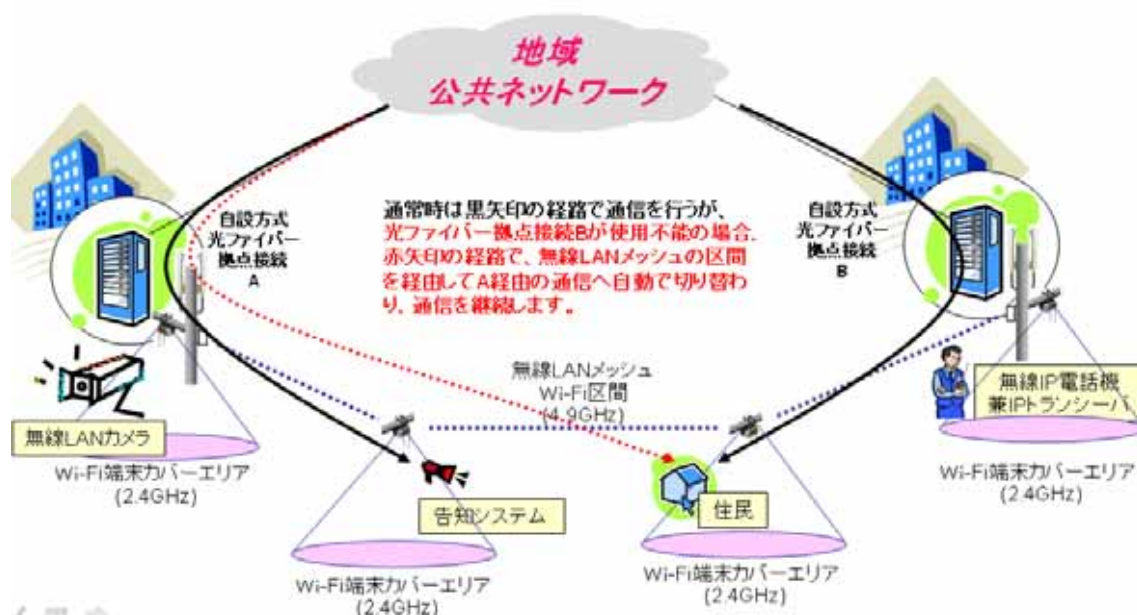


図7 メッシュ型無線 LAN を用いた冗長化イメージ

拠点間接続時における VRF 機能の導入

1 概要

拠点間接続時にルータの VRF 機能を導入すると、行政サービス及びブロードバンド・サービスにおいて、セキュリティを考慮した運営、相互接続性の実現が可能となる。

2 内容

VRF (Virtual Routing and Forwarding) とは、1 台のルータ上に複数の仮想ルータを稼働させ、それぞれ独立したネットワークを構築することを可能とする技術である。

(1) VRF の特徴

- 1 台のルータ上で複数の仮想ルータを実装
- 各仮想ルータは独立稼働。IPSec で暗号化 (安全性大)
- 利用形態ごとに VPN (Virtual Private Network) を構築

(2) VRF の長所

- 最少の機材で運用可能
- 物理的な変更を極力なくし、設定による追加・変更が容易
- VPN 間に堅牢なセキュリティを確保
- VPN 毎にルーティングテーブルは完全に独立
- 帯域制御は確実
- マルチサービス (IP/Ethernet/Multicast/音声/Video) の展開が容易

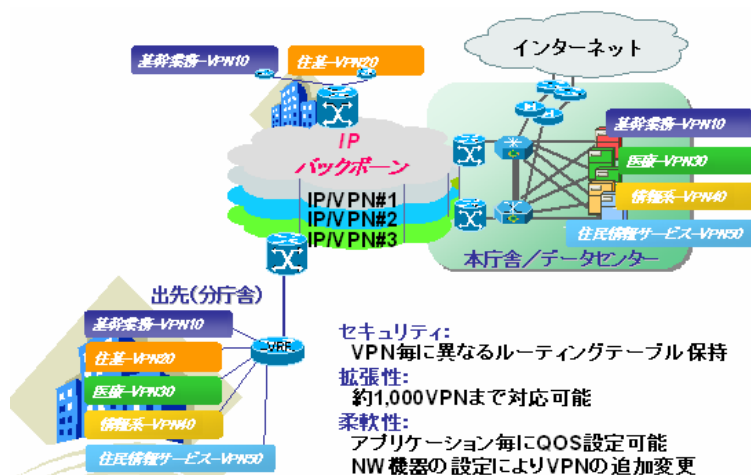


図8 VRF 機能を用いたセキュアな行政イントラネットイメージ

ルータのゲートウェイ機能による防災行政無線の統合

1 概要

ルータのゲートウェイ機能を利用し、異なる無線システムを統合することにより、IP 網を経由して、PC や IP 電話、他の無線設備に音声を同報で配信することが可能となる。

2 内容

ルータのゲートウェイ機能を利用すると、異なる無線システムを統合し、下記のことが可能となる。

- 防災無線設備から入力・出力端子をルータに取り込み、Push To Talk (音声) 信号を IP 化。PC や IP 電話、異なる無線設備に対しメッセージを同報配信
- 市町村合併等で生じた方式の異なる無線設備を統合
- アナログ防災無線からデジタル防災無線への移行手段
- ルータに呼処理の機能を盛り込み、IP による電話の内線化
- 内線 IP 電話は、有事の際には情報端末として利用
- 有事の際は、IP 網を経由でどこに居ながらも無線の音声を聞き取れる (別途 VPN 環境必要)

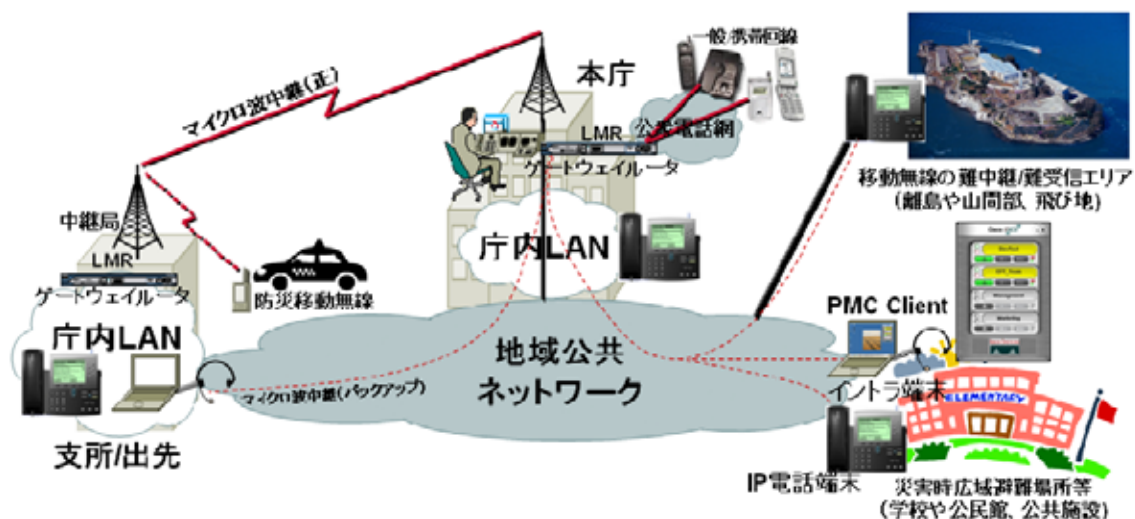


図9 IPICS 機能を用いた防災無線の IP 相互接続イメージ

参考：総務省の u - J a p a n 政策ホームページ

http://www.soumu.go.jp/menu_02/ict/u-japan/index.html

「u - J a p a n ベストプラクティス 2 0 0 7 事例集」

光ファイバ網等を活用した各種行政サービスの提供及び
電気通信事業者への芯線開放によるブロードバンド整備

かづのし

- 秋田県鹿角市・地域イントラネット基盤施設整備事業 -

1 事業概要

鹿角市役所内に「鹿角市情報センター（仮称）」を設置し、市民センター（公民館）や図書館、小中学校及び公共施設等を光ファイバでネットワーク化することにより、行政情報提供システムや学校間交流システム等を構築し、住民サービスの向上を図る。

- ・ 整備期間 平成18年度
- ・ 事業費 総事業費約252百万円（補助金額約84百万円）
- ・ 主な伝送路 光ファイバ（自営）100Mbps
- ・ 接続箇所 36箇所（うち学校接続16箇所）

2 主なアプリケーション

(1) 行政情報提供システム

行政サービスポータルサイトを立ち上げ、住民が自宅や公共施設等に設置する公共端末などを活用し、行政情報や各種手続きの電子申請等のサービスを提供する。

また、ホームページのアクセシビリティを推進し、ホームページ作成のルール化を図り住民すべての人々に利用しやすく、簡単に情報を得ることができるように配慮する。

(2) 防災情報システム

日常から災害発生を予見させる情報等を集め、Webサイトや、事前に登録された住民や職員のメールアドレスに災害等の緊急情報の配信を行い、災害を未然に防ぎ住民の財産と安全を守る。

(3) 行政相談・健康福祉相談システム

住民が自宅や最寄りの公共施設の公共端末などを利用し、各行政窓口担当者・健康福祉担当者などに対し相談できる行政相談・健康福祉相談システムを提供し、住民の利便性向上を図る。

(4) イベント中継システム

市のイベントや議会中継映像を市役所ロビーや各支所等に配置したディスプレイに配信するとともにインターネット上に映像を配信し、地域住民へ情報提供する。

(5) 総合学習システム

学校の総合的な学習などで快適な映像や画像コンテンツの利用を可能とします。また、テレビ会議システムにより、学校間交流授業や児童・生徒による共同学習、情報の共有化ができる環境を整備する。

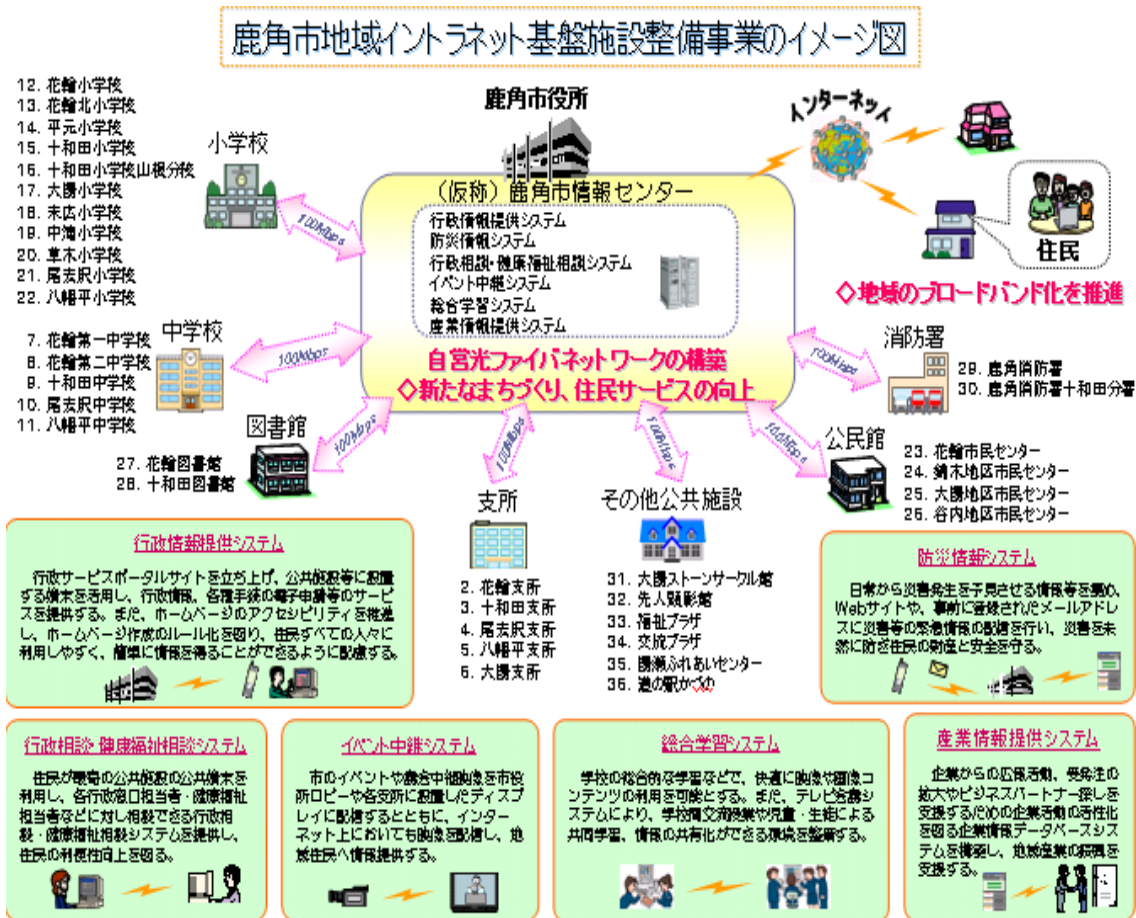
(6) 産業情報提供システム

企業の広報活動、受発注の拡大やビジネスパートナー探しを支援するための企業活動の活性化を図る企業情報データベースシステムを構築し、市内企業から収集した情報を登録するとともに、市内外の業者、利用者へ情報提供を行うポータルサイトを立ち上げ、地域産業の振興を推進する。

3 電気通信事業者等への芯線の開放

本事業ではブロードバンドの未提供地域を解消するため、電気通信事業者に事業実施後の開放を目的とした光ファイバを予め整備するものであり、地域内のブロードバンドを解消するとともに、住民サービスの向上を図るものである。

図 1 0 鹿角市地域イントラネット基盤施設整備事業のイメージ図



光ファイバ網等を活用した各種行政サービスの提供及び
電気通信事業者、CATV事業者等への芯線の開放

いちのせきし

- 岩手県一関市・地域イントラネット基盤施設整備事業 -

1 事業概要

ICS一関事業所内に「データセンター」を整備し、公民館や図書館、学校等を光ファイバでネットワーク化することにより、行政情報提供システムや観光情報提供システム、子育て支援情報提供システム等を構築し、住民サービスの向上を図る。

- ・ 整備期間 平成18年度及び平成19年度（明許繰越による）
- ・ 事業費 総事業費約947百万円（補助金額約473百万円）
内訳 1回目 総事業費約499百万円（補助金額約249百万円）
2回目 総事業費約448百万円（補助金額約224百万円）
- ・ 主な伝送路 光ファイバ（自営）100Mbps
- ・ 接続箇所 182箇所（うち学校接続59箇所）

2 主なアプリケーション

(1) 行政情報提供システム

最寄りの公共機関及びインターネットを経由して、地図や文字情報を用いた行政情報を提供可能とし、また携帯電話からでも同様に利用可能とする。

(2) 観光情報提供システム

最寄りの公共機関及びインターネットを経由して、市内及び近隣の市町村から観光情報の提供を受け、広域的な観光地、温泉等に関する情報を地図及び文字情報で提供可能とする。

(3) 防災情報提供システム

最寄りの公共機関及びインターネットを経由して、住民が避難場所を視覚的に確認することができるハザードマップの情報を常時提供可能とする。

(4) 健康情報提供システム

インターネットを経由して、医療、介護、健康、生活習慣改善に必要な情報等、多様な情報をわかりやすく提供可能とする。

(5) 議会情報提供システム

最寄りの公共機関及びインターネットを経由して市議会をリアルタイムで傍聴可能とし、また、過去の議事録の検索、閲覧を可能とする。

(6) 学校間情報交換システム

各小中学校において、高速インターネット環境を整備し、インターネット上の様々なコンテンツを用いた授業や、学校間の情報交換などを可能とする。

(7) 子育て支援情報提供システム（ 2 回目の事業において整備）

各幼稚園、保育園での子育て支援センターの事業と連携し、最寄りの公共機関及びインターネットを経由して、子育てに関する総合的な情報の交換と提供を可能とし、また、携帯電話からでも同様に利用可能とする。

3 電気通信事業者、CATV事業者等への芯線の開放

本事業では、幹線ルート及び支線系ルートにおいて、電気通信事業者やCATV事業者に開放する芯線を予め整備し、これまでブロードバンド・サービスまたはCATVサービスが未提供であった地域に対して、ブロードバンド・サービスやCATVサービスを提供するものであり、地域内のデジタルデバイドを解消するとともに、住民サービスの向上を図るものである。

図 1 1 一関市地域イントラネット基盤施設整備事業のイメージ図



「光ファイバ網等を活用した各種行政サービスの提供及び
CATV、電気通信事業者への芯線開放について」

- 徳島県阿波市・地域イントラネット基盤施設整備事業 -

1 事業概要

阿波市役所内に「情報センター」を設置し、市役所や公民館、図書館及び小中学校等を光ファイバでネットワーク化することにより、行政情報提供システムや学校間コミュニケーションシステム等を構築し、住民サービスの向上を図る。

- ・整備期間 平成17年度
- ・事業費 総事業費約218百万円（補助金額約109百万円）
- ・主な伝送路 光ファイバ（自営）100Mbps
- ・接続箇所 61箇所（うち学校接続14箇所）

2 主なアプリケーション

(1) 行政情報提供システム

行政が保有する各種お知らせ、制度の説明、イベント等の情報を一般住民へ向けて幅広く発信する。また、掲示板・アンケートを効率的に運用し双方向のサービスが実現でき、地域住民から受けた質問、相談、意見等に対して、担当課が迅速に対応できるシステムを構築することにより住民の利便性を図る。

(2) 防災情報提供システム

自然災害発生時に、防災関係者、一般市民がインターネットを活用することによって被害状況を短時間で収集し、きめ細やかな被害情報、災害に対する防災情報の提供を実現する。

(3) 学校間コミュニケーションシステム

小中学校に双方向での映像音声受信装置を設置し、学校間交流、先生・生徒間でのコミュニケーションを行う。また、テレビ会議機能を使うことにより、生徒同士の交流、先生同士の打ち合せにも利用できる。

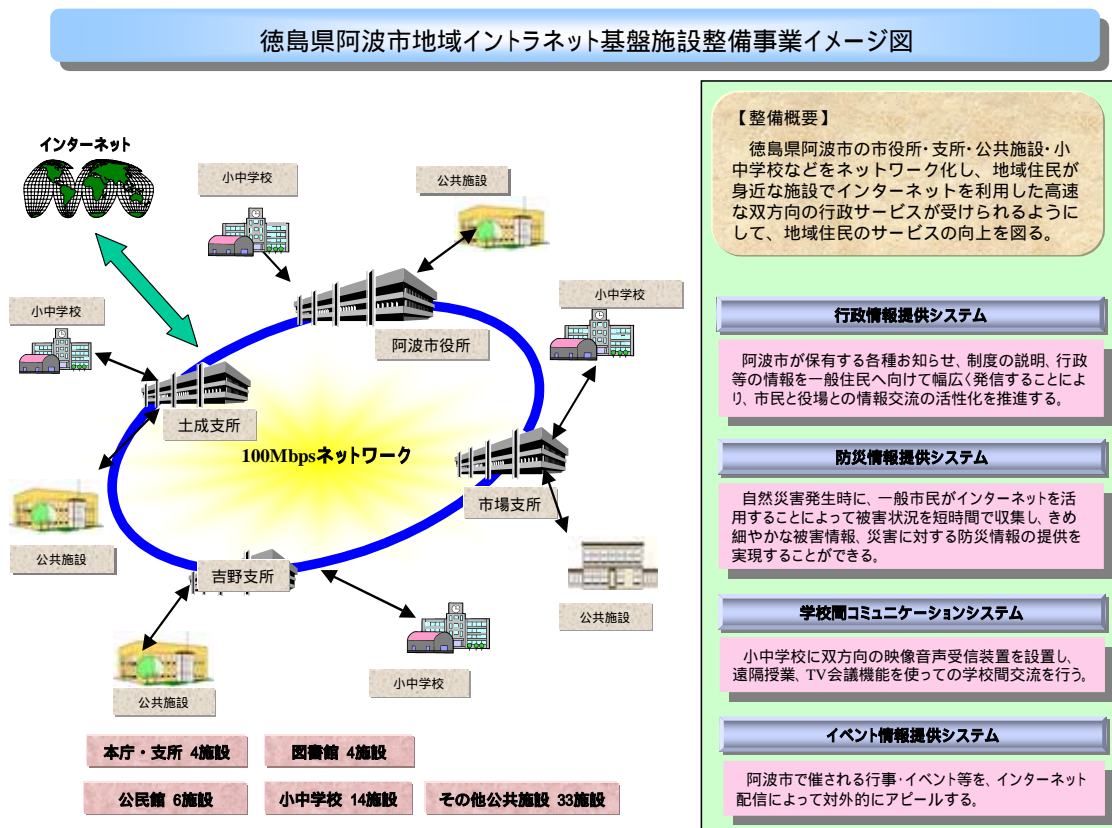
(4) イベント情報提供システム

市内で催される行事・イベント等を、インターネット配信によって地域住民ならびに地域外へも公開する。

3 CATV、電気通信事業者への芯線の開放

本事業では、幹線ルート及び支線ルートにおいて、市が運営するCATVや電気通信事業者に開放する芯線をあらかじめ整備し、これまでCATVサービスやブロードバンド・サービスが未提供であった地域に対してより高度なCATV・ブロードバンド サービスを提供することによって、地域内のデジタルデバイドを解消するとともに、市民の日常生活がより充実したものになることが期待できる。

図12 阿波市地域イントラネット基盤施設整備事業のイメージ図



1	自治体名/各項目	岩手県岩手町	宮城県本吉町	高知県四万十町
2	総人口(人/H17)	16,254	11,588	20,527
3	総世帯数(世帯/H17)	5,190	3,327	8,225
4	高齢者人口比率(%/H17) * 四万十町のみH19.6.1現在	28.6	28.6	35.2
5	総面積(km ²)	360.55	106.70	642.06
6	人口密度(人/km ²)	45.1	108.6	32.0
7	財政力指数	0.310	0.292	0.211
8	地形の特徴	林野が総面積の約76%。東部に走る北上山地は東西に高く、西北に低い様相をなし、西部に一方井盆地を形成。沼宮内を中心に、北に水堀、南に川口、東に東部、西に一方井という5地区あり。町中央部に北上川が流れる。	山林が総面積の約70%。町の北・西・南部は北上山系の支脈に囲まれ、中央部に津谷川が流れる。中央部や平野部に世帯が集積。東部はリアス式海岸が広がり、12箇所の漁港施設周辺に漁村集落(1,729世帯)を形成	林野が総面積の87.1%を占め、田畑は4.8%。東西に流れる四万十川の中流域にあり、東南部は土佐湾に面している。集落は川とその支流の河川沿いや台地上にあり、一部は土佐湾に面する海岸部にあり。
9	主要な産業、特産品	岩手町型農業(水稲、園芸、畜産、葉タバコの複合経営)	第1次産業(稲作、畜産、林業、沿岸漁業)	農林水産業(仁井田米、四万十檜、しょうが、ピーマン、しいたけ)
10	観光資源・その他特徴	御堂観音 ゆはずの泉 清流北上川	南三陸金華山国定公園 徳仙丈山のつつじ祭り、白砂青松の海水浴場(大谷、小泉) 全域に自治会「振興会」が組織	清流四万十川と優良ヒノキ 木材搬出用の作業路網(四万十式)が有名
11	地域課題の概要	第2次・3次産業の空洞化 工業:事業所数が減少傾向。企業誘致も厳しい 商業:日常購買圏の拡大、量販店の進出 人口減少、若者の流出が加速化 ブロードバンドなど通信環境の整備 町中心部以外の集落散在地域への対策 携帯電話不感地帯の解消 山間地域への提供エリア拡大 地上デジタル放送への対応 共同受信組合では多額の改修費用を要す 地域防災機能の向上 防災行政無線はいまだ未整備 携帯電話の緊急呼び出しも山間地域では不可 高齢者対策 高齢化率(29.11%、平成18年度) 社会的支援の整備・拡充(ひとり暮らし、認知症等)	少子高齢化、厳しい地域経済 高齢化率は宮城県内で6番目(28.6%)に高い 第1次産業は生産性が低く、製造業、建設業は低迷 若者流出による担い手不足、後継者不足が深刻化 地域公共ネットワークの整備 23の公共施設が各地域に点在。気仙沼市との合併も予定 効率的で質の高い行政サービスの提供(セキュアな通信環境) 地域コミュニティ施設31箇所の有効利用 防災情報システムの整備 防災行政無線のデジタル化 効率的な防災情報の提供手段の検討 津波対策(対海水浴客、漁港背後集落、避難勧告、映像配信等) 地上デジタル放送難視聴区域、携帯電話不感地帯の解消 ブロードバンド環境の整備 3収容局でADSLサービス提供 電話線路長が長い山間部、周辺部への対策	木材価格の低下による林業意欲の低下 木材の搬出、保育・育林コストの削減、付加価値の培養 過疎化の更なる進行 「限界集落」から「集落崩壊」にまで至る危機 高齢者への対応 独居老人1,756世帯、高齢者世帯1,359世帯 住環境、教育環境の整備 町内外からの若者の定住促進 子育て支援サービスの充実、不登校対策 情報・通信網の整備 新町全域におけるケーブルテレビ網を整備 緊急通報・行政情報等提供、双方向通信・地上デジタル放送対応 インターネット接続環境の向上、地域間情報格差是正 携帯電話不感地帯の解消 各分野におけるIT環境を活用した利便性の向上 住民のメディア・リテラシーの向上
12	情報通信サービスの現状	インターネット接続サービス ADSL: 4収容局のうち2局(沼宮内、川口)で提供 ただし電話線路長4Km以上は利用困難 携帯電話 東部地区では携帯電話が全く利用できない アナログ放送難視聴地域 辺地型のテレビ共同受信組合は17あり(東側に集中) 受信組合がなくアナログ放送を受信できない地区もあり 防災情報サービス 防災行政無線が未整備	インターネット接続サービス ADSL: 町内3収容局全てで提供 ただし電話線路長4Km以上は利用困難 線路長が短い地区(瀬谷)でも高速が得られない世帯あり 防災行政無線 個別受信機の設置を希望する世帯増加(町の一部補助で735台配置) 現行アナログテレビ放送 4地域2集落計502世帯が9箇所の共同受信施設を利用 携帯電話 周辺山間部3地域(馬籠、川内、上郷)で利用不可	インターネット接続サービス ADSL: 十和局を除く8収容局中、2局(窪川、大正)で提供 (窪川・大正地区6,925世帯中、約3,200世帯で提供可能) ケーブルインターネット: 十和地区全域(1,300全世帯)で提供可能 テレビ 2地区(窪川、大正)で共聴組合(NHKを含む44施設)あり 十和地区: 四万十ケーブルテレビがサービスを提供 (H13整備、管内加入率99%) 地上波・BS、CS放送の再送信、自主放送、音声告知放送、 河川監視カメラ、ケーブルインターネット等を提供
13	今後の検討課題	ブロードバンドを活用した行政サービスの提供 町全域における均一な情報通信環境の整備 携帯電話を活用した行政サービスの提供 携帯電話不感地帯解消 地上放送のデジタル化への対応 全施設の改修、受信点の移動等必要 防災情報提供サービスの整備 災害情報提供、一斉通報、安否情報確認システム等	地上デジタルテレビ放送 難視聴地域の解消 気仙沼市のケーブルテレビ放送事業者との連携模索 携帯電話 携帯電話不感地帯解消(周辺部の山間地域) 第3世代対応基地局の整備状況も配慮 インターネット接続サービス アプリの提供を考慮した全域で均一な通信環境の整備	インターネット接続サービス 町全域における均一な情報通信環境の整備 ケーブルテレビによる一括対応(ブロードバンド、地上デジタル放送対応) アプリケーションの方向性 高齢者・保健福祉支援(在宅保健指導等) 小児化・雇用対策(テレワーク等推進) 防災・災害情報送受信(当面は簡易システム構築) 学校教育・人材育成支援(ネットワーク化、生涯学習拠点の機能拡充) コミュニティ・行政情報提供(連帯感・交流強化、議会議中継等)

1	自治体名/各項目	岩手県岩手町	宮城県本吉町	高知県四万十町
2	検討項目	<p>(1) 防災行政情報システムの整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 地域公共ネットワーク接続拠点に屋外スピーカを設置 光ファイバ網で接続し、一斉放送、地区別放送を実施 屋外スピーカの難聴解消(告知端末の設置) 防災対策の充実(災害情報収集、避難勧告、安否確認等) <p>(2) 地上デジタル放送難視聴地域対策</p> <ul style="list-style-type: none"> 原則は既存の辺地型共同施設の改修 新たな受信点を設置し、光ファイバ網で映像伝送も検討 <p>(3) 携帯電話不感地帯の解消</p> <ul style="list-style-type: none"> 携帯電話基地局向けのエントランス回線の提供 <p>(4) ブロードバンド環境の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 芯線開放、公設民営型のブロードバンドサービスの提供 	<p>(1) 地域公共ネットワークの整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 拠点間接続による電子自治体の情報通信基盤構築 地域間格差に対する住民の不安解消 地域コミュニティ施設(振興会)のネットワーク化による活動支援 <p>(2) 防災情報システムの整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 既存の固定系防災行政無線設備(役場内基地局と屋外広報機)を地域公共ネットワークで接続し、IP告知放送システムを構築 無線機能は従来どおり使用し、バックアップ回線として併用 各公共施設にIP告知端末を設置し防災情報を提供。災害時にはこれらの公共施設は避難所となるため、安否確認等に利用 将来的にブロードバンド環境が整備された際は、防災行政無線広報機の難聴解消対策として全世帯にIP告知端末を設置 防災監視カメラを沿岸部や河川に設置し、災害情報を収集 <p>(3) 芯線開放、民間利用(地域公共ネットワーク整備後のステップ)</p> <ul style="list-style-type: none"> 地上デジタルテレビ放送難視聴地域対策 ブロードバンド環境の整備 携帯電話不感地帯解消 	<p>(1) 地域公共ネットワークの整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ケーブルテレビ網による全町情報通信基盤の整備(現状は十和地区のみ) 合併による広大な行政区域における地域一体化の醸成 町内の情報基盤格差を是正、住民サービスの充実と公平な行政情報提供 防災情報の提供をあまねく行うため、災害に強いネットワークの構築 <p>(2) 防災情報システムの整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 火災・増水・地震など緊急時に備えた情報提供(避難情報等) 災害時(台風等)の四万十川等、河川増水(氾濫)情報の伝達手段確保 海岸部(興津・志和地区)等、東南海地震(津波)情報の伝達手段確保 緊急時(災害時)、屋外音声告知放送(地域により音声告知端末設置)と行政番組(テレビ)の組み合わせによる災害情報の伝達 <p>(3) 情報通信基盤の整備による住民の一体感の醸成</p> <ul style="list-style-type: none"> 地上デジタル放送への対応(44共聴施設対応) 高速インターネット環境の全町整備 携帯電話等の通信手段の確保(基地局用エントランス回線の整備) ケーブルシステム(独自の放送と通信の基盤)によるデータ放送とSTBを活用した双方向の行政・地域情報の共有化と住民と自治の施策形成 ケーブルの上り線を活用した「どこでもスタジオ」、「どこでも特派員」による実況中継(各種イベントや議会・審議会の情報提供)
3	優先順位/実現時期	<p>(1) 初年度</p> <ul style="list-style-type: none"> 地域公共ネットワークの整備(公共施設間接続 68箇所) 公共施設間光ファイバ網接続 公共アプリケーション及び機器の設置 携帯電話不感地帯対策 携帯電話基地局へのエントランス用、芯線開放による設置促進 防災情報システムの整備 防災用屋外スピーカの設置(地域公共ネットワークとの接続) 防災カメラの設置 <p>(2) 次年度</p> <ul style="list-style-type: none"> テレビ共聴組合施設のデジタル化改修 共聴施設の改修、受信点の移動 改修困難な共聴組合対策…共同受信点の整備、伝送路の敷設(共聴組合まで) デジタル放送受信設備の整備 共聴施設の伝送路の老朽化が著しい場合、伝送路の改修または各世帯まで光ファイバケーブル敷設等を検討。と関連 芯線を電気通信事業者に開放 IRU契約 電気通信事業者に対するブロードバンド・サービスの整備促進 各世帯への光ファイバ網接続(地域公共ネットワークの芯線開放による) 各世帯への光ファイバケーブル敷設 防災情報システムの高度化 告知端末の設置(最大5,500世帯) については、電気通信事業者の整備状況、防災行政無線の難聴地域を考慮 地上デジタル放送難視聴地域(町内9箇所)の対策 …辺地型共聴施設の新設 	<p>(1) 初年度</p> <ul style="list-style-type: none"> 地域公共ネットワークの整備 公共施設間光ファイバ網接続 センター施設及び拠点施設整備 防災情報システムの整備(IP告知放送システム) 役場基地局整備(IP告知放送用操作卓等) 屋外広報機整備 公共施設IP告知端末 防災監視カメラ <p>(2) 次年度</p> <ul style="list-style-type: none"> 地上デジタル放送難視聴地域対策 デジタル放送受信設備 難視聴区域の伝送路敷設 各共聴施設加入世帯までの伝送路の老朽化が著しい場合は、各世帯まで光ファイバケーブルを敷設 = 下記のFTTHとも関連 全世帯の光ファイバ網接続(地域公共ネットワークの芯線開放による) 全世帯への光ファイバケーブル敷設 防災情報システムの高度化 全世帯へのIP告知端末の設置(3,500世帯) 携帯電話不感地帯対策 携帯電話基地局エントランス用回線として芯線開放、基地局設置促進 については、電気通信事業者の整備状況を考慮 	<p>(1) 初年度</p> <ul style="list-style-type: none"> 実施設計 <p>(2) 次年度</p> <ul style="list-style-type: none"> 地域公共ネットワークとケーブルテレビ幹線網の一体整備 公共施設間光ファイバ接続 ケーブルテレビ幹線網光ファイバ接続 センター施設及び拠点施設整備 ケーブルテレビ引込網の一部整備 全世帯への光ファイバケーブル敷設 光端末器の設置 <p>(3) 3年度</p> <ul style="list-style-type: none"> ケーブルテレビ引込網の一部整備 全世帯への光ファイバケーブル敷設 光端末器の設置 防災情報システムの高度化 屋外告知放送システムの整備(200箇所) 携帯電話不感地帯対策 携帯電話基地局エントランス用回線として芯線開放、基地局設置促進 については、電気通信事業者の整備状況を考慮
4	整備方式/財源関係	<p>(1) 整備方式</p> <ul style="list-style-type: none"> 段階的整備(芯線開放あり) <p>(2) 財源関係</p> <ul style="list-style-type: none"> 初年度 地域公共ネットワークの整備 防災情報ネットワークの整備 地域イントラネット基盤施設整備事業(総務省) 次年度 地上デジタル放送難視聴地域解消(辺地共聴施設の新設含む) ブロードバンド環境の整備 防災情報システムの高度化 地域情報通信基盤整備推進交付金(総務省) 市町村総合補助金(岩手県) 	<p>(1) 整備方式</p> <ul style="list-style-type: none"> 段階的整備(芯線開放あり) <p>(2) 財源関係</p> <ul style="list-style-type: none"> 初年度 地域公共ネットワークの整備 地域イントラネット基盤施設整備事業(総務省)等 次年度 光ファイバケーブル敷設(FTTH等) 地域情報通信基盤整備推進交付金(総務省) 農村漁村活性化プロジェクト支援交付金(農林水産省)等 	<p>(1) 整備方式</p> <ul style="list-style-type: none"> 一括整備(採択状況によっては段階的整備も検討) <p>(2) 財源関係</p> <ul style="list-style-type: none"> 初年度 実施設計 町単独費 次年度 地域公共ネットワークとケーブルテレビ幹線網および引込網の整備 地域情報通信基盤整備推進交付金(総務省) 合併特例債(総務省) 3年度 ケーブルテレビ引込網の一部整備 防災情報システムの高度化 地域情報通信基盤整備推進交付金(総務省) 農村漁村活性化プロジェクト支援交付金(農林水産省) 合併特例債(総務省)

1 自治体名/各項目	岩手県岩手町	宮城県本吉町	高知県四万十町
2 推奨整備パターン	<p>(1) 光ファイバ網による地域公共ネットワークの段階的整備 地域間情報格差の是正、地理的制約の克服、経済性と信頼性のバランス等を考慮した場合、有線による整備が現実的</p> <p>(2) 推奨整備パターン 光ファイバ網(FTTH方式)による地域公共ネットワークと公共アプリケーションの整備 携帯電話不感地帯の解消 防災情報システムの整備 防災カメラによる映像配信、公共施設へのIP告知端末整備、屋外スピーカの活用等 テレビ共聴組合施設のデジタル化改修 共同受信点の整備、伝送路の敷設 電気通信事業者へ芯線開放し、ブロードバンド環境を整備 町内全戸への光ファイバケーブルの敷設 全世帯への告知端末環境整備等、防災情報システムの高度化 地上デジタル放送難視聴地域(町内9箇所)への対策 …辺地型共聴施設の新設</p>	<p>(1) 地域公共ネットワークの拠点間接続 スター型ネットワークによる光ファイバ網整備 ア 地形的条件から町内全域を安定的に無線でカバーすることは困難 有線による整備が妥当 イ 町内全域で漏れなくブロードバンドサービスを利用可能するためには、電気通信事業者との連携が必要。その際、光ファイバ網整備方式は、事業者の整備(支線～引込線～宅内設備)もある程度見込めるのでコスト面で有利 ウ 電気通信事業者への開放条件によっては、電柱添架料、管路使用料等の費用分をある程度賄える可能性あり エ 光ファイバ網整備方式は、無線と比較した場合、潮風等の影響が少ない。ライフサイクルも長い。長期キャッシュフローの面でも有利</p> <p>(2) 防災情報システムの整備 IP告知放送、緊急自身速報、防災カメラ ア 無線と有線の並用 イ 音声のみでなく文字や画像による情報提供 ウ 高齢者に配慮した操作性</p> <p>(3) 民間開放用芯線の確保 地上デジタル放送難視聴地域解消、ブロードバンド環境整備、携帯電話不感地帯解消 ア あらかじめ、開放先となる電気通信事業者と綿密な調整を行い、開放用芯線数、開放スケジュール、配線ルートを決定 イ 補助事業対象範囲との整合性、特に電気通信事業者(携帯電話)への開放分は、現行ルールでは補助対象外 ウ 開放に際しては、電気通信事業者側も設備投資判断する必要がある。投資判断に必要な開放条件(IRU料金、支払方法、保守条件、解約に関する事項等)についても事前に決定し、覚書などを締結</p>	<p>(1) 情報通信基盤整備 整備手法 地域公共ネットワークとケーブルテレビ網の一括整備 バックアップ回線の確保 情報拠点、特殊地区(興津、志和)は高知情報ハイウェイおよび衛星通信を活用し、緊急時のバックアップ回線を確保 自前回線については実施段階で詳細検討する。 ネットワーク形態 ア FTTHの方が整備効率の良い地域が多い イ 整備費と保守費等を含めた運用費を含め総合的に比較した場合、FTTHとHFCのトータルコストの差異は縮小 ウ 今後の行政アプリの展開を考慮すると高速大容量の基盤が望ましい エ 今後、FTTHの整備費は市場拡大を背景にかなり低減が想定 「FTTH採用が望ましい」が、両者に数億円の開きがあり FTTH整備費用低減の推移を注視しつつ、引き続き検討</p> <p>(2) アプリケーションサービス 現状(四万十ケーブル) 第1ステップ 第2ステップ 自主放送サービス エリア拡張 高齢者見守りシステム 再送信サービス 河川・海岸監視システム 音声告知サービス 屋外拡声サービス 行政イントラネットサービス 農業情報サービス 高速インターネット接続サービス</p> <p>(3) 推進体制 「地域情報システム整備プロジェクト作業部会」内に、「基盤整備検討部会」、「アプリケーション検討部会」、「運用検討部会」を新たに設置</p> <p>(4) 加入促進体制 ケーブルテレビシステム推進委員会の設置 加入申込等推進委員の任命 住民説明会の開催</p>
3 整備コスト/事業年度	<p>(1) 前年度 地域公共ネットワーク整備基本設計業務 8,200千円 計 8,200千円</p> <p>(2) 初年度 地域公共ネットワークの整備 533,000千円 携帯電話不感地帯解消 (別途協議) 防災情報システムの整備 866,048千円 地域公共ネットワーク整備実施設計業務 25,000千円 地域公共ネットワーク整備設計監理業務 3,300千円 計 1,427,348千円</p> <p>(2) 次年度 地上デジタル放送難視聴地域解消 39,000千円 地上デジタル放送難視聴地域解消(共同受信点、伝送路敷設) (別途協議) ブロードバンド環境の全戸整備 969,000千円 (開放用芯線、FTTH、加入者系ネットワーク) 防災情報システムの高度化 434,500千円 地上デジタル放送難視聴地域の対策 (別途協議) 計 1,442,500千円</p>	<p>(1) 初年度 地域公共ネットワークの整備 防災情報システムの整備 634,000千円(概算、税抜)</p> <p>(2) 次年度 地上デジタル放送難視聴地域解消 ブロードバンド環境の整備 302,000千円(概算、税抜) 防災情報システムの高度化 携帯電話不感地帯解消 、 の整備は、別途通信事業者との協議が必要</p>	<p>(1) 平成20年度 実施設計 : 55,650 千円</p> <p>(2) 平成21年度 地域公共ネットワークとケーブルテレビ: 採択事業費</p> <p>(3) 平成22年度 ケーブルテレビ : 残事業費 屋外告知放送システム : 262,500 千円</p> <p>総合計 2,821,770 千円</p>
4 予算措置	<p>(1) 初年度 地域公共ネットワークの整備 防災情報システムの整備 携帯電話不感地帯解消 地域イントラネット基盤施設整備事業(総務省)</p> <p>(2) 次年度 地上デジタル放送難視聴地域解消 ブロードバンド環境の整備 防災情報システムの高度化 地域情報通信整備推進交付金(総務省) 市町村総合補助金(岩手県)</p>	<p>(1) 平成20年度 地域公共ネットワークの整備等 地域イントラネット基盤施設整備事業(総務省)</p> <p>(2) 平成21年度 ブロードバンド環境の整備等 地域情報通信基盤整備推進交付金(総務省)等</p>	<p>(1) 平成20年度 実施設計 : 町単独費</p> <p>(2) 平成21年度 地域公共ネットワークとケーブルテレビ : 地域情報通信基盤整備推進交付金(総務省) 合併特例債(総務省)</p> <p>(3) 平成22年度 ケーブルテレビ : 地域情報通信基盤整備推進交付金(総務省) 農村漁村活性化プロジェクト支援交付金(農水省) 合併特例債(総務省) 屋外告知放送システム: 地域情報通信基盤整備推進交付金(総務省) 農村漁村活性化プロジェクト支援交付金(農水省) 合併特例債(総務省)</p>