

“北緯40度 ミルクとワインとクリーンエネルギーのまち”

資料2-4

# ICTを活用して 住民が安心して暮らせる まちづくり

岩手県葛巻町長 鈴木重男



# はじめに…①

## 【町の概要 ほか】



- 盛岡市から町の中心部までは約70km。県の北部に位置し、標高1000m級の山々に囲まれた山間地帯にある町
- 町のほぼ中央を流れる馬淵川とその支流沿いに集落が形成され、南部藩政時代は、沿岸と内陸を結ぶ交易の要衝で、宿場町として栄えていた。「塩の道～南部牛追い唄の発祥の地」
- 以前は製炭業が盛んであったが、明治25年にホルスタイン種を導入し、酪農の町に。

# はじめに…② 【町の概要 ほか】

## ◎ 人口・世帯数等【平成22年国勢調査速報値】

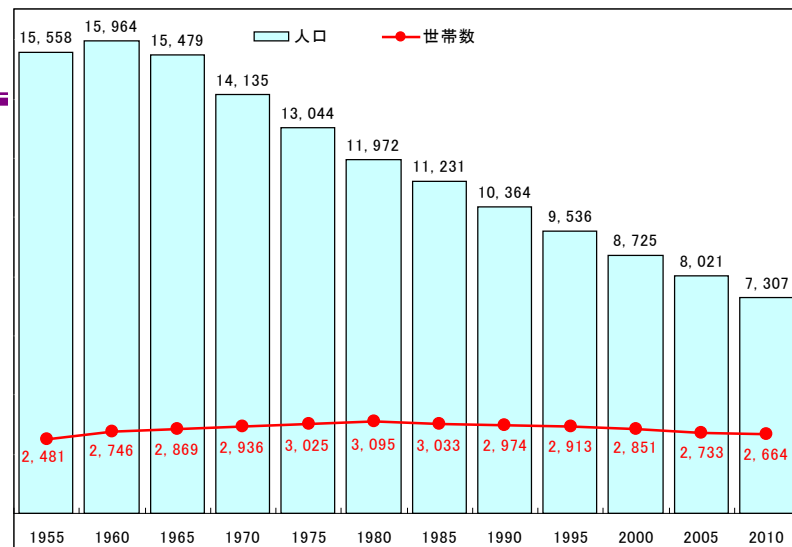
人口：7,307人【県内34市町村中28番目】

世帯数：2,664世帯【県内34市町村中27番目】

高齢化率：35.2%【県平均：24.5%】

※高齢化率のみ平成17年国勢調査確定値

- ・昭和35年の15,964人をピークに漸減し、平成22年には昭和35年の半減以下に
- ・昭和55年には5%台だった高齢化率が、平成17年には35.2%と超高齢化社会
- ・平成元年を境に死亡者数が出生数を上回る状況となり、平成18年以降は自然動態（出生数－死亡者数）が▲100人／年以上での推移となっている。

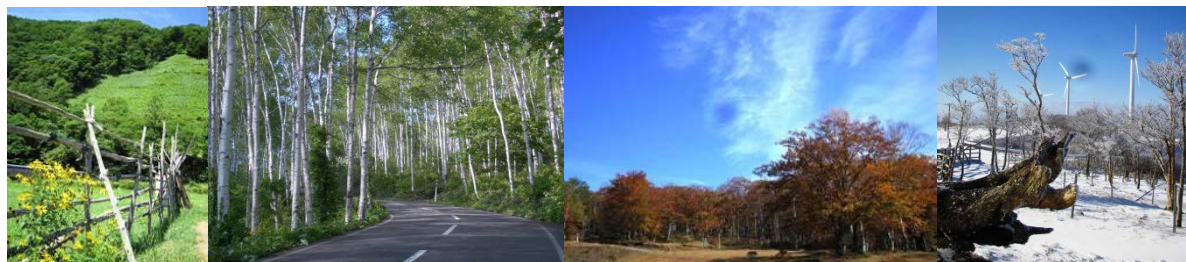


## ◎ 気象状況【平成20年】

平均気温：8.4℃

最高気温：30.9℃【8月】

最低気温：-16.0℃【1月】



## ◎ 基幹産業

酪農：明治25年、ホルスタイン種導入【H24で120周年】

→ ヨーグルト、チーズなどの乳製品も加工

林業：総面積の86%が緑豊かな森林

→ 山ブドウを活用したワイン、カラマツ集成材などへ加工



東北一の酪農の町で、乳牛頭数10,000頭（人口より牛の数が多し）で、牛乳生産量（集荷量）110 t / 日

## ◎ 特徴

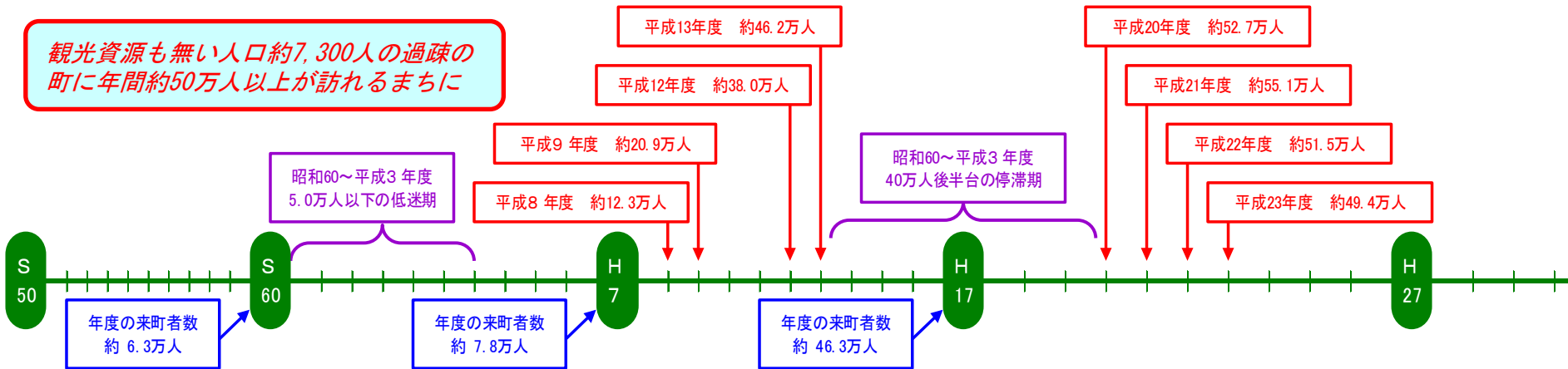
温泉、スキー場、ゴルフ場などの観光資源の無い町で、第3セクターを活かしたまちづくりを展開



# これまでのまちづくり

## 【第3セクターを活かしたまちづくり】

観光資源も無い人口約7,300人の過疎の町に年間約50万人以上が訪れるまちに



### 酪農基盤の整備

#### ◎ 北上山系開発事業【昭和50年～昭和57年】

事業費146億円(草地造成: 1,100ha、農道整備: 73.5km)

#### ◎ 葛巻町畜産開発公社の設立【昭和51年】

牧場の管理、育成牛の預託事業(機能分担方式)

#### 昭和60年と比較して…

- ・ 交流人口 ⇒ 8.7倍に増加
- ・ 一人あたり純生産 ⇒ 2.2倍に増加
- ・ 一人あたり分配所得 ⇒ 1.4倍に増加

### 交流基盤の整備

#### ◎ 緑グリーンテージの設立【平成5年】

都市との交流(収容人員: 12室56人)、隣接に総合運動公園を整備

#### ◎ 葛巻町畜産開発公社、施設整備【平成7年～】

プラト(宿泊施設)【平成7年】(収容人員: 7室27人)、ミルクハウス【平成7年】、コテージ、もく・もどーム(体験施設整備)、チーズハウス、パンハウス、エコエネルギー住宅、農林漁業体験交流施設

#### ◎ ふれあい宿舎グリーンテージ増築【平成13年】

宿泊室12部屋、会議室2室の増築 → 収容人員: 80人(24人増)

### 情報化の推進

#### ◎ イン트라ネット基盤整備【平成20年～】

屋外告知、WE Bカメラ、街頭端末など

#### ◎ 地域情報通信基盤整備【平成22年】

CATV設備、議会議中継設備、高速ブロードバンド設備、映像伝送システム、衛星携帯電話など

#### ◎ 地域情報通信基盤拡充整備【平成24年】

情報伝達制御システム、エリアワンセグ放送、FM音声告知システム、無線ネットワーク設備、非常用自家発電設備など

### 地域資源の活用

#### ◎ 葛巻高原食品加工棟の設立【昭和61年】

林業の振興、特産林産物の高付加価値化、雇用創出

### 新エネルギーの導入

#### ◎ 新エネルギービジョン策定【平成10年】

エコ・ワールドくずまき風力発電所【平成11年】、葛巻中学校太陽光発電【平成12年】、グリーンパワーくずまき風力発電所【平成15年】、畜ふんバイオマスシステム【平成15年】、木質バイオマスガス化発電施設【平成17年】、地区集会施設太陽光発電【平成23年】

これらの取り組みで

「ミルクとワインとクリーンエネルギーのまち」に!



# 何も無いところからのスタート 【ICTも過疎のまち】

## 【葛巻町（平成18年当時）の情報基盤の状況】

### ● テレビ・ラジオの中継局が無い

- ・ 町内のほぼ全域（約9割）が難視聴地域  
（中継局はNHKのみで町中心部に）
- ・ 40のテレビ共同受信施設組合がある。
- ・ ほとんどの設備が、整備から20年以上を経過し、老朽朽化が顕著

### ● 防災無線同報系設備が無い

- ・ 防災用サイレンは18箇所
- ・ うち16箇所は、地区管理者による個別吹鳴
- ・ 音声による告知は無い。
- ・ 時報代わりに31箇所にメロディチャイムを設置

映らない  
聞こえない  
鳴らない  
繋げない  
繋がらない

### ● 高速ブロードバンド回線が無い

- ・ 町内には4つのNTT収容局がある。
- ・ 町中心部のみでADSLが利用可能
- ・ 受益可能世帯数は約4割
- ・ ISDNすら利用できない地区もある。

### ● 携帯電話基地局が無い

- ・ 人口カバー率は約7割（複数社利用できるのは約6割）
  - ・ 面積カバー率は約4割（複数社利用できるのは約3割）
- ※カバー率は、行政区単位で試算しており、実際のカバー率は若干かい離する。

区分		状況	備考
ブロードバンド	ADSL受益可能世帯数※1	約1,164世帯	受益可能世帯率 約42%：受益可能世帯数／全世帯数
	ADSL加入世帯数※2	約300世帯	加入率 約26%：加入世帯数／受益世帯数
	ADSL+ISDN加入世帯	約400世帯	加入率 約14%：加入世帯数／全世帯数
防災基盤	消防用サイレン	町内18箇所	うち16箇所は地区管理者による個別吹鳴
	災害一斉指令システム登録者数	356人	登録率 約14%：登録者数／総人口
	“ (消防団員) ※3	222人	登録率 約70%：登録者数／消防団員総数
	“ (携帯電話通話エリア内消防団員) ※3	161人	登録率 約73%：エリア内消防団員数／登録消防団員数
	メロディチャイム設置箇所数※4	31箇所	
テレビ放送	テレビ共同受信施設組合加入世帯数※5	2,550世帯	加入率 約88%：加入世帯数／全世帯数
	地上デジタル放送受信不能世帯数※6	600世帯	世帯率 約23%：加入世帯数／受信不能世帯数
携帯電話	ドコモ通話エリア内人口※7	約6,000人	人口カバー率 約73%：エリア内人口／総人口
	a u通話エリア内人口※7	約5,200人	人口カバー率 約64%：エリア内人口／総人口
	ドコモ通話エリア内面積※7	約240 k m <sup>2</sup>	面積カバー率 約45%：エリア内面積／総面積
	a u通話エリア内面積※7	約305 k m <sup>2</sup>	面積カバー率 約30%：エリア内面積／総面積

※1 世帯数には、事業所等が含まれていません。

※2 世帯数には、事業所等も含まれます。

※3 消防団員数は、平成17年度末現在の数値です。

※4 通常は、時報代わりにメロディを吹鳴。マイクが付属しており音声放送可能。

※5 加入世帯数には、公共施設、事業所等も含まれています。

※6 平成18年7月時点での机上ベースでの試算による。

※7 行政区単位で試算しているため、実際の数値とはかい離する可能性があります。



# 情報基盤整備のきっかけ 【平成18年、未曾有の豪雨災害…】

町民からの要望（携帯電話不感、テレビ難視聴）

国策対応（地デジ移行、B・Bゼロ地域解消）

懸念される都市部との情報格差の拡大

基盤の必要性  
は認識しつつ  
も整備が進ま  
ないのが実態

不採算地域（通信事業者の参入が見込めない）

肥大な整備コスト（中山間、集落点在、面積）

優先度の高い社会基盤の整備（道路など）

そんな中…

平成18年10月6日午前1時から8日24時までに降り続いた雨は、72時間の降水量383ミリ（袖山観測所、役場裏の葛巻観測所においては、222ミリ）を観測し、観測史上一位を記録する大雨となり、河川の増水に伴い、町内8地区6カ所で358世帯、928人に対し、町で初めての避難勧告が発令されました。（被害総額約40億円）



様々な課題が…

## 鳴らないサイレン

- ・地区管理者に委託している吹鳴は、地区管理者自身が被災者であったため、様々な対応のため不在になり、吹鳴が出来ない状況に…

## 確認できないメール

- ・浸水対策などのため、消防団への出動命令を災害一斉指令システムで発信するも、不感地域が多く機能せず…

## 伝えることの出来ない避難勧告

- ・今回、初めて避難勧告が出されたが、河川増水による道路の崩壊、倒木・土砂崩れによる寸断などにより、被災地へ広報車が巡回できず…

## 確保されていない避難所との連絡手段

- ・避難所となった地区センターには、電話回線が引き込まれていないうえ、携帯電話の不感地域という場所もあり、災害対策本部との連絡手段が確保されず…

住民の安全・安心を確保し、防災・減災に取り組むには、災害時の初動が大事。

そのためには、正確な情報と素早く伝達する手段が必要であり、有事以外でも活用されていることが大事。

とはいえ、カネもスキルも人脈も人材も無い中どのように情報化を進めればよいのか分からないのが現状…

平成19年、総務省モデル事業「条件不利地域におけるブロードバンド化促進のための調査研究事業」を活用し、本格的に地域情報化基盤整備に取り組むことに…



# 情報通信基盤の整備…①

【住民が安心して暮らせるまちづくり】

いつでも

災害時、平常時を問わない  
必要なモノを必要な時に  
(常用性、即時性、利便性)

どこでも

町内・外、屋内・外を問わない  
地域内格差を生まない  
(平等性)

だれでも

高齢者などの情報弱者でも  
町外にいても、来町者でも  
(平等性、利便性)

効率的に

複数の機能を持たせる  
利用環境に合ったものを  
(効率性、経済性)



平成20年度から「災害に強く安全で安心して暮らせる」  
ための情報通信基盤の一体的な整備に着手

- ◎ 地上デジタル放送への移行  
(CATV化による維持管理負担の軽減と自主放送による新たな情報手段の確保)
- ◎ 超高速ブロードバンド利用可能環境の構築  
(ブロードバンド・ゼロ地域の解消)
- ◎ 同報系【屋外告知】設備の新設  
(音声による情報手段の確保)
- ◎ 携帯電話の不感地域の解消  
(公設設備解放による事業者参入を促進、情報手段の確保)
- ◎ 小中学校、公共施設【避難所】のネットワーク化  
(情報の共有、災害時の情報手段確保)
- ◎ 情報収集設備の整備  
(即時性と省力化を図った情報収集手段の確保)
- ◎ 情報弱者【少年層、高齢者層】対策  
(住民の情報リテラシーの向上)
- ◎ 多様化した設備の構築  
(災害時の状況と利用者を考慮し、手段の多重化、複数化)

STEP 1 【平成20～21年度】

地域イントラネット基盤の整備  
(幹線網と情報発信基盤の整備)

STEP 2 【平成22年度】

地域情報通信基盤の整備  
(支線網と地デジ・高速BB環境の整備)

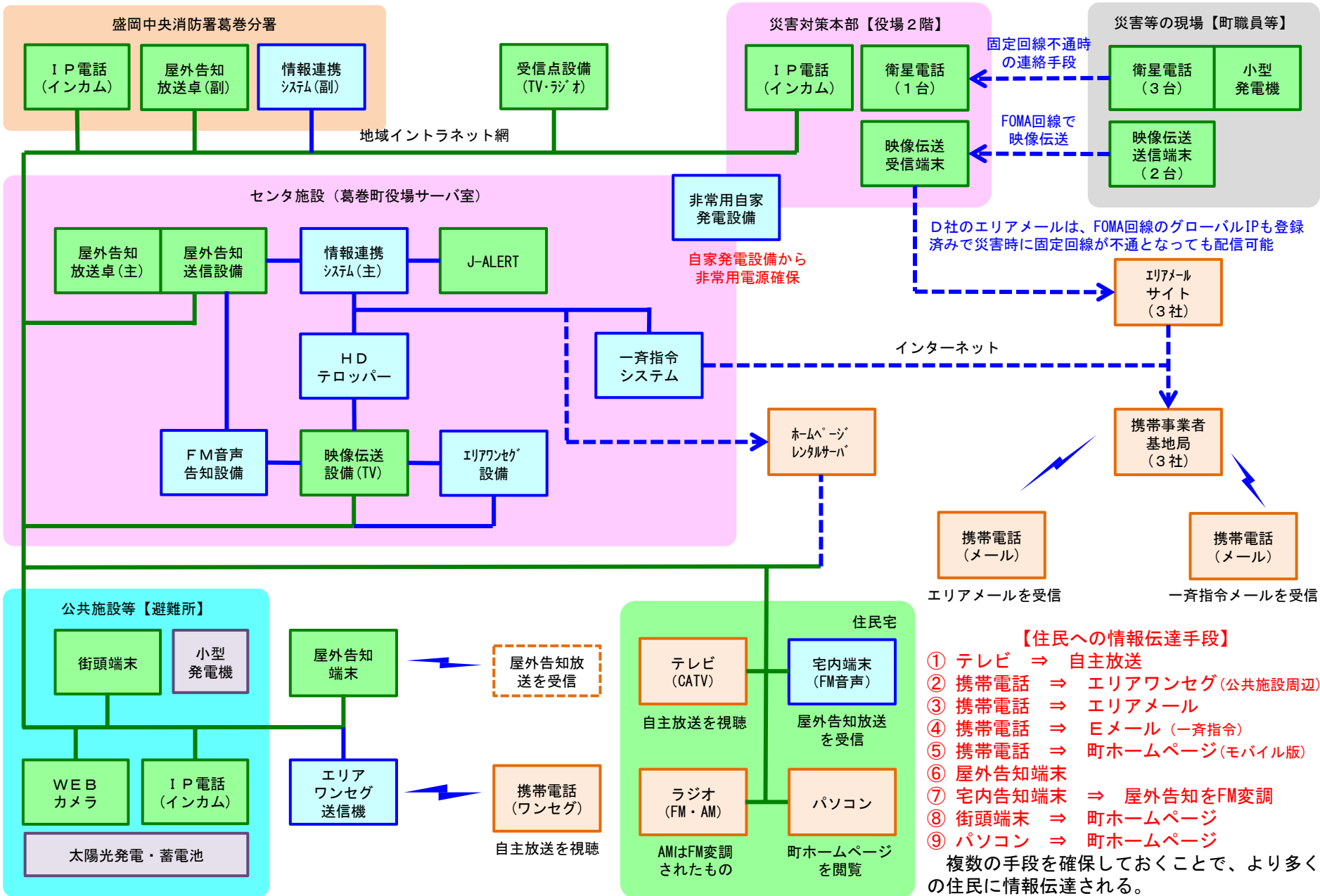
STEP 3 【平成24年度】

地域情報通信基盤の拡充整備  
(災害時でも機能する設備と多重化)



# 情報通信基盤の整備...②

## 【設備概略図】







# 情報通信基盤の整備…③ 【安心のための特徴】

## 【特徴①】無停電化対策

- ◎ センタ施設（役場サーバ室）のほか、災害対策本部等が設置される役場2階に非常用電源コンセントを設置（H24事業）
- ◎ 屋外告知端末・エリアワンセグ送信設備などが設置されている地区集会施設（避難所）に太陽光発電設備・蓄電池（25カ所）を設置したほか、小型発電機（37カ所）を配備し無停電化対策を実施。

## 【特徴②】複数の情報受信手段を確保

- ◎ 町内・外、屋内・外、情報弱者（高齢者等）、来町者、災害時などを想定し、複数の情報受信手段を確保することにより、情報伝達力を向上。
  - ・屋外告知端末      ・宅内告知端末      ・CATV      ・エリアワンセグ      ・一斉指令メール（アドレス登録者）
  - ・エリアメール（ドコモ、au、ソフトバンク）      ・一斉指令メール      ・町ホームページ（モバイル版を含む）
  - ・街頭端末（町ホームページ）
- ◎ 情報連携システムの導入により、複数の媒体をワンオペレーションで操作が可能。（H24事業）
- ◎ これまでの設備を拡張することで、省コストで複数の伝達手段を確保。（H24事業）
  - ・【既設】屋外告知設備 + 【拡張】FM音声告知設備 = 【新】宅内告知
  - ・【既設】映像伝送設備（CATV） + 【拡張】HDテロップ = 【新】テロップ割込みによる緊急放送
  - ・【既設】映像伝送設備（CATV） + 【拡張】エリアワンセグ変調器 = 【新】エリアワンセグ放送

## 【特徴③】災害時を想定した設備

- ◎ 土砂災害リスクが高い箇所に布設された光ファイバ網の多重化策として、無線LAN環境を構築（H24事業）
- ◎ 災害対策本部となる役場庁舎は、停電時を最小限の電源確保で業務ができるよう各フロアに無線LAN設備を設置（通常は有線LANを使用）
- ◎ 災害による孤立集落（電源・固定回線のダウン）向けに衛星電話（小型発電機を含む）を用意
- ◎ センタ設備の固定回線ダウンや災害対策本部の移動に対応するためFOMA回線を契約済み（※エリアメールの配信にはグローバルIPの登録が必要なため、FOMA回線で登録）
- ◎ 東日本大震災では、自宅避難など避難所以外の避難も多くみられたことから、避難所に出向かなくても情報が得られるようエリアワンセグ放送を導入（H24事業）
- ◎ 道路河川監視用WEBカメラ（固定：11台）の補完設備として、被災現場等のリアルタイムな映像を災害対策本部へ配信する映像伝送システム（送信機：2台、FOMA回線使用）を配備（※アンドロイド版が市販され、スマートフォン、タブレット端末での利用も可能となったことから導入について検討中）



# 情報通信基盤の整備…④ 【その他の特徴】

## 【特徴①】維持コストの縮減

- ◎ CATV事業の維持管理（各種手続き、利用料の徴収を含む。）については、指定管理者制度を導入し対応（町職員を育成しなくて済む。）
- ◎ ほとんどの設備が毎日利用されているものなので、定期点検や機器保守契約は結ばない。（故障時は、全てスポットで対応）
- ◎ 故障時の現況確認やシステム不具合などに復旧作業なども町職員で実施。
- ◎ 機器故障時の予備機や支障移転等に必要な部材類は、町が用意することで基本、労務費のみで対応（部材類は、大量仕入れによるコスト縮減が可能。また、部材入荷等を待たなくてよいので即時対応が可能に）
- ◎ 自主放送の撮影・編集で使用する機材類も全て町で購入し、業務委託で発生する機材借上料等の経費を縮減



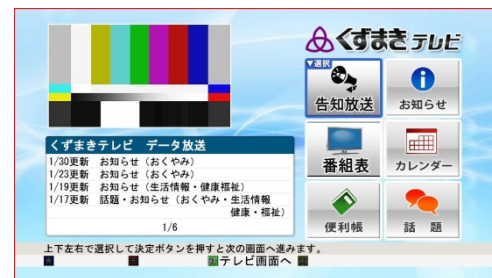
町議会の生中継



月2回更新されるトピックス

## 【特徴②】CATV自主放送を有効活用

- ◎ 町議会中継用（ハイビジョン対応）設備により、臨時議会を含めた全ての議会を生中継により配信。生中継と同時に録画された映像を後日、再放送
- ◎ 自主放送チャンネルにはデータ放送を組み込んでおり、町からの「お知らせ」や「おくやみ」などの生活情報を詳細に配信
- ◎ 地デジ簡易チューナーで視聴されている方向けに本放送中にテキスト形式による「行政情報」を配信
- ◎ 毎月2回、町の出来事をニュース形式で編集した番組を放送  
(町職員が撮影・編集 ⇒ 現在、臨時職員とで対応)
- ◎ 上記のほか、開催されたイベントの様子や、住民が撮影した映像などについても配信



詳細な行政情報が見られるデータ放送

## 【特徴③】その他の取り組み

- ◎ 街頭端末の導入に当たり、ホームページをタッチパネルでも利用しやすいデザインに変更
- ◎ 行政分野におけるタブレット端末の利活用を探るため、iPadやGALAXY TABを整備



# 今後の展開・・・【更なるICT利活用を目指して・・・】

## 住民が抱える不安



情報通信基盤を整備

さらに有効活用するために・・・

ICTの利活用で、これらの課題を解決できないか？

「ICT利活用システム構築会議」を設置

今年度から町独自に「構築会議」を設置し、導入を前提とした住民に必要なシステムの検討を進め、一つひとつ不安の解消を図る。

各分野で「住民が安心して暮らせるまちづくり」を目指す。