

七ヶ宿町におけるブロードバンド化促進のための調査研究会の成果について

富樫 敦[†] 総務省東北総合通信局^{††} 宮城県七ヶ宿町^{†††}[†]宮城大学 事業構想学部デザイン情報学科

1 はじめに

総務省は、地域のブロードバンド環境の実現を図るため、平成 18 年度新規施策「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」を新設し、東北地域では宮城県七ヶ宿町がモデル地域に選定された。同町はほとんどを山間部が占め、宮城県内で有数の豪雪地帯であり、県内一の高齢化率にあって人口は最小という、極めて厳しい条件にある。本調査研究会では、このような状況にある同町における地域課題に対応する観点での、ブロードバンド環境の整備に向けた方策と超高速ブロードバンドの整備に向けた実施計画を提言した。本稿では、その概要について述べる。

以下、2 節で、七ヶ宿町の地域課題について述べる。3 節では、ICT を用いた地域課題への対応策について述べる。4 節では、同町に望ましい情報通信基盤を述べ、??で、まとめとして、同地域情報化の推進体制と実施計画について述べる。

2 地域課題

【町の概要】七ヶ宿町は宮城県の最南西部に位置し、総面積 263 平方 ，その 91.4%が森林面積という極めて厳しい地理的条件下にある。人口は昭和 25 年の 5,536 人をピークに減り続け、平成 17 年度国勢調査速報では人口 1,871 人（男 909 人、女 962 人）、世帯数 649 世帯であり、宮城県で最も人口の少ない自治体である。一方、65 歳以上の高齢化率は 41.2 %であり、こちらは県内一の高さとなっている。また、町の財政力指数 1 は、平成 17 年度は 0.409 となっており、依然として地方交付税に依存する体質ではあるが、経費削減に努め健全な財政運営に努めている。

【地域課題の概要】同町は、高度情報化の基盤整備が立ち後れ、また、過疎化・山間地帯といった条件不利地域であるため、民間による整備が見込めない現状にある。以上の現状を踏まえ、町としては、積極的な情報通信環境の整備を推進し、町の活性化及び町民生活の安心・安全を確保していく他、以下が町が抱えている課題である。

(1) 過疎化の更なる進行、(2) 高齢者への対応、(3) 定住の促進、(4) 町内各地区間の環境格差、(5) 地形・気象に起因する危険性、(6) 教育環境の均等化。

3 ICT による地域課題への対応策

3.1 ICT による対応策

高齢化社会に向けた情報の提供 超高速情報通信環境を整備し、手軽に身近な情報の提供方法として、テレビ電話による双方向システムでの映像や音声による地域住民の生活に密着した情報提供が考えられる。

防災・災害情報の提供 防災・災害時の情報提供及び情報収集への活用として、各地区へウェブカメラ 1 等を設置し、災害時の状況確認や安否確認などの情報のやり取りを双方向で行い、迅速な情報発信及び情報収集等の利活用ができるものと考えられる。

産業振興への活用 超高速情報通信環境を活用し、産業振興の発展に必要な農産物の販売や観光地、イベント情報など産業・観光面での情報提供をしていく必要がある。また、交通アクセスの不便さを解消するため、超高速インターネットを活用し、豊かな自然を生かしたさまざまな産業基盤の整備、人材の育成強化、若者の定住化などの活性化を図っていく必要がある。

学校教育・人材育成への活用 学校教育については、交通アクセスの不便さや近くに図書館などの教育施設がなく学習環境は依然として厳しい状況にあり、都市部との格差解消のためには、超高速インターネットを活用した学習や学校間の交流事業など全世界から情報収集・情報発信をするなどの活用が考えられる。

行政情報の提供 超高速情報通信環境を活用した、行政情報や町民の「安心・安全」を確保するため町からのお知らせなどの配信、町民からのインターネットでの各種問い合わせ等に活用し、行政と町民間の双方向コミュニケーションの提供をしていく必要がある。また、町民を対象としたインターネットの利用方法の講習会等を行い、情報通信システムに関する知識の普及に努め、利用の促進を図っていくことも必要である。

地上デジタルテレビ放送及び携帯電話エリア拡大への対応 町内の約 4 割の世帯では、アナログ放送でも良好なテレビ受信環境が確保されず、共同受信施設でテレビを視聴している地域にある。これら施設を地上デジタルテ

[†]Atsushi Togashi, Faculty of Project Design, Miyagi University.

^{††}Tohoku Bureau of Telecommunications, Ministry of International Affairs and Communications.

^{†††}Shichigashuku Town, Miyagi Prefecture.

レビ放送が視聴できるように改修する際¹、新たな受信点が必要となった場合には、そこまでのエントランス回線²として、整備したブロードバンド用幹線の一部を活用することが考えられる。また、共同受信施設の個々の世帯への配線部分が老朽化している場合など、有線による受信に拘らず、ギャップファイラ³により放送電波を供給する対応も考えられ、この場合もエントランス回線としての活用が想定される。更には、現在の町内における携帯電話の不感地区への対応として、事業者に対して簡易型などの携帯電話基地局の増設を要望する際にも、エントランス回線を提供できることは事業者への非常に有利な説得材料になり得る。

3.2 必要となる情報通信基盤

高齢者・保健福祉支援 テレビ電話が主なツールとして想定され、一定以上の精細動画の必要があることから、住民との上り/下り双方向で3Mbps以上の回線速度が安定して必要である。また、例えば高齢者向けの体操や家族介護へのフォローなどのコンテンツを自由に閲覧できるような機能をおくとすれば、下り回線は5Mbps以上の回線速度が必要である。

防災・災害情報受信 危険地域の定点監視機能としてウェブカメラを使用する場合は上り3Mbps程度で十分と思われ、また住民側からの映像情報の発信がなければ、それ程の回線速度は要しない。ネットワーク先としては避難場所となる集会場・公民館等を考慮しなければならない。また、災害現場のリアルタイム動画送信を行うとなれば、携帯電話・防災無線とのシームレスなデータ交換機能を検討する必要がある。

地域産業情報発信 一般的なインターネット(Web)での情報発信であれば、それ程の回線速度は要しないが、例えばバーチャルな面談対応や精細な映像情報の発信等を行うとなれば、一定の回線速度(場合によっては双方向で)が必要である。

学校教育・人材育成支援 学校間交流機能として、各学校にテレビ会議機能を置くこととなれば、上り/下り双方向で一定の回線速度が必要である。また、個々の住民向けの生涯学習機能をおくとすれば、住民側は下りで一定の回線速度が必要である。

双方向行政情報提供 住民側からの映像情報の発信がなければ、回線速度はそれ程要しないが、議会中継等の動画配信を行う場合は、ある程度の回線速度が必要である。

4 望ましい情報通信基盤

4.1 情報通信基盤としてのトポロジ

以上の検討結果から、フィールドにおける諸条件及び想定されるアプリケーション等から求められる回線ス

ペック等を勘案して、セヶ宿町においてブロードバンド環境を実現するための望ましいトポロジを次の2パターンとする。

光ファイバー網の全域整備 町内9地区の全世帯/全ての公共施設等における超高速・均一なブロードバンド環境を提供するために、町内全域に光ファイバー網を整備する。

光ファイバー網を中心としたFWAの補完的利用 事業規模・工事期間等の兼ね合いから、幹線道路沿いの主要地区は光ファイバー網を整備し、山間部等の一部地位をFWAによりカバーする。この場合、次の点に留意する必要がある。

- ・具体的なアプリケーションを検討する際には光ファイバー網/FWA間の回線速度等のスペックの差異を勘案する。

- ・FWAでのカバー・エリアの確保及び回線設定の容易さは、アンテナの位置・高さが大きく影響するものであり、そのための新たな鉄塔整備は事業規模の増大

- ・土地の確保等の点から現実性に乏しく、町の防災行政無線施設や携帯電話基地局などの既設の施設の活用を検討すべきである。なお、既設の携帯電話基地局のうち閑地区

- ・滑津地区(NTTドコモ東北)及び峠田地区(KDDI)並びに現在整備中の湯原地区・千蒲地区(3社)の各施設は総務省の移動通信用鉄塔施設整備事業を利用して町が事業主体となって整備したもので、その所有は町に帰属しており、電波干渉等の技術的問題を除けば、基本的にはその利用については町の判断によることとなる。(補助事業としての目的外利用に係る手続きは要する。)

4.2 公共ネットワークの考慮

上記により、整備する情報通信基盤は、単にブロードバンド環境のために留めずに、公共施設等とその幹線系の大容量回線により接続した地域公共ネットワークを併せて整備することにより、地域情報化のみならず基幹系として一般業務用などにも活用でき、また将来的な利用拡大にも対応できることとなる。

5 まとめ

セヶ宿町は民間レベルでのブロードバンド整備が見込めない状況から、町が主体となって国の政策でもある「u-Japan政策」に則り、2010年までに住民の100%がブロードバンドを利用できる環境を整備することを計画し、ブロードバンドの恩恵を地域住民が受けられる環境を整備することが必要である。ブロードバンド化に取り組むことは、過疎化、人口減少で悩む町の活性化を図り、住民福祉や町の発展につながると考えている。