

新潟大学 人文学部

戸田光彦 toda@human.niigata-u.ac.jp

## 新潟県の情報政策

新潟県における最近の情報政策の歩みとともに、具体的事例として「新潟県ブロードバンドネットワーク構想」と「にいがた情報ハイウェイ」を活用した遠隔医療システムを紹介する。このような政策は多くの都道府県で取り組まれているが、新潟県の特性を背景としてITを活用する特徴のある事例に焦点をあわせて述べる。

### ■新潟県における情報政策の歩み

新潟県は、岡山県や岐阜県のようなIT先進県という位置付けはされていないが、情報化の進展状況や日本政府の政策を考慮しながら、情報政策が着実に推進されてきている<sup>1)</sup>。

新潟県では1992年に「情報政策ビジョン」が策定されたが、その後のインターネットの普及を考慮して、1999年に全面的に改訂されている。この改訂では、魅力ある地域社会創造を目指して、ネットワークを活用したビジョンが策定されている。日本政府のe-Japan戦略に関連しては、2001年に「新潟県行政情報化推進計画」と「電子県庁アクションプラン」が作成されている。こうして行政面の情報化を進める一方、インターネットの急速な普及とブロードバンド化に対処するため、情報政策ビジョンを補足する「新潟県ブロードバンドネットワーク構想」が2004年に策定された。

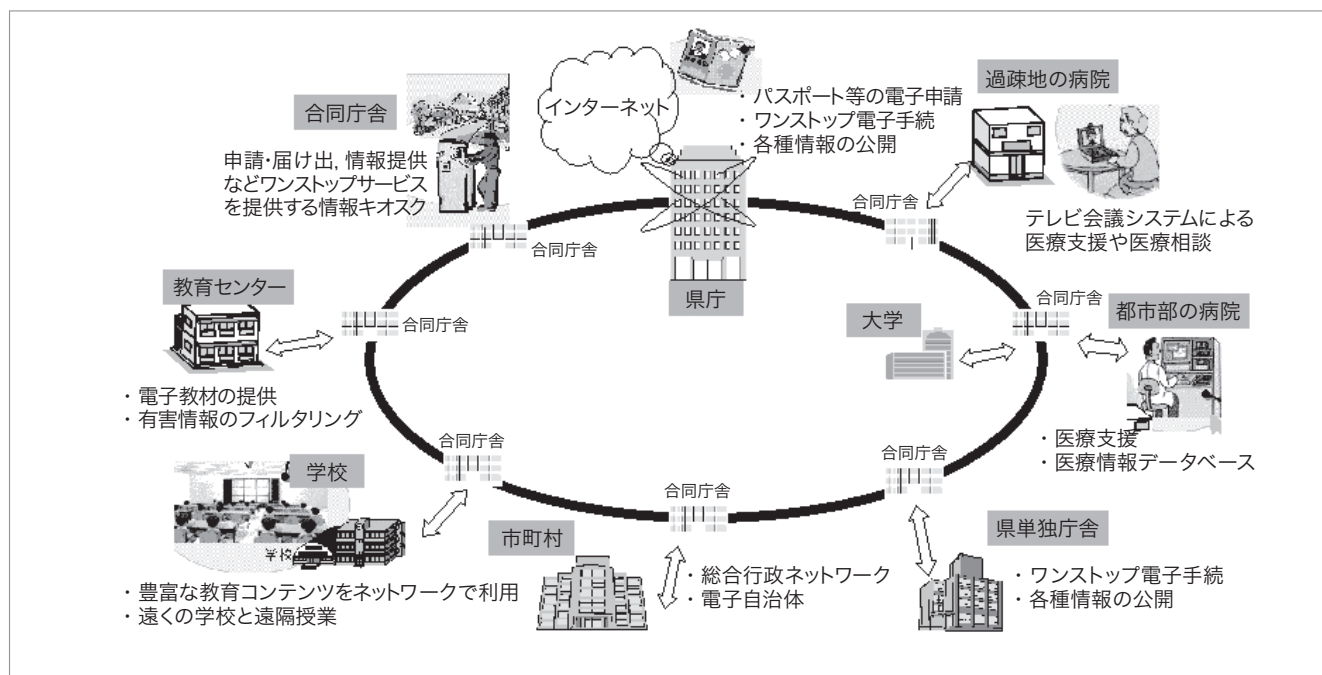
### ■新潟県ブロードバンドネットワーク構想

日本政府のe-Japan戦略においてブロードバンド環境の整備がうたわれ、2001年頃から全国で官民あげて取り組みが行われてきている。新潟県でも、そうした動向をふまえて、早急にブロードバンド環境の整備をはかる必要性を認識し、2004年に「新潟県ブロードバンドネットワーク構想」が策定された<sup>2)</sup>。筆者も構想策定委員会の委員としてかかわったが、その経験もふまえて紹介したい。

都道府県で5番目という広大な面積を有し、中山間地が多く離島も有する新潟県では、通信基盤・ブロードバンド基盤の整備には困難が伴う。他県と比較して基盤が充実しているとはいえ、今後の取り組みにも工夫を要する状況で、構想づくりが行われた。

この構想を検討するにあたって、県庁は、ブロードバンドについてもユニバーサルサービスを行うべきである、すなわち、県内すべての地域で高速・超高速インターネットアクセスが可能な環境の整備を行うべきである、と考えていた。一方、通信事業者の委員は、事業採算性が将来的にも見込めない地域のブロードバンド基盤整備は難しい、という意見であった。行政と企業のこのような見解の相違は当然であり、真剣な議論の結果、現状でユニバーサルサービスを構想化することは見送られ、後述する目標が設定されたが、新潟県に限らずネットワークアクセスを考える際に課題となる重要な論点であろう。県庁は一方で、情報通信基盤の整備は民間主導で進めるべきであるという立場であったため、このような審議結果に落ち着いたが、過疎化が進行している中山間地域のネットワークアクセスについては、今後とも行政による支援策が課題といえよう。

こうした議論・検討の結果、ブロードバンド基盤について量的整備・普及目標が設定された。すなわち、(1) 県内全域で高速インターネット(ADSL, CATV)利用環境を整備して、2005年度末に県平均の世帯普及率が50%を超える、(2) 2010年頃に高速・超高速インターネッ

Column  
地域社会とIT図-1 にいがた情報ハイウェイ：新潟県庁のWeb ページ<sup>3)</sup>より

ト (FTTH) の合計普及率が県内どの地域でも 50% を超える、という目標が設定されている。

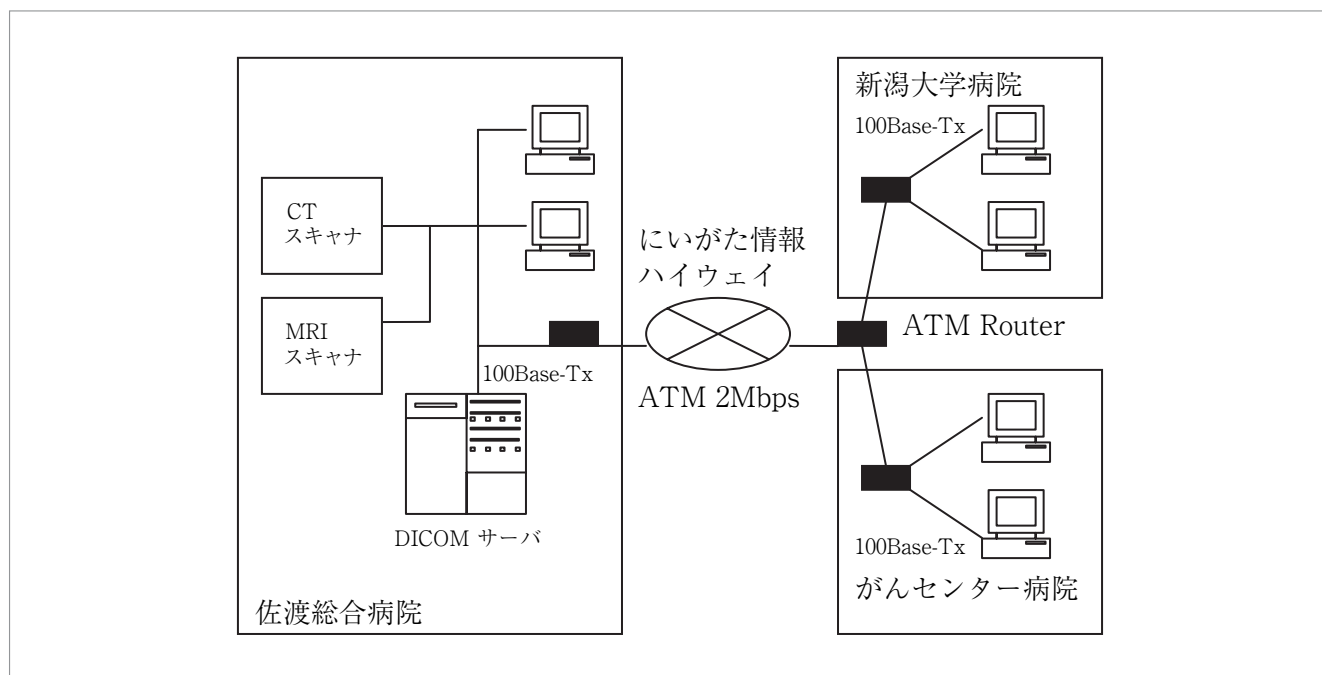
一方、ブロードバンドに関してしばしば指摘されるように、通信基盤を整備することが目的ではなく、「ブロードバンドで何ができるか」を明らかにする必要がある。構想ではその点を考慮して、実現が期待される各種のアプリケーション例を示している。新潟県の特性を考慮した例の 1 つに「積雪状況の情報提供」がある。これは、道路周辺の積雪状況の静止画・動画配信と交通規制情報の提供であり、すでに一部で実施され好評を得ているアプリケーションである。1998 年度に冬季道路情報等インターネット提供調査実験事業として進められ、発展して「新潟 LIVE カメラふるさとだより」として提供されている。利用者には、雪国新潟の生活にふさわしいシステムとして活用され、新潟県出身者が「ふるさと」を思い出す手段としても好意的に受けとめられている。

### ■ にいがた情報ハイウェイと遠隔医療システム

情報政策ビジョンや構想が策定される一方、「にいがた

情報ハイウェイ」の構築・運用が 2001 年から進められている。通信業者のネットワークを借り上げる通信サービス利用方式で構築されており、行政情報等を扱うイントラネット形態を採用している。図-1 に示すように、県庁と県内に配置されている 16 の合同庁舎間を接続する行政情報ネットワークを基幹としているが、教育情報と医療情報のネットワークも実現している。

このハイウェイの特徴の 1 つに医療情報ネットワークが挙げられる。「遠隔医療による離島支援」という明確なコンセプトに基づく地域イントラネット基盤整備事業として構築された、ハイウェイの重要なアプリケーションである<sup>1)</sup>。離島で高齢化が進む佐渡ヶ島における地域医療を支援する目的で、放射線画像診断を中心に 3 病院の医師がネットワーク経由で協力して、佐渡ヶ島の患者の診断・治療を行い、医師や患者の移動を抑制することによって遠隔医療の実をあげている。厚生連佐渡総合病院 (図-1 の過疎地の病院に対応：以下同じ)、県立がんセンター新潟病院 (図-1 の都市部の病院)、新潟大学歯学総合病院 (図-1 の大学) がハイウェイで接続され、

図-2 遠隔医療システムの構成<sup>5)</sup>

佐渡総合病院で撮影された放射線画像（コンピュータ断層撮影（CT）、磁気共鳴映像法（MRI）の画像）をがんセンター病院と新潟大学病院の医師が共有し、テレビ会議システムも利用して読影診断することにより、迅速で正確な診断・治療が可能になっている。この遠隔医療システムは、医療にかかわる個人情報のセキュリティが重要であるため、イントラネット形式のハイウェイが有効なアプリケーションの例である。

佐渡ヶ島との遠隔医療システムは2002年4月より稼働している<sup>4)</sup>。佐渡ヶ島と新潟市を医師がフェリーで往復して相談をするためには約9時間かかること、佐渡総合病院ではX線写真やCT、MRIを読影する放射線科医が1名で、画像診断できる専門医が極端に不足していることから、放射線画像診断を中心にシステムが構築された。

システム構成は、図-2に示すように、6台の端末機（2GHz Pentium, 512MB RAM, 40GB HDD）により「にいがた情報ハイウェイ」に伝送速度2MbpsのATM回線でアクセスし、画像送信は医用画像の国際標準規

格DICOM（Digital Imaging and COmmunication in Medicine）に拠っている<sup>5)</sup>。佐渡総合病院のCT・MRI画像は、4.7GBのDVDを100ディスク収納するDICOMサーバに保存されている（約2年分の画像を保存）。画像表示には、体の部位の輪郭やうすい影を見落とさないために、普通のパソコンより解像度が高い2048×1536 pixelのモニタを使用している。画像処理ソフトウェア（M-Viewシステム）は、テレビ会議用端末機で対話中に、同一画像を見ながら明度・輝度を変えたり、特定部位をホワイトペンでマークする機能、臓器や影の特定部分の長径・短径などをリアルタイムで計量化する機能を提供している。

システムの評価が2002年4月（システム導入時：評価基準時点）と2003年9月（導入1年半経過後）の2回行われた。5名の放射線科専門医が32項目について7段階評価（評価尺度0～6：数値が大きいほど高い評価）を行い、平均した結果、導入時の評価1.38が1年半経過後には2.86に改善された。医師により評価値は異なるが、全員が導入時より1年半後を高く評価してい

る。導入時の低い評価に対処するシステムの改良が行われた結果、このような改善が見られたが、さらに改善すべき点がいくつか指摘されている。高解像度が要求される放射線画像診断のための大容量画像の送信には伝送速度 2Mbps (実際の最大速度は 1.7Mbps) では不足していること、テレビ会議時の音声の伝送が単方向であり中断・遅延が生じること、などの問題が指摘されている。

このような遠隔医療システムは他県でもさまざまな取り組みが行われているが、ほとんどが実証実験であり、患者に実際に適用して成果を挙げている事例は少ない。このシステムでは、佐渡総合病院から新潟大学病院とがんセンター病院に対して出される画像診断依頼件数が月間 50～60 件あり、テレビ会議システムを使った画像診断検討会は毎週 1 回開催され、毎回 3、4 例が検討されている。こうした適用事例の積み重ねにより、佐渡総合病院の医療の一角を担うシステムとなっている。

遠隔医療システムは新潟県の医療環境に適した利用形態であるため、今後高齢化や過疎化が進んでいる他の地域の遠隔医療への拡大が期待される。すなわち、人口あたりの医師数が他県に比べて少ないうえに専門医が不足しており、面積が広く中山間地も多いので人や放射線フィルム・病理画像・カルテ等の移動に時間がかかる、という新潟県の環境で望まれる医療形態である。

新潟大学医歯学総合病院では、上に述べた遠隔医療や中越地震における医療経験に基づき、地域医療において総合チーム医療を実現するために「赤ひげチーム医療人の育成」プログラムを発足させた。その活動の一環として、地域医療を担うスタッフの研修や地域医療現場を直接バックアップする地域支援テレビシステムの運用を 2006 年 2 月に開始している。専門医が不足している地域病院の医師が専門外分野の診断や治療方針などについて相談したい場合、大学病院の地域医療教育支援コアステーションという組織により、各分野の専門医がテレビ会議システムと画像データ通信システム等を使って支援を行っている。また、システムを使って医師とコメディカルスタッフ (co-medical staff: 看護師、薬剤師等医療従事者) が参加する症例検討会を実施することで、総合チーム医療の研修機会を提供することを目指して活動を

進めている。地域支援テレビシステムは、2005 年度に新潟県内の 8 病院・診療所が ISDN 回線で大学病院と接続され、35 件の相談と症例の検討が行われた。2006 年度にはさらに 3 病院の接続が予定されており、県内全域に広がる地域医療支援ネットワークの整備が進められている。

### ■今後の方向

周知のように、新潟県は有力な農業県であり、日本の食文化に貢献するとともに、田園地帯の景観や地域社会の魅力をも有している。県庁所在地の新潟市は、2007 年 4 月に政令市を目指しているが、食料自給率 61% の田園型政令市構想の検討が進められている。

新潟県は、このような気候・風土と伝統に基づく県の特性をふまえて少子高齢化、産業化、国際化等に対応する包括的政策を推進すべきであり、情報政策はその一翼を担って県の発展に資する必要がある。IT の利用に関しては、これまで重点が置かれてきた基盤の整備に加えて、遠隔医療等により県民の生活を支援するとともに、食文化や景観、地域文化等の魅力を県内外に積極的に情報発信する取り組みを強化することが望まれる。このような政策と実践を積み重ね、新潟という地域の新しい魅力を情報化により創出することを期待したい。

### 参考文献

- 1) 仙石正和, 中野雅至編: IT 革命と新潟県 - 新潟の IT は今どうなっているのか -, 野島出版 (2003).
- 2) 新潟県: 新潟県ブロードバンドネットワーク構想 - ブロードバンドで実現する快適・安全・豊かな暮らし -, (Jan. 2004).
- 3) 「新潟県の情報化」Web ページ: <http://www.pref.niigata.jp/soumu/jouhouseisaku/jouhou/itsuisin/www/nhighway/hw1.html> (May 2006).
- 4) 赤澤宏平他: 大学病院が地域医療に貢献できること (染谷俊幸ほか『最新医療のはなし』の 7 章), 新潟日報事業社 (2003).
- 5) Kaidu, M., Akazawa, K. et al.: Development and Evaluation of a Teleradiology and Videoconferencing System, *J. Telemedicine and Telecare*, Vol.10, pp.214-218 (2004).

(平成 18 年 6 月 30 日受付)