

NPO 法人北海道地域ネットワーク協議会（NORTH）～ 15 年の歩み

大石憲且

NPO 法人北海道地域ネットワーク協議会（NORTH）理事
株式会社ネクステック 代表取締役社長

概要：1990年代の前半、主に中規模以上の都市に大学を中心としたインターネット創成コミュニティ、学術系インターネットプロバイダが多数存在したが、いまでも活動を継続しているのは NORTH や柏インターネットユニオン（KIU）など数えるほどとなった。「IP プロバイディング」という役割を終えた後、そうした学術系を源流とする地域系ネットワークコミュニティがどのような社会的役割を見出して変貌し活動を続けているのか、NPO 法人 NORTH の事例を紹介し、現在のインターネットで非営利的な主体の持つ役割について述べる。

キーワード：地域情報化、特定非営利活動法人、情報リテラシ、地域プロバイダ、インターネット市民

1. 現在の NORTH

2008 年現在の NORTH の正式な名称は「特定非営利活動法人北海道地域ネットワーク協議会」である。略称は「NPO 法人 NORTH」となる。筆者は、設立メンバーではないため 1993 年任意団体として設立した当時のことは知らないのだが NORTH（ノース）は“Network Organization for Research and Technology in Hokkaido”のアクロニムだそう。もちろん「北」の語呂合わせでもあろう。法人 25、個人 30、総数 55 の会員を擁する NPO 法人である（表 1）。

表 1. NORTH 法人会員（2007 年 12 月現在）

NTTコミュニケーションズ(株)	ディーリンクジャパン(株)
東日本電信電話(株) 北海道支店	(株)デジック
(株)SOAピリカ	天人閣
アライドテレシスホールディングス(株)	日商エレクトロニクス(株)
エクストリームネットワークス(株)	(株)ネクステック
(NPO)「増しりべし」シニアネット	ネットワンシステムズ(株)
鮮文社	北海道総合通信網(株)
(有)グーテック	北海道電力(株)
(医)耕仁会札幌太田病院	(NPO)北海道ハイオ産業振興協会(HOBAI)
(NPO)札幌シニアネット	北海道リコー(株)
シスコシステムズ(株)	マイクロソフト(株)
ダットジャパン(株)	(株)ムトウ
中央コンピュータサービス(株)札幌支店	

活動内容は、地域情報化促進を旨とした「医療情報分野研究」および「インターネット技術分野研究」と、インターネット利用者にインターネット関連の最新情報、高度利用事例、研究成果をわかりやすく伝える「普及・利用促進活動」が主である。

「医療情報分野研究」では札幌医大を中心として年間に 1 ないし 2 件程度、種々の補助金、助成金、委託を受けて研究を行っている（表 2）。

表 2. 補助事業等

2007	SCOPE委託研究「地域及び医療ネットワークの問題解決型研究開発」
2006	SCOPE委託研究「地域及び医療ネットワークの問題解決型研究開発」
2005	SCOPE委託研究「地域及び医療ネットワークの問題解決型研究開発」、医療福祉機器研究所 NEDO 助成「ホームヘルスケアプロジェクト（NEDO）＝（独）新エネルギー産業技術総合開発機構」
2004	医療福祉機器研究所 NEDO 助成「ホームヘルスケアプロジェクト」
2003	開発庁 北海道広域医療情報ネットワーク実証実験（遠隔医療）、戦略的防衛医療構想環境
2002	開発庁 北海道広域医療情報ネットワーク実証実験（十勝圏医療ネットワーク構築）
2001	開発庁 広域医療情報ネットワーク整備に関する調査検討、新産業創造 都市基盤整備事業
2000	開発庁 広域医療情報ネットワーク整備に関する調査検討、GIBN APAN 参加（Visible Human）
1999	地域総合情報化支援システム整備事業（BMeN）、教育の情報化推進事業、高齢者・障害者支援型情報システム開発事業（クビデオ）、JIMA 設立、NORTHMDX 構築・運営

「インターネット技術分野研究」では「医療情報分野」の技術関連の諸課題に取り組むほか、AS¹ 7661（NORTH-AS）の運用から種々の研究や委託実証実験を請け、次世代 IX 研究会（distix²）や地域間相互接続プロジェクト（RIBB、RIBB³）の活動を通じてさまざまな提言、提案を行っている（図 1）。この活動は主として NORTH の自己資金、会員の自己負担で実施している。

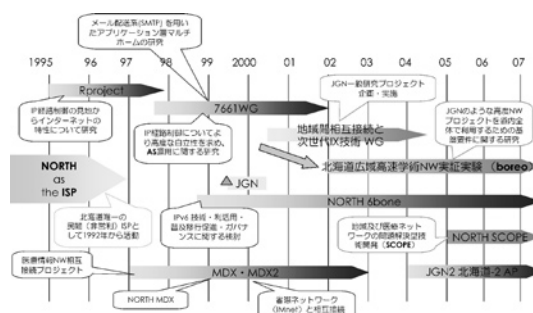


図 1. インターネット技術分野の活動の変遷

また NORTH は独立行政法人情報通信研究機構（NICT）との間に「高機能ブロードバンドネットワークシステム接続装置設置・保管契約」⁴を結び、超高速・高機能研究開発テストベッドネットワーク「JGN2」の北海道-2 アクセスポイントを預かって、管理・

1 Autonomous System. ひとつのポリシーセットで管理されているネットワークまたはその集合と定義される。インターネットにおいて相互接続の単位として扱われる。現時点では BGP4 という経路制御プロトコルによる経路情報交換で相互接続する。
2 <http://www.distix.net/>
3 <http://www.ribb.org/>
4 平成 16 年 2 月 2 日から平成 20 年 3 月 31 日まで。

運用と利用促進で地域に貢献している。

「普及・利用促進活動」では、毎週火曜日の夜 19:00 から会員を中心に集まって議題自由で行われる「定例夜会」、「定例夜会」のうち月一度座長を決めて特定テーマについて議論を深める「月例会」、年に一度 1 日ないし 2 日間で開催し 15 件から 30 件の発表がある「シンポジウム」、年一回の定例総会に併せて開催する「総会記念フォーラム」、四半期に一度程度不定期に開催し最先端の技術情報について当事者を講師に招き紹介する「先端技術フォーラム」を主催するほか、JPNIC⁵ 会員としてインターネットガバナンスに関わりその情報を地元へ伝えたり、JPRS⁶ ドメイン名管理指定事業者としてドメイン名利用や管理について地元の方々とともに知見・経験を深めている。

2007 年までにシンポジウムは 13 回、先端技術フォーラムは 50 回の開催を数える（図 2、表 3）。詳しくは NORTH ホームページ⁷ をご参照願いたい。

NORTH シンポジウム発表件数の推移

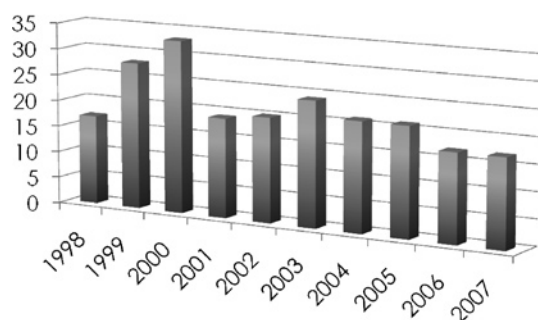


図 2. NORTH シンポジウム発表件数の推移

表 3. シンポジウムのテーマ

1995	インターネットを通じた、北海道からの新たなコミュニケーションに向けて
1996	「インターネット情報発信基地『北海道』」に向けて
1997	どうなる、どうする北海道のインターネット
1998	「ネットワークの改善と一般化に向けて」
1999	ネットワークの定着：現在から未来へ～情報砂漠から情報オアシスへ～
2000	北海道ミニシアムネットワーク Hokkaido Information Infrastructure (北海道情報基盤) 元年になるか？
2001	北海道 21 世紀ネットワーク～地域社会の情報基盤としてのネットワークへ
2002	「構造改革時代のネットワーク～ヒューマンコミュニケーション時代のネットワークの変貌～理論から実践へ～」
2003	「ユビキタスネットワークによるパラダイムシフト」
2004	「ユビキタスネットワークの構築推進」
2005	「地域に根ざした産学官連携をめざして」
2006	「地域における新デジタルコミュニティ形成を目指して」
2007	「戦略的 IT イノベーション」

2. NORTH のこれまで

NORTH は、その発足準備から数えると 15 年間活動を続けていて、その内容やメンバーの変遷などから三期に分けて見ることができる（表 4）。

ここで NORTH 15 年の活動の変遷を振り返ることで、NORTH のような地域情報化に取り組む NPO 法人、あるいは地域情報化活動そのものの一端について特色や問題点を知の一助となれば幸甚である。

表 4. 役員の変遷

年度	会長(代表)	副会長	事務局長(長)	(企画)運営委員長	技術委員長
1993	原田治之	なし	北田義孝	—	三谷和史
1994	!	!	!	—	!
1995	!	!	!	—	!
1996	!	!	!	—	!
1997	!	!	!	—	!
1998	!	設立準備委員会	—	—	—
1999	!	浅野行蔵・中嶋隆史	西脇研治	野川裕記	廣止
2000	!	!	!	!	!
2001	!	浅野行蔵・高橋茂夫	!	戸倉一	!
2002	!	浅野行蔵・青木育児	!	!	!
2003	!	!	!	!	!
2004	!	浅野行蔵・高井昌彰・本田敦巳	!	!	!
2005	!	!	!	!	!
2006	!	浅野行蔵・高井昌彰	!	!	!
2007	!	浅野行蔵・高井昌彰・林 誠	朝倉純代	新見隆彦	!

2.1 第一期（萌芽期および地域プロバイダ期：1988 年～1997 年）

北海道のインターネット先駆けは学術組織と札幌テクノパーク⁸に入居していた一部の開拓精神にあふれる企業群だった。北海道大学を中心とする道内学術組織は 1985 年ころからすでに uucp⁹ による相互接続を形成していたが、1988 年に札幌テクノパークに入居する一社が北大の協力で uucp による「インターネット利用」を始めた。おもな用途は e-mail と NetNews だった。この利用形態は札幌テクノパーク入居の他の数社に広がった。このころ、北海道のインターネット上流は北大をゲートウェイとする JUNET¹⁰に限られた。したがってこの uucp によるプロバイディング業務は北大のボランティアで提供されていた。

1990 年ころになると、この uucp コミュニティは 9 校 6 社 1 団体 1 個人、合計 17 組織になり、当時の高速モデムでは北大の負担はボランティアの範囲を超えるようになった。

加えて、すでに国内では WIDE プロジェ

5 社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター。http://www.nic.ad.jp/

6 株式会社日本レジストリサービス。http://jprs.jp/

7 http://www.north.ad.jp/

8 札幌市郊外の野幌の原生林の中に造成された情報産業の入居を想定した分譲工業団地。後述の財団法人札幌エレクトロニクスセンターが造成した。

9 UNIX のファイル転送用コマンド処理 [R]

10 電話回線を用いて日本の学術組織を中心として構成された研究用コンピュータネットワーク。http://www.nic.ad.jp/ja/basics/terms/junet.html
成立過程については http://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No29/060.html に詳しい。

クト¹¹やTISN（東京大学国際理学ネットワーク）¹²、JAIN¹³ができており1992年にはSINETが動き始める流れになっており、徐々にIPベースへ移行していた。JUNETからIPアドレス管理やドメイン名管理業務を引き継ぐJPNIC（当時はまだJNIC）が発足しjpドメインでの運用に対し、

- ・jpに属す組織は、JNIC会員であるネットワーク組織（ad.jp）のいずれかに所属すること
- ・いずれの組織にも属することが難しいドメインについて、JUNET協会を発足させ、そこに属する経過措置を設けること
- ・経過措置および協会は時限とすること。

が決まった。この決定により、大学にキャリアを依存していた企業や任意団体は、一年以内にインターネット接続の手立てを別に講じることになった。

このようにして、北海道では、北大にJUNET中継を依存していた企業の「新しい収容先」を探すことになり、財団法人札幌エレクトロニクスセンター¹⁴（以下、エレセン）がその引受手となり、JPNICの定めた要件を満たすため、それらの企業を会員としJPNIC会員となってad.jpとなる「協議会」を設立することとなった。それが任意団体北海道地域ネットワーク協議会（north.ad.jp）だった。1991年から1993年にかけてのことである。このためNORTHは発足当初からJPNIC会員であり、現在もインターネットガバナンスに貢献している。発足過程については、TOPIC（東北）、TRAIN（首都圏）、TRENDY（東海）、NCA5（京都）、WINC（関西）、CSI（中国四国）、KARRN（九州）など各地の協議会組織にも一部通じるところがあったろう。ただし、コミュニティの範囲・活動の対象が学術から一般企業・地域住民を含むかどうかには違いが見られる。後々存続するものしないものに分かれるのはそこに起因するかもしれない。

NORTHのIP化対応は、敷設されていた光ファイバー網の有効活用など札幌テクノパークの機能強化を考えていたエレセン、IP化を希望していた会員企業、全国展開を目標として北海道進出に意欲のあったWIDEの思惑が合致し、また、当時SINET以外にIP

を提供可能だったのは事実上WIDEだけだったことから、エレセンが契約主体となってWIDEと共同研究契約を結び、NORTHに運用を任せる形で実現した。WIDEとの共同研究にはNORTH会員企業も数社直接参画したが、WIDE接続の回線¹⁵費用と共同研究に関する費用はNORTHの会費ということでWIDE線を利用する企業から集め、エレセンが代表して出納する基金のような運用だったと思う。こうした事情で当初NORTHの設備（ネットワークオペレーションセンタ：NOC）と事務局は、札幌テクノパークにあるエレセンに置かれた。NORTH会員企業のうちテクノパーク入居の企業を始め、専用線等でNORTH NOCに接続可能な企業は順次IP接続にきりかわっていった。

NORTHはこのような経緯で企画され、任意団体として発足した。当初、会長、事務局、運営委員会、技術委員会があり、会員組織それぞれが運営委員および技術委員を出した。発足当初から会長は札幌医科大学 辰巳治之先生であった。事務局長はエレセンの北田義孝氏、運営、オペレーションの中心は当時北大の三谷和史先生（現小樽商科大学）を中心とする多くの方々と（表4）、各社から参加していた技術委員にIPとインターネットを教えていた。

IP技術とインターネット文化を広く広めるという意味で、NORTH成立と第一期の活動は大変意義深いものであったと思うが、NORTH会員のうち、商用利用を指向し始めた一部の企業では上流プロバイダであるWIDEの利用規約と利活用の方向性に違いが見られるようになり、1995年、商用プロバイダが道内でサービスを開始すると、IPプロバイディングのみを目的とする会員企業の退会が続いた。一方、インターネット利活用の研究を目的とする企業や地域住民は引き続き残ったため、活動内容の見直しを含めた組織改編の必要に迫られた。NORTH会員企業にWIDE共同研究に参加する企業がなくなり、1997年度をもってエレセンからNORTHへ委任されていたWIDEトランジットの運用も終了することになった。IPプロバイディングサービスの停止と同時に解散すべきとの意見も少なからずあったが、辰巳会長の強い意向と新会員の活動継続の希望により、NORTHは蓄積されたインターネッ

11 <http://www.wide.ad.jp/>

12 TISNについては<http://www.nic.ad.jp/ja/newsletter/No31/050.html>に詳しい。

13 Japan Academic Inter-university Network.

14 1990年当時。現在は組織としては財団法人さっぽろ産業振興財団 <http://www.sec.or.jp/top/>、施設としては札幌市エレクトロニクスセンター <http://www.sec.or.jp/elecen/>

15 津軽海峡をまたぐ64kbpsの専用線だったそうだ。

トワーキングのノウハウや人的財産を活かし「地域情報化の水先案内人」として地域に貢献すべく存続の道を模索した。例年、3月に開催されている「NORTH シンポジウム」の初回は1995年であり、JPNIC 会員としての活動と並び、この趣旨に基づいた「インターネットに関わる普及・利用促進活動」「地域への情報提供活動」の嚆矢であった。

2.2 第二期（脱 ISP 期：1998 年～2003 年）

IP プロバイダとしてのサービスを停止した NORTH から、IP サービスを目的とする会員企業の多くが退会し、プロバイダ業務を担っていた技術スタッフ諸氏も離れた。と同時に、組織名やチャーターに「北海道」のみを冠し、札幌テクノパークへのインターネットサービス提供を停止することになった NORTH に対して、札幌エレクトロニクスセンターによる NOC 提供、事務局負担も終了した（1998 年）。

ほぼ一年間、辰巳先生の主導で「設立準備委員会」により新体制が検討された。運営体制面の検討は地場のシンクタンク、株式会社北海道総合技術研究所（HIT 技研）¹⁶ が、技術面の検討は株式会社ネクステック¹⁷ が中心になり、「毎週火曜日夜に札幌大でブレインストーミング」が NORTH のスタイルになった。

札幌エレクトロニクスセンターや第一期のスタッフと札幌医科大学の厚意より north.ad.jp ドメインを含む NOC は札幌医科大学に移設され、実証実験などでの IP サービス（プライベートピア）は継続されたが、活動の主眼はインターネットの高度利活用、設計・運用・管理手法などの研究に移った。任意団体であったため各種の活動に名目的「主体」となることは多くなかったが活動は非常に活発で実質的な主体として多くの実績を残した（表 2、図 1）。

「設立準備委員会」の検討後、第二期では会長以下の組織について技術委員会を廃止し事務局と企画運営委員会の構成に簡素化した。企画運営委員長は歴代札幌大から辰巳先生と随時密にコミュニケーションがとれる方が就くようになった。事務局ならびに事務局長は「設立準備委員会」に引続き HIT 技研に依頼し、第二期を通じて不変であった。また、副会長を新設、北海道大学と NTT 東日本からお一方ずつ就いていただいた。北海道

大学からは産学連携で高名な浅野行蔵先生が第二期以降現在に至るまでご就任いただいている。NTT 東日本北海道支店からは異動に伴い後述の第三期の一時期を除き現在も副会長を引き受けてもらい緊密な関係を続けている。インターネットを研究の主題あるいは研究の欠かせない道具立てとする非営利活動法人 NORTH にとって NTT 東日本のような企業の支援はたいへん重要で事業継続の根幹をなすものであろう。

このように、第二期は第一期が「IP プロバイディング」だけに特化していたことに比べ活動の幅が広がったため、主要な会員も「イノベータまたはアーリーアダプタ的インターネット利用企業」主体の構成から、さまざまなネットサービスのプロバイダと利用者といった多種多様な構成に変貌した。しかしながら、第二期においては「定例夜会」などに多く参加され NORTH の活動に貢献の大きい個人・法人の方々が必ずしも NORTH の運営に深く関わってもらえる組織ではない面があり、ここにも任意団体という組織形態の限界が見られた。補助事業・委託研究などの契約主体資格とあわせて、第三期＝NPO 法人期への移行の大きなモチベーションとなった。辰巳会長、事務局 HIT 技研を中心とした方々の強いリーダーシップと実行力によって、2 年ほどの間、NPO 法人認証の準備が進められた。

2.3 第三期（NPO 法人期：2003 年～）

2003 年 1 月、NORTH は NPO 法人として認証され、各種研究・実証実験の補助や委託について契約主体となることが可能になった。IPv6 Summit in SAPPORO（財団法人インターネット協会（IAJapan）¹⁸ と共同主催）、JANOG12¹⁹、JPNIC・JPCERT/CC²⁰ セキュリティセミナー（共催）といったイベントを主催共催した。また、前出「表 2」にあるような補助事業、研究を契約主体として実施したほか、2004 年、NICT による JGN2 の開始に伴いアクセスポイント北海道-2 について「接続装置設置・保管契約」、2004 年から二ヶ年、北海道庁の業務系高速ネットワーク（通称赤れんがギガネット）の多目的利用の手法・安全性の検証となる「赤れんがギガネットを活用したブロードバンド基盤実証実験」の委託契約、2005 年から三ヶ年、総務省「戦略的情報通信研究開発推進制度

16 <http://www.hit-giken.co.jp/>

17 <http://www.nextech.co.jp/>

18 <http://www.iajapan.org/>

19 <http://www.janog.gr.jp/meeting/janog12/>

20 有限責任中間法人 JPCERT コーディネーションセンター <http://www.jpCERT.or.jp/>

(SCOPE)」採択による「地域及び医療ネットワークの問題解決型技術開発」委託契約など、よりダイレクトに地域貢献活動ができるようになった。

NPO 法人化に伴い、組織体制を強化した。副会長枠を三人に拡大し、従来のお二方に加え 2004 年から北大情報基盤センター副センター長 高井昌彰先生を迎え、NORTH と北大との間でネットワーク技術およびインフラ面でも第一期以来の緊密な関係を回復した。任意団体期にはなかった理事会が置かれ、理事は第二期に実行力を発揮されていた方々にお願ひし、NORTH の意志決定プロセスと責任を明確にした。一方、第二期まで権能の区分が曖昧なまま意志決定と執行の両方を負担していた企画運営委員会は執行機関として役割を明らかにした。

このように飛躍への準備が整いつつある第三期にあって、残念なことがひとつあった。

NPO 法人化に尽力され大きな貢献のあった事務局長 HIT 技研 西陰氏が、2005 年夏、不慮の交通事故により重い怪我を負われ NORTH の活動の一線から退かれることとなった。NPO 法人化によってさまざまな契約が成った後、さあこれからという時期だっただけに、NORTH 内でも動揺が大きく、周囲からも多く心配の声をいただいた。

現在は、札幌の医療系ベンチャー、株式会社 SOA ピリカに事務局を、SOA ピリカ代表朝倉氏に事務局長を担ってもらって、さらなる発展・社会貢献を期している。

3. NORTH のこれから

NORTH の会計年度は七月から翌年六月で、2008 年度予算は策定中である。NORTH がどの方向へ進んでいくのか、代表して述べる立場にないので、本節では、筆者個人の見解を述べることをお許しいただきたい。

ここまで述べてきたように、NORTH は第一期にネットワーク基盤プロジェクトとして、第二期には基盤に加え医療情報への応用を研究し、第三期では NPO 法人化といった縮小した規模も拡大した。地域における医療情報への応用には、先進的な高度医療のことばかりではなく遠隔医療や過疎地医療の問題なども含めてすべきことが山積している。一例を示す。

表 5. インターネットの end-to-end 通信品質 (往復所要時間)¹⁾

経路	札幌			仙台			東京			大阪			福岡			単位: ms
	ISP A	ISP B	ISP C	ISP A	ISP B	ISP C	ISP A	ISP B	ISP C	ISP A	ISP B	ISP C	ISP A	ISP B	ISP C	
札幌	ISP A	5.75	31.72	33.47	30.56	22.83	24.35	20.28	19.09	20.81	24.11	24.56	27.20	36.05	33.64	36.08
	ISP B	32.07	5.31	31.60	30.37	17.79	22.54	18.87	17.53	18.73	23.63	23.53	23.12	34.84	32.83	34.10
	ISP C	33.82	31.56	4.71	7.74	22.37	21.87	18.47	18.40	18.53	23.41	24.07	24.91	37.54	33.23	33.95
仙台	ISP A	33.82	32.85	26.89	2.01	24.07	17.63	13.54	20.04	14.01	23.27	23.83	20.00	35.11	34.78	29.23
	ISP B	22.84	21.54	22.33	24.69	1.71	13.77	9.73	8.65	9.57	15.07	14.09	16.03	27.67	23.47	24.69
	ISP C	24.12	23.52	22.25	17.74	13.60	1.75	9.29	9.65	9.53	20.60	14.96	15.46	23.36	24.14	24.75
東京	ISP A	20.26	18.66	18.09	13.09	9.72	9.29	4.18	5.76	5.11	12.82	11.47	11.63	23.95	20.50	20.53
	ISP B	19.09	18.19	18.37	20.02	8.81	9.51	5.73	4.75	5.50	11.96	10.77	12.05	23.95	19.75	20.68
	ISP C	20.77	18.91	18.57	13.92	9.40	9.71	5.50	5.69	5.30	15.55	11.20	12.40	24.75	20.38	21.06
大阪	ISP A	24.03	23.26	23.53	24.79	16.57	15.78	12.11	12.50	13.45	1.88	18.24	19.12	13.24	20.65	20.58
	ISP B	24.17	23.57	24.06	25.86	14.46	15.20	11.87	10.68	11.40	17.54	1.82	17.81	30.01	25.55	26.87
	ISP C	20.39	24.60	24.37	19.80	16.09	15.57	11.57	11.63	11.99	22.86	17.95	2.13	30.96	26.73	22.11
福岡	ISP A	38.02	36.92	37.60	37.37	27.61	26.24	23.58	24.04	24.63	13.57	30.06	31.18	1.69	39.02	40.08
	ISP B	33.83	32.75	33.11	34.78	23.57	24.04	20.70	19.94	20.16	28.91	23.76	27.02	19.08	1.45	35.64
	ISP C	35.74	33.40	33.47	27.53	24.70	24.23	20.41	20.72	20.92	31.77	23.57	27.23	19.04	35.54	1.89
0[ms]未満																
10[ms]未満																
10[ms]以上 20[ms]未満																
20[ms]以上 30[ms]未満																
30[ms]以上 40[ms]未満																
40[ms]以上 50[ms]未満																



「表 5」はインターネットの end-to-end (ユーザー—ユーザー間) の往復所要時間を示した表である。マスの塗りつぶしが濃いほど往復に時間がかかっている (品質が低い) ことを示している。このようにインターネットの通信品質には地域性があり、その整備の状況によって違いがある。東京から地理的に離れるほど品質が低下する傾向にあり、北海道や九州などの「地域内であっても通信品質が低い」傾向は医療情報に代表されるミッションクリティカルな通信サービスの地域展開において大きな問題になるだろう。

別な側面では、近年インターネット利用者数の増加は鈍化しつつあるが一人当たりの通信量は飛躍的に増加している²⁾。これは YouTube やニコニコ動画に代表される動画コンテンツ (リッチコンテンツ) がインターネット上で充実してきたこと、ネット経由での視聴が一般化してきたことなどによるものと考えられている³⁾。NORTH では早くからリッチコンテンツ化の傾向を認識し、その場合にインターネットのトラフィック分布に問題があること、その解決に「地域的なトラフィック交換ポイント (以後、便宜的に地域 IX と呼ぶ)」が重要な役割を果たすことを指摘し⁴⁾、実証的に取り組んでいる。第三期には、北大を中心として北海道広域高速学術ネットワーク実証実験 “boreo” (ボレオ)²¹ を実施した。boreo は実証実験プロジェクトであると同時に NORTH が提唱したハイパーエッジ構想に基づく地方の問題解決型通信網でもある²² (図 3)。

21 <http://www.north.ad.jp/boreo/>

22 実体としては MPLS-IX。回線は北海道総合通信網株式会社 (HOTnet)、機材は日商エレクトロニクス株式会社北海道営業所に協力いただいた。



boreo によって、JGN 期にはアクセスポイント近傍に島のように点在していた利用者が、JGN2 期には道内全域に面上に分布するようになった。⁵⁾

平成18年度からは総務省SCOPE制度を活用し「地域及び医療の問題解決型研究開発」を実施している。これもVGN（Virtual Global Network）という地域IXの応用技術の研究開発である。

今後も、基盤技術とアプリケーションやコンテンツの両面から医療情報分野を中心に地域に貢献する研究開発を進めていくことになるだろう。

ただし、NORTH も多くの NPO 法人同様、事業設計と採算の問題に直面している。実効ある実践と広報の両輪で、NORTH の事業に共感いただける方を増やし会費収入と事業支出とを適切にバランスさせることが重要だ。現在は、事業資金の多くを補助金・助成・公的委託事業の報酬で賄っている。この形態も、当会事業の社会貢献が認められた結果と考えられるが、さらに直接的に地域社会から貢献を認められ事業資金が得られる NPO 法人像を思い描きたい。NORTH が NPO 法人である以上、企業が「営利を見込みやすい財やサービス」とは異なり、「社会にとって必要であったり役に立つがコスト負担のあり方が説明しにくい」財なりサービスを提供していくことになるだろう。こうした「インターネットの外部不経済性」の中に事業を見つけ、丁寧に根気強く広報と啓蒙を行い、広く社会の理解と支援を得てその事業を実現していくことが大事だろう。近在の NPO 法人と連携し、NPO 法人運営に関するノウハウを学びながら、事業の健全化をはかりたい。

いずれにしても、これまで NORTH が手がけてきた事業は今後ますます重要になってくるだろうと思われる。地域住民の視点に立つ基本スタンスを忘れずに事業発展にさらに

努力していきたい。

4. インターネットと地域住民と NPO 法人

「インターネットの外部不経済性」について、私見で恐縮だが少し触れさせていただきたい。

インターネットビジネスにもいくつか成功例が見られるようになってきたが、そのほとんどが広告収入モデルによることは良く知られている。しかし、通信インフラなかなずく「インターネット」のような自律分散型複合体では系の負担応分のコストをその収入モデルに組み込むことが難しい。そのため、インターネット通信インフラに携わる事業者はネットビジネスにあって「外部経済」化しているように思われる。

インターネットは複合体、相互接続の全体像であるため、調和のためのコストが必要であることは、とくに古くからボランティアで学内外方々にインターネットを提供し続けている学術系のネットワーク関係者にとっては良く知られたことだろう。「調和」の代償は、伝送距離が長いほど、また多くのポリシーが関わるほど、また動画などのように伝送量が大きいほど、また音声通話のように伝送要件が厳しいほど高いものになるのは自明である。あるいは「自律」「分散」「自由」の代償としての「好ましからざるパケット」が存在し、その伝送のための資源、あるいはそれを遮断するための資源に多くの投資が必要な状況であると聞く。

では、こうした労力、投資、コストは誰が負担しているか？ リッチコンテンツによってインフラに負担をかけて利潤をあげているものが応分に負担しているか？ 「好ましからざる利用」をしているものが正当に負担しているか？ 「自由や利便性を享受」するものがそれに見合う費用を負担できる仕組みになっているか？ 私にはいずれにも明確に答えられない。

これは考察の不十分な仮説だが、「地方＝三大都市圏²³以外の地域」においては三大都市圏に比べて、そもそも地元にあつてインターネットから何らかの収益を得ている事業者が少ない上、それをインフラに（相応かつ正当な利用料として）還元している事業者はさらに少ないのではないだろうか。その結果、本来 end-to-end の通信の負担を双方が自らのアクセス業者に「均等に」支払い、しるべきシステムでアクセス業者から中継事

23 首都圈、関西圏、中部圏。

業者に分配され、通信路上のコストを公平に負担しなければならないのだろうが、通信事業者の相互接続においても情報方向により下流側事業者が上流側業者に料金²⁴を支払う仕組みになっているため、インフラとサービスの両方で「収益分配の不均衡」が生じているのではないだろうか。

この仮説が正しいとしてもあるいは間違っているとしても、ここで現在の収益分配のシステムを変更しようと主張するのは本意ではない。地域に根ざすNPO法人としてNORTHは「インターネット市民としての地域住民」と上記のような「インターネット外部不経済性」の問題を共有しボトムアップでその問題を克服したいと考えている。たとえば、IPv4アドレス枯渇問題へのIPv6移行の対応は、業者にすべての負担を負わせユーザーは単に市場原理にだけ従って座して待つよりも、ユーザー全体が各々少しだけ負担すると、インターネット社会全体としてはかなり大きなコスト削減、リスク低減になることが知られている(JPNIC、JANOG等)。逆に、小さな地域的なまとまりでこのようなことが実現できれば大きなアドバンテージになるのではないだろうか。私にとっては分不相応な、もっとスケールの大きな話となれば、地方におけるデジタルデバイドを克服し「自立する地域経済」「道州制」を下支えする地域住民自身の心構えの問題かもしれない。地域に住むものにとってその地域に対する愛着は肉親への愛情にも似てとても自然なものだろうけれど、その土地に住む「代償」を考えたとき、場合によっては、それがなぜ東京などの大都市よりも大きいのかと不満に思うこともあるかもしれない。実はそれは多寡の問題ではなく、相違の問題なのだが、しかし、経済効率至上主義、市場原理主義的に思考するひとにとっては、むしろ地方に住むことに固執すること(つまり前述の「愛着」という感情)の方が理不尽なのであって、お互いが自身の「論理」に基づく限りお互いに接点は見出せない。地域住民側も受容可能な一定の制約を受け入れながら折り合いをつけていくことが大事だろう。いまや人は経済活動、医療、福祉、教育、生活のあらゆる局面で直接的であれ間接的であれデータ通信なしには暮らしていけなくなりつつあるように見える。愛着のある土地に住みながらインターネットへの接続性について必要な時に、かつ速やかにその意思を反映させる枠組みを維持しようとするなら、地域住民が負担しなければならない

合理的なコスト(それは金銭かもしれないし労力かもしれない)があるのではないかと考えている。そうしたコストがどういうものでどの程度なのか、それは受容可能なのか、受容可能でないとしたら可能にするためにはどうしたらよいのか、整備を一方的に中央や事業者や行政に頼ったり、市場原理だからとあきらめたりせずに、根気よく考えることが大事だろう。この「知の力」は「情報リテラシ」の一部だと考えたい。

NORTHはこの「情報リテラシ」の重要性を、地域に語りかけ、共有して一緒に考えていきたい、NORTHの一理事としてそう考えている。

5. まとめ

NORTH 15年の活動を振り返った。ここで「昔のことを語る」のは決して懐古趣味ではないと思いたい。今さまざまな問題が山積するインターネットにあって、とくに地方にとって地理的不利を克服するための大事な道具「インターネット」を手離さないために、「自由とはなにか、自己責任とはなにか、自立とはなにか、自分で汗をかくとはどういうことか」を、インターネットの黎明に垣間見ることができるということを、本稿から酌んでいただけることを願ってやまない。

謝辞

本稿を執筆するにあたって、お忙しい中快く取材に応じてくださった北海道大学 南 弘征先生、札幌エレクトロニクスセンター北田義孝さん、元JPNIC運営委員でNORTH第一期の技術委員でもあった酒井伸啓さん、NORTHの活動の考察のために良著をご紹介いただき助言をいただいた中京大学 鈴木常彦先生に深謝致します。

また、寄稿の機会を与えてくださったCAUA会長 麗澤大学 林 英輔先生、事務局長 滝島繁則様ほかCAUAの皆様にご感謝申し上げます。

そして、さまざまな困難に立ち向かってビジョンを示し強い意志でNORTHを引っ張ってこられたNORTH会長 札幌医科大学 辰巳治之先生、また会長の常に厳しい要求に真摯に応じてこられた事務局と企画運営委員会、歴代事務局長と企画運営委員長に敬意と謝意を表します。尊敬する西陰研治元事務局長の一層のご回復をお祈りいたします。

24 トランジット料金と呼ばれる。

参考文献

- 1) 永見、藤井ら,「遅延計測による日本のインターネットポロジの推定」, ITRC Technical Report No.36 地域ネットワーク連携シンポジウム 2007 in 別府 予稿集, pp.26-29, 2007.
- 2) 総務省,「通信利用動向調査(世帯編)」, 2007.
- 3) 総務省,「コラム YouTube」, 平成 19 年版情報通信白書, pp.160, 2007.
- 4) おおしいのりかつ,「「地域 IX」～今昔物語…そしてこれから」, Software Design 2001 年 8 月号 通巻 196 号(発刊 130 号), pp.86-93, 2001.
- 5) 大石憲且,「第 2 回北海道 JGN2 利用連絡会によせて JGN2 に係る北海道地域ネットワーク協議会の活動のご紹介」, 2007. http://www.north.ad.jp/boreo/20070704_JGN2-user-meeting_2nd.pdf