

経済学部におけるネットワーク整備状況について

経済学部

鈴木 斉

sigh@net.nagasaki-u.ac.jp

経済学部において現在進行しているネットワーク利用環境整備計画も、平成 14 年度の幹線部分におけるネットワーク帯域のギガビット化への置き換え完了をもって、具体的に目に見える形となりました。予想以上のペースで計画が進行した理由として、センターレポート第 18、19 号にて紹介させていただきました総合メディア教室「メディアステーション」の開設、そして、今回のキャンパス間ネットワークの増強による支援があります。この結果、計画当初に想定していたネットワーク機器よりも、さらに高性能な機器でネットワークを構成することができました。本稿では、この整備計画の方針と、運用方針について簡単に説明させていただきます。

1. ネットワーク整備方針

経済学部では改組の結果、平成 10 年度から「経済分析と政策コース」、「経済・経営情報コース」など、昼間 6 コース、「夜間主コース」1 コースの一学科 7 コース制となりました。その際、学生のニーズに沿った学部改革の実施を掲げており、経済学部生に提供するネットワーク利用環境の整備もこの方針に基づき情報化推進委員会でその方向性の話し合いが行われました。また、平成 11 年度からは、委員会に加え、実務を担当する情報化推進室との連携により本整備計画の見直しや微調整が行われてきました。委員会では、ネットワークの整備は高速道路の整備と同様に基盤整備に分類されるものであり、ネットワークは有効に活用されてこそ価値があるとの結論を出しています。この結果、委員会では、各学生・教職員が、①一般的な情報利用形態から取り残されてしまわないこと、②複雑な仕組みを意識することなくネットワークを利用できること、③被害者や加害者として事件に巻き込まれないこと、④快適にネットワークを使用でき、かつ、そのサービスに隔たりのないことの 4 点を目標と定めています。これは「ネットワーク整備そのものを情報化推進委員会の目的とはしない」という一つから導きだされたものとなっています。

2. ネットワーク整備計画

今回の整備計画ではマルチメディア型教育への対応、学生による携帯端末の利用増加を想定し設計を行っています。具体的には、ネットワーク利用のピーク時に DV 品質の映像 (50Mbps と推定) を 2 系統、有線接続にて 300 台、無線接続などで 200 台の通信が学部内で発生し、平日では平均してピーク時の 3 割から 6 割程度の通信量が定常的に発生すると予測しています。

通信基盤に使用する機器は、価格を含め移り変わりが激しいこと、障害時の対応策を検討した結果、①将来的な転用の可能性を検討した上で、費用対効果が最適となるように心がけること、②一台の高価な機器にのみ依存する箇所を作成しないこと、③機器故障時の対応策を確定しておくことの 3 点、さらに、将来的に経済学部独自で対外接続を行う事態が発生したとしても困らない機器構成と技術力とを有することを考慮して使用する機器を選定することが決まりました。

選定した構成は、①ネットワーク幹線における帯域を最低でギガビット化、②無線 LAN 利用可能コーナーの整備、③IPv4 アドレス使用時のプライベートネットワーク化、④高速なネットワーク帯域

を保証可能とする新たな配線によるパッチパネルの増設、⑤経済学部で独自運用時に必要となる各種サーバの設置となっています。なお、平成 15 年度から使用可能となる新當の校舎においても上述の方針に基づきネットワーク部分の設計が行われています。

3. ネットワーク運用方針

整備方針の②を満たす運用を行おうとする際にも、現時点でのネットワークは、利用者自身による良質なマナーにより、かろうじて成立しているという点に十分に注意する必要があります。この点を勘案し、学部内における最低限のマナーレベルの向上と、新入生への利用方法の説明とを兼ねる目的から、学生は、入学直後に行われる 90 分 2 コマの講習会への参加が義務付けられています。なお、この受講時の内容を遵守するとの誓約書を提出することで、個別のホーム領域（現在 50Mbyte）、メールアドレス、ノートパソコンなどの有線・無線接続の権利といった経済学部のネットワーク利用が許可されることとなります。

整備方針③の対策として、講習会では WWW の掲示板上や、メールでの誹謗・中傷を行った際に発生するリスクに関する事例紹介や、ねずみ講などに関連する事例についても注意喚起を行なっています。また、感染力が強いコンピュータウイルスが発生した際には、自宅での対策を促すために、文書による掲示や口頭による注意喚起を行なうようにしています。被害者や加害者とならないためには、利用者のセキュリティに対する意識向上が役に立つのですが、巧妙な罠で受動的に被害者や加害者を作り出すものもあるため、運用面による対策として学部外への接続境界上にアプリケーションレベルのファイアウォールを配置し、対外接続を制御しています。なお、対外接続ポリシーについては後述します。

整備方針①、④、及び、障害対策方針により、維持・補修費用発生時点でのコストを考慮し、1 台当たりの初期接続コストをクライアント機で 1 万円、サーバ機で 6 万円を新機器移行への検討基準とし、技術動向を勘案して具体的な移行時期やスケジュールを決定しています。

4. 対外接続ポリシー

端的には「他人を信用しすぎない、また、自分も信用しない」というポリシーとなっています。初期状態では特定の種類の接続のみを許可し、個々の要望に基づき、アプリケーションを調査し、機器毎に接続ルールを設定しています。また、被害者・加害者が発生した際の連絡先を特定するための手段として、幾つかの接続方式では接続記録を保存しています。これは学部の内外に安易に 2 次、3 次の被害を蔓延させないための方針となっています。なお、ノートパソコンなどの紛失・盗難などの事故発生が容易に想定される機器では、プロキシを使用しない状態では学内の特定領域のみが接続許可対象となるように制限を設定することになっています。

5. おわりに

経済学部のネットワーク構成は利用者にとって使いやすいものとなることを目指しています。不便な点などは検討し改善して行きたいと考えています。お気付きの点は一報願います。