

情報教育研究センターの被災状況と今後の課題

情報教育研究センター長 湊 信吾

情報教育研究センターでは3月11日の地震による被害はなかった。しかし、停電と、上位回線に接続するNTT東日本、東北インテリジェント通信の中継局が津波により被災したため、学内のサービスはしばらくの間すべて停止した。

情報教育研究センター

3月11日の地震当日、5号館の教育研究用コンピュータシステムのサーバやコンピュータは地震による落下などの被害はなかった。停電したが、サーバ室のサーバなど主要な装置は無停電電源装置が作動しシャットダウンを済ませることができた。また、春休み中のこともあり学生がけがをするようなこともなかった。

コンピュータネットワークの上位回線は東北学術研究インターネットコミュニティ(TOPIC経由)とNTT東日本(プロバイダ経由)の2回線になっており片方の回線が使えない場合の対策を取っていた。しかし、NTT東日本、東北インテリジェント通信の中継局が津波により被災したため外部への接続ができなくなった。このため学内のサービスはすべて停止した(写真1)。

3月12日から学生、教職員の安否確認が始まった。学

内のサービスが使えなくなったため、専修大学のホームページから安否情報を発信した。3月18日から専修大学の協力により専修大学の外部DNSサーバで石巻専修大学のURLを専修大学のURLに転送するようにしたため、石巻専修大学のURLへアクセスすると、専修大学の安否情報サイトへ直接つながるようになった(写真2)。

3月20日に電気が復旧した。これにより学内のシステムを立ち上げた。サーバや実習室のコンピュータに不具合はなかった。しかし上位回線との接続はまだできなかった。

3月22日に上位回線のうちNTT東日本の1回線が復旧した。翌日の3月23日に東北インテリジェント通信の回線も復旧し、これでシステムは元の状態に戻った。

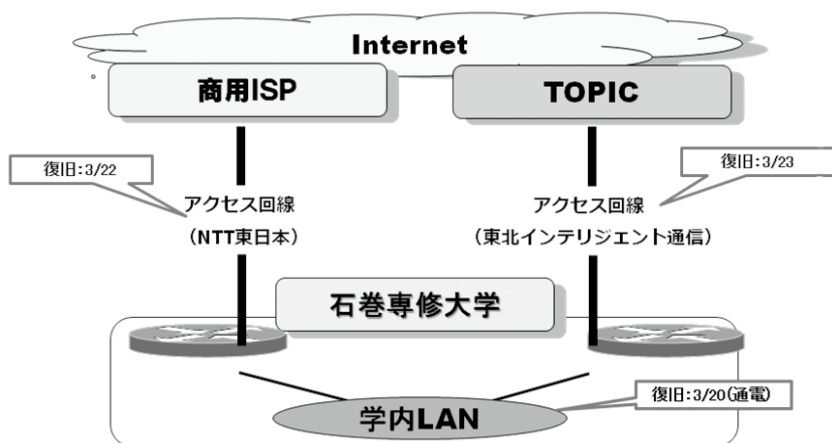


図1. 学内ネットワークと復旧状況

図1にこの状況を簡単にまとめた。

4月7日に大きな余震があった。この時も停電により学内サービスは停止した。しかし上位回線は自家発電により運用が継続されていた。電気の復旧とともに学内サービスもすぐに使用できるようになった。しかし、この余震の時にはPC1、PC2教室において8台のコンピュータの落下があった(写真3、図2)

PCはテーブルに耐震ジェルで固定されていた。本震の時には耐えられたが、余震の時には耐震ジェルの効果が弱っていたようである。余震は深夜だったためPC教室で人的被害はなかった。

今回の震災時の教訓から考えるべきことが二つある。一つは停電時の対策として自家発電装置を教育研究用コンピュータシステムでも利用できるようにしておくことである。ただし、問題は自家発電の際に必要な燃料の確保、保管である。災害時に燃料不足になった経験からも考えていくべき課題の一つである。

もう一つはシステムのクラウド化を行うことである。これは上位回線の接続および無停電の保証がなされているデータセンターにラックを設置し大学のサーバの一部を移設することである。これにより災害時に必ず利用できる保証がなされるが、その反面、設置費用や電気代が新たに発生してくる。センターではこれらの問題について研究中であり、必要なサーバからクラウド化していくことを考えている。

今回の安否情報の確認においては学内のサービスが停止している中、手作業で確認作業が始まり早期に確認を終えることができた(3月30日)。しかしながら、サービスの停止が深刻な対応の遅れに結びつくことも考えられ、今後はそのようなことがないように防災対策を策定することが重要だと思う。



写真1. 電力設備が津波により浸水する一方で、通信設備については上位階にあったため、浸水を免れた。
(東日本電信電話株式会社が公表した資料より)



写真2. 専修大学のホームページに掲載された安否情報



写真3. PCの落下状況(4月7日余震時)

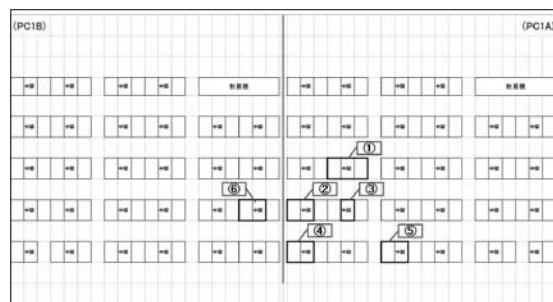


図2. PC1教室における落下状況を示す図

1 その時、大学は

2 大学の被災状況

3 地震直後からの大学の対応

4 地域社会への貢献

5 各学部・委員会などの対応・動向

6 建物と地盤について

7 震災を振り返って

資料編