

室蘭工業大学情報教育センターにおける北海道胆振東部地震への対応

早坂 成人¹⁾, 石坂 徹¹⁾, 小川 祐紀雄¹⁾, 桑田 喜隆¹⁾

1) 室蘭工業大学 情報教育センター

hayasaka@mmm.muroran-it.ac.jp

Disaster Response to the 2018 Hokkaido Iburi-Tobu Earthquake at Center for ICT Education, Muroran Institute of Technology

Narihito Hayasaka¹⁾, Tohru Ishizaka¹⁾, Yukio Ogawa¹⁾, Yoshitaka Kuwata¹⁾

1) Center for ICT Education, Muroran Institute of Technology.

概要

2018年9月に発生した北海道胆振東部地震により、北海道全域が停電（ブラックアウト）となった。室蘭工業大学でも強い揺れと停電が発生したが、自家発電装置を活用して停電中もサービスを提供し続けることができた。これは本学情報教育センターがISMSとBCMSを取得し訓練してきたので適切な対応ができたと考える。

1 はじめに

室蘭工業大学情報教育センター（地震発生当時は情報メディア教育センター、以下、本センターという）では、2015年に大学としては初めてISMS（情報セキュリティマネジメントシステム）とBCMS（事業継続マネジメントシステム）を同時に取得した。情報セキュリティの維持・向上とともに提供サービスの継続性を確保し、そのためのマニュアル化や訓練を行ってきた。

本センターがISMSの取得を必要と考えた経緯説明は省略するが、BCMSは次の自然災害リスクへの対応が取得理由の1つとなった。キャンパスの北西約20kmには、20年から30年の周期で噴火を繰り返している有珠山があり、これまでも降灰があった。また2012年には暴風雪の影響により近隣で送電用の鉄塔倒壊があり、室蘭市内が停電となった。さらに本センターは、ネットワークやeメール、ホームページなど重要なサービスを管理提供していることから、長期的に安定したサービス提供が必要となることもBCMSの取得理由である。本論ではISMSとBCMSを取得し訓練を実施していた本センターの北海道胆振東部地震での対応状況について報告する。

2 北海道胆振東部地震

2.1 北海道胆振東部地震の概要

北海道胆振東部地震の概要と被害状況等を表1

に示す。^{[1][2]}

表1 地震概要と被害状況

<p>地震の概要</p> <p>(1) 発生日時：平成30年9月6日3時7分 (2) 震央地名：胆振地方中東部（北緯42.7度,統計142.0度） (3) 震源の深さ：37km (4) 規模：マグニチュード6.7 (5) 各地の震度（震度5弱以上） 震度7 厚真町 震度6強 安平町、むかわ町 震度6弱 札幌市東区、千歳市、日高町、平取町 ： 震度5弱 函館市、室蘭市</p> <p>被害の状況</p> <p>(1) 人的被害 ・死者43人、重傷者48人、軽傷者734人 (2) 住家被害 ・全壊469棟、半壊1,660棟、一部破損13,849棟 (3) 重要施設等の被害 ・室蘭市の石油コンビナート（室蘭の製鉄所）で火災発生 ・厚真町の火力発電所（苫東厚真火力発電所）で火災発生</p> <p>ライフラインの状況</p> <p>(1) 電力 ・最大停電戸数：約295万戸 ・9月8日の未明までに多くの地域で復電し、9月19日まで20%の節電要請あり (2) 都市ガス等 ・被害なし (3) 水道 ・北海道内の44市町村において最大68,249戸の断水が発生</p>

室蘭市では一部の地域で断水があったが、本学周辺では水道とガスを利用し続けることができた。ネットワークは携帯キャリア網が稼働し続けていたため、スマートフォンを利用してインターネットに接続し情報収集を行うことはできたが、停電でモバイル機器を充電できず、充電難民が発生していた。

2.2 本センターでの対応内容と被害状況

学内全域は地震発生後の9月6日深夜から7日夜まで停電した。地震発生日6日の本センターの対応状況を表2に示す。

表2 本センターの対応状況

3:07：地震発生
3:27：停電発生
3:30：最寄の職員数名が自主的に緊急参集し、センター内施設の被害状況を確認
3:35：センター職員の安否確認実施
4:59：基盤システムの停止を確認
7:40：市街の信号機停止のため、数名のセンタースタッフに自宅待機を連絡
7:45：自家発電電源に切替実施
8:05：基盤システムの起動確認
13:50：CSIRTメンバーに現状報告。セキュリティインシデント発生が無いことを確認

自家発電装置を6日の朝から利用できたため、ほぼ全ての提供サービスを再開することができた。ただし、学内の多くの建物が停電していたのでサービスを利用できる人は限られていた。以下、震災直後の具体的な対応内容を挙げる。

(1) 安否確認の実施

- 毎年NTT東日本・西日本がサービス提供している災害用伝言板（web171）を利用して家族を含めた安否確認訓練を行ってきた。地震当日の早朝もweb171を利用して安否確認を行い、勤務時間まで自宅待機などの業務連絡に活用した。

(2) 非常用設備の活用

- 停電が発生し最初に活用した設備は懐中電灯である。サーバ室の入り口横に日ごろから停電に備えて準備していたので、探すことなくすぐに利用することができた。
- もっとも活躍した設備は蓄電池とライトである。蓄電池は手提げカバン型でライトやコンセントがついており、持ち運んで100Vの家電が利用できる。サーバ室は情報セキュリティを保つために窓やあかり取りの欄間が無いため、日中の作業でもライトが必要となった。
- 自家発電装置を今回初めて利用したので、次の事項を管理部局の施設課に確認した。燃料が20日程度持つこと。強い揺れが発生すれば自動停止すること。また再稼動に要する時間などである。

(3) コミュニケーション手段の確保

- 災害時は安全確保のための情報交換と情報発信手段の確保が重要と考えている。このためeメールやホームページのサービス復旧を最優先として実施した。

(4) 被害と余震等への対応

- パソコン教室のモニター20台がケーブル（電源やLANケーブルなどの束）で宙吊りとなり1台が故障した。さらに多くのモニターが机上で倒れていたが、夏休み中のため大きな余震で再び倒れることに配慮し、数日間はそのままとした。
- 壁に立て掛けていた脚立が倒れていたが余震の発生に備えて、横に寝かせて置いた。また消火器も倒れていたため、転倒して転がらないようにロープで固定した。
- 本センターでは、停電など災害時には学内外に代替拠点を設置し、リモートでサービスを提供する訓練を行ってきた。北海道全域がブラックアウトであるため、設置を断念した。

3 得られた知見と課題

モニター1台が故障したが外観からは故障しているか判断ができず電源を入れて初めて液晶内部が割れていることが分かった。このため復電後に宙吊りとなったモニターだけでなく、全ての機器を動作確認して、故障の有無を確かめた。

学内連携でいくつかの課題が見えた。大学のホームページは地震発生朝には再稼動していたが、総務系事務職員が把握しておらず、学生・教職員への情報発信が1日遅れた。また北海道電力の復電時に自家発電経路から商用電源経路への切り替え時は停電が発生すると分かっていたので、10日以降に実施を予定したが自動的に切り替えが行われてシステム停止が発生した。

4 おわりに

北海道胆振東部地震ではISMSとBCMSを取得し訓練してきたので適切な対応ができたと考える。今後課題を解決しつつISMSとBCMSの取り組みを継続し、災害への備えを強化していきたい。

参考文献

- [1] 平成30年北海道胆振いぶり東部地震による被害及び消防機関等の対応状況（第35報）、消防庁応急対策室、令和元年8月20日、<https://www.fdma.go.jp/disaster/info/items/190820hokkaidoujisinn35.pdf>。
- [2] 平成30年北海道胆振東部地震に係る被害状況等について、内閣府、平成31年1月28日、http://www.bousai.go.jp/updates/h30jishin_hokkaido/pdf/310128_jishin_hokkaido.pdf。