

東日本大震災発生時の情報管理部門の対応に関するアンケート

↓この列にご記入をお願いします！

					組織名	東北学院大学 情報システム部情報システム課	〇〇大学総合情報処理センター
					住所	宮城県仙台市	〇〇県××市
					回答者		
					対応状況についての質問	回答	回答例・備考
1					発生時の対応		
	1				安否確認		
		1	A		地震発生直後に、来訪者・利用者の確認を行いましたか。	来校していた保守業者は、別の建物にいたため、避難場所での確認を行った。	来所していた保守業者の確認を行った。端末室利用者は避難の呼びかけを行ったが、人数の確認はできなかった。
			B		その手段はどのようなものでしたか。	避難場所での確認だったので、課員が声を掛け合って確認した。	保守業者は、本センター対応者および業者現場責任者で確認した。
			C		全員の安全を確認できましたか。	避難場所です課員、保守業者の安全確認ができた。	保守業者の安全は確認した。利用者は、翌日、室内を確認した。
		2	A		地震発生直後に、要員の安否確認を行いましたか。(*1)	行った。	行った。
			B		その手段はどのようなものでしたか。	避難場所での集合確認。	避難場所で点呼した。
			C		全員の安全を確認できましたか。	確認できた。	確認できた。
			D		特に、当日、不在であった要員の安全確認まで要した日数を教えてください。	当日不在者はいませんでした。	出張で不在であった者は、当日中に電話で確認した。
	2				基盤の状況		
		1	A		ガス及び水道の状況はどのようなものでしたか。	ガスについては確認できていませんが、水道は貯水槽にある分は利用できた。ただし、貯水槽への送水管が破損した。	ガスおよび水道は停止した。
			B		ガスの停止等を行う必要はありましたか。適切に実行できましたか。	ガスは使用していない(部屋に設備もない)ため、未対応です。	大学本部からの指示で、ガスは建物外の元栓を閉じた。
		2	A		電話の状況はどのようなものでしたか。	親のシステム(交換機本体)はバッテリーで給電されていても、子のシステムは、給電されず、職場のビジネスフォンの使用は復電(3/13)するまでできなかった。携帯は使用でき	当日は、交換機のバッテリーが給電しており、電話は使えた。翌日から使用できなかった。
			B		代替の通信手段はありましたか。それは、使えましたか。	代替手段はありません。	代替手段はない。法人は、衛星電話を所有しており、緊急連絡に使用した。
		3			電力の状況はどのようなものでしたか。	地震による停電で、全電源を喪失した。また、建物の倒壊が想定されることから、地震発生後は、避難することが優先された。	・地震によって、全電源を喪失した。復電時の漏電等の事故を防ぐために、センター内の分電盤のブレーカの切断を行った。マニュアルが無く、困難であった。 ・復電時には、確認しながらブレーカを入れる作業を行った。
	3				情報システムの停止		
		1	A		電力消失によってシステムの停止はどのような状況でしたか。	地震発生後は、避難(建物からの退避)が優先されたため、UPSの給電でサーバが停止する状態にあることだけ目視確認しその場を去った。また、UPSに接続されていないサーバは、そのまま停止しているのを確認	全システムがUPSから数10分程度給電を受けたあと、停止した。
			B		残った電力で正常に停止できましたか。	建物の状況確認後に一時入室の許可がおりてからサーバ室に入り、UPS接続しているサーバは、正常に停止しているのを確認した。	UPSの電圧低下で正常終了したシステムある一方、余震のため作業ができず、異常終了したシステムもあった。
			C		無停電電源装置等で継続できた時間はどの程度でしたか。	ほとんどのサーバは、緊急時自動停止(所要時間10分)するように設定されているため、この時間で停止した。自動停止していないサーバは、30分程度は動作できていたと思われる。(避難を優先しているため	概ね20分程度であった。
		2	A		システムの障害の状況はどのようなものでしたか。(*3)	システムは、ディスクの不整合があったものが数台あったが、全て稼働した。また、サーバで、倒れたものはなかった。	ラックマウントしていたシステムには被害は無かった。床置き of 機材は全て倒壊し、約半数は使用不能となった。幸い、重要システムは無かった。
			B		データの損失はありましたか。	ない	ない
			C		システムのハードウェア的損害はありましたか。	ない	床置き of 機材は全て倒壊し、約半数は使用不能となった。幸い、重要システムは無かった。
	4				ネットワークの状況		
		1			上流側の状況		

2	5	2	A		機材、ケーブルの状況	一切破損はなかった。	通信機器は電源を失ったが、無事であった。学内の範囲では、ケーブル破断は無かった。
			B		論理的接続状況(*4)	復電後、正常に通信できた。	復電後も上流への接続は〇〇日まで不通であった。
		2	学内ネットワークの状況				
		A			機材、ケーブルの状況	一切破損はなかった。	各建屋のメインスイッチのラックが倒壊し、機器の破損、ケーブル破断を起こしたものがあつた。
			B		論理的接続状況	復電後、正常に通信できた。	センター設置の機材は、データも集中管理のため、被害は無かった。しかし、部局独自設定のルータで設定情報を失ったものがあつた。
		1	当日に可能であった復旧作業				
		1	当日使用できる電力があつた場合				
			A		使用できた電力は通常のものでしょうか。非常用ですか。非常用の場合、どのようなものですか。(*5)		非常用に準備していた発電機で、17時から2時間程度給電した。
		B			どのような作業ができましたか。		照明をつけ、落下の恐れのある機器の整理を行った。また、翌日以降の作業打ち合わせを行った。
		2	当日使用できる電力が無かつた場合				
		A			できた復旧作業等はありませんか。	復電後の状況を考え、UPSの停止やブレーカーのOFF等の作業をした後、避難所のサポートを行った。	ガス・水道の確認等火災発生防止策を講じた。また、翌日以降の体制の打ち合わせを屋外で行った。
			3		3月12日は、後期日程入学試験の予定でした。情報部門として、対応できたことはありますか。	安否確認システムの正常動作確認。(携帯電話を使用)	特になし。
	2	発生後の対応体制の復旧					
		1	A		センターの対応体制はただちに確立できましたか。(*6)	上司(課長)との連絡が取れなかったため、課員で連絡を取り合い体制を決めた。	センター長を中心に毎日朝9時に集まり、作業報告と作業予定について打ち合わせるなどの体制をとった。
				B	事前に緊急連絡網はありましたか。それは機能しましたか。	事前の緊急連絡網はありませんでした。復電後は、ネットワークが利用できたため、遠隔会議方式で、連絡網を確立した。	緊急連絡網を通じて、不在であつた職員との連絡、施設課電気担当と連絡をとった。
				C	迅速に、対応体制は確立できましたか。	震災当日は、避難所としての対応体制が確立され対応した。	震災当日の夜に体制整備を行い、職員に周知した。また、法人へも連絡した。
		2	A		大学・研究所全体の対応体制との連携は十分でしたか。	組織毎(大学キャンパス、中高、榴ヶ岡)に体制を取り、相互に連絡をした。また、定時で緊急対策委員会の会議が開催され参加した。	センター長が、法人の災害対策本部の会合に出席して各種の情報を得るなどして連携した。
				B	大学・研究所全体の対応窓口は明確でしたか。	震災当日に緊急対策本部が設置され、意思統一のため最初は全員参加で情報共有した。また、学外対応窓口・電話・電子メールを公開し、連絡網を確立した。	法人の対策本部が震災当日に設置され、センター長も本部員として参加した。
				C	センター側の大学・研究所全体の対応担当者は明確でしたか。	課長補佐を主担当として、課員で情報共有した。	センター長および情報整備室長が担当した。
		3			利用者への通知は円滑に実行できましたか。	復電後は、全てのシステムが起動し、HPで随時情報公開した。	・復電までは、利用者端末のある場所に、使用できないことと復電後にHPで復旧状況を知らせることを示した張り紙をした。 ・復電後は、HPで復旧状況を広報した。 ・順次復電していく建物に入居する教職員に対して、セキュリティパッチとウィルス定義ファイルの更新を手動で行うことを職員が出向いて周知した。
				2	ベンダーとの連携		
		1			ベンダーとの連絡は直ちに取れましたか。	震災当日は連絡網が途絶えたが、3月14日に携帯電話での状況確認がなされた。	震災当日に、携帯電話から状況を説明した。翌日、状況調査に来てくれた。
			2		ベンダーからの支援は、迅速に得られましたか。	3月15日にハードウェアの点検が行ってもらった。	復電後、直ちに復旧を支援してもらった。
	3	復旧への経緯(時間を追って記載してください)					
		1	A		最小限の電力確保・サービス再開は、いつでしたか。(*7)	3月13日に完全復電し、3月14日午前中でサービスの再開ができた。	3月12日に復電した。
			B		そのときに、復旧できたサービスは何ですか。	大学土樋キャンパスネットワークサービス、事務システムサービスのほぼ全部復旧した。	対外接続、DNS、HPを復旧した。
		2	A		縮退であっても、基本的サービスを復旧できたのはいつでしたか。	縮退したものはなく、3月14日の午前中に復旧した。	3月19日に、電源が制限つきながらも安定した。
			B		そのときに、復旧できたサービスは何ですか。	ほぼ全部復旧。	認証とメールサービスを再開した。また、復電した建物へのネットワーク接続を再開した。
		3	A		概ねのサービスはできましたか。それはいつでしたか。	3月14日午前中	4月1日に一部サービスを除いて復旧した。

		B		復旧できなかったサービスはありますか。	ディスクチェックが必要なサーバ	部局HP用サーバは、クラウドサービスを購入する形で復旧させた。
	4		計画停電への対応			
		1		貴組織は計画停電の対象でしたか。(*8)	はい。	はい。
		2		計画停電への対応のため、稼働・停止を繰り返したサービスはありましたか。	ありません。	演算サービス用システムを対象として稼働・停止を繰り返した。
		3		稼働・停止の繰り返しのための要員確保は可能でしたか。	可能でした。	朝から計画停電の場合には、職員の当直で対応した。
		4		稼働・停止の繰り返しで障害を誘発しましたか。	計画停電が実施されなかったため、障害などの誘発はありません。	ディスクを1本破損した。
3		5		計画停電対応で、困ったこと、工夫したことがあれば、記載してください。	計画停電に備えて、UPSからの停止・起動スケジュールを検討した。	・早朝からの停電のために、宿直が必要であった。 ・計画停電時には、稼働可能なシステムを縮退するとともに、学内に周知した。
			今後の対応			
	1			災害時への対応体制として、最優先に改善すべき事柄は何でしょうか。	担当者同士の緊急時の連絡網の確立とシステム起動・停止の情報共有です。また、バックアップ電源の確保。	一部の担当職員だけが電源の構成、電力使用状況などを把握している状態で、震災当日も復旧時には手探りで対応となった。この点を整備していく必要がある。
	2			災害に対応できる情報システムの基盤(電力、耐震ラック、消火設備等)で、最優先に改善すべき点は何でしょうか。	バックアップ電源の確保と稼働保証	電源関係情報の見える化と共有化。
	3			データやシステムのバックアップとして、最優先に行うべきことは何でしょうか。	データセンターの活用です。	他県など、遠方へのデータ退避
4	4			システムの外注化やクラウド化は、事業継続として役に立つでしょうか。不安な点は何でしょうか。(*9)	利用ケースやサービスに毎に検討が必要である。	クラウドサービスへのネットワーク経路の性能と経費。
				その他、災害発生時の対応に関するコメント等ありましたら、ぜひご記入ください。	災害発生時の緊急対策は、人命が優先されることから、発生時のサーバやシステムの稼働確認や停止作業は、難しいと感じました。また、地震対策として免震架台や制震ラックを導入してたことから、機器の損壊がありませんでした。そのため復旧が迅速であったと思います。	

【補足説明】

- *1 ここでいう「要員」は、情報系センターの教員、職員(非常勤、派遣を含む)、および常駐しているSEなど、センターの運用業務にかかわる人々です。
- *2 地震によってガス等は元から止まる場合であっても、さらに建物レベルで元栓の操作等が必要であったをお答えください。
- *3 システムのハードウェア、ソフトウェア、ラックなどの基盤を含む全般的な状況についてお答えください。
- *4 上流側にハードウェア的には接続しているが、ルーティングやネームサービスの障害などで通信ができないなどの障害があったかをお答えください。
- *5 電力については、商用電源と自家発電の両方についてお答えください。
- *6 災害直後から復旧へむけた全般的体制についてお答えください。
- *7 センターの基本的機能を再開させるための電力の確保とサービス再開の時期についてお答えください。また、非常用自家発電等で再開した場合の、燃料確保等についての課題もお答えください。
- *8 震災直後の計画停電だけでなく、平成23年夏の計画停電を含めて、対象であったかをお答えください。
- *9 組織としての回答が困難な場合には、回答者の考えをお答えください。その場合には、「(回答者の考え)」とお書きいただき、分かるようにしてください。