

【現地調査報告書⑥——宮城県石巻市】

訪問日時：平成 23 年 11 月 25 日（金）

訪問先：企画部情報政策課

<要約>

● 被害概要（全体）

3 月 11 日発生の東日本大震災では、石巻市は震度 6 強を観測した。沿岸域を中心に広範囲にわたり津波の襲来があり、建物用地の 46%が浸水⁸⁹した。死亡者 3,280 名・行方不明者 629 名の人的被害⁹⁰があった（市人口の 2.4%）。

本庁舎は津波襲来を免れたが、周辺道路が 1～1.5m ほど冠水し、職員は一時孤立状態となった。建物及び事務用機器への大きな被害はなかった。市内に 11 ある総合支所、支所及び出張所では、6 か所で津波に襲われ、建物が損壊し機器等が流出した。

● ICT 部門概要

企画部情報政策課は、課長以下 12 名。システムは、メインフレーム（住基及び税）中心に管理していた。個別システムの運用管理は、各業務部門の担当であった。システムの運用支援のため、情報システム委託先事業者が本庁舎に常駐していた。メインフレームのデータバックアップは、週一回サーバに保管するとともに、月に一回、本庁舎近くの高台にある図書館へ磁気テープを保管していた。サーバは本庁舎と河北総合支所に分散配置し、ファイルサーバは本庁舎と渡波支所でレプリケーション構成としていた。

● 3 月 11 日からの状況（概要）

地震発生直後、市内全域は停電した。本庁舎内は、非常用発電装置によりサーバ室及び照明のみ給電された状態となった。サーバ室のフリーアクセスフロア下が浸水し、ネットワークケーブル等が水没した。情報政策課の職員は、全員無事であった。サーバ等機器の確認は、情報政策課職員及び常駐の委託事業者で行った。本庁舎周辺の水が引いたのは発災 2～3 日後であり、それまで車はおろか人の出入りもままならない状況であった。外部との連絡手段は、衛星携帯電話のみだった。本庁舎が復電したのは、発災から 2 週間が経った 3 月 26 日、以降、市内は 5 月末ごろまでに順次復電した。電話等も復電に伴い順次利用可能となった。地域イントラネットの被災状況は、4 月になってから調査を行い、10 月まで復旧作業を行った。

● 窓口業務再開時期等

本庁舎では、3 月 28 日から住民票（3 月 11 日時点、続柄なし）の写しの交付を再開した。3 月 11 日以降の異動分について、この時点ではシステムへの反映が終わっていなかったため、3 月 11 日時点のバックアップデータを使った。本庁（市民課・税務課）、河北総合支所、河南総合支所、桃生総合支所、蛇田支所での窓口業務（住民票・戸籍に関する諸証明、住民票の異動、戸籍届出、印鑑証明・登録、税諸証明等）は、基幹系システムの稼働再開に合わせて、4 月 11 日に再開した。被災証明書・り災証明書、被災者生活再建支援

⁸⁹ 「平成 23 年東北地方太平洋沖地震 市区町村別津波浸水範囲の土地利用別面積」（国土地理院、平成 23 年 4 月）

⁹⁰ 平成 23 年 12 月 22 日現在、平成 22 年 10 月現在の人口は 160,826 名。

制度、災害弔慰金等は、4月14日から申請受付を開始した。「被災者支援システム」は、5月の連休中から本格稼働を開始した。津波被害に遭った総合支所等は、公民館、中学校、仮庁舎等への移転により、徐々に業務業務の一部を再開した。

1. 調査団体の基本データ

1-1. 地理位置関係、人口、面積、職員数、財政状況、組織体制など



(google map から)

宮城県東北部の中核都市。平成17年4月1日に、旧1市6町の大合併により誕生。旧6町の役場庁舎は、市役所の総合支所となっている。仙台駅からはJR仙石線快速で約1時間（震災前）。

| | |
|--------------------|--------------------------------------|
| 面積 ⁹¹ | 555 km ² |
| 人口 ⁹² | 160,826人（57,871世帯） ※平成22年10月1日現在 |
| 職員数 ⁹³ | 1,800人 ※平成22年4月現在 |
| 財政状況 ⁹⁴ | 平成22年度当初予算：1,099億円（一般会計627億円、特別会計410 |

⁹¹ 「石巻市市政要覧（http://www.city.ishinomaki.lg.jp/sougouseisaku/toukei/siseiyouran_2010.jsp）」（平成22年3月）

⁹² 「平成22年国勢調査（<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/eStatTopPortal.do>）」（総務省、平成23年10月）

⁹³ 「地方公共団体定員管理調査結果（http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/teiin-kyuuyo.html）」より、総務省、平成22年12月

| | |
|--------------------|---|
| | <p>億円、病院事業会計 62 億円)</p> <p>平成 22 年度決算（一般会計と特別会計の合計）：歳入 1,093 億円、歳出 1,075 億円</p> |
| 組織体制 ⁹⁵ | <p>8 部局、6 総合支所、4 支所、1 出張所、教育委員会等からなる。</p> <p>内訳：総務部、企画部、生活環境部、健康部、福祉部、産業部、建設部、病院局、会計管理者、復興対策室、教育委員会、市議会、選挙管理委員会、監査委員、公平委員会、農業委員会、固定資産評価審査委員会</p> <p>総合支所：河北総合支所、雄勝総合支所、河南総合支所、桃生総合支所、北上総合支所、牡鹿総合支所（大原出張所含む）</p> <p>支所：渡波支所、稲井支所、荻浜支所、蛇田支所</p> <p>※平成 23 年 7 月現在</p> |

(参考) 各総合支所エリア図



(左：石巻市市勢要覧⁹⁶より一部改変、右、google map より)

1 - 2. 被害規模（震度、死亡者数、行方不明者数、倒壊建物数等）⁹⁷

⁹⁴ 石巻市ホームページ (<http://www.city.ishinomaki.lg.jp/menu08.jsp>)、平成 23 年 12 月閲覧

⁹⁵ 石巻市ホームページ (<http://www.city.ishinomaki.lg.jp/>)、平成 23 年 12 月閲覧

⁹⁶ http://www.city.ishinomaki.lg.jp/sougouseisaku/toukei/siseiyouran_2010.jsp (平成 22 年 3 月発行)

⁹⁷ 「石巻市震災復興基本計画」(http://www.city.ishinomaki.lg.jp/reconst/re_const_4_2_2_3.jsp)、平成 24 年 3 月閲覧

| | |
|--------|--|
| 震度 | 震度 6 強 (M9) |
| 浸水地域 | 平野部の 30%、中心市街地を含む沿岸域の約 73 km ² |
| 死亡者数 | 2,978 人 ※平成 23 年 10 月末現在 |
| 行方不明者数 | 669 人 ※平成 23 年 10 月末現在 |
| 被災住家数 | 53,742 棟 (全住家数の約 7 割)、うち 4 割 (22,357 棟) 全壊 ※平成 23 年 10 月末現在 |

1-3. 庁舎の構造、耐震状況

本庁舎は、平成 22 年 3 月にさくら野百貨店石巻店の建物へ移転した。鉄骨鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）6 階建てで、平成 8 年の建築である。移転の際、耐震調査を行っている。1 階には、市役所の執務スペース（総合案内、夜間休日受付等）のほか、商業店舗が営業を行っている。（平成 23 年 11 月現在）



(本庁舎南口、訪問時撮影)

1-4. 発災時の全体的な状況

仮設の橋、人が横切っているのが見える



本庁舎

(水が引いた道路に作られた仮設の橋、右奥は本庁舎、石巻市提供写真)

地震発生直後に、市内は停電となった。本庁舎では避難指示が出たため、市職員は庁舎の外へ移動したが、防災行政無線では津波避難の呼びかけを行っていたため、すぐに庁舎内に戻った。このころ、外では雪が降り始めていた。

巨大津波の襲来により、本庁舎周辺の道路が 1~1.5m ほど冠水した。人の出入りもままならない状況であったため、市職員が胸元まで水に浸かりながら、庁舎に出入りができるよう、庁舎内にあった長机を 2~3 段重ねて、仮設の橋を作った。本庁舎は、数日間にわたり浸水していた。この間、ラジオ石巻（コミュニティ放送局、FM）だけが、市職員の情報源だった。道路・通信ネットワークが断絶したため、本庁-総合支所間、さらには国や

県などとも連絡が取れなかった。

6つの総合支所、4つの支所、1つの出張所のうち、雄勝総合支所（全壊）、北上総合支所（全壊）、牡鹿総合支所、渡波支所、稲井支所及び荻浜支所が、被災した。

2. ICT部門の業務把握

2-1. ICT部門の業務範囲

| | |
|--------|---|
| 名称 | 企画部情報政策課 |
| 人数 | 13名（震災前は12名） |
| 場所 | 本庁舎4階（メインフレームは本庁舎に設置、サーバ機器等は本庁舎と河北総合支所に分散配置、ファイルサーバは本庁舎と渡波支所とでレプリケーション構成） |
| 管理システム | メインフレーム上で稼働している基幹系システム（住基、税）の運用・管理を担当している。メインフレームと連携する個別システム（総合福祉システム等）は、各業務部門が運用・管理を行っている。戸籍システムは、市民課が運用・管理を行っているものであるが、ハードウェア部分は情報政策課が管理している。 |

2-2. 組織体制及び緊急時の指揮命令系統（訓練実施状況含む）

本調査の対象となる情報政策課は企画部に属する（防災対策課は総務部に属する）。

市地域防災計画では、市災害対策本部内の連絡体制は規定されていたが、ICT分野に限った連絡体制などはなかった。

2-3. 平常時業務と災害時業務のすみ分け、災害対策本部との業務調整（災害時情報発信含む）

平常時には、メインフレーム、サーバ及びネットワークの管理並びに情報化推進に関する企画調整等を行い、非常時には、市災害対策本部の指示により動くこととなっていた。

2-4. 災害時対応における外部事業者との委託契約の有無、契約内容

メインフレーム関連では、契約書に災害時の対応（災害時の参集や復旧担当者の確保等）を想定した条項はなかった。ハード故障時の対応については、「交換は24時間以内」という条項はあるが、作業員の到着時間、目標復旧時間・目標復旧レベルまでは明記していない場合が多く、信頼関係及び暗黙の了解の範囲で運用している部分も多い。情報システム委託事業者の緊急連絡先等は、情報政策課で把握している。システムの運用支援のため、情報システム委託先事業者が本庁舎に常駐している。

ネットワーク関連では、天災地変の場合は、その時点で対応を考えることになっていた。災害に限らず、障害発生時には連絡を取り合い、何分以内に到着する等を記載した条項があった。

2-5. 住基/戸籍/税/福祉業務データのバックアップ（場所・頻度・方法）

基幹系システム（メインフレーム上で稼働している住基と税）のデータは、週1回サーバ上にバックアップを行い、3世代まで保存していた。そのほか、バックアップデータ（磁気テープ）は、本庁舎近くの高台にある図書館へ、月1回運んでいる。戸籍については、月1回程度の間隔で、データ保存したテープ等を法務局へ送付している。総合福祉システムについては、業務部門の管理となっているため、情報政策課では詳細を把握していない。全庁的なバックアップデータの保管に関する全庁統一ルールは存在しない。

メインフレームは本庁舎に設置し、サーバ機器等は本庁舎と河北総合支所に分散配置している。ファイルサーバは、本庁舎と渡波支所とで、レプリケーション構成を行っている。渡波支所を使用していたのは、スペースや電源容量の都合である。

2-6. 「被災者支援システム」⁹⁸等、類似システムの導入、活用状況

被災証明書・り災証明書の発行、災害義援金の配分、被災者生活再建支援の支給業務について、被災前には情報システムを持っていなかった。被災後に「被災者支援システム」の存在を知り、詳細を検討した結果、使ってみることにした。「被災者支援システム」の導入について、基幹系システムを委託している事業者からサポートの申し出があったが、燃料不足等により石巻市に来る手段がなかったため、支援を受けることができなかった。

4月初旬から「被災者支援システム」の構築を始めた。石巻市には、UNIXプラットフォームがあったため、すぐに構築は完了した。4月の3週目から4週目にかけては、データ投入テストや職員操作研修の期間に充て、5月の連休中からシステムの利用を開始した。本稼働の前日にはテスト用データをすべて消去して、3月11日時点の住基情報を入れ直した。

「被災者支援システム」への住基情報の初期登録では、続柄コードは2桁（全体では6桁）で作成・登録することになっていたが、誤って続柄コード全体を2桁で作成・登録してしまったところ、エラーが出ることなく「被災者支援システム」へ登録できてしまい、結果的に誤った続柄が画面や帳票に表示されることとなった。続柄コードの体系を西宮市の仕様に合わせるができなかったため、本庁舎内に常駐している事業者に頼んで、登録済みデータを一括で書き換えてもらい、表示可能な範囲で正しい続柄を表示できるようにしてもらった。また、画面（ブラウザ）で何か操作をすると、「被災者支援システム」に登録しているデータが大量であったためか、サーバ上で処理が完了する前に、画面（ブラウザ）ではエラー（セッションタイムアウト）が表示されることもあった。また、「被災者

⁹⁸ 阪神・淡路大震災を経験した兵庫県西宮市において開発された、地震や台風などの災害発生時における地方公共団体の業務をトータル的に支援するための業務システムの名称。平成17年度にLASDECの地方公共団体業務用プログラムライブラリに登録され全国の地方公共団体に無償で公開・提供されている。

支援システム」では、同一の住所に複数の住家や世帯が存在することを想定していない、義援金や支援金の事務処理について西宮市と石巻市では運用の異なる部分がある等、さまざまな問題が発生したので、その都度システムの改修で対応した。

このような運用上の課題はあったが、人口 15 万人分の住民情報を扱う災害対応業務を情報システムなしで遂行することは考えられない状況であった。

3. 被災時の ICT 部門の状況

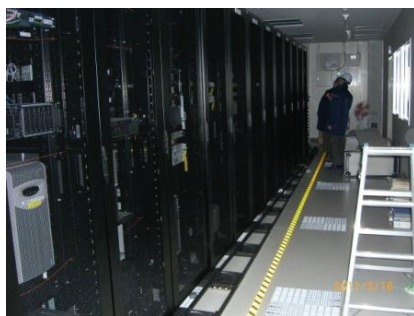
3-1. 災害発生時の状況（情報部門における職員被災状況、参集状況、他団体（NPO 等含む。）からの応援状況等）

地震発生時、情報政策課の職員 12 名のうち、9 名は課内にいた。1 名は休暇中、2 名は市内に調査へ出掛けていた。休暇中の職員は、地震発生後すぐに本庁舎に駆け付けた。市内へ調査に出ている 2 名は、河北総合支所において避難所対応等にあたった。発災後 24 時間以内に課員全員と連絡がついた。河北総合支所から職員 2 名が戻ってきたのは、発災してから 10 日後であった。この 2 名と入れ替わりで、情報政策課の課長補佐が、市災害対策本部の業務に従事することとなった。

3-2. 住基／戸籍／税／福祉システムの被災状況（サーバ室等被災状況、データ利用可否、データ喪失率、災害時業務の IT システム依存度、復旧に当たった人員＜外部事業者含む＞の参集方法等）

【発災直後】

地震発生直後に本庁舎内は停電となった。システムの運用支援のために本庁舎に常駐している事業者が、機器の確認を行った。メインフレームは、この事業者と情報政策課職員により、手動でシャットダウンを行った。毎週金曜日の夜に実施していたバックアップ処理は実行できなかった。



（左：本庁舎サーバ室、右、本庁舎フリーアクセスフロア内浸水の様子、石巻市提供写真）

サーバを分散配置していた河北総合支所では、津波による被害はなかった。地震発生直後の停電に伴い、サーバは異常終了（正常にシャットダウンせずに停止）したものと思われる。

雄勝総合支所では、3月11日は確定申告相談受付会場となっていたため、申告支援システム及び申告開始日から被災当日までの雄勝地区の申告データ等が滅失した。

【復旧プロセス】

まずは、サーバ室のフリーアクセスフロアの水抜きを行った。本庁舎では、3月26日に商用電源が復旧した。復電後は、①ディスクチェック等を実施し、データに損失がないことを確認、②3月11日に実施予定であった処理を実行、その処理結果を確認、③3月11日以降の異動分のシステムへの反映——の順に行った。異動データの反映が終了した後に、個別システムとの情報連携を開始した。データの整合性の確認は、各業務部門で行った。情報政策課では、ハード及びシステムの面から、業務再開のめどを各業務部門へ伝えた。

津波により庁舎が全壊した雄勝総合支所の申告支援システム用サーバは、4月中旬に回収を行ったが、サーバが錆びついており、データの復旧はできなかった。

総合支所等は、復電次第、情報政策課の職員が現地に赴き、システムの確認と復旧を行った。

3-3. 電気・通信インフラの被災状況（電源、庁内ネットワーク、地域イントラネット、電話、ファクシミリ、インターネット等の状況、県や他市町村とどのような手段で連絡をとったか）

ネットワークは、基幹系と内部情報系を同一回線で論理的に分けて運用している。地域イントラネットは、総務省による補助事業である「地域イントラネット基盤施設整備事業」を利用して、平成17年の市町村合併の際に構築したものである。本庁、総合支所及び渡波支所を集約施設として、それら集約施設の周辺にある公共施設や学校などは集約施設と接続している。集約施設間は、リング型トポロジー構成で接続していた。総延長250km、接続施設数は120であった。インターネットとは、集約施設の2施設で接続、LGWAN⁹⁹との接続は1施設、住民基本台帳ネットワークとも1施設で接続していた。このネットワークを利用し、本庁と総合支所間の内線電話は、IP化していた。

【発災直後】

市内全域で停電した。本庁舎のサーバ室は、地震により免震装置が損傷した。フリーアクセスフロアは、津波により床下が20～30cmほど浸水した。電源、ネットワークケーブル等、フロアの下にあったものは、すべて水没した。幸いにして床上浸水は免れたので、サーバ機器そのものは水没しなかったが、付随するケーブルや電源関係は、すべて交換が必要になった。本庁舎には非常用発電装置が2台整備されており、そのうち1台はサーバ室にも給電していた。地域イントラネットについては、発災直後は被災状況の把握ができ

⁹⁹ 地方公共団体を相互に接続する行政専用のネットワーク。Local Government Wide Area Network を略し LGWAN と呼ばれる。LGWAN は、地方公共団体相互間のコミュニケーションの円滑化、情報の共有による情報の高度利用を図るための基盤として整備され、府省間ネットワークである霞が関 WAN との相互接続により、国の機関との情報交換も行える。セキュリティレベルが高く、ASP を利用し様々な行政用アプリケーションサービスも提供されている。

なかった。

固定電話は、NTT 東日本・石巻 MA の中核施設（石巻門脇ビル）が津波の直撃により 2 階まで浸水したため、通話ができない状態となった。そのほか、市内にある NTT 東日本の通信ビル 4 か所程度が津波の直撃を受け、その周辺エリアでも、通話ができない状態となった。携帯電話は、場所やキャリアにより利用できた場合もあったが、輻輳により使えない状態が長く続いた。ファクシミリやインターネットも使えなかった。

【復旧プロセス】

外部との連絡手段は、衛星携帯電話のみだった。市内全体では、何十台という単位で活用されていた。「使い方が分からない」「普段の電話番号と違う」といった声が多かった。

商用電源は、本庁舎のみ、3 月 26 日に復旧した。以後、市内は順次復電し、全域が復電したのは 5 月末ごろであった。

固定電話、携帯電話、ファクシミリの復旧時期については、電気の復旧とほぼ同時期であったが、エリアにより復旧時期に差はあり、順次復旧していく状況であった。

インターネットは、本庁舎では 3 月 26 日の復電後に利用が可能となった。この時点では、サーバ室のフリーアクセスフロア下の水抜きこそ終わっていたが、ケーブル類の交換は済んでおらず、漏電覚悟の上で利用していた。ケーブル類を交換できたのは、燃料不足や物流の状況など、様々な要素が重なったことにより、4 月 29、30 日¹⁰⁰であった。

地域イントラネットの被災状況は、発災直後は把握できなかった。調査は、4 月に入ってから実施した。総延長 250km のうち、河北・北上・雄勝・牡鹿・渡波地区の 55km ぐらいを部分的又は地区全体にわたって喪失していた。集約施設のうち、雄勝総合支所、北上総合支所及び渡波支所が津波により被災し、ネットワーク機器が全損した。津波到達地区以外のネットワークは無傷であったため、4 月中旬には、通常どおり稼働できた。4 月 7 日の余震がなければ、もっと早く復旧できたであろう。ネットワークのうち内陸部のノードについては、すべて通常どおり稼働できた。沿岸部については、主要な行政拠点である総合支所向けに、KDDI の衛星携帯電話を使って電子メール等のサービスを開始した。これは、後にスカパー J-SAT の衛星通信に切り替えた。このころから、様々な支援の申し出をいただくようになり、復旧が本格化することとなった。6 月末からは、総務省の第一次補正予算を活用して、地域イントラネット（光ファイバ網）の復旧に着手したが、被災地では土地利用規制があること、経路上の土地で 5 km ほど海となっていた地区があったこと等により、経路の変更が数多く生じた。道路等の復旧の見込みが立たず、沿岸部（河北地区、北上地区、牡鹿地区の一部）では、光ファイバ網敷設を断念した地区もあった。敷設可能エリアでは、7 月から工事に着手、10 月頭には復旧したが、台風 15 号の影響で、がけ崩れや道路の沈下等が発生し、敷設したケーブルが、がけ崩れの復旧作業の支障となる事態も発生した。光ファイバ網の復旧と並行して、総務省の 18GHz 帯 FWA 設置事業の話も進み、情報政策課の職員は、海岸のみならず山もひとしきり歩き回った。こちらも 10 月にかけて実装された。

¹⁰⁰ この 2 日間は、戸籍・住民票等市民課業務、国民健康保険・後期高齢者医療・国民年金業務、災害弔慰金等福祉業務、り災証明書等発行業務などの窓口業務は、受付を休止した。

(総合支所・支所の建物・ネットワーク被災及び窓口再開状況¹⁰¹)

| | 被災状況 | 復旧状況 |
|---|--|--|
| 河北・桃生・河南総合支所、蛇田支所 ※桃生総合支所は非常用発電装置あり、河北、河南総合支所はなし | 被災なし（ただし河北、河南総合支所は非常用発電装置がなく、UPS（無停電電源装置）のバッテリーが切れた後、異常終了）。窓口業務は4月11日から再開。 | |
| 雄勝総合支所 ※非常用発電装置あり | 津波により全壊。ネットワーク機器も全損。5月16日に仮庁舎へ移転、一部業務再開。 | 河北総合支所とのネットワークを仮復旧（一部新設）、10月3日窓口業務再開。 |
| 北上総合支所 ※非常用発電装置あり | 津波により全壊。ネットワーク機器全損。5月30日に仮庁舎へ移転、一部業務を再開。 | 河北総合支所とのネットワークを仮復旧。窓口業務を8月1日に再開。 |
| 牡鹿総合支所 ※非常用発電装置あり | ネットワーク機器破損。 | 5月にバックアップ回線を用いて渡波支所とのネットワーク接続が回復、6月13日窓口業務再開。 |
| 渡波支所 ※非常用発電装置は消防用設備のみが給電対象 | ネットワーク機器全損。5月23日から一部業務を再開。 | 本庁との間のネットワークを復旧、6月13日から窓口業務再開。 |
| 稲井支所、荻浜支所、大原出張所 | 稲井支所は浸水、荻浜支所及び大原出張所は建物損壊。 | 稲井支所及び荻浜支所は、仮庁舎完成により10月11日から窓口業務再開。大原出張所での窓口業務は不可。 |



(津波の直撃を受けた北上総合支所、石巻市提供写真)

¹⁰¹ 平成23年7月現在。石巻市情報政策課からの提供資料をもとに作成。ヒアリングにより一部加筆。

3-4. ハードウェアの被災状況（コピー機、パソコン端末、ホストマシン、サーバの状況）

公共施設を含む市役所全体で稼働しているパソコンは、約 3,000 台ある。情報政策課では、本庁舎や総合支所等で使用する 1,300 台を管理している。学校関係については、教育委員会が管理している。

本庁舎では、パソコン 23 台、プリンタ 13 台、イメージスキャナ等 12 台が損壊した。総合支所等では、パソコン 193 台、プリンタ 50 台が、流失又は落下により損壊した。これらの損壊した機器は、総務省の第一次補正予算を活用して、6 月中旬に購入した。

10 月ころから、組織改編があったり、他都市からの応援職員が急激に増えたりしたほか、地元の被災者を窓口対応などのために臨時的に雇用したことから、コンピュータの利用者が 200～300 人程度増えたことにより、アカウント発行やパソコン設置の事務が頻発した。

3-5. ファシリティ（設備）の被災状況（空調設備、作業部屋の状況）

本庁舎のファシリティに大きな被害はなかった。停電中、サーバ室の空調は利用しなかった。冬場の寒い時期であったため、空調がなくても問題はないと判断した。サーバ室のフリーアクセスフロア下の水抜きが終了した後に、ケーブルの取替え等を行った。

被災した総合支所等では、仮庁舎の完成（10 月ころ）に合わせて、設備の充実を図った。

3-6. 調査団体固有事項（その他被災状況による個別事項）

本庁舎では、3 月 28 日から住民票（3 月 11 日時点、続柄なし）の写しの交付を再開した。3 月 11 日以降の異動分について、この時点ではシステムへの反映が終わっていなかったため、3 月 11 日時点のバックアップデータを使った。

本庁（市民課・税務課）、河北総合支所、河南総合支所、桃生総合支所、蛇田支所での窓口業務（住民票・戸籍に関する諸証明、住民票の異動、戸籍届出、印鑑証明・登録、税諸証明等）は、基幹系システムの稼働再開に合わせて、4 月 11 日に再開した。窓口業務を開始するかどうかの判断は、原則として各業務部門が行った。「住基情報（最新）の照会ができない状態では窓口再開は難しい」という意見があり、システムが復旧するまでは、窓口業務を中断していた。

被害状況調査は 4 月 4 日から始めた。被災証明書・り災証明書は、4 月 14 日から申請受付を開始した。本庁と総合支所では、津波被害により全壊した住家については、原則として受付当日に、事実を確認したうえで証明書を交付した。全壊以外に該当する場合には、被害状況調査を実施した後に、証明書を交付した。被災者生活再建支援制度や災害弔慰金等の受付業務も、4 月 14 日から開始した。

総合支所等での一部業務の再開は、地域イントラネットの復旧に先行して行われたが、仮庁舎での業務を余議なくされている地区、光ファイバ網の復旧見通しが立っていない地区等があり、すべての行政機能が震災以前の状態に戻る見通しは、依然として立たない。

＜必要であった支援策＞

組織改編や、新たな業務に対応するためのパソコン設定に膨大な時間がかかるため、設定（追加・変更）情報の各パソコンへの配付を自動化できる仕組みがあった方が良い。

4. 被災、復旧段階を経ての今後の課題に対する考え方

4-1. 電源、通信手段の確保など電気・通信インフラ等の緊急時の備えについてどう考えるか

ICT は電気がないと何もできない。「石巻市震災復興計画」でも、停電時のバックアップ電源の整備を図ることとされている。非常用発電装置、太陽光発電システム等の整備が考えられるが、情報政策課が最低限必要と思われる部分だけでも、5,000 万円程度は必要となるだろう。

4-2. ネットワーク環境の重層化、各種システムの冗長化についてどう考えるか

地域イントラネット（光ファイバ網）については、集約施設間をリング型トポロジー構成とすることが経済的にも効率が良く、構成としても妥当だと思うが、今回の震災により、集約施設をつなぐリングの断線が判明したため、徐々にハーフメッシュ化を進め、最終的には集約施設はフルメッシュに近い構成にしていく必要があるのではないかと考えている。

4-3. 庁舎外に住民データ等を置くことについてどう考えるか（特に、バックアップサイト、バックアップ体制の考え方＜場所、保管方法等＞）

基幹系システムのバックアップデータは、磁気テープを本庁舎外（近くの高台にある図書館）に保管しているが、今回の震災をふまえて、その保管場所が適切かどうか、改めて考える必要がある。個別システムは、原則として各業務部門が運用管理を行っているが、本庁舎外へのバックアップに関心があれば使えるようにと、「個別システムのデータを本庁と河北総合支所の両方のサーバに毎日バックアップする仕組み」を新たに設け、平成 23 年の夏ころから運用を始めている。

4-4. BCP（業務継続計画）策定の状況について（策定済みの場合は改善点、災害時の運用について）

現時点では策定の予定はないが、必要性については十分認識している。

隣の女川町には東北電力女川原子力発電所があり、原子力災害までを想定すると、検討すべき項目は膨大である。行政機能を本庁舎の近くに移転することを想定するのか、遠方（市外）へ移転することを想定するのかによっても、BCP の内容が変わってくる。

大地震と巨大津波に襲われた 3 月 11 日は開庁日であった。もし、閉庁日に災害が発生した場合、どの程度の数の市職員が、本庁舎へ即時に参集可能か、ICT 関連業務の立ち上げは迅速に行えるのか等、検討すべき事項は多くある。非常時には、他部署の職員がマニュアルを見て機器を動かせるようにすることも必要なことだと考えている。

4-5. 複数の市町村によるシステムの共同利用又は自治体クラウドに期待する効果及び課題

複数市町村によるシステムの共同利用は、費用の低減が一番のメリットだと考えているが、そういった発想ではなく、安全性の向上を目的として、共同利用という言葉を使うべきであると考えている。通常は、安全性が高ければ高いほど費用がかかるためである。

システム共同化の成否は、参加する団体の規模にも左右されると思うので、同じぐらいの規模の団体との個別協定（BCP を含む。）等の中で行うのが、最も望ましいと考えている。自治体クラウドという話が大きく複雑になるが、参加団体の人口規模をそろえ、かつ、参加団体の所在する地域が分散している条件下なら、成功しやすいのではないかと考えている。

原子力災害の発生による避難を想定した場合、15 万人分の住民情報を抱えたシステムをどのように避難先へ持っていくのか、技術的にも予算的にも、問題が山積みである。クラウドをもう少し積極的に使ってもいいのではないかと考えるが、住民情報をクラウド上に置く場合のリスク管理など、住民の同意を得られるのかどうか、現時点では、まったく予想できない。

4-6. 国や県に対する要望について

特になし。

【付属表-①：(ICT 部門管轄の)業務データ、インフラ等被災・復旧状況】

| | | 直後（発災後 24 時間） | 復旧作業有 無※1 | 必要だった 支援策 | 平常復帰の時 期 |
|------------|--|------------------------------|--------------------------|--------------|-----------------------------|
| 情報システム・データ | 住基・税システム (福祉・戸籍システムは別管理) | 停電により利用不可 | 無 | なし | 3月26日(本庁舎の商用電源が復旧) |
| | —データ喪失 | 一部喪失あり (雄勝地区の確定申告データ等) | 有 | なし | 4月中旬にサーバ回収するも復旧不可能 |
| | —バックアップデータ 【保管頻度・方法・場所】 月1度気テープで本庁舎外保管、本庁舎内サーバ上で週1度バックアップ(夏から毎日バックアップが可能に) | 利用可能 | 無 | なし | 本庁舎にて3月28日の窓口業務の一部で使用 |
| 電気・通信インフラ | 電源 | 停電、サーバ室、本庁舎内照明のみ非常用発電装置による給電 | 有(電源ケーブル交換作業) | なし | 本庁舎は3月26日 ※以後5月末まで市内順次復電 |
| | 庁内ネットワーク (情報系・業務系) | ケーブル水没、漏電の恐れもあるも使い続ける | 有(ケーブル交換) | なし | ケーブル交換は4月29日・30日 |
| | 地域イントラ (本庁舎—支所間) | 光ケーブル一部流失 | 有(一部) | なし | 大部分が10月には復旧 |
| | 電話(固定) | 利用不可 | 無 | なし | 復電と同時期 |
| | 電話(携帯) | 利用不可 | 無 | なし | 復電と同時期 |
| | 電話(衛星) | 利用可能 | 無 | なし | —※2 |
| | ファクシミリ | 利用不可 | 無 | なし | 復電と同時期 |
| | インターネット | 利用不可 | 有 | なし | 本庁舎復電後順次 |
| ハードウェア | コピー機・パソコン端末 | 一部出張所で流失 | 有(一部) | デプロイの自動化 | 6月中旬に購入 |
| | ホストマシン・サーバ | 被害なし | 有(雄勝総合支所の申告支援システム用サーバ回収) | なし | 申告支援システム用サーバ回収は4月中旬 |

| | | | | | |
|-------|----------|------|---|----|---|
| 設備・人員 | 空調設備 | 被害なし | 無 | なし | — |
| | 作業部屋 | 被害なし | 無 | なし | — |
| | ICT 担当職員 | 被災なし | 無 | — | — |

※1 復旧作業の有無は、復旧プロセスの中で、市職員及び情報システム委託事業者による作業が必要であったかどうかの有無となる。作業は発生せず、復旧を待っている状態は「無」となる。

※2 「—」は、該当回答がない場合の記載。

【付属表②：災害時業務に関するシステム導入状況、窓口業務再開時期】

| | 導入状況 | システム稼働日 |
|----------------------------------|---|---------|
| 被災者支援システム (西宮市開発) | 4月2週目に導入 | 5月連休中 |
| その他システム | 導入なし | — |
| | 窓口業務再開時期 | |
| 災害時窓口業務 (安否確認、死亡届受付、り災証明書発行等) | 被災証明書・り災証明書の申請受付は4月14日から 安否確認については避難者名簿を本庁舎ロビーに掲示 | |
| 通常窓口業務 | 本庁舎一部業務(住民票発行)は3月28日から、住民票・戸籍に関する諸証明、住民票の異動、戸籍届出、印鑑証明・登録、税諸証明等は4月11日から ※支所については本文を参照 | |