



藤沢市

2012/2/21
災害に強い電子自治体研究会

資料 2

藤沢市におけるBCPの概要及び 災害時のICT利活用について

藤沢市
2012/2/21

面積： 69.51Km²
人口： 414,530人
世帯数： 175,210世帯
(2012/1/1現在)

1. 情報セキュリティの取組経過

年	月	ISMS関連の主な施策等の実績
2002	5	「情報セキュリティポリシー」策定、「情報セキュリティ委員会」組織
2003	6	全課を対象に 内部監査 （情報セキュリティ実態調査）を開始
2004	3	情報セキュリティ 外部監査 を開始
2004	6	eラーニング による情報セキュリティ研修を開始
2004	8	サーバ室に 監視カメラ、入退出管理システム を導入
2006	4	シンクライアント を導入（指紋認証、暗号化、ログ管理）
2006	8	ISO27001（ISMS）の認証を取得
2008	2	☆「情報セキュリティの日」功労者表彰を受賞（内閣官房長官）
2008	5	「情報システムに関する業務継続計画（IT-BCP）＜地震編＞を策定
2009	8	ISO27001（ISMS）の認証を拡大
2009	9	☆「情報セキュリティ格付」AA-is（17段階中4番目）
2009	11	杉並区と「災害時におけるホストコンピュータの相互支援における協定」を締結
2010	2	IT-BCP＜新型インフルエンザ編＞を策定
2010	3	☆「情報安全度」調査（情報セキュリティ）全国1位（日本経済新聞社）
2011	3	BS25777（IT-BCP）認証取得

制度及び
組織・体制
を整備

人的 対策

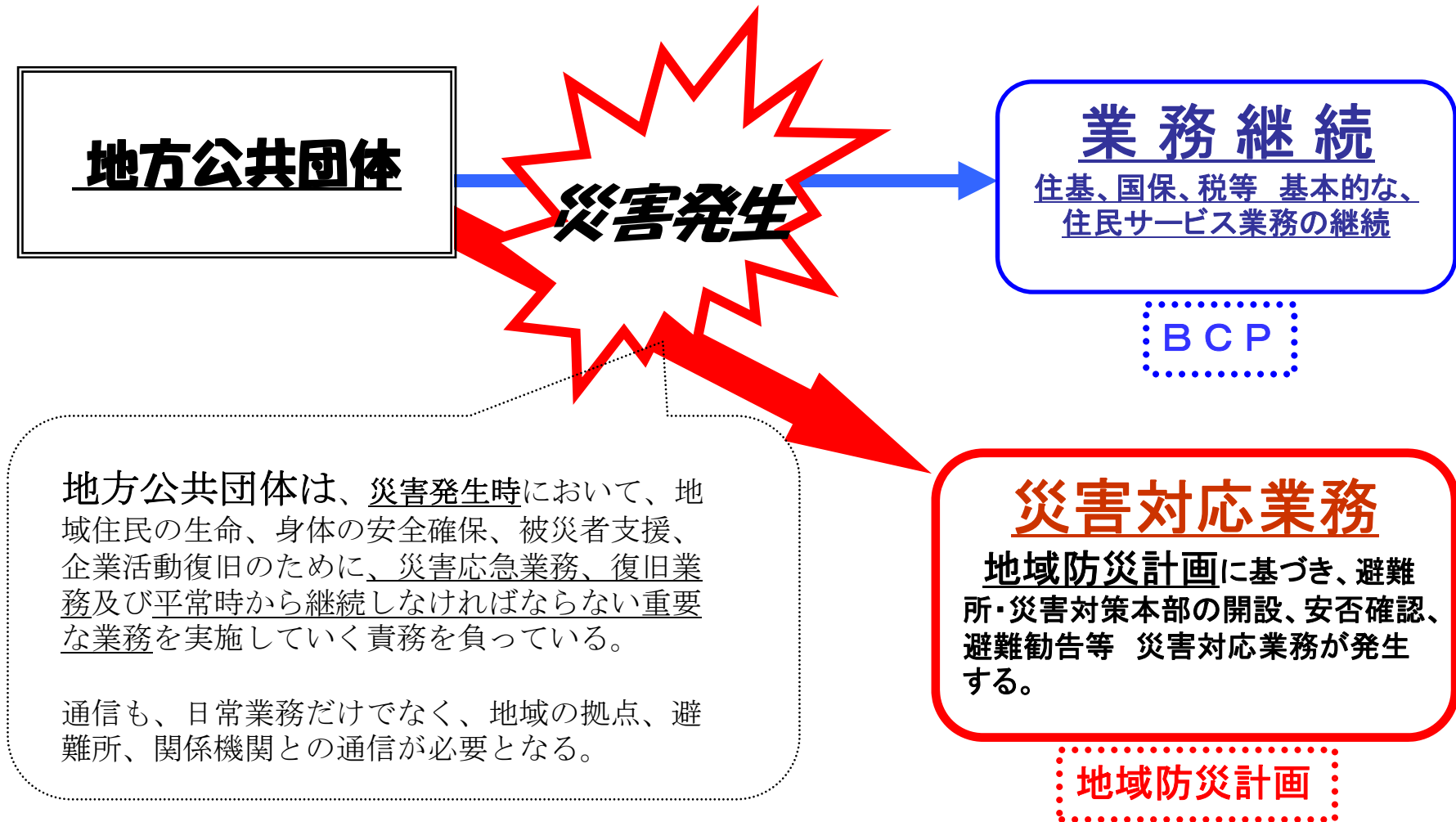
物理的対策

技術的対策

2004年から
インターネット安全教室を開催



災害発生時における地方公共団体の業務





藤沢市地域防災計画

藤沢市地域防災計画

対象とする災害

1. 地震災害
 - ・突発型地震災害
 - ・予知型地震災害(東海地震)
2. 津波災害
3. 風水害
4. 都市災害

目的

この計画は、「災害対策基本法第42条」の規定に基づき、本市に係る地震災害に関し、市の処理すべき事務又は業務に関し、防災関係機関を含めた総合的かつ計画的な対策として定めたもの

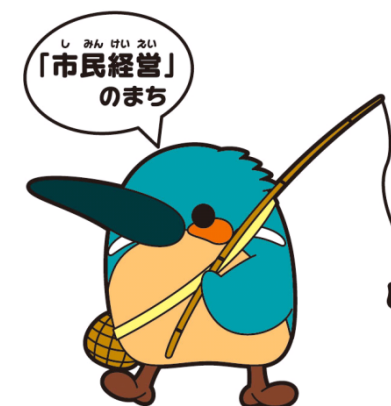
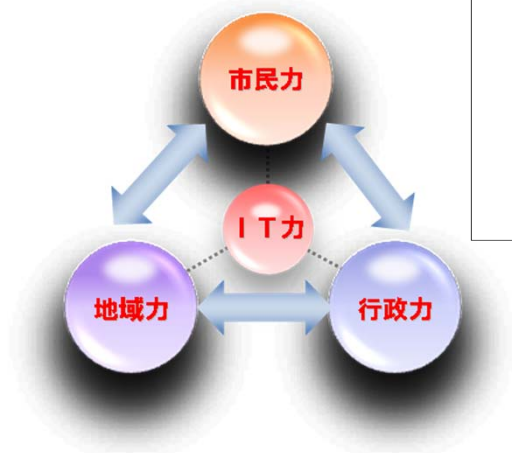
災害対応マニュアル

計画に対する行動指針

ICT部門の業務継続計画 (IT-BCP)

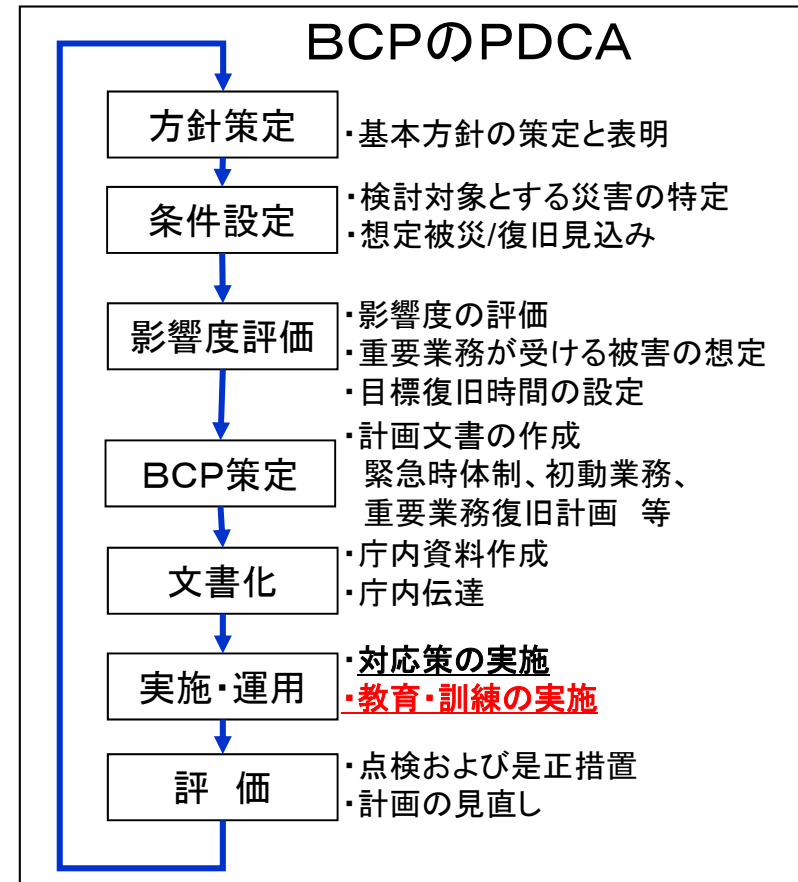
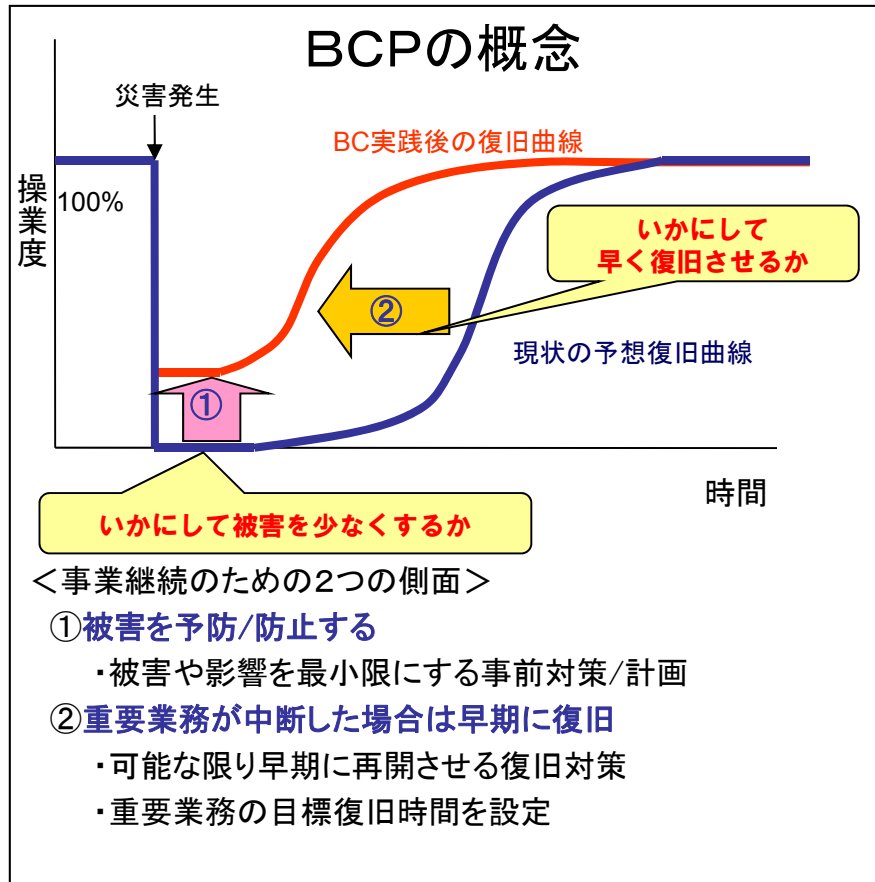
<地震編> と <新型インフルエンザ編>

1. IT-BCPの策定
2. 策定体制 <地震編>
3. 復旧行動計画の策定
4. IT-BCP
<新型インフルエンザ編>の策定
【参考資料】別表
継続体制（抜粋）



1. IT-BCPの策定

事業継続(BC)とは、災害や事故などで被害を受けても、重要業務を(なるべく)中断させず、重要業務が中断した場合は出来るだけ早急に復旧させること。そのための計画を事業継続計画(BCP)という。



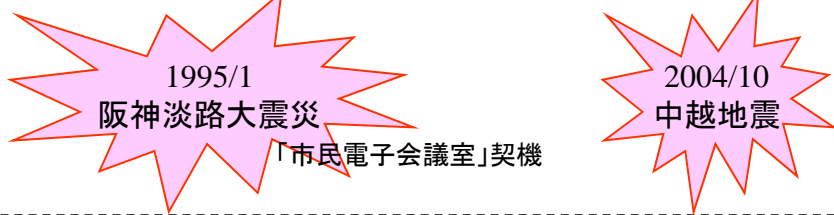
○平成20年版防災白書:冒頭「大規模地震発生の切迫性が高まっている」

○次期情報セキュリティ基本計画に向けた第1次提言(内閣官房2008/6)……「**事故前提社会**」への対応力強化、事業継続性確保

○事業継続ガイドライン第1版(内閣府2005) ○中小企業BCPガイド(中小企業庁2008) ○中央省庁業務継続ガイドライン(内閣府2007)

○地方公共団体におけるICT部門の業務継続計画(BCP)策定に関するガイドライン(総務省2008/8)

2. IT-BCP <地震編> の策定体制



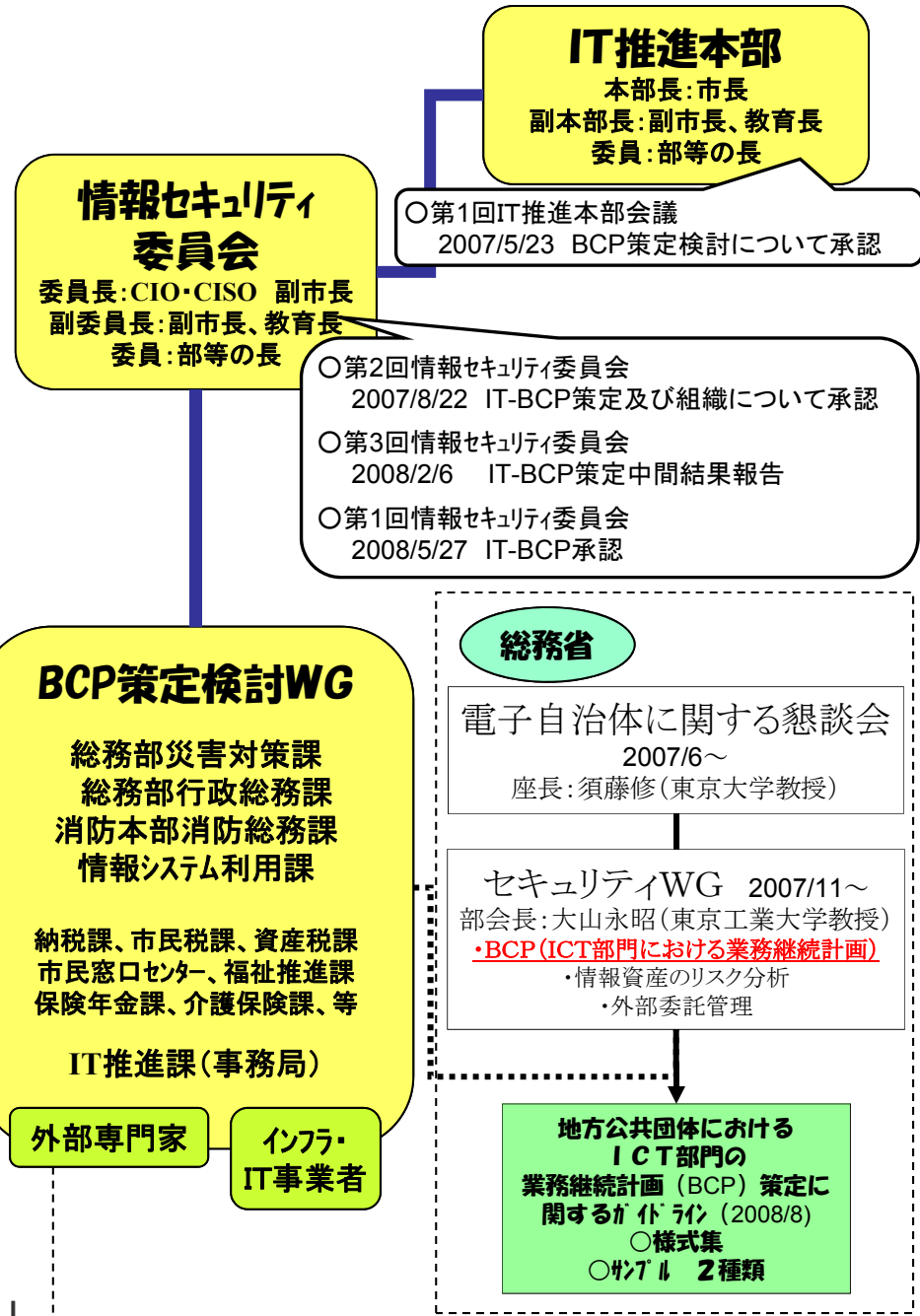
- ・2006/8 ISO 27001取得(2004から3年計画)
 - ・大災害時の業務継続強化の必要性を認識
- ↓
- ・業務継続強化は、平成19年度の重点事業に
 - ・IT推進及び情報セキュリティのトップ会議の意志決定
 - ・主要関係課による「BCP策定検討WG」立ち上げ
 - ・事務局はIT推進課 (ISMS担当)

- ・多くの業務が情報システムに依存
- ・大規模災害発生による情報システム障害の蓋然性が高い

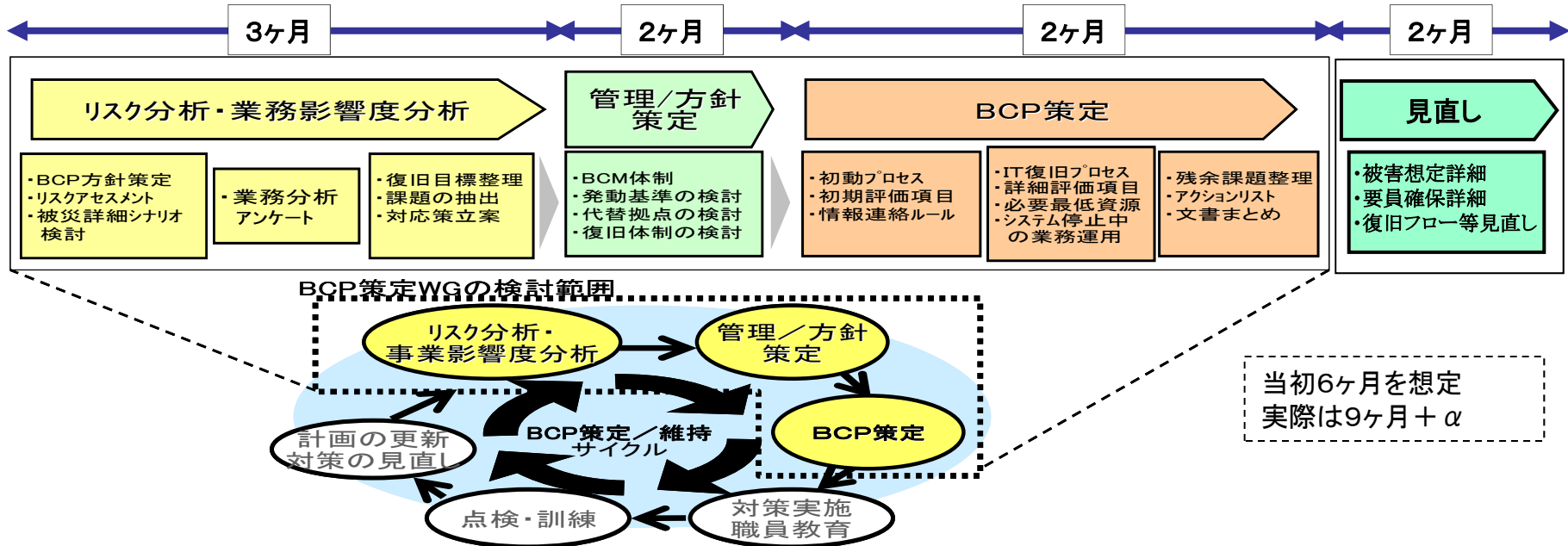


- ◇情報システム運用形態
 - ・庁舎内で主要システムを運用
 - ・主要システムはIT推進課が管理
 - ・主要システムは防災センター5階 (免震構造建物)
 - ・代替機の準備はない
- ◇『情報セキュリティ緊急時対応計画』
 - 『情報セキュリティ緊急時対応マニュアル』は策定済み。
 - ただし、詳細なBCはできていない。

- <参照資料>
- 「地方公共団体におけるICT部門の業務継続計画 (BCP) 策定に関するガイドライン」2008/8総務省
 - 「様式集」
 - 「ICT部門の業務継続のための基礎的対策計画<サンプル>」
 - 「ICT部門の業務継続計画<サンプル>」



(1) 策定経過



会議等開催日	主なテーマ	内容等	
事前準備	5/23 (水)	H19第1回IT推進本部会議	
	~	BCPセミナー、イベント等に参加	
	6/21 (木)	BCP勉強会(課内検討会)	
8/22 (水)	H19第2回情報セキュリティ委員会	BCP策定検討組織等	
リスク・影響度分析	8/29 (水)	BCP策定の考え方	
	9/12 (水)	今後の進め方	
	9/27 (木)	【視察】新潟県長岡市	震災状況、復旧状況等
	10/ 9 (火)	視察報告、全体スケジュール確認、アンケート検討	基本方針、説明会資料検討
	10/17 (水)	説明会に向けた準備、被害想定	説明内容、提出資料確認
	10/24 (水)	説明会開催<主要システム利用課>	アンケート10/24~11/2
	11/ 5 (月)	アンケート結果確認、必要最小資源	
	11/14 (水)	アンケート最終確認、優先順位、課題	
	11/15~16	【視察】兵庫県西宮市、NEC関西支社視察	震災時のシステム復旧等
	11/26 (月)	視察状況整理、目標復旧時間、復旧体制	
管理/方針	12/13 (木)	脆弱性課題、復旧体制、初動復旧	
	12/26 (水)	復旧体制、運用体制、損害評価シート	
	12/30 (日)	緊急時対応訓練(無線:防災センター~新館)	同時実施:ネットワーク再構築(スター型)
	1/16 (水)	発動基準、最小資源、復旧プロセス	
	1/30 (水)	緊急時対応計画、マニュアル整合性、様式フォーム	
2/ 4 (月)	緊急時対応計画、マニュアル整合性、適用範囲		

会議等開催日	主なテーマ	内容等	
BCP策定	2/ 6 (水)	H19第3回情報セキュリティ委員会	IT-BCP策定中間報告
	2/21 (木)	可用性、機密性、完全性精査	
	2/22 (金)	復旧体制、残留リスク見直し	
	3/ 3 (月)	復旧体制、役割、手順見直し、リスクアセスメント	
	3/ 7 (金)	作成文書確認、リスクアセスメント確認	
	3/17 (月)	作成文書内容確認、再検討	復旧体制、役割、被害想定再調整
	3/25 (火)	【勉強会】IT-BCPの問題点	京都大学 丸谷浩明 教授
	4/ 4 (金)	今後の取組、確認事項洗い出し	
	4/ 8 (火)	被害想定、目標復旧時間、フロー、見直し	
	4/11 (金)	緊急時連絡先調査詳細検討	
見直し	4/18 (金)	文書修正、緊急時連絡調査表作成	
	4/25 (金)	文書修正、復旧フロー見直し	
	5/ 8 (木)	文書修正、必要最小限リスト見直し	
	5/12 (月)	文書修正、残課題整理	
	5/15 (木)	文書修正	
	5/27 (火)	H20第1回情報セキュリティ委員会	IT-BCP承認

(2) 策定過程における主な課題等

- ・災害の想定、種類規模
- ・個別被害想定(建物、システム, NW)
- ・要員確保について
- ・作業場所の確保
- ・インフラについて
- ・地域防災計画との関係について

**事前に対策を
考慮しておくこと
が重要！！**

- 庁舎が使用できない
- 情報通信設備・機器の損壊
- 必要な職員が参集できない
- 電力(水・燃料)供給の停止
- 空調設備の損壊 等々

- 想像力を働かせる、
リスクはできるだけ具体的に考える
- 課題や疑問は全て書き出す
- あたりまえの事も書く
- 情報システムやネットワークの影響範囲は大きい

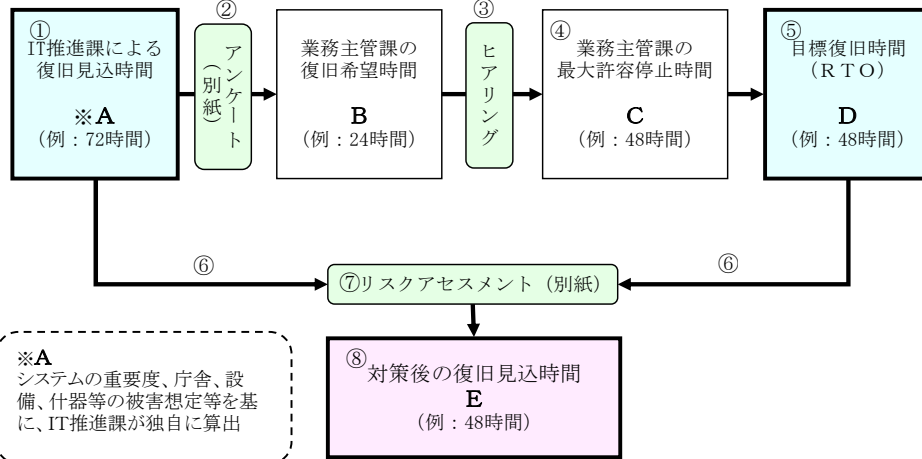
(3)重要業務の選定と目標復旧時間の設定

①重要業務選定基準

☆システム担当課だけで判断せず、業務主管課と調整して決定する

区分	内容	システム数	システム例	備考
第1次復旧システム	内部及び外部への連絡、被害状況把握のため、早期に復旧すべきシステム	10	被害状況把握システム、地震観測/被害予測/危機管理システム、リアルタイム地震情報活用システム、庶務管理システム、庁内ネットワーク等	中央省庁業務継続ガイドライン「影響の重大性の評価基準」の「V：甚大」に準じる
第2次復旧システム	第1次復旧システムに引き続き市民生活を支えるために必要なシステム	18	税、住民記録、国保、年金、介護、職員情報ポータルシステム等	上記「IV：大きい」に準じる
第3次復旧システム	直ちに市民生活に影響を与えないシステム	12	旅費管理、行政評価、eラーニング、CMS等	上記「III：中程度」に準じる

②目標復旧時間等設定の流れ



<システム中断の発生確率基準>

システム(業務)の中断の発生確率基準	LV	システム(業務)継続するうえで特に重要な情報資源の管理策		
		施設(サイト) (主要業務を行う施設、主要機器設置施設)	主要幹線 (光ケーブル、電源ケーブル等)	主要機器 (サーバ、ネットワーク機器、電源・空調設備等)
地震(震度6強)の影響を受け、システム(業務)の中断する可能性が低い	低	免震構造等、堅牢な施設である	無線LAN等による物理的な影響を受けにくい構造である	アンカー等による強固な転倒防止対策を実施
地震(震度6強)の影響を受け、システム(業務)の一部が中断する可能性がある	中	新耐震基準以後の施設、耐震補強済で、比較的堅牢な施設である	スター型、通信経路の二重化、フリーアクセス、冗長構成等による、比較的影響を受けにくい若しくは範囲限定される構造である	免震パット等による軽微な転倒防止対策を実施
地震(震度6強)の影響を受け、システム(業務)の全てが中断する可能性が高い	高	新耐震基準以前等、補強対策が実施されていない施設である	物理的影響を受けやすいネットワーク構造である	転倒防止対策を実施していない

<被害想定に基づくリスクアセスメント表>

No.	システム(業務)名称	復旧優先度	可用性の評価値	現状評価	システム(業務)中断発生確率			代替必要性の 代替確保の 必要性	復旧見込み時間 最停止許容時間	目標復旧時間 (受容基準)	リスク判定	リスク対応		低減後のシステム(業務)中断発生確率			復旧見込後の時間	残留リスク	備考
					主要サイト	主要幹線	主要機器					システム(業務)中断時間の短縮	システム(業務)中断発生確率の低減	主要サイト	主要幹線	主要機器			
10	庁内ネットワーク	1次	4	庁内ネットワークは情報系、業務系LANで構成された全庁ネットワークである。 業務主管課はIT推進課 スター型構成で、通信経路の二重化、フリーアクセスにより、比較的影響を受けにくい、主要機器は、各庁舎に設置されており、庁舎によっては、倒壊による影響を受ける可能性がある。	高	中	高	有	1.5日	1日	1日	要対応					1日	・非常用発電機が正常に作動しない可能性及び ・備蓄燃料が途絶え、新たな燃料が供給されない可能性 ・バックアップデータの確保ができない及びデータ復旧に障害が発生する可能性 ・端末の設定及び認証において、必要な台数及びデータが確保できない可能性、作業時間が長時間に及ぶ可能性	10

(4)必要最小資源

<職員等の参集状況参考図>



◇職員等緊急時連絡網の作成(復旧チーム)

調査項目		備考
氏名		
自宅住所		
緊急時	携帯電話番号	
	携帯 メールアドレス	
	自宅電話番号	
	自宅 メールアドレス	
	自宅以外連絡先	
自宅の構造		
【平常時】自宅からの徒歩距離		
参集経路における特記事項		橋の有無等障害物
【平常時】徒歩での参集時間の目安		時速4Kmとして算出
【緊急時】徒歩での参集時間の目安		通常時間×3+2時間

◇業務主管課職員等緊急時連絡網の作成

管理者及び代理者(2名)の携帯電話、自宅電話等

◇復旧支援事業者連絡網の作成

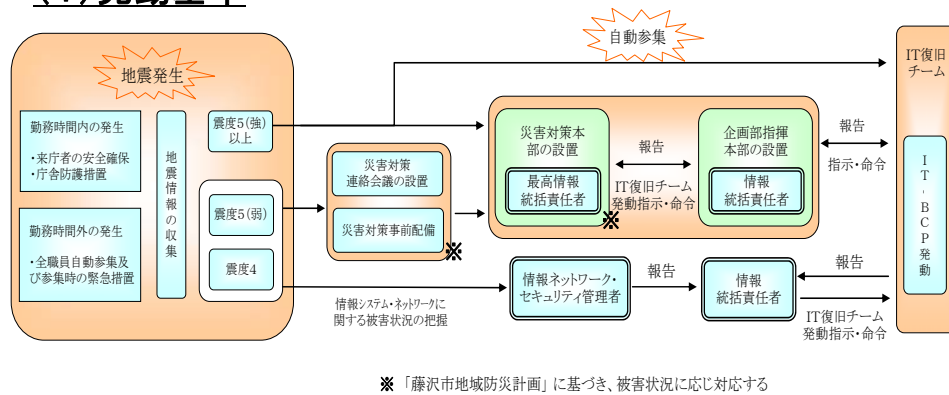
調査項目		備考
システム名称		
連絡順位		3名まで
氏名		
役職		
居住する市区町村		
会社	電話番号	
	FAX番号	
	メールアドレス	
	携帯番号	
個人	携帯メールアドレス	
	市役所までの徒歩距離	

<必要最小資源リスト>

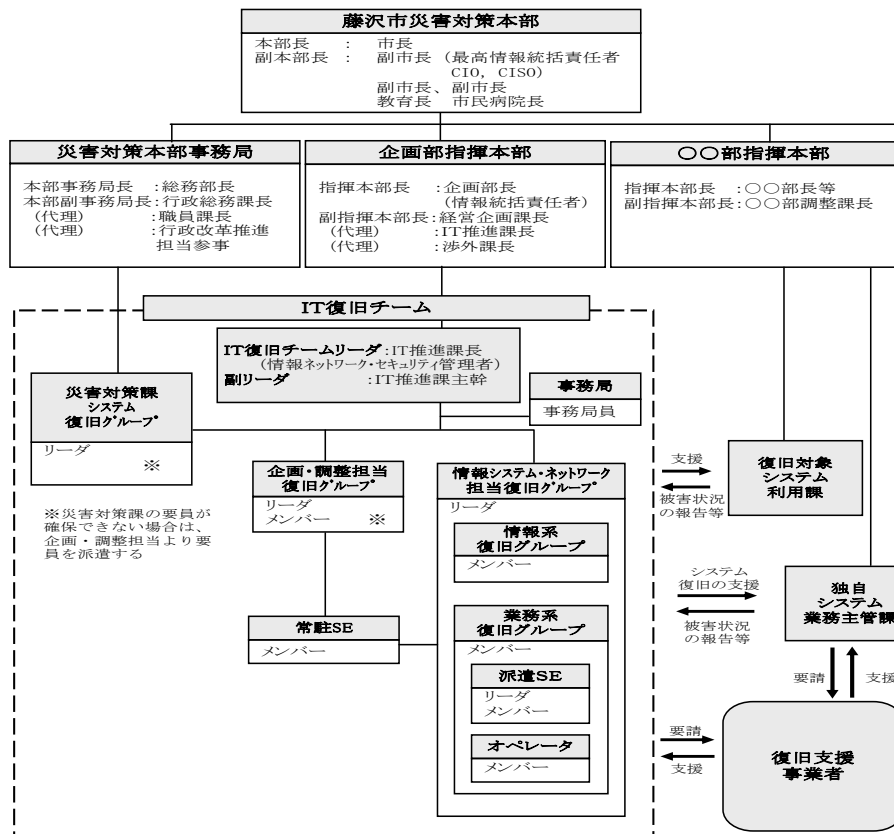
No.	必要最小資源	24時間	48時間	72時間	備考
駆けつけ要員		6名	15名	18名	
①	IT復旧チームリーダー・副リーダー(2名)	1名	2名		当日は体制確立及び指揮要員で1名
①	事務局(3名)		1名		チームリーダー及び副リーダーの補助要員で1名
②	企画・調整担当 復旧グループ(5名)	1名	2名		当日は現状把握で1名
③	情報システム・ネットワーク担当 復旧グループ(15名) 情報系復旧グループ 業務系復旧グループ ※派遣SE・オペレータ含む	2名	5名		当日は現状把握で2名(情報系・業務系各1名)
④	各システム・ネットワーク 復旧支援チーム(3名) ※常駐SE	1名	2名		当日は現状把握で1名
⑤	復旧支援事業者(A)	-	1名	2名	情報系・業務系システム、ネットワーク機器のデータ復旧要員
⑥	復旧支援事業者(B)	-	1名 現状確認要員	2名 作業要員	各システム・ネットワーク機器の機器調達及び筐体復旧要員
⑦	復旧支援事業者(C)	-	1名	2名	ネットワーク回線の復旧要員 (新館～防災センター間の通信復旧要員)
作業場所		60名程度			
2	① 防災センター5F IT推進課(執務室)	30名程度			ネットワーク機器、端末復旧作業
	② 防災センター5F IT推進課(コンピュータ室)	15名程度			ネットワーク機器、端末復旧作業
	③ 防災センター5F 廊下	15名程度			証明発行等作業
3	電気	非常用電源 2式			新館及び防災センターに各1式(備蓄燃料による)
電話					
4	① 固定電話	1台		3台 ※復旧作業用	※:ネットワーク復旧用2台 システム利用課連絡用1台
	② 衛星電話	災害対策課及び地区防災拠点本部 各1台			災害対策課及び地区防災拠点本部に設置
5	ラジオ	1台			地震情報収集用(FM付)
6	テレビ	1台			地震情報収集用 (携帯電話等のワンセグチューナーでの対応可)
7	端末 (インターネット・メール等)	2台			情報収集及び発信用(庁内・庁外)
8	プリンタ	1台			
9	トランシーバー	2台			IT推進課～新館、NW連絡用 4台 都心部見通し:約200m 郊外:約500m
10	扇風機	2台			新館3階NW室における空調設備の代替用
復旧資源					
11	① 新館～防災センター間 無線LAN	1式		※	※光ケーブル敷設の際は不要
	② 新館～防災センター間 光ケーブル(500m)	-		1本 仮復旧用	
	③ DISKコピー機(端末復旧用)	1台			
	④ 産業センター、出先機関(新耐震基準以降)のネットワーク機器	-		1式	
各庁舎入室用鍵関連					
12	① 防災センター5F IT推進課執務室(入退室用の鍵)	1個			新館1階中央監理室
	② 防災センター5F IT推進課 コンピュータ室(入退室用ICカード)	1個			新館1階中央監理室
	③ 防災センター5F IT推進課 コンピュータ室(サーバラックの鍵)	1個			IT推進課執務室内鍵管理機にて保管
各種マニュアル関連					
13	① IT-BCP(地震編)	1部			原本及び写し(3部)は、IT推進課執務室内の鍵付きキャビネットに保管 情報セキュリティ管理者、IT推進課管理者及び災害対策課管理者が所持
	② 藤沢市情報セキュリティ緊急時対応マニュアル	1部			IT推進課執務室内の鍵付きキャビネット
	③ システム復旧マニュアル	1部			IT推進課執務室内の鍵付きキャビネット(紙文書) 及びファイルサーバ(電子データ)
	④ ネットワーク復旧マニュアル	1部			IT推進課執務室内の鍵付きキャビネット(紙文書) 及びファイルサーバ(電子データ)

3. 復旧行動計画の策定

(1) 発動基準



(2) 復旧体制及び役割



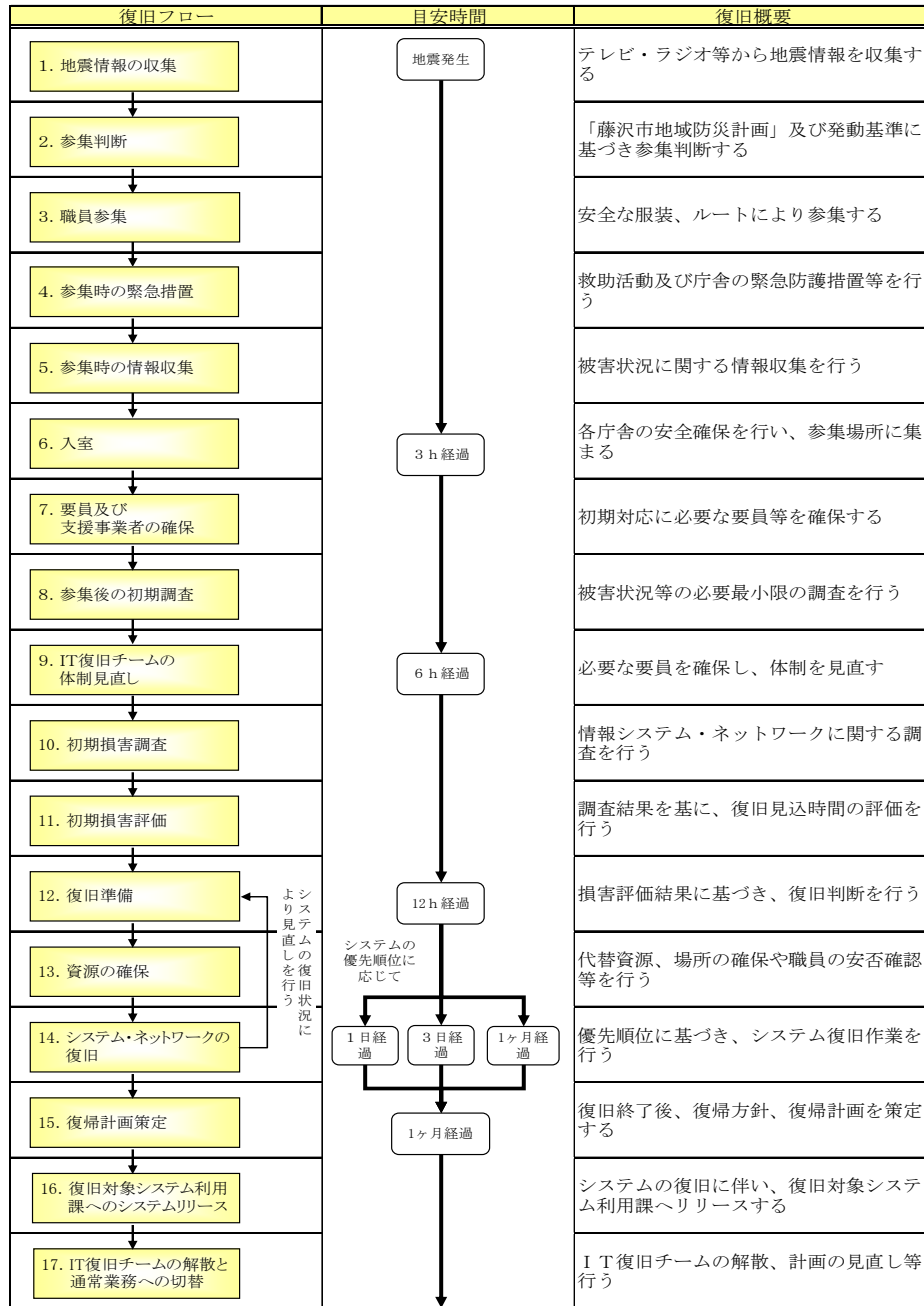
- ・職員等の緊急時連絡網は常に直近の情報であることを確認しておくこと。
- ・復旧支援事業者の緊急時連絡網は常に直近の情報であることを確認しておくこと。
- ・職員等及び復旧支援事業者の連絡先一覧は別紙に定める。
- ・各復旧グループ内の代理者は別紙に定める。

<役割例(一部)>

名称	役割	規程等名称
リーダー (情報ネットワーク・セキュリティ管理者)	<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティ事件・事故の災害発生時には、情報システム・セキュリティ管理者等から報告を受け、必要に応じて情報統括責任者に報告し、指示に従う。4.1.(3) ・IT推進課担当者の安否状況を確認するとともに、その結果を企画部指揮本部に報告する。4.(1) ・IT推進課担当者を定められた配置場所に配置する。4.(2) ・IT推進課担当者から、防災センター及び新館他庁舎に設置してあるネットワーク機器の被害状況の報告を受け、その旨を企画部指揮本部に報告する。4.(3) ・IT推進課担当者から、防災センター及び新館の電源供給状況の報告を受け、その旨を企画部指揮本部に報告する。4.(4)① ・非常用発電機が稼働しない場合は、直ちにベンダー等に復旧の支援を依頼する。4.(4)② ※ ・IT推進課担当者から、コンピュータ室内設置機器等の転倒被害状況及びサーバの稼働状況の報告を受け、その旨を企画部指揮本部に報告する。4.(5) ・IT推進課担当者から、業務系ネットワークLAN及び無線LANの回線状況の報告を受け、その旨を企画部指揮本部に報告する。4.(6) ・IT推進課担当者から、情報系ネットワークLAN及び無線LANの回線状況の報告を受け、その旨を企画部指揮本部に報告する。4.(7) ・IT推進課担当者から、最優先システムの動作状況の報告を受け、その旨を企画部指揮本部に報告する。4.(8) ・ネットワーク等の保守業者及び業務系ネットワーク接続の情報機器保守業者に復旧を依頼し、対応措置状況を企画部指揮本部に報告する。4.(9) 	藤沢市情報セキュリティ緊急時対応計画 緊急時対応マニュアル III-2-1 ※復旧支援事業者連絡先一覧
IT復旧チーム	<ul style="list-style-type: none"> ・最高情報統括責任者又は情報統括責任者の指示に基づき、IT復旧チームの体制を確立し、IT復旧活動を開始する。 ・各復旧グループの活動を指揮する。 ・情報資産の重要性分類のレベルに応じた対策に影響が生じる処置について、必要に応じた対応を実施する。 ・復旧方針について検討し、企画部指揮本部へ報告する。 ・災害復旧後、記録を取りまとめ、情報セキュリティ委員会に報告する。 ・IT-BCP<地震編>の見直しを行う。 	
副リーダー	<ul style="list-style-type: none"> ・IT復旧チームリーダーを助け、IT復旧チームリーダーに事故ある時は、その職務を代理する。 ・企画部指揮本部との連絡調整を行う。 ・各復旧グループの活動を調整する。 	

(3) 復旧行動計画

<全体フロー図>



<行動計画例(一部)>

	復旧手順・内容	担当者	備考
6・入室	<ul style="list-style-type: none"> IT推進課の職員等は、防災センター5FのIT推進課に参集する。 防災センター通用口、IT推進課執務室入口、コンピュータ室への入室用の「鍵」及び「ICカード」を確保する。 鍵等が入手できない場合、若しくは電気システムのトラブルなどにより解錠できない場合には、階下の消防本部の支援を求め入室する。 防災センターにおいて火災が発生している場合は、消防本部の支援を求め、消火器及び屋内消火栓設備等を用いて初期消火に努める。 ※防災センター5Fコンピュータ室はハロゲン化物消火設備(FM-200)が設置されており、火災を検知すると自動で作動する。作動の際には、区画内から人員を退避させる。(手動への変更可) 	IT推進課職員及びIT復旧チームリーダ	※鍵・ICカード保管場所 ・中央監理室(新館1階) ・IT推進課キボックス(停電時対応可能)
7・要員及び復旧支援事業者の確保	<ul style="list-style-type: none"> IT復旧チームリーダは、メール及び携帯電話等による職員等の参集報告により、必要最小資源リストに基づく要員の確保を行う。 ◆必要最小資源リスト(p32) 職員等が収集した情報システムに関する庁舎及び周辺情報は、IT復旧チーム事務局において集約し、IT復旧チームリーダから企画部指揮本部に報告する。 復旧グループリーダは、復旧支援事業者への復旧協力要請を行う。 ◆復旧支援事業者連絡先一覧(別紙2) 	IT復旧チームリーダ IT推進課職員及びIT復旧チームリーダ 復旧グループリーダ	※IT復旧チームリーダが参集できない等により不在の場合には、副リーダ若しくはグループリーダ等が代行する ※復旧グループリーダが参集できない等により不在の場合には、復旧グループメンバー等が代行する
8・参集後の初期調査	<ul style="list-style-type: none"> IT復旧チームリーダは、「重要情報保存リスト」に基づき、重要な情報資産の所在を確認する。 ◆重要データバックアップリスト(別紙3) IT復旧チームリーダは、職員等に「損害評価チェックシート(707)」を用い、外観からの目視による調査を指示する。調査結果は、IT復旧チーム事務局にて集約し、IT復旧チームリーダに報告するとともに、白板等に掲示する。 ※主な調査項目 <ul style="list-style-type: none"> 各庁舎の入館の可否、出火、通電の有無 市民、職員等の負傷者の有無 電話、メール等通信機器の使用の可否 IT推進課設置端末よりネットワーク監視ツールを用いて、庁内LANの接続状況の確認を行う 等 ◆損害評価チェックシート(707) (様式2) IT復旧チームリーダは、IT推進課執務室及びコンピュータ室以外で作業する者に行き先、作業内容、帰庁時間等を白板(行き先表示板)に記載させ、要員の配置状況を管理する。 IT復旧チームリーダは、コンピュータ室の開放やアクセス権等、情報セキュリティにおける機密性の低減に影響する処置について、情報統括責任者若しくは最高情報統括責任者の指示に基づき実施する。 	IT復旧チームリーダ IT推進課職員及びIT復旧チームリーダ IT復旧チームリーダ	

【参考資料】藤沢市IT-BCP<地震編>の概要

藤沢市IT-BCP<地震編>

1. 業務継続計画(BCP)
 - (1)適用範囲
 - (2)計画の位置づけ
2. 策定の基本的考え方
 - (1)策定の方針
 - (2)策定の留意点
3. 運用管理
 - (1)推進体制と役割
 - (2)運用の見直し
4. 被害想定
 - (1)策定の前提条件
 - (2)重要インフラにおける主な被害想定
 - (3)庁舎等における被害想定
5. 災害時対応
 - (1)発動の流れ
 - (2)参集及びその後の対応
 - (3)復旧体制及び役割
 - (4)優先すべき復旧対象システム一覧
 - (5)被害想定に基づくリスクアセスメント
 - (6)必要最小資源リスト
 - (7)被害想定を超えるリスク
 - (8)検討事項一覧
6. 復旧行動計画
 - (1)全体フロー
 - (2)行動計画
7. その他
8. 参照資料
別冊;チェックシート

○復旧フロー:各段階ごとに
詳細手順や内容を記述

1. 情報の収集
2. 参集の判断
3. 職員の参集
4. 参集時の緊急措置
5. 参集時の情報収集
6. 入室
7. 要員、支援事業者の確保
8. 参集後の初期調査
9. IT復旧チームの体制見直し
10. 初期損害の調査
11. 初期損害の評価
12. 復旧の準備
13. 資源の確保
14. システム・ネットワークの復旧
15. 復帰計画の策定
16. 復帰対象システム利用課への
システムリリース
17. IT復旧チームの解散と
通常業務への切替



1H経過

3H経過

6H経過

12H経過

1日経過

3日経過

1月経過

<別紙>

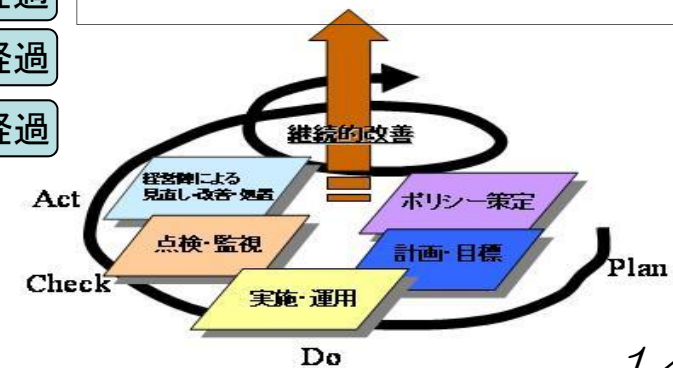
- 別紙1: 職員等緊急時連絡網
- 別紙2: 復旧支援事業者連絡先一覧
- 別紙3: 重要データバックアップリスト

<チェックシート>

- 様式1: 運用管理チェックシート
- 様式2: 損害評価チェックシート(フロア: 防災センター)
損害評価チェックシート(フロア: 新館)
損害評価チェックシート(フロア: 第1庁舎)
損害評価チェックシート(フロア: 第2庁舎)
損害評価チェックシート(フロア: 職員会館)
損害評価チェックシート(フロア: 東館)
損害評価チェックシート(フロア: 産業センター)
- 様式3: 損害評価チェックシート(情報システム)
- 様式4: 損害評価チェックシート(主要ネットワーク)
- 様式5: 損害評価チェックシート(ネットワーク)
- 様式6: 各課報告チェックシート
- 様式7: 復旧対策シート
- 様式8: 復旧進捗報告シート

<その他>

- ・策定経過の記録
- ・アンケート、調査票、集計表等



4. IT-BCP < 新型インフルエンザ編 > の策定

目次

- 1. 業務継続計画(BCP)
 - (1) 適用範囲
 - (2) 計画の位置づけ
- 2. IT-BCP< 新型インフルエンザ編 > 策定の基本的考え方
 - (1) IT-BCP< 新インフルエンザ編 > 策定の方針
 - (2) IT-BCP< 新型インフルエンザ編 > 策定の留意点
 - (3) 業務(事業)継続計画における地震災害と新型インフルエンザの相違
- 3. 運用管理
 - (1) 推進体制と役割
 - (2) 運用の見直し
- 4. 新型インフルエンザ感染想定
 - (1) 策定の前提条件
 - (2) 感染被害想定
 - ① 藤沢市における流行規模の想定
 - ② 新型インフルエンザによる人的被害
 - (3) 発生段階と国の対策等
- 5. 災害時対応
 - (1) 発動の流れ
 - (2) IT継続チーム設置後の対応
 - (3) 体制の整備
 - (4) 業務継続体制及び役割
 - (5) 継続しなければならない情報システム及び担当者一覧
 - (6) 受容しているリスク
 - (7) 検討事項一覧
 - (8) 各段階における行動計画
 - 【前段階(未発生期)】
 - 【第一段階(海外発生期)】
 - 【第二段階(国内発生早期)】
 - 【第三段階(感染拡大期、まん延期、回復期)】
 - 【第四段階(小康期)】
 - (9) 感染経路と感染防止策
 - ① インフルエンザウイルスの感染経路
 - ② 庁内における感染予防策
- 6. 参照資料
 - 別表1「新型インフルエンザ対応情報システム継続体制(所属・業務別)」
 - 別表2「新型インフルエンザ対応情報システム継続体制(情報システム別)」
 - 別表3「新型インフルエンザ対応情報システム継続体制(主担当者別)」

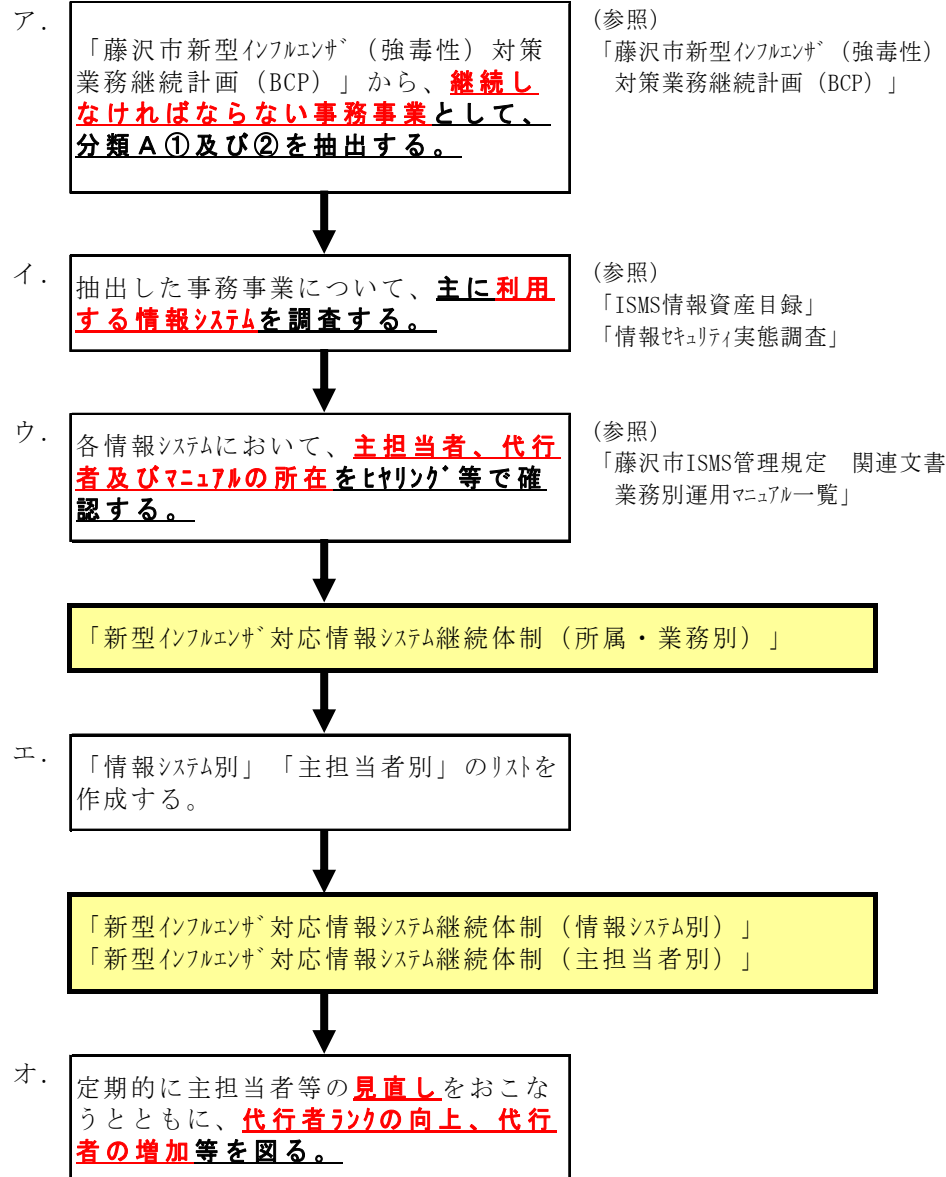
◇地震災害と新型インフルエンザの相違

項目	地震災害	新型インフルエンザ
事業継続方針	○できる限り事業の継続・早期復旧を図る	○感染リスク、社会的責任、経営面を勘案し、事業継続のレベルを決める
被害の対象	○主として、施設・設備等、社会インフラへの被害が大きい	○主として、 人に対する被害が大きい
地理的な影響範囲	○被害が地域的・局所的(代替施設での操業や取引事業者間の補完が可能)	○被害が国内全域、全世界的となる(代替施設での操業や取引事業者間の補完が困難)
被害の期間	○過去事例等からある程度の影響想定が可能	○長期化すると考えられるが、不確実性が高く影響予測が困難
災害発生と被害制御	○主に兆候がなく突発する ○被害量は事後の制御不可能	○海外で発生した場合、国内発生までの間、準備が可能 ○被害量は感染防止策により左右される
事業への影響	○事業を復旧すれば業績回復が期待できる	○集客施設等では長期間利用客等が減少し、業績悪化が懸念される

<参考>「新型インフルエンザ対策ガイドライン」新型インフルエンザ及び鳥インフルエンザに関する関係省庁対策会議(平成21年2月17日策定)より

(1) 継続しなければならない情報システム及び担当者・代行者の抽出

分類Aと回答された業務のうち、IT推進課が関与する情報システムについて、優先的に継続を図るものとする。



<分類の考え方>

A：市民等の身体、生命、財産を守るために、継続しなければならない事務事業

例示・市民等の身体、生命に害を及ぼす
 ・市民等の利益に侵害を及ぼす
 ・保有する施設の機能低下等を防止する

①通常時と同様の取扱い方法により、継続しなければならない事務事業

ごみ収集等市民生活を支えるために中止できない事業については、感染予防対策を講じつつ、業務を継続する。

②取扱いの方法を変更し、継続しなければならない事務事業

窓口対応を継続すると、窓口で市民同士の感染や職員と市民の間で感染が広がる危険性が高い。そのため、窓口対応は中止し、電話や郵送による対応に変更して業務を継続する。

B：中断及び中止する事務事業

保育園、学校は休園、休校とし、多くの人を集めて行う市主催の講座等は、感染拡大の可能性がなくなるまで一時的に中止する。

C：所管する施設で使用中止とする施設

多くの人が集まる施設等の場の提供を続けると、利用者間で感染が拡大する危険性が高い。そのため、市立施設の使用は感染拡大の可能性がなくなるまで一時的に中止し、既に予約されている場合は取り消す。

【参考資料】＜新型インフルエンザ編＞別表 継続体制(抜粋)

別表1 新型インフルエンザ対応情報システム継続体制(所属・業務別) 2010/5/21

対応	部門			事務業務	利用システム	主担当者	IT推進課 代行者ランク			代行者向け マニュアル・ドキュメント有無と所在
	部名	課名	担当				A	B	C	
A ①		市長室	秘書担当	秘書業務(市長秘書、副市長秘書)	日程管理システム 職員情報ポータル(メール-プッシュメール)	〇〇	◇◇、△△	××	●●	有:「職員ポータル運用管理マニュアル」 (IT推進課・キャビネU)
A ②	総務部	文書統計課	統計担当	基幹統計事務	ACOSシステム(統計)	YEC◎◎		YEC運用全員		有:「業務マニュアル」 (IT推進課・キャビネE)
A ①	総務部	災害対策課		災害対策本部の設置及び運営	不用					
A ①	総務部	IT推進課	情報システム・ネットワーク担当	大型コンピュータによる住民情報、税情報等の適用業務 ①大型コンピュータ及びオンライン機器等の賃借業務 ②基幹システムの運用、管理業務 ③基幹システムのセキュリティ対策業務	ACOS(全業務) 庁内ネットワークシステム(業務系) 指紋認証システム(業務系)	YEC運用全員	NECフィールドイン グ全員	NECフィールドイン グ全員	◆◆	有:IT推進課 (情報系サーバ・業務系サーバ) 有:「庁内ネットワークネットワーク構成図」 (IT推進課・キャビネA) 有:「指紋登録手順書」 (業務系G)

別表2 新型インフルエンザ対応情報システム継続体制 調査票 (情報システム別) 2010/5/21

利用システム	主担当者	IT推進課 代行者ランク			代行者向け マニュアル・ドキュメント有無と所在	対応	部門			事務業務
		A	B	C			部名	課名	担当	
ACOS(全業務)	YEC運用全員		YEC運用全員		有:IT(情報)					
ACOSシステム(A0:税務)	YEC〇〇 YEC▲▲ YEC◇◇	YEC◆◆	YEC運用全員		有:情報					
ACOSシステム(A5:住民記録)	YEC◎◎	YEC△△	YEC運用全員		有:情報					

◇担当者の**代行者を確保**する

- 主担当者：運用、保守の主担当者
- 代行者A：マニュアル等があれば主担当者の代行ができる要員
- 代行者B：マニュアル等と主担当者による電話等での一部指示があれば、代行ができる要員
- 代行者C：マニュアル等と主担当者による電話等でのほぼ全ての指示が必要。

◇要員の**スキルアップ**

◇代行者向け**マニュアルと所在を明確**にする

◇定期的に**見直す**

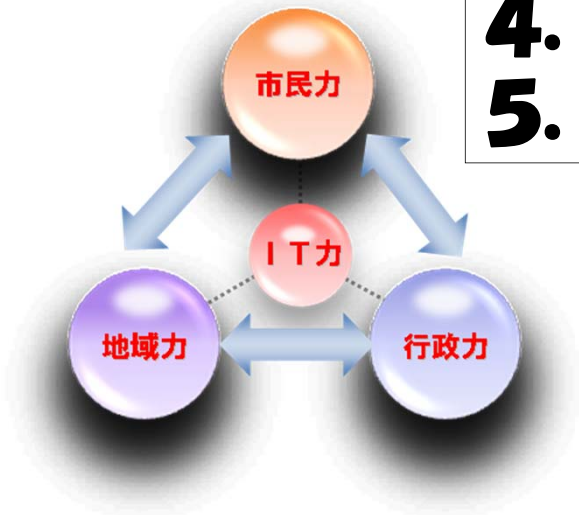
別表3 新型インフルエンザ対応情報システム継続体制(主担当者別)

主担当者	IT推進課 代行者ランク			利用システム	対応
	A	B	C		
〇〇	××	△△		神奈川県共同利用(電子申請)	A ① 総
◆◆、□□	◎◎	××		地域イントラネット	A ② 総
■、◇◇	YEC運用全員			指紋認証システム(業務系)	A ① 総



藤沢市 IT 継続 マネジメントシステム

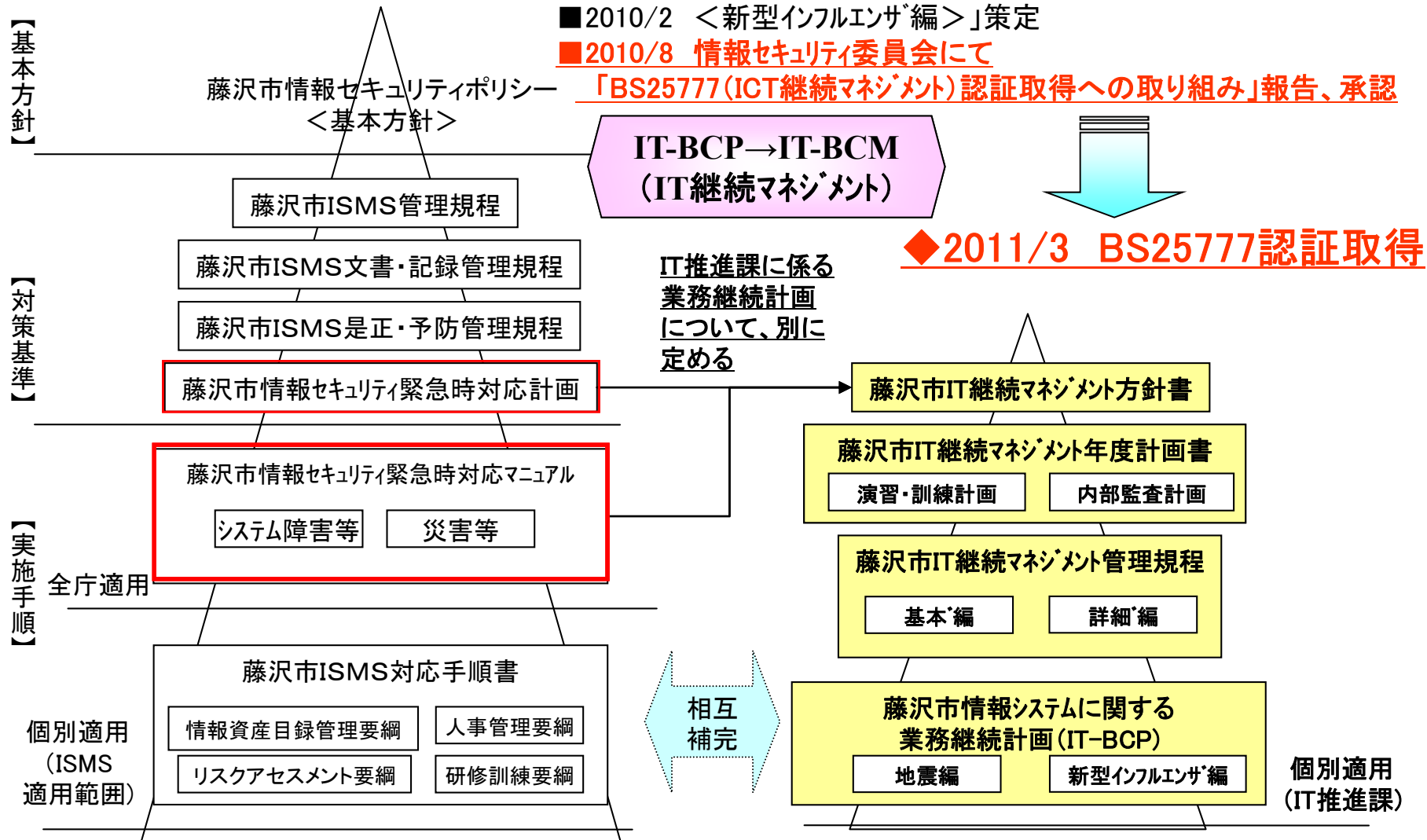
1. ICT継続マネジメント
~BS25777~
2. IT継続マネジメントの概要
3. BIAとRA
4. IT継続年間計画
5. 演習・訓練・内部監査



1. ICT継続マネジメント～BS25777 (Information and communication technology continuity management)

- 2008/5 「藤沢市情報システムに関する業務継続計画(IT-BCP) <地震編>」策定
- 2009/8 <地震編>」改訂
- 2010/2 <新型インフルエンザ編>」策定
- **2010/8 情報セキュリティ委員会にて**

「BS25777 (ICT継続マネジメント) 認証取得への取り組み」報告、承認

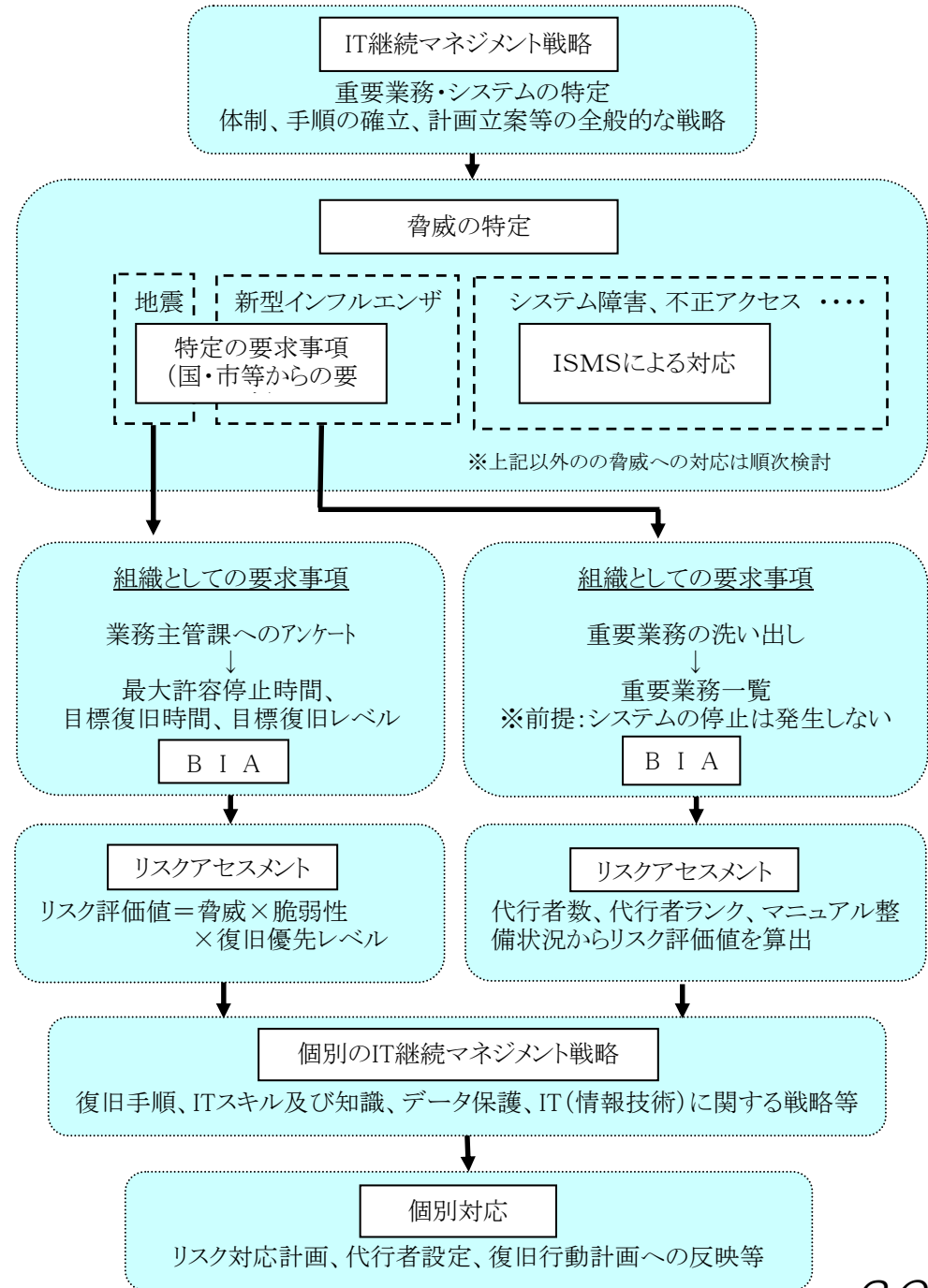
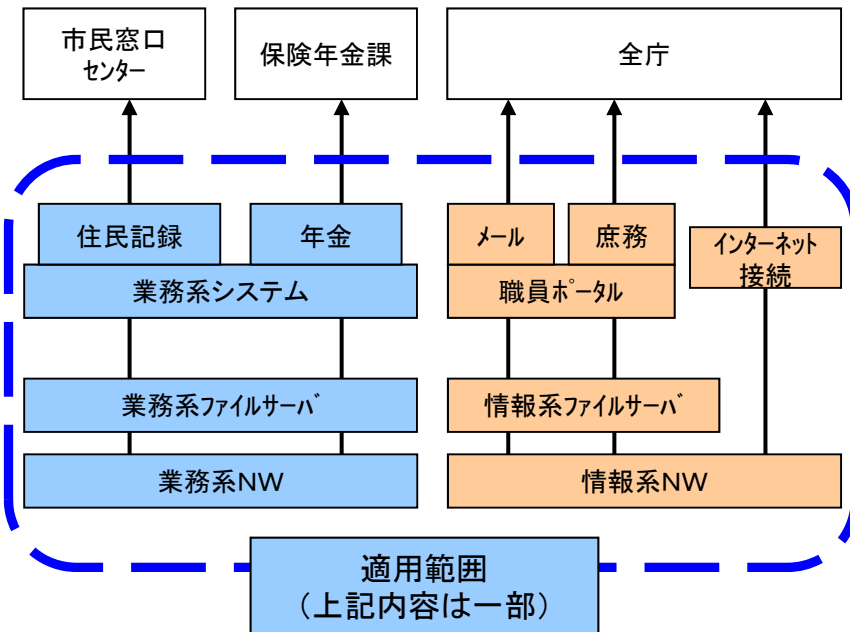


2. IT継続マネジメントの概要

基本方針

藤沢市が平常時に提供している行政サービスが長期間停止した場合、市民生活や経済活動に大きな支障を生じる。このため、災害時においても適切に市の業務を継続することが必要である。業務の継続には情報システムやネットワーク等が必要不可欠であることから、重要システム等の被害を最小限にとどめるとともに、速やかに復旧すること。

- ① 災害時の業務復旧にあたっては、市民生活や経済活動の確保のために必要となる業務を最優先で復旧する。
- ② 災害時の業務復旧にあたっては、要員の安全確保を第一とする。
- ③ IT継続マネジメントシステムは定期的に取り組み状況进行评估するために、毎年の定期見直しを行うほか、影響する範囲に変更があった場合にも適宜見直しを行う。
- ④ IT継続マネジメントシステムの運用に関しては、費用対効果を明らかにし、最低限必要な対策を優先して行う。



3. 演習・訓練・内部監査

演習

参加者 : IT推進課 各担当職員+事務局
演習形態 : 「IT-BCP<地震編>」の復旧行動計画における初期損害調査・評価等手順のウォークスルー読み合わせ)による机上演習
改善課題 : ・コンピューター室の机、椅子等が動き回る危険性があり、対策が必要。
・チェックシートの中で、優先順位が高い項目は明確にしておいた方がよい。
・チェックシートとは別に、すぐに必要となる手順が記された帳票もあったほうがよい。
など、10件の改善課題抽出。

職員が手順を確認することで、
実施可能な手順の確認や課題を抽出。

内部監査

監査員 : IT推進課 主査(3名)
(外部専門家の支援あり)
被監査部門 : IT推進課及び事務局
指摘事項 : ・データバックアップについて、年世代分あるのか、差分かなど、リスト項目への追加を要検討。
・管理基準の説明が不十分であった。
など、6件の指摘事項。

訓練

緊急連絡網を活用していますか？

【緊急時連絡訓練】

実施対象 : IT推進課職員等
実施時期 : 毎月初旬 始業後or昼休み
実施内容 : ①事前に職員等の携帯メールアドレスをリスト化
②職員ポータルメールから災害発生連絡を一斉送信。
③職員は現状、参集の可否等を課のメールアドレスに送信。
④管理者等は受信内容を確認。

特別な安否確認システム等は使わず、
今ある資源で、対応可能な手段を構築。

【復電対応訓練】

実施対象 : 庁内各フロア
実施時期 : 年末(電源設備点検にあわせて実施)
実施内容 : ①電源供給停止にあわせて、被害状況の確認。(チェックシート使用)
②サーバー等停止手順の確認。
③影響範囲、復旧見込等判断。報告。
④復電に伴い、機器等起動手順確認。

法定点検の機会を活用し、
訓練として様々な手順を確認。

東日本大震災から、あらためて、

1.総務省のBCPガイドラインを見直すと...

- 1.1 地震、津波により庁舎が使用できないことや、情報通信設備、機器の損壊、電力供給の停止などが、想定されている。

決して、想定外などはない！

- 1.2 自治体の災害時の事業の特徴は、平常時の事業継続の他に、新たに災害対応業務が発生し、多くの人材がその対応に携わる。

- 1.3 事業継続の必要性

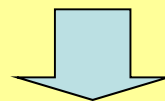
1.4 具体的に取り組むべき対応方法

- ① 項目別の、先進自治体の取組事例を参照
- ② 今回の震災で実際に提供された様々なサポート
- ③ なぜ、うまくサポートを利用できなかったのか？

2. やはり、BCPは必要

完璧なものでなくても、具体的に取り組むべき対応方法を 検討し、各自治体で、実現できる対応方法を考え、対策に対する準備をした上で、普段から訓練・教育を行う。

訓練から気がつくこと、状況の変化により、対応方法を見直してゆく。



BCM(業務継続マネジメント)

藤沢市における具体的な対策

1. 最低限のバックアップの実施

- ・データバックアップの実施, 世代管理、
- ・耐火金庫保管、遠隔地保管

2. ICT部門としての緊急時対応体制の検討

- ・体制: IT-BCPにより、緊急時の体制の認知、業務主幹課の協力
- ・人材: 緊急時対応計画からIT-BCPに必要な人材を外す。
派遣、委託先等への優先協力依頼

3. 災害時の行動を指揮できる管理者の育成

- ・IT推進課管理職による情報の共有、認識、判断基準の確認

4. 外部事業者との連携・協力関係の構築

- ・システム構築事業者、通信事業者等への協力依頼

5. 情報通信機器の固定措置の実施

- ・サムロックや転倒防止等の実施、施錠の徹底, サーバラックの床固定

6. 地方公共団体間の協力関係の構築

- ・災害協定の締結(最悪の場合、外部保管データから、紙の台帳へプリント)
- ・両市における、実施手順確認訓練

7. 既存のマネジメントとの整合

- ・地域防災計画との整合性

8. 遠隔地で運用しているサービスの利用

- ・Webサーバ等データセンターの活用

9. その他

- ・通信回線の2重化
(複数事業者のインターネット回線)
- ・Webサーバの2重化(別事業者へ分散)
- ・通信ケーブル等部材の確保
- ・被災者支援システム研修環境の準備

訓練:

- ・緊急時対応訓練として、毎月、安否確認・参集可否等の連絡訓練の実施
- ・庁舎間のネットワーク回線が寸断された場合の無線通信切替訓練
- ・計画停電時に、各システムの電源切断、システム起動訓練
- ・被災者支援システム構築訓練(LINUX、システムセットアップ、データ投入)
- ・LANケーブル作成、PC等組立て研修
- ・災害時における個人情報保護に関する研修

庁舎本館・東館の移転について

1. 目的

東北大震災規模の地震がいつ起きともわからない状況の中で、市庁舎に各種手続等で訪れる市民の安全の確保を第一に考え、併せて庁舎内で執務している職員の安全を確保するとともに、本庁舎の行政機能の保全を図る。また、災害時における災害対策本部機能を適切に確保するため。

本館及び東館については、平成3年度に実施した耐震診断の結果では、南関東地震を想定した場合、柱にせん断破壊が生じる可能性が大きいこともふまえ、現在庁舎整備計画を進めていることから、当面の間は既存建物の活用及び民間ビルや仮設建物等での対応とする。

2. 移転の考え方

- (1) 本館・東館の諸機能を移転する。
- (2) 市民への窓口機能は、市民の利用しやすさを考慮する。
- (3) 市民利用の多い部署は、速やかに移転をする。



移転スケジュール

- 2011年 5月移転
- 2011年 7月移転
- 2011年 8月移転
- 2011年10月移転
- 2011年11月移転
- 2011年12月移転
- 2012年 3月移転予定

庁舎が使用できなくなる可能性をBCPの中で、検討してあった。

(耐震基準)



本館、東館各課の仮設対応(案)

- 1. 職員会館 3階第4会議室 △ 14 + 10 + PR + SC
24人
 ハブ 2 + ケーブル 部屋までの回線の引き回し、電源
- 2. 職員会館 第5会議室 △ 22 + 9 + PR + SC
31人
 ハブ 2 + ケーブル 部屋までの回線の引き回し、電源

※ハブ(QX)+ケーブル+コネクタ等 テーブルタップ等
部材の用意 工事の依頼

会議室のコンセント、電源容量の不足

職員会館は、3階までの配線を確認(引き回し)
新館7階は、各会議室までの配線を確認(引き回し)

端末の移設、ハブ(QX)の移設、コピー機、FAX、電話

庁舎が使用できない
 可能性を
 BCPの中で、
 検討してあった。

庁舎移転端末台数

建物	階	業務系	情報系	独自系	小計
本館	1階	2	73	23	98
本館	2階	2	118	38	158
本館	3階	0	18	2	20
東館	B1階	0	7		7
東館	1階	2	85	7	94
東館	2階	0	42	1	43
東館	3階	2	44	29	75
第1庁舎	1階	0	0		0
第1庁舎	2階	0	0	3	3
第1庁舎	3階	0	41	3	44
第1庁舎	4階	5	17	17	39
合計		13	445	123	581




移転準備要領～パソコン編～

- PC, キーボード, 本体(デスクトップ型)にラベルを貼ってください。 
- 梱包用ビニール袋にラベルを貼ってください。 
- セキュリティワイヤー, 指紋認証ユニットのみ外してください。 
- セキュリティワイヤー, 指紋認証ユニットを梱包用ビニール袋に入れてください。
- その他(電源など)は, そのままにしておいてください。

★セキュリティワイヤーの鍵が無い場合は, IT推進課にご相談ください。

IT推進課 内線 8611/8612

計画停電対応

自家発電機

3/14(月)計画停電対応 IT推進課

1. 基幹業務系

防災センター(サーバ室)	防災センター非常電源対応 ホストコンピュータ、NW機器対応
新館3階サーバ室, NW室	新館B1 IT用非常電源対応 コンビニ交付対応 住基ネット、証明交付サーバ等
新館1階市民窓口センターの一部	新館B1 IT用非常電源対応 証明交付対応
新館2階保険年金課	新館B1 IT用非常電源対応 証明交付対応
新館3階税証明窓口	新館B1 IT用非常電源対応 証明交付対応

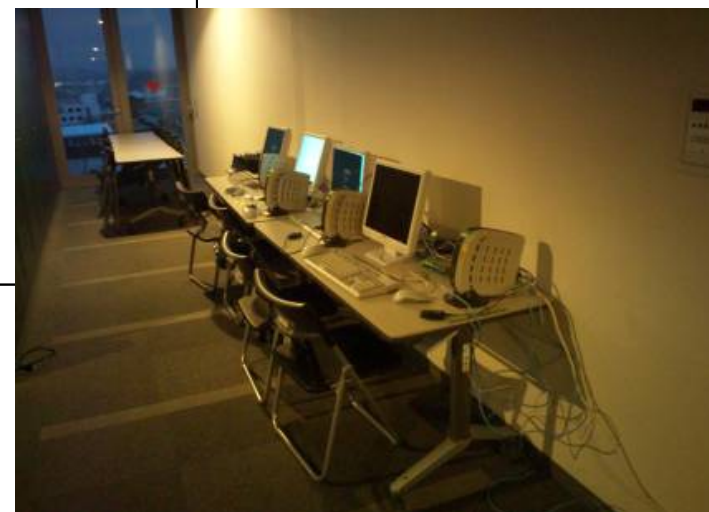


2. 情報系

原則、終日停止 各課の端末、ネットワーク機器が動作しないため
6:20~10:00 16:50~20:30
停電時以外に使えるようにするのは、今後の課題とする。

IT推進課前において、臨時端末機を設置

臨時端末機



**ICT-BCPの
計画どおり、
全ての対策が機能した！**

2011年3月 東京電力計画停電 第1グループ、一部第5グループ

3月15日 計画停電実施 ①16:00～19:00

新館B1 非常電源への切替を確認
 市民窓口・介護保険・国保・年金・市民税(諸税)・資産税の端末稼働を確認
 復電 新館B1 非常電源の切替を確認。

3月16日 計画停電実施 ①13:00～16:00

新館B1 非常電源への切替を確認
 市民窓口・介護保険・国保・年金・市民税(諸税)・資産税の端末稼働を確認
 新館横排気口での市民対応実施
 復電 新館B1 非常電源から商用電源への切替確認
 新館B1 非常電源の燃料残確認(約280リットル)
 自家発電機用の燃料を再度災害対策課へ要請(3/18までに200リットル)

3月17日 計画停電実施 ①10:00～13:00 ②17:32～20:30

3月18日 計画停電実施 ①7:10～10:00

3月19日～21日 計画停電実施されず

3月22日 計画停電実施 ①10:03～13:00

商用電源落ちる

- 10:03 →**自家発電に切り替わらず**(新館は正常に稼働)
 ACOS・情報系・NWの電源落ちる
 自家発電装置稼働確認、照明・非常電源は利用可能を確認
- 10:13 **CVCFの異常か? ←異常を確認**
- 10:19 **手でインバーターを起動→電力回復**
 ※復電時にも同様の現象が再発する可能性あり
 →可能性ではなく、発生する
- 11:00 システム復旧

3月23日 計画停電は見送り

3月24日 計画停電実施 ①19:02～20:30

3月25日～4月7日 計画停電は見送り

4月8日 以降の計画停電を打ち切るとの発表あり

**バッテリーの
能力低下が
原因**

計画停電実施回数 7回

3月22日(火) 計画停電における、建物UPS故障の経緯について

東京電力による計画停電が繰り返された為、停電・復電の度に建物UPS(バッテリー)の放電・充電も繰り返され、結果、バッテリーの劣化が進み正常起動しない事態となりました。正常起動が出来なかった事により、建物UPSに繋がる機器への電源供給が一時出来なくなりました事をご報告致します。

1. 東京電力の計画停電 9時59分～12時59分
2. 商用電源「断」の経緯、対応
 - (1) 9時59分 計画停電開始
 - (2) 6F建物UPSの異常認識
 - (2) 非常用発電機は運転されていることは確認
 - (3) 6F電気室で建物UPSの異常確認
 - (4) 6F建物UPSを手動運転の操作により、発電機から電源を供給させる
3. 商用電源 復電の経緯、対応
 - (1) 12時59分 商用電源「入」を受変電室で確認
 - (2) UPSの確認 (正常に作動)
 - (3) 非常用発電機の「断」を確認

**サーバ(150台)のシャットダウン
→ 再起動
できる限り、短時間で実施**

**ICT-BCPにより
手順書(マニュアル)の整備
訓練の実施が有効であった!**

災害時におけるICTの利活用について（考え方）

時間軸で必要なサービス

1. 災害発生前（平常時）
2. 災害発生時（0時間～）
3. 災害発生直後（6時間経過～）
4. 災害発生後（3日経過～）
5. 災害発生後（1月経過～）

被害状況に応じたサービス

- ・電気が確保できない
- ・通信ができない
- ・庁舎が使用できない
- ・システムが使用できない
- ・交通の遮断

誰に対するサービスか

- ・住民、企業、来訪者
- ・被災者
- ・自治体
- ・支援者
- ・被災者家族、知人
- ・マスコミ

災害時におけるICTの利活用について(1)

1. 災害発生～

被害状況把握システム

被害予測システム

地震観測収集システム

河川・水位情報システム

気象情報システム

テレビ会議システム

画像情報システム(高所カメラ等)

防災GIS

避難施設管理システム

備蓄物資の管理

2. 被災者情報の把握

安否確認システム

被災者名簿

避難所受付システム

要援護者把握システム

被災者支援システム

被災者相談システム

3. 重要インフラに関する情報提供

電気、ガス、水道、下水

交通(電車、バス、道路)

通信、電話、放送設備

公共施設

燃料の供給(灯油、軽油、ガソリン)

災害時におけるICTの利活用について(2)

4. 情報通信

情報の確保

情報発信

情報収集

情報伝達

防災行政無線システム

コミュニティFM

エリアメール

行政ホームページ

災害防災メーリングリスト

衛星通信システム

衛星電話、無線

CATV、サイネージ

公共情報コモンズ

5. 災害発生前(予防・訓練)

避難施設マップ

地震津波マップ

災害シュミレータ

災害時行動計画の周知

6. 復興支援

支援者・支援物資等マッチングシステム

復興支援システム

都市計画

補助金申請

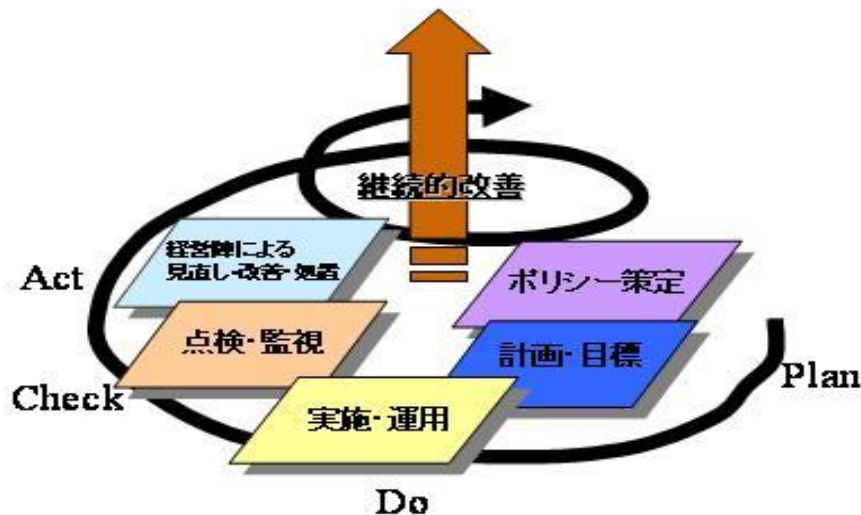
まとめ



- ①いかに被害を少なくし
- ②いかに早く復旧するか

＜業務継続のための2つの側面＞

- ①被害を予防/防止する
 - ・被害や影響を最小限にする事前対策/計画
- ②重要業務が中断した場合は早期に復旧
 - ・可能な限り早期に再開させる復旧対策
 - ・重要業務の目標復旧時間を設定



○まずできることから始めることが重要です

○効果：
具体的なリスクが明らかになってきます
必要な対策が明らかになってきます

職員の情報セキュリティ(防災)意識が高まります

○今後の予定
対象範囲(まず対象課、次に事象)の順次拡大
…ex:＜新型インフルエンザ編＞策定(10/2策定)
残課題の順次解消(対応計画に基づく)
訓練の拡充(実効性担保、見直しのために)



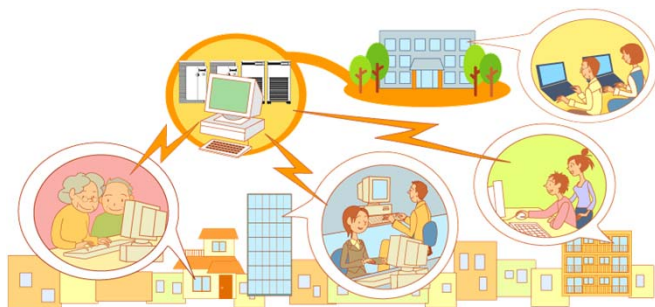
＜訓練風景＞

【参考となる資料：総務省】

- 「地方公共団体における情報セキュリティに関するガイドライン」2010/11一部改定
- 「地方公共団体における情報セキュリティ監査に関するガイドライン」2010/11一部改定
- 「地方公共団体における情報資産のリスク分析・評価に関する手引き」2009/3
- 「地方公共団体における業務の外部委託事業者に対する個人情報の管理に関する検討」2009/3
- 「地方公共団体におけるICT部門の業務継続計画（BCP）策定に関するガイドライン」2008/8
- 「地方公共団体におけるASP・SaaS導入活用ガイドライン」2010/4



ありがとうございました



ICT 570133



IS 501302 / ISO IEC 27001