

ICT部門における業務継続計画 訓練事例集

1. ICT部門におけるBCP訓練の全体像

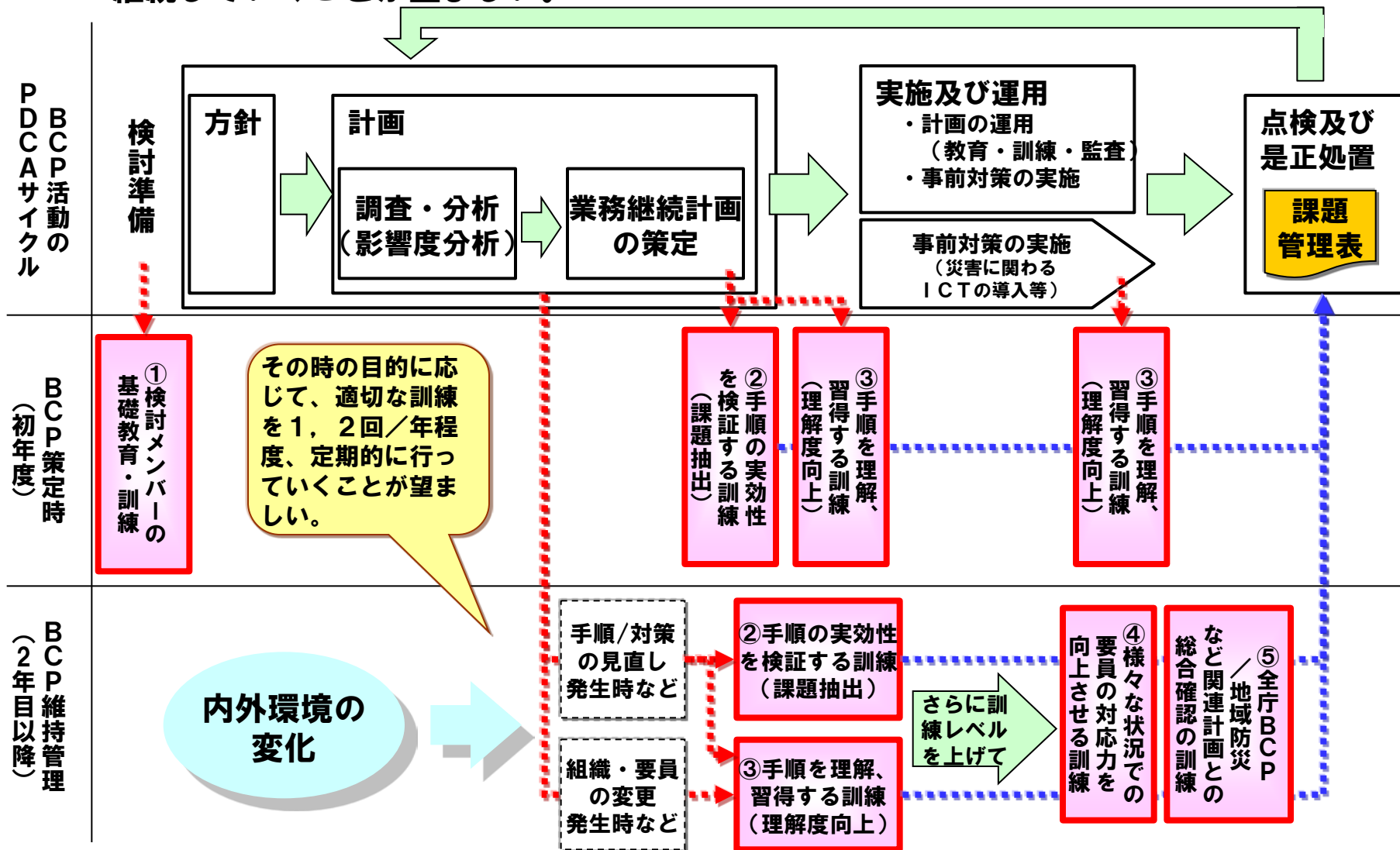
2. BCP訓練事例集

- 事例1 BCP理解度の向上のためのイメージアップ訓練
- 事例2 BCPの妥当性確認のためのウォークスルー訓練
- 事例3 災害発生時の情報システムリストア訓練
- 事例4 実機を用いた停電対応の訓練
- 事例5 システム被害状況調査に関するシミュレーション訓練
- 事例6 代替拠点での初動対応を想定したフルスケールエクササイズ訓練

1. ICT部門におけるBCP訓練の全体像

BCP活動と、推奨される訓練例

- BCP策定時は策定段階に応じて、適切なBCP訓練を実施し、策定後の維持管理においては、定期的（1，2回／年）にその時の訓練目的に応じて適切な訓練を実施、継続していくことが望ましい。



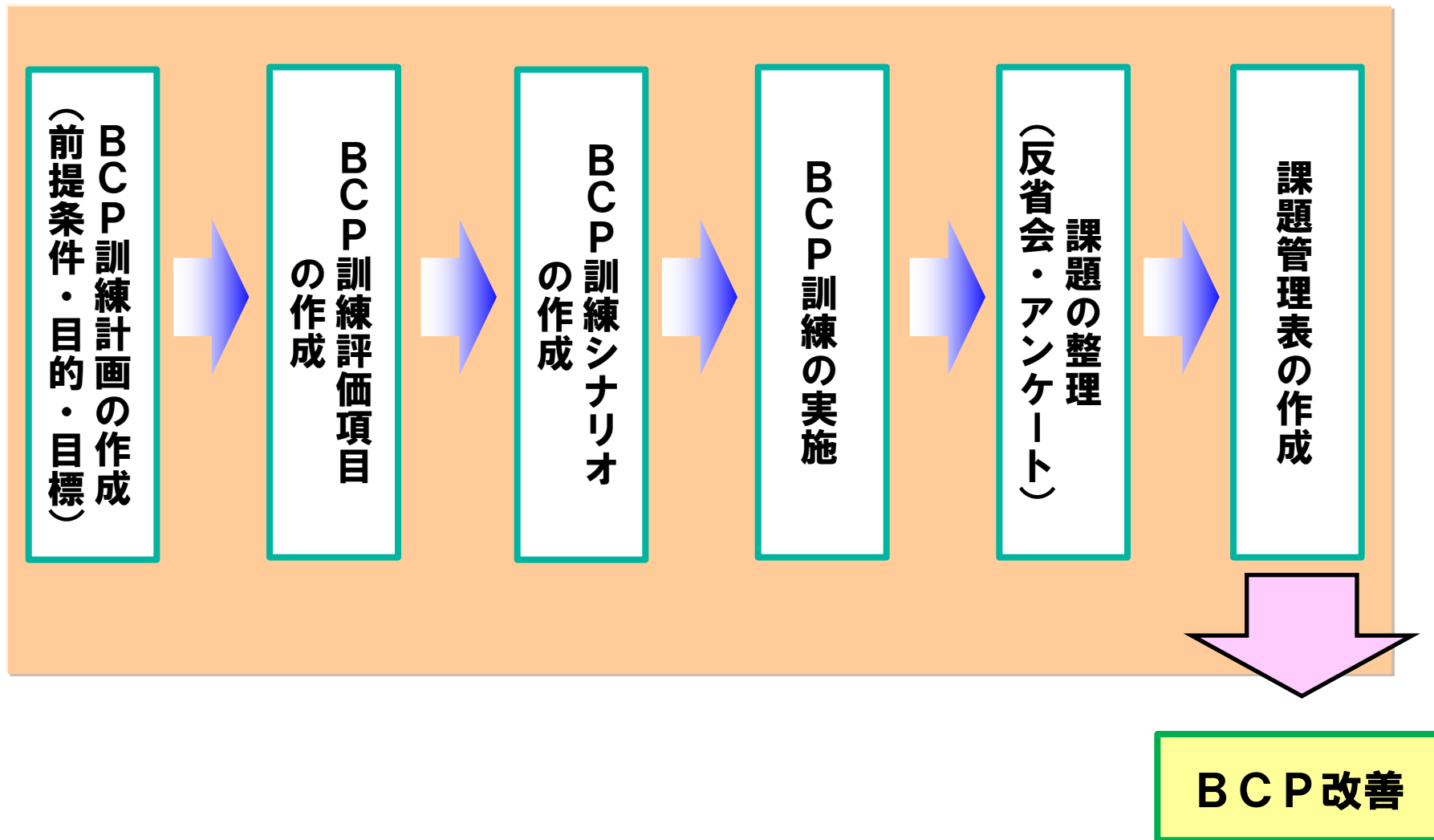
目的に応じたBCP訓練

- 目的や効果に応じて適切なBCP訓練を実施し、実効性を高めていく必要がある。
- また、これらの訓練は一度実施すれば終わりというものでなく、内外の状況変化や時間の経過により陳腐化させないために、BCP策定後も、定期的に繰返し実施する必要がある。

目的	概要	訓練の手法	実施段階（効果）
① 検討メンバーの基礎教育・訓練	BCP策定前に検討メンバーに対し、BCPの必要性に対する認識を高める。災害時においてどのような事が起きて、どのような状況判断に迫られ、どのような行動が必要になるのか、社会インフラの機能停止などの制約化の中で計画的な行動を起こすことの難しさを共有認識する。	気付き演習 災害模擬訓練 (セミナー、モック、イメージアップ教育訓練)	BCP検討前に、メンバーの理解度向上が見込める。
② 手順の実効性を検証する訓練 (課題抽出)	作成した計画書の実効性を検証する。社会インフラや自組織が被害を受けている中で、特に初動における行動計画が実行できるかを確認する。また、復旧活動においても、復旧に向けた必要資源の確保等について策定時に気づかなかった課題等を明確にする。(洗い出された課題の対策を検討し、計画書に織り込んでいくことで計画書としての完成度をあげていく)	手順確認訓練 (ウォークスルー) 実効性確認訓練 (シミュレーション)	現状の課題を明確にし、対策を織り込むことで実効性のある行動計画が明確になる。
③ 手順を理解、習得する訓練 (理解度向上)	BCP策定時に検討した行動手順やルール、また、災害時にICTを活用する際の操作手順など、実効性を確認するとともに、何度も繰返し、訓練することで決められた行動や操作が行えるように身に付ける。 - 連絡訓練、安否確認訓練、チーム・要員参集訓練、バックアップシステム稼働訓練、避難・消火・応急手当等の訓練、本部設置訓練、業務再開訓練、備品等の取扱訓練 など	反復訓練 (ドリル、テスト)	行動手順や災害時に使用するICTなどの操作を体得し、実効性が高まる。
④ 様々な状況での要員の対応力を向上させる訓練	策定したBCPに基づき、一定の状況の中で、対応や意思決定する内容等を確認する。あらかじめ検討した状況と異なる事象が発生しても、策定したBCPを用いて要員が柔軟に対応できる様にする。 - 情報収集・管理、本部運営、チーム運営 など	反復訓練 (ドリル、テスト) 実効性確認訓練 (シミュレーション)	要員の状況に応じた判断力の向上が見込める。
⑤ 全庁BCP／地域防災など関連計画との総合確認の訓練	関係者を全員参加させるなど、できるだけ現実に近い状況下を作り出し、総合的な訓練を行う中で、組織間の整合性や実効性を確認する。 - 模擬負傷者の救護、搬送や代替事務所への移動、目標復旧時間内の業務再開などを総合的に行う。	実効性確認訓練 (シミュレーション) 総合演習 (フルスケールエクササイズ)	関係部門も含めた、BCPの全体的な確認、見直しができる。

BCP訓練の実施手順

- 実効性確認訓練や総合演習を行う際の実施手順例



BCP訓練の実施手順概要

実施手順	概要
BCP訓練計画の作成	<p>訓練の実施目的を明確にして、適切な手法を選択する。</p> <p>訓練で達成したい目標を決める。</p> <p>その目標に沿った、訓練対象（人、組織、業務、場所、時間）を決める。</p> <p>目標は具体的に決めておくと、訓練対象を決めやすい。</p> <p>初めて訓練を行う場合は、目標や対象は大きくせず、小さい対象範囲とし、訓練を繰り返しながら大きくしていく。</p>
BCP訓練評価項目の作成	<p>達成したい目標を具体的に確認するための指標を決める。</p> <p>指標が具体的であれば、評価も行いやすくなる。</p> <p>評価項目には、参加者のBCP理解度の観点と、BCPの妥当性の観点を含める。</p>
BCP訓練シナリオの作成	<p>災害の進行と訓練参加要員のアクションを時間軸に並べ、整理する。</p> <p>評価項目を確認できるようなチェックポイントをつくる。</p> <p>ファシリテーター（訓練進行役）は、シナリオを元にした訓練進行の準備をする。</p> <p>災害の被害想定は、実際に起こった災害の例をもとに検討すると現実感がでる。</p>
BCP訓練の実施	<p>参加者は、訓練シナリオに基づき、行動する。（訓練シナリオを予め参加者にオープンにして行う方法と訓練シナリオは見せず、シナリオに基づいた行動を促すインプット情報だけを参加者に提示して行う方法がある）</p> <p>実際に災害が発生している状況をイメージして取り組むことで、訓練の効果がでる。</p> <p>ファシリテーター（訓練進行役）は、訓練が途中で止まらないよう、参加者をサポートしながら訓練を進行させる。</p>
課題の整理 （反省会・アンケート）	<p>訓練終了後に、参加者全員で反省会を行う。</p> <p>BCPの妥当性や、訓練自体の改善点等を出しあい、参加者へのBCPの意識付けと課題の発見を行う。</p> <p>参加者にBCP理解度や実効性等について数値化できるアンケートを行うことも、定量的に評価でき、有効である。</p>
課題管理表の作成	<p>訓練反省会やアンケート等で発見された課題は、課題管理表に整理する。</p> <p>課題管理表を元に、業務継続計画書の改善や新たな課題に対する事前対策の実施に取組み、進捗管理を行う。</p>

課題管理表のイメージ

- 訓練を実施した結果、明確になった課題は課題管理表に整理し、その扱い、実行状況を管理していく。

分類	課題	対応策	対応方向性	対応部門	対応時期	対応完了	
① 業務	人	就業時間外に被災した場合、交通機関の途絶により、十分な復旧要員の早期参集ができず、復旧活動が遅れる可能性がある。	すぐに駆けつけられる職員だけで初期対応できるように教育・訓練を行う。	すぐに実行	ICT部門	H25年〇月	完了
	備蓄品	職員が帰宅困難になった場合や、庁舎内に泊りこんで復旧作業に当たる場合に、生活物資が不足し、復旧活動に支障が出る可能性がある。	一定期間の食糧や水、簡易トイレ等、生活に必要な物資を備蓄しておく。	次年度予算で対応	全庁	H25年〇月予定	
② 情報システム	情報システム	システムが壊れた場合、 -目標復旧時間内に復旧できないシステムがある。 -目標復旧時点（※）にデータが戻せないシステムがある。	データについては、目標復旧時点に応じた外部保管、耐火金庫による運用を行う。	次年度予算で対応	ICT部門	H25年〇月予定	
			システムについてはシステム更改時期に外部DCの活用などを検討する。	対応検討中の問題	全庁	-	
	外部支援事業者	外部支援事業者の依存度が高く、復旧に必要な手順書類が庁内にないことから、外部支援事業者の支援が遅れる場合、システムの復旧に必要な以上の時間がかかる可能性がある	外部支援事業者との緊急時の協力関係の強化の検討	すぐに実行	ICT部門	H25年〇月	完了
③ ネットワーク	インターネット	インターネットの外部接続が本庁の1回線であり、本庁のネットワーク機器が損壊した場合、インターネット接続復旧が遅れ、メール、Webによる情報発信、〇〇システム（クラウド）の利用停止をきたす恐れがある。	インターネット接続は、本庁に残し、〇〇センターからも接続できるようにする。（H25年度計画中）	次年度予算で対応	全庁	H25年度予定	
	ネットワーク	通信網の二重化部分は、物理的に同一経路の可能性があり、通信事業者の被害の程度によっては、同時に喪失する可能性がある。	対応検討中の問題	対応検討中の問題	ICT部門	-	-

対応の方向性、対応部門について

- 課題管理表の「対応方向性」「対応部門」は、以下の考え方により、整理を行う。

◆対応の方向性の考え方

対応方向性	考え方	例
すぐに実行	対策の実行に費用も期間もそれほどかからず、着手すれば当該年度内には解決できるとした課題。	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の耐火金庫にバックアップデータを保管 ・職員への教育、訓練の実施 ・設備、システムの復旧手順書作成
次年度予算で対応	対策の実行には高額な費用が伴い、予算化が必要な課題。または解決には期間がかかる可能性の高い課題。	<ul style="list-style-type: none"> ・バックアップデータの別拠点保管 ・設備の耐震補強 ・外部DCへ情報システムを移設 ・衛星携帯/MCA無線の導入
対応検討中の問題	解決には多大な投資や期間が必要になる、又は全庁で対応できる限界を超えている等の理由で、対策を継続的に検討すると判断した課題。	<ul style="list-style-type: none"> ・通信事業者の被災による通信網の災害対策 ・庁舎の建て直しによる耐震化

◆対応部門

対応部門	考え方	例
ICT部門	ICT部門単独で対応できる課題、ICT部門が主体的に解決すべき課題	<ul style="list-style-type: none"> ・情報システムの復旧手順書の作成 ・復旧支援事業者の被害状況確認連携強化 ・ICT部門における訓練の実施
全庁	ICT部門単独では対応しきれない課題	<ul style="list-style-type: none"> ・生活物資として必要な備蓄品の増強 ・職員の安否確認システムの導入

2. B C P 訓練事例集

目的別 B C P 訓練事例

目的	対応事例	その他の参考事例
①検討メンバーの 基礎教育・訓練	事例 1 B C P 理解度の向上のためのイメージアップ教育訓練	
②手順の実効性を 検証する訓練 (課題抽出)	事例 2 B C P の妥当性確認のためのウォークスルー訓練 事例 4 実機を用いた停電対応の訓練	立川市業務継続計画 第8章 4(2)訓練の実施 http://www.city.tachikawa.lg.jp/cms-sypher/www/info/detail.jsp?id=8337
③手順を理解、習得 する訓練 (理解度向上)	事例 3 災害発生時の情報システム リストア訓練 事例 4 実機を用いた停電対応の訓練	中小企業庁 中小企業BCP策定運用指針 3.4.2 BCP訓練を実施する http://www.chusho.meti.go.jp/bcp/contents/level_a/bcppl_03b_4_2.html
④様々な状況での 要員の対応力を 向上させる訓練	事例 5 システム被害状況調査に関するシミュレーション訓練	
⑤全庁 B C P / 地域防災など 関連計画との 総合確認の訓練	事例 6 代替拠点での初動対応を想定したフルスケールエクササイズ訓練	内閣府 事業継続に関する企業の連携訓練実施報告 http://www.bousai.go.jp/kigyoubousai/jigyoku/kk.html

事例1 BCP理解度の向上のためのイメージアップ教育訓練

① 訓練概要

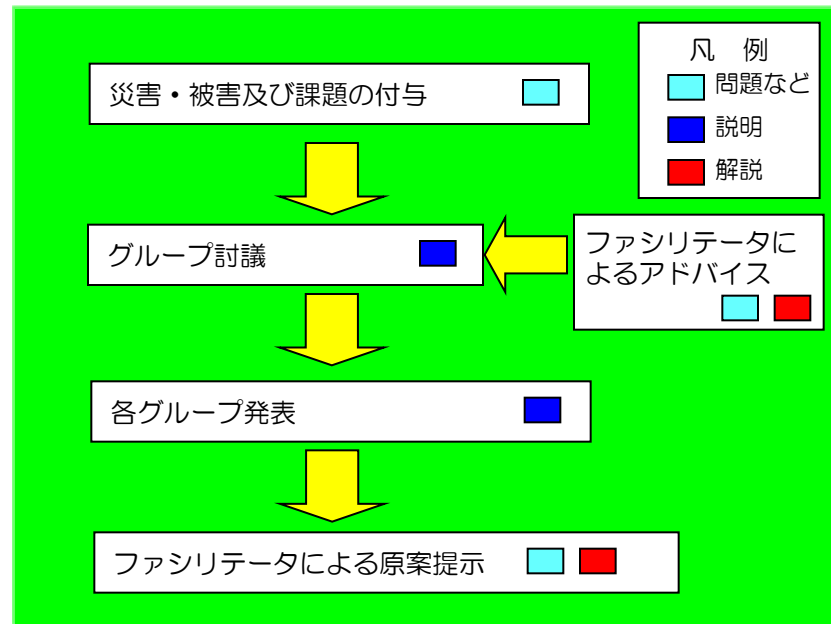
項目	内容説明
背景と目的	<ul style="list-style-type: none"> ● これまで、部分的なBCPへの取組を行っていたが、本格的なICT-BCPの取組が課題である。 ● 参加者の災害対策に対する意識高揚と、災害時における行動のイメージアップを図ることを目的とした
訓練範囲	<ul style="list-style-type: none"> ● 首長、各部責任者、担当職員の約40名
訓練実施内容の解説	<ul style="list-style-type: none"> ● 就業時間外に大きな地震が発生したことを想定 ● 自宅から職場に向かうまでに行う行動、職場に着いてからの行動などをグループで討議、検討する
参加者と役割	<ul style="list-style-type: none"> ● 参加者：グループ討議、行動案の検討、発表 ● ファシリテーター：課題の提示、行動解答例の提示、発表に対する講評
評価項目（訓練KPI）	<ul style="list-style-type: none"> ● イメージアップできた行動内容の数 ● 行動解答例との比較による抜け漏れの確認 ● 参加者の行動解答案に、行動解答例にないものがあればBCPへの検討対象に加える
訓練の結果得られた教訓	<ul style="list-style-type: none"> ● 参加者の災害時における状況、行動すべき事項について共有することができた ● 災害時に必要な行動や、状況判断の難しさについての気付きを得た ● BCPを検討していく上での前提条件を検討する一助となった
事前準備事項と準備期間（正味期間）	<ul style="list-style-type: none"> ● 課題／行動解答例の作成、参加者に対応する調整に約1日

事例1 BCP理解度の向上のためのイメージアップ教育訓練

② 訓練の進めかた

イメージアップ訓練のやり方

- ファシリテーターが「簡単な災害や被害の状況」と「課題」を提示し、参加者は想像力を高めて考察し、できる限り多くの災害対応をイメージアップする。
- これをグループで討議した後、発表する。情報がない部分、分からない部分は、自分で想像して討議する。
- 各グループは、災害対応の内容よりも、いかにたくさんイメージアップ出来たかを重要視する。
- 最後に、ファシリテーターにより検討例を提示する。

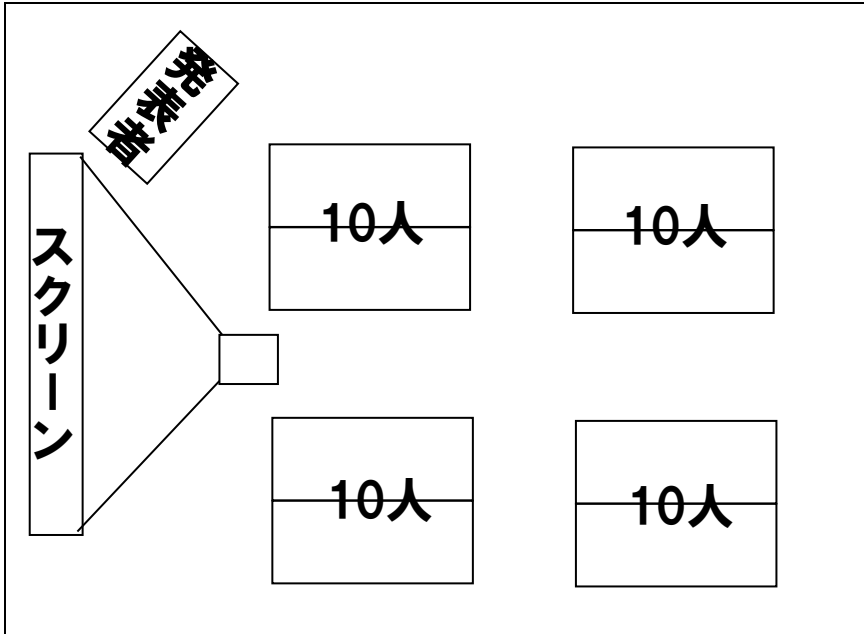


出典：国土交通省 国土技術政策総合研究所 BCP策定検討資料より一部加工

事例1 BCP理解度の向上のためのイメージアップ教育訓練

■ グループ分け、レイアウトイメージ

- 10人単位に4つのグループに分けグループ討議と発表を参加者にする。



■ 1つの課題に対する進行イメージ (80分)

- 訓練の説明と課題説明 10分
- グループ分けと役割決定 10分
- グループ討議 30分
- 発表質疑(1グループ5分) 20分
- 講評と検討例解説 10分

事例1 BCP理解度の向上のためのイメージアップ教育訓練

③課題設定と解答の例

課題設定、検討例1

- 課題の設定には組織の状況に合わせて設定する。

イメージアップ訓練その1（大規模地震災害）問題
（災害時地方公共団体が早く立ち上がるための初動対応：災害直後）

■前提：
あなたは〇〇市の本庁舎勤務です。
災害時は災害対策本部のメンバーの役割を担うことになっており、大きな地震発生時は本庁舎にかけつけることになっています。
庁舎から電車で1時間の通勤圏にある自宅（本庁舎-自宅：2.5 km）に家族と一緒に住んでいます。

■災害発生：
休日朝6時、自宅で寝ていたら、下から突き上げるような大きな地震があり、慌てて起きてテーブルの下にもぐり込みました。
幸いにして家族にけがはありませんでしたが、あたり一面家具が散乱し、足の踏み場もありません。家の被害は一部損壊程度です。
地震がおさまり、外に出てみると、近所の塀や家屋が傾き、大変な状況になっています。大声で助けを呼ぶ声が聞こえます。
今のところ火の手はあがっていません。
あなたは、まずどうしますか。
庁舎にかけつけるまでの実施する事項、内容等を考えてみましょう。
上記に記載されていない状況等は、それぞれのグループで設定してください。

イメージアップ訓練その1（大規模地震災害）解答例
（災害時地方公共団体が早く立ち上がるための初動対応：災害直後）

	解答例の解説
1. 自分、家族の身の安全確保	1. 日頃から、自宅で被災したときの身の安全確保、災害時の生活確保のため、家族で話し合い、必要な備えしておく。（家具転倒防止、避難袋、避難場所など）
2. 家族の安否、家屋や周辺の被害状況の確認	2. 自分はもちろん、家族の安全確保や家屋の無事が確認できていないと業務継続要員にはなりえない。自宅にいない場合などは普段から確認する手段（災害伝言ダイヤル1771の利用など）を決めておく必要がある。
3. 職場への安否報告	3. 「職員（家族を含む）の安否確認」は日頃からの職員教育が大事である。「職場が職員・家族の安否確認の処置をとることよりも、職員自らが報告・申告できる体制を作ることが大切である。」ことを理解。
4. 災害情報の収集	4. テレビ、ラジオ、インターネットなど可能な手段で災害情報を収集する。震源地、地震の規模、二次災害の可能性、自宅、職場地域の被害情報など ・電池、充電器で使用できるものを備えておく。
5. 周辺、ライフラインの被害状況確認	5. 家屋周辺の被害状況（火災状況）、ライフライン（電話、電気、水道、ガス、道路、交通機関）の被害状況の確認、特に職場までの移動を考えた時、どのような手段が利用できるのか、どのくらいで移動できるのかを見極める必要がある。
6. 職場への参集（職員の動員）	6. 移動に伴う安全が確認できれば、可能な移動手段で職場に参集する。交通機関が利用できない状況下では夜間の移動は、十分注意する。参集基準は予め決めておく。 （例、震度5強：災害対策本部事務局は参集、それ以外の者は災害対策本部長の指示による。 震度6弱以上：災害対策本部メンバーは参集 など）

事例1 BCP理解度の向上のためのイメージアップ教育訓練

課題設定、検討例2

イメージアップ訓練その2（大規模地震災害）問題

（災害時地方公共団体が早く立ち上がるための初動対応：職場参集後）

■前提：

あなたは〇〇市の本庁舎にてICT部門に勤務しています。

災害時は情報システム班として情報システム／ネットワークの復旧の役割を担うことになっています。

■災害発生後数時間経過：

急いで職場に出てきました。

幸いにして建物は倒壊していませんでした。

しかし、中の物は倒れたり傾いたり、棚から物が落ちたり足の踏み場もありません。

業務の再開には時間がかかると思われるものの、根本的なダメージは今のところ見当たりません。

また、庁舎の近所では家屋が倒壊し、火災も発生しています。

今後、概ね3日以内に実施すべき事項、内容等を考えてみましょう。

上記に記載されていない状況等は、それぞれのグループで設定してください。

イメージアップ訓練その2（大規模地震災害）解答例

（災害時地方公共団体が早く立ち上がるための初動対応：職場参集後）

解答例の解説

1. 要員及び復旧支援事業者の確保
2. 被害状況の確認
3. 復旧方針の検討
4. 復旧体制の見直し
5. 復旧準備

1. 業務継続要員の確保を行うため、ICT部門職員の安否、参集報告等により確認する。
ICT部門職員だけでは対応できない場合は復旧支援事業者への復旧協力要請の連絡を行なう。
平常時から有事の際の協力関係について調整しておくことが望ましい。
2. 電算室、空調設備、情報システム、ネットワーク、バックアップデータ、電力などICT資源の被害状況を調査し、被災による影響範囲、程度を把握する。
予め、被害調査項目をチェックリストにしておくことが望ましい。
3. 被害状況から復旧方針を検討し、対策本部など上位に報告して指示を受ける。
ICT資源の復旧方針はICT部門から推奨案を提案する形式で行い、指示を受けることが望ましい。
4. ICT資源（職員、復旧支援事業者を含む）の被害状況を踏まえ、ICT復旧チームの体制を見直す。要員が不足している場合、対策本部に応援の要請をするか、不足する役割を各メンバーにて分担する。
5. 被害を受けた情報システム／ネットワークについて、復旧に向けた計画と準備を行う。
・外部保管しているバックアップデータの確保
・予備機の確保、または手配
・復旧スキルのある要員（職員、復旧支援事業者）の確保
・有事の際の情報セキュリティの運用 など

出典：国土交通省 国土技術政策総合研究所 BCP策定検討資料を基に作成

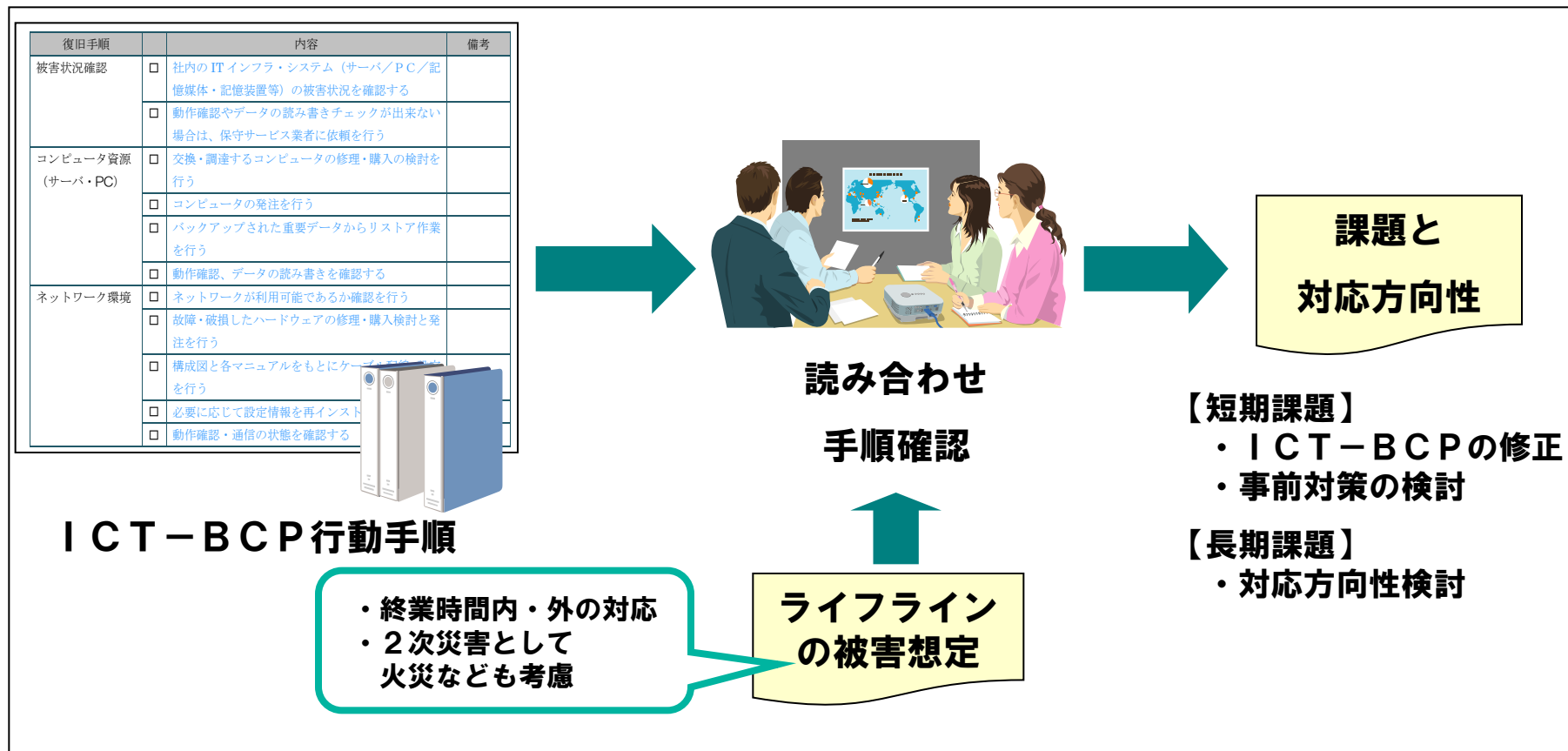
① 訓練概要

- 策定した行動計画をもとに、読み合わせを行い、課題点、改善点の洗い出しを行った。

項目	内容説明
背景と目的	<ul style="list-style-type: none"> ● ICT-BCPを策定したが、一部のプロジェクトメンバーで検討してきたため、実効性の評価と関係者の理解向上を図る必要があった ● ICT-BCPに記載する行動手順の実効性における課題点と、ドキュメント全体を通じた不整合部分、抜け漏れを洗い出し、改善を行うことを目的とした
訓練範囲	<ul style="list-style-type: none"> ● BCP事務局、各業務部門における業務継続要員
訓練実施内容の解説	<ul style="list-style-type: none"> ● 就業時間中、及び時間外に震度6強の大きな地震が発生したことを想定 ● ライフラインの被害想定のもと、初動行動手順、復旧行動手順の内容について、業務継続要員全員でチェックを行い、矛盾点や改善点を確認した
参加者と役割	<ul style="list-style-type: none"> ● BCP事務局、業務継続要員：ICT-BCPの行動手順の確認、課題の抽出 ● ファシリテーター：行動手順確認の進行・記録
評価項目（訓練KPI）	<ul style="list-style-type: none"> ● 課題管理票の作成（抽出課題・改善点数）
訓練の結果得られた教訓	<ul style="list-style-type: none"> ● 検討していた行動手順に矛盾点や抜け漏れが見つかった ● ICT-BCPの記述内容をブラッシュアップすることができた ● ライフラインの被害状況によって、実行できない行動が見つかったため、行動できる様に事前対策の検討を行った
事前準備事項と準備期間（正味期間）	<ul style="list-style-type: none"> ● ライフラインの被害想定の見直し、参加者の調整、課題管理票の準備などに約1週間

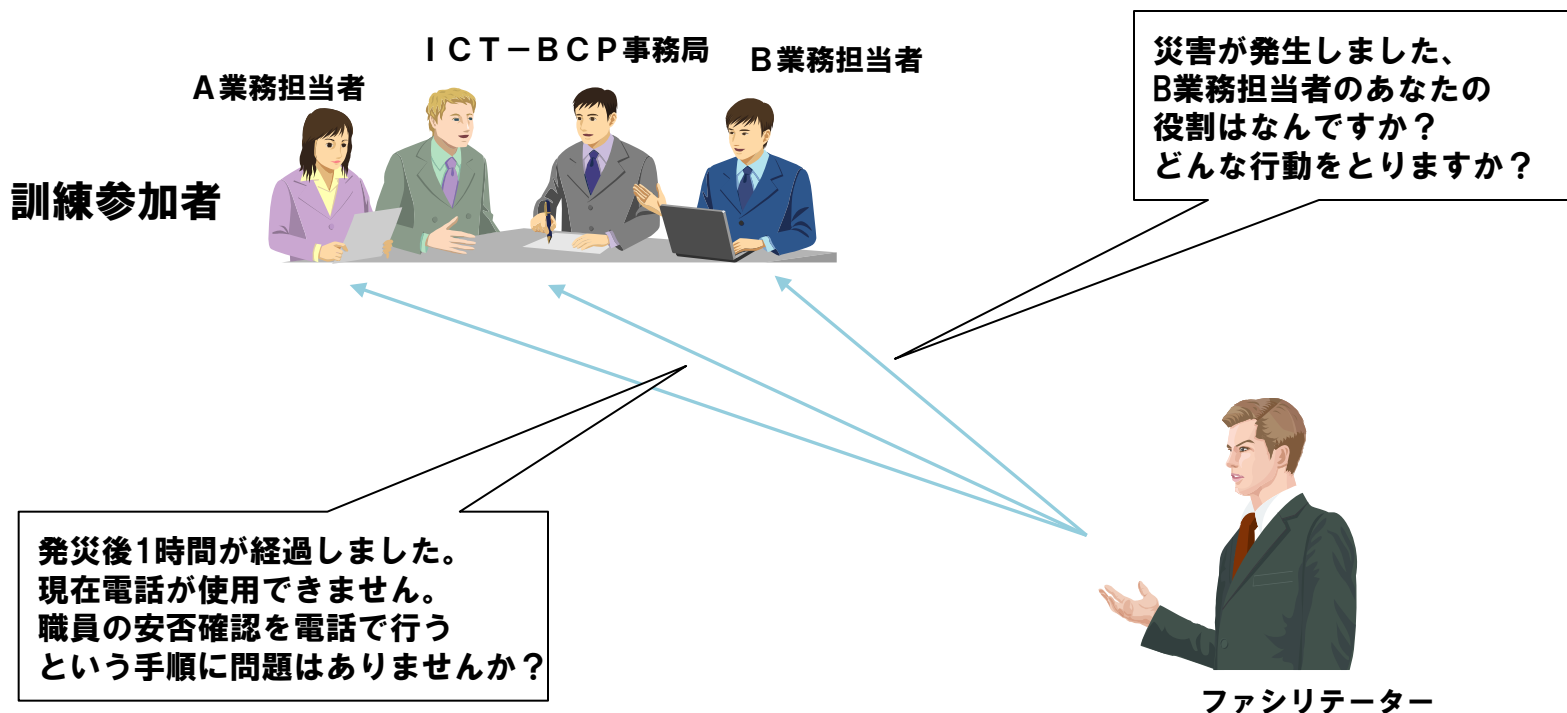
② 訓練の進めかた

- 策定済みのICT-BCPや行動手順をもとに、読み合わせを行う。
- 参加者は実際に自らが被災した場合を想定し、手順の確認を行う。






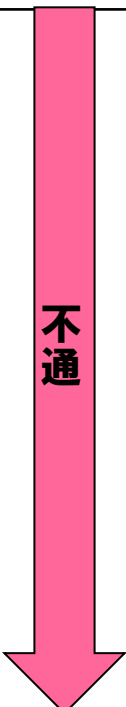




事例2 BCPの妥当性確認のためのウォークスルー訓練

- 訓練参加者は各自の役割のICT-BCPの行動手順を準備し、訓練に参加する。
- ファシリテーターの合図で訓練を開始し、災害発生から時系列に沿って、庁舎内の施設、ライフラインや周囲の被害状況をイメージしながら、行動手順の確認を行う。
- ファシリテーターは、各役割の行動手順の実行可能性について、訓練参加者に質問をすることで行動手順の改善点をチェックする。



③ 各役割の行動手順

- ICT-BCPに記載の各役割の災害時行動手順を、想定されるライフラインの状況と対応させながらチェック・確認を行う。

時間	BCPに記載の行動手順	ライフラインの状況																																													
災害発生	<table border="1"> <tr> <td rowspan="4">復旧条件の確認</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>業務の復旧に必要な場所とスペースがある</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>復旧に必要な人員がそろっている</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>最小限の連絡手段（携帯等）を確保している</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>電源（電気・ガス・水道）が確保できている</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">被害状況確認</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>本庁内の IT インフラ・システム（サーバ/PC/記憶媒体・記憶装置等）の被害状況を確認する</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>動作確認やデータの読み書きチェックが出来ない場合は、保守サービス業者に依頼を行う</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">コンピュータ資源 (サーバ・PC)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>交換・調達するコンピュータの修理・購入の検討を行う</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>コンピュータの発注を行う</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>サーバ機器等の設定作業（各種ソフトのインストール）</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>バックアップされた重要データからリストア作業を行う</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>動作確認、データの読み書きを確認する</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>各部門への復旧を連絡し、動作確認を依頼</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">ネットワーク環境</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>ネットワークが利用可能であるか確認を行う</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>保守サービス業者に依頼を行う</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>故障・破損したハードウェアの修理・購入検討と発注を行う</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>構成図と各マニュアルをもとにケーブル配線・設定を行う</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>必要に応じて設定情報を再インストールする</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>動作確認・通信の状態を確認する</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>各部門への復旧を連絡し、動作確認を依頼</td> </tr> </table>	復旧条件の確認	<input type="checkbox"/>	業務の復旧に必要な場所とスペースがある	<input type="checkbox"/>	復旧に必要な人員がそろっている	<input type="checkbox"/>	最小限の連絡手段（携帯等）を確保している	<input type="checkbox"/>	電源（電気・ガス・水道）が確保できている	被害状況確認	<input type="checkbox"/>	本庁内の IT インフラ・システム（サーバ/PC/記憶媒体・記憶装置等）の被害状況を確認する	<input type="checkbox"/>	動作確認やデータの読み書きチェックが出来ない場合は、保守サービス業者に依頼を行う	コンピュータ資源 (サーバ・PC)	<input type="checkbox"/>	交換・調達するコンピュータの修理・購入の検討を行う	<input type="checkbox"/>	コンピュータの発注を行う	<input type="checkbox"/>	サーバ機器等の設定作業（各種ソフトのインストール）	<input type="checkbox"/>	バックアップされた重要データからリストア作業を行う	<input type="checkbox"/>	動作確認、データの読み書きを確認する	<input type="checkbox"/>	各部門への復旧を連絡し、動作確認を依頼	ネットワーク環境	<input type="checkbox"/>	ネットワークが利用可能であるか確認を行う	<input type="checkbox"/>	保守サービス業者に依頼を行う	<input type="checkbox"/>	故障・破損したハードウェアの修理・購入検討と発注を行う	<input type="checkbox"/>	構成図と各マニュアルをもとにケーブル配線・設定を行う	<input type="checkbox"/>	必要に応じて設定情報を再インストールする	<input type="checkbox"/>	動作確認・通信の状態を確認する	<input type="checkbox"/>	各部門への復旧を連絡し、動作確認を依頼	電気	ガス	電話	鉄道
復旧条件の確認	<input type="checkbox"/>		業務の復旧に必要な場所とスペースがある																																												
	<input type="checkbox"/>		復旧に必要な人員がそろっている																																												
	<input type="checkbox"/>		最小限の連絡手段（携帯等）を確保している																																												
	<input type="checkbox"/>	電源（電気・ガス・水道）が確保できている																																													
被害状況確認	<input type="checkbox"/>	本庁内の IT インフラ・システム（サーバ/PC/記憶媒体・記憶装置等）の被害状況を確認する																																													
	<input type="checkbox"/>	動作確認やデータの読み書きチェックが出来ない場合は、保守サービス業者に依頼を行う																																													
コンピュータ資源 (サーバ・PC)	<input type="checkbox"/>	交換・調達するコンピュータの修理・購入の検討を行う																																													
	<input type="checkbox"/>	コンピュータの発注を行う																																													
	<input type="checkbox"/>	サーバ機器等の設定作業（各種ソフトのインストール）																																													
	<input type="checkbox"/>	バックアップされた重要データからリストア作業を行う																																													
	<input type="checkbox"/>	動作確認、データの読み書きを確認する																																													
	<input type="checkbox"/>	各部門への復旧を連絡し、動作確認を依頼																																													
ネットワーク環境	<input type="checkbox"/>	ネットワークが利用可能であるか確認を行う																																													
	<input type="checkbox"/>	保守サービス業者に依頼を行う																																													
	<input type="checkbox"/>	故障・破損したハードウェアの修理・購入検討と発注を行う																																													
	<input type="checkbox"/>	構成図と各マニュアルをもとにケーブル配線・設定を行う																																													
	<input type="checkbox"/>	必要に応じて設定情報を再インストールする																																													
	<input type="checkbox"/>	動作確認・通信の状態を確認する																																													
	<input type="checkbox"/>	各部門への復旧を連絡し、動作確認を依頼																																													
	3時間後																																														
6時間後																																															

事例3 災害発生時の情報システムリストア訓練

① 訓練概要

- 災害発生時を想定し、情報システムの被害状況確認と復旧手順の確認訓練を行った。

項目	内容説明
背景と目的	<ul style="list-style-type: none">● 地震等の災害発生時に、重要な資産である情報システムの被害状況確認手順について、時間がかかってしまう恐れがあった● 情報システムのデータのバックアップ・リストア訓練を繰り返し行い、災害発生時の情報システムの復旧活動時間を短縮させることを目的とした
訓練範囲	<ul style="list-style-type: none">● 情報システム部門
訓練実施内容の解説	<ul style="list-style-type: none">● 就業時間内に震度6強の大きな地震が発生したことを想定● 情報システム部門職員は身の安全を確保した後、情報システムの被害状況確認を行う● 情報システム設備は無事であり、データが消失したことを想定し、定められた手順に従い、バックアップデータからのリストア作業を行う● データは普段から媒体にバックアップし、庁舎内の別の部屋に保管を行っている
参加者と役割	<ul style="list-style-type: none">● 情報システム部門：被害状況確認、データのリストア、情報システムの復旧（動作確認）● ファシリテーター：訓練の進行、記録
評価項目（訓練KPI）	<ul style="list-style-type: none">● 被害状況確認の時間、情報システムの復旧（動作確認）までの時間
訓練の結果得られた教訓	<ul style="list-style-type: none">● 情報システムの被害状況確認手順やデータのリストア手順について、職員の理解が深まった● 現行のICT-BCPの目標復旧時間内の復旧が確認できた● 被害状況の確認手順は訓練結果を受けて、より実効性の高いものに改善した
事前準備事項と準備期間（正味期間）	<ul style="list-style-type: none">● 訓練で使用する情報システムの訓練環境の準備、訓練シナリオの作成、参加者への説明資料の作成、訓練の事前通知などに約1週間

② 訓練の進めかた

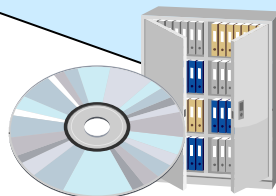
- 訓練は、定められた手順書やマニュアルに従い、情報システムのリストアを実施する。
- 実際に行動してみることで、手順書やマニュアルの矛盾点の発見、行動手順の問題点を見つける。

執務フロア



訓練開始
安全確保を図る

電算室・媒体保管場所



被害状況確認
バックアップ媒体準備

電算室



手順書に従い
システムのリストア実施

事例3 災害発生時の情報システムリストア訓練

③ 訓練チェックシート

- チェックシートを使用し、被害状況の確認、バックアップ媒体の確認、リストアの実施、復旧確認を行う。

復旧チェックシートA

(記入者: ██████████)

現在の状況 ██████████

復旧チェック項目	復旧確認内容	問題点	チェック
手順書の保管	管理グループのキャビネットに保管してある保管手順書を確認	手順書の保管場所が不明	完了 / 未完了
資産の保全	ソースコード類のバックアップ媒体がキャビネットに保管されていることを確認		完了 / 未完了
	出荷物・評価ツール・データのバックアップがキャビネットに保管されていることを確認		完了 / 未完了
	連携している外部拠点の連絡先が確認できる		完了 / 未完了
復旧	バックアップデータから必要データのリストア作業を実施する手順が確認できる		完了 / 未完了
	ファイルコピーの途中でエラーが発生していないことを確認する手段が示されている		完了 / 未完了
	想定日時/バージョンのデータが復元されていることを確認する手段が示されている		完了 / 未完了
	ソースコードの再ビルドの方法が確認できる		完了 / 未完了
設備の保全	設備の再調達方法が明確になっている		完了 / 未完了
	機器セットアップ後、リモートコンソールよりログインする手順が明確になっている		完了 / 未完了

被害状況

被害分類	項目	被害有無	備考
建屋	壁・天井のひび	有・無・不明	修理済
	ガラスの破片	有・無・不明	清掃済
	照明の損傷	有・無・不明	
	コンセントの断線	有・無・不明	
	キャビネットの倒壊	有・無・不明	片側倒壊

その他の情報

社員の被害: あり(怪我 人/行方不明 人)・なし

PC・サーバ・媒体の被害: 損壊あり・起動不可あり・被害なし

目標とする復旧レベルに到達: 到達・未到達

コメント

復旧チェックシートB

(記入者: ██████████)

現在の状況 ██████████

復旧チェック項目	復旧確認内容	問題点	チェック
手順書の保管	管理グループのキャビネットに保管してある保管手順書を確認		完了 / 未完了
資産の保全	ソースコード/媒体のバックアップ媒体が階層キャビネットに保管されていることを確認		完了 / 未完了
	パッチ・マニュアル類のバックアップが保管されているマシンにすぐアクセスできることを確認		完了 / 未完了
	連携している外部拠点の連絡先が確認できる		完了 / 未完了
復旧	バックアップデータから必要データのリストア作業を実施する手順が確認できる		完了 / 未完了
	ファイルコピーの途中でエラーが発生していないことを確認する手段が示されている		完了 / 未完了
	想定日時/バージョンのデータが復元されていることを確認する手段が示されている		完了 / 未完了
	リストア試験の管理台帳が作成されている		完了 / 未完了
設備の保全	再調達困難な設備が被災した場合の対応が明確になっている		完了 / 未完了
	サーバセットアップ後、リモートコンソールよりアクセスする手順が明確になっている		完了 / 未完了

被害状況

被害分類	項目	被害有無	備考
建屋	壁・天井のひび	有・無・不明	
	ガラスの破片	有・無・不明	
	照明の損傷	有・無・不明	
	コンセントの断線	有・無・不明	
	キャビネットの倒壊	有・無・不明	

その他の情報

社員の被害: あり(怪我 人/行方不明 人)・なし

PC・サーバ・媒体の被害: 損壊あり・起動不可あり・被害なし

目標とする復旧レベルに到達: 到達・未到達

コメント

事例4 実機を用いた停電対応の訓練

① 訓練概要

項目	内容説明
背景と目的	<ul style="list-style-type: none"> ● 停電発生時に非常用電源による重要システムの継続運用の実効性、また、それ以外のシステムの停止・起動の実効性を確認する ● 上記に併せて代替手段による各種証明書の発行の実効性を確認する
訓練範囲	<ul style="list-style-type: none"> ● 住民課（防災担当含む）、総務課 ほかの職員、情報システム担当職員、外部事業者11社
訓練実施内容の解説	<ul style="list-style-type: none"> ● 計画停電の発生により、商用電力電源供給が停止する事態を想定 ● 実際に70分にわたり停電を発生させ、非常用電源への切替えや、重要システム・インフラの継続運用、そのほかのシステム・インフラの停止と復電後の再稼働が問題なく実施可能かを確認 ● ICT部門だけではなく、業務担当部門、防災担当、外部事業者も訓練に参加
参加者と役割	<ul style="list-style-type: none"> ● 情報システム担当：災害時用のOA機器の準備、重要システムの継続運用、その他のシステムの起動停止確認 ● 住民課他：代替手段による各首証明書の発行確認 ● 住民課防災担当：防災無線の稼働確認 ● 総務課：電話交換機の稼働確認 ● 外部事業者：実機の停止・起動などの操作による障害発生時のリカバリー対応 ● ファシリテーター：情報システム担当が全体の進行、訓練結果の調整会議を実施
評価項目（訓練KPI）	<ul style="list-style-type: none"> ● 非常用電源切替による運用継続の確認 ● 停止・再稼働するサーバ機器等の手順書の確認 ● 代替手段による各種証明書の発行の確認
訓練の結果得られた教訓	<ul style="list-style-type: none"> ● 外部事業者含めた連絡体制図の必要性 ● 定期的な起動停止手順の確認の必要性
事前準備事項と準備期間（正味期間）	<ul style="list-style-type: none"> ● 関係者との訓練実施日に向けた事前調整（訓練実施日、訓練当日の作業分担等）及び訓練実施手順の検討に1週間程度

事例4 実機を用いた停電対応の訓練

① 訓練概要

<p>訓練内容</p>	<p>2回に分けて訓練を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> 1回目：電算室障害対応用情報システム・ダウンリカバリサーバ運転による各種証明書発行訓練 2回目：予備電源稼動（発電機・大型蓄電池）による一部重要サーバ等の継続運用、上記以外のサーバ機器等事前停止及び復電後稼動の訓練 	
<p>被害想定</p>	<p>1回目</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害による停電で、予備電源のある電算室・OAルーム以外電源供給ができなくなる事態が発生する 	<p>2回目</p> <ul style="list-style-type: none"> 計画停電により商用電力電源供給がない事態が発生する
<p>実施概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時用のPC端末、プリンタの設置、ダウンリカバリサーバの運転による各種証明書の発行（平日に実施） 	<ul style="list-style-type: none"> 実際に停電を発生させ、実機を用いて、非常用電源の切替による稼動継続運用及び停止・再起動を確認（休日に実施）
<p>参加体制</p>	<ul style="list-style-type: none"> 住民課（防災担当、住基担当）：3名 庁舎管理課（窓口担当）：1名 総合政策課（情報担当）：1名 ICTベンダー A社：4名 ICTベンダー B社：1名 	<ul style="list-style-type: none"> 総務課（管財担当）：1名 住民課（防災担当）：1名 総合政策課（情報担当）：2名 ICTベンダー A社：1名 ICTベンダー B社：1名 ICTベンダー C社：3名 ICTベンダー D社：2名 （うち1名は県庁にて防災無線導通確認） ICTベンダー E社：1名 ICTベンダー F社：3名

事例4 実機を用いた停電対応の訓練

② 訓練実施内容 1回目

(電算室障害対応用情報システム・ダウンリカバリサーバ運転による各種証明書発行訓練)

訓練実施内容	担当部署
1. 電算室、OAルーム予備電源確認 ・予備電源及びコンセント等の確認	情報システム担当
2. 緊急時用PC端末、同プリンタ設置、ダウンリカバリサーバ設定 ・予備電源コンセントに機器接続、ネットワーク接続	情報システム担当 外部事業者派遣オペレータ)
3. 緊急時用端末による証明書発行 ・緊急時用端末による住民票・印鑑証明書を発行	住民課 庁舎管理課
4. 緊急時用端末による証明書内容を通常業務用端末により出力したものと比較して内容を確認	住民課 庁舎管理課
5. 住民基本台帳可視台帳から住民票手書き発行	住民課 庁舎管理課
6. 手書き発行内容を通常業務用端末により出力したものと比較して内容を確認	住民課 庁舎管理課
7. 緊急時用端末等終了処理	情報システム担当

訓練終了後に、訓練結果などについて、連絡調整会議を実施

事例4 実機を用いた停電対応の訓練

② 訓練実施内容 2回目

予備電源稼動（発電機・大型蓄電池）による一部重要サーバ等の継続運用
 上記以外のサーバ機器等事前停止及び復電後稼動の訓練

訓練実施内容	担当部署
1. 停止・再稼働する機器の手順書確認	情報システム担当
2. 停止する機器のシャットダウン処理の実施	情報システム担当
3. 予備電源用発電機の稼働実施	情報システム担当
4. 商用電源 高圧受電設備停止：停電開始	管財担当
5. 電話交換機稼働確認	管財担当
6. 防災無線発電機およびシステム稼働状況の確認	防災担当
7. 電算室OAルームの予備電源確認	情報システム担当
8. 継続運用システムの稼働確認	情報システム担当
9. コンビニ交付システムの稼働確認	情報システム担当
10. 緊急時用PC端末、プリンタの設置	情報システム担当
11. 緊急時用端末による証明書発行	情報システム担当
12. 商用電源 高圧受電設備復電	管財担当
13. 予備電源用発電機の停止	情報システム担当
14. 停止した機器の起動および稼働状況の確認	情報システム担当

③ 訓練による顕在化した課題

顕在化した課題と対応

訓練 1回目

- 緊急時用端末住民課ユーザアカウントを利用時に、ダウンリカバリサーバにショートカットが無かったため、再設定を実施
- 省電力プリンタから印刷出力が不可であったため、通常プリンタにて証明書を発行（省電力プリンタ設定見直し実施）
- 直近に住基移動があった住民データが、ダウンリカバリサーバに反映されていないケースがあった
（ダウンリカバリサーバにデータが確実に反映するよう対策を外部事業者に指示）
- 可視台帳に従前住所が無いため、住民票の同欄に記入ができない
（未記入の場合、住民票として有効か住民課にて確認）

訓練 2回目

- DNSサーバの故障が判明（DNSは新設構築中の外部記憶媒体管理サーバに機能追加により対応予定）
- Aシステム：予備電源で稼働させたシステムを復電後に通常電源で稼働させた場合、正常稼働していないことが判明。職員にて復旧できないため、外部事業者に対応依頼
- Bシステム：サーバの停止・再起動手順書の一部が実機と異なる内容であった。停電時に担当SEと連絡が取れず対応が不可であったため、別手段で対応。後日、外部事業者により手順書に合わせサーバを設定

① 訓練概要

- 機器のランプやコンソール画面に状況設定を添付し、実際の被害調査箇所を確認した。

項目	内容説明
背景と目的	<ul style="list-style-type: none"> ● ICT-BCPを策定したが、詳細な手順・チェックシートの検討や必要な機器の準備が十分できていなかった ● 発災後72時間の初動フェーズに焦点をあて、ICT-BCPの内容理解を深めるとともに、手順とリソースの実効性を検証・強化することを目的とした
訓練範囲	<ul style="list-style-type: none"> ● 情報システム部門のみで初動フェーズのシステム被害状況調査を実施
訓練実施内容の解説	<ul style="list-style-type: none"> ● 就業時間中に震度6強の大きな地震が発生したことを想定 ● 情報システム関連機器について、参集時の初期評価と復旧に向けた初期損害評価を実施 ● 被災シナリオに基づいて、機器のステータスを表すランプやコンソール画面に状況設定を付箋やテキストなどで仕込み、被災時に調査すべき箇所を実際ひとつひとつ確認した
参加者と役割	<ul style="list-style-type: none"> ● 情報システム部門：情報システムの被害状況調査、復旧方針の検討 ● ファシリテーター：災害対策本部役として全庁の情報提供・報告受け、訓練の進行・記録
評価項目（訓練KPI）	<ul style="list-style-type: none"> ● アンケートによる理解度（5段階）と妥当性（5段階）の主観的評価 ● 観察・記録による所要時間とつまづいた工程などの客観的評価
訓練の結果得られた教訓	<ul style="list-style-type: none"> ● 被災時の調査手順と実際の調査箇所を理解することができた ● ICT-BCP/チェックシート、ネットワーク調査ツール、訓練の継続・運営などの改善案27件
事前準備事項と準備期間（正味期間）	<ul style="list-style-type: none"> ● 被災シナリオの検討、被災状況設定の仕込み、調査結果の模範解答策定などに約2週間

事例5 システム被害状況調査に関するシミュレーション訓練

② 訓練の進めかた

- 訓練の目的に即して、被災シナリオを設計。
- 初回訓練としては、現状の対策である程度対応できる比較的軽微な被害を想定。

被災シナリオ(1/2)

- 平成24年11月7日(水)午前10時30分、***地震(マグニチュード7.9)が発生。
- **周辺は震度6強。一部、液状化の被害も見られる。



被災シナリオ(2/2)

- 平日昼間に被災したことを想定。社会インフラは一時的に麻痺するものの半日~1日です。
- 庁内では、建物は利用できるが、システムが停止し固定されていない備品が飛散する。

発災日時: 平日昼間 ▼

		~24h	~36h	~72h
社会インフラ	電力	非常用電源	燃料補給により非常用電源を継続使用	
	ガス	利用不可	利用可能	
	水道	利用不可	利用可能	
	通信	防災用無線・インターネットは利用可能		
		携帯電話はメールのみ利用可能	携帯電話は通常通り利用可能	
庁内インフラ	交通	鉄道運休	鉄道復旧	
		一部の橋梁を除いて利用可能		
	建物	倒壊はなく利用可能、火災・水害なども発生しない		
		固定されていない機器が転倒・飛散		
	IT	本番システムは利用できないものがある(PC、サーバ、ストレージ)		
	庁内ネットワークは利用可能			
	待機系の資産は利用可能(予備PC、バックアップデータ)			
要員	要員は庁舎で活動可能			

【ICTの被害状況設定】

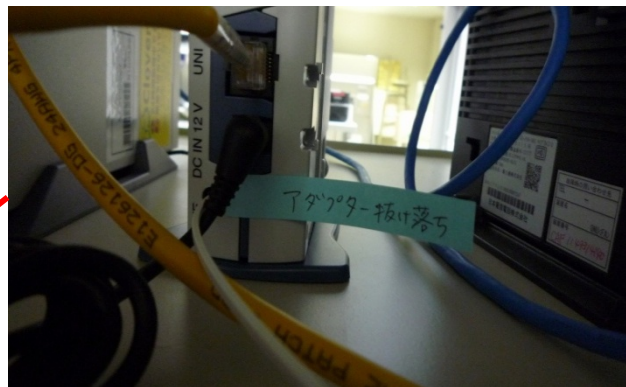
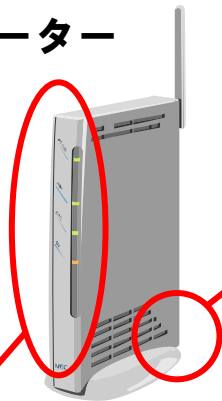
- ルータの電源ケーブルが抜け落ち、インターネット不通
- **サーバの運用系HDDに物理的障害が発生し、待機系に切り替わる

***サーバはFTサーバで運用系/待機系の冗長構成。その内運用系のHDDに物理的障害が発生し待機系に切り替わり、システムとしては使用できている状況。

③ 被害状況設定サンプル

- 災害時に実際に状況を調査するケーブルの位置やコンソール画面の中に、被災シナリオに従って被害状況を付箋などで添付する。（作動中に訓練を行うため、実際の状況は異なる状況を付与している）

ルーター

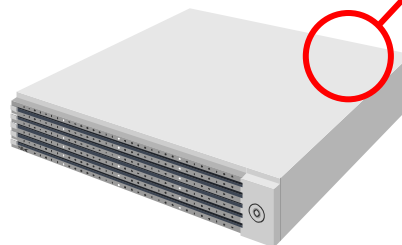


「アダプター抜け落ち」



「全消灯」

サーバ



「アンバー色点灯」

④ 訓練記録サンプル

- 実態に即したチェックシートや手順の見直し、普段の資産管理の徹底などの課題が抽出された。

訓練記録：被害状況調査

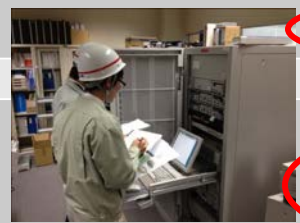
- 参集後の初期調査は約20分で完了。設定した障害も実機を確認して円滑に発見できた。
- 標準のチェックシートが実態に合わない部分もあり、効率化の余地がある。 **より実態に即したチェックシートが求められる**

時刻	作業内容・状況	つまづいた工程
10:01	参集後の初期調査開始	<ul style="list-style-type: none"> ● 様式7で確認する指定避難場所に情報システム部門として支援すべき事項はないため、調査の必要はない ● 様式7で調査する「庁舎」は、情報システム部門では「分庁舎」になる ● 情報システム一覧に基づく状況確認は初期調査の段階ではできない
約20分でスムーズに初期調査完了		
10:22	情報システム部門責任者への初期調査結果報告	
10:25	初期損害調査開始	<ul style="list-style-type: none"> ● システムやネットワーク機器の目視確認より、Pingによる両者の一括確認を先にする方が効率的
10:44	機器の状況確認完了	
10:54	Pingによるネットワーク導通調査完了	<ul style="list-style-type: none"> ● Ping調査ツールがローカルディスクにインストールされておらず、ファイルサーバからダウンロードする必要があった ● Pingを返さない機器もあるため、機器の調査や人間系での判断が必要。すでに廃止したIPアドレスが残っているケースがあった。 ● 障害を検知した際には、実際には復旧作業を即時開始することが想定される。調査を継続する要員と役割分担をするなど要検討
10:55	情報システム部門責任者への初期損害調査結果報告	<ul style="list-style-type: none"> ● ネットワークの導通状況に関する報告が漏れていた
11:10	**サーバの復旧対策検討開始(様式13)	<ul style="list-style-type: none"> ● ベンダとの連絡状況を記述できるようにする必要がある(様式13)
11:19	情報システム部門責任者に**サーバ復旧対策報告	
11:21	情報システム部門責任者に**サーバ復旧対策報告完了	

システム単位の調査には約30分を要した
→今後のベンチマークに

効率的な手順を追求し、1分でも早く

事前準備と普段のIT資産管理の徹底が必要



事例5 システム被害状況調査に関するシミュレーション訓練

⑤ 模範解答サンプル

- 被災シナリオに基づいて、想定されるチェックシート記入例を作成。

様式7 被害チェックシート 被害版

2012年11月14日(水) 10:00 時点

要員安否 (企業政策 部情報シス テム担当)	死者	0名	就業時間内は点呼で、時間外は電話等 を使用して確認する。 就業時間内の場合は本署、外部要員及 び帰宅・休職要員の安否も合わせて確 認すること。 死者、行方不明者、負傷者に該当者が いる場合は、氏名も記録すること。
	行方不明者	0名	
	負傷者	0名	
	I C T部門の要員者(在勤者)	5名	
	参加可能との連絡があったもの	1名	参加者の氏名も参考として記入する。
ライフライ ン (庁舎へ の供給)	電気	あり/なし	災害対策本部又は防災安全課が把握し ている情報を確認する(自ら確認して も良い)。
	ガス	あり/なし	
	水道	あり/なし	
庁舎	庁舎(入館可能か否か)	あり/なし	災害対策本部又は防災安全課が把握し ている情報を確認する。
	企画制作部情報システム担当執務室	あり/なし	
	電算室	あり/なし	
	電算設備	あり/なし	
	空調設備	あり/なし	
指定避難所	建物(入館可能か否か)	あり/なし	災害対策本部又は防災安全課が把握し ている情報を確認する。
	ホスト、サーバ設備等	あり/なし	
コンピュ ータ機器、媒 体	ネットワーク	あり/なし	目視で外観上の破壊、異常ランプの点 灯、出火、漏水、異臭などがいないか を確認する。被害がある庁舎内に入る 場合はできる限り複数名で行動すること。
	磁気媒体(電算室内)	あり/なし	
	磁気媒体(耐火金庫内)	あり/なし	
システム破 壊状況	情報システム 様式1:情報システム一覧で実施	あり/なし	システム又はサーバ単位に被害状況を 調査する。 ・電線がONとなっているか ・異常ランプが点灯していないか ・コンソールに異常メッセージが 出力されていないか ・端末から接続可能な ・出火、異臭がないか ・外観からわかる破壊がないか
	外部、避難所等の他庁のネットワ ーク	あり/なし	
特記事項	**オバエインバーランプ点灯。 インターナルライランプ消灯。		

様式13 復旧対策シート

報告

日時 2012年11月14日(水) 11:00 時点

記入者

システム名 **システム

優先度と
復旧見込

第一次復旧システム (~2時間) 復旧見込
 第二次復旧システム (~72時間) 1週間以内
 第三次復旧システム

復旧方針

場所: 庁舎内で復旧 庁舎外で復旧
機器: 既存設備利用 設備手配により復旧
情報: 災害による停止時点 バックアップからデータ復旧

復旧計画

	~2時間	~72時間	~1週間
ハード	待期系リプレ	待期系リプレ	運用系移行
ソフト	/	/	/
ネットワーク	/	/	/

特記事項

運用系HDDに物理障害発生。
FTTへのため待期系に切り替わり運用
通り運用。修理は1週間以内には対応可能。

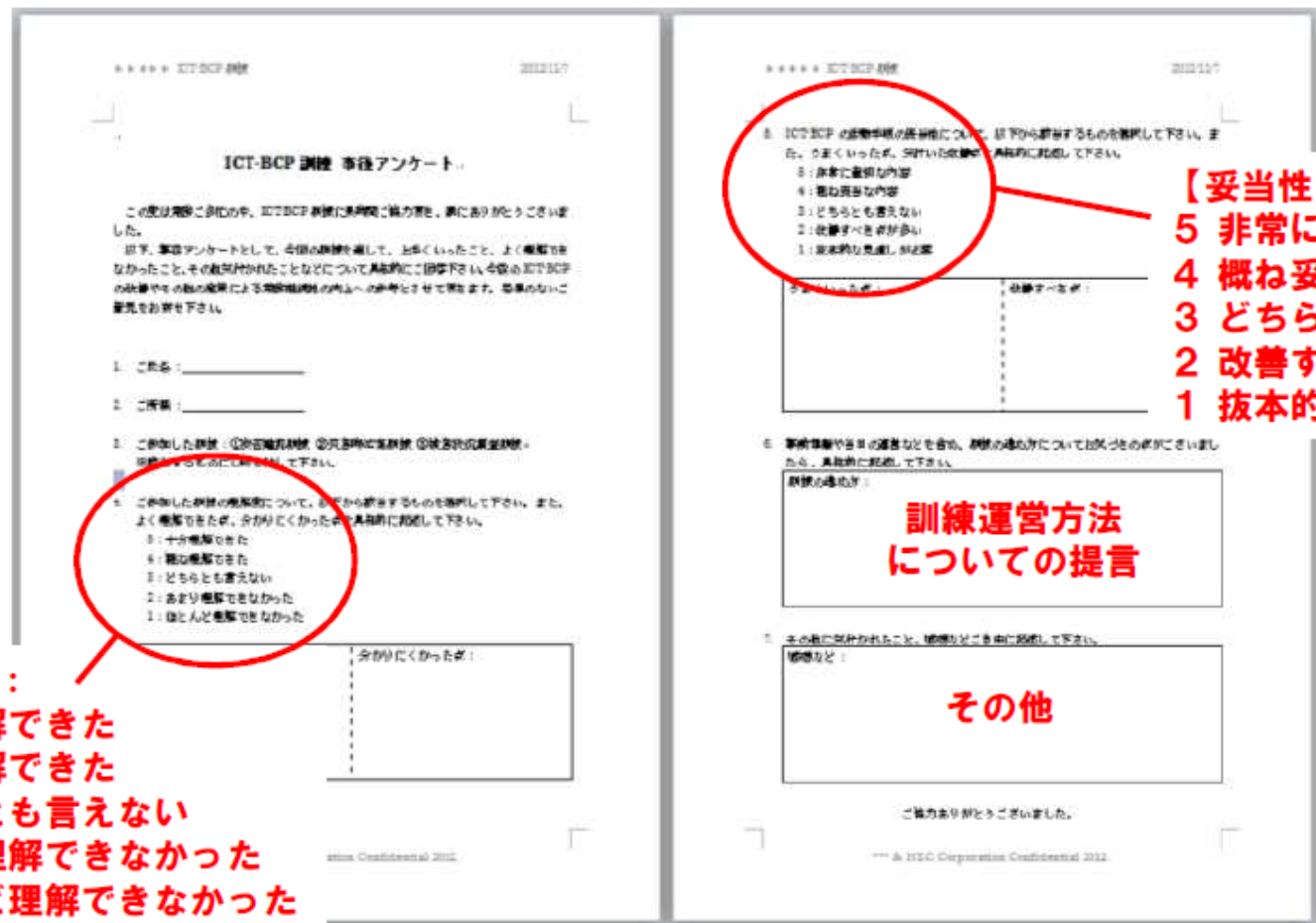
報告に対する回答

日時 20 年 月 日 ()

記入者

指示事項

- 被災シナリオに基づいて、想定されるチェックシート記入例を作成。



ICT-BCP 訓練 事後アンケート

この度は大変ご多忙の中、ICT-BCP 訓練に長時間ご協力頂き、誠にありがとうございました。

以下、事後アンケートとして、各項目の感想を述べて、上向きだったこと、よく理解できなかったこと、その他気付かれたことなどについて具体的に回答下さい。今後のICT-BCPの改善や今後の効果による業務継続性の向上への参考とさせていただきます。ご厚意のほどご返信下さい。

1. ご名前： _____

2. ご所属： _____

3. ご参加した訓練： ①災害連絡訓練 ②災害時の集結訓練 ③被害状況調査訓練
 (回答するものは○にチェック)して下さい。

4. ご参加した訓練の理解度について、以下から該当するものを選択して下さい。また、よく理解できたが、分かりにくかった点を具体的に記述して下さい。

- 5: 十分理解できた
- 4: 概ね理解できた
- 3: どちらとも言えない
- 2: あまり理解できなかった
- 1: ほとんど理解できなかった

分かりにくかった点： _____

5. ICT-BCPの業務継続の重要性について、以下から該当するものを選択して下さい。また、うまくいった点、気付いた改善点を具体的に記述して下さい。

- 5: 非常に適切な内容
- 4: 概ね適切な内容
- 3: どちらとも言えない
- 2: 改善すべき点が多い
- 1: 抜本的な見直しが必要

良かった点など： _____

改善すべき点： _____

6. 事前準備や当日の運営などを含め、訓練の場外について気づきのある点があればご意見を述べて下さい。具体的な記述をお願いします。

訓練の場外： _____

訓練運営方法についての提言

7. その他に気付かれたこと、感想などを自由に記述して下さい。

感想など： _____

その他

ご協力ありがとうございました。

© 2012 ITC Corporation Confidential 2012

【理解度】：
 5 十分理解できた
 4 概ね理解できた
 3 どちらとも言えない
 2 あまり理解できなかった
 1 ほとんど理解できなかった

【妥当性】：
 5 非常に適切な内容
 4 概ね適切な内容
 3 どちらとも言えない
 2 改善すべき点が多い
 1 抜本的な見直しが必要

事例6 代替拠点での初動対応を想定したフルスケールエクササイズ訓練

① 訓練概要

- 庁舎の被災により初動業務で使用するICT資源が使用不可となった場合を想定し、中間標準レイアウト仕様（※）によるバックアップデータが保管されている代替拠点での初動業務に必要なICT資源の準備手順を確認する。

項目	内容説明
背景と目的	<ul style="list-style-type: none"> ● 発災後72時間の初動フェーズに焦点をあてた、総合防災訓練の実施の一部として、情報システムの被害状況確認方法と代替拠点での初動業務（住民の安否確認）に使用するICT資源の確保を確認することを目的とする ● ICT-BCPとして代替拠点で初動業務を立ち上げる場合も検討し、行動手順について訓練により確認する
訓練範囲	<ul style="list-style-type: none"> ● 総合防災訓練として全庁の部署 ● 情報システム訓練に関係する部門は、災害対策本部、防災担当、情報システム担当
訓練実施内容の解説	<ul style="list-style-type: none"> ● 就業時間中に震度6強の大きな地震が発生したことを想定 ● 住民の安否確認に使用するICT資源として、PCの予備機と中間標準レイアウト仕様によるバックアップデータが代替拠点で保管されている ● 情報システム担当は、本庁舎電算室や情報システム関連機器について被害状況の確認を行い、災害対策本部へ報告、災害対策本部による代替拠点での復旧指示に基づき、住民の安否確認に必要なICT資源の準備を代替拠点で実施 ● 防災担当は用意されたICT資源を用いて住民の安否確認に必要な情報を作成
参加者と役割	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害対策本部：情報システム担当からの報告を受け、代替拠点での復旧判断 ● 情報システム担当：情報システムの被害状況調査、災害対策本部への報告 ● 防災担当：代替拠点での安否確認に必要な情報の作成 ● ファシリテーター：外部からの情報提供、周囲の状況提供、訓練の進行
評価項目（訓練KPI）	<ul style="list-style-type: none"> ● アンケートによる理解度（5段階）と妥当性（5段階）の主観的評価 ● 観察・記録による所要時間とつまずいた工程などの客観的評価
訓練の結果得られた教訓	<ul style="list-style-type: none"> ● 被災時の情報システムの被害状況調査手順を理解することができた ● 代替拠点での復旧作業における課題、改善点を確認することができた
事前準備事項と準備期間（正味期間）	<ul style="list-style-type: none"> ● 被災シナリオの検討、被災状況設定の仕込み、訓練で使用する代替機の準備、参加者の調整、などに約1ヶ月間

※中間標準レイアウト仕様：自治体業務システムの切り替えに伴うデータ移行時に、データ項目やその表現形式等を統一した全国の自治体が共通的に利用できる標準レイアウト。ここではバックアップにも利用できるとしている。

事例6 代替拠点での初動対応を想定したフルスケールエクササイズ訓練

② 訓練の進めかた

- 訓練の前に、訓練参加者を対象に、訓練事前説明会を実施。BCPの必要性や、市での取り組み、訓練の進め方について説明を行った。

〇〇市 業務継続訓練 説明会資料

目次

1章 業務継続計画概要

- 1.1 業務環境を取り巻く脅威
- 1.2 業務継続計画の概念とは
- 1.3 業務継続に関する国内動向
- 1.4 業務継続の国際標準化の動き

3章 〇〇市 業務継続訓練概要

- 3.1 訓練の実施目的
- 3.2 訓練実施概要/スケジュール
- 3.3 前提とする災害と被害想定
- 3.4 訓練参加者の役割
- 3.5 訓練時の席配置図

3.1 訓練の実施目的

訓練の狙い

- (1) BCPの理解を図る
- (2) BCPが機能するか確認する（必要があれば改善を）
- (3) 経験して行動できるようにする

- ① BCP関係者(参集要員、各復旧チームメンバ等)が、自部門のBCPの理解を深める
- ② 安否確認、災害情報の連絡、情報エスカレーション、復旧行動、外部関係機関との連携基本動作を理解し、経験し、行動できるようにする
- ③ 計画どおり行動ができたか、BCPが機能したか確認する
- ④ 計画どおりいかなかったところは、改善につなげる

うまくやることより、素直にやることを心がける
たくさんの理解と気付きを得ること

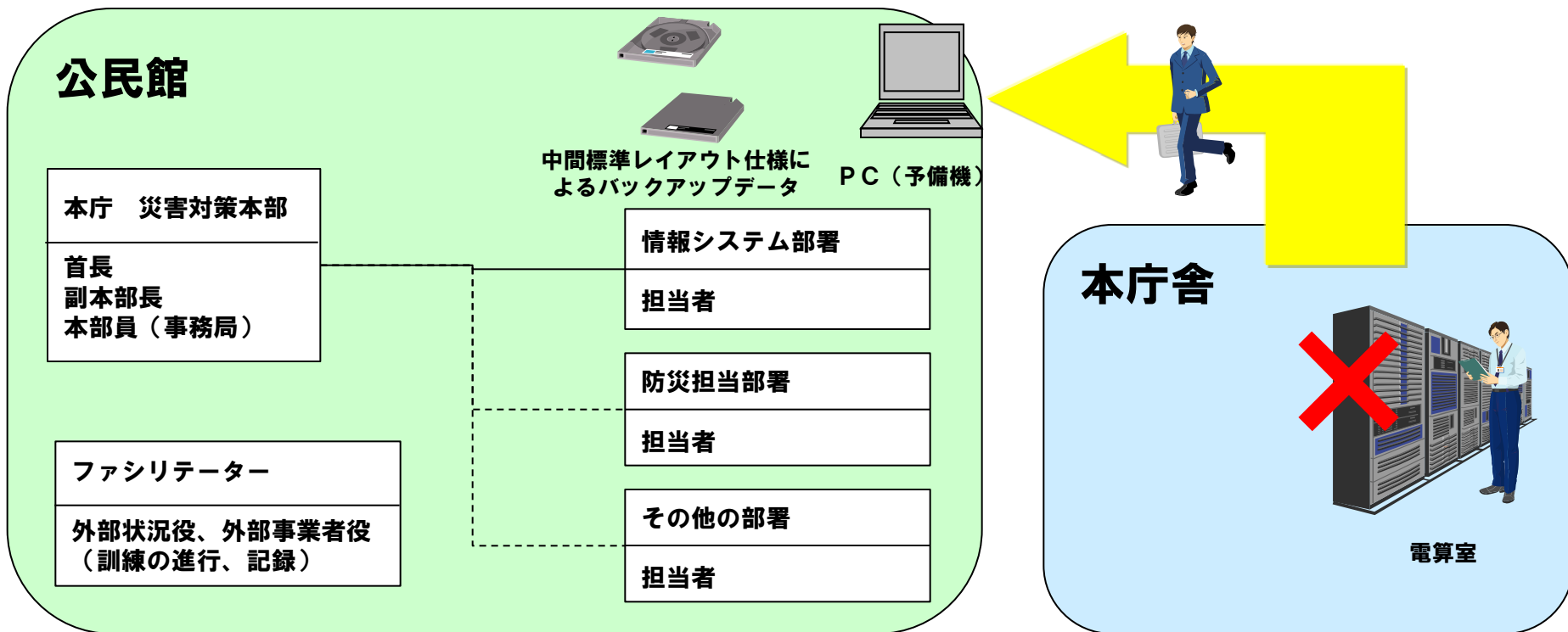
3.3 前提とする災害と被害想定 -震度6強の被害想定(社会インフラ)-

ライフライン	1日目				2日目	3日目	4日目	7日目	10日目	20日目	30日目
	発災時直後	発災3H後	6H後	12H後							
【生活】 電気	停電	初期復旧			▲8割復旧		▲ほぼ復旧				
ガス	供給停止					▲一部復旧					▲5割復旧
水道	断水				▲一部復旧						▲8割復旧
【通信】 加入電話	90%不通	通話制限					▲制限終了予定		▲8割復旧		
携帯電話	輻輳	通話制限・輻輳					▲制限終了予定				
公衆電話	不通可能性					仮設始まる(優先電話)					
携帯メール	遅配	遅配									
【交通】 道路	通行止め	車両通行止め				▲麻痺	▲渋滞				
電車	不通										

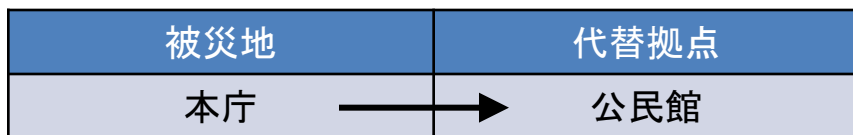
凡例、▲：一日の中の時期を示す。

事例6 代替拠点での初動対応を想定したフルスケールエクササイズ訓練

- 総合防災訓練の一部として実施
- 災害発生時は公民館を代替拠点として、初動（住民の安否確認）に必要なICT資源の準備を行う



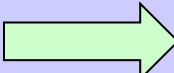
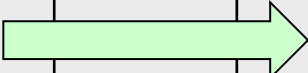
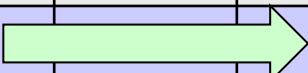
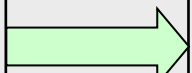
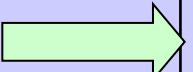

代替拠点の考え方



本庁舎にて災害対策本部としての運営が困難な場合は対策本部長の判断のもと、代替拠点に指定している公民館で災害対策本部を設置し、応急業務（初動対応を含む）にあたるとBCPに定めている。

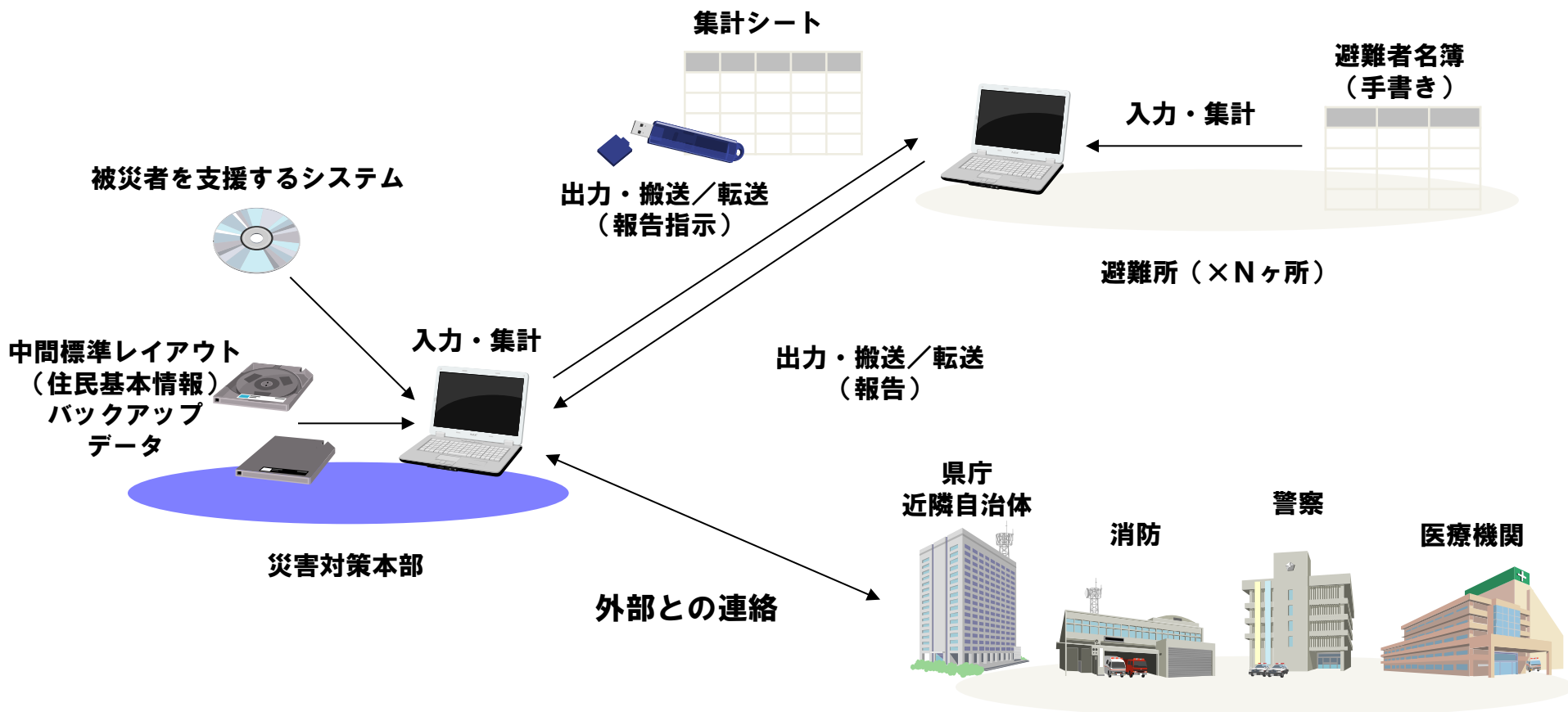
③ 目標開始時間

- 住民の安否確認を開始する目標開始時間を設定しておき、その時間内でのICT資源の準備をめざす
- 総合防災訓練では72時間の初動フェーズについて訓練を行うが、情報システムの代替拠点での業務復旧訓練では発災後9時間以内の復旧を目標としている

	項目	時間					
		発生直後	1時間	3時間	6時間	9時間	12時間
全庁の初動業務		発災直後の広報→					→住民の安否確認
ICT-BCP	1. 対応体制の確立						
	2. 電算室、情報システムの被害状況確認						
	3. 外部状況の確認						
	4. 情報の整理と代替拠点への切り替え判断						
	5. 代替拠点への移動（訓練では実際に移動せず、移動した想定で行う）						
	6. 代替拠点でのICT資源確保						

④ 住民の安否確認の運用イメージ

- 災害対策本部で被災者を支援するシステムを立ち上げ、避難所や外部団体からの情報をインプットとして安否情報を集約し、住民の状況問合せに対応できる様にする



事例6 代替拠点での初動対応を想定したフルスケールエクササイズ訓練

- 避難者名簿に不十分なデータを作りこみ、住民の安否情報を入力する際に住民情報と照合させ、チェック

状況の変化があった場合を想定

個人情報に誤りがあるテストデータ

項目	ステータス	1	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10
自宅住所	正常	■	■	■	■	■	■	■		■	■	町外
	不備あり								■			
電話番号	正常	■	■	■	■	■	■	■		■	■	町外
	不備あり								■			
氏名	正常	■	■	■	■	■	■	■	■		■	町外
	不備あり									■		
性別	正常	■	■	■	■	■	■	■	■	■		町外
	不備あり										■	
避難状況	未記入	■										
	この避難所に避難している		■					■	■	■		
	自宅に残っている			■	■			■				
	他の場所に避難している					■						
	連絡がとれない							■				
健康状態	未記入	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	けが				■							
	病気				■							
	要援護					■						
	死亡					■						

正しく個人情報が記述されているテストデータ

町外の住民が避難しているケースのテストデータ

状況のテストデータ

事例6 代替拠点での初動対応を想定したフルスケールエクササイズ訓練

⑤ 訓練記録サンプル（代替拠点へ移動後）

- 被災者を支援するシステムの準備は約50分、避難者情報の入力には2～3分/件かった。
- フォーマットの見直しによる入力作業の効率化が可能。

時刻	作業内容・状況	つまづいたポイント など
09:39	公民館（代替拠点）に移動し、災害対策本部を立上げ	
09:40	公民館の耐火金庫から中間標準レイアウト仕様のバックアップデータ入手、耐震保管しているPC2台（サーバ、クライアント）、接続ケーブルを確保	
09:40	被災者を支援するシステムの準備を開始	<ul style="list-style-type: none"> ● 被災者を支援するシステムの準備に失敗（2回トライ） 「ディスク用のパーティションケーブル作成に失敗」 容量不足、事前にディスククリアが必要
09:57	被災者を支援するシステムの準備を完了	<ul style="list-style-type: none"> ● サーバとクライアントの時計がずれている→先々影響がある可能性あり予備機としてしばらく電源投入されていなかったため？
10:13	被災者を支援するシステムにクライアントからログイン完了	
10:22	中間標準レイアウト仕様のバックアップデータから、住民基本情報を抽出し、PC（サーバ）に格納完了	
10:28	避難者情報入力Excel初期設定完了	<ul style="list-style-type: none"> ● ネットワーク接続できないためライセンス認証に問題あり
10:28	防災担当中心に避難者情報入力開始 （代替拠点移動後、3時間以内での準備完了を確認）	<ul style="list-style-type: none"> ● 避難者名簿には生年月日情報がない ● ほとんどの人は××郡○○町は共通で入力されるため要効率化省略する/郵便番号と連携する など ● 入力項目「11.連絡先その他必要情報」は入力後クリア指定してもクリアされない（バグ）
11:08	避難者情報10世帯15件入力完了	

事例6 代替拠点での初動対応を想定したフルスケールエクササイズ訓練

● つまづいた点は整理し、課題管理表に記載。対応状況を管理する

時刻	作業内容・状況	つまづいたポイント など
11:13	避難者情報取り込み完了	<ul style="list-style-type: none"> 被災者を支援するシステムのWebセキュリティ制限でデータの取り込みができない 住民情報の安否ステータスがExcel入力情報から更新されない Excel入力情報と項目が合わない（負傷に対して重傷・軽傷など）
11:46	住民情報との紐つけ6件で中断	<ul style="list-style-type: none"> 必須項目となる避難所マスタが登録されておらず、住民情報との紐つけによる情報更新ができない
12:00	消防との連携による負傷者情報の処理完了	<ul style="list-style-type: none"> 履歴情報など項目外の情報を記録することができない 電話番号欄に一時的に記述 〇〇病院にいる在勤者（避難所に入っていない）は在住団体に連絡し、〇〇町では管理しないか？病院を避難所として避難者システムで管理するか？まったく別の仕組みで管理するか
12:01	集計情報の出力完了	<ul style="list-style-type: none"> 行方不明の状態では集計することができない

ICT-BCP／様式／帳票の見直し（情報システム担当／防災担当）

被災者を支援するシステムのマニュアルの修正

被災者を支援するシステムと紙帳票の項目整合（避難者名簿）

被害調査チェックリストの見直し

被災者を支援するシステムの有効活用（防災担当）

災害時に町で管理する情報とDB化の範囲の明確化

被災者を支援するシステムの機能と用途のサーベイ



主な課題

事例6 代替拠点での初動対応を想定したフルスケールエクササイズ訓練

⑥ BCP訓練評価シート

- 訓練の理解度と妥当性に関して、訓練後に参加者による評価を行い、反省会を実施する。

BCP訓練評価シート

所属: _____ 氏名: _____

チェックシートの回答基準: 1-不十分である 2-一応、十分であるが改善すべき課題がある 3-十分である

記入対象者	BCPに関する理解度評価					BCPの妥当性に関する評価					
	チェック項目(3段階評価:3が最も高評価)					所感、改善すべき点など	チェック項目(3段階評価:3が最も高評価)				所感、改善すべき点など
	BCP通りに動けたか	行動すべき内容を理解していたか	情報伝達が確実に行われたか	適切なアウトプットが出せたか	総合評価		対策本部の設置手順に問題はないか	情報システムの被害状況確認手順は適切になっているか	代替地での復旧手順は適切か	総合評価	
	2	2	2	2	2	一通りシナリオをこなした、という印象。実際の災害時に同じことができるとは思えず、手段の簡素化が必要と思う。	2	1	1	1	左記の通り。代替地での復旧手順は現状では問題がある。現場の状況も確認した上で連絡を取り合わないとは実現できない。
<p>■訓練全体を通じた感想、改善すべき点など</p>											