

テレワーク普及に伴う企業の震災対策見直しの必要性

新型コロナウイルス感染症の蔓延を契機として、急速にテレワークが普及している。多くの従業員がテレワークで就業する状況下で万一大規模災害が発生した場合、企業における既存の震災対策の一部が機能しなくなる可能性があり、このような状況に対応できるよう見直しを行うことが必要である。

本稿では、大規模災害のうち震災にフォーカスし、テレワーク導入前後での企業の震災対策の変化を紹介した上で、見直しのポイントについて解説する。

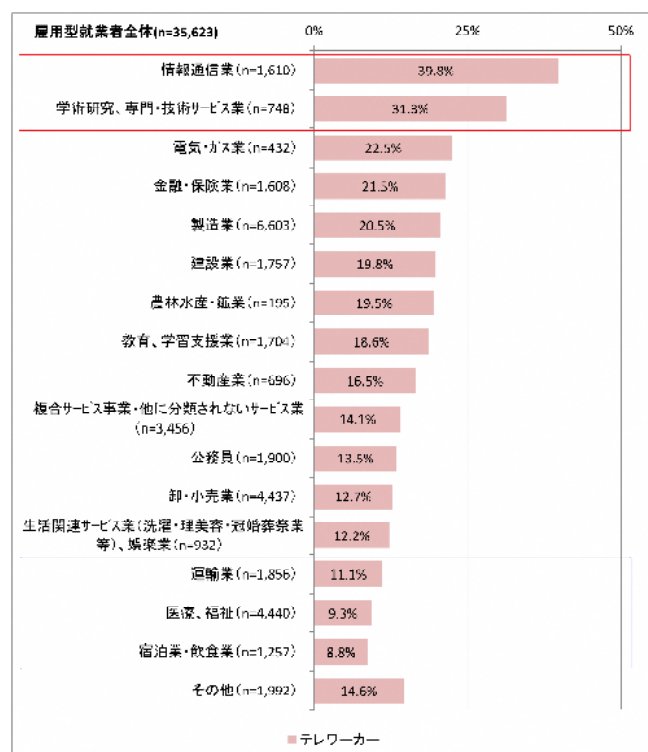
1. テレワーク導入による震災対策の変化

(1) 企業のテレワーク導入状況

新型コロナウイルス感染症の拡大防止策として政府より緊急事態宣言が発令され、テレワークを導入する企業は急速に増加している。テレワークとは、情報通信技術を活用した場所や時間にとられない働き方のことで、内勤型(在宅勤務)、外勤型(取引先や移動中)、サテライトオフィス勤務型に分けられる。パーソル総合研究所が行った調査¹では、2020年4月7日の緊急事態宣言発令の前後で正社員のテレワーク実施率は13.2%(3月9日から3月15日の調査)から27.9%(4月10日から4月12日の調査)へと2倍近くに増加した。

また、同調査ではテレワーク非実施の理由として「テレワークで行える業務ではない」が最上位にあげられており、業種によってテレワークの導入しやすさは異なることが示されている。図1は国土交通省による平成30年度のテレワーク実態調査結果²である。「情報通信業」「学術研究、専門・技術サービス業」では雇用型テレワーカーの割合は30%以上である一方、「運輸業」「医療、福祉」「宿泊業・飲食業」では10%前後と相対的に低くなっている。事務・照会応答などが中心の業種ではテレワーク導入が比較的容易で、現場作業や対面で行う必要がある業務などが中心の業種では困難な傾向があることがわかる。

■ 図1 業種別 雇用型テレワーカーの割合
(有効サンプル数：35,623人)



出典：国土交通省 平成30年テレワーク人口実態調査
—調査結果の概要—、平成31年3月²より弊社作成

¹ パーソル総合研究所 新型コロナウイルス対策によるテレワークへの影響に関する緊急調査、令和2年4月24日
² 国土交通省 平成30年テレワーク人口実態調査—調査結果の概要—、平成31年3月

(2)テレワーク導入による震災対策の変化

テレワークを新しく導入した企業、もしくは今後導入を検討している企業においては、従業員の出社状況やテレワークの導入に伴う業務プロセスの変化等を考慮して、震災対策を見直す必要がある。

一般に震災対策は、被害を最小限にとどめるための「防災」と、災害時の企業活動の維持または早期復旧を目指す「事業継続」の2つの視点に分けられる。さらに防災は、被害を軽減するための「事前準備」と、震災発生直後から災害対策本部に求められる「初動対応」に分類される。

■表1 震災対策の視点とその取り組み内容

視点	小分類	主な取り組み内容
防災	事前準備	被害を軽減するための事項 <ul style="list-style-type: none"> ● 建物の耐震化、免振化、消防設備の充実 ● 防災備蓄品の確保 ● 安否確認システムの導入
	初動対応	震災発生直後から求められる災害対策本部活動 <ul style="list-style-type: none"> ● 人命の安全確保 ● 二次災害の防止 ● 帰宅困難者対応
事業継続		重要事業の継続、早期復旧のための事項 <ul style="list-style-type: none"> ● 優先業務の特定 ● 優先業務の目標復旧時間の設定 ● ボトルネックの特定 ● 早期修復・復旧のための事前対策の検討

出典：弊社作成

テレワークを導入することで防災や事業継続に必要な人的リソースを分散することができる。具体的なメリットは大きく3つある。1つ目のメリットは「災害対策本部負荷の軽減」である。社屋などに在館している従業員が少なくなることから、就業時間中の発災に伴う帰宅困難者対応などの負担が軽減される。また、災害対策本部をリモート化出来れば、災害対策本部要員の参集の必要性を低減させることもできる。2つ目のメリットは、「従業員の生命の安全確保」である。自宅等で業務を継続できることから、従業員の出社に伴う危険を避けられる。3つ目のメリットは、「災害時の事業継続への備え」がある。オフィスが使用不可の場合、交通機関がまひしている場合などでも、テレワークにより出勤せずに平常時に近い環境で業務が可能となる。一方、デメリットは、対策が不十分であると通信障害や停電によりテレワークをする従業員とのコミュニケーションが一切できなくなる恐れがあることである。

上述したメリット・デメリットも踏まえ、以降では、テレワーク導入による震災対策に特に大きな違いが生じる事項である「災害対策本部設置」、「事業継続計画（Business Continuity Plan：BCP）」に着目し、それらの見直しのポイントを解説する。

2. テレワーク環境下における災害対策本部設置

(1) 災害対策本部要員の参集要否

一般に大規模な地震が発生した場合、図2のような体制で災害対策本部を設置する。災害対策本部を設置する主な目的は、①トップダウン体制への切り替え、②災害対策に関する情報の集約、③迅速な意思決定である。現在の災害対策では、早急な現場の状況把握と意思決定のため、災害対策本部要員は本社に参集するよう定められていることが多い。就業時間中の発災であれば参集は比較的容易だが、就業時間外の発災の場合、移動が危険となり、交通網のまひなどの理由から参集が困難となる可能性が高い。

テレワークが導入され、従業員の出

社率が低い状況では、就業時間中の発災であっても、本社に参集するために多くの従業員が危険と困難を伴う移動を強いられることになる。そこで次項以降で、本社への参集要否の見直しとともに、テレワーク環境を活かしたオンライン上での意思決定体制を検討する。

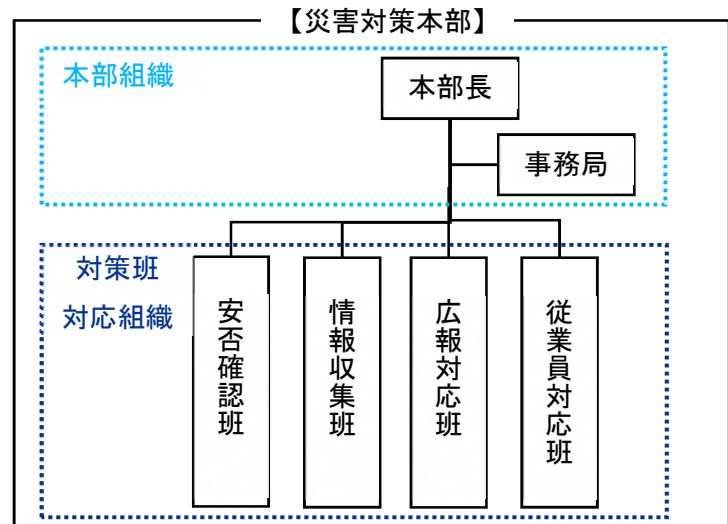
(2) 災害対策本部のリモート化

通信手段が確保される前提では、オンライン上での意思決定体制として、リモートでの災害対策本部の設置が考えられる。ここでは、災害対策本部のリモート化の可否について、災害対策本部の役割ごとの主な業務とテレワーク導入前後の本社参集要否の変化(表2)から検討する。

災害対策本部要員が社内で被災した場合は、テレワーク導入後であっても、これまで通り社内の要員で災害対策活動を行うべきである。社外で災害対策本部要員が被災した場合、災害対策本部の本部長、事務局、安否確認班、広報対応班など、リモートで活動可能であると考えられる役割については、参集せずに役割を果たすことが考えられる。大規模地震発生後は、道路にガレキが散乱しており移動が困難であること、交通網がまひしていることなどから帰宅や参集などの移動が望ましくないためである。

一方、情報収集班、従業員対応班などは、場合により参集を要する。情報収集班は、社屋や周辺の被害状況確認が早急に必要の場合などに参集が必要になる可能性がある。また、従業員対応班は、何らかの理由で多くの従業員が社屋に在館していた場合など、現場の指揮のため参集が必要となるが、就業時間外もしくはテレワーク推進により社内の従業員が少ない場合は、必ずしも参集する必要はなく、在館している従業員に遠隔から指示を与えることが可能である。

■ 図2 災害対策本部組織の例



出典：弊社作成

■表2 災害対策本部の役割ごとの主な業務とテレワーク導入前後の参集要否

役割名称	主な業務	参集要否	
		テレワーク導入前	テレワーク導入後 (社外で被災)
本部長	・本部設置の宣言 ・本部の総括、意思決定	参集が必要	参集不要 (テレワークで対応)
事務局	・本部要員の招集 ・本部の設営、運営 ・状況の集約、共有		
安否確認班	・従業員の安否情報集約		
情報収集班	・災害対策に必要な社内外の情報収集		必要に応じて 参集が必要 (例：本社周辺情報収集)
広報対応班	・問い合わせ窓口の設置 ・問い合わせ対応		参集不要 (テレワークで対応)
従業員 対応班	・社内で被災した従業員の支援 (備蓄品の配布、宿泊場所の確保、帰宅希望者対応など)		必要に応じて 参集が必要 (例：従業員が多数本社に残留)

出典：弊社作成

(3)災害対策本部のリモート化にあたっての問題と対策

■ 通信障害、停電

災害対策本部をリモートで設置する場合、その活動は通信環境と停電状況に大きく依存する。内閣府の首都直下地震が発生した場合の被害想定³では、通信について、固定電話・携帯電話はともに輻輳（アクセス集中による回線の混雑）し、9割の通話規制が1日以上継続、メールは遅配が生じる可能性がある想定されている。通信環境が悪化する原因は主に2つあり、一時的な通信量の増加により輻輳が発生し、通信事業者が通信制限をかける場合と、通信回線の切断や基地局の停電といった公衆通信網のインフラが停止する場合である。また、同被害想定では、電力について、発災直後から5割の地域が停電し、1週間以上不安定な状態が継続すると想定されている。停電が発生する原因としては、地震の揺れ、土砂崩れ、火災による電柱などの送電設備の被害が考えられる。

³ 内閣府 防災のページ、特集 首都直下地震の被害想定と対策について（最終報告） - 内閣府防災情報のページ
(2020年6月16日閲覧)

http://www.bousai.go.jp/kohou/kouhoubousai/h25/74/special_01.html

■表3 内閣府による首都直下地震発生時の被害想定と被害の主な原因

	首都直下地震の被害想定	被害の主な原因
通信	<ul style="list-style-type: none"> ・ 9割の通話規制、1日以上継続 ・ メールは遅配 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通信事業者による通信制限 ・ 公衆通信網の停止
電力	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発災直後は約5割の地域が停電 ・ 1週間以上不安定な状態継続 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電柱などの送電設備に被害

出典：被害想定は内閣府³より引用、その他弊社作成

通信障害や停電発生に起因して、災害対策本部活動にも数々の問題が発生する。その中でも影響が大きいと考えられる問題とその対応策を以下に整理する。

問題①：災害対策本部要員間での情報共有や意思決定の遅れ

対策として、リモートで活動する災害対策本部の代替要員を、通信環境が悪化していない非被災地の拠点から選任することが考えられる。オンライン上で災害対策本部を設置するのであれば、要員は場所に依存しない。例えば、東京が被災しても被害が及んでいない大阪、福岡、仙台もしくは海外の拠点では通信障害や停電の影響は小さく、災害対策本部活動が可能である。

問題②：災害対策本部と現場との情報共有不能

対策として、輻輳しにくい緊急通信手段を用いることが考えられる。災害対策本部が用いる緊急通信手段の例を、表4に整理した。テレワークで主に使用するウェブ会議やビデオ会議は、IP (Internet Protocol) 回線を利用したものであり、電話回線網の輻輳や寸断の影響を受けにくい。一方、IP回線でも通信量が増えれば輻輳の可能性があるので、その他の緊急通信手段を用意しておくことが望ましい。例えば、災害対策本部の主要な要員（本部長など）や現地との連絡要員の自宅に衛星電話や業務無線を用意している事例もある。

■表4 緊急通信手段とその特徴

緊急通信手段	メリット	デメリット
災害時優先電話	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害時も優先的に接続される 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発信の優先機能のみ ・ 特定の企業、団体のみ使用可 ・ 一般公衆回線寸断の場合、使用不可
公衆電話	<ul style="list-style-type: none"> ・ 災害時も優先的に接続される ・ 災害時に必要に応じ無料化 ・ 停電時も利用可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不特定多数の人が使用 ・ 設置数が減少傾向 ・ 一般公衆回線寸断の場合、使用不可
メール	<ul style="list-style-type: none"> ・ 音声通話の輻輳時も影響を受けにくい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ リアルタイムではなく、即時に相手に情報が届くとは限らない
専用回線	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般の固定電話よりも輻輳に強い 	<ul style="list-style-type: none"> ・ コスト負担が大きい ・ 交換器へ電力供給途絶時、使用不可 ・ 一般公衆回線寸断の場合、使用不可
IP (Internet	<ul style="list-style-type: none"> ・ インターネット網で送受信する 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通信量が増えれば輻輳の可能性

Protocol) 回線 (ウェブ会議等)	ため、電話回線網の輻輳や寸断の影響小	・ ネットワーク接続機器への給電が断たれると使用不可
衛星電話	・ 地上の公衆回線網に依存しないため、輻輳や回線寸断が起こりにくい	・ 固定電話や携帯電話と通話時は電話回線網の輻輳の影響を受ける ・ 充電に使用時間が依存
業務無線 (簡易業務無線、MCA 無線)	・ 地上の一般回線網に依存しない無線通信のため、輻輳しない	・ 通話エリアが限られている ・ 充電に使用時間が依存 ・ 輻輳の代わりに混信がおこる可能性

出典：TRC EYE「大規模災害時の通信手段を考える」⁴より引用、その他弊社作成

問題③：停電により、テレワークに必要な IT 機器(PC や Wi-Fi ルーターなど)が使用できない

対策として、災害対策本部要員の自宅に蓄電器などの設備を用意しておくことが考えられる。一方、設備導入コストやメンテナンスコストが生じるデメリットがある。

■ リモートでの災害対策本部活動の実効性の向上

リモートでの災害対策本部活動の実効性を高めるためには、定期的に教育・訓練を実施することが望ましい。実際にリモートで災害対策本部を設置・運営し、設置・運営手順に問題はないか、通信環境は十分に整備されているか、リモートでの情報の記録・伝達が可能か、その他に不測の事態はないかなどを検証すると同時に、リモートでの活動に慣れておく必要がある。例えば、一斉在宅勤務訓練、リモート災害対策本部設置訓練などの訓練を実施するとよい。また、教育・訓練の実施後は、結果の記録と結果を踏まえた震災対策の改善を行うことを推奨する。

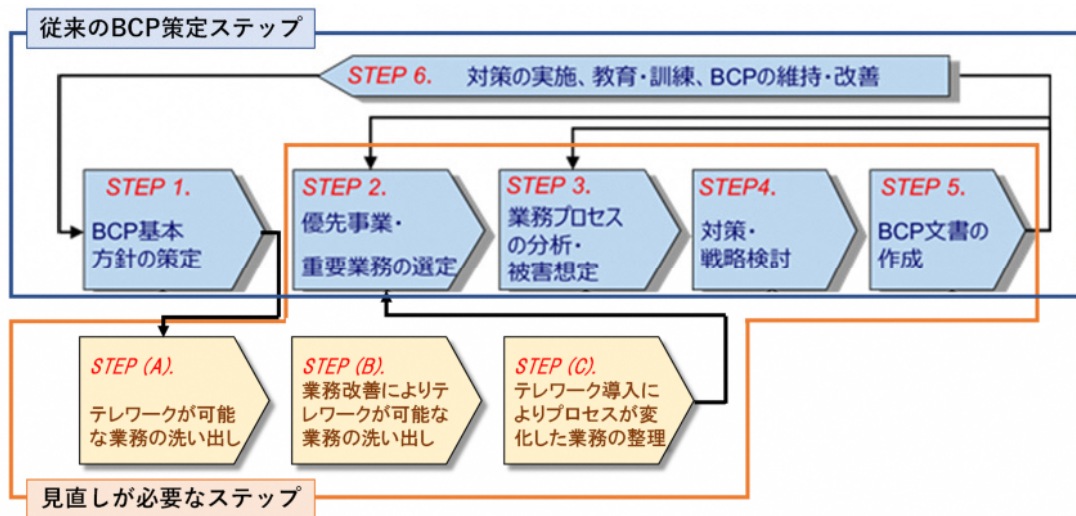
3. テレワーク環境下における BCP の見直し

(1) 一般的な BCP 策定ステップ

図 3 の青色で囲った部分は、一般的な BCP 策定のステップである。まず、この一般的な BCP 策定のステップを再確認した上で、テレワーク導入による BCP 見直しに必要なステップを解説する。

⁴ TRC EYE Vol.195「大規模災害時の通信手段の有効性を考える」
<https://www.tokiorisk.co.jp/publication/report/trc-eye/pdf/pdf+trc-eye-195.pdf>

■ 図3 従来のBCPの策定手順と見直しが必要な手順



出典：弊社作成

STEP 1. BCP 基本方針の策定

基本方針として、BCPの目的、策定範囲、推進体制、リスク分析（対象とする災害と被災シナリオの明確化）を決定する。

STEP 2. 優先事業・重要業務の選定

業務停止影響度分析（Business Impact Analysis：BIA）を行う。BIAでは、普段行っている業務を洗い出し、優先的に復旧する事業（商品・サービス）＝重要業務とそれらの目標復旧時間を定める。

STEP 3. 業務プロセスの分析・被害想定

重要業務をより細かい作業単位に分け、業務プロセスにおいて利用する経営資源を洗い出し、復旧の制約となる重要な要素（ボトルネック）を特定する。

STEP 4. 対策・戦略検討

重要業務について、目標復旧時間内に目標とする復旧レベルで復旧・継続させるため、事業継続戦略を検討する。また、その戦略がどのような状況になって実施されるのかを明確にするために、BCP発動基準を検討する。そして、戦略を実現するための対策を検討し、その実施計画を策定する。

STEP 5. BCP 文書の作成

検討内容に基づき、BCPを文書化する。

STEP 6. 対策の実施、教育・訓練、BCMの維持・改善

BCPを実効性あるものとして維持・改善するために、計画にしたがった実施や教育・訓練を行い、見直しができる統合的な事業継続マネジメント（BCM）の体制を構築する。

(2)テレワーク導入によるBCPの見直しのステップ

図3の橙色で囲った部分は、テレワーク導入により見直しが必要なステップである。テレワークにより一部の業務は、災害時でも平常時に近い環境で実施可能となる。新たに**STEP (A)~(C)**について検討した上で、**STEP 2~5**の改善が必要となる。

まず、**STEP (A)**では、テレワークが可能な業務の洗い出しを行う。業務従事者および業務の遂行に必要なリソースが移動可能であるかの観点から、テレワークの適用可否を検討する。**STEP (B)**では、業務改善によりテレワークが可能な業務の洗い出しを行う。例えば、書類の押印作業は、会社の承認規定を変更し、電子的な承認フローへ移行することでテレワークでの実施が可能となる。**STEP (C)**では、テレワーク導入によりプロセスが変化した業務について整理する。例えば、申請手続きの電子化がある。これまで、業務担当者が業務補助者に依頼していた申請書の印刷業務や管理職への提出業務は、申請手続きの電子化により業務担当者が業務補助者を介さず直接管理職に提出するようになる。こういった、事業所内では効率的だが、テレワーク環境下では非効率であるためプロセスが変化した業務の再検討が必要である。**STEP (A)~(C)**の詳細の検討方法については、弊社の過去の「リスクマネジメント最前線」⁵を参照されたい。

続いて、**STEP 2~5**の改善を行う。**STEP 2**では、**STEP (A)~(C)**でテレワークが可能な業務、または業務改善によりテレワークが可能な業務やプロセスが変化した業務について、重要業務の選定、目標復旧時間の設定を行う。**STEP 3**においては、**STEP 2**で見直しがあつた業務について、改めて経営資源の洗い出し、ボトルネックの特定を行う。テレワークの導入やそれに伴うIT設備の充実、業務改善等によって制約が変更されるボトルネック、特に人的リソース（社内人材や取引先等）、移動可能な物的リソース（PC、通信機器、部品・資材、書類等）、社内システムへの接続ネットワークで閲覧可能な情報リソース（取引先情報、発注情報等）について見直しが必要である。**STEP 4**、**STEP 5**では、**STEP 2**、**STEP 3**の見直し内容を受けて変更する。

テレワーク環境下では、従業員の出勤状況や業務プロセスに変化が生じるため、BCPにおける重要業務や目標復旧時間を見直す必要がある。以上の手順の検討を進め、テレワーク環境を踏まえたBCPの策定を進めていただきたい。

⁵リスクマネジメント最前線 2020-No.8「新型コロナウイルス感染症に対する企業の対策～テレワークの現行課題と持続可能な態勢構築に向けた対策」<https://www.tokiorisk.co.jp/publication/report/riskmanagement/pdf/files/pdf-riskmanagement-335.pdf>

4. おわりに

本稿では、テレワーク導入前後での震災対策の変化について特に大きな2点、「テレワーク環境下における災害対策本部設置の見直し」、「テレワーク環境下におけるBCPの見直し」について解説した。本稿が、各社の災害対策見直し検討において、一助となれば幸いである。

[2020年7月1日発行]



東京海上日動リスクコンサルティング株式会社

ビジネスリスク本部第二ユニット 研究員 河西洋亮(専門分野:地震防災)
〒100-0004 東京都千代田区大手町 1-5-1 大手町ファーストスクエア ウェストタワー23 階
Tel. 03-5288-6594 Fax. 03-5288-6626

www.tokiorisk.co.jp

To Be a Good Company