

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 3 年 6 月 14 日現在

機関番号：11301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2020

課題番号：18K04650

研究課題名(和文) 中小企業の事業継続力を向上させる新要素の抽出とその強化方策の研究

研究課題名(英文) Study of extraction of new essential elements to improve business continuity ability of medium and small enterprises and enhancement measures of the elements

研究代表者

丸谷 浩明 (Maruya, Hiroaki)

東北大学・災害科学国際研究所・教授

研究者番号：40419453

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：日本の産業が災害被害を乗り越えるためにカギとなる中小企業の事業継続力の向上のため、企業の事業継続計画(BCP)に関する政府・自治体のガイドラインの分析、被災企業へのヒアリングや災害対応状況の報告資料等の分析及び有識者との議論を踏まえて、中小企業の事業継続力の向上のために効果が高く、取組に費用や手間がさほどかからない要素の抽出を行った。それらを用いて、企業との勉強会や企業向けBCP講習会の場で議論を行い、BCPに必須の重要要素の妥当性を検証し、改善を行った。さらに、これらを活用して中小企業向けの事業継続力の簡易なチェック表を作成してHPから公表し、現在も利用者の意見を踏まえて改善している。

研究成果の学術的意義や社会的意義

企業の事業継続力を高めることは日本の災害対応力を高めるために不可欠であるが、政府や民間主体が実施しているBCPの実態調査は、BCPの策定の有無を企業の自己判断で回答を求めるにとどまり、有効なBCPを策定している企業かどうかの把握ができていない。そこで、主に中小企業を対象に、事業継続力の向上の効果が大きいBCPの重要要素を選定し、それぞれの要素の達成度を把握できるチェック表を作成した。これを用いれば企業のBCPの事業継続力向上に資する度合いが把握できるとともに、企業自らが事業継続力の向上のため取り組むべき要素を知る点検手段にもなるため、地域企業の事業継続力の向上に幅広く役立つ。

研究成果の概要(英文)：To enhance business continuity ability of the medium and small enterprises which are the keys for Japanese industries to overcome disaster damage, we extracted the required elements for improvement of the business continuity ability of them. The elements need not high cost and long time to realize. We extracted them based on the analysis of central/local governments' guidelines of Business Continuity Plan (BCP) for enterprises, interview research and reports of disaster response of damaged companies, and the discussion with experts. We studied effectiveness of the required elements and improved them in many study sessions with enterprises and BCP seminars for companies. Furthermore, utilizing these required elements, we formulated a simple check list of the company's business continuity ability for medium and small enterprises and publicized it at a website. We continue improvement based on the opinions of users at present.

研究分野：防災

キーワード：事業継続計画(BCP) 中小企業 事業継続力 チェック表 企業防災

1. 研究開始当初の背景

わが国の政府及び産業界は、1995年の阪神・淡路大震災以来、重要産業のサプライチェーンの中にある企業が被災して原材料や部品供給が止まり、当該企業の存続が危ぶまれるだけでなく、その影響が供給先に波及して間接的な被害が拡大する事態に直面してきた。2011年の東日本大震災ではこの問題が多発し、2016年の熊本地震でも問題となった。今後、日本には、南海トラフ巨大地震や首都直下地震、激甚化する水害をはじめ、大規模災害の発生懸念があり、大規模テロや感染症対策への備えも必要であるため、企業の事業継続力を高める必要性の認識が高くなっている。

これまで政府・自治体は、企業の事業継続力の進捗指標として事業継続計画（BCP）の「策定率」を使い、策定率を高めることを重要な目標として、ガイドラインやマニュアルを提示し、講座の開催、支援コンサルタント派遣も行ってきた。しかし、企業のBCPの策定率を追い、簡易でよいので策定をと呼びかける従来の普及促進手法は、実効性のあるBCPであるのかの確認が伴わない限り、形だけで効果の薄いBCPを増やす懸念がある。

この実効性の確認の必要性を示す事象として、代表的な民間のBCP策定率調査によれば、2016年6月には全企業の策定率は15.5%であったが、2017年5月には14.3%と低下した。この理由には、2016年熊本地震で自社のBCPの不十分性を認識して回答を策定済みから未策定に変えた企業があったからとの見方がある。同様の策定率の低下は別の災害発生時にもみられ、企業のBCP策定済みという自己判断には揺れがあると推察される。

BCPを「策定済み」と判断する基準があいまいという問題に対しては、BCPの必須的な重要要素を明示して、それらに合致するか判断を求める方法がまず考えられる。例えば、ISOの事業継続マネジメントシステムの要求事項、内閣官房国土強靱化推進室の「レジリエンス認証」の要求事項、内閣府の「事業継続ガイドライン第3版」の掲載事項等から抽出は可能である。しかし、これらは完成度の高いBCPを前提としているため、抽出される要素は網羅的で多岐にわたる。

しかし、人材や資金面で限界がある中小企業に対して、対応に多くを期待しにくい。内閣府調査によれば、BCPを策定しない理由は中堅企業（中小ではない）でさえ人材やノウハウ不足、必要性の不明確さなどが課題となっており、民間の中小企業への調査でもBCPを策定しない理由には同様のものが多い。したがって、中小企業に対して網羅的なBCPの要素の全体を提示して、満たすかどうかの判断を求めるのは、BCPに取り組むハードルをかなり上げるものとなりかねない懸念がある。中小企業には、BCPはまずはできる範囲でよいとの方針が、中小企業庁の「中小企業BCP策定・運用指針」で示されており、地方自治体のBCP策定マニュアルでも同様であることから、このことが推察される。

したがって、これらの中小企業にとっての事情のバランスをとり、中小企業でも導入しやすい「簡易なBCPの有効性の自己確認方法」を、BCPの必須的な重要要素の研究を踏まえて見出し、かつ、それを用いて各企業が事業継続力の強化を順次図っていくために必要な取組を理解できる方法の提示が必要となっている。

2. 研究の目的

本研究の目的は、中小企業に向けて、a) 導入しやすく、導入すれば事業継続力の向上につながりやすいBCPの必須的な重要要素を研究で特定すること、b) これら要素をもとに中小企業のための新たな「自社の事業継続力のチェックの方法」を簡易なものとして提示すること、そして、c) その要素の重要性の理解と導入・実現方法を教える講座のモデル的な実施による効果検証、である。そして、この研究では、BCPの策定率の上昇を追い、簡易でもBCPを作ればよいという考え方を批判的にとらえ、中小企業にも、BCPの実効性はどうすれば実際に上がるか、上がったと取引先からも評価されるのか、を認識できるようにすることも目的とした。

このような研究目的を掲げた経緯の説明として、研究代表者・分担者の研究実績を説明する。平成26~28年度の科研費により東日本大震災及び熊本地震の被災企業ヒアリングを行い、その結果、深刻な被災を受けた中小企業の早期復旧には、1) 現地復旧を待たず代替地での復旧を早期に実施したこと、2) 被災後に復旧に必要なリソースの認識が明確にあったこと、3) 他の企業からの支援を活用したこと、などが有効であった事実を把握した。しかし、これまでの政府・自治体の中小企業へのBCPの普及の考え方は、前述のとおり「まずはできる範囲でよい」との方針であったため、1)の代替地は中小企業には容易でないので不可欠としない。2)のリソースの認識は、最初は詳しくは求めない。3)は中小企業には必須ではない。と扱われてきた。しかし、大きな被害を受けた場合、これら事項が中小企業にとってもBCPの必須的な重要要素になることを知ってもらふべきと研究代表者らは考えたところである。しかし、一方で、BCPが備えるべき要素をガイドラインの要約版のように網羅的に多数を示すのでは、中小企業のBCPの取組を阻害することになることも確かである。そこで、これら2つの側面のバランスをとることを本研究の重要な視点とした。

なお、この研究の難しさには、業種、立地及び市場占有率など経営環境の違いなどによって、各企業にとっての事業継続に有効となる要素が異なることがある。そこで、幅広い企業に共通的な要素の抽出だけでなく、経営環境に応じた要素の差異も考慮するように努めた。

3. 研究の方法

(1) 中小企業の事業継続力向上に有効なBCPの要素の抽出・整理

中小企業向けのBCP策定支援資料を分析し、それに被災企業のヒアリング調査結果を突き合わせ、早期復旧・事業継続の実現に効果の高い要素を抽出し、整理する。さらに、選定した要素の有効性を評価するため、研究代表者が主宰する事業継続の実践者や有識者が集まる産官学の勉強会や、研究協力者との間で意見交換を行う。その際、企業の業種、立地、経営環境などの違いも考慮する。

(2) BCPの有効性（事業継続力）を自己確認できる新たな評価手法の提案

BCPの策定率に代わるものとして、中小企業の事業継続力の度合や対策の効果を推察できる評価手法を提案する。(1)で把握した事業継続力向上に有効なBCPの要素を活用し、各要素の達成度の段階を判断できる基準も備えたものを試作した。これを、研究代表者が主宰する勉強会をはじめ、協力が得られる中小企業に試行や評価を求め、有効性の検証を行い改善した。

(3) 中小企業のBCP策定・改善の研修での試行

(1)及び(2)の成果を、研究代表者が指導するBCPの策定・改善講座で試行的に使用し、評価を確認した。その場合は、研究代表者が実施したBCP月次オープン講座(全6回)、東京都港区主催のBCP講習会(全4回)などである。

4. 研究成果

(1) BCPの必須要素の抽出

企業の事業継続計画(BCP)に関する政府・自治体のガイドラインの分析、被災企業へのヒアリングや災害対応状況の報告資料等の分析及び有識者との議論を踏まえて、中小企業の事業継続力の向上のために効果が高く、取組に費用や手間がさほどかからないBCPの必須的な重要要素の抽出を行った。

これらは「主に人の身体・生命と資産を守る取組み」と「主に事業継続力を向上させる取組み」の2区分に整理できる。以下にその概要を具体的に示す。

主に人の身体・生命と資産を守るための取組～取り組みやすい順

- ア) 避難誘導、逃げ遅れた者の把握(詳細省略)
- イ) 災害時の対応体制の整備(詳細省略)
- ウ) 地域のハザードマップを確認(地震、水害、液状化、土砂災害など)(詳細省略)
- エ) 安否確認を確実に実施する(詳細省略)

主に事業継続のための取組～取り組みやすい順

- ア) 緊急連絡先・連絡手段・連絡目的のリストを作成する
 - a) 大被害ではないことを至急連絡するなど： 1)販売先が他企業からの調達に切り替えるのを止める、2)購買元が原材料を別企業に売のを止める、3)復旧修理事業者に早期に予約を入れる、など
 - b) 災害時にも使える連絡手段も、何かしら考えておく必要もある
 - c) 通常は担当部署が連絡するが、被害でできない場合もあり、災害対策本部か社長自身が連絡する必要もある。このため、連絡目的も明記しておく必要がある
 - d) この表の作成や更新には、多少の手間はかかるが、費用はかからない
 - e) これにより、重要業務に関わる全部署が事業継続には自分も重要な役割があることに気づく
- イ) 重要情報のバックアップ
 - a) 取引記録、支払い記録、重要連絡先、契約書類などを喪失すると、復旧に大きな足かせとなる
 - b) 早期復旧に不可欠な物に絞り込んでバックアップ(全部のバックアップは続かない)を行う
 - c) 電子データのほか、図面などの紙も含む
 - d) 費用のあまりかからない方法が出てきたので活用を積極的に考える
- ウ) 優先して復旧させる事業の決定(大被害を受けた場合)
 - a) 小被害ではなく、大きな被害を受けた場合に、全事業を同時に復旧できないので、優先して復旧すべき「重要な事業」を決定
 - b) 被災後、何をすればよいか迷わずわかるように(呆然としてしまってもすぐに対応の方向性がわかるように)
 - c) 「重要な事業」の判断基準は
 - 営利企業であれば、利益への影響、売上への影響、資金繰り、販売先との関係、社会的影響・批判など
 - 医療・福祉組織であれば、利用者の身体・生命の安全、社会的影響、批判、資金繰り、収入への影響など、
 - 団体事務局であれば、会員への影響・会員の評価、社会的影響・批判、資金繰りなど

- d) 事業の種類だけでなく、受注の相手方で決めてもよい。
- e) 季節、受注の状況等によって異なる事業を決めてもよい
- I) 拠点が使用不能の場合の代替方法のイメージ
 - a) 一定以上の被害を受けると拠点が使えなくなることを直視
 - b) 首都直下地震が最大規模で発生した場合、港区の企業は現在の拠点での事業継続は極めて困難になる。
 - c) 都心部は、夜間・休日の発災では、環状7号線付近の木造密集住宅の地帯が火災や倒壊で危険なため、社員を参集させられない
 - d) 経営者が、平常時から確保する代替拠点、代替供給をしてくれる連携協定の相手、被災後に確保する新拠点などについて、イメージを持つ
 - e) 「復旧が必要な時間内」に拠点が使えるようにならない理由は、思いのほか多い(都心部では、通信の支障、通勤困難、民間物流が可能になる時期の遅れ、電力・ガス・水道の復旧の遅れなど)
- o) 最小限の必要資金の確保方法のイメージ
 - a) 大被害を受けた場合の収入と支出をおおまかに推定し、必要な資金額を想定
 - b) 収入が途切れる中で、約束した支払や賃金を払うことになれば、早期に資金繰りが厳しくなる
 - c) 預金、保険、保証予約など、災害時に資金確保の方法を様々に考え、工夫する
- か) 災害、事業継続について定期的に話し合う
 - a) 社長と、幹部、現場のキーパーソンが、被害を受けた場合の事業継続の方法(方向性や作戦など)を話し合う
 - b) 現地復旧ができる範囲の被害は、経営者の素早い指示と現場の方々の努力で乗り越えやすい
 - c) しかし、現地復旧がかなり遅くなる・難しい大被害を受けた場合、経営者主導の抜本的な対応方法でないと事業継続ができないことが多い。その方法も必ず話し合う
 - d) 定期的に話し合い、各自がやるべきことを確認していく(年に1回以上)。これが詳しい文書化よりも有効な可能性

これらの必須要素については、研究代表者が講師を務めた前述のBCP策定・改善講習の場で試用し、改善を行ってきたものである。

(2) 中小企業向け事業継続力の簡易チェック表

中小企業の実態を踏まえて、事業継続力の簡易なチェック表を作成した。政府のガイドライン等に共通的に示されているBCPの基本的な構成要素に、(1)のBCPに必須的な重要要素も考慮して、中小企業にとって事業継続力の向上の効果が大きいBCPの重要要素を厳選し、チェックの質問項目とした。

全体で11の大問の下に44の小問がある構成とし、各質問には3段階の水準別の選択肢を用意した。この結果を総合すれば、各企業の概ねの事業継続力を把握でき、企業向け調査に使用すれば各社のBCPの事業継続力向上に役立つ程度が分かるとともに、企業自らが事業継続力の向上のため取り組むべき要素を知る点検手段にもなるので、地域企業の事業継続力の向上に幅広く役立つ。このチェック表を研究代表者のHPから公表しており、利用者の意見を踏まえて改善を続けている。

チェック表の全体は、研究代表者のHPに掲載している。

<http://www.maruya-laboratory.jp/bcm-bcp>

中小企業事業継続力簡易チェック表(冒頭の一部)

事業継続の判定を行うための質問(回答は○、 、×の三択)	点数			評価	回答にあたっての基準、留意点
	2点	1点	0点	得点/満点	
1. 避難、安否確認、体制整備等のソフト面の防災対策を実施していますか?	○ 2点	1 1点	× 0点	本 項 目 計 /	
1(1) 顧客、従業員等の避難・誘導や逃げ遅れた人の把握の方法が周知・徹底されていますか?				/ 2	避難後に集合し逃げ遅れた者の把握方法を周知・徹底している: ○、避難、誘導の方法を決めているのみ: 、避難・誘導の方法が決まっていない: ×

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 0件／うち国際共著 0件／うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 丸谷浩明, 寅屋敷哲也, 佐々木宏之, 藤見俊夫	4. 巻 8
2. 論文標題 東日本大震災の被災企業調査も踏まえた熊本でのBCP策定支援（2年目）	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 地域安全学会東日本大震災特別論文集	6. 最初と最後の頁 29-32
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 寅屋敷哲也, 丸谷浩明	4. 巻 46
2. 論文標題 気仙沼市の東日本大震災からの水産加工業の復興過程に関する分析 - 生産工場の立地変化に着目して -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 地域安全学会梗概集	6. 最初と最後の頁 23-26
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 丸谷浩明, 寅屋敷哲也	4. 巻 48
2. 論文標題 中小企業向け事業継続力簡易チェック表の作成	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 地域安全学会梗概集	6. 最初と最後の頁 97-100
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計6件（うち招待講演 2件／うち国際学会 0件）

1. 発表者名 丸谷浩明
2. 発表標題 東日本大震災の被災企業調査も踏まえた熊本でのBCP策定支援
3. 学会等名 地域安全学会 東日本大震災連続ワークショップ2018 in 南三陸
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 丸谷浩明
2. 発表標題 熊本地震被災地の公的組織の 業務継続力の向上のための 実践的研究
3. 学会等名 東北大学災害科学国際研究所 平成30年度共同研究成果報告会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 丸谷浩明
2. 発表標題 東日本大震災の被災企業調査も踏まえた熊本でのBCP策定支援(2年目)
3. 学会等名 地域安全学会 東日本大震災連続WS 2019 in 南相馬
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 丸谷浩明
2. 発表標題 首都直下地震における首都中枢機能の継続のBCPと経済の早期復興
3. 学会等名 第9回 首都直下地震復興研究会(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 丸谷浩明
2. 発表標題 住宅の防災と企業の早期復旧を実現する復興まちづくり
3. 学会等名 都市住宅学会2019年度大会(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 丸谷浩明
2. 発表標題 中小企業向け事業継続力簡易チェック表の作成
3. 学会等名 地域安全学会研究発表会（春季）第48回（2021年度）
4. 発表年 2021年

〔図書〕 計2件

1. 著者名 丸谷浩明（編著者：渡邊正樹、佐藤健）	4. 発行年 2019年
2. 出版社 大修館出版	5. 総ページ数 208
3. 書名 レジリエントな学校づくり 教育中断のリスクとBCPに基づく教育継続	

1. 著者名 東北大学災害科学国際研究所	4. 発行年 2021年
2. 出版社 東北大学出版会	5. 総ページ数 230
3. 書名 東日本大震災からのスタート	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>中小企業事業継続力評価チェック表（試案）の公開 http://www.maruya-laboratory.jp/bcm-bcp</p> <p>中小企業BCP導入ガイド～BCP策定を目的意識、戦略の差異を踏まえて実効性重視で解説～ http://www.maruya-laboratory.jp/bcm-bcp</p>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	寅屋敷 哲也 (Torayashiki Tetsuya) (50758125)	公益財団法人ひょうご震災記念21世紀研究機構・人と防災 未来センター・主任研究員 (84504)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関