# 東日本大震災後の企業の事業再開状況と <br> 大規模災害に備えた事業継続対策の課題 <br> —宮城県内の被災中小企業の事例調査による報告一 

# Business Recovery Conditions of Private Enterprises after the 2011 Great East Japan Earthquake and Issues on Business Continuity Measures for Large－scale Disaster Management <br> －A Case Study of Small and Medium－sized Enterprises in Miyagi Prefecture－ 

O中谷典正 ${ }^{1}$ ，村尾 修 ${ }^{2}$ ，目黒公郎 ${ }^{3}$ ，照本清峰 ${ }^{4}$ Norimasa NAKATANI ${ }^{1}$ ，Osamu MURAO ${ }^{2}$ ，Kimirou MEGRO ${ }^{3}$ ，Kiyomine TERUMOTO ${ }^{4}$<br>${ }^{1}$ セコム山陰株式会社 Secom Sanin Co．，Ltd．<br>${ }^{2}$ 東北大学災害科学国際研究所 International Research Institute of Disaster Science，Tohoku University<br>3東京大学生産技術研究所都市基盤安全工学国際研究センター International Center for Urban Safety Engineering，Institute of Indaustrial Science，The University of Tokyo 4関西学院大学総合政策学部

School of Policy Studies，KWANSAI GAKUIN University


#### Abstract

Forming Business Continuity Planning（BCP）is recognized as a significant counter－measure against future large－ scale disasters by private enterprises after the 2011 Great East Japan Earthquake more than before．Based on a questionnaire survey，this paper reports business recovery conditions of private enterprises in Miyagi Prefecture affected by the disaster．Analyzing the results of questionnaire，it suggests some important points：（1）estimation of long－term internal／external factors that influence business continuity，（2）development of concrete pre－disaster framework，and（3）re－allocation of resources．


Keywords ：BCP，Business Continuity Management，the 2011 Great East Japan Earthquake，Private Enterprises

1．はじめに
（1）研究の背景
東日本大震災により事業継続計画（以下，「BCP」とい う）及びそのマネジメント（以下，「BCM」という）の重要性が広く認識され，BCP 及び BCM の普及が進められて いる。改訂された内閣府の事業継続ガイドライン ${ }^{1), 2)}$ で は策定した BCP はBCM として運用することが重要とされ ているが，民間企業への BCP の普及は BCP の策定率が目標として設定されており ${ }^{3)}$ ，目指すべき備えや体制が目標とはされてはいない。

また，東日本大震災以降は，従来の BCP の主要な対策 である現地復旧より代替戦略が，原因事象より結果事象 に基づく備えが重要であると考えられるようになり，さ らに「儲かる BCP」や地域連携型BCP，企業連携型BCP 等 が重要と言われるようなってきた。 先のガイドラインに はこれら新しい要素がいくつか組み込まれたが，南海ト ラフ地震にように今後発生が想定される大災害に対応す るためには，BCP の策定率を高めることを目指すだけに留まらず，企業としてどのような対策を行なっていくべ きかをさらに明確に提示していくことが必要である。

東日本大震災以降に行われている民間企業の BCP に関 する研究として，指田ら ${ }^{4)}$ は，東日本大震災における企業の事業継続対応に関する調查に基づき，地震被害を軽減するための対策と代替生産を軸とした BCP の構築が，必要であると指摘し，丸谷 ${ }^{5)}$ は，首都直下地震における事態想定をもとに企業の事業継続力を向上するためには代

替戦略の導入の必要性を指摘した。また，建部ら ${ }^{6}$ ）は操業率の落ち込みやその後の回復速度を経営分析に基づく指標で説明することを提案し，中野ら ${ }^{77}$ は地震動や企業 の経営状況を踏まえて操業度の低下や停止した事業の回復速度を推計する試みを進めている。

また，国のガイドライン ${ }^{1)}$ ） 2 では BCM を「経営戦略」 と位置づけ，あらゆる危機を乗り越える企業経営を実現 することが目指されているものの，以上のように事業再開後の経営再建までを目指した企業に必要な事前の備え については，これまでの研究では十分検討されていない のが現状である．
（2）目的
本研究では，大規模災害を踏まえた企業の事業継続方策について検討するために，アンケート調査を実施する ことで東日本大震災後の企業の事業再開の実態を把握し， それに基づく考察を行ない，大規模災害時における企業 の事業継続対策の現状と課題に関する報告を行なう。
さらに，企業経営の視点から事業再開と売上げ回復の 2 点に効果のある対策を検討し，南海トラフ地震のよう な大規模災害の発生を想定し，企業が備えるべき事業継続対策について検討する。

## 2．調査の意図と実施

## （1）調査の前提とした仮説

各種の既往調査の確認や筆者が独自に実施した東日本大震災で事業再開を果たした企業のヒアリングを踏まえ

て，調査にあたっては以下の 3 つの仮説を立てた。
（1）B C P の策定と関連対策を実施している企業は事業再開の時期は早いが，売上の回復という経営再建にはそ れほど影響していない。
（2）日常から経営戦略や経営計画の立案や積極的な営業活動•新規事業の開発を行なっていたり，平時から経営者の意思決定が早い企業ほど売上の回復が早い。
（3）B C P においては代替戦略が必要と言われているが，別の場所で事業再開をすると売上げの回復は遅い。

## （2）アンケート項目及び調査方法

以上の仮説を検証するために，津波により被災した宮城県内市区町村を拠点にしている民間企業を対象に以下 のようなアンケート調査を行なった（表1）。この調査 では，災害が発生した後の事業再開スピードと売上回復 の 2 つの要素に対して，BCP や防災対策，平時の経営方法がどのような効果を及ぼしているのかを確認した。

## 表 1 調査概要

| 範囲 | 宮城県内で津波浸水区域を含む市区町村（仙台市若林区，宮城野区，気仙沼市，石巻市，東松島市，塩窠市，多賀城市，名取市，岩沼市，南三陸町，女川町，松島町，利府町，七ヶ浜町，亘理町，山元町） |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 対象 | 帝国データバンク掲載企業の内，従業員 20 名以上の企業 |  |  |
| 業種 | 建設業，設備工事業，食品製造業，電気機械製造業，金属製品製造業，その他製造業，電気ガス水道，情報通信業，運輸業，卸売•小売業，金融•保険業，不動産業，飲食店•宿泊業，医療福祉，学校教育，その他サービス |  |  |
| 期間 | 2014 年 3 月 10 日～3月17日 |  |  |
| 主な <br> 調査 <br> 項目 | 1．東日本大震災での被災•事業への影響状況について <br> - 災害の業務への影響と事業再開（暫定的な再開）までの期間 <br> - 業務停止の原因と被害の発生原因，主な事業拠点の被害内容 <br> - 事業再開に時間がかかった原因 <br> - 事業再開に効果があったと思われる要素 <br> 2．現在の経営状況について <br> - 現在の事業の状況と現在の売上高の状況 <br> - 売上高の増減の原因 <br> 3．震災前の経営活動について <br> - 競争力を高めるために実施又は力を入れていたもの <br> - 経営判断や環境変化への対応スピード <br> - 非常時への備えとして行っていた取り組み |  |  |
| 配布 | 1，574 社 | 回収数（率） | 552 社（回収率 35．1\％） |

## 3．調査結果の報告

## （1）回答企業の属性

回答企業を業種別に見ると，製造業が $23.6 \%$ ，建設業 が $21.7 \% \%$ となり，全体の $45.3 \%$ を占めた。従業員規模 では 20 名以上 50 名未満の企業が全体の $55.6 \%$ と半数以上を占めた。

## （2）回答企業の被害状況

建物設備に被害を受けたと回答した企業の $40 \%$ が全壊 しており（図1），事業停止の原因の $68 \%$ が津波， $61 \%$ が地震となり，回答企業の多くが地震•津波による直接的な被害を受けたことを確認した（図 2）。


図1 建物設備が被災した企業の被災程度


図2 建物設備の被災原因

## （3）事業再開と経営再建の状況

暫定的な再開を含む事業再開までの時期を確認したと ころ，当日再開は 4 社にとどまり， 1 週間以降 1 ヶ月以内が 151 社と最も多くなった。一ヶ月以内に事業再開し た企業の累計数は 264 社 $65 \%$ となり， 3 ヶ月以降は事業再開に至る割合が減っていた（図3）。


図3 事業再開までの時間

震災前と比較した売上の回復状況を見ると， $42 \%$ は売上が増加， $37 \%$ が減少， $21 \%$ が変わらずとなった。この結果，被災地では経営状況が良い企業と悪い企業の 2 つ に分かれていることがわかった（図4）。


図 4 震災前と比較した現在の売上の回復状況

その売上が増加した原因を見ると，「復興需要の取り込み」が $47 \%$ と最も多くなった。「顧客や市場の積極的 な開拓」は $20 \%$ ，「新規事業・サービス等の開始」は $10 \%$ に留まった。このように，自社努力による売上増は復興需要の取り組むと比べ，割合が低かった（図5），


図5 売上げが増加した原因
（4）BCP の整備等が事業再開と経営再建に与える影響
a）事業再開時期との関係
1 週間以内に事業再開した企業は全体の $28 \%$ ， 1 ヶ月以内は $65 \%$ となった。一方，BCP を整備していた企業で はそれぞれ $21 \%$ と $56 \%$ ，BCP 演習を実施をしていた企業 では $25 \%$ と $63 \%$ となった。このように，BCP を整備し，演習を行っている企業の事業再開時期が特に早かったと いら結果とはならなかった。 ただし，当時のBCP につい ての熟度は十分把握できていないため，BCP の効果が無 かったとは結論づけ難かった。

なお， 1 週間までに事業再開した企業の割合を見ると，「社外サーバでの IT システム利用」「自家発電装置の設置」「他社との事前調整」「安否確認システムの導入」等を実施していた割合は全体の平均より多く，事業再開

時期が 1 ヶ月以内では「他社との災害協定等の事前調整」 の実施企業の割合が最も高くなった（図 6）。このよう に具体的な防災対策の実施は事業再開の時期をある程度早めることに効果があった。


図6 各種事前対策の実施と事業再開時期の関係
b）売上回復との関係
復興需要の影響による売上回復が顕著であった建設業 を除いた業種で，事前対策と売上増の関連性を見ると，回答企業全体の割合と「BCP の整備」と「BCP に基づく演習」の実施企業の割合はほぼ同じとなり，これらの売上 の増加への特段の効果は確認できなかった（図 7）


図7 各種事前対策の実施と震災前後の売上変化の関係
（5）日常の取組みが事業再開と経営再建に与える影響 a）事業再開時期との関係

続けて，建設業以外の業種を対象に，平時に実施して いる経営方針の設定や経営計画•経営戦略の策定，顧客 の積極的な開拓，新規事業の開発や業容拡大，経営者の判断スピードが事業再開の時期にどのように影響を与え ているのかを確認した（図8）。

この結果，経営者の判断スピードが遅いと事業再開の時期が遅れる傾向が見られたが，経営計画の策定や顧客開拓等は事業再開の時期との関連性は見出せなかった。


図8 日常の取組みと事業再開時期の関係
b）売上回復との関係
日常の経営上の取組みが売上増に与える影響を見ると，全体では $35 \%$ の企業が売上増となっていたが，経営方針

や経営計画•戦略の策定，顧客開拓•業容拡大をしてい た企業も同様に $35 \sim 37 \%$ が売上増となっていた，そこで， そのような日常の経営的な対策と売上増にはあまり関係 が見られなかった。

一方，この結果では経営者の判断スピードが早いほど売上増となり，遅くなると売上減となる傾向が顕著に見 られた（図9）。この結果からは，災害後に経営者が判断すべき事項を事前に整理しておき，計画に組み込むこ とで判断スピードを早くできるようにすることは有効な対策と考えられた。


図9 日常の取組みと売上変化の関係
（6）被害と再開方法が再開時期と経営再建に及ぼす影響 a）事業再開時期との関係

被災程度と事業再開方法が再開時期に与えた影響を見 ると，一部損壊では 1 ヶ月以内に $82 \%$ が再開していたが，全壊では $42 \%$ しか事業再開できていなかった。このよう に被災程度が大きいと再開時期が遅れていた。

事業再開時期別に本復旧の場所と復旧程度を見ると，元の場所で本復旧をする場合が最も早く事業再開が行わ れていた。しかし，場所に関わらず暫定復旧をする場合 は事業再開の時期が遅れる傾向が見られた（図 10）


図10 被災程度と再開方法が再開時期に与える影響
b）売上回復との関係
被害程度が大きくなれば売上が減少する傾向も見られ た（図 11）。また，別の場所で事業再開する場合は売上


図11 被災度合いと復旧方法と売上変化の関係

が減少し，その程度は 6 割ほどであった。一方，現地復旧した場合は， $45 \%$ 程度が売上増加となった。このよう に被害が大きくなればなるほど売上回復に影響があった。

## 4．南海トラフ地震のような大規模•広域災害に おける企業の事業継続上の課題に関する考察

以上のアンケート調査の結果を踏まえ，南海トラフ地震のような大規模な広域災害が発生した場合の事業継続上の課題を考察し，以下のように整理した。

南海トラフ地震のような大規模災害では様々な間接被害が長期にわたって発生し，復興需要を取り込めない企業は長期的に売上の回復が困難になると予想される。そ のような業種の企業では，経営再建まで時間がかかるこ とを当初から盛り込んだシナリオを描いておくことが必要である。

また，具体的な防災対策を十分実施せず，計画として のBCP の整備のみに終始している企業では，今回のアン ケート調査の回答企業に見られるように事業再開の時期 が遅れる可能性がある。さらに，代替戦略を立案してい る企業においても，迅速に本復旧を果たす対策の検討を していなければ，売上の回復には時間がかかることを十分認識しておくことが必要である。そこで，被災した自社施設を再建する場合は代替対応を行った他社への業務委託を続け，ファブレス企業として転換することや，建物設備を新規に導入する場合はさらに生産性を高める， あるいは新規事業を開始するといった第二創業的な取組 みを進めていくこと等も事前に検討しておく必要がある。

一方，復興需要の影響を受ける建設会社では売上増は果たされるものの，大量の復興工事に対応できず人手や資材不足が続くことが予想される。それらが復興工事の遅れを生み，復興全体の遅れを引き起こすことになる。 そこで，全国レベルで資機材や人材の再配置を進める機能が必要である。

なお，通常でも倒産する企業は多数発生していること から，大規模な災害が発生した場合は，経営的に力が弱体化している企業等は事業再開できず，そのまま倒産し てしまうことも予め考慮しておく必要がある。災害によ り事業再開できない企業が一定割合あることも認識し，再開すべき企業への支援に注力することも重要になる。

## 5．まとめと今後の課題

## （1）まとめ

今回のアンケート調査で対象とした浸水被害が発生し た宮城県内の市町村に本社が立地する従業員20名以上 の企業の実態として明らかとなった事項やそれらを踏ま えた考察で整理した内容は以下のとおりである。
①回回実施したアンケート結果では，BCP の策定や運用 が事業再開の時期を早めたり売上の回復に対して顕著 に効果を及ぼしたという確認には至れなかった。一方，社外サーバでの情報システムの運用や自家発電装置の設置等の防災対策の実施は事業再開時期をある程度早 める効果が見られた。
（2）経営者の判断スピードの早さは事業再開時期を早める ことにある程度影響し，特に災害後の売上増には大き く影響することがわかった。そこで，BCP では早く再開させる業務を「重要業務」として予め設定するが，経営者が災害後に行うべき判断事項を事前の備えとし て整理し，計画として組み込んでいくことが事業再開 を円滑に進めていくために効果的であると考えられた。
（3）建物設備の被害が大きいと事業再開と売上回復の時期 が遅れ，代替場所で事業再開をした場合は売上の回復 の遅れが見られた。そこで，今後は可能な限り直接的 な被害を軽減するための対策を実施しておくと同時に代替戦略を立案する場合は，本復旧に至るまでの戦略 も具体的に検討しておくことが重要と考えられた。
（4）大規模災害後に売上回復を果たすためには，復興需要 を取り込むことが重要な要素となる。しかし，復興需要の影響を受けにくい業種や企業では，事業再開後に積極的な顧客開拓や新規事業の展開を行い，売上減に対応していくことを予め定めておくことが必要である
（5）事業再開後に経営を安定させるためには，BCP の目標 を暫定復旧までにとどめず，本復旧を迅速に果たして行くための具体的な計画の立案と事前対策の実施が重要であると考えられた。

## （2）今後の課題

多くの企業では東日本大震災のような被害を事前に想定するのは困難であったと考えられることや調査対象の企業の多くは従業員数が 100 名末満の中小企業であった ことから，この研究によって得られた知見は限定的な条件下で扱う必要がある。ただし，これらの結果は大規模 な津波被害が予想されている南海トラフ地震による津波浸水区域で発生が想定される事態との比較検証に発展で きると考えられる。

また，本研究では統計的な手法に基づいた詳細な分析 まではできていない。そこで，大規模災害における民間企業の事業再開と経営再建を果たしていく手法に関する一般的な知見を得るために，B C P やB CMの構築•運用において培われた人的資源の対応力や意識の向上，さ らに具体的な対策の実施が及ぼす効果を定量化する等， さらなる分析が必要である。

## 謝辞

本稿は，平成 25 年度科学研究費補助金（基盤研究
（A），課題番号 25242036）の助成を頂いた。ここに記 して深謝する。

## 参考文献

1）内閣府防災担当：事業継続ガイドライン第 3 版 あらゆる危機的事象を乗り越えるための戦略と対応，平成 25 年 8 月改定
2）内閣府防災担当：事業継続ガイドライン第 3 版 あらゆる危機的事象を乗り越えるための戦略と対応 解説書，平成 26年7月
3）内閣官房「国土強靭化基本計画」平成 26 年 6 月 3 日
4）指田朝久，川原場正義，田中潤，津田喜裕：東日本大震災被災地域の企業の事業継続計画（BCP）の実態調査報告，地域安全学会梗概集 No．31，2012．11
5）丸谷浩明：首都直下地震発生時の都心部企業の事業継続の困難性要因の考察，地域安全学会梗概集 No．34，pp．95－98，地域安全学会，2014年5月
6）建部謙治，田村和夫，高橋郁夫：BCP 概念図に基づく経営診断指標の提案と適用•分析事例，日本建築学会計画系論文集第 78 巻，第 693 号，P2339－2345，2013年11月
7）中野一慶，梶谷義雄，多々納裕一：地震災害による産業部門 の操業能力の低下を対象とした機能的フラジリティ曲線の推計，土木学会論文集 A1（構造•地震工学），Vol．69，No．1， P57－68， 2013

