

# 東日本大震災の被災中小企業ヒアリングで把握された 事業継続の必要要素と復興制度の事業継続面での課題

## Required Factors of Business Continuity and Problems in Restoration Systems for Business Continuity Found in the Hearing Survey on Companies Affected by the Great East Japan Earthquake

丸谷 浩明<sup>1</sup>, 寅屋敷 哲也<sup>1</sup>

Hiroaki MARUYA<sup>1</sup>, Tetsuya TORAYASHIKI<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 東北大学災害科学国際研究所

International Research Institute of Disaster Science, Tohoku University

The Great East Japan Earthquake was the opportunity to clarify the problems of existing business continuity plans (BCP) of companies. The authors performed hearing surveys in affected companies (mainly small and medium-sized companies) which achieved early restoration. As a result, regardless of whether a company had BCP or not, it was required that top management recognized the allowable time and image of alternative site and, then take quick actions. The employees were expected to understand which resources are required and act voluntarily for recovery. On the other hand, BCP documents was effective only if the employees mastered them well, and the documents seemed to be simpler was better. A part of governmental restoration systems should be revised for business continuity of companies.

**Keywords:** Business Continuity Plan (BCP), Business Continuity Management (BCM), the Great East Japan Earthquake, disaster recovery systems

### 1. はじめに

東日本大震災は企業活動にも大きな影響を与え、津波や地震動による直接被害のほか、サプライチェーンを介した被害の波及も広範に発生した。近い将来懸念される大災害において経済被害を軽減するには、企業活動の影響をいかに抑制するかが大きな課題となっている。

その中で、東日本大震災の被災企業が有していた事業継続計画（BCP）が、想定を大きく上回る被害を前に有効ではなかった例が相当見られ、その改善が課題となっている。一方、BCPを持たなかったものの、本調査の対象企業の一部など、甚大な被害を受けながら早期復旧を果たした被災企業も存在した。これらの事実、BCPの文書を作成していることが有効なだけではなく、事業継続の必要要素を経営者や従業員が備えていたか、そしてそれが実施されたかが重要であることを示唆する。

さらに、企業の事業継続や早期復旧に際し、行政の復旧・復興制度による制限や許認可に対する柔軟な対応を求める意見もかなりある。

このような状況を踏まえ、著者らは、被災地内を拠点とする研究者として、被災企業の大震災への対応と早期復旧の状況を詳しく、幅広い側面から把握することが、BCP及び事業継続マネジメント（BCM）の改善や有効性の向上のために重要であると考えた。そこで、1年間にわたり中小企業を中心とした被災企業16社への現地ヒアリング調査を行った。その結果を分析してまとめたのが本稿である。

### 2. 調査の背景及び目的

#### (1) 調査の背景

2011年3月11日に発生した東日本大震災の被害により、被災3県の企業数の減少は相当数に上った。2013年中小企業白書は、岩手県、宮城県、福島県の被災3県の大震災前の2009年と大震災後の2012年の事業所数の変化を記述しているが、3県合計の平均で10.6%減、沿岸市町村をみると3県合計で18.3%減少し、岩手県では24.5%も減少した（この間、全国平均は6.4%減）<sup>(1)</sup>。

また、同白書は、大震災後の被害甚大地域における企業の事業再開と休業・廃業の数の推移を示している。被災3ヶ月後の2011年6月には再開企業は半数で、状況不明の企業が多いが、11ヶ月後の2012年2月には7割の企業が再開し、一方で4分の1を上回る企業が廃業・休業となった。さらに、2013年2月の時点では、前年に比べ再開企業は2.7%ポイントしか増えず、休業・廃業が4分の1以上を占めていた<sup>(2)</sup>。

これらの数字から、近い将来発生が懸念される南海トラフ地震や首都直下地震などへの備えとして、被害を受けても廃業・休業とならず、事業を継続・早期再開ができる企業を増やす努力が、わが国の経済的被害を抑制するために重要であることが推察される。

#### (2) 調査の目的

このように東日本大震災で大きな被害を受けた企業の中に、BCPを持っていた中小企業はさほどなかったが、BCPが有効に働いた例もあり、それらから事業継続の必要要素を見出すことは中小企業のBCMを推進するために重要である。一方で、BCPを持たなかったが早期復旧を果たし主要販売先を維持できた中小企業もあり、それら企業がBCPの必要要素を備えていた可能性がある。

そこで、著者らは、中小企業の事業継続には、BCPの

詳しい計画文書を持つことではなく、事業継続の特定の必要要素を経営者やキーパーソンが備えることが重要であるとの仮説を立て、その要素の把握を行うことを本調査の第一の目的とした。その際、特に、代替拠点の早急な確保をこの必要要素の主要なものの一つと想定した。

次に、大震災から数年が経過し、被災企業が復旧・復興を振り返り、将来の災害に備えた対応内容の調査も定期的に可能になったことから、事業継続に成功した企業から、今後の災害発生への備えの現状と、事業継続や早期復旧に問題になると考えられる復興制度の課題を把握することを第二の調査目的とした。

### 3. 調査の方法

東日本大震災からの企業の復旧状況の調査研究は、論文、レポート、アンケート調査、成功例のインタビューなど多くのものがある。例えば、浜口(2013)<sup>2)</sup>は、被災地域に立地する製造業事業所を対象にしたアンケート調査から、この地域のサプライチェーンの特徴と被災の影響、震災後の危機管理対策の検討状況等を分析し、震災後には定期的な訓練やBCPの作成、工場の耐震化、自家発電装置の装備や代替輸送方法の検討などが優先的に検討されているが、コストをかける余裕がない企業が少なくないことを指摘している。また、松永(2013)<sup>3)</sup>は、事業を再開した中小企業と仮設商店街を対象に、事業再開の支援政策を踏まえ、復旧・復興プロセスを被害の種類別に3つに分けて産業復興に向けた課題を提言している。その他にも、後述(3)に挙げたような企業の復旧事例の紹介を含む様々な先行文献がある。

ただし、東日本大震災の教訓を踏まえて中小企業等のBCMを推進していくためには、これらの先行研究では十分でない面がある。すなわち、アンケート調査については、例えば復旧時期に関して全ての業務、事業所が一時期に復旧するわけではない込み入った状況をとらえきれず、事業継続のどの要素がカギとなったのかを評価するのは難しい。復旧の支障となった要因についても、その多様性、相互関連性を十分把握できない懸念がある。また、BCMを中心としないインタビューやレポートでは、事業継続に不可欠な各資源の被害やそれへの対応が網羅しきれず、事業継続の重要要素の達成度合や戦略も全体的に把握しきれない懸念がある。さらに、調査の時期についていえば、BCPを震災後に見直した企業の訓練や継続的な改善といった運用面(すなわちBCM)を評価するには、被災から数年が経過した時点で詳しく調査することが必要である。

そこで、著者らは、2014年8月から2015年8月までのほぼ1年間、東日本大震災の被災中小企業13社(及び被災大企業3社)に対して、個別の現地ヒアリング調査を実施した。

#### (1) 質問項目

主な質問事項は次の枠内のおりであり、ヒアリングに先立ち相手方に送付し、これを踏まえて質問を行った。

1. 東日本大震災における事業継続への取組・課題
  - 被災状況の概要
  - 災害対応、事業継続として取り組んだ内容(特に、代替手段を用いて事業継続が行われた場合はその背景や要因、等)

#### ○課題や教訓

2. 震災後、災害などの危機事象に強い経営(防災、事業継続など)をどのように進めて来られたか
  - 具体的な対応内容(サプライチェーンにおける対策、他社との災害協定、災害を考慮した拠点分散、等)
  - BCPや、事業継続の観点を含んだ防災計画があればその概要(震災前から策定されている場合は震災後に変化した内容、等)
3. 今後の災害などの危機事象に強い経営(防災、事業継続など)に対する考え方、外部に対する要望など

この中で、可能な場合には、BCMの調査段階での運用状況も把握するよう努めた。

#### (2) 調査対象企業の選定基準

調査対象とした企業は、東日本大震災の被害が大きかった宮城県、岩手県、山形県、福島県及び茨城県の5県から選定した。調査先企業の候補選定の基準は、

- ① 被災企業でBCP(ごく簡易なものを除く)を策定していること(被災当時に限らず、調査時点までに策定している企業を含む)
- ② 被災が大きい場合の早期復旧に必須となる代替拠点<sup>4)</sup>を活用した企業であること
- ③ ①または②に該当する企業以外で、比較的早く復旧を実現した企業のうち、BCMの視点で有効な対応要素が複数あると既発表の資料から推察されたもの

とした。

選定基準の①や②は調査目的から直接導かれるものの、該当する企業は少ないと予想できたことから③まで範囲を広げた。③における「比較的早く復旧を実現した」とは、業種により復旧に必要な早さが異なることを踏まえ、主要な販売先との関係を喪失しない範囲内での復旧とした。また、「BCMの視点で有効な対応要素」とは、内閣府「事業継続ガイドライン第三版」<sup>4)</sup>の「(別添)事業継続ガイドラインチェックリスト」の、ガイドライン第4章「事業継続戦略・対策の検討と決定」のチェック項目に記載されている要素で、被災後対応に関するものを用いた。具体的には、4.1 事業継続戦略・対策の基本的考え方、4.2.1 重要製品・サービスの供給継続・早期復旧、4.2.2 企業・組織の中核機能の確保、4.2.3 情報及び情報システムの維持、4.2.4 資金確保、4.2.5 法規制等への対応、4.2.6 行政、社会インフラ事業者の取組との整合性の確保、に含まれる要素である。

#### (3) 調査対象企業の選定作業

(2)の選定基準に当てはまるとみられる企業を次に挙げる先行文献を参考として候補を選んだ。

- a) MS&AD インシユアランスグループ(2014)<sup>5)</sup>: 大震災の被災企業へのアンケート・ヒアリング調査。事業継続対応、BCMの取組、震災の課題等を整理。
- b) 損保ジャパン日本興亜リスクマネジメント(2014)<sup>6)</sup>: 被災企業も含めた中小企業を対象としたアンケート・ヒアリング調査。中小企業のBCP策定・運用の経営上の効果と課題を整理。
- c) 企業共済協会(2013)<sup>7)</sup>: 震災の被災企業も含めた中小企業を対象としたアンケート・ヒアリング調査。震災からの早期の復旧・復興事例や先進的なBCPへ

の取組事例等を紹介。

- d) 事業継続推進機構(2012)<sup>8)</sup>：大震災対応を含む企業の事業継続の対応や BCM の取組の優良事例を表彰し、その選定のポイントを紹介。
- e) 東京海上日動リスクコンサルティング(2011)<sup>9)</sup>：大震災においてBCPが有効に機能した被災企業等を紹介
- f) 新建新聞社(2011)<sup>10)</sup>：大震災においてBCPが有効に機能した被災企業等を紹介。
- g) 中小企業庁(2011)<sup>11)</sup>：大震災の中小企業への影響として、被災地の中小企業の特長や個別企業の対応事例等を紹介。
- h) 関(2011)<sup>12)</sup>：BCPの観点ではないが、ヒアリングの内容を基に震災後の企業の対応を記述。
- i) 日本経済新聞社(2011)<sup>13)</sup>：ヒアリングの内容を基に震災後の企業の対応について記述。
- j) 茨城県(2014)<sup>14)</sup>：県内企業にBCP策定支援事業を行っており、ホームページに支援事例を紹介。

これらからBCP策定済みの中小企業は19社把握できたが、ごく簡易なBCPを除くと11社となり、これらに1～2時間程度の現地訪問の形式のヒアリング調査を申し込み、実際に調査できたのが6社であった。②に当てはまる中小企業は12社(①との重複を3社含む)把握でき、調査できたのは4社(うち①と重複が2社)であった。③については、比較的早く復旧して主要な販売先を喪失していないとみられる中小企業が16社見つかると、調査できたのは5社であった。さらに、このように被災地の中小企業でBCPを策定済みのものが少ないため、被災地に工場がある従業員千人超の大企業で、調査時点で

BCPを持ち、代替拠点があり、調査に応じてもらった3社も含めた。

結果として調査できた企業は中小企業13社(加えて参考の大企業3社)で、数の面では少ない。しかし、中小企業の事業継続の必要要素を把握するという調査目的からすれば、ごく簡易なBCPしかない企業や復旧が遅れ主要な販売先を喪失した被災企業にヒアリング先を広げても有益とは考えにくい。また、条件に合致する企業をさらに見つけるには時間を要すると判断し、本論文としたが、調査対象企業の数の面での限界があり、無作為抽出や対象者のバランスをとった抽出でないことに十分留意が必要である。

#### 4. 調査対象企業の属性

実施したヒアリング調査により把握できた事項の概要を一覧に示したのが表1である。回答内容に政府・自治体の復旧・復興制度への批判等がかなりあり、それも本稿に記述するため、個別企業名が同表の情報から特定できない形とした。

企業の業種は、製造業では食品、電子部品、機械部品、造船業、印刷業、非製造業では公共サービス、メンテナンスサービス等である。

以下、調査対象企業の主な属性を説明するが、その一覧を表2として示している。

##### (1) BCPの策定状況

東日本大震災の発生時、中小企業へのBCPの普及率は

表1 被災企業へのヒアリング調査の概要

番号	調査日	所在地域	業種	従業員数	被災時BCP	現状BCP	拠点の特性	必要資源の調達特性	被害の状況	復旧の場所	事業再開時点	特記事項
1	2014/8/19	宮城県沿岸部	製造	100人以下	なし	なし	1拠点、移動可	材料が供与される	拠点が津波で壊滅	代替拠点を確保し再開	2週間以内に拠点確保、1ヶ月以内に再開	現在は元の位置の高台に新拠点を整備
2	2014/8/19	宮城県沿岸部	製造	100人以下	なし	なし	複数拠点、移動可	材料に季節性	拠点が一部を除き津波で壊滅	喪失拠点の業務を代替拠点で再開	一部は2ヶ月以内。半年で本格再開	2日で代替拠点決定。半年で新拠点に戻る
3	2014/8/20	宮城県内陸	製造	100～500人	策定中	あり	1拠点、移動困難	地元資源不可欠	地震で一部設備の被害	現地復旧	出荷は2週間後、製造は1ヶ月後	発災時、BCPの分析フェーズは実施済み
4	2014/9/4	宮城県沿岸部	非製造	100人以下	あり	あり改善	複数拠点、大型設備	プラント、電力が不可欠	一部が津波で壊滅、一部は設備損傷	一部は現地復旧、代替供給も実施	一部は1週間以内。プラントは3ヶ月で復旧	プラントの部品備蓄が有効であった
5	2014/9/17	宮城県沿岸部	製造	100人以下	なし	なし	複数拠点、大型設備	巨大設備使用	拠点が津波で損傷	現地復旧	1ヶ月で受注、3ヶ月以内にプラント再開	受注を受けて早期再開を判断
6	2014/9/19	宮城県沿岸部	製造	500～千人	なし	なし	複数拠点、近隣移動可	材料が地元調達	一部は損傷、他は津波で壊滅	一部現地復旧、他は代替拠点で復旧	一部は2ヶ月以内、続いて半年以内	土地嵩上げ関係の建築規制が復興に影響
7	2015/2/3	山形県内陸	非製造業	100～500人	あり	あり改善	複数拠点、県内移動可	対応人材が重要	直接被害なし。停電。供給不足	現地復旧	中断なし、部分的供給制約1ヶ月以内	BCPの重要供給先を物資面でも優先した
8	2015/2/5	岩手県内陸	製造	100～500人	なし	あり	複数拠点、社内代替可	多種類の調達が必要	一部の材料供給に支障、物流支障	現地復旧	数日以内	電力制限に夜間操業、交代操業で対処
9	2015/6/10	宮城県沿岸部	製造	100～500人	なし	なし	1拠点、近隣移動可	地元材料、季節性	津波で設備損傷	現地復旧	4ヶ月以内(原料供給開始時期に合致)	4年後に高台の別拠点を整備
10	2015/6/24	福島県内陸	非製造業	100人以下	なし	なし	1拠点、大型設備	材料が輸入	一部設備が損傷	現地復旧	中断なし、一部供給不能	当初需要減、人手不足に直面
11	2015/6/24	福島県沿岸部	製造	100～500人	なし	なし	複数拠点、社内代替可	材料が供与される	一部設備が損傷	現地復旧	2週間以内でほぼ全体が再開	供給先と連携し復旧。製品に風評被害あり
12	2015/7/28	福島県沿岸部	製造・非製造	100～500人	なし	あり	複数拠点、大型設備	設備が重要	一部拠点の設備が損傷	別拠点から供給、現地復旧	中断なし。一部拠点は1ヶ月以内	代替拠点のスペースを震災後に急ぎ確保
13	2015/8/10	茨城県内陸	非製造	100～500人	なし	あり	複数拠点、社内代替可	情報システムが重要	一部拠点の設備が損傷	現地復旧、一部別拠点から供給	中断なし。一部拠点は1ヶ月以内	福島県内への支援物資輸送も実施

(参考)従業員千人超

14	2015/1/30	宮城県内陸	製造	千人超	あり	あり改善	多拠点、大型設備	多種類の調達必要	設備に損傷	現地復旧	2週間で半分、3週間でほぼ全面再開	3月中に調達先の状況の把握をほぼ終了
15	2015/2/24	宮城県内陸	製造	千人超	あり	あり改善	多拠点、社内代替可	多種類の調達が必要	設備に損傷	現地復旧	ほぼ1週間で量産再開	被災経験を活かし調達先を調査、複数化
16	2015/3/3	宮城県内陸	製造	千人超	なし	あり	多拠点、社内代替可	多種類の調達が必要	一部施設の損傷	一部別拠点から供給、他は現地復旧	中断なし(一部代替生産)	被災した原料供給元の代替を緊急に確保

表2 調査対象企業の主要な属性の該当数

企業規模	① 従業員100以下：5社 ② 従業員100人超500人以下：7社 ③ 従業員500人超1000人以下：1社 <大企業3社は、従業員1000人超>
業種	製造業：8社 <大企業3社は製造業> 非製造業：4社 双方：1社
被災時のBCP	あり：2社 策定中：1社 なし：10社 <大企業は、あり：2社、なし：1社>
調査時のBCP	あり：6社 なし：7社 <大企業は、あり：3社>
震災時の拠点	震災直後、代替拠点を活用：3社 自社の別拠点から代替供給：2社 同業他社から代替供給：1社 現地復旧：7社 <大企業は、現地復旧2社、自社他拠点から代替供給1社>
調査時点での拠点	複数拠点（移動も想定）：9社、1拠点4社 拠点が現拠点到限られる：1社 拠点が近隣に限られる：2社 拠点が特定地域内に限られる：3社 <大企業3社は、多拠点（移動も想定）>

低く、さらに、東北地方はBCPの普及が進んでいる地域とはいえなかった。そこで、被災企業でBCPを策定していた企業（ごく簡易なものは除く）は限られていた。調査対象企業の中小企業13社の中で、大震災時にBCPを策定済みであった企業は2社（事例4, 7）で、策定中が1社（事例3）である。（参考の大企業は、3社のうち2社は策定済み（事例14, 15））

また、調査時点でBCPを策定済みの企業は6社で、震災後に3社（事例8, 12, 13）が着手し、策定を済ませた。（参考の大企業は1社が着手、策定済み）

BCP未策定の企業に質問したところ、BCPの策定や防災対策の充実の必要性は各企業とも認識していたが、復興途上で日々の経営に精一杯で余裕がないこと、人手が足りないことなどをBCPへの取組みが進んでいない理由とするところが多かった。

## (2) 調査対象企業の拠点の特性

重要拠点の被災が甚大で、現拠点での復旧が難しい場合、代替拠点到移動することがBCPにおける重要な戦略である。この代替拠点の確保に関しては、次のような状況であった。

### a) 代替拠点確保が可能な企業

調査対象の中小企業13社のうち、既存の自社の他拠点からの代替供給を迅速に実施したのは2社（事例12, 13）、同業他社に代替供給を依頼した企業が1社（事例4）である。大震災直後に代替拠点を新たに確保したのは3社（事例1, 2, 12）である。また、

また、調査時点で、複数拠点をもち、主力事業の拠点到代替拠点（社内または連携先）が想定されている企業や、設備等を移送すれば代替拠点到できる企業など、代替拠点の活用がある程度（一部の代替を含む）想定されている企業は9社である（事例2, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13）。（参考の大企業は3社とも代替拠点の活用を想定）

### b) 代替拠点の確保に制約がある企業

一方で、拠点の位置が、地域特産資源を使用するので現拠点到限られる企業が1社（事例3）、同じく近隣に限られる企業が2社（事例6, 9）あった。また、許認可範囲や設立目的等から自社の代替拠点是特定の地理的範囲に限られる企業が3社（事例4, 7, 10）であり、これらは、地域独占のライフライン企業、都道府県の許認可で規制されている産業、県別にサービス供給範囲を分割している系列企業などであり、総じて非製造業に多い。

代替拠点の確保がBCMで重視されるものの、このように、代替拠点到への移動が困難である業種や、地域から遠くには離れられない企業もかなりあることが、調査対象企業から把握できた。この点は、BCMで実施すべき戦略が、業種や経営環境によって相当異なることを認識する必要性を示すものである。

### c) 原発被災地に拠点を持つ企業

次に、視点を変えて、福島第一原子力発電所の事故の被災地域についてみると、避難が推奨され、従業員を待避させた企業が2社（事例10, 12）あり、代替拠点を急遽、遠隔地に確保する必要に迫られた企業も1社（事例12）あった。

また、必要物資の輸送について、福島県外の運転手が県内に入れない状況が2ヶ月程度続き、県境まで自社又は依頼した県内運送業者が取りに行かざるを得なかった例や、メンテナンスサービスの人員が県内に入らなかった例もあった。また、福島県からの産品を顧客が受取りを拒否した期間を経験した企業もあった。

## (3) 被害の程度と事業再開時点

今回の調査では、早期復旧を達成している企業を調査対象としたので、重要な拠点を喪失し、新たな代替拠点の確保で対応した場合でも、事例1では1ヶ月、事例2では2ヶ月以内に復旧している。さらに、代替拠点の検討は被災直後から開始し、決定時期も相当早かったことは注目される。

一方、現地復旧で対応した企業の復旧の時期は、被害が軽ければ復旧が早い傾向があるのは当然であるが、本格的な操業再開に、電力や水道の供給が必要で、それを待って再開が実現した例が多い。ただし、再開の事前準備として必要な機器点検や試験操業などについては、電力や水道の供給再開前に、非常用発電機の電力やトラックで輸送した水といった代替調達により行えた例も多かった。

また、主要原料の調達可能期間に季節性がある場合（例えば、水産品が該当）、復旧時期を、その原料の供給開始時期に合わせた企業も複数あった。この場合、自社だけでなく不可欠な資源の依存先の企業・組織もその時期に復旧することが必要なので、復旧対応が一体的に進められていた。

## (4) 避難生活と業務活動

経営者や従業員が津波被害等で住宅を失い、避難所に入った事例もあったが、この企業の経営者は、多くの企業が営業再開の目途が立たず、実質的に失職状態の避難者が多い中で、被災当初1ヶ月ぐらいは、自分の業務活動が目立たないように気遣ったとのことであった。すなわち、インフラ・ライフライン関係の企業や建設会社などが災害直後から忙しく動き回るのは当然で、避難者もそれを歓迎する。しかし、他の一般の企業の場合は、避難所内で目立つような業務活動で動き回することは当面は

避け、自然に周りの避難者が、自分が業務活動を始めたのだと気づき、応援してくれるまでは、静かに活動するような配慮をすべきとの意見であった。

企業の事業継続・早期再開のためには、避難所の生活をしていても業務を行うことが経営者にも従業員にも期待されるが、確かにこのような配慮も必要であろう。一方で、今後、避難所に入った企業の経営者等の活動をしやすい工夫、例えば、一般企業の活動も早期復興には大事なので、その理解を進める啓発方策の検討などが必要になるであろう。

#### (5) 調査対象企業の属性の小括

調査対象企業の主な属性は表 2 に整理したが、対象中小企業 13 社のうち、12 社が従業員 500 名以下、うち 5 社が 100 名以下である。業種は 3 分の 2 が製造業である。

被災時に BCP があったのは 2 社、1 社が BCP 策定中、10 社にはなかった。調査時点では 7 社に BCP が無い。

代替拠点から代替供給を行った中小企業は 13 社中 6 社であった。調査時点では 9 社が代替供給を何らかの形で考慮していた。被災経験が活きたものと考えられる。

代替拠点の場所については、調査対象企業の中で、現地復旧しか考えられない例が 1 件、遠隔地に代替を求めることが難しい例が 5 件確認できた。その難しい理由として、業種特性だけでなく、同業種内でも個々の企業の依存資源の特性により困難になる場合がある例が把握できたのは、個別企業ヒアリングを行った成果である。

事業再開時期については、代替拠点が必要な被害の中で、早期に行動を起こして成功した事例が 4 例あった。現地復旧では、多くでライフラインの復旧がカギとなった。

なお、経営者が避難所で生活した例では、避難所での業務活動の自重の配慮の必要性は、これまでの事業継続に関する政府のガイドライン等（以下、「政府ガイドライン等」と総称する。）にはない指摘である。

### 5. 早期復旧のための必要要素

次に、調査で把握できた内容から、被災後の早期復旧に必要な要素を抽出して整理する。この抽出・整理の方法は、内閣府「事業継続ガイドライン第三版」別添チェックリストに記載されている被災後対応に関する要素（3 章(2)において「BCM の視点で有効な対応要素」の選定に用いた要素と同じもの）を手掛かりにし、これに該当する要素で、調査対象企業の対応事例から筆者らが重要であったと認識できたものを抽出した。

#### (1) BCP の有無と代替拠点の確保

大震災前から代替拠点を想定していた企業は、調査対象企業のうち、BCP を策定済みであった企業に限られ、かつ、その中には、想定を上回る被害で計画通りに活用できなかった例もあった。一方で、被災時に BCP を持たなかったものの、代替拠点で早期復旧を実現した企業もあったのは上述のとおりである。

そこで、BCP の有無から離れ、代替拠点（代替供給先を含む）を新たに被災後に選定し、早急に確保できた企業の対応の共通点を抽出すると、まず、経営者及び従業員が被災直後から代替拠点を具体的に探し始めていたことが挙げられる。

また、代替拠点に自社に必要な設備があると有利であ

る点、代替拠点の補修や整備のために地元業者へ早期発注が必要である点などから、被災企業と代替拠点の保有者との間に何らかの以前からのつながりがあれば、このような情報収集や迅速な対応に有利なこともあり、代替拠点の確保には平常時からの人的ネットワークが重要との答えもあった。

さらに、代替拠点を早期に確保することは、被災地及び周辺で希少となる資源で、事業継続のために不可欠なものの取合いに先んじる面でも重要との答えもあった。この希少資源とは、例えば、拠点の整備のための建設業者や資材、輸送等のための運輸業者や燃料などが該当する。なお、このような代替戦略の早期実施の重要性を希少資源の確保の観点も含めて指摘した東日本大震災の対応事例としては、富士通のパソコンの代替生産の例<sup>(4)</sup>があり、主に被災拠点から代替拠点への輸送のための資源の確保の重要性が判明したが、本ヒアリング調査では、工事に必要な人材、資材等の資源を、インフラ復旧工事の本格化による逼迫や高騰に先んじて確保することの重要性が判明した。<sup>(5)</sup>

#### (2) 従業員の確保

津波の被害で従業員が自宅等で死亡した調査対象企業が複数あり、また、死亡者はいなくても、他地域で生活再建を図る従業員や、家族の被災などの事情で退職する従業員が出た企業も多かった。すなわち、事業継続して雇用を守るという方針を打ち出しても、従業員が減少することは覚悟する必要があるのが実態であった<sup>(6)</sup>。

また、復旧段階では、交通が不便な避難所から通勤する従業員もおり、鉄道もしばらく復旧しないので、通勤の交通手段の確保に努めた例が多数あり、燃料不足（詳細後述）を克服してバスを借り上げたり、自動車の乗り合いを実施したりする工夫例もあった。生活面では、従業員が給水の時間には自宅に戻りたいとの要望があり、それを認めた例もあり、被災後当分の間は従業員の生活の事情に配慮することも必要であった。

さらに、事業再開が軌道に乗った後は、人手不足が事業拡大の支障要因となるのが一般的な傾向であった。従業員の募集をしても地域内からの応募がほとんどないと説明が多かった。人手不足の要因としては、復旧・復興事業自体の求人や復興に関わる人向けの商業・サービス業の求人が多いうえに、その賃金単価が従来の地域の相場より相当高くなっていることが挙げられた。この傾向は、今後の大災害でも同様に発生すると予想されるため、BCP の立案上、想定しておかなければならないであろう。

なお、原発被災地における従業員の確保の困難さは、他の被災地より一段と厳しい状況であった。

#### (3) 取引先との連携

販売先や材料の供給元の企業に対して、早期に自社の被災状況や復旧のめどを連絡することは、災害対応の初動段階の最も重要な事項の一つであるが、調査対象企業では共通してこれが行われていた。この早期の連絡により、販売先や業務依頼元からの支援を早期から受けることができた例も多かった。一方、これら取引先から詳細に状況報告が求められるのも通例で、実地にお見舞いの方々、状況確認に先方が来訪した例も複数あった。

また、被災地内での原料調達が可能となり、被災地外の取引先から確保が急務となったため、至急連絡を行

った例もあった。これは、甚大な津波被害が報道されているので、被災地外の供給元がその企業には販売できなくなったと判断し、他の販売先と契約をしてしまうのを阻止するため早急な連絡が必要だったとの事情であった。

なお、材料や部品を業務依頼元から支給され、かつ、製造設備も渡されるなど、購入→生産→販売というサプライチェーンではなく調達先と販売先が同一であるとみてよい業態の企業が2社（事例1, 11）あった。特殊部品の生産や試験生産などが内容であり、経営者とスキルのある従業員さえ生き残れば、設備や材料供給を相手方に全面的に求め、それを得ることができる。このような取引関係の多様性は、BCMにおいても個々の違いとして出てくると考えられた。

#### (4) 連絡通信手段の確保

取引先との連携には災害時に強い通信手段が必須である。東日本大震災では、被災地で固定電話と携帯電話が輻輳により非常にかかりにくい状態が続き、調査対象企業のすべてがそれに直面した。その中で有用だったのが衛星携帯電話であった例が多かった。

ただし、中小企業ではこれを備えていない場合も多い。そこで、固定電話が通じる内陸部まで行き、電話を借りて重要用務の通話をした例もあった。また、避難所に設置された発信制限がかからない無料公衆電話の行列にならんで、関係者に無事を知らせた例もあったが、一人1分の通話時間がルールだったので、仕事の詳しい連絡は不可能とのことであった。

大企業では、インターネット回線を使用した専用回線でテレビ会議を行う例もあった。

#### (5) 電力及び水供給

被災直後、調査対象企業のすべてが停電に直面した。そして、ほとんどの企業は、事業再開の前提条件として電力の回復を挙げていた。自家発電装置を持つ企業も、運転用の燃料備蓄は半日から3日未満が多い状況で長期間もたず、稼動していても平常時の操業をまかなえる電力量を持つのは例外的なのが実態であった。ただし、燃料の備蓄量を多くすることは、消防法の規制により燃料タンクの増強が難しい面があることには留意する必要がある。このため、被災後、BCPの目標復旧時間を「電力供給回復から〇日」と定めた企業もあった<sup>7)</sup>。

とはいえ、自家発電装置や震災後に確保した可搬型の発電機は、平常時より少ない電力量であってもかなり役立ち、携帯電話やスマートフォンへの充電、情報収集のためのテレビの作動、パソコン、プリンター等の事務機器の稼動などに加え、設備が正常に作動するかの点検や試験操業に活用された例もみられた。

さらに、大震災後、大口電力消費者に節電が義務付けられたが、被災直後に調達した自家発電装置を活用してこの節電義務にうまく対応した企業もあった。

水の供給についても、操業に不可欠であれば復旧の制約要因となる。一般に、電力の方が水より復旧が早いことが多いが、一方、工場構内の水供給には電力が必要であるなどの理由で、今回のヒアリング対象企業では、最終的な操業災害の妨げになったのが水だけという例はみられず、電気と水という例が複数あった。なお、大震災の教訓から井戸を掘った企業もあった。

#### (6) 大震災の特徴の燃料不足への対応

東日本大震災では、沿岸部の石油精製・配送プラントの多くが、津波、地震動及び液化化の被害を受けたため、燃料の確保難が広い範囲で1ヶ月以上続いた。これが、企業の事業継続の重大な支障要因となり、調査対象企業でも、すべてが燃料の確保に苦慮したとのことであった。

燃料の確保策としては、自社または緊密取引先が西日本から輸送した例、地域内の連携関係にある供給者から優先供給が得られた例、社員が分担してガソリンスタンドに並んだ場合など、様々な工夫が行われていた。軽油はドラム缶に入れて自ら輸送することができるため、調達はガソリンよりは楽であり、関連企業に関西から運んでもらった例などもあった。

大震災後の燃料対策としては、自動車のガソリンは常に半分減ったら満タンにしておくルールを導入するなどの取組みを導入した企業が複数あった。

#### (7) 各企業の財務対応

企業の財務面の対応については、調査対象企業から、危機対応には資金が必要なので銀行預金等の財務的な余裕を持つべきとの意見や、地震保険が有効であり加入者は復旧が早いように見えるとの意見もあった。

資金繰りの行き詰まりは企業の倒産に直結するので、BCPで財務面の検討が不可欠であるが、特に、復旧時期が想定以上にずれ込めば、売上げの回復の困難な要因が増すことは既述のとおりであり、これも財務面でも考慮しておく必要がある。

#### (8) 情報及び情報システムの重要性

調査対象企業の中にも、想定を上回る津波被害で2階に置いてあった重要情報が喪失し、業務実施の大きな支障になった例があり、クラウドを使った情報システムの活用を重視すべきとの意見もあった。

一方、自社のHPを活用して、被災直後から被害の状況や復旧状況を正確に伝える努力をしていた企業も複数あった。

#### (9) その他の興味深いコメント

##### a) 災害後の需要の変化

災害後に需要が伸びを享受できる機会について、同業他社に先駆けて早期復旧できると、全国各地で行われる復興応援セールなどに商品を出すことができ、自社製品を広く知ってもらえて新たな販路が開ける機会になったとのコメントがあった。

##### b) 商品流通の変化

地域が甚大に被災し、商品流通が完全に止まることで、既存の流通の仕組みや秩序が復旧過程で柔軟になり、販路開拓の新たな取組みの機会になるとのコメントがあった。

#### (10) 早期復旧の必要要素の括弧

以上で記述した被災企業の早期復旧の必要要素をまとめると、以下のとおりである。

- ① 代替拠点が必要になった場合、早期の確保行動が重要。その際、必要設備等の理由から、平常時の経営者のネットワークの活用も有効とみられる。代替拠点の早急な確保は、復旧に必要な資源確保にも必要。
- ② 復旧には従業員の確保が必要だが、従業員が無事でも被災が原因での減少は覚悟する必要がある。通勤手段の確保など被災者への配慮も必要。復旧の本格化後の人手不足を予想することも必要。

表3 企業代替拠点への移動と企業・地元地域の対応

立場 被災度		代替拠点移動が可能で、準備している企業の立場	現地復旧しか考えない・できない企業の立場
現時復旧が可能な被災		現地復旧に注力 BCPは、代替拠点の戦略でなく現地復旧戦略を発動	現地復旧に注力 BCPは、現地復旧なので有効に機能
当面 現地 復旧が 困難な 被災	BCPの戦略	代替拠点に移る戦略を選択して発動	現地復旧のBCPでは事業継続が困難
	拠点の選択	代替拠点が稼働可能なら、移動する	現地復旧ができるまで待機
	取引先との関係	代替拠点から供給ができれば、取引先との関係は維持できる	1週間～数ヶ月を超えると取引先を一度喪失、復旧後に再獲得となる
	被災地の雇用	一部は代替拠点にて雇用継続の可能性。他の雇用継続は厳しい	雇用の継続は困難 復旧後に再雇用の約束をして解雇など
	財務	収入確保の可能性あり 代替拠点の整備投資が必要な分は負担とはなる	収入が途絶え、解雇などをして休眠状態にならないと財務が行き詰る
	地元社会貢献	地元の貢献に組織の一部を残すことも可能	貢献が可能だが休眠状態になれば不可能に
	現地での営業再開	代替拠点で事業継続ができれば、いずれ現地にすることも期待できる(市場環境などにもよるが)	倒産を免れれば再開となるが、販売先の再確保は容易ではない。また、雇用確保が難しい場合も

- ③ 取引を切られないよう、取引先へ早期に連絡をとることが必要。復旧支援を受けるためにも有効。
- ④ 災害に強い通信手段が必要。衛星携帯電話等が確保できない場合、被災地外に出て電話する、避難所の公衆電話を使うなど、地道な工夫が必要。
- ⑤ 電力が現地復旧で多くの場合必要。可搬型の非常用発電機は準備作業には有効。
- ⑥ 燃料不足への工夫は企業ごとに様々だが、事例を参考に不測の対処の検討が必要。
- ⑦ 財務的な余裕や地震保険が早期復旧に資する。
- ⑧ 情報喪失は重大な支障で、クラウド活用も有効。

以上のうち①の経営者ネットワーク、②の従業員が無事でも減少することと被災従業員配慮の必要性は、政府ガイドライン等に指摘がない事項とみられる。また、他の要素は指摘されている要素が実例で検証できたが、具体的な方法例として今後の参考になると考えられる。

## 6. 企業の被災地外での代替の可能性と評価

### (1) 被災地外での代替の可否

上述のように、今回のヒアリング調査で、代替拠点を早急に確保した事例について聴取したが、一方で、代替拠点に移ることが困難(その理由は4.(2)bに記述)という企業も少なからずあった。

ただし、現地復旧を待つ企業は、収入が途絶える中で賃金を払い続けると財務的に行き詰ることから、いずれ従業員を一度解雇とし、現地復旧の環境が整うまで企業活動を休止にすることが多いであろう。

このような「代替拠点へ移動することが可能で、準備している企業の立場」と、「現地復旧しか考えない、できない企業の立場」を想定し、表3に対比してみた。

### (2) 被災地における企業の地元貢献

一方、企業に対して、地元の災害対応に社会貢献してほしいとの期待も高い。内閣府(2014)<sup>18)</sup>にも「地元地域との関係においては、人道的視点はもちろん、企業の社

会的責任の視点からも、(中略)より積極的に維持・強化していく戦略を考えることが強く望まれます。(p24)」と記述されている。そこで、被災地外に出る代替戦略を発動する企業であっても、被災地の地域貢献を行う人員を地元に残すことを検討することが望まれる。調査対象企業の中にも、自分が避難した大規模な避難所のまとめ役を務めながら、代替拠点を探した例もあった。この企業は被災地内の従前の拠点のあった市内に戻り、この地域貢献が活きた。このように、企業は地元に戻って本格復旧する可能性も考慮し、中長期的な視点で地元を大切にすることもある必要があろう。

### (3) 被災地外の代替に関する小括

代替拠点を遠隔地に持ちにくい企業をその属性とともに把握できた。ただし、これら企業も現地復旧のみしか考えなければ、表3の右欄のように事業継続は難しいことから、遠隔地でなく近隣であっても、できるだけ代替拠点の確保の考慮が必要であろう。

一方、地元以外の代替拠点を活用する場合、現地へ戻る可能性を考慮し、地元地域への災害対応の貢献への配慮も必要だと考えられる。

## 7. BCMの見直しのあり方

次に、調査実施時点、すなわち、東日本大震災の被災後数年が経過した段階における、調査対象企業の防災や事業継続の改善の取組みに関して把握できた内容を示す。

### (1) 被災の経験を活かす意識と取組

調査対象企業は、総じて被災の経験を活かす必要性を認識していた。しかし、防災力の向上や事業継続力の増進のための取組が既に行われているか否かは対応が分かれた。

BCPを策定していた企業は、いずれもBCPの見直しを行っていた(事例4, 7, 大企業14, 15)。大震災後に策定を進めBCPの策定が済んでいる5社(事例3, 8,

12, 13, 大企業 16) も、更なる改善に取り組む必要性をコメントしており、例えば、有効な訓練の実施が課題であると答える企業が複数あった。部品調達元の事業継続力を高める必要性があるので助言を行っているという企業もあった。

一方で、BCP 策定済みの企業以外（すなわち、中小企業 13 社中 7 社）については、防災対策の強化や BCP の策定にまだ手がついていないとの回答が多く、その理由を聞くと、復興途上でまだ手が回らないという理由を述べる企業がほとんどだった。また、地域における人材の確保難が理由として挙げられた場合もあった。これらの企業は、BCP 策定の必要性を認識していることから、復興が軌道に乗れば、策定に踏み出す可能性があるかと推察される。

なお、部品製造業の企業の意見として、納入先企業からの事業継続やサプライチェーン管理の取組状況調査が大震災後に増えており、その回答の負担が大きく、かえって BCM の改善の支障になっているとの指摘があり、興味深いものである<sup>(8)</sup>。

## (2) 従業員の認識と BCM の教育・訓練

BCP 策定済み企業の意見として、被災時の従業員一人ひとりの意識が重要であり、例えば、従業員が自分の担当事業の復旧に必要なリソースを認識し、経営者の具体的な指示を待たずに考え、提案できることなどが重要だと指摘もあった。

BCP 文書への意見は、総じて分厚い BCP 文書は避けるべきというものであった。従業員に習得してもらいたい内容は、覚えられる文書量に絞るべきとの意見が多かった。

社内の BCP の訓練については、定期的に繰り返す必要性を多くの企業が指摘していた。また、訓練手法を学びたいとの意向を示す企業も複数あり、一方で、一度専門のコンサルタントに訓練シナリオ作りを指導してもらった後、社内で作成ができていない企業も複数あった。

## (3) BCM の見直しのあり方の小括

調査時点で BCP の策定にまだ取り組んでいない企業が約半数存在する。その中に重要拠点を喪失しつつ早期復旧を果たした企業もあり、BCP の必須要素の一部を備えていたとみられるが、このような企業がある実態は政府ガイドライン等では触れられていない。中小企業への BCM の普及に当たり考慮すべき事柄であろう。

また、訓練については、従業員における必要リソースの意識の醸成などの人材育成が重要であり、また、BCP 文書は従業員が覚えられる分量を意識すべきであることが把握できたが、これらは政府ガイドライン等に近年盛り込まれた事項であり、ヒアリングでこの具体化に有用な事例を収集できた。

## 8. 企業の事業継続を考慮すべき復旧・復興制度

本ヒアリング調査では、地域の復興が進んでいないとの声が被災地内に多いことから、復興のスピードを含む復旧・復興の課題についても質問した。その中で、地元の経済・産業の復興の制度的な問題点を指摘する企業もかなりあったので、最後にこれらを示すこととする。

### (1) 企業の自主的な復旧工事の許容

津波被害を受けた地域では、再び津波被害を受けないよう、復興まちづくりの計画が立案され、それに従って、復旧・復興事業が行われている。住宅については、防災集団移転促進事業等による高台への移転、土地区画整理事業等による土地の嵩上げ、安全な場所に建てられた災害公営住宅への入居などが進められる。一方、企業については、人が屋内にいるのは仕事のためであり、基本的に急いで避難することが可能という前提のもと、津波浸水エリア内での再建が認められることが多い。特に、海に近いことが事業場に有利な業種はその傾向が強い。

企業が早期に操業を再開したい場合には、企業は、瓦礫を処理し、被災地沿岸部で広く見られる土地の沈下分（数十センチから 1 メートル程度）を排水確保等のために嵩上げし、すぐに社屋の工事に入りたいと考える。しかし、瓦礫の処理や土地の嵩上げは、地元地方自治体が国の補助を受けて行う事業であるため、企業が急いで実施できるようにするには、例えば、費用を一時企業が立替え、後で公費により支弁を受ける仕組みが認められなければ難しい。

しかし、この立替えのような柔軟な対応が認められた地域は限られていたとみられ、多くは、地元行政による工事が終わるまで建築制限がかかり、早期の事業再開は別の土地で行わざるを得なかったとの意見があった<sup>(9)</sup>。

### (2) 企業の事業再開に合ったインフラ・ライフラインの復旧

大震災でインフラやライフラインが大きく損傷した地域では、企業事業の再開にはこれら復旧が必要となる。特に、被災地に広範に行われている土地の嵩上げでは、道路の嵩上げとともに、そこに敷設する上下水道の整備も一体に行われるので、企業の事業再開の時点で間に合うかどうかの問題が良く発生し、ヒアリング調査でも聞かれた。

今回の調査の中で、気仙沼の魚市場の復旧について、対応事例を聴取できた。カツオの生魚の水揚げが開始される 6 月下旬までの復旧が、地元の漁業関連産業には非常に重要であったことから、漁業組合や行政が連携し、魚市場及び製氷工場への電力及び水道の仮設復旧を働きかけ、実現させたというものである。

新潟県中越沖地震の際の例として、「特に、自動車用エンジンの重要部品であるピストンリングで国内シェア 50%以上を占める『リケン(株)』の柏崎工場が被災したことにより、国内自動車メーカーが一時生産休止に追い込まれ、これに関連して他の自動車部品メーカーの生産にも影響を及ぼした。リケンの操業再開には、工場施設の復旧だけでなく、水道の復旧が必要であり、柏崎市としても住民生活に影響の大きい地元企業の存続のため、早期復旧に尽力した。」という事例が知られている（新潟県(2009)<sup>(10)</sup>）。東日本大震災での上記の気仙沼の例は、柏崎の例が市の水道局の配慮であったの比べ、県の出先、市、商工会議所、漁協、水産加工業界が連携し、複数のインフラ・ライフラインの供給主体に対して、地域経済に重要な事業の複数の依存関係先を一体として優先供給を働きかけた、より連携の幅の広い対応事例となる。今後の地域経済の復旧・復興においても、これら取組みが留意すべき前例として認識されるよう努めるべきであろう。



### (3) 産業の復興を考慮した復興計画・事業の実施

企業活動の復旧に復興計画や復興事業の遅れが支障となることは、阪神・淡路大震災でも問題となった。例えば、オリバーソース(株)は、1995年1月の被災後、8月に現地の仮事務所でも事業を再開したが、神戸市施行の区画整理で敷地が新設道路により4分割され、移転を余儀なくされた。1997年7月の新工場建設まで2年半の間、主力のソースを本格的に製造できなかった<sup>(10)</sup>。

今回のヒアリングでは、津波被災地域の復興まちづくりの計画には、まず、住宅と公共・公益施設の再建が中心的な課題となるのは理解できるが、企業の復旧への考慮も必要である。企業の復旧・復興は、建築制限がかけられたまま、数年もかかる土地の造成の完成を待つのは、ヒアリング調査の回答で複数の企業から懸念が示されたとおり、基本的に厳しいであろう。また、企業の事業復旧に必要なスピードを考慮した柔軟な対応が行われているか否かについて、これもヒアリングで指摘があったように、地域差が大きいことも課題である。

企業が発災前の重要な販売先を失わない事業継続の達成には、製造業であれば、1週間から2ヶ月ぐらいの許容時間しかないというのが一般的イメージである<sup>(11)</sup>。代替拠点の用意や代替供給先の確保ができていないのであれば、それには間に合わない可能性が高い。しかし、この時期を逃したら、その後はいつまで遅れても同じなのではない。やや時間がかかっても仮設事業所で小規模に再開したり、休眠して現地再建を待ったりするであろう。このような場合、取引先を回復し、以前雇用していた熟練工にまた働いてもらうためにも、再建可能な時期が少しでも早い方がよい。

この点に関して、日本経済新聞(2015)<sup>20)</sup>が、女川町について「水産業を核とした新たな街づくりを一気に進めるためには、中心部の用地を全面的に確保する必要がある。(中略)震災からほぼ1年で全事業者が土地の売却や交換に同意した。」と優れた事例として報じている。これに関し、女川町は、復興庁に、海岸沿いに基幹産業である水産関連業の施設を集約し、産業復興を先導する拠点を形成する「女川町復興推進計画」を復興特別区域法に基づき認定するよう申請し、2012年11月6日に認定を得ている(復興庁(2012)<sup>22)</sup>。その内容は、当該地区は土地区画整理事業を進める予定で、用途地域指定は平成26年頃と見込まれるが、先行してこの地区の用途制限を緩和し、工場等の建設を可能にする、というものである。

土地の嵩上げは、一般に土地区画整理事業の中で国費実質100%の補助を受けて実施されているので、企業の再建も、この嵩上げ工事の完成を待つことになる場合が多い。しかし、女川町は、水産業の再建を進めるため、土地区画整理事業のスケジュールより先んじる方法を採用したことがポイントである。

このように行政が地元の産業の復興に必要なスピードを理解し、地権者の合意形成や事業手法の工夫に努力すれば、企業はより早い事業再開の機会を得られる<sup>(12)</sup>。そして、水産加工業のように競争が厳しい業種では、他の地域よりも復旧に先んじることで、販売先や流通経路の確保等の面で優位に立てることが期待できるであろう。そこで、本事例は、今後の大災害時に活かすべき産業復興の教訓としても貴重だと思われる。国や各県としても、企業の早期再建を可能とする各地域の取組みの差を把握・評価し、よりよい制度の設計と運用に努力を行うべ

きであろう。

### (4) 企業の事業継続を考慮すべき復旧・復興制度の小括

東日本大震災の復旧・復興過程で、企業の事業継続のための早期復旧の必要性が十分に考慮されていない復旧・復興制度が存在している。その例としては、津波被災地における企業再建用地のかさ上げ工事の遅れや建築制限の存在、企業の復旧に追いつかないライフライン整備、区画整理等の復興事業の進捗の遅れなどがある。

ただし、ヒアリング調査の中で、これらの課題に有効に対処できた事例も存在したので、このような課題と対処の認識の共有を進めることが今後求められる。

政府ガイドライン等においては、これら企業の復旧・復興制度における課題は基本的には守備範囲外であるが、事業継続の環境に関わる重要事項として、今後の災害の産業復旧・復興施策の中で考慮されるべき事項である。

## 9. 結論と今後の課題

### (1) 結論

筆者らは、2014年8月からほぼ1年間に、選定条件に合致した被災中小企業13社(及び参考の大企業3社)に対して企業の早期復旧を実現する事業継続の必要要素、復興制度の事業継続面での課題などを目的にヒアリング調査を行った。把握できた主な事項は以下のとおりである。

#### ① 早期復旧を実現する必要な要素

- BCPを持つか否かにかかわらず、経営者等が代替拠点を迅速に確保するために素早い行動をとること
- 従業員の確保に当たり、被災による減少を覚悟し、被災者の通勤の便宜等にも配慮すること
- 復旧本格化後には、人手不足を予想すること
- 通信手段を確保し、取引先に迅速に被災状況説明や取引維持のための連絡をとること
- 電力、水道などの代替調達や燃料の確保に具体的に取り組むこと

#### ② 被災地外の代替

- 代替拠点を遠隔地に持ちにくい企業もあるが、現地復旧しか考えないと事業継続は難しいので、近隣でも代替拠点の確保の考慮が必要であること
- 代替拠点の活用に当たり、被災地の地元への地域貢献など地域との関係にも留意すべきこと

#### ③ BCMの見直しのあり方

- 個々の従業員が早期復旧にどのような資源が必要かを認識し、自発的に動けるような教育訓練を行うべきこと
- BCP文書は、従業員が習熟できる分量で簡潔なものがよいとみられること。

#### ④ 企業の事業継続を考慮すべき復旧・復興制度

- 復旧・復興制度において、企業の復旧は時間が経過すればより困難になることも考慮し、建築規制や事業進捗を行うべきこと
- これら課題への有効な対処事例もあるので、今後の大災害に備え、情報共有を進めるべきこと

これらの事項について、来るべき大災害に備えて認識を深めていくことが求められると考える。

## (2) 今後の課題

本研究の課題としては、第一に、企業へのヒアリング調査の手法を採用したため、BCPを策定していた企業、代替拠点を活用した企業や、早期復旧を達成した中小企業の数が多い限界もあり、調査対象の中小企業数は13社にとどまったことがある。全般的な傾向を正確に把握するには十分な企業数とは言い切れない。第二に、大震災の教訓を活かして防災対策やBCMの改善を行う被災企業の取組の調査の面では、復興が必ずしも順調に進んでいない企業には、震災後4年半経った現時点でもまだ早いとみられたことも課題と認識している。

したがって、著者らは、今後も企業に協力を得られる限り調査の継続に努めたいと考えており、また、類似研究を行っている研究者間の連携を強め、より幅広い状況把握を行っていくことが必要だと考えている。

## 謝辞

本調査にご協力頂いた各企業にこの場をお借りして改めて御礼を申し上げます。本研究はJSPS科研費26510002の助成を受けたものです。

## 補注

- (1) 中小企業白書(2013年版)の第1-1-30図「被災地域の事業所数・従業員数の推移」より。データは、総務省・経済産業省「平成24年経済センサス活動調査」(速報)である。沿岸市町村とは、内閣府「平成23年版防災白書」p.94からP.96に上げられている市町村。ただし、仙台市は行政区ごとに集計。調査実施日の2012年2月1日時点で、市町村の一部又は全部が警戒区域又は計画的避難区域に該当した市町村は除く。
- (2) 中小企業白書(2013年版)の第1-1-31図「東北3県の被害甚大地域の事業再開状況の推移」より。データは、(株)帝国データバンク「東北3県・沿岸部「被害甚大地域」5000社の再追跡調査」である。東北3県とは、岩手県、宮城県、福島県。被害甚大地域とは、津波被害が特に大きかった地域と福島第一原発事故による計画区域・計画的避難区域をいう。
- (3) 企業が自社の拠点に甚大な被害を受けたり、不可欠なインフラやライフラインが途絶したりして、現地復旧が相当遅れる場合、代替拠点を活用する必要がある。現地復旧に許容限界以上の時間がかかれば、販売先を喪失し、雇用者を解雇せざるを得ない等の大きな問題が発生するからである。
- (4) 富士通アイソテックの本社工場が被災し、島根富士通に代替生産を12時間後には決定し、代替拠点へ必要資材等を輸送するトラックや燃料を確保でき、円滑な代替生産を実現した事例。富士通(2011)<sup>15)</sup>及び日経BP(2011)<sup>16)</sup>を参照。
- (5) 事業継続における希少資源の確保の必要性は、ここで指摘した代替拠点の確保とは別に、主要材料の確保面でも重要である。1999年の台湾集集地震で部品製造業が被災し、世界の半導体産業に部品不足の影響が生じたことが著名である。さらに、2000年9月のフィリップスの米国工場の火災において、その生産部品を使用して携帯電話を生産していたノキアは代替部品を手当てし事業継続でき、シェアを伸ばしたが、エリクソンは対応が遅れ、携帯電話のシェアを12%から9%に落ちた例が著名である。
- (6) 事業継続を代替拠点で行う場合において、企業が雇用を守る方針を示しても従業員の一部が退職した事例の先行文献として、中川(1997)<sup>17)</sup>がある。阪神・淡路大震災で神戸工場等が被災し、名古屋、白河、加古川等の代替拠点や関係会社での操業を決定した神戸の住友ゴム工業(株)において、神戸工場の850名の従業員(うち女子が62名)のうち、男子従業員

- 約60名、女子従業員4名が退社したことが記述されている。
- (7) この方法は、販売先が同じ災害で被災して業務が同様の期間に中断する場合には有効であるが、販売先が非被災地の場合、販売先が求める復旧時間は被災地の電力供給の回復時期と関わりなく決まるので、当該販売先が復旧を待たず別の供給者からの調達へと切り替える可能性がある。したがって、すべての場合に通用できる有効な方法ではないことに注意を要する。
  - (8) この企業は、納入先企業からの質問事項や回答様式がばらばらであるのも問題で、同じ趣旨の質問にはまとめて回答ができるよう、様式の統一を推進すべきとの意見であった。
  - (9) 宮城県内で土地の嵩上げに係る建築制限で現地復旧を待たされた例や、岩手県内での柔軟な取り扱いが行えた例(早めの瓦礫撤去の後、被災の年の5月に復旧工事に入れ、8月に工事完了したという例など)を聴取した。他の企業からも県ごとの対応の差を指摘する意見があった。
  - (10) メモリアル・コンファレンス・イン神戸2015(2015年1月20日)でのオリバーソース(株)の道満雅彦社長の発言より。参考文献20)を参照。
  - (11) NHKスペシャル「震災4年被災者1万人の声」(2015年3月8日放映)は、水産加工業等の企業が、復興に時間がかかると販売先を失い、他の供給者が入り込み、容易に販売先を回復できないことを報じた。
  - (12) 指田等(2013)<sup>23)</sup>は、市町村地域継続計画(MCP)を提案し、MCPにより「行政(市町村)からライフライン企業などへ事前の合意に基づき依頼が実施され、あらかじめ定められた優先順位や選択肢で、地域の中核となる産業が早期復旧するためのライフラインなどの復旧対応がなされ、早期に地域の中核産業が回復し、雇用が回復され、地域の生産額の回復の立ち上がりが早くなる」としている。

## 参考文献

- 1) 中小企業庁(2013)「中小企業白書(2013年版)」第1部、pp.28-29、[http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/H25/PDF/h25\\_pdf\\_mokuji.html](http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/H25/PDF/h25_pdf_mokuji.html)(2015年9月1日閲覧)
- 2) 浜口伸明(2013):「東日本大震災による企業の被災に関する調査」の結果と考察,RIETI Policy Discussion Paper Series 13-P-001,経済産業研究所
- 3) 松永桂子(2013):東日本大震災と産業復興—中小企業の再生と支援政策—,産業学会研究年報,第28号,pp.15-27
- 4) 内閣府防災担当(2013):事業継続ガイドライン第3版,[http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyuu/keizoku/pdf/guidelin\\_e03.pdf](http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyuu/keizoku/pdf/guidelin_e03.pdf)(2015年9月1日閲覧)
- 5) MS&AD インシュアランスグループ(2014):被災企業から学ぶBCMのポイント~被災体験から導かれる本当に役に立つこと~,[http://www.irric.co.jp/news/press/2014/apr/pdf/0414\\_booklet.pdf](http://www.irric.co.jp/news/press/2014/apr/pdf/0414_booklet.pdf)(2015年9月1日閲覧)
- 6) 損保ジャパン日本興亜リスクマネジメント(株)(2014):平成25年度中小企業事業継続計画(BCP)に関する調査報告書,[http://www.meti.go.jp/meti\\_lib/report/2014fy/E003724.pdf](http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2014fy/E003724.pdf)(2015年9月1日閲覧)
- 7) 一般財団法人企業共済協会(2013):平成25年度中小企業災害対応・BCP実態調査報告書(東日本編),[http://ri.bmaa.jp/home/research\\_rerport/bcpreport\\_eastjapan\\_2013](http://ri.bmaa.jp/home/research_rerport/bcpreport_eastjapan_2013)(2015年9月1日閲覧)
- 8) 特定非営利活動法人事業継続推進機構(2012):BCAOアワード2011審査結果,BCAOニュースリリース,

- <http://www.bcao.org/BCAOaward2011newsrelease.pdf>  
(2015年9月1日閲覧)
- 9) 東京海上日動リスクコンサルティング(株)(2011): 東日本大震災と事業継続(BCP), TALISMAN 危機管理シリーズ⑩.
  - 10) 新建新聞社(2011): リスク対策.com, Vol.28.
  - 11) 中小企業庁(2012): 中小企業白書 2011, 第2章東日本大震災の中小企業への影響,  
[http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h23/h23\\_1/10803Hakusyo\\_part1\\_chap2\\_web.pdf](http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h23/h23_1/10803Hakusyo_part1_chap2_web.pdf) (2015年9月1日閲覧)
  - 12) 関満博(2011): 東日本大震災と地域産業復興 I, 新評論.
  - 13) 日本経済新聞社(2011): 東日本大震災, その時企業は, 日経プレミアムシリーズ
  - 14) 茨城県(2014): 茨城県 BCP 策定支援事業 (BCP 策定企業事例), <http://www.pref.ibaraki.jp/shokorodo/chusho/keiei/bcp/bcp.html>(2015年9月1日閲覧)
  - 15) 富士通(2011): 富士通ジャーナル 2011 6月号 VOL.37 NO.5 NO.338 [http://jp.fujitsu.com/journal/publication\\_number/338/journal338-solutions1.pdf](http://jp.fujitsu.com/journal/publication_number/338/journal338-solutions1.pdf) (2015年9月1日閲覧)
  - 16) 日経 BP(2011): nikkei BP net, 【復旧への道のり】12時間後に代替生産を指示, 富士通アイソテック本社工場  
<http://www.nikkeibp.co.jp/article/reb/20110614/273913/>  
(2015年9月1日閲覧)
  - 17) 中川尚之(1997): 決断—阪神大震災・ある被災企業の七百二十日, pp.130-133, ビジネス社
  - 18) 内閣府防災担当(2014): 事業継続ガイドライン第3版, 解説書, [http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyuu/pdf/guideline\\_03\\_ex.pdf](http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyuu/pdf/guideline_03_ex.pdf) (2015年9月1日閲覧)
  - 19) 新潟県(2009): 「新潟県中越沖地震記録誌」第2章第3節,  
[http://www.pref.niigata.lg.jp/HTML\\_Simple/2\\_03\\_0.pdf](http://www.pref.niigata.lg.jp/HTML_Simple/2_03_0.pdf)  
(2015年9月1日閲覧)
  - 20) メモリアル・コンファレンス・イン神戸実行委員会(2015): メモリアル・コンファレンス・イン神戸 2015 報告書, pp141-149、同実行委員会(人と防災未来センター内)
  - 21) 日本経済新聞(2015): 2015年9月5日(土)日本経済新聞記事(第14版総合面1)「真相深層 震災4年半, 集団移転や水産業再生で差, 東北復興初動の重み」
  - 22) 復興庁(2012): 宮城第11号: 女川町から申請された建築基準法の特例措置を講じる復興推進計画(平成24年11月6日認定), <http://www.reconstruction.go.jp/topics/11116.html>  
(2015年9月1日閲覧)
  - 23) 指田智久, 西川智, 丸谷浩明(2013): DCP概念を整理し新たな市町村地域継続計画 MCP の提案; 地域安全学会郊外集 No.33, pp.5-8

(原稿受付 2015.9.19)  
(登載決定 2016.1.23)