

中越沖地震の被災事例から学ぶ

これからの企業経営における事業継続マネジメントと官民協業の在り方

長岡技術科学大学大学院 技術経営研究科 准教授

渡辺研司

1. はじめに

2007年7月16日10時13分に発生した地震は、新潟県上中越沖を震源とし、マグニチュード6.8を記録した。柏崎市を中心に多数の住民が被災し、近隣市町村や長野県の一部でも断水や停電が発生、8月7日には激甚災害に指定された。

この新潟県中越地震における企業の被害としては、広く日本の自動車産業に重要部品を提供している工場が操業停止に陥り、その影響は主要自動車メーカーの生産を全国レベルで数日間停止させるという事態をもたらした。このほか、流通・小売業の大型店舗の閉店や、廃業に至る中小企業や商店街も見られた。さらに、刈羽村の原子力発電所では火災が発生。原子炉本体のオペレーションに影響はなかったものの、発電所は当面の操業を停止せざるを得ない状況に陥った。まだ操業再開に関わる利害関係者の調整に目処が立たない状況が続いており、地元経済の復興に暗い影を落としている。

本稿では、「1. 企業被災の状況と教訓」を分析した上で、「2. 被災地域からの提言」として、地元委員会のまとめた復興ビジョンの一部を抜粋、最後に「3. これからの企業経営におけるBCMの在り方」を考察する。

2. 企業被災の状況と教訓

2.1 サプライチェーンを経由した被害の全国連鎖

上記の部品メーカーは、自動車エンジン用

ピストンリング製造の国内最大手であり、日本の自動車メーカーのほとんどが同社のピストンリングを購入していた。柏崎市にある工場の操業停止により、トヨタ自動車とダイハツ工業が全ての国内工場の操業を停止。マツダ、スズキ、日産自動車、富士重工業、三菱自動車工業でも生産が一部停止した。その結果、日本自動車工業会が発表した7月の四輪車生産台数が、前年同月比10%強減少の約87万台に落ち込むほどの影響を与えた。特定地域における中堅企業の事業中断が、サプライチェーンを介して全国の自動車生産に大打撃を与えた。

影響の範囲はこれだけに止まらず、自動車メーカーの生産停止に伴い、何万点とも言われる部品や部材の納入業者が、生産調整や在庫調整を余儀なくされた。その影響は、同月の鉱工業生産指数の落ち込みにも表れている。

一部報道には、最終完成品メーカーサイドの部品在庫を極限まで減らすJIT (Just in Time) 生産方式の限界や脆弱性を指摘する論調が見られた。だが、生産停止を判断した自動車メーカー他は、延べ8000人に及ぶ災害復旧支援部隊を柏崎地区に投入、被災工場の復旧に止まらず、下請企業も含めた近隣地域にも支援を広げ、大変な機動力を発揮した。そしてその背景には、JIT方式の生産システムを支える緻密なプロセスの可視化や、影響度・感応度分析の仕組みがある。

サプライチェーン上に発生した障害(ボト

ルネック)の種類や発生箇所に対応して、打つべき対策を迅速かつ正確に判断し、俊敏に行動できたのは、サプライチェーンが日常的にJITで回っていたからであると言え、更に、リアルタイム生産管理、計画系と実行系の絶え間ない摺り合わせ調整、VMI (Vendor Managed Inventory) 等の企業間コラボレーションが、日本の自動車産業に広く深く浸透していたからだとも言える。

実際、被災企業が被害状況や従業員の安否確認に手間取っている間にも、自動車メーカーから第1陣の支援部隊がいち早く現地入りし、後続部隊の編成や支援物資に関する指示を飛ばし、復旧の過程において都度必要となる専門スキルの提供が途切れないよう工夫した。ロジスティクスチェーン(兵站線)が瞬く間に築かれ、500台以上の工作機械がダメージを受け、被災企業単独では数カ月間かかると思われた復旧作業も、サプライチェーンを挙げての復旧支援により、約1週間で何とか操業可能なレベルにまで至らしめた。

2.2 新たに浮上した重要課題: 環境要因に対する配慮

今回の地震で新たに浮上してきた考慮点に、環境要因への配慮がある。前述の自動車部品メーカーは、金属加工の工程で劇薬を使用し、前回の新潟県中越地震で大きな被害を受けた半導体製造会社も同様である。設備の損傷等によって有害な薬品やガス、廃液、放射性物質、産業廃棄物などが漏れ出すと、敷地内のみならず近隣住民の生命と健康、河川や土壌にまで被害が及ぶ可能性がある。

特に人体や生活に影響を及ぼす可能性のある要因群については、地域住民を含めた利害関係者との間で事前・事後のリスクコミュニケーションを徹底することが重要であり、この点はBCP (Business Continuity Plan : 事業

継続計画)に明記すべき事項である。具体的には、被災直後から環境要因に関する状況を、企業自らが能動的に地域・行政・取引先・メディア・従業員等に対して告知し続ける姿勢を崩してはならない。

今回の地震でも、行政機関には報告したもののメディア対応が遅れている間に、行政へのマスコミ取材で状況が明るみに出て、これを聞きつけた取引先から照会が入り、苦境に立たされた企業があった。

2.3 他の地域拠点との相互バックアップが奏功した事例

新たに確認された教訓と同時に、約3年前に発生した新潟県中越地震の教訓を現場に活かして、被害を軽減できた事例も確認された。

例えば先述の自動車部品メーカーも、工場建屋に耐震補強を施し、埼玉県内の事業所に生産情報を毎日、専用線経由でバックアップしていたため、相当な被害を被ったものの、最小限に留めることに寄与できた。

前述の半導体メーカーでも、工作機械の固定方法を工夫したり、天井配管に柔軟性を持たせていた。また、他県に広がる生産拠点間にある程度の互換性を持たせることで、企業の生産ライン全体としてのレジリエンシー(しなやかな復元力)を発揮できた。

更に、企業の壁を越えた相互バックアップや互助の事例も確認された。柏崎地域の断水は深刻であったので、県内他地域の企業が、取引関係にはなかった被災企業に向けて給水車を手配するなど、通常時に構築された取引以外の交流や人的ネットワークが奏功した事例も確認されている。

2.4 行政による特定企業の復旧支援に関する議論

新潟県中越地震の際、甚大な被害を被った半導体工場は復旧資金を政府系銀行から借入れたが、「その金利支払いは新潟県が負担する」という判断が下された。これは、小千谷地域の雇用確保と、地域経済の衰退回避を図った行政の施策であると位置づけられる。

震災時の行政による企業支援については、中小企業向けに重厚なセーフティネットが用意されつつある一方で、特定の上場企業の支援については、株主など国内外の特定の受益者が関わるため、判断に際しては、様々な考慮すべき点が生じる。

今回の地震では、先述の自動車部品メーカーに対し、限定的ではあるものの、水道復旧工事や給水車手配、緊急車両指定などの便宜が図られた。前回と同様、地域の雇用確保や地域経済の衰退回避といった「錦の御旗」はあったが、判断に至った意思決定の過程について、今後、アカウントビリティ（説明責任）が問われることになるだろう。

こうしたことから、特定企業に対する行政の災害支援について、考え方の整理やガイドラインの策定に向けた議論を開始することは、喫緊の課題のひとつだと言える。災害による損害が確定してしまうまでには至らないタイミングで、より効果的かつ正当に、特定企業の災害復旧活動を支援する仕組みが必要であることが改めて確認された。

3. 被災地域からの提言

復旧が一段落した2007年の秋口から、新潟県内外で多数のシンポジウムや講演会、勉強会などが開かれ、企業の被災体験の共有や、今後の企業防災の在り方が議論されている。そうした議論を受けつつ、新潟県の政策部門は専門家会議を組織して、2007年末に「新潟県中越沖地震復興に向けた諸課題」（新潟県中越沖地震復興ビジョン）をまとめ発表した。

本章ではその中から、筆者が関与した「3. 地域防災力の強化」（防災力強化による事業継続性の確保を目指す）の部分を再編集して紹介する。

3.1 教訓の体系化・共有化と全国発信

新潟県中越地方は過去3年間に2度の地に加えて、豪雨や豪雪にも見舞われている。度重なる災害体験を基に、地域には防災や安全に関する豊富なノウハウ・技術・人材等が蓄積されつつあるが、今後は蓄積されたノウハウ等の更なる体系化と、地域内での共有を図る必要がある。

3.2 官民協業による「地域内BCP」の策定と推進

今後は「地域内BCP」の策定を推進していく必要がある。その具体的な取り組み案としては、以下が考えられる。

①個別企業・業界団体・組合等におけるBCP策定

②地域型BCPの策定

まず、個々の企業の防災力向上に向けて、災害発生時の対応マニュアル等を整備するほか、被災時の事業継続性確保を目的とした個別企業のBCP策定を推進し、各社のレジリエンシーの底上げを図る。自社単独での対応が困難な中小企業に対しては、地域の産業団地や業界団体、同業者組合などによる企業間の共助体制作りを支援していく。

さらに、BCPを地域社会に適用させた「社会セキュリティ」（Societal Security）の考え方にに基づき、官民連携のもとで「地域型BCP」の策定を検討する。災害時における企業の事業継続努力を支援すべく、県あるいは市町村行政におけるBCPの導入と充実、ならびに地域内での官民共有を図ることも重要である。

また、引き続き「災害・事故前提」のもとで能動的に地域防災に取り組み、災害対策等に関する情報を地域外へも発信していくことが求められると同時に、ノウハウや技術を次代に伝承し、わが国における地方都市の危機管理モデル拠点の役割を果たしていくべきである。

3.3 被災経験・ノウハウの活用と官民の情報共有体制の確立

二度の地震からも明らかなように、災害発生時における企業の事業継続性の確保は、地域の経済と雇用維持に大きく影響するので、コミュニティにとっても極めて重要な課題である。このため、今後の事故や災害に備えるべく、企業と地元自治体等の連携による共助・公助体制の仕組みづくりを地域内で推進する必要がある。

そのための具体的な取り組み案としては、以下が考えられる。

- ①公助・共助体制の設計とインセンティブ創出の検討
- ②災害協定の締結促進と行政による特定企業支援の考え方のとりまとめ
- ③防災や事業継続に関する「寄り合い」の設置と災害時企業互助センター機能の検討

まず、災害発生時の民間企業による支援活動を迅速に進めるため、県内主要企業と各自治体の間で、災害協定の締結を推進する。同時に、災害時の行政による特定企業支援の考え方を明確にして、ガイドライン等に示す。

また、中越震災・中越沖地震で被災した企業の成功体験や失敗体験を、復旧ノウハウとして体系化した上で県内で共有し、併せて、企業の防災力とレジリエンシーを強化して今後の災害に備えるべく、県内企業による「寄り合い」の発足を検討する。この「寄り合い」は、連絡会や研究会、勉強会などの活

動を実施し、災害時には企業間互助センターの役割も担う。これらの提言が、県内はもとより全国の企業や自治体の取り組みに活かされることを切望するものである。

4. これからの企業経営におけるBCMの在り方

4.1 被災経験の競争力への変換と企業価値の向上

企業の競争力や価値を測る際に、財務状況や有形資産の規模を基準にする時代が長く続いてきた。だが現在、投資先や就職先、取引相手などを選ぶ際に重視されるのは、むしろインタンジブルアセット（無形資産）である。

すなわち、優れたビジネスモデルを確立しているか、技術の優位性はあるか、デファクトスタンダード（業界標準）を握っているか、ブランドや市場での存在感はどうか、顧客との信頼関係を構築しているか、といった要素で企業価値が測られる時代となった。その中に事業継続性が加えられつつある背景には、「ゴーイング・コンサーン」つまり企業が存続し続ける、成長し続けることが難しい時代となってきたという事情がある。

無形の企業価値は、構築するまでに時間がかかり、形がないだけに崩れるのも早く、数十年かけて築き上げた信頼が、事業中断やその後の稚拙な対応によって、一気に崩れていくような事例は枚挙に暇がない。結果として、長期的な売上や利益の減少、顧客や取引先の離反に見舞われる。もし、お金と時間をかけて信頼関係を元の状態に戻せば「不幸中の幸い」だが、今の時代、事業の売却・買収や業務停止命令などにより、再構築の途上で会社が継続できなくなったり、市場から追放されてしまう例が多い。

BCM（Business Continuity Management：事業

BCMの経営戦略的位置付け

CSR(企業社会責任)を超えた能動的(**proactive**)な取組みの重要性

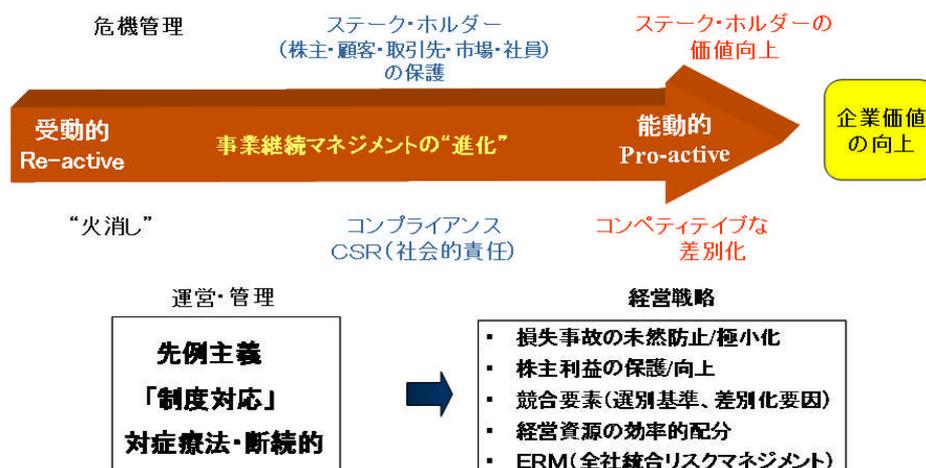


図1 企業経営におけるBCMの戦略的重要性

継続管理)はこうしたリスクに対する有効な対策のひとつになる。BCMの効果は、企業が保有する有形の資産だけでなく、無形の企業価値も守り、事業中断により企業が存続できなくなる危機を回避することにもある。

また、BCMの取り組み状況には、広範なステークホルダーが関心を寄せるようになってきた。ステークホルダーには、投資家、金融機関などの与信者、従業員、取引先、監督当局、地域コミュニティ等が含まれるが、直接の取引相手に限らず、サプライチェーン上の間接的なバイヤーやサプライヤーも無関心ではない。例えば、サプライチェーンの先にいる企業の事業継続に脆弱性があると、有事の際にどの程度の影響が自社に及ぶのかが心配されるようになってきている。

経営や事業の当事者は、そうしたステークホルダーの懸念に対し、答を出すことを求められ始めており、BCMの取り組みを示すことで、競争優位に立とうとする企業が増えつつある背景にはこのような事情がある。

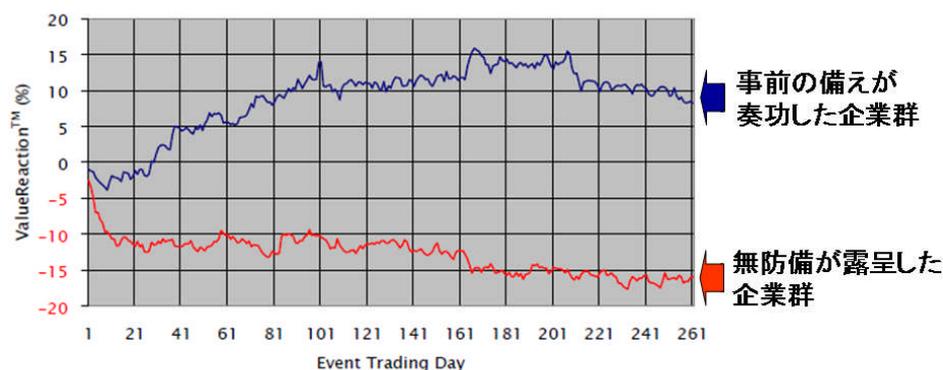
往々にして従来の企業防災は、「何か起きてから先例に従って対応する」という受動的(Re-active)な色彩を帯びていた。そこから抜け出し、「ステークホルダーの利益保護」の視点に立ち、コンプライアンス(法令順守)やCSR(企業の社会的責任)の一環としてBCMを位置づける必要がある。実際に先進的な企業では、自社のリスクと対策、そして対策後も残るリスク(残存リスク)を、株主総会等で開示するようになっている。

ただし、義務的にリスクと対策だけを開示するのでは、かえって投資家の懐疑を招くため、事故や障害発生を想定したオペレーションの変更、非常時のルール策定、訓練の実施、リスクコミュニケーション、残存リスクへの対応など、組織的かつ体系的なマネジメントが信頼の条件となる。

その背景には、リスクマネジメントに対する理解の広がりがある。体系的なマネジメントによって、損失事故の未然防止や極小化、株主利益の向上、競争優位の確立、経営資源

株価への影響事例

事件・事故への対応による株価の推移



事件・事故への対応が株価推移に影響

OxfordMetrica社資料(<http://oxfordmetrica.com/pdf/OMMassFatalitiesBriefing.pdf>)より

図2 事前の備えと事件・事故発生時の対応による株価の推移

の効率的配分、全社統合リスクマネジメントが可能になるというステークホルダーの認識である。

BCMに取り組むということは、「リスクを管理する」というだけではなく、企業価値ひいてはステークホルダーにとっての価値を、積極的・能動的に向上させることを意味するため、経営戦略上の課題と捉えるべきである。(図-1)

実際、中長期投資の判断材料を提供する格付機関の間では、BCMへの能動的な取り組みを企業の評価基準にどう組み入れるかが議論されている。英国などでは数年前から、事件・事故への対応が株価の推移に与える影響が調査・研究されている。言うまでもなく株価は、中長期的な企業価値を表す指標のひとつであるが、図2で示されるように、「事件・事故の発生時にどのように対応できたか」が株価に影響を及ぼすことを実証するような研究も公表されている。

実際のところ、先述の自動車部品メーカー

は最終的に自社のレジリエンシーを被災からの復旧の過程において立証できたことから、同社の株価は上昇した。

4.2 BCP/BCMの普及に必要な経済的インセンティブの創出

企業経営におけるBCMの重要性は、確実に認識され始めた。だが、実際の経営資源の投下となると、まだ他の経営課題に比べて劣後してしまっているのが現状である。まだ発生していない事態への備えに投資することを、躊躇する経営者の心理も理解できなくはない。

そこで必要になるのが、財務面の支援策であるが、既に金融商品を介した経済的インセンティブが提供され始めた。例えば、事業継続に取り組む企業に対する融資の金利優遇や、事業中断保険の保険料割引制度である。

さらに今後は、BCMやレジリエンシー強化を目的とする投資には、優遇税制を導入することも真剣に検討すべきと考える。優遇税制

優遇税制導入による官民共助体制の構築

地域コミュニティのレジリエンシー強化

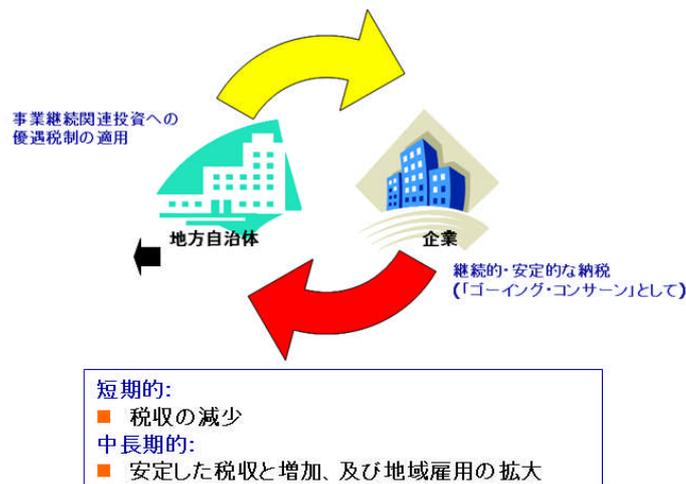


図3 優遇税制導入による地域内企業レジリエンシーの強化の効用

は、短期的には地方自治体の税収を減少させるが、中長期的には、地元企業の存続と事業継続が、税収の安定や増加、雇用拡大を地域にもたらす。(図3)

折りしもお隣の韓国では、「BCM支援法」とでも言うべき施策(第8530号-企業における減災のための自発的取組み支援に関する法律)を2008年2月に施行し、政府公認の認証機関が認めたBCPを有する企業(含む中小企業)については、「政府系金融機関からの低利融資」「事業継続関連投資の減免」、さらに「政府調達案件入札時の加点」という経済的インセンティブの仕組みを導入した。

個々の企業の自助努力のみではその実効性には限界があり、事業継続の取組みをサプライチェーンに広げ、「点」から「線」へとつなぐ必要がある。さらには、自助を確保した上での共助・互助を広げる。地域コミュニティにおける民間企業同士や官民の連携を通じて、「線」から「面」へつないでいく。このような努力を続けなければ、BCP/BCMの

実効性を確保することは難しく、取り組みが形骸化してしまうことになる可能性が高い。

4.3 自らの意思で社会的責任を全うすることの重要性

以上、新潟県中越沖地震の教訓をもとに、今後の企業経営におけるBCMの在り方を考察した。大規模地震の発生を事前に予測するのは困難であり、また、発生周期も長い。このため、2004年の中越地震の経験も「喉元過ぎれば熱さ忘れる」となりがちであったが、そうした状況にあたかも警笛を鳴らすかのように、中越沖地震が発生した。新たに学んだ教訓を、早急に当該地域内外で共有しながら体系化し、BCMの枠組みに取り込む必要がある。

BCMの当事者は、すべての企業・公共機関・地域コミュニティである。特に企業においては、今回のような被災経験の有無にかかわらず、自社の生業の再認識と、重要業務のレジリエンシーを確保するための愚直な取組

企業の自発的な備えに関する枠組み(米国・2008)

民間企業にも自主的な自助努力を示唆: 現実を踏まえた多様な選択肢



図4 米国で導入されつつある認証プログラム

みが、BCMの基本であることを忘れてはならない。

BCMについては、ISO（国際標準化機構）での標準化へ向けた議論と並行して、認証付きの英国規格（BS25999-2）が既に導入され、また米国でも独自の認証プログラム

（”Framework for Voluntary Preparedness”：図4）の導入が予定されるなど、第三者認証を取得する必要がある可能性も高まりつつある。

しかし、一方では、外部の認証制度に頼ると、組織の内実が形骸化してしまう可能性も将来的にはあり得る。

大切なのは「企業自らの問題意識によって、自らの社会的責任を全うする」ことであり、企業経営として当たり前のことを、当たり前にやり抜くことが最も肝要なのである。

<主な参考文献>

・新潟県中越沖地震復興ビジョン策定専門家会議「新潟県中越沖地震復興に向けた諸課題」（新潟県中越沖地震復興ビジョン）2007年12月

(http://www.pref.niigata.lg.jp/HTML_Article/visision,0.pdf)

・山根一眞「“トヨタ世界一時代”の日本力」小学館、2007年12月

・”Framework for Voluntary Preparedness: Briefing Regarding Private Sector Approaches to Title IX of H.R. 1 And Public Law 110-53”, Representatives of ASIS, DRII, NFPA, RIMS.

・“Protecting Value in the Face of Mass Fatality Events”, OxfordMetrica

(<http://oxfordmetrica.com/pdf/OMMassFatalitiesBriefing.pdf>)