

論文テーマ

本当に役立つ事業継続計画（BCP）づくり

論文の主旨

企業のレジリエンス(回復力)が注目を集めている背景には、企業を取り巻く環境の劇的な変化である VUCA がある。VUCA とは、Volatility(変動性)、Uncertainty(不確実性)、Complexity(複雑性)、Ambiguity(曖昧性)の頭文字からできた言葉で、想定できない事態を表す言葉である。VUCA の世界では、想定外や未知の危機が起こり、BCP(事業継続計画)が機能せず、事業の継続が危ぶまれる可能性が高まる。また、従来の BCP には、想定外のリスクを洗い出せないと言う課題と、災害発生時の対策本部の運営の記述が少ないが少ない課題がある。

そこで、企業のレジリエンスを高めるために、想定外や未知の危機が起こっても、迅速に対応できる方法を、筆者が経験した東日本大震災における工場復旧を例に説明する。

(1) 多様なチーム編成。異業種からの応援を活用した対策本部の構成

自社だけでは、復旧が難しい。顧客の企業、特に自動車会社のメンバーは、過去に多くの災害復旧の経験があり、そのノウハウは非常に役立った。近隣や遠方の同業種・異業種企業との連携を普段から強めておくことが重要である。

(2) 情報の収集・整理。大部屋を活用した情報の一元化、見える化

自動車会社で活用されている大部屋を用いた。一つの大きな会議室で必要な情報を全て可視化した。復旧に必要な情報を整理し、あい路を対策し、日程短縮を押し進めた。

(3) 変化に迅速に対応できる意思決定。最新の組織運営手法 OODA ループの思考

朝夕、大部屋に全メンバーが集まり、課題を議論し、その場で対応策を決め、即座に実行する。この意思決定手法は、最新の OODA ループ思考に通じるものである。

この3つの技術を使い、復旧期間を10ヶ月(当初見込み)→4.5ヶ月に大幅に短縮できた。

発表者の紹介

氏名	前田和彦 主任コンサルタント コンサルティング事業部
専門分野	BCP計画立案の指導 現場改善とIoTなどのデジタル技術を活用した業務改革
コンサルティング歴	大手総合電機メーカー、半導体メーカーで生産現場の合理化に従事 東日本大震災、熊本地震の経験を元にしたBCP実践指導 最近では新型コロナウイルス感染症のBCP策定を支援 アフターコロナを見据えた中小企業のDX(デジタル革命)を指導

目次

1. はじめに
2. 現状のBCPの課題
 2. 1 BCPの作成方法とリスク想定 of 課題
 2. 2 日本における大規模災害に対するBCPの考え方
 2. 3 災害発生時のBCPの課題
3. 災害から学んだこと
 3. 1 東日本大震災での被災体験
 3. 2 BCPが使えた点、使えなかった点
 3. 3 復旧で直面した課題と対応策
4. 情報の収集・整理に適した大部屋
 4. 1 大部屋での情報共有・整理
 4. 2 大部屋の構成と運営
5. 実行スピードを向上させるOODAループの思考
 5. 1 PDCAサイクルとOODAループの違い
 5. 2 OODAループの活用方法
6. まとめに

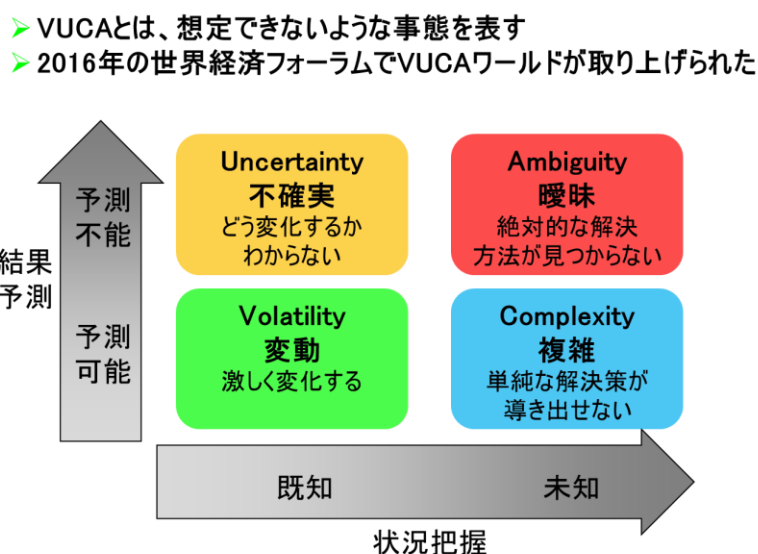
1. はじめに

2016年のダボス会議（世界経済フォーラム）でVUCAの時代という言葉が使われ、この言葉が世界で注目されるようになった。VUCAとは、Volatility（変動性）、Uncertainty（不確実性）、Complexity（複雑性）、Ambiguity（曖昧性）の頭文字からできた言葉で、ブーカまたはブカと呼ばれ、想定できない事態を表す言葉である。もともとは、冷戦終了後の複雑化した国際情勢を示す用語として、1990年代ごろから米軍で使われ始めた軍事用語である。VUCAが表現している局面を考えてみる（**図表1**参照）。VUCAは2つの軸で表される。縦軸は、予測を超える方向である。例えば、気候変動で考えると、地球温暖化により台風の巨大化、集中豪雨、干ばつなどが従来よりも強力になり、想定を超える災害が発生する予測不能な状態を表している。横軸は、未知の状況を表す方向である。この未知の状況の事例を以下に2件、示す。

1つは、新型コロナウイルスによる未知の脅威の事例である。感染症で都市封鎖が実際に発動され、東南アジア諸国でサプライチェーンが断絶させ、自動車を始めとする多くの製造業に影響を与えた。新型インフルエンザのBCPは既にあったが、長期にサプライチェーンが機能しないことは、想定されていなかった。もう1つは、カーボンニュートラル（以下CNと表現する）による未知の技術的变化である。CNは、自動車の電動化を加速させ、自動車産業等に大きな構造変革をもたらしている。このような新技術が市場を急激に変える可能性としては、AI（人工知能）による単純業務の置き換え、リモートワークによる遠隔地からの労働力提供などが考えられる。

この2つの事例からもわかるように、VUCAの時代は、想定外だけでなく、想定を超えた未知の変化への対応が要求される。これに対し、現状のBCP（Business Continuity Plan：事業継続計画）では、充分機能しない点を、①リスクの想定方法、②災害時の対応方法に、分け、次の章で説明する。

【図表1 VUCAの時代BCP策定の考え方】



2. 現状のBCPの課題

2. 1 BCPの作成方法とリスク想定の課題

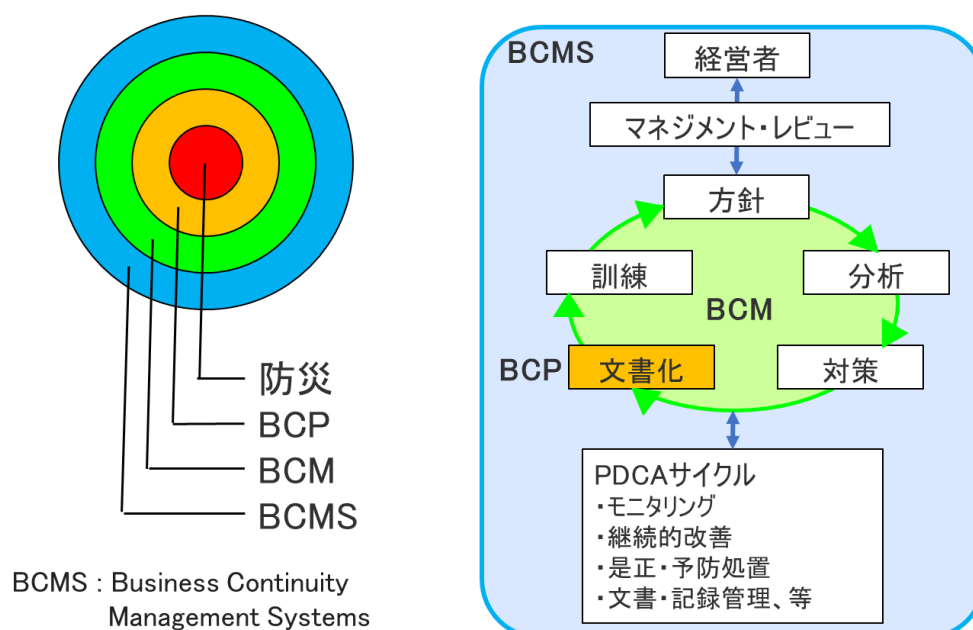
BCPの作成方法は、官公庁のホームページで以下のように公開されている。下記、URL 参照。
<http://www.bousai.go.jp/taisaku/chuogyomukeizoku/kokunai-link.html>

- (1) 内閣府 内閣府による民間企業向けBCPガイドライン
- (2) 経済産業省 経済産業省による情報産業（ITの障害対策中心）向けBCPガイドライン
- (3) 中小企業庁 中小企業庁による民間企業向けBCPガイドライン
中小企業の特性や実状に基づいたBCPの策定、及び具体的内容を説明

一般的な企業は、中小企業庁のBCPガイドラインを参考にBCPを策定している場合が多い。この中小企業庁のガイドラインは、内閣府と経済産業省のBCPガイドラインを元としている。現在、一般に使われているBCPは、ほぼ同じ構成になっている。その理由は、BCPに関する国際規格 ISO22301 BCMS (Business Continuity Management Systems)があり、この規格に準拠しているためである（**図表2**を参照）。このBCMS規格の特徴は、経営者がマネジメント・レビューを通じてBCM(Business Continuity Management)を実施することになっている。BCMは、方針作成→リスク分析→リスク対策→文書化（このステップがBCPの計画書に該当する）→訓練→方針見直しというループを回して、BCMを改善する仕組みになっている。そのため、BCPの構成も、これに準拠して、方針、リスク分析、対策、訓練と言う流れで作られている。このBCMの部分に、大きな課題がある。

【図表2 国際規格 ISO22301 BCMS】

- ISO22301:2012でBCMSが規則化される
- 基本構成はISO31000:2009リスク管理に準じている

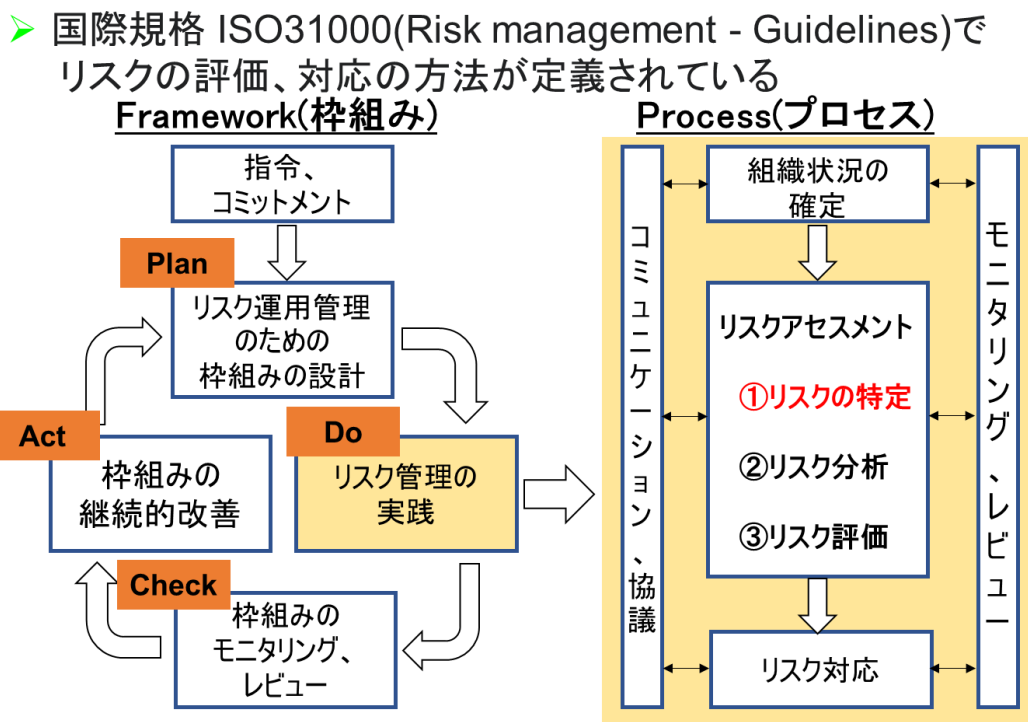


BCM/BCPの課題は、リスク分析の機能が、ISO31000 リスク管理をベースにしている点である。このリスク管理の規格は、Framework(枠組み)と Process(プロセス)の大きく2つの部分で構成されている(図表3を参照)。プロセスの部分では、リスク・アセスメントと言う手法を用いている。リスク・アセスメントは、リスクを分析/評価する手順として、以下の3ステップを取っている。

- (1) リスクの特定: 考えられるリスクを洗い出す。
- (2) リスクの分析: 洗い出されたリスクの頻度と影響度を分析する。
- (3) リスク評価: リスクに優先度を付ける。

このうち、リスクの特定で、どのようなリスクが存在するかを洗い出している。

【図表3 国際規格 ISO31000 リスク管理】



リスク特定には、主に次の6つの手法が用いられている。

- (1) 過去のデータまたは理論モデルに基づくチェックリストまたは分類法
- (2) 文献レビューや履歴データの分析などの証拠に基づく方法
- (3) HAZOP、FMEA など通常の運用からの逸脱の可能性を体系的に検討する方法
- (4) 特定の状況下で何が起こるかを特定するためのテストやモデリングなどの経験的方法
- (5) シナリオ分析など、将来の可能性について想像思考的手法
- (6) ブレインストーミング、構造化インタビューなどの専門家から引き出す方法

(1) ~ (4) の手法は、既知の情報からリスクを洗い出すため、未知のリスクの抽出が難しい。(5) のシナリオ分析と、(6) のブレインストーミングは、シナリオを作る時やアイデア

を出す時に未知のリスクを列挙できれば良いが、場合によっては未知のリスクを洗い出せないこともあり得る。そのため、ISO31000 リスク管理では、未知のリスクを洗い出すことが難しいと言われている。つまり、同じ技術を使っているBCPやBCMSでも、未知のリスクを考え、対応することは難しいと言える。

2. 2 日本における大規模災害に対するBCPの考え方

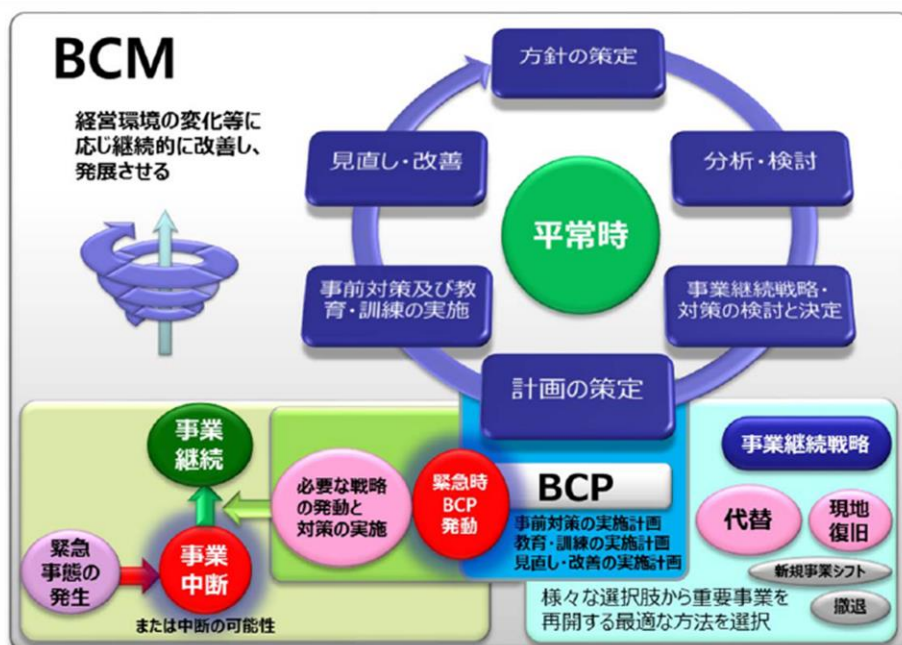
内閣府のBCPガイドラインについて、少し分析を加えたい。このガイドラインには、「あらゆる危機的事象を乗り越えるための戦略と対応」というタイトルが付いている。このガイドラインでは、緊急時（災害発生時）にBCPを発動し、「必要な戦略の発動と対策の実施」と書かれている（図表4、図表5参照）。さらに、この内閣府のガイドラインの解説文には、以下のよう

事業継続能力を高めるためには、（中略） **あらかじめ練っておいた戦略に基づき対策・対応をすみやかに実行できるよう計画に落とし込み、これを実現できるよう事前対策を着実に実施し、教育・訓練を行い、見直し・継続的改善を行っていくことが重要です。**

つまり、災害時の対応を事前に決めるとしている。また、ここでいう戦略とは、代替戦略や、一部の事業からの撤退が挙げられており、大企業でない場合、この戦略を取ることは厳しい。被災した工場を早期に復旧させることが必要になるが、それについては具体的な記述がない。

【図表4 内閣府BCPガイドライン（1）】

➤ ISO22301(事業継続マネジメントシステム) PDCAで改善が前提

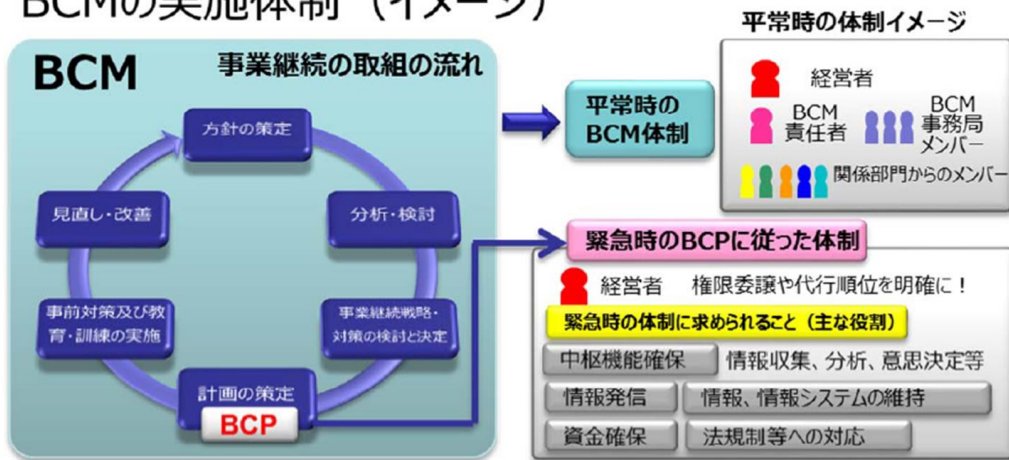


内閣府 事業継続ガイドライン第三版 解説書(平成26年7月)

【図表5 内閣府BCPガイドライン（2）】

▶ **災害時の推進方法は、詳しく記述されていない**

BCMの実施体制（イメージ）



内閣府 事業継続ガイドライン第三版 解説書(平成26年7月)

さらに、本ガイドラインでは、東日本大震災で発生した想定外の事態に対し、以下のように分析・解説している。

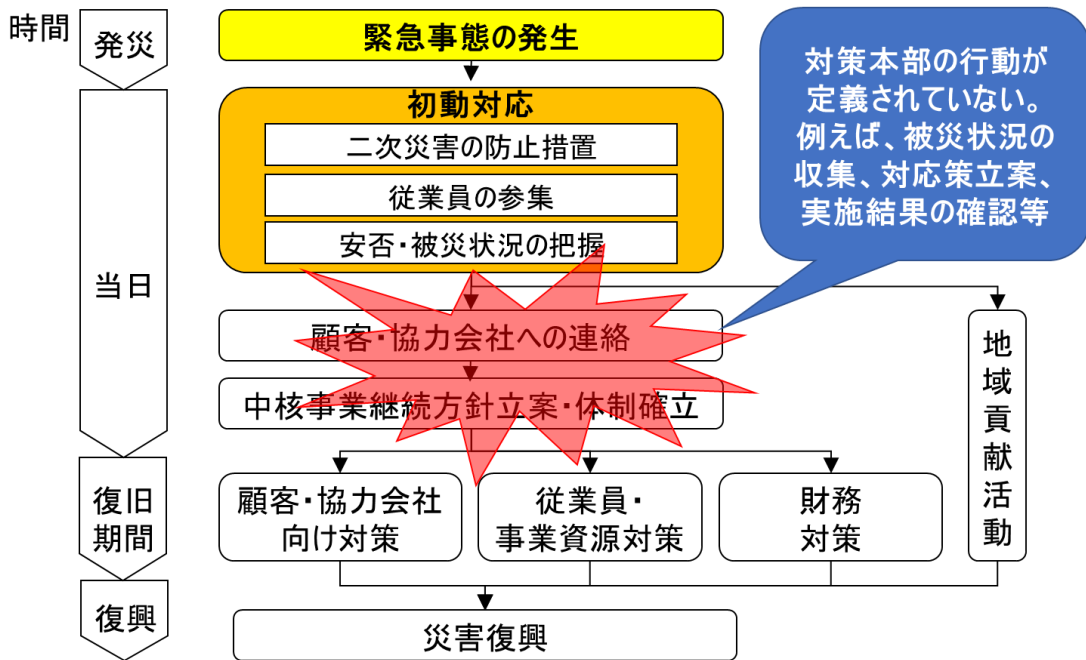
平成25年8月30日に公表した「事業継続ガイドライン第三版」では、東日本大震災の教訓も踏まえ、**事業継続マネジメント（BCM）を経営戦略の一部として平常時から取り組むことの重要性**と、BCMの推進において経営者の責任及び主体的関与の必要性を強調しています。また、副題「あらゆる危機的事象を乗り越えるための戦略と対応」としてあり、**幅広い発生事象への対応やそれに有効な戦略を持つことの重要性を説明**しています。

つまり、巨大地震で引き起こす問題（発生事象）を想定外と言わずに、全て事前にリスクを洗い出し、対策すべきとしている。これは、先のISOのBCMSやリスク管理の弱点を認めていないためである。しかし、現実には、巨大地震で想定外の事態が多く発生し、事前の検討で全てのリスクを洗い出し、災害に備えることは難しい。さらに、先にも述べたようにVUCAの時代では、そもそも未知の災害が発生するのに対し、事前に対策するのは不可能である。

2.3 災害発生時のBCPの課題

次に、災害発生時の対応方法におけるBCPの課題を見ていきたい。ガイドラインでは、想定外を認めていないため、災害後に想定外の事態を、どのように解決すべきかが、詳しく示されていない。復旧メンバーが、決まっていたとしても、たくさんの課題を、どのような手順で、どのように解決すべきかが書かれていない（図表6参照）。具体的には、災害後の対策本部のメンバー表はあるが、どこに対策本部を設置し、どのような機材を準備し、収集した情報や課題をどのように整理するかを、詳しく記述してあるBCPは、非常に少ない。中には、対策本部が、防災

【図表 6 災害発生時の対策本部の行動】



中小企業庁「緊急時におけるBCP発動フロー」を改訂
https://www.chusho.meti.go.jp/bcp/contents/level_a/bcpgl_04_1.html

本部と理解している人も多いかも知れない。防災本部は、図表 6 の初動対応を行う組織であり、事業継続のための復旧には、別途、対策本部が必要になる。例えば、対策本部では、調達や経理のメンバーも必要である。

では、対策本部は、どのように推進したら良いかを次に説明する。実際に大規模な災害を経験した人々は、この課題に対する解決策を持ち合わせている。次の章では、筆者の災害時の体験から説明し、災害時に役立つ技術・ノウハウを示したいと思う。

3. 災害から学んだこと

3. 1 東日本大震災での被災体験

東日本大震災で、筆者が勤務していた工場は、甚大な被害を受けた。天井や壁が壊れ、生産設備が転倒し、工場の電気、ガスなどのインフラも被害を受けた。死者が出なかったことは不幸中の幸いであった。この工場は、阪神淡路大震災を教訓にBCPを作成し、耐震対策を充分実施してあった。しかし、実際は、想定を超えることがたくさん起こり、直ぐに生産が再開できる状況ではなかった。この工場は、自動車用の部品を生産しており、工場の停止が長引くと自動車の組立ラインが停止する事態になることは、容易に予測できた。

震災から10日後、ようやく工場の被害の全体像をまとめ、復旧計画が立案できた。その復旧計画は、インフラ：2か月、生産設備：3か月、品質確認：2か月、量産量復旧：3か月、合計10か月であった。自動車会社は、到底この計画を受入れることはできず、先遣隊を工場に派遣してきた。

ここから、新潟地震等、過去に多くの被災した工場の復旧に携わってきた自動車会社のメンバー一歩さを目のあたりにした。そこで得られた知見と、その後、筆者が熊本地震の復旧の際に、その知見を活用し、磨いてきたノウハウを以下に説明する。

まず、震災（震度6弱）で大きく被災したものは、以下であった。

(1) 建屋のつなぎ目、天井崩落

建物自体は、大きな被害がなかった。

建物間の渡り廊下と建物間の板が落下し、渡り廊下が使えなかった。

震度6弱であったが、6階建ての場合、上層階では、揺れが大きく、被害も大きかった。

上層階では、天井のパネルの落下があった。

(2) 電源ラックの落下

電源ラック（ハシゴ状の棚を天井近くに設置し、電源ケーブル等を敷設しているもの）を天井の梁（H鋼）に固定していた金具が、梁から外れ、電源ラックが落下した。

そのため、大規模な電源工事が必要になった。

(3) 停電、断水

電気、水道は供給元が停止したため、使えなかった。

復旧までに、電気：3日、水道：14日かかった。

ただし、工場の電気は変電設備が被災したため、復旧まで10日かかった。

3.2 BCPが使えた点、使えなかった点

BCPが使えた点は、以下の通り。

(1) 人：安全対策

・避難計画通りに、1次避難（工場の前）、2次避難（工場のグランド）できた。

（大きな余震が続き、工場が崩壊するリスクを感じ、離れた場所へ避難した）

(2) 設備：安全対策

・震度5以上で危険なガスを緊急遮断する機器を付けていたので、ガス漏れはなし。

(3) 什器：大きなキャビネットの転倒なし

・大きなキャビネットは、壁に固定してあったので、転倒しなかった。

(4) 情報：重要情報の二重保管

・重要な情報は、工場内で二重にバックアップされており、情報の毀損はなし。

(5) 運営：工場の対策本部の設置

・当日は夕方に従業員を帰宅させ、活動を終了。翌日から復旧活動を開始した。

BCPが使えなかった点は、以下の通り。

(1) 人：出勤者の確保が困難、安否確認が難航

・翌日から対策本部の活動を始めるも、活動が半日に制約された。

水・食料の備蓄が少なく、午後は、飲料水の確保に戻る人もいた。

- ・交替勤務のため、被災時に非番だった社員の安否確認を行ったが、停電の影響で電話が使えず、車や自転車で直接、自宅を訪問し安否を確認した。
- (2) 設備：耐震固定が不十分
- ・生産設備は、床に固定されていたが、固定方法が良くなく、設備が移動した。そのため、配線、配管に被害が出た。
- (3) 什器：更衣室ロッカー、背の低いキャビネットの転倒
- ・壁に固定できていなかった什器が、移動・転倒した。災害後、ロッカーで壁に接していないものは、上部を金属の棒で連結・固定した。
- (4) 情報：サーバーの転倒、机上のPCの落下
- ・サーバーは免震台に設置してあったが、可動範囲を超えたために転倒。転倒したサーバーは、幸い大きな被害はなかったが、数か月後からハードディスクが次々と壊れた。机の上のPCは、床に落下した。
- (5) 運営：復旧対策の遅延 (⇒ここが本日のテーマ)
- ・様々な被害が一斉に発生しており、状況の把握、および対策の指示が迅速に行えなかった。この混乱した状態を、どのように解決したかを、次に説明する。

3. 3 復旧で直面した課題と対応策

復旧にあたり課題となった点と対応策を以下に簡単に示す。

- (1) 多様なチーム編成。異業種からの応援を活用した対策本部構成
- 自社だけでは、復旧が難しかった。顧客の企業、特に自動車会社のメンバーは、過去に多くの災害復旧の経験があり、そのノウハウは非常に役立った。
- (2) 情報の収集・整理。大部屋を活用した情報の一元化、見える化
- 自動車会社で活用されている大部屋を用いた。1つの会議室で必要な情報を全て可視化した。復旧に必要な情報を整理し、あい路を対策し、日程短縮を推し進めた。
- (3) 変化に迅速に対応できる意思決定。最新の組織運営手法OODAループの思考
- 朝夕、大部屋に全メンバーが集まり、課題を議論し、その場で解決策を決め、即座に実行する。この意思決定手法は、最新のOODAループ思考に通じるものである(詳細は5章参照)。

つぎに各課題の具体例を示す。まずは、推進方法の課題は、以下のようなものがあつた。

- (1) 多くの関連している企業(例えば、建築、インフラ、設備等々)の協力が必要であつた。
- まず、顧客の企業、建屋建設に関連した企業、機械・材料メーカー、同業他社等の関連した企業に支援を要請した。次の課題は、支援者が集まったが、体制を明確にする方法がなかった。これについては、当該会社、応援に来ている企業の現地責任者の名前と連絡先がわかるように、各人の名刺(携帯電話番号も記入)を、大部屋の壁に貼り付けた。

このような大規模な支援体制を作るのが難しい場合は、近隣や遠方の同業種・異業種企業との連携を普段から強めておくことが非常に重要である。

(2) 多くの企業が、同時に復旧工事を行うためには、情報の共有が欠かせない。

そこで、大部屋方式を活用した。全体の復旧計画を壁に大きく貼り、課題となる作業を見つけた。見つかった作業については、作業する企業の担当者に、作業内を確認し、短縮できる点を次々と検討し、指示した。例えば、壁の修復に必要な高所作業車が足りないとわかると、高所作業車を全国から調達した。復旧当初は、建屋の修復、電気、ガス等のインフラの修復、壊れた設備の修復と、同時に非常に多くの工事業者が来るため、最大で2500名近い作業員（当該工場の社員2000名以外で）が工事にあたった。まるで、工場の建設当初のようであった。特に、工事関係者の事務所が不足し、急遽、仮設の事務所を作った。これも、東日本では調達できなかったため、中部圏から、資材と人員を送ってもらい、1日で完成したのは驚いた。

大部屋の推進方法は、関係者（重要な関連会社の責任者も出席）が、朝と夕に大部屋に集合し、課題の共有と、対策の検討が行われた。

(3) 情報共有では解決しない重要な問題は、個別に特化して検討した。

東日本大震災では、東日本の全域で被災したため、特定の材料の調達が非常に難しかった。中でも塩ビのパイプは、地震で直ぐに破損する上に、工場以外にも多くの所で使われており、入手が非常に困難であった。このような特別なテーマについては、大部屋とは別に小部屋（普通の会議室をそう呼んでいる）をテーマ毎に設けて対応した。

当初、インフラの復旧に2か月以上掛かると見積もられていたが、実際には、4月10日に復旧できた。インフラ復旧の次は、生産設備の修理に中心が移った。この工場では、数千台の設備があり、設備メーカーも多岐に渡っていた。この設備メーカーとの課題解決も大部屋で朝に夕に行われた。この頃には、復旧が難しい生産設備群毎に日程表が作られ、大部屋で進捗が見えるようになった。設備復旧は、当初2.5か月掛かる見通しが、1.5か月で復旧できた。ただし、生産設備に関しては、100%復旧したのではなく、インフラ、設備の復旧後の品質を確認するために、最低限の生産設備を復旧した。そのため、これ以降も、生産設備の復旧は続いた。6月1日、品質確認ロットが完成し、ひとまず、仮復旧ができた。その後、確認する品種や生産設備を増やし、7月末にほぼ正常な状態まで復旧できた。

では、次に、今回の災害復旧時に重要であった非常時の対応技術を4章、5章で説明する。

4. 情報の収集・整理に適した大部屋

4.1 大部屋での情報共有・整理

日本では、大部屋と呼ばれているが、世界的には、War Roomと呼ばれており、軍事作戦を遂行する際に、情報を一元的に集め、その場で対応策を決定していく場所である。

必要なことは、多くの情報を集め、整理し、誰もが見えるようにすることと、その場で議論し

決定することである。そのために以下の情報を整理し、掲示する。

- (1) 復旧目標
- (2) 体制（協力企業の名刺・連絡先）
- (3) 被災状況、故障設備（レイアウト図）
- (4) 課題リスト（依頼先が決まっていない課題の対策を依頼するのにも活用）

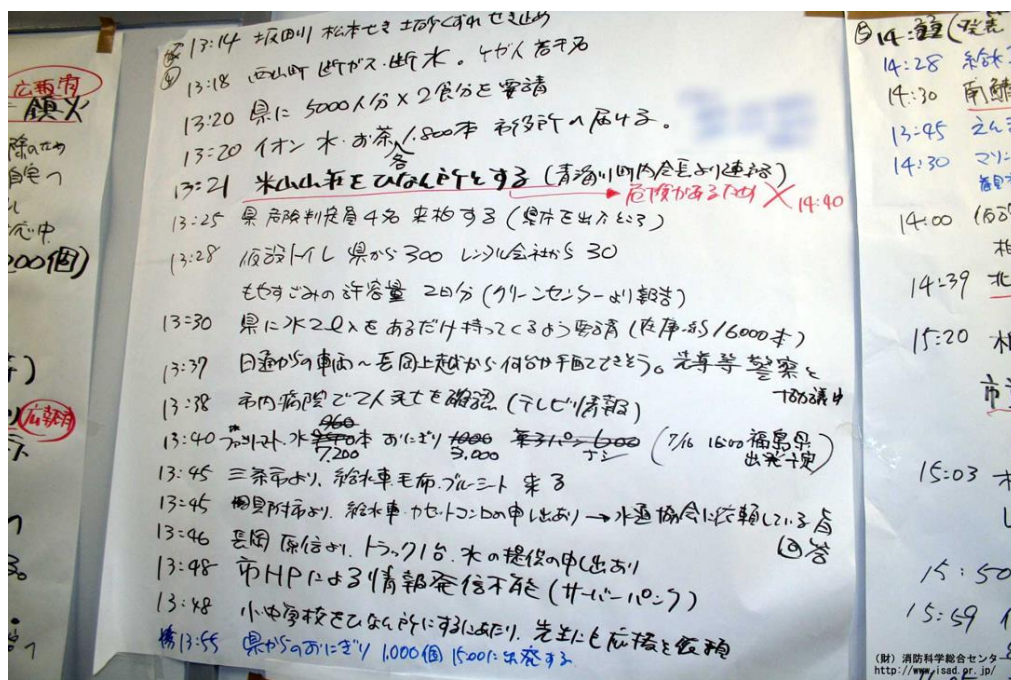
軍事以外にも、多くの場所で、緊急時の対応策は、同じように形態で行われている。

1つ目は、DMAT（ディーマット）（災害派遣医療チーム Disaster Medical Assistance Team）である。DMATでは、災害本部を設置し、そこでは、以下の情報を整理している。

- (1) 活動方針
- (2) 主要連絡先（コンタクトリスト）
- (3) 指揮系統図と活動チーム・人員と現在の活動状況
- (4) 患者一覧表
- (5) 被災状況・現場状況（地図）
- (6) 問題・解決リスト（ToDo リスト）
- (7) クロノロジー

(1)～(6)は、大部屋と同じである。(7)のクロノロジーとは、Chronologyと書き、英語で年代記を表している。つまり、情報や対策を時系列に沿ってホワイトボードなどに書き出し、災害情報の共有・整理の手法で、自衛隊では古くから利用していた。書き方は、下記の通りである（図表7参照）。

【図表7 クロノロジーの事例】



消防防災科学センター「災害写真データベース」より

- (1) 汎用性のある記録ツールである。
- (2) 本部を通り過ぎていく情報を時刻とともに記載する。
- (3) 本部に入った情報および指示事項を記載する。
- (4) 発信元と発信先を明記する。
- (5) 記録員に対して、本部長やリーダーが書くことを指示する。
- (6) 定期的に本部要員で共有、見直しを行う。
- (7) 予定については、予定が立った時刻を記載し、その横に予定事項、予定時刻を記載する。
- (8) 速やかに電子化。記録としてのホワイトボードがいっぱいにならないように工夫する。

災害時に膨大な情報を処理しなければならない状況になった時には、役立つ。ただし、専任の記録者が必要になる。本格的なクロノロジーでなくても、日々の活動や指示内容は、記録しておく、後でBCPを見直す際に、大いに役立つ。

もう1つは、多くの方がテレビで見たことがある「はやぶさ2」の管制室である。コンピュータの画面が大型スクリーンに投影されている点に、目が釘付けになっているかも知れないが、ひそかにホワイトボードが置かれている。内容は、テレビの画面ではわかりにくい、一方は、タイムチャート、もう一つは課題リスト用にも見える。最先端の技術を駆使したプロジェクトでも、緊急事態への備えはアナログが活躍している。

4. 2 大部屋の構成と運営

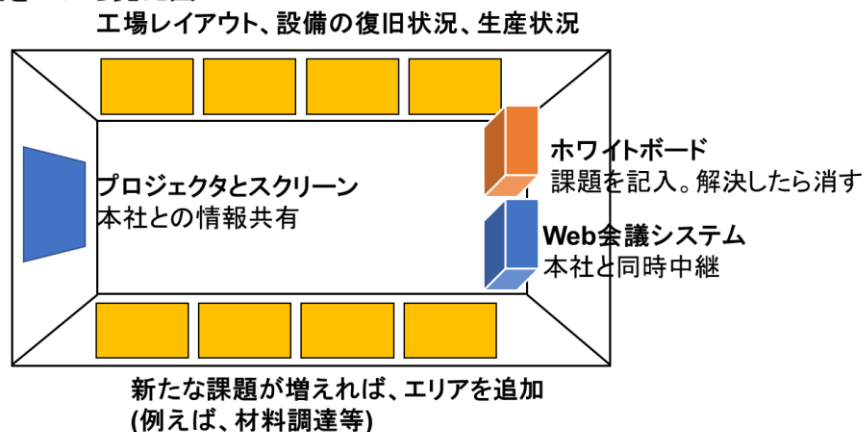
大部屋の構成と運営を下記に示す（**図表 8** 参照）。

【図表 8 大部屋の構成と運営】

情報共有よりは、課題解決策の議論(知恵を出す)がメイン

会議の開催 朝8時、夕16時から会議。30～60分で終わる
参加者 本社：幹部、調達、販売、人事、広報(HQ)
 工場：幹部、生産管理、生産技術部、製造部

大部屋を上から見た図



大部屋の運営は、朝夕の時間に関係者が全員集まり、対策を議論する。大部屋は、課題を検討する場であり、成果発表会の場でないので、順調に行っている点は報告が不要である。課題、問題点を説明し、全員のアイデアをもらい、その場で解決策を決定する。もし、短時間で解決策が決まらない場合は、会議の後で、関係者で引き続き検討する。また、担当が不明確な課題は、その場で担当を決め、その担当者が次回、状況を報告する。会議の時間は、課題の数にもよるが、できれば30分で終わらせたいところである。始めは慣れないので、1時間近くかかるかもしれないが、次第に慣れてくる。課題が減れば、5～10分でも構わない。

大部屋に必要な以下の備品は、災害時には大いに役立つので、事前に準備しておくが良い。

(1) ホワイトボード

課題を共有し、解決したら、消し込んでいく。

先のクロノロジーを行うのであれば、2台は必要である。

(2) 壁へ掲示物を貼れる準備

壁に貼れるシート状のホワイトボードまたは模造紙と画鋲。ただし、画鋲を使うと壁に穴が残るので、プラスチック段ボールを壁に貼り、掲示板にするのが良い。付箋紙は、課題整理に役立つので必要である。

(3) パソコン、プリンター、発電機、延長ケーブル

最近では、多くの情報が電子化されとり、停電時に出力できないのは困る。

そこで、最低限のIT機器が動かせる準備をする。特に、プロジェクタは、写真で情報を共有する際には必要となる。熊本地震の際は、本震のあった日の夕会は、余震も多く、屋外で建屋をスクリーンにして写真を共有して実施した例もある。

大部屋の活用は、災害時以外にも有効である。例えば、生産改善のプロジェクトで使ったり、VUCA対応の重要な社内プロジェクト等にも活用できる。普段から大部屋を活用することで、災害時にもスムーズに対策本部を運営できるので、是非、試してみることをお勧めする。

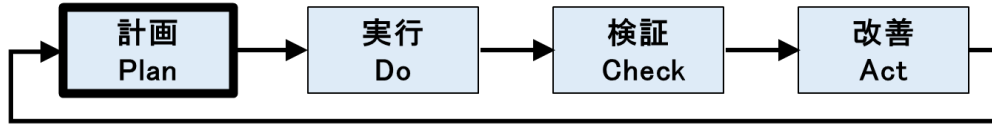
5. 実行スピードを向上させるOODAループの思考

5.1 PDCAサイクルとOODAループの違い

災害時の行動ルールとしてOODAループ（ウーダと読む）が、推奨されるかについて考えてみる（**図表9**、参照）。一般的に、行動・活動のルールとしては、PDCAサイクルが使われている。例えば、現場改善でもPDCAサイクルを使う。しかし、PDCAサイクルは、災害時の急を要する判断・行動には不向きである。なぜならば、PDCAサイクルは、始めに計画（P）を作るからである。特に、計画を綿密に作るためには、多くの時間が掛かる。時には計画時に関係者間で意見が整合できず、計画がまとまらないことも生じる。さらに、検証（C）に時間が掛かることもある。PDCAサイクルでは、検証し、分析してから、次の行動に移る。非常時には、検証を待てないことも多くある。

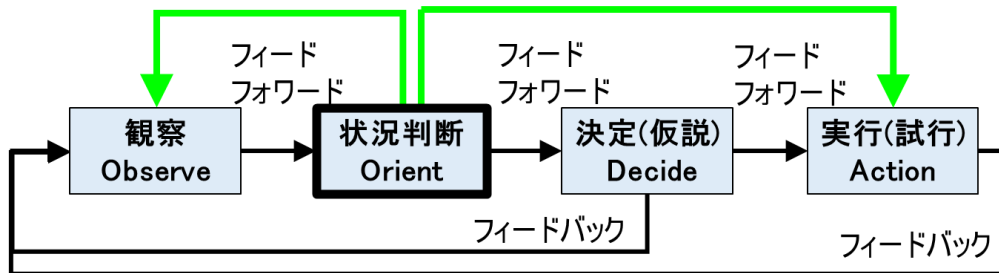
【図表9 PDCAサイクルとOODAループの違い】

PDCAサイクル: 計画を立て、実行し、次の改善を考える



OODAループ: 状況の変化に迅速に対応できる

チーム内の以心伝心による指示伝達が主である(緑の線)
暗黙の誘導・統制



5. 2 OODAループの活用方法

OODAループは、アメリカ空軍のジョン・ボイド大佐が、空中戦でのパイロットの意思決定を対象にモデル化した行動に関する理論である。日本では2018年以降に、組織論、戦略理論として紹介された。OODAループは、一般に以下のステップで紹介されるが、この流れは本流ではなく、後で説明する「暗黙の誘導・統制」ができない時に使う、実行が遅い流れである。

- (1) 観察 (O) : 環境を観察し、情報を収集する。実行による環境変化も含む。
- (2) 状況判断 (O) : 一番重要なステップ。観察した結果を判断する。
- (3) 決定(仮説) (D) : まずは、決めて進めてみる。やり直しも許される決定。
- (4) 実行(試行) (A) : 試してみしてみる。ダメなら中断し再度、観察する。

OODAループは、複雑なルートを臨機応変に使い分けていく。その中で、一番重要なのが、「暗黙の誘導・統制」によるルートである。このルートが重要視される理由は、戦争や災害において組織としての機敏性が、先頭の勝利や迅速な復旧につながるからである。そのため、「暗黙の誘導・統制」によるルートでは、必要な情報を収集し、反射的に実行する。例えば、火災が発生すれば、無条件で他の作業を優先して消火活動を行う。そのため、状況判断では、

①文化的伝統、②過去の経験、③遺伝的遺産、④新しい情報、⑤分析・統合の情報を相互に活用する。特に、①～③の組織として蓄積している過去の知的財産を有効に活用する。これらの過去の知的財産を共有できているチームでは、決定のステップを通らなくても、チームが反射的に行動することができる。これにより、素早く対策を実施し、短期の復旧につながるのである。

次に、OODAループの具体的な活用方法を説明する。

- (1) 悪い情報は、素早く伝え、共有する。チームで対応策を考える。
- (2) できない理由を考えるのではなく、これでもやれる・それでもやれると考える。
幅広い着眼点で解決策を考える。
- (3) 朝令暮改（場合によっては朝令昼改）になっても、まずは、決めて進む。
- (4) 進める中で上手くいかなければ、再度、考える。
- (5) 調達は世界中を探す（直ぐに手に入らないと言わない）。それでもダメなら自ら作る。
と言った、臨機応変な進め方で、1時間でも早く復旧することを追求する。

6. まとめ

想定外や未知の災害が起った際には、従来のBCPに記載されていない今回紹介した技術を活用し、復旧を進める。しかし、この技術が本当に有意義なのか、自社で実施できるのかと言った疑問を持つ方も多い。そこで、BCPの訓練を通じ、本日の説明内容を実施し、自社で使える技術にして行くことを推奨する。

訓練は、机上訓練と言う形で実施する。対策本部のメンバー（会社の規模によるが5～10名程度）が、会議室に集まり、対応策を検討し、仮に実施する形で進める。今回は、想定外の災害ということで、普段より難しい下記の想定で検討すると良い。

(1) 震度7地震発生。工場が被害を受ける。以下の想定で災害当日の対応策を検討。

- ①工場の屋根・天井が壊れ、多くの負傷者が発生。設備も損傷。
- ②電気、ガス、水道、鉄道が全面停止。道路、橋が多くの箇所で通行不能。復旧の目途未定。
- ③帰宅困難者が発生。

(2) 災害2日目。帰宅困難者が帰宅。停電等は継続中。復旧活動を検討。

- ①従業員の住宅も大きな被害を受け、多くの従業員が避難所生活になり、出社不可。
- ②通信が途絶える。設備、材料の取引先に連絡が不可。
- ③納入先の顧客が、工場を訪れ、1週間後から納品を継続するように要求。
- ④図面情報の入っているパソコンが壊れ、図面情報の利用不可。

以上の想定で、対策本部のメンバーが役割に応じ、対応策を検討する。対応策に必要なリソース（人、設備、備品等）が不足する場合は、代替案を検討する。例えば、負傷者の応急処置という事象が発生した際は、負傷者数を想定し、包帯等が不足する場合は代替案を検討する。さらに、負傷者を病院へ搬送する場合、搬送者の人員を検討し、不足時は、他のチームへ応援要請する。このように、チーム間の連携を検討し、シミュレーションを進める。

この模擬訓練では、情報の共有が重要である。そこで、大部屋のように、対策本部の役割毎に課題と、他チームへの依頼事項を付箋紙に書いて情報共有も訓練する。最後に、災害当日、翌日の大部屋会議を開催し、各チームの課題を反省し、対応策をまとめる。

最後に、今回の報告内容が皆様のお役に立ち、強靱な企業になられることを祈念する。

7. 参考文献

- ・ 内閣府 事業継続ガイドライン第三版 解説書
ーあらゆる危機的事象を乗り越えるための戦略と対応ー (平成 26 年 7 月)
http://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyuu/pdf/guideline03_ex.pdf
- ・ 中小企業庁 BCP 策定運用指針
https://www.chusho.meti.go.jp/bcp/contents/bcpgl_download.html#pdf
- ・ 「すぐ決まる組織」のつくり方、入江仁之 フォレスト出版 (2018 年)
- ・ OODA LOOP チェット・リチャーズ(著)、原田勉(訳) 東洋経済新報社 (2019 年)