



# Resilience View

レジリエンス・ビュー 第22号

2018年4月30日

## この号の内容

- 1 実効あるBCP策定のために  
[大成建設株式会社 天野明夫]
- 2 協会からのお知らせ

## 1. 実効あるBCP策定のために

大成建設株式会社 天野明夫  
a-amano@msd.taisei.co.jp

### 「国難」とも言える大災害に備えて:

いきなり物騒な話題で恐縮だが、「南海トラフ巨大地震」や「首都直下型地震」が、昨今マスコミで取り上げられることも多く、その発生が「いつ起きてもおかしくない」ほど緊急性を帯び、かつその影響が阪神・淡路大震災や、東北の大震災を大きくしのぐ規模であることは広く知られた事実であろう。

しかしここに敢えて「国難」などと言う聞きなれない言葉を使うのは、我々がこうした事態をまだまだ甘く見ているのではないか？との危機感からである。

遠く18世紀に、当時マルコポーロに始まる海洋国家として「陽いずる国」と言われたポルトガルが、1755年に首都リスボンで発生した大地震によって覇権を失い、以後凋落した例が知られている。

当時栄華を極めた首都リスボンで11月1日午前9時40分に発生したマグニチュード8.5～9と言われる大震災によって約2万人が即死、続いて40分後に15mの津波が襲来し二波にわたる津波が引いた後で火災も発生し5日間に渡って市街を焼き尽くしたと言われている。この津波と火災によってさらに6.5万人が死亡、当時のリスボンの人口27.5万人の31%が犠牲になった。

この時首都は一時的に当時植民地であったブラジルのリオデジャネイロに遷都、宗主国による植民地経営にあつて、緊急時の避難先にも使ったことは筆者にとっては新たな知見だが、自慢の艦隊も全滅して、以後ポルトガルに覇権が戻ることは無く、超一流国としての国体は失われたといつてよいだろう。

国内でも江戸幕府が倒れたのは、討幕運動やペリー来航による開国要求のためだけではなかったとの見方がある。

江戸末期、1854年12月23日と24日にわずか32時間差で、安政東海地震(M8.4)と安政南海地震(M8.4)が発生し死者3万人。翌1855年11月11日には安政江戸地震(M6.9)で江戸で死者1万人(全壊・焼失家屋1.4万棟)。さらに翌1856年9月23日には安政江戸暴風雨(台風)で東京湾に巨大高潮が発生して死者10万人(潰家15万棟)。このように連続した巨大複合災害が、幕府を疲弊させて、もはや国体を維持する国力が無かったとの見方も成り立つ。

江戸末期の状況はちょうどいまの状況に酷似している。南海トラフ巨大地震と、首都直下型地震が相次いで発生すれば、まさに国体を維持することも適わず、以後二流国・三流国に没落してしまう危機を孕んでいるのである。

### (1)レジリエンスとは

東北地方を襲った巨大地震を機に、災害対策に関する考え方が大きく変わったと言われている。それ以前は、発生してからその対策を考える「防災」概念が主流であったが、発生する前から弱いところを補強して、災害を未然に防ぐ「防災」へと進化して、災害に強い国土を作ろうとの概念に移行したところであった。

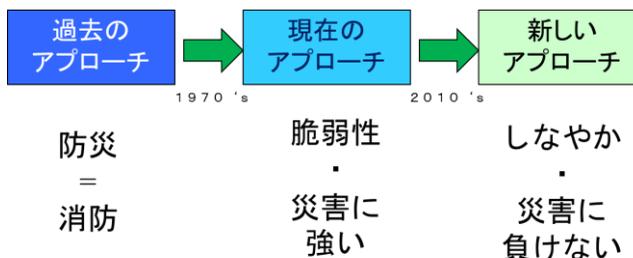
岩手県宮古市田老地区では、明治・昭和と続けて大津波による被害を受けて、事後の対策に終始してきた反省から、平成の万里の長城とも言われる巨大な防潮堤を築き、国内はもとより海外からもその防潮堤を視察に来る人々が数多くあり、もう二度と津波による被害は受けないと豪語していた。ところが東北大地震では、想定外の大津波に襲われて、自慢の防潮堤もあつという間に乗り越えられてしまい、これを過信して逃げ遅れた人々の尊い人命がかえって多く失われたとさえ言われている。

## 執筆者プロフィール

大成建設株式会社 ソリューション営業本部 ライフサイクルケア推進部 耐震推進室 主事  
組織名が二転三転してFM(ファシリティマネジメント)の名が消えていますが、一貫してFMに従事して参りました。その中でBCP策定支援や災害対策コンサルティング業務なども手がけて現在に至っています。

## レジリエンス・ポイント

- ① 東日本大震災以降、しなやかな社会を築く方向にパラダイムシフトがあった。
- ② 現在世の中が求めているのは、事業継続計画(BCP)の有無ではなく、その実効性である。
- ③ 情報の伝達と意思決定について訓練をしておくことが極めて重要。
- ④ 予測・予防はリスクごとに異なるが、対応力は全てのリスクに対して標準化することができる。



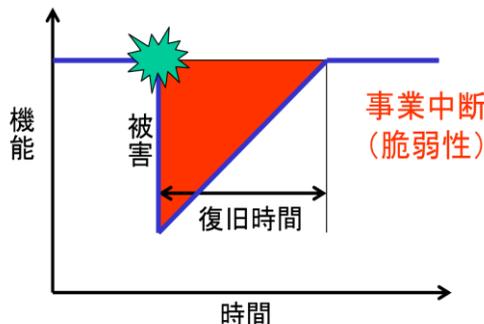
図表1. 防災からレジリエンスへのパラダイムシフト\*1

いくら人知を尽くして災害に強い国土を作ったとしても自然災害には勝てない、科学技術は想定を元に設計されるものであって、想定外の発生は確率的にはどこまでもついてまわる。「自然災害の前では科学技術を万能として過信してはならない」とのパラダイムシフトがあった。

ここで登場した新たなアプローチは、自然災害を科学技術によって100%押さえ込むのではなく、防潮堤はいつか乗り越えられるものだと認識して、乗り越えられた後に、命を守り、出来るだけ早く立ち直れるような社会を築く、「災害に負けない」しなやかな社会を築こうとの考え方である。

ここで言う「しなやか」が新たなキーワード「レジリエンス」に当たる。

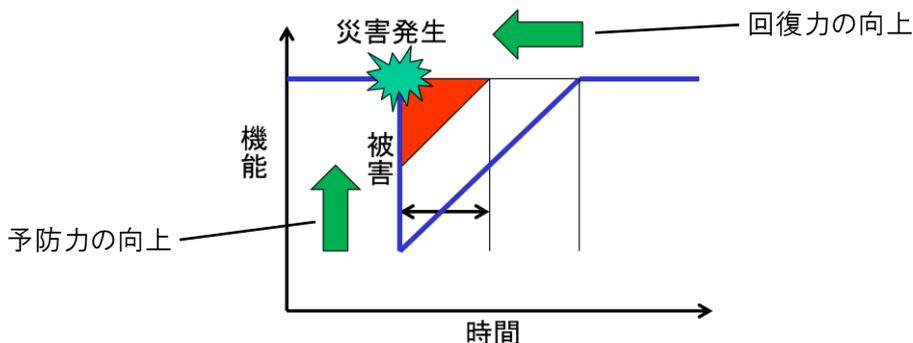
そもそもレジリエンスは、弾性、はね返り、回復する力を意味する言葉で、ここでは社会全体としての回復力を意味している。



図表2. レジリエンスの概念\*1

災害時に、所定の機能が失われて、その後時間の経過と共に機能が回復していく様を、模式的に表したのが、図表2である。ここで、三角で表現された部分が、災害によって所定の機能が失われた状況を表しており、この面積が大きければ事業中断の影響が大きいと言え、この面積の大小で、脆弱性の大小を表すことが出来る。

この三角の面積を小さくするには、災害発生時に致命的なダメージ(機能低下)を受けないように予め対策を施して置く「予防力の向上」(これは図表3で上向き矢印に当たる)か、または災害が発生した際に、出来るだけ早く機能を復旧できるように予め準備しておく「回復力向上」(これは左向き矢印に当たる)が考えられ、実際にはそれらを合わせて総合的なレジリエンス向上が図られる。



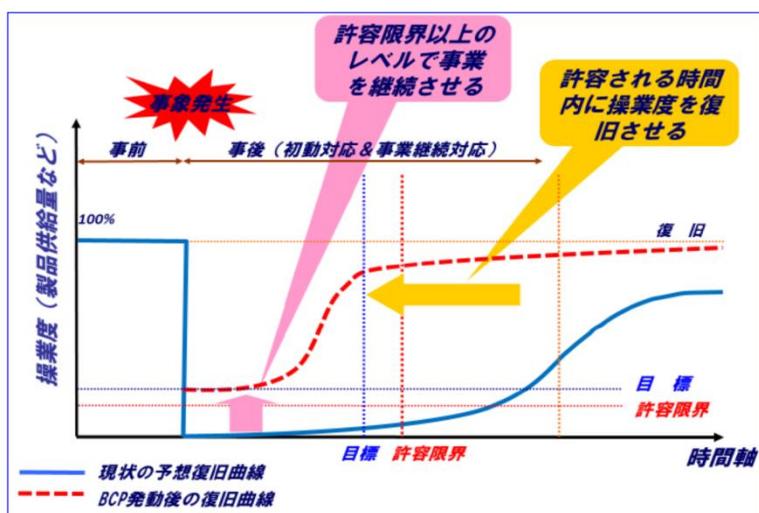
図表3. レジリエンスの総合的な向上策\*1

予防力の向上には、施設を補強して頑丈にしたり、そもそも施設を多重化するなどの方策が考えられる。また回復力の向上には、日頃より復旧に際して素早い対応が出来るように備えたり、復旧に当たる資源やマンパワーを豊富に準備しておくこと等が考えられる。

一刻も早くレジリエントな社会を実現することが、国難とも言える大災害を前にして我々がいま目指すべき方向性であろう。

## (2) BCPとは

災害に負けない社会とは、災害時に社会で必要とされる機能(これを重要業務と定義する)を出来る限り継続させることに他ならない。万が一継続することが出来なくなった場合でも、許容される所定の期間内(目標復旧時間と定義する)に復旧させることが求められる。事業継続を、Business Continuityと呼び、そのための計画を、Business Continuity Plan (BCP)、またPDCAを回すマネジメントサイクルとして定着させることをBusiness Continuity Management System (BCMS)と言う。



図表4. BCPの概念図\*2

図表4はBCPの概念図で、縦軸は製品供給量などの操業度で機能レベル、一方横軸は時間軸になっており、地震等の災害事象が発生した後の時間の経過を表している。

前項でレジリエンスの概念を説明した通り、この図で着目すべきは、事象発生後に決定的なダメージを受けることなく、許容限度以上のレベルで事業を継続できるように、予め準備する上向きの矢印(予防力の向上)と、許容される時間内に操業度を復旧させる左向きの矢印(回復力の向上)である。

BCPが従来からの防災計画と異なるのは、先に定義した「重要業務」と「目標復旧時間」を意識することにある。守るべき機能(役割)と社会に対して責任を果たす意味で、守るべき時間を明確にすることで、メリハリの効いた、より効率的な災害対策の立案が出来る。

BCPの効力が世界的に注目されたのは、ニューヨークで同時多発テロ事件があった時で、倒壊した世界貿易センタービルに入居していたメリルリンチ証券において、既に導入されていたBCPが威力を発揮したことにある。ハイジャックされた飛行機がビルに突入して7分後にはBCPによる非常事態宣言が発令され、20分後にはビル内に9,000人居たといわれる従業員が全員避難完了、週末をはさんで翌週の月曜日には、対岸にあたるニュージャージーに予め準備されていた代替オフィスにて始業時より業務を再開、顧客に対してサービスが停止したのは9.11当日のみだと公表された。

同じ事件で被災して多くの犠牲者を出し、業務の再開もならず、一時ニューヨークからディーリング業務を撤退せざるを得なくなった日系メガバンクとは大きな差があった。もっとも、そのメリルリンチ証券もその後2007年のサブプライムショックで巨額の損失を計上して赤字に転落、2009年1月にはバンクオブアメリカによって買収されてしまったのは皮肉な話である。

メリルリンチ証券のBCPは金融恐慌の事態に際しては、適切な危機管理能力を発揮できなかったことになる。

## (3)BCP普及の現状

BCPは当初、海外と取引のある製造業を中心に、いわば外圧によって導入された。

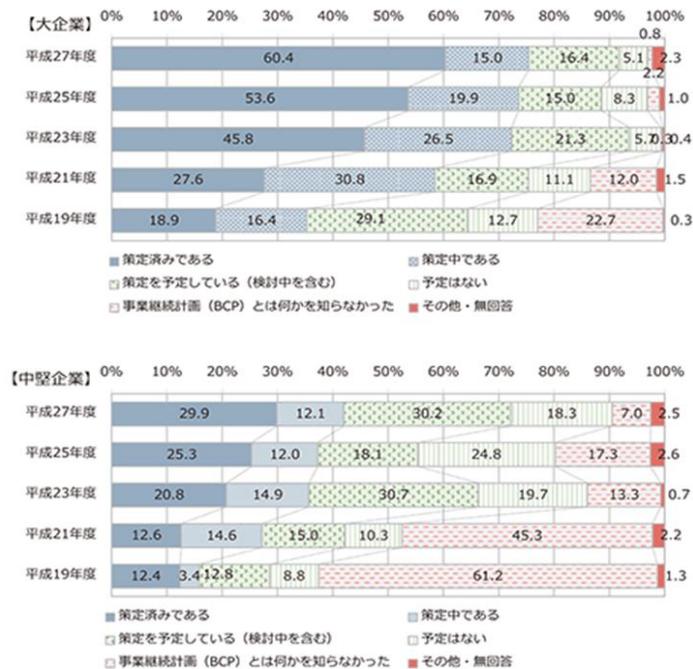
海外企業から見ると、日本は地震国でリスクも大きいので、取引に際して、その企業が災害時に業務を継続することが出来るか否かが大きな判断要素となる。そこで取引条件としてBCP導入の有無を問い質した。この風潮は国内でも広がり、いわゆる系列の親企業が、傘下のサプライヤーに対して、BCPの有無を問うことが流行となった。

こうして一部では、BCPは自らのためと言うよりはむしろ、外向きに、仕方無しに準備されるものとなったような気がする。

また導入当初は、業務(ビジネス)の継続と言うと、医療機関や行政サービスなどには向かないように思われてもいた。しかし災害時にも継続することが求められるサービスといえば、医療サービスや行政サービス、また最近ではNPOによるサービスなどもBCPの対象になるのである。

その後2012年にBCPは国際規格としてもISO22301、国内でも批准されJISQ22301として規格化されている。当初は認証を取得することが取引上有利になるとの認識から、競い合うようにして認証を取得する企業が目立ったが、最近では一時のブームが去るようになり、この認証を取得する企業が少なくなっており、現在までの認証取得団体数は92団体に止まっている。

一般企業にBCPが普及したのは、内閣府が2005年に策定した「事業継続ガイドライン」によるところが大きい。このガイドラインは2013年には第3版に改定されて現在に至っているが、一部上場のいわば大企業向けといった位置付けである。一方で中小企業向けには、2006年に中小企業庁が「BCP策定運用指針」を策定しており、さらに同庁では2008年には「中小企業BCPガイド」も公開し、中小企業向けの便宜を図っている。



図表5. 大企業と中小企業のBCP策定状況\*3

こうした関係省庁の普及活動に関わらず、BCPの策定状況を見ると、相変わらず大企業と中小企業との間に大きな格差が見られる。大企業では策定中や策定を予定しているまでを含めれば、平成27年度には9割を超える企業が普及していると言えるが、中小企業では未だ7割程度で、しかもBCP策定の予定は無いとかBCPを知らないとする企業が東北の大震災後に(平成23年度から25年度に向けて)一時増えている点も大いに気にかかるのである。震災後に現地では、BCPは策定されていても何も役に立たなかったとの評価もあって、単に文書化されたBCPを策定することよりも、実効あるBCPとは何かを問われる段階に来ていると感じる。

#### (4)現状BCPの課題

東北あるいは熊本での震災を機に、BCP・BCMSIについて反省と見直しが始まっている。単に文章体系としてのBCPやマネジメントサイクルにしたBCMSを導入しても、被害を小さくすることも出来ず(予防力)、目標復旧時間内に機能を復旧させることも出来ない(回復力)と言った無力感がクローズアップされた。

BCPを策定はしたものの、実効性に問題があったとした企業で、よく見られる課題を列挙すると以下のようになる。

- BCPを策定したままで、いわばお蔵入り状態である。
- BCPを訓練に活用しようと思うが、訓練時には全く別の動きになっている。
- BCPの維持管理がルール化されておらず、担当者任せになっている。
- そもそも被害想定が現実離れしていてリアリティが無い。
- 地震に対する備えかと思えば、サイバーテロだとか鳥インフルエンザなどのパンデミック対応など全てのハザードを対象にしているのだから、対策について具体化することが出来ない。
- BCPがリスク管理部門だけの担当とされ、法務や人事など他の部門が全く関与せず、全社的な展開になっていない。
- BCPは緊急事態に対する想定なので、法務やコンプライアンスチェックは不要とされている。
- 同じくBCPは緊急事態に対する想定なので、経理や財務などの裏付けは全くされていない。

ここでロジスティクスに関連するBCPの課題を整理してみよう。

まず最近では自社だけで完結しているビジネスはほとんど見られず、上流側には多くのしかも多重化したサプライヤーが存在し、また自社のサービスや製品を提供する下流側にも、最終ユーザーまでには何段階かの輻輳したユーザー群が存在する。

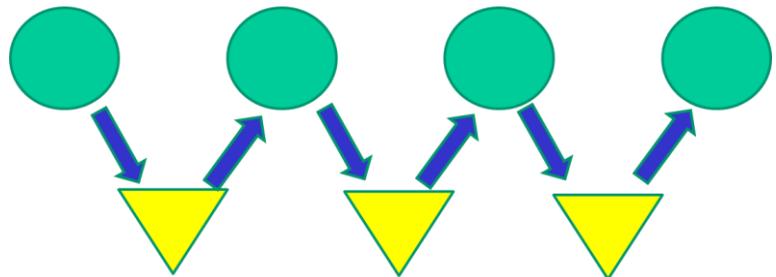
こうした複雑なサプライチェーンが一般化しているにも関わらず、従来からのBCPの対象範囲は自社だけ、それも本社だけだったり、せめて系列企業は含めていても、その先までは不明で、最もリスクの高いネック工程が何処にあたるのかも特定されていないことが多い。

この様にロジスティクスがらみでは、日本企業の本質的な特徴に根ざしたサプライチェーンにまつわる根源的な課題がいくつか浮き彫りになってきたのである。

### (5) サプライチェーンの脆弱性

東北や熊本地震の被災事例を見ると、筆者には、BCPの課題と言うよりも、そもそも日本の製造業が本質的に抱えている問題点が出出しているように思える。

Just in Time (JIT) は、トヨタを代表とする自動車製造業が得意とする生産・物流システムで、連続する工程間ではもとより工程内の仕掛かり在庫も極力少なくすることで、何処かに不具合があれば、直ちに全体システムが止まる事で悪さを顕在化し、次々と手を打つことでより良いシステムを作るという思想で成り立っている。在庫の圧縮による財務メリットよりも、そうした改善・改革のキッカケ作りとしての基本思想として重要とされてきた。



図表6. ジャスト・イン・タイムの基本思想\*1

しかし言うまでもなく、災害時のリスクを考えれば適正在庫を持つことが正当化される場合も多い。ある工程で生産が止まっても、あるいはある工程間で供給路が止まっても、前後に適正在庫があれば、全体システムへの悪影響を回避することが出来る。事実こうした観点から、震災後に適正在庫の再検討を進めている企業も多い。

また製造業では、市場優位に立つために技術開発や新製品開発に当たって、独自性を追求する姿勢が伝統的に強く見られる。しかし独自の技術開発によって、市場を席巻し、寡占状態にまであるとすれば、その企業はその市場に対して供給責任があるわけで、災害時にも他では代替出来ない製品・サービスについて市場に供給する責任を負っていることを自覚しなければならない。

震災後には、このような観点からか、コスト面や差別化をある程度犠牲にしても、災害時の安定供給を重視するような価値観の変化が見られる。

また東北の震災後にトヨタが進める共通プラットフォームの設計思想でも、部品やコンポーネントについて、国際的にも代替調達出来るように標準化を進める体制を取ろうとしている様に見える。もちろん戦略的なパーツは自社あるいはグループ企業が、複数の拠点から供給できるような体制を取っているのだと理解している。

事業継続の戦略として、拠点の立地戦略が大きな比重を占めることも明らかになった。代替拠点を、同時被災のリスクが無い程度に離れた場所を持つことは、事業継続の観点から極めて優位である。昔から言われている東西二拠点体制などは、こうした意味では理に適った戦略だったのかもしれない。また日本海側に位置する拠点には、太平洋側での巨大災害の発生に際して、バックアップ機能を担えるポテンシャルがあることも注目しておきたい。

代替拠点に対しての重複した投資は、もちろん平時の企業経営にとって負担となる。しかしバックアップ体制の持ちかたを工夫すれば、代替拠点への投資を回避してもバックアップ機能を保有することは出来る。バックアップ拠点での立ち上げや移行の訓練・シミュレーションをしっかりと置くことだけでも回復力の向上に役立つ。

### (6) 演習・訓練の重要性

日本ではとかく災害時のための演習や訓練に、本気で取り組むことが少ない。職場では消防が定めた定期的な消防訓練に加えて、昨今ではBCP発動訓練なども行われるようになった。

しかし全員参加が前提と言っても、自席で何もせずに過ごしている人が多いように思える。また市民レベルでも、最近ではシェイク・アウト訓練などと呼ばれる臨場感あふれる実践訓練が行われているが、参加者はそれほど多くなってはいないようだ。

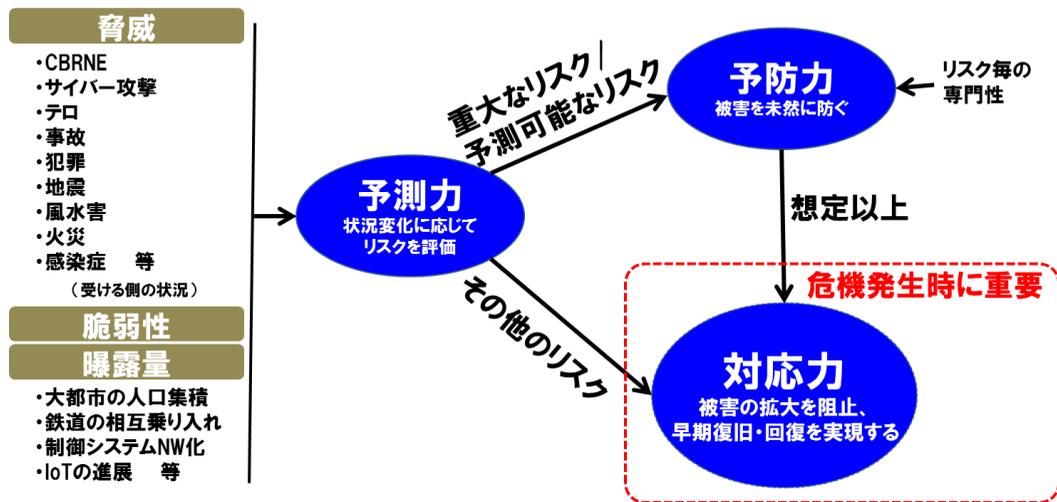
「訓練時に出来ないことは、決して本番でも出来ない」との戒めを教訓にして、もっと本気で訓練に参加するようにしないと、本番は間近に迫っている。

演習・訓練を企画する側には、様々なプログラムとサポートが用意されている。

机上訓練やシュミレーションからはじまって、全員参加のリアリティある演習まで、多くのバリエーションが考えられる。演習の中でも、多くは予め準備したシナリオに沿って、役割のある役職者の台詞まで用意して臨むことが多いが、単に避難の練習をするだけでなく、BCP訓練で役職者に求められるのは、同時多発するパニックに対して、その都度適切な意思決定を下すことが求められるわけで、情報の伝達と意思決定について、予め訓練しておくことが極めて重要である。しかも役割を与えられた役職者が、非常時に全員揃うことは考え難く、非常時には、権限委譲がスムーズに行われて、そこに集まった人員で、予め定められた手順に従って、意思決定が次々とつたがたく実施されなければならない。

そこまで考えると、国内では、こうしたレベルまで演習・訓練が行き届いている例を筆者は知らない。演習・訓練は他動的に実施するのではなく、もっと自主的に、自らを守るために、自らのために実施するのだとの自覚を強くすべきだろう。

### (7)実効あるBCP策定のために



図表7. 危機対応の位置付け\*4

BCPは全てのリスクに対応することが求められる。しかし地震国日本にあつては、まずは大震災に対して備えようと言うのが、2005年に内閣府が「事業継続ガイドライン」を策定したときからの姿勢である。図表7では様々なリスクに対して、予測する能力、それらに対して予防する能力、そして危機発生時に対応する能力が示されている。

この中で、予測力と予防力はそれぞれのリスクごとに専門化されていると考えられるが、対応力だけは全てのリスクに対して標準化が出来ると考えられ、さらに進めて考えれば、全てのリスクに対して標準化された対応力こそが、国際標準とされている災害・危機対応の標準手法(Insident Comand System : ICS)にあたるわけである。



図表8. 危機対応のマネジメント\*4



災害や危機が発生した際に、予測や予防はリスクごとに異なるわけだが、危機対応だけは標準化したプロセスが考えられ、それこそ平時から教育・訓練して、誰もが身に着けて置かなければならない生き残りの術と言えるだろう。

実効あるBCPとするためには、今後想定される広域災害に際して、情報が混乱し、活用できる資源が限られて、補充されること無く枯渇する状況の中でも、責任や権限を、その場に集まった人員へとスムーズに委譲し集中し統制の取れた対応システムとする必要がある。

そのためには、標準化された対応システムを教育・訓練によって広く普及する必要に迫られている。

### 参考資料

- 1)天野明夫、次世代ロジスティクス研究会 .発表資料、2017年5月
- 2)内閣府、事業継続ガイドライン 第3版、2003年8月
- 3)内閣府、防災白書 平成29年度版、2018年3月
- 4)レジリエンス社会をつくる研究会、しなやかな社会の挑戦、日経BP、2016年3月

## レジリエンス協会からのお知らせ

### (1)次回定例会のお知らせ

次回定例会は、2018年6月19日(火)13:00から(12:40受付開始) 千代田区立日比谷図書文化館小ホールで開催を予定しております。定例会への参加の詳細につきましては、当協会ホームページ(URL <https://resiliencej.wordpress.com/nextmeeting/meeting/>)をご参照ください。どうぞお誘い合わせの上ご参加ください。

定員：50名

会費：会員無料、非会員 3,000円(会員紹介の場合 1,000円)

■定例会アジェンダ(予定) ◎ 今回のテーマは『訓練・演習』です。

12:40 ~受付開始~

13:00 演習研究会の活動紹介と課題の共有

上田悦久(レジリエンス協会演習研究会)

13:15 「KUGゲーム方式の訓練(仮)」

廣井悠准教授(東京大学工学研究科都市工学専攻)

14:05 ~休憩~

14:20 「帰宅困難者受け入れ訓練(仮)」

工藤泰世(資生堂ジャパン株式会社)

15:10 「災害対策本部の訓練」

天野明夫(大成建設株式会社)

16:00 「まとめ、参加者皆様との意見交換」

宮田桜子(SOMPORリスケアマネジメント株式会社)

16:30 ~閉会~

\* プログラムは予告なく変更になる場合がございます。ご了承ください。

### レジリエンス協会会報 レジリエンス・ビュー 第22号

発行：一般社団法人レジリエンス協会

「レジリエンス・ビュー」編集：広報委員 菊池謙三 新藤淳 宮田桜子

お問い合わせ先: [info@resilience-japan.org](mailto:info@resilience-japan.org)

レジリエンス協会ホームページ <http://www.resilience-japan.org/>

本レポートの無断転載は禁止です。転載・引用される場合は、「出典：レジリエンス協会会報 レジリエンス・ビュー第〇号」と明記して下さい。

### 編集後記

仕事柄、事業継続訓練や計画策定に関わる機会が多くありますが、どっぷりはまると近視的になり全体像がわからない錯覚に陥ることがあります。今回の天野さんの原稿を拝読し、俯瞰的な視点に立ち返ることができました。レジリエンス協会広報担当でも広い視野で、会報のあり方の見直しも含め、会員の皆様や世の中へより魅力的な情報をよりの確に発信する方法を検討しています。今後とも引き続きご支援ご協力をお願いするとともに、この機会に皆様のご要望等お寄せ頂ければ幸いです。(新藤)