

知創の杜

FUJITSU

2018 Vol.3

しなやかで強靱な社会を支える企業の覚悟
—想定外を乗り越えられる人づくり—

shaping tomorrow with you
社会とお客様の豊かな未来のために

株式会社 富士通総研
FUJITSU RESEARCH INSTITUTE

富士通総研のコンサルティング・サービス

社会・産業の基盤づくりから個社企業の経営革新まで。
経営環境をトータルにみつめた、コンサルティングを提供します。

個々の企業の経営課題から社会・産業基盤まで視野を広げ、課題解決を図る。
それが富士通総研のコンサルティング・サービス。複雑化する社会・経済の中での真の経営革新を実現します。

**お客様企業に向けた
コンサルティング**

 **課題分野別コンサルティング**
お客様のニーズに合わせ、各産業・業種に共通する、多様な業務の改善・改革を図ります。経営戦略や業務プロセスの改善などマネジメントの側面、そしてICT環境のデザインを通して、実践的な課題解決策をご提案します。

 **業種別コンサルティング**
金融、製造、流通・サービスなど、各産業に特有の経営課題の解決を図ります。富士通総研は、幅広い産業分野で豊かな知識と経験を蓄積しており、あらゆる業種に柔軟に対応するコンサルティング・サービスが可能です。

**社会・産業基盤に
貢献する
コンサルティング**

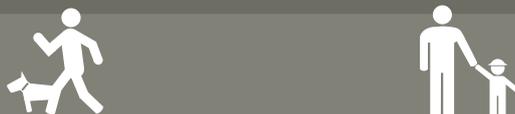
 国や地域、自然環境などの経営の土台となる社会・産業基盤との全体最適を図ることで、社会そのものに対応する真の経営革新、業務革新を実現します。

お客様企業に向けた
コンサルティング



経営革新	Business Transformation ビジネス・トランスフォーメーション	激しい環境変化に応じた企業・行政の経営改革や、事業構造の変革
業務改革	Process Innovation プロセス・イノベーション	より効率的なビジネス・プロセスや、顧客起点の業務改革
新規事業	Business Creation ビジネス・クリエーション	企業連携や新たなビジネスモデルによる新規事業の創出
リスク管理	Business Assurance ビジネス・アシュアランス	ガバナンスとリスクマネジメントを見直し、経営基盤をさらに強化
ICTランド デザイン	ICT Grand Design ICTランドデザイン	経営と一体化し、競争力を高めるICT環境と情報戦略をデザイン

社会・産業基盤に貢献する
コンサルティング



知創の杜

2018 Vol.3

CONTENTS

- 4 ● **特集**
組織のレジリエンスを高める
- 9 ● **フォーカス1**
地域のレジリエンスを高める、連携の姿
- 18 ● **フォーカス2**
セキュリティ・レジリエンス
—事業継続を支えるIT部門の役割—
- 27 ● **あしたを創るキーワード**
現代防災と輪中の知恵
- 30 ● **ケーススタディ1**
有事に強い医療機関を目指して！
—自助から共助に向け、事業継続の取り組み状況に応じた
業務継続力強化ワンストップご支援サービス—
- 36 ● **ケーススタディ2**
リスクアセスメントから始める
サイバーセキュリティ
- 41 ● **ケーススタディ3**
アクションリサーチ手法による公民連携の
災害時福祉支援体制の構築

組織のレジリエンスを高める

株式会社富士通総研
ビジネスレジリエンスグループ
プリンシパルコンサルタント 古本 勉

名門製造業企業の品質問題、弾道ミサイルの落下、大規模地震や記録的集中豪雨、高病原性鳥インフルエンザの蔓延可能性増大、身代金ウイルス等の手口により拡大するサイバー攻撃、こうした様々な危機事象が我々を取り巻いている。経営者は、企業経営・組織運営を脅かす急激な環境変化をもたらすかもしれない危機事象に備えて、被害を最小化する効果的な対策を実施するのはもちろん、想定外の危機的状況が発生しても迅速な行動ができるように準備することに取り組んでいる。

本稿では、危機事象の種類によらず臨機応変に対応する能力を高め、お客様との長期的な信頼関係を維持・強化するために、組織のレジリエンスを高める要諦について述べる。

■ 執筆者プロフィール



古本 勉 (ふるもと つとむ)

株式会社富士通総研 ビジネスレジリエンスグループ プリンシパルコンサルタント

富士通株式会社において、インテリジェントビルやファシリティマネジメントのSIを担当。その後、富士通グループの事業継続マネジメント(BCM: Business Continuity Management)を推進する専任部門において、BCM構築を担当。2007年より、株式会社富士通総研においてBCMコンサルティングからサービスまで幅広く展開。

1. 危機事象への取り組みの変化

地震の怖さを改めて知った阪神・淡路大震災から23年、想定外の事象が立て続けに発生した東日本大震災から7年、地震が起きる場所とっていなかった熊本地震から2年が経過した。地震以外にも、異常気象による猛暑・豪雨、スーパー台風、竜巻、大雪、火山の噴火など含め、大きな災害が発生するたびに甚大な被害に見舞われるが、誤解を恐れずに言えば、我々は様々な経験から多くの教訓を導き出し成長してきた。

例えば、「原因は想定できても結果は想定できない」という教訓。大災害が起こるか否かといった議論ではなく、大災害はいずれ必ず起きるが、いつ、どこで、どんな規模で、どれくらいの被害をもたらすのかという「結果」は予測できない。

想定外の事象に遭うか否かを心配するのではなく、想定外の事象で経営リソースに甚大なダメージが生じた際、いかに速くその影響範囲・損失額を把握・想像できるかが次の戦略決定上、重要である。この想定外を想定するには想像力が必須であり、後述する「有事のシミュレーション演習」で想像力を高めることができる。

我々は数多くの想定外の危機事象に遭遇し、迅速な復旧を目指してきた。被害を最小限に抑える事前対策を講じる「リスクマネジメント」だけでなく、不測の事態に直面してからの「クライシスマネジメント」へ、言うなれば、事前準備である「転ばぬ先の杖」に加えて、事後対応としての「転んでもただでは起きない」へと考え方を変化させてきたと言える。

2. レジリエンス(Resilience)とは

不測の事態に遭遇しても迅速な復旧を目指す際に、「レジリエンス」という表現を多く目にするようになった。

一般社団法人日本規格協会JIS Q 22300では「複雑かつ変化する環境下での組織の適応できる能力」と定義している。産業競争力懇談会の2013年度レジリエント・ガバナンス研究会最終報告書では、レジリエンスは「社

会システムが大規模災害・テロ等の危機に直面した際の、システムとしての抵抗力(被害の最小化)や回復力(迅速な復旧)」で、「レジリエンスに代表される危機管理能力が企業や経済の競争力、ひいては国家競争力と認識されつつある」と記されている。

英国規格協会(BSI: British Standards Institution)は、組織レジリエンスを「組織が存続し繁栄するために、漸進的な変化や突然の混乱に対して予見、準備、対応、適応する能力」と定義している。

富士通総研は、組織の危機対応能力を支える要素を、建物・設備・ICTなどの有形固定資産に関わる「ハード」、体制・役割分担・行動基準に関わる「ソフト」、および人的・組織的な判断・行動能力に関わる「スキル」の3つの視点として定義し、ソリューションを整備してきた。これらは、BSIが「組織レジリエンスの要件」とする必須要素「製品・サービスの優秀性」、「プロセスの信頼性」、「人々の行動・価値観」と対応する。

このうち「スキル」分野の提供サービス「有事のシミュレーション演習」の狙いは、有事を体験することにより現場で起きる困難への柔軟な対応力を身につけるだけでなく、支援側の立場に立ったとき、現場が求めるリソースを自律的に想像する力を高めることである。このサービスは以下の点を重視して開発している。

- 個々の企業ごとに大規模災害時の対応やサイバーインシデント対応等の危機時のオペレーションを体験・事後検証・評価・改善すること
 - 複数企業間でのサプライチェーンの脆弱性を可視化・能力評価すること
 - 危機時の情報連携のための情報整理・分析・優先順位づけの難しさを体験しインテリジェンスを高めること
- 上記3点は、BSIの組織レジリエンスの主な機能領域である「オペレーションレジリエンス」、「サプライチェーンレジリエンス」、「情報レジリエンス」と合致する。

3. 組織のレジリエンスを高めるために

組織のレジリエンスを高めるためには何をすればい

いのか？

我々の結論は、「リスク感度が高く臨機応変かつ自律的に動く人財の育成」である。非常に動きが速く予測することが困難な市場に対して仮説をもって先を読み、リスクテイクして迅速・適時・自律的に製品を企画・開発して市場を創造できるスキルを保有した人財が、レジリエンスの高い組織にとって必要不可欠である。以下、スキル面に着目しポイントを述べる。

(1) 失敗は貴重な学習の機会

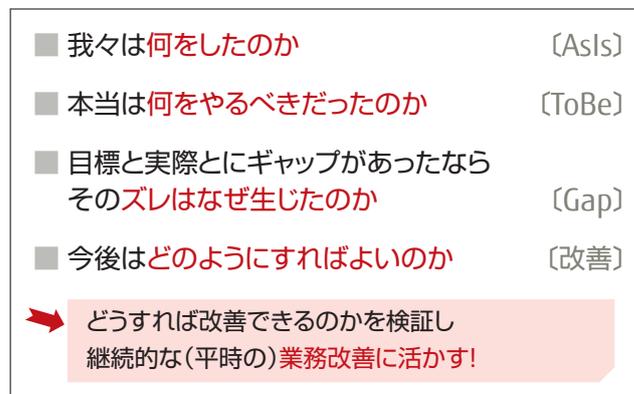
「ビジネスの場では、失敗から学ぶことが最も効果的。自分の間違いに向き合うのは至難の業だが、レジリエンスを身につける方法はそれしかない」^(注)と言われるように、必ず事後検証・フィードバックし、組織メンバーの共有ナレッジとして蓄積し続ける文化を醸成することが組織レジリエンスを高める要諦である。

変化や違和感・危険信号を見逃さず自律的かつ俊敏に行動を起こす「リスク感度の高い人財」は、『私、失敗しないので』ではなく、『私、失敗しても次に活かす組織文化を持っているので』と言うだろう。このレジリエンスの高い組織の最重要リソースである人財は、自身が失敗をプラスに置き換え成長することこそが組織のレジリエンスを高めることにつながると考え、失敗は貴重な学習機会と捉えている。しかし、失敗から収穫があることは既知でも、なかなか組織文化として定着しないと知っている経営者は少なくない。

(2) 振り返り・事後検証

失敗を貴重な学習機会と捉える組織は、危機事象に遭遇した後や演習・訓練後の「振り返り・事後検証」を重要視し、定着化へ働きかける(図1)。

小さな失敗は何をしたときに起きたのか、本来はどう対応すべきだったのか、やるべきこととやったことに差異があったなら、なぜ生じたのか、今後はどうすればよいのかを「見える化」し、継続的かつ平常時にも適用できる業務の改善活動に活かす。これは米陸軍が作戦後に行った「After Action Review」と呼ばれる行



●図1 振り返りから継続的業務改善に

動で、演習・訓練実施後の振り返り、被災時の行動記録(Ethnography)として取り入れられている。

小さな失敗を見逃すことなく前向きに捉える「振り返り」や「事後検証」を重視し、その取り組みを評価する、リスクを隠さず暗黙知を形式知に表出させる取り組みを良しとする組織風土を作るべきである。

弊社では、お客様向け危機対応シミュレーション演習・訓練が終わるたびに、「振り返り会」や「課題の深掘り会」の実施を強く推奨している。振り返りのポイントは、経営者向けには「あなたがいなくとも、現場が意思決定できる状態だったか?」、現場部門向けには「上位層がいなくとも、あなたは意思決定できる状態にあったのか?」と問いかけること。

そして、演習・訓練を通して判断ミスしたこと、意思決定に躊躇したこと、うまく指示できなかったこと等を可能な限り抽出する。抽出された課題を改善活動の源泉として組織は積極的に受け入れ、迅速に改善を実施し通常業務に展開、かつ次の危機対応シミュレーション演習・訓練のインプットとすることを繰り返し提案している。演習・訓練は、参加したメンバー、異なる組織、サプライチェーン企業を同じ課題認識の下、同じベクトルに向かわせる効果がある。

(3) 想定外を想定する

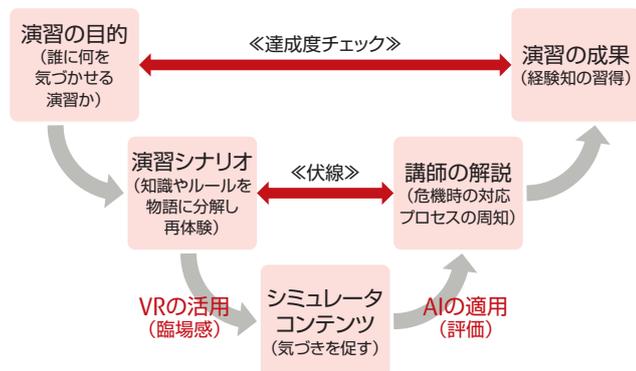
ビジネスのグローバル化、サプライチェーンの複雑化によって、危機事象に遭遇する確率が上がっている。

経営リソースが大きく棄損・枯渇する状況下での判断や行動のスピードを確保するために演習・訓練・振り返りを実施し改善ポイント^{あぶ}を炙り出す。ここで重要なのは、有り得ないと思う厳しい状況下で、調達・製造・輸送・販売といったサプライチェーンの脆弱性ポイントを認識することである。

演習・訓練の参加者が判断を迷う、一方が採用されれば他方が採用されないというトレードオフが発生するような強いストレスの掛かるシナリオを付与し、そのシナリオ、つまり、被災シーンに自分が立っていたとしたら、何を考え、どんな情報をどこから獲得し、誰にどんな指示を出し、先の展開をどう読むのか、スピードを意識して連続的に試してみる(図2)。

想像力を発揮して「想定外」の状況を創造する。厳しい状況設定下で意思決定・戦略策定がどう難しいのか、時々刻々変化する状況で何を躊躇したのかを知ることで、混乱を少しでも緩和して意思決定スピードを上げる工夫を考え、経験知を蓄積することが、危機事象に遭遇した際に必ず生きてくる。

意思決定の拠り所は組織の価値観や存在意義であり、事業継続戦略という時間軸に沿って優先すべき考え方(人命安全、優先復旧事業等)として表現される。



●図2 有事シミュレーション演習のシナリオ設計

今後はリアルに想像しにくい大規模被災の状況などの臨場感をVR (Virtual Reality) やプロジェクションマッピング (Projection Mapping) 技術で増し、考えるべき視点を多く気づかせる。「自分事」として危機時の判断や

オペレーションの難しさを体験したり、演習・訓練時の参加者の発言内容やアクション履歴をAI (Artificial Intelligence : 人工知能) で分析し、参加者の対応能力を評価したりすることも取り入れ、「自律的に動く人財」を増やしていく。

4. 衆知を結集する「場」作り

我々は、多くの経験知を体系化してきている。しかし、これまで見たことのない厳しい被災シーンに自分が立っている状態を想定すると、個の世界で経験知を体系化しただけでは不足である。さらに、大規模な危機事象を想定した場合、個々の企業ごとの能力だけでなく、複数の企業や国・官庁の知恵を合わせて総力戦で臨む必要がある。

そこで、組織のレジリエンスを高め総力戦で臨むには、様々な経験知を集合させて共通知とし、自分が習得していない経験知や専門知識も活用できる、常に成長・新陳代謝し続ける機能を備えた「場」作りが急務である。共通知である「場」のイメージとして、米国では緊急支援機能 (ESF : Emergency Support Functions) として15の災害対応項目が標準化され、各地域ニーズに応じて対応を付加できる規定 (構造化された「場」の一種) があったり、国内でも資源エネルギー庁が石油精製・元売会社各社の業務継続計画の審査・格付け (この審査項目も「場」の一種) や訓練の実効性確認により業界全体の危機管理体制のレベルアップを促したりしている。

過去の様々な危機事象に対応した経験知、事後検証を重ねたベストプラクティス、企業のグローバル化によりビジネス継続への影響を把握する必要性が出てきたグローバルリスク、国境を越えて発生するサイバーセキュリティに関するグローバルインテリジェンス、演習・訓練で企画した様々な想定外シナリオデータ群など、専門家の知識以外に様々な情報が共通知として活用できる「場」作りが急務である。この「場」作りには、地震や水害といった自然災害、新型インフルエンザ、サイバー攻撃といった原因の観点ではなく、経営リソースがダメー



● 図3 組織レジリエンスを高める「場」のイメージ
(BSIの組織レジリエンスモデルに加筆)

ジを受けた際にどう対応するのか、どんな機能が必要かといった普遍的な観点が必要ではないだろうか(図3)。

弊社では、危機事象の種類によらず柔軟かつ臨機応変に対応する能力を獲得し、お客様との長期的かつ強固な信頼関係を維持・強化するため、「人と組織のレジリエンスを高める」ことが企業にとって最重要であると考え、今後も様々なサービス・ソリューションを整備していく。

(注)：ハーバード・ビジネス・レビュー、2017年9月号、ダイヤモンド社

地域のレジリエンスを高める、連携の姿

2018年2月9日、南海トラフ地震の発生確率が引き上げられました^(注1)。高い確率で発生が予想される首都直下地震や南海トラフ地震等の大規模災害のリスクに対して地域や企業はどう対応すべきでしょうか？

本対談では、「地域のレジリエンスを高めるには」というテーマで、名古屋大学減災連携研究センター長の福和教授、株式会社デンソー豊橋製作所の古海所長、富士通総研(以下、FRI)の上田上級研究員、大谷プリンシパルコンサルタント、植村マネジングコンサルタントに語っていただきました。進行役は細井エグゼクティブコンサルタントです。
(対談日：2018年2月9日)



対談者(敬称略 左から)

上田 遼：株式会社富士通総研 上級研究員
 植村 篤：株式会社富士通総研 マネジングコンサルタント
 福和 伸夫：名古屋大学 減災連携研究センター センター長
 古海 盛昭：株式会社デンソー 豊橋製作所 所長
 大谷 茂男：株式会社富士通総研 プリンシパルコンサルタント
 細井 和宏：株式会社富士通総研 エグゼクティブコンサルタント

※所属・役職は対談当時のもの

1. 「地域を守りたい」、「自分事」感を持てる人の場をつくる

細井 本日は「地域のレジリエンスを高める」というテーマで、皆さんの日頃の取り組みと、その取り組みのきっかけなどについてお聞かせください。福和先生は名古屋大学減災連携研究センターで様々な活動されています。また、上田さんは一年弱前から先生と活動していますね。

福和 私は1995年の阪神・淡路大震災の際に、「建築技術が多くの住宅を守ることに役に立っているのだろうか」と感じました。多くの死傷者が出たのは木造住宅ですが、学校で学んだ建築技術は木造住宅を相手にしていない。我々は何をやっていたのだろうか？と強く感じたのです。そして、一人ひとりに「自分事(じぶんごと)感」を持ってもらうために、地名と地盤の善し悪しの関係や、その場所で過去に何があったかをお伝えすることから始



福和 伸夫 (ふくわ のぶお)

名古屋大学 減災連携研究センター センター長

名古屋大学減災連携研究センター長・教授。建築耐震工学や地震工学に関する教育・研究の傍ら、防災・減災活動に携わる。各地の地震被害予測や防災・減災施策作りに協力しつつ、振動実験教材の開発や出前講座を通し、災害被害軽減のための国民運動作りに勤む。地域の魅力ある未来を共創するため、シンクタンク「減災連携研究センター」の設立、アゴラ「減災館」の建設、地域との協働の場「あいち・なごや強靱化共創センター」の設立に携わった。日本建築学会賞、同教育賞、文部科学大臣表彰科学技術賞、防災担当大臣防災功労者など受賞。

めました。2003年に日本初の災害対策室を名古屋大学に開設し、それら資料を一般に公開しました。ちょうど東海地震の震源域の見直しがあり、強化地域が広がった時期です。2010年には名古屋大学減災連携研究センターを作り、2011年の東日本大震災の経験から、より組織を充実させて現在の姿へと発展させて活動を続けています。減災連携研究センターの設立にも地域の人たちに協力してもらったので、建物を作るときに半分スペースを市民向けに開放するようにしました。そこをギャラリーにして、これまでの災害の資料や体感実験道具などを展示したところ、年間1万5,000人ほど来館者があり、「地域を守りたい」と思う人たちが集まってくれるようになりました。今では地元の産業界の人たちと地域の災害対策について「本音で語り合う」会合を毎月1度のペースで開いています。県内外から産官学70くらいの組織が集まっています。

細井 そのような活動を立ち上げ、継続するには紆余曲折もあったのではないかと思います。

福和 365日朝から晩まで土曜日でも日曜日も関係なくひたすら活動しています。草の根の活動がなかったら、できないですね。基本的に地元愛で、同じ船に乗っていると思えばできます。

上田 私はFRIから名古屋大学減災連携研究センターに研究員として参加しています。社会インフラをどう普及していくかに関心があります。また、^{わじゅう}輪中^(注2)のような地域を守る知恵がどう生まれてきたのかにも強い関心があります。地域の人たちは、災害になったときに何が必要なのかを日常の一部に取り入れ、なおかつ何が起るか「自分事」として考え、情報共有しながら、共同体を作ってきたと言えるでしょう。現代でも愛知県では、工業用水の復旧順位などお互いに協議をして、協調しながら取り組んでいる地域があります。このような地域の取り組み、そして技術と、その中間的などを研究しています。

2. 有事の際、あなたに本当に必要なものは届きますか？

細井 国・地域のレジリエンスの強化という視点では官民の連携が欠かせませんが、つながっていない所もあり、「どこが切れているのかを鳥瞰^{ちようかん}する必要があります」と感じました。そのような経緯で、FRIから上田を研究員として参加させていただき、現在のような取り組みをしているところです。

さて、上田から情報共有というキーワードが出ましたが、古海さんが取り組んでおられる明海工業団地の中での情報共有、災害対策の進め方などについてお話しいただけますか？

古海 明海地区は、豊橋市の三河湾の一部にある埋め立て地で、多種多様な業種業態の企業が集まる工業団地です。工業出荷額が約5,400億円で豊橋市全体の半分近くを占め、1万人以上が働いているため、豊橋市の経済に占める明海地区の役割は非常に大きいのです。しかし、この地域は防潮堤の外に作られた堤外地で、人が暮らす場所ではないため、公的サービスが手薄となることで、企業が連携して地域全体で事業継続性(BC)の取り組みが始まりました。まず企業間が連携してやるべきことは、「災害が起きた直後の初動時は人命確保と帰宅支援、避難者の支援」そして、「事業復旧の段階にやることは、物流の動線確保とインフラ復旧事業者や行政との連携窓口の設置」であると整理しました。活動の目標は4点です。1つ目は人命確保のための救護所と避難所の設置。2つ目は行政やインフラ事業者との情報伝達の確立。3つ目は物流と人命救助ルート確保のための道路の整備。4つ目が個社の防災力・防災意識の向上です。この4点を目標に、明海地区の防災協議会に加えて市役所と会議体を立ち上げており、現在は救護所と避難所の設置に辿り着いています。情報伝達の確立については、FRIや中部経済産業省のバックアップで市役所との情報伝達、インフラ事業者との情報伝達訓練を行っています。4つの目標がどこまで進んでいるかをしっ

かりと企業の皆さんに伝えることで、だんだん意識が高まり「自分たちが襟を正さないといかんなあ」とそんなふうには持っていけないんじゃないかと思っています。



古海 盛昭 (こかい もりあき)

株式会社デンソー 豊橋製作所 所長

1978年 日本電装株式会社入社。2004年 デンソー労働組合 副執行委員長、2008年 全トヨタ労働組合連合会 副会長を経て、2014年 株式会社デンソー 豊橋製作所長に就任。豊橋市・明海地区内の多様な業種、業態100社を超える立地企業にて構成される「明海地区防災連絡協議会」リーダーを務め、同地区内共助(事業所間での協働)によって企業個社防災意識の向上を図るとともに、明海地区連携BCPを目指して協議を進める。

細井 4つ目の個社の意識まで到達するのにとっても腐心されているのが分かります。先ほど先生も「同じ船に乗る」という表現をされたのですが、そういった気持ちにしていくためにどんな工夫をされたのでしょうか？

福和 古海さんのところは本当に明快な「船」なんですね。埋め立て地って輪中のように孤立していますよね。閉じた場所だからライフラインも外との出入り口もワンルートです。同じ船に乗っているんだという気持ちになってくると、ずいぶん前に進みますし、自分がやっていると人に迷惑をかけることも分かります。その迷惑をかける相手が自分の知っている人であれば尚更です。人間関係も含め、一蓮托生だと気づき始めることが大事です。

さらに俯瞰的に見て、「有事にあなたの会社が成立するためには何が必要なのか？」と問いかけて、「その大事なもので本当に必要なときに届くと思いますか？」というやり取りをしていくと、あるときにハッと気づいてくれます。また、「あなたの会社が途絶えたら地域に、他の方にどんな迷惑をかけますか？」ということにもよく反応してくれます。自分のせいで地域が破綻してしまうということに気がつき始めれば、普通は「じゃあ、やろうかな」という気分になれます。

上田 ひとつ同じ船というところでは、先ほどお話しした愛知県の取り組みも同様です。「工業用水という生命線を守る」という、同じ目的を持った企業からなるコミュニティがあって、そこでは、社会的影響度などを勘案した復旧の優先順位が議論されています。とても民主的で、共同的な取り組みであると考えています。



上田 遼 (うえだ りょう)

株式会社富士通総研 経済研究所 上級研究員

2007年 東京工業大学大学院総合理工学研究科修士課程修了後、鹿島建設株式会社、株式会社小堀鐸二研究所を経て、2016年富士通総研入社。2017年より、名古屋大学減災連携研究センター受託研究員兼務。地域の自律的な知恵と現代グローバル防災の両視点から、地域強靱化に取り組む。専門領域は、都市防災へのICTの活用、複雑系、Human-Computer Interaction。

古海 「自助」「共助」「公助」で、一番重要なのは「自助」だと思います。しかし、明海地区では、まだ「自助」ができていません。以前、「BCP (Business Continuity

Plan:事業継続計画)を作っていますか？」というアンケートを実施したところ、70%の企業が「できていない」と回答していたのです。なぜかと聞いてみると、「何をやっていいかわからない」、「そんなことにお金をかけることはできない」、「対策を進める担当者を配置することができない」といった答えが多くありました。企業を存続させる肝心要となる「人を守る努力」ができていない。これが実態です。危機感をしっかりと一人ひとりが持つことと、企業の代表者が自社・土地のリスクをしっかりと把握し、「一人の死者も出さない」という強い覚悟を持つことが大事だと思います。そういう覚悟を持つと自分の限界がわかってきて、それが地域の「和」につながってくると思います。現在、目標のひとつに掲げた、救護所設置に目処が立ちましたが、救護所を活用して明海地区全体の防災訓練を行えば、防災訓練をやっていない企業も訓練に参加するし、そうなれば自然に「やらかなアカン」という気持ちになるのではと考えます。加えて、ある程度の強制力は必要ではないかと考えています。年に1回、企業に消防署からの防火査察がありますが、それと同じように、耐震の備えができていないか、上から構造物が落ちてこないかなどを確認するような指導があれば、強制力が高まって全体の防災力が高まると考えています。

福和 多少は強制力がないと難しいですよ。消防とかの検査とか、ああいうものがあつた方がやらざるを得ませんから。特に、トップにやる気がない場合はそうしないとできないです。

3. 形ばかりのBCPから実効性のあるBCPへ、演習で想像力を高める

細井 「BCPが必要ですよ」だけでは何にも進まなくて、多くは形だけのBCPになってしまいがちだと感じています。そのため、FRIも「実効性のあるBCP」の策定を目指しています。大谷さん、植村さんから見て、その観点への取り組みや考え方などがですか？

大谷 FRIは2005年頃からBCPの策定に取り組んでおります。中でも東日本大震災が多くの企業のBCP策定/改訂の動機づけになりました。BCP策定の動機づけの一番の要因は取引先である顧客からの要請が多いですが、それと同時に自社の付加価値につなげるという意識が大切です。最近では外部環境の変化もあります。例えば、厚生労働省は地域の災害拠点病院に対しBCP策定の義務化を決め、各病院は2019年3月までにBCPを作らないとしないことになりました。そこでは、BCPを策定するだけでなく、きちんと演習もして、医療機関同士で地域連携もしなさい、ということになっています。医療機関は今までBCP策定率が10%以下でしたが、急速にBCP策定に取り組み、地域連携に取り組もうとしています。今後は医療機関が主体になって地域力を高めるため、他の業界と連携していく流れが出てくると考えています。地域連携がさらに加速していくのではないのでしょうか。その際に、シミュレーション等の演習をすることがBCPの実効性を高める唯一の手段だと考えています。



大谷 茂男 (おたに しげお)

株式会社富士通総研 ビジネスレジリエンスグループ
プリンシパルコンサルタント

1998年 富士通株式会社入社、2007年 株式会社富士通総研出向。主に製造業や流通業を対象にサプライチェーンマネジメントや調達改革等の業務改革、情報戦略のコンサルティング業務に従事。東日本大震災以降は現組織にて事業継続マネジメントやサプライチェーンBCP、地域連携等のレジリエンス強化のコンサルティング業務に従事。

福和 表向きBCPができていると言いながらも、「形ばかりのBCP」では意味がありません。想像力が欠落したBCPと言いますか、有事の際にどんなことが社会として起きるかという事象が十分に分析できていないと、自社完結型のBCPIになって、いざというときに役に立ちません。

古海 企業も、今、災害が起きたら、ここがどうなるのか、どういう行動をしなければいけないかという想像ができていません。それを想像する機会を持つことが非常に重要です。「BCPを作れ」ではなく、例えば現地に行き「ここは危ない。こうなったときはこれが落ちてくる」と指摘することも必要でしょう。

大谷 我々がシミュレーション演習をやるときには、まず、企業の脆弱性を分析し、皆が集まったところで、「こういう状況が起きる、そのときにどう対応すればいいのか」を考えてもらいます。実際に有事の状況を付与し、そのときにどう対応するのか、経営者を踏まえて事後対応の行動プロセスのイメージをしてもらい、BCP策定の理由をきちんと認識してもらいます。

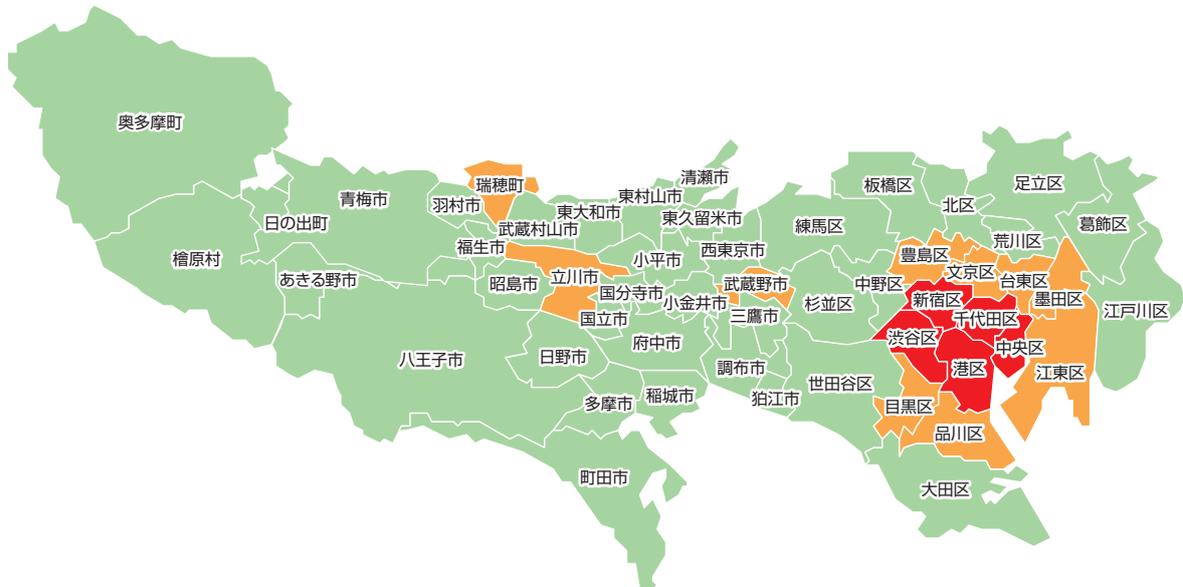
福和 ただトップの性格によりますよね。プライドが傷付けられることが苦手な経営者と、厳しいことを言うてもらうことを歓迎する経営者がいるので、どちらのタイプかを見極めないといけませんね。

細井 首都圏でも帰宅困難者協議会のような組織がいくつも立ち上がって、FRIでも演習をやっていますね。

植村 私は、災害対策の支援をやっているのですが、ウェイトが高いのが帰宅困難者対策です。首都圏での帰宅困難者対策が特殊なのは、人口が集まり過ぎていることです。昼間の人口は千代田区・中央区・港区・新宿区・渋谷区では夜間の2倍以上になります(図1)。集まり過ぎてしまった人をどう無事に帰すか、首都圏の場合はそれが問題です。国の問題なのか東京都の問題なのか

日中の時間帯、都心部にはごく狭いエリアに多くの人集中

千代田区、中央区、港区、新宿区、渋谷区だけで、夜間人口に比べ、昼間人口が約267万人増



赤色は昼間人口が夜間の2倍以上の地区、オレンジは0~2倍、緑色はマイナスとなる地域

● 図1 都市部の昼間人口集中度数
(資料：富士通総研)

という責任も曖昧です。多くの従業員を抱える企業の責任(=企業の自助)として、災害時には「帰るな・留まってくれ」というのを徹底することが基本の対策となります。自分の身を守ることは個人の責任ですが、たまたま外出中で、自分の身を守る事が難しい人もいますので、そのような人は、行政や企業と力を合わせて何とか助けたいという動き(共助)もあります。今、協議会の動きとしては自助の徹底をテーマとしたり、共助をテーマとするなど、ウェイトの置き方は様々です。

福和 都心に林立する高層ビルはとても揺れそうですね。建築物は、安全という価値観を重視しない「バリューエンジニアリング」の場合には、想定している揺れまでは大丈夫でも想定を超えると具合の悪いことが起こり得ます。特に都心では、屋外の広い避難所も決して多くはない現実を踏まえて、一人ひとりが自助の覚悟を持つ

ているか、ということでしょう。

古海 国の防災指針もそうですね、自分の命は自分で守れと。

4. 情報連携がレジリエンス強化の要

大谷 BCPの本質は不測の事態を想定して、そのときの対応をどうするか、代替をどうするか複数の選択肢を考えることです。しかし、早期復旧や事前対策のみに陥っているのが現状です。これまで対応したことがない企業連携等の複数の戦略オプションの検討に意識がなかなか高まらず、実際にBCPを作る人がどうしていいかわからないことも多いと思います。

福和 それはトップがやる気にならないからです。

大谷 おっしゃるとおりです。そこで、トップに参加いただくため、経営改革としてのBCP策定を進めています。昨日も内閣官房の事業で、明海地区でBCP策定講座に20名ほど参加してもらいました。経営者に近い方々に参画いただき、自社の事業の代替オプションとして、例えば自動車であれば、世界各国で類似部品をかなり作っているので、そこにどう切り替えるかを含めてBCPを考えていかなければということをお話ししました。また、BCP策定の有効性評価として、在庫削減や多能工化による業務平準化、5S(整理・整頓・清掃・清潔・躰)など、経営改善へのインパクトも検討しております。

上田 何が起るかの想像力とその備えのBCPの間をつなぐものとして、何が起るか見せて、理解してもらうことも大切だと考えています。納得したうえで想像力を高めていただくため、先日災害空間を作る取り組みを行いました。これは体育館に実際に自分で施設を並べて、そこに津波がどう来るかをリアルスケールで体験できる施設です。これによって「自分事」として、災害とはどういうものかを身をもって知ることになります。

細井 古海さんが先程おっしゃった、情報連携については多くの課題があると思います。帰宅困難協議会でも、どこが避難所か、どこが受け入れ可能な企業か、といった情報提供の準備が必要ですね。

植村 住民向けに災害情報を流そうとしたときに、行政間の横同士の連携は取れていないところが多いと思います。広域災害で避難指示を出すにしても市内や区内に限られるなど、隣との調整が十分にはできていません。一方、個人から上がってくるSNSなどの様々な情報には、行政の区割りの壁はありません。そういった手段を活用し、協議会の場を使って周辺の企業間で情報の共有を行う仕組みも考え始められています。

福和 東京と比べ地方では都市づくりに関しては自治

体のウェイトが大きいので、市町村の担当者が連携すれば相互の都市計画の矛盾を議論し、市町村を跨いで都市計画することも可能だと思います。私たちも西三河の10市町で広域の防災都市計画の議論をしています。ところが、東京は違います。必ずしも区が持っている計画だけで動いているわけではなく、民間の商売ロジックが優先されてしまう懸念があります。

植村 同じ船に乗っている同士だと団結しやすいと言われますが、東京の場合、行政単位だと大き過ぎるのです。例えば隣同士という感覚で考えるには、区だと人口規模では大き過ぎますが、災害の被害が及ぶエリアとしては小さ過ぎます。災害対策を考えるなら、区単位でなく周囲の区と一体で考えないといけないでしょう。しかし顔の見える関係を作っていくなら、再開発を行ったエリアを単位として、そこで暮らす人、仕事をする人、オフィスを置く会社同士で考えていくべきでしょう。



植村 篤 (うえむら あつし)

株式会社富士通総研 ビジネスレジリエンスグループ
マネージングコンサルタント

1987年 富士通株式会社入社、ネットワーク設計業務に従事。
2000年 株式会社富士通総研出向。自治体向けの業務改革コンサルティングに従事。2013年頃より防災関連、帰宅困難者対策のコンサルティングを中心に活動中。

福和 本当はもっとクラスター化して、コンパクトシティ

的に東京の街を改造していかないといけないのに、アメーバ状にできてしまっています。

古海 以前、明海地区では情報伝達をMCA無線でやっていましたが、3分ほどしか喋れないし、気温や気象条件、そして場所によって聞きとりやすさに影響が出ることが分かりました。堤外地だけではなく、堤内地の情報も必要ですから、スマホを活用して「この橋はどうなっている」「この道路はどうなっている」といった情報を一元化すると、皆が把握できるようになります。

福和 そういった仕組みを碧南市や西三河地域用に作っています。デンソーさんなどでは、地震が起きたときに従業員が周辺をチェックしています。企業の人たちの人海戦術は凄く、例えばデンソーさんだけで何千という人が工場にいらっちゃって、何かあればみんなオートバイでどこが壊れているか見に行ってくれるんですよ。それを全部、スマホ入力し共通の電子地図に落として、これに行政が集めた公的な情報を重ねれば、災害時に大いに役に立ちます。現在、私たちのところで作った情報収集スマホアプリを企業や自治体に使ってもらって、災害情報を共有化する取り組みを進めているところです。

細井 どこにその情報は集まっているのですか？

福和 今は名古屋大学のサーバに入れていますがけれども、どこかで独立させないといけないと考えています。

大谷 例えば、自動車業界では、自動車の生産に必要な部品のサプライチェーンの情報を把握する仕組みを持っています。富士通ではSCR-Keeperというサービスを各自動車メーカーに展開しています。しかし、自動車メーカー各社で収集する情報の粒度や精度が異なるため、業界全体に浸透させるには標準化が不可欠です。また有事の際にはサプライチェーンの情報を「パニックオープン」という考え方で、いざというときにサプライチェーンの被災状況を全体に共有化しようとする動き

もあります。しかし、利害関係のある話でもあり、今はそのルール化がないのです。

福和 そういう仕組みは、非常時の日本を救うための「強化」絡みの施策の中に書いておいた方がいいと思います。想定を超える災害のときには企業利益より社会の安寧を優先するためにオープンにするのを許可することが真のBCPにつながるのです。愛知の製造業が地震などで被害に遭うと世界が困ると思います。日本の取り柄はものづくりで、ここにある製造業は凄いノウハウを持っているからです。

5. すべては「自分事」から始まるレジリエンス

細井 「製造業のノウハウを守る」レベルにBCPを高めていくには何が課題でしょうか？

古海 私はリスクをトップがどう考えるかだけだと思います。先ほど先生がおっしゃったように、自分であれば自分の事業所をどう守るかです。トップの意識を高めてリーダーシップを発揮するのがポイントだと思います。私の思いは、「自分の事業所の従業員から死傷者を出さない」「明海からも死傷者を出さない」というだけです。事業復旧はその後でいい。人が死んだら事業復旧はできないので。多分、福和先生も同じ思いだと思います。そういう人がたくさん出てくれば、盤石な体制になるのではないかと思います。

福和 愛知の製造業の企業人は国を支えているという気概があります。それはものづくりだからという面があり、自分たちがいなくなったら、地域も日本もまずいことになるという実感を持っているからです。三次産業の企業がたくさんある東京では、多くの社員が、「きっと誰かがやってくれる」と思っていないでしょうか。そんな中でも、トップにいる人は、「自分がやらなかったら誰がやるのか」というのが目に見えてわかるから、決断するのです。「自分たちが絶対守り切る」という気持

ちを持てる人が増えると、とても素晴らしいと思います。



細井 和宏 (ほそい かずひろ)

株式会社富士通総研 執行役員
エグゼクティブコンサルタント

富士通株式会社入社以来、電力および製造業担当のSEとして業務システム開発/PMに従事。2006年より株式会社富士通総研でビジネスコンサルティングに従事。製造業のお客様を中心に業務改革、グローバルERP戦略策定、IoTビジネスに関わるテーマを深耕。直近では、事業継続をテーマに、自然事象への危機対応プラン策定だけでなく、サイバーセキュリティ事案への対応まで幅広く捉えた組織レジリエンス強化に取り組んでいる。
著書：徹底図解IoTビジネスがよくわかる本(2017)

細井 本日はハッとさせていただくことがたくさんありました。「自分事」として人任せにしないことを中心に多くのお話をいただき、ありがとうございました。

(注1) 平成30年2月9日 地震調査委員会「長期評価による地震発生確率値の更新について」

http://www.static.jishin.go.jp/resource/evaluation/long_term_evaluation/updates/prob2018.pdf

(注2) 輪中：愛知県、岐阜県、三重県等の水害常襲地域において発展した、集落を水害から守るために集落周囲を輪形に囲んだ堤防、また、それを守るための水防共同体も指す。近代化によって失われたものも多いが、今日も農作・共同体活動とともに一部地域に残されている。

フォーカス2

セキュリティ・レジリエンス —事業継続を支えるIT部門の役割—

企業活動における安心・安全の取り組みは古くて新しいテーマであり、特にセキュリティ・レジリエンスは企業にとって最重要の課題です。昨今、攻撃の高度化や複雑化により完全なセキュリティ対策・防御は不可能になり、いかに早く攻撃を検知し被害拡大を局所化するか、安全に事業復旧するかという組織のレジリエンスが求められています。

本対談では、「セキュリティ・レジリエンス」というテーマで、東北電力株式会社ビジネスサポート本部の大友課長と富士通株式会社（以下、富士通）サイバーセキュリティ事業戦略本部の山下部長、富士通総研（以下、FRI）の藤本プリンシパルコンサルタント、三浦チーフシニアコンサルタントに語っていただきました。進行役は細井エグゼクティブコンサルタントです。（対談日：2018年2月14日）



対談者（敬称略 左から）
三浦 良介：株式会社富士通総研 ビジネスレジリエンスグループ チーフシニアコンサルタント
山下真一郎：富士通株式会社 サイバーセキュリティ事業戦略本部 部長
大友 洋一：東北電力株式会社 ビジネスサポート本部情報通信部 情報セキュリティ課長
藤本 健：株式会社富士通総研 ビジネスレジリエンスグループ プリンシパルコンサルタント
細井 和宏：株式会社富士通総研 エグゼクティブコンサルタント

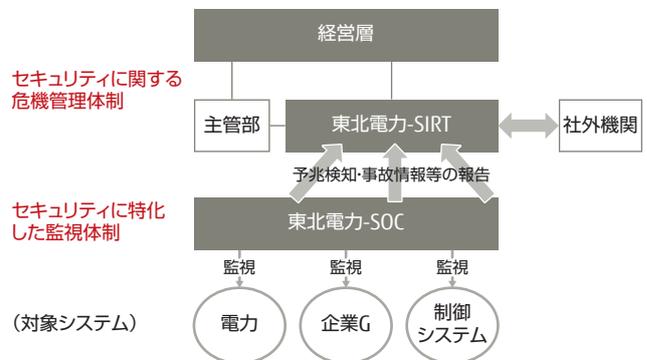
※所属・役職は対談当時のもの

1. 情報系システム・制御系システムが 歩み寄って事業を守る

細井 事業経営とITとはますます一体化しています。事業継続を支えるためのサイバーセキュリティ、我々はこれを「セキュリティ・レジリエンス」と表現していますが、サイバー戦略という観点で、情報部門は従来よりもミッションが拡大しています。情報部門がどう経営に資するかという課題、お客様へご提供しているサービス基盤を守るという富士通としての課題、お客様組織のセキュリティ・レジリエンス向上のコンサルティングにおける課題などの切り口で東北電力様の最前線で指揮される立場の大友さん、富士通グループでサービス基盤を守る立場の山下さん、FRIでお客様組織のセキュリティ・レジリエンス向上を支援する立場の藤本と三浦で議論させていただきます。

大友 私は2年前にセキュリティ担当としてセキュリティの求心力を確保するための企画を始め、今のミッションはセキュリティの方針・計画、教育・啓発、点検・モニタリング活動、電力制御系のセキュリティ確保です。特に電力制御系のセキュリティはIT (Information Technology) 系とOT (Operational Technology：制御) 系が力を合わせないと完結しない仕事なので、IT側からアプローチして関係を作りながら、共有事項を増やしてきました。セキュリティインシデントも監視するほど検知の数が増え、インシデントへの対応と監視体制の強化という両輪を回す必要があるため、SIRT (Security Incident Response Team)^(注1)、SOC (Security Operation Center)^(注2)の機能を社内で立ち上げ、体制づくりをしてきました。また、経営層にセキュリティの有効性やリスクへの対応を理解いただいて推進する必要もあるため、「情報通信戦略委員会」という会議体を活用しながら活動を進めています。昨年7月には「情報セキュリティグループ」という専門組織を立ち上げ、昨年11月には副社長を責任者とする「東北電力-SIRT」というインシデント対応体制を発足しました。今の目標は「東北電力

-SOC]を作ることで、富士通さんの支援で進めています。これらの課題を進めるにあたって一番重要なのは、人だと考えています。セキュリティ技術だけでなく、コミュニケーション、ガバナンスやマネジメントといった能力も求められるので、バランスがとれた人でないと難しいですね。人の育成には時間がかかるので、中期的テーマとして継続して取り組んでいます(図1)。



●図1 東北電力様情報セキュリティ事故などへの対応力強化

細井 なぜセキュリティの「求心力」が必要だと感じられたのですか？

大友 今までは個人情報の保護やセキュリティのPDCAサイクルを回すのがセキュリティ担当の主なミッションでした。しかし、私が担当になった時点では、制御系の対策やサイバー攻撃への備え、リアルタイムの運用などについて十分に検討されていなかったのです。それを立ち上げる課題認識だけではなく、企画段階で、何名で何をやり、どんな効果があるかを経営層に説明するまでがセキュリティ担当の業務範囲なのです。セキュリティ体制の強化によって、ICT部門の価値を高め、経営への貢献度を高められると考えましたが、一過性の取り組みではなく、継続できる取り組みにしていかなければならないため、求心力を確保して、継続のルールを敷いていけるように進めたいと思いました。

細井 情報システム部門の枠では、OTという制御系に

入りにくいと思うのですが、どのようにして巻き込まれたのですか？

大友 OTのセキュリティの取り組みにはITの基礎知識が必要ですし、逆にIT側はOTのシステムの仕組みやビジネスを知らないで、どこかで線を引いてしまうと、空白領域が生じて、大きなリスクになります。当社ではIT側から積極的にアプローチし、OT側と連携する体制を構築し、取り組みが加速しました。お互いの仕事を理解し合い、共通の課題に向けて協力することが重要であると思いました。



大友 洋一 (おおとも よういち)

東北電力株式会社 ビジネスサポート本部情報通信部
情報セキュリティ課長

1992年 東北電力入社(宮城支店)後、電力保安通信業務に従事。その後、本店情報通信本部に異動し、電子認証の事業企画業務に従事した際に情報セキュリティに深く関わる。2016年より、サイバーセキュリティ確保に関する法規制対応(規程や推進体制の整備)、セキュリティの危機管理対応を統制する「東北電力-SIRT」の設置、グループ全体のセキュリティ監視を行う「東北電力-SOC」の立ち上げに重点的に取り組んでいる。

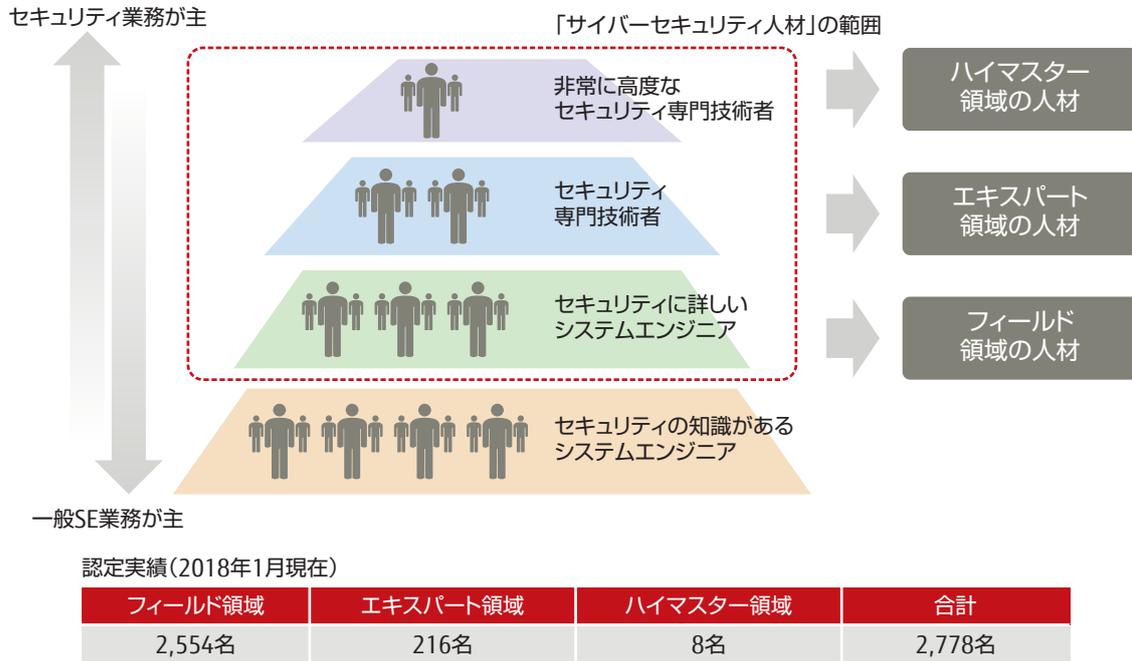
山下 富士通ではお客様向けクラウドサービスを専門に集中管理する「富士通クラウドCERT」(Computer Emergency Response Team)を2010年に設置しました。そのサービスは、1)脆弱性診断やモニタリングなどの情報セキュリティ運用、2)万一のインシデント発生時の分析や対処などの緊急対応、3)情報セキュリティマネジメントの運営、からスタートし、今ではインシ

デント緊急対応チームとしてのフルサービスを提供しています。脆弱性診断ではQualysGuardのようなSaaS (Software as a Service)型で毎日自動の疑似アタックをかけることもやっています。緊急対応では、SOC、クラウドCERT、サービスオーナーのディビジョンメーカーが連携して動き、証拠保全やチケット管理等を行います。昨年の実績では、富士通が提供するIaaS (Infrastructure as a Service)に対する不正な攻撃検出が650万件、分析対象抽出が5,700件程度ですが、最終的に設定変更やパッチの対処を実施したのは1,000件以下です。多くの事象に粛々と冷静に対応しています。グローバルにセキュリティ監視をスタートして以降、今ではデジタルフォレンジックとマルウェア解析、実際に侵入してみるレッドサービスと呼ばれる脆弱性診断も実施しています。さらに、グローバルを対象にしたCTI (Cyber Threat Intelligence)という、サイバー脅威情報収集・分析も含めてセキュリティインシデント緊急対応チームとしてのフルサービスでやっております。今の課題は人材育成です。富士通では、NICT (National Institute of Information and Communications Technology: 情報通信研究機構)が策定した人材フレームワーク (NICE)をベースにアレンジし、セキュリティスキルのあるエンジニアを認定する「セキュリティマイスター認定制度」を2013年に開始しました。人材像をフィールド、エキスパート、ハイマスターの3領域に分け、どういう教育をして何をもって認定するかを決め、グループ内の1万人を対象に推進しています(図2)。

細井 なぜ富士通クラウドCERTは設立されたのですか？

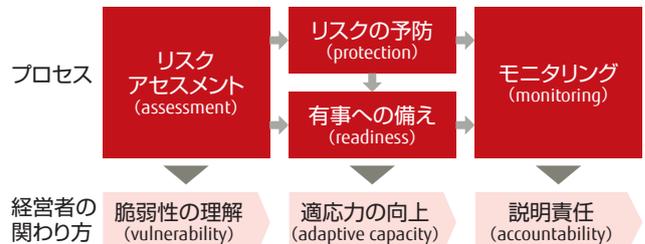
山下 IaaSを展開する際、付加価値としてセキュアであることが差別化になると考えたからです。現在、私はCERTの緊急対応チームとSOCの監視チームの責任者として活動しています。

藤本 私たちは10年来、リスクマネジメントのコンサルティングに従事してきましたが、2006年発行の



●図2 セキュリティマイスターの人材像

JISQ27001、2008年施行の日本版SOX法などを見る限り、10年前はリスクの発現をどう抑えるかという議論が中心でした。その後、東日本大震災や新型インフルエンザ、サイバー攻撃での情報流出、WannaCryのような身代金要求攻撃などがあり、現在ではリスクは発現を抑える対象から発現を前提にして備えるべき対象に変わってきています。FRIでは「事業継続」という、発現を前提に事業活動を早期再開する回復力、つまりレジリエンスの向上に取り組んできた背景を踏まえて、3年前から、発現前提のサイバーリスクにいかに対応するかの活動をしています。高度なサイバー攻撃の防御はもちろん大切ですが、発生前提で検知と対応という、SOCとCSIRTの組織能力を上げる、「セキュリティ・レジリエンス」という考え方です。最近注力しているのは「リスク評価」です。予防や有事への備えの必要はありますが、企業はリソースが限られる中で、すべての予防や備えは難しい。だからこそ、最初にリスク評価をして本当に予防や備えが必要なサイバーリスクは何かを特定して、優先順位づけすることが重要なのです(図3)。



●図3 セキュリティ・レジリエンスのプロセス

三浦 私からはNISC(内閣サイバーセキュリティセンター)様の2つの事業をご紹介します。1つは「分野横断的演習」で、2015年より事務局ご支援に携わっています。重要インフラ13分野の事業者2,600名以上が参加したサイバー演習です。もう1つは「サイバーセキュリティ対処調整センター(以下対処調整センター)^(注3)の環境構築に係る調査・検討」です。いずれの事業も情報共有に主眼を置いています。インシデント対応において個社での対応は限界があるため、事業者間またはセキュリティ機関等とどのように情報共有し、対応するかが課題です。

また被害状況や脆弱性への対応について活発に情報共有することで、事業者のセキュリティ対策を底上げすることもできます。

2. 組織を超えたサイバー情報共有の課題 —実攻撃、ヒューマンエラー、脆弱性情報—

細井 セキュリティ対応は各企業で対応するのは難しく、国か業界か、団体戦で取り組まなければならないということですが、お客様がSOCやCSIRTを立ち上げるとき、どんな課題を考えていけばよいのでしょうか？

山下 必要とされる機能と、自組織で持つべきコアスキルを明確にすることが立ち上げのポイントですが、それを明確にできないことが課題になりがちです。また、全機能を自組織だけでカバーすることは困難ですから、お客様自身のコアスキル以外はアウトソーシングするように、コアスキルとそうでないものを明確に見極めて育成していくのがポイントだと思います。また必要



山下 眞一郎 (やました しんいちろう)

富士通株式会社 サイバーセキュリティ事業戦略本部
GMSS開発統括部 サービスデリバリ部 部長

富士通のMSS(マネージド・セキュリティ・サービス)である「GMSS」のデリバリに加え、富士通の組織内CSIRTであるFJC-CERT(富士通クラウドCERT)の創設当初からCSIRT立ち上げに参画。現FJC-CERT責任者。近年は最新のCyber Threat Intelligenceをグローバル規模で集約し、高度な分析を行う「FUJITSU Advanced Artifact Analysis Laboratory」を立ち上げ、運用を行っている。日経ITPro等への寄稿多数。

とされるコアスキルは組織ごとに異なりますので、CSIRT/SOCの機能の全体概要を見て、自組織のコアスキルがこの辺、アウトソーシングはこの辺というように、お客様と議論することになります。

藤本 山下さんのご指摘のとおりで、一昨年、東北電力様とも議論させていただきましたが、CSIRTの機能を最初からすべて実装するのは現実的ではなく、まずはスモールスタートで始めるべきです。東北電力様は2020年の分社化に向けて組織が大きく変わっていくので、中期的視点でどの機能をどのタイミングでCSIRTの業務機能として実装していくかという議論と、どの機能を外部にアウトソースし、どの機能を内部で持つべきかの議論もしました。

山下 グローバル展開においては、“Follow The Sun”という考え方で、世界を3拠点に分けたうえで、それぞれのビジネスアワーに合わせて8時間単位で引き継ぎしながら監視することもありますので、ここはアウトソースするけれど、経営インパクトを考慮したリスクコントロールだけは自分たちで行う、といった見極めも必要です。

細井 情報共有という話がありましたが、簡単ではないと思います。自然災害でも、支援側が受援側の要請を待たずして、タイムリーに必要なリソースを提供するにはどんな情報があればよいのかという議論があります。なぜなら、受援側は自助に一生懸命で先読みは難しいうえに、支援を求めにくいメンタリティも指摘されているからです。そのためにも、演習で被災を体験し、有事の現場を体験することで、支援側として被災側が必要としているリソースを想像する力を養ってもらいます。対処調整センターでの情報共有のあり方や実際の運用の工夫はどんな点でしょうか？

三浦 情報共有に関するツールだけを提供しても活発な情報共有は難しいと考えています。インシデント情

報は企業にとって機密情報であり、攻撃を受けている事実や被害状況は簡単に公開できません。外部に対して情報共有するためには、開示範囲をシステムで制御する必要があります。例えば、特定の所管省庁にだけ開示するなどが考えられます。また、情報共有を後押しする法律の整備検討も重要だと考えています。

細井 東北電力様のような企業グループ会社の中だけで考えても、同じことが言えますか？



細井 和宏 (ほそい かずひろ)

株式会社富士通総研 執行役員
エグゼクティブコンサルタント

富士通株式会社入社以来、電力および製造業担当のSEとして業務システム開発/PMに従事。2006年より株式会社富士通総研でビジネスコンサルティングに従事。製造業のお客様を中心に業務改革やグローバルERP戦略策定、IoTビジネスに関わるテーマを深耕。直近では、事業継続をテーマに、自然事象への危機対応プラン策定だけでなく、サイバーセキュリティ事案への対応まで幅広く捉えた組織レジリエンス強化に取り組んでいる。
著書：「徹底図解IoTビジネスがよくわかる本」(2017)

大友 インシデント情報はグループ企業において機密情報に該当するケースもありますので、すべてのインシデント情報を監督官庁や他の企業に情報共有するのは難しいと考えています。そこで電力業界は2017年3月に電力ISAC (Information Sharing and Analysis Center) を立ち上げ、業種仲間で情報共有しやすく、自分たちでリスクヘッジして業界を守る仕組みを構築しています。

三浦 米国では政府がISACを支援し、その活動状況も監視しており、多くのISACが設立・運用されています。日本ではICT ISAC、金融ISAC、電力ISACの3つしかなく、重要インフラ分野の半分もカバーしていません。ISACの整備が多くの分野に広がれば有効な情報共有ができると思います。

山下 情報共有は有益な情報が集まらないと使われなくなるので、いかに早く有益な情報を入れてもらうかがポイントです。1週間前の情報が来ても仕方ないので、有益な情報を入れる人のモチベーション、秘密が守られる保証、参加組織ごとの特性に応じた情報の開示レベル設定が必要かもしれません。

3. 日々の運用まで考慮した セキュリティ設計が求められる

細井 最近感じられている課題、注力されているテーマはどんなことでしょうか？

大友 情報システム、制御システムと明確に括れるものの以外の、部門組織のニーズで独自に導入されたものが実は重要システムとリンクしていて、重要なお客様や制御に関わる重要度の高いものだったというのが散見されています。例えば、お客様システムからデータを抽出して加工して業務を行うときに、部門で独自にパソコンを調達してマクロを動かしてしまう業務などは、今後ルールで統制していく必要があります。制御システムもデータはPLC (Programmable Logic Controller) のプロトコルで守られていますが、そこから変換してデータを加工しやすいように業務を効率化しようとした仕組みもあります。制御システムとリンクするものは、利用者がEUC^(注4)などで気軽に作っても、悪ざると制御に影響を与えて電力の安定供給に支障を来す可能性も出てしまいます。また、管理されていないと世代が代わったときに誰が管理者で何が課題だったか引き継がれずリスクだけ高まってしまいます。働き方改革の

中でもICTの活用が積極的に行われようとしています、セキュリティや品質を守らなくてもいい、ということではないので、利便性と安全性のバランスを図ることが重要です。

藤本 IT部門が管理していないシステムをどう見ていくかということで、モバイルワークを含めた働き方改革の話了他社でもよく聞きます。ビジネスのデジタル化や働き方改革は攻めとして進めていくけど、サイバー攻撃の脅威も捉えて、セキュリティ・レジリエンスを高めるところはセットで取り組む必要があります。他の重要インフラ事業者のお客様でも、IT部門に見えていないシステムや制御システムを全社的に管理するための可視化とリスク分析を現在ご支援しています。

三浦 多くのIT部門が行う資産管理はIT部門が導入した資産を管理するだけで、会社全体の資産を管理できていません。事業部で導入した資産を管理できていない



三浦 良介 (みうら りょうすけ)

株式会社富士通総研 ビジネスレジリエンスグループ
チーフシニアコンサルタント

2002年 株式会社富士通ビー・エス・シー入社以来、公共分野におけるインフラ構築から運用・保守設計を実施。2005年より富士通株式会社にて個人情報保護および情報セキュリティに関するマネジメントシステム構築および認証取得を多種多様な業種で実施。2007年より株式会社富士通総研にて情報セキュリティに加え、ITガバナンスやリスクマネジメント分野のコンサルティングを実施。直近ではサイバーセキュリティ関連コンサルティング(サイバー演習、CSIRT構築等)に従事。

ことはセキュリティとして問題です。また、従来の資産管理では年1度しか棚卸しを実施しておらず、3か月だけ外部サービスを活用してホームページを立ち上げたり、タブレットをリースしたりというビジネススピードと合っていません。短期間しか利用しない資産でも同等のセキュリティレベルを保つにはどうすべきかが課題です。

大友 情報部門はシステム開発においては標準的なセキュリティ対策や運用も視野に入れますし、資産管理もやっています。一方でユーザー部門ではビジネスが最優先課題のため、その先のリスクや運用、資産管理まで考えが及んでいないケースがあります。最近クラウドの提案では「すぐに利用できます」という謳い文句でのアピールが多くあります。これらは、ビジネス目線でよい提案であるかもしれませんが、お試して終わらず、業務で継続するとなった場合には、リスクを認識してどんな情報を取り扱い誰が管理するのか決めていく必要があります。このようなケースでは、情報共有しながら進める必要があり、そこはIT部門の重要な役割と考えています。

細井 我々としても十分に留意しなければなりませんね。

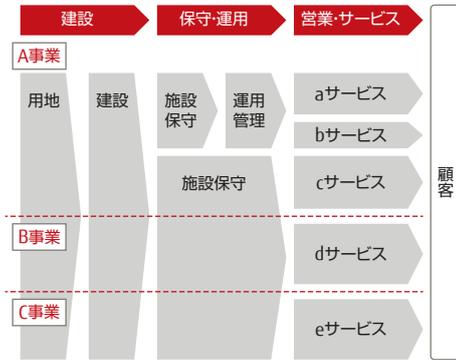
4. 今後強化すべきは、 「自律的」に動ける人づくりだ

細井 これからもセキュリティについては絶え間なく対応していかなければなりません。それぞれの立場から、強化すべきと感じられている点は何でしょうか？

山下 2020年に向けて日本ではセキュリティ投資が高まっています。攻撃の脅威も高まるので、企業への脅威を明確にしたうえで、どれくらい投資して守っていくかを考えないといけません。攻撃者は必ずモチベーションや背景があって攻撃してくるので、そのプロファイリングが重要です。そこで、「エーキューブラボ」

ビジネスインパクト分析

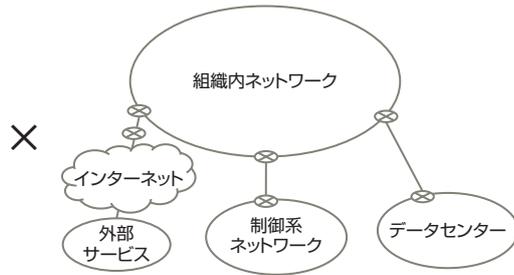
- ・重要なシステム・データは、事業やサービスの重要性の観点から絞り込み
- ・バリューチェーン観点でのサービス構成の理解が重要



●図4 リスクベースアプローチによる取り組み

ICTインフラのリスク分析

- ・選定した重要なシステム・データは、その配置とICTインフラの脆弱性を把握
- ・その上で、防御の施策や検知・対応への備えを行う



(FUJITSU Advanced Artifact Analysis Laboratory) というサイバーインテリジェンス専門の研究施設を作り、攻撃手法やキャンペーンの種類といった情報を収集しながら、スキルアップを図っています。また、富士通ではセキュリティマイスター制度で現場のニーズに基づくセキュリティ技術者人材像を作り、どの分野で何人育成するという目標のもとに、人材育成しています。

細井 実際の運用まで意識するためには、スキルだけでなく「自分事」として考えるマインドも必要で、それを私どもは演習ベースで高めようとしています。

山下 お客様と向き合うフィールドはシステム開発するSEやお客様とともに運用するSEなど最も人が多いのですが、スキルとマインドの両方の観点でインシデントのハンドリング力を高めていきます。「普段と違う。バグではないみたいだ」と感じたときに、サイバー攻撃ではないかを素早く見極め素早くエスカレーションすることが重要なので、「気づく力」もセットで育成しています。

藤本 コンサルタントの立場としては2つのテーマを持って活動しています。1つは冒頭でも触れたリスクアセス

メントを起点にしたセキュリティ・レジリエンスの最適化です。具体的には、「ビジネスインパクト分析」と「ICTインフラのリスク分析」の取り組みです(図4)。「ビジネスインパクト分析」では、お客様企業にとって重要な事業やサービスは何かを絞り込んでいき、真に重要なシステムやデータは何かを特定します。一方で、「ICTイン



藤本 健 (ふじもと たける)

株式会社富士通総研 ビジネスレジリエンスグループ
プリンシパルコンサルタント

1996年 富士通株式会社入社後、コーポレート部門を経てコンサルティング部門に異動、2007年より株式会社富士通総研。主な専門は、リスクマネジメント、ITガバナンス、環境・エネルギー、ICT部門の電力・ガスシステム改革対応など。近年は、サイバーセキュリティ経営に関するコンサルティングに注力している。

フラのリスク分析」では真に重要なシステムやデータが、どこに配置されていて、どのような脆弱性に曝されているかを分析します。それによってセキュリティ投資の合理性、優先順位づけにつながります。もう1つはインシデント対応力の強化ですが、CSIRTだけ、SOCだけの議論ではなく、SOCとCSIRT、CSIRTとサイバーに限らない危機管理体制がどう連携していくのかが重要になるため、CSIRTの整備だけでなく、危機管理対策本部との役割分担、連携フローの整備、連携のための演習などに取り組んでいます。

大友 電力会社にとって2020年の法的分離は非常に大きなインパクトがあります。分社化の際には、事業持株会社と送配電会社の双方にICTもセキュリティ機能も持たなければなりません。しかし、大幅な要員増は難しいことから、今いる人間で凌がなければなりません。送配電会社で新しいビジネススキームを作っていくプロセスで、ベーシックな危機管理の要素としてセキュリティもやっていかなければなりません。今あるネットワークは活かし、社内にはないリソースはパートナーさんやメーカーさんの力を借りながら進めるつもりです。セキュリティ担当としては「セキュリティ事故等への対応力強化」のアプローチを考えたとき、経営層の理解の下、東北電力-SIRT、東北電力-SOC、主管部の人たちが各役割で自律的に活動していかないと、この難局は乗り越えられないと思っています。今一番注力しなければいけないのはベースとなるフレーム作りで、それはルール、体制、アクティブな情報共有です。IoTやAIの技術を有効活用しながら、自律的な活動と有機的な連携をバランスよく図っていくことが最も必要なことと考えています。

細井 自律的に動ける人というのが肝ですね。

大友 主管部については自律的な活動につなげる人材を啓発・育成していくことにしていますし、ICT部門では自ら企画を考えて調整してやり抜くというメッセー

ジも含めて人材育成を図っていきたいと考えています。今回、我々だけでは新しい企画や知見が足りないのので、FRIさんに入っていただいて加速したと思っています。我々にはない知見を活かして、経営層に対する説明や現場レベルの影響など、幅広く真剣に議論し、助言いただいたことに感謝しています。これから先も富士通グループとしてセキュリティのみならず電力事業全般のICT戦略にご協力いただけることを期待しています。

細井 本日はありがとうございました。

(注1) SIRT (Security Incident Response Team) : コンピュータやネットワーク上で何らかの問題(主にセキュリティ上の問題)が起きていないか監視するとともに、万が一問題が発生した場合にその原因解析や影響範囲の調査を行ったりする組織の総称。

(注2) SOC (Security Operation Center) : 企業などにおいて情報システムへの脅威の監視や分析などを行う、役割や専門組織。

(注3) サイバーセキュリティ対処調整センター : 政府機関・重要サービス事業者等に対するサイバーセキュリティに係る脅威・事案情報の収集・提供および対処支援調整を行う中核組織としてNISCで準備を進めている。

(注4) EUC (End User Computing) : システム管理部門の担当者ではなく、当該コンピュータシステムを利用する業務部門のエンドユーザーが主体的にシステムの構築や運用管理に携わること。

現代防災と輪中の知恵

株式会社富士通総研
経済研究所
上級研究員 上田 遼

災害に対する社会の安全安心の実現のためには、これまでの防災の中心を担ってきた国や自治体だけでなく、企業、市民含むすべての関係者が役割を果たす「マルチ・ステークホルダー型」の防災が世界では目標とされ、社会的な連携が求められています。他方、日本の地域社会では、災害から集落を守るために誰もが協力する生活の知恵が歴史的に編み上げられてきました。本稿はその代表例として、水害地域に成立した輪中^{わじゅう}を取り上げます。堤防を築き、インフラを共同化し、輸送手段を備える一現代を先取りしたとも言える一その知恵をもう一度思い出し、今日に読み替えながら再構築することが、災害を共に乗り越える新しい知を創っていくと考えます。

■ 執筆者プロフィール



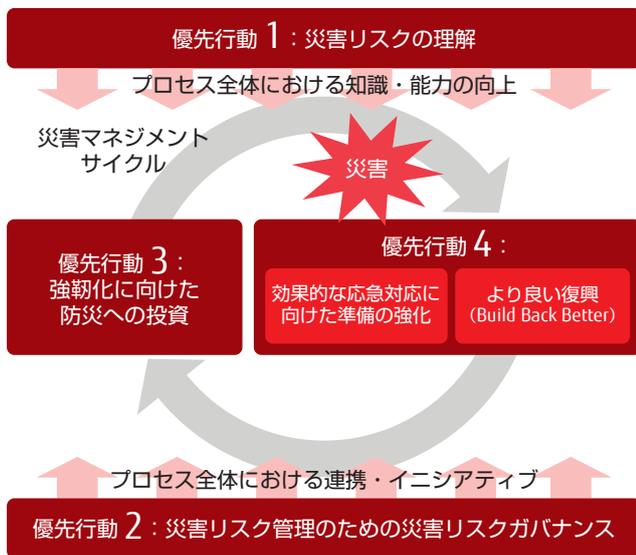
上田 遼 (うへだ りょう)

株式会社富士通総研 経済研究所 上級研究員

2007年 東京工業大学大学院総合理工学研究科修士課程修了後、鹿島建設株式会社、株式会社小堀鐸二研究所を経て、2016年 富士通総研入社。2017年より、名古屋大学減災連携研究センター受託研究員兼務。地域の自律的な知恵と現代グローバル防災の両視点から、地域強靱化に取り組む。専門領域は、都市防災へのICTの活用、複雑系、Human-Computer Interaction。

1. 現代防災のフレームワーク

今日の防災の中でも、とりわけ世界的な潮流では、「マルチ・ステークホルダー型防災」が1つのキーワードとなりつつあります。これまで国や自治体が主となって推進してきた「防災」ですが、複雑な社会システムの中で甚大な災害に適切に対応するためには、一般市民や、本稿で主眼を置く企業をも含めた連携が必要です。これは、2030年を達成目標とした国際フレームワーク「仙台防災枠組2015-2030」において合意されました。すべてのステークホルダーが、リスクを理解し、適切なガバナンスの下に、平時の防災投資と災害時の応急対応準備、災害後の強化（より良い復興—Build Back Better）のサイクルを繰り返す巨大な戦略です（図1）。



●図1 仙台防災枠組におけるマルチ・ステークホルダー防災の全体像 (JICA (2017) を基に富士通総研作成)

一方、災害国日本では、防災の連携や知恵はかつて地域の中に歴史的に生まれ、日常生活に一体化されていました。そして、その中で冒頭のような現代の防災のフレームワークがすでに先取されていた、あるいは自然に獲得されていたと考えています。

2. 輪中における知恵

「輪中^{わじゅう}」は、主に愛知、岐阜等の水害常襲地域において、集落を堤防で囲み、その集落を守る伝統的な地域防災の知恵です（図2）。近代化で失われたものも少なくありませんが、現代でも生業やコミュニティ機能を含めて維持されている地域もあります。



●図2 輪中の例 (帝国書院一写真でみる日本のようす—より引用) https://www.teikokushoin.co.jp/photograph/japan/21/3_1.html

生業の協働者としてのマルチ・ステークホルダーの連携で特筆すべき点として、生活や災害時の水への対応が挙げられます。生業での生命線としての「水」について、労力や資金を共同投資しながら、地下水などを利用して輪中の内部に共通の水の供給源を確保していました。輪中の堤防は外部環境の水を遮断しますが、それに応じて内部にも水を確保する必要があります。また、輪中の中では、水田の地理的特性によって、多くの紛争が起こります。例えば、稲作用水の上流と下流の間では、水の使用時期や量について紛争が起こることもありました。しかし、全体の利益のために個々の話し合いで解決し、最終的には輪中集落の単位を越えて流域全体でガバナンスを行い、連携を図るに至りました。

応急対応の準備として、「上げ舟」は、家の軒下に小舟

を備えておく知恵です。いざ水害が起これば、直ちにそれを利用して救助や水がひくまでの物資の輸送を行うことができます。避難先として助命壇を設置するとともに、先祖への計らいと「家の継続」のため、絶対に代替できない仏壇にも配慮しています。「上げ仏壇」といって、仏壇をエレベーター式に紐で引き上げるのです。堤の崩壊など被害が生じた箇所には水神を祀って後代に警告するなど、災害後の改善と災害リスクの理解を促しています。

輪中では、日常と防災対策の分け目なく、水害リスクを理解し、共同体としての投資と連携のガバナンスを図り、上記のような具体的な応急対応の準備と災害後の改善を行っていました。

3. 現代の輪中に向けて

輪中が歴史の賜物であるから、また、現代のコミュニティや企業形態が過去のそれと異なるからという理由だけで、今日には応用できないと考えるのは、早計と考えます。

現代の水コミュニティというべき事例も存在します。愛知県の工業用水は、供給元の愛知県企業庁と供給を受けている企業の代表者からなる協議によって、復旧の優先順位が検討されてきています。工業の生命線である工業用水について、被害想定とネットワークのつながり方、社会的影響度を勘案して、議論を行っています。これほどに民主的で、共同的な取り組みは全国的にも希少であると考えています。

また、愛知県の先進的な臨海工業地域では、防波堤外に位置する出島状の地形から津波リスクにさらされながらも、適切な企業のイニシアチブによって地域連携が図られています。そこでは、代表企業の下で避難場所を共有、整備、合同訓練を行うのみならず、救急車両を配備し、さらには沿岸のアクセス性向上のために周辺道路の改善を図るなど、さながら自治政府的な取り組みがなされています。

歴史的な輪中に学びつつ、現代の輪中とも言うべき

地域における自律的な防災連携を編み合わせることで、マルチ・ステークホルダー防災を構築することができると考えています。輪中の知恵や文化が忘却された現代において、「歴史的な優れた知恵を再発見し、現代に再構築する」こともまた、災害復興を介さない“Build Back Better”です。過去と現代の時間軸上のマルチ・ステークホルダーの連携が、安全安心のための知を創っていくと筆者は考えます。

[参考文献]

- 100 Resilient Cities Team & Rock Rockefeller Foundation : 100 Resilient Cities, 2017
- JICA : Disaster Resilient Society for All —Integrating Disaster Risk Reduction Challenges with Sustainable Development—, 2017
- OECD : Guidelines for Resilience Systems Analysis -How to analyse risk and build a roadmap to resilience, 2014
- Rudofsky, B. : 建築家なしの建築, 鹿島出版会, 1984
- UNISDR : Sendai Framework for Disaster Risk Reduction—仙台防災枠組, 2015
- United Nations : Sustainable Development Goals, 2016
- 下本英津子 : 輪中における水制御と水の神性—水共同体のワークス, 名古屋大学, 2015
- 世界防災会議 : 世界防災フォーラム
<http://www.worldbosaiforum.com/2017/>
- 苦瀬博仁 : ロジスティクス概論, 白桃書房, 2014
- 和辻哲郎 : 風土—人間学的考察, 岩波文庫, 1979



ケーススタディ 1

有事に強い医療機関を目指して！ —自助から共助に向け、事業継続の取り組み状況に 応じた業務継続力強化ワンストップご支援サービス—

株式会社富士通総研
ビジネスレジリエンスグループ
チーフシニアコンサルタント 玉置 千愛

厚生労働省から各都道府県に対する通達で、災害拠点病院の指定要件^(注1)にBCP・BCM^(注2)の取り組みが追加され、既存の災害拠点病院では、2019年3月までに対応が求められています。しかし、災害拠点病院をはじめ医療機関全体のBCP策定率は非常に低く、「自助」の事業継続への取り組みの遅れが課題となっています。また、大規模な災害が発生した場合、地域の安心安全を確保するためには医療機関を取り巻く関係者間で連携を行う「共助」も必要ですが、これらの取り組みに未着手の医療機関が大半です。

富士通総研では、医療機関に特化した危機対応能力を高めることを狙いとした課題解決型でのワンストップサービスを提供しています。ご支援を通じて明確になった、今後の医療機関における「自助」「共助」の取り組みの目指すべき姿について、事例を交えてご紹介します。

■ 執筆者プロフィール



玉置 千愛 (たまき ちあい)

株式会社富士通総研 ビジネスレジリエンスグループ チーフシニアコンサルタント

社会インフラ業界向けのシステム企画・設計・開発に従事し、2003年 富士通株式会社に転職。
2008年4月に株式会社富士通総研へ外向、製造業や流通業を中心に事業継続コンサルティングに従事。
2015年頃より医療機関向けの事業継続コンサルティングを開始。

有事に強い医療機関を目指して！

一自助から共助に向け、事業継続の取り組み状況に応じた業務継続力強化ワンストップご支援サービス

医療機関のBCPへの取り組み状況

先般の熊本地震を踏まえ、厚生労働省から都道府県に対して災害拠点病院の指定要件として、「(1) BCPの策定」「(2) 策定したBCPに基づく演習の実施」「(3) 地域の医療機関や医療機関団体との定期的な演習の実施」等が追加されました。この追加要件の(1)と(2)は、医療機関の「自助」、(3)は医療機関を取り巻く関係者連携の「共助」の取り組みになります。既存の災害拠点病院では、2019年3月までにこれらの対応が求められています。しかし、災害拠点病院も含めた医療機関におけるBCP策定率は、現状、他の業種に比べてかなり低い状況です(図1参照)。また、BCP策定済の医療機関でも、定期的な演習の実施やBCPの見直し等のBCMの活動に至っておらず、多くの課題が現存しています。

医療機関における現状課題

医療機関の課題は、BCP策定や策定したBCPに基づく演習実施等のBCM活動の「自助」への取り組みが遅れていることです。その理由として、「BCP策定のスキルやノウハウの不足」、「リソース(人、金)の不足」、「BCP・BCMに関する事例や参考情報の不足」が挙げられます。

また、もう1つの大きな課題として、医療機関を取り巻く行政や自治体、医師会などの医療団体、近隣病院、医療機器・医薬品メーカーや食材提供者などの取引

先(以降、関係者という)との連携強化に向けた「共助」の取り組みも遅れています。その理由として、「災害時支援協定の未締結」や「災害時の相互での情報交換方法のルールが未定義」、「被災時の相互支援に向けた合同演習の未実施」など、関係者間の関係性構築が未整備であることが挙げられます。

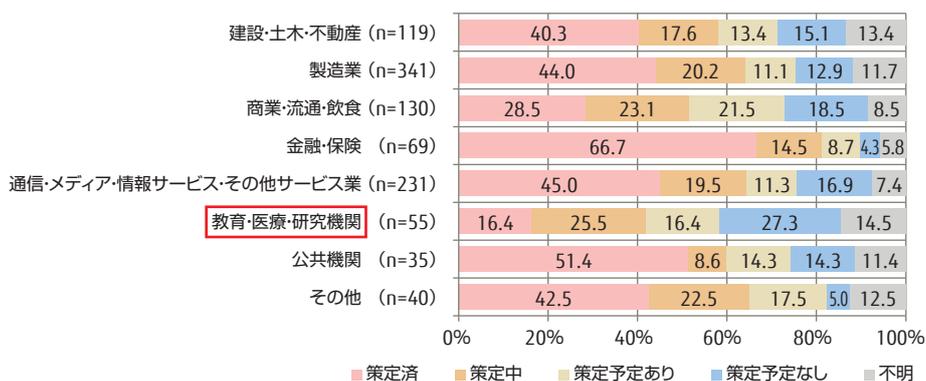
これらの課題を解決するために、富士通総研は医療機関向けに業務継続力強化コンサルティングサービスを提供しています。

医療機関向けサービスの提供事例

富士通総研では、これまでの1,000社を超える事業継続コンサルティングの実績や知見をベースに、各医療機関の事業継続への取り組み状況(成熟度)に応じ、ワンストップで業務継続力を強化するサービスのメニューを体系化しています(図2参照)。これらのサービスを提供した2つの事例について、こだわりや独自の考え方を紹介します。

1. K病院様のBCP策定・BCP検証演習のご支援(個別単位)

K病院様は、災害時は災害拠点病院を支援する、病床数約400床の総合病院で、BCP策定およびBCP検証演習をご支援しました。そのときにこだわった3点について



● 図1 業種別のBCP策定状況 (n=1,020)

出所：株式会社NTTデータ経営研究所「東日本大震災発生後の企業の事業継続に係る意識調査(第4回)」(2017年2月20日)

	低	成熟度	高
目的	危機対応意識とスキルの醸成	被災時の対応プロセスの明確化	被災時の実効性向上
組織の状態	初期状態 (不確実性、未定義)	検討・定義された状態 (確実性、明文化)	対応・行動できる状態 (迅速性、応用力、柔軟性)
サービスメニュー	<ul style="list-style-type: none"> ■ EQエクササイズ&アセスメント ※EQ : earthquake 	<ul style="list-style-type: none"> ■ BCP策定支援 (ベーシック) ■ BCP策定支援 (スタンダード) ■ BCP策定支援 (プロフェッショナル) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ カスタマイズ演習支援 ■ 個別演習支援 ■ 事務局支援

●図2 医療機関向け業務継続力強化コンサルティングサービスメニュー体系

ご紹介します。

(1) プロジェクト立ち上げ時のこだわり：

現場関係者の巻き込み

BCP策定で重要なことは、現場主体で取り組むことですが、医療機関では平時の指示命令系統が部門単位であることや業務が多忙であることにより、現場関係者が一堂に会することが困難であり、それがBCPに実効性がない原因にもなっています。そこで、キックオフ時に、院長をはじめ医師・看護師、コメディカル、事務部門を対象に「EQエクササイズ」を実施し、セミナーを通じてBCPの必要性を理解し、模擬演習により自組織の課題に気づいていただきました。結果、現場関係者の検討会への積極的な参画につながりました。

(2) BCP策定におけるこだわり：

重要業務の選定とミッション定義

医療機関では一般企業に比べて、発災直後の需要が供給を大きく上回るため、迅速な行動や判断が必要です。しかし、多くの医療機関では、平時と同じようにすべての業務を復旧・継続しようとするため、枯渇するリソースを的確に配分することができず、病院全体の対応の遅れを引き起こしています。その解決策として、発災後、最優先で復旧・継続すべき業務(重要業務)を「人命に関わる優先度の高い医療業務」と「医療サービスを継続す

るために必要な優先度の高い医療以外の業務」に分けて検討することにしました。K病院様では、医療業務に「産科」と「透析」、医療業務以外では「設備」と「情報システム」を選定しました。

そして、選定した重要業務を迅速に復旧・再開するために、いつまでに誰が何をどのような状態にすることを目指すのか(ミッション)を定義しました。K病院様のミッションは、「発災から1時間後までに自組織の医療サービス継続可否を判断する」、「発災から3時間までに(自組織が医療サービスを継続すると判断した場合には)外来患者の受け入れに向けたトリアージ体制の構築および搬入患者の医療対応を行う」と定義しました。

重要業務を選定し、ミッションを定義することで、誰がいつまでに何をしなければならぬのかが明確になり、「非常時対応体制」の構築および機能(役割)ごとの「行動手順」の洗い出しが容易になりました。(図3参照)

(3) 策定したBCP検証演習におけるこだわり：地域連携

K病院様のBCPの策定を行う中で、自組織の関係者との連携が課題として抽出されたため、自治体の担当窓口や近隣の病院、食材提供事業者を演習へ招待し、関係性構築のきっかけ作りの場としました。結果、K病院様の近隣の病院もBCP・BCM活動の取り組みを開始し、食材提供事業者とは災害時協定について話し合いを持つことになりました。

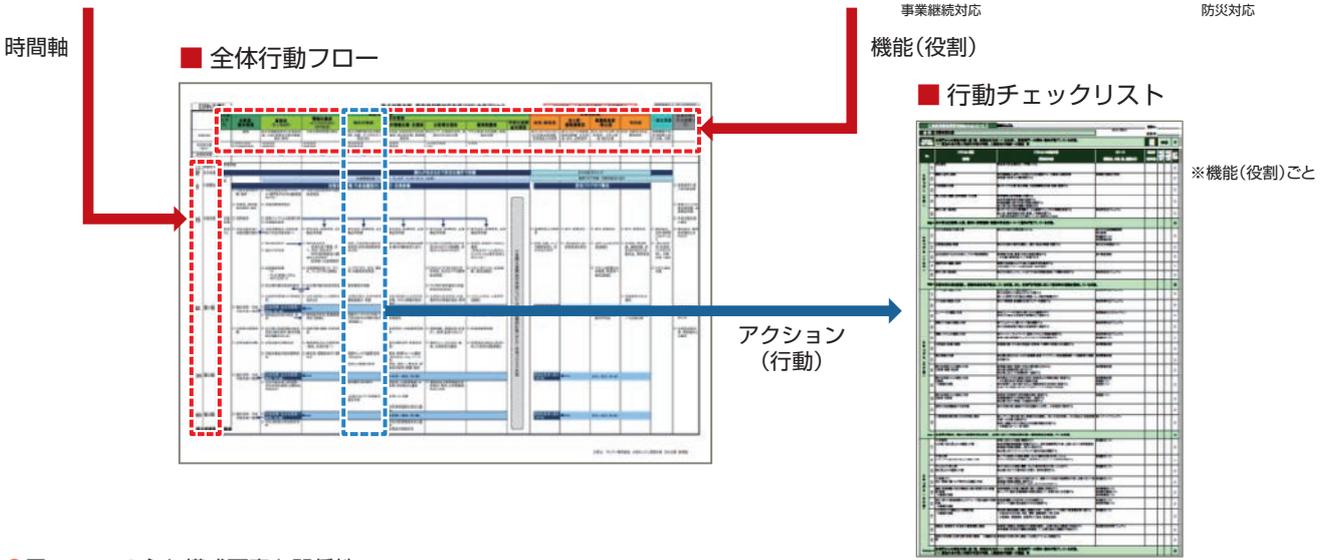
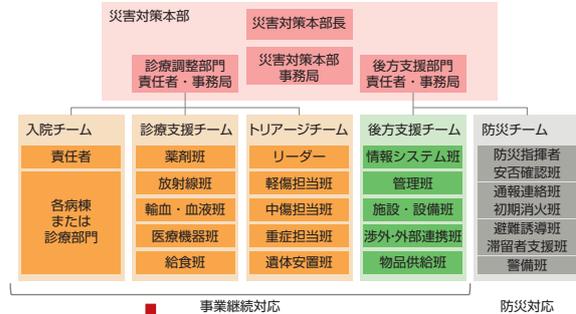
有事に強い医療機関を目指して！

—自助から共助に向け、事業継続の取り組み状況に応じた業務継続力強化ワンストップご支援サービス—

■ ミッション定義

時間	状態定義
10分	災害対策本部の設置が完了している状態
30分	被災状況および医療サービス活動への影響有無を把握し、対策本部への報告が完了している状態
1時間	被害調査・情報の収集・整理・分析によって、優先でない業務を停止させ、とるべき対応方針（外来患者の受入可否方針）が決定された状態
3時間	事業継続方針に沿い、優先すべき医療サービス活動が開始された状態

■ 災害時対応体制



● 図3 BCPの主な構成要素と関係性

さらに、K病院様は、近隣の病院との差別化に向け、CSRの観点で対外的にレジリエンス認証^(注3)の取得を目指すことになりました。

2. 複数の医療機関向けに事業継続への取り組みのきっかけ作りをご支援(エリア単位)

富士通総研は、医療機関の課題である「スキルやノウハウ不足」「リソース(人、金)不足」「BCP・BCMに関する事例や参考情報が不足」などを解決するために、複数の医療機関を集めて集合型での研修会の開催をご支援しています。以下に2つの取り組みをご紹介します。

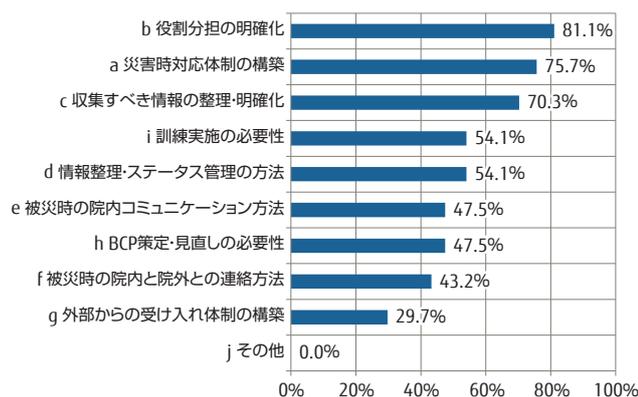
(1) 全日本病院協会様主催の「災害時のBCP研修」開催のご支援

公益社団法人全日本病院協会様(以下、全日病という)

と富士通総研との間で、事業継続に関するサービス企画および研修会の開催に関するアライアンスを締結し、2017年6月に双方からプレスリリースを発信しました。そして、全日病様の会員2,500病院向けに、「危機対応意識の醸成」を目的としたBCP研修会を2016年からこれまで計4回開催し、約220名様(のべ約180病院)に参加いただきました。

研修会は、3部構成で第1部はBCPセミナー、第2部に大規模地震対応模擬演習、第3部でBCP策定ミニ講座を実施しました。研修会を通じて参加者全員が「自組織における危機対応の取り組み強化の必要性」を感じ、模擬演習の体験を通じて参加者の7割以上が「役割分担の明確化」「災害時対応体制の構築」「収集すべき情報の整理・明確化」、5割以上が「演習実施の必要性」「情報整理・ステータス管理方法の習得」などの課題を認識されました(図4参照)。

研修会の開催により、自組織の現状課題や対応レベルの気づきを得ていただき、次ステップであるBCP策定および見直しに向けた演習の実施への取り組みにつなげることができたと考えます。



●図4 「演習を通じて気づいた課題やポイント」について
(アンケート結果より)

(2) 地域での研修会開催のご支援

大規模な災害が発生した場合、1病院だけでは地域住民への医療サービスの提供は困難であり、また自組織が被災した場合には患者受け入れを近隣の病院に協力し合うことが必要になってきます。そこで、東京、大阪、名古屋、神戸、埼玉、沖縄で、近隣の医療機関を集めてBCP研修会の開催を実施し、約250名(のべ100病院)の方に参加いただきました。

内容については、セミナーと模擬演習を実施する「EQエクササイズ&アセスメント(半日コース)」、またはBCP策定の解説と実際に策定を体験いただく「BCP策定講座(1日コース)」のいずれかを実施し、加えて研修後に取り組むべきことについて説明しました。その結果、ほとんどの参加者から自組織で今後実施すべきことは「自組織のBCP策定」「災害時を想定した実働演習」「自院の関係者への危機対応意識の醸成」であるとコメントをいただき、「自助」の取り組みの意識醸成ができたと考えます。さらに、地域の医療機関を集めて開催するため、病院間の関係性構築に向けた「場の提供」の実現にもつ

ながりました。

また、前述の(1)と(2)の研修会に参加した医療機関に対し、「アセスメントシート」を配布しています。これは、厚生労働省から提供されている事業継続への取り組み有無のチェック項目(60設問)に準拠し、各項目の成熟度をレベル(5段階)でBCP要件を評価する富士通総研独自の「アセスメントシート」です。各医療機関が、設問ごとに現状の取り組みレベルと理想の取り組みレベルを回答することで、15の評価軸で自組織の現状と理想、他の医療機関(現在、約60病院のデータを蓄積)と比較したベンチマーク結果をフィードバックし、今後の取り組みの方向性や課題の対策案についてのアドバイスを実施できるものです。

医療機関における今後の取り組みについて

これらのご支援を通じ、改めて「自助」と「共助」への取り組みの目指すべき姿が明確になりました。「自助」への取り組みについては、有事に自組織の職員および入院患者を守り、医療サービス継続に向けた迅速な対応を行うために、現場関係者を集めてBCPを策定(主に役割ごとの行動手順の策定)し、実際に動くことができるかを演習で試し、不具合があればBCPの改訂、また演習でBCPの実効性検証を行うBCM活動が大変重要です。

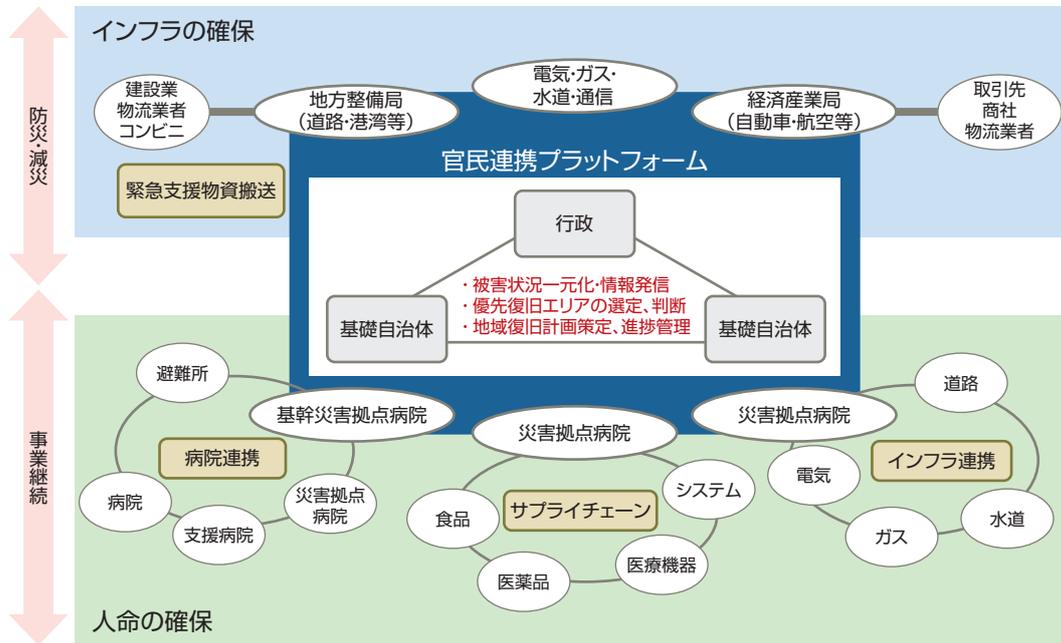
また、「共助」への取り組みにおいては、有事において地域住民をはじめ、地域の経済や産業を守るために、医療機関を取り巻く関係者が連携・協力し合って対応する(図5参照)ために、関係者間の連携に向けた体制・ルールを定義し、迅速に連携することができるかを演習で確認し、問題点や課題を抽出して解決していくプロセスを繰り返すことが重要です。「共助」が機能するためには、個々の医療機関の「自助」への取り組みが十分に実施されていることが前提です。

富士通総研は、今後も個々の医療機関の「自助」の取り組みのご支援、エリア単位での研修会開催や演習の実施により関係者間のコミュニケーションの場作り、顔の見える関係性構築のお手伝いをしていきたいと考

ケーススタディ 1

有事に強い医療機関を目指して！

— 自助から共助に向け、事業継続の取り組み状況に応じた業務継続力強化ワンストップご支援サービス—



● 図5 官民連携を踏まえたBCP策定

えます。その結果、有事における地域全体の安心安全の確保、平時の地域全体の活性化につながれば幸いです。

(注1) 指定要件：厚生労働省(医政発0331第33号)「災害拠点病院指定要件の一部改正について」(平成29年3月31日)

(注2) BCP：(Business Continuity Plan) 災害など緊急事態が発生したときに、企業が損害を最小限に抑え、事業の継続や復旧を図るための計画。

BCM：(Business Continuity Management) 事業継続を達成するための組織内の管理プロセス。

(注3) レジリエンス認証：内閣官房国土強靱化推進室が制定したガイドラインに規定する認証組織である一般社団法人レジリエンスジャパン推進協議会が行う国土強靱化貢献団体認証の制度。

ケーススタディ 2

リスクアセスメントから始める サイバーセキュリティ

株式会社富士通総研

ビジネスレジリエンスグループ

グループ長 藤本 健

チーフシニアコンサルタント 山口 貴詩

サイバー攻撃は私たちにとってごく身近な日常の出来事になっています。しかし、企業でも公的機関でも多くの組織において、どこにどれだけのサイバーリスクが潜んでいるか、正しく捉えられている組織はほとんどありません。制御システムさえもサイバーリスクに曝されていることを理解するために、改めてリスクアセスメントからはじめることが肝要です。

■ 執筆者プロフィール



藤本 健 (ふじもと たける)

株式会社富士通総研 ビジネスレジリエンスグループ グループ長

1996年 富士通株式会社入社後、コーポレート部門を経てコンサルティング部門に異動、2007年より株式会社富士通総研。主な専門はリスクマネジメント、ITガバナンス、環境・エネルギーなど。近年はICT部門の電力・ガスシステム改革対応支援、サイバーセキュリティ経営に関するコンサルティングに従事。



山口 貴詩 (やまぐち たかし)

株式会社富士通総研 ビジネスレジリエンスグループ チーフシニアコンサルタント

2003年 富士通株式会社入社、コンサルティング部門に配属、2007年より株式会社富士通総研。主な専門はリスクマネジメント、事業継続マネジメント、サイバーセキュリティなど。近年はBCP/BCM整備、危機対応教育・演習支援、リスクマネジメント構築、サイバーセキュリティに関するコンサルティングに従事。

1. 国際的なスポーツイベントを狙うサイバー攻撃

先日開催された国際的なスポーツイベントをサイバー攻撃が襲ったニュースは記憶に新しいところです。大会史上最悪となるハッカー攻撃を受けた可能性もあるとされています。実際の影響としては開会式直前にシステム障害が発生し、スタジアムのWi-Fiがダウンするほか、公式ウェブサイトのダウンにより観客がチケットを印刷できなくなる等、重要事案ではないもののいくつかのトラブルが発生しました。

日本でも2020年に開催が予定されていますが、ICT技術の活用がますます広がることが予想されるため、サイバー攻撃の脅威については過去大会を超えるものとして想定し、備えておく必要があります。すでに大会組織委員会では組織委員会CSIRTを立ち上げ、サイバーセキュリティ対策に着手しているほか、内閣サイバーセキュリティセンター(以下NISC)では政府機関・重要サービス事業者等に対するサイバーセキュリティに係る脅威・事案情報の収集・提供および対処支援調整を行う中核組織として、サイバーセキュリティ対処調整センターの準備を進めています。

さらにNISCでは、大会の安全・円滑な運営を支える重要サービス事業者を選定したうえで、リスクマネジメントの強化を通じ、想定されるサイバーリスクへの対策を促進させるための支援を進めています(図1)。この取り組みは2016年度より始まり、すでに100を超える事業者様がリスクアセスメントの取り組みに着手さ

大会の開催・運営に影響与え得る重要サービス分野を、関連する所管省庁と調整のうえで選定

重要サービス分野(19分野)		
● 通信	● 上水道	● 道路・海上・航空
● 放送	● 物流	● 交通管制
● 金融	● クレジット	● 緊急通報
● 航空	● 行政サービス	● 気象・災害情報
● 鉄道	● (地方自治体)	● 出入国管理
● 電力	● 下水道	● 高速道路
● ガス	● 空港	● 熱供給

● 図1 重要サービス分野 (NISC資料より)

れています。次節では富士通総研がご支援した交通インフラ分野の事業者様の取り組みについてご紹介します。

2. 制御システムのセキュリティ強化 —交通インフラ分野A社様の事例—

本節では、ICT部門が制御システムを含め全社を対象を拡げてリスクアセスメントを実施されたA社様の事例をご紹介します。

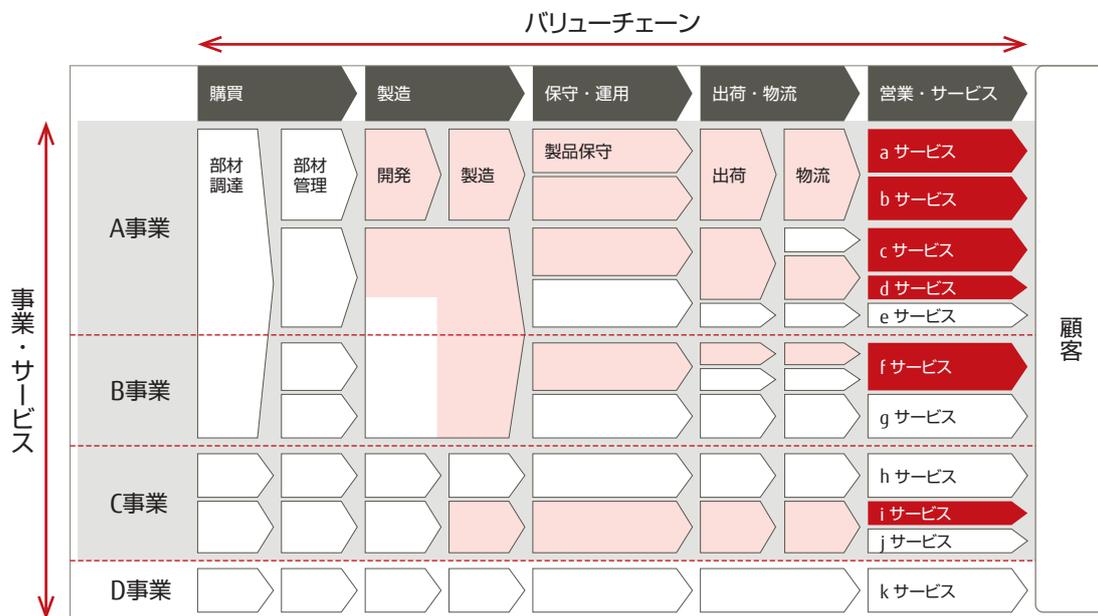
交通インフラ分野のA社様では、2017年度から前述のNISCリスクアセスメントの対象事業者として選定され、ICT部門が推進部門となり取り組みを開始されました。A社様のICT部門は、NISCからの要請への対応にとどまらず、この取り組みを契機に全社的視点でリスクを明らかにし、セキュリティレベルを向上させたいという強い思いを持たれていました。

A社様では交通インフラサービスを担う各主管部門が独自に導入している重要な制御システムが多数存在していましたが、ICT部門がそれらのセキュリティについて関与することはこれまではなく、システムの実態すらほとんど把握できていませんでした。一方で、ICT部門がすべての制御システムのサイバーリスクを分析するのは際限のない対応となるため、真に重要な制御システムについては、ビジネスリスク分析を通じて特定し、さらに特定した重要システムのサイバーリスクを分析、評価するアプローチを進めました。

ア) ビジネスリスク分析

ビジネスリスク分析の最初の一步として、A社様の事業・サービスがどのような業務で構成され、どの業務にどのシステムが利用されているのかの机上棚卸しをICT部門様と富士通総研とで実施しました。具体的には、バリューチェーン観点で顧客サービス提供までの構成要素を鳥瞰図^{ちようかんず}として整理し、大会開催の視点でクリティカルな業務・情報システムの仕分け(色分け)を行いました(図2)。

この鳥瞰図は、投資家向けのIR資料をはじめ、内部資



●図2 バリューチェーン視点での業務鳥瞰図による整理(イメージ)

料としての職務分掌表や新人向け研修資料のほかに、各主管部門への簡易なアンケートの結果等を用いて作成しました。これにより、今まで見ていなかった主管部門の重要な業務や制御システムの存在を俯瞰的に把握できるようになりました。リスクアセスメントは、重要な領域にフォーカスし、効率的に進めるために対象を「絞り込む」作業、いわゆる「リスク特定」から着手しますが、「リスク特定」するためには全体俯瞰が必要条件となります。すべてを^{そじょう}相上に載せたうえで、相対的なリスク評価を行い、どのシステムのリスク対応により注力すべきかを明らかにします。

イ) ICTリスク分析

重要なシステムを明らかにした後は、対象システムがそれぞれどんな脅威に曝される可能性があるのか、脅威に対する脆弱性、つまりリスク対策状況を分析する作業に入ります。リスク対策状況を把握するために質問票形式のアセスメントフレームワークを作成しました。この質問票は、独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) が2017年10月に発行した「制御システムのセキュ

リティリスク分析ガイド」などのガイドラインに掲載されている重要なセキュリティ対策項目をベースにチェックリスト化したもので、①ネットワークセキュリティ、②サーバ・端末セキュリティ、③ベンダー管理、④人的セキュリティ、⑤物理セキュリティ、⑥セキュリティ監視、⑦インシデント対応、⑧第三者評価の8要素から構成されています(図3)。

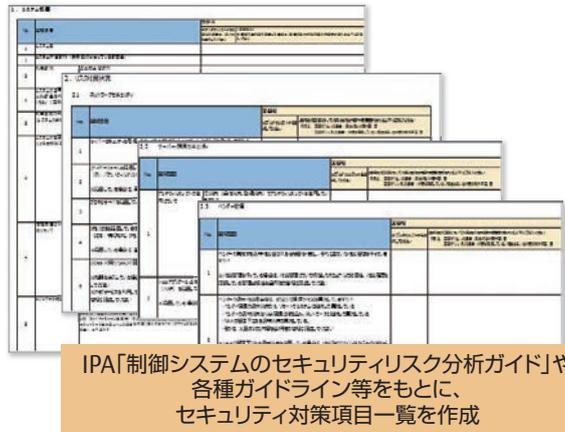
この質問票を用いて、各主管部門の制御システムの現状を把握するとともに、その後の対策を支援のためのツールとしても活用できるものとなりました。質問票は、ICT部門と各主管部門間のリスクコミュニケーションの共通言語のツールとしても機能しています。

今後A社様では、リスクアセスメントを順次実施しながら、制御系システムセキュリティのベースラインをICT部門が中心となって策定し、各主管部門はこのベースラインを参考に対応を進めていく仕組みを目指されています。この仕組みを運用していくことで、大会に向けてサイバーセキュリティの強化を推進されていく予定です。

<フレームワークの構成例>



(出所)富士通総研作成



●図3 制御系システムアセスメントフレームワーク(質問票)

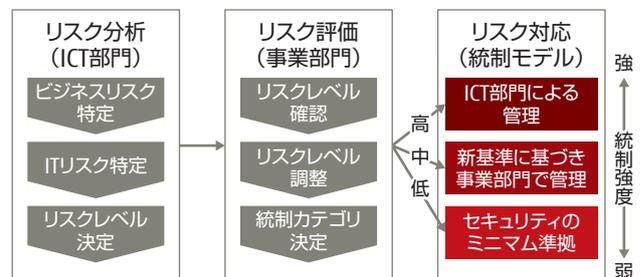
3. シャドーITのセキュリティ強化 —エネルギー分野B社様の事例—

前節ではICT部門による制御システムまで対象を挙げたリスクアセスメントの事例についてご紹介しましたが、本節では事業部門が独自に導入している情報システム、いわゆるシャドーITに対するリスクアセスメントの事例についてご紹介いたします。

エネルギー分野のB社様では、ICT部門の統制範囲外のシステムについて、サイバーセキュリティだけでなく、品質問題も抱えておられました。ICT部門の管掌システムについては、開発基準や運用基準を整備し、ICT部門自らのマネジメントにより強固な統制が行われていましたが、IoTの活用やデジタルマーケティングなど、事業活動のデジタル化推進により、事業部門主導でのICT導入機会が増える一方、セキュリティ面や品質面のリスクも増大し、重大なインシデントが発生する状況がありました。

そこで、事業部門で導入予定のシステムについては、企画・計画フェーズでICT部門に情報提供していただき、それらの情報をもとにICT部門でリスク分析を実施した後、事業部門で最終的なリスクレベルの確認・調整を実施する、といった簡易的なリスクアセスメントのプロセスを導入しました。これにより初期の段階でリス

ク分析を通じてリスクレベル(高・中・低)に応じた統制カテゴリに区分し、計画段階からの統制方針の明確化を図りました(図4)。



●図4 統制カテゴリを決定するためのリスクアセスメント

統制カテゴリの区分後は、リスクレベル高のシステムについては、原則ICT部門の開発・運用基準に準拠したICT部門の管理対象となりますが、リスクレベル中のシステムは、現行の開発・運用基準を簡素化した新基準を整備し、事業部門が自ら管理するルールとしました。また、リスクレベル低のシステムは基本的には管理対象外となりますが、社内ネットワークに接続している限りはサイバーリスクを想定する必要があるため、セキュリティのミニマム準拠を事業部門で実施する仕組みとしました。

B社様ではICT部門が全社的なサイバーセキュリティを

推進する役割を明確に打ち出すことで、上記の事業部門の独自システムだけでなく、制御システムについても関連部門との連携により強固な体制構築を進められています。それにより、サイバーリスクの所在を俯瞰し、さらに統制が必要なものと、不要なものを仕分けることで全社最適な投資の優先順位づけも今後可能になってくると考えます。

4. ICT部門の牽引による セキュリティ・レジリエンス

経済産業省とIPAによる「サイバーセキュリティ経営ガイドライン」が昨年11月に改訂、公開されました。本ガイドラインの冒頭には、“経営者がリーダーシップをとってサイバー攻撃のリスクと企業への影響を考慮したサイバーセキュリティ対策を推進するとともに、企業の成長のためのセキュリティ投資を実施すべきである”と明記されています。

このようなガイドラインが整備された背景の1つとして、サイバーセキュリティを担う現場と経営者の間の温度差があります。私たちがサイバーセキュリティを担当されるお客様を訪問してよくお伺いするのが、「経営者の理解がまだ足りず、十分な要員や予算が確保できない」というお悩みです。一方で経営者の方の立場からすると、セキュリティ対策の重要性は認識しているが、個別対策や局所的な議論ばかりで、セキュリティ対策の全体像や中期的戦略がなかなか見えてこないというのが本音のようです。

サイバーセキュリティにおけるレジリエンスの要諦は「防御・検知・対応」ですが、本稿でご紹介してきたとおり、リスクの予防(防御)、有事への備え(検知・対応)を最適化するためのリスクアセスメントは組織全体で取り組むための最適なアプローチです。これは、事業継続におけるビジネスインパクト分析(BIA: Business Impact Analysis)と同じアプローチになります。このアプローチの実現には、組織全体を俯瞰できる立場にあり、かつサイバーセキュリティに関する知見を有す

るICT部門が中核的な役割を担っていくことが求められます。サイバーセキュリティの1つの潮流となりつつある、リスクアセスメントの取り組みを富士通総研では注力してご支援していきます。

ケーススタディ 3

アクションリサーチ手法による公民連携の 災害時福祉支援体制の構築

株式会社富士通総研
行政経営グループ
チーフシニアコンサルタント **名取 直美**

日本は世界でも有数の自然災害の多い国です。超高齢社会の日本が安全・安心な社会として認められるには、何が求められるのでしょうか？その答えの1つが、災害時の福祉支援体制の構築です。富士通総研では、平成23年度の東日本大震災での被災3県における高齢者支援の実態調査と研究を皮切りに災害福祉広域支援ネットワークの調査研究を開始し、先駆的・試行的な取り組みであるとの評価をいただき、厚生労働省の助成を受けながら都道府県および広域で実施される災害福祉広域支援ネットワークの調査研究を行っています。本稿では、こうした実践的研究による体制構築へのアプローチと、それによって全国で進む体制構築の状況をご紹介します。

■ 執筆者プロフィール



名取 直美 (なとり なおみ)

株式会社富士通総研 行政経営グループ チーフシニアコンサルタント

都市計画事務所、医療・福祉関連を専門とする設計事務所の調査企画職等を経て、2007年に株式会社富士通総研に入社。持続性ある高齢社会の構築を目指し、福祉・医療分野の調査研究やコンサルティング、実現策としての公民協働事業のアドバイザーおよび関連プロジェクトの立ち上げ等に従事。

序文

日本は世界でも有数の自然災害の多い国です。超高齢社会の日本が安全・安心な社会として認められるには、何が求められるのでしょうか？その答えの1つが、災害時の福祉支援体制の構築です。

東日本大震災、熊本地震では、避難生活の中で命を落とす災害関連死や体調の悪化・重度化が大きな問題となりました。災害から助かった命を、どうすれば守り続けられるのか？すなわち、二次被害をどう防ぐのか？この命題に取り組むべく、全国で災害時の福祉支援体制（以下、「災害福祉広域支援ネットワーク」）の構築が、自治体・事業者・市民の公民連携体制で進んでいます。構築に取り組む都道府県は約8割に広がり、活動に従事する人材の育成も進められています。しかし、災害時の医療や保健と異なり、災害時の福祉に対する議論は始まったばかりです。

富士通総研では、平成23年度の東日本大震災での被災3県における高齢者支援の実態調査と研究^(注1)を皮切りに災害福祉広域支援ネットワークの調査研究を開始し、先駆的・試行的な取り組みであるとの評価をいただき、厚生労働省の助成を受けながら都道府県および広域で実施される災害福祉広域支援ネットワークの調査研究を行っています。一方、災害時の福祉の有用性が明確となってきた現在、調査研究の目的は単にその内容を明らかにすることにあるのではなく、災害福祉広域支援ネットワークの体制構築の推進策を明らかにし、取り組みを促すことにあります。そのため、本調査研究は、得られた知見を現場に還元して現状を改善することを目的とした実践的研究であるアクションリサーチの方法で進められています。アクションリサーチは、研究者と実践者の協力～実践的な問題の解決～実践の変化～理論の構築、に至る研究方法であり、研究者が現場にも介入し、ステークホルダーとともに取り組み、課題解決を図る実践的な研究方法です。本稿では、こうした実践的研究による体制構築へのアプローチと、それによって全国で進む体制構築の状況をご紹介します。

課題

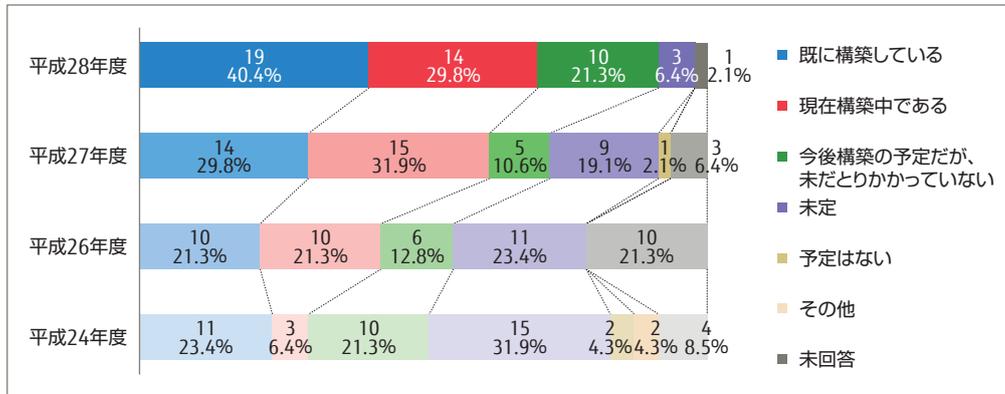
(1) 要配慮者の増加への対策

平成25年6月の災害対策基本法の一部改正により、高齢者、障害者、乳幼児等の防災施策において特に配慮を必要とする「要配慮者」の対策が強化されました。要配慮者は平時の生活でも支援等の課題を有していると考えられ、緊急期の避難行動等だけでなく、それ以降の避難生活でも支援が必要です。よって、たとえ救命活動や避難行動で命が助かって、避難生活で適切な場所と支援が得られなければ、状態が悪化・重度化し、最悪の場合は死に至ります。

現在の日本では、少子高齢化で高齢者人口が増加し、要介護高齢者や障害者の在宅生活が促進される一方で、核家族化や地域コミュニティの衰退が進んでいます。すなわち、平時より「要配慮者」と認識される人々が地域に増えているだけでなく、平時はどうか自立していても、災害で従前からの課題が顕在化し、避難生活の中で新たに「要配慮者」となる可能性が高い人々も増えていると考えられます。要配慮者となるような人々は、復興に向けた生活再建の力・復元力も弱いため、多くの支援を必要とします。よって、被災自治体が復興を図る際に要配慮者対策は大きな影響を与えるため、その増加を防ぐことは課題ですが、自治体で具体的な対策は進んでいません。

(2) 支援体制構築には公民が連携して取り組む必要がある

東日本大震災、熊本地震での経験、また、災害対策基本法の改正等でも示された要配慮者対策や一般の避難所での体制整備等の重要性等から、災害時にも福祉支援体制が必要であるという認識は自治体、社会福祉施設等の事業者、市民のそれぞれで進みました。そして、各都道府県では自団体内における災害時の福祉支援体制の構築を進めるべく、都道府県や市町村、社会福祉施設等の各種団体、福祉専門職の職能団体等の民間事業者が参加する協議体の設立と、活動する人材の育成を図りました。一方、立場が異なる公民の主体が参加し、



※平成28年度の「今後構築の予定だが未だとりかかっていない(10団体)」のうち、5団体はH29年度中に構築に着手と回答しているため、平成29年度末で「既に構築している」・「現在構築中である」の計は38団体(80.9%)と想定される。

※平成25年度は本調査は実施していない。

(株)富士通総研(平成24年度～平成28年度)厚生労働省社会福祉推進事業

●図1 都道府県内での体制構築状況

連携するには、課題の理解、目標の共有、各主体の役割分担の理解等が必要です。一方、一括りに「民間の事業者」といっても、高齢者・障害者、乳児等の支援対象で事業者は異なり、たとえ高齢者のように同じ対象でも施設等の種別で団体が分かれていることから、同じ福祉分野であっても縦割りで、各事業者が交わる機会は極めて少ない状況です。しかし、支援の対象となる地域は縦割りではありません。よって、今まで交わる機会がなかった民間事業者が一堂に会し、1つの目的のもとで体制をつくっていくためには、構築の推進者である自治体が背景や理由、目標等を明快に説明し、理解や協力を求めて働きかけることができることが重要です。さらに「なぜ災害時に福祉が必要なのか」、「医療や保健の体制があれば大丈夫ではないか」といった根原にかかわる問いを投げかけられても、きちんと説明・議論できることが必要です。しかし、新しい分野である災害時の福祉については、「わかっていてもうまく説明できない」、「どう説明すればよいかわからない」と訴える自治体担当者も多く見られました。しかし、これらの人々は体制構築の推進・内容を深化させるための要であり、それらの人々が他者に対して働きかけることができるよう支援をすることが、体制構築のために重要であることが見えてきました(図1)。

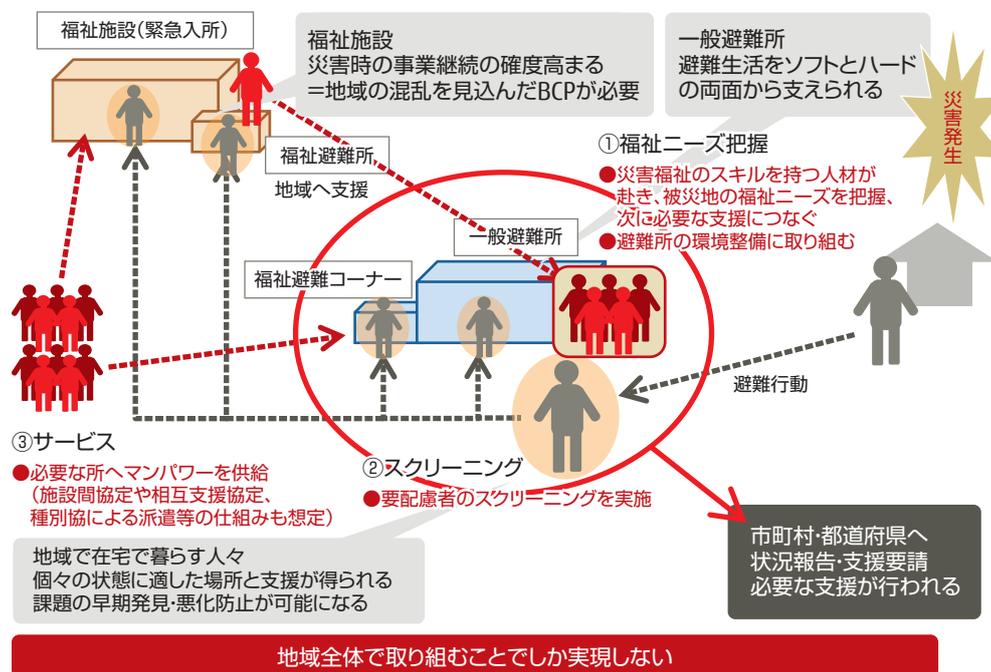
解決策

—アクションリサーチの実践 構築支援とその段階に応じた調査研究の深耕—

(1) 共通認識を得るための汎用性のある説明資料の作成と提供

災害福祉広域支援ネットワークについては、平成24年には厚生労働省より都道府県に対して構築の依頼が出ていますが、本分野の調査研究は東日本大震災以降に本格化した状況があり、情報や資料は多くありませんでした。そのため、弊社では、厚生労働省からの助成を受けて調査研究を行うことで、各都道府県が体制構築・推進に取り組むための方法も探ることとなりました。体制は、都道府県・市町村だけではなく事業者団体や住民等の公民協働でつくられるものであり、多くのステークホルダーとの協議と取りまとめを行いながら推進するものであるため、安易なものではありません。また、一義的には都道府県内での体制構築であっても、広域災害では他の都道府県へ支援に入ることも十分に想定されるため、各都道府県間で支援が接続可能となるように基本的な考えや行動も共通化されている必要があります。

そのため、富士通総研の調査研究では、先行して取



●図2 汎用性のある説明資料の例

り組みを進めている岩手県や京都府等の自治体、各種団体の協力、厚生労働省からの助言を得つつ、災害時の福祉支援体制の必要性和構築すべき体制、そのステップを整理し、都道府県の協議会等での説明や検討、プレゼンテーションに使えるように汎用性のある説明資料等の資料の開発を行い、自治体の担当者等への提供を開始し、併せて適宜その現場に赴き、実際に協議の支援を開始し、その中で得られた情報を調査研究にフィードバックすることで理論構築と現場での展開を行っています。また、提供する資料についても、熊本地震・台風10号被害等での活動から新たに得られた内容や、実際に使用したセミナー等での意見を反映してバージョンアップや内容の拡充を図っています。

公民の異なる主体で体制を共に構築していくためには、合意形成のプロセスが重要であり、理念や方向性は明確にして共有しておく必要があります。しかし、具体的な活動や訓練のマニュアル等はあるものの、災害時の福祉については、共通認識を得るために必要となる背景や理念等を明快にまとめた資料は少ない状況です。そのため、弊社の資料は、自治体・事業者等団体等が

参加する都道府県の協議会等だけでなく、災害時に活動する災害派遣福祉チームの研修、市民等の啓発セミナー等で利用されています。(図2)

(2) 活動の標準化・共通化のための全国セミナーの開催

現在は全国の約8割にのぼる都道府県が体制構築に取り組む、その多くでは災害派遣福祉チームの人員登録が進んでいます。しかし、1県あたりの登録人員も数百名にのぼる等、関心は非常に高まっているものの、昨年度の弊社調査では、実施体制や活動人員の確保・育成方法に苦勞し、試行錯誤している状況が見られました。さらに、災害では都道府県を超えた支援が行われる可能性も高く、圏域や広域での活動内容の標準化・共通化の取り組みや情報交換の場も求められていましたが、そうした取り組みは行われていませんでした。

そのため、平成29年11月に構築に取り組む都道府県および都道府県とともに取り組む団体等を対象に「災害福祉広域支援ネットワーク構築セミナー～災害時の福祉支援体制構築のための人材育成」と題したセミナーを開催したところ、29府県の担当者、事務局等として都

ケーススタディ 3

アクションリサーチ手法による公民連携の災害時
福祉支援体制の構築



「災害福祉広域支援ネットワーク構築セミナー～災害時の福祉支援体制構築のための人材育成～」
2017年11月14日開催(株)富士通総研

● 図3 全国セミナーでの状況

道府県と一緒に取り組む団体の計78名に参加いただきました。本セミナーでは、懸案となっている災害派遣福祉チームに対する研修プログラムを、体制構築に先進的に取り組む岩手県・京都府の協力を得て開発しました。出席者には、講義やグループワーク、デモンストレーションを通じて体験的に学んでいただき、資料も都道府県での研修用資材として提供することで、体制構築に取り組む都道府県等への直接的な支援を進めましたが、活動の標準化と共通化、各都道府県間の情報交換も並行して行いました。本セミナー終了後のアンケートでは、9割以上の方から参考になったとの高評価をいただき、次に取り組むべき具体的な課題を認識できた等の意見が見られ、さらにもう一段階進めるための役割を果たすことができました(図3)。

成果

7年にわたる私たちの調査研究では、体制構築に取り組む都道府県と情報交換を通じて関係性をつくり、熊本地震での都道府県による初の災害派遣福祉チームの

派遣同行^(注2)等の実地調査も含み、現場に調査研究の知見等を提供していくことで体制構築を側面より支援し、その取り組み成果を調査研究の中で取りまとめて啓発を図ることで、全国的な体制構築へとつなげてきました。また、国の助成によって調査研究を進めてきた者の責務として、あらゆる場面を利用して情報を発信し、啓発の一翼を担ってきました。

この7年の中で、災害時の福祉支援体制に取り組む都道府県は当初の1割弱から8割程度まで広がり、この実態が活動環境の整備につながってきた状況が見られます。平成30年1月23日に厚生労働省より発出された「社会福祉法人による『地域における公益的な取組』の推進について」では、社会福祉法人が行うべき公益的な取り組みの1つとして「災害時に備えた福祉支援体制づくり」が位置づけられており、今後の体制構築に好影響を与えると考えられています。また、平成30年度には、厚生労働省より弊社の平成29年度の調査研究報告書を参考資料とするガイドラインが出る予定です。こうしたことも、単に私どもの調査研究がメカニズムを明らかにするだけでなく、そこで得られた知見を体制構築に取り組

む都道府県等に還元していくことによって構築への取り組みを支援してきたことの成果ではないかと考えています。

災害時の福祉支援体制以外にも、平時の体制である地域包括ケアシステムについても、富士通総研は同様の実践的研究^(注3)を行い、知見を積み重ねてまいりました。その実績に基づく知見・ノウハウを生かし、持続性ある社会の構築を目指し、今後も実効性のある支援を行っていきます。

(注1)「被災時から復興期における高齢者への段階的支援とその体制のあり方の調査研究事業」((株)富士通総研 平成23年度厚生労働省老人保健健康増進等事業)

(注2)「熊本地震から考える災害福祉」

(注3) 国の医療・福祉分野の調査

知創の杜バックナンバーご紹介

知創の杜

検索

<http://www.fujitsu.com/jp/group/fri/resources/magazine/>

マガジン

富士通総研のエコノミストやコンサルタントによる、トレンド予測、提言、コンサルティング事例など情報を紹介する情報誌です。
冊子体の販売はしておりませんのでご了承下さい。

2018年

知創の杜 2018 Vol.1

変わる正社員、高まる幸福度
—官・民の働き方を変える着眼点とは—

2018年1月22発行
ダウンロード [2.42MB]



- ・【特集】
正社員の働き方を変える
—「働き方改革の」の核心—
- ・【フォーカス】
官・民を通じた働き方改革への取り組み
- ・【あしたを創るキーワード】
「残業を前提としない働き方」で稼ぐ力の向上を目指す
- ・【ケーススタディ】

メルマガ会員登録

FRIメールニュース

検索

<http://www.fujitsu.com/jp/group/fri/resources/news/FRIemailnews.html>

ビジネスに役立つ情報を
毎月第1火曜日にお届けします。

→ オピニオン

→ 研究レポート

→ コンサルティング事例

→ サービス紹介

→ セミナー案内

FRIメールニュース

事例紹介やイベント・セミナーのご案内など、
お客様のビジネスに役立つ情報をお届けします
無料メルマガジン

→ お申し込みはこちら (購読無料)

FRIメールニュースとは

FRIメールニュースは、ビジネスに役立つ情報を毎月お届けする無料メルマガジンです。
最新のコンサルティングサービスや顧客事例の紹介、オピニオン、研究レポート、イベント・セミナー
情報などを掲載してお届けします。

[サンプルを見る](#)

お知らせ

富士通総研主催のイベント・セミナー開催案内、経済見通し、プレスリリース、書籍紹介などについてお知らせします。

現場で使えるコンサルティング事例

富士通総研のコンサルティング事例をご紹介します。お客様のビジネス変革やITの戦略的活用のためのヒントがここにあります。

オピニオン

富士通総研のコンサルタントとエコノミストが、今、世の中で話題となっているテーマやコン

研究レポート

富士通総研 経済研究所のエコノミストが、経済・産業・経営の分野で、緻密な調査・研究に

www.fujitsu.com/jp/fri/

株式会社 富士通総研

FUJITSU RESEARCH INSTITUTE

〒105-0022 東京都港区海岸1丁目16番1号 ニューピア竹芝サウスタワー
TEL: (03) 5401-8391 FAX: (03) 5401-8395

本誌に掲載する「内容」および「情報」は過去と現在の事実だけでなく、将来に関する記述が含まれています。これらは、記述した時点で入手できた情報に基づいたものであり、不確実性が含まれています。したがって、将来の業務活動の結果や将来に惹起する事象が本誌に記載した内容とは異なったものとなる恐れがありますが、当社は、このような事態への責任を負いません。読者の皆様には、以上をご承知いただくようお願い申し上げます。

「知創の社」の一部または全部を許可なく複写、複製、転載することを禁じます。

文中に記載された会社名、各製品名などの固有名詞は、各社の商号、登録商標または商標です。