

企業の考えるべき
自然災害に対する心構えと備え

関西大学社会安全学部特別任命教授
社会安全研究センター長

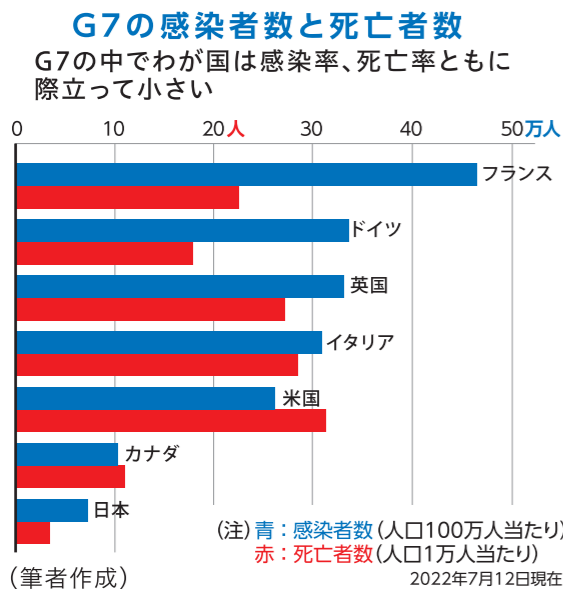
河田 惠昭



今回、このような表題が筆者に与えられたということは、従来から普及している事業継続計画(BCP)では不十分だから、新たな学術研究成果を紹介して欲しいという依頼であると考えた。BCPの考え方は2001年の米国・同時多発テロ事件から始まり、現在のグローバルなDX時代に呼応するように変容してきている。ところが、米国では災厄としてのCOVID-19が原因で、110万人以上も死亡するという、建国以来の最多犠牲者数を数えてしまった。このことは感染症対策に失敗しただけではなく、BCPに対する考え方のどこかがおかしいことに気づかせてくれた。

BCPはパンデミックでは役に立たなかった
そもそも企業のBCPが急速に普及しなかったのは、2001年米国・同時多発テロ事件だった。世界のビジネスの中心地、崩壊したニューヨークのWTC付近一帯が立ち入り禁止区域になった。このような制約下で企業が生き残るための様々な工夫がこの

るといふネットワーク的拡大が基本である。一方、現代の社会経済活動はDXによって瞬時に関連情報が時空間的に共有利用されていく、これもネットワーク的である。いずれも人口稠密な地域で加速度的に進んできた。これらが対策を困難にした。前者を防ぐにはロックダウンや三密対策は有効であるが、都市人口が千万人を超える地域ではこの対策の実行は不可能であり、事実、中国は失敗した。後者を防ぐには、ネットワーク的経営をやめる必要があるが、それでは経済が破綻してしまう。我々はこのようなジレンマを抱えることになった。GAFAMと呼ばれる巨大な情報産業が生き延びることができたのは、パンデミックが、人と人が物理的につながるといふアナログ的であるのに対して、社会経済活動が、WEB経由で時空間差を利用してつながるといふデジタル的であったからである。



BCPに盛り込まれた。わが国と違って米国では企業の自助精神が旺盛であるから、BCPは急速に普及した。わが国では相変わらず対岸の火事で、普及は遅れてしまった。反面、わが国では、2011年東日本大震災後、とくにサプライチェーンの問題が深刻で、この方面の対策が一気に進んだ。そしてDX時代に入って、災厄に対して事前対策ではなく、リアルタイムに呼応したいという主張もなされるようになってきた。よく考えてみると、BCPの変化は対処療法の歴史そのものであって、学術的な深い考察がそこに存在していたとは断言できない。

過去3年にわたるパンデミックの継続中、G7諸国はいずれもわが国より感染率、死亡率とも凶に示すように高かった。国民一人当たりのGDPが大きくなって経済的に豊かになり、文明(科学と置き換えてもよい)が発達しても、必ずしもパンデミックに有効とは限らないことがわかった。もちろん感染症対策と社会経済対策が拮抗する難しさはあったが、これは政治家や経済学者の言い訳であ

事前に相転移を見つけてBCPで利用する

すでに標準的なBCPの作り方は普及しており、これを売り物にする企業も育っている。しかし、内容は似たり寄ったりである。なぜなら新しい知見が現場経験からしか考慮されていないからである。そこに深い学術的考察が欠け、DX時代の特徴を加味したようなものが多い。もっとも肝要なことは、災害が発生した時にわが企業の『災害の相転移』は何かをあらかじめBCPで考慮することである。福島第一原子力発電所事故で想定していなかった相転移は「全電源喪失」であった。この相転移がわかれば事前対策可能だった。しかし、これだけでは不十分である。文明(科学的努力だけではなく、文化(日常習慣)的努力が伴わなければならない。パンデミックはそれを教えてくれた。現代社会は数値化できるものを基準に考えがちであるが、私たちの社会には数値化できない(つまり科学では解決できない)もので溢れている。たとえば、近年の地球温暖化で線状降水帯が形成され、千年に一度程度しか起こらない洪水に対して、国土交通省は一級水系について浸水想定区域図(想定最大規模)を公表している。これが起こればわが企業は床上浸水し、生産設備がすべて水損することがわかったとしよう。ではどうすれば良いのか。一挙に耐水対策ができるわけではないから、どこが水損すれば致命傷になるという『災害の相転移』となる事象を見つければ、それほど簡単なことがわかったとしよう。で

って、十分な対策を取れなかったのは、彼らが対策の要を理解していなかったことが原因であろう。

『災害の相転移』に着目して事前対策で阻止する
熱力学現象の相転移をここで詳しく説明できないので、簡単に言うと、「同じ物質でも温度や圧力によってその状態が変わること」で、巻末に示した参考文献を参照していただきたい。たとえば、水は温度によって固相、液相、気相に急変する。社会現象でも条件さえ整えば相転移が発生することを筆者は見つけたのである。今年「関東大震災100年」であるが、犠牲者約10万5千人の90%は広域延焼火災が原因である。この相転移が発生していなければ、犠牲者は激減していた。阪神・淡路大震災では、古い木造住宅の全壊・倒壊が原因であり、東日本大震災では住民の多くが津波避難しなかったことが犠牲者を大量に発生させた。いずれも『災害の相転移』が原因である。それではCOVID-19ではどうだろう。まず、感染症の拡大は、感染者が移動してクラスターを作

も、その検討の過程で、特効薬的でない多くの対策も相上に乗ってくるはずである。ここがポイントである。しかも、発生する被害は文明的なもの(定量的)とは限らない、文化的なもの(定性的)もあるはずで、しかも後者は自社の現有資源を用いれば被害を緩和できるかもしれない。現代社会は豊かになるにつれて、文明的なもの(定量的)と文化的なもの(定性的)の区別があまりないで、逆に被災することで一層、複雑な対応を迫られる危険性がある。これを事前にキヤッチして被害を少なくする工夫を重ねる。これがこれからのBCPの姿だろう。

参考文献

- (1) 河田惠昭「首都直下地震など国難災害から我が国を守る、ファイナンス、財務省 No.688」pp.76-83、2023年3月
- (2) 河田惠昭「天災+人災=人新災 総花的対策では限界、日経クローカル、No.458」pp.34-35、2023年4月

河田 惠昭(かわた よしあき)

関西大学社会安全学部特別任命教授(チェアプロフェッサー)・社会安全研究センター長。工学博士。専門は防災・減災・縮災。現在、阪神・淡路大震災記念人と防災未来センター長(兼務)のほか、京大防災研究所長を歴任。京都大学名誉教授。2007年国連SASAKAWA防災賞、09年防災功労者内閣総理大臣表彰、10年兵庫県社会賞、14年兵庫県功労者表彰、16年土木学会功績賞、17年アカデミア賞、18年神戸新聞平和賞、22年河川功労者表彰。日本自然災害学会および日本災害情報学会会長を歴任。著書:『これからの防災・減災がわかる本』(岩波ジュニア新書)、『にげましよう』(共同通信社)、『津波災害(増補版)』(岩波新書)、『災害文化を育てよ、そして大災害に打ち克て 河田惠昭自叙伝』(ミネルヴァ書房)等。