

Title	自然災害における地域防災力と企業の関係
Author(s)	小野, 高宏
Citation	年次学術大会講演要旨集, 31: 583-584
Issue Date	2016-11-05
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/13950
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

自然災害における地域防災力と企業の関係

○小野 高宏（一橋大学）

1. 概要

日本は過去の自然災害による被災の教訓を生かし、災害対策基本法を制定、各自治体は災害対策に関する地域防災計画を策定するなど、総合的で網羅的な防災体制を構築してきた。このことが奏功し、日本における自然災害の被害は減少してきた。そして、さらに防災体制を強固なものにするためには官だけではなく、また民だけでもなく、官民による連携が重要であると認識され、共同の取り組みが推奨されてきた。しかしながら組織の個として事業を継続する目的と地域全体が機能を止めないための目的は部分的には重なっても完全には一致しないために、組織の個としての取り組みの総和が、地域全体のレジリエンスの強化に直接的に結び付かないことが多い。この点を踏まえ、個の組織や自治体などの同一目的部分を抽出した総和と地域全体の防災力との関係や地域全体の効果的な防災・事業継続体制について考察する。

2. イントロダクション

災害が発生しても各組織が応急対応や復旧活動を十分に行えるよう、自治体は社会インフラなどの公的機能を維持継続させる対応が求められている。ところが 2011 年 3 月に発生した東日本大震災では、被災した自治体の多くが社会インフラ機能を喪失し、それを必要とする多くの民間企業のオペレーションが停止することとなった。そして更に、企業の操業中断が取引先企業に影響を与え、サプライチェーンを通じて全国に影響を及ぼすこととなった。

自治体の社会インフラ機能も多くの民間企業の提供するサービスや労働力などに支えられており、両者は相互依存の関係にあると言える。このことから、地域の防災力を高めるためには自治体と民間企業の双方がそれぞれ災害への対応力を強めること、そして更に効果的な官民連携が重要であると言われている。地域内ではリソースも限定されるため、地域の継続に必要な機能とリソースの最適化が重要となる。本報告では、地域の防災・事業継続を検討したケーススタディを紹介し、その最適な手法を考察する。

3. ケーススタディ

(1) 独立行政法人 国際協力機構（JICA）

独立行政法人 国際協力機構（JICA）では

地域の民間企業、地方公共団体などが共同でエリア BCM を策定する取り組みをインドネシア、フィリピン、ベトナムのアセアン 3 カ国でパイロット的に実施するプロジェクトを展開している。

JICA は、まず、アセアン諸国における代表的な産業集積の事例として工業団地を選定し、そこを取り巻く社会インフラに対して、発生しうる代表的な自然災害リスク評価を行うために必要な情報を収集し、ハザードマップなどから被災シナリオを設定した。次にはエリア BCM というコンセプトを打ち出し、実際にパイロット 3 か国の工業団地に関連する利害関係者を集めたワークショップを開催しながら BCP の計画策定から BCM の実施運用までを実施した上で、関係者が共同で BCP 策定を行うことができるガイドラインを作成している。

(2) 京都 BCP

京都府は自然災害などが発生した際に利害関係者が連携して事業継続に取り組む京都 BCP (Fig. 1) というコンセプトを発信して取り組みを開始している。この京都 BCP は従来の防災の枠組みを更に進展させ、災害対策基本法で定める地域防災計画に事業継続の視点を盛り込んだものとなっており、京都の地域コミュニティの活力を守り、京都エリア一体のレジリエンスを確保するというものである。このプロジェクトはまだ継続しており、京都「力」の増強を図ることが期待されている。

4. 手法

ISO22301BCMS 要求事項と ISO 22313BCMS ガイダンスによると、事業影響度分析（BIA）によって事業やサービスの停止による影響を定量的に把握し、これらを支援する業務や活動の優先度も評価することが可能となる。またリスク分析（RA）によって優先的に実施する必要のある業務や活動に、何らかの事象が発生した場合どのような脆弱性があるかを分析することが可能となる。脆弱な部分が露呈することで、その部分を補完する為に必要な対策や戦略の検討を行うことになる。ここで重要なのは優先度の高い業務の許容最大停止期間（MTPD）を評価した上で、目標復旧時間（RTO）を定め、この時間までに中断した業務が復旧するために必要な対策や戦略を検討する必要がある。この方法を地域全体に適用してみたい。

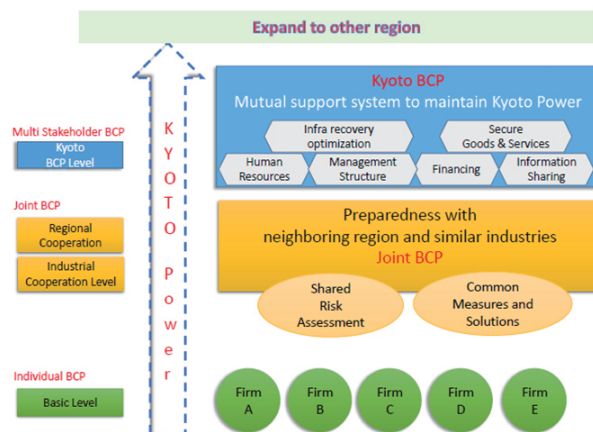


Figure 1 京都 BCP の概念図

5. 考察

個の組織や自治体などの事業継続の目的を分解し、同方向のベクトルを合計すれば、個の取組の総和と地域全体の防災・自供継続力の強化と相関関係にあるのではないかとと思われる。

まず、地域全体に存在する A 社と Z 自治体で考えてみたい。A 社には重要業務が通常は複数存在し、それぞれに対して MTPD が設定される。さらにその MTPD に対する RTO を決定する。

また一方で、自治体も重要業務を選定して MTPD と RTO を設定する。次にそれぞれの重要業務を支える各種リソースを検討することとなる。

ここで、自治体の重要業務の RTO を達成するために A 社の C 業務が必要となったとする。C 業務が A 社の重要業務であった場合には A 社が設定した RTO と自治体の求める RTO に時間的な差が生じることとなる。また C 業務を A 社が重要業務と設定していない場合には、わざわざ A 社は C 業務の RTO を自治体の求める水準で設定することが必要となる。(Fig. 2)

当然ながら、RTO を短く設定するためには戦略も必要となるリソースや対策も追加で検討する必要がある、追加コストもかかってくることとなる。

仮に、A 社が C 業務を自治体の RTO に合わせて対応した場合に、自治体の B 業務が RTO を達成することで、従来 B 業務が中断していることで影響を受けていた他の企業群の重要業務の MTPD が長くなるためにそれぞれの RTO を容易に達成することとなる。その場合、A 社の追加コストは、他の企業群の対策が容易になった分の総和より小さくなる可能性があり、その場合には地域全体としてコストのアロケーションを検討すればよく、効果がでたことになろう。

また、各重要業務に必要なリソースは、個社で対応した場合にはそれぞれの個社でのコストが発生するが、地域全体でリソース対応の検討することでリソースの共有化や遊休リソースの相互補完が可能となり対策コストの総和も小さくなる。

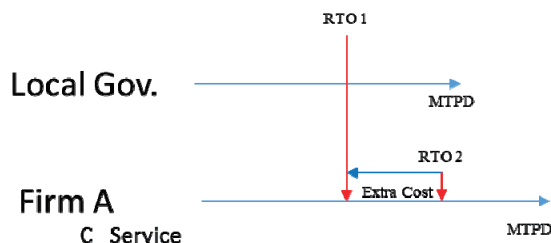


Figure 2 A 社が RTO を変える例

6. 結論

地域全体の事業継続体制も含む防災力を強化する中で同じ地域に立地する企業との連携を検討するには、BIA や RA を同じ要素を抽出して検討すると効果的であると思われる。こういった要素をどういう方向で抽出すれば最適なのかは今後の検証が必要である。

地域全体の防災力・事業継続力を推進することは、災害に強い地域として地域競争力を高めることにも繋がる可能性がある。

1) ISO22301 事業継続マネジメントシステム-要求事項

2) JICA「アセアン地域における産業集積地の自然災害リスク評価と事業継続計画に関する報告書

http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12235651.pdf