

DCP(District Continuity Plan)の提唱
～都心オフィス街における地区防災～
the concept of D C P (District Continuity Plan)

守 茂昭*、水口 雅晴**

Sigeaki MORI and Masaharu MIZUGUCHI

B C P (Business Continuity Plan) is the plan for companies, damaged by a disaster, to restart their business as soon as possible.

This paper proposes the concept of the plan to assist companies in the area around Tokyo Central Station in easily preparation for B C P (Business Continuity Plan) .

Pr. Koide named this concept D C P (District Continuity Plan) . It will be realized by electric power or information system improved around TOKYO CENTRAL STATION.

Keywords: B C P , D C P , District,

1. まえがき

金融業界を中心に最近推奨されている企業の防災対策にB C P (Business Continuity Plan)がある。B C Pが特に大きく脚光を浴びたのは2001年9月11日のW T Cのテロ以降である。W T Cで営業していた金融機関が事件後ニューヨーク近辺のホテル等で緊急に営業を再開したが、こういった緊急事態に臨時の業務再開を行うため、日常的に準備しているマニュアルがB C Pである。

金融機関以外では、世界的な取引関係の中にあるコンツェルンの参加企業などにB C Pを実践している例がある。親企業に対して部品の供給が滞ることがコンツェルン全体の営業に差障る、こういった環境の中で、被災時であっても、被災していない他の地域の関連業務に障害を与えない努力が、強く望まれ始めている。

こういった企業努力が脚光を浴びる背景は、世界のビジネスがワールドワイドに展開する中、業務の進展スピードが以前に増して早くなり始めており、自らが業務停止した場合、自分の企業が市場から遊離し取り残されいくスピードが、かつてないほどに早まっていることに起因している。

もし、地震などの大規模災害が起きたときにB C Pに謳うような迅速な被災対応が行えれば企業にとって好ましいのは当然だが、こういった準備を日頃から備えるにはそれなりの手間が発生する。この手間を厭わずにB C Pを行える企業は、それなりの理由があつてのことであると言える。例えば単独企業収益からみて明らかに損得がハッキリしている場合などである。

その一方、社会的には業務復旧が必要とされる企業であっても、企業単体の収支勘定では急激な業務再開が必要ない場合も生じてくる。こういった場合、これらの企業が多く、障害を越えてB C P制定に向けてアプローチをするためには、社会的な環境づくりが必要であるといえる。例え

D C P、B C P、大丸有、丸の内、大手町、東京駅、防災隣組

* 財団法人都市防災研究所事務局長 (東京駅周辺防災隣組・地域協力会 事務局長代行)

** 三菱地所(株)都市計画事業室参事 (東京駅周辺防災隣組・地域協力会 事務局長)

ばもし、地震被災直後でも専用回線で電話が使えるとしたら、業務復旧の準備は一段と具体的なものになる。あるいは非常用電源が安定しているのであれば被災直後にすべき作業もメニューが一段と増えてくる。

仮にある地区で、このようなインフラ環境を充実させることで、BCPに向けた企業の活動を促進させることができれば、被災直後にその地区を中心としたスピーディな復旧が社会に与える影響は非常に大きい。

東京大学小出治教授は「官民の協調による災害に強いまちづくりに関する検討調査大手町・丸の内・有楽町地区モデル事業検討委員会」にて、このようなコンセプトでインフラを整備する地区をDCP (District Continuity Plan) という言い方で、提唱している。

このDCP (District Continuity Plan) というコンセプトは、今後、地区の被災対応準備を考えるうえで、ひとつのモデルとなりうると考えられる。本報告ではDCPの現実性について、被災直後にもっとも需要が高いと思われる電源と通信に焦点を絞り、現在の技術水準で考えられる選択肢を示してみる。

2. DCP実現へ向けたインフラ整備の例

①自家発電による非常用電源

大規模なビルに設置される非常用電源は、主としてディーゼル・エンジンであり、ビル全体でフル利用すれば、多くの場合2~10時間が使用時間の限界である。消防法で定められた稼動可能時間は2時間となっていることから、多くのビルでは2~3時間程度の稼動ができる燃料を備蓄している。燃料の保持、平時の作動実験の必要、などの点でメンテナンスの手間が多いことが否めない。ディーゼルエンジン以外の非常用電源としては、新型蓄電池、ガス発電、コジェネ (Cogeneration System)、などがあるが、普及率はまだ高くない。

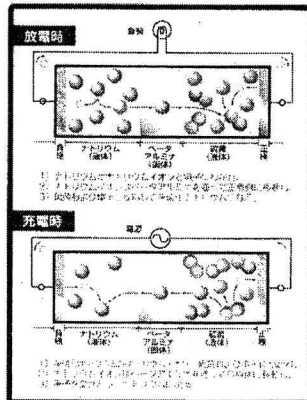
②非常用電源としてのNAS電池の展望

化石燃料が不要で、かつ持続性も期待できる非常用電源の新技术にNAS電池 (ナトリウム-硫黄電池) がある。NAS電池は、理論エネルギー密度が高く、通常の電池が100Wh/kg程度であるのに対して786Wh/kgもある。また、補機が少ないということでメンテナンスが非常に楽で、トラブル発生も少なく、自己放電が全くない電池である。負極にナトリウムを使い、正極に硫黄を使っている。その中をベータアルミナというファインセラミックスが通っており、ナトリウムと硫黄が反応し、約2Vの電圧が生ずる。逆に電圧を陽極にかけると、硫黄側に取り込まれたナトリウムイオンがナトリウム側に戻っていく。

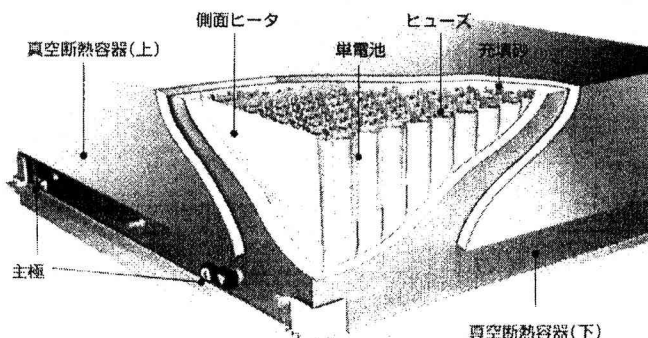
かなり大きな電池で、それを何本も断熱構造のモジュール容器の中に直並列に入れて用いる。中にはヒーターがあり、電池の固定を兼ねて乾燥砂も詰め、防炎性を非常に高めてある。

ナトリウムと硫黄が原料なので、資源が豊富であるうえ、鉛蓄電池に比べてエネルギー密度が3倍以上ある。自己放電がなく、超寿命であるが、

- NAS電池の原理 -



- 50kWモジュールの構造 - 東京電力㈱資料



コジェネレーションシステム（コジェネ、Cogeneration System）は、地域冷暖房による熱効率やゴミ焼却熱のリサイクルなど環境問題の面から考案されているシステムであるが、一般の電力とは別の電力供給システムともなるため、非常用電源としての期待も持てる。施設建設費の効率化の面から共同化事業として行われることが多いこと、地域冷暖房としての安定性の面からガスの共同利用が行われること、などが特徴と言える。



（３）地域防災情報システムの整備

1)地域防災情報センターの設置

従来の地域防災計画では、被災直後しばらくは電気が復旧しないことを前提としている。しかし、NAS電池のような安定性の高い緊急電源が開発されたり、電力会社の復旧技術の進歩を考え合わせたとき、被災直後のかなり早い段階で地域の電気が復旧している可能性も高まっている。その場合、情報システムなど電気によって機能する被災対応設備が非常に有効になってくる。その意味で、大手町・丸の内・有楽町のように都市の特定主要拠点として重点復旧が約束されている地区は、被災対応を念頭においた地域防災情報センターの設立を考えておくことが賢明と言える。

①まちづくり運動に立脚した運営

被災の頻度は多いわけではないので地域防災情報センターが被災時に使われる頻度は少ない。通常は、まちづくり運動や地域情報の提供など地域の建設的な用途に使われる必要がある。そして日常のまちづくり活動が活発で、横の連携のとれている地域のみが、被災時に適切な対応をとらう。日常からのまちづくり運動とそれに立脚した地域防災情報センターの運営が望まれる。

②堅固な所であれば場所を問わない立地

地域防災情報センターはサーバーの機能さえ担保できれば、必ずしもサーバーを地域内に置く必要はない。しかし、日常のメンテナンス等を考えれば、現地からあまり遠すぎることも問題があり、強固な建造物で現地もしくは現地に近い場所で立地することが望ましいといえる。

2)大型スクリーン・液晶ディスプレイ等の端末設置

大手町・丸の内・有楽町に地域防災情報センターを作る場合、不特定多数の帰宅困難者に情報を伝達させる意味で、街頭に複数の大型スクリーンや液晶ディスプレイを設置することが望ましい。

①一致する帰宅困難者と通行人の情報ニーズ

平常時の通行人と帰宅困難者は次の点で共通点がある。

a)移動しながら情報を見る

b)多人数が同時に情報を見る

c)断続的に情報を見る

d)自分から端末を操作せずに情報を見たい場合が多い

このような点で、大型スクリーンや液晶ディスプレイを設置することは被災時の帰宅困難者に提供する被災情報と日常の通行人に提供するタウン情報の両用に活用できるといえる。大手町・丸の内・有楽町地区は東京都の屋外広告物条例の指定対象地区であり、ディスプレイの設置にはこの指定を解除することが必要であるが、従来の都市計画上のコンセプトを損ねることのない新しい例外的装置として制度上の配慮がとられることが望まれる。

②公共職員による管理・運用の重要性

地域防災情報センターから被災情報が発信される場合、その内容をどうオーソライズし、情報の品質を保証するかが問題となる。その意味で、地域防災情報センターの管理運用に公共職員が関与することが必要である。被災直後の混乱期にすべての情報の裏取りをすることは困難であるが、責任感ある人物が、情報の確度について分類、識別する、などの情報スクリーニング作業を行う必要がある。

③街のにぎわいに繋がる映像の適切な配置

街頭に適切な間隔で大型ディスプレイがあることは、街の情報を通行者に伝えるにあたり、はかりしれない広告効果がある。反復性と最新性というPRの基本を実現しているだけでなく、ニュース、スポーツ中継など、一般情報で人々の関心が高いものを流すことも、街の評判を高めるは

ずである。情報システムに日常的に流す情報のコンテンツを、まちづくり運動に従事する関係者が積極的に創造していくことが望まれる。

3)次世代携帯電話の連携利用

次世代携帯電話（FOMA等）は伝送データの容量が大きく、一般市民が発信する被災情報に新しい可能性を開く。システム的には被災直後の輻輳問題など解決されていない問題があるが、iモード、インターネット電話などのパケット通信は輻輳が緩和する面もあり、従来の携帯電話とともに、被災直後のツールとして活用される可能性を秘めている。クイックキャストの廃止が決まっている現在、情報一斉配信の媒体としても期待がもたれ、その活用法については常に留意している必要がある。

①進歩の激しい最新技術に着目し続ける必要

コンピューターの容量とソフトウェアの進歩はめざましいスピードがあり、現在不可能である話でも数年後には実現する、という転換があらゆる局面で発生する。そういった意味で構築される情報システムの仕組みや機能は常に更新され、新しいアイデアを組み入れていく姿勢が必要である。

3. まとめ

DCP（District Continuity Plan）が実効性を上げるためには、インフラ面での整備と地元企業関係者の組織面での対応との両面が必要である。

東京大学小出治教授がDCPを提案した「官民の協調による災害に強いまちづくりに関する検討調査大手町・丸の内・有楽町地区モデル事業検討委員会」においては、東京駅有楽町駅周辺防災隣組という地元企業組織が対象モデル地区に存在しており、それがDCPを実践する組織として仮想されていた。この組織において被災後の対応について簡略なヒアリングを行ったところ、BCPのような被災直後対応マニュアルを持っている企業もそうでない企業も、被災後に電話による通話だけは実現したい、という初歩的な希望だけは共通して見られている。

インフラを整備しても現地にいる人々が生かさなくては意味がない。またインフラ整備も日進月歩で技術が進むにつれ、設計上のベストチョイスが日々変わっていくため、時代に合った改変を現地にいる人々が常に考案していく必要がある。その意味でDCPとは、地区の企業が使い易いインフラの整備でなければ意味がないし、インフラを活用する現地関係者の組織と意識が必要である。また将来の継続的な改変も視野においた初期投資が必要といえる。

4. 参考文献

- 1) 官民の協調による災害に強いまちづくりに関する検討調査大手町・丸の内・有楽町地区モデル事業検討委員会報告書、国土交通省、2004年3月
- 2) 大丸有地区防災の基礎的考え方～帰宅困難者と企業セキュリティ～、都市防災研究所、2002年10月