

自分を守る！	ビジネスにつなげる！	社会貢献をする！		
1. インフラ関連事業者		2.	3.	4.

04 通信手段の確保や情報の共有を行っている例

事例番号 018

地震発生時の事業継続への即応性向上に資する総合防災情報システムの構築

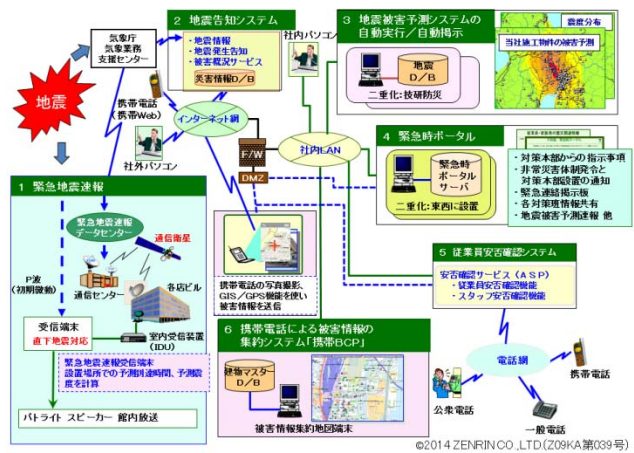
■取組主体 株式会社大林組
■業種 総合建築業

■取組の実施地域 東京都
■取組関連 URL <http://www.obayashi.co.jp/>

取組の概要

これまでの蓄積を生かした事業継続への取組

- 建設業を営む株式会社大林組は、住民の避難や復旧活動に欠かせない資機材や支援物資の輸送に重要となる主要幹線道路、鉄道をはじめとした交通網の復旧、被害を受けた施設の迅速な復旧等を行う重要な責務を担っていることから、事業継続計画を策定し、その実効性を高める取組を数多く実施している。
- その取組の一環として、「被害状況の情報収集」と「通信手段の整備」、「従業員の安否確認手段の整備」を中心とした「総合防災情報システム」を構築している。

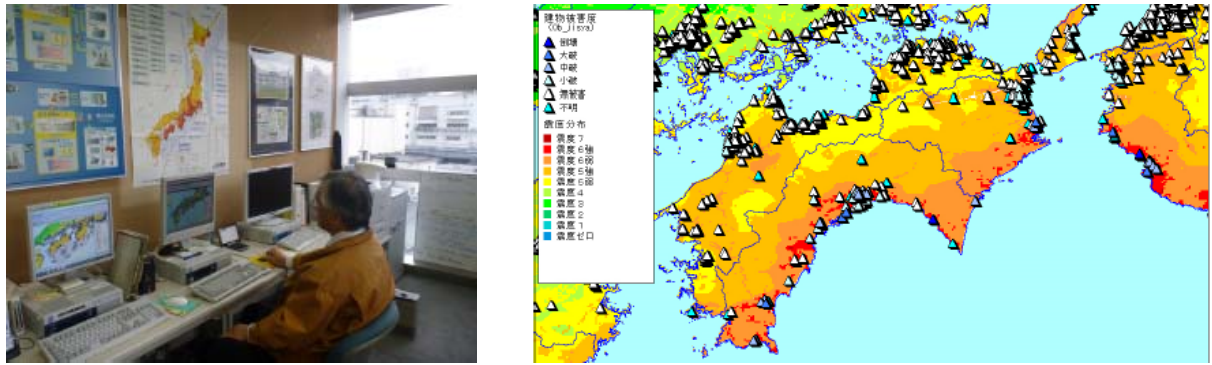


【総合防災情報システムの全体イメージ】

取組の特徴

復旧支援活動の優先順位を迅速に決定するために

- 同社の「総合防災情報システム」は、復旧支援活動の優先順位に対する判断支援を重視した情報支援システムである。本システムの中では、発災時に立ち上げられる震災対策本部が、地震発生直後の混乱の中で、現地対策本部の立ち上げとともに、復旧支援活動の優先順位を迅速に決定する必要がある。そのような優先順位を判断するための「被害状況の情報収集」と、それを支える「通信手段の確保」に数多くの工夫が施されている。
- たとえば、地理情報システムをベースにしたシミュレーションプログラムである「地震被害予測システム」には、従業員および家族居住地、当社施設、建築系施工物件、工事事務所が登録され、また背景として地盤情報、歴史地震、活断層、鉄道・河川・道路地図等の情報が準備されている。緊急時には、それらのデータと震源情報から計算された全国各地の震度分布、建物被害度、液状化危険度分布を組合せ、被害の全体像を早急に把握することで、調査・復旧などの計画・立案に必要な情報を分析・提供することが出来る。



【地震被害予測システムにより建物被災度を予測】

- また、携帯電話と地図を利用した「被害情報集約システム」では、GPS 機能と地理情報システムとの連携により、現在位置周辺にある同社施工済物件を検索し、物件や周辺の被害状況を文字、静止画、動画を添付して報告することができる。これら被害情報を地理情報システムに集約することで、震災対策本部、現地対策本部の意思決定を支援することとしている。



【被害情報集約システムの「携帯BCP」の携帯画面表示イメージ】

従業員の安否確認を重視

- 同社の「安否確認システム」では、インターネットに接続可能な携帯電話やパーソナルコンピューター、および一般公衆電話回線経由で、従業員本人や家族の安否を確認することができる。具体的には、震度5強以上の地域に本人または家族が居住している場合、各自の携帯電話へメールが送信され、メールの内容に沿って報告する仕組みとなっている。
- なお、同社では、平成7年の阪神・淡路大震災を契機に、発災直後の被害状況や従業員の安否確認に対する重要性を認識し、「総合防災情報システム」の開発を始めた。東日本大震災時においても「総合防災情報システム」は順調に稼働したが、被災地においてはインフラの途絶により連絡がつかない従業員も存在したため、現地対策本部のスタッフが避難所を回るなどして、直接確認を行うケースもあった。このことから、システムにのみに頼るのではなく、緊急時には柔軟な対応が重要であることも再認識し、日頃から訓練等にも力を入れている。

通信手段の確保

- 同社では、上記を始めとした災害時の取組を支えるため、非常用通信機器を整備している。
- 阪神・淡路大震災以降、現地対策本部となる全国各地の本・支店に衛星携帯電話、MCA (Multi-Channel Access) 無線、Web 会議、無線 LAN によるインターネット接続、通信衛星によるデータ通信を配備してきた。しかし、東日本大震災時には、東北地方を中心としたインターネットや電話回線網の一時的な障害や停電のため、音声やデータ通信の障害が発生した。特に携帯電話網の途絶により従業員との連絡がつかなかったことが大きな課題として残った。
- このため、非常用電源の整備とともに、通信機器のさらなる多種・多様化を推進し、事業継続に支障をきたすことのないように全社的な取組を加速している。



【衛星携帯電話により顧客と連絡】

平時の活用

顧客の BCP 支援にもつなげる

- 「総合防災情報システム」は、地震以外でも稼働し、平成 26 年 8 月豪雨による広島土砂災害発生時にはこのうちの「安否確認システム」を利用し、従業員の安否を確認した。
- 同社では、各種システムを用意し、日頃から訓練を行うことで、社員の防災意識の向上とともに、多くの営業店や工場を有するお客様の施設に対し、地震被害予測システムによる被災シミュレーションを行うことで顧客の事業継続計画を支援し、事業促進にもつなげている。

周囲の声

- 発災時には、復旧支援活動の優先順位の判断を下すうえで被害状況の情報収集が重要となるが、地理情報システムをベースとしたシミュレーションプログラムである地震被害予測システムや、携帯電話と地図を利用した被害情報集約システムが災害対策本部の意思決定に大いに役立つ。また、インターネットに接続可能な携帯電話やパソコン、公衆電話経由で従業員や家族の安否を確認できるシステムも開発されており、平成 26 年の広島土砂災害時にはその機能が実証されている。(防災関係団体)

自分を守る！

ビジネスにつなげる！

社会貢献をする！

1. インフラ関連事業者

2.

3.

4.

04 通信手段の確保や情報の共有を行っている例

事例番号 019

事業活動の継続に防災無線を活用

■取組主体 齋藤建設株式会社
 ■業種 建設業

■取組の実施地域 東北、中部、近畿、四国、九州
 ■取組関連 URL

取組の概要

社員同士の連絡手段の確保

- 山梨県の齋藤建設株式会社では、平成 22 年 12 月に国土交通省関東地方整備局から「災害時の基礎的事業継続力 (BCP)」の認定を受けた。同社では、災害時の事業継続を確保するため、太陽光発電システム、発電機を整備し、各エネルギーを組合せて事業の継続を計画するとともに、災害時の連絡手段として防災無線を導入している。
- 山梨県甲府市で震度 5 弱の地震を観測した東日本大震災の際には、固定電話と携帯電話が不通となり、現場の被害状況、及び社員の安否確認に震災発生から 1 時間 10 分の時間を要した。
- この事態を受け、同社では、会社を基地局として防災無線の親機 1 台、子機 20 台を導入することにより社員同士の連絡手段を確保している。また、防災無線訓練により防災無線の操作方法・通信エリアの確認をしている。



【齋藤建設本社 外観】

取組の特徴

連絡体制を構築

- 同社では、東海地震・首都直下地震・東南海地震や富士山の噴火など、今後起こる可能性がある大災害の際にも、事業活動を中断することなく、役所・地域等の要請に対応できるようにするため、事業継続計画を策定した。
- 同社の所属する甲府地区建設業協会は甲府市と緊急時の道路、河川、建物等の応急対策業務について協定を結んでいる。道路管理者（国・県・市町村）から災害復旧の指示を受けたものの、社員の個人携帯が通信不可となった場合、この防災無線を用いる予定となっている。また、建設現場が本社から防災無線のつながるエリアである場合には、無線機を配備し、いざという時のために備えている。

事業継続に向けて総合的に取り組む

- 災害に備え、会社のエネルギーとして太陽光発電システム（本社 51kw、資材倉庫 30kw）、発電機（燃料）を整備し代替エネルギーの確保、各エネルギーを組合せて事業の継続をそれぞれ計画するとともに、防災備品の確保（食料・資機材）、社員教育（安否



【整備した防災無線】

確認・災害無線訓練・避難訓

練・炊出しなど）、協力業者への人員・資機材の要請などを日頃より実施しており、防災協定先の依頼への対応、早急なライフラインの復旧などができるよう準備している。防災無線の使用にあっても、親機は電源が必要になるものの、この非常用発電機で停電時でも電源は確保できるため問題ない。子機は充電式であるが、定期的に充電を行っている。

- 代替エネルギー（太陽光発電システム・発電機）を導入することにより、停電時でも本社のパソコン・複合機・電話などの機器が使用できるようになった。また、災害時に出社可能と思われる 27 名が 7 日間活動できる備蓄品を備えている。

地域との連携

- 平成 22 年 5 月 25 日より、青沼二丁目東部自治会の一時避難所に指定され、一時避難者に対して、最寄りの避難所より食料などの配給ができるように甲府市と取決めを交わしている。
- 平成 26 年 12 月 16 日より、同社は、甲府市の東地区自治会連合会と災害時における応急活動の支援に関する協定をかわした。これは、災害時における避難者の受け入れや、重機等の設備の提供などに対応するためのものである。
- また同社は、独自の対応として、防災備品の食料・資機材を確保するとともに、本社および各作業所に AED を設置し、普通救命講習 I（AED 講習）を全社員と協力業者 40 名に受講させるなど、地域の防災力向上への寄与も目指している。

平時の活用

防災訓練への参加で自治体との連携を強化

- 防災無線は、年 2 回の社内防災訓練にて利用している。また、年に 1 度の市の防災無線訓練にも参加しており、自治体との連携を強化し、普段からスムーズに連絡が取れる体制をつくることにより、早急な災害復旧が可能となると同社では考えている。

今後の課題・展開

- 同社では、営業時間外に災害が発生した際にも、安否確認報告や社員の招集ができるかが、課題であると認識している。今後、社員教育を通して、安否確認報告や会社に来ることの重要性を周知し、実施可能とすることを目指している。

周囲の声

- 会社を基地局に、防災無線を導入することで社員同士の連絡手段を確保するほか、防災備品の確保、社員教育などに総合的に取り組んでいる。また、太陽光発電システムを導入することで、非常時においても業務を継続することができる上、平時にはエネルギーコストの削減も実現している。(防災関係団体)

自分を守る！

ビジネスにつなげる！

社会貢献をする！

04 通信手段の確保や情報の共有を行っている例 / その他事例

1. インフラ関連事業者

2.

3.

4.

通信手段の確保と確実につなげるための取組を実施

鹿島建設株式会社

事例番号 020

■業種：建築業

■取組の実施地域：東京都(港区)

- 鹿島建設株式会社では、事業継続計画の一環として、停電時を想定した非常用発電機作動による「社内 IP 電話」「災害時優先電話」を準備するとともに、輻輳時の対応として「衛星携帯電話」「PHS」「MCA 無線」など複数の通信手段を確保している。
- 衛星携帯電話は電波状況に左右されるため、訓練を通じて通信良好な地点を探し、マニュアルマップに落とし込みをしている。また、MCA 無線の受信状況が悪い部屋には簡易有線アンテナを設けるなど、情報通信インフラの充実とその効果的な運用に取り組んでいる。
- 同社では、有事の際に社員の誰もが使えるよう、今後も反復訓練を行うこととしている。
- 協力会社の被災状況や当社復旧活動への支援可否を早急に把握し、協力可能な会社から人員・重機・資機材などを早期に確保するための連絡体制を構築している。
- 現場被害状況、顧客被害状況及び得意先要請情報等をデータベースで共有化することにより、早期対策を図れるようにしている。