

001 自社のリソースを活用した避難訓練と初動体制の構築

取組主体	法人番号	事業者の種類（業種）	実施地域
鹿島建設株式会社	8010401006744	インフラ関連事業者 （建設業）	東京都

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

- 鹿島建設株式会社では、これまでの業務経験の中で、火災時における避難シミュレーションシステムや耐震診断のための仕組を開発してきた。
- これらのシステムや仕組を活用し、社員の避難訓練や安全確保等を行い、災害時における社員の初動体制の充実を始めたこととした事業継続の取組を推進している。



▲震災対策本部会議の様子

取組の特徴（特色、はじめたきっかけ、狙い、工夫した点、苦労した点）

「社員自宅耐震診断」を活用し、社員の安否や参集時間を予測・把握

- 同社では、国等による想定地震の揺れの地盤データを基に、住居の情報（築年数・構造等）を登録することで簡易に自宅の耐震診断ができる「社員自宅耐震診断システム」を社員に提供している。社員は診断結果から自宅の地震危険度等を把握できるため、防災意識の高揚につながっている。同システムは社内のイントラネットからの登録・診断が可能で、即時に診断結果を得ることができる。また、実際の発災時に社員の安否が不明の場合、会社は同システムに社員が登録した住居の情報を基に社員の被災状況を推定することができる。
- また、同社は社員の自宅と会社拠点間の徒歩移動時間を算出できる「従業員参集予測システム」を導入しており、発災時にどれだけの社員を初動に動員できるのか、いつ誰が業務に従事できるのかを本システムで予測し、より実効性の高い「顔が見える BCP」（Business Continuity Plan：事業継続計画）の策定を行っている。

お住まいの基本情報を入力してください。
【各項目を選択して下さい】

いつ頃建てられましたか？
☐ 1971年以前 ☐ 1972年～1981年 ☐ 1982年以降

どんなところに建っていますか？

☐ 平地 ☐ 崖下 ☐ 斜面 ☐ 崖上

どんな建物ですか？
☐ 木造建築 ☐ 鉄筋コンクリート ☐ S造

何階建てですか？
 木造の場合 階
 鉄筋コンクリート 全層数 階 居住階 階
 鉄骨の場合

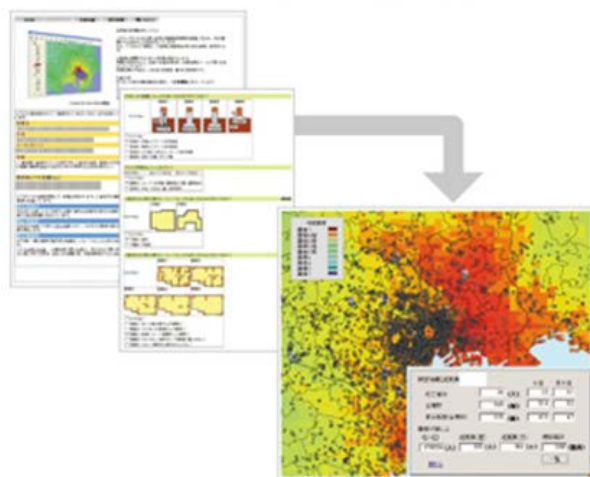
診断開始



建物被害
 判定は **B** です。
 軽微な損傷が出る可能性があります。

室内被害
 判定は **C** です。
 転倒防止策をしていないと、家具が転倒する可能性があります。（家具の転倒により怪我をする可能性が若干あります。）

自宅耐震診断結果と震度分布から被害を予測



道路閉塞を考慮したネットワーク解析による 自宅・拠点間の移動時間予測



▲自宅耐震診断を活用した参集時間の予測

大規模な夜間休日参集訓練も実施

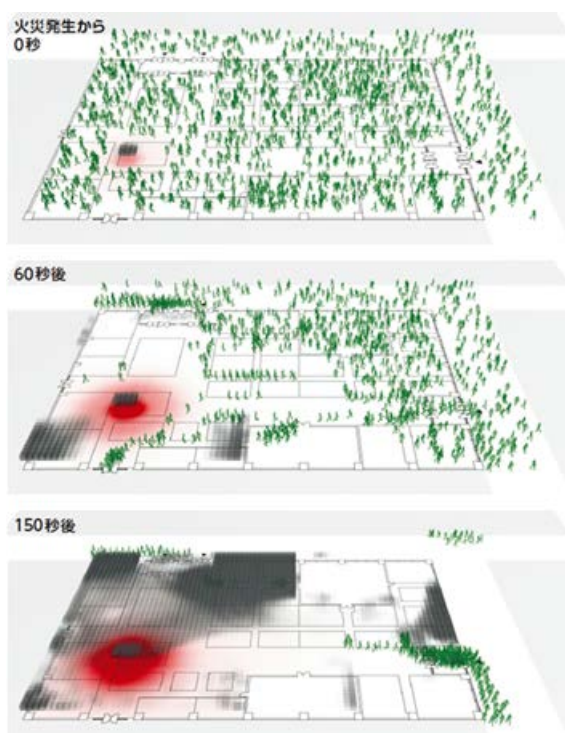
- 同社では、会社拠点から徒歩 1 時間圏内に居住する社員を 1 次参集要員、2 時間圏内に居住する社員を 2 次参集要員として任命し、夜間や休日に発災した場合でも、いち早く初動活動を行う態勢を整え、関連機関との連携を取れるように体制面の取組を進めている（1 次参集要員：約 300 名、2 次参集要員：約 400 名）。
- 平成 27 年 3 月 7 日土曜日には、1 次参集要員を対象として休日発災時の参集と拠点立上げの訓練を行った。同時に、全国の従業員約 1 万人の安否確認訓練も行った。発災時の参集の訓練では、要員が最寄りの拠点に集合し、それぞれで初動活動を行うことや、参集指示がなくても要員が自主的に計画された事業所へ向かうこと等を確認した。また、大半の社員が平日の就業時間以外での安否確認や、自宅等の社外の場所を含めた避難または参集に不慣れであるため、マニュアルを充実した。



▲休日参集訓練において震災対策本部を本社に設置 ▲社員寮の一室で初動体制の立上げの確認

避難シミュレーション等、自社資源を使った社員訓練

- 同社では、自社で開発した火災時避難シミュレーションシステム「人・熱・煙連成避難シミュレータ PSTARS(People, Smoke, Temperature, And Radiation interaction evacuation Simulator on sim-walker)」を活用し、本社で火災が発生した際の社員の危険性の把握と安全な避難方法の確認等を行っている。



▲煙によって想定される歩行速度の低下や逃げ遅れ等アニメーションで再現

防災・減災以外の効果

顧客への提案にも活用する

- 火災時避難シミュレーションシステムの技術や避難訓練等で得られた知見を活用し、顧客に対しても建物の設計図を用いた火災時避難シミュレーションを行い、安全設計の提案へとつなげている。
- 今後は超高齢化社会等の社会情勢に対応するため、より複雑なケースに対応した避難シミュレーションが必要と考えている。火災時における歩行者の行動ロジックの追加等、システムの改善を進め、安全と安心に配慮した取組の設計に役立てていく予定である。

周囲の声

- 自宅耐震診断システムは、最初は問い合わせが多く反響が大きかった。自宅の耐震診断結果に不安のある社員には専門家による耐震診断を推奨した。これらの取組が自宅の耐震補強や建替えの契機になることを期待している。（社員自宅耐震診断システム製作者）