

施設管理における災害対応と課題



株式会社セノン 取締役執行役員 上倉秀之

本資料の見解は、個人的な意見であり会社あるいは特定の団体の総意ではありません。

1



阪神淡路大震災



両震災の比較

阪神・淡路大震災	東日本大震災
平成7年1月17日05:46 M7.3 死者行方不明:6,437名(H18年5月)	平成23年3月11日14:46 M9.0 死者行方不明:18,880名(H24年5月)
建物・施設の大破・倒壊、ライフラインの途絶、多数の傷病者発生、地震による火災。 高速道路が倒壊。新幹線も被害を受けた。	大津波により沿岸部が甚大な被害。瓦礫火災が発生。建物・施設における非構造部材の被害、交通網の麻痺、多数の帰宅困難者発生、電話回線の輻輳、原子力災害が発生。
◆死因 ・建物倒壊による圧死…83.3% ・焼死 …12.8%	◆死因 ・溺死 ……92.5% ・圧死・損壊死 ……4.4% 岩手・宮城・福島の病院380中、290病院が一部損壊。160病院が外来受入制限。

「災害と防災・防犯統計データ集」三冬社より抜粋

3

施設管理と災害対応の課題

- 「3.11」は首都圏の被害は軽微。実際の災害との乖離が顕著。(被害想定・対応計画の甘さ)
- 消防訓練と中身が変わらない「防災訓練」で被災時に乗り切れるか疑問。
- 人事異動によるノウハウの低下。
- 「複雑系」の仕組みによる脆弱性。
- 施設側への過大な期待は無理がある。

施設管理の枠組み

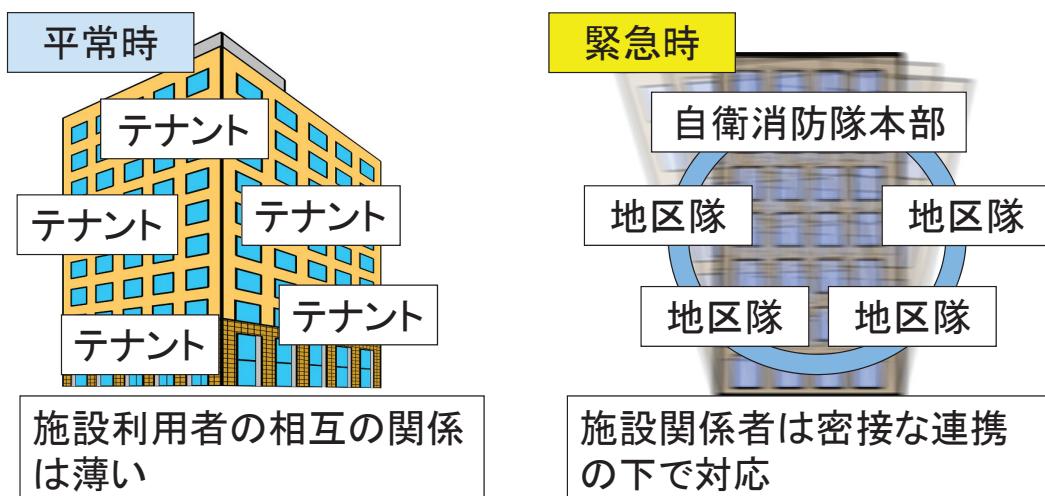
施設の維持管理日常的業務は分担して行っている。



- ◆ 全体として省力化が進み、人員数は減少傾向。
- ◆ 機械化により無人化された業務もある。(近年、駐車場は運営形態ごと変更となっている。)
- ◆ 「職人」は減少し、修理等は業者に依頼する場合が大半。防災面から見た場合は、修理が難しい。
- ◆ 資器材は最小限のストックになっている。防災面から見た予備は少ない。

5

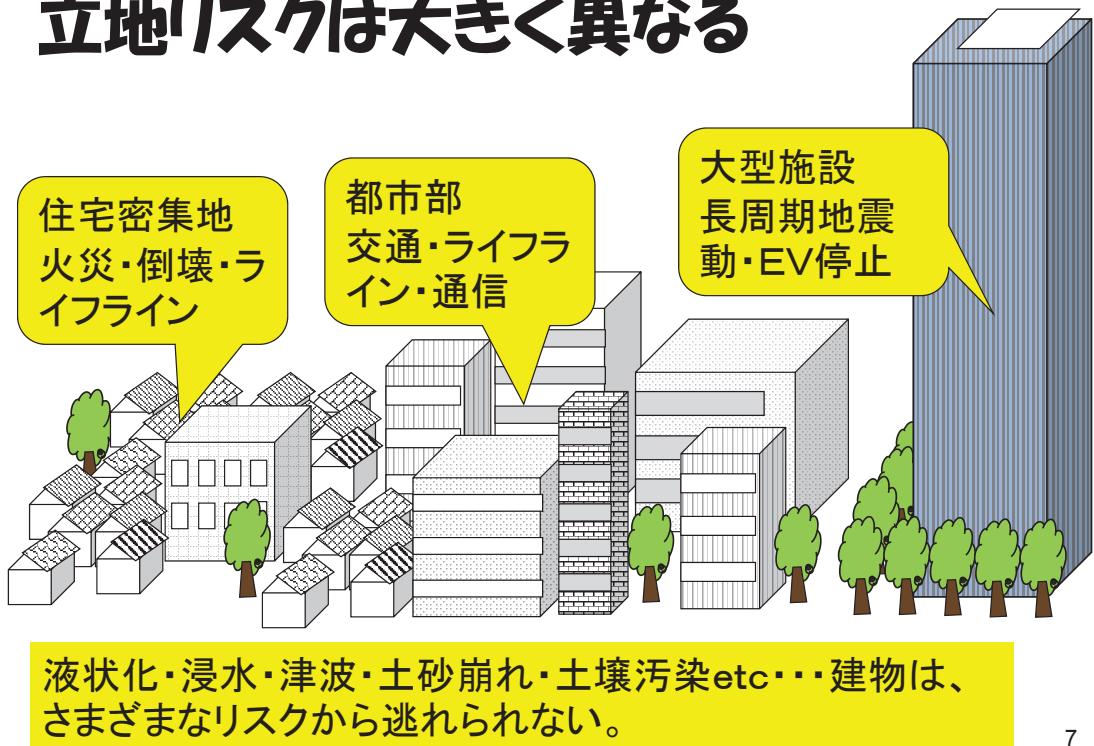
緊急時の組織体制について



1ビル1テナント(1棟使用)の企業では、普段から顔が見えている訓練が行われているため3.11でも有効に機能した例あり。

6

立地リスクは大きく異なる



7

マクロとミクロの被害想定

行政の被害想定

- ◆ 建物の被害
- ◆ 火災延焼の被害
- ◆ 地域の被災
- ◆ 被害額推計

自社の被害想定

- 自社の建物は？
- 周辺の火災は？
- 自社の隣は？
- 自社の被害額は？

「減災」「災対」「事業継続」で自社の被害想定の用途が異なる。

用途ごとに専門家の知見を活用し検討。

8

自社被害想定の検討と活用

減災	災対	事業継続
起こりうる被害を軽減	被害の拡大を軽減	業績への影響を軽減
費用対効果	目的優先(人命・二次)	経営戦略事業革新
「可能性・結果」と「方法・費用」の検討	待ったなし！速戻即決。事前準備が不可欠。	最大インパクトの想定と耐える仕組み創り

9

具体的対策の必要性

事業に影響のある事象から「被害」を想定し、「減災」「災対」「事業継続」の具体的対策を講じる。

減災	例)施設の耐震工事。家具の転倒防止・落下防止他
災対	例)災害対策組織、資器材の備蓄、災害対応訓練他
事業継続	例)事業継続計画、代替え施設確保、企業連携他

10

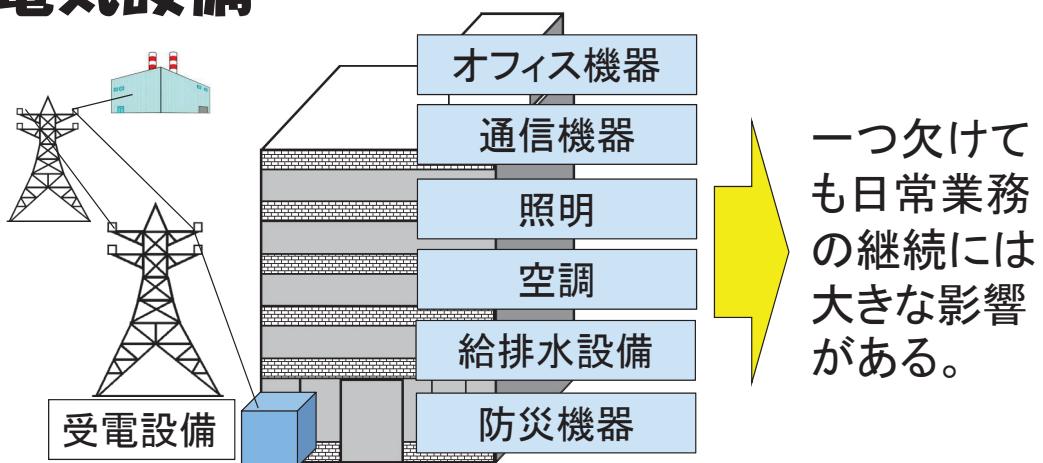
具体的な「被害想定」が必要

マクロな被害想定より、建物単位・事業単位の被害想定が重要。



11

電気設備



- ・送電、受電設備、配電機器、配線、機器の全てが必要。
- ・施設側で72時間の「通常電源」確保は困難。(発電所が必要)
- ・非常用電源では、非常用の機器分しか確保できない。
- ・発電機器は設置環境に制約がある。後付けは難しい。
- ・追加、増設等での失敗事例あり。要注意。

12

企業の取組事例・3.11以降の改善

- 自衛消防隊フロア隊長を部長以上責任あるポジションに変更。
- 会社の意思決定機関を対策本部に集約(役員・BCP事務局、IT責任者、製品配送部門責任者で構成)
- 帰宅困難者受入れを想定し備品等を準備
- 防災備品の買い増しと保管場所変更
 - ・ 3 フロアまたはフロアごとの保管（分散保管）
- 災害対応の訓練項目の追加
「救出作業」「救護所開設」「搬送」他

13

企業の取組事例・3.11以降の改善②

- マニュアル等の改訂（作成後にメンテナンスされていない例が多い）
- 分厚いマニュアルからアクションチェックリストに修正（やるべきリスト・連絡リスト）
- モバイル端末の配布（オフィス外からの対応）
- 非常電源装置の定期的実稼働訓練の実施
- ホームページが災害時も迅速に情報を更新できるよう本社以外の地域の支店・協力会社により遠隔更新できる体制の構築（情報発信体制）

14

備蓄における「籠城食」と「行動食」

- 「籠城食」(建物内での生存のための栄養補給)と「行動食」(救出・対応・復旧など活動を支える栄養補給)など目的別の区分。(年齢・食べ易さに配慮。お粥やミルクも必要となる。)
- 来館者への「配給物」と災害対応チームの「糧食」など、食べる対象者別の区分(カロリー・栄養に配慮)
- 「災害直後」「初動時期(救命・二次災害防止)」「復旧期」など時間軸による環境変化を考慮した区分(ライフラインとロジスティクスによって柔軟に対応する)

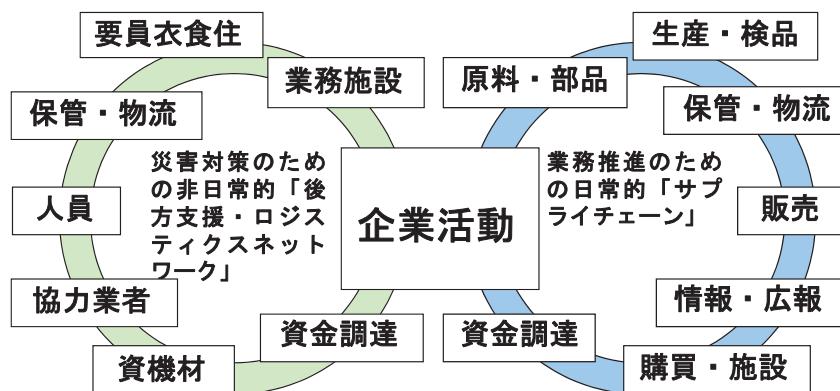
災害対策は長期戦。ロジスティクスを考慮した企業備蓄が必要な時代です。

15

後方支援(兵站)の問題を考慮する

立地環境に依存する企業活動

大規模災害において、ライフラインやサプライチェーンなどの「社会基盤の被害」が、施設にどの程度影響するか予想が困難です。また、平素は容易に手に入る「食」や「資器材」「文具」が入手困難となります。



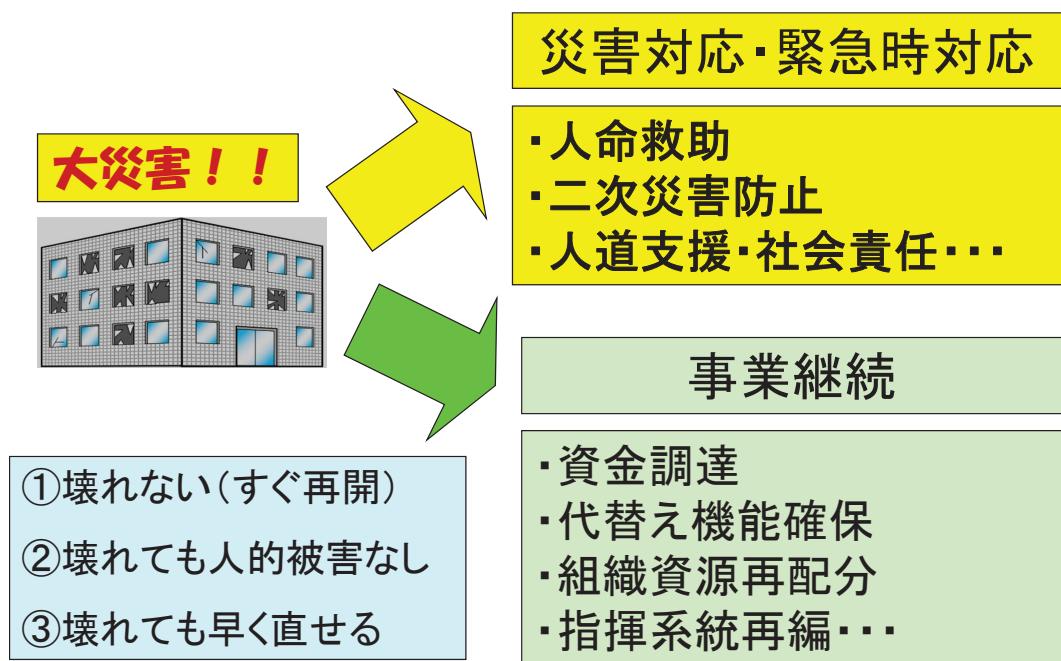
16

施設の「防災訓練」を確認

- 防災訓練が「避難訓練」「消火器操作」「AED取扱」で終わっていませんか？（消防訓練と何が違うか）
- 自衛消防隊本部隊（防災センター）と、自衛消防隊地区隊（テナント等）と災害ボランティアが連携した訓練ですか？
- オフィスでの救出訓練や重傷者の搬送訓練は組み入れられていますか？
- 消防隊が来ない想定の訓練になっていますか？
- 首都直下型の地震「阪神大震災」型の被害を忘れずに想定しましょう。⇒建物の被害、設備の被害
- 防災センターの人員だけでは、対応できない被害想定をしましょう。⇒負傷者多数発生等
- 自衛消防隊地区隊・ビル内の防災ボランティア組織との連携を図りましょう。⇒自衛消防本部隊と地区隊の連携

17

建物の災対と企業のBCの整理



18

施設管理の事前対策のポイント

- 耐震診断と耐震改修の推進
- 建物・設備に関する権利関係・購買記録等の基礎資料の整理
- 建物・設備に関する建築図面・設備取扱説明資料等の整理
- 建物・施設の修繕履歴
- 施設管理に関する各種記録の整備
- コア機材や特注機材等の確認と交換品等の確保
- 提携業者の緊急時駆け付け体制と、修理等の業者の確保
- 緊急事案対応の手順をマニュアル化
- 緊急事案対応の必要機材をリスト化
- 緊急事案対応の連絡先をリスト化
- 教育、訓練、演習による災害対応等の見直しと、対応要員のレベルアップ
- 「安全と安心」等、防災面に配慮したFM戦略と中長期管理₁₉

正しく恐れ、備え、対応する

- 地震発生の場合は、建物被害の状況を冷静に考える。
(建物内での情報共有と客観的観察)
 - 新宿地区は、無暗に建物外に避難した場合には大きな混乱をきたす。
 - 火災発生の場合は全力で消火する。そのための訓練を怠らない。
 - 事前の備え以上の対応はできない。
 - 人も企業も「支えあって」災害を乗り切る必要がある。
「自助」と「共助」が重要。
- ☆・災害対応（自助・共助）の標準化・・・事前計画、チームビルディング、安全管理、判断基準、記録様式、訓練、評価等



株式会社セノン
取締役執行役員 上倉秀之
h-kamikura@senon.co.jp