

2019.06.20

BCM ニュース <2019 No.1>

地震を想定したBCPにおける初動対応のポイント ～建物立入判断と救出救護～

【要旨】

- 大地震発生後の初動対応において、活動拠点となる建物の使用可否を判断する「建物立入判断」や、負傷者の「救出救護」は極めて重要な活動である。
- 「建物立入判断」や「救出救護」は、本来、建築士、消防、医師等の専門家に対応を依頼することが望ましいが、大地震発生時には、様々な要因でそれが難しくなることが想定され、自力で対応できるように準備しておくことが望まれる。
- 「建物立入判断」や「救出救護」について、各企業が拠点（事業所）ごとに自力で対応するうえで、専門家や公的な機関が示す基準等を参考に自社用の手順を整理するとともに、訓練を実施することが重要である。

1. 建物立入判断と救出救護の重要性

「建物立入判断」と「救出救護」については、本来は建築士、消防、医師等の専門家に対応することが望ましいが、これらの専門家が常駐している拠点（事業所）は少ないのが現状である。また、大地震発生時には、専門家の数が不足することや交通や通信等のインフラが遮断されることも想定され、拠点外部から専門家の支援を得ることも難しくなる。そのような中で、人命安全を確保するためには、各拠点（事業所）が自らの力で「建物立入判断」と「救出救護」をできるようになることが必要となる。

そこで本稿では、「建物立入判断」と「救出救護」の各々のテーマについて、それらの活動を各企業が自力で対応できるようになることの必要性を説明したうえで、解決策、対応上のポイントについて解説する。

2. 建物立入判断の必要性、解決策、対応上のポイント

(1) 建物立入判断の必要性

建物の耐震基準は1981年6月の建築基準法改正により大きく変更され、建物に求められる耐震性が大きく向上された。一般的にこの改正以前の基準を旧耐震基準、以降の基準を新耐震基準と呼んでいる。新耐震基準だから地震が起こっても問題ないと誤認している例も見受けられるが、耐震基準はあくまでも最低限の耐震性を規定しているものであり、新耐震基準で設計された建物であっても地震で損傷する可能性がある。図1には、2016年熊本地震における益城町中心部における建築年代別の被害状況（グラフ中の数字は建物棟数）を示す。1981年の耐震基準改正後の建物についても一定の棟数に「倒壊・崩壊」および「大破」といったレベルの被害が生じている。

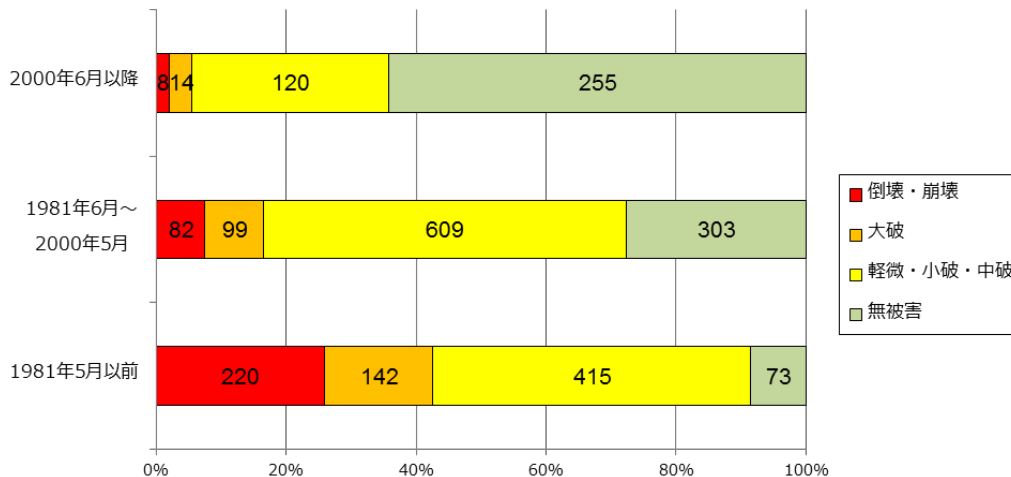


図1 益城町中心部における建築年代別の被害状況
(出典：熊本地震における建築物被害の原因分析を行う委員会報告書を基に作成)

(2) 自力で建物立入判断を行うための方策

2015年2月に内閣府は「大規模地震発生直後における施設管理者等による建物の緊急点検に係る指針」(以下、内閣府指針)を発表した。これは、専門家による即時の安全点検が望めない場合を想定し、既存の点検基準(応急危険度判定など)を基に、建築に関する専門的知識を有さない建物管理者等が使えるように取りまとめたものである。

内閣府指針における建物安全確認の対応フローを図2に示す。

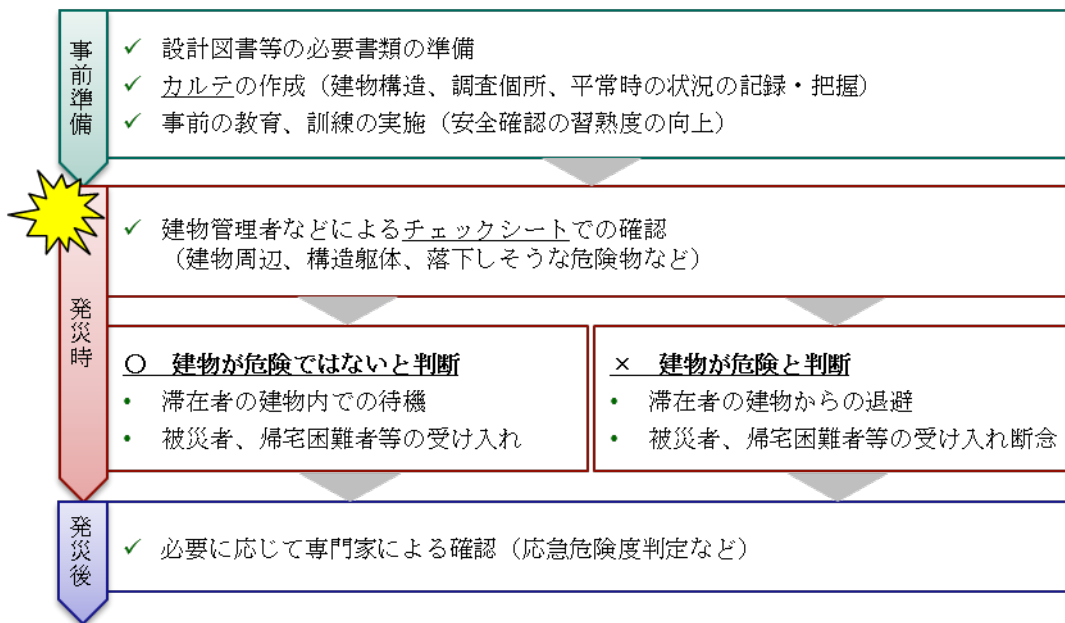


図2 建物安全確認の対応フロー

ポイントとしては、発災時のみならず、平時にも行っておくべきことがある点である。建築物は一見すると「鉄骨造」なのか、「鉄筋コンクリート造」なのか判別ができなかったり、あるいは構造上、重要な部材である構造柱がどの位置に存在するのかわからないといったことがある。内閣府指針に基づいた点検においては、建物の構造や柱の位置などが重要な要素となるため、それらの重要な情報を

設計図書等で確認しておくことが非常に重要になる。

また、発災後の対応として、必要に応じて専門家による確認も併せて行うことを勧めている点も重要である。内閣府指針に基づいた点検は、あくまで緊急的な判断であり、発災後も恒久的に建物を安全に使用できることを確かめる目的のものではない。したがって、発災後、時間が経過し、建築士等の専門家による点検が望める段階に至った際には、専門家による再点検を行うことも重要である。

なお、内閣府指針の詳細な内容については、WEB上 (http://www.bousai.go.jp/jishin/kitakukonna/kinkyuutenken_shishin/index.html) に公開されているので、そちらを参照いただきたい。

(3) 企業の対応上のポイント

①調査手順の整備

前記のとおり、地震後に建物の安全確認を迅速かつ適切に行うには、事前の準備が不可欠である。点検の対象となる建物を明確にしたうえで、それらの建物の設計図書の中から必要な情報（建築年や構造等の設計概要、構造柱の位置、平面図、対象建築物の点検箇所の平時の状態（写真に撮影しておく）など）を、内閣府指針の「カルテ」という帳票に整理しておく必要がある。

これらの点検を誰が行うのかについても、災害時発生時の初動対応マニュアルに示しておく必要がある。その際には、点検の実務担当者の負担を軽減するためにも、立入可否の最終的な判断は災害対策本部長など責任ある立場の職制が担うこととしておくことも重要である。

詳細な建物調査の実施手順についても、内閣府指針の「チェックシート」という帳票を基に、調査のフロー・順序、参集場所、備品など、自社の状況に合わせた具体的な内容を手順書に取りまとめておくと良い。

そのほか、以下の内容についても検討・準備すると良いであろう。

（そのほかの検討事項）

- ・ 建物の特性に応じた独自の判定項目の追加
- ・ 判定内容にぶれが生じることを防止するための被害写真集の作成

②研修・訓練の実施

内閣府指針に基づいた点検を行うには、手順書の整備のみならず、手順書に定めた内容に基づいて行動できるように、研修や訓練を行うことが欠かせない。

研修・訓練のお勧めの実施方法としては、まず研修によって点検の手順や、建物の被災状況とそれに応じた判断の仕方について学んでもらい、そのうえで、研修で学んだことが正しく理解されているのかを訓練することである。訓練の結果、特に参加者の理解の悪かった点があれば、次回以降の研修で、当該内容に重点を置くと良い。

訓練の実施方法としては、平面図等を利用した机上の訓練や、実際の建築物に被災写真もしくは被災状況の説明書きを貼るなどしておき、参加者に実際に建築物内を動き回ってもらうものがある。前者は、立入可否の判断フローを理解してもらう内容であり、後者は判断フローに加え、実際の建築物のどこを確認すればよいのかを理解する内容である。後者の訓練のほうが得られるものは大きいですが、準備の手間などが大きいため、状況に応じて実施する訓練の内容を調整すると良い。

図3には机上訓練のイメージを示す。例えば図のとおり、カードに対象建物の被災状況を示した写真を掲載し、訓練参加者に配布する（①）。訓練参加者は与えられた写真の内容と、内閣府指針のチェックシート等を比較し、立入可否を検討する（②）。その後、検討結果を最終的な立入可否を判断する立場の方に報告し、判断結果に承認を得て（③）、当該結果をホワイトボードに取りまとめる（④）、という方法が考えられる。

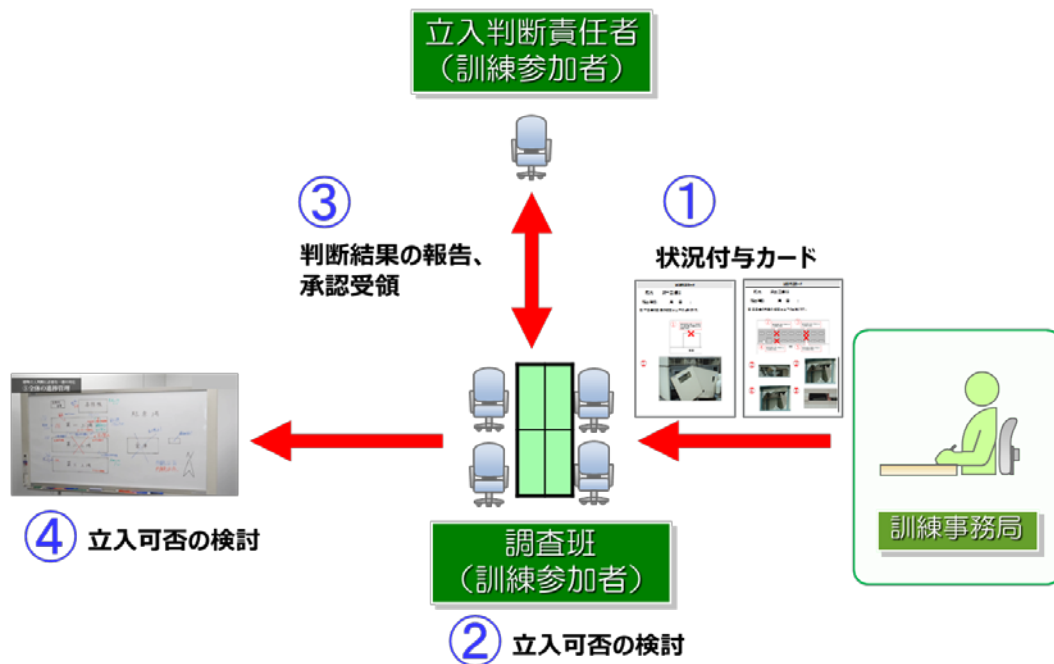


図3 机上訓練の例

3. 救出救護の必要性、解決策、対応上のポイント

(1) 救出救護の必要性

中央防災会議において、南海トラフ巨大地震において数十万人の死者・行方不明者が発生すると予測しており、人命を第一に活動する初動フェーズにおいては、警察、消防、自衛隊だけに頼るのではなく「自助・共助・公助」の考え方で市民全員が応急救護活動に取り組むことが重要だといわれている。そのため企業(事業所)や団体組織の管理権原者には、自衛消防組織の設置義務とともに実行可能な活動のための教育や訓練が求められている。自衛消防組織の主な活動には初期消火、消防機関への通報、職員や在館者の誘導、応急救護等があり、大規模災害発生時には災害対策本部の設置とともに、発災直後から本部直下にある自衛消防組織が活動を始めることになっている。(図4)

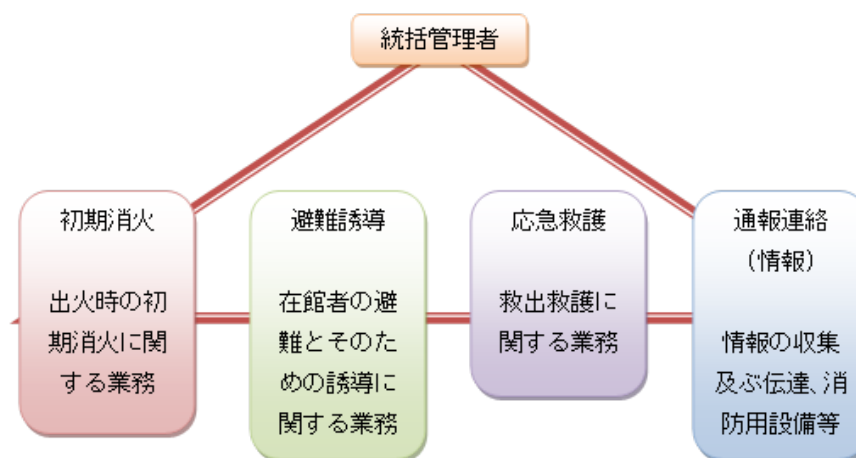


図4 緊急対策本部の組織図例

(東京消防庁<安全・安心情報>自衛消防組織の実施を参考に作成)

一方、内閣府が調査した「平成29年救急に関する世論調査」では、救出救護班に必要な「応急救護」への市民意識が反映された結果が掲載されていた。結果は下記に示したとおり、半数以上が「できない・たぶんできないと思う」と答えた。また、実施可能な応急手当の種類と、応急手当を実施しない理由についても以下に示した（図5、図6）。

Q. もしも、あなたの目の前で人が倒れたら、あなたは心臓マッサージや人工呼吸、AEDを使った応急手当ができると思いますか。この中から1つお答えください。

- できる 41.4% (小計)
 - ・ できると思う 15.5%
 - ・ たぶんできないと思う 25.9%
- できない 57.3% (小計)
 - ・ たぶんできないと思う 21.8%
 - ・ できないと思う 35.5%

Q. あなたの周りの人が急病やけがをしたとき、あなたにできる応急手当を、次の中からいくつでも選んでください。（複数回答）

項目	%
声をかけて励ます	86.9
反応(身体の動きや意識など)や呼吸などの確認	75.5
毛布をかけるなどして保温する	58.2
やけどの手当(冷やす、被覆する)	46.9
出血を止める	40.6
のどに異物がつまった時に、背中を叩いたり、口の中から書き出す	36.3
AED(自動体外式除細動器)の使用	31.2
けが人や急病人の症状に適した姿勢にする	27.4
胸骨圧迫(心臓マッサージ)	22.8
人工呼吸	15.1
骨折が疑われる部位を固定する	13.9
その他の応急手当	1.8
何もしない	1.5

図5 実施可能な応急手当の種類

Q. 「何もしない」を選んだ方にお聞きします。あなたが、何もしない理由は何ですか。次の中からいくつでも選んでください。（複数選択）

項目	H29 (n=24)
何をしたらよいかわからないから	62.5
かえって悪化させることが心配だから	54.2
自信がないから	41.7
誤った応急手当をしたら責任を問われそうだから	33.3
怖いから	16.7
関わりたくないから	12.5
感染などが心配だから	4.2
触るなど教わったから	0
その他	4.2

図6 応急手当をしない理由

大規模災害時では119番通報をしても平時のように救急隊が派遣されることはない。目の前にいる負傷者に対して互助の力を発揮するには、図6にあるような不安が解消できるように教育や訓練を平時から実施することが必要である。

(2) 自前で救出救護を行うための方策

最初に述べたとおり、大規模災害においては多数の死傷者が発生することが想定されており、これに対応しようとする救急・消防は対応に追われることが想像に難くない。そのため事業所においては「取り残された負傷者を探索し」「救出し」「手当てを行い」「搬送する」という、医師や救急隊が担うはずであった一連の流れを「できる範囲で」行うことが求められる。限られた人員と場所、資機材でどうやってこれらの活動を行うのか、それは平時からの整備と教育・訓練に他ならない。以下に救出救護隊の活動例をフローで示した(図7)。このような例をもとに、各事業所にて必要な行動を洗い出し、準備しておくことが重要である。

フロー	活動
救護所の設置	救護所の設置(準備)
現場での救助	応急応急救護隊 体制構築
	行動指針(法的背景)の確認
	けが人の探索・認識
	救助可否判断
救護所での対応	搬送実施
	重症度弁別(トリアージ)
	けが人の把握
	共通・対応事項 ・ 二次被害予防 ・ 観察事項 等
	症例別応急手当法 ・ 出血 ・ 副子での固定 等
病院への搬送	救護所、病院への搬送判断
	搬送先の選定
病院搬送後のフォロー	付き添い

図7 救出救護班の活動フロー(例)

(3) 企業の対応上のポイント

救出救護対応を考えるうえで企業が留意すべきポイントは、救出救護に関する教育と訓練の定期的な実施である。救助をするもの・されるもの双方が災害時に行われる活動とその根拠を把握し説明できるようにしておかなければ、実際の活動時にトラブルが多数発生する可能性があるのだ。

例えば、負傷者の個人情報を収集する際、本人に拒否される場合がある。なぜ個人情報を赤の他人に教える必要があるのかが分からないからである。一方、収集の必要性を説明できない救護担当者は必要な情報を集められず活動が止まってしまう。円滑な応急救護活動は教育や訓練が

行き届かないことによって起こりうるのである。教育と訓練を繰り返し、災害時に起こりうる懸念事項の抽出と解決策を蓄積することが重要である。

4. まとめ

以上、地震を想定したBCPにおける初動対応のポイントをお伝えしたが、専門家が常駐していない企業や事業所においてこれらの教育・訓練を実施するのはかなり難しいと予想される。そのため当社では、「建物立入判断」と「救出救護」対応の自力遂行を支援する教材を企業等のみなさまに提供できるコンテンツの開発を実施した。この教材は「建物立入判断」と「救出救護」のテーマごとに、「自主学习キット」と「訓練キット」の2種類のキットで構成されており、担当者は「自主学习キット」を使った自主学习によりスキルや知識を習得でき、また、「訓練キット」をアレンジした訓練を実施することでスキルや知識を定着・ブラッシュアップすることが可能になるというコンセプトである。このコンテンツを通じて多くの企業、事業所の実行可能なマニュアルの作成と自衛消防組織の能力アップに寄与したい。

MS & ADインターリスク総研(株)
リスクマネジメント第一部 災害リスクグループ
上席コンサルタント 鈴木 恭平

リスクマネジメント第四部 事業継続マネジメント第二グループ
上席コンサルタント 黒住 展亮
テクニカルアドバイザー 紙谷 あゆ美

MS & ADインターリスク総研株式会社は、MS & ADインシュアランス グループのリスク関連サービス事業会社として、リスクマネジメントに関するコンサルティングおよび広範な分野での調査研究を行っています。

事業継続マネジメント(BCM)に関するコンサルティング・セミナー等を実施しております。コンサルティングに関するお問い合わせ・お申込み等は、下記の弊社お問合せ先、またはあいおいニッセイ同和損保、三井住友海上の各社営業担当までお気軽にお寄せ下さい。

お問い合わせ先

MS & ADインターリスク総研(株)

リスクマネジメント第四部 事業継続マネジメント第一・第二グループ

千代田区神田淡路町2-105 TEL:03-5296-8918(第一グループ)/TEL:03-5296-8976(第二グループ)

FAX:03-5296-8941

<https://www.irric.co.jp/>

本誌は、マスコミ報道など公開されている情報に基づいて作成しております。

また、本誌は、読者の方々に対して企業のRM活動等に役立てていただくことを目的としたものであり、事案そのものに対する批評その他を意図しているものではありません。

不許複製／Copyright MS & ADインターリスク総研 2019