

FM統括責任者に聞く

変えるFM①

日本放送協会(NHK)

FMの統括責任者にご登壇いただき、組織でFMを推進するうえで大切なことや、FMへの思いを語っていただきます。

1925年に日本初のラジオ放送が開始され、今年で100年。日本の公共放送を担う日本放送協会(NHK)は、3年ほど前から戦略的にファシリティマネジメント(FM)に取り組んでいる。その道筋をつくった前総務局長の梶健一郎さんとそれを引き継ぎ、新たな施策を展開している総務局長の佐々木賢さんにお話をうかがった。



梶 健一郎

かこいけんいちろう

株式会社 NHK ビジネスクリエイト
代表取締役社長
前日本放送協会総務局長

佐々木 賢

ささきまさる

日本放送協会総務局長

●FM推進の3年間を振り返って

戦略総務とFMの推進で、
組織や職員の意識を変える

梶 健一郎さん

総務局の改革を
ミッションに

2022年に総務局長に就任した際、役員から与えられたミッションは総務局の抜本的な改革でした。特に物理的なスペースと資産の管理体制の確立が求められました。総務局は、各現場の要望に応じる受動的な業務スタイルが定着し、戦略的な視点でのスペース管理や資源配分が十分に行われていませんでした。

FMの概念を知ったのは、FMコンサルタントの金英範さんとの出会いがきっかけです。総務の専門性やFMが単なる建物管理を超えた戦略的な経営手法であることを理解した私は、総務局の改革の柱に「FM推進」と「戦略総務」の2つを掲げました。

限られた人員で複数の大型プロジェクトを同時進行させる必要があったこともあり、FM推進の専門部署はあえてつくり、実践を通して総務業務に携わるすべての職員にFMが浸透することを目指しました。

この改革の背景には、渋谷のNHK放送センター建替えという大きなプロジェクトがあります。稼働しながらの建て替えという複雑なプロジェクトは、従来のやり方では管理できない規模と複雑さがあります。また施設の建て替えを契機に現代の放送事業に適応した組織や働き方を実現させるためにも戦略総務やFMの推進が不可欠でした。

現状調査と
スタンダードの策定

これまでスペースの利用は各部署の判

断に委ねられることが多く、各局長や現場の判断でレイアウト変更などが行われていました。プロジェクト用として一時的に貸し出した部屋が、恒久的に使用されているといったこともあり、そのような状況では、限られたスペースの効率的な活用はむずかしく、建て替え時の移転計画にも支障をきたす可能性がありました。

そこで全社的な視点でスペース利用の現状把握に着手しました。放送センター内のすべての空間について詳細なデータを収集し、利用状況を可視化しました。現状分析をもとにワークプレイススタンダードを策定し、理事会の承認を得ました。これにより、レイアウト変更等は、いったん、総務局に集約して確認するという全社的な仕組みができました。同時にワークプレイスの運用を検討する部局横断型の委員会も立ち上げました。スペースのコストという概念が希薄だった組織において、スペース利用にも相応の費用が発生しているという認識を共有する第一歩にもなりました。

eラーニング形式の
リスキング用プログラム

改革に重要なのが、人材育成です。総務職員向けに仕事のスキルアップに役立つeラーニング形式のリスキング用プログラムをつくりました。それぞれが関心のあるテーマを自由に学べます。また認定ファシリティマネジャーの資格取得も奨励し、職員用の資格試験講座もスタートさせました。その結果、2年間で22人が資格を

NHKが進める総務改革とファシリティマネジメント

取得しましたが、総務局メンバーを中心に全国の放送局の総務担当や技術担当もいます。認定ファシリティマネジャーの資格をもつ人がそれぞれの職場で改革の火種となり、全社的にFMが浸透していくことを期待しています。

社内では、総務の仕事だけをずっとしている人はあまりいません。総務局には約60人の職員がいますが、建築の知識をもつ技術者や、報道や制作の現場から異動してきた人などバックグラウンドはさまざまです。せっかく総務に来て数年間いるのですから、専門知識を習得することで仕事への取り組み方も変わりますし、リスキリングを通してキャリアの幅も広がります。

ファシリティマネジメント基本指針

FMの教科書『公式ガイド ファシリティマネジメント』を読み、FMの考え方や知識を深める中で、NHKとしてFMを推進する目的や取り組みの視点を共有するために「総務局ファシリティマネジメント基本指針」を策定しました。全国の支局で建物管理をしている総務担当者にもFMの考え方や手法を理解してもらいながら最終的にさまざまなジャッジをしていくのも総務局の役割です。私のメッセージとともに基本指針を全国の総務担当者に共有しました。

FMを変革のための材料に

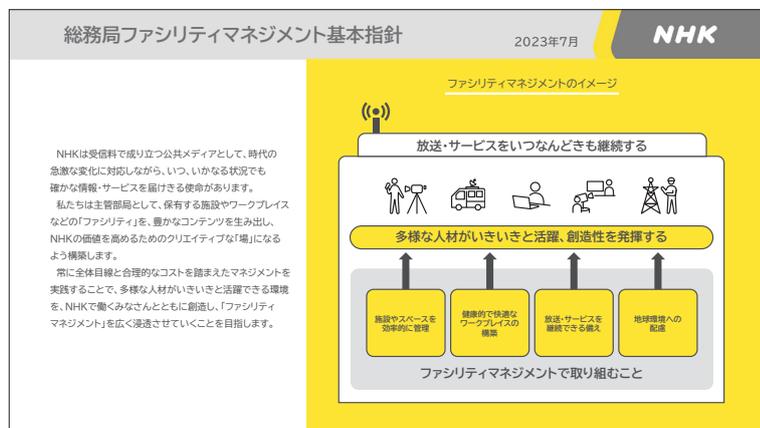
総務局のメンバーは、通常業務に加え、大型プロジェクトを抱えながら、高いモチベーションでFMを学び、実践してきました。局内では、風通しの良さや透明性を示すために局長室の間仕切りをガラス張りにして、気軽に打ち合わせや相談ができるように工夫しました。職員の提案はできる限り受け入れ、能動的に仕事をする風土づ

くりを意識しました。総務局のオフィスは、照明や空調、音環境など、生産性や創造性向上のための実験検証の場になっているとも言えますが、これもメンバーのアイデアから生まれたものです。

どこの会社もそうだと思いますが、管理部門は社内でも弱い立場になりがちです。旧来型の受け身の総務ではなく、課題に対する改善策を積極的に提案し、従来の建物管理ではなく、FMという捉え方をしようというメッセージを発信してきました。この3年間で総務のすべてが変わったわけではありませんが、施策を戦略的に進めて、総務メンバーの意識や行動はかなり変わりました。他の部局からも総務の仕事の領域が変わったと認識されるようになりました。コスト削減が求められており、FMの財務的な部分は道半ばですの

で、現総務局長の佐々木さんに委ねたいと思っています。

改めて3年間を振り返ると、FMを変革の材料に使い、総務の仕事を変え、会社が変わっていくことを目指してきました。タイミングも良かったと思います。放送センター建替えという歴史的なプロジェクトの中で、戦略総務とFMの推進は、組織や職員の意識を変えることにつながっています。スペースは有限で、コストがかかっているという意識を少しでも持ってもらえることが大切だと思っています。だからといって管理をして締め付けるのではなく、最適なスペースを上手に使うことで、働く場のウェルビーイングや生産性が上がり、みなさんに見ていただくための良質なコンテンツをつくる。それこそがNHKが推進するFMの最終的な目的だといえます。◀



●今後の施策と展望

取り組みを継続し、 質と生産性の向上に貢献するFMを目指す

佐々木 賢さん

経営基盤としての FM

今年4月に総務局長に就任し、梶さんが進めてこられたFMを引き継いでいくことになりました。FMを推進するにあたり、『公式ガイド ファシリティマネジメント』を読んでいます。改めて当局の組織を考える上で、企業機能と事業で整理することが大切だと感じています。私はこれまで人事や経営企画など経営に近い部門にいたので、FMが人事や財務と並ぶ経営基盤のひとつだという考え方は理解できます。

梶さん主導でオフィスのスタンダードをつくり、これまで各部署の裁量で行われていたレイアウト変更などは、総務局のオフィスマネジメントセンターへの申請が必要になりました。働き方改革とリンクしたオフィスのあり方や運営を検討する委員会もでき、これらは梶さんが行った改革の大きな成果です。

重要なのは人材育成

これらの取り組みは、自力走行に近い形で進んでいますので、継続させていくためには、FM人材の育成が大きなポイントになります。

現在、FMの専門知識をもつ認定ファシリティマネージャーは22人います。今年も10人の合格者を目指しています。資格取得者は、総務局のメンバーの他に地域のFM担当者、これまでFMになじみのなかった技術系の職員もいます。個別に話を聞くと、FMを学ぶ前と後では、見える景色がまったく違うということです。

またスタジオやニュースセンターのファシリティ管理や運営、防災など、FMはセカンドキャリアの選択肢を広げる可能性がありますと感じています。人事部門と連携しながら、若手の育成、中堅、ベテラン層のリスティングに前向きに取り組んでいきたいと考えています。

全国の施設の老朽化対策

NHKには約1万人の職員がいますが、そのうちの約半数が全国の放送局と支局に在籍しています。地域の管理部門の職員が、実務に直結する知識や資格を得ることで、目的意識を持ってモチベーション高く働けるのではないかと考えています。各放送局で運用管理の仕様書や発注形態がバラバラでしたが、FMを学んだ職員から、平準化が必要だといった意見が出るようになりました。

全国54の支局の中には、昭和30年代に建てられた建物を使っている所もあり、建物や設備の老朽化をどう管理していくかもNHK全体としての大きな課題です。また放送事業は電力使用量が多く、省エネ対策も必要になります。FMの大きなファクターとしてしっかり取り組まなくてはいけないと思っています。

質と生産性向上への貢献

NHK経営計画では、事業構造改革と新領域創造を同時に進める方針が掲げられています。受信料等の事業収入が長期的に減収傾向となることが想定される中

で、事業支出削減をしながら、サービスのレベルを落とさない、かつ今年10月からはインターネットサービスに本格的に乗り出します。コンテンツの質と生産性の向上がより重要になります。

では、質と生産性の向上に資するためにFMで何ができるのでしょうか。大河ドラマやNHKスペシャルなど、良質な番組を提供し、正しい情報を伝え続けることがNHKのミッションです。FMによる建物管理やワークプレイスマネジメントで、クリエイターやジャーナリストが生産性を高めて創造的な仕事ができる環境をつくっていくことができると考えています。

事業支出が減る一方で全館の警備、防災、水道光熱費といった事業維持にかかる経費を積み上げると大きな金額になります。情報棟の運用を開始すると新たな経費が発生しますし、放送センターの建て替え期間は、どうしてもランニングコストがかさんでいきます。エネルギー使用量の削減、警備や防災のコストを抑えながら高度化を成し遂げたいと思います。ここでもFMの世界が試されるのだと思います。それによってコンテンツに貢献していくという経営と一体となっていくようなスキームができることが理想です。

放送技術の進歩と スペース配分

コンテンツの作り方は、これまでと大きく変わっていきます。NHKもインターネットサービスに本格的に取り組めます。これまでテレビとインターネットのコンテンツは別々につくっていましたが、今は、マルチユースできる時代になり、当初、算定したスペースも変わってきます。昔は大型の編集機を使っていた編集作業も今はパソコンやスマートフォンでできる

時代になっており、編集室の概念が変わってきています。また放送のマスターコントロールは、コンピュータ制御ですので、それを行うテクニカルオペレーションセンター(TOC)は、サーバーや機器を配置する広いスペースが必要です。しかし、最近、米国の一部の放送局では、クラウドマスターといってクラウドを活用し始めると聞いています。放送技術の革新によってスペースの考えも変わってきますので、将来を想定してどこまでバッファをとるかはむずかしいところです。それをどう整理していくかは、業界の最先端をいく方や社内外の専門家の意見を参考にしたいと考えています。

埼玉県川口市に建設中のドラマスタジオ

は、大河ドラマや連続テレビ小説を中心としたドラマの制作拠点として、大型のスタジオと最先端の設備が導入されます。2028年の大河ドラマから新しいスタジオで撮影がスタートする予定です。ドラマ制作は、大がかりで多くのスタッフがかかわりますので、ファシリティの役割は大きく、働き方改革を進めながら、生産性や創造性を向上させ、みなさんに良質なコンテンツをお届けすることを目指しています。

2024年10月に放送センターの情報棟(第1期棟)が完成しました。NHKの報道と情報発信を行う新たな拠点です。現在、放送設備の整備を進めており、2026年中に本格的に移働する予定です。この後、東館を建て替えていくことにな

りますが、既存の建物にいる人たちを情報棟に移す計画やオペレーションを総務局が担当します。新たな試みとして、情報棟では、フリーアドレスのワークプレイスを計画しています。現在は、部局ごとに間仕切りのあるオフィスで仕事をしていますので、本館にフリーアドレスを体験できる空間を用意しています。

第II期棟は、1965年に竣工した放送センターの中で一番古い東館を解体して、跡地に建設する計画です。すべての建て替えが完了するのは2043年の予定ですので、息の長い計画です。放送事業を継続しながらの現有地建て替えという難易度の高いプロジェクトですので、関連部局と連携しながら取り組んでいきます。◀



写真1 東京・渋谷のNHK放送センターに完成した情報棟



写真2 川口市に建設中のドラマスタジオ(完成パース)

事前の準備で災害リスクを最小化する

今後30年以内に発生する確率が80%程度といわれている南海トラフ巨大地震。政府は最悪で死者29万8000人、全壊・焼失建物は最大で235万棟にのぼると人的・物的被害想定を公表しています。首都直下型地震の発災確率も今後30年以内に70%と予測されています。

さらに気候変動の影響により毎年のように台風や集中豪雨による災害が起きており、災害で起こりうるリスクを最小化し、命を守り、事業や社会活動を継続させる減災は企業の経営課題になっています。特集では、減災対策におけるファシリティマネジメントの役割や災害リスクをマネジメントする仕組みについて考えます。減災の取り組みは、平時においても安全安心なワークプレイス、柔軟な働き方、コミュニティ形成に役立っています。

今回、総論をお願いした河田恵昭・関西大学特別任命教授は、都市防災の第一人者であり、防災庁設置準備アドバイザー会議のメンバーです。河田教授は、事前の予防力と事後の回復力を組み合わせた「縮災(New Resilience)」を提唱されています。災害が巨大化、頻発化、複合化する時代において、災害対策も変化していきます。

この他、JFMA リスクマネジメント研究部会部会長の上倉秀之さんによる避難訓練についてのアドバイス、さらに企業の取り組み事例や、減災に向けての活動事例をご紹介します。

地震発生可能性の長期評価

(地震調査研究推進本部)

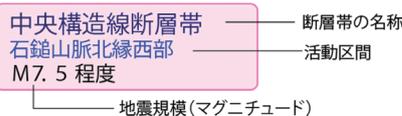
2025年1月15日公表

凡例

-  **Sランク(高い)**: 30年以内の地震発生確率が3%以上
-  **Aランク(やや高い)**: 30年以内の地震発生確率が0.1~3%未満
-  **Zランク**: 30年以内の地震発生確率が0.1%未満
(Zランクでも、活断層が存在する事自体、当該地域で大きな地震が発生する可能性を示す。)
-  **Xランク**: 30年以内の地震発生確率が0.1%未満

- ひとつの断層帯のうち、活動区間によってランクが異なる場合がある。
Sランク、Aランク、Zランク、Xランクのいずれも、すぐに地震が起こることが否定できない。
- 新たな知見が得られた場合には、地震発生確率の値は変わることがある。

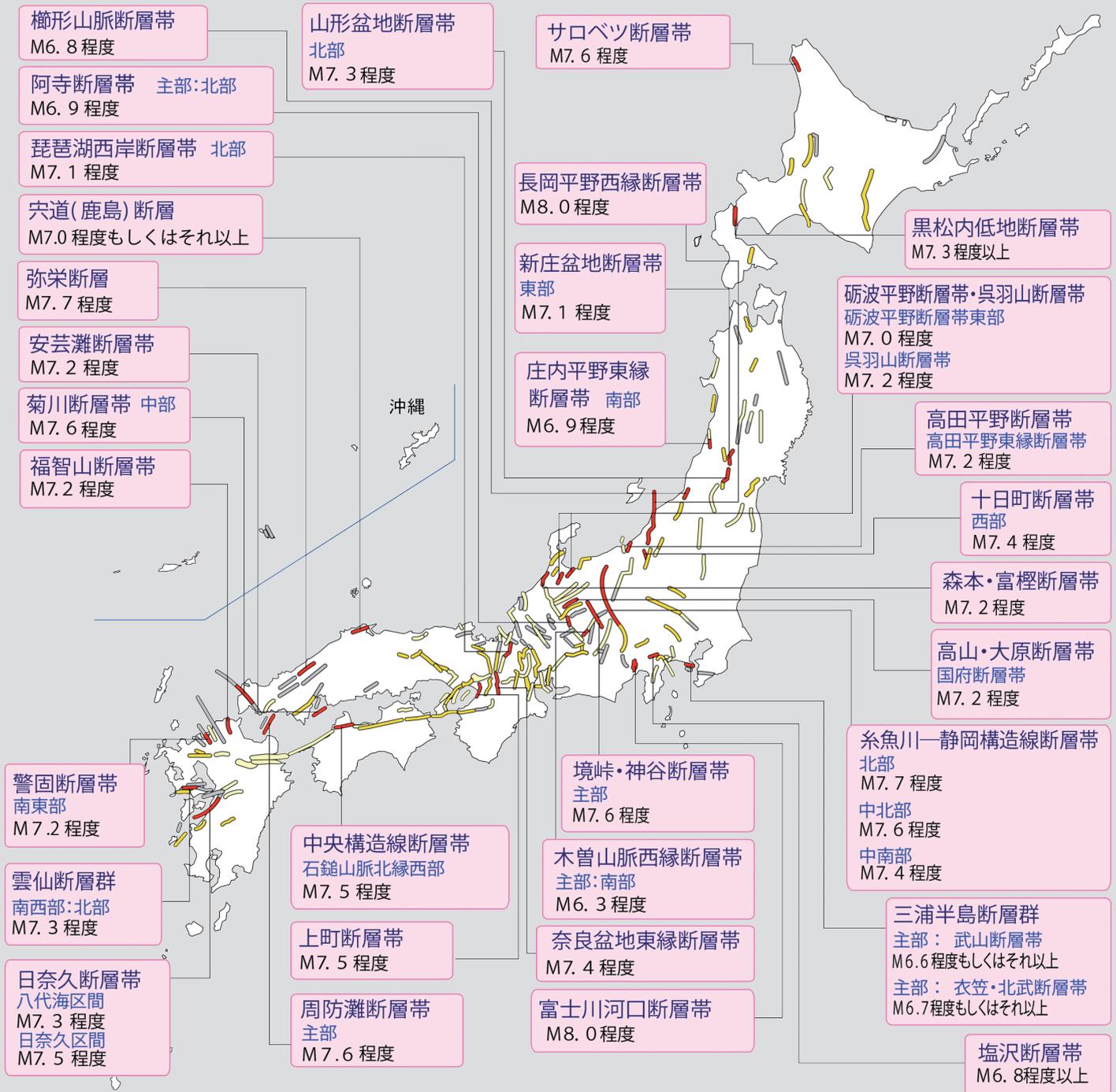
- Sランクの活動区間を含む断層帯に吹き出しをつけた。



- ランクの算定基準日は2025年1月1日

トカラ列島近海を震源とする地震により被災されたみなさまに心からお見舞いを申し上げます。

防災・減災



ランク分けに関わらず、日本ではどの場所においても、地震による強い揺れに見舞われるおそれがあります。

ファシリティマネジャーとして減災に取り組む3つのポイント

JFMA リスクマネジメント研究部会 部会長の上倉秀之さんは、FM における減災対策は、立地、構造、運用の3つの視点で考えることが重要だという。

立地：災害リスクの低い場所を選ぶ

- ・ハザードマップを確認し、災害リスクの低い場所を選ぶ。
特に洪水や土砂災害はリスクの高い場所を避けることで安全性が高まる。

構造：建物の耐震化や防災設備の設置

- ・十分な耐震性能の確保、家具や什器の固定により被害を軽減できる。
ライフラインの停止に備えた対策も。

運用：避難訓練や情報伝達体制の整備

- ・避難訓練や情報伝達体制の整備など、災害発生時の対応を円滑に行うための対策。
- ・定期的な避難訓練や情報伝達手段の確保が重要。避難経路の確保や確認。
- ・大規模災害を自分ゴト化してもらう。

■減災対策の目的

災害で起こりうるリスクを最小化

- ・社員の生命と安全
- ・経営リスク
- ・情報データ
- ・事業継続
- ・サプライチェーン
- ・地域社会・社会的責任

■ファシリティマネジメントの役割

1. リスクの把握

- ・拠点ごとのリスク分析(被害予測と評価・対策)(台風・豪雨/地震)

- ・立地(過去の災害資料、ハザードマップの活用)
- ・建物(耐震性、豪雨や台風への対応)
- ・内装や設備(天井材、照明器具、窓ガラス、外壁材、看板など、非構造部材の落下・飛散防止対策)
- ・社員、周辺

2. 方針決定、体制構築とマニュアル作成

- ・優先順位をつける
- ・推進体制
- ・ライフラインのバックアップ
- ・情報セキュリティ対策
- ・社内各部門との連携

- ・自治体や地域との連携

3. 運営における取り組み

- ・定期的な点検(安全性、耐震性、防災器具など)
- ※洪水や内水氾濫のリスクがある地域では、重要設備のかさ上げ、止水板の設置など
- ・防災訓練や啓発
- ・備蓄品の管理
- ・災害発生時の安否確認システム
- ・災害発生時の働き方
- ・帰宅困難者の支援など

●参考にしたサイトやマニュアル

内閣府 防災情報のページ

<https://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/index.html>

東京都防災ホームページ「東京事業所防災実践マニュアル」

https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/kitaku_portal/1000048/1030486/index.html

CONTENTS

● 総論

本気の事前防災を実現できる防災庁

『社会現象の相転移』の適用

河田 恵昭 関西大学

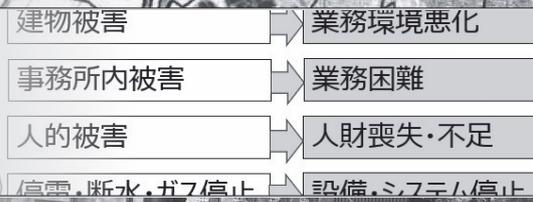
P12

● 避難訓練

防災訓練を行事にしない取り組み

上倉 秀之 FM防災Lab

P16



● 企業事例 1

防災・減災へ向けた実践的な活動、訓練から得た課題と学び
自分ゴトにしていく防災

入澤 英雄 サッポロビール株式会社

P20

● 企業事例 2

清水建設の震災対応

小林 俊樹 清水建設株式会社

P24

● 企業事例 3

企業におけるBCP策定の重要性とポイント

川邊 一正 株式会社近藤商会

P28

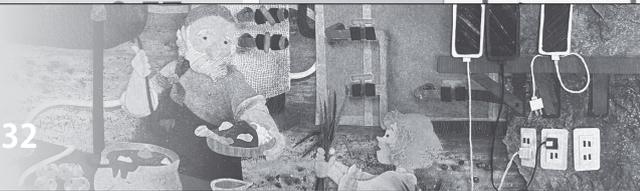


● 減災の取り組み 1

災害時のエネルギー供給、雑草をガスと電気に変える

馬場 保徳 石川県立大学

P32



● 減災の取り組み 2

「熊本市女性職員50の証言」から伝えたいこと

田端 歩 熊本市

P35



● 減災の取り組み 3

能登半島地震から1年半、学ぶべきこと

渡邊 良成 災害復旧支援チーム茨木

P36



総論

本気の事前防災を 実現できる防災庁

『社会現象の相転移』の適用



河田 恵昭

かわた よしあき

関西大学特別任命教授
京都大学名誉教授

筆者は、日本政府の防災庁設置準備アドバイザー会議の委員として参画してきた。2025年6月4日に公表された最終報告書では、本気の事前防災として、学術上の発見に 33年間にわたる『社会現象の相転移』^{1,2)}が明記され、適用する榮譽をいただいた。令和 8年度の防災庁創設が期待される。

1. 絶望的な南海トラフ巨大災害 “科学的”対策

去る 3月 31日に南海トラフ巨大地震(以後、南トラ地震と略称)の新たな被害想定結果が公表された。科学的な視点から徹底的に検討されたことに対して、敬意を表したい。では、減災・縮災(事前対策としての予防力と事後対策としての回復力の両者による具体的な減災)は成功するだろうか?たとえば、津波による想定犠牲者は約 21万5,000人である。そして、早期避難すれば7割が減ると書かれている。しかし、現実的に早期避難できない理由が厳然と存在している。7割どころか1割だって減らせない。かつて、寺田寅彦は、科学が進歩しても自然災害被害は減らないと言った³⁾。私たちは彼の言葉の意味を正確に理解しなければいけない。あらゆる科学的な成果を正確に適用しようとする、仮定や近似などの前提条件が必須である。7割も減らすことがいかに困難であるかという複数の理由を具体的に示してみよう。

1) 津波による大量の犠牲者は、地震後津波の第1波が30分以内に来襲し、30cm以上の浸水が起こる「南海トラフ地震津波避難対策特別強化地域」で発生するという疑問: 2011年東日本大震災では、地震後、最も早く津波が来襲した岩手県沿岸でも約30分、仙台市では約50分の避難時間があった。必死に避難すればほぼ全員が助かった(想像を絶する高い津波のために、避難したにもかかわらず亡くなった人もいるが、犠牲者全体に占める割合は1%未満である)。でも浸水域の住民の約27%は避難しなかった。この大震災のニュースに接した多くの国民は、巨大な津波が来襲して1万6,000人を超える死者が出たと信じている。本当の原因は、「津波避難しない」という『社会現象の相転移』(詳しく後述)が起こったことである。

2) 津波来襲に30分以上を要する地域(前述の強化地域になっていない)では、津波による犠牲者は大量に出ないという前提: 上述の特別強化地域には大阪市や名古屋市は含まれていない。地震後、第1波の津波のピークが来襲するまでに30分以上かかるからである。

表1 南海トラフ巨大地震による津波による大阪府全域とその内、大阪市と堺市における犠牲者数(大阪府による計算結果)

	死者数	負傷者数	重傷者数
大阪府全域	129,149人	57,975人	12,712人
大阪市	105,281人	40,892人	13,903人
堺市	5,998人	7,407人	2,518人

しかし、両市の中で住宅や地下街などの津波浸水や水没は確実に起こる。筆者は大阪府の南トラ地震の被害想定作業の座長を務めたが、東日本大震災と同様の津波避難行動が繰り返されると、大阪市内だけで 10万人を超える犠牲者が発生するという結果を得て、表 1のように公表した⁴⁾。しかし、同時に示した図1の津波ハザードマップも多くの仮定の下での計算結果であり、この通りに浸水するわけでは決していないことは案外、知られていない。大阪市は 100万人以上の住民が避難できる津波避難ビルを用意している。多くの住民は津波浸水が起これないと考えており、避難ビルさえ知らない。大阪市も市民対象の津波避難訓練を一度もやったことがない。これでは、地震後津波浸水が起こるまで 2時間も避難時間として利用できるを知っても、住民は避難しないだろう。

3) 震度 6 弱以上の強い揺れが 1分以上も断続的に発生し、住民は家具類が散乱した屋内で恐怖のため心身ともに委縮し、家を脱出するという俊敏な避難行動は不可能：私たちはロボットではない。繰り返し実施する避難訓練を経ずして、咄嗟に行動することは不可能である。とくに後期高齢者は避難行動要支援者に含まれると考えると、被害を減らすことなど、土台無理であろう。

私たちは、科学的に正しい、という言葉には限界があることを知らなければいけない。科学的に正しければ、想定通りのことが可能と考えること自体がおかしいのである。

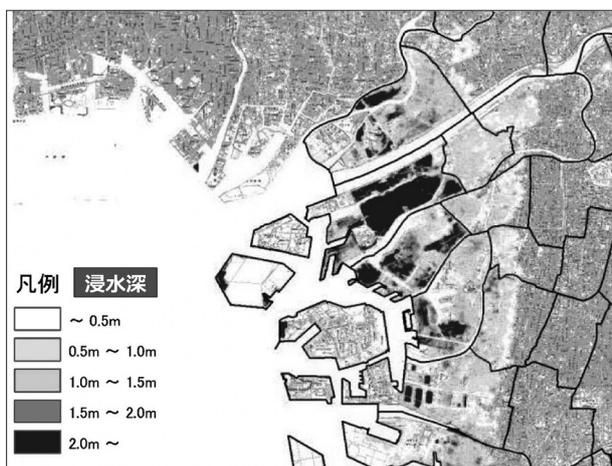


図1 南海トラフ地震 (M9.0) による大阪市の津波浸水図

2. 対策の優先度を 決めることができない関係者

地震が起こった時、どのような対処が被災にとって重要であるかを知っていて行動することが難しい理由は、関係者は現場経験が皆無もしくは乏しいからである。令和の能登半島地震がそうであった。政府も自治体も、研究者でさえもそうであった。だから、どうしても頭でっかちにならざるを得ない。しかも、規模が大きな災害は滅多に発生しないから、総合的な判断を下すことは不可能に近いのである。たとえば、能登半島地震では避難所は劣悪で、イタリアを参考にすべきと主張する研究者が散見される。避難所の環境は国際的なスフィア基準に反するとまで主張する研究者もいる。しかし、この基準は戦乱の渦中にいる難民を対象としている。彼らは避難所にいても、常時、生命の危険に晒されているのである。こういう背景が災害の被災者と異なることを知らずに、比較することに無理があることを理解できないのである。筆者は、現在、日本政府の防災庁設置準備アドバイザーとして参画しているが、意見を集約する内閣府防災の事務局は、どうしても総花的な内容として報告書をまとめがちである。彼らも被災現場の多くを知らないから、取捨選択的な報告書の構成判断ができないのである。研究者も“総合防災”の知見が不足しているから、意見が独りよがりになりがちである。こういう背景では、長期的な観点から改善するという機能を担保することが大切であろう。

3. 『社会現象の相転移』⁵⁾とは

水(液体)は水温が0℃より下がると氷(固体)になる。これは相転移と呼ばれている。これと同じく、例えば人口過密な都市で災害が起こると、何らかの原因で被害が激増する現象が存在することがわかった。これを『社会現象の相転移』と名づけることにした。災害による人的被害を軽減する研究を進める中で、人口が多く人口密度が高い大都市で起こる災害では、何らかのきっかけがあれば、劇的かつ不連続に人的被害が拡大する現象の存在が確認された。1923年の関東大震災での東京市と横浜市、1985年のメキシコ地震でのメキシコ市で実際に発生したことが確認され、これらを社会現象における『相転移』であると指摘した。図2は、都市と国の人口密度比を都市災害増幅指標 R (横軸) として、1923年関東大震災時の東京市(T)・横浜市(Y)、1985年メキシコ地震のメキシコ市(M) の実際のデータを示した。地震が発生した時、死者数は死亡率と人口の積で与えられる。ところが、これら3市では地震が発生した時、死亡率が極端に大きくなった。これは人口密度が大きいために原因であると仮定し、都市と国全体の人口密度比 R (都市災害増幅指標と定義した) が大きくなれば死亡率が大きくなるのではないかと考えた。過密の効果は、 $\alpha_1 R$ に比例すると仮定すれば、効果がない場合はいつも $\alpha_1 R = 1$ である。図中の下部の曲線がそれを表している。一方、これら3市の実際の R と死亡率から α_1 を求めると図中の3点が得られた。そして

1995年に阪神・淡路大震災が起こり、神戸市のデータを計算し、図中に示すと、既存の3点を通る曲線の延長上に位置することがわかった。すなわち、これら4市では同じ被災状況で発生したことを示している。これら4市では地震が発生した途端、 $\alpha_1 R$ が1ではなく約6以上に激増するのである。このような激変は熱力学で扱う「相転移」と同じだということに気づいた。そこで、『社会現象の相転移』と名づけることにした。

たとえば、 $R=50$ の場合(現在の東京特別区の23区が該当する)、 α_1 が図から0.4となり、 $\alpha_1 R=20$ となる。すなわち、首都圏で首都直下地震が起きると、『社会現象の相転移』が発生して、死亡率は最悪、通常の死亡率の20倍も大きくなることを示している。東京都の試算では、首都直下地震が起これば6,200人死亡することを明らかにしている。したがって、相転移によって、その20倍の12万4,000人が犠牲になってもおかしくないという結果が得られた。もし、『不完全な相転移』が発生すれば、上下両曲線の間にはデータは位置するのである。つまり、都市では、人口増に伴って都市化災害から都市型災害、都市災害、スーパー都市災害へと進化し、被災内容も不完全相転移(前述した6倍より、もっと少ない)から完全相転移に“進化する”と考えられるのである。その後の研究によって、さまざまな原因によって災害時に『社会現象の相転移』が起これば、被害が激増することがわかってきた。その例を表2に示す。したがって、表1は相転移が起こった時の被害である。

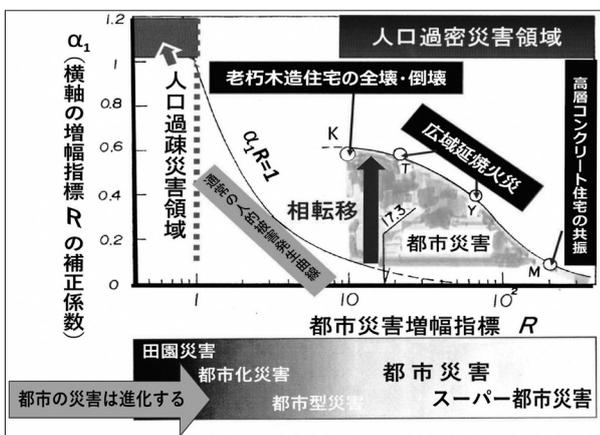


図2 都市災害増幅指標が10を超えると『社会現象の相転移』が発生することを示す図(図中17.3は政令市のRの平均値)

表2 わが国で発生した災害において『社会現象の相転移』が発生した例

- 1923年関東大震災：広域延焼火災
- 1959年伊勢湾台風：高潮氾濫と洪水氾濫が同じと誤解
- 1995年阪神・淡路大震災：老朽木造住宅の全壊・倒壊
- 2011年東日本大震災：津波避難しなかった多数の住民
- 2016年熊本地震：28時間差の前震と本震で相転移不発
- 2018年西日本豪雨：避難行動要支援者の激増
- 2020年熊本・球磨川の氾濫：破堤氾濫から越流氾濫に変わり、浸水深と浸水域の急増
- 2024年能登半島地震：老朽木造住宅の全壊・倒壊と道路被害の複合被災、その後の洪水氾濫が重なる複合災害

発生が予想されている大災害に事前対策として相転移が起こらないようにすれば、中小災害に変化する。

4. 社会現象の相転移の発生を制御する縮災の例

縮災とは、図3に示すように、事前の予防力と事後の回復力を組み合わせた減災であり、英語で New Resilienceと書く。相転移である災害関連死の減少可能性を検討した結果を示してみよう。令和6年能登半島地震における石川県の災害関連死に至る経緯、死亡経過、判定理由について約 250例を調べると、共通の被災環境は、停電と断水であることが判明した。この結果を、南トラ地震の場合に適用すると、13万4,000人と予想される(表3⁶⁾)。なお、表中には、被災地における孤独死についても推計結果を示してある。一方、3月末の政府の被害想定では、5万 2,000人と推定しているが、これは避難所での避難者数に対する災害関連死者数(避難者1万人当たり 40~80人)を基にして推計している。しかし、16年の熊本地震では関連死の 37%は「自宅」で起き、「避難所」(5%)を大幅に上回った。停電と断水を同時に経験した被災者数と避難所に避難した数字を比較すると、前者の方が断然、多いことに注意する必要がある。これは数字だけの問題には留まらない。現状では、避難所での被災者への対応が改善すれば災害関連死が減るのではないかと関係者は考えがちである。避難所における医療、福祉、環境問題の改善が進めば、関連死を減らせるというものである。これも間違っていないと考えられる。要は、災害関連死に至る過程は総合的に考えなければいけないということだろう。

表3 南海トラフ巨大地震による震災関連死と孤独死。詳しい内訳は、文献5)を参照

A. 停電・断水の同時発生地域の人口(万人)	B. 災害関連死(人)	C. 孤独死(人)(Aの地域で15年間)
3,690	134,000	8,000X15=126,000
B+C(人)(間接死)	想定直接死(人)	総死者数(人)
260,000	298,000	558,000

災害関連死は、典型的な生から死という相転移現象であり、そのメカニズムはほかの相転移と同じく、科学的に必ずしも明らかにできないかもしれない。そこで重要なことは、実現可能なことは、まず自助努力や共助努力でやってみることであろう。たとえば、前述したように、停電と断水の同時生起を経験しない方がよさそうである。そうすると、関連死を減らすには、停電と断水の同時生起をできることなら避ければよい。たとえば住宅の屋根にソーラーパネルを設置することを奨励するとか、昔使っていた簡易水道や井戸をいざというときに使えるようにするとか、住宅の屋根や屋上に降った雨水の貯水槽を地下に設置するとか、いろいろな方法が考えられる。また、災害関連死は後期高齢者に圧倒的に多く、孤独死とも関係することから、独り住まいではなく、子どもや孫と同居する形態や複数人が協働で生活するグループホームなども進めてよいだろう。要は自助や共助の形でまず推進したい。南トラ地震では、災害救助法による死亡弔慰金の総額が最悪の場合、1兆円を超えると予想されることも問題となるに違いない。◀

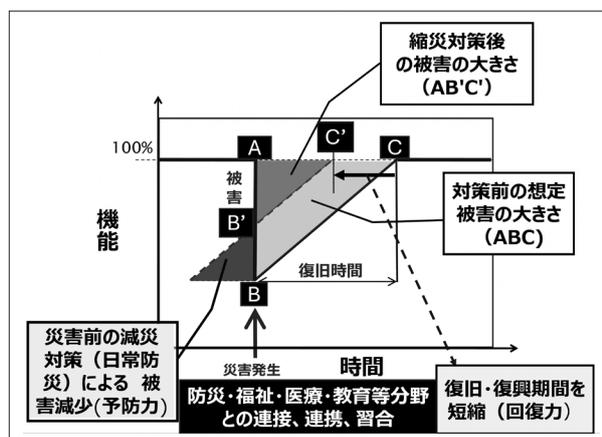


図3 縮災(ニューレジリエンス)が事前対策(予防力)と事後対策(回復力)で構成することを示す図

参考文献

- 河田恵昭：日経グローバル(2023年 4月より毎月 1回、相転移に関する話題を取り上げて執筆中で、2026年 3月まで継続予定)
- Topics 社会現象「相転移」発生と防災、最新予測 巨大地震の脅威(2024)：Newton別冊、pp.142-145.
- 寺田寅彦(2011)：天災と国防、講談社学術文庫(東日本大震災を契機に寺田虎彦の随筆をまとめたもの)、pp.208.
- 大阪府(2014)：大阪府下における南海トラフ巨大地震の被害想定公表について <https://www.city.osaka.lg.jp/kikikanrishitsu/page/0000231112.html>(6月 5日確認)
- 河田恵昭(2021)：相転移する社会災害への対処—COVID-19と豪雨災害の場合—、社会安全学研究、第 11巻、pp.37-56。(https://www.kansai-u.ac.jp/FC_ss/center/study/pdf/bulletin011_11.pdf) (6月 5日確認)
- 河田恵昭(2025)：南海トラフ地震の被害想定 災害関連死を過小評価、日経グローバル、No.510、pp.25-26.

避難訓練

防災訓練を 行事にしない取り組み

上倉 秀之

かみくら ひでゆき

FM防災Lab
JFMAリスクマネジメント研究部会 部会長
認定ファシリティマネジャー



防災訓練の重要性と課題

「行事化・マンネリ化」の課題と取り組み

世界的に猛威を振ったコロナ禍も下火になり、防災訓練を再開する企業・施設が多くなった。しかし、コロナ禍により数年の間、集合訓練が困難であったためノウハウが失われ困惑している企業も多い。大規模施設などではコロナ禍においても防災センターを主体とする訓練のみを、感染防護を図って実施していたが、テナント側の訓練や自衛消防隊地区隊との連携などは行うことが困難であった。

一方、コロナ禍以前より防災訓練のセレモニー化・年中行事化が問題となっており、「時代」に適合した訓練への進化が求められている。消防法では、一定規模以上の施設では年2回の避難訓練が必要であるが、火災対応訓練も防災訓練も同様の進行で行われているケースが多い。例えば「事案発生→避難訓練→初期消火訓練→煙体験→AED体験→講評」のようなパターン化した流れを、年中行事として年2回実施している。これでは、懸念される首都直下地震や南海トラフ巨大地震等の大規模災害や、火山噴火、風水



図表1 避難 口を押さえて意味がある？

害による広域被災等への対応としては不十分である。また、ダイバーシティ化やウェルビーイング等の働く状況の変化や価値観の変化に対応する訓練が必要となっている。さらに、

危機的状況に見舞われた場合でも、事業継続が求められており初動対応が万全でなければ、次のステップに進み事業の継続を図るのは容易ではない。

建築技術の進歩により、近年は「耐震・免振・制振」の施設が当たり前供給される時代となった。防災訓練も施設の特性とリスクを考慮し、義務的ではなく、能動的に企業と施設の価値向上を図るために取り組む必要がある。

目的を伴わない行動の問題

イラストをご覧ください。保育園などで行われる避難訓練のワンシーンである。皆さんは何か違和感を持たれたと思う。

幼児が避難する際に手で鼻口を押える動作をさせて避難行動をさせる園が少なからずある。避難行動の本来的な目的は安全・迅速に安全なところに難を避けることにある。火災発生時に濡れたハンカチ等で鼻口を覆い、煙の吸い込みを防ぐ行為は多少の効果は期待できるが、手のひらで覆ったところで有毒ガスを防ぐことはできない。むしろ、バランスの悪い幼児は手を自由に動かせるほうが迅速に避難できると思われる。なお「おしゃべり防止」については園の避難訓練を多数拝見したが、幼児の方が大人より真剣で無駄話などはしない。(図表1)

また、避難までの時間計測をしている組織も多い。早いに越したことはないが、避難の時間は誘導の優劣に負うところが多く、避難誘導担当者の訓練が肝要である。また、非常口の最終出口の間口幅が1人幅と2人幅では必ずから時間当たりの避難者数は大きく異なる。事案の状況に応じた訓練目的・行動の意図を十分検討

し実効性の高い防災訓練を企画することもファシリティマネジャーの重要な役割である。

防災訓練の取り組み例

「消防訓練」「避難訓練」と差別化

火災時は人命を優先し迅速な初期消火・避難誘導が重要となる。しかし、地震や台風などの災害対応は、火災とは異なる。法的には年2回の避難訓練は行わなくてはならないが、地震発生時には極力施設に留まり帰宅困難者対応を行う必要がある。年2回の避難訓練が義務であるならば、同日に行う訓練としても目的と内容を参加者によく説明して「避難訓練」と「防災訓練」を分けて取り組む必要がある。

施設側も消防等に協力を求めるだけでなく、後述する体験型や展示型などの訓練企画を積極的に採用し、安全と安心への投資として取り組む必要がある。(図表2)

体験型防災訓練

●バーチャル防災訓練

VRと稼働機器を組み合わせ、視覚的にリアルな被災空間での体験を行う取り組みも普及している。

ヘッドマウントディスプレイを装着し、工場や建設現場での事故防止や災害発生時の行動体験を行うものや、移動・振動する椅子などと組み合わせた地震体験などがある。機器は据え付け型(消防等の防災体験施設)から車両搭載(東京消防庁のVR防災体験車など)や可搬式(地震体験機器やVRゴーグル)があり、防災イベント等で活用されている。

●体感型防災アトラクション

災害時における心理的な「不安・焦り・混乱」を体験し、緊迫感の中で判断・行動することを体験できる。座学や避難訓練とは異なり、会場内で次々と与えられる「状況」を判断し、災害時の状況を臨場感あふれる疑似体験として学ぶことができる。

- ・参加者は訓練会場内で小グループに分かれて参加する
- ・会場内のスクリーンにさまざまな情報や課題が表示される。この際、照明や音響で臨場感を持たせる
- ・参加者は提示される課題をクリアしながら「脱出」などの最終課題達成を目指す
- ・参加者が複数の選択肢から自ら判断する参加型の訓練であるため参加者の満足度も高い

展示型防災訓練

防災センター要員による自衛消防隊本部隊の訓練や、テナントを模した自衛消防隊地区隊(演じるのは本部隊メンバー)の訓練を施設利用者に公開し、必要な対応や連携の様子を理解してもらう訓練が行われている。平素は裏方的な防災センターメンバーのモチベーション向上と準備における練習でのスキルアップが期待できる。また関係する管理事務所やオーナー関係テナントとの連携・協力など、災害発生時に不足する対応要員の連携支援を図る事ができる。

特殊な防災訓練

再開発等によりテナントが退去したビルを活用し、稼働中の施設ではできない「破壊」等の訓練を実施している例がある。消防・警察・地域と連携して、「火」を

施設の訓練として用意される訓練項目例	「地震」を想定してやるべき訓練訓練項目例
避難誘導訓練(入居フロアから外へ)	揺れに対する身体防護措置
初期消火訓練	在館社員の点呼・負傷者対応
煙体験	フロア内被害確認・二次災害防止措置
AED体験	事業所「対応本部」設置
通報連絡訓練	情報収集・整理・情報ボード設置
◆火災はたちまち人命にかかわる事項であり、社内の全員が対応できるように訓練することが重要。	施設側自衛消防本部隊と連携
◆地震や風水害等の災害ごとに対応が異なる事項は、会社としてリスクに応じた訓練が重要。	災害対策本部設置(社としての対応)
	水損防止措置(漏水・消火設備対応)
	「困り事」(リスク顕在化時)対応
	帰宅困難者対応(在館待機準備)
	帰宅関係情報収集・帰宅判断

図表2 防災訓練の訓練項目

用いて実際に消火剤を放出する初期消火訓練、エンジンカッター等による扉やシャッターの破壊訓練、床の破壊による上階から下階への救出活動、はしご車を使用した施設外からの救出活動などが行われている。

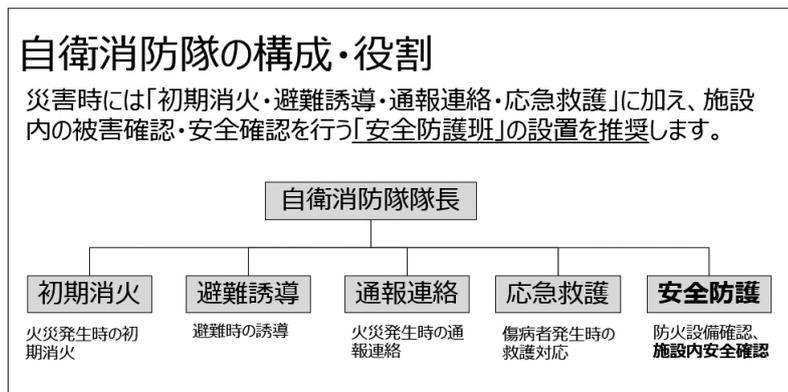
街区連携

近年、地域ぐるみでの災害対応の取り組みが進められている。特に帰宅困難者対策については、施設側は建物が健全であれば、利用者は待機を推奨し行き場のない帰宅困難者を受け入れる取り組みが進んでいる。複数の施設が情報を共有するなどの連携も進められており、新宿・丸の内・渋谷などでは訓練も行われている。

FMから取り組む防災訓練のポイント

自律消防隊の組織・「安全防護班」を置く

自律消防隊の基本組織は5つあるが一般には「初期消火班・避難誘導班・通報連絡班・応急救護班」の4つが編成されるケースが多い。しかし、FM的には5つ目の「安全防護班」の設置を強く推奨する。「安全防護班」の役割は、火災時においては「防火戸や防火シャッターの閉鎖により、防火区画を完成させることや、自律消防活動や避難を容易するために排煙設備を起動すること」となっている。また、「危険個所の立ち入り制限」「避難経路の安全確認」「防火防災設備の動作確認」など、施設に関係することを担う。地震発生時には被害確認や応急措置、風水害時には浸水防止や水濡れ対策などFMに関わる事項を担当するチームとして「安全防護班」は重要である。(図表3)



図表3 自律消防隊の構成・役割

個別の対応訓練

●基本中の基本として反復訓練

初期消火・避難誘導・応急救護・通報連絡の各訓練は基本中の基本です。最近では、自衛消防隊員として指名されている社員が在宅勤務や外出等で不在の場合も多いため、在席の社員全員がこれらの対応を行えることが重要となる。東京消防庁のwebサイトでもこれらの訓練を疑似体験するプログラム等を活用し、施設の定期的な訓練だけでなく会社として積極的に取り組むことが肝要である。

●FMとして重要な被害状況確認・対応訓練

火災や事件、災害等の事案が発生した場合、FMにおいては迅速に情報を収集し状況を分析して人命救助・二次災害防止として適切・迅速に対応する必要がある。そのためには「情報の収集・整理」に関する訓練が欠かせない。事案対応にはどのような情報が必要となるかを、平時の訓練で何度も検討・確認し報告書式や取りまとめのための情報ボード等を工夫しておく必要がある。近年では、システム上で情報を整理する仕組みもあるが停電等も考慮しシステム化とリアル対応を並行して訓練することが必要となる。

●情報発信・提供訓練

首都直下地震等の災害が発生し、施設内待機が求められる状況では施設側からの情報提供が重要である。何が発生し、どのような社会被害の状況なのかを適時的確に在館者に伝え、施設内待機の協力を求めることになる。また、近傍施設と協力し情報の共有や行き場のない帰宅困難者に対する情報提供等も重要となる。



図表4 自衛消防隊としての組織的対応

近年はデジタルサイネージ等の告知機能を活用することもできるが、停電等に備え模造紙や付箋紙を利用した情報発信の取組みも必要である。(図表 4)

事案長期化対応への備え

●体制引継ぎ訓練

防災訓練を行っている場合も想定する時間軸は「数時間」としている場合が多いが、実際にはそれでは足りない。火災の場合は短時間で済む場合もあるが、地震や広域の風水害の場合には対応は長期間になる場合がある。企業も施設も緊急時と言えども健康に配慮した勤務体制が求められるため、要員は交代制として任務はしっかり引き継ぐ必要がある。

●施設内残留対応訓練

災害等により公共交通機関が停止した場合には、建物利用者や来訪者が帰宅困難者として施設に残留することになる。施設は宿泊所ではないため快適とは言えないが、一定期間は宿泊所となることを容認する必要がある。一方、入居企業やテナントにおいても、社員や来客は帰宅困難者として待機を余儀なくされる。このような状況では、自衛消防隊組織を活用し秩序維持・事故防止・水食糧等の配布・トイレルールの徹底等を図ることが肝要となる。自施設の災害時への備えとリスク、想定される施設残留者の状況を考慮した対応訓練を行う必要がある。

特に災害用トイレの取り扱いについて訓練することを強く推奨する。非常食は賞味期限の関係で試食や配布が行われるが、災害用トイレは備蓄として購入すると安心して

そのまま保管されることが多い。しかし、事案発生直後からトイレ問題はスタートする。最初の1人が汚してしまうと、断水や停電した状況では、清掃ができないのである。防災訓練のメニューに災害用トイレの使用訓練と汚物保管ルールの徹底をぜひ取り入れていただきたい。

訓練前に取り組む事項

訓練を行うためには「事案対応マニュアル」が不可欠である。マニュアルは、対応する事項を事例の列に列記し、必要な機材と注意事項を明記した簡潔なものが望ましい。「基本方針」や「ポリシー」「前提条件」などは1つ上位の対策規程等に定め実務の手順を端的に示すことが肝要である。

また、社内の危機管理に関する表示を見やすくする取り組みも重要である。消火器や災害備蓄品、避難経路等の表示を目立つ色にして多言語化しているオフィスも多い。自社の状況に合わせて「緊急時でも見やすい表示」を工夫することも大切である。

訓練に関する説明資料を参加者に事前配布することもある。できれば消防関係の動画資料のリンクを配信できれば作成の手間は省けるし、毎年同じコンテンツでも参加者が異なれば活用できる。最近は各地の消防署が動画資料を公開しているのでぜひ活用していただきたい。

結びに代えて

防災訓練はマンネリ化しやすいものであるが、企画力で毎回楽しく・有意義な訓練とすることも可能な取り組みである。防災訓練はまさにプロジェクトであり、参加者のステップアップを期待してさまざまな企画を試す機会でもある。

また、訓練は、「発生事象」に備えるだけではない。地震や事故等が起きて被害が発生した場合の「困りごと」に対処するために関係者の知識と技量を高めるのである。ファシリティマネジャーは施設の立地・構造のリスクと周囲の状況を勘案し、自社のリスクを考慮して、より実践的で効果的に楽しく参加できる訓練に取り組んでいただきたい。(図表 5) ◀



図表5 「困り事」に対応する訓練が大切

企業事例 1

防災・減災へ向けた実践的な活動、 訓練から得た課題と学び

自分ゴトにしていく防災

サッポロビール株式会社



入澤 英雄

いりざわ ひでお

サッポロビール株式会社
経営企画部ガバナンスグループ リーダー

はじめに

企業における防災・減災活動は、単なる法令遵守の取り組みではなく、事業継続や従業員の安全確保という観点から極めて重要な経営課題である。特に近年、気候変動に伴う自然災害の激甚化や、首都直下型地震、南海トラフ地震などの大規模災害リスクが高まる中、企業の防災担当者には実効性の高い対策が求められている。

本稿では、筆者が所属する企業で実践してきた防災・減災活動、特に実践的な訓練の実施とそこから得られた課題や学びについて紹介する。

1. コロナ禍を超えて

再始動：2つのグループの連携

2020年から始まるコロナ禍により感染症対策の比重が高まり、BCM（Business Continuity Management：事業継続マネジメント）に関する取り組みは弊社においても一時停滞していた。感染が拡大と収束を繰り返す中で、徐々に沈静化の道筋が見え、リアルな場での活動制限が緩和されるタイミングを見計らいながら、演習・訓練のイベントを再開していった。

約1,000名の従業員が所属している弊社の本社オフィスに関する防災業務は2つのグループで役割分担がなされており、マニュアル策定・訓練設計はリスクマネジメントを担当するガバナンスグループが、発災時の管理・運営はファシリティマネジメントに従事する総務グループが担うことになっていたが、上述の空白の期間の中で、メンバーの異動もあり、マニュアルの内容理解や両グループの連携に課題があることが予見された。

協働：フェイズを細かく分けた演習

そこで、まずは首都圏直下型地震を想定し、発災直後から帰宅抑制・滞在・抑制解除等フェイズを細かく分けた演習や訓練を行うことで、検討の場を多く持つことにした。この時期、本社オフィスでの演習・訓練は以下のようなメニューを実施した。

・発災直後、初期初動

本部隊：参集、情報収集、指揮、意思決定

自衛消防隊：避難誘導、報告

避難訓練

その他：AED、初期消火、起震車体験

・帰宅抑制要請後

	発災直後			帰宅抑制～滞在	解除	帰宅
訓練・演習	本部隊	避難	自衛消防隊	滞在	抑制解除	徒歩移動
内容	避難指揮 安否・救護	一斉避難	消火、点検、 誘導、救護等	滞在決定手順、 配膳・就寝手配	安全確認 移動ルート選定	恵比寿～吾妻橋 *帰宅・外出時
対象	SB 総務G	本社棟 全社員	各フロア 自衛消防隊	グループ企業 事務局	グループ企業 事務局	応募
実施	23年～	23/24年 11月	23/24年 11月	24年 6月	23年 12月	23年 10月

図表1 本社棟防災訓練

滞在訓練、帰宅抑制解除演習

・帰宅抑制解除後

徒歩移動訓練

上記を2つのグループ協働で実践・運営することにより、双方で課題を出し合い、解決に向けた検討を重ねることを通じ、連携が強化されていった。

次にこれら演習・訓練から、「自分ごとにしていく防災」をテーマに「徒歩移動訓練」ならびに「滞在訓練」の2つを紹介する。

2. 自分ごと 歴史から学ぶ防災意識の醸成

関東大震災 100 年を契機とした取り組み

「従業員は関東大震災のとき社内で15名が亡くなったことを知らない」

担当者の課題の一つとして、防災意識の向上がある。筆者がまず取り組んだのは関東大震災における自社の災害の歴史を掘り起こすことだった。サッポロビールの前身である大日本麦酒は甚大な被害を受け、隅田川沿いの吾妻橋工場は焼失し1人が亡くなり、横浜市の保土ヶ谷工場では建物が崩落して14人が命を落とした。しかし、この事実を知る従業員はほとんどいなかった。

2023年は関東大震災から100年の節目であった。広報部に依頼し、社史編纂室で資料を探索したところ、当時の社長である馬越恭平氏が震災直後に発行した『職員、従業員諸君に告ぐ』を眼にすることができた。

当時、数えて80歳の馬越社長は自宅も焼失したにもかかわらず、社内に寝泊まりし、復旧の陣頭指揮を執った。発災20日後に発効されたこの冊子には犠牲者15名の氏

名が記されており、哀悼の言葉が添えられていた。

「自然災害に対する備えの重要性」「復興への意欲と努力の必要性」「災害を契機に事業改革を進める視点」「自分の役割に徹する職業倫理」「組織の繁栄と発展のための結束力」が説かれていた。

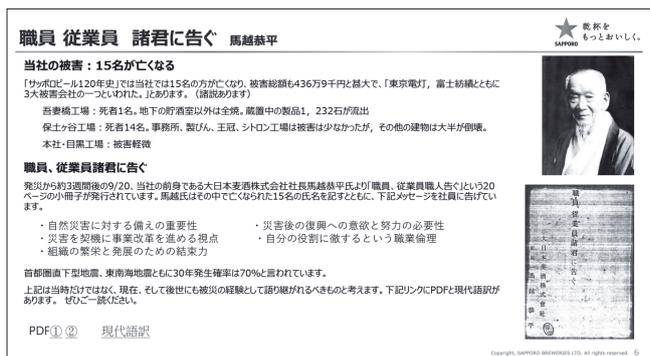
これらをまとめ、9月1日に社内のイントラネットに防災を考える日として掲示。自社の被災の歴史を明らかにするとともに、復旧に尽力した経営者のことばを社員に伝えた。

徒歩移動訓練：歴史と教訓の糧(たすき)をつなぐ

続けて、歴史を知るだけでなく、それらを体感する機会として「歴史と教訓の糧をつなぐ」をテーマにした徒歩移動訓練を企画した。2つのグループのコアメンバー以外にも先のイントラネットの啓発記事の発行の際、社内より参加者を募集した。この訓練は、単なる徒歩移動の大変さを実感させるのではなく、激甚災害の危険個所を実感させるべく関東大震災の被災の遺構を巡るルートを設定した。

本社がある恵比寿をスタートし、銀座ライオンビル（震災以降耐震性を考慮して建設、今も残る）、日本麦酒本社跡地といった当社の歴史を感じさせる場所とともに、震災時、避難場所にもなった日比谷公園、多くの圧死者・焼死者・水死者を出した隅田川に架かる橋の数々、その中でも「人助け橋」と呼ばれた新大橋、3万8,000人が犠牲になった横網町公園（旧陸軍被服廠跡）、大日本麦酒の吾妻橋工場跡地を経由し、焼け残り多くの避難者を救った浅草寺をゴールとする約20kmのルートとした。

訓練前にはブリーフィングを行い、震災遺構の説明のほか、避難所と避難場所の違い、木造住宅密集地域の危険性なども説明。また、トイレが使えないと文化的な



図表2 イン트라ネットの記事

生活が一挙に崩れることの意味合いを伝えた。また、当社の「滞在マニュアル」では発災時の帰宅抑制を原則としていることを再確認し、状況に応じて、帰らない選択をする重要性を伝えた。

加えて平時の徒歩移動速度は 4.5km/h 前後だが、震災時は混雑等もあり 2.5km/h に落ちることを説明。また、停電等もあり日の出から日没までの時間を考慮すると 20km が限界となり、やむを得ない事情で帰宅する場合もそれを考慮することを伝えた。最後に訓練のリーダーである花澤取締役（当時）より、「震災のときには、とにかくにも人命最優先を心がけて欲しい。関東大震災は火災、阪神・淡路大震災では建物倒壊、東日本大震災では津波と、揺れ以外の原因で命を落としている人が多い。時代・場所・立地で異なるという視点も踏まえて参加していただきたい」と伝えた。

3. 実践的な訓練による課題の洗い出し

滞在型訓練で見た現実的な課題

2024 年 6 月、首都直下地震発生時の帰宅抑制を想定した滞在型訓練では、本社棟滞在運営本部の活動確認を実施した。取締役執行役員 2 名を含む 15 名が参加し、実際に本社に宿泊することのより多くの課題が浮き彫りになった。

訓練では、東京都が作成した「一斉帰宅の危険性と抑制策を学ぼう」の動画を視聴し、参加者が「帰宅抑制の伝道師」となることを目指した。ガバナンスグループリーダーより「参加メンバーには、地震という特殊な状況に置かれたときに、帰宅の危険性を伝える伝道師になってもら

うために動画を見てもらいました。帰宅抑制の認識を高めてもらいたい」と訓練の意義を説明した。

具体的な課題と解決の方向性（「▶」参照）としては以下が挙げられる。

① 滞存者名簿の記入方法：大人数の滞存者に個別記入させることの非効率性が明らかになり、また、フリーアドレス化が進んでおり、部署ごとの記入や出張者の把握方法などを検討する必要性が生じた。

▶各部の本籍フロアを設定。部署別リストを事前準備。加えて今春より導入した自社開発アプリ「Status Manager」より在籍データを把握する予定。

② 基本的な配慮：各階の滞存者を統括するフロアリーダーが質問の矢面に立つことになるため、伝えるべき情報の詳細を検討。また、訓練のさなか、聞き取りづらい例が散見されたため、館内放送は同じ内容を 2 回繰り返すなどの工夫が提案された。

▶マニュアル改定時に記載

③ 非常用トイレの利用と汚物廃棄方法：使用時、間違いやすい点（下地用の袋と利用者用の袋が同じであることによる混乱）を注意する工夫の必要性や、汚物の回収ボックス設置場所が 3F テラス 1 か所であり、男女間の配慮、事態終息後の運搬等の課題が指摘された。

▶使用方法ポスター作製。汚物集積場所は 1 F とし、男女の導線が交わらぬよう配慮。

④ 中途帰宅について：帰宅抑制の要請がだされている中、「企業がどこまで個人の行動を制限できるのか」「家族が危機的状況の場合」「育児・介護の問題」「滞在自体に心理的なストレスを抱えた場合」などについて議論



写真1 徒歩移動訓練



図表3 滞在訓練風景

を行い認識が深まった。

→「中途帰宅届」の書式を修正。改めて帰宅抑制の重要性を認識させるとともにリスクの確認を行った上で届け出を行う内容に、救援・救護の妨げとならぬよう心がけることを加えた。

⑤ 宿泊環境の課題：実際に宿泊してみて「就寝時、トイレに立つ同室者の動きや廊下からの光で目が覚める」といった声が上がリ、滞在が長期となった場合の困難さが予見された。また、座席での就寝の際のエコノミー症候群のリスクや冬場の防寒・夏場の凌ぎ方等の不安が指摘された。

→アイマスク・耳栓等就寝に関する準備・啓発を実施予定。

6月の滞在型訓練の実施後、同年9月2日の防災の日に合わせて「災害への構え STAY for SAFETY 滞在演習レポート」として社内イントラネットで情報を展開した。上記の課題に対する解決策や後述の First Mission Box® (ファーストミッションボックス) の説明を行った。加えて、訓練の体験から滞在本部メンバーへの体力的、精神的な負担が大きいことが明らかになり、従業員同士による共助の重要性を啓発する内容とした。

First Mission Box®の作成

訓練から得られた最大の成果は、First Mission Box®の作成だ。これは発災時に防災担当者が不在でも、本社棟に駆けつけた人が迅速かつ確実に初動対応を実行できるようにするツールである。

A4サイズの指示カードには、「情報班」「安全点検班」など役割ごとに、滞在者の名簿作成やゴミ箱・トイレの位置を伝える館内放送のタイミングなどが時系列でまとめら

れている。コロナ禍を経て社員の約4割が交代で在宅勤務をする働き方が定着したことを背景に、その日に出社している社員で対応できるよう設計した。

「シンプルで分かりやすいツールができたので安心感がある」と役員や社員からは好評だが、今後は First Mission Box® を使用した演習を推し進め、発災時の混乱が最小限ですむよう、さらにブラッシュアップしていく予定である。

まとめ

防災・減災活動を「自分ゴト」として捉えるためには、歴史から学び、実践的な訓練を通じて体感することが重要である。サッポロビールでは、関東大震災100年を契機に自社の災害の歴史を掘り起こし、従業員に伝えることで防災意識の醸成を図った。

また、徒歩移動訓練や滞在型訓練を通じて、実際の災害時に直面する課題を洗い出し、First Mission Box® などの具体的なツールの開発につなげた。これらの訓練から得られた知見は、社内イントラネットを通じて広く共有され、参加していない従業員にも「自分ゴト」として考えるきっかけを提供している。

経営層の積極的な参加も、組織全体の防災意識向上に大きく貢献している。防災担当者だけでなく、役員が率先して訓練に参加し、その重要性を発信することをワンセットとし、全社的な取り組みである認識を定着させつつある。

今後も継続的な訓練と情報発信を通じて、「自分ゴトにしていく防災」を推進し、災害に強い組織づくりを目指していきたい。◀

階層	退歩時間	退歩開始	退歩終了	退歩人数	退歩人数
10F	10:00	10:00	10:00	100	100
9F	10:00	10:00	10:00	100	100
8F	10:00	10:00	10:00	100	100
7F	10:00	10:00	10:00	100	100
6F	10:00	10:00	10:00	100	100
5F	10:00	10:00	10:00	100	100
4F	10:00	10:00	10:00	100	100
3F	10:00	10:00	10:00	100	100
2F	10:00	10:00	10:00	100	100
1F	10:00	10:00	10:00	100	100
合計				1000	1000

図表4 滞在訓練資料

このカードを手に
あなたがこれからやることを時系列ごとに、順次、深呼吸、大きくくに移りましょう。慌てず、わからないことは相談し人の助けを求めましょう。心配しないで大丈夫です。ここにいる皆、仲間なのです。

滞在型訓練の滞在人数

階層	退歩時間	退歩開始	退歩終了	退歩人数	退歩人数
10F	10:00	10:00	10:00	100	100
9F	10:00	10:00	10:00	100	100
8F	10:00	10:00	10:00	100	100
7F	10:00	10:00	10:00	100	100
6F	10:00	10:00	10:00	100	100
5F	10:00	10:00	10:00	100	100
4F	10:00	10:00	10:00	100	100
3F	10:00	10:00	10:00	100	100
2F	10:00	10:00	10:00	100	100
1F	10:00	10:00	10:00	100	100
合計				1000	1000

図表5 First Mission Box®