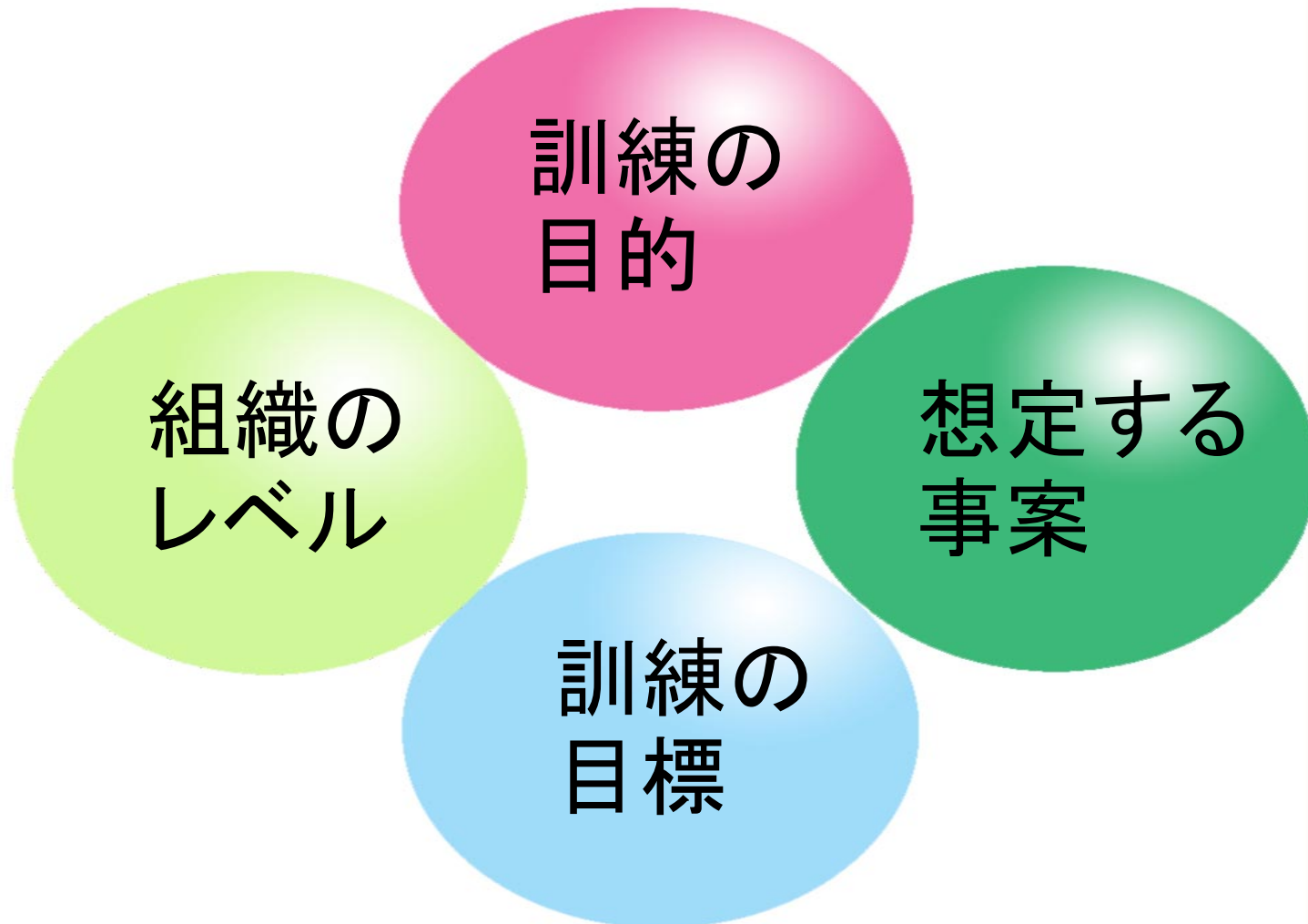


実戦的防災訓練のシナリオ と進行のポイント

Facility Management防災Lab

上倉秀之

訓練の検討要素



訓練のポイント

- 参加者が災害対策を「我が事」と考えている
- 訓練の目的が共有されている（訓練目標が参加者のレベルにマッチしている）
- 訓練が業務の一部に繋がることを理解している
- 危機管理が業務のレベルアップに繋がることを認識している
- 企画者の意図と、参加者の期待が一致している
- 組織全体としての取り組みになっている（訓練対象が一部でも全体の一部）
- 訓練計画が複数年で、毎年の目標が設定されている。

訓練のステップアップ例

➤ ⑥シナリオ非公開の演習

➤ ⑤シナリオ型の演習

➤ ④本部関係部門の連携訓練

➤ ③対策本部設置訓練

➤ ②初動対応個別訓練

①被害想定・災害対応マニュアル作成

目的と対象組織を明確にする

危機管理として「何」を目指すか

- ◆ 組織全体としての目的
- ◆ 人財育成としての目的
- ◆ 資機材備品等の整備の目的

訓練として「どの範囲」を対象とするか

- ◆ 組織(対応体制)全体
- ◆ 編成される組織(本部・現地等)ごと
- ◆ 参加する個人レベル

訓練の目標設定

- ◆ 体験：脆弱性の理解や想定事案への対応行動の理解
- ◆ 技量向上：災害対応の知識・技術を習得し経験を積んでレベルアップする
- ◆ 連携協力：関係部門の連携と協力を確認しチームワークを高める
- ◆ 確認：対応組織と手順が効果的・効率的に対応できるかを検証する
- ◆ 改善：より効果的に対処するための方法を検討する。

訓練の目的設定

「訓練」の目的 例)

・・・災害時の対応マニュアルの検証。

「訓練」の目標 例)

具体的な目標を設定する

- マニュアル単体で事案対処できるか？
- マニュアル通りの手順で対処できるか？
- マニュアルは判りやすいか？
- より効果的・効率的な手順は無いか？

訓練対象とする事案の検討

- ① 事案によって事業にどのような影響があるかを検討（過去事例・他社事例等を参考）
- ② 訓練対象とする事案を選定
 - 災害（地震・台風・水害・雪害・噴火）
 - 事件（テロ・不祥事・襲撃）
 - 事故（製品事故・停電・断水・物流）

事案のレベルと時間経過を検討

訓練する事案のレベル

- ◆ 訓練する組織のレベルに合わせる
(成長・習熟を期待する)
- ◆ 障害となる事象(停電や通信)の程度を調整する(徐々に厳しい現実
に近づける)

時間経過を考えたシナリオを作成する

被害想定レベル設定例

対応力は被害想定レベルを高くして錬成

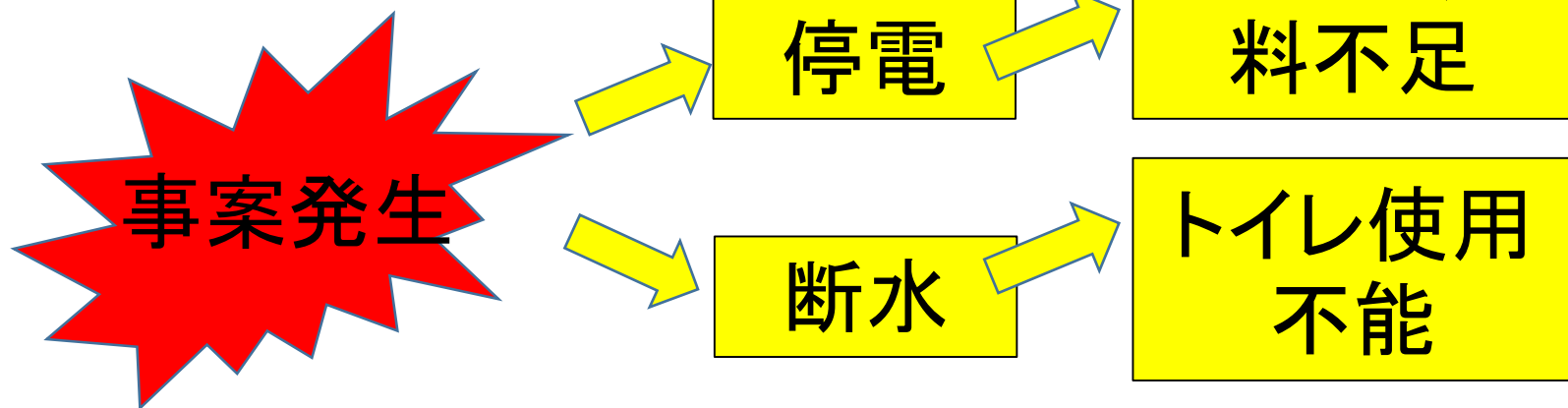
	建物被害	ライフライン被害	交通機関被害
被害レベル低	構造被害は無し ガラス破損、壁のひび割れ程度。	若干の影響あるも、 次第に復旧 通信輻輳発生	一部路線で運転見 合わせ等
被害レベル中	構造被害は無いもの、 天井・壁に大きな被害。 室内使用困難箇所発生	停電、断水、通信障 害等発生。復旧には 数日の見込み	震源を中心に相当 数の路線が運転見 合わせ。一部の駅に 被害。
被害レベル高	建物各所に甚大な 被害。倒壊や建物 使用禁止の場合も 発生。	停電、断水、通信障 害等多数発生。復 旧には数週間の見 込み	交通機関麻痺。一 部路線に甚大な被 害。復旧には数か 月の見込み

レベルに合わせてエスカレート

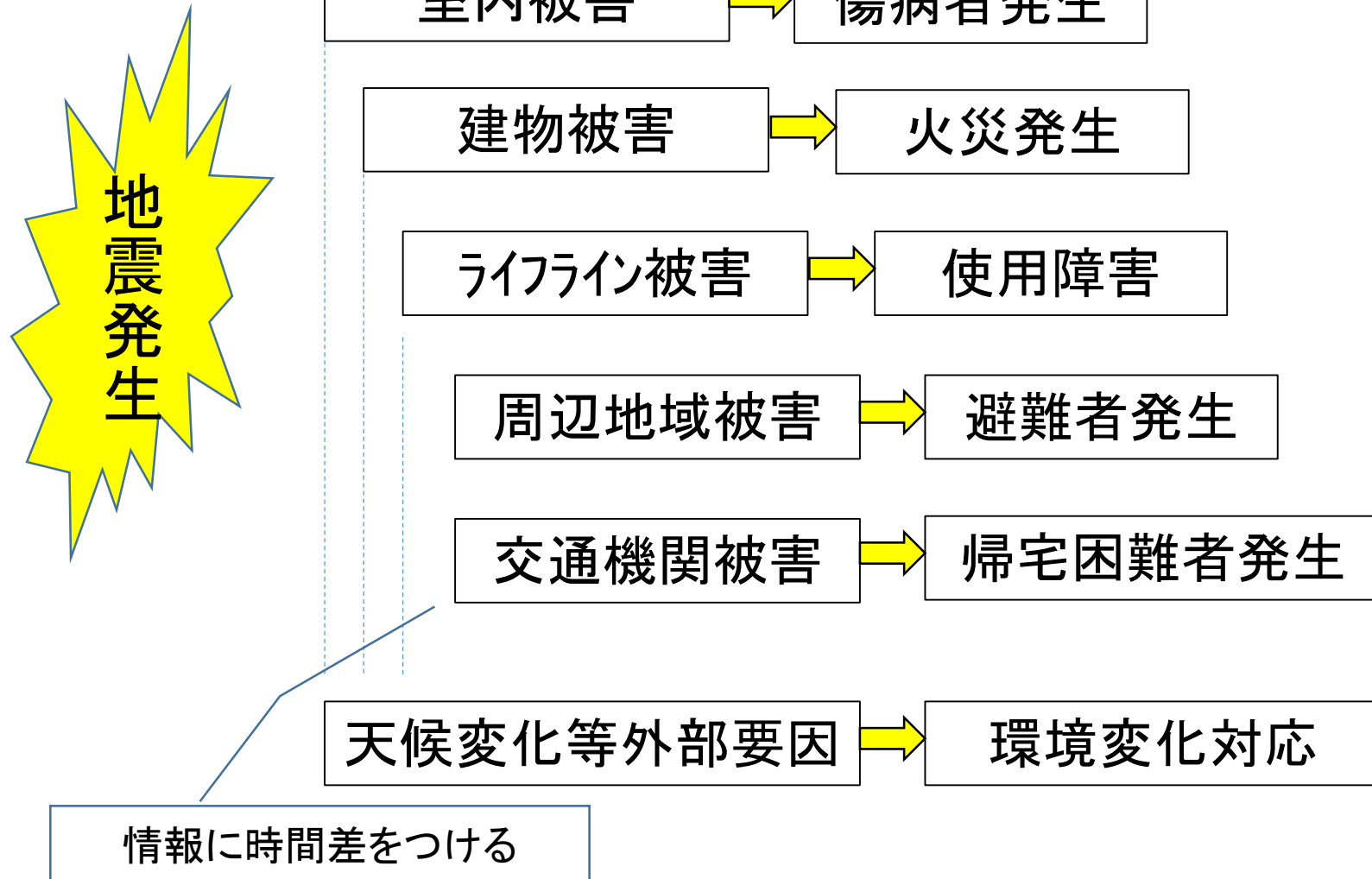
原因事案の発生から生じる事案を、組織のレベルに合わせてエスカレートさせる。

- 災害対応・被災後の問題
- 広域被災
- ライフライン復旧の長期化
- 業者の不足
- 再調達の遅れ

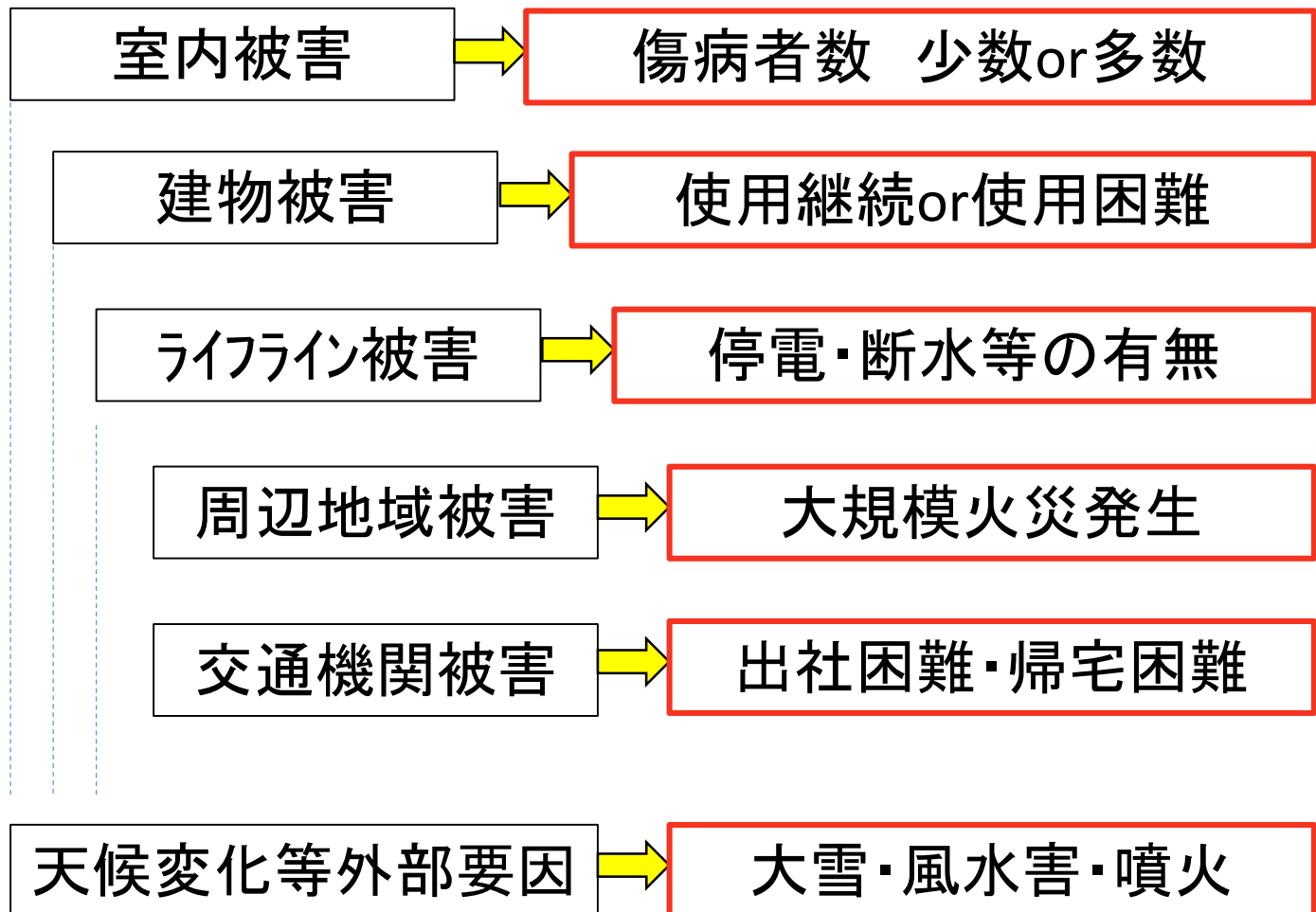
事案の推移で追加される障害



シナリオの構成（連鎖的に事象が発生）



シナリオの構成（訓練難易度の設定）



想定事案の作成

事案と具体的な影響をワークショップで作成
★メンバーは過去の事案を知っている現場の要員が入ると具体性がでる。

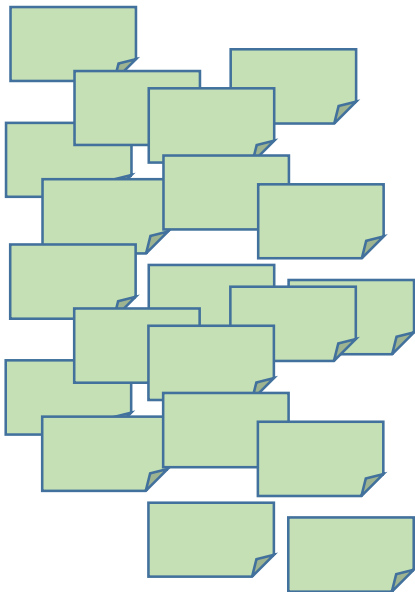
例)

「停電」・・・影響「〇〇機器の停止」「復電時に機器故障発生」(具体性を持たせることで対応も具体的となる)

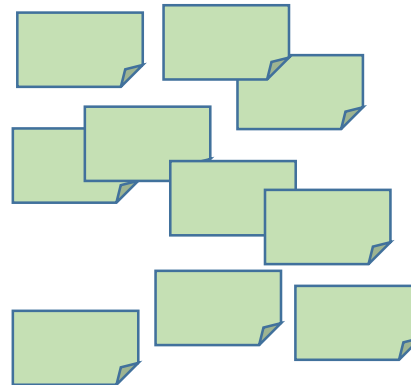
想定事案は「仕込み」

仕込みが多いほど次回以降の材料が増える。
(現場の意見が大切)

WSで抽出



訓練目的を
考慮して選抜



インシデント
情報シート
に展開

		初動期1-3時間		3-12時間		13-24時間	
組織内・関連事象	本社	情報収集開始	災对本部設置	役員安否確認要請			
	関連会社			顧客からクレーム	搭乗客家族から問い合わせ		
	支店内		社員から子供が心配	採用担当から、大学インターンシップ学生三名の対応問合せ。	社員から空腹の訴え	寮生親から問い合わせ	マスコミから取材依頼
	事務所内	事務所内停電一部天井落下 書庫倒壊により1名が下敷き	書庫倒壊1名救出後、足の骨折判明	事務所の一部でぼたぼた漏水	人事部門上の天井の一部落下。水噴出。pc数台水没	社員から親が心配	人事pcは使用可能ノート2台のみ。他は水損。経理pcも被害の様子。OAフロア床下に浸水・影響不明
外部事象	災害対策現地本部	現地対応	指揮調整	大きな余震発生	災害時備蓄品の一部が損害の模様。	食料のアルファ米50人分が箱袋破損で床に散乱	
	施設	空港運用停止	停電・非常発電給電	トイレ使用禁止放送あり	ラウンジで体調不良数名	外国人客が騒乱	旅客からクレーム
	空港	施設設備損傷	施設設備損傷	負傷者発生	保安ゲート下敷き一名が重症	病院搬送困難。医務室対応	
	市内近傍	道路障害・交通機関停止	火災発生	停電・断水・断ガス	寮、三名安否確認できない	寮1名が家具の下敷き	寮下敷き1名を搬送したいがこの病院が良いか？
世の中	報道開始	固定電話規制	自衛隊・警察・消防出動	政府災对本部設置	携帯電話キャリアにより繋がりにく	大規模火災発生ターミナル駅倒壊	

インシデント情報シートの例

地震発生
震源・大阪市南部
M・7.5、地下約15キロ
関空震度6弱

地震発生
震源・大阪市南部
M・6.9、地下約12キロ
関空震度5強

地震発生
震源・大阪市中心部
M・6.3、地下約10キロ
関空震度4

夜から天気は下り坂。夜半から雨でところにより強く降る。風は市内は5-7メートル。洋上で10-12メートル。

シナリオの状況付与

シナリオで設定した状況は、訓練の経過とともに様々な方法で訓練対象者に伝達します。

- ◆ 事前配布資料・・・組織や前提事項等
- ◆ 視覚・・・事案の動画や写真・イラスト
- ◆ 音声・・・館内放送やテレビ・ラジオ等のアナウンス
- ◆ PC情報・・・ネットワークで入手できる情報
- ◆ カード・封筒・・・逐次推移する状況の付与

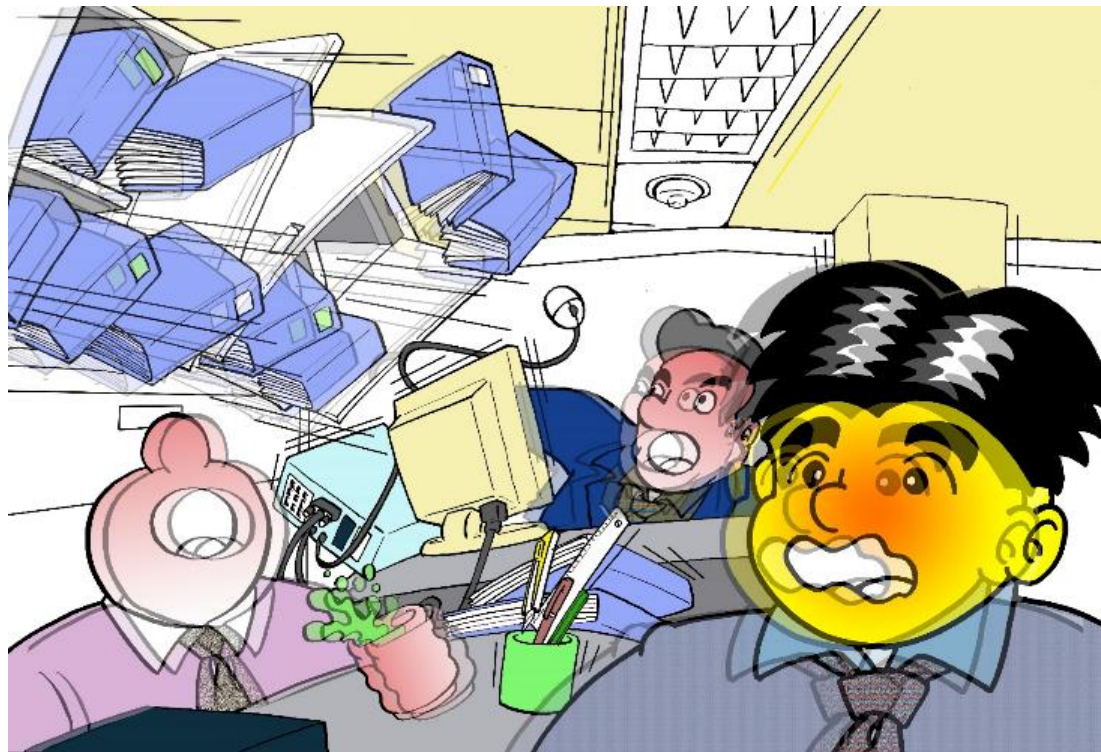
状況付与「事前配布資料」

参加者が共通認識として確認しておく事項は訓練前に配布し、訓練説明において情報共有しておく。

- 対応組織と役割、指揮系統
- 現在の状況
- 発生後の対応を訓練する場合には、事案の発生状況等を事前に配布する場合があります。(例・後方支援訓練)

状況付与「視覚」

状況発生を伝えるのに効果的です。



地震だ！

大きな揺れが
来ました。
身の安全を
図ってください。

状況付与「音声」

こちらは防災センターです。
ただ今、大阪府を中心に非常に大きな地震が発生しました。
当ビルでは震度6弱を記録
現在、係員による点検を実施中です。
出発、到着共に運航を停止しております。
一部で停電が発生しています。係員の指示従い行動してください。

※ ナレーションする場合は低音でゆっくり話すと良い

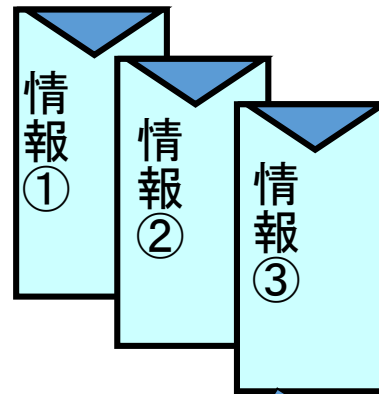
ラジオシナリオ

時間		備考
地震発生	地震発生	進行役から「地震発生〇時〇分」として指示します。
1分	<p>ニュースをお伝えします。</p> <p>先ほど関東地方を中心とする広い範囲で強い地震がありました。スタジオの地震計では震度6弱を記録しています。</p>	<p>防災センター震度計は6弱</p>
1-5分	<p>地震に関する情報をお伝えします。</p> <p>関東地方を中心とする広い範囲で強い地震がありました。海岸部には近づかないでください。</p> <p>各地の震度は次の通りです。</p> <p>千代田区、で震度7、港区、中央区、文京区で震度6強</p> <p>新宿区、渋谷区、目黒区、大田区で震度6弱</p> <p>また、JR東日本、JR東海、私鉄各社、地下鉄は関東地方の全線で運転を見合わせています。</p> <p>繰り返します。・・・(1-5分間は繰り返す)</p>	<p>東京地区での大きな地震であることを示唆。</p>



状況付与「封筒」

事案推移に従って状況を付与する。
配布する部門・順番を明記すると進行が円滑。



発生する事象
は封筒などで
場面ごとに渡す。

エレベータ閉じ込め発生

救出困難

停電発生

照明減

負傷者発生

救護所収容超過

状況付与「カード」

状況付与カード項目(カード等)に書き出して使用します)	
	想定 I ……情報としては確認行動が必要な「モノ」
	対応として「誰かを確認に向かわせる」「聞く」「連絡する」「何もしない」等の行動判断を行う必要がある。
	想定 I 不確定情報(通報・連絡・機器作動)
1	館内巡回中の警備員1名と連絡が取れない
2	GR型受信機 ○○階 煙感知器作動
3	GR型受信機 ○○階 熱感知器作動
4	GR型受信機 ○○階 スプリンクラー作動
5	GR型受信機 ○○階 排煙口作動
6	GR型受信機 ○○階 防火戸作動
7	テナントより○○階 火災通報
8	設備員より○○階 火災通報
9	テナントより近隣ビルの火災通報
10	テナントより近隣ビルの倒壊通報
11	エレベーター全号機高ガル地震管制作動
12	エレベーターインターホンで○号機閉じ込め通報
13	設備員より全館停電の連絡
14	設備員より○○階部分停電の連絡
15	テナントより○○階の照明が落ち、電気が使えないと連絡
16	防災センターの照明が落ち非常灯となる
16	5mの津波警報発令

発災後の刻々と変わる周辺状況や、明らかになる状況をカード等で付与します。

訓練の進行に合わせて付与する情報を加減する場合があります。

訓練進行の留意点

- 評価者を配置し、訓練・参加者両方について客観的な視点から評価する
- 訓練の時間経過と、訓練想定時間の差に注意（訓練は60分・想定時間は二日間など）
- 最初の初動に時間をかけすぎると後半が慌ただしくなるので注意
- 事案の処理に拘らずに訓練目的を優先
- 「慌ただしく時間が過ぎた」にならないように留意する。（振り返りの時間をとる）

ご清聴ありがとうございました。

FM防災Labのご紹介

社員研修や防災訓練、事業継続計画検討、地域貢献活動等いつでもどこでも伺います

- 災害対策計画検討、体制構築支援
- 立地リスク評価ワークショップFacility・DIG
- 災害対策本部訓練
- 災害時救出・搬送訓練
- 事業継続計画検討、事業継続訓練
- 防災訓練協力等の地域貢献活動
- マンション管理組合等への防災講座・災対訓練
- 危機管理・防災関係スラスト・漫画作成

Facility Management防災Lab

上倉 秀之

〒183-0034

東京都府中市住吉町2-30-31-3-601

連絡先携帯電話 090-5539-9484

メール: fmbousailab-20190401@memoad.jp

ホームページ: <http://www.fmbousailab.com/>

