



訓練体系と訓練の実際に関する一考察

はじめに

プロ野球中日ドラゴンズの落合監督が現役時代、日米野球において体験した次のような記事が新聞に載った。

「驚異のけん制・ペー二ヤ、座ったままで二塁へ矢のような送球」「1メートルも出てなかったよ。投手に返した球だと思った。ボールが来たのさえもわからなかったので、帰塁のしようもなかった」

生活体験や訓練で対応行動を身に付けていないと、人間は初めての事態に遭遇した時、危険で不適切な行動や、パニックに陥って何も出来なかつたりするものである。

しかし無意識での生活体験や無計画な訓練は、無駄が多いし、危険を伴うこともある。効率的・効果的かつ安全に様々な事態を体験しておくことが失敗や危険を回避するために必要である。このために、まずは訓練体系を把握しておこう。

注：本稿は主に自然災害対応について例を示すが、他の状況下での演習／訓練についても応用できるよう考慮した。

1. 訓練の種類と特質から訓練体系を整理する

訓練体系を整理するために、現在考案・採用されている訓練の種類を段階或いは技法で分類し、それぞれの特質を列挙し、整理してみる。

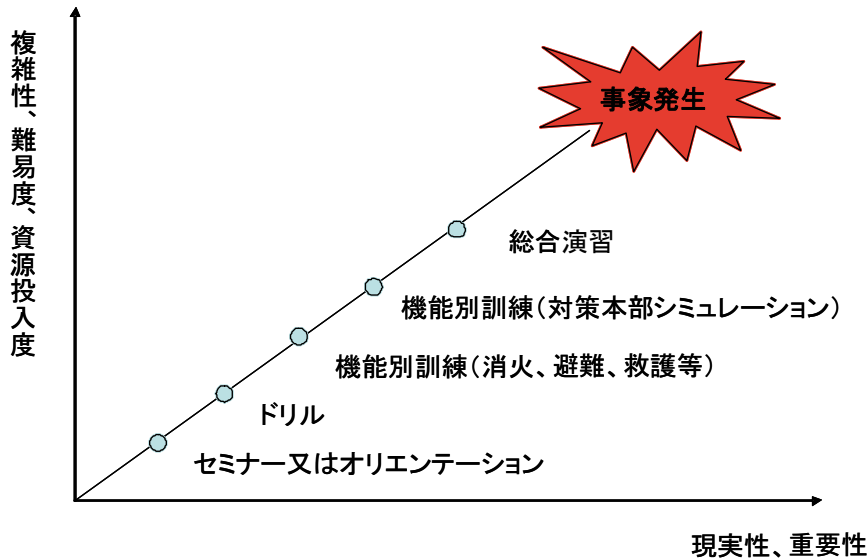
① 段階的分類

- (A) セミナー（又はオリエンテーション）
初心者向けの知識学習を中心とした内容
- (B) ドリル
単一分野、取扱う資機材等の手順の反復習熟訓練
- (C) 機能別演習／訓練（ファンクショナルエクササイズ）
セミナー、ドリルで身に付けた学習効果を基に、ある事態を想定した演習で、活動を機能別・組織別に分けし、例えば防災訓練では災害対策本部の活動、消火班の消火作業、避難誘導係の活動、或いは救護班による負傷者の救護等それぞれの機能を果たす要員のスキル向上をねらった演習
- (D) 総合演習（フルスケールエクササイズ）

実際の事態に極力近い状態で組織力を有機的に活動させる演習、機能別訓練を統合した内容

訓練の段階的な分類を図示すると、図1のようになる。

【図1 訓練の段階】



【出所：米国防総省（一部修正）】

② 技法的分類

(A) 機能的分類

□ 机上演習（TTX：Table Top Exercise）

集団で一つ又は複数の問題を討議し、解決策を導き出す演習である。問題解決型訓練ともいえる。

□ 対策本部演習（CPX：Command Post Exercise）

発生事態に的確に対応するために設置される対策本部の要員を訓練するための演習である。対策本部の活動の良否は事態解決の結果を左右するため各種訓練の中でも特に重視することが必要である。

通常、ロールプレイング方式（実際の職務上の役割を遂行する形）が採られる。

□ 実動演習（FTX：Field Training Exercise）

事態が起こる実際の現場において実施する演習であり、前項段階的な分類におけるファンクショナルエクササイズ及びフルスケールエクササイズを現場に於いて行う場合をいう。



(B) 演習時間の進行形態に用いられる技法による分類

- リアルタイム型
 実際の時計（時刻）どおりに演習を進める型である。
 事態に対する対応速度が現実どおりであり、実践的である。
 一方、初心者にあつては実際の時間どおりでは対応が間に合わず、消化不良になったり、パニックになったりする。実体験という面ではメリットがあるものの、初心者のスキル向上という面ではデメリットがある。また夜間等事態の進展（変化）速度が遅いケースにおいては参加者が手持ち無沙汰となるデメリットもある。
- 演習時間型
 リアルタイム型のデメリットを補うため、例えば初心者には対応する時間を実際の時計の進む時間の2倍与えて、じっくり考えさせる（実際は2分進むところを演習時間は1分しか進まないように時計を調節する）型である。
 また夜間等、事態の進展が少ないケースにあつては、前述の初心者向けとは逆に時計を2倍の速度で進める（実際には1分経過しているところを2分経過するように時計を調節する）型である。
 夜間訓練を昼間行う必要がある場合にもこの型を用いる。

(C) 通告形式による分類

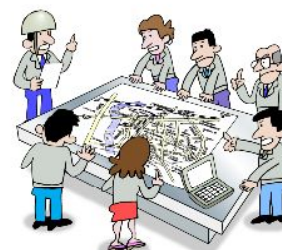
演習／訓練を参加者全員に、事前にどの程度知らせておくかによって分けする方法である。事前に演習／訓練の全容を知らせておくことと内容の徹底・準備・安全という面では効果がある。一方、事前に知らされたシナリオを先回りして準備するプレイヤーが現れ、訓練効果を妨げることもある。自然災害等のように緊急／危機的状況がいつ発生するか分からない事態や、初歩的段階として手順をしっかり身に付ける訓練等、目的や参加者のスキルに応じて次のような2種類の方法を準備する必要がある。

- 事前通告型演習
 通常、演習／訓練の全容を参加者に周知徹底するため事前に知らせた後に始める方法である。
 初心者主体の訓練や複数の組織が合同で訓練する場合に用いられる。
- 無通告型演習（Non Notified Exercise）
 これには二つの方法がある。一つは訓練の組織の長及び計画者以外には内容を全く知らせず開始する方法であり、もう一つは訓練目的、実施予定の期間（例：1ヶ月とか1週間のうち1日とか）のみを事前に連絡後、示した期間内で不意に開始する方法である。前者の方法においては安全上、年間計画等で概要を示しておき、かつ訓練間の活動の制限（通常「訓練ルール」という）が規則等で周知徹底させていることが必要である。
 日本で「ブラインド訓練」と称されているものは、この方法の1種である。

(D) 使用するツールによる分類

演習／訓練で使用するツールによって、次のような名称が使われている。

- 地図・図板型（Map Maneuver）
 将棋のこまを動かすように、さまざまな状況（火災、交通路の遮断、避難民の移動等）を地図や図板の上で表示する方法である。昔は兵技演習といわれたものである。DIG（Disaster Imagination Game）と呼ばれる訓練もこの技法を応用したものである。
- コンピュータ型（Computer Based (Simulation) Training）
 地図・図板型の内容をコンピュータで再現させる方式である。
 ITの発達により状況の現示をコンピュータグラフィックスで作成する方式が近年盛んになりつつある。
 対応処理の過程もデータさえ整えば再現可能となり、効率的・効果的かつ安全に事態を体験できる特徴がある。

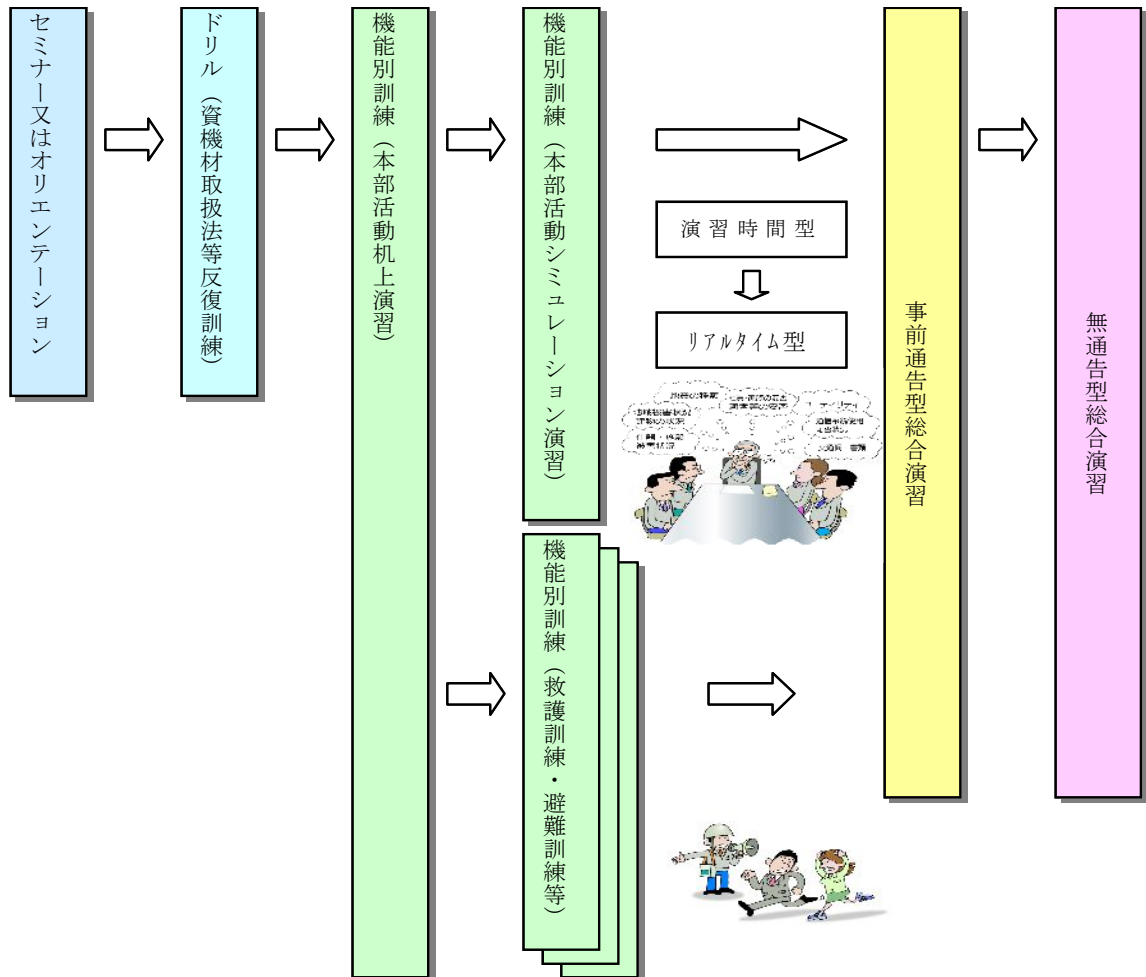


2. 効果的な訓練のステップ等

前項で整理した訓練の分類を用いて、効率性（効果と費用）、安全性、実践性を考慮すると、訓練ステップ、訓練間隔は次の内容が適当である。

① 訓練ステップ

【図2 訓練ステップ】



【表1 訓練ステップごとに必要なアイテム】

必要項目 \ 段階	セミナー	ドリル	機能別演習／訓練	総合演習
演習／訓練計画書	○	○	○	○
演習／訓練指導計画書	*1	*1	○	○
実施成果評価基準	*2	○	○	○
反省会計画	—	*2	○	○
成果記録	*3	○	○	○

*1 : 必要に応じて、レスンプラン等を準備

*2 : 必要に応じて準備

*3 : 参加者の記録等、必要に応じて準備

② 机上演習（TTX）、対策本部演習（CPX）、実動演習（FTX）のフェーズ化

【表2 TTX、CPX、FTXをフェーズ化した訓練内容】

	TTX	CPX	FTX
適用	計画作成	管理要員訓練	実践場面
フェーズⅠ (第一段階)	規則マニュアル類作成又は修正後の検証	活動の基幹となる要員の演習体験	機能毎の訓練 ・避難誘導 ・安否確認 ・消火 ・救出・救護
フェーズⅡ (第二段階)	想定シナリオの作成	演習への慣熟 複合シナリオの体験 本社＋支社×1等拡大シナリオの体験	機能をいくつか複合させた訓練 事態発生～3時間等と時間を区切った訓練
フェーズⅢ (第三段階)	各種見積もりの作成 初期事態対応計画の作成 復旧計画の作成	総合的シナリオへの習熟 フルマンニングによる体験	総合演習（安全上許す限りの実践的訓練） ・組織的総合演習

③ セミナーから総合演習までの訓練間隔

適当な訓練間隔は表3のとおり。

【表3 暦年でみた訓練実施間隔】

	X年	X+1年	X+2年	X+3年
セミナー（講座）	○	○	○	○
ドリル（取扱法）	○	○	○	○
機能別（本部訓練）	○		○	
機能別（部門訓練）		○		○
総合演習			○	

訓練間隔の決定にあたっては次のような事項を考慮することが必要である。

(A) 事態の顕著な変化

- 組織改変
- 人事異動
- 社屋移転
- 業務拡大
- 法令改正
- 新規資機材導入
- 施設装備品等大規模改修

(B) 持続的なスキル維持の必要性

3. 訓練の体系

前述のとおり、演習／訓練の内容を整理した結果、表4のように演習／訓練を体系化できる。

【表4 演習／訓練の体系化】

分類	セミナー	ドリル	機能別	総合
内容	知識教育	手順習熟	機能別技量習得	総合的能力習得 (有機的活動)
段階	1 (スタート)	2	3	4 (ゴール)
時間 (時計)		△ (一部使用)	リアルタイム型 演習時間型	リアルタイム型 (状況により演習時間型)
通告形式 (通知方法)			事前通告型 無通告型	事前通告型 無通告型
ツール		コンピュータ (シミュレータ)	実物資機材 地図等図板 コンピュータ (シミュレータ)	実物資機材 地図等図板 コンピュータ (シミュレータ)

4. 演習／訓練の実際

防災演習／訓練を例として、その実際 (進め方) を PDCA サイクルに沿って組み立ててみる。

① 演習／訓練計画

組織の長の方針に基づき、図3のような演習／訓練計画を準備する。

【図3 演習／訓練計画の内容】

総合防災演習計画 (例)
1. 目的 2. 日時 3. 場所 4. 訓練組織と参加者の任務 ① 訓練組織 ② 訓練参加者 ③ 参加者の任務 5. 想定 6. 訓練項目とねらい (達成目標) 7. 実施要領 ① 演習の流れ ② 演習統制 (A) 演習指導 添付1「演習指導計画」のとおり。 (B) 反省会の実施 演習後反省会を次のとおり実施する。 □ 日時 □ 場所 □ 参加者 □ 反省会進行要領 □ まとめ (C) 訓練ルール (規定) 8. 安全 9. 管理事項 10. 報告 添付：1. 演習指導計画 (含シナリオ：限定配布) 2. 通信計画 3. 演習場の配置計画 4. 訓練使用資機材一覧 関連：平成〇〇年度教育訓練計画

例として挙げた演習／訓練計画の項目の中で、特に重要な項目は第6項「訓練項目とねらい」(達成目標)及び第7項②(A)「演習指導計画*」である。

「訓練項目とねらい」は、反省会や事後の評価の基準ともなる重要な位置付けにある。そして「演習指導計画」は演習を効果的かつ安全に運営するため必須の内容である。

「訓練項目とねらい」の概略例は、表5のとおりである。

注：*TRC-EYE Vol.82 (2005.12.28)「MSELを使った演習指導計画書の作成要領の骨子」を参照されたい。

【表5 「訓練項目とねらい」の例】

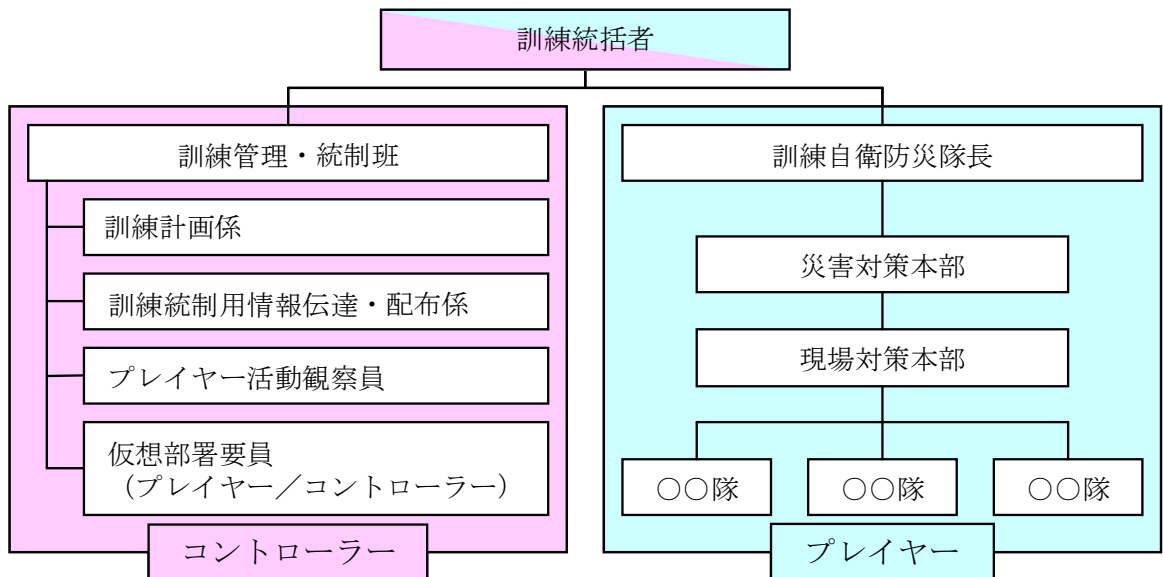
訓練項目		ねらい	達成目標
1	地震発生時の初動措置	異常事態発生後の迅速・的確な措置	① 迅速・的確な状況把握 ② 組織の長への報告・通報 ③ 迅速な災害対策本部開設 ④ 迅速な社員への行動指示
2	安否確認	人員掌握	① 迅速な人員掌握 ② 行方不明者の的確な搜索
3	避難誘導	社員の保護	① 安全な場所への誘導 ② 迅速な状況報告

注：達成目標の設定は、例のように定性的な内容からスタートし、データを蓄え逐次定量的な目標に発展させることが望ましい。

② 演習／訓練の実施

(A) 演習／訓練計画に基づき、訓練は図4のような編成で運営される。

【図4 演習組織】



備考：1 訓練統括者及び訓練管理・統制班の要員は、規模によりプレイヤーを兼ねる場合がある。

2 訓練管理・統制班の役割

- ① 訓練計画の策定
- ② 訓練実施状況の監視・監督指導・助言
- ③ 訓練評価
- ④ 記録及びフィードバック

3 仮想部署要員 (プレイヤー/コントローラー) とは、訓練を計画した際、当該訓練には組み入れられていない部署や部外の機関・組織等の人々の代役を演ずる要員のこと。

③ 訓練評価

訓練の評価は、二系統で実施される。一つはコントローラーによる評価であり、他はプレイヤー自身による自己評価である。

プレイヤーの自己評価の客観性を高めるためには、After Action Review*というコントローラーが援助する方式を用いるとよい。

いずれの場合も評価の物差しは、計画書に挙げられた訓練目的と達成目標を主として用いる。

注：* TRC-EYE Vol.60 (2004.12.29)「After Action Review という評価法」を参照されたい。

④ フィードバック

訓練成果は、次に訓練を実施する場合の資料として保存しておく必要がある。

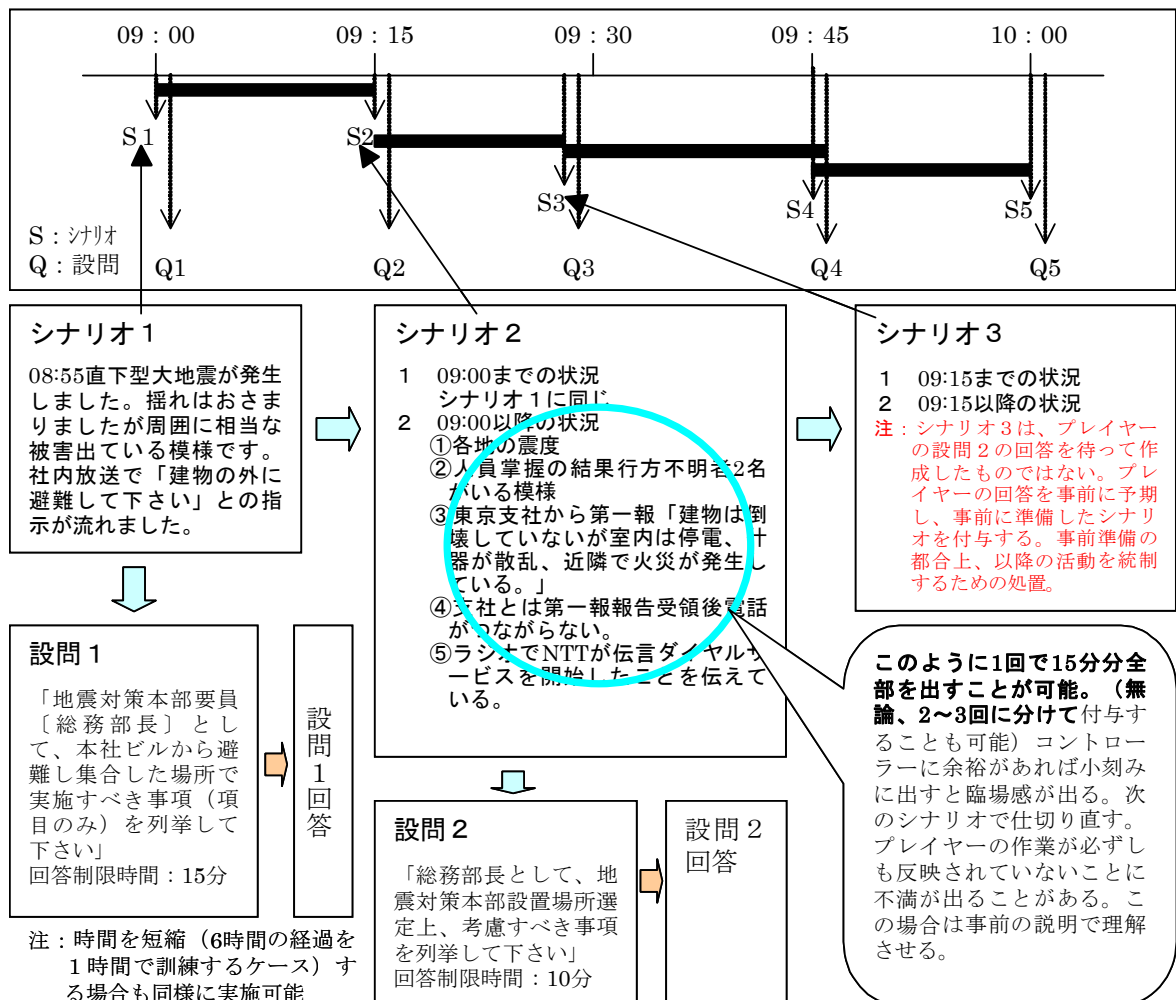
保存方法として考えられるものに「訓練成果のデータベース*」がある。

注：* データベース構築の参考として、TRC-EYE Vol.97 (2006.8.7)「教訓の活用法」を参照されたい。

5. 机上演習（例）の流れ

机上演習は、一般的に図5のように流れる。

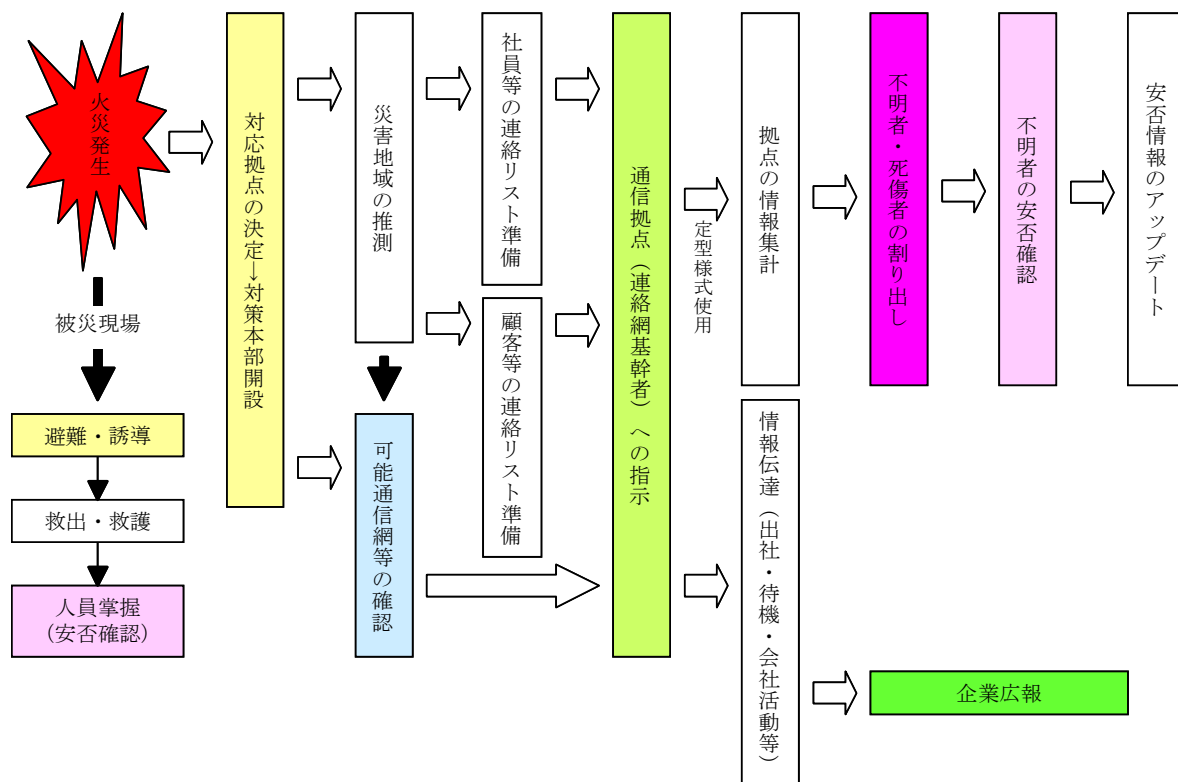
【図5 机上演習の流れ】



6. 安否確認・情報伝達訓練（例）の流れ

次のような安否確認・情報伝達の要領をマニュアル等で示した上で迅速・的確な活動が出来るよう目標を立てた訓練を計画する。

【図6 安否確認・情報伝達訓練（例）の流れ】



おわりに

二人乗りの練習機がない時代、飛行機の操縦免許限定拡大に際して、型式の異なる初めてのジェット機に一人で搭乗し、飛行した体験がある。

ある程度、操縦を教わった段階とはいえ、機種が異なり、重量、エンジンの馬力等様々な要素の異なるジェット機に、初めて一人で搭乗し、操縦させることは大変危険なことではないかと思われるかもしれない。

ところが、体系化された操縦教育の一環として、綿密に計画されたシラバスを使用し、地上訓練を適度に積み、気象条件等を確認の上実施されるこの初フライトにおける事故は、耳にしたことがない。

初フライト中に起きる出来事は、まさに地上訓練で体験した或いは想定した範囲内の事ばかりであった。訓練の体系・プロセスの重要性を認識させられる事例として紹介し、本稿が訓練体系理解の一助になれば幸いである。

以上

(第102号 2006年10月発行)