市町村による図上型防災訓練の実施支援マニュアル

平成２０年３月

図上型防災訓練マニュアル研究会

市町村による図上型防災訓練の実施支援マニュアル

目　次

【はじめに】 …… 1

【図上型防災訓練マニュアル】

1　状況予測型図上訓練（ｲﾒｰｼﾞﾄﾚｰﾆﾝｸﾞ方式の図上型訓練） …… 5

（1）　訓練の概要 …… 5
（2）　訓練の企画・準備の手順と方法 …… 8
（3）　訓練の運営方法 …… 12
（4）　訓練の評価・検証方法 …… 23

2　災害図上訓練DIG …… 33

（1）　訓練の概要 …… 33
（2）　訓練の企画・準備の手順と方法 …… 37
（3）　訓練の運営方法 …… 41
（4）　訓練の評価・検証方法 …… 56

3　図上シミュレーション訓練 …… 59

（1）　はじめに …… 59
（2）　図上シミュレーション訓練とは …… 62
（3）　図上シミュレーション訓練の企画・準備の手順と方法 …… 69
（4）　図上シミュレーション訓練の運営方法 …… 120
（5）　訓練の評価・検証方法 …… 130

【その他】

1　参考文献 …… 143
2　主な図上型訓練関連用語の説明 …… 145
3　様式集 …… 150

【付録】 DVD-ROM

- 地方公共団体の地震防災訓練(図上型訓練)実施要領のあり方に関する調査研究報告書(平成19年度)
  (平成17・18年度に実施した4市町におけるケース・スタディを含む)
- 市町村による図上型防災訓練の実施支援マニュアル

【1　状況予測型図上訓練】

【2　災害図上訓練DIG】

【３　図上シミュレーション訓練】

【その他】

【はじめに】

１．マニュアルの目的

「市町村による図上型防災訓練の実施支援マニュアル」（以下「マニュアル」という。）は、「図上型防災訓練マニュアル研究会（座長　吉井博明）」の「地方公共団体の地震防災訓練（図上型訓練）実施要領のあり方に関する調査研究報告書（平成19年度）」の別冊として作成したものです。

マニュアルは、市町村の図上型防災訓練の支援を目的として、主な図上型訓練手法である①状況予測型図上訓練、②災害図上訓練DIG及び③図上シミュレーション訓練の実施要領を取りまとめたものです。

市町村が、図上型訓練を実施するに当たっては、企画・準備から実施・運営に多くの時間、労力、費用などを必要とすることから、担当者の熟度等を考慮し、手法を選択すること、訓練の課題・目的に応じた体制を構築することなどが必要です。

このマニュアルは、過去4カ年度の研究を踏まえ、市町村が、図上型訓練を実施する場合、それぞれの実情やニーズに合わせて、企画から実施、評価・検証まで行えるような構成になっています。

２．マニュアルの構成等

（1）マニュアルの利用主体

マニュアルは、市町村において図上型訓練の企画・運営を担うこととなる各担当部局が、図上型訓練の企画・実施等に用いることを念頭に置いていますが、都道府県や消防本部、防災関係機関においても、本マニュアルを活用して図上型訓練を実施できるようになっています。

（2）マニュアルの構成・内容

マニュアルは、以下のように構成されています。

ア　マニュアルで取り上げた訓練の手法

主な図上型訓練手法である状況予測型図上訓練、災害図上訓練DIG、図上シミュレーション訓練ごとに、マニュアルを記述しました。

イ　マニュアルの記述内容・項目

上記手法ごとに、①訓練の企画・準備、②訓練の運営・実施、③訓練の評価・検証の方法を記述しました。

特に、訓練の企画・準備段階では、災害対策に係る各種計画・体制、危険箇所、住民等の対応行動を踏まえた資料を作成しておくほか、訓練企画に係る様々な作業が必要となるため、これらの企画・準備要領を記述しました。また、訓練当日

の運営に加え、訓練の実施結果の評価・検証が重要であることから、その要領についても記述しております。さらに、各訓練を相互に併用・補完し合うことで効果的な訓練を実施できることから、その方法についても記述しています。

例えば、図上シミュレーション訓練の場合、訓練目的、対象者及び状況付与の手段・方式などによって、訓練のレベルを区分し、標準レベル（初心者向け）を設定して解説するとともに、標準以上と思われるレベルの訓練方法も併せて紹介しています。

主な訓練手法の特徴は、以下のとおりです。

状況予測型図上訓練は、付与情報の如何に制約されない訓練を実施できる簡易な手法です。災害図上訓練DIGは、地図を利用し、地域の防災力、災害危険を把握できる簡易な手法です。一方、図上シミュレーション訓練は、経験と労力は必要ですが、詳細な状況付与への対応を検証し、計画や施策の見直しに反映する資料を得ることが可能な手法です。

（3）マニュアルの活用方法

ア　訓練目的等に応じた訓練方法選定の指標

訓練目的やテーマ、参加者の特性等に応じた適切な訓練方式を選定する際の手引書

イ　図上型訓練の企画～評価検証までの解説書

図上型訓練の事前準備、当日のスムーズな実施、結果評価を支援できるような訓練ノウハウの解説書

ウ　状況付与シナリオ、訓練評価・検証用素材等の事例・様式集

当該市町村の地域特性や防災上の課題に応じた、よりリアリティのある図上型訓練とするため、他市町村の状況付与シナリオ、訓練評価・検証用素材（ツール）の事例集

３．活用上の留意点

本マニュアルでは、効果的な図上型訓練を実施するために必要な措置事項のうち、特に基本的・共通的なものを記述しましたが、過去に取り組んだ図上型訓練の実施事例の制約から必ずしも十分とはいえない面もあります。

このようなことから、マニュアルで提供する素材やノウハウに関するデータについては、固定的に捉えるのではなく、ここで示す基本的な項目をもとに、適宜訓練実施市町村において具体化することにより対応すべきものと考えられます。

図上型防災訓練マニュアル研究会　名簿（敬称略）

１．委　員

（座　　長）

吉井　博明　東京経済大学コミュニケーション学部教授

（学識経験者）

小村　隆史　富士常葉大学環境防災学部准教授

高梨　成子　（株）防災＆情報研究所代表

秦　　康範　東京大学生産技術研究所目黒研究室研究員

日野　宗門　Blog 防災・危機管理トレーニング主宰

（関係機関）

福井　達彦　防衛省運用企画局事態対処課国民保護・災害対策室防衛部員(2月15日から)

(安藤　隆太　前防衛省陸上幕僚監部運用支援情報部運用支援課運用支援班長)

大橋　裕寿　東京電力（株）総務部防災グループマネジャー

岡嶋　　守　東海旅客鉄道（株）安全対策部担当部長

北口　隆也　日本電信電話（株）技術企画部門災害対策室長

長野　成良　警察庁警備局警備課課長補佐

（消　防　庁）

岡山　　淳　総務省消防庁国民保護・防災部長(7月10日から)

(小笠原倫明　前総務省消防庁国民保護・防災部長(7月6日まで))

菊池　雄三　総務省消防庁国民保護・防災部応急対策室長

志田　文毅　総務省消防庁国民保護・防災部防災課災害対策官

（関係市町村）

大江　勝正　宮城県石巻市総務部防災対策課　課長補佐

２．事　務　局

榎　　一郎　総務省消防庁国民保護・防災部応急対策室地域情報把握専門官

下島　正幹　総務省消防庁国民保護・防災部応急対策室応急対策係長

小川　哲平　総務省消防庁国民保護・防災部応急対策室総務事務官

神谷　芳之　総務省消防庁国民保護・防災部応急対策室総務事務官

伊藤　豊治　（財）消防科学総合センター研究開発部調査研究第1課長

齋藤　　泰　（財）消防科学総合センター研究開発部調査研究第1課研究員

胡　　哲新　（財）消防科学総合センター研究開発部調査研究第1課研究員

１　状況予測型図上訓練（ｲﾒｰｼﾞﾄﾚｰﾆﾝｸﾞ方式の図上型訓練）

（１）　訓練の概要

状況予測型図上訓練は、必要最小限の付与データ（発震の季節、曜日、時刻、天候等）から訓練参加者に具体的な災害状況等を適当な経過時間（発震直後、10 分後、１時間後、3 時間後、12 時間後、１日後等々）ごとに予想させ、それをシナリオ代わり（前提）にしたときに、どのような意思決定と役割行動が求められるかを答えさせる形式の訓練である。情報不足下での意思決定能力及び状況予測能力の向上に適した訓練といえる。

ここでは、状況予測型図上訓練（「イメージトレーニング方式の図上型訓練」又は「状況シナリオ創出型図上訓練」ともいう。）の実施方法を解説する。この訓練では、ある市町村で次のような想定のもとで図上型訓練を行うものと仮定し、訓練企画者あるいは進行管理者として取り組む際の準備、手順、ポイントなどについて解説する。

（状況予測型図上訓練実施の前提）

１　訓練対象者　　概ね数十人程度（１課１人～数課も可能）

(1) 災害対策本部本部員会議メンバー（災害対策本部長、副本部長、本部員）

(2) 災害対策本部事務局メンバー

２　場所（訓練会場）

市町村庁舎等の大会議室（１部屋～数部屋も可能）

３　所要時間

１日（検討会等の時間を含め、半日程度も可能）

４　使用資機材

特別なものを使用しない（市町村にあるもので間に合わせる）

５　事前準備

大掛りな準備を要しない

状況予測型図上訓練（イメージトレーニング方式の図上型訓練）を１日かけて実施する場合、その準備から実施までに行うべき作業の流れを、**表１－１**及び**図１－１**に示す。以下、これらの図表の項目に沿って訓練の実施方法等を解説する。

表１－１　状況予測型図上訓練（イメージトレーニング方式の図上型訓練）の準備から実施までの作業の流れ

１　事前の準備

（１）訓練の企画（訓練要綱の作成）

（２）会場確保

（３）関係者への事前説明

ア　訓練計画について

イ　訓練方法（状況予測型図上訓練）について

ウ　訓練参加者における準備について

（４）会場設営

ア　机の配置

イ　地図、ホワイトボード等の用意

（５）「想定」票の作成

２　当日の訓練の実施・展開

（１）資料配布

（２）開会（10 時 30 分）

（３）訓練についての説明（10 時 35 分）

（４）訓練開始－対応記入票への記入－（11 時 00 分）‥‥　１時間程度

ア　対応記入票への記入（11 時 00 分）

イ　対応記入票の回収、休憩（12 時 00 分）

３　訓練結果の評価・検証

（１）検討会用資料の作成（12 時 00 分～13 時 00 分）

（２）検討会（評価・検証）（13 時 00 分）　‥‥‥‥‥‥　３時間程度

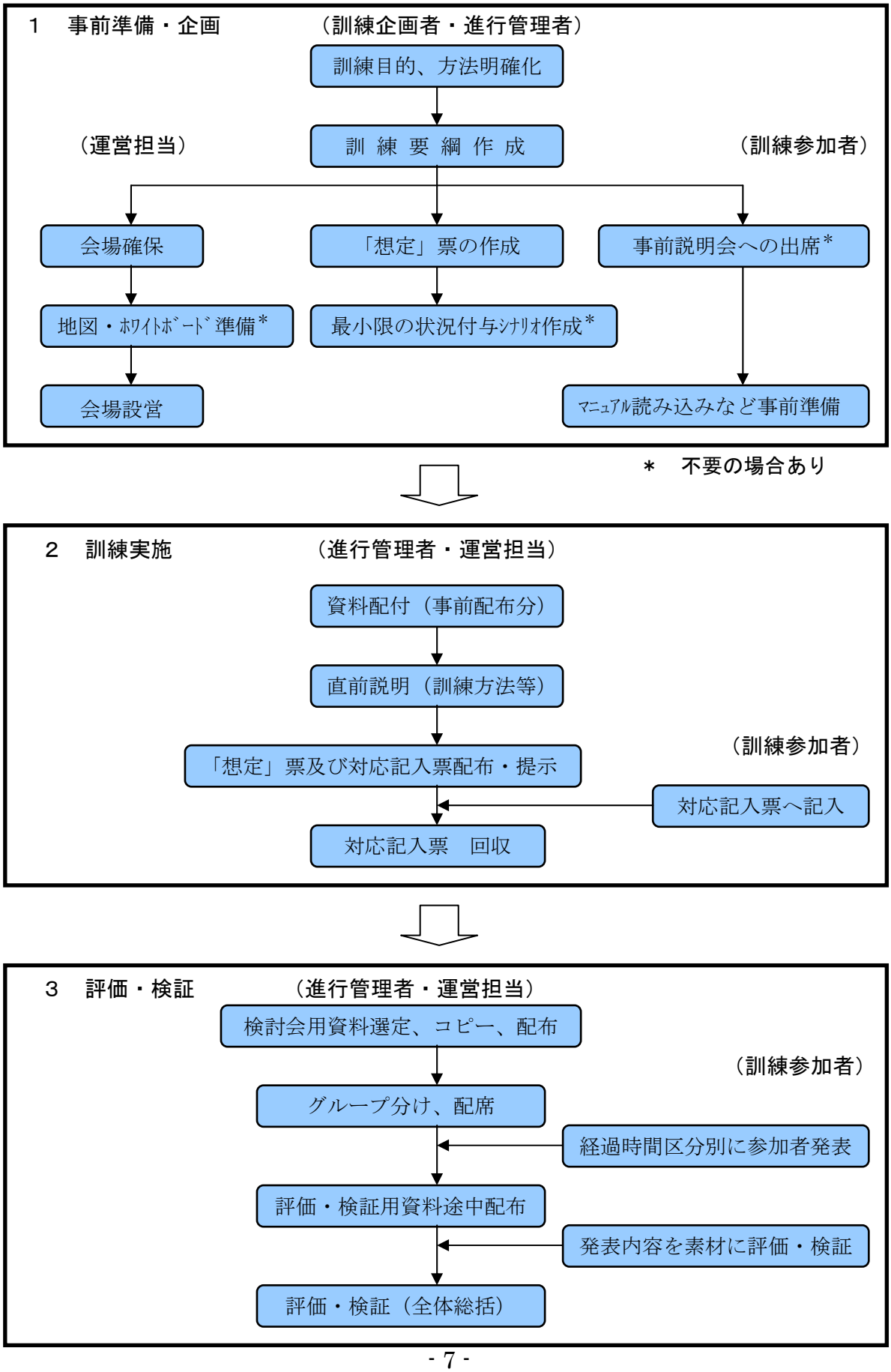
ア　検討会（評価・検証）（13 時 00 分）

イ　検討会終了（15 時 55 分）

（３）訓練終了（閉会）（16 時 00 分）

図上型訓練は訓練規模が小さい場合は半日で実施できるが、１日かけて行うことも可能なので状況に応じて工夫されたい。このうち、「対応記入票への記入」の所要時間は１時間前後が適当である。また、検討会（評価・検証）は、最低でも２時間、可能ならば３～４時間程度を確保するとよい。

図１－１　状況予測型図上訓練（イメージトレーニング方式）のフロー



（２）　訓練の企画・準備の手順と方法

ア　訓練企画者（進行管理者、訓練評価者等と適宜連携）

訓練企画者は、進行管理者、訓練評価者、運営スタッフ等と適宜調整・連携し、以下のように図上型訓練を準備する。

（ア）　図上型訓練を企画し、訓練要綱を作成する

訓練企画者は、誰（個人か、部・課や組織・団体か）を対象とし、どのような目的の訓練であるかを明確にするため、訓練要綱を作成する。

訓練要綱は、**表１－２**に例示するように、簡単なものとする（詳細な時間割は、この時点では省いてもかまわない）。

なお、ここで例示する訓練要綱は、首長と個々の職員を対象とした（個人を単位とした）状況予測型図上訓練とする。部・課や組織・団体（以下「グループ」という。）を単位として行う場合もこの方法に準じて行う。

表１－２　訓練要綱の例

＜ 訓 練 要 綱 ＞

１　目的　：　大規模地震発生を想定し、その初動期における災害対策本部員会議メンバー及び災害対策本部事務局メンバーが行うべき意思決定と役割行動の確認及び応急対策活動上の課題の把握

２　日時　：　９月１日　１０時３０分～１６時００分

10：30	開会
10：35	訓練についての説明
11：00	訓練開始（対応記入票への記入）
12：00	対応記入票の回収（その後休憩）
13：00	検討会（評価・検証）
15：55	検討会終了
16：00	訓練終了（閉会）

３　場所　：　大会議室

４　対象　：　災害対策本部員会議メンバー及び災害対策本部事務局メンバー

５　方法　：　個々人を対象とした状況シナリオ予測型図上訓練

６　用具　：　筆記用具（鉛筆又はシャープペンシル、消しゴム）をご持参ください。

７　その他：地域防災計画、活動マニュアル等の資料の持ち込みは自由です。

（イ） 会場を確保する

訓練企画者は、自身の所属する部課等の職員からなる訓練担当に指示し、適当な広さの会議室を早めに確保する（特別の設備は、不要。）。

（ウ） 関係者へ事前説明する

この訓練では、訓練準備のために関係者を会議室等に集めて行う事前説明は通常は必要とせず、訓練当日の訓練開始前の説明で十分である。ただし、訓練要綱の配布や訓練への参加依頼は事前に行っておく必要がある。

訓練企画者がこの方法では不安と感じる場合、以下の３点について説明会を開催し、概要を説明する。所要時間はせいぜい３０分程度と思われる。

ａ 訓練計画の概要説明

訓練要綱をもとに説明する。

ｂ 訓練方法の概要説明

訓練参加予定者に「予習」を期待する場合は、後述の「対応記入票」を示しながら、どのような方法の訓練であるかを簡単に説明する。

ただし、抜き打ち的な効果を期待するのなら、訓練方法は当日まで具体的には触れないでおく。

ｃ 訓練参加者の事前学習教材等の指示・提供

訓練参加者に災害イメージや活動イメージが乏しい場合は、訓練が表面的なものになる恐れがあるため、訓練当日までに学習しておくべき教材を指示又は提供する。ただし、「現在の実力を知る」ことを目的としているのなら、その必要はない。

教材としては、まず、地域防災計画、防災活動マニュアル等が考えられる。訓練当日はこれらの資料の持ちこみは可能だが、当日はこれらの資料をゆっくり見ながら行うということはほとんど不可能であるため、事前に目を通しておくよう指示することも必要と思われる。

この他、災害時の状況をイメージするためには、災害で被災した自治体の活動記録や職員の手記、新聞記事などできるだけ生々しいものも教材としてふさわしいので、関係自治体等と連絡をとり、現物やコピーを入手されたい。その際、複写物の使用について許諾を得ておくと良い。

また、大きな図書館で該当資料を探し、該当箇所をコピーするのも良い。ただし、図書館でコピーしたものをさらに複写して使用する行為は、一般的には著作権の侵害となるので、市販されているものについてはこ

の点、特に注意が必要である。なお、国や自治体の出版物（非売品）であっても著作権法上は同様の問題を有している。しかし、これらの出版物の多くはもともと無償での普及・啓発を意図して出版されているものであるため、関係自治体等の許諾は容易に得られると思われる。

ちなみに、阪神・淡路大震災に関しては、以下の資料が市町村職員に推奨される代表的なものである。

○　「芦屋女性市長震災日記」（下川裕治著、ASAHI NEWS SHOP）
　市販本だが現在在庫切れ。図書館等で探していただきたい。

○　「人・街 ながた 1995・1・17（阪神大震災神戸市長田区役所職員記録誌）」（神戸市長田区役所記録誌編集委員会）

○　神戸市消防局広報誌「雪」に掲載された阪神・淡路大震災時の神戸市消防局消防隊員の活動手記。

○　阪神・淡路大震災に関する資料を探すことができるサイト
　・神戸大学図書館「震災文庫」（http://www.lib.kobe-u.ac.jp/eqb/）
　・消防庁「阪神・淡路大震災関連情報データベース」
　（http://sinsai.fdma.go.jp/）
　・内閣府「阪神・淡路大震災教訓情報資料集」
　（http://www.hanshin-awaji.or.jp/kyoukun/）

（エ）　会場を設営する

ａ　机の配置

特別な配置方法はないので、人数に応じてロの字形式、スクール形式など自由に配置する。グループ単位で行う場合は「島」を設け、グループごとに協議しながら訓練を進めるのが適当である。ただし、職員個々を対象とした訓練では参加者同士が話し合うことは原則として禁止とするため、その点に配慮した席配置とする。

ｂ　地図、ホワイトボード等の用意

この訓練は、訓練参加者が鉛筆と消しゴムを持参するだけで実施することができるが、必要に応じて地図（管内図又は広域図）を用意する。特に、在宅時の発震を想定した訓練では参集途上の行動・役割が焦点になるので、地図があればより具体的な訓練・議論が可能となると思われる。

また、重要事項を掲示したり、地図や書類を貼付するためのホワイトボード、サインペンなども必要に応じて用意する。

（オ）「想定」票（初期状況シナリオ）を作成する

この訓練では、訓練の進行管理者から訓練参加者に対して、地震の状況、被害状況等の想定を「想定」票の形式（ホワイトボードなどに大きく掲示しても良い）で付与することにより訓練が開始される。

そこで、訓練企画者及び進行管理者は、「想定」票（初期状況のシナリオ）を事前に作成しておくものとする。

配布**資料Ｅ**（p. 22 参照）に、ごく簡単な「想定」票の例として、「地震発生直後」の想定を示した。これに見られるように、「想定」票の作成といっても特段、詳細で膨大な資料を作成する必要はない。

なお、状況予測能力を養成するという状況予測型図上訓練の本来の目的に矛盾しない範囲で付与する状況に関する情報を増やすことにより、「地震発生直後」に続けて、地震発生後の時間経過に応じた想定を追加するケースもある。その内容は、例えば、前出の配布**資料Ｅ**中に示す「地震発生１時間後」、「地震発生３時間後」等のとおりである。

イ　進行管理者の事前準備事項

図上型訓練の種類を問わず、進行管理者は、図上型訓練の推進役としての重要な役割を負うため、訓練企画者と連携・分担し、訓練を準備する。

進行管理者にはベテランの防災担当者を配することも多いが、その場合であっても訓練の役割分担や進行に不慣れのため、訓練の効果を大きく低下させるケースも見られる。

そのため、進行管理者は事前に訓練の概要を把握しておき、図上型訓練全体の仕組みと進行スケジュール、災害想定や訓練シナリオの内容、各種資料を配布するタイミング、評価・検証時の資料の活用方法等を十分吟味するなどの準備を徹底しておくものとする。

ウ　訓練参加者自身の事前準備事項

訓練参加者の災害イメージの水準が図上型訓練の水準を左右することはよく指摘されるところである。そこで、訓練参加者は、次のように事前準備をしたうえで、訓練に臨む。（具体的教材は、表１－２(p. 8)に示すとおり。）

（ア）事前説明会の説明内容、訓練要綱の再確認（訓練の趣旨や方法等）

（イ）地域防災計画、防災活動マニュアル等の読み込み（事務分掌、関連計画）

（ウ）VTR、写真、災害記録等の教材の閲覧（訓練企画者が用意している場合）

（３）　訓練の運営方法

ア　資料を配布する

訓練において配布する資料は、以下のとおりである。

○　図上型訓練次第（事前配布）	
○　図上型訓練の種類（事前配布）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	資料１
○　状況予測型図上訓練(ｲﾒｰｼﾞﾄﾚｰﾆﾝｸﾞ方式)の進め方（事前配布）	資料２
○　対応記入票（事前配布）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	資料３
○　「想定」票（途中配布）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	資料４
○　「想定」におけるポイント（途中配布）　・・・・・・・・・・・・・・・・・	資料５
○　気象庁震度階級関連解説表（途中配布）　・・・・・・・・・・・・・・・・・	資料６
○　図上型訓練の評価・検証用素材－時系列活動項目表(途中配布)	資料７

資料には、訓練開始前に配布しておくべき資料（事前配布）と訓練の途中で配布する資料（途中配布）がある。

このうち、訓練開始前に事前配布資料のみ参加者の席に配布しておく。

なお、上記の資料の例を、資料Ａ～Ｈの記号に置き換え、p. 17～22 及び p. 27～32 に例示するので、参照されたい。

イ　簡単なあいさつを行う（10 時 30 分）

進行管理者等（訓練に参加する職員のうち適当な方でよい）は、訓練の意義・目的について簡単なあいさつをする。

ウ　訓練について説明する（10 時 35 分）

進行管理者は、訓練開始の 20～30 分前に、訓練参加者に対し、図上型訓練の進め方に関する以下の事項を盛り込んだ上で、例えば、表１―３に示すように進行させる。

（ア）進行管理者自己紹介

（イ）訓練次第による当日のスケジュールと配布資料の確認(途中配布含む)

（ウ）図上型訓練の種類と今回実施する状況予測型訓練の特徴

（エ）図上型訓練の進め方

（オ）検討会（評価・検証）の進め方

表１－３　訓練についての説明（オリエンテーション）

１　みなさんおはようございます。
本日の訓練の進行管理を担当します○○です。よろしくお願いいたします。
訓練に先立ちまして、本日の訓練の進め方を説明します。

２　まず、お手元に配布されている資料をご覧ください。
配布されている資料は、以下のものです。ご確認ください。
一番上にあるのが、「図上型訓練次第」です。（※別添の配布資料Ａ参照）
「図上型訓練次第」以外の資料は、「配布資料」に示しているものです。これらは、**資料１～資料７**まであります。
資料１は、「図上型訓練の種類」です。
（※配布資料Ｂ参照）
資料２は、「状況予測型訓練（イメージトレーニング方式）の進め方」です。
（※配布資料Ｃ参照）
資料３は、「対応記入票」です。
（※配布資料Ｄ参照）
資料４は、「「想定」票」です。
（※配布資料Ｅ参照）
資料５は、「「想定」におけるポイント」です。
（※配布資料Ｆ参照）
資料６は、「気象庁震度階級関連解説表」です。
（※配布資料Ｇ参照）
資料７は、「図上型訓練の評価・検証用素材」です。
（※配布資料Ｈ参照）

ただし、今お手元に配布されている資料は、**資料１、２、３**だけです。
なお、（途中配布）とあるのは、訓練の途中で配布する資料です。

３　資料の欠落はないようですので、それではお手元の「図上型訓練次第」に沿い、本日の図上型訓練の進め方を説明させていただきます。
本日の図上型訓練は、大きくは２部に分かれています。

第１部は、対応記入票へご記入いただくもので、午前中に行います。およそ１時間を考えています。

第２部は、ご記入いただいた内容の検討会（評価・検証）です。昼食後に行います。およそ３時間を考えています。

４　次に、本日、皆さん方にご参加いただきます「状況予測型図上訓練」とはどのようなものかを説明いたします。

資料１「図上型訓練の種類」をご覧ください。

資料１の表にありますように、図上型訓練は「状況付与の有無」により分類することができます。本来、図上型訓練とは管内図等を用いて行う訓練を言いますが、ここでいう図上型訓練は、実働訓練とは異なり、意思決定のあり方に重点をおいたものをそのようにいうこととします。

資料１の表を簡単に説明します。

（**資料１**の表を説明）

図上型訓練の種類の説明は以上で終わります。

５　続きまして、本日の訓練の特徴を説明します。

本日の訓練は、図上型訓練の一つである「状況予測型図上訓練」（「イメージトレーニング方式」ともいう。）で行います。

ところで、本日、ご参加の皆様方は、災害発生時には、災害対策本部長、副本部長、本部事務局要員を務められる方々ばかりです。

資料１の下半分の説明にありますように、災害対策本部長、副本部長、本部員、本部事務局員等の防災主要メンバーには・・・・・・・・・

（**資料１**の該当箇所を読み上げる）

６　次に、本日の訓練の進め方を説明します。

資料２の「状況予測型図上訓練（イメージトレーニング方式）の進め方」、**資料３**の「対応記入票」を用いて説明いたします。

まず、午前中に行います「対応記入票への記入」の進め方を説明いたします。

訓練開始時刻（11 時 00 分）になりましたら、進行管理者からみなさん方に、本訓練で対象とする地震の発生時期、規模等を示した「想定」票をお配りします。

それをご覧いただいてから、対応記入票に必要事項を記入していきます。

対応記入票にある時間は、地震発生からの経過時間を示しています。

今回は、「０～１時間」、「１時間～３時間」、「３時間～６時間」の時間区分を設定しています。

それぞれの欄に記入する内容は、対応記入票の脚注に書いてあるとおりです。

（脚注を読み上げる）

この訓練では、その時間区分における状況等の予測をしっかり行うことが重要です。

その状況予測を念頭に置きながら、あなたの対応を考えます。

7　午後（13：00）からは、検討会（評価・検証）を行います。通常の訓練でも反省会や検討会が行われますが、今回の訓練では、「評価・検証」部分を特に重視しています。評価・検証のあいまいな訓練はいくらやっても実戦的な力にならないからです。

その進め方について、**資料２**に基づき説明します（**資料２**の該当箇所を読み上げる）

8　それでは、午前の部の開始時刻（11 時 00 分）まで、しばらくお待ちください。

エ　訓練を開始する　―対応記入票への記入―（11 時 00 分）

（ア）　「想定」票の配布

進行管理者が「訓練開始」を宣言したら、早速「想定」票を裏向きにして参加者に配布する。

状況予測型図上訓練では、状況付与として与える「想定」はできるだけ少ないことが望ましい。可能ならば、地震発生直後の状況等の「想定」のみとするのが良い。

それでは訓練が進めにくいという場合、今回のケースの**資料Ｅ**のように、「地震発生１時間後」、「地震発生３時間後」の状況を「想定」として（追加的に）付与することも考えられる。

（イ） 対応記入票への記入

進行管理者は、訓練参加者に対し、対応記入票への記入を開始するよう指示する。このとき、「想定」票の「想定」を見て対応記入票に記入するよう促す。

（ウ） 対応記入票の回収、休憩（12 時 00 分）

訓練参加者に対し対応記入票への記入を終了させ、回収する。13 時まで休憩することを告げる。

（ア）～（ウ）を通して、ここでの作業を、例えば**表１－４**のように進行する。

表１－４　対応記入票への記入についての説明

１　ただ今から訓練を開始します。 ２　「想定」票を配布します。 （**資料４**の「想定」票を配布する。） ３　「想定」票に記載された状況を前提に、対応記入票の記入欄に記入してください。 記入に際しては、持ち込んだ資料等を自由にご覧になっていただいて結構です。 また、記入に際しては「想定」票に示された以外の条件が必要になる場合があると考えられますが、その場合は、最悪の条件を設定し対応を考えてください。進行管理者からは条件の追加は一切いたしません。 記入に際しては、他の参加者と話し合ったり、相談したりは一切しないでください。 筆記用具をお持ちでない方は、こちらで準備していますのでご利用ください。 ４　記入は 12 時 00 分までに終えてください。 早目に記入を終えられた方は、進行管理者まで対応記入票を提出後、退室していただいて結構です。ただし、13 時 00 分からの検討会までには必ず戻ってきてください。

配布資料Ａ　図上型訓練次第（例）

図　上　型　訓　練　次　第

日時：平成　　年　　月　　日
１０:３０～１６：００
場所：大会議室

１　訓練説明（10：30～11：00）

２　図上型訓練（対応記入票への記入）（11：00～12：00）

３　昼食・休憩（12：00～13：00）

４　図上型訓練（評価･検証）（13：00～16：00）

＜　配　布　資　料　＞

資料１　図上型訓練の種類
資料２　状況予測型図上訓練（イメージトレーニング方式）の進め方
資料３　対応記入票
資料４　「想定」票（途中配布）
資料５　「想定」におけるポイント（途中配布）
資料６　気象庁震度階級関連解説表（途中配布）
資料７　図上型訓練の評価・検証用素材－時系列活動項目表－（途中配布）

配布資料Ｂ　図上型訓練の種類（例）

資料１

図上型訓練の種類

１　図上型訓練の種類

状況を詳細に付与するか、又は状況付与を最小限に止め訓練参加者に状況を予測させるかによって、図上型訓練は便宜上、「状況付与型訓練」と「状況予測型訓練」に分類することができる。

状況付与の多少	状況付与の手段・方法	訓練名称
状況付与型図上訓練 （状況付与**多**）	シナリオで状況付与	１　状況シナリオ付与型図上訓練
	管内図で状況付与	２　図上型訓練（狭義）
	パソコン等の表示画面で各種情報を表示	３　情報リテラシー訓練 １．テキスト（文章）表示型訓練 ２．画像表示型訓練
状況予測型図上訓練 （状況付与なし又は状況付与最小限）	―	４　状況シナリオ創出型図上訓練
	―	５　ビジョン型図上訓練 １．正順型 ２．逆順型

（注）網掛けされた「状況シナリオ創出型訓練」が、今回実施する状況予測型図上訓練（イメージトレーニング方式の図上型訓練）に当たる。

２　本日の訓練＝状況予測型図上訓練（イメージトレーニング方式の図上型訓練）について

災害対策本部長、副本部長、本部員、本部事務局員等の防災の主要メンバーには、高度な意思決定能力（危機管理能力）が求められる。なかでも、情報が不十分なもとでの状況予測能力は重要である。これらの能力を向上させるためには、訓練参加者に対し必要最小限の状況データを与え、それを手がかりに管内でどのような状況が発生・進展するかを予測させるとともに、併せてどのような意思決定と役割行動が求められるかを答えさせる訓練が必要となる。

今回行う状況予測型図上訓練（イメージトレーニング方式の図上型訓練）は、それを目的としたものである。

配布資料Ｃ　状況予測型図上訓練（ｲﾒｰｼﾞﾄﾚｰﾆﾝｸﾞ方式）の進め方（例）

資料２

状況予測型図上訓練（イメージトレーニング方式）の進め方

＜午前（11：00～12：00）＞　対応記入票への記入

１　訓練開始とともに、進行管理者から訓練参加者に対し、「想定」条件を示した「想定」票を配布します。

２　「想定」票に記載された「想定」をもとに、訓練参加者は対応記入票に必要事項を記入していきます。（資料３をご参照ください。）

（１）対応記入票のすべての欄（「０～１時間」、「１時間～３時間」、「３時間～６時間」）に記入していただきます。記入時間は１時間です。

（２）記入に際しては、持ち込んだ資料等を自由にご覧になっていただいてかまいません。

ただし、他の職員と相談してはいけません。

＜午後（13：00～15：55）＞　検討会（評価・検証）

１　検討会（評価・検証）は、午前中にご記入いただいた「対応記入票」の中から進行管理者の判断で選定いたしました事例を素材として進行します。

概ね、４～５人の回答事例を選定させていただきます。

２　検討会は、以下のように進行します。

（１）回答事例が選定された職員の方々に、記載内容を発表（プレゼンテーション）していただきます。

ア　発表は、時間区分ごとに行います。

イ　発表の時間は、時間区分ごとに一人５分程度です。

（２）発表終了後、発表内容を軸に以下のように進行します。

ア　参加者、進行管理者から質問と応答、代案の提示

発表内容に対する質問と質問に対する発表者の回答、さらに参加者からの代案提示などをもとに評価・検証を進めていきます。

イ　進行管理者によるその時間区分における議論、ポイントのまとめ

（３）(1）～（2）を時間区分ごとに繰り返します。

（４）最後に、全体を通したまとめを行います。

３　留意点

検討会（評価・検証）では、「質問は自由、ただし批判は厳禁。批判の替わりに代案を」をルールとして、進行します。また、発言に際しては、所属とお名前をお願いいたします。

配布資料Ｄ　対応記入票（例・個人用）

資料３

対応記入票１（０～１時間後の状況及び対応の予測）

記入者：氏名（　　）役職（　　）訓練上の役職（　　）

地震発生後の経過時間	０　～　１時間後
①状況等の予測 経過時間に示された時間帯において、あなたがいる場所、周囲で起きている状況、その時遭遇している問題を予測して記入してください。	
②あなたの対応 あなたの役割に照らし、①で予測した状況下及びその時点で、あなたがとるべき意思決定・行動を記入してください。	
③備考 ①の「予測」や②の「対応」に際し、感じられた疑問、ちゅうちょしたことなど、どのようなことでも記入してください。また、メモ欄としても活用してください。	

配布資料Ｅ　「想定」票（例）

資料４

【　想 定　】　地震発生直後

１２月１７日（水曜日）の午前５時１０分頃、地震が発生しました。
体感、周囲の状況からすると、震度６強程度と思われます。
あなたは、在宅中である。
天気は晴れ。北西の風　３～５メートル。

【 想　定 】　　地震発生１時間後

１時間後、あなたは災害対策本部の指揮をとっている。
災害対策本部には、１割程度（市町村の場合。都道府県の場合は５％程度）の職員が参集してきている。
参集職員、関係機関職員等から断片的な情報が入ってきている。
その報告によれば、複数の火災が発生し延焼中、また、多数の家屋が倒壊し、死傷者もかなりの数にのぼっている。停電は広範囲にわたっている模様であり、水道も断水状態が続いている。その他のライフラインにも相当な被害が出ている模様。
（県下の多数の市町村で同様の被害が発生している模様。）
余震は、なお続いている。

【 想　定 】　　地震発生３時間後

隣接県からの応援（職員、部隊）が到着しつつある。
ボランティア団体から応援の申し入れが入り始めている。
多数の住民が学校や公民館等に避難してきている。避難者の中には、病人、高齢者、乳児等がいる。
住民から、家族・知人の安否、行政の対応状況等に関する問い合わせが殺到している。

（４） 訓練の評価・検証方法

図上型訓練では評価・検証が特に重要である。そのため、「評価・検証」作業においては、訓練参加者が回答した状況等の予測、そのときの自分の対応が、「ポイントを押さえたものかどうか」、「大切なことを忘れていないか」を検証できるよう、進行管理者は、評価・検証のための検討会を以下の手順で実施する。（以下のア～ウは、場合によっては、省略可能である。）

ア　検討会用資料を作成する（12：00～13：00）

回収した「対応記入票」をコピーして、検討会用資料を作成する。

訓練参加者が３０人ならば、回収した対応記入票は３０枚となる。これを全員分（30 枚×30 人＝900 枚）コピーするとよい。

イ　グループ分けを行う

参加者の所属が種々の場合、検討会を開始する前にそれぞれの所属ごとにグループ分けを行っておき、これによりあらかじめ決めておいた配席に基づき参加者を着席させる。

ウ　検討会用資料を配布する

アで作成した資料を参加者に配布する。

エ　検討会（評価・検証）を進行する（13：00～16：00）

進行管理者は、評価・検証に関して以下の事項を盛り込んだ上で、例えば、**表１－５**に示すような流れで検討会を進行する。

（ア） 評価・検証用資料の説明（対応記入票から選定した経過等）
（イ） 評価・検証の実施要領及び留意点
（ウ） 経過時間区分別記載内容発表（一部参加者のプレゼンテーション）
（エ） 発表内容に対する質疑応答、対案提示（参加者間相互自由に）
（オ） 「想定」におけるポイントの説明（進行管理者）
（カ） ウ～オを、訓練で設定した最後の時間区分まで続けて行う。
（キ） 全体を通じての評価・検証（進行管理者）専門家にアドバイザーを依頼している場合、この段階でアドバイザーが講評する。

表１－５　検討会についての説明

１　それでは、これから検討会を開始したいと考えます。
（昼休みに作成した検討会用資料を配布する。）

２　検討会では、午前中にご記入いただいた「対応記入票」の中から進行管理者の判断で選定いたしました事例を素材として評価・検証を行っていきたいと思います。
今回は、災害対策本部長、災害対策副本部長、災害対策本部員（Ａさん)、災害対策本部事務局長、災害対策本部事務局員（Ｂさん）の回答を評価・検証の素材とさせていただきました。皆さん、よろしくお願いいたします。
本部長以下５名の方には、記載内容を発表（プレゼンテーション）していただきます。それ以外の方々には、発表された内容に対する質問や自分の例などを積極的にご発言いただきたいと思います。また、進行管理者から、適宜発言をお願いすることがあります。
なお、評価・検証では、「質問は自由、批判は厳禁。批判の替わりに代案を」をルールとして、進行します。また、発言に際しては、所属とお名前をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

３　それでは早速、お手元に配布した資料をもとに経過時間区分に沿って進めたいと思います。
まず、「０～６０分」の時間区分での評価・検証から行います。
災害対策本部長から順番に発表を行っていただきます。
発表は、記載された内容を５分以内で発表お願いします。
発表に際して、ひとつだけご留意いただきたい点があります。みなさんがとられた「対応」をご説明いただく際には、そのような対応（意思決定、行動）をとられた際の、「着眼点」又は「なぜそのように考えたか」を含めてご説明ください。
それでは、まず、災害対策本部長、お願いします。
（災害対策本部長発表）
続きまして、災害対策副本部長、発表をお願いします。
（災害対策副本部長発表）
（　‥‥　以下、残りの３人にも同様に発表させる。　‥‥　）

4　全員の発表が終わりましたので、以下ではご発表いただいた内容を素材に、評価・検証を行っていきたいと思います。

　評価・検証の方法は、訓練参加者、進行管理者から、発表内容に対する質問と回答、代案の提示により進めたいと思います。

　どなたからでも、かまいません。どうぞ、ご自由にご発言ください。

（進行管理者において議事進行を行う。）

※　会場の雰囲気が硬い場合は進行管理者が口火を切り、場の雰囲気を和らげるようにします。

5　さて、そろそろこの時間帯での議論の残り時間が少なくなってきました。ここで、これまでの議論を整理する意味を兼ねて、「想定」票において何を意図していたのか、また、どのような点をこの時間帯でのポイントと考えていたのかを説明いたします。

（ここで**資料５（p.27）、資料６（p.30）**を配布し、これらをもとにポイントを説明する。）

6　次に、「１時間から３時間」の状況予測、対応等について検討を行います。

　配布資料の「１時間から３時間」の箇所をご覧ください。

（３～５と同じ要領で進行します。）

（ ‥‥ 以上、これを訓練で設定した最後の時間区分まで続けます ‥‥ ）

7　以上で時間区分ごとの検討を終わります。

　それでは全体を振り返って、おさらいをしておきたいと思います。

（ここで**資料７（p.31）**を配布する。）

※　**資料７**の「図上型訓練の評価・検証用素材」をもとに、地震発生直後からどのような意思決定、活動が必要となるかを確認していきます。ただし、**資料７**は、災害対策本部長用であること（ただし、その他の職員にとっても重要な事項がリストアップされている）、及びあくまでも例示であることに注意が必要です。

8　以上で検討会を終了します。（15：55）

　本日、皆さんがお書きになられました対応記入票を検討会の意見等をもとに整理されますと、それだけで皆さん個々の活動マニュアルやチェックリストに

なります。
ぜひ、それぞれの部署に戻られましたなら、この方式で訓練を実践され、訓練による効果とともに、マニュアル整備の推進という一石二鳥の果実を手に入れられることを願っています。

オ　終了（閉会）を告げる（16 時 00 分）

以上を持ちまして、本日の訓練は終了となります。皆さん、ご協力ありがとうございました。

【参考１】「想定」におけるポイントの活用

訓練企画者は、付与する「想定」や状況シナリオがどのようなねらいのもとに作成され、それに基づく状況等の予測や対応等におけるポイントはなにかをあらかじめ訓練を通じて把握できるようにしておく必要がある。

資料５は、地震発生直後、地震発生１時間後～３時間後及び地震発生３時間後の「想定」における評価・検証ポイントを例示したものである。

【参考２】気象庁震度階級関連解説表の活用

例えば、震度６強がどの程度の強さかは、**資料６**に示す気象庁震度階級関連解説表が参考になるが、これに近い被害をイメージできている必要がある。なお、ここでは「体感、周囲の状況」から震度６強程度と判断しているため、自宅が地盤の良いところに立地しているのであれば、地盤の悪いところではもっと大きな被害が出ているとの推理を働かせる必要がある。

【参考３】時系列活動項目表の活用

資料７は、地震発生直後から３日間において市町村災害対策本部長が行うべき活動項目を時系列で列記したものである。

検討会では対応記入票で設定された時間区分により評価・検証を進めるが、この表はそれに合わせて「時系列」で災害時に行うべき活動項目が整理されているため、この表を用いることにより、どの時点でどのような活動を行うべきであるかの目安を知ることができる。その結果、進行管理者、訓練参加者ともに、効果的な評価・検証の進行が可能となると考えられる。

なお、この表に示された活動項目等及びその時系列配置は、過去の地震災害の教訓等を踏まえており、それなりの妥当性を有したものであるが、絶対的なものではないことに留意する必要がある。

配布資料Ｆ　「想定」におけるポイント（例）

資料５　「想定」におけるポイント

【 想　定 】　　地震発生直後

１２月１７日（水曜日）の午前５時１０分頃、地震が発生しました。
体感、周囲の状況からすると、震度６強程度と思われます。
あなたは、在宅中である。
天気は晴れ。北西の風　３～５メートル。

＜地震発生直後の想定に込められたねらいとポイント（例）＞

1　震度６強がどの程度のものかイメージできるか（資料６を参照）。
（1）住家被害等により住民への被害が相当数生じることをイメージできるか。
（2）庁舎被害、停電、断水などによる防災活動への影響（情報収集への影響、テレビ視聴不能、パソコンや情報端末の使用不能、水冷式自家発電の停止、災対本部機能への影響、代替施設の確保等）をイメージできるか。
2　本人・家族の安全（自宅の安全性）を確保できるか。そのことを思いつくことができるか（自分自身の安全確保とともに、家族の安全が確保されることは、関係者が憂いなく防災活動に専心する上で重要。）。
3　地盤の良いところと悪いところでの震度６強の意味あいの相違を理解できるか(体感、周囲の状況による判断の有効性と限界を考えられるか。)。
4　冬季の地震の特殊性（積雪・凍結、避難所の暖房（感冒予防)、暖かい食事の確保等）を考慮することができるか（これ以降の時間帯にも関係。)。
5　地震発生が勤務時間外の場合の対応がイメージできるか。
6　情報の極端な不足をどのような方法で補おうとしているか（テレビ・ラジオ、現地派遣職員、参集職員、警察・消防、ヘリコプターによる情報のほか、被害予測システムの活用が考慮されているか。)。
7　意思決定に空白を生じない体制になっているか。
（1）首長と防災担当職員との連絡手段は確実に連絡のとれるものであるか、首長の参集手段は確実なものであるか。
（2）首長が参集途上にあっても活動指示をできるか（首長の参集を待つことなく、重要な意思決定は行えるか。)。
（3）首長に事故ある場合の意思決定順位（代決者）は定められているか。代決者は災害対策本部を指揮できるか。
8　午前５時１０分は就寝中である可能性が大きい。冬至前であり、夜明けまでにしばらくあり、参集、情報収集に困難が生じる。早起きのところでは、この時間帯にストーブを使用している可能性もあり、その場合は火災対応の問題がある。風速の 3～５メートルが延焼にどの程度の影響をもたらすかを理解できること。
9　電話の輻輳発生の可能性を考慮に入れているか。電話の通話障害（電話線の断線、輻輳等）の発生を前提として対応する必要がある。これ以降の時間帯にも関係。)。
10　安否問い合わせ電話の殺到の可能性を考慮にいれているか（これ以降の時間帯にも関係。)。

【 想　定 】　　地震発生１時間後

１時間後、あなたは災害対策本部の指揮をとっている。
災害対策本部には、１割程度（市町村の場合。都道府県の場合は５％程度）の職員が参集してきている。
参集職員、関係機関職員等から断片的な情報が入ってきている。
その報告によれば、複数の火災が発生し延焼中、また、多数の家屋が倒壊し、死傷者もかなりの数にのぼっている。停電は広範囲にわたっている模様であり、水道も断水状態が続いている。その他のライフラインにも相当な被害が出ている模様。
（県下の多数の市町村で同様の被害が発生している模様。）
余震は、なお続いている。

＜地震発生１時間後の想定に込められたねらいとポイント（例）＞

１　リーダーとして優先的に意思決定すべきことは何か考えられているか。
　広域応援要請、自衛隊の派遣要請など、外部の人的資源の確保及び財政面での支援（災害救助法の早期適用申請、独自の財源手当て）にかかる意思決定ができること。

２　参集幹部はこの時期少数であることを前提に対策が考えられているか。
　首長又は少数幹部による専決体制、代決体制、災対本部の持ち方・開催時期等は考えられているか。

３　少数の参集職員で行うべきことは何かが考えられているか。
　限られた人的資源をどこに投入するかの臨機応変な体制の変更など。

４　効果的な職員動員の方法・手段が考えられているか。
　従来の動員方法に加え、マスコミの協力を得た動員、災害用伝言ダイヤル等を活用した安否確認と動員（参集）伝達など。

５　要救助者の早期発見、救出体制は実践的であるか。
　住民等の防災力に依拠することが決定的に重要。広報、放送による喚起。

６　避難所の開設、運営に係る留意点を理解しているか。
　避難所運営に際しては高齢者等の災害弱者に対して特別な配慮が必要。状況に応じて環境の良好な避難所（社会福祉施設など）へ移送。

７　広域応援（要請）の必要性を理解しているか。また、そのための法制度、運用方法を理解しているか。
　「想定」に示された内容を受け、早期の広域応援要請、自衛隊の派遣要請（依頼）を想起できること。「都道府県知事に対する自衛隊の派遣要請」、「市町村長から防衛大臣（又はその代理者）に対する災害状況の通知⇒自衛隊の自主派遣」のような運用など、要請に係る運用上の留意点についても周知しておく。

８　余震による災害の拡大等をイメージできるか。
　被害建物の破損状況の拡大、土砂災害危険の継続、宅地造成地での地盤被害の拡大、救出現場での二次災害の恐れ、余震におびえた避難者の増加等を予め認識できているか。

【 想　定 】　　地震発生３時間後

隣接県からの応援（職員、部隊）が到着しつつある。 ボランティア団体から応援の申し入れが入り始めている。 多数の住民が学校や公民館等に避難してきている。避難者の中には、病人、高齢者、乳児等がいる。 住民から、家族・知人の安否、行政の対応状況等に関する問い合わせが殺到している。

＜地震発生３時間後の想定に込められたねらいとポイント（例）＞

1　応援（職員、部隊）の受援計画、ボランティアの受け入れ計画が具体的に定められているか。

　隣接県等からの応援職員・部隊が到着しはじめた状況で、受付・調整窓口、応援職員・部隊の集結場所の選定、応援職員等と現地との連絡体制、現地受入・活動調整体制等が具体的に考えられているか。自衛隊災害派遣の早期要請以上に、部隊運用のための現地情報提供、要請を受けた後の県、警察、消防等の関係機関との連携が重要。

2　避難所の災害弱者への対処方法を理解しているか。

災害弱者への対応について、早い段階から意識し準備しておくことが考えられているか。

3　市町村等に殺到する安否問合せ電話への適切な対処方法を理解しているか。

　放送機関の果たす役割は重要。たとえば、「安否問合せは災害用伝言ダイヤル 171 や災害用伝言板サービスを利用しよう」といった放送を通じた呼びかけ、協定に基づき放送機関に対し放送要請等が具体的に考えられているか。

4　報道機関対応の効果的な方法が考えられているか。

　報道機関からの取材の殺到に備え、プレスルームの開設、発表ルール（発表時刻、発表方法等）の明示等により、災害時における報道機関との信頼関係の構築と効果的な連携方法等が具体的に考えられているか。

5　困難な状況を打開するための自助・共助・公助の重要性をトップ自らがテレビ、ラジオなどで訴えることが考えられているか。

　首長自らが自助・共助・公助の重要性をテレビ、ラジオなどで住民等に訴えることにより、行政、住民、事業所等が一体となった総力戦体制を築き上げることが具体的に考えられているか。

6　自治体が行う応急措置、救援措置に関する適切な情報提供が考えられているか。

　住民生活に関わる情報ニーズを先取りしながら、当該自治体が行っている（行おうとしている）防災活動、救援措置に関する情報を提供し、住民の人心を安定させ、被災者の生活再建意欲を喚起する。情報の提供手段・方法として、防災行政無線、広報車、情報提供用ホームページ、広報誌等が具体的に考えられているか（これらニーズがどの時期に生じやすいかを事前に整理しておくことも重要。）。

配布資料G

気象庁震度階級関連解説表

資料６

震度は、地震動の強さを表すもので、震度計を用いて観測します。この「気象庁震度階級関連解説表」は、ある震度が観測された場合、その周辺で実際にどのような現象や被害が発生するかを示すものです。この表を使用される際は、以下の点にご注意ください。
(1) 気象庁が発表する震度は、震度計による観測値であり、この表に記述される現象から決定するものではありません。
(2) 震度が同じであっても、対象となる建物、構造物の状態や地震動の性質によって、被害が異なる場合があります。この表では、ある震度が観測された際に通常発生する現象を記述していますので、これにより大きな被害が発生したり、逆に小さな被害にとどまる場合もあります。
(3) 地震動は、地盤や地形に大きく影響されます。震度は、震度計が置かれている地点での観測値ですが、同じ市町村であっても場所によっては震度が異なることがあります。また、震度は通常地表で観測していますが、中高層建物の上層階では一般にこれより揺れが大きくなります。
(4) 大規模な地震では長周期の地震波が発生するため、遠方において比較的低い震度であっても、エレベーターの障害、石油タンクのスロッシングなどの長周期の揺れに特有な現象が発生することがあります。
(5) この表は、主に近年発生した被害地震の事例から作成したものです。今後、新しい事例が得られたり、構造物の耐震性の向上などで実状と合わなくなった場合には、内容を変更することがあります。

計測震度	階級	人間	屋内の状況	屋外の状況	木造建物	鉄筋コンクリート造建物	ライフライン	地盤・斜面
0.5	0	人は揺れを感じない。						
1.5	1	屋内にいる人の一部がわずかな揺れを感じる。						
	2	屋内にいる人の多くが、揺れを感じる。眠っている人の一部が目を覚ます。	電灯などのつり下げ物がわずかに揺れる。					
2.5	3	屋内にいる人のほとんどが揺れを感じる。恐怖感を覚える人もいる。	棚にある食器類が音を立てることがある。	電線が少し揺れる。				
3.5	4	かなりの恐怖感があり、一部の人は身の安全を図ろうとする。眠っている人のほとんどが目を覚ます。	つり下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。座りの悪い置き物が倒れることがある。	電線が大きく揺れる。歩いている人も揺れを感じる。自動車を運転していて、揺れに気付く人がいる。				
4.5	5弱	多くの人が身の安全を図ろうとする。一部の人は行動に支障を感じる。	つり下げ物は激しく揺れ、棚にある食器類、書棚の本が落ちることがある。座りの悪い家具が移動することがある。	窓ガラスが割れて落ちることがある。　電柱が揺れるのがわかる。補強されていないブロック塀が崩れることがある。道路に被害が生じることがある。	耐震性の低い住宅では、壁や柱が破損するものがある。	耐震性の低い建物では、壁などに亀裂が生じるものがある。	安全装置が作動し、ガスが遮断される家庭がある。まれに水道管の被害が発生し、断水することがある。	軟弱な地盤で、亀裂が生じることがある。山地で落石、小さな崩壊が生じることがある。
5.0	5強	非常な恐怖を感じる。多くの人が行動に支障を感じる。	棚にある食器類書棚の本の多くが落ちる。テレビが台から落ちることがある。ンスなど重い家具が倒れることがある。変形によりドアが開かなくなることがある。一部の戸がはずれる。	補強されていないブロック塀の多くが崩れる。自動販売機がたおれることがある。多くの墓石が倒れる。自動車の運転が困難となり、停止する車が多い。	耐震性の低い住宅では、壁、柱がかなり破損したり、傾くものがある。	耐震性の低い建物では、壁、梁柱などに大きな亀裂が生じるものがある。耐震性の高い建物でも、壁などに亀裂が生じるものがある。	家庭などにガスを供給するための導管、主要な水道管に被害が発生することがある。 [一部の地域でガス、水道の供給が停止することがある。]	
5.5	6弱	立っていることが困難になる。	固定していない重い家具の多くが移動、転倒する。開かなくなるドアが多い。	かなりの建物で壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。	耐震性の低い住宅では、倒壊するものがある。耐震性の高い住宅でも、壁や柱が破損するものがある。	耐震性の低い建物では、壁、柱が破壊することがある。耐震性が高い建物でも壁、梁、柱などに大きな亀裂が生じるものがある。	家庭などにガスを供給するための導管、主要な水道管に被害が発生する。 [一部の地域でガス、水道の供給が停止し、停電することがある。]	地割れや山崩れなどが発生することがある。
6.0	6強	立っていることができず、はわないと動くことができない。	固定していない重い家具のほとんどが移動、転倒する。戸がはずれて飛ぶことがある。	多くの建物で、壁のタイルや窓ガラスが破損、落下する。補強されていないブロック塀のほとんどが崩れる。	耐震性の低い住宅では、倒壊するものが多い。耐震性の高い住宅でも、壁、柱がかなり破損するものがある。	耐震性の低い建物では、倒壊するものがある。耐震性の高い建物でも、壁、柱が破壊するものがかなりある。	ガスを地域に送るための導管、水道の配水施設に被害が発生することがある。 [一部の地域で停電する。広い地域で、ガス、水道の供給が停止することがある。]	
6.5	7	揺れにほんろうされ、はわないと動くことができない。	ほとんどの家具が大きく移動し、飛ぶものもある。	ほとんどの建物で壁のタイルや窓ガラスが破損落下する。補強されているブロック塀も破損するものがある。	耐震性の高い住宅でも、傾いたり大きく破壊するものがある。	耐震性の高い住宅でも、傾いたり大きく破壊するものがある。	[広い地域で電気、ガス、水道の供給が停止する。]	大きな地割れ、地すべりや山崩れが発生し、地形が変わることもある。

※　ライフラインの［　　］内の事項は、電気、ガス、水道の供給状況を参考として記載したものである。

０分～１時間　　図上型訓練の評価・検証用素材－時系列活動項目表－（市町村災害対策本部長用）　（参考例）　　資料７

経過時間 ／ 活動項目の区分	０分 ～ ３０分	～ １時間
情報収集伝達 ○情報の種類 ○収集伝達の手段	○**初動期必須情報の収集を指示** 初動期の意思決定・活動に必須となる情報（例：「要救出事案数≒倒壊家屋数」、「火災件数」、「二次災害危険」、「主要道路通行可否状況」）の収集を指示（高所監視、担当区域を情報収集要員派遣等） ○関係機関（県、国、応援要請先、ライフライン関係機関等）との連絡手段・体制の確保を指示 ○通信手段の点検を指示 ○職員に対し災害時優先電話の使用方法を徹底（災害時優先電話で電話を受けない、利用者の限定等） ○**職員に対し住民等からの問合せへの対応要領を指示**（災害用伝言ダイヤル 171、災害用伝言板の利用。不要不急の問合せ自粛要請、自動応答電話の設定等） ○防災行政無線の統制開始を指示 ○**県へ第１報（被害状況、市町村の防災体制等）を報告**	○**都道府県に対し防災ヘリによる被害状況収集を要請** ○**広報活動の準備、開始を指示** ・プレスルームの開設を指示 ・防災行政無線(同報系)等による広報活動を指示 ・住民に対し災害時用ＨＰ等による情報提供を指示 ○問合せ電話等への対応 ○県へ被害報告（続報）
活動体制確立 ○災害対策本部（会議） ○（広域）応援要請 ○自衛隊派遣要請	○**本部員自主参集、首長の参集時意思決定** 参集途上にあっても緊急を要する事項（災害対策本部の設置等）については、首長が専決する。 首長不在の場合は連絡可能な最上位代決者が専決する。 ○**庁舎の被害状況把握（建物、自家発電機）を指示** ○災対本部としての使用可否判断を指示。否の場合、代替施設への開設を指示。 ○**災対本部の設置判断**（災対本部設置基準に照らし） ○災対本部設置の要否判断 ○災対本部設置の関係者への連絡を指示 ○**配備体制（配備規模）の決定と動員指令**（ポケベル、放送機関の活用等）	○**災対本部会議開催（当面随時、早期に定例化）** ○初動期必須情報等にもとづく対策協議 初動期必須情報、参集職員からの被害情報、関係機関からの情報、テレビ・ラジオからの災害情報等をもとに状況分析と対策を協議 ○**県等関係機関に対し広域応援要請と受入準備の指示** ・県等関係機関に対し広域応援要請（依頼） ・受入準備の指示（関係課に対し窓口職員、現地活動調整職員の選任と要請先機関への連絡を指示） ○**自衛隊の災害派遣要請と受入準備の指示** ・自衛隊の災害派遣要請（被災者の救出・救護のための自衛隊の災害派遣要請を県へ依頼。県と連絡不能な場合はその旨及び市町村の災害の状況を直接自衛隊へ通知する） ・受入準備の指示（関係課に対し窓口職員、現地活動調整職員の選任と自衛隊への連絡を指示） ○**防災基幹施設のライフライン優先復旧の要請** ライフライン関係機関に対し、防災基幹施設におけるライフラインの優先復旧を要請 ○**協定先業者（食料、生活必需品、建設、水道、医師会等）に対し応援を要請**
応急対策活動 ○救急救助 ○医療救護 ○消防活動 ○避難の勧告・指示、避難所の開設・運営 ○緊急輸送、交通規制 ○給食・給水・生活必需品の供給	○**津波に対する警戒・避難** ・津波注意報・警報発表前の対応 関係先に対し「津波への警戒」の緊急連絡 ・津波注意報・警報の発表後の対応 関係先に対し「津波への警戒、沿岸住民等への避難の呼びかけ、警戒の実施」の緊急連絡 ○避難所の開設を指示 ○避難者等に対する食事、水、毛布等の供給を指示 ○救出活動を指示 職員、消防団員等に対し業者・住民の協力を得て、倒壊家屋への閉じ込め者の救出活動を指示 ○緊急輸送道路の啓開を指示	○**土砂災害危険、火災危険等、二次災害危険のある地域住民等に対し避難の勧告・指示** ○危険区域に対しては必要に応じ警戒区域を設定。

１時間～３日

図上型訓練の評価・検証用素材－時系列活動項目表－（市町村災害対策本部長用）　（参考例）

経過時間 ／ 活動項目の区分	1 時 間 以 降 ～3 日
情報収集伝達 ○情報の種類 ○収集伝達の手段	○**情報収集・整理の強化を指示** ○**広報活動の徹底を指示** ・報道機関対応 ・住民の混乱防止、活動への参加促進等のため、県へ放送機関への要請を依頼（安否確認システムの活用徹底、救援物資のコントロール等） ・首長が先頭に立った被災者への訴え ・住民に対し災害時用ＨＰ等による情報提供を開始 ○被災者のニーズ把握、問題把握を指示（被災者からの問合せ内容の分析、避難者のニーズ分析等）
活動体制確立 ○災害対策本部（会議） ○（広域）応援要請 ○自衛隊派遣要請	○災対本部会議（随時、早期に定例化） ○広域応援職員（部隊）、自衛隊派遣部隊の受入れ体制の確立状況の確認を指示　○応援職員（部隊）の配置方針決定 ○**ボランティアの受入体制の確立を指示** ○**活動の長期化に備えた職員のローテーション体制の準備を指示**　○ローテーション体制への移行を指示 ○**職員の食料、水等の必要数量確保体制(ロジスティックス)の確立を指示** ○業者による主食提供・救援物資配送体制への切替準備を指示　○業者による主食提供・救援物資配送体制への切替を指示 ○　各種応急対策活動の進捗状況、体制確立状況に関する情報の把握を指示
応急対策活動 ○救急救助 ○医療救護 ○消防活動 ○避難の勧告・指示、避難所の開設・運営 ○緊急輸送、交通規制 ○給食・給水・生活必需品の供給	○**震災関連死防止活動の指示**　○劣悪な状況（暖房なし、過密、プライバシーなし等）にある避難所環境の改善指示 ・高齢者等の災害弱者対策を指示 ・重症患者・重い持病のある人への対策を指示 ・エコノミークラス症候群対応（水分摂取、運動など） ○社会秩序の維持活動の指示（警戒区域、避難勧告・指示対象地域等における警戒パトロール） ○**後方医療機関への搬送に関し、都道府県へ防災ヘリ出動の要請** ○**災害用トイレの確保を指示** ○**備蓄物資の放出準備を指示**　○備蓄物資の放出指示 ○**災害救助法適用申請を指示** ○災害救助法適用後の活動・事務処理の留意点の徹底を指示 ○各種の指示に基づく活動の進捗状況の確認と必要な改善等の指示

２　災害図上訓練ＤＩＧ

（１）　訓練の概要

ア　災害図上訓練ＤＩＧとは

災害図上訓練ＤＩＧは　災害（Disaster）のＤ、想像力（Imagination）のＩ、ゲーム（Game）　のＧの頭文字を取って名付けられた、誰でも行うことができ、誰もが参加できる簡易な災害図上訓練である。

英語の dig［動詞］は、「掘り起こす、探求する、理解する」と言った意味があるが、「防災意識を掘り返す」「地域を探求する」「災害を理解する」といった意味も込めて、この災害図上訓練のノウハウを「ディグ」と呼んでいる。

ＤＩＧを、一言で言うと、「大きな地図台を参加者全員で囲み、災害対策本部の運営のイメージトレーニングをしてみよう」と言うものである。みんなが一緒になって対応策を考え、真剣だがゲーム感覚で気軽に行うことのできる、災害対応のためのトレーニングである。

イ　ＤＩＧの特徴

ＤＩＧには、形式張った決まりきったルールがある訳ではなく、対象となる災害や参加者の立場・役割に応じて、様々なＤＩＧの形式が想定される。ただし、どのような場合でも、大きな地図を使い、透明なビニールシートをかぶせて油性ペン、付箋紙などを使い書き込みを行いながら、参加者全員で議論することが共通点である。

これにより、「災害を知る」、「まちを知る」、「人を知る」ことで、地域の防災力、災害への強さ、弱さを認識し、防災に対して今後どのように対応していけば良いのかを理解することがＤＩＧの一番の特徴である。

ウ　ＤＩＧの効果

ＤＩＧを行うことにより、以下の効果が期待できる。

（ア）直接的効果

・地域の防災上の長所・短所（強さ・弱さ）が理解できる。

・災害救援活動のイメージトレーニングができる

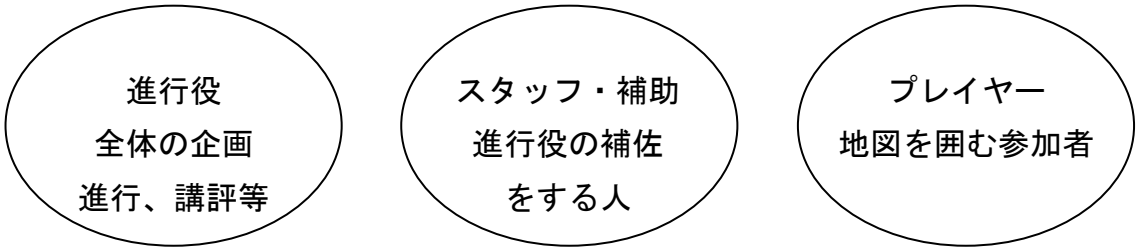
（イ）間接的効果

・防災ネットワークの形成が図れる。

・防災意識が育まれる。

エ　どのような人員構成が必要か

ＤＩＧを行う上での人員構成は、以下のようになる。



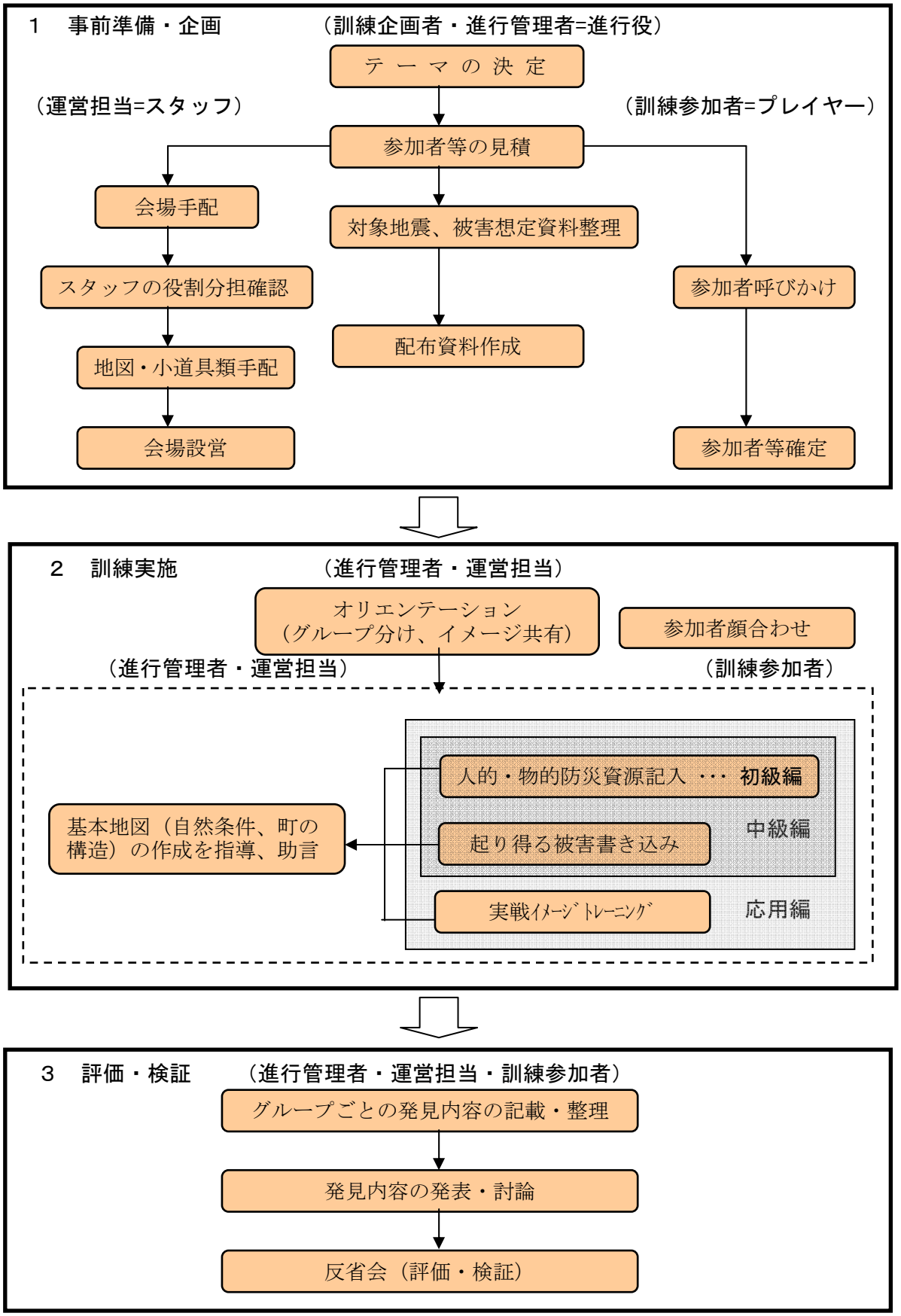
オ　ＤＩＧの基本的な流れ

図２－１に、ＤＩＧを行う上での全体の基本的な流れを示す。

＜当日までの準備＞
- テーマの決定
- 参加人員の見積
- 会場の手配・参加呼びかけ
- 地図・小道具の手配
- 配布資料の作成
- スタッフの役割分担の確認

＜ＤＩＧ当日の訓練実施＞
- 会場設営
- 受付
- ＤＩＧ実施
- 後片づけ
- 反省会

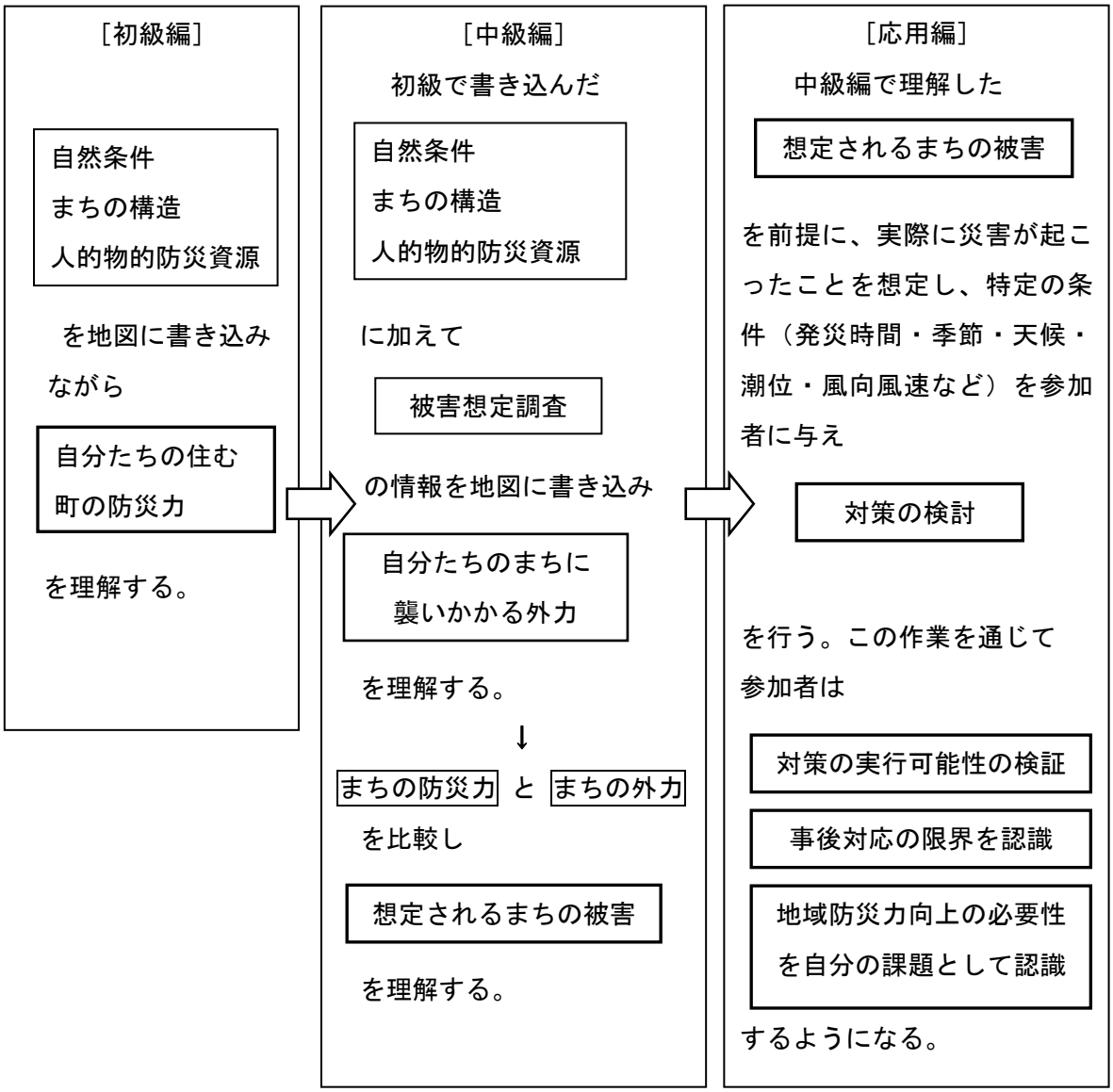
図２－１　災害図上訓練ＤＩＧ（災害想像力ゲーム）のフロー



カ　ＤＩＧの進め方（３段階に分けてのステップアップ）

また、ＤＩＧの実施にあたっては、「初級編」、「中級編」、「応用編」の３段階の場合に分けて進行（ステップアップ）していく方法が提案されている。

図２－２　災害図上訓練ＤＩＧ（災害想像力ゲーム）のステップアップ



（２） 訓練の企画・準備の手順と方法

ア　訓練企画者（訓練評価者、運営スタッフ等と適宜連携）

（ア） 図上型訓練を企画し、訓練要綱を作成する

事前準備で最も大切なことは、ＤＩＧを行うに当たってのテーマの決定である。訓練企画者（進行役）は、評価担当者や運営スタッフ等と連携し、以下の項目について具体的に決定する。

ａ　対象となる地震

発生場所、発生時期（季節、時間）、地震規模、津波の有無 etc

表２－１　対象となる地震（例）

災害想定	日時：2005 年×月×日　午後 7:30 頃 発生場所：○○県下で大規模な直下型地震が発生
地震情報	震源：震源は□□断層群（△△市南部付近） 規模：M7.3 震度：△△市の全域で、震度 6 強 津波の有無：津波の心配はない

ｂ　地震発生に伴う被害想定

a で設定した地震（発生時刻、発生時期）が発生した際に起こりうる被害想定を適用（地震予知のある or なしを含めて）する。建築物被害、火災、人的被害、道路状況、鉄道、電力、電話、上下水道 etc

表２－２　地震による被害想定（例）

建物被害	・市内においては、全体の約 40%の建物が全半壊している
火災	・建築物密集地域を中心に多発している。（数カ所で出火）
人的被害	・死亡者数百人以上、負傷者千人以上と予想される。 ・市内の病院は負傷者が殺到している。 ・各避難所に避難者があふれている。
主要な道路	・国道○号線は△△市付近で道路陥没による通行不能 ・県道×号線は△△市の○○橋が落橋により通行不能 ・市内の主要幹線道路はほとんどの箇所で通行不能
鉄道	・ＪＲ、私鉄ともに不通

電力	・市内は全域で停電
通信	・市内の一般加入電話は全域でつながりにくくなっている ・公衆電話は一部で使用可能 ・災害時優先電話は一部故障しているものもあるが、概ね使用可能。
上下水道	・市内の大半の地域で断水 ・下水道管も相当の被害を受けているものと予想される。

（イ） 会場を手配し、参加を呼びかける

（ア）で決定したテーマに応じた会場の手配、参加人数の招集を行う。
各部署から最低でも一人は参加するように広く広報する。

（ウ） 地図、配付資料、小道具類を用意する

ａ 対象とする地域／市町村の地図の用意

訓練対象となる住宅地域、都市計画図などを用意する。地図の大きさは、概ね畳 2 枚大程度を目安とする。テーマに応じて地図の縮尺を選定するものとし、必要に応じて部分的な拡大コピーを貼り合わせるものとする。全てのグループで同じ地図を囲む場合、地図を細分化して分担する（グループによって地図が異なっても可）等を実施方法にあわせて選定する。

また、準備に余裕がある場合には、対象となる地域の昔の地図も用意する。旧版の地図により、その土地の元々の自然状況を確認することができ、防災を考える上での有効な判断材料となる。

＜地図選定の参考縮尺＞

・全国規規模ボランティア動員をテーマとした訓練 ： 1/200,000
・被災地域の外に置かれた広報支援本部の運営をテーマとした訓練、都道府県単位の災害救援ボランティアのネットワーク作りをテーマにした訓練 ： 1/25,000 or 1/50,000
・被災地域内での人や物資の配分のあり方をテーマとした訓練 ： 1/1,000 以下の縮尺

ｂ 配付資料

配付資料とし、以下のものを用意するとより効果的となる。

・防災関連施設のリスト（避難所、救護所、広域避難所、物資集積場所 etc）
・自治体作成の防災マップ
・その他資料（パンフレット等）

c　小道具

その他、必要となる小道具として、次頁の表２－３に示すものを用意する。

準備する小道具

（エ） 役割分担を確認する

a　進行役・スタッフ

訓練の進行役及び運営スタッフの役割分担を明確にしておく。（ファシリテーター、受付、記録、タイムキーパー、訓練中のアドバイザー、会計係 etc）

b　訓練参加者（プレイヤー）

訓練参加者の「役割」についても明確にする。

この際、発災の緊急時に上司の不在により、上司に代わって何らかの意志決定を迫られるような状況も想定すると良い。

（オ） 会場を設営する

地図を置くテーブル（地図台）を用意する。大縮尺の地図を使う場合は、10m四方になることもあるため、会議用の机などを継ぎ合わせて作成する。

なお、テーブルを使わず、地図をそのまま床面において実施する場合においては、地図台は不要となる。

さらに、設置した地図に透明シートをかぶせて、布テープで固定する。これで事前準備の完成となる。

以上の作業については、運営担当者が行っても良いが、運営担当者の負担を軽減することと併せて、参加者全員が集まってからオリエンテーションの一部として行うことにより、初対面の緊張がほぐれ、リラックスして作業に取り組むきっかけにもなる。

表 ２－３　事前に準備する小道具

	番号	道　　具		GP 毎	全体
◎	1	透明シート	ロール等で大量に確保できている場合は、全体１つでも可	1	
◎	2	油性ペン	太字、細字を組み合わせて 12 色程度を用意する	2	
◎	3	ベンジン	油性マジック使用の際の消しゴムとして使用。ない場合、アンメルツやマニキュア徐光液などでも代用可能	1	
◎	4	ティッシュペーパー	ベンジンの使用後の汚れ取り	1	
○	5	布テープ	ガムテープやセロテープで代用可。ただし、地図を繰り返し貼って使用する場合には、粘着力テープが有効	1	
○	6	ドットシール	5 色程度。出来れば、大、中、小の大きさの違うものも取り揃える	適宜	
○	7	大判のポストイット	多数。A4 のコピー用紙を 4 分の 1 程度に切断したものでも良い。	多数	
○	8	模造紙	ビニールシートを被せて、簡易型のホワイトボードとして使用	2～3	
○	9	はさみ、カッター	地図や透明シートの切断に使用	1	
△	10	ポインター（指示棒）		1	
△	11	パソコン	被害想定状況や災害写真、映像資料の上映（プロジェクター、スクリーン）		1
△	12	ビデオデッキ	〃　（テレビ or スクリーン）		1
△	13	延長コード等、付属資機材	必要に応じて		1
○	14	名札			人数分

◎：必ず用意するもの
○：効果的な訓練のために、出来ればあった方が良いもの
△：必要に応じて用意するもの（より効果的な訓練が可能となるが、なくても支障なく訓練が可能）

イ　進行管理者の事前準備事項

訓練企画・評価担当者の事前準備を補佐し、当日の訓練の流れを想定して、訓練の進め方を把握、検討しておく。（実質的に、１）の訓練企画者と同じ。）

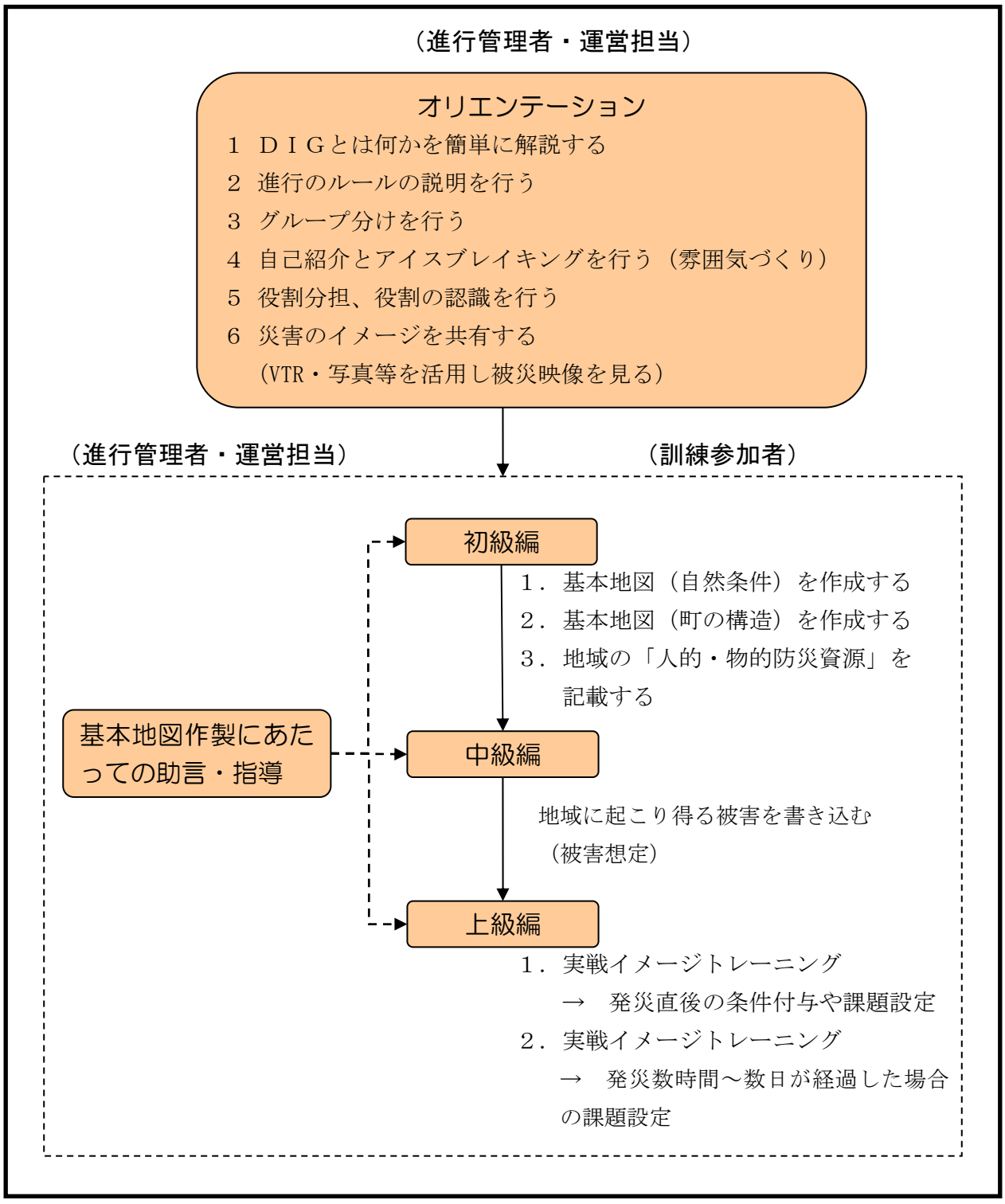
ウ　訓練参加者

特別の事前準備は不要。

（３） 訓練の運営方法

ＤＩＧを実施する上での具体的な流れを示すと以下のようなフローとなる。

図２－３　災害図上訓練ＤＩＧ（災害想像力ゲーム）の実施フロー



ア　オリエンテーション（初級編～応用編までの共通の準備事項）

図上訓練を行うに当たり、以下項目の準備を行う。

（ア）ＤＩＧとは何かを簡単に解説する

ＤＩＧについて、詳しく知らない参加者に対して、これから何をするのかイメージを持ってもらうことが大切である。

それには、ＤＩＧの一番の特徴である「災害を知る」、「まちを知る」、「人を知る」ことで、地域の防災力、災害への強さ、弱さを認識し、防災に対して今後、個人及び組織において、どのように対応していけば良いのかを理解してもらう。

（イ）進行のルール説明を行う

ＤＩＧには堅苦しい決まりは特にないが、楽しく、自由に、かつ、活発に意見交換出来る雰囲気をお互いにつくるよう意識することがルールとなる。その意味で、まず相手の意見を聞くことが大切である。異論がある場合は、否定するのではなく、代案を提示するよう心がける。なお、ＤＩＧの中で知り得た個人情報については、他言を慎むようにすることが大切である。

（ウ）グループ分けを行う

今回行うＤＩＧのテーマ、参加者の人数、特性、会場の大きさ、地図の大きさや数などを考慮して、グループ分けを行う。1 グループ 8～12 名程度であれば、無理なく全員が議論に参加することができる。専門知識を持った参加者を対象として行う場合においては、5～6 名程度でも問題なく進行が可能と思われる。

（エ）自己紹介とアイスブレイキングを行う（雰囲気づくり）

楽しみながら、ざっくばらんに意見交換をしあうのがＤＩＧの重要なポイントである。ＤＩＧに入る前に、発言しやすい雰囲気づくりをする時間をとる。これは、緊張した堅い氷のような雰囲気を壊すという意味で「アイスブレイキング」と呼ばれている。

方法の一例としては、A4 サイズの用紙に、マーカーで以下の内容を記載して自己紹介を行うなどすると、より効果的に雰囲気づくりを行うことが可能となる。

・名前、所属部署
・住んでる場所、通勤経路
・ＤＩＧの訓練を行うにあたっての抱負や期待すること etc

（オ）役割分担、役割の認識を行う

プレイヤーは、想定上「どのような立場で」訓練を行うのかを認識し、望むためのものである。自分自身の現実の立場を想定しても良いし、上司の役割を代行

する立場を想定するのも良い。
　想定上の立場における責務を充分に認識し、的確な行動、対処がとれるよう常に考えることが大切である。

（カ）災害イメージを共有する（VTR・写真等を活用し被災映像を見る）

　参加者が災害のイメージを共有できるように、災害のビデオや写真を見る時間を設ける。
　ビデオや写真集などの映像を効率的に活用することによって、参加者も災害時の状況をイメージしやすく、効果的な訓練が行えるようになる。

訓練における説明（オリエンテーション）

おはようございます。
本日の訓練の進行役を担当します○○です。よろしくお願い致します。

１　ＤＩＧについての簡単な説明

まず、本日行うＤＩＧについて簡単に説明致します。
ＤＩＧは、地域の地図を用いて、地域の防災力と災害への強さ、弱さを認識し、今後、防災に対してどのように対応していく必要があるのかを、参加者自身で十分に認識して頂くことが大切です。

２　進行ルールの説明

このＤＩＧには、堅苦しい決まりは特にありません。
参加者全員が自由に意見交換できるような雰囲気をお互いが意識して、楽しく、活発に訓練を進行していって下さい。

３　グループ分けを行う際の説明

本日の訓練に参加して頂いているのは、○○部△△課の□名、○○部△△課の□名、○○部△△課の□名・・・の計○○名になりますので、こちらの列から順番に８名ずつ、Ａ～Ｆの６つのグループに分けたいと思います。各自自分の割り当てられたＡ～Ｆグループの各テーブルに移動して下さい。
（訓練の目的が明確な場合で、参加者の所属部署、人数等を考慮して、効率的に訓練を実施するためには、事前にグループ分けを行っておくのが良い）

４　アイスブレイキングの説明

ＤＩＧを行うに当たっては、楽しみながら、活発に意見交換ができることが重要となります。グループ毎に堅い雰囲気を壊すように、各自自己紹介を行って下さい。この際、より良い効果的に雰囲気作りを行えるように、所属と名前だけでなく、自分の住んでいる場所や、この訓練を行うに当たっての抱負や期待することなど、ざっくばらんに話し合って見て下さい。

５　役割分担の説明

本日の訓練は、各自、実際の所属部署と役職の立場で行うこととなります。所属部署の役割と自分の責務を十分に理解した上で訓練に取り組むようにして下さい。ただし、状況に応じて、上司不在の際の意志決定を迫られる場面には、代行者としての立場で行動、対処をとって下さい。

６　災害イメージの共有の説明＜必要に応じて：省略可＞

訓練参加者が災害のイメージを共有できるように、これから約１０分程度の災害ビデオを流します。この映像を見て、災害時の状況を各自で良くイメージして下さい。

イ　初級編

初級編では、自然条件、都市構造、人的物的防災資源を地図に書き込みながら、当該地域・地区／市町村の災害に対する強さ、弱さを確認する。

（ア）　基本地図（自然条件）を作成する

市街地、湖岸線、山と平地、河川・池沼などの自然条件を地図に書き込む。また、可能な範囲で、昔の自然条件を記載する。

ａ　現在の「自然条件」を確認する

・現在の市街地の位置
・海岸線・湖岸線の位置
・山と平地の境界線
・現在の河川・池沼の位置

ｂ　昔の「自然条件」を可能な範囲で記載する

この作業により、昔の地形、地盤の良いところ、悪いところと現在の建物との相互関係を理解する。

・昔の市街地の位置
・昔の河川・池沼は現在どのようになっているか
・昔の水田箇所は現在どのようになっているか
・今の宅地場所が昔はどのような場所であったか

※国土地理院（http://www.gsi.go.jp）による「旧版地図」の謄本交付により、明治・大正・昭和時代の地図のコピーが入手可能である。

（イ）基本地図（町の構造）を作成する

以下の要領で、マジックを用いて地図を着色（塗り絵）する。使用する色は決まっているわけではないため、ここで設定している色はあくまで参考とする。

ただし、地図が完成した時にわかりやすく、何かをイメージしやすい色を選択することに配慮する。

ａ　鉄道［黒色］

工場の引き込み線などの線路軌道も対象とする。

b　主要道路［茶色］

国道や県道など広い道路から順に行い、路肩をなぞる。

c　路地・狭隘［ピンク色］

道路幅が狭くて消防車が進入困難な路地・狭あい道路（幅 2m 以下）をなぞる。（ピンクの線が密集している地域は、多くの場合、古い木造家屋が密集していて家屋の倒壊危険度が高く、そのため出火危険度や延焼危険度も高く、避難路の確保が難しい地域である。）

d　広場・公園・オープンスペース［黄緑色］

学校、神社、仏閣、田畑、空地などの敷地の輪郭をなぞる。どこにどのくらいの広さの場所があるか、所在地と広さを把握することがポイントとなる。

e　水路・用水・小河川［青色］

自然水利や海岸線。水道が使用できなくなったときの、消火用水や生活用水の入所場所を把握する。

f　延焼火災の時に延焼を防ぐと思われる地域［紫色］

延焼火災の時に延焼防止（やけ止まり線）になりそうな鉄筋コンクリート造の建物（ビル・マンション・デパートなど）の輪郭をなぞる。なお、延焼とは、1 棟の建物の火災が他の棟の建物に及ぶことを言う。

（ウ）地域の「人的・物的防災資源」を記載する

地域の防災上、プラスにもマイナスにも働く施設や設備を記載する。記載方法については特に決まりはないため、地図記号や付箋を使っての表記など自由に書き込むものとする。なお、以下の項目は、訓練状況を考慮して適宜省略してもよい。

a　官公署・医療機等、災害救援にかかわる機関・施設

市町村役場（出張所）、消防署、警察署、学校、幼稚園、病院、医院、公民館、自治会館、社会福祉施設、ヘリポート、その他公共施設

b　地域防災上、役立つ施設など

避難地、避難所、救護所、食料・日用品・薬品・燃料の販売店、防災倉庫、重機を保有する企業、可搬ポンプ、防火水利（防火水槽、消火器、プール）

c　転倒・落下、倒壊した時に危険となる施設等

危険物の貯蔵施設など、ブロック塀・石垣など、屋外広告物、自動販売機

d　地域防災に役立つ人材

自治会、自主防リーダー、消防署・消防団の OB・OG、医療看護関係の OB・OG、自治体職員の OB・OG、建設や修理工関係者、民生・児童委員、通訳（外国語・手話）、福祉関係者

e　災害時要援護者のいる世帯の場所を表示

ひとり暮らしの高齢者、寝たきりの人、身体障害者、知的障害者、精神障害者、妊産婦、乳幼児を抱えた母親、外国人

地図作成例 1（四日市市訓練状況）

地図作成例 2（四日市市訓練状況）

訓練における説明（初級編）

これから訓練を開始します。

まず、最初のステップとして初級編の訓練を行います
各グループにある地図に、
　ア）山や川などの自然条件
　イ）町を構成する鉄道や道路
　ウ）地域における防災資源等
などの情報を記入していって下さい。

ア）山や川などの自然条件を記入する際には、現在の市街地や河川などを記入するのに併せて、昔は湖沼があったり、水田地域だったりといった情報も記載して下さい。

イ）町を構成する鉄道や道路などを記入する際の着色ルールとして、（ⅰ）鉄道は黒色、（ⅱ）主要な道路は茶色、（ⅲ）路地や狭あい道路はピンク色、（ⅳ）広場や公園などのオープンスペースは黄緑色、（ⅴ）水路や河川は青色、（ⅵ）火災の際の延焼地域や建物を思われるものは紫色、でそれぞれ区別して記入をして下さい。
（地図を作製するにあたっての記載項目や着色のルールについては、予め配付資料、もしくは、スクリーン上に用意をしておくと良いです。）

ウ）地域における防災資源等を記入する際には、防災上のプラスに働く施設や設備、マイナスの要素を持つ設備や地域といった両局面を考慮して記入して下さい。
（この際、カラー分けしたドットシールを用いることにより、地図の作成においてもわかりやすくなり、効果的に整理ができます。）

以上の作業を概ね３０分程度で行って下さい。
（作業時間については、概ね２０～３０分程度とし、その場における作業の進行状況等を見て、臨機応変に設定して構いません。）

ウ　中級編　―　地域に起こり得る被害を書き込む　―

初級で作成した基本地図をベースして、大規模地震が起こった際に想定される被害状況と、そこから推定される事柄を想像し、どのような災害が発生するかをより具体的に検討する。

初級編で作成した基本地図の上に新しくビニールシートをかぶせ、想定される被害、及びそれにより発生する事柄等を書き込む作業を行う。

（ア）地域の被害想定、及びハザードマップを活用

自治体で行っている被害想定結果や地域のハザードマップなどを利用して、「建物被害」、「崖崩れ危険箇所」、「延焼火災」といった被害を書き込んでいく作業を行う。

（イ）別途想定される被害、及び事柄を抽出

「どこで」、「どのようなことが」起こり得るかと言うことを、想定できる限り洗い出し、付箋紙に記載していく。

被害想定調査は個別具体的な、被害の場所や状況を算出し得るものではないため、「土地勘のある者」だけが持つ想像力を働かせて、具体的な場所「どこで」、「何が」起こり得るかを記載する。

地図作成例３（四日市市訓練状況）

地図作成例４（四日市市訓練状況）

訓練における説明（中級編）

次のステップとして、中級編を行います。
初級編で作成した地図の上に新しいビニールシートを被せて下さい。

初級編で記入した地図への情報を基に、地域の様々な特性を良く理解して下さい。
その上で、大規模地震が発生したと仮定した際に、この地域で想定される、「建物被害」、「崖崩れ危険箇所」、「延焼火災」などの被害状況を地図上に記載して下さい。また、それらの被害によって引き起こされる事態・事柄などを、想像力を働かせて、より具体的に付箋紙に記載していって下さい。

以上の作業も概ね３０分程度を目安に行って下さい。

エ　応用編

応用編では、初級編、中級編で確認した、「町の防災力」と「想定される町の被害」を前提に、実際に大規模地震が発生したときの状況をイメージして、具体的な発災時の対策やその実効可能性について検討していく。

災害時の現場では、状況は時々刻々と変化しており、とるべき対応も当然変化するということにもなる。新たな状況が入ったため方針を変更するなど、動的な状況の変化を参加者に伝え、状況の変化に応じた対応の変化について、参加者の判断を問うことが必要になる。

進行者はその点を配慮した上で状況の付与を行うようにする。ただし、この場合の状況付与は欲張りすぎないことが重要である。参加者の処理能力がパンクしない範囲で状況を付与し、慣れてくるに従って、徐々に付与時間を短くしていくようにする。

（ア）　実戦イメージトレーニング
― 発災直後の条件付与や仮題設定 ―

進行役は、事前に定めた仮想の「対象になる地震、及び、被害想定」の前提条件を参加者に伝える。

参加者は、進行役が出した情報から、自分たちの町に起こる事態を想像して、迅速に対応すべきことや地域の防災活動についてのイメージトレーニングを行う。

＜手順＞

最初に進行役が、「地震発生の曜日（例：平日）、時間（例：午後 7:30）、季節（例：冬）、天候（例：曇り）」など、日時や天候、季節等のあらかじめ定めた前提条件を参加者（訓練者）に与える。

参加者（訓練者）は、与えられた条件と、先に確認した「町の防災力」、「想定される町の被害」とを総合的に判断、想像（イメージトレーニング）し、災害の発生する可能性のある仮想上のポイント（以下「特定ポイント」）を設定する。

進行役は、参加者（訓練者）が特定ポイントにて発生すると想定した災害に応じて、「その場所で次のことが起こったら（次のような状況だったら）、皆さんはどうしますか？」などと問題提起をしていく。

訓練における説明（応用編：発災直後）

初級編、中級編で行ってきた作業を基に、これから応用編の訓練を行います。

2005 年×月×日　午後 7:30 頃、○○県下で大規模な地震が発生しました。
震源は□□断層で地震の規模は M7.3、△△市全域で震度６強の揺れを観測しています。
（進行役は、p. 37 の表２－１で設定した地震に関する情報を参加者に与えます）

【参加者：特定ポイントにおける想定災害】

「このあたりの自治会地域は、老朽化している建物が多く、地震発生時には倒壊する家屋が多く出る可能性がある」

【進行役：設問例】

「では、地震により特定ポイント（ある自治会地域）周辺の住宅が倒壊（大破）しました。同地域の生き埋め者数を推計するとともに、どう救出したらよいかを具体的に考えて下さい」

【参加者：設問例に対する思考のポイント例（参考）】

１　被害想定を参考にして、建物の想定倒壊数とその場所における住民の生き埋め数などを推計してみるもの良いでしょう。

２　その場合、行政としてどのように対応を行うか？また、充分な対応能力が備わっていないとした場合、どう対処するか？を検討します。

３　また、近隣住民に救出を期待する場合、１人の生き埋め者を救出するためには、健常者が１０～２０人程度必要とされているため、推計した生き埋め者数を１０倍して全人口と比較すると、状況が把握しやすくなります。

４　地域の全人口に対してどのくらいの人数（割合）が救出活動にあたらなければならないかを把握し、それに対してどう対応するか検討します。

５　生き埋め者数が少ないほど地域の負担が少ないことを認識し、事前に住宅の耐震化を図り、倒壊家屋の数を減らすことが大切であることを強調します。など

【進行役：その他の設問例（参考）】

１　「特定ポイントにて住宅火災が発生した。その他、多数の地域においても火災が発生しているため、消防隊の到着が遅れる模様である。この際、具体的にどのような対応するべきか？」

２　「特定ポイント付近で骨折したものと思われる負傷者が発見された。近辺の道路が破断しており、救急車の到着は困難なものと思われる。どうしたらよいか？」

３　「通信網が破断され、被害の詳しい状況が全く入ってこない。その場合、どのような対応をとるか？」など

（その他、p. ３７の表２－２で整理した被害想定を有効に活用して、訓練参加者に質問を投げかけるようにします。）

なお、この段階のイメージトレーニングでは、事前に次のような災害想定カード（発災直後）と災害状況（対応）カード（発災直後）を用意し、カードにより状況付与、対応のやりとりを行う方法を用いても良い。

表２－４　災害想定カードの例（発災直後）

内　容	２００５年×月×日（金）午後７：３０頃、〇〇県〇〇地方を震源とするＭ７．３の内陸直下型地震が発生しました。〇〇県〇〇地方では、震度６強を記録したほか、〇〇市内の大半が震度６強以上の強い揺れを感じました。市街地全域で、ガス、水道の供給が停止し、一部の地域で停電しています。 各地で火災や建物の倒壊が数件発生し、死傷者が発生した模様です。詳細については、情報が混乱しており不明です。

表２－５　災害状況（対応）カードの例（発災直後）　　No.

時間	平成１６年〇月〇日（金）午後６：１５
内容	〇〇市３丁目１番地付近の住宅にて火災が発生しました。 住宅密集地であり、延焼の可能性があります。隣家は高齢者の一人暮らし宅であることが判明しています。 １１９番したが、消防隊の到着が遅れるとのことです。 その際、どのような対応をとるべきでしょうか？

（イ） 実戦イメージトレーニング

― 発災後数時間～数日を経過した場合の条件付与や課題設定 ―

進め方は(ア)と同じように行う。発災後数時間～数日が経過した場合をテーマとしてイメージトレーニングに取り組む。

訓練における説明（応用編：発災後数時間～数日経過）

引き続き、発災後数時間～数日経過した場合を想定して応用編の訓練を行います。進め方は、発災直後の場合と同様です。

【進行役：設問例】

「避難所に避難住民が殺到し騒然としています。避難住民の数を集計し、まず、どのように対処すべきか具体的に考えてください。」

【参加者：設問例に対する思考のポイント例（参考）】

1　特定のポイントのある地域の指定避難所における避難者数を推計し、指定避難所の収容人数と比較し、適正な収容状態を保つ必要があります。

2　混雑する避難所の様子をイメージするとともに、誰がどのように運営するか、必需品はどのくらい必要か、何をどこから調達するのかを考えます。また、併せて在庫量の確認をしておくことも必要となります。

3　災害時要援護者やペット対策を行うことも重要なポイントとなります。

【進行役：その他の設問例（参考）】

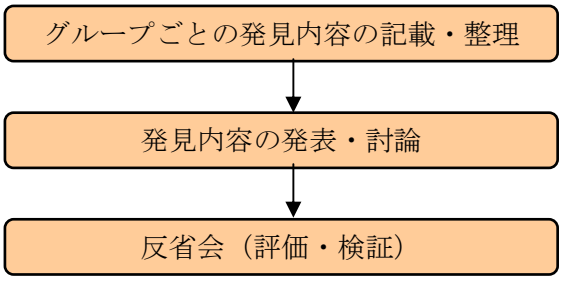
1　「駅、またはＩＣ、運動施設、観光施設の周辺に、県外からの来訪者が集まり騒然としている。行政の対応として、何をしたらよいか？」

2　山間部の道路が土砂崩れで通行不能となった。予想される道路被害の規模と復旧に要する時間（日数）を推計し、復旧するまでに孤立した地区の対策はどうしたらよいか？

（４） 訓練の評価・検証方法

－ 訓練を通じての「気づき（発見）」の共有 －

訓練進行役は、以下の流れにより、訓練評価者（講評担当）、運営スタッフ及び訓練参加者の全員参加のもとで、評価・検証を行う。



ア　参加グループ毎の発見内容の記載、整理

訓練参加者は、以下に例示するように、ＤＩＧによって発見した内容を、グループごとに記載・整理する。

＜整理する内容の例＞
- 地域の特徴
- 地域の防災・災害救援についてのプラス要素
- 地域の防災・災害救援についてのマイナス要素

イ　発見内容の発表・討論・反省会（参加者で共有）

訓練進行役、運営スタッフ、訓練参加者全員参加のもとで、**ア**で整理した「発見内容」をグループごとに発表し、これらに基づき全員で討論する。

ウ　「地域の防災力向上の必要性」を参加者に自身の課題として認識する

訓練参加者は、参加者全員による発表・討論・反省会を通じて得られた内容を共有することで、自分自身の問題意識や課題を明確にすることができるようになる。

また、市町村としては、啓発事業、自主防災組織の整備等のソフト施策の継続もさることながら、家屋・施設の耐震化、密集市街地の解消などまちの構造の防災化などのハード施策の促進が不可欠であることなど、防災行政側の課題を集約できる。

これまで行ってきた訓練において、地域における特徴と、地域におけるプラス面、マイナス面について、グループ毎に整理し、書き出して下さい。

では、グループ毎に整理した結果を順次、簡単に発表して頂きたいと思います。Ａグループの代表者の方は前に出て発表をお願いします。

ＤＩＧにおける評価・検証は、「気づき（発見）」の観点から、参加者自身が地域の防災力と特徴を理解し、それを発表することによって参加者全員が共通の認識として理解することが大切です。その他、進行役から、訓練の進行中の評価や、見落とされている防災上の論点などについてコメントするのも有効です。

＜DIG による「気づき（発見）」の例＞

（例１）[地域の特徴]

中高層の住宅（マンション）が多い地区

[地域のプラス要素]

耐火構造の建物が多く、火災の延焼の危険は低い

[地域のマイナス要素]

- 昔、沼池であった場所を埋め立てた地域については、軟弱地盤の恐れがある。
- 自然水利が少なく、水は防火水槽、プールから得るしかない。
- 住居者の入れ替わりが激しく、地域の人どうしの交流が少ないため、防災に役立つ人材がどこにいるか、要援助者がどこにいるか把握が困難である。

（例２）[地域の特徴]

木造住宅が密集した地域

[地域のプラス要素]

- 長く住んでいる住民が多く、お互いに顔見知りで様々な地域活動が充実している。
- 要介護者がどこに住んでいるか、多くの人が知っている。

[地域のマイナス要素]

- 古い木造住宅が密集しているため、大地震の際には多くの家屋が倒壊する可能性がある。また、火災の延焼危険性も高い。
- 道路が狭く、消防車両の通行が困難である。
- 一人暮らしの高齢者が多く、避難する際には地域住民の協力が必要となる。

（例３）[地域の特徴]

店舗、事務所が多い繁華街、商業地域

[地域のプラス要素]

商店街の店主どうしは、互いに顔見知りで、協力が可能。

[地域のマイナス要素]

- 地震時に、看板や窓ガラスが破損、落下するなどして多くの負傷者が出る可能性がある。
- 他地域からの勤務者やお客が多いため、災害時には人々が混乱し、冷静に避難が出来なくなる可能性がある。また、帰宅困難者が多数発生する恐れもある。

各グループによる気づきの発表（四日市市訓練状況）

(出典 1)DIG マニュアル作成委員会:災害図上訓練 DIG マニュアル第 2 版,60p,1999.
(出典 2)「DIG」関連サイト(URL：http://www.e-dig.net/)

3 図上シミュレーション訓練

(1) はじめに

ア 本マニュアルの特色

これまでとりまとめた「図上型訓練実施要領モデル」は、図上型訓練にある程度知識や経験を持つ市町村職員が企画全般を行うことを前提に作成されているため、訓練の細部にわたるノウハウを提供するものとはなっていませんでした。

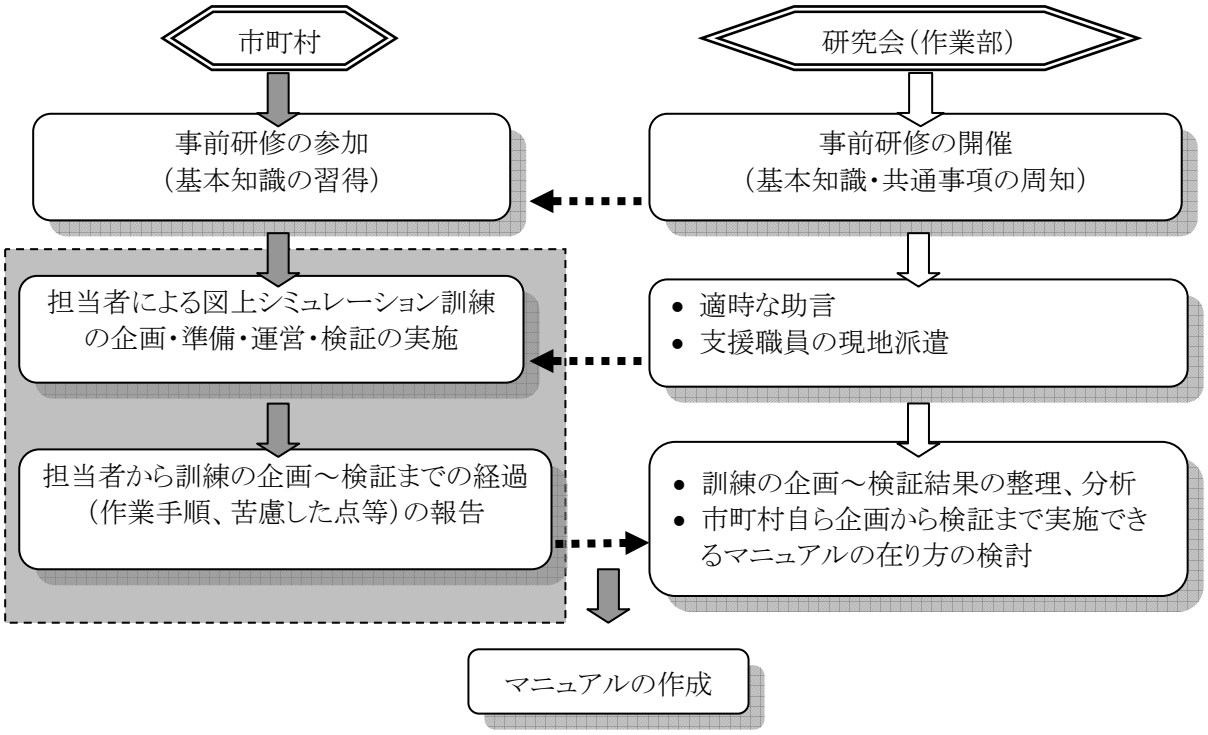
本マニュアルは、これまで4年間の調査研究(ケース・スタディも含む)を通じて、市町村職員による図上シミュレーション訓練の企画、実施及び検証作成方法を検討・検証し、地方自治体の防災担当者自らが、効果的に図上シミュレーション訓練の企画・準備・運営・検証を実施できるよう、必要な手順、方法及び関係資料等を体系的に整理し、文書化したものです。

本マニュアルはの作成過程及と着目点は、以下のとおりです。

(ア) 本マニュアルの作成過程

本報告書におけるマニュアルの作成過程は、図3－1に示すとおりです。

図3－1 マニュアルの作成過程



（イ） 本マニュアルの着目点

市町村が独自に図上シミュレーション訓練を企画・実施する際の問題点等を踏まえて、本マニュアル作成における着目点としました（表3－1）。

表3－1　マニュアル作成における着目点

市町村担当者が独自に図上シミュレーション訓練を企画・実施する場合に、特に苦慮した事柄		マニュアルにおける着目点（明示しておくべき事項）
訓練に対する理解	・ 実際の訓練の雰囲気・進め方などを体験したことがなく、準備作業に手間を取った	⇒ 訓練の仕組み・進め方
	・ 訓練にリアルさを求めると訓練にならないというギャップがあり、精神的ストレスがあった	⇒ 図上シミュレーションの効果と限界
訓練の全体像	・ 何からどのように手を付けていいか ・ どこまで準備すべきか、というゴールが見えなかったため苦労し、不安になった	⇒ 訓練全体のスケジュール
時間と労力	・ 参加部署、関係機関の調整に多くの時間と労力を要した	⇒ 的を絞り、小規模な訓練方法
	・ シナリオ作成には非常に時間がかかった	⇒ 最低限入れるべき項目
（被害想定）シナリオ作成	・ 地域のことを熟知していなかった ・ 災害イメージづくりがとても困難だった	⇒ イメージ・トレーニングの実施方法
	・ 各課の業務を全く理解していなかった	⇒ 担当者1人で行わず、関係部署が分担して作成すること
訓練の統制（コントローラー）	・ 訓練の統括関係の役割を理解しなかった	⇒ 統括関係の具体的役割
	・ コントローラーを果たせる職員が少ない	⇒ コントローラーの応対シナリオ
評価・検証	・ 評価は、自治体職員のみでは難しい	⇒ 評価・検証の方法
国・都道府県等の関与	・ 訓練の実施決定には、多くの困難が伴うことから円滑な意思決定には、むしろ第3者機関の関与があった方が良い ・ 内輪で実施する場合に甘さが出る	―
防災意識（意欲）	担当者の意欲次第で実施できるかが決まる	―
	訓練目的達成のためには、参加者全員の意欲が必要である	―

イ　本マニュアルの活用方法と留意点

（ア）活用方法

a　訓練目的・参加者に応じた図上シミュレーション訓練方法の選定指標（手引き）

訓練目的やテーマ等に応じた適切な訓練方法を選定する手引書としての利用。

b　図上シミュレーション訓練の企画～評価検証までの解説書

図上型訓練の事前準備、当日のスムーズな実施、結果評価を支援できるような訓練ノウハウの解説書としての利用。

c　訓練に必要な資料集（様式・事例）

訓練に必要な資料を作成できるような様式集（ひな型）、事例集としての利用。

（イ）留意点

本マニュアルで提供するものは、固定的に捉えるべきではなく、地方自治体の防災担当者の積極的な活用によって成長・発展するものとして位置づけられます。

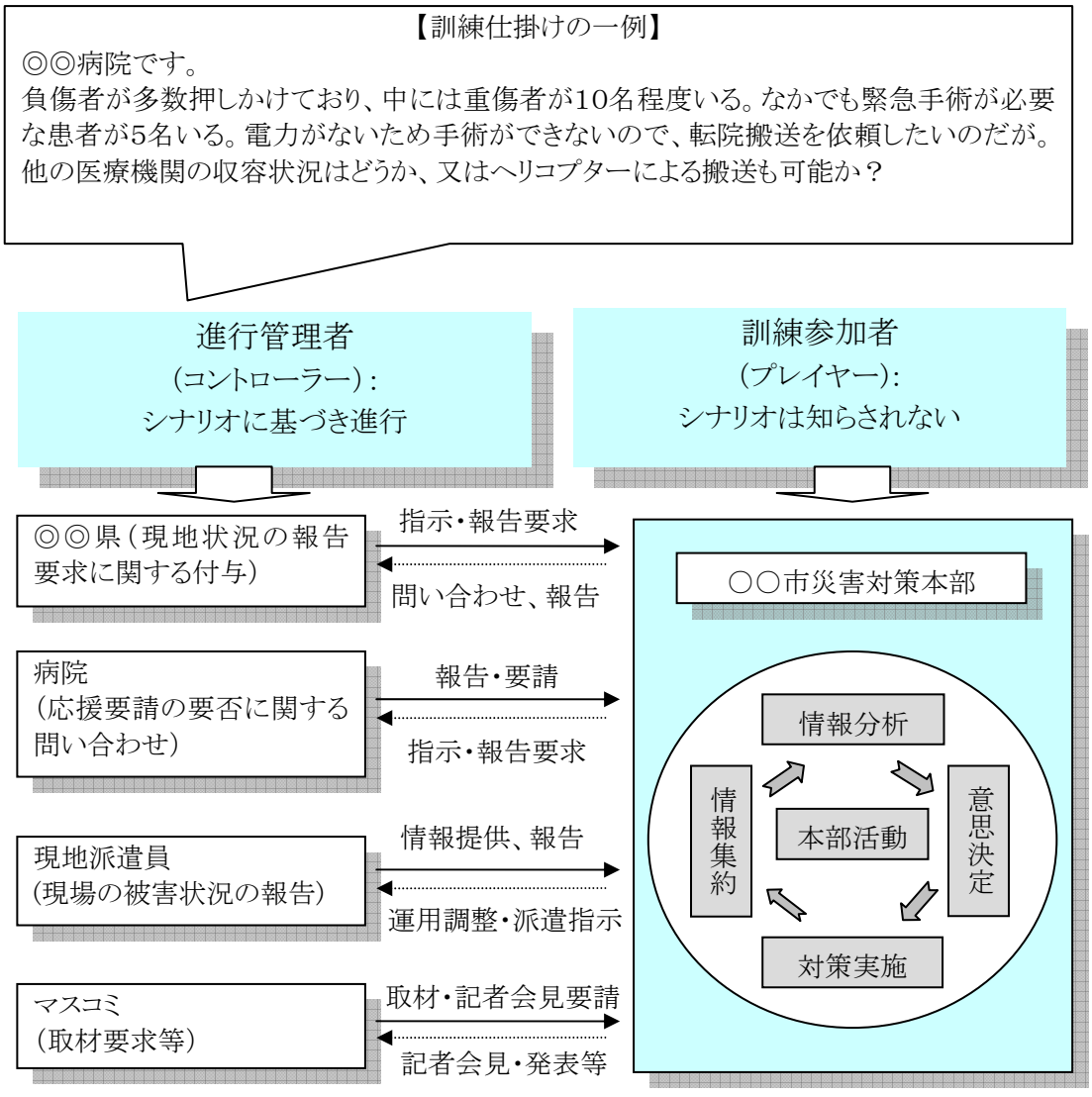
（2） 図上シミュレーション訓練とは

ア　基本概念

本マニュアルで取り扱う「ロールプレイング方式」の図上シミュレーション訓練は、実際の災害時に近い場面を設定して、訓練参加者が与えられる役割で、災害を模擬的に体験し、様々な方法で付与される災害状況を収集・分析・判断するとともに、対策方針を検討するなどの災害対処活動を行う訓練です（図3－2）。

これまでに地方公共団体で実施されている図上型訓練の中で最も普及している方式となっています。

図3－2　図上シミュレーション訓練のイメージ図
（市町村災害対策本部を対象とした場合の例示）



（ア） 図上シミュレーション訓練の効果

図上シミュレーション訓練では、実際に災害が発生した時の現場と酷似した状況を体験できることから、訓練参加者に、実際の災害時に犯しやすい失敗を認識させ、迅速かつ適切な対応を取るための検討が可能となり、極めて実戦的な効果が得られることが実証されています。

また、訓練を企画する過程においては、地域にどのような危険性があるか、どのような被害が起こりうるか、対応の可能性、限界を踏まえて、どのような応援が必要となるかなどについて、検討することが必要となるため、企画の段階でもすでに防災力を身につけることができます。

（イ） 図上シミュレーション訓練の限界

防災力の向上を図る手法の一つとして、図上シミュレーション訓練のみでは限界があります。参集や災害対策本部の立ち上げなどの実働訓練、イメージ・トレーニングとの組み合わせで訓練を行い、補完していくことが重要です。表３－２には、図上シミュレーション訓練の限界（適用しないテーマ）を例示しています。

表３－２ 図上シミュレーション訓練の限界（適用しない分野）

訓練テーマ		図上シミュレーション訓練の適用性	補完できる訓練手法
大項目	小項目		
庁舎機能の確保	• 耐震性（備品も含む） • 非常電源の確保 • 通信機能の確保 • 情報システムの機能確保 • 水・トイレ・食料の確保	×	実働訓練 イメージ・トレーニング ・ 状況予測型訓練 ・ 災害図上訓練 DIG ・ 防災ワークショップ
職員の参集	• 首長が参集できるか • 職員が参集できるか（可能人数・所要時間）	×	実働訓練
災害の想像力	• 限られた情報から被害を予測したうえ、対策を行っていく	×	イメージ・トレーニング ・ 状況予測型訓練 ・ 災害図上訓練 DIG ・ 防災ワークショップ
情報の取り扱い	• 被害情報の収集、分析、共有 • 外部への連絡方法、タイミング	○	
判断力・実行力	• 行うべき対応対策 • 対策実施の手順・方法	○	
連携	• 連携上の問題の抽出	○	

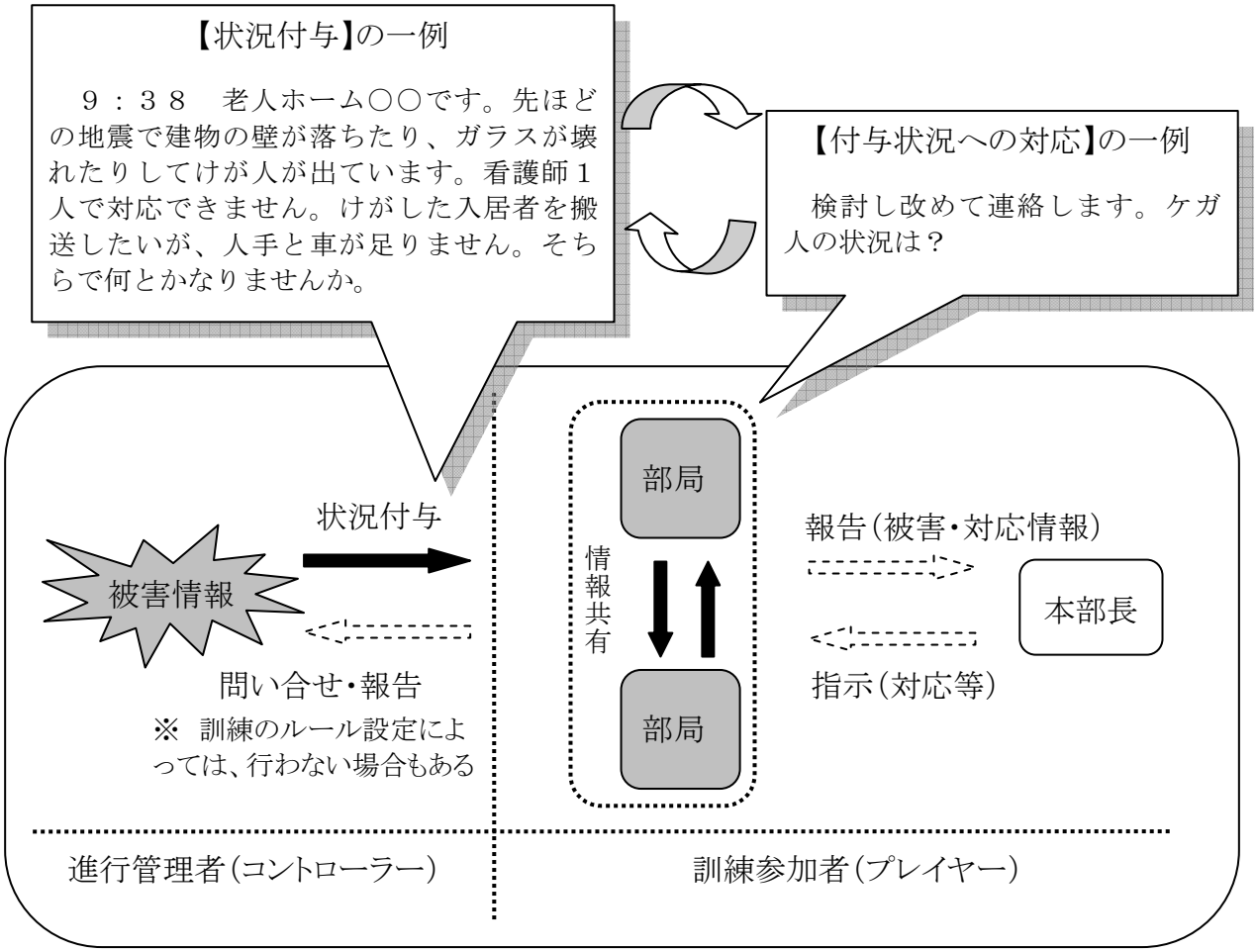
凡例： ○ 適している × 適しない

イ　基本的進め方

訓練の進め方としては、基本的に、訓練の対象者であるプレイヤーと進行を管理するコントローラーとに分かれ、予想される災害時の状況、事案等を記述したシナリオ（状況付与）に沿って進行していくものです。

すなわち、進行管理者（コントローラー）は時間を追って、仮想の被害状況を訓練参加者（プレイヤー）に提示（状況付与）し、訓練参加者（プレイヤー）は、提示される状況を受けて、与えられた役割に応じて対応活動を行っていく訓練です（図３－３）。

図３－３　図上シミュレーション訓練の進め方のイメージ　（一例）



図上シミュレーション訓練の詳細説明については、平成19年度報告書に添付されている「訓練実施要領解説DVD」を参照してください。

ウ 多種多様な方法

図上シミュレーション訓練の中でも、訓練目的、対象者、状況付与の手段と方式等によって，簡単なものから複雑なものまで、多様な方法があります。表3－3では、訓練の対象者、付与手段・方式の違いによって、それぞれのメリット・デメリットを例示しています。

表3－3 図上シミュレーション訓練の方法とそれぞれのメリット・デメリットの例示

訓練方法の設定事項			メリット	デメリット
訓練参加者の対象	実在の組織	災害対策本部（防災部局のみ）	• 企画準備の時間・手間は比較的に少ない	• 検証・確認できる課題が限られている
		災害対策本部（本部長参加）	• 組織全体の災害に対する意識の変化・向上を図れる	• 企画準備に多くの時間・手間を要する
		多数の関係機関	• 関係機関との連絡・調整体制の検証	• 企画準備に多大な時間・手間を要する
	□ 仮想の組織		• 土地勘の有無に影響を受けにくい • 異なる地域（市町村）の参加者を対象としても、効果的演習が可能である	• 仮想の組織編成のもとで進められるため、具体的且つ現実的対応行動を検討しにくい
情報伝達等の手段・方式	□ 紙ベース ※1) 一方的 ※3)		• 少人数（2～3名程度）の進行管理者（コントローラー）で出来る	• 付与に対して、安易に事案解決となる可能性がある
	□ 電話ベース ※2) 双方向的 ※4)		• 臨場感がある • 付与目的がしっかりしていれば、対応を最良の方向へ導くことが可能である	• 専門分野の知識を要するため、進行管理者（コントローラー）人数が多く、運営が複雑となる
訓練参加者の動き方	□ 検討中心 ※5) （Discussion-base）		• 企画準備の時間・手間は比較的に少ない • 防災上の課題をくまなく把握できる	• 臨場感が欠如 • 検討事項が実行できるかどうかの検証が不十分
	□ 対応中心 ※6) （Operation-base）		• 臨場感がある • 災害時の対応活動を模擬的に体験できる	• 企画準備に多くの時間・手間を要する

（注）:

※ 「紙ベース」・「電話ベース」とは

1）「紙ベース」とは、紙を主な媒体として、シナリオ（仮想の被害状況等）を進行管理者（コントローラー）から訓練参加者（プレイヤー）に提示していくような状況付与、または訓練参加者（プレイヤー）の部署間の情報伝達などに用いる手段のことです。

2）「電話ベース」とは、固定・携帯電話、無線などを主な媒体として、シナリオ（仮想の被害状況等）を進行管理者（コントローラー）から訓練参加者（プレイヤー）に提示していくような状況付与、または訓練参加者（プレイヤー）の部署間の情報伝達などに用いる手段のことです。

※ 「一方的」・「双方向的」とは

3）「一方的」な状況付与とは、予め設定していた状況付与シナリオを、「一方的」に訓練の進行管理者（コントローラー）から訓練参加者（プレイヤー）に付与し、プレイヤーが判断や決定を検討するという、プレイヤーのみを対象とした訓練方式です。

4）「双方向的」な訓練方式とは、進行管理者（コントローラー）が「一方的」に訓練参加者（プレイヤー）に状況を付与するだけでなく、プレイヤーの要求に応じて、コントローラーが臨機応変に回答し、またプレイヤーの対応を把握したうえ、さらに追加付与していく、というコントローラーも訓練に積極的に参加できる訓練方式です。

※ 「検討中心」・「対応中心」とは

5）「検討中心（Discussion-base）」とは、ワークショップ等において、訓練参加者が災害対応に関する意思決定、役割分担、連絡調整の手続きなどについて議論していくような演習方法のことです。

6）「対応中心（Operation-base）」とは、実際の災害時に近い場面設定の中で、訓練参加者がそれぞれの役割で災害を模擬体験し、意思決定や連絡調整などの対応行動を実際に行うような演習方法のことです。

エ　本マニュアルで紹介する図上シミュレーション訓練の特徴と取り組み方

（ア） 本マニュアルで紹介する図上シミュレーション訓練の特徴

本マニュアルで紹介する図上シミュレーションは、市町村の災害対策本部を対象とし、市町村の防災体制を包括的に点検するための一つの手段として位置づけられています。

また、できる限り実態に近い行動により災害を模擬的に体験することにねらいを置いているため、表3－4のような特徴を持たせています。

表3－4　本マニュアルで紹介する図上シミュレーション訓練の特徴

■　**市町村長をはじめとする幹部が参加する訓練**

トップの意思決定能力の検証にねらいを置いています。

■　**模擬記者会見を組み込んだ訓練**

報道機関との連携，市民へのメッセージ発信等の重要性を確認することにねらいを置いています。

■　**多種多様な状況付与手段による訓練**

より現実に近い活動環境で災害を模擬的に体験することにねらいを置いています。

■　**多人数のコントローラー配置による「双方向的」情報交換を導入した訓練**

訓練の対象者である「市町村災害対策本部」以外に、国機関、県（警察）、消防本部、電力会社、報道機関、住民などを演じるコントローラー役を数多く配置することにより、訓練参加者（プレイヤー）に「一方的」に情報を付与するだけでなく、訓練参加者（プレイヤー）の判断・行動に応じて、臨機応変に「双方向的」に対応していくことが可能となり、より実戦的な訓練にねらいを置いています。

市町村長による模擬記者会見

多人数のコントローラー配置

（イ） 本マニュアルで紹介する図上シミュレーション訓練の取り組み方

本マニュアルで紹介する図上シミュレーション訓練を、効果的に取り組んでいくためには、以下のような工夫をしておくことが重要です。

a 基礎的イメージ・トレーニングから

図上シミュレーション訓練の実施に先立って、「状況予測型訓練」や「災害図上訓練DIG」のような基礎的イメージ・トレーニングを行っておきます。具体的に、

- 災害の起こり方（連鎖・波及性）
- 災害時の所掌業務及び役割分担
- 関係機関との連携方法

などについて、事前に参加者に理解してもらうと、図上シミュレーション訓練をより効果的に実施できます。

b 簡易なシミュレーション方法から

図上シミュレーション訓練の中でも、「臨場感」を重視する高度（複雑）な方法もあれば、「情報処理能力の養成など」を中心に行う簡易な方法もあります。最初からハードルを高くしないで、簡易な方法から実施したほうが効果的です。

c 訓練目的・範囲・対象者などを限定して行う

防災上のすべての課題や災害対応の一連の活動を、一度に訓練に反映できないので、訓練目的を明確に定めたうえ、それを達成できるように工夫する必要があります。工夫には、下記のものが挙げられます。

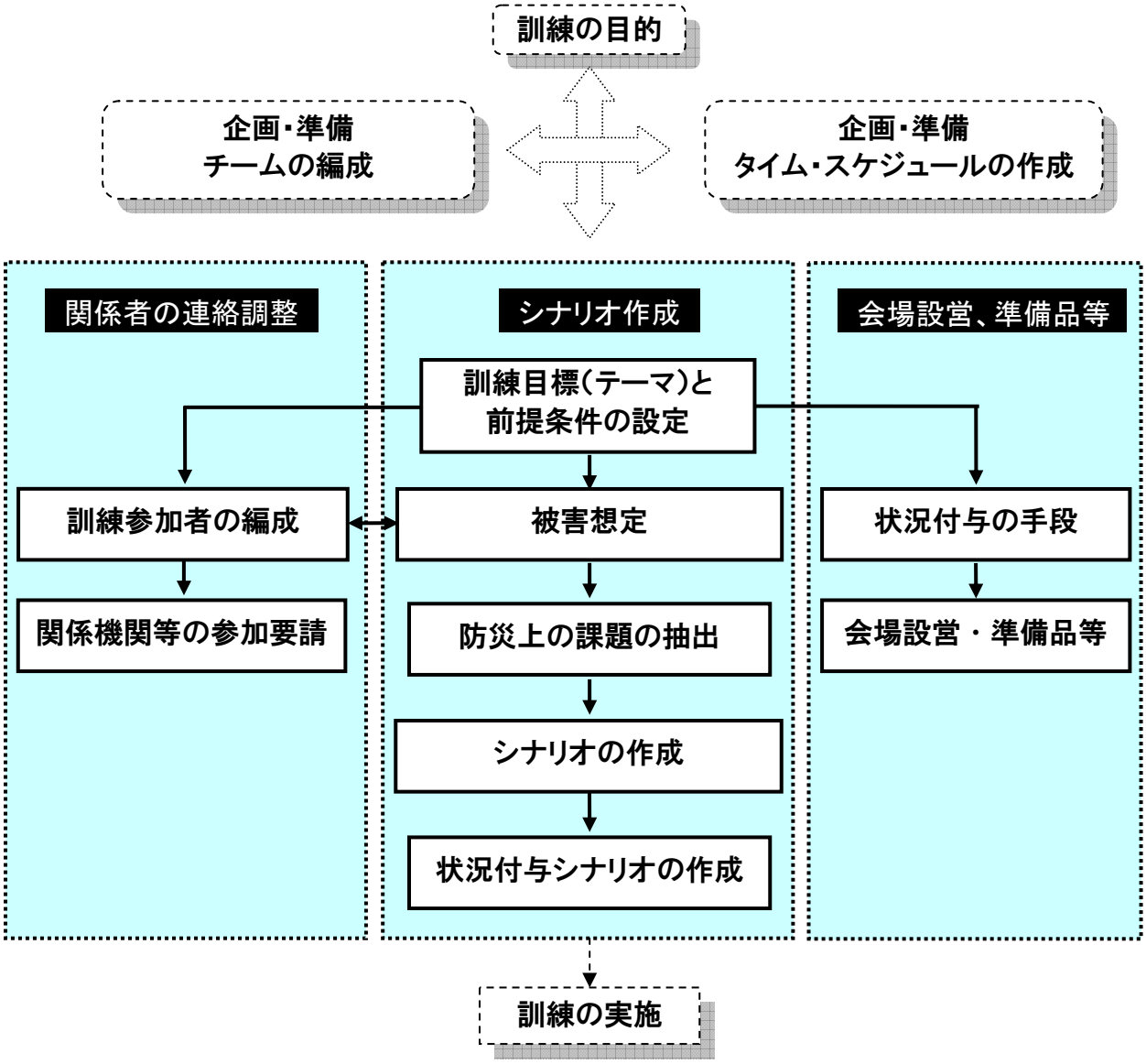
- 特定の部署・参加者などの訓練範囲を区分し、限定して実施する
- 状況設定や訓練項目を分割して実施する

（3） 図上シミュレーション訓練の企画・準備の手順と方法

ア　企画・準備の全体像

図3－4に、図上シミュレーション訓練の企画・準備の全体像を示しています。

図3－4　図上シミュレーション訓練の企画・準備の全体手順



イ 訓練の目的

図上型防災訓練に限らず、すべての防災訓練の究極の目的は、実戦に絶え得る能力（防災力）を形成することにあります。防災力は多岐にわたり、一回の訓練では限界があるため、そのたびに具体かつ明確に訓練の目的を設定する必要があります。

ここで設定する訓練の目的とは、訓練の実施に関する 5W1H（どこで、なぜ、何を、いつ、誰に対して、どのように）のことで、企画・準備のうえのすべての出発点となります。

訓練目的の設定例

（WHERE:）T 市において(WHY:)今後の発生が懸念されている（WHAT:）「○○地震」（震度6強、地震津波）による被害を想定し、(WHEN:)その初動期（発災直後～数時間まで）における(WHO:)災害対策本部員（各部担当者を含む）等が(HOW:)行うべき状況判断（意志決定）と役割行動を模擬的に体験することにより、応急対策活動上問題点・課題を把握する。

留意点：

（ア）「対象地震（What）」の設定について

日本中においては、「震度6強の地震」はどこでも起こりうると考えられるため、地震規模を設定する際の目安としてよいでしょう。次に、決められた地震規模（例えば、「震度6強」）を踏まえ、具体的「地震名」を決めて行きます。その際に、都道府県の地震被害想定や地震調査研究推進本部の調査結果などを有効に活用するとよいです。

（イ）「訓練対象者(Who)」の設定について

図上シミュレーション訓練の企画準備にあたって、複数の課や関係機関相互の意思決定、役割をすり合わせるため、企画チームの編成をはじめとする多大な調整や確認作業を要する場面が生じます。そのため、初めて訓練を行う場合に、訓練の対象者を絞った（例えば、防災主管課のみ対象とするなど）ほうがよいです。

（ウ）「訓練参加者の動き方(How)」の設定について

図上シミュレーション訓練における参加者の動き方は、大きく2つに分類できます。表3－3に示すように、防災ワークショップ等のように、グループ討論（検討中心）を基本とした進め方もあれば、実際の災害時に近い対応行動を模擬的に行う（対応中心）ことによって進めていくような方法もあります。訓練目的や企画準備に必要な時間・手間等々を考慮し、それぞれのメリット・デメリットを踏まえ設定することが重要です。

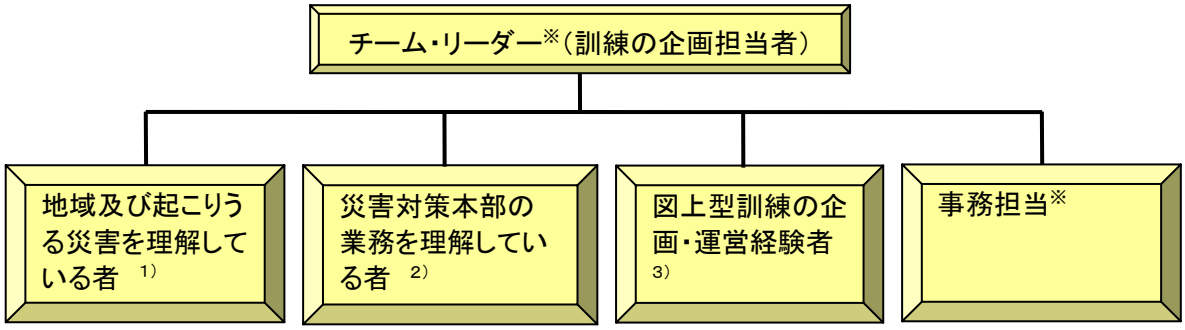
ウ　企画・準備チームの編成

訓練の企画準備にあたっては、担当者一人で行わず、図３－５に示すような編成体制のもとで、役割分担をすることにより、作業効率をあげることができます。その際に、以下のことを留意する必要があります。

（ア）　シナリオを事前に訓練参加者（プレイヤー）に知らせてはならないことから、企画・準備チームを編成する際に、シナリオが漏れないように、注意を払う必要があります。

（イ）　訓練を企画準備するには、複数の部署や関係機関相互の意思決定、役割分担をすり合わせるため、多大な調整や確認作業を要する場面が生じるため、初めて行う場合、訓練を企画・運営する組織（チーム）を肥大化させないことが必要です。

図３－５　訓練の企画準備チームの編成体制



※　**チーム・リーダー**：　訓練の方針、企画準備スケジュール、チーム内の役割分担、シナリオ作成などの企画・準備に係るすべての作業の検討、協議、調整、決定役です。

※　**事務担当**：　訓練の企画・実施を円滑に進めるために、起案文書、首長への説明、職員・住民・関係機関等への協力依頼、進行管理者（コントローラー）の宿泊先等の調整、訓練用の資器材、小道具などの費用を確保するなどの役割を果たします。

- 図３－５の１）、２）に関わる人員の確保が困難な場合に、関係者を集め、「状況予測型訓練」、「災害図上訓練（DIG）」、または防災ワークショップなどを実施することが有効です。
- 図３－５の３）に関わる人員の確保が困難な場合は、図上型訓練の専門家あるいは訓練支援を実施している機関（例：（財）消防科学総合センター：http://www.isad.or.jp）などの協力を得ることにより、より効率的な企画準備が可能となります。

エ　企画・準備スケジュールの作成

訓練の企画・準備において、行うべき作業内容の全体像を把握し、配置可能な要員数を考慮したうえ、企画準備の所要時間などを概算し、スケジュールを作成しておくことにより、適切な役割分担、重要事項（事前協議など）の実施などを効率よく、確実に行うことができます。表3－5に一例を示します。

☞ 図上シミュレーション訓練の企画を外部に委託してしまうのではなく、自ら適切に行うと、その過程は訓練そのもので、訓練目的の半分を達成できると言っても過言ではありません。

その理由は、以下のとおりです。

（ア） 防災計画やマニュアル等を理解するきっかけとなる

シナリオ作成のプロセスにおいて、防災計画やマニュアル等を丁寧に点検する必要があります。その過程において、災害時の役割分担、対応手続き等を確認、習得することができます。

（イ） 関係機関からの地域事情の聴取等により、連携確認の機会となる

シナリオなどの状況設定が非現実的なものとならないように、国・地方公共団体・ライフラインに係る機関等から災害時の事情などを聴取する必要があります。その過程において、必然的に関係各機関との連携を確認、強化することができます。

☞　自ら図上シミュレーション訓練の企画準備を行う際の基本的心構え

市町村が自ら図上シミュレーション訓練の企画準備を行うためには相当な時間と労力を要することが一般的です。

一方、図上シミュレーション訓練を通じて、市町村長をはじめとする参加者全員が緊迫した災害時の状況を体験し、与えられる役割に成り切って、対応活動に真剣に悩み、達成感の持てる結果をもたらすために、訓練の企画担当者がそれ以上に苦しむ必要があることを理解する必要があります。

また、この企画・実施を通して、担当者は地域防災計画やマニュアルを見直すとともに、各部署や関係機関の災害時の動きに精通するなど、災害対応に必要と思われる知識や調整能力、災害時のイマジネーション能力を身につけることができるなど、図上シミュレーション訓練の企画・実施にかかった大きな労力に見合うだけの効果や成果が得られることを、十分に理解しておくことが大切です。

表3－5　図上シミュレーション訓練の企画・準備タイム・スケジュールの例示

（市町村長参加の「災害対策本部」を対象とし、電話ベース、双方向的、対応中心の訓練を企画・準備の場合）

	訓練の基本設定	被害想定	状況付与の作成	関係者の連絡調整	会場設営
8／31 9／1	・方向性確認 ・会場レイアウト ・訓練概要、テーマ ・参加部局 ・参加関係機関	被害想定とりかかり ・作成すべき資料の確認 ・現地視察	9/1・県への被害報告要領確認（災害時の対応）		
	9/3・会場レイアウト ・見学者配布資料確認	9/2・病院関係調査	9/5・警察署体制等調査 ・緊急消防援助隊について調査	9/4～・各部局への説明開始	
		9/5・道路台帳調査 ・橋調査		9/5・図上訓練説明	
9／8		9/7・木造密集地調査及び高層建物調査 ・電力会社打ち合わせ ・水道管図印刷	9/7・消防職員召集時間調査 ・　火災想定工場調査 ・　防災ヘリ調査	9/11・訓練の進行方法の確認（訓練参加者プレイヤー）	9/7・訓練用品購入
	9/13・30 日の日程確認	9/13・高層建物調査 ・防災行政無線調査 ・水利地図作成 ・市内園児、生徒数調査		9/12・庁内説明会	
				9/12・図上訓練説明 ・指導監へ評価依頼 ・被害データ問合せ	
		9/14・被害想定ほぼ完成 ・土砂災害危険箇所再調査 ・ガス被害想定調査	9/14・警察署打ち合わせ	9/14・市会議員、他市町村、マスコミ案内依頼	
9／15 9／16	9/15・「実施要領」見直し		9/15・シナリオ設定とりかかり		
		9/17・被害想定箇所写真撮			
		9/18・電力調査報告	9/18・転院搬送患者症状調査		
		9/19・水道管再調査	9/20・シナリオ完成	9/20・指導監及び県職員へ訓練説明（資料提示）	
		9/20・水門閉鎖確認 ・災害時協定調査			
			9/21・付与カードとりかかり		
9／21 9／22		9/21・被害想定地図完成	9/25・応援隊集結場所確認 ・学校の生徒、教員数調査	9/21・厚生部、土木部、教育部説明会	
	9/23・実施要領完成	9/23・被害想定完成		9/24・見学者配布資料決定	
			9/25・チェックリスト完成		9/25・総務部説明会 ・電話機設置
			9/25・付与数の検討		9/26・会場設営
			9/26・完成	9/28・指導監へ訓練資料提示	
			9/29・付与カード完成		9/27・訓練デモ実施
9／30	進行管理者（コントローラー）事前打ち合わせ				
10／1	図上シミュレーション訓練実施				

オ　人員体制

訓練の人員体制は、基本的に進行管理者（コントローラー）と訓練参加者（プレイヤー）からなりますが、訓練目的、規模などによって、編成が大きく異なってきます。例えば、

（ア）　部局のみを対象とし、紙ベース、検討中心の訓練を行う場合は、図３－６に示す（比較的小規模な）編成体制が考えられます。

（イ）　トップを含む組織全体を対象とし、電話ベース、かつ対応中心の訓練を行う場合は、図３－７に示す（比較的大規模な）編成体制が考えられます。

図３－６　訓練参加者の編成体制の例　（比較的小規模）

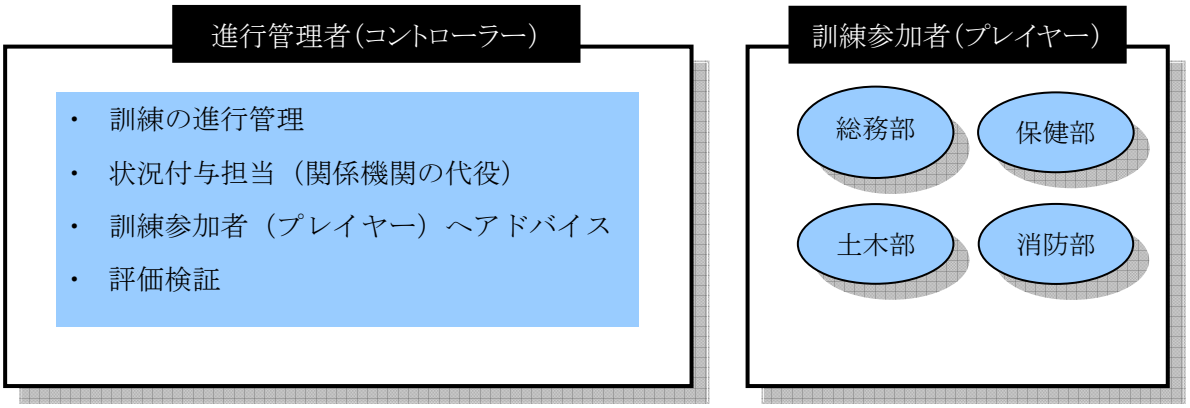
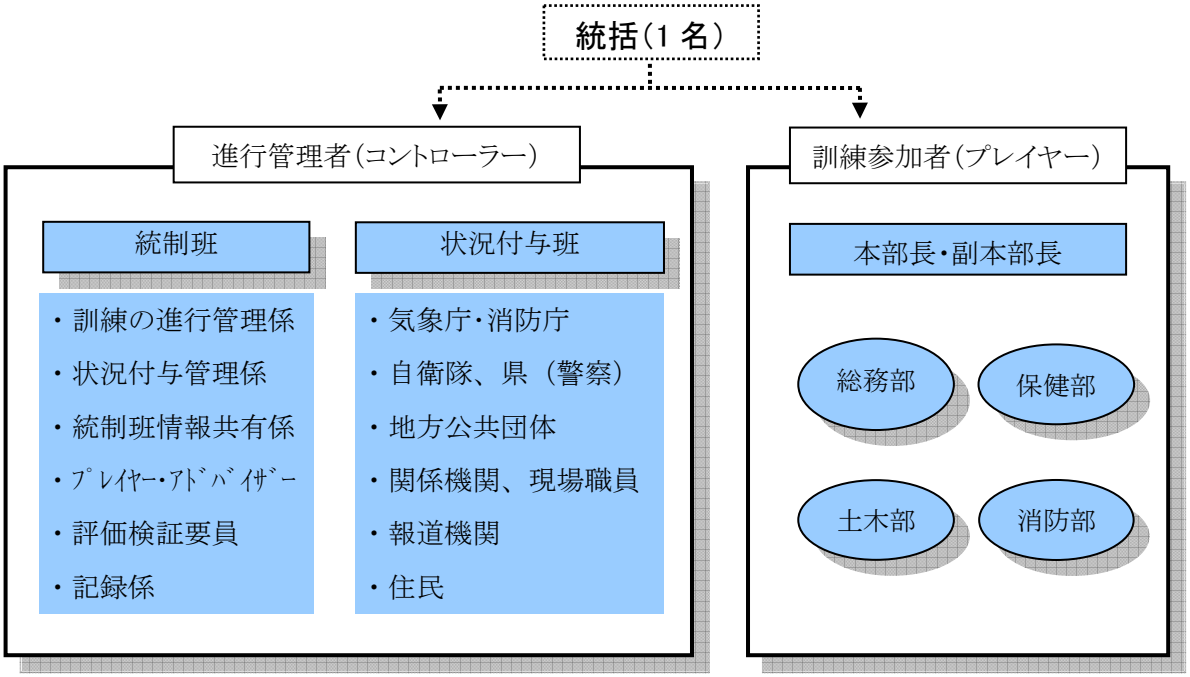


図３－７　訓練参加者の編成体制の例　（比較的大規模）



（ア） 訓練参加者（プレイヤー）の編成

a 役割分担の考え方

訓練参加者の人数ばかりを増やしても、訓練上の具体的な役割が明確でないと、実際に機能しない体制に陥ることになるため、特に注意が必要です。このため、図上シミュレーション訓練を実施する際は、最初から多人数を必要とする大がかりな訓練を企画せずに、当該市町村の主な災害対応部局を中心とするなど、参加者の範囲を絞ったほうがよいでしょう。表3－6では、訓練の対象者、ねらいに応じた役割分担編成の考え方を示しています。

表3－6 訓練目的に応じて役割編成の考え方

対象	訓練のねらい	役割編成
実在組織	① 実在する組織の全体またはその一部の対応能力の向上を図る	⇒ 本来の職務を役割とする
	② 異なる立場、職務などを理解し、臨機応変的な対応能力の向上を図る	⇒ 異なる役割の代行が定められている職員にその役割を編成する
仮想組織	③ 教育・研修などで、仮想地域において災害対応能力の習得を図る	⇒ 仮想の組織（役割）とするが、参加者の経験、資質などに応じて役割を割り振る

留意点：

(a) 図上シミュレーション訓練は模擬的な災害環境下で実際の災害時に役立つ対応を求めるものであるため、その対応の現実性、有効性を高めるためには、訓練参加者（プレイヤー）の現在の役割や自らの居住する地域をベースに設定・編成するのが最良です。

(b) 実在する市町村災害対策本部を対象とした図上シミュレーション訓練の場合に、基本的に、地域防災計画などに規定されている組織体制に基づいて編成しますが、以下の点を踏まえて、調整することができます。

- 訓練の場面（例：地震発生から3時間までの初動期）設定に応じて、（初動対応に）関係する部署のみを編成することができます。
- 地域防災計画などに規定されている本来の編成体制と比較し、参加者人数が少ない場合は、訓練上必要最小限な部署を選定し、編成することができます。

(c) 市町村長の訓練への参加は、訓練進行上において必須ではありませんが、災害時本部長のリーダーシップの重要性及び、普段から防災対策へ取り組む意識を共有するために、できる限り市町村長の参加を要請したほうがよいでしょう。

b 人数編成の考え方

訓練参加者（プレイヤー）の人数を考える際に、まず参加者部署（グループ）を編成します。災害時の対応業務の内容を踏まえて、部署（グループ）の編成をしておきます。表３－7に一例を示します。

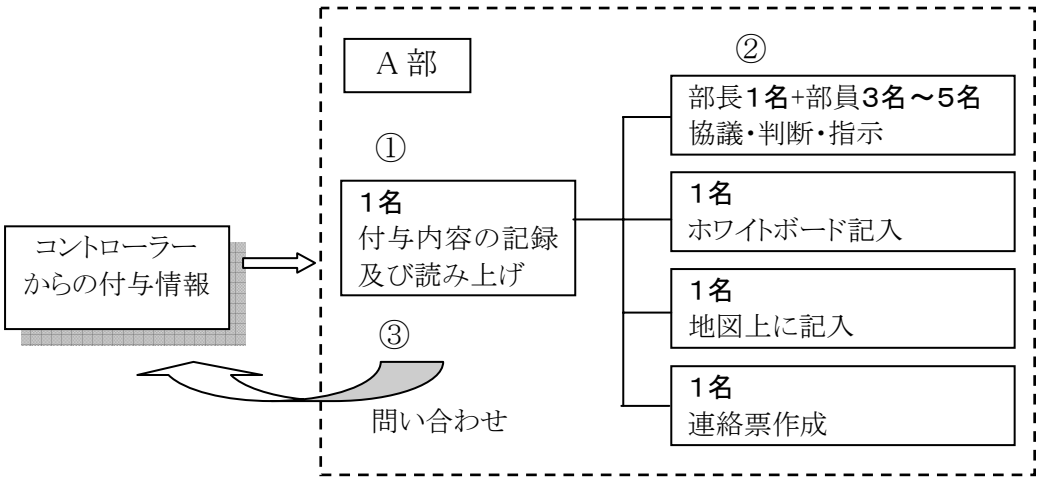
表3－7 訓練参加部署（グループ）編成の一例

班 名	課 名	訓練参加部署（グループ）の編成
災害対策本部	町長・教育長	災害対策本部
企画行政班 総務班 町民窓口班 税務班	企画行政課 総務課 町民窓口課 税務課	災害対策総務部
建設班 下水道班 環境経済班 都市整備班 区画整理班	建設課 下水道課 環境経済課 都市整備課 区画整理課	建設環境対策部
福祉班 いきいき健康班	福祉課 いきいき健康課 社会福祉協議会	医療福祉対策部
学校教育班 社会施設班	学校教育課、給食ｾﾝﾀｰ 生涯学習課、温水プール、図書館	教育対策部

次に、訓練参加部署（グループ）毎の最小人数については、訓練における対応行動（ルール）によって異なります。訓練における対応の流れを踏まえて、設定しておきます。

例えば、図３－8のような対応の流れを、訓練ルールとしている場合に、最小構成人数は、約8～10名となります。

図3－8 訓練における対応の流れを踏まえた人数編成の一例



（イ） 進行管理者（コントローラー）の編成

進行管理者（コントローラー）の主な役割は表３－８に示すとおりです。編成人数は、訓練目的や参加者の範囲などによって増減します。小規模の２～３人編成から十数人編成、またはそれ以上の大規模の人数編成が可能となります。

表３－８ 進行管理者（コントローラー）の主な役割

担当区分		主な役割
① 訓練の進行管理	📖	✓ 訓練全般を統括します ✓ 必要に応じて訓練参加者（プレイヤー）に対して、アドバイスをします ✓「状況付与管理係」による追加付与のため、プレイヤーの動きを把握します
② 状況付与計画管理	📖	✓ 状況付与計画に基づき、状況付与のタイミングを指示し訓練の進行を管理します ✓ 訓練参加者（プレイヤー）の行動によって、追加付与の指示など運営全般の調整を行います
③ 状況付与	📖	✓「状況付与計画管理」担当のもと、状況を付与していきます
④ スクリーン管理		✓ 訓練における想定時間及び進行速度の表示 ✓ 想定災害などの映像表示・管理
⑤ 情報共有管理		✓「状況付与計画管理」及び「状況付与」の対応が支障なく行われるために必要な情報共有を行います
⑥ 評価・検証	📖	✓ プレイヤーの行動を評価、検証します
⑦ 記録		✓ 必要に応じて、訓練の様子を記録（写真・VTR録画）しておきます
⑧ その他		✓ 内線電話、マイク、コピー、パソコン等の動作管理、トラブル対処 ✓ 必要に応じて見学者に対して訓練説明を行います

（📖 は最小限必要な役割を示す）

カ 状況付与シナリオの作成

状況付与は、図上シミュレーション訓練において、訓練参加者（プレイヤー）の災害対応行動を促すための最も基幹となる素材です。「発信元」、「付与先」、「伝達手段」、「付与時刻」、「付与内容」の5つで構成されます。

① 発信元：どこ<進行管理者（コントローラー）>から伝えられた情報か、発信元を示します
② 付与先：状況を付与する訓練参加者（プレイヤー）の部署名を示します
③ 伝達手段：状況の伝達手段で、電話かFAXかなどを示しておきます
④ 付与時刻：状況を付与する訓練時の想定時刻を示します
⑤ 付与内容：プレイヤーに被害や状況などを具体的に示します

状況付与シナリオは、「状況付与スケジュール」に記載される内容を指す場合もあれば、「状況付与票（カード）」に記載された付与情報の内容を指す場合もあります（図3－9）。

図3－9 「状況付与シナリオの例

（上：状況付与スケジュール、下：状況付与票（カード））

No.	付与先	付与時刻	発信元	付与方法	件名	状況付与シナリオ
1		13:00	統制部	スクリーン	ニュース報	地震発生。立っていられず、動くこともできないような激しい揺れ。 地震の影響で壁の一部が崩れたり，ひびが入り，窓ガラスが割れた建物がある模様。電話機は落下したが使用できる状態。愛川町庁舎は使用可能な状態。 （停電のため，非常電源の作動状況を確認してください。）
2	本部事務局	13:02	気象庁	FAX	震度情報	別添　震度速報　参照。 「震度速報 平成１９年１月２３日１８時０１分　気象庁地震火山部発表 ２３日１８時００分ころ地震による比較的強い揺れを感じました。 現在、震度３以上が観測されている地域は、次のとおりです。 震度６強　　〇〇県　南西部 以下省略
3	本部事務局	13:03				

No.	２		
付与先	本部事務局		
付与時刻	１３：０２	想定時刻	１８：０２
発信元	気象庁	付与方法	FAX
件名	震度情報		

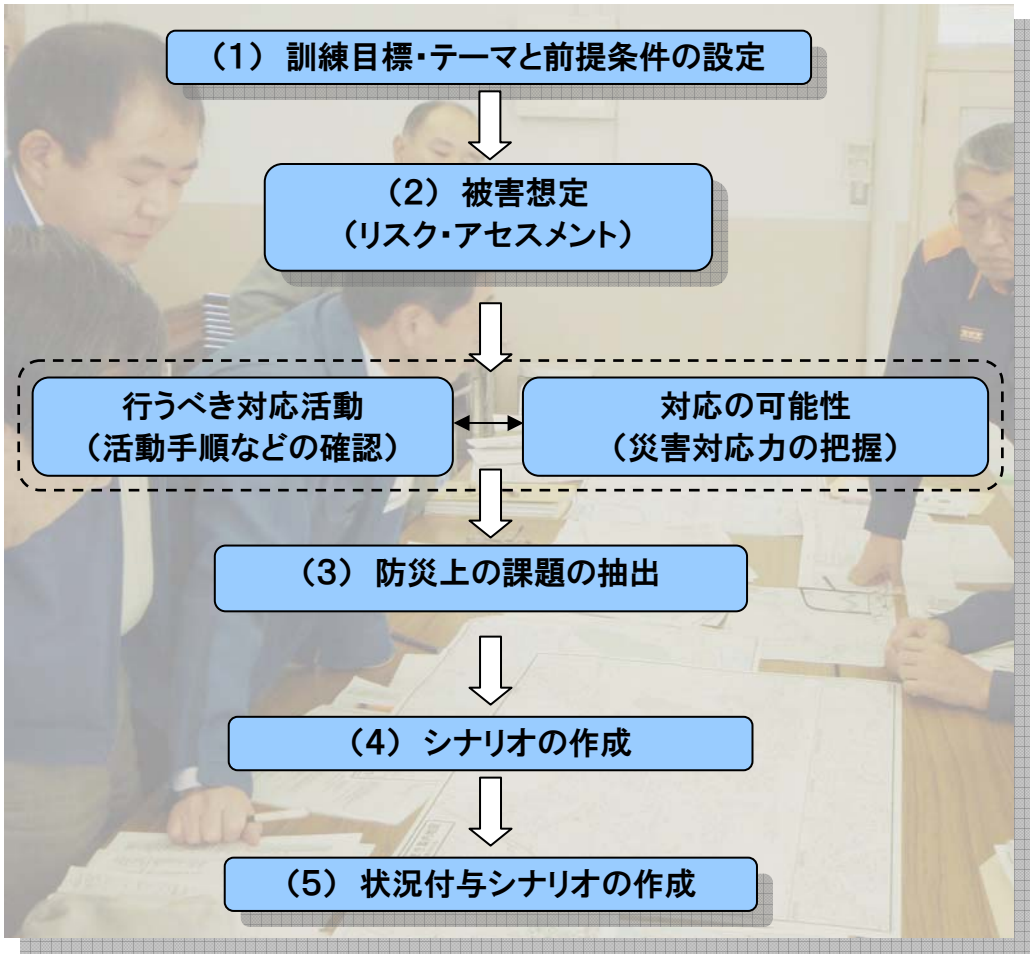
別添　震度速報　参照。
「震度速報
平成１９年１月２３日１８時０１分　気象庁地震火山部発表
２３日１８時００分ころ地震による比較的強い揺れを感じました。
現在、震度３以上が観測されている地域は、次のとおりです。

震度６強　　神奈川県南西部
以下省略

状況付与シナリオを作成するには、以下の流れ（図3－10）に沿って設定していきます。

この流れ図からも分かるように、状況付与シナリオの作成過程そのものが、地域の災害危険性を見積もり、組織の抱えている防災上の課題を抽出し、対策上の優先順位をつけることができます。したがって、作成過程に多くの人が関わったほうが良いのですが、図上シミュレーション訓練における「災害の突発性」を維持するには、特定の企画者が行い、他の人に具体的シナリオの内容を知らせないようにする必要があります。このため、図3－10の＜(3)防災上の課題の抽出＞までは多くの人による会議やワークショップ形式で検討し、その後は少人数で企画するほうが良いでしょう。

図3－10　状況付与シナリオの作成手順



以下から、状況付与シナリオの思考ポイントを説明しながら、作成例を示していきます。

（ア） 訓練目標・テーマと前提条件の設定

訓練のシナリオ作成に先立ち、訓練企画者は、まず訓練で参加者に「何を習得させたいか」（訓練目標）を、明確にする必要があります。訓練参加者の訓練や災害対応の経験などを十分に踏まえて検討することが重要です。表3－9に訓練目標設定の考え方を示しています。

表3－9　訓練目標設定の考え方

訓練目標 （大分類）		訓練目標 （小分類）
□ 災害イメージの形成 状況予測	📖 📖 📖 📖 📖	• 地震災害の連鎖・波及性の理解 • 同時多発被害の理解 • 被害が起こりやすい（激甚な）場所の特定 • 地震や震度情報などによる被害規模、大局的（大まか）な状況推移の予測 • 過去の災害事例に基づく状況予測 • 断片的な被害情報から被害の全体像の把握 • 地震や震度情報などによる具体的災害イメージ及び状況推移の予測 • 広域な災害イメージ及び状況推移の予測
□ 情報の取り扱い方の習得	📖 📖 📖	• 災害時の情報収集の方法 • 組織内の情報共有（ホワイトボード、地図等の活用） • 他機関への情報伝達・共有 • 優先順位を考慮した取り扱い • 曖昧な情報・誤報の取り扱い • 広報文、被害報、報道発表などの資料の作成
□ 対応活動の実施	📖 📖 📖	• プロアクティブ原則※に基づく判断・指示 • 実施すべき基本的対策事項及び役割分担・手続きなどの確認 • 防災計画・マニュアル等の活用、検証 • 優先順位を考慮した活動 • 先を見通した活動 • 厳しい制約のもとでの対応 • 長期戦への備えとしての活動

※　プロアクティブ原則とは、①疑わしいときは行動せよ、②最悪事態を想定して行動せよ、③空振りは許されるが、見逃しは許されない、という災害時の意思決定の基本原則のことです。

（📖 は最小限設定すべき項目を示す）

次に、「訓練目標」を達成するためのテーマ（訓練における検討事項）を設定していきます（表3－10）。その際に、地域防災計画や対応マニュアルなどの資料を参考してください。

※ はじめて訓練を行う場合に、テーマを限定したほうが良いです。

表3－10 テーマ（訓練における検討事項）の設定例

災害対策本部の設置・運営	☐ 災害対策本部の設置 ☐ 配備体制の決定と動員指令 ☐ 情報収集、整理、分析、共有 ☐ 対応方針の決定
対策別の対応	☐ （津波・火災による）避難活動 ☐ 救出・救急活動 ☐ 医療救護 ☐ 緊急輸送、交通規制 ☐ 避難所の開設・運営 ☐ 応援物資の供給 ☐ ボランティア対応 ☐ 広報活動 ☐ 防疫

続いて、以下の表3-11、3-12に示す事項について、訓練の前提条件を設定していきます。

表3－11　図上シミュレーション訓練の前提条件の設定例　（一般状況）

前提条件の事項	設定時の考え方	備考
① **地震の型**	□ **直下型** • マグニチュード7クラス、震源地が比較的浅い • 被害は局所（特定の市町村や町丁目）で集中 • 津波の被害は少ないあるいは発生しない □ **海溝型** • マグニチュード8クラス、震源地は海域で発生 • 被害は広域（複数の市町村）に広がる • 津波による被害が大きい	• 訓練目的で選定した「地震名」より設定する
② **地震動** **（震度）**	□ **震度7**:　被害甚大 □ **震度6強**:　被害大 □ **震度6弱**:　被害中 □ **震度5弱・5強**:　被害軽微 □ **震度4以下**:　被害なし	• 気象庁震度階級関連解説表
③ **発生季節**	□ **春、秋**:　朝夕の温度差が大 □ **夏**:　海水浴客の避難対策や衛生上の注意 □ **冬**:　昼夜を問わず寒気対策が必要 時間帯によって、火災が発生しやすい	• イメージしやすいように、実施日に合わせる
④ **発生日時**	□ **平日・昼間（勤務時間内）** • 本部の立ち上げが即時に移行でき、イメージしやすい • 職員の士気の低下が起きて、仕事が手につかない • 庁舎の被害による職員の被災状況 □ **休日・夜間（勤務時間外）** • 職員の参集可能性及び所要時間などの配慮が必要 □ **深夜・早朝** • 自宅被災者が多い • 火災発生が少ない • 被害の判明が遅れる □ **炊事時間** • 火災多発	• 確率的には、「**勤務時間外**」に地震発生の可能性は非常に高いが、訓練の企画・準備に緻密な検討が必要となる
⑤ **天候**	□ **晴、曇** □ **雨天** • 河川増水、ライフライン復旧の遅れ、衣食住の衛生・避難者の健康状況悪化など □ **雪** ▪ ライフライン復旧の遅れ ▪ 建物・電柱・看板・樹木等の被害拡大 □ **風速** • 火災の延焼拡大、建物・電柱・看板・樹木等の被害拡大	

⑥ 余震状況	□ 余震の頻度 □ 余震の最大震度 • 建物、道路、人的被害等の拡大、ライフラインの復旧が遅れる	
⑦ 場面設定	□ 初動対応期　□ 応急対応期　□ 復旧復興期	
	□ 連続的状況設定 • 現実的で、イメージしやすい □ 分割的場面設定 • 例えば、「初動期」と「復旧期」の両方を訓練に取り入れる場合に、場面を分割する設定が効率的となる場合がある	
⑧ 時間の 進行設定	□ 実時間 • 実際の時間経過にそって進行させ、イメージしやすい □ 実時間の倍速 • 例えば、実時間より2倍速にするような設定で、長い時間想定の訓練ができる	

表3－12　図上シミュレーション訓練の前提条件の設定例

（訓練開始時の市役所＜町役場＞の状況）

前提条件の事項	設定時の考え方	備考
⑨ 組織体制	□ 平常時体制 • 地震発生時訓練を開始する場合に、平常時体制に設定 □ 警戒期、初動期などの緊急体制	
⑩ 首長の状況	□ 庁舎外（無事） • 職員への効果的な参集の指示方法とは • 参集途中での意思決定をどう伝えていくか • 組織をどう立ち上げていくか □ 庁舎内（無事）	
⑪ 職員の状況	□ 参集状況 • 参集訓練などの実績（データ）に基づく設定 • 過去の災害時の参集状況のデータに基づく設定 • 参集職員が少なく、訓練そのもの成り立たなくなる場合には、早めに多くの職員が参集できたことに設定	
⑫ 庁舎の状況 （活動拠点）	□ 庁舎の安全性（耐震性） □ 災害対策本部の設置 □ 電力、ガス、水道の供給状況 □ 通信機能　等々	

☞ 表3－12に示す事項をより具体的に検討する場合に、「状況予測型図上訓練」を実施することが効果的です。

（イ） 被害想定

訓練における災害状況は、仮想なものとはいえ、現実の可能性という根拠がなければ、災害イメージを崩してしまい、訓練参加者の災害への理解や、訓練への取り組む態度にも大きく影響を及ぼしてしまう恐れがあるため、適切な検討を踏まえたうえ、設定することが重要です。

そのためにも、地図や地域の災害に関する既存の参考資料などを活用し、ワークショップ型の災害イメージトレーニングを行うことにより、効果的な被害想定ができます。

a 被害想定地域（地区）の選定

訓練目的が効果的に達成できるように、被害想定地域を選定することが重要です。地域の特性（例えば、農山間部、海岸部、市街地）によっては、被災形態や、災害対応の在り方などが異なってくる場合があるからです。また、数多くの地区を有する市町村においては、最初から被害想定地域（地区）の特定をしなければ、後述する被害想定の数値を割り出すこと自体も難しい場合があります。したがって、被害想定は、訓練で重視すべき災害事象及び対応行動などを踏まえ、その達成を図れる地域（地区）を選定することから始めます。

例 ： 農山間部→急傾斜等における崖崩れ・土砂崩れによる災害及び孤立等
： 海岸部→津波による避難及び被害
： 市街地→主要道路等の被害、火災による延焼拡大等

b 地図の選定

被害想定の対象地域（地区）において、次のような地図（白地図も含め）を用意しておきます。地図の大きさは、概ね A0 サイズ（841mm×1189mm）程度を目安とします。

(a) 地理（地形、地勢、海岸線、道路など）的特徴を把握できるもの
(b) 庁舎、病院、避難所などの重要施設の所在及び相互の位置関係を把握できるもの
(c) 周辺地区との地理的関連、道路ネットワークの関連を把握できるもの
(d) ハザードマップ（防災マップ）などのような災害危険箇所を把握できるもの

地図のほか、地図を固定するためのガムテープや、書き込み作業に使用する透明シート（1～2枚）、油性ペン、カラーシールー、あるいはメモ用のポストイット等を用意しておきます。

c 必要な基礎資料

被害想定が現実的ものとなり得るように、表3－13のような基礎資料を収集しておく必要があります。これらの基礎資料の収集は、訓練成果の裏づけでもあるように、訓練企画の作成には非常に重要な作業です。この作業自体が地域防災計画や災害対応マニュアル等の見直しに繋がる第一歩となるとともに、資料内容を把握・理解することにより、実災害時における被害の予測、先手を打つ対応も可能となります。

表3－13 被害想定に必要な基礎資料及び活用方法の例示

区分		資料内容	活用方法の例示
地域関連	📖	• 地盤、地形状況（急傾斜地等）	家屋倒壊、道路寸断、孤立などの被害想定
	📖	• 建物の分布、構造・築年・階数（耐震性）	建物倒壊、出火箇所の検討
	📖	• 人口・世帯数（各地区人口・世帯数・年代別表等）	人的被害想定
	📖	• 観光客、滞留者数	人的被害想定
	📖	• 危険物施設	重大な被害発生の想定
	📖	• 防災拠点データ（消防署・消防団関係）	消防の対応力の検討
	📖	• 病院施設（構造・面積・職員数・患者数等）	医療救護状況の想定
	📖	• 場外臨時離着陸場（ヘリコプター）	外部からの応援の受け入れ可能性の検討
	📖	• 避難所等の公共施設（構造・面積・収容人数等）	避難所の安全性、収容可能人数の検討
	📖	• 備蓄物資	応援必要量の検討
		• 船舶登録数	船舶の被害想定
		• 都市ガス普及率	ガスの供給停止状況の想定
		• 電気・電話配線図	電力被害、復旧想定
		• 水道配管図	ライフライン復旧状況の想定
		• 橋の箇所、道路台帳	緊急輸送路の確保可能性の検討
災害関連	📖	• 県被害想定結果	概略的被害規模の把握
	📖	• 過去の災害事例	災害イメージの形成
	📖	• （津波、土砂災害等）ハザードマップ	被災範囲の把握
防災関連	📖	• 地域防災計画、災害対応マニュアル	対応対策事項、活動手順などの確認

（📖 は最小限収集すべき資料を示す）

d 被害想定

訓練目的の設定で決められた「想定地震」について、表3-13に示す「基礎資料」を参考にしながら、地域で起こりうる災害のイメージトレーニングを行います。その手順は、下記の通りです。

(a) 被害全体像の想定

まず、訓練の対象市町村における被害の全体像を概略的に把握できるように、想定地震の発生により、県、市町村全体及び被害想定地区ごとの被害想定データを作成するとともに、発生しうる災害事象を洗い出しておきます。数値的被害を設定する際に、既存の「県の被害想定」データを基に、当該市町村の人口または世帯数などにより、地区単位に按分して割り出していく方法もあれば、「簡易型地震被害想定システム」(消防庁)等を活用するなどの方法もあります。表3－14はその結果(フォーマット)の一例を示します。

☞ 現実とかけ離れた数字にならないように、注意する必要があります。

表3－14 数値的被害想定の一例

石巻市被害想定【宮城県地震第三次被害想定】

■石巻市全地区被害想定【宮城県沖地震連動型:冬夕方18時】

地区名	全建物(揺れ＋液状化)				火災		人的被害			ライフライン							
										水道(世帯)		下水道(箇所)		電力(世帯)		電話(世帯)	
	全壊数	全壊率(%)	半壊数	半壊率(%)	炎上出火点	焼失数	死者	負傷者	短期避難者	支障数	支障率(%)	被害数	被害率(箇所/km)	支障数	支障率(%)	支障数	被害率(%)
旧石巻市	1,546	2.82	8,106	14.8	14	238	40	1,135	20,812	37,470	89	938	3.61	6,334	15.03	1,120	2.7
旧河北町	137	1.56	901	10.25	1	0	2	60	1,329	3,352	100	26	2.03	375	11.19	23	0.7
旧雄勝町	5	0.16	86	2.58	0	0	0	5	97	55	3	0	0	105	6.66	3	0.2
旧河南町	277	2.72	1,603	15.74	2	10	7	155	3,148	3,344	71	337	3.68	600	12.73	42	0.9
旧桃生町	73	1.14	591	9.26	1	5	1	47	919	1,243	57	22	3.32	251	11.5	13	0.6
旧北上町	11	0,60	99	5.37	0	0	0	9	222	16	2	19	2.4	107	10.34	5	0.5
旧牡鹿町	48	1.31	59	1.62	0	0	1	2	76	130	8	0	0	120	7.03	5	0.3
市　計	2,097	－	11,445	－	18	253	51	1,413	26,603	45,610	－	1342	－	7,892	－	1,211	－

次に、被害の発生とその発生を把握できるまでに、タイム・ラグ(時間差)が生じるため、大まかな時間経過ごとの数値的被害(表3－15参照)を設定しておきます。このとき、過去の大規模地震災害の被害判明率に準拠する方法もありますが、訓練目的や設定上などの便宜を考慮し、ある程度高く設定しておくことも考えられます。

表3－15　判明率に基づく数値的被害想定の一例

発生３０分後については調査中

【発生1時間後の覚知情報】　　情報解禁時刻　10:30

	人口	世帯数	人的被害（人）										住家被害（棟）						非住家（棟）				その他								建物火災	
			死者		行方不明者		負傷者 重傷		負傷者 軽傷		避難者		全壊		半壊		床上浸水	床下浸水	公共建物		その他		道路	橋りょう	港湾・漁港	崖くずれ	被害船舶	水道	電話	電気	ガス		
			津波	地震・火災	津波	地震・火災	津波	地震・火災	津波	地震・火災	津波	地震・火災	津波	地震・火災	津波	地震・火災			津波	地震・火災	津波	地震・火災	（箇所）	（箇所）	（箇所）	（箇所）	（隻）	（戸）	（回線）	（戸）	（戸）	（件）	（棟）
旧石巻市	115,165	44,019	1	8	1	1	1	34	4	307	1,270	2,081	3	177	4	712	50	99	0	1	3	99	4	0	1	4	9	3,747	112	633	1,390	4	71
旧河北町	12,599	3,632	1	0	0	0	1	16	2	2	20	133	1	13	1	80	2	3	0	0	1	10	3	0	0	4	4	335	2	38	0	0	0
旧雄勝町	4,775	1,697	3	0	1	0	2	0	5	1	240	10	4	0	6	7	8	16	0	0	3	2	1	0	1	1	10	6	0	11	0	0	0
旧河南町	17,709	5,296	0	1	0	1	0	5	0	42	0	315	0	28	0	141	0	0	0	1	0	19	4	0	0	6	0	334	4	60	0	1	3
旧桃生町	8,158	2,293	0	0	0	1	0	1	0	13	0	92	0	7	0	52	0	0	0	1	0	7	3	0	0	2	0	124	1	25	0	0	2
旧北上町	4,123	1,158	1	0	0	1	1	0	2	2	150	22	0	1	3	8	5	8	0	0	0	2	1	0	1	1	5	2	1	11	0	0	0
旧牡鹿町	4,830	1,868	3	0	1	0	1	0	4	0	280	8	5	4	6	5	7	14	1	0	3	2	1	0	1	1	11	13	1	12	0	0	0
市　計	167,359	59,962	8	10	3	4	5	57	15	367	1,960	2,660	13	231	20	1,005	72	140	2	3	9	141	15	0	3	18	38	4,561	121	789	1,390	5	76

【発生2時間後の覚知情報】　　情報解禁時刻　11:30

	人口	世帯数	人的被害（人）										住家被害（棟）						非住家（棟）				その他								建物火災	
			死者		行方不明者		負傷者 重傷		負傷者 軽傷		避難者		全壊		半壊		床上浸水	床下浸水	公共建物		その他		道路	橋りょう	港湾・漁港	崖くずれ	被害船舶	水道	電話	電気	ガス		
			津波	地震・火災	津波	地震・火災	津波	地震・火災	津波	地震・火災	津波	地震・火災	津波	地震・火災	津波	地震・火災			津波	地震・火災	津波	地震・火災	（箇所）	（箇所）	（箇所）	（箇所）	（隻）	（戸）	（回線）	（戸）	（戸）	（件）	（棟）
旧石巻市	115,165	44,019	2	12	1	2	1	40	4	358	2,540	4,162	5	266	6	1,068	74	149	0	2	5	148	4	0	0	3	6	7,494	224	1,267	2,780	5	83
旧河北町	12,599	3,632	1	1	1	1	1	19	2	2	40	266	1	20	2	120	3	5	0	1	1	16	3	0	0	3	3	670	5	75	0	0	0
旧雄勝町	4,775	1,697	4	0	1	0	2	0	5	1	480	19	6	1	8	10	12	24	1	0	4	3	1	0	0	1	8	11	1	21	0	0	0
旧河南町	17,709	5,296	0	2	0	1	0	5	0	49	0	630	0	42	0	212	0	0	0	1	0	28	4	0	0	5	0	669	8	120	0	1	4
旧桃生町	8,158	2,293	0	0	0	1	0	1	0	15	0	184	0	11	0	79	0	0	0	1	0	10	3	0	0	2	0	249	3	50	0	0	2
旧北上町	4,123	1,158	2	0	1	1	1	0	2	3	300	44	0	1	5	12	8	12	0	0	0	3	1	0	0	0	4	3	1	21	0	0	0
旧牡鹿町	4,830	1,868	4	0	1	0	1	0	4	0	560	15	7	6	9	7	11	21	1	0	4	3	1	0	0	0	8	26	1	24	0	0	0
市　計	167,359	59,962	13	15	4	6	6	66	18	428	3,920	5,321	20	346	30	1,507	107	210	2	5	14	211	15	0	2	14	29	9,122	242	1,578	2,780	6	89

以上の数値的被害想定データも含め、表3－16に示す考え方に基づいて、災害事象の概略的想定を行っていきます。この場合に、地震による被害の連鎖を意識する必要があります。

表3－16　災害事象の想定方法　（思考ポイント）

＜地域全体について＞

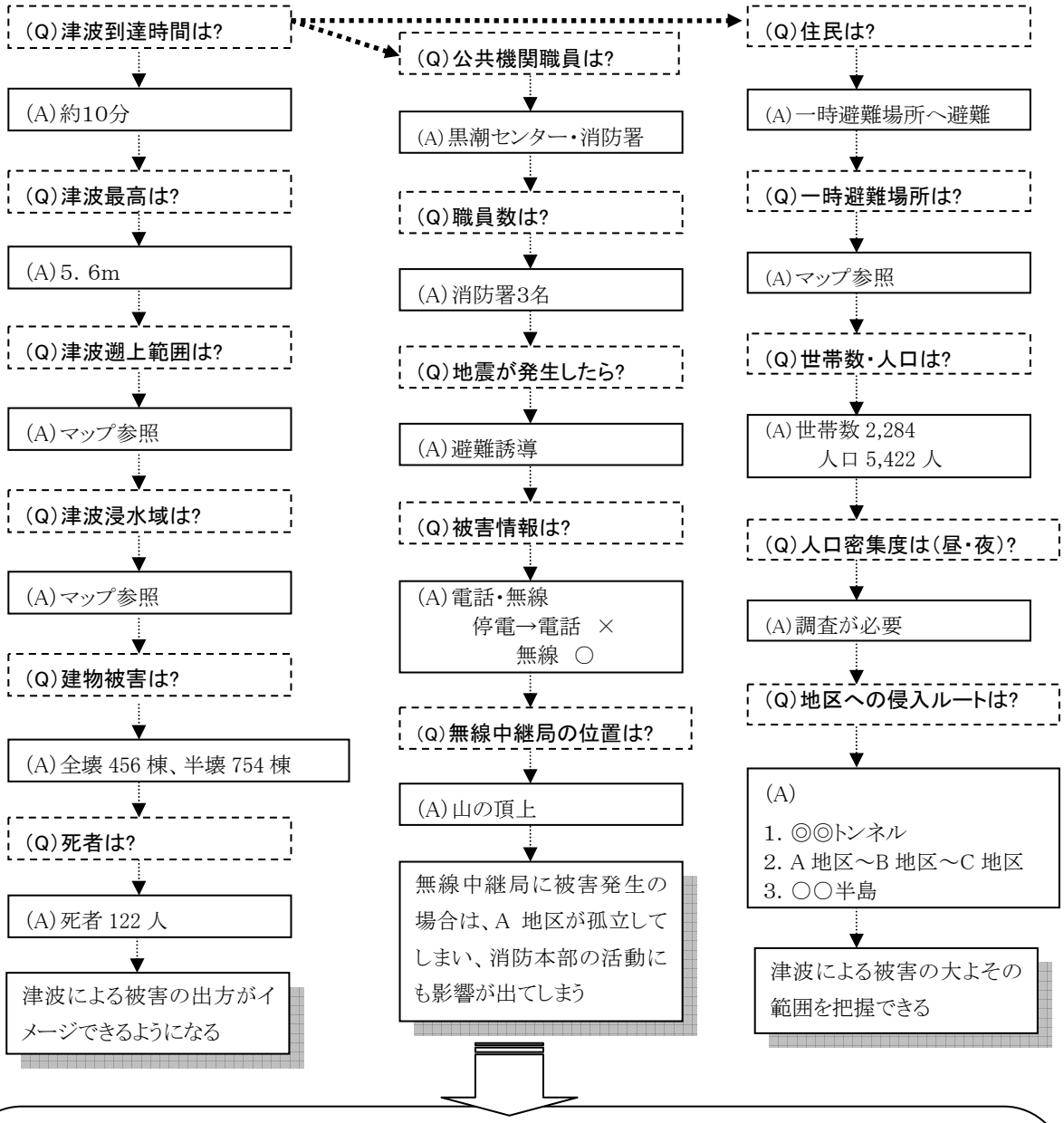
想定事項	設問の例	参考データ（資料）の例
影響範囲	☐ 被害が局所 or 広範囲か	• 地震の型 • 県などの被害想定結果
被害規模	☐ 震度がどの程度のものか ☐ 想定被害量がどの程度のものか ☐ 時間毎に判明できる被害量がどの程度のものか	• 気象庁震度階級関連解説表 • 県・市町村の被害想定結果 • 既存の被害想定システムの活用 • 過去の災害事例データ • 過去の災害事例に基づく判明率
津波	☐ 津波の到達時間（第1波、最大波） ☐ 津波の浸水範囲はどこまでなのか ☐ 津波による人的・物的被害があるか	• 地震のタイプ（型） • 海岸沿いの標高 • 津波防災マップ • 津波の襲来時間 • 沿岸の船舶数 • 観光客・つり客の滞在人数
土砂災害	☐ 崖崩れが発生するか ☐ 土砂災害の発生場所はどこになるか	• 地震前の天候（降雨があったか） • 土砂災害危険箇所マップ
液状化	☐ 液状化現象が発生するか	• 埋め立て地
建物倒壊	☐ 建物倒壊が発生するか ☐ 建物倒壊による人的被害があるか ☐ 建物倒壊により道路が不通となるか	• 建築年、構造、階数、耐震化 • 地震発生の時間帯、人口分布、要援護者世帯の有無

火災	□ 出火の可能性があるか □ 延焼の可能性があるか □ 人的被害が発生するか	• 地震発生の時間帯 • 木造密集、工場所在地 • 風速
交通寸断	□ 道路・トンネル・橋梁被害が発生するか	• トンネル・橋梁の建築年数・耐震化状況を調査
ライフライン被害	□ 水道・ガス・電話の被害状況はどうなるか	• 水道配管図、電気・電話配線図 • ガス普及率
避難者の発生	□ 避難者の有無 □ 避難者規模（時間帯別の人数）	• 地震発生の時間帯 • 津波、建物被害、火災、ライフライン被害、二次災害の危険性など • 余震の有無 • 人口分布 • 公共施設、避難施設等の収容量
孤立	□ どのような被害で孤立が発生するか □ 孤立する地区があるか	• 津波 • 土砂災害 • トンネル崩落 • 橋崩落 • 道路被害

＜庁舎及び周辺状況について＞

被害想定事項	設問の例	参考データ（資料）の例
庁舎 （建物）の被害	被害がどの程度になるか □ 被害が軽微で、使用可能 □ 応急修理すれば使用可能 □ 使用不可	• 庁舎等の建物付近の震度 • 建築年、構造、階数、耐震化 • 気象庁震度階級関連解説表
庁舎内の 設備等の被害	□ 役所（役場）が停電するか □ 非常用電源は稼働するか □ 電話が使えるか □ 防災無線、衛星電話、無線設備などが使用可能か □ 給排水設備に被害があるか □ 消火設備に被害があるか □ 事務機器、OA 機器等は使用可能か	• 電力供給システムの仕組み • 庁舎等の建物付近の震度 • 気象庁震度階級関連解説表 • 主要設備の技術基準 • 過去の災害事例
庁舎内の 人的被害	□ 設備、事務機器等の転倒による負傷者がいないか □ エレベーターの閉じこめ者がいないか	• 転倒防止対策の有無 • エレベーターの技術基準 • 地震発生時の人の行動状況
庁舎の周辺状況	□ 津波浸水エリアにあるのか □ 火災延焼区域にあるのか	• 津波防災マップ • 出火点、風向・風速

イメージトレーニングの実施例



検討結果の例:

- ○○市には山・川・海があり、災害要因が多様である。大地震が発生時には、各地区で災害が同時多発する危険性を有する
- 津波による被害は最も甚大で、優先度の高いものとすべき事象である
- 建物火災被害想定は、発火件数に対し延焼被害建物棟数(発火件数10件、延焼建物996棟)が異常に多く、状況付与シナリオとして重要視すべき災害事象である
- 用水路が縦横無尽に存在しているため、橋の損壊により、避難路確保等の応急対応が困難を極めることになる
- 時間とともに負傷者等が病院に押しかけ、病院の機能が麻痺する恐れがある

(b) 被害の発生場所の想定

災害事案の詳細(事象・発生時間・場所)を設定する前に、まず、災害事象とその発生の恐れがある大まかな場所を検討する必要があります。そのためには、地域特性をよく理解しておくことが重要です。被害発生のイメージをつかめない初期の段階では、危険箇所、高層建物、木造建物密集地、病院・介護施設等を地図上に記入し、それぞれの箇所でどのような被害が発生するかを、書き出し作業によりイメージを図ることができます(表3－17参照)。

表3－17 被害想定(災害形態と地域特徴との関係)の思考ポイントの例

場所(地域特性)		被害想定の思考ポイント
土地形態	□ 埋立地 □ 海岸や川沿いの低地等	⇒ 液状化危険が高い →避難者発生
	□ 軟弱地盤	⇒ 建物倒壊 →人的被害、道路不通など
	□ 農山村、中山間	⇒ 崖崩れ→要救出箇所の発生、道路不通 ⇒ 道路寸断、孤立地区の発生
施設形態	□ 老朽木造密集地	⇒ 同時多発火災→火災延焼→人的被害 ⇒ 住家倒壊→生き埋め→人的被害 ⇒ 住家倒壊→道路不通→救援が遅れる
	□ 重要な公共施設の耐震性	⇒ 空港・港湾・医療機関等が被災→機能不能により、被害の拡大
	□ 危険物等を取扱う施設の存在	⇒ 危険物の爆発→二次災害→人的被害
人間形態	□ 高層ビル、地下街、ターミナルなどにおける人口の高度集中	⇒ 人的被害が集中
	□ 高齢化地域	⇒ 高齢者(子供)を中心に人的被害の発生
	□ 観光客、流動人口の多い地域	⇒ 帰宅困難者の発生

（ウ） 防災上の課題の抽出

図上シミュレーション訓練における状況付与シナリオの作成にあたっては、考えられる被害（被害想定結果）をそのまま状況付与として作成していくのではなく、防災上の問題点や課題を鮮明に意識したうえで、具体的ねらいを持たせた状況付与を企画することが大切です。

そのため、被害想定の結果を踏まえて、取るべき対応行動と現状の体制や計画のもとで取れる行動を照らし合いながら、時間経過も加味して、対応上の課題を明確にしていく必要があります。

防災上の課題を抽出するには、防災対策の在り方をある程度知っておく必要があります。表3－18には、市町村（災害対策本部）の初動・応急体制に係る基本事項を示しています。

表3－18　市町村の初動・応急体制に係る基本事項の例示

地震（一般）

大分類	チェック項目
首長	リーダーシップを発揮できるか □ 参集できるか □ （出張などの場合の）連絡方法 □ 参集手段 □ 宣言、応援要請、市民へのメッセージの発信 □ 避難勧告・指示（地域を明確にできるか）
本部員	活動体制が迅速かつ適切に確立できるか □ 本部員が自動的参集する体制があるのか □ 参集可能な人数・所要時間 □ キーマン（またはリーダー）がいない場合に動けるか □ 情報システムを動かせるか
庁舎	□ 耐震性（備品の耐震性も含む） □ 災害対策本部は常設か、臨時的なのか □ 水・ガス・トイレ・食料の確保 □ 避難所になった場合の対応 □ マスコミ対応としてのルール、駐車場の用意があるか
電源	□ 非常電源の有無、容量 □ どこが動くか □ 空調・エレベータが大丈夫か □ 非常電源の冷却方式

防災計画等	□ 防災計画→マニュアル→チェックリストがあるか
通信	□ 通信手段、通信方法
情報の収集・伝達（連絡体制）等	□ （内部・外部）への連絡手段・方法・タイミング □ 消防（水道）部局 □ 避難所 □ ライフライン・道路関係機関 □ 医療関係機関 □ 被害状況の把握・収集手段 □ 情報の整理・分析・共有方法
応援要請（受援体制）	□ 受入れ場所 □ 連絡手段（無線の周波数） □ 自衛隊・消防、警察、海上保安庁の連絡体制・手段、役割、場所
広報活動	□ 広報計画の作成（現行、媒体、エリア等） □ マスコミ連携 □ 市民への各種呼びかけ
救出・救急活動	□ 活動要員の確保 □ 現場周辺の状況把握 □ 資機材の調達・提供 □ 救出者の搬送
医療救護	□ 救護所・救護病院の設置状況 □ 病院などの受け入れ可能状況
緊急輸送、交通規制	□ 危険箇所の防護措置、通行規制 □ 緊急輸送用車両の確認（配車、輸送） □ 交通規制の要請 □ 復旧の開始
避難所の開設・運営	□ 避難所の安全確認 □ 人数の把握 □ 要望の把握（連絡手段、方法） □ 救援物資の調達・受け入れ・仕分け
ボランティア	□ 受入れ体制 □ 職員の派遣 □ 必要な備品や通信機器等の提供

防疫	□ 防疫用薬品、資機材の備蓄量の確認 □ 不足の場合の要請、調達

津波

□ 警戒情報（同報無線、自動放送、放送回数等）

□ 避難勧告・指示（地域を明確にできるか）

□ 避難放送（同報無線、自動放送、放送回数＜宣言解除まで＞等）

□ 水門閉鎖（誰が、どのように、あるいは「遠隔閉鎖」か）

□ 消防団・自主防・町内会などが動ける体制か、避難所の鍵はどこか

□ つり・海水浴客等がどう動くか（漁協等への連絡）

□ 1回だけでなく、2～3回津波が襲来する場合に、救助隊の出動タイミングをどう考えるべきか

崖崩れ

崩れそうなところ	崩れたところ
□ 崩れそうという判断基準があるか	□ 崖崩れ現場の中に何戸、何人くらいいるか
□ 避難勧告・指示ができるか	□ さらに広がるか（二次災害）
□ 警戒区域の設定（防犯の問題）	□ 救助隊（どの部隊、どのくらい、派遣ルート、連絡手段等々
□ 応援部隊の派遣を判断できるか、連絡手段は何か	□ 医療機関：搬送体制
□ 避難所との連動を考えているか	□ 重機の手配（重点配分）
	□ 孤立の問題として ① 状況確認 ② 負傷者の搬送 ③ 水・食料等の搬入 ④ 救助隊の投入 ⑤ ヘリの離発手段・場所の確保 ⑥ 通信手段の確保

以上（表3－18）のチェックリストに基づき、対応可能性の検討を行ったうえで、防災上の課題を抽出していきます。表3－19には、防災上の課題の抽出結果を例示しています。

表3－19　防災上の課題の抽出例　（A市の場合）

取るべき対策事項	対応の可能性について（設問の例）	災害対応上の課題
職員招集	□　消防職員の勤務体制を踏まえて、招集可能な人数・所要時間とは	• 消防職員44名のうち、15分以内（津波襲来時間）に39名を招集できるが、職員も被災することが考えられ、数名しか招集できない
活動体制の確立	□　初動体制が迅速かつ適切に確立できるのか	近年の台風対応から分かった： • 問い合わせや報告事項等が多々あり、身動きが取れなくなる • 配備体制をとっても部局間で慌ただしさが違う • 庁内で情報が錯綜するため、簡単な連絡事項の共有すら図れない
情報収集伝達	□　大規模災害時、どのように災害情報を入手するのか	• 地域防災計画の中に、災害発生時には各所管課対応に情報収集とあるが、災害発生時に行政職員は現場への情報収集活動へ行けない場合が多い。行けないのであれば、どうやって情報収集するのか分からない
被害予測	□　震度6強がどの程度のものかをイメージできるか	• 市民を含め職員も、実際に大災害に遭遇した経験はなく、震度6強以上の大地震による被害をイメージすることが難しい
津波対応	□　水門はどのような基準と方式で閉鎖するか	• 操作人が手動（開閉スイッチ）で操作、基準がない。　→地震発生後 15～30 分頃に第1波襲来の場合に、操作人にスイッチの閉鎖を指示できず、水門が閉まらないことになる
	□　防災行政無線での津波避難指示の手段（サイレン or 音声）、方式（自動 or 手動）と回数は	• 音声放送は自動、サイレンは手動で、放送回数 2 回のみ　→2 回のみでは伝わらない地域が発生してしまう
応援要請（受援体制）	□　（他の自治体、民間企業など）応援協定があるか	• 災害時の協定については、民間 K 社（1 社）としか協定していない

	□ 国、県への応援依頼が速やかに行えるか	• 現在は地域防災計画しかない。応援依頼の具体的手続き、要請文書の様式、記載内容等を良く知らない
	□ 緊急消防援助隊がA市に入る可能性と予定時間は	• 地震発生2時間後到着、それまでにどのような対応が取れるか
	□ 自衛隊が派遣された可能性と所要時間	• 到着には2時間かかってしまう、それまでにどのような対応が取れるか
	□ 県防災ヘリの着陸場所はどこか	• 着陸場所は決めていない
消防活動（全般）	□ 同時多発事案に対して、消防で対応できるのか	• 同時多発事案について、何を優先するのか、判断基準はどこにあるのかが不明
消火活動	□ 同時多発火災に対して、適切な消防力の運用ができるのか	• 判明したものから対応するのか、小規模火災発生後に大規模火災発生した場合に、どちらを優先するのか
	□ 延焼火災に対して、（消防、消防団等の）迅速な対応ができるのか	• 住民への避難勧告、指示及び警戒区域の設定ができるのか
医療救護	□ 被災地内の病院の収容者数とベット数及び医師・看護師の数は足りているのか	• 足らない → 協定に基づいて医師会への医療救護班の派遣ができるのか
ライフラインの早期復旧	水道： □ 復旧までの所要時間は □ 迅速な給水活動ができるか	• 地震発生後、水道局 10 人（2 人1組）で復旧作業を行うが、業者が機能するかによって復旧の時間差が生じる • 浄水場から自衛隊の給水タンクを接続できない地区が存在している
	電力： □ 復旧までの所要時間は	• 電力設備被害や道路等の被害状況によって異なるが、過去の災害経験からみては、発災から 5 日間で、全半壊等の住戸を除き、電気の供給が再開されていた

（エ）シナリオの作成

続いて、防災上の課題の検討結果等を踏まえ、訓練におけるシナリオを作成します。

「シナリオ」とは、対象組織に取るべき対応行動を促していくために、設定すべき災害状況の時系列的変化のことです。

☞　留意点

① 地震災害のイメージを参加者に植え付け、防災上の課題を意識的に取り入れ、訓練の対象組織がとるべき大局的対応行動を反映できるように設定することが大切です。

② 参加者（プレイヤー）の防災知識、災害及び図上型訓練の経験レベル等を踏まえて、全体シナリオの構成項目を検討することが重要です。

シナリオの作成手順と方法は、下記のとおりです。

a 訓練骨子の設定

訓練骨子の設定とは、訓練が散漫にならないよう、または終始骨子から外れないように設定することです。例えば、「前段」、「中段」、「後段」のような場面を区分・設定した場合に、それぞれの場面の「ねらい」や、その「ねらい」を達成させるための大まかな状況（付与の骨子）を設定することから始めます。図3－11では、場面ごとの訓練骨子の設定例を示します。

図3－11　訓練骨子の設定例

区　分	前段
付与の骨子	同時多発的被害状況の発生
ねらい	①津波避難指示　②早期被害情報の収集（情報の共有）　③初期対応の確立

中段
避難所（◎◎中学校）が余震により建物倒壊で生徒、避難者が多数被害
①　応援等要請対応　②救助活動方針の確立

後段
孤立地区の発生、自衛隊等の出動決定
①自衛隊・緊急消防援助隊等応援受入れ体制の検討 ②救援活動方針の確立　③記者会見

☞ **「場面設定」の要領**:

(a)「前段」: 訓練参加者(プレイヤー)全員が如何に「状況の人になれるか」(与えられた役割になりきるか)が重要ポイントとなります。例えば、図3－11のように、地震発生直後に「同時多発的被害状況」を発生させることによって、緊迫した状況を作り出し、訓練参加者(プレイヤー)全員が緊張感を持って、対応活動に取り組んでいくような工夫がされています。そのほか、地震時の擬音や、放送テープ、あるいは映像資料などを活用する工夫もあります。

(b)「中段」: 訓練参加者(プレイヤー)個々が忙しく活動するだけでなく、組織全体として、対応活動を行わなければならないような場面設定が必要となります。例えば、図3－11の例では、「避難所が余震により倒壊する」という状況を作り、訓練参加者(プレイヤー)の各部署間の「情報共有」をはじめ、本部長による「応援要請」や「救助活動の方針確立」など、組織が一体とした対応活動を促していくことにねらいを置いています。

(c)「後段」: 訓練を総括するとともに、参加者全員に達成感を持たせて終了することが大切です。「災害対応上の失敗(課題)を多数見出せる訓練こそ成功」と言われていますが、失敗ばかりではなく、努力をすれば必ず報われることを、参加者全員に植え付けることが重要です。図3－11の例では、本部長による「模擬記者会見」を導入することにより、訓練参加者(プレイヤー)に被害や対応状況などのとりまとめ(総括)を促して、達成感を持たせようとしています。

b 災害事案の設定

以上で設定した「訓練骨子」を踏まえて、災害事案の設定をしていきます。その際に、

(a) 仮想なものとはいえ、現実的に起こり得るものでないと、災害イメージを崩してしまい、参加者の図上型訓練への取り組む態度へも大きく影響を与えてしまいかねません。

(b) 訓練の対象地域において、考えられるあらゆる被害をすべて設定するのではなく、被害の重大性を考慮し、優先順位をつけて、重要な災害事案を抽出して設定します。

【想定災害の優先順位の考え方】

地震発生→
- ① 生命に関わる被害 →
  - ①多数→
    - ①要援護者
    - ②健常者
  - ②少数
- ② 身体に関わる被害
- ③ 財産に関わる被害

(c) 抽出した災害事案に「目的(ねらい)」を持たせます。図上型訓練において、「災害事案」を含めたシナリオは、企画者により意図的に発生させられています。目的(ねらい)をはっきりしなければ、訓練の評価・検証ポイントを明確にすることが難しいのです。表3－20に、目的(ねらい)に基づくシナリオの思考過程を例示します。また、図3－12には、「部署間の情報共有」を目的とした場合の設定例を示しています。

表3－20 目的(ねらい)に基づくシナリオの思考過程の例示

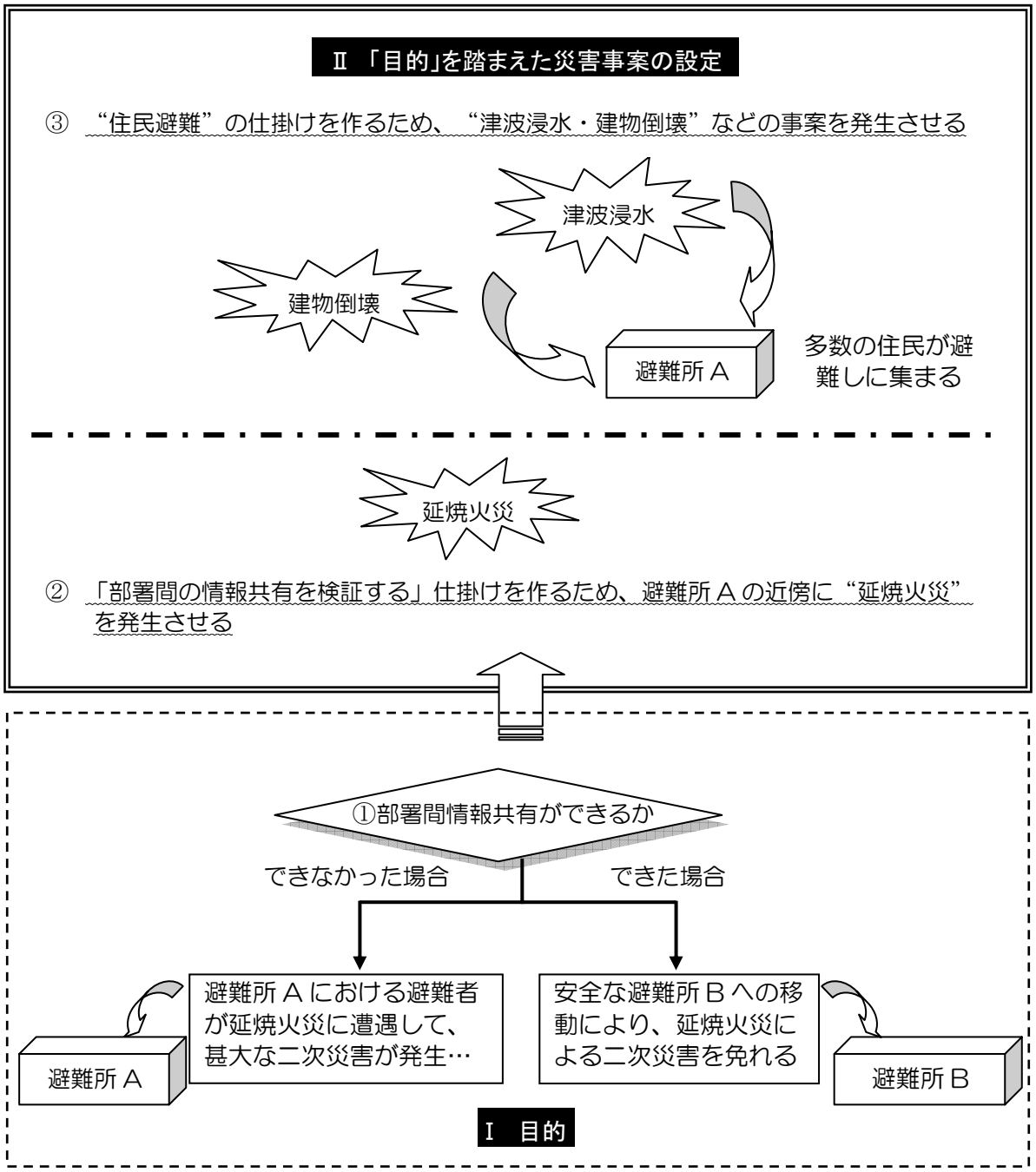
訓練のテーマ		状況付与の目的(ねらい) (防災上の課題)
区分	詳細事項	
災害対策本部運営 →	・庁舎内の安全確保 ・庁内被害状況確認 ・災害情報の放送 ・**応援要請** →	**応援要請の判断ができるか**
避難誘導	・避難勧告・指示地域等の周知 ・住民の誘導等指示	
救出活動 →	・**消防機関等への連絡** ・**応援要請** →	**建設業協会へ応援要請の依頼ができるか**
医療救護活動	・救護班の組織・準備 ・医療機器・医薬品の確保・配備 ・外来・入院患者の対応	
緊急輸送、交通確保	・必要な品物及び数量を予測する ・建設業者への連絡	
避難所運営	・職員派遣 ・応援要請	
災害時要援護者支援	・職員、車両、物資等の配分 ・関係機関への連絡	
ボランティア対応	・ボランティアセンターの立ち上げ ・ボランティアの受け入れ	
広報・マスコミ対応	・住民からの安否確認 ・防災無線の放送 ・記者会見	
滞留者(帰宅困難者・観光客)対応	・避難場所及び避難経路の案内 ・観光客の安否確認 ・救援物資の提供	
孤立地区への対応	・被害把握 ・ライフライン復旧	

シナリオの例

【例1】
◎◎県災害対策本部ですが、県内及び隣接県からの応援隊が出動準備中とのことであるが、現在の被害状況はどうか？

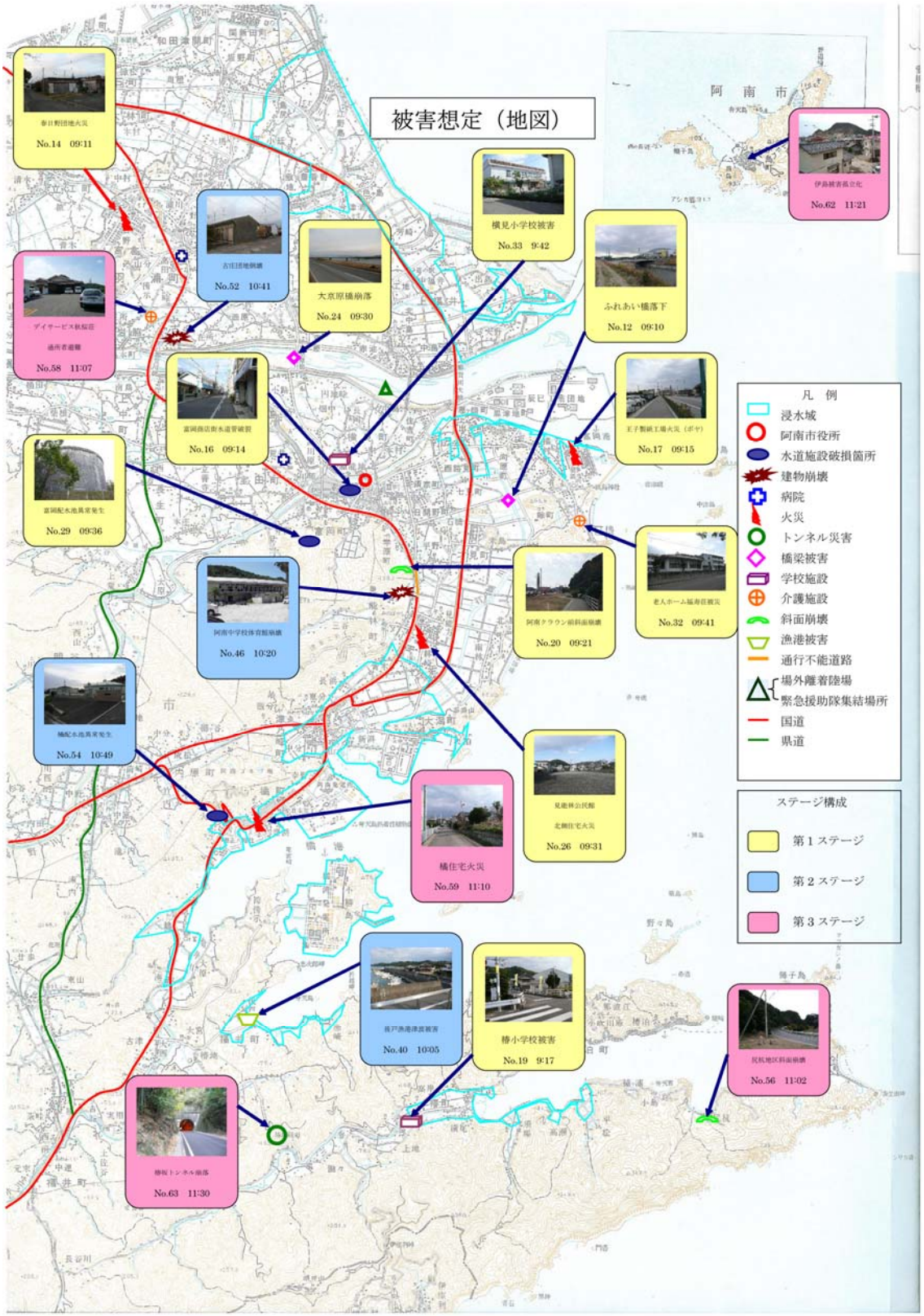
【例2】
○番地の家屋が倒壊して、中に何人か閉じこめられている。消防署が救出に行っているが、重機と人手が足りないので、応援をお願いする？

図3－12 「目的」を持たせた災害事案の設定例



(d) 設定したすべての災害事案を地図上で示すことにより、個々の災害事案の発生場所だけでなく、すべての事案発生の位置関係も一目瞭然となり、訓練における被害の全体像を把握しやすくなるとともに、後述する「状況付与シナリオ」の作成も容易となります。図3－13に、その一例を示します。

図３－１３　地図を活用した被害想定の一例



c 災害の発生に伴う「社会状況」の設定

過去の災害事例などを活用し、被害の発生に伴って現れる「社会状況」を、時間経過とそれぞれの状況・項目の関連性を考慮しながら、記述しておきます。表3－21に一例を示します。

表3－21 社会状況の設定例

d 災害の発生に伴う「対応活動」の設定

地域防災計画などを活用し、被害と社会状況に伴って実施されると考えられる対応行動を、時間経過とそれぞれの状況・項目の関連性を考慮しながら、記述しておきます。表3－22に「対応活動」の設定例を示します。

表3－22 「対応活動」の設定例

災害種別	関連事象	考えられる「対応活動」の例
①津波(到達時間、浸水域)	⇒ 建物倒壊・流出、 ⇒ 行方不明、負傷者、避難者 ⇒ 船舶被害、二次・三次災害等々	⇒ 住民の避難誘導、要援護者対策 ⇒ 防災行政無線関係等
②道路被害	⇒ 津波浸水、液状化、道路崩壊、車両災害、負傷者、トンネル災害、土砂災害、橋梁等の倒壊	⇒ 通行止め及び孤立対策 ⇒ 二次・三次災害予防措置 ⇒ 防災行政無線関係等
③住宅被害	⇒ 液状化現象、倒壊、生き埋め、出火（延焼拡大）、負傷者多発、二次・三次災害、ライフライン断絶等々	⇒ 人命救助、消火活動、医療救護、ライフライン復旧、防災行政無線関係等
④病院被害	⇒ 施設（設備）被害、人的被害、ライフライン断絶	⇒ 負傷者集中、入院患者転院搬送
⑤介護施設	⇒ 施設被害、入居者負傷	⇒ 入居者搬送、応援要請等

e 訓練シナリオの作成

以上の設定を合わせて、訓練シナリオを作成します。図3－14に一例を示します。

このようなシナリオを作成しておくことにより、訓練における対応が予想（期待）していた対応と合致していたかを確認し、対応活動の評価を行えるだけでなく、後述する「状況付与シナリオ」の作成も容易となります。

図3－14 全 体 シ ナ リ オ

凡例 想定被害 → 行うべき（とるべき）対応行動（ねらい）

区　分	9:00 訓練開始 第1ステージ	第2ステージ	第3ステージ 12:00 訓練終了
付与の骨子	ゲリラ同時多発的被害状況の発生	避難所（●●中学校）が余震により建物倒壊で生徒、避難者が多数被害	孤立地区の発生、自衛隊等の出動決定
狙　い	①津波避難指示　②早期被害情報の収集（情報の共有）　③初期対応の確立	①　応援等要請対応　②救助活動方針の確立	①自衛隊・緊急消防援助隊等応援受入れ体制の検討 ②救援活動方針の確立　③記者会見

時　間：8:55 地震発生　10:15 余震発生

9:00　9:10　9:20　9:30　9:40　9:50　10:00　10:10　10:20　10:30　10:40　10:50　11:00　11:10　11:20　11:30　11:40　11:50　12:00

プレイヤー側

事務局

- 震度速報
- 報道情報
- 報道情報
- 緊急情報
- 津波情報
- 県対応
- 災対本部設置報告
- 大津波警報
- 避難指示
- 地震情報
- 津波情報 1・2
- ●●警察署
- 県対応
- 被害報告
- 津波情報
- 津波情報
- ●●警察署
- 県・自衛隊・緊急消防援助隊要請
- 津波情報
- 市の対応検討
- 報道情報
- 報道情報
- ＃1災害対策本部会議
- 被害状況の把握及び今後の対応
- 余震情報
- 報道情報
- 県対応
- 報道情報
- ●●市からの問い合わせ
- 応援協定に関する手続き
- ＃2災害対策本部会議
- ●●警察署
- ●●中学校被災現場の救助活動方針
- 自衛隊・緊急消防援助隊受入れ体制の検討
- 県対応
- 記者会見
- 市の被災状況及び災害対応の公表

総務部（市民生活課 秘書広報課 教育総務課 人事課）

- 大津波警報
- 避難広報
- 放送問い合わせ
- 住民対応・再放送
- マスコミ
- マスコミ
- ●●小学校けが人多数
- ●●小学校（医療救護所）への搬送
- ●●地区被害情報
- 情報の共有
- ●●地区被害情報
- 情報の共有
- ●●地区被害情報
- 情報の共有
- ●●公民館北側住宅地大火災
- 各避難所及び学校の避難状況、けが人の状況
- 避難所、学校等の被災状況把握
- マスコミ
- 記者会見の時間決定及び会見対応
- 自衛隊派遣決定
- ヘリポート、活動拠点等の決定
- 余震による●●中学校校舎・体育館崩落による生徒、避難者多数下敷き
- 自衛隊災害派遣・応援協定による市の対応力を超えた機関による救出活動
- 津波被害情報
- 情報の共有
- 遺体安置
- 場所検討
- 孤立化の離島への救援活動
- 警戒区域の設定、避難指示（避難場所の変更）・避難誘導
- ●●島被害

警防部（消防本部 消防署）

- ●●団地火災（市営住宅及び住宅街）
- 延焼防止
- 住宅建築課との連携
- ●●町住宅火災
- 津波浸水地域での消火活動検討
- ●●製紙ボヤ
- 自衛消防隊で対応
- ●●地区被害情報
- 情報の共有
- ●●地区被害情報
- 情報の共有
- ●●地区被害情報
- 情報の共有
- 津波被害情報
- 情報の共有
- ●●橋崩落
- 救助活動
- 緊急消防援助隊派遣決定
- 指揮所・集結場所等
- 余震による●●中学校校舎・体育館崩落による生徒、避難者多数下敷き
- 緊急消防援助隊との救助活動体制
- 大津波警報
- 防災無線放送・避難誘導
- ●●公民館北側住宅地大火災
- 消火活動、消防警戒区域の設定

対策部（土木課 住宅建築課 工務課 保健センター ながいき課）

- ●●橋落下（トラック落下）
- 安否確認、被害把握及び応急対策
- ●●町●●地区がけくずれ（●●地区の孤立）
- ●●町●●地区がけくずれ（JR●●線、R55閉塞）
- 迂回路、県等への報告
- 市営●●団地棟倒壊
- 市営住宅対応
- 救援活動
- ●●トンネル崩落（細部不明）
- ●●商店街水道管破裂
- 応急復旧
- 孤立地区の発生及び主要幹線の閉塞
- ●●配水池タンク異常
- 点検・被害復旧
- デイサービス●●荘建物被害
- 要援護者避難
- 医師会から問合せ
- 協定による医療救護班の派遣要請
- ●●漁港浸水被害
- 津波対策
- ●●配水池タンク水漏れ
- 点検・被害復旧
- ●●荘ケガ人多数
- 要援護者救援
- ●●島被害
- 各避難所及び学校の避難状況、けが人の状況
- 医療救護所設置
- 医療救護班受入打診
- 受入体制
- 被害調査

コントローラ側

気象庁（統制部）（ニュース）

- 震度速報
- 報道情報
- 報道情報
- 大津波警報
- 津波情報
- 津波情報 1・2
- 緊急地震速報
- 地震情報
- 津波情報
- 津波情報
- 報道情報
- 報道情報
- 津波情報
- 余震情報
- 報道情報
- 報道情報

◎◎県 自衛隊等

- 緊急情報
- 一声指令
- 災対本部設置
- 被害報告
- 県・自衛隊・緊急消防援助隊要請
- 被害報告
- ●●市による問合せ
- 医療救護班受入打診
- 海自ヘリによる伊島被害情報
- 被害報告
- 自衛隊・緊急消防援助隊派遣決定

警察

- 避難誘導
- 要点配置
- 被害報告
- 遺体安置所依頼

マスコミ

- 被害問合せ
- 被害問合せ
- 記者会見要請
- 記者会見

消防関係

- ●●団地火災（市営住宅及び住宅街）
- ●●町住宅火災
- ●●製紙ボヤ
- ●●公民館北側住宅地大火災
- ●●橋崩落
- 緊急消防援助隊派遣決定

医療機関 介護施設関係

- 医師会問合せ
- ●●荘ケガ人多数
- 医療救護班受入
- デイサービス●●荘建物被害

学校関係

- ●●小学校
- ●●中学校
- ●●小学校
- 余震による●●中学校校舎・体育館崩落による生徒、避難者多数下敷き

土木・工務関係

- ●●町●●地区がけくずれ（JR●●線、R55閉塞）
- ●●商店街水道管破裂
- ●●配水池タンク異常
- ●●橋落下
- ●●漁港浸水被害
- ●●配水池タンク水漏れ
- ●●トンネル被害情報
- ●●町●●地区がけ崩れ（●●地区の孤立）

支所・住民センター、住民等

- 放送内容問い合わせ
- ●●地区被害報告
- ●●地区被害報告
- ●●地区被害報告
- 津波被害報告
- 市営●●団地棟倒壊
- ●●団地火災（市営住宅及び住宅街）

（オ） 状況付与シナリオの作成

図上シミュレーション訓練における「状況付与シナリオ」は、訓練参加者（プレイヤー）の災害対応行動を促すための最も基幹となる素材です。「付与内容」、「付与時刻」、「発信元」、「付与先」、「伝達手段」という5つの基本事項から構成されます。

以下から、具体的な事例を用いて、状況付与シナリオの具体的作成方法を説明します。

a 「付与内容」と「付与時刻」の設定

■ 「付与時刻」とは、状況を付与する訓練時の想定時刻です。基本的に、「付与内容」により設定されます。

■ 「付与内容」とは、訓練参加者（プレイヤー）の意思決定などを促すために提示する被害や状況などのことです。訓練参加者（プレイヤー）の対応行動の特性から、「基本付与」、「災害事案付与」、「その他付与」の3つに分類できます。

(a) 基本付与

基本付与とは、訓練参加者（プレイヤー）が置かれている（地震発生、震度、庁舎、建物、道路交通、ライフラインなどの）状況に関する付与のことです。

設定方法を表3－23、表3－24，表3－25のように例示します。

■ 気象・地震情報に関する付与　※気象庁のホームページを参照してください

⇒ 気象庁地震火山部から概ね2分を目途に震度速報（震度3以上を観測した地域名、当該地域の震度、地震発生時間）及び津波予報（震度2以下の地震で）が発表されます

⇒ 津波予報が発表された場合は、概ね3分を目途に津波予報（津波の種類）を発表、以降随時、津波情報（到達予想時刻、予想される津波の高さ、満潮時刻）を発表します

⇒ 津波予報が発表されない場合は、概ね3分を目途に地震情報（震源、規模、「津波心配なし」など）を発表し、以降随時、地震情報（震源、規模、震度3以上を発表した地域名、市町村名、当該地域・市町村の震度）を発表します。

表3－23「基本的付与」の設定例（その1　気象庁からの情報）

付　与 時　刻	状　況　付　与　シ　ナ　リ　オ
9:00	・別添　震度速報（資料１）参照→◎◎県北部・南部　震度６強 震度速報 平成２０年１月２５日８時５７分　△△管区気象台発表 平成２０年１月２５日８時５５分頃地震による強い揺れを感じました。 現在、震度３以上が観測されている地域は次のとおりです。 以下省略 ・映像（PP３）→◎◎県北部・南部　震度６強
9:02	◎◎県に大津波警報発表 別添　津波予報（資料２）　参照→◎◎県に大津波警報発表 映像（PP４～５）→◎◎県に大津波警報発表
9:03	津波到達予想時間→◎◎県第一波８：５５　高さ１０ｍ 別添　津波情報１号(資料４）参照。
9:03	津波到達予想時間 別添　津波情報２号（資料５）参照→◎◎県小松島９：３５　◎◎由岐９：１５
9:05	震源・震度情報 別添　震源・震度情報（資料６）参照→震源地、深さ10km、規模M=8.4、◎◎県北部・南部　震度６強
9:11	津波の観測値 別添　津波情報３号（資料７）参照→◎◎県大津波予報
9:30	別添　津波情報（資料９）　参照　→津波観測地：　◎◎由岐　高さ不明、今後最大波到達
9:40	別添　津波情報（資料１０）　参照　→津波観測情報　◎◎県由岐　第1波(9：15）、最大波(9：20）高さ8.2m
10:00	別添　津波情報（資料１１）参照→津波観測情報　◎◎県由岐　第1波(9：15）、最大波(9：20）高さ8.2m
10:16	別添余震情報　（資料１２）参照　→最大震度５弱

（※　上表において、訓練における地震の発生時間は8:55と設定されています）

■　庁舎状況に関する付与　※気象庁の「震度階級関連解説表」を参照してください

表3－24「基本的付与」の設定例（その2　庁舎に関するの情報）

付与 時刻	状　況　付　与　シ　ナ　リ　オ
8:55	緊急地震速報（メッセージ）。 地震発生。立っていられず、動くこともできないような激しい揺れ。 地震の影響により、壁の一部は崩れ亀裂が入り、窓ガラスが割れ、棚の上のものは落下、書類も散乱。一時的に停電はしたものの、すぐに復旧。〇〇市本庁舎・分庁舎・消防本部は使用可能な状態。
8:55	庁舎内では大きな音とともに、キャビネットや机、ＯＡ機器が移動、転倒。 床には棚や机の上から落下した書類等散乱。 市民安全局の震度計は「震度６強」を表示。　他の階では大きな被害がでている模様

■　社会状況に関する付与　※ 過去の災害事例などを参照してください

表3－25「基本的付与」の設定例（その3　社会状況に関する付与）

付与時刻	状　況　付　与　シ　ナ　リ　オ
9:07	【道路交通状況】 今日８時５５分頃発生した室戸沖を震源とする地震により、各地で大きな被害が発生。 ◎◎県はじめ四国・九州・近畿地方の広い範囲で、ＪＲ・私鉄各線は全線運行停止。 〇自動車、〇〇自動車道・△△自動車道・□□自動車道の一部は閉鎖。 A空港・B空港は、施設の点検中のため運休中。
9:12	【県庁状況】 ◎◎県庁では、大きな揺れにより書類棚等が倒れたが、庁舎自体に大きな被害は出ていない模様。県庁内の電源、通信とも確保されている。 県庁付近については、大きな被害もみあたらない。交通量もいつもと変わらない。 被害の詳細は現在調査中。
9:50	【官房長官記者会見】 　８時５５分発生した＊＊沖を震源とする地震による被害等にかかる情報収集と迅速かつ的確な応急対応に、政府として全力を尽くしているところである。
10:00	【官邸対策室の設置】 ＊＊沖を震源とする地震により、各地で大きな被害が出ている。 このため政府では、９時１０分に官邸に対策室を設置。９時３０分から開かれた臨時閣議において緊急災害対策本部の設置を決定。引き続き行われた総理の会見で「緊急事態布告」がなされた
10:05	【県内の被害状況１】 ＊＊沖を震源とする地震により、各地で大きな被害が出ています。 ◎◎県内では、住宅等建物倒壊により下敷きとなってなくなった方は、１，０００人以上となるのではないかと予想されていますが、現在も各所で火災が延焼中であることから、被害がさらに拡大する恐れもあります。また、ブロック塀等の倒壊、自動販売機の転倒等により１００人以上が死亡したとの情報もあります。
10:10	【県内の被害状況２】 ＊＊沖を震源とする地震の発生から１時間１０分が経過し、被害状況がしだいに明らかになってきました。◎◎県沿岸では、津波の被害がかなり大きい様子です。 地震発生から１時間１０分が経過しましたが、◎◎県内では、いまだに火災が鎮火せず、延焼中です。 ◎◎県では、避難所に５万人以上の人々が避難しており、これから夜にかけて更に避難者が大幅に増える見込みです。

（※　上表において、訓練における地震の発生時間は8:55 と設定されています）

(b) 災害事案の付与

STEP Ⅰ 状況付与のねらい:

訓練における災害事案の発生には、すべてねらい(意図)を持っています。逆にいえば、適切に災害事案を作成(想定)するためには、状況付与のねらいを最初から具体的かつ明確に定めなければなりません。また、ねらいを具体的かつ明確に設定しておくことにより、訓練後の評価検証のチェックリストの作成も容易に行えるようになります。

「状況付与のねらい」の設定例: ≪災害時における各対策部が情報を共有できるか≫

STEP Ⅱ 原案(期待した行動)の設定:

STEP Ⅰで設定した「ねらい」に対して、期待したい対応行動の原案を作成しておきます。上記の例においては、「災害時における各対策部における情報共有」を促すような訓練の仕掛けとして、「トンネル災害」、「防災行政無線」、「病院」、「介護施設」関係の事案を列挙し、表3－26に示す「情報共有の在り方の原案」を作成しています。

表3－26 「情報共有の在り方」の原案

事案件名	(付与受信)対策部	連絡(共有)すべき部署	
トンネル災害 (車両・人的被害)	総務対策部⇨	事務局 ⇨	消防対策部 土木対策部
	消防対策部⇨	事務局 土木対策部 保健福祉対策部	
	土木対策部⇨	事務局 消防対策部 保健福祉対策部	
火災	消防対策部⇨	事務局 保健福祉対策部	
防災行政無線放送	総務対策部⇨	事務局 消防対策部	
	消防対策部⇨	事務局	
病院	総務対策部⇨	事務局⇨	消防対策部 保健福祉対策部
	消防対策部⇨	事務局 保健福祉対策部	
避難所	総務対策部⇨	事務局 保健福祉対策部	
介護施設	総務対策部⇨	事務局⇨	消防対策部 保健福祉対策部
	消防対策部⇨	事務局 保健福祉対策部	

＊ この表は訓練参加者(プレイヤー)の部署間の情報共有のみで、国・県・関係機関との情報共有が含まれていない。

STEP Ⅲ 状況付与シナリオの設定 ：

STEPⅡで設定した原案を踏まえて、具体的災害事案を記述していきます。表3－27に例を示しています。

表3－27 「災害事案」の作成例

付与時刻	状況付与シナリオ
9:09	【トンネル災害】 **消防署ですが、〇〇トンネル入り口付近で土砂崩れにより、車両が１台巻き込まれ通報があり、消防９号車（３名）、救急１号車（２名）で対応。火災は△△の池付近建物火災入電中。消防２号車（４名）で対応。**方面隊第１・５分団を要請していいか。
9:07	【防災行政無線放送】 住民のAですが、防災行政無線からの放送がよく聞こえなかった。 揺れが大きく、避難の放送か、何を放送したのか？ （他にも確認できていないところがあることが考えられる）
9:17	【病院】 **消防署ですが、A病院より手術中の患者がいるが、地震による病院の一部損壊と停電の影響で手術ができないので、県立B病院まで搬送依頼あり。対応について指示してほしい。
9:20	【介護施設】 自在園ですが、先ほどの地震により、旧館の建物の壁が落ちたり、ガラスが割れたりして、大変危険なため、入居者を◎◎へ搬送したいが、人手と、車両がたりません。A支所と消防署にも電話したが、災害対応で人手が足りないと言うことだ。そちらで何とかならないか。
9:54	【火災】 **消防署ですが、９時５４分、A小学校体育館南側、□□町で建物火災発生。消防４号車・消防５号車の出動でいいか。消防団の要請はどうすればいいか。△△の池付近の建物火災は１棟を全焼し９時５２分鎮圧のため、**方面隊第５分団に今後の対応を依頼し帰署。国道は津波による浸水のため△△道路回りで帰署中。また、負傷者が３０名程度消防署に押しかけてきて、救急隊員が対応中。
11:48	【避難所】 行政協力員ですが、C小学校の上の県道に小学生が避難しているが、子供にだけでも食糧をなんとかならないか。

（※ 上表において、訓練における地震の発生時間は9:00と設定されています）

(c) その他の付与

情報の重要度の選別、誤情報の認識、全体状況の把握、関係機関への適時な報告などを促すような状況付与です。たとえば、住民・マスコミ・関係機関等からの問い合わせなどが考えられます。表3－28に一例を示します。

表3－28 「その他の付与」の作成例

付与時刻	状 況 付 与 シ ナ リ オ
9:13	防災無線の放送がよく聞こえなっかった。揺れが大きく、避難の放送か？何を放送したのか？
9:24	被害情報の報告の依頼
9:35	◎◎新聞です。〇〇市におけるこれまでの被害状況について教えてください。
10:17	10:15の大きな余震による被害及び10:00現在の被害累計を報告されたし。
10:50	記者クラブですが、今回の大地震及び津波による災害対応について11時40分頃に災害対策本部において、市長（本部長）による記者会見をお願いしたい。
11:05	こちら、〇〇警察署です。11:00現在の〇〇市の被害状況を報告してください。
11:20	こちら、◎◎県災害対策本部です。11:00現在の〇〇市の被害状況を報告してください。

（※ 上表において、訓練における地震の発生時間は8:55 と設定されています）

b 「発信元」と「付与先」の設定

■ 「発信元」とは、訓練参加者（プレイヤー）へ災害情報などの状況を付与する部門や機関名のことです。市町村災害対策本部の活動に関連する「発信元」を、表3－29に例示しています。

■ 「付与先」とは、災害情報などの状況が付与される部署（訓練参加者（プレイヤー）名のことです。

以上 a で設定した「付与内容」を、そのまま訓練参加者（プレイヤー）全員に伝えるのではなく、関係機関からの情報連絡という形で、時間経過とともに関連部署（プレイヤー）へ付与していく仕組みを考えなければなりません。

☞ 「発信元」の設定は非現実的なものとならないように、関係機関等の災害時の対応や行動パターン等を十分に取材し、把握しておくことが大切です。このように、訓練準備過程において、関係各機関との連携の在り方を検討し、知ることが可能となります。

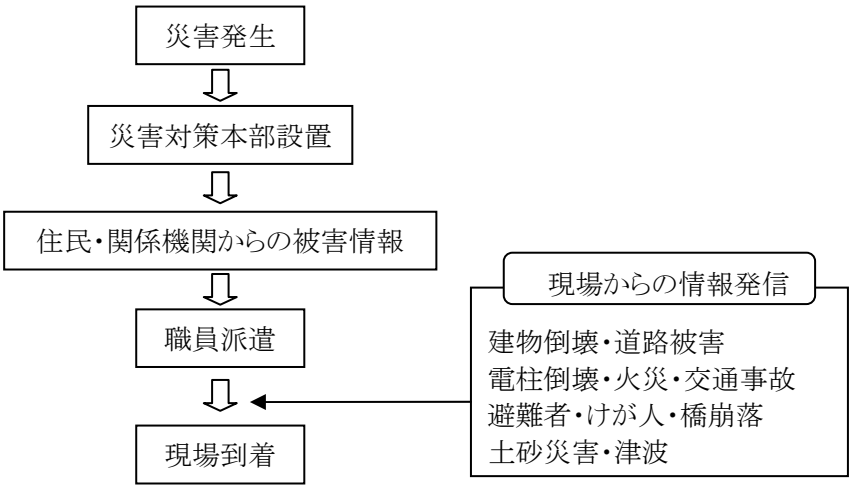
☞ 関係機関から被害情報が入った場合に、訓練参加者（プレイヤー）が“職員派遣”をし、派遣職員が“現場到着”するまでにも、いろいろな被害情報が入ってくること（図3－14）を理解しておきましょう。

☞ 「付与先」の設定も、できる限り実態を踏まえて行います。たとえば、災害時外部からの電話は、そのまま各部に繋がっていくか、または窓口（例：総務課）経由で各部署へ振り分けていくのか、という仕組みの現状を配慮する必要があります。

表3－29 市町村災害対策本部に関連する機関（「発信元」）及び連絡事項 （例示）

	関係機関名	市町村との連絡事項
国の機関	消防庁	被害情報調査、緊急消防援助隊派遣等
	気象庁	気象情報等
	国土交通省	航空機・鉄道・道路・河川被害情報等
	海上保安庁	被害情報、活動情報等
	自衛隊	災害派遣要請、活動情報、救出救護活動、災害復旧等
地方公共団体	県、地方局	災害による被害情報、自衛隊・緊急消防援助隊災害派遣要請、医療救護班、備蓄物資等
	警察	被害情報、通行止め依頼、災害活動要請、活動情報 広域緊急援助隊等
	消防機関	現場対応、緊急消防援助隊、場外臨時離着陸場等
関係機関	学校	災害対応等
	土木事業所	被害情報、対応情報等
	医療機関（医師会）	被害状況、負傷者対応状況等
	ライフライン関係	電話・電気等の不通状況、復旧情報等
	漁協	漁船・港湾施設被害等
	介護施設	要援護者状況等
	報道機関	被害情報等
住民等	自主防災組織	被害情報、住民の対応状況等
	住民	被害情報、安否確認等

図3－15 「災害現場」からの状況付与（発信）の考え方



c　状況付与スケジュール表の作成

上記の3種別の状況付与シナリオを、時系列的に並べておくと、状況付与スケジュールを作成できます。ただし、作成したものをそのまま訓練に使うのではなく、以下の留意点を踏まえて、さらに細部の調整を行います。

①　現実性について

- 状況付与の中で、災害の発生情報だけでなく、経過情報も含まれていることを確認します。

②　「付与状況」の記述（表現）について

- 発災直後の被害について、「多数あり」、「相当数あり」、「不明」などの大まかな表現を使用します。
- 公共の関係機関は別として、住民等における付与情報には、難しい言葉を使用しないようにします。
- 時間の経過に伴い、被害の判明率に基づき、「（被害）○○件」といった具体的数値を付与していきます。

③　環境設定について

- 災害のイメージを言葉での表現では実感が困難と思われる状況については、過去の災害の状況を写真やビデオなどを活用して、雰囲気づくりに努める必要があります。
- 現実の情報伝達手段である電話・FAX・防災無線等を使用した訓練の場合に、電話が不通になるような設定も考慮しておきます。

④　付与時間（タイミング）について

- コントローラーの付与及び、プレイヤーの対応時間を考慮し、偏った時間編成にならないようにします。そのためには、図3－15のような担当者区分を明記した「状況付与計画表」を作成しておくと効果的です。
- 完結しない被害については、前半からの盛り込みをできるだけしないようにします。
- 訓練は状況付与スケジュール通りに進むとは限らず、進行状況に応じて適宜に状況付与を組み替えたり、追加・省略したり、または付与時刻の時間間隔を変更できるように、準備しておきます。

⑤　訓練の実施は連続的でない場合

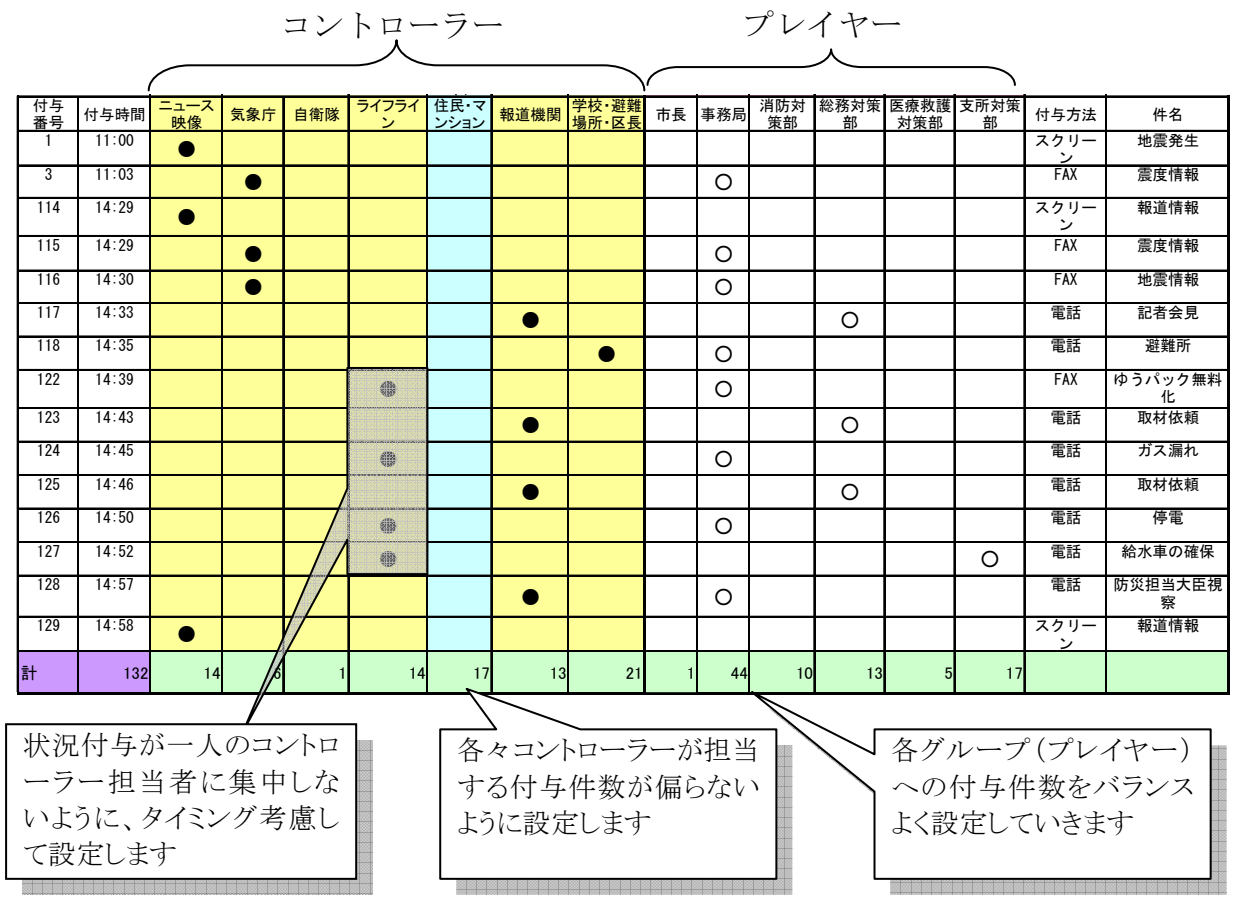
- 途中で中断するような訓練時間を設定した場合に、訓練の緊迫感を保つために、訓練再開のきっかけとなる状況の付与に特に留意する必要があります。

⑥　付与件数について

- 全体の付与件数が適切であるかどうかを、検証しておくとよいのです。そのためには、仮作成した「状況付与スケジュール表」に基づき、シミュレーションを行う方法があります。

- 訓練参加者（プレイヤー）のグループ毎への付与件数が適切であるかどうかを、検証しておくこと。そのためにも、同様に図３－16のような「状況付与計画表」を参照するようにします。

図3－16 「状況付与計画表」の設定例



付与番号	付与時間	ニュース映像	気象庁	自衛隊	ライフライン	住民・マンション	報道機関	学校・避難場所・区長	市長	事務局	消防対策部	総務対策部	医療救護対策部	支所対策部	付与方法	件名
1	11:00	●													スクリーン	地震発生
3	11:03		●							○					FAX	震度情報
114	14:29	●													スクリーン	報道情報
115	14:29		●							○					FAX	震度情報
116	14:30		●							○					FAX	地震情報
117	14:33						●					○			電話	記者会見
118	14:35							●		○					電話	避難所
122	14:39				◍					○					FAX	ゆうパック無料化
123	14:43						●					○			電話	取材依頼
124	14:45				◍					○					電話	ガス漏れ
125	14:46						●					○			電話	取材依頼
126	14:50				◍					○					電話	停電
127	14:52				◍									○	電話	給水車の確保
128	14:57						●			○					電話	防災担当大臣視察
129	14:58	●													スクリーン	報道情報
計	132	14	5	1	14	17	13	21	1	44	10	13	5	17		

d　状況付与票（カード）の作成

以上に作成した「状況付与計画表」に基づいて、実際に訓練でプレイヤーに付与する票（カード）は、図３－17のようなものとなります。それぞれ1枚ずつ、A4 か A5 版の大きさなどに統一して付与します。

状況付与票に「状況付与の目的」または「プレイヤーからの予想される問い合わせ」等を書き出しておくと、コントローラーが訓練の趣旨を理解しやすくなりますし、プレイヤーとのやりとりの中で、状況に応じて、訓練の目的に沿った追加付与もしやすくなります（図３－18）。この場合に、A4 版の大きさが適当です。

図3－17　状況付与票(カード)の例　(その1)

No.	１０		
付　与　先	避難部		
付 与 時 刻	１１：０８		
発　信　元	町職員	付与方法	内線５２７
件　　名	避難所被害		

◆湯本支所の薄井です。
　先ほどからの地震で本棚から本が落ちたりしましたが、避難所としては問題ありません。
　公民館のホール、和室を避難所として開設しています。

図3－18　状況付与票(カード)の例　(その2)

No.	8		
付　与　先	総務対策部		
振　分　先	事務局		
付 与 時 刻	9:07		
発　信　元	住民（◎◎町）	付 与 方 法	電話
件　　名	防災無線放送内容		

最初の状況付与

防災行政無線からの放送がよく聞こえなかった。
揺れが大きく、避難の放送か、何を放送したのか？

プレイヤーからの問い合わせ等を想定し，状況付与の目的に応じて，回答案を用意しておく

【プレイヤーとコントローラー間の想定会話】

① プレイヤー：*あなたの住所はどこですか？*
　コントローラー：私は、栄町（さかえまち）（○中学校）近くに住んでいるものだが、何の放送だ？

② プレイヤー：*地震による大津波警報が発表されました。高台の安全な場所へ避難してください。*
　コントローラー：津波はいつ来るのか？

③ プレイヤー：*9時30分頃です*
　コントローラー：何処へ逃げればいいのか？

④ プレイヤー：*すぐに避難できるのであれば、＊＊方面の高台へ、すぐに避難できないのであれば近くの3階以上の建物に避難してください*
　コントローラー：わかりました。

※　これ以外の問い合わせは、「これから避難します」と回答し電話を切る。

状況付与の目的	適切な対応（避難場所指示）

キ　訓練の準備事項

（ア） 作成すべき資料

図上シミュレーション訓練を企画・実施していくためには、表3－30に示す資料の作成が必要です。初めて訓練に取り組む際は、それなりの時間と労力を要することになりますが、その後、繰り返して訓練を企画実施する場合には、基本的骨子等については再利用が可能となるため、電子データを蓄積するよう、特に留意する必要があります。資料編における「図上型防災訓練の事例集」を参照してください。

表3－30　作成すべき資料の一覧

資料種別	資料NO.	資料名		配布対象者		
				コントローラー 📖	プレイヤー 📖	見学者
要綱 実施	1	訓練次第.doc	📖	○	○	○
	2	訓練の実施要領.doc	📖	○	○	○
想定 被害	3	被害想定（数値設定）.xls	📖	○	－	△
	4	被害想定（地図）.doc		○	－	△
状況付与	5	状況付与スケジュール表.xls	📖	○	－	△
	6	状況付与計画表.xls		○	－	△
	7	状況付与票（カード）.doc	📖	○	◎	△
	8	災害対応タイムスケジュール.xls		○	－	△
	9	訓練用画面.ppt		○	－	△
	10	震度情報外.doc		○	◎	△
	11	県FAX.doc		○	◎	△
対応記録	12	災害対応記録票.doc	📖	○	△	△
	13	連絡票.doc		○	△	△
	14	時系列事案管理表<プレイヤー用>.xls		○	△	△
	15	時系列事案管理表(コントローラー用).xls		○	－	△
評価検証	16	訓練後のアンケート調査票(コントローラー用)		○	－	△
	17	訓練後のアンケート調査票(プレイヤー用)		○	◎	△
	18	評価検証用チェックリスト		○	－	△

※　訓練前日配布：○　　訓練当日（開始直前）配布△　　訓練中配布：◎

（📖 は最小限必要な資料を示す）

（イ） 会場設営

a　会場設営のための準備品一覧

表3－31　準備品一覧表

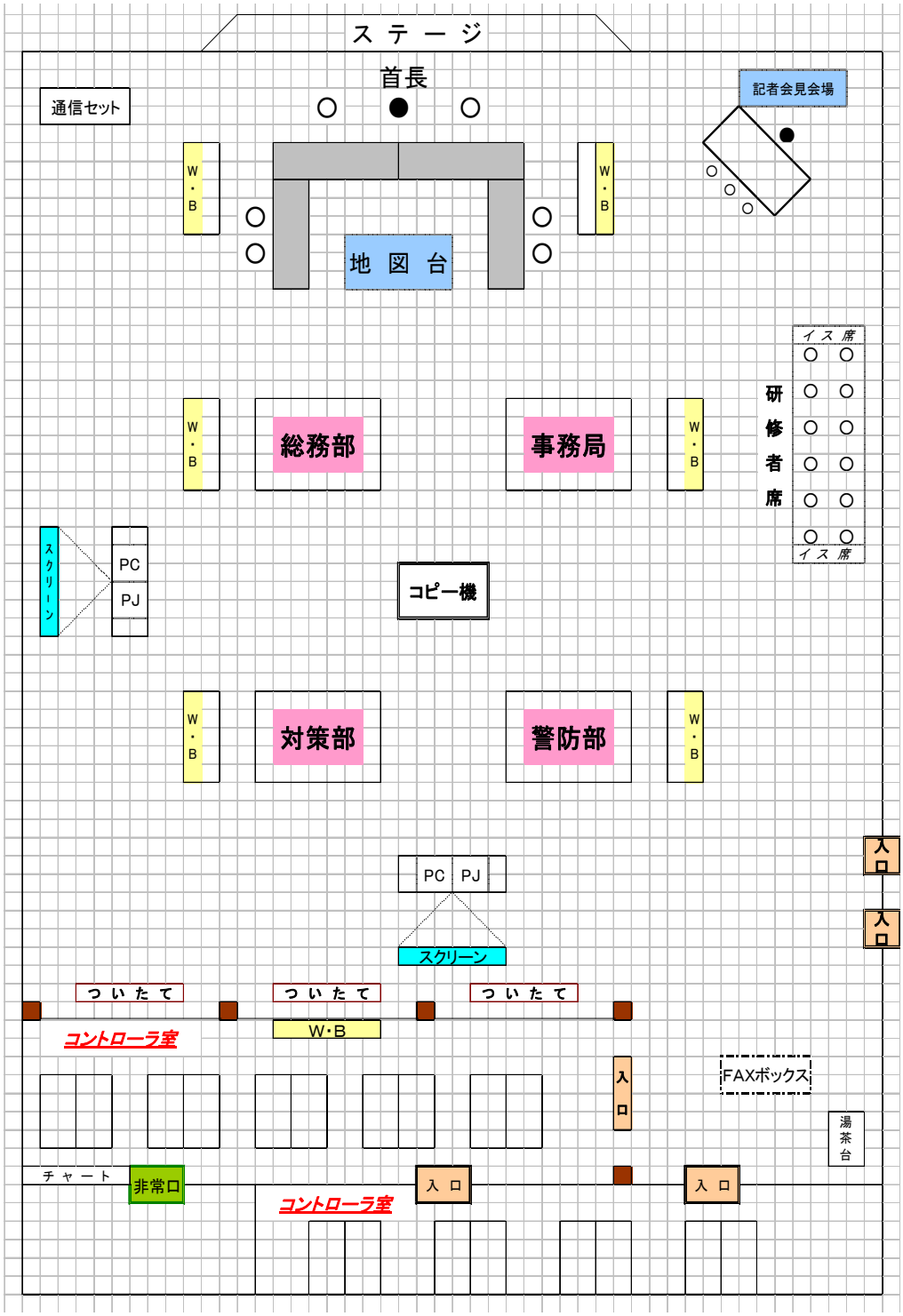
大分類	内訳		備考
付与手段	固定電話、携帯電話、無線等		
	状況付与票（カード）	📖	
参考資料等	・　地域防災計画	📖	訓練参加者（プレイヤー）・進行管理者（コントローラー）毎に各１式、計2式
	・　ハザードマップ	📖	
	・　県被害想定等		
配布資料	・　訓練の実施要領	📖	
	・　状況付与票（カード）、対応記録票、FAX用紙	📖	色紙の使用が望ましい
	・　時系列管理表、連絡票		色紙の使用が望ましい
	・　見学者・マスコミ用資料		
	・　内線番号表		参加者全員１部ずつ
	・　状況付与スケジュール表	📖	進行管理者（コントローラー）のみ
	・　被害想定地図		
	・　災害対応タイムスケジュール		
	・　状況付与計画表		
書き込み用品	・　対象地区の白地図	📖	市販地図でも可
	・　多色ペン	📖	マジックペン、サインペン等
	・　ホワイトボード、マーカー	📖	コントローラー用：1式 プレイヤー：グループ毎に1式
	・　模造紙、罫紙(各グループ 2～3 枚)	📖	プレイヤー用
	・　パソコン、プリンター		
	・　状況付与シナリオ管理表		進行管理者（コントローラー）室用
書類整理用品	・　のり、セロテープ ・　クリップ、ホッチキス ・　電卓、定規、はさみ		
	・　トレイ(書類受け) ・　「FAX受（送）信箱」表示 ・　コピー機	📖	
案内・標識等	・　「会場案内」表示	📖	模擬記者会見室、控室等も含め
	・　「見学者席」、「マスコミ席」表示		
	・　グループ名を記載した名札立て	📖	
	・　参加者名札、腕章		
	・　横断幕		

（📖 は最小限な準備品を示す）

b　会場のレイアウト

訓練の規模（参加部署や参加機関の範囲、人数等）に応じた会議室、講堂、体育館等を確保し、訓練会場のレイアウトをします。

図3－19　図上シミュレーション訓練の会場配置の一例



c　会場設営の留意事項

(a) 広さの確保

部署間の情報連絡等には体を動かしたりすることがあるため、部署間のスペースを確保する必要があります。また、狭い会場配置となると、訓練中の情報のやりとりの交錯を起こし、円滑に進めない恐れがあります。

(b) 動線への配慮

各資器材の設置場所と訓練関係者の動線を考慮し、お互いに動きの支障とならないように、レイアウトを設定します。

(c) 地図の準備

できるだけ大きな地図を用意しておきます。被害の状況などを地図上のビニールや付箋紙で記入していくことで、情報を共有する上で極めて重要です。市町村によって、大字や字の地名だけでは被害の場所を限定できない場合に、住宅地図の活用が考えられます。

(d) 既存諸システムの活用

災害対応を支援する情報ツールとして、標準型市町村防災 GIS や、簡易型被害想定システム及び市町村既存の防災情報システムなどを適宜に活用し、実際の災害時にも、それらの効果的活用により迅速かつ効率的な対応に役立てることができるよう習熟することも有効です。

広さを確保した会場レイアウトの一例

「標準型市町村防災GIS」の活用例

（ウ） その他

a 訓練参加者（プレイヤー）に対する事前説明

事前段階から、訓練参加者（プレイヤー）に対して、実施予定の図上シミュレーション訓練の説明をしておく必要があります。特に説明の必要な主要事項は、以下のとおりです。

☞ この段階では、訓練の具体的内容、特に状況付与シナリオは、プレイヤーには示してはなりません。

① 訓練趣旨の理解

- 特に、従来の実技・実動訓練との相違、例えば「失敗をおそれない防災訓練」という図上型防災訓練の基本的考え方と手法の特徴を理解してもらうことが重要です。

② 訓練のイメージ（雰囲気）の理解

- 資料や口頭説明で伝わらない部分があるため、平成19年度報告書に添付されている「訓練実施要領解説DVD」を活用し、イメージを理解してもらいます。
- DVD映像などを見ても分からない場合に、実際に訓練の進め方を体験するように、仮想な状況付与を用いて、訓練の進め方のシミュレーションをしておくと効果的です。

③ 訓練の概要への理解 （※ 「訓練の実施要領」を活用します）

- 訓練の目的、課題
- 訓練の基本的前提条件
  - ✓ 訓練の前提（制約）条件などを説明しておきます。例えば、庁舎、電気、電話、職員の参集状況に関する設定と実際に起こりうる状況の違いを説明します。
- 訓練参加者の編成（役割分担など）の概要
  - ✓ 特にコントローラーの役割について、具体的に説明しておきます。
  - ✓ 各部の電話回線数を確認する
- 訓練実施のスケジュール
- 訓練の進め方（ルール等）
  - ✓ 情報交換の手段・方法
  - ✓ 訓練中に記入すべき書類の取り扱い方（提出先、部数など）
  - ✓ 訓練で使用可能なグッズなど
- 会場のレイアウト

b 進行管理者（コントローラー）に対する事前説明

資料編に示す訓練資料の1式を用いて、上述（ウ）a の「訓練参加者（プレイヤー）に対する事前説明」事項のほかに、特に以下の事項について徹底しておきます。

① 付与方法について
- 状況付与の手順と方法

② プレイヤーからの問い合わせに対して
- 事前に用意したデータが無い場合は、アドリブで対応する
- アドリブ的対応が難しい場合は、○○担当に聞くこと

③ その他
- 資料の確認
- 質問事項など

c 関係機関などに対する参加要請（見学）

災害時における関係機関との連携確認の機会にも繋がるので、近隣の市町村、土木事務所、鉄道会社、ガス会社、電力会社、県・警察、自衛隊駐屯地等できるだけ幅広い関係機関の参加を得ることが望まれます。

特に、通常の行政業務の中でも県は市町村に対して勧告・指導・助言をする立場にあり、この種の訓練への参加により、資料作成の上でも適切なアドバイス等多くの協力を得ることが可能となるとともに、密接な関係を築くことができます。

また、市町村の防災対策の取り組みとして、広く知ってもらうため、さらに、図上シミュレーション訓練自体を広く普及させるためにも、マスコミ・県内市町村担当者・住民等の見学が望ましい。

（4） 図上シミュレーション訓練の運営方法

ア 訓練当日の運営スケジュール

訓練当日の運営スケジュールは、表3－32に示すとおりです。

表3－32 訓練当日の運営スケジュール

	項 目			時間	備考
①	オリエンテーション		📖	15～20 分	可能な限り、事前説明を行います
②	進行管理者（コントローラー）の直前打ち合わせ			15～30 分	コントローラーが多人数の場合に、事前の協議が必要となります
③	訓練参加者（プレイヤー）の作戦会議		📖	5～20 分	事前協議の有無、また訓練参加者の経験レベルによって、時間配分が異なります
④	訓練開始～終了		📖	2～3時間	訓練参加者の経験レベルによって、訓練を2～3つのフェーズに分けて、実施します
	（休憩）			10 分～1時間	
⑤	検討会	訓練のシナリオ設定、ねらい等の説明	📖	5～10 分	訓練企画担当者
		グループ討論	📖	10～20 分	グループ毎の評価要員担当も参加
		所見発表	📖	30～40 分	プレイヤー・コントローラー・見学者等
		総括・講評	📖	10～20 分	訓練全体のとりまとめ

（📖 は最小限項目を示す）

イ　訓練直前のオリエンテーション

訓練の実施にあたっては、訓練の実施方法、ルール及び不明な点などを全員の前に徹底しておく必要があります。事前説明が行われる前提で、以下の事項について、確認し、徹底することを目的とします。訓練の内容及び内容に対する対応等の質問に関しては、基本的に答えを出さないこととします。

表3－33　訓練直前のオリエンテーションの説明事項

区分	具体的内容
①　訓練の目的、課題等	• 訓練の実施目的、対象とされる防災上の課題など
②　訓練の前提条件について	• 庁舎、電気、電話、職員の参集状況等の設定状況、想定災害の場面、訓練時間の進行設定など
③　役割分担について	• コントローラー・プレイヤーのそれぞれの役割 • 訓練関係者を識別できるように、服装、標識等の説明 • 各部の電話番号表（電話回線数）を確認する
④　訓練スケジュールについて	• 訓練時間と主なフェーズ設定
⑤　訓練の進め方（ルール等）について	• 訓練の進行において、基準となる時計の確認 • 情報交換の手段・方法 • 対応記録は事後の評価検証において、極めて重要な参考資料である旨を伝えておくとともに、記録の取り方（記載方法等）を徹底しておく • 訓練で使用可能なグッズなど
⑥　注意事項	• 訓練実施による混乱を引き起こさないために、特に電話、無線等の連絡手段等を用いて訓練を実施する場合に、「訓練」と表示・発言をあらかじめ明確にするというルールを確認・徹底する
⑦　その他	• 資料の訂正事項（あった場合に） • 参加者からの質問応対

訓練直前のオリエンテーション

訓練における想定時間の設定例

ウ 進行管理者（コントローラー）の直前打ち合わせ

訓練の実施にあたっては、訓練の実施方法、ルール及び不明点などを進行管理者（コントローラー）全員の前に徹底しておく必要があります。事前説明が行われる前提で、以下の事項について、確認し、徹底することを目的とします。

① 付与時間の基準（会場の時計など）の確認

② 役割毎の担当者の確認

- プレイヤーからの問い合わせへのアドリブ的対応が難しい場合の助言役の確認
- 情報共有係の確認

③ 事案完結について、例えば

- 訓練参加者（プレイヤー）が事案への対応を指示した時点で完結とする
- 事案完結した場合は、状況付与計画管理者に報告
- 事案が完結しない場合は、対応を決定するまで連絡をとる

④ コントローラー間の連携について （コントローラーが多数の場合）

- 以下の重要情報を、「情報共有係」に報告するなどにより、共有します
  - ✓ 以下のような重要な決定事項は情報共有係りに報告
  - ✓ 応援関係→災害救助法、警戒区域設定、応援隊要請、応援隊派遣決定
  - ✓ 医療救護・病院関係→設置時間、設置場所、医師・看護師数等
  - ✓ 消防事案→出場人数等
  - ✓ 避難場所関係→再避難場所、移送手段
  - ✓ 避難勧告、避難指示

⑤ 記録用紙の記入方法などの確認

⑥ その他

- 訓練終了の合図確認
- 資料の訂正事項（あった場合に）
- 質問応対

エ　訓練参加者（プレイヤー）の作戦会議

訓練を実施する上で、各部での対応を円滑に実施するために以下の役割分担を行っておくことが必要となります。

表3－34 「作戦会議」における役割分担の概要

	項　目			備考
①	自己紹介			• 研修などで初めて顔を合わせる人が多い場合
②	役割分担	リーダー（1名）	🕮	• 各部のリーダーとして、円滑に災害対応が実施できるように指示・命令を行う重要な役割です。部の部長、もしくは、それに準ずる人員を選任します
		状況付与票（カード）の読み上げ係（1名）	🕮	• FAX等により付与された情報を読み上げることにより、部内の情報共有を図る役割を担います
		記録係（2～3名）	🕮	• 「対応記録票」、「連絡票」、「ホワイトボード」などに、対応記録を残す役割を担います
		その他	🕮	• 必要に応じて情報収集・分析・意思決定・伝達（情報交換）等の役割分担も決めておきます
③	準備作業		🕮	• 地図、小道具類の準備など

（🕮 は最小限項目を示す）

※　疑問点・不明な事項があれば、進行管理者（コントローラー）に質問するよう促します。

コントローラーの直前打ち合わせ

プレイヤーによる作戦会議

オ 訓練の運営

（ア） 訓練の始め方

図上シミュレーション訓練の実施において、訓練参加者（プレイヤー）が与えられた役割になりきることは、極めて重要なことです。そのため、訓練の始め方について、様々な工夫を考える必要があります。表3－35に、いくつかの例を示します。

表3－35 訓練の始め方の例

	訓練の始め方
📖	⇒ 進行管理者によるアナウンス： 想定した時間に想定した事象が起こったものと仮定して、訓練の進行管理者は「只今より図上型訓練を開始します」と合図をするとともに、現在時刻をスクリーンなどで示し、最初の状況付与票（カード）を配布します。各訓練参加者（プレイヤー）が現場にいたとして、体制を整えるところから開始することになります。
	⇒ 災害状況に係る映像の放映： 地震発生前や最中、または直後の状況に関するビデオ映像などを放映し、参加者（プレイヤー）にイメージを持ってもらいます。
	⇒ 非常参集、本部室の設置などの立ち上げ（実働）訓練との組み合わせ： • 参集計画に基づき、訓練会場に入り、コントローラーから参集途中の被害状況の付与を受けて、プレイヤー席に移動し、訓練を始めます。 • 災害対策本部の設置計画に基づき「非常参集」などの実働訓練を実施した後に、全員が会場に入り、地震発生から災害対策本部設置までの状況変化を説明したうえ、図上シミュレーション訓練を始めます。

（📖 は最も基本的方法を示す）

（イ） 訓練の進行

訓練をはじめてから、参加者が与えられた役割で、事前に決められた計画にそって、訓練を進行していきます。

a 訓練の進行ルール

訓練の進行上、できる限り現実的行動をそのまま訓練に取り入れることが望ましいですが、訓練上の制約などから無理があると認められる時は、訓練のルールを設けておく必要があります。図3－20には、図上シミュレーション訓練の進行ルールの一例を示していますが、以下のような留意点が挙げられます。

① 訓練開始から情報が付与されるまでも、基本的に実災害時の行動を持って対応することが望ましいですが、訓練の対象地域にある「すべての小中学校などへの問い合せ」というような行動については、訓練ルールとして工夫する必要があります。例えば、1回の対応で済ませる、などの方法が考えられます。

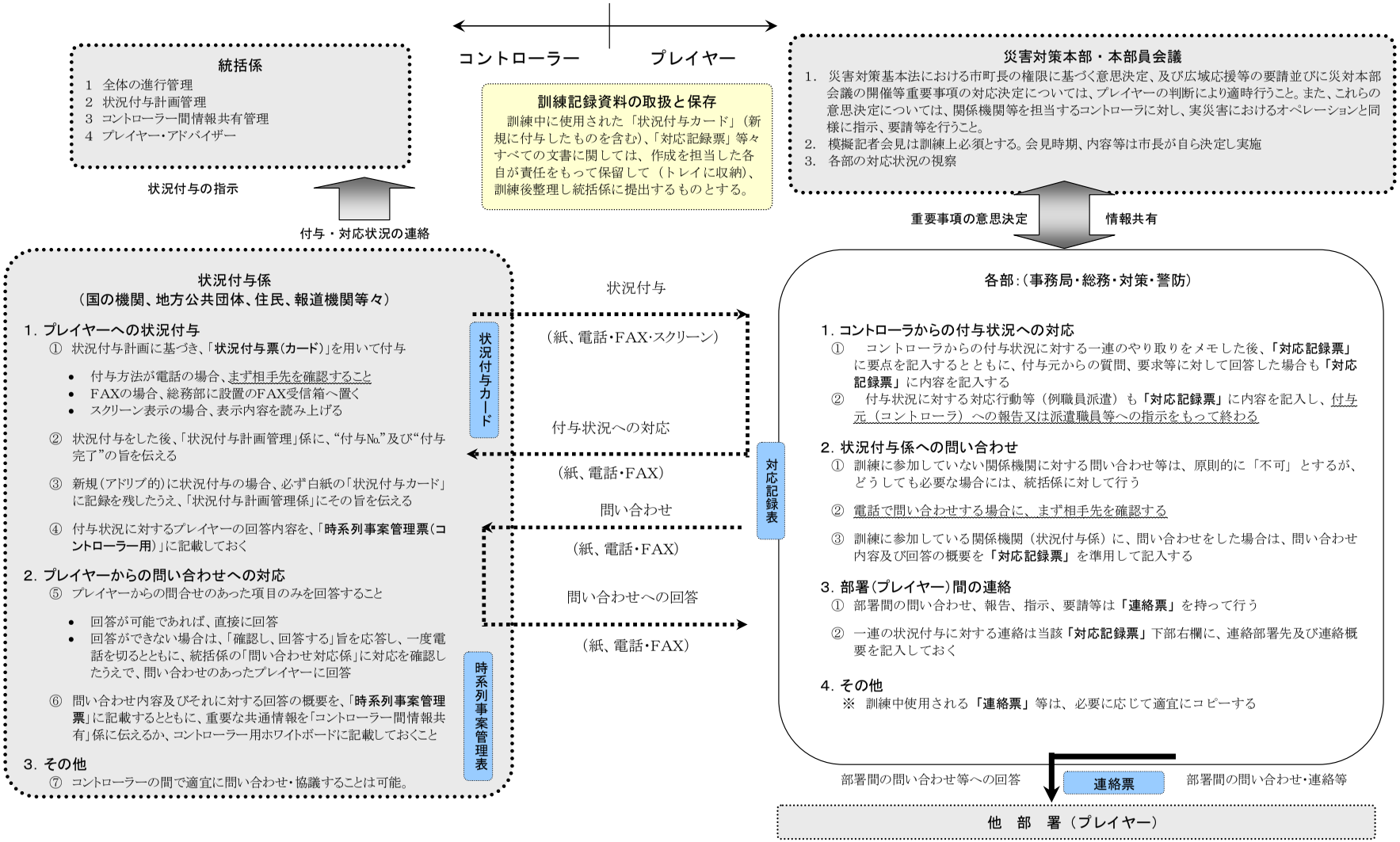
② 追加状況を付与する必要が生じた場合に、適切な時間において、統制担当による付与の指示をするなど訓練の運営全般について調整します。

③ 訓練参加者（プレイヤー）の行動が予期したものから大きく外れた場合は、統制担当による調整を行います。

④ 訓練参加者（プレイヤー）により行われた重要な命令・指示（例えば、住民への避難勧告・指示など）は、会場の全員に伝えられるように、マイクを活用します。

⑤ 評価検証要員などが事前に準備したチェックリストなどを用いて、訓練参加者（プレイヤー）の行動を確認していきます。必要に応じて、助言をします。

図3－20　図上シミュレーション訓練の進行ルールの一例



b 訓練における「地図・ホワイトボード・対応記録票」の活用要領

① 地図の活用:

実際の災害対応では、地図が情報共有上で大変重要な役割を果たしています。訓練においても、できる限り地図の活用方法を参加者に植え付けるようにします。

地図の活用方法:

① 付与情報入手→ ②赤色等で被害箇所に印を付ける→ ③付与情報を地図上に書き込む(ポストイッチ等を活用する)→ ④事案への対応が完結した場合に、シール等を貼ることにより、対応状況も一目瞭然のようにしていきます。

このような方法で、参加者全員が地図を見ることにより、情報共有を図ることができます。

② ホワイトボードの活用:

ホワイトボードや模造紙などを活用し、それぞれに「人的被害情報」、「避難等の状況」、「ライフライン情報」、「道路情報」、「気象情報」、「本部長からの指示」などを記入し、共有すべき情報が一目でわかることが大切です。さらに、情報の重要度により「優先順位」をつけて記入するなどのような工夫が考えられます。

③ 「対応記録票」の活用:

災害時の活動状況などの記録を残しておくことは、次の災害対策に教訓を生かすことに繋がります。訓練においても、対応記録の重要性を徹底するとともに、「対応記録票」の活用を図っていくことが重要です。

「対応記録票」は、出来る限り実際のものを使用します。実際の様式が存在しない場合に、今後の実災害時でも活用できるように、訓練用の「対応記録票」を策定しておきます。また、訓練で使用するだけで終わらせるのではなく、訓練の実施結果をもとに、策定した「対応記録票」のフォーマットの見直しを行っていき、実際に役立つようにしておくことが大切です。

図3－21、図3－22に「対応記録票」の例を示しています。2つの例を比較し、それぞれのメリット・デメリットは以下のとおりです。

- 「対応記録票例(その1)」: 記録上かかる手間・時間は少ないが、訓練後の整理・分別に多くの時間・手間を要す。
- 「対応記録票例(その2)」: 記録上かかる手間・時間は比較的に多いが、訓練後の整理・分別に要する時間・手間が少ない。

図3－21　訓練用「対応記録票」例　（その1）

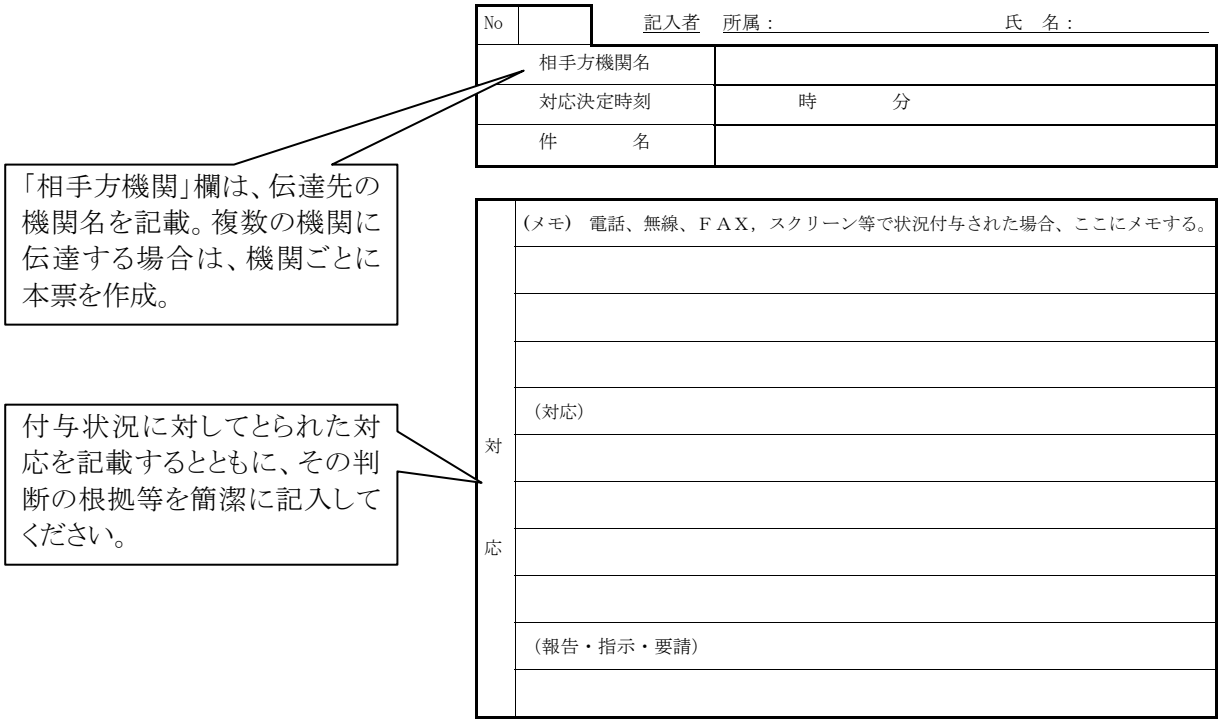
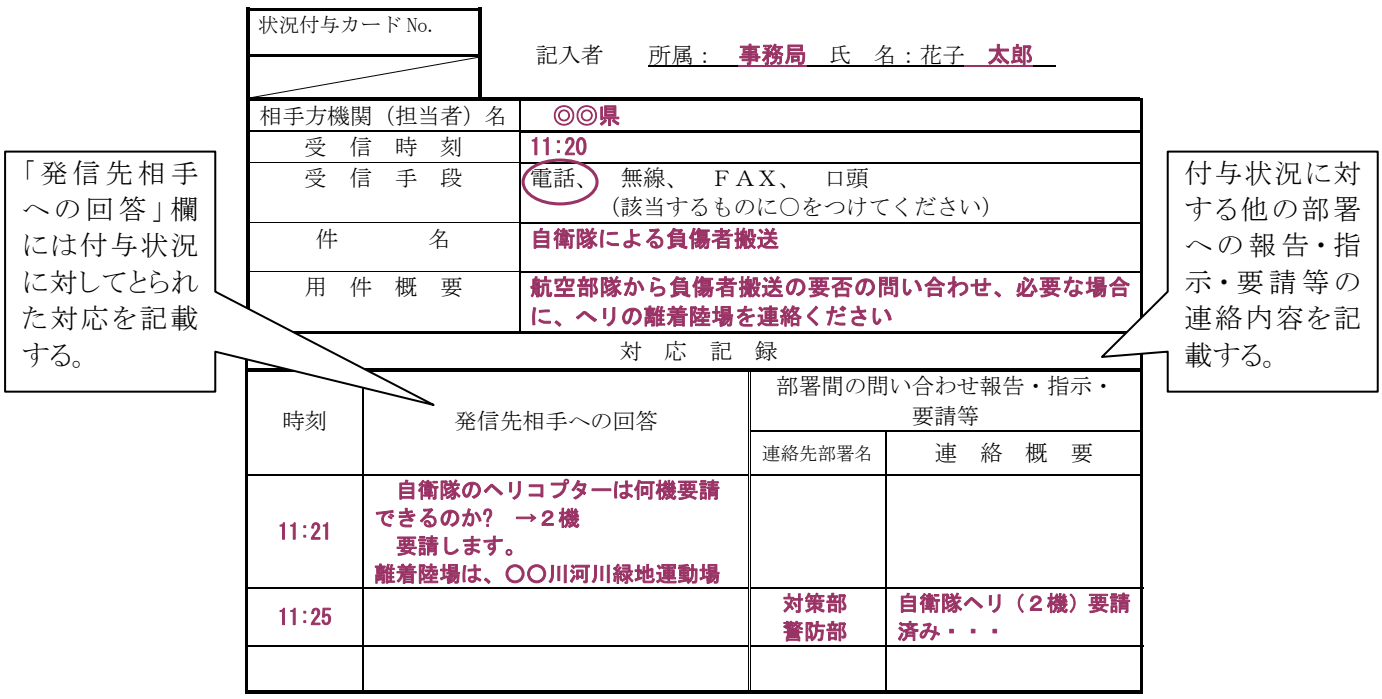


図3－22　訓練用「対応記録票」例（その2）



※　模擬記者会見の導入

大規模災害が発生した場合には、住民の不安解消を行うために、行政が行っている災害対応を被災地住民や被災地外の住民に対して、テレビ等報道機関を通じて迅速かつ適切に伝えることが必要です。「模擬記者会見」を図上シミュレーション訓練に取り入れることによって、以下の効果を得ることができます。

① マスコミを防災関係機関として適切に連携することが必要不可欠という意識を共有

② 災害時報道機関が求めている被害情報とは何かについて、共通認識を持ち、必要な情報共有体制を確立

③ 報道機関から情報提供を要求することにより、市町村が「災害情報の報告を待つ」という受け身の姿勢から、「必要な情報収集を部下に指示・命令する」という積極的な姿勢へと変化する

コントローラによる訓練の進行

訓練中部署全体の対応の様子

部署内における対応の様子

災害対策本部会議の開催

（5） 訓練の評価・検証方法

ア 評価・検証の視点

図上シミュレーション訓練に限らずに訓練の評価・検証が重要であり、充分な時間を割いて評価・検証を行うことが求められます。一般的に、以下の視点を踏まえて評価・検証を行います。

① 図上シミュレーション訓練の究極的目的は災害対応能力の向上を図ることにあります。そのために、模擬的な災害環境下に訓練参加者（プレイヤー）が行った意思決定及び役割行動の妥当性についての評価・検証は極めて重要な意味を持ちます。

② 一方、自前で訓練の企画準備を行った場合に、訓練の基本設定や、シナリオ作りなどの妥当性についての評価・検証も必要となります。

③ また、図上型訓練を防災教育の手段として、その効果を測定することも必要となります。例えば、訓練を通じて、

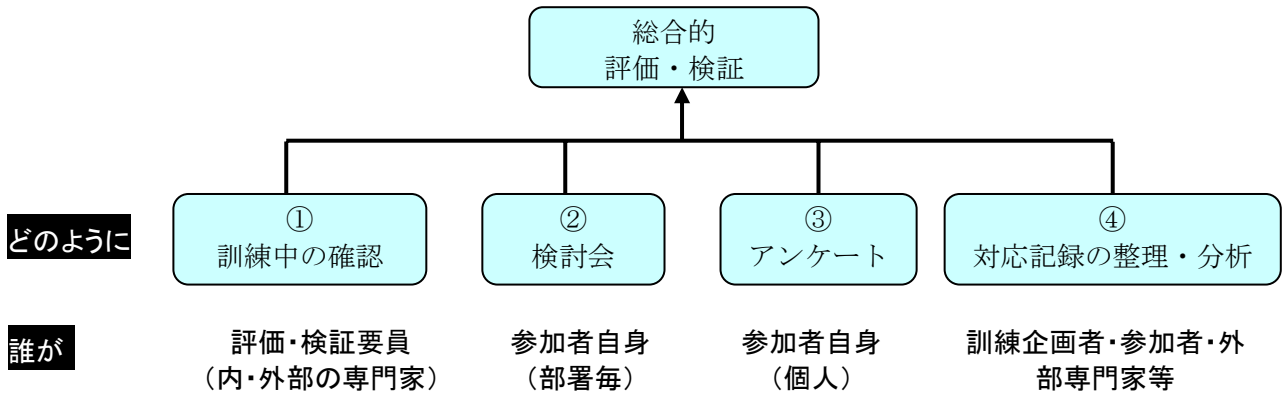
- 防災意識の向上を図ることができたか？
- 訓練において何を習得したか？
- 既存の地域防災計画の有用性と改善を要する点が浮き彫りとされたか？

イ 評価・検証の方法

図上シミュレーション訓練の評価・検証は、図3－23に示す各手法による総合的分析を通じて行います。そのうちの①、②は訓練参加者の意識に印象が強く残っている当日のうちに実施することが望ましく、詳細な評価・検証については、アンケート調査票、チェックシート、対応記録等の資料を回収しておき、後日の考察・分析を通じて行います。

市町村が自ら評価するだけでなく、外部の専門家に協力要請し、客観的評価検証を得ることも訓練の有効性をより高めます。

図3－23 図上シミュレーション訓練の評価・検証方法



（ア） 訓練中の確認による評価検証

事前に決められた「評価・検証のチェックリスト」を用いて、評価・検証要員が訓練参加者（プレイヤー）の対応行動を確認し、検討会の公表資料として作成していきます。

a トップの意思決定能力の検証

市町村長を含めたトップの意思決定能力を検証するためには、表3－36、3－37を活用し、表に示される重要事項の実施の有無を判定することができます。また、以下のような重要事項について、さらに具体的に検証できます。

✧ 「災害対策本部会議の運営・進行」について

① 本部会議の「議題・内容」は適切であったか
- 本部会議の目的と何をすべきかが明確になっているか
- 状況予測を行わず、現状把握だけになっていないか

② 本部長としての指示事項は適切であったか
- 緊急事態において、本部長として「何を決心しなければならないか」を明確にしているか
- 避難勧告・指示等の発令基準、タイミング、対象地域等が適切であったか
- （誰に、どのような手段・方法で）情報収集をさせているか
- 各部長に適時な状況判断や今後の見通しの予測を求めているか
- 応援要請及び受け入れ体制は適切であったか

③ 会議全般の時間設定は適切であったか
- 実施時刻と所要時間を決めているか
- 定期的に行うことを予定しているか

表３－３６　トップの意思決定事項　（時系列項目表）　０分～１時間

経過時間 / 大分類	０分 → １時間	
情報収集伝達 ○情報の種類 ○収集収集伝達の手段	○ 初動期必須情報の収集を指示 ○ 住民等からの問合せへの対応要領を指示 ○ 県へ第1報を報告	○ 県に対し防災ヘリによる被害状況収集を要請 ○ 広報活動の準備、開始を指示 ○ 県へ被害報告（続報）
活動体制 ○災害対策本部（会議） ○（広域）応援要請 ○自衛隊派遣要請	○ 庁舎の被害状況把握を指示 ○ 災対本部としての使用可否判断を指示。否の場合、代替施設への開設を指示 ○ 災対本部の設置判断（災対本部設置基準に照らし、災対本部設置の要否判断） ○ 災対本部設置の関係者への連絡を指示 ○ 配備体制（配備規模）の決定と動員指令	○ 災対本部会議開催（当面随時、早期に定例化） ○ 県等関係機関に対し広域応援要請と受入準備の指示 ○ 自衛隊の災害派遣要請と受入準備の指示 ○ 防災基幹施設のライフライン優先復旧の要請 ○ 協定先業者（食料、生活必需品、建設、水道等）に対し応援を要請
応急対策活動 ○救急救助 ○医療救護 ○消防活動 ○避難の勧告・指示 ○避難所の開設・運営 ○緊急輸送、交通規制 ○救援物資の供給	○ 津波に対する警戒・避難 ○避難所の開設を指示 ○避難者等へ救援物資の供給を指示 ○救出活動を指示 ○緊急輸送道路の啓開を指示	○ 土砂災害、火災等、二次災害危険のある地域住民等に対し避難の勧告・指示 ○ 危険区域に対しては必要に応じ警戒区域を設定。

表３－３７　トップの意思決定事項　（時系列項目表）　１時間～３日

経過時間	１時間以降 → ～３日
情報収集伝達 ○情報の種類 ○収集伝達の手段	○ 情報収集・整理の強化を指示 ○ 広報活動の徹底を指示 ○被災者のニーズ把握を指示
活動体制 ○災害対策本部（会議） ○（広域）応援要請 ○自衛隊派遣要請	○ 災対本部会議（随時、早期に定例化） ○ 外部応援の受入れ体制の確立状況の確認を指示 ○応援職員（部隊）の配置方針決定 ○ ボランティアの受入体制の確立を指示 ○ 活動の長期化に備えた職員のローテーション体制を指示 ○ 職員の食料、水等の必要数量確保体制(ロジスティックス)の確立を指示 ○業者による救援物資配送体制への切替準備を指示　○業者による救援物資配送体制への切替を指示 ○各種応急活動の進捗状況、体制確立状況に関する情報の把握を指示
応急対策活動 ○救急救助 ○医療救護 ○消防活動 ○避難の勧告・指示 ○避難所の開設・運営 ○緊急輸送、交通規制 ○生活必需品の供給	○ 震災関連死防止活動の指示　○避難所環境の改善指示 ・高齢者等の災害弱者対策を指示 ・重症患者・重い持病のある人への対策を指示 ・エコノミークラス症候群対応（水分摂取、運動など） ○社会秩序の維持活動の指示（警戒区域、避難勧告・警戒パトロール） ○ 後方医療機関への搬送に関し、県へ防災ヘリ出動の要請 ○ 災害用トイレの確保を指示 ○ 備蓄物資の放出準備を指示　○備蓄物資の放出指示 ○ 災害救助法適用申請を指示 ○ 災害救助法適用後の活動・事務処理の留意点の徹底を指示 ○各種の指示に基づく活動の進捗状況の確認と必要な改善等の指示

※ この表に示された活動項目等及びその時系列配置は、過去の地震災害の教訓等を踏まえており、それなりの妥当性を有したものですが、絶対的なものではないことに留意する必要があります。

✧　「模擬記者会見」について

模擬記者会見における評価・検証ポイントは、以下のものが挙げられます。これらの評価・検証は、訓練中における対応行動の確認や、模擬記者による質問（取材）などを通じて行います。

表3－38　模擬記者会見における評価・検証ポイントの例

① 取材拠点が確保されているか

② 報道機関の駐車場所が確保されてるか

③ 報道機関の待機場所が想定されているか

④ 配布資料が用意されているか

⑤ 発表内容が適切であったか

- ✓ 情報発表には、「正確性」と「適時性」とがありますが、初動期では「適時性」を重視した発表ができるか
- ✓ 被害がない場合でも、ない旨の発表ができているか
- ✓ 必要な情報をタイミング良く発表されているか（表3－36に一例を示す）

⑥ 災害の状況を踏まえ、定期的発表が行われているか

⑦ 発表時間の周知がなされていたか

⑧ 被災者への配慮が十分になされていたか

表3－39　（初動・応急期における）模擬記者発表の内容の例

大分類	具体的要点例
災害対策本部の状況	✓ 本部棟（庁舎）の被害状況は？ ✓ 職員の参集状況は？
被害情報の状況	✓ 被災地の情報は入っているか？ ✓ 被害をどのように予測しているか？
通信状況	✓ 国・県・関係機関等との連絡は？
地震情報	✓ 震源地、深さ、震度分布は？
被害概況	✓ 死者数、負傷者数、生き埋め、行方不明者数 ✓ 建物倒壊数、がけ崩れ ✓ 出火件数、延焼状況 ✓ ライフライン被害

	✓ インフラ被害など
避難状況	✓ 避難場所、避難者数は？
病院状況	✓ 病院は正常に機能しているか？ ✓ 病院への患者集中は偏っているか？ ✓ トリアージの実施状況は？ ✓ 医薬品などが不足しているか？
要援護者対策	✓ 外国人、体の不自由の方、高齢者などに配慮しているか
対応（救援状況）	✓ 今現在の対応方針と対応状況は？ ✓ 外部への応援、または外部からの救援状況は？

市町村長による「模擬記者会見」を行う場合に、組織としての「報道機関との連携の在り方の検証」のほかに、災害時における市町村長の意志決定能力の検証も可能となります。チェックポイントは、表3－40のとおりです。

表3－40 模擬記者会見で求める市町村長の災害対応能力とは

① 状況把握の能力
- 種々多様な災害状況を、取捨選択・整理し、全体像をつかみ、住民等に適切に発信出来るか

② 想像力
- 先行きを見通した状況と対応方針の判断ができるか

③ 判断能力
- プロアクティブ原則に基づく判断ができるか
- どのような情報を住民が求めているかが判断できるか

④ リーダーシップ能力
- 執るべき対応策の実施について、的確に判断、意思決定のうえ、部下に指示を徹底することが出来るか

⑤ トップのカリスマ性の演出能力
- あいまいな表現をしていないか
- 住民への呼び掛けなどを、的確に伝えることが出来るか

※ プロアクティブ原則とは、①疑わしいときは行動せよ、②最悪事態を想定して行動せよ、③空振りは許されるが、見逃しは許されない、という災害時の意思決定の基本原則のことです。

b　機能（部署）別の対応能力の検証

機能（部署）別の対応能力の検証については、基本的に地域防災計画、マニュアルに記載される所掌事務や、訓練の企画段階で抽出した「防災上の課題」、及びそれらを踏まえて作成した「訓練目標」または「訓練のねらい」などに基づいて行います。表3－41に「訓練のねらい」に基づく評価・検証チェックリストの作成例を示します。

表3－41 「訓練のねらい」に基づく評価・検証チェックリストの作成例
＜訓練参加者（プレイヤー）の部署別＞

		評価チェックリスト［ 本 部 用 ］					
時　間		9:00		10:00		11:00	12:00
区　分		第1ステージ		第2ステージ		第3ステージ	
付与の骨子		ゲリラ同時多発的被害状況発生		避難所（○○学校）建物崩壊による多数被害		孤立地区の発生、自衛隊等出動決定	
狙　い		①津波避難指示		①応援等要請対応		①自衛隊等受入体制の検討	
		②早期被害情報収集（情報共有）		②救助活動方針の確立		②救援活動方針の確立	
		③初期対応の確立				③記者会見	
		評価項目	チェック	評 価 項 目	チェック	評 価 項 目	チェック
		本部員への適時適切な指針付与		同　左		同　左	
		災害対策本部会議開催指示		同　左		同　左	
		県への適時な報告		同　左		同　左	
部分評価		緊急地震速報、地震発生時の自助行動		○○学校被害の緊急度・重要度認識		孤立地区救援活動方針意思決定	
		津波避難指示決断及び命令		○○学校救助活動方針		記者会見内容	
※チェック欄に、○、△、×で評価		初期対応の意思決定		○○学校現場への進出（本人又代理）		記者会見質問への対応	
		自衛隊等派遣要請の意思決定		自衛隊受入体制の指示			
		消防警戒区域設定・立ち退き意思決定					
総合評価	良好な点						
	改善すべき点						
備　考							

		評価チェックリスト［ 事 務 局 用 ］					
時　間		9:00		10:00		11:00	12:00
区　分		第1ステージ		第2ステージ		第3ステージ	
付与の骨子		ゲリラ同時多発的被害状況発生		避難所（○○学校）建物崩壊による多数被害		孤立地区の発生、自衛隊等出動決定	
狙　い		①津波避難指示		①応援等要請対応		①自衛隊等受入体制の検討	
		②早期被害情報収集（情報共有）		②救助活動方針の確立		②救援活動方針の確立	
		③初期対応の確立				③記者会見	
		評価項目	チェック	評 価 項 目	チェック	評 価 項 目	チェック
		県、警察への適時適切な報告		同　左		同　左	
		本部員への適時適切な情報提供		同　左		同　左	
		他部局への情報共有		同　左		同　左	
部分評価		災害対策本部会議開催の連絡・議事進行		同　左		同　左	
		緊急地震速報、地震発生時の自助行動		自衛隊等派遣要請手続		自衛隊等受入体制検討	
※チェック欄に、○、△、×で評価		津波避難指示発令の本部長具申		米子市応援受諾手続		記者会見会場準備・実施	
		協定に基づく避難指示放送（警防部との連携）		○○学校の被害対応		遺体安置所対応	
総合評価	良好な点						
	改善すべき点						
備　考							

評価チェックリスト［ 対 策 部 用 ］

時　間		9:00		10:00		11:00	12:00
区　分		第1ステージ		第2ステージ		第3ステージ	
付与の骨子		ゲリラ同時多発的被害状況発生		避難所（〇〇学校）建物崩壊による多数被害		孤立地区の発生、自衛隊等出動決定	
狙　い		①津波避難指示 ②早期被害情報収集（情報共有） ③初期対応の確立		①応援等要請対応 ②救助活動方針の確立		①自衛隊等受入体制の検討 ②救援活動方針の確立 ③記者会見	
部分評価 ※チェック欄に、 〇、△、×で評価		評価項目	チェック	評 価 項 目	チェック	評 価 項 目	チェック
		本部員への適時適切な情報提供		同　左		同　左	
		他部局への情報共有		同　左		同　左	
		緊急地震速報、地震発生時の自助行動		後戸漁港対応		蒲生田がけくずれ、椿坂トンネル、伊島被害に伴う孤立地区救援	
		交流橋落下対応（通行止）		古庄団地対応			
		学原がけくずれ対応（迂回路、県への報告）		県医療救護班受入業務		デイサービス要援護者救援	
		富岡商店街水道管破裂対応		橘配水池対応			
		富岡配水池対応					
		福寿荘要援護者救援					
		医療救護班要請手続					
		医療救護所開設業務					
		春日野市営団地被害調査					
総合評価	良好な点						
	改善すべき点						
備　考							

評価チェックリスト［ 警 防 部 用 ］

時　間		9:00		10:00		11:00	12:00
区　分		第1ステージ		第2ステージ		第3ステージ	
付与の骨子		ゲリラ同時多発的被害状況発生		避難所（〇〇学校）建物崩壊による多数被害		孤立地区の発生、自衛隊等出動決定	
狙　い		①津波避難指示 ②早期被害情報収集（情報共有） ③初期対応の確立		①応援等要請対応 ②救助活動方針の確立		①自衛隊等受入体制の検討 ②救援活動方針の確立 ③記者会見	
部分評価 ※チェック欄に、 〇、△、×で評価		評価項目	チェック	評 価 項 目	チェック	評 価 項 目	チェック
		本部員への適時適切な情報提供		同　左		同　左	
		他部局への情報共有		同　左		同　左	
		緊急地震速報、地震発生時の自助行動		阿南中救助活動		橘町火災対応（津波浸水区域）	
		大津波警報発令に伴う放送（事務局との連携）		緊急消防援助隊受入調整			
		津波避難誘導措置					
		春日野団地火災対応 （延焼防止、住宅課との連携）					
		大京原被害者救助活動					
		見能林公民館火災対応					
		消防警戒区域設定					
		立ち退き、避難指示発令（本部長への具申）					
総合評価	良好な点						
	改善すべき点						
備　考							

（イ） 検討会による評価・検証

訓練終了時点で、参加者全員が大変疲れていることが容易に想定できますが、雰囲気が冷めないうちに、訓練を通じて得られた災害対応上の教訓や、地域防災計画などにおける問題点への気づき、そしてそれらの問題の改善方法を検討・共有するために、アンケート、チェックリスト等への記入を踏まえ、参加者相互の意見交換を行う必要があります。外部から招いた専門家による講評も行われると、より客観的な意見を得ることが可能となります。検討会の議論では、「質問、反省は自由、批判は厳禁」を基本ルールとします。

a グループごとの討論

主な討論事項は次のとおりです。訓練における「状況付与のねらい」や、状況付与スケジュールの全体像などの資料も配布しておくと、より効果的な討論が図れます。

① 付与され、集約された主な災害状況
② 取られた主な対策事項
③ 災害対応上良かったと思うこと、改善を要すると思ったこと、困ったこと
④ その他 （訓練の設定や、効果などについて）

b グループ間の意見発表

グループ毎の討論結果を発表することにより、訓練参加者（プレイヤー）が自分の役割分担だけでなく、他の部署の活動、役割分担などについても知ることができます。

主な発表事項は、次のとおりです。

① 所属部署の主な役割
② 付与され、集約された主な災害状況
③ 取られた主な対策事項
④ 災害対応上良かったと思うこと、改善を要すると思ったこと、困ったこと

c 訓練の総括（講評）

訓練当日、限られている時間の中での講評なので、以下のようなポイントに絞って話します。

① 積極的に訓練に参加し、「与えられた役になりきった」ことへの賞賛
② 訓練の意義と実際の災害時の心構え
③ 訓練における対応活動の良かった点と、改善を要する点
④ （市町村自前で訓練を企画した場合）企画担当者への慰労、企画の良かった点、改善を要する点を要約
⑤ 参加者全員への慰労と今後継続的に訓練の実施、防災対策への反映を喚起
⑥ その他

（ウ） アンケートに基づく評価・検証

訓練終了後に、訓練参加者（プレイヤー）と進行管理者（コントローラー）に対してアンケートを実施し、訓練における参加者個々の災害対応行動の反省・自己評価及び訓練の設定、運営上の問題点、意見などをもとに、訓練全体の評価・検証を行うことができます。

一方、訓練における対応についての評価・検証という視点から、アンケート調査の結果はあくまでも自己評価であり、甘く評価される可能性があります。より客観的、適切に評価するためにも、上述（イ）の検討会における討論を十分に行うことが重要です。

アンケート調査票の一例を以下のように示します。

○○市図上シミュレーション訓練結果評価シート
（訓練参加者（プレイヤー）用）

平成　年　月　日

機関名：　　部局名：　　班名：　　氏名：

（一）　訓練のやり方等について

1．　訓練前の説明（オリエンテーションも含む）はよく分かりましたか。

①よく分かった　②まあまあ分かった　③あまり分からなかった（その理由：

2．　訓練時間、状況付与、訓練のやり方等に関して何か意見・要望等ありましたら記入してください。

（二）　訓練における対応について

1．　被害情報の収集・分析・伝達は、うまくできましたか。

①非常にうまくできた　②うまくできた　③まあまあだった
④うまくできなかった　（その理由：

2．　対応上、どのような情報が必要だったと思いますか。具体的に記入してください。

3. 他の機関と連携して、対応をとることができましたか。

①非常にうまくできた　②うまくできた　③まあまあだった　④うまくできなかった

（その理由：　　）

4. 下記のものを活用しましたか。

①地図　　②防災計画・対応マニュアル　　③　その他の資料（具体的に：　　）

④全く活用しなかった　（その理由：　　）

5. 状況付与票（カード）と参加機関から集めた被害の情報から、被害の推移を予測しましたか。

①常に予測して対応した　　②ある程度予測した　　③ほとんど予測しなかった

（その理由：　　）

6. 以下の中、どのような対応を行いましたか、適切でしたか。

(1)	避難準備情報・避難勧告・指示	1. 適切だった　2. 不適切だった（その理由：
(2)	住民への広報活動・マスコミ対応	1. 適切だった　2. 不適切だった（その理由：
(3)	消火活動	1. 適切だった　2. 不適切だった（その理由：
(4)	救出活動	1. 適切だった　2. 不適切だった（その理由：
(5)	応急対策活動	1. 適切だった　2. 不適切だった（その理由：
(6)	避難者対応	1. 適切だった　2. 不適切だった（その理由：
(7)	関係機関との調整・対応	1. 適切だった　2. 不適切だった（その理由：
(8)	広域連携	1. 適切だった　2. 不適切だった（その理由：
(9)	災害弱者対応	1. 適切だった　2. 不適切だった（その理由：

（三）　今回の訓練に対するご感想、また今後の図上型訓練の実施に関して何か意見・要望等ありましたら記入してください。

御協力ありがとうございました

－　お　疲　れ　さ　ま　で　し　た　！　－

（エ） 対応記録に基づく評価・検証

訓練中において、訓練参加者（プレイヤー）が作成する「対応記録票」、「連絡票」などを整理することにより、訓練における災害対応を評価・検証することができます。表３－42にその整理方法の例を示します。

訓練中において、参加者が状況付与やそれらの対応などで手一杯となり、対応記録を十分に残さないことが多々あります。事前の説明会や訓練当日のオリエンテーションにおいて、対応記録作成の重要性と必要性を十分に説明しておく必要があります。

訓練における災害対応行動を具体的に評価・検証するためには、企画段階で作成した「訓練の課題」、「予想される対策項目」、「状況付与目的・ねらい」などを踏まえたチェックリストを作成しておく必要があります。

表３－42　対応記録の整理結果の一例

付　与 時　刻	発　信 元	付与先	事案名	対応分類	連絡方法	地区	状況付与	プレイヤーの 対応記録
9:27	自在園	総務対策部	自在園からの要請	要請	電話	馬瀬	自在園ですが、先ほどの地震により、旧館の建物の壁が落ちたり、ガラスが割れたりして、大変危険なため、入居者を一本松荘へ搬送したいが、人手と車両がたりません。御荘支所と消防署にも電話したが、災害対応で人手がないと言うことだ。そちらで何とかならないか。	
9:27	保健福祉対策部	自在園	自在園からの要請	回答	電話			本部より改めて連絡するとのこと。 本部よりＯＫの返答→車両確保するとのこと。 ９：５０頃着く予定
9:35	自在園	総務対策部	自在園からの要請	要請	電話		改めて連絡するといったのに連絡がない。どうなっているのか。	
9:35	総務対策部	自在園	自在園からの要請	回答	電話			本部より改めて連絡する。
9:37	自在園	事務局	自在園からの要請	要請	電話		改めて連絡するといったのに連絡がない。どうなっているのか。	
9:37	事務局	自在園	自在園からの要請	回答	電話			９：５０に現場に職員を派遣する。
9:44	保健福祉対策部	自在園	自在園からの要請	問い合わせ	電話			自在園へ被害状況問い合わせ ケガ人の状況知らせるよう依頼
9:44	自在園	保健福祉対策部	自在園からの要請	回答	電話		壁が崩れていて、ガラスもわれている。 入居者については確認作業中	
9:45	保健福祉対策部	自在園	自在園からの要請	問い合わせ	電話			現在の状況がわかれば。けが人の関係どうなっているのか。改めて連絡くれ。
9:45	自在園	保健福祉対策部	自在園からの要請	回答	電話		壁が崩れている。ガラス壊れている。	

また、訓練における災害対応の記録内容は、様々な形で次の訓練に反映させる必要があります。データベース化するなどして、今後の有効活用を図ることも重要です。

1 参考文献

(1) 防災関連

・災害社会学入門　大矢根淳、浦野正樹、田中淳、吉井博明(2007 年 12 月)
・復興コミュニティ論入門　浦野正樹、大矢根淳、吉川忠寛(2007 年 12 月)
・災害危機管理論入門　―防災危機管理担当者のための基礎講座―　吉井博明、田中淳(2008 年４月発刊予定)

(2) 状況予測型訓練関連

・「地域防災実戦ノウハウ(18)実戦的な防災訓練を目指して(その 1)～(その 25)まで継続中」、消防科学総合センター機関誌「季刊　消防科学と情報」No61 (2000.夏号)日野宗門

同記事は、消防科学総合センター ホームページの「地域防災実戦ノウハウ」サイトで閲覧可(URL：http://www.isad.or.jp/)

・Blog 防災・危機管理トレーニング-自治体の防災・危機管理担当者のための実践力向上サイト-　以下のサイトで、状況予測型訓練のほか、各種訓練手法等について記述。(URL：http://bousai-navi.air-nifty.com/training/)

(3) DIG 関連

・災害図上訓練 DIG マニュアル第 2 版, 60p, 1999：DIG マニュアル作成委員会
・DIG に関する記事は、富士常葉大学環境防災学部小村隆史准教授による「DIG」関連サイトで閲覧可. (URL：http://www.e-dig.net/)

(4) 図上シミュレーション訓練関連

・『図上シミュレーション訓練（図上訓練）を効果的に実施.するための考察』
坂本朗一、高梨成子、吉井博明、地域安全学会梗概集 No.10、2000
・「防災行政職員を対象とした図上シミュレーション訓練の実施による効果」
坂本・高梨、消防研修、第 74 号、P37-P53、消防大学校、平成 15 年 10 月
・「図上演習による研修効果と課題－図上シミュレーション訓練の実施検証を基に－」
坂本・高梨、地域安全学会梗概集、2005. 11
・「消防広域応援に関する図上シミュレーション訓練の適用及び評価手法の考察」
坂本・高梨、地域安全学会論文集 No. 8、2006. 11
・「図上シミュレーション訓練企画マニュアル－日本赤十字社都道府県支部編－」日本赤十字社：2006.3. 本マニュアルは、以下のサイトからダウンロード可(URLhttp://www.jrc.or.jp/active/saigai/manual/pdf/kunren/kunren_nisseki.pdf)
・「市町村職員による災害対策本部の図上シミュレーション訓練のシナリオ作成手

法に関する考察」、胡哲新、秦康範、伊藤豊治、齋藤泰：地域安全学会論文集，No.9，pp.271-278，2007

(5) ロールプレイング訓練関連

・「災害時の危機管理訓練 ロールプレイングマニュアル BOOK，136p，2001．3」災害危機管理研究会

(6) 消防大学校：消防研修 第 74 号，167p，2003.10.

「図上訓練の新しい流れ、p.4」 日野宗門、消防科学総合センター
・「防災行政職員を対象とした図上シミュレーション訓練の実施による効果、p.37」坂本朗一・高梨成子、防災＆情報研究所
・「人と防災未来センターの災害対策専門研修における図上演習について、p.89」秦康範・柄谷友香・越村俊一、人と防災未来センター
・上記のほか、陸上自衛隊・国土交通省・経済産業省及び都道府県・市町村・消防機関による図上訓練に関する記事を多数所載

(7) その他

・消防科学総合センター「季刊 消防科学と情報」「特集防災訓練１(No63)」及び 「特集防災訓練２ (No64)に関連記事あり
・消防科学総合センター機関誌「季刊 消防科学と情報」No.88(2007.春号)「特集 図上訓練」において、主な代表的な図上訓練手法の記事を掲載。同記事は、消防科学総合センターホームページの「季刊 消防科学と情報」サイトで閲覧可。

2　主な図上型訓練関連用語の説明

(1) 簡易型被害想定システム

阪神・淡路大震災の教訓を踏まえ、平成７年度に消防庁(消防研究所)において誰もが容易にしかもほぼ瞬時に地震被害想定を行うことができるシステムとして開発されたものである。パソコン(ノートパソコンなら地震による停電時でも使用できる)が１台あれば使えるという簡便さが特徴であり、総務省消防庁の消防防災・危機管理センターでも活用されている。このシステムの画面イメージや入手方法等については、以下のサイトを参照されたい。

http://www.fdma.go.jp/html/new/higaisoutei.html

(2) 訓練フェーズ

図上型訓練において、時間経過に応じた区分のことである。想定災害の規模や訓練の重点項目により、フェーズの区分は異なる。例えば、参集と発災直後の体制確立等に重点を置く場合は、発災後数時間まで、緊急期（数時間後～１日後)、救援期（２日後以後）などに分けて行う。

(3) ケース・スタディ

本研究会において、これまで実施した図上型訓練の事例を整理することによって作成した図上型訓練の実施要領モデルを検証し、その活用に当たっての留意事項等を明らかにすることを目的に実施した個別市町村における図上型訓練の取り組み。

(4) 災害図上訓練ＤＩＧ

災害図上訓練ＤＩＧは災害（Disaster）のＤ、想像力（Imagination）のＩ、ゲーム（Game）のＧの頭文字を取って名付けられ、「ディグ」と読む。1997 年に小村隆史（考案当時、防衛研究所主任研究官)、平野昌（当時、三重県消防防災課）氏らによって考案された図上型訓練の一手法である。

(5) 災害伝言ダイヤル「１７１」

災害用伝言ダイヤルは、地震、噴火などの災害の発生により、被災地への通信が増加し、つながりにくい状況になった場合に提供され、家族などの安否確認を支援

する声の伝言板サービス。

171 をダイヤルし、利用ガイダンスに従って、伝言の録音・再生を行う。このサービスは、ＮＴＴコミュニケーションズにより提供され、ＮＴＴ東日本及びＮＴＴ西日本のそれぞれによって運用されている。国内の一般の電話機、公衆電話、携帯電話・ＰＨＳ（一部の事業者を除く）などから利用できる。

(6) 時系列管理票

図上シミュレーション訓練において、進行管理者（コントローラー）からの状況付与及びそれに対する訓練参加者（プレイヤー）の対応行動を時系列的に記載するための様式。一般的に、訓練参加者（プレイヤー）の部署ごとに作成される。

(7) 状況付与票（カード）／条件設定票（カード）

図上型訓練においては、状況付与手段として、電話、無線、庁内放送、FAX 等を使用する場合もあるが、「状況付与票／条件設定票（カード)」を使い、意思決定を促すことが多い。いずれも同じものを指すが、本実施要領では、「状況付与票(カード)」という呼称を用いる。

(8) 状況予測型図上訓練

必要最小限の付与データ（発震の季節、曜日、時刻、天候等）から訓練参加者に具体的な災害状況等を適当な経過時間（発災直後、1 時間後、3 時間後、12 時間後、１日後等々）ごとに予想させ、それをシナリオ代わり（前提）にしたときに、どのような意思決定と役割行動が求められるかを答えさせる形式の図上型訓練の一手法である。情報不足下での大局的な状況予測能力と意思決定能力の向上に適した訓練といえる。

(9) 状況付与シナリオ／条件設定シナリオ／災害想定シナリオ

「状況付与票（カード)」等に記載された付与情報（付与事項）の内容を指す場合が多い。その内容は時系列表で、状況付与スケジュールとしても示される。起点は地震の発生時に始まり、各種被害の拡大プロセス、住民の避難行動等の事象を含む。本実施要領では、「状況付与シナリオ」という呼称を用いる。

(10) 情報リテラシー訓練

近年の情報通信技術等の発達により、各種の災害情報が情報端末に表示されることが多くなった。市町村等の情報端末に入ってくる様々な情報の中から重要度、優先度の高い情報を選択し、的確な意思決定に寄与するための訓練である。

(11) 進行管理者（コントローラー）／訓練参加者（プレイヤー）

図上型訓練の推進役は、進行管理者、統制班又はコントローラーと称し、参加者は、訓練参加者、演習部又はプレイヤーと称することが多い。進行役には、運営担当スタッフを含む場合もある。本実施要領では、それぞれ「進行管理者**（コントローラー）**」、「訓練参加者**（プレイヤー）**」という呼称を用いる。

(12) 図上訓練／図上型訓練／図上型防災訓練（演習）

これまで「図上訓練」は、地図上での部隊運用訓練を指すことが多かったが、ここでは、広義の意思決定訓練を、「図上型訓練」又は「図上型防災訓練」と呼ぶ。

(13) 図上シミュレーション訓練／ロールプレイング訓練

実際の災害時に近い場面を設定して、訓練参加者が与えられる役割で、災害を模擬的に体験し、様々な方法で付与される災害状況を収集・分析・判断するとともに、対策方針を検討するなどの災害対処活動を行う図上型訓練の一手法である。

(14) スロッシング

タンクのような液体を入れた容器に振動を与えた場合の液面変動挙動を表す。この現象が著しい場合タンクなどの構造物の破壊等に繋がる。

(15) 状況付与／状況付与（設定）シナリオ／状況付与票（カード）

「状況付与」とは訓練参加者の役割行動を問うため、条件提示すること。

「状況付与シナリオ」は、地震や被害情報、要請・問合せ等の情報等を含む。これらの状況付与の内容は、予め状況付与票（カード）として作成しておく。量が多いとき、コントローラーには状況付与計画表を手渡しておく。

(16) 状況付与手段

付与手段には、「ｽｸﾘｰﾝ」「電話」 「無線」「ＦＡＸ」「口頭伝達」 「管内放送」のほか 「直接手渡し」等がある。（これらを、訓練規模に応じ組み合わせる。）

(17) 対応の検討、回答（報告）及び対応記録

状況付与後、グループ内で検討・決定した対応内容を、コントローラーに回答（報告)。対応の要旨を必ず記録する（電話による場合も、対応記録・連絡票等を活用)。必要に応じ、報告・問い合わせのため、グループ間の協議を要する場合あり。

(18) 避難勧告・避難指示

法律には、「避難のための立ち退きの勧告」（避難勧告）と「避難のための立ち退きの指示」（避難指示）が規定されており、避難指示のほうが避難勧告より拘束力は強いが、双方とも強制力はない。

また、「避難勧告」は、『災害対策基本法』で規定され、「避難指示」は、『災害対策基本法』『水防法』『地すべり等防止法』『警察官職務執行法』『自衛隊法』で規定されている。

(19) 評価・検証

評価・検証とは、参加者の状況予測・対応行動の妥当性を検証する作業。訓練終了後、参加者がとった行動をグループごとに発表させることが挙げられる。評価・検証には、既往災害対応事例を踏まえた検証ツール・素材が必要。管内の消防本部など防災機関の参加を求め、ときには外部専門家を活用することも考えられる。

(20) 標準型市町村防災ＧＩＳ（消防防災ＧＩＳ）

市町村の防災行政の水準を大幅に向上させるため、消防科学総合センターでは、地域防災計画に基づき、各市町村における防災業務全般の地理的データを網羅し、パソコン上で自由に操作できるシステムとして「標準型市町村防災 GIS」を開発した。平成 17 年４月に、全市町村に無償で配布。平成１９年４月に、バージョンアップ版を無償で配布している。

主な機能として、①防災関連データの管理、②防災マップの作成、③災害時のオペレーション支援、④図上型訓練の実施、⑤情報共有、が挙げられる。

(21) 防災ワークショップ

講義など一方的な防災知識を伝達するスタイルではなく、会議形式での討論を通じて、参加者が自ら参加・体験し、グループの相互作用の中で双方向的に防災を学び、合意形成を図る形の研修会をいう。

(22) 連絡票

図上シミュレーション訓練の実施において、訓練参加者（プレイヤー）の各グループが、関係機関・部署間で報告・指示・要請（照会）等の情報交換を行う場合に、使用する様式。

(23) ロジスティクス

元々、軍事用語で、兵員・兵器・弾薬・食料・衣類・医薬品など作戦に必要となる資源を作戦計画に従って必要量を計算し、計画、確保、管理、補給する活動を言う。ここでは、災害対応に必要な人員、物資などの調達・補給活動を意味する。

３ 様式集

(1) 状況付与カード

状況付与カード(様式１)

No.	1		
付　与　先	全員		
振り分け先*			
付 与 時 刻	8:55	想 定 時 刻	
発　信　元	統制部	付 与 方 法	スクリーン（DVD）
件　　名	緊急地震速報		

（メッセージ）
緊急地震速報です。強い揺れに警戒してください。（２回繰り返す）

※DVD による自動音声
（図上訓練オーディオ／ビデオ）

状況付与の目的	緊急地震速報メッセージによる身の安全確保措置

*　付与情報を特定の部署で集約した後、その都度振り分け先を指定する場合。

状況付与カード(様式２)

No.	1

付　与　先	全員		
付 与 時 刻	６:００	想 定 時 刻	６:００
発　信　元	進行管理者 (統制班)	付 与 方 法	スクリーン
件　　名	地震発生（初期情報）		

１．○月◎日午前６時００分頃、○○地域で大きな地震が発生しました。地震の規模はマグニチュード７．５と推定されます。あなたは、自席にいます。

気象庁から以下のような震度速報が発表されています。

２．○月◎日午前６時００分頃、○○を震源とする地震により強い揺れを感じました。
現在、震度５強以上が観測されている地域は次のとおりです。
震度７　　○○○、○○○
震度６強　○○○、○○○、○○○、○○○、○○○
震度６弱　○○○、○○○、○○○、○○○、○○○
震度５強　○○○、○○○、○○○、○○○、○○○
この地震により、各地で被害が出ている模様です。

３．天候（午前　時現在）は、次のとおり。
○天気　曇り　　○気温　２７度　　○風速　５m/ｓ

(2) 状況付与計画表

状況付与計画表(例示１)

状　況　付　与　計　画　表

状況付与係				指導員	指導員	消防本部	県庁	県庁	●●署	消防本部	●●市指導員	●●市指導員	●●市指導員	●●市	●●市指導員	●●市指導員	付与先			
																	災害対策本部			
付与番号	付与時刻	付与方法	件　名	ニュース映像	報道機関	気象庁	自衛隊	●●県●●市	警察	消防関係者	学校関係者	土木関係者	医療関係者	保健福祉関係者	水道関係者	住民センター・住民等	本部事務局	総務部	対策部	警防部
1	8:55	スクリーン	ニュース報	●																
2	8:58	音声一声指令	一声指令					●												
3	9:00	FAX スクリーン	震度情報	●		●											○			
4	9:02	FAX スクリーン	津波予報	●		●											○			
5	9:02	音声一声指令	緊急情報					●												
6	9:02	FAX	緊急情報					●									○			
7	9:03	FAX	津波情報１号			●											○			
8	9:03	FAX	津波情報２号			●											○			
9	9:05	FAX	震源・震度情報			●											○			
10	9:05	音声一声指令	災害対策本部設置					●												
11	9:07	スクリーン	ニュース報	●																
12	9:10	TEL	交流橋落下									●							○	
13	9:11	FAX	津波情報３号			●											○			
14	9:11	TEL 無線	火災発生							●						(●)			(○)	○
15	9:13	TEL	防災無線放送内容													●	○			
16	9:14	TEL	水道管破裂												●				○	
17	9:15	TEL	火災（ボヤ）							●										○
18	9:15	スクリーン	ニュース報	●																
19	9:17	TEL	避難・学校被害								●							○		
20	9:21	TEL	土砂災害									●							○	
21	9:23	TEL	医療救護班編成										●						○	
22	9:24	FAX	被害報告依頼					●									○			
23	9:28	TEL	避難誘導						●								○			
58	11:07	TEL	要援護者避難											●					○	
59	11:10	TEL	火災							●										○
60	11:15	TEL	遺体安置所						●								○			
61	11:20	TEL	被害報告					●									○			
62	11:21	TEL	伊島被害				●										○			
63	11:30	TEL	トンネル崩落									●							○	
	件数			9	3	10	2	12	4	8	4	5	3	2	3	7	24	11	15	8

状況付与計画表(例示２)

付与番号	付与時間	ニュース映像	気象庁	自衛隊	○○県庁	○○県○○地域振興局	警察	消防本部	ライフライン	ダム・トラック	医療機関・老人ホーム	消防団員・区長	住民・マンション	報道機関	学校・避難場所・区長	付与先	市長	事務局	消防対策部	総務対策部	健康福祉対策部	建設対策部	教育対策部	給水対策部	医療救護対策部	支所対策部	付与方法	件名
1	11:00	●																								スクリーン	地震発生
2	11:02																○									口頭	市災害対策本部設置
3	11:03		●															○								FAX	震度情報
4	11:04	●																								スクリーン	震度情報
5	11:04														●					○						電話	エレベーター内の残留者
6	11:05		●																							FAX	震度情報
7	11:05	●																								スクリーン	震度情報
8	11:05				●													○								FAX	被害報告依頼
9	11:06					●												○								FAX	県災害対策本部
10	11:07												●												○	電話	防災無線の放送
11	11:08	●																								スクリーン	報道情報
12	11:09							●											○							電話	火災発生
13	11:10												●										○			電話	水道管破裂
14	11:11												●					○								電話	問い合わせ
15	11:12											●							○							電話	火災状況
16	11:13												●							○						電話	搬送依頼・避難所照会
17	11:14							●											○							電話	出火報
18	11:15												●												○	電話	橋梁倒壊
19	11:16								●													○				電話	通行不能
20	11:17				●													○								電話	問い合わせ
21	11:18														●								○			電話	被害報告
22	11:19								●									○								FAX	電力施設の被害
23	11:20												●												○	電話	避難場所照会
24	11:21										●									○						電話	搬送依頼
25	11:22				●													○								FAX	自衛隊災害派遣
26	11:23							●														○				電話	救出・救助
27	11:24								●									○								電話	列車脱線
28	11:25											●													○	電話	救出・救助
29	11:26														●								○			電話	避難所被害
30	11:27								●									○								FAX	有線電話の状況
31	11:28												●						○							電話	救出・救助
32	11:29														●								○			電話	被害報告

(3) 対応記録票

対応記録票(プレイヤー用様式１)

付箋※

記入者　所属：　本部連絡室　氏　名：○○　太郎

受付　Ｎ０．

相手方機関(担当者)名	○○県
受　信　時　刻	10:30
受　信　手　段	電話、FAX (該当するものに○をつけてください)
件　　名	陸上自衛隊派遣の要否
用　件　概　要	・2個小隊80名の派遣体制が整っているが派遣の要否は？ ・必要であれば派遣要請地と拠点場所及び活動内容を連絡。 ・拠点場所については大型車両5台分の駐車スペースを確保のこと。

対応記録			
時刻	発信先相手への回答	他への報告・情報・指示・要請・問合せ・回答	
		⇒	
10:30	○○地区の倒壊現場からの救出・救助をお願いしたいが、予定拠点場所の駐車スペースを確認次第連絡する。	概要	
10:35		他への報告・情報・指示・要請・問合せ・回答	
		本部連絡室　⇒　保健福祉部	
		概要	○○地区の救出・救助を陸上自衛隊に依頼したい。拠点場所は現在避難所となっている○○小学校だが、大型5台分の駐車スペースの確保が可能か避難所職員に確認願う。
10:45		他への報告・情報・指示・要請・問合せ・回答	
		保健福祉部　⇒　本部連絡室	
		概要	避難住民の車を移動して確保した旨確認した。
10:50	派遣を要請する。 派遣場所は○○地区で、活動拠点は○○小学校にお願いする。活動内容は倒壊現場からの救出・救助。	他への報告・情報・指示・要請・問合せ・回答	
		⇒	
		概要	

※“FAX”で状況付与された場合に、「状況付与票」をホチキスで綴じたうえ、それに対する対応を記録していくことも可能

※部署間の連絡等が必要な場合は、「対応記録票」をコピーして行う。その際、他からの連絡と一目で判別できるよう赤色の付箋を添付する。

対応記録票(プレイヤー用様式 2)

状況付与票		
No. １３	記入者	所属：健康福祉対策部　　氏　名：　○○　太郎

相手方機関（担当者）名	**住　民　（○○町）**
受　信　時　刻	**11:48**
受　信　手　段	電話、無線、ＦＡＸ、口頭 （該当するものに○をつけてください）
件　　名	**寝たきり者　救助要請**
用　件　概　要	**寝たきりがいるが、役所の車で搬送してほしい。 逃げる場所も分からない。**

対応記録

時刻	発信先相手への回答	他機関への報告・指示・要請等	
		他機関名	連　絡　概　要
１１：４８	**役場でも向かうが、民生委員会に連絡して対応してもらう。 逃げる場所は･･･**	**民生委員会**	**寝たきり者の救助のため、搬送の手配をしてもらえないか。**

※　「発信先相手への回答」欄には付与状況に対してとられた対応を記載する。
「他機関への報告・指示・要請等」欄は、付与状況に対して他の関係機関への報告・指示・要請等々の連絡内容を記載する。

(4) 連絡票

連絡票（様式 1）

連絡　種別	□指令	□要請	☑情報	□報告	□発信	□受信
連絡　日時	平成	１９ 年	１ 月	２５ 日	１０ 時	２５ 分
発　信　部	氏　名	松崎　しげる				
	□ 災害対策本部				☑ 事務局	
	□ 総務部		□ 対策部		□ 警防部	
受　信　部	氏　名	川村　ゆきえ				
	□ 災害対策本部				□ 事務局	
	□ 総務部		□ 対策部		☑ 警防部	
件　名	自衛隊へり要請					
内　容	自衛隊へり（２機）要請済み、 〇〇市の離着陸場は、〇〇河川敷緑地運動広場					

連絡票（様式 2）

○ ○ ○ 部	→	総 務 部

日　時	平成18年12月21日(木)　(午前)・午後　11　時　30　分		
報 告 者	△　□		
内　容	・被害情報、対応状況等を記入すること ○○地区で雪崩発生。住宅3戸が倒壊。 住民8名の安否が確認できない。	確認欄	本部事務局 ボード記入 済 ・ 未 本 部 長

(5) 時系列管理表（プレイヤー用及びコントローラー用）

時系列事案管理表（プレイヤー用様式1）

担当機関名：本部連絡室　　氏名：○○　太郎

通し NO.

時刻	発信元	発信先	発(受)信内容	対応 (回答)	備考
9:30			地震発生	① ○○市災対本部設置 ② 庁舎及び来庁者の安全を確認 ③ 防災行政無線等通信機器の確認 ④・・・・・・・・・	
9:35	気象庁		FAXで震度情報を受信、○○市震度6強	①・・・・・・・・・ ②・・・・・・・・・	
10:05	・・・	・・・	・・・・・・・・・	・・・・・・・・・・	
10:30	○○県		陸上自衛隊2個小隊80名の派遣体制が整っているが派遣の要否は？必要であれば派遣要請地と拠点場所及び活動内容を連絡願う。拠点場所については大型車両5台分の駐車スペースが必要とのこと。	○○地区の倒壊現場からの救出・救助をお願いしたいが、予定拠点場所の駐車スペースを確認次第連絡する。	
10:35		保健福祉部	○○地区の救出・救助を陸上自衛隊に依頼したい。拠点場所は現在避難所となっている○○小学校だが、大型5台分の駐車スペースの確保が可能か避難所職員に確認願う。		
10:45	保健福祉部		避難住民の車を移動して確保した旨確認した。		
10:50		○○県		派遣を要請する。派遣場所は○○地区で、活動拠点は○○小学校にお願いする。活動内容は倒壊現場からの救出・救助。	

※　詳細な対応については、対応記録表に記載しているため簡略しても差し支えない

時系列事案管理表(プレイヤー用様式 2)

総務対策　部

No	時間	発信者	受信内容	対応	備考
1	11:41	○○テレビ	取材に来たいがどのルートからがよいか。	国道3号線は通行止めになっているので、県道からがよいだろう。	
2	11:57	△△新聞	市長の記者会見はいつ行うか。	被害状況がまとまり次第、連絡する。	

時系列事案管理表(コントローラ用様式)

担当機関名：　住民　　氏名：　那須　太郎

付与 ＮＯ.	発信 時刻	発信 機関	発信 手段	付与情報の概要 （問い合わせ内容）	対応 時刻	プレイヤーの 対応状況
33	**11:29**	**救護部**	**電話**	**寝たきり老人の 救援要請　他**	**11:29** **11:36**	**確認して回答する。 避難所は○○** **避難部の職員の派遣についての連絡あり**

市町村による図上型防災訓練の実施支援マニュアル

平成２０年３月　印刷

図上型防災訓練マニュアル研究会

〒100-8927 東京都千代田区霞が関２丁目１番２号

（問い合わせ先）
総務省消防庁国民保護・防災部応急対策室
TEL 03-5253-7527　FAX 03-5253-7537