

避難訓練(図上訓練)

D I G

実施マニュアル

第1.0版

三重県・三重大学 みえ防災・減災センター

三重県

令和6年3月

目 次

| | |
|--|----|
| 目次 | 2 |
| 1. 本マニュアルの使用にあたって | 3 |
| 1.1 本マニュアルの使い方 | 3 |
| 1.2 避難確保計画に基づく図上訓練(D I G)の実施 | 3 |
| 1.3 D I Gとは | 3 |
| 2. 本マニュアルで取り扱うD I G | 5 |
| 2.1 D I Gの構成 | 5 |
| 2.2 役割分担 | 5 |
| 3. D I Gの準備から実施・振り返り | 6 |
| 3.1 ステップ1 準備する | 6 |
| 3.2 ステップ2 知る | 9 |
| 3.3 ステップ3 イメージする | 11 |
| 3.4 ステップ4 振り返る | 15 |
| 4. 訓練実施結果の報告 | 16 |

1. 本マニュアルの使用にあたって

1.1 本マニュアルの使い方

本マニュアルは、社会福祉施設等（要配慮者利用施設）において、避難訓練の一つである図上訓練を実施されることにより、避難計画の実効性を高めていただくことを目的に、図上訓練（D I G）実施マニュアルとして作成したものです。

本マニュアルでは、施設が避難訓練を行う際に必要な内容や設定（所要時間等）をあくまで一例として示したものであり、記載内容によっては、すべての施設に当てはまらない項目も含まれるため、適宜ご自身の施設に応じた内容に作り変えてご利用ください。

1.2 避難確保計画に基づく図上訓練（D I G）の実施

図上訓練は、施設の避難確保計画に基づいた内容で準備し、実施してください。訓練実施結果は、市町長へ報告するとともに、訓練結果の振り返りを行い、見つかった問題や改善点は避難確保計画へ反映するよう検討してください。

また、訓練は継続的に毎年実施することが必要です。

1.3 D I Gとは

（１）災害図上訓練D I G とは

災害図上訓練 D I G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す。英語の D I G [動詞] からは、「掘り起こす、探求する、理解する」と言った意味がありますが、「防災意識を掘り起こす」「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」と呼ばれています。

D I G とは、「大きな地図台を参加者全員で囲み、災害のイメージトレーニングをしてみよう」と言うものです。みんなが一緒になって対応策を考え、真剣ながらもゲーム感覚で気軽に行うことができる災害対応のためのトレーニングです。

（２）D I G の特徴

D I G 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 D I G の形式が想定されます。一般的には、大きな地図を使い、透明なシートをかぶせてペン、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す。（注：本マニュアルのD I Gでは、透明なシートは使用しません。）

これにより「災害を知る」・「町を（地域）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 D I G の一番の特徴です。

（３） D I G の効果

（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
- ・防災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 →職員間のコミュニケーション
- ・防災意識が育まれる

2. 本マニュアルで取り扱うD I G

2.1 D I Gの構成

D I Gの構成は、「情報の見える化」と「図上イメージゲーム」とで構成し、ファシリテーターとプレーヤー、オーディエンスに分かれて、楽しく実施します。

参加者全員で地図を囲み、直接図などへの書き込みや付箋の貼り付けにより、意見や考えを出し合いながら、各参加者の考え・認識を共有します。

以降、本マニュアルでは、D I Gを単に「ゲーム」と称します。

2.2 役割分担

- ・ファシリテーター

管理者またはフロアリーダー的な立ち位置。司会進行や行き詰まったときの助言や誘導を行い、事前に作成した訓練想定や質問等をプレーヤーに示します。

- ・プレーヤー

参加する他の職員

- ・オーディエンス

プレーヤーでない職員。ゲームはしませんが、ゲームを周りを見て、プレーヤーと同じようにイメージながら参加します。

3. D I Gの準備から実施・振り返り

3.1 **ステップ1** 準備する

(1) D I Gの目的と目標の設定

本マニュアルで取り扱うD I Gの目的や目標は、基本的に以下のことを目指し取り組みます。

○D I Gの目的

以下のことを実施した結果や気づきを計画の見直しに活用する

- 1) 参加職員全員で施設内外の特徴、資源を「見える化」し、情報共有すること
- 2) 「見える化」した情報をもとに、仮想の災害を想定し、各場面・各職員に応じた対応を検討する。

○D I Gの目標

- 1) 情報の見える化
地図、施設平面図等に、災害に対して必要な情報（特徴や資源）をプロットし、防災マップを作成する
- 2) 図上イメージゲーム
仮想の災害を想定し、各場面・各職員に応じた知識や対応を具体的に確認する
- 3) 気づきシートによる整理
1) 2) を振り返り、気づきをまとめて、整理する

(2) 想定情報の検討

避難確保計画に対応した訓練想定を検討し、設定したうえで、ゲームを進めていきます。

想定は、施設で懸念されるハザードリスクのほか、施設の規模・特性などによって、個別にオリジナルの設定を検討してください。

○設定する基本事項

- 1) 災害の種類：河川洪水、内水、高潮、土砂、津波
- 2) 想定する時間帯：平日、休日、日中、夜間など

(3) 準備物

①訓練想定・想定質問等

前項で検討した訓練想定(風水害、地震、津波など)についてより具体的に検討し、「訓練想定」や「時系列に沿った想定・質問など」を事前に準備しておきます。

事前準備することで、訓練の準備にあたったファシリテーター(通常は管理者やフロアリーダー)の防災能力が格段に向上します。

(想定しておく内容)

- ・対象とする災害
- ・開始時の時間帯の設定
- ・利用者の人数・状況
- ・職員の勤務・配置状況
- ・開始時の気象情報(予報)
- ・想定質問 ※別添D I Gツール「イメージゲーム用シナリオ」、「想定問答集」を参考に作成

※訓練進行資料・イメージゲーム用シナリオ

必要に応じて、訓練の進行を参加者にわかりやすく伝えるために、“訓練進行用スライド”等を作成することが考えられます。進行資料を作成する場合には、別添D I Gツールの「進行資料(例)」「イメージゲーム用シナリオ」もご参考にしてください。

②図関係

- ・施設の平面図(推奨する縮尺 1:70~1:100 程度の図面)
- ・施設敷地内の地図(縮尺 任意)
- ・自動車・バス等平面図 ※図面例を別添のD I Gツールに掲載。

施設の実情に応じて、必要な平面図を印刷します。図は必ずしも正確なものでもなくとも、イラスト的なものでも可能です。

- ・施設から避難先までの周辺地図

インターネット上の地図サービスサイトより、印刷(A3用紙を必要枚数分出力し張り合わせたものでも可)しておきます。

- ・ハザードマップ

施設の被害が想定される該当のマップを準備しておきます。(施設が所在する市町によっては、ホームページでも入手可)

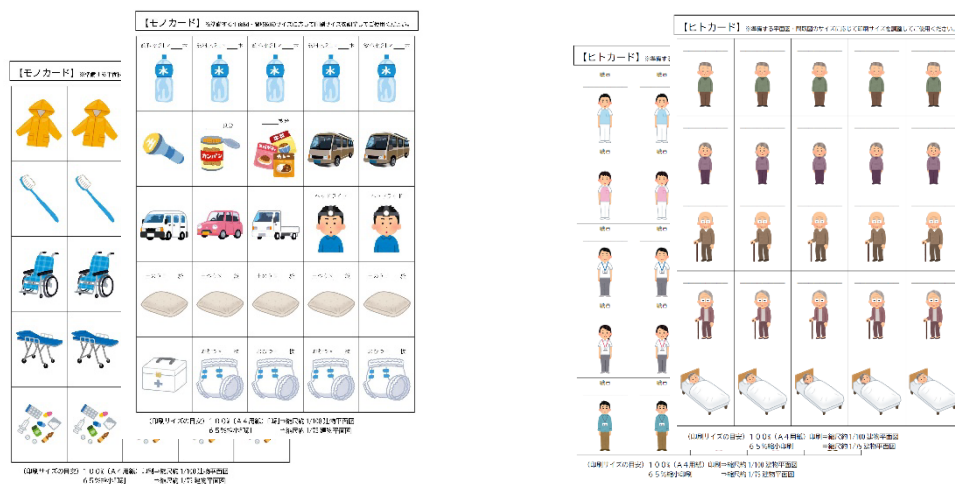
③カード・ワークシート類

- ・ヒトカード・モノカード ※別添のD I Gツールを使用

対象をイメージしやすいよう、イラストカードを使用します。

あらかじめ「ヒトカード・モノカード」を必要な分だけ印刷し、ハサミ等で切っておきます。

印刷のコツ（目安）については、カードシート中の説明書きを参照ください。



- ・ 職員勤務人員表 ※別添のD I Gツールを使用
- ・ 気づきシート ※別添のD I Gツールを使用

[illegible]

④筆記用具等

- ・色ペン(6色程度)、付箋、紙、はさみ、セロハンテープ(、カラーシール)など。
付箋には気づいたことや重要なことを記入して、図やシートに貼り付けます。
カラーシールなどがあれば、人や設備の位置を明示できます。

3.2 **ステップ2** 知る

情報の見える化【30分】

ファシリテーターを含む職員全員で、各自が知っている情報を各地図へ書き込みます。いわゆる「防災マップづくり」というものです。

書き込み方は自由で、気がついたことはできるだけ書き込みます。地図記号や付箋、必要に応じてカラーシールも使ってください。

ファシリテーターは、ゲームが進むよう、参加者から書き込む情報を引き出すよう、助言・誘導し、職員全員で「防災マップ」を作成していきます。

○作業の目的

・参加職員全員で、地域の自然条件、構造特徴および防災資源、施設の状況を把握（＝「見える化」）し、地域・施設の災害に強い要素及び災害に弱い要素（ハザードリスク）を理解し、共有するために行います。

○進行内容

作業の順番にルールはありません。施設で取り組みやすい順番で作業を進めましょう。

作業①

時間帯ごとの勤務職員人数を職員勤務人員表に記入。時間帯ごとのマンパワーが確認できます。また、平面図にヒトカード（職員・利用者）を訓練想定開始時の状態をイメージして配置します。

（補足）

・各個室に「独歩可能」「車いす利用」「寝たきり」等の別がわかるよう、近しい状態の利用者カードを置き、補足事項の付箋を貼ります。

補足事項の例）認知症など

・カードを置いた後、図面の余白にエリア（又は階）ごとの独歩可能者数・避難困難者数・認知症数、エリア（又は階）ごと全利用者の数を図の余白等へ書き込みます。

・職員によって利用者の独歩可能など、認識が異なる場合は、話し合い、一致した認識にします。

作業②

施設に設置・配備されている設備・備品類などの設置位置を図に記すかシールを貼るなどして、該当するモノカードを傍に配置します。

※貼り付けるシールの分類は、自由に決めてOK。

作業③

（屋外退去避難の場合）避難用具となる自動車やバスの平面図や施設内敷地図（建物出入口～駐車スペース等）に、車両を配置し（カードを置く）、避難動線と注意点など気になることを書き込みます。

作業④

周辺地図に、地域の自然条件、構造特徴および防災資源、ハザードリスクを書き込みましょう。

- ・地域の自然条件
- ・地域の構造
- ・地域の防災資源（施設外）
- ・ハザードリスク

作業⑤

施設から避難先までの周辺地図に、避難経路を記入し、経路上で注意が必要なことなど気づいた点、過去の災害実績等を付箋に書いて貼ります。又は、図へ位置などを直接書き込みます。

いずれの作業においても、ハザードマップの内容を念頭に、より安全な場所、位置、危険が高まる可能性が高いところがどこかを意識して作業に取り組みましょう。

作成した「防災マップ」と「職員勤務人員表」は、次のステップ3「イメージする」でそのまま使用します。

3.3 **ステップ3** イメージする

図上イメージゲーム【60分】

「情報の見える化」で作成した「防災マップ」、「職員勤務人員表」をもとに、ゲームを進めます。

まず、プレーヤーに「訓練想定」を付与してゲームを進めます。次に、時系列に沿った想定を出していき、プレーヤーに判断を仰ぎます。

序盤は、職員の勤務体制の見直し作業から始め、その後プレーヤーに対して基本的な投げかけを行います。

発言が停滞する場合や、プレーヤーがどうすれば良いのか判断に迷っている場合は、想定問答集等も参考にして、他の質問でアプローチして発言を誘導します。

1. ファシリテーターが、参加者全員に「前提条件」と「訓練想定」を提示します。

<進行内容>

①前提条件の提示

各施設で作成した防災マップで整理・共有された内容が前提条件です。

②訓練想定 of 提示

例)

- ・ 想定時間は平日金曜日の午後1時です。利用者〇人が各居室で休憩しています。
- ・ 〇階に職員〇人が勤務しています。
- ・ 午後〇時に職員が〇人出勤してきます。
- ・ あらかじめ气象台より、台風の接近の恐れがあることが報じられており、大雨・洪水注意報が発表されるところからゲームがスタートします。

(補足)

オーディエンスの方は、ゲームには参加しませんが、実施されているゲームを見て、自分だったらどうするかを考えてください。

2. 職員勤務人員表による勤務体制の見直し作業を行います。(津波の場合を除く場合あり)

(8分)

・「情報の見える化」で作成した「職員勤務人員表」を用いて、の勤務体制を元に、勤務時間の延長又は非番職員の出勤要請を検討します。

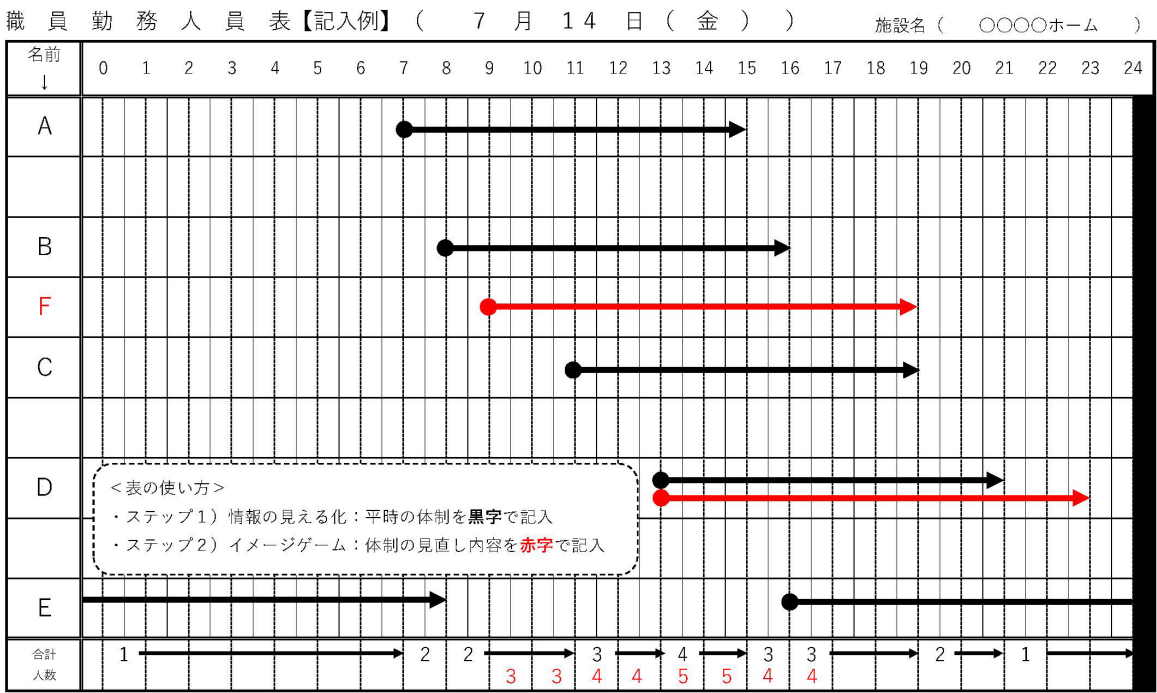
例)

参加者が土曜日午前中から警戒体制に入れるように、勤務体制を見直します。

(例えば、以下のとおりで勤務表を修正します)

- ・警戒体制に常駐人数を「○人」体制なので、職員勤務人員表を赤線で修正し、時間帯人数も赤字で修正。

(職員勤務人員表の記入例)



3. ファシリテーターから、各プレイヤーに時系列に沿った想定と質問を投げかけて、ゲームを進めます。

ファシリテーターは基本的にプレイヤーに対して各段階でどのような行動をすべきかを考えさせるために質問します。また、各職員の計画に対する理解度を確認する意図もあります。

回答の求め方として、

誰が (Who) / どこで (Where) / 何 (誰) を (What)

/ どうやって (How)

を答えてもらうよう質問しましょう。

必要に応じて追加質問を通じて

なぜ (Why) / タイミング (When)

等の他の具体的な内容も回答させるよう促しましょう。

例) 質問例 (洪水による浸水害の場合)

○フェーズ1：注意体制確立 (7分)



総括指揮者からの宣言：

台風の接近に伴う「大雨・洪水注意報」が発表されたので、これより『注意体制』に入ります。

質問：

(避難誘導班・〇〇さんに対して)

・注意体制に入りました。避難誘導班の役割として何をすべきですか？

⇒ (追加質問) 予定する避難ルートはどこで、避難ルートの確認は具体的にはどのように行いますか？職員カードやモノカードを動かしながら説明してください。

○フェーズ2：警戒体制確立～避難準備 (10分)



総括指揮者からの宣言：台風が上陸し、「大雨・洪水警報」が発表されたので、これより『警戒体制』に入ります。

質問：

(装備品等準備班・〇〇さんに対して)

・警戒体制に入りました。装備品等準備班の役割として何をすべきですか？

⇒ (追加質問) 避難先への持ちだし品等の運搬について、具体的には何をどう行いますか？図上でカードを使いながら説明してください。

○フェーズ3：避難準備（10分）



質問：

（情報連絡班・〇〇さんに対して）水位情報について※知識確認
・水位情報について、何を使ってどこを確認することで情報が得られますか？

○フェーズ4：避難誘導（20分）



情報連絡班・〇〇さん→総括指揮者へ報告：〇〇市より避難情報「高齢者等避難」が発令されました



総括指揮者からの宣言：〇〇市より避難情報「高齢者等避難」が発令されたので、これより避難先への『避難誘導を開始』します。

質問：

（避難誘導班・〇〇さんに対して）利用者の誘導手順

- ・避難誘導はどのような手順（段取り）で何を使って利用者を誘導しますか？
⇒（追加質問）エレベーターが使えなくなりました。どうしますか？

○フェーズ5：避難完了（10分）



総括指揮者からの宣言：施設利用者と職員全員の避難が完了しました。

質問：

（避難誘導班・〇〇さんに対して）※避難人数の確認

- ・避難誘導班としてすべきことはなんですか？
⇒（追加質問）避難人数の確認はどのようにしますか？

（補足）

上記質問は一例です。施設の計画や状況、設定する訓練時間を踏まえ、質問内容や質問するプレイヤーのレパトリを適宜追加しましょう。

想定質問等の検討にあたっては、3.1(3)①（7ページ）のとおり、「想定問答集」も参考にしてください。

以上で、図上イメージゲームは終了です。

3.4 ステップ4 振り返る

気づきシートによる整理・振り返り【15分】

ゲーム終了後には参加者全員で振り返りを行ってください。

プレーヤー一人ひとりにゲームの感想や気づいたことを発言してもらい、オーディエンスにも感想と意見を聞いてみましょう。

また、各自がゲームを終えた段階での施設や地域にとって、防災上のプラス要素、マイナス要素を「気づきシート」に記入してください。

ODIG実施後の振り返りの視点

- ①訓練でよかったことや得られたことは何でしたか？
- ②避難にかかる時間は、実際に実行して避難することができそうでしょうか？（見直しをする必要はありませんか。）
- ③防災体制は、見直しの必要がありませんか？
- ④避難確保計画で見直しや追加が必要な項目は何でしたか？
- ⑤本当に災害が発生しそうになったときに、施設利用者や職員は、助かることができそうでしょうか？

（気づきシート記入例）

| 気 づ き シ ー ト | | 【記入例】 | 施設名称（ ） |
|--|---|--|---------|
| プラス要素 | | マイナス要素 | |
| (例) 職員・管理者が近所に住んでいるため、すぐにかかけつけられる体制にある。 (例) ○○（資機材）の取り扱い、全職員が取り扱うことができるようにしてある。 (例) 自治会等地域関係者と交流の場を持っており、自治会との連絡できる体制にあるため、互いに助け合える関係性を築けている。 →地域との交流を継続し、連絡先が変わる場合には注意が必要 (例) 訓練想定外の状況でも、○○がいざという時には使えることが今回の訓練を通してわかった。 →資機材としてのリストアップ (例) 利用者居室の位置関係と避難誘導時の順番がうまく合っていたため、誘導がスムーズにできることがわかった。 →今後の利用者配置の参考とする | 4 | (例) 避難経路が1つであるため、経路が断たれると避難所へ避難できない。 →早期避難の検討など | 3 |
| | 6 | (例) 資機材○○の管理が非効率。いざという時に出しにくい。 →管理場所の変更を検討など | 7 |
| | 7 | (例) 玄関先から移動車までの移動には、雨よげがない。 →雨具などの備蓄品の再検討など | 6, 7 |
| | 7 | (例) 災害のおそれがある中で、夜勤などで一人の時の災害対応が不安 →不安を払拭できるよう研修・訓練の実施等 | 4 |
| | | (例) 避難誘導にかかる時間だけでなく、避難させる階での各利用者のスペースについて、明確に決めていないため不安が残った (例) 施設周囲に協力しあえる地域関係者との関係性が築けていない。 →地域との交流の機会を設け、連絡・協力体制の確立 | 6, 7 |
| | | (例) 夜間を想定した場合、施設屋外の足元が悪いため、誘導には余分に時間を要することが予想される →避難時間の検証とともに、タイムラインの再検討 | 4～6 |
| | | (例) 車いす利用者が多いため、車移動時の運搬、避難先で降車し、移動させるときに困る →避難先での課題も見越した計画を練っておく必要あり | 6 |
| | | | 6, 7 |

この欄は、避難確保計画で検討対象に該当しそうな項目の番号や名称などのメモ欄として使用し、計画の見直しに活用

4. 訓練実施結果の報告

訓練を実施した際は、訓練実施後 1 ヶ月以内を目安に市町の担当部局に訓練結果を必ず報告してください。(義務)

報告の様式は次ページのとおりです。※記入例を掲載

訓練実施結果報告書（記入例）

〇〇市町長 様

職・氏名 理事長・○○ ○○

(電話番号〇〇〇〇— 〇〇 —〇〇〇〇)

[illegible]

- 17 -