

住民の啓発教育のための「災害図上訓練 DIG」の実施要領

1. DIG の概要説明（オリエンテーション）

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

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す。

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 の形式が想定されます。ただし、どのような場合でも、大きな地図を使い、透明な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す。

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 DIG の一番の特徴です。

ウ DIG 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
- ・ 防災意識が育まれる

エ 用意するもの

（ア）対象とする地域の地図を用意

訓練の対象となる地域の白地図を用意します。地図の大きさは、概ね A0 サイズ（841mm×1,189mm）程度を目安とします。地図の縮尺は訓練のテーマに応じて選択し、必要に応じて部分的な拡大コピーを張り合わせるような作業を行います。

- ・ 縮尺 1/10,000～1/15,000 の地図は、各戸を個々に識別し避難路を判断できる
- ・ 縮尺 1/25,000～1/50,000 の地図は、避難に必要な建物や道路などを識別できない

※ 利用する地図については、測量法などに基づく手続きが必要となる場合があるので注意を要する。

(イ) 小道具

表1 事前に用意する小道具

番号	道 具		GP毎
1	透明シート (例：OPPフィルム<硬質>)	地図の上に被せるためのもの	2枚
2	マスキングテープ	地図、OPPフィルムの固定用	1巻
3	油性ペン	太字、細字を組み合わせ8～12色程度	1箱
4	ホワイトボードマーカー	油性マジック使用時の消しゴムとして または、記入用としても使用可	赤青黒 各1本
5	カラーシール(タックタイトル)	町の構造等の表示 (大・小の大きさの違う4色)	各1
6	大判のポストイット(○)	想定事象等を記入 (赤色、黄色、青色のものを各1ずつ)	各1
7	模造紙	グループごとの検討結果のまとめ	各1～2

(ウ) その他の資料

以下の資料があるとより効果的な訓練を実施できます。

a. 地域に関する資料

- ・ 国土交通省による土地分類基本調査(1:50000 地形分類図)
- ・ 標高のわかる既存地図(例：1:2500 都市計画図)
- ・ 防災関連施設のリスト(避難所の収容人数や防災倉庫の備蓄量なども提示されるもの)
- ・ 地区ごとの住民コミュニティの活発度合いに関する資料
- ・ 人口データ(年齢別)、中小学校別の生徒数など

b. 被害想定に関する資料

- ・ 市区町村の災害履歴(昔からの伝承を含む)
- ・ 土砂災害危険箇所の分布
- ・ 河川洪水シミュレーション結果
- ・ 河川洪水および内水氾濫の危険箇所と予想浸水深さ
- ・ (他市区町村も含め)主な災害事例

c. その他資料(地域防災計画、パンフレットなど)

- ・ 気象注意報・警報および洪水注意報・警報の発令基準

(エ) グループ分け

a. グループごとの島を作る

b. 地図、小道具及び関係資料等を準備する

訓練に必要な地図、小道具、その他の関係資料を確認してください。

c. 自己紹介と役割分担を行う

- ① グループごとに自己紹介を行います(雰囲気作り)
- ② 各グループのリーダーと書記を1名ずつ選任してください。
 - ・ リーダーは、グループ内の意見をまとめ、発表する役となります
 - ・ 書記は、集約した意見を記載する役割を担います

2. 演習の実施

ステップ1

地域の自然条件、構造特徴および防災資源を把握したうえ、地域のプラス（災害に強い）要素及びマイナス（災害に弱い）要素を理解しておきます。

（1）自然条件

- ・ ゼロメートル地帯 （緑色）
（一旦浸水するとなかなか引かないという特徴がある）
- ・ 湖、池沼、湿地など水がたまりやすいところ （青色）
（洪水時の調整池として機能する場合はあるが、溢れたら危険な場合もある）
- ・ 河川 （青色）
- ・ 天井川のあるところ （橙色）
（山間部から平野部に出ると急に河川の勾配が緩くなり出水の度に甚大な被害がでているところが少ない）

（2）地域の構造

- ・ 市区町村境界 （黒色）
- ・ 用水路 （青色）
（大雨の時には災害の原因になることがある）
- ・ 鉄道 （黒色）
- ・ 主要道路 （橙色）
（大雨時に水路と化し、マンホールの蓋が下水に吹き飛ばされることがある）
- ・ 路地、狭あい道路（幅2m以下） （桃色）
（川沿いの道や蓋のない側溝のある道は危険）
- ・ 橋 （黒色）
- ・ 地下街、地下室 （赤色）
（地下室などの外側が浸水しドアを開ける側に30cmの深さの水が溜まったら大人でも開けるのが難しくなる）
- ・ アンダーパス （赤色）
（大雨時には雨水が集まり池のようになってしまうことがある）

- ・ 要援護者のいる場所（おおよその人数も把握しておきます） ●（橙色）
 - ☑老人ホーム ☑身体障害者施設
 - ☑ひとり暮らしの高齢者・障害者・妊産婦、乳幼児を抱えた世帯
- ・ 保育園・学校 ●（青色）
 - （おおよその児童・生徒数も把握しておきます）
- ・ （雨水調整機能を有しない）広場、公園、オープンスペース ▨（青色）
 - （廻りの土地に比べて高いか低いかを確認しておきます）

（３）（人的・物的）防災資源を把握する

- ・ （雨水調整機能を有する）広場、公園、オープンスペース ▩（黒色）
 - （雨を一時貯め、河川などへの負担を軽減できるが、普段は水が無くて、雨が降ると急速に水が溜まってしまい、危険な場合もある）
- ・ 重要な公共施設 ●（緑色）
 - ☑町役場 ☑消防署・警察署 ☑医療施設
 - ☑公民館、体育館 ☑社会福祉施設 ☑防災倉庫
 - ☑避難所（水害時にも利用できるかを確認しておきます）
- ・ 防災行政無線（屋外スピーカ） ∧（青色）
 - （聞こえない地域があるかどうかを確認しておきます）
- ・ 自治会、自治防災組織の役員・リーダー、消防団員、民生委員、児童委員、福祉関係者等
 - （地図上への書き込みをせずに、これらの人々の所在をイメージしておきます）

（４）ステップ１のまとめ

書き込みが行われた地図を見ながら、グループ全員で次の設問について議論します。
議論された内容を、リーダーがまとめ、書記が模造紙に記載しておきます。

☆ 神戸町における防災上のプラス要素とマイナス要素とは？

メモ：

ステップ2

ステップ1で作成した基本地図をベースに、過去の災害実績を把握したうえ、今後発生しうる被害の想定を行います。

(1) 過去の災害実績の書き込み

- ・ 過去に浸水した場所  (黒色)
(住宅地、道路など) 浸水常襲場所
- ・ 過去に発生した越流・堤防決壊の場所 × (黒色)
大雨のとき河川からの越流、堤防決壊が発生した場所
- ・ 過去に発生した土砂災害の場所 VVV (黒色)
大雨のとき土砂災害(崖くずれ、地すべり、土石流)が発生した場所
- ・ 過去に発生した人的被害の場所 <死者 ● (黒色) 負傷者 ▲ (黒色)>
可能な範囲で被害者の人数も把握しておきます。

(2) 想定される被害の書き込み

過去には発生していないが、今後その発生の恐れ(可能性)がある被害事象及び発生場所を記入してください。(ハザードマップなどを自由に参考してください)

- ・ 浸水場所  (赤色)
想定される浸水区域
- ・ 越流・堤防決壊の発生場所 × (赤色)
大雨のとき河川からの越流、堤防決壊の発生が想定される場所
- ・ 土砂災害発生場所 VVV (赤色)
大雨のとき土砂災害(崖くずれ、地すべり、土石流)の発生が想定される場所

(3) ステップ2のまとめ

書き込みが行われた地図を見ながら、グループ全員で次の事項について議論します。
議論された内容を、リーダーがまとめ、書記が模造紙に記載しておきます。

☆ 神戸町における風水害被害の特徴とは？

× モ:

ステップ3

ステップ1、ステップ2の検討結果を踏まえ、以下の場面における状況付与に対して、対応策を検討します。

場面Ⅰ 警戒避難段階（グループ1）

平成20年11月14日（金曜） 14：30分
大雨により揖斐川の水位が上昇し、警戒水位超過。堤防決壊等により破堤の危険性が予測されている。

場面Ⅱ 災害発生段階（グループ2）

平成20年11月14日（金曜） 15：00分
依然大雨は継続しており、止む気配はない。庁舎周辺の低地の浸水区域はさらに拡大、テレビでも町内の災害の様子の映像が流れている。

場面Ⅲ 被害拡大段階（グループ3）

平成20年11月14日（金曜） 15：30分
依然大雨は継続しており、止む気配はない。揖斐川の破堤による家屋等の流失・浸水被害が発生している。

このような状況に対して、町役場としては、

- ① どのような行動をとりますか？
- ② 行動をおこすために必要なもの（こと）は何ですか？
- ③ 問題点はありませんか？
- ④ 日頃から備えておくべきこととは？

メモ：

3. 参加者全員の気づきの共有

DIGにおいては、評価・検証というより「気づき（発見）」の観点から、グループ毎にまとめた検討結果を参加者全員で共有することが大切です。

この際には、問題点などを批判するような行為は避けて、活発に参加者全員で討論をすることが基本となります。

<発表する内容>

その1：神戸町における防災上のプラス要素とマイナス要素とは

その2：神戸町における風水害被害の特徴とは

その3：場面ごとの対応ポイント、問題点及び日頃からの備えについて

【一通りの発表と講評が終わったら、訓練は終了となります】

大変お疲れさまでした！

《補足》

- ☆ 訓練は1度実施すれば終わりと言う訳ではありません。簡単で取りかかりやすいことから始め、回数を重ねていく中で、徐々により深く、物事を追究していく訓練を実施していきましょう。
- ☆ 繰り返し訓練を実施することで、地域における基礎的な情報と災害における想像力を身につけ、様々な状況における判断能力や行動力を養い、平常時における備えをするきっかけとしてご活用下さい。