

地方公共団体の風水害凶上型防災訓練
実施要領のあり方に関する調査研究報告書
(平成22年度)

平成23年3月

総務省消防庁国民保護・防災部応急対策室

はじめに

災害は実に多様であり、同じ地域でも災害が起きるたびに異なる被害の様相を呈します。その結果、経験がかえって被害を増大させる、いわゆる「経験の逆機能」が問題になることもあります。そのような意地悪な性格を持つ災害に対して、迅速かつ適切な対応を図るには、計画やマニュアルを整備するだけでなく、応用問題を解く能力をもった人材を育てるための訓練がどうしても必要になります。

総務省消防庁では、平成20年度から、風水害を対象とした図上型防災訓練の実施要領のあり方に関する調査研究を始めてきました。平成20年度には、全国の地方公共団体における風水害対策及び図上型防災訓練の実態を調査するとともに、ステップアップ方式の訓練プログラムの開発を試みる方針を定め、3つのモデル市区町において、風水害に関する用語、基本知識の習得を目的とした基礎講座を企画実施したうえ、その有効性の検証を行いました。

平成21年度では、同じ対象地域において、討論型図上訓練のあり方の検討及びケーススタディによる検証を行いました。ケーススタディの実施に当たっては、風水害時の内水氾濫・外水氾濫、都市型災害の特徴を反映し、地方公共団体の風水害防災計画や災害対応マニュアルの作成に反映できるように、また組織全体の能力向上のための図上シミュレーション訓練の企画実施にも繋がるように配慮しました。

本年度(平成22年度)は、3年間取り組んできたこれらの調査研究の集大成の年であり、これまで実施・検証してきた討論型図上訓練に加え、さらにレベルアップを図り、対応型図上訓練(図上シミュレーション訓練)のあり方の検討及びケーススタディの実施を行ったうえ、その検証結果をこの報告書にまとめました。

一方、各市区町村が図上型防災訓練を実施する場合、その企画・準備段階から、災害対策上の各種計画・体制、危険箇所の点検、住民はじめ各機関の想定される行動を把握しておくことが重要となります。このため、訓練規模にもよりますが、企画から実施までに多くの時間、労力、費用などを必要とします。さらに防災担当者の習熟度等を考慮すると、必要に応じて関係専門機関又は熟練指導員の力を活用することも必要となってきます。

本検討会では、なるべく費用をかけずに、また外部機関に頼ることなく市区町村自ら図上型防災訓練に取り組みことが出来るマニュアルの作成を最終目標としています。3年間の検討会の成果を盛り込み、市区町村が図上型防災訓練の「企画・準備」、「実施・運営」及び「評価・検証」が実施できるよう「市区町村による風水害図上型防災訓練の実施支援マニュアル」を別冊として作成しました。

本報告書及びマニュアルが、今後、図上型防災訓練の導入、継続的な実施を予定されている地方公共団体の関係者の方々に広く活用されることを期待します。

平成23年2月

図上型防災訓練マニュアル検討会
座長 吉井 博明

地方公共団体の風水害図上型防災訓練

実施要領のあり方に関する調査研究報告書(平成22年度)

目次

はじめに

第1章 調査研究の目的等

第1節	調査研究の目的	1
第2節	調査研究の項目	
1	風水害対応能力の向上のための図上シミュレーション訓練のあり方の検討	2
2	ケーススタディとしての図上シミュレーション訓練の実施	2
3	調査研究報告書の作成、普及	2
第3節	調査研究の体制	
1	検討会の設置要綱	3
2	委員等	4
3	作業部会	5
第4節	調査研究スケジュール	5

第2章 風水害対応能力の向上のための図上シミュレーション訓練のあり方

第1節	風水害対応能力の向上における図上シミュレーション訓練の効果	6
第2節	図上シミュレーション訓練の概要	7
第3節	図上シミュレーション訓練の企画・準備・実施ポイント	
1	訓練の企画・準備段階	
(1)	企画・準備過程の全体像	10
(2)	企画・準備段階のポイント	
ア	訓練目的の設定	11
イ	訓練に係わる人員体制の編成	
(ア)	訓練の企画担当者	11
(イ)	コントローラー	11
(ウ)	プレイヤー	12
ウ	訓練プログラムの編成	13
エ	訓練シナリオの作成	
(ア)	シナリオの作成手順	14
(イ)	訓練範囲の設定	15
(ウ)	気象状況、被害状況等の想定	
a	気象状況の設定	16

b 被害状況の想定	1 8
(エ) 想定対応の書き出し	1 8
(オ) 状況付与スケジュールの作成	1 9
オ 訓練関係者向けの説明等	
(ア) 統制班(コントローラー)の事前打合せ	2 0
(イ) 演習班(プレイヤー)に対する事前説明	2 0
(ウ) 近隣市区町村などへの参加要請	2 0
カ 会場の設営	2 0
2 訓練の実施段階	
(1) オリエンテーション	2 1
(2) 演習班(プレイヤー)の作戦会議	2 1
(3) 訓練の開始・進行・終了	
ア 訓練の開始	2 2
イ 訓練の進行	2 2
ウ 訓練の終了	2 2
(4) 訓練結果の評価・検証	2 3
第4節 市区町におけるケーススタディの設計	
1 対象地域の概況	2 4
2 訓練の概要	2 5

第3章 市区町における図上シミュレーション訓練のケーススタディ

—中野区、伊佐市及び神戸町における図上型防災訓練の企画実施経過—

第1節 東京都中野区におけるケーススタディ

—防災職員を対象とした図上シミュレーション訓練—

1 中野区図上シミュレーション訓練の実施背景	
(1) 中野区における風水害対策上の課題	2 6
(2) これまでの取り組み	
ア 災害イメージトレーニングのための「防災ワークショップ」	2 7
イ 図上シミュレーション訓練の企画準備のための「検討会」	2 8
2 中野区図上シミュレーション訓練の特徴及び進め方	
(1) 訓練の特徴	
ア 都市型水害の特徴を反映する訓練	2 9
イ 主な関係機関が参加する訓練	2 9
ウ 実際の執務室において実施する訓練	2 9
エ 電話、無線機を中心とした状況付与に基づく訓練	2 9
(2) 訓練の進め方	
ア 基本的フロー	3 0
イ 実施要領	
(ア) 訓練で準拠する計画	3 0
(イ) 状況の付与	3 0

(ウ) 訓練における災害対応要領	3 0
(エ) 訓練の対応記録	3 0
3 訓練の企画・準備過程	
(1) 訓練目的・目標の明確化	3 1
(2) 人員体制の編成	
ア 企画準備チーム	3 1
イ 評価・検証者	3 1
ウ 統制班(コントローラー)の編成	3 1
エ 演習班(プレイヤー)の編成	3 2
(3) 企画・準備過程の概要	3 3
(4) 状況付与の作成	
ア 状況付与の基本設計	
(ア) 被害規模及び気象状況の想定	3 4
(イ) 訓練開始時の組織態勢	3 4
(ウ) 訓練の場面(フェーズ)設定	3 4
イ 状況付与の詳細設定	3 6
(ア) 気象シナリオ	3 7
(イ) 被害シナリオ	3 7
(ウ) 訓練で検証したい対応事項の抽出	3 8
(エ) 関係機関、住民等の行動シナリオ	3 9
(オ) 全体シナリオ	3 9
(5) 訓練会場	
ア 会場のレイアウト	4 1
イ 訓練に使用する器材・小道具等	4 2
4 訓練当日の実施状況	
(1) 訓練プログラム	4 3
(2) 訓練前の概要説明	4 4
(3) 初期状況の説明	4 4
(4) 訓練の開始・展開	4 4
(5) 訓練の評価・検証	
ア 中野区訓練担当者からの意見	5 5
イ 関係機関・学識経験者などの専門家からの意見	5 5
ウ 訓練参加者からの意見	5 7
(ア) 統制班(コントローラー)からの意見	5 7
(イ) 演習班(プレイヤー)からの意見	5 9
5 中野区訓練の企画・準備・実施担当者の感想等	
(1) 感想	6 2
(2) 他の市区町村の参考となるためには	6 2

第2節 鹿児島県伊佐市におけるケーススタディ

—風水害関係部署の職員を対象とした図上シミュレーション訓練—

1 伊佐市図上シミュレーション訓練の実施背景	
(1) 伊佐市における風水害対策上の課題	6 5
(2) これまでの取り組み	
ア 災害イメージトレーニングのための「状況予測型図上訓練」	6 6
イ 主に地域住民を対象とする「防災グループワーク」及び「避難所運営ゲームHUG」	6 7
2 伊佐市図上シミュレーション訓練の特徴及び進め方	
(1) 訓練の特徴	6 8
ア 内水氾濫・外水氾濫・土砂災害の特徴を取り入れた訓練	6 8
(ア) 内水氾濫	6 8
(イ) 外水氾濫	6 8
(ウ) 土砂災害	6 8
イ 防災関係部署の職員を対象とする訓練	6 8
ウ 多くの関係機関が参加する訓練	6 8
エ 一方通行的な状況付与に基づく訓練	6 8
オ 紙ベース(カード方式)の状況付与に基づく訓練	6 9
(2) 訓練の進め方	
ア 基本的フロー	6 9
イ 実施要領	
(ア) 訓練で準拠する計画	7 0
(イ) 状況の付与	7 0
(ウ) 訓練における災害対応要領	7 0
(エ) 訓練の対応記録	7 0
3 訓練の企画・準備過程	
(1) 訓練目的・目標の明確化	7 1
(2) 人員体制の編成	
ア 企画準備担当	7 1
イ 統制班(コントローラー)の編成	7 1
ウ 演習班(プレイヤー)の編成	7 1
(3) 企画・準備過程の概要	7 2
(4) 状況付与の作成	
ア 状況付与の基本設計	
(ア) 気象、被害規模の想定	7 3
(イ) 訓練の場面(フェーズ)設定	7 4
(ウ) 訓練開始時の条件設定(日時、曜日、参集状況等)	7 6
イ 状況付与の詳細設定	
(ア) 訓練における情報の流れ	7 6
(イ) 種別ごとの状況付与の設定	7 7
a 気象シナリオ	7 7
b 被害シナリオ	7 9

c その他のシナリオ	8 1
(5) 訓練会場	
ア 会場のレイアウト	8 2
イ 訓練に使用する器材・小道具等	8 2
4 訓練当日の実施状況	
(1) 訓練プログラム	8 3
(2) 統制班(コントローラー)の事前打ち合わせ	8 4
(3) 演習班(プレイヤー)向けのオリエンテーション	8 4
(4) 訓練の開始・展開	8 5
(5) 訓練の総括	
ア 専門家による講義	8 6
イ 演習班(プレイヤー)の感想発表	8 6
ウ 関係機関からのコメント	8 7
エ アンケート調査の結果	8 8
(ア) 統制班(コントローラー)からの意見	8 8
(イ) 演習班(プレイヤー)からの意見	9 0
(ウ) まとめ	9 2
オ 対応記録の整理・分析	9 2
5 伊佐市訓練の企画・準備・実施担当者の感想等	
(1) 感想	9 3
(2) 市区町村自ら図上シミュレーション訓練を 企画、準備、実施する可能性と必要条件	9 3

第3節 岐阜県神戸町におけるケーススタディ

—風水害時災害対策本部の職員を対象とした図上シミュレーション訓練—

1 神戸町図上シミュレーション訓練の実施背景	
(1) 神戸町における風水害対策上の課題	9 5
(2) これまでの取り組み	
ア 風水害図上訓練D I G	9 6
イ 町役場の職員を対象とする「防災ワークショップ」	9 7
2 神戸町図上シミュレーション訓練の特徴及び進め方	
(1) 訓練の特徴	9 8
ア 一級河川揖斐川が破堤直前に至るような事態を想定した訓練	9 8
イ 町長をはじめとする災害対策本部員が参加した訓練	9 8
ウ 多くの関係機関が参加する訓練	9 8
エ 紙ベース(カード方式)の状況付与に基づく訓練	9 8
オ 双方向的なやりとりに基づく訓練	9 8
カ 訓練グループ毎に「評価検証要員」を配置した訓練	9 8
(2) 訓練の進め方	
ア 基本的フロー	9 9
イ 実施要領	
(ア) 訓練で準拠する計画	1 0 0

(イ) 状況の付与	1 0 0
(ウ) 訓練における災害対応要領	1 0 0
(エ) 訓練の対応記録	1 0 0
3 訓練の企画・準備過程	
(1) 訓練目的・目標の明確化	1 0 1
(2) 人員体制の編成	
ア 統制班(コントローラー)の編成	1 0 2
イ 演習班(プレイヤー)の編成	1 0 4
(3) 企画・準備過程の概要	1 0 5
(4) シナリオの作成	
ア 気象状況等の想定	1 0 6
イ 訓練の場面(フェーズ)設定	1 0 8
ウ 水害対応シナリオ	1 0 9
エ 気象・水位シナリオ	1 1 0
オ 被害シナリオ	1 1 6
カ その他のシナリオ	1 1 6
(5) 評価検証用チェックリストの作成	1 1 7
(6) 訓練会場	
ア 会場のレイアウト	1 1 8
イ 訓練に使用する器材・小道具等	1 1 9
4 訓練当日の実施状況	
(1) 訓練プログラム	1 2 1
(2) 訓練直前の統制班(コントローラー)の打ち合わせ	1 2 2
(3) 演習班(プレイヤー)向けのオリエンテーション	1 2 2
(4) 初期状況の説明	1 2 2
(5) 訓練の開始・展開	1 2 3
(6) 課題検討会	
ア 演習班(プレイヤー)の感想発表	1 2 6
イ 神戸町の評価検証要員からの意見	1 2 7
ウ 関係機関・学識経験者などの専門家からの意見	1 2 8
エ アンケート調査の結果	1 3 2
(ア) 統制班(コントローラー)からの意見	1 3 2
(イ) 演習班(プレイヤー)からの意見	1 3 3
オ 対応記録の整理	1 3 5
5 神戸町自ら訓練の企画・準備・実施を行うための要件	
(1) 訓練の意義、効果について	1 3 9
(2) 準備過程で苦労した点	1 3 9
(3) 自ら企画準備の可能性、必要な条件	1 4 0

第4章 まとめと今後に向けて

第1節 まとめ

- 1 図上シミュレーション訓練の効果 1 4 3
- 2 市区町が自ら訓練を企画・準備・実施するための要因等 1 4 5
- 3 図上シミュレーション訓練の企画・準備・実施段階における留意点
 - (1) 企画・準備段階
 - ア 訓練の企画者・コントローラ担当について 1 4 6
 - イ 訓練プログラムについて 1 4 6
 - ウ 訓練の進行速度について 1 4 6
 - エ 被害の全体像が捉えられるシナリオの作成 1 4 6
 - オ 状況付与の件数について 1 4 7
 - (2) 実施段階
 - ア 訓練方法の徹底 1 4 7
 - イ 地図の活用 1 4 7

第2節 今後に向けて

- 1 図上シミュレーション訓練の実効性を高めるために
 - (1) 訓練結果の防災対策への反映 1 4 8
 - (2) 段階的、継続的に実施する 1 4 8
- 2 市区町村自らの図上シミュレーション訓練の普及について
 - (1) 市区町村自らの訓練企画・準備・実施における課題
 - ア 危機管理意識の喚起 1 4 9
 - イ 人材の確保 1 4 9
 - ウ ノウハウの習得と蓄積 1 4 9
 - エ 関係機関との連携 1 4 9
 - (2) 市区町村自らの図上シミュレーション訓練を普及させるために
 - ア 効果的取り組み方の検討 1 5 0
 - イ 講習会の開催 1 5 0
 - ウ モデルシナリオの作成・提供 1 5 0

【参考文献】 1 5 1

【参考資料】 【図上型防災訓練マニュアル検討会 議事録】

- 第1回図上型防災訓練マニュアル検討会議事録 1 5 2
- 第2回図上型防災訓練マニュアル検討会議事録 1 6 1
- 第3回図上型防災訓練マニュアル検討会議事録 1 7 0
- 第4回図上型防災訓練マニュアル検討会議事録 1 7 9

市区町村による風水害図上型防災訓練の実施支援マニュアル(別冊)

【別冊の付録】 CD-ROM

- I 地方公共団体の風水害図上型防災訓練実施要領のあり方に関する調査
研究報告書(平成22年度)

- II 市区町村による図上型防災訓練の実施支援マニュアル

第1章 調査研究の目的等

第1節 調査研究の目的

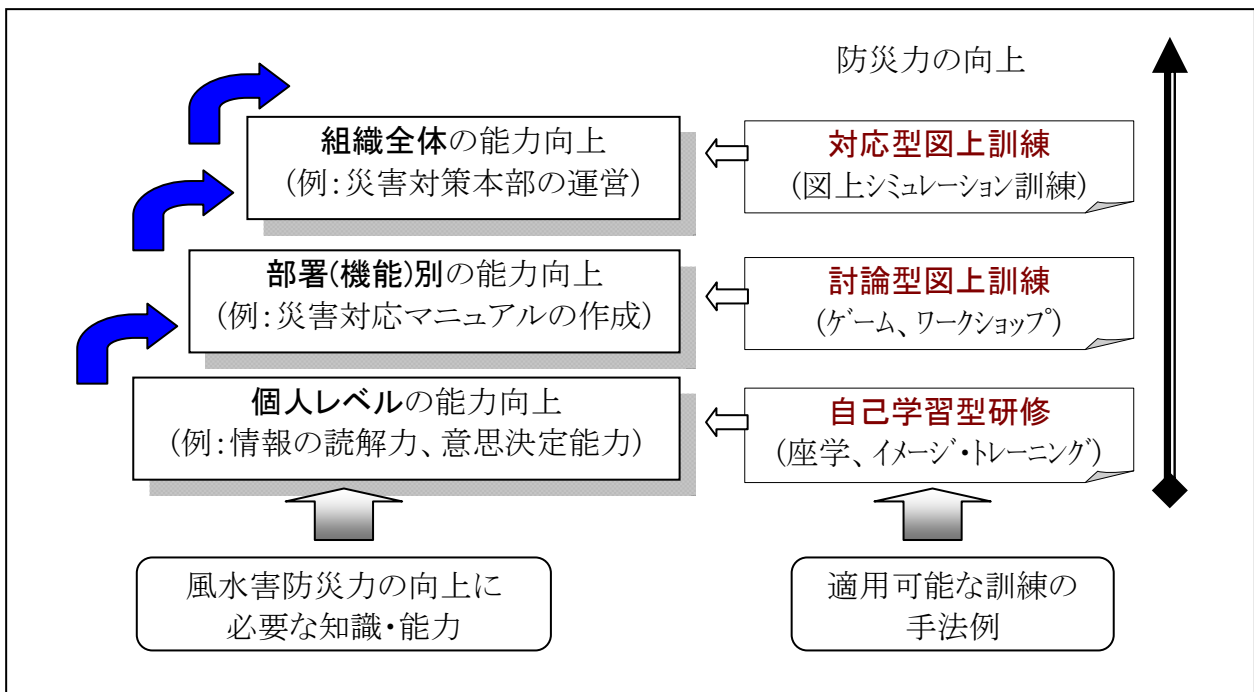
平成20年度の調査研究では、ステップアップ方式の訓練方法(図1-1-1参照)の開発を提案するとともに、個人レベルの能力向上を図るため、風水害に関する用語、基本知識の習得を目指す研修プログラムを企画、実施しました。

平成21年度では、前年度の調査研究結果を踏まえ、引き続き前年度と同じ対象市区町において、部署(機能)別の能力向上を図るため、討論型図上訓練のケーススタディを実施し、より広く図上型防災訓練の実施を普及できる手法の確立を目的としました。

平成22年度では、過去2カ年の調査研究結果を踏まえ、引き続き前年度と同じ対象市区町において、組織全体の能力向上を図るため、図上シミュレーション訓練のケーススタディを実施し、市区町自ら企画実施できる訓練手法の確立を目的としました。

図1-1-1 効果的な図上型防災訓練への取り組み方の提案^{*注)}

<*注：総務省消防庁、地方公共団体の風水害図上型防災訓練の実施要領のあり方に関する調査研究報告書(平成20年度)、平成21年3月>



第2節 調査研究の項目

本調査研究における調査研究項目は、以下に示すとおりです。

1 風水害対応能力の向上のための図上シミュレーション訓練のあり方の検討

図上シミュレーション訓練の実施事例び関連文献を収集し、訓練の特徴及び実施方法の整理、分析を行ったうえ、地方公共団体(特に中小市町村)における風水害対応能力の向上のための図上シミュレーション訓練のあり方について検討を行いました。

2 ケーススタディとしての図上シミュレーション訓練の実施

上記1で取りまとめた要点を踏まえ、昨年度と同じ対象地域(3団体)をモデルとして、市区町による訓練の企画・実施を行いました。これを基に、図上型防災訓練の企画、準備、運営から訓練結果の評価・検証まで一連の過程における実施方法の効果を検証するとともに、今後の課題と留意点の抽出を行いました。

3 調査研究報告書の作成、普及

上記の結果については、調査研究報告書(CD-ROMを含む。)として取りまとめ、地方公共団体に配布することとしました。

第3節 調査研究の体制

本調査研究を推進するため、以下に示す「地方公共団体の風水害図上型防災訓練の実施要領のあり方に関する検討会」を設置しました。

1 検討会の設置要綱

地方公共団体の風水害図上型防災訓練の実施要領の あり方に関する検討会 設置要綱

1. 目的

風水害における実戦的な図上型防災訓練の市区町村での実施促進を図るため、協力市区町村における図上型防災訓練のケーススタディを通じて、市区町村自らが図上型訓練の企画、立案を効果的、効率的に行う方法(ステップアップ方式)について調査・検討を行い、風水害における図上型防災訓練実施支援マニュアルを策定する。さらに同マニュアルの普及・啓発を通じて市区町村長をはじめとする地方公共団体職員の危機管理能力の向上を図ることを目的とする。

2. 調査検討項目

検討会は、次に掲げる事項について検討する。

- (1) 調査検討の方針
- (2) 風水害における図上型防災訓練の企画・準備・実施
- (3) 風水害における図上型防災訓練の実施結果の評価・分析
- (4) 市区町村自らが訓練を企画・準備・実施の際の留意点、課題等の整理
- (5) 風水害における図上型防災訓練実施支援マニュアルの普及・啓発

3. 委員の委嘱

検討会の委員は、学識経験者及び関係行政機関の職員等の中から消防庁国民保護・防災部長が委嘱する。

4. 構成及び運営

- (1) 委員は別紙のとおりとし、その任期は、平成23年3月31日までとする。
- (2) 検討会の座長は、消防庁国民保護・防災部長が委員の中から指名する。
- (3) 座長は、検討会を主宰する。
- (4) 検討会は、必要があるときは、外部の関係者の出席を求め意見を聴くことができる。
- (5) その他、検討会の運営に関し必要な事項は、座長が決定する。

5. 開催期間

平成22年5月から開催し、年度内に合計4回程度開催する。

6. 事務局

検討会の事務局は、応急対策室が処理する。

2 委員等

検討会の委員等の構成は、以下に示すとおりです。

1 委員

(座 長)

吉井 博明* 東京経済大学教授

(学識経験者)

日野 宗門* Blog 防災・危機管理トレーニング主宰・消防大学校客員教授

高梨 成子* (株)防災&情報研究所代表

小村 隆史* 富士常葉大学環境防災学部准教授

秦 康範 山梨大学大学院医学工学総合研究部准教授

(関係機関)

山口 春平 警察庁警備局警備課災害対策室課長補佐

越智 英人 国土交通省河川局砂防部砂防計画課地震・火山砂防室課長補佐(10月1日～)

(中村 圭吾 国土交通省河川局砂防部砂防計画課地震・火山砂防室課長補佐：～9月30日)

貫名 功二* 国土交通省河川局防災課水防企画官

松原 竹男* 気象庁予報部予報課気象防災推進室予報官

奥山 久永 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(7月30日～)

(柴田 雅博 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：～7月29日)

今井 康友 東京電力(株)総務部防災グループマネージャー

岩井 修 日本電信電話(株)技術企画部門災害対策室長

(市区町村)

根本 宏太* 東京都中野区役所経営室防災分野災害対策担当係長

羽賀 昭雄* 岐阜県神戸町役場総務部総務課長

前田 健二* 鹿児島県伊佐市役所収納課滞納整理係

(総務省消防庁)

塚田 桂祐 国民保護・防災部長

西浦 敬 国民保護・防災部防災課応急対策室長

東 高士 国民保護・防災部防災課災害対策官(7月1日～)

(細田 大造 国民保護・防災部防災課災害対策官：～6月30日)

2 オブザーバー

向井 利明* 気象庁予報部予報課気象防災推進室調査官

山口 悟司 国土交通省河川局防災課水防企画係長

3 事務局

石川 家継* 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

鳥羽 建二* 総務省消防庁国民保護・防災部応急対策室総務事務官

田村 晃* (財)消防科学総合センター研究開発部調査研究第1課審議役

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

(注)*印は、作業部会委員を兼ねた委員等

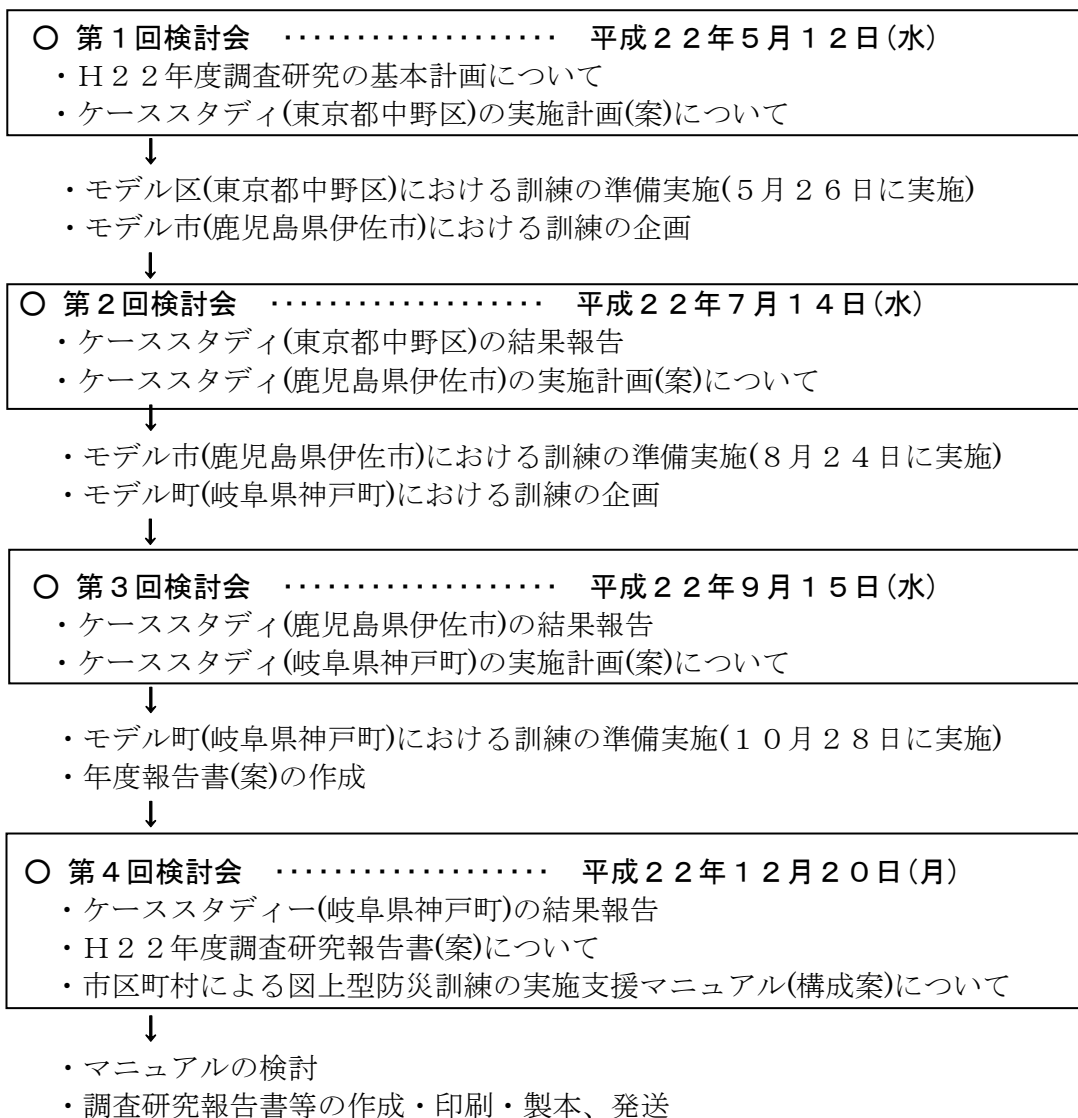
3 作業部会

本調査研究を実質的に推進するため、検討会のもとに「作業部会」を設置し、検討会と連携して調査研究を進めました。作業部会は、検討会名簿に*印を付した学識経験者及び市区町委員並びに事務局で構成しました。作業部会の役割は、以下のとおりです。

- (1) モデル市区町における訓練方針、内容及び実施要領の作成支援
- (2) 現地における図上型防災訓練(ケーススタディ)の実施支援
- (3) 訓練結果の評価検証の実施支援

第4節 調査研究スケジュール

本年度調査研究のスケジュールは以下のとおりです。



第2章 風水害対応能力の向上のための 図上シミュレーション訓練のあり方

第1節 風水害対応能力の向上における図上シミュレーション訓練の効果

わが国では、台風、集中豪雨、局地的大雨等によって毎年犠牲者が発生しています。平成22年も島根県松江市、広島県呉市、岐阜県八百津町などの土砂災害や鹿児島県湧水町、岐阜県可児市などの洪水災害などで貴重な人命が失われました。風水害による犠牲者を少しでも減らしていくためには、「危険に対峙して危ない目に遭うよりも早めの避難」という方針を徹底させる必要があります。その方針の下、住民の自助・共助の能力を高めるとともに、市区町村をはじめとする防災関係機関の対応能力を今後ますます高めていく必要があります。

そのためには住民や防災関係機関が効果的な訓練を実施することが大切です。図上シミュレーション訓練では、災害が発生したときの状況を模擬的に体験しながら、実際の災害時に犯しやすい失敗を認識し、迅速かつ適切な対応能力を身につけることを目的としています。極めて実戦的效果が得られるため、地方公共団体において積極的に取り組まれることが期待されます。

直接効果

- ① 災害イメージの形成
- ② 災害時の体制構築・役割分担の確認
- ③ 災害時の情報処理方法の確認
- ④ 情報に基づく意思決定及び対策実施の経験
- ⑤ 関係機関間の連絡・調整の確認
- ⑥ 防災計画・対応マニュアル、地図等の活用、等々の手法の習得

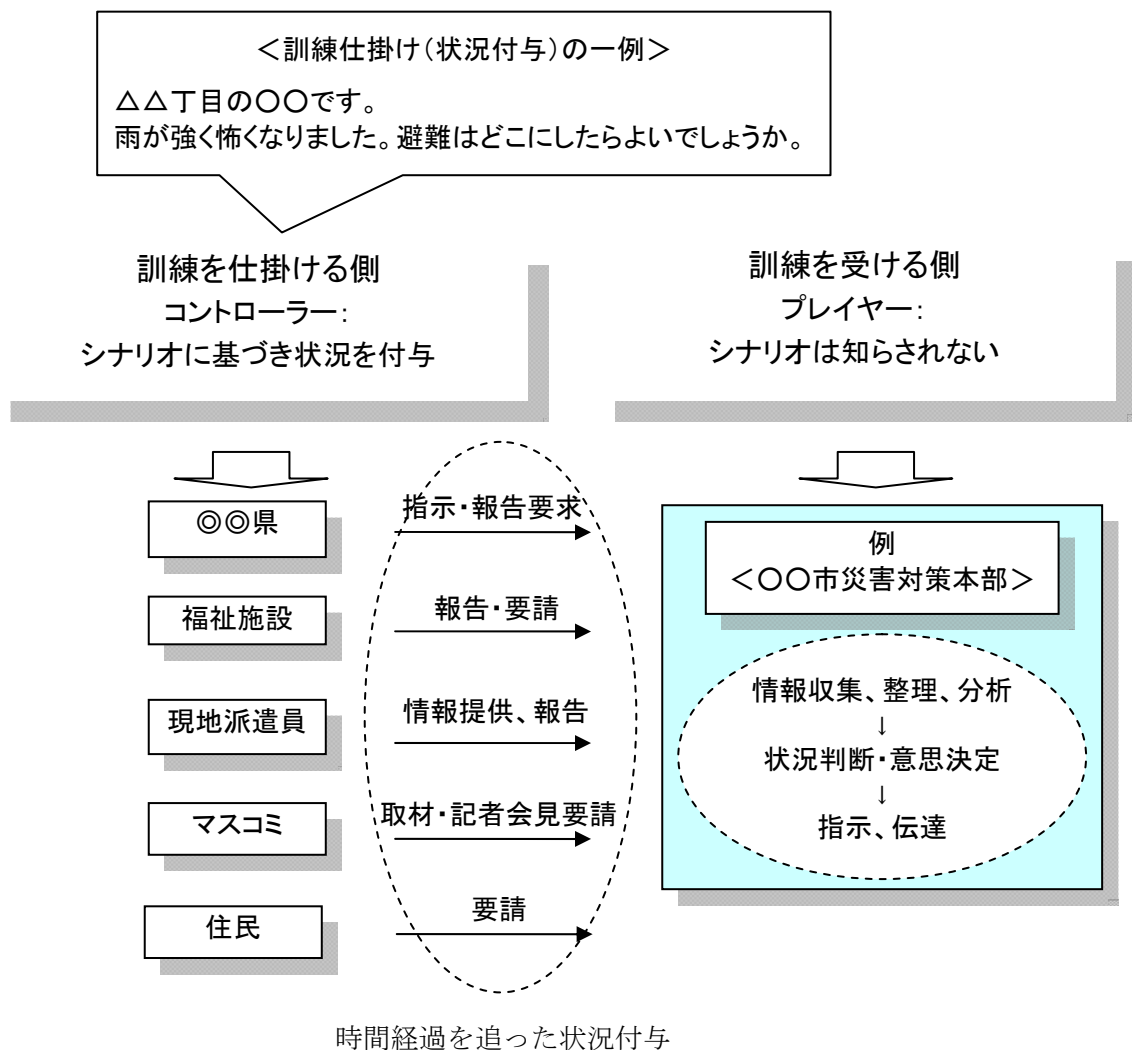
間接的効果

- ① 被害想定・条件付与策定作業を通じて、地域の危険箇所等の再確認
- ② 訓練及びその準備作業を通じ、各関係機関の連絡窓口の再確認と意思疎通体制の確立
- ③ 防災対策に取り組む動機付け
- ④ 訓練参加者による人のつながり(ネットワーク)の醸成
- ⑤ 訓練実施結果の検証等に基づく地域防災計画・マニュアルの見直し

第2節 図上シミュレーション訓練の概要

図上シミュレーション訓練とは、「役割演技法」とも言われる訓練技法の一つで、参加者は統制班(以下「コントローラー」という)及び演習班(以下「プレイヤー」という)に大別され、コントローラーは実際の災害時に近い状況をプレイヤーに与えて、プレイヤーはそれぞれの役割で災害に関する情報を収集・整理・分析するとともに、対策方針を検討するなどの災害対応を模擬的に行う訓練です(図2-2-1参照)。

図2-2-1 図上シミュレーション訓練の基本形



訓練の対象者、状況付与の手段・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(表2-2-1参照)があります。

表2-2-1 図上シミュレーション訓練の方法例

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	■ 実在組織	警戒本部又は災害対策本部(防災部局のみ)	<ul style="list-style-type: none"> 企画準備にかかる時間・手間は比較的少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> 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)	<ul style="list-style-type: none"> 組織全体の能力向上を図ることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 企画準備にかかる時間・手間は比較的多い。
		関係機関の参加(都道府県、気象台、河川事務所等)	<ul style="list-style-type: none"> 関係機関との連携体制を検証できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 他機関の参加調整に時間・手間を要する。
	■ 仮想の組織	<ul style="list-style-type: none"> 土地勘の有無に影響を受けにくく、異なる市区町村の参加者を対象とした訓練が可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 具体的且つ現実的対応行動を検討しにくい。 	
状況付与の手段	■ 紙ベース	<ul style="list-style-type: none"> 電話などの設備の準備がなくても手軽に実施できる。 少人数(2~3名程度)のコントローラーで実施できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 臨場感が欠ける。 	
	■ 電話ベース	<ul style="list-style-type: none"> 臨場感がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 電話などの設備の準備が必要となる。 	
状況付与の方式	■ 一方通行的 コントローラーが「一方的に」プレイヤーに状況を付与し、プレイヤーからの質問などを受けない訓練方式	<ul style="list-style-type: none"> シナリオ作成が比較的容易である。 	<ul style="list-style-type: none"> プレイヤーの対応を、意図した方向へ導くことが難しい。 	
	■ 双方向的 コントローラーが「一方的」に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(質問)に応じて、さらに追加付与をしていく訓練方式	<ul style="list-style-type: none"> プレイヤーの対応を意図した方向へ導くことが可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> シナリオ作成には高度な知識と多くの時間が必要となる。 	

これらの訓練方法は、対象者、状況付与手段などが異なりますが、いずれの方法も「時間経過に応じた情報交換」の中で実施するという点では共通です。具体的に、以下の共通する特徴が挙げられます。

(1) コントローラーとプレイヤーとに分かれ実施する訓練である。

コントローラーは時間を追って、仮想の被害状況等をプレイヤーに提示(状況付与)し、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。

(2) ブラインド方式の訓練である。

従来から実施されているシナリオが決まっているいわゆる「展示型訓練」とは異なり、災害対策本部等の役割を演ずるプレイヤーは、予めどのような状況付与がなされるか知らされないまま訓練に臨みます。一方、コントローラーは防災関係機関等として、予め設定された訓練シナリオに基づきプレイヤーに各種の対応を求めます。

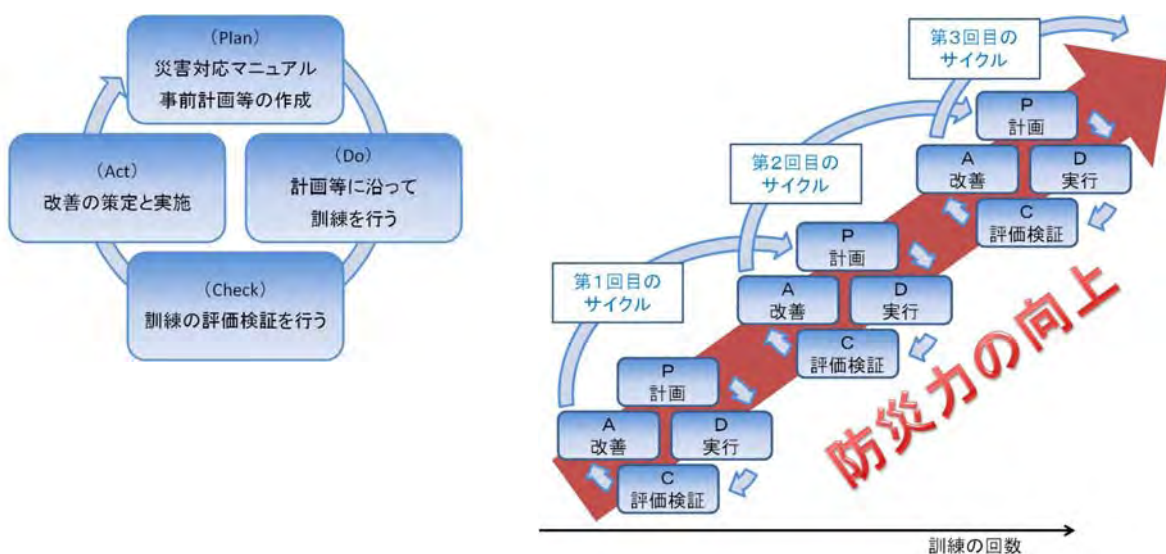
(3) 時間的制約の下で情報処理能力や意思決定能力などを鍛える訓練である。

実際の災害時を想定して、時々刻々と変化する災害状況が時間経過を追ってコントローラーからプレイヤーに与えられるので、短時間での対応が求められ、リアリティーのある緊迫した雰囲気の中で、情報処理能力及び意思決定能力を鍛えることができます。

(4) 「失敗こそ訓練の成功」を理念とする訓練である。

訓練を無難に終えても、課題を把握できなければ失敗です。訓練を通じて把握できた課題をPDCAサイクルに回していくことにより、本番時の対応を成功に導くことが可能となります。(図2-2-2参照)

図2-2-2 訓練実施のPDCA サイクル



第3節 図上シミュレーション訓練の企画・準備・実施ポイント

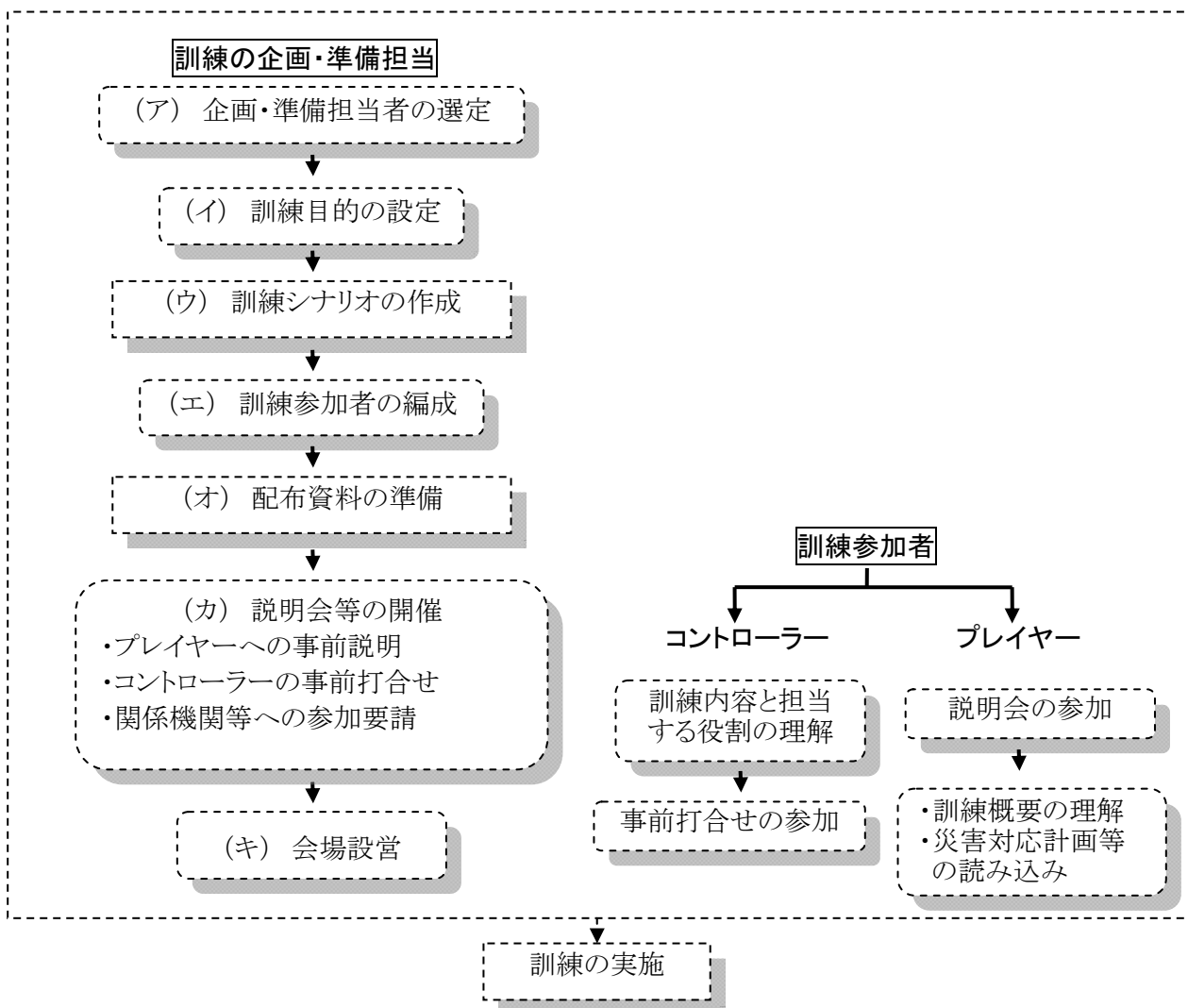
訓練を企画・準備する過程においては、地域にどのような被害が起こりうるか、対応の可能性、限界を踏まえて、どのような応援が必要となるかなどについて、検討することが必要となるため、企画の段階においても防災力が身につくことから、訓練の企画を外部に委託するのではなく、市区町村自ら行うことが勧められます。

1 訓練の企画・準備段階

(1) 企画・準備過程の全体像

訓練の企画・準備の過程は、図2-3-1に示すとおりです。

図2-3-1 図上シミュレーション訓練の企画・準備過程



(2) 企画・準備段階のポイント

各段階におけるポイントは次のとおりです。

ア 訓練目的の設定

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、実戦に耐え得る対応能力を養成することにあります。災害への対応能力は多岐にわたり、一回の訓練では限界があるため、そのたびに養成すべき能力を絞り、明確かつ具体的に訓練の範囲、対象者などを設定する必要があります。

訓練目的の設定例

A市において、〇〇年〇〇月の〇〇豪雨災害の再来を想定し、その初動期における災害対策本部及び本部事務局(各部担当者を含む)等が行うべき状況判断、意志決定及び役割行動の確認、並びに応急対策活動上の問題点・課題を把握する。

イ 訓練に係わる人員体制の編成

次に、訓練に係わる人員体制を編成します。

(ア) 訓練の企画担当者

図上シミュレーション訓練の企画を行う際に、地域防災計画、水防計画、避難勧告等の判断・伝達マニュアル、過去の災害記録等を参考しながら、訓練内容として予想される事態等をシナリオ化する必要があります。

これらのプロセスを通じて「地域防災力の強化」に向けて取り組むべき目標や課題が明らかにされます。訓練の企画過程は訓練そのものと言っても過言ではありません。従って、訓練の企画を外部に委託するのではなく、防災担当者を中心に、市区町村自ら行うことが勧められます。

(イ) コントローラー

コントローラーには、プレイヤー以外の部署、組織等の災害時の役割を熟知するだけでなく、プレイヤーの対応を意図した方向へ導くための訓練となるような運営スキルも要求されるので、できる限り関係機関等に(コントローラー担当の)協力を求めるとよいでしょう。

(ウ) プレイヤー

市区町村での図上シミュレーション訓練における対象者は次のとおりです。幹部職員と一般職員は、平常時の業務を基本として演習グループを形成します。

a 市区町村長・幹部職員

市区町村長・幹部職員には、組織を代表して適切な状況判断、意思決定を行う能力だけでなく、地域住民や被災地の外に対して適切な情報を発信する能力も求められます。これらの能力を高めるためには、時間的ストレスの中で次々に問題処理を行う形式の図上シミュレーション訓練への参加が重要となります。

b 防災担当職員

市区町村の防災行政において、人事異動の一環として防災や危機管理部署に在籍する職員のほとんどは2～3年で異動するため、災害対策本部員及び本部事務局の防災担当職員などは、「防災担当者」とはいえ、必ずしも防災や危機管理のノウハウを熟知しているとは限りません。未経験の職員であっても適切な災害対応ができるよう、平時から訓練を実施し、対応能力を鍛えておくことが極めて重要です。

※ 防災担当職員の範囲：ここでの「防災担当職員」としては、市区町村における災害応急対策の責任者(市区町村長)を補佐する防災担当職員を想定している。

c 一般職員(防災以外)

災害時には、部局にまたがる業務が発生し、その調整に多くの問題と課題があります。災害時に迅速かつ的確な対応ができるよう、平時において防災業務以外の部局とも連携しながら訓練を行うことが必要です。



【関係機関】

(ア) から (ウ) のどの立場においても、国土交通省（河川事務所）、気象庁（気象台）、都道府県、警察、消防などの関係機関との連携が不可欠であり、訓練への協力や参加を得ることが重要です。

ウ 訓練プログラムの編成

図上シミュレーション訓練プログラムの基本形は、次のとおりです。

表 2-3-1 訓練プログラムの基本形

I	オリエンテーション
①	訓練方法の概要説明
②	訓練の前提状況の説明
③	演習グループ毎の作戦会議
II	訓練開始、展開、終了
	--- (必要に応じて休憩) ---
III	訓練結果の評価・検証
①	演習グループ毎の検討と意見発表
②	関係機関の所見発表
③	専門家による講評 (総括)

エ 訓練シナリオの作成

(ア) シナリオの作成手順

風水害図上シミュレーション訓練のシナリオ作成に当たっては、大きく分けて次の二つの方法があります。

① 「雨量・水位等のシナリオ」を最初に決める方法

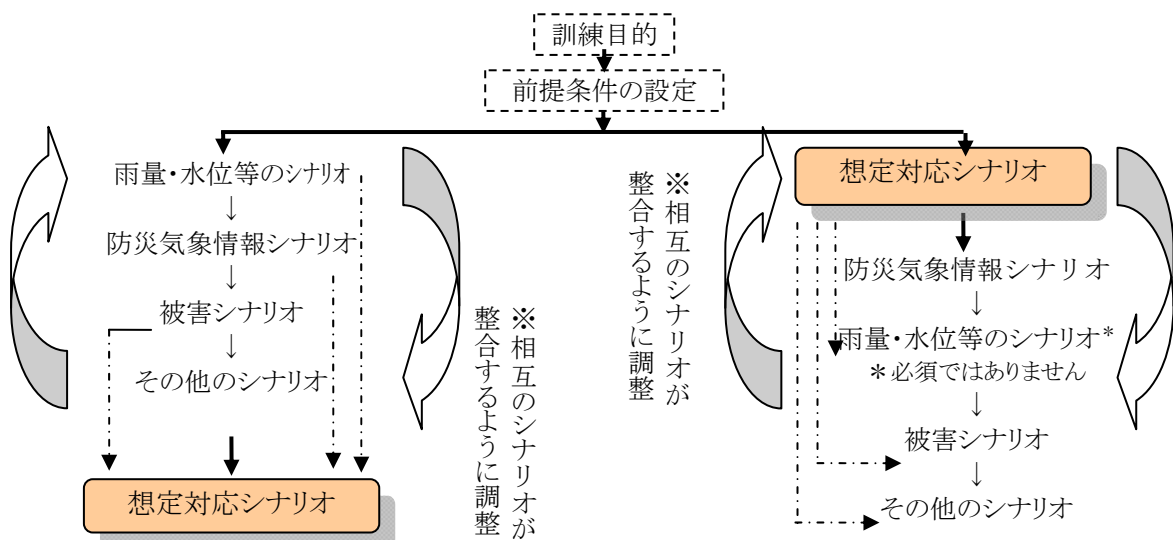
実際の風水害時と同じ思考過程でシナリオを作成することができる一方、訓練目的に合致した「雨量・水位等のシナリオ」、「防災気象情報シナリオ」などの作成・調整が必要となります。雨量・水位等のシナリオには、土壌雨量指数、流域雨量指数、河川の水位などの作成には専門の知識が必要となります。

② 「想定対応シナリオ」を最初に決める方法

災害対応上の課題や問題点などを鮮明に意識しつつ具体的な状況付与を作成できると同時に、訓練結果を評価・検証するためのチェックリストも容易に作成できます。また、雨量・水位等の時系列データの作成は必須ではないので、地方公共団体自らが訓練を企画する場合には、この方法が現実的と思われます。一方、訓練目的に合致した「想定対応シナリオ」を作成するには、過去の災害対応上の教訓や、適切な風水害対応のあり方などを理解しておく必要があります。

それぞれの作成手順を図2-3-2に例示します。

図2-3-2 訓練シナリオの作成手順(例)



① 「雨量・水位等のシナリオ」を最初に決める方法

② 「想定対応シナリオ」を最初に決める方法

(イ) 訓練範囲の設定

訓練シナリオの作成に先立ち、まず(2)アで設定した訓練目的に基づいて、訓練におけるプレイヤーの対応体制及び主な対応事項、いわゆる「訓練範囲」を明確にする必要があります。訓練範囲の設定例を表2-3-2のとおり示します。

表2-3-2 訓練範囲の設定例

災害対応体制	フェーズ毎の行動事項
準備体制	情報収集及び連絡活動
警戒体制	警戒巡視活動
非常体制	災害対策本部の運営 ・避難勧告等の発令
救助体制	災害対策本部の運営 ・広域応援要請 ・災害救助法の適応

(ウ) 気象状況、被害状況等の想定

次に、上記(イ)で設定した訓練のねらいが達成できるように、訓練で想定する季節、日時、気象要因、想定災害、災害規模などの設定をします。

a 気象状況の設定

気象状況等の設定をより現実に近づけるために、気象台、都道府県の消防防災、河川、砂防部局、国土交通省の河川事務所等の関係機関に助言等の協力を求めると効果的です。

㉞ 専門家の助言：

(a) 気象要因をどのように決めるか。

二つの視点から決めることができます。

①「台風」と「集中豪雨」の特徴に応じた気象要因の設定

一般的には、「台風」と「集中豪雨」には次のような特徴があります。

- a 台風：広範囲の大雨、台風の進路がある程度予想できる、雨量等の予測もある程度可能、大雨の現象は日単位。
- b 集中豪雨：狭い範囲の大雨、雨量等の予測が難しい場合が多い。大雨の現象は数時間単位。

従って、

- ・予測に基づいた日単位のシナリオでの訓練を行うなら、「台風」を想定するとよい。
- ・十分な時間をとった予測が難しい状況での数時間を対象とした訓練を行うなら、「集中豪雨」を想定するとよい。

※台風の場合は、暴風域に入るか入らないか、高潮が発生するか発生しないかなど、大雨以外の要件を加味した訓練も可能となります(その分、訓練シナリオが複雑になります)。

②自市区町村を含む地域で過去に発生した災害を参考にする

地域によっては、同じような気象要因による災害が繰り返し起きている場合があります。過去の災害事例を復習することは、この地域では、どのような気象要因のときに、どのような災害が起これやすいかを再確認し、把握することにも役立つと考えられます。

(b) 雨量(1時間雨量、3時間雨量、土壌雨量指数等)をどのように決めるか。

雨量(1時間雨量、3時間雨量、土壌雨量指数等)の設定は必須ではありませんが、個別の地域の雨に対する災害特性(脆弱性)を踏まえた現実的な雨量等を設定すれば、訓練参加者の自市区町村における雨量と水害との関係への理解が深まるとともに、訓練の臨場感が増します。

過去の災害事例の記録や地域の特性について、多くの知見を有している地元の防災機関(気象台や都道府県の消防防災、河川、砂防部局など)のアドバイスを受けつつ、現実的なシナリオを作成することが望ましいと考えられます。

自ら調べる場合は、気象庁 HP、都道府県 HP などに掲載されている過去の災害資料やその時の気象データを参考にするとよいでしょう。

- ① 気象庁 HP に掲載されている「災害をもたらした台風・大雨・地震・火山噴火等の自然現象のとりまとめ資料」を参考にする方法

http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/saigai_link.html

- ② 気象庁 HP「過去の気象データ検索」

<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>

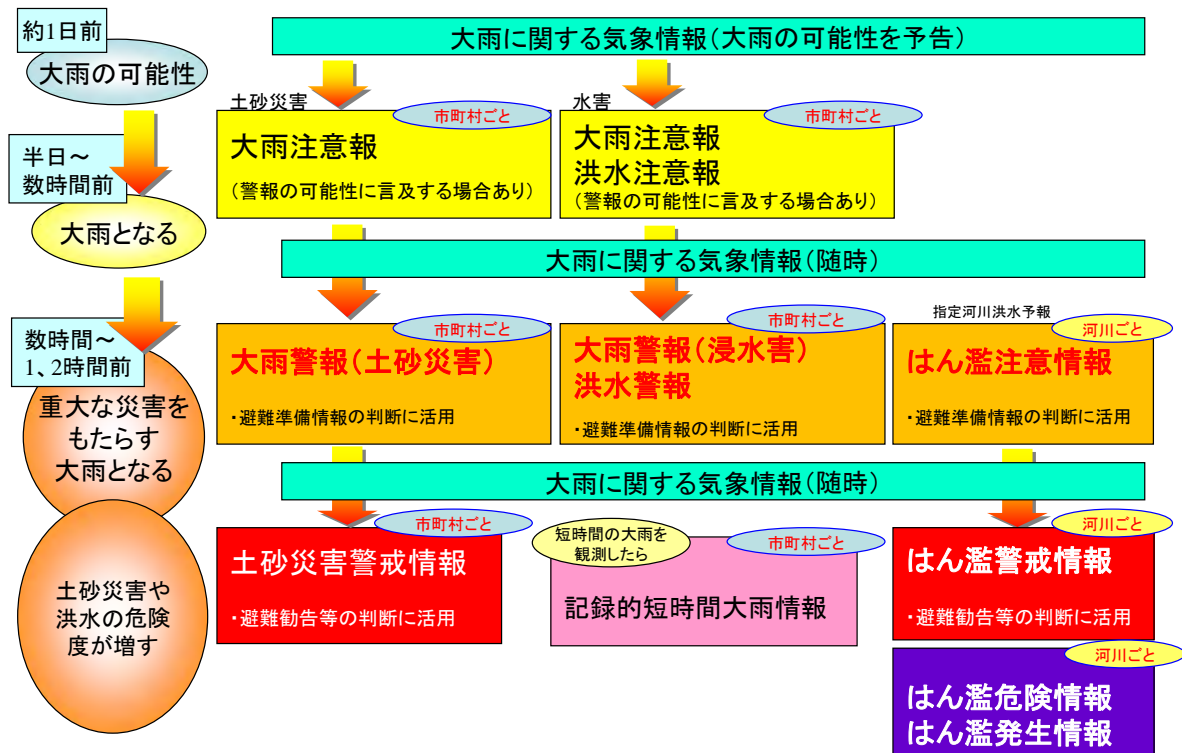
(c) 段階的に発表される防災気象情報のシナリオをどのように決めるか。

気象台では、大雨が予想される1日程度前から注意を呼びかけ、大雨による災害の程度の変化に応じて段階的に防災気象情報を発表します。(図2-3-3)

防災気象情報に基づく意思決定に主眼を置いた訓練を企画する場合に、防災気象情報のシナリオや模擬情報の作成について、地元の気象台に助言等の協力を求めるとよいでしょう。

なお、防災気象情報の内容は気象状況等により一律ではないことから、訓練における防災気象情報を、単に、訓練上のトリガーとするのではなく、防災気象情報の内容に応じた意思決定が行われるようにすべきです。訓練においても実際の大雨時においても、必ず、防災気象情報の内容を確認するようにしてください。

図2-3-3 大雨時に気象台が発表する主な防災気象情報(共同発表を含む)



b 被害状況の想定

被害状況を想定する際に、関係の深い気象等の要素(雨量、土壌雨量指数、流域雨量指数、風速、潮位、水位など)に基づいて作成する方法があります。気象台や都道府県等の河川、砂防部局等にそのノウハウがありますので、積極的に活用することを勧めます。1時間雨量及び風速と、被害等との関係は、気象庁HPの資料も参考にできます。

http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/yoho/rain_wind.html

また、当該市区町村の地域防災計画、水防計画、風水害ハザードマップ(警戒箇所・危険箇所の記録等も含め)、過去の災害記録、訓練記録などの関連資料をできる限り収集・活用することが勧められます。

さらに、DIG、防災ワークショップ、グループワーク、検討会などの形式での討論を通じて、地域で起こりうる被害様相を洗い出した結果を用いることもできます。

(エ) 想定対応の書き出し

上記(ウ)で行った「気象状況、被害状況等の想定」に対して、プレイヤーが行うであろうと思われる「想定対応」を事前に作成することで、訓練後の評価検証を容易に行うことができます。

そのために、地域防災計画や災害対応マニュアルなどの資料を最大限に活用します。また、過去の災害対応上の教訓や経験なども取り入れるとよいでしょう。

表 2-3-3 想定対応の書き出しの一例

被害等の想定 (状況付与)	想定対応 <評価検証チェックリスト>
平成○年○月○日△時△分 ◎地方気象台発表 □□町 [発表] 大雨(浸水害)、洪水警報 (詳細内容省略)	<input type="checkbox"/> 市区町村長へ報告 <input type="checkbox"/> 警戒体制への切り替え <input type="checkbox"/> 避難準備情報の発令 <input type="checkbox"/> 災害対策本部の設置に関する検討 <input type="checkbox"/> 県、警察、消防への体制報告 <input type="checkbox"/> 関係各課の職員招集 <input type="checkbox"/> 避難準備情報の発令対象地区の選定 <input type="checkbox"/> 避難準備情報伝達文(広報文)の作成 <input type="checkbox"/> 災害時要援護者、避難支援者へ連絡 <input type="checkbox"/> 開設する避難所の選定(避難経路の安全性も考慮) <input type="checkbox"/> 避難所開設の指示 <input type="checkbox"/> 警報の内容の確認 <input type="checkbox"/> 気象レーダー等の確認(随時)、河川水位の確認(随時) <input type="checkbox"/> 職員への周知 <input type="checkbox"/> 状況に応じ職員に警戒巡視を指示 <input type="checkbox"/> 住民への周知

(オ) 状況付与スケジュールの作成

最後に、上記(ア)～(エ)で作成した訓練シナリオを、状況付与スケジュールの形式に則って整理します。これで、図上シミュレーション訓練を実施するための最も基幹的素材の作成ができました。

一般的に、状況付与スケジュールは、「付与時刻」、「発信元」、「付与先」、「伝達手段」、「付与内容」という5つの基本事項から構成されます(表2-3-4参照)。

表2-3-4 状況付与スケジュールの基本事項

NO	付与時刻	発信元	付与先	伝達手段	付与内容
1	20:25	〇〇〇	建設部	〇〇〇	〇〇〇川の水位が高くなっている。
2					
3					

オ 訓練関係者向けの説明等

(ア) コントローラーの事前打合せ

訓練が円滑に実施できるように、訓練の前に、コントローラーを対象とした打合せを行い、意思疎通を図ることが重要です。必要に応じて、デモンストレーションを行い、訓練の進め方などの確認をします。

(イ) プレイヤーに対する事前説明

事前段階では、「なぜ、このような訓練を行う必要があるのか」、「どのような目的で、どのように実施するのか」などについて、その背景、目的(期待されていること)、実施方法を参加者に説明します。ここで説明する内容によっては、参加者のモチベーションを左右することになります。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、プレイヤーに示しません。

(ウ) 近隣市区町村などへの参加要請

災害時における連携確認の機会にもつながるので、近隣の市区町村、関係機関、マスコミなどにコントローラーとして訓練に参加してもらい、その協力を得ることが図上シミュレーション訓練を実施するうえで、非常に大切です。

また、市区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、都道府県内の市区町村などに見学という形で参加してもらうことも有効です。

これらを実施することで、将来的に近隣市区町村及び都道府県内市区町村と合同訓練を実施するという展開も期待できます。

カ 会場の設営

参加者人数に見合った広さの会場を確保し、中には机・椅子、ホワイトボード、必要に応じてパソコン、プロジェクターなど機材を設置し、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スペースを確保したうえ、レイアウトします。

また、災害対策本部の部屋が常設されている団体では、本部をそのまま活用する方がよいでしょう。

地図の活用が重要ですので、適切な種類、範囲、縮尺の地図を準備します。

地図は市区町村で作成しているものや、市販のものを利用することができますが、洪水ハザードマップを作成していれば、それを活用することも有効です。管内全体を表示するものや、河川の流域だけを表示するものなど訓練の実施方針にあわせた範囲の地図を使った方が、訓練をスムーズに実施できます。

そのほか、訓練中の作図作業などに使用する蛍光ペン、サインペン、付箋紙、模造紙、メモ用紙などを適宜用意する必要があります。これらの小道具は、実際の災害時も活用できるので、普段から用意しておくといよいでしょう。

2 訓練の実施段階

図上シミュレーション訓練の実施には、次に示す基本的事項があります。

(1) 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、ルールを徹底すると共に、不明点は解消しておく必要があります。ただし訓練の内容に関する質問に関しては、原則として答えないこととします。

- ① 訓練の目的、課題等
- ② 訓練の前提条件(訓練開始前までの状況を含む)
- ③ 役割分担
- ④ 訓練スケジュール
- ⑤ 訓練の進め方(ルール等)
- ⑥ 注意事項
- ⑦ その他

(2) プレイヤーの作戦会議

訓練を実施するうえで、各演習グループにおける対応を円滑に実施するため、以下の役割分担を決めておくことが必要となります。

- ① リーダー(1名)
- ② 状況付与票(カード)の読み上げ係(1名)
- ③ 記録係(2～3名)
- ④ その他

また、地域防災計画で定められている対応を確認しておく必要があります。

(3) 訓練の開始・進行・終了

ア 訓練の開始

最も基本的な開始方法としては、訓練の予定開始時刻に達した時点で訓練の進行管理者が「只今より訓練を開始します」と合図するとともに、最初の状況付与票(カード)を配布します。

イ 訓練の進行

訓練開始後は、参加者は与えられた役割をこなしながら、事前に決められた計画に沿って、訓練が進行していきます。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ときは、次のような訓練のルールを設けておくことも可能です。

① コントローラーから与えられた状況を分析して、必要な判断・決定・指示のみを行う場合

「電話・無線の使用」、「防災情報システムの操作」、「現場への出動」、「町民への避難指示」、「記者会見」等の実行動はダミーとします。

② 関係機関との情報交換

プレイヤー以外の関係機関への情報収集・伝達・問合せなどは、口頭若しくは問合せカードでコントローラーに対して実施するものとします。

③ コントローラーからアドリブ的に追加状況を付与する場合

適切な時間において、進行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。

④ プレイヤーの行動確認

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、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。

ウ 訓練の終了

訓練の終了は、次の方法によります。

- ① 訓練の目的を達成した時点で、訓練の進行管理者が訓練の終了を宣言する。
- ② 訓練の予定終了時刻に達した時点で訓練の進行管理者が訓練の終了を宣言する。

(4) 訓練結果の評価・検証

「訓練目的、ねらい、意図等が達成されたかどうか」を把握し、次のステップにつなげていくためには、訓練結果の評価・検証が不可欠です。

訓練終了時点で、参加者全員が大変疲れているところですが、雰囲気冷めないうちに、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。さらに、訓練中の対応記録を整理・分析して、災害対応上の問題点、課題を明らかにし、今後の改善につなげることも必要です。

第4節 市区町におけるケーススタディの設計

第1節～第3節を踏まえ、市区町村において手がけやすい図上シミュレーション訓練を検討するため、3つの市区町でケーススタディを行うこととしました。対象は、平成20年度、21年度の調査研究でご協力を頂きました東京都中野区、鹿児島県伊佐市及び岐阜県神戸町です。対象地域の概況、目的、実施方法等は次のとおりです。

1 対象地域の概況

ケーススタディ対象地域の概況は表2-4-1のとおりです。

表2-4-1 ケーススタディ対象地域の概況

	東京都中野区	鹿児島県伊佐市	岐阜県神戸町
位置	東京23区の西部	鹿児島県北部	岐阜県南西部
人口(H22年4月現在)	312,589人	30,276人	20,337人
世帯数	176,700世帯	14,329世帯	6,450世帯
面積	15.59km ²	392.36km ²	18.77km ²
人口密度	20,051人/km ²	77人/km ²	1,083人/km ²
地域類型	人口密集地域 (都市型)	中山間地域 (高齢化、過疎地域)	平野型農村地域
風水害類型	局地的な豪雨が多発 <ul style="list-style-type: none"> 内水、外水氾濫 土砂災害(急傾斜) 	集中豪雨が多発 <ul style="list-style-type: none"> 内水、外水氾濫 土砂災害(急傾斜、土石流、地すべり) 	台風による豪雨、集中豪雨が多発 <ul style="list-style-type: none"> 内水、外水氾濫
過去最大の風水害の概要(戦後)	【平成17年9月水害】 住宅床上浸水770棟、床下浸水472棟 集中豪雨による内水氾濫、護岸崩壊	【平成18年7月鹿児島県北部豪雨災害】 死者3名(土砂災害により2名、避難途中流され1名) 住宅全壊14棟、半壊206棟、床上浸水86棟(旧大口市と旧菱刈町の合計) 河川の溢水、道路決壊	【昭和34年9月伊勢湾台風】 全壊17棟、半壊25棟 床下浸水80棟、町内15%のエリアが冠水 河川の溢水、破堤
図上シミュレーション訓練の経験の有無	(定期的)あり (毎年5月に風水害図上シミュレーション訓練実施)	(不定期的)あり (県防災研修センターの出前講座などで実施)	なし
風水害対策上の課題	<ul style="list-style-type: none"> 防災関係機関との連携を図った訓練があまり実施されていない。 風水害対応マニュアルを作成しているがその実効性の検証が不十分。 防災担当者の異動によりH17年災の経験者がほとんどいない。 	<ul style="list-style-type: none"> 平成18年7月の鹿児島県北部豪雨災害を想定した訓練を通じて、風水害対策の再検証が必要。 平成19年度実施した図上シミュレーション訓練の方法の改善が必要。 平成20年11月1日の合併により、新市の職員の災害対応能力の向上が求められている。 	<ul style="list-style-type: none"> 町職員は揖斐川が破堤した場合の被災想定や災害対策本部の運営イメージはあまり出ていない。 災害対策本部の設置・運営マニュアルは作成していない。 平成22年8月に作成した「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」に則った訓練を実施し、その検証が必要。

注:人口・面積は、全国市町村要覧(平成21年版)によるものです。

2 訓練の概要

3 市区町のケーススタディにおける訓練の実施日程、実施内容及び実施方法等の概要は表2-4-2のとおりです。

表2-4-2 ケーススタディにおける訓練の概要

	中野区	伊佐市	神戸町
①実施日程	2010年5月26日(水)	2010年8月24日(火)	2010年10月28日(木)
②訓練時間	13:30～16:00 計2.5時間(1倍速時間)	13:00～17:00 計4時間(5倍速時間)	13:00～16:30 計3.5時間(6倍速時間)
③訓練の目的	風水害時における対応行動の確認及び習熟: ①迅速かつ適切な情報収集、②区民への正確な情報伝達、③防災関係機関との連携	災害対策本部及び本部事務局員等が、風水害の初動期において行うべき状況判断(意思決定)と役割行動の確認、並びに応急対策活動上の検証	風水害時神戸町災害対策本部が行うべき状況判断、意思決定及び役割分担の確認を行い、防災計画上の問題点を明らかにする
④想定被害	中野区全域の集中豪雨による河川溢水、内水氾濫	平成18年7月の鹿児島県北部豪雨災害時の状況を基本にした内水氾濫、川内川の破堤	短時間の集中豪雨により、揖斐川が破堤直前に至るような事態
⑤訓練における対応体制(態勢)	①情報連絡態勢 ②初動配備態勢、③第1次非常配備態勢	①災害警戒本部体制 ②災害対策本部体制	①警戒体制 ②非常体制
⑥演習班(プレイヤー)	中野区本部長室付情報班職員等 計23名	市長等災害対策本部(5名)、総務対策部(7名)、民生対策部(7名)、建設・農林対策部(7名) 計26名	災害対策本部(町長、教育長計2名)、総務担当グループ(6名)、避難所担当グループ(6名)、応急対応グループ(6名) 計20名
⑦企画担当	中野区防災分野災害対策担当 3名	伊佐市収納課滞納整理係 1名	神戸町役場総務部総務課 2名
⑧統制班(コントローラー)	野方警察署(1名)、中野消防署(1名)、野方消防署(1名)、東京都第三建設事務所(1名)、中野区防災分野災害対策担当(2名) 計6名	福岡管区气象台(3名)、鹿児島地方气象台(2名)、国土交通省川内川河川事務所(2名)、伊佐警察署(2名)、鹿児島県危機管理防災課(1名)、陸上自衛隊(2名)、伊佐湧水消防組合(3名)、伊佐市消防団(2名) 計17名	岐阜地方气象台(2名)、国土交通省木曾川上流河川事務所(1名)、国土交通省揖斐川第一出張所(1名)、岐阜県防災課(1名)、西濃振興局(2名)、大垣消防組合北部消防署(1名) 計8名
⑨訓練進行者	中野区防災分野災害対策担当 1名	伊佐市収納課滞納整理係(前防災担当者) 1名	神戸町総務部総務課 1名
⑩評価検証者	区経営室副参事(防災担当) 1名 区経営室副参事(危機管理担当) 1名	伊佐市収納課滞納整理係と消防防災係 数名	神戸町総務部総務課 3名
⑪支援体制(検討会委員等)	(株)防災&情報研究所代表 1名 気象庁予報部予報課気象防災推進室 2名 国土交通省河川局防災課 1名	東京経済大学教授 1名 気象庁予報部予報課気象防災推進室 2名	Blog 防災・危機管理トレーニング主宰 総務省消防庁消防大学校客員教授 1名 気象庁予報部予報課気象防災推進室 2名
⑫状況付与方式	電話ベース	紙ベース	紙ベース

*○倍速時間は(訓練の想定時間=実時間の数倍)を示している。

第3章 市区町における図上シミュレーション訓練の ケーススタディ

－中野区、伊佐市及び神戸町における図上型防災訓練の企画実施経過－

第1節 東京都中野区におけるケーススタディ

－防災職員を対象とした図上シミュレーション訓練－

1 中野区図上シミュレーション訓練の実施背景

(1) 中野区における風水害対策上の課題

中野区は、台風や集中豪雨により、神田川・妙正寺川・江古田川等の流域を中心とした河川が氾濫するなど、しばしば大きな被害に見舞われてきました。近年、東京都における河川改修や調節池の整備などにより河川の溢水は減少してきたものの排水能力を超えた下水道からの内水氾濫(いわゆる都市型水害として取り扱われる被害)は、毎年のように発生しています。

中野区では、平成17年8月15日と9月4日に時間最大雨量が100mmを超える集中豪雨が発生し被害を受けました。

今後の都市型水害に備えるために、東京都では河川改修や調節池の整備などの施策を実施しています。また、中野区では事前の備えとして、区民に対してホームページやメールマガジン等により気象状況や河川水位の情報をリアルタイムに提供するほか、風水害発生の恐れがある場合、区の職員が参集し、災害対策本部を開設する等の態勢をとり対応することとしています。

区の職員が態勢をとる際の課題として、以下の点が挙げられます。

- 突発的な集中豪雨のとき、職員を招集するタイミングの判断が非常に難しい。
- 人事異動で、毎年4月に各災対部の職員が交代するため、災害対応時の基本的な行動の確認及び習熟に重点を置いた訓練を、毎年繰り返し実施する必要がある。
- 毎年5月頃に職員参集・情報伝達をテーマとした風水害訓練を行ってきているが、関係機関との連携に重点を置いた訓練は実施したことがない。

以上のことを踏まえ、中野区では平成22年5月に、関係機関との連携を図るとともに、本部長室付情報班の職員を対象とし、風水害時における基本的な対応の確認に重点を置いた図上シミュレーション訓練を実施することとしました。

(2) これまでの取り組み

ア 災害イメージトレーニングのための「防災ワークショップ」

平成20年度は、中野区の風水害リスクを明確にし、災害対策本部の応急対策を行っていく上での共通理解を得ることを目的とする「防災ワークショップ」を実施しました。その概要は表3-1-1のとおりです。

表3-1-1 H20年度災害イメージトレーニングのための「防災ワークショップ」の概要

開催日時	H20.11.21 13:00～16:00	
参加者	○中野区職員 ・危機管理担当係長 1名 ・危機管理分野主事 1名 ・災害対策担当係長 1名 ・地域防災担当係長 1名 ・防災分野主査 2名 ・防災分野主事 5名	○研究会委員： ・富士常葉大学 1名 ・気象庁 1名 計13名
成果	中野区の地理的認識及び雨量(70mm,150mm)による被害イメージの把握の重要性が理解された。 被害を地図にプロットする方法は、見えない災害を意識させる手段として有効であることが理解された。	
課題	今回は、「どのような事象に対して、どのような対応をとるのか」を議論していたが、今後中野区の体制を踏まえた訓練方法の確立が必要である。	

※詳細は、H20年度の「地方公共団体の風水害図上型防災訓練の実施要領のあり方に関する調査研究報告書」を参照してください。

イ 図上シミュレーション訓練の企画準備のための「検討会」

平成21年度は、本年度の図上シミュレーション訓練の企画・準備会議として、訓練参加機関の顔合わせと、企画に当たって必要な被害状況等の想定、想定される被害内容によって異なる関係機関の対応、対策実施上のポイントなどを明らかにすることを目的とする「図上シミュレーション訓練の企画準備のための検討会」を開催しました。その概要は表3-1-2のとおりです。

表3-1-2 H21年度「図上シミュレーション訓練の企画準備のための検討会」の概要

開催日時	H21.10.28		
参加者	○中野区職員 ・東京都第三建設事務所 ・中野警察署 ・野方警察署 ・中野消防署 ・野方消防署	11名 1名 1名 1名 1名 2名	○研究会委員: ・(株)防災&情報研究所 ・気象庁 ・国土交通省 ・消防庁 計21名
成果	災害イメージが深められ、関係機関とのコミュニケーションが図られ、各関係機関の対応や、検討すべきポイントなどが把握された。		
課題	検討時間が短かったため、地図を使った検討や、地域特性を踏まえた被害想定の詳細化が不十分であった。		

※詳細は、H21年度の「地方公共団体の風水害図上型防災訓練の実施要領のあり方に関する調査研究報告書」を参照してください。

2 中野区図上シミュレーション訓練の特徴及び進め方

(1) 訓練の特徴

平成22年度中野区で実施する図上シミュレーション訓練の特徴は以下のとおりです。

ア 都市型水害の特徴を反映する訓練

都市部の風水害における以下の特徴を訓練シナリオに織り込むこととしました。

- 温暖化などの影響により狭い地域に短時間で強い雨が降る傾向にある。
- 地表の雨水が地下に浸透しにくく、内水氾濫が起きやすい。
- 地上の冠水が地下に流れ込むために被害が拡大する。
- 調節池の設置等で被害の軽減を図っているが、限界がある。

イ 主な関係機関が参加する訓練

東京都第三建設事務所や警察、消防等の関係機関が訓練に参加することにより、災害時に中野区と関係機関との連携内容を確認できるとともに、日頃から顔の見える関係づくりにもつながります。

ウ 実際の執務室において実施する訓練

実際の執務室(防災センター)において訓練を実施することにより、臨場感を得られる環境の中で、災害対応の模擬体験ができるとともに、災害時における本部室の機能を検証し、今後の改善へつなげることが可能となります。

エ 電話、無線機を中心とした状況付与に基づく訓練

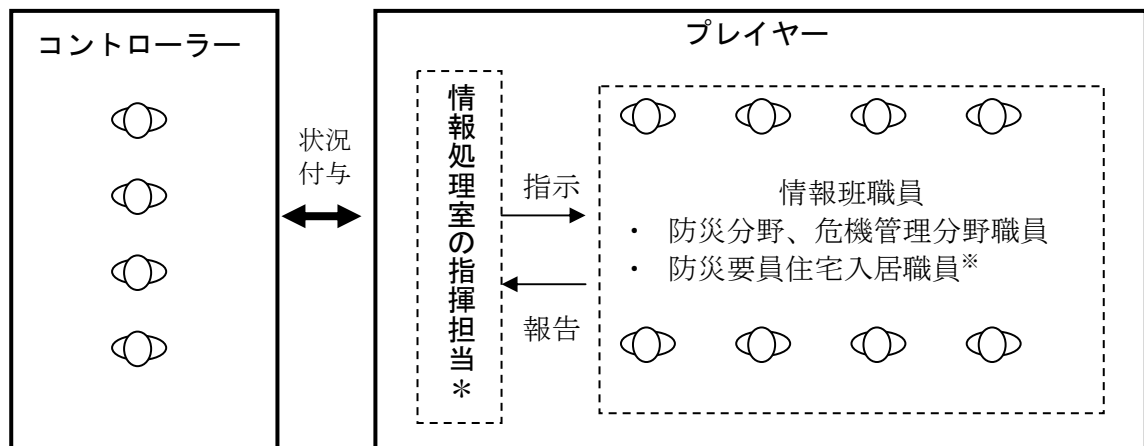
状況付与が実際の電話、無線機を用いて実施されることから、現実に近い活動環境のもとで、情報伝達、電話応対の方法なども学べる実践的な訓練となります。

(2) 訓練の進め方

ア 基本的フロー

訓練は統制班(以下「コントローラー」という。)と演習班(以下「プレイヤー」という。)に分れ、時間の進行に伴って気象や被害要請等の状況を付与して進めていきます。図3-1-1には、中野区図上シミュレーション訓練の基本的フローを示します。

図3-1-1 中野区図上シミュレーション訓練の進め方



※「防災要員住宅入居職員」は、災害時に電話受付等を担う。

イ 実施要領

(ア) 訓練で準拠する計画

訓練で準拠する計画は、中野区応急対策活動マニュアル(風水害編)とします。

(イ) 状況の付与

訓練開始までの状況は、事前に「初期情報」として配布されます。また訓練当日にホワイトボードに掲示されます。訓練開始後、時間の推移に応じてコントローラーから電話等により状況を付与していきます。

(ウ) 訓練における災害対応要領

コントローラーから与えられた状況を受けて、プレイヤーは通常の災害対応と同様に行動することを基本とします。

- ・ 情報の収集・伝達は、基本的に電話によって行う。
- ・ プレイヤー相互間の調整・通知等は通常の災害対応で行う方式で口頭・電話又は文書とする。
- ・ 訓練を進めながら、各自が収集・伝達した情報や行った行動の内容などを、通信用紙(発信・受信)に記入する。
- ・ 訓練時に使用する資料・地図及び報告様式等は、通常の災害対応で使用しているものを用いる。

(エ) 訓練の対応記録

通信用紙の内容は、ホワイトボードに記載します。

3 訓練の企画・準備過程

(1) 訓練目的・目標の明確化

中野区では、平成17年に大きな風水害による被害を受け、3年前から風水害凶上訓練を実施しています。本年度の訓練は、今年人事異動により新たに異動してきた職員もいることを踏まえ「風水害時の2つの段階における基本的な対応行動*の確認及び習熟」を主目的として実施しました。

*風水害時中野区の基本的な対応行動について、①迅速かつ適切な情報収集、②区民への正確な情報伝達、③各防災関係機関との連携が特に重要なポイントとして取り上げられています。

風水害の2段階

段階1：大雨・洪水注意報発表・情報連絡態勢発令時(120名態勢)

段階2：大雨(浸水害)・洪水警報発表から河川溢水・内水氾濫 避難勧告時初動配備態勢発令時(210名態勢) 第1次非常配備態勢(400名態勢)

また、訓練の達成目標として、以下の3点を取り上げました。

- (ア) 情報班の行動内容の確認と習得
- (イ) 情報班と災対総務部、災対建設部との連携内容の確認
- (ウ) 各防災関係機関と中野区との連携内容の確認

(2) 人員体制の編成

- ア 企画準備チーム …… 計3名
 - ・ 防災分野災害対策担当係長 1名
 - ・ 防災分野災害対策担当 2名
- イ 評価・検証者 …… 計2名
 - ・ 中野区経営室副参事(防災担当) 1名
 - ・ 中野区経営室副参事(危機管理担当) 1名
- ウ コントローラーの編成 …… 計6名
 - ・ 野方警察署 1名
 - ・ 中野消防署 1名
 - ・ 野方消防署 1名
 - ・ 東京都第三建設事務所 1名
 - ・ 中野区(防災分野災害対策担当) 2名

エ プレイヤーの編成

中野区本部長室付情報班職員等計23名を編成しました。詳細は表3-1-3のとおりです。

表3-1-3 プレイヤーの編成

役割		人数	職務内容	
1	情報処理室 指揮担当	1名	①本部指示の受領 ②情報処理室内職員への指示 ③各部への指示作成 ④指示 行確認	
2	指揮補助担当	2名	①指揮担当の補助 ②気象情報、雨量・水位情報の管理 (電話担当からの照会への回答)	
3	本部長室担当	1名	①本部長室指示の伝達 ②本部長室指示の 行確認 ③本部長室内情報表示の統括	
4	本部長室 情報担当	1名	①本部長室内ホワイトボードの管理 ②本部長室内地図の管理	
5	情報担当	1名	①情報処理室内ホワイトボードの管理 ②その他各種情報の共有	
6	記録担当	1名	①災害記録の作成 ②メールマガジンへの緊急情報発信 ③ - の手動操作 ④情報担当の補助	
7	無線室担当	2名	①無線室統括 ②指揮者への無線情報の報告 ③無線機、携帯電話の 出 ④車両準備	
8	無線通信担当	2名	①無線統制 の操作 ② 定系放送に関する作業	
9	電話統括担当	2名	①電話担当への必要な指示、統括 ②本部長室への情報の伝達	
10	電話補助担当	2名	①区民、各指揮班等との電話対応 ②要員住宅電話担当の補助	
11	電話担当	1班	①区民、各指揮班等との電話対応 ②その他指示された事項	
		2班		
12	その他	中野消防署	1名	中野消防署との連絡調整
		野方消防署	1名	野方消防署との連絡調整
		災対総務部報道班	1名	ホームページへの緊急情報掲載
		災対建設部指揮班	1名	災対建設部との連絡調整

(3) 企画・準備過程の概要

中野区の訓練を実施するまでの企画・準備過程の概要は表3-1-4のとおりです。

表3-1-4 企画・準備過程の概要

日程	事項	担当・参加者	内容概要
H22. 4.21	打ち合せ (中野区 役所)	区職員 4名 検討会委員： (株)防災&情報研究所 1名 気象庁 2名	中野区から訓練の実施要領(案)について説明の後、主に以下の論点が挙げられた。 <ul style="list-style-type: none"> ● 5月27日より、市町村単位で防災気象情報が発表されることを、訓練のシナリオに反映してはどうか。 ● 被害箇所を設定する際に、ハザードマップのほか、警察署、消防署が把握している危険箇所も参考にしてはどうか。 ● 避難勧告の発令方法、要援護者問題、安全な避難所の確保の問題などを訓練に取り入れてはどうか。
5.12	第1回凶 上型防 災訓練マ ニュアル 検討会 (東京都)	検討会委員 (*詳細は、第1回凶上型防災訓練マニュアル検討会の議事要旨)	中野区から訓練の企画(案)について説明の後、以下の論点が挙げられた。 <ul style="list-style-type: none"> ● 台風のシナリオを検討してはどうか。 ● 警報等の防災気象情報や補足情報を確認するような行動も訓練シナリオの中に入れてはどうか。 ● 土砂災害も訓練シナリオの中に入れてはどうか。 ● 地下室利用者への早期の注意喚起や、道路冠水に関する情報の的確な伝達などの行動も重要であり、訓練の中に入れてはどうか。 ● 「放送要請」のアクションを喚起するような状況付与も入れてはどうか。 ● 訓練での避難勧告(呼びかけ)の内容を検討してはどうか。 ● 河岸決壊を想定した避難勧告も訓練の中で入れてはどうか。
5.17	説明会 (中野区 役所)	区職員 7名 東京都第三建設事務所1名 中野警察署 1名 野方警察署 1名 中野消防署 2名 野方消防署 1名 検討会委員： (株)防災&情報研究所1名	警察、消防、第三建設事務所からの風水害時の態勢紹介の後、以下の論点が挙げられた。 <ul style="list-style-type: none"> ● 被害の付与をもっと増やして、紙での状況付与も検討してはどうか。 ● 人的被害や建物被害に関する状況付与も入れてはどうか。 ● だんだん被害が大きくなるという状況よりも、どこで被害がどう大きくなるかわからない状況を入れてはどうか。 ● 避難勧告・指示を何時行うかが今回の訓練ポイントだと思う。 ● 訓練における対応記録をしっかりとっておくべき。
5.20	説明会 (中野区 役所)	防災要員住宅入居者 8名	風水害訓練実施要領(案)、訓練実施規定、本部長室付情報班対応要領について説明した。
5.25	模擬演 習 (中野区 役所)	防災分野、危機管理分野職員 21名	<ul style="list-style-type: none"> ● 風水害訓練実施要領(案)、訓練実施規定、本部長室付情報班対応要領について説明した。 ● 訓練シナリオ1、訓練シナリオ2について模擬演習を実施した。
5.26	本番		

(4) 状況付与の作成

ア 状況付与の基本設計

(ア) 被害規模及び気象状況の想定

現行の中野区風水害対策計画は、主に平成17年9月4日に区の北側の妙正寺川沿いを中心に発生した水害を教訓に作成されています。今回は、時間雨量が50mmを超える近年の集中豪雨の状況を考慮し区内全域に被害が生じるという想定で、被害規模及び気象状況を設定しました。

大気の状態が不安定なときの集中豪雨※<雨量予想が難しいパターン>

日本の南上に台風があり、日本に滞している前線に向かって暖かく湿った気が流れ込んでいる。関東地方では大気の状態が不安定で、遅くにかけて中野区を中心に集中豪雨が発生。

中野区全域被害

(イ) 訓練開始時の組織態勢

勤務時間外に突発的大雨が発生した際に、職員の参集まで時間を要するという前提で訓練設定しました。具体的には以下のとおりです。

金曜日 19:30以前にほとんどの職員が退庁し、20:00現在防災・危機管理当番職員(全員参集済み)以外ほとんど庁内にはいない。

(ウ) 訓練の場面(フェーズ)設定

中野区の風水害対応においては、主に表3-1-5に示す6つの態勢があります。今回の訓練では、「情報連絡態勢」、「初動配備態勢」及び「第1次非常配備態勢」にねらいを置き、それぞれの態勢の発令基準にあわせて、表3-1-6に示す2つの場面(フェーズ)を設定しました。

表 3 - 1 - 5 中野区における風水害対応の態勢種別及び基準

種類	基準及び内容
間・休日連絡態勢	気象情報を収集する態勢。中野区に大雨・洪水注意報が発表された際に防災・危機管理担当の当番職員 2 名が参集。
情報連絡態勢	気象情報や河川水位情報の収集に当たるなどの警戒態勢。大雨・洪水注意報又は大雨・洪水警報が発表され、風水害に対する注意と警戒が必要となったときに参集。
初動配備態勢	必要な初動活動の準備と、危険が予測される地域を警戒巡視する態勢。大雨・洪水警報が発表され、地域によって集中した降雨が予測される場合、又は台風の接近に 注意と警戒が必要となったときに参集。
第 1 次非常配備態勢	救援等の応急活動に直ちに対処できる態勢。比 的多くの地域で風水害が発生する恐れがあり、あるいは風水害が発生し、応急対策を実施する必要がある場合、又は台風の接近に い警戒が必要となったときに参集。
第 2 次非常配備態勢	救援等の応急活動を強化する態勢。多くの地域で風水害が発生し、応急対策を実施する必要がある場合。又は大型の台風の接近に い、特別の警戒が必要となったときに参集。
第 3 次非常配備態勢	救援等の応急活動を に強化する態勢。被害が に拡大する恐れがあり、救援等の応急活動をより強化して実施する必要があるときに参集。

※ 中野区における大雨・洪水の注意報、警報の発表基準(平成 22 年 5 月 27 日現在) :

- 1) 大雨注意報 : 1 時間雨量 25mm。土壌雨量指数 139
- 2) 大雨警報 : 1 時間雨量 40mm。土壌雨量指数 174
- 3) 洪水注意報 : 1 時間雨量 25mm。流域雨量指数 神田川流域 14、妙正寺川流域 6。又は 1 時間雨量 20mm かつ流域雨量指数 神田川流域 9
- 4) 洪水警報 : 1 時間雨量 40mm。流域雨量指数 妙正寺川流域 8。又は 1 時間雨量 30mm かつ流域雨量指数 神田川流域 9

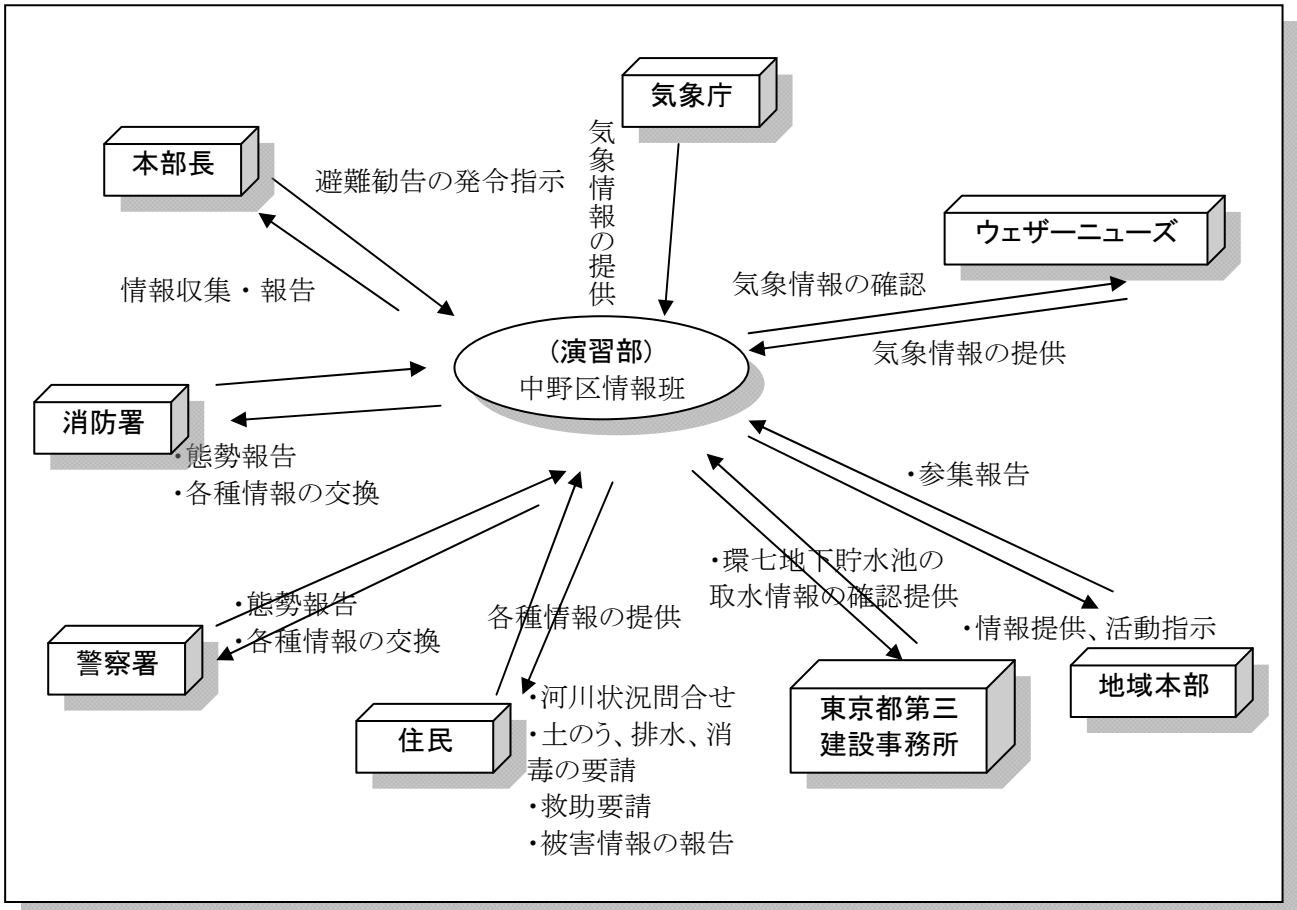
表 3 - 1 - 6 訓練の場面設定

場面区分	想定時間	気象状況	被害	区の態勢
訓練開始 (第1段階)	19:30~20:00	大雨・洪水注意報発表	川沿い内水氾濫	情報連絡態勢
	20:00~22:00	1 時間 30mm の降雨を記録		
訓練の展開 (第2段階)	22:00~24:00	大雨(浸水害)・洪水警報発表 神田川洪水予報(はん濫警戒情報)発表	川の溢水	初動配備態勢 →第1次非常配備態勢

イ 状況付与の詳細設定

今回の訓練の主目的の一つである「適切な情報収集・伝達」ということを踏まえ、まず訓練における情報(状況付与)の流れを図3-1-2のとおり設定しました。

図3-1-2 中野区訓練における情報の流れ(イメージ)



次に、状況付与の種別ごとに設定を行っていきます。

(ア) 気象シナリオ

中野区訓練における気象シナリオは表3-1-7のとおりを設定しました。

表3-1-7 気象シナリオの設定

19:30	大雨・洪水注意報発表 特記事項 浸水注意(警報の可能性の言及なし) 注意期間 27日未明まで、一クは26日遅く、1時間最大雨量30ミリ
19:35	時間20～30 2～3時間
21:50	雨が急に強まる
22:00	大雨(浸水害)・洪水警報発表 特記事項 浸水警戒 警戒期間 26日遅くまで、1時間最大雨量50ミリ 今後2時間のうちに時間50、総雨量130 雨量 時間50
23:00	神田川はん濫警戒情報発表
23:05	時間60
23:30	時間10

☞ 専門家からの助言：

- 気象の注意報、警報が発表された場合、必ず大雨の程度や警戒すべき時間帯などを確認するようにします。
- 予想雨量等の数値は、中野区における大雨注意報・警報の雨量基準に整合したものに設定しましょう。
- 気象シナリオの設定や模擬の警報等の作成にあたっては、気象庁や地元の气象台に助言・協力を求めることも有効です。

(イ) 被害シナリオ

中野区の風水害で起こりうる被害について、表3-1-8に示す資料を参考に災害イメージの洗い出しをしました。

表3-1-8 被害シナリオを作成する際に参考となった資料

NO.	資料種別	概要
①	中野区洪水ハザードマップ	東海豪雨*と同じ雨が降った場合の被害想定
②	過去の災害事例	平成17年災害9月4日の水害
③	危険箇所	<ul style="list-style-type: none"> ● 過去2年のワークショップ、検討会の討論結果 ● 関係機関(東京都、警察署、消防署等)が把握している危険箇所の資料

☞ 専門家からの助言：

- 予想浸水深は、ある条件に基づく一つのシミュレーション結果に過ぎず、被害がその範囲にとどまるという保証はない。
- 過去に起こったことのない事象が、将来も起こらないという保証はない。
- 人的被害が起きないとは限らない。
- 中野区役所では想定していない、防災関係機関が注意している危険箇所も想定に加えるべき。

*東海豪雨:2000年9月11日～12日を中心に愛知県名古屋市およびその周辺で起こった豪雨災害で、愛知県東海市では11日の午後7時までの1時間に114mm、日降水量492mmを記録した。静岡、岐阜、愛知、三重の各県で10人が死亡し、全国で115人が重軽傷を負った。経済的被害は2700億円を超え、1959年の伊勢湾台風以来の水害となった。

(ウ) 訓練で検証したい対応事項の抽出

前述の2つの場面設定において、訓練を通じて検証したい区の対応事項を表3-1-9のとおり抽出しました。

表3-1-9 訓練で検証したい対応事項

場面1 (第1段階)		場面2 (第2段階)	
1	気象状況の確認と情報班職員への周知 (注意報の内容、東京アメッシュ、警報可能性の有無、降水短時間予報、気象情報端末等)	1	気象状況の確認と周知 (警報の内容、東京アメッシュ、降水ナウキャスト、降水短時間予報、気象情報端末等)
2	ウェザーニュースに気象情報の確認と周知	2	ウェザーニュースに気象情報の確認と周知
3	都への態勢報告	3	態勢が変更となった場合の報告
4	警察署、消防署への態勢確認	4	排水要請への対応
5	地域本部参集状況の記録	5	住民への一時避難所案内
6	土のう問合せ対応	6	住民からの救援要請時の対応
7	青色灯防犯パトロールカー出動時の対応	7	河川情報システムによる気象状況の確認
8	河川情報システムによる気象状況の確認	8	環状7号線地下貯水池の取水状況確認
9	道路の冠水等に関する情報の取扱い	9	道路冠水の場合の対応
10	各班参集報告	10	応急隊出動指示
11	排水要請への対応	11	神田川洪水予報(はん濫警戒情報)の取扱い
12	車両避難所問合せへの対応	12	第一次非常配備態勢への切り替え
		13	避難勧告が発令された場合の対応
		14	避難勧告文案に関する問合せの対応
		15	河川溢水への対応
		16	消毒要請への対応
		17	人命救助要請への対応

※ 中野区では、浸水の恐れがある場合の車の避難先として、車両避難所を指定している。

(エ) 関係機関、住民等の行動シナリオ

風水害時における警察、消防などの関係機関の役割及び活動内容は、平成21年11月21日の検討会及び平成22年5月17日の事前打合せを通じて得ることができました。

住民からの問合せなどの設定については、過去の災害事例を踏まえて行うこととしました。表3-1-10には、風水害(第1段階、第2段階)時における関係機関及び住民の行動シナリオをまとめています。

表3-1-10に基づいて、関係機関からの報告や要請、住民からの問合せなどの内容を決めていきます。

表 3 - 1 - 1 0 関係機関、住民等の活動事項

	主な役割	中野区との情報のやりとり
東京都第三建設事務所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 護岸崩壊箇所の土のうの積み上げ対応 ・ 地下調整池による取水 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 区へ土のうの積み上げの要請 ・ 地下調整池取水状況の報告
警察署	<ul style="list-style-type: none"> ・ 河川護岸周辺のパトロール ・ 被害調査 ・ 道路冠水時の交通規制 ・ 避難 導 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 態勢の報告 ・ 道路冠水などの被害報告 ・ 交通規制の報告
消防署	<ul style="list-style-type: none"> ・ (浸水家屋内などの)人命救助 ・ 逃げ遅れ時の避難 導 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 態勢の報告 ・ 避難 導先の問合せ
区民	—	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被害報告 ・ 土のう要請 ・ 排水要請 ・ 避難所の問合せ ・ 救助要請 ・ 消毒要請

(オ) 全体シナリオ

上述(ア)、(イ)、(ウ)、(エ)の設定結果に基づき、状況付与の全体流れを表3-1-11のとおり作成した。表3-1-11を踏まえて、個々の詳細な状況付与を設定しました。

表3-1-1 中野区訓練シナリオの全体流れ

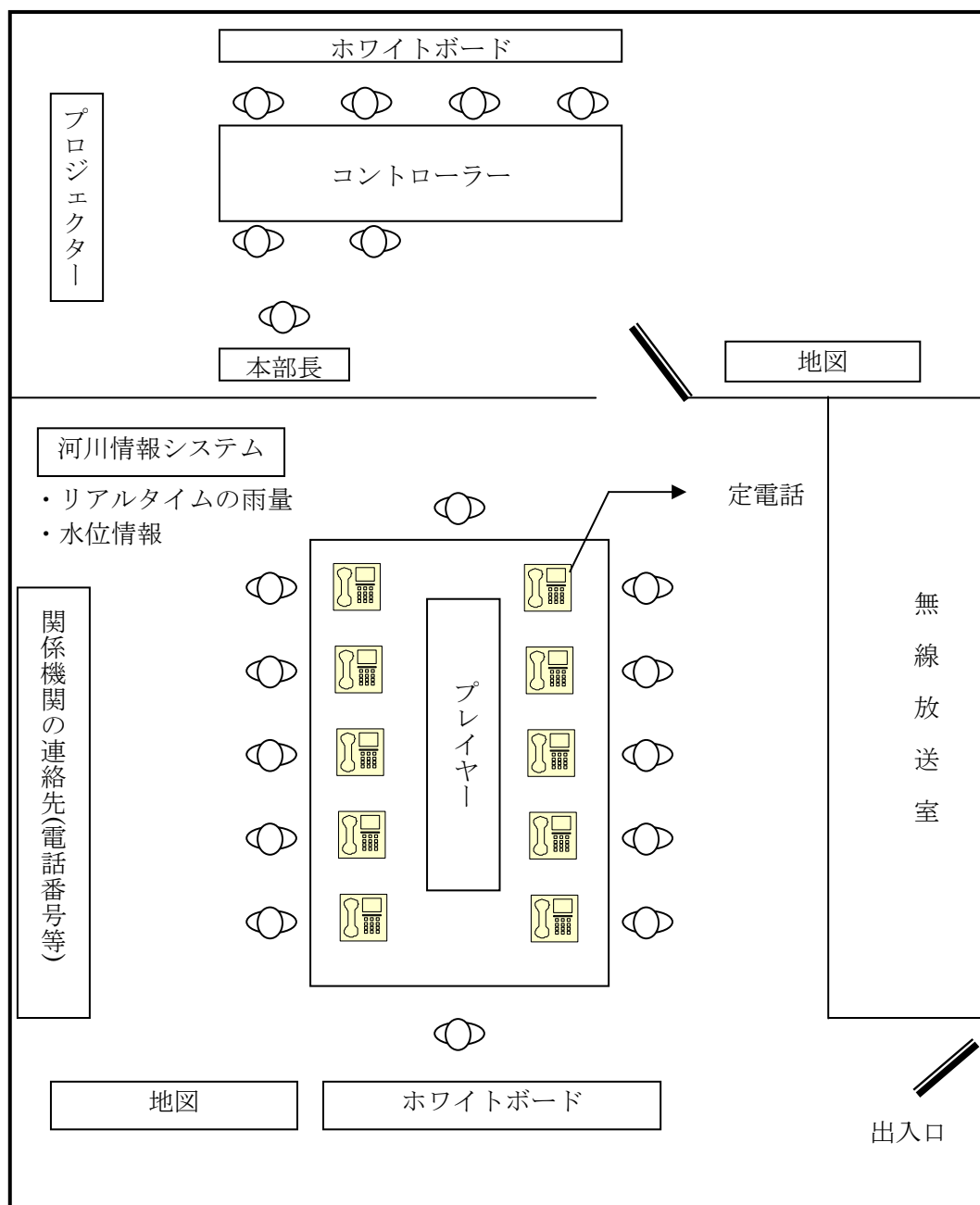
	職員態勢	時間	気象庁発表・気象状況	現象・被害	行動	要請・問合せ
想定：日本の南上に台風があり、日本の前線に向かって暖かく湿った気が流れ込み、中野区を中心に集中豪雨が発生した。						
職員想定：金曜日 19:30 以前にほとんどの職員が退庁し、20:00 現在防災・危機管理当番職員以外ほとんど庁内にはいない。						
大雨・洪水 注意報発表		19:30	大雨・洪水注意報発表 特記事項 浸水注意(警報の可能性の言及なし)注意期間 ○日未明まで ークは○日 遅く 1時間最大雨量 30ミリ		大雨・洪水注意報の中野区の内容を確認、 気象レーダーで雨雲の状況を確認	
	情報連絡 態勢	19:35	時間 20 ~ 30 2 ~ 3時間	ウェザーニュース：今後2～3時間の間30 前後の雨が降る。	課長・係長確認後、参集メール発信	土のう要請
		20:00			職員参集状況確認	
					地域本部開設状況確認	
					車両確保	
					関係機関参集状況確認	
					色 防犯パトロールカー出動	
					特別応急隊出動	
		20:30			情報連絡態勢職員全員参集	
		20:45				
	21:50	雨が急に強まる	妙正寺川沿い内水氾濫発生		排水要請	
			新 梅街道 山営業所前道路冠水		車両避難所開設問合せ	
大雨・洪水 警報発表		22:00	大雨(浸水害)・洪水警報発表 特記事項 浸水警戒 警戒期間 ○日遅くまで 1時間最大雨量 50ミリ	神田川氾濫注意水位(-1.3 m)	大雨・洪水警報の中野区の内容を確認、 気象レーダーで雨雲の状況を確認	
	初動配備 態勢		今後2時間のうちに時間50、総雨量130		(想定)サイレン吹	サイレンについて問合せ
			雨量 時間50			
		22:20	寿橋 端まで30			
		22:30	新 梅街道 山営業所前道路冠水拡大(道路閉)環 調節池取水開始			
河川溢水・ 内水氾濫		23:00	神田川はん濫警戒情報発表			
		23:05	時間60		避難勧告(本町5・生4・5丁目)	
		23:15		神田川溢水		
	終了	23:30	時間10			

(5) 訓練会場

ア 会場のレイアウト

会場は区役所2階の防災センター(実災害時の災害対策本部室)を使用し、図3-1-3のようにレイアウトしました。

図3-1-3 会場のレイアウト



イ 訓練に使用する器材・小道具等

訓練では、基本的に実際の災害対応に使用するものを用いました。 使用した器材・小道具等の一覧は、表3-1-12のとおりです。

表3-1-12 訓練に使用した器材・小道具

番号	器材・小道具等の内訳		数量
1	訓練の進行次第	配布資料	プレイヤーとコントローラの人 数分
2	訓練の実施要領		
3	プレイヤーの対応要領		
4	地図	被害、対応状況などの書き込みが可能なもの	2枚 プレイヤー：1枚 コントローラー ：1枚
5	ホワイトボード	プレイヤー：災害情報及び検討事項の記載、共有化 コントローラー：付与情報、プレイヤーの対応状況の記載	3台 プレイヤー：1台 コントローラー ：2台
6	定電話		プレイヤー： 1台 1人 (計10台) コントローラー ：4台
7	小道具等	サインペン：	1本 1人
		災害対応記録用紙	適宜
		メモ用紙	適宜

4 訓練当日の実施状況

(1) 訓練プログラム

訓練は、以下の表3-1-13のプログラムに沿って開始、展開しました。

表3-1-13 訓練プログラム

時刻	項目	内容	
13:30~13:35 (5分)	開会	主催者による開会挨拶	
13:35~13:40 (5分)	関係機関紹介	参加者の紹介	
13:40~13:45 (5分)	訓練前の概要説明	中野区訓練担当者による説明	
シナリオ1	13:45~14:00 (15分)	1回目訓練開始	シナリオ1に基づく1回目の訓練
	14:00~14:10 (10分)	課題検討	訓練における課題の検討
	14:10~14:25 (15分)	2回目訓練開始	検討結果を踏まえ、シナリオ1に基づく2回目の訓練
5分間休憩			
シナリオ2	14:30~15:00 (30分)	1回目訓練開始	シナリオ2に基づく1回目の訓練
	15:00~15:20 (20分)	課題検討	訓練における課題の検討
	15:20~15:40 (20分)	2回目訓練開始	検討結果を踏まえ、シナリオ2に基づく2回目の訓練
10分間休憩			
15:50~16:00 (10分)	参加機関からの意見等		
16:00~16:05 (5分)	閉会挨拶	主催者による閉会挨拶	

(2) 訓練前の概要説明

訓練実施の前に、開会挨拶、参加機関の紹介を行った後、区担当者より、「進行の実施要領」という資料を用いて、訓練の概要(進め方など)について簡単な説明をしました。特に以下の要点が強調されました。(写真3-1-1参照)

① 電話の受発信要領

- ・ 発信の最初は必ず「こちらは中野区防災センターで、〇〇に電話しています」と言うこと。

② 訓練における対応記録の記入要領

- ・ 対応記録は の記録票で行う。
- ・ 記録票に直接記入すること(記録票にメモ書きは 止、メモ紙に書いた後記録票に 書することも 止)

③ 「実施要領」などの資料は訓練中に閲覧禁止

(3) 初期状況の説明

訓練の進め方等に関する説明の後に、訓練開始時の初期状況の説明を行いました。(写真3-1-2参照)

(4) 訓練の開始・展開

訓練は、初期状況に想定した事象が起こったものと仮定して、訓練を開始しました。

訓練は、シナリオどおりの時間で行うと長時間となり、集中力や緊張感がなくなるので通常は数倍速の進行とします。本訓練は、状況付与を電話で行うこと、電話内容をメモにすること、対応をプレイヤーで共有することから2.5倍速の進行時間としました。

コントローラーは、事前に作成したシナリオに基づいてプレイヤーに対して状況付与を行っていきます。訓練の進 状況によって、付与想定をアドリブで追加したり、臨機応変に訓練を進行させていきます。(写真3-1-3、3-1-4参照)

初期状況を前提としたうえ、プレイヤーは自ら行動を行うとともに、コントローラーからの状況付与に対して、実際の災害時の動きを再現しながら対応を行っていきます。(写真3-1-5～3-1-7参照)

シナリオ1、2ごとに、またシナリオ別の第1回目、第2回目演習ごとに、「課題検討」の時間を設け、訓練担当者より対応上のポイントや問題点などについての説明を行いました。(写真3-1-8参照)



写真3-1-1 訓練前の概要説明

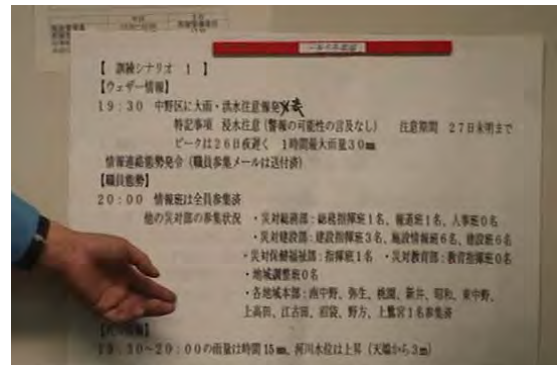


写真3-1-2 初期状況の説明



写真3-1-3 シナリオに基づく状況付与



写真3-1-4 アドリブを入れた状況付与



写真3-1-5 プレイヤーの対応(電話対応)

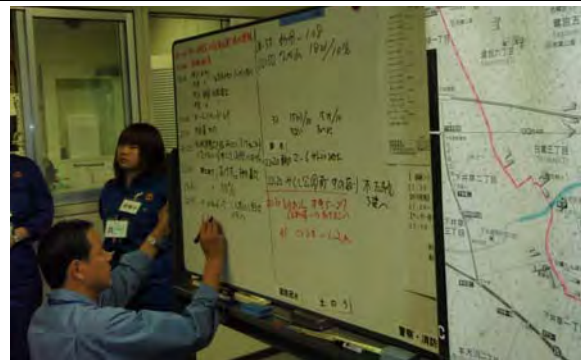


写真3-1-6 プレイヤーの対応
(ホワイトボードの活用)



写真3-1-7 プレイヤーの対応
(地図の活用)



写真3-1-8 担当者による講評

訓練における状況付与及び、それに対するプレイヤーの対応記録は以下のとおりです。

表3-1-14 訓練(シナリオ1)開始時の状況

<p>①19:30 に中野区に大雨・洪水注意報発表 特記事項 浸水注意(警報の可能性の言及なし) 注意期間 27日未明まで 一クは26日 遅く 1時間最大雨量30 同時に情報連絡態勢発令(職員参集メールは送付済)</p> <p>②20:00(訓練開始)現在、情報班は全員参集済</p> <p>③20:00 現在の他の災対部の参集状況(ホワイトボードに記載しておく)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 災対総務部：総務指揮班1名、報道班1名、人事班0名 ・ 災対建設部：建設指揮班3名、施設情報班6名、建設班6名 ・ 災対保健福祉部：指揮班1名 ・ 災対教育部：教育指揮班0名 ・ 地域調整班0名 ・ 各地域本部： 、東部、大和、 宮地区は未参集、それ以外は1名参集済 <p>④19:30～20:00 の雨量は時間15 、河川水位は上 (端から3m)</p>
--



表3-1-15 訓練(シナリオ1)における対応記録

時間経過	ねらい (学習ポイント)	コントローラーからの状況付与	プレイヤーの対応	
			判断、決定、指示 (情報処理室の指揮担当)	行動 (情報班職員)
0分後	気象状況の確認と周知	ウェザーニュースからの回答： 「今後1～2時間で、時間30mm～40mmの激しい雨の可能性あり。総雨量は、50～60mmに達する見込み。」	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今後の中野区のウェザー情報について、ウェザーニュースへ問合せ。 	指示のとおり問合せ
			<ul style="list-style-type: none"> ・ 回答を情報班全員へ報告後、記録、本部へ連絡。 	指示のとおり行動
1分後	東京都への態勢報告	都災対部からの問合せ： 「20:00時現在の中野区の態勢を報告せよ。」	<ul style="list-style-type: none"> ・ 中野区が情報連絡態勢を敷いていることを伝える。 ・ 両消防署、両警察署の態勢及び被害を確認。 	指示のとおり伝達、確認

時間経過	ねらい (学習ポイント)	コントローラーからの状況付与	プレイヤーの対応	
			判断、決定、指示 (情報処理室の指揮担当)	行動 (情報班職員)
	警察署、消防署への態勢確認	両消防署、両警察署からの回答: 「新青梅街道、江古田川増水しているが通行人に支障なし。 中野消防、水防第一非常配備態勢、被害なし。 野方消防、水防第一非常配備態勢、被害なし。」	<ul style="list-style-type: none"> 回答を記録し、本部へ報告。 	指示のとおり行動
3分後	地域本部参集状況の記録	大和地域本部からの連絡: 20:30、「大和地域センター、参集済み。」 鷺宮地域本部からの連絡: 20:40、「鷺宮地域センター、参集済み。」	<ul style="list-style-type: none"> 連絡情報を受領し、ホワイトボード上の用紙に記録し、本部へ連絡。 	指示のとおり行動
4分後	土のう要請への対応	神田川付近の住民(高齢者)からの問合せ: 「至急、自宅に土のうを持ってきてほしい。」	<ul style="list-style-type: none"> 基本的には個人で取りに行ってもらおうよう案内するが、区が持っていく場合は2時間以上かかると案内。 受領した情報を記録、FAX送信、確認した用件、個人情報記入した用紙を所定置に貼り付ける。 (いつ頃向かえるか)建設指揮班へ連絡、確認。 	指示のとおり案内、行動
	避難所の問合せ	住民からの問合せ: 「17年に床上の被害を受け、不安なので、避難したい。」	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、住所確認、記録、報告。 江古田地域センターに避難するよう案内。 江古田地域センターに避難希望者(性別は男性)が向かっていることを伝える。 	指示のとおり案内、伝える
	マスコミ対応	NHK報道部からの問合せ:「杉並区は避難所を開設しているが、中野区はどうなっているのか。」	<ul style="list-style-type: none"> 1箇所(東部)以外開設済みとのことを伝える。 	指示のとおり伝える

☞ マスコミからの質問に対して、全部「1箇所以外開設済み」と回答しているが、「車両避難所を開設した」という話が、いつの間にか「住民の避難所を開設しました」という形で回答がきてしまった。プレイヤー側で状況の共有がされてなかったという問題がある一方で、コントローラー側で問題のポイントをつかみながら付与しているのが非常に参考になる。

時間経過	ねらい (学習ポイント)	コントローラーからの状況付与	プレイヤーの対応	
			判断、決定、指示 (情報処理室の指揮担当)	行動 (情報班職員)
5分後	出動指示	副参事からの指示(ペーパー): 「20:30 に青色灯パトロールカー隊を妙江合流と神善合流に出動させよ。また、特別応急隊は新道橋(沼袋駅南)と花見橋(弥生地域センター北西)に出動し、それぞれ現地監視にあたれ。」	<ul style="list-style-type: none"> 「了解」と回答。 	指示のとおり回答
	土のう要請への対応	野方消防署からの連絡: 「先ほど土のうを頼んだ方からまだ土のうがこないとの連絡がある。」	<ul style="list-style-type: none"> 消防で対応済みと記録票に記入。 施設情報班へ連絡。 	指示のとおり行動
8分後	河川情報システムによる気象状況の確認	河川情報システムからの情報: 「20:30～20:40 区内全域で10分10mm(時間30mm)の降水を記録。」	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、本部へ連絡 	指示のとおり行動
	初動配備態勢準備		<ul style="list-style-type: none"> 「無線と携帯すぐ出せるように準備せよ」と無線室担当へ指示。 	—
10分後	道路冠水等に関する情報の取扱い	施設情報班からの電話: 「21:30 に区民から電話があり、新青梅街道の丸山営業所前及び宮下橋交差点近くの東中野2丁目付近で道路に水がたまっているとのこと。これから施設情報班の職員が現場に向かう。」	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、建設指揮班、警察、消防に周知。 本部へ連絡。 	指示のとおり行動
	土のう要請への対応	区民から: 「土のうを持ってきて欲しい。」	<ul style="list-style-type: none"> 土のう置き場を案内し、各自取りに行くよう説明。 	指示のとおり行動
12分後	警察からの道路冠水情報	中野警察からの連絡: 「21:50 現在、宮下橋交差点付近で道路に水がたまってきているが、まだ車両は通れる。引き続き監視に当たる。」 野方警察からの連絡: 「21:50 現在、新青梅街道、丸山営業所前で道路に水がたまってきているが、まだ車両が通れる。引き続き監視に当たる。」	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領。 建設指揮班、本部へ連絡。 	指示のとおり行動
13分後	各班参集報告の取扱い	地域調整班からの報告: 「21:00 地域調整班1名、参集。」 総務指揮班からの報告: 「21:00 人事班1名、参集。」	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、ホワイトボードの用紙に記録、本部へ連絡。 地域センターへ、東部の参集状況確認。 	指示のとおり行動

時間経過	ねらい (学習ポイント)	コントローラーからの状況付与	プレイヤーの対応	
			判断、決定、指示 (情報処理室の指揮担当)	行動 (情報班職員)
14分後	排水要請	区民から: 「地下の駐車場に水が入ってきている。ポンプで排水してほしい。」	<ul style="list-style-type: none"> 住所と内容を確認。 雨が止んでから対応する旨案内。 建設指揮班への情報連絡。 	指示のとおり確認、案内、行動
	車両避難所の問合せ	区民から: 「雨が強くなっているが、車両避難場所に車を入れたい。どこの車両避難所に入ればよいか。」	<ul style="list-style-type: none"> 住所を確認。 まだ開設準備ができていないので、後で連絡する旨を伝える。 	指示のとおり確認、伝える

プレイヤーの指揮担当による講評ポイント(シナリオ1)

- ・ 指揮担当へ報告する際に、件名を述べてから発言すること。
- ・ 用件を復 すること。
- ・ 報告者は立って報告すること。
- ・ 排水要請に関しては、雨がやまないと作業できないと伝えることと、土のうは基本的に自分で取りにいてもらうこと、無理な場合は名前、住所を確認し、区が行くには時間がかかることを伝える。
- ・ 指揮担当が話し中の場合は、他の責任者に報告すること。
- ・ 記録の内容について、本部長に報告しなければならない内容(人命救助、 、態勢、状況)については、自ら本部記録者に報告するまでやること。
- ・ 判断できない場合は近くの責任者に質問すること。
- ・ 指揮者への報告は、起立して大きな声で行うこと。
- ・ 報告する際は、相手とアイコンタクトをとってから発言すること。
- ・ 報告する際は、情報のトリアージを行い、優先順位を考えたいえ報告すること。

表3-1-16 訓練(シナリオ2)開始時の状況

- ①中野区に大雨・洪水警報発表のメールが く(訓練開始)
 22:00 中野区・ 並区に大雨(浸水害)・洪水警報発表
 特記事項 浸水警戒
 警戒期間 26日 遅く
 1時間最大雨量 50
- ②情報連絡態勢職員は全員参集済
- ③施設情報班6隊、 パト2隊、特別応急隊2隊、現場派遣済み
- ④21:30~22:00の雨量は30分間で30、河川水位は上(端から1.3m)
 22:20~23:00の神田川水系の雨量は時間60、妙正寺川水系で20
- ⑤車両避難所は、第二中学校、江古田小学校、 園小学校が開設済
- ⑥神田川水系の水位は環 地下調節池開放後、一度下がるも再上(端から80cm)妙正寺では1m

表3-1-17 訓練(シナリオ2)における対応記録

時間経過	ねらい (学習ポイント)	コントローラーからの状況付与	プレイヤーの対応	
			判断、決定、指示 (災害対策担当係長)	行動 (情報班職員)
0分後	気象状況の確認と周知		<ul style="list-style-type: none"> 警報発表に伴い、今後の中野区の気象情報について、ウェザーニューズへ問合せ。 	指示のとおり問合せ
		ウェザーニューズからの回答: 「今後1～2時間で、時間50mmの激しい雨の可能性あり。」	<ul style="list-style-type: none"> 回答を情報班全員に周知した後、記録、本部へ連絡。 	指示のとおり行動
		本部長からの指示: 大雨洪水警報発表に伴い、初動配備態勢発令。	<ul style="list-style-type: none"> 初動配備態勢職員への参集メール配信指示。 報道班職員に、警報発表に伴う緊急情報をホームページへの記載指示。 各指揮班・地域調整班に「初動配備態勢発令」の旨伝達。 初動配備態勢に入ったことの町内放送の指示。 両警察、両消防に態勢報告(電話)。 	指示のとおり行動
1分後	議員問合せ対応	都議会議員から: 「神田川の方でサイレンが鳴っているようだが、現在河川の状況はどうか。防災担当副参事をお願いしたい。」	<ul style="list-style-type: none"> 防災担当副参事に代わることをせず、河川の水位が上がっていることを知らせるサイレンと説明。 	指示のとおり説明し、議員が納得したことを報告、伝票に「回答済み」と記入
2分後	態勢変更連絡への対応	中野消防署から: 「中野消防署は22:00に水防第二非常配備態勢に切り替えた。神善合流と花見橋付近に職員を派遣し警戒にあたっている。」 野方消防署から: 「野方消防署は22:00に水防第二非常配備態勢に切り替えた。妙江合流と三谷橋付近に職員を派遣し警戒にあたっている。」 野方警察から: 「70名態勢、被害なし。丸山交差点通行止めの可能性、警備本部立ち上げる。」	<ul style="list-style-type: none"> 各機関の回答を記録し、本部へ連絡。 	各機関の回答を報告し、指示とおり記録、連絡する

時間経過	ねらい (学習ポイント)	コントローラーからの状況付与	プレイヤーの対応	
			判断、決定、指示 (災害対策担当係長)	行動 (情報班職員)
3分後	排水要請への対応	中野警察署から: 「22:20 現在、宮下橋付近交差点付近の道路の水は増えているが、また車両は通れる状況。ただし、東中野2丁目6番の佐藤さん宅の地下の駐車場に水が溜まり、排水の要請がある。区で対応してほしい。」	<ul style="list-style-type: none"> 建設指揮班へ対応依頼、記録、伝票の貼り付け。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、報告 指示のとおり建設指揮班へ対応依頼、記録、伝票の貼り付け
	住民による通報(倒木)への対応	住民から: 「中野通りの薬師公園前で桜の木が倒れている。」	<ul style="list-style-type: none"> 三建へ対応依頼、記録。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、報告 指示のとおり三建へ対応依頼、記録
5分後	避難先の案内	野方消防署から: 「大和町4丁目12番2号の渡辺さんから、避難の手助けをしてほしい旨連絡があった。歩行困難なため消防署で安全な場所へ搬送するが、搬送先を指示してほしい。」	<ul style="list-style-type: none"> 現場近くの地域センターの参集状況を確認のうえ、案内するよう指示した。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、近くの責任者へ報告 指示のとおり地域センターの参集状況を確認し、案内した
6分後	救助要請への対応	本町5丁目27番地の区民から: 「避難したいが車いすで自力で移動できない。避難の手伝いをしてもらいたい。」	<ul style="list-style-type: none"> 「消防がすぐ行くから待ってください」と案内し、また消防署へ連絡するように指示した。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、報告 指示のとおり区民へ案内、消防署へ連絡
	救助要請への対応	「水が浸水してきた。(老人)助けてほしい。」	<ul style="list-style-type: none"> まず自分で逃げられないか確認。 無理な場合は、119番へ連絡。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、報告、 指示のとおり確認し、消防署に救助要請をした
	河川情報システムによる気象状況の確認	河川情報システムから(ペーパー): 「22:20～22:30 鍋横、弥生全域で10分15mm(時間90mm)の降水。神田川水系の河川水位は天端から50cm。」	<ul style="list-style-type: none"> 水位が上がってきた場合、随時都三建に状況を確認。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、全員へ報告、記録、本部へ連絡 都三建へ状況確認
7分後	環七地下貯水池の確認	都三建からの電話: 「22:30 環状七号線地下調節池に、神田川、善福寺川から取水開始を開始した。」		

時間経過	ねらい (学習ポイント)	コントローラーからの状況付与	プレイヤーの対応	
			判断、決定、指示 (災害対策担当係長)	行動 (情報班職員)
	救助要請への対応	神田川石川橋付近、運転中ドライバーより冠水により、車両が水に埋まっているので助けて欲しい。	<ul style="list-style-type: none"> 警察、消防へ連絡するよう指示。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、報告 指示のとおり警察、消防へ連絡
10分後	車両通行止め	野方警察署から: 「22:40 現在、新青梅街道、関東バス丸山営業所付近で道路冠水している。車両の通行は困難なので新青梅街道を通行止めにする。その旨、区民に周知するとともに、浸水防御に協力してほしい。」		<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、報告、記録、本部へ連絡
12分後	河川情報システムによる気象状況の確認	河川情報システムから(ペーパー): 「22:45(環七調節池開放後)神田川河川水位は天端から1.2m 妙正川系は時間雨量20mm程度で河川水位は天端から1.0m。」		<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、全員に報告、記録、本部へ連絡
14分後	安全な避難所への案内	消防署から: 「若宮2丁目河川氾濫により2名逃げ遅れ、消防第5分団出動中。」		<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、報告、記録
		(22分後): 「2名救助したが、避難所をどこにいったらよいか指示してほしい。」	<ul style="list-style-type: none"> 避難所確認、指示。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、報告 指示の伝達
		(25分後): 「指示された避難所は冠水していて行けない、他の場所を指示してほしい。」	<ul style="list-style-type: none"> 他の避難場所の確認、案内指示。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、報告 指示のとおり他の避難場所の案内
15分後	神田川洪水予報	FAX: 23:00 神田川洪水予報発表。	<ul style="list-style-type: none"> ホームページに掲載し、無線隊へ避難勧告出す準備をするよう指示。 三建へ連絡し、環七のどこを開けたのか確認。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、全員に報告、記録、本部へ連絡 指示のとおり行動
16分後	住民からの避難の問合せ	住民から: 「神田川が溢れそう、逃げる場所なく、どうしよう。」	<ul style="list-style-type: none"> 1人で逃げれるか確認、逃げられるような場合は、地域センタを案内するよう指示。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、報告 指示のとおり確認、案内

時間経過	ねらい (学習ポイント)	コントローラーからの状況付与	プレイヤーの対応	
			判断、決定、指示 (災害対策担当係長)	行動 (情報班職員)
17分後	河川情報システムによる気象状況の確認	河川情報システムから(ペーパー): 「23:00 神田川水系で 10 分 10mm の降水、河川水位は天端から 80cm 妙正川水系では天端から 1m。」		<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、全員に報告、記録、本部へ連絡
	取材要請への対応	〇〇テレビから: 「本部に取材のため入ってもいいか確認したい。」	<ul style="list-style-type: none"> 報道班へ連絡するよう指示。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、報告 指示のとおり報道班へ連絡
22分後	環七地下貯水池	<<三建>>23:10 環七地下調節池は 70%。		<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、全員に報告、記録、本部へ連絡
23分後	避難勧告	本部長命令(ペーパー): 「23:20 神田川沿岸全域に避難勧告を発令せよ。」	<ul style="list-style-type: none"> ホームページに掲載、消防、各指揮班へ連絡、南側の応急班へ後方へ回るよう連絡すると指示。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、報告 指示のとおりホームページに掲載、消防等へ連絡
24分後	区民からの問合せへの対応	区民から: 「区役所のスピーカーで何か言っているようだが内容がわからない。」	<ul style="list-style-type: none"> 報道班へ確認するよう指示。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、報告 指示のとおり広報部へ確認
	マスコミからの問合せ	避難命令は出ましたか。		<ul style="list-style-type: none"> 「避難命令として出ている」と回答
25分後	河川溢水への対応	河川情報システム(ペーパー): 「寿橋、神善合流地点で溢水。」	<ul style="list-style-type: none"> 警察へ連絡し、通行止めあるかを確認するよう指示。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、報告 指示のとおり警察へ連絡
	通行止め	中野警察: 「宮下橋付近冠水、通行止め報告。」	<ul style="list-style-type: none"> ホームページに掲載、本部へ連絡するよう指示。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、報告、記録 指示のとおり行動
	態勢確認	中野消防: 「パトロールは何台でているか。」	<ul style="list-style-type: none"> 応急隊全部10隊、施設情報班6隊、青色灯パトロールカー隊2隊、特別応急隊2隊出動と伝えるよう指示。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、報告、記録 指示のとおり伝える

時間経過	ねらい (学習ポイント)	コントローラーからの状況付与	プレイヤーの対応	
			判断、決定、指示 (災害対策担当係長)	行動 (情報班職員)
27分後	消毒要請への対応	区民から: 「沼袋3丁目12番1号の〇〇だが、1階に水が入った。どうにかしてくれ、消毒に来れないのか。」	<ul style="list-style-type: none"> 雨が止んでから明日以降行く旨を伝えるよう指示。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、報告 指示のとおり伝える
28分後	区民からの排水要請への対応	区民から: 「本町5丁目13番地の◎◎だが畳の上まで水が入ってきている。水を止めてくれ。」	<ul style="list-style-type: none"> 消防署へ連絡するよう指示。 	<ul style="list-style-type: none"> 情報受領、報告 指示のとおり消防署へ連絡

プレイヤーの指揮担当による講評ポイント(シナリオ2)

- 区が一番大切な役割は、「迅速で正確な情報の収集と伝達」であり、緊急を要する人命救助要請への対応は、基本的に消防署、という認識をもって対応すること。
- 人命救助はすべてに優先されるので、救助要請があった場合は全員に聞こえるように「人命救助要請です」と大きな声を出し、注意を向けてから対応すること。また、緊急を要する場合は、隣の電話で119番通報をして、要請内容をリアルタイムで消防署に伝えること。
- 情報のトリアージを行い、優先度の高い情報を指揮担当へ報告、指示を仰ぐこと。
- 排水要請への対応は、雨が止んでからの対応になると伝えること。指揮者への報告は不要。
- 消毒は雨が止んでからの対応になると伝えること。指揮者への報告は不要。
- 同報系無線の放送内容の問合せについては、放送内容が掲示してあるので、電話を受けた本人がそれを確認のうえ回答すること。
- 地域センターの位置については、事前に確認しておくこと。
- すでに家屋への浸水が始まっている場合など、屋外への避難に危険がある場合は、2階がある住居の住民に対しては2階に避難するように指示すること。

(5) 訓練の評価・検証

ア 中野区訓練担当者からの意見

中野区訓練担当者から、情報班職員による対応上の問題について、以下のことが指摘されました。

- ・ 人命にかかわる救助要請はすべてに優先されるので、すぐに指揮担当に報告すること。
- ・ 実際に人命救助要請があった場合は、担当の職員を決めて対応をさせる必要がある。
- ・ 報告をするときは、報告相手を確認してから行うこと。
- ・ 環の地下水池の概要について事前に勉強しておくこと。
- ・ 災害対策本部の組織の概要については、事前に確認して覚えておくこと。
- ・ 大きな被害があったときは、電話が りっぱなしの状態になる。電話に出る職員と、出ないで全員の指揮をとる職員に分かれて、的確に対応すること。
- ・ 報告を行うときは、要件を先に言うこと。
- ・ 電話が来る内容(土のう要請、排水要請など)にはいくつかパターンがある。そのうち対応が定型化されているものについては、マニュアル化するので覚えてほしい。

イ 関係機関・学識経験者などの専門家からの意見

関係機関・学識経験者などの専門家から、以下のような意見が述べられました。

-
- | | |
|-----|--|
| 消防署 | <ul style="list-style-type: none">・ 大変いい訓練だったと思う。・ 人命が関わっている情報は、119番、所管消防署あるいは派遣されている消防署員等と重複してもいいので、漏れのないよう必ず消防機関に通報頂くようお願いしたい。・ 通報した結果を管理する専用の板など作って、記録するといいと思った。・ 避難先は、最寄りの地域センターにしていたが、被災箇所を通過していかなければ到着しない所を指定していたことが見受けられたので、最寄りというだけでなく、災害場所を把握したうえで、地図をみながら判断していくことも必要。 |
| 警察署 | <ul style="list-style-type: none">・ みなさん真剣に取り組んでいて成果があがったと思う。・ 報告連絡については、横の連絡がなく、同じ件を重複して報告してる場面があった。報告先の役割を決めて行えばスムーズに進むのではないかと思った。・ 人命が1番大切というのは警察も同じ。入電が多くなるとパニックになり、重要なことが欠落してしまうことが実際の警察の業務でもあった。必ず手配したら結果まで追うことが大切だと思う。 |
-

国土交通省 (検討会委員)	<ul style="list-style-type: none"> ● 今回の訓練は電話の対応に焦点を合わせた非常にすばらしい訓練だと思った。これを繰り返せば、しっかりした対応ができるのではと思う。 ● 一番感じたのは防災センター(訓練会場)が狭い。いろいろな情報を取扱い管理する場所にしては狭いと思ったが、与えられた条件の中で訓練を積んでいかれて万端に対応していただければと思う。 ● 中野区は短時間で降る雨が多いと思うので、本当はレーダーの画面をみんなが見られるところにあるとよいと思う。
気象庁 (検討会委員)	<ul style="list-style-type: none"> ● 5月27日から警報・注意報が市町村単位の発表に変わる。自治体の防災対応もこれに伴って変更が必要となる部分があると思われるのでご検討ください。 ● 訓練における気象関係のシナリオを決めていく際、気象庁も協力できることがあると思うので相談してください。 ● 気象庁はホットラインを設置しており、直接問合せいただくことができます。防災の判断に迷うときなどに使ってみてください。 ● 注意報・警報がどういときに発表されるか知っており、発表されたときは、まずその内容を確認することが防災対応の第一歩として重要である。 ● 訓練の中で神田川洪水予報発表の際の対応について問題となった。その情報がどういときに発表されるのかを知り、出されたときにはどう対応するのかをあらかじめ決めておく必要がある。そのことは実際の防災の場面で生かしていただければと思う。
学識専門家 (検討会委員)	<ul style="list-style-type: none"> ● 関係機関が参加して、かなり実際に近い環境の中で行った訓練として、とても進展のあるものだった。 ● コントローラーの付与の仕方がとても上手で模範になるようなものだったので、とても感心した。 ● 今までの災害の事例をみると、消防・警察は地図をみて状況を確認して電話で指示できているケースが多くあるが、市区町村の防災部門は地名を間違えたり、被害の内容を特定できなかったり色々問題が出てくるので、基本的な部分が今日の訓練で学べたのではと思う。 ● 会場は広い方がよいが、逆に現状の限界があるスペースの中でどういうことができるのかを訓練の中で実践してみる必要があった。 ● 今回の訓練では、特に情報のトリアージと対応結果の共有がうまくいかなかった。その原因は、災害対策本部室内において、地図の活用が十分でなかったことや、被害状況や対策実施状況等のポイントとなる情報(神田川洪水警報が出たなどの情報)の共有ができなかったことが大きかったのではないか。狭い室内ではあるが、重要な情報をもっと大書きにして皆で共有しながら対応していけばよかったのではないかと思う。 ● 今回の訓練で、これら課題として見つかった点を、今後マニュアル等に生かして頂ければと思う。

ウ 訓練参加者からの意見

訓練の後に、今回の訓練の効果及び方法の有効性について、参加者(コントローラーとプレイヤー)に対してアンケート調査を行いました。

「本日の訓練に参加してよかったと思いますか」という問に対して、「大いに思う」と「ほぼ思う」併せて、コントローラー、プレイヤーとも 100%の回答が得られており、今回の訓練に対する参加者の満足度が非常に高いといえます。

また、「風水害時の2つの段階における基本的な活動の確認ができたと思いますか」、「本部長室付情報班と各災対部の連携内容の確認ができたと思いますか」、「各防災関係機関と中野区との連携内容の確認ができたと思いますか」という問に対して、「大いに思う」と「ほぼ思う」併せて、コントローラー、プレイヤーともそれぞれ8割以上の回答が得られており、当初の目的は達成したものといえます。

さらに、訓練方法、訓練時間及び状況付与について、「大いに思う」と「ほぼ思う」併せて、コントローラー、プレイヤーともそれぞれ8割以上が評価しており、今回の訓練方法は概ね有効であったといえます。

調査結果の詳細は、以下のとおりです。

(ア) コントローラーからの意見

<アンケート回答者:9名(消防署3名、警察署1名、区職員3名、その他2名)>

問1		N=9	割合
(1)本日の訓練に参加してよかったと思いますか	ア 大いに思う	7	78%
	イ ほぼ思う	2	22%
	ウ あまり思わない	0	0%
	エ 全く思わない	0	0%
	オ わからない	0	0%
(2)本日の訓練目標を達成するためにこの方法はよかったと思いますか	ア 大いに思う	3	33%
	イ ほぼ思う	6	67%
	ウ あまり思わない	0	0%
	エ 全く思わない	0	0%
	オ わからない	0	0%
(3)訓練時間は適切だったと思いますか	ア 大いに思う	2	22%
	イ ほぼ思う	6	67%
	ウ あまり思わない	1	11%
	エ 全く思わない	0	0%
	オ わからない	0	0%
(4)訓練における状況付与は適切だったと思いますか	ア 大いに思う	3	33%
	イ ほぼ思う	5	56%
	ウ あまり思わない	1	11%
	エ 全く思わない	0	0%
	オ わからない	0	0%

(5)本日の訓練に対する感想、気づきの点等

- 関係機関がコントローラーを中心に入ってくれたことによる効果が大きかった。神田川洪水予防など従来の被害を超えた状況設定をしたことがよかった。第二フェーズについては繰り返しではなく、第三フェーズまで対応した方が防災担当者に対しての訓練が充実できたのではないかと。何より実際の大雨警報で訓練が中止にならず実施できてよかった。
- 2つのシナリオを2回実施したが、チームが2つに分かれていたため、各チームは1回しか参加できなかった。繰り返して参加できる方策を考えた方がよかった。
- 電話対応は非常に重要かつデリケートなので経験を積み積むほど適切な対応が出来るようになると考えられるので、何度か今後も実施することが望ましいと思う。
- 指揮命令系統について、全ての情報は指揮担当を経由すべきで、電話を受けた職員がまず情報のトリアージ、という考えは一考を要すると思う。(理由①情報のとりこぼし②区全体の災害状態がつかめない)
- 区役所職員というイメージ的にいまいち緊張感をもっていないと思っていたが、警察同様一生懸命に対応していると感じた。
- 状況付与についてはもう少しタイトにした方がよかったと思った。アドリブで何件か増やしたがシナリオの中にはもっと現実的な項目も多く組み込んでもいいと思います。
- 各機関の対応を知るいい機会となった。情報の共有化、適応部署への振り分けがとても重要と感じた。情報は重要度、緊急度に応じた対応、関係機関への通報要領等を一元化マニュアル化することも必要である。
- をどれだけすればいいのかわからない点があった。水災は一気にやってくることから実際には今回よりも多くの電話がくると思う。このため長電話は電話回線をつぶしてしまうため大切な救助要請が遅れてしまう可能性がある。簡便に情報聴取する方法、マニュアルが必要かもしれない。地図を活用した方がいい。
- 若い職員の方も多くいたが、プレイヤーの所では声が通らないといった状況が多く見られたので訓練を本番のイメージでできるように。
- 情報受信後の伝票の移動と報告の整理をもう少し検討するとよい。リーダー及び本部長の指示に対する進行状況の確認と表示を工夫するとよい。

(6)今後の風水害訓練の実施方法に関する意見・要望等

- ① 気象庁から出される情報等の模範例を作っておくといい。
もう少し意思決定の部分の評価ができる訓練も実施して欲しい。
新人訓練として地図に被災地や警察、消防の警戒ポイントなどを書き込む等の訓練を入れた方がよいのではないかと。
- ② 毎年度本番があるのでその時期の前に繰り返して数回行えるような負担の少ない訓練を考えたい。
- ③ 訓練として本日のやり方は簡便にして要を得ているのだが、本部側も含めた訓練も1度くらいやれるとよいのでは。
本部室での情報集約も重要で記者会見などの対応をしなければならない状況にもいつかわからないので、1度くらいは実施してはどうか。

【訓練とは違うが気づいた点】：

- 避難勧告 対象範囲を検討して、皆で共有しておく必要があるのでは。神田川流域といってもよくわからないのでは。
- 川を渡っての避難 このような事態が生じないように避難所を決めるとよい。
- 浸水防除の支援要請が警察からきたが、消防団の役割なのか建設関係の対応なのか事前にある程度役割分担を決めておいたほうがよいのでは。
- 隣の区(特に上流)の対応は情報収集するか、人手がとられるから必要ないか、下流の区に中野区の対応を伝えるかどうか。
- 通行止め情報、救助情報は本部室の防災地図で示されるのか。

- ④ 想定を多数準備し(10本以上)数をこなすことで練成度をあげたい。
- ⑤ 関係機関との訓練は、他の動きがわかるので実施できてよかった。
- ⑥ 間の訓練の想定だったが、午前中あるいは早朝などを想定してもよいかと思う。
- ⑦ 消防の図上訓練も見て頂き、ご意見頂きたいと思います。
どこへ救助したのか等情報を区と消防とでやりとりするのは現段階をみると困難。どこまで必要であるのか、何が必要かを決めておかないと混乱するように思った。
今回は防災分野の方々が中心で行われていたが、他の部署の方は全く支援などがないか気になった。あと、災害が発生した場合 定電話など使用できなくなり携帯で連絡してくると思うが、区役所の電話番号を放送して住民に周知してもらうなどの対策はいかがか。

(イ) プレイヤーからの意見

<アンケート回答者：22名(区職員等)>

問1 訓練の効果についてお尋ねします		N=22	割合	
(1)本日の訓練に参加してよかったと思いますか	ア	大いに思う	15	68%
	イ	ほぼ思う	7	32%
	ウ	あまり思わない	0	0%
	エ	全く思わない	0	0%
	オ	わからない	0	0%
(2)本日の訓練を通じて、風水害時の2つの段階における基本的な活動の確認ができたと思いますか	ア	大いに思う	8	36%
	イ	ほぼ思う	14	64%
	ウ	あまり思わない	0	0%
	エ	全く思わない	0	0%
	オ	わからない	0	0%
(3)本日の訓練を通じて、本部長付情報班と各災対部の連携内容の確認ができたと思いますか	ア	大いに思う	5	24%
	イ	ほぼ思う	12	57%
	ウ	あまり思わない	3	14%
	エ	全く思わない	0	0%
	オ	わからない	1	5%
(4)本日の訓練を通じて、各防災機関と中野区との連携内容の確認ができたと思いますか	ア	大いに思う	4	18%
	イ	ほぼ思う	18	82%
	ウ	あまり思わない	0	0%
	エ	全く思わない	0	0%
	オ	わからない	0	0%

問2 訓練の方法、内容についてお尋ねします		N=22	割合	
(1)問1にある効果を達成するために、本日の訓練方法はよかったですと思いますか	ア	大いに思う	13	59%
	イ	ほぼ思う	9	41%
	ウ	あまり思わない	0	0%
	エ	全く思わない	0	0%
	オ	わからない	0	0%
(2)訓練時間は適切だと思いますか	ア	大いに思う	10	45%
	イ	ほぼ思う	9	41%
	ウ	あまり思わない	3	14%
	エ	全く思わない	0	0%
	オ	わからない	0	0%
(3)訓練における状況付与は適切だったと思いますか	ア	大いに思う	9	41%
	イ	ほぼ思う	12	55%
	ウ	あまり思わない	1	4%
	エ	全く思わない	0	0%
	オ	わからない	0	0%

(4)本日の訓練に対する感想、気づきの点等

【成果】：

- ① 風水害が起きた際、防災センターがどのような状況になるのか、こういった仕事をするべきなのか、ほとんど想像できてなかったのが、本日の訓練は本当に意義のあるものであった。細かい部分では個人的に準備が足りず反省が多いのだが、状況を把握できたので今後勉強を重ねてよい対応ができそう。
- ② 実際の場面を忠実に再現した訓練だということで、マニュアルを読むだけでは分からなかった雰囲気や臨機応変な対応の仕方を学ぶことができたと思う。今回見つけた自分の弱点、反省点を本番にはよりよくしていきたい。
- ③ 自分自身の対応に確認の不備があり、今後へ改善への気づきをもてた。
- ④ 指示を受けた後の復 がまったく習慣になかったのが忘れていた。土のう、消毒要請や人命救助の要請がきたとき、どこに何を報告すればよいのかよく分からなかった。電話をききながらメモするのが難しかった。地図をまったく知らなかったのが本当に災害が起きる前に覚えたい。
- ⑤ 情報の共有がうまくいかなかった点があった。そこをどう改善していくかは難しいことだが、今後考えなくてはいけないと思う。
- ⑥ 実際の指示の受け方、区民・関係機関からの電話の受け方、具体的な報告方法など勉強になることが多かった。
- ⑦ 防災センター内での連絡が完全ではなかったと感じた。
- ⑧ 関係機関の方の貴重な意見を聞くことができてよかった。
- ⑨ 今回の訓練で、災害が起きた場合に区はどのような対応をとるのか実際に知ることができたことはとてもよい経験でした。今日の訓練を今後起きる災害時の対応に生かしていきたい。
- ⑩ 情報量が多くて必要かどうかを判断するのが大変だった。情報の伝達や正しく理解する必要があると思った。
- ⑪ 情報の伝達が予想以上に難しいと感じた。地名を覚えておく必要がある。
- ⑫ 基本と問題点の見直しができる。
- ⑬ 災害時における情報の見分け方、トリアージ、共有の大切さを認識した。HP掲載に当たっては積極的に情報をとりに行きたいと思う。
- ⑭ 実際の災害のときを想定して真 にできていた。

【今後の課題】：

- ① 全体の訓練も大事ですが、担当ごとの訓練も個別でできたらと思う。
- ② 付与の内容などさらに検討していきたい。
- ③ 1件の想定時間を長くしたり地図の確認、システムの確認等、実際に行うような訓練をしたいと思う。
- ④ 部屋(訓練会場)が狭い。

(5) 今後の風水害訓練の実施方法に関する意見・要望等

- ① 防災担当1年目だが、しっかりがんばっていきたい。
- ② 防災スタッフの方々の対応が心強く、落ちていて対応できた。
- ③ 実地を想定した訓練の重要性が分かった。
- ④ 今回初めてだったのでお世話になった。実際はそんなに助けてはもらえないと思うが、訓練のときはまたご指導よろしくお願いします。
- ⑤ 今後も関係機関との連携した訓練をしていくことが重要だと思う。関係機関との連携訓練については継続していきたい。
- ⑥ 情報班より建設指揮班への連絡について、建設指揮班が本部にいることによりスムーズな対応が可能になると考えられる。
- ⑦ 区民からの要望で実際に多い要請を例に付与すると思った。クレームも多いとのことでその際の対応を勉強したかった。
- ⑧ デスクに土のうの配備箇所の地図がはさんであったが、避難所の地図もデスクにはさんでおいた方がいいと思う。ボードをもっと大きく、情報を共有しやすい体系を作った方がいいと思った。
- ⑨ 今後もこのような訓練が必要だと思う。
- ⑩ 今回の訓練はとてもよい経験になった。本番に生かしたい。
- ⑪ 体育館等を使用し、各部・各機関の動きが目に見える訓練も有効かと考える。
- ⑫ 災害が無いのがよいのですが、実際するとき、機能できるようにしたい。

5 中野区訓練の企画・準備・実施担当者の感想等

中野区防災担当者に対して、今回の訓練に関する感想及び市区町村が自ら企画・準備・実施する際の留意点などについて、意見聴取を行いました。主な意見は次のとおりです。

(1) 感想

・ 訓練を成功に導いた背景

今回の訓練実施にあたっては、平成20年度の「防災ワークショップ」、平成21年度の「企画準備のための検討会」の開催等、(財)消防科学総合センター他多くの関係機関の方々に準備段階から支援、協力をいただくことができました。

そのおかげで、人命救助要請があった場合の具体的対応等、これまでより実践的な訓練が実施できたと感じています。

・ 企画・準備過程に苦労した点

- 関係機関とのイメージの共有(危険個所、役割分担等)
- 訓練シナリオの作成(日時、気象条件、被害の設定等)
- 異動してきた職員に対する図上訓練のイメージ作りとルール説明

・ 工夫した点等々

- 図上訓練に関する「訓練実施規定」を作成し、訓練実施上のルールを参加者に徹底させた。
- 訓練シナリオに、対応方法のヒントとなる「ポイント」を時系列で記載した。

(2) 他の市区町村への参考となるためには

・ 市区町村自ら企画・準備・実施の可能性、必要な条件

- 過去の風水害被害等の分析(被害地域や被害程度、市区町村の応急対策の内容等)
- 図上訓練に習熟した職員の育成又は受入れ(研修、消防職員派遣の受け入れ等)
- 警察署、消防署等、関係機関との連携

・ 企画・準備・実施における要点、留意点

- 訓練実施時期は、風水害発生時期前(5月下旬まで)に設定する。
- 訓練で想定する気象条件については、台風や集中豪雨など様々なケースが考えられるので、毎年必要に応じて見直していく。
- マニュアルの理解と基本動作の確認のための事前訓練を充実させる。

東京都中野区の位置図



中野区ハザードマップ



第2節 鹿児島県伊佐市におけるケーススタディ

-風水害関係部署の職員を対象とした図上シミュレーション訓練-

1 伊佐市図上シミュレーション訓練の実施背景

(1) 伊佐市における風水害対策上の課題

伊佐市は、鹿児島県の最北部に位置し周囲を九州山脈に囲まれた盆地になっています。

面積は400平方キロメートル弱で、県内市平均の3倍の面積を持ち、平地の中央部を川内川とその支流が流れ、この水系を中心に広大な水田が開けています。毎年6月～9月の梅雨期及び台風期の豪雨では、このような地形が災害を起こす原因ともなっています。近年、度重なる台風や豪雨が襲来しましたが平成18年の鹿児島県北部豪雨災害のような被害は発生していません。しかし最近の異常気象により、土砂災害や浸水などの危険性が高まっています。

一方、風水害対応策において伊佐市では、次のような課題を抱えています。

- 平成18年7月に鹿児島県北部豪雨災害を経験しましたが、どういう問題が解決され、どういう課題が残されているかを訓練の中で検証する必要があります。
- 平成19年度に水害の図上シミュレーション訓練を(市職員が)自ら企画、実施しましたが、進め方や状況付与の方法などにより、訓練が混乱で終わってしまったという反省がありました。図上シミュレーション訓練の方法そのものの改善が必要とされています。
- 平成20年11月1日(大口市と菱刈町)の合併により管内が広がったことから、訓練などを通じて新市の職員の災害対応力の向上が求められています。

以上のことを踏まえ、平成22年では、風水害時の初動期における災害対策本部の対応活動の問題を把握するとともに、職員の災害対応力の向上を図ることを訓練目的としました。また、これらの目的が効果的に達成できるように、平成19年に実施した図上シミュレーション訓練を参考にしながら、訓練方法の改善や合併後の新市の実態に基づく訓練の企画・準備・実施を行うこととしました。

(2) これまでの取り組み

ア 災害イメージトレーニングのための「状況予測型図上訓練」

H20年度では、伊佐市災害対策本部の本部長、職員を対象とし、状況を先読みし、大局的に物事を判断し、大局的な対応の流れを先手々々で取れるような能力向上を目的とする「状況予測型図上訓練」を実施しました。その概要は表3-2-1のとおりです。

表3-2-1 H20年度災害イメージトレーニングのための「状況予測型図上訓練」の概要

開催日時	H21.1.21 13:00～16:00		
参加者	<ul style="list-style-type: none"> ○伊佐市役所・消防組合 計59名 <ul style="list-style-type: none"> ・企画調整課 2名 ・建設課 10名 ・財政課 1名 ・総務課 7名 ・地域総務課 2名 ・農林建設課 4名 ・福祉事務所 3名 ・水道課 3名 ・健康増進課 2名 ・伊佐湧水消防組合 20名 ・長寿支援課 1名 ・湧水町役場 2名 ・保健福祉課 1名 ・さつま町役場 1名 ○関係機関 <ul style="list-style-type: none"> ・鹿児島地方気象台 3名 ・川内川河川事務所 3名 ・鹿児島県(砂防課) 2名 ・鹿児島県(危機管理防災課) 2名 ○研究会委員： <ul style="list-style-type: none"> ・Blog 防災・危機管理トレーニング・ 総務省消防庁消防大学 1名 ・気象庁 1名 		
成果	<ul style="list-style-type: none"> ・情報収集・提供・共有の大切さ、プロアクティブ原則、正常化の偏見を踏まえた住民対応、先読みした対応の重要性などへの理解ができた。 		
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・独力でイメージトレーニングをしていく方式の「状況予測型訓練」だったが、今後参加者間で議論させ、意見を集約し発表してもらいやり方も考えられる。 		

※詳細は、H20年度の「地方公共団体の風水害図上型防災訓練の実施要領のあり方に関する調査研究報告書」を参照してください。

イ 主に地域住民を対象とする「防災グループワーク」及び「避難所運営ゲームHUG」

H21年度では、住民による適切な避難行動を図り、地域の災害イメージ、応急対応イメージ、並びに普段準備しておくべき事項の討論、抽出を目的とする「防災グループワーク」及び、避難所運営上の課題抽出を目的とする「避難所運営ゲームHUG」を行いました。その概要は表3-2-2のとおりです。

表3-2-2 H21年度「防災グループワーク」及び「避難所運営ゲームHUG」の概要

開催日時	H21.9.15
参加者	<p>○伊佐市 計 61名</p> <ul style="list-style-type: none"> ・民生委員 14名 ・地区代表 14名 ・消防団 20名 ・伊佐湧水消防組合 2名 ・市職員 11名 <p>○研究会委員:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東京経済大学 1名 ・静岡県西部危機管理局 1名
成果	<p>【防災グループワーク】: 災害イメージ、応急対応イメージが明確にされたとともに、普段から行政との信頼関係の構築、毎日の生活の天気予報に気をつけること、(避難判断のタイミング、避難手段の確保などについて)自主防災組織で日常的に話し合いをすべきなどの対策事項が取り上げられた。</p> <p>【避難所運営ゲームHUG】: 適切な避難所運営を図るには、しっかりした責任者が必要であること、避難所運営マニュアルを事前に作成すべきこと、地域住民が協力して運営しなければならないことなどの課題が抽出された。</p>
課題	<p>【防災グループワーク】: 説得力のあるグループワークを進めるには、(地域防災、図上訓練に関する)経験の蓄積が必要と思われる。</p> <p>【避難所運営ゲームHUG】: 訓練方法の徹底(時間)が不十分で若干混乱が見られたが、演習グループごとに訓練経験者を配置すれば、より効果的实施が可能と考えられる。</p>

※詳細は、H21年度の「地方公共団体の風水害図上型防災訓練の実施要領のあり方に関する調査研究報告書」を参照してください。

2 伊佐市図上シミュレーション訓練の特徴及び進め方

(1) 訓練の特徴

H22年度伊佐市で実施する図上シミュレーション訓練の特徴は以下のとおりです。

ア 内水氾濫・外水氾濫・土砂災害の特徴を取り入れた訓練

具体的に、以下の事象を訓練シナリオに織り込むこととしました。

(ア) 内水氾濫

- ・ 用水路があふれる
- ・ 道路・橋梁が冠水
- ・ 幅の狭い中小河川で越水が起こる
- ・ 通行不能、電話不通(輻輳)
- ・ 車が立ち往生、孤立者が発生

(イ) 外水氾濫

- ・ 破堤であふれた水は勢いよく流れだし、浸水が起こる
- ・ 要救助者が発生

(ウ) 土砂災害

- ・ 家屋倒壊
- ・ 車の閉じこめ
- ・ 通行不能

イ 防災関係部署の職員を対象とする訓練

水害時の応急対応に関連する「総務対策部」、「民生対策部」及び「建設農林対策部」を訓練対象とすることで、各部署ごとの対応のみならず、部署間の連携強化を図ることも可能となります。

ウ 多くの関係機関が参加する訓練

地方气象台、河川事務所、県、自衛隊、警察、消防等の関係機関が訓練に参加することにより、災害時伊佐市と関係機関との連携内容を確認できるとともに、日頃から顔の見える関係づくりにもつながります。

エ 一方通行的な状況付与に基づく訓練

統制班(以下「コントローラー」という。)が「一方的」に演習班(以下「プレイヤー」という。)に状況付与し、プレイヤーからの問合せなどに応じない訓練方法を用います。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対応する「双方向的なやり取り」に比べ訓練の企画、準備に要する時間と手間を大幅に減らすことができます。

オ 紙ベース(カード方式)の状況付与に基づく訓練

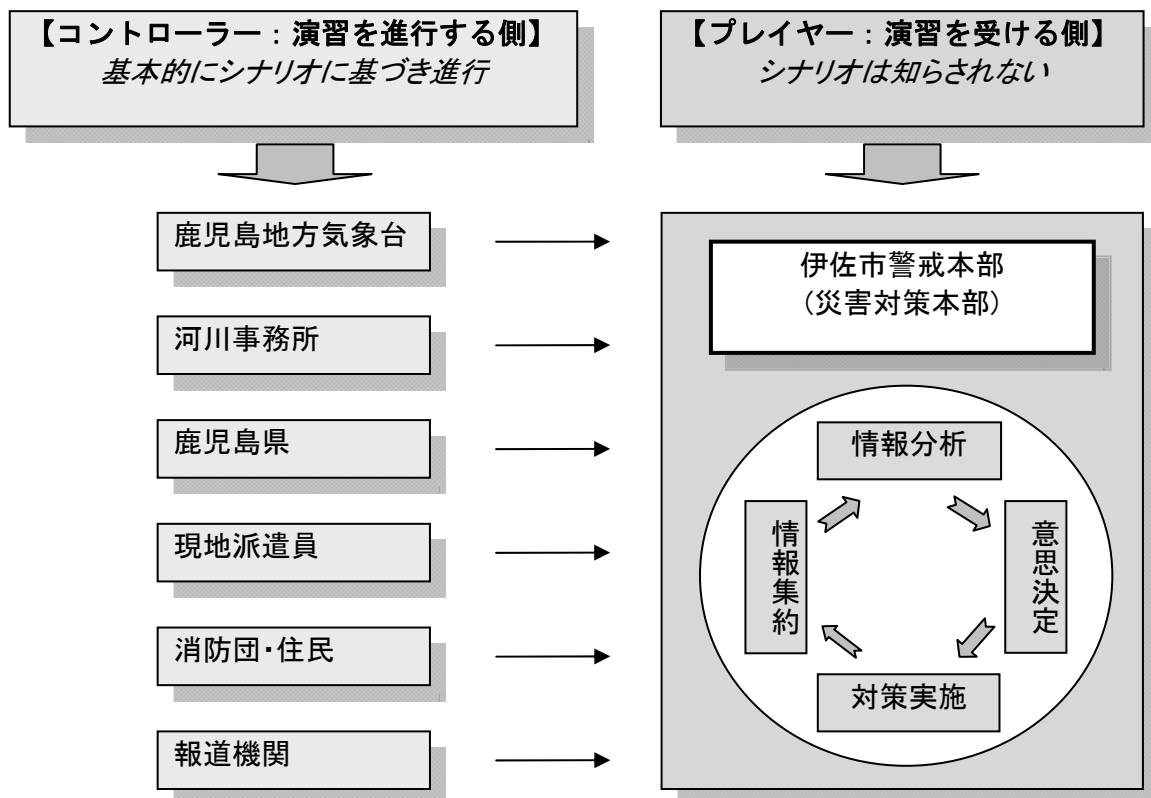
実際の災害時に使われる電話、無線機などを用意する必要がなく、訓練の企画、準備にかかる時間と手間が少ないことや、少人数(2～3名)の進行管理者でも実施可能なため、取り組みが容易です。

(2) 訓練の進め方

ア 基本的フロー

コントローラー及びプレイヤーに大別され、コントローラーがプレイヤーに「状況」を付与することによって進められます(図3-2-1参照)。

図3-2-1 訓練の基本的フロー図



イ 実施要領

(ア) 訓練で準拠する計画

訓練で準拠する計画は、「伊佐市地域防災計画」(旧大口市地域防災計画書をベースとした暫定版)とします。

(イ) 状況の付与

a) 訓練参加者が訓練を開始するまでに判明した状況を、訓練開始前に、会場のスクリーンに掲示し、「初期情報」として付与します。

b) 訓練実施中に付与する状況は、時間の推移に応じて文書によりコントローラーから付与する。事前に用意する文書のほか、訓練中の状況に応じて臨機応変に状況付与の追加も可能です。

(ウ) 訓練における災害対応要領

a) 各演習グループ内の対応について

コントローラーから与えられた状況を分析して、必要な判断・決定・指示のみを行う。「現場出動」、「市民への避難指示」、「記者会見」等の実行動はダミーとします。

b) 外部の関係機関との連絡について

災害対策本部以外の関係機関への情報収集・伝達は、指示した時点で完結し、原則としコントローラーへの問合せなどはしないものとします。

c) 各演習グループ間の連絡について

演習グループ相互間の調整・通知等は文書で行います。

(エ) 訓練の対応記録

各グループが行った判断、決定については、所定の対応記録用紙に記入する。記入後、この用紙を各グループのホワイトボードに貼り付けておきます。

3 訓練の企画・準備過程

(1) 訓練目的・目標の明確化

伊佐市では、平成18年7月の鹿児島県北部豪雨災害時の対応を経験しました。今回の訓練では、当時の状況を基本としながら、新たな状況のもとで、災害対策本部及び本部事務局員等が、その初動期において行うべき状況判断(意思決定)と役割行動の確認、並びに応急対策活動上の検証を行い、問題点・課題を把握することを目的としました。

(2) 人員体制の編成

ア 企画準備担当(訓練の司会、統括担当)

・伊佐市役所 1名

イ コントローラーの編成

計14名

・鹿児島地方気象台 2名
・国土交通省九州地方整備局川内川河川事務所 2名
・伊佐警察署 2名
・鹿児島県危機管理防災課 1名
・陸上自衛隊第12普通科連隊 2名
・伊佐湧水消防組合 3名
・伊佐市消防団 2名

ウ プレイヤーの編成

プレイヤーの編成は表3-2-3のとおりです。

表 3 - 2 - 3 プレイヤーの編成

課名	職名	役割	対策部
市長・教育長・消防長 消防署長・消防団長		本部の意思決定、班員への指示	災対本部 5名
総務課 地域総務課 企画調整課 財政課 議会事務局 消防防災係	総務課長 地域総務課長 企画調整課長 財政課長 議会事務局長 消防防災係長 消防防災職員	<ul style="list-style-type: none"> 統括・総合調整 情報管理 報道機関連携 災害情報の広報 等の連絡調整 	総務対策部 7名
福祉事務所 長寿支援課 健康増進課	福祉事務所長 福祉事務所係長 福祉事務所職員 長寿支援課長 長寿支援課係長 健康増進課長 健康増進課係長	<ul style="list-style-type: none"> 要援護者の被災状況把握 要援護者等の安全確保 避難住民の救護 応急物資の確保 医療機関との連携 等の連絡調整 	民生対策部 7名
建設課 農政課 林務課	建設課長 農政課長 林務課長 建設課係長 農政課係長 林務課係長 建設課職員	<ul style="list-style-type: none"> 道路、交通の確保 急傾斜地の崩壊対策 災害時における応急対策業務 警戒パトロール 	建設対策部 農林対策部 7名
			計26名

(3) 企画・準備過程の概要

伊佐市訓練の企画・準備過程の概要は表 3 - 2 - 4 のとおりです。

表 3 - 2 - 4 企画・準備過程の概要

期日	事項
5月12日	第1回図上型防災訓練マニュアル検討会
5月下旬～	H19年度図上シミュレーション訓練見直し作業(随時)
7月14日	第2回図上型防災訓練マニュアル検討会
7月中旬～	関係機関(鹿児島地方気象台・川内川河川事務所)とのメール等による付与状況スケジュールの打ち合わせ
7月27日	関係機関への参加要請 ※ただし、平成22年度伊佐市防災会議にて訓練実施を事前連絡を行う

(4) 状況付与の作成

ア 状況付与の基本設計

(ア) 気象、被害規模の想定

訓練における気象、雨量は、基本的に平成18年7月の鹿児島県北部豪雨災害時の状況を参考に設定することとしています。

平成18年の大雨の気象特徴としては、発達した雨雲が非常に狭い範囲に長時間にわたり断続的に流れ込んだことと、地形的な影響で雨雲が陸上に入りさらに発達したことなどにより短期間に記録的な大雨をもたらしたことが挙げられます。

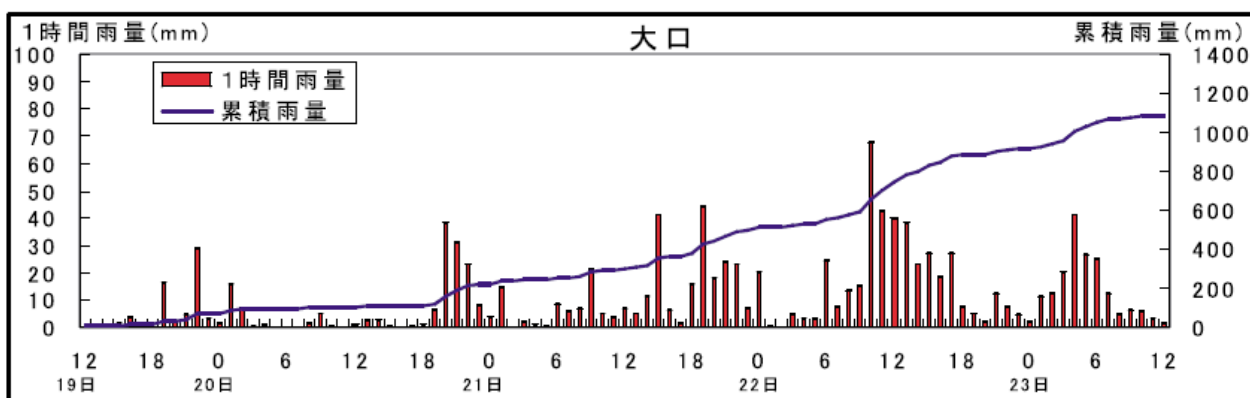
当時の気象状況、雨量(図3-2-2参照)、被害の概況は以下のとおりです。

鹿児島県では梅雨前線の活動が活発化し、18日に関東南岸から朝鮮半島南部を通り黄海にのびていた梅雨前線はゆっくり南下し、22日朝には九州南部付近に達した。梅雨前線はその後再び北上し、23日朝には九州北部付近まで北上した。この間、梅雨前線に向かって湿った空気が流れ込み地形的な影響や九州のすぐ西海上で急速に発生・発達する積乱雲の影響で薩摩地方北部を中心に記録的な大雨となった。特に前線が最も南下した22日朝の内から夕方にかけて、激しい雨が連続して降った。

大口の7月18日から23日にかけての雨は総雨量1,078mmで、特に7月22日は、1時間最大雨量68mm、日雨量399mmに達する記録的な大雨となった。

この大雨により、鹿児島県では河川の氾濫や土砂災害により死者5名(大口市では堤防決壊の濁流による死者1名、菱刈町では土砂崩れによる死者1名、道路の法面崩壊による死者1名、計3名の死者)がでたほか、浸水被害等が多発した。また、道路の通行止めなど交通機関にも大きな影響がでた。

図3-2-2 アメダス降雨量グラフ



大口時点におけるアメダス降雨量最大値：

7月22日9:00~10:00 最大1時間降雨量68mm、最大日降水量399mm、期間合計降雨量1087mm

(イ) 訓練の場面(フェーズ)設定

計画上、伊佐市風水害応急対応については、表3-2-5に示す3つの体制があります。今回の訓練では、風水害の被害軽減に特に重要と思われる「災害警戒本部体制」及び「災害対策本部体制」にねらいを置き、それぞれの体制の発令基準にあわせて、表3-2-6に示す2つの場面(フェーズ)を設定することにしました。

表3-2-5 伊佐市における風水害対応の体制種別及び基準

種別	基準
情報連絡体制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 強風、大雨、大雪及び洪水の各注意報が発表され、市長が必要と認めたとき。 ・ 強風、大雨、大雪及び洪水の各警報が発表されたとき。
災害警戒本部体制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 強風、大雨、大雪及び洪水の各警報が発表され、災害が発生し又は発生する恐れがあるとき。 ・ 災害救助法が適用される災害が発生し、又は発生する恐れがあるときで、市長が必要と認めたとき。
災害対策本部体制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市の全域にわたって災害が発生し、又は発生する恐れがあるときで市長が必要と認めたとき。 ・ 市の全域ではなくても、被害が甚大と予想される場合で、市長が必要と認めたとき。

※ 伊佐市における大雨・洪水の注意報、警報の発表基準：

1) 大雨注意報：

- ・ 伊佐市大口：1時間雨量40mm以上
- ・ 伊佐市菱刈(平坦地)：1時間雨量30mm以上
- ・ 伊佐市菱刈(平坦地以外)：1時間雨量40mm以上
- ・ 土壌雨量指数基準値113

2) 大雨警報：

- ・ 大雨(浸水害)：伊佐市大口1時間雨量70mm以上、伊佐市菱刈(平坦地)1時間雨量60mm以上、伊佐市菱刈(平坦地以外)1時間雨量70mm以上
- ・ 大雨(土砂災害)：土壌雨量指数基準値174

3) 洪水注意報：

- ・ 伊佐市大口：
雨量：1時間雨量40mm以上
流域雨量指数：羽月川流域15、市山川流域14
複合基準：(平坦地)1時間雨量30mmかつ流域雨量指数(川内川流域47)
- ・ 伊佐市菱刈：
雨量：1時間雨量30mm(平坦地)、1時間雨量40mm(平坦地以外)
複合基準：平坦地1時間雨量20mmかつ流域雨量指数(川内川流域36)

4) 洪水警報：

- ・ 伊佐市大口：
雨量：1時間雨量70mm以上
流域雨量指数：羽月川流域30、市山川流域17
複合基準：(平坦地)1時間雨量45mmかつ流域雨量指数(川内川流域47)
- ・ 伊佐市菱刈：
雨量：1時間雨量60mm(平坦地)、1時間雨量70mm(平坦地以外)
複合基準：平坦地1時間雨量30mmかつ流域雨量指数(川内川流域36)

表 3 - 2 - 6 訓練の場面設定

場面区分	想定時間	気象、水位等の状況	被害事象	市の態勢等
初期状況	前日 20:30～ 当日 4:30	大雨・洪水警報発表	被害なし	災害警戒本部
訓練開始 (第1段階)	6:00～11:20	・1時間 65mm の降雨 ・土砂災害警戒情報 ・水防団待機水位突破	・水路があふれる ・床下浸水 ・田の浸水	災害警戒本部 災害対策本部への切替 ・避難準備情報発令 ・避難勧告の発令
訓練展開 (第2段階)	11:20～17:00	・避難判断水到達 ・氾濫危険水位突破 ・氾濫危険水位到達	・電話不通 ・国道冠水 ・土砂災害 ・堤防決壊 ・要救助者発生	災害対策本部 ・避難指示の発令 ・人命救助 ・自衛隊派遣要請 ・救助隊(消防)の派遣要請

※ 伊佐市における避難準備・勧告・指示等の判断基準

1) 避難準備情報の基準 :

- ・豪雨で短時間に危険が予想される場合(連続雨量 200mm を超え、又は時間雨量 50mm を超える場合)
- ・(羽月川)花北水位観測所水位、また(川内川)栗野橋水位観測所が氾濫注意水位に達しさらに増える見込みのある場合
- ・その他の場合周囲の状況から判断し、危険が予想されるとき。

2) 避難勧告の基準 :

- ・豪雨が続き、災害の発生が予想され生命身体の危険が強まってきたとき(連続雨量 300mm を超え、又は時間雨量 80mm を超える場合)
- ・(羽月川)花北水位観測所水位、また(川内川)栗野橋水位観測所が避難判断水位に達しさらに増える見込みのある場合
- ・その他の場合避難準備の段階により、悪化した場合

3) 避難指示の基準 :

災害発生事象が避難勧告の段階より悪化し、災害の発生が切迫し、かつ確実視されるに至ったとき、又は突然災害発生の諸現象が現れたとき。

※ 土砂災害に対する避難勧告等の発令について

土砂災害に対する避難勧告等の発令に当たっては、土砂災害警戒情報を参考にしつつ、個別の溪流・斜面の状況や気象状況、県の土砂災害発生予測情報システムの雨量データ及び雨量状況による危険度を示す危険指標レベル 1、2、3 等も合わせて総合的に判断すること。

(ウ) 訓練開始時の条件設定(日時、曜日、参集状況等)

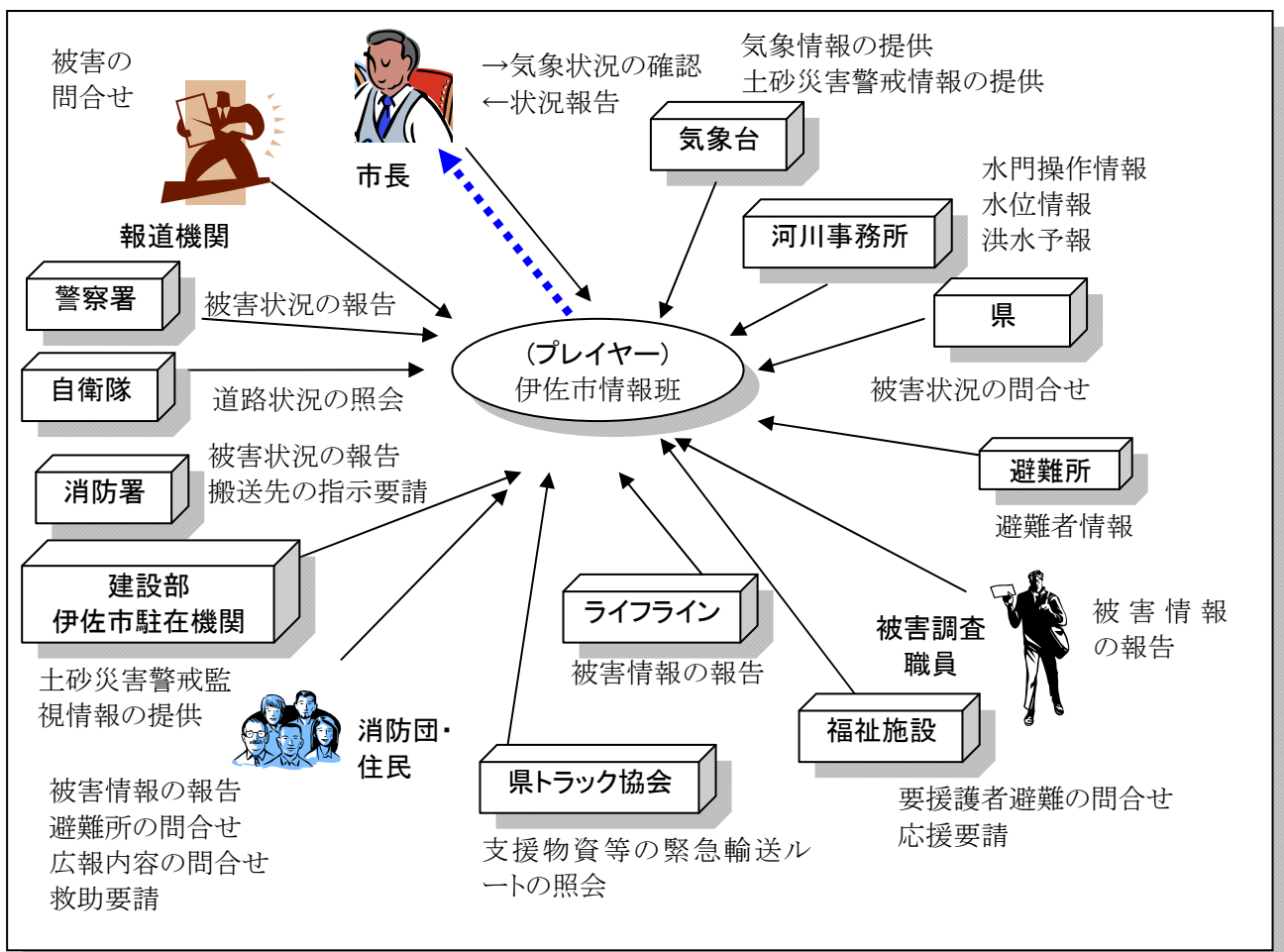
平成18年7月の鹿児島県北部豪雨災害においては、朝から夕方まで激しい雨が連続して降った22日は「日曜」でしたので、今回の訓練開始日は「平成22年7月4日(日曜)」に設定することにしました。

イ 状況付与の詳細設定

(ア) 訓練における情報の流れ

まず、訓練における情報(状況付与)の流れを図3-2-3のとおり設定しておきます。

図3-2-3 伊佐市訓練における情報の流れ(イメージ)



(イ) 種別ごとの状況付与の設定

次に、状況付与の内容を種別ごとに設定していきます。

a 気象シナリオ

平成18年7月の鹿児島県北部豪雨災害時の気象状況を参考に、設定を行いました。
まず、初期状況としては、下記①～③のとおり設定しました。

① 7月4日04時30分 大雨(土砂災害、浸水害)、洪水警報

【訓練】

平成22年 7月4日04時30分 鹿児島地方気象台発表

鹿児島県(奄美地方を除く)の注意警戒事項

薩摩・大隅地方、種子島・屋久島地方では、4日夜のはじめ頃まで土砂災害に、4日昼過ぎまで低い土地の浸水に、4日夕方まで河川の増水に警戒して下さい。

=====

伊佐市 [発表] 大雨(土砂災害、浸水害)、洪水警報 [継続] 雷注意報

特記事項 土砂災害警戒 浸水警戒

土砂災害 警戒期間 4日夜のはじめ頃まで
注意期間 4日夜遅くまで

浸水 警戒期間 4日昼過ぎまで

注意期間 4日夕方まで

1時間最大雨量 70ミリ

洪水 警戒期間 4日夕方まで

注意期間 4日夜のはじめ頃まで

雷 注意期間 4日夜遅くまで

付加事項 突風

② 7月4日06時00分 NHKニュースによる気象情報

気象情報です。

2日から降り続いた雨は現在小康状態となっています。「各地の総雨量は、さつま町

紫尾山299mm 伊佐市大口285mm

さつま町柏原211mm 阿久根183mmです。

4日昼過ぎにかけて非常に激しい雨の降る恐れがあります。土砂災害、低地の浸水、河川の増水や氾濫に警戒してください。」

また、今後発表する気象情報等に十分して下さい。

③ 7月4日06時30分 情報

市では、3日20時30分に市災害警戒

本部を設置し警戒中です。

4日6時現在の累積雨量は285mmです。

現在のところ災害は発生しておりません。

以上、災害警戒本部より

次に、訓練開始後の気象シナリオについて、以下のねらいを踏まえて表3-2-7のとおり設定しました。

- ・ 気象情報の内容確認
- ・ 関係部署との情報共有
- ・ 避難勧告等の判断における気象情報の活用

表3-2-7 気象シナリオの詳細設定

付与先	想定時刻	発信元	状況付与シナリオ	付与意図(一部)
総務対策部	7:30	河川事務所	水閘門等の操作に関する情報	
建設・農林対策部	7:30	河川事務所	水閘門等の操作に関する情報確認	
総務対策部	8:00	鹿児島県気象台	土砂災害警戒情報発表第3号 【警戒対象地域】霧島市、湧水町	
総務対策部	8:00	建設部 伊佐市駐在機関	土砂災害警戒監視情報のお知らせ 布計局・山野局・道川内局・曾木局レベル2 国見岳局・吉松局・永野局・菱刈局レベル2 大口合庁局レベル1	
総務対策部	8:30	気象台 (鹿児島県)	大雨に関する鹿児島県(奄美地方を除く)気象情報第6号 4日8時までの1時間雨量は伊佐市大口65ミリ、出水60ミリ、阿久根58ミリです。『4日昼過ぎにかけて非常に激しい雨の降るおそれがあります。土砂災害、低地の浸水、河川の増水や氾濫に厳重に警戒してください。』また、今後発表する気象情報等には十分留意してください。	<input type="checkbox"/> 災害対策本部への切替ができるか <input type="checkbox"/> 職員参集の指示ができるか
総務対策部	9:10	鹿児島県気象台	土砂災害警戒情報発表第4号 【警戒対象地域】霧島市、湧水町、出水市、長島町、薩摩川内市	<input type="checkbox"/> 気象情報の確認
総務対策部	9:15	河川事務所	「栗野橋水位観測所」水防団待機水位突破 水防警報発令「待機」	
総務対策部	9:20	河川事務所	「花北水位観測所」水防団待機水位突破 水防警報発表「待機」	
本部事務局	10:00	建設部 伊佐市駐在機関	土砂災害警戒監視情報のお知らせ 山畑局・大口合庁レベル2 布計局・山野局・道川内局・曾木局レベル3 国見岳局・吉松局・永野局・菱刈局レベル3	<input type="checkbox"/> 避難準備情報を発令できるか <input type="checkbox"/> 避難所開設の指示ができるか
総務対策部	10:10	河川事務所	「栗野橋水位観測所」氾濫注意水位突破 水防警報発表「出動」	
総務対策部	10:10	河川事務所	「花北水位観測所」氾濫注意水位突破 水防警報発表「出動」	
総務対策部	10:15	建設部 伊佐市駐在機関	土砂災害警戒監視情報のお知らせ 山畑局・大口合庁局・布計局・山野局・道川内局・曾木局レベル3 国見岳局・吉松局・永野局・菱刈局レベル3	<input type="checkbox"/> 避難勧告を発令できるか
総務対策部	10:15	河川事務所 気象台	川内川上流部洪水予報第1号(はん濫注意情報)	
総務対策部	10:50	鹿児島県気象台	土砂災害警戒情報第5号 【警戒対象地域】霧島市、湧水町、出水市、長島町、薩摩川内市、伊佐市、さつま町	<input type="checkbox"/> 避難指示を発令できるか
総務対策部	10:55	気象台 (鹿児島県)	大雨に関する鹿児島県(奄美地方を除く)気象情報第7号 4日10時までの1時間にさつま町柏原88ミリ、解析雨量では伊佐市付近で1時間に約90ミリの猛烈な雨が降っています。 『降り始めからの総雨量が500ミリを超えている所があり、地盤が非常に緩んでいます。土砂災害、低地の浸水、河川の増水や氾濫に厳重に警戒してください。』また、今後発表する気象情報等に十分留意してください。	<input type="checkbox"/> 気象情報の確認(気象台ホットラインの活用) <input type="checkbox"/> 避難勧告・指示を発令できるか
総務対策部	11:20	河川事務所	羽月川(伊佐市グランド橋下流)特別警戒水位情報 避難判断水位に達しました	<input type="checkbox"/> 避難勧告・指示を発令できるか
総務対策部	11:25	河川事務所長	川内川河川事務所長の是沢です。ただいま、羽月川花北水位観測所が避難判断水位に達し、今後も水位が上昇すると思われます。 避難勧告を検討されるタイミングだと思います。	<input type="checkbox"/> 避難勧告・指示を発令できるか
総務対策部	12:00	河川事務所 気象台	川内川上流部洪水予報第2号(はん濫警戒情報)	<input type="checkbox"/> 気象情報の確認(気象台ホットラインの活用)
総務対策部	12:30	河川事務所	「栗野橋水位観測所」氾濫危険水位突破 水防体制を強化してください。	<input type="checkbox"/> 避難指示を発令できるか
総務対策部	12:35	河川事務所	「花北水位観測所」氾濫危険水位突破 水防体制を強化してください。	<input type="checkbox"/> 避難指示を発令できるか
総務対策部	13:10	河川事務所 気象台	川内川上流部洪水予報第3号(はん濫危険情報)	<input type="checkbox"/> 気象情報の確認(気象台ホットラインの活用)
総務対策部	14:15	気象台 (鹿児島県)	大雨に関する鹿児島県(奄美地方を除く)気象情報第8号 現在は、雨は小康状態となっておりますが、『降り始めからの総雨量が600ミリを超えている所があり、地盤が非常に緩んでいます。また、河川が氾濫している所があります。土砂災害、低地の浸水、河川の増水や氾濫には最大級の警戒が必要です。』また、今後発表する気象情報等に十分留意してください。	<input type="checkbox"/> 気象情報の確認(気象台ホットラインの活用)

b 被害シナリオ

訓練における被害シナリオについて、主に以下のねらいを踏まえて表3-2-8のとおり設定しました。

- ・個々の被害情報への対応(役割分担と対応手続き)
- ・被害全体像の把握及び対応方針の討論
- ・関係機関・部署との情報共有

表3-2-8 被害シナリオの詳細設定

付与先	想定時刻	発信元	状況付与シナリオ	付与意図(一部)
総務対策部	9:20	住民	水路が溢れて道路からの水が家の中に入ってきます。	
建設・農林対策部	9:45	住民	下手の畑作です。水路が溢れて前の農道が通れなくなっています。	
総務対策部	9:45	住民	西本町の伊佐菓子店です。店の中に水が入っています。水門管理はちゃんとしてありますか？	
建設・農林対策部	9:50	住民	西本町の長谷川ですが、家の前の水路が溢れそうです。大丈夫でしょうか？	□適切な情報提供
建設・農林対策部	10:05	住民	下手の自治会長です。タバコ田が浸かってきています。	
総務対策部	10:05	住民	西小流住宅の住民です。体の不自由な家族がいるため、早めに避難をしたいのですが何処に避難すればよいでしょうか。	
総務対策部	10:10	消防署	西本町の住民より119番通報有 場所は大口市里「寿しまどか」付近床下浸水の模様。消防団は出動できませんか。	
建設・農林対策部	10:20	住民	本城保育園前用水路が溢れて道路が通れなくなりそうです。	
建設・農林対策部	10:20	住民	先ほど電話しました西本町の長谷川ですが、後もう少しで水路が溢れそうです。対応はされていますか。その後何の連絡もないのですが？	
民生対策部	10:30	避難所職員	避難者情報 布計集会所4世帯4人、ふるさと生きがいセンター3世帯6人、湯之尾校区公民館1世帯2人、白ヶ谷公民館6世帯11人	
総務対策部	10:35	住民	菱刈中学校前で車が立ち往生しています。また、車が浮いて流れています。	□救助隊の必要性の確認
総務対策部	10:45	警察署	伊佐警察署の中野です。湯ノ尾の温泉さん1世帯6人、本城の岩戸さん1世帯2人は親戚宅に避難したと連絡がありました。 このほかに今の段階で被害状況、避難者数等を教えてください。	
民生対策部	10:55	住民	荒田上に住んでいます。雨が強く怖くなりました。避難はどこにしたら良いでしょうか。	
建設・農林対策部	11:00	被害調査職員	ふれあい農道のふれあい橋付近冠水が始まっています。このままでは危険ですので通行止めをします。	
民生対策部	11:05	福祉施設	曾木のめぐみの里です。寝たきりの老人を避難させたい。人手が足りなくてできません。また、どこに避難したらよいでしょうか。応援をお願いします。	
民生対策部	11:15	避難所職員	避難者情報 ふれあいセンター28世帯33人、大口小学校1世帯3人、大口東青少年センター2世帯2人、山野基幹集落センター2世帯6人、いなほ館1世帯2人、羽月地区公民館4世帯9人、大口南中学校4世帯8人、曾木少年自立自興会館6世帯10人、針持青少年センター3世帯6人、大口元気こころ館3世帯4人、田中ふるさと館2世帯6人	
民生対策部	11:30	住民	親交今市の松本ですが、家に寝たきりの者がいますが、車もないので私にはどうにもできません。このまま、雨が止むのを待っていたいと思いますが、いつごろまで降るでしょうか。	
総務対策部	11:35	消防団	第9分団中央班です。月池が決壊しそうです。越水をはじめています。	
総務対策部	11:50	住民	西水流の住民ですが先ほど、消防車で何か放送していたようですが、放送がよく聞こえませんでした。何を放送したのかわかりません。避難の放送ですか。	
建設・農林対策部	11:55	住民	曾木の門前自治会長です。裏山から小石が落ちたりしています。見に来てもらえませんか？	
民生対策部	12:15	避難所職員	避難者情報 ふれあいセンター140世帯167人、大口小学校8世帯15人、大口東青少年センター4世帯5人、山野基幹集落センター13世帯30人、十曾フレンドハウス1世帯2人、いなほ館7世帯11人、羽月地区公民館23世帯46人、大口南中学校22世帯41人、曾木少年自立自興会館30世帯50人、針持青少年センター16世帯30人、大口元気こころ館19世帯21人、田中ふるさと館14世帯34人、本城地区集会所20世帯20人、本城小学校21世帯36人、西太良コミュニティセンター3世帯4人、布計地区集会所9世帯11人	□適切な情報提供
民生対策部	12:20	住民	下手の水天です。寝たきりの母が居るため避難ができません。助けてください。	
総務対策部	12:30	消防団	こちらは元町班、城山地区で避難勧告に従いません。どうすればよいか指示を下さい。	
民生対策部	12:45	避難所職員	避難者情報 ふれあいセンター154世帯184人、山野基幹集落センター14世帯33人、羽月地区公民館25世帯50人、大口南中学校24世帯45人、曾木少年自立自興会館33世帯55人、針持青少年センター18世帯33人、大口元気こころ館20世帯23人、田中ふるさと館15世帯37人、ふるさと生きがいセンター17世帯36人、湯之尾校区公民館9世帯15人、伊佐農林高校5世帯8人、牛尾公民会2世帯4人、山野小学校8世帯13人、土瀬戸公民館1世帯5人、田代公民館1世帯2人、向江公民館8世帯13人	

付与先	想 定 時 刻	発 信 元	状 況 付 与 シ ナ リ オ	付与意図(一部)
総務対策部	13:00	消防団	こちらは目丸班です。水ノ手川が伊佐錦下流で越水の恐れがあります。至急土のうを準備してください。また、人手が足りませんので応援をお願いします。	□応援要請の判断
総務対策部	13:15	ライフライン	NTT鹿児島支店です。山野地区の一部で電話の不通が発生しています。また、他の地区でも通話集中など輻輳によりつながりにくい状態となっています。この状態はしばらく続く見込みです。	
総務対策部	13:20	消防団	国道267木ノ尺付近冠水、交通規制を実施してください。	
建設・農林対策部	13:30	被害調査職員	水ノ手川がものすごい勢いで増水しています。原田橋付近で堤防より越水が始まっています。	
建設・農林対策部	13:30	被害調査職員	国道268、菱刈徳辺山下運輸と休憩所との間で崖崩れにより全面通行不可能。	
建設・農林対策部	13:45	被害調査職員	今、原田橋上流100m地点右岸堤防が決壊しました。また、伊佐農林高校付近浸水が始まっています。	□自衛隊派遣の検討
民生対策部	13:50	避難所職員	避難者情報 ふれあいセンター196世帯234人、大口小学校11世帯21人、山野基幹集落センター18世帯42人、羽月地区公民館32世帯64人、大口南中学校31世帯58人、曾木少年自立自興会館42世帯70人、針持青少年センター33世帯60人、大口元気こころ館26世帯30人、田中ふるさと館19世帯47人、本城小学校29世帯51人、ふるさと生きがいセンター22世帯46人、湯之尾校区公民館11世帯20人、山野小学校10世帯17人、大口東青少年センター5世帯7人、いなほ館14世帯22人、羽月北小学校3世帯6人	
民生対策部	14:00	住民	羽月上ノ馬場の公民会長です。車椅子の障害者宅が膝上浸水のため救出をお願いします。なお本人は病院に避難したい意向である。	□救助隊(消防)の派遣要請
総務対策部	14:05	消防署	吉村石油前・大口生コン前の国道が土砂崩れのため通行できません。	
総務対策部	14:20	住民	避難勧告が西水流地域に出ていると聞いたが、ニシムタが営業をしてお客さんが大勢いるが大丈夫か。	□警察・消防への避難誘導要請
建設・農林対策部	14:20	被害調査職員	伊佐広域農道の旧菱刈町境で土砂崩れのため全面通行できません。	
建設・農林対策部	14:35	被害調査職員	南中学校前国道267冠水のため、車両の通行ができません。	
総務対策部	14:35	自主防災会	神池の公民会長です。地区内で土砂災害が発生し家屋が全壊です。住人の安否確認取れません。	□自衛隊派遣要請の検討
建設・農林対策部	14:50	住民	下手地区にて土砂災害発生。倒壊家屋1棟	
建設・農林対策部	15:00	被害調査職員	国道268号、池田橋付近冠水のため交通が出来ません	
総務対策部	15:05	消防団	本城地区で孤立者発生	□救助隊(消防)の派遣要請
総務対策部	15:10	消防団	門前公民館で土砂災害発生。倒壊家屋2棟	
総務対策部	15:15	住民	菱刈前目、下目入口バス停付近で土砂崩れ。土砂に車が巻き込まれたとのこと。	
民生対策部	15:15	避難所職員	避難者情報 ふれあいセンター252世帯301人、大口小学校14世帯27人、山野基幹集落センター23世帯54人、羽月地区公民館41世帯82人、大口南中学校40世帯74人、曾木少年自立自興会館54世帯90人、大口元気こころ館34世帯38人、田中ふるさと館25世帯61人、本城小学校37世帯65人、ふるさと生きがいセンター28世帯60人、湯之尾校区公民館15世帯26人、山野小学校15世帯25人、大口東青少年センター8世帯11人、西太良地区コミュニティセンター6世帯9人、白ヶ谷公民館11世帯20人、堂山公民館27世帯	
総務対策部	15:20	消防署	浸水により高津原で住民15人孤立	□救助隊(消防)の派遣要請
総務対策部	15:25	消防団	下殿公民会内で孤立者発生した模様。救助要請を頼む	□救助隊(消防)の派遣要請 □自衛隊派遣要請の検討
総務対策部	15:30	消防署	池田橋付近で前後の道路冠水のため橋上で車1台が孤立。運転手と同乗者が2名が孤立した救出に向かう。	□救助隊(消防)の派遣要請
総務対策部	15:30	自主防災会	城下公民会に避難したが公民館が浸水はじめた。周りの道路が冠水し動けない。	□救助隊(消防)の派遣要請
民生対策部	15:50	避難所職員	ふれあいセンターの避難所担当です。避難所運営にあてる職員が全く足りません。何とかならないでしょうか？	
民生対策部	16:00	避難所職員	避難所で毛布とタオル等が不足しています。至急配布願います。	
民生対策部	16:15	避難所職員	避難者情報 ふれあいセンター280世帯335人、大口小学校16世帯30人、山野基幹集落センター26世帯61人、羽月地区公民館46世帯92人、大口南中学校45世帯83人、曾木少年自立自興会館60世帯100人、大口元気こころ館38世帯43人、田中ふるさと館28世帯68人、本城小学校42世帯73人、ふるさと生きがいセンター32世帯67人、湯之尾校区公民館17世帯29人、白ヶ谷公民館13世帯23人	
総務対策部	16:30	消防団	国道267号の下殿橋曾木側の道路が決壊しました。今、消防団で規制を行っています。人手が足りませんので応援をお願いします。	□建設業組合(応援協定)への派遣要請
民生対策部	16:30	避難所職員	羽月地区公民館が避難者を収容できない。別の避難所を指定してください。	
民生対策部	16:50	避難所職員	羽月避難所から、避難者に気分の悪い人が出てきている対応をお願いします。	□応援協定による医師会へ医師の派遣要請

c その他のシナリオ

気象、被害シナリオのほか、主に以下のねらいを踏まえて、住民、関係機関などからの問合せに関するシナリオを表3-2-9のとおり設定しました。

- ・住民、関係機関などへの適切な情報提供
- ・被害の全体状況の把握

表3-2-9 その他のシナリオの詳細設定

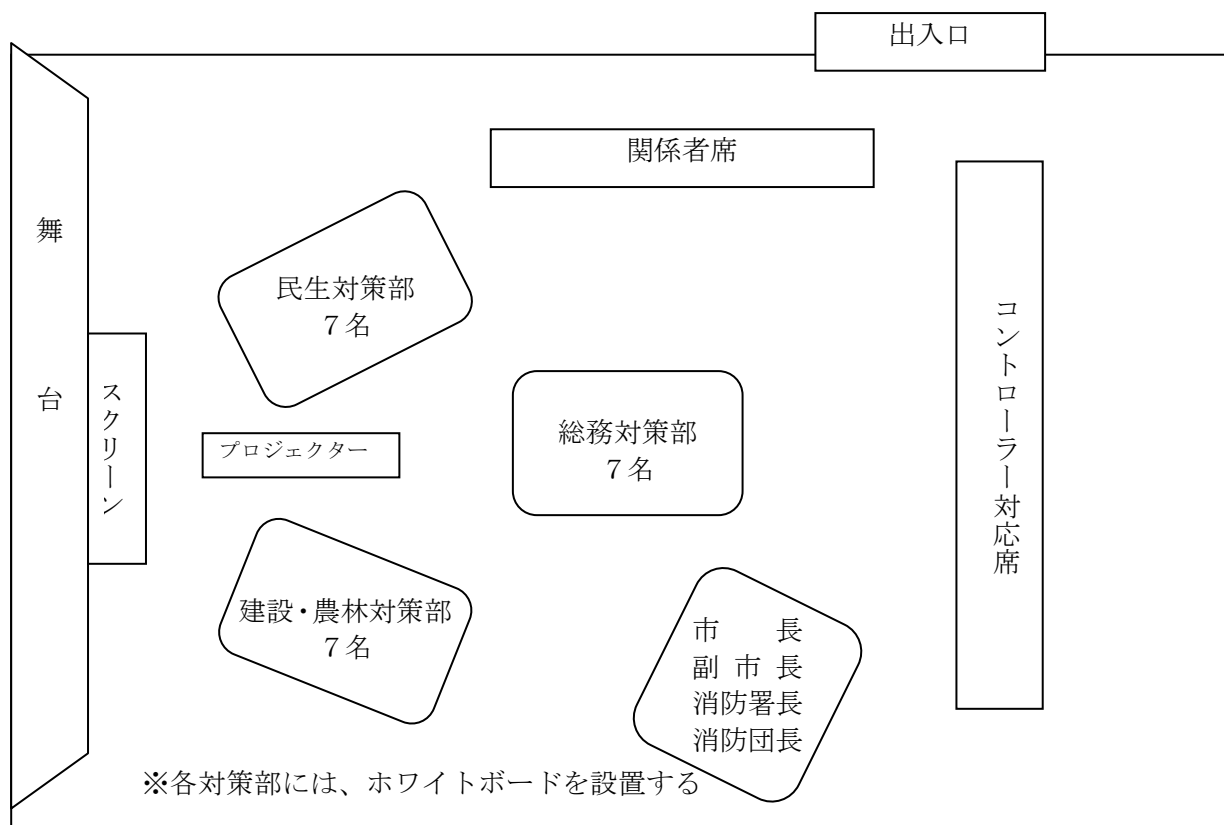
付与先	想 定 時 刻	発 信 元	状 況 付 与 シ ナ リ オ	付与意図(一部)
総務対策部	9:40	鹿児島県	鹿児島県は9時30分に災害対策本部を設置した。 災害対策(警戒)本部を設置した市町村は報告してください。	
総務対策部	9:50	報道機関	NHK鹿児島放送局です。伊佐市では現在被害はないでしょうか。	<input type="checkbox"/> 適切な情報提供
総務対策部	10:30	報道機関	KTSです。伊佐市では現在被害はないでしょうか。	<input type="checkbox"/> 適切な情報提供
総務対策部	10:51	市長	今後の気象状況の確認	
建設・農林 対策部	11:45	住民	菱刈川南の上野です。ポンプ車はまだ設置しないのですか？	<input type="checkbox"/> 河川事務所へポンプ車の 要請
総務対策部	12:10	報道機関	NHK鹿児島放送局です。伊佐市では現在被害は出ていませんか。 また、現在での避難されている方は何人いますか？	<input type="checkbox"/> 適切な情報提供
総務対策部	13:35	報道機関	MBCテレビです。伊佐市では現在何人の方が避難されていますか。	<input type="checkbox"/> 適切な情報提供
総務対策部	14:10	鹿児島県	伊佐市の被害及び避難者数を13時現在で取りまとめて報告してほしい。	<input type="checkbox"/> 規定様式で県への報告
民生対策部	15:10	一般住民	母(重留西)に電話するが出ない。探してほしい。	
総務対策部	14:40	一般人	さつま町方面から来ました。今西太良コミュニティーセンターの近くにいます。人吉へ行きたい のですが、どのように行ったらいいでしょうか？	
総務対策部	14:50	鹿児島県	伊佐市の被害を14時現在で取りまとめて報告してほしい。 また、防災ヘリコプターの出動は必要ないでしょうか。	<input type="checkbox"/> 規定様式での報告 <input type="checkbox"/> 航空機の出動要請
総務対策部	15:05	報道関係者	NHK鹿児島放送局です。 伊佐市の現在の状況はどうでしょうか かなりの被害が出ているように聞いていますが 災害対策本部内の取材をしたい。	<input type="checkbox"/> 適切な情報提供 <input type="checkbox"/> 記者会見の検討
総務対策部	15:15	河川事務所	伊佐市の被害を15時現在で取りまとめて報告してほしい。	<input type="checkbox"/> 規定様式での報告 <input type="checkbox"/> 県職員の派遣要請 <input type="checkbox"/> 航空機の出動要請
民生対策部	15:20	避難所職員	避難者より食べ物について問い合わせがありました。どのように返事をしたらいいでしょうか？	
民生対策部	15:30	報道関係者	MBCテレビですが、テレビ取材をしたい。避難所の中でインタビューを行えないか。	<input type="checkbox"/> 適切な情報提供 <input type="checkbox"/> 記者会見の検討
総務対策部	15:35	自衛隊	伊佐市の要請を請け鹿児島県より15時20分に自衛隊に派遣要請がありました。先遣隊 30 名を伊佐市へ向かわせます。到着時刻は16時30分頃と思われる。主要道路情報をわかる 範囲内で教えてください。	
総務対策部	15:40	報道関係者	KYTテレビです。 伊佐市では現在何人の方が避難されていますか。また、被害の状況を教えてください。	<input type="checkbox"/> 適切な情報提供
民生対策部	15:45	鹿児島県 トラック協会	鹿児島県トラック協会です。 先ほど県庁から連絡があったと思いますが、伊佐市に資機材や物資の緊急輸送の準備が整 いましたので、受け入れを準備してください。 支援物資は、食料や毛布などトラック3台分です。どこへどのように向かうか指示願います。	<input type="checkbox"/> 緊急道路の確認
総務対策部	16:10	一般市民	本城の岩戸の娘ですが、テレビで被害を知った。父と母に連絡を取るが取れないのですが、	
総務対策部	16:15	報道関係者	朝日新聞社です。伊佐市に取材に行きたいのですが、菱刈からの道路が冠水と土砂崩れ のため通れないのですが、どのルートで行けばよいでしょうか。	
総務対策部	16:20	鹿児島県	16時現在の被害状況及び避難者数を教えてください。	
総務対策部	16:40	報道関係者	MBCテレビですが、テレビ取材をしたい。災害対策本部の中でインタビューを行えないか。	<input type="checkbox"/> 適切な情報提供 <input type="checkbox"/> 記者会見の検討
民生対策部	16:45	避難所職員	観光バス2台が伊佐市内で動けない休息の場所がほしいと、相談を受けたがどうしたらよ いか？	
総務対策班	17:00	避難所職員	避難者(井手原自治会)の中に家に帰りたいといひ始めてきている。どのように対応したらよ いか。 また、被害状況が避難所に届かない。住民から苦情が来ています。	<input type="checkbox"/> 避難者の住所を確認 <input type="checkbox"/> 避難者居住地安全確認 <input type="checkbox"/> 気象状況の確認 <input type="checkbox"/> 帰宅の許可の検討

(5) 訓練会場

ア 会場のレイアウト

「大口元気こころ館」の多目的ホールを利用し、図3-2-4のようにレイアウトしました。

図3-2-4 会場のレイアウト



イ 訓練に使用する器材・小道具等

訓練で使用した器材・小道具等の一覧を表3-2-10に示します。

表3-2-10 訓練に使用した器材・小道具

	種別	用途	数量
会場全体	○ パソコン、プロジェクター・スクリーン	訓練説明等	1式
	○ 地域防災計画、各種資料や地図等	参考資料	適宜
各グループ	○ ホワイトボード	情報整理	2台
	○ 付箋、サインペン、多色蛍光ペン、マーカー等	筆記用品	適宜
	○ クリップ、ホッチキス	資料整理	適宜
	○ 書類受けボックス	書類受け	2個

4 訓練当日の実施状況

(1) 訓練プログラム

訓練は、以下の表3-2-11のプログラムに沿って開始、展開しました。

表3-2-11 訓練プログラム

時 間	概 要
10:30～11:30	コントローラー事前打ち合わせ
13:00～13:10	<ul style="list-style-type: none"> ・ 伊佐市挨拶 ・ 総務省消防庁挨拶 ・ 消防科学総合センター挨拶
13:10～13:30	オリエンテーション <ul style="list-style-type: none"> ・ 訓練方法の概要説明(10分) ・ 訓練の前提状況の説明(5分) ・ グループ毎の作戦会議(5分)
13:30～15:30	<ul style="list-style-type: none"> ・ 訓練開始・展開・終了(120分)
15:30～15:40	<ul style="list-style-type: none"> ・ 休憩(10分間)
15:40～16:40	振り返る <ul style="list-style-type: none"> ・ 訓練のねらいと仕掛け(10分) ・ グループ毎の意見発表(20分) ・ 関係機関からのコメント(10分) ・ 専門家による講評(20分)
16:40	閉会

(2) コントローラーの事前打ち合わせ

事前打ち合わせでは、伊佐市訓練担当者から訓練方法及びシナリオの概要を説明した後、質疑応答や参加者間の意見交換を行い、それぞれの役割分担や資料に明示していない事項の取扱いなどを確認し、意思疎通を図ることができました。



写真3-2-1 会場の玄関



写真3-2-2 コントローラーの事前打ち合わせ

(3) プレイヤー向けのオリエンテーション

訓練の実施に先立ち、プレイヤー全員に訓練の進行方法を十分に理解してもらうため、まず伊佐市訓練担当者から、訓練次第、プログラム及び訓練の実施要領に基づく概要説明を行いました。主な説明事項は以下のとおりです。

- ① 訓練次第：訓練の目的、内容
- ② 訓練プログラム：訓練の開始・終了時間
- ③ 訓練の実施要領
 - ・コントローラーとプレイヤー
 - ・訓練の進め方
 - ・準拠する防災計画
 - ・被害想定的前提と概要
 - ・訓練開始前の状況
 - ・紙 体(カード)による状況付与
 - ・訓練における対応及び記録の方法
 - ・訓練時間の掲示方法

次に、訓練を円滑に進行できるように、演習グループごとに役割分担(リーダー、状況付与カードの読み上げ役、記録係など)をしてもらい、訓練方法の再確認をしてもらいました。

(4) 訓練の開始・展開

訓練は、初期状況に想定した事象が起こったものと仮定して、予定時刻をもって開始しました。

コントローラーは、事前に作成したシナリオに基づいてプレイヤーに対して状況付与を行っていきます。訓練の進 状況によって、アドリブで付与内容を追加して、臨機応変に訓練を進行させていきます。訓練における想定時間は図3-2-5のように掲示されていました。

訓練は、シナリオどおりの時間で行うと長時間となり、集中力や緊張感がなくなるので訓練の進行時間は、実時間より5倍速の進行時間としました。

予定時刻をもって訓練を終了させました。



図3-2-5 訓練における時間の掲示

(MS Excel で稼働できるプログラムを使用しています)



写真3-2-3 訓練開始直前の様子



写真3-2-4 訓練中の様子

(5) 訓練の総括

ア 専門家による講義

訓練終了後、専門家より、「災害時の初動対応」を題名とした講義を行いました。講義内容の要点は、主に次のとおりです。

①初動期の災害対策本部の役割

- ・被害の全体像及び救援 要の把握
- ・(域内、域外)資源の確保・動員
- ・被害拡大・2次災害防止措置
- ・組織間調整
- ・広報：マスコミ対応

②災害対策本部の初動成功要件

- ・ 間(建物)の確保
- ・電力と情報通信システムの確保
- ・要員確保と組織化
- ・適切な情報収集・伝達、意思決定
- ・組織間調整(連携)

③情報収集・処理の経験則と失敗事例、対処法

- ・大量(石)混在情報の
- ・重要情報が途中で消える
- ・重要情報はすぐには入らない
- ・重複、あいまい情報が多く、誤情報も混じる
- ・災害状況の変化に対応できない情報伝達
- ・地図の活用方法は意外と難しい
- ・正常化バイアスと避難の
- ・経験の順機能、逆機能

④災害に備えるには(まとめ)

- ・災害イメージ(何が起きるのか)の明確化
- ・計画・マニュアルの有効性の検証
- ・計画・マニュアル通りにやれるようにするための訓練・演習、特に過去問の勉強と図上演習の実施が重要
- ・その結果を計画・マニュアルの見直し(改善)に結びつけることが重要である

イ プレイヤーの感想発表

訓練終了後の評価検証においては、まずプレイヤーの感想発表をしてもらいました。

<総務対策部>

- ・全職員の出勤要請のタイミングが難しかった。
- ・早めに災害対策本部を立ち上げて、第2段階では対策本部が立ち上がっているようにする。この段階で自宅待機になっている職員の出勤要請をどうするか、今後検討しなくてはならないと感じた。
- ・各本部との連携が悪かった。特に避難者数については、時間ごとの避難者数を避難所ごと把握しなくてはいけない。名簿を作成し人数を把握できる状況を作っておく。これは 事の手配にも関係してくる。
- ・建設部の発表にあったように、本部を大口庁舎、菱刈庁舎どちらに立てるのか。また建設

部のトップだけ大口庁舎に集めるか、検討しなければならない。

- ・ 問合せが多くなるとすべてに対応するのは難しい。道路情報など(伊佐市に入る通行可能道路)は、ホームページ上で公開し、問合せの際は、携帯やパソコンで確認してもらうよう案内すれば、口頭で説明する時間を省くことができ、より多くの問合せに対応できる。

<建設・農林対策部>

- ・ 大雨警報などは日頃の積み重ねでうまく対応できた。
- ・ 役割分担を記録係、連絡係、総括係と決めておいたので、スムーズに進めることができた。
- ・ 建設・農林対策部は菱刈庁舎にいますが、大口庁舎に来てよいのか、菱刈庁舎にいたらよいのか検討しなければならない。
- ・ 普段から現地で状況を確認し通行止めの規制をすることが多いので、その体制はできた。
- ・ 市街地に入る道路の確保が大事。
- ・ 建設業組合と災害協定を結んでいるが連絡するのが遅かった。
- ・ 職員の心構えとして、住民からの問合せに対応できるよう普段から場所をわかっていなければならない。

<民生対策部>

- ・ 避難所開設報告で役割、収容、名簿リストなどの確認がされていなかったので整理にとまどった。
- ・ 避難所で集落の方が安否確認されていないとの問合せがあり、避難所にいるのか確認し、どう報告がされたのか避難所の情報確認と部長への確認をするよう本部へおくれた。最終的に避難人数などこちらの部が出したのと合っているのかわからない。

ウ 関係機関からのコメント

次に、関係機関からコメントをしてもらいました。

<鹿児島地方気象台>

- ・ 防災気象情報の中身を理解してほしい。
- ・ 気象台から付与されている ID、パスワードで防災情報提供システムを見ることができる。そこには、アメダス、レーダーなどコンテンツがあるので、雨雲の動きなど忙しい中でもチェックしてほしい。
- ・ 今後の状況や、警報解除の見通し、雨状況など、気象台のホットラインは24時間待機しているので、どんどん利用してほしい。

<鹿児島県 危機管理局>

- ・ 的確に対応し素晴らしい。
- ・ 市の取り組みはありがたく心強い。
- ・ ここ数年の災害で、最小限の被害にとどまっているのは、こういった取り組みによるものではないかと思う。
- ・ 災害が発生した場合、自衛隊など各機関にお願いしなくてはならない、情報は早めに入れてほしい。そしてどこを優先するかなどの対策になる。災害が大きいほど詳しい情報が入りにくいという特性があるが、各機関と連携をとりながら対応していきたい。

<陸上自衛隊 12普通科連隊>

- ・ 数多い状況にも関わらずうまくながれたと思う。
- ・ 自衛隊は気象台、県からの情報によって動くので、市から県への情報提供が速やかに持てるようお願いしたい。

<伊佐湧水消防組合>

- ・ テキパキと対応できていたと思う。
- ・ 我々も対策本部を設置し、職員を派遣し情報を提供したり、もらったりして活動していかなくてはならない。消防は消防団と共に活動し救助しなくてはならない状況にある。本訓

練を参考にし、消防の対策本部を立てたときには、こういった活動をしなくてはならないと感じた。

<国土交通省 九州地方整備局 川内川河川事務所>

- ・ 総務対策部に情報が集中し、少人数で対応しなくてはならないのは苦労だと思う。
- ・ 情報は重要なので早くどんどん出していくので、精度が高い情報ではないが、頭の に入れておいてほしい。
- ・ 貴重な訓練を教訓に防災活動に役立てていきたい。

<伊佐警察署>

- ・ 後で講評という形ではなく、訓練開始から20分位で一度とめ、気付いた点、感じた点などを出し、再開したほうがうまく進むのではないかと思う。
- ・ 本部の設置、職員の出勤など難しい。
- ・ 被害場所の確認や救出は警察、消防で行うが、避難場所の設置や避難住民の確認など職員の方にも出てきていただかなくてはならないので、体制づくりが大事になると感じた。

エ アンケート調査の結果

最後に、今回の訓練の効果および方法の有効性について、参加者(コントローラーとプレイヤー)に対してアンケート調査を行いました。調査結果は以下のとおりです。

(ア) コントローラーからの意見

設問1 訓練の方法、内容について		N=11	割合
(1)本日の訓練に参加してよかったですか	ア 大いに思う	9	82%
	イ ほぼ思う	2	18%
	ウ あまり思わない	0	0%
	エ 全く思わない	0	0%
	オ わからない	0	0%
(2)本日の訓練目標を達成するためにこの方法はよかったですか	ア 大いに思う	5	45%
	イ ほぼ思う	6	55%
	ウ あまり思わない	0	0%
	エ 全く思わない	0	0%
	オ わからない	0	0%
(3)訓練時間は適切だったと思いますか	ア 大いに思う	3	27%
	イ ほぼ思う	2	33%
	ウ あまり思わない	4	36%
	エ 全く思わない	0	0%
	オ わからない	0	0%
(4)訓練における状況付与は適切だったと思いますか	ア 大いに思う	3	33%
	イ ほぼ思う	7	64%
	ウ あまり思わない	1	9%
	エ 全く思わない	0	0%
	オ わからない	0	0%

設問2 自由回答:

①訓練に対するご感想について:

- ・ 最低限必要な役割を見当し明確に任務分担する事が重要だと感じました。

- ・ 本日の訓練に参加させていただき、情報伝達・報告等の重要性を実感しました。今日の訓練を今後の業務に生かしていきたいと思います。
- ・ 訓練時間が長く、単調になったのではないかと。途中で一時休止し、短時間検討後再開すれば充実した訓練になるのではないかと思います。
- ・ 訓練全般の構成でコントローラー打合せ、オリエンテーション訓練実施と計画され、スムーズに運営され、各参加者が真 に取り組み、所期の目的を達成したものと思う。
- ・ 進行速度：5倍速は無理が多すぎると思われる。多くの状況を設定する場合は、場面を区切って訓練の方が実際的で効果的だと思う。
- ・ 状況付与：プレイヤーに何を訓練したいかを考慮した状況付与が必要であり、状況付与に対するプレイヤーの対処を確認できるような方策が必要。
- ・ 訓練設備：
 - 各対策部にホワイトボード、地図を設置し、状況や処置等を記録、整理していたのはよかった。
 - 処置の回答や対策本部内の情報共有を効果的に行うためにはコピー、F A 等を配置しておくことが望ましい。
- ・ 時間的に無理がある。スケジュールの都合も調整していただいて、1日(半日)くらいかけた訓練も必要ではないかと思います。
- ・ 防災現場の実際を濃縮された形で知ることができた。
- ・ 気象情報が重要視され、防災に利用されていることが再認識され、情報提供の重要性を認識した(情報の改善を含め)。
- ・ 市から県への被害状況の報告を早くしてもらいたい。
- ・ 市・県・自衛隊の情報の共有をしっかりとしたい。
- ・ 各対策部間の情報共有がうまくいってないよう見えました。
- ・ 付与カードの量が多すぎるように思いました。
- ・ 貴重な訓練に参加させていただきありがとうございました。
- ・ コントローラー側の打合せを訓練当日でなく前日までに行った方が調整がとれてよいのではないかと。
- ・ 付与条項が多すぎて(時間の割に)対応に苦慮した部分があったと思われる。付与条項は似通ったものばかりでなく、多様な被害想定がよいのでは。付与情報は実際は多いと思われるが訓練では数を減らしてしっかりした対応に慣れてから数を増したらどうか。
- ・ 総務・建設・民生部間の連絡はよかったと思いますが他の行政機関と連絡を密にして欲しい。

②今後の風水害訓練の実施方法について

- ・ 今回の訓練は「広く 浅く」だったので今後は「狭く深く」といった感じで細かいところから段階的に訓練し、総合的に今回のような訓練をしてみるとよいと思います。
- ・ 風水害訓練の実施時期について災害が予想される前の時期がよいのではないかと思います。
- ・ 訓練想定：今回の訓練は18年北部豪雨をモデルとして実施されたがこのように職員が災

害を実感できる想定をすることは重要である。

- ・ 首長が避難勧告や災害派遣要請要求を行う場面の設定が必要。さらにこの決定を行うための対策本部の情報の整理、集約及び地図等を活用した首長への報告の設定が必要。
- ・ 対策本部職員の業務能力の向上：市区町村の業務マニュアル整備を推進できるような訓練
- ・ 気象台はシナリオ等(気象情報や注意報)の作成をご協力させていただきます。
- ・ もう少し時間を長くゆとりを持って実施してもらいたい。
- ・ 状況付与はもう少し減らしてもよいのではないか。
- ・ 各対策本部にチェックリストのチェック員を1名ずつ配置してはどうか。

(イ) プレイヤーからの意見

設問1 訓練の効果について		N=19	割合	
(1)本日の訓練に参加してよかったですと思いますか	ア	大いに思う	14	74%
	イ	ほぼ思う	5	26%
	ウ	あまり思わない	0	0%
	エ	全く思わない	0	0%
	オ	わからない	0	0%
(2)本日の訓練を通じて、風水害時の初動期に行うべき状況判断(意思決定)の確認ができましたと思いますか	ア	大いに思う	6	32%
	イ	ほぼ思う	12	63%
	ウ	あまり思わない	1	5%
	エ	全く思わない	0	0%
	オ	わからない	0	0%
(3)本日の訓練を通じて、風水災害時の初動期に行うべき役割行動の確認ができましたと思いますか	ア	大いに思う	7	37%
	イ	ほぼ思う	11	58%
	ウ	あまり思わない	1	5%
	エ	全く思わない	0	0%
	オ	わからない	0	0%
(4)本日の訓練を通じて、応急対策活動上の問題点・課題の把握ができましたと思いますか	ア	大いに思う	6	32%
	イ	ほぼ思う	13	68%
	ウ	あまり思わない	0	0%
	エ	全く思わない	0	0%
	オ	わからない	0	0%
設問2 訓練の方法、内容について		N=19	割合	
(1)問1にある効果を達成するために、本日の訓練方法は良かったと思いますか	ア	大いに思う	11	58%
	イ	ほぼ思う	8	42%
	ウ	あまり思わない	0	0%
	エ	全く思わない	0	0%
	オ	わからない	0	0%
(2)訓練時間は適切だと思いますか	ア	大いに思う	3	16%
	イ	ほぼ思う	15	79%
	ウ	あまり思わない	1	5%
	エ	全く思わない	0	0%
	オ	わからない	0	0%

(3)訓練における状況付与は適切だったと思いますか	ア	大いに思う	3	16%
	イ	ほぼ思う	16	84%
	ウ	あまり思わない	0	0%
	エ	全く思わない	0	0%
	オ	わからない	0	0%

設問3 自由回答:

①訓練に対するご感想について：

- ・ 所属課で対応しなければならない事項の確認が出来たことがよかった。また、段階的に対応すべき事や、反省すべき点や改善すべき点の把握にもなった。
- ・ 状況付与に対して訓練時間が短かった。
- ・ 避難所の場所を地図に示しておく必要がある。
- ・ 事前に対策本部の役割を確認して訓練に参加する方がよいと思う。
- ・ 訓練がプレイヤーが行政だけの職員での訓練であったので関係機関との連携を通じた訓練も必要だと思う。
- ・ 役割分担をあらかじめ決めておくことが 心だと思いました。それとある程度の余 のあるスタッフが必要と思われる。時系列にできごとや何事もまず記録しておく事が 心である。書き留めておけばなんとかなる。
- ・ つかれました。H18年県北部豪雨災害を思い出すような情報量で実災害もこのような状況だったのを思い出しました。伊佐市になり防災範囲も広がりより難しさを感じました。
- ・ 状況付与に対する処理判断について、このような訓練を受けることで大変有意義でした。見逃した対策もあり、これが実際だったらと反省することでした。ありがとうございます。
- ・ 時間設定が早く、処理するのにとどまった。このような訓練は今後も必要だと思う。

②今後の風水害訓練の実施方法について

- ・ 様々な状況を経験することにより実際の現場での対応力が上がると思いますので数多くの訓練を受けることが大切だと思います。
- ・ 各機関トランシーバーを使用したらなお実 に近づいたでしょう。聞いてメモを取るのはすごく手がかかり、難しさが倍増します。

(ウ) まとめ

「本日の訓練に参加してよかったですか」という問に対して、「大いに思う」と「ほぼ思う」併せて、コントローラー、プレイヤー共にほぼ 100 の回答が得られており、今回の訓練に対する参加者の満足度が非常に高いといえます。

また、訓練を通じて、「風水害時の初動期に行うべき状況判断(意志決定)の確認ができたと思いますか」、「風水害時の初動期に行うべき役割行動の確認ができたと思いますか」、「応急対策活動上の問題点・課題の把握ができたと思いますか」という問に対して、「大いに思う」と「ほぼ思う」併せて、それぞれ9割以上の回答(プレイヤー)が得られており、当初の目的は達成していたものといえます。

さらに、訓練方法、訓練時間及び状況付与が適切だったかについて、プレイヤーでは「大いに思う」と「ほぼ思う」併せて、8割以上の方が評価しており、今回の訓練方法は概ね有効であったといえます。一方、「訓練時間は適切だったと思いますか」について、コントローラーでは、3割の方が「あまり思わない」と回答しており、今後、付与件数と訓練時間のバランスを配慮する必要があります。

オ 対応記録の整理・分析

訓練後、プレイヤーが作成した「対応記録票」などを整理し(表3-2-12参照)、訓練における水害対応の問題や課題があったかどうかの検証を行いました。

表3-2-12 対応記録の整理例

No.	付与先	付与時刻	想定時刻	発信元	件名	種別	状況付与シナリオ	対応記録
12	総務対策部	13:42	9:40	鹿児島県	県災害対策本部設置	緊急連絡	鹿児島県は9時30分に災害対策本部を設置した。 災害対策(警戒)本部を設置した市町村は報告してください。	災害対策本部に替えたことを、県、振興局、警察に報告。 両方面団長へ本部待機を指示。
13	建設・農林対策部	13:43	9:45	住民	道路情報	災害情報	下手の畑です。水路が溢れて前の農道が通れなくなっています。	職員を現場調査に向かわせ、現場を確認し警察、消防に連絡する。その後、交通規制、通行止め。(下手3号線)
14	総務対策部	13:43	9:45	住民	家屋被害	災害情報	西本町の伊佐菓子店です。店の中に水が入っています。水門管理はちゃんとしてありますか？	総務対策部 → 9:45 建設課へ水門の確認に向かわす。 建設農林対策部 → 10:05 菱刈出張所へポンプ車配置を要請。

伊佐市による検証結果の要点は以下のとおりです。

- 基本的に、予想(意図)どおりの展開が行われた。
- 対応上の反省例として、「災害対策本部に切り替えた」ことを県、振興局、警察に報告、両方面団長へ本部待機を指示したところまではよかったが、各対策部への連絡、全職員の招集等においては漏れがあった。
- 「市民への広報」という部分も漏れており、今後の検討課題になる。

5 伊佐市訓練の企画・準備・実施担当者の感想等

伊佐市担当者に対して、今回の訓練の企画、準備、実施過程における感想及び市区町村が自ら企画・準備・実施する際の留意点などについて、意見聴取を行いました。主な意見は次のとおりです。

(1) 感想

ア 訓練を成功に導いた背景

- ・ 市長の危機管理意識が高いこと。
- ・ 訓練の企画、準備、実施まで担当できる人材が確保できたこと。
- ・ 過去に大規模水害を経験していたこと。
- ・ 過去に図上シミュレーション型訓練を行っていたこと。

イ 企画・準備過程に苦労した点

- ・ 専門家に求められる(高いレベルの)訓練を企画すること。
- ・ (大口市と菱刈町が合併する前に)大規模水害や図上シミュレーション型訓練の経験をしていたので、合併後の体制に合わせて訓練参加者の編成や、シナリオの作成などをしなければならないこと。

ウ 工夫した点

- ・ 他の市区町村の参考(モデルケース)となるように、資料の有用性を考慮して訓練を計画した。
- ・ 地域防災計画などと整合性の取れるようなシナリオを配慮した。

エ 留意点

訓練における災害状況は、仮想なものとはいえ、「現実的にも起きる可能性がある」ということを訓練参加者に理解してもらう必要があると思う。

(2) 市区町村自ら図上シミュレーション訓練を企画、準備、実施する場合の必要条件

以下の条件さえあれば、市区町村自らでも訓練の企画・準備・実施が可能と思う。

- ・ 「人材」と「首長の危機管理」だと思う。
- ・ シナリオの作成が特に難しいと思われるが、過去に災害にあった市区町村が災害初動期に体験した問題を当てはめ、災害が発生した場合、それらを体験できるようにするだけでも充実した訓練になると思う。
- ・ 国、県である程度、その地域のモデルシナリオを作成してもらえば、地名の変や災害の種類を変する程度の簡易なシナリオ作成であれば実施に向けて取り組みやすいのではないかと思う。

第3節 岐阜県神戸町におけるケーススタディ

-風水害時災害対策本部の職員を対象とした図上シミュレーション訓練-

1 神戸町図上シミュレーション訓練の実施背景

(1) 神戸町における風水害対策上の課題

神戸町は、岐阜県西濃地方、大垣市の北部に位置し、地形は平坦で、標高は北西部が高く、東及び南部が低くなっており、南北の標高差は約14mです。揖斐川をはじめとする一級河川6本が町内を流れており、南部には輪中堤*が多く存在しています。

地形上の特徴から、神戸町における水害は南東部の平野井川下流域に集中的に発生しています。昭和34年9月の伊勢湾台風では、全壊17戸、半壊25戸、床下浸水80戸、町内の15%の地域が浸水するという戦後最大の水害が発生しました。次に大きな水害は、昭和51年9月12日の集中豪雨で、神戸町では床上浸水2戸、床下浸水107戸という被害が発生しています。近年では、中小河川の氾濫によって畑が冠水する程度の水害しか発生していません。

一方、神戸町の地域防災計画においては、揖斐川の水位や豪雨の状況によって大きな被害が発生すると想定しています。神戸町の洪水ハザードマップによれば、揖斐川が破堤した場合に、町内で最大5mの浸水が予想されています。このことから、風水害対策の強化が必要不可欠となっています。現状の神戸町風水害対策には、主に次の課題が挙げられます。

- 輪中堤防はあるが、増水時機能しない可能性がある。また排水機は老朽化が進んでいるため、ハード対策の限界が見えている。
- 町職員は揖斐川が破堤し役場が浸水した場合の被災想定や災害対策本部の運営イメージはあまり出来ていない。
- 災害対策本部の設置・運営マニュアルは作成していない。
- 平成22年8月に、「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」が作成されたが、実効性の検証はまだ行っていない。
- 防災行政無線を整備しているが、15%の世帯には戸別受信機が設置されておらず、避難勧告等を出した場合に周知が徹底されない恐れがある。

以上のようなことを踏まえ、今年度のケーススタディでは、揖斐川破堤を意識した被害状況を模擬的に体験しながら、災害対策本部における状況判断、避難勧告等の意思決定及び役割分担の確認を行い、防災計画上の問題を明らかにするとともに、職員の水害対応力の向上を図ることを訓練目的としました。

なお、神戸町には土砂災害危険箇所はありません。

*輪中堤防：水害を防ぐため1個もしくは数個の村落を堤防で囲み、水防協同体を形成したもの(広辞苑)

(2) これまでの取り組み

ア 風水害図上訓練DIG

H20年度では、神戸町災害対策本部員を対象とし、地域の危険箇所、防災資源の確認及び防災上の課題の気づき(発見)を目的とする「災害図上訓練DIG」を実施しました。その概要は表3-3-1のとおりです。

表3-3-1 H20年度災害図上訓練DIGの実施概要

開催日時	H20.11.20 13:00~16:00
開催場所	町役場南庁舎3階大会議室
参加者	<p>○神戸町役場 計 21 名</p> <ul style="list-style-type: none"> ・町長 1名 ・副町長 1名 ・総務部長 1名 ・建設部長 1名 ・建設部調整監 1名 ・民生部長 1名 ・総務課長 1名 ・中公民館長 1名 ・産業建設課課長補佐 1名 ・消防団団長 1名 ・税務課長 1名 ・会計管理者 1名 ・産業建設課長 1名 ・上下水道課 1名 ・健康福祉課 1名 ・議会事務局長 1名 ・生涯学習課 1名 ・総務課課長補佐 1名 ・総務課総務係主任 1名 ・消防団副団長 2名 <p>○関係機関</p> <ul style="list-style-type: none"> ・岐阜地方気象台 2名 ・揖斐川第一出張所 1名 ・岐阜県西濃振興局 1名 ・大垣消防組合北部消防署 1名 <p>○研究会委員:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気象庁 1名
成果	<ul style="list-style-type: none"> ・神戸町における防災上のプラス要素とマイナス要素の抽出ができた。 ・発生しうる被害様相の想定ができた。 ・揖斐川が破堤に至る警戒段階、災害発生段階、被害拡大段階のそれぞれにおいて、町役場として行うべき対応行動、行動を起こすために必要なもの(こと)、活動を行うための問題点及び日頃から備えておくべき対策についての検討と意見発表を行った。
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・研修時間が短かった→1日の研修プログラムを組むのが良いのでは。 ・(討論課題が多すぎて)1つの課題を深く掘り下げて行う必要がある。

※詳細は、H20年度の「地方公共団体の風水害図上型防災訓練の実施要領のあり方に関する調査研究報告書」を参照してください。

イ 町役場の職員を対象とする「防災ワークショップ」

H21年度では、「避難勧告等の判断・伝達マニュアルの作成」に向けて、揖斐川が破堤に至る災害時のイメージの具体化、関係機関職員との「顔の見える関係づくり」を目的とする「防災ワークショップ」を行いました。その概要は表3-3-2のとおりです。

表3-3-2 H21年度「防災ワークショップ」の実施概要

開催日時	H21.9.29 13:00～16:00																																																			
開催場所	町役場南庁舎3階大会議室																																																			
参加者	<p>○神戸町役場 計 20 名</p> <table border="0"> <tr> <td>・町長</td> <td>1名</td> <td>・税務課長</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>・副町長</td> <td>1名</td> <td>・給食センター長</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>・教育長</td> <td>1名</td> <td>・産業建設課長</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>・総務部長</td> <td>1名</td> <td>・上下水道課長</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>・建設部長</td> <td>1名</td> <td>・健康福祉課長</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>・民生部長</td> <td>1名</td> <td>・議会事務局長</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>・総務課長</td> <td>1名</td> <td>・生涯学習課長</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>・教育課長</td> <td>1名</td> <td>・総務課課長補佐</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>・中公民館長</td> <td>1名</td> <td>・総務課総務係主任</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>・消防団団長</td> <td>1名</td> <td>・消防団副団長</td> <td>1名</td> </tr> </table> <p>○関係機関</p> <table border="0"> <tr> <td>・岐阜地方気象台</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>・揖斐川第一出張所</td> <td>1名</td> </tr> <tr> <td>・岐阜県西濃振興局</td> <td>2名</td> </tr> <tr> <td>・大垣消防組合北部消防署</td> <td>1名</td> </tr> </table> <p>○研究会委員：</p> <table border="0"> <tr> <td>・富士常葉大学</td> <td>1名</td> </tr> </table>		・町長	1名	・税務課長	1名	・副町長	1名	・給食センター長	1名	・教育長	1名	・産業建設課長	1名	・総務部長	1名	・上下水道課長	1名	・建設部長	1名	・健康福祉課長	1名	・民生部長	1名	・議会事務局長	1名	・総務課長	1名	・生涯学習課長	1名	・教育課長	1名	・総務課課長補佐	1名	・中公民館長	1名	・総務課総務係主任	1名	・消防団団長	1名	・消防団副団長	1名	・岐阜地方気象台	2名	・揖斐川第一出張所	1名	・岐阜県西濃振興局	2名	・大垣消防組合北部消防署	1名	・富士常葉大学	1名
・町長	1名	・税務課長	1名																																																	
・副町長	1名	・給食センター長	1名																																																	
・教育長	1名	・産業建設課長	1名																																																	
・総務部長	1名	・上下水道課長	1名																																																	
・建設部長	1名	・健康福祉課長	1名																																																	
・民生部長	1名	・議会事務局長	1名																																																	
・総務課長	1名	・生涯学習課長	1名																																																	
・教育課長	1名	・総務課課長補佐	1名																																																	
・中公民館長	1名	・総務課総務係主任	1名																																																	
・消防団団長	1名	・消防団副団長	1名																																																	
・岐阜地方気象台	2名																																																			
・揖斐川第一出張所	1名																																																			
・岐阜県西濃振興局	2名																																																			
・大垣消防組合北部消防署	1名																																																			
・富士常葉大学	1名																																																			
成果	<ul style="list-style-type: none"> ・危険に対する意識の共有ができた。 ・地区別の被害状況をより深く理解することができるきっかけとなった。 ・時間的な経過での対応についてイメージができた。 ・各関係機関からの発信により、お互いの立場や役割分担が確認できた。 																																																			
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・関係機関の対応イメージを持つには少し訓練時間が足りない。 ・多くの関係者ではなく、一部の関係者のみだった。 ・関係者の方々と今度会う機会がない。 																																																			

※詳細は、H21年度の「地方公共団体の風水害図上型防災訓練の実施要領のあり方に関する調査研究報告書」を参照してください。

2 神戸町図上シミュレーション訓練の特徴及び進め方

(1) 訓練の特徴

H22年度実施する図上シミュレーション訓練の特徴は以下のとおりです。

ア 一級河川揖斐川が破堤直前に至るような事態を想定した訓練

具体的に、平野井川から揖斐川への排水ができなくなることに起因した内水氾濫により、主に以下の被害特徴を訓練シナリオに織り込むこととしました。

- ・ 用水路があふれる(オーバーフロー)
- ・ 道路冠水(通行止め)
- ・ 床下浸水の急増
- ・ 孤立者など要救助者の発生

イ 町長をはじめとする災害対策本部員が参加した訓練

町長はじめ、水害時の災害対策本部員になる部長、課長のほか、総務、土木、避難関係の職員を訓練対象とすることで、首長の意思決定の検証や、部署間の連携による組織全体の対応力向上につながります。

ウ 多くの関係機関が参加する訓練

地方气象台、河川事務所、県、消防署等の関係機関が訓練に参加することにより、災害時神戸町と関係機関との連携内容を確認できるとともに、日頃から顔の見える関係づくりにもつながります。

エ 紙ベース(カード方式)の状況付与に基づく訓練

実際の災害時に使われる電話、無線機などを用意する必要がなく、訓練の企画、準備にかかる時間と手間が少ないことや、少人数(2～3名)の進行管理者でも実施可能であるため、取り組みが容易です。

オ 双方向的なやりとりに基づく訓練

統制班(以下「コントローラー」という。)が「一方的」に演習班(以下、「プレイヤー」という。)に状況を付与するだけでなく、与えられた状況に関するプレイヤーの質問に対して、コントローラーが臨機応変に回答するというコントローラーも積極的に訓練に参加できる方式をとることにより、より現実的な訓練となります。このことにより、プレイヤーの対応を意図した方向に導くことが可能となります。

カ 訓練グループ毎に「評価検証要員」を配置した訓練

訓練グループ毎に「評価検証要員」を配置し、事前に作成した「チェックリスト」に基づいて「意図したとおりの対応が取られたかどうか」を具体的に把握できます。

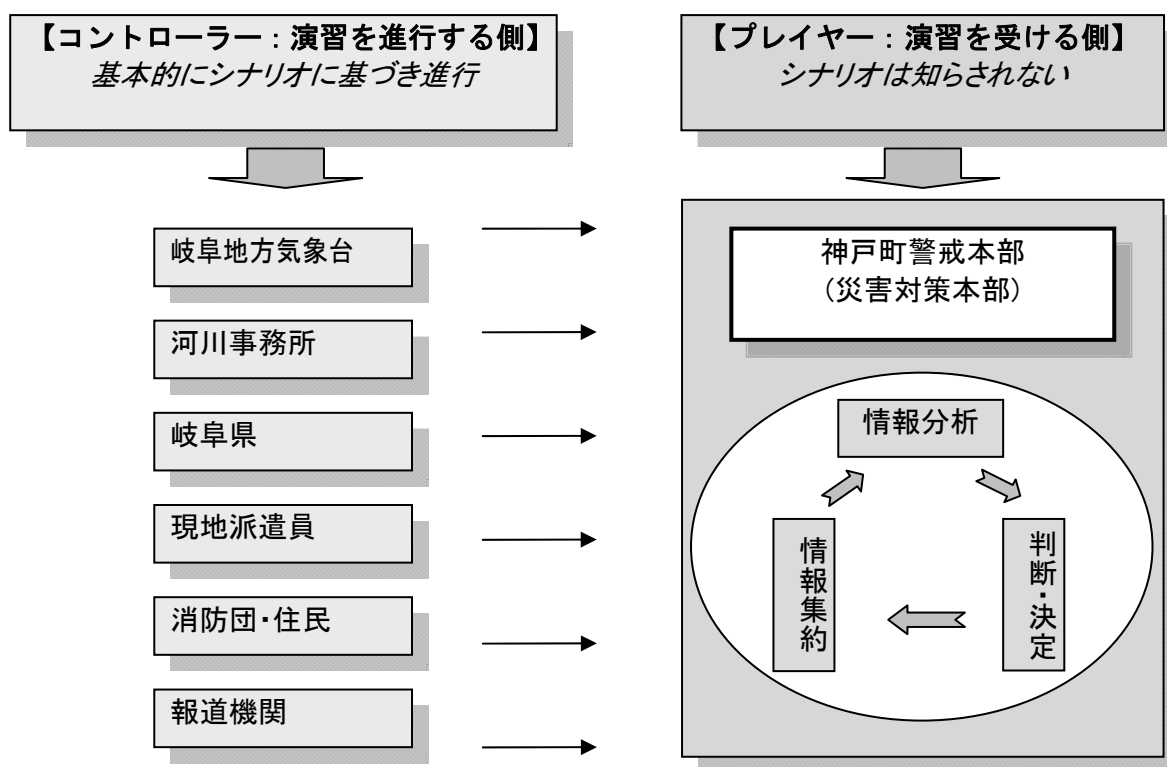
また、訓練を通じて顕在化されてきた問題・課題を参加者の間で共有することにより、今後の改善策につなげることも容易となります。

(2) 訓練の進め方

ア 基本的フロー

コントローラー及びプレイヤーに大別され、コントローラーがプレイヤーに「状況」を付与し、プレイヤーは状況に応じた対策をとることによって進められます。プレイヤーには、状況の内容は事前に知らされていません。

図3-3-1 訓練の基本的フロー図



イ 実施要領

(ア) 訓練で準拠する計画

訓練で準拠する計画は、「神戸町地域防災計画(H21.3)」、「神戸町水防計画(H20)」、「神戸町避難勧告等の判断・伝達マニュアル(H22.8)」とします。

(イ) 状況の付与

- a) 訓練開始時点の状況やその時までに入っている情報等を、「初期情報」として事前に配布し、訓練開始前に、会場のスクリーンにも掲示します。
- b) 訓練実施中に与える情報は、時間の推移に応じて基本的に文書(状況付与カード)によりコントローラーから付与します。

(ウ) 訓練における災害対応要領

a) 各演習グループ内の対応について

コントローラーから与えられた状況を分析して、必要な判断・決定・指示のみを行い、「電話・無線の使用」、「防災情報システムの操作」、「現場への出動」、「町民への避難指示」、「記者会見」等の実行動はダミーとします。

b) 外部の関係機関との連絡について

災害対策本部以外の関係機関への情報収集・伝達・問合せなどは、口頭でコントローラーに対して行うものとします。

c) 各演習グループ間の連絡について

演習グループ相互間の連絡等は、「連絡票」(所定用紙)を使用して行うものとします。

(エ) 訓練の対応記録

- ・各グループがとりまとめた災害情報、行った対策(コントローラーへの問合せ内容も含む)を、ホワイトボードの表面に記載します。
 - ※ グループA(総務担当)は災害情報の全体像、本部の対策方針などをとりまとめ、ホワイトボードの表面に記載します。
- ・付与される個々の情報に対する対応は、所定用紙に記入したうえ、各グループのホワイトボードの裏面に貼り付けます。
 - ※ 訓練終了後に回収するので処分しないこととします。

3 訓練の企画・準備過程

(1) 訓練目的・目標の明確化

風水害時における市区町村の防災対応としては、①災害発生に備える初動段階、②災害発生の情報が入り始める段階、③水防活動、救助活動等が本格化する段階、④復旧・復興の段階に大別することができます。前半の段階に主眼をおいた訓練では気象シナリオや防災気象情報のシナリオがより重要になってきますし、後半の段階に主眼をおいた訓練ほど被害状況のシナリオが重要になってきます。

風水害図上シミュレーション訓練を企画するにあたっては、限られた訓練時間の中で、今回は風水害のどのような段階のどのようなことを訓練するのかという、訓練目的を明確にしておくことが大切です。

神戸町の洪水ハザードマップでは、100年に1回程度の大雨により揖斐川が破堤することを想定していることから、揖斐川が破堤した場合の対応を模擬的に体験できるような訓練が必要とされています。

一方、神戸町では、この十数年大きな水害を経験しておらず、図上シミュレーション訓練による災害の模擬体験も行ったことがありません。したがって、最初から揖斐川が破堤するという想定で訓練を行っても効果が薄いと思われるため、揖斐川が破堤直前に至るような事態を想定しつつも、風水害時の初動において神戸町災害対策本部が行うべき状況判断、意思決定及び役割分担の確認を行い、地域防災計画や避難勧告等の判断・伝達マニュアルの問題点を明らかにするとともに、職員の水害対応力の向上を図ることを訓練目的としました。具体的には、次のような訓練目標を設定しました。

- ① 各種の気象防災情報、河川水位情報の意味及び情報への対処方法・手順を確認する。
- ② 部署間の情報共有の重要性と難しさを理解する。
- ③ 避難勧告等の発令タイミング、対象地域の判断方法を習得する。
- ④ 応援要請、受け入れ体制の検討方法を習得する。

(2) 人員体制の編成

ア コントローラーの編成

コントローラーは、大きく「統括係」と「状況付与係」に分けて、それぞれの役割を与えたうえで、表3-3-3のとおり編成しました。

表3-3-3 コントローラーの編成

	No	役割	担当機関
統括係	1	訓練全体の統制	・神戸町総務部 ・事務局
	2	全体の司会、場内アナウンス	・神戸町総務部
	3	状況付与カードの配布管理 ・配布時間の管理 ・追加付与の管理	・事務局
	4	プレイヤーからの問合せ管理 (ホワイトボード使用) ・問合せ内容の記録・共有 ・問合せへの回答内容の記録・共有	・事務局
	5	スクリーン管理 ・訓練における想定時間の掲示	・事務局
	6	評価検証要員	・神戸町総務部 ・Blog 防災・危機管理トレーニング 主宰 総務省消防庁消防大学校客員教授
	7	記録係(写真・VTR録画担当)	・事務局
状況付与係	8	水位情報、指定河川洪水予報	・国土交通省木曾川上流河川事務所 ・国土交通省揖斐川第一出張所
	9	大雨に関する情報、警報・注意報	・岐阜地方気象台
	10	岐阜県(気象、水位情報以外)	・岐阜県防災課 ・岐阜県西濃振興局
	11	大垣消防組合北部消防署	・大垣消防組合北部消防署
	12	警察署、警戒巡視員	・事務局
	13	下宮小学校、(神戸幼稚園)園長	
	14	町民、東京の親族 消防団(員)、自主防災組織	
	15	マスコミ	

※コントローラー等の名簿(計23人)

No.	所属	役職
神戸町	神戸町役場総務部総務課	課長
	神戸町役場総務部総務課	課長補佐
	神戸町役場総務部総務課	主査
関係機関	気象庁 岐阜地方気象台 防災業務課	水害対策気象官
	気象庁 岐阜地方気象台 技術課	技術専門官
	国土交通省中部地方整備局木曾川上流河川事務所防災情報課	建設専門官
	国土交通省揖斐川第一出張所	所長
	岐阜県防災課	防災対策監
	岐阜県西濃振興局振興課	課長補佐 主事
	大垣消防組合北部消防署	署長
関係 検討会	Blog 防災・危機管理トレーニング	主宰
	総務省消防庁 消防大学校	客員教授
	気象庁予報部予報課気象防災推進室	予報官
	気象庁予報部予報課気象防災推進室	調査官
見学者	岐阜県可児市総務部防災安全課	係長
	岐阜県可児市総務部防災安全課	担当
	総務省消防庁消防大学校消防研究センター地震等災害研究室	室長
	総務省消防庁消防大学校消防研究センター地震等災害研究室	支援研究員

イ プレイヤーの編成

今回の訓練では、災害対策本部として立ち上がる部署のすべてをプレイヤーとしました。一方、全ての部署の役割を限られた時間内で訓練するのは無理があるため、役割の異なる部署を寄せ集め、機能別の訓練グループを表3-3-4のとおり編成しました。

表3-3-4 プレイヤーの編成

グループ	役割	備考
本部長	町本部の統括	町長、教育長 計2名
Aグループ (総務担当)	【総務部】	総務部長、会計管理者 総務課長補佐 計3名
	【連絡調整部】	議会事務局長 計1名
	【務部】	務課長 計1名
グループ (避難所担当)	【住民環境部】	民生部長、住民環境課長 計2名
	【健康福祉部】	健康福祉課長 計1名
	【教育部】	教育課長、生 学習課長 中公民館長 計3名
Cグループ (応急対策担当)	【業建設部】	建設部長 業建設課長、業建設課長補佐 業建設課管理係長 業建設課地域整備係長 計5名
	【水道部】	上下水道課長 計1名
	【消防部】	消防団団長 計1名
		合計：20名

(3) 企画・準備過程の概要

神戸町訓練の企画・準備過程の概要は表3-3-5のタイム・スケジュールどおりに進められました。

表3-3-5 企画・準備過程の概要

日程	事項	担当・参加者	内容概要
H22. 8.26	事前打ち 合わせ (神戸町 役場)	○神戸町役場職員 5名 ○関係機関 ・国土交通省木曾川上流河川事務所 1名 ・国土交通省揖斐川第一出張所 1名 ・気象庁 岐阜地方气象台 2名 ○検討会委員: 気象庁 2名	下記事項の説明及び意見交換を行った。 ・神戸町の概況と訓練に関するこれまでの経緯 ・訓練の実施日程と進め方について ・訓練シナリオの基本設定について ・今後の役割分担について
H22. 9.15	第3回図 上型防災 訓練マニ ュアル検 討会 (東京都)	検討会委員 (*詳細は、第3回図上型防災訓練マニ ュアル検討会の議事要旨)	訓練の実施要領(案)についての説明の後、主 に以下の意見が挙げられた。 ・訓練における「自衛隊の災害派遣」に対して、 町役場における判断、決定、県との調整内容、 そして自衛隊に対する要請内容まで具体的に 検討してほしい。 ・シナリオ作成において、個々の状況付与に的 確に対応できることは重要だが、同時に個々の 状況付与を総合して災害の全体像を把握しよう とする視点も忘れないでほしい。 ・訓練が退屈しないように、プレイヤーごとにある 程度の状況付与をしておくことと、各班の評価ポ イントがわかるようなものをつくっていただきた い。
H22. 10.15	プレイヤ ー向けの 説明会 (神戸町 役場)	説明担当:総務課長(検討会委員)、 総務課主査 参加者: 町役場職員15名	主に以下の事項について説明を行った。 ・訓練プログラム、実施要綱の説明 ・訓練概要の説明 ・平成22年8月策定の「神戸町避難勧告等判断 伝達マニュアル」についての説明
H22. 10.28	午前 コントロー ラーの事 前打ち合 わせ (神戸町 役場)	○神戸町役場職員 3名 ○関係機関 ・国土交通省木曾川上流河川事務所 1名 ・国土交通省 揖斐川第一出張所 1名 ・気象庁 岐阜地方气象台 2名 ・岐阜県防災課 1名 ・岐阜県西濃振興局 2名 ・大垣消防組合北部消防署 1名 ○検討会委員: ・Blog 防災・危機管理トレーニング&総務省 消防庁 消防大学校 1名 ・気象庁 2名	以下の事項について、内容の確認及び意思 の疎通を図った。 ・訓練の進め方 →状況付与の方法 →プレイヤーからの問合せへの対応 →コントローラーにおける情報共有の方法 ・コントローラーの役割分担 →統括係 →状況付与係
	午後 本番訓練		

(4) シナリオの作成

ア 気象状況等の想定

「揖斐川が破堤直前に至る」ような事態のもとで訓練を行うことから、大規模水害をもたらす気象状況等の設定が必要となってきます。近年大きな水害が発生していない神戸町にとっては、気象状況等の想定を行うための参考資料も少なく、気象庁委員及び岐阜地方気象台の助言を得ながら設定していくこととしました。

専門家の助言：

今回の訓練では、揖斐川が破堤直前に至るような事態を想定していることから、この地域での過去の事例を考えると、「台風」を要因とするのが一般的です。しかしながら、台風本体が来る設定にすると、避難勧告等の判断要素に暴風域に入るタイミングも加わってくるため、より高度な訓練となります。図上シミュレーション訓練を初めて実施する神戸町の実情を踏まえると、台風本体による大雨とするのではなく、台風からの湿った 気の影響で岐阜県のどこかで大雨が降るという気象状況を設定するとよいでしょう。

揖斐川が破堤する直前までになるのであれば、面積の小さな神戸町もしくは周辺だけに降るという大雨は想定しにくいので、神戸町を含め岐阜県西濃地方に大雨が降る典型的な大雨(「ベルトコンベア」に って南から湿った 気が流れ込み続けて集中豪雨になる)パターンが考えられます。(図3-3-2、図3-3-3、図3-3-4)

以上の考え方に基づいて、次のような 気概況を設定しました。

日本の南には台風第9号があつてゆっくり北上中。一方、日本 には前線が 滞しており、岐阜県は南からの湿った 気の影響で大気の状態が不安定になっている。岐阜県西濃地方には発達した雨雲が次々と入ってきており、大雨となっている。

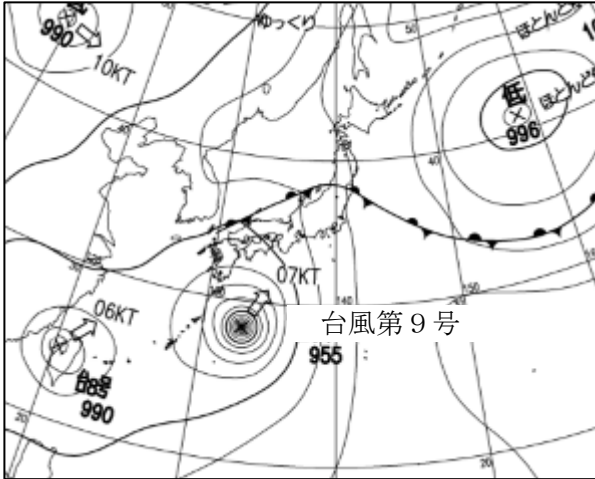


図 3 - 3 - 2 地上天気図 (訓練用)

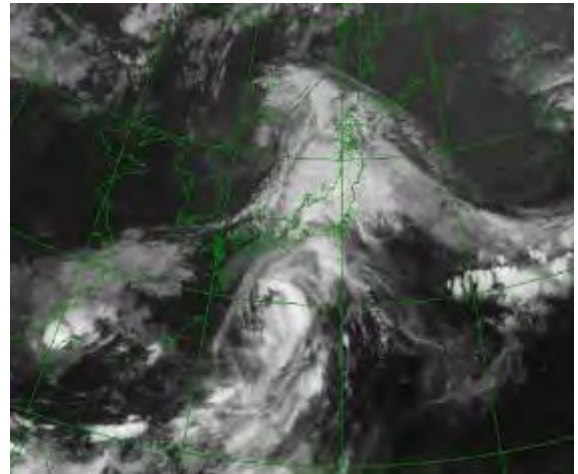


図 3 - 3 - 3 気象衛星赤外面像 (訓練用)

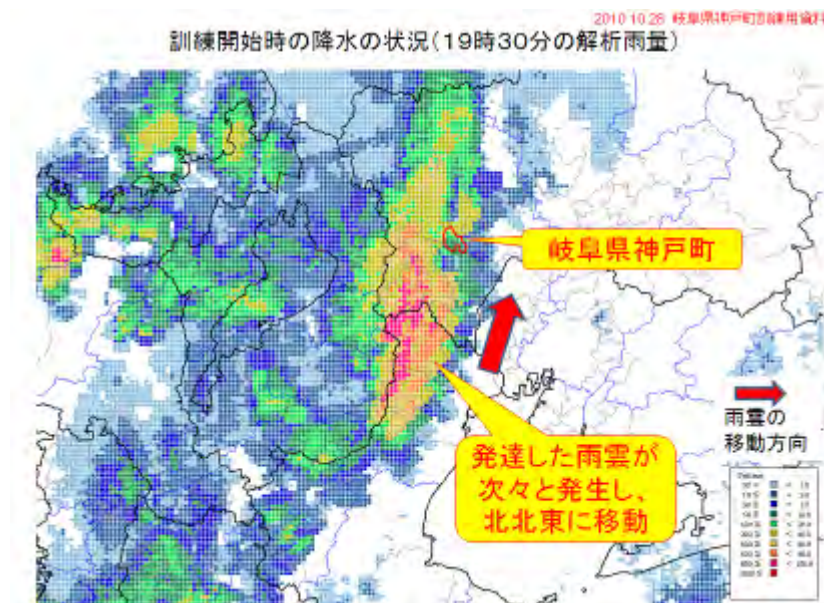


図 3 - 3 - 4 訓練開始時の降水の状況 (解析雨量) (訓練用)

イ 訓練の場面(フェーズ)設定

神戸町地域防災計画では、風水害時の防災体制は、表3-3-6に示す4つの種類となっています。このうち、今回の訓練では、風水害の被害軽減に特に重要と思われる「警戒体制」・「非常体制」を対象とすることにしました。

また、「揖斐川破堤直前まで」を視野に入れた訓練とすることから、警戒体制における「避難準備情報」の発令段階をフェーズⅠ、非常体制における「避難勧告」の発令段階をフェーズⅡとすることにしました。(表3-3-7参照)

表3-3-6 神戸町における風水害対応の体制種別及び基準

種類	概要	基準	
準備体制	・各種情報の収集及び連絡活動を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ・大雨注意報、洪水注意報、大雪警報等のうちいずれかが発表されたとき。 ・町長がこの体制を命じたとき。 	
		○大雨注意報： ・1時間雨量40mm以上 ・土壌雨量指数基準:100	○洪水注意報： ・1時間雨量40mm以上
警戒体制	・町長が必要と認めるときは、災害対策本部が設置される。	<ul style="list-style-type: none"> ・暴風警報、大雨警報、洪水警報、暴風雪警報のうちいずれかが発表されたとき。 ・町長がこの体制を命じたとき。 	
		○大雨警報(浸水害)： ・1時間雨量70mm以上	○洪水警報： ・1時間雨量70mm以上
非常体制	・災害対策本部が設置される。	<ul style="list-style-type: none"> ・災害が発生し大規模な被害が予想されるとき。 ・災害救助法が適用される災害が発生したとき。 	
救助体制	<ul style="list-style-type: none"> ・災害対策本部が設置される。 ・災害救助法が適用される。 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害救助法が適用されているが、救助関係以外の部が体制をとる必要がないとき。 	

表3-3-7 訓練フェーズの設定

区分	体制
訓練開始(フェーズⅠ)	○準備体制から警戒体制への切り替え ○災害対策本部の設置 ・避難準備情報発令
訓練展開(フェーズⅡ)	○非常体制、災害対策本部 ・避難勧告の発令

ウ 水害対応シナリオ

まず、表 3-3-7 を踏まえて、神戸町水害対応の節目となる事項を列記します。

- ・ 準備体制 警戒体制 非常体制
- ・ 災害対策本部の設置
- ・ 避難準備情報 避難勧告

次に、これらの体制基準(表 3-3-6)及び避難判断基準(表 3-3-8)の判断基準を列記します。これらの内容が、訓練の付与状況となります。

- ・ 大雨注意報、洪水注意報
- ・ 大雨警報(浸水害)、洪水警報
- ・ 氾濫注意水位(又は「はん濫注意情報」)
- ・ 避難判断水位(又は「はん濫警戒情報」)
- ・ 河川水位の上 の予想
- ・ 河川管理施設の異常(排水ポンプ 止、堤防からの漏水、 など)
- ・ 道路冠水

揖斐川の水位が通常の状態から一気に破堤前まで至るプロセスを考えて、これらの状況を付与するおおよその時刻を次のように決めます。

初期状況 2 日前～訓練開始時刻まで

- ・ 13:00 神戸町に大雨・洪水注意報 発表 同時に「準備体制」発令
- ・ 16:00～雨が一旦止み、小康状態になったため、総務課職員の一部が退庁

フェーズ 1 20 時～21 時 30 分 避難準備情報まで

- ・ 20:00 訓練開始 準備体制
- ・ 20:10 大雨警報(浸水害)、洪水警報 (リードタイム 1 時間半の想定)
警戒体制、避難準備情報検討のための情報収集
- ・ 20:30 揖斐川の岡島で水防団待機水位を超える
- ・ 20:45 記録的短時間大雨情報(20 時 30 分までの 1 時間に上流の揖斐川町で 100mm)
揖斐川及び支流の水位が急上
- ・ 21:30 揖斐川中流はん濫注意情報 避難準備情報の検討
避難準備情報の発令、災害対策本部設置

フェーズ 2 21 時 30 分～24 時 避難勧告及び救助要請まで

- ・ 22:30 記録的短時間大雨情報(22 時 30 分までの 1 時間に神戸町付近で約 100mm)
(この間、必要に応じて、杭瀬川、平野井川の水位情報を入れる)
- ・ 23:25 揖斐川中流はん濫警戒情報 避難勧告、非常体制

エ 気象・水位シナリオ

気象シナリオに関しては、気象庁委員及び岐阜地方气象台のご協力を得て、以下の手順で作成しました。

上記ウの設定を踏まえ、警戒体制へ切り替える判断基準となる「大雨警報(浸水害)、洪水警報」が神戸町に伝達される時刻を概ね決めます。次に、神戸町の大雨警報(浸水害)及び洪水警報の基準値(1時間雨量70mm)を超えるまでのリードタイムを加味した発表時刻を決め、それに矛盾のないような雨量(神戸町内の1時間雨量の最大値)の推移をハイレートグラフ(図3-3-5)に表しました。リードタイムは通常、数時間から2時間程度ですが、神戸町の訓練シナリオでは、訓練の全体時間の制約から1時間半程度としました。

(*ハイレートグラフ：降雨量の時間経過による変化を示したグラフ)

- ※ 上流での 大な雨が河川の急な増水につながり、雨雲の進行方向によっては次は神戸町でも同様な雨が降るかもしれないということに気付いてもらうため、20:45の「記録的短時間大雨情報」は、上流部の揖斐川町で100mmの雨が観測されたという内容としました。
- ※ 神戸町内で 大な雨が降れば、町内のどこかですでに浸水や用水等が溢れる事態が発生しているもおかしくない状況であることに気付いてもらうため、22:30の「記録的短時間大雨情報」は、神戸町で約100mmが解析されたという内容としました。

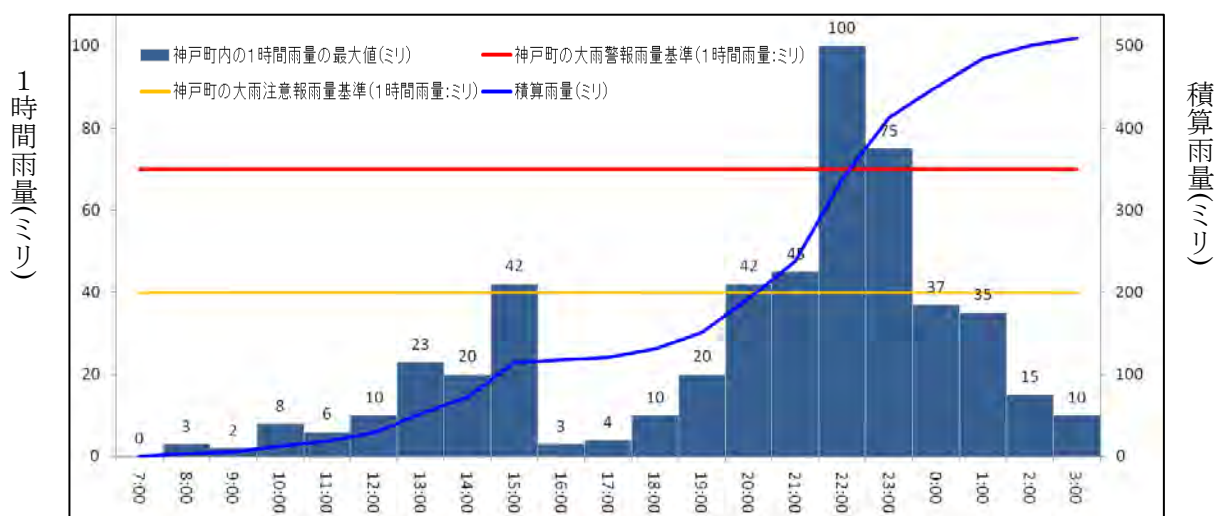


図3-3-5 訓練用雨量ハイレートグラフ

**表 3 - 3 - 8 洪水予報指定河川(揖斐川)の破堤・越水氾濫に係る
避難勧告等の発令基準**

(H 2 2 年神戸町「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」から抜粋)

※ 避難勧告等の発令は、以下のいずれかの基準を参考に、今後の気象予測や河川巡視等からの情報を含めて総合的に判断する。

区分	発令基準
避難準備(要援護者避難)情報	①各水位観測所の水位が氾濫注意水位に達し(「はん濫注意情報」が発表)、さらに水位の上 が予想される場合 ②当町に洪水警報が発表された場合
避難勧告	① 各水位観測所の水位が避難判断水位に達し(「はん濫警戒情報」が発表)、さらに水位の上 が予想される場合 ② 河川管理施設の異常(漏水等破堤につながるおそれのある被災等)を確認した場合
避難指示	① 各水位観測所の水位が氾濫危険水位に達し(「はん濫危険情報」が発表)、さらに水位の上 が予想される場合 ② 破堤・越水を確認(「はん濫発生情報」が発表)した場合 ③ 河川管理施設の大規模異常(堤防本体の 、大規模漏水等)を確認した場合

- ・ 上表の判断水位については、洪水予報指定河川・水位周知河川の水位発令基準点一覧による。
- ・ 現在の堤防が整備されて以来、破堤・越水氾濫による水害は発生していない。しかし、神戸町落合区において漏水が発生、月の輪工法等、水防活動を実施したこともある。

防災気象情報の内容は気象状況等により一律ではないことから、訓練で付与される防災気象情報を、単に、訓練上のトリガーとするのではなく、防災気象情報の内容に応じた意思決定が行われるようにすべきとの考えにより、防災気象情報文も状況付与することにしました。雨量シナリオに整合するように、岐阜地方気象台のご協力を得て、次の方針で訓練における防災気象情報の作成を行いました。

防災気象情報の作成方針：

- 【内容】：1時間ごとの想定雨量(図3-3-5)に整合するように作成します。
- 【時刻】：1時間ごとの想定雨量(図3-3-5)が基準値を超える時刻からのリードタイムを確保した発表時刻を決めます。
- 【形式】：気象警報・注意報については、岐阜県から神戸町にF A で伝達される形式(県内全市町村の標題のみの一覧形式)と、神戸町に特化した内容の二つの形式を用意しました。なお、必ず「訓練」であることを明示します。

作成した防災気象情報の一例を以下に示します。

訓 練

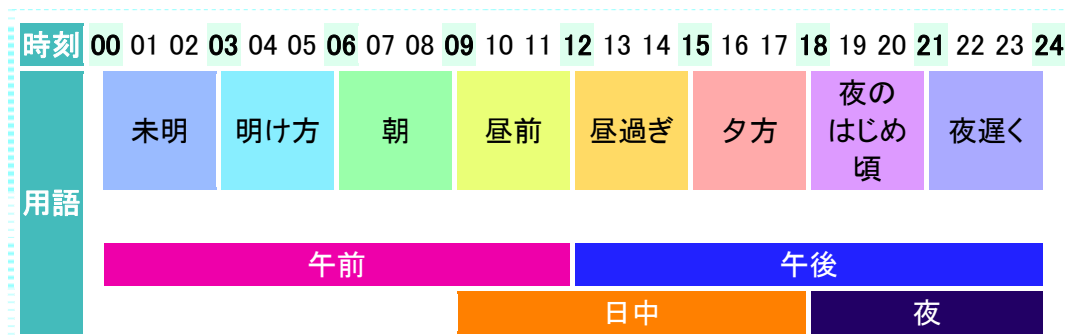
平成23年 9月10日20時00分 岐阜地方気象台発表

岐阜県の注意警戒事項
 ((岐阜県では、11日未明まで低い土地の浸水や、河川の増水に警戒して下さい。))

お知らせ この電文は訓練です。
 =====

神戸町 【発表】大雨(浸水害), 洪水警報【継続】 雷注意報
特記事項 浸水警戒 土砂災害注意
 土砂災害 注意期間 昼前まで
 浸水 警戒期間：10日夜遅くから11日未明まで
 注意期間：10日夜のはじめ頃から11日明け方まで
 1時間最大雨量 80ミリ
 洪水 警戒期間：10日夜遅くから11日未明まで
 注意期間：10日夜のはじめ頃から11日明け方まで
 雷 注意期間：11日明け方まで
 付加事項 突風 ひょう

参考：天気予報での 時間のあらわしかた(出典：熊谷気象台ホームページ)

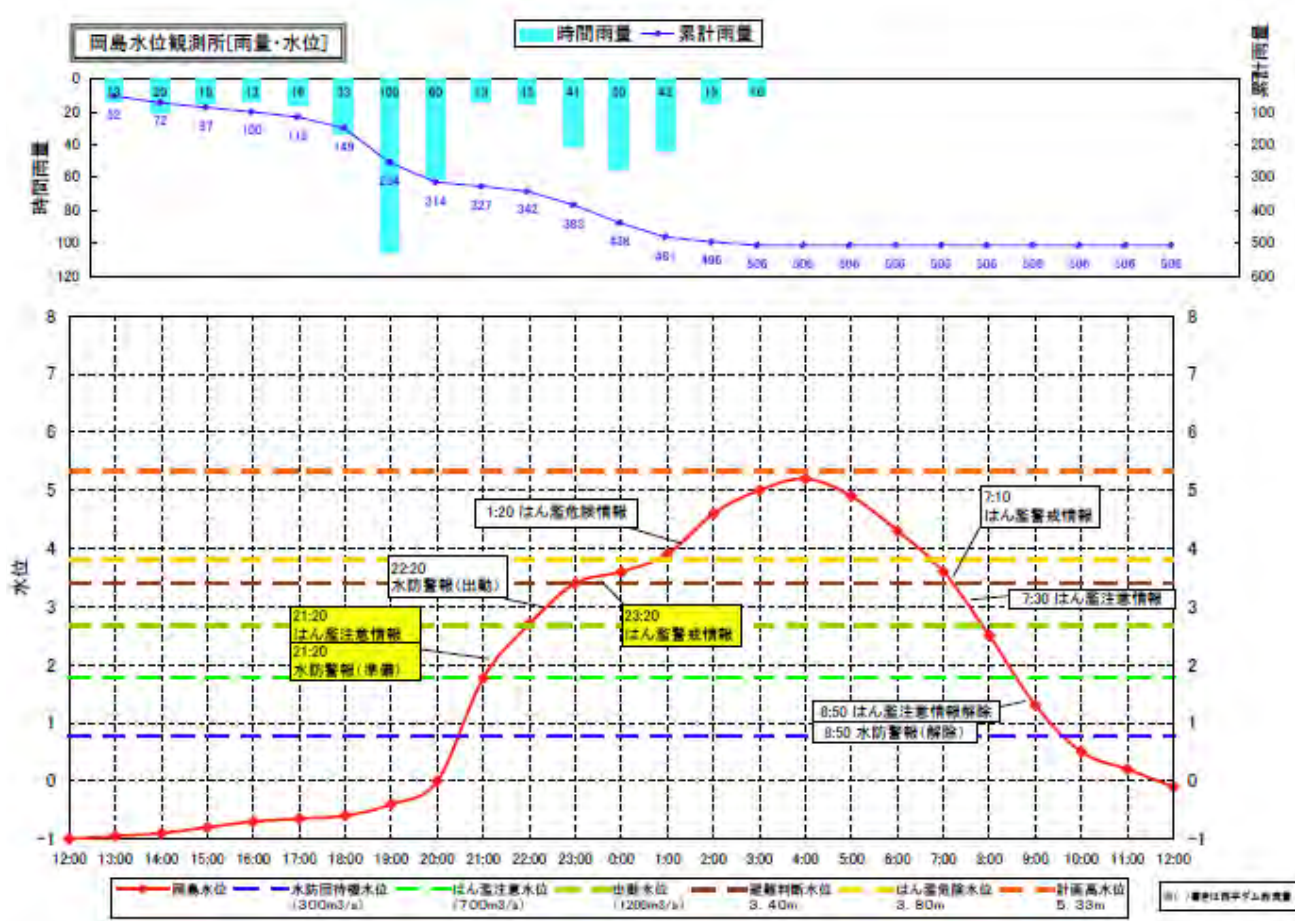


大雨時に神戸町に影響を与える河川としては、揖斐川のほかに、杭瀬川、平野井川が挙げられます。揖斐川の水位シナリオに関しては、国土交通省木曾川上流河川事務所のご協力を得て、以下の手順で作成しました。

まず、避難勧告等の発令基準となる「揖斐川中流洪水予報」、水防活動実施(待機、準備、出動、情報、解除)の基準となる「水防警報」が神戸町に伝達される時刻を概ね決めておきます。次に、「揖斐川中流洪水予報が神戸町に伝達される時刻」と「対象観測所における水位超過時刻」の時間差(経験値)を考慮し、水位超過時刻に合わせ河川水位を水位観測所に設定されている各基準水位に達させるように、時間流量線(ハイドログラフ図3-3-6)のように作成しました。この際に、降雨量と水位(流量)の関係、水位上昇量(率)などに留意し、不自然な水位上昇とならないように、数値の調整を行いました。

※ 洪水予報等の発表時刻は、以下の経験則によって設定しました。

- 洪水予報等発表時刻 = [洪水予報等が神戸町に伝達される時刻] - [伝達時間(概ね10分)]
- 水位超過時刻 = [洪水予報等発表時刻] - [発表準備時間(10~20分)]



揖斐川水位シナリオの作成における留意点は次のとおりです。

留意点：

- ① はん濫注意情報、はん濫警戒情報は、木曾川上流河川事務所と岐阜地方気象台の共同発表なので、訓練に使用する洪水予報文は気象台と調整の上準備することになる。
- ② 洪水予報は岐阜県水防隊本部及び岐阜県防災課を通じて神戸町に伝達される。
- ③ はん濫注意情報と同時に水防警報(準備)を河川管理者が発表する。その場合には岐阜県水防隊本部を通じて神戸町に水防警報が伝達される。
- ④ 神戸町との位置関係を考えると、杭瀬川・平野井川の水位上 を想定する必要がある。杭瀬川の管轄は岐阜県揖斐土木事務所、平野井川の管轄は大垣土木事務所となるため、それぞれの管轄機関と相談したうえシナリオを作成した。

「水防警報」の一例

揖斐川		岡 島		水防警報		第 1 号	
準備 出動 情報 解除				国土交通省木曾川上流河川事務所 発表 平成 23年 9 月 10 日 21 時 20 分			
(現況)	1-1	21 時 00 分現在 雨量 観測所では 700 m3/sで、 (はん濫注意(警戒)・出動・はん濫危険(危険)・計画高) 水位 (に達し を超え)、(異常に) 刻々・かんまんに) 上昇している。					
	1-2	_____ 観測所では最高水位に達したと思われる。					
	1-3	_____ 観測所の水位は、_____ 時 _____ 分の _____ m _____ cmを最高とし、 (頭上) に、かんまんに) 下降している。					
	1-4	_____ 時 _____ 分現在 _____ 観測所の水位は、 (はん濫注意(警戒)・出動・はん濫危険(危険)・計画高) 水位を下回り、 (頭上) に、かんまんに) 下降している。					
	2	流域の雨量は、_____ 時現在 _____ 観測所で _____ mmに達している。					
(予想)	3	上流 _____ ダムの放流量は _____ 時 _____ 分現在 _____ m ³ /sである。					
	4	_____ 地方気象台 _____ 時 _____ 分の発表によれば、_____ 日 _____ 時から _____ 日 _____ 時までの降水量は多い所で _____ mm(24時間)の見込みである。					
	5	_____ 時 _____ 分発表の _____ 川洪水予報第 _____ 号によれば、 _____ 水位観測所の水位は _____ 時に _____ m _____ cmになる見込み。					
(被害)	6	_____ 地先では _____ が発生しているとの情報がある。					
	7						
(指示)	8	本地区の水防団は(今なお) (準備) 出動・厳重に警戒) されたい。					
	9	本地区の水防警報を解除する。					
(補足)	10						

水防警報・洪水予報の発表状況		9 月 10 日 21 時 00 分時点の水位(量水標の読み m)								
洪水予報	揖斐川 中流	はん濫注意・はん濫警戒 はん濫危険・解除	観測所	現在 水位	水防団 準備 (警戒) 水位	はん濫 注意 (警戒) 水位	出動 水位	はん濫 危険 (危険) 水位	計画高 水位	
水防 警報	万石	準備・出動・解除	岡島	(700)	(300)	(700)	(1200)	3.40	3.80	5.33
	山口	準備・出動・解除	万石	3.43	2.50	4.00	5.00	5.80	6.40	7.09
	山口	準備・出動・解除	山口	1.95	1.50	2.20	2.90	3.20	3.80	5.33

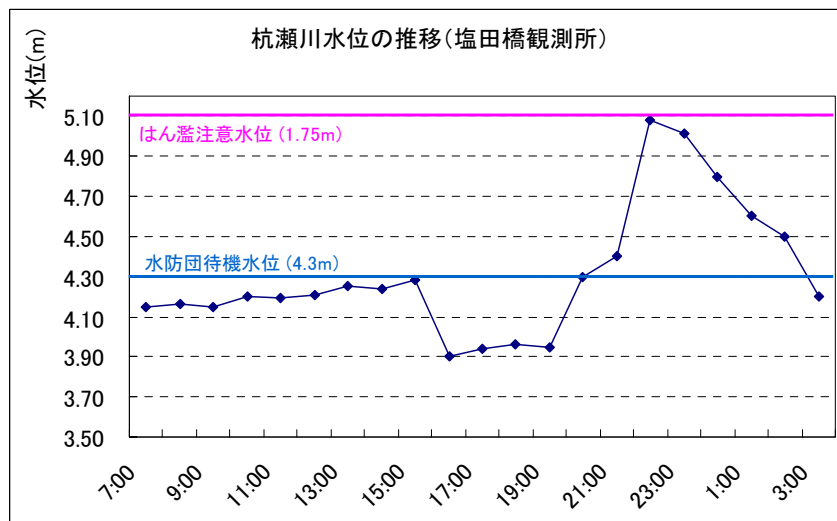
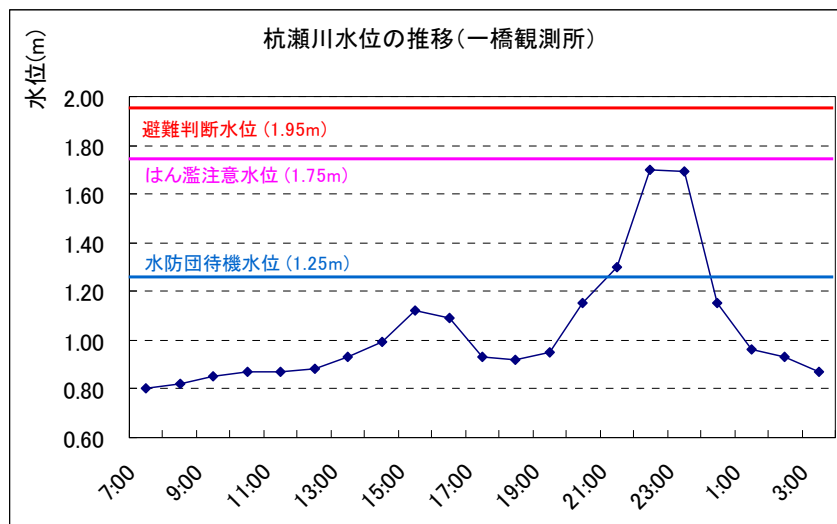
※ 岡島の()書は、西平ダム放流量(m³/s)

<p>(注意事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水位の情報は最新のものを確認する インターネット http://www.river.go.jp/ 携帯(i mode) http://iriver.go.jp/ ・河川施設に異常を発見したら、問い合わせ先に連絡 → 	<p>(問い合わせ先)</p> <p>国土交通省木曾川上流河川事務所 流水管理センター 058-251-3235</p>
--	--

シナリオに設定している「内水氾濫」の原因としては、主に平野井川から揖斐川への排水ができなくなることを想定しており、平野井川、杭瀬川の水位は、「氾濫しない程度」の目安で作成することにしました。具体的には以下のとおりです。

まず、杭瀬川の水位については、国土交通省川の防災情報のホームページを参照し、次のとおり設定しました。

(*国土交通省 川の防災情報のホームページ : <http://www.river.go.jp/>)



次に、平野井川の水位については、水防法に基づく水位周知河川ではないことから数字的指標は特に定めないということで、訓練シナリオにおいては、詳細な数字を明示せずに、「水が溢れ始めている」といった現象の記述にすることとしました。

オ 被害シナリオ

上記エで作成した気象・水位シナリオから想定される以下の災害事象を表3-3-9のようにシナリオに組み入れます。これらの災害事象を「住民からの通報」、「パトロールの報告」などの形で事態の進展に応じて付与するようにしました。

- ・ 排水が追いつかず、低地部の各所で側溝が溢れること
- ・ 土のう要請の問合せが町役場に入ってくる
- ・ 自主避難に 導の要請が町役場に入ってくる
- ・ 床下浸水にともなう救援要請の119通報が急増すること
- ・ 逃げ遅れ者からの救助要請が町役場に入ってくる

㊦ 専門家の助言：

水害対応の図上訓練の場合、発生した個別事案への対応策の検討も重要ですが、事態の進展に即応して(あるいは事態の進展を予測して)対応することがより重要と考えられます。そのため、「事態(進展)」を記述したシナリオを設定すべきと思われます。

たとえば、警戒パトロール中の職員からの「低地部の各所で側溝があふれている」との情報、消防機関からの「床下浸水にともなう救援要請の119通報が急増中」との情報などです。これらの情報は、実際の水害時でも大きな意思決定・判断の契機になることがしばしばあります。

カ その他のシナリオ

このほか、「災害状況の集約」、「関係機関への適時な報告」、「住民への情報伝達」、「緊急消防援助隊・自衛隊への応援要請の判断」、「要請内容及び手続きの検討」などを促すようなシナリオを作成しました。例えば、マスコミヤ、岐阜県からの問合せなどを盛り込みました。作成したその他のシナリオの一例を次のとおり示します。

※ 県からの問合せ等の内容については、岐阜県防災課からの助言を頂きながら作成しました。

電話情報

No.	30		
受信先	総務部		
想定時刻	11日0:05	発信元	県(防災課)
件名	自衛隊派遣及び緊急消防援助隊応援要請について		
大垣市及び池田町から県に自衛隊派遣・緊急消防援助隊応援の要請がありました。県としては神戸町も含めて自衛隊・消防庁に対し出動を要請したいと思っています。神戸町の現在及び今後拡大が予想される被害に対し、神戸町だけで対応可能ですか？自衛隊・緊急消防援助隊の応援は必要ですか？ 応援が必要な場合、現在の災害の状況、派遣を必要とする区域、活動内容を連絡してください。			

(5) 評価検証用チェックリストの作成

作成したシナリオには、すべてねらい(意図)を持たせていますので、訓練後の評価検証が容易に行えるように、事前に状況付与の意図をチェックリストとして作成しています。(表3-3-9参照)

表3-3-9 評価検証用チェックリストの作成例

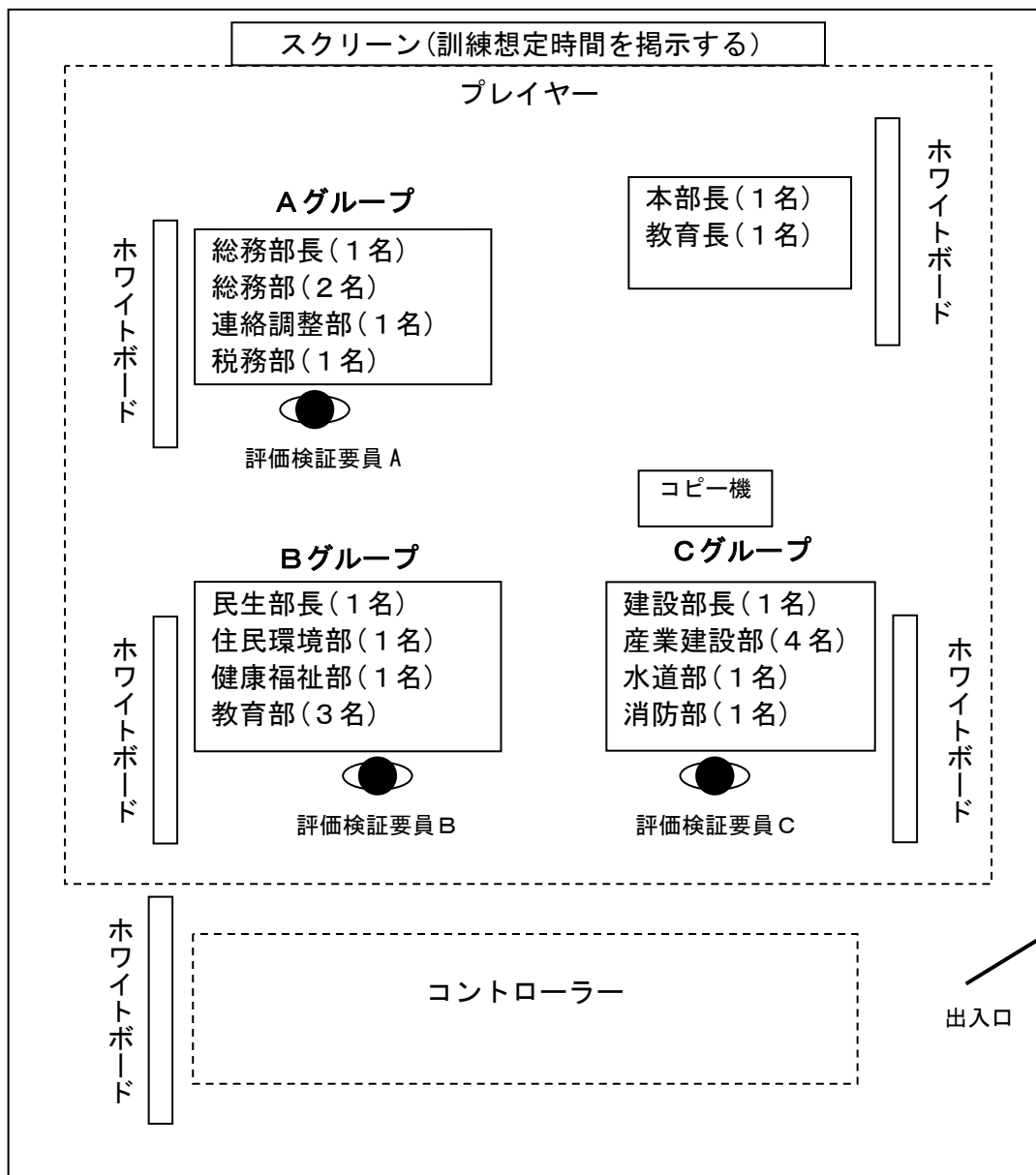
状況付与シナリオ	行うべき想定対応とその意図
大雨と雷及び突風に関する岐阜県気象情報 第10号 平成23年9月10日19時50分 岐阜地方気象台発表 雨の予想:11日未明までの1時間降水量は多い所で80ミリ (詳細内容別途)	<input type="checkbox"/> 気象情報の中身を確認 <input type="checkbox"/> 各部職員への周知
川西区綿重商店付近、排水が追いつかない。	<input type="checkbox"/> 総務部へ伝達
神戸幼稚園です。明日早朝から運動会を開催する予定ですが、今後の雨の状況はどうでしょうか。	<input type="checkbox"/> 大雨に関する気象情報の中身を確認し、運動会を中止させる
平成23年9月10日20時00分 岐阜地方気象台発表 神戸町 [発表]大雨(浸水害), 洪水警報 [継続]雷注意報 特記事項 浸水警戒 浸水警戒期間:10日夜遅くから11日未明まで 1時間最大雨量80ミリ 洪水警戒期間:10日夜遅くから11日未明まで (詳細内容別途)	<input type="checkbox"/> 町長へ報告し、「準備体制」から「警戒体制」へ切り替え、「避難準備情報の発令」、「災害対策本部の設置」に関する検討と指示 <input type="checkbox"/> 県、警察、消防への体制報告 <input type="checkbox"/> 産業建設課、関係各課の職員招集 <input type="checkbox"/> 避難準備情報の発令対象地区の選定 <input type="checkbox"/> 避難準備情報伝達文(広報文)の作成 <input type="checkbox"/> 災害時要援護者、避難支援者へ連絡 <input type="checkbox"/> 開設する避難所の選定(避難経路の安全性も考慮) <input type="checkbox"/> 避難所開設の指示 <input type="checkbox"/> 警報の内容の確認 <input type="checkbox"/> 気象レーダー等の確認(随時)、河川水位の確認(随時) <input type="checkbox"/> 職員への周知 <input type="checkbox"/> 状況に応じ職員に警戒巡視を指示 <input type="checkbox"/> 住民への周知
県は警戒体制に移行(災害情報集約センターを設置)しました。それに伴う「被害情報集約の徹底について」の通知(通知文の詳細は別途)	<input type="checkbox"/> 被害情報を集約する旨を各部に伝達 <input type="checkbox"/> 被害情報の集約、県への報告
町民A: 和泉区内小学校北付近の用水路で水が溢れそうになっている。 町民B: 落合区内の側溝で水が溢れてきている。	<input type="checkbox"/> 雨の予想情報の住民への周知 <input type="checkbox"/> 総務部への情報連絡 →産業建設課、関係各課の職員動員、現場への職員派遣の検討 <input type="checkbox"/> オーバーフロー箇所を地図に落とす <input type="checkbox"/> 住民へ防災無線(戸別受信機)で注意喚起を兼ねて通報内容を流す
福田の交差点附近の道路に水が溜まりはじめていますので、通行止めをしました。	<input type="checkbox"/> 地図上書き込む <input type="checkbox"/> 産業建設部、消防部へ伝達 <input type="checkbox"/> 他所での道路冠水、アンダーパス等の状況把握を急ぐ

(6) 訓練会場

ア 会場のレイアウト

町役場南庁舎 3階大会議室を利用し、図3-3-7のようにレイアウトしました。

図3-3-7 会場のレイアウト



イ 訓練に使用する器材・小道具等

訓練で使用した器材・小道具等の一覧を表3-3-10に示します。

表3-3-10 訓練に使用した器材・小道具

種別	用途	数量
○ コー機	書類の複写	1台
○ 地図	情報整理 参考資料	1式 G
○ 地域防災計画、各種資料	参考資料	1式
○ ホワイトボード	情報整理	1台 G
○ 付箋、 ○ サインペン ○ マーカー	筆記用品	適宜 G
○ ホッチキス	資料整理	1個 G
○ 書類受けボックス	書類受け	2個 G
○ メモ用紙(A4)	メモ用	1セット G
○ 対応記録表 (表3-3-11)	演習における対応の記録	15枚/ (不足の分はその都度複写)
○ 連絡票(表3-3-12)	演習グループ間の情報交換	15枚/ (不足の分はその都度複写)
○ 模造紙	情報整理、掲示	2枚 G

※ G：グループの略

表 3 - 3 - 1 1 対応記録票

No.			
受信先			
発信元		受発信時刻	
件名			
対応時刻			
対応内容	ア 報告受理のみ イ 以下のとおり対応する		

与えられた状況

行った対応記録

表 3 - 3 - 1 2 連絡票

連絡種別	<input type="checkbox"/> 発信	<input type="checkbox"/> 受信
連絡時刻	時 分	
発信部	<input type="checkbox"/> 本部長・教育長 <input type="checkbox"/> 総務部 <input type="checkbox"/> 連絡調整部 <input type="checkbox"/> 税務部 <input type="checkbox"/> 消防部 <input type="checkbox"/> 水道部 <input type="checkbox"/> 住民環境部 <input type="checkbox"/> 健康福祉部 <input type="checkbox"/> 教育部 <input type="checkbox"/> 産業建設部	
受信部	<input type="checkbox"/> 本部長・教育長 <input type="checkbox"/> 総務部 <input type="checkbox"/> 連絡調整部 <input type="checkbox"/> 税務部 <input type="checkbox"/> 消防部 <input type="checkbox"/> 水道部 <input type="checkbox"/> 住民環境部 <input type="checkbox"/> 健康福祉部 <input type="checkbox"/> 教育部 <input type="checkbox"/> 産業建設部	
件名		
内容		

※ 識別しやすくするため、「対応記録表」、「連絡票」の印刷は別々の色紙を使用しました。

4 訓練当日の実施状況

(1) 訓練プログラム

訓練は、以下のプログラムに沿って開始、展開しました。

表3-3-13 訓練プログラム

時 間	概 要	担 当
13:00～13:10 挨拶	<ul style="list-style-type: none"> ・ 神戸町挨拶 ・ 総務省消防庁挨拶 ・ 消防科学総合センター挨拶 	神戸町 総務省消防庁 消防科学総合センター
13:10～13:35 オリエンテーション	<ul style="list-style-type: none"> ・ 訓練方法の概要説明(15分) ・ 訓練の前提状況の説明(5分) ・ グループ毎の作戦会議(5分) 	神戸町
13:35～14:10 訓練(フェーズⅠ)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 訓練：20分 ・ 各演習グループの発表 仮想本部会議における状況報告(15分) 	
14:10～14:15	-----必要に応じて訓練ルールの留意点などの徹底-----	
14:15～15:00 訓練(フェーズⅡ)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 訓練：30分 ・ 各演習グループの発表 仮想本部会議における状況報告(15分) 	
休憩	----- 10分 -----	
15:10～16:10 (課題検討会)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 演習グループ毎の検討と意見発表(20分) ・ グループ毎の評価検証要員によるコメント(15分) ・ 関係機関の所見(25分) 	Blog 防災・危機管理 トレーニング主宰、 総務省消防庁消防大学 校客員教授日野 宗門 神戸町町長
16:10～16:30 (講評)16:30	<ul style="list-style-type: none"> ・ 専門家による講評(20分) 閉会挨拶 (づけ、アンケート回収) 	

(2) 訓練直前のコントローラー打ち合わせ



写真3-3-1 事前打ち合わせの風景

以下の事項を確認、徹底することを目的とし、直前のコントローラー打ち合わせ(写真3-3-1)を行いました。

- ①訓練の進め方のイメージ
- ②それぞれの役割分担の確認
 - ・ 状況付与の方法について、簡単なデモンストレーションを行いました。
- ③コントローラー間の連携、情報共有
- ④プレイヤーからの問合せ等の記録方法
- ⑤付与時間の基準(時間の掲示方法)
その

(3) プレイヤー向けのオリエンテーション

訓練実施の前に、開会挨拶、参加機関の紹介を行った後、神戸町担当者より、訓練の進め方などについて簡単な説明をしました。説明の要点は以下のとおりです。

- ・ 図上シミュレーション訓練は、コントローラーとプレイヤーに分かれて実施すること。
- ・ 本日の訓練におけるコントローラー及びプレイヤー(グループ編成)について。
- ・ 風水害が発生する過程を時間経過とともに、フェーズⅠ、フェーズⅡの2段階に分けて訓練を進めていくこと。
- ・ 訓練における時刻の掲示方法について。
- ・ 付与されるカードに書かれている内容に対して、どのように対応するのかを判断し、次の行動に移ってもらうこと<実行動は わず、指示した時点で対応は完了とする>。
- ・ 準拠する計画は、「神戸町地域防災計画」「神戸町水防計画」「神戸町避難勧告等判断伝達マニュアル」であること。
- ・ 判断に必要な情報収集のために、口頭でコントローラーへの問合せをすること。(問合せ窓口を明確に示す)
- ・ グループ間の連絡は、口頭ではなく、「連絡票」を使用すること。
- ・ ホワイトボードや「対応記録表」による訓練の記録を行うこと。
- ・ フェーズⅠ、フェーズⅡそれぞれが終了した時点で、対策本部長である町長から、各グループに対し、それまでの災害情報を集約した結果、対策を講じた内容等を発表するよう求めるので、情報を整理し、災害全体の把握に めて頂くこと。

(4) 初期状況の説明

訓練の進め方等に関する説明の後に、訓練開始時の初期状況について、スクリーン画面で説明(写真3-3-2参照)を行いました。

フェーズⅠの初期状況

【雨量等の状況】

- ① 2日前から断続的に降雨あり
- ② 本日朝から降り始めた雨が昼過ぎにかけて強まった
13:00 神戸町 発表 大雨・洪水注意報 継続 注意報
特記事項：浸水注意(10日 遅くまでに警報の可能性)
浸水警戒期間：10日 のはじめ頃から11日未明まで
一クは10日 遅く 1時間最大雨量70ミリ
洪水警戒期間：10日 のはじめ頃から11日未明まで
(詳細内容別途)
同時に「準備体制」発令
- ③ 16:00～ 雨が一旦止み、小康状態になったため、総務課職員の一部退庁。
- ④ 18:00～雨が降り始め、19:00まで時間雨量20mm
- ⑤ 19:00～20:00の時間雨量は40mm、杭瀬川(市橋)、平野井川(新瀬古・瀬)の水位は上り始めている
- ⑥ 20:00(訓練開始)引き続き降雨中、町役場に勤務中の職員は「演習の対象者」とする

【庁舎の状況】：

- ⑦ 庁舎は特に被害なし、水電、通信機能の障害なし

フェーズⅡの初期状況

- ① 揖斐川、杭瀬川、平野井川の水位が上り中、<いずれも避難判断水位には達していない>
- ② 避難所は、神戸小学校、北小学校開設済み
- ③ 神戸町災害対策本部が設置中
- ④ 近隣の池田町、大垣市にも被害が拡大しつつある状況で、応援を要請することが困難な状態である

(5) 訓練の開始・展開

訓練は、初期状況に想定した事象が起こったものと仮定して、予定時刻をもって開始しました。コントローラーは、事前に作成したシナリオに基づいてプレイヤーに対して状況付与を行っていきます。訓練における想定時間は図3-3-8のように掲示しました。

訓練は、シナリオどおりの時間で行うと長時間となり、集中力や緊張感がなくなるので訓練の進行時間は、実時間より6倍速の進行時間としました。



写真 3-3-2 初期状況の説明

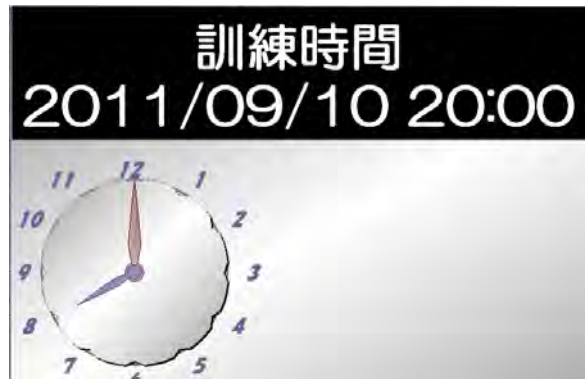


写真 3-3-3 Aグループの訓練風景



写真 3-3-4 Bグループの訓練風景



写真 3-3-5 Cグループの訓練風景



写真 3-3-6 各グループの災害情報・対策内容の報告風景

フェーズⅠ、フェーズⅡそれぞれが終了した時点で、対策本部長である町長から、各訓練グループに対し、それまでの災害情報を集約した結果、対策を講じた内容等を発表するよう求めました。各訓練グループからの発表結果は下記の表 3-3-1 4 のとおりです。

表 3-3-14 フェーズ毎の災害情報、対策内容の発表(ホワイトボードの記載内容)

	フェーズ I	フェーズ II
Aグループ (総務担当)	19:50 気象情報 20:09 各部へ連絡 20:00 大雨警報(浸水害) 洪水警報報 雷 20:32 各部へ連絡 20:15 道路通行止 福田交差点付近 産業建設部へ連絡 21:15 警戒体制発令 県から受ける 21:26 警戒体制発令 関係課へ連絡 21:32 災害対策本部設置 21:32 被害情報の収集 各部 21:35 避難準備情報発令 21:36 ふれあいセンター避難所開設	23:40 避難所開設 ・神戸町体育館 ・中央公民館 ・神戸中学校 23:47 避難勧告発令 00:13 自衛隊派遣要請 ・やすらぎ苑 00:32 自衛隊活動拠点 ・中央スポーツ公園 緊急消防援助隊拠点 ・南庁舎 00:33 被害状況報告 県・マスコミ
Bグループ (避難所担当)	20:07 神戸幼稚園運動会の開催は 20:10 気象庁に問合せをした 20:11 気象情報連絡(A班～) (気象庁との連絡と違いがある) 20:25 午前中にかけて雨は残る 中止と神幼へ連絡 他園へ連絡 20:32 洪水警報(連絡)受伝 20:38 新西保 避難の確認 西保 713 山本さん 20:40 本部へ避難所開設の問合せ 21:24 避難所開設するよう指示 本人連絡 21:30 本人に避難するよう連絡 (ふれあいセンター) 21:26 本部へ避難所職員派遣の要請 21:35 本部より職員招集指示 (警戒体制)	22:45 自主避難者情報 ・中央公民館:14 世帯 25 人 ・神戸町体育館:12 世帯 30 人 ・神戸中学校:6 世帯 17 人 飲料→C 班依頼 職員要請・開設→A 班依頼 23:25 新屋敷宇野氏救助した 神小へ移送した←C 班から受伝 23:40 落合 200(高齢者)避難しない 区長へ連絡→A 班依頼 23:47 避難勧告発令 0:00 やすらぎ苑 20 名救助要請 →A 班依頼 0:15 下宮小から 50 人救助要請 高台に上がって(校舎)をまつよう指示 0:19 済 0:18 現在の避難所の開設状況 →A 班確認
Cグループ (応急対策担当)	20:02 川西区錦重商店付近 排水が追いつかない 20:09 状況確認のためのパトロール (現地)に向う 20:35 新西保区内の用水路で 水が溢れている 玄関まで 一人暮らしの高齢者 20:38 土のうの準備 作成 運搬 区長に独居の確認をしてもらう 20:50 齊田 3 世帯 6 人が避難したい 20:53 避難所の開設状況の確認 21:20 日吉神社参道 水が溜っている 21:25 消防団へ確認依頼	21:40 救助要請の 119 番通報が急増中 21:45 地区確認を要請(消防署) 23:10 新屋敷から避難の手助けの要請 歩行困難であるため、消防署で安全な場所へ 搬送するよう指示 23:16 神小へ搬送 各部へ避難者搬送の連絡 22:45 自主避難者情報 ・中・公:14 世帯 25 人 ・町・体:12 世帯 30 人 ・神・中:6 世帯 17 人 飲料不足 22:45 水源地の水を配る 23:30 柳瀬 篠原宅→道路が池になっている 救助要請 23:35 消防団に救助依頼 23:50 和泉地区→道路が川のようにになっている 3 世帯 7 人の救助要請 24:01 町のボートを現地へ届ける

(6) 課題検討会

ア プレイヤーの感想発表

訓練終了後の評価検証においては、まず、プレイヤーの感想発表をしてもらいました。

○ グループA (総務部長・総務部・連絡調整部・税務部)

- ・ 訓練経験がなかったため、右往左往してしまった。
- ・ 情報の内容が復 できなかった。
- ・ 少人数での役割分担を理解していなかった。
- ・ 全体像を頭において、情報の判断をすることが必要である。
- ・ 本部長との連携が重要だと感じた。本部長がいないときに判断を迫られることがある。
- ・ 電話、無線など様々に集まる情報を見落とす可能性があり、情報収集方法の検討が必要である。

○ グループB (民生部長・住民環境部・健康福祉部・教育部)

- ・ 情報によって、現場で判断していいのか、本部の指示を仰ぐのか迷った。
- ・ 避難所開設のことは、グループ内で判断し、後で本部へ報告した。
- ・ 本部で判断するのか、グループで判断するのか、情報の判断基準があるとよい。
- ・ 避難勧告、洪水関係、警戒態勢に入ったなど、共有すべき情報は、連絡表でまわすと時差があるため、一斉に連絡する方法がよい。
- ・ 他グループからきた情報(紙)が机に置いてあり、気づいた者が対応した。情報の見落としを防ぐために、受ける者(受付担当)を置きくべきだった。
- ・ リーダー、読み上げ人と分けたが、もっと細かく役割分担をするとよりスムーズに進んだと思う。

○ グループC (建設部長・産業建設部・水道部・消防部)

- ・ 土のうを作るにあたり、材料は前もって余分に確保しておくべきだと感じた。
- ・ 書面で連絡表を回したが、情報が多く処理したかわからなくなった。
- ・ 連絡表を書いている時間がない場合、口頭で伝えた情報をメモする担当がいてもよいと思う。
- ・ 今回参加したメンバー(係長以上)は、各 門の位置や、 門の管理をどこにお願いしているか理解しているが、若い職員にも 門の位置、どうすれば水が 回できるか、ということがわかるよう地図に落とし、的確な 門管理をしていきたい。
- ・ 排水機が農林、建設省、国交省とあるが、早く 働状況をつかむ。
- ・ 大雨では、排水機が 働していても追いつかず、町の職員だけでは対応ができない。そのような場合は、安全に避難できるよう各地区での対応を徹底したい。

イ 神戸町の評価検証要員からの意見

次に、訓練グループごとに配置した「評価検証要員」から、訓練における対応上の問題等について、意見を述べました。

○ Aグループ評価検証員

- ・ フェーズ I では、次々とくる情報のひとつひとつに対応していた。全員が対応中のため、リーダーが指示を出せなくなっていた。情報の選択が必要である。
- ・ 想定時間が早く進むため、実時間 1~2 分が、想定時間だと 20 分位となり、対応が遅いものがあるが、実際はもう少し早くできると思う。(避難勧告など)
- ・ 情報がなかったこともあるが、避難勧告などをどの地域に出すか十分に検討ができていなかった。
- ・ 避難勧告などを出した後、次にどう動くかマニュアル化しス ーディーに対応しなくてはいけないと感じた。

○ Bグループ評価検証員

- ・ 幼稚園からの気象情報確認の付与 (No.3) があつた時点では、気象情報がなかったが、気象庁に問合せをすると判断がすぐにできたのは優れていた。他の園にも同様の判断をしたとの報告が 30 分以内にできたのは、実際でも有効だと思う。
- ・ 新西保区の避難の必要性付与 (No.10) に対し、ただちに避難の指示をした。周辺の状況を確認し、留まることも検討すべきだった。
- ・ 自主避難者情報付与 (No.19) に対し、総務部、水道部に連絡し飲料水の確保までは対応できたが、その他の救援物資までは対応できなかった。避難所開設係として今後の課題である。
- ・ 下宮周辺からの救援要請付与 (No.22 29 31) のときには、すでに避難所の開設場所を地図へ落とし込んでいたこと、下宮地区の状況を町のハザードマップと照らし合わせ、他の避難所の考察ができたことは非常に優れていた。

○ Cグループ評価検証員

- ・ 排水が追いつかないとの付与 (No.2) に対しはたつきがあつた。状況の把握はできたが、その後の対応をどうしたらよいか戸 っていた。
- ・ 町民からの小学校付近用水路溢れそうとの付与 (No.6) は、付与内容が具体的ではなく、細かな対応の指示ができなかったが、状況を地図に落とししたこと、時間帯を考え小学校への連絡は不要と判断したことは評価できる。
- ・ 他グループへどのように情報が伝わっているのか、具体性を欠く連絡表の内容だった。
- ・ 高 者宅浸水報告付与 (No.9) は、区長に独居の確認の連絡をし、土のうを作成する。消防団の招集などの意見が出ていた。人員確保の気づきができていた。
- ・ 日吉神社排水要請付与 (No.14) は、消防車を使って排水をするが、排水先がないことについてどうしたらよいかとの意見が出ていた。想定対応にある河川事務所へポンプ車の要請は案としてあがってこなかった。問合せするなどの行動がとれるとよかった。
- ・ 、B グループではハザードマップで避難所がどこになるか確認ができていたが、 グループではハザードマップが頭に入っていることもあつたか、資料を活用できていなかった。
- ・ 歩行困難者 送先確認付与 (No.21) は、健康福祉部との情報のやり取りで、どこまで済んだか情報の共有ができていなかった。
- ・ 避難勧告情報を受けた際、連絡表に勧告エリアがないため内容の細かい理解ができなかった。

ウ 関係機関・学識経験者などの専門家からの意見

最後に、関係機関・学識経験者などの専門家から、次のような意見が述べられました。



写真 3 - 3 - 7 関係機関からの意見

○ 気象庁

- 天気図では台風が存在しているが、今回の訓練ではこの台風が直接、雨を降らせるという想定ではない。
- ポイントは前線が日本海にあるということ。台風の東側をまわって、南から流れ込んでくる湿った空気が日本海の前線に向かって中部地方に入ってくる。岐阜県での典型的な大雨パターンである。岐阜県西濃地方では過去に何度もこのパターンで大雨になっている。
- 前線に向かって湿った空気が流れこんでくる大気不安定による雨なので予想が難しい。岐阜県のどこに降るかを時間的に余裕をもって予想するのは難しい。
- 気象レーダーや、他の情報を確認し、神戸町でどの程度の雨が降るか、また神戸町は大きな河川があるので上流での雨量はどうなのかということに目を向けてほしい。

※ 3年間の振り返り：

- 1年目は地図上にプロットすることから始まって、今回は付与カードの限られた情報から、イメージした状況を地図にプロットし、「〇〇町では、こんなことが起こっているのではないか」と議論が交わされていた。3年間でのイメージ力の向上は大変素晴らしい。
- 判断に迷うような場面が見受けられたが、様々なことに気づきがあったと思う。気づきは図上訓練の目的でもある。これを踏まえ2回目、3回目と訓練していけば、もっとスムーズに対応できると思うし、また新たな気づきも出てくると思う。
- 岐阜県では、全市町村で避難勧告等の判断・伝達マニュアルが策定されていた。岐阜県版のマニュアルは、予測にもとづく防災気象情報が避難勧告等の判断基準に組み入れられている点が特徴である。総務省消防庁の全国会議や、中央防災会議の「災害時の避難に関する専門調査会」でも紹介されており、注目及び評価されている。
- マニュアルがあればすべて上手くいく訳ではない。訓練を通しマニュアルの点検を繰り返し、災害が起こったときに備えてほしい。
- 気象庁は市町村ごとに警報を発表するようにした。避難勧告等の判断をより支援するためだが、訓練に参加することで、これだけでは判断が難しいことや市区町村の対応や意思決定に必要とする情報がどんなものかなどがわかってきた。より使いやすい防災気象情報の改善に結びつけていきたい。

○ 岐阜地方気象台

- 防災気象情報の発表時刻は、県防災課からFAXで送る時間を10分とし逆算し想定した。
- 気象警報・注意報は県から市町村には一覧形式で届く。神戸町に特化した情報内容は防災情報提供システムで確認してほしい。

- ○○に関する岐阜県気象情報は、警報や注意報に先だって注意を呼びかけるために発表される場合と、警報や注意報を補足するために発表する場合がある。
- 記録的短時間大雨情報で揖斐川 100mm の付与(No.11)は、上流部で降った雨により中流の水位が上がる。また、神戸町でもこのようになるのではないかと考える事前の情報になる。
- 神戸町付近で約 100mm の付与(No.17)は、解析雨量でこのような表現になるが、まさに神戸町で 100mm の雨が降っているということである。町内で何か災害が起こっているのではないかと考えてほしい。
- 揖斐川中流洪水予報は国土交通省と共同で発表している。今回の付与も木曾川上流河川事務所と話し合い時間設定などした。
- 前提条件として提示した気象衛星画像、天気図は、岐阜県が大雨になる典型的なパターンである。このようになったら注意してほしい。

○ 木曾川上流河川事務所

- 災害時、河川事務所に対しても積極的な(ポンプ車等の)応援要請をしてほしい。

○ 岐阜県防災課

- 要請を受けてから準備・移動など時間がかかるので、自衛隊の要請は早めにする。要請したが必要ななかったとしてもよい。
- 状況に応じて自衛隊では、自主派遣として部隊を進めることもある。派遣費用などは気にせず、人命第一で対応してほしい。
- 別紙 5「自衛隊への応援要請の実施について」の内容を確認しておいてほしい。
- 資料に派遣要請の書式があるが、八百津町の災害では撤収してから文書を作成し提出した。形式にこだわらず自衛隊要請をしてほしい。

※質疑応答：

Q: 神戸町(プレイヤー)

- 自衛隊の要請をしたときは町としての体制はどうすればよいか。

A: 岐阜県防災課

- 車両、人員の活動拠点を選定してもらい、現地で指示する職員を派遣してもらおう。

○ 西濃振興局

- 西濃振興局の役割は、市町からの情報を集約し県庁に報告することである。
- 皆、対応に追われる中で、しっかりした情報を集めることができるか不安になった。
- 情報収集のため職員を派遣するが、すでに 2 名リストアップされており、いつでも派遣できる体制をとっている。
- ホワイトボードなどを確認し、情報を把握するよう心がけるが、忙しい中でも受け入れ態勢を整えてもらえるとうれしい。
- 被害情報集約システムの代理入力など可能な範囲で災害時のバックアップをしたい。

○ 大垣消防組合北部消防署

- 想定付与の回答や、グループリーダー同士の話し合いの結果報告もあるとよい。(日野委員より: 今回の訓練はプレイヤーからの問合せ限定としていた)

○ 水害経験市区町村(岐阜県可児市)

- (可児市 7.15 豪雨災害では)木曾川上流河川事務所より情報収集員が 2:30 ごろ派遣された。ポンプ車を手配してもらい、到着後(6:00)みるみる排水できたのでありがたかった。
- 想定が台風なので進路が予想できるため、避難所開設はもっと早くできるのではないかと。また、避難所開設の職員参集も早い方がよい。
- グループ B の意見に「避難所開設のことは、グループ内で判断し、後で本部へ報告した」とあったが、情報が

断絶してしまうことがある。

- 実際、可児市ではグループが各階に分かれていて(建設部:2階、防災安全:3階、対策本部:4階)それぞれ対応に追われ報告している余裕がなかった。

例えば、対策本部で避難勧告を出すときは、対策本部(4階)から防災安全(3階)に指示をする。フロアーが違うところによる情報の収集、共有は難しかった。

災害後、マニュアルを変更した。↓

- ◇ 対策本部設置前の部署(農林・環境)に外部からのすべての電話をまわし、そこでホワイトボードに書く。重要事項は赤字にして情報の仕分をする。
- ◇ 対策本部員はホワイトボードで全体の状況を確認し、取りまとめた情報の中に伝えるようワンフロアーでできるようにする。
- ◇ レーダー、気象情報、水位計などだけを見て電話対応は一切しない専門の職員を2人充て、重要情報を見落とさないようにする。
- 用水路が溢れそうとの情報付与(No.6)は何をしたらよいか指示が出せない。被害が拡大してきたら、土のう対応はストップし、危険箇所の把握に集中する。
- 避難所の飲料水調達の付与(No.19)は、実際可児市でもあったが、水道水が飲めるので対応しなかった。毛布が足りないとの要請もあった。夏なので必要ないのではないかとの声もあったが、雨の中、防災担当職員が備蓄倉庫へ取りにいったので人手が減った。今後は、人命第一で対応すべきとし、防災担当としてどこまでやるかの線引きを現在作成中の検証報告書に入れようと考えている。
- マスコミからの避難状況確認の付与(No.26)は、もっと早い段階でたくさんある。一般職員ではわからないため、問合せの電話がまわってくるが対策本部の中ではマスコミ対応までできない。広報担当を決め、一括対応する体制を作るとよい。その前に外線を受ける状態がとれるかが問題である。可児市ではできなかった。
- 消防署、警察署が必要な情報は、通れる道、通れない道はどこかである。通行止め箇所を図に落とし、すぐにわかる状態にしておくといふ。(実際はできなかった)
 - ※ : 対策本部前の部署の人が電話対応するのですか。
 - ※ A: 部署の人だけではなく、その場にいる人が対応する。初動体制では、全員が対策本部前に来るようにした。災害時、全員を参集したが自席にいたため、手の届いていない職員の把握ができなかった。防災計画で、初動段階ではやらなくてもよいことがある。余人員を作らない訓練があってもよいと思う。

○ 学識経験者(Blog 防災・危機管理トレーニング主宰、総務省消防庁消防大学校客員教授 日野宗門)

- 図上訓練では、豪雨災害による死者の発生を防ぐことが守らなければならないラインである。
- 状況付与形式で行うと、付与された対応に追われ全体を見失ってしまうことがある。
- 大雨注意報の付与(特記:警報に切り替わることがある)は、特記があっても注意レベルだと、退庁時刻がくれば多くの職員が退庁してしまい、夜間、本格的に雨が降り参集をかけても足元が悪くなかなか参集者が集まらない。少人数で対応しなければならない状況が考えられるが、このような状況であってもフェーズ I レベルなら通常体制でもどうにか対応可能に見えた。
- フェーズ I は通常の豪雨レベルだが、異変を察し、危機感をもったのはどこからか。この感覚が人命を守ることにおいて非常に重要である。この感覚がないと人命を守れない。
- 用水路、側溝に落ち亡くなるケースがある。兵庫県佐用町の災害でもこのようなケースがあり、避難勧告、指示が遅かったのではないかと裁判になっている。大変酷だが市区町村の責任が問われている。このような裁判は初めてではないか。
- 市区町村として、やるべきことはやったと言えるよう、思い切った対応をとる必要がある。
- “ゆでがえる現象”に陥ってしまわないよう注意する。(ゆでがえる現象:水を張った風呂に蛙を泳がせる。少しずつ沸かしていく。ぬるま湯は気持ちよく、だんだんと熱くなる。そのうち出ようにも出られない状態になる)豪雨災害ではこのような現象になってしまうことが多い。
- 記録的短時間大雨情報付与(No.17)で危機意識をもつ人がいると思うが、その前に、大垣消防からの床下浸水急増中の付与(No.16)がある。ここが危機意識をもつポイントではないか。今回は短時間大雨情報より前にかなりの雨量があり危険で、町内で様々なことが起こっていると早く把握する。
- 神戸町南部は浸水しやすく深刻な状況になっていても、町役場の立地上、周囲を見ても危機感を感じ難い。

(昭和 57 年長崎の災害は多くの人が亡くなったが、役所は高台にあったため、低地の状況を想像できなかった)

- どこがターニングポイントかを見ることが重要である。そのためには、情報を共有し全体像をつかむことが必要だが、全体像をわかっていた人は少ないのではないか。
- 地図を使って情報を落とし込むのはとてもよい。
- 記録的短時間大雨情報が出たときは、神戸町内ではたくさんの方が起こっていると考え、避難指示を一斉に出すとよいのではないか。
- 戸別受信機があるのはとてもよい。(全世帯ではない)
- 受信機のある世帯で何割位が聞いているのか。どのように使っているのか。佐用町でも設置していたが聞いていない世帯が 6 割だった。聞いていなければ意味がない。
- 避難準備情報、避難勧告を出しても避難しない住民は多い。突然、避難指示があっても避難しない。
- 住民が避難しようと思う大きな要因は 2 つある。①自分達が危険を感じ、近所の人も避難している場合、②行政から積極的に出される危機的な具体的な情報がある場合。例えば〇〇で河川が氾濫、〇〇中学校に水が〇mm きているなど具体的な情報を流すことで心の準備ができ、状況の悪化がわかり、早めに避難しようとする。
- 戸別受信機では、避難準備、勧告、指示だけではなく、警戒を促す具体的情報も流すとよい。情報が具体的にあればあるほど、住民は対応をとろうとし自主的に避難する。
- 人命を守るために一番重要なことは、ターニングポイントで、思い切った適切な対応をするということ。またポイントが訪れる前から、準備をしっかりとしておくことである。
- 40mm ならもう少しすればやむのではないか様子を見よう。では、その後、大雨が降ったら取り返しがつかないことになってしまう。危機意識をもつポイントはどこか、感じるセンスを磨くことも必要である。
- 重要情報はしっかり共有することが必要である。
- 入ってくる情報は地域を特定していないものがある。〇〇小学校と言えば、どこの地区だとわかるよう、多くの職員が町内の地理を把握することが大事である。

※補足説明

- 住民への広報として、全世帯に戸別受信機がないのであればマスコミを使う。
- マスコミから問合せがあったときは、神戸町の広報手段にするくらいの構えで対応するのもよい。(NHK に神戸町の情報を積極的に流してもらおうなど)
- 情報共有手段としてエクセルを使う。情報(いつ受けたか、どこからか、どんな内容かなど)を入力する。この内容をたどっていけば全体の状況もわかり、皆が見れば情報共有ができる。消防庁や NTT など防災の危機管理をしているところでは行っている。情報共有が格段に進むので機会があれば試していただきたい。

エ アンケート調査の結果

訓練終了後、参加者(コントローラーとプレイヤー)に対してアンケート調査を行いました。調査結果は次のとおりです。

(ア) コントローラーからの意見

		N=10	割合
(1)本日の訓練方法はどうか	① 難しかった	0	0%
	② やや難しかった	6	67%
	③ やや簡単だった	1	11%
	④ 簡単だった	2	22%
	⑤ わからない	0	0%
(2)訓練時間はどうか	① 短かった	4	40%
	② やや短かった	5	50%
	③ やや長かった	1	10%
	④ 長かった	0	0%
	⑤ わからない	0	0%
(3)訓練における状況付与はどうか	① 分かり易かった	4	40%
	② やや分かり易かった	2	20%
	③ やや分かり難かった	4	40%
	④ 分かり難かった	0	0%
	⑤ わからない	0	0%

(4)本日の訓練に対するご感想、お気づき等：

- タイムスケジュールがきつかった。もう少し時間に余裕があったほうがよいのではないか。(5名)
- 意思決定に重きを置くならばこの訓練方法が最適なのか考えさせられる。
- 実質的な状況判断・実作業を練成するには、実時間と想定時間の進み方が異なるため無理があると思う。例えば、被害状況の報告、応援要請に関する具体的調整作業など型通りとなる恐れがある。
- 情報の取扱い(担当間共有、総務担当への集約)がはっきり決められている印象を受けた。情報共有は、本訓練の目的のひとつであるが、あまり意識されていないように感じた。訓練の目的をもっと意識して行えるとよい。
- 状況付与シナリオ、付与先からの返答をコントローラー席も協議できる時間があるともっと効果が出るのではないか。
- 今回の訓練は台風による豪雨であり、突発的なものではないため、想定対応も含め避難所の準備など、ゲリラ豪雨とは違ってもっと早い段階で対応できると思う。警報の出していない 20:00 の時点ですべての班が待機している状態は実際できるのか。
- 情報の共有について、大切さと難しさがあらためてわかった。ホワイトボードの使い方が課題であると感じているが、今回の訓練では新しい発見はなかった。実際にはもっと多くの状況付与や職員からの問合せなどがあり、処理スピードのアップが求められるので、紙、コピー、ホチキスなどのうち省けるものがないか。
- 実際の災害時の職員配置(配席)で訓練を行うことが必要ではないか。

(5)今後の風水害訓練の実施方法に関するご意見・要望等

- 今後、一方的状況付与だけでなく、町からの要請、問合せに応えられるような双方向的な訓練方法(コントローラーとの電話による応答などができる態勢)も実施したらよいと思う。(2名)
- 今回、コントローラーの問合せを組み込んだが、想定時間の進み具合を検討し、プレイヤーが無理なくこなせる時間を考慮すべきかと思う。
- 短期的、局地的豪雨への対応が急務であり、今後の訓練に取り入れていただきたい。
- (可見市では)7/15の災害をふまえたDIGを計画したいと思う。今回の訓練を参考にさせていただく。

(イ) プレイヤーからの意見

問1 訓練における豪雨対応について			N=18	割合
(1)付与された情報のみを処理するのではなく、災害を予測した判断に心がけましたか	①	はい	11	61%
	②	いいえ	2	11%
	③	どちらとも言えない	5	28%
(2)「大雨に関する岐阜県気象情報」や「大雨警報」などが発表されたときに、その中身を確認するように心がけましたか	①	はい	16	94%
	②	いいえ	1	6%
	③	どちらとも言えない	0	0%
(3)揖斐町の「記録的短時間大雨情報」を受けたときに、河川の増水や次は神戸町にも来る可能性を認識しましたか	①	はい	13	76%
	②	いいえ	1	6%
	③	どちらとも言えない	3	18%
(4)今回の訓練で、神戸町を中心に西濃地方で記録的な大雨に見舞われた場合において、人的被害の発生(特に、死者の発生)を防ぐ自信が持てるようになりましたか	①	はい	2	11%
	②	いいえ	9	50%
	③	どちらとも言えない	7	39%

上記(4)の問いに対して、②又は③を選択した理由:

- 訓練と実際との違いがあると思う。(4名)
- 情報が次々にくることによって混乱することが予想される。(3名)
- 救助依頼に対する対応詳細がわからないため、救助の順位づけが難しい。水の量(水位)などを見に行っても流される死亡という話を聞くがそこまでの対応は難しい。
- 時間帯、大雨の状況によっては防ぐことが不可能であると思う。また、避難する住民の方法の徹底が難しい。
- 状況の変化対応できるかが大事だと思う。
- 増水の状況がわからなかったため。
- 各グループの連携の難しさや装備など、不足しているところが多々見受けられた。
- 現場の状況が不明な点が多く、的確な判断ができるか不安である。
- 職員全員が体験不足である。組織として機能していない。知識はあるが手順が悪い。
- 災害対策本部内の各部署における情報の共有が困難であるため、すべての情報に的確に又は、迅速に対応できないため。
- 行政だけの人員は限られており、地域住民の協力が必要となり、地域で対応できることは、地域での対応処理が第一となる。情報収集だけで人員不足となる。

問2 訓練の方法、内容についてお尋ねします		N=18	割合	
(1)本日の訓練方法はどうでしたか	①	難しかった	9	60%
	②	やや難しかった	6	40%
	③	やや簡単だった	0	0%
	④	簡単だった	0	0%
	⑤	わからない	0	0%
(2)訓練時間はどうでしたか	①	短かった	10	67%
	②	やや短かった	5	33%
	③	やや長かった	0	0%
	④	長かった	0	0%
	⑤	わからない	0	0%
(3)訓練における状況付与はどうでしたか	①	分かり易かった	2	13%
	②	やや分かり易かった	5	33%
	③	やや分かり難かった	7	47%
	④	分かり難かった	1	7%
	⑤	わからない	0	0%

(4)本日の訓練に対するご感想、お気づき等:

- 短時間での情報判断が難しかった。(3名)
- 各グループで行うこともよいが、対策本部一体としての方法もあると感じた。(3名)
- 付与された内容が簡易であり、状況がつかみにくかった。町内全域の状況が見えなかった。(2名)
- グループ A(総務担当)としての役割が十分できなかった。情報が多く入ってきて、優先順位をつけることが不十分であった。
- 収集した情報に今後予想されることも考慮して予測イメージが大事だと思う。住民への情報伝達と避難報告の時間タイミング。
- 連絡の大切さがわかった。役割分担の大切さ。
- 実際の場面でどのような対応ができるのか職員全体で考えていく必要がある。
- 現実的な想定で訓練を行うことで現場の状況がイメージでき具体的な対応を検討することができたが思っていたよりも動けないことがわかった。役割内容を具体的にイメージすることが必要であると感じた。
- 図上訓練のため、簡単に指示を出していたが、現実となると人が指示通りに動いて解決していくのか疑問である。
- 役割分担を意識しすぎている。情報共有、情報設定の難しさ。訓練内容のタイムスケジュールが厳しかった。
- カードに記入する時間に比べて、訓練場の時間の流れが早すぎるように感じた。
- 各地区の状況など特に下流部が被害を受けている状況を想定するが、事前に詳しい情報提供が必要だと思う。
- 大雨に対する被害を受ける地域性だが、学習することはよかった。

(5)今後の風水害訓練の実施方法に関するご意見・要望等

- 時間をかけて風水害訓練を実施した方がよい。グループでの対応を協議できる時間がほしい。(2名)
- このようなシミュレーション訓練を数多く実施してもらいたい。(2名)
- 事前にもう少し訓練内容、手順を説明しておく、もう少し訓練ができたと思う。(2名)
- 他の職員を交えての訓練をする必要があると思った。
- 訓練を継続し、日頃から危機感をもって町の状況を把握していかなければいけないと思う。
- 定期的にできるようなマニュアル作りに期待する。
- 実際の風水害で対応した市区町村を招き、対応した内容の話を聞きたいと思った。
- 災害に遭った市町に出向き手伝ってくるとよい経験になると思う。
- 神戸町では起こりうる最悪の状況を想定し訓練をすべきと感じる。

- グループに分けて行うのもよいが横での連絡を考えると一本化して行ってもよいのではないかと。(連絡票で渡すより)

オ 対応記録の整理

訓練における水害対応の問題や課題があったかどうかを明確に検証できるように、訓練中プレイヤーが作成した「対応記録票」などの整理を行いました。整理結果を表3-3-15、表3-3-16に示します。

表3-3-15 対応記録の整理結果(フェーズI)

No.	付与先	想定時刻	発信元	状況付与シナリオ	想定対応(意図)	対応時刻	対応記録
1	総務部	20:00	県(防災課)	大雨と雷及び突風に関する岐阜県 気象情報 第10号 平成23年9月10日19時50分 岐阜地方気象台発表 雨の予想:11日未明までの1時間 降水量は多い所で80ミリ (詳細内容別途)	<input type="checkbox"/> 気象情報の中身を確認 <input type="checkbox"/> 各部職員への周知	20:10	・各部へ連絡。
2	産業建設部	20:02	消防団員	川西区綿重商店付近、排水が追いつかない。	<input type="checkbox"/> 総務部へ伝達	20:09	【産業建設部】 ・現地の状況確認をする。 ・西濃用水を見に行き、下流、上流のどちらの排水が追いつかないのか確認する。(バトロールへ向かう) ・総務部へ報告。 【総務部】 ・20:30 産業建設部より報告を受理。
3	健康福祉部	20:05	園長先生	神戸幼児園です。明日早期から運動会を開催する予定ですが、今後の雨の状況はどうでしょうか。	<input type="checkbox"/> 大雨に関する気象情報の中身を確認し、運動会を中止させる	20:10	・気象庁へ問合せ。 ・20:37 幼稚園へ中止の連絡。他の園にも連絡。
4	総務部	20:10	県(防災課)	平成23年9月10日20時00分 岐阜地方気象台発表 神戸町 [発表]大雨(浸水害)、洪水 警報 [継続]雷注意報 特記事項 浸水警戒 浸水警戒期間:10日夜遅くから11日未明まで 1時間最大雨量80ミリ 洪水警戒期間:10日夜遅くから11日未明まで (詳細内容別途)	<input type="checkbox"/> 町長へ報告し、「準備体制」から「警戒体制」へ切り替え、「避難準備情報の発令」、「災害対策本部の設置」に関する検討と指示 <input type="checkbox"/> 県、警察、消防への体制報告 <input type="checkbox"/> 産業建設課、関係各課の職員召集 <input type="checkbox"/> 避難準備情報の発令対象地区の選定 <input type="checkbox"/> 避難準備情報伝達文(広報文)の作成 <input type="checkbox"/> 災害時要援護者、避難支援者へ連絡 <input type="checkbox"/> 開設する避難所の選定(避難経路の安全性も考慮) <input type="checkbox"/> 避難所開設の指示 <input type="checkbox"/> 警報の内容の確認 <input type="checkbox"/> 気象レーダー等の確認(随時)、河川水位の確認(随時) <input type="checkbox"/> 職員への周知 <input type="checkbox"/> 状況に応じ職員に警戒巡視を指示 <input type="checkbox"/> 住民への周知	20:32	・各部へ連絡。
5	総務部	20:10	県(防災課)	県は警戒体制に移行(災害情報集約センターを設置)しました。それに伴う「被害情報集約の徹底について」の通知 (通知文の詳細は別途)	<input type="checkbox"/> 被害情報を集約する旨を各部に伝達 <input type="checkbox"/> 被害情報の集約、県への報告	21:26	・各部へ連絡。

No.	付与先	想定時刻	発信元	状況付与シナリオ	想定対応(意図)	対応時刻	対応記録
6	水道部	20:12	町民 (複数)	町民A: 和泉区内小学校北付近の用水路で水が溢れそうになっている。 町民B: 落合区内の側溝で水が溢れてきている。	<input type="checkbox"/> 雨の予想情報の住民への周知 <input type="checkbox"/> 総務部への情報連絡 →産業建設課、関係各課の職員動員、現場への職員派遣の検討 <input type="checkbox"/> オーバーフロー箇所を地図に落とす <input type="checkbox"/> 住民へ戸別受信機で注意喚起を兼ねて通報内容を流す	20:31	報告受理のみ。
7	総務部	20:15	警察署	福田の交差点付近の道路に水が溜まりはじめているので、通行止めをしました。	<input type="checkbox"/> 地図上書き込む <input type="checkbox"/> 産業建設部、消防部へ伝達 <input type="checkbox"/> 他所での道路冠水、アンダーパス等の状況把握を急ぐ	20:47	・産業建設部へ連絡。
8	総務部	20:30	町役場職員	【揖斐川の岡島観測所】 水防団待機水位突破を確認しました。	<input type="checkbox"/> 消防部への連絡(→消防団) <input type="checkbox"/> 産業建設部への連絡 <input type="checkbox"/> 災害時要援護者施設への連絡	21:40	・報告受理のみ。
9	産業建設部	20:35	町民	新西保区内の用水路で、水が溢れていて、玄関まで迫ってきそうです。一人暮らしの高齢者なので、至急、自宅に土のう10袋くらい持ってきてほしい。	<input type="checkbox"/> 避難の必要性に気づくか→消防部へ避難先への搬送要請 <input type="checkbox"/> 地図上に書き込む <input type="checkbox"/> 消防部へ情報伝達 <input type="checkbox"/> 産業建設部へ情報伝達 →産業建設部が土のうの配備箇所を確認 →土のうを届けるための要員派遣 <input type="checkbox"/> 避難誘導の手配と避難所開設の指示	20:38	【産業建設部】 ・土のうの準備。(職員による作成・運搬) ・20:58 健康福祉部へ独居の確認依頼。 ・消防団員に待機依頼。
10	健康福祉部	20:38	町民	新西保区713番地の山本ですが、雨が強く怖く、自宅周辺の水路急激に水位上昇、自宅にいたほうがよいか、どこかへ避難したほうがよいか。	<input type="checkbox"/> 総務部へ連絡 <input type="checkbox"/> 避難させるかどうかの判断、回答	21:03	【健康福祉部】 ・本人へふれあいセンターへ避難するよう指示。 ・21:30 総務部へ避難所開設(ふれあいセンター)の連絡。職員派遣の依頼。 ・21:32 産業建設部へ新西保区の水位上昇の連絡。 【総務部】 ・21:38 避難所開設連絡受理。 ・21:40 職員の招集。
11	総務部	20:45	県 (防災課)	岐阜県記録的短時間大雨情報 第1号 20時30分岐阜県で記録的短時間大雨 揖斐川で100ミリ	<input type="checkbox"/> 気象レーダーの確認 <input type="checkbox"/> 神戸町にも「記録的短時間大雨」が来る可能性及び河川水位上昇への備え <input type="checkbox"/> 各部職員への周知 <input type="checkbox"/> 住民への周知、一層の警戒を呼びかける	21:00	・報告受理のみ。
12	消防部	20:50	消防団	下宮地区齊田300番地3世帯6人が「雨の音が怖く、どこかに避難したい」と言っているが、どこへ誘導すればよいか。	<input type="checkbox"/> 総務部へ連絡 <input type="checkbox"/> 教育部、住民環境部、健康福祉部へ連絡 <input type="checkbox"/> 自主避難者への対応 ・避難所指定、開設の検討	20:53	【消防部】 ・総務部へ避難所の開設状況を確認。 【総務部】
13	総務部	21:15	県	21:00 現在神戸町の体制を報告してください。 避難所の開設状況及び被害状況を報告してください。	<input type="checkbox"/> 〇時〇分に「警戒体制設置」と報告 <input type="checkbox"/> 避難所開設状況の報告 ・開設時刻 ・開設場所及び施設名 ・収容状況 ・開設期間の見込み	21:32	・各部へ被害情報の報告を指示。 0:33 県へ被害情報の報告。
14	産業建設部	21:20	消防団	宮町、日吉神社参道に水が溜まっていて、排水するポンプ車が足りない。	<input type="checkbox"/> 地図上書き込む <input type="checkbox"/> 総務部へ伝達 <input type="checkbox"/> 河川事務所へポンプ車の要請(伝達・報告)	21:25	・消防団へ確認依頼。
15	総務部	21:30	県 (防災課)	揖斐川中流はん濫注意情報 揖斐川中流洪水予報 第1号 平成23年9月10日21時20分 木曾川上流河川事務所・岐阜地方気象台 共同発表 氾濫注意水位・流量に到達、水位はさらに上昇 (詳細内容別途)	<input type="checkbox"/> 町長へ報告し、避難準備情報の発令の判断・指示 <input type="checkbox"/> 避難準備情報の発令対象地区の選定 <input type="checkbox"/> 避難準備情報伝達文の作成 <input type="checkbox"/> 災害時要援護者、避難支援者へ連絡 <input type="checkbox"/> 開設する避難所の選定 <input type="checkbox"/> 避難準備情報の住民への周知 <input type="checkbox"/> 避難所開設の指示 <input type="checkbox"/> 住民環境部、産業建設部への情報連絡 <input type="checkbox"/> 災害要援護者施設への連絡	?	・報告受理のみ。

表3-3-16 対応記録の整理結果(フェーズⅡ)

No.	付与先	想 定 時 刻	発 信 元	状 況 付 与 シ ナ リ オ	想定対応(意図)	対 応 時 刻	対 応 記 録
16	消防部	21:40	大垣消防組合北部消防署	床下浸水に伴う救援要請の119通報が急増中です。	<input type="checkbox"/> 総務部への伝達 <input type="checkbox"/> 本部長等に報告する(事態の急激な悪化を報告する) <input type="checkbox"/> 住民に管内における急激な事態の悪化を周知し、早めの対応を取るよう要請する	21:42	【消防部】 ・本部長へどの地区か消防署への確認依頼。 【本部長】
17	総務部	22:30	県(防災課)	岐阜県記録的短時間大雨情報 第2号 平成23年9月10日22時20分 岐阜地方気象台発表 22時神戸町付近で約100ミリ	<input type="checkbox"/> 記録的短時間大雨情報は重大な災害に結びつくことが多いことへの理解 <input type="checkbox"/> 各部職員への周知 <input type="checkbox"/> 住民への周知、一層の警戒を呼びかける	21:38	・各部へ連絡。
18	総務部	22:35	町役場職員	杭瀬川・平野井川の水位情報(詳細は別途)	<input type="checkbox"/> 産業建設部へ連絡	22:57	・産業建設部へ連絡。
19	健康福祉部	22:45	自主防災組織	自主避難者情報: 中央公民館14世帯25人、町民体育館:12世帯30人、神戸町中学校6世帯17人 飲用水が足りなく、調達お願い。	<input type="checkbox"/> 総務部、水道部へ連絡 <input type="checkbox"/> 飲用水や他の救援物資の調達	22:49	【健康福祉部】 ・水道部へ依頼。本部へ連絡。 ・23:14本部へ避難所開設要請。 【産業建設部】 ・22:50 水源地配水池の水を配る。→健康福祉部へ報告。 【総務部】 ・23:28 中央公民館、町民体育館、神戸町中学校へ職員派遣。
20	総務部	22:50	警戒巡視員	各地の用水路はオーバーフローしている。	<input type="checkbox"/> 産業建設部へ連絡	23:20	【総務部】 ・産業建設部へ連絡。 【産業建設部】 ・23:40 総務部より連絡を受理。
21	消防部	23:10	大垣消防組合北部消防署	新屋敷300番地の宇野さんから、避難の手助けをしてほしい旨連絡があった。歩行困難なため消防署で安全な場所へ搬送するが、搬送先を指示してほしい。	<input type="checkbox"/> 浸水エリアの予測をし、安全な避難所を指示できるか <input type="checkbox"/> 健康福祉部へ情報連絡	23:16	・神小へ搬送するよう消防署に指示。 ・23:25 総務部、健康福祉部へ報告。
22	健康福祉部	23:20	町民	落合200番地の村田です。家の前の道路に水がたまっていて、これから下宮小学校へ避難する。隣の年寄りも連れて行こうと思うが、「避難したくない」と言っている。役場で何とかしてくれないのか。	<input type="checkbox"/> 地図上へ書き込む <input type="checkbox"/> 総務部へ情報連絡 <input type="checkbox"/> 消防部へ情報連絡	23:25	【健康福祉部】 ・本部へ救助依頼。 【総務部】 ・23:40 消防団を救助に向かわる。→健康福祉部へ報告。
23	総務部	23:25	県(河川課)	揖斐川中流はん濫警戒情報 揖斐川中流洪水予報 第2号 平成23年9月10日23時20分 木曾川上流河川事務所・岐阜地方気象台 共同発表 避難判断水位に到達、今後ははん濫危険水位に達する見込み(詳細内容別途)	<input type="checkbox"/> 町長へ伝え、「避難勧告」の発令 <input type="checkbox"/> 避難勧告対象地域の選定 <input type="checkbox"/> 避難勧告文の作成 <input type="checkbox"/> 避難勧告の発令(戸別受信機などでの周知) <input type="checkbox"/> 各対策部への連絡 <input type="checkbox"/> 県へ報告	23:47	・各部へ避難勧告発令の連絡。
24	消防部	23:30	町民	柳瀬200番地の篠原です。家の前の道路は池になっていて、附近の住宅に取り残された住民が少なくとも6人かいる。救助お願い。	<input type="checkbox"/> 地図上へ書き込む <input type="checkbox"/> 消防職員又は団員への現地派遣 <input type="checkbox"/> 総務部への情報伝達	23:35	・消防団に救助依頼。 ・23:48 総務部、住民環境部へ報告。
25	総務部	23:40	県(防災課)	県の災害対策本部が設置(非常第一体制への移行)しました。それに伴う「豪雨(台風第9号)に伴う風水害に対する警戒について」の通知(通知文の詳細は別途)	<input type="checkbox"/> 雨量及び水位等の情報確認 <input type="checkbox"/> 避難勧告の伝達の徹底 <input type="checkbox"/> 住民への注意喚起 <input type="checkbox"/> 応援要請の検討	0:18	・報告受理のみ。
26	総務部	23:45	マスコミ	NHKです。神戸町の被害状況、避難状況を教えてください。	<input type="checkbox"/> 被害と避難状況の集計 <input type="checkbox"/> 定時記者会見の検討とその旨の伝達	0:33	・被害状況を報告。
27	総務部	23:46	町民	起区神戸1900番地の山崎です。広報車が回ってきたのですが、雨音のため聞き取れません、何が流れていますか？因みに、戸別受信機は未設置です。	<input type="checkbox"/> 避難勧告文の内容を伝える ・勧告を行う地域、対象 ・避難すべき時間等 ・指定避難場所及び避難経路 ・誘導者名 ・勧告を行う理由 ・避難に当たっての必要事項又は参考事項 <input type="checkbox"/> 伝達の徹底	0:00	・電話で回答。(内容説明)

No.	付与先	想定時刻	発信元	状況付与シナリオ	想定対応(意図)	対応時刻	対応記録
28	消防部	23:50	大垣消防組合北部消防署	和泉地区90番地付近で道路が川のようになり、3世帯7人の救助活動中、人員と漕ぎボートが足りず、応援を願う。	<input type="checkbox"/> 緊急消防援助隊の出動要請 <input type="checkbox"/> 総務部へ情報連絡	0:01	<ul style="list-style-type: none"> ・町のボートを現地に送るよう指示。 ・0:05 総務部へ報告。
29	住民環境部	0:00	消防団	やすらぎ苑が浸水し、周りの道路も冠水している。20名ほどのお客さんがいるので、救助お願いします	<input type="checkbox"/> 地図上書き込む <input type="checkbox"/> 総務部へ情報連絡 <input type="checkbox"/> 住民環境部へ情報連絡	0:04	【住民環境部】 <ul style="list-style-type: none"> ・総務部へやすらぎ苑(20名)の救助要請。 【総務部】 <ul style="list-style-type: none"> ・0:16 救助のため、自衛隊派遣を県へ依頼。
30	総務部	0:05	県(防災課)	今現在神戸町の被害状況を報告し、自衛隊派遣及び緊急消防援助隊要請の必要の有無を報告してほしい。	<input type="checkbox"/> 被害状況のまとめ <input type="checkbox"/> 自衛隊派遣要請の必要の有無の検討 <ul style="list-style-type: none"> ・派遣を要請する事由、希望期間、派遣区域及び活動内容の検討 <input type="checkbox"/> 県へ報告		
31	教育部	0:15	下宮小学校	下宮小学校の教頭田中ですが、避難しにきている住民が50人ほどいて、周りの道路が冠水していて移動できません。このままでは、体育館まで水が来そうですが、どうしたら良いでしょうか。至急頼みます。	<input type="checkbox"/> 避難者を2階へ移動するよう指示 <input type="checkbox"/> 総務部へ連絡	0:16	【教育部】 <ul style="list-style-type: none"> ・本部へ下宮小学校(50名)救助要請。 【総務部】 <ul style="list-style-type: none"> ・0:19 校舎の高い階へ移動し連絡を待つよう指示した。→教育部へ報告。
32	総務部	0:20	県(防災課)	今後の被害拡大が予想されることから、県としては、消防庁へ緊急消防援助の要請、自衛隊への派遣要請をしましたので、神戸町の受入体制を検討してほしい。	【受入れ体制とは】 <ul style="list-style-type: none"> ・指揮本部の設置場所。 ・緊急援助隊の集結、宿泊場所 ・主な医療機関の所在地 ・燃料・食糧の調達 ・場外臨時離着陸場 ・現在の被害情報など 	0:23	<ul style="list-style-type: none"> ・県へ活動拠点:神戸町 中央スポーツ公園 指揮本部:南庁舎とすると報告。

5 神戸町自ら訓練の企画・準備・実施を行うための要件

神戸町防災担当者に対して、今回の訓練に関する感想及び今後自ら企画・準備・実施を行うための要件等について、意見聴取を行いました。主な意見は次のとおりです。

(1) 訓練の意義、効果について

3年間にわたって風水害凶上型防災訓練を実施したことで、災害対策本部員である幹部職員の防災意識の高 が図れた。

1年目の においては、経験の長い職員から町内で水害が起こる過程や、前兆現象などを伝授することができた。

2年目の町内地域を3つに分けて行ったワークショップにおいては、ファシリテーターからの問いかけで、想定外の事態を想定した場合の対応の難しさを実感し、避難勧告等の判断伝達マニュアルの作成における参考となる訓練であった。

3年目の災害対策本部シミュレーション訓練においては、状況付与に対し時間的制約を受けながら情報の重要性をトリアージし、対応することの大切さを学ぶことができた。

そして、何より国土交通省中部整備局、揖斐川第一出張所、岐阜地方気象台との顔の見える関係が築けたことが効果としてあげられる。

平常業務に追われ、全国各地で起きる洪水等の水害に他人事ではないと感じながらも実際には時間をかけて、幹部職員が防災対策について話し合うことができていない現状にあって、これほどまでに時間を割いて訓練を実施できたことが成果である。

(2) 準備過程で苦労した点

- ・過去の災害データがほとんど残っていなかったこと。揖斐川の堤防が現在の形になるまではかなり多かったというものの資料が少なかったこと。
- ・シミュレーション訓練のシナリオ作成において、過去に起きたことのない想定外の事態が起きるまでの状況を段階的にイメージすること。
- ・台風に対する災害対策本部としての対応は多いときで年1・2回、少ないときで0回、防災計画に規定した対応を行っている。しかし、幸いにして目立った被害は少なかったため、今回の訓練に参考となる事案はなかった。
- ・本町の防災担当部局は、総務部総務課総務係であるが、具体的には課長補佐兼係長1名と消防防災担当1名、人事 与等 務担当職員が2名の4名体制。主たる防災担当は、管理職として総務部長・総務課長と直接の担当として総務係長・消防防災担当者の2名である。当然のことながら兼務している事務を持っており、特に平成22年は6月に町長選挙、7月に参議院議員通常選挙と選挙事務が続き、同時に消防団事務局としての操法大会の対応に追われた。本来ならシナリオ作成は、こちらが主体的な立場で作成して訓練を実施すべきところ、事務局にほとんど作成いただいた。今後、自ら企画実施するための課題である。
- ・河川の管轄が国・県と異なり、防災情報もそれぞれで調べなければならないこと。

(3) 自ら企画準備の可能性、必要な条件

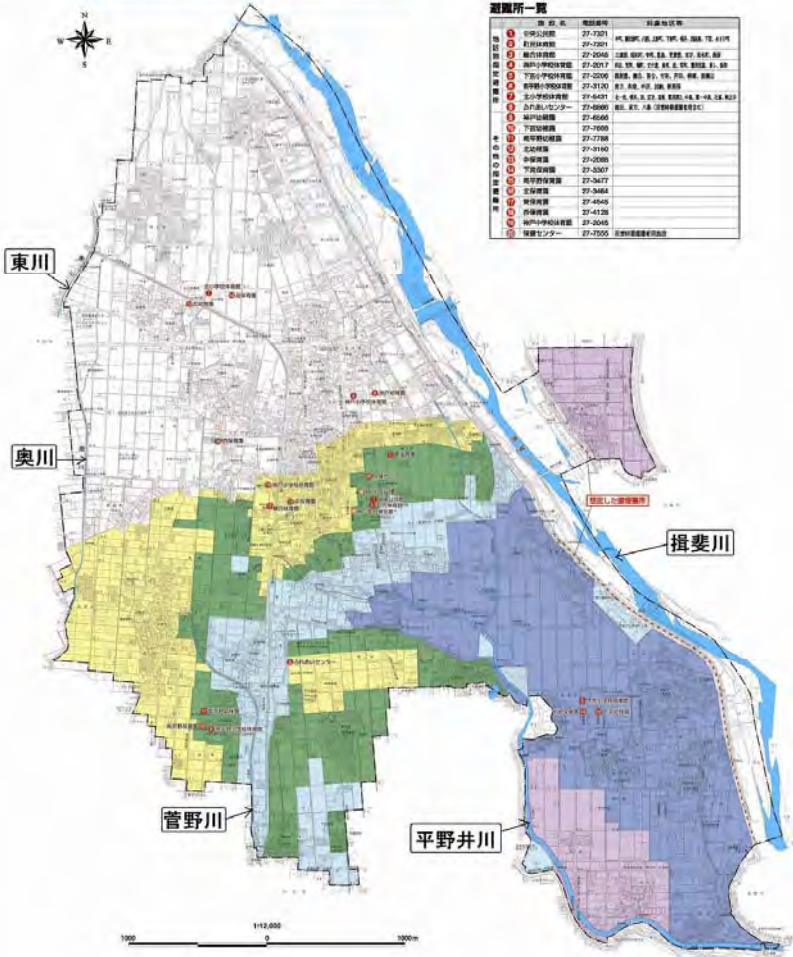
- ・シナリオ作成ができれば自ら企画、実施することは可能と思われる。そのためには首長、防災担当部局の長が訓練の重要性を深く理解していること、担当職員が必要な研修を受け、防災上の知識を身につけることが必要だと考える。
- ・シミュレーション訓練では、総務課の防災担当者が検証員として対応状況をチェックした。チェックする事項等を理解できていないと検証ができない。
- ・今後、現在の担当職員が人事異動により、ノウハウを0から研修・研究を始めるとシミュレーション訓練を自ら企画、実施することは難しいと考える。今回使用したシナリオをアレンジするような形であれば可能であるが、被害想定は変える必要はあると思う。
- ・全国の市区町村において同じように訓練を実施するには、地元の住民・職員の過去の被害状況をデータとして整理し、それを超える被害が起こる状況を想定してシナリオを作成することができれば、訓練を実施することは可能であるが、シナリオを作成することができるかにかかっている。また、それだけ時間をやすることができるかが問題である。
- ・今年のシミュレーション訓練に可児市の担当者の方から、7月に起きた洪水災害対応状況を話していただいた。近年起きた洪水対応において、混乱した状況・失敗例をあげていただき同じことにならないよう現体制を検証するようなシナリオができるといいのでは。

岐阜県神戸町の位置図



神戸町ハザードマップ

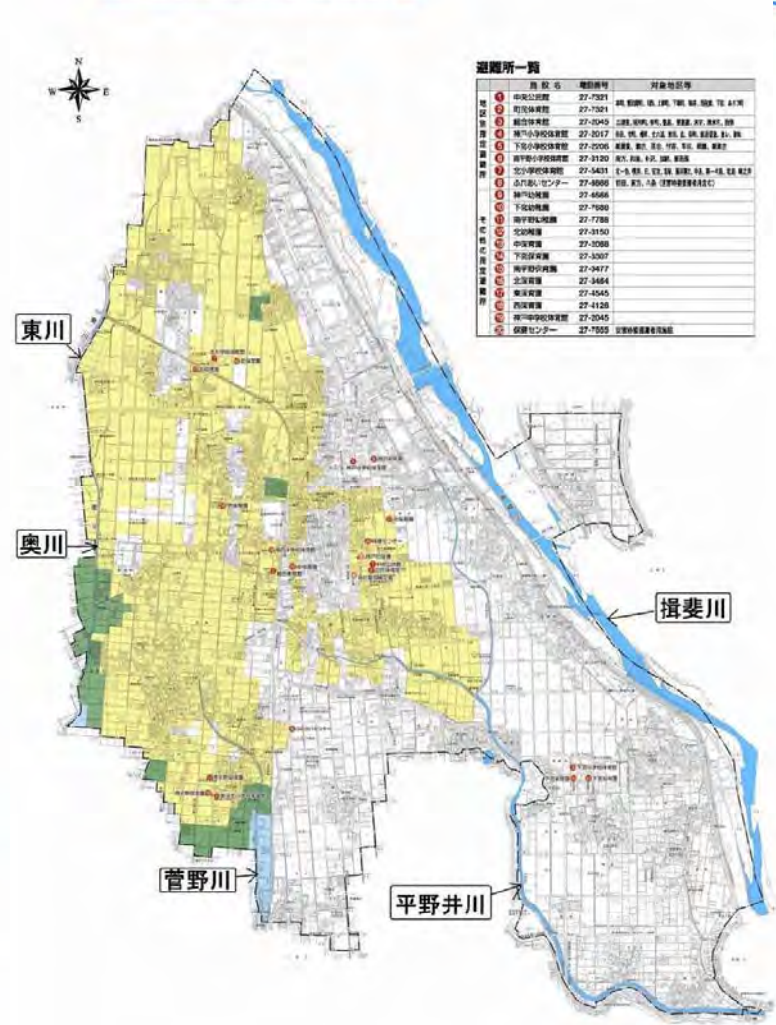
揖斐川が氾濫した場合の浸水想定区域図



避難所一覧

避難所名	所在地	対象地域
1 中央公民館	27-7201	根尾町、根尾、根尾、根尾、根尾、根尾、根尾
2 町民体育館	27-7201	同上
3 神戸小学校体育館	27-2045	同上
4 神戸小学校体育館	27-2045	同上
5 下野小学校体育館	27-2045	同上
6 菅野小学校体育館	27-2045	同上
7 平野井小学校体育館	27-2045	同上
8 西沢小学校体育館	27-2045	同上
9 根尾小学校体育館	27-2045	同上
10 根尾小学校体育館	27-2045	同上
11 根尾小学校体育館	27-2045	同上
12 根尾小学校体育館	27-2045	同上
13 根尾小学校体育館	27-2045	同上
14 根尾小学校体育館	27-2045	同上
15 根尾小学校体育館	27-2045	同上
16 根尾小学校体育館	27-2045	同上
17 根尾小学校体育館	27-2045	同上
18 根尾小学校体育館	27-2045	同上
19 根尾小学校体育館	27-2045	同上
20 根尾小学校体育館	27-2045	同上

杭瀬川・東川が氾濫した場合の浸水想定区域図



避難所一覧

避難所名	所在地	対象地域
1 中央公民館	27-7201	根尾町、根尾、根尾、根尾、根尾、根尾、根尾
2 町民体育館	27-7201	同上
3 神戸小学校体育館	27-2045	同上
4 神戸小学校体育館	27-2045	同上
5 下野小学校体育館	27-2045	同上
6 菅野小学校体育館	27-2045	同上
7 平野井小学校体育館	27-2045	同上
8 西沢小学校体育館	27-2045	同上
9 根尾小学校体育館	27-2045	同上
10 根尾小学校体育館	27-2045	同上
11 根尾小学校体育館	27-2045	同上
12 根尾小学校体育館	27-2045	同上
13 根尾小学校体育館	27-2045	同上
14 根尾小学校体育館	27-2045	同上
15 根尾小学校体育館	27-2045	同上
16 根尾小学校体育館	27-2045	同上
17 根尾小学校体育館	27-2045	同上
18 根尾小学校体育館	27-2045	同上
19 根尾小学校体育館	27-2045	同上
20 根尾小学校体育館	27-2045	同上



第4章 まとめと今後に向けて

本章では、第2章で検討した風水害対応能力の向上のための図上シミュレーション訓練のあり方を踏まえ、東京都中野区、鹿児島県伊佐市及び岐阜県神戸町におけるケーススタディとしての訓練企画・準備・実施経過を参照しながら、図上シミュレーション訓練の効果を検証するとともに、企画・準備・実施過程における留意点について検討、整理しました。また、今後に向けて、地方公共団体における図上シミュレーション訓練の実効性をさらに高めて、特に中小市町村における訓練の実施促進の方向性を示しました。

第1節 まとめ

1 図上シミュレーション訓練の効果

ケーススタディを通じ、図上シミュレーション訓練の効果として次の点が検証されました。

① 風水害時の災害イメージの形成

⇒ 災害イメージの形成については、次のような意見がありました。

- ・(中野区)風水害が起きた際、防災センターがどのような状況になるのか、こういった仕事をすべきなのか、ほとんど想像できてなかったので、本日の訓練は本当に意義のあるものであった。
- ・(神戸町)地域性を踏まえた大雨時の被害イメージを学習することができてよかった。

② 風水害対応能力の向上

⇒ 風水害対応能力の向上については、次のような意見がありました。

- ・(中野区)実際の場面を忠実に再現した訓練だということでマニュアルを読むだけでは分からなかった雰囲気や臨機応変な対応の方法を学ぶことができた。
- ・(中野区)実際の指示の受け方、区民・関係機関からの電話の受け方、具体的な報告方法など勉強になることが多かった。
- ・(伊佐市)所属課で対応しなければならない事項の確認が出来たことがよかった。
- ・(伊佐市)様々な状況を経験することにより実際の現場での対応力が上がると思う。

③ 災害対応上の問題・課題の抽出

⇒ 災害対応上の問題・課題については、次のような意見がありました。

- ・(中野区)自分自身の対応に確認の不備があり、今後へ改善への気づきをもてた。
- ・(伊佐市)段階的に対応すべき事や、反省すべき点や改善すべき点の把握にもなった。
- ・(伊佐市)(訓練中)見逃した対策があり、これが実際だったらと反省することであった。
- ・(神戸町)収集した情報に今後予想されることも考慮した予測イメージが大事だと思った。
- ・(神戸町)情報が多く入ってきて、優先順位をつけることが不十分であった。
- ・(神戸町)情報連絡の大切さ、情報共有の難しさが分かった。

④ 防災対策に取り組む動機付け

⇒ 地域危険箇所の認識や災害時対応活動の流れ、問題及び課題を理解することにより、今後の防災対策に取り組む動機付けが可能となります。防災対策に取り組む動機付けに関しては、次のような意見がありました。

- ・(中野区)地図をまったく知らなかったので本当に災害が起きる前に覚えたい。
- ・(中野区)情報の共有がうまくいかなかった点があった。そこをどう改善していくかは難しいことだが、今後考えなくてはいけないと思う。
- ・(伊佐市)数多くの訓練を受けることが大切だと思う。
- ・(神戸町)訓練を継続し、日頃から危機感をもって町の状況を把握していかなくてはいけないと思った。

⑤ 訓練参加者(関係機関)間の「顔の見える関係」づくり

⇒ 「顔の見える関係」づくりについては、次のような意見がありました。

- ・(中野区)関係機関の方の貴重な意見が聞けてよかった。
- ・(神戸町)何より国土交通省中部整備局、揖斐川第一出張所、岐阜地方気象台との顔の見える関係が築けたことが訓練の効果として挙げられる。

2 市区町が自ら訓練を企画・準備・実施できた要因等

ケーススタディを通じて、市区町が自ら訓練を企画・準備・実施できた要因等は表4-1-1のとおりです。「危機管理意識の喚起」、「人材の確保」、「経験の蓄積」などの重要性が浮き彫りとなりました。

表4-1-1 市区町が自ら訓練を企画・準備・実施できた要因

市区町	自ら訓練を企画・準備・実施できた背景	苦労・工夫した点
東京都 中野区	<ul style="list-style-type: none"> ・過去2年間やってきたおかげで、今回ができた。 ・東京消防庁からの派遣職員がいなかったら、実施は難しい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・関係機関とのイメージの共有(危険個所、役割分担等) ・訓練シナリオの作成(日時、気象条件、被害の設定等) ・異動してきた職員に対する図上訓練のイメージ作りとルールの徹底(ルールの徹底ができないと、結局、何を失敗したかもわからない。) ・訓練シナリオに、対応方法のヒントとなる「ポイント」を時系列で記載した。 ・訓練実施時期は、風水害発生時期前(5月下旬まで)に設定した。
鹿児島 県伊佐市	<ul style="list-style-type: none"> ・市長の危機管理意識が高いこと。 ・訓練の企画、準備、実施まで担当できる人材が確保できたこと。 ・過去に大規模水害を経験していたこと。 ・過去に図上シミュレーション型訓練を行っていたこと。 	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模水害や図上シミュレーション型訓練の経験をしていたので、合併後の体制に合わせて訓練参加者の編成や、シナリオの作成などをしなければならなかったこと。 ・地域防災計画などと整合性の取れるようなシナリオを作成すること。 ・訓練における災害状況は、仮想なものとはいえ、「現実的にも起きる可能性がある」ということを訓練参加者に理解してもらうこと。
岐阜県 神戸町	<ul style="list-style-type: none"> ・検討会関係者の方々の支援があつて、訓練を企画・準備・実施できた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・過去の災害データが殆ど残っておらず、目立った被害も少なく、今回の訓練に参考となる事案はなかったため、シナリオの作成が難しかった。 ・防災担当部局は総務部であり、主たる防災担当は4名程度、しかも兼務している事務を持っており、平常時の業務で忙殺され、自らの企画実施は困難であった。 ・河川の管轄が国・県と異なり、防災情報もそれぞれで調べなければならないため、苦労した。

3 図上シミュレーション訓練の企画・準備・実施段階における留意点

(1) 企画・準備段階

ア 訓練の企画者・コントローラ担当について

防災担当者が訓練の企画を担当するケースでは、実際の災害時の主役としてのプレイヤーを演ずることは少なく、訓練を受けられなくなるという問題が生じます。

複数の防災担当職員を配置されている団体では、大きな問題とはなりません。中小市町村においては、プレイヤーとして訓練に参加する防災担当者が不在となる恐れがあります。そこで最小限(1～2名)の人数でも企画できるように、訓練のやり方や内容等の工夫が不可欠となります。例えば、次のような工夫が考えられます。

- ① 関係機関の参加をある程度絞り込むこと。
- ② 状況付与は電話でなく、紙ベースで行うこと。
- ③ 訓練の目的・内容を絞り、状況付与の件数を限定すること。
- ④ 「一方通行的」な状況付与、又はプレイヤーからの質問を限定的に受けるという訓練ルールを設けること。

イ 訓練プログラムについて

市区町村自ら企画・準備・実施する訓練としては、午後1時～5時まで約半日のプログラムが妥当である。(午前から午後までの実施プログラムも考えられますが、昼休みによって訓練の緊張感が薄れてしまう恐れがあります。)

ウ 訓練の進行速度について

風水害を対象とした図上シミュレーション訓練では、数倍速(訓練の想定時間＝実時間の数倍)で進行するケースが多くあります。状況付与の内容に応じて、進行速度を緩めたり、早めたりする必要があります。例えば、避難勧告等の判断・発令については、プレイヤーに十分な検討時間を与えて進行していくことが効果的です。

この場合、パソコンを利用した数倍速時計を活用することをお勧めします。

エ 被害の全体像が捉えられるシナリオの作成

風水害時の個別事案への対応策の検討も重要ですが、事態の進展に即応して(あるいは事態の進展を予測して)、被害の全体像を大局的に捉え、将来を見越した判断及び意思決定能力が特に求められます。そのため、訓練シナリオを作成する際に、「事態」(進展)を記述したものを付け加えるべきです。具体的に、

- ・ 時間に沿った具体的な雨量、河川水位などの情報

- ・管内で発生している事態に関する情報(例えば：警戒パトロール中の職員からの「低地部の各所で側溝があふれている」、消防機関からの「床下浸水にともなう救援要請の119通報が急増中」などの情報が挙げられます。これらの情報は、実際の水害時でも大きな意思決定・判断の契機になることがしばしばあります。)

オ 状況付与の件数について

中小市町村において、初めて図上シミュレーション訓練を行う場合に、状況付与の件数を限定したほうが効果的ですが、訓練経験のある市区町村においては、数多くの状況付与を企画、作成し、「短時間で大量な情報を処理しなければならない」という風水害の特徴を模擬的に体験することも大切です。

(2) 実施段階

ア 訓練方法の徹底

- ① 訓練参加者に訓練方法を徹底するため、本番訓練の直前に、ウォーミングアップを兼ねてデモンストレーションを行うとよいです。
- ② 訓練方法の不徹底による混乱が発生した場合、途中で一旦止めて、説明したうえ再開します。

イ 地図の活用

時間のストレスの中で、プレイヤーは状況付与への対応に迫られて、せっかく用意されている地図上に被害情報を落としたり、浸水危険箇所などの地図を活用しないケースが多い。地図の活用が図れるように、訓練事項の一つとして訓練ルール上で明示する方法が考えられます。

第2節 今後に向けて

1 図上シミュレーション訓練の実効性を高めるために

図上シミュレーション訓練の実効性を高めるための必要な取組みは次のとおりです。

(1) 訓練結果の防災対策へ反映

訓練は、あくまでも防災力の向上を図る手段の一つであり、その実施は自己目的化とならないように、訓練結果を防災対策(防災計画、災害対応マニュアルの作成など)へつなげていくことも重要です。

そのため、図上シミュレーション訓練の実施結果をP D C Aサイクルで回して、防災計画・マニュアルの作成・改善へ取り組んでいくことが望まれます。

(2) 段階的、継続的に実施する

訓練は1回限りで終わらせるものではなく、訓練目的、テーマ、前提条件、方法等を変えて何度も繰り返して実施する必要があります。

市区町村における総合的な危機管理体制の充実・強化を図るため、地域の実情に応じて、基本事項や優先順位を踏まえ、段階的、継続的に取り組んでいく必要があります。

2 市区町村自らの図上シミュレーション訓練の普及について

ケーススタディにおける訓練自体は、概ね当初の目的を達成したと言えます。しかしながら、同様の訓練を他の市区町村が独自に企画・準備・実施する場合を考えると、次のような課題が指摘されました。

(1) 市区町村自らの訓練企画・準備・実施における課題

ア 危機管理意識の喚起

- ・ (伊佐市): 「人材」と「首長の危機管理」が必要だと思う。
- ・ (神戸町): 首長、防災担当部局の長が訓練の重要性を深く理解していることが必要である。

イ 人材の確保

- ・ (中野区): 図上訓練に習熟した職員の育成又は受入れ(研修、消防職員派遣の受け入れ等)
- ・ (伊佐市): 「人材」と「首長の危機管理」が必要だと思う。

ウ ノウハウの習得と蓄積

- ・ (中野区): 過去の風水害被害等の分析(被害地域や被害程度、応急対策の内容等)が必要である。
- ・ (伊佐市): シナリオの作成が特に難しいと思われるが、過去に災害にあった市区町村が災害初動期に体験した問題を当てはめ、災害が発生した場合、それらを体験できるようにするだけでも充実した訓練になると思う。
- ・ (伊佐市): 国、県である程度、その地域のモデルシナリオを作成してもらえば、地名の変更や災害の種類を変更する程度の簡易なシナリオ作成であれば実施に向けて取り組みやすいのではないと思う。
- ・ (神戸町): シナリオ作成ができれば自ら企画、実施することは可能と思われる。そのために、担当職員が必要な研修を受け、防災上の知識を身につけることが必要である。
- ・ (神戸町): 防災担当者が検証員として対応状況をチェックした。チェックする事項等を理解できていないと検証ができない。
- ・ (神戸町): 今後、現在の担当職員が人事異動により、ノウハウを0から研修・研究を始めるとシミュレーション訓練を自ら企画、実施することは難しいと考える。今回使用したシナリオをアレンジするような形であれば可能であるが、被害想定は変える必要はあると思う。
- ・ (神戸町): 全国の市区町村において同じように訓練を実施するには、地元の住民・職員の過去の被害状況をデータとして整理し、それを超える被害が起こる状況を想定してシナリオを作成することができれば、訓練を実施することは可能であるが、シナリオを作成することができるかにかかっている。また、それだけ時間を費やすことができるかが問題である。
- ・ (神戸町): 今年のシミュレーション訓練に可児市の担当者の方から、7月に起きた洪水災害対応状況を話していただいた。近年起きた洪水対応において、混乱した状況・失敗例をあげていただき同じことにならないよう現体制を検証するようなシナリオができるといいのでは。

エ 関係機関との連携

- ・ (中野区): 警察署、消防署等、関係機関との連携が必要である。

(2) 市区町村自らの図上シミュレーション訓練を普及させるために

上記(1)を踏まえ、今後より広く図上シミュレーション訓練を普及させるために必要な取り組みとしては、次の点が挙げられます。

ア 効果的取り組み方の検討

図上シミュレーション訓練を企画するには、次のような知識と能力が求められます。

- ①災害対策業務を熟知していること
- ②被害想定ができること
- ③災害時の住民、関係機関の動きを理解していること
- ④災害対応のあり方に関する知識を有していること

これらの知識と能力は一朝一夕で身につくことは難しいため、図上シミュレーション訓練の企画実施に先立って、基礎知識の習得、「状況予測型訓練」、「DIG」のような基礎的イメージ・トレーニングを行うことを勧めます。

また、図上シミュレーション訓練の中でも、電話による状況付与や関係機関の協力を得て実施するなど臨場感を重視する複雑な方法もあれば、状況付与カードを使い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ていくことが効果的です。

イ 講習会の開催

図上シミュレーション訓練の効果や企画・準備・実施の手順、方法などを模擬的に体験することにより、危機管理意識及び訓練への取り組み意欲を高めることができることから、講習会の開催が有効です。

なお、本報告書の別冊として添付している「市区町村による風水害図上型防災訓練の実施支援マニュアル」を用いて、その内容の理解を深めるとの目的で講習会を開催することも考えられます。

ウ モデルシナリオの作成・提供

国等が災害種別、地域類型ごとにモデルシナリオを作成、提供することで、マンパワーの不足、専門的な知識や経験の蓄積が乏しいという一般の市区町村における訓練の実施を支援できると考えられます。

なお、本報告書に掲載しているケーススタディの事例を手がかりにして、市区町村の防災部局の皆さんが訓練への取り組みへの第1歩を踏み出すことが期待されます。

参考文献

- ・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)
- ・災害危機管理論入門 ー防災危機管理担当者のための基礎講座ー 吉井博明、田中淳(2008年4月)
- ・「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
- ・「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ー図上シミュレーション訓練の実施検証を基にー」坂本・高梨、地域安全学会梗概集、2005. 11
- ・「図上シミュレーション訓練企画マニュアルー日本赤十字社都道府県支部編ー」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)

第1回地方公共団体の風水害凶上型防災訓練実施要領のあり方に関する検討会

議事要旨

I. 開催日時

平成22年5月12日(水) 14:00～16:00

II. 会場

アルカディア市ヶ谷 5階 穂高

III. 出席者

(委員)

吉井委員、日野委員、高梨委員、
山口委員、中村委員、貫名委員、松原委員、柴田委員、今井委員、岩井委員、
根本委員、前田委員
塚田委員、西浦委員、細田委員

(代理出席者)

岐阜県神戸町役場総務部総務課 大場氏 (羽賀委員代理)

(オブザーバー)

向井氏 気象庁予報部予報課気象防災推進室調査官
山口氏 国土交通省 河川局 防災課 水防企画係長

(関係者)

(財) 消防科学総合センター：山口理事長、坂野常務理事

(事務局)

総務省消防庁国民保護・防災部応急対策室：石川専門官、鳥羽事務官
(財) 消防科学総合センター：田村審議役、胡研究員

(欠席) 小村委員、秦委員

IV. 次第

- 1 開会
- 2 消防庁挨拶
- 3 委員及び出席者紹介
- 4 座長挨拶
- 5 これまでの調査研究の内容紹介
- 6 議事
 - (1) 22年度の調査研究の基本計画(案)について
 - (2) ケーススタディ(中野区)の実施計画(案)
 - (3) その他
- 7 閉会

<配布資料>

- 資料1 検討会 設置要綱
資料2 検討会 名簿
資料3 これまで(平成21年度)の調査研究の概要
資料4 平成22年度調査研究の基本計画(案)
資料5 ケーススタディ(中野区)の実施計画(案)
別紙1：中野区作成の訓練シナリオに対する気象庁意見
別紙2：大雨時に発表する主な防災気象情報

V. 議事要旨

事務局より、委員及び出席者の紹介後、座長の指名を行った。その後、座長の進行により、これまでの調査研究の概要を説明したうえ、以下の議事を行った。

(1) 22年度の調査研究の基本計画（案）について

事務局

- 資料4を用いて、22年度の調査研究の基本計画（案）について説明をした。

日野委員

- 図上ミュレーション訓練は、緊迫感、臨場感があり、対応能力を鍛えるうえで大変有効である。しかし、あまり欲張ったものになると中小自治体では実施が困難になるので、そのための工夫が必要である。
- 工夫の1つ目は、関係機関の参加はある程度絞り込むこと、2つ目は状況付与を電話でなく、紙ベースでやるなどシンプルなものにすることが考えられる。

吉井座長

- 同じ図上シミュレーション型でも簡易方法があるので、その辺を事務局の方でどう考えているのか。

事務局

- 中小自治体を訓練対象とする場合に、紙ベースの訓練を考えている。

日野委員

- 臨場感を持たすための仕掛けが過ぎると、防災主管課など防災の重要セクションの方々の多くがコントローラー側に回ってしまい、臨機応変の対応能力を最も身につけてほしいこれらの方々のトレーニングができないという矛盾がしばしば生じる。そのため、中小自治体の特質を十分考慮したやり方が必要と考える。

事務局

- まず誰を訓練するかというのをきちんと決めてあげないといけない。

吉井座長

- トレーニングトレーナーを訓練する方法と、実際にその任務に当たる人を訓練する方法がある。
- 今回は、多分実際にやる人が訓練を受けるとというのが本当のねらいだと思う。でも、難しくしてしまうと、訓練をやらなければいけない人が訓練企画側に回ってしまうことになる。
- だれを対象とし、どのくらいの手間をかけてやる訓練なのかを、もう少し考えなければいけない。
- 過去のアンケートを見ると、規模の大きい自治体はたくさん訓練をやっているが、中小の市区町村はほとんど訓練をやっていないことがわかる。

高梨委員

- 災害対策本部運営という訓練は、参加者規模（10～50人）によって、付与内容を変えていけば、紙ベースでもやれる。
- やっていただいた効果としては、各部署の方がそれぞれの役割を理解してもらえらることと、トップの方も訓練に入ってやるときに、トップの方が実務担当者の動き方をある程度わかっていただけというメリットが非常に大きいと思う。
- 大規模の図上シミュレーション訓練は、中小市区町村でもやりやすい形がある。問題の1つは、やる気（危機感）の問題ではないかと思う。

- 「地震版」図上シミュレーション訓練は、特に臨場感を持たせたいということで被害状況などの映像を使ったりするが、「水害版」図上シミュレーションは、実際に近づけようと思うと、気象情報の出し方など、すべてつくりたいといけないので、紙ベースで状況付与をするというパターンの方が多くなってくるはず。
- 付与内容によっても、どちらかという風水害は紙ベースが非常に多くなる。被害が大きくなったケースを見てみると、混乱情報が非常に多く寄せられるところは、紙ベースで重点的にすべきところではないかと思う。

吉井座長

- 事務局から何かあるか。

事務局

- 工夫としては、訓練目的、参加機関、参加者の絞り込み、それから被害想定や関係機関の対応の流れなどの資料をひな型といった形で用意する方法が考えられる。

吉井座長

- 図上シミュレーション訓練をずっと関わっている伊佐市前田委員に聞きたいと思う。

前田委員

- 平成19年度にシミュレーション訓練を受けさせてもらっている。そのとき私が状況付与をする担当になっていたが、結局災対本部は回らなくて、混乱で終わってしまった。ただ、訓練後平成18年度に豪雨災害に遭っていたので、ある程度各対災本部の部長はわかっていたとは思いますが、それでもやはり混乱が起きてしまうという状況だった。
- 訓練では電話等を使い、映像等を流しながらやった。非常にプロフェッショナルな状況付与を与える消防庁の担当の方がいらっしやって、その方の状況付与で、混乱している災対本部が一層混乱してしまった。
- 私はコントローラーだったが、途中からプレーヤーに回ってさばいた。先言われたように、まずはひな型等をつくってもらって、自分のところで行える規模の訓練をしていった方がいいのではないか。
- 災害を受けたところと受けていないところにとっても、訓練が大事であることはわかるが、なかなかその時間がとれない。また担当者が日常の業務に追われてできないというところも実際にあるので、自分も参加して、小さいところから大きいところまで訓練ができるようなマニュアルをつくっていきたいと考えている。

吉井座長

- 小さいところでもできるようにするには相当工夫をしないとやはり難しいか。

前田委員

- 昨年やったHUG（避難所運営ゲーム）はカード式ゲームだったので、ある程度勉強すればできるのではないかと思う。

羽賀委員（代理：大場氏）

- 神戸町では、過去2年間災害対策本部員を対象とした訓練はやったが、災害が起きたときの災害対策本部の対応策までは進めていなかった。
- 今年はおきた場合の対応策の話になるかと思うが、訓練の想定が非常に難しい。
- 揖斐川の上流に徳山ダムが完成しており、国交省の方に、神戸町内で堤防が切れることはほぼないと言われている。過去の水害も余り大きな被害がなく、小さい被害を大きな形にし、想定外の被害を想定せねばならないので、その中での災害対策本部本部員の対応が訓練のポイントになると思う。

吉井座長

- 3年計画の中で、今年度の図上シミュレーション訓練は一番難しいところに当たる。過去に起きたケースをほぼ追体験するような形で作り上げていく。時間も実時間に近い形で作り上げるのが一番望ましいが手間がかかる。
- 市区町村の防災担当者がみずから企画・立案できるという目的からみれば、半日程度で全部終わるようなシミュレーション訓練を提案しないといけない。
- どの程度簡便でエッセンスがつかめるようなものができるかがポイントになる。
- 風水害で地震と違う大きな特徴は、途中段階で住民から大量の電話があるということである。パンク状態で大きな災害が入ってくるので、大災害の頭に切りかえないとうまくいかない。そこが小さな内水氾濫、土砂災害と違う点でもある。
- 市区町村にとって、過去何十年間なかった大きな災害を模擬体験することが目的になるが、その点が一番難しいわけで、大災害モードへの切りかえが一番のポイントだと思う。また大災害は同時多発になるケースが多いのが大きな特徴である。
- 人的被害が出る前の段階を経験してもらわないといけないと考えている。図上演習の中でそれを勉強してもらうツールは今のところはない。
- さばけないような災害をどう対応していくかというときに、過去の経験を勉強してもらうような形がいいのではないかと考えている。それを図上シミュレーション訓練でどうやるのか、手法として今のところはない。

高梨委員

- 身につけていただきたい重要ポイントとして、一つは気象情報の使い方である。重要な気象情報のえり分け、それらを避難勧告、指示の発信の仕方にどう結びつけていくかが市区町村災対本部の風水害対応の大きなポイントの1つになると思う。
- 注意段階から警戒態勢に入り、警報に基づいて避難指示勧告を出す、そういうパターンの見分け方がわかるようなものがあればいいと思う。
- ゲリラ豪雨だとリードタイムがなく、訓練にならないので、むしろ避難勧告・指示を出して対応をとっていくところに重点を置いた形での付与をした方がいいと思う。想定すべき状況と対策で、専門機関とのやりとりといったことを入れたらどうかと思う。

吉井座長

- 能力向上を図るポイントが幾つある。まず情報のトリアージを訓練する方法がある。それから、災対本部で市長がいなくなるケースがあるが、災害時に市長が出てはいけないことを学んでもらう状況付与も当然ある。

- そのようなポイントを用意し、それに応じた状況付与を選んでもらう。そういうスタイルでマニュアルをつくったらどうか。

日野委員

- 警戒段階（リードタイム）があるのが風水害の特徴であり、風水害対応ではその警戒段階をどう生かすかがポイントとなる。具体的には、どの時点（クリティカルポイント）までに市区町村が対応していれば救える命を救えるのか、それまでに何をしなければいけないかというのが見きわめられるようなトレーニングを組む必要がある。
- 管内雨量、気象情報、水位情報などの情報の意味を理解し、意思決定に結びつけることができるのかという情報リテラシーの問題をどこまで訓練に組み込むかということも検討の必要がある。

吉井座長

- 状況付与の理由など、最後に種明かしをして説明してあげないといけない。しかし、そういうパッケージをつくってあげるというのは相当大変なことかもしれない。
- やり方を教えただけではだめで、課題を与えた理由、解決方法まで種明かしをすることがマニュアルだと思う。その辺を3つのケーススタディの中でやっていく必要があるかなと思うが、実際には難しいのではないかと思う。

高梨委員

- 中野区訓練のシナリオを作るときに、理学的シナリオ（雨量、雨の降り方、川の水位、内水氾濫の状況と被害状況）がある。被害状況、浸水状況の推定が非常に難しい。どこまで推定すべきか、どの時期までやるのかが大きな問題である。
- 風水害時にどういう関係機関に頼むのかということも関連して、対策面でわかるようなものも入れた方がいい。中野区の訓練では、訓練時間と関係機関をどこまで広げるかというのが1つ大きなポイントになるかと思う。

吉井座長

- 色々なポイントがあり、全部はできないので、制約条件の中でどう絞るかは自治体担当者のねらいに応じてやればよいと思う。いろいろ指摘することはできるが、実現可能なことをやらないといけない。ケースの中で見ていこうと思う。

(2) ケーススタディ（中野区）の実施計画（案）

根本委員

- 中野区で風水害訓練の図上訓練を始めたのは3年ぐらい前からである。職員が毎年異

動するので、今回の訓練は新人の職員を対象に「基本的な行動の確認及び習熟に重点を置いた訓練」であることを理解していただきたい。

- 自衛隊を呼ぶような訓練は、私とか防災課長とか、区長、副区長を対象にやればいいのかと思うが、今回はそういう訓練ではない。
- 中野区の水害時の一番の役割は、区民への正確な情報の収集と伝達である。それから防災関係機関の連携が大事であり、それを目的に行いたいと思う。

以上の説明後、資料5を用いて、中野区訓練の実施計画（案）について説明をした。

- 中野区はウェザーニューズと契約をしており、そこから電話で情報を聞いている。ただ、相手が言っていることをメモするだけではだめで、やはり聞き方があるので、その辺の訓練も必要かなとは思っている。
- これは未定稿なので、いろいろなアドバイスをいただければと思う。

松原委員

まず、別紙1に基づき、中野区の訓練シナリオに対する気象庁の意見について説明をした。

- シナリオの中で、注意報や警報で予想している雨量と訓練で付与される雨量間に齟齬があったため、整合した値となるよう修正させていただいた。
- 注意報と警報の発表は防災機関にとっては動き出すトリガーになっていると思うが、それだけでなく、注意報、警報が発表された場合は、雨量予想値や警報期間など、その内容確認も必ず行ってほしい。
- 気象庁の防災情報提供システムでは各種気象情報や気象データを参照できるようにしている。シナリオの各段階で確認するとよいと思われるものを記述させていただいた。
- 警報基準は避難準備情報、要援護者避難が必要になる状況を想定して決められているので、警報が発表された段階で避難準備情報の検討も必要ではないかという意見を出させて頂いた。

次に、別紙2を用いて、災害の危険度の高まりに応じて、各段階で气象台から出される情報についての説明があった。

- 別紙2の1枚目は、気象庁のパンフレットの一部で、大雨と台風の場合について、どのような情報が出て、市区町村ではどのような対応をしたらよいかなどを示したものである。
- 「大雨時に气象台が発表する防災気象情報（共同発表を含む）」は、大雨時の洪水予報を含めた説明図である。土砂災害については、災害危険度の高まりに応じて「大雨注意報」、「大雨警報（土砂災害）」、「土砂災害警戒情報」が市町村ごとに発表さ

れる。水害については、「大雨注意報、洪水注意報」、「大雨警報（浸水害）、洪水警報」、「記録的短時間大雨情報」が発表される。河川に対して「はん濫注意情報」「はん濫警戒情報」などが河川ごとに発表される。

- 「大雨に関する気象情報（大雨の可能性を予告）」というのは、警報級の大雨が確度高く予想される時に、その発現の約1日前に発表するもので、国内の広い範囲を対象とする「全般気象情報」、「地方気象情報」と、各都道府県を対象とする「府県気象情報」がある。
- 「大雨に関する気象情報（随時）」とは、注意報、警報を出した後、その中身をより詳しく説明し、目先の注意すべき、あるいは警戒すべき事項などを述べるもので、注意報、警報の内容を補完するものである。
- 別紙2の5枚目には5月27日以降の警報電文のサンプルがあるが、警戒すべき事項などが市町村ごとに記述され、大雨警報については特に警戒すべき事項（浸水害なのか土砂災害なのか）も示される。
- 「土砂災害警戒情報」は、土壌雨量指数の基準を満たすあるいは満たすことが予想される場合に、「土砂災害の危険度が非常に高くなった」として、市町村名を出して警戒を呼びかける情報である。「避難勧告などの情報にも注意してください」という記述もある。
- 「指定河川洪水予報」は、気象庁と国交省の河川部門が共同で出すもので、各川のある決まった区間ごとに、基準に達した時、あるいは達する予想の時に出すもので、5段階の水位危険度レベルを用いて記述される。このような情報が河川ごとに発表される。
- 「記録的短時間大雨情報」は解析雨量あるいは雨量計の観測結果に基づいて発表される。発表基準以上の雨が降った場合に、「どこで何ミリ降った」という内容の情報を出している。
- 別紙2の3枚目の「防災対応の参考に活用できる主な補足情報」は、発表されている情報の種類ごとに、補足的に見るとよい情報をまとめたものである。
- 気象庁の地方公共団体の防災対応への支援としては、ここで示した各種情報や補足情報を見て頂くことと、もう一つはホットラインを開設しており、避難勧告等の判断に迷う際に問い合わせをいただくことが可能であり、重大な災害発生の可能性が高まった際は気象台側から連絡する場合もある。

中村委員

- 水害と土砂災害は同時発生する場合がありますので、訓練の中に入るといい。また市区町村は今相当広域化しているので、各機関との連携がかなり重要と思うので訓練に入れたほうがいいと思う。
- 砂防部と気象庁で土砂災害警戒情報を出しているが、防災情報提供システムあるいは各都道府県で出している土砂災害の補足情報があるが、それも訓練の中で活用していただくような内容も入れていただけるといいと思う。

細田委員

- 防災情報提供システムの情報が市区町村単位あるいは地域単位にとどまっている。また今後広域化していると、市単位の情報が出て非常に広範囲な情報になるので、市区町村ではオペレーション上は役に立たない問題がある。
- 私どもは国の各省庁へ、ぜひ市区町村のニーズをお伝えしたいと考えておるので、今後とも密接な連携をよろしくお願ひしたい。

向井オブザーバー

- 市区町村が避難勧告等の判断に求めている気象情報のニーズと現在気象庁が提供している警報等の防災気象情報とにきめ細かさにおいてギャップがあるのは承知している。
- 警報等の防災気象情報のほかに、防災対応の参考に活用できる補足情報として、土壌雨量指数、流域雨量指数を基にしたメッシュ形式（1 km、5 km）の情報もある。市区町村におかれては、土砂災害警戒情報、指定河川の洪水予報、気象警報などが発表されたら、それぞれの情報の内容を確認したうえで、次の行動としてメッシュ情報などの補足情報を見て、どこがどのくらい危ないのかを確認するようしていただきたい。訓練のシナリオの中にもそういった行動を入れていただけるとありがたいと思う。
- そのような補足情報は見慣れていないとわからないかもしれないので、そのようなときは、ホットラインを通じて、気軽に気象庁（气象台）、国交省、県の砂防部局に問合わせていただければ、説明することができる。
- 中野区では予想が難しい局地的な大雨というシナリオでやられているが、台風を想定すると、防災対応のリードタイムのあり方が変わってくる。台風本体がやってくると暴風に見舞われ、対応行動は難しくなり、もう一段早い段階での対応が必要になる。台風のシナリオを入れるかどうかもお検討いただければありがたい。

日野委員

- 中野区の訓練の中に「放送要請」のアクションを喚起するような状況付与は考えられ

ているか。風水害時の警戒・避難段階では、確実性の高い住民への即時一斉伝達手段の確保が生命線になることが多い。その観点からみたとき、メール・防災行政無線には限界があるため、どこかの段階で放送要請をかけるという手もあるかと思う。東京都の調整を待たずに、市区町村がダイレクトに放送要請を起こせるような状況付与も入れたらどうかと思う。

前田委員

- 各省庁でいろいろな情報システムを作られているが、どれを見たらいいか正直分かりにくい。1つを見たらすべてがわかるようなシステムを作っていただきたい。

貫名委員

- 中野区では、中小河川、しかも掘り込み河道ということで、溢水して本当に避難、あるいは立ち退き避難をする必要があるのかという難しいところがある。今後の課題として別途検討することになるかと思うが、取りあえず、ハザードマップに示される浸水深に応じて、避難勧告を出す練習をするというような訓練イメージを持っている。
- できれば地下室利用者への注意喚起を早目に出すような行動や、道路冠水に関する情報を的確に出していくような行動も重要かと思う。
- 5年前は河岸決壊があって危ないところがあったので、河岸決壊を想定に入れたような避難勧告も考えてはどうかと思う。具体的に、河川管理者である東京都が河川沿いのパトロールをし、決壊箇所を見つける。中野区はその報告を受けて、その箇所にかかわるところに避難指示をするということが必要になるかと思う。

吉井座長

- 今度の訓練で、どういう内容で避難勧告を出すのが一番難しいところだと思う。そのような訓練のモデルケースも今まではない。今回の訓練の中で少し検討をしておく必要があるのではないかと思った。
- 中野区訓練を実施した後に簡単なお報告をいただければ、またそこでマニュアルをつくる上での留意点など御紹介をいただきたい。
- 予定時間をオーバーしたので、今日はこれで第1回目のマニュアル検討会を終わりにしたいと思う。

午後4時16分 閉会

第2回地方公共団体の風水害図上型防災訓練実施要領のあり方に関する検討会

議事要旨

I. 開催日時

平成22年7月14日(水) 10:00～12:00

II. 会場

東京グリーンパレス

III. 出席者

(委員)

吉井委員、日野委員、高梨委員、小村委員、秦委員
山口委員、中村委員、貫名委員、松原委員、柴田委員、
根本委員、前田委員、羽賀委員
塚田委員、西浦委員、細田委員

(代理出席者)

日本電信電話株式会社 技術企画部門 災害対策室 山崎氏(岩井委員代理)
東京電力株式会社 総務部防災グループ副長 金田氏(今井委員代理)

(オブザーバー)

向井氏 気象庁予報部予報課気象防災推進室調査官

山口氏 国土交通省 河川局 防災課 水防企画係長

(事務局)

総務省消防庁国民保護・防災部応急対策室：石川専門官、鳥羽事務官
(財)消防科学総合センター：田村審議役、胡研究員

(欠席) 岩井委員、今井委員

IV. 次第

1 開会

2 第1回検討会の議事要旨の確認

3 議事

- (1) ケーススタディ(中野区)の結果報告
- (2) ケーススタディ(伊佐市)の実施計画(案)
- (3) その他

4 閉会

<配布資料>

資料1 第1回検討会議事要点

資料2 ケーススタディ(中野区)報告書(案)

資料3 ケーススタディ(伊佐市)の実施計画(案)

参考資料

- ① 第1回検討会議事要旨
- ② DIG2010の基本的な考え方:富士常葉大学 小村隆史
- ③ タンジブル災害情報管理システム:NTTコムウェア
- ④ 消防防災GIS:(財)消防科学総合センター

V. 議事要旨

事務局より、第1回検討会に欠席した委員の紹介後、資料1を用いて、第1回検討会の議事要旨を説明した。その後、座長の進行により、以下の議事を行った。

(1) 中野区における図上シミュレーション訓練の実施報告

事務局

- 資料2を用いて、中野区における図上シミュレーション訓練の実施報告書(案)について説明をした。

根本委員

- 【訓練結果】：いい訓練ができ、特に関係機関との連携を深めることができたと思う。
- 【訓練を成功に導いた背景・理由】：
 - ① 過去2年間やってきたおかげで、今回ができたと思う。
 - ② 東京消防庁からの派遣職員がいなかったら、実施は難しい。
 - ③ 図上訓練ルールの徹底ができた。ルールの徹底ができないと、結局、何を失敗したかもわからない。
- 【他の市区町村において実施する場合の留意点】
 - ① 図上訓練を実施している自治体はまだ少ないので、このマニュアルを見ても独自に訓練を企画・実施するのは難しいのではと思っている。
 - ② マニュアルの理解と基本動作の確認のための事前訓練をやる必要がある。突然この図上訓練をやったのではなかなかうまくいかないこともある。
 - ③ 風水害発生時期の前にやらないと意味がない。
- 【今後の予定について】：気象条件を毎年見直して、訓練を続けていきたい。

貫名委員

- 参加させていただき、大変勉強になった。
- 統制班の方がしっかりしていた。
- 初めて参加された職員の方は、なれない部分が訓練される。あと1回ぐらいやれば、全然問題ないレベルになるのかなというふうに思っていた。

松原委員

- 参加させていただいた。訓練自体がとても緊迫した雰囲気の中で進められ、新しく代わられた人が現場を疑似体験をするという目的は十分達成されていたと思った。
- 気象庁的な観点から見ると、防災気象情報の訓練への生かし方という点ではまだいろいろ検討の余地があると思った。
- 5月27日から警報・注意報が市町村単位で発表されるように変わったが、警報・注意報が出たとき、まず自分の区のどこで何が起こるかイメージをすることなども訓練として重要ではないかと思う。
- 神田川洪水予報が出されたときにどう対応するかについて、あらかじめ決めておく必要があると感じた。

高梨委員

- 災害時の対策本部となる「防災センター」を会場として実施したので、災害が起きた場合にどう対応するのか、というのが訓練目的の一つとなっている。
- 図上演習のレベルを分けるときに、訓練種類としての段階はあるが、対象者のレベルに応じた段階というものもあるのかなと感じた。
- 今回は意志決定訓練からは少し離れて、情報伝達を中心とした訓練になった感じはす

るが、コントローラーが素晴らしかった。コントローラーのやり方とアドリブ的な付与内容が参考になると思う。

- 報告書（案）には、付与内容及び対応記録の整理が行われたが、つかみ切れないところがあったので、修正してほしい。例えば、
 - ① マスコミから「避難所を開設しましたか」という質問を投げたら、全部「開設しました」と回答しているが、「車両避難所を開設した」という話が、いつの間にか「住民の避難所を開設しました」という形で回答が来てしまった。プレイヤー側で状況の共有がされてなかったという問題がある一方で、コントローラー側で問題のポイントをつかみながら付与しているのが非常に参考になる。
 - ② もう1つは、「避難勧告が発令された」ということになった時に、マスコミから「避難命令は出ましたか」という質問を投げたら、（プレイヤーからは）「避難命令として出ています」と回答してしまった。東京消防庁からの出向職員がおられないと、この訓練の有効性が落ちたのではないかという感じもした。
- 訓練シナリオにおいては、時間雨量の設定などで修正しなくてはいけないところがあった。報告書（案）には（訓練時）実際に使ったシナリオではなく、正しいものを掲載した方がいいのではないかと思う。

吉井座長

- 統制班がよくて、プレイヤーの中心にいらっしゃった根本委員がしっかりしているから訓練がうまくいったというお話だった。
- 訓練の課題を限定したというのも訓練成功の理由だったのではないかと思う。多分、欲張るといろいろ混乱することもあるだろう。そういう意味で非常にモデルケースになるような訓練だったと思う。

日野委員

- こういう訓練を繰り返せば、「人命損失をゼロに抑えられる」、あるいは「物的被害を最小限に抑えられる」という確証は得られたか。

根本委員

- 5年前の水害時に「1人で避難できないから助けて欲しい」との要請が区に入った。そういう電話を受けたら、まず大きな声で「人命救助要請が来ています」と知らせてくれることによって、消防署に電話をして人命救助をしてもらうことが可能である。しかし、区の職員はそういうのが苦手で、特に若い職員は大きな声を出すのが悪いと思って、遠慮がちなので、声を出せない。今回の訓練では、人命救助の要請について、大きな声を出して伝えることを一つのねらいにしている。
- 中野区では、手挙げ方式で災害時要援護者対策を行っている。しかし、（要援護者の方々が）自ら手を挙げない限りは、なかなかお知らせできないというのがあって、今後の課題であると考えている。
- 物的損失については、50mmの降雨に対するハード対策はかなり図ってきているが、100mmの雨が降ったら、物的被害をゼロにすることは難しいと思う。

吉井座長

- 訓練によって改善できた点としては、どの辺なのか。

根本委員

- 例えば、人命救助あるいは被害の状況の報告はすぐに報告しなければならないが、土嚢要請、消毒要請、排水要請などはすぐ報告しなくてもいいということを徹底したので、情報のトリアージに関しては、訓練をやらなかったよりはスムーズに行えるので

はないかとは思っている。

秦委員

- 中野区が今後この図上訓練を持続的にできるか、持続的に実施するには何が必要か。

根本委員

- 中野区は今回かなりのノウハウを蓄積できたので来年も実施できると思う。
- 今後の課題としては、高梨委員や気象庁の方からのご指摘のほかに、指揮者向けの訓練も必要と思うし、土砂災害や護岸の決壊を想定した訓練も必要かと思っている。

秦委員

- 今後コントローラーをどう確保するか。

根本委員

- 消防署、警察の方に協力してもらうことを継続していくことが必要かと思っている。

小村委員

- 2年前にお手伝いをさせていただいたときとレベルが全然違うのを感じたが、逆に私がお手伝いをしたときには、ほとんど下準備なしという形で行った感じはあった。今回の訓練準備にかかった時間はどのくらいか？

根本委員

- 準備にかける時間は相当とれた。

小村委員

- 1の準備をかけてやることと10、100の準備をかけてやることは当然あるが、プレイヤーとして参加された方々が、リスクの状況をきちんと飲み込んだ状態で訓練に出たのか、それともリスクの先読みができない状況で情報とりについてしまったのか。

根本委員

- 防災職員と区職員の間は相当差がある。その差を縮めたいということが今回の訓練目的の一つでもあった。

高梨委員

- 本部室の中に、危険箇所に関する共通なものを作ってあげばいいかなと思った。
- 常習浸水箇所の地図はあったが、去年の訓練で中野・野方消防署、警察署から、危険と思われる重点箇所を全部出してもらったら、ちょっとずつ違うことがわかった。
- 今回の訓練会場に、常習浸水箇所の地図は張ってあったが、その内容は電話応答の職員まで浸透していなかった。そのため、訓練が終わった後に、もう一度地名と地図、危険箇所というのを確認しておいてくださいというのを課題としてコメントをした。

小村委員

- 2年前にやらせていただいたレーザープロファイリングの地図を使って、どこでどのような状況が起こりうるのか、というような訓練を1回どこかで絡ませておいたのであれば、多分電話対応の職員たちでも多少の類推ができるようになったのでは。

根本委員

- どこが危険かというのをリストアップし、区職員全員に配っている。職員に対しては、

危険箇所を重点的に回るように言っており、徹底していきたいと思っている。

高梨委員

- 今回の訓練で、被害箇所を地図に落とさなかったことも問題の一つであった。
- 情報共有するように、被害箇所はどこか、避難指示は出したかといった情報はつきり出すようにしたらというコメントをした。

貫名委員

- 今回の訓練は情報班の訓練で、本部班の訓練ではなかったもので、情報収集をして、次に何をするという指示をする訓練はまた別なのかなという感じはした。

吉井座長

- 訓練を有効にするには、いろいろな課題が浮かび上がってきている。次には焦点を絞って、1つずつステップアップしていくことが必要だと思う。ただ、余り欲張らなければうまくいくのではないかという、成功例として大変おもしろかったと思う。

(2) ケーススタディ（伊佐市）の実施計画（案）

前田委員

- 資料3を用いて、伊佐市における図上シミュレーション訓練の実施計画（案）について説明をした。

柴田委員

- 大口元気こころ館というのは、実際にも、災害対策本部を想定される場所なのか。

前田委員

- （大口元気こころ館は）実際に福祉避難所になっている。災害対策本部は、旧大口市の庁舎に総務対策部と民生対策部があり、旧菱刈町の方に建設、農林の部署があるが、今回は集約して集めてやりたいということである。

柴田委員

- シナリオの中に、自衛隊への災害派遣要請という内容があるが、その前に市から鹿児島県の方に災害派遣を要請する基準というところはシナリオには盛り込まれないのか。

前田委員

- おっしゃったように、市町村長が県知事に対して派遣要請をかけるので、入れなければならないと思う。

小村委員

- 18年災が1つ対象事例になっているので、（災害対応に関する）あるべき姿というのがどこかに描けるであろうか。

前田委員

- 対応の評価については、状況付与スケジュール表のなかに「想定対応」という部分にいろいろ盛り込んでいるが、これは18年災のときの反省課題をもとに書いている。このとおりにいけば18年災害のときの混乱を防げるのではないかと想定している。

小村委員

- いわゆる過去問に学ぶというタイプの訓練ができるような感じがする。

山口委員

- 目的としている（プレイヤーの）動きが出てこなかった場合のことも想定して、サブシナリオもある程度用意した方がいいのかなと思う。

吉井座長

- 例えば、なかなか避難の決断ができないときには、アドリブで入れてあげるとか。

山口委員

- サブシナリオというのは、今座長さんが言われたようにアドリブになるかもしれない。

前田委員

- 経験者として、これだけやれば判断できるのかなと自分的には考えているが、避難準備情報の発表などを導き出すようなシナリオはつくっているつもりではある。あと、関係機関の方が来ていただき、アドリブで入れていただければと思っている。

秦委員

- 時間を入れた想定対応のチェックリストと、その時刻までにやってほしい対応がなければ、出すべきサブシナリオの整理をしていただきたい。

吉井座長

- つまり、問題リストと採点基準を作っておくと、採点は楽にできるということである。
- 細かい話かもしれないが、せっかく（参加者の方々が）訓練に出てきたのに、「暇」にならないように留意してほしい。

日野委員

- 「訓練シナリオの骨子」についてお聞きしたい。フェーズⅠで、土砂災害警戒情報が発表された段階では、災害警戒本部レベルではなくて、災害対策本部レベルの動きになるのではないかと。また、土砂災害の前兆現象が出たら即避難という考え方もあるので、誤解を生じないような記述をお願いしたい。
- 土砂災害で車が巻き込まれたときの対応を学ばせることも必要なのだが、そのような被害が起きる前に基本的な対策はすべて完了させること（あるいはその重要性）を学ばせることはより重要と考える。
- 被害を最小限に止めるため、いつまでにこの行動を起こさなければいけないのかということ意識しながら行えば、良い訓練になると思う。

前田委員

- フェーズⅠの中に土砂災害警戒情報が入っているのは不適切で、削除したいと思う。本来であれば土砂災害警戒情報の前に住民避難は完了しておくべきが、当市においては、これの基準をもとに避難勧告等を発するという基本的な理念を持っている。
- 土砂災害の前兆現象と書いたのは、訓練に参加する職員に筋をわからせるためであった。ご指摘を踏まえて改善をしていきたいと思っている。
- （補足）平成18年災では、土砂災害警戒情報は発表されたが、市が气象台に取りに行くことはなく、インターネット、または県の土砂災害のシステム、県からのファックス連絡などから得られた。土砂災害警戒情報のレベル情報（3まで）もあった。

向井オブザーバー

- 「土砂災害警戒情報」と名前のついた県と気象台の共同発表とする情報にはレベルはない。市町村ごとに、出ているか、出ていないかだけである。
- 皆さんがおっしゃっている「レベル」とは、土砂災害警戒情報を補足する情報として、県の砂防部局などが開設しているホームページで、どのくらいの切迫度かを見ることができることを言っているのだと思う。そのレベルの与え方は県によって微妙に違うが、多くの県などでは土砂災害警戒情報の基準線を超えるまでの時間的な猶予（すでに超えている、1時間後に超える予想、2時間後に超える予想、3時間後に超える予想など）をもってレベル化している。

前田委員

- 鹿児島県のレベル基準については、県からの「土砂災害警戒監視情報」には土砂災害警戒レベルが3になった場合でも雨が降り続けば、土砂災害警戒情報が出される。防災担当者にとっては活用しやすい情報であるが、即避難勧告・指示に至るのは難しい。

向井オブザーバー

- 土砂災害警戒情報は、市区町村長の避難勧告の判断に使っていただくというのと住民の方の自主避難に使っていただくという2つの目的を持たせている。
- 土砂災害警戒情報は2～3時間のリードタイムを持って発表するようにしているので、自市区町村に発表されたということは、2～3時間後にはいつ重大な土砂災害が起ころうともおかしくない状態になるということなので、その情報の意味を読み取っていただきたい。

吉井座長

- 伊佐市にとっては、これで自動的に避難勧告・指示の対象地が決まっているというわけではないので、判断はすごく難しい。

前田委員

- 避難勧告については、総合的に判断されるものなので、なかなか難しい。

吉井座長

- 総合的な判断に加え、例えばちょっとした地滑りが起きているとか、そういうものをセットにして判断してもらうような訓練が重要になってくる。
- すると、幾つかのパターンを用意しておかなければいけないので、大変かもしれない。

高梨委員

- 佐用町の検証報告書を見たら、平成16年のときの台風災害と殆ど同じ時間をかけて避難勧告を出していて、避難指示も出していなかったことがわかった。災害状況が全然違っていたので、かなり判断が狂っていたということは言えるのではないかな。
- 広報はかなりしているが、住民は全然反応していなかった。広報内容の検証というのも1つの課題に挙げられたらいかかと思う。
- 避難勧告を出したというだけではなくて、その後の状況変化に応じてどう対応していくのかというのも、1つ課題なのかなと思う。

吉井座長

- 平成18年災を踏まえて、少し厳しいケースを想定した方がいいのか、とりあえずは平成18年災で得た教訓を身につけるといった目的で想定をした方がいいのか。
- 状況付与の量は、訓練参加者のレベルとも関係するので、配慮したほうがいい。

前田委員

- 私は平成19年の訓練シナリオも作ったが、当時の訓練は本部で混乱のうちに終わってしまったから、今回は、考える時間を十分に与えてやった方がいいのかなと思う。
- 全国のモデルケースというのがあるから、全体的な部分も考えてシナリオを作っていく。

秦委員

- 警戒本部と災対本部で訓練場面を分けているが、警戒本部から災対本部へ切り替える基準はどうなっているか。

前田委員

- 現実的に警戒本部から災対本部に移行する時点は、何らかの災害が起き、または起こり得る場合である。

吉井座長

- 判断基準の問題もある。早ければいいということでもなく、根拠を言わないといけなないので、その根拠を（状況付与として）与えておかなければいけない。
- それでは、伊佐市さんの方は今日の議論をもとに、これからさらに詰めてつくっていただく。次回は、訓練の実施結果をご報告いただく。

(3) その他

—気象庁さんから防災気象情報等のシナリオの作成に関する提案—

向井オブザーバー

- 自治体が行う風水害凶上型防災訓練における防災気象情報等のシナリオ作成方法を解説した資料について提案したい。
- 風水害凶上型防災訓練には、様々な方法や目的があるが、付与された情報に応じた初動期の意思決定に主眼を置いた訓練を行う場合は、警報、土砂災害警戒情報、指定河川洪水予報等の防災気象情報や河川水位の情報を状況付与すると良い。その場合、防災対応シナリオに都合のよいタイミングと内容で防災気象情報等を状況付与する方法が一般的であろうが、もし、より精緻に行うのであれば、まずは雨量シナリオを作成し、それに基づき、防災気象情報のシナリオや訓練用の情報文を作成することもできる。いずれの方法も専門的になるので、訓練用の防災気象情報を作成する方法を解説した資料の作成を提案したい。

日野委員

- 気象データのリテラシー（理解能力）がないと効果的な意志決定はできないので、ご提案に全面的に賛成する。なお、気象庁のサイトで例えば昨年の防府市で災害が起きたときの気象レーダー、土砂災害警戒情報などを再現できるようなサイトはつくっていただけませんか。また、それを使って（あるいはダウンロードして）模擬訓練を実施できるようにしていただけませんか
- 気象庁のサイトには、1時間、3時間、24時間、72時間の累積雨量が出ている（しかし、気づきにくいところにある）が、土壌雨量指数は出ているので表示して欲しい。その場合、土壌雨量指数は過去の何位ぐらいまで来ているのかが見られれば、ふだんからそれを見ることによって、防災関係者のトレーニング（リテラシー向上）にもつながると思う。ぜひこのようなデータをトップ画面などの目に付くところに表示して欲しい。

吉井座長

- 土砂災害警戒情報が出て、何時間後にこうなるはずだというのはあるが、では過去の災害時に、実際どうだったのか。当たったものと当たらないものもぜひ載せていただくといいなという感じがする。
- それから、実際に災害が迫っているときに、气象台に聞いてくれるように、もうちょっと積極的に働きかければ。そういう点では一歩進んできたなと思う。

高梨委員

- 5月27日から気象情報とか警報が市町村レベルで出せるようになったが、実際にその後の状況を見ていると、テレビとかでは全部を出すのは難しいということで、前のおりのままになっているというのと、この情報は普通の住民が見られない。できたら一般の人まで含めての情報提供ということができたら、いかがか。

向井オブザーバー

- 気象庁ホームページに訓練にも使えるような過去のデータを掲載という御意見は、担当部署に伝えておきたい。
- 訓練にかかわらず、実際の大雨のときに气象台に気象の解説を求めるということについては、各地の气象台で今、推進しているところである。
- 5月27日から警報・注意報を市町村単位に発表するようにしたが、テレビなどでは個別の市区町村まで表示されない場合がある。このような現状を踏まえると、住民や市区町村の皆さんは、警報が出たということを知ったら、まずは、気象庁ホームページで自分の市区町村に警報がでたのかどうかを確認していただきたい。さらに、自分の市区町村の警戒すべき期間、予想雨量なども見ていただきたい。このような啓発をさらに進めていかなければならないと思っている。

午後0時03分 閉会

第3回地方公共団体の風水害図上型防災訓練実施要領のあり方に関する検討会

議事要旨

I. 開催日時

平成22年9月15日(水) 14:00～16:00

II. 会場

ルポール麴町3F ガーネットの間

III. 出席者

(委員)

吉井委員、日野委員、高梨委員

山口委員、中村委員、松原委員、奥山委員、今井委員、岩井委員

根本委員、前田委員

塚田委員、西浦委員、東委員

(代理出席者)

岐阜県神戸町総務部総務課 大場氏(羽賀委員代理)

(オブザーバー)

向井氏 気象庁予報部予報課気象防災推進室調査官

(事務局)

総務省消防庁国民保護・防災部応急対策室：石川専門官、鳥羽事務官

(財)消防科学総合センター：田村審議役、胡研究員

(欠席) 小村委員、秦委員、羽賀委員、貫名委員

IV. 次第

1 開会

2 第2回検討会の議事要旨の確認

3 議事

(1) ケーススタディ(伊佐市)の結果報告

(2) ケーススタディ(神戸町)の実施計画(案)

4 閉会

<配布資料>

資料1 第2回検討会議事要点、議事要旨

資料2 ケーススタディ(伊佐市)の結果報告

資料3 ケーススタディ(神戸町)の実施計画(案)

参考資料

(1) 神戸町の概況

(2) (神戸町)警報・注意報発表基準一覧表

(3) 神戸町職員災害時初動マニュアル(災害一般編・地震以外の災害)

(4) 神戸町避難勧告等の判断・伝達マニュアル(H22年8月)

(5) (神戸町)過去の水害対応状況

(6) 神戸町洪水ハザードマップ

V. 議事要旨

事務局より、資料確認及び資料1に基づく第2回検討会の議事要点の説明を行った。その後、座長の進行により、以下の議事を行った。

(1) 伊佐市における図上シミュレーション訓練の実施報告

前田委員

資料2を用いて、伊佐市における訓練の実施結果について説明をした。

- 訓練について、一言で言うと、予想通りの展開が生まれてきたと思う。
- 訓練の内容は、時間的に淡々と進んでいくが、スケジュールの出し方が（時間的に）早過ぎたところがあり、改善するべきではないかと思っている。
- 訓練の反省について、1つの例として、「災害対策本部に切り替えた」ことを県、振興局、警察に報告、両方面団長へ本部待機を指示したというところまではよかったが、一番大事な各対策部への連絡、全職員の参集等がどうしても漏れがあった。
- また「市民への広報」という部分も漏れており、今後の検討課題になる。
- （演習班の一つである）民生対策部が訓練の後半部分でしか出てこないから、その間手薄になるといけないということで、本来ならば（避難所から）民生対策部へ直接行かない情報（避難所の避難者数）を（状況付与として）流した。通常と違う訓練だったので、以下の（演習者からの）意見が出たのかなと思っている。
 - ① 避難所開設報告で役割、収容、名簿リストなどの確認がされていなかったので整理にとどまった。
 - ② 避難所での集落の方が安否確認されていないとの問い合わせがあり、避難所にいるのか確認し、どう報告がされたのか、避難所の情報の確認と部長への確認をするよう本部へ送った。最終的に避難人数などこちらの部が出したのと合っているのかわからない。
- 建設部については、日ごろの梅雨時期、台風時期に細かい処理、対応を行っているので、迅速に対応ができたと思っている。
- 一番苦勞した総務対策部では、「全職員出勤要請をしたが、どの時点で全職員出勤要請すればいいのかと感じた」との意見が挙げられている。これは伊佐市の今後の課題だと思っている。
- 総務対策部には、平成18年の鹿児島県北部豪雨災害を経験している職員がいたから、その職員が一手に引き受けて書類をこなしていたが、余りにも処理をすることが優先立ってしまって、さまざまな（情報伝達などの）漏れが出てしまった。特に、土砂災害に対する避難勧告を出していなかった反省があった。
- 鹿児島气象台の方から「防災気象情報の中身を理解してほしい」というコメントを頂いたが、本当に切々に感じている。
- 自衛隊の方にも参加して頂き、災害対策本部が自衛隊への要請をかけるかなというのが一番心配だったが、市長、副市長もいたので、県を通じて自衛隊の派遣要請をやったので、今後の災害時にも使えるのではないかと思っている。
- 意味も飲み込めないまま訓練が進んでいった職員もいたのではないということを考えた場合に、警察署の方からのコメントにあるように、訓練のやり方などの再確認を含めて、1回止めるというやり方もいいかなと思った。

向井オブザーバー

- 気象庁の立場から見ると、今ある防災気象情報をもっと活用していただきたいと思った。その一方で我々（気象庁）も、もっと、情報の使い方の提案や説明をしていかなければいけないと感じた。

吉井座長

- 私も参加して、内容的なことよりも手法上のことについて、幾つか感じた点がある。
- 訓練手法のテクニカルな問題としてはあったと思う。本番の途中で止めて再開するのはちょっと難しいかもしれないが、本番演習の前に、別の形でウォーミングアップをやっておくという方法も考えられるのではないかと思う。
- 今回の訓練は5倍速でやった。事態の進行はもうちょっとゆっくりしている場合もあれば、途中から急に早くなったりするから、その辺が技術としては難しいと感じた。
- 今回の訓練は100件の状況付与（そのうちの20件ぐらいが住民から通報・要請）を2時間でやった。混乱しない数だったと思うが、実際はもっと数が格段に多いはずなので、それをさばくところも少し経験した方がいいかなと思う。
- 今回は警察、県、河川事務所、気象台などたくさんの関連機関に参加してもらったが、混乱を避けるために状況を付与するだけで問い合わせを受けないようなルールにしたので、ちょっともったいない感じがする。幾つかのポイントだけはちゃんとできるようにした方がいいかなという気がした。
- 今回は市長さんがずっと出てくれていたが、見るだけにしてしまい、ちょっともったいないという気がした。市長さんには大事なことを相談して、市長さん自身が判断するところは判断してもらおうとか、そういうところはあった方がいいかなと思った。

日野委員

- 避難勧告・指示の判断の際に、担当職員の自由裁量の幅は大きいのか、それとも自由裁量の入る余地がないくらいなのか。裁量の幅が大きいと担当職員が「もう少し様子を見る」態度をとりがちになりやすい。それが、結果として判断の遅れにつながることになる。違う職員が判断しても大きな違いが出ない程度に判断基準を設定することにより裁量の幅を狭めておくのが良いように思う。

前田委員

- 今回はあえて市長を総務対策部の中に入れなかった理由は、市長が入ってしまうと市長の裁量ですべてが動いてしまい、職員が考えなくなってしまうから、総務対策部が見える目の前に座らせたというのがある。
- 市長はやきもきしているが、我慢してもらってやったような訓練であった。平成18年災で避難勧告を出したが、そのときは担当者が出すのではなくて、市長に情報を伝えて「市長、出しますか、どうしますか」と委ねて、判断をしてもらっていた。

吉井座長

- あとはいろいろ情勢、特に雨量などを見て判断していくという感じだから、裁量の幅は結構あるわけである。

日野委員

- 裁量の幅が広過ぎると、「様子見」の結果、後手に回ることがある。それをどう避けるかは非常に大きな課題だと思う。

前田委員

- 伊佐市は災害を受けているので、市長がいてもいなくても（避難勧告等を）出すと思う。ただし、防災計画に載っているように、河川水位が数字基準になったという単発な情報で（避難勧告等を）出すということではできない。あくまでも総体的に判断し、避難勧告等を出す。

高梨委員

- 2時間で100件の付与で、しかもあて先が分かれているから、少ないかもしれない。
- 避難勧告等の基準にかかるような状況付与をしているとのお話だったが、現場の状況があわせて出されているか、コントローラーの方に問い合わせてきたかどうか。

- 対策をやったことによって死者が出たかどうかということ踏まえて、状況付与を検討すべきではないかと思った。
- 途中で一たん止めて再開するという訓練のやり方については、どこでとめるかというのが1つポイントになってくる。例えば、(体制が)切りかわりそうなところ(一例、注意報が出ているところ)で、一たん切って、そこでやり方や何かを確認したりする時間を設けてもいいのではないかという感じはする。
- 避難準備情報が「発令」になっているが、「発表」に修正していただきたい。
- 実際の場面でも避難勧告等を出すと、それ以外の情報(溢水など)は広報として出さないことがある。これは水害時の広報を考えるときの1つのポイントになると思う。
- 最初の段階で民生部の対応が殆どなかったというお話があったが、民生対策部というのは避難所対応だけなのか。総務部で避難準備情報は出しているが、要援護者対応があったかどうかを確認させてください。

前田委員

- 要援護者対応については、手挙げ方式でリストは作っている。各コミュニティーに民生委員と各自治会に委員を立てていただいて、自治会長にも要援護者の名簿を渡してあるので、その方々と連絡を取り合い、対策を行う。
- 居宅や在宅介護の方については、関係施設と応援協定を結んでいるので、そちらに連絡をして入所なりしていただくという形をつくっている。今回の訓練では、その動きがシナリオの中に導かなかった。今後の課題にしたいと思っている。

高梨委員

- 要援護者施設に情報を流すかどうか、どういう方式で伝達するかも課題になっている。平成16年の台風23号のときは直接伝達がすごく効果があった。

前田委員

- 防災計画の中では、要援護者の施設へは緊急連絡網をつくっているので、シナリオの10番に入れている。
- 災害時要援護者の個々の方については手挙げ方式でやっているが、実際に(自治会長は)本当にいるのか、または計画とおりに動くのか、というところが不安材料ではある。

高梨委員

- 要援護者施設に対しては、総務対策部がメールと直通電話で連絡するというお話があったが、そうすると、総務対策部の業務がすごく多くないか。分けた方がいいかもしれない。
- 直接民生委員の方に個別に連絡をとる際に、緊急メールなり何なりするかということも1つ課題であるのではないか。

吉井座長

- やり方はいろいろあると思うが、今回は地域防災計画あるいはそのマニュアルに書いてあることがそのままできたかどうかという目的でやったと思う。
- 実際、例えば避難準備情報にしても避難勧告にしても文章が問題となるし、また、所要時間から見て(避難するには)どのくらいかかるという問題もあるから、そういう中身まで具体的にやると、もうちょっとレベルの高い訓練になるかなと思う。
- とりあえず第1弾目は計画どおりにみんなやれるかどうか、頭に入っているかどうかというのを評価ポイントにしたような訓練になっている。それは、基礎としては一番重要な点だと思う。次のステップがまたあるのではないかと思う。

(2) ケーススタディ(神戸町)の実施計画(案)

羽賀委員（代理・大場氏）

参考資料、資料3を用いて、神戸町の概況及び訓練の計画（案）について説明をした。（配付資料に記されていない内容を以下のとおりまとめる）

- 対象の参加者については、防災計画上の災害対策本部員になる部長、課長職の者と総務係、土木係の職員を選出している。
- 役割分担については、時間経過の中で、災害発生当初の段階で職務がない担当係等もいるが、その点は柔軟に、よその部署をお手伝いするという格好で役割を振っていきたいと考えている。
- 伊佐市では関係機関への問い合わせ等はなしというルールでやられたが、今回は相談してもよいものということで、判断を仰ぐ等助言をいただく方法を考えている。
- 本日配布のハザードマップは、平成18年3月に発行されたもので、揖斐川が決壊した場合に、水没地域に避難所が設定されているミスがあり、今は修正されているが、お配りしたものは直ってないものである。
- 神戸町の西側を通っている杭瀬川は、十分に整備されていないので危険水位を超えることがたびたびある。神戸町と隣接している地域ではあるが、神戸町には民家もなく、そこがあふれたからといって被害が直接的に神戸町に来るということはない。
- 神戸町の職員として神戸町において揖斐川が破堤するようなことは大変想像しづらい。揖斐川が破堤する前の段階で、揖斐川に注ぎ込む平野井川等の治水の故障で排水ができずに冠水するというイメージでシナリオは進んでいる。
- 揖斐川中流の岡島観測所と大垣市の万石観測所という2カ所があるが、二つとも神戸町からかなり離れていて、その観測点の数値を避難勧告等の参考にするということが非常に連結しづらいということで、難しいところである。
- 防災行政無線は平成14年、15年で整備をして、町内各世帯に85%程度個別受信機を配置している。そのほか15カ所に拡声子局を準備して、避難勧告等はその防災無線を利用して発令するようになっている。
- 神戸町の「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」は今年8月につくったものである。経緯については、岐阜市、垂井町、揖斐川町というところでモデル地区をつかって、岐阜県の防災課と各市町村がつくり上げたものをまねた形で神戸町に置きかえている検討して作成した。
- 今回の訓練では、このマニュアルの実用性の検証をするような形で、各班がそれぞれに出されたシナリオに対応できるかということも検証していきたいと考えている。

吉井座長

- 続いて状況付与表を事務局から説明をしてください。

事務局

資料3の一部である「訓練シナリオ」を用いて、状況付与の概要について説明をした。

高梨委員

- 神戸町の避難勧告の発令基準について、こういう形でいいのか、どなたかアドバイスしていただければと思うが。
- 平地で土砂災害は起きないところなので、土砂災害は関係ないということだったが、土砂災害警戒情報は全域の市町村ごとに出るので、出ないか、出さないのか。
- 広域情報がどうなのか。神戸町での水位情報は出るが、上流ではどうなのか、予測情報は付与の中で難しいということで出さないか。

向井オブザーバー

- 神戸町の避難勧告等の判断基準は岐阜県のモデル市町が作成した「避難勧告等の判断・伝達マニュアル」を参考にしている。岐阜県版のマニュアルは、平成17年3月

に内閣府が取りまとめた「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」をベースにしているが、判断基準については、平成17年3月以降の国の防災情報の改善を盛り込んである。具体的には、指定河川の洪水予報及び水位周知河川のレベル化、平成19年度までに全国で開始された土砂災害警戒情報、今年5月27日から実施した市町村ごとの気象警報を、避難勧告等の判断基準に盛り込んだのが岐阜県版マニュアルの特徴である。

- 国土交通省が指定河川洪水予報の体系を見直すときに、水位又は洪水予報のレベルと期待する対応行動をまとめている。それに従って、洪水予報又は水位のレベルに応じた避難準備情報、避難勧告、避難指示の判断基準としてある。また、気象警報の改善というのは発表単位が市町村になっただけではない。気象庁は平成17年3月の「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」を受けて、警報を市区町村の避難準備情報の判断に使ってもらうために、市町村ごとの雨量等と災害との関係を再調査して基準を見直した。従来の警報基準より少し高目の設定になったところも多い。警報が自分の市に出たということは、避難準備を始めるレベルということだ。
- 揖斐川中流洪水予報の「はん濫発生情報」で避難指示では遅いのではないかとのご指摘があったが、避難勧告の判断基準の中には「はん濫危険情報」も入っているので、実質的には「はん濫危険情報」の方で避難指示となるであろう。
- 土砂災害警戒情報は、土砂災害の危険性が全く想定されない市区町村は発表対象地域から除くことができることになっている。神戸町は、土砂災害のおそれがないから、発表対象とはしていない。
- 洪水予報は上流を含めて流域にどのような雨が降り、その結果として水位がどうなるかという予測に基づいて実施しているので、気象庁と河川管理者の共同発表という形をとっている。
- 神戸町の訓練においては、上流と周辺のことを気にしていただくために、「記録的短時間大雨情報」が揖斐川上流部の揖斐川町で出たというシナリオを入れてある。
- 記録的短時間大雨情報というのは、実際に降ったという実況情報であり、事前の防災対策には活用しづらいかもしれないが、上流部で降った雨は河川の増水につながるし、その雨雲が自分の市町に向かっているのであれば、次は自分の市町で記録的短時間大雨になるおそれもあるわけで、そういう使い方をしてほしいという意図がある。

吉井座長

- ここで防災計画・マニュアルそのものの問題を検討するというよりも、その計画で、問題になるような場面があれば、そういうシナリオを考えて、その課題が出せるような形にすればいいということだと思う。

奥山委員

- シナリオの中で自衛隊の災害派遣というところがあるが、町の中でどのような検討をされて、自衛隊に対してどういう要請をするのかという中身の検討が若干薄いと思う。それから、県とどういう内容の検討をするのかも併せて検討していただきたい。

吉井座長

- シナリオに全部入れてしまうと面白くないというか、要請をしたらこういうふうの内容を聞くのだというシナリオをつくっておけばいいのではないかなと思う。
- そうでないと、最初から具体的な要請内容をつくってくださいというと、そのとおりにやってしまう。2つのやり方はあると思うが、いずれにしても、要請内容について聞いた方がいいという御意見だったと思う。
- 県は、市町村の対応能力が十分ではないと思った途端にいろいろ要請をしていくわけで、自衛隊だけではなく、例えば排水ポンプが欲しいとかいろいろ言ってくると思う。その辺もやれるようにした方が本当はいいのではないかなと思う。

前田委員

- (伊佐市の場合では) 浸水害が起きているから派遣要請をかけたというところで終わってしまっている。自衛隊への派遣要請をした後に、県のコントローラー担当の方が「どういものが必要なのか」追加(アドリブ)で付与したので、それでこなした。
- 「どこ地区の何世帯、何人が孤立でボートによる救助を求む」という感じで自衛隊の派遣要請を出せばいいが、実際の災害時は、混乱してどんなことをしているのかわからないときは、市町村の職員はそこまでできず、人手が足りないから自衛隊が来てくれという状態だと思う。そういうときに県の方が詳しい情報を寄せという形になるのが普通ではないかと思う。

奥山委員

- 自衛隊は県とある程度チャンネルを持っているので、市町村の方が県の方に情報を流していただければ。シナリオの中でも、県とそういう調整がされたいと思っている。

山口委員

- 付与状況の中に、警察署から「態勢報告」とあるが、これは何を意味するのか。
- フェーズⅡのイメージは、ここ近年発生している局地的な大雨、集中豪雨のような状況という認識でよろしいか。

松原委員

- いわゆる局地的な大雨というよりはもうちょっと大規模の降雨(南に台風があって前線に暖湿気が吹き込むような場合)を想定している。

吉井座長

- 警察署のシナリオについて、事務局から何かあるか。
- その時点で救助案件が出てきているのか。

事務局

- 災害時の関係機関連携というイメージを参加者の方々に身につけて頂きたいという意図で警察署からの「態勢報告」のシナリオを作った。
- その時点ではまだ救助案件が出ていないと思う。

山口委員

- (警察署からの) 交通状況とか、そういうニュアンス的なシナリオになるか。

吉井座長

- 想定上は帰宅時間なので、交通規制をしているかの質問は出てくるかもしれない。
- 揖斐川は危険な状態になるという想定だから、神戸町だけでなく、地域全体がやられている可能性があるので、県の方も結構大変な状況になっていると考えられる。
- そうなると、県、自衛隊に頼んでもそのとおりに来てくれるかどうか、優先順位の問題があって厳しいかもしれない。ただ、今回は神戸町の中の訓練ということで、訓練参加の職員がどうやって状況をうまくイメージし、対応、計画を身につけるかという辺だろうと思う。コントローラーは訓練目的の達成を手助けする役割にあると思う。

向井オブザーバー

- 気象状況を設定する際に、予測の可能性と現象の広がりを実定しなければいけない。
- 予測が難しい現象ではシナリオが作りにくいので、今回はある程度予測できる前提とした。ただ、台風の進路予想に基づく台風本体での大雨とするのではなく、岐阜県のどこかで大雨が降りそうだというくらいの予測はできるという前提でやっている。
- 現象の広がりという意味は、予測の可能性と密接に関連してくる。揖斐川が破堤直前

に至るような事態を想定すると、面積の小さな神戸町もしくは周辺だけに降るという大雨は想定しにくい。神戸町を含め岐阜県西濃地方に大雨の降る典型的な大雨パターンを想定している。それに応じて、予測がある程度可能という中で気象情報シナリオを作成するので、15時に発表される大雨注意報は警報の可能性に言及したものになっている。そういう注意報が出ているという前提で訓練はスタートすることになる。

日野委員

- 図上シミュレーション型訓練は多数の状況付与に対応していく形で進行するのが基本形である。その場合、個々の状況付与に的確に対応できることは重要だが、同時に個々の状況付与を総合して災害の全体像を把握しようとする視点も忘れないで欲しい。
- 例えば、ホワイトボードに全体の状況を整理、分析して、各班が情報共有を意識しながら個々の状況付与への対応を考えた方がいいと思う。そうすると、先ほどの自衛隊の派遣要請、場合によっては災害救助法の適用申請のような話も出てくるのかなと思う。

吉井座長

- 訓練のねらいとは、水害時どういう状況になるかの疑似体験と、どういう対策が必要かのヒントを与えるという両方にあると思う。
- 今、日野委員が言われたようなことをやるとすると、コントローラーが途中で適切な質問を投げかけて、例えば、どこでどういうものが出ているか、そういう要求をすることによって全体像を無理やり把握できる。
- 豪雨災害時はたくさんの情報が必ず入ってくる。それを地図に落とすなり、いろいろな形で集計するという作業がどうしても必要になってくる。そうすると、例えば集落別に被害数を出すとか、その辺も含めて少しシナリオを検討されたらどうかという御意見だと思う。

羽賀委員（代理・大場氏）

- 先日台風6号のときに、朝から雨が段々強くなってきて、私どもは職場において対応していた。たくさんの情報がどんどん入ってきて、一番早かったのは県の防災ファクスであった。そのほか、気象情報、水位情報、ダムからの放流情報等もあった。
- 例えば、役場が閉庁で宿日直の人が1人しかいないときでも同じような情報対応をしなければいけない。情報の重要度については、予備知識がある人とない人とすごい差がある。訓練の中で重要情報の選択ということを入れるのは大事かなと思う。

吉井座長

- 状況が緊迫してくると、極めて重要な水位情報がファクスで入ってくるか。

羽賀委員（代理・大場氏）

- パソコンでも見られる。

高梨委員

- 全部文章情報なのか。データ情報、地図つきの情報はないか。

羽賀委員（代理・大場氏）

- 文章情報が多く、ファクスで勝手に流れてくる。
- 県内の情報はすべて入ってくる。
- 防災用のパソコンがあるわけではないので、普段はファクスの方を中心にしている。

吉井座長

- どんどんファクスを流して、追体験させながら重要情報を選別して判断につなげられるかどうか、そういうポイントを設けてシナリオを作った方が評価も楽となる。

根本委員

- 中野区では防災センターにパソコンは6台あり、それぞれ担当の職員がいて、メールを出したりデータを見たりしている。
- (神戸町では) 中野区とは全然けた違いの災害が発生したときに、慣れていないという問題が心配される。このあたりの想定が難しいのではないかと思う。
- 一度集まってしまった住民を移動させるということも大変なのではないかと思う。

吉井座長

- 揖斐川がどんどんふえてくるということは、そこに沿う小さな河川があふれてしまうということはないか。

羽賀委員(代理・大場氏)

- 平野井川が最終的に揖斐川に注ぎ込むもので、そこには国交省の排水機もあれば、町の排水機もある。揖斐川の水位が上がると平野井川からの排水が揖斐川から逆流してきてしまうので、その排水機が回り出すのである。揖斐川がいっぱいにならない限りは排水が大丈夫だということである。
- 過去の災害では大体そのあたり水がかかる地域ということで、その辺の古い家は土盛りをして石垣の上に家が建っている。市街化ではなく調整区域なので、新しい家は建ちづらいところでもあるので、余り心配はないと思われる。

吉井座長

- 訓練目的にもよるが、退屈しないように、演習班ごとにある程度の状況付与をしておくことと、各班の評価ポイントがわかるようなものをつくっていただきたい。
- 日野さんが言われたような、全体の状況はどこの班で言うのか、そういうことも含めて、仕組みを考え頂きたい。
- 気象庁の方と河川関係の方は特に自分たちが出す情報についてチェックして頂きたい。

午後16時03分 閉会

第4回地方公共団体の風水害図上型防災訓練実施要領のあり方に関する検討会

議事要旨

I. 開催日時

平成22年12月20日(月) 14:00～16:00

II. 会場

アルカディア市ヶ谷 5階 大雪

III. 出席者

(委員)

吉井委員、日野委員、高梨委員
山口委員、越智委員、松原委員、奥山委員、今井委員、岩井委員
根本委員、前田委員
塚田委員、西浦委員、東委員

(代理出席者)

国土交通省河川局防災課課長補佐 入船氏(貫名委員代理)
岐阜県神戸町総務部総務課 大場氏(羽賀委員代理)

(オブザーバー)

向井氏 気象庁予報部予報課気象防災推進室調査官
山口氏 国土交通省河川局防災課水防企画係長

(事務局)

総務省消防庁国民保護・防災部応急対策室：石川専門官、鳥羽事務官
(財)消防科学総合センター：田村審議役、胡研究員

(関係者)

(財)消防科学総合センター：山口理事長、坂野常務理事

(欠席) 小村委員、秦委員、羽賀委員、貫名委員、

IV. 次第

1 開会

2 第3回検討会の議事要旨の確認

3 議事

- (1) ケーススタディ(神戸町)の結果報告
- (2) H22年度調査研究報告書(案)
- (3) 市区町村による図上型防災訓練の実施支援マニュアル(構成案)
- (4) その他

4 閉会

<配布資料>

資料1 第3回検討会議事要点

資料2 ケーススタディ(神戸町)の実施報告

資料3 H22年度調査研究報告書(案)

資料4 市区町村による図上型防災訓練の実施支援マニュアル(構成案)

参考資料1: 第3回検討会議事要旨

参考資料2: 気象庁「風水害図上シミュレーション訓練における気象シナリオの作成手順」

V. 議事要旨

事務局より、資料確認及び資料1に基づく第3回検討会の議事要点の説明を行った。その後、座長の進行により、以下の議事を行った。

(1) 神戸町における図上シミュレーション訓練の実施報告

羽賀委員（代理・大場氏）

資料2を用いて、神戸町における訓練の実施結果について説明をした。

- 私どもは評価検証員として訓練に参加したが、（情報等を）ほかの班に伝達するだけで（対応が）終わってしまっているところが惜しいと思った。
- 本来、災害が発生したときに最前線で対応すべき防災担当である我々3名が訓練の検証評価員となったので、そういった役割を上司である総務部長一人が担当となった。そのこと自体がよいのか悪いのか、やりながら疑問に感じた。我々防災担当も訓練に参加できる部分があってもよかったのではないかと感じた。
- 神戸町自ら訓練の企画・準備・実施等については、（神戸町では）災害データがほとんど残ってなく、想定外のことが起きることを前提にシナリオを作ることに苦労した。ただし、関係機関（国土交通省・気象庁・気象台）より情報をもらい、具体的な形のシミュレーション訓練としてはよかったと感じている。自ら企画・準備の可能性、必要な条件としては、シナリオ作成を自らつくることが大変課題になってくる。防災担当者は異動があるため、その都度ノウハウを勉強することになる。あらかじめシナリオをつくっておく、例えば今回使ったシナリオをもとに想定を変えていくというようにアレンジをしていけばできるのではないかと思う。全国の市区町村において同じように訓練を実施することについては、各地域性等があり、マニュアルで全国統一のものがあればできるかということはある程度疑問もある。ただし、その地域性がわかってつくるといふことであれば、シナリオは作成できるのではないかなと思う。

日野委員

- 図上シミュレーション訓練を開始する前に、訓練の進め方をプレイヤーに徹底しておくことが大事である。それができていないとプレイヤーが訓練の流れを理解するのに汲々とし、コントローラーや他グループからの状況付与・要請・情報連絡を十分に消化できなくなる。その結果、管内の被害の全体像の把握、他グループとの情報共有といったより高いレベルでの対応を発想することが困難になると感じた。
- 前述の問題を解決する一つの方法として、図上シミュレーション訓練の中に強制的に幾つかの重要なパターン（基本動作）をはめ込むことが考えられる。

例えば、ある段階で、町長から

- 「今の管内の状況はどうなっているのかを分析して報告せよ。また、その内容を皆に周知せよ。」というように状況の分析と情報共有をやらせる。
- 「今後どういう具合に状況が進むか予測せよ」と、今後の見通しを強制的に考えさせる。
- 避難準備情報、避難の勧告・指示に関連して、「今は避難の準備をするべき段階ではないのか」と問いかけたり、或いは「避難勧告の文案を示せ」と指示する。

このようにしないと、（訓練において）情報共有、状況分析、状況予測、（避難勧告等の）文案を書くなどの対応はなかなか自然には生まれない傾向がある。逆にいうと、そういうものを基本動作として、訓練の中にはめ込み1つのパターンとして覚え込ませることも必要ではないかと思った。

松原委員

- 訓練を見学させていただいた。総務対策グループは、全体像を把握し共有するという役割も与えられていたが、必ずしもうまくいっていないように見受けられた。報告書には、全体像を把握、共有するために、具体的にどのような作業をすべきか、ホワイトボードや地図への記入例などを示すとよいと感じた。

吉井座長

- 防災担当の3人が抜けてしまうと、日野委員が言われたようなことが余計できなくなってしまうのではないかと感じた。

羽賀委員（代理・大場氏）

- 浮き足立ってしまうとか、ばたついているというのが実態だった。事前説明を大分前にしたので時間がたってしまったということと、事前説明をきちんと理解できていない職員がいたのではないかと感じた。

（2）平成22年度調査研究報告書（案）

胡研究員

資料3を用いて、平成22年度調査研究報告書（案）について説明をした。

吉井座長

- 目的にもよるが、先ほど日野委員が言っていた「強制的にやらせる」という方法はどこかに入れておいた方がよいと思う。

松原委員

- 報告書において、各市区町の訓練が終わった後の分析結果をもう少し詳しく書いた方がよいのではないかと感じた。訓練当日の発表では出てこなかった問題点が明らかになることがあり、その中には「防災気象情報をうまく活用できなかった」等、自治体だけで閉じず、情報発信側の改善検討のきっかけとなり得るものが含まれる可能性もあるので、訓練終了後の詳しい分析結果を関係機関に共有することはとても重要だと思う。全国に手本を示す際にも、訓練終了後の分析結果を共有することの重要性を記述してほしいと思う。

吉井座長

- PDCAのCheckとActionについて、3つのケーススタディ地域ではどうだったか。

前田委員

- 伊佐市の場合は、平成19年のシミュレーション訓練に続けて、確認という意味も含めて行った。改めて、訓練の難しさを職員はわかったと思う。実際、災害が起きたとき、訓練を何回やっても足りることはないということを確認できた。

吉井座長

- 例えば簡単にメモにまとめ、マニュアルなどで改善すべき点を明らかにし次の年までに本当にそれがアクションとしてできたのかどうかというところまで行っているか。

前田委員

- そこまで作っていないが、今回作ったシナリオが1つの災害対応マニュアルになるはずなので、これをもとにマニュアルをつくった方がよいと考えている。

根本委員

- 現在、マニュアルの改正を検討しているが、内容は組織改正が中心である。今年（H22）は消防と一緒に訓練を行った。消防の方から、人命救助は消防署が中心とな

り対応するので、区は迅速に正確な情報を伝えてほしいとの意見があった。このようなことは、防災担当だけではなくすべての職員にわかるように、訓練を生かした中身としてマニュアルにつけ加えたいと感じている。

羽賀委員（代理・大場氏）

- マニュアルを改めてつくり直すといった具体的な動きはないが、「この事象が出たらどうしろ」というようなマニュアルを見詰め直す必要があると感じている。

吉井座長

- ほかの地域もそうだが、（P D C Aの実行に関しては）危機管理意識の喚起や人材の確保はできればよいが、そこが出来ない場合に、例えば訓練がきっかけになって、少し改善できるかどうか、ニワトリと卵みたいな関係にもなるが、その辺が難しいところでもある。

山口委員

- 訓練をされると一番最初に皆が気づくのは、訓練に携わる人材が足りないということである。人材育成の面はどうするのか、このマニュアルでは示せないのか。
- 今後の訓練をどうするか、その頻度をどうするかなど、一歩先を見据えた方向性を何か盛り込みたいが、難しいのかなと思う。

吉井座長

- 例えば人手不足ということで、これをふやさなければいけない。それだったら簡単に書けるが、ふやせない事情がある。そういう中で何をやるかということだと思う。

山口委員

- 例えば、訓練されると情報への対応人数が足りない問題が考えられる。入ってくる情報を一方的に受ける人、情報をさばく人、関係先に連絡（伝達）する人というふうに分けていくと、将来的に、どういう方向性で自治体の方が考えられるのか、その辺はマニュアルに盛り込むべき話ではないかと思うが。

高梨委員

- 報告書の第2章の3ページの表のところ、訓練参加者の対象が、実在組織の「災对本部」となっている。水害の場合は水防本部と災对本部があり、台風のときは災害警戒本部をつくってから災对本部に移行するとか、その基準がよくわからない。水防本部から移行するというケースもあるといったようなことを書くのかどうか。要するに、水防本部体制でいくと、土木関係部局と防災担当が中心だと思うが、災对本部というと、民生部門が入ってくるという違いがある。訓練がどういうところを目的として対象にやっているのかにもかかわってくると思う。また、ここでは「防災部局のみが入っている場合」というように区分けしていると思うが、そこら辺も1つ大きな課題にはなっている。
- 4ページのところ、「ブランド方式」となっているが、これは「ブラインド方式」の誤字である。あと、「失敗こそ訓練の成功」とあるが、失敗とはどういうことを言うのか。訓練の失敗と、課題としての失敗と、いろいろあると思う。少し例を挙げた方がよいと思う。
- 大きなポイントとして、シミュレーション型でやった場合、情報の収集、整理、分析、さらには「災害対策本部会議」まで持っていかどうかである。ここでのやり方は、「災害対策本部会議」を設定するところまではいっていない。その中で情報整理ということだと思うが、そのときの特徴としては時系列変化を追った個別情報の提供というシミュレーション型であると入れた方がよいと感じた。
- 10ページ、表2-3-2の「警戒体制」のところ、「災害対策本部の設置」となっているが、「警戒本部の設置」といったようなことの区分けをどうするのかという

のが1つある。

- 12ページのところで、これはケーススタディすべてにかかわってくるところだが、避難準備情報の「発令」となっている。これは「発表」であること、警報も「発令」になっているケースがある。それから「招集」の手偏がないとか、誤字が出てきている。
- 「役割」と「付与内容」については、15ページの「コントローラー」と「プレイヤー」という区分けに全く分かれてしまうのか。外部からの見学者や評価検証員なども、コントローラーとして入るのかどうか。例えば、「これまでの状況をまとめ報告せよ」といったことは、事前の付与情報の中に入れておくこともあり、場合によっては、そこ時点で既に報告されてしまうようなことがあるので、こういう条件が出たらこういうことを出すという付与情報として準備しておいた方がいいと思う。
- それから、プレイヤーに、マニュアルどおりにと言うと、情報の伝達ルートや何かまですべてきちんと決めて訓練マニュアルをつくるというところがある。それからいくと、柔軟な対応や、意思決定がほとんどできない可能性がある。訓練をやってみて必要な役割をわかってもらい、その中で役割を変えていくことも必要になる。そこら辺が訓練の運営の課題ということで入ってくるが非常に難しい。

吉井座長

- 最初のご指摘にある「災対本部対象なのか、水防本部なのか」について、まず「水防本部」を作って、発展的に「災対本部」にするのか、市区町村によっていろいろなケースがあるが、警戒本部からの場合が多いと思う。
- 「どこからスタートするか」ということも重要であるが、「どこまでやるのか」も考えなければならない。「災対本部開催」のところは時間的にやれないのではないか。
- 結局、いろいろなケースをやらなければいけないが、レベルの話だと思う。高梨委員が言われた「マニュアルどおりにやって柔軟性がないのではないか」ということは勿論あるが、マニュアルをまず頭に入れなくはいけないということもある。一番基礎の図上演習から、少し応用力をつけるものまで、レベルがいろいろあると思うので、1回の図上演習で全部やるというのは無理なので、どの程度、応用力を必要としたものをやるのかということについては、マニュアルに書いておいた方がよいかもしれない。
- 失敗の話は、日野委員の話にも関係する。例えば、「全体状況を把握しないまま意思決定をしていること」を訓練の中でわかってもらうのであれば、「強制的に報告をさせる」というコントローラーが介入していく方法が十分考えられる。しかし、それでは、訓練で失敗経験がないので、実際の場面でそういくかどうかという問題もある。
- 経験しなければならないポイントがいっぱいあるので、絞ってやらないといけない。どういうふうに絞るかということが重要になってくる。「全体像を把握できているかどうか」、「将来の見通しが予測できているか」、「避難勧告・指示のタイミングが適切かどうか」など、過去の水害で、実際に災対本部をつくった中での失敗例がある。基本的には、それを挙げ選択してもらう。この選択をしたらこういう方式の訓練を取るといったようにする。
- もう1つは、各ケーススタディでは、気象庁が中心になって、あるいは国交省に手伝ってもらい、その地域で起こり得る自然現象のシナリオをつくってもらい、それをうまく合わせていくという作業がある。その辺のことを訓練企画者がコントロールしていかなければいけないが、報告書では、その大変さが余りわからないでさらっと書いてある。読む方は何となくできる気になるからよいが、実際にやってみたら難しいというところは確かにあると思う。

(3) 市町村による図上型防災訓練の実施支援マニュアル（構成案）

胡研究員

資料4を用いて、市町村による図上型防災訓練の実施支援マニュアル（構成案）について説明をした。

日野委員

- この図上訓練の委員会では、ステップアップというやり方でやってきた。基本的な流れは変わっていないので、今のような説明も大まかによいと思う。市区町村の方にとってどういう資料が役に立つのかというのが一番気になっている。単純に言えば、ケーススタディの始めから終わりまできっちりと丁寧に書かれていて、それを追体験すれば結構見えてくる部分があるのではないかと思う。そういう資料を残す。例えばCD-ROMやDVDであれば全部収録できる。いずれにしても、市区町村が使えなければ何もならないので、市区町村の方は、どのようにとらえているのか一番知りたいところである。

羽賀委員（代理・大場氏）

- レベルに合わせてということは非常に重要なポイントだと思う。神戸町では、風水害に対応する訓練をやったことがないというレベルから始まっているため、基本的な用語の習得からやらなければいけなかった。職員の中でもレベルが違うところからスタートするので、講習を受けて、研修を受けて、それなりにレベルを均一化させた上で入っていかないと、実のある訓練というのは難しいと思う。

吉井座長

- ステップアップは、まさにそういうもので作っていつている。この3年間に担当の人がかわったりしたので、ステップアップの弱点、うまくいかない点もあったのではないかと思うが。ケーススタディをもう少し圧縮し、2年にするというのはどうか。

羽賀委員（代理・大場氏）

- 幸いに神戸町我々は替わらなかったもので、自分の中ではステップアップ方式でよかったのではないかと考えている。
- この訓練にかかる時間が取れるかどうかについては、人手不足ということもあるが、防災は重要なことで、時間をかけなければいけないということは幹部としてもわかっているので、（地震を主眼に置いて）総合防災訓練を年に1回やっている。風水害訓練になると、年1回がせいぜいというようなところになってくるかと思う。

前田委員

- 取り組みやすいやり方を紹介するようなマニュアルでないと、（市区町村は）マニュアルを読んでもやらないと思う。
- 国や県からモデルで行うよう依頼されなければやらないと思う。首長が「やるぞ」と思わせることも大事である。

根本委員

- 自治体によって状況が違う。今回3つの自治体それぞれ違う地域性を整理するとよいと思う。
- 中野区は実施の経験があり、やりやすい面もあった。ほとんどの自治体はまだ行っていないと思う。だから、「こうやればできる」、「これがお手本ですよ」というふうな単純なマニュアルのほうがよいと思う。

吉井座長

- 訓練経験者がいるかどうか大きい。また実際に災害を受けたかどうかによって、訓練参加へのモチベーションも異なる。最初の入口の訓練のハードルを低くしないといけない。
- 全部読んで自分でやるというのは無理があるのでアドバイスを受けられるようなところが必要かもしれない。いずれにしても、そのタイプ分けが必要ではないか。

- マニュアルの厚いものだったら読めないなので、イントロダクションをつくっておいた方がよいと思う。
- レベルアップするというやり方は皆わかってきたと思う。失敗例も集まり、図上演習をこうやってやればよいとわかったが、ステップアップしないというのは、図上演習をやる人が忙しくてなかなかできず、そこをどうクリアするかということだと思う。この報告書の範囲を超えるが一番ネックになっていると感じる。トップの人が「やれ」と言ってくればよいが、それも含めてやってもらうようなことだと思う。

山口委員

- 携わった方が初めて「こんなに大変だった」と思われていると思う。そういう経験をされた方をいかにふやしていくか、自治体としてそういう職員のレベルを上げる機会をどうつくっていくか、そういう人材を育てるのに力を入れてほしいという部分を何らかの形で訴えなければいけないという感じがする。

岩井委員

- 実戦的な手引書に訓練結果を反映するというのは1つのアウトプットとしてあると思うが、実戦的な手引書の上位の規定などもあると思う。例えば災対規定なら、その災対規定を数年に1回ぐらい見直すとなると、トップまで説明にいかなければいけない。それを1つの目標にすると、モチベーションが上がり、やるのではないかと思う。
- リアリティのあるシナリオを各自治体がつくるのは大変なので、第三者がいろいろなパターンを提供していくと、やりやすくなると思う。

今井委員

- シナリオ事例集みたいなものができると、かなり便利だと思う。
- 今回のマニュアルには、「図上型防災訓練手法の選定ガイド」を作って頂いたが、それにより自分たちの組織がどのレベルにあるのかがわかる。最終ゴールを目指し、組織全体の災害対応能力を向上させ、さらにPDCAを回し続けるというように首長が思うような仕掛けがあるとよいと思う。このガイドでもかなり具体的にはなっているが、例えば通信簿のように、レーダーチャートで、
 - 災害対応マニュアルがあるか
 - 連絡体制が整備されているか
 - 衛星携帯電話が市長宅にあるか
 - 災害対策本部にあるか
 - 個人レベルでの臨機応変な対応、判断力があるか

などいろいろな項目で、その組織の災害対応能力を評価し、うちの組織は50点、隣の市区町村は70点、といったようにライバル意識を燃やしてもらうような仕組みがあったらよいのではないかと思う。

- 訓練後の講評というところに、訓練のやり方の課題・反省点と、組織の災害対応能力としての不足点を分けて整理しておいた方がよいと思う。

奥山委員

- 9月1日の防災訓練は、どちらかというイベント的な要素が強いと思う。図上訓練となると、恐らく初動、応急措置をどうするかというところがポイントとなる。図上の中で如何に訓練していった、どのようにやっていくかということを考えなければいけないということが大事だと思う。自治体の方に1年に1回やっていただければ。

吉井座長

- 松原さんと向井さん、気象シナリオの作り方についてのお話をお願いします。

向井オブザーバー

参考資料2を用いて、資料の位置づけと中身の概要について説明をした。

越智委員

- ロールプレイング方式の訓練をいきなりやると、なかなかうまくいかないというのがある。以前、ロールプレイング方式の訓練をやった際、（訓練参加者の皆さんは）何をやったらいいのか理解せずに訓練に挑まれているというのがあって、ロールプレイング訓練に入る前に、災害時にどのような作業をやるべきか、もっと基本的なところからやらないといけないと感じた。

貫名委員（代理・入船氏）

- シナリオの作成というのが非常に難しそうだと感じた。素案ということで気象シナリオの作成手順を示していただいたが、これを全部自治体でやるのは厳しいのではないかと思った。气象台や河川事務所など関係機関との連携が重要ではないかと思う。

山口オブザーバー

- 例えばモデルのシナリオをつくり、自治体の防災担当を集め図上型訓練というのはどういうものなのかをわかってもらうための研修があってもよいのではないかと感じた。

吉井座長

- 研修はいろいろな形でされている。すべての市区町村における徹底が難しい。アンケート調査も以前やり、特に規模の大きいところはやっている人は多く、頻度も多い。規模が小さいところはなかなか難しい。いろいろな研修も含め図上演習も規模による差が大きい。

高梨委員

- 一言お願いである。風水害で一番つくりにくいところは気象シナリオの作成である。その中でも、非常に難しいのは洪水指定河川があるということと、そのハイドログラフなどをつくるということである。それをどうするのか、お願いすればよいのかどうかということが1つポイントである。それから、もっと難しいのが、指定されていないところがどうなのかということ。中小河川の被害設定をどうするか一言入れておいていただければよいと思う。例えば内水氾濫程度で、普段よく内水氾濫になるところにそういう想定を入れるとか、どれくらいで溢れるとかいう設定を入れるとか、そこから辺も含めて提示して頂けると有り難いと思った。

吉井座長

- 連携が図上演習でも相当重要だということ。図上演習をやるのに、資源が足りないとき、既存の資源を活用することは重要である。もちろん、国交省もあれば气象台、気象庁もあるが、もう1つは、近隣の市区町村である。自治体間の連携で資源の不足を補っていくことも重要だと感じた。これは図上演習だけではなくて、すべてのことが防災対策について言える。図上演習もそういう形で普及していく必要があると感じた。

（4）その他

事務局

今後、年度報告書（案）及び別冊である「訓練マニュアル」の修正作業の進め方及び最終版の作成、全国自治体への配布日程について報告した。

午後16時15分 閉会

地方公共団体の風水害図上型防災訓練の実施要領の
あり方に関する調査研究報告書（平成22年度）

平成23年3月 印刷

総務省消防庁

(<http://www.fdma.go.jp/>)

〒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
