

連載 講座

地域防災実戦ノウハウ(57) —シナリオ型被害想定(その9)—

Blog 防災・危機管理トレーニング

主宰 日野 宗門

(元消防科学総合センター研究開発部長)

今回は、下表の「3, 対応シナリオを時系列で作成する」の1回目ということで、対応シナリオの要件等を整理しました。今回は、それを踏まえ対応シナリオ(全体シナリオ)の作成作業に取り組むことにします。

シナリオ型被害想定の実施手順

1. 被害想定データを用意する (第51回)
2. 被害シナリオを時系列で作成する
 - 1の被害想定データなどから予想される被害状況を時系列で記述します。
 - ① 使用する「被害想定データ」(＝想定ケース)を定める (第52～53回)
 - ② ひな型を用意する (第54回)
 - ③ ひな型に地域特性等を反映させる (第55回)
3. 対応シナリオを時系列で作成する (第56回～)
 - 2の被害状況のもとで、関係機関、住民等の予想される対応状況を時系列で記述します。

1. 対応シナリオ(全体シナリオ)のひな型の作成手順

対応シナリオ(全体シナリオ)の作成も、被害シナリオ(全体シナリオ)作成に準じて以下の手順で進めます。

- ① 対応シナリオ(全体シナリオ)のひな型を作成する
 - ア 被害シナリオ(全体シナリオ)のひな型をベースに対応シナリオ(全体シナリオ)のひな型の「中間品」を作成する
 - イ 中間品を活動種類別、活動主体別に編集・加筆・修正し、対応シナリオ(全体シナリオ)のひな型を得る
 - ② ①のひな型をベースに「基本ケース」、「激甚ケース」の対応シナリオ(全体シナリオ)を作成する
- 今回は、①のアの作業を行います。

2. 被害シナリオ(全体シナリオ)のひな型をベースに対応シナリオ(全体シナリオ)のひな型の「中間品」を作成する

対応シナリオ(全体シナリオ)のひな型の作成作業を効率的に行うため、「中間品」を作成することにします。

「中間品」の作成は以下のように行います。

- ①被害シナリオ(全体シナリオ)のひな型の表(連載第 54 回の表 1)を時期区分ごとに分割する
- ②分割した表の被害シナリオ欄の右側に対応シナリオ欄を追加する
- ③ 被害シナリオ欄の記述に応じた対応(シナリオ)を対応シナリオ欄に記述する

そのようにして作成した例を表 1～表 5 に示します。

これらの表(中間品)を作成する際の留意点は以下のとおりです。

- 被害シナリオ(全体シナリオ)のひな型に記載された被害(災害)事象・事案への対応を対応シナリオ欄に書き出す際、「基本的なこと」を中心に考えつくまにどんどん書いていきます。筆者もそのつもりで記述しましたので、「おかしい」、「わかりにくい」、「漏れがある」と感じられた方もいると思いますがご容赦ください。
- 活動種類別とか活動主体別といった「くくり」は次の段階で行いますので、この段階では、「くくり」を考えないで作業します(「くくり」を意識すると作業が滞る恐れがあります)。

表 1～表 5 に記載されている対応シナリオは、読者の方々の市町村事情を反映させれば、違った内容やより具体的な記述になると思います。

表 1～表 5 の「中間品」でも市町村での有用性は高いといえます。しかし、活動種類別(情報の収集伝達、避難関係活動、医療救護等別)や活動主体別(部課別)に束ねられていないため、「使いにくい」、「関連活動や関係部課等との関係が見えにくい」と思われる方も多いはずです。

今回は、この「中間品」をたたき台に活動種類別対応シナリオ(全体シナリオ)のひな型を作成することにします。

表1 対応シナリオ（全体シナリオ）のひな型の「中間品」－発震～2.3時間－（震度6強、早朝の地震発生）

時期区分		発震～2・3時間（被害シナリオ）	発震～2・3時間（対応シナリオ）
災害事象	津波	津波第一・二波	自主防災組織、消防団による避難誘導等
	余震	余震頻発	余震警戒広報
	火災	火災発生	住民等へ出火防止、初期消火を呼びかけ（広報）。やむを得ず避難の際は通電火災防止のためブレーカーを落とすよう呼びかけ（広報）
	崖崩れ	崖崩れ発生	余震により斜面崩壊の恐れがあるため、斜面から離れるよう呼びかけ（広報）
	その他	小規模ガス漏れ多発	ガスの元栓を閉めること、火災の取扱いに注意するよう呼びかけ（広報）
生活・活動環境の状況	住家	耐震性の低い木造住宅の多くが倒壊。住家被害多数	住民等へ近所の安否確認と救出呼びかけ（広報）、生き埋め現場（数）の把握
	電話	広範囲で電話通う、不通	不要不急電話の自粛呼びかけ（広報、放送要請）
	電力	広範囲で停電	自家発電機の作動確認、燃料確保、故障の場合は早期修復措置
	水道	広範囲で断水	断水状況、断水地域の把握、避難者・被災者への応急給水方針検討開始
	ガス	広範囲でガス供給停止	ガス供給停止地域の把握
住居の状況	道路・交通	道路不通箇所多数。鉄道不通	管内及び管内周辺の道路・交通状況の把握、情報のHP上での発信準備開始
	放送	停電のため携帯ラジオ、カーラジオがメディアの中心	コミュニティ FM、CATV、放送機関へ協定に基づき放送要請
	医療	鉄筋コンクリート造であっても耐震性の低い病院では被害。非常電源等にも被害	医療施設の被害状況把握、軽傷の場合は病院ではなく避難所等に設置の医療救護所で受診するよう要請（広報）、医療救護班の出動を要請
	人的危険	（住家倒壊、崖崩れ等に半う）生き埋め死危険	住民等へ近所の安否確認と救出呼びかけ（広報）、生き埋め現場（数）の把握、遺体安葬予定施設の被害状況把握
	人命危険	延焼火災の発生	住民等へ出火防止、初期消火の呼びかけ（広報）、延焼火災発生地域では消防員・消防団員が消火活動に従事
住居の状況	人的危険	震災関連死危険	要援護度の高い災害時要援護者への支援体制（自宅訪問体制、避難所での見守り体制）の確立、福祉避難所の開設の検討
	負傷・傷病等	住家被害等による負傷者の発生	医療施設の被害状況把握、軽傷の場合は病院ではなく避難所等に設置の医療救護所で受診するよう要請（広報）、医療救護班の出動を要請
	生活困難	症状悪化、発症	震災関連死危険への対応に準じて支援体制、見守り体制の確立
	生活困難	住家被害、余震、電気・ガス・水道被害による避難者が多数発生。指定避難所以外の施設にも避難	避難所運営担当職員の配置（住民の自主運営施設を除く）、避難所開設状況（数、種類、収容避難者数等）把握、食糧・水・毛布等の供給体制確立、協定業者への応援協力要請
	生活困難	避難はしないが、食住等に困難をおぼえる住民が多数発生	在宅での被災生活困難者への支援体制の確保、市町村ではマンパワー不足が予想されるためボランティア等の協力を検討
滞留者（観光客、通勤・通学者等）の状況		通勤客に関する混乱は少ないと思われる。観光客の滞留者対策は人数の多寡による。	交通機関の運行状況等の広報や放送機関への放送要請
市町村・職員の状況	行合、避難所等防災基幹施設の被害	鉄筋コンクリート造であっても耐震性の低い施設では被害。非常電源等にも被害	災害対策本部機能の確保（庁舎の安全確認、自家発電機の作動確認、燃料確保、故障の場合は早期修復措置）
	職員（及び家族）の状況	自宅損壊等により職員及びその家族に死傷者が発生。自宅周辺で火災・生き埋めが発生	左記状況発生及び道路・交通事情悪化のため、参集に支障をきたす職員が多い。また、参集途中で生き埋め、火災現場に遭遇した職員にはその場に留まり活動するものもいる。その結果、初期対応の参集率は発症後1時間経過後も1～2割程度にとどまる
	その他	安否確認等の問い合わせ電話が市町村へ殺到し、災対本部機能を阻害	災対本部にて問い合わせ電話をモニターし、不要不急の電話が多い場合は、放送機関に「打ち消し」広報を要請

被害シナリオと対応シナリオ

表2 対応シナリオ（全体シナリオ）のひな型の「中間品」－地震後2.3時間～1日－（震度6強、早朝の地震発生）

時期区分		2・3時間～1日（被害シナリオ）	2・3時間～1日（対応シナリオ）
災害事象	津波	津波第三波～	津波への警戒継続、津波警報解除後に帰宅許可、避難が長時間に及んだ場合は避難所を開設
	余震・火災	余震頻発 市街地延焼、通電火災発生危険	余震警戒広報継続 消防職員・消防団員による消火活動、道路事情悪く消火栓使用不能のため消火活動は延焼をまわめる、通電火災危険防止広報（ブレーカー断など）、被害被害地域が災域の場合は地震発生5～6時間後から応援が入り始める
	崖崩れ、その他	余震に伴う崖崩れ散発 ガス供給停止措置により小規模ガス漏れ解消	警戒広報継続 安心広報
	住家	余震により住家破損が拡大	生き埋め現場（仮）の把握、住民等への近所の安全確認と救出呼びかけ。危険家屋への立ち入り注意広報、応急危険度判定開始。住家被害調査第一次判定（全壊判定）開始
生活・活動環境の状況	電話	広範囲で電話網そう、不通状況継続	不要不急電話の自動呼びかけ広報継続
	電力	広範囲で停電状況継続	自家発電機の作動確認、燃料確保、故障の場合は早期修復措置。電力会社へ防災基幹施設の電力の早期復旧要請または電源車の配置を要請
	水道	広範囲で断水状況継続	断水状況、断水地域の把握、医療機関等への優先給水、避難者・被災者への応急給水開始、水道施設復旧方針の策定
	ガス・道路・交通	広範囲でガス供給停止状況継続 道路不通箇所多数、鉄道不通状況継続。道路渋滞始まる	ガス供給停止地域の把握、炊飯のための携帯ガスコンロ配布方針の検討 管向及び管内周辺の道路、交通状況の把握、情報のHP上での発信準備、重要道路の啓蒙（必要重機派遣、救出現場と車検調整）
住民の状況	放送	停電のため携帯ラジオ、カーラジオがメディアの中心状況継続	コミュニティFM、CATV、放送機関等を通じて被災者等への呼びかけ・情報提供等。応急自治体、ボランティア等向けの情報提供を開始
	医療	入院患者の避難・転院の問題が生じるところもある	医療施設の被害状況把握継続、避難者への避難所設置医療救護所利用を促す広報継続、医療救護所搬送要請継続、救急車の緊急事案への優先活用徹底及び後方搬送体制確立と運用、医療機関へ優先給水
	人命危険	（住家倒壊、崖崩れ等に伴う）生き埋め死危険 延焼火災拡大による焼死危険の増大	生き埋め現場（仮）の把握は通信手段、人手不足のため困難をまわめる。住民等への住所の安全確認と救出呼びかけ継続、消防、警察、自衛隊との連携、救出担当区域の調整。遺体安置場所及び焼・ドライアイスの確保、火葬施設の被害状況把握、火葬の手配
	人的危険	震災関連死危険	住家へ出入口防止・初期消火の呼びかけ継続、延焼火災発生地域では消防職員・消防団員が消火活動に従事 消火活動に従事 要請程度の高い災害時要援護者への支援体制（自宅訪問体制、避難所での見守り体制）の確立、福祉避難所（必要なケアのできる学校の教室でも可）の確保と被災者の状況に応じた福祉避難所へ収容、車中避難者等の水分採取不足、運動不足等によるエコノミークラス症候群への注意喚起の開始
滞留者（観光客、通勤・通学者等）の状況	負傷等	負傷 症状悪化、発症	医療施設の被害状況把握、後方搬送体制の確立、軽傷の場合は避難所に設置された医療救護所で手当てする旨広報、医療救護所の出動を要請
	避難所生活	多数の避難者の生活困難継続。運営ルール問題、トイレ問題、食事・水問題が噴出・顕在化	避難所運営担当職員の対応に準じた支援・見守り活動 避難所運営職員の確保（庁舎の安全確認、自家発電機の電力の早期復旧要請または自家発電機の確保、炊飯・食糧・水・毛布等の供給体制確立、協定業者への応援要請、仮設トイレの設置）
	在宅での生活困難	多数の在宅被災者の生活困難継続。トイレ問題、食事・水問題が顕在化。要援護者宅で生活困難継続者	ボランティア等の協力を得て在宅の被災者生活困難者への支援体制を確立
	市町村・職員の状況	市町村・職員の状況	交通機関の運行状況の把握や放送要請（観光客等の滞留者が多い場合）マイカーの観光客等向け情報提供（旅館・ホテル、観光協会等を介して）、車を持たない観光客等のためにも必要に応じて民間等を避難所扱いとすることも検討 災害対策本部機能の確保（庁舎の安全確認、自家発電機の電力の早期復旧要請または自家発電機の確保、炊飯・食糧・水・毛布等の供給体制確立、協定業者への応援要請、仮設トイレの設置） ボランティア等の協力を得て在宅の被災者生活困難者への支援体制を確立

表3 対応シナリオ（全体シナリオ）のひな型の「中間品」－地震後1日～3日－（震度6強、早朝の地震発生）

時期区分		1～3日（被害シナリオ）	1～3日（対応シナリオ）
災害事象	津波		余震警戒広報継続
	余震	余震継続	緊急消防援助隊、応援消防の活動が本格化。受け入れ町村の活動調整要員不足により応援部隊の活用が不十分な場面が多発。管内の無線通信が混信し、部隊展開が適切を欠くケースも少なくない。通電火災危険防止広報継続
	火災	市街地延焼鎮圧。通電火災発生危険	警戒広報継続
	崖崩れ	余震に伴う崖崩れ警戒	
	その他		
生活・活動環境の状況	住家	余震により住家破損の拡大状況継続	危険家屋への立ち入り注意広報継続、応急危険度判定継続、住家被害調査第一回判定（全壊判定）継続
	電話	輻射状状態は3日目頃から徐々に解消へ向かう	不要不急電話の自粛呼び掛け広報継続
	電力	停電範囲は徐々に縮小	電力会社へ防災基幹施設等の電力の早期復旧要請、電源車の配置要請継続
	水道	広範囲で断水状況継続	医療機関等へ優先給水、避難者・被災者への応急給水、水道施設の復旧工事開始
	ガス	広範囲でガス供給停止状況継続	炊飯のための都市ガスの供給を業者へ依頼、順次配付
住民の状況	道路・交通	道路不通箇所多数・鉄道不通・道路渋滞等の状況継続。3日あたりから応急復旧措置により通行可能な道路が徐々に増える	管内及び管内周辺の道路・交通（復旧）状況の把握、情報をHP上で発信、重要道路の啓開（必要重機調達、救出現場と重機調整）継続
	放送	電力回復に比例しメディアの中でテレビの比重が高まっていく	コミュニティFM、CATV、放送機関等を通じて被災者等への支援情報提供等継続。放送機材やHPにより応援自治体、ボランティア等向けの情報提供継続。個人からの救援物資の提供を辞退する旨の全国向け放送の要請及びHPへの掲載、避難所へテレビ設置
	医療	電力回復に伴い電力問題は解消へ向かう	後方搬送活動継続、医療機関へ優先給水
	人命危険	（住家倒壊、崖崩れ等に伴う）生き埋め死危険	応急部隊が加わり救出活動本格化、生き埋め現場（数）把握継続、消防、警察、自衛隊との連携、救出担当区域の調整、火葬の手配
	人的危険	延焼火災終息に伴う焼死危険の解消 環境劣悪な避難所・住居等での要援護者等の体調不良及びエコノミークラス症候群等による震災関連死危険の増大	避難所や自宅被災者で体調不良者等を福祉避難所へ収容。車中避難者等の水分摂取不足、運動不足等によるエコノミークラス症候群への注意喚起を開始
生活困難	負傷	通信・交通事情悪化、医療機関被災等で重傷者の後方搬送の難航状況継続	医療救護班の出動要請の継続と比援医療救護班の受け入れ体制の確立と活動調整
	症状悪化、発症	環境劣悪な避難所・住居等での要援護者等の症状悪化及び感冒感	震災関連死危険への対応に準じた支援・見守り活動
	避難所生活	多数の避難者の生活困難継続。運営ルール問題、トイレ問題、食事・水問題等の問題状況継続	徐々に住民の自主運営に委ねる。避難者への支援を円滑に行うため災対本部との間の連絡手段の確保と連絡の定時化。避難者の救援物資の安定供給体制の確立（協定業者を中心とした調達、配送、何らかしでの一貫体制の確立）。避難所へテレビ設置を推進
	在宅での生活困難	多数の在宅被災者の生活困難継続。トイレ問題、食事・水等の問題状況継続。要援護者宅で生活困難顕著状況継続。人手不足、高齢等の関係で住宅の応急修理、片付けがはかどらないところも多い	在宅での被災生活困難者への支援体制を社会福祉協議会、ボランティア等を中心に確立
	滞留者（観光客、通勤・通学者等）の状況	電力回復に伴い電力問題は解消へ向かう	
市町村・職員の状況	庁舎、避難所等防災基幹施設の被害		防災基幹施設の機能修復後応急処置継続、電力会社へ防災基幹施設の電力の早期復旧要請または電源車の配置要請継続
	職員（及び家族）の状況	参集職員は増える。応急対応従事職員の多くはほぼ徹夜状態が続く	長期化を見越し職員のローテーション体制の確立、外部委託可能な業務の選別・委託実施
	その他	3日目あたりから問い合わせ電話急増による災対本部機能の阻害状況緩和へ向かう	前半は、左記状況を回避するための災対本部にて問い合わせ電話のモニターし、不要不急の電話が多い場合は放送機関に要請し打ち消し広報を依頼する

表4 対応シナリオ (全体シナリオ) のひな型の「中間品」ー地震後4日～7日ー (震度6強、早朝の地震発生)

時期区分		4～7日 (被害シナリオ)	4～7日 (対応シナリオ)
災害事象	津波		
	余震	余震継続	
	火災	通電火災発生危険	通電火災危険防止は継続
	崖崩れ その他	余震に伴う崖崩れ散発	警戒広報継続
生活・活動 環境の状況	住家	余震により住家破損の拡大状況継続	応急危険度判定継続、危険家屋への立ち入り注意広報継続、住家被害調査・一次判定～二次判定
	電話	輻辳う状態は徐々に解消	
	電力	被害激甚の地域を除きほぼ回復	必要に応じ電力会社・防災基幹施設の電力の早期復旧要請・電源車の配置要請
	水道	断水状況徐々に解消	医療機関等へ優先給水、避難者・被災者への応急給水継続、水道施設の復旧工事継続
	ガス	徐々にガス供給回復	炊飯のための携帯ガスコンロの被災者への配付継続
	道路・交通	応急復旧措置により通行可能道路増える。鉄道は部分区間運転再開	管内及び管内周辺の道路・交通 (復旧) 情報をHP上等で発信、重要道路の啓蒙 (必要重機調達、救出現場と重機調整) 継続
	放送	テレビがメディアの中心に移行	コミュニティ FM、CATV、放送機関等を通じた被災者等への支援情報提供等継続。放送機関やHPにより応援自治体、ボランティア等向けの情報提供継続
	医療	電力回復に伴い、電力問題は解消へ向かう	後方搬送活動継続、医療機関へ優先給水
	人的危険	要救出現場数は減少	救出活動継続、火葬の手配
	住民の状況		
住民の状況	人的危険	環境劣悪な避難所・住居等での要援護者等の体調不良及びエコノミークラス症候群等による震災関連死亡危険の増大状況継続	避難所や自宅被災者で体調不良者等を福祉避難所へ収容継続。車中避難者等の水分摂取不足、運動不足等によるエコノミークラス症候群への注意喚起継続
	負傷等	重傷者の後方搬送の難航状況は解消へ向かう	後方搬送活動継続、内科的医療を必要とする者が多くなる、応援医療救護班の受け入れと活動調整継続
	選難所生活	環境劣悪な避難所・住居等での要援護者等の症状悪化及び感冒感染、地震のショック等による発症危険の増大状況継続	震災関連死亡危険への対応に準じた支援・見守り活動
	生計困難	トイレ問題、食事・水問題は継続。なお、避難者数は3～4日後頃にピークを迎える。避難所生活に疲れをおぼえる避難者が増える	住民の自主運営に委ねる、避難者の体調管理に (特に要援護者等に對し) 注意を払う
市町村・職員の状況	滞留者 (観光客、通勤・通学者等) の状況	多数の在宅被災者の生活困難継続。トイレ問題、食事・水等の問題状況継続。要援護者等で生活困難顕著状況継続。人手不足、高齢等の関係で住宅の応急修理、片付けがはかどらないところも多い	在宅での被災生活困難者への支援を社会福祉協議会、ボランティア等を中心に推進
	市町村・職員	庁舎、避難所等防災基幹施設	
	市町村・職員	役の被害	
	市町村・職員	職員 (及び家族) の状況	ローテーション体制の遂行、外部委託可能な業務の選別と委託の継続
	その他	応急対応従事職員の多くが疲労の極限に達する	

表5 対応シナリオ（全体シナリオ）のひな型の「中間品」―地震後8日～（震度6強、早朝の地震発生）

時間区分		8日～（被害シナリオ）	8日～（対応シナリオ）
災害事象	津波		
	余震	余震徐々に減少へ	
	火災	通電火災発生危険は解消へ向かう	
	崖崩れ その他	余震減少に伴い新たな崖崩れ発生は収束傾向	
生活・活動 環境の状況	住家	余震減少に伴い左記状況徐々に解消へ向かう	住家被害調査二次判定継続、応急仮設住宅・住宅応急修理需要の把握
	電話	ほぼ通常の通話状況に回復	
	電力	断水状況は大幅に解消	医療機関等へ優先給水、避難者・被災者への応急給水継続、水道施設の復旧
	水道	徐々にガス供給回復	炊飯のための携帯ガスコンロの被災者への配付継続
	ガス	応急復旧措置により通行可能道路増える。鉄道は運転区間が拡大する	管内及び管内周辺の道路・交通（復旧）情報をHP上等で発信、重要道路の啓蒙継続
	道路・交通		
	放送	テレビがメディアの中心	コミュニティFM、CATV、放送機関等を通じた被災者等への支援情報提供等継続。放送機関やHPにより応後自治体・ボランティア等向けの情報提供継続
	医療	電力回復、水道復旧、医療機器修復等にもとめない病院の機能復帰が本格化	医療機関へ優先給水
	（住家倒壊、崖崩れ等に伴う）生き埋め死危険 焼死危険	要救出現場はほぼ解消	
	人的危険 震災関連死危険	状況継続するが徐々に解消へ向かう	避難所や自宅被災者で体調不良者等を福祉避難所へ収容継続。軍中避難者等の水分摂取不足、運動不足等によるエコノミクス症候群への注意喚起継続
居住の状況	負傷 負傷等		内科的医療やメンタルケアを必要とする者が多くなる、応援医療救護班の受け入れと活動調整継続
	避難所生活	状況継続するが徐々に解消へ向かう	震災関連死危険への対応に準じた支援・見守り活動 引き続き避難者の体調管理に（特に要援護者等に対し）注意を払う
	在宅での生活困難	トイレ問題は徐々に解消へ向かう。食事・水対応は軌道に乗り始める。多くの避難者が避難所生活に疲れをおぼえる。避難者数は徐々に減少へ向かう	
	生活困難	ライフラインの復旧に伴いトイレ、食事・水関係の生活困難は徐々に解消へ向かうが、応急修理や片付けがはかどらないところは依然多い	ボランティアの協力を得て援助を希望する生活困難者を支援
滞留者（観光客、通勤・通学者等）の状況	庁舎、避難所等防災基幹施設 の被害	電力回復、水道復旧、機器修復等にもとめない施設の機能復帰が本格化	
	市町村・職員 の状況		
	職員（及び家族）の状況		業務（量）の変化に応じローテーション体制を随時見直す
	その他		

（注）8日目以降、生活再建、復旧・復興関連の事案への膨大な対応需要が生じますが、本表では省略しています。