

## 地域防災実戦ノウハウ(54) —シナリオ型被害想定(その6)—

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)

前号では、下表の2の①の作業を行い、「基本ケース」と「激甚ケース」を定めました。次のステップは、「ひな型」を用いてのシナリオ作成(2の②)となります。

### 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 (今回)
③ ひな型に地域特性等を反映させる
3. 対応シナリオを時系列で作成する
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. ひな型を用いて作業を簡易化する

被害シナリオ作成をゼロから行うことは、多大な時間と労力を要します。それを回避するため、本連載では「ひな型」を用います。この場合、①で定めた想定ケース(前号参照)に近い被害シナリオのひな型を用意できれば理想的です。

その意味では、震度6以上の実際の地震災害の様相を時系列で記録したものならばひな型として一応使えます。しかしながら、筆者が探した範囲では、「いつどのような対応をした」といった対応記録が中心であり、地震がもたらした被害により「いつどのような状況がどれくらいの規模で出現し、いつまで継続した」といった被害シナリオ作成に直ぐに役立ちそうなものはほとんど見当たりませんでした(注)。

そこで、筆者のこれまでの経験をもとにオリジナルのひな型を作成することにします。

(注)近年において地震災害に遭遇した市町村では、ぜひそのときの状況をこれから述べるシナリオ型被害想定で記録していただきたいと思います。その記録は、当該市町村において災害対応の改善方向を議論するときに絶大な効果をもたらすだけでなく、他市町村にとっても大変貴重な資料となります。

## 2. 全体シナリオと個別シナリオ

シナリオ型被害想定成果物(シナリオ)は、通常、被害種類別あるいは活動種類別に詳しく記載された「個別シナリオ」と全体を概括的に見通すための「全体シナリオ」から構成されます。

本連載では、まず「全体シナリオ」のひな型を示し、その後、「個別シナリオ」のひな型を示すことにします。

なお、いずれのひな型も大枠及び基本項目を示すにとどめます。それらの具体化は、市町村の関係部課で行って欲しいと思います。その理由は、関係者が地域特性を踏まえて議論しながら詳細を詰めていくその過程が何よりも重要だからです。すなわち、その過程において地震災害時に予想される状況を関係者全員が具体的に認識し、どのような対応や事前の準備が望ましいのかといったことが全庁的に議論される結果、市町村の防災力が飛躍的に向上することが期待されるからです。

同時に、そのような過程を経て作成されたシナリオは、実際の災害時には「状況を先読みしながら先手々々で対応する」ための「羅針盤」としても大きな効果を発揮してくれることは間違いありません。下手なマニュアルよりはるかに役立つと筆者は考えています。

## 3. 全体シナリオのひな型

表 1 に全体シナリオのひな型を示します。なお、示した範囲は下表の網掛け部分(被害シナリオ)のみです。

時期区分		発震～2・3時間	2・3時間～1日	・・・
被害シナリオ	災害事象			
	・・・			
	・・・			
対応シナリオ	・・・			
	・・・			
	・・・			

このひな型は、以下の考え方にに基づき作成しています。

- ①前号で示した「基本ケース」の条件である「震度6強」、「ウィークデーの早朝の発震」を考慮する
- ②震度6強の地震で一般的に観察される事象を記述する
- ③地震災害の進展状況を市町村職員が(住民にも)時系列で容易にイメージ、理解できるよう記述する
- ④災害時に市町村が行う応急活動の中心眼目は「被災者の救援・支援」であることから、「被災者(住民等)の状況」を中心に記述する。なお、表1では、被災者として住民のみについて記載しているが、市町村の特性や発震時間帯によっては、観光客や通勤・通学者等の滞留者についても記載する必要がある。
- ⑤同時に、救援・支援活動の中心部隊である「市町村・職員の(被災、困難)状況」についても記述する
- ⑥全体シナリオでは一覧性を重視し、記載項目は基本的なものに絞る。

次号では、このひな型をベースに仮想モデル都市「V市」の被害数値や地域特性を反映した被害シナリオを作成することにします。

表1 全体シナリオのひな型（震度6強、早期の地震発生、被害シナリオ部分のみ）（その1）

時期区分		発震～2・3時間	2・3時間～1日	1～3日
災害事象	津波	津波第一・二波	津波第三波～	
	余震	余震頻発	余震頻発	余震継続
生活・活動環境の状況	火災	火災発生	市街地延焼、通電火災発生危険	市街地延焼顕在、通電火災発生危険
	崖崩れ	崖崩れ発生	余震に伴う崖崩れ散発	余震に伴う崖崩れ散発
住民の状況	その他	小規模ガス漏れ多発	ガス供給停止措置により小規模ガス漏れ解消	左記状況継続
	住家	耐震性の低い木造住宅の多くが倒壊。住家被害多数	余震により住家破損が拡大	幅ぞう状態は3日目頃から徐々に解消へ向かう。停電期間は徐々に縮小
人的危険	電話	広範囲で電話不通	左記状況継続	左記状況継続
	電力	広範囲で停電	左記状況継続	左記状況継続
生活・活動環境の状況	水道	広範囲で断水	左記状況継続	左記状況継続
	ガス	広範囲でガス供給停止	左記状況継続	左記状況継続
住民の状況	道路・交通	道路不通箇所多数。鉄道不通	左記状況継続。道路渋滞始まる	左記状況継続。3日目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
	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	左記状況継続	電力回復に伴い電力問題は解消へ向かう
市民の状況	医療	病院では被害。非常電源等にも被害	入院患者の避難・転院の問題が生じるところもある。	電力回復に伴い電力問題は解消へ向かう
	(住家倒壊、崖崩れ等に伴う) 生き埋め死危険	要救出(生き埋め) 現場発生	生き埋め死危険の継続	左記状況継続
市民の状況	焼死危険	延焼火災の発生	延焼火災拡大による焼死危険の増大	延焼火災終息に伴う焼死危険の解消
	震災関連死危険	延焼火災の発生	延焼火災拡大による焼死危険の増大	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びエコーミノークラス症候群等による震災関連死危険の増大
市民の状況	負傷	住家被害等による負傷者の発生	通信・交通事情悪化、医療機関被災等が重傷者の後方搬送が難航	左記状況継続
	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び感冒感染、地震のショック等による発症危険の増大
市民の状況	避難所生活	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	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・水問題が顕出・顕在化	左記状況継続
	在宅での生活困難	避難はしないが、負傷等に困難をおおえる住民が多数発生	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。要援護者で生活困難顕著	左記状況継続。人手不足、高齢等と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
市民の状況	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(及び家族)の状況	防犯・避難所、病院等施設では被害。非常電源等にも被害	左記状況継続及びび道路・交通事情の悪化により、参集に困難をおおえる職員多数	参集職員は増える。応急対応従事職員の多くはほぼ疲労状態が長く
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			3日目あたりから左記状況緩和へ向かう

表1 全体シナリオのひな型（震度6強、早期の地震発生、被害シナリオ部分のみ）（その2）

時期区分		4～7日	8日～
災害事象	津波		
	余震	余震継続	余震徐々に減少へ
生活・活動環境の状況	火災	通電火災発生危険	通電火災発生危険は解消へ向かう
	崖崩れ	余震に伴う崖崩れ散発	余震減少に伴い、新たな崖崩れ発生は収束傾向
	その他		
	住家	左記状況継続	余震減少に伴い左記状況徐々に解消へ向かう
	電話	輻そう状態は徐々に解消	ほぼ通常の通話状況に回復
	電力	被害源基の地殻を除きほぼ回復	
	水道	断水状況徐々に解消	断水状況は大幅に解消
	ガス	徐々にガス供給回復	左記状況継続
	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	左記状況継続
	放送	テレビがメディアの中心に移行	左記状況継続
医療	左記状況継続	電力回復、医療機器修復等にもない病院の機能復帰が本格化	
住民の状況	(住家倒壊、崖崩れ等に 伴う) 生き埋め死危険	要救出現場数は減少	要救出現場はほぼ解消
	人命危険		
	人的危険	機械死危険	
	負傷	震災関連死危険	左記状況継続
生活困難	負傷	左記状況継続	左記状況継続するが徐々に解消へ向かう
	避難所生活	左記状況継続	左記状況継続するが徐々に解消へ向かう
滞在者 状況	在毛での生活困難	左記状況継続	左記状況継続するが徐々に解消へ向かう
	滞留者（観光客、通勤・通学者等）の	左記状況継続	左記状況継続するが徐々に解消へ向かう
市町村・職員の状況	庁舎、避難所、病院等 防災基幹施設の被害	左記状況継続	電力回復、水道復旧、医療機器修復等にもない病院の機能復帰が本格化
	職員（及び家族）の状況	応急対応従事職員の多くが疲労の極限に達する	
その他			
被害シナリオ			