

第5編 複合災害対策編

目次

第1章 総則	1
第1節 計画の目的・方針等	1
1 計画の目的	1
2 計画の性格	1
3 計画の基本方針	2
4 対策の方向性	2
第2節 被害の想定	2
1 本計画において前提とする複合災害	2
2 複合災害の対応困難性の分析	3
第3節 今後の課題	4
1 複合災害における対応策の課題	4
2 複合災害の定量的な被害想定における課題	4
第2章 災害予防計画	5
第1節 訓練及び防災知識の普及計画	5
1 防災知識の普及	5
2 訓練の実施	5
第2節 地盤災害予防計画	5
第3節 都市防災計画	5
第4節 防災施設・体制等の整備計画	5
1 通信基盤の整備	5
2 防災施設の整備	6
3 広域応援協力体制の整備	6
第5節 避難対策	6
第6節 災害医療体制の整備	6
1 救急・救助体制の整備	6
2 初期医療体制の整備	6

第7節 避難行動要支援者の安全確保対策	6
第8節 ごみ及びし尿処理体制の整備計画	7
第9節 緊急輸送体制の整備計画	7
第3章 災害応急対策計画	8
第1節 市災害対策本部の設置	8
1 市対策本部を設置する基準	8
2 市対策本部を廃止する基準	8
3 市対策本部設置時における配備体制	8
第2節 情報の収集・伝達計画	9
第3節 消防・救助救急・水防・危険物等対策の計画	9
第4節 交通規制計画	9
第5節 空中輸送・道路の修復	9
第6節 避難所の再配置	9
第7節 医療救護・防疫等活動計画	9
第8節 救援計画	10
第9節 広域応援・自衛隊派遣要請計画	10
第10節 ライフライン施設等の応急復旧計画	10
第11節 応急教育計画	10
第12節 障害物の除去・清掃計画	10
第13節 市営住宅等の提供及び住宅の応急修理計画	10
第14節 ボランティア協力計画	10
第15節 避難行動要支援等の安全確保対策	11
第16節 帰宅困難者対策	11

第5編 複合災害対策編

第1章 総則

第1節 計画の目的・方針等

1 計画の目的

東日本大震災では東北地方太平洋沖地震、大津波、原子力発電所事故が複合的に発生した。

このように、同種あるいは異種の自然災害が同時に又は時間差をもって発生する複合災害が発生した場合、被害の激化、広域化や長期化が懸念される。

このため、本計画では、市及び県、防災関係機関が、地震及び風水害による複合災害をあらかじめ想定し、応急対策に関して必要な体制を確立するとともに、市民の生命・身体・財産を災害から保護し、複合災害による被害を軽減させることを目的とする。

複合災害は、単一の災害よりも災害対応における制約が大きくなることから、それを前提とした対策を講じていく。

2 計画の性格

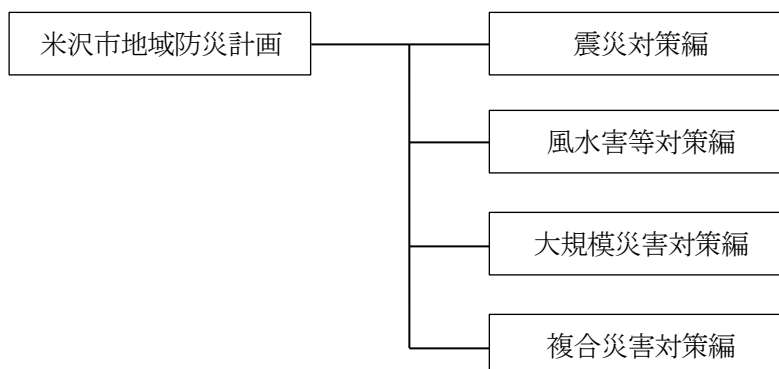
(1) 米沢市地域防災計画（震災対策編）及び同（風水害等対策編）との関係

本計画は、洪水予報等河川（最上川、掘立川、羽黒川、天王川、鬼面川、誕生川）の水位上昇時に地震が発生して、多数の市民が避難する前に堤防が複数地点で決壊し、濁流によって多数の住家被害等が発生するとともに、浸水及び土砂災害等によって多数の市民が孤立化することを想定した計画であり、主に、風水害単独及び地震災害単独とは異なる特異事項を記述している。

このため、本計画の実行に際しては、本計画のほか、米沢市地域防災計画（震災対策編）及び同（風水害等対策編）を準用する。

(2) 計画の構成

米沢市地域防災計画は、「震災対策編」、「風水害等対策編」、「大規模災害対策編」、「複合災害対策編」の4編で構成し、本編はこのうちの「複合災害対策編」である。



「複合災害対策編」は、「総則」、「災害予防計画」、「応急対策計画」の3章で構成する。

また、この計画は、市及び防災関係機関がとるべき複合災害対策編の基本的事項を定めるものであり、市及び防災関係機関はこの計画に基づき、具体的な実施計画あるいは手順書（マニュアル）を定め、その推進を図るものとする。

3 計画の基本方針

複合災害に対応するにあたっての基本方針は、次のとおりである。

なお、本編に記載のない事項は、震災編及び風水害・大規模事故災害編の規定に準ずるものとする。

＜基本方針＞

1 人命救助第一

人命救助を第一として、市と自衛隊、警察、消防等の防災関係機関が緊密に連携し、早期の避難、被災者の救援・救助活動、消火活動等の災害応急活動に全力を尽くす。

2 二次被害の防止

市民一人ひとりが自助・共助としての役割を果たすとともに、市が行う災害応急対策を支援し、被災者の安全を確保し、被害を最小限に抑える。

3 ライフラインの復旧

被災者の生活復旧のため、各指定公共機関が行う電気、ガス、水道、通信等のライフラインや鉄道等の交通機関の早期復旧を図る。

4 対策の方向性

複合災害発生時の困難な状況下で、的確な災害対応を行うためには、まず、被害状況を迅速に把握し、市内の防災関係機関や備蓄品等で対応可能かどうかを判断し、もし災害対応資源が不足するようであれば、市外からの応援を速やかに確保することが重要である。

そのためには、日頃から、考えられる複合災害の種類・規模・被害量の想定、県内災害対応力の的確な把握、受援計画の策定及び検証、国や他の自治体との応援・受援体制の確立を進めるとともに、迅速・的確な情報収集力、判断力、実行力を養うことが必要である。

第2節 被害の想定

1 本計画において前提とする複合災害

複合災害は、同種あるいは異種の自然災害が同時に又は時間差をもって発生するものである。

様々な災害の組み合わせが考えられるが、この計画では最悪の状況を想定し、次のシナリオにおける複合災害を前提とする。

第1段階：豪雨により、最上川の水位が上昇

第2段階：長井盆地西縁断層帯を震源とする直下型の最大想定マグニチュード7.7の地震が発生

第3段階：地震により最上川の堤防が決壊し、洪水の発生

＜前提とする複合災害のイメージ＞

自然現象等	豪雨により最上川の水位が上昇	米沢市直下の活断層によるM7.7の地震が発生	洪水の発生 → 降雨が続く
想定される被害		最上川の堤防決壊 火災の発生 急傾斜地の崩壊 ブロック塀の倒壊 住宅の倒壊 等	浸水
市の対応	・水防活動 ・高齢者等避難を発令 ・避難指示の発令を検討中		降雨の中での応急対策活動
市民	・高齢者等一部市民は自主避難を開始 ・該当地区の多くの市民は避難を準備中	地震による人的被害の発生	多くの市民が浸水想定区域に取り残される

2 複合災害の対応困難性の分析

単独災害と比較し、複合災害の対応が困難である理由は、大きく次の2つのパターンに分けられる。

なお、いずれのパターンにしても、近隣市町が同時被災する可能性を含んでおり、近隣市町からの迅速な支援が得られない可能性がある。

■複合災害パターン1

先発の災害により、災害対応資源（※1）が著しく低下しているところに、後発の災害が起き、後発の災害の被害を拡大化する。

先発災害	巨大地震の発生 → 堤防・水門が損傷、機能低下
後発災害	巨大台風が直撃
影響	河川氾濫が発生（最上川決壊など）

※1 本市に属し、災害対応のために活用できる人や組織（行政・警察・消防など防災関係機関）、施設、備蓄、資機材などの地域資源のことを指す。

■複合災害パターン2

先発の災害により被害を受けた地域がまだ復旧・復興活動中に、後発の災害に再び襲われ、元からの災害対応を大規模にやり直さなくてはならない状況になる。

先発災害	巨大地震の発生
後発災害	復旧・復興活動中（1年以内）に巨大台風が直撃又は再び巨大地震の発生
影響	先発災害の復旧・復興に大規模なダメージ、後発災害への対応の遅れ

第3節 今後の課題

1 複合災害における対応策の課題

複合災害は、単一の災害よりも災害対応における制約が大きくなるため、次の課題に対する検討が必要である。

- ・避難体制の整備及び避難所の確保
- ・備蓄倉庫の設置場所の検討
- ・代替輸送路及び輸送手段の確保
- ・災害対策本部の代替施設の検討 等

2 複合災害の定量的な被害想定における課題

複合災害の定量的な被害想定は、実施された事例に乏しく、想定手法が確立されていないことから、次のような被害の想定については今後の課題である。

- ・降雨や洪水による建築物や土木構造物、急傾斜地等の強度低下に伴う地震発生時の被害
- ・洪水時の段階的な水位上昇における避難状況と人的被害の関係
- ・水害及び豪雪時における地震火災発生 of 想定
- ・多様な災害シナリオ

第2章 災害予防計画

第1節 訓練及び防災知識の普及計画

1 防災知識の普及

市は、自然災害は単独で発生するばかりではなく、発生の確率は低いとしても複合的に災害が発生する可能性があることも市民等に対して周知を図る。また、その災害の組み合わせや発生の順序については多種多様に考えられることも周知する。

■複合する可能性のある災害の種類

- 地震災害
- 風水害（風害、水害、雪害）
- 大規模事故災害（大規模火災、林野火災、危険物等災害、航空機災害、鉄道事故、道路災害、原子力発電所事故） など

2 訓練の実施

市は、防災体制の円滑かつ迅速な確立、的確な防災知識の習得、住民・事業所との連携強化を目的として、複合災害を想定した訓練を実施する。

なお、複合災害には様々な災害の組み合わせが考えられるとともに、単独の災害よりも被害が大きくなることが予想され、建物被害やライフライン被害、資源の制約等、より多様で広域的な障害が予想される。市は、複合災害においても臨機応変に対応できるよう、様々な災害シナリオを考慮したうえで訓練を実施する。

第2節 地盤災害予防計画

震災対策編（第1章第12節地盤災害予防計画）及び風水害等対策編（第1章第11節地盤災害予防計画）を準用する。

第3節 都市防災計画

震災対策編（第1章第14節都市防災計画）及び風水害等対策編（第1章第13節都市防災計画）を準用する。

第4節 防災施設・体制等の整備計画

1 通信基盤の整備

震災対策編（第1章第11節防災用通信施設災害予防計画）及び風水害等対策編（第1章第10節防災用通信施設災害予防計画）を準用する。

2 防災施設の整備

市は、複合災害発生時に防災施設が使用不能となることがないように防災施設の配置を検討し、整備を進める。

また、市は、複合災害の想定結果に基づき、市庁舎及び出先機関、学校等が使用できなくなった場合の代替の活動場所をあらかじめ検討し、災害対応や業務継続性の確保を図る。

3 広域応援協力体制の整備

震災対策編（第2章第2節広域応援計画）及び風水害等対策編（第2章第2節広域応援計画）を準用する。

第5節 避難対策

震災対策編（第2章第3節避難計画）及び風水害等対策編（第2章第3節避難計画）を準用する。
避難所を開設する場合は、浸水想定区域外に位置し、耐震性を有する避難所を選定する。

第6節 災害医療体制の整備

1 救急・救助体制の整備

震災対策編（第2章第13節救急・救助計画）及び風水害等対策編（第2章第13節救急・救助計画）を準用する。

また、複合災害の想定結果に基づき、被害が予想される消防署においては、あらかじめ指揮命令系統の整備、資機材等の整備、代替施設の確保等を行い、複合災害に備える。

2 初期医療体制の整備

震災対策編（第1章第9節医療救護体制整備計画）及び風水害等対策編（第1章第9節医療救護体制整備計画）を準用する。

また、複合災害の想定結果に基づき、医療活動が行える医療機関を把握するとともに、複合災害によりライフラインが断絶した場合を想定し、自家発電装置の設置及び設置場所の検討、食糧・飲料水等の備蓄等を行うものとする。

第7節 避難行動要支援者の安全確保対策

震災対策編（第1章第20節要配慮者の安全確保計画）及び風水害等対策編（第1章第19節要配慮者の安全確保計画）を準用する。

福祉避難所を開設する場合は、浸水想定区域外に位置し、耐震性を有する福祉避難所を選定する。

第8節 ごみ及びし尿処理体制の整備計画

複合災害の想定結果に基づき、廃棄物の発生量を推計するとともに、災害廃棄物の処理体制については、震災対策編（第2章第29節第5廃棄物処理計画）及び風水害等対策編（第2章第29節第5廃棄物処理計画）を準用し、整備を図る。

＜山形県の災害廃棄物発生原単位＞

県 名	床面積(m ²)		災害廃棄物量 (t/棟)		
	木造	非木造	木造	非木造	合算値
全国平均	95.4	301.4	57.2	361.7	87.7
山形県	107.8	256.5	64.7	307.8	89.0

出典：環境再生・資源循環局災害廃棄物対策室「災害廃棄物発生量の推計制度向上のための方策検討」
(平成30年3月6日)より

第9節 緊急輸送体制の整備計画

複合災害の想定結果に基づき、代替輸送路及び輸送手段の検討を行う。

震災対策編（第1章第16節輸送体制整備計画、第17節第1交通関係施設災害予防計画）及び風水害等対策編（第1章第15節輸送体制整備計画、第17節交通輸送関係）を準用する。

第3章 災害応急対策計画

第1節 市災害対策本部の設置

豪雨により最上川の水位が上昇し、水防活動が行われている段階において、大規模な地震が発生するなどの複合災害が発生したときは、市は、防災対策の中核機関として速やかに市災害対策本部を設置し、全市を挙げて災害対策活動に従事する。

なお、市災害対策本部は、災害対策基本法第23条の2第1項の規定に基づき、本市の地域に災害が発生し、又は発生するおそれがある場合に、設置するものである。

1 市対策本部を設置する基準

震災対策編（第2章第1節災害対策本部）及び風水害等対策編（第2章第1節災害対策本部）を準用する。

2 市対策本部を廃止する基準

市長は、予想された災害の危険が解消したと認められたとき、若しくは災害発生後における応急措置が完了したと認められるときは、災害対策本部を廃止する。

3 市対策本部設置時における配備体制

震災対策編（第2章第1節災害対策本部）を準用し、次の配備体制を実施する。

体制区分		配備基準	動員職員
市災害対策本部設置後 非常配備	第1配備	1 震度4の地震が観測されたとき 2 気象警報が発表されたとき 3 吾妻山の噴火警戒レベルが2になったとき	震災対策編（第2章第1節3職員の動員配備体制）と同様
	第2配備	1 土砂災害警戒情報が発表されたとき 2 市内の水位観測所の水位が氾濫注意水位に達し、さらに水位の上昇が見込まれるとき 3 吾妻山の噴火警戒レベルが3になったとき	
	第3配備	1 震度5弱の地震が観測されたとき 2 台風接近時（東北地方）に気象警報が発表されたとき 3 吾妻山の噴火警戒レベルが4になったとき 4 災害が発生するおそれがあるとき	

第2節 情報の収集・伝達計画

市は、複合災害が発生した場合、被害状況等の情報収集活動を速やかに実施し、応急対策体制の迅速な立ち上げを図るとともに、災害救助法の適用等を速やかに判断できるよう、被害状況の的確な把握に努めるものとする。

第3節 消防・救助救急・水防・危険物等対策の計画

浸水予想地域の住民が避難する前に、堤防が複数地点で一気に決壊した場合、避難所等に避難する前に濁流により道路が浸水し、避難が不可能となる住民が多数発生することが予想される。

このため、努めて早期に避難指示等を発令するとともに、消防署、消防団、県警察、自衛隊等の応援を得て、救助・救急に全力を投入する。

第4節 交通規制計画

豪雨により最上川の水位が上昇し、水防活動が行われている段階において、大規模な地震が発生するなどの複合災害が発生した場合、浸水や崖崩れ、火災、建物倒壊による道路閉塞等による交通障害が予想されるため、道路管理者及び県警察は速やかに交通規制を実施する。

第5節 空中輸送・道路の修復

豪雨によって地盤が緩んでいる状況で地震に見舞われた場合、市内の至る所で、崖崩れ、出水等が発生し、道路が寸断されることが予想される。

このため、努めて早期から、消防、警察及び自衛隊等のヘリコプターの応援を得て、物資の空中輸送を実施しつつ、建設業者等による道路等の応急補修に努める。

第6節 避難所の再配置

単独の災害時には安全な避難所も、複合災害によって危険性が高まることが予想されるため、各避難所周辺の状況を継続的に確認し、危険が生じる兆候があった場合は、速やかに避難者を他の安全な避難所へ移動させる処置を講じつつ、避難所の再配置を行うものとする。

第7節 医療救護・防疫等活動計画

複合災害が発生した場合の医療救護・防疫等の活動は、震災対策編（第2章第15節医療救護計画）及び風水害等対策編（第2章第15節医療救護計画）に準じて、応急対策活動を実施する。また、被害の拡大が予想される場合は、活動体制を調整・強化していくものとする。

第8節 救援計画

市は、複合災害が発生し、住家に被害を受け、自力で炊飯等ができず、日常の食事に支障をきたした被災者や生活必需品を喪失した被災者に対して、震災対策編（第2章第29節第1食料供給計画）及び風水害等対策編（第2章第29節第1食料供給計画）に準じて、応急的な炊出しや食糧、生活必需品の供給を実施する。

第9節 広域応援・自衛隊派遣要請計画

複合災害が発生し、自力による応急対策等が困難な場合は、国及び県、並びに協定締結市町村等に対して応援を要請し、応急対策活動を実施する。

第10節 ライフライン施設等の応急復旧計画

複合災害が発生した場合の上水道、下水道施設の応急復旧については、震災対策編（第2章第29節第2給水・上水道施設応急対策計画）及び風水害等対策編（第2章第29節第2給水・上水道施設応急対策計画）に準じて、応急対策活動を実施する。

なお、電力、ガス、通信施設の応急復旧については、各事業者の対応によるものとする。

第11節 応急教育計画

複合災害が発生した場合の児童・生徒等への対応については、震災対策編（第2章第31節文教施設における災害応急計画）及び風水害等対策編（第2章第31節文教施設における災害応急計画）に準じて、応急対策活動を実施する。なお、被害の拡大・広域化が予想される場合は、早めの避難行動等を行うとともに、臨機応変に対応を行うものとする。

第12節 障害物の除去・清掃計画

複合災害が発生した場合は、震災対策編（第2章第33節6建物関係障害物の除去）及び風水害等対策編（第2章第33節6建物関係障害物の除去）に準じて、応急対策活動を実施する。

第13節 市営住宅等の提供及び住宅の応急修理計画

複合災害が発生した場合は、震災対策編（第2章第33節応急住宅対策計画）及び風水害等対策編（第2章第33節応急住宅対策計画）に準じて、応急対策活動を実施する。

第14節 ボランティア協力計画

複合災害が発生した場合は、震災対策編（第1章第4節災害ボランティア受入体制整備計画、第2章第30節自発的支援の受入計画）及び風水害等対策編（第1章第4節災害ボランティア受入体制整備計画、第2章第30節自発的支援の受入計画）に準じて、応急対策活動を実施する。

第15節 避難行動要支援等の安全確保対策

複合災害が発生した場合の災害時要援護者等の安全確保対策については、震災対策編（第2章第32節 要配慮者の応急対策計画）及び風水害等対策編（第1章第6節避難体制整備計画）に準じて、応急対策活動を実施する。なお、被害の拡大・広域化が予想される場合は、早めの避難行動等を行うとともに、臨機応変に対応を行うものとする。

また、高齢者等避難・避難指示を発令する場合、避難先は、浸水想定区域外に位置し、土砂災害の危険がなく、耐震性を有する避難所又は福祉避難所とする。

第16節 帰宅困難者対策

気象情報等により鉄道の停止が予想される場合は、市は、防災行政無線（同報系）や個別受信機、SNS等により、市民等に対して早めの帰宅を促すものとする。また、大規模な地震が発生し、帰宅困難者が多数発生する場合は、「むやみに移動を開始しない」を基本原則に、震災対策編（第1章第21節帰宅困難者対応計画）及び風水害等対策編（第1章第21節帰宅困難者対応計画）に基づき帰宅困難者対策を行う。