

仙台市国土強靱化地域計画(中間案)

仙台市

目次

第1章 基本的な考え方	1
1 計画策定の趣旨	1
2 計画の位置付け	2
3 計画の期間	2
4 計画の対象とする災害	3
参考 本市において想定される地震	3
参考 本市において想定される風水害等	4
参考 過去の大規模自然災害	5
5 基本目標	8
6 事前に備えるべき目標	8
7 リスクシナリオ(起きてはならない最悪の事態)の設定	8
8 施策分野の設定	10
コラム① 第3回国連防災世界会議の開催	11
コラム② 「仙台防災枠組 2015-2030」の推進	11
コラム③ 持続可能な開発目標(SDGs)との関係	12
第2章 脆弱性評価と国土強靱化の推進方針	13
1 脆弱性評価の方法	13
2 リスクシナリオ毎の脆弱性評価結果と推進方針	13
●リスクシナリオ毎の脆弱性評価結果と推進方針の構成について	14
1 直接死を最大限防ぐ	15
1-1 住宅・建物・交通施設等の複合的・大規模倒壊や不特定多数が集まる施設の倒壊による多数の死傷者の発生	15
1-2 密集市街地や不特定多数が集まる施設における大規模火災による多数の死傷者の発生	17
1-3 広域にわたる大規模津波等による多数の死傷者の発生	19
1-4 突発的又は広域かつ長期的な市街地等の浸水、暴風雪や豪雪等による多数の死傷者の発生	21
1-5 大規模な火山噴火・土砂災害(深層崩壊)等による多数の死傷者の発生	23
2 救助・救急、医療活動が迅速に行われるとともに、被災者等の健康・避難生活環境を確実に確保する	25
2-1 被災地での食料・飲料水等、生命に関わる物資供給の停止	25
2-2 多数かつ長期にわたる孤立地域等の同時発生	27
2-3 自衛隊、警察、消防、海保等の被災等による救助・救急活動等の絶対的不足	29
2-4 想定を超える大量の帰宅困難者の発生、混乱	31
2-5 医療施設及び関係者の絶対的不足・被災、支援ルートの途絶、エネルギー供給の途絶による医療機能の麻痺	33
2-6 被災地における疫病・感染症等の大規模発生	35
2-7 不十分な避難生活環境、健康管理による多数の被災者の健康状態の悪化・死者の発生	37
2-8 市民や企業、地域団体等の自助・共助が上手く機能せず、地域防災力が著しく低下する事態	39
3 必要不可欠な行政機能は確保する	41
3-1 被災による警察機能の大幅な低下による治安の悪化、社会の混乱	41
3-2 市役所職員及び庁舎等の被災による行政機能の大幅な低下	42
4 必要不可欠な情報通信機能・情報サービスは確保する	45
4-1 防災・災害対応に必要な通信インフラの麻痺・機能停止	45
4-2 災害時に活用する情報サービス(テレビ・ラジオ放送含む)が機能停止し、情報の収集・伝達ができず、避難行動や救助・支援が遅れる事態	47

5	経済活動を機能不全に陥らせない	49
5-1	サプライチェーンの寸断等による地元企業の生産力低下、風評被害や信用不安、大量の失業・倒産等による市経済等への甚大な影響	49
5-2	コンビナート・重要な産業施設の損壊、火災、爆発等	50
5-3	基幹的交通ネットワーク(陸上、海上、航空)の機能停止による物流・人流への甚大な影響	51
5-4	食料等の安定供給の停滞	53
6	ライフライン、燃料供給関連施設等の被害を最小限に留めるとともに、早期に復旧させる	55
6-1	電力供給ネットワーク(発電所、送配電設備)や都市ガス供給、石油・LPGガスサプライチェーン等の長期間にわたる機能停止	55
6-2	上水道等の長期間にわたる供給停止	57
6-3	汚水処理施設等の長期間にわたる機能停止	59
7	制御不能な複合災害・二次災害を発生させない	61
7-1	沿線・沿道の建物倒壊に伴う閉塞、地下構造物の倒壊等に伴う陥没による交通麻痺	61
7-2	ため池、防災インフラ、天然ダム等の損壊・機能不全や堆積した土砂・火山噴出物の流出による多数の死傷者の発生	63
7-3	有害物質の大規模拡散・流出による国土の荒廃	65
7-4	農地・森林等の被害による国土の荒廃	67
8	社会・経済が迅速かつ従前より強靱な姿で復興できる条件を整備する	69
8-1	大量に発生する災害廃棄物の処理の停滞により復興が大幅に遅れる事態	69
8-2	復興を支える人材等(専門家、コーディネーター、労働者、地域に精通した技術者等)の不足、より良い復興に向けたビジョンの欠如等により復興できなくなる事態	71
8-3	貴重な文化財や環境的資産の喪失、地域コミュニティの崩壊等による有形・無形の文化の衰退・喪失	73
8-4	事業用地の確保、仮設住宅・仮店舗・仮事業所等の整備が進まず復興が大幅に遅れる事態	75
8-5	東日本大震災等の経験や教訓の発信、防災教育、啓発が生かされず、国内外で発生した災害により甚大な被害の発生や復興が大幅に遅れる事態	77
第3章 計画の推進と見直し		79
1	基本的な進め方	79
2	進捗の管理	79
3	計画の見直し	79
第4章 資料編		80
1	脆弱性評価結果の詳細	80
2	国土強靱化関連市計画等一覧	110
3	計画策定の経過	111
(1)	仙台市国土強靱化地域計画策定本部	111
(2)	専門家等の知見の活用	112
(3)	関係団体等との連携・協力	112
(4)	宮城県との連携	113
(5)	パブリックコメントの実施	114
第5章(附属資料) 仙台市国土強靱化地域計画に基づく主な事業		115

第1章 基本的な考え方

1 計画策定の趣旨

国土強靱化とは、大規模自然災害等に備えるため、事前防災・減災と迅速な復旧復興に資する施策を、予断を持たずに最悪の事態を念頭に置き、従来の狭い意味での「防災」の範囲を超えて、まちづくり政策や産業政策も含めた総合的な取り組みとして計画的に実施し、強靱な国づくり・地域づくりを推進するものです。

東日本大震災という未曾有の大災害の経験を背景に、大規模自然災害等の備えとして、事前防災・減災と迅速な復旧復興に資する施策を総合的かつ計画的に実施することを目的に、平成25年(2013年)「強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靱化基本法」(以下、「基本法」と言う。)が施行され、国は、平成26年(2014年)6月に「国土強靱化基本計画」を策定(平成30年(2018年)12月変更)しました。

東日本大震災以降、本市では、しなやかで強靱な「防災環境都市・仙台」を目指し、仙台市震災復興計画(計画期間:平成23年度(2011年度)から平成27年度(2015年度))、仙台市政策重点化方針2020(計画期間:平成28年度(2016年度)から平成32年度(2020年度))に基づく、都市の強靱化や防災力の向上の施策を展開してきましたが、これらは、大規模自然災害等に備えた事前防災・減災、迅速な復旧復興という基本法の趣旨と重なるものです。

このような動きを踏まえ、本市においても、市域における国土強靱化を推進するため、基本法第13条に基づき、国土強靱化に関する取り組みの方向性を示すものとして、仙台市国土強靱化地域計画を策定し、東日本大震災や近年の風水害等を教訓とした大規模自然災害のリスクを減らすための事前防災・減災と迅速な復旧復興に資する施策を総合的に実施し、しなやかで強靱な地域づくりを行っていくものです。

【参考】「強くしなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靱化基本法」

○第二条:基本理念

国土強靱化に関する施策の推進は、東日本大震災から得られた教訓を踏まえ、必要な事前防災及び減災その他迅速な復旧復興に資する施策を総合的かつ計画的に実施することが重要であるとともに、国際競争力の向上に資することに鑑み、明確な目標の下に、大規模自然災害等からの国民の生命、身体及び財産の保護並びに大規模自然災害等の国民生活及び国民経済に及ぼす影響の最小化に関連する分野について現状の評価を行うこと等を通じて、当該施策を適切に策定し、これを国の計画に定めること等により、行われなければならない。

○第四条:地方公共団体の責務

地方公共団体は、第二条の基本理念にのっとり、国土強靱化に関し、国との適切な役割分担を踏まえて、その地方公共団体の地域の状況に応じた施策を総合的かつ計画的に策定し、及び実施する責務を有する。

○第十三条:国土強靱化地域計画

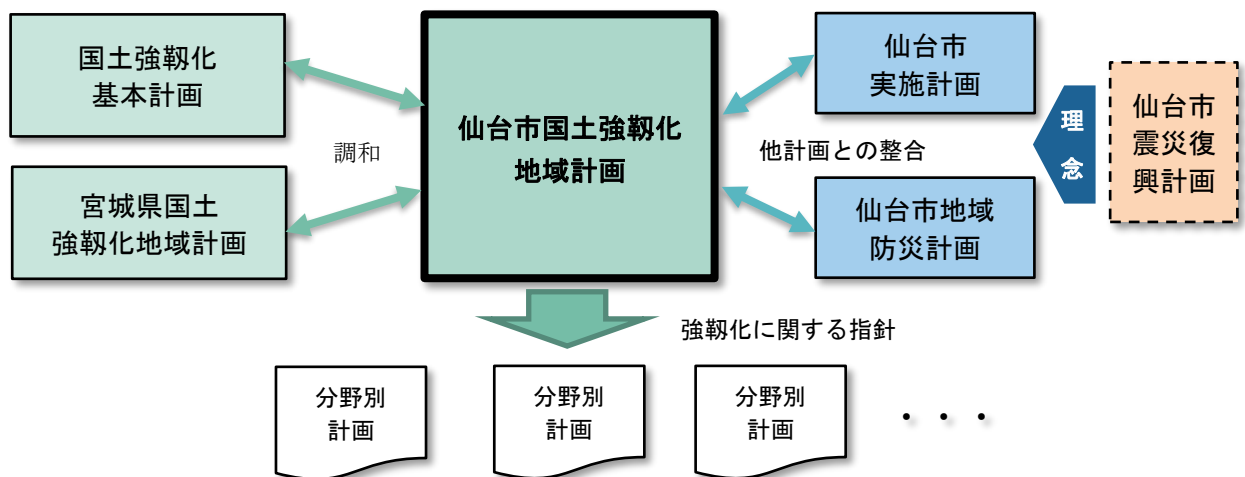
都道府県又は市町村は、国土強靱化に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、当該都道府県又は市町村の区域における国土強靱化に関する施策の推進に関する基本的な計画を、国土強靱化地域計画以外の国土強靱化に係る当該都道府県又は市町村の計画等の指針となるべきものとして定めることができる。

2 計画の位置付け

本計画は、基本法第 13 条に基づく国土強靱化地域計画として、「国土強靱化地域計画策定ガイドライン」の策定手順等を踏まえて策定したものであり、本市の各分野別計画の国土強靱化に関する指針となるものです。

また、策定にあたっては、東日本大震災後の防災の基本的な方向性や概念を示した仙台市震災復興計画の基本理念を踏まえ定められている仙台市地域防災計画等との整合を図りました。

【仙台市国土強靱化地域計画の位置付け】



【参考】「仙台市震災復興計画」（平成 23 年度～平成 27 年度）

○復興の基本理念

今回の震災は複合的・広域的な被害を生じ、多くの課題を残しましたが、同時に、私たちが培ってきた地域の絆や自助・共助といった「市民力」が困難を乗り越える重要な力となることを明らかにしました。

100 万市民一人ひとりの貴重な経験や厳しい状況を支えた知恵を結集し、「ともに、前へ」歩みを進めていく。それが私たちの目指す復興の姿です。

これまでの防災対策や都市エネルギーのあり方を根底から揺るがした今回の震災。その復興に際しては、過去の延長にとらわれることなく、柔軟な発想に基づき、明らかになった諸課題に対処していくことが極めて重要になります。

このことを踏まえ、減災を基本とする多重防御の構築や、エネルギー対策など環境政策の新しい展開に向けた取り組みなどを総合的に推進しながら、「新次元の防災・環境都市」を掲げ、しなやかでより強靱な都市の構築に向けて、多様で幅広い市民力とともに、本市の復興を力強く推進していきます。

3 計画の期間

本計画については、策定のときから令和 7 年度までとします。なお、社会情勢の変化や基本法の変更、本市に多大な影響を及ぼす災害想定を追加・変更、具体的な取り組みの進捗状況等を勘案し、計画期間中においても必要に応じて見直しを行います。

4 計画の対象とする災害

市民生活や地方経済に影響を及ぼすリスクとしては、自然災害の他に、感染症などの拡大、原子力災害などの大規模事故やテロ等の危機管理事象が想定されますが、東日本大震災のような大規模自然災害は一度発生すれば、市域の広域な範囲に甚大な被害をもたらすという経験とあらゆる大規模自然災害に備えるという基本法の趣旨を踏まえ、本計画の対象は大規模な地震・火災・津波・風水害・土砂災害等の大規模自然災害としました。

また、令和2年1月以降、世界的規模で広がった新型コロナウイルス感染症のような大規模な感染症への備えについては、直接的には大規模自然災害に備えるという本計画の対象ではありませんが、本計画で取り扱う被災地や避難活動において疫病や感染症が拡大するといったリスク想定など関連する事項においては、これらの状況を考慮しながら本計画の策定を進めました。

参考 本市において想定される地震

本計画で対象とする大規模自然災害のうち本市に影響を及ぼす地震について、国の機関である地震調査研究推進本部が公表する評価は、表1、表2のとおりです。

表1 日本海溝沿いの地震活動の長期評価(平成31年2月(※1のみ令和2年1月))

種類	内容	過去の発生状況	今後30年以内の発生確率	次の地震の規模
超巨大地震(東北地方太平洋沖型)	マグニチュード9クラスの超巨大なプレート間地震で、東北地方の太平洋沿岸に巨大津波を伴うもの。	<ul style="list-style-type: none"> ・2011年(東北地方太平洋沖地震) ・1611年(慶長三陸地震) ・1454年(享徳地震) ・869年(貞観地震) ・4～5世紀頃の地震 ・紀元前4～3世紀頃の地震 	ほぼ0%	M9.0程度
宮城県沖のプレート間巨大地震	おおむねマグニチュード8を超えるプレート間地震。	<ul style="list-style-type: none"> ・1897年8月(マグニチュード7.7 推定) ・1793年(マグニチュード7.9 推定) 	20%程度	M7.9程度
宮城県沖のひとまわり小さいプレート間地震	プレート間巨大地震よりも規模が小さいマグニチュード7.0以上のプレート間地震。	<ul style="list-style-type: none"> ・1923年1月1日以降、2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震発生までの約88年間にマグニチュード7.0以上の地震は6～7回発生 	90%程度	M7.0～7.5程度
※1 宮城県沖の陸寄りでの繰り返し発生するひとまわり小さいプレート間地震(宮城県沖地震)	ひとまわり小さいプレート間地震のうち、宮城県沖の陸寄りで繰り返し発生してきた、一般に「宮城県沖地震」と呼ばれるマグニチュード7.1～7.4の地震。	<ul style="list-style-type: none"> ・2000年以降(2011年3月11日など) ・1978年(宮城県沖地震) ・1930年代(1936年など) ・1897年2月 	60%程度	M7.4前後

(出典：仙台市地域防災計画【共通編】より抜粋、加筆)

表2 長町-利府線断層帯の評価(平成14年2月)

種類	内容	過去の発生状況	今後30年以内の発生確率	次の地震の規模
長町-利府線断層帯	利府町から本市を経て村田町にかけて、おおむね北東-南西方向に延びており、長町-利府線、大年寺山断層、鹿落坂断層、坪沼断層、円田断層によって構成される長さ21～40キロメートルの西側が東側に対して相対的に隆起する逆断層。	約16,000年前以後にあったと考えられる	1%以下	M7.0～7.5程度

(出典：仙台市地域防災計画【共通編】より抜粋、加筆)

参考 本市において想定される風水害等

本計画で対象とする大規模自然災害のうち本市に影響を及ぼす風水害等は表3のとおりです。

表3 本市において想定される風水害等

種類		内容	
氾濫	内水氾濫	河川の本川の水位上昇により支川が逆流して氾濫するものや、市街地への降雨で排水設備等の能力を超えた降雨等により浸水する現象。	
	河川氾濫 (外水氾濫)	降雨等により河川の水位が上昇し、氾濫する現象。上流域での降雨が多い場合、下流域でも氾濫の危険が高くなる場合もある。	
土砂災害	土石流	降雨等により土砂や流木と水が一体となって流下する現象。河川や流出土砂規模によっては大規模災害となる危険性がある。	
	崖崩れ	降雨や融雪・地震等により急斜面が突然崩壊する現象で、降雨等がなくても発生する場合もある。	
	地すべり	融雪や降雨等による地下水位の上昇により斜面の一部が移動する現象。地表の亀裂等の前兆現象から地すべりの発生までは時間がある場合が多い。	
暴風や竜巻等突風による風害	暴風	平均風速15～20m/sの風が吹くと、歩行者の転倒、高速道路での車の運転に支障が出始め、更に強くなると建物の損壊、農作物の被害、交通障害など社会に甚大な被害をもたらす。また、風速が40m/sを超えると電柱が倒れたりすることがある。	
	突風	主に台風や前線などに伴う発達した積乱雲から発生する一時的に強く吹く風であり、家屋の損壊などの大きな被害をもたらすことがある(じん旋風を除く)。	<ul style="list-style-type: none"> ・竜巻 積乱雲に伴う強い上昇気流により発生する激しい渦巻き。被害域は、幅数十～数百メートルで、長さ数キロメートルの範囲に集中するが、数十キロメートルに達したこともある。 ・ダウンバースト 積乱雲から吹き降ろす下降気流が地表に衝突して水平に吹き出す激しい空気の流れ。吹き出しの広がり数百メートルから十キロメートル程度。 ・ガストフロント 積乱雲の下で形成された冷たい(重い)空気の塊が、その重みにより温かい(軽い)空気の側に流れ出すことによって発生する。水平の広がり数十キロメートル以上に達することもある。 ・じん旋風(つむじ風) 積乱雲に伴わず晴れた日の日中などに地表付近で温められた空気が上昇することにより、学校の運動場や土がむき出しになった荒地などで発生する。

(出典：仙台市地域防災計画【共通編】より抜粋、加筆)

参考 過去の大規模自然災害

過去に本市への多大な影響を及ぼした大規模自然災害は表4のとおりです。

表4 過去の大規模自然災害一覧

西暦（和暦）	種別	地域名又は震源名、災害原因	被害状況等
869年 （貞観11年）	地震	三陸沿岸(M8.3)	津波により多賀城下で溺死者約1千名
1611年 （慶長16年）	地震	三陸沿岸及び北海道東岸(M8.1)	津波の被害が大きく、伊達領内で死者1,783名
1793年 （寛政5年）	地震	陸前・陸中・磐城(M8~8.4)	仙台封内で家屋損壊1千棟余、死者12名
1896年 （明治29年）	地震	三陸沖(M8 1/2)	「明治三陸地震津波」。震害はない。津波が北海道より牡鹿半島にいたる海岸に襲来。全体で死者・行方不明者21,959名
1897年 （明治30年）	地震	仙台沖(M7.4)	岩手・山形・宮城・福島で小規模の被害。
»	地震	仙台沖(M7.7)	津波により三陸沿岸に小被害
1933年 （昭和8年）	地震	三陸沖(M8.1)	「三陸地震津波」。震害は少なかった。津波が太平洋岸を襲い、三陸沿岸で被害は甚大。全体で死者・行方不明者3,064名
1936年 （昭和11年）	地震	金華山沖(M7.5)	福島・宮城両県で非住家全壊3棟など
1947年 （昭和22年）	水害	カスリン台風(台風第9号)	市内で流失・浸水等1,218棟
1948年 （昭和23年）	水害	アイオン台風(台風第21号)	市内で流失・浸水等3,007棟
1950年 （昭和25年）	水害	台風第11号	市内で死者3名、行方不明者8名、負傷者90名、家屋流失157棟、家屋倒壊33棟、床上浸水2,740棟、床下浸水3,200棟など
1978年 （昭和53年）	地震	宮城県沖(M7.4)	「昭和53年宮城県沖地震」(表5参照)。被害は宮城県に多く、全体で死者28名、負傷者1,325名、住家全壊1,183棟、半壊5,574棟、道路損壊888件、山崖崩れ529件、新興開発地に被害が集中した(市内における被害状況は次ページ)
1986年 （昭和61年）	水害	台風第10号	市内で重傷者1名、住家全壊2棟、半壊5棟、一部損壊46棟、床上浸水2,434棟、床下浸水3,040棟、非住家被害12棟など
2008年 （平成20年）	地震	岩手県内陸南部(M7.2)	「平成20年岩手・宮城内陸地震」。全体で死者17名、行方不明者6名、負傷者426名、住家全壊30棟、半壊146棟など
2011年 （平成23年）	地震	三陸沖(M9.0)	「平成23年東北地方太平洋沖地震」(表6参照)。全体で死者18,131名、行方不明者2,892名、負傷者6,194名、住家全壊129,391棟、半壊265,096棟、一部損壊743,298棟など、太平洋沿岸部を中心に甚大な被害をもたらした(市内における被害状況は次ページ)
2015年 （平成27年）	水害	台風第18号	「平成27年9月関東・東北豪雨」。市内で床上浸水85棟、床下浸水157棟、道路冠水等175件、崖崩れ等114件
2019年 （令和元年）	水害	台風第19号	「令和元年東日本台風」(表7参照)。市内で死者2名、行方不明者1名、重軽傷者13名、床上浸水1,309棟、床下浸水477棟など(市内における被害状況の詳細は7ページ)

(出典：仙台市地域防災計画【共通編】及び共通附属資料より抜粋、加筆)

・「昭和 53 年宮城県沖地震」による市内の主な被害状況等

昭和 53 年(1978 年)6 月 12 日 17 時 14 分、マグニチュード 7.4(最大震度 5)の地震が仙台市を襲いました。被害の多くは開発地域や軟弱地盤地域に集中したという被害の地域的偏在傾向や、ブロック塀倒壊の多発が、この地震の特徴として挙げられます。主な被害状況については表 5 のとおりです。

表5 宮城県沖地震による市内の主な被害

被害区分	被害状況	備考
人的被害 住家被害	死者 16 名、重軽傷者 10,119 名、住家の全半壊 4,385 棟、一部損壊 86,010 棟 ※死者 16 名のうち、11 名はブロック塀倒壊による犠牲者	これを教訓に、本市では災害時に倒壊のおそれのあるブロック塀除却を促進
都市ガス	ガスホルダー及びガス管の被災により全面供給停止約 13 万 5 千戸	全国のガス事業者から延べ 1 万人の応援を得て、復旧作業員等延べ 3 万 2 千人、車両 1 万 2 千台で復旧作業を行い、7 月 9 日には 99.1% 復旧
水道	配水・給水管の被災により約 7 千戸(給水戸数約 20 万 8 千戸)で断水	6 月 22 日復旧 この間、給水タンク車 149 台により給水回数 637 回の給水が行われた
電気	停電 41 万 9 千戸(県内) 仙台火力発電所、新仙台火力発電所の機能の一部停止 変電送電設備の被災により全面供給停止	6 月 13 日ほぼ全面復旧
鉄道	電力の供給停止により全線運行停止 建設中の東北新幹線も県内、福島県の一部で被害を受けたほか、宮城野貨物駅の発着機能が停止し、産業活動に影響を与えた	6 月 15 日東北本線全面開通 6 月 16 日仙山線一部開通 6 月 20 日仙石線全面開通
電話	仙台局エリアの加入電話 28 万台のうち 1,500 台が障害を起こすなどの被害を受けた	6 月 12 日全面復旧
避難所・ 避難者数	最大避難者数 325 名(計 1,536 名) 最大避難所数 7 か所(計 12 か所)	

(出典：仙台市地域防災計画【共通編】より抜粋、加筆。)

・「平成 23 年東北地方太平洋沖地震」による市内の主な被害状況等

平成 23 年(2011 年)3 月 11 日 14 時 46 分頃、三陸沖(北緯 38 度 06.2 分、東経 142 度 51.6 分)を震源とする地震が発生。国内最大規模のマグニチュード 9.0、市内最大震度は、宮城野区で震度 6 強を記録しました。この地震により津波が発生し、仙台港における津波の高さは 7.1m(推定)に達しました。最大余震は 4 月 7 日でマグニチュード 7.2、宮城野区で震度 6 強を記録しました。この震災による仙台市の被害の特徴としては、東部沿岸地域における津波被害と丘陵部地域における宅地被害が挙げられます。主な被害状況については表 6 のとおりです。(平成 29 年 3 月 1 日時点、住家被害については平成 25 年 9 月 22 日時点)

表6 東北地方太平洋沖地震による市内の主な被害

被害区分	被害状況	備考
人的被害 住家被害	死者 1,002 名、行方不明者 27 名、重傷者 276 名、軽傷者 1,999 名、全半壊 139,643 棟、一部損壊 116,046 棟	
都市ガス	港工場が津波により冠水し、ガス製造が困難となったことから約 35 万 9 千戸で全面供給停止	4 月 16 日 全面復旧 (津波被災地を除く)
水道	管路等の水道施設被害のほか、長期の停電や県広域水道の送水停止により最大約 23 万戸で断水	3 月 29 日 全面復旧 (津波被災地等を除く)
電気	停電約 142 万戸(県内) 4 月 7 日の余震により再び約 99 万 8 千戸停電(県内)	5 月 7 日 市内の停電解消 (津波被災地を除く)

下水道	内陸部では地震の揺れや地滑りによる管きょ破損、マンホール浮上、ポンプ場建屋が傾くなどの被害が生じたほか、沿岸部では津波により機械・電気設備の水没・流失、構造物破損などの被害を受けた	下水道の使用制限は行わなかった
市営バス	岡田出張所庁舎が津波により全壊するなどの被害を受けた	4月18日全線通常ダイヤで運行再開。(一部不通区間を除く)
地下鉄	南北線の黒松駅・泉中央駅間の高架橋や橋梁に大きな損傷を受けた。東西線建設事業については、トンネル資材の破損などにより全工区で工事を中断した	南北線は4月29日に全線で運転再開。東西線は9月1日に全工区で工事再開
電話	NTT東日本(県内) 固定電話・ひかり電話のサービス中断 約76万回線 通信ビルの機能停止 153ビル	3月21日時点で95%のサービス回復
避難所・避難者数	最大避難者数 約106千名、最大避難所数 288か所 福祉避難所最大避難者数 168名、施設数 40か所	7月31日 最終避難所閉鎖 (10月6日 福祉避難所)

(出典：仙台市地域防災計画【共通編】より抜粋、加筆)

・「令和元年東日本台風(台風第19号)」による市内の主な被害状況等

令和元年(2019年)東日本台風は、10月12日19時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸し、勢力を維持したまま関東地方を北東へ進み、13日未明には福島県を通過して明け方には宮城県沖に抜けました。仙台市内では、11日から13日朝にかけての総降水量は383.5mmと10月1ヶ月分の平年値の約3倍となり、七北田川で河川氾濫が発生したほか、がけ崩れや道路冠水が多数発生し、避難勧告又は避難指示が市内ほぼ全域において発令されました。主な被害状況については表7のとおりです。(令和元年12月26日時点)

表7 令和元年東日本台風による市内の主な被害

被害区分	被害状況	備考
人的被害 建物被害	死者2名、行方不明者1名、重傷者1名、軽傷者12名、全壊3棟、半壊4棟、準半壊47棟、一部損壊1,981棟	建物被害のうち浸水被害内訳は、床上浸水1,309棟、床下浸水477棟
道路等	道路冠水等173件、崖崩れ等117件、河岸浸食97か所、道路陥没等11件、倒木112件	
地下鉄	通常運行	仙台駅、五橋駅で雨水が流入 一部の駅設備(昇降機等)が故障
市営バス	全線一時運転見合わせ	
JR	東北新幹線、常磐線、仙山線、仙石線、仙石東北ライン、東北本線の上下線で一時運転見合わせ	東北本線は黒磯～一ノ関駅間と岩切～利府駅間
東北電力	市内約1,800戸停電(最大時)	
ガス	市内5戸供給停止	小松島、緑ヶ丘地区
水道	被害なし	
高速道路	東北道一ノ関IC以南、山形道村田IC～山形北IC、仙台北部道路全区間、仙台南部道路全区間で一時通行	
電話	NTT、携帯3社は被害なし	

(出典：仙台市地域防災計画【共通編】等より抜粋、加筆)

5 基本目標

自然災害発生時は人命の保護が最優先事項であること、国土強靱化の本質から致命傷の回避、被害の最小化に向けた強さを備え、さらには被災後の迅速な復旧復興を目指したしなやかさを備えることが重要であることから、国の国土強靱化基本計画及び宮城県国土強靱化地域計画と同じ、次の4つを基本目標とします。

- 1 人命の保護が最大限図られる
- 2 市及び社会の重要な機能^{*}が致命的な障害を受けず維持される
- 3 市民の財産及び公共施設に係る被害の最小化
- 4 迅速な復旧復興

※市及び社会の重要な機能＝市民生活や経済活動に影響を及ぼす機能

6 事前に備えるべき目標

基本目標の実現に向け、国の国土強靱化基本計画を踏まえつつ、様々な自然災害を想定し、達成すべきより具体的な目標として、次の8つを事前に備えるべき目標に設定します。

事前に備えるべき目標	
1	直接死を最大限防ぐ
2	救助・救急、医療活動が迅速に行われるとともに、被災者等の健康・避難生活環境を確実に確保する
3	必要不可欠な行政機能は確保する
4	必要不可欠な情報通信機能・情報サービスは確保する
5	経済活動を機能不全に陥らせない
6	ライフライン、燃料供給関連施設等の被害を最小限に留めるとともに、早期に復旧させる
7	制御不能な複合災害・二次災害を発生させない
8	社会・経済が迅速かつ従前より強靱な姿で復興できる条件を整備する

7 リスクシナリオ(起きてはならない最悪の事態)の設定

リスクシナリオ(起きてはならない最悪の事態)は、4つの基本目標と8つの事前に備えるべき目標を達成するための妨げとなる事態として、国の国土強靱化基本計画で示された45のリスクシナリオについて、本市の実情を踏まえて統合等の整理を行い33のリスクシナリオを設定します。なお、2-8及び8-5のリスクシナリオは本市が独自に設定したリスクシナリオです。

事前に備えるべき目標		リスクシナリオ(起きてはならない最悪の事態)	
1	直接死を最大限防ぐ	1-1	住宅・建物・交通施設等の複合的・大規模倒壊や不特定多数が集まる施設の倒壊による多数の死傷者の発生
		1-2	密集市街地や不特定多数が集まる施設における大規模火災による多数の死傷者の発生
		1-3	広域にわたる大規模津波等による多数の死傷者の発生
		1-4	突発的又は広域かつ長期的な市街地等の浸水、暴風雪や豪雪等による多数の死傷者の発生
		1-5	大規模な火山噴火・土砂災害(深層崩壊)等による多数の死傷者の発生
2	救助・救急、医療活動が迅速に行われるとともに、被災者等の健康・避難生活環境を確実に確保する	2-1	被災地での食料・飲料水等、生命に関わる物資供給の停止
		2-2	多数かつ長期にわたる孤立地域等の同時発生
		2-3	自衛隊、警察、消防、海保等の被災等による救助・救急活動等の絶対的不足
		2-4	想定を超える大量の帰宅困難者の発生、混乱
		2-5	医療施設及び関係者の絶対的不足・被災、支援ルートの途絶、エネルギー供給の途絶による医療機能の麻痺
		2-6	被災地における疫病・感染症等の大規模発生
		2-7	不十分な避難生活環境、健康管理による多数の被災者の健康状態の悪化・死者の発生
		2-8	市民や企業、地域団体等の自助・共助が上手く機能せず、地域防災力が著しく低下する事態(独自シナリオ)
3	必要不可欠な行政機能は確保する	3-1	被災による警察機能の大幅な低下による治安の悪化、社会の混乱
		3-2	市役所職員及び庁舎等の被災による行政機能の大幅な低下
4	必要不可欠な情報通信機能・情報サービスは確保する	4-1	防災・災害対応に必要な通信インフラの麻痺・機能停止
		4-2	災害時に活用する情報サービス(テレビ・ラジオ放送含む)が機能停止し、情報の収集・伝達ができず、避難行動や救助・支援が遅れる事態
5	経済活動を機能不全に陥らせない	5-1	サプライチェーンの寸断等による地元企業の生産力低下、風評被害や信用不安、大量の失業・倒産等による市経済等への甚大な影響
		5-2	コンビナート・重要な産業施設の損壊、火災、爆発等
		5-3	基幹的交通ネットワーク(陸上、海上、航空)の機能停止による物流・人流への甚大な影響
		5-4	食料等の安定供給の停滞
6	ライフライン、燃料供給関連施設等の被害を最小限に留めるとともに、早期に復旧させる	6-1	電力供給ネットワーク(発電電所、送配電設備)や都市ガス供給、石油・LPガスサプライチェーン等の長期間にわたる機能停止
		6-2	上水道等の長期間にわたる供給停止
		6-3	汚水処理施設等の長期間にわたる機能停止
7	制御不能な複合災害・二次災害を発生させない	7-1	沿線・沿道の建物倒壊に伴う閉塞、地下構造物の倒壊等に伴う陥没による交通麻痺
		7-2	ため池、防災インフラ、天然ダム等の損壊・機能不全や堆積した土砂・火山噴出物の流出による多数の死傷者の発生
		7-3	有害物質の大規模拡散・流出による国土の荒廃
		7-4	農地・森林等の被害による国土の荒廃

8	社会・経済が迅速かつ従前より強靱な姿で復興できる条件を整備する	8-1	大量に発生する災害廃棄物の処理の停滞により復興が大幅に遅れる事態
		8-2	復興を支える人材等(専門家、コーディネーター、労働者、地域に精通した技術者等)の不足、より良い復興に向けたビジョンの欠如等により復興できなくなる事態
		8-3	貴重な文化財や環境的資産の喪失、地域コミュニティの崩壊等による有形・無形の文化の衰退・喪失
		8-4	事業用地の確保、仮設住宅・仮店舗・仮事業所等の整備が進まず復興が大幅に遅れる事態
		8-5	東日本大震災等の経験や教訓の発信、防災教育、啓発が活かされず、国内外で発生した災害により甚大な被害の発生や復興が大幅に遅れる事態(独自シナリオ)

8 施策分野の設定

仙台市国土強靱化地域計画に関する施策分野については、国の国土強靱化基本計画における施策分野を参考に、次の14の個別施策分野と5つの横断的施策分野を設定します。

個別施策分野	
1	行政機能
2	消防
3	防災教育
4	情報通信
5	住宅・都市
6	エネルギー
7	保健医療・福祉
8	環境
9	産業構造
10	農林水産
11	金融
12	交通・物流
13	地域保全
14	土地利用

横断的施策分野	
1	老朽化対策
2	リスクコミュニケーション※
3	研究開発
4	公民連携
5	人材育成

※リスクコミュニケーション=市民、企業、行政など関係者間で、リスクの情報共有や意見交換などを行い、互いに理解を深めること。

コラム① 第3回国連防災世界会議の開催

国連防災世界会議は、国際的な防災戦略を議論するため国際連合が主催する国際会議で、平成23年(2011年)5月17日、日本政府による誘致が表明されたことに併せ、仙台市は、仙台・東北への誘致を表明しました。その後、平成25年(2013年)12月の国連総会本会議において、仙台での開催が正式決定されました。

会議は、平成27年(2015年)3月14日から18日まで、市中心部に近い仙台国際センターを主会場に、その他仙台市博物館、開業前の地下鉄東西線国際センター駅、東北大学萩ホール等の近隣施設を一体的に使用したほか、青森、岩手、宮城、福島県内の複数会場にて関連行事であるパブリック・フォーラムが開催されました。

第3回国連防災世界会議には、世界185カ国の政府代表団、49の政府間組織、188のNGO、38の国際機関など、25名の首脳級を含む100名以上の閣僚、国連事務総長を含む6,500名以上が参加したほか、パブリック・フォーラムには延べ15万人以上が参加するなど、本市で開催された最大規模の会議となっただけでなく、日本で開催された国連関係の国際会議としては過去最大級のものとなりました。本体会議では、全体会合、閣僚級ラウンドテーブル、ワーキングセッション等が実施され、成果文書として、「仙台防災枠組2015-2030」(取組指針)および「仙台宣言」(政治宣言)が採択されました。

コラム② 「仙台防災枠組 2015-2030」の推進

「仙台防災枠組2015-2030」は、前回平成17年(2005年)に開催された第2回国連防災世界会議の成果文書「兵庫行動枠組」の後継となる新しい国際的防災指針となるもので、災害による死亡者の減少、国や地方レベルでの防災・減災戦略を有する国の増加など、地球規模の目標が初めて設定されたほか、防災の主流化、事前の防災投資、復興過程における「より良い復興(Build Back Better)」などの新たな考え方が提示されました。また、防災・減災での女性や子ども、企業など多様なステークホルダーの役割も強調されました。

本市はこの枠組の採択都市として、ライフライン、インフラなどのハード整備はもちろんのこと、子どもから高齢者まで、また女性・障害者なども含めた、多様な市民が主体となる、しなやかで強靱な「防災環境都市・仙台」を目指し、市民向け講座「私たちの仙台防災枠組講座シリーズ」を東北大学災害科学国際研究所との共催で開催するなど、枠組に基づく防災・減災の取り組みの充実を図っています。

コラム③ 持続可能な開発目標(SDGs)との関係

「持続可能な開発目標 (SDGs)」は、平成 27 年(2015 年)9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」にて記載された令和 12 年(2030 年)までの国際社会共通の目標です。

SDGs の 17 のゴールには、「11 住み続けられるまちづくりを」などが位置づけられており、本市の国土強靱化の取り組みを推進することが、SDGs のそれぞれのゴールの達成にもつながるものです。



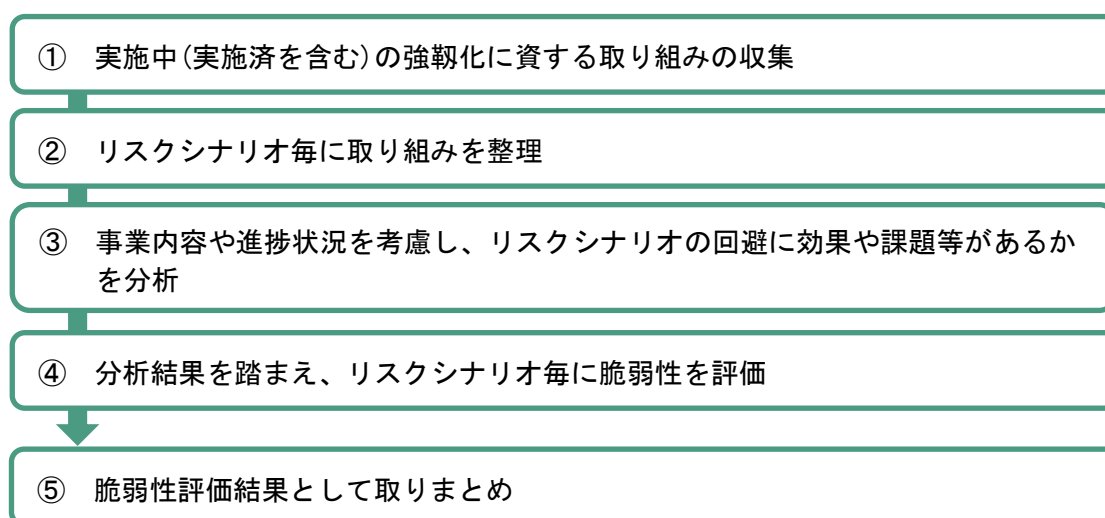
第2章 脆弱性評価と国土強靱化の推進方針

1 脆弱性評価の方法

本市は、東日本大震災の発災後、仙台市震災復興計画の策定や、仙台市地域防災計画の改定を行い、津波に対する多重防御としての東部復興道路整備や、避難所運営体制の強化など、震災の教訓を生かしたハード・ソフト両面にわたる施策を展開してきました。

本市がこれまでに取り組んできた防災・減災及び強靱化に資する施策について、基本目標、事前に備えるべき目標、リスクシナリオ及び施策分野の設定に基づき脆弱性の評価を次のとおり実施しました。

なお、脆弱性評価結果を取りまとめるにあたり、仙台市国土強靱化地域計画アドバイザーへの意見聴取及び宮城県や国の地方機関等との意見交換(112 ページ参照)を行いました。



2 リスクシナリオ毎の脆弱性評価結果と推進方針

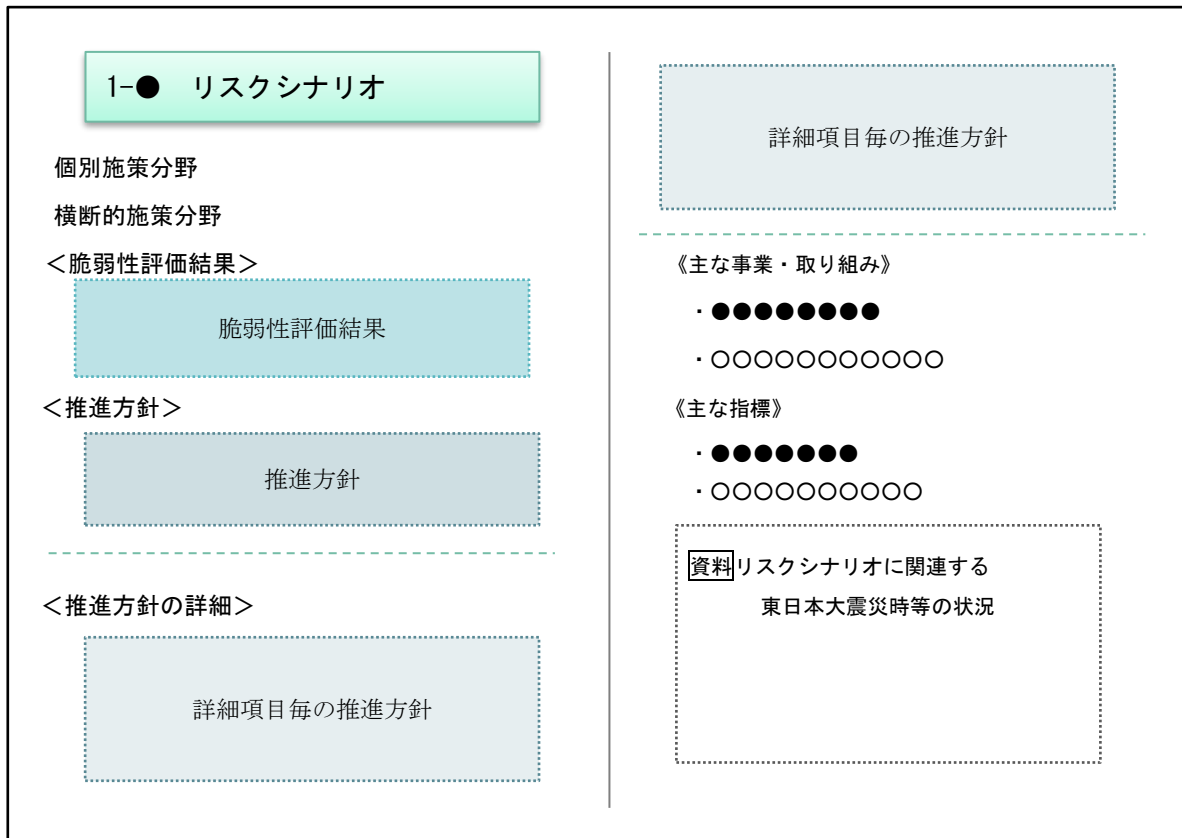
33 のリスクシナリオ毎の脆弱性評価結果及びこの結果を踏まえた今後の取り組みの方向性を推進方針として設定しました。また、リスクシナリオ毎の推進方針に基づく主な事業・取り組み及び主な指標を掲載しました。さらに、東日本大震災時に起きた状況や経験をリスクシナリオの設定と関連付けながら掲載しました。東日本大震災時の状況は、主に「東日本大震災 仙台市復興五年記録誌(平成 29 年 3 月発行)」及び「東日本大震災 仙台市復興記録誌～発災から 1 年間の活動記録～(平成 25 年 3 月 11 日発行)」(仙台市ホームページで閲覧可)を参考にし、過去の風水害、地すべりの状況は、「仙台市地域防災計画【共通編】(令和 2 年 4 月)」を参考にしました。

なお、脆弱性評価結果の詳細は、「第 4 章資料編 1 脆弱性評価結果の詳細」に掲載しました。また、推進方針に基づく事業等の詳細は、「第 5 章(附属資料)仙台市国土強靱化地域計画に基づく事業」として毎年度更新するため別冊で取り扱うこととしました。

●リスクシナリオ毎の脆弱性評価結果と推進方針の構成について

脆弱性評価結果⇒推進方針⇒推進方針の詳細⇒主な事業・取り組みと主な指標の順に構成しました。

<構成例>



事前に備えるべき目標：1 直接死を最大限防ぐ

1-1 住宅・建物・交通施設等の複合的・大規模倒壊や不特定多数が集まる施設の倒壊による多数の死傷者の発生

個別施策分野：住宅・都市

横断的施策分野：老朽化対策、公民連携

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

これまでの耐震化の取り組みにより、東日本大震災で一定の効果があつたと認められます。一方で、旧耐震基準の建築物の建替えや耐震改修工事などにより耐震化が進んでいますが、改修費用の捻出などの理由により耐震化が進まない状況もみられます。また、公道等に面した危険なブロック塀の除却を推進してきましたが、平成30年の大阪府北部地震を受けて改めて調査を開始した結果、経年劣化等により新たに危険なブロック塀があることも判明しました。さらに、東日本大震災で被害の少なかった住宅や建物等であっても、大規模地震が複数回連続して発生する可能性や経年劣化なども考慮して、耐震性能の点検や必要な修繕を行う必要があります。

<推進方針>

旧耐震基準の建築物など耐震化が十分ではない住宅や建築物等の倒壊を防ぐため、引き続き耐震化を推進します。また、公道等に面した危険なブロック塀の除却に向けた取り組みを進めます。東日本大震災で被害の少なかった住宅や建物等においても、耐震性能を保持するための劣化等の点検、必要な修繕を推進し、今後の地震等への備えを啓発します。

<推進方針の詳細>

【住宅^{※1}の耐震化等の促進】

○昭和56年5月31日以前の旧耐震基準で建築された住宅について、耐震診断の結果、耐震化が必要と判断されながらも、所有者等の高齢化や改修費用の捻出などの理由により、耐震化が進まない住宅については、国の住宅・建築物安全ストック形成事業等の補助制度等を活用しながら、様々な機会に耐震診断や耐震改修の必要性を一層啓発します。(都市整備局)

※1：戸建て住宅、共同住宅、長屋等

【多数の者が利用する建築物の耐震化等の促進】

○昭和56年5月31日以前の旧耐震基準で建築された民間特定建築物^{※2}について、改修工事完了まで複数年を要し、営業しながらの工事となるなどの課題がありますが、耐震化を促進するために、国の住宅・建築物安全ストック形成事業等の補助制度等を活用するなど取り組みを促進します。(都市整備局)

※2：耐震改修促進法第14条第1号に掲げる、学校、体育館、病院、劇場、百貨店等など多数の者が利用する建築物等

【市有建築物等の適切な維持管理等】

○耐震化が完了している市有建築物^{※3}について、今後の大規模な地震等の発生に備え、法定定期点検等を実施し、必要な修繕等を行い市有建築物の維持管理を適切に行います。(都市整備局)

※3：本市が所有する建築物で2階建て以上又は床面積が200㎡以上の非木造の建築物(保育所や児童館等の多数の者が利用する福祉施設等の建築物については、木造も対象)

○市有建築物の天井脱落対策が必要な施設について、計画的に対策を講じます。(都市整備局)

○子どもたちの安全・安心を確保するため、学校施設を適切に管理保全するとともに、改築や大規模改修による老朽化対策も進め、健全な施設として維持していきます。(教育局)

○老朽化した児童館や保育所について、子どもたちにとって安全な環境を確保するため、改築や大規模改修による環境改善を図ります。(子供未来局)

○老朽化した民間の障害者支援施設等について、入所される方等の安全な環境を確保するため、改築等への支援を検討します。(健康福祉局)

【交通施設等の適切な維持管理等】

○仙台駅西口、東口及び泉中央駅ペDESTリアンデッキについて、施設の点検を定期的実施し必要な修繕等を行うことにより、安全、安心な通行を確保します。(建設局)

○地下鉄施設について、効率的かつ効果的な予防保全工事を行うことにより、安全、安心な施設の維持に努めます。(交通局)

【窓ガラス等の定期的な飛散防止対策】

○市民や職員等が常時滞在する建築物及び道路や通路面において対策が必要な建築物のガラス飛散防止対策として実施した飛散防止フィルムは、劣化が進行するため、耐用年数に合わせた定期的な対策を実施します。(都市整備局)

【ブロック塀対策の推進】

- 令和元年度から開始したブロック塀等の実態調査の結果、危険と判断されたものについて、所有者等に対しての注意喚起や国の住宅・建築物安全ストック形成事業等の補助制度を活用するなど除却に向けた取り組みを進めます。(都市整備局)
- 高齢者施設におけるブロック塀等の改修整備について、改修事業者へ費用の補助を行い、除却に向けた支援を行います。(健康福祉局)

【地震ハザードマップの活用及び周知の推進】

- 「揺れやすさマップ」、「地域の危険度マップ」、「液状化予想マップ」の3種類の地震ハザードマップについて、住宅・建築物の耐震化を促進するなど、建築物の所有者等が地震防災対策をより身近なものとして捉えてもらえるよう、活用及び周知を図ります。(都市整備局)

【長町一利府線断層帯による地震災害への意識醸成】

- 長町一利府線断層帯による地震が今後30年以内に発生する確率は、1%以下と考えられていますが、長町一利府線断層帯による地震を想定した地震ハザードマップの周知を図り、地震災害への危機意識を醸成します。(危機管理室、都市整備局)

【公民連携事業の推進】

- 民間事業者への情報の提供・共有や連携により、国土強靱化に資する自主的な設備投資を促すとともに、公民連携により活用したインフラ整備や老朽化対策等を進めるほか、民間の投資を一層誘発する仕組みを推進します。(都市整備局)

《主な事業・取り組み》

- ・耐震診断の啓発
- ・戸建木造住宅、木造共同住宅の耐震化促進
- ・分譲マンションの耐震化促進
- ・民間大規模建築物耐震化促進
- ・市街地開発
- ・仙台市都心部建替え促進助成金
- ・個別施設整備計画に基づく学校施設の適正な整備および維持管理
- ・公共建築物等防災対策
- ・児童館、保育所等の老朽化対策推進
- ・窓ガラス、天井等の落下防止対策
- ・ブロック塀等除去促進
- ・新設されるコンクリートブロック塀の安全対策
- ・家具等の転倒防止対策の啓発
- ・公民連携事業の推進

《主な指標》

- ・住宅の耐震化率：90%(H25)→95%(R2) ※差替予定
- ・民間特定建築物の耐震化率：91%(H26)→95%(R2) ※差替予定

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(1-1 関連)

- ・地震の状況
平成23年3月11日14時46分に三陸沖を震源とするマグニチュード9.0の地震が発生し、宮城県内で震度7の最大震度を観測、市内最大震度は宮城野区で震度6強を観測しました。
- ・民間建築物の耐震化
仙台市耐震改修促進計画に基づき、建築基準法の新耐震基準施行日(昭和56年6月1日)前の基準で建てられた建築物を対象に、耐震診断および耐震改修に関する取り組みを実施してきました。東日本大震災での本市建物被害は、全壊および大規模半壊が5万7千棟を超えましたが、建物倒壊による圧死で亡くなった方は少なく、これまでの耐震化の取り組みに一定の効果がありました。
- ・ブロック塀等の倒壊防止等【他の関連リスクシナリオ 7-1】
昭和53年に発生した宮城県沖地震では、ブロック塀や石塀、門柱の倒壊による人的被害が発生しことから、公道等及び指定通学路に面するブロック塀の除却等による安全対策を進めたことにより、東日本大震災では、本市ではブロック塀の倒壊等による人的被害はありませんでした。
- ・公共施設の耐震化【他の関連リスクシナリオ 3-2】
将来の宮城県沖地震に備え市有建築物の耐震化を進めており、学校施設についても、東日本大震災発災時点で耐震化が完了していなかったのは小学校1校を残すのみでした。また、災害時に市有建築物の壁タイル、窓ガラスの落下や大規模空間建築物のつり天井の崩落の危険が予想されたことから、調査と対策を実施していました。その結果、大規模空間を有する一部の施設において天井材等の崩落がありますが、地震で倒壊した市の庁舎はありませんでした。学校校舎、体育館についても倒壊した建物はなく、学校管理下での人的被害はありませんでしたが、沿岸部においては、地震後に襲来した大津波により、宮城野区の中野小、若林区の荒浜小、東六郷小が浸水し、がれきや車両等の流入等により、校舎や体育館、プールは甚大な被害を受けました。また、体育館の照明器具の落下などから一部の学校は避難所として使用できませんでした。ほとんどの保育所では、電気・水道・ガスが途絶しました。震災時の児童館の施設被害としては、中野児童館、鶴ヶ谷児童館、黒松児童館の3カ所が地震・津波によって建物が全壊・損壊しましたが、その他の施設については大きな被害はありませんでした。

1-2 密集市街地や不特定多数が集まる施設における大規模火災による多数の死傷者の発生

個別施策分野：消防、防災教育、住宅・都市、エネルギー、保健医療・福祉、環境、交通・物流、土地利用
横断的施策分野：公民連携

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

これまで、東日本大震災時にガス漏れの発生を防ぐことに効果のあった都市ガスマイコンメーターの普及を進め設置率は100%近くに達しています。また、耐震性のある防火水槽の充足率も高い状況にあります。不特定多数が集まる施設の防火対策指導、地域の出火防止対策等は今後も都市の防災性向上に必要な取り組みです。また、大規模災害時には、火災の多数発生や道路被害等により、消防署の消防ポンプ自動車や救助工作車、救急車の到着が遅れる場合があることを想定し、地域に密着した消防団員の高齢化、成り手不足などの課題を克服するとともに、これまで以上に地域の自主防災体制の充実を図る必要があります。

<推進方針>

大規模火災発生時の都市の防災性の向上を図るため、引き続き避難場所の確保、建築物の不燃化等が必要な地域・地区の指定や都市施設の整備、市街地開発事業等を推進します。また、大規模災害時の火災による延焼防止のために、安全を確保した上での自助・共助による出火防止対策が大変重要となるため、地域での消火器等による初期消火活動等の出火防止対策の推進や地域の消防団活動の支援を強化します。

<推進方針の詳細>

【不特定多数が集まる施設等における防火対策の推進】

- 不特定多数が集まる建築物や共同住宅、利用者が就寝の用途に使用する建築物等に対して、消防法等に基づく立入検査を通じた防火安全性の確保を図るとともに、建築基準法に基づく定期報告制度、建築物防災週間における防災査察、特別防災査察などにより、計画的な防災指導を行い、建築物の所有者に対し防火防災意識の高揚と啓発を図ります。(都市整備局、消防局)
- 高齢者施設や障害者施設におけるスプリンクラー設備の整備について、設置事業者へ費用の補助を行い、法令の基準を満たすよう支援を行います。(健康福祉局)

【都市公園の整備の推進】

- 一時的な避難場所としての機能や、火災の延焼防止機能の充実に向け、都市公園の整備を推進し、みどりの防災機能について、周知、啓発を行います。(建設局)

【指定避難所の整備】

- 指定避難所としての機能を補完するため、必要に応じて市立学校のグラウンドの整備を進めます。(教育局)

【家庭や企業の出火等の防止対策の推進】

- 地震などの大規模災害等に起因する火災による二次災害発生を防ぐため、市民、企業等に対する火気使用設備器具等の安全指導、初期消火活動の啓発を行い、大規模火災の元となる個々の出火の防止、延焼防止を図ります。(危機管理室、消防局)

【通電火災の防止、啓発】

- 地震後の通電火災を防止するため、引き続き家具の転倒防止、感震ブレーカー等の普及を進めるとともに、避難時におけるブレーカーの遮断、再通電時における電気機器の確認等の啓発を図ります。(危機管理室、消防局)

【総合的な消防力の整備及び災害対応力の強化】

- 大規模火災発生時にも迅速に対応し被害を最小限に止めるため、消防署所の機能強化や消防車両・装備の充実強化を推進します。(消防局)
- 大規模災害時も効果的かつ効率的な消火・救助活動を行えるよう、各種訓練を実施するとともに、関係機関との連携を強化し、災害対応力の充実を図ります。(消防局)

【消防団の持続的な活動の支援】

- 消防団活動の拠点となるコミュニティ消防センターの整備や、各種災害対応や広報等の各種活動のための小型動力ポンプ付積載車の配備、資器材の充実を図るほか、消防団員確保のための環境づくり、新たな手法による入団促進に取り組む等、消防団の活動を支援します。(消防局)
- 消防団員の確保等には事業所等との協力体制が不可欠なため、引き続き本市の消防団に対して、協力していると認められる事業所、学校等への表示証及び認定証の交付、各種研修や広報などを行います。(消防局)

【防火水槽の整備】

- 耐震性のある防火水槽の整備を計画的に進めるとともに、既存水槽の維持管理を継続します。(消防局)

【大規模火災の応急対策の充実】

- 仙台市地域防災計画に基づき、想定を超える大規模火災が発生した際の災害応急体制の充実を図ります。(危機管理室)

《主な事業・取り組み》

- ・市街地開発(再掲)(1-1)
- ・特殊建築物等の防災対策
- ・高齢者施設、障害福祉施設へのスプリンクラー設備整備補助
- ・避難空間(都市公園等)の確保
- ・都市緑化推進
- ・指定避難所(学校グラウンド)の整備
- ・災害等による出火防止対策
- ・通電火災防止対策
- ・都市ガス利用に係る広報活動
- ・マイコンメーター設置
- ・消防署所及び消防車両等の整備
- ・緊急消防援助隊関係車両等の増強
- ・消防団充実強化
- ・消防水利施設整備

《主な指標》

- ・住区基幹公園数：1,536(H30)→1,546(R7)
- ・市街地の緑被率：32.10%(H26)→基準値以上(R元) ※差替予定

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(1-2 関連)

・火災の発生状況

本震発生以降、地震・津波に起因する火災は、4月7日の余震の3件を含め39件発生しました。そのうち、津波に起因して発生した火災は22件でした。

・消火活動

発災当日の火災等については、宮城野区中野字牛小舎地区で建物火災があり、消防局のヘリコプターが夜間空中消火によって延焼を阻止しました。また、仙台港にある J X 日鉱日石エネルギー株式会社仙台製油所では火災が発生(3月15日に鎮火)するとともに、当該製油所と全農エネルギー株式会社仙台石油基地においてタンクや配管破損などにより、ガソリンや重油の流出事故が発生したほか、仙台港周辺地区の製造業や物流業の工場敷地内での出火事案や、フォークリフト電気配線接続部でのスパーク火花ががれきや油分等に着火・出火した事案などがあり、消火活動を行いました。また、家庭から出された震災ごみを一時的に保管する震災ごみ仮置き場や、津波浸水区域から出されたがれきや損壊家屋等の解体撤去に伴い発生するがれきを運びこんでいた搬入場でも出火事案があり、消火活動を行いました。

・都市ガスの状況

都市ガスマイコンメーターは、一定規模以上の地震を検知すると、安全確保のため自動的にガスの供給を遮断する仕組みになっていたため、ガス漏れの発生を防ぐことができました。

1-3 広域にわたる大規模津波等による多数の死傷者の発生

個別施策分野：防災教育、情報通信、地域保全、土地利用

横断的施策分野：リスクコミュニケーション、公民連携

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

東日本大震災の教訓を踏まえた津波防災対策については、海岸堤防、海岸防災林やかさ上げ道路の多重防御による津波減災、津波避難のための道路、津波避難タワー、避難の丘などの避難施設の整備や安全な内陸への集団移転など、総合的な津波対策を進めました。植樹が進んでいる海岸防災林の育成、再生には、長期的な視野で関係機関等と連携していく必要があります。将来にわたり、津波の被害から自分の命は自分で守る意識の醸成が重要であるため、住民や事業所の従業員などに対して、津波避難エリアや避難場所を十分に周知するほか、実践的な訓練を継続して行う必要があります。

<推進方針>

本市では、津波多重防御の要となる東部復興道路(かさ上げ道路)が完成するなど津波防災対策が進んでおり、引き続き海岸堤防・防潮堤の維持管理、河川堤防の整備、海岸防災林の再生を行います。また、津波被害から命を守る意識醸成のため、住民や事業者などに対して、津波避難エリアや避難場所の周知を徹底し、実践的な訓練を実施するなど、総合的な津波避難対策を推進します。

<推進方針の詳細>

【津波減災施設の整備】

- 引き続き海岸堤防・防潮堤の維持管理、河川堤防の整備を行います。また、海岸防災林の再生には、多くの樹木を植えるだけでなく、その後の樹木の育成、保全等に多くの力と時間が必要となるため、国、県とも連携、協力しながら、市民・NPO・企業等の力を結集し、長期的視野をもって海岸防災林の再生を図ります。(建設局、国、県、市民・NPO・企業等)

【津波避難施設等の周知】

- 仙台市津波ハザードマップ「津波からの避難の手引き(暫定版)」を活用した避難エリア、避難場所等の周知や、地域ごとの避難計画に基づく実践的な訓練の継続により、迅速かつ円滑な避難のための日頃からの備えについて周知、啓発を行います。(危機管理室)

【津波避難行動の促進】

- より広範囲かつ明瞭に避難情報を伝達できるように、津波情報伝達システムへの高性能スピーカーの導入や、ドローンによる津波避難広報の実用化に向けた取り組みを引き続き進めます。(危機管理室)
- 巨大津波に対して構造物による防御には限界があり、「命を守る」ことを最優先とした地域防災力の向上が必要であるという東日本大震災の教訓を踏まえ、津波避難エリアを設定した仙台市津波ハザードマップ「津波からの避難の手引き(暫定版)」の周知、津波避難施設の見学等を通じた津波からの避難や備えについての普及啓発、住民等の迅速な避難を促すための情報伝達手段拡充、地域ごとの津波避難計画作成、避難訓練の実施等、引き続き現在の取り組みを進めます。(危機管理室)
- 東部沿岸地域では集団移転跡地利活用の開始に伴い、地域外からの来訪者や従業員等の増加が見込まれることから、利活用事業者に対しては、避難計画の策定や実践的な訓練の実施等を求め、平時からの安全確保に努めます。(都市整備局)

《主な事業・取り組み》

- ・津波減災施設の整備(海岸堤防・防潮堤、河川堤防、海岸防災林)
- ・津波避難広報体制(津波情報伝達システム等)
- ・津波避難広報の強化
- ・津波浸水区域における住宅再建支援
- ・蒲生北部地区復興再整備
- ・津波避難エリアの設定

- ・津波からの避難の手引き作成
- ・地域の津波避難計画作成・訓練等支援

《主な指標》

- ・蒲生北部地区の仮換地の使用収益開始面積の割合：17.34% (H29)→100% (R2) ※差替予定

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(1-3 関連)

・津波建物被害

平成23年3月11日14時46分の約1時間後、本市東部沿岸部を津波が襲いました。仙台港の津波の高さは7.1mでした。この津波による本市東部沿岸地域の浸水被害は、浸水世帯が8,110世帯、浸水面積4,523haでした。浸水地域では、津波の水圧や流木化した海岸防災林の一部など津波によって発生したがれき等によって、押し流された家屋等がさらに家屋を破壊・押し流す結果となり、浸水区域全域にわたって大きな被害が発生し、沿岸部にあった小学校では、屋上等に児童・生徒や教職員、地域住民などが避難しましたが、学校自体も甚大な被害を受けました。また、海岸沿いにはガス局製造工場(港工場)や下水処理施設(南蒲生浄化センター)、消防ヘリポート等もありましたが、それらも浸水・流失するなど、インフラ施設も大きな被害を受けました。

・海岸堤防の被害と復旧

本市東部沿岸の海岸堤防は、津波により全域で堤防決壊や消波ブロックの飛散、陸側法面の流出、陸側地盤の洗掘などの大きな被害を受けました。

・津波人的被害

東日本大震災による国内での死者は15,899名、行方不明者は2,529名でした(令和2年3月1日現在、警察庁発表)。このほか震災関連死の死者数は3,739名となっています(令和元年9月30日現在、復興庁発表)。阪神・淡路大震災の約6,500名をはるかに上回る死者数であること、震災関連死を除く死因の9割以上が溺死であることが、津波被害の大きさを物語っています。これらの被害者のうち、市内で死亡が確認された方は904名、行方不明者は27名でした。

・津波に関する避難指示等

発災直後の14時49分大津波警報が発表され、津波警戒区域に対し避難指示を発令しました。津波情報伝達システムを起動し、屋外拡声装置(50基)及び町内会長や消防団員の自宅等に設置していた戸別受信装置(166基)への通報を実施しました。消防局では、地上からの広報・警戒活動、消防ヘリコプターによる沿岸部上空津波警戒及び避難広報活動を実施し、消防団においても管内の避難広報・誘導を実施しましたが、避難広報・誘導にあたった3名の団員が職に殉じました。また、若林区においても広報車2台により地上からの避難広報活動を実施しましたが、津波は津波警戒区域を大きく越えたことから、広報車の1台が広報活動中に津波に飲まれ、職員2名が職に殉じました。

・津波防災対策

巨大な津波に対し、海岸堤防などの構造物による防御には限界があること、命を守るため「逃げる」ことなど、減災の視点の重要性が認識されました。本市では、仙台市震災復興計画に基づき、津波に対する防御として、海岸堤防や海岸防災林、かさ上げ道路などの「多重防御」の施設を整備するとともに、それに頼り切ることなく「避難」を重視した施設を整備することとしました。それでも安全を確保できない地域では、住まいを「移転」するなど、被害を最小化する「減災」を重視し、人命の安全を最優先とした総合的な津波対策を進めることとしました。

・海岸防災林

本市域を含む仙台湾の海岸防災林は、仙台城築城以来約400年にわたり、沿岸部の特徴的な海浜景観を形成し、暴風、飛砂、潮風、高潮、濃霧などによる災害を防止する機能を有してきました。東日本大震災では、海岸防災林の多くが津波により、幹折れ、根返りまたは流失し、国有林、民有林を合せ、約330haで被害を受けました。

1-4 突発的又は広域かつ長期的な市街地等の浸水、暴風雪や豪雪等による多数の死傷者の発生

個別施策分野：行政機能、消防、防災教育、住宅・都市、エネルギー、交通・物流、地域保全

横断的施策分野：リスクコミュニケーション、公民連携

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

近年、地球温暖化を一因とする気候変動及びその影響により、短時間の記録的な豪雨や大型化する台風による暴風や豪雨が各地で頻発し、本市においても、内水氾濫、河川氾濫を伴う水害が発生しており、今後も起こりうるものです。また、都市化により地表面がアスファルトやコンクリートに覆われたため、大量の雨水が下水道管に流れ込むようになり、排水能力を上回った結果、浸水被害が発生しています。雨水を排水するための管路施設やポンプ施設の整備といったハード整備の促進はもとより、事前の浸水対策や災害時の早期避難などを徹底していくなどソフト面も合わせた総合的な対策を推進する必要があります。また、暴風や豪雪による被害への防災意識を高めていくことも必要です。

<推進方針>

令和元年東日本台風(令和元年10月台風第19号)による被害等を踏まえた対応、対策を進めます。特に、雨水を排水するための管路施設やポンプ施設の整備といったハード整備の促進はもとより、事前の浸水対策や災害時の早期避難などを徹底していくなどソフト面も合わせた総合的な対策を推進します。また、暴風や豪雪による被害への防災意識向上に取り組みます。

<推進方針の詳細>

【雨水対策の推進】

- 仙台駅西口地区の排水能力増強のため、新たな雨水管路を整備し、浸水被害の軽減を図ります。(建設局)
- 市街化区域の浸水の解消を図るため、概ね10年に一度の頻度で降る一時間に52ミリの大雨に対応した雨水排水施設整備に引き続き取り組みます。(建設局)
- 河川の維持管理や改修などの水害対策は、国、県と連携を図りながら取り組みます。(建設局、国、県)
- 雨水の地下への浸透や雨水を貯留するなどし、雨水排水施設への雨水流入抑制をより進めていくため、公園や緑地などのグリーンインフラ及び流出抑制施設(浸透及び貯留施設)の公共施設への設置・導入を図るほか、民間の開発行為事業者等への流出抑制施設設置の指導、個人への流出抑制施設設置を支援します。(建設局)
- 土のうの配布、止水板設置の補助、浸水想定区域図(内水ハザードマップ)や浸水履歴マップの公開などを継続するとともに、市民や企業等への啓発を工夫することで、市民や企業等の自助・共助を推進します。(建設局)

【ハザードマップの周知】

- 市民に災害が発生する危険性のある区域、日頃からの備え、情報等の入手方法、避難上の留意事項を周知することで、水害・土砂災害発生時の被害軽減が図られるよう、ハザードマップの存在や掲載情報の見方などを積極的に広報します。(危機管理室)

【暴風雪や豪雪への対応】

- 各地での大雪による教訓を踏まえ、気象情報等を活用して、早期の体制の確保やきめ細かな情報提供等に努めるとともに、大雪時には関係機関との連携等により迅速かつ的確に応急対応を行います。(危機管理室、関係機関)

【大雪時の除雪、路面凍結防止の推進】

- 大雪時には通常の除雪体制に加え、公共交通の利用を確保するため、路線バスの運行に支障となる箇所、バス停付近、鉄道駅周辺の除雪・排雪作業等が実施できるよう努めます。(建設局)
- 工区ごとに必要な除雪機械等の段階的の更新を含めた最適化計画を推進します。(建設局)
- 交通管理者やバス事業者から提供される事故データや路面凍結危険箇所の情報を分析することで、危険箇所図を作成し、当該箇所に凍結防止剤を重点散布するなど、路面凍結に起因する交通事故とスタックを未然に防止する取り組みを進めます。(建設局)

【暴風対策の推進】

- 海岸保全区域に指定されている荒浜地区に整備した海岸堤防により、高潮による被害を防止します。(経済局)
- 屋外広告物等落下物対策として引き続きホームページや屋外広告物講習会などにおいて安全点検の重要性等について周知し、継続して落下防止対策への意識向上を図ります。(都市整備局)
- 街路樹対策として、現在作成中の「街路樹マネジメント方針」の推進計画に基づいた、枝葉の剪定、倒木防止のための伐採・更新など、街路樹の安全対策を進めます。(建設局)

【令和元年東日本台風(令和元年10月台風第19号)を踏まえた対応】

- 洪水浸水想定区域内にある排水機場について、電源設備浸水による停電で排水ポンプが停止しないよう、雨水の流入防止板を設置するなどの対策を講じます。(経済局)

【地球温暖化対策の推進】

- 「仙台市地球温暖化対策等の推進に関する条例」に基づき、事業活動における温室効果ガス排出削減への取り組みである「温室効果ガス削減アクションプログラム」を実施するほか、3Eの普及に向け、市民や事業者と協働で取り組む「せんだいE-Action」などを通じた周知・啓発などにより、温室効果ガスの排出抑制を図ります。(環境局)

《主な事業・取り組み》

- ・浸水対策
- ・河川改修
- ・洪水・土砂災害警戒避難体制の整備
- ・除雪体制の確保
- ・大雪・豪雪対策
- ・水防資器材の整備
- ・屋外広告物等落下物対策
- ・街路樹マネジメント
- ・低炭素都市づくり推進
- ・せんだいE-Action
- ・市有施設への省エネ設備導入
- ・農地及び農業用施設の災害復旧、農業用施設の長寿命化
- ・電源・通信手段の確保
- ・グリーンインフラを活用した公園整備

《主な指標》

- ・中期経営計画-10年確率降雨対応雨水排水施設整備率：33.5%(H26)→36.0%(R2) ※差替予定
- ・温室効果ガス排出量：7,705千t-CO2 (H22)→7,640千t-CO2 (R2) ※差替予定
- ・市施設のエネルギーの使用に伴うCO2排出量：169,794t-CO2 (H22)→168,096t-CO2 (R2) ※差替予定
- ・雨水浸透や貯留機能を特に有する公園数：0箇所(H30)→1箇所(R7)

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(1-4 関連)

・地盤沈下の発生

東日本大震災により、本市の広い範囲で地盤変動が生じ、震災前から浸水被害が頻発していた東部の低平地区においては、地盤沈下により震災前に比べて浸水リスクが高まりました。このうち、流通関連の集積地である原町東部地区や津波による直接被害を受けた蒲生・白鳥地区は、震災前にも大雨による浸水被害が発生しており、浸水被害の拡大が懸念されました。また、東部沿岸地域の被災者の移転先となる荒井地区などの新市街地の雨水排水を担う霞目地区も地盤沈下しており、浸水被害発生リスクが高まりました。

・河川堤防の被害と復旧

名取川では、津波が遡上し、国が管理する河口部の堤防が浸食されたほか、河口部以外でも河川堤防の天端のひび割れ等の被害を受けました。また、七北田川においても津波が遡上し、両岸が大きく被災したほか、左岸下流部に広がっていた蒲生干潟が津波により消失する被害を受けました。

・落下物防止対策【他の関連リスクシナリオ 7-1】

東日本大震災では、建物の構造躯体への大きな被害はなかったものの、非構造躯体といわれる窓ガラスや外壁タイル、天井材、屋外広告等の落下等による被害が多く発生しました。震災前に調査を実施し、改善を要する建築物については指導していましたが、東日本大震災は、調査時に想定していた規模を上回るものであったため、結果的に大きな被害が発生することとなりました。

○関連する過去の風水害

・昭和61年台風第10号による風水害

昭和61年台風第10号は8月5日未明にかけて房総半島を縦断し、5日21時には金華山の南東に達し、その後福島県の東海上で動きが遅くなりました。それに伴い、東海、関東、東北地方で記録的な豪雨に見舞われ、仙台管区気象台では8月4日から5日にかけて総降水量402.0mmを観測しました。この豪雨は仙台市の都市化が進む中で発生したもので、主に内水氾濫により、仙台市中心部や太白区長町周辺、宮城野区高砂、若林区六郷・七郷、太白区中田東部地域の広い範囲で特に大きな被害を受けました。加えて、西側の丘陵地では土砂災害が多発しました。この災害によって、旧泉市、旧秋保町、旧宮城町を含む仙台市域において、重傷者1名の人的被害や、5,539棟10,084世帯の住家被害を受けました。この他にも商工、土木・都市施設などに大きな被害を与え、被害総額は220億円余に上りました。

・令和元年東日本台風による被害→7 ページ参照

1-5 大規模な火山噴火・土砂災害(深層崩壊)等による多数の死傷者の発生

個別施策分野：住宅・都市、交通・物流

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

土砂三法(砂防法、地すべり等防止法、急傾斜地法)に基づく指定区域の災害防止工事が進んでいますが、土砂災害防止法に基づいて指定された区域やこれらの指定区域以外の場所でも土砂災害が発生するおそれがあります。また、蔵王山噴火による影響について、風向きにより降灰が本市にまで到達する可能性があります。なお、東日本大震災の地震動による滑動崩落被害を受けた造成宅地では、平成28年度までに滑動崩落防止工事が完了しました。

<推進方針>

引き続き土砂三法に基づく指定区域の災害防止を進めるとともに、指定区域以外の場所でも土砂災害が発生するおそれがあるため、異常の早期発見に努め、土砂災害の可能性がある場合は早期避難を徹底し人的被害の防止を図ります。また、蔵王山噴火による降灰の影響などを検討します。さらに、宅地被害の軽減を図るため、滑動崩落防止施設の適切な維持管理や宅地造成履歴等情報マップの公表等を推進します。

<推進方針の詳細>

【蔵王山噴火対応の検討】

- 蔵王山が噴火した場合、風向きによっては降灰が本市にまで到達し市民生活に影響する可能性があるため、その事前対策や、発生時の対応について予め検討し、市民等へ周知します。(危機管理室)

【滑動崩落防止施設の維持管理】

- 東日本大震災における地盤の滑動崩落により被害を受けた造成宅地において、再発防止のため、周辺で行われる行為について滑動崩落防止施設の保全条例に基づき、適切な指導、助言を行うなど、適切な維持管理に努めます。(都市整備局)

【土砂災害のおそれのある区域の周知等】

- 仙台防災ハザードマップ、Webサイトのせんだいぐらしのマップ等による土砂災害のおそれがある区域についての危険の周知や、警戒避難体制の整備等のソフト対策を推進します。(危機管理室、都市整備局)
- 土砂災害のおそれのある区域内の福祉施設や病院などの要配慮者利用施設を把握し、仙台市地域防災計画に定めるとともに、避難勧告等の発令時、施設へファクシミリでの一斉同報を行うなど円滑な情報伝達に努めます。(危機管理室)

【土砂災害防止対策の推進】

- 土砂三法に基づく指定区域として新たに指定される区域のほか、土石流の発生するおそれのある危険溪流や、がけ崩れの発生するおそれのある急傾斜地等について、災害発生時など、迅速に対応できるよう、宮城県と連絡調整を図り、これらの区域等の防災対策に努めます。(都市整備局、県)
- 本市が所有する公園緑地の急傾斜地について、異常の早期発見に努め、異常が発見された場合など必要に応じ安全対策を推進します。(建設局)
- 土砂災害のおそれのある区域内の高齢者施設に対し、防災改修等に係る費用の補助を行い、防災対策を支援します。(健康福祉局)

【宅地災害予防及び防災対策の充実】

- 宅地造成工事規制区域における宅地造成工事については、引き続き宅地造成等規制法に基づく技術基準を適用させることによって災害の防止に努めます。(都市整備局)
- 東日本大震災における宅地被害の経験から、宅地や建物の安全を考える上で、土地の性状や造成履歴を知ることが重要であるという教訓を踏まえた、市内の造成地の履歴や切土・盛土の区分図などの宅地情報をまとめた宅地造成履歴等情報マップの公表や、宅地所有者の個別相談、宅地造成工事規制区域の宅地を対象にした宅地防災合同パトロール、主にがけ崩れ等による災害の危険性のある地域を対象にしたパトロールの実施など、宅地防災対策を充実させます。(都市整備局)

《主な事業・取り組み》

- ・火山噴火対策
- ・造成宅地滑動崩落防止施設の保全
- ・擁壁等の崩壊による宅地災害の予防
- ・土石流、がけ崩れ、地すべり、急傾斜地の崩壊等による土砂災害の予防
- ・急傾斜地の土砂災害の予防(公園緑地)

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(1-5 関連)

・宅地被害

東日本大震災では、仙台駅からおおむね5km圏内で、昭和30年代から40年代にかけて造成された住宅団地を中心に、広範囲にわたり甚大な被害が発生しました。発災後より実施してきた被災宅地危険度判定に加え、概況調査を実施した結果、宅地被害数は5,728宅地となりました。面的に大規模な被害のあった地区においては、地震動により盛土内のすべりが発生し、法面の崩壊や、宅地擁壁の崩壊等の被害が生じました。また、その他の地区においては、宅地擁壁に亀裂や、傾斜、はらみ等の被害が多数生じました。東日本大震災における本市の被害は滑動崩落によるもので、谷間や山の斜面などにおいて、造成されたひとまとまりの宅地が、地震による大きな揺れによって滑ったり崩れたりする現象で、造成した宅地内(盛土内部)のすべりが生じることによって、地域全体が崩れ、段差・亀裂・崩壊などの被害が発生しました。

○リスクシナリオに関連する過去の地すべり

青葉山地すべりは、本市青葉区荒巻青葉、広瀬川沿いの北向き斜面において、昭和57年7月下旬からの長雨(7月25日～27日の総降水量74.0mm、最大1時間降水量8.5mm)、同年9月12日の台風第18号による局地的大雨(9月11日～12日の総降水量120.0mm、最大1時間降水量37.0mm)により起きました。さらに「昭和58年7月～9月の降雨」でも地すべりが確認されました。地すべりの末端には広瀬川が流れており、太古に広瀬川の流れが斜面末端を削ったことが地すべりの原因となっています。青葉山地すべり斜面の上部には宮城教育大学や宮城県地方公所教育庁教育研修センターがあり、末端には広瀬川や国道48号、住宅や商工施設があることから、これらへの被害が懸念されます。さらに地すべりにより広瀬川が閉塞すると天然ダムとなり、大規模な土石流の発生や上流側の湛水による浸水被害が懸念されます。

事前に備えるべき目標：2 救助・救急、医療活動が迅速に行われるとともに、被災者等の健康・避難生活環境を確実に確保する

2-1 被災地での食料・飲料水等、生命に関わる物資供給の停止

個別施策分野：消防、防災教育、住宅・都市、交通・物流

横断的施策分野：公民連携

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

東日本大震災では、約60万人分の食料が早期に枯渇し、備蓄内容・品目の課題も発生したため、これまで、発災から約48時間は救援物資が届かないことを前提に公的備蓄物資を確保するとともに、震災時に機能した民間企業との連携による流通在庫備蓄の品目も拡大してきました。しかしながら、ライフラインの途絶や、物流停滞の発生を想定すると各家庭においても一週間程度の食料、飲料水、最低限の生活物資及び医薬品等の備蓄が必要です。また、被災者に必要な物資が確実に届くようラストワンマイルを重視し、引き続き平時から道路通行の確保に努めています。

<推進方針>

大規模災害の発生による物資供給停止に備え、公的備蓄の確保とともに各家庭等における一週間程度の食料、飲料水、最低限の生活物資及び医薬品等の備蓄の必要性を啓発するなど、自助・共助・公助による備蓄物資の確保を進めます。引き続き被災者に必要な物資を確実に届けるため、物資集配拠点の運営手法の検討や災害時の道路通行の確保対策を推進します。

<推進方針の詳細>

【自助・共助・公助による備蓄物資の確保】

- 備蓄食料の早期枯渇といった東日本大震災の教訓を踏まえた、備蓄量の増加や品目の追加、関係機関との協定締結など、公的備蓄物資の確保を継続するとともに、市民一人ひとりの自助を強化するため、各家庭での一週間分の食料、飲料水、最低限の生活物資及び医薬品等の備蓄の必要性について、あらゆる機会をとらえて啓発に努めます。(危機管理室、経済局)

【避難所での食料・物資の適切な把握】

- 避難所において必要な食料や物資の把握を行う際には、災害時要援護者や女性等のニーズ、アレルギー疾患やプライバシーへの配慮に努めます。(危機管理室、経済局)

【物資の安定供給の確保】

- 物資の供給協力に関する協定等を締結している各種団体・業者の連絡担当者と定期的に情報交換を行い、引き続き食料及び生活物資の安定供給確保に努めます。(経済局)
- 国からのプッシュ型支援、他の自治体、企業等からの緊急支援などによる救援物資をスムーズに受け入れるとともに、広域的な災害においては、食料及び生活物資の供給状況など国、県と連携し被災地間での物資のやり取りを行うなど安定供給に努めます。(危機管理室、経済局、国、県)

【平時・災害時の道路通行の確保】

- 「優先的に沿線建築物の耐震化を促進すべき道路」として位置づけている国道4号、国道48号、主要地方道仙台・泉線などの高規格幹線道路等と市内の主要な防災拠点間とを結ぶネットワークを形成する道路の沿線建築物の所有者等に対して、住宅・建築物安全ストック形成事業などの耐震診断費用の補助制度の説明や啓発を行うことにより、沿道建築物等の耐震化の促進を図ります。(都市整備局)
- 緊急輸送道路(災害発生時の救助活動及び物資輸送等に必要路線)、重要物流道路(物流上の重要な道路輸送網として国が指定)などの幹線道路を中心に道路パトロールを実施するほか、路面下空洞に起因する道路陥没被害を未然に防止するため、路面下空洞調査にて確認された路面下空洞について順次対策を実施します。また、上下水道管をはじめとするライフラインの各施設管理者と情報を共有しながら、調査と対策を実施していくとともに、歩行者が多い仙台駅前の歩道の調査を実施するなど、道路の安全な通行の確保に努めます。(建設局)
- 緊急輸送道路については、国、県、市が連携しながら、平時の道路管理をはじめ、道路の新設改良、橋りょうの耐震対策・維持補修、電線類の地中化や舗装道路補修、路面下空洞の調査・補修を推進します。(建設局、国、県)

【燃料の流通停止に備えた自助・共助の推進】

- 物流の停止や小売店の被災等によりガソリンや灯油等の燃料が入手困難となる状況を想定し、各々で災害時に必要となる燃料の確保、備蓄について、カセットコンロ等調理用器具及び燃料の確保や、石油ストーブ等停電時でも使用可能な暖房器具及び燃料の確保、発災初期に自動車が必要な市民や企業は、平時から残油が半分になれば給油するなどこまめな給油に努めるといった市民や企業の自助・共助の取り組みを啓発します。(危機管理室)

《主な事業・取り組み》

- ・災害時用備蓄(食料・飲料水・備蓄倉庫等)の推進
- ・家庭内備蓄の推進
- ・災害応急用井戸
- ・災害時給水施設整備
- ・食料及び生活必需品の安定供給の確保等
- ・緊急輸送による物資・資機材の確保及び輸送等
- ・物資集配拠点の整備
- ・緊急輸送道路沿道建築物耐震化促進
- ・路面下空洞対策
- ・無電柱化推進
- ・道路新設改良
- ・橋りょう震災対策
- ・道路施設長寿命化修繕
- ・道路防災対策
- ・燃料の流通停止の備え
- ・交通ネットワークの整備

《主な指標》

- ・道路路面の落石対策工事完了数：累計35箇所(R1)→累計63箇所(R5)
- ・橋梁の耐震補強工事完了数：累計2橋(R1)→累計9橋(R5)

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(2-1 関連)

・物的支援【他の関連リスクシナリオ 5-4】

震災後、協定を締結していた自治体や企業等だけではなく、協定を締結していない自治体や企業等からも毛布、乾パン、アルファ米、飲用水、燃料など多くの支援を受け、備蓄物資が早期に枯渇した本市にとって、大きな助けとなりました。

・指定避難所の備蓄物資【他の関連リスクシナリオ 5-4】

指定避難所の備蓄を進めていましたが、各避難所に想定をはるかに超える避難者が集まり、食料等は早々に底をつき、市内の商店等も多くが閉鎖や部分営業となり、食べ物や日用品が手に入りにくい状況が続きましたが、発災から3日目の3月13日ごろから、外部からの救援物資が定期的に避難所に届くようになりました。

・物資の備蓄と非常時の供給対策【他の関連リスクシナリオ 5-4】

東日本大震災では、想定を超える事態が重なり、約60万人分の食料は、早期に枯渇しただけではなく、アレルギー対応食など、想定されていなかった物資が必要となるなど、備蓄内容・品目についても課題がありました。配送作業にも問題が発生し、3月16日から自衛隊が物資輸送を開始し軌道に乗りましたが、効果的な物資輸送システムを構築するまでに一定の時間を要することとなりました。

・防災に関する協定【他の関連リスクシナリオ 2-3、3-2】

本市では各自治体、民間企業、専門業種団体等と、災害復旧や、物資・燃料等の供給、避難場所の提供など幅広い分野において、さまざまな協定を締結し災害に備えていました。震災前の防災関連協定の締結数は116件であり、震災では協定に基づいて、各主体による応援活動が展開され、本市の復旧復興に大きく貢献しました。

2-2 多数かつ長期にわたる孤立地域等の同時発生

個別施策分野：行政機能、住宅・都市、交通・物流

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

東日本大震災では津波被害区域において多数の避難者が孤立しており、今後も災害による道路の寸断や冠水などによって孤立地域が発生する可能性があります。アクセスルートが1か所しかない地域の孤立回避のために複数ルートの確保が必要ですが、孤立地域の発生をハード整備で完全に防止することは出来ないため、孤立した場合に備えた備蓄や孤立地域解消のための対応などについて、平時から関係機関等と連携する必要があります。

<推進方針>

孤立地域の発生に備え、迅速な救援・救助のための訓練や孤立地域居住者の安全確保に必要な情報の把握など、平時から国、県等の関係機関等と連携を図ります。また、孤立の可能性のある地域における食料や飲料水、医薬品等の備蓄の必要性を啓発し、家庭や事業所での促進を図ります。さらに災害による孤立回避のための複数の避難支援ルートの確保に取り組みます。

<推進方針の詳細>

【孤立地域の救援・救助の訓練】

○必要な救援・救助が行われるよう、津波避難区域においてヘリコプター等により孤立避難者を救出した東日本大震災の経験を生かし、平時から国、県等の関係機関との連携を図るとともに、救助に必要な装備の充実を図るほか、様々な災害を想定した連携訓練を実施します。(危機管理室、消防局、国、県)

【孤立地域居住者の安全確保】

○孤立地域の早期解消のため、国、県等の関係機関と連携し、途絶状態又は復旧状況、当該地域における備蓄の状況、医療的援助が必要な方などの有無の把握に努めます。(危機管理室、国、県)

【自助・共助による備蓄の促進】

○自立した生活を確保するためには、災害時に必要な物資を平時から確保し、備蓄することが大切であることから、家庭や事業所における食料、飲料水、生活物資及び医薬品等の備蓄について、あらゆる機会をとらえて啓発に努め、備蓄促進を図ります。(危機管理室)

【道路啓開等の実施】

○道路の損傷及び道路上の障害物等により交通不能となり孤立地域が発生した場合は、国や県等の関係機関と連携し、速やかに応急復旧や道路啓開を行います。(建設局、国、県)

【道路の除雪作業の実施】

○降雪時には、気象や道路の状況について、的確に情報を収集し、事業者等との連携により、早めの指示、迅速な除雪作業等を行います。特に、円滑な救急・救助活動や消火活動の実施、孤立地域発生防止のため、関係部局が情報を共有し、適切な除雪作業等を行います。(建設局)

【災害による孤立回避のための複数の避難支援ルートの確保】

○アクセスルートが1か所しかない地域について、地域特性や地形等の条件を踏まえたルート選定や、災害に強い道路構造の検討を行い、代替ルートを整備することで複数のルートを確保します。(建設局)

【孤立地域の通信の確保】

○仙台市地域防災計画における電気通信施設災害応急計画に基づき、迅速かつ的確な電気通信設備の応急復旧作業の実施や、災害時用公衆電話(特設公衆)の設置により、通信の孤立化防止を図ります。(東日本電信電話株式会社宮城事業部)

《主な事業・取り組み》

- ・ 孤立地域の救援・救助
- ・ 災害による孤立回避のための道路整備
- ・ 除雪体制の確保(再掲)(1-4)

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(2-2 関連)

・救助活動【他の関連リスクシナリオ 2-3】

3月11日の地震発生後、地震および津波被害によって、宮城野区中野小学校や若林区荒浜小学校には、多数の児童・生徒や地域住民が避難し、津波浸水等により現場に近づくことが困難であったため、本市や自衛隊、宮城県警、札幌市、東京消防庁、海上保安庁の各ヘリコプターが、上空からの救助活動を行いました。

・津波被害区域における検索活動【他の関連リスクシナリオ 2-3】

発災日より宮城野消防署および若林消防署の隊員が中心となり他消防署・消防団と連携して活動したほか、他県から駆け付けた緊急消防援助隊や、自衛隊、宮城県警および海上保安庁等と協力し、津波被害区域における要救助者検索活動を実施しました。

・孤立した避難者等の救助【他の関連リスクシナリオ 2-3】

自衛隊による救助では、陸上からは発災当日100名体制で、荒浜小学校や中野小学校に避難し孤立した避難者等の救助を行うとともに、中野地区の保育所から避難者が救助されました。翌日以降は400名体制で津波被災区域の避難者の救助活動や行方不明者の捜索を行いました。また、発災当日以降ヘリコプターによる救出活動も行なわれ、荒浜小学校から94名、中野小学校から36名、そのほか民家等からも39名救出されました。発災当日から15日までの間に合計1,988名が救出されました。

2-3 自衛隊、警察、消防、海保等の被災等による救助・救急活動等の絶対的不足

個別施策分野：行政機能、消防、防災教育、保健医療・福祉

横断的施策分野：リスクコミュニケーション、人材育成

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

東日本大震災では行政の力が届かないところで共助の力が発揮されました。大規模災害時には、救助・救援要請が同時多発的に発生することが考えられ、公的機関による救助・救急活動が不足するおそれがあるため、地域の防災力をさらに高めることや救助・救急要請を減らすような自助の取り組みが重要となります。また、公的機関のマンパワー不足には、関係団体との応援協力体制を構築し平時からの連携により有事に備える必要があります。

<推進方針>

消防団や自主防災組織、婦人防火クラブ等の支援といった地域防災力の向上の取り組みを推進するとともに、市民の自助による心肺蘇生や応急手当技術の習得、火災発生防止や家具転倒防止の取り組みを引き続き推進します。また、関係団体との応援協力体制を確保し、平時からの連携に努めます。

<推進方針の詳細>

【地域総合防災力の向上等の取り組み推進】

- 消防団員数の充足を進めるとともに、消防団が地域防災力の中核となるべく、装備の充実や教育・訓練体制等の強化を図ります。(消防局)
- 自主防災組織や婦人防火クラブ等といった多様な団体等の連携がさらに図られるように、地域の防災等に関する取り組みに対して、若い世代や、民間事業者などを含めた様々な団体の参加の促進を図るとともに、地域総合防災力の向上のための取り組みへの支援を推進します。(危機管理室、消防局)
- 災害時に避難地となる都市公園の整備・再整備を引き続き推進します。(建設局)

【関係団体との応援協力締結、応援体制の確保】

- 大規模災害時には、その業務量と時間的制約等により、災害応急対策の実施が困難となる場合があるため引き続き関係団体との応援協力協定締結など、応援体制の構築に努めます。(危機管理室)

【応急手当普及啓発の推進】

- 救命率の向上のため、救急隊が到着するまでの間に、救急現場に居合わせた市民が人工呼吸や胸骨圧迫などの心肺蘇生法を的確に実施できるよう、市民に対する応急手当の普及啓発を引き続き推進します。(消防局)

【災害時医療連携の推進、医療救護班(DMAT※¹含む)の確保】

- 災害時は、宮城県及び関係医療機関との連携を図りながら、避難所救護所の設置、医療救護班の派遣及び後方医療体制の整備を行います。また、救護活動に関する協定を締結している仙台市医師会、仙台歯科医師会、仙台市薬剤師会、宮城県看護協会と連携し、さらに宮城県へ医療救護班(DMAT 含む)の派遣要請を行います。(健康福祉局)

※1：災害派遣医療チーム Disaster Medical Assistance Teamのこと。日本DMATは平成17年4月に発足。医師、看護師、業務調整員で構成され、大規模災害や多傷病者が発生した事故などの現場に、急性期(おおむね48時間以内)から活動できる機動性を持った、専門的な訓練を受けた医療チーム。

《主な事業・取り組み》

- ・地域における防災力の向上
- ・コミュニティ防災センター及び簡易型防災資機材倉庫の整備
- ・消防団活動拠点等整備
- ・消防団充実強化(再掲)(1-2)
- ・仙台市消防団協力事業所表示制度
- ・仙台市災害時消防支援協力員の養成
- ・応援協力に関する協定等

- ・ 応急手当普及啓発
- ・ 応急手当協力事業所表示制度
- ・ 医療救護班（DMAT含む）の派遣要請

《主な指標》

- ・ 災害拠点病院連絡会議等への参加回数：年2回

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(2-3関連)

・ 地域の防災力【他の関連リスクシナリオ 2-8】

昭和53年の宮城県沖地震を教訓に、災害時における共助の中核となる自主防災組織の結成促進により、幅広い分野で市民の主体的な活動が行われ、市民協働によるまちづくりが進んでいました。公的機関による支援等の遅れや限界があった一方で、震災前から地域活動が活発だった地域では、発災後、住民による安否確認がスムーズに行われるなど、共助の力が発揮されました。行政の力が届かないところで、さまざまな主体による活動が自発的に展開されました。

・ 救急要請への対応【他の関連リスクシナリオ 2-5】

地震発生直後から多数の救急要請があり、当日の24時までの救急出場件数は144件、発災翌日が最も多く307件、発災から3日目の3月13日が267件であり、発災からの7日間で1,684件の出場となりました。

・ 消防団の活動【他の関連リスクシナリオ 2-8】

発災直後、消防団は、避難誘導のほか、救助活動や避難所運営支援等を行いました。大津波警報が発表された沿岸地域の消防団員は、地域住民の避難誘導を行いました。最後まで住民の避難誘導、救助にあたった3名の団員が職に殉じました。発災翌日以降は、各消防団管内の災害対応や避難所運営支援に加え、市内全国から捜索隊を編成し、沿岸地域での行方不明者の捜索活動に従事しました。

・ 災害時医療連絡調整本部【他の関連リスクシナリオ 2-5】

災害が発生した際、災害時における医療救護体制の充実強化を図るため、健康福祉局が事務局となり、仙台市医師会、仙台歯科医師会、仙台市薬剤師会、宮城県看護協会、宮城県医薬品卸組合、日本赤十字社宮城県支部の6団体、および宮城県地域防災計画における「地域災害医療コーディネーター」の委嘱を受けた者で組織する「仙台市災害時医療連絡調整本部」を設置することになっており、発災翌日には、仙台市医師会館において災害時医療連絡調整会議が開催されました。救護所の設置、薬品の安定供給等、今後の対応について協議を行いました。構成団体の仙台市薬剤師会と宮城県看護協会が通信途絶によって連絡が取れず、迅速な体制確保に課題が残りました。

・ 防災に関する協定(再掲)(2-1)

・ 救助活動(再掲)(2-2)

・ 津波被害区域における検索活動(再掲)(2-2)

・ 孤立した避難者等の救助(再掲)(2-2)

2-4 想定を超える大量の帰宅困難者の発生、混乱

個別施策分野：住宅・都市

横断的施策分野：公民連携

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

東日本大震災では、帰宅困難者対策に対する具体策の計画や、市民・企業等への啓発等がほとんど行われていなかったことにより、大きな混乱が生じました。この経験を教訓に、民間事業者の協力による一時的な滞在場所の確保(仙台駅周辺約 11,000 人分など)や災害時徒歩帰宅支援ステーションの確保などの整備が進み、今後は一斉帰宅抑制など帰宅困難者対策の周知を強化していく必要があります。また、引き続き帰宅困難者への効果的な支援、情報提供のあり方について検討していく必要があります。

<推進方針>

一時的な滞在場所の確保や災害時徒歩帰宅支援ステーションの確保、駅周辺事業者と本市で構成される帰宅困難者対策連絡協議会における連携した訓練の実施など体制整備に引き続き取り組みます。また、帰宅困難者になることが想定される外国人旅行者等の支援や情報を求める方への効果的な支援や、被害状況、交通機関の運行状況等の情報提供のあり方を検討します。

<推進方針の詳細>

【帰宅困難者対策の推進】

- 帰宅困難者対策の市民へのさらなる周知啓発を継続して行っていくため、様々な折に触れて駅利用者に対してチラシ等を配布するなど、一斉帰宅抑制の呼びかけをより一層強化するとともに、公共交通機関の利用者が多い駅周辺の町内会や事業者、商店街、大学等を含め、幅広く一斉帰宅抑制の啓発や一時滞在場所の確保、実動訓練について関係団体と連携した帰宅困難者対策に取り組みます。(危機管理室、関係団体)
- 観光客の帰宅困難者に対して可能な限り円滑で的確に対応できるよう、一時的な宿泊場所や必要な情報の提供を行う体制について、観光関連機関と連携し整備に努めます。(文化観光局)
- 帰宅困難者対策の一環として、一時滞在場所ともなり得る公園緑地の整備・再整備を進めます。(建設局)

【一時滞在場所の確保】

- 一時滞在場所の円滑な運営や、各施設の管理者への対応の基本的な考え方を示すために策定した「一時滞在場所運営マニュアル」の活用を推進します。(危機管理室)

【帰宅困難者対策連絡協議会における取り組み推進】

- J R 仙台駅、J R 長町駅周辺の各連絡協議会における災害対応について、構成団体と平時から対応指針の検討や訓練を行います。また、地下鉄泉中央駅についても、周辺の構成団体と連絡協議会設置に取り組みます。(危機管理室、関係団体)

【外国人旅行者等の災害時支援の推進】

- 言葉や習慣の違いにより情報が届きにくい外国人旅行者について、公益財団法人仙台観光国際協会等の関係機関、地域団体及び国、県とも連携しながら、災害時の円滑な情報提供、支援を検討します。(文化観光局、国、県、関係機関、地域団体)

《主な事業・取り組み》

- ・帰宅困難者対策
- ・旅行者への対策
- ・帰宅支援となる公園整備

《主な指標》

- ・帰宅困難者対応訓練：※差替予定

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(2-4関連)

・**帰宅困難者の発生**

発災後、J R全路線と地下鉄が停止し、J R仙台駅構内、仙台空港も被災で使用不能となりました。さらに、高速バスも運休するなど、交通機関がほぼ麻痺状態に陥りました。そのため、通勤通学者、旅行者などの帰宅困難者が多数発生したほか、病院の通院患者や見舞い客も帰宅困難者となりました。帰宅困難者は、市内の主要な交通結節点に集中し、仙台駅周辺では約11,000人、泉中央駅周辺では約1,000人、長町駅周辺で約2,000人と推計されています。特に仙台駅は、新幹線や在来線、地下鉄、バス、タクシーなどの乗降が集中するターミナル駅であり、多くの帰宅困難者が発生しました。

・**避難所への影響**

行き場のない帰宅困難者は、周辺の指定避難所に誘導されたことから、発災当日から翌日にかけて市中心部の避難所には想定を遥かに超える人数が押し寄せ、運営に支障を来しました。これらの避難所では、地域住民が体育館等に入れず、学校の教室や昇降口・階段を使用し、校庭での車中泊、他の施設へ移動する人、自宅に戻る人も出ました。帰宅困難者は、避難所のある地域や学校とは普段から関係性がなく、帰宅手段が確保できるまでの短期的な滞在者のため、避難所運営には非協力的なことも多く、避難所を運営する町内会、学校、行政などに大きな負担がかかりました。また、指定避難所では、帰宅のための交通情報が入りにくく、円滑な帰宅支援は困難な状況でした。

2-5 医療施設及び関係者の絶対的不足・被災、支援ルートの途絶、エネルギー供給の途絶による医療機能の麻痺

個別施策分野：保健医療・福祉、交通・物流

横断的施策分野：老朽化対策、公民連携

＜脆弱性評価結果＞

※＜脆弱性評価結果の詳細＞は第4章に掲載

都市を形成する本市では、平時における医療施設や医療施設従事者数は充実していると言えますが、災害時は、同時多数的な負傷者の発生や、医療機関自体の被災によって、一時的に地域の医療能力を超える医療需要が発生することが予想されます。そのため、被災を免れた医療施設や医療施設従事者に加えて、関係機関、国、県との連携により医療救護体制を迅速に整える必要があります。また、交通網、電気、水道等の途絶など、様々な状況への対応についても取り組む必要があります。

＜推進方針＞

大規模災害時に迅速な医療連携体制が取れるよう、医療施設や医療施設従事者及び関係機関、国、県との連携を強化します。また、医療支援ルートの途絶を回避するための対策や、重要施設への水道管路耐震化に取り組みます。

＜推進方針の詳細＞

【災害時医療体制の整備】

- 大規模災害時に医療救護活動を迅速・的確に行うため、災害時医療救護に関する協定を締結している医療関係団体や、医療機関と平時から連携し、災害発生時の医療救護活動の具体的なルールや手順を定めるとともに、関係団体を交えた参集訓練等を定期的に実施するなど、相互の情報共有等に引き続き取り組み、今後はフェイズごとの役割分担をより明確にします。また、災害時に必要となる医薬品等の医療機関等への配送方法について、さらなる迅速化を図るため、関係機関等との検討を進めます。(健康福祉局、医療機関、医療関係団体)
- 市立病院では、非常用自家発電設備と3日分の燃料を確保し引き続き停電時の医療に備えます。(市立病院)

【救急・救助活動、医療活動の推進】

- 大規模災害時に、救急・救助活動、医療活動を発災直後から途切れることなく推進するため、救急車両・装備の充実を図るほか、消防局と災害拠点病院との連絡体制の確保や、医療機関との連携が円滑に行えるための取り組みを引き続き進めます。(消防局、医療機関)

【災害時医療連携の推進、医療救護班(DMAT(⇒29ページ)含む)の確保】(再掲)(2-3)

- 災害時は、宮城県及び関係医療機関との連携を図りながら、避難所救護所の設置、医療救護班の派遣及び後方医療体制の整備を行います。また、救護活動に関する協定を締結している仙台市医師会、仙台歯科医師会、仙台市薬剤師会、宮城県看護協会と連携し、さらに宮城県へ医療救護班(DMAT 含む)の派遣要請を行います。(健康福祉局)

【医療支援ルート途絶を回避するための対策】

- 医療従事者の移動や物資供給を支える道路の整備、橋りょうの耐震対策、道路施設の維持修繕、電線類の地中化や道路防災対策を進めるとともに、冬季においては除雪体制を確保します。(建設局)

【重要施設への管路耐震化の推進】

- 災害拠点病院のみならず、救急告示医療機関や透析医療機関、公共施設などにも対象を拡大しながら配水支管の耐震化を順次実施することで、災害時の給水確保に努めます。(水道局)

《主な事業・取り組み》

- ・災害医療体制整備
- ・医師等による救急現場活動体制の充実
- ・医療救護班(DMAT 含む)の派遣要請(再掲)(2-3)
- ・交通ネットワークの整備(再掲)(2-1)

- ・道路新設改良(再掲)(2-1)
- ・道路防災対策(再掲)(2-1)
- ・橋りょう震災対策(再掲)(2-1)
- ・道路施設長寿命化修繕(再掲)(2-1)
- ・無電柱化推進(再掲)(2-1)
- ・除雪体制の確保(再掲)(1-4)
- ・災害拠点病院などへの管路耐震化

《主な指標》

- ・災害時医療連絡調整本部参集訓練：年1回
- ・災害拠点病院連絡会議等への参加回数：年2回（再掲）(2-3)
- ・道路法面の落石対策工事完了数：累計35箇所(R1)→累計63箇所（R5）(再掲)(2-1)
- ・橋梁の耐震補強工事完了数：累計2橋(R1)→累計9橋（R5）(再掲)(2-1)

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(2-5 関連)

・救急活動

消防局では、回線障害等により医療機関の診療状況の情報収集ができず、連絡員の派遣や病院に到着した救急隊からの情報、テレビのテロップなどの情報を収集し救急無線やファクシミリ等で対応しました。発災後数日間は、携帯電話がほぼつながらない状態でしたが、多くの医療機関で事前の収容依頼なしでの受け入れが行われたため、傷病者の収容は比較的円滑でした。

・仙台市立病院 被災状況と震災対応

震災による人的被害は、入院患者2名の打撲症以外はなく、施設被害は、ボイラー用煙突の折損による傾き、壁面の剥離・亀裂、カルテ庫の破損、停電、都市ガスの遮断、給水の停止などがありました。ボイラー用煙突の折損・傾きにより、各病棟のナースステーションや病室、医療器材管理科等への立ち入りも制限され病院機能は大幅に低下しました。なお、給水は緊急遮断弁の点検後、電源については発災翌日に復旧しました。また、救命救急センターの施設被害は、耐力壁に大きな亀裂が入り、病棟の一部が使用中止となりました。救急患者の受け入れは、電話がほとんど通じない状況となったため、事前照会なしでの救急車の受け入れを行い、震災後も24時間救急患者の受け入れを継続し、地震直後から多数の負傷者が搬送されました。発災翌日の3月12日からは全国からDMATが駆けつけ、トリアージや来院患者リスト作成などの活動が開始され、外来診療も3月12日には内科・外科・小児科で診療を開始、他の診療科も順次再開され3月28日には通常体制に戻りました。なお、食料は、支援物資により入院患者の食事を途切れることなく提供できました。医薬品は、当初の備蓄により不足は生じませんでした。また、病院からの情報発信として、ホームページを震災対応用に変更し、病院の状況や診療体制など、利用者が必要とする情報をすぐに得られるよう工夫しました。

- ・救急要請への対応(再掲)(2-3)
- ・災害時医療連絡調整本部(再掲)(2-3)

2-6 被災地における疫病・感染症等の大規模発生

個別施策分野：保健医療・福祉、農林水産

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

疫病・感染症等の大規模発生の防止には、市民一人ひとりの感染症予防の取り組みが最も重要です。また、避難所においては、生活環境の悪化に伴い、被災者の感染症に対する抵抗力の低下など、感染症のリスクが高くなると考えられるため、避難所等の衛生管理の維持も重要です。感染予防等についての市民への正しい情報提供に努め、保健所、医療関係機関、国や県等が連携し感染拡大を防止する必要があります。

<推進方針>

平時から予防接種等の感染予防対策を行うとともに、感染予防等についての情報提供、手洗いや咳エチケットの重要性の普及啓発を行います。また、食品等の安全確保や、水害発生時の防疫対策等にも引き続き取り組みます。

<推進方針の詳細>

【避難所等における感染症対策の推進】

- 避難所において感染症が流行しないよう、平時から予防接種等の感染予防対策を行うとともに、災害時においても、消毒用薬剤やマスクの配布、清掃の徹底、教室等を利用した感染症罹患者の隔離などを行った東日本大震災の経験を生かして、避難所となる施設の衛生環境を良好に保ちます。(危機管理室、健康福祉局)
- 災害時の避難所は、密集・密接・密閉が生じやすい環境となることから、避難所での新型コロナウイルス感染を防ぐため、避難所の運営を担当する部署に対し、避難所内の衛生環境の確保や発熱等の体調不良者を受け入れる専用スペースの確保などについて周知し、避難所内を消毒するためのアルコール消毒液やマスクの備蓄を進めるとともに、各避難所における新型コロナウイルス感染症対策を推進するため、避難所運営マニュアルへの感染症対策に関する事項の追加を行っていますが、引き続き感染拡大を想定した訓練の実施などの対策を講じていきます。(危機管理室)
- 避難所以外の場所へ避難する方も考慮し、感染症予防などについて正しく情報提供を行います。また、手洗いや咳エチケットの重要性など災害時の避難所等における感染症対策について、災害時においてもその状況に応じて引き続き普及啓発を行います。(健康福祉局)
- 今後も、大規模な自然災害や感染症の感染拡大が同時期に発生することを想定しながら、避難所における感染拡大防止対策を強化推進します。(危機管理室、健康福祉局)

【食品の安全確保】

- 衛生上問題のある食品が供給されないよう監視、指導を行うほか、指定避難所や炊き出し所における食中毒防止対策のための助言を行います。また、中央卸売市場内の衛生確保のための監視指導や被災した食品製造業等に対する監視指導を行うことにより、食品の安全性を確保します。(健康福祉局)

【飲用水の衛生確保】

- 災害時における、市民や事業者から飲用水の相談があった場合の助言・指導や、貯水槽等の状況把握や使用方法の助言、特定建築物における飲用水の相談があった場合の助言・指導を行います。(健康福祉局)

【水害発生時の防疫対策事業】

- 大雨による水害時は、浸水等で消毒が必要となった世帯へ消毒薬剤配布等を行うことにより、被災地の生活環境を確保します。(健康福祉局)

【災害時の家畜伝染病の予防】

- 災害によって発生する家畜伝染病の予防に重点を置き、宮城県、関係機関、関係団体と連携して防疫指導等を行います。(経済局、県、関係機関、関係団体)

《主な事業・取り組み》

- ・ 感染症対策
- ・ 食品・飲用水の安全確保
- ・ 災害に伴う防疫対策

・家畜伝染病の予防

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(2-6 関連)

・避難所の衛生対策

避難所では避難者がそれぞれスペースを使用していたため全体的な掃除ができず、換気が不十分で埃の多い環境でした。発災直後の断水により、手洗いやうがいも難しい状況だったため、インフルエンザや感染性胃腸炎などの流行が懸念されました。感染症予防策として、消毒用の薬剤およびマスクの配布や手洗いの指導、正面玄関に消毒剤散布マットを置き土足厳禁として室内に泥を持ち込まないこと、寝具類の定期的な交換、避難スペースおよびトイレの清掃の徹底、保健所職員による消毒作業など、衛生環境の改善に積極的に取り組みました。一部の避難所ではインフルエンザや感染性胃腸炎等の発生も見られましたが、医療チームとの連携のもと感染拡大を防止することができました。

・感染症対策

平成23年3月15日より感染症発生動向調査を開始し、避難所ごとの患者および有症状者数を把握しました。避難者に症状が見られた場合は、早めに医療機関の受診を勧めたり、巡回診療につないだりするとともに、学校の教室等を利用して感染症罹患者を他の避難者と別の部屋にするなどの対策を講じました。

2-7 不十分な避難生活環境、健康管理による多数の被災者の健康状態の悪化・死者の発生

個別施策分野：消防、防災教育、住宅・都市、エネルギー、保健医療・福祉、環境

横断的施策分野：公民連携、人材育成

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

東日本大震災では、最大約10万6千人が避難することとなりましたが、全指定避難所を開設する場合の具体的な想定がなかったことによる課題や、避難所運営マニュアルにおける行政、施設管理者、地域、避難者の役割分担が曖昧だったことなど、様々な課題が浮き彫りになりました。本市ではこれまで、東日本大震災の経験と教訓をもとに、避難所の運営体制やマニュアルの整備、備蓄の量と質の確保等を進めてきました。今後も、避難生活環境や避難者への配慮を最優先に、避難所の運営体制や備蓄の改善及び環境整備に努めるとともに、避難所での保健、衛生活動と医療の連携などがスムーズに行われるか訓練等を通じて検証していく必要があります。

<推進方針>

地域の実情に合わせて整備している地域版避難所運営マニュアルの充実のための見直し、様々な避難者への配慮についての検討など避難所運営体制を強化推進するとともに、避難所の環境整備に努めます。また、避難所における保健、衛生活動と医療の連携確保のため訓練等を実施していきます。

<推進方針の詳細>

【避難所運営体制の推進】

- 災害が大きければ大きいほど、行政対応には限界があり、自助・共助の取り組みが重要であるという東日本大震災の教訓から、避難所運営は、連合町内会等の地域団体及び避難者、市から派遣する避難所担当職員、避難所の施設管理者・職員がそれぞれの役割で協働して行います。(危機管理室、市民局、避難所運営者)
- 地域の実情に合わせて整備している地域版避難所運営マニュアルの内容を充実させるため、防災訓練や近年の災害事例などからの気付きや課題についても避難所運営委員会で検討し、それぞれの地域に必要な見直しを行います。(危機管理室、市民局、避難所運営者)
- 新型コロナウイルス感染症の拡大を踏まえ、避難所における感染症対策の追加事項を仙台市避難所運営マニュアル(別冊)にまとめ、地域版避難所運営マニュアルの修正等の内容充実を進めてきましたが、今後も必要に応じた迅速な対応を行います。(危機管理室)

【様々な避難者への配慮】

- 災害時要援護者への配慮、性別等によるニーズの違いへの配慮、外国人など様々な文化や習慣の違いがあることを踏まえた配慮などについて、具体的な対応の取り決めや事前に準備することを把握しているかなど地域の避難所運営マニュアルの記載の確認も含めて、常に関係者で検討し、様々な避難者がそれぞれ安心して避難できる環境を作ります。(危機管理室、健康福祉局、文化観光局)

【災害時要援護者情報登録制度の推進】

- 支援が必要な障害者や高齢者などを地域で支える仕組みが必要であるという東日本大震災の教訓を踏まえ、地域による支援を希望する方に漏れなく登録いただけるよう災害時要援護者情報登録制度の普及促進を図ります。(健康福祉局)

【男女共同参画の推進】

- 東日本大震災の際は、避難所運営の意思決定への女性の参画がなされたところは限定的であり、女性の視点が反映されていなかったという教訓を踏まえ、各種対策を進めるに当たっては、それぞれの場面で女性の意見が正しく反映されるよう、その参画を促すとともに、性別等によるニーズの違いを各個人が十分理解し、女性の視点を反映させた避難所運営を進めます。(市民局)
- 仙台市地域防災リーダー(SBL)や防災士など防災に取り組む女性の参加をさらに推進し意見を反映させます。(危機管理室、市民局)

【避難生活環境を維持する活動】

- 避難所運営者は避難生活環境を維持するために必要なことを事前に把握、確認し関係機関や保健師などの専門家と連携しながら準備をします。(危機管理室、健康福祉局)

【避難所の環境整備】

- 災害で住居を失った方など長期的な避難者が多数発生する場合を想定しながら、指定避難所における災害用簡易組立トイレ備蓄と避難所担当職員を対象とした組立訓練を実施します。市立学校においては、トイレの洋式化や普通教室等への空調設備の設置、屋内運動場へのひろびろトイレ設置などに引き続き取り組み、避難所の環境向上に努めます。(環境局、教育局)
- 新たな学校の開校等による指定避難所の追加に対応し、他の指定避難所と同様に太陽光発電と蓄電池を組み合わせた防災対応型太陽光発電システムを導入するとともに、既設の防災対応型太陽光発電システムについては、適切な維持管理により、非常時における電力供給を確保します。(まちづくり政策局)

《主な事業・取り組み》

- ・避難所運営体制の整備
- ・避難所等における備蓄物資の整備
- ・災害時要援護者情報登録制度
- ・男女共同参画の視点の取り組み
- ・災害時用公衆電話(特設公衆)設置
- ・災害用簡易組立トイレ整備
- ・市立学校への空調設備設置
- ・市立学校のトイレ洋式化およびひろびろトイレ設置
- ・学校施設における防災機能強化
- ・福祉避難所の機能強化
- ・防災対応型太陽光発電システム整備

《主な指標》

- ・市立小中学校屋内運動場トイレ改修事業：既設の屋内運動場にひろびろトイレが整備されていない141校(H28)→14校(R7)

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(2-7 関連)

・避難所運営【他の関連リスクシナリオ 2-8】

東日本大震災では、想定をはるかに超える規模の避難となり、最大288カ所の避難所に約10万6千人が身を寄せました。指定避難所は当時194カ所を定めていましたが、それ以外の施設にも多くの市民が避難しました。宮城県沖地震の再来に備えて、従前から自主防災組織の育成や地域の防災訓練等を実施してきましたが、今回ほどの甚大な被害、さらに市内の全指定避難所を開設する場合の具体的な想定までは持っていませんでした。また、津波警戒区域を越えての被災や帰宅困難者対応についても、想定ができていませんでした。その中で、多くの避難所では行政のマンパワーの限界に直面し、避難者の情報把握が不十分、要望を受けても対処しきれない、プライバシーや要援護者への配慮ができていない、女性の視点の不足などさまざまな課題が浮き彫りになりました。また、避難所によっては地域住民による避難所運営委員会の設置が困難であったところや、運営に携わる意識が低い避難者の対応に苦慮したところもありました。既存の避難所マニュアルは行政側のマニュアルであり、地域、施設管理者、行政が共有する共通のマニュアルはなく、行政、施設管理者、地域、避難者の役割分担も曖昧でした。また、備蓄の不足や停電対応、防災行政用無線の通信が集中してつながらないなどの課題も生じました。

・災害時要援護者支援

震災前から、福祉避難所52施設と協定を締結するほか、災害時要援護者避難支援プランの策定に取り組んでいました。震災時、40施設の福祉避難所を開設しました。

・女性の視点

阪神・淡路大震災を教訓に、災害と女性、男女共同参画と防災の視点の重要性が提起されましたが、国の防災基本計画で「女性の参画、男女双方の視点」が明記されたのは10年後の平成17年からで、本市の地域防災計画においても、女性の視点が明記されていませんでした。震災時は、避難所運営において、男女別の着替えスペースがない、女性が意見を言にくいなど、女性の視点が反映されず、避難所運営の意思決定への女性の参画がなされたところも限定的でした。

・外国人支援【他の関連リスクシナリオ 2-8】

震災前は、多言語防災ビデオやパンフレット、FMラジオ放送等を活用し、防災訓練や外国人住民に対する生活オリエンテーション等の場で防災啓発、災害発生時に備えた多言語情報の発信等で外国人住民を支援する災害時言語ボランティアの募集や、災害多言語支援センターの設置訓練等を行っていました。震災時は、災害多言語支援センターを設置し、多言語での情報発信や避難所巡回等を実施しました。避難所によっては災害時多言語表示シートが存在が認識されていなかったため十分に活用されず、外国人住民に必要な情報が伝わらないところもありました。

・こころのケアチーム

震災後、避難所における心のケアを実施するため、精神科医、保健師、看護師、臨床心理士、精神保健福祉士など3～5人1組で構成される災害時のメンタルヘルスの多職種チームとして「こころのケアチーム」が結成されました。本市精神保健福祉総合センターのチームのほか、厚生労働省を通じて全国の自治体から派遣されたチームや、市内医療機関等のチームなど多くのチームが集まりました。

2-8 市民や企業、地域団体等の自助・共助が上手く機能せず、地域防災力が著しく低下する事態

個別施策分野：消防、防災教育、産業構造

横断的施策分野：リスクコミュニケーション、人材育成

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

東日本大震災では、自助・共助・公助の理念を明確化することの必要性や地域防災力の重要性が再認識されました。本市では、地域防災を支える町内会を中心とした自主防災組織の結成率は高く、地域での防災への取り組みが進められている一方で、消防団員数の減少や町内会の担い手不足、地域住民の高齢化など、地域の防災力の低下につながる複数の要因、課題があるため、地域の総合的な防災力を維持、強化する取り組みが必要です。

<各種指標>

◆地域の状況

- ・町内会加入率は78.2%(令和元年6月1日現在)
- ・高齢者数(65歳以上)は253,131人、高齢化率は23.8%(令和元年10月1日現在)
- ・高齢単身者数は45,035人、高齢単身者率は19.2%(平成27年10月1日現在)
- ・外国人住民数は13,817人(令和2年4月30日現在)
- ・在仙外国人留学生は4,994人(令和2年4月30日現在)

◆住民等の自主防災活動(令和2年4月1日現在)

- ・自主防災組織(町内会、自治会、マンション管理組合等)は1,371団体、約41万世帯が加入(町内会に占める自主防災組織結成割合は98%)
- ・婦人防火クラブ数は481、少年消防クラブ数は15、幼年消防クラブ数は43
- ・仙台市地域防災リーダーは890人養成、715人が活動中

◆本市の消防団(令和2年4月1日現在)

- ・現在、7消防団56分団から構成
- ・消防団員数は1,942人(うち女性団員131人)、定員2,344人に対する充足率は82.8%

<推進方針>

地域の防災力を高めるため、町内会や消防団の課題解決に取り組むとともに、地区社会福祉協議会、民生委員児童委員、赤十字奉仕団をはじめ、若い世代や外国人、マンション居住者や民間事業者など様々な力を結集して、地域の総合的な防災力の維持、地域コミュニティの強化を進めます。

<推進方針の詳細>

【地域防災力の向上への取り組み】

- 地域の防災力の持続的な向上のため、引き続き行政の防災体制整備と合わせて、町内会を中心とする自主防災組織、婦人防火クラブや消防団など関係団体がそれぞれの地域特性や実情を踏まえて互いに連携し防災に取り組める環境を整備します。(危機管理室、消防局)

【地域コミュニティの強化】

- 今後の地域防災力の維持、向上には、地域コミュニティの強化が重要であることから、市民が安心して地域生活を営む基盤となる、町内会をはじめとする地域団体が継続して活動できる環境づくりとして、参加啓発や人材の発掘・育成、住民意識の醸成等の取り組みを進めます。(市民局)

【婦人防火クラブ活動の充実】

- 住宅火災の防止対策の一翼を担う婦人防火クラブについて、防火防災訓練や、防火に関する研修への参加を促し、一層の活動の充実を図ります。(消防局)

【仙台市地域防災リーダー(SBL)養成の推進】

- SBLは地域の様々なニーズに応じて自主防災活動を牽引していくことが期待されており、より幅広い人材による活動が求められていることから、女性や若い世代のSBLの養成を強く進めます。(危機管理室)

【消防団員の充実強化】

- 消防団員数は平成19年をピークに減少していることから、消防団員の減少傾向に歯止めをかけ、消防団員を確保し地域防災力を向上させます。(消防局)

【外国人住民等の防災意識の向上への取り組み】

- 東日本大震災の際、外国人の中には地震や津波が来たらどうすればよいか分からない人も多かったという教訓を踏まえ、公益財団法人仙台観光国際協会等の関係機関や国、県、地域団体と連携しながら、外国人住民等の防災意識向上や、災害時の円滑な情報提供、支援を行います。(文化観光局、国、県、関係機関、地域団体)

【マンションにおける自主防災活動の推進】

- マンションにおける防災活動や地域参加などの事前の取り組みの重要性が再認識されたという東日本大震災の教訓を踏まえ、セミナー等イベントでの啓発や、防災マニュアル作成支援専門家派遣事業や、杜の都防災力向上マンション認定制度の活用促進を通じて、引き続き分譲マンションにおける自助・共助の取り組みを推進します。(危機管理室、都市整備局)

【中小企業の事業継続力強化計画等の策定支援】

- 国や県、仙台商工会議所等の関係団体、民間保険会社等と連携しながら、中小企業強靱化法に基づく事業継続力強化計画やBCPの普及啓発及び策定支援に取り組み、中小企業の防災力強化を促進します。(経済局、国、県、関係団体等)

《主な事業・取り組み》

- ・地域における防災力の向上(再掲)(2-3)
- ・地域コミュニティの強化
- ・婦人防火クラブの支援
- ・仙台市地域防災リーダー(SBL)の養成支援
- ・消防団充実強化(再掲)(1-2)
- ・外国人への啓発、支援
- ・マンションにおける自主防災活動の推進
- ・中小企業事業継続力強化

《主な指標》

- ・SBLの配置数について、今後も600名程度を維持
- ・SBL養成人数：890人(R元)→1,190人(R4)
- ・女性SBL人数：209人(R元)→300人(R4)

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(2-8 関連)

・仙台市地域防災計画【他の関連リスクシナリオ 3-2】

東日本大震災の発災時は平成19年改定の計画を運用しており、主に行政やライフライン事業者による災害時の取り組みを規定していたほか、積極的に育成を進めていた自主防災組織や、ボランティアなどの市民による活動もその中に位置づけられていました。東日本大震災では、これまでの想定をはるかに超えた被害となり、避難所の運営や災害時に援護が必要な方への支援、帰宅困難者対策などのさまざまな課題が浮き彫りになりました。また同時に、人や地域のつながりが命を守り、日ごろの活動がいざという時の「自助・共助」の大きな力になることを学びました。

・仙台市地域防災リーダー(SBL)

自主防災組織は、平成22年4月時点での結成率が95.4%に上っていた一方で、活動内容の組織間格差や防災訓練のマンネリ化等の課題もありました。この課題を解決するためには自主防災活動のリーダーとなる人材の養成が重要であるとの観点から、平成22年度に「地域防災リーダー養成プログラムに関する検討委員会」を設置し、本市の実情に即した独自の防災リーダー養成の在り方について検討を行いました。この検討結果に東日本大震災の教訓である津波避難や避難所運営の項目を加え、平成24年度から養成事業を開始することとなりました。

・マンション防災

震災前から、自主防災活動を実施していたマンションでは、居住者の安否確認や備蓄物資の活用などが迅速に実施できましたが、一方で事前の取り組みが不十分だったマンションもあり、共助の取り組みの実施の有無によって、その対応が大きく異なることとなりました。

- ・地域の防災力(再掲)(2-3)
- ・消防団の活動(再掲)(2-3)
- ・避難所運営(再掲)(2-7)
- ・外国人支援(再掲)(2-7)

事前に備えるべき目標：3 必要不可欠な行政機能は確保する

3-1 被災による警察機能の大幅な低下による治安の悪化、社会の混乱

個別施策分野：行政機能、防災教育

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

「仙台市安全安心街づくり条例」や「仙台市安全安心街づくり基本計画」に基づき、地域の防犯力向上に取り組んでいます。本市で実施した安全安心街づくりに関する市民意向調査では、約9割の方が地域の防犯活動の必要性を感じている一方で、参加したいと考える方は約6割にとどまり、前回調査と比較すると参加の意向が低下しており、防犯活動への参加者確保が課題となっています。東日本大震災時には、被災地を狙った空き巣等の被害も確認されており、被災により警察機能が低下した場合であっても、地域の治安悪化を防止できるよう、今後も引き続き地域における自主的な防犯活動の促進及びハード面での防犯環境づくりにより、地域の防犯力向上を図る必要があります。

<推進方針>

今後も引き続き「仙台市安全安心街づくり条例」や「仙台市安全安心街づくり基本計画」に基づき、市民の自主防犯活動の促進、防犯ネットワークづくりへの取り組みや、ハード面での防犯環境づくりにより、地域の防犯力向上を図ります。

<推進方針の詳細>

【市民の自主防犯活動の促進】

○働き盛りの世代を中心に、忙しくて時間がないなどの理由から、防犯活動への参加が難しいと考える方も多く、参加者の確保が課題となっているため、防犯活動に参加する機会をつくるなど、自主防犯活動の促進に取り組みます。(市民局)

【地域の連携による防犯ネットワークづくりへの取り組み】

○今後の高齢化の進展や、人口減少を踏まえると、防犯活動の参加者数や活動の維持がより困難になることや、地域課題のますますの多様化が進んでいくことが予想されるため、引き続き自主防犯組織、町内会、学校、企業、警察、行政等の関係者の連携による防犯ネットワークの形成に取り組みます。(市民局、関係者)

【防犯環境づくりへの取り組み】

○防犯カメラ設置補助や、街路灯・公園灯による照度アップ、公園等の樹木剪定や公共施設設計時の配慮などによる死角解消など引き続き防犯環境づくりに取り組みます。(市民局、建設局、都市整備局)

《主な事業・取り組み》

- ・市民の自主防犯活動の促進
- ・地域の連携による防犯ネットワークづくり
- ・防犯環境づくり

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(3-1関連)

・宮城県警察の活動

宮城県警察は、発災と同時に県内24警察署に「署災害警備本部」を設置し、約3,900人の災害警備体制を確立し、翌3月12日以降、救出救助活動、行方不明者の捜索、遺体検視・身元確認、遺族支援、交通整理、パトロール活動等が実施されました。活動には、岩手県警察と福島県警察を除く全国44都道府県警察の特別派遣部隊(延べ35万人)の支援を受け展開されました。発災後1カ月間の全刑法犯認知は、2,368件と前年同期比で18.2%の増となったほか、無人となった家屋や店舗等に対する侵入窃盗や自動車盗等が増加し、義援金名目の詐欺等の震災に関連・便乗した悪質な事件が散見されました。宮城県警では全国の警察からパトロール活動を担う地域警察特別派遣部隊や犯罪取締りを担う特別機動捜査派遣部隊等の派遣を受け、治安対策を行いました。3月18日以降、皇宮警察や警視庁を含む全国警察からパトロール活動要員として派遣を受けた警察官は延べ約13万人でした。宮城県警の警察官と合同でパトカー等によるパトロールを行う街頭パトロール隊、5～6人の警察官が徒歩でパトロールを行う被災地集団パトロール隊をそれぞれ編成し、昼夜問わず活動が展開されました。なお、県内ではパトロール中、窃盗等約360件の犯罪が検挙されました。犯罪の予防、検挙のみならず、被災者のニーズ把握、避難所や応急仮設住宅等への立寄り、移動交番の開設等の対応も行われました。

3-2 市役所職員及び庁舎等の被災による行政機能の大幅な低下

個別施策分野：行政機能、消防、情報通信、住宅・都市、エネルギー

横断的施策分野：老朽化対策、公民連携、人材育成

＜脆弱性評価結果＞

※＜脆弱性評価結果の詳細＞は第4章に掲載

東日本大震災では、指定避難所運営などのマンパワーの大幅な不足や、災害対応業務と通常業務の配分や通常業務の業務量のアンバランスなど様々な混乱があったため、こうした経験と教訓を踏まえ業務継続計画を策定しています。しかしながら、令和元年東日本台風(令和元年10月台風第19号)では、洪水浸水想定区域内外を問わず市有施設の水害対策の脆弱性が浮き彫りになったことから、水害時の対応等についても検討する必要があります。また、庁舎等の災害対策については、市有建築物の耐震化はほぼ完了しておりますが、市有建築物の天井脱落防止対策は完了していないため、今後は耐震性能を維持するための定期的な点検とあわせて、計画的な天井脱落防止対策を行っていくとともに、令和元年東日本台風を踏まえた庁舎等の浸水対策の検討を行う必要があります。

＜推進方針＞

令和元年東日本台風における対応から得られた知見も踏まえながら、指定避難所の水害時の運営や災害対応業務と通常業務の同時体制のあり方などについて、常に検討を重ね本市の業務継続計画、各部局の防災実施計画等の充実に努めます。また、市有建築物の性能維持のための定期的な点検、異常箇所の早期修繕や、市有建築物の天井脱落防止対策を行うほか、庁舎等の浸水対策を推進するとともに、感染症への備えにも取り組みます。

＜推進方針の詳細＞

【市役所の感染症対策】

○感染症の感染拡大が市役所内で発生した場合、市役所機能に重大な影響を及ぼし市民サービスの低下や停滞を招くおそれがあります。新型コロナウイルスの感染拡大においては、感染症対策として、時差出勤や休憩時間の分散化、窓口での飛沫感染防止対策などを実施しました。今後、サテライトオフィスの導入や会議、研修のあり方などの検討を進めるほか、引き続きその時々状況に応じた対応を迅速に行えるよう感染症に強い組織づくりを推進します。(総務局)

【業務継続計画の推進】

- 徒歩での登庁・職員の安否確認の方法、職員自身が被災しないような取り組みなど、あらゆる場面を想定した職員の参集体制の検討を行います。(危機管理室)
- 庁舎が使用不能となった際の庁舎機能や災害対策本部機能を代替する施設の選定や、発災後における執務環境の移転の手順について引き続き検討を進めます。(危機管理室)
- 災害復旧職員用の食料等のさらなる備蓄の可能性を検討するほか、簡易トイレやトイレットペーパー、事務用品の確保、職員各自における必要物品の常備を推進します。(危機管理室)
- 通信手段確保のため、衛星電話、衛星携帯電話、公用携帯電話、防災行政用無線の習熟訓練や定期通信試験を引き続き実施するとともに、その他の通信、情報収集手段として、IP電話、LINE(ライン)、Webサイトなどの活用も検討します。(危機管理室)
- 電子計算業務用重要データを保全するため、引き続き安全性の高い遠隔地での分散保管を行います。また、情報システムにおける業務継続を実現するための計画に基づき、災害等による被害を受けても、情報システムを利用する重要業務をなるべく中断させず、中断してもできるだけ早期に復旧させます。(まちづくり政策局)
- 災害発生時には業務継続計画に基づき、「非常時優先業務」として整理した災害対応業務及び優先的通常業務を行います。(危機管理室)

【仙台市災害時受援計画の運用】

- 非常時優先業務の実施に不足する人的資源を受け入れることを想定し、外部の力を効果的・効率的に発揮してもらうためには、受け入れる側の体制整備が不可欠であるという東日本大震災の際の受援の教訓を踏まえて作成した仙台市災害時受援計画の実効性を確保するための訓練を実施するほか、受援を必要とする業務内容や応援者に求める技能・資格、必要人員等についても定期的に見直し、実効性を高めます。(危機管理室)

【庁舎等の災害対策の推進】

- 市有建築物の天井脱落対策が必要な施設について、計画的に対策を講じます。(都市整備局)
- 執務環境の什器等の転倒防止対策の一層の促進と定期的な点検により、庁舎内の地震時の避難経路確保に配慮した書棚・備品等のレイアウト構成になっているかを確認します。(庁舎等施設管理者)
- 本庁舎の災害対応能力の機能強化について、仙台市役所本庁舎建替基本計画の策定後、引き続き基本設計において検討します。(財政局)

【庁内の災害対応体制の推進】

- 災害情報センターについて、新たな災害対策に応じて、より迅速かつ確実な情報発信を実現するための改修及び機能強化を推進します。(危機管理室)
- 各局区等の防災実施計画について、業務内容の変更等に合わせて定期的に見直すほか、東日本大震災や近年の風水害時の対応を踏まえて知識・経験の伝承など平時から組織内での検討、情報共有を進めます。(危機管理室)
- 災害対応に関する訓練について、実施後に改善点を詳細に検討することで内容のブラッシュアップを図っていくほか、災害の多様化、激甚化を踏まえ、想定される災害リスクの変化に合わせた訓練の実施方法等を見直しを行います。(危機管理室)

【本市の燃料確保体制の推進】

- 東日本大震災時は災害時の燃料配分計画がなく、燃料の配分が難航したことから、燃料を効果的・効率的に投入するためには燃料配分に優先順位を付けることが重要であるという教訓を踏まえて策定した災害時の燃料の優先配分に係る計画の随時見直しや、これらに基づく運用が機能するよう関係課等での訓練などを行います。(危機管理室、経済局)
- 災害時に効率的に外部からの調達ができるよう、定置型タンクで燃料を保管する市有施設の設備等の情報を把握し、災害時に正確かつ迅速に情報伝達ができるよう引き続き備えます。(危機管理室、経済局)
- 市消防施設内の自家用給油施設にて、消防車両、緊急車両の一定の燃料を平時から確保するとともに、各市有施設では、非常用発電設備の試験運転や燃料補充の確認を行い、公用車両の燃料については平時からこまめに補給するなどの取り組みを、さらに推進します。(危機管理室、消防局、庁舎等施設管理者)

【仙台市地域防災計画に基づく公助の推進】

- 仙台市地域防災計画に基づく本市による公助について、平時からの取り組みも含めて適切に推進します。(危機管理室)

【災害救助法における救援、救助活動の取り組み】

- 平時から庁内での研修や訓練の充実を図りつつ、国、県等の関係機関とも連携を密にしながら、迅速かつ円滑な災害救助が実現できるよう取り組みます。(危機管理室、国、県)

【仙台市総合防災訓練の促進】

- 仙台市総合防災訓練基本方針に基づく、自助・共助・公助による訓練等を、年間を通してバランスよく実施し、市民の総合力による防災の実現を引き続き目指すとともに、今後もシェイクアウト訓練や津波避難訓練などへの市民の積極的な訓練参加を一層促進します。(危機管理室)

【市の庁舎等における浸水対策の推進】

- 令和元年東日本台風(令和元年10月台風第19号)での被害を踏まえ、市役所や区役所の庁舎や施設、設備等の浸水対策を検討します。(庁舎等施設管理者)

《主な事業・取り組み》

- ・ 仙台市業務継続計画(BCP)
- ・ 防災行政無線の整備
- ・ 仙台市災害時受援計画の策定
- ・ 公共建築物等防災対策(再掲)(1-1)
- ・ 災害時の燃料確保対応
- ・ 災害対応自家用給油取扱所整備
- ・ 仙台市総合防災訓練
- ・ 災害救助に係る体制整備
- ・ 浸水対策

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(3-2 関連)

・庁舎及び設備

今回の震災で、倒壊した市の庁舎はなく、それまでに進めてきた市有建築物の耐震化の取り組み(平成22年度末約96%)に、一定の効果があったものと考えられます。一方で、非構造部材については、天井部材等の落下などが生じたものもありました。執務室では機器が転倒、破損して業務再開に時間や費用を要しました。避難所の中には、緊急に避難所を開設しましたが、その後の安全確認によりほかの建物への移動を余儀なくされたところもありました。

・燃料の確保

震災当時、各施設の非常用発電機の燃料の備蓄量は数時間から1日分程度で、停電が復旧したときには枯渇寸前のところもありました。燃料確保のための市役所内の一元的な情報連絡ルートが確立されていませんでした。緊急車両でさえ燃料調達に時間を要し、給油できなかつた公用車もありました。

・情報・通信システム【他の関連リスクシナリオ 4-1】

震災時、外線電話は通信が集中し、関係機関等と連絡が取れませんでした。防災行政無線を指定避難所に整備していましたが、通話時間が1回3分と短く、バッテリーも数時間から1日程度しかもたないものでした。衛星携帯電話を保有していましたが、保有の事実を知らず使用しなかつた例がありました。また、震災後、膨大なデータを管理するため被災者支援のシステムを開発することになり、その構築に時間を要しました。

・業務用物資・職員用備蓄

震災以前から職員用の食料・飲料水1万食を確保していましたが、不十分でした。泊まり込みの者もあり、毛布が必要でした。トイレトーパーが不足し、補充ができず底をついた庁舎もありました。

・震災直後の短期派遣職員等の受け入れ

医師・保健師、こころのケアチーム、緊急消防援助隊やDMA Tなどが派遣されたほか、自治体との災害協定、各業界団体との協定により全国の自治体職員・専門家等が派遣されました。これに、自治体職員の短期派遣を合わせ、延べ約28,000名もの応援を受け入れました。また、民間企業から受け入れた派遣職員は、その高度な専門知識や経験を生かして、さまざまな事業を牽引するなど、本市の復興事業を進める上で欠くことのできない人材でした。

・災害対策本部の設置

平成23年3月11日14時46分の地震発生直後、市役所本庁舎に隣接する青葉区役所4階に、市長を本部長とする市災害対策本部が設置され、直ちに電話やFAX等で各部から被害状況等の情報を収集しました。今回の震災の特徴である津波の襲来について、この段階で市災害対策本部には各部から情報は入っていませんでしたが、その後、本部に設置されたテレビモニタに他自治体の沿岸部の様子等が報じられ、津波の発生を実際に認識しました。

・災害救助法における指定都市の権限

当時の災害救助法においては、災害救助の実施主体は都道府県知事とされ、市町村長はその補助をするものと位置づけられていました。東日本大震災では、平成23年3月25日、県から本市に対し、借上げ公営住宅等の供与に関する一部事務委任がなされましたが、プレハブ仮設住宅の供与のうち建設に関する事務は委任されませんでした。本市は県に対し、プレハブ仮設住宅の建設に係る事務委任を打診しましたが、県内全域のバランスを踏まえた広域的な対応が必要との観点から委任は行われず、その結果、本市におけるプレハブ仮設住宅の必要戸数の建設に時間を要することになりました。その他、被災者の意向を踏まえたプレハブ仮設住宅の仕様(ひさしの設置・玄関の段差解消等)の選定等においても、県との協議が必要で、その実現にも一定の時間を要しました。

・公共施設の耐震化(再掲)(1-1)

・防災に関する協定(再掲)(2-1)

・仙台市地域防災計画(再掲)(2-8)

事前に備えるべき目標：4 必要不可欠な情報通信機能・情報サービスは確保する

4-1 防災・災害対応に必要な通信インフラの麻痺・機能停止

個別施策分野：情報通信

横断的施策分野：公民連携

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

災害時であっても通信を確保するため、有線通信網(庁舎間内線電話網、災害時優先電話)、無線通信網(防災行政用無線、消防救急無線、水道・交通・ガスの業務用無線)、データ通信網等(衛星携帯電話やインターネットを活用したデータ通信等)といった様々な通信手段を整備してきました。一方で、令和元年東日本台風(令和元年10月台風第19号)では、複数の避難所において防災行政用無線の通信状況が悪く使用できないという事態も発生しています。これらの様々な通信手段を有効に活用するためには、定期的な使用方法等の周知や訓練が継続して行われる必要があります。

<推進方針>

災害時の通信確保のため、新たな防災行政用無線システムの導入を進めるとともに、様々な通信手段の運用ルール等の庁内周知や使用方法等の習熟訓練を引き続き行っていきます。また、停電による通信途絶を防ぐための非常用電源の整備、通信に関する協定等に基づく関係機関との連携や、市民の通信手段確保のための特設公衆電話の配備に引き続き取り組むなど、災害時の通信の確保に努めます。

<推進方針の詳細>

【多様な通信手段の確保】

- 災害時優先電話を適切に管理し、通信の確保に努めるとともに、通信回線の二重化等の検討を進め、有線回線の信頼性向上に努めます。(財政局)
- 災害時優先回線に接続している電話機の明示や、取り扱い上の注意点等についての庁内周知を図ります。(財政局)
- 防災行政用無線の活用方法等の周知を図るとともに、新たな無線システム導入について検討します。(危機管理室)
- 衛星携帯電話の習熟訓練や定期通信試験を引き続き実施し、職員への使用方法等の周知を図ります。(危機管理室)

【通信機器の非常用電源の確保】

- 停電による通信途絶を防ぐため、通信機器等の重要設備を非常用電源コンセントへ接続し、定期的に接続状況を確認します。(危機管理室)

【関係機関との連携】

- 通信等に関する協定を締結している関係機関との連携を図り、災害時の協力体制確保に引き続き取り組みます。(危機管理室、関係機関)

【通信途絶時の対応】

- 電気通信設備の被災により通信が途絶した際の通信確保に向けて、引き続き東北総合通信局等の関係機関との連携を図ります。(危機管理室、関係機関)

【市民の通信手段の確保】

- 災害時における市民の通信手段を確保するため、防災訓練等により特設公衆電話の使用方法等の周知を図るとともに、災害用伝言ダイヤル(171)や、通信事業各社が提供する災害用伝言板等の利活用について引き続き周知します。(危機管理室)

《主な事業・取り組み》

- ・災害時優先電話の管理・周知
- ・防災行政無線の整備(再掲)(3-2)

- ・衛星携帯電話の周知
- ・通信機器の非常用電源の確保
- ・関係機関との協力体制の確保
- ・災害時安否確認のための備え

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(4-1 関連)

・通信設備等の被害状況

地震と津波により、通信設備を設置している通信ビル内の設備の倒壊・水没・流失、地下ケーブルや管路等の断裂・損壊、電柱の倒壊、架空ケーブルの損壊、携帯電話基地局の倒壊・流失等、固定通信および移動通信のネットワークインフラが甚大な被害を受けました。沿岸部は、津波による電柱・ケーブル等の流失や通信ビル内の設備の損壊、地下管路の冠水等に加えて、液状化や地盤沈下による電柱の傾倒等も発生しました。また、発災直後から発生した長時間の大規模停電が最大 990 通信ビルに影響を及ぼし、多くの通信ビル等がその機能を失いました。内陸部においても、大規模停電の影響や、太平洋沿岸に設置されている基幹回線および親局の損傷により、固定通信の通信ビルも一時機能が停止しました。携帯電話は基地局自体の流出や大規模停電の影響、基地局またはアクセス回線の被災により、多数の基地局が停波しました。

・情報・通信システム(再掲)(3-2)

4-2 災害時に活用する情報サービス(テレビ、ラジオ放送含む)が機能停止し、情報の収集・伝達ができず、避難行動や救助・支援が遅れる事態

個別施策分野：行政機能、消防、情報通信、産業構造

横断的施策分野：研究開発

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

東日本大震災では、津波情報伝達システムにより津波警戒区域等に設置していた屋外拡声装置からの放送やヘリコプター、消防車、防災メール等による広報が実施されましたが、津波による多くの犠牲を防ぐことはできませんでした。これらを教訓に、情報を必要とする全ての方へ確実に情報を伝えるため、様々な通信、情報サービスを確保してきましたが、今後も新たな技術やサービスを活用した災害情報の伝達体制の向上を図るとともに、情報を受け取った方の判断や避難行動、救助・支援に生かされることを考え、その発信内容も常に工夫していくことが必要です。市民一人ひとりが、事前に公開されているハザードマップなどの情報を確認し災害時に備えることが必要です。

<推進方針>

様々な通信、情報サービスを確保し、また常に新たな技術やサービスの活用を検討しながら、迅速かつ確実に災害情報や避難情報等を発信するとともに、その発信内容も常に工夫し、分かりやすい情報発信に努めます。

<推進方針の詳細>

【災害、避難情報の伝達】

- 今後も新たな技術やサービスを活用し、高齢者等の情報弱者にも配慮しながら、災害情報の伝達体制の多重化、高度化を進めていくとともに、より迅速かつ確実に分かりやすい情報を発信します。(危機管理室、まちづくり政策局)

【避難誘導体制の整備】

- 災害発生時には、報道機関(テレビ放送局、ラジオ局、ケーブルテレビ局)と連携し、ラジオ・テレビ等による避難情報等の発信などに必要な情報提供についても迅速に行います。また、避難勧告発令時は、消防車両や市役所の広報車による巡回広報のほか、必要に応じてヘリコプターによる上空からの広報も実施し避難を呼びかけます。(危機管理室、消防局)

【災害時多言語支援】

- 大規模災害時には、言葉や習慣等の違いから災害時に必要な情報を入手しにくい外国人住民等を支援するため、災害多言語支援センターにおいて、多言語での災害情報の提供や相談対応、避難所巡回等による支援を行います。(文化観光局)

【津波避難行動の促進】(一部再掲)(1-3)

- より広範囲かつ明瞭に避難情報を伝達できるように、津波情報伝達システムへの高性能スピーカーの導入や、ドローンによる津波避難広報の実用化に向けた取り組みを引き続き進めます。(危機管理室)
- 巨大津波に対して構造物による防御には限界があり、「命を守る」ことを最優先とした地域防災力の向上が必要であるという東日本大震災の教訓を踏まえ、津波避難エリアを設定した仙台市津波ハザードマップ「津波からの避難の手引き(暫定版)」の周知、津波避難施設の見学等を通じた津波からの避難や備えについての普及啓発、住民等の迅速な避難を促すための情報伝達手段拡充、地域ごとの津波避難計画作成、避難訓練の実施等、引き続き現在の取り組みを進めます。(危機管理室)

《主な事業・取り組み》

- ・災害時情報発信システムの整備・運用
- ・災害情報提供システムの運用
- ・緊急速報メール機能の整備・運用
- ・全国瞬時警報システム(Jアラート)の整備・運用
- ・災害対応ドローンの運用

- ・津波避難広報体制(津波情報伝達システム等)(再掲)(1-3)
- ・津波避難広報の強化(再掲)(1-3)
- ・近未来技術実証
- ・避難誘導體制の整備
- ・多様化する119番通報対応
- ・災害多言語支援センター設置・運営による外国人支援

《主な指標》

- ・近未来技術に関する実証実験の件数(延べ)：7件(H29まで)→27件(R2まで) ※差替予定

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(4-2 関連)

・津波に関する避難指示の発令及び避難広報

発災直後の14時49分に気象庁より大津波警報が発表されたため、津波警戒区域(津波危険区域、要避難区域)に対し避難指示を実施しました。14時53分に津波情報伝達システムが作動するとともに、津波警戒区域内に設置していた50基の屋外拡声装置および町内会長や消防団員の自宅等に設置していた166基の戸別受信装置への通報を実施しました。消防局は、ポンプ車隊及び広報車隊による地上からの広報・警戒活動、消防ヘリコプターによる沿岸部上空津波警戒および避難広報活動を実施するとともに、消防団においても自己分団管内の避難誘導を実施しました。津波情報伝達システムにより津波警戒区域等に設置していた屋外拡声装置からの通報やヘリコプター、消防車、防災メール等による広報を実施しましたが、津波によって多くの方が犠牲となりました。

事前に備えるべき目標：5 経済活動を機能不全に陥らせない

5-1 サプライチェーンの寸断等による地元企業の生産力低下、風評被害や信用不安、大量の失業・倒産等による市経済等への甚大な影響

個別施策分野：産業構造

＜脆弱性評価結果＞

※＜脆弱性評価結果の詳細＞は第4章に掲載

東日本大震災では、東部地域の農地が津波により大きな被害を受けたほか、民間企業の施設・設備の被災、販路喪失や観光客の減少などにより、大きな経済的損失が生じました。今後も大規模災害時には、地域とともに事業所も大きな被害を受けるおそれがあります。中小企業の防災対策の推進や事業継続力の強化には、それぞれの事業所の高い防災意識が必要なため、事業継続計画(BCP)や事業継続力強化計画の策定支援等に取り組んできましたが、実際にBCPを策定している企業は12.2%(仙台市地域経済動向調査(令和元年10月実施))に留まっています。

＜推進方針＞

地元中小企業の防災対策の推進や事業継続力の強化を促進するため、それぞれの事業所の防災意識を高めるとともに、国、県、仙台商工会議所等の関係団体、民間保険会社等と連携しながら一層の事業継続計画(BCP)や事業継続力強化計画の策定支援を推進します。

＜推進方針の詳細＞

【中小企業の事業継続力強化計画等の策定支援】(再掲)(2-8)

○国や県、仙台商工会議所等の関係団体、民間保険会社等と連携しながら、中小企業強靱化法に基づく事業継続力強化計画やBCPの普及啓発及び策定支援に取り組み、中小企業の防災力強化を促進します。(経済局、国、県、関係団体等)

【発災時の中小企業に対する復旧・復興支援】

○復旧及び経営基盤の安定を図るための融資制度や、市内の支援機関・金融機関等の関係機関と連携したワンストップの合同相談窓口により、被災した中小企業の資金確保のための金融支援や雇用対策の実施、仮店舗・仮事業所確保等の支援を行います。(経済局、関係機関)

《主な事業・取り組み》

- ・中小企業事業継続力強化(再掲)(2-8)
- ・仙台市中小企業融資制度特別相談窓口

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(5-1 関連)

・市経済の被害状況【他の関連リスクシナリオ 8-4】

東部地域の農地は津波により大きな被害を受けました。また、民間企業の施設・設備の被災、販路喪失や観光客の減少などにより、大きな経済的損失が生じました。東日本大震災による本市の商工業の被害推計額は、約2,147億円、内訳は工業約1,922億円、商業約213億円、民間福祉施設等約12億円でした。

・被災直後の対応状況【他の関連リスクシナリオ 8-4】

東日本大震災により事業活動に支障をきたしている中小企業者の経営等に関する相談にワンストップで対応するため、市内の支援機関・金融機関等の関係機関が連携し、震災関連中小企業合同相談窓口を仙台市情報・産業プラザ5階に設置し、多くの相談者に有効に機能しました。また、企業に対する効果的な支援策につなげるために、市内の企業、各種団体に対して緊急ヒアリング調査を実施し、また、その結果、直接建物や設備に甚大な被害を受けた企業のみならず、取引先の営業停止等による需要の減少といった間接的な被害により、営業活動や資金繰りに深刻な影響を受けている企業が数多く発生したことや、風評被害や旅行マインドの低下による交流人口の減少という問題も見えてきたことから、平成23年6月に、「中小企業等の事業再生支援」、「交流人口の回復」、「営農再開支援」、「雇用の創出」の4つの政策を柱に据えた仙台経済の回復を目指す集中経済施策を発表し、各種施策を展開しました。

・東北連携と観光【他の関連リスクシナリオ 8-3】

震災後、祭りやイベント開催への自粛ムードが全国的に広がり、また、原発事故などによる風評被害の広がりもあり、地域経済に深刻な影響が生じました。そんな中、東北6市の夏祭りを一同に集め、「鎮魂と復興」をテーマに平成23年7月16日、17日の2日間、第1回の「東北六魂祭」が仙台市で開催されました。その後、盛岡市、福島市と東北6市を巡り、その魂は平成29年度から「東北絆まつり」に引き継がれています。

5-2 コンビナート・重要な産業施設の損壊、火災、爆発等

個別施策分野：エネルギー

＜脆弱性評価結果＞

※＜脆弱性評価結果の詳細＞は第4章に掲載

宮城野区港地区は、石油コンビナート等災害防止法に基づく特別防災区域に指定されています。東日本大震災では製油所火災や津波による冠水など、複数の事業所が被災しており、ガス局港工場が津波による被害を受けたことにより、都市ガスは全面供給停止となりました。大規模災害時において、火災や油の流出、ガスの漏洩等は甚大な被害を及ぼすおそれがあることから、火災、事故等の発生時は迅速に対応するとともに、平時から事業者、県、市、関係自治体、関係機関等が宮城県石油コンビナート等防災本部を中心とした連携を深め、災害の発生及び拡大を防止する対策を実施する必要があります。また、ガス局港工場については、震災後、浸水防止対策等を講じていますが、今後も必要な対策を検討する必要があります。

＜推進方針＞

仙台港に位置する石油コンビナート等災害防止法に基づく特別防災区域において、火災、事故等が発生した場合は、地域住民の生命、身体及び財産を災害から保護するため、宮城県石油コンビナート等防災計画の定めるところにより応急対策を実施します。また、平時から安全管理等の指導等を行い、災害の発生及び拡大を防止する対策を実施します。さらにガス局港工場については、津波想定規模の見直し等に応じた対策を検討していきます。

＜推進方針の詳細＞

【石油コンビナート等特別防災区域の安全管理等の指導】

○石油コンビナート等災害防止法に基づき特別防災区域として指定されている宮城野区港地区において、事故件数の低減や保安体制の充実・強化を図るため、過去に発生した事故の原因分析を踏まえ、立入検査を通じ、施設の適正な維持管理を促進するとともに、安全管理・保安教育等の指導を徹底します。(消防局)

【危険物製造所等への指導】

○市内の危険物、高圧ガス施設の関係者等を対象とした「事故防止連絡会」の開催などを通じ、関係団体との連携強化を図り事故防止対策を推進するとともに、事業所等に対する立入検査を行い、自主点検や保安教育など事業所における安全の確保について指導を徹底します。(消防局)

【ガス局港工場の津波対策の推進】

○ガス局港工場の津波対策は、津波想定規模の見直し等に応じた対策を検討する必要があり、今後、最大級の津波による浸水想定範囲が宮城県から公表され次第(令和3年度以降の予定)、各種の対策を順次進めます。(ガス局)

《主な事業・取り組み》

- ・石油コンビナート等特別防災区域における災害防止
- ・危険物製造所等の事故防止対策
- ・ガス局港工場の津波対策

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(5-2 関連)

・コンビナート火災

仙台港にあるJX日鉱日石エネルギー株式会社仙台製油所では火災が発生(3月15日に鎮火)するとともに、当該製油所と全農エネルギー株式会社仙台石油基地においてタンクや配管破損などにより、ガソリンや重油の流出事故が発生したほか、仙台港周辺地区の製造業や物流業の工場敷地内での出火事案や、フォークリフト電気配線接続部でのスパーク火花ががれきや油分等に着火・出火しました。

・被災地への燃料供給の影響

東日本大震災では、石油コンビナート特別防災区域にある製油所が冠水したほか、各地にある油槽所も被災したことによって、燃料が出荷停止に陥り、被災地への燃料供給が危ぶまれる事態となり、市内においてもガソリン、軽油等の燃料が枯渇し、車両の利用に支障をきたすだけでなく、非常用自家発電機の燃料も不足する事態に陥り、病院等の各種重要施設の機能が停止する危険も生じました。また、本市内全ての都市ガスを製造、供給しているガス局港工場が、津波による被害を受け、都市ガスが全面供給停止しました。

5-3 基幹的交通ネットワーク(陸上、海上、航空)の機能停止による物流・人流への甚大な影響

個別施策分野：交通・物流

横断的施策分野：老朽化対策

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

東日本大震災では、ブロック塀等の傾斜、倒壊などにより最大で100か所を超える道路の通行規制が行われました。災害時でも基幹的交通ネットワークの機能を維持するためには、緊急輸送道路となる道路の整備や橋りょうの耐震対策・維持修繕等を進める必要があります。空港や港湾等については、広域災害発生時において、緊急物資や人員、エネルギー等の輸送拠点として重要な機能となります。また、市営地下鉄においては、開業から30年を経過した南北線を中心に施設や設備の老朽化への対策や局地的大雨への対処が必要です。

<推進方針>

基幹的交通ネットワークの機能を維持するため、災害時に緊急輸送道路となる道路の整備や橋りょうの耐震対策・維持修繕等を着実に進めます。広域災害発生時は空港や港湾等の機能確保が重要となるため、平時から国や県との連携を図っていきます。また、市営地下鉄南北線を中心とした施設や設備の長寿命化対策や更新を計画的に実施するとともに、局地的大雨に対処するための機能強化を推進します。

<推進方針の詳細>

【陸上交通ネットワークの対策推進】

- 緊急輸送道路(災害発生時の救助活動及び物資輸送等に必要路線)や重要物流道路(物流上の重要な道路輸送網として国が指定)については、国、県、市が連携しながら、平時の道路管理をはじめ、道路の新設改良、橋りょうの耐震対策・維持補修、電線類の地中化や舗装道路補修、路面下空洞の調査・補修を推進します。(建設局、国、県)
- 災害時に道路利用者に及ぼす影響の高い歩道橋等の道路施設の計画的な点検及び修繕や、街路灯の老朽化対策についても着実に推進します。(建設局、国、県)

【空港や港湾の関係機関との連携推進】

- 仙台空港及び仙台港については、広域災害発生時における被災者への支援物資や災害復旧のための資機材の搬入などの重要拠点として、平常時から関係機関による連携を図ります。(危機管理室、国、県、仙台国際空港株式会社)

【地下鉄施設等の老朽化対策及び雨水対策の推進】

- 南北線を中心に、老朽化している施設や設備について、長寿命化や更新を計画的に実施します。また、局地的大雨に対処するため止水板の増設や土のうの適切な配備などの機能強化を図ります。(交通局)

【他の交通事業者等との連携推進】

- 地下鉄が運行不能となった場合の振替輸送の協力など、他の交通事業者との連携体制の構築を継続して推進します。(交通局、宮城交通株式会社、東日本旅客鉄道株式会社)

《主な事業・取り組み》

- ・交通ネットワークの整備(再掲)(2-1)
- ・道路新設改良(再掲)(2-1)
- ・道路防災対策(再掲)(2-1)
- ・除雪体制の確保(再掲)(1-4)
- ・橋りょう震災対策(再掲)(2-1)
- ・道路施設長寿命化修繕(再掲)(2-1)
- ・無電柱化推進(再掲)(2-1)
- ・空港・港湾関係機関との連携強化
- ・高速鉄道防災等に関する取扱要領の作成
- ・地下鉄施設長寿命化

- ・バス事業に係る災害対応マニュアルの作成
- ・他の交通事業者との連携

《主な指標》

- ・道路法面の落石対策工事完了数：累計35箇所(R1)→累計63箇所(R5)(再掲)(2-1)
- ・橋梁の耐震補強工事完了数：累計2橋(R1)→累計9橋(R5)(再掲)(2-1)

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(5-3 関連)

・緊急交通路の確保

震災後、人命救助や緊急物資輸送に必要な車両等の通行を確保するため、災害対策基本法に基づき、市内では東北自動車道、仙台南部道路、三陸自動車道等の高速道路が「緊急交通路」に指定されました。緊急交通路では緊急通行車両確認標章を掲げる災害応急対策等を実施する緊急通行車両以外の一般車両の通行を禁止または制限され、緊急通行車両確認標章については、当初は公的機関の災害応急対策、政府の緊急物資輸送への協力、食料品や生活用品等を輸送する車両への交付を最優先としたものの、その後、交付対象が柔軟に拡大されました。

・震災直後の道路のパトロール

本市では、震災当日より、受託業者等の応援を受けながら、緊急輸送道路を優先的に道路のパトロールを実施しました。その後、幹線道路やバス路線、一般市道と範囲を拡大し、被害状況に応じて通行規制等の措置を講じました。通行規制を行った箇所は最大で100カ所を超え、民地のブロック塀等の傾斜、倒壊など道路通行の支障箇所は、所有者の同意を得て、協力業者がブロック塀等を撤去、民地内に運搬するなど対処しました。

・市営バスにおける被害と復旧

海岸から2kmの岡田出張所は津波で全損し、バス1台が水没する被害に遭いましたが、ほかのバスは津波を免れ、乗務員および乗客に対する人的被害もありませんでした。その後、帰宅困難者対応の運行を行い、翌日から、主要路線で運行を順次再開するとともに、被災者の移送や遺体安置所への運行を行いました。その後、4月18日からは全所的に通常ダイヤでの運行を再開しました。なお、宮城交通では31台のバスが流出しましたが、本市内営業所のバス被害はありませんでした。また、本市西部の路線バス運行等を行う愛子観光バスも、大きな被害はありませんでした。

・JR線における被害

東北新幹線は地震の影響で新青森駅～東京駅間で約1,200カ所に電化柱の折損・傾斜・ひび割れ、架線の断線等の被害が生じました。また、仙台駅ではホームの天井が落下する等の被害も受けました。在来線については、東北本線で約1,700カ所、仙石線で約90カ所、常磐線で約1,280カ所において軌道の変位や電化柱の折損・傾斜・ひび割れ等の被害を受けました。その後、復旧作業により4月7日時点で約1,200カ所あった被害箇所のうち、復旧未了箇所は約90カ所にまで減っていたものの、この日の深夜に発生した余震により、新たに約550カ所が被害を受けることとなり、東北新幹線の再開は更に遅れることとなりました。

・東北新幹線の運転再開

東北新幹線は、地震発生後から全面運休となり、被害の比較的少なかった、東京駅・那須塩原駅間と盛岡駅・新青森駅間は3月中に再開したものの、それ以外の区間の再開には時間を要し、4月25日に仙台駅・福島駅間が再開し、4月29日に全線が再開されました。しかしながら、福島駅・一ノ関駅間は徐行での運転が行われたため、復旧作業が済んだ9月23日までの間は特別ダイヤでの運行となりました。

・JR線在来線の運行再開

在来線は、地震発生後から全線で全面運休し、3月28日以降、順次再開されました。仙石線は、3月28日の仙石線あおば通駅・小鶴新田駅間の再開を皮切りに、4月4日までに市内の主要区間は運転を再開しました。しかし、4月7日に発生した余震により各線とも再度不通となり、4月12日に東北本線福島駅・仙台間が再開されるまで、全面運休となりました。その後、4月21日に東北本線仙台駅・一ノ関間、4月23日に仙山線愛子駅・山寺駅間が再開されたことにより、本市内の在来線は全線運行再開となりましたが、一部列車の運休は続き、10月1日の仙台空港アクセス線の通常運行再開により、市内のJR在来線はほぼ通常運行となりました。

・地下鉄の被害と復旧

仙台市営地下鉄では、地下部分は比較的軽微な被害にとどまりましたが、南北線の泉中央駅・黒松駅間の地上部分の橋脚等に大きな被害が発生しました。損壊した橋脚等の復旧は、新幹線の復旧工事を参考に、既存の構造物を補強する工法を採用して工期を大幅に縮小し、4月29日に全区間運行を再開しました。シャトルバスは、46日間で延べ94万人を輸送しました。建設中だった東西線はクレーン等の機材やトンネル資材の破損などがありましたが、全体に影響する大きな被害はなく、9月1日までに全工区で工事を再開しました。

5-4 食料等の安定供給の停滞

個別施策分野：消防、防災教育、住宅・都市、産業構造、農林水産、交通・物流

横断的施策分野：公民連携

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

東日本大震災では、各避難所に想定外の避難者が集まったため、備蓄食料等は早々に底をつき、救援物資が届くようになったのは発災から3日目頃だったことから、一時的に食料や生活用品が不足しました。この経験を教訓として、本市では東日本大震災の最大避難者数106,000人及び災害復旧職員10,000人の2日分の食料と飲料水を備蓄するほか、市民の家庭内備蓄を推進しています。また、生活物資や食料等の救援物資等の効率的配分、在庫管理、配送等を一元的に行うための取り組みを進めてきたほか、民間運送事業者との協定により物資供給体制を整備してきました。さらに、国や県、他の自治体、民間事業者(食料、水、生活用品、輸送、配送等)との応援、協力協定の締結など食料等の安定供給に努めてきました。今後も、大規模自然災害等の発生など、その状況によっては、経済活動・流通の停滞、孤立などから特定の食料や物資の入手が困難になる場合が想定されます。

<推進方針>

災害時の食料等の不足に備え、平時からの家庭や企業、行政機関などによる自助・共助・公助の備蓄の促進を図るとともに、物資集配拠点における集配業務の円滑な実施について検討します。また、国や県、他の自治体、民間事業者との応援、協力協定による食料等の確保のほか、大規模自然災害等が発生した場合にも救援物資が被災者に確実に届くよう取り組んでいきます。

<推進方針の詳細>

【食料・物資の確保における配慮】

- 避難所において必要な食料や物資の把握を行う際には、災害時要援護者や女性等のニーズ、アレルギー疾患やプライバシーへの配慮に努めます。(危機管理室、経済局)

【自助・共助による備蓄の促進】(再掲)(2-2)

- 自立した生活を確保するためには、災害時に必要な物資を平時から確保し、備蓄することが大切であることから、家庭や事業所における食料、飲料水、生活物資及び医薬品等の備蓄について、あらゆる機会をとらえて啓発に努め、備蓄促進を図ります。(危機管理室)

【公的備蓄の計画的整備】

- 引き続き市民の安全に欠くことができない物資について、一定量を公的備蓄により確保し、計画的に整備します。(危機管理室)

【民間事業者等との連携協定による供給、国や県等との連携】

- 物資の供給協力に関する協定等を締結している各種団体・業者の連絡担当者と定期的に情報交換を行い、災害時における食料及び生活物資の安定供給の確保に努めます。また、広域的な災害においては、食料及び生活物資の供給状況など国、県と連携し被災地間での物資のやり取りを行うなど安定供給に努めます。(危機管理室、経済局、国、県)

【物資集配業務の円滑な実施】

- 物資集配拠点における仕分け業務及び各避難所への配送等について、一括して民間運送事業者に委託するなど、さらなる集配業務の円滑な実施について検討します。(経済局)

【中央卸売市場の機能強化】

- 災害時においても広域的な物資集配拠点としての役割を果たすため、老朽化した施設や耐用年数を超過した設備等の改修・整備を計画的に進め、さらなる市場機能の強化・維持に努めます。

《主な事業・取り組み》

- ・避難所等における備蓄物資(再掲)(2-7)
- ・家庭内備蓄の推進(再掲)(2-1)
- ・避難所運営体制の整備(再掲)(2-7)
- ・災害時用備蓄(食料・飲料水・備蓄倉庫等)の推進(再掲)(2-1)
- ・中央卸売市場災害時情報連絡体制強化
- ・物資集配拠点の整備(再掲)(2-1)
- ・食料及び生活必需品の安定供給の確保等(再掲)(2-1)
- ・食肉市場施設整備

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(5-4 関連)

・震災前の備蓄と震災時の状況

指定避難所に避難してくる人のための備蓄については、東日本大震災前から一定の想定のもとに食料や飲料水、組立トイレなどの備えを進めていました。発災後は、各避難所に想定をはるかに超える避難者が集まり、食料等は早々に底をつきました。市内の商店等も多くが閉鎖や部分営業となり、食べ物や日用品が手に入りにくい状況が続き、発災から3日目頃から、外部からの救援物資が定期的に避難所に届くようになりましたが、数量や品目などのミスマッチはしばらく発生していました。

- ・物的支援(再掲)(2-1)
- ・指定避難所の備蓄物資(再掲)(2-1)
- ・物資の備蓄と非常時の供給対策(再掲)(2-1)

事前に備えるべき目標：6 ライフライン、燃料供給関連施設等の被害を最小限に留めるとともに、早期に復旧させる

6-1 電力供給ネットワーク(発電所、送配電設備)や都市ガス供給、石油・LPガスサプライチェーン等の長期間にわたる機能停止

個別施策分野：消防、防災教育、エネルギー

横断的施策分野：研究開発、公民連携

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

東日本大震災では、本市沿岸部の交通基盤や燃料基地が津波で壊滅的な被害を受け、発災後の数週間、非常用動力源を含めた燃料が極度に不足したことから、あらゆる都市機能が低下し、復旧作業にも支障が生じるなどの影響がありました。これらを踏まえ、食料等の備蓄と同様に、電力、都市ガス、石油、LPガスなどの供給が停止した場合を想定して、家庭や企業等のできる事前の備えを徹底していく必要があります。また、災害時にもエネルギーの供給が継続されることが迅速かつ適切な避難行動、救援活動の重要な要素となることから、企業や各事業所等ができるだけ被害を受けないよう、サプライチェーンの事業継続力を強化するとともに、省エネルギーの推進や太陽光発電などの再生可能エネルギー等への転換を進めていく必要があります。

<推進方針>

東日本大震災を踏まえ、電力、都市ガス、石油、LPガスなどの供給が停止した場合を想定して、家庭や企業等のできる事前の備えについて啓発を強めていきます。また、サプライチェーンの事業継続力の強化を支援するとともに、市民や事業者との連携によるエネルギー自立型のまちづくりを推進します。

<推進方針の詳細>

【ライフラインの供給停止に備えた自助・共助の推進】

- 大規模な災害により、通信や電気等の生活に不可欠なライフラインが途絶し、日常生活が損なわれる事態を想定し、夜間や冬期間の備えを含め、あらかじめ必要な対策を講じるよう、市民や企業の自助・共助を推進します。(危機管理室)
- 高齢者施設における非常用自家発電設備の整備について、設置事業者へ費用の補助を行い、電力供給停止への対策を支援します。(健康福祉局)

【燃料の流通停止に備えた自助・共助の推進】(再掲)(2-1)

- 物流の停止や小売店の被災等によりガソリンや灯油等の燃料が入手困難となる状況を想定し、各々で災害時に必要となる燃料の確保、備蓄について、カセットコンロ等調理用器具及び燃料の確保や、石油ストーブ等停電時でも使用可能な暖房器具及び燃料の確保、発災初期に自動車が必要な市民や企業は、平時から残油が半分になれば給油するなどこまめな給油に努めるといった市民や企業の自助・共助の取り組みを啓発します。(危機管理室)

【電力、石油、LPガスサプライチェーンとの連携推進】

- 災害時にも、エネルギーの供給が継続されることが迅速かつ適切な避難行動、救援活動の重要な要素となるため、企業や各事業所等ができるだけ被害を受けないよう、事前防災、減災の取り組みを推進するほか、市の総合防災訓練等を通じた平時からの関係機関との相互連携に努めます。(危機管理室、関係機関)

【災害時の燃料の優先配分に係る計画】

- 本市所管施設の重要度に応じた優先順位のもとで円滑な燃料配分を行うため、事前に災害時の燃料の優先配分に係る計画等を策定しており定期的に見直しを行います。(危機管理室、経済局)

【都市ガスの安全対策の推進】

- ガス局港工場の津波対策、津波想定規模の見直し等に応じた対策を検討する必要があり、今後、最大級の津波による浸水想定範囲が宮城県から公表され次第(令和3年度以降の予定)、各種の対策を順次進めます。(ガス局)
- ガス導管について、耐震性のあるポリエチレン管への入替えを引き続き実施します。(ガス局)
- 大規模災害時は広域的な復旧、復興を迅速に行っていく必要があることから、今後も、出資会社やガス工事業者団体との災害時応援協定や、全国ガス事業者による相互応援体制に基づく関係機関との協力関係を維持します。(ガス局、関係機関)

【エネルギー自律型のまちづくりの推進】

- 東日本大震災時にエネルギー供給が途絶するなどした経験から、エネルギー供給源の分散化・複線化が必要であるという教訓を踏まえ、市民や事業者との連携により多様なエネルギーによるまちづくりを推進します。(まちづくり政策局)

《主な事業・取り組み》

- ・燃料の流通停止の備え(再掲)(2-1)
- ・災害対応自家用給油取扱所整備(再掲)(3-2)
- ・災害時の燃料確保対応(再掲)(3-2)
- ・経年本支管の計画的な入替え
- ・原料受入ラインの複数化
- ・都市ガス供給設備の適切な維持管理
- ・都市ガス製造設備の適切な維持管理
- ・次世代エネルギー創出促進
- ・ごみ処理施設の電力発電
- ・民間の防災拠点への防災対応型太陽光発電システム導入補助

《主な指標》

- ・創エネルギー導入促進助成制度による指定件数：0件(H29)→2件(R2) ※差替予定

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(6-1 関連)

・震災時の経験と教訓

本市沿岸部の交通基盤や燃料基地が津波で壊滅的な被害を受け、発災後の数週間、非常用動力源を含めた燃料が極度に不足したことから、あらゆる都市機能が低下し、復旧作業にも支障が生じるなどの影響がありました。また、東京電力福島第一原発をはじめとする沿岸の原子力発電所や火力発電所等の被災も相まって、日本全体の電力供給不足が現実化し、節電など生活のあり方自体の見直しを迫られました。今後のまちづくりにおいては、特定のエネルギー供給に過度に依存しないことに加え、非常時にも電力等の供給が可能な仕組みを備えた都市システムの構築などの課題が明らかになりました。

・被害状況(電気)

地震や津波により電力供給設備に甚大な被害が生じました。3月11日、東北電力の仙台圏営業所合計で約841,000戸の供給支障が発生。女川町にある東北電力女川原子力発電所は地震後、自動停止し全号機が冷温停止状態で安全が保たれました。火力発電所(新仙台、仙台)は津波被害を受け、設備、事業所建物等多数の被害が生じました。変電所は地震による設備被害、津波による構内浸水・設備被害を受けました。送電設備は、鉄塔が津波により倒壊しましたが、地震等による大きな被害は生じませんでした。

・ガスの被害状況

昭和53年の宮城県沖地震など過去の地震を教訓とし、地中に埋設しているガス管を計画的に地震に強い溶接鋼管やポリエチレン管への取り替えを行っていました。その結果、東日本大震災では、耐震化対策を行っていたガス管には被害がありませんでしたが、低圧導管のうち鋼管や鋳鉄管の継手部からの漏えいなど167カ所の被害が発生しました。

・都市ガス製造・供給設備の被害状況

供給区域内に8基あるガスホルダー本体に異常はありませんでしたが、基礎部や支柱の一部に損傷がありました。多賀城供給所等4カ所のガバナと呼ばれる減圧装置は津波により冠水しましたが、大きな損傷はありませんでした。一方、都市ガスを製造する港工場では、事務所コントロール棟1階が天井を超える高さの津波で冠水するなど、工場内の設備や建物等が大きな被害を受け、ガス供給を全面停止しました。

・原料受入ラインの複数化

都市ガス原料の調達は、当初、マレーシアからの液化天然ガス(LNG)を海上輸送するルートのみでしたが、海上からの受け入れが困難になった場合等を想定し、平成14年より新潟～仙台間のパイプライン(約260km)から天然ガスの受け入れを開始し、原料の安定的調達を目的に複数の調達ルートを確認しました。

・供給の再開

一部の施設にはガスホルダーのガスを利用して供給継続していたものの、全面復旧には一日でも早くガスの受け入れを再開する必要がありました。新潟～仙台パイプラインの健全性が確認されたことを受け、港工場では3月23日に天然ガスの受け入れを開始するとともに、同日中に災害拠点病院へ供給を再開し、翌24日から順次一般家庭への供給が再開しました。開栓作業は、一般社団法人日本ガス協会の開栓隊と連携しながら進められ、発災から36日後の4月16日に全310,830戸の作業が完了しました。閉栓、修繕、開栓の分業体制とし、作業の効率化を図りました。このことにより従来の体制では13戸/人・日であった開栓作業を、20～25/戸/人・日のペースで進めることができ、復旧にかかる日数を当初想定より大幅に短縮できました。

6-2 上水道等の長期間にわたる供給停止

個別施策分野：住宅・都市、エネルギー、産業構造

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

昭和53年の宮城県沖地震の教訓を踏まえ、管路の耐震化など災害への備えを進めてきましたが、東日本大震災では長期にわたる停電等の複合的な要因により市内の約半数の世帯で断水となったことから、管路の耐震化や浄水場、配水所などの基幹施設の耐震化に加え、浄水処理等を継続するための長期停電対策等を順次進めています。震災時の応急給水活動では、交通渋滞による給水車到着の遅れや、職員のマンパワー不足により既存の災害時給水施設が十分に活用できなかったため、地域で給水所の開設を可能とする災害時給水栓の整備や組立式の仮設水槽の配備など応急給水機能の拡充を図っています。また、応急給水、応急復旧にあたっては、他都市や関係団体等と災害時の連携が有効であったことから、今後も連携強化に努める必要があります。なお、いずれの浄水場も高台にあるため水没の可能性は低く、さらに土砂による機能停止の危険性も低いと考えられており、令和元年東日本台風(令和元年10月台風第19号)においても大雨や土砂による被害はありませんでした。

<推進方針>

東日本大震災の教訓を踏まえ、管路の耐震化や、浄水場、配水所などの基幹施設の耐震化に加え、浄水処理等を継続するための長期停電対策を進めます。また、指定避難所となる市立小・中学校(非常用飲料水貯水槽を設置している学校を除く)や高等学校に対し、飲料水等確保を目的として、地域の方々だけで給水所の開設を可能とする災害時給水栓を順次整備し、引き続き市民に対する水備蓄の啓発を行うとともに、発災後の迅速な対応のため、他都市や関係団体等との連携強化を図ります。

<推進方針の詳細>

【水道施設の耐震化の推進】

- 管路については、老朽度などの状態把握に努めるとともに、耐震性や重要度なども加味して、計画的かつ効果的に更新対象を選定し、耐震性に優れた管材で更新することで、耐震化を進めます。(水道局)
- 経年化が進む国見浄水場について、耐震性確保の観点からも浄水施設の更新に向けた取り組みを推進します。また、各配水所やポンプ場についても、施設ごとの状況に応じ、計画的に耐震補強や施設更新、統廃合を行い、耐震化を進めます。(水道局)

【水運用機能の強化】

- 浄水場間の水の相互融通のための基幹管路の整備や水道施設の情報を一元的に管理するシステムの整備・活用による効率的な水運用、さらには単独配水区域へ送水するための施設整備を行うなど、水運用機能を強化するための取り組みを今後も着実に推進します。(水道局)

【水道施設の長期停電対策】

- 主要浄水場と重要施設(配水所・ポンプ場)における非常用自家発電装置の燃料タンク増設等を実施し、長期停電に向けた対応を行います。(水道局)

【応急給水活動体制づくりの推進】

- 広域的な断水と職員の不足により、発災初期に十分な数の応急給水所を開設することができず、一部給水所が混乱したという東日本大震災の教訓を踏まえ、家庭における水の備蓄などの自助・地域での助け合いによる応急給水などの共助と合わせて、市民が開設・運営する災害時給水栓の整備や職員が開設する組立式仮設水槽の配備など、効果的な応急給水体制づくりをさらに進めます。(水道局)

【他都市や関係団体との連携強化】

- 他都市や地元業者との連携体制の構築といったソフト面の対策が有効であったという東日本大震災の教訓を踏まえ、他都市との災害対応訓練や、関係団体や企業と連携した災害時の応急給水活動や応急復旧作業の対応強化等の取り組みを継続して実施します。(水道局、関係団体)

《主な事業・取り組み》

- ・施設・管路の計画的な耐震化
- ・水道施設の長期停電対策の充実
- ・計画的な応急復旧資材の確保
- ・水運用機能の強化
- ・関係者と連携した災害対応の充実

《主な指標》

- ・水道管の耐震化率：30.3%(H30)→35.0%(R6)
- ・浄水場の主要施設耐震化率：24.7%(H30)→49.4%(R6)

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(6-2 関連)

・被害状況(水道)

送・配水管は1,064件の被害があり、主要な配水管(口径400以上の基幹管路)では、6カ所において破損が生じました。

・水道施設における被害と復旧

水道局では、宮城県沖地震の発生に備えて、東日本大震災以前から地震に強いダクタイル鋳鉄管耐震継手の導入、配水区域を一定規模に分割し管理するブロック配水システムの採用、県広域水道単独配水区域に対しての非常用送水施設整備など、災害への備えを積極的に進めていましたが、東日本大震災では、水道施設や管路への被害だけでなく、長期にわたる停電、自家発電設備用燃料の枯渇、県広域水道の送水管破損などが重なり、最大約23万戸で断水し、断水率は約50%に及びました。このような中、宮城県管工業協同組合、日本水道協会、大都市水道局からの応援隊の協力を受けて復旧や応急給水に取り組み、3月29日には津波被害や道路損壊、宅地災害などの地区を除いた市内全域で復旧が完了しました。

6-3 汚水処理施設等の長期間にわたる機能停止

個別施策分野：住宅・都市

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

本市では、これまで下水道施設の耐震化や雨水排水施設整備など地震対策・浸水対策に取り組んできました。東日本大震災時は耐震化を施した管路は被害が少なく、その効果が認められました。一方、津波により壊滅的な被害を受けた南蒲生浄化センターのように、津波や豪雨に伴う浸水により下水道施設の機能が喪失した場合は、市民生活に多大な影響を与える可能性があります。引き続き管路の耐震化や施設の耐水化を進める必要があります。また、明治32年から整備された下水道管路は4,921km(令和元年度末)に達し、今後の老朽化の一層の進行は事故や不具合の発生、下水道の使用停止などを引き起こすおそれがあるため、未然に防止する必要があります。

<推進方針>

東日本大震災の教訓を踏まえ、下水道管の耐震化等の地震対策を推進するとともに、下水道施設の耐水化の推進を図ります。また、管路や浄化センター、ポンプ場の設備機器など下水道施設の老朽化対策を適切に推進します。さらに、ソフト面の対策として仙台市下水道事業継続計画(下水道BCP)の見直しや、定期訓練実施などの他都市との連携推進に取り組みます。

<推進方針の詳細>

【下水道施設の地震対策の推進】

- 下水道管の耐震化をさらに進めるほか、下水道施設の相互補完を目的としたバイパス化、ネットワーク化の検討を行うとともに、燃料備蓄タンクの設置、資機材の確保などの減災を組み合わせた総合的な対策に取り組みます。(建設局)

【下水道施設の耐水化の推進】

- 下水道施設の耐水化を図ります。(建設局)

【下水道施設の老朽化対策の推進】

- 管路や浄化センター、ポンプ場の設備機器など、下水道施設の老朽化対策を適切に進めます。(建設局)

【仙台市下水道事業継続計画(下水道BCP)の見直し】

- 東日本大震災の経験から、ハード面だけでなく被害発生を前提にしたソフト面の対策も有効であるという教訓を踏まえ、定期的な訓練・研修により下水道BCPを組織や業務に定着させるとともに、定期的に下水道BCPの内容を見直します。(建設局)

【他都市との連携推進】

- 定期訓練の実施など、他都市の下水道部局間の連携を維持するとともに、適切な「下水道災害時における大都市間の連絡・連携体制に関するルール」の見直しによる実効性の向上に引き続き取り組みます。(建設局)

《主な事業・取り組み》

- ・下水道地震対策
- ・下水道老朽管改築
- ・浄化センター・ポンプ場改築
- ・下水道情報システム構築
- ・仙台市下水道事業業務継続計画(下水道BCP)の運用
- ・他都市(下水道)における災害情報収集伝達訓練

《主な指標》

- ・仙台市下水道事業中期経営計画-耐震化率(管路)：33.8%(H26)→40.6%(R2) ※差替予定
- ・仙台市下水道事業中期経営計画-耐震化率(施設)：6.7%(H26)→71.1%(R2) ※差替予定
- ・仙台市下水道事業中期経営計画-浄化センター改築施設数：→5施設(H28-R2まで) ※差替予定
- ・仙台市下水道事業中期経営計画-ポンプ場改築施設数：→18施設(H28-R2まで) ※差替予定
- ・仙台市下水道事業中期経営計画-訓練手法改善実施率：100%(H26)→100%(R2) ※差替予定

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(6-3 関連)

・下水道施設における被害と復旧(東日本大震災における仙台市下水道の復旧・復興の記録参照)

東日本大震災により、市内の広い範囲にわたり管路の破損が発生しました。被災後に管路施設の被害調査を行い、全容を把握するために9ヶ月を要し、全管路施設延長約4,500kmのうち、約100kmが被災していることが調査の結果判明しました。また、被災前に耐震化を施した管路の被害は少ないことも確認出来ました。仙台市内で発生した汚水の約7割を処理する南蒲生浄化センターをはじめとする処理場・ポンプ場(低地区ポンプ場を含む)においては、330施設のうち、地震による被害は48ヶ所、津波による被害は50ヶ所を数え、特に津波による被害は甚大でそのほとんどが壊滅的な被害を受けました。これらの被害により、初期対応を行ったものの、一時的に市民生活へ少なからず影響を与えました。

事前に備えるべき目標：7 制御不能な複合災害・二次災害を発生させない

7-1 沿線・沿道の建物倒壊に伴う閉塞、地下構造物の倒壊等に伴う陥没による交通麻痺

個別施策分野：住宅・都市、交通・物流

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

災害時の救急、消防、緊急物資・道路復旧資機材の搬出入のための防災拠点間の通行確保のため、国道4号線や主要地方道仙台泉線などの一部を「優先的に沿線建築物の耐震化を促進すべき道路」として位置づけ、沿道建築物等の耐震化の促進を図っていますが、調査により危険と判断されたブロック塀や工事が必要と確認された路面下の空洞、根腐れなどにより倒木の危険のある街路樹などの対策も進め、道路閉塞に繋がるリスクを未然に低減する必要があります。なお、空洞発生は路面下に埋設されるライフラインの老朽化が主な原因とされています。また、道路上の電線や電柱は地震や台風で倒壊した場合、道路通行に支障を及ぼす可能性があります。道路の無電柱化はこれまでに仙台駅周辺の幹線道路の無電柱化整備が概ね完了しています。

<推進方針>

災害時等の道路の通行を確保するため、引き続き沿道建築物等の耐震化を促進するほか、ブロック塀対策や路面下空洞対策、街路樹対策を進めます。路面下空洞対策の調査と対策については、上下水道管をはじめとするライフラインの各施設管理者と情報を共有します。さらに、緊急輸送道路等の無電柱化を優先的に推進します。

<推進方針の詳細>

【沿線・沿道の建物等の耐震化の促進】

○「優先的に沿線建築物の耐震化を促進すべき道路」について、沿線建築物の所有者等に対して、国の住宅・建築物安全ストック形成事業などの耐震診断費用の補助制度の説明や啓発を行うことにより、沿線・沿道建築物等の耐震化の促進を図ります。(都市整備局)

【屋外広告物等落下防止対策の意識向上】

○引き続きホームページや屋外広告物講習会などにおいて安全点検の重要性等について周知し、継続して落下防止対策への意識向上を図ります。(都市整備局)

【ブロック塀対策の推進】(一部再掲)(1-1)

○令和元年度から開始したブロック塀等の実態調査の結果、危険と判断されたものについて、所有者等に対しての注意喚起や国の住宅・建築物安全ストック形成事業等の補助制度を活用するなど除却に向けた取り組みを進めます。(都市整備局)

【街路樹対策の推進】

○現在作成中の「街路樹マネジメント方針」の進行計画に基づいた、枝葉の剪定、倒木防止のための伐採・更新など、街路樹の安全対策を進めます。(建設局)

【道路の無電柱化対策の推進】

○緊急輸送道路(災害発生時の救助活動及び物資輸送等に必要な路線)や、将来の緊急輸送道路としての機能も期待される骨格幹線道路について、優先的に無電柱化を推進します。(建設局)

【路面下空洞対策の推進】

○緊急輸送道路、重要物流道路(物流上の重要な道路輸送網として国が指定)や幹線道路を中心に道路パトロールを実施するほか、路面下空洞に起因する道路陥没被害を未然に防止するため、路面下空洞調査にて確認された路面下空洞について順次対策を実施します。また、上下水道管をはじめとするライフラインの各施設管理者と情報を共有しながら、調査と対策を実施していくとともに、歩行者が多い仙台駅前の歩道の調査を実施するなど、道路の安全な通行の確保に努めます。(建設局)

《主な事業・取り組み》

- ・ブロック塀等除去促進(再掲)(1-1)
- ・新設されるコンクリートブロック塀の安全対策(再掲)(1-1)
- ・緊急輸送道路沿道建築物耐震化促進(再掲)(2-1)
- ・路面下空洞対策(再掲)(2-1)
- ・屋外広告物等落下物対策(再掲)(1-4)
- ・無電柱化推進(再掲)(2-1)
- ・交通ネットワークの整備(再掲)(2-1)
- ・街路樹マネジメント(再掲)(1-4)

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(7-1 関連)

・震災時の経験と教訓

発災直後の道路パトロールにおいては、内線や外線、携帯電話、防災行政用無線が繋がりにくい状態が続き、本庁と区役所、災害時の被害状況調査の応援協力に関する協定を締結している協力業者等との連絡が取れず、調査箇所の調整が難しい状態ではあったが、業者等に直接来庁してもらうなどの対応を取ってもらい、意思の疎通を図りました。また、通行規制等に使用する資機材についても、協力業者から速やかに購入するなどの対応を取ったことにより、安全対策について迅速な対応を図りました。今回の震災においては、道路・橋梁等、市内の約12,000カ所で路面の亀裂や沈下、橋梁の背面との段差、法面崩壊、マンホールの隆起など、さまざまな被害が発生しましたが、橋梁については、本市管理807橋のうち52橋が被災したものの、津波被害による9橋を除けば、落橋や橋脚が壊れるなどの大きな被害は発生せず、落橋防止対策や橋脚補強対策等を進めてきたことにより、落橋や橋脚が壊れるなどの大きな被害は発生しませんでした。

- ・ブロック塀等の倒壊防止等(再掲)(1-1)
- ・落下物防止対策(再掲)(1-4)

7-2 ため池、防災インフラ、天然ダム等の損壊・機能不全や堆積した土砂・火山噴出物の流出による多数の死傷者の発生

個別施策分野：農林水産

横断的施策分野：老朽化対策

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

近年、各地で発生した災害では、防災重点ため池の指定の有無に関わらずため池が決壊し物的・人的被害が多発しており、全国的に対策が急がれています。本市には、農業用ため池が352か所あり、このうち97か所が防災重点ため池に指定されています(令和元年6月現在)。平成30年11月に示された新たな基準で指定された92か所の防災重点ため池については、従来基準で指定されていた5か所とあわせて、本市と宮城県が連携し、今後の災害に備え、ハード、ソフト両面での取り組みを進める必要があります。また、防災重点ため池に指定されていない農業用ため池についても、改修等を進めていく必要があります。

<推進方針>

災害によるため池の決壊に備え、宮城県と連携し、防災重点ため池の必要な耐震補強工事を早期に進めるとともに、ハザードマップの追加作成、下流域の住民への周知徹底などハード、ソフト両面での取り組みを進めます。また、防災重点ため池に指定されていない農業用ため池については、個別に策定した長寿命化計画に基づき、順次、改修等の整備を行います。

<推進方針の詳細>

【新たに選定された防災重点ため池の対策推進】

- 従来の指定5か所と合わせて、令和元年6月に新たに選定された防災重点ため池についても、宮城県と連携・協力して、早期に「全ての防災重点ため池について直ちに行う対策」と、「影響度に応じて優先度を付けて実施する対策」とに分けて、効果的・効率的に対策を講じるとともに、危険性など市民へ周知し注意喚起を行います。(経済局、県)

【従来選定の防災重点ため池の対策推進】

- 従来基準で指定されていた防災重点ため池5か所(愛子ため池・斉勝沼ため池・銅谷ため池・新釜の沢ため池・住吉台第5号ため池)については、宮城県が作成したハザードマップを活用し、今後も、当該ため池下流部の住民に対する説明会や本市ホームページへの公開等により、災害発生時の適切な避難行動を促します。また、水位を監視するためのカメラや水位計等の設置、監視システムの整備等を早期に進めます。(経済局)
- 震度5強程度の揺れの際に「堤体の表面滑り」が発生するおそれがあると診断された愛子ため池及び住吉台第5号ため池について、安全性向上のため宮城県による耐震補強工事が早期に完了するよう本市も連携、協力します。(経済局、県)

【農業用ため池の改修整備】

- 農業用ため池について引き続き個別に長寿命化計画を策定し、国の農業水路等長寿命化・防災減災事業の支援事業を活用し、優先度の高いものから順次、改修等の整備をします。(経済局)

【土砂災害防止対策の推進】(再掲)(1-5)

- 土砂三法に基づく指定区域として新たに指定される区域のほか、土石流の発生するおそれのある危険溪流や、がけ崩れの発生するおそれのある急傾斜地等について、災害発生時など、迅速に対応できるよう、宮城県と連絡調整を図り、これらの区域等の防災対策に努めます。(都市整備局、県)

《主な事業・取り組み》

- ・新たな防災重点ため池の対策
- ・従来選定の防災重点ため池の対策
- ・農業用ため池の耐震化

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(7-2 関連)

・ため池の被害(本市以外の状況)

東日本大震災では、福島県須賀川市の藤沼湖が決壊し、多量の貯水が濁流となって下流の集落を襲い、死者・行方不明者 8 名、家屋全壊 22 戸等の甚大な被害が発生しました。

7-3 有害物質の大規模拡散・流出による国土の荒廃

個別施策分野：環境

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

本市では大気汚染や水質汚濁を防止するため公害防止に関する法令に基づき特定事業場の規制・指導等を行っているほか、市内に689件(令和2年4月1日現在)ある毒劇物販売業者等について毒物劇物取締法関係の許認可、監視・指導等を行っています。災害による有害物質の拡散・流出を防止するためには、有害物質を取り扱う事業者に対して、平時から適切に管理するよう指導を徹底するとともに、災害発生時においては、関係部局や関係機関と連携して対応にあたる必要があります。また、災害廃棄物には有害物質が含まれていることがあり、有害物質を含む災害廃棄物を処理することによる拡散・流出のおそれがあることから、災害廃棄物の処理についても適切に行う必要があります。

<推進方針>

有害物質の拡散・流出防止のため、平時における有害物質取扱事業者への指導等を徹底するとともに、災害発生時の被害拡大を抑制するため、関係部局や関係機関との連携を進めます。また、災害廃棄物の処理における有害物質の拡散・流出を防止するための対策を講じ、環境に配慮した処理を行います。

<推進方針の詳細>

【環境調査の実施】

○平時より大気環境および水環境の常時監視を行うとともに、災害時には、大気汚染や水質汚濁の影響把握等を迅速に行います。(環境局)

【有害物質対策の促進】

- 大気汚染や水質汚濁を防止するため、公害防止に関する法令に基づき特定事業場の規制・指導等を引き続き行います。災害時には、有害物質を取り扱う特定事業場の被害や有害物質の流出有無等を確認するとともに、必要に応じて、応急措置の指示や関係機関への連絡を行い、被害の拡大抑制を図ります。(環境局)
- 毒劇物販売業者等への指導を徹底するとともに、各事業者がそれぞれの実情に応じた危害防止対策を自主的な規範にまとめた「毒物劇物危害防止規定」の策定を促進します。(健康福祉局)
- 放射性物質対策としては、「仙台市地域防災計画【原子力災害対策編】」等の適宜必要な見直しを行い、引き続き実効性のある計画とします。(危機管理室)
- 災害廃棄物処理にあたっては、廃棄物処理及び環境保全に関する法令等に基づき、アスベストやダイオキシン類などの有害物質の排出抑制、流出防止等の対策を講じ、環境に配慮した処理を行います。(環境局)

《主な事業・取り組み》

- ・環境調査
- ・特定事業場からの有害物質による被害拡大抑制等
- ・毒物・劇物の危害防止対策、飛散防止措置等
- ・放射性物質対策

《主な指標》

- ・毒劇物販売業者等への指導達成率：0%(R元)→100%(R7)

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(7-3 関連)

・環境汚染防止対策

震災による津波堆積物への有害物質の含有、がれきの撤去・処理や、損壊家屋等の解体・撤去に伴う有害物質の飛散等が懸念されたことから、本市においては各種の環境影響調査を行い、大気、水質等の汚染防止対策を実施しました。

・津波堆積物の有害物質含有量調査

津波浸水地域においては、津波堆積物への有害物質の含有による健康被害が懸念されたため、4月13日から4月15日にかけて、市内の津波浸水地域内の32地点にて津波堆積物を採取し、カドミウム、六価クロム、シアン、水銀、セレン、鉛、砒素、PCBの8項目について、有害物質の含有量調査を行った結果、全調査地点において含有量基準値に適合していました。さらに、津波浸水地域54地点の津波堆積物等について有害な26物質の含有量および溶出量調査を実施した結果、2地点において砒素の溶出量基準、1地点でふっ素の溶出量基準を超過しましたが、超過地点の周辺地区において地下水の飲用がないことを確認し、健康被害のおそれがないと判断しました。

・発災後のアスベスト対策

がれき・津波堆積物の撤去や損壊家屋等の解体・撤去等の作業に伴い発生する粉じんには、発がん性があるアスベストが含まれるおそれがあり、これによる健康被害を未然に防止する観点から、本市では4月当初にアスベスト濃度モニタリング計画を策定し、モニタリング体制を整え、その調査結果をホームページなどで公表しました。平成24年3月までの期間に延べ445地点において測定した結果、発災後においても市内の一般環境においては大気中へのアスベストの飛散・曝露がないことを確認しました。

・発災後のダイオキシン対策

3つのがれき搬入場においてそれぞれ1基ずつ仮設焼却炉を稼働させていることから、各仮設焼却炉周辺の大気および土壌ダイオキシン類調査を実施しました。いずれの地点においても環境基準に適合していました。また、平成23年度の地下水ダイオキシン類調査は、各区1地点(計5地点)に津波の影響を受けた地域(宮城野区・若林区)5地点を加えた計10地点について行いました。全ての地点において地下水環境基準値に適合していました。

・原子力事故対応

東日本大震災での東京電力福島第一原子力発電所(以下、「福島第一原発」という。)における事故に由来する放射性物質の影響は、福島県内はもちろん、福島第一原発から250km以上にまで及んだことが指摘されており、放射能汚染への不安が東日本を中心に広がりました。本市では、市民に正確な情報を提供するため、空間放射線量率の測定や飲食物中の放射性物質の検査を実施しました。

・放射性物質汚染対処特別措置法の施行

東日本大震災に伴う福島第一原発の事故により、大量の放射性物質が一般環境中に拡散し、それにより汚染された廃棄物や土壌等に起因する周辺住民の健康および生活環境への影響が懸念されました。こうしたことから、当該事故由来の放射性物質による環境汚染への対処に関し、国、原子力事業者、地方自治体等のそれぞれの主体が果たすべき責任を定め、速やかに環境汚染を低減することを目的として、平成23年8月に放射性物質汚染対処特別措置法が成立し、平成24年1月に完全施行されました。本法においては、放射能濃度8,000Bq/kg超の指定廃棄物は、国がその処理を行うこととされました。一方で、8,000Bq/kg以下の汚染廃棄物については、廃棄物処理法に基づく通常の処理方法によって、周辺住民、作業者のいずれにとっても安全に処理することが可能であるため、同法に基づく処理を行うこととされました。

7-4 農地・森林等の被害による国土の荒廃

個別施策分野：農林水産

横断的施策分野：老朽化対策

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

東日本大震災では、東部地域の耕地面積の約78%が津波により被災したほか、農業用施設についても大きな被害を受けました。近年、大雨等による被害も増加しており、大規模自然災害の発生による農地の荒廃を防ぐため、国や県などの関係機関と連携した迅速な復旧事業に取り組むとともに、将来の災害復旧の参考となるよう、東日本大震災の経験と教訓を発信するほか、農業用施設の適切な維持管理など被害を防止する必要があります。また、農業の担い手不足等により、農地の保安全管理が困難となり荒廃を招くおそれもあります。さらに、森林の荒廃による洪水や土砂災害等を防止するため、適切な森林整備等にも取り組む必要があります。

<推進方針>

大規模自然災害発生後の農地荒廃を防ぐため、平時から国や県などの関係機関と連携を進めるほか、農業用施設の適切な維持管理による被害防止に取り組めます。また、東日本大震災における津波被害地域の農業の復旧・復興に関する経験と教訓を発信していきます。さらに、農業振興や耕作放棄地の発生抑止による農地の荒廃防止や、適切な森林整備による森林の荒廃防止、官民連携による海岸防災林再生を推進します。

<推進方針の詳細>

【農地等の災害発生時の復旧】

- 農地・農業用施設が被災した場合には、農業者の早期の営農再開に向け、国・県等の関係機関と連携を図り、円滑な復旧事業等の実施に取り組めます。(経済局、国、県)

【「仙台東部地域農業復興の記録」の発信】

- 農業復興の姿として、被災地域の農業復興・発展に寄与するため、「仙台東部地域農業復興の記録」により、東日本大震災の経験と教訓を広く発信します。(経済局)

【農業振興による耕作放棄地の発生抑止】

- 「せんだい農食チャレンジ支援事業」や「農業経営体育成支援事業」等農業経営の安定化への支援に加え、日本型直接支払制度を活用した地域の農地維持活動を支援するなど、様々な施策を組み合わせ引き続き農業振興に取り組むことで、農地の利活用を推進するとともに耕作放棄地の発生抑止を図ります。(経済局)

【農業用施設等の長寿命化の推進】

- 農業用揚排水機場や農業用排水路施設について、農業用施設長寿命化計画に基づき各施設の健全度や重要度に応じて、優先順位をつけながら改修、更新、補修等に取り組めます。(経済局)

【森林の整備】

- 引き続き仙台市森林整備計画変更計画書(第三次)に基づき、水源涵養機能や山地災害防止機能等の公益的機能が発揮されるよう、森林の整備や保護を行います。(経済局)
- 海岸防災林の再生には、多くの樹木を植えるだけでなく、その後の樹木の育成、保全等に多くの力と時間が必要となるため、国、県とも連携、協力しながら、市民・NPO・企業等の力を結集し、長期的視野をもって海岸防災林の再生を図ります。(建設局、国、県、市民・NPO・企業等)
- 林道施設等については、機能診断の結果を踏まえ、優先順位を整理したうえで、補強等の長寿命化に取り組めます。(経済局)

【鳥獣被害防止対策の推進】

- 「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律」に基づく被害防止計画によるこれまでの取り組みを活かしながら、国の支援策を活用し、地域ぐるみの被害防止対策を進めます。(経済局)

《主な事業・取り組み》

- ・農地及び農業用施設の災害復旧
- ・「仙台東部地域農業復興の記録」の発信
- ・農業振興による耕作放棄地の発生抑止
- ・農業用施設等の長寿命化
- ・森林の整備
- ・鳥獣被害防止対策

《主な指標》

- ・鳥獣捕獲計画数：600頭 (H30) → 600頭 (R2) ※差替予定

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(7-4関連)

・農業等の被害

東日本大震災の津波により被災した耕地面積は約1,800haで、うち水田が約1,600ha、畑が約200haでした。これは東部地域の耕地面積の約78%にあたり、市内全域の耕地面積の約30%相当が津波により被災したこととなります。農業用機械施設の被害としては、トラクター、田植機等、約2,400台が津波により流失、破損しました。また、農業用施設については、パイプハウス、温室は約100,000 m²が津波により流失、破損しました。そのほか、仙台農業協同組合(J A 仙台)の七郷カントリーエレベーターと七郷大豆センターが津波により浸水し、建物が損壊、流失するなどの大きな被害を受けました。土地改良施設の被害としては、排水機場4カ所(高砂南部、大堀、二郷堀、藤塚)が壊滅的被害を受け、樋門、水路、農道等は水没により機能不全となりました。農業関連の被害額は農地関係が396億円、農業用機械施設関係が106億円、土地改良施設関係は219億円となり、農業関連被害額で721億円にのびりました。そのほか、林業関連で林道23路線、0.7億円、漁業関連で漁船、のり養殖施設、防潮堤、共同施設など13億円の被害がありました。

事前に備えるべき目標：8 社会・経済が迅速かつ従前より強靱な姿で復興できる条件を整備する

8-1 大量に発生する災害廃棄物の処理の停滞により復興が大幅に遅れる事態

個別施策分野：環境

横断的施策分野：公民連携

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

東日本大震災では、年間ごみ処理量の約7年分に相当する量のがれき等が発生しましたが、事前に策定していた「震災廃棄物等対策実施要領」に基づいた的確な初動対応や、仮設の中間処理施設を併設したのがれき搬入場の設置、地元関係業界との連携などにより、発災から2年9か月後には、処理を完了することができました。これらの経験と教訓を踏まえ、実施要領を改正し将来の災害に向けた整理を行うとともに、記録誌としてまとめ、市のホームページで公開するなど、被災各地での災害廃棄物対策の一助となるよう、積極的な発信も行っています。引き続き頻発する各種災害に備え、災害廃棄物処理対策を進めていく必要があります。また、洪水浸水想定区域内に立地する環境事業所や清掃工場が浸水し、機械や電気設備に被害があった場合、ごみの受け入れや焼却に影響を及ぼすおそれがあることから、浸水対策を進める必要があります。

<推進方針>

東日本大震災の経験と教訓を踏まえて改正してきた「震災廃棄物等対策実施要領」を見直し、令和2年3月に策定した「仙台市災害廃棄物処理計画」について今後も適宜必要な見直しを行うほか、将来の災害に向けて「東日本大震災における震災廃棄物処理の記録」が活用されるよう、市のホームページでの公開を継続するなど、引き続き頻発する各種災害に備えた災害廃棄物処理対策を進めます。また、洪水浸水想定区域内に立地している環境事業所や清掃工場における浸水対策の検討を進めます。

<推進方針の詳細>

【廃棄物処理体制の強化】

- 東日本大震災の際も事前に震災廃棄物等対策実施要領を策定していたことが、がれき等の収集・処理の早期着手にとって有効であったことから、実施要領を見直し令和2年3月に策定した「仙台市災害廃棄物処理計画」について、今後も適宜見直しを図るとともに、廃棄物処理体制の確保のため、協定を締結している各業界団体等との連携を、平時からの訓練等により強化します。(環境局、関係団体)

【「東日本大震災における震災廃棄物処理の記録」の発信】

- 国内外におけるこれからの災害廃棄物対策の一助となるよう、今後も東日本大震災の経験や教訓を発信します。(環境局)

【環境事業所等の浸水対策】

- 洪水浸水想定区域内に立地している環境事業所や清掃工場における浸水対策を検討します。また、災害時には速やかに復旧を行い通常のごみ処理体制を確保します。さらに、施設整備にあたっては、通常のごみ処理に加えた確かな災害廃棄物処理体制が確保できるよう順次整備を進めます。(環境局)

《主な事業・取り組み》

- ・仙台市災害廃棄物処理計画の適宜見直し
- ・廃棄物処理体制の整備
- ・ごみ焼却施設の整備
- ・「東日本大震災における震災廃棄物処理の記録」の発信
- ・大雨・浸水対策(環境事業所等)

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(8-1 関連)

・震災廃棄物(がれき等)の処理

本市では、宮城県沖地震に備えて、平成19年2月(平成21年3月一部改正)に「震災廃棄物等対策実施要領」を策定し、あらかじめ震災廃棄物の分別区分、処理体制、発生量の推計方法を定めていたほか、震災ごみの仮置き場の候補地をリスト化していたこともあり、発災後、直ちに震災廃棄物の仮置き場の設置に向けた検討に着手、発災直後の3月15日に5カ所を設置し、可燃ごみ、金属くず、家電、ガラス・陶磁器等10種類以上に分別・保管することができました。4月上旬にはがれき等の処理方針を決定し、地元企業の活用による地域経済の復興も念頭に、「仙台市域内での処理完結」、「発災から1年以内の撤去、3年以内の処理完了」を目指し、平成25年12月にがれき等の処理を完了しました。なお、実際のがれき発生量は137万t、津波堆積物発生量は135万tで、これらを合わせた272万tは、本市の通常の年間ごみ処理量の約7年分に相当する量でした。

本市では、発災から1カ月以内の初動期において、がれき等の処理の方針決定や庁内の役割の整理、地元関係業界との連携、職員の確保など、的確に対応することができた一方で、被害規模や津波などにより、がれき等の排出量、性状、処理方法等、想定外の課題が多く発生し、特に津波被災地区における対応や津波堆積物の処理などについては手探りで進めざるを得ませんでした。結果としては、初動が早かったこともあり、迅速に処理を進めることができました。

8-2 復興を支える人材等(専門家、コーディネーター、労働者、地域に精通した技術者等)の不足、より良い復興に向けたビジョンの欠如等により復興できなくなる事態

個別施策分野：行政機能、防災教育、住宅・都市、保健医療・福祉、産業構造

横断的施策分野：リスクコミュニケーション、公民連携

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

東日本大震災時は、市内外から多数の一般ボランティアが被災地に駆けつけ、活動が行われました。一般ボランティアの方々による被災者へのきめ細かな支援活動は、復興の大きな力となりました。近年、広域的な大規模災害が頻発しているほか、全国的な生産年齢人口(15歳から64歳)減少により登録ボランティアが不足するおそれがあることから、学生や社会人などのボランティアが不足しない環境の整備や、医療や通訳などの専門ボランティアとの連携支援に努める必要があります。

<推進方針>

東日本大震災時は、一般ボランティアの方々の支援活動が復興の大きな力となったことから、ボランティアコーディネーター養成やボランティア受け入れ拠点の整備、専門ボランティアとの連携推進等に取り組みます。

<推進方針の詳細>

【ボランティアコーディネーターの養成等の推進】

○これまでの災害ボランティアセンターや中間支援組織^{*1}と連携して多くのボランティアを支援につなげたという東日本大震災での経験を生かしつつ、近年の広域的な大規模災害の発生頻度の高まりや、全国的な生産年齢人口(15歳から64歳)の減少などにより、被災住民のニーズに対して登録ボランティアが不足する事態も想定しながら、ボランティアコーディネーターの養成やボランティア受け入れ拠点の整備等を行います。(危機管理室、健康福祉局)

※1：東日本大震災では、多くのNPOや、さまざまな団体・企業が、被災地に駆けつけましたが、それらの円滑な活動支援は、みやぎ連携復興センター、特定非営利活動法人ボランティアインフォ、東北学院大学の災害ボランティアステーション等の中間支援組織が担いました。

【専門ボランティアとの連携推進】

- 仙台市災害時言語ボランティアの登録・育成、障害者災害時ボランティア活動への支援、医療ボランティアとの連携に引き続き取り組みます。(健康福祉局、文化観光局)
- 被災建築物応急危険度判定士、被災宅地危険度判定士について、今後も行政や民間企業からの判定士の養成及び登録、派遣要請の際の実施体制の整備など関係機関とともに推進します。また、本市職員における技術継承等に関する取り組みについても関係機関と連携し、継続します。(都市整備局、関係機関)

【復興を支える技術者等の確保】

○災害時に、地域に精通した技能労働者と重機等資機材を迅速に確保し、迅速な復旧活動を行えるよう、本市では災害時の応急措置などの協力について関係団体との協定に基づく体制を継続します。(関係各局)

【復興計画の策定】

○大規模災害が発生した場合は、東日本大震災の経験や教訓も踏まえながら、「大規模災害からの復興に関する法律」に基づく復興計画を早期に策定し、事業用地の確保や各施設等の整備を進めるために、全体の復興方針を速やかに決定します。(まちづくり政策局)

《主な事業・取り組み》

- ・小地域福祉ネットワーク活動
- ・ボランティアセンター運営
- ・障害者災害対策推進
- ・被災建築物応急危険度判定士の養成と支援体制の整備
- ・被災宅地危険度判定士の確保と体制整備
- ・大規模建築物の応急危険度判定の体制整備

- ・避難所等における応急危険度判定
- ・東日本大震災時の被災建築物応急危険度判定業務等の記録誌の作成及び情報提供
- ・復興を支える技術者等の確保

《主な指標》

- ・地域福祉活動従事者研修会開催数
- ・ボランティア育成講座開催数

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(8-2 関連)

・大規模建築物の危険度判定

発災時には、本市の危険度判定を規定する実施要綱等に実施体制が整備されていませんでした。被災建築物のうち、一般住宅の応急危険度判定は、本市・他都市・民間の各判定士により実施しましたが、大規模建築物の危険度判定には高度な専門知識が必要であり、一般判定士では対応困難でした。急きょ(一社)日本建築構造技術者協会東北支部の協力を得て判定を実施しましたが、建物所有者からの判定依頼に迅速に対応できず、課題が残りました。

・災害ボランティア

被災地では個人、団体を問わず、多くの人がボランティアとして活動し、また、ボランティアと被災者のニーズを仲介する組織の活動も活発に行われました。

震災直後のほか、ゴールデンウィークや夏休み等にも多数のボランティアの姿が見られました。特に震災直後は、受援態勢が整わず、ボランティアの受け入れにも混乱する時期があり、本市災害ボランティアセンターではしばらくの間、市内の人を対象に登録を受け付けましたが、実際は県外などから直接訪れた人々にもボランティア活動に従事してもらい、その後、募集範囲を全国に広げました。また、ボランティア活動に伴う市営バスおよび地下鉄での移動に係る利用料金を無償とするなど支援しました。

・仙台市災害ボランティアセンター

仙台市社会福祉協議会は、発災後の3月15日に仙台市災害ボランティアセンター(本部)、宮城野区災害ボランティアセンターを立ち上げ、その後順次各区の災害ボランティアセンターを開設しました。ボランティアの登録状況やニーズの推移を見ながら、4月末からは3カ所の災害ボランティアセンターに集約し、6月からはさらに2カ所体制に移行しました。その後、改めて津波被災地域の住宅1,851世帯や避難所の避難者を対象とした聞き取り調査を行った結果、泥かきや片づけ、家具の移動など171件のニーズがあり、支援につながりました。7月末に市内の避難所が全て閉鎖となり、災害ボランティアも復興支援に軸を移していくこととなり、被災者支援ボランティアの窓口として、新たに復興支援“E G A O(笑顔)せんだい”サポートステーションが開設されました。

8-3 貴重な文化財や環境的資産の喪失、地域コミュニティの崩壊等による有形・無形の文化の衰退・喪失

個別施策分野：住宅・都市、環境

横断的施策分野：公民連携

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

東日本大震災では、市内に所在する指定・登録文化財も大きな被害を受けましたが、関係者と連携した文化財レスキュー等により、多くの文化財を救出することができました。文化財を保護するため、日頃からの現状把握や情報共有、所有者への指導・助言等を行っていますが、所有者の世代交代や現地調査不足から現状を把握できていない文化財もあるため、調査や指導等の方法を検討する必要があります。また、台風・大雨による被害が全国的に発生していることから浸水対策に取り組むとともに、文化財を火災から守るための防火対策にも取り組む必要があります。あわせて、後継者不足や地域コミュニティ衰退による喪失のおそれがある無形民俗文化財の保護や、東日本大震災の津波によって被害を受けた沿岸部の環境的資産の保護についても、引き続き取り組む必要があります。

<推進方針>

文化財の現状把握や、所有者・関係機関との情報共有、所有者への指導・助言や、防火対策・浸水対策に取り組めます。また、災害発生時の迅速な被害状況の把握、関係者との連携によるレスキュー活動が行えるよう平時から取り組めます。さらに、地域コミュニティ活性化による無形民俗文化財の保護及びふるさとの杜再生プロジェクトや津波被害を受けた東部地域の屋敷林(居久根)の再生支援などによる環境的資産の保護についても、引き続き取り組めます。

<推進方針の詳細>

【文化財にかかる基本情報の集約・情報共有等の推進】

- 所有者の世代交代や現地調査の不足から現状を把握できていない文化財もあるため、今後、所有者等への保全管理の啓発、現状調査及び指導・助言の方法を検討します。(教育局)

【文化財の浸水対策、防火対策の取り組み】

- 博物館等の文化財を保管・展示する各施設において、台風や大雨による浸水リスクを確認しながら、浸水対策の必要性について検討していくとともに、洪水浸水想定区域内にある文化財を中心に、浸水対策の検討や所有者等への啓発を行います。(教育局)
- 消防局と連携した定期的な消防訓練の実施や、防火設備の現地視察など、文化財の防火対策に引き続き取り組みます。(教育局、消防局)

【災害発生時の対応、関係者との連携推進】

- 災害発生時は、指定・登録文化財等の被害状況をできるだけ速やかに把握・確認し、所有者等に対して必要な応急措置を指示するとともに、逐次、宮城県に対応状況等の報告を行う等、関係者と連携して対応します。(教育局、県)
- 未指定文化財については、必要に応じてその被害状況を把握・確認するとともに、所有者等から相談を受けた際には、助言・指導に努め、災害発生時は関係者と連携して対応します。(教育局)
- 文化財レスキュー等に当たっては、活動に参加される方との情報共有等の連携を図り、相談者等への情報提供や活動周知のための広報を行うなど、可能な限りの活動支援と連携協力を努めます。(教育局)

【無形民俗文化財の保護への取り組み】

- 民俗芸能保存団体が実施している後継者育成などの保持事業に対する補助や地域活動を行っている団体等への様々な支援により、引き続き後継者不足や地域コミュニティの衰退による無形民俗文化財の喪失防止に取り組めます。(教育局)

【ふるさとの杜再生プロジェクトの推進】

- 海岸防災林の再生には、多くの樹木を植えるだけでなく、その後の樹木の育成、保全等に多くの力と時間が必要となるため、国、県とも連携、協力しながら、市民・NPO・企業等の力を結集し、長期的視野をもって海岸防災林の再生を図ります。(建設局、国、県、市民・NPO・企業等)

【みどりの歴史・文化的資源の保全】

- 杜の都仙台のみどりの骨格を成す市街地を取り囲む緑地や、歴史的・文化的な景観をつくる居久根などの屋敷林や社寺林などの樹林地を市民協働で保全を図るとともに、津波被害を受けた東部地域の屋敷林(居久根)の再生を支援します。(建設局、市民等)

《主な事業・取り組み》

- ・文化財にかかる基本情報の集約・情報共有
- ・文化財の浸水対策
- ・文化財の防火対策
- ・文化財被害への事前の取り組み
- ・文化財の応急修理等
- ・無形民俗文化財の保護
- ・ふるさとの杜再生プロジェクト
- ・東部地域のみどりの再生
- ・みどりの歴史・文化的資源の保全

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(8-3 関連)

・指定文化財および登録文化財の被災状況と復旧状況

震災により、市内に所在する指定・登録文化財も大きな被害がありました。文化財の災害復旧のうち、指定文化財は公的補助がある一方で、登録文化財および未指定の文化財については公的な補助制度が存在しないため、復旧に着手できていないものが散見されました。教育委員会では、このような所有者に対しては、修復への技術的助言を行うとともに、民間助成制度の情報提供ならびに手続き補助等の支援を行うことで、所有者の負担軽減を図りました。

・仙台城の被害状況と復旧状況

仙台城跡では本丸北西、西門、中門、清水門の各石垣、大手門北側土堀および石垣、本丸東側崖地などが被災し、この被害により、市道仙台城跡線も通行止めとなりました。

仙台城跡の災害復旧事業は、平成23年度に着手し、本丸東側崖地を除き、平成26年度末までに、全ての箇所での復旧が完了し、石垣の復旧工事と並行して市道仙台城跡線の復旧・改修工事も行われ、平成27年2月25日より通行が再開されました。

・文化財レスキュー事業

東日本大震災は、被災地の「歴史資料」や「文化財」にも多大なる被害をもたらしました。特に海水に浸り塩害を受けた資料の時間の経過による劣化や、資料を保管する建物の解体・修理による廃棄が危ぶまれ、県内では被災各地の博物館所蔵資料や、個人宅で保管されている資料を一刻も早く救い出す活動が行われ、市内でも、さまざまな組織の力を結集しながら同様の活動が進められました。

・環境的資産の被害状況

本市は杜の都と呼ばれ、みどり豊かなまちとして親しまれていますが、東日本大震災によって、特に沿岸部の緑地帯が壊滅的な被害を受けました。

津波浸水区域においては、海岸線に沿って続いていたクロマツ等からなる海岸林が流失し、また塩害等の影響もあり、震災前には13%であった樹林地率が、2.4%に激減しました。浸水区域内の街路樹や市指定の保存樹木にも流失や生育の悪化が見られたほか、流失を免れた居久根(いぐね。屋敷の周囲を取り囲むように植えられた樹木(屋敷林)のこと。)も冠水等の影響から枯損し、七北田川河口にある蒲生干潟は、津波で堤が破壊されたことや地盤沈下の影響もあり、ヨシ原の消滅などの被害を受けました。

・東北連携と観光(再掲)(5-1)

8-4 事業用地の確保、仮設住宅・仮店舗・仮事業所等の整備が進まず復興が大幅に遅れる事態

個別施策分野：行政機能、住宅・都市、産業構造、土地利用

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

復旧・復興に係る事業用地の確保や各施設等の整備に速やかに着手するためには、各方面における平時からの事業用地等の検討、リスト化、定期的な更新が重要です。また、応急仮設住宅の整備や、復興を支える技術者等の確保にあたっては、日頃から、関係機関等との連携や情報共有を図り有事に備える必要があります。大規模自然災害が発生した場合は、復旧・復興の基本方針を定め、必要に応じて復興計画を早期に策定することで、迅速かつ円滑な施設等の整備に遅れが出ないようにする必要があります。

<推進方針>

復旧・復興に必要な用地を確保するための応急仮設住宅の建設候補地リストの定期更新や廃棄物仮置場候補地の適宜見直しを図るとともに、関係機関等との連携や情報共有を図ることで有事に備えます。大規模自然災害が発生した場合は、必要に応じて復興計画を早期に策定し、本市全体の復興方針を決定します。

<推進方針の詳細>

【復興計画の策定】(再掲)(8-2)

- 大規模災害が発生した場合は、東日本大震災の経験や教訓も踏まえながら、「大規模災害からの復興に関する法律」に基づく復興計画を早期に策定し、事業用地の確保や各施設等の整備を進めるために、全体の復興方針を速やかに決定します。(まちづくり政策局)

【発災時の中小企業に対する復旧・復興支援】(再掲)(5-1)

- 復旧及び経営基盤の安定を図るための融資制度や、市内の支援機関・金融機関等の関係機関と連携したワンストップの合同相談窓口により、被災した中小企業の資金確保のための金融支援や雇用対策の実施、仮店舗・仮事業所確保等の支援を行います。(経済局、関係機関)

【復旧・復興に必要な用地の確保】

- 発災時に円滑かつ迅速に応急仮設住宅建設に着手できるよう、プレハブ等の応急仮設住宅の建設候補地のリストを定期的に更新します。(財政局、都市整備局)
- 廃棄物仮置場候補地について、今後も適宜見直しを図ります。(環境局)

【応急仮設住宅の整備】

- 応急仮設住宅について、建設型、民間賃貸住宅の借上げ型のほか、公営住宅や国家公務員宿舎等の一時使用等も勘案し、総合的に対応するため、宮城県とともに、建設事業者団体や、不動産関係団体等の関係機関と、日頃からの連携や情報共有を図ります。(健康福祉局、都市整備局、県、関係団体)

【復興を支える技術者等の確保】(再掲)(8-2)

- 災害時に、地域に精通した技能労働者と重機等資機材を迅速に確保し、迅速な復旧活動を行えるよう、本市では災害時の応急措置などの協力について関係団体との協定に基づく体制を継続します。(関係各局)

【地籍の整備】

- 被災施設等の迅速な復旧・復興に寄与すると考えられる地籍の整備等について、各分野の成果の活用を検討します。(関係各局、国)

《主な事業・取り組み》

- ・中小企業事業継続力強化(再掲)(2-8)
- ・復旧・復興に必要な用地の確保
- ・応急仮設住宅の迅速な整備・確保
- ・被災者支援基礎情報システム

- ・復興を支える技術者等の確保(再掲)(8-2)
- ・地籍の整備

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(8-4 関連)

・**仙台市震災復興計画**

平成23年4月1日に復興に向けた当面の施策の方向性を示す「仙台市震災復興基本方針」を策定、さらに平成23年5月30日には「仙台市震災復興ビジョン」を策定しました。その後、平成23年11月30日に、新次元の防災・環境都市として、しなやかでより強靱な都市の構築を復興の基本理念とする「仙台市震災復興計画」を策定し、被災地では最短となる平成23年度から平成27年度までの5年間を計画期間としました。

・**応急仮設住宅の供与**

災害救助法においては、県知事から市長への事務委任が可能であったため、避難所の設置など多くの事務が委任されましたが、仮設住宅建設の委任はなされませんでした。そのため、仙台市内でのプレハブ仮設住宅の早期着工や被災者の意向を踏まえた仕様の選定に一定の時間を要し、すべてのプレハブ仮設住宅(1,505戸)の完成は平成23年6月15日と発災から3カ月を費やしました。

また、借上げ民間賃貸住宅が多く活用されましたが、現物給付の原則により、宮城県が住宅を借り上げ、それを被災者に提供することとなったため、そのための事務手続きの煩雑さから多くの時間や人員を要したほか、提出書類が増えるなど被災者等への負担になりました。

- ・**市経済の被害状況(再掲)(5-1)**
- ・**被災直後の対応状況(再掲)(5-1)**

8-5 東日本大震災等の経験や教訓の発信、防災教育、啓発が生かされず、国内外で発生した災害により甚大な被害の発生や復興が大幅に遅れる事態

個別施策分野：防災教育

横断的施策分野：リスクコミュニケーション

<脆弱性評価結果>

※<脆弱性評価結果の詳細>は第4章に掲載

東日本大震災により甚大な被害が発生した本市には、その経験と教訓を国内外へ発信し、記憶を風化させない取り組みを継続する責務があります。今後も、本市は市民とともに産官学の連携により、東日本大震災のみならず各地で起きた災害による新たな知見を取り入れ、各地域での防災・減災の取り組みや、さらに災害が起きてしまった後の復旧・復興に貢献することが求められます。

<推進方針>

東日本大震災の被災地の一つとして、その経験と教訓を国内外へ発信し、記憶を風化させないよう、これまでの防災環境都市・仙台の取り組みや、震災復興メモリアル等を継続して推進し、各地域での防災・減災対策や復旧・復興に貢献していきます。

<推進方針の詳細>

【世界の防災・減災への貢献】

- 「仙台防災枠組」の採択都市として、震災の経験・教訓に加えて、現在進めている取り組みを国内外に発信し、世界の防災・減災に貢献します。(まちづくり政策局)

【防災環境都市・仙台の取り組み】

- 「杜の都・仙台」の豊かな環境を基本としながら、インフラやエネルギー供給の防災性を高める「まちづくり」、地域で防災を支える「ひとづくり」を進めるため、あらゆる施策に防災や環境配慮の視点を織り込む「防災の主流化」を図ります。(まちづくり政策局)
- 国内外の新たな大規模自然災害の状況を捉え、そこから得る教訓なども踏まえ、市民や関係団体が連携しながら、地域、NPO、企業、大学等研究機関などの取り組みを発信し続けます。(まちづくり政策局、市民、関係団体)

【震災復興メモリアルの推進】

- 津波で甚大な被害を受けた本市東部沿岸地域を回遊する拠点として整備した「せんだい 3.11 メモリアル交流館」や、被災の痕跡が残る建物等をできるだけそのままの姿で保存し、津波の脅威と教訓を発信する場として整備した「震災遺構仙台市立荒浜小学校」・「震災遺構仙台市荒浜地区住宅基礎」の運営・活用を通じて、被災前の暮らしや地域の魅力とともに、東日本大震災の経験と教訓を発信していきます。(まちづくり政策局)
- 本市は過去より繰り返し災害を経験してきた都市であるとともに、東日本大震災を経験した東北の中心的な都市です。今後も災害が繰り返し発生し得ることを念頭に、被災各地と連携しながら、今後整備する「中心部震災メモリアル拠点」の取り組みを通じて、“災害とともに生きる文化”を創造し、それを世代を越えて継承していきます。(まちづくり政策局)

【多様なステークホルダー^{※1}が担う防災・減災】

- 防災・減災を進めるためには、行政・企業・市民団体・研究機関などすべての関係者や関係機関が、主体的に取り組んでいくことが必要であり、年齢、性別、国籍の違い、障害の有無などにかかわらず、安全・安心に暮らすことができるまちづくりのために、多様な関係者「ステークホルダー」による防災・減災を推進します。(まちづくり政策局)

※1：ステークホルダー(Stakeholder)とは「関係者」の意味。国や自治体だけではなく、個人・市民団体・地域コミュニティ・学術機関や企業など幅広い対象を指します。第3回国連防災世界会議で採択された「仙台防災枠組」では、ステークホルダーの一つとしての「女性」「若者」が、防災・減災の主役として参加しリーダーシップをとることの重要性が新たに明記されました。

【市民との連携推進】

- 市民・専門家・スタッフの協働により、復旧・復興のプロセスを記録・発信する「3がつ11にちをわすれないためにセンター」をはじめとした様々なアーカイブの取り組みとともに、今後整備する「中心部震災メモリアル拠点」の取り組みを通じて、東日本大震災という出来事を世代を越えた市民共有の記憶としつつ、多様な主体の協働により、災害とともに生きる知恵を創造・実装し、市民の文化として継承していきます。(危機管

理室、まちづくり政策局、教育局)

- 東日本大震災や近年の風水害等で高まった市民の防災意識を風化させず促進するため、市民防災の日、防災週間等の様々な機会を活用し、普段防災にあまり関心がない方などへのアプローチを工夫しながら、一人でも多くの方への防災知識の普及啓発に努めます。(危機管理室、まちづくり政策局、教育局)

【BOSA I未来プロジェクト】

- 教育関係機関等と連携し、震災遺構等を活用した事業の充実による経験と教訓、知見の伝承とともに、防災環境都市づくり、「仙台防災枠組」についての理解・浸透を意識したひとづくりを引き続き推進します。(まちづくり政策局、関係機関)
- 宮城教育大学との防災教育にかかる連携協力協定に基づき、市内の小・中学生を対象とした防災・減災への意識向上、主体的な判断力・行動力の定着を目指した取り組みを進めます。(まちづくり政策局、教育局、関係機関)

【仙台版防災教育】

- 児童生徒に震災の教訓を伝え、記憶の風化を防ぎ、災害に関する正しい知識や防災対応力を身に付けてもらうために、副読本や「震災遺構 仙台市立荒浜小学校」の効果的な活用など、今後も継続した取り組みを行います。(教育局)

【仙台市防災・減災のまち推進条例】

- 「仙台市防災・減災のまち推進条例」に基づき、防災に関する意識の醸成を図るとともに、災害から市民の生命、身体及び財産を守るための防災力及び減災力の向上を図ります。(危機管理室)

《主な事業・取り組み》

- ・世界の防災・減災への貢献
- ・防災環境都市づくり推進
- ・震災復興メモリアル
- ・防災知識の普及啓発(自助の促進)
- ・ステークホルダーの育成
- ・仙台市地域防災リーダーと連携した市民への伝承と啓発
- ・3がつ11にちをわすれないためにセンター
- ・BOSA I未来プロジェクト
- ・仙台版防災教育

《主な指標》

- ・海外からの視察受入や交流等による国際協力件数：47件(H29)→60件(R2) ※差替予定
- ・国際会議における本市の防災・復興・環境の取り組みの年間発信数：10件(H29)→12件(R2) ※差替予定
- ・防災フォーラム等への参加者数：2,100人(H29)→3,000人(R2) ※差替予定
- ・せんだい3.11メモリアル交流館の来館者数：57,700人(H28-H29)→60,000人(R2) ※差替予定
- ・震災遺構仙台市立荒浜小学校の来館者数：72,700人(H29)→80,000人(R2) ※差替予定
- ・市民センターにおける震災を踏まえた講座、地域の防災・減災に資する講座：全57館で実施(H30)→全57館で実施継続(R4)

資料 リスクシナリオに関連する東日本大震災時等の状況(8-5 関連)

・宮城県沖地震等への備え

東日本大震災の発生当時、将来、起こりうる宮城県沖地震等の大規模災害を踏まえ、以下のとおり、様々な備えをしていました。

- ◆震災廃棄物(がれき)の処理のため、「震災廃棄物等対策実施要領」を作成し、震災廃棄物の分別区分、処理体制、発生量の推計方法、仮置場の候補地等を定めていました。
- ◆地域の防災力を高めるため、災害時における共助の中核となる自主防災組織の結成を促進しました。
- ◆多言語情報の発信等で外国人住民を支援する災害時言語ボランティアの募集や、災害多言語支援センターの設置訓練等を行っていました。
- ◆災害ボランティアについて、仙台市と仙台市社協は災害ボランティアセンター設置に係る覚書を取り交わし、仙台市社協において具体的な仕組みづくりを進めていました。
- ◆ライフラインでは、水道施設の耐震化や配水区域のブロック化の推進、水系の二系統化の推進。ガス製造設備及びガス管などの供給設備の耐震化、ガス供給エリアのブロック化及び地震計の設置、原料調達ルートの複数化、マイコンメーターの設置などへの取り組み、下水道管等の耐震化を行っていました。
- ◆公共施設では、小中学校など市有建築物の耐震化を進めていました。
- ◆学校では、地域と連携した防災訓練や保護者への引渡訓練などを実施していました。
- ◆地震災害についての啓発や対策に取り組んでいました。

○過去の大規模災害の教訓

869年の貞観津波や1611年の慶長津波など、過去にも平野部への津波被害がありました。(5ページ参照)

第3章 計画の推進と見直し

1 基本的な進め方

本市の強靱化に向けた取り組みにあたっては、全庁横断的に、職員一丸となって推進していく必要があります。

また、国、宮城県、関係団体、民間事業者、市民等と連携・協力しながら推進することが重要となるため、平時から様々な取り組みを通じた関係構築を進めるとともに、効果的な施策の実施に努めます。

2 進捗の管理

本市の強靱化に向けた取り組みを確実に推進するため、取り組みの進捗状況を把握し、毎年度仙台市国土強靱化地域計画推進本部(仮称)に報告していくものとします。

また、本市だけでは対応できない事項については、国・宮城県・関係機関、民間事業者、市民等とともに事業の推進を図ります。

3 計画の見直し

本計画については、今後の社会情勢の変化、国や宮城県などの強靱化に関する施策の取り組みの状況や本市の施策の進捗状況などを考慮し、必要に応じて見直しを行うものとします。

また、本計画は、他の分野別計画における国土強靱化に関する指針となるため、他の計画の見直し及び修正等において、本計画と整合を図るものとします。

第4章 資料編

1 脆弱性評価結果の詳細

事前に備えるべき目標：1 直接死を最大限防ぐ

1-1 住宅・建物・交通施設等の複合的・大規模倒壊や不特定多数が集まる施設の倒壊による多数の死傷者の発生

<脆弱性評価結果の詳細>

【住宅(⇒15 ページ)の耐震化等】

- 「仙台市耐震改修促進計画(平成 28 年度～平成 32 年度)」に基づき耐震化を促進し、平成 25 年 10 月現在で住宅の耐震化率は約 90%となっています。これまで昭和 56 年 5 月 31 日以前の旧耐震基準で建築された建物の耐震化を推進してきました。
- 建替えなどにより対象建築物が減少する一方、耐震診断の結果、耐震化が必要と判断された住宅では、所有者の高齢化や改修費用の捻出などの理由により耐震化が進まない状況も見られることから、補助制度等を活用しながら、様々な機会に耐震診断や耐震改修の必要性を一層啓発していく必要があります。

【多数の者が利用する建築物の耐震化等】

- 「仙台市耐震改修促進計画(平成 28 年度～平成 32 年度)」に基づき耐震化を促進し、平成 26 年度末現在で民間特定建築物(⇒15 ページ)の耐震化率は約 91%となっています。同計画の目標は 95%としています。
- 商業施設等の大規模建築物や大規模旅館等の耐震改修工事を行う際には、営業を継続しながら工区分けをして工事を進めていくことから、工事完了まで複数年かかるケースがあり、また、経営状況や今後の事業展開等、建物所有者の意向が大きく反映されるなど、目標達成に課題がありますが、特に都心部での老朽建築物の更新を促すため、補助制度を活用するなどの取り組みを促進する必要があります。

【市有建築物(15 ページ)の耐震化等】

- 「仙台市耐震改修促進計画(平成 28 年度～平成 32 年度)」に基づき耐震化を促進し、市有建築物の耐震化率は、平成 30 年度末までに 99.8%となっており、令和 2 年度までには目標の 100%を達成する見込みです。
- 宮城県沖地震以降、主要な公共施設に関しては、耐震化がほぼ終了しており、東日本大震災においても大きな被害が少なく、耐震化の取り組みに一定の効果が見られたところですが、平成 28 年の熊本地震のような大きな地震が複数回連続で発生することもありえるとの認識が必要であり、耐震化が完了している市有建築物についても、今後の大規模な地震等の発生に備え、法定定期点検等を実施し、必要な修繕等を行い市有建築物の維持管理を適切に行っていく必要があります。また、市有建築物の天井脱落対策が必要な施設について、今後、計画的に対策する必要があります。

【窓ガラス等の飛散防止対策】

- 災害時に公共施設の窓ガラスのひび等が発生したことを踏まえ、市民や職員等が常時滞在する建築物及び道路や通路面において対策が必要な建築物の、ガラス飛散防止対策を実施しています。飛散防止フィルムは劣化が進行するため、今後は耐用年数に合わせた定期的な対策実施が必要となります。

【ブロック塀対策】

- 平成 8 年から平成 15 年にかけて、公道等(国道、県道、市道)及び通学路に面するブロック塀の実態調査を行い、倒壊の危険性が高く早急に除却する必要があるブロック塀等の除却費用の一部を補助するなどして、危険なブロック塀の除却を推進してきました。東日本大震災では、本市ではブロック塀の倒壊等による人的被害はありませんでした。
- 平成 30 年 6 月の大阪府北部地震を受けて、前回調査を実施した平成 15 年以降のブロック塀等の状況を把握するため、改めて令和元年度から実態調査を開始しました。調査の結果、危険と判断されたものについては、所有者に対して注意喚起や補助制度の活用等により除却に向けた取り組みを進めていく必要があります。

【地震ハザードマップの周知等】

- 再来が予想される宮城県沖地震等を想定し、地震の規模や震源の距離から予想される平均的な揺れの強さを表示した「揺れやすさマップ」、地震の規模や震源の距離から予想される揺れと液状化の被害を想定し、建物被害状況(全壊率)を表示した「地域の危険度マップ」、地震の規模や震源の距離から予想される揺れによって、地盤の液状化のしやすさを表示した「液状化予測マップ」の 3 種類の地震ハザードマップを平成 20 年に作成しています。

○地震ハザードマップは、仙台市内を 50m 四方の矩形領域に細かく分割し、その矩形単位(メッシュ)で作成していますが、住宅・建築物の耐震化を促進するために、建築物の所有者等が地震防災対策をより身近なものとして捉えてもらえるよう、周知を図っていく必要があります。

【長町ー利府線断層帯による地震】

○長町ー利府線断層帯は、仙台市から利府町にかけて、ほぼ南北に延びる長さ約 40km の活断層です。この断層は、約 3,000 年に一度程度の割合で地震が発生していると考えられ、予想される地震の規模はマグニチュード 7.0 から 7.5 程度で、今後 30 年以内に発生する確率は、1%以下と考えられていますが、もともと地震の少ない地域であった熊本でも直下地震(熊本地震:平成 28 年)が発生しており、長町ー利府線断層帯による地震の発生が想定外とは言えない状況です。

○地震ハザードマップでは、長町ー利府線断層帯による地震を想定したマップも作成していますので、その周知を図り、あらゆる地震災害への危機意識を醸成していく必要があります。

1-2 密集市街地や不特定多数が集まる施設における大規模火災による多数の死傷者の発生

<脆弱性評価結果の詳細>

【不特定多数が集まる施設等における防火対策】

○ホテル、百貨店、病院、飲食店、事務所など不特定多数が集まる建築物や共同住宅、高齢者施設など、利用者が就寝の用途に使用する建築物は、防火戸や非常照明などの建築設備などを適切に管理していないと、火災や地震時に安全に避難できないなどの被害の拡大につながることから、建築基準法に基づいて、専門技術者による定期的な調査・検査を行う必要があります。こうした定期報告制度、建築物防災週間における防災査察、特別防災査察などにより、計画的な防災指導を行い、建築物の所有者に対し防災意識の高揚と啓発を図っていますが、各定期報告の報告率が 100%となっていない等の課題があります。

○防火設備であるスプリンクラー設備は、火災発生時に自動的に反応して放水し、初期消火にとっても効果があるといわれていますが、高齢者施設や障害者施設の整備の際には、設置事業者へ対して費用の補助を行い、法令の基準を満たすよう支援を行っていく必要があります。

【都市公園の整備の推進】

○都市公園は、火災の延焼拡大により地域全体に危険が及ぶ場合等に一時的に避難する避難場所として、利用が想定されているほか、地震、風水害等の大災害時においては、上記機能のみでなく火災の延焼防止にも効果的であり、こうした機能の周知、啓発が必要となっています。

【広域避難場所】

○火災の延焼拡大により地域全体に危険が及び、指定避難所等にとどまることが危険な場合は、一時的に広域避難場所に避難し、火災の輻射熱や煙から身を守る必要があります。

◆広域避難場所(平成 31 年 3 月 31 日現在)

台原森林公園、西公園、宮城野原公園総合運動場、榴岡公園、広瀬川若林緑地・広瀬川中河原緑地、広瀬川八本松緑地・広瀬川飯田緑地、三神峯公園、七北田公園

【家庭や企業の出火等の防止】

○東日本大震災や阪神・淡路大震災等に見られるように、火災等による二次災害は大きな被害を引き起こします。地震発生時は、ガス、石油等の火気使用設備器具の転倒や設備器具への可燃物の落下による出火のほか、近年の災害では停電の復旧による電気製品からの出火、圧迫された電気配線の摩擦損傷による出火の電気火災も多くなっています。また、複数の蓄電池設備の衝突による出火など、地震の揺れに起因して火災が発生する可能性もあることから、市民、企業等に対する安全指導、初期消火活動の啓発を行い、大規模火災の元となる個々の出火の防止、延焼防止を図っていく必要があります。

【ガス漏れや通電火災防止】

○ガス漏れによる爆発等による火災発生を防止するため、地震発生等の異常時にガスを自動遮断するマイコンメーターの設置が 100%近くまで進んでいます。このメーターは、一定規模以上の地震を検知すると、安全確保のため自動的にガスの供給を遮断する仕組みになっていたため、東日本大震災時には、ガス漏れの発生を防ぐことができました。

○地震後の通電火災を防止するため、感震ブレーカー等の普及を進めていく必要があります。

【総合的な消防力の整備及び災害対応力の強化】

○大規模火災発生時にも迅速に対応し被害を最小限に止めるため、消防署所の機能強化や消防車両・装備の充実強化を推進する必要があります。

- 大規模災害時も効果的かつ効率的な消火・救助活動を行えるよう、各種訓練を実施するとともに、関係機関との連携強化を図るなど、災害対応力を充実させる必要があります。

【消防団の持続的な活動の支援】

- 大規模災害では、火災の多数発生や道路被害等により、消防機関の到着が遅くなる場合があります。地域団体や住民は安全が確保できる範囲内で、消火器等による初期消火活動など、火災の初期消火等を行うことが効果的です。消防団活動の拠点となるコミュニティ消防センターの整備、各種災害対応や広報等の各種活動のための小型動力ポンプ付積載車を配備することにより効果的な消防活動の実施を図るほか、資器材の充実や消防団員確保のための環境づくり、新たな手法による入団促進に取り組む等、その活動を支援していく必要があります。
- 被雇用者(いわゆるサラリーマン)の消防団員の割合が年々高まる中、消防団員の確保等には事業所等との協力体制が不可欠なため、本市の消防団に対して、協力していると認められる事業所、学校等に対し、地域における社会貢献の証として、表示証及び認定証を交付しています。また、各種研修や広報、新規事業所等の受付期間拡大などが必要です。

【防火水槽の整備】

- 宮城県沖地震や東日本大震災を教訓に、断減水に対処するために耐震性のある防火水槽の整備を市内全域で進め、充足率は令和元年度末現在で約 73%となっています。今後も計画に沿った整備を進めるとともに、既存水槽の維持管理を継続します。

【大規模火災の応急対策】

- 仙台市地域防災計画では、想定を超える大規模火災が発生した場合、住民への広報及び避難誘導などが、消防局だけではなく複数の部局若しくは災害対策本部等全庁的な取り組みになることも想定し、その際の災害応急体制を充実するための計画を定めています。

1-3 広域にわたる大規模津波等による多数の死傷者の発生

<脆弱性評価結果の詳細>

【津波減災施設の整備】

- 津波に対する第一の備えとして、数十年～百数十年の確率で予想される津波に対応する高さT.P.(東京湾平均海面)+7.2mの海岸堤防を、約9kmにわたって国、県と分担して整備し、平成29年3月に完成しました。この想定を上回る規模の津波が襲来した場合でも、堤防が破壊・倒壊するまでの時間を少しでも長くする、あるいは全壊に至る可能性を少しでも減らす構造上の工夫が施されています。
- 海岸防災林については、国による海岸防災林の造成のための盛土の後、植樹を進めており、令和2年度末に完了する予定です。広大な範囲の植樹は、東北森林管理局の「みどりのきずな再生プロジェクト」や宮城県の「みやぎ海岸林再生みんなの森林づくり活動」、本市の「ふるさとの杜再生プロジェクト」による市民植樹など、官民連携により実施されていますが、防災林の再生には、たくさんの樹木を植えるだけでなく、その後の樹木の育成、保全等に多くの力と時間が必要となるため、本市をはじめ、市民・NPO・企業等の力を結集し、国、県とも連携、協力しながら、長期的視野をもって海岸防災林の再生を図っていく必要があります。
- 海岸堤防、海岸防災林に加えて、津波多重防御の要となる東部復興道路については、沿岸部を南北に走る県道約 10km 間を、東日本大震災の津波で発生した堆積土砂と震災がれきの一部を使用した約 6m の盛土によりかさ上げし、堤防の機能を付加した整備を行い令和元年 11 月 30 日に完成しました。

【津波避難施設の整備】

- 仙台市東部地域に、過去の津波到達時間やシミュレーション結果から最短となる津波到達予想時間を 45 分と想定し、対象エリア内における人口想定、避難行動等に基づき、同地域の 13 か所に津波避難施設(タワー型 6 か所、ビル型 5 か所、津波避難屋外階段 2 か所)の整備を行うとともに、発災時に円滑に避難できるよう避難道路、避難経路の整備を行いました。また、海岸公園の再整備では、それぞれに高さ 10~15m の避難の丘を整備し、津波襲来時は周辺住民や公園利用者のための一次避難場所としての機能を持たせています。
- 津波からの避難の手引き(暫定版)を活用して避難エリア、避難場所等の周知を図っているほか、地域ごとの避難計画に基づき、実践的な訓練を継続して行っており、万が一の際に迅速かつ円滑に避難できるよう日頃からの備えについての周知、啓発が必要となっています。

【防災集団移転】

- 海岸・河川堤防に加え、堤防機能を付加するかさ上げ道路の整備や、海岸防災林の整備など津波に対する減災対策を講じてもお津波被害の危険性が高い地域について、平成 23 年 12 月 16 日に災害危険区域に指定し、

住宅の用に供する建築物の建築を禁止するとともに、居住されていた方の安全な住まいの確保を図るため、「防災集団移転促進事業」により、より安全な西側地域への移転を促進しました。平成26年度末までに全13地区の移転先宅地の造成工事を行い、その後、移転先での住宅建築が進み、概ね当初の計画どおりに事業が完了しています。

【津波避難行動の促進】

- 施設による防御対策は津波を完全に食い止めるものではなく、その整備にも相当の期間を要することから、津波から「逃げる」ことを最優先とした対策を進めてきました。
- 津波が発生した場合に避難を要する区域としての津波避難エリアを設定した上で、仙台市津波ハザードマップ「津波からの避難の手引き(暫定版)」を作成し、住民向けに周知するとともに、津波避難施設の見学等を通じ、津波からの避難や備えについて市民へ普及啓発を図っています。また、住民等の迅速な避難を促すため、津波情報伝達システムをはじめとした情報伝達手段を拡充したほか、地域ごとの津波避難計画の作成、避難訓練の実施等にも取り組んでおり、引き続き現在の取り組みを進めていく必要があります。
- 東部沿岸部では、集団移転跡地利活用の開始により、地域外からの来訪者の増加が見込まれることから、利活用事業の従業員や来訪者の安全と安心を確保するため、各事業者の避難計画や避難訓練などの運用が、適切に行われる必要があります。

1-4 突発的又は広域かつ長期的な市街地等の浸水、暴風雪や豪雪等による多数の死傷者の発生

<脆弱性評価結果の詳細>

【雨水対策】

- 雨に強い街づくりを目指し、「排水能力の向上」、「流出の抑制」、「降雨時の対応」という3つの方策により、総合的な雨水対策に取り組んでいます。
- 「排水能力の向上」では、市街化区域の浸水の被害軽減を図るため、概ね10年に一度の頻度で降る一時間に52ミリの大雨に対応した雨水排水施設整備を進めています。令和元年度末時点における雨水排水施設整備率は35.7%(参考:平成11年度末25.4%、計画面積6,267ha)と低い水準に留まっています。そのような中、令和元年東日本台風(令和元年10月台風第19号)では本市の総降雨量が383.5ミリ(時間最大63.5ミリ)に達し、約1,786戸の家屋が床上・床下浸水する等、多くの地区で浸水被害が発生しましたが、雨水排水施設等の整備には長期間と多額の費用を要することから、今後も事業のスピードアップは難しく、これからも、大雨等による浸水が発生する可能性があります。
- 河川は、国、県、市が連携を図りながら、維持管理や改修などの水害対策に取り組んでいます。改修については、予算の確保に加え、用地の取得や支障物件の移設などが必要となることもあり、完成までに時間を要することが課題となっています。
- 「流出の抑制」では、雨水の排水対策のハード整備は時間を要することもあり、雨水の地下への浸透や雨水を貯留するなどし、雨水排水施設への雨水の流入抑制を、より進めていく必要があります。流出抑制施設(浸透及び貯留)の公共施設への設置・導入を図るほか、民間の開発行為事業者等への流出抑制施設設置の指導及び個人への流出抑制施設設置支援についても、さらに推進していく必要があります。
- 「降雨時の対応」として、浸水の防除と被害の軽減を図るため、降雨時に速やかに情報を収集し、必要に応じて緊急的な仮設設備を設置する等の措置を講じています。また、市民や企業等の自助・共助等を推進するために、土のうの配布や止水板設置の補助を行うほか、防災意識を高めるために、浸水想定区域図(内水ハザードマップ)や浸水履歴マップを公開しています。今後もこれらの対応を継続するとともに、市民や企業等への啓発を工夫することで促進させる必要があります。

【仙台駅西口地区の浸水被害軽減対策】

- 東北の玄関口である仙台駅周辺は本市の交通、産業、商業、教育、文化などの中心地として発展する一方、急速な都市化により、保水力が低下し、それに伴う雨水流出量が著しく増加したため、大雨の際に道路冠水や建物への浸水が度々発生しています。このことから令和元年度より新たな雨水管路の整備に着手しています。整備完了(令和8年度以降予定)後は、仙台駅西口地区の排水能力が大幅に増強されることから、浸水被害の軽減が期待できます。

【ハザードマップの活用】

- 洪水浸水想定区域や土砂災害警戒区域等を示すハザードマップを作成し、市民に災害が発生する危険性のある区域、日頃からの備え、情報等の入手方法、避難上の留意事項を周知することによって、水害・土砂災害発生時の被害軽減を図っています。

- 防災に関する学習面とハザードマップから成る、仙台防災タウンページ(N T Tタウンページ株式会社発行、仙台市監修)を平成 29 年から令和元年にかけ毎年最新情報に更新し、市内各世帯への全戸配布及びW e b サイトによる公開を通じて市民への防災情報を発信しました。併せて早期の避難が必要な区域となる地域へ避難行動に関する説明会など市民への周知啓発に取り組んでいます。今後も引き続きハザードマップの存在や掲載情報の見方などを積極的に広報していく必要があります。

【暴風雪や豪雪への対応】

- 南岸低気圧の影響により平成 26 年 2 月 8 日から 9 日にかけて、仙台市中心部で 1926 年(大正 15 年)の観測開始以来歴代 3 位となる最深積雪 35cm を記録するなど、関東及び東北の太平洋側で記録的な大雪となりました。
- 各地での大雪による教訓を踏まえ、気象情報等を活用して、早期の体制の確保やきめ細かな情報提供等に努めるとともに、大雪時には関係機関との連携等により迅速かつ確に応急対応する必要があります。

【大雪時の除雪、路面凍結防止】

- 大雪対策は仙台市道路事業方針及び道路除雪等計画書に基づき実施していますが、平成 26 年 2 月の大雪は市民生活や都市活動に大きな影響を与え、特に路線バスの運休が課題となったことから、「大雪時における道路の除雪・排雪作業等に関する協定」を建設業団体と締結し、作業の協力体制を確立しています。大雪時には通常の除雪体制に加え、公共交通の利用を確保するため、路線バスの運行に支障となる箇所、さらにバス停付近、鉄道駅周辺の除雪・排雪作業等が実施できるよう努める必要があります。
- 大雪時の除雪・凍結防止作業に要する費用は、市民ニーズの多様化による作業路線延長や労務費の増に伴い、年々増加する傾向にあります。また、限られた予算で対応するため、除雪機械 1 台当りの作業延長が多くなり、結果的に除雪作業時間の増による作業の遅延を招いています。このため、工区ごとに必要な除雪機械等の段階的更新を含めた最適化を推進する必要があります。
- 路面凍結による交通事故やスタックが大渋滞に繋がる場合もあるため、交通管理者やバス事業者から提供される事故データや路面凍結危険箇所の情報を分析することで、危険箇所図を作成し、当該箇所に凍結防止剤を重点散布することなど、路面凍結に起因する交通事故とスタックを未然に防止する取り組みを進める必要があります。

【暴風対策】

- 高潮対策として、海岸保全区域に指定されている荒浜地区に海岸堤防を整備し、高潮による被害を防ぐ措置を講じています。
- 屋外広告物等落下物対策として、ビルや屋外広告物の管理者に対する安全点検の実施など落下物防止の維持管理の重要性に関する啓発及び関連業界等への P R を行っていますが、今後も、市ホームページや屋外広告物講習会において継続的に安全点検の重要性等について周知し、落下防止対策への意識向上を図る必要があります。
- 街路樹対策として、植栽後 3 年未満のものは必要に応じて支柱の補強等を、またニセアカシアなど浅根性で強風の被害を受けやすいものは剪定により枝葉を落とし、風の影響を軽減しています。根腐れ、幹の腐朽などにより、倒木の危険があるものは伐採・更新を行うこととして、現在作成中の「街路樹マネジメント方針」の推進計画として検討を行っており、当該計画に基づいた街路樹の安全対策を進めていく必要があります。

【令和元年東日本台風(令和元年 10 月台風第 19 号)の知見】

- 宮城野区の田子排水機場で 50~60cm の浸水があり 1 階の電源設備が水に濡れたため停電し、2 つの排水ポンプの稼働が停止しました。洪水浸水想定区域であったにも関わらず雨水の流入防止板を設置するなどの対策がなく、脆弱性が高い状態だったといえます。
- 洪水浸水想定区域内にある指定避難所等における電源・通信手段の確保についても確認する必要があります。

1-5 大規模な火山噴火・土砂災害(深層崩壊)等による多数の死傷者の発生

<脆弱性評価結果の詳細>

【蔵王山噴火による影響】

- 宮城県内では、蔵王山及び栗駒山は国の火山災害警戒地域に指定されており、また蔵王山では平成 27 年 4 月に噴火警報が発表されています。蔵王山が噴火した場合、風向きによっては降灰が本市にまで到達し市民生活に影響する可能性がありますので、その事前対策や発生時の対応について予め検討し市民等へ周知する必要があります。

【造成宅地滑動崩落の防止】

- 東日本大震災における地盤の滑動崩落などにより被害を受けた造成宅地160地区における滑動崩落防止工事が平成28年度までに完了しており、その後、再発防止のため当該施設周辺で行われる行為については滑動崩落防止施設の保全条例に基づき、適切な指導及び助言を行い施設の保全を図っています。今後も滑動崩落防止施設の適切な維持管理に努める必要があります。

【土砂災害発生地域の特性】

- 土砂災害は概ね七北田川・広瀬川・名取川等の河川周辺を中心とした台地と丘陵地の接続部に沿って発生する可能性があり、特に太白区や青葉区の東西方向に延びる幹線道路付近に多くの土砂災害警戒区域等が指定されています。ただし、これらの区域等に指定されていない地域であっても、盛土や切土斜面等、宅地における土砂災害に警戒する必要があります。

【土砂災害のおそれのある区域の周知等】

- 土砂災害防止法による宮城県の調査において、令和2年3月31日現在、932か所が土砂災害警戒区域等に指定されています。土砂災害から市民の生命を守るため、土砂災害のおそれがある区域についての危険の周知、警戒避難体制の整備等のソフト対策を推進していく必要があります。また、仙台防災ハザードマップで具体的な場所や避難の際の注意点などをお知らせし、Webサイトのせんだいぐらしのマップでも土砂災害危険地マップで確認できるようにしていますが、今後も市民等へ分かりやすく周知し、被害防止に努めていかなければなりません。

【土砂災害防止対策】

- 市内の土砂三法(砂防法、地すべり等防止法、急傾斜地法)に基づく指定区域の合計117か所の災害防止は宮城県が事業主体となり、対策工事が行われています。今後、新たに指定される区域のほか、それ以外にも土石流の発生するおそれのある危険渓流や、がけ崩れの発生するおそれのある急傾斜地等が多く存在するため、市では、災害発生時など、迅速に対応できるよう、宮城県と連絡調整を密に図り、これらの区域等の防災対策に努めていかなければなりません。

【宅地災害の予防、切土・盛土情報の提供】

- 宅地造成に伴い災害が発生するおそれが大きい市街地又は市街地になろうとする土地の区域であって、宅地造成に関する工事について規制を行う必要がある区域を「宅地造成工事規制区域」として指定しています。この区域で行われる宅地造成工事については、宅地造成等規制法に基づく技術基準を適用させることによって災害の防止に努めています。
- 市内の造成地の履歴や切土・盛土の区分図などの宅地情報をまとめた宅地造成履歴等情報マップを作成し、広く市民に公表しています。また、宅地所有者の個別防災相談や宅地造成工事規制区域内の宅地を対象にした宅地防災合同パトロール、主にがけ崩れ等による災害の危険性のある地域を対象にしたパトロールの実施など、宅地防災対策を充実させていく必要があります。

事前に備えるべき目標：2 救助・救急、医療活動が迅速に行われるとともに、被災者等の健康・避難生活環境を確実に確保する

2-1 被災地での食料・飲料水等、生命に関わる物資供給の停止

＜脆弱性評価結果の詳細＞

【物資の絶対量の確保】

- 東日本大震災では、想定を超える事態が重なり、約60万人分の食料が早期に枯渇しただけでなく、アレルギー対応食などが必要となるなど、備蓄内容・品目についても課題が浮き彫りになりました。このことを踏まえ、仙台市地域防災計画を改定し、外部から救援物資の支援が期待できるのは発災から約48時間以降であることを前提とした公的備蓄物資の確保を行っています。
- 震災前から、企業と業務委託契約を締結することで本市が購入した衛生用品を企業の流通ルートに乗せて管理し、発災後には当該契約に基づいて物資を配送する流通在庫備蓄方式が円滑に機能したことから、備蓄量の増加や品目の追加を行っています。
- 被害が広域にわたり、避難が長期化するなどの場合、物資集配拠点の開設・運営については、関係機関との協定に基づいて、物資配送システムの構築など、物資供給に関する受援体制を整えることとなります。平成31年4月現在、物資供給や輸送に関して37の企業、団体と災害時における協定を締結しています。
- 非常に広い地域に甚大な被害が及んだ東日本大震災の経験を踏まえ、市民一人ひとりの自助を強化し、家庭における1週間分の備蓄の必要性について、あらゆる機会をとらえて啓発に努めていく必要があります。

【避難所での食料・物資の確保】

- 避難所内で必要な食料や物資については、開設当初は、避難所の備蓄物資や避難者が持参した家庭内備蓄等を活用するとともに、不足する場合は区災害対策本部あてに要請を行うなど、必要となる物資の確保に努めます。物資集配拠点からの支援開始後は、避難所に配送を行う配送業者等に直接要請します。必要な食料や物資の把握を行う際には、毛布・食料・飲料水のほか、紙おむつ・おかゆ・粉ミルク・生理用品・薬品等、災害時要援護者や女性等のニーズ、アレルギー疾患やプライバシーへの配慮に努めることとしています。

【民間事業者等との連携協定による供給、国や県等との連携】

- 被災者に対して、食料及び生活物資の供給を円滑に実施し、市民生活の安定を図るため、各種団体・業者と流通在庫品の供給協力に関する協定等を締結するとともに、定期的に協定先の連絡担当者との情報交換を行い、その安定供給の確保に努めています。
- 国からのプッシュ型支援、他の自治体、企業等からの緊急支援などによる救援物資をスムーズに受け入れるとともに、広域的な災害においては、食料及び生活物資について国、県と連携し被災地間での物資のやりとりを行うなど安定供給に努める必要があります。

【平時・災害時の道路通行】

- 災害時の救急、消防、緊急物資・道路復旧資機材の搬出入のための防災拠点間の通行確保のため、国道4号・48号、主要地方道仙台泉線・南町通線・大衡仙台線・銀杏町線・元寺小路福室線・北四番丁岩切線・元寺小路郡山線・広瀬通線・愛宕上杉通線の各一部を「優先的に沿線建築物の耐震化を促進すべき道路」として位置づけています。これらの沿線建築物の所有者等に対して、耐震診断に要する費用の一部を補助する事業などの制度説明や啓発を行うことにより、沿道建築物等の耐震化の促進を図る必要があります。
- 路面下空洞に起因する道路陥没被害を未然に防止するため、緊急輸送道路や幹線道路を中心に、路面下空洞調査を実施しています。平成30年度の調査結果では、対策工事が必要となる約30か所の空洞を確認しており、順次対策を実施していくこととしています。
- 路面下に埋設されている上下水道管をはじめとするライフラインの老朽化が空洞発生の主な原因であることから、各施設管理者と情報を共有しながら、調査と対策を実施していくとともに、歩行者が多い仙台駅前の歩道の調査を実施するなど、道路の安全な通行の確保に努めていく必要があります。

【燃料の流通停止の備え】

- 大規模な災害が発生した場合は、物流の停止や小売店の被災等により、ガソリンや灯油等の燃料も入手困難になる場合があるため、市民や企業は、災害時の状況を想定し、各々で災害時に必要となる燃料の確保、備蓄を行います。例えば、カセットコンロ等調理器具及び燃料の確保や、石油ストーブ等停電時でも使用可能な暖房器具及び燃料の確保、発災初期に自動車が必要な市民や企業は、平時から残油が半分になれば給油するなどこまめな給油に努めることも有効であるため、これらの自助・共助の取り組みを啓発していく必要があります。

2-2 多数かつ長期にわたる孤立地域等の同時発生

<脆弱性評価結果の詳細>

【孤立地域の救援・救助】

- 東日本大震災では、津波被害区域において多数の避難者が孤立しましたが、市災害対策本部、自衛隊、宮城県警、海上保安庁など多くの関係機関が連携し救出活動が行われました。
- 今後も、山間部の土砂災害等による道路の途絶等に起因する孤立地域や内水氾濫や河川氾濫等による低地での住民等の孤立が発生する可能性があります。市災害対策本部、国、県等の関係機関が協力しながら、消防による救助活動や自衛隊等への要請を行い迅速な救援・救助が行われるよう、平時から関係機関が連携する必要があります。

【孤立地域居住者の安全確保】

- 道路等の途絶によるいわゆる孤立地域の場合にあっては、早期解消の必要があることから、国、県、指定公共機関からの連絡により途絶状態又は復旧状況、当該地域における備蓄の状況、医療的援助が必要な方などの有無の把握に努める必要があります。

【道路啓開等の実施】

- 道路の損傷及び道路上の障害物等により交通不能となり孤立地域が発生した場合は、国や県等の関係機関と連携し、速やかに応急復旧や道路啓開を行う必要があります。

【道路の除雪】

- 降雪時には、気象や道路の状況について、的確に情報を収集し、事業者等との連携により、早めの指示、迅速

な除雪作業等を行います。特に、円滑な救急・救助活動や消火活動が実施され、また、孤立地域が発生しないよう、関係部局が情報を共有し、適切な除雪作業等を行う必要があります。

【災害による孤立回避のための複数の避難支援ルートの確保】

- アクセスルートが1か所しかない地域は、被災により孤立する可能性が高く、救助が困難となるほか、二次被害等も想定されるため、複数のルートを確認しておく必要があります。なお、代替ルートの整備にあたっては、地域特性や地形等の条件を踏まえたルート選定や、災害に強い道路構造の検討を行う必要があります。

【孤立地域の通信の確保】

- 仙台市地域防災計画における電気通信施設災害応急計画において、電気通信設備が被災した場合には、被災地域における通信の孤立化の防止を図るとともに、応急復旧作業を迅速かつ的確に実施し、通信の疎通を図ることとしており、孤立地域をなくすため、地域ごとに災害時用公衆電話(特設公衆)を設置することとしています。

2-3 自衛隊、警察、消防、海保等の被災等による救助・救急活動等の絶対的不足

<脆弱性評価結果の詳細>

【地域総合防災力の向上等】

- 東日本大震災では、地震発生直後から多数の119番通報があり、避難誘導・人命救助・消火活動・救急活動等に消防の総力を挙げて対応しました。発災からの7日間で1,684件の救急出場があったことから分かるように、大規模災害時には、救助、救援要請が同時多発的に発生することが考えられ、公的機関による救助・救急活動が絶対的に不足するおそれがあります。そのため、地域の防災力を担う町内会を中心とする自主防災組織をはじめ、婦人防火クラブや消防団など関係団体が互いに連携し防災に取り組める環境を整備していく必要があります。本市では、宮城県沖地震以降、自主防災組織の結成を促進し、また、東日本大震災以降には仙台市地域防災リーダー(SBL)の養成を行い、婦人防火クラブや消防団を含む多様な団体が参加する防災訓練の実施や地域が主体となり地域版避難所運営マニュアルを作成するなど、各活動主体の連携強化に努めています。また、本市の消防団員の充足率は、令和2年4月現在、82.8%であり、団員数の充足を進めるとともに、地域防災力の中核となるべく、装備の充実や教育・訓練体制等の強化を図っていく必要があります。
- 今後は、多様な団体等の連携がさらに図られるように、地域の防災に関する取り組みに対して、若い世代や、民間事業者などを含めた様々な団体の参加の促進を図るとともに、各団体等が抱える個別の課題の解決支援を行うなど、地域総合防災力の向上のための取り組みを強化していく必要があります。

【関係団体との応援協力協定等】

- 大規模災害時には、その業務量と時間的制約等により、災害応急対策の実施が困難となる場合があるため、本市では、あらかじめ関係団体と応援協力協定を締結するなど、応援体制の構築に努めています。平成31年4月現在、災害に関する応援協定は、13分野206件となっています。

【応急手当普及啓発】

- 救命率の向上のためには、救急隊が到着するまでの間に、救急現場に居合わせた市民が人工呼吸や胸骨圧迫などの心肺蘇生法を的確に実施できることが重要であることから、市民に対する応急手当の普及啓発を積極的に推進しています。

【医療救護班(DMAT(⇒29ページ)含む)の派遣要請】

- 災害時は、同時に多数の負傷者が発生し、また、医療機関自体も被災し、一時的に地域の医療能力をはるかに超える医療需要が発生することが予想されるため、県及び関係医療機関との連携を図りながら、避難所救護所の設置、医療救護班の派遣及び後方医療体制の整備を行っています。災害時における救護活動に関する協定を仙台市医師会、仙台歯科医師会、仙台市薬剤師会、宮城県看護協会と締結しており、災害時には、さらに宮城県へ医療救護班(DMAT含む)の派遣要請を行うこととしています。

2-4 想定を超える大量の帰宅困難者の発生、混乱

<脆弱性評価結果の詳細>

【帰宅困難者対策の推進】

- 東日本大震災では、公共交通網が停止もしくは著しく混乱したため、仙台市中心部や長町地区、また泉中央地区など交通結節点を中心として多くの帰宅困難者が発生するとともに、その多くが指定避難所へ大量に避難することにより、地域住民が避難できないなど様々な課題が生じました。この教訓を踏まえ、本市では一斉帰宅行動の抑制、徒歩帰宅者の支援、一時的な滞在場所の確保の三つの対策を柱に、仙台市地域防災計画を見直し、駅周辺の事業者等との連携を中心とした共助の取り組みも含め、帰宅困難者対策を推進しています。

○市民へのさらなる周知啓発を継続して行っていく必要があり、様々な折に触れて駅利用者に対してチラシを配布するなど、一斉帰宅抑制の呼びかけをより一層強化するとともに、公共交通機関の利用者が多い駅周辺の町内会や事業者、商店街、大学等を含め、幅広く一斉帰宅抑制について関係団体と連携した啓発に取り組んでいく必要があります。また、観光客の帰宅困難者に対して可能な限り円滑で的確に対応できるよう、より多くの帰宅困難者を想定した一時滞在場所の確保や実動訓練の検討を進めていく必要があります。

【一時的な滞在場所の確保】

○帰宅困難者を受け入れる一時滞在場所の確保については、仙台駅周辺地域等を対象に確保を進めており、東日本大震災での帰宅困難者推計人数分(仙台駅周辺では約 11,000 人、泉中央駅周辺では約 1,000 人、長町駅周辺で約 2,000 人)を確保できましたが、引き続き一時滞在場所の円滑な運営や、各施設の管理者への対応の基本的な考え方を示すために策定した「一時滞在場所運営マニュアル」の活用を推進する必要があります。

【帰宅困難者対策連絡協議会】

○大規模災害時の帰宅困難者の滞留による混乱抑制を目的に、平成 25 年 11 月に仙台駅、平成 30 年 6 月には長町駅、それぞれに帰宅困難者対策連絡協議会を設置し、駅周辺の帰宅困難者対策の検討や、訓練の企画と実施、情報共有等の活動を行っていますが、地下鉄泉中央駅は一時滞在場所の確保より間もないことから、今後構成団体と連絡協議会設置に向けて取り組んでいく必要があります。

【外国人旅行者等の対応】

○観光客が帰宅困難者となった場合を想定し、一時的な宿泊場所や必要な情報提供体制について、観光関連機関と連携し整備に努めていますが、特に外国人旅行者については、言葉や習慣の違いにより情報が届きにくいこと、近年、外国人旅行者数が急増していることを認識し、今後も公益財団法人仙台観光国際協会等の関係機関、地域団体及び国、県とも連携しながら、災害時の外国人旅行者への円滑な情報提供、支援を検討していく必要があります。

2-5 医療施設及び関係者の絶対的不足・被災、支援ルートの途絶、エネルギー供給の途絶による医療機能の麻痺

<脆弱性評価結果の詳細>

【市内の医療機関等の状況】

○令和元年10月1日現在、市内には医療機関が1,618施設あり、内訳は病院が56施設、医科診療所が960施設、歯科診療所が602施設となっています。また、平成30年12月末の医師、看護師等の医療従事者数は24,159人であり、人口10万対医師数のうち医療施設の従事者数は330.9人となっています。

○東日本大震災時も、被害の少なかった診療所がいち早く診療を開始し、病院とともに医療救護が提供されました。

【災害時医療体制の整備】

○大規模災害時に医療救護活動を迅速・的確に行うために、災害時医療救護に関する医療機関、医療関係団体と協定を締結し、平時から医療機関や医療関係団体との連携体制を構築しています。引き続き関係団体と協議しながら、災害発生時の医療救護活動の具体的なルールや手順を定めるとともに、関係団体を交えた参集訓練等を定期的実施していることから、相互に情報共有等が進んでいますが、今後は、フェイズごとの役割分担をより明確にしていくこととしています。

○災害時に必要となる医薬品等の医療機関等への配送方法について、さらなる迅速化を図るため、関係機関等との検討を進めます。

○仙台市立病院では、非常用自家発電設備と3日分の燃料を確保し停電時の医療に備えています。

【救急・救助活動、医療活動の推進】

○大規模災害時に、救急・救助活動、医療活動を発災直後から途切れることなく推進するため、市消防局と災害拠点病院との連絡体制の確保や、医療機関との連携が円滑に行えるための取り組みを着実に進めています。

【医療救護班(DMA T(⇒29 ページ)含む)の派遣要請】(再掲)(2-3)

○災害時は、同時に多数の負傷者が発生し、また、医療機関自体も被災し、一時的に地域の医療能力をはるかに超える医療需要が発生することが予想されるため、宮城県及び関係医療機関との連携を図りながら、避難所救護所の設置、医療救護班の派遣及び後方医療体制の整備を行っています。災害時における救護活動に関する協定を仙台市医師会、仙台歯科医師会、仙台市薬剤師会、宮城県看護協会と締結しており、災害時には、さらに宮城県へ医療救護班(DMA T含む)の派遣要請を行うこととしています。

【医療支援ルート途絶を回避するための対策】

- 医療機能を確保するための従事者の移動や物資供給を支える道路の整備、橋りょうの耐震対策、道路施設の維持修繕、電線類の地中化や道路防災対策を進めていく必要があります。また、冬季における除雪体制の確保も必要となります。

【重要施設への管路の耐震化】

- 大規模災害の発生時においても、災害医療の拠点となる災害拠点病院などの重要施設に対し、給水を継続する必要があります。水道局では、平成22年度から順次、災害拠点病院等までの配水支管の耐震化を進めており、地震等の災害時の給水の確保に努めています。

2-6 被災地における疫病・感染症等の大規模発生

<脆弱性評価結果の詳細>

【食品の安全確保】

- 災害時は、衛生上問題のある食品が供給されないよう監視、指導を行うほか指定避難所や炊き出し所における食中毒防止対策のための助言も行います。また、流通の拠点である中央卸売市場内の衛生確保のための監視指導や被災した食品製造業等に対する監視指導を行うことにより、食品の安全性を確保する必要があります。

【飲用水の衛生確保】

- 災害時は、市民や事業者から飲用水の相談があった場合の助言、指導を行うほか、指定避難所における飲用水の安全性を確保するため貯水槽等の状況把握や使用方法について助言します。また、特定建築物における飲用水の相談があった場合は、衛生的な環境確保の観点から助言・指導を行うこととしています。

【水害発生時の防疫対策事業】

- 大雨による水害時は、浸水等で消毒が必要となった世帯へ消毒薬剤配布等を行うことにより、被災地の生活環境を確保する必要があります。

【避難者の衛生管理】

- 避難所においては、生活環境の悪化に伴い、被災者の感染症に対する抵抗力の低下など、感染症に罹患するリスクや感染症がまん延するリスクが自宅等での生活の場合と比較して高くなると考えられるため、麻しん、風しん、インフルエンザ、感染性胃腸炎等の感染症が流行しないよう、平時から予防接種等の感染予防対策を行うとともに、災害時においても避難所となる施設の衛生環境を良好に保つ必要があります。
- 避難所以外の場所へ避難する方を考慮し、感染症予防などについて正しく情報提供を行う必要があります。本市のホームページでは、手洗いや咳エチケットの重要性など災害時の避難所等における感染症対策についての情報を掲載しておりますが、災害時においてもその状況に応じて引き続き普及啓発を行っていく必要があります。

【災害時の家畜伝染病の予防】

- 災害によって発生する家畜伝染病の予防に重点を置き、宮城県、関係機関・関係団体と連携して防疫指導等に努める必要があります。

2-7 不十分な避難生活環境、健康管理による多数の被災者の健康状態の悪化・死者の発生

<脆弱性評価結果の詳細>

【東日本大震災時の避難所運営】

- 東日本大震災では、最大約10万6千人が避難することとなりましたが、全指定避難所を開設する場合の具体的な想定もなかったことから、避難者の情報把握が不十分、要望を受けても対処しきれない、プライバシーや要援護者への配慮や女性の視点が不足するなど様々な課題が浮き彫りになりました。避難所運営マニュアルも、行政、施設管理者、地域、避難者の役割分担が曖昧なものでした。また、備蓄物資の不足や不十分な停電対策、通信の集中による防災行政用無線の不通といった課題も生じました。

【指定避難所と補完的避難施設】

- 市内195か所の市立小中高等学校等を指定避難所とするほか、その他の補完的避難施設として、補助避難所、地区避難施設(がんばる避難施設)、帰宅困難者のための一時滞在施設及び一時滞在所、地震発生直後に活用するいっとき避難場所があります。避難所が不足する場合は県有施設の活用を要請します。

【福祉避難所】

- 指定避難所や補助避難所等での生活が困難な高齢者や障害者等の災害時要援護者を受け入れるための福祉避難所は、令和2年1月1日現在で119か所の社会福祉施設等を指定しています。また、災害発生時に指定避難所で

の生活が困難な出産間近な妊婦や産後間もない産婦、新生児を受け入れるため、市内の看護学科を有する大学など6施設を「周産期福祉避難所」として指定しています。

【避難所運営体制の整備】

- 避難所は、連合町内会等の地域団体及び避難者、市から派遣する避難所担当職員、避難所の施設管理者・職員がそれぞれの役割で協働して運営し、長期的な体制では避難者が自主的に管理運営します。
- 各指定避難所には、地域の実情に合わせた地域版避難所運営マニュアルが整備され、これに基づき避難所が運営されます。このマニュアルの内容を充実させるため、防災訓練や近年の災害事例などからの気付きや課題についても避難所運営委員会で検討し、それぞれの地域に必要なマニュアルの見直しを行っていく必要があります。

【様々な避難者への配慮】

- 避難所では、年齢、性別、国籍、障害の有無など、避難者の属性も様々であるため、避難者へ配慮が必要です。居住空間や物資、避難所での行動など、災害時要援護者への配慮を行うこと、男女別の更衣スペースやトイレ、授乳スペースの確保など、性別等によるニーズの違いへの配慮を行うこと、外国人など様々な文化や習慣の違いがあることを踏まえ、可能な範囲で環境の整備や食料の配付などに配慮する必要があります。このような避難者への配慮について、具体的な対応の取り決めや事前に準備することを把握しているかなど地域の避難所運営マニュアルの記載の確認も含めて、常に関係者で検討し、様々な避難者がそれぞれ安心して避難できる環境を作っていく必要があります。

【災害時要援護者情報登録制度の推進】

- 災害時要援護者情報登録制度に基づき、本人から市に申し出のあった方を災害時要援護者として登録し、その情報を町内会や民生委員、地域包括支援センター、地区社会福祉協議会に提供しますが、実際に支援の必要な方に漏れなく登録いただけるよう制度の普及促進が必要です。(平成31年3月現在登録者 約13,021人)

【男女共同参画の推進】

- 男女が共に個人として尊重され、いずれの活動においても、とりわけ意思決定の場面から参画する機会を確保するという男女共同参画の視点を取り入れることは重要です。各種対策を進めるに当たっては、それぞれの場面で女性の意見が正しく反映されるよう、その参画を促すとともに、性別等によるニーズの違いを各個人が十分理解する必要があります。避難所での避難者への対応、役割分担などは画一的になりがちで、とすれば女性への配慮に欠けることも考えられますので、女性の視点を反映させた避難所運営を進めていく必要があります。また、仙台市地域防災リーダー(SBL)や防災士など防災に取り組む女性の参加をさらに推進し意見を反映させていくことが必要です。

【避難生活環境を維持する活動】

- 避難生活の長期化に伴い、様々な対応、課題の発生が想定され、避難生活環境の悪化は、避難生活による避難者のさらなる体力低下や精神的苦痛を伴うことを認識し、避難所運営者は避難生活環境を維持するために必要なことを事前に把握、確認し関係機関や保健師などの専門家と連携しながら準備する必要があります。
 - ◆応急処置や救急車の手配等の救護や支援、車中泊によるエコノミークラス症候群の防止、必要に応じて、医療機関への受け入れを要請。
 - ◆避難所内で必要な食料や物資は、開設当初は、避難所の備蓄物資や避難者が持参した家庭内備蓄等を活用し、区災害対策本部にも要請。物資集配拠点開設後は、避難所に配送を行う配送業者等に直接要請。必要な食料や物資の把握では、災害時要援護者や女性等のニーズ、アレルギー疾患やプライバシーに配慮。
 - ◆断水時の飲料水、生活用水の確保については、備蓄物資、避難者が持参した家庭内備蓄等の活用、施設の受水槽の活用、災害時給水栓による給水所の開設、非常用飲料水貯水槽その他の応急給水。主にトイレの雑用水等については、学校プールの貯留水や河川の水を活用。
 - ◆トイレの確保は、施設のトイレの使用可否を確認し、被害状況により、用水を確保、災害用簡易組立トイレを設置。災害時要援護者や性別、プライバシーへの配慮、夜間照明の設置など安全性の確保にも配慮。
 - ◆ごみ集積場所を設置し、分別等を徹底するなど、避難所の衛生環境を整備。
 - ◆健康支援活動として、被災者からの健康相談に応じる公衆衛生看護活動、栄養改善活動、歯科保健活動、その他必要な保健活動。避難所内や巡回型の健康相談等の実施。被災者が心的外傷等によって心身が不安定な状態になることがあるため、被災者の心のケアを行う、必要に応じて精神科等を紹介。

【避難所の環境整備】

- 災害で住居を失った方など長期的な避難者が多数発生する場合を想定しながら、避難所の環境向上に努める必要があります。

- これまでの取り組み例としては、指定避難所の災害用簡易組立トイレを5基(和式2基、洋式3基)ずつ備蓄し、避難所担当職員を対象に組立訓練を行うことでスムーズに設置できるようにしています。また、市立学校の学習環境の整備として、普通教室等に空調設備の設置を進めるとともに、屋内運動場にひろびろトイレを設置する改修設計・工事を平成28年度から10年計画で実施しており、非常災害時の避難場所としての機能向上にもつながっています。
- 東日本大震災では、電気の供給が途絶し、避難所運営などの初期対応において様々な不都合が生まれました。こうした経験を踏まえ、災害時における自立的な電源を確保するとともに、平時の二酸化炭素排出量の削減を図るため、市内の指定避難所等に太陽光発電と蓄電池を組み合わせた防災対応型太陽光発電システムを導入しました。長期間の停電が発生しても、太陽光発電と蓄電池を組み合わせることによって、昼夜を問わず防災無線やテレビなどの情報通信機器、照明、コンセント等が使用できるようになりました。

2-8 市民や企業、地域団体等の自助・共助が上手く機能せず、地域防災力が著しく低下する事態 ＜脆弱性評価結果の詳細＞

【地域防災力の向上等】

- 地域の防災力を持続的に向上させていく上では、行政が防災体制を整備するだけでは不十分であり、地域住民の連帯意識に基づく自主的な防災組織が整備されていなければなりません。本市においては、町内会を中心とする自主防災組織をはじめとし、婦人防火クラブや消防団など関係団体がそれぞれの地域特性や実情を踏まえて互いに連携し防災に取り組める環境を整備してきました。

【地域コミュニティの強化】

- 地域コミュニティの中核である町内会では、役員の高齢化や担い手不足、加入率の低下が課題となっています。今後の地域防災力の維持、向上には、地域コミュニティの強化が重要です。市民が安心して地域生活を営む基盤となる、町内会をはじめとする地域団体が継続して活動できる環境づくりとして、参加啓発や人材の発掘・育成、住民意識の醸成等の取り組みを進めていく必要があります。

【家庭を中心とした防災活動】

- 住宅火災の防止対策として、家庭における防火の中心的な役割を担っている主婦の方々に対し、火災予防に関する知識と防火意識の啓蒙の必要性が求められたことから、昭和38年に婦人防火クラブが設立されました。東日本大震災の経験を踏まえ、万一の場合に協力して活動できるように防火防災訓練への参加や防火に関する研修を実施しています。今後も、訓練や研修の開催時間や場所等を工夫し、より多くの方が参加するなど一層の活動の充実を図る必要があります。

【仙台市地域防災リーダー(SBL)の養成】

- SBLの世代構成は高齢者の割合が高く、また男女比では女性の比率が3割程度と低くなっています。SBLは地域の様々なニーズに応じて自主防災活動を牽引していくことが期待されており、より幅広い人材による活動が求められていることから、女性や若い世代のSBLの養成を強く進めていく必要があります。

【消防団員の充実強化】

- 消防団員は、職業を持ちながら災害活動や防火防災活動を行い、地域の安全を守っていますが、平成19年をピーク(消防団員数2,275人、充足率93.6%)に減少し続けています。早急に、この減少傾向に歯止めをかけ消防団員を確保し地域防災力を向上させる必要があります。

【外国人住民等の防災意識の向上】

- 災害時に外国人への対応が円滑に行われるよう、意識啓発や体制整備に努める必要があります。これまでの取り組みとして、外国語対応の防災マップの作成や避難場所までの案内板等に外国語を併記した避難場所の周知、防災訓練参加への働きかけ、ラジオ等による防災等の情報提供、災害時言語ボランティア組織と研修会等による災害時の備え、仙台市災害多言語支援センターの設置・運営と訓練による災害時の備え、災害時多言語表示シート等の整備とその周知・広報等を行っています。今後も、外国人住民は、言葉や習慣の違いにより情報が届きにくいこと、外国人住民や外国人留学生が年々増加していることを認識し、公益財団法人仙台観光国際協会等の関係機関や国、県、地域団体と連携しながら、外国人住民等の防災意識向上、災害時の円滑な情報提供、支援を行っていく必要があります。

【マンションにおける自主防災活動の推進】

- 東日本大震災の際、市内の分譲マンションにおいては、ライフラインの停止により水・食料の調達や運搬等が困難となる、居住者の安否確認が迅速に行えない等、中高層建物特有の課題が浮き彫りになり、マンションにおける自主防災活動の重要性が改めて認識されたことから、防災マニュアル作成のためのガイドラインの作成

や、専門家の派遣などの支援を行うこととし、その取り組みにより54団体が新たに防災マニュアルを作成しています。また、優れた防災性能を有するマンションや、活発な自主防災活動を行っているマンションを「杜の都防災力向上マンション」としてこれまで51棟認定しています。

- 引き続き分譲マンションにおける自助・共助の取り組みを推進するとともに、町内会や地域団体との連携による地域防災力の向上が図られるよう、マンション管理組合へ啓発していく必要があります。

【企業の防災対策の推進】

- 本市の民営事業所は約5万か所で、従業者数は約55万人です。第3次産業の割合が87.8%と高く、事業所数と従業者数ともに卸売業・小売業が全体の4分の1程度を占め、規模別従業者数では全体の4分の3程度が100人未満の事業所に従事しています。
- 大規模災害時には、地域とともに事業所も大きな被害を受けるおそれがあります。企業は、平時から防災計画を作成し自衛消防の組織を結成するなど、従業者はもとより利用者等の安全を守る対策を構築しておくとともに、災害時に重要な業務を継続するための事業継続力の強化や有事に備えた保険加入などに努める必要があります。また、地域社会の一員として、地域の防災活動において果たす役割を十分認識し、平時から防災訓練等への参加などを通して地域との連携を図り、災害時には地域の安全確保や帰宅困難者の受け入れなど、積極的に地域への貢献に努める必要があります。

事前に備えるべき目標：3 必要不可欠な行政機能は確保する

3-1 被災による警察機能の大幅な低下による治安の悪化、社会の混乱

<脆弱性評価結果の詳細>

【市民の自主防犯活動の促進】

- 気軽にできる防犯活動である「アイ・アイキンジョパトロール」の普及促進、地域におけるパトロール活動等を行う自主的な防犯活動を行う団体の支援や、青色回転灯設置車両によるパトロールの実施等の取り組みを行っています。しかし、働き盛りの世代を中心に、忙しくて時間がないなどの理由から、防犯活動への参加が難しいと考える方も多く、参加者の確保が課題となっており、防犯活動に参加する機会をつくるなど、活動促進に取り組む必要があります。

【地域の連携による防犯ネットワークづくり】

- ライフスタイルの多様化などにより地域コミュニティのつながりが希薄化し、必ずしも既存の活動の参加者が増えていない状況にあっては、地域内の関係団体との連携・協力体制の構築による効果的な活動が必要となります。本市では、自主防犯組織をはじめ、町内会、学校、企業、警察、行政等の連携による各地域の特性に応じた防犯対策の推進に取り組んでおりますが、今後の高齢化の進展や、人口減少を踏まえると、防犯活動の参加者数や活動の維持がより困難になることや、地域課題のますますの多様化が進んでいくことが予想されるため、引き続き関係者の連携による防犯ネットワークの形成に取り組む必要があります。

【防犯環境づくり】

- 防犯活動を行う地域団体への防犯カメラ設置補助や、街路灯・公園灯による照度アップ、公園等の樹木剪定や公共施設設計時の配慮などによる死角解消など、犯罪リスクを生み出さない防犯環境づくりに取り組んでいます。犯罪を未然に防ぐためには、防犯活動などのソフト面の対策に加えて、環境整備などのハード面での対策も必要であることから、引き続き防犯環境づくりに取り組む必要があります。

3-2 市役所職員及び庁舎等の被災による行政機能の大幅な低下

<脆弱性評価結果の詳細>

【業務継続計画(BCP: Business Continuity Plan)】

- 東日本大震災では、指定避難所の運営などのマンパワーが大幅に不足するとともに、災害対応業務と通常業務の配分や通常業務の再開時期が不明確であったことによる業務量のアンバランスなど様々な混乱があり、こうした経験と教訓を踏まえ業務継続計画を策定しました。
- 仙台市業務継続計画【地震・津波災害対策編】(平成26年3月策定)の適用時に、各非常時優先業務へのマンパワーが最大化され、職員の業務量の平準化が図られるように毎年修正を行っています。
- 国の「市町村のための業務継続計画作成ガイド」において、業務継続に必須な6要素への対応については、次のとおり整備を進めています。

◆首長不在時の明確な代行順位及び職員の参集体制

- 災害対策本部の本部長(市長)の代行順位、職員の参集体制について仙台市地域防災計画に定めていますが、

徒歩での登庁や職員の安否確認の方法、職員自身が被災しないような取り組みなど、あらゆる場面を想定した職員の参集体制の検討は今後も必要です。

◆本庁舎が使用できなくなった場合の代替庁舎の特定

○庁舎が被災し使用不能となることを想定し、庁舎機能や災害対策本部機能を代替する施設の選定や、発災後における執務環境の移転の手順について検討を進めていますが、今後、早期に代替庁舎の特定が必要な状況です。

◆電気、水、食料等の確保

○停電時の対策として、本庁舎・区役所等の災害対策の中核を担う施設及び物資集配拠点等の活動の拠点となる施設の非常用電源の整備や燃料確保体制の整備を進めています。また、災害時の市施設への燃料供給については事業者等と協定や覚書に基づき供給されますが、どの程度確保できるか不透明なため、災害時の燃料の優先配分に係る計画を策定し、本市所管施設の重要度に応じた相対的な優先順位を設定しています。指定避難所の停電対策として、防災対応型太陽光発電システムの整備及びLPG発電機を備蓄し電源復旧までの最低限の電力を確保しています。

○食料等の備蓄については、災害復旧職員用として10,000人の2日分(6食)の公的備蓄を確保していますが、国の業務継続計画作成ガイドでは3日から1週間分の備蓄が示されていますので、さらなる備蓄の可能性を検討する必要があります。また、食料以外では災害発生後の調達が困難になる簡易トイレやトイレットペーパー、コピー用紙などの事務用品の確保が必要です。職員各自における、必要な物品(薬、生理用品、着替え、携帯電話用予備バッテリー、コンタクトレンズ等)の常備も推進していきます。

◆災害時にもつながりやすい多様な通信手段の確保

○電話については、本庁舎・区役所等の拠点に衛星電話及び衛星携帯電話を配備し、使用方法の習熟訓練、定期通信試験を実施しています。幹部職員、局区主管課への連絡が行えるよう公用携帯電話(災害時優先電話扱い)を配布し、定期的な伝達訓練を実施しています。

○防災行政用無線については、本庁舎・区役所等の関係部局、指定避難所、津波避難施設、市民センター、コミュニティ・センター、関係機関等に配備し、その輻輳対策及び安定運用対策を進めるほか、使用方法の習熟訓練、定期通信試験を実施しています。

○その他の通信、情報収集手段として、IP電話、SNS、LINE(ライン)、Webサイトなどの活用も考えられます。

◆重要な行政データのバックアップ

○電子計算業務用重要データを保全するため、安全性の高い遠隔地での分散保管を行っています。また、災害等による被害を受けても、情報システムを利用する重要業務をなるべく中断させず、中断してもできるだけ早期に復旧させる情報システムにおける業務継続を実現するための計画を策定しています。

◆非常時優先業務の整理

○災害応急対策業務及び早期実施の必要な災害復旧・復興業務並びに、停止することにより市民生活や社会活動への影響が大きい通常業務(優先的通常業務)を合わせて、「非常時優先業務」として整理し、各部局で実施すべき時系列の災害対応業務を業務継続計画に定めています。

【仙台市災害時受援計画】

○業務継続計画で整理した非常時優先業務の実施に不足する人的資源を受け入れることを想定し、東日本大震災の際の受援の教訓を踏まえて作成したもので、その実行性を確保するための訓練を実施するほか、受援を必要とする業務内容や応援者に求める技能・資格、必要人員等についても定期的に見直し、実効性を高めていく必要があります。

【庁舎等の災害対策】

○市有建築物の耐震化率は、99.8%(平成30年度末)に達し、令和2年度末までに100%となる予定です。一方、市有建築物の天井脱落対策として、学校施設のうち、一定程度の規模を満たす屋内運動場等の吊り天井等は対策完了しましたが、学校施設以外の市有建築物の天井脱落防止対策は完了していないため、今後、計画的に対策する必要があります。執務環境の什器等の転倒防止対策については、進んでいるものの一層の促進と定期的な点検により庁舎内の地震時の避難経路確保に配慮した書棚・備品等のレイアウト構成になっているか確認が必要です。

○建替えが予定されている本庁舎の災害対応能力の機能強化については、仙台市役所本庁舎建替基本計画検討委員会において議論、検討されています。

【庁内の災害対応体制】

- 災害対応時の拠点となる災害情報センターの機能強化を進めてきましたが、新たな災害対策に応じて、今後もより迅速かつ確実な情報発信を実現するための改修及び機能強化を推進していく必要があります。
- 各局区等がそれぞれ策定している防災実施計画についても、業務内容の変更等に合わせた定期的な見直しが必要であるほか、東日本大震災や近年の風水害時の対応を踏まえて知識・経験の伝承など平時から組織内での検討、情報共有を進める必要があります。
- 災害対応に関する訓練実施においては、事後に改善点を詳細に検討することで、内容のブラッシュアップを図っていくほか、災害の多様化、激甚化が進んでおり、想定される災害リスクの変化に合わせた訓練の実施方法等について、毎年度見直しを行う必要があります。

【本市の燃料確保体制】

- 災害時の市施設や車両、避難所の暖房等の燃料供給については、事業者等との協定や覚書に基づき協力を要請するほか、大規模災害時の場合には国への要請を行うこととしていますが、災害時にどの程度供給があるか分からないため、スムーズな燃料の配分を行うため、災害時の燃料の優先配分に係る計画を策定しています。その中では、本市所管施設の重要度に応じた相対的な優先順位を設定していますが、随時の見直しやこれらに基づく運用が機能するよう関係課等での訓練などを行っていく必要があります。
- 災害時に外部からの燃料調達を効率的にできるよう、定置型タンクで燃料を保管する市有施設の設備等の情報についても把握し、災害時に正確かつ迅速に情報伝達ができるよう備えています。いつ発生するか分からない災害に対しては平時からの燃料確保が重要であるため、市消防施設内への自家用給油施設を設置し消防車両、緊急車両の一定の燃料を確保しています。各市有施設では、非常用発電設備の試験運転や燃料補充の確認を行い、公用車両の燃料については平時からこまめに補給するなどの取り組みを、さらに推進する必要があります。

【仙台市地域防災計画】

- 本市の防災に関する最も基本となる計画であり、市民による自助、地域、企業等による共助、本市や関係機関による公助、それぞれにおける取り組みを定めているものです。この計画に基づく本市による公助については、平時からの取り組みも含めて適切に推進していく必要があります。

【災害救助法】

- 大規模災害に際し、救助実施市として、本市が自ら災害救助法を適用した場合には、東日本大震災や被災自治体支援での経験やノウハウを生かし災害救助を実施することとなりますが、平時から庁内での研修や訓練の充実を図りつつ、国、県等の関係機関とも連携を密にしながら、迅速かつ円滑な災害救助が実現できるよう取り組む必要があります。

【仙台市総合防災訓練】

- 大規模災害から命を守り、市民生活の安全・安心を確保するためには、東日本大震災等の教訓を踏まえつつ、自助・共助・公助それぞれの充実と連携の強化を図ることが重要となります。本市では、仙台市総合防災訓練基本方針に基づき、自助・共助・公助による訓練等を、年間を通してバランスよく実施し、市民の総合力による防災の実現を目指しています。今後も、シェイクアウト訓練や津波避難訓練などへの市民の積極的な訓練参加を一層促進していく必要があります。

【令和元年東日本台風(令和元年10月台風第19号)の知見】

- 令和元年東日本台風では、宮城野区役所の雨水流入により、非常用電源設備を含む電源設備が使用できない状況になり、電力量に限りが生じたため、エレベータが使用できないほか、フロアによっては照明の一部が点灯できない状況になるなどの影響が発生しました。その他の市の庁舎や施設、設備等についても浸水による機能の停止や物的被害が発生し、各所で浸水対策の脆弱性が確認されました。

事前に備えるべき目標：4 必要不可欠な情報通信機能・情報サービスは確保する

4-1 防災・災害対応に必要な通信インフラの麻痺・機能停止

<脆弱性評価結果の詳細>

【多様な通信手段の確保】

◆有線通信網の活用

- 内線電話は、本庁舎、区役所等の公所間を通信回線で結び、内線相互で電話、FAX及びデータ通信を行うことにより、災害時においても一般の電話回線網に影響されず、通信を確保することができるようになっています。また、予め登録した電話から発信する通信について、優先的に取り扱われることで災害時の通話規制を受けずに利用できる災害時優先電話を整備しています。

○災害時優先電話を適切に管理し、通信の確保に努めるとともに、通信回線の二重化等の検討を進め、有線回線網の信頼性向上に努める必要があります。また、災害時優先回線に接続している電話機の明示や、取り扱い上の注意点等についての庁内周知を図る必要があります。

◆無線通信網の活用

○無線通信網として、仙台市防災行政用無線、消防救急無線、水道・交通・ガスの業務用無線を整備しているほか、宮城県及び県内市町村との通信のための県防災行政用無線が配備されています。防災行政用無線について、東日本大震災においては、運用ルールが整理されておらず、十分に活用できないという課題が浮き彫りになったため、震災後、運用ルールの整理や習熟訓練等を行っており、今後も引き続き活用方法等の周知を図る必要があります。

○令和元年東日本台風(令和元年 10 月台風第 19 号)では、複数の避難所において通信状況が悪く、使用できないという事態が発生しました。通信状況改善のためには基地局の増設など多額の費用を要することや、既存のシステムが老朽化していることから、今後は新たな無線システム導入について検討する必要があります。

◆データ通信網等の活用

○衛星携帯電話や地域衛星通信ネットワーク、行政情報ネットワーク、電子メール等インターネットを利用したデータ通信など、様々な通信手段を整備しています。衛星携帯電話については、東日本大震災当時、総務企画局や災害情報センターのほか、消防局、水道局で保有していましたが、職員がそのことを知らず、活用されていない部署がありました。震災後、各区役所・総合支所等へ 8 台追加するとともに、震災後は習熟訓練や定期通信試験の対象を拡大して実施しており、今後も引き続き訓練等により衛星携帯電話の使用方法等について周知を図る必要があります。

【通信機器の非常用電源の確保】

○停電時の対策として、本庁舎・区役所等の非常用電源の整備や燃料確保体制の整備を進めており、停電による通信途絶を防ぐため、通信機器等の重要設備は非常用電源コンセントへ接続し、定期的に接続状況を確認していく必要があります。

【関係機関との連携】

○災害時の非常無線通信に関し、民間の無線従事者からの情報提供や非常時の多ルート通信網構築に向けて、災害時の協力について協定等を締結しています。現在、関係機関 7 団体と通信等に関する協定を締結し、災害時の協力体制の確保に取り組んでおり、引き続き関係機関との連携を図っていく必要があります。

【通信途絶時の対応】

○電気通信設備の被災により通信が途絶した場合は、災害対策基本法第 79 条に基づいて最寄りの無線局に非常通信等の発信を依頼するほか、東北総合通信局に通信の確保を依頼することとしており、非常時の通信確保に向けて引き続き関係機関との連携を図っていく必要があります。

【市民の通信手段の確保】

○市民が使用する一般の通信回線については、通信制限を受けやすく、家族の安否確認等ができなくなることが考えられます。東日本大震災では、災害対策本部や区役所に全国から安否確認の問い合わせ電話が殺到したことで、業務に支障をきたすこともあったため、平成 25 年に東日本電信電話株式会社(N T T 東日本)と「特設公衆電話の事前設置・利用に関する覚書」を締結し、市民が家族の安否確認等のために無料で使える発信専用の特設公衆電話を、指定避難所である小中学校等に配備しています。防災訓練の一環として、電話機設置や利用の訓練等を実施していますが、今後も訓練等により使用方法等の周知を図る必要があります。また、合わせて災害用伝言ダイヤル(171)や、通信事業各社が提供する災害用伝言板等の利活用についても引き続き周知していく必要があります。

4-2 災害時に活用する情報サービス(テレビ、ラジオ放送含む)が機能停止し、情報の収集・伝達ができず、避難行動や救助・支援が遅れる事態

<脆弱性評価結果の詳細>

【災害、避難情報の伝達】

○地震、津波、風水害等による被害を最小限に止めるためには、災害や避難の情報を迅速に収集し、適切な行動をとることが特に重要ですが、場所や状況が違って、確実に情報を入手できるように複数の手段を準備してきました。市民等への情報は、テレビ、ラジオなどのマスメディアからの報道や、パソコン、スマートフォン等を通じた Web サイトや SNS からの情報収集、携帯電話各社からの緊急速報メールのほか、本市でも We

bやメール、ツイッターなどのSNSを活用した避難勧告や避難所情報、津波避難情報、土砂災害警戒情報等を提供、発信しています。

- 今後も新たな技術やサービスを活用し、災害情報の伝達体制の多重化、高度化を進めていくとともに、より迅速かつ確実に分かりやすい情報を発信していく必要があります。
- 東部沿岸部では、集団移転跡地利活用の開始により、地域外からの来訪者の増加が見込まれることから、利活用事業の従業員や来訪者の安全と安心を確保するため、各事業者の避難計画や避難訓練などの運用が、適切に行われる必要があります。

【避難誘導體制の整備】

- 災害発生時には、報道機関(テレビ放送局、ラジオ局、ケーブルテレビ局)と連携し、ラジオ・テレビ等による避難情報等の発信などに必要な情報提供についても迅速に行う必要があります。また、避難勧告発令時は、対象区域内の住民に消防車両や市役所の広報車による巡回広報を行うほか、災害が大規模で広範囲な場合などは、必要に応じてヘリコプターによる上空からの広報も実施し避難を呼びかけます。

【災害時多言語支援】

- 言葉や習慣等の違いから災害時に必要な情報を入手しにくいため支援を受けられないおそれがある外国人住民等を支援するため、大規模災害発生時には、災害多言語支援センターを設置します。災害多言語支援センターは、災害対策本部等からの災害情報等を多言語化し、ホームページ、メールマガジン、ラジオや避難所への掲示、チラシ配布等での情報提供などを行うほか、多言語での相談対応や、避難所巡回による支援を行います。

事前に備えるべき目標：5 経済活動を機能不全に陥らせない

5-1 サプライチェーンの寸断等による地元企業の生産力低下、風評被害や信用不安、大量の失業・倒産等による市経済等への甚大な影響

<脆弱性評価結果の詳細>

【企業の防災対策の推進】

- 本市の民営事業所は約5万か所で、従業者数は約55万人です。第3次産業の割合が87.8%と高く、事業所数と従業者数ともに卸売業・小売業が全体の4分の1程度を占め、規模別従業者数では全体の4分の3程度が100人未満の事業所に従事しています。
- 大規模災害時には、地域とともに事業所も大きな被害を受けるおそれがあります。企業は、平時から防災計画を作成し自衛消防の組織を結成するなど、従業者はもとより利用者等の安全を守る対策を構築しておくとともに、災害時に重要な業務を継続するための事業継続力の強化や有事に備えた保険加入などに努める必要があります。また、地域社会の一員として、地域の防災活動において果たす役割を十分認識し、平時から防災訓練等への参加などを通して地域との連携を図り、災害時には地域の安全確保や帰宅困難者の受け入れなど、積極的に地域への貢献に努める必要があります。

【中小企業の強靱化】

- 中小企業の自然災害に対する事前対策(防災・減災対策)を促進するため令和元年7月16日に施行された「中小企業の事業活動の継続に資するための中小企業等経営強化法等の一部を改正する法律」(中小企業強靱化法)に基づいた事業継続力強化計画について、関係団体と連携しながら策定を促す仕組みを検討し、中小企業の事業継続力の強化を支援していく必要があります。

【中小企業に対する復旧・復興支援】

- 災害発生後、地元企業等がいち早く復旧し市経済を復興させるため、災害により被害を受けた中小企業の復旧及び経営基盤の安定を図るための融資制度を設けているほか、災害により事業活動に支障をきたしている中小企業の経営等に関する相談にワンストップで対応するため、市内の支援機関・金融機関等の関係機関と連携し、合同相談窓口を設置することとしています。

【中小企業の事業継続計画(BCP)、事業継続力強化計画】

- BCPや中小企業強靱化法に規定された事業継続力強化計画について、連携協定を締結する民間保険会社等と協力して、セミナーの開催や策定の支援などを行っています。仙台市地域経済動向調査(令和元年10月実施)によると、市内企業のBCPの認知度は36.8%と平成28年の同調査と比べて、10%近く伸びていますが、実際にBCPを策定している企業は12.2%に留まっています。本市域のみならず広域的な経済活動の継続といった観点からも、引き続き国や県、仙台商工会議所等の関係団体、民間保険会社等と連携しながら、法に規定され国も策定を促す事業継続力強化計画の普及啓発や策定支援に取り組むとともに、BCPの策定や策定後の適切な運用についても推進する必要があります。

5-2 コンビナート・重要な産業施設の損壊、火災、爆発等

<脆弱性評価結果の詳細>

【石油コンビナート等特別防災区域】

- コンビナート施設等の重要な産業施設として、宮城県内には、石油等の危険物貯蔵所などが多数あり、この区域においては、災害時に施設の破損、火災等による危険物の流出や爆発等の事態の発生、複数の危険物タンクが同時に破損した場合や防油堤が破損した場合の堤外流出、地震時における浮き屋根の揺動による溢流、雨水配管からの漏洩、津波における空タンクの浮遊、漂流物の衝突等が発生する可能性があります。
- また、大量の石油や高圧ガスが集積され、区域一体として防災体制を確立することが緊要であると認められる区域については、石油コンビナート等災害防止法に基づき特別防災区域として指定されており、本市においては宮城野区港地区が該当します。東日本大震災では、石油コンビナート等特別防災区域にある複数の事業所が被災しました。事故件数の低減や保安体制の充実・強化を図るため、過去に発生した事故の原因分析を踏まえた適正な維持管理を促進するとともに、合同立入検査等を通じて安全管理・保安教育等の指導を徹底していく必要があります。

【危険物製造所等】

- 平成31年4月1日現在、市内の危険物製造所等の総数は2,096施設、高圧ガス保安法に基づく事業所数は1,259施設で、液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律に基づく事業所数は191事業所となっています。
- 大規模災害時において、火災や油の流出、ガスの漏洩等は甚大な被害を及ぼすおそれがあることから、関係団体等の協力のもと、市内の危険物、高圧ガス施設の関係者等を対象とした「事故防止連絡会」の開催などを通じ、関係団体との連携強化を図り事故防止対策を推進するとともに、事業所等に対する立入検査を行い、自主点検や保安教育など事業所における安全の確保について指導を徹底していく必要があります。

【ガス局港工場の津波対策】

- 東日本大震災発生時の都市ガスの全面供給停止は、津波により電気設備建屋が浸水して設備が使用不能となり、ガス製造に必要な電力を確保できなくなったことが大きな要因となりました。このことを踏まえ、設備建屋の浸水防止対策などを講じていましたが、今後、想定される津波の高さについての国や学会等による見直しの動向等を踏まえて、必要な対策を検討する必要があります。

5-3 基幹的交通ネットワーク(陸上、海上、航空)の機能停止による物流・人流への甚大な影響

<脆弱性評価結果の詳細>

【陸上交通ネットワークの対策】

- 平時の道路管理をはじめ、国、県、市が連携しながら、災害時に緊急輸送道路となる道路の整備、橋りょうの耐震対策・維持補修、電線類の地中化や舗装道路補修、路面下空洞の調査・補修を着実に進める必要があります。また、災害時に道路利用者に及ぼす影響の高い歩道橋等の道路施設の計画的な点検及び修繕や、街路灯の老朽化対策についても着実に実施する必要があります。

【空港や港湾の役割】

- 仙台空港は、国が「緊急輸送の拠点となる空港」と位置づけており、緊急物資・人員等の輸送を受け入れる機能を果たし、また、仙台港は、物資・エネルギー関係の輸送拠点としての機能を果たすなど、それぞれ、広域災害発生時においては、被災者への支援物資や災害復旧のための資機材の搬入などの重要な受け入れの拠点となることから、国や県、関係機関と円滑かつ迅速な連携が図られるよう取り組む必要があります。

【地下鉄施設等に関する長寿命化等の実施】

- 交通局ではこれまでに、大規模地震時における鉄道網の確保及びお客様の安全確保のため、地下鉄駅施設や変電所、高架及び地下構造物などについて、関係法令や基準等に沿って耐震対策を実施してきました。今後は、開業から30年を経過した南北線を中心に、老朽化している施設や設備について、長寿命化対策や更新を計画的に実施する必要があります。また、局地的大雨に対処するため止水板の増設や土のうの適切な配備などの機能強化を図る必要があります。

【他の交通事業者等との連携】

- 輸送障害発生時には、市交通局と東日本旅客鉄道株式会社(JR東日本)との間で取り交わしている「運行不能時における相互情報提供に関する確認書」に基づき情報交換を行うとともに、必要に応じて代替輸送の対応を行っています。また、市営地下鉄が運行不能となった場合の振替輸送の協力など、他の交通事業者との連携体制の構築を継続して推進していく必要があります。

5-4 食料等の安定供給の停滞

<脆弱性評価結果の詳細>

【食料・物資の確保】

- 東日本大震災では、各避難所に想定をはるかに超える避難者が集まり、食料等は早々に底をつき、一時的に食べ物や日用品が手に入りにくい状況となりました。外部からの救援物資が避難所に届くようになったのは発災から3日目頃でした。また、支援物資の供給開始直後は、避難所での必要量やニーズとの乖離があるなどの課題が発生しました。
- これらの経験を踏まえて、避難所内で必要な食料や物資については、開設当初は、避難所の備蓄物資や避難者が持参した家庭内備蓄等を活用するとともに、不足する場合は区本部あてに要請を行うなど、必要となる物資の確保に努めます。物資集配拠点からの支援開始後は、避難所に配送を行う配送業者等に直接要請します。必要な食料や物資の把握を行う際には、毛布・食料・飲料水のほか、紙おむつ・おかゆ・粉ミルク・生理用品・薬品等、災害時要援護者や女性等のニーズ、アレルギー疾患やプライバシーへの配慮に努めることとしています。

【自助・共助による備蓄】

- 大規模な災害が発生した場合は、物流の停止や小売店の被災等により、食料や物資の入手が困難になる場合があるため、自立した生活を確保するためには、災害時に必要な物資を平時から確保し、備蓄することが大切です。市民や企業は、災害時の状況を想定し、各々で災害時に必要となる食料や物資の備蓄を行います。
- 各家庭内においては、一週間分の食料、飲料水、最低限の生活物資及び医薬品等を事前に準備しておくことが重要です。また、日常的に医療用電気機器等を使用している災害時要援護者等にあっては、外部バッテリー等必要となる機器を準備しておくことが必要です。今後も、家庭、事業所内の備蓄について、あらゆる機会をとらえて啓発に努め、家庭内備蓄の促進を図る必要があります。

【公的備蓄】

- 災害発生直後から必要となり、市民の安全に欠くことができない物資について、一定量を公的備蓄により確保し、計画的な整備を行っています。

◆公的備蓄の例

- 主食(クラッカー類・アルファ米・調理不要食等)
東日本大震災の最大避難者数、106,000人及び災害復旧職員10,000人の2日分(6食)の備蓄、また、災害時要援護者、アレルギー疾患に配慮した調理不要食等を備蓄しています。
- 飲料水
東日本大震災の最大避難者数、106,000人及び災害復旧職員10,000人の2日分(1日1ℓ)を備蓄しています。

【民間事業者等との連携協定による供給、国や県等との連携】

- 被災者に対して、食料及び生活物資の供給を円滑に実施し、市民生活の安定を図るため、各種団体・業者と流通在庫品の供給協力に関する協定等を締結するとともに、定期的に協定先の連絡担当者と情報交換を行い、その安定供給の確保に努めています。
- 国からのプッシュ型支援、他の自治体、企業等からの緊急支援などによる救援物資をスムーズに受け入れるとともに、広域的な災害においては、食料及び生活物資の供給状況など国、県と連携し被災地間での物資のやりとりを行うなど安定供給に努める必要があります。

【物資集配拠点の運営】

- 災害時に、生活物資・食料等の物資を効率的に配分し、物資の在庫管理・入出庫・配送を一元的に行うための取り組みを進めています。また、物資集配拠点の効率的運営及び集配業務の円滑な実施のため、物資集配拠点における仕分け業務及び各避難所への配送等について、ノウハウを有する民間運送事業者との協定等により、物資供給体制を整備しています。
- 物資集配拠点運営等については、協定締結先の補助のもと、本市職員が運営することとしていますが、物資集配拠点における仕分け業務及び各避難所への配送等について、一括して民間運送事業者に委託するなど、さらなる集配業務の円滑な実施について検討する必要があります。

事前に備えるべき目標：6 ライフライン、燃料供給関連施設等の被害を最小限に留めるとともに、
早期に復旧させる

6-1 電力供給ネットワーク(発電電所、送配電設備)や都市ガス供給、石油・LP ガスサプライチェーン等の長期間にわたる機能停止

<脆弱性評価結果の詳細>

【ライフラインの供給停止の備え】

- 大規模な災害が発生した場合、通信や電気等の生活に不可欠なライフラインが途絶し、日常生活が損なわれる可能性があります。市民や企業は、このような事態を想定し、あらかじめ必要な対策を講じる必要があります。
- 夜間の災害の備えとしては、懐中電灯の用意、その置き場所の確保や乾電池等を備蓄すること、冬期間の災害の備えとしては、停電時でも使用可能な暖房器具の利用とその燃料を備蓄することが考えられます。また、ガス事業者の助言に基づく所有ガス設備の地震対策、ガス供給停止に備えてカセットコンロ及びボンベ等の簡易調理器具を備蓄しておくことなど、市民や企業による自助・共助を推進する必要があります。

【燃料の流通停止の備え】

- 大規模な災害が発生した場合は、物流の停止や小売店の被災等により、ガソリンや灯油等の燃料も入手が困難になる場合があるため、市民や企業は、災害時の状況を想定し、各々で災害時に必要となる燃料の確保、備蓄を行います。例えば、カセットコンロ等調理用器具及び燃料の確保や、石油ストーブ等停電時でも使用可能な暖房器具及び燃料の確保、発災初期に自動車が必要な市民や企業は、平時から残油が半分になれば給油するなどこまめな給油に努めることも有効であるため、これらの自助・共助の取り組みを啓発していく必要があります。

【電力、石油、LPガスサプライチェーンとの連携】

- 災害時にも、エネルギーの供給が継続されることが迅速かつ適切な避難行動、救援活動の重要な要素となります。企業や各事業所等ができるだけ被害を受けないよう、事前防災、減災の取り組みを推進するほか、平時からの関係機関による連携が重要であることから市の総合防災訓練等を通じて相互連携に努めていく必要があります。

【都市ガスの安全対策】

- ガス局港工場の津波対策は、津波想定規模の見直し等に応じた対策を検討する必要があり、今後(令和3年度以降の予定)、最大級の津波による浸水想定範囲が宮城県から公表され次第、各種の対策を順次進めていきます。また、防潮堤については、宮城県と協議検討を重ね、工場の操業に支障のない最適な位置への設置を進めています。
- ガス導管は耐震性のあるポリエチレン管への入替えを実施し、平成 29 年度現在のガス導管の耐震化率は 85.8%(令和 2 年度目標値 86.8%)となっています。
- 原料を安定的に確保するため、海上輸送方式での LNG 受け入れに加えて新潟～仙台パイプラインからもガスの受け入れを行うことで、原料調達先の二重化を図っているほか、緊急時に内陸部からの受け入れを可能とする「緊急時ガス受入設備(バックアップステーション)」を設置しています。ガス供給区域をブロック化しており、災害時の供給停止の範囲を最小化し、被害が少ないブロックへのガス供給を継続できるようにしています。
- 大規模災害時は広域的な復旧、復興を迅速に行っていく必要があることから、今後も、関係機関との災害対策訓練の実施、全国ガス事業者による相互応援体制を図っていくほか、これら企業や事業者等と災害時応援協定を締結し、災害時の復旧や燃料供給、調達などでの協力体制を構築していく必要があります。

【エネルギー自律型のまちづくりの推進】

- 東日本大震災時のエネルギー供給の途絶などの経験と教訓を踏まえ、大規模・集中型のエネルギーシステムが抱える災害時の脆弱性や、再生可能エネルギーの導入に係る系統制約などの課題に対応し、エネルギー供給の防災性を高め、環境配慮の視点を織り込んだエネルギーの地産地消に関する取り組みを行っています。本市では、避難所への防災型太陽光発電や蓄電池を備えたシステムの整備、民間防災拠点への再生可能エネルギーの導入補助、田子西地区や荒井東地区のエコモデルタウンでのエネルギーの効率的な利用、天然ガスを利用したコージェネレーションシステムの普及拡大、次世代エネルギー創出への支援などを進めていますが、今後も、市民や事業者との連携により多様なエネルギーによるまちづくりを推進する必要があります。

6-2 上水道等の長期間にわたる供給停止

<脆弱性評価結果の詳細>

【水道施設の耐震化】

○本市の水道施設は、昭和 30 年代以降に集中的に整備されたものが多く、今後、これらの施設の更新時期を順次迎えることとなります。水道局では、昭和 53 年の宮城県沖地震の教訓を踏まえ、早期に耐震性を有する管材への切り替えを進め、本市の基幹管路の耐震適合率は 74.39%(平成 30 年度)と政令指定都市の中でも上位にあります。東日本大震災においては、配水管の被害は比較的少なかったと言えますが、耐震性に劣る塩化ビニル管などを中心に一定の被害が発生したことから、今後さらに増加していく更新需要を見据えた計画的な取り組みが必要です。

◆管路

○水道施設の多くを占める配水管は、3,717km(平成 30 年度末)に及んでいますが、このうち赤水の発生などの機能障害が多く、耐震性にも劣る老朽化した配水管を重点的に更新しています。更新の一つの目安となる法定耐用年数の 40 年を経過している配水管が、今後大幅に増加していくことから、劣化状況などの実態把握を進めるとともに、より計画的かつ効率的に更新を進める必要があります。

◆浄水施設・配水施設

○最も稼働年数が経過している国見浄水場では、これまで必要に応じて施設・設備の延命化を図ってきましたが、令和 2 年頃には多くの施設・設備で、法定耐用年数の 60 年を迎えることから、耐震性確保の観点からも浄水場自体の更新に向けた対応が必要となっています。配水施設については、昭和 6 年までに建設された市内中心部の荒巻配水所の更新を完了しましたが、その他の配水所の多くが、令和 22 年頃には法定耐用年数を経過することから、計画的な更新や長寿命化を行っていく必要があります。

【浄水場水没等のリスク】

○浄水場はいずれも高台に位置していることから、台風等の大雨によって水没する危険性は低いと考えられます。また、敷地内の一部が土砂災害警戒区域となっている浄水施設もありますが、浄水処理には影響がない範囲であるため、土砂災害による機能停止の危険性も低く、令和元年東日本台風(令和元年 10 月台風第 19 号)でも、大雨や土砂による浄水施設の被害はありませんでした。

【水運用機能の強化】

○浄水場(市内 8 か所)のいずれかが災害等により機能が停止した場合にも、可能な限り給水を継続できるよう、浄水場間の水の相互融通や水道施設の情報を一元的に管理するシステムの整備・活用による効率的な水運用の実現を目指しています。また、異なる水系間での相互融通を可能とする基幹管路(配水幹線)の整備、仙南・仙塩広域水道の単独配水区域に本市浄水場から送水するための施設整備、適正な水圧確保や断水・濁り水の影響範囲の縮小化を図る取り組みを進めています。こうした水運用機能を強化するための取り組みは、震災時において水道施設の早期復旧に大きく貢献したことから、今後も着実に推進していくことが必要です。

【水道施設の長期停電対策】

○大規模災害などによる長期停電に備え、浄水場や主要な配水所・ポンプ場における非常用自家発電装置の燃料タンク増設などの対策を進めています。主要浄水場と重要施設(ポンプ場・配水所)については、燃料タンク増設等による 72 時間停電対応を目標とし、その他の施設については 24 時間の停電に対応可能な施設整備を行っています。今後、燃料タンク増設に伴い燃料消費サイクルが延びたことによる貯蔵燃料の劣化対策が課題となっています。

【応急給水体制の強化】

○東日本大震災時の応急給水活動では、交通渋滞による給水車到着の遅れや、職員のマンパワー不足により既存の災害時給水施設が十分に活用できないといった問題が生じたことから、平成 25 年度から地域で給水所を開設できる災害時給水栓の整備を進めているほか、応急給水活動の効率を高めるための組立式の仮設水槽の配備を増強するなど、災害時における地域での対応力強化や応急給水機能の大幅な拡充を図っています。大規模災害の発生時には、家庭における水の備蓄などの自助・地域での助け合いによる応急給水などの共助と合わせて、効果的な応急給水の体制づくりをさらに進めていくことが必要です。

【他都市や関係団体との連携強化】

○水道局では、大規模災害に備え、「19 大都市水道局災害相互応援に関する覚書」等を締結し、他都市との災害時における連携強化に努めています。その枠組みの中で、札幌市、東京都、堺市及び新潟市の各水道局と定期的に合同災害対応訓練を実施するほか、日本水道協会東北地方支部の中でも定期的に合同防災訓練を実施しています。このほかに、宮城県管工業協同組合をはじめとする関係団体や企業とも災害応援に関する協定を締結

し、災害時の応急給水活動や応急復旧作業の対応強化に取り組んでおり、今後ともこうした取り組みの継続が必要です。

6-3 汚水処理施設等の長期間にわたる機能停止

<脆弱性評価結果の詳細>

【下水道施設の地震対策】

- これまで下水道施設の耐震診断を行い、耐震性が不足する施設については耐震化を進めてきました。下水道管については、軌道下や緊急輸送路下などに埋設されているなど、合流管路の特に耐震性が必要な管路のうち、耐震性を有している管路は、令和元年度末時点で41.0%となっております。東日本大震災では被災前に耐震化を施した管路の被害は少ないことも確認し、耐震化の効果が認められました。今後も下水道管の耐震化を進めていく必要があります。
- 発災時における被災施設の機能確保や早期復旧のための取り組みの必要性が認識されました。そのため、今後の地震対策においては、下水道施設の相互補完を目的に、バイパス化、ネットワーク化の検討を行うとともに、燃料備蓄タンクの設置、資機材の確保などの減災を組み合わせた総合的な対策が必要となります。

【下水道施設の耐水化】

- 東日本大震災では巨大津波による下水道施設の被害がありました。一方、豪雨に伴うポンプ場及び処理場が浸水することで、下水道施設の機能が喪失し、市民生活に影響を与える可能性が考えられます。このため、津波及び豪雨に対して下水道施設の耐水化を図る必要があります。

【下水道施設の老朽化対策】

- 古くから(明治32年)下水道整備を進めてきたことから、令和元年度末現在の管路総延長は4,921kmにもものぼり、このうち7.9%にあたる388kmの管路が標準耐用年数である50年を既に経過しています。今後20年間でその割合は50%を超え、管路の老朽化が一気に進行すると見込まれています。
- 管路の老朽化は、道路陥没や木根詰まりなど事故や不具合の発生につながり、交通や環境への影響だけでなく、下水道の使用停止を引き起こすおそれがあることから、これらを未然に防ぐため、適切に老朽化対策を進める必要があります。
- 浄化センターやポンプ場の設備機器についても、老朽化に伴う故障や不具合の発生は処理機能や揚水機能などの停止につながり、汚水の溢水や浸水被害の拡大、下水道の使用停止を引き起こすおそれがあることから、管路同様に適切に老朽化対策に取り組む必要があります。

【南蒲生浄化センターの復旧】

- 東日本大震災で壊滅的な被害を受けた南蒲生浄化センターの復旧に当たっては、流入し続ける汚水を継続して処理する必要があることから、敷地の半分で汚水処理を継続し、もう半分の敷地で最初沈殿池、最終沈殿池を2階層化、反応タンクを深槽式としてコンパクトな施設とし、復旧しました。また、電源を喪失してもポンプを使用せず、最低限の下水処理を行い放流できるルートを確認するとともに、太陽光発電設備も設置し、使用電力の抑制に役立つ小水力発電も新たに設置しました。「仙台防災枠組」には、災害の発生後の復旧段階において、災害発生以前と同じ状態に戻すのではなく、次の災害発生に備えてより良い状態にするという考え方、「より良い復興(Build Back Better)」が取り入れられました。南蒲生浄化センターは、まさにその考え方を体現化した施設となっています。

【仙台市下水道事業継続計画(下水道BCP)】

- 仙台市下水道事業継続計画とは、災害発生時の被害の軽減と早期の回復を図るために、災害発生時に職員が取るべき対応と行動を予め定めた計画であり、仙台市では「地震・津波編」(平成25年3月策定)と「大雨編」(平成27年3月策定)の2種類を策定しています。今後、定期的な訓練・研修により下水道BCPを組織や業務に定着させるとともに、定期的に下水道BCPの内容を見直していく必要があります。

【他都市との連携】

- 東京都区部及び全国の政令指定都市下水道部局間の「下水道災害時における大都市間の連絡・連携体制に関するルール」に基づき、大都市間の相互協力体制の強化を図っています。年に2回程度の定期訓練を実施し、他都市の下水道部局間の連携を維持するとともに、適切なルールの見直しにより、ルールの実効性を高めています。

事前に備えるべき目標：7 制御不能な複合災害・二次災害を発生させない

7-1 沿線・沿道の建物倒壊に伴う閉塞、地下構造物の倒壊等に伴う陥没による交通麻痺

<脆弱性評価結果の詳細>

【沿線・沿道の建物等の耐震化】

- 災害時の救急、消防、緊急物資・道路復旧資機材の搬出入のための防災拠点間の通行確保のため、国道4号線、48号線、主要地方道仙台泉線、南町通線、大衡仙台線、銀杏町線、元寺小路福室線、北四番丁岩切線、元寺小路郡山線、広瀬通線、愛宕上杉通線の各一部を「優先的に沿線建築物の耐震化を促進すべき道路」として位置づけています。これらの沿線建築物の所有者等に対して、耐震診断に要する費用の一部を補助する事業などの制度説明や啓発を行うことにより、沿線・沿道建築物等の耐震化の促進を図る必要があります。

【屋外広告物等落下物対策】

- ビルや屋外広告物の管理者に対する安全点検の実施など落下物防止の維持管理の重要性に関する啓発及び関連業界等へのPRを行っていますが、今後も、市ホームページや屋外広告物講習会において継続的に安全点検の重要性等について周知し、落下防止対策への意識向上を図る必要があります。

【ブロック塀対策】(再掲)(1-1)

- 平成8年から平成15年にかけて、公道等(国道、県道、市道)及び通学路に面するブロック塀の実態調査を行い、倒壊の危険性が高く早急に除却する必要があるブロック塀等の除却費用の一部を補助するなどして、危険なブロック塀の除却を推進してきました。東日本大震災では、本市ではブロック塀の倒壊等による人的被害はありませんでした。
- 平成30年6月の大阪府北部地震を受けて、前回調査を実施した平成15年以降のブロック塀等の状況を把握するため、改めて令和元年度から実態調査を開始しました。調査の結果、危険と判断されたものについては、所有者に対して注意喚起や補助制度の活用等により除却に向けた取り組みを進めていく必要があります。

【街路樹対策】

- 街路樹対策として、ニセアカシアなど浅根性で強風の被害を受けやすいものは剪定により枝葉を落とし、風の影響を軽減しています。根腐れ、幹の腐朽などにより、倒木の危険があるものは伐採・更新を行うこととして、現在作成中の「街路樹マネジメント方針」の推進計画として検討を行っており、当該計画に基づいた街路樹の安全対策を進めていく必要があります。

【道路の無電柱化対策】

- 道路上の電線や電柱は、地震や台風などの災害時には、電柱の倒壊により、緊急車両の通行に支障をきたす可能性があります。本市の無電柱化の取り組みは仙台駅周辺の幹線道路では整備が概ね完了しているものの、市全体としては部分的な整備に留まっています。無電柱化には多額のコストや長い事業期間を要し、また周辺住民の合意形成も必要となるため、今後、効果的かつ効率的に無電柱化を推進していくことが必要です。
- 災害時の救援活動を円滑に進めるため緊急輸送道路や、将来の緊急輸送道路としての機能も期待される骨格幹線道路について、優先的に無電柱化を進める必要があります。

【路面下空洞対策】

- 路面下空洞に起因する道路陥没被害を未然に防止するため、緊急輸送道路や幹線道路を中心に、路面下空洞調査を実施しています。令和元年の調査結果では、対策工事が必要となる12か所の空洞を確認しており、順次対策を実施していくこととしています。
- 路面下に埋設されている上下水道管をはじめとするライフラインの老朽化が空洞発生の主な原因であることから、各施設管理者と情報を共有しながら、調査と対策を実施していくとともに、歩行者が多い仙台駅前の歩道の調査を実施するなど、道路の安全な通行の確保に努めていく必要があります。

7-2 ため池、防災インフラ、天然ダム等の損壊・機能不全や堆積した土砂・火山噴出物の流出による多数の死傷者の発生

<脆弱性評価結果の詳細>

【防災重点ため池の再選定】

- 防災重点ため池は、農業用水確保のため人工的に造成された農業用ため池のうち、決壊した場合の浸水区域に家屋や公共施設などが存在し、人的被害を与えるおそれがあるものを宮城県が指定するものです。平成30年7月の西日本豪雨により多くのため池が決壊し、小規模なため池で甚大な被害が生じたことから、防災重点ため池の選定の考え方の見直しが行われ、新たな基準が平成30年11月に提示されました。宮城県においても、この新たな基準により再選定が行われ、令和元年6月、本市の農業用ため池352か所のうち97か所(うち従来の指定

は5か所)が防災重点ため池に指定されました。

- ハザードマップや今後の対応が整理された従来の指定5か所と合わせて、新たに選定された防災重点ため池についても、宮城県と連携・協力して、早期に「全ての防災重点ため池について直ちに行う対策」と、「影響度に応じて優先度を付けて実施する耐震などの対策」とに分けて、効果的・効率的に対策を講じるとともに、危険性など市民へ周知し注意喚起する必要があります。

【従来選定の防災重点ため池の対策】

- 従来基準で指定されていた防災重点ため池5か所(愛子ため池・斉勝沼ため池・銅谷ため池・新釜の沢ため池・住吉台第5号ため池)については、宮城県が作成したハザードマップを活用し、今後も、当該ため池下流部の住民に対する説明会や本市ホームページへの公開等により、災害発生時の適切な避難行動を促していく必要があります。また、5か所とも、200年確率降雨(概ね200年に一度発生する程度の大雨)に対応できる「越流堰」、「洪水吐」を備えています。水位を監視するためのカメラや水位計等の設置、監視システムの整備等を早期に進める必要があります。さらに、宮城県が平成29～30年度に実施した耐震診断により、愛子ため池及び住吉台第5号ため池について、震度5強程度の揺れの際に「堤体の表面滑り」が発生するおそれがあると診断されており、安全性向上のため宮城県による耐震補強工事が早期に完了するよう本市も連携、協力していく必要があります。

【農業用ため池の改修】

- 本市には、農業用ため池は352か所(令和元年5月現在)ありますが、順次個別に長寿命化計画を策定し、国の農業水路等長寿命化・防災減災事業の支援事業を活用し、優先度の高いものから順次、改修等の整備をしていますが、引き続き防災減災の観点から事業を進めていく必要があります。

【土砂災害防止対策】(再掲)(1-5)

- 市内の土砂三法(砂防法、地すべり等防止法、急傾斜地法)に基づく指定区域の合計117か所の災害防止は宮城県が事業主体となり、対策工事が行われています。今後、新たに指定される区域のほか、それ以外にも土石流の発生するおそれのある危険渓流や、がけ崩れの発生するおそれのある急傾斜地等が多く存在するため、市では、災害発生時など、迅速に対応できるよう、宮城県と連絡調整を密に図り、これらの区域等の防災対策に努めていかなければなりません。

7-3 有害物質の大規模拡散・流出による国土の荒廃

<脆弱性評価結果の詳細>

【環境調査】

- 市内の測定局等で行っている大気環境の常時監視では、光化学オキシダントを除き環境基準を達成しています。市内の河川や湖沼等で行っている水環境の常時監視では、温泉排水等の影響が大きいことによる砒素(名取川の1地点)を除き、人の健康の保護に関する環境基準を達成しています。また、災害時には、大気汚染・水質汚濁の影響把握等を迅速に行う必要があります。

【有害物質対策】

◆特定事業場からの有害物質拡散防止措置等

- 大気汚染や水質汚濁を防止するため、公害防止に関する法令に基づき特定事業場の規制・指導等を行っています。災害時には、有害物質を取り扱う特定事業場の被害や有害物質の流出の有無等を確認するとともに、必要に応じて、応急措置の指示や関係機関への連絡を行い、被害の拡大抑制を図ります。

◆毒物・劇物の危害防止対策

- 令和2年4月1日現在、市内には毒劇物販売業者等が計689件あり、本市では毒物劇物取締法関係の許認可、監視・指導及び各種届出等の事務を行っています。各事業者が毒物・劇物を適切に管理し、災害時においても毒物・劇物が流出しないようにするため、事業者への指導を徹底するとともに、各事業者がそれぞれの実情に応じた危害防止対策を自主的な規範にまとめた「毒物劇物危害防止規定」の策定を促進していく必要があります。

◆放射性物質対策

- 本市は、東北電力女川原子力発電所から30km圏外に位置していますが、原子力施設に事故が発生した場合には、影響が広域に及ぶ可能性があります。そこで、本市の地域に係る原子力災害対策の基本となる計画として、「仙台市地域防災計画【原子力災害対策編】」を策定し、平時の備えから事故発生後の対応について、その内容や手順などの大枠を定めています。また、「仙台市地域防災計画【風水害等災害対策編】」では、「その他の災害対策」として、核燃料物質等の輸送中の漏洩事故による災害や、放射性同位元素による重大

事故を想定した放射性物質災害の対策を定めています。これらの計画は、適宜必要な見直しを行うこととしており、今後も引き続き実効性のある計画としていく必要があります。

- 災害廃棄物等の適正かつ円滑・迅速な処理体制の構築を図るために策定した「仙台市災害廃棄物処理計画」では、建築物解体の際のアスベスト飛散防止対策や、有害廃棄物・処理困難物の適正保管及び処理など、環境に配慮した処理を基本方針の一つとしています。災害発生時はこの処理計画に基づいた適切な廃棄物処理や仮設焼却炉への排ガス処理施設(バグフィルタ)設置によるダイオキシン類などの排出抑制を行うことで、有害物質の拡散・流出を防止する必要があります。

7-4 農地・森林等の被害による国土の荒廃

<脆弱性評価結果の詳細>

【農地等の災害復旧】

- 東日本大震災においては、「東日本大震災に対処するための土地改良法の特例に関する法律」に基づいて、被災した農地・農業用施設の直轄特定災害復旧事業を国が実施しており、本市の東部地域においては、農業用施設の復旧、除塩、区画整理を含む農地の復旧を国が一貫して実施しました。近年、大雨等による被害も増加していることから、農地・農業用施設が被災する可能性も多分にあり、被害が生じた場合には、農業者の早期の営農再開に向け、国・県等の関係機関と連携を図り、円滑な復旧事業等の実施に取り組む必要があります。

【「仙台東部地域農業復興の記録」の発信】

- 東日本大震災における、津波により甚大な被害を受けた東部地域の農業の復旧・復興の歩みと、東部地域が目指す新しい農業の姿を記した「仙台東部地域農業復興の記録」を作成し、本市のホームページ等で公表しています。農業復興の姿として、被災地域の農業復興・発展に寄与するため、今後も東日本大震災の経験と教訓を広く発信していく必要があります。

【農業振興による耕作放棄地の発生抑止】

- 農業の担い手不足や、農業所得の減少傾向などにより、生産活動が持続できなくなった場合、農地の保全部管理が困難となり、農地の荒廃を招くおそれがあります。本市では、農業振興や地域経済の活性化を図る「せんだい農食チャレンジ支援事業」や、持続的な農業を推進する「農業経営体育成支援事業」に取り組むとともに、日本型直接支払制度を活用した地域の農地維持活動の支援を行っております。様々な施策を組み合わせ引き続き農業振興に取り組みながら、耕作放棄地の発生抑止を図る必要があります。

【農業用施設等の長寿命化】

- 洪水、土砂災害、冠水等に対して、農地、農業用施設及び住宅地への被害を防止するため、農業用揚排水機場や農業用排水路施設の適時・適切な改修、更新、補修等を推進しています。農業用施設長寿命化計画に基づき順次改修等を行っていますが、限られた財源の中で効率よく実施するためには、各施設の健全度や重要度に応じて、優先順位をつけながら事業に取り組む必要があります。

【森林の整備】

- 森林が荒廃することによって、森林の有する土砂流出防止や水量調節といった多面的機能が低下し、洪水や土砂災害の危険性が高まるおそれがあるため、引き続き仙台市森林整備計画変更計画書(第三次)に基づき、森林の整備や保護を行う必要があります。また、海岸防災林については、本市の「ふるさとの杜再生プロジェクト」など官民連携による取り組みが実施されていますが、防災林の再生には多くの力と時間が必要となるため、市民やNPO、企業、国、県などと連携、協力しながら、長期的視野をもって取り組む必要があります。なお、森林整備の基盤となる林道施設等については、機能診断の結果を踏まえ、優先順位を整理したうえで、補強等の長寿命化に取り組んでいく必要があります。

【鳥獣被害防止対策】

- 西部地域を中心としてイノシシ、サル等による農作物被害が拡大していることを踏まえ「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律」に基づく被害防止計画を策定し、被害防止対策の強化を図っています。今後も、これまでの取り組みを活かしながら、国の支援策を活用し、地域ぐるみの被害防止対策を進める必要があります。

事前に備えるべき目標：8 社会・経済が迅速かつ従前より強靱な姿で復興できる条件を整備する
8-1 大量に発生する災害廃棄物の処理の停滞により復興が大幅に遅れる事態

<脆弱性評価結果の詳細>

【仙台市災害廃棄物処理計画】

○東日本大震災では、実施要領に基づき迅速に処理を進めることができた一方、津波によるがれき等の排出量等、想定外の課題も多かったため、平成 25 年に東日本大震災時の対応を踏まえて全面的に改正しました。その後、実施要領の見直しを行い、令和 2 年 3 月に「仙台市災害廃棄物処理計画」を策定しました。

◆廃棄物仮置場の確保

○災害後の復旧・復興にあたっては、災害によって発生する大量のがれきや廃家財等の廃棄物を被災現場から速やかに撤去する必要があるため、撤去後の一時的な保管場所として仮置場を確保する必要があります。本市では、廃棄物の発生量や必要となる仮置場面積の推計方法、仮置場の選定要件等について定めています。

◆廃棄物処理の効率化

○限られた施設で効率的に廃棄物を処理するため、可能な限りリサイクルを図る必要があります。本市では、震災廃棄物等の発生現場での分別を徹底し、極力資源化することで、処理・処分量を軽減すると同時に、環境へ配慮することを原則としています。

◆廃棄物処理体制の確保

○災害発生時は限られた人員の中で効率的に業務を実施するため、横断的なチームによる組織体制をとることとし、各チームの具体的な業務内容についてあらかじめ整理しています。

○庁内体制だけでなく、各業界団体との連携も必要であることから、本市では、平成 26 年 6 月に廃棄物の収集運搬業務委託業者と「災害時における応急対策活動に関する協定(家庭ごみ等)」を締結し、平成 30 年 4 月には、仙台建設業協会・宮城県解体工事業協同組合・宮城県産業廃棄物協会仙台支部(現宮城県産業資源循環協会仙台支部)と、「仙台市における災害廃棄物の処理等の協力に関する協定」を締結しており、今後も平時からの訓練等により連携を強化していく必要があります。

【「東日本大震災における震災廃棄物処理の記録」の発信】

○東日本大震災の経験や教訓を発信していくことは、本市に課せられた責務の一つです。平成 27 年 3 月に本市で開催された第 3 回国連防災世界会議の関連事業である「東日本大震災総合フォーラム」において、東日本大震災時における本市の経験や教訓を世界に向けて発信したほか、平成 28 年 3 月には、発災後の初動対応から処理完了までの一連の取り組みと課題への対応等をまとめた記録誌「東日本大震災における震災廃棄物処理の記録」を作成しました。国内外におけるこれからの災害廃棄物対策の一助となるよう、今後も東日本大震災の経験や教訓を発信していく必要があります。

【大雨・浸水対策】

○洪水浸水想定区域内に立地している環境事業所や清掃工場があり、浸水により工場の機械や電気設備が被害を受けると、最悪の場合、ごみの受け入れや焼却が不可能となるおそれがあります。また、ごみ収集車が浸水被害を受けることによる業務継続への影響も考えられるため、環境事業所や清掃工場における浸水対策を検討していく必要があります。

8-2 復興を支える人材等(専門家、コーディネーター、労働者、地域に精通した技術者等)の不足、より良い復興に向けたビジョンの欠如等により復興できなくなる事態

<脆弱性評価結果の詳細>

【災害ボランティアセンター】

○仙台市(区)災害ボランティアセンターは公設民営で設置し、災害発生時に、市は設置場所の確保、運営に必要な資機材や燃料等の提供及び情報等の提供を行います。仙台市社会福祉協議会は、一般ボランティアの受け入れや被災者支援ニーズの総合的把握、ボランティア関連情報の受発信、行政との調整などのコーディネートを行います。今後も、これまでの経験を生かし、ボランティアコーディネーターの養成やボランティア受け入れ拠点の整備等を行っていく必要があります。

○近年の広域的な大規模災害の発生頻度の高まりや、全国的に生産年齢人口(15歳から64歳)の減少が進むなど、被災住民のニーズに対して登録ボランティアが不足する事態も想定する必要があります。

【専門ボランティアとの連携】

○災害時には、医療救護活動など職能団体による支援活動や、障害者支援、通訳などの専門的支援も重要な役割を果たしますので、今後もその育成や支援に努める必要があります。

◆**仙台市災害時言語ボランティアの登録・育成**

○日本語が不自由なために災害情報を十分に得にくい外国人に対して通訳等を行うボランティアの登録を進め、研修会の開催や必要な情報提供に努めています。

◆**障害者災害時ボランティア活動への支援**

○聴覚障害者に対する情報支援や車いす使用者及び視覚障害者に対する外出支援などの活動に従事している人(手話奉仕員及び手話通訳者、要約筆記奉仕員、運転ボランティア、点訳奉仕員、朗読奉仕員、ガイドヘルパーなど)の協力を得て、普段の活動を災害時でも生かせる体制づくりを進めています。

◆**医療ボランティアとの連携**

○大規模災害時に、地域の医療機関や医療救護班に代わり、救護所や医療機関で医療救護活動を実施したり、必要とされる場所で随時医療活動に当たる医師や保健師・看護師等の活動を支援するため、医療職団体等と連携し、迅速に医療情報や医薬品等を提供するための体制整備に努めています。

◆**被災建築物応急危険度判定士、被災宅地危険度判定士**

○宮城県内において、被災建築物応急危険度判定士は2,222人(平成30年5月15日現在)、被災宅地危険度判定士は888人(平成27年度末現在)が登録されています。被災建築物応急危険度判定及び被災宅地危険度判定を的確かつ速やかに実施するため、今後も行政や民間企業からの判定士の養成及び登録、派遣要請の際の実施体制の整備など関係機関とともに推進していく必要があります。また、大規模な地震災害での応急危険度判定活動を経験している本市職員が、年々減少しており、技術継承等に関する取り組みについても関係機関と連携し、継続していく必要があります。

【**復興を支える技術者等の確保**】

○災害時に、地域に精通した技能労働者と重機等資機材を確保し、迅速な復旧活動を行えるよう、本市では災害時の応急措置などの協力について関係団体との協定に基づく体制を構築しています。

8-3 貴重な文化財や環境的資産の喪失、地域コミュニティの崩壊等による有形・無形の文化の衰退・喪失

<脆弱性評価結果の詳細>

【**文化財にかかる基本情報の集約・情報共有**】

○教育委員会は、日頃から文化財の現状を把握し、修理・防災設備の設置や保存環境の整備に努めこととしています。また、災害発生時に適切な協力体制が図られるよう、教育委員会は指定・登録文化財の所有者及び関係機関等と情報共有に努め、所有者等への災害に係る予防措置等の指導・助言、防災知識の普及啓発に努めることとしています。所有者の世代交代や現地調査の不足から現状を把握できていない文化財もあるため、今後、所有者等への保全管理の啓発、現状調査及び指導・助言の方法を検討する必要があります。

【**各種災害への備え**】

○東日本大震災では、博物館等の文化財を保管・展示する施設において耐震化等の対策が講じられていたため、展示品の転倒、落下、損傷等の被害が一部あったものの、大きな被害はありませんでした。
○台風・大雨による被害が全国的に発生していることから、今後は、各施設において台風や大雨による浸水リスクを確認しながら、浸水対策の必要性について検討していくとともに、洪水浸水想定区域内にある文化財を中心に、浸水対策の検討や所有者等への啓発を行う必要があります。
○文化財の防火対策については、消防局と連携した定期的な防火設備の現地視察も行っていますが、文化財を火災から守るため、引き続き防火対策に取り組む必要があります。

【**指定・登録文化財にかかる被害状況の把握**】

○教育委員会は、災害が発生した場合、指定・登録文化財等の被害状況をできるだけ速やかに把握・確認し、所有者等に対して必要な応急措置を指示するとともに、逐次、対応状況等について宮城県に報告することとしています。また、未指定文化財については、必要に応じてその被害状況を把握・確認するとともに、所有者等から相談を受けた際には、助言・指導に努めることとしており、災害発生時は関係者と連携して対応する必要があります。

【**指定・登録文化財の応急修理・文化財レスキュー等**】

○教育委員会は、所有者等が行う被災文化財の応急修理等の方法について協議・検討を行い、必要な場合は宮城県に報告して指示を受け、適切な指導を行うこととしています。東日本大震災では多くの歴史資料や文化財が、揺れによる損壊や津波による水損などの被害を受け、平成23年4月、文化庁を中心に「東北地方太平洋沖地震被災文化財等救援委員会」が発足し、文化財レスキュー事業が実施されました。また、それと並行して博物

館では、特定非営利活動法人宮城歴史資料保全ネットワークと連携して、所蔵者宅への直接巡回調査を行って歴史資料を保全する独自の資料レスキュー活動を実施し、多くの歴史資料を救出するとともに、新たな資料を掘り起こすことができました。文化財レスキュー等に当たっては、活動に参加される方との情報共有等の連携を図り、相談者等への情報提供や活動周知のための広報を行うなど、可能な限りの活動支援と連携協力に努める必要があります。

【無形民俗文化財の保護】

○本市内には、地域のくらしの中で育まれてきた貴重な民俗芸能が、数多く伝えられています。令和元年12月現在、23の無形民俗文化財が指定・登録されており、これらを保護するため、民俗芸能保存団体が実施している後継者育成などの保持事業に対して補助を実施しています。また、地域活動を行っている団体等への様々な支援を行うことで、地域コミュニティの活性化にも取り組んでおり、引き続き後継者不足や地域コミュニティの衰退による無形民俗文化財の喪失防止に取り組む必要があります。

【ふるさとの杜再生プロジェクト】

○本市は杜の都と呼ばれ、みどり豊かなまちとして親しまれていますが、東日本大震災によって、沿岸部の緑地帯などの環境的資産が壊滅的な被害を受けました。東日本大震災前にあったような海岸防災林を再生するため、本市の「ふるさとの杜再生プロジェクト」など官民連携による取り組みが実施されていますが、防災林の再生には多くの力と時間が必要となるため、市民やNPO、企業、国、県などと連携、協力しながら、長期的視野をもって取り組む必要があります。

8-4 事業用地の確保、仮設住宅・仮店舗・仮事業所等の整備が進まず復興が大幅に遅れる事態

<脆弱性評価結果の詳細>

【復興に関する計画】

○事業用地の確保や各施設等の整備を進めるために、全体の復興方針を速やかに決定する必要があります。仙台市地域防災計画において、大規模災害が発生した場合は、被害状況や地域特性、応急対策の進捗等を勘案し、迅速な復旧を目指しつつ、さらに災害の教訓を踏まえ、中長期的な取り組みによる計画的復興を目指す必要性について早急に検討し、復旧・復興の基本方針を定め、必要な場合には、これに基づき市の復興のための計画を策定するものとし、その計画内容に配慮する事項の一つとしては、「被災者の生活再建と被災地域の再生を早期に果たすため、復興事業の迅速な推進を図るとともに、必要に応じ、緊急性や優先度を勘案した事業の重点化を図る。」ことを掲げています。

【中小企業に対する復旧・復興支援】

○災害発生後、地元企業等がいち早く復旧し市経済を復興させるため、災害により被害を受けた中小企業の復旧及び経営基盤の安定を図るための融資制度を設けているほか、災害により事業活動に支障をきたしている中小企業の経営等に関する相談にワンストップで対応するため、市内の支援機関・金融機関等の関係機関と連携し、合同相談窓口を設置することとしています。

【復旧・復興に必要な用地の確保】

◆応急仮設住宅建設用地

○応急仮設住宅の建設用地については、大規模災害発生時に、大量に応急仮設住宅の設置が必要な事態に備え、プレハブ等の応急仮設住宅の建設が可能と思われる市有地等について、建設可能な土地を選定し、現地調査等も行いながら建設候補地のリストを作成していますが、発災時に円滑かつ迅速に応急仮設住宅建設に着手できるよう、リストを定期的に更新していく必要があります。

◆廃棄物仮置場

○災害後の復旧・復興にあたっては、災害によって発生する大量のがれきや廃家財等の廃棄物を被災現場から速やかに撤去する必要があるため、撤去後の一時的な保管場所として仮置場を確保する必要があります。本市では、廃棄物の発生量や必要となる仮置場面積の推計方法、仮置場の選定要件等について定めています。

【応急仮設住宅の整備】

○大規模な災害の発生により、住民の避難生活が長期に及ぶと判断されるときには、避難者の健全な住生活確保のために、応急仮設住宅の提供等を速やかに実施することが極めて重要となります。応急仮設住宅については、建設型、民間賃貸住宅の借上げ型のほか、公営住宅や国家公務員宿舎等の一時使用等も勘案し、総合的に対応することとなります。本市は、宮城県とともに、建設事業者団体や、不動産関係団体等と応急仮設住宅に関する協定をそれぞれ締結しており、今後も関係機関との日頃からの連携や情報共有を図っていく必要があります。

【復興を支える技術者等の確保】

- 災害時に、地域に精通した技能労働者と重機等資機材を確保し、迅速な復旧活動を行えるよう、本市では災害時の応急措置などの協力について関係団体との協定に基づく体制を構築しています。

【地籍の整備】

- 本市の地籍調査は、東日本大震災以降は休止していますが、地籍の整備等は被災施設等の迅速な復旧・復興に寄与すると考えられるため、各分野の成果の活用を検討する必要があります。

8-5 東日本大震災等の経験や教訓の発信、防災教育、啓発が生かされず、国内外で発生した災害により甚大な被害の発生や復興が大幅に遅れる事態

<脆弱性評価結果の詳細>

【世界の防災・減災への貢献】

- 平成27年3月に開催された第3回国連防災世界会議の成果文書である「仙台防災枠組」の採択都市として、震災の経験・教訓に加えて、現在進めている取り組みを国内外に発信し、世界の防災・減災に貢献していく必要があります。

【防災環境都市・仙台的取り組み】

- 東日本大震災の教訓を踏まえて、将来の災害や気候変動リスクなどの脅威にも備える「しなやかで強靱な都市」の実現に向け、「防災環境都市づくり」を進めています。今後も、「杜の都・仙台」の豊かな環境を基本としながら、インフラやエネルギー供給の防災性を高める「まちづくり」、地域で防災を支える「ひとづくり」を進めるため、施策に防災や環境配慮の視点を織り込む「防災の主流化」を図っていく必要があります。また、国連防災世界会議を通じて培った国内外とのネットワークを生かし、現在まで地域、NPO、企業、大学等研究機関などの取り組みが海外に発信されましたが、今後も国内外の新たな大規模自然災害の状況を捉え、そこから得る教訓なども踏まえ、市民や関係団体が連携しながら発信し続ける必要があります。

【震災復興メモリアルの推進】

- 災害から命を守るために、世代を越えて東日本大震災の経験と教訓を継承していく必要があります。

【多様なステークホルダー(⇒77ページ)が担う防災・減災】

- 防災・減災を進めるためには、行政・企業・市民団体・研究機関などすべての関係者や関係機関が、主体的に取り組んでいくことが必要となります。子どもから高齢者まで、また、性別や国籍の違い、障害の有無などに関わらず、安全・安心に暮らすことができるまちづくりのために、こうした多様な関係者「ステークホルダー」による防災・減災を推進する必要があります。

【市民との連携】

- 東日本大震災という出来事を世代を越えた市民共有の記憶としつつ、その経験や教訓を仙台の未来につなぐためには、仙台の風土や歴史に培われた市民力を活かし、多様な主体と協働により市民の文化として継承していく必要があります。
- 東日本大震災や近年の風水害等で高まった市民の防災意識を風化させず促進するため、市民防災の日、防災週間等の様々な機会を活用し、普段防災にあまり関心がない方などへのアプローチを工夫しながら、一人でも多くの方への防災知識の普及啓発に努める必要があります。

【BOSAI未来プロジェクト】

- 震災の経験がない子どもたちや市民が増加し、震災の記憶の風化が課題となる中、教育関係機関等と連携し、震災遺構等を活用した事業の充実による経験と教訓、知見の伝承とともに、防災環境都市づくり、「仙台防災枠組」についての理解・浸透を意識したひとづくりを推進しています。
- 令和元年8月30日に宮城教育大学・市教育委員会と締結した防災教育にかかる連携協力協定に基づき、今後の防災の取り組みの中心となる市内の小・中学生へ防災及び減災への意識向上、主体的な判断力・行動力の定着を目指した取り組みを進める必要があります。

【仙台版防災教育】

- 仙台版防災教育とは、自分の命を守り、安全を確保する自助の力、そして災害時の対応や地域の復興に協力し参画する共助の力を児童生徒に育むことを目指すもので、児童生徒に震災の教訓を伝え、記憶の風化を防ぎ、災害に関する正しい知識や防災対応力を身に付けてもらうために、仙台版防災教育副読本の効果的な活用など、今後も継続した取り組みが必要となっています。

【仙台市防災・減災のまち推進条例】

- 防災に関する意識の醸成を図るとともに、災害から市民の生命、身体及び財産を守るための防災力及び減災力の向上を図ることを目的とし、平成 29 年 3 月 11 日に「仙台市防災・減災のまち推進条例」が施行されました。本条例では、防災及び減災の推進に関する基本理念や、各主体(市、市民、事業者、地域団体等)の役割などを定めています。

2 国土強靱化関連市計画等一覧

番号	計画等の名称	担当局等
1	仙台市基本計画	まちづくり政策局
2	仙台市実施計画	まちづくり政策局
3	仙台市まち・ひと・しごと創生総合戦略(人口ビジョン及び総合戦略)	まちづくり政策局
4	せんだい都心再構築プロジェクト	まちづくり政策局
5	仙台市地域防災計画	危機管理室
6	津波避難施設の整備に関する基本的考え方	危機管理室
7	仙台市災害時要援護者避難支援プラン	危機管理室
8	仙台市災害時応援計画	危機管理室
9	仙台市水防計画	危機管理室
10	男女共同参画せんだいプラン 2016	市民局
11	仙台市安全安心街づくり基本計画	市民局
12	農業用施設長寿命化計画	経済局
13	林道施設長寿命化計画	経済局
14	災害時要援護者(高齢者・障害者等)支援に関する計画	健康福祉局
15	仙台市道路事業方針	建設局
16	仙台市無電柱化推進計画	建設局
17	仙台市みどりの基本計画	建設局
18	海岸公園復興基本計画	建設局
19	仙台市下水道マスタープラン	建設局
20	仙台市下水道総合地震対策計画	建設局
21	仙台市下水道ストックマネジメント計画	建設局
22	仙台市下水道事業中期経営計画	建設局
23	仙台市耐震改修促進計画	都市整備局
24	仙台市住生活基本計画	都市整備局
25	仙台市都市計画マスタープラン	都市整備局
26	仙台市東部沿岸部の集団移転跡地利活用方針	都市整備局
27	仙台市地球温暖化対策推進計画 2016-2020	環境局
28	新・仙台市環境行動計画	環境局
29	第2期仙台市教育振興基本計画	教育局
30	総合的消防力の整備方針 2016	消防局
31	消防水利の整備に関する基本計画(第6次)	消防局
32	消防団活性化五ヶ年計画	消防局
33	仙台市水道事業基本計画	水道局
34	仙台市水道事業中期経営計画	水道局
35	仙台市ガス局経年本支管対策基本計画	ガス局

3 計画策定の経過

(1) 仙台市国土強靱化地域計画策定本部

庁内の合意形成及び十分な連絡調整を図るため、仙台市国土強靱化地域計画策定本部を設置し、さらに、その下に幹事会を設置しました。

① 本部会議 開催状況

回	開催日	内容
第1回	令和元年7月8日	・仙台市国土強靱化地域計画の策定について ・目標、リスクシナリオ及び施策分野の設定について
第2回	令和2年2月3日	・仙台市国土強靱化地域計画の策定状況について ・脆弱性評価結果(案)について ・今後のスケジュール等について
第3回	令和2年8月3日	・仙台市国土強靱化地域計画の策定状況について ・仙台市国土強靱化地域計画(中間案)について ・今後のスケジュール等について

② 本部 組織構成

本部長	市長
副本部長	副市長
本部員	危機管理監 総務局長 まちづくり政策局長 財政局長 市民局長 健康福祉局長 子供未来局長 環境局長 経済局長 文化観光局長 都市整備局長 建設局長 青葉区長 宮城野区長 若林区長 太白区長 泉区長 会計管理者 消防局長 教育長 水道事業管理者 交通事業管理者 ガス事業管理者 病院事業管理者

③ 幹事会 開催状況

回	開催日	内容
第1回	令和元年6月27日	・仙台市国土強靱化地域計画の策定について ・目標、リスクシナリオ及び施策分野の設定について
第2回	令和2年1月27日	・仙台市国土強靱化地域計画の策定状況について ・脆弱性評価結果(案)について ・今後のスケジュール等について
第3回	令和2年7月27日	・仙台市国土強靱化地域計画の策定状況について ・仙台市国土強靱化地域計画(中間案)について ・今後のスケジュール等について

④ 幹事会 組織構成

座長	まちづくり政策局政策企画部長
幹事	危機管理室危機管理課長 総務局総務部庶務課長 まちづくり政策局政策企画部政策調整課長 財政局財政部財政企画課長 市民局協働まちづくり推進部区政課長 健康福祉局総務課長 子供未来局子供育成部総務課長 環境局総務課長 経済局産業政策部経済企画課長 文化観光局交流企画課長 都市整備局総務課長 建設局総務課長 青葉区区民部総務課長 宮城野区区民部総務課長 若林区区民部総務課長 太白区区民部総務課長 泉区区民部総務課長 会計室会計課長 消防局総務部管理課長 教育局総務企画部総務課長 水道局総務部総務課長 交通局総務部総務課長 ガス局総務部総務課長 市立病院経営管理部総務課長

(2) 専門家等の知見の活用

仙台市国土強靱化地域計画アドバイザーを設置し、専門的な見地から個別のヒアリングにより意見及び助言等をいただきました。

① 意見聴取の状況

回	期間	内容
第1回	令和元年 11月 25日～29日	・脆弱性評価結果(素案)等への助言
第2回	令和2年 3月 9日～13日	・推進方針案等への助言
第3回	令和2年 6月 2日～4日	・計画中間案(素案)等への助言
第4回	令和2年 月 日～ 日	

② 仙台市国土強靱化地域計画アドバイザー (あいうえお順)

氏名	所属等
大内 幸子 氏	仙台市地域防災リーダー(SBL)
徳永 幸之 氏	宮城大学事業構想学群 教授
中静 透 氏	国立研究開発法人森林研究・整備機構 理事長
丸谷 浩明 氏	東北大学災害科学国際研究所 副所長
山本 和恵 氏	東北文化学園大学科学技術学部建築環境学科 教授
横山 英子 氏	横山芳夫建築設計監理事務所 代表取締役 一般社団法人レジリエンスジャパン推進協議会 参与

(3) 関係団体等との連携、協力

地域の強靱化を多様な主体と連携、協力しながら進めるため、意見交換等を実施しました。

① 意見交換等の状況

	期間	内容
意見交換	令和元年 12月 2日～17日	・脆弱性評価結果(素案)及び国土強靱化推進の取り組み等に関する意見交換(下記 17 団体)を実施
(予)意見照会	令和2年 月 日～ 日	・計画中間案のパブリックコメント期間中に、関係団体等へ意見照会(下記 36 団体等)を実施

② 関係団体等(仙台市防災会議委員の所属団体等を参考)

	団体等名	意見交換	(予)意見照会
1	東北財務局	○	○
2	東北地方整備局	○	○
3	東北経済産業局	○	○
4	東北運輸局	○	○
5	仙台管区气象台	○	○
6	宮城海上保安部	○	○
7	東北農政局	○	○
8	仙台森林管理署	○	○
9	陸上自衛隊多賀城駐屯地第 22 即応機動連隊	○	○

団体等名		意見交換	(予)意見照会
10	宮城県	○	○
11	宮城県警察本部	○	○
12	東日本旅客鉄道株式会社仙台支社	○	○
13	株式会社N T T 東日本-東北	○	○
14	東北電力株式会社宮城支店	○	○
15	東日本高速道路株式会社東北支社	○	○
16	仙台商工会議所	○	○
17	日本放送協会仙台放送局	○	○
18	日本通運株式会社仙台支店		○
19	日本赤十字社宮城県支部		○
20	東北放送株式会社		○
21	株式会社仙台放送		○
22	株式会社宮城テレビ放送		○
23	株式会社東日本放送		○
24	株式会社エフエム仙台		○
25	一般社団法人仙台市医師会		○
26	宮城中央森林組合		○
27	仙台市連合町内会長会		○
28	仙台市民生委員児童委員協議会		○
29	仙台市婦人防火クラブ連絡協議会		○
30	社会福祉法人仙台市社会福祉協議会		○
31	社会福祉法人仙台市障害者福祉協会		○
32	公益財団法人仙台観光国際協会		○
33	公益財団法人せんだい男女共同参画財団		○
34	N P O 法人イコールネット仙台		○
35	エフエム仙台防災・減災プロデューサー		○
36	公益財団法人宮城県消防協会		○

(4) 宮城県との連携

宮城県主催「市町村における国土強靱化地域計画の早期策定に向けた研修会」に参加しました。

回	開催日	内容
令和元年度 第1回	令和元年10月10日	・国土強靱化の概念・意義、地域計画の策定について等
令和元年度 第2回	令和2年1月16日	・国土強靱化関連予算の「重点化」について等
令和2年度 第1回	令和2年4月21日	・新型コロナウイルス感染症の感染拡大により研修会は中止、参考資料の送付有

(5)パブリックコメントの実施

① 実施状況

期間	意見提出方法	資料の配布・閲覧場所

② パブリックコメントに対する意見

意見提出者	意見数	提出方法

意見区分	件数

第5章 (附属資料) 仙台市国土強靱化地域計画に基づく主な事業

「第2章脆弱性評価結果と国土強靱化の推進方針」に基づき実施する事業・取り組みについては、進捗状況の把握や新規事業の掲載などから毎年度更新することとしました。そのため、第1章から第4章までの本体計画とは別に、「(附属資料)仙台市国土強靱化地域計画に基づく主な事業」を別冊として作成します。なお、この別冊は本計画の第5章に位置付けられ本計画と一体を成すものです。

※個別の事業・取り組みを掲載する別冊については、パブリックコメントを経て策定する本体計画に基づき、今後作成します。

令和2年8月

仙台市国土強靱化地域計画(中間案)

【問い合わせ先】

仙台市まちづくり政策局政策企画部政策企画課(本庁舎2階)

〒980-8671仙台市青葉区国分町三丁目7-1

Tel : 022-214-8474(直通)

Fax : 022-268-4311(直通)

Email : mac001620@city.sendai.jp