

第1章 総則

[災害から住民を守るための基本方針]

第1節 計画の目的と構成

第1 計画の目的

この計画は、市民生活の各分野にわたり重大な影響を及ぼす恐れのある大規模地震災害に対処するため、市域での地震災害に係る災害予防対策、災害応急対策、災害復旧・復興対策に関し、登米市及び宮城県・指定地方行政機関、指定公共機関、指定地方公共機関等（以下「防災関係機関」という。）が処理すべき事務又は業務の大綱等を定めることにより、地震防災対策を総合的かつ計画的に推進し、市の地域並びに市民の生命、身体、財産を地震災害から保護し、また、被害を軽減することを目的とする。

また、災害の発生を完全に防ぐことは不可能であることから、災害時の被害を最小化し、被害の迅速な回復を図る「減災」の考え方を防災基本方針とし、たとえ被災したとしても人命が失われないことを最重視し、また経済的被害ができるだけ少なくなるよう、さまざまな対策を組み合わせ、災害に備え、災害時の社会経済活動への影響を最小限にとどめていく。

第2 計画の性格

この計画は、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第42条の規定に基づく「登米市地域防災計画」の「震災対策編」として、登米市防災会議が策定する計画であり、登米市の地域における地震防災対策に関して、総合的かつ基本的な性格を有するものである。

また、この計画は、市及び防災関係機関がとるべき地震防災対策の基本的事項及びこれら関係機関相互の緊密な連絡調整を図るために必要な基本的大綱を示すものであり、市及び防災関係機関は、この計画に基づき具体的な計画を定め、その推進を図る。市では、地震災害の特殊性を考え、市民が自らを災害から守る「自助」、地域社会がお互いを守る「共助」、そして、国や地方公共団体等行政の施策としての「公助」が適切に役割分担されている防災協働社会の形成による減災の観点に立ち、地震防災対策を推進する。

第3 計画の習熟

地震などの突発的な災害に関しては、現段階では予知は困難であり、このような災害の被害を最小限におさえるためには、市及び防災関係機関等の、災害発生後における初動時の行動が二次的に発生する災害（火災等の災害）等の被害の縮小へ大きく関わってくるものと考えられる。本計画では市職員、防災関係機関等の責任を明示し、各々が災害発生時の初動時にとるべき行動を示している。

この計画は、市職員及び防災関係機関等に周知するとともに、市民にも理解を得ることとする。また、市及び防災関係機関は、平素から所属職員に対する災害時の役割等を踏まえた実践的な研修、訓練並びに市民参加の防災訓練等の実施などを通じて、この計画の習熟等に努め、災害への

対応能力を高める。

第4 計画の修正

この計画は、災害対策基本法第42条の規定に基づき、国・県の防災方針、市の情勢を勘案して毎年検討を加え、必要があると認めるときは速やかに計画を修正する等、地震防災対策の確立に万全を期すものとする。

第5 計画の構成

- 1 本計画は、本編と資料編で構成する。
- 2 本編の構成は、次のとおりとする。
 - 第1章 総則
 - 第2章 災害予防対策
 - 第3章 災害応急対策
 - 第4章 災害復旧・復興対策
 - 第5章 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進計画

第2節 各機関の役割と業務大綱

第1目的

災害対策の総合的かつ円滑な実施を図るため、市・県及び防災関係機関は防災体制を整備し、防災関係機関相互の連携を強化する。また、防災関係機関の処理すべき業務の大綱を明確にし、地震災害防止のため、相互に協力する。

第2組織

1 防災会議

登米市防災会議は、市長を会長として、災害対策基本法第16条の規定に基づき設置された登米市の附属機関であって、登米市防災会議条例（平成17年条例第14号）第3条第5項に規定する機関の長等を委員として組織するもので、登米市の地域に係る防災に関する基本方針の決定及び登米市地域防災計画を作成し、その実施の推進を図るとともに、市長の諮問に応じ防災に関する重要事項の審議等を行うことを所掌事務とする。

2 災害対策本部等

登米市の地域内において災害が発生した場合、又は災害が発生する恐れがある場合は、災害対策基本法第23条の2の規定に基づき設置する登米市災害対策本部及び防災関係機関の防災組織をもって、応急対策を実施する。

また、局地災害の応急対策を強力に推進するため、特に必要と認めるときは、現地災害対策本部を設置する。

災害対策本部等の組織及び運営等については、登米市災害対策本部条例及び登米市災害対策本部運営要綱において定める。また、防災関係機関等においても定めておくものとする。

第3各機関の役割

1 登米市

登米市は、防災の第一義的責任を有する基礎的地方公共団体として、その地域並びに地域住民の生命、身体及び財産を地震災害から保護するため、防災関係機関及び他の地方公共団体の協力を得て防災活動を実施する。

2 宮城県

県は、市町村を包括する広域的な地方公共団体として、県の地域並びに県民の生命、身体及び財産を地震災害から保護するため、防災関係機関及び他の地方公共団体の協力を得て防災活動を実施するとともに、市町村及び指定地方公共機関等が処理する防災に関する事務又は業務を援助し、かつ、その総合調整を行う。

3 指定地方行政機関

指定地方行政機関は、指定行政機関及び他の指定地方行政機関と相互に協力して防災活動を実施するとともに、登米市の活動が円滑に行われるよう協力、指導、助言する。

4 指定公共機関及び指定地方公共機関

指定公共機関及び指定地方公共機関は、その業務の公共性又は公益性に鑑み、自ら防災活動を実施するとともに、登米市の活動が円滑に行われるように協力する。

5 公共的団体及び市民

公共的団体及び防災上重要な施設の管理者等は、平素から災害予防体制の整備を図るとともに、災害時には、防災対策業務を行い、登米市の防災活動に協力する。

なお、市民一人ひとりには「自らの命は自ら守る」ということを基本に、地震に関する知識、災害に対する平素の心得や災害発生時の心得など、平常時から地域、家庭、職場等で地震災害から身を守るために、積極的に取組み、防災に寄与するように努める。

※ 各機関の役割フロー（資料編 資料2）

第4 防災関係機関の業務大綱

登米市及び防災関係機関の処理すべき事務又は業務の大綱は、概ね次のとおりである。

1 登米市

機関の名称	事務又は業務の大綱
登米市	(1) 登米市防災会議に関する事務 (2) 登米市災害対策本部に関する事務 (3) 防災に関する組織の整備及び市民の自主防災組織の育成・指導 (4) 防災に関する施設・設備の整備 (5) 防災訓練並びに教育及び広報の実施 (6) 災害情報の収集・伝達及び広報並びに被害状況の調査及び県災害対策本部に対する報告 (7) 避難情報の発令及び指定避難所等の開設 (8) 避難対策、消防・水防活動等防災対策の実施 (9) 被災者に対する救助及び救護並びに復興援助 (10) 水、食料その他物資の備蓄及び確保 (11) 清掃、防疫その他保健衛生の実施 (12) 危険物施設等の保安対策及び災害発生時における被害の拡大防止のための応急対策 (13) 市立幼稚園、公立小・中学校の応急教育対策 (14) ボランティアによる防災活動の環境整備 (15) 被災建築物応急危険度判定、被災宅地危険度判定業務に関する事務 (16) その他災害発生の防ぎよ又は拡大防止のための措置

2 宮城県

機関の名称	事務又は業務の大綱
宮城県	(1) 宮城県防災会議（以下「県防災会議」という。）の事務 (2) 宮城県災害対策本部（以下「県災対本部」という。）の事務 (3) 防災に関する施設・設備の整備 (4) 通信体制の整備・強化 (5) 防災訓練並びに津波防災上必要な教育及び広報の実施 (6) 情報の収集・伝達及び広報 (7) 自衛隊への災害派遣要請 (8) 防災に関する物資・資機材の備蓄及び供給の促進 (9) 公共施設等の防災措置 (10) 交通及び緊急輸送の確保 (11) 災害救助に関する物資の備蓄・整備及び被災者に対する救助並びに救護・救援 (12) 火薬類・高圧ガス・危険物施設等の保安対策及び被害拡大防止のための応急対策 (13) 保健衛生、文教対策 (14) 自主防災組織の育成及びボランティアによる防災活動の環境整備 (15) 市町村及び防災関係機関等が実施する防災事務又は業務の調整 (16) 被災建築物応急危険度判定、被災宅地危険度判定事務に関する支援 (17) その他災害発生の防ぎよ又は拡大防止のための措置
東部地方振興事務所登米地域事務所	(1) 災害情報の収集 (2) 消防対策 (3) 各防災関係機関との連絡調整 (4) 食料対策 (5) 農業用揚・排水施設対策 (6) 土地改良事業対策 (7) その他農林業対策

震災対策編

総則

東部保健福祉事務所 登米地域事務所	(1) 医療助産対策 (2) 防疫対策 (3) 給水対策等 (4) 廃棄物処理対策 (5) 災害救助法に基づく救助事務 (6) その他保健・福祉・環境対策
東部土木事務所 登米地域事務所 栗原地方ダム総合事務所	(1) 水防対策 (2) 住宅対策 (3) 交通施設、障害物の除去対策 (4) 県管理河川復旧対策 (5) 水量、水質対策 (6) その他土木・建築関係対策
北部土木事務所 栗原地域事務所	(1) 迫川取水に関する情報
宮城県教育委員会 東部教育事務所	(1) 公立学校施設の災害対策の支援 (2) 公立学校の応急の教育対策の支援 (3) 公立学校児童生徒の安全対策の支援 (4) 社会教育施設、社会体育施設の災害対策の支援
東部下水道事務所	(1) 石越浄化センターの災害対策
東部家畜保健衛生所	(1) 家畜の伝染病発生予防とまん延防止

3 指定地方行政機関

機関の名称	事務又は業務の大綱
東北地方整備局	(1) 農地・農業用施設に対する防災対策及び指導 (2) 農地・農業用施設、共同利用施設等の災害復旧計画の策定及び災害復旧事業の指導 (3) 災害時における食料品・営農資材・家畜飼料等の供給対策及び病虫害防除の指導 (4) 土地改良資金・自作農維持資金・経営資金・事業資金等災害資金の確保及び指導 (5) 土地改良機械の貸付及び指導 (6) 災害時における応急用食料の調達・供給に関する情報収集・連絡
東北森林管理局 (宮城北部森林管理署)	(1) 森林・治山による災害防止 (2) 保安林・保安施設・地すべり防止施設等の整備及びその防災管理 (3) 山火事防止対策 (4) 災害復旧用木材(国有林材)の供給 (5) 林道の適正な管理
東北経済産業局	(1) 工業用水道の応急復旧 (2) 災害時における復旧用資機材、生活必需品及び燃料等の需給対策 (3) 産業被害状況の把握及び被災事業者等への支援
関東東北産業保安監督部東北支部	(1) 災害時における火薬類・高圧ガス・都市ガス及び電気施設等の保安対策 (2) 災害時における都市ガス及び電気施設等の応急復旧対策 (3) 鉱山における人に対する危険の防止、施設の安全、鉱害の防止、保安確保の監督指導
仙台管区气象台	(1) 気象、地象、地動及び水象の観測並びにその成果の収集及び発表 (2) 気象業務に必要な観測、予報及び通信施設の整備 (3) 気象、地象(地震にあつては、発生した断層運動による地震動に限る)、水象の予報及び警報等の防災気象情報の発表、伝達及び解説 (4) 市が行う防災対策に関する技術的な支援・助言

	(5) 防災気象情報の理解促進、防災知識の普及啓発
宮城労働局	(1) 離職者の発生状況、求人・求職の動向等の情報収集 (2) 被災者のための特別相談窓口等の設置 (3) 雇用保険失業給付の特例支給 (4) 雇用調整助成金の特例適用の要請 (5) 被災事業主に対する労働保険料の特例措置
国土地理院東北地方測量部	(1) 地理空間情報、防災関連情報及び地理情報システムの活用 (2) 復旧測量等の実施
東北地方環境事務所	(1) 所管施設等の避難場所等としての利用 (2) 緊急環境モニタリングの実施・支援 (3) 大気汚染防止法、水質汚濁防止法等に基づく検査・指示 (4) 災害廃棄物等の汚染処理状況の把握・必要な資機材等の広域的な支援要請及び調整 (5) 愛玩動物の救護活動状況を把握し、関係機関との連絡調整や支援要請を行うとともに、救護支援を実施

4 自衛隊

機関の名称	事務又は業務の大綱
陸上自衛隊 (第22即応機動連隊)	(1) 災害発生時における人命及び財産の保護のための救援活動 (2) 災害時における応急復旧活動 (3) 災害時における緊急・救護活動

5 指定公共機関

機関の名称	事務又は業務の大綱
東日本電信電話株式会社宮城事業部	(1) 災害に強く信頼性の高い通信設備の構築 (2) 電気通信システムの信頼性向上 (3) 災害時に重要通信を疎通させるための通信ふくそうの緩和、及び通信手段の確保 (4) 災害を受けた通信設備の早期復旧 (5) 災害復旧及び被災地における情報流通について、国、県、市町村及び防災関係機関との連携
KDDI 株式会社 株式会社 NTT ドコモ エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社 ソフトバンク株式会社 楽天モバイル株式会社	(1) 電気通信設備の整備及び災害防止 (2) 災害時における通信の確保 (3) 電気通信設備の復旧
日本赤十字社宮城県支部	(1) 災害時における医療・助産その他救助の実施 (2) 防災ボランティア等の協力奉仕者の連絡調整 (3) 義援金の受付 (4) 救援物資の備蓄と配分 (5) その他応急対応に必要な業務
東日本旅客鉄道株式会社仙台支社	(1) 鉄道施設の整備保全 (2) 災害時における救助物資及び人員の輸送確保 (3) 全列車の運転中止手配措置 (4) 人命救助 (5) 被災箇所の調査、把握 (6) 抑止列車の乗客代行輸送の確保 (7) 旅客の給食確保 (8) 通信網の確保 (9) 鉄道施設の復旧保全 (10) 救援物資及び輸送の確保

震災対策編

総則

	(11) 列車運行の広報活動
日本放送協会仙台放送局	(1) 気象予報・警報、災害情報等の放送
東北電力ネットワーク株式会社栗原登米電力センター	(1) 電力供給施設の防災対策 (2) 災害時における電力供給の確保
日本郵便株式会社(佐沼郵便局)	(1) 災害時における郵便局業務の確保 (2) 災害時における郵政事務に係わる特別事務取扱い及び援護対策

6 指定地方公共機関

機関の名称	事務又は業務の大綱
放送機関 ・東北放送株式会社 ・株式会社仙台放送 ・株式会社宮城テレビ放送 ・株式会社東日本放送 ・株式会社エフエム仙台	(1) 災害情報等の放送
公益社団法人宮城県トラック協会(登米本吉支部)	(1) 災害時における緊急物資のトラック輸送確保
一般社団法人宮城県LPガス協会(登米LPガス協議会)	(1) 液化石油ガスの災害防止及び災害時の液化石油ガスの供給確保
株式会社ミヤコーバス	(1) 災害時における緊急避難輸送 (2) 災害時におけるバス路線状況の収集及び伝達 (3) 災害非常時における無線通信による情報伝達
公益社団法人宮城県医師会	(1) 災害時における医療救護活動
一般社団法人宮城県歯科医師会	(1) 避難所における歯科医療救護活動 (2) 行方不明者の身元確認
一般社団法人宮城県薬剤師会	(1) 災害時における医薬品の管理と供給
一般社団法人宮城県建設業協会	(1) 災害時における公共施設応急対策への協力

7 宮城県警察本部

機関の名称	事務又は業務の大綱
・佐沼警察署 ・登米警察署	(1) 災害情報の収集伝達 (2) 被災者の救出及び負傷者の救護 (3) 行方不明者の捜索 (4) 死者の検視・見分 (5) 交通規制及び交通秩序の確保 (6) 犯罪の予防、その他社会秩序の維持 (7) 避難誘導及び避難場所の警戒 (8) 危険箇所の警戒 (9) 災害警備に関する広報活動

8 登米市教育委員会

機関の名称	事務又は業務の大綱
登米市教育委員会	(1) 公立学校施設等の災害対策 (2) 公立学校児童生徒の安全対策 (3) 公立学校教育活動の応急対策 (4) 社会教育施設、社会体育施設の災害対策

9 公共的団体

機関の名称	事務又は業務の大綱
みやぎ登米農業協同組合 新みやぎ農業協同組合	(1) 災害時における応急食料の確保 (2) 災害時における農地、農業用施設に対する防災対策 (3) 災害時における農業被害の調査、査定 (4) 災害時における農業用諸資金の融資のあつせん (5) 災害対策営農指導 (6) 病害虫の駆除、家畜防疫 (7) ストアーとしての物価の安定及び流通円滑化の協力
宮城県農業共済組合迫支所	(1) 農業被害の調査、査定 (2) 災害対策営農指導 (3) 病害虫の駆除、家畜防疫
登米中央商工会 みやぎ北上商工会 登米みなみ商工会	(1) 災害時における災害復旧資機材、生活必需物資等の確保 (2) 被災商工業者に対する融資のあつせん
登米市内土地改良区	(1) 災害時における農地、農業用施設の保全、防災対策 (2) 災害時における用水の確保及び排水対策
社会福祉法人登米市社会福祉協議会	(1) 災害時のボランティア活動に関すること
一般社団法人登米市医師会	(1) 災害時における医療救護活動、助産
登米市歯科医師会	(1) 災害時における医療救護活動
登米市薬剤師会	(1) 災害時における医療救護活動
公益社団法人宮城県獣医師会仙北支部	(1) 防疫対策 (2) ペット及び家畜の災害対策 (3) その他保健環境対策
佐沼地区交通安全協会 登米地区交通安全協会	(1) 災害時の交通規制及び交通秩序の確保への協力
登米市防犯協会	(1) 犯罪の予防、その他社会秩序の維持への協力
登米市建設職協同組合	(1) 災害時の建設・復旧活動の協力
協業組合県北清掃公社	(1) 被災地におけるゴミ及びし尿処理業務
登米市管工事業協同組合	(1) 災害時における応急復旧、応急給水体制、水道施設の巡視体制
宮城県建築士会登米支部	(1) 災害時における被災建築物の応急危険度判定事業の協力
登米市内森林組合	(1) 災害時における森林等に対する防災対策 (2) 災害時における林業被害の調査・査定 (3) 災害時における林業用諸資金の融資あつせん

宮城県石油商業組合 登米支部	(1) 液体燃料の供給確保
株式会社登米コミュニ ティエフエム	(1) 地震・気象情報、災害情報等の放送
登米市バス協議会	(1) 災害時における緊急避難輸送
市内建設業協議会	(1) 災害時における建設物等の応急復旧
登米測量設計業協会	(1) 災害時における被害箇所の調査等への協力
登米市内金融機関	(1) 被災事業者に対する資金の融資及びあっせん

第5 防災行動計画（タイムライン）の作成

国、地方公共団体等の防災関係機関は、他の関係機関と連携の上、災害時に発生する状況を予め想定し、各機関が実施する災害対応を時系列で整理した防災行動計画（タイムライン）を作成するよう努めるものとする。また、災害対応の検証等を踏まえ、必要に応じて同計画の見直しを行うとともに、平時から訓練や研修等を実施し、同計画の効果的な運用に努めるものとする。

第3節 登米市を取り巻く地震環境

第1 登米市の地形・地質

ここでは、宮城県全体の地形・地質から、登米市の地形・地質を把握する。

地形・地質の特徴から、宮城県は大きく次の4つの地域に分けることができる。

- ① 北上山地
- ② 阿武隈山地
- ③ 奥羽山脈とその東側の丘陵
- ④ 中央低地

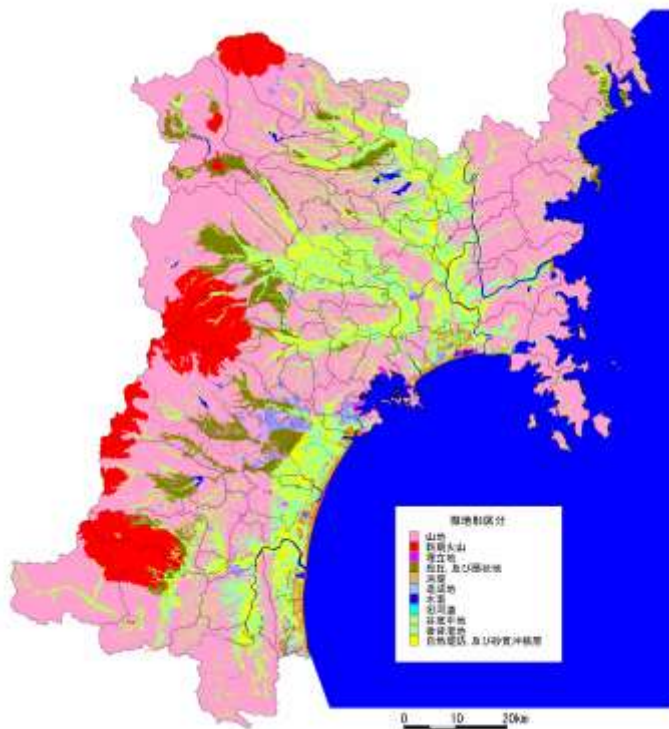
北上山地は古生界・中生界及び少量の花崗岩、阿武隈山地は花崗岩とこれに貫入された変成岩から成り、ともに東北日本の基盤をなしている。

宮城県と山形県を境とする奥羽脊梁山脈は、新第三紀前半においては主に海底の火山活動の場であった。新第三紀後期に隆起し始め、現在の奥羽脊梁山脈の東側丘陵部を含めた広い範囲でカルデラの形成を伴う大規模な珪長質火山活動が起こった。第四紀に至ると、奥羽脊梁山脈の東縁に大規模な逆断層が形成されて急速に山脈化し、同時に安山岩質の火山活動の場となった。したがって、北上・阿武隈山地のような古い山地とは対照的に、若い地形・地質の特徴を持っている。

北上・阿武隈山地と奥羽脊梁山脈との間の低地帯は、新第三紀には北上・阿武隈地域の安定域とその西側の沈降域との境界（「盛岡－白河構造線」と称されている）域に相当し、最も最後まで海域として残っていたところである。第四紀に奥羽脊梁山脈が急速に隆起し始めると、低地帯としての特徴は一層明瞭になった。第四紀の最終氷期の海水準低下によって侵食が一段と進行したが、その直後の最終間氷期における海水準面上昇とともに、広く沖積層で埋め立てられ、平野となった。平野と丘陵部は人口密集地であり、しかも、沖積層は一般に著しく軟弱であるため、その分布、厚さ及び岩相は重要である。埋没した侵食地形である沖積層下底は起伏に富んでおり、宮城野海岸平野や石巻平野下の沖積層の厚さは60m前後で、北上川河口付近の埋没谷底では約90mに達する。沖積層表層部の岩相は、最終間氷期における埋め立て末期における河川の移動・蛇行を反映して複雑に変化している。

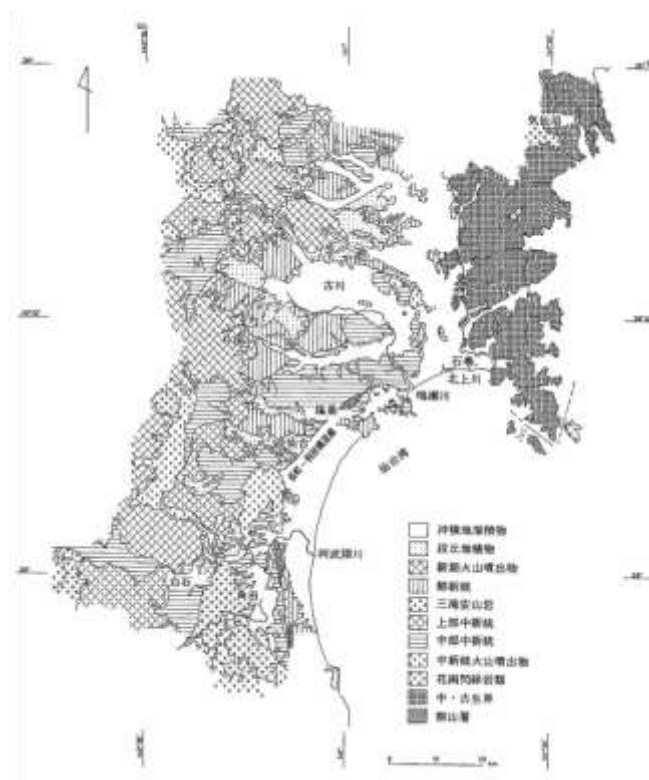
- 1) 浜堤：海岸付近で海岸線にはほぼ平行にのびる高所で、宮城野平野では海岸から内側約3kmの範囲に、石巻市～東松島市付近の平野では海岸から約6kmの範囲内に4列が断続的に分布している。頂面は高さ2～3m以内で平坦である。自然堤防同様、主に砂層からなり、液状化し易いが、地震動に対しては後背湿地よりは安定である。
- 2) 自然堤防：河川沿いの高所で、現在の河川に沿うもののほか、旧河道に沿うものがある。河川流路の移動による曲流、分流、合流などにより、極めて複雑な分布を示す。周囲の低地からの比高は2～3m以内で、河川毎に下流ほど不明瞭になる。
- 3) 後背湿地と旧河道：後背湿地は浜堤間や自然堤防背後の氾濫原に相当する。旧河道とは蛇行しつつ移動する河川に取り残された河道のことであり、現在でも沼地となっているところもある。後背湿地と旧河道には粘土や泥炭などが堆積しているため、地震動に対しては最も弱い所である。

[宮城県 の地形分布]



[宮城県 の地質分布]

宮城県 (1980)



第2 登米市内の活断層

活断層とは、最近の地質時代（第四紀、約200万年前から現在まで）に繰り返し活動していることから、将来も活動すると推定されている断層のことをいう。近い過去に繰り返しずれた活断層は、今後も同じようにずれを繰り返すと考えられている。地震は断層が活動して岩盤がずれるときに生じるものなので、活断層では将来も地震が繰り返し発生すると推定される。

日本の活断層は、活断層研究会編「新編日本の活断層」（1991）にまとめられている。これより宮城県内の活断層をあげると、以下の表のようになる。登米市では活断層は確認されていないが、登米市南西部に加護坊山―麓岳山活断層が近接している。

（活断層分布図は次ページに掲載）

宮城県内の活断層一覧

断層番号	断層名	確実度	活動度	長さ (km)
①	長町―利府線	I	B	12
②	大年寺山断層	I	B	8
③	鹿落坂断層	I	C	3
④	坪沼断層	I	B	5
⑤	円田断層	II	B	10
⑥	愛子断層	I	B	2
⑦	作並―屋敷平断層	I	C	9
⑧	遠刈田―三住	II	C	7
⑨	白石断層	I	B	2.5
⑩	上品山西	III		4
⑪	加護坊山―麓岳山	III		12
⑫	旭山撓曲	II	B～C	8
⑬	鹿折川	III		15
⑭	栗駒山山頂断層	I	B	1, 2
⑮	揚石山南	II	B	3
⑯	鬼首断層	I	B	6
⑰	双葉断層 [小斉峠付近]	II	B	5
⑱	越河断層	I	B	15

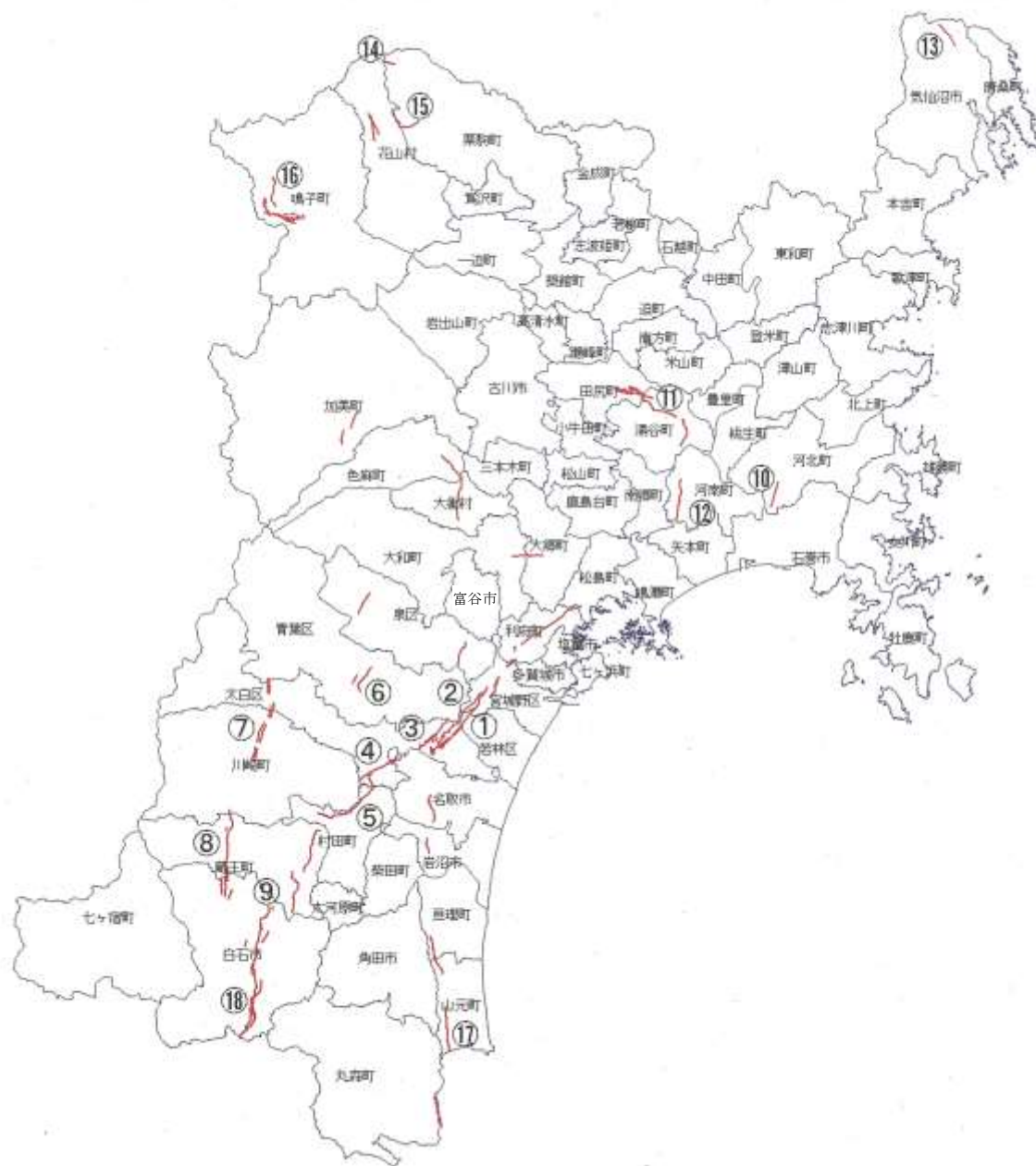
確実度 I：活断層であることが確実なもの 活動度 A：第四紀の平均変位速度 1～10m/1000年
 II：活断層であると推定されるもの B：第四紀の平均変位速度 0.1～1m/1000年
 III：活断層の可能性のあるもの C：第四紀の平均変位速度 0.01～0.1m/1000年

活断層研究会編（1991）

総則

[宮城県内の活断層の分布]

番号は前頁の活断層一覧に対応



第3 宮城県内の地震等観測体制

宮城県における地震観測体制について整理する。

昭和53年6月12日宮城県沖地震発生後に、国の地震予知連絡会は、同年8月に地震の起きる可能性がほかの地域より高いと考えられる全国8地域を「特定観測地域」として選定し、本県東部は「宮城県東部・福島県東部」と指定され、国でもこの地域を震源とする地震を重視している。

その後、地震観測網が整備され、現在では県内全市町村に震度計等（87箇所）が設置されているほか、沿岸地域には潮位計等（18箇所）が設置されている。

さらに平成14年度から平成16年度にかけて、宮城県沖を対象としてパイロット的な地震に関する重点的調査観測（周辺領域の地震観測・地殻変動観測、過去の地震活動履歴解明に向けた地質調査・文献調査、周辺領域の地殻構造調査等）が実施され、引き続き平成18年度から平成21年度にかけて宮城県沖地震における重点的調査観測が実施された。

さらに、東日本大震災を受けて、平成23年度からは日本海溝海底地震津波観測網（S-net）の整備が進められ、ケーブル式海底観測装置（地震計・水圧計）により、北海道沖から千葉県までの沖合の観測が実施されている。これにより地震や津波の早期検知と、緊急地震速報や津波警報等の更新の早期発信が期待されている。

本県の防災対策上、地震等観測体制の強化は、重要であることから関係機関と密接に連携した対応を図ることとしている。

なお、国の中央防災会議においては、東海地震、東南海・南海地震、首都直下地震、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震、中部圏・近畿圏直下地震の各地震対策大綱を、平成26年3月、「大規模地震防災・減災対策大綱」に一本化し、今後の課題として検討すべき施策、個別の具体的な施策を網羅的に取りまとめ、今後発生するおそれのある大規模地震に対する防災・減災対策が図られている。

第4 登米市の地震環境

1 既往の被害地震

登米市の属する宮城県に被害を及ぼす地震は、主に太平洋沖合いで発生する地震と陸域の浅いところで発生する地震である。

陸域の地震としては、明治以降では、1956年の白石の地震（M6.0）、1900年（M7.0）と1962年（M6.5：宮城県北部地震）に宮城県北部で発生した地震が知られている。最近では、2008年6月14日に発生した岩手・宮城内陸地震（M7.2）で甚大な被害が生じている。また、宮城・岩手・秋田県境の栗駒山周辺は東北地方の中で群発地震活動の比較的活発な地域で、鬼首付近や蔵王山付近でも群発地震が知られている。

青森県から宮城県にかけての太平洋沖合いでは、1896年の明治三陸地震（M8.2）や1933年の三陸地震（M8.1）、1968年十勝沖地震（M7.9）のようにM8クラスの巨大地震が発生することがある。二つの三陸地震は陸地から離れた日本海溝付近で発生したため、地震動による被害は小さかったが、津波により太平洋沿岸に大きな被害をもたらした。これらの地震より規模の小さな地震でも、1978年宮城県沖地震（M7.4）の際には、丘陵を造成した宅地に大きな被害が生じ、さらに、ガス、水道、電気などのライフラインの被害による

震災対策編

総則

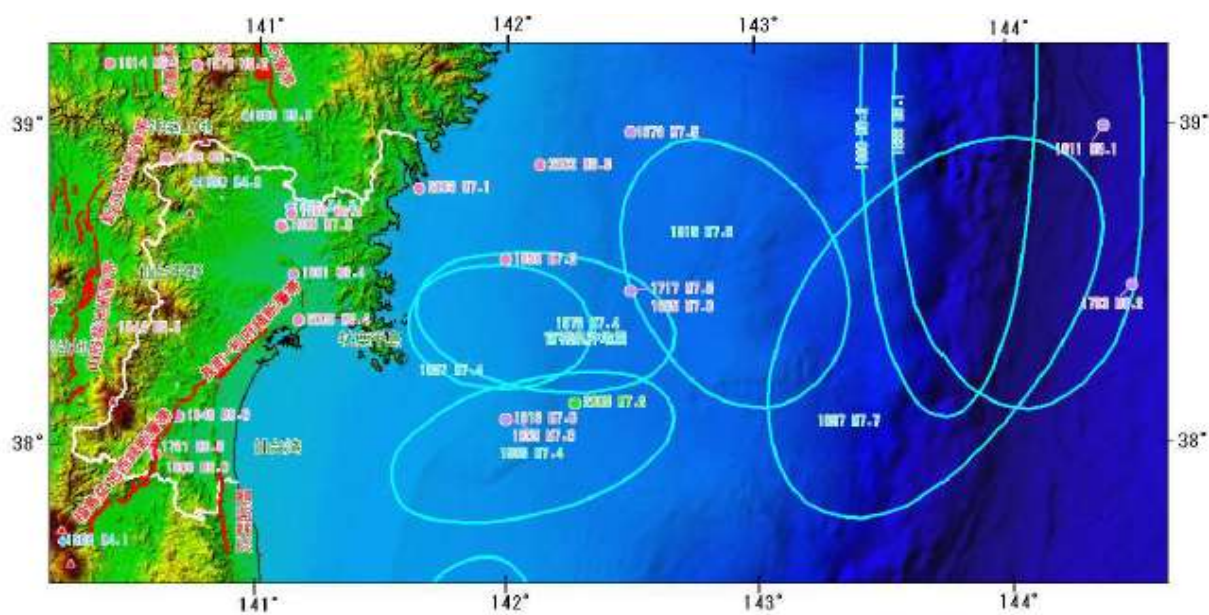
市民生活に混乱が生じるなど、都市型の災害が生じた。この宮城県沖地震が発生した海域付近では、1855年（M7.3）、1897年（M7.4）、1936年（M7.4）と、ほぼ40年間隔で同程度の規模の地震が発生している。

また、2011年3月11日に発生した平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震（M9.0）（以下「東北地方太平洋沖地震」という。）では、巨大な津波により未曾有の被害が発生した。

[宮城県に被害を及ぼした主な地震]

西暦(和暦)	地域(名称)	M	主な被害	被害の出典
869. 7. 13 (貞観11)	三陸沿岸	8. 3	(家屋倒壊、圧死者多く、津波による多賀城下で溺死者1,000)	宮城県
1611. 12. 2 (慶長16)	三陸沿岸及び北海道東岸	8. 1	(津波があり、伊達領で溺死者1,783、南部、津軽で人馬の死3,000以上)	新編日本被害地震総覧
1646. 6. 9 (正保 3)	陸前・岩代・下野	6. 5～6. 7	仙台城・白石城で被害。	理科年表
1793. 2. 17 (寛政 5)	陸前・陸中・磐城	8～8. 4	仙台藩で死者12、家屋破損1,060以上	新編日本被害地震総覧
1835. 7. 20 (天保 6)	仙台	7	仙台城石垣破損	新編日本被害地震総覧
1896. 6. 15 (明治29)	(明治三陸地震)	8. 2	津波による被害。死者3,452、負傷者1,241、家屋倒壊854、同流出3,121	新編日本被害地震総覧
1900. 5. 12 (明治33)	宮城県北部	7. 0	遠田郡で被害最大。死者13、負傷者4、家屋全壊44	新編日本被害地震総覧
1933. 3. 3 (昭和 8)	(三陸地震)	8. 1	津波による被害。死者・行方不明308、負傷者145、家屋倒壊528、同流出950	新編日本被害地震総覧
1960. 5. 23 (昭和35)	(チリ地震津波)		津波による被害。死者・行方不明54、負傷者641、建物全壊977、建物流失434	新編日本被害地震総覧
1962. 4. 30 (昭和37)	(宮城県北部地震)	6. 5	田尻町、南方村を中心に被害。死者3、負傷者272、住家全壊340	新編日本被害地震総覧
1978. 6. 12 (昭和53)	(1978年宮城県沖地震)	7. 4	死者27、負傷者1,273、住家全壊1,180	新編日本被害地震総覧
2003. 5. 26 (平成15)	宮城県沖	7. 1	重軽傷者64、住家半壊11、一部破損1,033	宮城県(平成15年6月19日最終報告)
2003. 7. 26 (平成15)	宮城県北部	6. 4	重軽傷者675、住家全壊1,276、半壊3,809、一部破損10,975	宮城県(平成16年3月12日確定報)
2005. 8. 16 (平成17)	宮城県沖	7. 2	重軽傷者79、住宅一部破損383	宮城県(平成17年12月27日確定報告)
2008. 6. 14 (平成20)	平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震	7. 2	死者14、負傷者365、住宅全壊28、半壊141、一部破損173	宮城県(平成23年4月29日現在)
2011. 3. 11 (平成23)	平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震	9. 0	死者 10,569、行方不明者 1,215、住家全壊83,005、住家半壊 155,130、一部破損 224,202	宮城県(令和4.4.30現在)
2011. 4. 7 (平成23)	宮城県沖(東北地方太平洋沖地震の余震)	7. 2		
2021. 2. 13 (令和3年)	福島県沖	7. 3	重軽傷者73、住家全壊5、半壊132、一部破損14,116	宮城県(令和3.5.28現在)
2021. 3. 20 (令和3年)	宮城県沖	6. 9		
2022. 3. 16 (令和4年)	福島県沖	7. 3	死者2、重軽傷者108、住家全壊51、半壊616、一部損壊21,839	宮城県(令和4.6.17現在)

地震調査研究推進本部地震調査委員会編(2009)に加筆



宮城県とその周辺の主な被害地震(～1997年6月)

2003年5月及び7月の地震を追記

参考文献

総理府地震調査研究推進本部地震調査委員会編(1999):日本の地震活動ー被害地震から見た地域別の特徴ー<追補版>

総則

□ 登米市における既往災害

昭和以降の登米市の主な地震による災害履歴を以下に整理する。

地域	被害状況
迫	<p>昭和 37 年 4 月 30 日 宮城県北部連続地震M6.5 死者：3名 重傷者：41名 軽傷者：335名 家屋全壊：369棟 家屋半壊：1,542棟 家屋一部破損：25,575棟 非住家被害：37,003棟 その他施設被害、農業・商工業被害、土木施設被害甚大 被害総額：4,049,244千円 (県全体の被害状況)</p> <p>昭和 53 年 2 月 20 日 地震M6.7 宮城県沖 学校、公共施設等で壁の亀裂の発生、壁・窓ガラスの落下等の被害発生 建造物被害：18,874千円 道路・橋りょう等被害：2,295千円 住家被害：38,904千円</p> <p>昭和 53 年 6 月 12 日 宮城県沖地震M7.4 佐沼地区の市街地を中心に倒壊家屋が続出 被害額：1,000,000千円以上 重軽傷者：48名 家屋全壊：29棟 家屋半壊：144棟 家屋一部破損多数 交通の寸断が各所で発生 農業被害：203ha</p>
登米	<p>昭和 37 年 4 月 30 日 宮城県北部連続地震M6.5 死者：3名 重傷者：41名 軽傷者：335名 家屋全壊：369棟 家屋半壊：1,542棟 家屋一部破損：25,575棟 非住家被害：37,003棟 その他施設被害、農業・商工業被害、土木施設被害甚大 被害総額：4,049,244千円 (県全体の被害状況)</p> <p>昭和 53 年 6 月 12 日 宮城県沖地震M7.4 登米大橋の損壊、登米高等尋常小学校校門(赤レンガ門)崩壊の被害発生</p>
東和	<p>昭和 53 年 6 月 12 日 宮城県沖地震M7.4 住家全壊：2戸 住家半壊：7戸 住家一部破損：193戸 非住家一部破損：4戸 家屋被害額：57,800千円 農業用施設被害額：284,600千円 教育関係被害額：8,250千円 土木関係被害額：39,150千円</p>
中田	<p>昭和 53 年 6 月 12 日 宮城県沖地震M7.4 負傷者：2名 被災者数：4,298名 住家全壊：4棟 住家半壊：26棟 住家一部破損：514棟 非住家破損：331棟 家屋被害額：291,871千円 水道施設被害額：742千円 教育関係被害額：4,785千円 土木関係被害額：11,200千円 その他の被害額：470,345千円</p>
豊里	<p>昭和 37 年 4 月 30 日 宮城県北部連続地震M6.5</p> <p>昭和 53 年 6 月 12 日 宮城県沖地震M7.4 負傷者：2名 被災者：680名 家屋破損 139戸 総被害額 474,392千円</p>

地域	被害状況
米山	<p>昭和 37 年 4 月 30 日 宮城県北部連続地震M6.5 震度 6 を記録 千貫地区の被害が甚大で、道路の亀裂や陥没、家屋の全壊、半壊等の被害が発生 災害救助法が適用され、災害復旧事業が昼夜の別なく 1 ヶ月余り実施された。 家屋の全壊者には仮設住宅を建設する等の対策が講じられた。</p> <p>昭和 53 年 6 月 12 日 宮城県沖地震 M7.4 家屋全壊：45 棟 家屋半壊：67 棟 家屋一部破損：1,531 棟 等 6 月 14 日災害救助法が適用される。</p>
石越	<p>昭和 12 年 7 月 27 日 大地震M7.2 金華山沖 登米、石巻、松島、若柳強震</p> <p>昭和 37 年 4 月 30 日 宮城県北部連続地震M6.5 家屋破損 975 戸 総被害額 124,094 千円</p> <p>昭和 39 年 6 月 16 日 新潟地震M7.5 県内各地に被害発生</p> <p>昭和 43 年 5 月 16 日 十勝沖地震M7.9 北海道から東北地方にかけて強い地震が発生</p> <p>昭和 53 年 2 月 20 日 地震M6.7 宮城県沖 窓ガラスの破損、壁の亀裂等の被害発生</p> <p>昭和 53 年 6 月 12 日 宮城県沖地震M7.4 家屋破損 206 戸 総被害額 389,800 千円</p>
南方	<p>昭和 37 年 4 月 30 日 宮城県北部連続地震M6.5 苗代の被害（苗の横倒し）、田面の傾斜等、天災融資法適用</p> <p>昭和 53 年 2 月 20 日 地震M6.7 宮城県沖 震度 4 を観測 西郷地区を中心に家屋の破損や水道管の破裂等の被害発生 被害額：約 390,000 千円</p> <p>昭和 53 年 6 月 12 日 宮城県沖地震M7.4 震度 5 を観測 地域全体に被害が及ぶ 住家全壊：14 棟 住家半壊：15 棟 住家一部損壊：515 棟 非住家全壊：17 棟 非住家半壊：25 棟 非住家一部損壊：268 棟 水田 2,290a 等に被害 総被害額：約 912,000 千円</p>
津山	<p>昭和 53 年 6 月 12 日 宮城県沖地震M7.4 重傷者：1 名 公共施設：48 その他：350 戸 総被害額：119,300 千円</p>
登米市	<p>平成 20 年 6 月 14 日 平成 20 年（2008 年）岩手・宮城内陸地震M7.2 平成 23 年 3 月 11 日 平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震M9.0 死者：28 名 行方不明者：4 名 重傷者：12 名 軽傷者 40 名 全壊：201 棟 大規模半壊：441 棟 半壊：1,360 棟 一部損壊：3,364 棟 非住家被害：795 箇所 概算被害額：14,620,809 千円</p> <p>令和 3 年 2 月 13 日福島県沖を震源とする地震M7.3 大規模半壊：1 棟 半壊：2 棟 準半壊：14 棟 一部損壊：121 棟 被害総額：150,872 千円</p> <p>令和 3 年 3 月 20 日宮城県沖を震源とする地震M6.9 軽傷：1 名 一部損壊：12 棟 被害総額：56,326 千円</p> <p>令和 4 年 3 月 16 日福島県沖を震源とする地震M7.4 死者：1 名 重軽傷者：4 名 全壊：4 棟 大規模半壊：3 棟 中規模半壊：12 棟 半壊：62 棟 準半壊：248 棟 一部損壊：1,097 棟 被害総額：2,273,451 千円</p>

第5 東日本大震災の地震の概況

1 地震の発生状況

平成 23 年 3 月 11 日 14 時 46 分 18.1 秒、三陸沖（北緯 38° 06, 2′ 東経 142° 51, 6′ 震源の深さ 24 km）でマグニチュード (M) 9.0 の地震が発生し、宮城県栗原市で震度 7、宮城県、福島県、茨城県、栃木県の 4 県 37 市町村で震度 6 強を観測したほか、東日本を中心に北海道から九州地方にかけての広い範囲で震度 6 弱から 1 を観測した。

気象庁はこの地震を「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」（英語名：The 2011 off the Pacific coast of Tohoku Earthquake）と命名し、政府はこの地震による震災の名称を「東日本大震災」とした。「平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震」（M9.0）は、国内観測史上最大規模の地震となる（災害時地震・津波速報 平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震 気象庁による。）。

なお、県内で震度 6 弱以上を観測した地域は次のとおりであった。

震度	市区町村
7	栗原市
6 強	仙台市宮城野区、石巻市、塩竈市、名取市、登米市、東松島市、大崎市、蔵王町、川崎町、山元町、大衡村、涌谷町及び美里町
6 弱	仙台市青葉区、仙台市若林区、仙台市泉区、気仙沼市、白石市、角田市、岩沼市、大河原町、亘理町、松島町、利府町、大和町、大郷町、富谷市及び南三陸町

2 地震の特徴

(1) 震源域

震源域が東北地方から関東地方にかけての太平洋沖幅約 200 km、長さ約 500 km と広範囲にわたり、日本列島のほぼ全域で揺れを観測するほどの海溝型の巨大地震であった。

(2) プレートのずれ

本震の発震機構は、西北西－東南東方向圧力軸を持つ逆断層型で、太平洋プレートと陸のプレートとの境界で発生し、巨大津波を発生させた。

断層すべりの大きさは、宮城県沖で最大 25m 以上に達すると推定されている。

(3) 地殻変動

東北地方太平洋沖地震による直接的な被害に加え、石巻市牡鹿では上下方向で約 1.2m の地盤沈下、東南東方向に 5.3m 移動したことが確認されており、石巻市や気仙沼市などの沿岸市町では、住宅街が満潮時に浸水する被害が深刻化した。

また、地震によって海拔 0m 以下の面積は 56km² 地震前の 3.4 倍に増加し、大潮の満潮位 (T.P+0.7m) 以下の面積は 129km² で地震前の 1.9 倍に増加したことが確認されており、県内の沿岸部を中心に大規模な地盤沈下が発生した。

(4) 余震の発生

過去の大地震と比較して、余震の発生回数が非常に多く、地震から 3 週間後の 4 月 1 日においてマグニチュード 5 以上の余震が 400 回以上発生している。

第4節 想定される地震

宮城県では、これまで被害想定調査に基づき地域防災計画の修正を実施してきたが、東日本大震災では、国内観測史上最大のマグニチュード9.0という巨大地震とそれにより引き起こされた巨大津波により、甚大な被害が発生した。

このため、今後の地震対策において想定される地震を新たに設定し、その対策に努める。

第1 想定される地震の設定と対策の基本的考え方

宮城県は、地震災害対策の検討に当たり、科学的知見を踏まえ、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震を含め様々な地震を想定し、その想定結果や切迫性等に基づき対策を推進する。

地震の想定に当たっては、古文書等の資料の分析、地形・地質の調査などの科学的知見に基づく調査を通じて、できるだけ過去に遡って地震の発生等をより正確に調査する。なお、地震調査研究推進本部と連携により進める。

今後、被害の全体像の明確化及び広域的な防災対策の立案の基礎とするため、具体的な被害を算定する被害想定を行い、減災目標を設定する。

その際、今後の防災対策の推進による被害軽減効果をできるだけ定量的に示すことができるよう検討するとともに、地域性の考慮、複数の被害シナリオの検討等に留意する。

また、自然現象は大きな不確定要素を伴うことから、想定やシナリオには一定の限界があることに留意する。

第2 想定される地震の考え方

想定される地震動は、構造物・施設等の供用期間中に数度発生する確率を持つ一般的な地震動と、発生確率は低いが内陸直下型又は海溝型巨大地震に起因する高レベルの地震動とする。

この場合、構造物・施設等は一般的な地震動に際しては機能に重大な支障が生じず、かつ高レベルの地震動に際しても人命に重大な影響を与えないことを基本的な目標とする。

さらに、重要度が高い構造物・施設等については、高レベルの地震動に際して他の構造物・施設等に比べ耐震性能に余裕を持たせることを目標とする。

第3 地震被害想定調査について

過去の地震被害に鑑み有効な地震対策を講じるため、昭和59年度～61年度までの第一次から平成14年度～15年度までの第三次まで、三度の宮城県地震被害想定調査を行っている。第三次被害想定調査から8年が経過した平成23年度に、沿岸部の土地利用状況や構造物の整備状況の変化を踏まえ、第四次被害想定調査を実施していたが、平成23年3月11日に東日本大震災が発生し、当初想定していた以上の被害が発生した。被害想定調査の対象となるべき沿岸部のライフライン、固定資産、養殖施設、海岸構造物、社会資本などが毀損し、これらに基づく被害想定調査の実施が出来なくなり、中断することとなった。第五次地震被害想定調査については、令和3年度から着手しており、令和5年度に完了する見込みである。