

地震災害対策編 第1部 災害予防計画

第1章 災害予防計画

第2章 災害に強いまちづくりのための計画

第3章 災害に強い人づくりのための計画

第4章 迅速かつ円滑な災害応急対応のための事前措置計画

第1章 災害予防計画

第1節 災害予防計画の基本的な考え方

第1節 災害予防計画の基本的な考え方

災害予防計画の基本的な考え方は、【風水害等対策編 第1部 災害予防計画 第1章】を参照する。

第2章 災害に強いまちづくりのための計画

- 第1節 地震防災緊急事業整備計画
- 第2節 防災施設、設備等の整備計画
- 第3節 都市防災環境整備計画
- 第4節 ライフライン施設災害予防計画

第1節 地震防災緊急事業整備計画

《 基本方針 》

地震防災上緊急に整備すべき施設等の整備を促進するため、「地震防災対策特別措置法（平成7年法律第111号）」に基づく地震防災緊急事業五箇年計画に基づく事業を推進する。

第1項 地震防災緊急事業整備計画

《 計画目標 》

1. 地震防災緊急事業五箇年計画

地震防災対策特別措置法（平成7年法律第111号）の施行に伴い、都道府県知事は、社会的条件、自然的条件等を総合的に勘案して、地震により著しい被害が生ずるおそれがあると認められる地区について、地域防災計画に定められた事項のうち、地震防災対策上緊急に整備すべき施設等に関するものについて平成8年度を初年度とする地震防災緊急事業5箇年計画を作成することができることとなった。

このため大分県では平成8年度を初年度とする地震防災緊急事業5箇年計画、更に、平成28年度を初年度とする第5次地震防災緊急事業五箇年計画を策定し、緊急を要する施設等の整備を重点的・計画的に行うこととなっている。

2. 対象事業

地震防災緊急事業五箇年計画の対象事業とは、

- 1) 主務大臣の定める基準に適合する。
- 2) 県地域防災計画に基づく事業である。
- 3) 市が実施する事業については、由布市地域防災計画に定める基準であることを要件とする施設等の整備等である。

ア. 避難地

イ. 消防用施設

ウ. 緊急輸送を確保するために必要な道路、交通管制施設、ヘリポート

エ. 共同溝、電線共同溝の電線、水管等の公共物件を収容するための施設

オ. 公的医療機関等のうち、地震防災上改築または補強を要するもの

カ. 社会福祉施設のうち、地震防災上改築または補強を要するもの

キ. 不特定多数の者が利用する公的建造物のうち、地震防災上補強を要するもの

ク. 砂防設備、森林保安施設、地すべり防止施設、急傾斜地崩壊防止施設または農業用排水施設であるため池で、家屋の密集している地域の地震防災上必要なもの

ケ. 地震災害時において災害応急対策の拠点として機能する地域防災拠点施設

コ. 地震災害時において迅速かつ的確な被害状況の把握及び市民に対する災害情報の伝達を行うために必要な防災行政無線設備その他の施設または設備

サ. 地震災害時において必要となる非常用食料、救助用資機材等の物資の備蓄倉庫

3. 作成の手続き

知事は、計画の作成、変更にあたり、市長の意見を聴取する。(地震防災対策特別措置法 第2条第2項及び第4項)

4. 地震防災緊急事業に係わる国の負担補助の特例

- 1) 災害応急対策の充実
- 2) 被災者の早期安定化
- 3) 要配慮者対策

特に、以上の項目を対象とする事業については、国の負担割合の特例が定められ、他の法律による補助率が本法に定める補助率を上回らない限り、本法の補助率を適用することとしている。

- ア. 一定の消防用施設
- イ. へき地における公立の診療所のうち一定のもの
- ウ. 木造の社会福祉施設の改築
- エ. 公立の小中学校の補強
- オ. 一定の防災行政無線設備等
- カ. 飲料水、電源の確保に資する施設または設備
- キ. 非常用食料等の備蓄倉庫
- ク. 救護施設等

5. 事業の実施

市は、地震防災緊急事業五箇年計画に基づき、地震防災緊急事業の計画的執行に努める。

第2節 防災施設、設備等の整備計画

(庶務班・救援班・水道対策班・物資受入・輸送班)

《 基本方針 》

地震等の大規模災害時において、必要な施設や設備は、機能が損なわれると想定される。そのため、優先度を考慮し、代替手段や緊急調達方法や調達先等について、整備体制の確立に努める。

1. 災害発生によりその機能が損なわれるおそれのある施設、設備や資機材については、代替手段を検討しておく。
2. 災害発生時の資機材が不足する事態を考慮して、その緊急調達方法や調達先をあらかじめ定めておく。

第1項 情報の収集・連絡体制の整備

《 計画目標 》

大規模な地震発生時における対策は、本項の定める他、【風水害等対策編 災害予防計画 第4章 第3節 気象等観測体制整備計画】を参照する。

1. 情報の収集整備計画

1) 情報の収集

地震による被害が防災関係機関の中核機能に重大な影響を及ぼす事態に備え、関係機関間の連絡が相互に迅速かつ確実に伝えられるよう、情報伝達ルート多重化及び情報交換のための収集連絡体制の明確化等、体制の確立に努める。

また、その際夜間、休日等の場合においても対応できる体制を整備する。

- ア. 災害情報通信ネットワークの整備、拡充
- イ. 災害情報通信ネットワーク運用体制の整備

2) 地震観測体制の強化

気象庁、科学技術庁が行う地震動の観測体制と消防庁、県が行う計測震度計設置事業による地震動の観測体制との連携を図りつつ、的確な緊急対応ができるよう検討する。

2. 情報伝達体制の整備

1) 地震観測体制の強化

気象庁、科学技術庁が行う地震動の観測体制と消防庁、県が行う計測震度計設置事業による地震動の観測体制との連携を図りつつ、的確な緊急対応ができるよう検討する。

2) 情報伝達体制の整備

被災者への情報伝達手段として、無線系の拡充を図るとともに、有線系も含めた多様な手

段の整備に努める。

- ア. 災害情報データベースの整備
- イ. 多様な情報メディアの活用方策の検討
- ウ. 広報、広聴体制の確立
- エ. 地震観測体制の強化

第2項 避難者収容体制の整備

《 計画目標 》

大規模な地震発生時における対策は、本項の定める他、【風水害等対策編 第1部 災害予防計画 第4章 第6節 避難所等整備計画】を参照する。

1. 避難誘導整備計画

市は、指定避難所・避難路をあらかじめ指定し、日頃から住民への周知徹底に努める。また、発災時の避難誘導に係る計画をあらかじめ作成し、訓練を行う。

市は、高齢者、障がい者等の避難行動要支援者を適切に避難誘導するため、地域住民、自主防災組織等の協力を得ながら、平常時より避難行動要支援者に係る避難誘導体制の整備に努めるものとし、指定避難所であることを示す標識等の設置に努める。

2. 指定避難所整備計画

市は、公園、社会教育施設、公共施設等を対象に、地域の人口、対象圏域、地形、災害に対する安全性等及び想定される地震の諸元に応じ必要な数、規模の指定避難所をその管理者の同意を得た上であらかじめ指定し、住民への周知徹底に努めるとともに、指定避難所の設備の充実に努める。

第3項 食料、飲料水及び生活必需品等の調達、供給体制の整備

《 計画目標 》

大規模な地震発生時における対策は、本項の定める他、【風水害等対策編 第1部 災害予防計画 第4章 第8節 災害備蓄物資及び装備資機材等整備計画】を参照する。

1. 食料、飲料水及び生活必需品等の調達、供給

大規模な地震が発生した場合の被害を想定し、必要とされる食料、飲料水、生活必需品、非常用電源、その他の物資についてあらかじめ備蓄・調達体制を整備し、それらの供給のための計画を定めておく。また、備蓄を行うにあたって、物資の性格に応じ、集中備蓄、または指定避難所の位置を勘案した分散備蓄を行う等の観点に対しても配慮するとともに、備蓄拠点を設ける等、体制の整備に努める。

1) 対象人口の把握

市は、食料、飲料水、生活必需品等の供給に必要な被災人口を速やかに調査・把握し調達体制を整える。

2) 食料、飲料水、生活必需品等の確保

市は、給水に必要な給水タンク、ポリタンク等の資機材の確保を含め、被災者に十分供給できる量の食料、飲料水、生活必需品等の確保に努める。

また、供給量が不足するとき、供給に要する給水車及び輸送車両等を必要とするときは、県及び周辺市町に対し応援を要請する。

2. 備蓄

1) 備蓄物資・場所等の確保

ア. 非常用物資等の備蓄強化

イ. 非常用物資の備蓄・集積場所の確保

2) 自主的な備蓄意識、相互協力意識の啓発

ア. 市は、住民等に対し、3日分の食料、生活必需品等の自主的確保を指導する。また、平常時から3日分(3リットル/人・日)以上の飲料水の備蓄や生活用水を確保するための啓発や情報の提供を行う。

イ. 市は、在宅の要配慮者への地域住民による食料、生活必需品等の配送等、地域住民相互の協力意識を醸成する。

3. 応急仮設住宅整備計画

プレハブ建築協会や企業等と連携を図りつつ応急仮設住宅の建設に要する資機材に関し、供給可能量を把握する等、あらかじめ調達・供給体制を整備しておく。

また、災害に対する安全性に配慮しつつ応急仮設住宅の用地に関し、建設可能な用地を把握する等、あらかじめ供給体制を整備しておく。

さらに、民間賃貸住宅の借り上げの円滑化に向け、不動産関係団体と協定を締結し、その際の取扱い等について、あらかじめ定めておくものとする。

第3節 都市防災環境整備計画

(土木対策班)

《 基本方針 》

災害を予防するには、個々の災害危険箇所等に対する対策と同時に土地利用の規制、土地区画整理、都市計画道路の整備といった総合的な基盤整備事業を通じての防災対策を進めていく必要がある。したがって、本市では以下の施策により「災害に強いまちづくり」として都市防災を推進する。

なお、関係部局による共同での計画作成、まちづくりへの防災専門家の参画などにより、地域防災計画、都市計画等の計画相互の有機的な連携を図るよう努める。

第1項 防災都市基盤整備計画

《 計画目標 》

1. 防災都市基盤整備

1) 道路整備の推進

ア. 緊急交通路整備計画

- a. 風水害に比較して地震災害時は、災害の発生に際して道路の被害が即時表面化し、被災者の避難行動や各機関の災害応急対策の障害となって現れることが想定される。そのため、災害時の交通途絶に応じた迂回路や緊急交通路の指定等の事前対策も十分検討する。
- b. 道路管理者は、救援物資の輸送、救助・救急、消火活動等の緊急活動を迅速・円滑に実施するため、道路幅員の拡大、交通拠点へのアクセス道路を多重性のある道路ネットワークの整備に努める。

イ. 道路・橋梁施設等

- a. 災害時の避難・災害応急対策等の障害となるような幅員の狭い橋や老朽橋については、耐震性の強化を含め架替えや拡幅等を検討する。
- b. 橋梁、擁壁、周辺の人工斜面等の施設ごとに、老朽化したり、耐震性に問題のある箇所の点検・補修を行うことにより耐震性を確保し、迅速な復旧体制の整備に努める。
- c. 老朽及び各種点検調査の結果に基づき、危険度の高いものから順に対策を実施する。
- d. 地盤の軟弱箇所及び湧水をとまなう箇所については、路盤の改良を実施する。
- e. 既存橋梁の適切な機能確保に向けて、「由布市橋梁長寿命化計画（平成29年3月）」に基づき維持管理を行う。

ウ. 鉄道施設、設備の耐震性確保

建造物の設計は、建造物設計標準（JR九州）により、耐震性を確保する。

2) 河川施設等整備の推進

ア. 施設の点検、耐震性の強化

国が示す「耐震点検要領」等に基づき河川施設における施設の耐震点検を実施し、被害の程度及び浸水による二次災害の危険度を考慮した耐震補強に努める。また、排水機場や閘門、水門等の河川構造物についても検討を行い耐震補強に努める。

イ. 防災体制等の整備

河川等の水位情報を把握するため、地震発生時における的確な情報収集と迅速な対応ができるような体制整備を確立する。

第2項 土地区画整理・市街地再開発等事業計画

《 計画目標 》

1. 最近における都市化の進展に伴い、都市部及びその周辺地域において環境の悪化、災害の危険性の増大、これらの事態に対処するため市街地再開発事業を推進し、建築物の共同化、不燃化等を行うとともに、これとあわせて延焼阻止能力を持つ幹線道路、公園、広場等の不燃

空間の確保と公共施設を整備することにより、市街地の土地の合理的かつ健全な高度利用と都市機能の更新を図り、あわせて都市災害の防止に努める。

2. 既成市街地及びその周辺の地域において土地の区画、形質の変更及び公共施設の新設、変更等を行う土地区画整理事業を推進し、道路、公園、上（下）水道等の公共施設を計画的、一体的に整備することにより、良好な住宅用地の供給、生活環境の整備改善とあわせて都市災害の防止に努める。
3. 都市計画マスタープラン等の策定により市街地の将来像を明らかにしたうえで、地元関係者との合意形成を図りながら、防災街区整備事業、市街地再開発事業や土地区画整理事業等の面的な都市基盤施設の整備により計画的な土地利用の推進と災害に強い市街地を形成する。
4. 「由布市総合計画」等にしながら、土地区画整理事業等の推進に努めるとともに、防災上必要な整備対策等も併せて基盤整備を検討する。
5. 建築物の共同化、不燃化
低層の密集住宅地においては、市街地再開発、土地区画整理事業等の面的整備と合わせて老朽化建築物を中心に共同建て替え等を促進し、土地の高度利用と建物の不燃化を図ることにより、防災上有効に機能する道路、公園等の確保を図る。
6. 土地利用に関しては、都市計画法（昭和43年法律第100号）の適用を受け、建築基準法、国土利用計画法、農地法、森林法、道路法、河川法、文化財保護法、砂防法、環境保全法等の関連法を総合しながら、安全で快適な住環境と自然と調和した機能的な都市活動ができるきめ細かい土地利用計画を確立し、整備・開発・保全の方針を定めて対応していく。
7. 「都市計画法」に基づく開発許可制度により一定規模以上の開発行為に対しては、開発許可の基準に基づき、開発行為に対する指導を推進する。

第3項 公園・緑地整備計画

《 計画目標 》

1. 規模や立地場所を勘案した中核的な公園、施設等の整備を推進し、市民の憩いの場、自然との接触機会の充実を図れるオープンスペースの確保を推進する。特に、公園等が無い地区については、年次計画をもって用地の確保に努める。
2. 延焼遮断の確保
 - 1) 掘延焼遮断緑地や道路、公園等のオープンスペースを確保するため、緑道の整備と狭幅員道路の拡幅、建築物のセットバック等による総合的な整備を促進する。
 - 2) ブロック塀に変わる生垣等の緑化を推進し、生垣コンクールや記念植樹等、住民が緑化に関わることができる催し等の開催を継続して検討していく。
3. 公園・緑地の確保
 - 1) 大規模な公園は、指定避難場所として指定し、小規模なものは一時集合場所や防災活動拠点とする等の公園について、県と連携した整備を図る。
 - 2) 市民の協力のもとに緑化推進条例の制定や緑化基金制度の創設を図り、市民参加による緑の保全と育成を通じた、総合的な緑化推進を図る。

第4項 宅地造成規制や建築物不燃化等による防災対策

《 計画目標 》

1. 宅地造成規制等

- 1) 「都市計画法」に基づく開発許可制度により一定規模以上の開発行為に対して行う県指導に加え、市は、「開発行為に伴う関連公共施設等の整備に関する指導要綱」に基づき開発行為に対する指導の強化を推進する。
- 2) 家屋密集度の高い地域については、建築物の不燃化、市街地再開発等による火災延焼防止のための緩衝帯や緑地帯、指定避難場所等の防災空間の設置、道路拡幅等を検討する。
- 3) 防火地域・準防火地域の指定
市街地の大火災を防止するための建築基準法に基づく準防火地域の指定は市内商業地域等を中心とし、耐火または準耐火構造の規制により不燃化建築物へ指定等、各種防災対策の実施を検討する。

2. 既存建築物の防災対策

市は、住宅をはじめとする建築物の安全性の確保を促進するため、基準の遵守の指導等に努めるとともに、既存建築物の耐震診断・耐震補強等を促進する施策を積極的に推進することとする。

1) 公共施設の安全性の確保

市は、公共施設について耐震診断を実施し、必要と認められるものについては、当該建築物の重要度を考慮して、以下の対策を講ずるものとする。

ア. 耐震性の確保

公共施設（特に新耐震基準によらない既存建築物）については、災害応急対策実施上の重要性、有効性、地域特性等を考慮し、防災上重要な建築物を選定し、耐震診断を実施し、耐震性の劣るものについては、当該建築物の重要度を考慮して耐震改修の推進に努める。

特に、発災時、災害対応の拠点となる県内自治体庁舎や避難所施設等の耐震化対策が必要である。

イ. 非構造部材の脱落・転倒防止対策

天井材等の非構造部材の脱落防止対策、家具等の転倒防止対策等の推進に努める。

ウ. 非常用電源設備等の整備

自家発電設備、燃料貯蔵設備等の整備を図り、十分な期間の発電が可能となるような燃料の備蓄等を行い、平常時から点検に努める。

- 2) 地震による倒壊、火災の拡大防止を図るために、公営住宅建替・耐震化促進事業等により老朽化した住宅の建替えや耐震化住宅の推進に努める。

3) 一般既存建築物の安全性の向上の促進

災害応急対策実施上の重要性、有効性、地域特性等を考慮し、防災上重要な建築の中から

順に耐震診断を実施し、安全性の劣るものについては、緊急輸送道路沿線の建築物である等、当該建築物の重要度を考慮して耐震改修の推進に努める。

また、社会福祉施設や医療施設、不特定多数が利用する一般建築物についても、以下の対策を講ずるものとする。

ア. 耐震性の確保

耐震改修相談窓口の開設や安全性向上にむけた知識の啓発・普及等の施策を実施する。

イ. 非構造部材等の脱落・転倒防止対策

天井材等の非構造部材の脱落防止対策、ブロック塀及び家具等の転倒防止対策、エレベーターにおける閉じ込め防止等の促進に努める。

4) 屋外広告物等の落下防止

災害の発生により広告塔、看板などの屋外広告物や街路灯、道路標識等の道路付帯構造物及び建築物等が落下、飛散し、被害を拡大させることが予想される。このため、道路管理者やその他公共施設の管理者は、施設の点検、補修、補強を図るとともに市は事業者等に対する落下防止措置の普及啓発に努める。

5) 建築物防災診断の実施

必要に応じ市及び消防機関等と協力して個々の建築物の防災診断の実施を推進する。

建築物の耐震改修の促進に関する法律（平成7年法律第123号）の的確な施行により、耐震診断・耐震改修の促進に努める。

6) ブロック塀等の安全対策の推進

各種ブロック塀等についての実態把握、施工技術の啓発、既存塀の補強、改修等の市民啓発を進める。また、安全点検パトロール、施工者に対する技術講習会の実施、パンフレットの配布、ポスター及び広報による市民へのPR等を推進する。

7) 建物相談の体制づくり

建築物防災週間等で行っている住宅相談にあわせ、ブロック塀等の耐震工法、耐震補強等の周知普及を行う。

また、土木工事においても市民からの相談を受ける体制を整備する。

8) 応急危険度判定士の養成

地震後の余震等による二次災害を予防するため、行政及び民間の建築士が被災建物の危険度を判定する「応急危険度判定士」を養成する。

第5項 地盤災害予防計画

《 計画目標 》

1. 宅地造成規制、開発行為等

1) 宅地開発における防災指導の強化

斜面崩壊等の発生しやすい地域における宅地開発は、建築基準法、都市計画法、基本法等により災害防止の措置についての指導及び要請を行う。

2) 開発等の災害防止に関する基準

ア. 軟弱地盤の改良

宅地造成の際に、地盤が軟弱である場合は地盤改良を行う。

イ. 液状化対策

宅地造成の際、土地の地盤が液状化する可能性がある場合は、地盤改良等の液状化対策を講ずる。

ウ. 災害危険度の高い区域

砂防指定地、地すべり防止区域及び急傾斜地崩壊危険区域の各区域内の土地については都市計画法に基づき、県と連携し、原則として開発計画を抑制する。

エ. 人工斜面の安全措置

宅地造成により生ずる人工斜面は、その高さ、勾配及び土質に応じ、擁壁の設置等の安全措置を講ずる。

2. 軟弱地盤液状化対策

1) 液状化現象の調査研究

県、大学及び民間において研究される液状化現象に関する成果を踏まえ、液状化に関する危険地域を把握し、調査資料の収集整理に努める。

2) 地盤改良工法等の普及

ア. 軟弱地盤の改良

宅地造成における地耐力調査により、地盤が軟弱である場合は地盤改良を行う。

イ. 液状化対策

液状化対策は、地盤改良による工法や構造物で対処する工法等があるが、これらの各種工法の普及に努め、適切な工法により対策を推進する。

3. 地震土砂災害対策

1) 地震による土砂災害は降水量を要因にその被害が発生しているが、震災時の斜面崩壊や土砂の移動等に伴い豪雨期と重なれば被害が拡大することが見込まれる。そのため、気象台や県と連携して、土砂災害警戒情報の発信を行うとともに、地震土砂災害による二次災害の防止と警戒避難体制の確立に努める。

2) 地震発生時の緊急調査体制

ア. 実態調査を行う要員を確保し、その早急な動員を要請する。

- イ. 土砂災害危険性のある斜面や溪流等の実態調査を行って現況を把握する。
- ウ. 危険性の高い箇所については、県及び関係機関に要請する。
- エ. 災害の危険性について住民に周知するとともに、情報の収集及び伝達体制を整備し、避難情報を迅速に地域住民へ提供できるようにする。

第4節 ライフライン施設災害予防計画

(庶務班・土木対策班・水道対策班・環境対策班)

《 基本方針 》

水道及びし尿処理関連施設の耐震性等を強化して、地震等災害時の被害を最小限にとどめ、速やかに被害施設の復旧を可能にするために必要な施策を実施するものとする。

浄化槽等の施設は、市街地の環境整備及び公共用水域の水質汚濁を防止するため、施設の整備増強に努める。

また、電気、ガス、通信は、日常生活及び産業活動上欠くことのできないものであり、万一、災害によりこれらの施設設備が被害を受けた場合その供給は緊急を要するため、電気、ガス及び通信事業者はこれらの供給を円滑に実施するための措置を講じる。

第1項 水道、し尿処理関連施設災害予防計画

【水道施設】

水道施設の中には、老朽化による破管や漏水等の割合が高い施設もあり、経年変化や耐震性の機能診断を実施して維持管理を効率的に行い、災害に強い施設整備を計画的に推進していく必要がある。

また、災害や管路事故に対する迅速な対応を支援するため、水道管網図システムの充実を図る必要がある。

【し尿処理等の施設】

本市の最終処分は、環境保全の観点から公共下水道の整備や合併処理浄化槽の普及を促進する必要がある。

また、災害時は水の供給不足から下水処理が不能となることを想定し、仮設トイレの確保と周辺環境の整理について、地域住民との連携協力を図っていく必要がある。

《 計画目標 》

施設の重要度、人口及び将来計画を十分配慮して、施設の防災対策を検討する。

1. 気象台の気象長期予報に対処し、渇水が予想されるときは減圧・断水のバルブ操作、あるいは配水池の貯水量の調整、各家庭における用水の確保等の対策措置を講ずる。
2. 水道施設の整備については、日本水道協会の「水道施設設計指針」、「水道施設耐震工法指針」等により、下水道施設の整備については、日本下水道協会の「下水道施設の耐震対策指針と解説」等によって、施設の耐震化を推進する。また、飲料水兼用耐震性貯水槽の整備を

推進する。

3. 水不足を防止し安定的な供給体制を確保するため、広域的な連携のもと新たな水源の確保を推進する。
4. 朽化した配管等の更新をはじめ、上下水道施設全般の整備を推進するとともに、安全な飲料水を安定的に供給と汚物処理施設代替方策等についても検討しておく。
5. 地下埋設物管理体制の確立

1) 現況の把握

道路管理者と地下埋設物管理者の連携のもと、地下埋設物の現況把握及び台帳作成について検討する。

2) 埋設管が敷設されている地理的条件をチェックし、好ましくない条件のもとにある施設の被害軽減に努める。

3) 施設の耐震性及び供給体制等について総合的な点検検討を行い、その結果に基づいて、必要な施設等の整備増強を検討する。

4) 応急復旧工事に必要な資機材の確保及び保管場所、方法等について検討する。

5) 停電時に備え、予備電力等の整備を検討する。

6. 災害時応急体制の確立

災害時に備えて緊急措置の方法、分担、連絡体制の確立及び動員計画等の整備に努め、関係者と連携してその体制をとる。

7. 仮設トイレの確保

災害時は水の供給不足から下水処理が不能になることを想定し、仮設トイレの確保と周辺環境の整理について、地域住民との連携協力を図っていく。

第2項 電気施設災害予防対策

《 計画目標 》

電気施設の防災については、九州電力株式会社において平常時から保安規程をはじめ関係諸規程、規則等に基づき、次のような施設の管理、維持改良を行っている。

1. 電力施設災害予防事業の基本方針

地震災害に伴う電力施設被害の防止について恒久的設備対策計画を推進する。また、電力施設の耐震性確保及び被害軽減のための施策を実施し、震災時の被害を最小限にとどめるよう、万全の予防措置を講ずる。

2. 電力施設災害予防事業の実施

1) 防災訓練の実施

災害対策を円滑に推進するため、年一回以上防災訓練を実施するとともに、国及び地方自治体が実施する防災訓練には積極的に参加する。

2) 発電設備

- ア. 電気設備の耐震設計は、発電所設備の重要度、その地域の予想される地震動等を勘案するほか、発電用火力設備に関する技術基準法に基づいて設計を行う。

イ. 水力設備の耐震設計は、発電用水力設備に関する技術基準、河川管理施設等構造令及びダム設計基準等により行う。

3) 送配電設備

ア. 架空電線路

耐震設計は、電気設備に関する技術基準を定める省令（平成9年通商産業省令第52号）や日本電気技術規格委員会規格（J E S C）等に基づいて設計を行う。

イ. 地中電線路

油槽架台の耐震設計は、建築基準法により行う。

4) 変電設備

機器の耐震設計は、変電所設備の重要度、その地域で予想される地震動等を勘案するほか、電気技術指針により行う。

建物の耐震設計は、建築基準法により行う。

5) 通信設備

通信設備の耐震設計は、電気設備に関する技術基準を定める省令や日本電気技術規格委員会規格（J E S C）等に基づいて設計を行う。

第3項 ガス施設災害予防対策

《 計画目標 》

本市では、L P ガスを各ガス事業者が供給を行っており、各ガス事業者は保安規程に基づき、次のような平常時から災害予防に努めている。

1. ガス施設災害予防事業の基本方針

ガス施設災害予防の基本方針は、災害が発生した場合にも対処できるよう常日頃から備えておくとともに、災害発生時には、迅速かつ的確な措置により二次災害の防止と供給停止地域の極小化を図るため、これに必要な体制、設備・予防対策、緊急対策、復旧対策、支援体制の整備等を行う。

2. ガス施設災害予防事業の実施

1) 体制の整備等

ア. 体制の整備

地震発生時においては、二次災害の防止、供給停止地域の極小化及び円滑な復旧体制の確立の観点から、体制を機動的なものに整備するとともに、地震時措置要領等の整備を行う。

イ. 対策計画の作成

設備・予防対策に必要な情報の入手等を行い、二次災害防止のための対策計画を作成する。

ウ. 支援体制

地震被害の程度によって、応援隊の派遣要請、需要家に対する代替エネルギーの確保等に努める。

2) 需要家への啓発対策

平常時からマスコミ等を活用して災害時の注意事項等を広報し、需要家の意識の啓発に努める。

第4項 通信設備災害予防対策

1. 通信施設の災害予防

《 計画目標 》

西日本電信電話（株）の防災業務計画、災害等対策規定に基づき、次のような具体的措置を定めている。

1) 通信設備災害予防事業の基本方針

災害等が発生した場合において電気通信サービスを確保するために、次に掲げる事項を基本方針として、電気通信設備等の防災に関する計画を策定し実施する。

- ア. 電気通信設備等の信頼性向上
 - ナ. 耐水、耐震、耐火構造化等の推進
- イ. 電気通信システムの信頼性向上対策
 - ア. 主要伝送路の多ルート化・ループ化
 - イ. 主要中継交換機の分散設置
 - ウ. 通信ケーブル地中化の推進
 - エ. 大都市におけるとう道（共同溝を含）網の構築
 - オ. 電気通信設備に対する予備電源の確保
 - カ. 重要加入者の高信頼化（協議による2ルート化の推進等）
- ウ. 重要通信の確保
 - ア. 重要通信に関するデータベースの整備
 - イ. 災害時のトラフィックコントロール 等

2) 災害対策機器及び車両の配置

災害発生時において通信を確保し、又は災害を迅速に復旧するために、必要に応じて次に掲げる機器及び車両等を配備する。

- ア. 非常用衛星通信装置
- イ. 非常用無線装置
- ウ. 非常用伝送装置
- エ. 非常用電源装置
- オ. 応急ケーブル
- カ. その他の応急復旧用諸装置

3) 災害対策用資材等の確保

災害応急対策及び災害復旧を実施するため、平常時から復旧用資材、器具、工具、防災用機材、消耗品等の確保に努める。

ア. 災害対策用資機材等の輸送

災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、災害対策用機器、資材及び物資等の輸送を円滑に行うため、必要に応じ、あらかじめ輸送ルート、確保すべき車両、船舶、ヘリコプター等の種類及び数量並びに社外に輸送を依頼する場合の連絡方法等の輸送計画を定めておくとともに、輸送力の確保に努める。

イ. 災害対策用資機材等の整備点検

災害対策用資機材等は、常にその数量を把握しておくとともに、必要な整備点検を行い非常事態に備える。

ウ. 食料、医薬品等生活必需品の備蓄

非常事態に備え食糧、飲料水、医薬品、被服、生活用備品等の保有量を定めて確保する。

エ. 災害対策用資機材等の仮置場

災害対策用資機材等の仮置場について、非常事態下の借用交渉の難航が予想されるため、あらかじめ公共用地等の候補地について、防災関係機関の協力を得て、非常事態下の用地確保の円滑化を図る。

4) 防災演習

防災を円滑、かつ迅速に実施するため、次に掲げる内容の訓練を実施する。

なお、県・市町村等が実施する総合的な防災訓練に積極的に参加し、これに協力する。

ア. 災害予報及び警報の伝達

イ. 非常召集

ウ. 災害時における通信そ通確保

エ. 各種災害対策用機器の操作

オ. 電気通信設備等の災害応急復旧

カ. 消防及び水防

キ. 避難及び救護

2. 携帯通信施設災害予防（KDDI株式会社、株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ九州）

通信施設の耐震性の確保に関する事業を推進することにより、地震災害等異常時の一般通信サービスの確保を図るため、通信施設について、予防措置を講じ万全を期するものとする。

第3章 災害に強い人づくりのための計画

第1節 地域の防災力の向上

第1節 地域の防災力の向上

《 基本方針 》

地震等の大規模災害時における地域住民による自主的な防災活動は、災害による被害の拡大防止に極めて重要で、効果的である。そのため、日頃から災害に対する住民の意識を啓発し、迅速な災害対応が行えるよう、県と連携して自主防災組織の育成と支援体制の確立を目指す。

大規模な地震発生時における対策は、本項の定める他、【風水害等対策編 第1部 災害予防計画 第3章 第2節 訓練計画、第3章 第3節 防災知識普及計画、第3章第1節 自主防災組織整備計画】を参照する。

第1項 防災知識の普及、訓練及び自主防災組織の育成強化

《 計画目標 》

1. 防災知識の普及等

1) 家庭への啓発

市は、防災週間や防災関連行事等を通じ、住民に対し、次の事項に重点をおき、震災に関する分析結果等を示しながら、その危険性を周知し、防災知識の普及、啓発を図る。

ア. 3日分の食料、飲料水等の備蓄

イ. 非常持出品の準備や家具等の転倒防止対策等家庭での予防、安全対策

ウ. 地震発生時取るべき行動、指定避難場所及び指定避難所での行動等

エ. 震災時の家庭での連絡体制の確保

2) 地震防災マップによる啓発

地域の地震防災的見地からの防災調査を行い、住民の適切な避難や防災活動に資する地震防災マップ等をわかりやすく作成し、住民等に配布するとともに、研修を実施する等防災知識の普及啓発に努める。

3) 緊急避難場所及び避難所の指定

公園、公民館、学校等の公共的施設等を対象に、地域の人口、地形、災害に対する安全性等及び想定される地震を踏まえ、その管理者の同意を得た上で、災害の危険が切迫した緊急時において安全が確保される指定避難場所及び被災者が避難生活を送るための指定避難所について、必要な数、規模の施設等をあらかじめ指定し、住民への周知徹底を図る。

なお、指定避難場所については、被災が想定されない安全区域内に立地する施設等又は安全区域外に立地する災害に対して安全な構造を有する施設であって、災害発生時に迅速に避難場所の開設を行うことが可能な管理体制等を有するものを指定するものとする。

また、指定避難所については、被災者を滞在させるために必要となる適切な規模を有し、速やかに被災者等を受け入れること等が可能な構造又は設備を有する施設であって、想定さ

れる災害による影響が比較的少なく、災害救援物資等の輸送が比較的容易な場所にあるものを指定するものとする。さらに、避難所の耐震化、生活物資の提供、プライバシーの確保、健康・衛生面の管理、ペット同行避難の受入れ等の環境整備を進めるとともに、指定避難所における支援内容等について住民へ情報発信に努める。

4) 地区防災計画の作成

市内の一定の地区内の住民及び当該地区に事業所を有する事業者は、当該地区における防災力の向上を図るため、共同して、防災訓練の実施、物資等の備蓄、高齢者等の避難支援体制の構築等自発的な防災活動の推進に努めるものとする。この場合、必要に応じて、当該地区における自発的な防災活動に関する計画を作成し、これを地区防災計画の素案として市町村防災会議に提案するなど、当該地区の市町村と連携して防災活動を行うこととする。

市は、地域防災計画に地区防災計画を位置付けるよう市内の一定の地区内の住民及び当該地区に事業所を有する事業者から提案を受け、市町村防災会議において、必要があると認めるときは、市町村地域防災計画に地区防災計画を定めるものとする。

5) 防災教育

県や防災関係機関と連携して、少年消防クラブ、ハイスクール消防クラブ、婦人防火クラブ、事業所の自主的な防災組織である自衛消防組織、その他団体等に対して、研修会や講演会等を通じて防災教育を行うものとする。

また、日本赤十字社大分県支部と連携して、児童・生徒及び地域住民に対して、次の事項を含む必要な防災教育を対象者（年齢）に合わせた内容で行うものとする。高齢者を適切に支援するために「災害時の高齢者生活支援講習」を行い知識と技術を拡げる。

- ア. 避難所生活で特に体調悪化や生活不活発病を生じやすい高齢者を適切に支援するための知識と技術を習得する「災害時の高齢者生活支援講習」
- イ. 心肺蘇生、応急手当等の知識と技術を習得するための「救急法講習及び幼児安全法講習」
- ウ. 災害時における危険の理解と安全な行動の仕方、非常持ち出し品や災害時の食事体験等を通じ、災害から命を守る力を身につけるための「防災プログラム」

2. 防災訓練の実施

1) 震災防災訓練の実施

防災週間等を通じ、積極的に震災を想定した防災訓練を実施する。

2) 防災図上訓練及びリーダーの育成強化

地域の地図を使い、災害が発生した場合を想定して、地域の活動や対応等を参加者同士で議論し、考えていく訓練災害図上訓練(D I G = Disaster Imagination Game)を実施する。

なお、自主防災活動をより効果的に行うため、地域ごとに住民が自主防災組織単位の防災訓練を重ねられるよう、市は支援を行うとともに、地域の防災の担い手となるリーダーを育成強化する。

3) 要配慮者への配慮

防災知識の普及、訓練を実施する際、高齢者、障がい者、外国人、乳幼児等要配慮者に十分配慮するとともに、県と協力し、地域において要配慮者を支援することができる連絡、救出等の活動体制の充実を目指す。特に、地震発生時の火気器具の取り扱い、消火器の使用方法等について啓発を行い、災時における火災の防止と消火の徹底を図る。

3. 消防団、自主防災組織の育成強化

1) 消防団の育成強化

地域における消防防災の中核として重要な役割を果たす消防団の施設や装備の充実、また、団員の参加促進等を含めた消防団の活性化を地域と連携を図りながら促進し、その育成を図る。

2) 地域の自主防災組織の育成強化

ア. 自主防災組織の重点地区

特に、震災による被害拡大の危険性が高い地域を重点において、組織の育成を推進する。

- a. 木造家屋の集中している地域
- b. 消防水利の不足している地域
- c. 道路事情等により消防活動の困難な地域
- d. 要配慮者の集中している地域

イ. 自主防災組織の組織づくり

震災時の地域防災の推進を図るため、次のような組織づくりを推進する。

- a. 組織の核となるリーダーに対して研修を実施する等、組織活動や訓練の実施を促し、継続的な組織運営と組織体制の充実に努める。
- b. 既存の公民館等の自治組織を自主防災組織として育成することを基本とした組織づくりを推進する。
- c. 地域で活動している様々な組織を活用する。

ウ. 多様な組織づくり

市は、災害情報の収集及び伝達、避難、救助等の活動が円滑かつ迅速に遂行されるよう、関係住民の協力を得て、自治委員等を責任者とする自主的な防災組織の育成に努める。

エ. 地域における要配慮者の支援体制づくり

震災時の要配慮者への支援体制の充実を図るため、県と連携し、以下の取り組みの実施に努める。

- a. 自主防災組織や市町村社会福祉協議会等を対象とした研修の実施
- b. 個別地域（自主防災組織）に対する支援
- c. 避難行動要支援者名簿の事前提供に係る同意の取得等に対する支援

4. 防災ボランティア活動環境の整備

- 1) 市は、ボランティア団体と協力して、震災時の防災ボランティアとの連携やその体制について検討する。
- 2) 市は、日本赤十字社、社会福祉協議会等やボランティア団体等との連携を図り、ボランティア活動が円滑に行われるよう、活動環境の整備拡充を目指す。
- 3) 市職員は、災害ボランティアセンター運営の核となるリーダーや、運営実務を行うスタッフ育成に向けて県が実施する研修に積極的に参加する。
- 4) 環境整備の検討事項
次のような防災ボランティア活動環境について検討する。
 - ア. 非常時の登録
 - イ. 研修制度
 - ウ. 活動調整を行う体制
 - エ. 活動拠点の確保等

5. 要配慮者の安全確保

1) 避難行動要支援者名簿の作成及び名簿の活用等

- ア. 市は、「避難行動要支援者の避難行動支援に関する取組指針（H25.8月 内閣府）」を参考に、地域防災計画において、避難行動要支援者を適切に避難誘導し、安否確認等を行うための措置について定めるものとする。
- イ. 市は、地域防災計画に基づき、防災担当部局と福祉担当部局との連携の下、平常時から避難行動要支援者に関する情報を把握し、避難行動要支援者名簿を作成するものとする。また、避難行動要支援者名簿については、地域における避難行動要支援者の居住状況や避難支援を必要とする事由を適切に反映したものとなるよう、定期的に更新するとともに、庁舎の被災等の事態が生じた場合においても名簿の活用を支障が生じないよう、名簿情報の適切な管理に努めるものとする。
- ウ. 市は、避難支援等に関わる関係者として地域防災計画に定めた消防機関、警察機関、民生委員・児童委員、社会福祉協議会、自主防災組織等（以下「避難支援等関係者」という。）に対し、避難行動要支援者本人の同意を得た上で、あらかじめ避難行動要支援者名簿を提供するとともに、個別計画の作成に努めるものとする。多様な主体の協力を得ながら、避難行動要支援者に対する情報伝達体制の整備、避難支援・安否確認体制の整備、避難訓練の実施等を一層図るものとする。その際、名簿情報の漏えいの防止等必要な措置を講じるものとする。
- エ. 市は、避難支援等関係者に平常時から避難行動要支援者の名簿情報を提供するために、避難行動要支援者本人に郵送や戸別訪問など直接的な働きかけを行うほか、より積極的に避難支援を実効性あるものとする等の観点から、本人の同意がなくても平常時から名簿情報を避難支援等関係者に提供できるよう、条例による特例措置を検討することとする。

2) 福祉避難所の指定

市は、指定避難所に要配慮者のための窓口やスペースを確保するとともに、一般の指定避難所では生活が困難な要配慮者に配慮した福祉避難所の指定を推進する。

指定にあたっては、社会福祉施設だけでなく、特別支援学校や旅館・ホテル等とあらかじめ協定を締結し、指定避難所での集団生活に支障をきたす要配慮者とその家族に対しては、多様な避難場所を提供できるよう努めるとともに、指定した福祉避難所に関する情報を住民に周知する。また、福祉避難所の設置にあたっては、公共施設や特別支援学校、旅館・ホテル等を福祉避難所として利用する場合においても介護職員の派遣等について、社会福祉法人等に協力を要請する。

また、県と連携して福祉避難所の指定・運営を支援するため、所管の社会福祉法人等に対し、所有する施設の使用や職員の派遣等について協力を要請する。また、大分県社会福祉協議会とも協働することにより、福祉ニーズの把握や必要な福祉サービスの供給等要配慮者の支援を行う福祉専門職のチーム派遣を可能とするため、災害福祉広域支援体制の構築に努めるものとする。

さらに、県で作成する福祉避難所に関する周知や事前準備も含めた「福祉避難所総合マニュアル（仮称）」を活用した福祉避難所に係る人材育成等研修会を実施する。

第4章 迅速かつ円滑な災害応急対応のための 事前措置計画

第1節 地震防災活動体制の整備計画

第1節 地震防災活動体制の整備計画

《 基本方針 》

市は、実情に応じた非常参集体制の整備、参集基準の明確化、連絡手段の確保、参集途上での情報収集伝達手段の確保等について検討する。また、被災等により職員の動員が困難な場合を想定し、災害応急対策が実施できるよう参集訓練等の実施に努める。

さらに、必要に応じた応急対策活動のためのマニュアルを作成し、定期的に訓練を行い、活動手順、使用する資機材や装備の使用方法等の習熟、他の機関等との連携体制の確立を推進する。

第1項 災害応急体制の整備

《 計画目標 》

大規模な地震発生時における対策は、本項の定める他、【風水害等対策編 第1部 災害予防計画 第4章 第2節 防災活動体制の整備計画】を参照する。

1. 防災活動体制の整備

1) 防災活動体制の整備

災害発生時に速やかに対処するため、平常時から応急対策等に必要な防災体制、防災施設や設備の使用を含め、事前に各種体制の確立に努めるとともに、県の地区災害対策本部との連携をはじめとした地域における連携体制の充実を図るものとする。

2) 初動体制の確立

市災害対策本部や初動段階の職員参集基準、連絡手段の確保、参集手段の確保、携帯電話等参集途上での情報収集伝達手段の確保等について、事前に検討しておく。

3) 職員の動員配備対策の充実

地震災害発生の初動期において、速やかに職務に従事、専念できる体制を整えるため、次の対策を推進する。

ア. 災害対応初動マニュアルの作成

誰もが手際よく災害対策本部の対応行動ができるよう、情報通信機器の設置方法やレイアウト等を含むマニュアル等は必要に応じ見直しを行い、職員の習熟に努める。

イ. 災害対策職員用通信手段の確保

市災害対策本部との連絡体制を確立するため、携帯電話等の通信手段等の拡充を検討していく。

ウ. 職員参集・安否確認システムの導入検討

迅速な動員配備を行うため、職員全員を登録でき、かつ、一斉配信した緊急メールに対して安否・参集等に関する情報を送信し、自動集計できる職員参集・安否確認システ

ムの導入を検討する。

エ. 24時間体制の整備

地震は、いつ発生するか予測が困難である。勤務時間内、勤務時間外を問わず常に要員が確保できる体制について検討する。

オ. 由布市職員防災ハンドブックの作成

災害発生時の職員の基本的な対応を確認できる由布市職員防災ハンドブックを作成する等、職員に初動体制意識の徹底を図る。

カ. 職員の県民安全・安心メールへの登録促進の取り組み

職員の参集手段として、職員の県民安全・安心メールへの登録促進を図る。

キ. 職員の家庭における安全確保対策の徹底

災害時に職員が自己の職務に専念できることを可能にするため、職員は家庭においても防災対策を徹底し、被害を最小限に止めることに努める。

なお、発災時に家族と離れていた職員は、速やかに家族の安全を確認し、心理的ストレスを解消することで冷静に業務に取り組めるよう、平時から家族間での連絡方法を確認しておかなければならない。

【災害時の安全確認方法の例】

- ・災害用伝言ダイヤル（NTTの「171」・「災害用ブロードバンド伝言板171」など）の利用
- ・携帯メールによる連絡（通話よりも着信確率が高いとされる）
- ・「三角連絡法」（被災地へ向けての電話がつながりにくい状態でも、被災地から外に向かつての電話は通じる場合があるので、隔地の親類や知人などの家を連絡の中継地として、そこを伝言板がわりに利用する方法）の実施

また、物資の調達体制が確立するまでの間（概ね3日間）に備えて、食料、水、生活必需品の備蓄に努める。

4) 地域の防災中枢機能等の確保、充実

震災後に指定避難場所となる施設や災害応急対策活動等のベースキャンプとなる施設を中心に、平常時から防災知識の普及啓発、地域防災リーダー等の教育、訓練、防災資機材や物資備蓄等の整備、拡充を推進する。

5) 被災者等への的確な情報伝達の充実

要配慮者、災害により孤立化する危険のある地域の被災者、在宅での避難者、応急仮設住宅として供与される賃貸住宅への避難者、所在が把握できる広域避難者、帰宅困難者等情報が入り困難な被災者等に対しても 確実に情報伝達できるよう必要な体制を検討する。

また、居住地以外の市町村に避難する被災者に対して必要な情報や支援・サービスを容易かつ確実に受け渡すことができるよう、被災者の所在地等の情報を避難元と避難先の市町村が共有する仕組み（復興庁が提供する全国避難者情報システム等）の円滑な運用・強化を図る。

6) 各種情報システム・データの適切な保全体制の確保

県民生活に密接に関連するものや各種行政関係事務に係る情報システム・データについて、被害を最小限に抑えるため、情報セキュリティ対策基準等に沿った適切な保全、バックアップ体制を整備するとともに、その運用を的確かつ円滑に行うものとする。

また、遠隔地における各種データの保全整備の検討を行うものとする。

7) 道路啓開等の計画策定

道路啓開等を迅速に行うため、協議会の設置等による道路管理者相互の連携の下、あらかじめ道路啓開等の計画を策定する。

8) 受援計画の策定

市は、県が策定した警察、消防及び自衛隊等の広域的な応援を迅速かつ効率的に受入れる体制を確保するための受援計画を基に、市独自の計画を策定する。

2. 救急救助体制の整備

1) 救急救助体制の充実

医療機関への迅速な搬送体制を確立するとともに、救命、救助装備を拡充する等、円滑な救急及び救助体制の充実を推進する。

- ア. 救急・救助体制の充実
- イ. 初動医療体制の確立
- ウ. 医療支援体制の確立
- エ. 災害医療情報通信ネットワークの整備

2) 緊急輸送活動体制の充実

災害発生時の緊急輸送活動のために多重化や代替性を考慮しつつ確保すべき緊急輸送活動体制の整備について検討する。

3) 交通ネットワークの整備

- ア. 骨格的な幹線道路の整備
- イ. 緊急輸送拠点と緊急輸送路の確保
- ウ. 防災上重要な道路改良の実施
- エ. 橋梁等の安全対策の実施
- オ. 災害時用臨時ヘリポートの整備

3. 消火活動体制の整備

地震による火災に備え、消火栓のみに偏ることなく、防火水槽、耐震性貯水槽の整備、河川水等の自然水利の活用、プール、ため池等の消防水利としての活用により、消防水利の多様化を図るとともに、その適正な配置に努める。

平常時から消防本部、消防団及び自主防災組織等の連携強化を図り、区域内の被害想定の実施及び消防水利の確保、消防体制の整備に努める。

特に、地震発生時の火気器具の取り扱い、消火器の使用方法等について啓発を行い、災害時における火災の防止と消火の徹底を図る。

第2項 二次災害防止体制の整備

《 計画目標 》

1. 災害防止体制の整備

1) 二次災害の防止体制

余震、豪雨等に伴う二次災害を防止する体制を整備するとともに、建築物の危険度、土砂災害危険箇所の危険度を応急的に判定する技術者の確保を行う。

2) 土砂災害防止体制

建築物の危険度、土砂災害危険箇所の危険度を応急的に判定する技術者の確保を行う。

3) 宅地・建物応急危険度判定

震災後の余震等による二次災害を予防するため、行政及び民間の建築士等が被災宅地・建物の危険度の判定を行う「応急危険度判定士」を養成する。

4) 迅速な被災住宅の被害認定調査体制

早期の復旧・復興の観点から、迅速・円滑な被害認定が求められているため、県が定期的で開催している住宅被害認定研修会に参加、職員の被害認定調査技術の向上を図るとともに、市町村間の応援協定の活用により、被害認定調査に係る市町村間の応援態勢の構築を目指す。