第３節　土砂災害防止計画

第１項	急傾斜地・地すべり崩壊対策
第２項	土石流災害対策
第３項	山地災害対策
第４項	土砂災害防止法の措置

《 基本方針 》

本市は、比較的風化しやすい地質からなる山地や丘陵が多いという地形・地質的な要因と、生活の変化に伴う開発行為等の社会条件による要因から、土石流や斜面崩壊等の土砂災害の危険性が存在する。これらの危険箇所では、従来より土砂災害を引き起こし、民家や公共施設に甚大な被害をもたらす危険性が高く、想定される災害としては最も要注意の災害である。

そのため、これまでも砂防堰堤・治山堰堤や流路工等の整備、擁壁やのり面工の整備といった砂防・治山・急傾斜地崩壊防止事業等が県により逐次進められてきた。しかし、山麓部での宅地開発の進行や、農林業従事者数の減少等による山林の荒廃のため、土砂災害発生の危険性は必ずしも減少しているとは言い難いのが実状である。

したがって、今後も本市で発生が予想される危険性のより高い「急傾斜地崩壊」、「地すべり崩壊」、「土石流災害」、「山地災害」に対する防止対策を積極的に促進していくものとする。なお、これらの防止対策は県の事業として実施されるものが多く、市は事業の円滑な進行に協力するとともに、積極的な推進を関係機関に要請する。ただし、緊急性を要するような場合には、必要に応じ市単独の事業としても実施する。

特に、住民が、自身の災害環境を理解できるよう、ハザードマップ等を作成配布し、市の災害危険箇所の周知と啓発を図る。また、防災情報の収集・伝達体制を整備し、避難情報や災害情報を迅速に地域住民へ提供できるようにする。さらには、コミュニティセンター、生涯学習センター、小・中学校、公園空地等の避難所の確保と管理、避難誘導及び収容体制等を含めた避難所の検討並びに整備体制の充実を図るものとする。

第１項　急傾斜地・地すべり崩壊対策

《 現況 》【　資料編*1*2*3*4　参照　】

本市の急傾斜地崩壊危険箇所は、急傾斜地崩壊危険箇所Ⅰ（人家５戸以上もしくは公共施設等が対象となる斜面）が 52 箇所あり、急傾斜地崩壊危険箇所Ⅱ（人家１戸以上５戸未満の人家が対象となる斜面）が 59 箇所、合計 111 箇所が存在している。このうち、急傾斜地崩壊危険箇所Ⅰには人工斜

*1 ● 資料1.4.7「急傾斜地崩壊危険箇所一覧」
*2 ● 資料 1.4.8「急傾斜地崩壊危険箇所（市）」
*3 ● 資料 1.4.9「急傾斜地崩壊防止区域一覧」
*4 ● 資料 1.4.13「地すべり防止危険箇所一覧」

面５箇所、急傾斜地崩壊危険箇所Ⅱには人工斜面２箇所が含まれている。保全対象である人家戸数は774 戸、公共施設は公民館等 9 戸が対象となっている。このうち京町地区と本町地区の２か所は、昭和 54 年と平成５年に急傾斜地崩壊危険区域（県指定）の指定を受け、京町の１箇所は対策工事が施されている。また、昭和 49 年には宮田地区で小規模であるが崖災害が発生している。

市の指定する急傾斜地崩壊危険箇所は 19 箇所あり、そのうち１箇所は県調査と重複する。これら危険箇所は、人口が集中する市街化区域内（及び DID 地区内）で、二日市北小学校及び二日市中学校の周辺に集中している。

また、地すべり危険箇所が 2 箇所、いずれも宝満川水系の柚須原・香園地区に存在する)。保全対象である総人家戸数は 44 戸、公共施設は県道市道、危険箇所の総面積は約 84.9ha となっている。この内の１箇所は、昭和 47 年に災害発生し、昭和 48 年に地すべり防止区域（県指定；面積は 11.4ha）の指定を受け、対策工事も着手されている。

《 計画目標 》

１．急傾斜地崩壊防止対策

（１）　未指定箇所等危険箇所の実態調査

1)　斜面崩壊や地すべり発生の危険性のある箇所について、実態調査を行って現況を把握し、今後の対策等について検討する。

2)　危険性の高い箇所については、県の指定を受け防止対策が実施されるよう、地元との調整を促進する。

3)　継続的な追跡調査が実施できるよう、危険斜面等のカルテや台帳を作成する。

（２）　排水対策、崖面・地すべり面対策等の実施

必要に応じて次の排水対策や崖面・地すべり面対策等を実施する。

1)　地表水が崖面・地すべり面と反対側に流下するよう排水溝を設置し、または既設の擁壁や石垣背後の排水状況を調査する等、排水対策を実施する。

2)　崖地や台地端部の大きな樹木を伐採する。

3)　亀裂や割れ目の生じている斜面や浮き石の不安定な箇所について、ビニールシート及びコンクリート等で整備補強する。

4)　二次災害防止のためシート、杭等を購入保管し、住民から要望があった場合、シートを設置する等の応急対策計画を検討する。

（３）　点検パトロールの実施

市は、警察署等と連携して、危険区域の崩壊による災害を未然に防止し、被害の軽減を図るため、管轄区域内について、梅雨期、台風期また豪雨が予想されるときは、随時防災パトロールを実施するとともに、当該区域の総点検を行い、高さ、勾配、亀裂有無、湧水・地表水の危険雨量等について的確に把握しておく。

特に、雨量については、自主的な観測体制をとるために、各危険区域毎に簡易雨量計の整備を国、県に要望していく。

梅雨時期前等に危険箇所のパトロールを行い、災害を未然に防止するため、適切な対策を講じる。

（４）　宅地開発における防災指導の強化

斜面崩壊等の発生し易い地域における宅地開発に際しては、宅地造成等規制法、土砂災害防止法、建築基準法、都市計画法、災害対策基本法等により災害防止の処置についての指導や監督を強化する。

（５）　防災情報の周知及び情報の伝達体制の確立

住民が安全な避難を行えるよう、地域防災計画に、急傾斜地崩壊危険箇所及び地すべり危険箇所を掲載し、管内図にその位置を掲載する等、関係住民に周知するとともに、防災情報の収集・伝達体制を整備し、避難情報や災害情報を迅速に地域住民へ提供できるようにする。

（６）　警報装置等の整備と警戒避難体制の整備

土砂災害に対応した避難所の指定と整備を行う。具体的には、コミュニティーセンター、小・中学校、公園空地等の避難所の確保と管理、避難誘導及び収容体制等を含めた避難地の検討並びに整備体制の充実を図る。

避難路・避難所の整備等については本章第 14 節「避難地等整備計画」に準ずる。

（７）　自主防災組織の育成

本章第 17 節「自主防災組織整備計画」に準ずる。

（８）　住宅移転事業内容

崖地の崩壊等による危険から住民の生命の安全を確保するため、崖地近接移転建築基　準法第 39 条の規定による災害危険区域を指定し、住宅等の建築制限を行う。

２．地すべり防止対策

（１）　地すべり面対策等の実施

必要に応じて次のような抑制工や抑止工対策を実施する。

1)　地すべりの発生における最大の誘因である地下水状況の変化を抑えるために、地表水や地下水の排除を促す排水対策として抑制工を実施する。

2)　発生している地すべりを抑えるために、くい工、シャフト工、アンカー工、擁壁工等の抑止工法を用いてその抑止を図る。

3)　二次災害防止のためシート、杭等を購入保管し、住民から要望があった場合、シートを設置する等の応急対策計画を検討する。

（２）　警戒・避難体制の整備

（３）　過去に発生した地すべり等の土砂災害発生時の時間雨量、地下水位の変動量、地盤の変動量、研究機関の成果等を参考として、避難の基準を検討し警戒・避難体制の整備を行う。

第２項　土石流災害対策

《 現況 》【　資料編*5　参照　】

本市には、土石流危険渓流Ⅰ（人家５戸以上もしくは公共施設等に流入する渓流）が 51 渓流あり、土石流危険渓流Ⅱ（人家１戸以上５戸未満に流入する渓流）が 26 渓流、合計 77 渓流となっている。その内訳は以下の状況である。

本市は、風化しやすい地質地域であるということもあって土石流の発生し易い状況にある。このことは、土石流性の地形や堆積物が多く見られること、また、過去に土石流災害が繰り返し発生していることにも示されている。

①　山家川水系の下西山地区で昭和 28,29,30 年の毎年に災害発生
②　山家川水系の上西山地区で昭和７,28,48 年に災害発生
③　山口川水系の堂仲地区で昭和 28 年６月 25～29 日に災害発生
④　山口川水系の仲屋敷地区で昭和 42 年８月に災害発生

*5 ◐ 資料1.4.10「土石流危険渓流一覧」

このうち、①の下西山地区では対策工事が着手され、治山ダムが整備されている。

しかし、防災上必要となる堰堤が整備されていない渓流がほとんどであり、治山・砂防事業を推進していくことが望まれる。

また、この他の危険渓流以外の箇所についても配慮する必要がある。各河川水系の上流端や谷型斜面や急な河川の平地への出口に形成された扇状地、あるいはなまこ形の堆積地形で、過去の土石流により形成された土石流堆等の分布する地域では、特に、注意が必要である。現在での土石流危険渓流の危険箇所は、地形分類で区分される土石流堆の分布と概ね一致する箇所にあたるが、土石流が再び発生した場合には、危険性が高いと考えられる。

《 計画目標 》

１．土石流災害防止対策

（１）　危険渓流の実態調査及び県指定の促進

1)　危険渓流について、保全対象の有無、多少にかかわらず、実態調査及びパトロールを実施し現状把握に努める。

2)　危険性の高い未指定渓流については、県の指定を受け防止対策が実施されるよう要請する。

（２）　都市防災のための治山事業の推進

本章本節第３項「山地災害対策」に準ずる。

（３）　砂防事業の推進

県で実施する砂防事業が円滑に進むよう協力するとともに、砂防指定区域内における制限行為についての遵守に努める。

（４）　災害予防対策の実施

1)　土石流危険渓流に指定されている渓流や崖地の付近において災害防止対策工事の施工に協力し、災害予防に努める。

2)　過去に発生した土石流等の土砂災害発生時の時間雨量、近隣の通行規制基準としての雨量、研究機関の成果等を参考にして、土石流警戒・避難基準雨量を協議、設定するための調査の実施を検討する。

3)　既設工作物の点検を実施し、亀裂や洗堀部に対し早急に補修を実施する。

（５）　警戒・避難体制の整備

過去に発生した土石流等の土砂災害発生時の時間雨量、道路の通行規制の基準雨量、研究機関の成果等から協議設定された土石流警戒・避難基準雨量等を参考として、避難の雨量基準を検討し警戒・避難体制の整備を行う。

（６）　防災知識の普及

市及び関係機関は、関係住民に対し、日頃から下記事項をはじめとする防災知識の普及を図る。

1)　土石流災害の特性

2)　警戒避難すべき土石流の前兆現象

ｱ.　立木の裂ける音が聞こえる場合や巨礫の流れが聞こえる場合

ｲ.　渓流の流水が急激に濁りだした場合や流木等がまざり始めた場合

ｳ.　降雨が続いているにもかかわらず渓流の水位が急激に減少し始めた場合（上流に崩壊が発生し、流れが止められている危険があるため）

ｴ.　渓流の水位が降雨量の減少にもかかわらず低下しない場合

ｵ.　渓流の付近の斜面において落石や斜面の崩壊が生じ始めた場合やその前兆が出始めた場合

3)　災害時の心得
ｱ.　気象予報・警報等の聴取方法
ｲ.　避難の時期、方法、場所
ｳ.　飲料水、非常食糧の準備

（７）　情報収集及び伝達体制の整備

市は、日頃から過去の災害事例や県の調査成果等を基に、どの程度の雨量があれば土石流の発生のおそれがあるかを的確に把握し、その資料を整備しておくものとする。

1)　情報の伝達
ｱ.　市及び関係機関は、情報伝達に必要な機器の整備、充実に努めるものとする。
ｲ.　市及び関係機関は、所有、管理する伝達機器並びにその可動に必要な動力源が浸水等により被害をうけ、伝達不能にならないようその設置箇所に留意するものとする。
ｳ.　市は、関係住民に対する予報・警報等情報の伝達が円滑に実施できるよう伝達体制を整備するとともに、危険渓流周辺における簡易雨量計等の観測者及び防災パトロール実行者による緊急情報の伝達方法についても、その整備に配慮するものとする。

（８）　避難路・避難所の指定、誘導と収容体制の整備

本章第 14 節「避難地等整備計画」に準ずる。

第３項　山地災害対策

《 現況 》【　資料編*6　参照　】

本市には、国及び県が指定する山地災害危険地区の山腹崩壊危険地区(民有林)が49箇所、崩壊土砂流出危険地区(民有林が52箇所、国有林が3箇所)55箇所の合計104箇所となっている。これらの危険箇所は、山腹崩壊危険地区が山口・山家・阿志岐・平等寺等の地区、崩壊土砂流出危険地区が柚須原・山口・山家・大石・平等寺地区等の山地部民有林に集中している。

《 計画目標 》

１．山地災害防止対策

（１）　危険地区調査

危険地区について調査及びパトロールを実施し、その実態を把握することに努め、必要に応じ山地災害を防止するため、関係機関と協力して適切な対策を講じる。

（２）　治山事業の推進

1)　崩壊、土砂流出等を防止するため、造林事業を推進する。
2)　復旧治山、予防治山について関係機関に協力を要請し、土地所有者の理解を得て事業を推進する。
3)　保安林整備・保健保安林整備・生活環境保安林整備の充実を図るとともに、地域住民の協力を得てこれの拡大に努める。
4)　危険地区に対する災害防止工事の促進を県に要請するとともに、その実施に際しては地元調整等に協力し事業の円滑な推進を図る。

*6 ● 資料1.4.15「山地災害危険地区一覧」

第４項　土砂災害防止法の措置

《 計画目標 》

１．土砂災害防止法の措置

「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成 12 年法律第 57 号　以下「土砂災害防止法」という。)」が平成 13 年４月に施行され、同法においては、土砂災害（急傾斜地の崩壊・土石流・地すべりの３現象）から住民の生命を守るために、あらかじめ土砂災害が発生するおそれがある区域を明らかにし、当該区域における警戒避難体制の整備を図るとともに、その中でも特に著しい土砂災害が発生するおそれがある区域においては、一定の開発行為を制限するほか、建築物の構造規制等を行うこととする。

（１）　市の措置

市は土砂災害警戒区域等における警戒・避難体制の整備を行う。

基礎調査の実施（県）
土砂災害により被害を受けるおそれがある土地の地形、地質、土地利用状況等について調査を実施する。

↓

基礎調査結果の住民への説明（県、市）

↓

土砂災害警戒区域等の指定（県）
基礎調査に基づき、市から意見聴取のうえ、土砂災害のおそれのある区域について、「土砂災害警戒区域」さらに、住民に著しい危害が生じるおそれがある区域について、「土砂災害特別警戒区域」の指定を行う。

↓

警戒避難体制の整備（市）
指定された警戒区域等について、市は住民へその内容を周知するとともに地域防災計画への掲載を行い、警戒避難体制の整備を行う。