

# 奈良県土砂災害対策施設整備計画

奈良県 県土マネジメント部 砂防・災害対策課

令和元年10月

# 目次

1. 策定の主旨 .....	1
2. これまでの取組状況 .....	2
(1) ソフト対策の現状 .....	2
(2) ハード対策の現状 .....	3
3. 基本方針策定以降の状況の変化.....	4
(1) 近年発生した土砂災害の課題 .....	4
(2) 紀伊半島大水害における土砂災害の課題.....	4
(3) 土砂災害対策に係る関連計画等 .....	4
4. 土砂災害の課題と対応 .....	6
5. 整備計画 .....	7
(1) 計画期間.....	7
(2) 基本的な考え方 .....	7
(3) 整備箇所.....	8
(4) 事業の見える化 .....	11
(5) 継続的なマネジメント.....	11
6. その他の取り組み.....	12

## 1. 策定の主旨

これまで、奈良県では『奈良県土砂災害対策基本方針（平成 22 年策定）』（以下「基本方針」という）に基づき、ソフト対策と連携しながら、「代替性のない避難所」（以下「避難所」という）や「24 時間利用の要配慮者利用施設」（以下「要配慮者利用施設」という）等を保全する土砂災害対策を重点的に実施してきた。

このような中、平成 30 年 7 月豪雨からの教訓として、水害・土砂災害から「命を守る行動、備え」の取組が、「奈良県緊急防災大綱（平成 31 年 4 月）」で取りまとめられた。

大綱では、土砂災害特別警戒区域（以下「レッド区域」という）の指定が進み、区域内に多くの「避難所」や「要配慮者利用施設」の存在が明らかになり、ソフト対策による避難に支障をきたすことが懸念されることから、レッド区域での保全対策等が位置づけられた。

これに加えて、紀伊半島大水害等、近年の土砂災害も教訓として、『住民の命を守る行動』、『命を守る備え』を支える真に必要な対策を推進するため『奈良県土砂災害対策施設整備計画』を策定する。

なお、本計画は、基本方針に基づき実施するハード・ソフト対策に関して、今後 5 年間（2019 年～2023 年）に取り組むべき課題や施策を記載しており、今後の災害発生状況や社会情勢の変化等を考慮しながら、継続的なマネジメントを行うものである。

## 2. これまでの取組状況

### (1) ソフト対策の現状

奈良県では、基本方針策定以降、土砂災害に関する防災体制強化のため、県と市町村、地域住民が連携した取り組みを実施している。

#### ① イエロー区域やレッド区域の調査・指定を推進

奈良県では、土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域（以下「イエロー区域」という）を指定する取り組みを進め、平成 27 年度に県内全て 10,967 区域の指定を完了した。現在は、レッド区域の調査・調査結果の公表・指定を進めており、約 1 万箇所の調査区域に対して、7,021 区域の指定が完了している。（令和元年 5 月 31 日現在）

レッド区域の調査は、平成 30 年度に完了しており、調査結果の周知も含めて、令和元年度での指定完了を目指している。

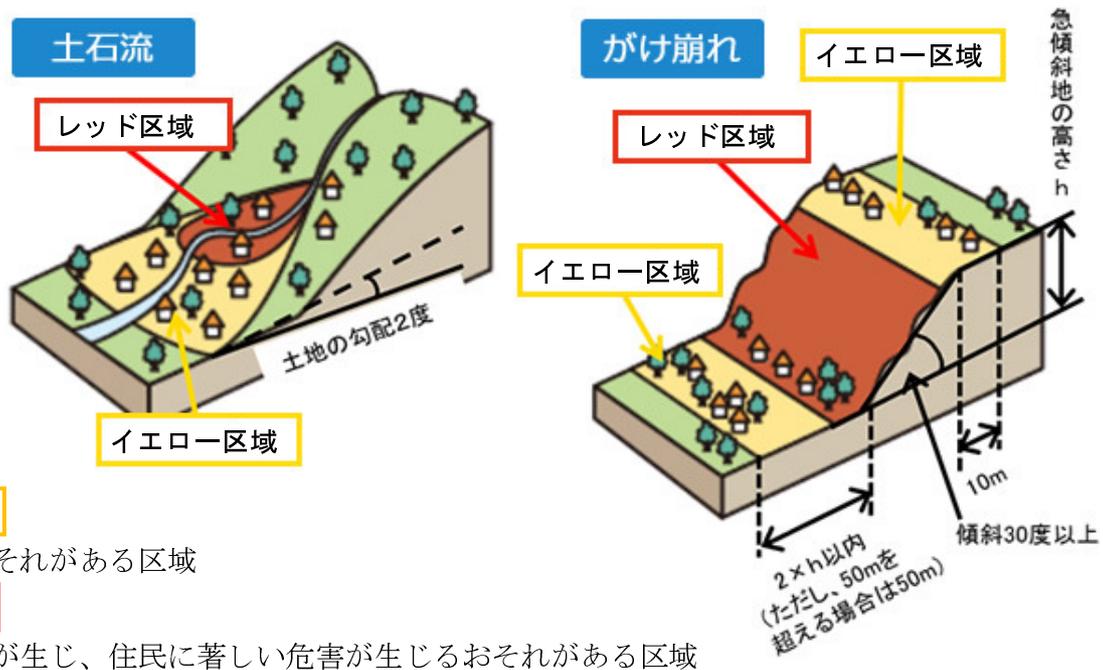


図-1 イエロー区域とレッド区域の指定イメージ

(左：土石流 右：がけ崩れ) 奈良県砂防・災害対策課 HP より

#### ② 警戒避難体制の整備促進

イエロー区域に指定されると、区域毎に市町村は警戒避難体制の整備等を進める必要がある（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 第8条）。県では、市町村への支援として、要望のあった地域で、住民



### 3. 基本方針策定以降の状況の変化

#### (1) 近年発生した土砂災害の課題

近年、平成 23 年 9 月の紀伊半島大水害以降も、平成 26 年 8 月の広島市、平成 29 年 7 月の九州北部豪雨、更には西日本を中心に甚大な被害をもたらした平成 30 年 7 月豪雨など、大規模な土砂災害が多発している。

この中でも、平成 30 年 7 月豪雨では、近年最大の 2,500 件を超える土砂災害（年間平均 1,000 件程度）が発生した。特に、土砂災害警戒区域内等で人的被害の約 9 割が発生するなど大きな被害が生じ、土石流により犠牲が生じた箇所では、全壊した家屋の割合がレッド区域内では約 3 割に達した。また、現行技術基準に適合しない古い石積みの砂防堰堤が決壊した事例では人的被害が生じている。

（主な課題）

- ✓ 人的被害の 9 割は、土砂災害警戒区域等で発生し、レッド区域内では約 3 割の家屋が全壊
- ✓ 土石流による人的被害はがけ崩れより多い  
（土石流 791 件：96 名、がけ崩れ 1,734 件：23 名）
- ✓ 現行技術基準に適合しない古い砂防堰堤が決壊

#### (2) 紀伊半島大水害における土砂災害の課題

平成 23 年 9 月の台風 12 号を起因とした紀伊半島大水害では、県南部で大規模な斜面崩壊が多発し、道路被災による通行止めにより、17 集落が孤立したほか、救護活動に多大な支障が生じる事態となった。更に、避難所へ到達するまでの避難路が寸断するなどの事態も発生し、住民の避難行動の妨げになった。

（主な課題）

- ✓ 土砂災害による通行止めが頻発し、救護活動等に支障

#### (3) 土砂災害対策に係る関連計画等

□奈良県国土強靱化地域計画（平成 28 年 5 月）

本県における国土強靱化に関する施策を総合的かつ計画的に推進するものとして策定された計画であり、基本方針で示される対策とは別に、次の対策の必要性が計画で示されている。

- ・道路が長期間不通にならないように砂防・地すべり対策を着実に推進する
- ・既存の砂防関係施設については、計画的に老朽化対策を推進する

#### □奈良県緊急防災大綱（平成31年4月）

「平成30年7月豪雨」を踏まえて、県と市町村の防災体制等を緊急点検し、水害・土砂災害から「命を守る行動、備え」に関する課題を洗い出し、その結果を着実に実施するため、緊急防災大綱を取りまとめた。

本大綱において、土砂災害特別警戒区域（レッド区域）内における「代替性のない避難所」や「24時間利用の要配慮者利用施設避難所」等の保全対策が位置づけられている。

## 4. 土砂災害の課題と対応

### 土砂災害の課題と対応の基本的な考え方

#### ○課題 1

レッド区域は、平成 30 年 7 月豪雨の事例が示すように、家屋が全壊する割合が高い等、被害程度が大きい。一方で、レッド区域内に、災害時要配慮者が 24 時間利用する施設や避難所が多数存在しており、災害時の安全な避難行動に支障が生じ、甚大な被害が懸念される。

- a. 24 時間利用の要配慮者利用施設は利用者の安全な避難が困難で施設の移転もできないため、砂防施設により保全
- b. 避難所は移転も含めて安全を確保。避難所の移転が困難な場合は砂防施設により保全。

#### ○課題 2

紀伊半島大水害時に、県南部山間地域では、緊急輸送路に指定されている国道 168 号や国道 169 号などのアンカールートが被災したが、地形条件等により迂回や仮設道路の整備が難しく、地域住民の避難行動や警察、自衛隊等の救護活動の支障となった。

- 「緊急輸送道路」に指定されているアンカールート等について、道路事業と併せて砂防事業により土砂災害から保全

#### ○課題 3

平成 30 年 7 月豪雨では、現行の技術基準に適合しない古い石積砂防堰堤が土石流により決壊し、人的被害が生じた。

- 現行技術基準に適合しない老朽化堰堤などについて、修繕や改良を実施

## 5. 整備計画

### (1) 計画期間

2019年から2023年までの5ヶ年

### (2) 基本的な考え方

土砂災害の課題に対して、基本方針や、奈良県緊急防災大綱、奈良県国土強靱化地域計画等も踏まえて、レッド区域内の24時間利用の要配慮者利用施設や安全が確保できない避難所等を中心に、選択と集中により、真に対策が必要な箇所・範囲において、ソフト・ハード対策を連携させ対策を実施する。

このため、客観的な情報として新規事業採択時の評価や進捗状況等について積極的に公表することで「見える化」に努める。また、整備計画の策定後においても事業段階における事業評価を実施し、適宜計画の見直しを行うなど、事業マネジメントの充実を図ることにより、整備計画を着実に推進していく。

### (3) 整備箇所

要整備箇所の新規事業化は、それぞれ以下に示すとおり優先度評価等を実施して、優先度の高い箇所から新規事業化を検討する。新規事業化の検討では、優先度評価と併せて、事業化した後に事業進捗が停滞することがないように、地籍の混乱等を確認し、事業効果の早期発現が見込まれる箇所から新規事業化を進める。

なお、事業中の箇所で、地元の理解等が得られないため、事業の進捗を図ることが出来ない場合には、他の代替案等も検討をした上で、事業の休止を検討する。

#### ① 24 時間利用の要配慮者利用施設（「4. 土砂災害の課題と対応」課題 1 a に対応）

24 時間利用の要配慮者利用施設については、レッド区域の基礎調査結果公表の前に出来た施設を対象として、当該施設の利用者は安全な避難が困難であり、施設の移転もできないため、最優先でハード対策による新規事業化を進める。

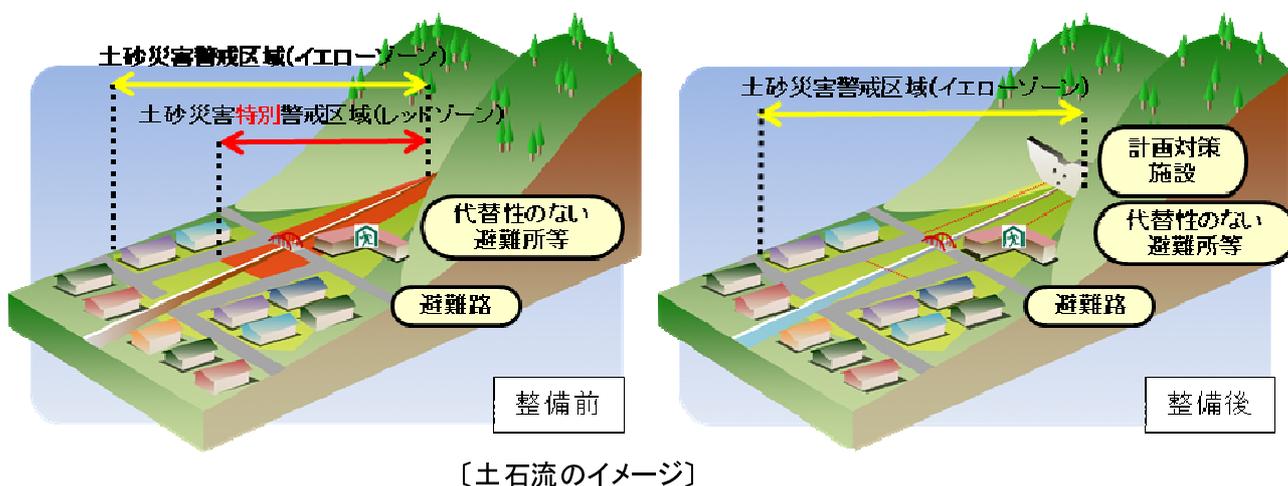
#### ② 避難所（「4. 土砂災害の課題と対応」課題 1 b に対応）

ソフト対策として、安全な避難所の確保に向け、防災統括室と連携し、市町村へ、避難所移転可否の照会およびヒアリングを通して、安全な避難場所への移転を指導していく。

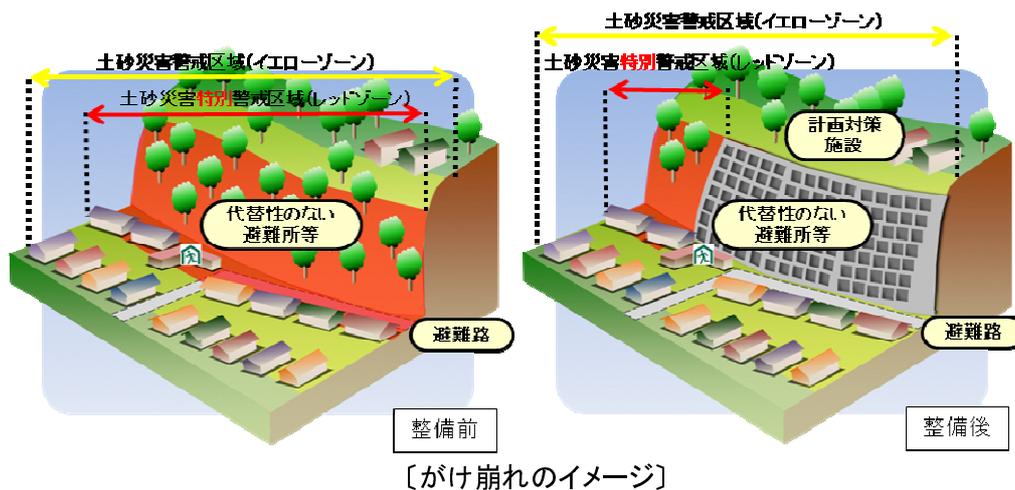
安全な避難所が確保できない場合は、ハード対策を行うものとし、災害形態毎に設定した優先度指標による評価を行い、優先度の高い箇所から新規事業化を検討する。災害形態毎の優先度は、人的被害が大きい土石流対策を優先する。

その他の箇所は、次期計画期間も含めて、順次事業化を行う。

地域防災計画に位置づけられた避難所以外にも、避難所となり得る地域交流や活性化の拠点となる施設の保全についても検討する。



〔土石流のイメージ〕



③ 緊急輸送路（「4. 土砂災害の課題と対応」課題2に対応）

緊急輸送路の保全是、アンカールートを優先して実施する。

ソフト対策は、事前通行止めにおいて、道路被災につながる深層崩壊などの大規模土砂災害を想定した見直しを行う。さらに、被災した際の啓開活動に向け、関係機関と協働した啓開体制を構築する。

ハード対策は、道路管理者によるアンカールートの整備促進と並行して、砂防事業を進め、通行の安全向上を図るものとする。

④ 老朽化した砂防施設（「4. 土砂災害の課題と対応」課題3に対応）

国の点検基準に基づく施設点検による健全度評価の結果から、老朽化により損傷の著しい施設を対象として、老朽化対策等を実施する。

このうち、保全対象の直上流に位置し現行基準に適合しない砂防堰堤の老朽化対策等を優先し、流木対策の設置等、機能向上も併せて検討する。

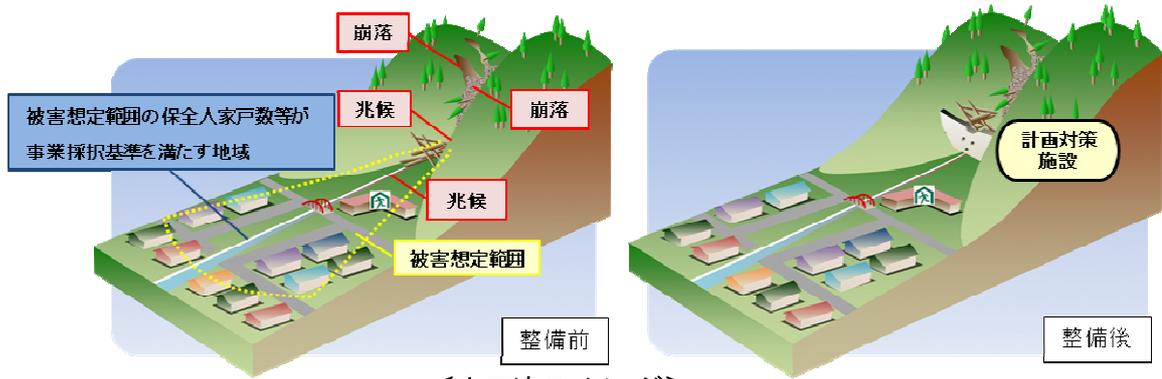


⑤ その他

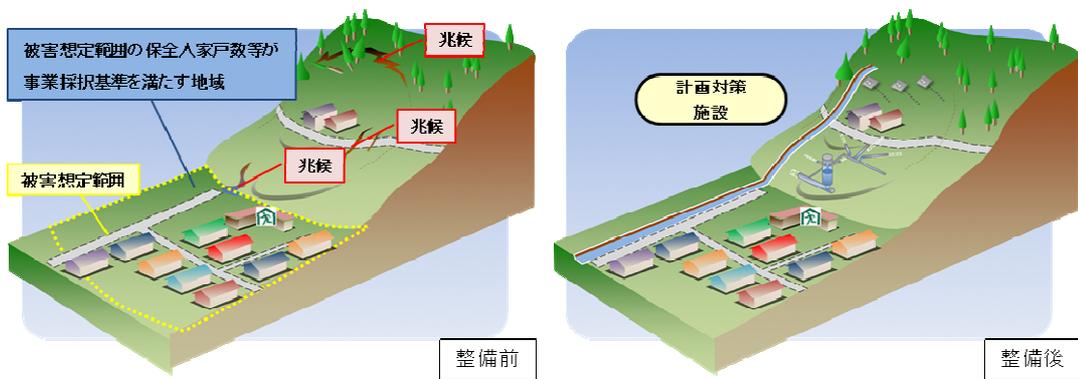
崩落やその兆候が見られるなど、土砂災害の危険が切迫しており、事業採択基準を満たしている箇所は対策を実施する。

実施に際しては、崩落やその兆候の現象を把握した段階で危険度評価を実施

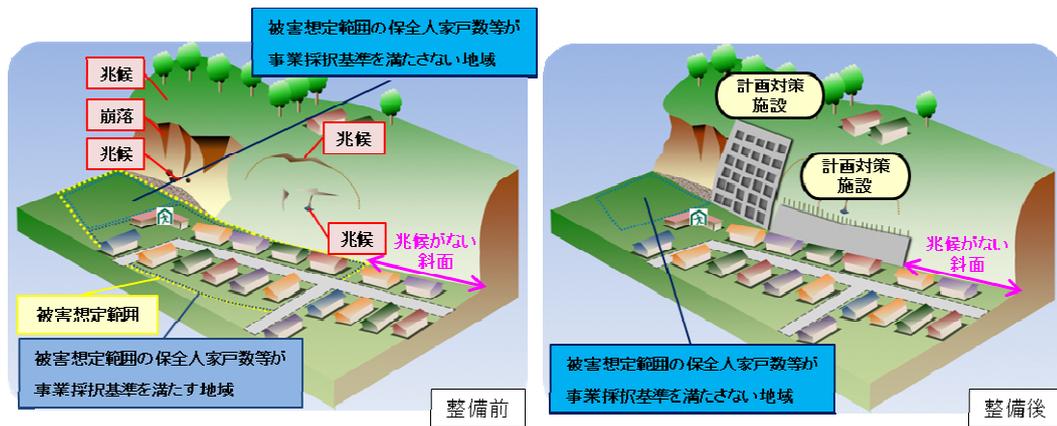
し、評価の結果、切迫性が確認され、事業採択基準を満たす場合には、新規事業化を進める。



〔土石流のイメージ〕



〔地すべりのイメージ〕



〔がけ崩れのイメージ〕

## (4) 事業の見える化

近年、全国的に土砂災害等が多発することにより、県民の土砂災害に対する関心が高まっている。このような中、「選択と集中」により、真に必要な箇所・範囲でハード対策を推進するには、県民の理解と協力を得ることが重要である。そのため、整備計画の推進に当たっては、新規採択時評価や事業進捗状況等を公表するなど、客観的な情報に基づく「見える化」に努める。

### □事業箇所の公表

事業箇所については、以下の情報を毎年公表する。

- ・当該計画に基づく事業中箇所。
- ・当該計画に基づく整備箇所の要件を満たす新規箇所候補地のうち、国の認可並びに予算の確保が出来た箇所。

### □新規採択時評価の公表

公共事業新規事業採択時評価実施要領に基づき、全ての事業を対象として、新規事業採択時評価を実施し、その結果を公表する。評価は、優先度や危険度の観点を併せて、事業を推進する環境が整っているのか等の観点から実施する。

### □事業進捗状況の公表

事業完了予定や事業の進捗状況について、可能な範囲で積極的にHP等を用いて公表し、毎年更新を行う。

## (5) 継続的なマネジメント

社会経済情勢の変化や事業環境の変化に応じて、整備計画や事業の見直しを適切に行うことが重要である。そのため、整備計画の見直しや事業段階における事業マネジメントの充実を図る必要がある。

### □整備計画の見直し

今後も、土砂災害により新たな教訓が得られた場合は、計画に反映させる必要がある。また、本計画に基づきハード対策を進める中で、効果発現の有無等について検証し必要に応じて計画の改善を検討する。そのため、計画策定 (P) 後も、対策実施 (D)、効果検証 (C)、改善 (A) の状況を継続的にフォローアップし、PDCA サイクルを活用した取り組みにより、継続的なマネジメントを実施する。

## □事業マネジメントの充実

事業中の箇所については、効率的な事業展開及び事業効果の早期発現を図るため、事業の進捗状況に応じて、必要性及び事業見通しに関して評価を実施し、柔軟に計画の見直しを実施する。また、「事業の休止」などの対応をとる場合には、これまで対象外であった小規模な事業にも拡大して、奈良県公共事業再評価実施要領に基づき再評価を実施する。

## 6. その他の取り組み

### <ハード対策の優先度が低い区域での取り組み>

本計画において、24時間利用の要配慮者利用施設や避難所等を含むレッド区域以外は、住民の的確な避難による災害回避が可能となるよう、奈良県緊急防災大綱に基づき、防災統括室等と連携してソフト対策を中心とした取り組みを検討する。

### <総合的な土砂流出対策の取り組み>

土石流等が発生した際に、下流域の人家等に被害が生じないように、砂防堰堤等による対策を実施しているが、土石流等の発生リスクを低減させるためにも、土砂流出の発生を抑制する取り組みが求められている。そのため、土砂流出の原因究明を進めるとともに、その対応策を検討する。

### <砂防指定地等の適切な管理>

砂防指定地内の不法な盛土や切土、また砂防設備の不法占用等、違法行為が生じると、新たな土砂災害危険箇所が増加するだけでなく、計画に基づき設置した砂防施設の機能低下も懸念される。

そのため、砂防指定地の監視により、このような違法行為の早期発見に努めるほか、違反者に対しては、奈良県砂防指定地管理条例や奈良県砂防指定地管理・違反指導マニュアルに基づき、厳正に対処し早急な是正を指導する。また、今後、更に違反行為の現状を分析し、課題の抽出を行い、効果的な違反行為の対応について検討する。