

林地開発許可技術基準

平成15年 4月 1日 環境第06-83号

平成18年12月18日環森第05-184号

令和 5年3月23日農林水第31-615号

三重県林地開発許可に関する規則(昭和50年9月9日三重県規則第49号。以下「規則」という。)
第7条及び林地開発許可に係る審査等基準(平成15年5月9日環境第06-104号)第2の1に
規定する技術基準は、次のとおりとする。

第1 災害の防止(森林法第10条の2第2項第1号関係)

1 土砂の移動量

開発行為が原則として現地形に沿って行われること及び開発行為による土砂の移動量が必要
小限度であること。

スキー場の滑走コースの造成は、その利用形態からみて土砂の移動が周辺に及ぼす影響が比較
的大きいと認められるため、その造成に係る切土量は1ヘクタール当たりおおむね1,000立
方メートル以下とすること。なお、滑走コースは傾斜地を利用するものであることから、切土を
行う区域はスキーヤーの安全性の確保等やむを得ないと認められる場合に限るものとし、土砂の
移動量を極力縮減すること。

また、ゴルフ場の造成に係る切土量、盛土量はそれぞれ18ホール当たりおおむね200万立
方メートル以下とすること。

2 切土、盛土又は捨土

切土、盛土又は捨土を行う場合には、その工法が法面の安定を確保するものであること及び捨
土が適切な箇所で行われること並びに切土、盛土又は捨土を行った後に法面を生ずるときはその
法面の勾配が地質、土質、法面の高さからみて崩壊のおそれのないものであり、かつ、必要に応
じて小段又は排水施設の設置その他の措置が、次により講ぜられていること。

(1) 工法等は、次によるものであること。

ア 切土は、原則として階段状に行う等法面の安定が確保されるものであること。

イ 盛土は、必要に応じて水平層にして順次盛り上げ、十分締め固めが行われるものであるこ
と。

ウ 土石の落下による下斜面等の荒廃を防止する必要がある場合には、柵工の実施等の措置が
講ぜられていること。

エ 大規模な切土又は盛土を行う場合には、台風、豪雨、融雪等により災害が生ずる恐れのない
ように工事時期、工法等について適切に配慮されていること。

(2) 切土は、次によるものであること。

ア 法面の勾配は、地質、土質、切土高、気象及び近傍にある既往の法面の状態等を勘案して、
現地に適合した安全なものであること。

イ 土砂の切土高が10メートルを超える場合には、原則として高さ5メートルないし10
メートル毎に小段が設置されるほか、必要に応じて排水施設が設置される等崩壊防止の措置
が講ぜられていること。

ウ 切土を行った後の地盤にすべりやすい土質の層がある場合には、その地盤にすべりが生じ
ないように杭打ちその他の措置が講ぜられていること。

(3) 盛土は、次によるものであること。

ア 盛土の位置は、急傾斜地、湧水の生じている箇所等を避け、人家又は公共施設との位置関係を考慮の上設定されているものであること。

イ 法面の勾配は、盛土材料、盛土高、地形、気象及び近傍にある既往の法面の状態等を勘案して、現地に適合した安全なものであること。

ウ 一層の仕上がり厚は、30センチメートル以下とし、その層ごとに締固めを行うとともに、必要に応じて雨水その他の地表水又は地下水を排除するための排水施設の設置等の措置が講ぜられていること。

エ 盛土高が5メートルを超える場合には、原則として5メートル毎に小段が設置されるほか、必要に応じて排水施設が設置される等崩壊防止の措置が講ぜられていること。

オ 盛土がすべり、ゆるみ、沈下し、又は崩壊するおそれがある場合には、盛土を行う前の地盤の段切り、地盤の土の入替え、埋設工の施工、排水施設の設置等の措置が講ぜられていること。

(4) 捨土は、次によるものであること。

ア 捨土は、土捨て場を設置し、土砂の流出防止措置が講ぜられていること。この場合における土捨て場の位置は、急傾斜地、湧水の生じている箇所等を避け、人家又は公共施設との位置関係を考慮の上設定されているものであること。

イ 法面の勾配の設定、締固めの方法、小段の設置、排水施設の設置等は、盛土に準じて行われ、土砂の流出のおそれがないものであること。

3 法面崩壊防止の措置

切土、盛土又は捨土を行った後の法面の勾配が2によることが困難であるか若しくは適当でない場合又は周辺の土地利用の実態からみて必要がある場合には、擁壁の設置その他の法面崩壊防止の措置が、次により講ぜられていること。

(1) 「周辺の土地利用の実態からみて必要がある場合」とは、次のア又はイに該当する場合をいう。ただし、土質試験等に基づき地盤の安定計算をした結果、法面の安定を保つために擁壁等の設置が必要でないと認められる場合には、これに該当しない。

ア 切土により生ずる法面の勾配が30度より急で、かつ、高さが2メートルを超える場合。ただし、硬岩盤である場合又は次の(ア)若しくは(イ)のいずれかに該当する場合はこの限りではない。

(ア) 土質が表1の左欄に掲げるものに該当し、かつ、土質に応じた法面の勾配が同表中欄の角度以下のもの。

(イ) 土質が表1の左欄に掲げるものに該当し、かつ、土質に応じた法面の勾配が同表中欄の角度を超え、同表右欄の角度以下のもので、その高さが5メートル以下のもの。この場合において、(ア)に該当する法面の部分により上下に分離された法面があるときは、(ア)に該当する法面の部分は存在せず、その上下の法面は連続しているものとみなす。
(別図参照)

表1

土 質	擁壁等を要しない勾配の上限	擁壁等を要する勾配の下限
軟岩（風化の著しいものを除く）	60度	80度

風 化 の 著 し い 岩	4 0 度	5 0 度
砂利、真砂土、関東ローム、硬質粘土、その他これに類するもの	3 5 度	4 5 度

イ 盛土により生ずる法面の勾配が30度より急で、かつ、高さが1メートルを超える場合。

(2) 設置する擁壁の構造は、次によるものであること。

ア 土圧、水圧及び自重（以下「土圧等」という。）によって擁壁が破壊されないこと。

イ 土圧等によって擁壁が転倒しないこと。この場合において、安全率は1.5以上であること。

ウ 土圧等によって擁壁が滑動しないこと。この場合において、安全率は1.5以上であること。

エ 土圧等によって擁壁が沈下しないこと。

オ 擁壁には、その裏面の排水を良くするため、適正な水抜き穴が設けられていること。

カ 前号に規定されていない擁壁等の構造については、治山技術基準（昭和46年3月13日付け46林野治第648号林野庁長官通知）によるものであること。

4 法面保護の措置

切土、盛土又は捨土を行った後の法面が雨水、溪流等により浸食されるおそれがある場合には、法面保護の措置を講じるものとする。その措置は、次によるものとする。

(1) 植生による保護（実播工、伏工、筋工、植栽工等）を原則とし、植生による保護が適さない場合又は植生による保護だけでは法面の浸食を防止できない場合には、人工材料による適切な保護（吹付工、張工、法枠工、柵工、網工等）が行われるものであること。工種は、土質、気象条件等を考慮して決定され、適期に施行されるものであること。

(2) 表面水、湧水、溪流等により法面が浸食され又は崩壊するおそれがある場合には、排水施設又は擁壁の設置等の措置が講ぜられるものであること。この場合における擁壁は、3の(2)(設置する擁壁の構造)によるものであること。

5 土砂流出防止の措置

開発行為に伴い相当量の土砂が流出し下流地域に災害が発生するおそれがある場合には、開発行為に先行して十分な容量及び構造を有するえん堤等の設置、森林の残置等の措置を講じるものとする。その基準は、次によるものとする。

(1) えん堤等の容量は、次のア及びイにより算定された開発行為に係る土地の区域からの流出土砂量を貯砂し得るものであること。

ア 開発行為の施行期間中における流出土砂量は、開発行為に係る土地の区域1ヘクタール当たり1年間に、特に目立った表面浸食のおそれが見られない場合では200立方メートル、脆弱な土壌で全面的に浸食のおそれが高い場合では600立方メートル、それ以外の場合では400立方メートルとするなど、地形、地質、気象等を考慮の上、適切に定められたものであること。

イ 開発行為の終了後において、地形、地被状態等からみて、地表が安定するまでの期間に相当量の土砂の流出が想定される場合には、原則として三重県の改訂宅地等開発事業に関する

技術マニュアル(以下「県宅開マニュアル」という。) 「 1 . 洪水調整池、 1 - 2 - 9 (調整池の計画堆砂量) 」の例 (1 ヘクタール当たり 1 年間の計画堆砂量は、地形、地被状態等から適切な量を見込むこと。) により、別途積算すること。

ウ 残流域からの流入がある場合には、1 ヘクタール当たり 1 年間に 1 立方メートルの土砂流入があるものとして積算すること。

(2) えん堤等の設置箇所は、極力土砂の流出地点に近接した位置であること。

(3) えん堤等の構造は、治山技術基準によるものであること。

6 排水施設

雨水等を適切に排水しなければ災害が発生するおそれがある場合には、十分な能力及び構造を有する排水施設を設置するものとする。その基準は、次によるものとする。

(1) 排水施設の断面は、次によるものであること。

ア 排水施設の断面は、計画流量の排水が可能になるように余裕をみて定められていること。

この場合、計画流量及び流速は、次により算出されていること。

(ア) 排水施設の計画に用いる雨水流出量は、原則として次式により算出されていること。

ただし、降雨量と流出量の関係が別途高い精度で求められている場合には、単位図法等によって算出することができる。

$$Q = \frac{1}{360} \cdot f \cdot r \cdot A$$

Q : 雨水流出量 (m³ / sec)

f : 流出係数

r : 設計雨量強度 (mm / hour)

A : 集水区域面積 (ha)

(イ) 前式の適用に当たっては、次の a から c までによるものであること。

a 流出係数 f は、表 2 に基づき定められていること。

b 設計雨量強度 r は、次の c による単位時間内の 10 年確率で想定される雨量強度(県宅開マニュアル「 2 . 下水排除施設、 2 - 2 - 2 (計画雨水量) 」中、設計雨量強度適用ブロック区分別の雨量強度式による。) とされていること。

c 設計雨量強度 r に適用する単位時間は、洪水到達時間を勘案して定めた表 3 を参考として用いられていること。

(ウ) 排水施設の流下能力は、原則としてマンニングの平均流速公式を使用して算出されていること。

$$Q = V \cdot A$$
$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

Q : 流量 (m³ / s)

A : 水路断面積 (m²)

V : 平均流速 (m / s)

n : 粗度係数

R : 径深 (m) (R = A / S S : 潤辺)

I : 水平勾配

(エ) 前式の適用に当たっては、次の a から c までによるものであること。

a 水路断面積 A は、開水路は水深を内のり高さの 8 割以下、管水路は有効断面積の 8 割以下とすること。

- b 平均流速 V は、原則として $0.2 \sim 6.0 \text{ m/s}$ とし、 6.0 m/s を超える流速については、「落差工」等を設けて水路勾配を緩やかにして流速を減ずる方法又は排水断面を大きくする方法等の措置をとること。
- c 粗度係数 n は、表4に基づき定められていること。
- イ 雨水のほか土砂等の流入が見込まれる場合又は排水施設の設置個所からみていつ水による影響の大きい場合にあっては、排水施設の断面は、必要に応じてアに定めるものより大きく定められていること。
- ウ 洪水調節池の下流に位置する排水施設については、洪水調節池からの許容放流量を安全に流下させることができる断面とすること。
- (2) 排水施設の構造等は、次によるものであること。
- ア 排水施設は、立地条件等を勘案して、その目的及び必要性に応じた堅固で耐久力を有する構造であること。
- イ 管水路は、管径を60センチメートル以上とし、維持管理上必要なます又はマンホールの設置等の措置が講ぜられていること。
- なお、維持管理に支障がなく、かつ、管水路が閉塞した場合においても周辺に被害を及ぼすおそれがない場合に限り、管径を30センチメートル以上（排水施設の断面は(1)のアを満足するものであること。）とすることができる。
- ウ 放流によって地盤が洗掘されるおそれがある場合には、水叩きの設置その他の措置が講ぜられていること。
- エ 排水施設は、排水量が少なく土砂の流出又は崩壊を発生させるおそれがない場合を除き、排水を河川等又は他の排水施設等まで導くように計画されていること。
- ただし、河川等又は他の排水施設等に排水を導く場合には、当該河川等又は他の排水施設等の管理者の同意が得られているものであること。

表2

地 表 の 状 態	標 準 値
砂利道・舗装道	0.95
屋 根	1.00
宅 地	0.80
田 畑	0.75
公 園	0.70
緑 地（平地で立木の多いもの）	0.60
緑 地（斜面のある芝生）	0.80
林 地（原野を含む）	0.70

水 面	1 . 0 0
-----	---------

表 3

流 域 面 積	単 位 時 間
5 0 ヘクタール未満	1 0 分
5 0 ヘクタール以上 1 0 0 ヘクタール未満	2 0 分
1 0 0 ヘクタール以上 5 0 0 ヘクタール未満	3 0 分

表 4

水 路 の 区 分	標 準 値
素掘水路	0 . 0 3 5
三 面 張 水 路	0 . 0 2 5
小規模コンクリート水路（注）	0 . 0 1 5
ヒューム管、U型溝 （コンクリート 2 次製品）	0 . 0 1 3
硬質塩化ビニル管 強化プラスチック複合管	0 . 0 1 0

- （注）1 小規模コンクリート水路とは、水路幅が概ね 2 メートル以下で勾配が 1 0 0 分の 1 より緩やかなコンクリート水路をいう。
- 2 この表にない水路については、係数決定の根拠を示すこと。

7 洪水調節池等の設置等

下流の流下能力を超える水量が排水されることにより災害が発生するおそれがある場合には、洪水調節池等の設置又はその他の措置を講じるものとする。その措置は、次によるものとする。

なお、洪水調節池等を設置し、河川に排水する場合にあっては、あらかじめ河川管理者と十分連絡調整すること。

（1）洪水調節を行うべき開発行為の規模は、表 5 によるものとする。

ただし、地域の特性により、排水施設管理者が必要と認める場合には、洪水調節池を設置すること。

表 5

開発に係る森林の面積	洪水調節を行うべき開発行為の規模
0.5ha 超、1.0ha 以下	開発行為に伴いピーク流量が増加する場合

1.0ha 超	開発行為に伴いピーク流量が増加する場合又は 洪水調節容量 500m ³ 以上の場合
---------	---

- (2) 「開発行為に伴いピーク流量が増加する場合」とは、当該下流のうち当該開発行為に伴うピーク流量の増加率が原則として 1 %以上の範囲内とする。

なお、開発行為に伴うピーク流量の増加率の検討例については別記 1 を参考とすること。

- (3) 洪水調節の方式は、原則として自然放流（穴あきダム）方式とすること。

- (4) 開発後の放流先の選定にあたっては、原則として開発前の流域を変更しないこと。

ただし、地形等諸条件によりやむを得ず、かつ、放流先となる河川等の管理者の同意が得られている場合にはこの限りでない。

また、開発行為地内に複数の流域がまたがる場合は、構造物等により分水界を移動させないよう措置が講ぜられていること。

- (5) 洪水調節容量は、原則として県宅開マニュアル「1．洪水調整池、1 - 2 - 2（調整池の許容放流量）」から「1．洪水調整池、1 - 2 - 8（オリフィス放流口設計放流量）」までによることとし、その適用にあたっては、次のとおりとする。

ア 洪水調節等に係る下流域における災害及び水害の防止の検討の範囲は、県宅開マニュアル「1．洪水調整池、1 - 2 - 2（調整池の許容放流量（ Q_n ）」）に関わらず、河川法（昭和 39 年法律第 167 号）第 3 条第 1 項の河川及び同法第 100 条の準用河川の接地点までの流域又は土地転用面積のおおむね 100 倍の流域のいずれか広い流域とし、当該流域における流下能力の調査内容について、あらかじめ河川等の管理者の同意を得ること。

イ 直接放流域からの流出量の算出に使用する平均降雨強度式は、表 3 による単位時間内の 50 年確率で想定される雨量強度（県宅開マニュアル「1．洪水調整池、1 - 2 - 5（計画対象降雨）」の降雨パターン 7 及び 8 以外の計画降雨地区については、三重県砂防指定地等管理条例等に基づく開発審査の技術的基準「計画降雨地区割表（その 3）」中、適用する地区別の雨量強度式による。）とする。

なお、直接放流域の全部が残置する森林となる場合については、当該流域を洪水調整の対象から除外することとして差し支えない。

ウ 洪水調節池の流入量算定に用いる流出係数について、開発行為の事業全体の区域面積のうち残置する森林の面積の占める割合が 40 パーセント以上となる場合に限り、県宅開マニュアル「1．洪水調整池、1 - 2 - 4（流出係数（ f ）」）（1）開発後の流出係数」表の「調整池流域」を洪水調節池に流入する流域から残置森林を除いた区域として不浸透面積率を算出し得られた流出係数の標準値と残置する森林の部分の流出係数の標準値を面積加重計算したものと差し支えない。

- (6) 堆砂施設を兼用する洪水調節池の場合は、第 1 の 5（土砂流出防止の措置）の(1)（えん堤等の容量）の容量以上の堆砂部分を別途確保すること。

- (7) 洪水調節池は、原則として掘り込み式又はダム形式（コンクリートダム又はフィルダム）とし、その構造等は次によること。

ア 洪水調節池の余裕高、ダム形式における堤体の構造及び安定設計、法面の保護並びに放流施設については、原則として県宅開マニュアル「1．洪水調整池、1 - 2 - 10（調整池構造基準）」によること。

ただし、コンクリートダムの設計については、第 1 の 5（土砂流出防止の措置）の(3)（えん堤等の構造）によることとしてもよい。

イ 余水吐は、土地利用や地形及び周辺の状況を考慮し、越流に対して影響を最小限に留めることができる位置に設置されるものであること。

ウ 余水吐の能力は、コンクリートダムにあっては100年確率で想定される雨量強度（県宅開マニュアル「1．洪水調整池、1 - 2 - 10（調整池構造基準）（余水吐）」中、適用する地区別の雨量強度式による。）におけるピーク流量の1.44倍以上のものであること。

エ 現地貯留方式の洪水調節池については、次の条件を遵守することが明らかである場合に限り採用できるものとする。

この場合において、洪水調節池の流入量算定に用いる流出係数について、現地貯留する区域は水面であるものとみなす。

（ア） 許可時の開発区域内の形状形質を将来にわたって維持管理することが確実であること。

（イ） 開発区域内に不特定の第三者が立ち入ることができないよう措置が講ぜられていること。

（ウ） 堆砂施設を兼用する場合は、浚渫に支障のないよう当該施設を洪水調節池内の特定区域に確保する等の措置が講ぜられていること。

8 静砂垣等の設置等

飛砂、落石、なだれ等の災害が発生するおそれがある場合には、静砂垣又は落石若しくはなだれ防止柵の設置その他の措置が適切に講ぜられているものであること。

9 防災施設の先行設置

災害防止のために必要な防災施設の設置を先行することとし、防災施設を設置するために必要な行為以外の開発行為は、県が主要な防災施設（えん提、洪水調節池、沈砂池等）の設置確認を行った後に施行すること。

なお、やむを得ず本設の先行設置ができない場合は、仮設防災施設の先行設置とすることができるが、仮設の防災施設を設置する場合は、全体の施行工程において具体的な箇所及び施行時期を明らかにするとともに、仮設の防災施設の設計は本設のものに準じて行い、同等の防災機能を有するものとする。

10 防災施設の維持管理

開発行為の完了後においても整備した排水施設や洪水調節池等が十分に機能を発揮できるよう土砂の撤去や豪雨時の巡視等の完了後の維持管理方法について明らかにすること。

第2 水害の防止（森林法第10条の2第2項第1号の2関係）

開発行為をする森林の現に有する水害の防止の機能に依存する地域において、当該開発行為に伴い増加するピーク流量を安全に流下させることができないことにより水害が発生するおそれがある場合に設置する洪水調節池等は、第1の7、9及び10と同様に取り扱うものとする。

第3 水の確保（森林法第10条の2第2項第2号関係）

1 貯水池等の設置等

他に適地がない等によりやむを得ず飲用水、かんがい用水等の水源として依存している森林を開発行為の対象とする場合で、周辺における水利用の実態等からみて必要な水量を確保する必要があるときには、貯水池又は導水路の設置その他の措置が適切に講ぜられていること。

周辺における水利用の実態等からみて、必要な水量を確保するために必要な導水路の設置その他の措置を講じる場合には、取水する水源に係る河川管理者等の同意を得ている等水源地域にお

ける水利用に支障を及ぼすおそれのないものであること。

2 沈砂池の設置等

周辺における水利用の実態等からみて土砂の流出による水質の悪化を防止する必要がある場合には、沈砂池の設置、森林の残置その他の措置が講ぜられていること。

第4 環境の保全（森林法第10条の2第2項第3号関係）

1 森林又は緑地の残置又は造成

開発行為をしようとする森林の区域に開発行為に係る事業の目的、態様、周辺における土地利用の実態等に応じ相当面積の森林（住宅地の造成の場合にあっては緑地を含む。この項において「森林等」という。）の残置又は造成は、次によるものであること。

- (1) 「相当面積の森林又は緑地の残置又は造成」とは、森林等を現況のまま保全することを原則とし、やむを得ず一時的に土地の形質を変更する必要がある場合には、可及的速やかに伐採前の植生回復を図ることを原則として森林等が造成されるものであること。

この場合において、残置し、若しくは造成する森林等の面積の事業区域（開発行為をしようとする森林又は緑地その他の区域をいう。以下同じ。）内の森林面積に対する割合は、別記2の「事業区域内において残置し又は造成する森林等の割合」によるものとする。

- (2) 残置し、若しくは造成する森林等は、別記2の「森林の配置等」により開発行為の規模及び地形に応じて、事業区域内の周辺部及び施設等の間に適切に配置されていること。
- (3) 別記2に掲げる開発行為の目的以外の開発行為については、その目的、態様、社会的経済的必要性、対象となる土地の自然的条件等に応じ、別記2に準じて適切に措置されていること。
- (4) 土地の形状を変更した後の法面の勾配が30度を超える場所においては、原則として植栽による森林の造成をしないこと。
- (5) 造成森林については、必要に応じ植物の成育に適するよう表土の復元、客土等の措置を講じ、地域の自然的条件に適する原則として樹高1メートル以上の高木性樹木を、表6を標準として均等に分布するよう植栽すること。なお、修景効果を併せ期待する造成森林にあっては、できるだけ大きな樹木を植栽するよう努めるものとする。

表6

樹高	植栽本数（1ヘクタール当たり）	備 考
1メートル	2,000本	
2メートル	1,500本	
3メートル	1,000本	

（注）2年生以上の高木性の苗木を植栽する場合には、樹高にかかわらず、1ヘクタール当たりの植栽本数を3,000本とすることができる。

2 騒音、粉じん等の著しい影響の緩和、風害等から周辺の植生の保全等

騒音、粉じん等の著しい影響の緩和、風害等から周辺の植生の保全等の必要がある場合には、開発行為をしようとする森林の区域内の適切な箇所に必要な森林の残置又は必要に応じた造成が行われるものであること。

「周辺の植生の保全等」には、貴重な動植物の保護を含むものとする。また、「必要に応じた造成」とは、複層林を造成する等安定した群落を造成することを含むものとする。

3 景観の維持

景観の維持に著しい支障を及ぼすことのないように適切な配慮がなされており、特に市街地、主要道路等から景観を保全する必要がある場合は、次により適切な措置が講ぜられていること。

- (1) 開発行為により生ずる法面を極力縮小するとともに、可能な限り法面の緑化を図ること。
- (2) 開発行為に係る事業により設置される施設の周辺に森林を残置し若しくは造成し又は木竹を植栽すること。

第5 太陽光発電設備の設置を目的とする開発行為について

太陽光発電設備の設置を目的とする開発行為の許可については、第1から第4までの各要件及び別記3に掲げる要件を満たすものとする。

附則

この要領は、平成15年4月1日から施行する。

附則

この基準は、平成19年1月16日から施行する。

附則

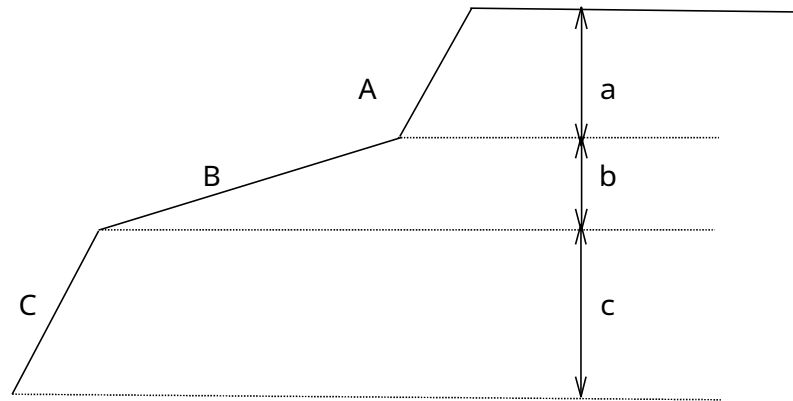
- 1 この基準は、令和5年4月1日から施行する。
- 2 改正前の基準により林地開発許可を受けた行為で、規則第8条第1項に該当する変更をしようとする場合については、改正後の基準を適用する。
ただし、既に施行中のもの及び施行完了したもので、開発行為の変更によってもこの基準によることができない場合は、この限りでない。

(適用に関する経過措置)

- 3 この基準は、令和5年4月1日以降の林地開発許可申請について適用する。
ただし、第1の9の改正基準は、令和5年10月1日以降の林地開発許可申請について適用する。

別 図

第 1 の 3、(1)、ア、(イ)の切土高の算定について、下図のように、表 1 の中欄の角度を超え右欄の角度以下である 2 つの法面 A と法面 C の間に、第 1 の 3、(1)、ア、(ア)に該当する法面 B があるときには、法面 B が存在しないものとし、法面 A と法面 C は連続しているものとみなす。



別記 1

林地開発行為に伴うピーク流量増加率の検討例

1 当該開発行為に伴いピーク流量を安全に流下させることができない地点の選定

(1) 当該開発行為をする森林の下流において、50 年確率で想定される雨量強度における開発中及び開発後のピーク流量を流下させることができない地点を選定する。

ピーク流量の算定に当たっては、当該地域において適合度の高い算式を用いることとし、適当な算式がない場合にはラショナル式を用いる。

(2) (1)の地点のうち、開発中及び開発後の 50 年確率で想定される雨量強度における無調節のピーク流量が開発前のピーク流量に対して 1 %以上増加する地点を選定する。

ただし、当該ピーク流量の増加率が 1 %未満であっても、当該河川等の管理者が安全に流下させることができないと判断した場合は、その地点も選定する。

(3) (2)の地点が生じない場合には、の規定による洪水調節池等の設置は不要となる。

許容放流量の計算例

ネック点		A		B		C	
集水面積 ha		開発前	開発中	開発前	開発中	開発前	開発中
		5.00	5.00	15.00	15.00	30.00	30.00
地表の 状態 ha	森林	5.00	4.20	15.00	14.20	30.00	29.20
	裸地	0	0.80	0	0.80	0	0.80
流出係数		0.7000	0.7400	0.7000	0.7133	0.7000	0.7067
開発による増加流量 ÷ 開発前の流量		5.71%		1.90%		0.95%	
雨量強度 mm/h		168.0		168.0		168.0	
50 年確率流量 m ³ /s		1.63	1.73	4.90	4.99	9.80	9.89
ネック点の現況流下能力 m ³ /s		3.067		3.897		2.962	
調節池の検討		不要		要		不要	

別記 2

主な開発行為の目的別の事業区域内の残置森林等の割合及び森林の配置等

表 1

開発行為の目的	事業区域内において残置し、又は造成する森林等の割合	森 林 の 配 置 等
別 荘 地 の 造 成 (注) 1、3、4	残置森林率はおおむね 60 パーセント以上とする。	<ol style="list-style-type: none"> 1 原則として周辺部に幅おおむね 30 メートル以上の残置森林又は造成森林を配置する。 2 1 区画の面積はおおむね 1,000 平方メートル以上とし、建物敷等の面積はおおむね 30 パーセント以下とする。
スキー場の造成 (注) 1、3、4	残置森林率はおおむね 60 パーセント以上とする。	<ol style="list-style-type: none"> 1 原則として周辺部に幅おおむね 30 メートル以上の残置森林又は造成森林を配置する。 2 滑走コースの幅はおおむね 50 メートル以下とし、複数の滑走コースを並列して設置する場合はその間の中央部に幅おおむね 100 メートル以上の残置森林を配置する。 3 滑走コースの上、下部に設けるゲレンデ等は 1 箇所あたりおおむね 5 ヘクタール以下とする。また、ゲレンデ等と駐車場との間に幅おおむね 30 メートル以上の残置森林又は造成森林を配置する。
ゴルフ場の造成 (注) 1、2、3	森林率はおおむね 50 パーセント以上(残置森林率おおむね 40 パーセント以上)とする。	<ol style="list-style-type: none"> 1 原則として周辺部に幅おおむね 30 メートル以上の残置森林又は造成森林(残置森林は原則としておおむね 20 メートル以上)を配置する。 2 ホール間に幅おおむね 30 メートル以上の残置森林又は造成森林(残置森林はおおむね 20 メートル以上)を配置する。
宿泊施設、レジャー施設の設置 (注) 1、2、3、4	森林率はおおむね 50 パーセント以上(残置森林率おおむね 40 パーセント以上)とする。	<ol style="list-style-type: none"> 1 原則として周辺部に幅おおむね 30 メートル以上の残置森林又は造成森林を配置する。 2 建物敷の面積は事業区域の面積のおおむね 40 パーセント以下とし、事業区域内に複数の宿泊施設を設置する場合は極力分散させるものとする。 3 レジャー施設の開発行為に係る 1 箇所当たりの面積はおおむね 5 ヘクタール以下とし、事業区域内にこれを複数設置する場合は、その間に幅おおむね 30 メートル以上の残置森林又は造成森林を配置する。

開発行為の目的	事業区域内において残置し、又は造成する森林等の割合	森 林 の 配 置 等
工場、事業場の設置（太陽光発電施設の施地位に係るものを除く。） （注）２、３、 ４、６	森林率はおおむね２５パーセント以上とする。	<p>１ 事業区域内の開発行為に係る森林の面積が２０ヘクタール以上の場合は原則として周辺部に幅おおむね３０メートル以上の残置森林又は造成森林を配置する。</p> <p>これ以外の場合にあっても極力周辺部に森林を配置する。</p> <p>２ 開発行為に係る１箇所当たりの面積はおおむね２０ヘクタール以下とし、事業区域内にこれを複数造成する場合は、その間に幅おおむね３０メートル以上の残置森林又は造成森林を配置する。</p>
住宅団地の造成 （注）２、３、 ５、６	森林率はおおむね２０パーセント以上（緑地を含む）とする。	<p>１ 事業区域内の開発行為に係る森林の面積が２０ヘクタール以上の場合は原則として周辺部に幅おおむね３０メートル以上の残置森林又は造成森林配置する。</p> <p>これ以外の場合にあっても極力周辺部に森林を配置する。</p> <p>２ 開発行為に係る１箇所あたりの面積はおおむね２０ヘクタール以下とし、事業区域内にこれを複数造成する場合は、その間に幅おおむね３０メートル以上の残置森林又は造成森林・緑地を配置する。</p>
土石等の掘削、残土処分地の設置 （注）２、３、 ８		<p>１ 原則として周辺部に幅おおむね３０メートル以上の残置森林又は造成森林を配置する。</p> <p>２ 採掘跡地又は処分跡地等は必要に応じ埋め戻しを行い、緑化及び植栽する。また、法面は可能な限り緑化し小段平坦部には必要に応じ客土等を行い植栽する。</p>

（注）１ 「残置森林率」とは、残置森林（残置する森林）のうち若齢林（１５年生以下の森林）を除いた面積の事業区域内の森林の面積に対する割合をいう。

２ 「森林率」とは、残置森林及び造成森林（植栽により造成する森林であって硬岩切土面積等の確実な成林が見込まれない箇所を除く。）の面積の事業区域内の森林の面積に対する割合をいう。

３ 森林率及び残置森林率における割合並びに森林の配置等における林帯幅を示す数値は標準的なもので、「おおむね」は、その２割の許容範囲を示しており、適用は個別具体的事案に即して判断されることとなる。

４ 「開発行為の目的について」

（１）「別荘地」とは、保養等非日常的な用途に供する家屋等を集団的に設置しようとする土地を指すものとする。

（２）「ゲレンデ等」とは、滑走コースの上、下部のスキーヤーの滞留場所であり、リフト乗降場、レストハウス等の施設用地を含む区域をいう。

（３）「宿泊施設」とは、ホテル、旅館、民宿、ペンション、保養所等専ら宿泊の用に供する施

設及びその附帯施設を指すものとする。なお、リゾートマンション、 condominium等所有者等が複数となる建築物等もこれに含めて取り扱うものとする。

(4)「レジャー施設」とは、総合運動公園、遊園地、動・植物園、サファリパーク、レジャーランド等の体験娯楽施設その他の観光、保養等の用に供する施設を指すものとする。

(5)「工場、事業場」とは、製造・加工処理、流通等産業活動に係る施設を指すものとする。

5.住宅団地の造成に係る「緑地」には、当面、次に掲げるものを含めても差し支えない。

(1)公園・緑地・広場

(2)隣棟間緑地、コモン・ガーデン

(3)緑地帯、緑道

(4)法面緑地

(5)その他前記に類するもの

6 工場、事業場の設置又は住宅団地の造成のうち、開発行為により転用される森林（開発行為に係る森林）の面積が20ヘクタール未満である場合の周辺林（緑地）帯の幅及び森林率は、表1にかかわらず、次のとおりとする。

なお、残置森林又は造成森林（住宅用地の造成にあつては緑地を含む。）は、事業区域内の周辺部に連続させて配置することを原則とするが、開発行為前の森林配置が点在又は偏在している等により残置森林としての機能が維持できないことが明らかである場合には、1箇所又は複数個所にまとまりのある残置森林を配置できるものとする。

(1) 工場、事業場の設置（太陽光発電施設の設置に係るものを除く。）

開発行為に係る 森林の面積	周辺林帯幅	森林率
1ha超、10ha未満	10m以上	25%
10ha以上、20ha未満	20m以上	25%

上表に基づき、周辺部に残置又は造成森林を連続させることを原則とするが、道路等の設置理由が明らかであり、かつ合理的であると判断される場合に限り分断してもよい。

(2) 住宅用地の造成

開発行為に係る 森林の面積	周辺林（緑地）帯幅		森林率
	残置・造成森林の場合	緑地の場合	
1ha超、10ha未満	5m以上	10m以上	20%
10ha以上、20ha未満	15m以上	20m以上	20%

上表に基づき、周辺部に残置又は造成森林、若しくは緑地を連続させることを原則とするが、道路等の設置理由が明らかであり、かつ合理的であると判断される場合に限り分断してもよい。

7 土石等の採掘については、表1によるほか、次のとおりとする。

(1) 隣接地の崩壊等を防止するため、区域周辺部内側に幅5メートル以上の保全区域（岩石等採取計画より）を設けること。

なお、湧水等による崩壊の危険がある場合は、保全区域の幅を増加させるとともに、防止措置が講ぜられていること。

(2) 採掘跡地は早期に埋め戻しを行い、掘削法先から幅25メートル以上の造成森林を連続するように配置するとともに、他に利用計画がない場合にあっては、掘削平場にも植栽し、早期緑化を図ること。

(3) 掘削平場等が岩盤地帯の場合の植栽は、樹木の成長を見越した植穴を設置し、客土等を行うこと。

- 8 道路新設若しくは改築又は畑地等の造成の場合であって、その土地利用の実態からみて森林を残置し又は造成することが困難又は不適當であると認められるときは、森林の残置又は造成が行われないこととして差し支えない。

太陽光発電設備の設置を目的とする開発行為の許可基準等について

第 1 災害を発生させるおそれに関する事項

- 1 自然斜面への設置について林地開発許可技術基準（以下、「技術基準」という。）第 1 の 1 の規定に基づき、開発行為が原則として現地形に沿って行われること及び開発行為による土砂の移動量が必要最小限度であることが明らかであることを原則とした上で、太陽光発電設備を自然斜面に設置する区域の平均傾斜度が 30 度以上である場合には、土砂の流出又は崩壊その他の災害防止の観点から、可能な限り森林土壌を残した上で、擁壁又は排水施設等の防災施設を確実に設置すること。ただし、太陽光発電設備を設置する自然斜面の森林土壌に、崩壊の危険性の高い不安定な層がある場合は、その層を排除した上で、擁壁、排水施設等の防災施設を確実に設置すること。

なお、自然斜面の平均傾斜度が 30 度未満である場合でも、土砂の流出又は崩壊その他の災害防止の観点から、必要に応じて、排水施設等の適切な防災施設を設置すること。

- 2 排水施設の断面及び構造等について 太陽光パネルの表面が平滑で一定の斜度があり、雨水が集まりやすいなどの太陽光発電施設の特性を踏まえ、太陽光パネルから直接地表に落下する雨水等の影響を考慮する必要があることから、雨水等の排水施設の断面及び構造等については、次のとおりとする。

(1) 排水施設の断面について

地表が太陽光パネル等の不浸透性の材料で覆われる箇所について、流出係数 f は技術基準表 2 によらず、次の表に基づき定められていること。

地表の状態	標準値
太陽光パネル等	0.95

(2) 排水施設の構造等について

排水施設の構造等については、技術基準第 1 の 6 の(2)の規定に基づくほか、表面流を安全に下流へ流下させるための排水施設の設置等の対策が適切に講ぜられていること。また、表面侵食に対しては、地表を流下する表面流を分散させるために必要な柵工、筋工等の措置が適切に講ぜられていること及び地表を保護するために必要な伏工等による植生の導入や物理的な被覆の措置が適切に講ぜられていること。

第 2 残置し、若しくは造成する森林又は緑地について

開発行為をしようとする森林の区域に残置し、若しくは造成する森林又は緑地の面積の、事業区域内の森林面積に対する割合及び森林の配置等は、開発行為の目的が太陽光発電設備の設置である場合は、別記 2 によらず、次の表のとおりとする。

開発行為の目的	事業区域内において残置し、若しくは造成する森林等の割合	森林の配置等
---------	-----------------------------	--------

太陽光発電設備の設置	森林率はおおむね25パーセント（残置森林率はおおむね15パーセント）以上とする。	<p>1 原則として周辺部に残置森林を配置することとし、事業区域内の開発行為に係る森林の面積が20ヘクタール以上の場合は原則として周辺部におおむね幅30メートル以上の残置森林又は造成森林（おおむね30メートル以上の幅のうち一部または全部は残置森林）を配置することとする。また、りょう線の一体性を維持するため、尾根部については、原則として残置森林を配置する。</p> <p>2 開発行為に係る1箇所当たりの面積はおおむね20ヘクタール以下とし、事業区域内にこれを複数造成する場合は、その間に幅おおむね30メートル以上の残置森林又は造成森林を配置する。</p>
------------	--	--

- （注）1 「稜（りょう）線の一体性を維持」とは、景観の保全の観点から、森林の残置により、山地の脊梁部分（スカイライン）の連続性が損なわれないようにすることをいう。
- 2 林地開発許可後に採光を確保すること等を目的として残置森林又は造成森林を過度に伐採することがないよう、あらかじめ、樹高や造成後の樹木の成長を考慮した残置森林又は造成森林及び太陽光パネルの配置計画とすること。
- 3 太陽光発電設備の設置のうち、開発行為により転用される森林（開発行為に係る森林）の面積が20ヘクタール未満である場合の周辺林帯の幅及び森林率は、上表にかかわらず、次のとおりとする。

開発行為に係る森林の面積	周辺林帯幅	森林率	うち残置森林率
0.5ha超、10ha未満	10m以上	25%	15%
10ha以上、20ha未満	20m以上	25%	15%

第3 その他配慮事項

このほか、次に掲げる事項について配慮すること。

1 住民説明会の実施等について

太陽光発電設備の設置を目的とする開発行為については、防災や景観の観点から、地域住民が懸念する事案があることから、申請者は、林地開発許可の申請の前に住民説明会の実施等地域住民の理解を得るための取組を実施すること。

特に、申請者は、採光の問題も含め、長期間にわたる太陽光発電事業期間中に発生する可能性のある問題への対応について、住民説明会等を通じて地域住民と十分に話し合うこと。

2 景観への配慮について

太陽光発電設備の設置を目的とする開発行為をしようとする森林の区域が、市街地、主要道路等からの良好な景観の維持に相当の悪影響を及ぼす位置にあり、かつ、設置される施設の周辺に森林を残置し又は造成する措置を適切に講じたとしてもなお更に景観の維持のため十分な配慮が求められる場合にあっては、申請者が太陽光パネルやフレーム等について地域の景観になじむ色彩等にするよう配慮すること。