

## 林地開発許可申請審査要領

〔平成 6年 3月 7日 治第699号〕  
〔治山課長から林業事務所長あて〕

（最終改正 令和 8年 5月 11日 治 第150号）

### 第1節 開発計画に対する指導事項について（事前指導）

指導事項	検討内容と指導の要点	備考
1 林地開発許可制度の指導	<p>1 開発行為の許可制度及び趣旨の説明。</p> <p>2 許可要件、審査基準、その他の審査内容についての説明。（林地開発許可制度事務取扱要領、許可申請審査要領等）</p> <p>3 申請後許可までに要する標準処理期間の説明。</p>	<p>〔森林の土地の適正な利用を確保するための事前点検事項〕</p> <p>1 新潟県土地利用計画図を参照する。</p> <p>2 国土利用計画法第23条に基づく届出により5地域等の連絡調整が行われることになっているが、この用地取得目的等に基づき、区域内事業等に支障及び調整を要する場合、国土利用計画法第24条に基づき勧告をしてもらうよう努めるものとする。（5地域）</p> <p>国土利用計画法第9条</p> <p>(1) 都市地域</p> <p>(2) 農業地域</p> <p>(3) 森林地域</p> <p>(4) 自然公園地域</p> <p>(5) 自然保全地域</p> <p>3 特に素案の策定以前から指導が行えるよう留意する必要がある。</p> <p>4 森林計画図、森林機能配置図及び森林簿を活用する。</p>
2 許可対象としての適合性の点検	<p>1 当該開発申請の区域内で地域森林計画区域（法第5条）の対象となっている森林は、どれだけの面積を占めているか。</p> <p>2 国土利用計画法に基づく、土地利用区分及び個別法等に基づく地域指定等の有無を調べ、これらの計画区域変更手続等の要否につき確認をする。</p> <p>3 他法令に関する許可・認可及び事前調整等の有無に関して、事前の点検を行う。</p>	
3 他法令における枠組みの活用	<p>太陽光発電を含む再生可能エネルギー発電設備の設置に当たっては、農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する法律（平成25年法律第81号）や、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）において、林地開発許可制度を含めた法令手続の特例と併せて、地域での計画策定と事業実施に当たって協議会での合意形成の促進が措置されている。</p> <p>このため、これらの枠組みを活用し、協議会等を通じて地域との合意形成を図るよう、必要に応じて申請者に促すこと。</p>	
4 機能の高い森林の保全	<p>次に掲げる森林における開発行為は、法第10条の2第2項各号の1に該当する場合が多いと考えられるので、その審査は特に慎重に行うものとし、その目的、</p>	

指導事項	検討内容と指導の要点	備考
	<p>態様等を考慮の上、開発行為を極力これらの森林以外の土地に指向させるものとする。</p> <p>1 地域森林計画において樹根及び表土の保全その他林地の保全に特に留意すべきものとして定められている森林。</p> <p>2 飲用水、かんがい用水等の水源として依存度の高い森林。  「水源として依存度の高い森林」は、実態上判断することとなるが、流域的にみて特に高い水源かん養機能の保全及び形成が保安林制度等により図られていることにかんがみ、集落の周辺に位置し飲用水の取水が行われている森林、溜池の周辺の森林等局地的な水源かん養機能の高い森林をいう。</p> <p>3 市町村森林整備計画において、自然環境の保全及び形成並びに保健・文化・教育的利用のため伐採方法を特定する必要があるものとして定められている森林、生活環境の保全及び形成のため伐採方法を特定する必要があるものとして定められている森林又は特に生活環境保全機能及び保健文化機能を高度に発揮させる必要があるものとして定められている森林。</p> <p>4 地域森林計画において更新を確保するため伐採方法又は林産物の搬出方法を特定する必要があるものとして定められている森林。</p> <p>5 優良人工造林地又はこれに準ずる天然林。  「優良人工造林地又はこれに準ずる天然林」は、実態上判断することとなるが、地域における優良な森林を確保する趣旨であり、森林の成長量、集団性、生産基盤の整備の状況等から判断するものとする。  「森林の成長量、集団性、生産基盤の整備の状況」については、次の基準により総合的に判断するものとする。  （1）森林の成長量  次のア又はイのいずれかに該当すること。  ア 地域森林計画において「特に木材生産機能を高度に発揮させる必要のある森林」として定められている森林については、その現在の1へク</p>	

指導事項	検討内容と指導の要点	備考
<p>5 対象となる開発行為の一体性</p>	<p>タール当たりの平均成長量が、人工造林地にあつては地域森林計画に用いられる現実林分収穫表等（2段階以上複数の現実林分収穫表等のある地域森林計画にあつては中位のもの）における1ヘクタール当たりの平均成長量と同等以上のものであり、天然林にあつてはおおむね5立方メートル以上であること又は将来における1ヘクタール当たりの平均成長量が地位級から判断して樹種又は林相の改良によるこれらと同等以上になると見込まれること。</p> <p>イ 地域森林計画において「特に木材生産機能を高度に発揮させる必要のある森林」として定められている以外の森林については、その現在の1ヘクタール当たりの平均成長量がアに掲げる1ヘクタール当たりの平均成長量以上であること。</p> <p>(2) 集団性</p> <p>地形その他の自然条件及び林道の開設その他の林業の生産基盤の整備の状況からみて造林、保育、伐採及び木材の搬出を一体として効率的に行うことができること認められおおむね30ヘクタール以上のまとまりを有すること。</p> <p>(3) 生産基盤の整備の状況</p> <p>林道等がその目標とされる林道等の密度のおおむね過半数以上に整備されている地域内に所在すること。</p> <p>開発行為の規模は、開発行為の許可制の対象となる森林における土地の形質を変更する行為で、実施主体、実施時期又は実施箇所の相異にかかわらず一体性を有するものの規模をいう。</p> <p>開発行為の一体性については、次に掲げる場合を目安に、それぞれの一体性の個々の状況に応じて、総合的に判断するものとする。</p> <p>1 実施主体の一体性</p> <p>個々の箇所の行為者の名称などの外形が異なる場合であっても、開発行為を行う会社間の資本や雇用等の</p>	<p>再生エネルギー発電事業計画の認定情報は、資源エネルギー庁ホームページで公表されて</p>

第1節 開発計画に対する指導事項について（事前指導）

指導事項	検討内容と指導の要点	備考
6 事業計画期間	<p>経営状況のつながり、開発後の運営主体や施設等の管理者、同一森林所有者等による計画性などから同一の事業者がかかわる開発行為と捉えられる場合。</p> <p>2 実施時期の一体性                      時期の重複又は連続がある場合など個々の開発行為の時期（発電設備の場合は、個々の設備の整備時期や送電網への接続時期）からみて一連と捉えられる計画性がある場合。</p> <p>3 実施箇所の一体性                      個々の事業に必要な工事用道路や排水施設等の設備が共用されている場合（共用を前提として整備することを計画している場合を含む。）や局所的な集水区域内で排水系統を同じくする場合。</p> <p>なお、太陽光発電等の再生可能エネルギー発電設備の設置を目的とする開発の一体性の判断にあたっては、再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法（平成23年法律第108号）に基づく再生可能エネルギー発電事業計画の認定情報を併せて活用すること。</p> <p>開発行為の許可要件でいう事業実施の確実性を担保するため、現在の社会情勢や土地利用の動向とその変動等を考慮し、事業計画の必要性を精査したうえで、5年以内とすること。</p> <p>ただし、工事の工程や土地の利用方法、地域産業の振興上から事情やむを得ないと判断できる場合は、5年を原則として最小限の期間とする。</p>	<p>いる。</p> <p>国土利用計画法に基づく地域区分の変更等手続は、地元市町村が行うこととなる。</p>
7 関係市町村への説明	<p>国土利用計画法は森林法等個別法の上位計画として定められており、「公共の福祉を優先させ、自然環境の保全を図りつつ、地域の自然的、社会的、経済的及び文化的条件に配慮して健康で文化的な生活環境の確保と国土の均衡ある発展を図ること。」を基本理念として土地利用の基本計画が定められている。（5地域の指定）</p> <p>また、林地開発行為の許可要件としても、当該開発行為が周辺の地域における環境等への影響を判断する</p>	<p>（地目の種類）</p> <p>田・畑・宅地・塩田・                      鉱泉地・池沼・山林・牧場・原野・墓地・境内地・                      運河用地・水道用地・用                      悪水路・ため池・堤・井                      溝・保安林・公衆用道路                      公園・雑種地・鉄道用地・                      学校用地</p>

第1節 開発計画に対する指導事項について（事前指導）

指導事項	検討内容と指導の要点	備考
8 指導の記録と指導後の措置	<p>上から、関係市町村長から意見を聴くことになっている。</p> <p>申請者に対して事前に関係市町村に計画内容を説明しておくよう指導し、申請書受理後の意見聴取が円滑に進められるようにすること。また、意見聴取時に関係市町村が意見把握に必要な範囲で、開発行為により影響を受ける者へ申請書を提供することがある。</p> <p>前項までの指導を行った場合は、その内容を記録し保存しておくこと。また、関係機関との調整を図ったときは、その内容も記録しておくこと。</p>	<p>林地開発許可制度事務取扱要領別記3「関係市町村長の意見聴取の際に送付する関係書類」を原則提供するが、申請者から提供することで不利益が発生する等の懸念が表明された場合は、提供できる範囲を申請者と調整すること。</p>
9 用語の定義	<p>1 「開発行為をしようとする事業区域」 開発行為をしようとする森林及び開発行為に係る事業に密接に関連する森林以外の土地を含む区域をいう。</p> <p>2 「開発行為に係る事業区域」 開発行為をしようとする事業区域のうちで実際に土地の形質の変更等を行う区域をいう。</p> <p>3 「開発行為をしようとする森林」 開発行為に係る森林及び当該森林に介在し、隣接して残置することとなる森林又は緑地で、開発行為に係る事業に密接に関連する森林をいう。</p> <p>4 「開発行為に係る森林」 土石又は樹根の採掘、開墾その他の土地の形質を変更する森林をいう。</p> <p>5 「残置森林」 開発行為をしようとする森林のうちで土地の形質の変更を行わないで保全する土壌及び地表植物を含む森林をいう。</p> <p>6 「造成森林」「造成緑地」 開発行為に係る森林のうちで土地の形質の変更を行った後に造成される森林又は緑地及び開発行為に係る事業区域のうちで新たに造成される森林又は緑地をいう。</p>	

## 第2節 許可申請書の審査について

特記なき限り、公約数的なものとして定めたものである。

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
1 申請書の收受	<p>開発行為の申請があった場合は、下記の手続によらなければならない。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 速やかに法令上必要とされる添付書類を第3節の編冊順序により形式的に確認し、不備がある場合には、原則として文書により申請者に対して補正の指示をすること。（形式審査）</li> <li>2 許可申請書の形式が整備されたら、速やかに内容審査を開始すること。</li> </ol>	<p>他法令等の許認可、承認、届出等を必要とする場合は、手続きの状況等について、所管する行政機関との情報交換を行うこと。</p>
2 審査基準  (1)一般的事項 ア 開発行為の確実性  (ア) 計画内容の具体性	<p>開発行為の許可は、許可の申請書及び添付書類の記載事項が次の要件を満たすか否かにつき審査して行うものとする。</p> <p>次の事項のすべてに該当し、申請に係る開発行為を行うことが確実であること。</p> <p>開発行為に関する計画の内容が具体的であり、許可を受けた後遅滞なく申請に係る開発行為を行うことが明らかであること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 実施工事計画における設計方針及び設計図書の工種工法、規模・数量等が明らかであること及びその内容が適正であること。</li> <li>2 計画書に添付すべき各審査項目について、各資料が添付されており、事業計画の内容と照らして適合していること。</li> <li>3 事業の実施について、具体的な工事の工程がたてられていること。              また、一時的に設置する防災施設等についても記載がされていること。</li> <li>4 大規模な土工事（切土・盛土後の斜面安定度の検討が必要な場合又は大規模な洪水調節池のダム等がある場合）の計画があるときは、原則として地質調査・土質調査に基づく安定解析を行っていること。</li> <li>5 許可後、遅滞なく事業計画書等に基づく事業が実</li> </ol>	<p>設計説明書で明らかにさせること。</p>

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>(イ) 開発区域内の土地を使用する権利</p> <p>a 森林区域</p> <p>b 森林以外の区域</p> <p>c 排除を要する他人の権利等</p>	<p>施されると認められ、また完了後においても事業計画に基づく土地利用が行われることが確かであること。</p> <p>6 開発行為の目的が社会経済情勢の好・不況に影響されると認められるときは、具体的な需要見込みについての説明資料や開発行為施行についての誓約書を提出するよう指導すること。</p> <p>開発行為に係る森林につき開発行為の施行の妨げとなる権利を有する者の相当数の同意を申請者が得ていることが明らかであること。</p> <p>「相当数の同意」とは、開発行為に係る森林につき開発行為の妨げとなる権利を有するすべての者の3分の2以上の者から同意を得ており、その他の者についても同意を得ることができると認められる場合を指すものとする。</p> <p>当該事業を実施するに当たって、土地を使用する権利を得ていること。</p> <p>1 権利の種類            (1)所有権 (2)地上権・地役権・賃借権 (3)抵当権・根抵当権 (4)土地使用承諾・土地使用賃借契約</p> <p>2 権利内容の確認方法            (1)不動産登記簿 (2)公正証書 (3)契約書 (売買契約書・賃借権等の設定契約書) (4)同意書</p> <p>当該事業に要する森林以外の土地利用の権利（事業区域内）は、前記「a 森林区域」に準じて確認を行うものとする。</p> <p>1 所有権の上に設定されている権利の種類            (1) 用益物権＝地上権、地役権、永小作権、賃借権、採石権、鉱業権等            (2) 担保物権＝抵当権、留置権、質権、先取特権、根抵当権、売買予約、所有権仮登記</p> <p>2 利用しようとする土地について、排除を要する他</p>	<p>許可までにすべての同意が必要になる。</p> <p>不動産登記簿により確認をすること。</p>

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>d 隣接地・ 周辺住民の 同意</p> <p>(ウ) 他法令等に 基づく許認可 等</p> <p>a 関係法令 名</p>	<p>人の権利が設定されている場合は、これらの権利が明らかにされており、当該権利者の事業に対する意見又は同意書が添付されているなど事業実施のための阻害要因が排除されていること。</p> <p>1 開発区域に隣接する者で権利を有する者からの同意を得ていること。 ただし、残置森林の配置等により、開発に係る区域が直接的に接していない等の場合は、開発内容を検討の上、要否の決定をするものとする。</p> <p>2 地域住民及び開発区域の下流域等に影響するおそれがある場合は、それらの住民及び地域の権利を有する代表者等の同意を得ていること。</p> <p>開発行為又は開発行為に係る事業の実施について、他法令等による許認可等（環境影響評価法（平成9年法律第81号）または新潟県環境影響評価条例（平成11年10月22日新潟県条例第38号）に基づく環境影響評価手続きを含む）を必要とする場合には、当該許認可等がなされているか又はそれが確実であることが明らかであること。</p> <p>開発行為に関係する用地の土地使用について法令等の制限の有無を調査する。 [土地使用に係る制限法令名] 国土利用計画法・河川法・砂防法・自然公園法・新潟県立自然公園条例・自然環境保全法・新潟県自然環境保全条例・鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律・都市計画法・都市緑地法・生産緑地法・宅地造成及び特定盛土等規制法・都市の美観風致を維持するための樹木の保存に関する法律・都市公園法・農地法・農業振興地域の整備に関する法律・地すべり等防止法・急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律・林業種苗法・道路法・文化財保護法・新潟県文化財保護条例・漁業法・水産資源保護法・廃棄物の処理及び清掃に関する法律・墓地、埋葬等に関する法律・公有水面埋立法・水質汚濁防止法・砂利採取法・採石法・鉱業法・新潟県大</p>	<p>(同意種類) 地域代表者の同意・公共物等施設管理者同意・隣接地所有者の同意</p> <p>許可は、知事権限に属する他法令の許認可と同時処分する。 他法令の調整において同一のものに対する基準は原則としてより厳しい方の基準にあてはめるものとする。</p>

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>b 手続状況</p> <p>(a) 許認可等を得ている場合</p> <p>(b) 許認可等を得ていない場合</p> <p>(エ) 申請者の信用・資力</p> <p>a 資金関係</p> <p>(a) 資金の種類（名称）及び調達方法</p>	<p>規模開発行為の適正化対策要綱・土壌汚染対策法などがある。</p> <p>許認可等の写しが添付されていること。</p> <p>1 許認可等の申請が提出されている場合</p> <p>(1) 許認可の申請の写しが添付されていること。</p> <p>(2) 許認可を交付する行政機関名及び当該申請書の收受年月日、当該申請書の処理状況が明らかにされていること。</p> <p>(3) 許認可の交付見通しについて明らかにすること。</p> <p>2 許認可の申請が未提出の場合</p> <p>(1) 許認可を行う行政機関名及び当該申請書の経由機関名が明らかであること。</p> <p>(2) 当該申請書の提出予定年月日が明らかであること。</p> <p>申請者に開発行為を行うために必要な信用及び資力があることが明らかであること。</p> <p>事業の実施に必要な資金は、借入金、自己資金のいずれかに該当し、資金の調達方法等が明らかで判断できる資料が添付されていること。</p> <p>資金の全部又は一部が借入金である場合は、当該借入金の種類又は名称、貸付決定年月日と決定額及びこれらの貸付についての貸付機関の証明書（預金残高証明書または融資証明書）が添付されていること。</p> <p>融資決定が開発行為の許可後となる場合において、預金残高証明書による必要資金の確認が困難なときは、資金計画書に加え、金融機関から事業者への関心表明書が添付されていること。</p> <p>また、金融機関（銀行・農協）以外から融資を受ける場合、その融資会社の経営状況を明らかにした書類</p>	<p>関係行政機関との情報交換を行うこと。</p> <p>関心表明書の提出があった場合は、着手前に融資証明書を提出することを許可条件に付すこと。</p>

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>b 信用状況</p> <p>c 技術の保有</p> <p>d 現地との適合性</p>	<p>が添付されていること。</p> <p>なお、土石の採掘等、開発行為の目的を進めることにより得られる収入を資金源として計画している場合には、供給先や量、単価等の根拠について適正なものか確認できる資料を添付するよう指導すること。</p> <p>申請者が他の都道府県を含む林地開発において監督処分を受けており、かつ、これに従っていない者に該当しないことが確認できること。</p> <p>法人の設立年月日、法人（会社等）の資本系列及び資本額、取引対象その他の調査内容等を総合して当該事業者の信用度について判断をすること。</p> <p>工事の施行予定者（又は決定している施行者、若しくは申請者自身が施行する場合も含む。）が当該工事を遂行するに十分な技術を有していることが確認できること、又は確保される見込みがあること。</p> <p>施工能力の判断資料として次の事項を参考にすること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 建設業法許可書（土木工事業）の写し</li> <li>2 過去2年程度の工事实績（主な工事施工経歴書。）</li> <li>3 従業員数及び営業機械器具の保有状況（機種・数量等）</li> <li>4 技能者の保有と工事施工責任者の氏名及び経歴等</li> <li>5 未成年者・成年被後見人若しくは被保佐人等の場合は、原則として法定代理人等の意見を聴取すること。</li> <li>6 必要により工事施工者が居住している市町村長に工事施工能力等について意見を聴くこと。</li> </ol> <p>事業の目的又は施設の性質等から立地上要求される条件（位置・地形・地質・気象・交通等）が現地と適合していること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 5万分の1又は20万分の1等の地質図</li> <li>2 土地分類図（国土庁土地局）縮尺20万分の1 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 地形分類図（山地・火山地・丘陵地・台地・段</li> </ol> </li> </ol>	<p>建設業法等他法令の適用を受ける場合は、その趣旨にそって行うよう留意すること。</p> <p>申請者が施行する場合は、申請者の信用資力に関する書類により確認すること。</p> <p>申請者と施行者が異なる場合は、施行者の信用資力に関する書類により確認すること。</p>

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>イ 開発行為に係る土地の面積</p> <p>ウ 全体計画との関連</p>	<p>丘・低地)</p> <p>(2) 土地利用現況図（農地・草地・宅地・国、公有林・公園等)</p> <p>(3) 土壌図（岩石地・未熟土・黒ボク土・褐色森林土・ポドソル・泥炭土等)</p> <p>(4) 起伏量及び谷密度（10等分に区分して各階級区分をしている。）</p> <p>(5) 傾斜区分図（0～40度以上の分類)</p> <p>3 各地域振興局管内図等による山地災害危険地区・なだれ危険箇所・地すべり防止区域等の分布状況。 上記各資料等を活用して現地調査を実施するほか、地元住民及び市町村担当職員等から聴き取りを行い、特に開発地域における既往の災害等を踏まえて判断するものとする。</p> <p>開発行為に係る土地の面積が、当該開発行為の目的実現のため必要最小限度の面積であること（法令等によって面積につき基準が定められているときには、これをしんしゃくして決められたものであること）が明らかであること。</p> <p>利用対象人員、年間需要1人当たりの利用面積等の諸因子により、必要面積の算定基礎を添付して具体的に面積の必要性を明らかにすること。</p> <p>特に、土石の採掘等、需要見込みにより開発行為が進捗するものについては、過剰な開発とならないよう算定基礎を精査すること。</p> <p>開発行為の計画が大規模であり長期にわたるものの一部についての許可の申請である場合には、全体計画との関連が明らかであること。</p> <p>特に防災施設については、他の開発行為に先行して施工されることが明らかであること。配置計画の関係上、防災施設を開発目的に係る工作物等と並行して施工する場合は、本設のものと同程度の機能をもつ仮設の防災施設を適切な箇所に設置する等、施行地全体の安全性を担保していること。</p>	<p>災害履歴と地域整備の実績等に留意すること。</p>

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
エ 一時的利用における事後措置	<p>全体計画が大面積でかつ長期にわたる場合には、区域又は期間等を分割して全体計画区域の一部を申請するよう指導すること。この場合、当該開発する分割区域の今期と全体計画との施工順序・位置・防災工事の関連等を明らかにすること。</p> <p>1 林地開発の許可期間は事業の全体計画のうち、必要性及び確実性を精査したうえで、当期申請する期間を5年以内として概ね5年を標準として指導すること。</p> <p>2 工区の設定（一工区内で防災対策・残置森林等許可の要件を個々に満たしているもの）が可能なものは分割して工区ごとに細分を行い、開発の実績等を見極めてから新たな許可を行う等の配慮が必要である。</p> <p>開発行為により森林を他の土地利用に一時的に供する場合には、利用後における原状回復等の事後措置が適切に行われることが明らかであること。</p> <p>「原状回復等の事後措置」とは、開発行為が行われる以前の原状に回復することに固執することではなく、造林の実施等を含めて従前の効用を回復するための措置をいう。</p> <p>一時的に森林以外の土地利用を計画する場合は、跡地の植栽計画をもたせ、特に客土等により生育可能な土地（土壌）環境作りに配慮すること。</p> <p>樹種の選定については在来樹種を基本とし、森林の有する機能が発揮されるものとなるよう試験植栽等を踏まえ、適切に実施されること。</p>	<p>極力現地形にそった開発となるよう指導すること。</p> <p>申請者の事業計画内容をよく検討した上、申請者に不利益を被らせないよう配慮する必要がある。</p>
オ 周辺地域の森林施業に対する配慮	<p>開発行為が周辺の地域の森林施業に著しい支障を及ぼすおそれがないように適切な配慮がなされていることが明らかであること。</p> <p>上記の要件としては、例えば、開発行為により道路が分断される場合には付替道路の設置計画が明らかであり開発行為の対象箇所の奥地における森林施業に支障を及ぼすことのないように配置されていること等が</p>	<p>適地適木と植栽環境の改善等に配慮させる。</p>

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
(ア) 地元森林組合の意見	<p>該当する。</p> <p>地域林業活動に及ぼす影響が大きい大規模開発（開発面積が10ヘクタール超）については、地域林業の担い手である森林組合の意見を、申請書に添付させるものとする。</p>	
カ 周辺地域の住民の生活及び産業活動への配慮	<p>開発行為に係る事業の目的に即して土地利用が行われることによって周辺の地域における住民の生活及び産業活動に相当の悪影響を及ぼすことのないように適切な配慮がなされていることが明らかであること。</p> <p>上記の要件としては、例えば、地域住民の生活への影響の関連でみて、開発行為に係る事業の実施に伴い地域住民の生活環境の保全を図る必要がある場合には、申請者が関係地方公共団体等と環境の保全に関する協定を締結していること等が該当する。</p>	市町村長及び地元住民代表等の意見を参考にする。
キ 残置し又は造成した森林又は緑地の管理	<p>開発行為をしようとする森林の区域内に残置し又は造成した森林又は緑地が善良に維持管理されることが明らかであること。</p> <p>「善良に維持管理されることが明らかである」とは、残置し又は造成する森林又は緑地につき申請者が権原を有していることを原則とし、地方公共団体との間で森林、緑地、防災施設等の維持管理につき協定が締結されていること等をいうが、この場合において、開発行為をしようとする森林の区域内に残置し又は造成した森林については、原則として将来にわたり保全又は形成に努めるものとする。</p>	<p>残置森林等に係る権利の種類・面積・地番等を明らかにする。</p> <p>開発行為者等が事業用地の造成後に第三者へ用地の売却等を行う場合は、事業者は買入者との契約等において残置された森林の適正な維持管理を行う旨の内容を盛り込む事を確約した書類を作成させるものとする。</p>
(ア) 残置森林等の適正な管理等について	<p>事業区域内の残置森林及び造成森林は、地域森林計画の対象森林とすることを原則とし、事業者に対し市町村等との維持管理協定等の締結、除間伐等の保育、疎林地への植栽等適切な施業の実施等について指導するものとする。</p> <p>残置森林等については、森林の公益的機能の発揮のために確保されるべきものであることから、当該森林における開発行為は原則行わないように指導するものとする。</p>	

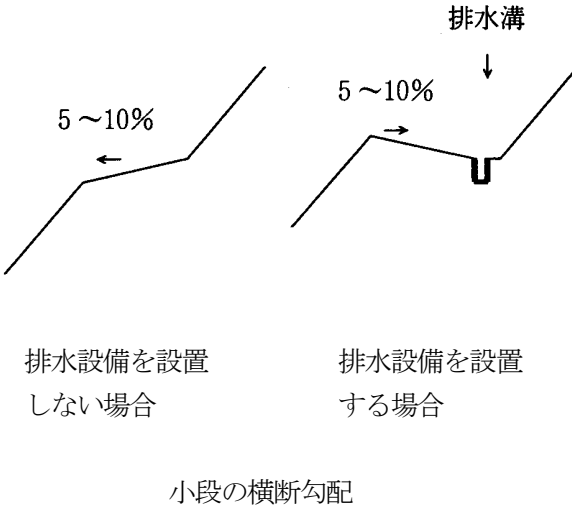
指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
	<p>る。事業者から施設の増設等に係る転用許可等の申請があった場合は、残置森林の面積等が基準を下回らないと認められるものに限って転用許可等を行うものとする。</p> <p>なお、別荘地の造成における残置森林については、分譲後もその機能が維持されるよう適切に管理すべきことを売買契約に当たって明記するなどの指導を行うものとする。</p>	

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>(2)法第10条の2 第2項第1号関係 事項(災害の防止)</p> <p>ア 工事計画の 適否 (ア) 基本方針</p> <p>(イ) 維持管理 方法</p>	<p>開発行為をする森林の植生、地形、地質、土壌、湧水の状態等から土地に関する災害の防止の機能を把握し、土地の形質を変更する行為の態様、防災施設の設置計画の内容等から周辺の地域において土砂の流出または崩壊その他の災害を発生させるおそれの有無を判断する趣旨である。</p> <p>「その他の災害」としては、土砂の流出又は崩壊の原因となる洪水、いっ水のほか、飛砂、落石、なだれ等が考えられる。</p> <p>「当該森林の周辺の地域」と規定されているが、周辺の地域に影響が及ぶことを防止する観点から、開発行為の実施地区内における防災措置についても、審査を行うこと。</p> <p>なお、法第10条の2第2項第1号の基準適合性の判断に当たっては、宅地造成事業については都市計画法第33条第1項第7号の基準に、宅地造成及び特定盛土等規制法(盛土規制法)の許可を要する場合は同法第13条第1項の基準または同法第31条第1項の基準に適合することをもってこれに適合するものとして差し支えない。ただし、この場合も法第10条の2第2項第1号の基準を踏まえて、洪水調整池の設置等の措置が適切に講ぜられていることを審査すること。</p> <p>防災工事に関する基本方針が明らかであること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 計画方針が適正であること。</li> <li>2 防災施設等の位置、工種、構造、数量、規模等が適正であり、機能を有していること。</li> <li>3 仮設の防災施設等を設置する場合は、全体の施行工程において具体的な箇所及び施行時期が明らかにされており、かつ、設計が本設の防災施設等を設置する場合に準じて行われていること。</li> </ol> <p>防災施設等の維持管理方法が明らかであること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 開発行為中において、設置した防災施設等が十分に機能を発揮できるように点検、修繕、堆積した土砂の撤去方法等の維持管理方法が示されていること。</li> <li>2 開発完了後においても維持すべき防災施設等の維持管理方法が1と同様に示されていること。</li> </ol> <p>なお、防災施設等とは、擁壁、排水施設、えん堤、洪</p>	<p>盛土規制法では、洪水調整池の設置は求めていないため、林地開発許可基準に基づいて審査すること。</p> <p>工事工程表(書式例第2号)等により、全体の施行工程等を確認すること。</p>

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>イ 土砂の移動量</p> <p>ウ 切土、盛土、捨土工事</p> <p>(ア) 工法等における原則</p> <p>(イ) 切土工事</p>	<p>水調節池、貯水池、沈砂池その他の森林の有する公益的機能を維持するために必要な施設をいう。</p> <p>開発行為が原則として現地形にそ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。</p> <p>上記の運用に当たっては、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スキー場の滑走コースに係る切土量は1ヘクタールあたりおおむね1,000立方メートル以下、ゴルフ場の造成に係る切土量、盛土量はそれぞれ18ホールあたりおおむね200万立方メートル以下とする。</p> <p>スキー場の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よう事業者に対し指導するものとする。</p> <p>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、必要に応じ小段又は排水施設の設置その他の措置が適切に講ぜられることが明らかであること。</p> <p>上記工事の技術基準は、次の(ア)から(エ)に掲げるとおりとする。</p> <p>工法等は、次によるものであること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 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。</li> <li>2 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。</li> <li>3 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。</li> <li>4 大規模な切土又は盛土を行う場合には、融雪、豪雨等により災害が生ずるおそ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。</li> </ol> <p>切土は、次によるものであること。</p>	<p>土砂の移動計画を区域ごとに細分し、具体的な工程に従い実施計画が作成されているか等を検討すること。</p>

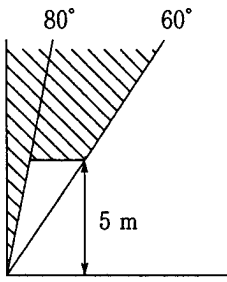
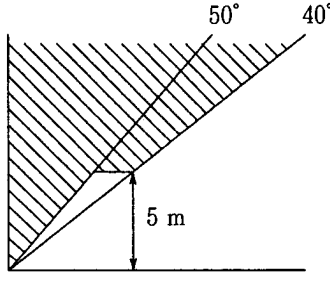
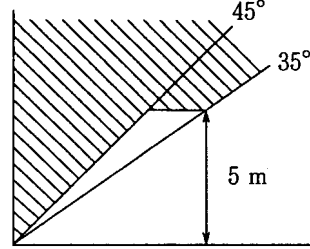
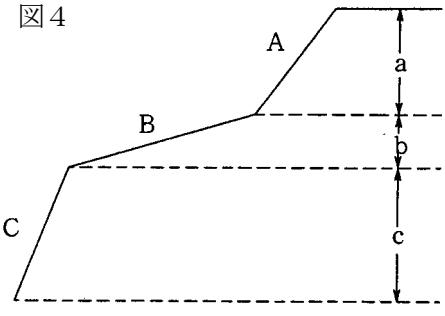
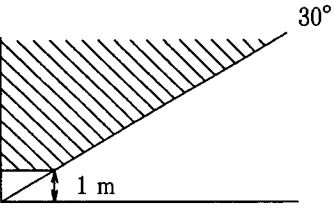
指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>(ウ) 盛土工事</p>	<p>1 法面の勾配は、地質、土質、切土高、気象及び近傍にある既往の法面の状態等を勘案して、現地に適合した安全なものであること。</p> <p>2 土砂の切土高が10メートルを超える場合には、原則として高さ5メートルないし10メートル毎に小段が設置されるほか、必要に応じて排水施設が設置される等崩壊防止の措置が講ぜられていること。</p> <p>3 切土を行った後の地盤にすべりやすい土質の層がある場合には、その地盤にすべりが生じないように杭打ちその他の措置が講ぜられていること。</p> <p>盛土は、次によるものであること。</p> <p>1 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。盛土高がおおむね1.5メートルを超える場合には、勾配が35度以下であること。</p> <p>2 一層の仕上がり厚は、30センチメートル以下とし、その層ごとに締め固めが行われるとともに、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。</p> <p>3 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。</p> <p>4 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、埋設工の施行、排水施設の設置等の措置が講ぜられていること。</p>	
<p>(エ) 捨土工事</p>	<p>捨土は、次によるものであること。</p> <p>1 捨土は、土捨場を設置し、土砂の流出防止措置を講じて行われるものであること。この場合における土捨場の位置は、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。</p> <p>2 法面の勾配の設定、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。</p>	

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
(オ) 小 段	<p>1 一般に法面の途中に幅1.0メートル以上の小段を設ける。</p> <p>なお、長大法面や小段に植栽する場合には小段幅を広くとることが望ましい。</p> <p>2 小段は以下の利点と欠点を持ち合わせているため、小段を設置する場合は点検・補修の難易、法面勾配、切土高、法面を構成する土質などの諸条件を考慮して決定すべきである。</p> <p>(1) 利 点</p> <p>ア 連続した長大法面の下部では表面水の流量・流速が増加し、洗掘力が大きくなる。そこで法面の途中にほぼ水平な小段をつけることによって流速を低下させることができ、また小段に排水溝を設けて、水を法面の外へ排水させれば法面下部に表面水が集中することを防ぐこともできる。</p> <p>イ 点検用の通路及び補修のための足場として便利である。</p> <p>(2) 欠 点</p> <p>ア 表面水が小段面から切土法面内に浸透しやすくなり、法面の安定を低下させる。</p> <p>イ シラス、マサ、その他浸食に弱い土質からなる場合小段に水が集まり、その下部の法面に水が集中して流れ、ガリ侵食(掘れ溝)を急速に早めることがある。</p> <p>3 小段の横断勾配は法面の下部(法尻側)に向かって5~10パーセント程度につけるのが普通である。ただしこれは小段に排水設備を設置しない場合に用いる。</p> <p>しかし、法面のはく離が多いと推定される場合や小段の肩が浸食を受けやすい場合は、逆勾配とし、排水溝を設ける。この場合小段幅は1.5メートル以上とすることが望ましい。また、流水の処理には注意が必要である。</p>	

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>エ 擁壁及び法面崩壊防止</p> <p>(ア) 切 土</p>	<div style="text-align: center;">  <p>排水設備を設置しない場合</p> <p>排水設備を設置する場合</p> <p>小段の横断勾配</p> </div> <p>切土、盛土又は捨土を行った後の法面の勾配が「ウ切土、盛土、捨土工事」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適切に講ぜられることが明らかであること。</p> <p>「周辺の土地利用の実態からみて必要がある場合」とは、人家、学校、道路等に近接し、かつ、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認められる場合には、これに該当しない。</p> <p>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1若しくは2のいずれかに該当する場合はこの限りではない。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 土質が表1の土質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左欄の角度以下のもの。</li> <li>2 土質が表1の土質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左欄の角度を超え、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、1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、1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。</li> </ol>	<p>切土高に関係なく、角度のみで擁壁等の要否を決定する。</p> <p>5メートルを超える切土高の場合は必要である。</p> <p>つまり、角度と切土高の両方によって擁壁等の要否を決定する。</p>

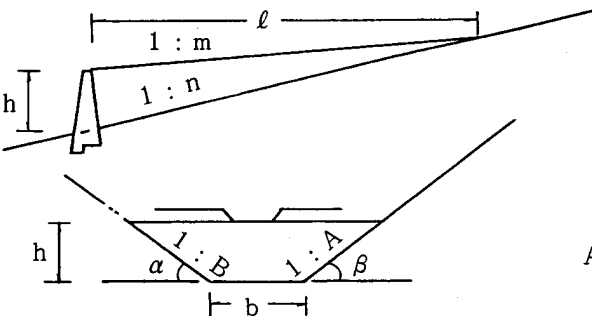
第2節(2)法第10条の2第2項第1号関係事項(災害の防止)

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考												
	<p>表1</p> <table border="1" data-bbox="459 318 1093 913"> <thead> <tr> <th data-bbox="459 318 774 459">土 質</th> <th data-bbox="777 318 933 459">擁壁等を 要しない 勾配の上限</th> <th data-bbox="936 318 1093 459">擁壁等を 要する 勾配の下限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="459 463 774 593">軟石(風化の著しいものを除く)</td> <td data-bbox="777 463 933 593">60度</td> <td data-bbox="936 463 1093 593">80度</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 598 774 728">風化の著しい岩</td> <td data-bbox="777 598 933 728">40度</td> <td data-bbox="936 598 1093 728">50度</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 732 774 913">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</td> <td data-bbox="777 732 933 913">35度</td> <td data-bbox="936 732 1093 913">45度</td> </tr> </tbody> </table>	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	軟石(風化の著しいものを除く)	60度	80度	風化の著しい岩	40度	50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	35度	45度	<p>角度</p> <p>35度1 : 1.428            40度1 : 1.191            45度1 : 1.000            50度1 : 0.839            60度1 : 0.577            80度1 : 0.176</p>
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												
軟石(風化の著しいものを除く)	60度	80度												
風化の著しい岩	40度	50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	35度	45度												

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>(イ) 盛 土</p>	<p>図1 軟岩の場合</p>  <p>図2 風化の著しい岩の場合</p>  <p>図3 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</p>  <p>図4</p> 	<p>図4でBが1に該当する勾配で、AとCが表の中欄の角度を超え右欄の角度以下であり、この場合の高さは、<math>a + c</math>として算定し、<math>b</math>は算入しない趣旨である。したがって、<math>a + c</math>が7メートルあれば、2mの高さの擁壁を設ける必要がある。 (参考：森林保全研究会編「林地開発許可制度30周年記念誌」)</p>
	<p>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。</p> <p>図5</p> 	<p>角度 30度1 : 1.732</p>

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
(ウ)擁壁の構造	<p>上記に該当し設置される擁壁の構造は、次の技術基準によるものであること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 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。</li> <li>2 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。</li> <li>3 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。</li> <li>4 土圧等によって擁壁が沈下しないこと。</li> <li>5 擁壁には、その裏面の排水を良くするため、適正な水抜穴が設けられていること。</li> </ol>	<p>詳細な設計施工については「林道技術指針」及び「治山ダム・土留工断面表」等を参考とする。</p>
オ 法面保護の措置	<p>切土、盛土又は捨土を行った後の法面が雨水、溪流等により侵食されるおそれがある場合には、法面保護の措置が講ぜられることが明らかであること。</p> <p>法面保護は、次の技術基準によるものであること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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侵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。</li> <li>2 表面水、湧水、溪流等により法面が侵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の構造は、「エー(ウ)擁壁の構造」によるものであること。</li> </ol>	
カ 土砂流出防止の措置	<p>開発行為に伴い相当量の土砂が流出する等の下流地域に災害が発生するおそれがある区域が事業区域(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。)に含まれる場合には、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が適切に講ぜられることが明らかであること。技術的細則は次に掲げるとおりとする。</p>	
(ア) えん堤等の容量	<p>えん堤等の容量は、次の1及び2により算出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うるものであること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 開発行為の施行期間中における流出土砂量は、開発</li> </ol>	

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考										
<p>(イ) 流出土砂の算定</p>	<p>行為に係る土地の区域1ヘクタール当たり1年間に、特に目立った表面侵食のおそれが見られない場合は200立方メートル、脆弱な土壌で全面的に侵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。</p> <p>2 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、別途積算するものであること。</p> <p style="text-align: center;">1 ha当たりの年間流出土砂量</p> <table border="1" data-bbox="462 757 1093 1070"> <thead> <tr> <th>地 被 の 状 態</th> <th>流出土砂量 (m<sup>3</sup>/年/ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>裸 地</td> <td>200~600</td> </tr> <tr> <td>草地(耕地)及び皆伐地</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>択 伐 林 地</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>普 通 林 地</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>工事期間中の流出土砂量(V<sub>1</sub>)  <math>V_1 = (\text{工事面積}) \times (\text{流出土砂量}) \times (\text{工事期間})</math></p> <p>工事完成後の流出土砂量(V<sub>2</sub>)  <math>V_2 = (\text{工事面積}) \times (\text{流出土砂量}) \times (3\text{年又は}5\text{年})</math></p> <p>(注) 保全対象が重要な場合は、5年その他は3年とする。</p> <p>V<sub>1</sub>、V<sub>2</sub>ともに区域内の各面積の地被状態ごとに分類し合計すること。</p> <p>(参考)                  裸地の200~600m<sup>3</sup>/年/haについては、次の表を参考として、個々の開発内容により検討すること。</p>	地 被 の 状 態	流出土砂量 (m <sup>3</sup> /年/ha)	裸 地	200~600	草地(耕地)及び皆伐地	15	択 伐 林 地	2	普 通 林 地	1	<p>工事期間が4ヵ月未満の場合は、4ヵ月として計算すること。</p>
	地 被 の 状 態	流出土砂量 (m <sup>3</sup> /年/ha)										
裸 地	200~600											
草地(耕地)及び皆伐地	15											
択 伐 林 地	2											
普 通 林 地	1											

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考						
<p>(ウ) えん堤等の設置箇所</p> <p>(エ) えん堤等の構造</p> <p>(オ) えん堤等の堆砂量計算</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="459 257 973 369">傾斜15度未満、平坦地で平均土砂移動量が少ないもの。</td> <td data-bbox="973 257 1093 369">200m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 369 973 694"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉱物の露天掘、土石の採掘、道路、宅地等の建設で、周辺の環境保全に及ぼす影響及び災害発生のおそれ大きい場合</li> <li>・ 開発行為により地表が裸地化した際に全面的にリルの発達やガリーの発生があるような場合</li> </ul> </td> <td data-bbox="973 369 1093 694">600m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 694 973 772">上記以外の場合</td> <td data-bbox="973 694 1093 772">400m<sup>3</sup></td> </tr> </table>	傾斜15度未満、平坦地で平均土砂移動量が少ないもの。	200m <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉱物の露天掘、土石の採掘、道路、宅地等の建設で、周辺の環境保全に及ぼす影響及び災害発生のおそれ大きい場合</li> <li>・ 開発行為により地表が裸地化した際に全面的にリルの発達やガリーの発生があるような場合</li> </ul>	600m <sup>3</sup>	上記以外の場合	400m <sup>3</sup>	<p>「リル」雨裂</p> <p>「ガリー」侵食溝</p>
	傾斜15度未満、平坦地で平均土砂移動量が少ないもの。	200m <sup>3</sup>						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 鉱物の露天掘、土石の採掘、道路、宅地等の建設で、周辺の環境保全に及ぼす影響及び災害発生のおそれ大きい場合</li> <li>・ 開発行為により地表が裸地化した際に全面的にリルの発達やガリーの発生があるような場合</li> </ul>	600m <sup>3</sup>						
上記以外の場合	400m <sup>3</sup>							
<p>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。</p> <p>えん堤等の構造は「治山技術基準」(昭和46年3月13日付け46林野治第648号林野庁長官通達)によるものであること。</p> <p>通常の溪流、沢等に設置するえん堤等の堆砂能力を決定するには、次の堆砂量算定計算等に準じ算出基礎を明らかにするものとする。</p> <p><math>V=1/2 \cdot h \cdot l \{b+1/3 \cdot h(A+B)\}</math></p>  <p>V : 堆砂量(m<sup>3</sup>/基)  l : 溪谷の堆砂延長(m)  h : 堤の有効高(m)  b : 溪床の平坦区間(m)  A・B : 兩岸の法勾配(1:X)  α : 右岸の傾斜角(度)  β : 左岸の傾斜角(度)</p> <p>(計算例)  h=2m n=10% m=5% b=2m α=30°  β=25°  この場合の堆砂量を求める。</p> <p><math>l=2/0.10-0.05=40m</math>      <math>A=\cot 30^\circ =1.73</math></p>								
<p>計画勾配(%)は「治山技術基準」による。</p>								

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考																
<p>(カ) 災害が発生するおそれがある区域</p>	<p> <math>B = \cot 25^\circ = 2.14</math>  <math>V = 1/2 \times 2 \times 40 \{2 + 1/3 \times 2(1.73 + 2.14)\}</math>  <math>= 183.2 \text{ m}^3</math> </p> <p>「災害が発生するおそれがある区域」については表2に掲げる区域を含む土地の範囲とし、その考え方については、災害の特性を踏まえ、次の1及び2を目安に現地の荒廃状況に応じて整理すること。</p> <p>なお、表2に掲げる区域以外であっても、同様のおそれがある区域については「災害が発生するおそれがある区域」に含めることができる。</p> <p>1 山腹崩壊や急傾斜地の崩壊、地すべりに関する区域については、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。）の土砂災害警戒区域の考え方を基本とすること。</p> <p>2 土石流に関する区域については、土石流の発生の危険性が認められる溪流を含む流域全体を基本とすること。ただし、土石流が発生した場合において、地形の状況により明らかに土石流が到達しないと認められる土地の区域を除く。</p> <p>表2</p> <table border="1" data-bbox="467 1240 1090 1794"> <thead> <tr> <th>区域の名称</th> <th>根拠とする法令等</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>砂防指定地</td> <td>砂防法</td> </tr> <tr> <td>急傾斜地崩壊危険区域</td> <td>急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律</td> </tr> <tr> <td>地すべり防止区域</td> <td>地すべり等防止法</td> </tr> <tr> <td>土砂災害警戒区域</td> <td>土砂災害防止法</td> </tr> <tr> <td>災害危険区域</td> <td>建築基準法</td> </tr> <tr> <td>山腹崩壊危険地区</td> <td rowspan="3">山地災害危険地区調査要領</td> </tr> <tr> <td>地すべり危険地区</td> </tr> <tr> <td>崩壊土砂流出危険地区</td> </tr> </tbody> </table> <p>なだれ危険箇所点検調査要領に基づくなだれ危険箇所に係る森林を事業区域に含む場合についても、開発区域に先行して周囲へのなだれ防止措置について検討し、必要な措置を講じること。</p>	区域の名称	根拠とする法令等	砂防指定地	砂防法	急傾斜地崩壊危険区域	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律	地すべり防止区域	地すべり等防止法	土砂災害警戒区域	土砂災害防止法	災害危険区域	建築基準法	山腹崩壊危険地区	山地災害危険地区調査要領	地すべり危険地区	崩壊土砂流出危険地区	<p>表2に掲げる区域が事業区域に含まれる場合には、関係部局との情報交換を行うこと。</p>
区域の名称	根拠とする法令等																	
砂防指定地	砂防法																	
急傾斜地崩壊危険区域	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律																	
地すべり防止区域	地すべり等防止法																	
土砂災害警戒区域	土砂災害防止法																	
災害危険区域	建築基準法																	
山腹崩壊危険地区	山地災害危険地区調査要領																	
地すべり危険地区																		
崩壊土砂流出危険地区																		
<p>(キ) なだれ危険箇所</p>	<p>なだれ危険箇所点検調査要領に基づくなだれ危険箇所に係る森林を事業区域に含む場合についても、開発区域に先行して周囲へのなだれ防止措置について検討し、必要な措置を講じること。</p>																	

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
(ク)検討結果の整理	上記の検討結果を整理し、必要な措置の内容について計画書に必要な事項を記載すること。	
キ 排水施設の設置	<p>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が設けられることが明らかであること。</p> <p>排水施設の能力及び構造は、次の技術基準によるものであること。</p>	
(ア)排水施設の断面	<p>排水施設の断面は、次によるものであること。</p> <p>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、計画流量は次のラショナル式により、流速は原則としてマンニング式により求められていること。</p>	
a 雨水流出量	<p>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。</p> $Q=1/360 \cdot f \cdot r \cdot A \quad \dots\dots \text{ラショナル式}$ <p>Q：雨水流出量 (m<sup>3</sup>/sec)  f：流出係数  r：設計雨量強度 (mm/hr)  A：集水区域面積 (ha)</p> <p>ラショナル式の適用に当たっては、次のbからdまでによるものであること。</p>	<p>(注)最大洪水流量の補正</p> <p>水路工等の計画時における流路断面の算定には、土砂礫等の混入による流量補正を行うこと。</p> $Q_1=Q \times (1/1-a)$ <p>(m<sup>3</sup>/sec)  Q<sub>1</sub>：Qの補正值  a：土砂礫の混入割合</p>
b 流出係数	<p>流出係数は、表3を参考として定められていること。</p> <p>表3の区分欄の浸透能は、地形、地質、土壌等の条件によって決定されるものであるが、同表の区分の適用については、おおむね、山岳地は浸透能小、丘陵地は浸透能中、平地は浸透能大としても差し支えない。</p>	

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考																												
<p>c 単位時間</p> <p>d 設計雨量強度</p>	<p>表3</p> <table border="1" data-bbox="459 271 1093 654"> <thead> <tr> <th>区分 地表状態</th> <th>浸透能小</th> <th>浸透能中</th> <th>浸透能大</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>林地</td> <td>0.6~0.7</td> <td>0.5~0.6</td> <td>0.3~0.5</td> </tr> <tr> <td>草地</td> <td>0.7~0.8</td> <td>0.6~0.7</td> <td>0.4~0.6</td> </tr> <tr> <td>耕地</td> <td>—</td> <td>0.7~0.8</td> <td>0.5~0.7</td> </tr> <tr> <td>裸地</td> <td>1.0</td> <td>0.9~1.0</td> <td>0.8~0.9</td> </tr> </tbody> </table> <p>また、地表状態又は浸透能が異なった区域が混在する場合は、平均流出係数を次式により算出する。</p> $f = \sum f_i \cdot A_i / \sum A_i$ <p>f : 平均流出係数 A<sub>i</sub> : 流出係数f<sub>i</sub>の区域面積</p> <p>単位時間は、到達時間を勘案して定めた表4を参考として用いられていること。</p> <p>表4</p> <table border="1" data-bbox="531 1137 1021 1413"> <thead> <tr> <th>流域面積</th> <th>単位時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50ヘクタール以下</td> <td>10分</td> </tr> <tr> <td>100ヘクタール以下</td> <td>20分</td> </tr> <tr> <td>500ヘクタール以下</td> <td>30分</td> </tr> </tbody> </table> <p>設計雨量強度は、前記cによる単位時間内の10年確率で想定される雨量強度とされていること。</p> <p>ただし、人家等の人命に関わる保全対象が事業区域に隣接している場合など、排水施設の周囲にいつ水した際に保全対象に大きな被害を及ぼすことが見込まれる場合については、20年確率で想定される雨量強度を用いるほか、水防法(昭和24年法律第193号)第15条第1項第4号のロ又は土砂災害防止法第8条第1項第4号でいう要配慮者利用施設等の災害発生時の避難に特別の配慮が必要となるような重要な保全対象がある場合は、30年確率で想定される雨量強度を用いること。</p>	区分 地表状態	浸透能小	浸透能中	浸透能大	林地	0.6~0.7	0.5~0.6	0.3~0.5	草地	0.7~0.8	0.6~0.7	0.4~0.6	耕地	—	0.7~0.8	0.5~0.7	裸地	1.0	0.9~1.0	0.8~0.9	流域面積	単位時間	50ヘクタール以下	10分	100ヘクタール以下	20分	500ヘクタール以下	30分	<p>「新潟県内雨量強度表」を参照すること。</p> <p>「雨量強度」 任意の継続時間に降った雨量を1時間当りの強さに換算したもの。</p>
区分 地表状態	浸透能小	浸透能中	浸透能大																											
林地	0.6~0.7	0.5~0.6	0.3~0.5																											
草地	0.7~0.8	0.6~0.7	0.4~0.6																											
耕地	—	0.7~0.8	0.5~0.7																											
裸地	1.0	0.9~1.0	0.8~0.9																											
流域面積	単位時間																													
50ヘクタール以下	10分																													
100ヘクタール以下	20分																													
500ヘクタール以下	30分																													

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点					備 考
1-(1)新潟県内雨量強度表 [確率年：3年]						
(単位：mm/hr)						
観測所	下関	新潟	長岡	小出	高田	相川
降雨強度式	$\frac{1,054.8}{t^{3/4} + 6.730}$	$\frac{967.2}{t^{3/4} + 7.285}$	$\frac{1,004.3}{t^{3/4} + 7.344}$	$\frac{974.0}{t^{3/4} + 7.922}$	$\frac{679.7}{t^{2/3} + 3.774}$	$\frac{1,265.5}{t^{4/5} + 10.446}$
t = 5分						
10	85.4	74.9	77.4	71.9	80.8	75.5
15	73.5	64.9	67.1	62.7	69.0	66.0
20	65.2	57.8	59.8	56.0	61.0	59.0
25	58.9	52.4	54.2	51.0	55.2	53.7
30	54.0	48.1	49.8	47.0	50.6	49.4
35	49.9	44.6	46.2	43.7	47.0	45.8
40	46.6	41.7	43.2	40.9	43.9	42.8
45	43.8	39.2	40.6	38.5	41.4	40.2
50	41.3	37.1	38.4	36.4	39.2	38.0
55	39.2	35.2	36.5	34.6	37.3	36.0
60	37.3	33.5	34.7	33.0	35.6	34.3
1-(2)新潟県内雨量強度表 [確率年：10年]						
(単位：mm/hr)						
観測所	下関	新潟	長岡	小出	高田	相川
降雨強度式	$\frac{946.4}{t^{2/3} + 3.680}$	$\frac{1,878.6}{t^{4/5} + 11.903}$	$\frac{1,598.5}{t^{3/4} + 9.752}$	$\frac{1,876.0}{t^{4/5} + 12.810}$	$\frac{1,550.1}{t^{3/4} + 9.427}$	$\frac{1,811.7}{t^{4/5} + 10.281}$
t = 5分						
10	113.7	103.1	104.0	98.1	103.0	109.2
15	96.9	91.1	92.0	87.1	90.9	95.3
20	85.7	82.1	83.2	78.8	82.1	85.2
25	77.4	75.0	76.4	72.3	75.2	77.4
30	71.0	69.3	70.8	67.0	69.7	71.1
35	65.8	64.6	66.2	62.5	65.1	66.0
40	61.6	60.5	62.3	58.7	61.2	61.6
45	57.9	57.1	58.9	55.5	57.8	57.9
50	54.9	54.0	56.0	52.6	54.9	54.7
55	52.2	51.4	53.4	50.0	52.3	51.8
60	49.8	49.0	51.1	47.8	50.0	49.3

第2節(2)法第10条の2第2項第1号関係事項(災害の防止)

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点					備 考
1-(3)新潟県内雨量強度表 [確率年:20年]						
観測所	下関	新潟	長岡	小出	高田	相川
降雨強度式	$\frac{764.8}{t^{3/5} + 1.850}$	$\frac{2,244.1}{t^{4/5} + 12.47}$	$\frac{1,267.0}{t^{2/3} + 5.758}$	$\frac{2,229.9}{t^{4/5} + 13.28}$	$\frac{2,422.7}{t^{4/5} + 14.85}$	$\frac{2,150.6}{t^{4/5} + 10.43}$
t = 5分						
10	131.2	119.5	121.8	113.8	114.5	128.5
15	110.4	105.9	107.0	101.3	102.8	112.3
20	97.0	95.7	96.5	91.9	93.8	100.4
25	87.4	87.7	88.6	84.4	86.6	91.3
30	80.1	81.1	82.2	78.3	80.6	83.9
35	74.3	75.7	77.0	73.2	75.6	77.9
40	69.6	71.0	72.6	68.8	71.3	72.8
45	65.6	67.0	68.8	65.0	67.5	68.4
50	62.1	63.5	65.5	61.7	64.2	64.6
55	59.2	60.4	62.7	58.7	61.3	61.3
60	56.6	57.7	60.1	56.1	58.7	58.3
(単位: mm/hr)						
1-(4)新潟県内雨量強度表 [確率年:30年]						
観測所	下関	新潟	長岡	小出	高田	相川
降雨強度式	$\frac{846.3}{t^{3/5} + 2.092}$	$\frac{2,473.1}{t^{4/5} + 12.81}$	$\frac{1,471.1}{t^{2/3} + 6.646}$	$\frac{2,451.5}{t^{4/5} + 13.65}$	$\frac{2,633.7}{t^{4/5} + 15.19}$	$\frac{2,364.5}{t^{4/5} + 10.62}$
t = 5分						
10	139.4	129.3	130.3	122.8	122.5	139.7
15	118.0	114.8	115.6	109.6	110.1	122.2
20	104.1	103.9	105.0	99.5	100.6	109.4
25	94.1	95.3	96.8	91.5	93.0	99.6
30	86.5	88.3	90.2	85.0	86.7	91.6
35	80.3	82.4	84.8	79.5	81.3	85.0
40	75.3	77.4	80.2	74.8	76.7	79.5
45	71.1	73.1	76.2	70.7	72.7	74.7
50	67.4	69.3	72.8	67.1	69.2	70.6
55	64.3	66.0	69.7	64.0	66.1	67.0
60	61.5	63.0	67.0	61.1	63.2	63.8
(単位: mm/hr)						

第2節(2)法第10条の2第2項第1号関係事項(災害の防止)

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点					備 考
1-(5)新潟県内雨量強度表 [確率年:50年]						
観測所	下関	新潟	長岡	小出	高田	相川
降雨強度式	$\frac{954.8}{t^{3/5} + 2.364}$	$\frac{2,781.4}{t^{4/5} + 13.380}$	$\frac{1,192.4}{t^{3/5} + 4.278}$	$\frac{2,748.9}{t^{4/5} + 14.160}$	$\frac{2,910.7}{t^{4/5} + 15.64}$	$\frac{1,985.4}{t^{3/4} + 6.984}$
t =5分						
10	150.5	141.3	144.4	134.3	132.6	157.5
15	128.3	125.8	127.5	120.1	119.4	135.9
20	113.7	114.2	115.6	109.3	109.3	120.8
25	103.1	104.9	106.7	100.7	101.2	109.3
30	94.9	97.3	99.6	93.6	94.4	100.3
35	88.4	91.0	93.7	87.7	88.7	92.9
40	83.0	85.6	88.8	82.6	83.7	86.7
45	78.4	80.9	84.6	78.1	79.4	81.5
50	74.5	76.7	80.9	74.2	75.6	77.0
55	71.1	73.1	77.7	70.8	72.2	73.0
60	68.1	69.8	74.8	67.7	69.1	69.6
(単位: mm/hr)						
1-(6)新潟県内雨量強度表 [確率年:100年]						
(単位: mm/hr)						
観測所	下関	新潟	長岡	小出	高田	相川
降雨強度式	$\frac{605.2}{t^{1/2} + 0.346}$	$\frac{3,234.6}{t^{4/5} + 14.100}$	$\frac{831.7}{t^{1/2} + 1.873}$	$\frac{3,180.0}{t^{4/5} + 14.780}$	$\frac{3,297.2}{t^{4/5} + 16.110}$	$\frac{2,300.1}{t^{3/4} + 7.266}$
t =5分						
10	172.5	158.5	165.2	150.8	147.1	178.4
15	143.4	141.7	144.7	135.3	132.8	154.5
20	125.6	128.9	131.1	123.4	121.7	137.5
25	113.2	118.8	121.0	113.9	112.8	124.7
30	103.9	110.4	113.2	106.1	105.3	114.5
35	96.6	103.4	106.8	99.5	99.0	106.2
40	90.7	97.3	101.5	93.8	93.6	99.3
45	85.8	92.1	96.9	88.8	88.8	93.3
50	81.6	87.5	93.0	84.5	84.6	88.2
55	78.0	83.4	89.5	80.6	80.8	83.8
60	74.8	79.8	86.5	77.1	77.5	79.8

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
「新潟県雨量強度表」	<p>1 短時間降雨強度式の適用範囲 各観測所の降雨強度式の適用範囲の分割方法は、ティーセン分割、分水嶺等を参考に設定した。 ※「新潟県内主要観測所の降雨確率 [改訂版] 平成26年4月」(新潟県土木部河川管理課)による。</p> <p>2 最新の降雨強度式を適用していない開発の変更時の取扱い 上記降雨強度式の適用前の申請等により、以前の降雨強度式を適用している開発で、土地利用計画の変更又は洪水調節池等の防災施設の変更をしようとする場合は、最新の降雨強度式を適用すること。</p>	<p>土地利用計画又は洪水調節池等の防災施設の変更がない場合も、災害防止の観点から、極力最新の降雨強度式を適用することが望ましい。</p>

降雨強度式の適用河川

観測所名	適 用 範 囲	主 な 適 用 河 川
下関	<ul style="list-style-type: none"> <li>・加治川水系より北側</li> </ul>	三面川、荒川、胎内川、加治川
新潟	<ul style="list-style-type: none"> <li>・阿賀野川水系</li> <li>・信濃川右岸側支川山田川、才歩川より下流</li> <li>・信濃川大河津分水路地点より下流の左岸側流域</li> </ul>	<p>阿賀野川、早出川 能代川</p> <p>中ノロ川、新川、西川</p>
長岡	<ul style="list-style-type: none"> <li>・信濃川右岸側支川加茂川から太田川の区間</li> <li>・島崎川水系、黒川水系、鯖石川水系、鶴川水系</li> </ul>	<p>加茂川、五十嵐川、刈谷田川、太田川</p> <p>島崎川、黒川、鯖石川、鶴川</p>
小出	<ul style="list-style-type: none"> <li>・信濃川右岸側支川朝日川より上流</li> <li>・信濃川左岸側支川渋海川より上流</li> </ul>	魚野川、破間川、清津川、中津川 渋海川
高田	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前川より西側</li> </ul>	柿崎川、関川、保倉川、飯田川 矢代川、桑取川、名立川、能生川 早川、姫川
相川	<ul style="list-style-type: none"> <li>・佐渡</li> </ul>	国府川、石田川、小倉川、藤津川 久知川、羽茂川

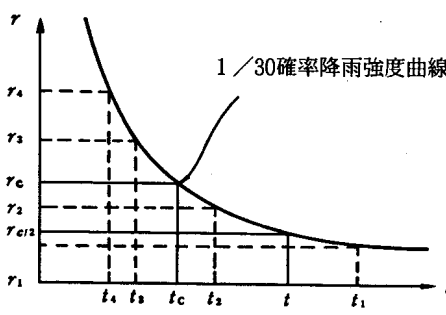


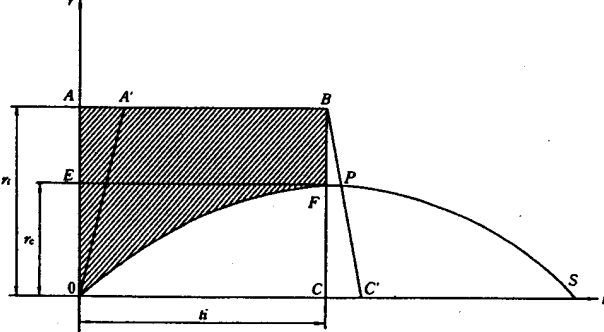
指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>e 排水量の算定</p>	<p>排水量 <math>Q_2 = V \cdot A</math></p> <p><math>Q_2</math> : 排水量 (m<sup>3</sup>/sec)  <math>V</math> : 平均流速 (m/sec)  <math>A</math> : 流水断面積 (m<sup>2</sup>)</p> <p><math>V = 1/n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}</math>.....マンニング式</p> <p><math>V</math> : 平均流速 (m/sec)  <math>n</math> : マンニングの粗度係数  <math>R</math> : 径深=A/P (m)  <math>A</math> : 流水断面積 (m<sup>2</sup>)  <math>P</math> : 潤辺 (m)  <math>I</math> : 勾配</p>	<p>粗度係数は「治山技術基準」等による。</p>
<p>f 断面の安全率(開水路工等)</p>	<p>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箇所からみていつ水による影響の大きい場合にあつては、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。</p> <p><math>Q_2 &gt; Q_1 \times 1.2</math></p> <p><math>Q_1</math> : 補正流量 (キー(ア)-aによる)  <math>Q_2</math> : 設計流量</p> <p>1 一般に土砂などの堆積による通水断面の縮小を考慮して設計上の計算で得られたものに対して少なくとも20パーセントの余裕を見込んでおく必要がある。</p> <p>2 流速が3～6 m/sec以上となると射流又は乱流が発生する場合等があり、その場合の断面は<math>Q_1 \times 2 \sim 5</math>倍を必要となる場合があるので留意すること。</p> <p>3 豪雨等の際に多量の土、木片などが流入するおそれのある場合、水路等の維持管理が行きとどかぬ場合はさらに十分な通水断面を考慮しておく必要がある。</p> <p>また、流水の変化地点には、集水柵又は落差工等を配置して、施設の安全を期すものとする。</p> <p>4 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。</p>	
<p>g えん堤等の放水路断面</p>	<p>えん堤、洪水調節池及び貯砂池等の放水路断面は原則として縮流ぜきとして設計するものとする。ただし、</p>	<p>「治山技術基準」による。</p>

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
(イ)排水施設の構造	<p>完成後の放水路上流側の状況によっては、開水路として設計することができるものとする。</p> <p>排水施設の構造等は、次によるものであること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 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り、漏水が最小限度となるよう措置されていること。</li> <li>2 排水施設のうち暗渠である構造の部分には、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。</li> <li>3 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適切に講ぜられていること。</li> <li>4 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。</li> </ol>	
(ウ)河川又は排水施設管理者の同意	<p>上記(イ)－4により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を得ているものであること。</p> <p>「同意」については、他の排水施設を経由して河川に排水を導き河川の管理に著しい影響を及ぼすこととなる場合にあっては、河川管理者の同意を必要とする趣旨である。</p>	
ク 洪水調節池等の設置	<p>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その他の措置が適切に講ぜられていることが明らかであること。</p> <p>洪水調節池等の設置は、次の技術基準によるものであること。(1号調節池)</p>	
(ア) 洪水調節容量	<p>洪水調節容量は、下流における流下能力を考慮の上、30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開発前のピーク流量以下にまで調節できるものであることを基本とする。</p> <p>ただし、排水を導く河川等の管理者との協議において必要と認められる場合には、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開発前のピーク流量以下にまで調節できるものとする。</p>	<p>1号調節池とは、森林法第10条の2第2項第1号に基づく防災施設である。</p>

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
	<p>また、開発行為の施行期間中における洪水調節池の堆砂量を見込む場合にあって、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、特に目立った表面侵食のおそれが見られないときには200立方メートル、脆弱な土壌で全面的に侵食のおそれが高いときには600立方メートル、それ以外のときには400立方メートルとするなど、流域の地形、地質、土地利用の状況、気象等に応じて必要な堆砂量とすること。</p> <p>なお、「下流における流下能力を考慮の上」とは、開発行為の施行前において既に3年確率で想定される雨量強度におけるピーク流量が下流における流下能力を超えるか否かを調査の上、必要があれば、この超える流量も調節できる容量とする趣旨である。</p>	<p>「カ 土砂流出防止の措置」を参照すること。</p>
(イ) 余水吐の能力	<p>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におけるピーク流量の1.2倍以上、フィルダムにあってはコンクリートダムのその1.2倍以上のものであること。</p>	
(ウ) 洪水調節の方式	<p>洪水調節の方式は、原則として自然放流方式であること。やむを得ず浸透型施設として整備する場合には、尾根部や原地形が傾斜地である箇所、地すべり地形である箇所又は盛土を行った箇所等浸透した雨水が土砂の流出・崩壊を助長するおそれがある箇所には設置しないこと。</p> <p>用水路等を経由して河川等に排水を導く場合であって、洪水調節池を設置するよりも用水路等の断面を拡大することが効率的なときには、当該用水路等の管理者の同意を得た上で、開発者の負担で用水路等の断面を大きくすることをもって洪水調節池の設置に代えることができる。</p>	
(エ) 洪水調節堤の高さ	<p>洪水調節堤の高さは、余水吐における最高水位に、0.6メートル以上の余裕高を設けてあること。ただし、掘り込み式の調節池については、この限りでない。</p>	<p>掘り込み式調節池については、「大規模開発行為に伴う調整池等計画のてびき(案)」等を参照。</p>
(オ) 下流の流下能力を検討する範囲及び方法	<p>1 下流の流下能力を検討する範囲 河川管理者のいる河川に流入するところまでとする。</p>	<p>ここでいう河川とは、河川法で規定する河川「一級河川」「二級河川」「準用河川」をいう。</p>

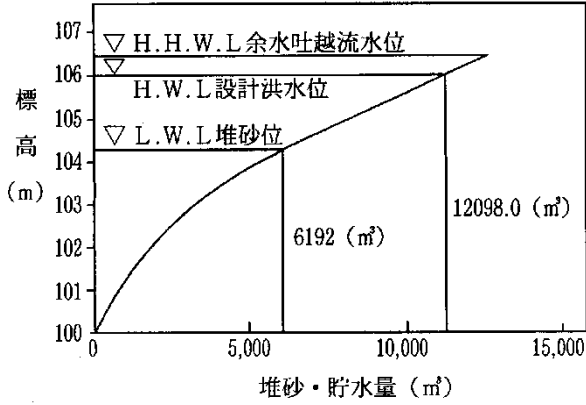
指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>(カ) 調節池容量の算定方法</p>	<p>2 下流の流下能力を検討する方法                  林地の開発区域分の排水断面は、  <math display="block">\text{懸案地点の排水断面} \times \frac{\text{林地の開発区域}}{\text{集水区域}}</math>                 とする。                  上記式により求めた断面が林地に許容された断面と仮定し、排水能力の有無を判断する。                  調節池容量の算定には以下の2方法がある。</p> <p>1 調節池の洪水調節容量は、開発の行われた後における洪水のピーク流量の値を、開発の行われる前におけるピーク流量の値まで調節するために必要とする容量をもつことを基本とし、つぎの条件を満足させなければならない。                  (1) 洪水の規模が年超過確率で1/3洪水までは、開発後における洪水のピーク流量の値を、調節池下流の現状における流下能力の値まで調節すること。                  (2) 洪水の規模が年超過確率で1/30の洪水に対して開発後における洪水ピーク流量の値を、開発前のピーク流量の値まで調節すること。                  (3) 調節池下流の流下能力の値が、開発前年超過確率1/3洪水のピーク流量の値より大きい場合は、その流下能力の値に相当する開発前の洪水の年超過確率をもって上記(1)の年超過確率1/3に代えるものとする。</p> <p>2 洪水の規模が年超過確率で1/30以下のすべての値を、調節池下流の流下能力の値まで調節とした場合の調節池の洪水調節容量は1/30確率降雨強度曲線を用いて求める次式のVの値を最大とするような容量をもって、その必要調節容量とすることができるものとする。</p> $V = \left( r_i - \frac{r_c}{2} \right) t_i \cdot f \cdot A \cdot \frac{1}{360} \dots\dots(1)$ <p>ここで、                  V：必要調節容量 (m<sup>3</sup>)                  f：開発後の流出係数                  A：流域面積 (ha)</p>	<p>「防災調節池技術基準(案)第2編大規模宅地開発に伴う調整池技術基準(案)」(日本河川協会)第10条(厳密計算法)による。</p> <p>開発前のピーク流量の値に戻す。</p> <p>「防災調節池技術基準(案)第2編大規模宅地開発に伴う調整池技術基準(案)」(日本河川協会)第11条(簡便法)による。</p>

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>(キ) 簡便法による算定方法の解説</p>	<p>rc : 調節池下流の流下能力の値に対応する降雨強度 (mm/hr)</p> <p>ri : 1/30確率降雨強度曲線上の任意の継続時間tiに対応する降雨強度 (mm/hr)</p> <p>ti : 任意の継続時間 (sec)</p> <p>ただし、本条の方法は許容放流量の比流量が <math>5 \text{ m}^3/\text{s}/\text{km}^2</math>程度を上廻る場合は厳密計算法の値に比べ、小さくなる場合があるので、このような場合は厳密計算法により確認することが必要である。</p> <p>1/30確率降雨強度曲線を表した図1において、降雨強度rcを下流流下能力Qpcに対応した値とすれば、rc以下の強度であるri、r2等の降雨は調節池に貯留することなく流出させてもよいから、調節池に貯留されるのは、rc以上の降雨強度の場合である。</p> <p>一般に、任意の継続時間tiとそれに対応する降雨強度riとの積、<math>ri \cdot ti</math>は、ti時間の総雨量(これを調節池に全部ためるとすれば、ためるべき全降雨の体積)であり、<math>rc \cdot ti</math>は調節池から下流に流下させてもよい分だけのti時間に流す体積であるから、</p> $V = (ri - rc) \cdot ti \cdot \frac{f \cdot A}{360}$ <p>が継続時間tiの降雨に対する調節他の貯留量となる。</p>  <p style="text-align: center;">図 1</p> <p>しかし、調節池からの放流が最大となった時点でrcに等しくなるように放流管の大きさを定める必要がある。以下に示すように補正を行なう。</p> <p>すなわち、図2において、</p> <p>OA'BC'.....調節池のない場合の流出量</p> <p>OABC.....降雨強度ri、継続時間tiに相当する流入量</p>	<p>比流量 (<math>\text{m}^3/\text{s}/\text{km}^2</math>) ... 単位面積当たりの流量</p>

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
	<p>OPS……最大流出量を<math>r_c</math>とするように調節した場合の流出量</p> <p>とすれば、このような流入・流出条件のときの必要調節容量は、<math>OA'BP</math>であり、先に示した</p> $V = (r_i - r_c) \cdot t_i \cdot \frac{f \cdot A}{360}$ <p>は<math>ABFE</math>である</p> <p>から、この<math>V</math>に<math>OFE = \frac{1}{2} r_c \cdot t_i \cdot \frac{f \cdot A}{360}</math>を加えて必要調節容量に近似させることとする。</p>  <p style="text-align: center;">図 2</p> <p>したがって、任意の継続時間<math>t_i</math>の降雨に対する必要調節容量は、次式で示される。</p> $V = (r_i - r_c + \frac{r_c}{2}) \cdot t_i \cdot \frac{f \cdot A}{360}$ $= (r_i - \frac{r_c}{2}) \cdot t_i \cdot \frac{f \cdot A}{360}$ <p>下流流下能力 (<math>Q_{pc}</math>) に対応した降雨強度 (<math>r_c</math>) は次式によって求める。</p> $r_c = Q_{pc} \cdot \frac{360}{f \cdot A}$ <p>ここに</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>r_c</math> : 調節池下流流下能力に対応した降雨強度 (mm/ha)</li> <li><math>Q_{pc}</math> : 調節池下流の代表地点における流下能力 (<math>m^3/sec</math>)</li> <li><math>f</math> : 開発後の流出係数</li> <li><math>A</math> : 当該地点の流域面積 (ha) である。</li> </ul> <p>一方、図1において、(1)式で示す<math>V</math>の値は、<math>t=0</math>及び<math>t=t_c'</math>において、<math>V=0</math>となり、<math>t=0 \sim t_c'</math></p>	

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考															
<p>(ク) 簡便法による調節池の調節容量計算例</p>	<p>の間で最大値をもつが、これが求める調節池の容量、すなわち「開発後の年超過確率1/30洪水に対して、最大放流量を下流流過能力の値以下とするために必要な調節容量」である。</p> <p>1 懸案地点の流域の概況(新潟地区)  流域面積 2,840ha (=28.4km<sup>2</sup>)  懸案地点の流下能力 132.5m<sup>3</sup>/s</p> <p>2 開発中(後)の流出係数</p> <table border="1" data-bbox="483 663 1077 891"> <thead> <tr> <th></th> <th>面積</th> <th>流出係数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A 調節池集水面積(ha)</td> <td>16.44</td> <td></td> </tr> <tr> <td>a<sub>1</sub> 未開発区域(ha)</td> <td>5.92</td> <td>0.60</td> </tr> <tr> <td>a<sub>2</sub> 開発区域(ha)</td> <td>10.32</td> <td>0.90</td> </tr> <tr> <td>a<sub>3</sub> 調節池面積(ha)</td> <td>0.20</td> <td>1.00</td> </tr> </tbody> </table> $(f) = \frac{f_1 a_1 + f_2 a_2 + f_3 a_3}{A}$ $= \frac{0.60 \times 5.92 + 0.90 \times 10.32 + 1.0 \times 0.20}{16.44}$ $= 0.793$ <p>3 許容放流量Q<sub>pc</sub>の決定</p> $\text{懸案地点の比流量(m}^3\text{/s/km}^2\text{)} = \frac{\text{流下能力(m}^3\text{/s)}}{\text{流域面積(km}^2\text{)}}$ $= \frac{132.5\text{ m}^3\text{/s}}{28.4\text{ km}^2}$ $= 4.665\text{ m}^3\text{/s/km}^2$ <p>許容放流量 Q<sub>pc</sub> (m<sup>3</sup>/s)</p> $= \text{懸案地点の比流量(m}^3\text{/s/km}^2\text{)} \times \text{調節池集水面積(km}^2\text{)}$ $= 4.665\text{ m}^3\text{/s/km}^2 \times 16.44/100\text{ (km}^2\text{)}$ $= 0.767\text{ m}^3\text{/s}$ <p>許容放流量(Q<sub>pc</sub>)に対応した平均降雨強度(rc)は次式により求める。</p>		面積	流出係数	A 調節池集水面積(ha)	16.44		a <sub>1</sub> 未開発区域(ha)	5.92	0.60	a <sub>2</sub> 開発区域(ha)	10.32	0.90	a <sub>3</sub> 調節池面積(ha)	0.20	1.00	
	面積	流出係数															
A 調節池集水面積(ha)	16.44																
a <sub>1</sub> 未開発区域(ha)	5.92	0.60															
a <sub>2</sub> 開発区域(ha)	10.32	0.90															
a <sub>3</sub> 調節池面積(ha)	0.20	1.00															

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
	$rc = \frac{360 \cdot Q_{pc}}{f \cdot A}$ $= \frac{360 \times 0.767}{0.793 \times 16.44} = 21.2 (\text{mm/hr})$ <p>調節容量は、開発後における洪水ピーク流量の値を調節池下流の流下能力以下の値まで調節するのに必要な容量である。</p> <p>必要容量 (<math>V_1</math>)</p> $V_1 = \left( r_i - \frac{rc}{2} \right) \times t_i \times f \times A \times \frac{1}{6}$ <p>ただし、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>f : 開発後の流出係数</li> <li>A : 流域面積 (ha)</li> <li>rc : 調節池下流流下能力に対応する平均降雨強度 (mm/hr)</li> <li><math>r_i</math> : 30年確率降雨強度の任意の継続時間<math>t_i</math>に対応する降雨強度 (mm/hr)</li> <li><math>t_i</math> : 任意の継続時間 (min)</li> </ul> $V_1 = \left( \frac{880}{t_i^{2/3} + 2.40} - \frac{21.2}{2} \right) \times t_i \times 0.793 \times 16.44 \times \frac{1}{6}$ $= 2.17 \times \left( \frac{880}{t_i^{2/3} + 2.40} - 10.6 \right) t_i \dots \dots \textcircled{1}$ <p>ここで<math>y = \left( \frac{880t_i}{t_i^{2/3} + 2.40} - 10.6t_i \right)</math>とおいて</p> <p><math>t_i</math>について微分すると</p> $y = \frac{u}{v} \text{ の微分 } \rightarrow y' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$ $y' = \frac{880 (t_i^{2/3} + 2.40 - 2/3 t_i^{(2/3)})}{(t_i^{2/3} + 2.40)^2} - 10.6$	

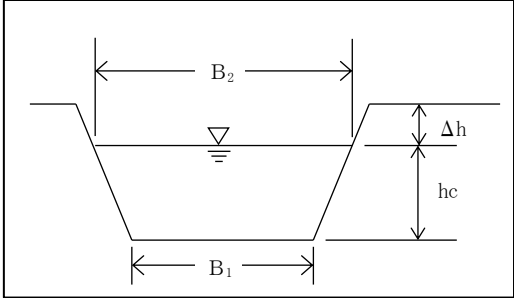
指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
	<p><math>ti^{2/3}=x</math> とおくと</p> $y' = 880(x+2.40) - 586.67x - 10.6(x+2.40)^2$ $= -10.6x^2 + 242.45x + 2050.94 = 0$ $= 29.44 \text{ (適)}, -6.57 \text{ (不適)}$ $x = \frac{-242.45 \pm \sqrt{(242.45)^2 - 4 \times (-10.6) \times 2050.94}}{2 \times (-10.6)}$ $= \frac{-242.45 \pm 381.76}{-21.2}$ <p><math>ti^{2/3} = 29.44 \quad \therefore ti = 159.74 \text{ (min)}</math></p> <p>tiを①に代入し最大調節容量を求める。</p> $V_1 = 2.17 \times \left( \frac{880 \times 159.74}{29.44 + 2.40} - 10.6 \times 159.74 \right)$ $= 5906.0 \text{ (m}^3\text{)}$ <p>年間流出土砂量を1ha当り200m<sup>3</sup>~400m<sup>3</sup>見込む。 施工期間2カ年とすると</p> $V_2 = 10.32 \times 300 \times 2 = 6192 \text{ (m}^3\text{)}$ <p>従って調節池の必要容量は</p> $V_{\max} = V_1 + V_2 = 12098.0 \text{ (m}^3\text{)}$ <p>調節池容量曲線 地形を実測し、標高の変化に伴って体積を計算する。</p> 	

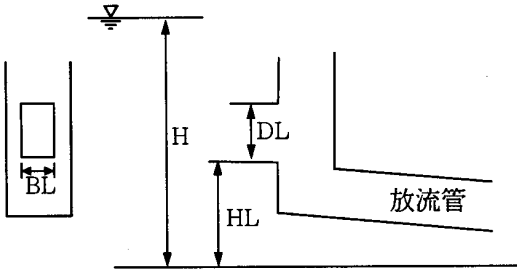
指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
	<p>洪水調節池設置のフローチャート</p> <pre> graph TD     A[開発前の30年確率雨量が 下流で流下可能か] -- YES --&gt; B[法第10条の2第2項 第1号の調節池検討]     A -- NO --&gt; C[ピーク流量の増加率]     B --&gt; D[開発中(後)の30年確 率雨量が下流で流下 可能か]     C -- 1%未満 --&gt; B     C -- 1%以上 --&gt; E[法第10条の2第2項第1号の2 の調節池必要又は既存水路改修]     D -- YES --&gt; F[森林の開発にあたってその 森林の持つ機能までの回復 を図るといふ考えから、現 況森林からのピーク流量と 開発中及び開発後に生ずる ピーク流量の差を零にする という基本的な考え方をす ること。(開発前のピーク 流量を許容放流量として調 節容量の算定を行う。)]     D -- NO --&gt; G[法第10条の2第2項第1号の 調節池必要又は既存水路改修]     E --&gt; H[①30年確率雨量の開発による増加 分の調節 ②下流の流下能力に対応するn年 確率雨量における開発による増 加分の調節 ③河川管理者との協議]     </pre>	<p>森林の開発にあたってその森林の持つ機能までの回復を図るといふ考えから、現況森林からのピーク流量と開発中及び開発後に生ずるピーク流量の差を零にするという基本的な考え方をすること。(開発前のピーク流量を許容放流量として調節容量の算定を行う。)</p> <p>※上記フローは厳密計算法を用いた場合であり、簡便法の場合は30年確率以下のすべての洪水について開発中(後)における洪水のピーク流量の値を、下流の流下能力の値まで調節するものである。</p>

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>(ケ) 洪水調節池(ダム)の設計</p> <p>a 重力式コンクリートダム</p> <p>(a) ダムの余裕高(Hf)</p> <p>(b) 安定条件</p> <p>b 表面遮水型ダム(フィルダム)</p> <p>(a) ダムの型式</p> <p>(b) ダムの安定</p> <p>(c) ダムの基礎地盤</p>	<p>堤高15メートル未満のダムを低ダムという。この設計に当っては、地形上の制約、施工性を考慮し重力式コンクリートダム及び表面遮水型ダム(フィルダム)とする。</p> <p>建設省河川砂防技術基準によれば、基準高Hが100メートルまでのときは、<math>H_f=0.03H</math>(ただし1メートルを下らないものとする。)であるが、一般の砂防ダムにおいては、計画流量<math>200\text{m}^3/\text{s}</math>以下については<math>H_f=0.6</math>メートルが用いられる。</p> <p>1 転倒をおこさぬよう自重及び外力の合力が中央1/3に入ること。                  2 滑動を起こさぬこと。                  3 ダム及び地盤の受ける最大圧力が許容支持力以下であること。</p> <p>ダムの型式は、均一型を標準とするが、適当な材料が得られる場合にはゾーン型としてもよい。</p> <p>フィルダムは、ダムの安定に必要な強度及び水密性を有しなければならない。</p> <p>ダムの基礎地盤は、(b)のダムの安定性を確保するために必要な強度及び水密性を有するものとする。                  ダムの安定上必要であれば、基礎地盤の処理、十分な排水能力を持ったドレーンの設置などを行わなければならない。                  基礎地盤の信頼できる強さとは標準貫入試験のN値で約20以上の地層、かつ透水の面から必要な止水性が得られる地層をいう。</p>	<p>「防災調節池技術基準(案)第2編大規模宅地開発に伴う調整池技術基準(案)」及び「治山技術基準」を参照すること。</p>

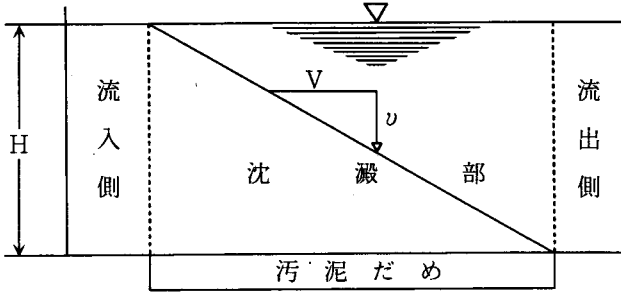
指 導 事 項		検 討 内 容 と 指 導 の 要 点		備 考
(d) ダムの材料		ダムに用いる材料は安定性の高い土質材料でなければならない。		
主 要 区 分			提 体 材 料 と し て の 評 価	
区 分	名 称	記 号	均 一 型 ダ ム	ゾーン型ダム
粗 粒 土	礫	(GW) (GP)	(不適當) 透水係数が $10^{-3} \sim 10^{-2} \text{cm/s}$ 以上であり漏水が起き易く単粒度のものは間隙が大きい。また植生の場としても不適。	(一部使用可) 透水部のみ
	砂	(SW) (SP)	(不適當) 透水性が大きく、パイピング等を起こし易く破壊の原因となるおそれがある。	(一部使用可) 透水部に使用可
細 粒 土	シルト 粘性土 火山灰質 粘性土	(MH) (CL) (CH) (OV) (VHL) (VH2)	(場合により不適當) 水を含んだ場合機械施工が困難となり、締固めが十分出来ない。	(一部使用可) 不透水性コア及びブ ランケットに適する
	有機質土	(OL) (ON)	(不適當) 含水比が著しく高いものが多く、このまま機械で締固めたり整形することが困難である。完成後も変形するおそれがある。	(不適當) 左に同じ
	高有機 質土	(Pt) (Mk)	(不適當) 含水比が高く締固めが困難。また土の乾燥湿潤による容積変化が大きく安定性が悪い。	(不適當) 左に同じ
(e) ダムの形状		<p>ダムの形状はダムの高さ、ダムの材料及び基礎地盤の性質を考えて、すべりの生じないように決定するものとする。</p> <p>ダムの斜面勾配は次の表の値より緩やかなものとする。ただし、基礎地盤の軟弱な場合には安定計算をし、安定の検討を行うものとする。</p>		

指 導 事 項		検 討 内 容 と 指 導 の 要 点			備 考								
堤体の斜面勾配													
		主 要 区 分		上流法 面勾配	下流法 面勾配	備 考							
区分	名 称	記 号											
粗 粒 土	礫	(G・W) (G・P)		3.0割	2.5割	ゾーン型の透水部のみ							
	礫 質 土	(G-M) (G-C) (G-O) (G-V) (GM) (GC) (GO) (GV)		3.0	2.5								
	砂 質 土	(S-M) (S-C) (S-O) (S-V) (SM) (SC) (SO) (SV)		3.5	3.0								
細 粒 土	シルト・粘性土	(ML) (CL)		3.0	2.5								
	シルト・粘性土 火山灰質粘性土	(MH) (CH) (OV) (VH1) (VH2)		3.5	3.0								
注) かつこ内は、日本統一土質分類法の記号													
(f) 法面など	<p>ダムの上流側法面は波浪、雨水などにより侵食されないように石張、捨石、粗朶張、芝張などの処置を施行し、また、下流側法面は雨水及び浸透流によって侵食されないように石張、張芝などの処置を施行するものとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ダムの堤頂幅は4メートル以上とする。</li> <li>・ダムの堤頂高は設計最高洪水水位以上であること。</li> </ul>												
(g) 余盛	<p>ダムには、堤体及び基礎地盤の沈下を見込んで余盛を行うものとする。</p> <p>標準余盛高</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>堤高</th> <th>余盛高</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5m以下</td> <td>40cm</td> </tr> <tr> <td>5～10m</td> <td>50cm</td> </tr> <tr> <td>10m以上</td> <td>60cm</td> </tr> </tbody> </table>					堤高	余盛高	5m以下	40cm	5～10m	50cm	10m以上	60cm
堤高	余盛高												
5m以下	40cm												
5～10m	50cm												
10m以上	60cm												

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>c 共通事項</p> <p>(a) 余水吐</p>	<p>余水吐の設計は、基準流量を放流できるよう次式で決定する。</p> <p>縮流ぜき式(接近流速を0とした場合)</p> $Q = \frac{2}{15} \cdot C \cdot \sqrt{2g} (3B_1 + 2B_2) h_c^{\frac{3}{2}}$ <p>ここに</p> <p>Q : 縮流ぜきの流量 (m<sup>3</sup>/s)</p> <p>C : 流量係数 (通常0.6)</p> <p>g : 重力加速度 (9.8m/s<sup>2</sup>)</p> <p>B<sub>1</sub> : 放水路下長 (m)</p> <p>B<sub>2</sub> : 越流路上長 (m)</p> <p>h<sub>c</sub> : 計画(越流)水深 (m)</p> <p>Δh : 余裕高(「(2)-ク-(エ)洪水調節堤の高さ」参照)</p>	 <p>The diagram illustrates a trapezoidal spillway cross-section. The bottom width is labeled B<sub>1</sub>, and the top width is labeled B<sub>2</sub>. The water depth over the spillway crest is labeled h<sub>c</sub>. The height of the spillway crest above the downstream water level is labeled Δh. A horizontal line with a downward-pointing triangle symbol indicates the water level upstream.</p>
<p>(b) 余水吐の構造</p>	<p>余水吐の構造は、次の各号によるものとする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 余水吐は、原則として直線的な平面形状であること。</li> <li>2 余水吐には、ゲートその他放流量を人為的に調節する装置をつけてはならない。</li> <li>3 余水吐は、矩形でかつ開水路とすることを原則とすること。</li> <li>4 流入部は、流木等により閉塞しないような構造とすること。</li> <li>5 導入部は幅2.0メートル以上とすること。</li> <li>6 導入部は、流れが乱れないように、水路幅の急縮並びに水路縦断勾配の急変を避けること。</li> <li>7 減勢部は、余水吐から放流される流水のエネルギーにより、堤体下流水路部が著しい損傷をうけないように保護すること。</li> </ol>	
<p>(c) 放流管</p>	<p>放流管は放流管設計流量を安全に処理できるものとし、自然放流方式とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 排水口断面は、30年確率洪水時における排出量Qが下流水路流下能力以下となるように、次式で決定する。</li> </ol> <p>・ H ≤ HL + 1.2DL のとき、</p> $Q = 1.7 \sim 1.8BL (H - HL)^{\frac{3}{2}}$	

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
	<p>・HL+1.2DL&lt;H&lt;HL+1.8DLのとき、 この区間については、H=HL+1.2DLでのQ及びH=HL+1.8DLでのQを用いてこの間の直線近似値とする。</p> <p>・HL+1.8DL≤Hのとき、</p> $Q = C \cdot DL \cdot BL \sqrt{2g \left( H - HL - \frac{DL}{2} \right)}$ <p>C：定数 ベルマウスを有するとき、0.85～0.90 ベルマウスを有しないとき、0.60</p>  <p>2 防塵設備として流入口断面積の20倍の規模のスクリーンを設置する。</p> <p>3 放流管路は、放流管設計流量(計画対象洪水流入時の計画最大放流量)に対して十分な余裕をもった無圧式管路とし、管路部の流水断面積は、最大値が管路断面積の3/4以下となるように設計する。</p> $Q = 1/n \cdot A \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$ <p>Q：流量 n：マンニングの粗度係数(0.015程度) A：流水断面積(m<sup>2</sup>) R：径深 I：水路勾配</p> <p>なお、管径は完成後の維持管理を考え、最小600ミリメートル、管長50メートル以上のときは、1,000ミリメートルとすること。</p> <p>4 排水塔を通して放流する場合には、安定した放流量を確保するため、放流管内に十分な空気量を供給できるように放流管の入口及び出口に給気管を設けるものとする。</p>	

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点						備 考					
(コ) 沈砂池(沈殿池)	給気管の標準径											
	水深		5m	8m	10m	15m						
給気管		10cm	13cm	15cm	18cm							
1 目 的												
流水中の土砂礫及び汚濁水中の浮遊物等を沈降分離させる施設。												
2 構 造												
(1) 流入部には整流壁を設け、底部は1/100~2/100の勾配をつける。												
(2) 内平均流速は0.15m/s以下とし、滞留時間は60秒以上を標準とする。												
(3) 深さ30センチメートル以上の砂だまりを設ける。												
粒子の沈降速度は次表の通りである。												
粒子の沈降速度 (mm/s)												
直径 (mm)	沈降速度		直径 (mm)	沈降速度		直径 (mm)	沈降速度		直径 (mm)	沈降速度		
	比 重			比 重			比 重			比 重		
	2.65	1.20		2.65	1.20		2.65	1.20		2.65	1.20	2.65
1.00	100	12.0	0.20	21.0	2.20	0.04	1.10	0.15	0.006	0.025	0.003	
0.90	92	10.5	0.15	15.0	1.50	0.03	0.62	0.08	0.005	0.017	0.0021	
0.80	83	9.5	0.10	7.4	0.80	0.02	0.28	0.035	0.004	0.011	0.0013	
0.70	72	8.4	0.09	5.6	0.75	0.015	0.155	0.020	0.003	0.0062	0.00075	
0.60	63	7.7	0.08	4.8	0.53	0.010	0.069	0.0084	0.002	0.0028	0.00035	
0.50	53	6.2	0.07	3.7	0.45	0.009	0.056	0.0068	0.00155	0.00155	0.00020	
0.40	42	4.9	0.06	2.5	0.35	0.008	0.044	0.0054	0.001	0.00069	0.000084	
0.30	32	3.8	0.05	1.7	0.26	0.007	0.034	0.0041	0.0001	0.00007	0.0000085	

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考												
	<p> <math>V</math> : 沈砂池の平均流速 (m/s)   <math>W</math> : 沈砂池の有効幅 (m)  <math>v</math> : 粒子の沈降速度 (m/s)   <math>Q</math> : 流入下水量 (<math>m^3/s</math>)  <math>H</math> : 沈砂池の有効水深 (m)   <math>T</math> : 沈澱時間 (s)  <math>L</math> : 沈砂池の有効長さ (m)                 </p> $\frac{v}{V} = \frac{H}{L} \quad V = \frac{Q}{W \cdot H} \quad T = \frac{W \cdot L \cdot H}{Q}$ <p>なる関係があり、また上式より</p> $v = \frac{Q}{L \cdot W} \text{ 水面積負荷}$ <p>                     その他で除去される粒子の沈降速度は水深に無関係であって、除去率は池の表面積によって左右される。                 </p> <p>すなわち所要面積は <math>L \cdot W = \frac{Q}{v}</math></p> <p>                     水面積負荷は、処理用沈砂池 <math>1,800m^3/m^2/日</math> (最小除去粒子0.2ミリメートル)、雨水放流用沈砂池 <math>3,600m^3/m^2/日</math> (最小除去粒子0.4ミリメートル)                 </p>  <p>                     土石の採取場内に設置する沈砂地の規模決定の参考とする。                 </p> <p>&lt;例&gt;</p> <table border="0"> <tr> <td>区域面積</td> <td>5ha</td> </tr> <tr> <td>うち開発面積</td> <td>3.5ha</td> </tr> <tr> <td>開発比</td> <td>0.7</td> </tr> <tr> <td>流出係数</td> <td>0.91</td> </tr> <tr> <td>雨水流出量</td> <td><math>1,316 m^3/s</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td>(10年確率雨量)</td> </tr> </table>	区域面積	5ha	うち開発面積	3.5ha	開発比	0.7	流出係数	0.91	雨水流出量	$1,316 m^3/s$		(10年確率雨量)	
区域面積	5ha													
うち開発面積	3.5ha													
開発比	0.7													
流出係数	0.91													
雨水流出量	$1,316 m^3/s$													
	(10年確率雨量)													

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>ケ その他の災害</p>	<p>所 要 面 積</p> $L \cdot W = \frac{Q}{v}$ $Q = 1.316 \text{ m}^3/\text{s}$ $v = 0.0049 \text{ m}/\text{s}$ <p>(比重1.2 径0.4ミリメートルとすれば)</p> $\frac{Q}{v} = 1.316 \div 0.0049 = 268.57 \text{ m}^2$ <p>∴ 270平方メートル程度が必要となる。</p> <p>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ることが明らかであること。</p>	

第2節(3)法第10条の2第2項第1号の2関係事項(水害の防止)

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>(3) 法第10条の2第2項第1号の2関係事項(水害の防止)</p> <p>ア 洪水調節池等の設置</p> <p>(ア) 洪水調節容量</p>	<p>開発行為をする森林の植生、地質及び土壌の状態並びに流域の地形、流域の土地利用の実態、流域の河川の状態、流域の過去の雨量、流域における過去の水害の発生状況等から水害の防止の態様、防災施設の設置計画の内容等から森林の有する水害の防止の機能に依存する地域において水害を発生させるおそれの有無を判断する趣旨である。</p> <p>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は、洪水調節池の設置その他の措置が適切に講ぜられることが明らかであること。</p> <p>なお、水害の防止のために必要な洪水調節池等(仮設、本設)について、(2)法第10条の2第2項第1号関係事項(災害の防止)ア(ア)、(イ)に準じて計画されていること。</p> <p>洪水調節池等の設置は、次の技術基準によるものであること。(1号の2調節池)</p> <p>洪水調節容量は、当該開発行為をする森林の下流において当該開発行為に伴いピーク流量が増加することにより当該下流においてピーク流量を安全に流下させることができない地点が生ずる場合には、当該地点での30年確率で想定される雨量強度及び当該地点において安全に流下させることができるピーク流量に対応する雨量強度における開発中及び開発後のピーク流量を開発前のピーク流量以下までに調節できるものであること。</p> <p>ただし、排水を導く河川等の管理者との協議において必要と認められる場合には、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開発前のピーク流量以下にまで調節できるものとすることができる。</p> <p>また、流域の地形、土地利用の状況等に応じて必要な堆砂量が見込まれていること。</p> <p>なお、安全に流下させることができない地点が生じない場合には1号調節池の技術基準によるものであること。</p> <p>当該開発行為に伴いピーク流量が増加するか否かの</p>	<p>宅地造成事業についての法第10条の2第2項第1号の2の基準の適合性の判断に当たっては、都市計画法第33条第1項第3号の基準に適合することをもってこれに適合するものとして差し支えない。</p> <p>1号の2調節池とは、法第10条の2第2項第1号の2に基づく防災施設である。</p> <p>「カ 土砂流出防止の措置」を参照すること。</p>

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>(イ) 余水吐の能力</p> <p>(ウ) 洪水調節の方法</p> <p>(エ) 洪水調節堤の高さ</p> <p>(オ) 増加率の検討する範囲</p>	<p>判断は、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パーセント以上の範囲内とし、「ピーク流量を安全に流下させることができない地点」とは、当該開発行為をする森林の下流の流下能力からして、30年確率(排水を導く河川等の管理者との協議において必要と認められる場合には50年確率を用いることができる。)で想定される雨量強度におけるピーク流量を流下させることができない地点のうち、原則として当該開発行為による影響を最も強く受ける地点とする。</p> <p>ただし、当該地点の選定に当たっては、当該地点の河川等の管理者の同意を得ているものであること。</p> <p>なお、「同意」については、下流における水害の発生するおそれの有無について、より専門的な知見を有する河川等の管理者の同意を必要とする趣旨である。</p> <p>(算出方法)</p> <p>1 <math>Q_{ipc} &lt; Q_{oi30}</math>  <math>Q_{ipc}</math> : 懸案地点の流下能力 (m<sup>3</sup>/s)  <math>Q_{oi30}</math> : 懸案地点の開発前30年確率降雨によるピーク流量 (m<sup>3</sup>/s)</p> <p>2 <math>Q_{i30} \div Q_{oi30} \geq 101.0\%</math>  <math>Q_{oi30}</math> : 懸案地点の開発中(後)30年確率降雨によるピーク流量 (m<sup>3</sup>/s)                      上式が成立する場合は、1号の2調節池を検討する。</p> <p>洪水調節池設置のフローチャートを参照すること。</p> <p>余水吐の能力は、1号調節池の技術基準によるものであること。</p> <p>洪水調節の方法は、1号調節池の技術基準によるものであること。</p> <p>洪水調節堤の高さは、1号調節池の技術基準によるものであること。</p> <p>河川管理者のいる河川とする。</p>	<p>「当該開発行為による影響を最も強く受ける地点」とは、開発前30年確率で想定される雨量強度におけるピーク流量の比流量が最小となる地点である。</p> <p>ピーク流量の増加率が1パーセント未満であっても、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の判断が示された場合はその地点も範囲に含める。</p> <p>国土交通大臣が河川管理者である場合は、当該河川を管理する河川事務所と協議すること。</p>

第2節(3)法第10条の2第2項第1号の2関係事項(水害の防止)

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
(カ) 調節池容量の算定方法	調節池容量の算定は、1号調節池の技術基準によるものであること。	

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p data-bbox="172 232 442 353">（4）法第10条の2第2項第2号関係事項（水の確保）</p> <p data-bbox="209 539 421 613">ア 水利用等に対する措置</p> <p data-bbox="209 1200 421 1274">イ 水質悪化の防止措置</p>	<p data-bbox="464 232 1098 483">開発行為をする森林の植生、土壌の状態、周辺地域における水利用の実態及び開発行為をする森林へ水利用を依存する程度等から水源かん養機能を把握し、貯水池導水路等の設置計画の内容等から水源かん養の機能に依存する地域の水の確保に著しい支障を及ぼすおそれの有無を判断する趣旨である。</p> <p data-bbox="464 539 1098 790">他に適地がない等によりやむをえず飲用水、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ため必要があるときには、貯水池または導水路の設置その他の措置が適切に講ぜられることが明らかであること。</p> <p data-bbox="464 801 1098 965">導水路の設置その他の措置が講ぜられる場合には、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。</p> <p data-bbox="464 976 1098 1140">なお、水の確保のために必要な貯水池等（仮設、本設）について、（2）法第10条の2第2項第1号関係事項（災害の防止）ア（ア）、（イ）に準じて計画されていること。</p> <p data-bbox="464 1200 1098 1364">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適切に講ぜられることが明らかであること。</p>	

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>(5) 法第10条の2第2項第3号関係事項(環境の保全)</p> <p>ア 森林又は緑地の残置又は造成</p> <p>(ア) 残置し又は造成する森林又は緑地の割合</p>	<p>開発行為をする森林の樹種、林相、周辺における土地利用の実態等から自然環境及び生活環境の保全の機能を把握し、森林によって確保されてきた環境の保全・の機能は森林以外のものによって代替されることが困難であることが多いことにかんがみ、開発行為の目的、態様等に応じて残置管理する森林の割合等からみて、周辺の地域における環境を著しく悪化させるおそれの有無を判断する趣旨である。</p> <p>開発行為をしようとする森林の区域において、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残置し、若しくは造成する相当面積の森林又は緑地の配置が適切に行われることが明らかであること。</p> <p>「相当面積の森林又は緑地の残置又は造成」とは、森林又は緑地を現況のまま保全することを原則とし、災害が発生した場合など、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又は緑地が造成されるものであること。</p> <p>この場合において、残置し又は造成する森林又は緑地の面積の事業区域(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、表5の事業区域内において残置し又は造成する森林又は緑地の割合によるものとする。</p> <p>また、残置し又は造成する森林又は緑地は、表5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。</p> <p>なお、表5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、表5に準じて適切に措置されていること。</p>	

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
表5		
開発行為の 目 的	事業区域内において 残置し、若しくは造 成する森林又は緑地 の割合	森 林 の 配 置 等
別 荘 地 の 造 成	残置森林率はおおむ ね60パーセント以上 とする。	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 物敷等の面積はそのおおむね30パーセント以下とする。
スキー場の 造 成	残置森林率はおおむ ね60パーセント以上 とする。	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箇所当たり 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 場との間には幅おおむね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	森林率はおおむね50 パーセント以上(残 置森林率はおおむね 40パーセント以上) とする。	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	森林率はおおむね50 パーセント以上(残 置森林率はおおむね 40パーセント以上) とする。	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。
工場、事業 場の設置	森林率はおおむね25 パーセント以上とす る。	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。これ以外の場合にあつて も極力周辺部に森林を配置する。 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。

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
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 森林又は緑地の割合	森 林 の 配 置 等
住宅団地の 造 成	森林率はおおむね20 パーセント以上（緑 地を含む）とする。	<ol style="list-style-type: none"> <li>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・緑地を配置する。これ以外の場合に あっても極力周辺部に森林・緑地を配置する。</li> <li>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。</li> </ol>
土石等の 採 掘		<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>2 採掘跡地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。</li> </ol>

(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つて硬岩切土面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 「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。  
 4 開発行為の目的等について  
 (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) ゴルフ場とは、地方税法等によるゴルフ場の定義以外の施設であっても、利用形態等が通常のゴルフ場と認められる場合は、これに含め取扱うものとする。  
 (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付帯施設を指すものとする。なお、リゾートマンション、コンドミニウム等所有者等が複数となる建築物等もこれに含め取扱うものとする。  
 (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 学校教育施設、病院、廃棄物処理施設等は工場・事業場の基準を、ゴルフ練習場はゴルフ場と一体のものを除き宿泊施設・レジャー施設の基準を、残土置場は土石等の採掘の基準をそれぞれ適用するものとする。  
 また、企業等の福利厚生施設については、その施設の用途に係る開発行為の目的の基準を適用するものとする。

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
	<p>6 1 事業区域内に異なる開発行為の目的に区分される複数の施設が設置される場合には、それぞれの施設ごとに区域区分を行い、それぞれの開発行為の目的別の基準を適用するものとする。</p> <p>この場合、残置森林等は区分された区域ごとにそれぞれ配置することが望ましいが、施設の配置計画等からみてやむを得ないと認められる場合には、施設の区域界に所定の林帯幅(おおむね30メートル)の残置森林等を配置するものとする。</p> <p>7 レジャー施設及び工場・事業場の設置については、1箇所当たりの面積がそれぞれおおむね20ヘクタール以下、おおむね5ヘクタール以下とされているが、施設の性格上施設の機能を確保することが著しく困難と認められる場合には、その必要の限度においてそれぞれ20ヘクタール、5ヘクタールを超えて設置することもやむを得ないものとする。</p> <p>8 工場・事業場の設置及び住宅団地の造成に係る「1箇所当たりの面積」とは、当該施設又はその集団を設置するための開発行為に係る土地の区域面積を指すものとする。</p> <p>9 残置森林率は、若齢林を除いて算定することとしたが、これは森林を残置することの趣旨からして森林機能が十全に発揮されるにいたらないものを同等に取扱うことが適切でないことによるものである。</p> <p>森林率は、残置森林(若齢林を含む)及び造成森林を対象とするものである。この場合、森林以外の土地に造林する場合も算定の対象として差し支えないが、土壌条件、植栽方法、本数等からして林叢状態を呈しないと見込まれるものは対象としないものとする。ただし、住宅地の造成の場合には、これらの土地についても緑地として取扱って差し支えない。</p> <p>10 森林の配置については、残置森林によることを原則とし、極力基準を上回る林帯幅で適正に配置するとともに、造成森林の配置は、災害が発生した場合など、土地の形質を変更することがやむを得ないと認められる箇所に限って適用する等その運用については厳正を期するものとする。</p>	

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>(イ) 造成森林について</p>	<p>「残置し又は造成する森林又は緑地の割合」は、森林の有する公益的機能が森林として利用されてきたことにより確保されてきたことを考慮の上、法第10条の2第2項第3号に関する基準の1つとして決められたものであり、その割合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が、工場又は事業場にあつては20パーセントを下回らないものでなければならないという趣旨である。</p> <p>住宅団地の造成に係る「緑地」には、次に掲げるものを含めることとして差し支えない。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 公園・緑地、広場</li> <li>(2) 隣棟間緑地、コモン・ガーデン</li> <li>(3) 緑地帯、緑道</li> <li>(4) 法面緑地</li> <li>(5) その他上記に類するもの</li> </ol> <p>「表5に準じて適切に措置されていること」の運用として、道路の新設若しくは改築又は畑地等の造成の場合であつて、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。</p> <p>造成森林については、必要に応じ植物の生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。なお、住宅団地、宿泊施設等の間、ゴルフ場のホール間等で修景効果、保健休養機能の発揮等を併せ期待する造成森林にあつては、できるだけ大きな樹木を植栽するよう努めるものとし、樹種の特長、土壌条件等を勘案し、植栽する樹木の規格に応じ500本～1,000本/ヘクタールの範囲で植栽本数を定めることとして差し支えないものとする。</p>	<p>樹種の選定にあつては在来種を基本とし、気象・病害虫被害等に対し抵抗性の高い樹木の適用に配慮する。</p> <p>松くい虫被害拡大防止の観点から、マツ類を植栽する場合は、抵抗性マツの適用が望ましい。</p>

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考								
<p>(ウ) 跡地緑化について</p> <p>イ 周辺の植生の保全等</p>	<p>表6</p> <table border="1" data-bbox="483 286 1078 560"> <thead> <tr> <th>樹高</th> <th>植栽本数 (1ヘクタール当たり)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1メートル</td> <td>2,000本</td> </tr> <tr> <td>2メートル</td> <td>1,500本</td> </tr> <tr> <td>3メートル</td> <td>1,000本</td> </tr> </tbody> </table> <p>1 緑化の範囲 土石の採掘やその他の一時的に森林以外の土地利用をする場合、跡地は原則として全域を緑化する。</p> <p>2 適用植物の選定 適用植物は、地形・地質、土壌、気象等の条件を考慮し、現地に適合したものを選定する。草本は早期緑化が可能なもの、木本は在来種を基本とし、草本と木本は併用する。また、肥料草・肥料木の適用に配慮する。</p> <p>3 緑化の方法 必要に応じ適用植物の生育に適するよう表土の復元や客土を行う。また、必要に応じ法面保護のための筋工・張工・枠工や停滞水を防ぐための排水工及び乾燥防止のための被覆工等の措置を講じ、播種工（吹付工等）や植栽工を行う。</p> <p>4 緑化の時期等 採掘やその他の一時的利用を終了した区域から、順次緑化する。施工は、適用植物、方法、気象条件等を考慮し、適期に行う。 また、不成功地への補植や追肥等の保育管理は、随時行う。</p> <p>騒音、粉じん等の著しい影響の緩和、風害等からの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ことが明らかであること。 「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、必要に応じて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。</p>	樹高	植栽本数 (1ヘクタール当たり)	1メートル	2,000本	2メートル	1,500本	3メートル	1,000本	<p>雪の影響を受ける恐れのある場合は、樹高0.3メートル程度以上の苗木を2,500本/ha以上植栽することとして差し支えない。</p>
樹高	植栽本数 (1ヘクタール当たり)									
1メートル	2,000本									
2メートル	1,500本									
3メートル	1,000本									

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
ウ 景観の維持	<p>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、主要道路等からの景観を維持する必要がある場合には、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り、また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等の適切な措置が講ぜられることが明らかであること。</p> <p>上記の運用にあたっては、特に土砂の採取、道路の開設等の開発行為について景観の維持上問題を生じている事例が見うけられるので、開発行為の対象地(土捨場を含む)の選定、法面の縮小又は緑化、森林の残置又は造成、木竹の植栽等の措置につき慎重に計画すること。</p>	
エ 環境アセスメントについて	<p>申請者が環境アセスメント等を実施している場合には、その結果を確認し、審査に踏まえるものとする。</p>	

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>(6) 太陽光発電設備の設置を目的とした開発行為について</p> <p>ア 事業終了後の措置について</p> <p>イ 自然斜面への設置について</p> <p>ウ 排水施設の能力及び構造等について</p>	<p>太陽光発電設備の設置を目的とした開発行為については、(1)から(5)までのほか、以下による。</p> <p>林地開発許可において、太陽光発電事業終了後の土地利用の計画が立てられており、太陽光発電事業終了後に開発区域について原状回復等の事後措置を行うこととしている場合は、当該許可を行う際に、植栽等、設備撤去後に必要な措置を講ずることについて、申請者に対して指導するものとするとともに、土地所有者との間で締結する当該土地使用に関する契約に、太陽光発電事業終了後、原状回復等する旨を盛り込むことを申請者に対して促すものとする。</p> <p>以上の措置は、太陽光発電設備に係る開発区域が太陽光発電事業終了後に原状回復等したときに、当該区域の地域森林計画対象森林への再編入を検討することをあらかじめ考慮して行うものとする。</p> <p>「(2)ーイ土砂の移動量」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とする。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、擁壁または排水施設等の防災施設を確実に設置することとする。</p> <p>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とする。</p> <p>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</p>	

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考								
<p>(ア) 排水施設の断面について</p> <p>(イ) 排水施設の構造等について</p> <p>エ 残置し、若しくは造成する森林又は緑地について</p>	<p>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、以下のとおりとする。</p> <p>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は、表3によらず、以下の表を参考にして定められていること。浸透能は、地形、地質、土壌等の条件によって決定されるものであるが、おおむね、山岳地は浸透能小、丘陵地は浸透能中、平地は浸透能大として差し支えない。</p> <table border="1" data-bbox="472 689 1090 882"> <thead> <tr> <th data-bbox="472 689 657 786">区分 地表状態</th> <th data-bbox="657 689 802 786">浸透能小</th> <th data-bbox="802 689 948 786">浸透能中</th> <th data-bbox="948 689 1090 786">浸透能大</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="472 786 657 882">太陽光 パネル等</td> <td data-bbox="657 786 802 882">1.0</td> <td data-bbox="802 786 948 882">0.9~1.0</td> <td data-bbox="948 786 1090 882">0.9</td> </tr> </tbody> </table> <p>排水施設の構造等については、「(2)ーキー(イ)排水施設の構造」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とする。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とする。</p> <p>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(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。)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、表5によらず、以下の表のとおりとする。</p>	区分 地表状態	浸透能小	浸透能中	浸透能大	太陽光 パネル等	1.0	0.9~1.0	0.9	
区分 地表状態	浸透能小	浸透能中	浸透能大							
太陽光 パネル等	1.0	0.9~1.0	0.9							

第2節(6) 太陽光発電設備の設置を目的とした開発行爲について

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
開発行爲の 目的	事業区域内において 残置し、若しくは造 成する森林又は緑地 の割合	森林の配置等
太陽光発電 設備の設置	<p>1 事業区域内の開 発行爲に係る森林の 面積が40ヘクタール 未満の場合は、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> <p>2 事業区域内の開 発行爲に係る森林の 面積が40ヘクタール 以上の場合は、残置 森林率はおおむね60 パーセント以上とす る。</p>	<p>1 原則として周辺部に残置森林を配置する。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 開発行爲に係る1か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（ただし、事業区域内の開発行爲に係る森林の面積 が40ヘクタール以上の場合は、4のとおり全て残置森林） を配置する。</p> <p>3 事業区域内の開発行爲に係る森林の面積が20ヘクタ ール以上40ヘクタール未満の場合は、原則として周辺部にお おむね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又は全部は残置森林）を配 置することとする。</p> <p>4 事業区域内の開発行爲に係る森林の面積が40ヘクタ ール以上の場合は、原則として周辺部におおむね30メー トル以上の残置森林を配置する。また、開発行爲に係る森林の 区域は、位置の偏りが生じないようおおむね均等にこれを 配置し、開発行爲に係る森林区域の間やその周辺部に十分 な幅の残置森林を配置する。</p>
<p>(注) 「1か所当たりの面積」とは、太陽光発電設備（当該設備に付帯する設備を含む。）又はその集 団を設置するための開発行爲に係る土地の区域面積を指すものとする。</p>		
<p>なお、「(1)ーキ 残置し又は造成した森林又は緑地の管理」において、残置森林又は造成森林は、 善良に維持管理されることが明らかであることを許可基準としていることから、当該林地開発許可 を審査する際、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よう、申請者に併せて指導することとする。</p>		

第2節(6) 太陽光発電設備の設置を目的とした開発行為について

指 導 事 項	検 討 内 容 と 指 導 の 要 点	備 考
<p>オ その他配慮事項</p> <p>(ア) 住民説明会の実施等</p> <p>(イ) 景観への配慮</p>	<p>太陽光発電設備の設置を目的とした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が望ましい。</p> <p>特に、採光を確保する目的で事業区域に隣接する森林の伐採を要求する申請者と地域住民との間でトラブルが発生する事案があることから、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が望ましい。</p> <p>このため、当該林地開発許可の審査に当たり、以上の取組の実施状況について確認することとする。</p> <p>太陽光発電設備の設置を目的とした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つては、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が望ましい。</p> <p>このため、当該林地開発許可の審査に当たり、必要に応じて、設置する施設の色彩等を含め、景観に配慮した施工に努めるよう申請者に促すこととする。</p>	

## 第3節 申請図書等について

### 1 申請書類の規格・編冊順序

- (1) 申請書及び添付書類等は、原則としてA4版の大きさに統一されていること。
- (2) 書類等の編冊は次の順序とし、番号見出しをつけ、目次番号と一致していること。ただし開発行為の態様等に応じ、適宜追加を求め、又は省略を認めてよいこと。

なお、図面は計画図一覧表に添って番号を付し、図面袋に納めていること。

#### [編冊順序]

- I 林地開発許可申請書（農林水産省告示様式）
  - 添付書類一覧表
- II 計画総括書（表題）
  - ①計画書
  - ②開発基本方針書
  - ③現況写真
  - ④開発行為をしようとする区域の土地利用計画書
  - ⑤開発行為をしようとする区域内の地番・面積等一覧表
- III 信用・資力関係（表題）
  - ①誓約書
  - ②資金計画書
  - ③年度別資金計画書
  - ④資産状況報告書
- IV 工事計画（表題）
  - ①工事費内訳書
  - ②工事工程表
  - ③主な工事施工経歴書
  - ④伐採計画書
  - ⑤土工計画書
  - ⑥防災関係計算書
  - ⑦跡地緑化計画書（一時的利用の開発に添付）
- V 同意関係（表題）
  - ①土地所有者等関係権利者同意書（土地登記簿謄本（原本）添付）
  - ②利害関係者の同意等の状況
  - ③隣接地番一覧表
  - ④利害関係者同意書
  - ⑤残置森林等の管理に関する協定その他の協定・意見等
  - ⑥他法令等の手続き状況
  - ⑦開発行為により影響を受けた者へ申請資料を提供することに対する同意

VI 計画図一覧表

- ①位置図
- ②区域図
- ③面積算定図
- ④現況図
- ⑤土地利用計画図
- ⑥流域現況図
- ⑦防災等計画平面図
- ⑧縦・横断面図
- ⑨防災施設設計図
- ⑩跡地緑化計画図（一時的利用の開発の場合）
- ⑪その他必要な図面

2 申請書類の作成基準

順序	申請書類の種類	様式番号	主 な 留 意 事 項
I	林地開発許可申請書	農林水産省 告示様式	森林法施行規則の規定に基づき申請書等の様式を定める件で告示されている様式であること。
	開発行為変更許可申請書	細 則 第1号様式	以下の書類のうち、変更に係る書類その他の変更内容を説明した書類を添付されていること。
II	計 画 総 括 書 (1) 計 画 書	様式第1号	1 全体計画がある場合は今期計画と別葉に全体計画が作成されていること。 2 「開発行為をしようとする森林面積(A)」の内訳は開発当初時の現況が記載されていること。 3 変更許可申請の場合、変更部分を朱書きとして今回変更した部分が明らかになるよう記載されていること。
	(2) 開発基本方針書	任 意	事業の基本方針、事業の目的、事業地の選定理由、開発の経緯・規模拡大の必要性（変更の場合）、災害防止及び環境の保全（自然環境、水環境、景観、生活環境）上配慮した対策、樹根・伐採木の処理方法、工事完成後の経営方針等について、計画書を補完する内容となるよう具体的に記載されていること。

順序	申請書類の種類	様式番号	主 な 留 意 事 項
Ⅱ	(3) 現況写真 (別途整理も可)		<p>1 主に下記①から⑦の写真で(③⑥⑦)は変更申請の場合のみ)、撮影年月日・撮影位置・方向が現況図に明記されていること。</p> <p>①全景、②伐採箇所、③区域拡大箇所、④掘削予定箇所(変更の場合は、現在の掘削状況も含む)、⑤洪水調節池計画箇所(変更の場合は、既設調節池も含む)、⑥既植栽木の生育状況、⑦既緑化状況</p> <p>2 大規模な場合は空中写真が添付されていること。</p>
	(4) 開発行為をしようとする区域の土地利用計画書	様式第2号	事業区域を森林区域とそれ以外とに分け、それぞれを実質土地の形質を変更するものと、それ以外とに分けてあること。さらに、実質土地の形質の変更に係るものが利用区分ごとに記載されていること。
	(5) 開発行為をしようとする区域内の地番・面積等一覧表	様式第3号	開発行為をしようとする事業区域内の地番ごとに、その面積を区分に従い記載され、その順序は大字ごとに区分され、地番の小さい順となっていること。なお、変更増の場合は、該当地番が明示されていること。
Ⅲ	信用・資力関係 (1) 誓約書	様式第38号	他の都道府県を含む林地開発において監督処分を受けており、かつ、これに従っていない者に該当しないことが明記されていること。
	(2) 資金計画書	様式第4号	<p>1 事業の実施に必要な資金の調達方法が明らかにされ、次の資料が添付されていること。なお、「処分収入」の備考欄にその計算根拠が明記されていること。</p> <p>(1) 自己資金については申請時の残高証明等</p> <p>(2) 借入金については融資等の証明書</p>
	(3) 年度別資金計画書	様式第4号 -2	事業実施の年度別資金計画を明らかにされ、かつ事業の工程と整合していること。
	(4) 資産状況報告書	様式第5号	<p>1 開発行為者の信用・資力を確認するための書類が添付されていること。</p> <p>(1) 事業者の経営概要がわかる書類(法人登記簿等)</p> <p>(2) 事業者の資産状況、営業収入がわかる書類</p> <p>(3) 納税状況がわかる書類</p>

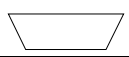


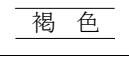

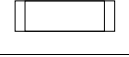
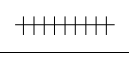
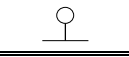
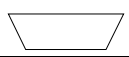


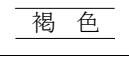

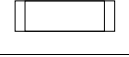
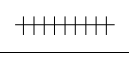
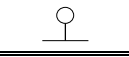
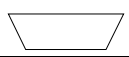


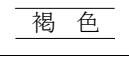

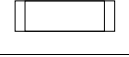
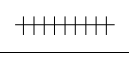
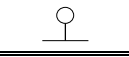
順序	申請書類の種類	様式番号	主 な 留 意 事 項
IV	工 事 計 画 (1) 工 事 費 内 訳 書	書式例第1号	資金計画の工事費と整合が図られていること。
	(2) 工 事 工 程 表	書式例第2号	防災工事は担保する工事に先行して完成するよう計画されているとともに、防災工事期間に一時的に設置する調整池などの防災施設等についても記載されていること。 また、緑化工は形質変更後、適切な時期に順次速やかに行う計画となっていること。

順序	申請書類の種類	様式番号	主 な 留 意 事 項
IV	(3) 主な工事施工経歴書	書式例第3号	施工予定業者が定まっている場合、過去の工事实績が記入されていること。ただし、事業計画に見合う工事以上のものを多数実施している場合は、1年間における主な工事实績のみとしても良いものとする。
	(4) 伐採計画書	様式第6号	地番ごとに伐採面積等が記載されていること。なお、開発行為に係る伐採を完了したときは、速やかに伐採完了届（様式第6号-2）を提出させること。
	(5) 土工計画書	様式第7号-1 様式第7号-2	土石等の採掘に係る開発の場合は「採掘計画書」、その他の開発の場合は「開発面積及び土工量集計表」が使用されていること。
	(6) 防災関係計画書 ア 排水施設計画流量計算書 イ 流出土砂防止施設計算表 ウ その他施設の計算書及び安定計算書 エ 防災施設等の維持管理計画書	様式第8号-1 様式第8号-2 様式第40号	1 防災等計画平面図と照合できること。 (1) 切土又は盛土後の斜面安定度の検討が必要な場合又は大規模な調節池設置箇所がある場合は、原則として地質調査及び土質試験の結果に基づき設計されていること。 (2) 流量計算において洪水到達時間を「林地開発技術基準」によらず別途算定するときは、算定根拠が明確にされていること。 (3) 流出土砂量の計算においては、工事期間に応じて月割で算定するものとするが、4か月未満の場合は4か月として計算されていること。 (4) 一時的に設置する防災施設等についても記載されていること。

順序	申請書類の種類	様式番号	主 な 留 意 事 項
IV	(7) 跡地緑化計画書 * 一時的利用(土石の採掘等)の開発の場合	様式第8号 - 3	<p>1 跡地緑化の工種・施工位置・数量及び施工年が明らかにされていること。 跡地緑化計画図(平面図)と照合できること。</p> <p>2 各工種の選定理由が明らかにされていること。</p> <p>3 各工種の材料及び施工に必要な事項が明らかにされていること(仕様書・パンフレットの添付も可) 植栽工は、樹種・植栽間隔・植栽本数・苗木規格・植穴規格・施肥及び客土等について明らかにされていること。 跡地緑化計画図(標準図)と照合できること。</p> <p>4 採掘やその他の一時的利用を終了した区域から、適切な時期に順次速やかに行う計画となっていること。 また、緑化の期間は原則として開発期間に含める計画となっていること。</p> <p>5 開発中の保育管理(補植・種子吹付の補修・施肥等) の計画が明らかになっていること。</p> <p>6 実施段階において、現地実態に応じ計画を再検討することが明らかにされていること。</p> <p>7 仮緑化や試験緑化の実施等、その他必要事項が明らかにされていること。</p>

順序	申請書類の種類	様式番号	主 な 留 意 事 項
V	同意関係 (1) 土地所有者等関係権利者同意書	書式例第4号	<p>1 開発行為をしようとする土地について、当該開発行為の妨げとなる権利(所有権、地上権、抵当権等)を有する者の同意書であること。(写しでよい)</p> <p>(1) 開発行為をしようとする土地の登記簿謄本(原本)が添付されており、同意者と土地登記簿の名義人が異なる場合は、両者の関係を明らかにした書類(戸籍謄本、相続関係図等)が添付されていること。</p> <p>(2) 権利を取得済みで未登記の場合は、売買契約書の写し又は借地契約書の写しが添付されていること。</p>
	(2) 利害関係者の同意等の状況	様式第9号	<p>1 開発行為に伴う全ての利害関係者の同意の取得状況及び協定等の締結状況が明らかにされていること。</p> <p>(1) 残置又は造成する森林、緑地、防災施設等について、開発行為完了後も適正な維持管理が行われることを明らかにするため、事業者と当該土地を管轄する市町村長等とで残置森林等の管理に関する協定(書式例第6号-1)を結んでいること。 (原則として、協定書を締結することとし、開発行為の規模、内容等により誓約書(書式例第6号-2)とすることができる。)</p> <p>(2) 河川管理者との協議・調整経過書及び同意書が添付されていること。</p> <p>(3) 地域林業活動に及ぼす影響が大きい大規模開発(森林審議会案件)については、地域林業の担い手である森林組合の意見書が添付されていること。</p>
	(3) 隣接地番一覧表	様式第10号	<p>開発行為をしようとする区域に直接隣接する地番について記載し、当該土地所有者の同意等の状況、同意無しの場合は取得できない理由が記載されていること。</p>
	(4) 利害関係者同意書	書式例第5号	<p>開発行為により影響を受けることとなる周辺の利害関係者(地元住民等の代表、隣接する土地所有者、公共施設管理者等)の同意書が添付されていること。(写しでよい)</p>
	(5) 他法令等の手続き状況	様式第11号	<p>1 開発行為において、他法令等に基づく許認可・協議等の手続き状況が明らかにされていること。</p> <p>(1) 許認可済みの場合は、その証書の写しの添付</p> <p>(2) 手続き中の場合は、申請書受理の写しの添付</p> <p>(3) 事前指導の場合は、関係機関等との協議記録の写し又は関係機関の意見書等の添付</p>

順序	申請書類の種類	様式番号	主 な 留 意 事 項													
V	(6) 開発行為により影響を受けた者へ申請資料を提供することに対する同意	様式第39号	提供できない資料がある場合は、提供できない理由が記載されており、その範囲が明記されていること。													
VI	計 画 図 一 覧 表	書式例第7号	1 図面の種類が編冊順に記載されていること。 2 図面枚数が多く、図面袋が複数となる場合は、それぞれの図面袋に明示されていること。													
	(1) 位 置 図		国土地理院発行の5万分の1の地形図に、全体計画区域（赤実線）、今回開発をしようとする区域（赤色で区域内着色）、土石の搬出経路（茶色）が記載されていること。													
	(2) 区 域 図 (縮尺は5千分の1を標準とする)		開発行為をしようとする区域及び開発行為に係る区域が明らかにされていること。なお、必要により、開発区域及び隣接地を含む範囲の公図が添付されていること。 <table border="1" data-bbox="762 907 1407 1048"> <tr> <td rowspan="3">凡 例</td> <td>市町村界</td> <td>-----</td> <td>事業計画区域</td> <td>赤 色</td> </tr> <tr> <td>字 界</td> <td>-----</td> <td>開発に係る区域</td> <td>黄 色</td> </tr> <tr> <td>地 番 界</td> <td>———</td> <td>残置森林・緑地</td> <td>緑 色</td> </tr> </table>	凡 例	市町村界	-----	事業計画区域	赤 色	字 界	-----	開発に係る区域	黄 色	地 番 界	———	残置森林・緑地	緑 色
	凡 例	市町村界	-----		事業計画区域	赤 色										
		字 界	-----		開発に係る区域	黄 色										
地 番 界		———	残置森林・緑地	緑 色												
(3) 面 積 算 定 図 (縮尺は2千分の1～5百分の1とする)		1 開発区域内の面積を求める基礎となるもので、地番及び地目が表示されていること。 2 開発に係る面積と、開発をしようとする面積に分けて算出が行われ、三斜法、プラニメーター、座標計算等の計算基礎データが添付されていること。 (注) 計算項目が多岐にわたり繁雑となるときは、面積計算書にして別書で整理されても良いものとする。														
(4) 現 況 図 (縮尺は5千分の1～1千分の1とする)		1 開発区域の林況（人工林、天然林、無立木、その他）及び事業区域に関連する隣接地並びに保全対象等の現況（耕地の種類、交通網、人家、公共施設、河川、池・沼等）が明示されていること。 (1) 森林は地域森林計画対象森林と対象外森林とに色分けされ、人工林及び天然林については、15年生以下が表示されていること。 (2) 現況写真の撮影位置、方向が記載されていること。														
(5) 土地 利用 計画 図		1 事業用地の利用目的別区分けを、次により凡例を定めて表示されていること。 (1) 切土・盛土及び捨土区域 (2) 事業用施設、防災施設（一時的に設置するものを含む）等 (3) 残置森林、造成森林、造成緑地等 (4) 縦断及び横断測線・測点														

順序	申請書類の種類	様式番号	主 な 留 意 事 項																								
VI	<p>(6) 流域現況図 (縮尺は5千分の1～5万分の1とする)</p> <hr/> <p>(7) 防災等計画平面図 (縮尺は2千分の1～5百分の1とする)</p>		<p>流域の地形・土地利用、河川の状況（河川の種類と位置、開発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地点の検討範囲と位置、その集水面積、流下能力、比流量）等が表示されていること。</p> <p>1 等高線入り平面図に開発をしようとする事業区域及び開発に係る事業区域が記載されていること。                  2 防災上必要な対策工事の施設及び工作物の位置、種類、数量が記載されていること。                  3 全体計画がある場合は、今期計画との区分けができるよう色分け等により表示されていること。                  4 流量計算及び流出量計算の根拠となる集水範囲等（流水の方向、集水区域面積）が明らかであること。                  5 防災工事等の施設は下記の凡例に準じて記載されていること。</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 2px;">凡 例</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">砂防ダム</td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;">水路工</td> <td style="width: 25%;">U型 300</td> </tr> <tr> <td>治山ダム</td> <td></td> <td>暗渠工</td> <td></td> </tr> <tr> <td>道 路</td> <td></td> <td>埋設工</td> <td></td> </tr> <tr> <td>土留工</td> <td></td> <td>緑化工事</td> <td>淡緑色</td> </tr> <tr> <td>柵 工</td> <td></td> <td>切土面</td> <td>水 色</td> </tr> <tr> <td>植栽工</td> <td></td> <td>盛土面</td> <td>桃 色</td> </tr> </table> <p>(注1) 集水区域及び施設は計算書と照合できるよう、番号を付して作成されていること。                  (注2) 排水系統の複雑なものは、模式図が作成されていること。                  (注3) 必要により施工中と施工後に分けて作成されていること。                  (注4) 一時的に設置する防災施設等も記載すること。</p>	砂防ダム		水路工	U型 300	治山ダム		暗渠工		道 路		埋設工		土留工		緑化工事	淡緑色	柵 工		切土面	水 色	植栽工		盛土面	桃 色
砂防ダム		水路工	U型 300																								
治山ダム		暗渠工																									
道 路		埋設工																									
土留工		緑化工事	淡緑色																								
柵 工		切土面	水 色																								
植栽工		盛土面	桃 色																								
	<p>(8) 縦・横断面図 (縮尺は任意でよい)</p>		<p>1 山成工法により地形が平坦で、土砂の移動を行わない開発行為等については、造成区域を期別・ブロック別に平均的な縦断面図が作成されていること。                  2 改良山成工法など、大規模に土砂を移動し造成するものは、切土・盛土が生ずる部分の土砂移動量の算出ができる縦・横断面図が作成されていること。</p>																								

順序	申請書類の種類	様式番号	主 な 留 意 事 項
VI	(8) 縦・横断面図		<p>3 期別計画があるときは、期別の採掘計画線が記載されていること。</p> <p>4 土量について図面上で算定できないときは、土量計算書を別途添付されていること。</p> <p>5 開発に係る森林及び残置森林部分が断面ごとに明示されていること。</p> <p>6 捨土断面は必要により作成されていること。</p> <p>(注1) 地形及び防災施設の配置等を具体的に検討する必要がある場合は、別途拡大した図面が作成されていること。</p> <p>(注2) 縮尺は任意で良い。</p>
	(9) 防災施設設計図		<p>1 標準図作成</p> <p>(1) 土工標準図(土質別の切土・盛土法面図、盛土及び捨土等の層厚、排水施設等を表示した施工図)</p> <p>(2) 工作物標準図(正面図、平面図、側面図等)</p> <p>(3) 各種施設の標準図(道路、水路、暗渠、柵等)</p> <p>2 土砂流出量</p> <p>VIの(7)の防災等計画平面図に基づき、各施設ごとに「流出土砂防止施設計算表」(様式8号-2)により算出され、施設規模が決定されていること。</p> <p>3 切土・盛土・捨土</p> <p>(1) 縦・横断面図等に基づく、数量計算の実施。</p> <p>(2) 土砂の切土・盛土及び捨土区域を表示した平面図及び土量の移動量と方向を示したベクトル図等が作成されていること。</p> <p>4 擁壁・土留工類及びダム工</p> <p>(1) 構造図(正面図、平面図、側面図等)、設置箇所 の平面図及び縦断面図が作成されていること。</p> <p>(2) 安定計算又は標準的なデザインマニュアル等による場合は、それらを採用した基準が明らかであること。</p> <p>(3) ダム工等は堆砂能力算定表と連動させて整理されていること。</p> <p>(4) 水抜き・放水路、基礎工事等具体的な構造が明示されていること。</p>

順序	申請書類の種類	様式番号	主 な 留 意 事 項
VI	(9) 防災施設設計図		<p>5 法面保護工・植栽工</p> <p>(1) 法面保護工事の工種・数量・施工位置・施工年度等を防災等計画平面図又は緑化計画平面図等で明らかにするとともに、構造等は標準図（正面図、平面図、側面図等）が作成されていること。</p> <p>(2) 植栽工は数量・植栽位置・施工年度等を防災等計画平面図又は緑化計画平面図等で明らかにするとともに、樹種・苗木の規格・植栽本数（ha当たり）及び施肥・客土厚等を記載した植栽標準図が作成されていること。</p> <p>6 貯砂池・沈砂槽</p> <p>(1) 構造・規模・設置位置が明らかにされていること。</p> <p>(2) 浚渫計画等、防災能力の算定基礎及び安定度の検討資料が添付されていること。</p> <p>7 柵工等（仮設防災工事を含む）</p> <p>(1) 設置位置と標準構造が明らかにされていること。</p> <p>(2) 腐食等に対する耐久性を検討するとともにその取扱いが明らかにされていること。</p> <p>(3) 防災機能を持たせる場合は、その役割分担が明らかにされていること。</p> <p>8 排水施設（水路工・管渠工・暗渠工等）</p> <p>(1) 施工位置が平面図で明らかにされていること。</p> <p>(2) 集水区域ごとに排水量の算出根拠が明らかにされていること。</p> <p>(3) 工種・種別・数量を別表等で整理し、全体工事量が明らかにされていること。</p> <p>(4) 工種・種別ごとに構造標準図が作成されており、縦断（排水勾配）が明らかにされていること。</p> <p>9 その他</p> <p>前記のほか、一時的に設置する防災施設等についても記載することとし、他に開発行為に関連する施設等がある場合は、図面等を作成し説明されていること。</p>

順序	申請書類の種類	様式番号	主 な 留 意 事 項
VI	(10) 跡地緑化計画図 * 一時的利用（土石の採掘等）の開発の場合		<p>1 平面図 跡地緑化の工種・施工位置・数量及び施工年度等が明らかにされていること。</p> <p>2 標準図 各工種ごとに構造・仕様が明らかにされていること。 また、植栽工については、植栽樹種・苗木の規格・植栽間隔・植栽本数（ha当たり）・施肥及び客土厚等が明らかにされていること。</p>
	(11) 図面作成の留意事項		<p>1 各種図面のタイトルは次の事項が記載されていること。</p> <p>(1) 図面の名称 (2) 事業名 (3) 工事箇所 (4) 設計者名又は会社名 (5) 縮 尺 (6) 図面番号 (7) 事業所名 (8) その他必要事項</p> <p>2 平面図に方位が表示されていること。</p> <p>3 図面には凡例を付し、色分け等で見やすく表示されていること。（同色系となっていないこと）</p> <p>4 図面の枚数が多くなる場合は、書類と分離して図面集として別途添付されていること。</p>

## 3 許可後の諸手続きと提出書類

提出書類	手続上の留意事項
1 開発行為着手届 (細則第4号様式)	許可した開発行為に着手したときに、速やかに提出させること。 また、着手時に、工事の工程が変更になったときは工事工程表を、工事施工者が変更になったときは主な工事施工経歴書を添付させること。
2 開発行為施行状況報告書 (細則第5号様式)	開発行為が1年を超えるときは、毎年11月末における施行状況について、出来高の概況を明示した平面図及び工事の進捗状況写真を添付して提出させること。また、一時的利用の開発については、加えて跡地緑化の概況を明示した平面図及び進捗状況を示す写真を添付して提出させること。 なお、開発の全体計画が5年を超える場合には、許可期間(期別計画)と全体計画を二段書きした報告書を提出させるものとする。
3 伐採完了届 (様式第6号-2)	開発行為に係る伐採が完了したときに提出させること。 なお、開発行為に係る伐採が2か年以上にわたるときは、毎年度末の伐採実績により提出させるものとする。
4 災害発生届 (細則第6号様式)	1 開発行為の施行中に災害が発生したとき又はおそれがあるときは、その原因と対策(応急措置及び恒久的な復旧工事指針)等を明らかにし、次の書類を添付のうえ速やかに報告させること。 (1) 災害箇所及び対策工事等がわかる図面 (2) 現況写真
5 開発行為変更許可申請書 (細則第1号様式)	1 開発行為の許可の内容に次のいずれかに該当する変更が生ずる場合は、原則として、変更許可申請を行なわせること。 ただし、(1)及び(4)については、変更内容が第2項のいずれにも該当しないとき、あらかじめ、その内容を聴取し、完了するまでに変更申請を行うことを条件に、6で記載する開発行為の内容変更届による処理を認めることができる。 (1) 開発行為に係る森林の土地の面積(許可面積)に増減が生じるとき (2) 開発行為をしようとする森林の土地の面積が増加するとき (3) 土地利用計画の全部又は大半を変更するとき (4) 防災施設及びこれに関連する施設の新設又は廃止若しくは位置又は構造を変更するとき 2(1) 新たに開発行為に係る森林の土地の面積が1ヘクタールを超える又は現に許可を受けている面積の2割を超えるとき (2) 防災施設及びこれに関連する施設の新設又は廃止若しくは大幅な位置又は構造の変更を行うとき

	提出書類	手続上の留意事項
6	開発行為変更届 (細則第2号様式)	<p>1 開発行為の許可の内容に次のいずれかに該当する変更が生ずるとき又は生じたときに、速やかに提出させること。</p> <p>(1) 前記5の第1項各号のいずれにも該当しない軽微な出来形の変更を行うとき</p> <p>(2) 土石の採掘やその他の一時的に森林以外の土地利用をする開発において、跡地緑化の計画を変更しようとするとき</p> <p>(3) 開発行為者の住所、名称又は代表者が変更になったとき</p> <p>(4) 資金計画を大幅に変更するとき</p> <p>(5) 工事の工程を変更するとき（工期の延長は最長2か年まで）</p> <p>(6) 工事施工者を変更するとき</p> <p>(7) その他の軽微な変更を行うとき</p>
7	開発行為休止(再開・廃止)届 (細則第7号様式)	<p>1 開発行為を休止し又は再開するときに、その理由及び対策工事等を明らかにして休止届又は再開届を提出させること。</p> <p>ただし、休止届による休止期間は最長でも2か年までとし、引続き休止する場合は、再度休止届を提出させるものとする。</p> <p>2 開発行為に着手しないまま廃止するときは、廃止届を提出させること。</p>
8	開発行為権原譲渡届 (細則第9号様式)	<p>開発行為に係る土地の権利の譲渡等により、開発行為者としての権原を第三者に承継させようとするときに譲渡人・譲受人連名で、関係書類を添付して提出させること。</p>
9	開発行為地位承継届 (細則第10号様式)	<p>相続、合併その他の一般承継により開発行為者の地位を承継した者に、関係書類を添付して提出させること。</p>
10	開発行為完了(部分完了)届 (細則第8号様式)	<p>開発行為の全体を完了したとき若しくはあらかじめ工区設定された開発行為の工区ごとの全体完了又は主要な防災施設（ダム洪水調節池等）が完了したときに、速やかに提出させること。</p> <p>なお、それぞれの完了届には写真等を添付させること。</p>
11	修補(改造)工事完了届 (様式第26号)	<p>開発行為の完了（部分完了）確認検査の際に指示した修補（改造）工事が完了したときに、速やかに提出させること。</p>