

「設置禁止区域における太陽光発電施設の設置の許可の基準」

ガイドライン

岡山県

令和7年3月



## はじめに

太陽光発電の導入は、再生可能エネルギーの普及に向けた有効策です。一方、その導入に当たっては、安全性確保や環境保全などについて、県民から不安の声が出ているケースもあります。

こうした県民の不安を解消し、安全で安心な生活の確保に配慮した太陽光発電の普及及び拡大に寄与することを目的に、「岡山県太陽光発電施設の安全な導入を促進する条例」（以下、「条例」という。）を制定しました。この趣旨に則り、設置禁止区域内での太陽光発電事業実施の基本的考え方を以下に示します。

設置禁止区域（条例第2条第4号）は、土砂災害その他の災害が発生している、若しくは発生するおそれが極めて高い区域、又は、土砂災害その他の災害が発生した場合に、太陽光発電施設の損壊等が生じ県民の生命若しくは身体に著しい危害が生ずるおそれがあると認められる区域であることが、他法令に基づき、客観的な基準により既に定められている土地の区域です。

設置禁止区域内に太陽光発電施設を設置した場合、設置そのものが土砂災害等のリスクを増大させるほか、土砂災害により区域内に多量の土砂等が流入し、太陽光発電施設が破損・流出した場合、破損した太陽光発電施設による感電等が発生し、周辺の住民に著しい危険を及ぼすおそれがあります。

そのため、岡山県では、原則として設置禁止区域への太陽光発電施設の設置を認めません。

やむを得ない事情により設置禁止区域内で事業を実施する場合や、事業区域の一部に設置禁止区域を含む場合は、設置者自らが許可基準への適合性について根拠を明確に示したうえで、県に設置許可の申請を行い、設置許可を受ける必要があります。

また、設置に適さない区域（条例第2条第5号）についても、土砂災害その他の災害が発生した場合に太陽光発電施設の損壊等が生じ県民の生命又は身体に危害が生ずるおそれがあると認められる区域であることから、区域内に太陽光発電施設を設置しようとする場合、許可基準を満たすよう自ら措置を講ずる必要があります。また、それが50kW以上の施設である場合、60日前までに届出が必要です。

設置者の皆様には、本条例の趣旨を十分にご理解いただき、脱炭素社会を実現する上で重要な再生可能エネルギーの一つである太陽光発電事業を、今後も安心安全に推進することができるよう、事業計画を策定してください。

## このガイドラインの目的

このガイドラインは、上記条例の趣旨を踏まえても、やむを得ない事情により設置禁止区域に太陽光発電施設を設置する必要があり県に設置許可の申請を行う際に、許可基準を満たすために必要と考えられる技術的内容を具体的に示したものです。

設置許可の判断に当たっては、当該設置禁止区域の土地の形状や土質、勾配など個別の事情に応じて、個々に判断する必要があることから、太陽光発電施設ごとの一件審査を基本とするため、本ガイドラインで示す技術的内容を満たしたからといって、それをもって許可基準を満たし、設置が許可されるというものではありません。

また、許可基準を満たすために必要と考えられる技術的内容は、本ガイドラインに記載の内容に限定されるものではなく、各種関係法令等に照らし合わせ、十分に許可基準を満たしていると判断される技術的根拠があれば、許可基準に適合すると判断することもあります。

やむを得ず設置禁止区域又は設置に適さない区域に太陽光発電施設を設置しようとする方は、上記をご理解いただいた上で、申請書又は届出に、本ガイドラインに掲げる項目ごとに、許可基準を満たすために講ずる措置の内容を整理し、説明してください。

## < 目 次 >

1	条例等における記載	1
(1)	設置禁止区域	1
(2)	設置に適さない区域	4
2	設置禁止区域における太陽光発電施設の設置の許可の基準第1号	6
(1)	地盤の安定性の確保	7
イ	斜面への設置	7
ロ	擁壁等の設置	8
ハ	擁壁の構造	9
ニ	法面の構造	10
ホ	法面の保護	11
ヘ	土砂流出の防止	12
(2)	適切な排水施設等の確保	13
イ	排水施設の設置	13
ロ	排水施設の能力	14
ハ	排水施設の構造	15
ニ	調節池の設置	16
(3)	施設の安全性の確保	20
3	設置禁止区域における太陽光発電施設の設置の許可の基準第2号	21
(1)	施設の損壊等の防止	22
(2)	公衆の安全の確保	23

# 1 条例等における記載

## (1) 設置禁止区域

「岡山県太陽光発電施設の安全な導入を促進する条例（令和元年岡山県条例第47号）」

（定義）

第二条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

（略）

四 設置禁止区域 土砂災害その他の災害が発生し、若しくは発生するおそれが高くて高い土地又は土砂災害その他の災害が発生した場合には太陽光発電施設の損壊等が生じ県民の生命若しくは身体に著しい危害が生じるおそれがあると認められる土地の区域であって規則で定めるものをいう。

「岡山県太陽光発電施設の安全な導入を促進する条例施行規則（令和元年岡山県規則第37号）」

（設置禁止区域）

第二条 条例第二条第四号の規則で定める区域は、次に掲げる区域とする。

- 一 岡山県砂防指定地等管理条例（平成十四年岡山県条例第七十六号）第二条第一項に規定する砂防指定地
- 二 地すべり等防止法（昭和三十三年法律第三十号）第三条第一項の地すべり防止区域
- 三 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和四十四年法律第五十七号）第三条第一項の急傾斜地崩壊危険区域
- 四 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（平成十二年法律第五十七号）第九条第一項の土砂災害特別警戒区域

「岡山県太陽光発電施設の安全な導入を促進する条例（令和元年岡山県条例第47号）」

（設置禁止区域内への設置）

第五条 設置禁止区域内においては、太陽光発電施設を設置してはならない。ただし、規則で定めるところにより、あらかじめ知事の許可（以下「設置許可」という。）を受けた場合は、この限りでない。

2 知事は、設置許可の申請があった場合において、当該申請に係る太陽光発電施設が知事が別に定める基準に該当すると認めるときに限り、設置を許可するものとする。

「岡山県太陽光発電施設の安全な導入を促進する条例施行規則（令和元年岡山県規則第37号）」

（設置許可の申請）

第五条 設置許可の申請をしようとする者は、次に掲げる事項を記載した許可申請書を知事に提出しなければならない。

一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

二 設置禁止区域に設置する理由

三 太陽光発電施設の所在地

四 発電出力

五 太陽光発電事業を行う土地の区域の面積

六 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第九条第四項の規定による認定の状況

七 設置の着手及び完了予定年月日並びに発電の開始及び太陽光発電施設の撤去の完了予定年月日

八 申請に係る太陽光発電施設の設置に関係法令（条例を含む。）の手續（第六号に係るものを除く。）が必要な場合は、当該手續の状況

九 前条に規定する事項を守るために講ずる措置の内容

十 条例第五条第二項の知事が別に定める基準（第七条第一項において「設置許可基準」という。）を満たすために講ずる措置の内容

十一 その他知事が必要と認める事項

2 前項の許可申請書には、次に掲げる書類を添付しなければならない。

一 設置しようとする太陽光発電施設の位置図、区域図及び配置図

二 土地の形質の変更をしようとする場所を明確にした平面図及び縦横断図（土地の形質の変更を行う場合に限る。）

三 擁壁の構造図（擁壁を設置する場合に限る。）

四 排水計画に係る平面図

五 太陽光発電施設の構造図

六 現況写真

七 その他知事が必要と認める書類

**「設置禁止区域における太陽光発電施設の設置の許可の基準（令和元年岡山県告示第319号）」**

岡山県太陽光発電施設の安全な導入を促進する条例（令和元年岡山県条例第47号。以下「条例」という。）第五条第二項の知事が定める基準は、次のとおりとする。

- 一 太陽光発電施設の設置により、設置禁止区域において想定される土砂災害の発生を助長するおそれがないことが明らかであると認められること。
- 二 次のいずれかを満たすと認められること。
  - イ 太陽光発電施設の構造等から、設置禁止区域において想定される土砂災害による当該太陽光発電施設の損壊等のおそれがないことが明らかであること。
  - ロ 設置禁止区域において想定される土砂災害による太陽光発電施設の損壊等が生じた場合においても、太陽光発電事業を行う土地の区域が人家、学校、道路等から離れている等の理由により、人的被害、建物被害、避難経路の遮断、避難施設等への被害のおそれがないことが明らかであること。

**附 則**

この告示は、条例の施行の日から施行する。

## (2) 設置に適さない区域

### 「岡山県太陽光発電施設の安全な導入を促進する条例（令和元年岡山県条例第47号）」

(定義)

第二条 この条例において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

(略)

五 設置に適さない区域 土砂災害その他の災害が発生するおそれが高い土地又は土砂災害その他の災害が発生した場合には太陽光発電施設の損壊等が生じ県民の生命若しくは身体に危害が生ずるおそれがあると認められる土地の区域であって規則で定めるものをいう。

### 「岡山県太陽光発電施設の安全な導入を促進する条例施行規則（令和元年岡山県規則第37号）」

(設置に適さない区域)

第三条 条例第二条第五号の規則で定める区域は、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第七条第一項の土砂災害警戒区域とする。

### 「岡山県太陽光発電施設の安全な導入を促進する条例（令和元年岡山県条例第47号）」

(設置に適さない区域内への設置)

第六条 設置に適さない区域内において太陽光発電施設を設置しようとする者は、当該太陽光発電施設が前条第二項の知事が別に定める基準を満たすものとなるよう、自ら必要な措置を講じなければならない。

2 設置に適さない区域内において、発電出力が五十キロワット以上の太陽光発電施設を設置しようとする者又は既に設置されている発電出力が五十キロワット未満の太陽光発電施設を五十キロワット以上に増設しようとする者は、当該設置又は増設に着手する六十日前までに前項の規定により講ずる措置の内容その他規則で定める事項を知事に届け出なければならない。

### 「岡山県太陽光発電施設の安全な導入を促進する条例施行規則（令和元年岡山県規則第37号）」

(設置に適さない区域内への設置の届出)

第十二条 条例第六条第二項の規則で定める事項は、次に掲げる事項とする。

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
- 二 設置に適さない区域に設置する理由
- 三 太陽光発電施設の所在地
- 四 発電出力
- 五 太陽光発電事業を行う土地の区域の面積
- 六 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第九条第四項の規定による認定の状況
- 七 設置の着手及び完了予定年月日並びに発電の開始及び太陽光発電施設の撤去の完了予定年月日
- 八 申請に係る太陽光発電施設の設置に関係法令（条例を含む。）の手續（第六号に係るものを除く。）が必要な場合は、当該手續の状況
- 九 第四条に規定する事項を守るために講ずる措置の内容
- 十 その他知事が必要と認める事項

2 条例第六条第二項の規定による届出をしようとする者は、前項各号に掲げる事項を記載した届出書に第五条第二項各号に掲げる書類を添えて知事に提出しなければならない。

**「設置禁止区域における太陽光発電施設の設置の許可の基準（令和元年岡山県告示第319号）」**

岡山県太陽光発電施設の安全な導入を促進する条例（令和元年岡山県条例第49号。以下「条例」という。）第五条第二項の知事が定める基準は、次のとおりとする。

- 一 太陽光発電施設の設置により、設置禁止区域において想定される土砂災害の発生を助長するおそれがないことが明らかであると認められること。
- 二 次のいずれかを満たすと認められること。
  - イ 太陽光発電施設の構造等から、設置禁止区域において想定される土砂災害による当該太陽光発電施設の損壊等のおそれがないことが明らかであること。
  - ロ 設置禁止区域において想定される土砂災害による太陽光発電施設の損壊等が生じた場合においても、太陽光発電事業を行う土地の区域が人家、学校、道路等から離れている等の理由により、人的被害、建物被害、避難経路の遮断、避難施設等への被害のおそれがないことが明らかであること。

**附 則**

この告示は、条例の施行の日から施行する。

## 2 設置禁止区域における太陽光発電施設の設置の許可の基準第1号

「設置禁止区域における太陽光発電施設の設置の許可の基準（令和元年岡山県告示第319号）」

岡山県太陽光発電施設の安全な導入を促進する条例（令和元年岡山県条例第47号。以下「条例」という。）第五条第二項の知事が定める基準は、次のとおりとする。

- 一 太陽光発電施設の設置により、設置禁止区域において想定される土砂災害の発生を助長するおそれがないことが明らかであると認められること。
- 二 （略）

### <解説>

- ・ 設置禁止区域である砂防指定地、地すべり防止区域等は、砂防法、地すべり等防止法等の他法令により、土砂災害等の発生のおそれがある土地として定められている。そうした区域に太陽光発電施設の設置等を行う場合、木竹の伐採や土地の形質の変更等に伴い、土砂災害等の発生を助長するおそれがある。こうした事態の発生を防ぐため、設置者は、土地の状況や設置工事が設置禁止区域に及ぼす影響等から、当該設置禁止区域に太陽光発電施設を設置しても、土砂災害の発生を助長するおそれがないことが明らかであると認められる旨を説明する必要がある。
- ・ まずは、敷地の地盤について事前調査（資料調査・現地調査）を行い、適切にその特徴を把握するとともに、その結果をもとに太陽光発電施設の設置の可否について十分な検討を行うこと。これにより、施設を設置することとした場合には、当該区域内における土砂流出又は地盤の崩壊を防止する措置等について必要な対策を講ずる必要がある。
- ・ 計画に当たっては、設置者は、当該区域内の地盤の事前調査等を実施し、想定される土砂災害等のリスクとその対応方針を整理するとともに、許可基準を満たすために講ずる措置の内容等を許可申請書に記載すること。このうち、講ずる措置の内容等については、本ガイドラインに掲げる項目ごとにその内容を整理し、許可基準を満たすことを合理的根拠に基づき説明すること。
- ・ 事前調査の方法及び造成・排水計画については、「地上設置型太陽光発電システムの設計ガイドライン」（最新版）（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）や「傾斜地設置型太陽光発電システムの設計・施工ガイドライン」（最新版）（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）等を参考とすること。

## (1) 地盤の安定性の確保

事業区域又はその周辺地域へ影響を及ぼす土砂の流出又は崩壊その他の災害を防止するため、森林法（昭和26年法律第249号）その他関係法令の規定に準じて定める次の基準を満たしていること。

### <解説>

- ・ 太陽光発電施設の設置に当たっては、近年、土砂災害等の発生を懸念する地域の声が高まっており、本項目では、森林法等の規定に準じ、次のイからへの基準を設けることとし、安定した地盤の確保に関して一定の基準を満たすことを求めるものとする。
- ・ 「岡山県林地開発許可申請の手引」（岡山県農林水産部治山課）、「岡山県県土保全条例の手引き」（岡山県県民生活部中山間・地域振興課）等を参考とすること。
- ・ 事業区域内の地盤が軟弱である場合には、地盤沈下又は事業区域外の地盤の隆起が生じないように土の置換え、水抜き等の措置を講ずること。
- ・ 開発行為は、原則として、現地形に沿って行われ、土砂の移動量が必要最小限度であること。

### イ 斜面への設置

太陽光発電施設は、傾斜度 30 度以上から土砂の流出や崩壊等の発生頻度が高くなる傾向があることを踏まえ、傾斜度 30 度以上へは原則として設置しないこと。なお、やむを得ず傾斜度 30 度以上へ設置する場合には、土砂の流出や崩壊等の災害のリスクを特に考慮した上で、擁壁や排水施設、法面保護等の必要な防災施設の設置を確実に行うこと。

30 度未満の傾斜地でも、災害の可能性が高い場合は、上記の防災措置を講ずることが必要である。

### <解説>

- ・ 「傾斜度30度以上から土砂の流出や崩壊等の発生頻度が高くなる傾向があること」とは、太陽光発電施設の設置に関わらず、傾斜度と災害の発生との関係として、傾斜度30度以上から崩壊及び滑落の災害発生の頻度が高いことが示されている。※国土交通省国土技術政策総合研究所「がけ崩れの実態」（平成21年3月）
- ・ 「原則として設置しないこと」とは、傾斜度30度以上への施設の設置については原則として認めないこととし、事業区域及び施設の配置について再考を求めるものとする。
- ・ 「傾斜度30度以上へ設置する場合」とは、前述の再考を求めてもなお、設置者の責任において確実な防災施設の設置を行い明らかに災害のおそれがないと認められるときとする。
- ・ 「擁壁や排水施設、法面保護等の防災施設の設置を確実に行う」とは、後述の防災施設等の基準に準じて行うものとし、設置者の責任において災害のおそれがないことについて各種資料を用いて説明することとする。

ロ 擁壁等の設置

次に該当する場合は、土砂の流出又は崩壊その他の災害を防止する観点から、擁壁の設置その他法面崩壊防止の措置を適切に行うものであること。

(イ) 切土、盛土又は捨土により法面（傾斜度が30度を超えるもの）が生ずる場合（ただし、その勾配、地質、土質及び高さからみて崩壊のおそれがない場合はこの限りではない。また、周辺の土地利用の状況等により擁壁の設置の必要がない場合は、擁壁又は法面崩壊防止施設の設置に代えて他の措置をとることができる。）

(ロ) 太陽光発電施設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（なお、自然斜面の平均傾斜度が30度未満である場合でも、必要に応じて、適切な措置を行うこと。）

<解説>

・ 「その勾配、地質、土質及び高さからみて崩壊のおそれがない場合」とは、次のいずれかに該当する場合をいう。

① 切土した土地の部分に生ずる高さが2メートル以下、若しくは盛土した土地の部分に生ずる高さが1メートル以下に該当するもの、又は切土と盛土を同時に行った土地の部分に生ずる高さが2メートル以下に該当するもの。

② 切土によって生ずる法面が硬岩盤であるもの、又は土質が次表の左欄に掲げるものに該当し、かつ、土質に応じ勾配が同表の中欄の角度以下のもの。

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	40度	50度
砂利、真砂土、関東ローム、硬質粘土、その他これらに類するもの	35度	45度

③ 切土によって生ずる法面で、土質が②の表の左欄に掲げるものに該当し、かつ、土質に応じ勾配が同表の中欄の角度を超え、同表の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、②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、②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。

④ 土質試験等に基づき地盤の安定計算などを行った結果、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。

・ 「周辺の土地利用の状況等により擁壁の設置の必要がない場合」とは、人家、学校、道路等に近接しておらず、斜面地の崩壊等により、人的被害、建物被害、避難経路の遮断、避難施設等への被害のおそれがないと認められる場合をいう。

・ 「擁壁又は法面崩壊防止施設の設置に代えてとることができる他の措置」として、空石積み工、板柵工、筋工及び鋼矢板・コンクリート矢板工等がある。

## ハ 擁壁の構造

口により設置する擁壁の構造は、安定計算等により、その安定性が確認されたもの及び当該擁壁の裏面の排水を良くするための水抜穴及び透水層が設けられているものであること。

### <解説>

- ・ 設置する擁壁は、原則として鉄筋コンクリート造、無筋コンクリート造又は間知石練積み造とすること。
- ・ 「安定計算等により、その安定性が確認されたもの」とは次のいずれにも該当するものとする。
  - ア 土圧、水圧及び自重によって擁壁が破壊されないこと。
  - イ 土圧、水圧及び自重によって擁壁が転倒（安全率1.5以上）しないこと。
  - ウ 土圧、水圧及び自重によって擁壁が沈下しないこと。
  - エ 土圧、水圧及び自重によって擁壁が滑動（安全率1.5以上）しないこと。
- ・ 「当該擁壁の裏面の排水を良くするための水抜穴及び透水層が設けられているものである」とは、擁壁には、その裏面の排水をよくするため原則として壁面の面積3平方メートル以内ごとに少なくとも1個の内径が7.5センチメートル以上の陶管等耐久材料を用いた水抜穴を設け、擁壁の裏面には次の表の基準の透水層を設置すること。

擁壁の高さ	透水層の厚さ	
	上端	下端
3.0m以下	30cm	40cm
3.0mを超え4.0m以下	30cm	50cm
4.0mを超え5.0m以下	30cm	60cm
5.0mを超えるもの	30cm	60cmに擁壁の高さが5mを1m増すごとに10cmを加える

注) 透水層の上端とは、擁壁天端面の下部30センチメートル程度とする。

- ・ 開発行為によって生じる法面を覆う擁壁の高さが2メートルを超えるものについては、建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）第142条（同令第7章の8の準用に関する部分を除く。）の規定を準用する。

## 二 法面の構造

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。また、切土、盛土又は捨土が行われた後に法面が生ずる場合に当たっては、当該法面の構造が、小段又は排水施設の設置その他の措置が適切に行われているものであること。

### <解説>

- ・ 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ていること。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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、柵工の実施の措置を講ずること。
- ・ 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が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。
- ・ 切土の法面勾配は、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ものであること。
- ・ 切土をする場合において、切土をした後の地盤に滑りやすい土質の層があるときは、その地盤に滑りが生じないように杭打ちその他の措置を講ずること。
- ・ 盛土の法面勾配は、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。
- ・ 盛土に緩み、沈下、崩壊又は滑りが生じ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じられていること。
- ・ 開発行為によって、崖（地平面が水平面に対し30度を超える角度をなす土地で硬岩盤以外のもの。以下同じ。）が生じる場合には、崖の上端に続く地盤面は原則としてその崖の反対方向に雨水その他の地表水が流れるように勾配をとること。
- ・ 盛土高は必要最低限（溪流等では、原則として15m以下）とし、盛土高が15mを超える場合には、安定計算によって地盤の安定が保持されることを確かめること。

- 水平な地盤面に対する傾斜度が20度以上でかつ斜面の下端と上端の高低差が5メートル以上の斜面（切土、盛土及び自然斜面）に太陽光発電施設を設置する場合は、高低差が最大となる斜面で土質区分及び斜面形態ごとにそれぞれ1箇所以上を抽出し、修正フェレニウス法によって安定性の検討を行い、算式により求めた安全率は、1.2以上を満たすこと。なお、土質定数は、土質調査等、合理的根拠に基づくこと。また、安定計算を行うに当たっては、地下水位を適切に設定するとともに、地盤調査の結果等、合理的な根拠に基づく数値を用い、設計荷重（固定、風圧及び積雪）及び想定される地震発生時の地盤の安定性を考慮して行うこと。一団の斜面であっても、地形、地質、地質構造及び土質が一様でない場合は、その状況に応じた箇所ごとに行うこと。
- 工事後に残土がある場合は、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、湧水の生じている場所等を避け、人家又は公共施設との位置関係を考慮の上選定することとし、法面の勾配、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こと。

#### ホ 法面の保護

事業区域内の法面（切土、盛土又は捨土により生じた法面のほか、事業区域内に既に存在する法面も含む）のほか、自然斜面を利用する場合には、洗掘や雨裂による土砂流出を防止するため、法面保護が行われているものであること。

##### <解説>

- 法面保護工の選定に当たっては、法面の長期的な安全確保を第一に考え、現地の諸条件や周辺環境を把握し、各工種の特徴を十分理解した上で、経済性や施工性、施工後の維持管理を考慮して選定すること。
- 開発行為によって生じる崖面又は法面は、植生による保護（実播工、伏工、筋工、芝張り、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は、人工材料による適切な保護（擁壁、石張り、モルタル吹付け、法粹工、柵工、網工等）により風化その他の表面水、湧水、溪流等の浸食に対して保護することとし、工種は土質、気象条件等を考慮して決定し適期に施工すること。なお、擁壁で覆わない崖又は法面にあつては、垂直高5メートル以内ごとに適当な小段（幅1メートル以上）を設け、必要な排水施設を設けること。
- 洗掘、雨裂による土砂流出は、1回の豪雨でも大規模な事故になることがあるため、切土、盛土又は捨土による法面保護工だけでなく、自然斜面を利用する場合においても防災施設の設置を行い、安全性を確保すること。
- パネルの列の雨垂れ箇所等の地表浸食のおそれがある箇所には、雨どいやU字溝を設ける等、雨水処理を確実に講じること。

## へ 土砂流出の防止

事業区域並びにその周辺の地形及び地表の状況を勘案して、開発行為により土砂の流出が予想される場合は、下流域に対する災害を防止するため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や沈砂池等の土砂流出防止施設の設置等の措置が適切に講じられているものであること。

### <解説>

- 土砂流出防止施設は、土砂を適切に防止できる規模を有するとともに、適切な位置に設置することとし、えん堤等の構造は、治山技術基準等によるものとする。
- 落石、雪崩、飛砂等の災害を発生させるおそれがある場合には、落石防止柵、雪崩防止柵又は静砂垣の設置を適切に講じること。
- 土砂流出防止施設は、事業区域の規模、開発後の地表の状態等から推定される流出土砂量から下流へ無害に流される許容流出土砂量を差引いた土砂量に対応するものであること。
- 開発前の地形及び地表の状態から流出していたと推定される流出土砂量をもって許容流出土砂量とする。
- 1年間の流出土砂量は、事業区域の規模、地表の状態等により次の表を基準とする。

地表の状態	1 ha 当たりの年間流出土砂量	流出平均厚さ
裸地, 荒廃地等	200~400m <sup>3</sup>	20~40 mm
皆伐地, 草地等	15m <sup>3</sup>	1.5 mm
択伐地	2m <sup>3</sup>	0.2 mm
普通の林地	1m <sup>3</sup>	0.1 mm

注1) 工事によりかき起こした面積については、裸地に準じる。

2) 工事期間(最低4箇月とする。)中の流出土砂量は、次式による。

$$(\text{工事面積}) \times (1 \text{ ha 当たりの年間流出土砂量}) \times \frac{\text{工事期間}}{12 \text{ 箇月}}$$

- 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土砂の流出が想定される場合には、別途積算するものとし、その量は、人家、農地及び農業用施設又は公共的施設並びにその周辺地域では5年分以上とし、それ以外の地域では3年分以上とする。
- 流出土砂については、できる限り各部分で抑止すること。
- 地形、地表等の状態から、土砂の流出の可能性のある溪流がある場合は、土砂流出防止施設を設けるほか、周辺の既存林地を残す等土地利用上の土砂災害防止に配慮すること。

## (2) 適切な排水施設等の確保

事業区域内の雨水等が適切に排出されるよう、森林法その他関係法令の規定に準じて定める次の基準を満たしていること。

### <解説>

- ・ 太陽光発電施設の設置に当たっては、近年、土砂災害等の発生を懸念する地域の声が高まっており、本項目では、森林法等の規定に準じ、次のイからニの基準を設けることとし、適切な排水施設や調節池の設置等に関して一定の基準を満たすことを求めるものとする。
- ・ 「岡山県林地開発許可申請の手引」（岡山県農林水産部治山課）、「岡山県土保全条例の手引き」（岡山県県民生活部中山間・地域振興課）等を参考とすること。

### イ 排水施設の設置

事業区域内の雨水その他の地表水を排除することができるよう、必要な排水施設が設置されているものであること。

### <解説>

- ・ 事業区域が「設置禁止区域」、「設置に適さない区域」に該当する場合は、土砂災害が発生するおそれがある土地であることから、造成地盤だけでなく、自然斜面を利用する場合においても適切な排水施設を設置する必要がある。
- ・ 排水施設の計画に当たっては、事業区域の規模、地形、周辺の状況等を勘案し、雨水を有効かつ適切に処理できるようにするものとする。
- ・ 排水施設は原則として、排水を河川等又は他の排水施設等まで導くよう計画すること。この場合には、当該河川等又は他の排水施設等の管理者の同意を受けていること。当該事業区域外の小河川又は水路の流下能力分以上は、洪水調節のため一時雨水を調節池に貯留して調節すること。ただし、下流の小河川水路を局部的に改修することにより、当該小河川水路の流下能力を増加させその調節容量を減量することができる。なお、これにより難しい場合には、事業区域内で処理できるよう設計・検討をし、合理的な根拠を示して説明を行うこと。
- ・ 排水施設は、道路その他排水施設の維持管理上支障のない場所に設置すること。
- ・ 農業用ため池に雨水を排出させるときは、当該ため池の安全の確保を図るため必要な措置を講じること。
- ・ 放流によって地盤が洗掘されるおそれがある場合には、水叩き工の設置その他の措置を適切に講じること。
- ・ なお、平均傾斜度30度以上の区域への太陽光発電施設の設置は、「2(1)イ 斜面への設置」により原則認めないこととしており、やむを得ず施設を設置する場合には、確実に排水施設の設置が必要である。

## □ 排水施設の能力

事業区域内の排水施設は、事業区域の規模、地形、降水量等から想定される雨水等が有効に排水される勾配及び断面を有するものであること。

<解説>

- 排水施設は、事業区域の規模、地形、降水量等から想定される雨水等を適切に排水できる能力を有する構造とすること。
- 排水計画に用いる雨水流出量は、原則として次式により算出すること。

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

$Q$  : 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)

### ① 流出係数

流出係数は、下表を参考として定めるものとする。ただし、太陽光発電施設（パネル部分に限る。）を設置する箇所については、流出係数を0.9から1.0までとする。

種類	流出係数	標準値
急しゅんな山地	0.75～0.90	0.80
三紀層山丘	0.70～0.80	0.75
起伏のある山地・樹林	0.50～0.75	0.60
平たんな耕地	0.45～0.60	0.55
かんがい中の水田	0.70～0.80	0.75
平地・小河川	0.45～0.75	0.60
裸地	0.80～1.00	0.90
草地	0.40～0.80	0.60

注) 流出係数は上表を基準とし、これらが混在する場合は、加重平均により算出すること。

### ② 設計雨量強度

設計雨量強度は下表の単位時間内の10年確率で想定された雨量強度を下限とすること。

単位：mm/hr

流域面積	単位時間	10年確率降雨強度		200年確率降雨強度	
		南部	北部	南部	北部
50ha以下	10分	120	130	220	230
100ha以下	20分	100	110	180	190
500ha以下	30分	80	90	160	160

注) 南部とは、備前県民局、東備地域事務所、備中県民局、井笠地域事務所、高梁地域事務所、真庭地域事務所（旧北房町の区域に限る。）の所管区域とし、北部とは、新見地域事務所、美作県民局、真庭地域事務所（旧北房町の区域を除く。）及び勝英地域事務所の所管区域とし、流路が整備された区域の降雨強度は、 $t$  の値の算出根拠を明示して次式で算出することとしてよい。

$$\text{南部} : I = \frac{4,950}{t+30} \quad \text{北部} : I = \frac{4,675}{t+25}$$

- 排水施設の断面は、計画流量の排水が可能になるように少なくとも20パーセントの余裕を有することとし、流速は、原則としてマンニング公式により求めること。

【マンニング公式】

$$Q = V \cdot A$$

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

Q：排水量(m<sup>3</sup>/sec)

V：平均流速(m/sec)

A：流水断面積(m<sup>2</sup>)

n：粗度係数

R：径深(m)

$$R = A / P$$

P：潤辺(m)

I：勾配 (1%⇒0.01)

}	塩化ビニール管	0.010
	ヒューム管	0.013
	現場打ちコンクリート	0.014～0.015
	石積	0.025

【クッター公式】

$$Q = V \cdot A$$

$$V = \frac{2.3 + \frac{1}{n} + \frac{0.00155}{I}}{1 + \left( 2.3 + \frac{0.00155}{I} \right) \cdot \frac{n}{R^{1/2}}} \cdot (R \cdot I)^{1/2}$$

- 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場所からみて出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前項に規定するものより大きくすること。
- 設計流速は、雨水管渠にあつては、0.8m/sec～3.0m/secとすること。なお、一般には流速は下流に行くに従い漸増させ、勾配は下流に行くに従い小さくなるようにする。

ハ 排水施設の構造

事業区域内の排水施設は、堅固で耐久性を有し、漏水が最小限度となるよう措置されるものであるとともに、維持管理が容易な構造であること。また、土砂の流出を防止するための泥溜めなどが適切に設置されるものであること。

<解説>

- 排水施設は、鉄筋コンクリート等堅固で耐久力を有し、かつ、漏水を最小限度とする構造であること。
- 排水施設のうち、暗渠である構造の部分の内径又は内法幅は20cm以上であること。

- 排水施設のうち、暗渠である構造の部分の次に掲げる箇所には、柵又はマンホールが設けられ、柵又はマンホールには、蓋（汚水を排除すべき柵又はマンホールにあつては、密閉することができる蓋）を設けること。

ア 公共の用に供する管渠の始まる箇所

イ 下水の流路の方向、勾配又は横断面が著しく変化する箇所。ただし、管渠の清掃に支障がないときはこの限りでない。

ウ 管渠の直線部においても次表の範囲内で設置すること。

管径	300mm以下	300mmを超え 600mm以下	600mmを超え 1,000mm以下	1,000mmを超え 1,500mm以下	1,500mmを超え 1,650mm以下
最大間隔	50m	75m	100m	150m	200m

- 柵又はマンホールの底には、専ら雨水を排除すべき柵にあつては深さが15センチメートル以上の泥溜めが、その他の柵又はマンホールにあつてはその接続する管渠の内径又は内法幅に応じ、相当の幅のインバートが設けられていること。

## 二 調節池の設置

太陽光発電施設の設置によって、周辺地域の浸水被害が発生するおそれがある場合には、雨水を一時的に貯留し、雨水の流出を抑制する調節池が設置されるものであること。

<解説>

- 「周辺地域の浸水被害が発生するおそれがある場合」とは、当該開発行為に伴い、太陽光発電施設の設置をしようとする土地の雨水流出量の増加が明らかである場合のことをいい、基本的な考え方は以下のとおりとする。
- 当該事業区域の下流の河川等において、当該開発行為に伴い増加する50年確率で想定される雨量強度におけるピーク流量（開発中及び開発後）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、洪水調節池等の設置その他の措置を適切に講ずることとし、安全に流下させることができない地点の選定及び洪水調節池の設置その他の措置の決定は、当該河川管理者との協議によるものとする。
- 洪水の規模が、年超過率で1/50以下の全ての洪水について、開発後におけるピーク流量の値を調節池下流の流下能力の値まで調節するとした場合の調節池の洪水調節容量は、1/50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その必要調節容量とする。

$$V = \left( r i - \frac{r c}{2} \right) \cdot t i \cdot f \cdot A \cdot 0.2778$$

V：必要調節容量（m<sup>3</sup>）

f：（開発中・開発後）の流出係数

A：流域面積（km<sup>2</sup>）

rc：調節池下流の流下能力の値に対応する降雨強度（mm/hr）

ti：任意の継続時間（1時間以上）

ri：1/50確率降雨強度曲線上の任意の継続時間 t に対応する降雨強度（mm/hr）

下流許容放流量（ $QPC$ ）に対応した降雨強度（ $rc$ ）は次式によって求めること。

$$rc = \frac{QPC}{0.2778 \cdot f \cdot A}$$

$rc$ ：調節池下流の流下能力の値に対応する降雨強度（mm/hr）

$QPC$ ：下流許容放流量（ $m^3/sec$ ）

$f$ ：（開発中・開発後）の流出係数

$A$ ：流域面積（ $km^2$ ）

- 調節池の設計堆積土砂量は以下に準じて積算すること。

- 1年間の流出土砂量は、事業区域の規模、地表の状態等により次の表を基準とする。

地表の状態	1 ha 当たりの年間流出土砂量	流出平均厚さ
裸地， 荒廃地等	200～400 $m^3$	20～40 mm
皆伐地， 草地等	15 $m^3$	1.5 mm
択伐地	2 $m^3$	0.2 mm
普通の林地	1 $m^3$	0.1 mm

注1) 工事によりかき起こした面積については、裸地に準じる。

2) 工事期間（最低4箇月とする。）中の流出土砂量は、次式による。

$$(\text{工事面積}) \times (1 \text{ ha 当たりの年間流出土砂量}) \times \frac{\text{工事期間}}{12 \text{ 箇月}}$$

- 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土砂の流出が想定される場合には、別途積算するものとし、その量は、人家、農地及び農業用施設又は公共的施設並びにその周辺地域では5年分以上とし、それ以外の地域では3年分以上とする。

- 調節池の周壁は、計画高水位までの部分の内壁については練り積みブロック、練り石積み、コンクリート擁壁等により、計画高水位を超える部分の内壁及び外壁については空積みブロック、空石積み、芝張り等により、それぞれ保護すること。
- 余水吐の能力は、コンクリートダムにあっては200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。
- 洪水調節の方式は、原則として自然放流方式であること。



(参考資料)

確率別降雨継続時間－降雨強度曲線式係数 (n, a, b) 一覧表

確率	千屋			新見			東城			高梁			佐屋			矢掛		
	n	a	b	n	a	b	n	a	b	n	a	b	n	a	b	n	a	b
1/200年	0.6916	90.1509	0.3263	1.3420	410.3949	4.4273	0.6341	82.1010	-0.0179	0.7342	80.6292	0.1736	0.8000	112.6677	0.6666	0.9070	112.8293	0.8721
1/150年	0.6906	87.0308	0.3233	1.2581	336.4507	3.6500	0.6479	82.9263	0.0386	0.7350	78.3781	0.1821	0.7880	106.3196	0.6280	0.9042	108.9608	0.8732
1/100年	0.6942	83.8134	0.3397	1.1400	252.4985	2.7202	0.6719	84.8870	0.1384	0.7421	76.1900	0.2112	0.7860	101.2313	0.6352	0.9000	103.5607	0.8773
1/70年	0.6919	79.9128	0.3373	1.0365	194.5374	2.0370	0.7000	87.8041	0.2546	0.7430	73.3626	0.2247	0.7782	95.3323	0.6156	0.9000	99.4380	0.8925
1/50年	0.6922	76.6038	0.3404	0.9478	153.3764	1.5317	0.7146	87.8395	0.3334	0.7500	71.6119	0.2541	0.7724	90.2979	0.6066	0.8926	94.3527	0.8848
1/30年	0.6937	71.7747	0.3506	0.8218	106.9215	0.9300	0.7463	89.2806	0.4947	0.7586	68.5188	0.2977	0.7625	82.5968	0.5882	0.8885	87.8289	0.8948
1/20年	0.6911	67.2440	0.3466	0.7309	80.4824	0.5669	0.7763	91.0427	0.6582	0.7677	66.2963	0.3447	0.7489	75.7227	0.5580	0.8832	82.5529	0.9087
1/10年	0.6930	60.4520	0.3637	0.6000	50.4845	0.1315	0.8208	90.9961	0.9325	0.7872	62.5407	0.4443	0.7204	63.6963	0.4881	0.8716	73.0111	0.9191
1/5年	0.7000	53.9770	0.4018	0.5000	32.5719	-0.1407	0.8600	87.4064	1.2133	0.8173	59.6122	0.6112	0.6932	52.7362	0.4369	0.8618	64.1244	0.9708
1/2年	0.7028	42.9251	0.4450	0.4800	23.1048	-0.1894	0.8926	72.8603	1.5022	0.8846	56.2090	1.0366	0.6138	34.9041	0.2739	0.8479	51.5497	1.1275
確率計算法	ゲンベル分布			一般化極値分布			一般化極値分布			ゲンベル分布			ゲンベル分布			ゲンベル分布		

確率	上長田			久世			福渡			岡山			恩原			津山		
	n	a	b	n	a	b	n	a	b	n	a	b	n	a	b	n	a	b
1/200年	1.1364	741.5425	8.5727	1.2634	367.9545	4.3186	0.8280	163.4302	1.1730	0.7466	94.2388	0.4020	0.8603	231.2108	2.3435	1.3000	512.1871	4.5262
1/150年	1.0742	579.8013	6.7863	1.1811	298.1709	3.4510	0.8422	160.2240	1.2357	0.7511	92.0916	0.4208	0.8520	218.2261	2.2594	1.2262	416.5850	3.7285
1/100年	1.0024	423.8987	5.0323	1.0800	227.0257	2.5641	0.8542	152.5537	1.2798	0.7509	87.6636	0.4274	0.8412	200.6923	2.1428	1.1273	312.6566	2.8168
1/70年	0.9543	333.3750	4.0146	0.9925	177.7649	1.9189	0.8645	145.6205	1.3158	0.7511	83.7825	0.4318	0.8305	185.7589	2.0421	1.0456	244.2002	2.1871
1/50年	0.9165	269.8691	3.2844	0.9177	142.4114	1.4468	0.8739	138.8304	1.3468	0.7572	81.2116	0.4576	0.8169	170.6499	1.9189	0.9767	195.6853	1.7281
1/30年	0.8628	197.5793	2.4185	0.8205	104.2340	0.9300	0.8861	127.8645	1.3799	0.7631	76.5778	0.4894	0.7926	147.5551	1.7041	0.8820	141.2587	1.1855
1/20年	0.8326	158.7617	1.9617	0.7435	80.3579	0.5848	0.8890	117.5000	1.3683	0.7650	72.2949	0.5057	0.7735	130.8470	1.5471	0.8157	110.2655	0.8615
1/10年	0.7903	111.5241	1.4029	0.6540	55.6395	0.2418	0.8924	100.1175	1.3447	0.7780	66.3020	0.5781	0.7385	103.8236	1.2630	0.7108	72.1958	0.4315
1/5年	0.7530	78.3232	0.9973	0.5827	39.1527	0.0115	0.8713	79.0358	1.1895	0.7861	58.7948	0.6417	0.6937	77.7399	0.9393	0.6305	48.7815	0.1634
1/2年	0.6878	45.2800	0.5768	0.5736	28.9408	-0.0226	0.8005	49.1212	0.8260	0.8221	49.4572	0.8724	0.6077	44.0992	0.4047	0.5715	30.8013	0.0061
確率計算法	一般化極値分布			一般化極値分布			一般化極値分布			ゲンベル分布			ゲンベル分布			一般化極値分布		

確率	奈義			今岡			赤磐			和氣			玉野		
	n	a	b	n	a	b	n	a	b	n	a	b	n	a	b
1/200年	0.4840	55.6878	-0.2978	1.0800	241.7327	2.3657	0.0886	7.6967	-0.8915	0.5039	101.7072	0.1841	0.9953	198.4944	2.8571
1/150年	0.4919	55.1350	-0.2793	1.0575	225.2092	2.2034	0.1316	11.3904	-0.8338	0.5000	92.0381	0.1281	0.9638	178.1691	2.5605
1/100年	0.5022	54.0996	-0.2538	1.0173	199.6589	1.9288	0.1877	16.1027	-0.7525	0.4947	79.8551	0.0536	0.9175	151.3926	2.1533
1/70年	0.5139	53.4865	-0.2249	0.9864	180.7147	1.7359	0.2381	20.2343	-0.6737	0.5000	72.6531	0.0265	0.8762	130.5972	1.8275
1/50年	0.5237	52.5473	-0.2002	0.9560	163.3434	1.5509	0.2891	24.3480	-0.5886	0.5009	65.5418	-0.0113	0.8406	114.1254	1.5720
1/30年	0.5450	51.9242	-0.1432	0.9079	138.5934	1.2827	0.3595	29.5425	-0.4603	0.5167	58.5531	-0.0175	0.7927	93.3581	1.2467
1/20年	0.5633	51.2747	-0.0941	0.8752	122.2059	1.1141	0.4200	33.8324	-0.3395	0.5292	53.3225	-0.0233	0.7588	79.8500	1.0400
1/10年	0.6000	50.2102	0.0125	0.8194	96.7441	0.8463	0.5200	39.8108	-0.1154	0.5634	46.8670	0.0101	0.7042	60.4625	0.7313
1/5年	0.6545	50.2344	0.1903	0.7648	74.2922	0.6081	0.6200	44.0427	0.1439	0.6016	41.0721	0.0641	0.6703	46.8596	0.5510
1/2年	0.7862	52.9939	0.6981	0.7000	48.2038	0.3545	0.7516	44.5808	0.5588	0.6891	36.0875	0.2843	0.6855	35.7028	0.5796
確率計算法	ゲンベル分布			一般化極値分布			一般化極値分布			一般化極値分布			一般化極値分布		

一般式(君島形)

$$r = \frac{a}{T^n + b}$$

r:降雨強度(mm/hr)

T:継続時間(hr)

注) T:時間単位

洪水到達時間が1時間未満の場合、適用に注意すること。

### (3) 施設の安全性の確保

事業区域内に設置する太陽光発電施設が、電気事業法に基づく、「発電用太陽電池設備に関する技術基準を定める省令（令和三年経済産業省令第29号）」で定める技術基準（支持物・地盤）に適合した設計であり、施設の構造等の安全性が確保されているものであること。

#### <解説>

- 太陽光発電施設の設置に当たっては、土砂災害の他にも、強風や地震等によるパネルの飛散や破損等の被害も懸念されていることから、本項目では、事業区域内に設置する太陽光発電施設の設計が、電気事業法に基づく「発電用太陽電池設備に関する技術基準を定める省令（令和3年経済産業省令第29号）」で定める技術基準（支持物・地盤）に適合したものであり、施設の構造等の安全性が確保されていることを求めるものとする。
- 電気事業法による技術基準の適合については、同法の手続において「使用前自主検査制度」や「使用前自己確認制度」等があり、設置者は施設の使用開始前に安全性を自ら確認することとされているが、設置禁止区域は特に土砂災害が発生するおそれがある区域であり、設置者は、施工前の設計段階において、発電用太陽電池設備に関する技術基準（支持物・地盤）に適合する設計であることを十分確認し、その結果を説明すること。この場合における技術基準への適合性の挙証については、同法における自己責任、自主保安の原則から設置者が行うものとする。
- 発電用太陽電池設備に関する技術基準については、省令で定める技術的内容をできるだけ具体的に示した「発電用太陽電池設備の技術基準の解釈」や「発電用太陽電池設備に関する技術基準を定める省令及びその解釈に関する逐条解説」等を参考とすること
- その他、地上に設置される太陽光発電設備において、風圧荷重及びアレイ面の下端部に作用する積雪による沈降荷重等については、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）で策定した以下のガイドライン等も参考とすること。
  - 「地上設置型太陽光発電システム設計ガイドライン」（最新版）
  - 「地上設置型太陽光発電システム設計ガイドライン技術資料」（最新版）
  - 「地上設置型太陽光発電システムの構造設計例（鋼製架台）」
  - 「地上設置型太陽光発電システムの構造設計例（アルミニウム合金製架台）」
- 傾斜地及び営農型発電設備を含む特殊設置型の設備の設置に当たっては、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）で策定した以下のガイドライン等も参考とすること。
  - 「傾斜地設置型太陽光発電システムの設計・施工ガイドライン」（最新版）
  - 「営農型太陽光発電システムの設計・施工ガイドライン」（最新版）

### 3 設置禁止区域における太陽光発電施設の設置の許可の基準第2号

「設置禁止区域における太陽光発電施設の設置の許可の基準（令和元年岡山県告示第319号）」  
岡山県太陽光発電施設の安全な導入を促進する条例（令和元年岡山県条例第47号。以下「条例」という。）第五条第二項の知事が定める基準は、次のとおりとする。

一 （略）

二 次のいずれかを満たすと認められること。

イ 太陽光発電施設の構造等から、設置禁止区域において想定される土砂災害による当該太陽光発電施設の損壊等のおそれがないことが明らかであること。

ロ 設置禁止区域において想定される土砂災害による太陽光発電施設の損壊等が生じた場合においても、太陽光発電事業を行う土地の区域が人家、学校、道路等から離れている等の理由により、人的被害、建物被害、避難経路の遮断、避難施設等への被害のおそれがないことが明らかであること。

<解説>

・ 「基準二 イ」について

設置禁止区域において土砂災害が発生した場合、太陽光発電施設の損壊、崩落、流出等を引き起こし、下流域の住民等に危険を及ぼすおそれがある。

こうした事態の発生を防ぐため、設置者は、防護壁を設置するといった太陽光発電施設の構造等から、設置禁止区域において土砂災害が発生したとしても、太陽光発電施設の損壊等のおそれがないことが明らかである旨を説明する必要がある。

・ 「基準二 ロ」について

設置禁止区域において土砂災害による太陽光発電施設の損壊等が発生しても、事業区域が人家、学校、道路等から相当程度離れている等の理由により、人的被害、建物被害、避難経路の遮断、避難施設等への被害のおそれ等がない場合が考えられる。

よって、設置者は、土地の状況等から、こうした被害のおそれがない状況に該当する旨を説明する必要がある。

・ 敷地の地盤について事前調査（資料調査・現地調査）を行い、適切にその特徴を把握するとともに、その結果をもとに太陽光発電施設の設置の可否について十分な検討を行うこと。

十分な検討を踏まえ、施設を設置することとした場合には、想定される災害等によって施設の損壊等が生じないよう、事業区域内の安全性を高める対策工事や施設の構造等の安全性が確保されていることを確認する必要があるほか、万が一施設の損壊等が生じた場合においても、避難経路を遮断するおそれのないなど公衆の安全が確保されていることを確認する必要がある。

・ 計画に当たっては、設置者は、地盤の事前調査等を実施し、想定される土砂災害等のリスクとその対応方針を整理するとともに、許可基準を満たすために講ずる措置の内容等を許可申請書に記載すること。このうち、講ずる措置の内容等については、本ガイドラインに掲げる項目ごとにその内容を整理し、許可基準のイ又はロのいずれかを満たすことを合理的根拠に基づき説明すること。

- ・ なお、事前調査の方法及び造成・排水計画については「地上設置型太陽光発電システムの設計ガイドライン」（最新版）（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）や「傾斜地設置型太陽光発電システムの設計・施工ガイドライン」（最新版）（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）等を参考とすること。

## （１） 施設の損壊等の防止

イについては、土砂災害に関する法規制等の情報、地形図、土地条件図等を用いた資料調査及び地盤調査等の事前調査結果を基に、想定される土砂災害等のリスク及びその対応方針が明確に示され、事業区域内の安全性を高める対策工事及び施設の構造等の安全性が確保されているものであること。

### <解説>

- ・ 「事業区域内の安全性を高める対策工事」とは、設置禁止区域内で想定される土砂災害等のリスクの調査・分析を踏まえた上で、土砂災害対策を講じ、事業区域内の安全性が高まることが認められるものであることをいう。
- ・ 対策工事における切土や盛土等の工法のほか、擁壁や法面、排水施設等に関する技術的内容については、前述の「設置の許可の基準 第1号」における許可基準を基本とする。
- ・ 「施設の構造等の安全性が確保されている」とは、電気事業法に基づく「発電用太陽電池設備に関する技術基準を定める省令（令和3年経済産業省令第29号）」で定める技術基準（支持物・地盤）に適合した設計により、施設の構造等の安全性が確認されていることをいう。
- ・ 電気事業法による技術基準の適合については、前述の「2（3）施設の安全性の確保」と同様とし、設置者は、施工前の設計段階において、発電用太陽電池設備に関する技術基準（支持物・地盤）に適合する設計であることを十分確認し、その結果を説明すること。  
この場合における技術基準への適合性の挙証については、同法における自己責任、自主保安の原則から設置者が行うものとする。
- ・ なお、発電用太陽電池設備に関する技術基準については、省令で定める技術的内容をできるだけ具体的に示した「発電用太陽電池設備の技術基準の解釈」や「発電用太陽電池設備に関する技術基準を定める省令及びその解釈に関する逐条解説」等を参考とすること。

## (2) 公衆の安全の確保

口については、土砂災害に関する法規制等の情報、地形図、土地条件図等を用いた資料調査及び地盤調査等の事前調査結果を基に、想定される土砂災害等のリスク及びその対応方針が明確に示され、施設の損壊等が生じた場合においても公衆の安全が確保されているものであること。

### <解説>

- ・ 「公衆の安全が確保されているもの」とは、設置禁止区域内で土砂災害等のリスクの調査・分析を踏まえた上で、その土砂災害等により太陽光発電施設の損壊等が生じた場合であっても、人家、学校、道路等から離れていることや、待受け擁壁工等の十分な安全対策を講じられていることなどにより、人的被害、建物被害、避難経路の遮断、避難施設等への被害のおそれがないと認められるものであることをいう。検討に当たっては、事業区域の近隣に存在している人家等との位置関係（平面距離、高低差等）を踏まえること。

<参考>

岡山県太陽光発電施設の安全な導入を促進する条例施行規則

(令和元年7月5日 規則第37号) 第5条第2項7号のその他知事が必要と認める書類  
(主な書類)

名 称	備 考
太陽光発電施設の安定計算書	斜面に設置する場合
擁壁の安定計算書	擁壁を設置する場合
法面の安定計算書	切土・盛土を行う場合
排水計画流量計算書	排水施設を設置する場合
排水先の同意書等の写し	排水施設を設置する場合
事業区域の勾配がわかる断面図	
保守点検・維持管理に係る実施体制図	
保守点検・維持管理に係る点検項目	
ボーリング調査結果、地盤調査結果	
その他（安全性に問題がない状態である旨を、合理的根拠をもって示すために必要な資料）	