

# 自然環境配慮技術指針

## I 趣旨

この技術指針は、岡山市環境保全条例（平成12年市条例第46号）第29条の4の規定により策定した自然環境配慮ガイドラインに基づいて行う配慮が適切に行われるために必要な技術的事項に関する指針を定めたものである。

市及び事業者並びに市民は、野生生物の生息又は生育している環境などに配慮することにより、生物多様性の保全に努めるものとする。

## II 基本的な考え方

事業の計画策定にあたっては、当該事業の特性や事業を行おうとする地域の特性を十分配慮した、環境配慮策を講じる必要がある。次に示す配慮技術を参考に、環境への影響緩和の考え方（回避、低減、代償の順に検討）を基本として、周辺環境の状況に応じた、良好な環境の保全や環境への負荷の低減のための優れた効果が期待できる配慮対策を講じるものとする。

## III 項目別配慮技術

### 1. 計画地の選定段階における配慮技術

項目	配慮技術
(1) 希少野生生物の生息・生育環境に影響を与えやすい環境利用は自粛する。	ア 自然性の高い地域や希少な動植物の生息・生育地では、十分な調査を実施し保全上重要な地域への立地を回避するよう努める。 イ 既存の文献や聞き取り調査により以下のような保全上重要な動植物種の分布が想定される場所への立地、計画を避けるよう努める。 a. 全国又は県内において絶滅の恐れのある希少種

	<p>ある種，又は減少が著しい種</p> <p>b. 天然記念物等，法令で指定されている種</p> <p>c. 市内において分布がごくわずかに限られている種</p> <p>d. 地域に固有な種</p> <p>e. 湖沼，河川，湿性地等，特異な場所に特有な種</p> <p>f. 人為による影響に対して脆弱な種</p> <p>g. その他学術上重要な種</p> <p>h. 植物にあつては原生林又はそれに近い自然林，人工林であつても自然林に近い組成を持ったもの</p> <p>ウ 計画地の選定段階では，複数案について環境への影響を比較検討し，影響の低減に努める。</p> <p>エ 野生生物の生息・生育地を分断するような立地，計画は避けるように努める。</p> <p>オ 鳥類の生息地や渡り経路，中継地点等，当該種の生息に大きな影響が想定される地域への立地を避ける。</p> <p>カ 水源や生物の生息基盤として特に重要な地下水の涵養と想定される地域への立地を避ける。</p>
<p>(2) 地域の生態系に影響を与えやすい環境利用は自粛する。</p>	<p>ア 保全上重要な植物種，動物種の生息・生育地の周辺地域に立地，計画する場合は，周辺にもこれらが分布する可能性があるため，事前に調査を行い，保全上重</p>

	<p>要な種の存在が明らかになった場合には、立地、計画を避けるよう努める。</p> <p>イ 自然公園や自然環境保全地域，その他公的に指定又は整備された良好な自然とのふれあいの場への立地，計画を避ける。</p> <p>ウ 里山や水辺等，古くから地域で親しまれ，不特定多数の人が利用している自然とのふれあいの場への立地，計画を避ける。</p> <p>エ 湧水地点，ため池，自然性の高い水辺等（河川・沢等）への立地を避けるように努める。</p>
--	--

## 2. 計画地の土地利用及び施設配置等構想段階における配慮技術

項目	配慮技術
<p>(1) 希少野生生物の生息・生育環境の保全や確保に努める。</p>	<p>ア 希少な野鳥の繁殖地，営巣地はもとより，主要な採餌場，移動経路を回避した事業内容を検討する。</p> <p>イ 希少な昆虫の卵や，幼虫，成虫等の成長過程に応じて依存する生息・生育環境全体の保全に努める。</p> <p>ウ 希少植物の植生の面的改変量の低減，連続性の確保に努める。また，改変した部分には現存植生・潜在植生等を考慮した植栽を行い，減少した生息・生育環境を修復する。</p>
<p>(2) 希少野生生物の生態や生息・生育環</p>	<p>ア 河川等で工事する場合には，産卵時期</p>

<p>境への影響を避けるように努める。</p>	<p>における産卵場所の水量の確保，及び水質の変化が生じないように配慮する。</p> <p>イ 動植物の繁殖場所など重要な機能を持つ場所を改変する場合は，従前の機能が極力保全されるような整備を検討する。</p> <p>ウ 河川等で工事する場合には，捨石工等，河床に空隙や変化をつくり，水生生物の隠れ場所等の生息環境確保に努める。</p> <p>エ 河川は動物の移動経路でもあるので，上下流方向の連続性を確保する。</p> <p>オ 堰堤を設置する場合，又は河床に段差が生じる場合は，魚類の移動経路の確保に努める。魚道を設置する場合は，多段式階段，スロープ式，蛇行式等，生息している魚類に適したものをそれぞれの場所で検討するとともに，魚道を遡上する魚だけでなく降下する魚にも配慮する。また，魚道が機能するよう定期的にメンテナンスを行う。</p>
<p>(3) 周辺と一体となった生態系ネットワークの形成に努める。</p>	<p>ア 道路等により動物の移動が妨げられる場合は，ボックスカルバートやパイプカルバート，オーバブリッジ等を設置して移動経路の確保に努める。</p> <p>イ 側溝や集水升等に落下した小動物の脱出のためのスロープの設置に努める。</p> <p>ウ 道路が樹林帯を分断する場合は，道路沿いに樹高の高い樹林帯を創出するな</p>

	<p>ど，道路上空を低く飛翔する鳥類が走行車両に衝突しないよう配慮する。</p>
<p>(4) 水辺や緑地等，野生生物の移動空間の確保に努める。</p>	<p>ア 里山や雑木林，社寺林，緑地公園，湖沼，湿地などを，河川に沿った水辺林や，道路に沿った緩衝樹林帯，水路などで結ぶことによって，多様な生物における生物の生息・生育空間の連続性を確保する。</p> <p>イ 蛇行した河道，早瀬や淵澁み，多孔質護岸の採用や木工沈床，低水部への自然石の設置等，河川の自然的な形状を保全又は復元・創出し，生物の生息に必要な環境条件の多様性の確保に努める。また，護岸が直線的な構造物の場合であっても，蛇行した流れを確保することなどを検討する。</p>
<p>(5) 地域で保護の対象になっている野生生物の生息・生育環境の復元に配慮した工法や整備手法に努める。</p>	<p>ア 改変した水辺については，水辺植物の植栽等により，水生生物の生息・生育環境の復元に努める。</p> <p>イ 構造物には自然素材を可能な限り利用し生物の生息・生育空間の保全・創出に努める。</p> <p>ウ 水制には，澁みや深みなど多様な流れが生じるよう形状の工夫，又は巨石など空隙構造をもつ材料の採用に努める。</p> <p>エ 魚類などの隠れ場所になっている場所を改変する場合は，魚巢ブロックの設置等により事業後における代替え環境を整</p>

	備し影響の低減に努める。
<p>(6) 身近な自然とのふれあい空間の確保に努める。</p>	<p>ア 自然とのふれあいの場周辺に樹林帯を確保するなど、騒音の防止や視覚的な環境変化を低減する。</p> <p>イ 橋のたもとなどの自然とのふれあい活動の場に適した場所にあつては、必要に応じて歩行者が休息し、また、川や橋を眺めることが出来るよう、周辺景観と調和した広場の整備に配慮する。</p> <p>ウ 河川敷の整備や河川周辺との一体的な整備など、河川を利用した水とのふれあい空間を創出する。</p> <p>エ 工事工程の工夫等により、利用者の多い時期への影響の低減に努める。</p> <p>オ 工事中の騒音が、自然公園や親水公園などにおける散策や釣り、バードウォッチング等の自然とのふれあい活動にできる限り影響をあたえないよう、低騒音型機械の使用や防音壁の設置等の対策を講じる。</p> <p>カ 工事による交通アクセスの障害を生じるような場合には、迂回経路を確保する。</p>
<p>(7) 希少野生生物生息・生育地の上流域や隣接地域では、適切な保全対策に努める。</p>	<p>ア 減水の影響等により、下流の利水、水域利用に重大な影響を及ぼすような位置への立地を避けるように努める。</p> <p>イ やむを得ず下流の利水や水域利用に影響する可能性のある位置に立地する場合</p>

	は、適切な維持流量を設定する。
(8) 地域の良好な水循環の維持・増進に配慮する。	<p>ア 動植物の生息・生育環境保全のため、水質、水象（河川水の量、地下水位等）の変化等による生息・生育環境の悪化を生じないような対策を講じる。特に、地下水や湧水に依存する動植物が存在する場合、地下水の流れへの影響を及ぼすような土地造成、地下構造物等を避けるよう努める。</p> <p>イ 伏流水及び地下水の分断、流域の変更、河川の流路の改変等をできる限り抑えるように努める。</p>
(9) 多様な野生生物が生息・生育する水辺や樹林地の確保・創出に配慮する。	<p>ア 樹林を改変する場合は、動物への影響を低減するため、鳥類等の餌となるような実がなる樹木などの残置に努める。</p> <p>イ 屋敷林、鎮守の森は周辺の森林から孤立しており、その範囲内において特有な生態系があるため、事業区域からこれらを回避するよう努める。</p>
(10) 巨樹巨木、自然地形等景観資源の保全と活用に留意した施設配置等を検討する。	<p>ア 既存の大径木の保全、活用に努める。</p> <p>イ 現地木や、地域の特性に配慮した樹種による整備に努める。</p> <p>ウ 地域の特性を形成する重要な地形・地質等の保全に努める。</p>
(11) 湧水地・湿地等の自然地形の保全と活用に留意した施設配置等を検討する。	水道水源、湧水地点、ため池、自然性の高い水辺地等にやむを得ず立地、計画する場合は、施設配置や構造等の工夫により、直接的な改変をできる限り行わないよう努

	める。
(12) 土地の改変や土の移動量を最小にした施設配置等を検討する。	<p>ア 大規模な盛り土や切り土の発生を回避するよう努める。</p> <p>イ 建設発生土の発生抑制に努めるとともに、建設発生土の処分は他の事業に有効活用するなど、新たな自然環境への影響を生じないように努める。</p> <p>ウ 石材等、自然的な素材を用いる場合は、できる限り現地で発生したものをいい、材料の採取による自然環境の改変を抑えるよう努める。</p>
(13) 地下水涵養機能の維持・増進に留意した施設配置等を検討する。	<p>ア 路面の舗装にあたっては、雨水の地下浸透に努めるため、透水性舗装や浸透側溝等の導入を検討する。</p> <p>イ トンネルや地下構造とする場合は、地下水の流れへの影響をできる限り抑えるよう、地下水や地質の十分な調査を行い、必要に応じて線形や構造の変更等、地下水への影響の緩和に努める。</p> <p>ウ 平野部では、河川は地下水の涵養に重要な役割を果たしており、また、湧水によっても河川水が形成されることから、河床や護岸は治水上支障とならない範囲で、浸透や湧出が可能な構造とするよう努める。</p>
(14) 緑地の環境保全機能の維持・増進に留意した施設配置等を検討する。	<p>ア 森林の伐採等を最小限に抑え保水能力の確保に努める。</p> <p>イ 市街地等、緑の少ない地域において</p>

	は、周辺の緑地が有する機能と連携した緑化を図ることにより、身近な生物の生息・生育環境の連続性の確保に努める。
(15) 河川・水路・ため池等の水質保全対策に努める。	<p>ア 濁水の影響を防止するため、沈砂池や水質浄化施設等の設置をする。特に閉鎖性の高い水域、既に汚濁の著しい水域、あるいは極めて良好な水質の水域に排出する場合は、排水の高度処理、排水口の位置変更等の対策に努める。</p> <p>イ 造成面は極力早期に緑化復元し、土砂、濁水の流出防止や失われた水源涵養機能の復元に努める。</p>

### 3. 土地の改変や工作物の建設等工事段階における配慮技術

項目	配慮技術
(1) 改変等工事に当たっては、生息・生育環境への影響を極力避けるように努める。	ア 動物の繁殖期等、生物の生息・生育環境に著しい影響を与える時期の施工を避ける。
(2) 植生や地形改変等による地域の生態系への影響の回避・最小化に工夫する。	イ 水辺で産卵する生物は、産卵の時期に産卵場所に水量が確保されるよう配慮する。
(3) 野生生物の生息・生育環境の確保等に留意した道路、池・堰等の整備を工夫する。	ウ 水環境に生息・生育する生物は、事業による水質の悪化など、水質の変化が生じないように配慮する。
(4) 表土の保全と活用等による地域の生態系に留意した緑地の整備や緑化等を工夫する。	エ 土採り場や土捨て場についても、良好な自然の地域を避け、改変面積を最小限にする。
(5) 希少野生生物の生息・生育環境の分断防止、代替適地への移植や誘導を検討	オ 工事用道路や作業場、資材置き場の造

<p>する。</p>	<p>成面積をできる限り少なくし、生物の生息・生育地の保全に努める。</p> <p>カ 沈砂池，土留め棚，法面の早期緑化等により工事中の濁水や土砂の流出による影響を抑える。工事中的の影響がどうしても生じる場合は，水生生物の一時的な避難等を行うよう努める。</p> <p>キ 工事機械による生息・生育地への立入や踏みつけに注意する。</p> <p>ク 工事機械の稼働や工事車両の走行に伴う騒音，振動によって，生息・生育地に影響を及ぼすことが想定される場合には，低騒音，低振動型建設機械を採用するなど影響の低減に努める。</p> <p>ケ 河川や水路底の掘削時には表土は仮置きし，埋め戻し時の表土とするよう努める。</p> <p>コ 工事に伴って一時的に改変された水路及び緑地等は，その形状，水深，底質，水際線の材質などの原状回復に努める。</p> <p>サ 環境への適応，地域の生態系への影響などを考慮し，できるだけ在来種による植栽・緑化を行う。</p> <p>シ 法面等の緑化はできる限り早期に行い，土壌流出や表層崩壊の防止に努める。</p> <p>ス 工事に伴う汚濁水等の発生，流出をできる限り抑えた工法の採用に努める。</p>
------------	---

	<p>セ 工事中における周辺の地下水位や湧出量の変化をモニタリングするなど状況把握に努める。</p> <p>ソ 河川等の工事では、濁水、アルカリ性排水、油分等の流出防止に努める。</p> <p>タ 造成中には、法面の転圧やシート被覆、雨水排水処理等、適切な対策を講じて、土砂や濁水の流出防止に努める。</p> <p>チ 河川等の工事では、汚濁防止膜等を設置し、濁水の拡散防止に努める。</p> <p>ツ 水質浄化作用やビオトープとなることが期待できるヨシ等の在来植生を利用した手法の導入を検討する。</p>
--	---

#### 4. 施設の操業や供用時における配慮技術

項目	配慮技術
(1) 施設の供用や操業時における野生生物の生息・生育環境への影響低減に努める。	動物の生息・生育状況について、供用後のモニタリング調査の実施に努め、必要に応じて復元や代償措置などの対策を講じる。
(2) 過剰な水利用や排水等による野生生物の生息・生育環境への影響防止に努める。	下流の水量の変化による影響について十分考慮し、適切な維持流量を確保する。
(3) 道路施設の供用や操業時等における野生生物の生息・生育環境への影響の低減に努める。	ア 屋外照明を設置する場合には、周辺的生活環境や野生動植物、農作物等への悪影響を低減するよう、照明範囲、時間、照度、光源種類などの照明方法に配慮する。

	イ 立入防止フェンスやネット等，小動物の行動習性に配慮した侵入防止設備を設置するなど，動物事故の防止に努める。
(4) 外来生物の放逐や移植防止に努める。	法面の緑化や植栽においては，在来種を用い，外来種による生態系の攪乱の防止に努める。

#### IV 見直し

この技術指針は，事例の集積，科学的知見の進展等に応じ，必要な改定を行うものとする。

##### 附 則

この指針は，平成17年12月6日から適用する。

##### 附 則（令和3年1月8日決裁岡環保4090号）

この指針は，決裁の日から適用する。