

# 緑の回廊雨飾・戸隠設定方針

平成12年 設定

(令和4年3月一部変更)

中部森林管理局

## 緑の回廊雨飾・戸隠設定方針

### 1 「緑の回廊」の位置及び区域

#### (1) 設定の目的

中部森林管理局が管理経営する国有林野は、その多くが奥地脊梁山地を中心に分布し、貴重な野生生物が生息・生育する等、豊かな森林生態系を維持している。そのため、自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保存等を目的として森林生態系保護地域をはじめとする各種の保護林を設定し、その保護管理に努めている。

これらの保護林を連結することにより、野生動物の日常の行動や季節移動の通路として確保し、個体群の交流を促すとともに、植物についても動物による花粉媒介や種子散布を通じての交配拡大等を促し、森林生態系の構成者である野生生物の多様性の保全を図るため、緑の回廊を設定することとする。

#### (2) 位置及び区域の設定に当たっての考え方

中部山岳森林計画区の雨飾山及び天狗原山周辺に設定されている雨飾・天狗原山生物群集保護林から堂津岳を経て、千曲川下流森林計画区の乙妻山及び高妻山等周辺に設定されている戸隠山生物群集保護林を結ぶ区域を緑の回廊として設定し、今後の緑の回廊の設定に当たってのモデル区域とすることとする。

なお、区域の概定に当たっては、既往の保護林どうしを主要な山脈で連結することにより、極力、人間社会と接触する事なく野生動物の移動ルートが確保されるよう考慮することとする。

#### (3) ルートの選定に当たっての考え方

緑の回廊のルートの選定に当たっては、①極力複雑な地形を避けつつ、最短距離で連結すること、②野生動物の休息・採餌等に適した広葉樹林分を多く含むこと、③野生動物による農林業被害の防止に配慮すること、④機能類型区分の自然維持タイプを多く含むこと等、極力人間社会との接触や摩擦を避けることとし、里山から離れた山稜の天然林を多く含むルートとなるよう配慮することとする。

#### (4) 着目する野生生物種

① 当該区域においては、ツキノワグマを対象種とすることとする。

② その他着目する野生生物種については、別添「評価項目」のとおりとする。

緑の回廊設定後において後発的に実施する林地開発行為等が、当該緑の回廊の区域に掛かる場合にあつては、同評価項目のうち「環境影響評価手続等において確認すべきこと」に掲げる事項等に留意するものとする。

#### (5) 回廊の幅と長さ

緑の回廊の幅は、「緑の回廊設定要領の運用について」（平成12年3月22日付け

林野庁経営企画課長通達)の別表の1(1)ツキノワグマ又はヒグマの場合の幅とし、原則として2kmとする。なお、尾根、沢等の明確な地勢線により区画し、周囲の土地利用状況等を配慮するとともに野生動物の安全な移動及び繁殖等を考慮する。延長は約17kmとすることとする。

また、当該緑の回廊の設定後において後発的に実施する林地開発行為等が、当該緑の回廊の区域に掛かる場合にあっては、野生生物の移動経路の分断を確実に避けるとともに、当該生態系の連続性を維持するために必要な幅と長さ(規模、形状等)を確実に確保するものとする。

#### (6) 緑の回廊に設定する林小班

別紙のとおり。

### 2 緑の回廊の維持・整備に関する事項

緑の回廊の維持・整備に当たっては、機能類型ごとの管理経営の指針に基づき行うことを基本とする。

#### (1) 伐採に関する事項

- ① 天然林は、原則として伐採を行わないこととする。
- ② 人工林については、必要に応じ間伐等を実施し針広混交林化に努めることとする。
- ③ 野生動物の保護を図るため、営巣木、餌場、隠れ場として重要な樹洞がある大径木、古木等は保残し、枯損木や倒木についても森林の管理上支障がない限り保残することとする。
- ④ 野生動物の水飲み場、営巣場所(木)、移動経路等の周辺(50m程度)の伐採は行わないこととする。
- ⑤ 伐採の実施に当たっては繁殖期、越冬期等野生動物に及ぼす影響の特に高い時期は避けることとする。
- ⑥ 湿地帯については、保全に努め、伐採を行う場合は特に留意することとする。

#### (2) 更新・保育に関する事項

- ① 更新に当たっては、前生樹、稚幼樹の生育・分布状況、ぼう芽の発生状況等に留意しつつ行うこととし、針広混交林への誘導に努めるとともに、必要に応じて採餌木の植栽を行うこととする。
- ② 除伐等の保育に当たっては、侵入木や下層植生の保残育成に努めることとし、特につる切に当たっては、野生動物の餌となるヤマブドウ、アケビ等のつる類を支障のない限り保残することとする。

### 3 緑の回廊の管理に関する事項

#### (1) 管理に関する事項

- ① 緑の回廊の巡視に当たっては、野生生物の生息・生育状況及び環境の把握に努めるとともに、一般の入林者に対する普及啓発に努めることとする。
- ② 林地の開発は設定趣旨を十分に踏まえ、慎重に対応することとする。ただし、公用、公共用など公益性の高いものについては、上記1の(4)「着目する野生生物種」における内容を十分に考慮し、当該緑の回廊への影響度合いや野生生物の移動経路の確保などを総合的に検討して対応することとする。
- ③ 緑の回廊に対する一般の入林者の理解を深めるための看板類の設置に努めるとともに、必要に応じて森林環境教育の場として活用することとする。

## (2) 施設の整備に関する事項

路網及び登山道の開設・改修、治山施設の設置・改修等に当たっては、野生生物の生息・生育環境に悪影響を及ぼさないよう配慮することとする。

## 4 「緑の回廊」のモニタリングに関する事項

### (1) 実施体制

モニタリングの実施に当たっては、学術的知見を有する者等の協力を得ることとし、具体的な実施方法については、「国有林野における緑の回廊のモニタリング調査マニュアル」により実施することとする。

### (2) 情報提供の考え方

調査結果等については、緑の回廊の取扱方針に適切に反映させるとともに、関係機関への情報提供に努めることとする。

### (3) その他

林地開発行為等における工事の実施中及び供用開始後において、開発行為をした者が行う事後調査の結果等を確認するとともに、長期的なモニタリングを継続して実施するものとする。

## 5 その他留意事項

### (1) 整備・管理体制の充実

緑の回廊の設定目的にかなった適切な取扱いの実現のため、研修等により担当者の資質の向上を図るとともに関係行政機関や自然保護団体等との連携に努めることとする。

### (2) 普及啓発

緑の回廊に対する一般の理解を深めるための普及啓発活動を積極的に推進することとする。

### (3) 区域の変更等

モニタリング調査の結果や公益上の理由により区域の変更等が必要になった場合は、保護林管理委員会の意見を聴取し適切に行う。特に、林地開発行為等に対応するものとして区域の変更等を行う場合にあっては、森林生態系の連続性を維持することについて十分に配慮するものとする。

緑の回廊に設定する林小班

森林管理署	林班	小班	森林管理署	林班	小班	森林管理署	林班	小班												
北信	1056	い	北信	1064	は	中信	615	ほ												
		ろ			イ			へ												
	1057	い		1065	い			と												
		1058			い			ろ	ち											
					ろ			イ	り											
	1059	は		1066	い			ぬ												
		い						ろ	る											
		ろ						は	わ											
		は						に	か											
	1060	い		中信	609			い	ろ	は	な	た								
			ろ			ロ	れ													
		は	610			い	ろ					む								
		に											う							
		ほ											の							
	1061	い	ろ	611	い	ろ	は	ほ	お											
									は	612	い	ろ	は	に	ほ	く				
									に							613	い	ろ	と	へ
									ほ											
									へ							615	い	ろ	ぬ	
									と	616	い	ろ	は							
									ち					616	ろ	は	に			
									り	616	ろ	は	ほ							
									ぬ					616	ろ	は	へ			
									る	616	ろ	は	と							
	わ	616	ろ	は	り															
	か					616	ろ	は	ぬ											
	よ	616	ろ	は	る															
	た					616	ろ	は	る											
イ	616	ろ	は	る																
1064					い	ろ	615	い	ろ	は	に	る								
	ろ	は	に																	

別添 評価項目

評			価		項		目
着目する生物グループ（生態面からのタイプ分類）			当該生物種の生息地等に共通する特徴（調査・確認する背景）		環境影響評価手続等において確認すべきこと		
大分類	中分類	小分類	調査すべき情報	調査期間	調査すべき具体種	具体種ごとに留意すべき事項	
1 猛禽類・哺乳類等の保護に関すること							
猛禽類(留鳥型)の保護							
	イヌワシ	<ul style="list-style-type: none"> <li>イヌワシは、崖地のある山地帯を繁殖地としていることが多く、山間部の開発により影響を受ける。</li> <li>事業の影響を低減するためには「営巣中心域」「高利用域」「採食地」を特定し、こうした場所を中心に保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 生息状況の情報収集</li> <li>② 行動圏</li> <li>③ 自然環境</li> <li>④ 営巣場所</li> <li>⑤ 繁殖状況</li> <li>⑥ 社会環境の情報</li> </ul>	少なくとも繁殖が成功した1シーズンを含む2営巣期	イヌワシ	<ul style="list-style-type: none"> <li>衝突死をはじめとする生態への影響のリスクを限りなくゼロにするため、事業実施区域と営巣地を含む行動域との間に必要かつ十分な距離を確保すること。また、イヌワシの幼鳥の狩りの練習エリアは特に重要であるため、位置を特定し、確実に対応すること。</li> <li>狩場は、夏季（展葉期）と冬季（落葉期）で異なることに留意し、両方を特定して事業実施区域との間に必要かつ十分な距離を確保すること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>	
	クマタカ	<ul style="list-style-type: none"> <li>クマタカは、山地の高木林に生息し、その巣は急斜面の樹木に作られることが多い。</li> <li>事業の影響を低減するためには「営巣中心域」「高利用域」「採食地」を特定し、こうした場所を中心に保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 行動圏</li> <li>② 自然環境</li> <li>③ 営巣場所</li> <li>④ 繁殖状況</li> <li>⑤ 社会環境の情報</li> </ul>	少なくとも繁殖が成功した1シーズンを含む2営巣期	クマタカ	<ul style="list-style-type: none"> <li>衝突死をはじめとする生態への影響のリスクを限りなくゼロにするため、事業実施区域と営巣地を含む行動域との間に必要かつ十分な距離を確保すること。</li> <li>「止まり場所」と「森への出入りの位置」からの季節別利用場所(位置、環境)の解析を行うことにより、行動圏を確実に特定すること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>	
	オオタカ	<ul style="list-style-type: none"> <li>オオタカは、平地から丘陵地の森林を繁殖地としていることが多い。事業の影響を回避・低減するためには、「営巣中心域」や重要な採食地を含む「高利用域」を特定し、こうした場所を中心に保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 営巣場所</li> <li>② 繁殖状況</li> <li>③ 行動圏の内部構造</li> <li>④ 自然環境</li> <li>⑤ 社会環境の情報</li> </ul>	少なくとも繁殖が成功した1シーズンを含む2営巣期	オオタカ	<ul style="list-style-type: none"> <li>衝突死をはじめとする生態への影響のリスクを限りなくゼロにするため、事業実施区域と営巣地を含む行動域との間に必要かつ十分な距離を確保すること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>	
猛禽類(渡りをするもの)の保護							
	猛禽類（渡りをするもの）	<ul style="list-style-type: none"> <li>施設設置によるルートの阻害や迂回することによるエネルギー・ロスの問題および死亡率の増加が考えられるため、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>種ごとの渡りルートの情報</li> <li>種ごとの渡りの中継地における、餌場と休息地等の情報</li> <li>夜行性鳥類の渡りルート、生息情報</li> </ul>	少なくとも繁殖が成功した1シーズンを含む2営巣期	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域において希少とされている種（例）ハチクマ</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少とされている種</li> <li>地域において注目されている種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>衝突死をはじめとする生態への影響のリスクを限りなくゼロにするため、事業実施区域と営巣地を含む行動域との間に必要かつ十分な距離を確保すること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>	
その他希少な渡り鳥の保護							
	水鳥類	<ul style="list-style-type: none"> <li>繁殖、越冬、中継のために日本へ渡来することから、その餌場、休息地等について、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>餌場と休息地の移動機能を維持するため、衝突リスクを解析、予測・評価し、必要に応じて影響を回避・低減する保全措置が取られていることが確認できる情報</li> </ul>	渡来する冬季を最低2シーズン（対象種による）	<ul style="list-style-type: none"> <li>その地域において希少とされている種</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少とされている種</li> <li>地域において注目されている種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>衝突死をはじめとする生態への影響のリスクを限りなくゼロにするため、渡りルート上の半島部や鞍部など尾根部を低高度で集中的に通過する場所、集団の中継地、繁殖地、越冬地その他高利用域の有無を確実に特定し、事業実施区域との間に必要かつ十分な距離を確保すること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>	
	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>繁殖、越冬、中継のために日本へ渡来することから、その渡りルート等について適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>渡りルート上で計画される場合、衝突リスクを予測・評価し、その結果に応じてリスクを回避・低減させる保全措置が実施されていることが確認できる情報</li> </ul>	渡りの中心となる春季・秋季の年2回を最低2シーズン（地域による）	<ul style="list-style-type: none"> <li>その地域において希少とされている種（例）アカショウビン</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少とされている種</li> <li>地域において注目されている種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>衝突死をはじめとする生態への影響のリスクを限りなくゼロにするため、渡りルート上の半島部や鞍部など尾根部を低高度で集中的に通過する場所、集団の中継地、繁殖地、越冬地その他高利用域の有無を確実に特定し、事業実施区域との間に必要かつ十分な距離を確保すること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>	

評			価		項		目	
着目する生物グループ（生態面からのタイプ分類）			当該生物種の生息地等に共通する特徴（調査・確認する背景）		環境影響評価手続等において確認すべきこと			
大分類	中分類	小分類	調査すべき情報	調査期間	調査すべき具体種	具体種ごとに留意すべき事項		
その他希少な鳥類の保護								
	その他鳥類	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林内の様々な場所を利用して生活しており、特に樹洞や立枯れ木で営巣・採餌する種は原生的な植生の保護が必要となってくる。</li> <li>地域を特徴づける希少野生生物である場合があり、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>衝突リスクを解析、予測・評価し、必要に応じて影響を回避・低減する保全措置が取られていることが確認できる情報</li> <li>重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況に関する情報</li> </ul>	春季、夏季、秋季及び冬季の年4回を最低2シーズン	<ul style="list-style-type: none"> <li>その地域において希少とされている種</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少とされている種</li> <li>地域において注目されている種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>衝突死をはじめとする生態への影響のリスクを限りなくゼロにするため、事業実施区域と高利用域との間に必要かつ十分な距離を確保すること。</li> <li>風車や道路、作業ヤード等の設置により生息地が消失又は分断されることを確実に避けること。</li> <li>営巣木・採餌木となる樹洞木や枯死木（立枯れ木など）の消失を避けること。</li> <li>希少猛禽類の定点観察を実施する際に、小鳥類の観察も並行して確実に実施すること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>		
希少な哺乳類の保護								
	哺乳類（コウモリ以外）	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域により「絶滅のおそれのある地域個体群」とされている種もあり、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況に関する情報</li> </ul>	春季、夏季、秋季及び冬季の年4回を最低2シーズン	<ul style="list-style-type: none"> <li>その地域において希少とされている種（例）ツキノワグマ、ヤマネ、ホンドオコジョ</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少とされている種</li> <li>地域において注目されている種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ねぐら（出産育雛冬眠場所）、採餌場所、移動経路（季節移動含む）等の視点から十分な調査を実施し、位置を特定するとともに、事業実施区域と、ねぐらを含むこれら行動域との間に必要かつ十分な距離を確保すること。</li> <li>小型哺乳類の場合、行動域が狭いことを考慮し、風車、道路、作業ヤード等の設置により生息地が消失又は分断されることを確実に避けること。</li> <li>営巣木・採餌木となる樹洞木や枯死木（立枯れ木など）の消失を避けること。</li> <li>ロードキル防止の措置をとること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>		
	コウモリ類	<ul style="list-style-type: none"> <li>洞窟、樹洞、枯死木や生立木の樹皮下や幹の割れ目、建造物等をねぐらとして利用する。</li> <li>飛翔場所（林冠上空、林冠付近、林内等）が種により異なり、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認されたコウモリ類に関して、ねぐら、繁殖場所、採餌場所、スワミング場所（交尾や情報交換を目的とした集合場所）、移動経路の情報</li> <li>移動経路上やねぐら・繁殖場所付近で計画せざるを得ない場合、パットストライク発生リスクを予測・評価し、その結果に応じリスクを回避・低減させる保全措置が確認できる情報</li> </ul>	コウモリ類の活動期である春季～秋季を含む期間で継続的に調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>その地域において希少とされている種</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少とされている種</li> <li>地域において注目されている種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ねぐら（出産育雛冬眠場所）、採餌場所、スワミング場所、移動経路（季節移動含む）等の視点から十分な調査を実施し、位置を特定するとともに、衝突死のリスクを限りなくゼロにするため、ねぐらを含むこれらの行動域と事業実施区域との間に必要かつ十分な距離を確保すること。</li> <li>営巣木となる樹洞木や枯死木（立枯れ木など）、生立木の消失を避けること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>		



評			価		項		目
着目する生物グループ（生態面からのタイプ分類）			当該生物種の生息地等に共通する特徴（調査・確認する背景）		環境影響評価手続等において確認すべきこと		
大分類	中分類	小分類	調査すべき情報	調査期間	調査すべき具体種	具体種ごとに留意すべき事項	
2 マイクロハビタットの保全に関すること							
希少な爬虫類・両生類の保護							
		サンショウウオ類	<ul style="list-style-type: none"> <li>産卵や幼体の生息環境は池沼や水溜り等、成体（繁殖期以外）は林床に生息している。</li> <li>地域を特徴づける希少野生生物である場合があり、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認されたサンショウウオ類に関して繁殖地となる池沼や水溜り、渓流河川等に関する情報。生息地となる林床に関する情報</li> </ul>	繁殖期を含む春季、夏季、秋季、冬季の2シーズン	<ul style="list-style-type: none"> <li>その地域において希少とされている種（例）クロサンショウウオ</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少とされている種</li> <li>地域において注目されている種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>池、溪流、水たまり等の水辺の繁殖地の消失を確実に避けること。</li> <li>沢等の水の流れの分断や流路の変更、流水の汚濁を確実に避けること。</li> <li>暗渠で水を流す場合には、上下流口から小動物が移動できるよう配慮すること。</li> <li>標高等により産卵時期が異なる場合や、産卵期が短い場合があることに十分留意し、調査適期を確実に把握すること。</li> <li>山地性のサンショウウオが生息する沢の水質に影響を及ぼす範囲（土砂の流入を含む）及び生息する沢の上流部の改変を避けること。</li> <li>事業実施区域とマイクロハビタットとの間に適切な緩衝帯を確保すること。</li> <li>ロードキル防止の措置をとること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>
		イモリ類	<ul style="list-style-type: none"> <li>池、湿地等の止水域に多いが、林道の側溝や、大きな河川脇の水溜りなどでも見かけることがある。</li> <li>基本的に、流れのある河川には生息しない。繁殖期は春から初夏にかけて、卵を水中の水草や枯葉に産卵する。</li> <li>地域を特徴づける希少野生生物である場合があり、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認されたイモリ類に関して一般的な繁殖地となる池沼や水溜り、渓流河川等に関する情報</li> </ul>	繁殖期を含む春季、夏季、秋季、冬季の2シーズン	<ul style="list-style-type: none"> <li>その地域において希少とされている種</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少とされている種</li> <li>地域において注目されている種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>池、溪流、水たまり等の水辺の繁殖地の消失を確実に避けること。</li> <li>沢等の水の流れの分断や流路の変更、流水の汚濁を確実に避けること。</li> <li>暗渠で水を流す場合には、上下流口から小動物が移動できるよう配慮すること。</li> <li>事業実施区域とマイクロハビタットとの間に適切な緩衝帯を確保すること。</li> <li>ロードキル防止の措置をとること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>
		ヘビ・トカゲ類	<ul style="list-style-type: none"> <li>種にもよるが水辺、草地、森林など比較的広い範囲に生息している。</li> <li>地域を特徴づける希少野生生物である場合があり、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認されたヘビ・トカゲ類に関して特に広葉樹林や水辺における生息状況に関する情報</li> </ul>	春季、夏季、秋季、冬季の年4回を最低2シーズン	<ul style="list-style-type: none"> <li>その地域において希少とされている種</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少とされている種</li> <li>地域において注目されている種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電施設等の設置により生息地が消失又は分断されることを確実に避けること。</li> <li>事業実施区域とマイクロハビタットとの間に適切な緩衝帯を確保すること。</li> <li>ロードキル防止の措置をとること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>
		カエル類	<ul style="list-style-type: none"> <li>幼体の生息環境は池沼や水溜り等、成体は林床や樹木に生息している。</li> <li>地域を特徴づける希少野生生物である場合があり、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認されたカエル類に関して一般的な繁殖地となる池沼や水溜り、渓流河川等に関する情報</li> </ul>	繁殖期を含む春季、夏季、秋季、冬季の2シーズン	<ul style="list-style-type: none"> <li>その地域において希少とされている種（例）モリアオガエル</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少とされている種</li> <li>地域において注目されている種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>池、溪流、水たまり等の水辺の繁殖地の消失を確実に避けること。</li> <li>沢等の水の流れの分断や流路の変更、流水の汚濁を確実に避けること。</li> <li>暗渠で水を流す場合には、上下流口から小動物が移動できるよう配慮すること。</li> <li>事業実施区域とマイクロハビタットとの間に適切な緩衝帯を確保すること。</li> <li>ロードキル防止の措置をとること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>
希少な水生生物の保護							
		水生生物（魚類、水生昆虫類、底生生物、淡水貝類、その他両生爬虫類等）	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業地周辺の溪流及び湿地等に生息している可能性があり、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地熱発電施設から排出されるガス、冷却水が付近の生物相に大きな影響を与えるおそれがあることから、周囲の水環境に与える影響に関する情報</li> </ul>	春季、夏季、秋季及び冬季の年4回を最低2シーズン	<ul style="list-style-type: none"> <li>その地域において希少とされている種</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少とされている種</li> <li>地域において注目されている種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>池、溪流、水たまり等の水辺の繁殖地の消失を確実に避けること。</li> <li>沢等の水の流れの分断や流路の変更、流水の汚濁を確実に避けること。</li> <li>暗渠で水を流す場合には、上下流口から小動物が移動できるよう配慮すること。</li> <li>事業実施区域とマイクロハビタットとの間に適切な緩衝帯を確保すること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>
希少な陸産貝類の保護							
		陸産貝類	<ul style="list-style-type: none"> <li>移動能力が極めて低く、環境変化の影響を受けやすい側面を持つ。各地域での種分化が起こりやすい。</li> <li>地域を特徴づける希少野生生物である場合があり、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>確認された陸産貝類に関して林内における生息状況に関する情報</li> </ul>	夏季、秋季の年2回を最低2シーズン	<ul style="list-style-type: none"> <li>その地域において希少とされている種</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少とされている種</li> <li>地域において注目されている種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電施設、作業道、資材ヤード等の設置により生息地が消失又は分断されることを確実に避けること。</li> <li>事業実施区域とマイクロハビタットとの間に適切な緩衝帯を確保すること。</li> <li>ロードキル防止の措置をとること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>

評			価		項		目		
着目する生物グループ（生態面からのタイプ分類）			当該生物種の生息地等に共通する特徴（調査・確認する背景）		環境影響評価手続等において確認すべきこと				
大分類	中分類	小分類	調査すべき情報	調査期間	調査すべき具体種	具体種ごとに留意すべき事項			
希少な昆虫類の保護									
		チョウ類	<ul style="list-style-type: none"> <li>成虫は、年1～3回発生し、幼虫期には種ごとに特定の植物を食草とすることが多い。</li> <li>生息地は、森林、採草地、農地、河川堤防、山地草原等と種により様々である。</li> <li>地域を特徴づける希少野生生物である場合があり、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>希少チョウ類の生息・繁殖環境となっている草地・森林等（地域ごとにその群落構成種は異なる）の情報</li> </ul>	早春季（4月中旬）、春季（5月下旬）、夏季、秋季の年4回を最低2シーズン	<ul style="list-style-type: none"> <li>その地域において希少とされている種（例） ベニヒカゲ、クモマツマキチョウ</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少とされている種</li> <li>地域において注目されている種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>メタ個体群（ネットワーク化された生息地によってつながった集団）を形成する複数の生息地を特定し、事業実施区域との間に必要かつ十分な距離を確保すること。</li> <li>事業実施区域とマイクロハビタットとの間に適切な緩衝帯を確保すること。</li> <li>ロードキル防止の措置をとること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>		
		アリ類	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林に隣接した草原を好む。晩春～初秋の暖かい時期に活動する。</li> <li>種により営巣場所は多岐にわたり、営巣場所の選好性が比較的確である。</li> <li>地域を特徴づける希少野生生物である場合があり、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	確認された希少アリ類に関して、 <ul style="list-style-type: none"> <li>生息環境の情報</li> <li>食性に関する情報</li> <li>営巣に関する情報</li> </ul>	活動期を含む早春季（4月中旬）、春季（5月下旬）、夏季、秋季の年4回を最低2シーズン	<ul style="list-style-type: none"> <li>その地域において希少とされている種</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少とされている種</li> <li>地域において注目されている種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電施設、作業道、資材ヤード等の設置により生息地が消失又は分断されることを確実に避けること。</li> <li>事業実施区域とマイクロハビタットとの間に適切な緩衝帯を確保すること。</li> <li>営巣木となる樹洞木や枯死木（立枯れ木など）の消失を避けること。</li> <li>ロードキル防止の措置をとること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>		
		コウチュウ類	<ul style="list-style-type: none"> <li>変態は卵・幼虫・蛹・成虫という完全変態を行う。幼虫には翅はなく、成虫とは食物が違うものも多い。</li> <li>種により食性も多様で、虫食、腐肉食、糞食、葉食、樹木食、樹液食、菌食、蜜食などがある。</li> <li>地域を特徴づける希少野生生物である場合があり、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	確認された希少コウチュウ類に関して、 <ul style="list-style-type: none"> <li>幼虫の生息環境の情報</li> <li>食性に関する情報</li> <li>成虫の生息環境の情報</li> </ul>	成虫が出現する時期を含む早春季（4月中旬）、春季（5月下旬）、夏季、秋季の年4回を最低2シーズン	<ul style="list-style-type: none"> <li>その地域において希少とされている種</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少とされている種</li> <li>地域において注目されている種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電施設、作業道、資材ヤード等の設置により生息地が消失又は分断されることを確実に避けること。</li> <li>事業実施区域とマイクロハビタットとの間に適切な緩衝帯を確保すること。</li> <li>営巣木となる樹洞木や立枯れ木などの枯死木の消失を避けること。</li> <li>ロードキル防止の措置をとること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>		
		トンボ類	<ul style="list-style-type: none"> <li>産卵は挺水植物や浮葉植物あるいは沈水植物の水面直下の生体組織内に行われ、幼虫は水中に生息し、小型の水生昆虫等を捕食する。</li> <li>地域を特徴づける希少野生生物である場合があり、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	確認された希少トンボ類に関して、幼虫の一般的な繁殖地となる池沼や水溜り、溪流河川等に関する情報	早春季（4月中旬）、春季（5月下旬）、夏季、秋季の年4回を最低2シーズン	<ul style="list-style-type: none"> <li>その地域において希少とされている種</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少とされている種</li> <li>地域において注目されている種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電施設、作業道、資材ヤード等の設置により生息地が消失又は分断されることを確実に避けること。</li> <li>池、溪流、水たまり等の水辺の繁殖地の消失を確実に避けること。</li> <li>沢等の水の流れの分断や流路の変更を確実に避けること。</li> <li>暗渠で水を流す場合には、上下流口から小動物が移動できるよう配慮すること。</li> <li>事業実施区域とマイクロハビタットとの間に適切な緩衝帯を確保すること。</li> <li>ロードキル防止の措置をとること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>		
		その他昆虫類	<ul style="list-style-type: none"> <li>多様な環境に生息し地域を特徴づける希少野生生物である場合があり、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	確認されたその他昆虫類に関して、 <ul style="list-style-type: none"> <li>生息環境の情報</li> <li>食性に関する情報</li> <li>営巣に関する情報</li> </ul>	活動期・成長期を含む早春季（4月中旬）、春季（5月下旬）、夏季、秋季の年4回を最低2シーズン	<ul style="list-style-type: none"> <li>その地域において希少とされている種</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少とされている種</li> <li>地域において注目されている種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電施設、作業道、資材ヤード等の設置により生息地が消失又は分断されることを確実に避けること。</li> <li>事業実施区域とマイクロハビタットとの間に適切な緩衝帯を確保すること。</li> <li>ロードキル防止の措置をとること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>		
希少なその他無脊椎動物									
		その他無脊椎動物	<ul style="list-style-type: none"> <li>多様な環境に生息し地域を特徴づける希少野生生物である場合があり、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	確認されたその他無脊椎動物類に関して、 <ul style="list-style-type: none"> <li>生息環境の情報</li> <li>食性に関する情報</li> <li>営巣に関する情報</li> </ul>	活動期・成長期を含む早春季（4月中旬）、春季（5月下旬）、夏季、秋季の年4回を最低2シーズン	<ul style="list-style-type: none"> <li>その地域において希少とされている種</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少とされている種</li> <li>地域において注目されている種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電施設、作業道、資材ヤード等の設置により生息地が消失又は分断されることを確実に避けること。</li> <li>事業実施区域とマイクロハビタットとの間に適切な緩衝帯を確保すること。</li> <li>営巣木・採餌木となる樹洞木や枯死木（立枯れ木など）の消失を避けること。</li> <li>ロードキル防止の措置をとること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>		

評			価		項		目		
着目する生物グループ（生態面からのタイプ分類）			当該生物種の生息地等に共通する特徴（調査・確認する背景）		環境影響評価手続等において確認すべきこと				
大分類	中分類	小分類	調査すべき情報	調査期間	調査すべき具体種	具体種ごとに留意すべき事項			
3 希少ないしは重要な植物群落の保護に関すること									
		植物種の保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>希少ないしは重要な植物種</li> <li>希少種の生息（生育）環境（マイクロハビタット）を構成している植物種</li> <li>地域を特徴づける希少野生生物である場合があり、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>種子植物その他主な植物に関する植物相の状況に関する情報</li> <li>重要な種の分布、生育の状況及び生育環境（マイクロハビタット）の状況に関する情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>少なくとも生育状況及び生育環境（マイクロハビタット）が把握できる1年間。</li> <li>種の同定には開花・結実期が適するため、文献等で生育が想定された対象種によっては、開花期が短いなど季節性が強い場合があることも留意し、調査時期を設定することが必要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ 高木性樹種・低木性樹種・草本類・シダ植物・蘚苔類・地衣類・キノコ類それぞれのグループについて検討すること</li> <li>その地域において希少ないしは重要とされている種・個体群の生息地 (例) シロウマイタチシダ、トガクシソウ、トガクシナズナ</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少ないしは重要とされている種</li> <li>地域において注目されている種・個体（名木、巨樹、古木など）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電施設、作業道、資材ヤード等の設置により個体群の生息環境（マイクロハビタット）が消失又は分断されることを確実に避けること。</li> <li>事業実施区域と個体群の生息環境（マイクロハビタット）との間に適切な緩衝帯を確保すること。</li> <li>遺伝的かく乱及び国内外来種対策のため、緑化は現地発生土や郷土種のみを使用し外来種の侵入を確実に防ぎ、侵入した場合は伐採・抜き取りを実施すること。</li> <li>事業実施区域内のシカ等による希少種等の食害を防止する予防的措置を講じること。</li> <li>希少な着生植物の宿主樹木の消失を避けること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul>		
		植物群落の保護 ※特定の植物群落をマイクロハビタットとして利用する希少な動物種の保護については、「2 マイクロハビタットの保全に関すること」の評価項目により確認	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域の自然度の高い天然森林を特徴付ける群落</li> <li>希少ないしは重要な植物群落</li> <li>希少種の生息（生育）環境を構成している植物群落</li> <li>地域を特徴づける希少野生生物である場合があり、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>種子植物その他主な植物に関する植生の状況に関する情報</li> <li>重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況に関する情報</li> <li>自然環境保全基礎調査の植生図で、植生自然度8以上とされる森林の情報</li> <li>自然環境保全基礎調査における特定植物群落に関する情報</li> <li>旧保護林に関する地域の情報</li> <li>地域のレッドデータブックに掲載されている植物群落に関する情報</li> <li>植生と希少動物種の関係性に関する情報（樹洞を利用する野鳥や昆虫等の種に関する情報など）</li> <li>植生と希少植物種の関係性に関する情報（自然度の高い森林に依存する着生植物の情報など）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>少なくとも生育状況及び生育環境が把握できる1年間。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域の自然度の高い植物群落</li> <li>※自然度の高い二次林については自然林に準じて対象にすること。</li> <li>その地域において希少ないしは重要とされている群落 (例) ブナーチシマザサ群落（長野市奥穂花）、トロノキーオオバヤナギ群落（小谷村大海川）</li> <li>現地調査により新たに発見されたその地域において希少ないしは重要とされている群落</li> <li>地域において注目されている群落</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電施設、作業道、資材ヤード等の設置により群落が消失又は分断されることを確実に避けること。</li> <li>事業実施区域と群落との間に適切な緩衝帯を確保すること。</li> <li>遺伝的かく乱及び国内外来種対策のため、緑化は現地発生土や郷土種のみを使用し外来種の侵入を確実に防ぎ、侵入した場合は伐採・抜き取りを実施すること。</li> <li>事業実施区域内のシカ等による希少種等の食害を防止する予防的措置を講じること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと</li> <li>事業地周辺の森林を構成する主な樹種の期待平均樹高と、最下垂時の送電線の高さとの間に、十分な離隔距離をとること。</li> <li>事業地周辺の森林を構成する主な樹種の期待平均樹高と、風車のブレードの最下点との間に、十分な離隔距離をとること。</li> </ul>		
		特別な個体の保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>尾根部等の風衝地で強風の影響から植生全体を保護している特別な植物の個体や個体群。それを伐開してしまうと、そこから連鎖的に枯れ上がりや枯死・倒木が進み、森林全体が消失するため、確実に保護する必要がある。また、根系で斜面崩落を防いでいる個体についても同様である。</li> <li>これら、種自体の希少性は低いが、保全上、特別な地位にある個体については、適切な保全措置を講じなければならない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施区域が風衝地であるか否かの情報</li> <li>当該風衝地に生育する植生を強い風の影響から守っている特別な植物の個体の有無</li> <li>その他、斜面の崩落を抑制するなどの特別な個体が存在するか否かの情報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>少なくとも生育状況及び生育環境が把握できる1年間。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>当該風衝地等に生育する植生を強い風の影響から守っている特別な植物の個体</li> <li>その他、斜面の崩落を抑制するなどの、その場所において特別な役割を果たしている個体等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施区域が尾根部に掛かる場合は、その場所に生育する植生全体を強い風の影響から守っている特別な植物の個体を特定し、保護すること。</li> </ul>		

評			価		項		目
着目する生物グループ（生態面からのタイプ分類）			当該生物種の生息地等に共通する特徴（調査・確認する背景）		環境影響評価手続等において確認すべきこと		
大分類	中分類	小分類	調査すべき情報	調査期間	調査すべき具体種	具体種ごとに留意すべき事項	
4 緑の回廊の連続性の維持に関すること							
生態系の保護		<p>（上位性注目種）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>環境のつながりや比較的広い環境を代表し、栄養段階の上位に位置する、大型でかつ個体数の少ない肉食動物または草食でも天敵が存在しないと考えられる種</li> <li>小規模な環境における栄養段階の上位に位置する種</li> </ul> <p>これらの生息場所が破壊されるとその存在に重大な影響を及ぼす可能性があり、適切な保全措置を検討する必要がある。</p> <p>（典型性注目種）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生物群集の多様性、生態遷移を特徴づける種・群集又は生物間の相互作用や生態系の機能に重要な役割を果たすような種・群集（植物では現存量や専有面積の大きい種、動物では個体数が多い種等）で、これらの生息場所が破壊されるとその存在に重大な影響を及ぼす可能性があり、適切な保全措置を検討する必要がある。</li> </ul> <p>（特殊性注目種）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>小規模な湿地、雲霧林、洞窟、噴気口の周辺、石灰岩地域など特殊な環境を特徴づける種・群集</li> <li>比較的小規模で周囲にはみられない環境を特徴づける種・群集</li> </ul> <p>これらの生息場所が破壊されるとその存在に重大な影響を及ぼす可能性があり、適切な保全措置を検討する必要がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活史、生息・生育環境条件等に関する特性</li> <li>生息・生育している位置、個体数及び繁殖等の現況</li> <li>生息・生育していると推定される行動圏又は生育分布地</li> <li>行動圏又は生育分布地内における他の動植物との関係</li> <li>推定される餌等の種類とその分布面積及びそれらの関係</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>動物：春季、夏季、秋季及び冬季の年4回（最低2シーズン）</li> <li>植物：春季、夏季及び秋季の年3回（最低2シーズン）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>上位性注目種</li> </ul> <p>※各回廊ごとに、対象地域における生態系内での様々な食物連鎖に留意し、環境のスケールに応じて、事業ごとに対象となる生態系にふさわしい種を選定すること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>典型性注目種</li> </ul> <p>※各回廊ごとに、環境の階層的構造にも着目し、事業ごとに対象となる生態系にふさわしい種・群集を選定すること</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>特殊性注目種</li> </ul> <p>※各回廊ごとに、特殊で占有面積が比較的小規模で周囲にはみられない環境に着目し、事業ごとに対象となる生態系にふさわしい種・群集を選定すること</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生態系の連続性を維持するために必要な回廊の幅（規模、形状）を確実に確保すること。</li> <li>地球温暖化の影響から、地域の動植物種が退避する移動経路（避難経路を含む）となる自然環境の連続性と、連続性を維持するために必要な回廊の幅を確実に確保すること。</li> <li>構造物（管理用道路、送電線等）や工事に伴う伐採区域が回廊を横断しないこと。</li> <li>構造物(擁壁、側溝等)による動植物の移動経路の分断を確実に避けること。</li> <li>ロードキル防止の措置をとること。</li> <li>環境保全措置のうち、保全効果の検証や継続的な管理を要する措置については、事後モニタリングを実施し、モニタリング結果に基づいて順応的管理を行うこと。</li> </ul> <p>※準備書のうち、「生態系」の項目や、個々の「動物」や「植物」の項目において、上記の内容を確認</p>	