

東中国山地緑の回廊設定方針

平成 19 年 3 月 設定
令和 2 年 3 月 一部変更
令和 4 年 3 月 一部変更
令和 5 年 3 月 一部変更
令和 6 年 3 月 一部変更
令和 7 年 3 月 一部変更

近畿中国森林管理局

東中国山地緑の回廊設定方針

1 緑の回廊の位置及び区域

(1) 設定の目的

国有林野の管理経営に当たっては、国土の保全その他国有林野の有する公益的機能の維持増進を図るため、これまで自然環境の維持、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等の保護林を設定するなど、良好な自然環境を有する森林の保護・保全に努めてきた。

一方、近年、地球規模での環境問題が深刻化する中で、人類生存の基盤である生物多様性の保全に向けた新たな取組が求められている。自然環境は、多種多様な生態系が広域的に連続して展開しているものであるとの視点から、こうした自然生態系のつながりを確保していくことが重要となっている。

このような状況を踏まえ、国有林野においては、これまで以上に森林生態系を保全するとともに人と自然との共存を図るため、これまでの保護林の指定・拡充などの取組に加え、本来生息・生育する野生生物の広域的なつながりを確保して個体群の交流を可能にし、種の保存、遺伝資源の保全を図るなど生物多様性を効果的に確保する取組を行うことが重要である。

東中国山地は、中国山地の東縁部に当たり、みむろやま三室山から北にひょうのせん氷ノ山、じんばちやま陣鉢山、おうぎのせん扇ノ山へ連なり、日本海に終わる山岳地帯で、都市から離れており、急峻な地形や多雪地帯という土地的气候的制約も働いて、所々にブナを主体とした天然林が残存している。

国有林は、県境稜線部を中心に約1万2千haが存在しており、日本海側地帯における西限付近のブナ林やスギ天然林など貴重な植物群落がみられることから、「ひょうのせん・さんのまる氷ノ山・三の丸生物群集保護林」などの保護林を設け、森林生態系の保護・保全を図ってきた。

また、国有林に隣接する民有林においては、野生鳥獣との共生を目指した森林づくりが進められている。

このような状況をふまえ、近畿中国森林管理局においては、植林地により断片化された林分を天然林に還元しながら個々の保護林等を連結して、野生生物の生息・生育地の拡大と相互交流を可能とし、より効果的に森林生態系の保護・保全を図る緑の回廊を設定することとする。

(2) 位置及び区域の概定に当たっての考え方

次の事項を踏まえて、位置及び区域を概定する。

ア 東中国山地に位置する国有林に設定する。

イ 森林生態系として保護・保全することが相当と判断される規模、形状を有するものとなるよう設定する。

ウ 保護林間を連続的に連結することを基本とするが、必要に応じて不連続な形状も可能とする。

エ 国有林に隣接した野生生物の保護等を目的とした取組が行われている民有林と連結する。

(3) ルートの選定に当たっての考え方

(2)により概定した位置及び区域に対し、次の事項を勘案して選定する。

ア 緑の回廊は、その多様な生物種の移動経路を確保することを目的とするため、林相^{*1}、地形等を考慮し、出来る限り連続して設定する。なお、区域内にスギ人工林を含める場合

は、ブナ林等天然林への誘導が確実にできるよう、原則として、潜在的な植生がブナクラス域である箇所を選定する。

イ 農林業、地場産業等への影響も十分配慮する。

ウ 野生動物の移動や休息・採餌等に適した環境を有する箇所を出来るだけ含むよう配慮する。

エ 貸地等で既存の権利が設定されている林小班^{※2}については、既存の権利を優先させる。

オ 緑の回廊周辺の民有林で、緑の回廊と一体的に扱うことにより設定効果が増大すると考えられる箇所については、設定の趣旨及び影響等の理解を求め、緑の回廊への参加を働きかける。

カ 民有林と国有林の連携による「野生鳥獣との共生を目指した森林づくり」の拠点となりうるよう選定する。

(4) 着目する野生生物種

ア 森林生態系を構成する多様な生物種全てを対象とし、生物多様性の維持を図る。

イ 特に、イヌワシやツキノワグマについては、県等において、共生のための積極的な取組が行われていることから、十分な連携を図りながら、その適切な取扱いを検討する。

ウ 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、緑の回廊の区域に掛かる場合にあっては、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。

(5) 緑の回廊の幅と長さ

緑の回廊の幅は、森林生態系全体に着目するという点から、その森林の林相等を勘案しつつ、出来る限り広く設定し、多様な生物種の移動経路を確保する。

また、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、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、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。

(6) 緑の回廊を設定する林小班

緑の回廊を設定する区域の林小班は別紙、位置は別図による。

2 緑の回廊の維持・整備に関する事項

(1) 目指すべき森林の姿

野生生物種の生息・生育地としての設定の趣旨を踏まえ、緑の回廊の区域内の森林は、多様な樹種、林齢、林層^{※3}から構成される健全な森林を目指す。

このため、区域内に現存する人工林については、現生態系の急激な変化を避けながらブナ等の高木性広葉樹を混交した多様な樹種からなる森林へ段階的に誘導する。また、森林の水源涵養機能に支障を与えない範囲で、小面積皆伐や伐開幅の広い列状間伐等を行い、多様な林齢、林層を持つ森林を造成する。

(2) 森林の取扱いに関する事項

緑の回廊内の森林の取扱いについては、(1)の誘導方向を踏まえ、それぞれの森林の機能類型ごとの管理経営の指針に加え、次によるものとする。

なお、緑の回廊に接する国有林についても、緑の回廊に支障を与えないよう取り扱う。

ア 伐採に関する事項

- ア) 天然林については、森林生態系を維持するとの視点から、適切な施業を実施する。
なお、伐採に当たっては、森林生態系への影響を最小限にするため、原則として択伐とする。
- イ) 人工林については、伐期の長期化による森林生態系の成熟を図るとともに、間伐等を繰り返しながら、侵入してきた広葉樹を保残し、段階的にブナ等の高木性広葉樹と混交した多様な森林へ誘導する。
また、水源涵養^{かん}タイプのうち複層林施業群の人工林を複層伐した伐採跡地については、更新木が成長するまでの間、イヌワシ等の餌場の確保に資するよう、専門家と連携し、緑の回廊周辺の国有林の伐採箇所と併せて、モニタリング等により餌場としての利用状況を検証していく。
- ウ) 人工林の天然林への誘導等については、原則として、人工林内に侵入してきたブナ等広葉樹を保残する方法とするが、画一的にならないよう、場所ごとに、成果を検証しながら実施する。
- エ) 人工林の天然林への誘導等については、別に定める緑の回廊内の人工林の取扱い等に係る行動指針及び行動計画に基づき行う。
- オ) 伐採箇所の設定に当たっては貴重な野生生物の営巣木や採餌木の周辺、野生生物の生息・生育地や移動経路等への影響が大きい箇所、シカによる被害が顕著で更新が困難な箇所は避けるよう十分に留意して取り扱う。
- カ) 森林性生物の保護を図るため、貴重な鳥獣等が生息する樹洞等がある巨木、古木は保残するとともに、倒木、枯損木は巡視等の森林管理において危険等の支障がない限り保残する。

イ 更新・保育に関する事項

- ア) 更新は、稚幼樹の発生状況などに留意し、必要に応じて採餌木の植込みを行うなど、それぞれの林分の状況に合わせた施業を行う。なお、樹木の植え込みに当たっては、遺伝子のかく乱等を招かないよう配慮する。
- イ) 若齢の人工林の下刈や除伐等の保育については、健全な植栽木の生育の支障とならない範囲で、侵入木や下層植生の育成を図る。
- ウ) 野生動物の餌となるヤマブドウ等のつる類は樹木の成長に支障のない限り保残に努める。

ウ その他の事項

- ア) 伐採、保育等の森林施業に当たっては、実施箇所の選定、時期等について野生生物の生息・生育などに影響しないよう配慮する。
- イ) 学術研究、防災対策等を目的とする場合、伐採や土地の形質の変更を行うことができるものとする。この場合、森林生態系への影響に十分配慮する。
- ウ) 緑の回廊における連携と協働を促進し、多様な発案と参画を得るため、緑の回廊の区域内において、ふれあいの森など多様な森林づくり活動が実践できる場を提供する。

3 緑の回廊の管理に関する事項

(1) 管理に関する事項

管理については、各種法令等によるとともに、以下の点に留意する。

ア 巡視

巡視に当たっては、特に野生生物の生息・生育状況及び環境の把握に努めるとともに、一般の入林者等に対する普及啓発に努める。

また、野生生物の生態や、これまでの経緯をよく把握している地元住民の協力を得ることにより、住民参加による意識の醸成を図ることと併せ、より確実な巡視を行う。

イ 野生生物の保護と共生

ア) 動物に関する事項

緑の回廊においては、森林生態系を構成する野生動物の多様性を維持するため、多様な野生動物の移動経路を確保する。

なお、野生鳥獣被害に対しては、国民の理解の下に、保護と被害防止の両立が図られるよう関係機関と連絡を密にしながら対策を進めていく。

イ) 植物に関する事項

緑の回廊においては、原則として植物の採取は行わないこととするが、必要に応じて採取する場合には、関係機関との調整を図り、最小限となるようにする。

ウ 林地開発行為等への対応

緑の回廊においては、原則として林地開発行為等は行わない。

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、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、慎重に対応する。

エ 森林環境教育、体験学習等の場としての活用

保護林については、森林生態系の厳正な保護を図っていくこととするが、緑の回廊においては、森林とのふれあいの推進と生物の保護との調和に配慮した取扱いに努めることとし、野生生物の生息・生育環境に悪影響を与えない範囲で、県、地元自治体、森林インストラクター、自然保護団体等の協力を得ながら、森林環境教育、体験学習等の場としてモデル的な活用を図っていく。

また、緑の回廊について国民の理解を深めるため、野生生物の生息・生育に悪影響を及ぼさないよう配慮しながら、普及啓発のための看板の設置等を行う。

オ 試験研究の場としての活用

緑の回廊においては、大学や試験研究機関の協力を得ながら、共同試験地の設定を行うなど野生生物との共生を目指した森林づくりを推進する場としての活用にも取り組む。

(2) 施設の整備に関する事項

ア 緑の回廊における施設の整備については、次の各号に基づき実施する。

ア) 観察施設や巡視拠点の整備に当たっては、野生生物の生息・生育地、営巣木や採餌木の周辺、野生生物の移動経路等への影響が大きい箇所は避ける。また、その維持管理を適切に実施する。

イ) 路網及び歩道については、側溝を作設する場合には、L字型の側溝を採用する等野生生物の移動に悪影響を及ぼさないよう配慮し、その維持管理に努める。

ウ) 治山施設については、国土保全上不可欠であることを踏まえ、野生生物の生息・生育環境に配慮しつつ実施する。また、実施に当たっては、野生生物の移動に悪影響を及ぼさないよう工法等に配慮し、その維持管理に努める。

イ 施設の整備に当たっては、その整備が野生生物の生息・生育環境に悪影響を及ぼさぬ

よう必要に応じて学識経験者等の意見を聴取する等、計画初期段階から十分に検討し、必要最小限とする。

4 緑の回廊のモニタリングに関する事項

緑の回廊の整備や管理等を適切に行うため、野生生物の生息・生育及び移動状況や森林施業との関係などを把握する、次のようなモニタリング（継続的観測・記録）を実施する。

(1) 内容

ア モニタリングに当たっては、地域ごとにその対象とする野生生物を明確にするとともに、その目的に応じて林内の定点観測等を実施し、対象とする種と他の野生生物種との関係及び野生動物による獣害の把握にも努める。

イ 具体的には、小面積伐採や伐開幅の広い列状間伐などの森林施業が、野生生物の生息・生育及び移動状況にどのような影響を与えるかを把握するため、間伐等の森林施業の実施箇所と未実施箇所、実施箇所は実施前と実施後で行うなど、森林施業の有無による下層植生及び出現生物の変化が比較できるようにする。なお、具体的内容については、学識経験者等の助言を受けるものとする。

(2) 実施体制

モニタリングの実施に当たっては、大学や試験研究機関の協力を得るとともに、必要に応じて自然保護団体等の協力を得る。

(3) 情報提供の考え方

ア モニタリングの結果については、県の関係部局、大学、研究機関に情報提供を行うとともに、国民への広報を行う。

イ モニタリングの結果については、節目毎に報告書等をまとめるほか、希少種の保護に配慮しつつ広く情報提供に努める。なお、希少種の生息・生育情報の提供については、学識経験者等の助言を受けるなど慎重に対応する。

ア) 報告書等の情報については、林学、生態学、遺伝学等の学術的な有効利用を図る目的で広く情報提供に努める。

イ) 情報提供に当たっては、広く一般に周知する目的で、報道機関への発表等により報告書そのものの存在を明らかにするとともに、森林管理局開設のホームページにその概要を掲載する。

(4) モニタリング結果の活用

モニタリングの結果により得られた知見については、緑の回廊の維持管理に適切に反映させる。また、モニタリングの結果により、緑の回廊の区域を変更すべきと判断される場合には区域の見直しを行う。

(5) 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。

5 その他留意事項

(1) 整備・管理体制の充実

ア 森林管理局署の担当者に対し、野生生物に関する研修等を実施する。

イ 関係行政機関、地方公共団体等との連携を図るため、定期的に連絡調整会議等を開催し、緑の回廊の整備・管理体制の充実に努める。

(2) 普及啓発

ア 野生生物の生息・生育に悪影響を及ぼさない範囲で、国有林における緑の回廊への取組についての国民の理解を深めるため、様々な機会をとらえ、広報を行う。

イ 緑の回廊に設定された森林については、森林環境教育の場として積極的な活用に努める。

ウ 緑の回廊において得られた知見については、民有林と国有林が一体となった森林生態系に配慮した森林の取扱い等に活用できるよう、県、関係市町村、森林組合等に対して情報提供を行う。

(3) 区域の変更等

モニタリング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。

(4) 周辺民有林等との連携

緑の回廊が生態系全体の広域的な保護・保全を図る「野生鳥獣との共生を目指した森林づくり」の拠点となるよう、関係機関との連絡調整会議の設置などを行い、周辺民有林との連携を強化する。

(参考) ◎所有者別面積【別紙1～3】

○合計	7, 632 ha + 保護林 595ha
・国有林	6, 759 ha (緑の回廊のみ) + 保護林 595ha
・民有林計	873 ha
・兵庫県有林等	535 ha (上山高原エコミュージアムのうち県有林、新温泉町有林)
・鳥取県有林等	135 ha
・鳥取県若桜町有林	120 ha
・岡山県西粟倉村有林	83 ha

[林相*¹]

- ・林相：森林の形態。森林の様相。森林を構成する樹種、林冠の疎密度、林齢、林木の成長状況などによって示される森林の全体像を示すもの。

[林小班*²]

- ・林班：森林の位置を明示する固定的な森林区画の単位で、明瞭な尾筋、河川等を利用する。記号はアラビア数字(1, 2, …345, …1005, …)を用いる。
- ・小班：林班内の森林を樹種、施業方法、林齢、法的規制、貸地、岩石地、湿地などその取扱いごとに区画したもの。記号は、林になっている小班は「い, ろ, はの順」に、岩石地など林ではない小班は「イ, ロ, ハの順」になっている。

[林層*³]

林層：林木の樹冠の高さ。

主林木のほぼ同じ高さで単純な樹冠層を形成するものを単層林という。一方、樹冠層を2層(二段林)、または3層以上(多段林)を持つもの、あるいは段階的な樹冠層を形づくらず各林木の樹冠が連続的であるもの(択伐林型)等を総称して複層林という。

別紙 1

緑の回廊を設定する国有林【6, 759ha】

県	森林管理署等	林 小 班
兵庫 県	兵庫森林管理署 (円山川森林計画区) 1, 503ha	畑ヶ平国有林 [新温泉町] 435全～444全 桑ヶ仙国有林 [香美町] 445全～447全、622全 奥山国有林 [養父市] 649ほ
	兵庫森林管理署 (揖保川森林計画区) 1, 510ha	坂ノ谷国有林 [宍粟市] 89い～に2、90い・ろ、91い1～は・ほ～り、 92全、93全、94い～に・へ、95全～98全 駒前国有林 [宍粟市] 99に 音水国有林 [宍粟市] 100い、101へ、102ほ・へ、105は 赤西国有林 [宍粟市] 115全、121い～は・へ・と、122全、123は 三室国有林 [宍粟市] 12全、13全、14へ・と 天児家国有林 [宍粟市] 6は1、7ち、8い・ほ～へ2、9い～は・ほ
鳥取 県	鳥取森林管理署 (千代川森林計画区) 3, 745ha	扇ノ山国有林 [鳥取市] 328全～331全 扇ノ仙国有林 [八頭町] 8い1～ぬ・わ～れ3 沢川国有林 [若桜町] 9全、10全、11ろ～り・イ、12全～15全、 16い1・ろ・に・ぬ～か、302全 氷ノ仙国有林 [若桜町] 20は・ほ・ち～か、21い～た・イ、 22い～わ・イ・ロ、23全、24全 小舟山国有林 [若桜町] 30り・ロ1～ハ、31イ1～イ3、33い・に1～る ハサリ国有林 [若桜町] 303全～305全 外ノ岡国有林 [若桜町] 314全～317全 吉川山国有林 [若桜町] 46ろ～は3・へ～か、47全 沖ノ山国有林 [智頭町] 56り1・か～れ、58ろ1・に、 60全～62全、63ち1・わ

注1) 四捨五入により総数と内訳が合わない場合があります。

別紙 2

緑の回廊に接続する民有林等【873ha】

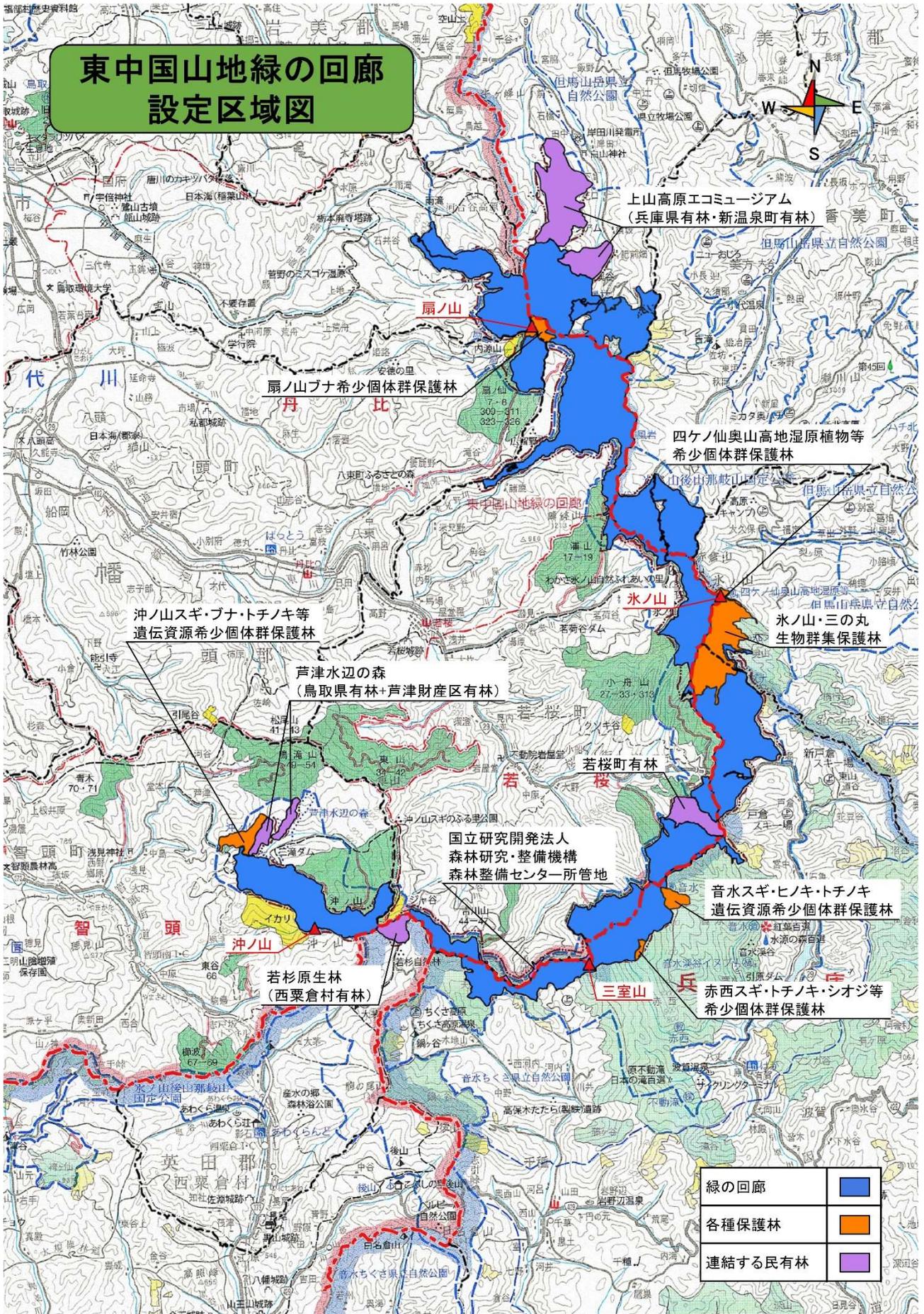
県	民有林等	名 称 等
兵庫県	兵庫県有林等 (円山川森林計画区) 535ha	上山高原エコミュージアム ・位置:新温泉町 ・面積:兵庫県有林 373ha 新温泉町有林162ha ・概要等:上山高原は兵庫県北西部に位置し、氷ノ山後山那岐山国定公園に指定された標高750~800mの高原状の台地である。一帯にはススキ草原が広がり、ブナなど落葉広葉樹の森が取り囲み、イヌワシやツキノワグマを代表とする多様な生きものが生息している。
鳥取県	鳥取県有林等 (千代川森林計画区) 135ha	芦津水辺の森 ・位置:智頭町 ・面積:鳥取県有林 48ha 芦津財産区有林 45ha ・概要等:標高700~1,000mに位置し、氷ノ山後山那岐山国定公園に指定されている。国定公園の芦津、沖ノ山地区の中心をなす地域である。「水源の森」百選に選ばれている。
		国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林整備センター所管地 ・位置:若桜町 ・面積:42ha ・概要等:標高1,000~1,358mに位置し、氷ノ山後山那岐山国定公園に指定されている。天然林。
	若桜町有林 (千代川森林計画区) 120ha	若桜町有林 ・位置:若桜町 ・面積:120ha ・概要等:標高700~1,200mに位置し、一部氷ノ山後山那岐山国定公園に指定されている。上部は針広混交林で、下部はスギ人工林である。
岡山県	西粟倉村有林 (吉井川森林計画区) 83ha	若杉原生林(西粟倉村有林) ・位置:西粟倉村 ・面積:83ha ・概要等:標高900~1,200mに位置し、氷ノ山後山那岐山国定公園特別保護地区に指定されている。若杉天然林とも呼ばれ、ブナ、ミズナラ、カエデなどの巨木のほか、199種の植物が確認されており、ヨタカやヤマネ等貴重な動物の生息地となっている。

別紙 3

緑の回廊で連結する保護林【595ha】

県	保護林名	概要等
兵庫県	四ケノ仙奥山高地湿原植物等希少個体群保護林 (円山川森林計画区) 4 ha	<ul style="list-style-type: none"> ・位置:四ケノ仙国有林及び奥山国有林[養父市] ・面積:4.31 ha ・目的:中国地方の代表的なスギ天然林相の保護及び貴重な古生沼高地湿原の保護。 ・保護対象:スギ、高地湿原を構成する植物
	氷ノ山・三の丸生物群集保護林 (円山川森林計画区) (揖保川森林計画区) 385 ha	<ul style="list-style-type: none"> ・位置:坂ノ谷国有林[宍粟市]、四ケノ仙国有林及び奥山国有林[養父市] ・面積:384.85 ha ・目的:地域固有の生物群集を有する森林の保護。 ・保護対象:地域固有の生物群集を有する森林
	音水スギ・ヒノキ・トチノキ遺伝資源希少個体群保護林 (揖保川森林計画区) 49 ha	<ul style="list-style-type: none"> ・位置:音水国有林[宍粟市] ・面積:48.48 ha ・目的:スギ、ヒノキ、トチノキの遺伝資源の保存。 ・保護対象:スギ、ヒノキ、トチノキ
	赤西スギ・トチノキ・シオジ等希少個体群保護林 (揖保川森林計画区) 14 ha	<ul style="list-style-type: none"> ・位置:赤西国有林[宍粟市] ・面積:13.69 ha ・目的:希少化している個体群及び遺伝資源の保護。 ・保護対象:スギ、トチノキ、シオジ、モミ、イヌブナ及び当該対象と一体的な森林環境の構成種
鳥取県	扇ノ山ブナ希少個体群保護林 (千代川森林計画区) 55 ha	<ul style="list-style-type: none"> ・位置:扇ノ仙国有林[八頭町]及び沢川国有林[若桜町] ・面積:54.91 ha ・目的:中国山系における代表的なブナを主体とする高齢天然林の保護。 ・保護対象:ブナ
	沖ノ山スギ・ブナ・トチノキ等遺伝資源希少個体群保護林 (千代川森林計画区) 88 ha	<ul style="list-style-type: none"> ・位置:沖ノ山国有林[智頭町] ・面積:88.16 ha ・目的:主要な林業樹種及び希少な樹種等の天然分布地を保護し林木の遺伝資源を保存する。 ・保存対象:スギ、ブナ、ヒノキ、トチノキ、ミズメ、ミズナラ

東中国山地緑の回廊 設定区域図



緑の回廊	■
各種保護林	■
連結する民有林	■

別添

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	・ イヌワシは、崖地のある山地帯を繁殖地として多く、山間部の開発により影響を受ける。 ・ 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。	① 生息状況の情報収集 ② 行動圏 ③ 自然環境 ④ 営巣場所 ⑤ 繁殖状況 ⑥ 社会環境の情報	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	・ 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、位置を特定して確実に対応すること。 ・ 狩場は、夏季(展業期)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。 ・ 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。	
	クマタカ	・ 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。 ・ 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。	① 行動圏 ② 自然環境 ③ 営巣場所 ④ 繁殖状況 ⑤ 社会環境の情報	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	・ 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。 ・ 「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。 ・ 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。	
	オオタカ	・ オオタカは、平地から丘陵地の森林を繁殖地として多く、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。	① 営巣場所 ② 繁殖状況 ③ 行動圏の内部構造 ④ 自然環境 ⑤ 社会環境の情報	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	・ 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。 ・ 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。	
猛禽類(渡りをするもの)の保護							
	猛禽類(渡りをするもの)	・ 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。	・ 種ごとの渡りルートの情報 ・ 種ごとの渡りの中継地における、餌場と休息地等の情報 ・ 夜行性鳥類の渡りルート、生息情報	少なくとも繁殖が成功した1シーズンを含む2営巣期	・ 地域において希少とされている種(例) オジロワシ、オオワシ、ハチクマ、サシバ、ノスリ等 ・ 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 ・ 地域において注目されている種	・ 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。 ・ 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。	
その他希少な渡り鳥の保護							
	水鳥類	・ 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。	・ 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	渡来する冬季を最低2シーズン(対象種による)	・ その地域において希少とされている種(例) マガン、ヒシクイ、オオヒシクイ、コハクチョウ、オシドリ等 ・ 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 ・ 地域において注目されている種	・ 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。 ・ 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。	
	その他	・ 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。	・ 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	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)	・ 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、ヨタカ、サンショウクイ、マジロ、ヤマシギ、コサメビタキ、コノハズク類等 ・ 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 ・ 地域において注目されている種	・ 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。 ・ 希少な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。 ・ 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。	
その他希少な鳥類の保護							
	その他鳥類	・ 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。 ・ 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。	・ 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 ・ 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	春季、夏季、秋季及び冬季の年4回を最低2シーズン	・ その地域において希少とされている種(例) ミサゴ、ツミ、オオルリ、ヤマセミ、キツツキ類、フクロウ類、ブッポウソウ、ヤマドリ類等 ・ 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 ・ 地域において注目されている種	・ 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。 ・ 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。 ・ 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。 ・ 希少な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。 ・ 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。	
希少な哺乳類の保護							
	哺乳類(コウモリ以外)	・ 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。	・ 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	春季、夏季、秋季及び冬季の年4回を最低2シーズン	・ その地域において希少とされている種(例) ツキノワグマ、ヤマメ、ニホンモモンガ、ムササビ、カワネズミ、ニホンリス等 ・ 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 ・ 地域において注目されている種	・ 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。 ・ 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。 ・ 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。 ・ ロードキル防止の措置をとること。 ・ 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。	
	コウモリ類	・ 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。 ・ 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。	・ 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 ・ 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、バッドストライク発生リスクを予測・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確認できる情報	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	・ その地域において希少とされている種(例) キクガシラコウモリ、モモジロコウモリ、ユビナガコウモリ、ニホンテングコウモリ、ヒナコウモリ、ヤマコウモリ、クロホオヒゲコウモリ、ニホンコテングコウモリ、ヒゲコウモリ等 ・ 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 ・ 地域において注目されている種	・ 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。 ・ 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。 ・ 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。	

別添

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"> 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。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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、溪流河川等に関する情報。生息地となる林床に関する情報 	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"> その地域において希少とされている種(例) オオサンショウウオ、ヒダサンショウウオ、ハコネサンショウウオ、チュウゴクブチサンショウウオ、ヒバサンショウウオ等 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 地域において注目されている種 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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。 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。 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。 ロードキル防止の措置をとること。 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。 	
	イモリ類	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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、卵を中の水草や枯葉に産卵する。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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、溪流河川等に関する情報 	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"> その地域において希少とされている種(例) アカハライモリ等 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 地域において注目されている種 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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。 ロードキル防止の措置をとること。 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。 	
	ヘビ・トカゲ類	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	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"> その地域において希少とされている種(例) タカチホヘビ、シロマダラ等 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 地域において注目されている種 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 ロードキル防止の措置をとること。 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。 	
	カエル類	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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、溪流河川等に関する情報 	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"> その地域において希少とされている種(例) ナガレタゴガエル、モリアオガエル等 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 地域において注目されている種 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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。 ロードキル防止の措置をとること。 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。 	
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"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	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"> その地域において希少とされている種(例) イワナ、ナガレホトケドジョウ等 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 地域において注目されている種 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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。 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。 	
希少な陸産貝類の保護							
	陸産貝類	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	夏季、秋季の年2回を最低2シーズン	<ul style="list-style-type: none"> その地域において希少とされている種(例) トノサマガセル、コガネマイマイ、ギューリキマイマイ、ピロードマイマイ、マルナタネガイ等 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 地域において注目されている種 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 ロードキル防止の措置をとること。 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。 	

別添

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"> 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。 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。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	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"> その地域において希少とされている種(例) ウスイロヒヨウモンモドキ、クロシジミ、カラスシジミ等 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 地域において注目されている種 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 ロードキル防止の措置をとること。 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。 	
	アリ類	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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明確である。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 確認された希少アリ類に関して、 生息環境の情報 食性に関する情報 営巣に関する情報 	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"> その地域において希少とされている種(例) ツノアカヤマアリ等 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 地域において注目されている種 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 ロードキル防止の措置をとること。 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。 	
	コウチュウ類	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 確認された希少コウチュウ類に関して、 幼虫の生息環境の情報 食性に関する情報 成虫の生息環境の情報 	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"> その地域において希少とされている種(例) オオチャイロハナムグリ、ヒゲブトハナカミキリ、ルリクワガタ類等 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 地域において注目されている種 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 ロードキル防止の措置をとること。 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。 	
	トンボ類	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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"> その地域において希少とされている種(例) ムカシトンボ等 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 地域において注目されている種 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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。 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。 ロードキル防止の措置をとること。 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。 	
	その他昆虫類	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 確認されたその他昆虫類に関して、 生息環境の情報 食性に関する情報 営巣に関する情報 	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"> その地域において希少とされている種(例) アカエゾゼミ等 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 地域において注目されている種 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 ロードキル防止の措置をとること。 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。 	
希少なその他無脊椎動物類							
	その他無脊椎動物類	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 確認されたその他無脊椎動物類に関して、 生息環境の情報 食性に関する情報 営巣に関する情報 	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"> その地域において希少とされている種(例) ヤマスベザトウムシ、ダイセンニセタテジメザトウムシ等 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 地域において注目されている種 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 ロードキル防止の措置をとること。 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。 	

別添

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"> 希少ないしは重要な植物種 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 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	<ul style="list-style-type: none"> ※ 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 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) スギラン、ホテイシダ、ヤシヤビシヤク、ヒメシヤガ、着生ラン類、エビネ類、アサダ、シオジ、アサノハカエデ、キアラボク、ヒノウチワカエデ、ダイセンヒョウタンボク、ヒノウセンカタバミ、ツルタチツボスミレ、チョウジギク、ミヤマシギラ、イッポンワビ、オオバシヨリマ、ツバメオモト、コキンバイ、タケシマラン、イワギリソウ等 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 地域において注目されている種・個体(名木、巨樹、古木など) 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 遺伝的かく乱及び国内外外来種対策のため、緑化は現地発生表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。 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ずること。 希少な着生植物の宿主樹木の消失を避けること。 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。 		
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"> 地域の自然度の高い天然生林を特徴付ける群落 希少ないしは重要な植物群落 希少種の生息(生育)環境を構成している植物群落 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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 重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境に関する情報 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 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 旧保護林に関する地域の情報 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 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) 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) 	<ul style="list-style-type: none"> 少なくとも生育状況及び生育環境が把握できる1年間。 	<ul style="list-style-type: none"> 地域の自然度の高い植物群落(例)※亜高山帯以上の植物群落の記載を割愛しているので留意すること。チシマザサ・ブナ群団(オオバクロモジ・ブナ群集、ブナ・ヒメコマツ林等の下位集団を含む。)、ジューモンジスター・サワグルミ群集、イヌシデ・アカシデ群落、ブナ・ミズナラ群落、ケヤキ群落、ヤハズアジサイ・サワグルミ群集、アカマツ群落(V)、シオジ群落、スギ群落(自然林)、フサザクラ群落等 ※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。 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) 氷ノ山の自然植生、三室山のブナ林、逆水谷のシオジ林等 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 地域において注目されている群落 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 遺伝的かく乱及び国内外外来種対策のため、緑化は現地発生表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。 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ずること。 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。 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。 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。 		
特別な個体の保護	<ul style="list-style-type: none"> 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。それを伐倒してしまうと、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。これら、種自体の希少性は低い、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。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業実施区域が風衝地であるか否かの情報 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 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 	<ul style="list-style-type: none"> 少なくとも生育状況及び生育環境が把握できる1年間。 	<ul style="list-style-type: none"> 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 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 		
4 緑の回廊の連続性の維持に関すること							
生態系の保護	<ul style="list-style-type: none"> (上位性注目種) 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 小規模な環境における栄養段階の上位に位置する種 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。 (典型性注目種) 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。 (特殊性注目種) 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 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 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 生活史、生息・生育環境条件等に関する特性 生息・生育している位置、個体数及び繁殖等の現況 生息・生育していると推定される行動圏又は生育分布地 行動圏又は生育分布地内における他の動植物との関係 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 	<ul style="list-style-type: none"> 動物・春季、夏季、秋季及び冬季の年4回(最低2シーズン) 植物・春季、夏季及び秋季の年3回(最低2シーズン) 	<ul style="list-style-type: none"> 上位性注目種 ※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 典型性注目種 ※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 特殊性注目種 ※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 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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。 ロードキル防止の措置をとること。 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。 <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>		