

「綾川上流緑の回廊」の設定方針の改訂(案)について

〔 新 旧 対 照 表 〕

改 訂 (案)	現 行 (平成18年3月23日付け)
<p>1 「緑の回廊」の位置及び区域</p> <p>(1) 設定の目的</p> <p>照葉樹林は、ヒマラヤの南部から中国の雲南地方、日本の南西部及びカナリア諸島、チリ南西部に分布するが、農地開拓等の開発が進む中で、原始的な姿を見ることは難しくなっている。我が国の照葉樹林は、主に西日本に分布するが、面積は約30万ha、森林面積の1%程度を占めるまで減少し、しかも多くは断片化、二次林化しており、原始的な照葉樹林は全国でも僅かしか残っていないところである。</p> <p>一方、近年、地球的規模で環境問題が叫ばれる中で、個体群の減少とそれに伴う遺伝的変異の減少による生物種の絶滅防止など生物多様性確保に向けた新たな取り組みが求められており、森林生態系の保全や種の保存と遺伝資源の保護などの取り組みを行う必要がある。</p> <p>このような中で、それぞれの地域における自然環境は、一定の広がりや連続性を持って多種多様な機能を果たしており、中でも希少性を有する照葉樹林の豊かな森林生態系をより良い形で次の世代に引き継いでいくためには、生態系の多様な機能を構成している森林の連続性を確保することが重要である。</p> <p>このため、綾の照葉樹林について既存の保護林を拡充するとともに新たに保護林を設定し、植林地により断片化された林分を自然林に復元しながらそれらを連結して、照葉樹林の連続性を確保することにより、森林生態系の一層の保護・保全を図り、貴重な野生動植物の広域化や相互交流に資する等、生物多様性確保の観点から、より広範で効果的な保全を図る「緑の回廊」を設定することとする。</p>	<p>1 「緑の回廊」の位置及び区域</p> <p>(2) 設定の目的</p> <p>照葉樹林は、ヒマラヤの南部から中国の雲南地方、日本の南西部及びカナリア諸島、チリ南西部に分布するが、農地開拓等の開発が進む中で、原始的な姿を見ることは難しくなっている。我が国の照葉樹林は、主に西日本に分布するが、面積は約30万ha、森林面積の1%程度を占めるまで減少し、しかも多くは断片化、二次林化しており、原始的な照葉樹林は全国でも僅かしか残っていないところである。</p> <p>一方、近年、地球的規模で環境問題が叫ばれる中で、個体群の減少とそれに伴う遺伝的変異の減少による生物種の絶滅防止など生物多様性確保に向けた新たな取り組みが求められており、森林生態系の保全や種の保存と遺伝資源の保護などの取り組みを行う必要がある。</p> <p>このような中で、それぞれの地域における自然環境は、一定の広がりや連続性を持って多種多様な機能を果たしており、中でも希少性を有する照葉樹林の豊かな森林生態系をより良い形で次の世代に引き継いでいくためには、生態系の多様な機能を構成している森林の連続性を確保することが重要である。</p> <p>このため、綾の照葉樹林について既存の保護林を拡充するとともに新たに保護林を設定し、植林地により断片化された林分を自然林に復元しながらそれらを連結して、照葉樹林の連続性を確保することにより、森林生態系の一層の保護・保全を図り、貴重な野生動植物の広域化や相互交流に資する等、生物多様性確保の観点から、より広範で効果的な保全を図る「緑の回廊」を設定することとする。</p>

(2) 設定区域の概要

照葉樹林の分布及び保護林の設定状況から、綾の照葉樹林周辺に位置する掃部岳生物群集保護林と大森岳生物群集保護林、綾森林生態系保護地域を連結する「緑の回廊」を設定することとする。

この地域は、綾の照葉樹林の中核に位置し、ブナ科（ツブラジイ、スダジイ、マテバシイ、アカガシ、イチイガシ、アラカシなど）、クスノキ科（イヌガシ、カゴノキ、タブノキなど）を主体に、これらの樹上や岩上に生育するフウラン、セッコク、ムギランなどの着生植物や、エビネ、シュンランなどの照葉樹林に生育するラン科の自然植生が見られ、生物相も豊かである。

なお、今後、必要に応じて保護林の新設や拡充を行うとともに、将来は民有林との連携も視野に入れることとする。

綾川上流緑の回廊

綾森林生態系保護地域

保護・管理の対象は、斜面下部にはイチイガシ、ツブラジイ、ハナガガシ、タブノキなどが、中腹部から上部にはイスノキ、ウラジロガシ、アカガシなどが優占する生物多様性豊かな照葉樹林等から成る森林生態系

掃部岳生物群集保護林

保護・管理の対象は、冷温帯の落葉広葉樹林を代表するブナ林の実質的南限域としての掃部岳山頂周辺のシラキ-ブナ群集、尾根や岩角地にはアケボノツツジ-ツガ群集、標高 800m 以上の雲霧帯と
なっているミヤマキリシマ-アカガシ群集のほか、着生するコケ類・シダ類など

(2) 設定区域の概要

照葉樹林の分布及び保護林の設定状況から、綾の照葉樹林地域で北に位置する掃部岳植物群落保護林と大森岳植物群落保護林を連結する「緑の回廊」を設定することとする。

この地域は、綾の照葉樹林の中核に位置し、ブナ科（ツブラジイ、スダジイ、マテバシイ、アカガシ、イチイガシ、アラカシなど）、クスノキ科（イヌガシ、カゴノキ、タブノキなど）を主体に、これらの樹上や岩上に生育するフウラン、セッコク、ムギランなどの着生植物や、エビネ、シュンランなどの照葉樹林に生育するラン科の自然植生が見られ、生物相も豊かである。

なお、今後、必要に応じて保護林の新設や拡充を行うとともに、将来は民有林との連携も視野に入れることとする。

綾川上流緑の回廊

掃部岳植物群落保護林

掃部岳周辺の森林は、日本の暖温帯の常緑広葉樹林であるヤブツバキクラスの森林の中に、冷温帯の落葉広葉樹林を代表するブナ林の実質的南限域としての掃部岳山頂周辺のシラキ-ブナ群集、尾根や岩角地にはアケボノツツジ-ツガ群集、標高 800m 以上の雲霧帯におけるミヤマキリシマ-アカガシ群集及びそれに着生するコケ類・シダ類がみられるなど西日本の自然を代表する極めて重要な自然生態系を保存する。

大森岳生物群集保護林

保護・管理の対象は、標高差のある斜面に沿って、ルリミノキ-イチイガシ群集、イスノキ-ウラジロガシ群集、海拔 650m以上稜線部のコガクウツギ-モミ群集、山頂付近のイヌシデ、アカシデ、ウリハダカエデ、アオダモ等の落葉広葉樹林や山地渓谷部のサワグルミやカツラが優占する森林のほか、空中湿度の高い渓谷沿いや雲霧帯の中にある主要尾根部周辺の大径木での着生植物や地生ランなど

(3) 区域の設定に当たっての考え方

ア ルートの選定

保護林と保護林を効率的かつ効果的に連結するため、河川部及び稜線部に沿って設定することとする。

(延長 : 5 km , 面積 : 2,270ha)

イ 着目する野生生物種

(ア) 多様な生物種を対象とすることとし、特に当該地域については、キーストーン種のカモシカや生息確認されているクマタカなどの上位性の猛禽類のほか、当面の間、生息区域の拡大・生息密度の高まりによる生態系への悪影響が懸念されるニホンジカを着目種とする。

また、この地域の指標生物として適した分類群やモニタリング手法が開発された場合には、この指標生物を着目種とする。

(イ) 天然林への誘導を図る人工林及び樹種の多様化や階層の複雑化した天然林への誘導を図る人手が加わっている天然生林については、今後のモニタリング調査において、樹種の多様化や階層の複雑化に伴い新たに出現・定着傾向が見られた種を着目種とする。

大森岳植物群落保護林

大森岳周辺の森林は、日本の暖温帯の常緑広葉樹林であるヤブツバキクラスを大面積に残す地域で、上部からコガクウツギ-モミ群集、イスノキ-ウラジロガシ群集、ルリミノキ-イチイガシ群集と移行し、アラカシ林やホソバタブ林の他、ブナ林要素のサワグルミやカツラの優占する林分、イヌブナの混生するカシ林、ハナガガシの優占する林分等様々なタイプの森林植生や多くの照葉樹林構成要素の種が見られ多様性に富んでいる。また、降水量、気温との関係で空中湿度及び土壌含水率が高く、その結果他の森林では見られないほどフウラン、ナゴランなどの多様な着生植物や林床植物が生育するなど、暖温帯モンスーン域の照葉樹林として西日本の自然を代表する極めて重要な自然生態系を一体的に保存する。

(3) 区域の設定に当たっての考え方

ア ルートの選定

保護林と保護林を効率的かつ効果的に連結するため、河川部及び稜線部に沿って設定することとする。

(延長 : 5 km , 面積 : 2,270ha)

イ 着目する野生動植物

多様な生物種を対象とすることとし、特に当該地域においては、モニタリングを実施する中で、森林性哺乳類の着目種を設定することとする。

なお、クマタカ等の猛禽類については、営巣区域が確認された場合は、その適切な取扱いを検討することとする。

(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。特に、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。

ウ 幅と長さ

緑の回廊としての幅に関する知見が不十分であることから、当面、野生動植物の生息・生育地の拡大と相互交流を促すよう照葉樹林へ復元する区域を設定することとする。

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つては、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。

エ 「緑の回廊」に設定する林小班

尾根、沢などの地勢線により区域が明確になるように、林小班単位で設定することとする。

2 「緑の回廊」の維持・整備に関する事項

「緑の回廊」については、野生動植物の生息や移動にとって良好な状態になるよう、森林のタイプに応じて以下のとおり、維持・整備を適切に実施することとし、照葉樹林への復元を進め階層及び樹冠層の多様化を図ることとする。

また、実施に当たっては、貴重な野生動植物の繁殖・生育に影響がないよう時期に配慮することとする。

(1) 伐採に関する事項

ア 原生的な天然林等

原生的な森林生態系を維持するため、保護林に準じて原則とし

ウ 幅と長さ

緑の回廊としての幅に関する知見が不十分であることから、当面、野生動植物の、生息・生育地の拡大と相互交流を促すよう照葉樹林へ復元する区域を設定することとする。

エ 「緑の回廊」に設定する林小班

尾根、沢などの地勢線により区域が明確になるように、林小班単位で設定することとする。

2 「緑の回廊」の維持・整備に関する事項

「緑の回廊」については、野生動植物の生息や移動にとって良好な状態になるよう、森林のタイプに応じて以下のとおり、維持・整備を適切に実施することとし、照葉樹林への復元を進め階層及び樹冠層の多様化を図ることとする。

また、実施に当たっては、貴重な野生動植物の繁殖・生育に影響がないよう時期に配慮することとする。

(1) 伐採に関する事項

ア 原生的な天然林等

原生的な森林生態系を維持するため、保護林に準じて原則とし

て人手を加えず、自然のままの状態を保存することとする。

イ 人手が加わっている天然林

照葉樹林への復元を図るため、森林の構成に配慮した択伐等を行うこととする。

ウ 人工林

照葉樹林への復元を進めるにあたっては森林の各種機能を維持する観点から、間伐等を行い照葉樹の発生・育成への誘導を図ることとする。

なお、餌場を確保するためなど必要な場合には、小規模な伐採を行うこととする。

エ その他

また、営巣、餌場、隠れ場として重要な洞等がある巨木、古木を保残するとともに、倒木、枯損木等についても巡視等の森林管理上危険等がない限り保残することとする。

(2) 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ながら画一的に行わないこととし、必要に応じて採餌木の植栽を行うこととする。

イ 人工林の下刈は坪刈や筋刈を基本とし、照葉樹は極力残すことに努める。除伐は照葉樹の復元を図ることから基本的に見合わせる。

また、野生動物の餌となるサルナシ、アケビ等については、照葉樹の生育に支障のない限り保残に努めることとする。

3 「緑の回廊」の管理に関する事項

(1) 管理に関する事項

ア 巡視

巡視に当たっては、特に野生動植物の生息・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。

イ 動植物の保護

(ア) 動物

て人手を加えず、自然のままの状態を保存することとする。

イ 人手が加わっている天然林

照葉樹林への復元を図るため、森林の構成に配慮した択伐等を行うこととする。

ウ 人工林

照葉樹林への復元を進めるにあたっては森林の各種機能を維持する観点から、間伐等を行い照葉樹の発生・育成への誘導を図ることとする。

なお、餌場を確保するためなど必要な場合には、小規模な伐採を行うこととする。

エ その他

また、営巣、餌場、隠れ場として重要な洞等がある巨木、古木を保残するとともに、倒木、枯損木等についても巡視等の森林管理上危険等がない限り保残することとする。

(2) 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ながら画一的に行わないこととし、必要に応じて採餌木の植栽を行うこととする。

イ 人工林の下刈は坪刈や筋刈を基本とし、照葉樹は極力残すことに努める。除伐は照葉樹の復元を図ることから基本的に見合わせる。

また、野生動物の餌となるサルナシ、アケビ等については、照葉樹の生育に支障のない限り保残に努めることとする。

3 「緑の回廊」の管理に関する事項

(1) 管理に関する事項

ア 巡視

巡視に当たっては、特に野生動植物の生息・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。

イ 動植物の保護

(ア) 動物

「緑の回廊」においては、原則として狩猟は行わないこととし、関係機関と調整を図るとともに、狩猟関係者に自粛要請を行うこととする。

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こととする。

(イ) 植物

「緑の回廊」においては、スギ、ヒノキ等の人工植栽木を除き、原則として植物の採取は認めない。ただし、学術調査・研究のための試料等の採取については、関係機関との調整を図り、最小限となるようにすることとする。

ウ 林地開発行為等への対応

設定趣旨を十分に踏まえ、慎重に対応する。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(3)のイ「着目する野生生物種」及び同ウ「幅と長さ」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。

エ 自然教育・体験の場としての活用

保護林等については、森林生態系の厳正な保護を因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動植物の保護との調和に配慮した取扱いに努めることとし、県、地元自治体、森林インストラクター及び自然保護団体等の協力を得ながら動植物の生息・生育環境、移動実態等について子供達や市民に対する森林環境教育、体験学習等の場としてモデル的な活用が図られるよう取り組むこととする。

また、「緑の回廊」について国民の理解を深めるため、野生動植物の生息・生育に悪影響を及ぼさないよう配慮しながら、看板の設置等を行うこととする。

(2) 施設の整備に関する事項

「緑の回廊」においては、原則として狩猟は行わないこととし、関係機関と調整を図るとともに、狩猟関係者に自粛要請を行うこととする。

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こととする。

(イ) 植物

「緑の回廊」においては、スギ、ヒノキ等の人工植栽木を除き、原則として植物の採取は認めない。ただし、学術調査・研究のための試料等の採取については、関係機関との調整を図り、最小限となるようにすることとする。

ウ 林地開発の規制

「緑の回廊」については、原則として林地の開発は行わないこととする。

ただし、公用、公共用など公益性の高いものについては、関係機関等と協議の上慎重に対応することとする。

エ 自然教育・体験の場としての活用

保護林等については、森林生態系の厳正な保護を因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動植物の保護との調和に配慮した取扱いに努めることとし、県、地元自治体、森林インストラクター及び自然保護団体等の協力を得ながら動植物の生息・生育環境、移動実態等について子供達や市民に対する森林環境教育、体験学習等の場としてモデル的な活用が図られるよう取り組むこととする。

また、「緑の回廊」について国民の理解を深めるため、野生動植物の生息・生育に悪影響を及ぼさないよう配慮しながら、看板の設置等を行うこととする。

(2) 施設の整備に関する事項

必要となる治山施設、観察施設等の設置に当たっては、野生動植物の生息・生育環境に悪影響を及ぼすことが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

「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を実施することとする。

(1) 実施体制

モニタリングの実施にあたっては、学術的知見を有する試験研究機関及び自然保護団体等やボランティア団体等の協力を得るとともに、必要に応じて地域住民等の協力を得ることとする。

(2) 情報提供の考え方

モニタリングの結果得られた知見に基づき、「緑の回廊」の整備や管理等を適切に行うとともに、県及び市町村等の関係部局、大学、研究機関等への情報提供にも努めることとする。

(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 その他の留意事項

(1) 整備・管理体制の充実

照葉樹林と野生動植物に関する研修等を実施するとともに、関係行政機関、地方公共団体及び自然保護団体等との連携を図り、「緑の回廊」の整備・管理体制の充実に努めることとする。

(2) 普及啓発

国有林における「緑の回廊」から得られた知見については、民有林における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、市町村等に対する情報提供を行うこととする。

(3) その他

必要となる治山施設、観察施設等の設置に当たっては、野生動植物の生息・生育環境に悪影響を及ぼすことが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

「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を実施することとする。

(1) 実施体制

モニタリングの実施にあたっては、学術的知見を有する試験研究機関及び自然保護団体等やボランティア団体等の協力を得るとともに、必要に応じて地域住民等の協力を得ることとする。

(2) 情報提供の考え方

モニタリングの結果得られた知見に基づき、「緑の回廊」の整備や管理等を適切に行うとともに、県及び市町村等の関係部局、大学、研究機関等への情報提供にも努めることとする。

5 その他の留意事項

(1) 整備・管理体制の充実

照葉樹林と野生動植物に関する研修等を実施するとともに、関係行政機関、地方公共団体及び自然保護団体等との連携を図り、「緑の回廊」の整備・管理体制の充実に努めることとする。

(2) 普及啓発

国有林における「緑の回廊」から得られた知見については、民有林における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、市町村等に対する情報提供を行うこととする。

(3) 区域の変更等

モニタリングの結果や公益上の理由等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。

附則 この設定方針は、令和〇年〇月〇〇日から施行する。

モニタリングの結果や公益上の理由等により区域の変更等が必要になった場合は、速やかに変更等を行うこととし、規模が大きい場合には、設定の手続きに準じて行うこととする。

(新規)

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
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	<p>■ 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。</p> <p>■ 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。</p>	<p>① 過去から現在までの生息状況</p> <p>② 生息するペア（つがい）である場合は、行動圏とその内部構造</p> <p>③ 営巣場所</p> <p>④ 過去から現在までの繁殖状況</p> <p>⑤ 狩場の分布と施設予定地周辺の餌動物の生息状況</p> <p>⑥ ペアでない個体の出現状況</p>	<p>少なくとも繁殖が成功した1シーズンを含む2営巣期</p>	<p>■ 現地調査で新たに発見・確認された場合にはイヌワシ</p>	<p>■ 現地調査については、調査種の生態特性及び対象事業実施区域及びその周辺の地形や植生等の環境特性を考慮することを基本としつつ、複数案の検討や施設計画の変更など柔軟性のある対応ができるよう広めにとることが望ましい。（以下、動物相については同じ。）</p> <p>■ 現地調査で新たに発見・確認された場合には、オオタカの事項に記載の留意事項に準拠すること。</p>

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
		クマタカ	<p>■ 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。</p> <p>■ 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。</p> <p>■ 工事及び工作物の設置等による採餌場所、営巣場所の消失がクマタカの生息に影響を与えることが考えられるため、適切な保全措置を検討する必要がある。</p> <p>■ 風車の供用により、風車周辺における旋回上昇などのハビタット利用の阻害が考えられるため、適切な保全措置を検討する必要がある。</p> <p>■ バードストライクは保護の必要のある本種に大きな影響を及ぼす。特に、多数の発電所で死亡事故が発生すると、累積死亡個体数が大きくなり、より深刻になるため、衝突リスク及び繁殖率の低下リスクを最小限に抑え</p> <p>■ 風車の供用によるバードストライク（土地改変及び風車下への餌動物の出現頻度が増加することによって、餌探索飛行中の個体の風車発見が遅れ、バードストライクに遭い易くなる事例を含む。）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。</p> <p>・回転するブレードが認識しづらいモーションスマアの発生。</p> <p>・照明設備のライトアップの結果、他の鳥にとっての餌資源が誘引され、この餌資源に鳥類が誘引され、バードストライクが発生し、風車及びその周辺に餌資源が増加。</p> <p>・土地改変に伴う風車及びその周辺の「草地」化に伴う餌資源量及び出現率の増加。</p>	<p>① 過去から現在までの生息状況</p> <p>② 生息するペア（つがい）である場合は、行動圏とその内部構造</p> <p>③ 営巣場所</p> <p>④ 過去から現在までの繁殖状況</p> <p>⑤ 狩場の分布と施設予定地周辺の餌動物の生息状況</p> <p>⑥ ペアでない個体の出現状況</p> <p>⑦ 調査地内における止まり場所の分布</p>	<p>■ 少なくとも繁殖が成功した1シーズンを含む2営巣期</p>	<p>■ クマタカ</p>	<p>■ 九州地域では個体数が多いものの、繁殖成績は全体的に低いことから、繁殖成績の良いつがい（概ね30パーセント以上の繁殖成功率のつがい）の生息する谷の地域一帯を特に重要な保護対象とし、当該地域を開発範囲から確実に外すこと。</p> <p>■ 衝突死のリスクを限りなくゼロにするため、ペアの場合には風車の設置予定地と高利用域との間に十分な距離をとること。</p> <p>■ 「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。</p> <p>■ 狩場の変化や餌資源の変化に係るリスクを最小限に抑えて確実に保護するため、狩場、餌資源などを詳細に調査し評価を行うこと。</p> <p>■ 対象事業実施区域における空間当たりの飛翔頻度及び軌跡（飛翔高度及び飛翔速度含む）の詳細な調査と評価を行うこと。</p> <p>■ 上記の繁殖や衝突に係るリスク評価を踏まえ、これらのリスクを最小限に抑えるために、次のような保全措置を行うこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 予定地の中で使用頻度が高い空間や、著しいリスクがある場所を避けるように風車、地熱施設の配置を調整する。 ・ ブレード塗装やシールの貼付等の鳥類からの視認性を高める措置 ・ 餌動物を誘引しないような植生環境づくり ・ また、衝突に係る高リスクの条件が確認された場合はこの低減策だけでは有効ではないため、活動量の高い時期や気象条件などでは稼働制限等の弾力的な運用管理を検討する。

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
		オオタカ	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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。 ■ 工事及び工作物の設置等による採餌場所、営巣場所の消失がクマタカの生息に影響を与えることが考えられるため、適切な保全措置を検討する必要がある。 ■ 風車の供用により、風車周辺における巡回上昇などのハビタット利用の阻害が考えられるため、適切な保全措置を検討する必要がある。 ■ バードストライクは保護の必要のある本種に大きな影響を及ぼす。特に、多数の発電所で死亡事故が発生すると、累積死亡個体数が大きくなり、より深刻になるため、衝突リスク及び繁殖率の低下リスクを最小限に抑えて確実に保護する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ① 過去から現在までの生息状況 ② 生息するペア（つがい）である場合は、行動圏とその内部構造 ③ 営巣場所 ④ 過去から現在までの繁殖状況 ⑤ 狩場の分布と施設予定地周辺の餌生物の生息状況 ⑥ ペアでない個体の出現状況 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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"> ■ オオタカ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 衝突死のリスクを限りなくゼロにするため、ペアの場合には風車の設置予定地と高利用域との間に十分な距離をとること。 ■ 「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。 ■ 狩場の変化や餌資源の変化に係るリスクを最小限に抑えて確実に保護するため、狩場、餌資源などを詳細に調査し評価を行うこと。 ■ 対象事業実施区域における空間当たりの飛翔頻度及び軌跡（飛翔高度及び飛翔速度含む）の詳細な調査と評価を行うこと。

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
			<p>■ 風車の供用によるバードストライク（土地改変及び風車下への餌動物の出現頻度が増加することによって、餌探索飛行中の個体の風車発見が遅れ、バードストライクに遭い易くなる事例を含む。）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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・回転するブレードが認識しづらいモーションミアの発生。 ・照明設備のライトアップの結果、他の鳥にとっての餌資源が誘引され、この餌資源に鳥類が誘引され、バードストライクが発生し、風車及びその周辺に餌資源が増加。 ・土地改変に伴う風車及びその周辺の「草地」化に伴う餌資源量及び出現率の増加。 				<p>■ 上記の繁殖や衝突に係るリスク評価を踏まえ、これらのリスクを最小限に抑えるために、次のような保全措置を行うこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予定地の中で使用頻度が高い空間や、著しいリスクがある場所を避けるように風車、地熱施設の配置を調整する。 ・ブレード塗装やシールの貼付等の鳥類からの視認性を高める措置 ・餌動物を誘引しないような植生環境づくり ・また、衝突に係る高リスクの条件が確認された場合はこの低減策だけでは有効ではないため、活動量の高い時期や気象条件などでは稼働制限等の弾力的な運用管理を検討する。
		オジロワシ	<p>■ オジロワシは日本国内（北海道等）で繁殖する個体と冬期にロシアで越冬し、北海道等で越冬する個体がいる。海岸や湖沼周辺、河川流域の大木に営巣している。</p> <p>■ こうした場所を中心に保全措置を検討する必要がある。</p>	<p>① 過去から現在までの生息状況</p> <p>② 生息するペア（つがい）である場合は、行動圏とその内部構造</p> <p>③ 営巣場所</p> <p>④ 過去から現在までの繁殖状況</p> <p>⑤ 狩場の分布</p> <p>⑥ ペアでない個体の出現状況</p>	少なくとも繁殖が成功した1シーズンを含む2営巣期	【非該当】	

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
		フクロウ類	<p>■ 夜の猛禽フクロウ類は、昼間の猛禽ワシ・タカ類と同様、生態系の上位に位置し、夜行性又は薄暮性で、聴覚及び視覚は非常に発達しており、完全な暗闇の中でも採食することができ、小型哺乳類や鳥などもたべることが、主にネズミを捕食するため、フクロウ類の死亡率の増加や風車供用時の各種騒音による採食効率の低下は、ネズミが担っている堅果の運搬・貯蔵による堅果植物の再生との関係上非常に重要。</p> <p>■ 主に大木の樹洞をねぐらとして利用する。</p> <p>■ 施設設置によるねぐらの消失、放棄のほか、餌資源の減少等により繁殖成功率の低下が考えられるため、適切な保全措置を検討する必要がある。</p> <p>■ また、優れた聴力を頼りに獲物を捕らえるフクロウ類では、風車、地熱施設供用時の各種騒音により採食効率の低下も考えられるため、適切な保全措置を検討する必要がある。</p> <p>■ 風車の供用によるバードストライク（土地改変により風車下への餌動物の出現頻度が増加することによるバードストライクも含む。）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。</p> <p>・土地利用改変に伴う風車及びその周辺にの「草地」化に伴うフクロウ類の餌資源量及び出現率の増加。</p>	<p>種ごとの</p> <p>① 過去から現在までの生息状況</p> <p>② 生息するペア（つがい）である場合は、行動圏とその内部構造</p> <p>③ 営巣場所</p> <p>④ 過去から現在までの繁殖状況</p> <p>⑤ 狩場の分布と施設予定地周辺の餌生物の生息状況</p> <p>⑥ ペアでない個体の出現状況</p>	<p>■ 少なくとも繁殖が成功した1シーズンを含む2営巣期</p>	<p>■ フクロウ、オオコノハズクのほか、地域において国及び県等により希少種とされている種</p> <p>■ その他現地調査により新たに発見され、その地域において希少種とみなすべき種</p>	<p>■ ねぐら又はテリトリ放棄のリスクを限りなくゼロにするため、ねぐら、狩場、移動経路等の視点から十分な調査を実施し、これらの位置及び経路を特定するするとともに、風車の設置予定地とねぐらとの間に十分な距離をとること。</p> <p>■ 風車の設置予定地及びその周辺地には重要度の高い採餌エリアを含まないこと。</p> <p>■ 対象事業実施区域における採餌行動と空間当たりの飛翔頻度及び軌跡（飛翔高度及び飛翔速度含む）の詳細な調査と評価を行うこと。</p> <p>■ 上記の繁殖や衝突に係るリスク評価を踏まえ、これらのリスクを最小限に抑えるために、次のような保全措置を行うこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 予定地の中で使用頻度が高い重要な採餌エリアを避けるように風車の配置を調整する。 ・ フクロウ類の活動が高い場所と風車の設置予定地との間に十分な距離をとる。 ・ また、衝突に係る高リスクの条件が確認された場合はこの低減策だけでは有効ではないため、活動量の高い時期などでは稼働制限等の弾力的な運用管理を検討するとともに、餌動物の特性の把握を行い植生・環境管理を行う。

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
猛禽類(渡りをするもの)の保護						
	猛禽類（渡りをするもの）	<p>■ 渡りの経路、及び中継地・繁殖地の場合の採食場所・ねぐらやその周辺に風車が設置される場合には、バードストライクの危険性が高くなる。</p> <p>■ 渡り途中の悪天候及び強い向かい風の場合には、飛行高度の低下や着陸が見られることから、バードストライクの危険性が高くなる。</p> <p>■ 施設設置による死亡率の増加およびルートへの障害や迂回することによるエネルギー・ロスの問題が考えられるため、適切な保全措置を検討する必要がある。</p> <p>■ バードストライクは保護の必要がより高い種ほどより大きな影響を及ぼす。特に、多数の発電所で死亡事故が発生すると、累積死亡個体数が大きくなり、より深刻になるため、衝突リスク及び繁殖率の低下リスクを最小限に抑えて確実に保護する必要がある。なお、対象事業実施区域に中継地及び繁殖地がある種については移動経路も把握して行う必要がある。</p>	<p>■ 種ごとの渡りルートの情報</p> <p>■ 種ごとの渡りの中継地における、餌場と休息地等の情報</p> <p>■ 当地を繁殖地としている種の場合は、次の情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過去から現在までの生息状況 ・生息するペア（つがい）である場合は、行動圏とその内部構造 ・営巣場所 ・過去から現在までの繁殖状況 ・狩場の分布と施設予定地周辺の餌生物の生息状況 ・ペアでない個体の出現状況 	<p>■ 少なくとも2年間の渡りを行う季節の適期（2シーズン）</p> <p>■ 当地を繁殖地としている種の場合は、少なくとも繁殖が成功した1シーズンを含む2営巣期</p>	<p>■ 次の現地確認又は生息の可能性の高い重要種のほか、地域において国及び県等により希少種とされている種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サシバ、アカハラダカ、ハヤブサ、ハイタカ、ハチクマ、ミサゴ、ツミ、ノスリ、チョウゲンボウ ・アオバズク、コノハズク <p>■ その他現地調査により新たに発見され、その地域において希少種とみなすべき種</p>	<p>■ 渡りルートや集結（中継）地の機能を維持するため、飛翔頻度の高い地域、衝突リスクの高い地形条件地は事業実施区域から避けること。</p> <p>■ 衝突死リスクを限りなくゼロにするため、風車の設置予定地と渡りのルートが重ならないようにするとともに、ねぐらとする森林との間に十分な距離をとること。</p> <p>■ 当地で繁殖する種においては、風車の設置予定地及びその周辺地には重要度の高い採餌エリアを含まないこと。</p> <p>■ 対象事業実施区域における空間当たりの飛翔頻度及び軌跡（飛翔高度及び飛翔速度含む）の詳細な調査と評価を行うこと。</p>

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
			<p>■ 風車の供用によるバードストライク（土地改変により風車下への餌動物の出現頻度が増加することで、餌探索飛行中の個体が風車発見の遅れによるバードストライクを含む。）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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・回転するブレードが認識しづらいモーションミアの発生。 ・照明設備のライトアップの結果、他の動物にとっての餌資源が誘引され、この餌資源に鳥類が誘引され、衝突が発生し、風車及びその周辺に餌資源が増加。 ・土地改変に伴う風車及びその周辺の「草地」化に伴う餌資源量及び出現率の増加。 <p>■ 対象事業実施区域内で繁殖する種では、施設設置によるねぐら消失と放棄のほか、餌資源の減少等などにより、繁殖成功率の低下が考えられるため、適切な保全措置を検討する必要がある。</p> <p>■ 優れた聴力を頼りに獲物を捕らえるフクロウ類では、風車供用時の各種騒音により採食効率の低下が考えられるため、適切な保全措置を検討する必要がある。</p>				<p>■ 上記の繁殖や衝突に係るリスク評価を踏まえ、これらのリスクを最小限に抑えるために、次のような保全措置を行うこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予定地の中で主要な飛行ルートや、著しい衝突リスクがある場所を避けるように風車の配置を調整する。 ・ブレード塗装やシールの貼付等の鳥類からの視認性を高める措置 ・餌動物を誘引しないような植生環境づくり ・当地で繁殖するフクロウ類については、活動が高い場所と風車の設置予定地との間に十分な距離をとる。 ・なお、高リスク種（明らかにブレードの回転領域内及びその縁の空間を飛翔する種）の飛行が確認された場合はこの措置だけでは有効ではないため、活動の高い時期や気象条件では稼働制限等の弾力的な運用管理を検討する。

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
		水鳥類	<ul style="list-style-type: none"> ■ 渡りの経路及び（中継地・繁殖地の場合）採場・ねぐらやその周辺に風車が設置される場合には、バードストライクの危険性が高くなる。 ■ 渡り途中の悪天候及び強い向かい風の場合には、飛行高度の低下や着陸が見られることから、バードストライクの危険性が高くなる。 ■ 施設設置による死亡率の増加およびルートへの阻害や迂回することによるエネルギー・ロスの問題が考えられるため、適切な保全措置を検討する必要がある。 ■ バードストライクは保護の必要がより高い種ほどより大きな影響を及ぼす。特に、多数の発電所で死亡事故が発生すると、累積死亡個体数が大きくなり、より深刻になるため、衝突リスク及び繁殖率の低下リスクを最小限に抑えて確実に保護する必要がある。なお、対象事業実施区域に中継地及び繁殖地がある種については移動経路も把握して行う必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 ■ 当地を繁殖地としている種の場合は、次の情報は、次の情報 <ul style="list-style-type: none"> ・ 過去から現在までの生息状況 ・ ねぐら・営巣場所 ・ 過去から現在までの繁殖状況 ・ ねぐら・営巣場所、餌場、休息地間の移動経路 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 少なくとも2年間の渡りを行う季節の適期（2シーズン） ■ 当地を繁殖地としている種の場合は、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"> ■ 現地確認重要種（オシドリ）のほか、地域において国及び県等により希少種とされている種 ■ その他現地調査により新たに発見され、その地域において希少種とみなすべき種 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 渡りルートや集結（中継）地の機能を維持するため、飛翔頻度の高い地域、衝突リスクの高い地形条件地は事業実施区域から避けること。 ■ 衝突死のリスクを限りなくゼロにするため、風車の設置予定地と重要な行動圏との間に十分な距離をとること。 ■ 対象事業実施区域における空間当たりの飛翔頻度及び軌跡（飛翔高度及び飛翔速度含む）の詳細な調査と評価を行うこと。 ■ 上記の衝突に係るリスク評価を踏まえ、これらのリスクを最小限に抑えるために、次のような保全措置を行うこと。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 予定地の中で主要な飛行ルートや、著しい衝突リスクがある場所を避けるように風車の配置を調整する。 ・ なお、高リスク種（明らかにブレードの回転領域内及びその縁の空間を飛翔する種）の飛行が確認された場合はこの措置だけでは有効ではないため、活動の高い時期や気象条件では稼働制限等の弾力的な運用管理を検討する。

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	<p>■ 渡りの経路及び（中継地・繁殖地の場合の）採食場所・ぬぐらや、その周辺に風車が設置される場合には、バードストライクの危険性が高くなる。小鳥類の山の尾根部の通過は低高度で行われることが多いため、バードストライクの危険性は特に高い。</p> <p>■ 渡り途中の悪天候及び強い向かい風の場合には、飛行高度の低下や着陸が見られることから、バードストライクの危険性が高くなる。</p> <p>■ 当地で繁殖する種のうち、採食方法が「空中」や「空中・樹上から見つけとり」の採食ギルドの種では、風車の供用により影響を受けやすい。</p> <p>■ また、風車の回転翼へのディスプレイ等による衝突の可能性も考えられる。</p> <p>■ バードストライクは保護の必要がより高い種ほどより大きな影響を及ぼす。特に、多数の発電所で死亡事故が発生すると、累積死亡個体数が大きくなり、より深刻になるため、衝突リスク及び繁殖率の低下リスクを最小限に抑えて確実に保護する必要がある。なお、対象事業実施区域に中継地及び繁殖地がある種については移動経路も把握して行う必要がある。</p> <p>■ さらに、風車直下及びその周辺を「草地」化することで、このような空間を好適環境とする鳥類種が集まってくる場合や餌資源の昆虫類が集まることにより誘引される鳥類種集まってくる場合にも、バードストライクが高くなる。</p>	<p>■ 種ごとの渡りルートの情報</p> <p>■ 種ごとの渡りの中継地における、餌場と休息地等の情報</p> <p>■ 当地を繁殖地としている種の場合は、次の情報は、次の情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 過去から現在までの生息状況 ・ 植生、地形等の自然環境と餌場、休息地及び移動経路の結びつきに関する情報 ・ 採食方法及び採餌場所に関する情報 <p>■ 小鳥の渡りの季節的なパターンは地域によって異なる。また、雨天の渡りは少なく、追い風が吹くことが多い地域では追い風の吹いている日に、あまり吹かない地域では風の弱い日に多く渡ることが知られており、調査は地域の適切な情報を把握して計画し実行すること。</p> <p>■ 小鳥類の渡りは主に夜間に行われる種が多いことから、これらの夜間に渡る種については主に夜間に調査するなど、渡り通過時間や天候条件に対応した調査を行うこと。</p>	<p>■ 少なくとも2年間の渡りを行う季節の適期（2シーズン）</p> <p>■ 当地を繁殖地としている種の場合は、少なくとも繁殖が成功した1シーズンを含む2営業期</p>	<p>■ 次の現地確認重要種のほか、地域において国及び県等により希少種とされている種</p> <p>・ ツツドリ、サンカノゴイ、センダイムシクイ、サンコウチョウ、サンショウクイ、コマドリ、ルリビタキ、オオルリ、ヤイロチョウ、キビタキ、アカショウビン、ブッポウソウ</p> <p>■ その他現地調査により新たに発見され、その地域において希少種とみなすべき種</p>	<p>■ 渡りルートや集結（中継）地の機能を維持するため、飛翔頻度の高い地域、衝突リスクの高い地形条件地は事業実施区域から避けること。</p> <p>■ 衝突死リスクを限りなくゼロにするため、風車の設置予定地と重要な生息地との間に十分な距離をとること。</p> <p>■ 当地で繁殖する種においては、風車の設置予定地及びその周辺地には重要度の高い採餌エリアを含まないこと。</p> <p>■ 対象事業実施区域における次の詳細な調査を行い評価を行うこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植生、地形等の自然環境と餌場、休息地及び移動経路の結びつきに関する情報 ・ 採食方法及び採餌場所に関する情報 <p>■ 上記の繁殖及び衝突に係るリスク評価を踏まえ、これらのリスクを最小限に抑えるために、次のような保全措置を行うこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 予定地の中で主要な飛行ルート、著しい衝突リスクがある場所や重要な採餌エリアを避けるように風車の配置を調整する。 ・ また、高リスク種（明らかにブレードの回転領域内及びその縁の空間を飛翔する種）の飛行が確認された場合はこの措置だけでは有効ではないため、活動の高い時期や気象条件では稼働制限等の弾力的な運用管理を検討するとともに、餌動物の特性の把握を行い植生・環境管理を行う。

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
	希少な哺乳類の保護					
	哺乳類（コウモリ以外）	<p>■ 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。</p> <p>■ 樹上性の哺乳類は樹洞等をねぐらとして利用し周辺を餌場とする。このため、工事や風車、地熱発電など施設設置によるねぐら消失と放棄など生息・繁殖に大きく影響するため、適切な保全措置を検討する必要がある。</p> <p>■ 樹上性の哺乳類及びネズミ類の生息・移動には森林の連続性が欠かせない。幅と連続する裸地空間の創出は、狩られる側のこれら哺乳類にとっては脅威であり、生息及び繁殖に重大な影響を及ぼすため、適切な保全措置を検討する必要がある。</p> <p>■ 樹上性哺乳類で滑空機能を持たないヤマネは、歴史的に人為攪乱の程度が小さく生息環境が安定していた森林内で、あるいはそのような森林ハビタット間を移動分散しながら個体群を維持してきたと考えられており、森林の減少や分断は、餌資源や巣資源の減少のほか、個体の分散に大きく影響を与えるため、適切な保全措置を検討する必要がある。</p>	<p>■ 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</p> <p>■ 樹上性の哺乳類の場合は、次の情報</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過去から現在までの生息状況 ・ねぐら、餌場 ・移動経路及び行動圏 ・植生、地形等の自然環境とねぐら、餌場及び移動経路の結びつきに関する情報 	春季、夏季、秋季及び冬季の年4回を最低2シーズン	<p>■ 現地確認重要種（ニホンカモシカ、ヤマネ、ニホンモモンガ、ムササビ、スミスネズミ、ホンシュウカヤネズミ、カヤネズミ）のほか、地域において国及び県等により希少種とされている種</p> <p>■ その他現地調査により新たに発見され、その地域において希少種とみなすべき種</p>	<p>■ 樹上性哺乳類及び地表性小型哺乳類の場合、行動圏が狭いことを考慮し、風車や道路等の設置により生息地が消失又は分断されることを避けること。</p> <p>■ 重要種を確実に保護するため、繁殖に係るリスクを最小限に抑えて確実に保護するため、現地調査に基づき評価を行うこと。</p> <p>■ 上記の繁殖に係るリスク評価を踏まえ、これらのリスクを最小限に抑えるために、次のような保全措置を行うこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予定地の中で生息や行動圏が含まれる場所には、重要な自然環境のまとまりの分断を回避するとともに、改変を回避又は極力低減すること。 ・施設の配置の調整の結果、管理用道路がヤマネなどの滑空機能を持たない樹上性哺乳類の行動圏の一部をどうしても分断する場合には、アンダーパスの設置等の必要な保全措置を検討すること。 ・施設の配置の調整の結果、管理用道路が地表性小型哺乳類の生息地に近接する場合には、アンダーパスを設置等の必要な保全措置を検討すること。

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）		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	
		コウモリ類	<p>■ 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）</p> <p>■ 洞窟、樹洞、枯死木、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。</p> <p>■ コウモリ類は繁殖率が極めて低いため、死亡率のわずかな増加も、深刻な状況になる。</p> <p>■ 施設設置によるねぐら消失と放棄のほか、飛翔場所（林冠上空、林冠付近、林内等）が種により異なり、衝突による死亡率の増加および飛翔ルートの障害が考えられるため、適切な保全措置を検討する必要がある。</p> <p>■ 森林内へ施設設置に係る伐採に伴い「林縁」ハビタットの増加により、このような空間が採餌適地である一部のコウモリ類では、施設近傍での活動の増加を引き起こし、死亡率を増加させることが考えられるため、適切な保全措置を検討する必要がある。</p>	<p>■ ねぐらと採餌場調査</p> <p>・開発によって影響を受ける可能性のある周辺地域におけるねぐら（特に出産哺育コロニーと越冬コロニー）とスワミング場所（交尾や情報交換を目的とした集合場所）の位置、およびそれらのコウモリが利用している採餌場所と移動経路の位置と範囲。</p>	<p>■ 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</p>	<p>■ 現地確認又は生息の可能性の高い重要種（キクガシラコウモリ、ユビナガコウモリ、モモジロコウモリ、コテングコウモリ、テングコウモリ、ヤマコウモリ、ヒナコウモリ、クロホオヒゲコウモリ、オヒキコウモリ）のほか、地域において国及び県等により希少種とされている種</p> <p>■ バットストライクの中～高リスク種（上記の「現地確認又は生息の可能性の高い重要種」と重複あり）</p> <p>・中リスク種：チブコウモリ類、クビワコウモリ類。</p> <p>・高リスク種：ヤマコウモリ類、ヒナコウモリ類、アブラコウモリ類、ユビナガコウモリ類、オヒキコウモリ類。</p> <p>■ その他現地調査により新たに発見され、その地域において希少種とみなすべき種</p>	<p>■ ねぐら（出産育雛場所）、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、これらの位置及び経路を特定するとともに、事業実施区域から避けること。</p> <p>■ 衝突リスクを最小限に抑えてコウモリを確実に保護するためには、次の詳細な調査と評価を行うこと。</p> <p>・事業予定地内で記録されたコウモリ全種の空間当たりの飛翔頻度及び軌跡</p> <p>・コウモリの活動調査中に記録された全てのコウモリ種についての風車による死亡リスクの評価</p> <p>■ 上記の衝突に係るリスク評価を踏まえ、衝突リスクを最小限に抑えるために、次のような保全措置を行うこと。</p> <p>・予定地の中でコウモリの活動が高い場所や、著しい衝突リスクがある場所を避けるように風車の配置を調整する。</p> <p>・コウモリの活動が高い場所はタービンブレードの先端から十分な距離を保って離す。ただし、主要なスワミング場所や越冬場所に近い場合は、より広い緩衝帯が必要になることもある。</p> <p>・また、高リスク種（開放空間の高空を飛翔する種）の活動が確認された場合はこの低減策だけでは有効ではないため、活動量の高い時期や気象条件では稼働制限等の弾力的な運用管理を検討する。</p>

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
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	<p>■ 幼生の生息環境は池沼や水溜り等、幼体・成体（繁殖期以外）は林床に生息している。</p> <p>■ 工事や風車、地熱発電施設の供用に伴って、施設敷内又は下流の生息適地の喪失のほか、強雨時に浮遊物質が発生、拡散し、濁水となって生息環境に流れ、長期間、土壌粒子が浮遊することで生存に影響することも考えられる。</p> <p>■ 工事や風車、地熱発電施設の供用に伴って、土地の性質又は集水区域の改変に伴い、生息地における流量、流速が増し、卵（卵のう）や幼生個体などの流出が考えられる。</p> <p>■ 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。</p>	<p>■ 確認されたサンショウウオ類の重要種において繁殖地となる池沼や水溜り、溪流・河川等に関する情報、生息地となる環境に関する情報</p> <p>■ 確認されたサンショウウオ類の重要種の生息調査、季節移動パターンに係る移動方向、距離などの生態に係る情報</p>	繁殖期を含む春季、夏季、秋季、冬季の2シーズン	<p>■ 現地確認重要種（ベッコウサンショウウオ、コガタブチサンショウウオ）のほか、地域において国及び県等により希少種とされている種</p> <p>■ その他現地調査により新たに発見され、その地域において希少種とみなすべき種</p>	<p>■ 生息環境の変化に係る死亡及び流出リスク、繁殖成功率の低下リスクを最小限に抑えて確実に保護するため、事業予定地内で記録された重要種の生息場所及びその環境に係る詳細な調査を行い、評価すること。</p> <p>■ 上記の各種のリスクの評価を踏まえ、これらをを最小限に抑えるために、次のような保全措置を行うこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 予定地の中で生息や行動圏が含まれる場所には、重要な自然環境のまとまりの分断を回避するとともに、改変を回避又は極力低減すること。 ・ 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。 ・ 工事や風車、地熱発電施設供用に伴う改変を起因として濁水の発生又は流下量が増大する場合には、サンショウウオ類の生息環境の悪化を防ぐため、調整池や沈砂地を設置するなどの必要な保全措置を行うこと。

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）				
大分類	中分類	小分類	環境影響評価手続等において確認すべきこと				
			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	
		イモリ類	<p>■ 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。</p> <p>■ 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。</p> <p>■ 工事や風車、地熱発電施設の供用に伴って、施設敷内又は下流の生息適地の喪失のほか、強雨時に浮遊物質が発生、拡散し、濁水となって生息環境に流れ、長期間、土壌粒子が浮遊することで生存に影響することも考えられる。</p> <p>■ 工事や風車、地熱発電施設の供用に伴って、土地の性質又は集水区域の改変に伴い、生息地における流量、流速が増し、卵や幼生個体などの流出が考えられる。</p> <p>■ 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。</p>	<p>■ 確認されたイモリ類において繁殖池となる池沼や水溜り、溪流・河川等に関する情報</p> <p>■ 確認されたイモリ類の重要種の生息調査、季節移動パターンに係る移動方向、距離などの生態に係る情報</p>	<p>■ 繁殖期を含む春季、夏季、秋季、冬季の2シーズン</p>	<p>■ 現地確認重要種（アカハライモリ）のほか、地域において国及び県等により希少種とされている種</p> <p>■ その他現地調査により新たに発見され、その地域において希少種とみなすべき種</p>	<p>■ 生息環境の変化に係る死亡及び流出リスク、繁殖成功率の低下リスクを最小限に抑えて確実に保護するため、事業予定地内で記録された重要種の生息場所及びその環境に係る詳細な調査を踏まえ、評価すること。</p> <p>■ 上記の各種のリスク評価を踏まえ、これらを最小限に抑えるために、次のような保全措置を行うこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 予定地の中で生息や行動圏が含まれる場所には、重要な自然環境のまとまりの分断を回避するとともに、改変を回避又は極力低減すること。 ・ 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。 ・ 工事や風車、地熱発電施設の供用に伴う改変を起因として濁水の発生又は流量が増大する場合には、イモリ類の生息環境の悪化を防ぐため、調整池や沈砂地を設置するなどの必要な保全措置を行うこと。

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
		ヘビ類	<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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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"> ■ 地域において国及び県等により希少種とされている種 ■ その他現地調査により新たに発見され、その地域において希少種とみなすべき種 	
		カエル類	<ul style="list-style-type: none"> ■ 幼生の生息環境は池沼や水溜り等、幼体・成体は林床や樹木に生息している。 ■ 工事や風車、地熱発電施設の供用に伴って、施設敷内又は下流の生息適地の喪失のほか、強雨時に浮遊物質が発生、拡散し、濁水となって生息環境に流れ、長期間、土壌粒子が浮遊することで生存に影響することも考えられる。 	<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池となる池沼や水溜り、溪流河川等に関する情報 ■ 確認されたカエル類の重要種の生息調査、季節移動パターンに係る移動方向、距離などの生態に係る情報 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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"> ■ 地域において国及び県等により希少種とされている種 ■ その他現地調査により新たに発見され、その地域において希少種とみなすべき種 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 生息環境の変化に係る死亡及び流出リスク、繁殖成功率の低下リスクを最小限に抑えて確実に保護するため、事業予定地内で記録された重要種の生息場所及びその環境に係る詳細な調査を踏まえ行い、評価すること。

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
			<p>■ 工事や風車、地熱発電施設の供用に伴って、土地の性質又は集水区域の改変に伴い、生息地における流量、流速が増し、卵（卵塊）や幼生個体などの流出が考えられる。</p> <p>■ 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。</p>				<p>■ 上記の各種のリスク評価を踏まえ、これらをを最小限に抑えるために、次のような保全措置を行うこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 予定地の中で生息や行動圏が含まれる場所には、重要な自然環境のまとまりの分断を回避するとともに、改変を回避又は極力低減すること。 ・ 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。 ・ 工事や風車、地熱発電施設の供用に伴う改変を起因として濁水の発生又は流量が増大する場合には、カエル類の生息環境の悪化を防ぐため、調整池や沈砂地を設置するなどの必要な保全措置を行うこと。
希少な水生生物の保護							

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
		水生生物（魚類、水生昆虫類、底生生物、陸産貝類等）	<p>■ 確認された水生生物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</p> <p>■ 確認された水生生物の重要種の生息調査、その他生態に係る情報</p> <p>■ 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</p>	■ 春季、夏季、秋季及び冬季の年4回を最低2シーズン	<p>■ 次の現地確認重要種のほか、地域において国及び県等により希少種とされている種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・イトアメンボ【アメンボ科】 ・エサキアメンボ【イトアメンボ科】 ・タガメ【カメムシ目】 ・マルコガタノゲンゴロウ、ゲンゴロウ、ウスイロシマゲンゴロウ、コガタノゲンゴロウ、ナチセスジゲンゴロウ、コシマチビゲンゴロウ、ルイスツブゲンゴロウ、ホソセスジゲンゴロウ、セスジゲンゴロウ、エゾヒメゲンゴロウ【ゲンゴロウ科】 ・ムモンチビコツブゲンゴロウ【コツブゲンゴロウ科】 ・サイトムカシゲンゴロウ【ムカシゲンゴロウ科】 ・マダラコガシラミズムシ【コガシラミズムシ科】 ・コガムシ、コガタガムシ【ガムシ科】 <p>・シイバムシオイ、サツمامシオイ、タネガシマムシオイ【ムシオイガイ科】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サダマイマイ、オオウスビロウドマイマイ、レンズガイ、オオスミビロウドマイマイ、ヒメカサキビ、ウメムラシタラガイ、ハチジョウヒメベッコウ【ナンバンマイマイ科】 ・カンダマイマイ【オナジマイマイ科】 ・シンチュウギセル、ナンビギセル、オキモドキギセル【キセルガイ科】 ・ホンキセルガイモドキ【キセルガイモドキ科】 	<p>■ 生息環境の変化に係る死亡及び流出リスク、繁殖成功率の低下リスクを最小限に抑えて確実に保護するため、事業予定地内で記録された重要種の生息場所及びその環境に係る詳細な調査を行い、評価すること。</p> <p>■ 上記の各種のリスク評価を踏まえ、これらを最小限に抑えるために、次のような保全措置を行うこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予定地の中で生息や行動圏が含まれる場所には、重要な自然環境のまとまりの分断を回避するとともに、改変を回避又は極力低減すること。 ・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。 ・工事や風車、地熱発電施設の供用に伴う改変を起因として濁水の発生又は流量が増大する場合には、精製物の生息環境の悪化を防ぐため、整池や沈砂地を設置するなどの必要な保全措置を行うこと。

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（地域ごとにその群落構成種は異なる）の情報 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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"> ■ 次の現地確認重要種のほか、地域において国及び県等により希少種とされている種 <ul style="list-style-type: none"> ・クロシジミ、シルビアシジミ、ルーミスジミ、ヒサマツミドリシジミ、ウラキンスジミ、カラスシジミ、コツバメ、スギタニルリシジミ、キリシマミドリシジミ、ウラゴマダラシジミ、ゴイシツバメシジミ、オナガシジミ、タイワンツバメシジミ、クロミドリシジミ、ミヤマカラスシジミ、ゴマシジミ【シジミチョウ科】 ・オオムラサキ、ミスジチョウ、ウラギンヒョウモン（ヤマ型）、オオウラギンスジヒョウモン、コムラサキ、ジャノメチョウ、シータテハ、サトウラギンヒョウモン、オオウラギンヒョウモン【タテハチョウ科】 ・ツマグロキチョウ、スジボソヤマキチョウ、ヒメシロチョウ、ツマベニチョウ【シロチョウ科】 ・オナガアゲハ【アゲハチョウ科】 ・ウラナミジャノメ【ジャノメチョウ科】 	<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、事業実施区域から確実に除くこと。

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
						<ul style="list-style-type: none"> ・ギンイチモンジセセリ、ミヤマセセリ、ミヤマチャバネセセリ、キバネセセリ【セセリチョウ科】 ・ヤクシマヒメキシタバ、ヤンコウスキーキリガ、ベニシタバ、サザナミコヤガ、ホソバミツモンケンモン【ヤガ科】 ・ルリモンホソバ【ヒトリガ科】 ・クロシオゴマフボクトウ【ボクトウガ科】 ・オオミノガ【ミノガ科】 ・カワゴケミズメイガ【メイガ科】 <p>■ その他現地調査により新たに発見され、その地域において希少種とみなすべき種</p>	
		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。 	確認された希少アリ類に関して、 <ul style="list-style-type: none"> ・生息環境の情報 ・食性に関する情報 ・営巣に関する情報 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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"> ■ 現地確認重要種（トゲアリ）のほか、地域において国及び県等により希少種とされている種 ■ その他現地調査により新たに発見され、その地域において希少種とみなすべき種 	

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
		コウチュウ類	<p>■ 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。</p> <p>■ 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。</p> <p>■ 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。</p>	<p>確認された希少コウチュウ類に関して、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 	<p>成虫が出現する時期を含む早春（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</p>	<p>■ 次の現地確認重要種のほか、地域において国及び県等により希少種とされている種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ クロサメクラチビゴミムシ【オサムシ科】 ・ イカリモンハンミョウ、ハラビロハンミョウ、ヨドシロヘリハンミョウ【ハンミョウ科】 ・ オオクワガタ、マダラクワガタ、チビクワガタ、マメクワガタ、オニクワガタ【クワガタムシ科】 ・ ヒゲナガカミキリ、セダカコブヤハズカミキリ、イヨヒメハナカミキリ、ムモンチャイロホソバネカミキリ、アサカミキリ、オニホソコバネカミキリ、イッシキキモンカミキリ、ムラサキアオカミキリ、キュウシュウオオクボカミキリ、ミドリカミキリ、アカアシオオアオカミキリ、ペーツヤサカミキリ、セミスジニセリンゴカミキリ、シマトゲバカミキリ【カミキリムシ科】 ・ アカマダラコガネ、オオチャイロハナムグリ、クロカナブン【コガネムシ科】 ・ アヤムネスジタマムシ【タマムシ科】 <p>・ ヒメボタル【ホタル科】</p> <p>・ イセテントウ【テントウムシ科】</p> <p>■ その他現地調査により新たに発見され、その地域において希少種とみなすべき種</p>	

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）			
大分類	中分類	小分類	環境影響評価手続等において確認すべきこと			
			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
		トンボ類	<p>■ 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。</p> <p>■ 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。</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>■ 次の現地確認重要種のほか、地域において国及び県等により希少種とされている種</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ネアカヨシヤンマ【ヤンマ科】 ・タベサナエ、フタスジサナエ、キイロサナエ【サナエトンボ科】 ・アオイトトンボ、コバネアオイトトンボ【アオイトトンボ科】 ・モートンイトトンボ、ベニイトトンボ【イトトンボ科】 ・グンバイトンボ【モノサシトンボ科】 ・ハネビロエゾトンボ、ミナミトンボ、キイロヤマトンボ【エゾトンボ科】 ・ベッコウトンボ、オオハラビロトンボ、ハッチョウトンボ【トンボ科】 ・オオカワトンボ【カワトンボ科】 <p>■ その他現地調査により新たに発見され、その地域において希少種とみなすべき種</p>

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
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・生育環境を構成している植物種 ■ 風車・地熱発電施設や管理用道路周辺では、土地改変によって裸地化するだけではなく、林縁部など周辺にも環境の変化がおよび、上記の希少種や構成種等において、死滅、生育阻害、生育域の減少などの影響が生じる場合があり、適切な保全措置を検討する必要がある。 ■ 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"> ■ 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"> ■ ナンゴクミツバツツジ、イヨクシャク、キバナセッコク、ナゴランなどの別紙1に記載の現地確認重要種のほか、地域において国及び県等により希少種とされている種 ■ その他現地調査により新たに発見され、その地域において希少種とみなすべき種 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現地調査については、対象事業実施区域及びその周辺の地形や植生の環境特性を考慮することを基本としつつ、複数案の検討や施設計画の変更など柔軟性のある対応ができるよう広めにとることが望ましい。 (以下、植物相については同じ。) ■ 希少ないしは重要な植物種が事業実施区域に含まざるを得ない場合には、重要な自然環境のまとまりの分断を回避するとともに、改変を回避又は極力低減すること。 ■ 作業道や資材ヤードの仮設に伴う植物種の喪失を確実に防ぐこと。 ■ 緑化資材の導入による外来種の侵入を確実に防ぐこと。 ■ 地熱発電所の稼働後の排気ガスや排水が周囲の環境にどのような影響を及ぼすかについて、事後調査による長期的なモニタリングを確実に実施すること。

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
	植物群落の保護	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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の状況に関する情報 ■ 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 ■ 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間接性に関する情報（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"> ■ その地域において希少ないしは重要とされている群落 ■ その他現地調査により新たに発見され、その地域において希少ないしは重要とみなすべき群落 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 希少ないしは重要とされている群落が事業実施区域に含まざるを得ない場合には、重要な自然環境のまとまりの分断を回避するとともに、改変を回避又は極力低減すること。 ■ 作業道や資材ヤードの仮設に伴う植生の喪失や悪化を確実に防ぐこと。 ■ 緑化資材の導入による外来種の侵入を確実に防ぐこと。 ■ 地熱発電所の稼働後の排気ガスや排水が周囲の環境に与える影響を把握するため、事後調査による長期的なモニタリングを確実に実施すること。 ■ 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、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"> ■ 尾根部等の風衝地には、その場所の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が存在する。 ■ 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倒木が進み、森林全体が消失してしまうため、確実に保護する必要がある。 ■ このように、種そのものは希少でなくても、場所により特別な個体が存在する場合は、適切な保全措置を検討する必要がある。 	<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、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 ■ その他その場所において特別な役割を果たす個体 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業実施区域が尾根部に掛かる場合、その場所が風衝地かどうかを確実に把握するとともに、風衝地である場合は、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。

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
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"> ■ 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 <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"> ■ 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） 	<p>（上位性注目種）</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 現地調査の結果により、地域において上位性注目種とみなすべき種 ■ 例示としては、以下のとおり <ul style="list-style-type: none"> ・地上性哺乳類現地確認注目種（ホンドキツネ、ニホンイタチ、ホンデン）のほか、現地調査により、上位性注目種とみなすべき地上性哺乳類 ■ 現地調査の結果により、地域において上位性注目種とみなすべき種 	<p>（上位性・典型性共通）</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 生態系に係る環境影響評価の中で、上位性や特殊性を表す種を抽出し、生態系とその連続性の保護の観点から評価・考察し、適切な保全措置を講じること。 ■ 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。 ■ 地域の動植物種にとって地球温暖化からの移動経路（避難経路を含む）となる自然環境の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(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。

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
						<p>（上位性注目種）</p> <p>■ 例示として、地上性哺乳類現地確認注目種の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ホンドキツネ、ニホンイタチ、ホンドテンなどの上位性注目種については、他の種及び生息環境等の関わりに係るリスクを最小限に抑えて確実に保護するためには、これらの関わり係る適切な調査と評価を行うこと。 ・ 上記のリスク評価を踏まえ、これらをを最小限に抑えるために、次のような保全措置を行うこと。 ・ 予定地の中で重要な生息環境として利用されている区域や他の種との関わり（特に食物連鎖）から特に重要な区域がある場合には、重要な自然環境のまとまりの分断を回避するとともに、改変を回避又は極力低減する。
			<p>（典型性注目種）</p> <p>■ 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（植物では現残量や専有面積の大きい種、動物では個体数が多い種や個体重が大きい種、代表的なギルドに属する種等）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。</p>		<p>（典型性注目種）</p> <p>■ 現地調査の結果により、地域において典型性注目種とみなすべき種・群集</p> <p>■ 例示としては、以下のとおり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一次樹洞営巣種の確認注目種（アオゲラ、オオアカゲラ、コゲラ）のほか、現地調査により、典型性注目種とみなすべき一次樹洞営巣種 ・ コシジロヤマドリ、ヤブサメ、トタツグミなどの地上性の営巣・採餌のギルド鳥類のうち生息個体数が多い種 ・ 本ギルドに該当する現地確認種については別紙2を参照。 ・ 雲霧帯にあるアカガシやウラジロガシなどに着生するラン等の植物種及びこれらの宿主大径木 	<p>（典型性注目種）</p> <p>■ 例示として、一次樹洞営巣種の確認注目種の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ アオゲラ、オオアカゲラ、コゲラなどの一次樹洞営巣種の注目種については、他の種及び生息環境等の関わりに係るリスクを最小限に抑えて確実に保護するためには、これらの関わり係る適切な調査と評価を行うこと。 ・ 上記のリスク評価を踏まえ、これらをを最小限に抑えるために、次のような保全措置を行うこと。 ・ 予定地の中で重要な生息環境として利用されている区域や他の種との関わり（特にねぐらの2次利用）から特に重要な区域がある場合には、重要な自然環境のまとまりの分断を回避するとともに、改変を回避又は極力低減する。

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
						<p>■ 例示として、地上性の営巣・採餌のギルド鳥類の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コシジロヤマドリ、ヤブサメ、シロハラなどの地上性の営巣・採餌のギルド鳥類の注目種については、他の種及び生息環境等の関わりに係るリスクを最小限に抑えて確実に保護するためには、これらの関わりに係る適切な調査と評価を行うこと。 ・上記のリスク評価を踏まえ、これらをを最小限に抑えるために、次のような保全措置を行うこと。 ・予定地の中で重要な生息環境として利用されている区域や他の種との関わり（特に季節別の食物連鎖）から特に重要な区域がある場合には、重要な自然環境のまとまりの分断を回避するとともに、改変を回避又は極力低減する。

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
						<p>■ 雲霧帯にあるアカガシ等に着生するラン等の植物種及びこれらのホスト大径木木の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 雲霧帯にあるアカガシやウラジロガシなどに着生するラン等の植物種及びこれらのホスト大径木木の注目種については、風車、地熱発電施設、管理道路や送電線周辺では、土地改変裸地化する（地熱発電施設からは蒸気の散布も加わる）だけでなく、林縁部の環境の変化や樹木の立ち枯れ、着生木の枯死等が生じる可能性がある。 このため、これらのリスクを最小限に抑えて確実に保護するためには、これらの関わり係る適切な調査と評価を行うこと。 ・ 上記のリスク評価を踏まえ、これらをを最小限に抑えるために、次のような保全措置を行うこと。 ・ 予定地の中で重要な生育環境となっている区域や今後ホスト樹木として期待される樹木がある区域がある場合には、重要な自然環境のまとまりの分断を回避するとともに、改変を回避又は極力低減する。

別紙 1

綾川上流緑の回廊評価項目 - <希少ないしは重要な植物群落の保護> における調査すべき具体種リスト

科名	科名 (APG体系)	種名
アカネ科	アカネ科	イナモリソウ
アジサイ科	アジサイ科	ヒュウガアジサイ
イチイ科	イチイ科	イチイ
イネ科	イネ科	スズタケ
イノモトソウ科	イノモトソウ科	エビガラシダ
イノモトソウ科	イノモトソウ科	タキシダ
イノモトソウ科	イノモトソウ科	ヒカゲアマクサシダ
イノモトソウ科	イノモトソウ科	モエジマシダ
イノモトソウ科	イノモトソウ科	ヤワラハチジョウシダ
イラクサ科	イラクサ科	チョクザキミズ
イワタバコ科	イワタバコ科	シンラン
イワデンダ科	イワデンダ科	フクロシダ
ウマノスズクサ科	ウマノスズクサ科	キンチャクアオイ
ウラボシ科	ウラボシ科	カラクサシダ
ウラボシ科	ウラボシ科	ヒメサジラン
ウラボシ科	ウラボシ科	ホテイシダ
オシダ科	オシダ科	オトコシダ
オシダ科	オシダ科	サツマシダ
オシダ科	オシダ科	ニセヨゴレイタチシダ
オシダ科	オシダ科	ヒロハアツイタ
オシダ科	オシダ科	ホソバヤブソテツ
キク科	キク科	コスギニガナ
キク科	キク科	コヤブタバコ
キク科	キク科	マルバテイショウソウ
キク科	キク科	モミジコウモリ
キョウチクトウ科	キョウチクトウ科	ガガイモ
キンポウゲ科	キンポウゲ科	ハイサバノオ
キンポウゲ科	キンポウゲ科	ヤマハンショウヅル
クロウメモドキ科	クロウメモドキ科	ヨコグラノキ
コケシノブ科	コケシノブ科	オオハイホラゴケ
コケシノブ科	コケシノブ科	キヨスミコケシノブ
コケシノブ科	コケシノブ科	コケシノブ
コケシノブ科	コケシノブ科	コケホラゴケ
サトイモ科	サトイモ科	カモンテンナンショウ(仮称)
サトイモ科	サトイモ科	ヒュウガヒロハノテンナンショウ
シシラン科	イノモトソウ科	ナカミシシラン
シソ科	シソ科	トサムラサキ
シュロソウ科	シュロソウ科	ツクシショウジョウバカマ
ズイナ科	ズイナ科	ズイナ
セリ科	セリ科	ヒュウガトウキ
ゼンマイ科	ゼンマイ科	ヤマドリゼンマイ
チャセンシダ科	チャセンシダ科	イワトラノオ
チャセンシダ科	チャセンシダ科	ホコガタシダ
ツチトリモチ科	ツチトリモチ科	ヤクシマツチトリモチ
ツツジ科	ツツジ科	ウメガサソウ

科名	科名 (APG体系)	種名
ツツジ科	ツツジ科	ウラジロミツバツツジ
ツツジ科	ツツジ科	シャクジョウソウ
ツツジ科	ツツジ科	ツクシアケボノツツジ
ツツジ科	ツツジ科	ドウダンツツジ
ツツジ科	ツツジ科	ナンゴクミツバツツジ
ナス科	ナス科	イガホオズキ
ナヨシダ科	ナヨシダ科	ウスヒメワラビ
ハナヤスリ科	ハナヤスリ科	ナツノハナワラビ
ハマウツボ科	ハマウツボ科	キヨスミウツボ
ヒカゲノカズラ科	ヒカゲノカズラ科	スギラン
ヒカゲノカズラ科	ヒカゲノカズラ科	トウゲシバ
ヒカゲノカズラ科	ヒカゲノカズラ科	ナンカクラン
ヒカゲノカズラ科	ヒカゲノカズラ科	ヒモラン
ヒナノシャクジョウ科	ヒナノシャクジョウ科	キリシマシャクジョウ
ヒナノシャクジョウ科	ヒナノシャクジョウ科	シロシャクジョウ
ヒナノシャクジョウ科	ヒナノシャクジョウ科	ヒナノシャクジョウ
ヒメウラボシ科	ウラボシ科	オオクボシダ
ビャクブ科	ビャクブ科	ヒメナベワリ
ビャクブ科	ビャクブ科	ヒュウガナベワリ
ブナ科	ブナ科	ハナガガシ
ホンゴウソウ科	ホンゴウソウ科	ウエマツソウ
ホンゴウソウ科	ホンゴウソウ科	タカクマソウ
ホンゴウソウ科	ホンゴウソウ科	ホンゴウソウ
マツバラ科	マツバラ科	マツバラ
メシダ科	メシダ科	イヨクジャク
メシダ科	メシダ科	ミドリワラビ
モクセイ科	モクセイ科	シマモクセイ
ヤッコソウ科	ヤッコソウ科	ヤッコソウ
ヤドリギ科	オオバヤドリギ科	マツグミ
ユキノシタ科	ユキノシタ科	ツクシチャルメルソウ
ユキノシタ科	スグリ科	ヤシャビシャク
ユリ科	ユリ科	キバナノホトトギス
ユリ科	クサスギカズラ科	サイコクイワギボウシ
ユリ科	ユリ科	チャボホトトギス
ラン科	ラン科	アキザキヤツシロラン
ラン科	ラン科	ウチョウラン
ラン科	ラン科	エビネ
ラン科	ラン科	オサラン
ラン科	ラン科	カシノキラン
ラン科	ラン科	カヤラン
ラン科	ラン科	ガンゼキラン
ラン科	ラン科	カンラン
ラン科	ラン科	キバナノセッコク
ラン科	ラン科	キリシマエビネ
ラン科	ラン科	キンラン
ラン科	ラン科	クマガイソウ
ラン科	ラン科	クロムヨウラン
ラン科	ラン科	サルメンエビネ
ラン科	ラン科	シマシュスラン
ラン科	ラン科	シュスラン

科名	科名 (APG体系)	種 名
ラン科	ラン科	タシロラン
ラン科	ラン科	ツチアケビ
ラン科	ラン科	ツリシュスラン
ラン科	ラン科	ナギラン
ラン科	ラン科	ナゴラン
ラン科	ラン科	ナツエビネ
ラン科	ラン科	ハルザキヤツシロラン
ラン科	ラン科	ヒメノヤガラ
ラン科	ラン科	フウラン
ラン科	ラン科	ベニシュスラン
ラン科	ラン科	ボウラン
ラン科	ラン科	マメヅタラン
ラン科	ラン科	マヤラン
ラン科	ラン科	ミヤマムギラン
ラン科	ラン科	ムギラン
ラン科	ラン科	ヤクシマアカシュスラン
ラン科	ラン科	ヤクシマラン
ラン科	ラン科	ユウシュンラン
リンドウ科	リンドウ科	センブリ
リンドウ科	リンドウ科	ハルリンドウ
リンドウ科	リンドウ科	ムラサキセンブリ

別紙2

綾川上流緑の回廊評価項目 — <典型性注目種（地上性の営巣・採餌のギルド鳥類）> における調査すべき具体種リスト

目名	科名	種名
キジ目	キジ科	コシジロヤマドリ
キジ目	キジ科	ヤマドリ
スズメ目	ウグイス科	ヤブサメ
スズメ目	セキレイ科	ビンズイ
スズメ目	ツグミ科	アカハラ
スズメ目	ツグミ科	クロツグミ
スズメ目	ツグミ科	コルリ
スズメ目	ツグミ科	シロハラ
スズメ目	ツグミ科	トラツグミ
スズメ目	ツグミ科	マミジロ
スズメ目	ツグミ科	マミチャジナイ
スズメ目	ホオジロ科	アオジ
スズメ目	ホオジロ科	カシラダカ
スズメ目	ホオジロ科	クロジ
スズメ目	ホオジロ科	ホオジロ
スズメ目	ホオジロ科	ミヤマホオジロ