

環境影響要因	環境配慮の内容	環境配慮要素										
		基本項目	希少・固有動物種の生息地	ロードキルのおそれがある動物	夜行性動物	繁殖期に配慮が必要な動物	水生動物	ウミガメ産卵地	希少・固有植物の生育地	重要な地形・地質の分布域	主要な眺望点から眺望される区域	歴史・文化的資源の分布地
1.存在による影響												
1-1 地形の形状変更	①地形の改変範囲ができる限り小さくなるよう留意して事業計画を検討する。	●										
	②地形の改変工事による影響ができる限り小さくなるような事業計画とする。	●										
	③事業の実施前後で、表層水流が極力変化しないよう留意して事業計画・工事工法を検討する。					●		●				
	④事業の実施前後で、土壌の乾燥化や日照条件、風況の変化が極力生じないよう留意して事業計画・工事工法を検討する。								●			

環境配慮の考え方	配慮内容の例/記入例
○地形の改変にともない、動植物の生息・生育地、重要な地形地質、歴史・文化的資源が失われること、良好な景観の阻害要因となること、フィールドの利用価値(資源の価値/利用のしやすさ両面から)が低下する可能性があり、すべての環境配慮要素に波及する可能性があるため、改変範囲は十分に検討し、重要な場所の地形改変を避けるとともに、改変範囲を最小限にとどめることが望ましい。 ○特に動植物の生息・生育域が失われる可能性が高く、工事完了後も動植物が棲めない環境となってしまう可能性が高い。これを避けるため、地形の改変範囲はできる限り小さくすることが望ましい。	○改変面積が最小となるような工法を採用する ○複数案を検討し改変面積が最小となる計画を採用する ○切土・盛土を極力抑えた計画とする ○希少動植物の生息・生育地の改変を避けた計画とする ○橋梁構造を採用し、地形の直接改変面積を少なくする 【記入例】「既に判明している希少動植物の生息・生育地の改変を避け、また、切土・盛土による地形改変が最小限となるような計画とする。」
○やむを得ず地形を改変する場合は、極力、改変の程度が小さくなるようにし、元の環境との差異が大きくなるよう努めることが望ましい。	○地形改変ができる限り小規模ですむ工法を採用する 【記入例】「やむをえず地形を改変する場所については、地形改変の程度ができる限り小さくなる○○工法を採用し、工事実施前と工事実施後の環境の変化を抑制する。」
○表層水流が変化すると、これに伴って関連する土壌の水分条件や水域の水環境等が変化する可能性がある。土壌の水分条件の変化は植物の生育環境に影響する。また、水環境の変化は水生動物の生息に影響する。このような影響をできる限り回避できるよう、事業計画・工事工法を検討することが望ましい。	○表層水流の変化が生じないような改変範囲とする ○表層水流を直接改変しないよう、橋梁構造とする 【記入例】「小河川等の表層水流の状況を予め把握し、主な水流を直接改変しないような事業計画とする。」
○植物種(特に希少な植物種)はそれぞれ、生育に適した物理条件・気象条件等が揃った場所に生育する。中でも、土壌の水分、日照条件、風況(湿度にも影響)が変化すると生育できる植物も変化してしまう可能性が高い。希少植物の生育地が失われることを避けるためには、これらの条件の変化が極力生じないように配慮することが望ましい。	○樹林内の重要種への影響低減のため林縁保護植栽を行う ○希少植物の生育地付近で地形改変、構造物の設置等を行わない 【記入例】「希少植物の生育地付近で地形改変を行うため、林内に生育する希少植物の保全の観点から、日照条件の変化や乾燥化を防ぐための林縁保護植栽を行う。」

環境影響要因	環境配慮の内容	環境配慮要素											
		基本項目	希少・固有動物種の生息地	ロードキルのおそれがある動物	夜行性動物	繁殖期に配慮が必要な動物	水生動物	ウミガメ産卵地	希少・固有植物の生育地	重要な地形・地質の分布域	主要な眺望点から眺望される区域	歴史・文化的資源の分布地	エコツアーのフィールド
1-2 地帯の状態変化	①地帯の改変範囲ができる限り小さくなるよう配慮して事業計画・工事工法を検討する。	●											
	②希少動物の生息地では、事業の実施前後で地帯の状況が極力変化しないよう留意して事業計画・工事工法を検討する。		●										
	③希少植物の生育地では、事業の実施前後で地帯の状況が極力変化しないよう留意して事業計画・工事工法を検討する。							●					
	④事業後に赤土流出が発生しやすい地帯の状況となることを極力避け、もしくは別途、赤土流出対策を講じる。	●											
	⑤舗装、擁壁や護岸工の設置等により貴重な地質資源が極力覆われないよう留意して事業計画・工事工法を検討する。								●				
	⑥地帯の状態ができる限り周囲の景観と調和するように配慮する。									●	●	●	
	⑦舗装、擁壁や護岸工の設置等によりカミナリや聖地等の文化的資源が極力失われないよう留意して事業計画・工事工法を検討する。										●		
	⑧地帯の状態の変化により、移入種が侵入しやすくなることから、移入種の除去等の対策を検討する。	●											

環境配慮の考え方	配慮内容の例/記入例
○地帯の改変にともない、主に動植物が生息・生育するための環境が損なわれてしまう可能性がある。植物の場合、希少な植物種そのものが失われてしまう可能性もある。このようなことが発生することをできる限り回避するため、地帯の改変範囲を最小とすることが望ましい。	○複数案を検討し改変面積が最小となる計画を採用する ○自然環境の改変範囲が最も少ない計画とする ○希少動植物の生息・生育地の改変を避けた計画とする 【記入例】「極力、希少植物の生育地の改変を避けた計画とする。」
○希少動物の生息地の地帯の改変は避けることが望ましいが、工事のためにやむをえず改変する場合は、工事後に元の状態に戻ることが望ましい。	○既存環境の保全を最優先とし、一時的であってもできる限り生息地を改変しない計画とする ○一時的に裸地化した場所や新たに発生した法面等は周辺植生を考慮した緑化を行う 【記入例】「工事によって新たに生じた法面については、無種子による吹付を行い、在来植生の侵入による緑化を図ることで、工事実施前の環境にできる限り近づける。」
○希少植物の生育地の地帯の改変は避けることが望ましいが、工事のためにやむをえず改変する場合は、工事後に元の状態に戻ることが望ましい。	○既存植生の保全を最優先とし、一時的であってもできる限り生育地を改変しない計画とする ○一時的に裸地化した場所や新たに発生した法面等は周辺植生を考慮した緑化を行う 【記入例】「希少植物の生育地においては地帯の改変を行わない。」
○主に、未舗装の裸地や植物の被覆率の少ない土地が発生すると赤土流出が発生してしまうことから、このような土地の状況となることを避けることが望ましい。 ○これが避けられない場合は、排水の工夫等により、赤土が周辺河川等へ流れ込まないような措置を講じることが望ましい。 ○特に、河川や海域に近い事業地では赤土流出による生態系への影響が大きいと考えられることから、これを考慮した十分な対策の実施が望まれる。	○赤土流出の発生による影響を抑制できる排水計画とする ○法面、裸地等は緑化するもしくは法面保護シートの設置等により赤土流出を抑制する 【記入例】「法面は無種子吹付による緑化を図り、赤土流出を抑制する。また、赤土流出が発生した際に、これらがそのまま河川に流れ込まないような排水経路を設定する。」
○地形地質資源は貴重なものであっても、一見して気づかず、舗装、擁壁、護岸等により覆われてしまうことが考えられる。そのため、データベースによりその存在が分かっている場合には予めその位置を確認し、護岸等によって被覆されないようにすることが望ましい。	○当該資源の位置を予め確認し、これを避ける設計・工事計画を検討する ○やむを得ず改変してしまう場合は記録保存を行う 【記入例】「本計画地には○○という地形・地質資源があり、これが改変されないような事業計画とする。」
○地帯の状態の変化により、工事実施前の風景の印象が大きく変わってしまう可能性がある。特に、眺望対象となっている場所や歴史・文化資源の周辺、エコツアーのフィールド等では景観と雰囲気等重要視されることから、極力、これらが劣化することがないようなデザインや色彩とすることが望ましい。	○緑化による周辺環境との調和を図る 【記入例】「新たに発生する法面は緑化を行い、可能な限り周囲の景観との調和を図る。」
○歴史・文化的資源については、一見してそれと気づかず、舗装、擁壁、護岸等によって失われてしまうことがある。データベースにより予め存在が分かっている場合には、その位置に注意して設計・工事を行う事が望ましい。 ○また、データベース上に情報が無い場所においても、そのような資源があることが想定されるような場所では、地元住民等への聞き取りを行う事が望ましい。	○当該資源の位置を予め確認し、これを避ける設計・工事計画を検討する ○やむを得ず改変してしまう場合は記録保存を行う 【記入例】「本計画地の○○地区には地域により守られてきた重要な場所があることから、これが改変されないような計画とする。」
○元々あった植生の除去等により地帯の状況が変化すると、それまでの植生を形成していた種間関係が変わり、外来種が侵入しやすい環境となる場合がある。そのため、移入種の侵入リスクを意識し、侵入が確認された場合には除去することが望ましい。	○工事担当者等への想定される移入種の周知と報告の徹底 ○地帯の改変地周辺の外来植物の除去 【記入例】「新たに発生する法面の周囲には外来植物が生育しており、侵入の可能性があることから、法面工事の前に、予めこれらの外来種を除去する。」

環境影響要因	環境配慮の内容	環境配慮要素											
		基本項目	希少・固有動物種の生息地	ロードキルのおそれがある動物	夜行性動物	繁殖期に配慮が必要な動物	水生動物	ウミガメ産卵地	希少・固有植物の生育地	重要な地形・地質の分布域	主要な眺望点から眺望される区域	歴史・文化的資源の分布地	エコツアーのフィールド
1-3 工作物の出現	①希少動物の移動を阻害しないよう、移動路を確保する(アニマルパスウェイ、魚道の設置等)。		●										
	②動物が側溝に転落しない構造を採用する、もしくは転落しても脱出できる構造とする。			●			●						
	③工作物周辺の表層水流が事業実施前後で極力変化しないよう、横断パイプ等を設置する。						●				●		
	④工作物の出現により、希少植物の生育地の日照条件の変化が極力生じないような構造とする。										●		
	⑤できる限り周囲の景観と調和する構造、色彩とする。	●											
	⑥自然とのふれあい活動を妨げない構造とする。												●

環境配慮の考え方	配慮内容の例/記入例
○工作物の設置により、それまでの希少動物の移動路が遮断されてしまう可能性がある。移動路の遮断は動物の小個体群の孤立につながり、個体群の存続へマイナスの影響を与えてしまう。また、移動路を失った希少動物がやむを得ず道路横断を試み、ロードキルの被害に遭うことも考えられる。そのため、希少動物の移動を阻害するような工作物を設置する場合には、別途、動物の移動経路を確保する措置を講じることが望ましい。	○魚道の設置 ○水生動物の移動のための水路の設置 ○動物の通り道の設置(道路を横断するためのトンネル、樹冠を繋ぐブリッジ等) ○ケナガネズミの移動を想定した樹木の植栽 ○道路法面に動物が移動できる構造(階段等)を設置 【記入例】「道路の反対側へ続くカルバートを●箇所設置し、アマミクrouサギをはじめとした小動物の移動経路を確保する。また、道路沿いには、樹冠が繋がるようにイジュを植栽し、ケナガネズミが木を伝って道路の反対側に移動できる環境の創出を目指す。」
○道路等に側溝が設置されると、地上徘徊性動物の多くがここに転落し、脱出することができず、死滅してしまう。そのため、排水溝から脱出できる工法(エスケープトラフ等)を一定の間隔で設置し、転落による希少動物の死滅の減少のための措置を講じることが望ましい。	○小動物が転落しないよう、側溝には蓋を設置する ○小動物が転落しても脱出できるような構造(エスケープトラフ、避難用スロープ等)を一定間隔で設置する ○血型側溝、石張側溝の採用 ○小動物が脱出できる集水樹の設置(スロープ、脱出用ネットの設置等) 【記入例】「周辺にはイボイモリやカエル類が生息しているため、側溝には一定間隔でスロープを設置し、側溝に転落した小動物が這い上がれるような状態とする。」
○工作物の設置により表層水流が変化すると、水分条件の変化により希少植物が生育できなくなったり、水生動物の生息地となっている湿地や小さな水辺環境が失われてしまう可能性がある。このようなことを回避するため、工作物の設置前後で表層水流の変化が生じないようにすることが望ましい。	○工作物による表層水流の遮断を回避するために横断パイプを設置 【記入例】「工作物の設置により、既存の表層水流の流れが遮断されてしまうため、横断パイプを設置することにより、元の状態に近い表層水流を確保する。」
○工作物の設置により日照条件が変化すると、生育できる植物の種が変わり、それまで生育していた希少植物が生育できなくなってしまう可能性がある。これを避けるため、工作物の設置前後で日照条件の変化が生じないようにすることが望ましい。	○希少植物の生育地の日照条件が変化するような場所に工作物を設置しない 【記入例】「希少植物の既存の生育地の日照条件が変化しないよう距離をとって工作物の設置を行う事とする。」
○種類や規模にもよるが、工作物の出現により、風景の印象が一変してしまうことがある。これを避けるため、できる限り周囲の景観に調和する構造・色彩とすることが望ましい。眺望対象やエコツアーのフィールド等ではもちろんだが、日常的な景観にも大きく影響する可能性があり、このような場所においても配慮が望まれる。	○緑化による周辺環境との調和を図る ○周囲の景観に調和する(もしくは目立たない)デザイン・色彩を採用する 【記入例】「法面は外来種の侵入に考慮して無種子の吹付とし、在来種の侵入による緑化を図る。吹付直後の法面は景観に大きな違和感を生じさせるが、在来種の侵入により緑化が進めば、徐々に景観に調和した形になると考えられる。」
○奄美大島・徳之島では、各地でエコツアー等の自然とのふれあい活動の取り組みが行われている。このような活動が行われている場所の近隣地等で工作物を新設する場合には、ふれあい活動を妨げないような位置・構造とすることが望ましい。	○自然とのふれあい活動により利用されている場所(及びそこに至るまでの経路)を避けて工作物を設置する ○必要に応じて、ふれあいの場を新設する(遊歩道、ピオトープ、親水空間等) 【記入例】「○○地区はエコツーリズムのフィールドとして多くの観光客等により利用されている。このフィールドの利用ルートとなっている場所には工作物を設置しないこととする。」

環境影響要因	環境配慮の内容	環境配慮要素											
		基本項目	希少・固有動物種の生息地	ロードキルのおそれがある動物	夜行性動物	繁殖期に配慮が必要な動物	水生動物	ウミガメ産卵地	希少・固有植物の生育地	重要な地形・地質の分布域	主要な眺望点から眺望される区域	歴史・文化的資源の分布地	エコツアーのフィールド
1-4 路面排水の発生	①路面排水に伴う赤土流出の防止対策を講じる。	●											
	②希少な水生動物が生息する水系に路面排水が過剰に流入し、極力、生息環境を改変しないよう留意して排水経路を検討する。					●							
	③希少植物、価値の高い植生の生育地に路面排水が流入し、生育環境を改変しないよう留意して排水経路を検討する。							●					
1-5 自動車の走行	①道路を横断する可能性がある希少動物の生息区域周辺では、ロードキルが発生しないよう、防護柵の設置、動物の移動経路の確保等の対策を講じる。			●									
	②ロードキルの発生を特に防止する必要がある区間は、走行速度を抑制する対策を検討する。			●									
	③自然とのふれあいの場に騒音が届かないよう、構造上の配慮を行う。											●	

環境配慮の考え方	配慮内容の例/記入例
○道路の新設等によって、路面排水が発生し、これに伴って、これまでではなかった赤土流出が発生する可能性があるため、道路の新設等を行う場合には対策が必要となる。	○赤土流出の発生による影響を抑制できる排水計画とする ○法面、裸地等は緑化するかもしくは法面保護シートの設置等により赤土流出を抑制する 【記入例】「近隣に河川があり、赤土流出が発生すれば、この河川を通じて広い範囲にわたって、生態系に悪影響が生じると考えられる。そのため、赤土がこの河川に直接的に流入しないような排水経路を設定する。」
○道路からの排水が希少な水生動物が生息する水系に流入するようになると、それまでとは環境条件が変わってしまい、希少な水生動物が生息できなくなってしまう可能性がある。そのため、路面の付近に希少な水生動物の生息地がある場合には、ここに過剰な路面排水が流入しないよう配慮することが望ましい。	○道路からの排水が希少な水生動物の生息地に流入しないような排水計画を採用する 【記入例】「○○地区の水辺は小規模であるが希少な水生動物の生息地となっている。ここに路面排水が直接的に流入しないよう、排水経路を設定する。小規模な水辺であるため、直接的な路面排水の流入があれば、大きく環境が変化し、希少な水生動物が生息できなくなってしまう可能性がある。」
○道路の新設等によって、路面排水が発生し、これが希少植物の生育地に流入するようになると、それまでとは環境条件が変わってしまい、希少植物が生育できなくなってしまう可能性がある。そのため、路面の付近に希少植物の生育地がある場合には、ここに過剰な路面排水が流入しないよう配慮することが望ましい。	○道路からの排水が希少な植物の生育地に流入しないような排水計画を採用する 【記入例】「○○地区と△△地区には希少植物の群落があり、非常に保全重要性が高いと考えられる。そのため、これらの植物群落に路面排水が直接的に流入しないような排水経路を設定する。」
○希少動物の生息地の周辺に新たに道路を新設した場合には、動物が道路を横断しようとしてロードキルの被害に遭う可能性がある。これを回避するため、トンネル等の動物の移動経路の確保が望まれる。また、場合によっては、防護柵の設置等により、動物が道路へ飛び出さないようにすることも考えられる。	○動物の通り道の設置(道路を横断するためのトンネル、樹冠を繋ぐブリッジ等) ○ケナガネズミの移動を想定した樹木の植栽 ○道路法面に動物が移動できる構造(階段等)を設置 ○動物誘導柵の設置 ○道路への飛び出しを防ぐ防護柵の設置 ○ロードキルに関する注意標識・看板の設置 【記入例】「当地域周辺にはアマミノクロウサギが生息しており、ロードキルのリスクが高いと考えられることから、アマミノクロウサギが道路に飛び出す機会を減らすため、道路の反対側へ続く通り道となるトンネル構造を●箇所設置する。」
○移動経路を確保していても、動物が道路に飛び出してくる可能性がある。アマミノクロウサギのようにロードキルによる個体数減少のリスクが高い種の生息地では、ロードキルの発生を抑えるため、走行速度を抑える対策を講じる必要がある。 ○特に夜間は道路に飛び出す動物が多いこと、また、運転者の視界も悪くなるため、対策が望まれる。	○速度制限(常時制限、夜間のみ制限等)の実施 ○ロードキルに関する注意標識・看板の設置(低速走行をお願い) ○車両の速度を抑える横断工の設置 【記入例】「当地域はロードキルが発生する恐れが高い地域であるため、注意喚起の看板を設置し、運転者に低速走行の協力を促すとともに、車両の速度を抑える横断工を設置する。」
○自然とのふれあいの場においては、自然の中にいる雰囲気を感じたり、自然界の音(鳥の囀りなど)を聴くことなどが楽しみのひとつであるが、車の騒音が聞こえたとそのような雰囲気が崩れてしまう可能性があることから、ふれあいの場に騒音が届かないよう、構造上の配慮を行う事が望ましい。 ○特に、奄美・徳之島には豊かな自然を求めて訪れる観光客が多く、エコツアーの取り組みも進められていることから、配慮が望まれる。	○遮音壁の設置 【記入例】「原生的な雰囲気が魅力でエコツアーリズムのフィールドとなっている○○地区に自動車の通行による騒音が届き、著しく雰囲気を害してしまう可能性があることから、遮音壁を設置し、騒音の発生を抑制する。」

環境影響要因	環境配慮の内容	環境配慮要素														
		基本項目	希少・固有動物種の生息地	ロードキルのおそれがある動物	夜行性動物	繁殖期に配慮が必要な動物	水生動物	ウミガメ産卵地	希少・固有植物の生育地	重要な地形・地質の分布域	主要な眺望点から眺望される区域	歴史・文化的資源の分布地	エコツアーのフィールド			
1-6 周辺域への入込発生	①道路周辺の希少動植物の生息・生育地や価値の高い植生の生育区域へ人が立ち入らないよう、柵の設置等の対策を検討する。		●									●				
1-7 夜間照明の使用	①照明が必要な区域を十分に吟味し、極力必要な区域のみを照明する(ただし、安全性が最優先)。	●														
	②ウミガメの産卵地周辺では、照明は必要最低限とし、極力、ウミガメの産卵に影響しないよう留意する。						●									
	③ウミガメの繁殖期には、産卵地の海岸付近で夜間照明を行わない。						●									
1-8 エネルギーの利用	①表示灯等の電源に、自然エネルギーの活用を検討する。	●														
2. 工事による影響																
2-1 車両の通行・駐車(通勤、工事資材・機材の搬出入等)	①可能な限り繁殖期の通行を控える(繁殖期を考慮して工事実施時期を設定する)。				●		●									
	②ロードキル防止のための速度制限の実施を検討する。			●				●								
	③ロードキルが発生しやすい夜間の通行制限を検討する(速度制限含む)。			●				●								
	④希少植物の踏みつけや損傷を極力、回避できるよう留意して通行場所、駐車場所を設定する。							●								

環境配慮の考え方	配慮内容の例/記入例
○道路整備等により、これまで人が入域することがなかった場所への新たな入込が発生し、希少動植物の採取、踏みつけ等が生じる場合がある。特に保全の必要性が高い要素がある場合には、柵の設置など、人が侵入できなくなるような対策を講じることが望まれる。	○立入禁止看板の設置 ○柵の設置(特に重要な植生が存在する場合等) 【記入例】「特に重要な植生が存在する○○～△△の区間では、周辺の自然地域に人の入込が発生しないよう、柵を設置する。」
○照明の使用は、特に夜行性動物の行動を攪乱する可能性があり、このような動物の生息地の付近での使用は好ましくない。そのため、照明を設置する場合には必要な箇所を十分に吟味し、必要最低限の設置とすることが望ましい(ただし、安全性の確保を優先する)	○安全確保のため必要な地点のみ照明を設置 ○必要以上の夜間照明は行わない ○道路外への漏洩光を抑える照明方式の採用(高欄照明、ルーバー等) 【記入例】「照明の設置は安全確保のために必要な最低限必要なもののみとし、設置する照明にはルーバーを取り付け、道路外へ光が漏洩しないようにする。」
○ウミガメ類は夜間に砂浜に上陸し、産卵するが、この行動は夜間照明により攪乱されてしまう可能性がある。そのため、ウミガメの産卵地となっている砂浜の付近における照明の設置は必要最低限とし、また、極力、海の方に光が向かないように設置することが望ましい。	○安全確保のため必要な地点のみ照明を設置 ○必要以上の夜間照明は行わない ○道路外への漏洩光を抑える照明方式の採用(高欄照明、ルーバー等) ○植栽、遮光板の設置による通行車両のヘッドライトの漏洩光削減 【記入例】「ウミガメの産卵地となっている○○地区の近隣では道路外への漏洩光が少ないタイプの照明を設置する。」
○ウミガメ類の産卵は照明によって攪乱されてしまう可能性があるため、産卵期には夜間照明を行わないことが望まれる。	○夜間照明を行わない時期の設定(及び利用者への周知) 【記入例】「隣接する○○地区はウミガメの産卵地となっているため、産卵期に限り、夜間照明の使用を停止する。」
○省エネや温暖化防止等の地球環境の保全の観点から、表示灯の電源としては自然エネルギーを活用することが望ましい。	○太陽光パネルの設置と施設内電力としての利用 ○太陽光発電を利用したLED照明の採用 【記入例】「太陽光発電を利用したLED照明を採用する。」
○繁殖期は種の存続にとって重要な時期であり、特に鳥類や哺乳類では、外からの様々な圧力に対し敏感になっていることが多いため、人や車両の通行、騒音の発生等が繁殖を阻害し、繁殖の失敗に繋がる可能性がある。工事実施箇所付近にこれらの動物の繁殖地がある場合には、繁殖期を避けて工事を実施することが望ましい。	○特に鳥類、哺乳類、魚類(リュウキュウアユ)の繁殖期を避けて工事を実施する 【記入例】「本地域周辺はオオトラツグミの繁殖地となっている。世界的にも希少種であるオオトラツグミの繁殖を阻害しないよう、繁殖期を避けて工事を実施する。」
○ロードキルの被害に遭うリスクが高い動物が生息する事業地においては、工事車両の速度制限を行い、ロードキルの発生回避に努めることが望ましい。	○速度制限の実施 ○ロードキルに関する注意標識・看板の設置(低速走行のお願い) ○工事車両運転者への注意喚起の徹底 【記入例】「運転者にロードキルに関する周知を徹底し、特にロードキルのリスクが高い区間は時速20kmに制限する。」
○夜間は昼間よりも道路に飛び出す動物が多く(アマミノクロウサギ、アマミヤシギ、トゲネズミ、ケナガネズミ、カエル類等)、ロードキル発生リスクが高い。そのため、これらの動物が生息する場所で夜間の工事車両の通行が必要な場合には速度制限や通行可能なルートの限定、ドライバーへの周知等の対策を行う事が望ましい。	○夜間の通行制限の実施 【記入例】「工事用道路の夜間の通行は禁止する(夜間は工事を実施しない)。」
○工事車両の通行・駐車により保全すべき希少植物が踏みつけられ、群落の存続に影響を及ぼしてしまう可能性があるため、極力、このような植物の生育場所を避けて通行ルートや駐車場所を設置することが望ましい。	○希少植物の生育地を考慮して車両の通行場所、駐車場所を決定し、これ以外の場所には車両で侵入しない 【記入例】「希少種の生育地を回避できるような工事車両の通行ルート・駐車場所を設定し、車両運転者への周知を徹底する。」

環境影響要因	環境配慮の内容	環境配慮要素											
		基本項目	希少・固有動物種の生息地	ロードキルのおそれがある動物	夜行性動物	繁殖期に配慮が必要な動物	水生動物	ウミガメ産卵地	希少・固有植物の生育地	重要な地形・地質の分布域	主要な眺望点から眺望される区域	歴史・文化的資源の分布地	エコツアーのフィールド
2-2 島外からの資材(植物、苗、土壌を含む)の搬入	①可能な限り資材を点検し、外来生物の侵入を防ぐ。	●											
2-3 工事機械の稼働	①繁殖期における使用を控える(繁殖期を考慮して工事実施時期を設定する)。					●							
	②希少動物の生息地をやむを得ず改変する場合、工事中の動物の避難路、休息場所、隠れ家を確保する。		●										
	③可能な限り騒音を低減する。		●										
	④歴史・文化的資源や地域で守られてきた場所を損傷しないよう留意する。										●		
	⑤工事区域外の植物を損傷しないよう留意して工事機械の稼働範囲を設定する。							●					
2-4 工事資材の集積	①希少植物や価値の高い植生が存在しない場所を資材置き場とする。										●		
	②歴史・文化資源や地域で守られてきた場所等を損傷しないよう留意して資材置き場を設定する。										●		

環境配慮の考え方	配慮内容の例/記入例
○外来生物は島外から運ばれてくる様々な物資に紛れ込んで侵入することが多いと考えられる。奄美・徳之島における固有性の高い生態系の保全を考えると、外来種の侵入はリスクが高く、極力防がなくてはならない問題である。そのため、目視等により可能な限り資材を点検し、外来生物の侵入防止に努めることが望ましい。	○島外から搬入する資材はできる限り目視確認し、外来生物の侵入防止に努める ○外来生物の情報について、工事実施者等に予め周知する 【記入例】「工事実施者に外来種の情報について、予め周知し、資材の搬入の際にはできる限り目視確認を行う。」
○繁殖期は種の存続にとって重要な時期であり、特に鳥類や哺乳類では、外からの様々な圧力に対し敏感になっていることが多いため、工事機械の稼働とこれによる騒音の発生等が繁殖を阻害し、繁殖の失敗に繋がる可能性がある。工事実施箇所付近にこれらの動物の繁殖地がある場合には、繁殖期を避けて工事を実施することが望ましい。	○特に鳥類、哺乳類、魚類(リュウキュウアユ)の繁殖期を避けて工事を実施する 【記入例】「本地域周辺はオオトラツグミの繁殖地となっている。世界的にも希少種であるオオトラツグミの繁殖を阻害しないよう、工事機械の稼働は繁殖期(4~8月)を避けることとする。」
○希少動物の生息地をやむを得ず改変する場合には、生息している動物が別の場所に避難したり、隠れたりできる場所を確保し、動物そのものは傷つけず、他の場所で生きていけるよう努めることが望ましい。	○改変区域内に生息する動物を他の生息適地へ移動する ○生息動物が自ら避難できるよう、避難経路を確保しながら工事を行う ○機械の稼働中に身を隠すことができる隠れ家、休息場所を確保する 【記入例】「希少なカエル類や昆虫類が生息している○○地区で工事を実施する際には、生息している動物が自然に他の場所に移動できるよう、隣接地とつながっている森林部を分断せず、移動経路を確保しながら、工事を行うこととする。」
○哺乳類や鳥類など、動物の中には音に敏感な種群もいる。工事機械の稼働により大きな騒音が発生すると、これらの動物の生息に影響する可能性もある。そのため、極力、騒音は発生しないようにすることが望ましい。	○低騒音型建設機械を使用する ○防音シートの設置等により騒音を低減する 【記入例】「低騒音型建設機械を使用する。」
○歴史・文化的資源は、一見してそれと分らないものも多いと考えられる。データベースによる分かっている歴史・文化資源の位置を予め確認しておき、工事機械の稼働により損傷しないよう対策しておくことが望ましい。	○当該資源の位置を予め確認し、これを避ける設計・工事計画を検討する ○やむを得ず改変してしまう場合は記録保存を行う ○工事中に資源が発見された場合には、工事を一時中断し、発注者に報告する 【記入例】「歴史・文化的資源や地域で守られてきた場所について、予め位置を確認しておき、ロープの設置等により明確に分かるようにしておき、工事機械の稼働により損傷しないようにする。また、工事実施者への周知徹底を図る。」
○希少植物は工事区域外にも生育している可能性があるため、工事区域外の植物を不用意に損傷しないようにすることが望ましい。	○工事区域外も含め、極力、自然植生を損傷しないような工事機械の可動範囲を設置し、これを遵守する(作業実施者への周知を徹底) 【記入例】「工事区域外の植物を損傷しないよう留意して工事機械の可動範囲を設定し、工事実施者に周知徹底を図る。」
○工事による地形改変等の影響が生じない場所においても、資材置き場となることで希少植物そのものがダメージを受け、また、生育できなくなってしまう場合がある。データベースにより希少植物の生育地を予め確認し、希少植物の生育地が資材置き場としないことが望ましい。	○希少植物の生育地を避けて資材置き場を設定し、遵守する 【記入例】「希少植物の生育地はロープの設置等により明確に分かるようにしておき、資材置き場として使用しないようにする。また、工事実施者への周知徹底を図る。」
○歴史・文化的資源は、一見してそれと分らないものも多いと考えられる。データベースによる分かっている歴史・文化資源の位置を予め確認しておき、資材置き場として使用しないことが望ましい。	○歴史・文化資源や地域で守られてきた場所を避けて資材置き場を設定し、遵守する 【記入例】「歴史・文化的資源や地域で守られてきた場所について、予め位置を確認しておき、ロープの設置等により明確に分かるようにしておき、資材置き場として使用しないようにする。また、工事実施者への周知徹底を図る。」

環境影響要因	環境配慮の内容	環境配慮要素												
		基本項目	希少・固有動物種の生息地	ロードキルのおそれがある動物	夜行性動物	繁殖期に配慮が必要な動物	水生動物	ウミガメ産卵地	希少・固有植物の生育地	重要な地形・地質の分布域	主要な眺望点から眺望される区域	歴史・文化的資源の分布地	エコツアーのフィールド	
2-5 工事資材(植物、苗、土壌を含む)の利用	①可能な限り、環境への負荷が少ない資材を採用する。	●												
	②資材として外来植物を使用する場合は、在来種と交雑せず、安全性が確かめられた種を使用する。	●												
2-6 地形の改変作業(切土、盛土、発破、掘削)	①改変地に希少植物が生育している場合は該当植物の移植を行う。							●						
	②希少水生動物が生息する池沼等が消失する場合は該当動物の移植を行う(両生類等)。						●							
	③残土等について他の事業で利用できないか検討する。	●												
	④建設廃棄物、伐採木等を可能な限り再利用する。	●												
	⑤工事実施時や法面、残土置き場からの赤土流出の防止対策を実施する。	●												
2-7 コンクリートの打設	①濁水の発生を抑制し、近隣の水系(河川等)を通じて他地域の生態系に影響しないよう留意する。	●												

環境配慮の考え方	配慮内容の例/記入例
○現場発生材のリサイクル使用、天然素材や間伐材の利用など、地域の環境や地球環境に負荷の少ない資材を活用することが望ましい。	○現場発生材(残土、伐採木等)の活用 ○天然素材の活用 ○間伐材の活用 ○他工事で発生した資材の活用 ○粗雑等を活用した伝統工法の採用 【記入例】「現場で発生した伐採木はチップ化し、法面保護材として活用する。」
○緑化・植栽の資材として外来植物を使用する場合は、在来植物との交雑が起こらない、侵略的に分布を広げる可能性が少ないなど、安全性が確かめられている種を使用することが望ましい。安全性が確かめられていない外来植物であれば、在来種と交雑の可能性がある近縁種を使用するよりも生態系への影響は少ないと考えられる。	○安全性が確かめられた緑化資材の使用 【記入例】「本事業においては、緑化資材として外来植物は使用しない。」
○地形の改変が行われると、希少植物そのものが消失し、群落が減少してしまう。地形の改変が避けられない場合には、ここに生育している希少植物を別の場所に移植し、植物体そのものの減少を避けることが望ましい(地形改変そのものを避ける方が優先)。	○希少植物を他の生息適地へ移植 【記入例】「地形改変地にアマミビネの生育が確認されているため、移植を実施する。」
○小さな水辺であっても、希少な水生動物の生息地となっている場合がある。地形改変により、水辺が失われることになれば、ここに生息する水生動物も失われることとなる。そのため、移植可能な種については、別の生息地へ移植することが望ましい。	○希少動物を他の生息適地へ移動 【記入例】「イボイモリの生息地となっている水辺が消失するため、可能な限りイボイモリを捕獲し、他の生息地へ移動させる。」
○建設発生土については、可能な限りリサイクル利用することが望ましい。	○建設発生土のリサイクル利用 ○掘削によって発生する残土の盛土での利用 【記入例】「可能な限り事業内で利用し、その上で残土が発生する場合には、他の事業で利用ができないか調整を行う。」
○工事の実施にあたっては、様々な建設廃棄物や伐採木が発生するが、これらについては可能な限り、事業内で再利用することが望ましい。	○伐採木のチップ化、法面保護材としての利用 【記入例】「伐採木をチップ化し、法面保護材として利用する。」
○赤土流出は河川～海域にかけての環境に大きく影響するため、発生を抑える必要がある。特に工事実施時は法面がむき出しになったり、一時的な残土置き場が発生したりと、赤土流出が発生しやすい状況になることがある。そのため、工事中に赤土流出が発生しないよう、対策を講じることが望ましい。	○赤土流出の発生による影響を抑制できる排水計画とする ○法面、裸地等は緑化するもしくは法面保護シートの設置等により赤土流出を抑制する ○柵工の設置 ○土砂溜、沈砂池の設置 ○降雨時を避けて工事を行う 【記入例】「希少動物の生息・生育地や近隣河川等に赤土流出の影響が生じないような排水計画とする。また、降雨時には、赤土流出が生じやすい工事は極力、実施しないこととする。」
○コンクリートの打設に伴い、濁水やアルカリ排水が発生するおそれがあり、これが近隣の水系に流出すると、河川を通して、他地域の生態系にまで影響が及ぶ可能性があることから、濁水がそのまま水系に流出しないような措置を実施することが望ましい。	○濁水の発生による影響を抑制できる排水計画とする ○アルカリ排水の中和 【記入例】「コンクリート打設の際に発生する濁水はそのまま河川に排水せず、アルカリの中和を行ってから排水する。」

環境影響要因	環境配慮の内容	環境配慮要素											
		基本項目	希少・固有動物種の生息地	ロードキルのおそれがある動物	夜行性動物	繁殖期に配慮が必要な動物	水生動物	ウミガメ産卵地	希少・固有植物の生育地	重要な地形・地質の分布域	主要な眺望点から眺望される区域	歴史・文化的資源の分布地	エコツアーのフィールド
2-8 夜間照明の使用	①照明が必要な区域を十分に吟味し、極力必要な区域のみを照明する(作業の安全性が最優先)。	●											
	②照明による野生動物の影響を軽減する(遮光シートの使用等)。	●											
	③希少な夜行性動物の生息地の近くでは夜間照明の使用をできる限り控える。				●								
	④ウミガメの繁殖時期には、海岸地域での夜間照明を行わない(繁殖期を考慮して工事実施時期を設定する)。						●						
2-9 作業員の立入	①希少動植物の生息・生育に影響するおそれがあるため、極力、工事区域外には立ち入らない。	●					●						
2-10 工事排水	①工事排水の排出先は、極力、希少動植物の生息・生育地を避ける。	●					●						
	②濁水が近隣の水系及び、河川等を通じて他地域の生態系に影響しないよう留意する。	●											
2-11 仮施設の建築	①希少動植物の生息・生育区域を極力避けて仮施設を建設する。	●					●						
	②仮施設の建築により地域で守られてきた場所(聖地)や歴史・文化的資源を損傷しないよう留意する。									●			
	③周囲の景観に配慮した施設を配置する(ただし、工事の安全確保が最優先)。								●	●	●		

環境配慮の考え方	配慮内容の例/記入例
○照明の使用は、特に夜行性動物の行動を攪乱する可能性があり、このような動物の生息地の付近での使用は好ましくない。そのため、工事中に夜間照明を設置する場合には必要な箇所を十分に吟味し、必要最低限の設置とすることが望ましい(ただし、安全性の確保を優先する。)	○安全確保のため必要な地点のみ照明を設置 ○必要以上の夜間照明は行わない 【記入例】「夜間に工事を実施しないため、照明も設置しない。」
○照明の設置は必要最低限とするが、やむを得ず使用する場合には遮光シートの使用等により、工事に必要な場所以外への照明による影響を軽減する対策を講じることが望ましい。	○道路外への漏洩光を抑える照明方式の採用(遮光シート、ルーバー等) 【記入例】「付近に希少な夜行性動物の生息が確認されているため、遮光シートを設置し、工事実施箇所以外に光が漏洩しないようにする。」
○特に保全上重要な夜行性動物が生息している場合には、照明を設置した場所においてもその使用は必要最低限とし、希少動物の行動を攪乱しないよう努めることが望ましい。	○産卵期には夜間は工事を実施しない(照明を使用しない) 【記入例】「夜行性動物への影響を考慮し、夜間には工事を実施しない(照明を設置しない)。」
○ウミガメ類の産卵は照明によって攪乱されてしまう可能性があるため、産卵期には夜間照明を行わないことが望まれる。	○該当地域では夜間は工事を実施しない(照明を使用しない) 【記入例】「工事区域はウミガメ産卵地の近隣に位置するため、夜間の工事は実施しない(照明を設置しない)。」
○工事区域外にも希少動植物が生息・生育している可能性があり、人の不用意な侵入がこれらに大きく影響する可能性があることから、緊急時などやむを得ない場合を除き、工事区域外には立ち入らないことが望ましい。	○工事のために立入可能な場所を予め設定しておき、この場所以外には立ち入り禁止とする 【記入例】「本工事の区域外には希少な動植物が生息・生育している可能性があることから、作業員に対し、工事区域を明確に示し、工事区域外へ立ち入らないよう周知徹底する。」
○工事排水が希少動物、特に水生動物の生息地に流入することで環境が大きく変化し、希少な水生動物の生息地として適さなくなってしまう可能性がある。また、希少植物の生息地に排水が流入すると、水分条件等の環境が大きく変化し、生育地として適さない環境となってしまう可能性がある。これらを守るため、工事排水は極力、動植物の生息・生育地を避けることが望ましい。	○工事排水が希少な水生動物の生息地に流入しないような排水計画を採用する 【記入例】「工事排水が希少な動植物の生息・生育地に流入しないような排水経路を設定する。特に、希少な草本類の生育地及び水生生物の生息地には留意する。」
○濁水が河川等に流出すると、これより下流側の河川、場合によっては河口から浅海域の動植物の生息・生育環境に悪影響を及ぼす可能性がある。そのため、濁水がそのまま河川に流出することがないよう処理をすることが望ましい。	○工事排水が希少な植物の生育地に流入しないような排水計画を採用する 【記入例】「沈砂池を設置し、濁水が河川に直接流出しないように排水経路を設定する。」
○一時的であっても動植物の生息・生育地に施設を設置すれば、これらの動植物は生息・生育できなくなる可能性が高い。仮施設の撤去後に元の環境に戻ったとしても、希少動植物が元に戻るには限らない。そのため、仮施設の設置は、極力、希少動植物の生息・生育地を避けることが望ましい。	○仮施設建設の際には、希少動植物の生息・生育は避ける 【記入例】「希少植物の生育地には仮施設の設置はしない。希少動物が生息する可能性のある場所も極力、避け、やむを得ない場合は動物が他の生息地に移動することができる経路を確保することとする。」
○歴史・文化的資源や地域で守られてきた場所は一見してそれと分からないような場合も多い。データベースにより予め位置を確認し、仮施設の設置によりこれらを損傷しないようにすることが望ましい。	○仮施設建設の際には歴史・文化資源を損傷する場所は避ける 【記入例】「歴史・文化資源や地域で守られてきた場所(聖地)は予め場所を確認しておき、仮施設の設置は行わない。」
○エコツアーのフィールドや眺望対象となっている場所等では、仮施設の設置によりその場の雰囲気が大きく変わり、雰囲気(魅力)が失われてしまう可能性もあることから、できる限り、周囲の景観に配慮した施設を設置することとする。(ただし、安全面を最優先し、そのうえで可能な配慮を行う)。	○工事の安全性の確保を前提とした上で、周囲の景観と調和する色彩・デザインを採用する 【記入例】「周囲の景観に考慮し、施設が目立たないよう、茶色を基調とした色彩とする。また、できる限り目立たない場所に設置を行う。」

環境影響要因	環境配慮の内容	環境配慮要素													
		基本項目	希少・固有動物種の生息地	ロードキルのおそれがある動物	夜行性動物	繁殖期に配慮が必要な動物	水生動物	ウミガメ産卵地	希少・固有植物の生育地	重要な地形・地質の分布域	主要な眺望点から眺望される区域	歴史・文化的資源の分布地	エコツアーのフィールド		
2-12 工事ヤードの設置	①希少動植物の生息・生育区域を極力避けて工事ヤードを建設する。		●												
	②工事ヤードの建築により地域で守られてきた場所(聖地)や歴史・文化的資源を損傷しないよう留意する。											●			
2-13 薬剤の使用	①薬剤使用の必要性を十分に吟味する。	●													
	②希少な動植物に配慮した薬剤を使用する。		●								●				
3.維持管理による影響															
3-1 除草・除木	①管理に伴う除草・除木に際しては、希少植物の存在に留意し、これらの伐採・除去を回避する。											●			
	②除草・除木作業に伴い、可能な限り、既に侵入している外来植物を除去する。	●													
	③伐採木の有効活用を検討する。	●													

環境配慮の考え方	配慮内容の例/記入例
○一時的であっても動植物の生息・生育地に工事ヤードを設置すれば、これらの動植物は生息・生育できなくなる可能性が高い。工事後に元の環境に戻ったとしても、希少動植物が元に戻るには限らない。そのため、工事ヤードの設置は、極力、希少動植物の生息・生育地を避けることが望ましい。	○工事ヤード設置の際には、希少動植物の生息・生育は避ける 【記入例】「希少植物の生育地には工事ヤードの設置はしない。希少動物が生息する可能性のある場所も極力、避け、やむを得ない場合は動物が他の生息地に移動することができる経路を残すこととする。」
○歴史・文化的資源や地域で守られてきた場所は一見してそれと分からないような場合も多い。データベースにより予め位置を確認し、工事ヤードの設置によりこれらを損傷しないようにすることが望ましい。	○工事ヤード設置の際には歴史・文化資源を損傷する場所は避ける 【記入例】「歴史・文化資源や地域で守られてきた場所(聖地)は予め場所を確認しておき、工事ヤードの設置は行わない。」
○薬剤の使用は動植物の生体そのものの生存に影響を与える可能性があることから、仕様の必要性を十分に吟味することとする。	○薬剤使用の必要性を十分に吟味し、必要な場合は、最低限の使用量になるよう努める 【記入例】「薬剤は使用しない。」
○やむを得ず薬剤を使用する場合は、希少動植物の生息・生育への影響が可能な限り少ない薬剤を使用することとする。	○当該地域に生息・生育する動植物への悪影響が可能な限り少ない薬剤を使用する 【記入例】「薬剤は使用しない。」
○維持管理を行う施設の周囲にも希少植物が生息していることは多い。そのため、除草・除木を実施する際には、これらの植物の存在を把握し、伐採等を行わないようにすることが望ましい(安全確保上やむを得ない場合は移植等を検討)。	○施設等の管理のための除草・除木の際に、希少植物は極力伐採せず、残すようにする(予めマーキング等により印をつけておく) ○利用者の安全性確保のために除去が必要な場合には移植を検討する 【記入例】「道路の維持管理のための除草・除木を行う際には、希少種の生育が確認されている路線においては予め、保護が必要な種を確認し、マーキングして明確にわかるようにしておき、伐採しないようにする。道路の安全確保上、やむを得ず除去が必要な場合には、アドバイザーに相談し、移植を検討する。」
○除草・除木等が実施されると、植生遷移の段階がリセットされ、明るい環境となることから、様々なバイオニア植物の侵入が予想される。必ずしも元の植生に戻るとは限らず、外来植物が侵入することも想定される。外来植物の侵入が確認された場合には、極力、除去することが望ましい。	○外来植物の侵入が確認されている場合は、これを除去する 【記入例】「外来植物の情報について維持管理の作業員に周知徹底し、外来植物が確認された場合にはこれの除去を行う。」
○除木作業によって発生した伐採木については、可能であれば、他の事業等で有効活用することが望ましい。	○発生した伐採木は可能な限りリサイクル利用する 【記入例】「伐採木はそのまま廃棄せず、有効活用を検討する。」