

第14章 環境影響評価準備書について意見を有する者の意見の概要及びそれに対する都市計画決定権者の見解

「環境影響評価法」（平成9年6月13日法律第81号、最終改正：令和2年6月10日法律第41号）第40条第2項の規定により読み替えて適用される同法第17条及び第18条第1項に基づき、令和6年10月1日から11月1日まで環境影響評価準備書を縦覧に供し、令和6年10月1日から11月15日まで意見を求めました。提出された意見書は4通でした。

準備書についての環境の保全の見地からの意見を有する者の意見の概要及びそれに対する都市計画決定権者の見解は、表14-1に示すとおりです。

表14-1(1) 準備書についての環境の保全の見地からの意見を有する者の意見の概要と都市計画決定権者の見解

環境要素	No.	意見の概要	都市計画決定権者の見解
環境全般	1	環境影響評価手続きにおいて、本来これから行う事前調査の方法と期間を方法書に示して、市民の意見を求め、環境審査会からの意見を聴取し、それらを参考として調査に生かし、反映させるべきだが、この度の手続きにおいてはそれを受け入れる姿勢が見られない。市民からの意見を求めた方法書縦覧は令和4年4月～5月初旬であり、環境審査会の段階には、すでにほぼ調査を終えていたという、極めて市民の意見と審査会意見を軽視したものである。民間事業者の模範となるべく環境アセス手続きを行わなければならない公共事業であるからこそ、より丁寧な調査の進め方がなされなければならない。	現地調査は、令和3年3月の計画段階評価における対応方針の決定を受け、ルート・構造の検討にあたっての基礎資料を得ることを目的に、環境影響評価手続きでの調査情報の活用性にも留意しつつ、方法書の公告・縦覧以前から実施しています。その調査項目、手法については、方法書で選定した環境影響評価の項目並びに調査の手法に即しているとともに、方法書についての住民意見（第8章）及び知事意見（第9章）を踏まえ、専門家の助言を得ながら、環境影響評価項目及び手法の見直しを行い、環境影響評価項目に自動車の走行に伴う動物を追加したほか、動物、植物、生態系について調査・予測に関する地域及び手法の拡充等を行っており、「環境影響評価法」に基づき適切に実施されているものと考えています。
	2	準備書に記載されている「著しい影響が見られた場合」とはどのような場合を想定しているのか、地域住民の感覚でなく客観的判断ができるよう、具体的数値指標があれば示して欲しい。	「著しい影響が見られた場合」とは、環境影響評価において整合を図るべき基準又は目標との整合が図られていると評価した項目のうち、事業の実施に伴い現段階で予測し得なかった影響が見られ、環境基準、規制基準、要請限度等の基準又は目標との整合が図られない場合を想定しています。また、事業実施段階及び供用後において、周辺の交通ネットワークに関する交通量及び生活環境の状況変化、自然環境の状況変化、規制区域及び環境基準の変更等について、関係機関と協力し、必要に応じて適切に把握するとともに、事業の実施に伴う影響の程度及び措置の必要性について、専門家等の意見を踏まえて判断します。

表 14-1 (2) 準備書についての環境の保全の見地からの意見を有する者の意見の概要と
都市計画決定権者の見解

環境要素	No.	意見の概要	都市計画決定権者の見解
環境全般	3	<p>全体を通して「環境の悪くなり具合が、許容範囲に入っているかどうか」という見地で環境影響評価の結論が出されているが、それでは、これからも様々な建設事業で許容範囲内での自然性（動物、植物、生態系）の悪化が積み重ねられることとなり、将来にわたって環境保全が維持されるとはいいがたいと思われる。それを補うには、部分的にでも、事業を行うことで自然性も高揚（向上）するという要素を部分的にでも取り入れ続けるしかない。</p> <p>また、事業者が自然性の高揚を図る方法で事業を行おうとしても、現行では経済性の問題等、色々なしがらみがある。事業者がそれらのしがらみを乗り越えるためには根拠が必要であり、その根拠として環境影響評価での評価になり得る。</p> <p>以上のことから、第 12 章環境影響の総合的な評価の前文に（又は現在の評価準備書に付帯する意見として）下記の所見を付け加えることが環境保全の見地から望ましいと考える。</p> <p>「所定の要領に基づく環境影響評価においては、『環境影響は事業者の実行可能な範囲で回避又は低減が図られていると評価しました。』と判断しましたが、自然性（動物、植物、生態系）への影響が皆無ではないこと又は建設事業が今後、人間社会と自然性の共存を図る性質を持つ必要があるという見地から、個別工法については、経済性だけではなく、自然性を高揚（向上）するような環境保全の見地から、工法検討（例えば、橋脚根固め工を藻場の創出に寄与するものにする等）を行い、実施されることが望ましい。」</p>	<p>本環境影響評価は、「環境影響評価法」に基づき、回避又は低減を検討し、なお環境保全措置が必要な場合に代償措置を検討しています。</p> <p>また、環境保全措置は、「国土交通省令」に基づき、影響を回避し、又は低減すること及び当該影響に係る各種の環境の保全の観点からの基準又は目標の達成に努めることを目的として、本事業計画との関連性、経済性、安全性、施工性、技術的可能性等の妥当性に配慮し、対策の効果、地域に及ぼす影響等の観点から、事業者により実行可能な範囲内で検討しました。</p> <p>今後の詳細な計画検討にあたっては、環境影響評価の結果に基づき環境保全に十分配慮して行うとともに、最新の技術指針等を踏まえて、経済性のみならず自然再興も加味し、当該地域に適した工法の検討に努めます。</p>

表 14-1 (3) 準備書についての環境の保全の見地からの意見を有する者の意見の概要と
都市計画決定権者の見解

環境要素	No.	意見の概要	都市計画決定権者の見解
大気環境	4	粉じんや騒音は、事後調査を行わないこととされているが、現在検討している環境保全措置の効果の検証や予測結果の確認のため、供用後の環境監視（測定）は定期的に行う必要がある。	<p>粉じんや騒音について、予測の手法は科学的知見に基づくものであるとともに、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、予測及び環境保全措置の効果の不確実性は小さいと考えられることから、事後調査は行わないものとしています。</p> <p>なお、今後の詳細な計画検討にあたっては、環境影響評価の結果に基づき環境保全に十分配慮して行うとともに、事業実施段階及び供用後において、周辺の交通ネットワークに関する交通量及び生活環境の状況変化、規制区域及び環境基準の変更等について、関係機関と協力し、必要に応じて適切に把握するとともに、専門家等の意見を踏まえて、必要な措置を検討します。また、現段階で予測し得なかった著しい影響が見られた場合には、環境に及ぼす影響について調査し、専門家等の意見を踏まえて、関係機関と連携を図り、最新の技術指針等を踏まえて必要な措置を講じます。</p>
	5	降下ばいじん量について、参考値（10t/km ² /月）が現況値と比較して妥当な値なのか判断するため、周辺地域の現況値（調査値）があれば示していただきたい。	<p>周辺地域における降下ばいじん量の現況値については、北九州市で降下ばいじんの測定が行われており、「北九州市の環境（環境白書）」で公表されています。</p> <p>なお、降下ばいじんの参考値は、「道路環境影響評価の技術手法」を参考に、第 11 章（P. 11. 1-82、11. 1-97）に記載のとおり、環境を保全する上での降下ばいじん量について、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標を参考とした 20t/km²/月を目安とし、全国の一般局で測定された降下ばいじん量の比較的高い地域の値である 10t/km²/月との差分から設定しています。</p>

表 14-1 (4) 準備書についての環境の保全の見地からの意見を有する者の意見の概要と
都市計画決定権者の見解

環境要素	No.	意見の概要	都市計画決定権者の見解
動物・生態系	6	最新のデータをとるべき事前調査において、令和4年11月で終了していることは、データの信頼性、精度において不十分な調査である。せめて令和5年末までのデータが必要であった。猛禽類とヒヨドリの渡りの令和7年再調査を求める。	猛禽類とヒヨドリの渡りの調査については、「道路環境影響評価の技術手法」を参考に、専門家の助言を得ながら、生息の可能性がある種の生態を踏まえ、環境影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる調査期間として1年間の2季を設定し行いました。 調査の結果、猛禽類とヒヨドリの渡りの状況が確認されており、環境影響を予測及び評価するために必要な情報は得られているものと考えています。
	7	ハチクマの渡りについて、日本野鳥の会北九州支部研究部による若松区高塔山における調査では、9月20日2,020羽、9月24日1,476羽、9月25日1,437羽がカウントされている。事業実施区域のBH1～BH3においても相応の個体数が確認でき、新たな飛翔行動が確認できた可能性がある。令和3年秋季9月21～22日の2日間のみでなく、北九州を通過するハチクマの渡りのピークである9月23日の前後最低3日間が必要である。曇りや小雨時における調査もされず、低空飛翔が確認できなかったことも不十分である。	猛禽類の渡りの調査については、「国土交通省令」、「道路環境影響評価の技術手法」を参考に、専門家の助言を得ながら、第4章(P.4.1-68～75)に示す既存資料調査で把握した渡りの可能性がある種の生態を踏まえ、環境影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる期間、時期及び時間帯で、かつ、飛翔行動を確認しにくい雨の日を避けて行いました。 秋季調査の結果、ハチクマ、ハイタカを含む猛禽類の渡りが確認されており、環境影響を予測及び評価するために必要な情報は得られているものと考えています。
	8	ハイタカの渡りについて、日本野鳥の会北九州支部研究部による若松区高塔山における調査では、10月15日以降に、1日に100～約300が7日間カウントされている。事業実施区域のBH1～BH3においても相応の個体数が確認でき、新たな飛翔行動が確認できた可能性がある。令和3年秋季10月4～5日はハイタカ調査にはやや早く、10月中旬以降に秋季3回目の調査が必要であった。 曇りや小雨時における調査もせず、低空飛翔が確認できなかったことも不十分である。	なお、調査期間中において、50m程度の比較的低い高度で関門海峡を渡る個体も確認されており、そのほとんどは実施区域外を通過していることから、渡りのルートは確保され则认为られます。

表 14-1 (5) 準備書についての環境の保全の見地からの意見を有する者の意見の概要と
都市計画決定権者の見解

環境要素	No.	意見の概要	都市計画決定権者の見解
動物・生態系	9	猛禽類の渡りの調査地については、環境審査会において、事業実施区域だけではなく、広域な調査が望ましいことを委員が述べていたが、関門海峡を飛翔する猛禽類を観察できる若松区高塔山、下関市火の山での調査をする必要があった。	調査地点は、「国土交通省令」に基づき、専門家の助言を得ながら、対象道路事業の実施に伴う環境影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点又は経路について設定しました。 猛禽類の渡りの調査地点については、実施区域及びその周辺における関門海峡の猛禽類の渡りの状況を把握することを目的として、「道路環境影響評価の技術手法」を参考に専門家の助言を得ながら、関門海峡の飛翔ルートを踏まえ、影響を的確に把握できるよう範囲を拡大し、実施区域及びその周辺を含めた広域に見渡せる地点を選定しました。 調査の結果、猛禽類の渡りの状況が確認されており、環境影響を予測及び評価するために必要な情報は得られているものと考えています。
	10	渡りをする小鳥類が夜間も渡りをすることは知られているが、実態がわかりにくい夜間渡る鳥類をなぜ調査しなかったのか。 昼間の調査結果は、若松区高塔山での小鳥類の渡り状況と比較すれば十分とは言えず、夜間に渡りをする鳥類にとって、海上の巨大な橋梁は昼間とは比較にならない程のリスクが高い。レーダー使用調査で群れの数やおよその種の識別は可能なはずである。事業実施区域での夜間調査を再度求める。	小鳥類の渡りの調査については、生態系の注目種として選定したヒヨドリを対象とし、「道路環境影響評価の技術手法」を参考に、専門家の助言を得ながら、鳥類の個体を確認しやすい時間帯である夜明けから昼間にかけて行いました。レーダーを用いた夜間調査は、種の同定や個体数の把握が困難なことから、調査手法として選定していません。 なお、現段階で予測し得なかった著しい影響が見られた場合には、環境に及ぼす影響について調査し、専門家等の意見を踏まえて、関係機関と連携を図り、最新の技術指針等を踏まえて必要な措置を講じます。

表 14-1(6) 準備書についての環境の保全の見地からの意見を有する者の意見の概要と
都市計画決定権者の見解

環境要素	No.	意見の概要	都市計画決定権者の見解
動物・生態系	11	カンムリウミスズメは唐津湾沖から響灘→関門海峡→豊後水道へと移動していることが知られており、この事業の建設工事により、移動ルートの障壁となり、回遊する本種の生息放棄が懸念される。よって影響予測はB（生息環境は保全されない可能性がある）であり、建設工事にあたり一層の配慮が必要である。	<p>海域の工事施工ヤード及び建設資材等の運搬は海上を利用する計画ですが、1日あたりの作業範囲は関門海峡を横断する本事業の一部の区間に限られ、関門航路及び海上の空間は広く確保されます。また、橋梁部（海上部）の橋脚及び主塔は、最低限の箇所数で必要以上に断面積を大きくしない計画であるとともに、水底の掘削工事にあたっては、施工時期の集中を回避します。よって、工事期間中におけるカンムリウミスズメの移動経路は確保されると考えられ、本種の生息環境は保全されると予測されます。</p> <p>なお、現段階で予測し得なかった著しい影響が見られた場合には、環境に及ぼす影響について調査し、専門家等の意見を踏まえて、関係機関と連携を図り、最新の技術指針等を踏まえて必要な措置を講じます。</p>
	12	猛禽類については、一様に200m以上の上空を飛翔、あるいは橋桁下空間が確保されることから、飛翔空間が確保され、影響はC（生息環境は保全される）と予測しているが、曇りや小雨時の飛翔高さは調査されていないため、低空飛翔時の飛翔行動を確認する必要がある。よって再調査のうえ、影響予測をやり直すこと。	<p>猛禽類の渡りの調査については、「道路環境影響評価の技術手法」を参考に、専門家の助言を得ながら、生息の可能性のある種の生態を踏まえ、飛翔行動を確認しにくい雨の日を避けて行いました。調査の結果、50m程度の比較的低い高度で関門海峡を渡る個体も確認されており、そのほとんどは実施区域外を通過していることから、渡りのルートは確保されると考えられます。</p> <p>なお、現段階で予測し得なかった著しい影響が見られた場合には、環境に及ぼす影響について調査し、専門家等の意見を踏まえて、関係機関と連携を図り、最新の技術指針等を踏まえて必要な措置を講じます。</p>
	13	ハヤブサは海上の高い塔などに止まり、餌生物が出現すると急降下し、餌生物に気をとられるため、橋梁の一端に衝突する懸念がある。その行動は極めて不確実性が高く、決して影響予測はC（生息環境は保全される）とは言えない。ミサゴも空中でホバリング後、急降下することから、ハヤブサ同様の懸念がある。建設後、実効性ある対策が必要である。	<p>予測は、「道路環境影響評価の技術手法」を参考に、専門家の助言を得ながら行いました。ミサゴ及びハヤブサの予測結果は、第11章（P. 11.9-157、11.9-166）に記載のとおりです。</p> <p>なお、現段階で予測し得なかった著しい影響が見られた場合には、環境に及ぼす影響について調査し、専門家等の意見を踏まえて、関係機関と連携を図り、最新の技術指針等を踏まえて必要な措置を講じます。</p>

表 14-1 (7) 準備書についての環境の保全の見地からの意見を有する者の意見の概要と
都市計画決定権者の見解

環境要素	No.	意見の概要	都市計画決定権者の見解
動物・生態系	14	道路・橋梁におけるバードストライク予防策として、橋の欄干に背の高い旗やポール（横断防止用ポール）を設置して、鳥類が上空や橋の下を飛翔するように誘導することが考えられる。北海道の国道や高速道路で採用されている事例がある。	<p>本環境影響評価において、自動車への衝突や交通事故等の道路に起因する動物（鳥類等）の死傷については、ロードキルの影響として検討しています。</p> <p>本事業では、「道路環境影響評価の技術手法」を参考に、第 11 章 (P. 11. 9-269、11. 11-72) に記載のとおり、対象道路の土工部及び関門海峡を通過する橋梁構造区間におけるロードキルの発生を抑制するため、環境保全措置として「侵入防止柵の設置」を採用します。具体的な構造や設置範囲等については、事業実施段階で、専門家等からの助言を得ながら、最新の技術指針等を踏まえて検討していきます。</p> <p>なお、現段階で予測し得なかった著しい影響が見られた場合には、環境に及ぼす影響について調査し、専門家等の意見を踏まえて、関係機関と連携を図り、最新の技術指針等を踏まえて必要な措置を講じます。</p>
	15	道路・橋梁におけるバードストライク予防策として、橋上でバードストライクが発生し、その死骸に鳥が集まり、二次被害が起きないように、速やかに死骸を撤去する必要がある。	
	16	ハヤブサやミサゴは、見晴らしがよい鉄塔などに止まる習性があり、餌生物が現れたりすると、途端に下降し、車に衝突する恐れがある。その対策として、橋の高部にハヤブサなどが止まれないような、「鳥よけスパイク」を取り付ける事例があるので、検討すること。	
	17	路面にスリップ防止用の特殊な溝を加えることによって、走行音と震動で鳥類に車の接近を知らせることができる。このような交通事故の防止につながる各種実験や検証を行い、実際に一般道で採用されている事例がある。	

表 14-1 (8) 準備書についての環境の保全の見地からの意見を有する者の意見の概要と
都市計画決定権者の見解

環境要素	No.	意見の概要	都市計画決定権者の見解
動物・生態系	18	<p>事後調査をしない環境アセスに啞然とした。鳥類に対し影響が小さいと予測したのであれば、なおさら事後調査を実施し、それを検証すべきではないか。</p> <p>渡り鳥にとって重要な飛翔コースである関門海峡の中枢部を遮断するかのように、突如出現する巨大な海上の構造物は、鳥類の移動の障壁となり、バードストライクや飛翔コースの変更が懸念される。だからこそ、海上の橋梁が鳥類に与える影響を確認するために、事前調査に準ずる方法で実施する事後調査は不可欠である。橋梁建設後における鳥類の行動変化や、鳥類相の変化を確認することが肝要である。公共事業であるからこそ、民間事業者の模範となるような環境アセス手続きを実施し、信頼される環境アセスとなるよう努めていただきたい。</p>	<p>事後調査については、「国土交通省令」に基づき、次のいずれかに該当すると認められる場合において、実施の可否を検討しました。</p> <p>①予測の不確実性の程度が大きい選定項目について環境保全措置を講ずる場合</p> <p>②効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合</p> <p>③工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始後において環境保全措置の内容をより詳細なものにする必要があると認められる場合</p> <p>④代償措置について、効果の不確実性の程度及び知見の充実の程度を勘案して事後調査が必要であると認められる場合</p> <p>動物（鳥類）については、第 11 章（P. 11. 9-277、11. 11-74）に記載のとおり、ミサゴ及びフクロウは採用した環境保全措置の内容をより詳細なものにするため、「環境影響評価法」に基づく事後調査を実施します。</p> <p>なお、今後の詳細な計画検討にあたっては、環境影響評価の結果に基づき環境保全に十分配慮して行うとともに、事業実施段階及び供用後において、周辺の自然環境の状況変化、基準の変更等について、関係機関と協力し、必要に応じて適切に把握するとともに、専門家等の意見を踏まえて、必要な措置を検討します。また、現段階で予測し得なかった著しい影響が見られた場合には、環境に及ぼす影響について調査し、専門家等の意見を踏まえて、関係機関と連携を図り、最新の技術指針等を踏まえて必要な措置を講じます。</p>

表 14-1 (9) 準備書についての環境の保全の見地からの意見を有する者の意見の概要と
都市計画決定権者の見解

環境要素	No.	意見の概要	都市計画決定権者の見解
環境影響評価手続き	19	<p>工事期間が図書内では明記されていないが、長大な橋梁を含む道路工事であるため、工事期間が長期間に渡ることが想定されるのに対し、事後調査の報告の機会は、手続き上必要な最後の報告書だけでの報告で十分ではない。実施している内容と結果のアカウンタビリティの確保、適切な環境保全措置、並びに不明瞭とされる保全措置の効果（スナメリに対する海中音の影響など）の検討や追加で必要な対応の検討等が必要である観点から、最低でも調査年度ごとの調査手法・調査結果・結果に応じた対策についての報告を各県や専門家に対して行うべきである。</p> <p>また、関門海峡をまたぐ橋梁を架ける本事業が、海域に関わる大規模事業実施時の科学調査・環境調査の事例となることも念頭に、事後調査報告書あるいは年度ごとの調査手法・調査結果を、いつでも参照可能なように情報へのアクセシビリティを保って公表することを強く求める。</p> <p>そのような理由から、事後調査結果は最低でも年度ごとに各県や専門家に対して報告すると共に、公開することが必要である。この点について、検討のうえ評価書において明記し、公共への宣言・宣誓とするべきである。</p>	<p>本事業では、「国土交通省令」に基づき、対象事業に係る工事が完了した後、工事中に実施する事後調査等の結果についてとりまとめた報告書を作成・公表します。</p> <p>なお、工事中における事後調査等の結果の公表と時期については、工事が長期に渡る中で、関係機関と調整し、必要に応じて検討します。また、自然環境の状況等が変化し、当該対象道路事業に起因した環境影響の程度が著しいことが明らかとなり、新たに環境保全措置が必要となった場合等にも、関係機関と調整し、必要に応じて検討します。さらに、事後調査は専門家等の意見を踏まえて実施することとしており、専門家等に対してはその段階で結果を報告します。</p>