

## 新仙台火力発電所リプレース計画

環境影響準備書への環境影響評価技術審査会の答申意見と  
それに対する事業者の見解及び評価書での対応

技術審査会 答申意見内容		事業者の見解・ 修正等対応内容	評価書対応 ページ
	技術審査会委員からの指摘事項	備 考	
<p>1 全般的事項</p> <p>事業の内容及び環境影響評価の調査、予測及び評価の記載について、評価書を作成するに当たっては、下記の事項を勘案すること。</p> <p>(1) 全編にわたり多くの予測及び評価の表現について、「影響が少ない」とする予測結果の説明内容に不明確な箇所が見受けられることから、「影響が少ない」とする科学的根拠を明示しながら可能な限り定量的に記述すること。</p>	<p>構内の工事による残土をマウンド緑化に使用するという事は、厳密に言うとは地形改変があると解釈してよいのか。</p>	<p>&lt;植生・植物生態&gt; 技術審査会での指摘事項</p>	<p>準備書では、環境影響を数値シミュレーション、負荷量、緑地面積の変化量等により、可能な限り定量的な予測に努めました。</p> <p>さらに評価書では、予測の根拠の一部となっている重要な動物種の生息環境の分布状況、重要な植物の移植計画、新設する煙突へのハヤブサの営巣可能な構造について具体化し、「8.2 環境の保全のための措置」に記載しました。</p>
	<p>「主な事業特性」・第 6.1-1 表 = 「土地造成」および「地形改変」ほか結果的に、本事業では「災害防止や環境保全を推進するための、必要最小限の土地造成・地形改変を新たに行う。」ことになったと考える。施設基礎の安定性を向上するための掘削、あるいは残土の事業地内処理を優先させ、防災機能も付加したマウンド形成、などがその事例であると思う。</p> <p>したがって、準備書の各所に見受けられる「新たな土地造成はない」、「地形改変はない」という表現を改めた方が誤解が少ないのではないのか。</p> <p>ただし、「どの程度の規模や種類をもって、土地造成や地形改変を定義するのか」という認識は固定したものとなっていないため、かえって混乱を招いてしまうかもしれない。検討いただきたい。</p>	<p>&lt;植生・植物生態&gt; 文書による指摘事項</p>	
	<p>各種に対する影響予測の表現にあいまいな部分が見られる。</p> <p>たとえば、エノキやケヤキの場合、「生育地が消失する」のに、「エノキ(ケ</p>	<p>&lt;植物相・植物分類&gt; 文書による指摘事項</p>	

	<p>ヤキ)への影響はない」という一見矛盾するような内容が記述されている。また、影響がない理由として「森林がなく」「本種の主要な生育環境ではない」ことを挙げている。すでに本来の(主要な)生育環境ではなくなっている環境に生育している植物はたくさんあり得るので、これだけでは影響が少ないという予測の根拠としては説明が不十分である。ケヤキやエノキの「何」に対して影響が少ないのか、明確に表現すべきである。</p>			
	<p>「生育地が消失する」が、「草地を創出して生育環境の回復を図ること」、「生育環境の消失期間の短縮を図ること」から「影響は少ない」という表現も共通してみられるが、ここにもあいまいさがみられる。消失した後、「生育環境の回復」や「消失期間の短縮を図る」ことで、どうして消失した植物への影響が少なくなるのか。また、回復するための手法が明記されていないため、本当に影響が少なくなるのか疑問。ここでも「どのような影響」が低減できるのかを、明確にすべきではないか。</p>	<p>&lt;植物相・植物分類&gt; 文書による指摘事項</p>		
	<p>施設稼働時の温排水の影響予測結果で、共通して「…に及ぼす影響は少なくなる」ものと予測しています。つまり、従来の設備の時より影響は少なくなると理解できます。</p> <p>しかし、ここでは予測内容を2つに分けて考える必要はないでしょうか。</p> <p>まず新しい設備では「温排水の拡散範囲が現状より狭くなる」ことから、</p>	<p>&lt;植物相・植物分類&gt; 文書による指摘事項</p>		

	<p>調査海域に生育する生物（植物）には従来の設備より影響が少なくなること。</p> <p>次に、新しい設備の温排水は拡散範囲が狭まるため、周辺海域には温度変化の影響を及ぼす。しかし、確認された生物は水温変化に適用能力があるので、影響は少ないこと。</p> <p>従来の設備による温排水に慣れ親しんだ（？）生物集団にとって、新しい設備による温排水域の減少は、「影響が少なくなる」のではなく、「影響は少ない」と評価すべきではないでしょうか。</p>			
<p>(2) 周辺の生活環境に影響を与える可能性がある発電所やLNG輸送船の事故について防止対策や発生した場合の対応策を記載するなど、施設稼働時の安全面に配慮した計画となるよう努めること。</p>	<p>発電所やLNG輸送船の事故が発生した場合の対応策について記載すべきではないか。</p>	<p>&lt;水質&gt; 文書による指摘事項</p>	<p>事業の実施に当たりましては、環境保全に配慮するとともに、設計、建設及び運営等の全ての段階において、安全を最優先に推進してまいります。その旨を「8.2 環境の保全のための措置」に記載しました。</p>	<p>P8.2-1</p>
<p>2 騒音 建設機械の稼働による騒音について、工事期間が8年と長期にわたることから、継続的な騒音の発生期間と住民等への影響を考慮した予測評価を行うこと。</p> <p>また、民家が存在する地域においては、衝撃性の大きい建設作業騒音によって苦情が発生する可能性があることから、十分な予測評価を行うほか、工事期間中は、工事</p>	<p>第8.1.1.2.9表(1) 建設機械の稼働による騒音の予測結果(工事開始後18ヵ月目、敷地境界)騒音レベルの予測結果74dB 指定建設作業騒音規制基準80dB</p> <p>第8.1.1.2.9表(2) 建設機械の稼働による騒音の予測結果(工事開始後18ヵ月目、民家が存在する地域)騒音レベルの予測結果60dB 環境基準60dB 建設作業騒音の規制基準が工場の規</p>	<p>&lt;騒音・振動&gt; 文書による指摘事項</p>	<p>建設機械の稼働による騒音の予測時期については、「発電所アセス省令」に基づき環境影響が最大となる時期を対象としました。予測時期の設定に当たっては、杭の打設時の打撃音も含めて月別の発生騒音レベルを算出し、その結果をp8.1.1-122に示しており、予測地点の騒音レベルは発生騒音レベルとほぼ同様に変化することになります。なお、杭の打設はLNGタンクや建屋等の基礎構築のために行うものであり、杭の打設期間は工事開始から約3年間で、この間断続的に計画しておりま</p>	<p>P8.1.1-127, 153</p>

<p>作業の適切な実施とともに、周辺住民との十分なコミュニケーションを取り、周辺的生活環境の保全にも十分に配慮すること。</p>	<p>制基準より大幅に甘い理由は、工事期間が短いためと理解しているが、発電所の工事のように工事期間が8年もある工事に適用可能かどうか大いに疑問がある。また、民家が存在する地域の建設騒音の予測結果は60dBとあるが、この値は住居地域（相当数の住居と併せ商業、工業の用に供される地域）の環境基準と同じ値であり、衝撃性の大きい建設騒音の予測精度によっては苦情の発生する可能性があるため、工事期間中は周辺住民と十分なコミュニケーションを取るべきと考える。</p>		<p>す。また、工事に当たっては、低騒音工法の採用など更なる騒音発生の低減に努めてまいります。</p> <p>また、騒音の大きくなる杭打ちなどの工事の実施に当たっては、周辺住民の方々へ工事内容・期間等を事前に周知してまいります。</p> <p>なお、「第8.1.1.2-9表 建設機械の稼働による騒音の予測結果」(p8.1.1-127)に、建設作業時間が原則として8~19時であることを注釈するとともに、工事中は工事状況に応じて適宜騒音レベルを測定します。</p>	
<p>3 動物・植物・生態系 (1) 既存施設において営巣等の利用が確認されているハヤブサについては、工事中及び工事後を通じて適切な頻度での詳しい事後調査により、事業実施に伴う影響の把握を十分に行うとともに、営巣ステージに応じた工事時期の調整やコンディショニング等の保全措置を講じること。</p> <p>また、人為的な要因によりハヤブサの天敵となる可能性のあるカラス類が工事箇所や営巣地に寄り付くことを招来しないよう残飯の処理等に留意すること、人工業の活用など、必要に応じた保全措置を講じること。</p>	<p>平成20年にハヤブサは繁殖失敗したが、その原因としてカラスによる襲撃が考えられる。そのため、ハヤブサの巣を襲う可能性のあるカラスの種類（ブト・ボソ）を特定する必要がある。工事中はハヤブサが巣を離れる時間が長くなる可能性があるため、場合によっては、ハヤブサの巣の近傍に営巣するカラスの巣を産卵前に撤去することも考えられる。</p> <p>その関連で、カラスが工事箇所や営巣地（ハヤブサ）に寄り付かないように、食物、残飯の処理に留意する必要がある。</p> <p>ハヤブサはヒバリを餌としていた記録はあるか。</p>	<p>&lt;猛禽類・動物生態&gt; 文書による指摘事項</p> <p>&lt;猛禽類・動物生態&gt; 技術審査会での指摘事項</p>	<p>既存煙突において営巣が確認されたハヤブサについては、工程調整により既設の煙突撤去を3号系列の煙突が完成した後に営巣期を避けて開始するなどの保全措置を講じるとともに、事後調査として既設の煙突撤去後2営巣期まで、繁殖期に1回/月程度の頻度で行動及び営巣状況を調査する計画です。また、工事中も同様に確認調査を実施し、工事関係者に営巣状況等を周知し、営巣場所近くへの不要な立ち入りの制限や必要に応じ保全措置を検討します。</p> <p>また、コンディショニングや食品残渣の保管などについては、「8.2 環境の保全のための措置」に記載しました。</p>	<p>P8.2-6</p>

	<p>要約書 P50 の措置には「営巣が確認された場合には…」と記載されていますが、工事中のハヤブサの調査はどのように行うのか。</p>	<p>&lt;動物全般&gt; 技術審査会での指摘事項</p>		
<p>(2) 本事業では、現発電所敷地外での新たな掘削や人工緑地等、何らかの土地造成や地形改変は予定されていないが、発電所敷地内においては掘削や人工緑地の改変が行われることから、「新たな土地造成はない」、「地形改変はない」という表現は妥当とは考えられないので、適切な表現に改め、評価書に記載すること。</p>	<p>構内の工事による残土をマウンド緑化に使用するという事は、厳密に言うとう地形改変があると解釈してよいのか。</p> <hr/> <p>「主な事業特性」・第 6.1-1 表 = 「土地造成」および「地形改変」ほか結果的に、本事業では「災害防止や環境保全を推進するための、必要最小限の土地造成・地形改変を新たに行う。」ことになったと考える。施設基礎の安定性を向上するための掘削、あるいは残土の事業地内処理を優先させ、防災機能も付加したマウンド形成、などがその事例であると思う。</p> <p>したがって、準備書の各所に見受けられる「新たな土地造成はない」、「地形改変はない」という表現を改めた方が誤解が少ないのではないのか。</p> <p>ただし、「どの程度の規模や種類をもって、土地造成や地形改変を定義するのか」という認識は固定したものとなっていないため、かえって混乱を招いてしまうかもしれない。検討いただきたい。</p>	<p>&lt;植生・植物生態&gt; 技術審査会での指摘事項</p> <hr/> <p>&lt;植生・植物生態&gt; 文書による指摘事項</p>	<p>準備書では、「既存の敷地を使用し、新たな地形改変は行わない」としていましたが、評価書では、「地形改変の範囲は、既造成地である発電所敷地内とする」に修正しました。</p>	<p>P6.1-1 , P8.1.3-38 , P8.1.4-26 等</p>

<p>(3) 動植物及び生態系の予測及び評価の表現について、明らかに影響が認められるにもかかわらず「影響が少ない」とする記述が見られることから、「影響が少ない」とする根拠を示しながら明確に記述すること。</p>	<p>各種に対する影響予測の表現にあいまいな部分が見られる。          たとえば、エノキやケヤキの場合、「生育地が消失する」のに「エノキ(ケヤキ)への影響はない」という一見矛盾するような内容が記述されている。また、影響がない理由として「森林がなく」「本種の主要な生育環境ではない」ことを挙げている。すでに本来の(主要な)生育環境ではなくなっている環境に生育している植物はたくさんあり得るので、これだけでは影響が少ないという予測の根拠としては説明が不十分である。ケヤキやエノキの「何」に対して影響が少ないのか、明確に表現すべきである。</p>	<p>&lt;植物相・植物分類&gt;          文書による指摘事項</p>	<p>準備書では、環境影響を数値シミュレーション、負荷量、緑地面積の変化量等により、可能な限り定量的な予測に努めました。          さらに評価書では、予測の根拠の一部となっている重要な動物種の生息環境の分布状況、重要な植物の移植計画、新設する煙突へのハヤブサの営巣可能な構造について具体化し、「8.2 環境の保全のための措置」に記載しました。          (再掲)</p>	<p>P8.2-6~9, 16, 17</p>
	<p>「生育地が消失する」が、「草地を創出して生育環境の回復を図ること」、「生育環境の消失期間の短縮を図ること」から「影響は少ない」という表現も共通してみられるが、ここにもあいまいさがみられる。消失した後、「生育環境の回復」や「消失期間の短縮を図る」ことで、どうして消失した植物への影響が少なくなるのか。また、回復するための手法が明記されていないため、本当に影響が少なくなるのか疑問。ここでも「どのような影響」が低減できるのかを、明確にすべきではないか。</p>	<p>&lt;植物相・植物分類&gt;          文書による指摘事項</p>		
	<p>施設稼働時の温排水の影響予測結果で、共通して「…に及ぼす影響は少なくなる」ものと予測しています。つまり、従来の設備の時より影響は少なく</p>	<p>&lt;植物相・植物分類&gt;          文書による指摘事項</p>		

	<p>なると理解できます。</p> <p>しかし、ここでは予測内容を2つに分けて考える必要はないでしょうか。</p> <p>まず新しい設備では「温排水の拡散範囲が現状より狭くなる」ことから、調査海域に生育する生物(植物)には従来の設備より影響が少なくなること。</p> <p>次に、新しい設備の温排水は拡散範囲が狭まるため、周辺海域には温度変化の影響を及ぼす。しかし、確認された生物は水温変化に適用能力があるので、影響は少ないこと。</p> <p>従来の設備による温排水に慣れ親しんだ(?)生物集団にとって、新しい設備による温排水域の減少は、「影響が少なくなる」のではなく、「影響は少ない」と評価すべきではないでしょうか。</p>			
<p>(4) 草地生態系に関する環境保全措置の記載については、現地調査結果を踏まえ、生態系の保全・修復の観点から、草地の組成・配置・創出時期の方法をより具体的に記述すること。</p>	<p>新しい施設が現在の設備の隣に造成され、一方では大変重要と評価された草地生態系を再現するということが、両者の時間的兼ね合いを教えてください。新施設をつくると同時に現行施設を壊し、草地をつくるのか、新施設が稼働した後に現行施設を解体し、そして草地をつくるのか。</p> <p>伐採範囲として表示された区域の中には、今回の事業で直接改変されない領域(第2.2-4図など参照)、あるいはむしろ新たに緑化(樹林化)されるだけの領域(第2.2-16図参照)が含まれるように見受けられますが、現行の樹</p>	<p>&lt;植生・植物生態&gt; 技術審査会での指摘事項</p>	<p>草地生態系に関する環境保全措置については、作業等で一時的に使用した場所を終了後できるだけ速やかに草地を創出することや1,2号機跡地を草地にする等、草地面積を極力確保し、動植物の生息・生育環境の回復を図ることとしております。</p> <p>また、草地の創出に当たっては、現状と同様な組成となるよう改変箇所の草地の種子や表土等を用いることとしており、その旨を「8.2 環境の保全のための措置」に記載しました。</p>	<p>P8.2-4</p>
		<p>&lt;植生・植物生態&gt; 文書による指摘事項</p>		



	<p>木・草本植生をそのまま活用する（工事中の逃避地になる可能性も含めて）ことはできないのか。</p>			
<p>草地生態系については、高茎タイプと短茎タイプ・芝地を区別し、さらにヒバリの生息条件の把握に力点を置いて、詳細な現地調査がなされた訳だが、これらの成果を反映させた「環境保全措置のシナリオ：草地の組成・配置・創出時期など」を、より詳しく記述いただきたい。</p> <p>なお、813 ページの草地創出箇所と831 ページの草地・芝地の分布には齟齬があるように見える。</p>	<p>&lt;植生・植物生態&gt; 文書による指摘事項</p>			
<p>ここでは主として「眺望」という観点から「緑地創出」について検討されておられるようだが、樹林（森林）・草地を含めて、単なる「みどりの造成」ではなく「生態系修復」（景観創出、野生動植物のすみか＝生態系の項目参照、防災機能などを併せ持つ緑地）といった観点から、より踏み込んだ検討をお願いしたい。</p>	<p>&lt;植生・植物生態&gt; 文書による指摘事項</p>			
<p>新たに創出する草地の種類構成は何を基準にして考えているのか。昔そこにあったであろう潜在植生で草地を創出するのか。それとも現状に見られるこの敷地の草地とするのか。</p>	<p>&lt;猛禽類・動物生態&gt; 技術審査会での指摘事項</p>			

	<p>要約書 P55 の概要図に 5.9ha の現状が将来は 6.8ha に増加しているが、工事の過程においてはヒバリが生息する草地は継続的にどこかに残っているということか。</p>	<猛禽類・動物生態> 技術審査会での指摘事項		
	<p>ヒバリは飛べるので、周辺部に移動できると思うが、周辺近くに回避すべき場所というのはあるか。</p>	<猛禽類・動物生態> 技術審査会での指摘事項		
<p>(5) 現地調査によりナガバジャノヒゲが確認されているが、当該種は太平洋側では宮城県を北限とする植物であることから、重要な種として選定し、詳しい生育情報を記載した上で予測評価を行うこと。</p>	<p>「4 ケヤキ群落」に主な出現種の中に「ナガバジャノヒゲ」が記録されていますが、この植物は「宮城県植物目録 2000」に含まれておらず、「日本の野生植物」(平凡社)では分布が関東以西となっている。</p> <p>もし、この植物の同定が正しければ、第 8.1.4.1-5 表(3)重要な種の分布概要に掲載する必要があり、702 ページ以降の予測および評価の対象となる。</p>	<植物相・植物分類> 文書による指摘事項	<p>準備書での重要な種の選定については、「宮城県の希少な野生動植物」(宮城県、平成 13 年)等で、指定等がされている種を対象としており、ナガバジャノヒゲは該当しませんでした。</p> <p>評価書では、知事意見を踏まえ「8.1.4 植物(1)重要な種及び重要な群落(海域に生育するものを除く)」に整理しました。</p> <p>なお、同種は対象事業実施区域で確認されていないため、予測及び評価の対象としませんでした。</p>	P8.1.4-12, 21
<p>(6) 動植物の現地調査結果については、出現した種のリストや植物群落の組成表を示した上で、重要な種や群落等を選定し、予測評価を行うこと。</p>	<p>現地調査結果の表示にかかわって、(1)植物種のリスト、(2)植物群落の組成表(常在度表でも可)、および(3)重要な植物種・植物群落の写真(相観)を添付すると、さらに読者の理解が深まると考える。事前調査書等、別冊子に示されている場合は、それら引用元を記述下さい。</p>	<植生・植物生態> 文書による指摘事項	<p>重要な種及び重要な群落等の選定に当たっては、現地調査結果と「宮城県の希少な野生動植物」(宮城県、平成 13 年)等で、指定等がされている種や群落を踏まえ選定し、予測及び評価を行いました。</p> <p>現地調査で出現した種のリストや植物群落の組成表については、参考資料として作成しました。</p>	別冊で参考資料として作成