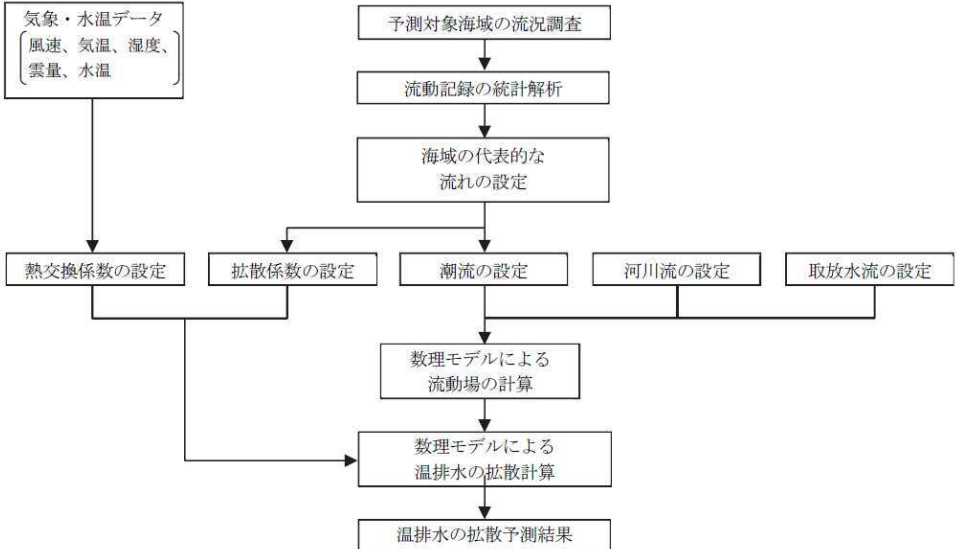


前回審査会（令和3年5月31日）における指摘事項及び事業者の見解  
（知多火力発電所7，8号機建設計画 環境影響評価方法書）

番号	指 摘 事 項	事 業 者 の 見 解
大気質		
1	<p>工事に伴い搬入車両が増えることになるが、その車両に対して年式制限を設けること、例えば20年前の車両は入ってこられないようにするなど、NOx排出量が低い車両のみを使用するといった規制が事業者から提示されることはあるのか。</p> <p style="text-align: right;">（長田委員）</p>	<p>関係市である知多市及び東海市は、「自動車NOx・PM法」（平成4年法律第70号）の窒素酸化物及び粒子状物質の対策地域に指定されていることを踏まえ、不適合車を使用しないよう工事関係者へ求めています。</p> <p>また、可能な限り低排出ガス車を使用することやエコドライブの徹底等を工事関係者へ求めています。</p>
水温・流向		
2	<p>水温の調査・予測について、施設が稼働していない現状で調査を行い、その結果を基に、将来予測を行うと読める。リプレース後の予測結果と比較するのは、稼働していない現状の調査結果ではないと考えるが、何と比較するのか。考え方を教えていただきたい。</p> <p>また、新名古屋火力発電所、西名古屋火力発電所、知多第二火力発電所との重畳を予測しているが、近隣にはその他に製鉄所がある。製鉄所からの温排水は考慮しなくてよいのか。</p> <p>シミュレーションを行う上では、現況・将来ともに、熱源として入れないと計算ができないと考えるが、どのような考えか、次回の部会などで示していただければと考える。</p> <p style="text-align: right;">（鷲見委員）</p>	<p>温排水の拡散予測は、当社の温排水の影響を現状と将来で相対比較するものであり、海域全体を再現し、絶対値比較するものではありません。</p> <p>予測計算では、温排水の広がる範囲と海の流れへの影響について拡散予測を行います。温排水の拡がりかたは、放水方式、放水量、取放水温度差の他、海域の環境条件（流れや水温）や大気条件（気温、湿度、風速）等によっても異なるため、海の現況調査で調べた流れや水温の状況を解析し、予測計算の条件として用います。</p> <p>この予測計算は、平面二次元モデルによる数値シミュレーションで海域の流れを再現し、河川や温排水の流れを加味したうえで、温排水が拡散していくとき、海面から大気に熱を放出して冷えていく様子を計算し、予測結果は、発電所で7℃上昇した放水が冷却され3℃、2℃および1℃となる範囲を上昇範囲として示します。</p> <p>本事業においては、当社が名古屋港内において操業する新名古屋火力、西名古屋火力及び知多第二火力の温排水と今回事業の知多火力からの温排水が名古屋港内で重畳し、名古屋港高潮防波堤の開口部から港外に拡散することから、当社事業の影響として4発電所を考慮し計</p>

番号	指 摘 事 項	事 業 者 の 見 解
		<p>算します。影響評価は、今回事業の知多火力7,8号機運転開始前の知多火力1~6号機、知多第二火力1,2号機、新名古屋火力7,8号系列、西名古屋火力7号系列が稼働し重畳し拡散する範囲を現況とし、今回事業により知多火力6~8号機が稼働（知多第二火力1,2号機、新名古屋火力7,8号系列、西名古屋火力7号系列が同時稼働）した状況を将来とし、拡散範囲を比較し評価するものです。</p> <p>現況調査で得られた測定データは、水温は海面から大気に熱を放出して冷えていく様子を予測するのに用いる熱交換係数の設定、流況は海域の流動場の計算に使用します。</p>  <pre> graph TD     A["気象・水温データ (風速、気温、湿度、 雲量、水温)"] --&gt; B["熱交換係数の設定"]     C["予測対象海域の流況調査"] --&gt; D["流動記録の統計解析"]     D --&gt; E["海域の代表的な 流れの設定"]     B --&gt; F["拡散係数の設定"]     E --&gt; F     E --&gt; G["潮流の設定"]     F --&gt; H["数理モデルによる 流動場の計算"]     G --&gt; H     I["河川流の設定"] --&gt; H     J["取放水流の設定"] --&gt; H     H --&gt; K["数理モデルによる 温排水の拡散計算"]     K --&gt; L["温排水の拡散予測結果"] </pre>

番号	指 摘 事 項	事 業 者 の 見 解
鳥類		
3	<p>ハヤブサの煙突の利用状況を見たところ、撤去される1～4号機の煙突の利用頻度が高いことが分かる。5, 6号機の煙突は残されるため、今まで利用している煙突の全てがなくなる訳ではないが、1～4号機の煙突が撤去され、新しい煙突が建設されるまでの間に、ハヤブサに対してどのような環境保全措置が必要なのか、また、新しく設置される80mの煙突についてどのような措置を行うべきかを検討する必要がある。陸域の動物や生態系についても項目として選定するべきと考える。</p> <p>(葉山委員)</p>	<p>建設工事中のハヤブサに対する影響について、どのような環境保全措置が必要か検討するため、「造成等の施工による一時的な影響」に係る「動物」の選定を検討します。</p> <p>新しく設置される80mの煙突2本は、ハヤブサのとまり場となる可能性があり、現在とまり場として利用のある5, 6号機の煙突が継続して存在することからも、人為的にとまりの誘導は行わず、ハヤブサの適応力に従いつつ、共存・共生を目指す方針です。</p> <p>本事業では、新たな地形改変は行わないこと、既設の発電所をハヤブサが利用するようになった状況から、将来の施設の存在が長期にわたって影響要因とはならないと考えられるため、「地形改変及び施設の存在」に係る「動物」については、環境影響の程度が極めて小さいものと考えます。(「発電所アセス省令」第21条第4項第一号(参考項目に関する環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合)に該当)</p> <p>また、知多火力発電所は工業専用地域にあり、人為的な攪乱を前提とした管理された場所であり、ハヤブサを上位性、カワラヒワを典型性の指標とする人工構造物等に依存した生態系の成立はあるものの、対象事業実施区域及びその周辺の生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨とする「地域を特徴づける生態系」に該当しないものと考えています。</p>
4	<p>ハヤブサに対しては工事中的影響が大きいと考えるので、その点も考慮していただきたい。</p> <p>(夏原委員)</p>	<p>ハヤブサの営巢の事例では、約10～70mの高さでの記録があり、利用する高さは対象の構造物や生息する周辺の環境(構造物等による見通しや人との離隔距離等)に依存するものと考えられます(添付ファイル)。</p> <p>人工構造物を利用する生物については、その生物の適応力に従いつつ、共存・共生すべきと考えます。</p>
5	<p>ハヤブサの煙突の利用頻度は70～100m付近が一番高く、それより低い高さはあまり利用されていない。新しい煙突が80mになると、その煙突はあまり利用されず、場合によっては、煙突を高くする必要があるのではないのか。</p> <p>(二宮委員)</p>	<p>ハヤブサの営巢の事例では、約10～70mの高さでの記録があり、利用する高さは対象の構造物や生息する周辺の環境(構造物等による見通しや人との離隔距離等)に依存するものと考えられます(添付ファイル)。</p> <p>人工構造物を利用する生物については、その生物の適応力に従いつつ、共存・共生すべきと考えます。</p>

番号	指摘事項	事業者の見解
6	<p>ミサゴの飛翔軌跡について、どのような目的で飛翔していたか教えていただきたい。ミサゴは魚食性の鳥なので、海側の飛翔はハンティングの可能性が高いが、内陸側の飛翔は営巣場所を探していた可能性がある。その場合はミサゴへの対応も考えていく必要がある。</p> <p>(葉山委員)</p>	<p>発電所上空で確認されたミサゴの飛翔軌跡を見ると、海上や内陸の開放水域といった採餌場へ向かう若しくはこれらの場所から移動してきた軌跡であり、餌場間の移動途中に確認されたものと考えられます。</p> <p>また、誇示・排斥及び繁殖に関わる行動は確認されませんでした。</p>
7	<p>煙突高さ 80m とした場合、希少種が頻繁にいる高さへの排煙となるが、それにより希少種の行動の変化はないか。</p> <p>継続して存在する 6 号機の煙突位置の 80m～100m の高さにおいて、影響がある程度見込まれる場合、大気質の予測・評価をした方が良いのではないか。</p> <p>(佐野委員)</p>	<p>煙突からの排煙は、排出ガスの温度 (80℃)、吐出速度 (約 30m/s) により上昇し、その後拡散していきます。この時、外気温や風速により上昇高さは変化します。風速 20m 以上のような強風時には、排煙は横方向に流れ、煙突自体の風下側に生じる渦に排煙が巻き込まれる煙突ダウンウォッシュが発生する場合がありますが、風速が 20m 以上となる条件では、鳥類は風の影響を受けない場所に避難すると考えられ、影響はないと考えます。</p>

## ハヤブサの都市部への進出

全国アンケート調査等の結果から

なや  
納家 ひとし  
仁

■ 2006年8月、日本野鳥の会各支部あてにそれぞれ地域でのハヤブサの生息状況、特に都市部への進出状況についてアンケート調査を依頼した。その結果、17支部から回答をいただいたが、その中で人工建造物への繁殖については北九州市の事例のみであ

った。そこで各種文献を調査するとともに、ハヤブサの研究をされている方などに別途情報提供いただいた。なお新聞等の報道記録は、断片的な情報が多く、繁殖の成否等が不明なものについては、別途確認等を行った。結果を下表に、また代表的な事例を以下に紹介する。

## ■人工建造物での繁殖事例（繁殖年の古い地域順）

都市名	建物種類 巣場所の高さ	( )は海岸 までの距離 沿岸部： 1km未満	繁殖年	繁殖成否
小野田市 (山口県)	工場煙突	沿岸部	1992～	?
	巣箱設置 高さ50m		2001～	○巣立ち
福山市 (広島県)	工場煙突	沿岸部	1993	○巣立ち
金沢市 (石川県)	ビルA	(約7km)	1998	産卵後×
			1999	産卵後×
	ビルB テラス	(約5km)	2000	産卵後×
			2001	○巣立ち
			2002	○巣立ち
石川県庁	(約2km)	2005	産卵後×	
北九州市 (福岡県)	集合煙突の鉄 柱 高さ約30m	沿岸部	2000	○巣立ち
			2001	○巣立ち
			2002	△巣立ち前 に落下死
			2004	○巣立ち
	工場建物 高さ20m		2005	○巣立ち
福井県	ダム堤体	(約50km)	2001～	一部失敗
新潟市 (新潟県)	新潟県庁 高さ約70m	(約2km)	2002～	産卵に至ら ず×
広島県内	ダムの緊急排 水溝	(約25km)	2003	○巣立ち
岡山市 (岡山県)	高層ビル	(約6km)	2004	○巣立ち
泉大津市 (大阪府)	ホテルのペラ ンダ 高さ約65m	沿岸部	2004	○巣立ち
			2005	産卵後×
			2006	○巣立ち
石巻市 (宮城県)	公共施設の庇 高さ約9m	(約10km)	2005	○巣立ち

## ■小野田市の事例

発電所の高さ200mの煙突のカラスの巣跡を利用して1992年以降繁殖するも成功せず、2000年秋に人工巣箱を設置、2001年以降毎年繁殖を継続中。

## ■金沢市、ビル街での事例

1998年以降、金沢市のビル街で繁殖行動が見られ、テラスへの砂入れなどの環境整備によって2001年以降、繁殖継続中。ビル街での繁殖成功例としては、全国で初の記録である。

## ■北九州市での事例

工場の集合煙突(高さ170m)の地上30mの鉄柱で巣作りを行っている他、約5km離れた工場の建物でも繁殖。人工建造物ではないが、採石場跡地に人工巣穴を掘り、ハヤブサの繁殖誘致実験の取り組みが進められ2000年から継続利用されている。

## ◆まとめ

日本では、十数年前からハヤブサの人工建造物を利用しての繁殖が確認されるようになった。人が巣台や巣箱の設置を行うなど産卵に適した条件を提供することで、同じつがいも継続して繁殖を行っている事例がある他、新たにビル等で営巣を試みる事例も増えつつある。

またアンケートに回答いただいた複数の支部からは、繁殖はしていないものの、都市部でよく観察できるという情報(ここ数年、東京都心部でも繁殖期に複数個体が観察されている。)をいただいた。ビルで巣立ったハヤブサが今後増加し、親と同じようにビルで繁殖するようになることが考えられる。また積極的に人が産卵に適した条件を提供することで、ハヤブサの都市部への進出事例が増加していくものと考えられる。今後ともハヤブサの動向に注目していきたい。

調査に回答いただいた支部・個人(敬称略)  
滝川支部、室蘭支部、北上支部、宮城県支部、茨城支部、千葉支部、東京支部、神奈川支部、長野支部、甲府支部、愛知県支部、和歌山県支部、滋賀支部、京都支部、香川支部、愛媛支部、北九州支部

個人：松村俊幸(石川、福井等)、山田一太(広島)  
調査へのご協力ありがとうございました。