

前回部会（平成28年1月8日）における指摘事項及び事業者の見解

資料1

番号	指 摘 事 項	事 業 者 の 見 解
1	<p>亜瀝青炭専焼における予測についての国内の知見が少ないが、予測を適切に行うことはできるか。</p>	<p>亜瀝青炭と瀝青炭は、石炭化度の違いにより分類されます。一般的に石炭化度の低い亜瀝青炭の方が発熱量が低く、水分が多い等の特徴があります。</p> <p>こうしたことから、亜瀝青炭専焼時の排出ガス量は、瀝青炭専焼時に比べ多くなる傾向にありますが、石炭の性状等から算定は可能です。</p> <p>ばい煙濃度については、一定の濃度まで処理できる排ガス処理装置を導入することとしており、その計画値（濃度）を予測に用います。</p> <p>以上のとおり、亜瀝青炭専焼であっても従前の手法を用いて大気質の予測を行うことができることから、特に支障はないと考えております。</p>
2	<p>船舶の使用に伴う NOx と SOx の排出に関して、環境影響評価項目に選定しなくてもよいとする定量的な根拠を示してほしい。それによつては、予測・評価する必要があるのではないか。</p>	<p>今後、詳細な事業計画を策定し、船舶の使用に伴う NOx と SOx の排出に関して定量的に整理した上で、必要に応じて予測・評価を行います。</p>

番号	指 摘 事 項	事 業 者 の 見 解																
3	<p>微量物質は排ガスだけでなく、排水にも含まれているので、その点はきちんと明記すべきある。</p> <p>また、ほう素とセレンについても検討すべきではないか。</p>	<p>石炭に含まれる微量物質は、燃焼に伴いその一部が排ガスに移行します。その排ガスは、湿式脱硫装置において処理されることから、排ガス中の微量物質はその過程で水系へも一部が移行し、脱硫排水として排水処理装置へ導かれます。排水処理装置において、排水中に含まれる微量物質は凝集沈殿処理等により、水質汚濁防止法に基づく排水基準以下に処理する計画です。環境影響評価準備書において、一般排水に関する事項として、「水質汚濁防止法に基づく排水基準に適合するよう管理する。」旨を記載します。</p> <p>なお、排ガスのほう素及びセレンについては、環境省が定めている有害大気汚染物質に該当する可能性がある物質(248 物質)にリストアップされていますが、当該物質の有害性の程度や国内の大気環境の状況等から健康リスクがある程度高いと考えられる優先取組物質(23 物質)には指定されていないことから、予測・評価を行うこととしておりません。</p>																
4	<p>優先取組物質 23 物質と環境影響評価を行う微量物質として選定した 6 物質の関係を示されたい。</p>	<p>優先取組物質の 23 物質のうち、石炭に含有され、燃焼に伴い大気中に排出されるおそれのある物質*が、6 物質(水銀及びその化合物、ニッケル化合物、ヒ素及びその化合物、ベリリウム及びその化合物、マンガン及びその化合物、クロム及びその化合物)となります(別紙1 参照)。</p> <p>※「石炭火力発電所排煙中微量物質の挙動調査」(平成元年 5 月、電力中央研究所)より</p>																
5	<p>石炭の年間使用量や、石炭灰・石膏の年間排出量について示されたい。</p> <p>また、それらを取り扱う量によっては、粉体の影響を考慮しなくてよいか。</p>	<p>石炭等の保管や構内運搬に当たっては、以下のとおり基本的に密閉構造とすることで、粉じんの飛散防止を図ることから、環境影響評価項目として選定しておりません。</p> <table border="1" data-bbox="896 1093 2011 1273"> <thead> <tr> <th></th> <th>年間使用量又は年間排出量</th> <th>保管方法</th> <th>構内運搬方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>石炭</td> <td>2 9 0 万トン</td> <td>屋内式貯炭場</td> <td>コンベヤ(密閉式)</td> </tr> <tr> <td>石炭灰</td> <td>4 2 万トン</td> <td>サイロ</td> <td>コンベヤ(密閉式)</td> </tr> <tr> <td>石膏</td> <td>1 7 万トン</td> <td>サイロ</td> <td>コンベヤ(密閉式)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※数値は、それぞれの最大を示す。</p>		年間使用量又は年間排出量	保管方法	構内運搬方法	石炭	2 9 0 万トン	屋内式貯炭場	コンベヤ(密閉式)	石炭灰	4 2 万トン	サイロ	コンベヤ(密閉式)	石膏	1 7 万トン	サイロ	コンベヤ(密閉式)
	年間使用量又は年間排出量	保管方法	構内運搬方法															
石炭	2 9 0 万トン	屋内式貯炭場	コンベヤ(密閉式)															
石炭灰	4 2 万トン	サイロ	コンベヤ(密閉式)															
石膏	1 7 万トン	サイロ	コンベヤ(密閉式)															

番号	指 摘 事 項	事 業 者 の 見 解
6	<p>浚渫土砂仮置場に関して、近傍に住居等が存在しないことを理由に環境影響評価項目に選定しないとしているが、周辺環境に影響は及ばないか。</p>	<p>浚渫土砂仮置場では、碧南火力発電所で発生する石炭灰等を埋立処分するため、現在コンパクション工事等の埋立工事が行われていますが、浚渫工事に伴う発生土の仮置き期間中は、コンパクション工事は行わない計画です。</p> <p>浚渫工事に伴う発生土の仮置き期間中に使用する建設機械は、バックホウやトラック等を想定しており、これらの稼働に伴う環境負荷の増加の懸念はないものと考えています。</p> <p>なお、これまで石炭灰埋立処分場を含む碧南火力発電所敷地境界で実施してきた騒音及び振動の測定結果は、コンパクション工事等の埋立工事実施中においても規制基準等を超過したことはありません。</p>
7	<p>水温・塩分の調査地点と流況の調査地点で、その位置が異なっているのはなぜか。</p>	<p>水温・塩分分布調査及び流況調査地点の設定の考え方は、以下のとおりです（別紙2-図1～3参照）。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 水温・塩分分布調査地点（●）は、現況の水温等の分布状況を把握するために格子状に設定し、また、放水口の近傍は密に設定しています。なお、調査は、調査船により季節ごとに1回行います。</li> <li>➤ 流況調査地点（○）は、流向・流速、流れの周期性等を把握するため、15昼夜係留系（別紙2-図2）を設置できる地点を選定しています。また、対象事業実施区域内の放水口前面（別紙2-図1-地点A）海域については、事業実施区域の北側に位置する工場の栈橋に離着する船舶に配慮して係留系を設置しています。流況調査は、水温・塩分分布調査のように船上から調査機器をロープで海底面まで沈めて行う調査とは、係留系との接触や絡まりを避けるため、調査地点をずらしております。</li> </ul>

番号	指 摘 事 項	事 業 者 の 見 解
8	海苔の養殖業への影響を考慮して定点水温連続測定地点の位置を設定した方がよいのではないか。	<p>調査海域南側の定点水温連続測定地点（方法書 p283）は、温排水の影響を受けない場所の環境水温を把握するために設定しています。調査に当たっては、係留系を設置し、1年間連続して観測を実施するため、航路や海苔網・定置網等の漁具の設置に邪魔にならないように設定しています。</p> <p>なお、海苔の養殖場所の水温については、水温・塩分分布調査を四季で実施することとしています。</p>
9	底質を採取するに当たっては、スミス・マッキンタイヤ型採泥器よりもコアサンプラーの方がよいのではないか。（別紙3参照）	浚渫する深さによっては、コアサンプラーによる底質の採取を検討します。
10	目視調査と音響学的手法による調査の検出力の違いを十分に整理し、必要に応じて、事業実施区域周辺での音響学的手法による調査も実施されたい。	スナメリについては、調査海域全般にわたって高頻度（年間約90日、延べ約310隻を予定）に行う目視調査により、分布状況の把握ができると考えておりますが、専門家等に意見を聴取した上で、必要に応じて音響学的手法等の実施を検討いたします。
11	漁船やプレジャーボートについて、季節毎や時間毎の航行隻数を把握しておいた方がよいと考えられる。	<p>漁船やプレジャーボートの季節毎や時間毎の航行隻数については、公表された資料はありませんでした。</p> <p>船舶の航行については、海上保安署等と調整しながら、監視船を配置することなどにより、航行安全に努めてまいります。</p>
12	石炭灰の有効利用先について明らかにされたい。	石炭灰は、セメント原料等として有効利用する計画ですが、現時点では具体的な利用先は決まっておりません。武豊火力発電所5号機の運転開始時期までに、セメント需要も確認しながら、国内セメント会社との交渉や海外輸出等の検討をしていく予定です。

優先取組物質 23 物質と重金属等微量物質の選定物質 6 物質の関係

項 目	優先取組物質	武豊リプレイス計画 測定項目
アクリロニトリル	○	
アセトアルデヒド	○	
塩化ビニルモノマー	○	
塩化メチル	○	
クロム及び三価クロム化合物	○	○*
六価クロム化合物	○	
クロロホルム	○	
酸化エチレン	○	
1,2-ジクロロエタン	○	
ジクロロメタン	○	
水銀及びその化合物	○	○
ダイオキシン類	○	
テトラクロロエチレン	○	
トリクロロエチレン	○	
トルエン	○	
ニッケル化合物	○	○
ヒ素及びその化合物	○	○
1,3-ブタジエン	○	
ベリリウム及びその化合物	○	○
ベンゼン	○	
ベンゾ (a) ピレン	○	
ホルムアルデヒド	○	
マンガン及びその化合物	○	○

※ 「クロム及びその化合物」は、優先取組物質においては「クロム及び三価クロム化合物」及び「六価クロム化合物」の2つの物質として分類されています。

なお、武豊火力リプレイス計画における重金属等の微量物質の測定は、「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」(平成23年、環境省)により実施することとしていますが、同マニュアルでは、クロム及びクロム化合物(三価、六価)は存在形態別ではなく、クロム元素として測定することになっています。

この理由について、同マニュアルでは『一般に六価クロム化合物は還元されやすく、大気試料の捕集中にも形態の変化を生ずることから、形態別に捕集分析することは困難な状況である。』とされています。

図 1 流況及び水温調査地点

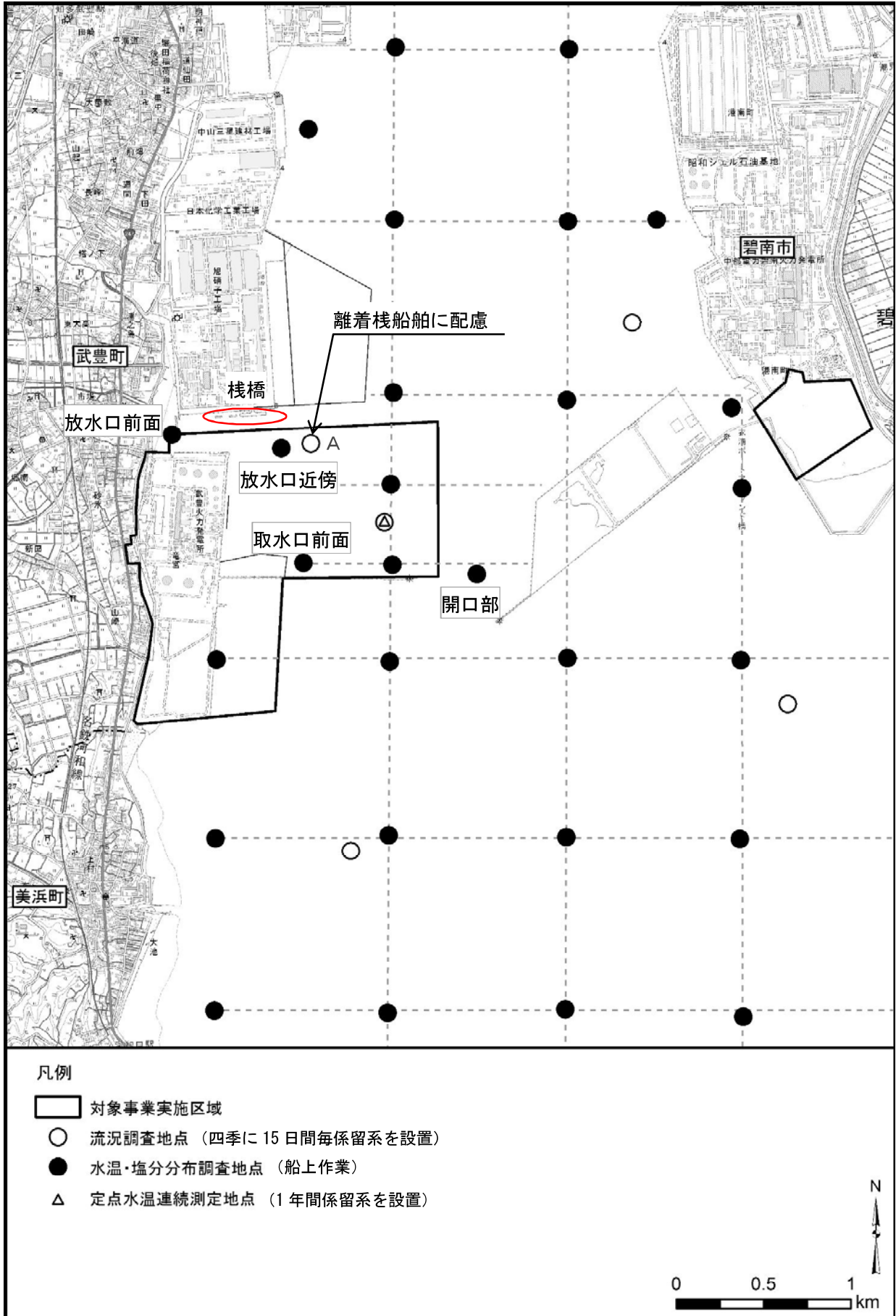


図2 係留系設置例 (A地点/流況調査)

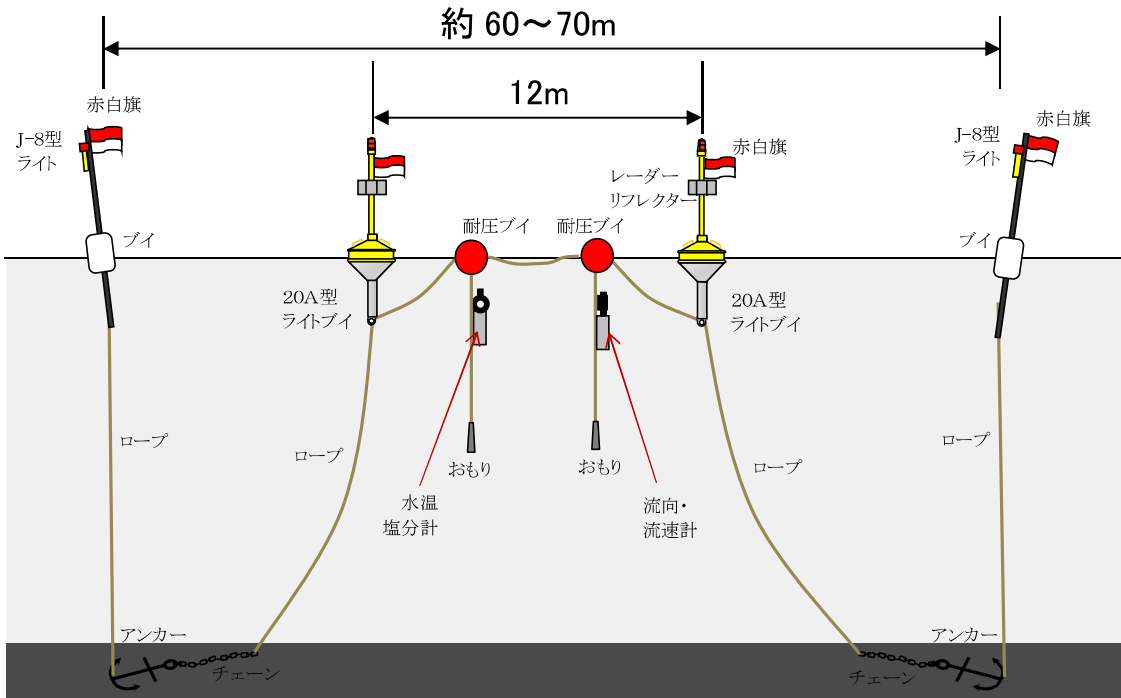
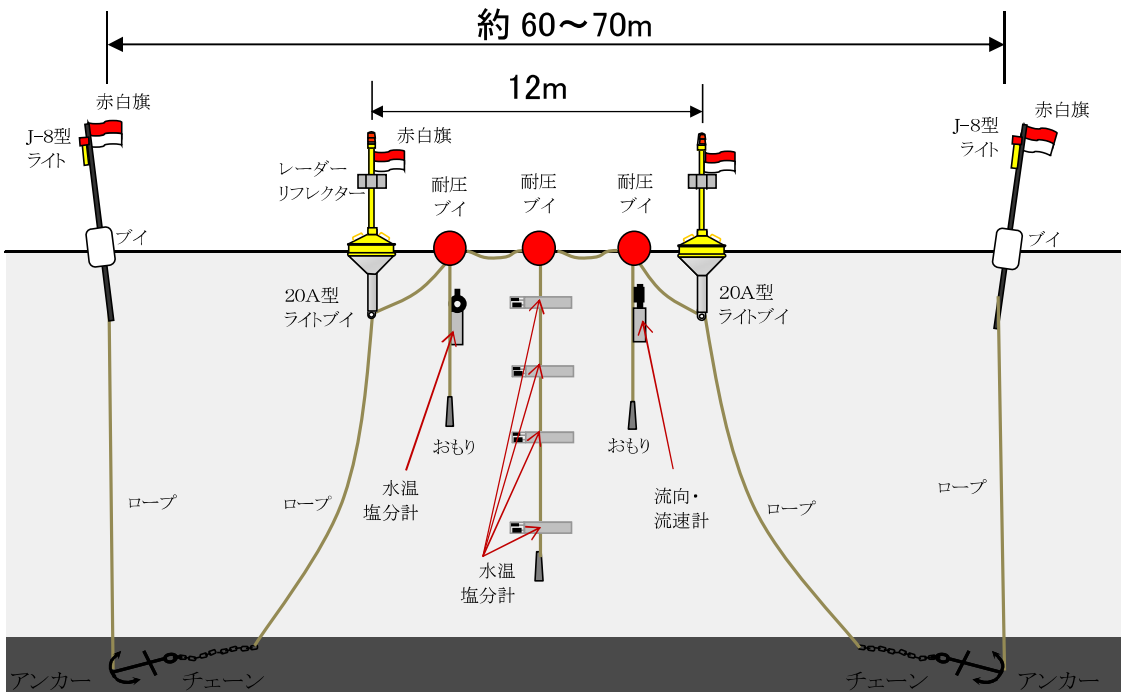


図3 係留系設置例 (図1中⊙/定点水温連続調査及び流況調査)



コアサンプラー	スミス・マッキンタイヤ型採泥器
<p>写真の仕様 ポリカーボネイト製 長さ：150 cm 直 径：約 10 cm</p>	<p>写真の仕様 ステンレス製バケット 採泥面積：0.05m<sup>2</sup></p>
<p>ダイバーにより海底面にコアサンプラーを垂直に所定の深さまで押込み、上部にシリコン栓をした負圧状態でコアサンプラーを抜き、海底面から抜き取った時点で下部にもシリコン栓を付け採泥する。採泥層が深い場合は、船上からの圧縮空気によるバイブレーターでの押込みや船上クレーンでの抜き取りが必要となる。</p>	<p>船上からロープで海底面に沈め、海底に着底板が着くと上部スプリングの圧縮力をバケットに働かせ地中に押込み、ロープを引き上げると離底時にバケット柄により強い力でバケットが閉じられる機構となっている。</p>