

公害防止協定等（下関バイオマス発電所）に係る回答

No.	箇所	質問内容	回答
1	全般	小型の火力発電所（石炭）が建設制限を受けており、バイオとはいえ 7.5 万 kW 弱という環境アセスやダイオキシン規制の対象外をねらった計画ではないか。	（下関市回答） 本事業につきましては、環境影響評価及びダイオキシン法については法令の対象でない事業であり、関係法令及び公害防止協定に基づき指導・対応してまいります。
2	全般	エネルギーの地産地消が求められる今日、大量の木質チップを輸入してまかなう計画には違和感がある。地元の山野から出る間伐資源を活用するべきである。県のほか、国でも森林税の財源が出来ることから、計画的な森林活用を図るべきである。	（下関バイオマスエネルギー回答） 木質バイオマス発電所計画に当たり、山口県森林企画課へのヒアリングした結果、現時点では山口県内に他のバイオマス発電事業者がおり、山口県西部の木質チップ材は大量且つ長期の確保が困難であると伺っています。 しかしながら、エネルギーの地産地消および地元への貢献からも可能な範囲で、地元木質チップや下関市公園剪定枝チップを受入出来る様に設備は木質チップも燃焼可能なものとしており、より多くの利用を検討したいと考えております。
3	全般	F I T 制度の 20 年が経過した後の見通しについてはどう考えているか。施設を廃止するのか。	（下関バイオマスエネルギー回答） F I T 制度は 20 年間であり、F I T 制度の適用が終了した時点で施設を廃止することで、現状は計画していますが、F I T 制度が終了する時点で再度事業継続が可能かを判断することとしております。

No.	箇所	質問内容	回答
4	全般	<p>輸入先である木質資源の原産国の環境に影響や問題がないか調べる必要があるのではないか。(消費側の責任)</p>	<p>(下関バイオマスエネルギー回答)</p> <p>輸入を予定している主燃料の木質ペレットおよび補完燃料のPKS(パーム椰子殻)はFSC(Forest Stewardship Council®: 森林管理協議会)森林認証を取得したもののみを輸入する計画であり、FSC森林認証制度による管理の下、原産国の森林は適切に管理される事から、原産国の森林減少、森林破壊等の環境に悪影響は及ばないと考えています。</p> <p>※FSC(Forest Stewardship Council®: 森林管理協議会)とは、適切な管理が行われ、社会的な利益にかなない、かつ経済的にも継続可能な森林管理を推進することを目的として設立された団体であり、日本語では森林管理協議会と言います。</p> <p>※「FSC森林認証」とは、適切な森林管理が行われ、この森林からの木材、木材製品である事をFSC(森林管理協議会)が認証する制度であり、国際的な制度であります。</p>
5	全般	<p>環境モニタリングは施設側が行うものだが、市民の安全安心のために下関市は第三者モニタリングを考慮する必要があるのではないか。特にダイオキシン調査が必要である。</p>	<p>(下関市回答)</p> <p>水質に関しては市内の他事業場と同様に、法令に基づき、年1回以上市で調査分析を行うこととしております。</p> <p>大気中のダイオキシン調査については他事業場においても定期モニタリング調査は行っておらず、事故等のときに調査を行っているため、本発電所についても他事業場と同様の対応といたしたい。</p>

No.	箇所	質問内容	回答
			<p>(下関バイオマスエネルギー回答)</p> <p>ダイオキシン類は、家庭ごみ（食物残渣やビニールごみ）などに含まれる塩素（塩化物）が焼却炉で不完全燃焼や排ガス冷却（300℃以下）の過程で発生するといわれています。当発電所では、塩素をほとんど含まないバイオマス燃料（燃料受入条件：塩素分0.05%以下）だけをサイロ貯蔵により水分付着を防止しながら使用するとともに、高温（700～900℃付近）で安定的に燃焼させるようボイラを適正に管理しますので、ダイオキシン類の発生は非常に僅かなものになると考えます。また、排ガス中のばいじんは高性能のバグフィルタで捕捉し除去することにより、ばいじんと共にダイオキシン類の排出も抑制されるため、周辺環境への影響はほとんどないものと考えます。</p> <p>参考となる類似事例として、当社発電所と同タイプである吾妻木質バイオマス発電所（出力：13,600kW、燃料：木質チップ、ボイラ型式：流動床ボイラ、ばいじん対策：バグフィルタによる除去）の事後調査では、発電所煙突口におけるダイオキシン類濃度は0.000044 ng-TEQ/Nm³で、同規模の焼却炉に適用される規制値（0.1 ng-TEQ/Nm³）を大幅に下回っている結果が得られており、周辺環境についても環境基準値を十分満足している結果が得られています。（出典：「吾妻木質バイオマス発電事業に係る環境影響評価事後調査報告書」H25.3（株）吾妻バイオパワー）</p> <p>なお、廃棄物の木くず等を燃やす焼却施設（廃棄物処理施設）の場合は、ダイオキシン類対策特別措置法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律などにより、焼却施設に対する構造基準、排出基準等が定められていますが、下関バイオマス発電所では有価物である木質チップを燃料として燃焼するため、これら法規制は適用されていません。（ただし、ばい煙発生施設として大気汚染防止法等の規制は適用されます。）</p>

No.	箇所	質問内容	回答
6	全般	温排水の温度範囲はどの程度か。	<p>(下関バイオマスエネルギー回答)</p> <p>下関バイオマス発電所の冷却方式は、海水を利用した海水冷却方式ではなく空気と工業用水(淡水)を利用した冷却塔方式を採用します。この方式は海水冷却方式に比べ温排水の拡散範囲は格段に小さくなり、温度による影響はほとんどないものと考えられます。(環境省「小規模火力発電に係る環境保全対策ガイドライン」(H28.3))においても温排水対策として冷却塔方式の採用が紹介されています。)</p> <p>具体的には、他の類似事例との比較から、温排水の影響が考えられるとされる1℃以上の温度上昇範囲は排水口のごく近傍に限られ、排水先の海域にはほとんど出現しないものと想定されます。</p> <p>別紙1参照</p>
7	全般	海域について事前調査は行わないということであったが、施設設置・稼動に当たっては地域住民との信頼関係が大切と答えており、そのためには施設稼動前の環境を把握しておくことは必要事項ではないか。	<p>(下関バイオマスエネルギー回答)</p> <p>前回の審議会では事前調査は行わないとご回答しましたが、現地調査のこととしてお答えしたものであり、施設稼動前の海域の環境については、既存資料による調査を行い、別紙2のとおり把握しております。</p> <p>別紙2参照</p>

No.	箇所	質問内容	回答
8	全般	<p>事業者が行う自主アセスの結果について、住民・行政との情報共有の取り組みや、今後の予定はあるか。</p> <p>環境省は、2017年に「小規模火力発電等の望ましい自主的な環境アセスメント実務集」(https://www.env.go.jp/press/103770.html)に公表しており、同資料において、自主アセスの情報公開が、事業の円滑な実施と紛争防止に有効とされている。</p>	<p>(下関バイオマスエネルギー回答)</p> <p>自主アセスの結果(評価書)については、公開や公表は予定しておりませんが、情報共有の取り組みの観点から、地元住民や行政(下関市)から要求があった場合は、目的等を確認させていただいたうえで、内容の一部については提供できると考えております。</p>
9	全般	<p>本事業では、燃料の一部にPKSを用いることが予定されている。燃料等の臭気・飛散防止措置等を追加してはどうか。</p>	<p>(下関市回答)</p> <p>粉じん対策については、覚書案に「資料1-2」のとおり大気汚染防止に係る措置を追記することといたしたい。</p> <p>(下関バイオマスエネルギー回答)</p> <p>PKSについては、木質ペレットが不足する場合の補完燃料として使用する計画となっていますので、使用量は限定されています。また、PKSは倉庫に貯蔵することから臭気は特に問題ないと考えていますが、万が一、苦情があった場合は協定第13条(苦情の処理及び損害賠償)に定める「その他の苦情」の中で対応したいと考えています。</p>

No.	箇所	質問内容	回答
10	協定 第7条	<p>燃焼灰等の再利用化は好ましいが、重金属等が含まれてしまう可能性もあるので、適正処理に際して、(再利用化に加え)環境保全に努めるよう追加してはどうか。</p>	<p>(下関市回答) 協定案 第7条を「資料1-2」のとおり修正いたしたい。</p>
11	協定 第12条	<p>この項で記述されている「公害」という言葉の定義が曖昧のように感じる。最近の異常気象によりこれまでに経験したことのない自然災害に見舞われる可能性が高くなっていることを考えると、定常運転時に事故が起きないような対策を講じることばかりでなく、非常時・災害時の対策についても考慮しているような姿勢を打ち出すことも必要なのではないか。覚書の中に詳細を記す必要は無いと思うが、乙(下関市バイオマスエネルギー合同会社)側には、非常時に起こり得る災害についても十分考慮していることを何らかの形で示していただきたい。今の時代、これから締結する公害防止協定には災害対応の意識を高めたものであるべきである。</p>	<p>(下関市回答) 下関市環境保全条例において「公害」とは「事業活動その他の人の活動に伴って生ずる大気汚染、水質汚濁(水質以外の水の状態又は水底の底質が悪化することを含む。)、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下(鉱物の掘採のための土地の掘さくによるものを除く。))及び悪臭によって、人の健康又は快適な生活が損なわれることをいう。」と定義されております。 ご質問のとおり、災害等不測の事態となった場合は、現在の協定案の第12条において「乙は、発電所の施設等の故障、破損その他の事故により公害が発生し、又は発生するおそれがあるときは、・・・」と規定しているため、この条文が適用されると認識しております。</p>

No.	箇所	質問内容	回答
12	協定 第13条	「発電所の操業等」とするなど、建設工事中や、事業期間終了後（事業期間が20年間と予定）の公害・苦情等の解決措置を協定に盛り込んではどうか。	（下関市回答） 協定という性質上、建設工事中については操業前であるため含めないものとし、事業終了後の対応については、協定案に「資料1-2」のとおり追加いたしたい。
13	覚書 別表第四	事業予定地は工業専用地域であるが、近隣に住宅等もある場所である。騒音の基準値は第4種相当等とすることも考えられるが、どうか。	（下関バイオマスエネルギー回答） 本事業実施地域は工業専用地域であり、騒音規制法では規制されない区域ですが、山口県公害防止条例の指定工場に該当するため、本条例で規定される工業専用地域における騒音の許容限度を協定値とし、必要な騒音対策を講じることとしています。