

3. 意見に対する事業者の見解

3. 意見に対する事業者の見解

3.1 市民等の意見に対する事業者の見解

方法書等に対する意見の概要及び事業者の見解は、表3.1-1のとおりである。

なお、本事業は、方法書時点では石炭と木質バイオマスの混焼による発電事業を計画していたが、木質バイオマス専焼の発電事業に計画変更したため、事業者の見解については、2017年6月6日に開催された2017年度第1回仙台市環境影響評価審査会に提出した「(仮称) 仙台大松発電所建設計画に係る環境影響評価方法書に対する意見の概要及び事業者の見解」より、見直しを行った。

表 3.1-1(1) 市民等の意見に対する事業者の見解（事業計画・全般的事項）

No.	市民等の意見	意見数	事業者の見解
1	<p>四国電力がなぜ仙台に石炭火力発電所を建設するのか。</p> <p>仙台への石炭火力発電所の建設に反対である。</p> <p>建設するのであれば、地元四国や首都圏などの消費地に建設すべきである。</p>	37	<p>本事業は、当初は石炭と木質バイオマスの混焼による発電事業を計画していましたが、方法書に対する市長意見及び「杜の都・仙台のきれいな空気と水と緑を守るための指導方針」（平成29年12月、仙台市）による石炭火力発電所の立地自粛に関する方針が示されたことを重く受け止め、再生可能エネルギーである木質バイオマス専焼の発電事業に計画変更しました。</p>
2	<p>電気は首都圏へ、利益は県外（住友と四国）へもたらされ、仙台にはCO₂と公害だけがばら撒かれる構図だ。地元地域へは何らメリットがない。</p> <p>地域住民のことを考えていない計画は中止すべき。</p>	26	<p>発電所の建設に関しては、反対や不安のご意見があることを踏まえ、住民の皆さまに環境影響評価の結果について丁寧にご説明するとともに、地元企業と協力して東北地域の未利用材等も可能な限り利用するなど、更なる環境負荷の低減に取り組んでまいります。</p>
3	<p>世界中が温暖化対策に取り組む中、時代に逆行した石炭火力発電所の建設には反対である。</p>	16	
4	<p>石炭70%で再生可能エネルギーと言えるのか。</p> <p>石炭火力に反対であり、再生可能エネルギーとすべきだ。</p>	18	
5	<p>事業者は自分たちの利益ばかりを追求して良いのか。計画に反対である。</p>	8	
6	<p>他の場所で発電所を建設するよりも仙台で建設する方が安いのか。</p>	1	<p>発電所立地については、工業専用地域として市街地や住民の居住地とは一定程度隔離された環境にありながら電力消費地には近いという特徴を有することに加え、バイオマス発電所の安定的な稼働に不可欠であるインフラ（バイオマス燃料の輸送、工業用水の利用、送電用系統連系線の利用）を有することから、仙台港区内に立地することで検討を進めています。用地代が安価という理由で選定したものではありません。</p>

No.	市民等の意見	意見数	事業者の見解
7	被災地の弱みにつけこむな。	11	先の震災で被災された方には心からお見舞い申し上げるとともに、一日も早い復興を願っています。
8	被災地の復興に役立つのか。 被災地のためというのなら、この計画から撤退すべきである。	2	当社は、被災地域を対象として検討を行っているのではなく、前項の理由から仙台で立地計画の検討を進めているものであり、今後、計画を実施する場合には、地域経済の発展、震災復興に貢献し、地域と共生していきたいと考えています。
9	なぜ被災地に発電所を建設するのか。	1	
10	被災地復興のためであればAIによる無人化etcを研究しつつ、福島の人々が帰れなくなった土地を利用の方がよるこばれるのではないか。	1	火力発電所を安全・安定的に運転するうえで、運転業務や保守業務については、相応の人手に頼らざるを得ず、無人化を短期間で実現することは困難であると考えています。
11	説明会や寄せられた意見書によっては計画撤回や見直しを行うのか。	2	本事業は、再生可能エネルギーである木質バイオマス専焼の発電事業に計画変更をするとともに、同種・同規模の中でも最高レベルの環境設備を導入することにより、大気汚染物質について、可能な限り低減する計画としています。 また、本事業による大気質への影響について予測した結果、二酸化窒素や浮遊粒子状物質の年平均値の最大着地濃度は、バックグラウンド濃度の0.0～8.3%程度と低い値であり、環境基準を満足し健康に影響を与えないレベルであることを確認しています。 計画に対して反対や不安のご意見があることも十分に認識しつつ、今後、環境影響評価の手続きを着実に進め、住民の皆さまに対して、できる限り丁寧にご説明してまいりたいと考えています。
12	住民のほとんどが賛成していない事実を事業者はどうとらえているのか。	1	
13	どのような場合に計画は中止されるのか。	1	
14	健康被害（特に呼吸器系）が心配だ。 健康被害をもたらす石炭火力発電所には反対だ。	22	木質バイオマス専焼の発電事業に計画変更したため、石炭燃焼に由来する重金属類等の有害物質は排出しません。また、木質バイオマスは硫黄分をほとんど含有しないために硫黄酸化物の発生抑制にもつながっています。 さらに、本事業による排出ガスについては、国内における同種・同規模のプラントとしては、最高水準の排出ガス濃度値を達成するよう対策を実施しています。
15	健康被害が出た場合は、どのように責任をとるのか。	4	
16	健康被害が出た場合は賠償するのか。	1	なお、先行する仙台パワーステーションとの複合的な影響について予測した結果、二酸化窒素や硫黄酸化物、浮遊粒子状物質の年平均値の最大着地濃度は、何れも環境基準等を満足し健康に影響を与えないレベルであることを確認しています。 計画に対して反対や不安のご意見があることも十分に認識しつつ、環境負荷の低減のための対策をできる限り反映して計画を推進してまいりますので、ご理解のほどお願いします。
17	過去に石炭火力発電所による公害に苦しめられたので、建設には反対だ。	1	
18	他発電所との複合的影響による健康被害は発生しないのか。発生したら責任をとるのか。	2	
19	周辺に仙台パワーステーション(株)の石炭火力発電所が建設されている。本件とその石炭火力発電所の両方からの影響を考慮した評価を行うのか。	11	

No.	市民等の意見	意見数	事業者の見解
20	パリ協定を踏まえて、国は、温室効果ガスを2030年度に2013年度比で26%削減、2050年までに80%削減することを目標としているが、この目標との整合性が取れていないのではないかと。	5	木質バイオマス発電用燃料として利用すると二酸化炭素を発生しますが、この二酸化炭素は、植物により大気中から吸収されたものが、再び大気中に放出される仕組みであるため（「カーボンニュートラル」）、気候変動枠組条約締結国会議（COP）において、国際的な取り決めとして、輸入・国内産にかかわらず二酸化炭素の排出量には含めないこととされています。
21	本計画の排出係数0.60kg-CO ₂ /kWhは、電気事業者の排出係数の目標値0.37kg-CO ₂ /kWhを大幅に上回っており、矛盾している。	5	そのため、木質バイオマス発電は、国の「第5次エネルギー基本計画」（平成30年7月閣議決定）においても再生可能エネルギーとして位置づけられており、本事業を推進することにより、パリ協定や、国の温室効果ガス排出削減目標、電気事業者の排出係数の目標値の達成に貢献できると考えています。
22	バイオマス混焼で排出係数が0.60kg-CO ₂ /kWhよりも低いとしているが、LNG火力であれば排出係数は0.39kg/kWh程度であり、それを大幅に上回っているのではないかと。	1	
23	石炭火力発電は燃焼効率が悪いと思うが、天然ガス火力と比べてどうか。	1	
24	原子力の再稼働やCO ₂ 削減に係る世界の流れに逆行することなどにより、将来発電所が使えなくなるのではないかと。	3	発電事業は長期に及ぶ事業であることから、ご意見にあるような将来予見されるリスクに対し、先見的に対応策を講じていくことで安定的な事業運営に努めていく考えです。
25	輸入バイオマスを使用することで温室効果ガスを増加させることにならないのか。 バイオマスを輸入する際に、輸送に係る二酸化炭素が排出されるのではないかと。	4	燃料となる木質バイオマスは「カーボンニュートラル」となるため、国際的な取り決めとして、輸入・国内産にかかわらず二酸化炭素の排出量には含めないこととされています。 一方、ご指摘の点について、船舶による燃料輸送に伴い発生する二酸化炭素について予測を行うとともに、本事業では、バイオマス輸入に関して、大型船舶を利用して効率的に実施することで、海上輸送に伴う排出量をできる限り抑制するよう取り組んでまいります。
26	バイオマスを輸入することで再エネ導入の妨げとなるのではないかと。	1	輸入バイオマスも、国の「第5次エネルギー基本計画」（平成30年7月閣議決定）において太陽光・風力や国産バイオマスと同様、再生可能エネルギーと位置づけられています。 また、地元企業と協力し、東北地域の未利用材もできる限り利用するよう検討を進めています。
27	CCS（二酸化炭素の回収・貯留技術）を導入しないのか。	1	燃料となる木質バイオマスは「カーボンニュートラル」となり、ライフサイクル全体で見ると二酸化炭素の量は増加しないこと、また、現在のところCCSは技術的に未確立のため本事業における導入は計画しておりません。

No.	市民等の意見	意見数	事業者の見解
28	山本環境大臣は、「規模に関係なく、石炭火力発電所には非常に懐疑的」とコメントするなど、石炭火力発電所の建設に対しては事業者に厳しい意見やコメントを発信し続けているが、この点について、どのように考えているのか。	1	本事業は、木質バイオマス専焼の発電事業に計画変更しました。 今後とも、住民の皆さまが計画に対して反対や不安のご意見があることを十分に認識しつつ、できる限りの環境影響負荷低減に努めてまいりますので、ご理解のほどお願いします。
29	環境省が「石炭火力は極めて高い経営リスクを伴う」と警告しているにもかかわらず、何故住民の反対に抗して発電所建設を進めるのか。	1	
30	発電された電気はどの地域に送電され消費されるのか。販売先はどこか。他地域に販売するならば、送電ロスも発生するのではないか。	13	発電した電気は、固定価格買取制度に基づき全量を東北電力に販売する計画としており、首都圏への売電は想定していません。 燃料として使用する木質バイオマスについては、供給安定性の課題等から主として輸入材を使用する予定ですが、地元企業と協力し東北地域の未利用材等も可能な限り利用するよう検討を進めています。
31	発電した電気の7割は他の地域へ売る。 また、バイオマスも輸入する計画となっている。 このような計画で電力の地産地消といえるか。	4	
32	東北での電力は十分に間に合っている。	7	国や自治体・産業界・国民が一体となって地球温暖化問題に対応していくとの方針の下、再生可能エネルギーの導入拡大に向けた幅広い取り組みが一層求められているところです。
33	東北の電気は、東北電力によって賄われており、それで十分だ。	3	再生可能エネルギーの中でも特にバイオマス発電はベースロード電源に区分されるため、本事業により発電した電気は、固定価格買取制度に基づき東北電力に全量販売することを通じて東北電力のベースロード電源の一部として地域住民の皆さまへの安定的な電力供給に貢献できると考えています。
34	東日本でベースロード電源が不足していると説明している根拠を示すこと。	8	本事業は、木質バイオマス専焼の発電事業に計画変更しました。 なお、国の「長期エネルギー需給見通し(エネルギーミックス)」(平成27年7月)においては、2030年度時点におけるベースロード電源(石炭、水力、原子力、地熱、バイオマス)の比率を56%とすることを目安としています。 一方、電力広域的運営推進機関が公表した資料によると、東日本地域においては、震災前には電力供給の5割以上がベースロード電源による発電で賄われておりましたが、震災後は原子力の再稼働が進んでいないことなどにより3割程度となっており、ベースロード電源が不足している状況にあります。

No.	市民等の意見	意見数	事業者の見解
35	石炭をベースロード電源としているのは日本だけではないか。	1	<p>本事業は、木質バイオマス専焼の発電事業に計画変更しました。</p> <p>なお、各国の発電電力量の構成は当該国におけるエネルギー事情を反映して異なりますが、IEA（国際エネルギー機関）の資料（数字はいずれも2016年時点）によると、石炭資源が賦存している米国（約32%）、ドイツ（約43%）、中国（約69%）、インド（約75%）等では、石炭を主なベースロード電源として活用している状況にあります。</p>
36	首都圏における電力需給状況の現状と将来について、どのように考えているか。	2	<p>2019年1月に電力広域的運営推進機関が公表した資料によると、首都圏においては2026年度までの10年間に於いて電力最大需要が概ね横ばいで推移する見通しとなっています。</p> <p>これに対し首都圏では電源の新增設や他地域からの電力融通等により供給予備率を確保する予定ですが、短期的にはこれらの対策を実施しても、供給予備率は電力の安定供給のために必要とされる最低水準の8%にとどまる見通しとなっています。</p>
37	木質バイオマスは、どこから、どういったものを輸入するのか。	3	<p>本事業では、木質ペレット（森林の育成過程で発生する間伐材等の未利用材や製材副産物材等を円筒状に圧縮成型したもの）を中心に、一部木質チップ（森林の育成過程で発生する間伐材等の未利用材や製材副産物材等を破碎したもの）またはPKS（パーム椰子の実の種の殻の部分で、パーム油を生産する過程で発生する農作物残さ）等を使用する計画です。</p> <p>主燃料である木質ペレットはトレーサビリティ（由来保証）が100%確実な輸入資源（主として北米からの輸入を計画）とし、違法伐採による森林機能の喪失を回避することで、地球規模での温暖化防止と自然環境の保全に対応します。</p> <p>また、東北地域の未利用材等も可能な限り利用するよう林業事業者と具体的な協議を進めているところです。</p>
38	木質ペレットを使用することで森林破壊に繋がるのではないか。	2	
39	火力発電所の稼働期間中、バイオマス比率30%を確実に継続できるのか。	2	<p>住友商事グループがこれまで培った発電事業及び燃料事業の双方の知見を活かし、燃料とする木質バイオマスについては信頼できる海外の供給事業者と長期契約を締結すること等により安定的に調達し、発電設備の適切な運用・維持に努めます。</p>

No.	市民等の意見	意見数	事業者の見解
40	バイオマス及び石炭の船から揚げる際の荷役方法を説明してもらいたい。	1	<p>本事業は、木質バイオマス専焼の発電事業に計画変更したため、石炭は使用しません。</p> <p>主な木質バイオマス燃料である木質ペレットについては、仙台塩釜港（仙台港区）に接岸された船舶からアンローダ（燃料荷揚設備）で陸揚げした後、粉じん飛散対策を施した密閉型コンベアにて密閉型ドームである燃料貯蔵設備に搬送し一時貯蔵します。燃料貯蔵設備から計画地への搬送においても、粉じん飛散対策を施した密閉型コンベアを使用して計画地に搬送する計画です。</p> <p>地域の未利用材等については、トラックでの陸上輸送が必要となりますが、粉じん飛散や渋滞が発生しないよう、燃料輸送会社及び周辺企業と十分に協議した上で取り進める考えです。</p> <p>なお、公共岸壁を専有する予定は無く、燃料の荷揚げで発電所に隣接する岸壁（護岸）を使用する計画もありません。</p>
41	石炭の運搬方法ルートについて詳細に説明してもらいたい。	1	
42	隣接する岸壁は公共だが専用を使用するのか。 また護岸には船はつけれないのではないか。 燃料を陸上輸送するのであれば通行の渋滞対策はどのように考えているのか。	1	
43	石炭はどこから輸入するか。また、どのような種類、どのような質の石炭か？	3	
44	住友商事が投資したオーストラリア石炭開発事業で入手した石炭を燃料にする予定か。	1	<p>本事業では仙台市に発電事業を行う新会社を設立する計画としています。本事業の実施により、「固定資産税や法人事業税等の税収増」、「発電所の建設・運転期間中の雇用拡大」、「発電所の運転に必要な資機材等の調達による消費拡大」、「港湾関連を含めた地元企業の雇用拡大」、「工業用水の活用」等を通じて地域経済に貢献したいと考えています。</p> <p>項目毎の具体的な数値については詳細が未確定であり現時点でお示しできないものがございますが、例えば「発電所の建設・運転期間中の雇用拡大」では、建設中のピーク時に約600～700名、運転開始後の定期点検時に約100～250名を現状想定しております。また、「工業用水の活用」では、発電所使用量として約9,000m³/日（日平均）を計画しています。</p>
45	宮城県、仙台市にどのような効果があるのか。 市及び県への雇用効果や固定資産税額など、具体的に教えてもらいたい。	4	
46	仙台市の周辺自治体における住民説明会は実施しないのか。	3	
47	近隣住民全てに対してアンケートを実施するべきではないか。	1	
48	仙台市の周辺自治体における環境アセスメントは実施しないのか。	1	<p>今回の環境影響評価については、仙台市環境影響評価条例に基づくものですが、調査・予測・評価を行った関係地域には、仙台市周辺の多賀城市、塩竈市、七ヶ浜町、利府町も含んでいます。</p> <p>方法書に関する住民説明会については、計画地近傍並びに多賀城市等周辺市町からアクセスの利便性を考慮し、事前に関係地域等に対して新聞公告及び折込チラシにより開催の周知を行った上で、仙台市内の2ヶ所で実施しました。また、方法書については2017年3月14日～4月13日の間縦覧に供し、広く住民の皆さまからのご質問・ご意見をいただきました。</p> <p>準備書に関しても住民説明会を開催し、環境影響評価の結果について丁寧に説明してまいります。</p> <p>なお、仙台市、宮城県に加え多賀城市、塩竈市、七ヶ浜町、利府町、名取市の七自治体とは、今後、宮城県公害防止条例に基づき、公害防止協定を締結することになります。</p>
49	近隣の市町と合意が必要ではないのか。	2	

No.	市民等の意見	意見数	事業者の見解
50	四国電力の社是とSDGs(持続可能な開発目標)の関係について説明してもらいたい。	2	SDGs(持続可能な開発目標)で掲げられている社会的な課題に対し事業活動を通じてどのように取り組んでいくかが問われている状況において、住友商事グループでは社会とともに持続的に成長するとの経営理念を改めて表現することを目的として、優先的に取り組むべき重要な課題をマテリアリティ(重要課題)として特定しました。 本事業については、再生可能エネルギーの普及・拡大、安全で安定的なエネルギーの供給、地域及び環境に配慮した取り組みによる持続可能な社会への貢献等を通じ、マテリアリティ(重要課題)の中でも特に「地球環境との共生」及び「地域と産業の発展への貢献」に資する事業にしたいと考えています。
51	四国電力に対するノルウェー年金基金の融資取りやめをどのように受け止めているのか。	1	何を投資対象とするかについては、投資家によって価値基準が千差万別であるため、一投資家のご判断について個別にコメントすることは差し控えます。
52	英国の送電会社「ナショナルグリッド」が電力源として石炭火力に頼らない送電を達成したが、同じような企業努力が必要ではないか。	1	本事業は、木質バイオマス専焼の発電事業に計画変更しました。 なお、ナショナルグリッドが、24時間連続して石炭火力からの送電を受けないで電力供給を実施することができた背景には、21%の電力を原子力で賄えたことや6%の電力を輸入することができたことなど、現在の我が国における電力供給を巡る環境とは異なる事情もあります。
53	本事業の計画は何時から始まっており土地の取得、価格、建設工事の状況はどうなっているか。また事業主体はどこで、出資比率はどうなっているか。	4	2016年当初から検討を始めており、計画地については所有者から長期借地すべく交渉を進めています。事業主体は住友商事が出資する発電事業会社を仙台市に設立する予定ですが、パートナーとの協働を含め、現時点で詳細は決まっておりません。
54	排熱の有効利用について、どのように考えているのか。	2	近隣の工場等には十分な熱需要がないことから現時点では熱供給は計画しておりませんが、効率の高い発電設備を採用することでできる限りエネルギー資源の有効利用を図ります。
55	各石炭火力発電所の排出ガスに関する推定値が違うのはなぜか。	1	各発電所の排出ガス濃度の違いは設備も含むそれぞれの環境対策の違いから生じるものと推測されます。 本事業では、環境への影響を考慮し、国内における同種・同規模のプラントとしては、最高水準の排出濃度値を達成することとしています。
56	宮城県や仙台市からの誘致はあったのか。	2	宮城県や仙台市からの誘致の事実は一切ありません。
57	仙台市長は環境汚染リスクをどのように考えているのか。	1	事業者が回答する立場にございませんが、事業者としては計画に対して反対や不安のご意見があることも十分に認識しつつ、環境負荷の低減のための対策をできる限り反映して計画を推進してまいりますので、ご理解のほどお願いします。
58	知事、市長による建設差し止めはないのか。	1	

No.	市民等の意見	意見数	事業者の見解
59	5 km圏内の人口及び世帯数はどれくらいか。	2	5 km圏内の正確な世帯数・人口は確認できませんが、2017年度の調査「平成29年 住民基本台帳に基づく宮城県の人口移動調査年報」（平成30年、宮城県）によると、本事業による環境影響が想定される発電所から10kmの圏内に存在する各区市町の世帯数・人口は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> ・仙台市宮城野区（92,006世帯、189,777人） ・仙台市若林区（65,046世帯、134,919人） ・塩竈市（23,417世帯、54,873人） ・多賀城市（26,614世帯、62,474人） ・七ヶ浜町（6,632世帯、18,983人） ・利府町（13,191世帯、36,250人）
60	なぜ、出力11万2,000kWなのか。国の環境影響評価（アセスメント）逃れではないのか。	1	発電出力については、計画地周辺の送電線の容量、安定的に調達できる燃料使用量、大型の船が入港できる港湾インフラ、燃料を保管するためのスペース、工業用水の確保、設備メーカーの仕様等を総合的に判断して選定しました。
61	環境影響評価手続きのスケジュールは、どのようになっているのか。	1	これまで、環境影響評価手続きの最初の段階である「方法書」を提出し、説明会の開催や意見の募集を行うとともに仙台市環境影響評価審査会による答申も踏まえ、「方法書」に対する市長意見が述べられました。今般、当該市長意見等を踏まえ、事業計画を変更するとともに、詳細な現地調査や予測・評価を実施し、その結果を「準備書」としてとりまとめました。今後、「準備書」手続きにおいても、「方法書」と同様に、説明会の開催や意見の募集を行うとともに、審査会での審議が実施されます。以上のプロセスを経て最終的に「環境影響評価書」として取りまとめ、本事業の計画に反映することとなります。今後のスケジュールにつきましてはそれぞれのプロセスの進捗次第となりますので、ご理解のほどお願いします。
62	環境影響評価の方法（計画）は設置者都合だけで決めたものであり、計画は認められない。	1	方法書は、仙台市環境影響評価条例の規定等に基づき作成しており、環境影響評価の項目・手法は事業者の判断だけで決めるものではありません。有識者で構成される審査会からの答申を踏まえた、方法書に対する市長意見を考慮し、決定しています。
63	環境アセスの結果を真摯に且つ丁寧に住民に説明されることによって一流企業の社会的責任を果たすこと。	1	今後も、環境影響評価条例に基づく環境影響評価手続きを適切に実施し、住民の皆さまにご理解いただけるよう丁寧にご説明してまいります。
64	方法書の縦覧に期限を設けるべきではない。	1	方法書の縦覧期間は、仙台市環境影響評価条例に基づくものです。方法書については、縦覧期間後も引き続き仙台市のホームページに掲載されています。
65	過去の石炭火力との比較には意味がないのではないのか。	2	本事業では、木質バイオマス専焼の発電事業に計画変更しました。なお、方法書においては、国の「第4次エネルギー基本計画（平成26年4月閣議決定）」で、石炭火力発電所は環境負荷を低減しつつ活用していく重要なベースロード電源の一つと位置付けており、方法書時点における本計画が発電効率、二酸化炭素の排出原単位の点で、環境に配慮したものであることをお示しました。

No.	市民等の意見	意見数	事業者の見解
66	計画地から1kmの範囲内には、多賀城市内の住宅が含まれるのではないかと。	1	計画地から最も近い住居地までの距離は、約1.1kmとなっています。 計画地は工業専用地域であり、市街地や居住地とは一定の距離が離れており、事業に起因する環境影響を低減できる立地だと考えています。また、同種同規模のプラントの中で国内最高水準の環境対策を講じることにより、周辺環境への影響を可能な限り低減するとともに、環境影響に対する懸念や不安に対して、できる限り丁寧にご説明してまいりたいと考えています。
67	計画地は、市街地や住居から少ししか離れていない。	2	全ての環境影響評価項目において、計画地周辺1kmの範囲内を対象としているものではなく、大気質については、半径10kmの範囲内を対象としています。 また、距離が離れるに従い影響が小さくなる騒音、振動、低周波音についても、現状把握のため、計画地における調査に加え、計画地に直近の住居地付近（計画地より西北西約1.1km）において調査を行いました。
68	計画地から半径1kmの範囲外にも影響があるのではないかと。	2	全ての環境影響評価項目において、計画地周辺1kmの範囲内を対象としているものではなく、大気質については、半径10kmの範囲内を対象としています。 また、距離が離れるに従い影響が小さくなる騒音、振動、低周波音についても、現状把握のため、計画地における調査に加え、計画地に直近の住居地付近（計画地より西北西約1.1km）において調査を行いました。
69	仙台市総合計画2020との整合が図られていない。	1	仙台市総合計画「ひとが輝く杜の都・仙台 総合計画2020」で掲げる都市像の実現を図るための環境面の部門別計画として位置づけられている仙台市環境基本計画「杜の都環境プラン 仙台市環境基本計画2011-2020（改定版）」（平成28年3月、仙台市）においては、バイオマスを利用した発電を促進するとされています。 本事業では、地域の未利用材等も可能な限り利用するよう林業事業者と具体的な協議を進めるとともに、同プランに掲げる土地利用に対する配慮の指針を考慮し、大気汚染対策、水質保全対策など、できる限り環境負荷の低減に努めていく計画としています。
70	亜臨界圧式のボイラは50年代の古い技術ではないのか。	1	本事業は、木質バイオマス専焼の発電事業に計画変更したため、ボイラについても見直しを行いました。具体的には、多様な木質バイオマス燃料に対する適性が高いことに加え、バイオマス専焼用ボイラとしては高効率かつ環境負荷が低い設備である循環流動層ボイラを採用することとしました。
71	環境影響評価の結果によっては環境影響をさらに低減するための設備対策を行うのか。	1	本事業は、方法書に対する市長意見を踏まえ、木質バイオマス専焼の発電事業に計画変更しました。また、環境への影響を考慮し、国内における同種・同規模のプラントとしては、最高水準の排出ガス濃度値を達成するよう設備の強化を図るなど、可能な限り環境負荷低減に取り組む計画としています。 今後も環境影響評価審査会における審議の結果等を踏まえ、適切に対処してまいります。
72	近隣企業は建設時には安全・安心と言っていたが、毎年2、3回は事故やトラブルを起こしており心配だ。	1	近隣の皆さまにご迷惑をおかけしないことを肝に銘じ、安全で安心な発電所の運転を心掛けてまいります。

No.	市民等の意見	意見数	事業者の見解
73	どのような地震対策をするのか。	1	本事業における発電設備の主要な構造物は、電気事業法等の法令に基づき適切に耐震設計を行い、必要に応じて構造物の基礎を杭基礎とする、軟弱な地盤の場合は地盤改良を行う等、地震動に耐え得る構造とする計画です。また、地震発生時等の災害に備え、必要となる組織、連絡体制、避難経路の確保等防災体制を確立する等、万全の安全対策を講じる計画です。
74	どのような津波対策をするのか。	2	現在建設予定地周辺においては、津波レベル1（数十年から百数十年に1度の津波）に対応できるよう、津波防潮堤の建設が進められています。 また、東日本大震災のような津波レベル2に対しては、速やかに設備の停止・隔離操作を実施して被害範囲を極小化するとともに、人命を守ることを最優先として、必要な組織・連絡体制・避難経路の確保等の防災体制を構築することとします。 なお、津波襲来時においては、設備の停止等の操作を行うことにより、できる限り外部への環境影響を生じないよう対応してまいります。
75	説明会には経営責任者が説明に来て、住民の声を直接聞くべき。	1	仙台市環境影響評価条例に基づく説明会では、本事業検討の責任者がご説明させていただきました。また、皆さまから頂戴したご質問・ご意見については、社内でも共有していますので、ご理解のほどお願いします。
76	質問内容を環境影響評価に関する内容に限定するのは何故か。	1	仙台市環境影響評価条例に基づく手続きの一環として、方法書の内容に関し「環境の保全及び創造の見地」からの意見を募っていたものですが、直接的に環境影響評価に関連する内容以外のご意見・ご質問についても、できる限り丁寧にお答えしたいと考えています。 なお、「創造の見地」とは、環境への影響を回避し、または低減することが困難である場合に、損なわれる環境の代償として講じられる環境の創出を行うといった観点という意味です。
77	説明会における質問の範囲を、「創造の見地」と限定しているのはおかしいのではないか。	1	
78	質問範囲となっている「創造の見地」とはどういう意味か。	1	
79	建設予定地の所有者は方法書説明会に来ていないのか。	1	方法書の説明会は事業者が行うものであり、説明者側として土地所有者の参加はありません。また傍聴者としての参加ということであれば土地所有者が参加したかどうかは把握しておりません。
80	この説明会のイベント屋は誰で、イベント料はいくらだったのか。	2	方法書の説明会は、仙台市環境影響評価条例に基づき、事業者が実施したものであり、説明会実施に係る費用については、全額を事業者が負担しています。
81	説明会にいる黒背広集団は反社会的集団なのか。	1	ご質問の意図が解りかねますし、方法書に関するご質問とは思えませんのでお答えしかねます。

表 3.1-1(2) 市民等の意見に対する事業者の見解（大気環境）

No.	市民等の意見	意見数	事業者の見解
1	多賀城市や七ヶ浜町等でも大気質の調査をすべき。	17	<p>ご意見を踏まえ、計画地での現地調査に加え、以下の3地点において、着工までに四季の現地調査を行うことにより、今後、施設稼働後の事後調査を行う際に比較できるように準備します。また、調査結果については、発電事業者のホームページや環境アセスメントの事後調査報告書で公表します。</p> <p>①多賀城市（市内に測定局が存在しない。排出ガスの最大着地濃度地点付近であり、周辺に学校、住居等が存在）</p> <p>②七ヶ浜町（町内に測定局が存在しない。町内における計画地に直近の住居地）</p> <p>③仙台市蒲生干潟付近</p>
2	調査地点に住宅地や学校がないのはなぜか。	2	
3	新たに排出されるのだから、全域で均等に測定して公表すべきである。	1	
4	PM2.5は人体に影響があるのではないか。	2	<p>微小粒子状物質（PM2.5）については、環境影響評価項目として選定しており、計画地及びその周辺のバックグラウンド濃度を把握するとともに、調査結果に基づき大気質への影響についての定性的な予測・評価を実施しました。</p> <p>その結果、現況の微小粒子状物質濃度の四季平均値は$10\mu\text{g}/\text{m}^3$、日平均値の最高値は$27\mu\text{g}/\text{m}^3$であり、調査期間において環境基準（1日平均値が$35\mu\text{g}/\text{m}^3$以下）を下回っていました。</p> <p>微小粒子状物質は、大気中での化学反応により生成する二次生成粒子の寄与が大きく、二次生成粒子は大気中での挙動が複雑であり、原因物質の排出源が多様であること等から、現段階では精度をもった予測は困難であるとされていますが、本事業では、微小粒子状物質の発生原因となる可能性のある窒素酸化物、硫酸酸化物、ばいじんの排出に対して、国内における同種・同規模のプラントとしては、最高水準の排出ガス濃度値を達成するよう対策を実施することから、本事業による微小粒子状物質の影響は少ないものと予測されました。</p> <p>なお、施設稼働前後も現地調査を行うことにより、本事業による影響を適切に検証する考えです。</p>
5	PM2.5についても、環境影響評価項目として追加すべき。	4	
6	火力発電所の操業に伴い発生する高濃度の光化学オキシダントによる健康影響はないのか。	1	<p>光化学オキシダントは、工場や自動車から排出される窒素酸化物や炭化水素類が太陽光線を受け、光化学反応を起こすことにより発生するとされていますが、その生成のメカニズムは、未だ詳細には解明されていません。このため光化学オキシダントの原因物質の1つである窒素酸化物について、予測・評価を実施しました。その結果、施設の稼働に伴う二酸化窒素の年平均値の最大着地濃度はバックグラウンド濃度の0.1～1.6%程度と低い値であり、環境基準を満足し健康に影響を与えないレベルであることを確認しています。</p>

No.	市民等の意見	意見数	事業者の見解
7	大気汚染物質の拡散について、どのようにシミュレーション結果を予想しているのか。	1	本事業による大気質への影響についてシミュレーション予測を行った結果、年平均値の最大着地濃度は、二酸化窒素が0.00020ppm、二酸化硫黄が0.00010ppm、浮遊粒子状物質が0.000050mg/m ³ であり、各予測地点の予測結果は、バックグラウンド濃度の0.0～8.3%と低い値であることを確認しています。
8	仙台港のようなところでは、単なる理論計算のみで、逆転層発生時の大気汚染物質の濃度を推定することはできない。	1	大気質の予測は、気象データ等を整理・解析した上で、逆転層発生時等の特殊気象が確認される条件下における予測も実施しました。 逆転層発生時等における予測については、八木山測定局の測定データ等を元に感度解析を行い、複数の逆転層等の発生条件を踏まえた予測を実施しました。
9	黒川郡まで大気質の予測範囲を拡大することは可能か。	1	大気質の予測地域については、大気質の変化が想定される地域としています。 大気質の変化が想定される地域は、排出ガスに伴う大気汚染物質の最大着地濃度地点について安全側に立った計算方法(最大着地濃度がより遠く算出されるサットン式による計算)により算出(計画地より約5kmの距離)し、さらに、この距離の2倍程度を包含する範囲として、調査範囲と同じく計画地を中心とした半径約10kmの範囲を設定しており、黒川郡までは予測範囲としておりませんので、ご理解のほどお願いします。
10	大気汚染の健康影響は、年平均値だけでは判断できない。	1	大気質の予測については、年平均値のみならず、1時間値の最大値、日平均値の年間98%値等も実施しました。 また、逆転層出現時、内部境界層発達によるフュミゲーション発生時、煙突ダウンウォッシュ及び建物ダウンウォッシュの特殊条件下についても予測を行いました。
11	排出ガス(SO ₂ 、NO _x など)の常時監視を行うとしているが、情報は開示されるのか。公表方法を明らかにしてもらいたい。	2	煙突から排出する硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじんについては発電所の運転を正常に制御するために自主的に常時監視を実施する計画です。この結果を随時公表することは、データ量が膨大になることやシステム対応上の課題もあります。 したがって、排出ガス濃度に関しては、大気汚染防止法等に基づき、2ヶ月に1回の頻度で測定することに加え、毎月の測定を実施し、測定結果を本事業の発電事業会社ホームページで公表することとし、その内容を環境保全措置として準備書に記載しました。
12	SO _x 、NO _x 、SPMや有害物質の年間の排出量を示してもらいたい。	1	本事業は、木質バイオマス専焼に計画変更したため、石炭燃焼に由来する重金属類等の有害物質は排出しません。また、木質バイオマス自体が硫黄分をほとんど含有しないために硫黄酸化物の発生抑制にもつながっています。 なお、本事業による大気汚染物質の年間排出量は、硫黄酸化物が約6.5万m ³ N、窒素酸化物が約14万m ³ N、ばいじんが約34tと予測しています。

No.	市民等の意見	意見数	事業者の見解
13	木質バイオマス及び石炭の保管計画及び粉じん対策について、どのように考えているのか。	2	<p>本事業は、木質バイオマス専焼の発電事業に計画変更したため、石炭は使用しません。</p> <p>主な木質バイオマス燃料である木質ペレットについては、仙台塩釜港（仙台港区）に接岸された船舶からアンローダ（燃料荷揚設備）で陸揚げした後、粉じん飛散対策を施した密閉型コンベアにて密閉型ドームである燃料貯蔵設備に搬送し一時貯蔵します。燃料貯蔵設備から計画地への搬送においても、粉じん飛散対策を施した密閉型コンベアを使用して計画地に搬送する計画です。</p> <p>地域の未利用材等については、トラックでの陸上輸送が必要となりますが、粉じん飛散や渋滞が発生しないよう、燃料輸送会社及び周辺企業と十分に協議した上で取り進める考えです。</p>
14	石炭置場において発生する粉じんについて、どのように対策するのか。	1	
15	気象条件によっては、石炭を船から揚げる際、粉じんが飛散するのではないか。	1	
16	燃料の船揚げ作業に伴い発生する粉じんによる大気環境への影響について調査を行うのか。	1	

表 3.1-1(3) 市民等の意見に対する事業者の見解（水環境、土壌環境）

No.	市民等の意見	意見数	事業者の見解
1	石炭運搬船から仙台港に排出されるバラスト水による水質や海生生物への影響について、どのように対策するのか。	1	バラスト水は荷積みを行う港で排出します。燃料である木質バイオマスは主に海外から輸入することから、荷卸しを行う仙台港では、バラスト水を排出することはありません。
2	地球規模で考えた場合、海水温1℃の上昇は問題ないのか。	1	事前予測の結果、海水温が1℃上昇する範囲は、排水口の極めて近傍の範囲にとどまっており、地球規模での影響はないものと考えています。

表 3.1-1(4) 市民等の意見に対する事業者の見解（植物、動物、生態系）

No.	市民等の意見	意見数	事業者の見解
1	大気汚染物質等による蒲生干潟等の動植物や生態系への影響も調査・予測・評価すべき。	19	<p>方法書に対する市長意見を踏まえ、供用による影響（施設の稼働）の動物、植物（蒲生干潟）を環境影響評価項目として選定し、蒲生干潟に生息・生育する動植物について現況把握を行った上で、大気質及び水質の予測結果を基に蒲生干潟における動植物への影響を予測しました。</p> <p>施設の稼働に伴う大気質の環境濃度は、ほとんど変化しないと予測されるとともに、施設の稼働に伴う排水による水質変化が想定される範囲は、計画地の排水口より約59～94mであり、計画地より約2km以上離れている蒲生干潟には排水の影響は及ばないと予測されました。そのため、本事業の稼働による蒲生干潟に生息する動植物への影響はほとんどないと予測されました。</p> <p>本事業による排出ガスについては、国内最高水準の環境保全対策を実施することにより、施設の稼働に伴う大気質の環境濃度は、ほとんど変化しないと予測しています。また、発電所から排出する排水による水質変化が想定される範囲は、計画地の排水口より約59～94mであり、周辺の動植物に対する影響はほとんどないと予測されました。</p> <p>今後とも、環境影響評価の手続きを着実に進め、住民の皆さまに対して、できる限り丁寧にご説明してまいりたいと考えています。</p>
2	蒲生干潟に生息する底生動物の希少種についても影響を評価すべき。	2	
3	大気汚染物質の排出に伴い発生する酸性雨が、蒲生地区の貴重な植生に与える影響についても評価すべき。	1	
4	蒲生干潟周辺で繁殖しているサギ類のコロニーに与える影響についても評価すべき。	2	
5	動植物や生態系への影響が生じないと判断した根拠を示してもらいたい。	2	
6	排出ガスによる住民のペットへの影響について調査してもらいたい。調査方法を具体的に示してもらいたい。	4	
7	周辺住民が飼育するペットへの大気汚染による影響に対し、補償するのか。	1	
8	計画地周辺のハヤブサの生息地への影響について、調査すべき。	2	
9	松島・加瀬沼・塩釜神社の桜への影響はないのか。	1	

表 3.1-1(5) 市民等の意見に対する事業者の見解（景観・自然との触れ合いの場）

No.	指摘事項	意見数	事業者の見解
1	なし	—	—

表 3.1-1(6) 市民等の意見に対する事業者の見解（廃棄物等、温室効果ガス）

No.	市民等の意見	意見数	事業者の見解	
1	発電に伴い発生するバイオマス燃焼灰を含む灰等の廃棄物の処理はどのように行うのか。	4	発生した木質バイオマス燃焼灰は、路盤材原料等として可能な限り有効利用を図るべく、路盤材工場を始めとする複数事業者との間で引取りについて事前協議を実施しているところであり、今後、事業計画の進捗に合わせ、引取り時期や条件等について具体的な協議を実施していくこととしています。 また、有効利用が困難な廃棄物については、法律に基づき適正に処理します。	
2	CO ₂ を環境影響評価項目の重点項目にすべき。	2	<p>本事業は、木質バイオマス専焼の発電事業に計画変更しました。燃料となる木質バイオマスは「カーボンニュートラル」となるため、国際的な取り決めとして、二酸化炭素の排出量には含めないこととされていることから、環境影響評価項目として選定しないこととしました。</p> <p>今後も、地域の未利用材等を可能な限り利用するなど、更なる環境負荷低減に努めてまいります。</p>	
3	CO ₂ （石炭専焼及び石炭・バイオマス混焼時）の年間の排出量を示してもらいたい。	3		
4	CO ₂ の年間排出量が軽微とは言えない場合、そのミティゲーションについて、どのように考えているのか。	1		
5	CO ₂ による温暖化への影響が懸念される。	2		
6	四国電力は地球温暖化についてどう考えているのか。	1		
7	実行可能な範囲でCO ₂ 排出による環境負荷を回避または低減されているか具体的な判断基準を示すべき。	1		
8	冷却塔により、周囲の気温を上げることで、地球温暖化を進めることになるのではないか。	1		「2014年度発電所環境審査調査（陸域調査）」（2015年3月、一般財団法人電力中央研究所）によると、大型の湿式機械通風式冷却塔からの温風の環境影響について、実際に測定をして評価した結果、「冷却塔から排出される温風が地表面近傍の環境に影響を及ぼすことはほとんどないことがわかる」と示されており、周辺への影響はほとんどないものと考えています。