

## 清水天然ガス発電所（仮称）建設計画 計画段階配慮書に対する市長意見・県知事意見・事業者見解一覧

【No. 1】

項目	市長意見の内容	県知事意見の内容	(県知事意見に対する) 事業者の見解
I 全般事項 (I 全般的事項)	1 今後、本事業計画の検討に当たっては、計画段階配慮事項として検討を行った煙突の高さ以外にも、施設の構造や排水処理の方法等についても複数案の検討を行い、本事業の実施により想定される様々な環境影響の回避・低減に努めること。なお、複数案の検討を行った事項については、検討内容及び結果を方法書に記載すること。	4 本事業の実施が環境に与える影響を回避・低減するため、当該地域の特性を考慮し、煙突の高さ等施設の構造及び排水処理等について考える様々な方法を検討すること。	本事業の実施が環境に与える影響を回避・低減するため、当該地域の特性を考慮し、煙突の高さ等施設の構造及び排水処理等について考える様々な方法を検討します。
	2 本事業の推進に当たっては、関係行政機関からの意見はもとより、市民等からの意見にも十分配慮するとともに、環境影響評価の手続等を通じて地域住民及び関係者に対して丁寧に説明を行うこと。	1 環境影響評価法に基づく手続を通じて地域住民等へ丁寧な説明を行い、さらに得られた意見を踏まえた事業計画とすること。	環境影響評価法に基づく手続を通じて地域住民等へ丁寧な説明を行い、さらに得られた意見を踏まえた事業計画とします。
	3 本事業の実施に伴い、新たな送電線の設置が推測されることから、当該送電線の設置が周辺の生活環境及び自然環境に影響を及ぼすおそれのある場合には、環境影響評価の項目として選定し、適切な調査、予測及び評価を実施すること。なお、評価項目として選定しない場合には、その理由を明らかにすること。		
	4 今後の環境影響評価手続の実施に当たっては、次の事項に配慮すること。 (1) 早期段階から専門家等の助言を受けた上で、科学的知見に基づく十分かつ適切な調査を実施し、予測及び評価並びに環境保全措置の検討を行うこと。	5 早期段階から専門家等の指導や助言を受けた上で、科学的知見に基づく十分かつ適切な調査を実施し、予測及び評価並びに環境保全措置の検討を行うこと。	早期段階から専門家等の指導や助言を受けた上で、科学的知見に基づく十分かつ適切な調査を実施し、予測及び評価並びに環境保全措置の検討を行います。
	(2) 導入を計画している設備や予測の前提とした設備等の諸元については、可能な限り明らかにし、具体的に記載すること。	3 環境影響評価図書の作成に当たっては、導入を計画している設備の諸元について可能な限り具体的に記載するとともに、図の作成や用語解説により、分かりやすい内容とすること。	環境影響評価図書の作成に当たっては、導入を計画している設備の諸元について可能な限り具体的に記載するとともに、図の作成や用語解説により、分かりやすい内容とします。
	(3) 予測結果等については、市民等にも理解できるよう、図の作成や用語解説を入れるなど、分かりやすい図書の作成に努めること。		
		2 環境保全の見地から明らかにすべき事実が新たに生じた場合は、環境影響評価図書への記載により速やかに公表し、地域住民等へ周知すること。	環境保全の見地から明らかにすべき事実が新たに生じた場合は、環境影響評価図書への記載により速やかに公表し、地域住民等へ周知します。
		6 環境保全の見地から、環境影響の回避・低減を図る措置等について、他県の同様の事業における事例はもとより、事業実施想定区域周辺において発生した環境影響に係る事例等を調査し、本事業において活用すること。	環境保全の見地から、環境影響の回避・低減を図る措置等について、他県の同様の事業における事例はもとより、事業実施想定区域周辺において発生した環境影響に係る事例等を調査し、本事業において活用します。

項目	市長意見の内容	県知事意見の内容	(県知事意見に対する) 事業者の見解
<b>I 全般事項</b> (I 全般的事項)		7 個別事項で述べる意見については、調査、予測及び評価の方法を環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）に可能な限り具体的に記載すること。なお、調査、予測及び評価を実施しない場合は、方法書にその理由を記載すること。	個別事項で述べる意見については、調査、予測及び評価の方法を環境影響評価方法書（以下「方法書」という。）に可能な限り具体的に記載します。なお、調査、予測及び評価を実施しない場合は、方法書にその理由を記載します。
<b>II 個別事項</b> 1 大気質	(1) 事業実施想定区域や大気質の予測結果の最大着地濃度出現地点の周辺には、高層住宅を含む多くの住居地域が存在することから、煙突の高さ及び構造の検討に当たっては、 <b>短期的高濃度条件等（ダウンウォッシュ、ダウンドラフト、逆転層等）の影響についても調査し、適切な予測及び評価に基づいて決定すること。</b>  (2) 煙突は、発電機ごとに3本設置する計画であるが、環境負荷軽減の観点から <b>集合煙突やその他の方法についても検討</b> すること。なお、煙突の構造等の検討に当たっては、大気質のみならず、 <b>景観等への影響も含めて総合的に評価</b> すること。  (3) <b>窒素酸化物の排出抑制対策</b> として、バーナーの構造、燃焼方法、排煙脱硝装置の構造、発電機の稼働方法等について、十分な検討を行うこと。  (4) 大気の調査、予測及び評価に当たっては、 <b>事業実施想定区域周辺の高層住宅への影響</b> についても実施し、適切な環境保全措置を検討すること。  (5) 事業実施想定区域周辺及び影響が及ぶと想定される地域は、山や海等の存在により大気の流れが異なることから、予測に用いる風向風速等の気象データについては多地点のデータを調査するなど、 <b>地域特性を踏まえた適切な予測を行う</b> こと。また、 <b>冷却塔補給水の約70%が蒸発散により大気に放出</b> されることになることから、 <b>微気象に影響が生じる可能性についても考慮</b> すること。	1 大気環境 (1) 大気質 ア 事業実施想定区域は山と海に囲まれ、周辺には多くの住居地域が存在することから、地域特性を踏まえ、短期的高濃度条件等に考慮した上で、煙突の高さ及び構造を検討すること。  ウ 施設の稼働による大気質への影響の回避・低減を図るため、煙突の高さの検討のみならず、集合煙突やその他の方法についても検討し、併せて窒素酸化物の排出を抑制するように配慮すること。  イ 事業実施想定区域周辺の高層住宅への影響を回避・低減するように配慮すること。  オ 冷却水約 40,000 m <sup>3</sup> /日が蒸発し大気に放出されることから、微気象への影響を回避・低減するよう検討すること。	事業実施想定区域は山と海に囲まれ、周辺には多くの住居地域が存在することから、地域特性を踏まえ、短期的高濃度条件等に考慮した上で、煙突の高さ及び構造を検討します。  施設の稼働による大気質への影響の回避・低減を図るため、煙突の高さの検討やその他の方法についても検討し、併せて窒素酸化物の排出を抑制するように配慮します。 なお、集合煙突を考えた場合、各ユニットのボイラーから煙突に接続するダクト等が必要となり温度や圧力の損失、必要スペースの増大等の問題があります。本計画では、周囲への環境影響をできるだけ小さくするため機器をなるべく海寄りに設置したコンパクトな配置計画とすることを基本と考えており、その観点からユニット毎の煙突を考慮することとします。  事業実施想定区域周辺の高層住宅への影響を回避・低減するように配慮します。  発電出力規模の見直しを行った結果、冷却水の蒸発量は約 29,000 m <sup>3</sup> /日となりました。この量が蒸発し大気に放出されることから、微気象への影響を回避・低減を図るよう検討します。なお、周辺環境における温度及び湿度への影響については、局所的かつ一時的な温度及び湿度に対する評価基準がなく、また、適切な予測モデルが存在しないことから、白煙の到達範囲を予測することでこれらの影響を代表して評価します。

項目	市長意見の内容	県知事意見の内容	(県知事意見に対する) 事業者の見解
<b>II 個別事項</b> 1 大気質	(6) 本事業は、国のエネルギー政策や電力自由化等の社会情勢により、稼働状況が変化する可能性もあることから、大気の影響を予測に当たっては、稼働状況に応じたきめ細やかな予測を実施すること。	エ 予測の条件とした施設の稼働状況が変化した場合も想定した上で、大気質への影響を回避・低減するように配慮すること。	予測の条件とした施設の稼働状況が変化した場合も想定した上で、大気質への影響を回避・低減するように配慮します。
2 温室効果ガス	(1) 本事業で導入を計画しているガスタービン・コンバインドサイクルによる発電方式は、発電効率が高く、二酸化炭素排出原単位が低いため、地球温暖化対策に貢献することが期待されている。しかしながら、本事業による排出ガス量は、市内の既存の事業所からの排出ガス量の5割以上を占めることになり、その影響は小さいとは言えない。そのため、静岡市が実施する地球温暖化対策をはじめ各種施策との整合を図られるよう、施設の適切な稼働及び維持管理を通じて、着実に二酸化炭素排出量を削減すること。併せて、さらなる余熱利用についても検討すること。  (2) 施設の適切な稼働及び維持管理を実施するとともに、再生可能エネルギー設備の導入についても検討し、積極的に二酸化炭素排出量の削減及びエネルギーの地産地消に努めること。	5 温室効果ガス 本事業は最大出力200万kWの火力発電施設を新たに建設するものであり、大量の二酸化炭素が排出されると想定されるため、施設の適切な稼働及び維持管理を行うなどエネルギーの有効利用を図り、二酸化炭素排出量を削減するように配慮すること。	配慮書では出力の最大を200万kWとしていましたが、出力の詳細検討を行い約170万kWに変更致しました。本事業は出力約170万kWの火力発電施設を新たに建設するものであり、大量の二酸化炭素が排出されると想定されるため、施設の適切な稼働及び維持管理を行うなどエネルギーの有効利用を図り、二酸化炭素排出量を削減するように配慮します。
3 水環境	(1) 本事業の排水は、事業者が所有する埋立造成地内の既設排水口から海域に排水する計画であるが、既に隣接するLNG基地から天然ガスの製造（気化）で使用した海水が熱交換により冷排水として同じ排水口から排水されていることから、これらを含めた排水対策を検討する必要がある。特に、本事業の実施により、LNG基地での天然ガスの製造量の増加（LNG基地の増設を含む）に伴う冷排水の増加も見込まれることから、将来想定される排水量を前提とした調査、予測及び評価並びに環境保全措置の検討を行うこと。  (2) 排水に関する調査、予測及び評価に当たっては、水質のみならず、水温、塩分濃度その他必要な項目を追加し、適切な環境保全措置の検討を行うこと。	2 水環境 スケール防止剤等が添加された約20,000 m <sup>3</sup> /日の量の排水が、清水港港湾区域内に放出されることから、流入河川の現況や他の事業排水の流量等を踏まえた上で、排水口の位置等を検討するなど、事業実施想定区域周辺海域の塩分等の水質への影響を回避・低減するように配慮すること。	発電出力規模の見直しを行った結果、排水量は約14,000 m <sup>3</sup> /日となりました。スケール防止剤等が添加されたこの量の排水が、清水港港湾地区内に排出されることから、流入河川の現況や他の事業排水の流量等を踏まえた上で、排水口の位置等を検討するなど、事業実施想定区域周辺海域の塩分等の水質への影響を回避・低減するよう配慮します。

項目	市長意見の内容	県知事意見の内容	(県知事意見に対する) 事業者の見解
<p>4 動物、植物、生態系</p>	<p>(1) 本事業計画では、海域への影響を考慮し、海水を使用しないことや冷却塔の使用により、可能な限り温排水による影響を回避、低減する計画であるが、それでもなお20,000 m<sup>3</sup>/日以上もの排水は、海域及び周辺の河川等に環境を及ぼすおそれがある。また、温排水のみならず、淡水であることによる影響も懸念されることから、<b>海域及び周辺河川の環境並びに水生生物への影響について適切な調査を行い、予測及び評価並びに環境保全措置の検討を行うこと。</b></p>	<p>3 動物 (1) 事業実施想定区域の周辺海域及び当該海域への流入河川にはシロウオ、チワラスボ等の希少生物が生息することから、排水口の位置の検討等を含め、排水がもたらす温度及び塩分等水質の変化による、当該生物及び餌となるプランクトンやベントス等の生息環境への影響を回避・低減するように配慮すること。</p>	<p>事業実施想定区域の周辺海域及び当該海域への流入河川にはシロウオ、チワラスボ等の希少生物が生息することから、排水口位置の検討等を行います。なお、排水がもたらす温度及び塩分等の水質の変化について簡易予測を実施したところ、温度及び塩分の影響は、放水口から近傍の範囲内にとどまることを確認しましたので、排水がもたらす環境への影響は小さいと考えます。</p>
	<p>(2) 海域及び周辺河川の環境並びに水生生物への影響を回避・低減するため、<b>排水処理の方法や排水口の位置についてもさらに検討</b>すること。</p>	<p>(2) シロウオ等の希少生物の多くが海域と淡水域である河川を回遊する種であることから、流入河川の現況を踏まえた上で、排水口の形状の検討等を含め、淡水の排出による当該生物の生息河川以外への迷入等、溯上への影響を回避・低減するように配慮すること。</p>	<p>シロウオ等の希少生物の多くが海域と淡水域である河川を回遊する種であることから、流入河川の現況を踏まえた上で、排水口の形状の検討等を含め、淡水の排出による当該生物の生息河川以外への迷入等、溯上への影響を回避・低減するように配慮します。</p>
	<p>(3) 対象事業想定区域の周辺海域に生息する溯河回遊性の希少種は、比較的冷水性の魚で、内湾部の存在が必要とされ、静岡県においては清水港を中心とした水域に限られている。そのため、発電施設からの温排水により、当該希少種の生息環境が一変し、その生存が危惧されることから、<b>温排水を動植物及び生態系に対する影響要因として選定</b>し、拡散状況等を含めた適切な調査、予測及び評価並びに環境保全措置の検討を行うこと。</p>		
	<p>(4) 周辺海域には、通し回遊性を持つ魚類が多く、また、周縁魚でも河川溯上の生態を持つものも少なくない。これらの多くは、周辺海域で稚魚期まで過ごし、春期に河口から河川に溯上することから、<b>大量の温排水の流入は、本来上るべき河川と間違えさせる危険性が大きい</b>ことから、最新の科学的知見や他事例等を集積し、<b>有効な対策について検討</b>すること。</p>	<p>(2) シロウオ等の希少生物の多くが海域と淡水域である河川を回遊する種であることから、流入河川の現況を踏まえた上で、排水口の形状の検討等を含め、淡水の排出による当該生物の生息河川以外への迷入等、溯上への影響を回避・低減するように配慮すること。<b>【再掲】</b></p>	<p>シロウオ等の希少生物の多くが海域と淡水域である河川を回遊する種であることから、流入河川の現況を踏まえた上で、排水口の形状の検討等を含め、淡水の排出による当該生物の生息河川以外への迷入等、溯上への影響を回避・低減するように配慮します。<b>【再掲】</b></p>
	<p>(5) <b>排水影響の湾内への広がりについても調査</b>し、影響を及ぼすおそれのある河川については適切に調査、予測及び評価を行うこと。</p>		

項目	市長意見の内容	県知事意見の内容	(県知事意見に対する) 事業者の見解
<p>5 景観</p>	<p>(1) 景観の予測において、主要な眺望地点からの視覚的な変化の程度が周辺環境に調和しているとは言えない地点がある。さらには、周辺の住居地域や江尻・日の出地区からの眺望景観にも影響を及ぼすおそれがあることから、景観影響についてより多くの視点場からの調査、予測及び評価を行い、その結果に基づいて施設の配置や構造（発電所の建物及び煙突の配置、形状、高さ、配色、配色手法等）について検討すること。なお、フォトモンタージュ等の作成に当たっては、重要な視対象である富士山を必ず含めること（富士山が背後となるような場合は除く）。</p>	<p>4 景観</p> <p>(1) 施設の存在による景観への影響について、JR清水駅改札口等、より多くの地点からの調査、予測及び評価を行い、その結果に基づいて施設の配置や構造について検討すること。</p>	<p>施設の存在による景観への影響について、JR清水駅改札口等、より多くの地点からの調査、予測及び評価を行います。なお、「清水魚市場 河岸の市」、「駿河湾フェリー航路」を眺望点に追加し、その結果に基づいて施設の配置や構造について検討します。</p>
	<p>(2) 静岡市景観計画で指定している11箇所の眺望地点は、自然や変化に富んだ地形と、それをもとに発展した市街地との組み合わせによる静岡ならではの美しい眺望を楽しむ場所として指定したものであることを認識し、美しい眺望が損なわれないよう施設の配置や構造を検討すること。特に、高所からの眺望には、富士山から伊豆半島への稜線、三保半島の松林など、連続性が評価される景観要素を有することから、その連続性が損なわれないよう十分に配慮すること。</p>	<p>(3) 施設の構造及び色彩の選定、並びに施設周辺の緑化等の方法により、景観への影響を回避・低減するように配慮すること。</p>	<p>施設の構造及び色彩の選定、並びに施設周辺の緑化等の方法により、景観への影響を回避・低減するように配慮します。</p>
	<p>(3) 事業者の評価では、「建屋等は既存タンクの奥にあり調和している」としているが、休止状態の既存タンクが存在しない状態も考慮して評価すること。併せて、現在使用していない施設等は極力撤去すること等により事業実施想定区域周辺の景観保持に努めるなど、さらなる景観影響の低減の方策についても検討すること。</p>	<p>(4) 富士山から伊豆半島へかけての山並み、三保松原など、連続性が重要となる景観については、その連続性を損なわないように配慮すること。</p>	<p>富士山から伊豆半島へかけての山並み、三保松原など、連続性が重要となる景観については、その連続性を損なわないように配慮し、煙突や建物の高さを検討します。</p>
	<p>(4) 対象事業想定区域は清水港の臨港地区内であることから、陸上のみならず海上からの景観についても評価すること。特に、清水港は「日本三大美港」の一つに数えられており、近年、大型外国客船等の寄港が増加していることを踏まえ、船舶での来訪者に対しても配慮すること。</p>	<p>(2) 事業実施想定区域は清水港の臨港地区内であることから、景観について陸上のみならず海上からの調査、予測及び評価を行うこと。なお、清水港には大型外国客船等が寄港することを踏まえ、海上からの景観への影響を回避・低減するように配慮すること。</p>	<p>事業実施想定区域は清水港の臨港地区内であることから、景観について陸上のみならず海上からの調査、予測及び評価を行います。なお、清水港には大型外国客船等が寄港することを踏まえ、海上からの景観への影響を回避・低減するように配慮します。</p>

項目	市長意見の内容	県知事意見の内容	(県知事意見に対する) 事業者の見解
5 景観	<p>(5) 施設の存在について、景観への影響を低減するばかりではなく、本事業が<b>清水港のシンボル</b>となり、新たな清水地区の良好な景観を作り出す要素となるよう、清水港・みなと色彩計画推進協議会等をはじめとした専門家の助言を受け、<b>事業者自身の創意工夫により周辺環境と調和したデザインを検討</b>すること。</p>	<p>(5) 煙突や冷却塔から白煙が発生する条件について詳細に検討し、景観への影響を回避・低減するように配慮すること。</p>	<p>煙突からの白煙については、平成 25 年度における静岡地方気象台の気象条件を用いて白煙発生頻度を検討した結果、白煙の視認性が低い夜間を除いた昼間の出現率は、約 0.8%であったことから、白煙が景観等に与える影響は小さいと考えます。なお、冷却塔から白煙が発生する条件について詳細に検討し、景観への影響を回避・低減するように配慮します。</p>
6 騒音・振動	<p>本事業計画の検討に当たっては、最寄りの住居地域のみならず、<b>周辺の施設（駅、文化施設、商業施設等）の存在も考慮</b>し、騒音・振動の影響を低減するための対策として、施設の配置や構造、その他の未然防止対策について、<b>地域特性を踏まえた多面的な検討</b>を行うこと。</p>	<p>1 大気環境 (2) 騒音・振動 事業実施想定区域周辺には、住居地域のみならず、不特定多数の人が利用する駅、文化施設及び商業施設が存在することから、周囲への騒音・振動による影響を回避・低減するため、施設の配置及び構造等について検討すること。</p>	<p>事業実施想定区域周辺には、住居地域のみならず、不特定多数の人が利用する駅、文化施設及び商業施設が存在することから、周囲への騒音・振動による影響を回避・低減するため、施設の配置及び構造等について検討します。</p>
Ⅲ 付帯事項	<p>本事業の事業実施想定区域は海拔約 7 m であり、静岡県第 4 次地震被害想定では非浸水区域となっているが、昭和 48 年に埋立造成された土地であることから耐震及び液状化対策が十分ではないおそれがあり、想定される南海トラフ巨大地震等の災害に対して、万全の対策が講じられているものかが不明である。 そのため、本事業の実施に当たっては、<b>災害に対する安全対策についても十分に検討</b>し、万全の対策が講じられることが望まれる。</p>		

※ 平成 27 年 2 月 27 日 静岡市長意見を県知事に提出

※ 平成 27 年 3 月 30 日 県知事意見を事業者へ提出