

(仮称) 泉北天然ガス発電所

環境影響評価方法書についての
意見の概要と当社の見解

平成 15 年 2 月

大阪ガス株式会社

環境影響評価方法書の公告及び縦覧

I. 環境影響評価方法書の公告及び縦覧

1. 公告の日

平成 14 年 12 月 20 日（金）

2. 公告の方法

平成 14 年 12 月 20 日（金）付で、下記新聞に案内広告を掲載し公告した。（別紙 1 参照）

- ・ 読売新聞 （日刊：12 月 20 日 35 面）
- ・ 朝日新聞 （日刊：12 月 20 日 24 面）
- ・ 毎日新聞 （日刊：12 月 20 日 23 面）
- ・ 産経新聞 （日刊：12 月 20 日 26 面）
- ・ 日本経済新聞 （日刊：12 月 20 日 14 面）

3. 縦覧期間

平成 14 年 12 月 20 日（金）から平成 15 年 1 月 23 日（木）まで

なお、縦覧期間終了後も平成 15 年 2 月 6 日（木）まで閲覧を実施した。

4. 縦覧場所及び縦覧者数

- ① 縦覧場所： 14 箇所（別紙 2 参照）
- ② 縦覧者数： 9 名（縦覧者名簿記載者数）

II. 環境影響評価方法書への意見の把握

1. 意見の提出期間

平成 14 年 12 月 20 日（金）から平成 15 年 2 月 6 日（木）まで

2. 意見の提出方法

大阪ガス株式会社への書面による意見の郵送

3. 意見の提出状況

提出された意見書は 6 通（意見数：54 件）であった。

III. 環境影響評価方法書の環境保全の見地からの提出意見の概要と当社の見解

環境影響評価方法書の環境保全の見地からの提出意見の概要と当社の見解については、別紙 3 に記載のとおりである。

大阪府環境農林水産部循環型社会推進室

大阪府府政情報センター

三島府民情報プラザ

豊能府民情報プラザ

泉北府民情報プラザ

泉南府民情報プラザ

南河内府民情報プラザ

中河内府民情報プラザ

北河内府民情報プラザ

堺市市民環境局環境保全部環境計画課

堺市西支所

高石市役所

泉大津市市民産業部生活環境課

大阪ガス株式会社南部事業本部

方法書の公告縦覧で提出された意見の概要と当社の見解

No.	提出された意見	当社の見解
1	1. 事業計画について (1) 対象事業の目的 「近畿地区の経済活性化へも積極的に貢献したい」とは、どのような内容で貢献されるのか。工事中や営業運転開始以降において、いかなる形で貢献する計画なのか。また、その規模はいくらを想定しているのか。	本事業の近畿地区の経済活性化への貢献度の定量的な評価は難しいと考えておりますが、環境負荷が低く安価な電気を供給できることに加え、発電所への投資そのものでも、関西経済の活性化に貢献できるものと考えています。
2	(2) 発電所建設の必要性 関西地域では需要の大幅な伸びは見込めないが、このような大出力の発電所が必要なのか。電力価格のコストダウンという観点からは評価できるが、発電所建設のため新たな資源消費や環境負荷を与えることについての見解を問う。	本事業は技術革新により実現された高効率かつ環境負荷の低いシステムが既存のシステムと置き替わることにより、電気料金の引き下げ、省エネルギー、環境改善に資するもので、電気事業における規制緩和の目的にも合致したものであると認識しています。
3	(3) 煙突高さの設定根拠 煙突の高さが 59m と低いと、近隣の発電所の煙突と同等の高さにした場合と比較評価して 59m の妥当性を示されたい。 (他同様の意見 4)	本事業について大阪管区气象台等の既存の気象観測データに基づいて事前検討を行った結果、着地濃度は、環境基準及び現況の濃度と比較して十分に低く、影響は大きくないものと考えています。 このように煙突高さについては大気環境への影響を検討し、景観にも配慮して 59m に設定しました。 なお、今後、地域の大気環境の状況を踏まえ総合的な大気拡散予測を行い、長期的、短期的な着地濃度の状況を把握した上で検討を行う予定です。
4	(4) 窒素酸化物の排出濃度 窒素酸化物の排出濃度は、①(株)ガスアンドパワー西島エネルギーセンターでの 4ppm ②東京電力(株)富津火力発電所或いは関西電力(株)和歌山発電所の 4.5ppm を下限とした排出抑制対策を考慮し、記載の 5ppm は見直しされるべきである。	窒素酸化物の排出抑制のため、低 NOx 燃焼を実現する最新燃焼器を採用するとともに、排煙脱硝装置を設置する予定であり、本事業の窒素酸化物の排出濃度は、現時点での最高水準の技術に対応したものと考えています。 なお、今後、地域の大気環境の状況を踏まえ総合的な大気拡散予測を行い、長期的、短期的な着地濃度の状況を把握した上で検討を行う予定です。
5	(5) 大気への排出内容の詳細 施設の稼働時における、大気への排出内容の詳細の記載がない。	大気へ放出されるものは、クリーンな天然ガスの燃焼により生成された炭酸ガスと水蒸気、燃焼させるために使用した空気に含まれている窒素、燃焼において使われずに残った酸素です。また、燃焼に伴い発生した窒素酸化物が微量ではありますが、放出されます。 なお、施設の稼働における窒素酸化物の大気影響については、準備書で予測評価を行います。

方法書の公告縦覧で提出された意見の概要と当社の見解

No.	提出された意見	当社の見解
6	(6) 冷却塔の水の消費について 工業用水使用量は最大 11,160m^3/日とされているが、水資源の有効利用が重要な今の時代に（特に夏場）これだけ大量消費することについての見解を問う。	工業用水の使用にあたっては、漏水を防止し、冷却塔の運転維持管理を適切に行うこと等により、貴重な水資源を浪費することのないよう、最大限の努力をはかります。 なお、本事業における工業用水使用量は1系列あたり最大 11,400 m^3/日で、大阪府営工業用水道の浄水場施設能力 80 万 m^3/日の 1.4% 程度となっており、工業用水道の供給能力面では問題ないと聞いています。
7	(7) 液化天然ガス中の不純物 液化天然ガスに不純物がないのか、又完全に除去できるのか、書面では不明、何が放出されるか知りたいところです。	天然ガスを生産しているガス田にある天然ガスは、いろいろな不純物を含んでいますが、液化する前の精製段階で、それらを除去しています。まず、硫化水素、炭酸ガス、有機硫黄（メルカプタンなど）などの酸性ガスは、化学吸収または物理吸収により吸収液に吸収させることにより除去されます。酸性ガス吸収装置を出た精製ガスは、水分を多量に含んでいますので、水分を選択的に吸着する固体脱水剤（モレキュラシーブ）により水分が除去されます。除去したあとには、メタン、エタン、プロパン、ブタン、ペンタンなどの炭化水素に、微量の窒素が含まれています。これを冷凍機で低温状態にして液化させたものが「LNG（液化天然ガス）」です。本事業では、この LNG を気化させた「天然ガス」を使用します。なお、燃料の成分については準備書に記載します。 大気へ放出されるものは、天然ガスの燃焼により生成された炭酸ガスと水蒸気、燃焼させるために使用した空気に含まれていた窒素、燃焼において使われずに残った酸素です。また、燃焼に伴い発生した窒素酸化物が微量ではありますが、放出されます。 なお、施設の稼働における窒素酸化物の大気影響については、準備書で予測、評価を行います。
8	(8) 事故の影響 大事故の場合の影響は、どうあるのか。	発電設備において異常が発生した場合は、安全装置が作動して機器を安全停止させます。また、運転員判断で発電設備を非常停止させる装置も装備します。したがって、発電設備の異常事象に起因して大事故が発生する可能性は無いと考えています。
9	(9) 現状非悪化 従来から、大阪府や堺市域において、ばい煙等の環境影響について、「現状非悪化」を原則に事業者に対する指導等が行われてきたものと思うが、本計画について、貴社の既設工場を含めて環境への負荷の総量を削減し「現状以下」とする必要があるのではないか。	当社は都市ガスの原料を石炭、石油から天然ガスへ転換し、都市ガス製造段階における NO_x、SO_x、ばいじんの発生を無くすとともに、都市ガス利用段階においては、技術開発によるガス機器、システムの効率化やコージェネレーション等によるエネルギーの高度利用を普及促進することにより、省エネルギーや CO₂ 排出抑制に努めてきました。 本事業では、天然ガスを燃料とした高効率かつ環境負荷の低い発電所であり、既存の発電所からの電力に置き替わることで、環境改善に資するものです。これは電気事業における規制緩和の目的にも合致したものであると認識しています。

方法書の公告縦覧で提出された意見の概要と当社の見解

No.	提出された意見	当社の見解
10	(10) 総合環境影響評価 今回の特定規模電気事業実施によって、既にある泉北第一工場及び第二工場の環境影響諸元を増加させることになることから、特定規模電気事業だけの狭い環境影響評価だけではなく、工場全体の総合環境影響評価を行う必要があるのではないのか。	本事業に係る環境影響評価は、環境影響評価法及び電気事業法に従って行われるものであります。よって、当該発電所のみが環境影響評価の対象となります。 しかし、既設の放水口を使用し放水を行うことから、放水の影響については、既存の工場からの放水も考慮して、予測評価を行います。
11	2. 環境影響評価の項目選定について (1) 船舶からの硫黄酸化物 大気環境のうち硫黄酸化物が評価対象となっていないが、住居地域が陸上輸送経路に加え海上輸送経路（2-23 頁）に近いので、重油を燃料とする船舶からの影響を考慮する必要はないのか。	硫黄酸化物の環境濃度は燃料対策等の実施により、現在においてはほとんどの地域で環境基準が達成され、その状態は長期継続しています。 本事業では、工事用船舶の搬出入の回数は少なく負荷は一過性であり、排出される硫黄酸化物による沿岸部での影響は小さいものと考えています。
12	(2) LNG 船による影響 船舶の排煙により高濃度の大气汚染が発生することから、LNG 船の入出港に伴う窒素酸化物や硫黄酸化物による大気汚染の影響予測、評価が必要ではないのか	LNG 船の入出港時は LNG 船の推進用メインエンジンの負荷は小さくなっています。また、停泊中は、荷役と船内の電力供給のための発電機のみ運転となります。 したがって、LNG 船による大気環境への影響は小さいものと考えています。
13	(3) 蒸気霧 温排水による海水温上昇により蒸気霧の発生が助長されることから、蒸気霧の現況調査、影響予測、評価が必要ではないのか	本事業では、海水冷却方式を採用する場合、LNG 気化器の冷排水と発電所からの温排水とを混合して放水する計画であること、水中放流方式による初期希釈効果が高いことから、周辺海域の海表面での水温上昇は小さく、蒸気霧は、ほとんど発生しないと考えています。
14	(4) 水の濁り 2-18 頁にある「復水器の冷却水に関する事項」の海水方式において、鉛直取水管方式（深層取水方式）とマルチパイプ方式（水中放水方式）の記載がありながら、第 4-2 表の「環境影響評価項目の選定理由」において、「浚渫工事を行わない」或いは「海域の地形改変を行わない」との表現があるが、これは「浚渫工事実施に伴い」或いは「海域工事の実施に伴い」環境影響評価を行うこととするべきではないのか。	泉北製造所第二工場には、LNG 気化器のための取水口（鉛直取水管方式）と放水口（マルチパイプ方式）がそれぞれ 2ヶ所に設置されています。 本事業ではこれら既存の取放水口を使用するため、海域において浚渫工事は行わないことから、環境影響評価項目に選定していません。
15	(5) 温排水の底質への影響 温排水の放水に伴う躍層の発生などにより底質への影響が考えられるが、底質の影響予測、評価が必要ではないのか	本事業では、海水冷却方式を採用する場合、LNG 気化器の冷排水と発電所からの温排水とを混合して放水する計画であること、水中放流方式による初期希釈効果が高いことから、温排水による水温上昇は小さく、躍層の発生などによる底質への影響は小さいと考えます。 なお、底質については、底生生物の生息環境を把握するために調査を行います。

方法書の公告縦覧で提出された意見の概要と当社の見解

No.	提出された意見	当社の見解
16	(6)底質中の有害物質 取放水口設置に伴う海域工事区域では、底質中の有害物質調査が必要ではないのか	泉北製造所第二工場には、LNG気化器のための海水取水口と放水口がそれぞれ2ヶ所に設置されています。 本事業ではこれら既存の取放水口を使用するため、海域において浚渫工事は行わないことから、環境影響評価項目に選定していません。
17	(7)赤潮 温排水による海水温上昇により赤潮の発生が助長されると考えられるが、赤潮の現況調査、影響予測、評価が必要ではないのか	本事業では、海域に生息・生育する動物、植物の調査、予測評価を行います。この項目の中に、植物プランクトンを含んでいます。 なお、本事業では海水冷却方式を採用する場合、温排水とLNG気化器の冷排水とを混合して放水する計画であり、通常の温排水に比べ水温上昇を低く抑えるよう努力します。
18	(8)漁業影響 温排水により漁業への影響が懸念されるが、標本船による調査のみで漁業への影響予測、評価が十分であるとした根拠を明らかにされたい	海域に生息する動物として、魚等の遊泳動物、潮間帯生物、底生生物、動物プランクトン及び卵・稚仔等の主な種類及び分布の状況、及び生息環境について調査、予測評価します。
19	(9)生態系 動物及び植物を評価項目としているが、それらと密接に関係する生態系が評価対象となっていないのは矛盾している。重要な動植物でなくても動植物は生態系がバランスしている環境で初めて存在できることから評価項目とする必要があるのではないのか。 また、温排水の放水、工事中の排水、海生生物の取水連行、復水器通過、塩素注入等による海域生態系に影響が考えられることから影響予測、評価が必要ではないのか。	対象事業実施区域は工業専用地域内にあり、本事業実施後も、土地利用形態が変更されないため、発電所計画地を含む周辺地域で、現在、生息・生育している生物が構成している系が大きく変化するとは考えられません。 しかしながら、「動物」、「植物」については、影響評価すべき重要な種等の有無を確認するための現地調査を実施することとしており、その結果をふまえて、生態系を構成する動植物への影響が大きいと判断される場合には、「生態系」を項目として選定し、調査、予測の結果を準備書に記載することが必要であると考えています。 また、海域生態系については、環境影響評価項目に選定しておりませんが、海域に生育・生息する動物、植物の調査、予測評価を行います。 なお、発電所アセス省令（平成10・6・12通令54）においても、地域を特徴づける生態系を評価するための標準手法として調査地域は「陸域における対象事業実施区域及びその周辺区域」とされています。
20	(10)悪臭 乾式アンモニア接触還元法による排煙脱硝装置を設けられることとしているが（2-18）、未反応のアンモニアが煙突から出る量（濃度）を明確にするとともに、それによる環境影響評価を行う必要があるのではないのか。	本事業においては、脱硝工程においてアンモニアを使用しますが、未反応のアンモニアが環境に影響を及ぼさないように調整、管理するため、評価項目に選定していません。 なお、「発電所に係る環境影響評価の手引」（資源エネルギー庁編、平成11年）でも、「発電所においては、火力発電所に脱硝装置を設置した場合において悪臭物質であるアンモニアを使用するが、その排出量は極めて少なく、これまでの実績からも悪臭として環境保全上支障を及ぼすおそれは小さいと考えられることから、標準項目として設定しない」と記載されています。

方法書の公告縦覧で提出された意見の概要と当社の見解

No.	提出された意見	当社の見解
21	(11) 土壌汚染 対象事業実施区域の地歴調査の結果、土壌汚染の可能性についての有無の記載がないが、どう評価しているのか明記して欲しい。ガス製造所跡地からの土壌汚染が明らかになっているため、当該地でも調査を実施した方がよいのではないか。	ガス製造所跡地で土壌汚染が問題になっている案件は、石炭を原料として都市ガスを製造していた工場跡地についてです。当該対象事業実施区域では、過去に石炭を原料とする都市ガス製造設備を設置した履歴はありません。また、土壌汚染対策法に照らし合わせても、当該対象事業実施区域は調査対象外となります。従って、土壌調査を行なう計画はありません。
22	(12) 環境ホルモン等 排ガスーばいじんは排出されないため、評価項目に入っていないが、環境ホルモン物質、アレルギー物質、又においについて、記載がない。	天然ガスを燃料とした発電所・発電設備で環境ホルモン物質やアレルギー物質が問題になった事例はありません。なお、「発電所に係る環境影響評価の手引」（資源エネルギー庁編、平成11年）でも環境影響評価項目に設定されていません。 なお、おいについては見解 20 のとおりです。
23	3. 調査、予測及び評価の手法について (1) 交通量調査日の考え方 交通量の現地調査を平日及び休日の各1日としているが（4-9、4-21 頁）、1年365日をたった2日で代表させるのには無理がある。大都市近郊であるため行楽シーズンや地域のイベントの規模等により交通量が大幅に変動することから、曜日や季節毎に調査する必要があるのではないか。	調査地点の道路は幹線道路であり、通勤や産業を主目的とした利用が多いため、平日と休日では交通量の変動があると考え、平日と休日の各1日の調査を実施します。 なお、行楽シーズンや地域のイベント開催時期の交通量については、「主要な人と自然との触れ合い活動の場」の項目において、文献調査及び現地踏査を行うことで、影響を把握します。
24	(2) 陸上交通に関する事項 工事中、運用開始後について陸上交通が増加することから、陸上交通に及ぼす影響の予測、評価が必要ではないのか	発電所の工事中及び運転開始後における関係車両の走行による大気や騒音の影響を検討するにあたっては、一般交通量と関係車両の台数について整理し、交通量の増加の程度を明らかにします。 さらに、主要な人と自然の触れ合いの活動の場への自動車交通量の変化について予測評価を行います。
25	(3) 粉じん等 発電所アセス省令（平成10年通商産業省令第54号）において「粉じん等」とは、「粉じん、ばいじん及び自動車の運行または建設機械の稼働に伴い発生する粒子状物質」とされているが、方法書における評価対象は土砂粉じんだけのように見受けられる。もし、そうであるなら、その他を評価対象としない根拠を明らかにされたい。	発電用燃料として天然ガスを使用することから、燃焼に伴いばいじんは排出されません。自動車の運行または建設機械の稼働に伴い発生する粒子状物質については、「浮遊粒子状物質」の項目で評価します。 したがって、土砂粉じんは「粉じん等」の項目で評価します。

方法書の公告縦覧で提出された意見の概要と当社の見解

No.	提出された意見	当社の見解
26	(4) 自動車排ガス測定局の文献調査 大気質濃度 (NO_x、SPM) は自動車排出ガス測定局 (2 局) の文献調査のみとなっているが (4-8 頁)、設置位置が住居地域側でない道路の西側である (4-21 頁)。したがって、最大濃度になると思われる西風のときの船舶や工場も含めた自動車の排出ガス濃度は観測されていない。よって、道路の東 (住居地域) 側の濃度も調査する必要があるのではないか。	主要な輸送経路の周辺では、自動車排ガス測定局 (2 局) 以外に、一般環境大気測定局が府道大阪臨海線の東側に 9 局あり、これらの測定結果の調査も行います。 また、現地調査では現況車両台数を調査する計画であり、この結果を用いた自動車排ガスの影響も予測し、総合的な検討を行います。
27	(5) 複合影響 大気質の濃度予測の基本的手法が環境要因の区分によって異なっているが (4-9、4-10、4-13 頁)、すべて同じ気象条件を用いた数値計算を行い、工事用資材等の搬出入車両や資材等の搬出入車両からの排出ガスと建設機械及び施設からの排出ガスとの複合影響を評価する必要があるのではないかと。	工事中の車両、供用時の車両、及び建設機械からの影響は低煙源であるため、その影響域は比較的近い範囲であるのに対し、供用時の発電所からの排ガスは煙突からの拡散であり、比較的広範囲に拡散する等拡散の特性が異なること、検討が行われる評価時間が異なること、また、実際にはいくつかあるそれぞれの要因のインパクトが全て最大になる時期の設定が困難であることなどから、個々の環境要因における個別の影響を予測、評価することで影響の程度を検討することができると考えています。 ただし、本事業では工事を一期工事と二期工事に分けるため、一期工事で運用開始した発電所の資材等の搬出入と二期工事の工事用資材等の搬出入など、複合影響を考慮する必要がでてきた場合は、各々の予測値を重畳計算することにより、複合影響を予測します。
28	(6) 建設機械等の 1 時間値の影響予測 建設機械、工事用船舶の排煙により短期高濃度 (SO₂、NO₂、SPM) が出現することから、1 時間値の影響予測、評価が必要ではないのか。また、施設の稼働に伴う NO₂ も同様である。	建設機械、工事用船舶の排煙による二酸化窒素、浮遊粒子状物質の影響については、時間毎の建設機械及び工事用船舶の稼働状況の想定が困難であるため、1 時間値の予測、評価は行いませんが、環境基準値との比較を考慮し日平均値での予測、評価を行います。 なお、硫黄酸化物については見解 11 のとおり、本事業では、工事用船舶の搬出入の回数は少なく負荷は一過性であり、排出される硫黄酸化物による沿岸部での影響は小さいものと考えています。 また、施設の稼働に伴う窒素酸化物の特殊気象条件における影響については、1 時間値の予測を行います。

方法書の公告縦覧で提出された意見の概要と当社の見解

No.	提出された意見	当社の見解
29	(7) 文献調査の範囲 大気質や気象の調査地域や評価地域を対象事業実施区域の周囲 1km としているが (4-10 頁)、この範囲はほとんどが工業専用地域である。方法書に記載している文献調査を行う一般環境大気測定局 (3-5 頁) の位置は対象実施区域から 1km 以上離れていることや自動車の排出ガスとの複合影響を考える必要があると思われることから予測評価地域を周辺の住居地域まで拡大する必要があるのではないのか。	方法書 4-10 頁に示す建設機械は低煙源であるため、影響は対象事業実施区域から概ね 1 km の範囲内に収まるものと考えています。 また、この範囲には住居地域も含まれており、調査範囲としては十分であると考えます。
30	(8) 気象の文献調査の対象 気象の文献調査の対象を大阪管区気象台としているが (4-12 頁)、より正確な予測を行うために対象実施区域により近い地域気象観測所・堺 (3-4 頁) を文献調査の対象とする必要があるのではないのか。	予測に用いる気象データは、対象事業実施区域内で行う現地調査結果に基づいて設定します。 最寄りの気象官署である大阪管区気象台のデータは、現地実測調査結果の平年性を確認するための異年年検定を行うデータとして使用することを考えています。 近隣の大気常時監視局のデータは、異年年検定を行うためのデータ (日射量) が不足しているため、データの揃っている大阪管区気象台を選定しました。
31	(9) 煙突ダウンウォッシュ 煙突出口ガス速度が約 17.2m/s と遅いが、風速の強いとき、煙突の背後の気流の乱れによる高濃度汚染が生じないとしている根拠について明らかにされたい。	方法書 4-13 頁に示しますように、煙突のダウンウォッシュについては、短期的な着地濃度を予測します。
32	(10) 建物ダウンウォッシュ 煙突の高さが 59m と低く、周辺の建造物と大差がないにもかかわらず、建物背後の気流の乱れによる影響を検討する計画になっていないが、数値計算や風洞実験等を行わないで影響評価が可能であるとする根拠を明らかにされたい。	方法書 4-13 頁に示しますように、建物のダウンウォッシュについては、短期的な着地濃度を予測します。
33	(11) 内部境界発生時の大気環境への影響 内部境界層発生時の大気環境への影響評価が必要と考えられるが、方法書に記載されていない。海陸風がはっきりした大阪湾岸地域では、内陸部での高層気象観測、数値計算による予測評価が不要とする根拠について明らかにされたい。	現段階では、フュミゲーションにより高濃度汚染が発生する可能性は低いと考えていますが、現地調査の結果等により、今後検討します。 なお、フュミゲーションの予測を行う場合は、既往の発電所の事例を参考にして、現地調査を行い、気象条件を設定して予測することを考えています。

方法書の公告縦覧で提出された意見の概要と当社の見解

No.	提出された意見	当社の見解
34	(12) 道路交通騒音、振動の調査地点 道路交通騒音、振動に係る現地調査の位置は府道大阪臨海線沿いの3地点だけとなっているが(4-31頁)、陸上輸送経路である国道26号線と泉大津美原線の沿道で道路交通騒音の環境基準を大幅に超え(3-33、3-34頁)、一部は要請限度値に達している。その沿道には学校が存在している(3-87頁46: 清高幼稚園、58: 高南中学校、60: 清風南海中・高等学校)ことから、現地調査及び予測評価を行う必要があるのではないのか。	調査地点の設定においては、本事業における工事用資材等の搬出入及び資材等の搬出入に係る車両が集中する地点を選定しました。 国道26号及び府道泉大津美原線は、主要な輸送経路と想定していますが、関係車両の台数は上記調査地点に選定した府道大阪臨海線と比べると、非常に少ないと想定しています。また、概ね通勤利用の車両であることから環境影響は小さいものと考えています。
35	(13) 騒音、振動、低周波音の調査地点 騒音、振動、低周波音の現地調査地点(4-32)は、第一工場の敷地境界と第一工場周辺の住居系地域等だけとなっているが、第二工場の敷地境界と第二工場対岸の住居地域では現地調査が必要ないと判断した根拠について明らかにされたい。	第二工場から住居地域までの距離は十分であるため、騒音、振動、低周波音の影響はほとんどないと考え、現地調査は必要ないと判断しました。 なお、第二工場対岸については、北側(堺市)は工業専用地域、南西側(泉大津市)は準工業地域となっており、最寄りの住居地域は2km以上離れています。
36	(14) 地質調査 振動の低減対策として「強固な基礎の建設」となっているにもかかわらず、地質の調査について記載されていない理由を明らかにされたい。	対象事業実施区域内の地質については、既存のLNGタンク等の建造物を建設した時点に取得した地質データにより十分に把握しています。
37	(15) 冷却塔白煙による日照阻害等 冷却塔白煙による日照阻害、水滴の飛散、注入薬品の飛散、局地気象、ヒートアイランド、自然景観の現況調査、予測、評価が必要ではないのか	冷却塔白煙による視程障害等の影響については、「発電所に係る環境影響評価の手引」(資源エネルギー庁編、平成11年)に沿って、冷却塔白煙による視程障害及び視野妨害、並びに凝結水滴の落下の影響について予測評価する予定です。
38	(16) 冷却塔による白煙、乱気流について 同発電所は関西空港の進入路、発進路に近い。冷却塔による湿分の高い排気により霧や乱気流の発生で飛行障害を与える恐れはないのか。また、同海域付近は船舶の航行も多く、船舶の衝突事故などの危険が増す恐れはないか。冷却塔排熱による問題については、早稲田大学の尾島教授が、エネルギーレビュー2002の10月号で以下のような意見を述べられている。 「一〇〇万キロワットの火力発電所の排熱をこのような大規模冷却塔で処理している海外の実例でも、乱気流や雲の発生で航空障害が起り、問題も多い」	引用された資料の冷却塔に関する記載は、海外に見られる高さが高い自然通風式の冷却塔を対象とした記載であると推察されますが、本事業ではそれとは異なる強制通風式冷却塔とする計画です。 また、本事業では白煙防止型冷却塔を採用し、白煙の発生を可能な限り抑制する計画です。 冷却塔白煙による視程障害等の影響については見解37のとおりです。

方法書の公告縦覧で提出された意見の概要と当社の見解

No.	提出された意見	当社の見解
39	(17) 冷却塔排熱について 発電効率が記載されていないので判らないが、仮に効率が 50% であるとすれば、冷却塔排熱では発電電力と同量の排熱が大気中に出されることになる。冷却塔であるから潜熱排熱であり直ちに気温上昇につながるとは言えないが、電力需要の高くなる昼間には海風が吹くことが多く、このような条件下では風下となる堺市や高石市住居地域での不快指数も増大する。このことから、湿度や不快指数の増加による環境影響評価を行う必要があるのではないのか。	冷却塔白煙の到達距離、到達高度、及び出現頻度等について予測を行います。 冷却塔排熱による湿度や不快指数への影響は、まだ予測評価の手法が確立していないことから、環境影響評価の対象としていません。
40	(18) 冷却塔添加剤による影響 復水器の冷却方式が冷却塔方式の場合、添加剤としてスライム防止剤及びスケール防止剤等を冷却水へ添加し、冷却塔ブロー水として海域に直接排水することとしているが(2-18 頁)、添加剤による環境への影響を定性的な予測でなく、定量的な予測を行う必要があるのではないのか。	本事業では、発電所からの排水をガス製造所からの排水に混合させ、既存の放水口から排出します。放水口出口での排水濃度を算定することで定量的な予測を行います。 この排水濃度を排水基準、周辺海域の現況濃度及び既往の発電所アセスの事例と照らし合わせ、海域への影響を予測評価します。
41	(19) 一般排水に関する事項 既設排水口からは、既存の工場排水に今回の特定対象事業を行うことによる排水を含め、総量でいくらの排水が海域へ排出されるのか明確にする必要があり、その性状も含めた総排水量により、環境影響評価を行う必要があるのではないのか。	見解 40 のとおり、本事業では環境影響の評価にあたっては、発電所からの排水とガス製造所からの排水が混合した放水口出口での排水濃度を算出することで定量的な予測を行います。
42	(20) 水質：富栄養化 方法書の記載(3-43)によれば、対象事業実施区域周辺海域における全窒素、全燐に関する環境基準の水域類型は、類型Ⅳの基準値が適用される海域である。にもかかわらず、予測手法が「類似事例の引用等による定性的な予測」であり、数値予測を実施しない根拠について明らかにされたい。 (他同様意見 2)	見解 40 のとおり、本事業では環境影響の評価にあたっては、発電所からの排水とガス製造所からの排水が混合した放水口出口での排水濃度を算出することで定量的な予測を行います。 なお、本事業での全窒素、全燐の負荷は少なく海域に与える影響は小さいと考えます。
43	(21) 水質の予測地点 排水に対する水質の予測地点は排出口となっているが、施設の稼働及び工事排水(基礎掘削時を含む)については前面海域での分布が必要ではないのか	見解 40 のとおり、放水口で排水濃度を把握し、海域での予測は定性的に行います。 なお、工事排水(基礎掘削時を含む)は仮設沈砂池等を設けるなど適切な管理を行い、海域への影響が小さくなるようにします。
44	(22) 冷却水の取放水による流動変化 冷却水の取放水による流動変化により船舶の航行に影響が考えられるが、放水流動の船舶への影響について予測、評価が必要ではないのか	本事業では既存の取放水口を利用する計画です。温排水については流向、流速の予測、評価を行います。

No.	提出された意見	当社の見解
45	(23) 冷却水の取放水に伴う底泥の巻き上げ 冷却水の取放水に伴う底泥の巻き上げが考えられるが、その影響について予測、評価が必要ではないのか	本事業では既存の取放水口を利用する計画であり、取放水口の設計流速は現状を上まわりません。 さらに、影響が懸念される放水口は海表面に向けて仰角を持った放水口であり、かつ温排水は浮力を有することから底泥の巻き上げの影響はないと考えられます。
46	(24) 温排水拡散推定範囲 調査範囲を決める温排水拡散推定範囲は、温排水による 1℃上昇推定範囲を包含する範囲なのか。また、河川からの影響を考慮しているのか。 調査データ不足により十分な影響評価ができないことが予想されるため、考慮する必要があるのではないのか。	調査範囲の設定にあたっては、温排水拡散の事前検討の結果から水温の 1℃上昇域を想定し、非影響域を十分含んだ範囲を調査範囲としています。 河川からの影響については、文献調査により検討し、必要に応じて予測モデルの入力条件に用います。
47	(25) 海域の動物、植物調査 温排水は表層を拡散することから海域の動物、植物調査は鉛直方向に多層の調査が必要ではないのか	海域の動物、植物調査においては、鉛直分布を把握するため、卵・稚仔、植物プランクトンについては水深に応じて 2 層あるいは 3 層で試料を採集する予定です。
48	(26) 遡河性魚類等 計画地点周辺は、王子川や芦田川等の河川が流入している（3-78）にもかかわらず、方法書には遡河性魚類等に関し調査、予測及び評価の手法に関する記載がないが、調査、予測及び評価を実施しなくてもよいとした根拠について明らかにされたい。	海域に生息する動物の調査範囲は、温排水拡散の事前検討の結果において水温の 1℃上昇域を想定し、非影響域を十分含んだ範囲としています。 王子川、芦田川等はこの範囲からさらに距離があるため、調査対象としていません。

なお、提出された意見を添付資料に示します。