

令和4年度第4回審査会までの質問と回答(大江川下流部公有水面埋立て)

1. 令和4年度第4回審査会での質問と回答

	質問、意見の概要	審査会での事務局の回答	事業者の補足説明
1	<p>騒音・振動で地域住民に不快感を与えないで、しっかりコミュニケーションをとってくださいますとの意見があったかと思いますが、事前に丁寧に説明する、また、コミュニケーションを取りますという補足説明だったかと思います。やはりそこは大切かと思しますので、怠らないようにやっていただきたいと思ひます。</p>	—	<p>来年度には工事の地元説明会の開催も予定しております。また、工事着手前にも事前に工事PRを行う予定です。施工業者にも周知徹底し、工事中もコミュニケーションをとっていきたいと考えております。</p>
2	<p>大型車の安全性、騒音、振動などご議論されている中で質問なのですが、誘導員の配置はどのような検討をされていますか。</p> <p>特に、児童の登校・下校の時間帯とか注意してお願いしたいと思います。</p>	<p>安全性の項目で、環境保全のための措置として、「工事関係車両の出入口付近では、視認性を良好に保ち、交通誘導員を配置することにより、工事関係車両の徐行及び一時停止を徹底させる」としております。</p> <p>地元の方からもご意見が出ているルート4でございますが、通学路になっておりますので、誘導員等を配置してしっかり安全性に努めるよう、事業者に伝えさせていただきます。</p>	<p>現時点では、出入り口に必ず交通誘導員を配置することを考えておりますが、今後、地元の方々からの要望なども踏まえて決めていく予定です。</p>

	質問、意見の概要	審査会での事務局の回答	事業者の補足説明
3	準備書 222 ページに水質分析結果が記載されておりますが、pH、全窒素、全リン、亜鉛等で基準を超過していたかと思えます。基準超過の理由はどのように考えておられるのでしょうか。	事業者を確認させていただきます。	pH が高くなっているのは、夏季の表層、中層であること、準備書 p. 51 の海域の水質調査についても高い値を示していることから海域部での植物プランクトンの光合成活動による影響であると考えられます。 また、その他の項目については、出水時調査(資料編 p110、111 参照)で値が高くなっていること、大江川寄りに位置する東側の調査地点で高くなっていることから河川水流入の影響を受けたものと考えられます。
4	掘り出した土は袋に詰めて、埋め戻すというご説明でした。袋を積み上げていく方が崩れやすいのではと感じましたが、いかがでしょうか。	資料中にある袋詰め脱水処理工法、準備書ではエコチューブ袋と記載しておりますが、かなり頑丈に作られているということで、建設機械でつり上げても破れないぐらいの強度は持っております。そのため、ある程度積んでも崩れないとは聞いており、また、ボックスカルバートの側面に積んでいくので、あまり崩れないように施工するかと思えます。 積んだ際の安全性等については、事業者を確認させていただきます。	袋自体が高強度で作成されていること、また、ボックスカルバートの側面に積んでいくため、片側は壁のようになっていること、埋戻しに関しては、一気に行うものではなく、1～2 段ごとに転圧を行うことなどから崩れることはあまり想定しておりませんが、十分に注意して施工するよう努めます。
5	袋の耐用年数はどの程度を想定していますか。	埋め戻しますので、半永久的にその状態を保つことになるかと思えます。 事業者を確認させていただきます。	袋材劣化の主要因は紫外線であり、耐酸性、耐アルカリ性、耐水性に優れており、地中に敷設すれば半永久的なものと考えております。

	質問、意見の概要	審査会での事務局の回答	事業者の補足説明
6	<p>有害物質排水処理施設までの排水管の経路は未定ということですが、どのような材質を使用する予定でしょうか。処理施設までの漏水の危険性についても検討する必要があるかと思えます。</p>	<p>材質も検討中かと思いますが、有害物質を含む排水を通す管ですので、漏洩しないようしっかり対応していただきたいと思います。</p> <p>事業者を確認させていただきます。</p>	<p>材質については、鋼管又ポリエチレン管を想定しており、漏洩しないように特に継手については対策を考えたいと思えます。</p>
7	<p>現状 pH が高いという調査結果になっておりますが、その要因について検証が必要かと思えます。今後、コンクリート製のボックスカルバートを通して排水することで、pH がさらに高くなる恐れがあるかと思えます。</p>	<p>事業者を確認させていただきます。</p>	<p>現状 pH が高い要因としては、回答 No3 をご覧ください。</p> <p>工事中には、排水処理の過程において pH についても適切に対応を考えております。</p> <p>存在時には、事後調査で排水の状況について確認していきたいと考えております。</p>
8	<p>資料中の排水のメカニズムで、排水される時に内部の泥で穴が塞がれ、泥の膜が有害物質を吸着するという説明ですが、その一手手前の初期状態は汚染物質が含まれているという理解でよいのでしょうか。</p> <p>これまでに使用された実績があるとのことですので、排水のデータなどがあれば見せていただきたいと思います。</p>	<p>事業者からは、初期の排水にはある程度の有害物質が含まれる可能性があるかと聞いておりますが、その排水はそのまま河川に放流するのではなく、有害物質排水処理施設で処理してから排水すると聞いております。その後、ある程度落ち着いてから、埋め戻す計画と聞いております。</p> <p>また、ご質問ありました排水の結果については、事業者を確認させていただきます。</p>	<p>初期の排水にはある程度の有害物質が含まれる可能性もありますので、脱水により出てきた水をすべて、貯水タンクに貯めて、一定の量がたまった段階で排水基準をクリアしていることを確認し排水する予定です。</p> <p>その際に、基準を超過した場合については、有害物質排水処理施設で処理をして排水する予定です。</p>

水質・底質（工事中）

	質問、意見の概要	審査会での事務局の回答	事業者の補足説明
9	水質・底質 (工事中) 初期の排水を有害物質排水処理施設で処理するという計画はよいかと思いますが、処理施設は1箇所のみ設置する計画だったかと思えます。その処理能力は十分なのでしょうか。処理能力が不足していると、工事が中断してしまう危険性もありますのが、どれぐらいの処理能力の施設を設置する予定なのか分かりますか。	昨今、大雨等もあるということで、その状況に対応できないと、漏水の危険性は非常に高いものになります。第1回審査会でのご質問に対する事業者からの回答で、「過去10年間の時間最大雨量でも処理できる能力」と回答されております。また、矢板で区切った範囲内で集水した排水を有害物質排水処理施設に送る計画になっていますが、この矢板で区切った範囲にも一定量貯水できるとのことで、漏水する危険性を減らすよう工夫している工事計画であると聞いております。	過去10年間の時間最大雨量でも処理できる能力を有する施設を設置する予定ですので、短時間にかんりの量を処理できる仕様になっているため、4ブロック同時に有害物質排水処理施設を使用しても問題ないと考えております。
10	水質・底質 (存在時) 現状の水象の値が小さいので、影響は小さいとするのは反対のような気がしますが、これは正しい評価なのでしょうか。また、CODについて、水象が減る、要は流速が小さくなり希釈がされにくくなるということなのですが、そのあたりも考慮された予測結果になっているのか教えていただければと思います。	流速がもともと小さいという予測、評価結果ですが、確かに絶対値で言えば割合的に大きくなりますので、今の評価について事業者の見解を確認させていただきます。また、希釈につきましては恐らく考慮されているかと思えますが、準備書に記載はされておきませんので、こちらも事業者の確認させていただきます。	評価書において、準備書p269の評価部分を下記の通り修正させていただきます。 予測結果において、埋立地の存在による水象の変化は小さく、流速は減少する傾向になると予測されるものの、COD増加値は最大値の予測結果も名古屋市環境目標値以内となっており、影響は小さいと考えられます。最大予測モデルとして移流・拡散モデルを用いて計算を行っています。

	質問、意見の概要	審査会での事務局の回答	事業者の補足説明
11	<p>地下水</p> <p>準備書 59～60 ページの地下水の調査結果で、定量下限値以下で書かれているものと、アンダーバーで書かれているものの違いを教えてくださいませんか。</p> <p>環境影響を予測していくという中で、今後測定の手配はありますか。</p>	<p>地下水の調査結果ですが、汚染があった周辺の調査結果になっております。数値の記載があるものはモニタリングを行っている物質であり、アンダーバーはそもそも分析を行っていないというものです。</p> <p>準備書 60 ページの表は、1回汚染が見つかった井戸に対して、汚染があった項目を名古屋市環境局が定期モニタリングとして調査している結果になります。そのため、今回の事業とは全く関係ない調査であり、周辺にはこのような環境基準を超過しているデータがあるということをお示ししているものになります。</p>	—
12	<p>準備書 213 ページ表 2-5-1 と表 2-5-2 で平成 29 年度の大江川の地震・津波対策に伴う汚染土壌分布調査業務委託の調査結果が記載されています。準備書 272 ページ表 2-6-1 でも同委託の調査結果が記載されていますが、同じヘドロ層の上層覆土の結果かと思いますが、値が異なっております。試料が不均質、若しくは採取するタイミングにより違うものなのでしょうか。</p>	<p>準備書 213 ページ表 2-5-1 は覆土層の土壌の調査結果になっております。次に、準備書 272 ページ表 2-6-1 は、地下水の調査結果になっておりますので、分析する対象が異なっております。</p>	—

	質問、意見の概要	審査会での事務局の回答	事業者の補足説明
13	<p>地下水</p> <p>矢板が、汚染土を貫通して不透水層まで到達することで、周囲への拡散を防ぐというのは理解できませんが、矢板を打つ際、汚染土を通過することで縦方向に汚染が広がるのではないかといったことが心配になります。また、周囲に汚染が広がっていないかの担保といたしますか、定期的な検査をずっとやって欲しいと思うのですがいかがですか。</p>	<p>矢板を不透水層まで差し込んで、地下水が広がらないようにするという計画になっています。今、ご懸念いただいているのは、ヘドロ層を通過するときその土が下層に入っていく、拡散していく可能性があるのではないかとといったことだと思いますが、一般的な土壌汚染対策工事等でも汚染土を通過して不透水層まで矢板を打つということは、一般的にある工事と聞いておりますので、しっかり対策して広がらないようにやっていただきたいと思います。</p> <p>また、どこまでモニタリングを行うかについては、今回の工事で汚染を広げないというのは大前提でありますし、周辺の住民の方にも安心していただけるようなデータの取り方についてしっかり検討していただきたいと思いますので、モニタリングに対する考え方について事業者の確認させていただきます。</p>	<p>モニタリング調査期間は、工事前、工事中（10年を計画）、工事後の計12年間、調査頻度は年1回を計画しておりますが、汚染の拡散がないことを確認できるように、調査地点や頻度等を見直します。</p>

	質問、意見の概要	審査会での事務局の回答	事業者の補足説明
14	<p>今回の予測は工事期間中のみを対象としていますが、予測結果にある沈下量は工事期間中に発生する沈下量だけなのか、逆に言いますと工事期間中に沈下が全て終わるという解析結果になっているのか、どちらでしょうか。</p> <p>地盤の状況はすごく粘土層が厚い地盤でして、文章中にも幾つか圧密沈下って言葉が出てきますので、かなり長い時間を要して発生する沈下のことを検討されたかと思います。準備書の記載内容ですと、長時間か即時の沈下か分かりませんので、どのような検討内容かを教えてくださいたいと思います。</p>	<p>今回の予測結果がどのタイミングのものかというご質問かと思いますが、工事期間中に全て終わった後といった結果かと思えます。</p>	<p>予測は、工事初期から盛土完成後 20 年放置した段階までを想定し解析しております。工事期間中に影響が生じる可能性もあるため、本準備書では「工事中」の区分としました。</p> <p>準備書に記載がないため、評価書に追記いたします。</p>
15	<p>準備書 290 ページ表 2-7-3 で解析断面と盛土高がありますが、計画地盤高が+6.5m や+5.0m、それに対して圧密沈下後の完成高が 4.4m となっていますので、盛土自体が 1~2m 圧密沈下することを解析されているのでしょうか。</p>	<p>2m 近く沈下するという状況を示しているかと思えます。</p>	<p>—</p>

	質問、意見の概要	審査会での事務局の回答	事業者の補足説明
16	<p>かなり大きな影響が出てくると思いますが、予測結果の沈下は盛土直下ではなく、護岸背後で、さらにこの沈下はかなり影響ある気がします。特に事業予定地内が2m 沈下するという結果に対し、事業予定地外が数 cm の限界値を超えるか超えないかの議論をしており、整合性といえますか、どれぐらい精緻に解析したのか、この解析の全体像が見える説明が必要かと思えます。</p> <p>また、今回の解析結果の妥当性について、他の委員会等で検討されているかとは思いますが、今回の準備書だけではそこが読み取れず、さらに、資料編に記載のある地盤の定数などもどのように決定したのか説明がないため、この辺りも補足していただくと良いかと思えます。</p>	<p>事業者を確認させていただきます。</p>	<p>盛土直下だけでなく護岸背後についても変位を予測する必要がありましたので、通常行われる一次元圧密沈下解析だけではなく、盛土周辺地盤の圧密現象の再現が可能な二次元弾塑性 FEM 解析を行っております。</p> <p>資料編に記載している地盤定数は、室内土質試験を実施した地層はその結果を用い、実施していない地層は一般値または推定値を用いています。</p>
17	<p>準備書 293 ページ表 2-7-4 で、限界角に入っている部分が黄色いマークされていますが、これは範囲に含まれない方がよいということですよ。</p> <p>工事前、工事後を比較しないと工事による影響だったのか分かりませんので、事前調査はしっかり行っていただきたいと思えます。</p>	<p>範囲に入っていると影響が考えられるというものになります。そのため、今回の予測結果では影響が出る可能性が高いということで、工事中に動態観測、また、事前の家屋調査などをしっかりと行い、影響を可能な限り回避する計画であると聞いております。</p>	<p>事前事後で家屋調査や地盤変形調査を行う予定です。また、地盤変形につきましては、盛土の計測とともに地盤の変形についても施工中も観測を実施しながら、盛土を施工する予定です。すでに影響が危惧される箇所につきましては盛土高を低くするなどの対策も考えております。</p>

	質問、意見の概要		審査会での事務局の回答	事業者の補足説明
18	地盤	<p>本事業は地震対策の一環かと思いますが、どのような地震動想定を採用されていますか。</p>	<p>今回の埋立ては、地震により有害物質が出てくるのを回避するため行う事業であると聞いておりますが、どのようなものを想定されているかについて、事業者を確認させていただきます。</p>	<p>南海トラフで繰り返し発生する巨大地震として、宝永地震以降の地震を参考に最大クラスとなる地震を想定しております。</p> <p>震源及び波源モデルについては内閣府と相談しながら検討した本市独自のモデルを用いています。</p>
19	水循環	<p>基本、ボックスカルバート内を水が通るので周りには漏れないと思いますし、不透水層があるため地下水への影響は少ないかと思います。しかし、矢板が汚染土を通過するということで、水漏れがないことは当然ですが、影響がないことを期待していますので、そのあたりも確認をお願いいたします。</p>	—	<p>モニタリング調査期間は、工事前、工事中（10年を計画）、工事後の計12年間、調査頻度は年1回を計画しておりますが、汚染の拡散がないことを確認できるように、調査地点や頻度等を見直します。</p>

2. 袋詰め脱水処理工法について

○試料特性

試料 1	土粒子の密度 (g/cm ³)	2.607	
	含水比 (%)	27.6	
	液性限界 (%)	39.7	
	強熱減量 (%)	9.85	
	溶出量 (mg/l) (2 地点平均)	ヒ素	<0.005
		鉛	<0.005
PCB		<0.0003	
含有量 (mg/kg) (2 地点平均)	ヒ素	16.5	
	鉛	194.5	
	PCB	3.5	
試料 2	土粒子の密度 (g/cm ³)	2.665	
	含水比 (%)	66.3	
	液性限界 (%)	51.7	
	強熱減量 (%)	6.63	
	含有量 (pg-TEQ/g) (2 地点平均)	ダイオキシン類	71,500
試料 3	土粒子の密度 (g/cm ³)	2.64	
	含水比 (%)	20.96	
	液性限界 (%)	—	
	強熱減量 (%)	1.67	
	含有量 (pg-TEQ/g) (2 地点平均)	ダイオキシン類	3,600

○実験ケース

ケース	試料	袋材の大きさ	凝集剤
1	試料 1 (鉛、ヒ素、PCB)	0.02 m ³	—
2	試料 1 (鉛、ヒ素、PCB)	0.02 m ³	添加
3	試料 1 (鉛、ヒ素、PCB)	0.2 m ³	添加
4	試料 2 (ダイオキシン類、高濃度)	0.02 m ³	—
5	試料 2 (ダイオキシン類、高濃度)	0.02 m ³	添加
6	試料 2 (ダイオキシン類、低濃度)	0.02 m ³	添加

○封じ込められた有害物質の割合

ケース	有害物質	袋内に残存 (%)
1	ヒ素	99.71
	鉛	99.61
	PCB	99.69
2	ヒ素	99.95
	鉛	99.98
	PCB	99.91
3	ヒ素	99.98
	鉛	99.99
	PCB	99.98
4	ダイオキシン類	99.51
5	ダイオキシン類	99.83
6	ダイオキシン類	99.82

出典：「袋詰め脱水処理工法による汚染底質封じ込め」(土木技術資料 44-5 (2002))

3. 事業予定地上流部住宅地近辺における大気質予測について

(1) 目的

住居が存在する大江川上流部で煙源が集中する時期の大気汚染濃度を把握する。

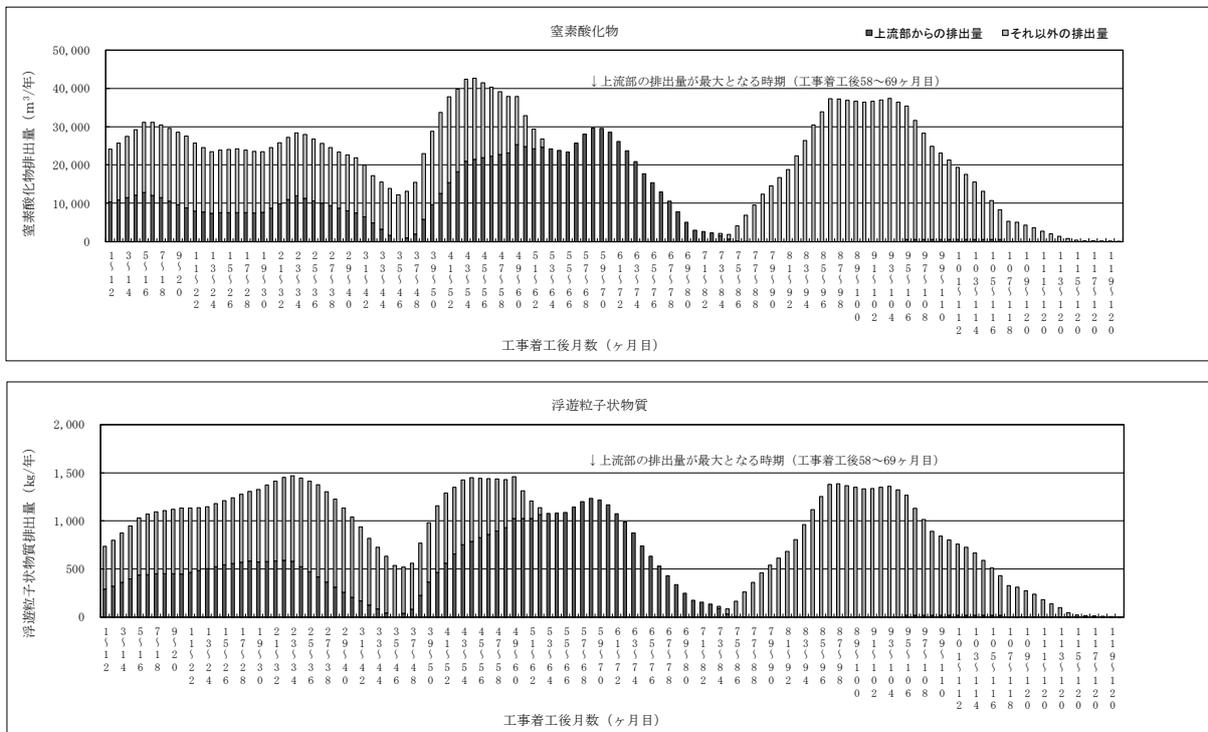
(2) 予測対象時期

大江川上流部（東港線以東）における大気汚染物質排出量が最大となる工事着工後 58～69 ヶ月目の 1 年間とした。（図－1 参照）

予測対象時期に該当する工事内容は、表－1 に示すとおりである。

表－1 予測対象時期における工事内容

工事内容		工事期間
ボックス工事	ボックス床掘	工事着工後 59～63 ヶ月目
	ボックス基礎改良	〃 60～64 ヶ月目
	ボックス設置	〃 58～69 ヶ月目
	ボックス埋戻し	〃 61～69 ヶ月目
右岸側工事	河道内仮締切	〃 69 ヶ月目



図－1 上流部および上流部以外からの大気汚染物質排出量

(3) 排出源の位置

排出源（煙源）の配置は、図-2に示すとおりであり、東港線以東に概ね均等間隔に配置した。

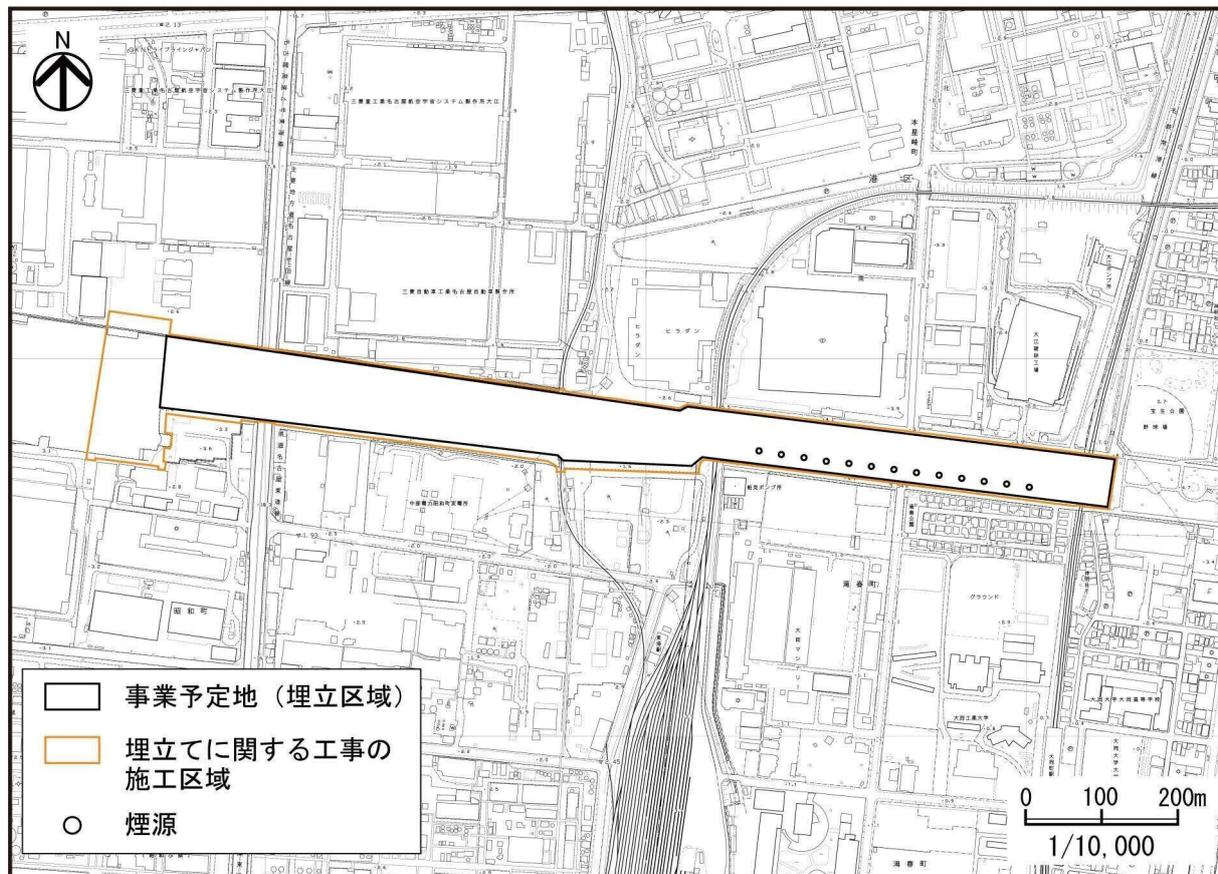


図-2 煙源配置

(4) 予測場所及び方法

建設機械（工事用機械）からの排出量の算定は、「道路環境影響評価の技術手法 平成 24 年度改訂版」（国土交通省、独立行政法人 土木研究所、平成 25 年）に基づいた^注。排出量の算定式は以下のとおりである。

なお、排出量の算定以外の諸条件については、環境影響評価準備書と同じとした。

ア 窒素酸化物の排出係数

$$E_{NO_x} = \Sigma (Q_i \cdot h_i)$$

E_{NO_x} : NO_x の排出係数 (g/日)

Q_i : 建設機械 i の排出係数原単位 (g/h)

h_i : 建設機械 i の運転 1 日あたり標準運転時間 (h/日)

Q_i (g/h) は、以下の式による。

$$\begin{aligned} Q_i &= (\overline{P_i} \cdot \overline{NO_x}) \cdot f_r / \overline{f} \\ &= (P_i \cdot \overline{NO_x}) \cdot Br / b \end{aligned}$$

$\overline{P_i}$: ISO-C1 モードにおける平均出力 (kW)

$\overline{NO_x}$: 窒素酸化物のエンジン排出係数原単位^注 (g/kW・h)
注) ISO-C1 モードによる正味の排出係数原単位

f_r : 実際の作業における燃料消費量 (g/h)

\overline{f} : ISO-C1 モードにおける平均燃料消費量 (g/h)

P_i : 定格出力

Br : $= f_r / P_i$ (g/kW・h)
国土交通省土木工事積算基準（原動機燃料消費量/1.2）を参考とした。（1.2は、燃料のℓ/kg）

b : ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率 ($= \overline{f} / \overline{P_i}$) (g/kW・h)

定格出力別の窒素酸化物のエンジン排出係数原単位 $\overline{NO_x}$ (g/kW・h) は、表-2 に示すとおりである。

注) 住居側に煙源が集中する時期の予測については、工事用船舶を使用しないことから、「道路環境影響評価技術手法」に基づく排出量の算定方法を用いた。

表－２ 定格出力別における窒素酸化物のエンジン排出係数原単位 ($\overline{\text{NO}_x}$)

単位：g/kW・h

定格出力	二次排出ガス対策型	一次排出ガス対策型	排出ガス未対策型
～ 15kW	5.3	5.3	6.7
15～ 30kW	5.8	6.1	9.0
30～ 60kW	6.1	7.8	13.5
60～120kW	5.4	8.0	13.9
120kW～	5.3	7.8	14.0

出典)「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(国土交通省、独立行政法人 土木研究所,平成25年)

建設機械に搭載された機関について、代表的な ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率 b は、表－３に示すとおりである。

表－３ ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率 (b)

単位：g/kW・h

定格出力	二次排出ガス対策型	一次排出ガス対策型 排出ガス未対策型
～ 15kW	285	296
15～ 30kW	265	279
30～ 60kW	238	244
60～120kW	234	239
120kW～	229	237

出典)「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(国土交通省、独立行政法人 土木研究所,平成25年)

イ 浮遊粒子状物質の排出係数

$$E_{SPM} = \sum (Q_i \cdot h_i)$$

E_{SPM} : 浮遊粒子状物質の排出係数 (g/日)

Q_i : 建設機械 i の排出係数原単位 (g/h)

h_i : 建設機械 i の運転 1 日あたり標準運転時間 (h/日)

Q_i (g/h) は、以下の式による。

$$Q_i = (P_i \cdot \overline{PM}) \cdot Br / b$$

P_i : 建設機械 i の定格出力 1 時間の仕事量 (kW)

\overline{PM} : 粒子状物質のエンジン排出係数原単位 (g/kW・h)

Br : $= f_r / P_i$ (g/kW・h)

国土交通省土木工事積算基準 (原動機燃料消費量/1.2) を参考とした。(1.2は、燃料のℓ/kg)

f_r : 実際の作業における燃料消費量 (g/h)

b : ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率 ($= \overline{f} / \overline{P}_i$) (g/kW・h)

\overline{f} : ISO-C1 モードにおける平均燃料消費量 (g/h)

\overline{P}_i : ISO-C1 モードにおける平均出力 (kW)

定格出力別の粒子状物質のエンジン排出係数原単位 \overline{PM} (g/kW・h) は、表-4 に示すとおりである。

表-4 定格出力別における粒子状物質のエンジン排出係数原単位 (\overline{PM})

単位 : g/kW・h

定格出力	二次排出ガス対策型	一次排出ガス対策型	排出ガス未対策型
～ 15kW	0.36	0.53	0.53
15～ 30kW	0.42	0.54	0.59
30～ 60kW	0.27	0.50	0.63
60～120kW	0.22	0.34	0.45
120kW～	0.15	0.31	0.41

出典)「道路環境影響評価の技術手法 (平成24年度版)」(国土交通省、独立行政法人 土木研究所, 平成25年)

ウ 予測に用いた排出量

排出ガスに用いた諸元は、表-5に示すとおりである。

表-5 排出ガス諸元

建設機械名	規格	定出力 出力 (kW)	燃料 の種類	年間稼働 延べ台数 (台)	日稼働 時間 (時/日)	燃料 消費量 (ℓ/h・台)	窒素酸化物 排出量 (m ³ /年)	浮遊粒子状 物質排出量 (kg/年)	備考
ラフテレーンクレーン	25t吊	120	軽油	369	6.0	32.98	219.58	12.76	2次対策型
		200	軽油	243	6.0	54.96	241.00	14.01	2次対策型
ブルドーザ	16t級	100	軽油	14	5.0	28.08	10.03	0.84	3次対策型
発動発電機	100KVA	59	軽油	369	6.0	0.29	245.70	32.34	1次対策型
		120	軽油	14	8.0	0.28	26.03	2.12	1次対策型
	150KVA	140	軽油	369	6.0	0.28	600.25	48.99	1次対策型
	500KVA	290	軽油	369	6.0	0.28	1,243.37	101.48	1次対策型
バックホウ	山積0.8m ³	104	軽油	297	6.3	0.28	221.55	18.54	3次対策型
		116	軽油	7	6.3	0.28	71.20	5.96	3次対策型
パイロハンマ	235kw	235	軽油	68	5.8	0.27	268.10	15.58	2次対策型
中間混合処理機	20t	122	軽油	46	6.3	0.28	129.67	7.80	-
ダンプトラック	10t	246	軽油	4,509	1.0	0.28	1,143.33	68.76	-
セミトレーラ	15t積	235	軽油	172	6.0	0.28	72.67	4.37	-
スラリープラント	20m ³ /h	102	軽油	46	6.1	0.29	360.03	23.94	-
振動ローラ	0.8~1.1t	5	軽油	54	4.9	1.71	2.31	0.32	3次対策型
		5	軽油	14	5.0	1.71	0.61	0.09	3次対策型
コンクリートミキサー車	10t	250	軽油	4,121	7.2	71.10	10,490.97	630.93	-
コンクリートポンプ車	圧送能力90~110m ³ /h	141	軽油	47	7.2	40.10	89.21	5.37	-
空気圧縮機	11m ³ /分	81	軽油	369	6.0	23.23	455.52	39.76	1次対策型
排出量合計							15,891.13	1,033.94	

(5) 予測結果

ア 二酸化窒素

施工区域の境界上における建設機械の稼働による二酸化窒素の予測結果は図-3及び表-6に示すとおりであり、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値は、環境基準の値を下回るものの、環境目標値を上回る。

表-6 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測結果（最高濃度出現地点）

単位：ppm

寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	年平均値 ③=①+②	寄与率 (%) ①/③	年間98%値
0.019	0.014	0.033	57.8	0.058

イ 浮遊粒子状物質

施工区域の境界上における建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の予測結果は図-4及び表-7に示すとおりであり、浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境基準の値及び環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）を下回るが、年平均値は、環境目標値（快適な生活環境の確保に係る目標値）を上回る。

表-7 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測結果（最高濃度出現地点）

単位：mg/m³

寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	年平均値 ③=①+②	寄与率 (%) ①/③	2%除外値
0.0060	0.015	0.0210	28.7	0.050

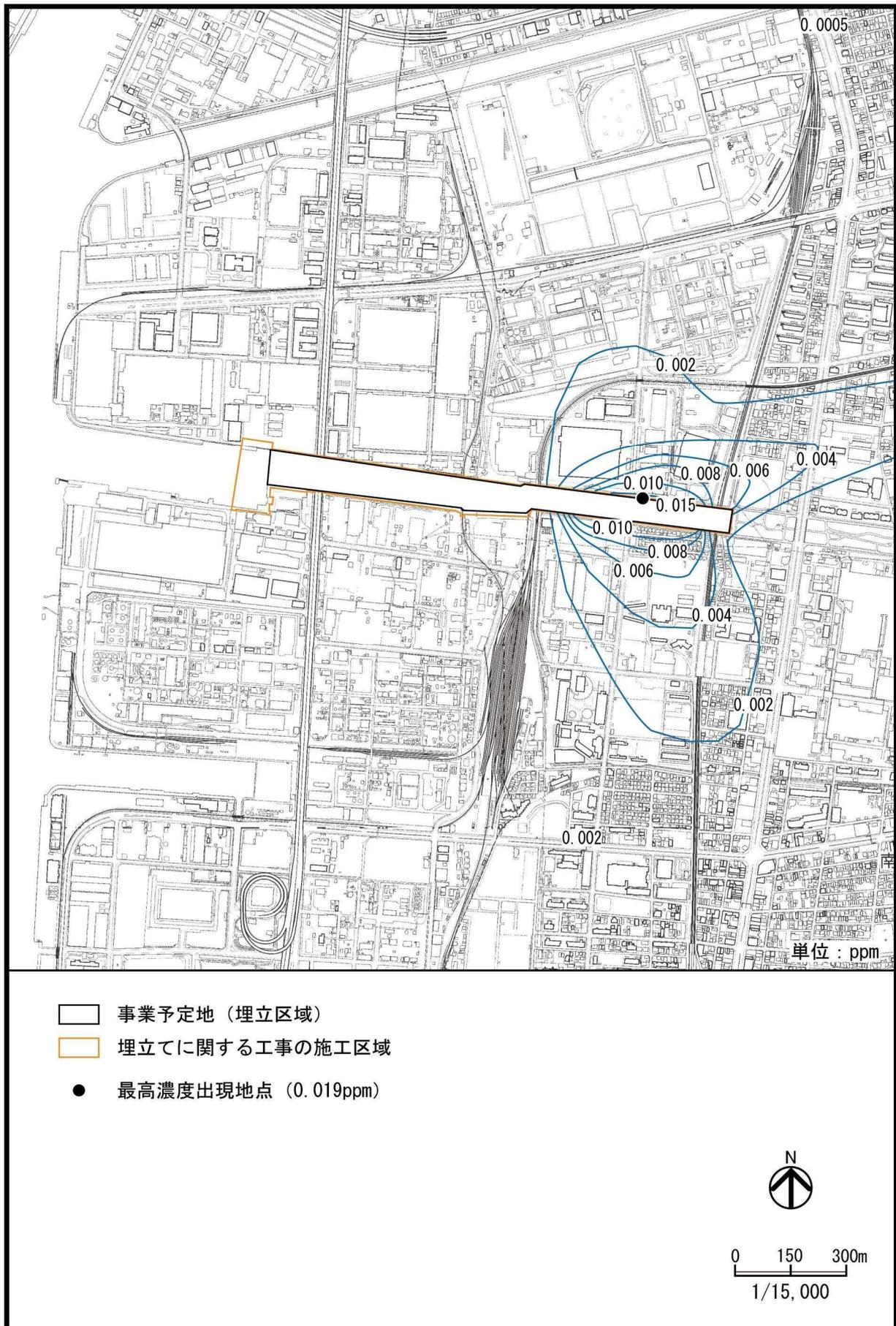


図-3 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測結果（年平均値）

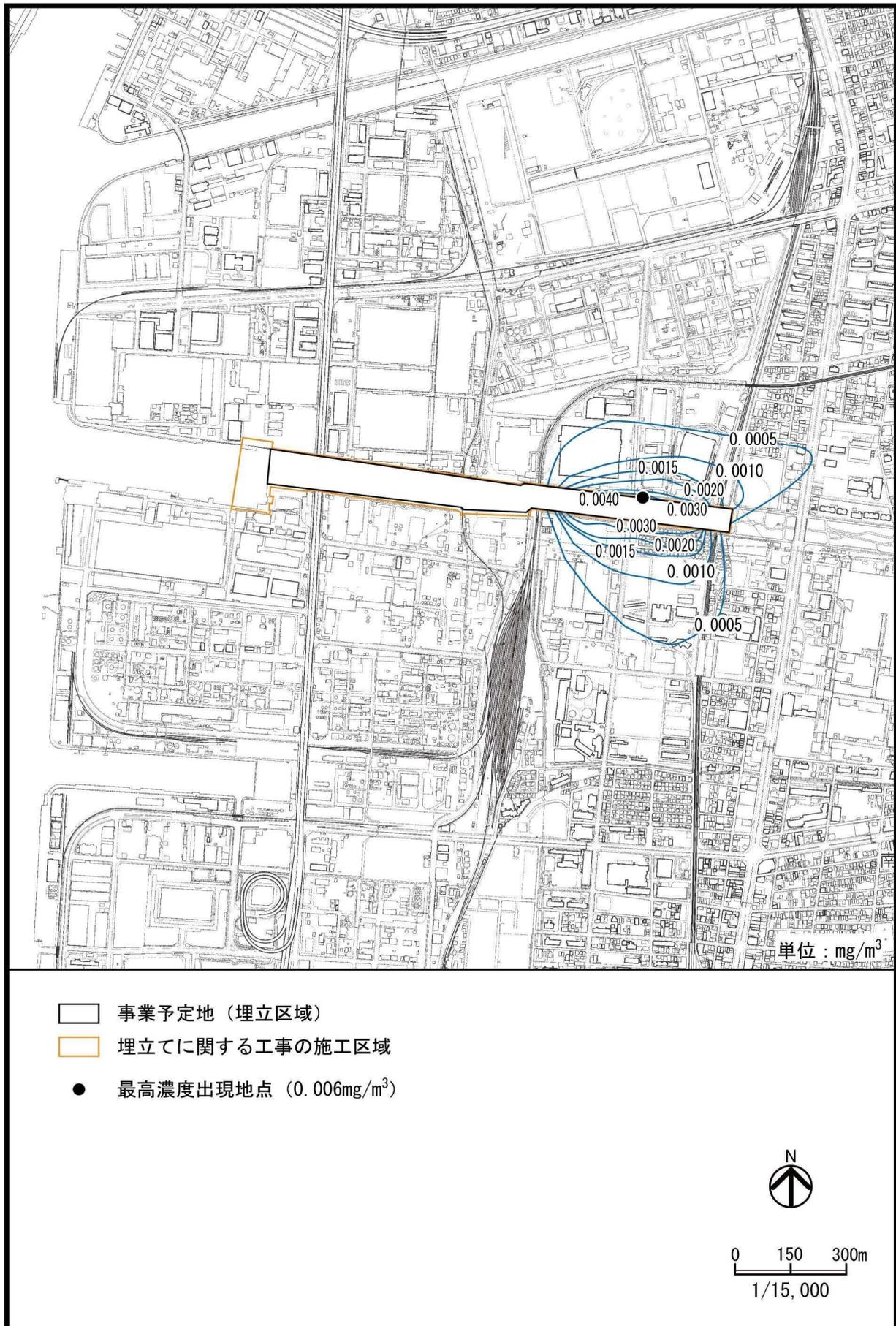


図-4 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測結果 (年平均値)

4. 事業予定地上流部住宅地近辺における騒音予測について

(1) 目的

住居が存在する大江川上流部において、建設機械が堤防と同程度の高さで稼働する時期の騒音レベルを把握する。

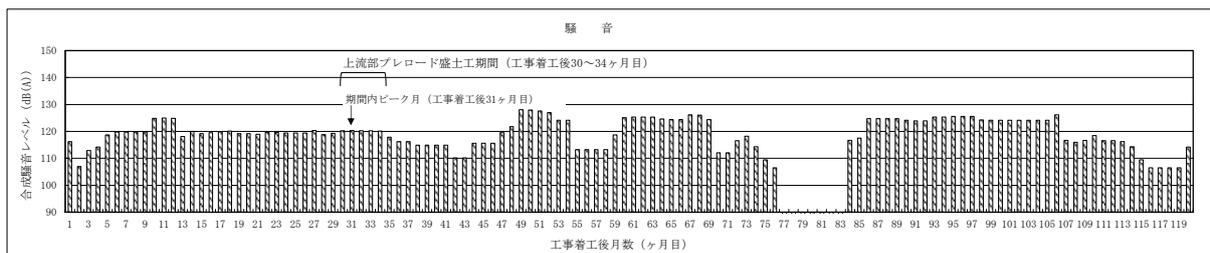
(2) 予測対象時期

大江川上流部（東港線以東）においてプレロード盛土を実施する時期の内、騒音レベルが最大となる工事着工後 31 ヶ月目とした。（図－1 参照）

予測対象時期に該当する工事内容は、表－1 に示すとおりである。

表－1 予測対象時期における工事内容

工 事 内 容	
左岸側工事	地盤改良工、応力遮断工、プレロード盛土・圧密沈下



図－1 建設機械の稼働による合成騒音レベル

(3) 建設機械の配置

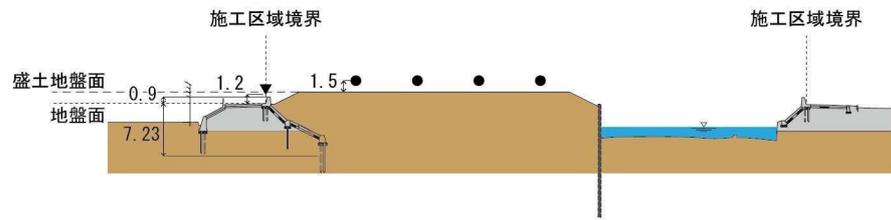
建設機械の配置は、図－2 に示すとおりである。

住居側への影響を低減するため、図－2 に示す上流左岸部の施工区域境界付近（パラペット天端上）に高さ 1.5m の遮音壁を設置した。

建設機械の音源の高さは、予測時期である工事着工後 31 ヶ月目の施工状況に応じ、上流側は盛土地盤面+1.5mに、下流側は工事地盤面+1.5mに設定した。（図－3 参照）

[上流側]

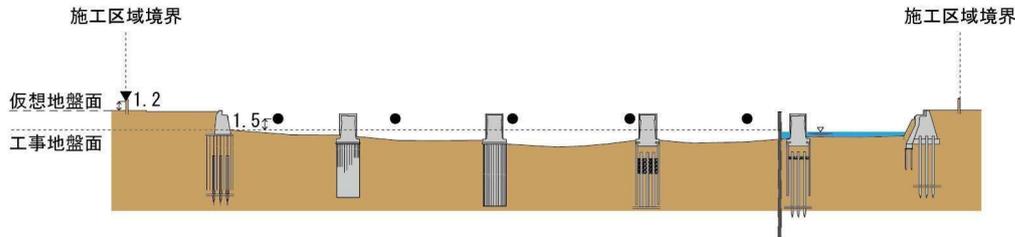
- : 音源位置 (盛土地盤面+1.5m)
- ▼ : 予測地点 (地盤面+1.2m)



注) 遮音壁については記載を省略しました。

[下流側]

- : 音源位置 (工事地盤面+1.5m)
- ▼ : 予測地点 (仮想地盤面+1.2m)



(単位 : m)

図-3 建設機械の稼働による騒音の予測高さ及び音源高さ

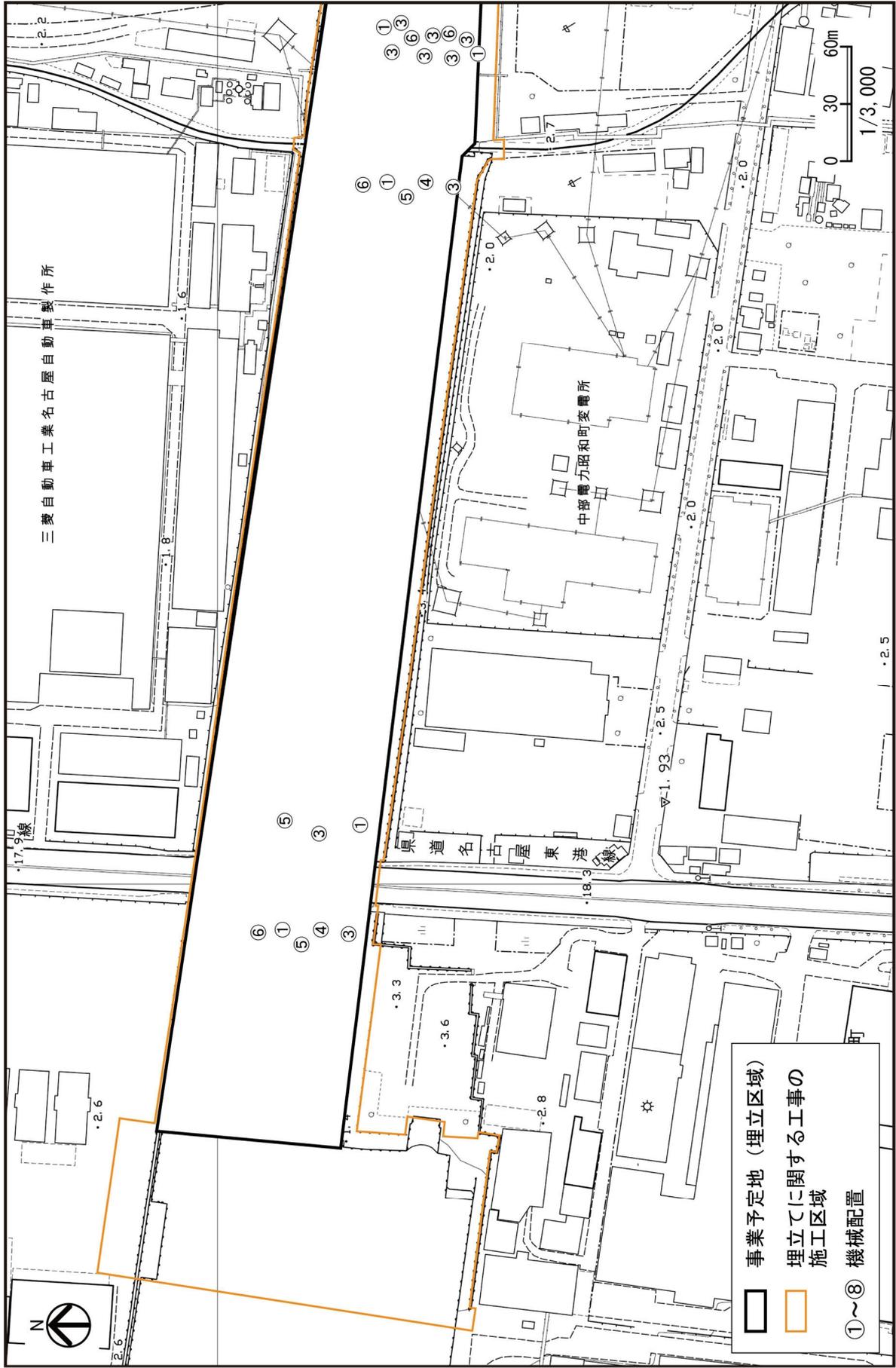
(4) 建設機械のA特性パワーレベル

建設機械のA特性パワーレベルは、表－2に示すとおりに設定した。

表－2 主要な建設機械のA特性パワーレベル及び稼働台数

No.	建設機械名	規格	A特性 パワーレベル (dB(A))	稼働台数 (台/時)
①	ラフテレーンクレーン	25t吊又は50t吊	104	6
②	ブルドーザ	16t級	105	2
③	発動発電機	150KVA	102	12
④	バックホウ	0.45m ³	106	2
⑤	施工機	機械質量25.5～26.4t	106	3
⑥	空気圧縮機	11m ³ /分	105	5
⑦	振動ローラ	0.8～1.1t	101	2
⑧	ダンプトラック	10t積	105	10

注) 表中のNo.は、図－2に示す建設機械の番号と対応する。



図一2 (1) 建設機械の配置図 (下流側)

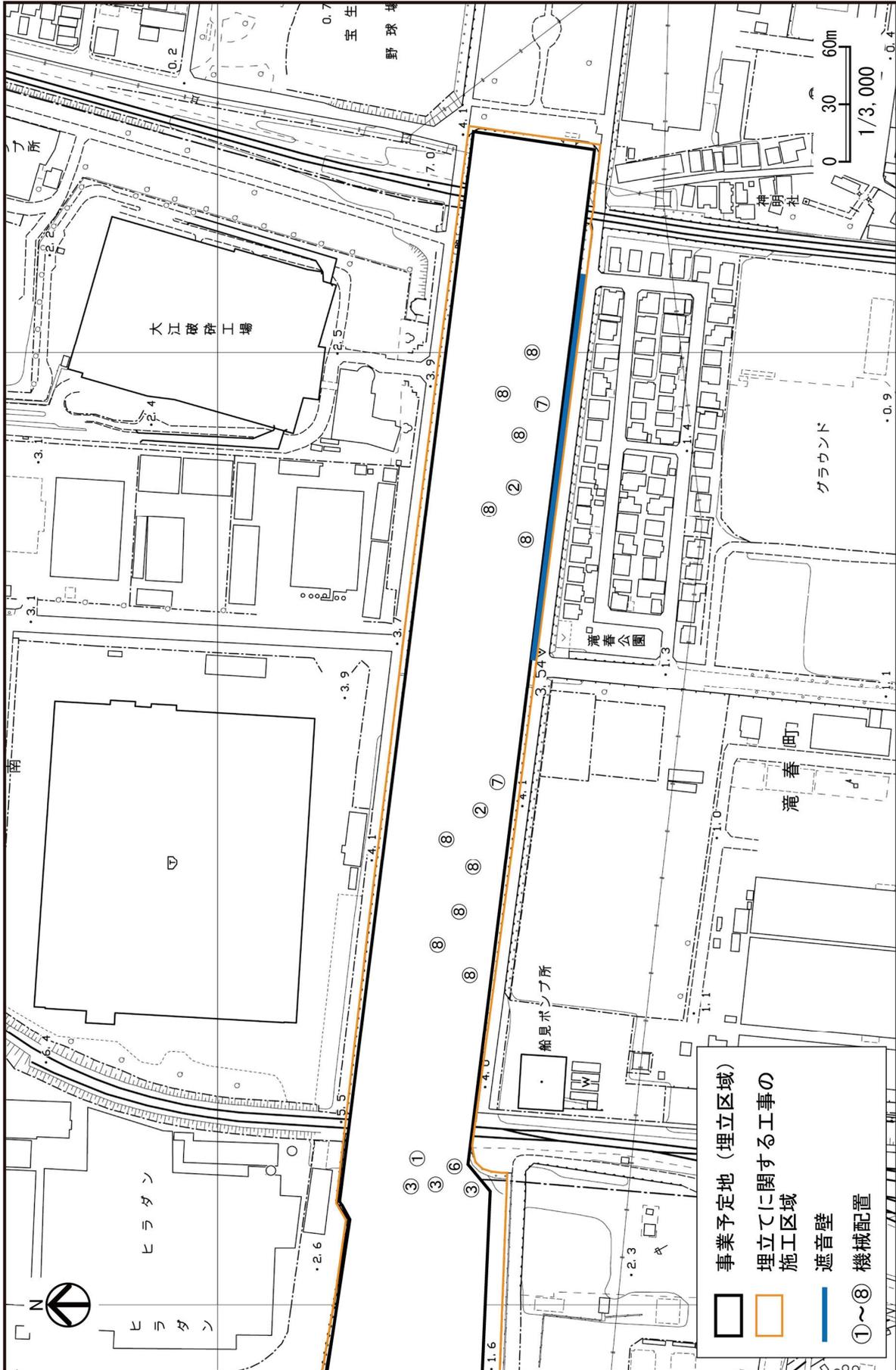


図-2 (2) 建設機械の配置図（上流側）

(5) 予測結果

ア 敷地境界

施工区域の境界上における高さ別の最大値は表－3に示すとおりであり、「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う騒音の規制に関する基準値を下回る。

表－3 建設機械の稼働による時間率騒音レベル（ L_{A5} ）の最大値
単位：dB(A)

地上高（m）	最大値（施工区域境界上）	規制基準
7.2	73	85
4.2	73	
1.2	72	

イ 事業予定地に最も近い学校

大同大学大同高等学校の敷地境界上における建設機械の稼働による騒音レベルの最大値は表－4に示すとおりであり、「学校保健安全法」に基づく学校環境衛生基準以下となる。

表－4 建設機械の稼働による騒音レベル

予測地点	予測結果	評価基準 [学校環境衛生基準]
大同大学大同高等学校	55dB（54.7）	55dB以下