

1. 対象事業関連

資料1-1 予測時期の選定根拠

1-1-1 建設機械の稼働に係る騒音・振動の予測対象時期選定根拠

予測対象時期の選定にあたっては、各時期で使用される建設機械台数と想定する音響パワーレベルまたは振動基準点レベルから発生する全合成レベルを算出し、高い値となった時期を検討ケースとした。各時期の建設機械の種類、台数を表 1-1.1 に示す。算出した全機械合成レベルは最下段に示している。

<選定した検討ケース>

ケース 1：単独の音響パワーレベルが高い杭打機が入るため検討実施。

(振動に関しては杭打機の影響は少ない)

ケース 2：合計機械台数が最も多く、全機械合成レベルも最も高くなるため検討実施。

ケース 3：建築工事、プラント工事、外構工事が重なり、全機械合成レベルも高くなるため検討実施。

1-1-2 工事用車両の走行による大気質・騒音・振動の予測対象時期選定根拠

予測対象時期の選定にあたっては、工事用車両の交通量が多い時期の内、影響の大きい大型車の交通量が多くなる時期を対象とした。各時期の工事用車両の種類、台数を表 1-1.2 に示す。各時期における車両台数は最下段に示している。

資料1-2 環境バックグラウンドの設定

1-2-1 環境バックグラウンドの要因と時系列変化

現施設の稼働、外環道の工事及び供用並びに新施設の工事及び供用における環境負荷量を考慮した環境バックグラウンドの要因とその時系列変化については、図 1-2.1 のように整理できる。

平成 29 年度に実施した現地調査結果には、対象事業実施区域周辺の既存の幹線道路（首都高速湾岸線、国道 357 号）を走行する自動車や周辺の工場等の稼働による環境負荷量（BG₀）が基礎となり、現施設の稼働による環境負荷（Is）と外環道の工事（Rc）による環境負荷が含まれている。

また、外環道が平成 30 年 6 月に供用されたことから、新施設の建設工事期間には、外環道工事による環境負荷（Rc）に代わり、供用による環境負荷（Rs）が追加されることになる。さらに、新施設供用時には現施設の稼働終了に伴い環境負荷（Is）がなくなる。

	平成29年度	平成30年度以降	新施設工事中(5年間)	新施設供用時
バックグラウンド(BG ₀)	BG ₀ 一定と仮定			
現施設稼働による負荷量(I)	稼働中(Is)			稼働終了
外環道負荷量(R)	工事中(Rc)	供用中(Rs)		
新施設工事・供用による負荷量(N)			工事中(Nc)	供用時(Ns)
環境負荷量の合計(E)	現況測定値(E ₀) BG ₀ + Is + Rc		工事中環境負荷量(E ₁) BG ₀ + Is + Rs + Nc	供用時環境負荷量(E ₂) BG ₀ + Rs + Ns
将来バックグラウンド(BG)			$BG_1 = BG_0 + Is + Rs$ $= E_0 - Rc + Rs$	$BG_2 = BG_0 + Rs$ $= E_0 - Is - Rc + Rs$
環境負荷量(E)	$E_0 = BG_0 + Is + Rc$ $BG_0 = E_0 - Is - Rc$		$E_1 = BG_1 + Nc$ $= E_0 - Rc + Rs + Nc$	$E_2 = BG_2 + Ns$ $= E_0 - Is - Rc + Rs + Ns$ $= E_0 + (Ns - Is) + (Rs - Rc)$
BG ₀ 現施設・外環道・新施設以外の発生源による環境バックグラウンド				
BG ₁ 新施設工事中の環境バックグラウンド				
BG ₂ 新施設供用時の環境バックグラウンド				
E ₀ 現況測定値 E ₁ 工事中の環境負荷量 E ₂ 供用時の環境負荷量				
Is 現施設稼働による環境負荷				
Rc 外環道工事による環境負荷				
Rs 外環道供用による環境負荷				
Nc 新施設工事による環境負荷				
Ns 新施設供用による環境負荷				

図 1-2.1 新施設工事中及び供用時の環境バックグラウンド時系列変化の概念図

1-2-2 現施設稼働による環境負荷の把握

大気質の現地調査結果には、現施設稼働に伴う煙突排ガスによる大気質への環境負荷が含まれている。ただし、煙突排ガスの拡散は気象条件により複雑な挙動となること、対象事業実施区域周辺は市街地であり既存の工場や自動車排ガス等の発生源が多く存在することから、煙突排ガスの影響分をその他の発生源によるものと分けて定量的に把握することは困難である。

一方、施設供用に伴う騒音及び振動については、現施設の稼働時と稼働停止時の 2 時点の調査を実施

することで、現施設の稼働時と稼働停止時のそれぞれの時点の暗騒音・暗振動を把握した。

1-2-3 外環道工事による環境負荷の把握

1. 工事による環境負荷

外環道工事による環境負荷については、国土交通省 関東地方整備局 首都国道事務所 市川国道出張所及び東日本高速道路株式会社 関東支社 千葉工事事務所より提供を受けた工事実施状況に関する資料の整理及び環境調査時の調査員の確認によって把握した。

対象事業実施区域近傍における現地調査実施期間中（平成 29 年度）の外環道の主な工事は、高谷ジャンクション付近の鋼上部工工事、舗装工事、高谷川護岸工事等であった。これらの工事に関連する主な建設作業機械の稼働台数は、バックホウが最大 5 台/日、アスファルトフィニッシャーが 1 台/日、コンクリートポンプ車が 1~2 台/日、ラフタークレーンが 5 台/日、モーターグレーダーが 1 台/日等であった。また、コンクリートミキサー車、ダンプトラック等の大型車両の走行台数は最大約 170 台/日であった。この他、外環道工事ヤード内においてアスファルトプラントが稼働していた。

大気質について、道路沿道以外の大気調査地点（E1、E2、E3、E4、E5）は工事区域から距離があること、建設作業機械台数が少ないことから、調査結果に工事による環境負荷はほとんど含まれていないと考えられる。一方、道路沿道大気調査地点のうち、R1（県道 179 号）は一部の工区の工事関係車両の走行ルートとなっていることから、調査結果に工事関係車両による環境負荷が含まれることが考えられる。

騒音・振動について、現施設稼働時の騒音・振動調査においては、特に夜間においてアスファルトプラントの稼働音が大きく聞こえており、現施設稼働停止時の調査においても夜間にアスファルトプラントの稼働音が聞こえていた（現施設稼働時よりも聞こえる音は小さかった）。その他、昼間の調査時において建設作業機械の稼働音、工事関係車両の走行音などが明確に聞こえる時もあり、騒音・振動の調査結果には工事による環境負荷が含まれることが考えられる（工事ヤード及び工事関係車両走行ルートに近い東側ほど大きく含まれると考えられる）。さらに、現地調査地点においては各地点とも周辺道路（首都高速湾岸線、一般国道 357 号、一般国道 298 号）からの道路交通騒音も聞こえており、騒音・振動の調査結果には周辺の道路交通による環境負荷が含まれることが考えられる。また、道路沿道騒音・振動調査地点については、大気質と同様に R1（県道 179 号）の調査結果に工事関係車両による環境負荷が含まれることが考えられる。

2. 供用による環境負荷の把握方法

大気質に係る外環道供用による環境負荷については、「東京外かく環状道路（千葉県区間）の環境影響予測について」（平成 25 年 3 月 29 日、国土交通省 関東地方整備局ほか記者発表資料）に示される大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）の予測結果を引用する方法によって把握した。

外環道供用による大気質の予測結果は、寄与濃度（年平均値）で二酸化窒素が 0.001~0.002ppm、浮

遊粒子状物質が 0.0001~0.0002mg/m³であった。

騒音に係る外環道供用による環境負荷について、環境影響評価準備書においては「東京外かく環状道路（千葉県区間）の環境影響予測について」（平成 25 年 3 月 29 日、国土交通省 関東地方整備局ほか記者発表資料）に示される騒音（等価騒音レベル）の予測結果を引用する方法によって把握した。

外環道供用による騒音（等価騒音レベル）の予測結果は、対象事業実施区域に最も近い予測地点の高谷ジャンクションの近接空間（外環道敷地境界から 20m の範囲）の地上 1.2m において昼間 66dB、夜間 63dB、非近接空間（外環道敷地境界から 20m~50m の範囲）の地上 1.2m において昼間 62dB、夜間 60dB であった。

なお、環境影響評価書においては、平成 30 年 6 月の外環道供用に伴い、隣接する場所で騒音レベルが大きく変化している可能性が考えられたため、平成 31 年 2 月及び 3 月に、外環道最寄りの調査地点（E1）で外環道供用開始後の騒音について再調査を行い、外環道供用による環境負荷を含めた現況を把握した。

1-2-4 予測における環境バックグラウンドの設定

1. 大気質

（1）工事中

工事関係車両の走行による影響の予測に用いる環境バックグラウンドは、道路沿道調査地点の調査結果を採用した。R1（県道 179 号）の調査結果には、外環道工事の工事関係車両による環境負荷が含まれることが考えられるが、その環境負荷を定量的に除外することは困難である。

そこで、予測の危険側を考慮して、外環道工事による環境負荷を含む調査結果を予測の環境バックグラウンドとした。

なお、工事関係車両の走行による影響の予測地点は、外環道から 350m 以上離れている（「国土技術政策総合研究所資料第 714 号 道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所）では、道路交通に係る大気質の影響範囲の目安は車道部端から 150m とされている）ため、外環道供用による環境負荷の変化は考慮しなかった。

（2）供用時

新施設供用による排ガスの影響の予測に用いる環境バックグラウンドは、一般環境調査地点の調査結果を採用した。この調査結果には、現施設の排ガス及び外環道工事に関連する環境負荷が含まれることが考えられるが、その環境負荷を定量的に除外することは困難である。また、調査結果には外環道供用による環境負荷は含まれていない。

そこで、予測の危険側を考慮して、現施設及び外環道工事による環境負荷を含む調査結果を環境バ

ックグラウンドとして設定し、現施設による予測及び評価を行った。そのうえで、外環道供用を含む環境バックグラウンドを考慮した将来濃度を合わせて示した。

2. 騒音・振動

(1) 工事中

① 建設機械の稼働

本事業の工事中は現施設が稼働しているため、建設機械の稼働による影響の予測に用いる環境バックグラウンドは、現施設稼働による負荷が含まれている現施設稼働時の敷地境界地点の調査結果を採用した。なお、この調査結果には、予測対象時点では終了している外環道工事による環境負荷が含まれていると考えられるが、その環境負荷を定量的に除外することは困難である。そこで、予測の危険側を考慮して、外環道工事による環境負荷を含む調査結果を予測の環境バックグラウンドとした。

また、予測対象時点では外環道が供用されているが、平成 29 年 12 月及び平成 30 年 2 月の調査結果には外環道の供用による環境負荷は含まれていない。このため、平成 30 年 6 月の外環道供用に伴い、騒音レベルが大きく変化している可能性が考えられた外環道最寄りの調査地点 (E1) については、平成 31 年 3 月に外環道供用開始後の騒音について再調査を行い、その結果を暗騒音とした。

なお、振動については、外環道の供用による環境負荷の変化は小さいと考えられたことから、外環道の供用による環境バックグラウンドの変化については考慮しなかった。

② 工事関係車両の走行

工事関係車両の走行による影響の予測に用いる環境バックグラウンド (現況の騒音レベル) は、大気質と同様に道路沿道調査地点の調査結果を採用した。R1 (県道 179 号) の調査結果には、外環道工事の工事関係車両による環境負荷が含まれることが考えられるが、その環境負荷を定量的に除外することは困難である。

そこで、予測の危険側を考慮して、外環道工事による環境負荷を含む調査結果を予測の環境バックグラウンドとした。

なお、工事関係車両の走行による影響の予測地点は、外環道から 350m 以上離れている (「国土技術政策総合研究所資料第 714 号 道路環境影響評価の技術手法 (平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所) では、道路交通に係る騒音の予測範囲は 200m までとされており、200m 以遠では影響はないと考えられる) ため、外環道供用による環境負荷の変化は考慮しなかった。

(2) 供用時

新施設供用時に現施設は稼働していないため、新施設供用による影響の予測に用いる環境バックグ

ラウンドは、現施設稼働による負荷が含まれていない現施設稼働停止時の敷地境界地点の調査結果を採用した。なお、この調査結果には、予測対象時点では終了している外環道工事による環境負荷が含まれていると考えられるが、その環境負荷を定量的に除外することは困難である。そこで、予測の危険側を考慮して、外環道工事による環境負荷を含む調査結果を予測の環境バックグラウンドとした。

また、予測対象時点では外環道が供用されているが、平成 29 年 12 月及び平成 30 年 2 月の調査結果には外環道の供用による環境負荷は含まれていない。このため、平成 30 年 6 月の外環道供用に伴い、騒音レベルが大きく変化している可能性が考えられた外環道最寄りの調査地点 (E1) については、平成 31 年 2 月及び 3 月に外環道供用開始後の騒音について再調査を行い、その結果を暗騒音とした。

なお、外環道の供用による振動の環境バックグラウンド変化については、工事中と同様の考え方とした。