

8. 調査等の方法

8.1 調査等の概要

事業の内容から、環境影響評価の項目として選定した大気汚染、騒音・振動、地盤、水循環、日影、電波障害、風環境、景観、史跡・文化財、廃棄物及び温室効果ガスの11項目について、調査等の概要を表8.1-1(1)～(6)に示す。

表8.1-1(1) 調査等の概要

項目	調査事項	調査内容	予 測		評価方法
			予測事項	予測方法	
大気汚染	a. 大気質の状況 b. 気象の状況 c. 地形及び地物の状況 d. 土地利用の状況 e. 発生源の状況 f. 自動車交通量等の状況 g. 法令による基準等	<p>既存資料調査</p> <p>大気質等に係る最新の資料を収集し、整理・解析を行う。</p> <p>現地調査</p> <p>大気質の状況については、「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「大気の汚染に係る環境基準について」に定める測定方法等に準拠し測定する。また、道路沿道等の地点については窒素酸化物簡易測定方法(PTIO法※)を用いて測定する。</p> <p>自動車交通量等の状況については、数取計(ハンドカウンター)で車種別方向別自動車台数をカウントし、1時間毎に記録する方法により測定する。</p>	<p>工事の施行中</p> <ul style="list-style-type: none"> 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度 工事用車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度 <p>工事の完了後</p> <ul style="list-style-type: none"> 関連車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度 地下駐車場の供用に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度 熱源施設の稼働に伴う二酸化窒素の大気中における濃度 <p>注 浮遊粒子状物質については、建設機械及び自動車の排気管より排出される粒子状物質(一次生成物質)のみを予測の対象とする。</p>	<p>正規型拡散式(ブルーム式(有風時)、パフ式(無風時、弱風時))により長期(年間)平均濃度を予測する。</p> <p>注 予測条件のうち、気象条件、バックグラウンド濃度などについては、大気汚染常時監視測定局や東京管区気象台などの既存のデータを利用する。</p>	<p>「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「大気の汚染に係る環境基準について」に定める基準を評価の指標とし、環境保全のための措置等を勘案して評価する。</p>

※: 窒素酸化物簡易測定方法(PTIO法): 横浜市環境科学研究所で開発されたもので、一酸化窒素酸化剤としてのPTIO(2-フェニル-4,4,5,5-テトラメチルイミダゾリン-3-オキサイド-1-オキシル)と、捕集剤としてのTEA(トリエタノールアミン)の混合溶液に浸したろ紙を大気中に放置し、化学的に捕集する測定法である。

表8.1-1(2) 調査等の概要

項目	調査事項	調査内容	予 測		評価方法	
			予測事項	予測方法		
騒音・振動	a. 騒音・振動の状況 b. 土地利用の状況 c. 発生源の状況 d. 自動車交通量等の状況 e. 地盤及び地形の状況 f. 法令による基準等	既存資料調査 騒音・振動等に係る最新の資料を収集し、整理・解析を行う。 現地調査 騒音の状況については、「騒音に係る環境基準について」及び「JIS Z 8731 環境騒音の表示・測定方法」に定める測定方法等に準拠して測定する。 振動の状況については、「振動規制法施行規則」及び「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」に定める測定方法に準拠して測定する。 自動車交通量等の状況については、数取計(ハンドカウンター)で車種別方向別自動車台数をカウントし、1時間毎に記録する方法により測定する。 地盤及び地形の状況(地盤卓越振動数)については、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」に示された方法に準拠して測定する。	工事の施行中 ・建設機械の稼働に伴う騒音・振動 ・工事用車両の走行に伴う騒音・振動	騒音	建設機械の稼働に伴う騒音については、伝搬理論式により騒音レベル「90%レンジの上端値(L _{A5})」を予測する。	「騒音規制法」に定める「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」及び「環境確保条例」に定める「指定建設作業に適用する騒音の勧告基準」に定める基準を評価の指標とし、環境保全のための措置等を勘案して評価する。
			工事の完了後 ・関連車両の走行に伴う騒音・振動		工事用車両の走行及び関連車両の走行に伴う騒音については、日本音響学会式(ASJ RTN-Model 2018)により等価騒音レベル(L _{Aeq})を予測する。	
			振動	建設機械の稼働に伴う振動については、伝搬理論式により振動レベル「80%レンジの上端値(L ₁₀)」を予測する。	「振動規制法」に定める「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」及び「環境確保条例」に定める「指定建設作業に適用する振動の勧告基準」に定める基準を評価の指標とし、環境保全のための措置等を勘案して評価する。	
						工事用車両の走行及び関連車両の走行に伴う振動については、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」に示された計算式により、振動レベル「80%レンジの上端値(L ₁₀)」を予測する。

表8.1-1(3) 調査等の概要

項目	調査事項	調査内容	予 測		評価方法
			予測事項	予測方法	
地盤	a. 地盤の状況 b. 地下水の状況 c. 地盤沈下又は地盤の変形の状況 d. 土地利用の状況 e. 法令による基準等	<p>既存資料調査 地盤等に係る最新の資料を収集し、整理・解析を行う。</p> <p>現地調査 地盤の状況については、水準測量により地盤高を測定する方法により調査する。 地下水の状況については、観測井を設置し、地下水位の測定が可能な深度で自記式地下水位計による連続観測を行う方法により測定する。</p>	<p>工事の施行中</p> <ul style="list-style-type: none"> 掘削工事に伴う地盤の変形の範囲及び程度 掘削工事に伴う地下水の水位及び流況の変化による地盤沈下の範囲及び程度 	<p>施工計画及び現況調査結果を基に、地盤の変形の範囲及び程度並びに地下水の水位及び流況の変化による地盤沈下の範囲及び程度を定性的に予測する。</p>	<p>「地盤沈下又は地盤の変形により周辺の建築物等に影響を及ぼさないこと」を評価の指標とし、環境保全のための措置等を勘案して評価する。</p>
			<p>工事の完了後</p> <ul style="list-style-type: none"> 地下構造物の存在に伴う地下水の水位及び流況の変化による地盤沈下の範囲及び程度 	<p>施工計画、建築計画及び現況調査結果を基に、地下水の水位及び流況の変化による地盤沈下の範囲及び程度を定性的に予測する。</p>	
水循環	a. 地下水、湧水、地表面流出水等の状況 b. 気象の状況 c. 地形・地質、土質等の状況 d. 土地利用の状況 e. 法令による基準等	<p>既存資料調査 水循環等に係る最新の資料を収集し、整理・解析を行う。</p> <p>現地調査 地下水の状況については、観測井を設置し、地下水位の測定が可能な深度で自記式地下水位計による連続観測を行う方法により測定する。</p>	<p>工事の施行中</p> <ul style="list-style-type: none"> 掘削工事に伴う地下水の水位及び流況の変化の程度 	<p>施工計画、建築計画及び現況調査結果を基に、地下水の水位及び流況の変化の程度を定性的に予測する。</p>	<p>「地下水の水位、流況に著しい影響を及ぼさないこと」を評価の指標とし、環境保全のための措置等を勘案して評価する。</p>
			<p>工事の完了後</p> <ul style="list-style-type: none"> 地下構造物の存在に伴う地下水の水位及び流況の変化の程度 土地の改変に伴う地表面流出量の変化の程度 		

表8.1-1(4) 調査等の概要

項目	調査事項	調査内容	予 測		評価方法
			予測事項	予測方法	
日影	a. 日影の状況 b. 日影が生じる ことによる影 響に特に配慮 すべき施設等 の状況 c. 既存建築物の 状況 d. 地形の状況 e. 土地利用の状 況 f. 法令による基 準等	<p>既存資料調査 日影等に係る 最新の資料を 収集し、整理・ 解析を行う。</p> <p>現地調査 日影の状況に ついては、現地 踏査及び天空 写真を撮影し 太陽軌道を合 成する方法に より調査する。</p>	<p>工事の完了後 ・冬至日におけ る日影の範囲、 日影となる時 刻、時間数等の 日影の状況の 変化の程度</p> <p>・日影が生じる ことによる影 響に特に配慮 すべき施設等 における日影 となる時刻、時 間数等の日影 の状況の変化 の程度</p>	<p>冬至日の8～16時(真太 陽時)の計画建物による 時刻別日影図及び等時 間日影図をコンピュー ターにより計算・作図 する方法により予測す る。</p> <p>現況の天空写真と計画 建物の射影、太陽軌道 を合成した天空写真を 作成する方法により予 測する。</p>	<p>「東京都日影による 中高層建築物の高さ の制限に関する条 例」に定める基準を 評価の指標とし、環 境保全のための措置 等を勘案して評価す る。</p>
	電波障害	<p>a. テレビ電波の 受信状況 b. テレビ電波の 送信状況 c. 高層建築物及 び住宅等の分 布状況 d. 地形の状況</p> <p>既存資料調査 テレビ電波等 に係る最新の 資料を収集し、 整理・解析を行 う。</p> <p>現地調査 テレビ電波の 受信状況につ いては、「建造 物によるテレ ビ受信障害調 査要領(地上デ ジタル放送)」 (社団法人日本 CATV技術協 会)に定める方 法に準拠して 調査する。</p>	<p>工事の完了後 ・計画建物の設置 によるテレビ 電波の遮へい 障害及び反射 障害</p>	<p>電波障害予測計算式に よりテレビ電波の受信 障害の範囲を予測す る。</p>	

表8.1-1(5) 調査等の概要

項目	調査事項	調査内容	予 測		評価方法
			予測事項	予測方法	
風環境	a. 地域の風の状況 b. 風の影響に特に配慮すべき施設の状況 c. 風環境について考慮すべき建築物等の状況 d. 地形の状況 e. 土地利用の状況	<p>既存資料調査 風環境等に係る最新の資料を収集し、整理・解析を行う。</p> <p>風洞実験 地域の風の状況(地表付近の風の状況)については、調査範囲の現状の地形や建物状況をモデルに再現し、風洞装置を用いて上空の風向別(16方位)に地上の風向、風速を求める風洞実験による方法により調査する。</p>	<p>工事の完了後 ・平均風向、平均風速、最大風速等の突風の状況並びにそれらの変化する地域の範囲及び変化の程度</p>	<p>計画地内の計画建物や植生、予測地域の地形や建物状況をモデルに再現し、風洞装置を用いて上空の風向別(16方位)に地上の風向、風速を求める風洞実験による方法により予測する。</p>	<p>風工学研究所提案による「風環境評価基準」を評価の指標とし、環境保全のための措置等を勘案して評価する。</p>
景観	a. 地域景観の特性 b. 代表的な眺望地点及び眺望の状況 c. 圧迫感の状況 d. 土地利用の状況 e. 景観の保全に関する方針等 f. 法令による基準等	<p>既存資料調査 景観等に係る最新の資料を収集し、整理・解析を行う。</p> <p>現地調査 地域景観の特性、代表的な眺望地点及び眺望の状況については、現地踏査及び写真撮影による方法により調査する。 圧迫感の状況については、天空写真を撮影し形態率を算定する方法により調査する。</p>	<p>工事の完了後 ・主要な景観の構成要素の改変の程度及びその改変による地域景観の特性の変化の程度</p> <p>・代表的な眺望地点からの眺望の変化の程度</p> <p>・圧迫感の変化の程度</p>	<p>対象事業の種類及び規模、地域景観の特性などを考慮して定性的に予測する。</p> <p>計画建物等を含む完成予想図(フォトモンタージュ)を作成する方法により予測する。</p> <p>撮影した天空写真に計画建物を含む画像を合成し、形態率を算定する方法により予測する。</p>	<p>「東京都景観計画」、「港区景観計画」及び「青山通り周辺地区まちづくりガイドライン」に定める景観の方針を評価の指標とし、環境保全のための措置等を勘案して評価する。</p> <p>「圧迫感の軽減を図ること」を評価の指標とし、環境保全のための措置等を勘案して評価する。</p>

表8.1-1(6) 調査等の概要

項目	調査事項	調査内容	予 測		評価方法
			予測事項	予測方法	
史跡・文化財	a. 文化財の状況 b. 埋蔵文化財包蔵地の状況 c. 法令による基準等	既存資料調査 史跡・文化財に係る最新の資料を収集し、整理、解析を行う。	工事の施行中 ・埋蔵文化財包蔵地の改変の程度	事業計画、施工計画を基に、埋蔵文化財包蔵地の改変の程度を把握し、予測する。	「文化財保護法」などに定める現状変更の制限、発掘などに関する規定を評価の指標とし、環境保全のための措置等を勘案して評価する。
廃棄物	a. 撤去建造物及び伐採樹木等の状況 b. 建設発生土の状況 c. 特別管理廃棄物の状況 d. 廃棄物の処理の状況 e. 法令による基準等	既存資料調査 廃棄物に係る最新の資料を収集し、整理・解析を行う。	工事の施行中 ・撤去建造物の解体に伴う建設廃棄物の排出量、再資源化量及び処理・処分の方法 ・計画建物の建設に伴う建設廃棄物及び建設発生土の排出量、再資源化量、有効利用量及び処理・処分の方法	撤去建造物の解体、計画建物の建設に伴って発生する建設廃棄物及び建設発生土の排出量、再資源化量、有効利用量及び処理・処分の方法を検討し、施工計画の内容から予測する。	「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」、「東京都廃棄物条例」、「港区廃棄物の処理及び再利用に関する条例」に示される事業者の責務、「東京都建設リサイクル推進計画」に示される目標値などを評価の指標とし、環境保全のための措置等を勘案して評価する。
			工事の完了後 ・施設供用後の事業活動に伴い排出される事業系廃棄物の種類、排出量、再資源化量及び処理・処分の方法	廃棄物排出原単位(施設用途別廃棄物排出基準)を用いて、事業計画の内容から事業系廃棄物の種類、排出量、再資源化量及び処理・処分の方法を予測する。	
温室効果ガス	a. 原単位の把握 b. 対策の実施状況 c. 地域内のエネルギー資源の状況 d. 温室効果ガスを使用する設備機器の状況 e. 法令による基準等	既存資料調査 温室効果ガス等に係る最新の資料を収集し、整理・解析を行う。	工事の完了後 ・施設の供用に伴う温室効果ガスの排出量又はエネルギーの使用量の程度及びそれらの削減の程度	温室効果ガスの排出量原単位又はエネルギー使用量の原単位や類似施設の事例から本事業に伴う温室効果ガスの排出量又はエネルギーの使用量を予測する。また、同時に削減の程度を予測する。	「地球温暖化対策の推進に関する法律」、「環境確保条例」、「東京都建築物環境配慮指針」に示される事業者の責務等を評価の指標とし、環境保全のための措置等を勘案して評価する。

8.2 調査事項、調査方法、予測及び評価の方法

8.2.1 大気汚染

(1) 調査事項

調査事項及びその選択理由は、表8.2-1に示すとおりである。

表8.2-1 調査事項及びその選択理由

調査事項	選択理由
a. 大気質の状況 b. 気象の状況 c. 地形及び地物の状況 d. 土地利用の状況 e. 発生源の状況 f. 自動車交通量等の状況 g. 法令による基準等	工事の施行中における建設機械の稼働及び工事用車両の走行、並びに工事の完了後における関連車両の走行、地下駐車場の供用及び熱源施設の稼働に伴い発生する排出ガスにより大気質に影響を及ぼすおそれが考えられるため、計画地及びその周辺について左記の事項に係る調査が必要である。

(2) 調査方法

調査方法は表8.2-2(既存資料調査)及び表8.2-3(現地調査)に、現地調査地点は図8.2-1に示すとおりである。

表8.2-2 調査方法(既存資料調査)

調査事項	調査範囲等	使用する主な資料	備考
a. 大気質の状況 ・ 二酸化窒素 ・ 浮遊粒子状物質	計画地及びその周辺	・ 「大気汚染測定結果ダウンロード」(東京都) ・ 「大気汚染 環境調査結果」(港区) ・ 「しぶやの環境」(渋谷区) ・ 「新宿区内の大気汚染常時測定結果」(新宿区)	最新の資料を参考とする。
b. 気象の状況 ・ 風向 ・ 風速 ・ 大気安定度		・ 「過去の気象データ・ダウンロード」(気象庁) ・ 「大気汚染測定結果ダウンロード」(東京都)	
c. 地形及び地物の状況		・ 「地形図」(国土地理院) ・ 「土地分類基本調査」(東京都) ・ 「東京都土地利用現況図」(東京都)	
d. 土地利用の状況		・ 「港区土地利用現況図」(港区) ・ 「東京都都市計画情報等インターネット提供サービス」(東京都)	
e. 発生源の状況		・ 「道路交通センサス」(東京都) ・ 「東京都土地利用現況図」(東京都) ・ 「港区土地利用現況図」(港区)	
f. 自動車交通量等の状況		・ 「道路交通センサス」(東京都)	
g. 法令による基準等		・ 「環境基本法」 ・ 「大気汚染防止法」 ・ 「環境確保条例」(東京都)	

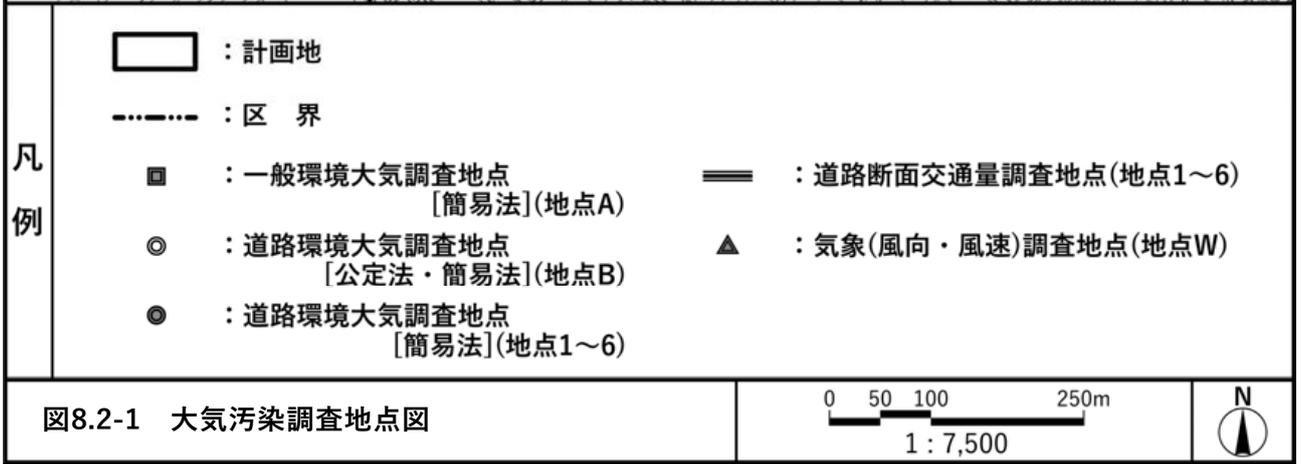
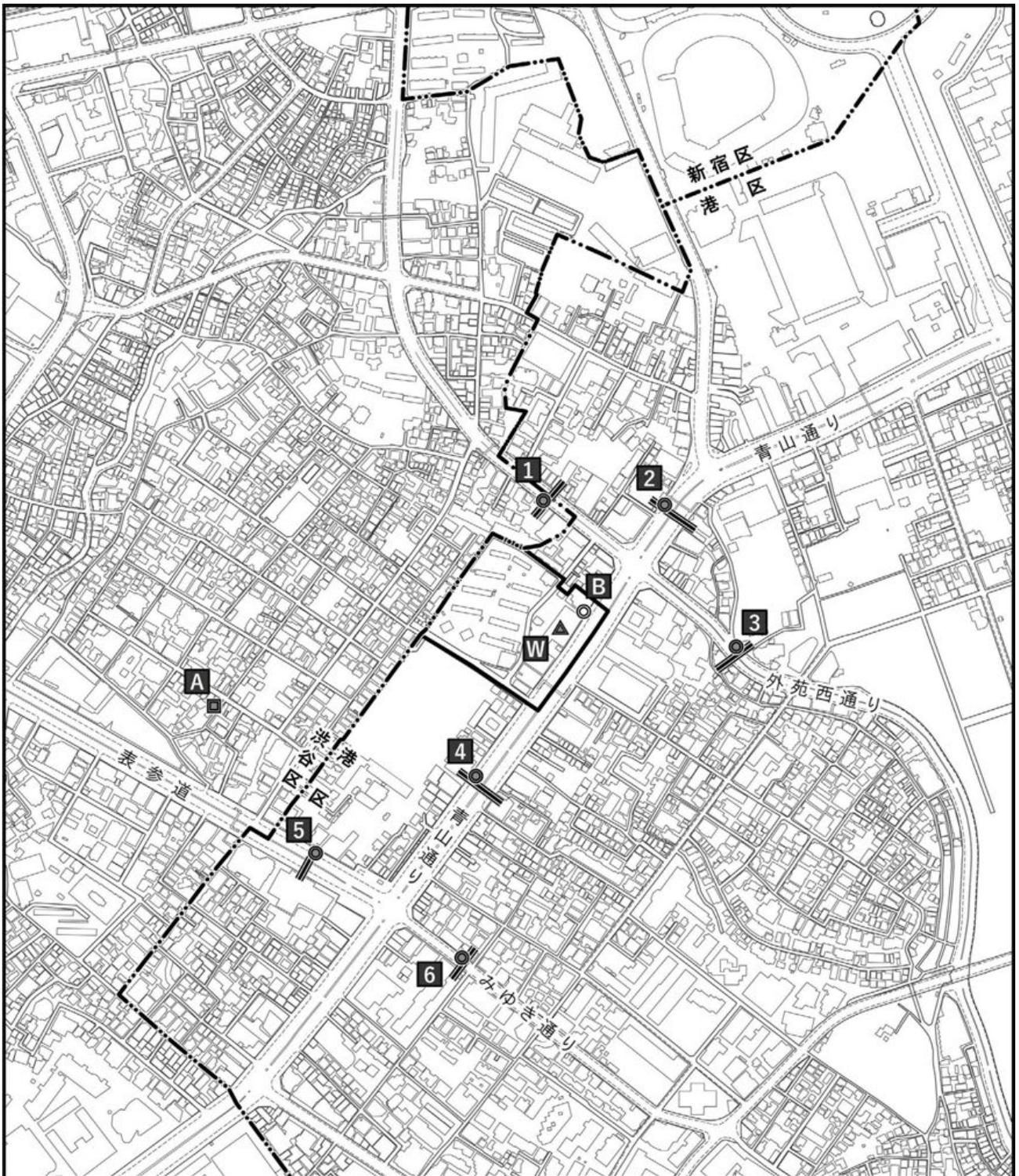
表8.2-3 調査方法(現地調査)

調査事項	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査(測定)方法
a. 大気質の状況 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質	計画地及びその周辺の土地利用状況を踏まえ、計画地周辺及び車両の主な走行経路を対象とする。(図8.2-1参照) ・一般環境大気調査地点 ：地点A ^{*1} (簡易法) ・道路環境大気調査地点 ：地点B(公定法・簡易法) ：地点1~6(簡易法)	年間を通して大気質の状況の変化を適切に把握できるように、4季×7日間連続調査を実施する。	「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「大気の汚染に係る環境基準について」に定める測定方法(公定法)、並びに窒素酸化物簡易測定方法(簡易法：PTIO法 ^{*2})とする。
b. 気象の状況 ・風向 ・風速	計画地及びその周辺の気象条件を代表すると考えられる1地点とする。(図8.2-1参照) ・地上気象：地点W	大気質調査と同時に実施する。	「気象観測の手引き」(気象庁)等に定める方法に準拠する。
f. 自動車交通量等の状況 ・時間帯別、車種別、方向別交通量	工事の施行中の工事用車両及び工事の完了後の関連車両の主な走行経路とする。(図8.2-1参照) ・断面交通量：地点1~6	平均的な交通状況を示すと考えられる適切な時期の平日とし、24時間連続調査を実施する。	数取計(ハンドカウンター)で車種別(大型・小型)、方向別自動車台数をカウントし、1時間毎に記録する。

※1: 地点Aは、計画地西側の住宅地を代表する地点として選定するものである。

計画地南側隣接地の東京都所有地では、都営青山北町アパートの建替や高層建物の新築のために工事等が進められていることから、計画地西側の住宅地内でこれらの工事等による建設機械による影響を受けない測定可能な地点を選定した。

※2: 窒素酸化物簡易測定方法(PTIO法)：横浜市環境科学研究所で開発されたもので、一酸化窒素酸化剤としてのPTIO(2-フェニル-4,4,5,5-テトラメチルイミダゾリン-3-オキサイド-1-オキシル)と、捕集剤としてのTEA(トリエタノールアミン)の混合溶液に浸したろ紙を大気中に放置し、化学的に捕集する測定法である。



(3) 予測及び評価の方法

予測及び評価の方法は、表8.2-4に示すとおりである。

表8.2-4 予測及び評価の方法

予測事項	予測対象時点	予測地域 予測地点	予測方法	評価方法
工事の 施行中	建設機械の稼働に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度	建設機械の稼働による影響が最大となる時点※ ¹ とする。 ※1：建設機械の稼働に伴う大気汚染物質排出量が最大となる時点(1年間)を考慮して設定する。	予想される最大着地濃度が出現する地点を含む範囲とする。 注 予測条件のうち、気象条件、バックグラウンド濃度などについては、大気汚染常時監視測定局や東京管区气象台などの既存のデータを利用する。	現況調査及び予測結果に基づき、地域の特性、環境保全のための措置及び以下に示す指標を勘案して評価する。 評価の指標 ・「二酸化窒素に係る環境基準について」に定める基準 ・「大気の汚染に係る環境基準について」に定める基準
	工所用車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度	工所用車両の走行台数が最大となる時点※ ² とする。 ※2：工所用車両(大型車)の走行台数が最大となる時点を考慮して設定する。	現地調査地点と同じ、工所用車両の主な走行ルート上の地点及び道路端から100mまでの範囲とする(道路構造、交通量、地形、土地利用などを勘案して設定)。	
工事の 完了後	関連車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度	施設の事業活動が通常の状態に達した時点とする。	現地調査地点と同じ、関連車両の主な走行ルート上の地点及び道路端から100mまでの範囲とする(道路構造、交通量、地形、土地利用などを勘案して設定)。	
	地下駐車場の供用に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度	施設の事業活動が通常の状態に達した時点とする。	予想される最大着地濃度が出現する地点を含む範囲とする。	
	熱源施設の稼働に伴う二酸化窒素の大気中における濃度	施設の事業活動が通常の状態に達した時点とする。	予想される最大着地濃度が出現する地点を含む範囲とする。	

注) 浮遊粒子状物質については、建設機械及び自動車の排気管より排出される粒子状物質(一次生成物質)のみを予測の対象とする。

8.2.2 騒音・振動

(1) 調査事項

調査事項及びその選択理由は、表8.2-5に示すとおりである。

表8.2-5 調査事項及びその選択理由

調査事項	選択理由
a. 騒音・振動の状況 b. 土地利用の状況 c. 発生源の状況 d. 自動車交通量等の状況 e. 地盤及び地形の状況 f. 法令による基準等	工事の施行中における建設機械の稼働及び工事用車両の走行、並びに工事の完了後における関連車両の走行に伴う騒音・振動が、計画地周辺の生活環境に影響を及ぼすおそれが考えられるため、計画地及びその周辺について左記の事項に係る調査が必要である。

(2) 調査方法

調査方法は表8.2-6(既存資料調査)及び表8.2-7(現地調査)に、現地調査地点は図8.2-2に示すとおりである。

表8.2-6 調査方法(既存資料調査)

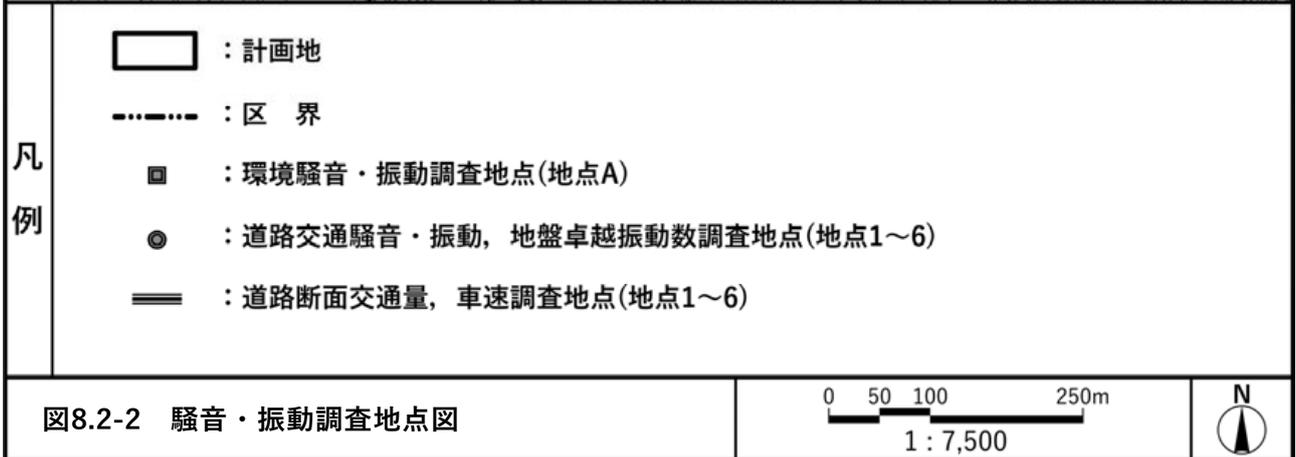
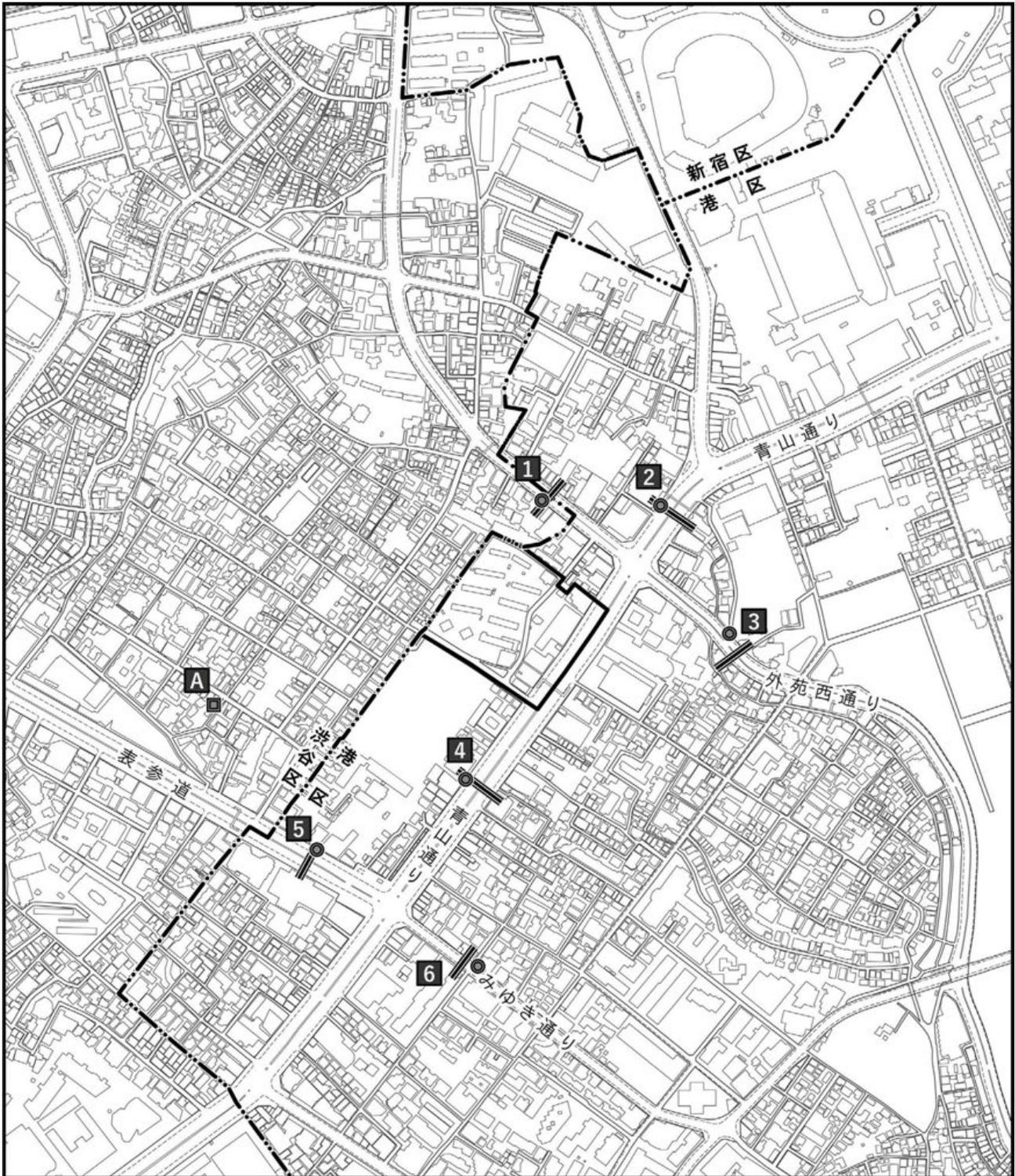
調査事項	調査範囲等	使用する主な資料	備考
a. 騒音・振動の状況	計画地及びその周辺	・「道路交通騒音振動調査報告書」(東京都) ・「自動車交通騒音調査結果」(東京都)	最新の資料を参考とする。
b. 土地利用の状況		・「東京都土地利用現況図」(東京都) ・「港区土地利用現況図」(港区) ・「東京都都市計画情報等インターネット提供サービス」(東京都)	
c. 発生源の状況		・「道路交通センサス」(東京都) ・「東京都土地利用現況図」(東京都) ・「港区土地利用現況図」(港区) ・「東京都都市計画情報等インターネット提供サービス」(東京都)	
d. 自動車交通量等の状況		・「道路交通センサス」(東京都)	
e. 地盤及び地形の状況		・「地形図」(国土地理院) ・「土地分類基本調査」(東京都) ・「東京都土地利用現況図」(東京都) ・「港区土地利用現況図」(港区)	
f. 法令による基準等		・「環境基本法」 ・「騒音規制法」 ・「振動規制法」 ・「環境確保条例」(東京都)	

表8.2-7 調査方法(現地調査)

調査事項	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査(測定)方法
a. 騒音・振動の状況 ・環境騒音及び振動 ・道路交通騒音及び振動	計画地及びその周辺の土地利用状況を踏まえ、計画地周辺及び車両の主な走行経路を対象とする。(図8.2-2参照) ・環境騒音及び振動 ：地点A*(周辺住宅内) ・道路交通騒音及び振動 ：地点1～6(道路沿道)	<u>環境騒音及び振動</u> ：騒音及び振動の状況が通常である平日の1日24時間連続とする。 <u>道路交通騒音及び振動</u> ：交通量の状況が通常である平日の1日24時間連続とする。	騒音：「騒音に係る環境基準について」及び「JIS Z 8731 環境騒音の表示・測定方法」に定める測定方法とする。 振動：「振動規制法施行規則」及び「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」に定める測定方法とする。
d. 自動車交通量等の状況 ・時間帯別、車種別、方向別交通量、車速	工事の施行中の工事用車両及び工事の完了後の関連車両の主な走行経路とする。(図8.2-2参照) ・断面交通量 ：地点1～6	平均的な交通状況を示すと考えられる適切な時期の平日とし、1日24時間連続調査を実施する。	交通量については、数取計(ハンドカウンター)で車種別(大型・小型・二輪)、方向別自動車台数をカウントし、1時間毎に記録する。車速については、スピードガンによる測定方法とする。
e. 地盤及び地形の状況 ・地盤卓越振動数	道路交通騒音及び振動の調査地点と同一とする。	道路交通騒音及び振動の調査と同時に実施する。	「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、独立行政法人土木研究所)に示された方法とする。

※：地点Aは、計画地西側の住宅地を代表する地点として選定するものである。

計画地南側隣接地の東京都所有地では、都営青山北町アパートの建替や高層建物の新築のために工事等が進められていることから、計画地西側の住宅地内でこれらの工事等による建設機械による影響を受けない測定可能な地点を選定した。



(3) 予測及び評価の方法

予測及び評価の方法は、表8.2-8に示すとおりである。

表8.2-8 予測及び評価の方法

予測事項	予測対象時点	予測地域 予測地点	予測方法	評価方法	
工事の 施行中	建設機械の稼働に伴う騒音・振動	解体工事及び新築工事において、それぞれ建設機械の稼働に伴う影響が最大となる時点 ^{※1} とする。 ※1：[騒音]発生パワーレベルの合成値が最大となる時点、[振動]発生振動レベルの合成値が最大となる時点を考慮して設定する。	計画地の敷地境界から、200m程度(振動は敷地境界から100m程度)の範囲とする。予測地点は、計画地の敷地境界とする。	騒音：伝搬理論式により騒音レベル「90%レンジの上端値(L _{A5})」を予測する。 振動：伝搬理論式により振動レベル「80%レンジの上端値(L ₁₀)」を予測する。	現況調査及び予測結果に基づき、地域の特性、環境保全のための措置及び以下に示す指標を勘案して評価する。 <u>評価の指標</u> 騒音：「騒音規制法」に定める「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」及び「環境確保条例」に定める「指定建設作業に適用する騒音の勧告基準」に定める基準 振動：「振動規制法」に定める「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」及び「環境確保条例」に定める「指定建設作業に適用する振動の勧告基準」に定める基準
	工事用車両の走行に伴う騒音・振動	工事用車両の走行台数が最大となる時点 ^{※2} とする。 ※2：工事用車両(大型車)の走行台数が最大となる時点を考慮して設定する。	現地調査地点と同じ、工事用車両の主要な走行ルート上の地点及び道路端から100mまでの範囲(振動は道路端から50mまでの範囲)とする(道路構造、交通量、地形、土地利用などを勘案して設定)。	騒音：日本音響学会式(ASJ RTN-Model 2018)により等価騒音レベル(L _{Aeq})を予測する。 振動：「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」に示される計算式により、振動レベル「80%レンジの上端値(L ₁₀)」を予測する。	現況調査及び予測結果に基づき、地域の特性、環境保全のための措置及び以下に示す指標を勘案して評価する。 <u>評価の指標</u> 騒音：「騒音に係る環境基準について」に定める基準 振動：「環境確保条例」に定める「日常生活等に適用する規制基準」に定める基準
工事の完了後	関連車両の走行に伴う騒音・振動	施設の事業活動が通常の状態に達した時点とする。	現地調査地点と同じ、関連車両の主要な走行ルート上の地点及び道路端から100mまでの範囲(振動は道路端から50mの範囲)とする(道路構造、交通量、地形、土地利用などを勘案して設定)。	騒音：日本音響学会式(ASJ RTN-Model 2018)により等価騒音レベル(L _{Aeq})を予測する。 振動：「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」に示される計算式により、振動レベル「80%レンジの上端値(L ₁₀)」を予測する。	現況調査及び予測結果に基づき、地域の特性、環境保全のための措置及び以下に示す指標を勘案して評価する。 <u>評価の指標</u> 騒音：「騒音に係る環境基準について」に定める基準 振動：「環境確保条例」に定める「日常生活等に適用する規制基準」に定める基準

8.2.3 地盤

(1) 調査事項

調査事項及びその選択理由は、表8.2-9に示すとおりである。

表8.2-9 調査事項及びその選択理由

調査事項	選択理由
a. 地盤の状況 b. 地下水の状況 c. 地盤沈下又は地盤の変形の状況 d. 土地利用の状況 f. 法令による基準等	工事の施行中の建物の建設に伴う地盤の変形及び沈下、並びに工事の完了後の計画建物等の存在(地下構造物の設置)により、地盤に影響を及ぼすおそれと考えられるため、計画地及びその周辺について左記の事項に係る調査が必要である。

(2) 調査方法

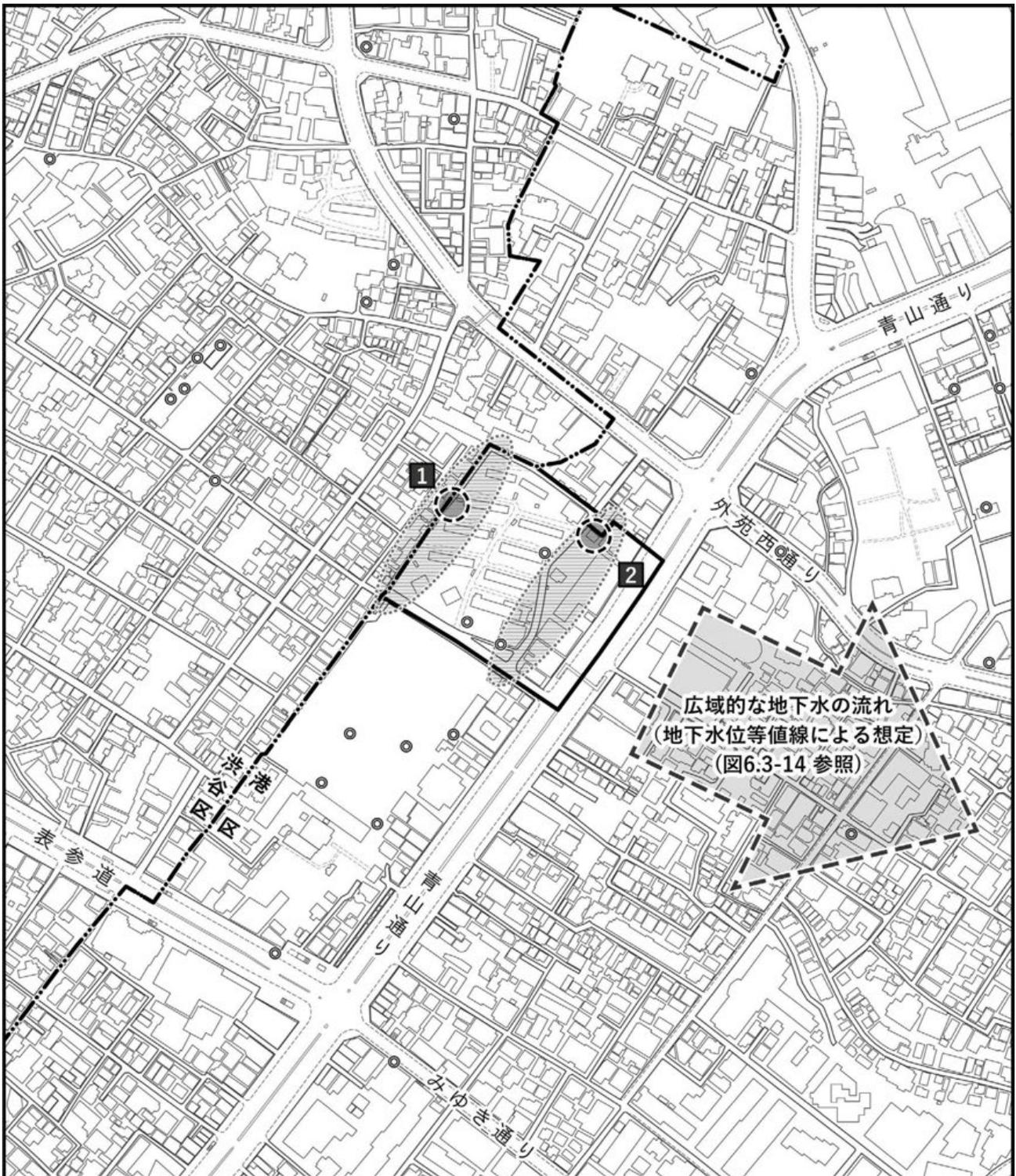
調査方法は表8.2-10(既存資料調査)及び表8.2-11(現地調査)に、現地調査地点は図8.2-3に示すとおりである。

表8.2-10 調査方法(既存資料調査)

調査事項	調査範囲等	使用する主な資料	備考
a. 地盤の状況	計画地及びその周辺	・「地形図」(国土地理院) ・「東京都総合地盤図」(東京都) ・「都市域の地盤断面図」(国土交通省)	最新の資料を参考とする。
b. 地下水の状況		・「地盤沈下調査報告書」(東京都) ・「港区みどりの実態調査」(港区)	
c. 地盤沈下又は地盤の変形の状況		・「地盤沈下調査報告書」(東京都) ・「水準基標測量成果表」(東京都)	
d. 土地利用の状況		・「東京都土地利用現況図」(東京都) ・「港区土地利用現況図」(港区) ・「東京都都市計画情報等インターネット提供サービス」(東京都)	
e. 法令による基準等		・「工業用水法」 ・「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」 ・「環境確保条例」(東京都)	

表8.2-11 調査方法(現地調査)

調査事項	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査(測定)方法
a. 地盤の状況 ・地盤高の状況 ・地質の状況 ・透水性の状況	計画地内とする。	地盤高、地質及び透水性の状況を適切に把握できる時期とする。	地盤高：水準測量により地盤高を測定する方法とする。 地質・透水性：地下水位観測井設置時のボーリング調査による方法とする。
b. 地下水の状況 ・地下水位の状況	図8.2-3に示す計画地内の代表的な2地点とする(計画地周辺の地下水の流れを考慮した上流側及び下流側で測定可能な地点とする)。	豊水期、平水期及び渇水期を含む地下水の状況を適切に把握できる時期・期間とする。	観測井を設置し、地下水位の測定が可能な深度で自記式地下水位計による連続観測を行う方法とする。



凡 例	 : 計画地
	 : 区 界
	 : 地質・透水性・地下水位調査地点(地点1~2)
	 : 地下水位等調査地点選定範囲
	 : 既存ボーリング調査地点
注)地盤高の調査地点は、今後施工計画を詳細に検討する中で設定する。	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div data-bbox="188 2033 667 2072"> <p>図8.2-3 地盤及び地下水調査地点図</p> </div> <div data-bbox="938 2020 1284 2094" style="text-align: center;"> <p>0 50 100 200m 1 : 5,000</p> </div> <div data-bbox="1364 2020 1412 2094" style="text-align: center;"> <p>N </p> </div> </div>	

(3) 予測及び評価の方法

予測及び評価の方法は、表8.2-12に示すとおりである。

表8.2-12 予測及び評価の方法

予測事項		予測対象時点	予測地域 予測地点	予測方法	評価方法
工 事 の 施 行 中	掘削工事に伴う地盤の変形の範囲及び程度	工事の施行中における掘削深さが最大となる時点とする。	計画地及びその周辺とする。	施工計画及び現況調査結果を基に、地盤の変形の範囲及び程度並びに地下水の水位及び流況の変化による地盤沈下の範囲及び程度を定性的に予測する。	現況調査及び予測結果に基づき、地域の特性、環境保全のための措置及び以下に示す指標を勘案して評価する。 評価の指標 ・地盤沈下又は地盤の変形により周辺の建築物等に影響を及ぼさないこと
	掘削工事に伴う地下水の水位及び流況の変化による地盤沈下の範囲及び程度				
工 事 の 完 了 後	地下構造物の存在に伴う地下水の水位及び流況の変化による地盤沈下の範囲及び程度	工事の完了後における地盤の状況が安定した時点とする。		施工計画、建築計画及び現況調査結果を基に、地下水の水位及び流況の変化による地盤沈下の範囲及び程度を定性的に予測する。	

8.2.4 水循環

(1) 調査事項

調査事項及びその選択理由は、表8.2-13に示すとおりである。

表8.2-13 調査事項及びその選択理由

調査事項	選択理由
a. 地下水、湧水、地表面流出水等の状況 b. 気象の状況 c. 地形・地質、土質等の状況 d. 土地利用の状況 e. 法令による基準等	工事の施行中の建物の建設に伴う地下水の水位及び流況の変化、及び工事の完了後の計画建物の存在(地下構造物の設置)等により、地下水や地表面流出水に影響を及ぼすおそれが考えられるため、計画地及びその周辺について左記の事項に係る調査が必要である。

(2) 調査方法

調査方法は表8.2-14(既存資料調査)及び表8.2-15(現地調査)に、現地調査地点は図8.2-3(「8.2.3 地盤」参照)に示すとおりである。

表8.2-14 調査方法(既存資料調査)

調査事項	調査範囲等	使用する主な資料	備考
a. 地下水、湧水、地表面流出水等の状況	計画地及びその周辺	・「地形図」(国土地理院) ・「地盤沈下調査報告書」(東京都) ・「湧水マップ～東京の湧水～」(東京都) ・「港区みどりの実態調査」(港区)	最新の資料を参考とする。
b. 気象の状況		・「過去の気象データ・ダウンロード」(気象庁)	
c. 地形・地質、土質等の状況		・「地形図」(国土地理院) ・「土地分類基本調査」(東京都) ・「東京都総合地盤図」(東京都) ・「都市域の地盤断面図」(国土交通省)	
d. 土地利用の状況		・「東京都土地利用現況図」(東京都) ・「港区土地利用現況図」(港区) ・「東京都都市計画情報等インターネット提供サービス」(東京都)	
e. 法令による基準等		・「工業用水法」 ・「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」 ・「環境確保条例」(東京都) ・「港区雨水流出抑制施設設置指導要綱」(港区)	

表8.2-15 調査方法(現地調査)

調査事項	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査(測定)方法
a. 地下水の状況 ・地下水位の状況	図8.2-3に示した計画地内の代表的な2地点とする(計画地周辺の地下水の流れを考慮した上流側及び下流側の地点)。	豊水期、平水期及び渇水期を含む地下水の状況を適切に把握できる時期・期間とする。	観測井を設置し、地下水位の測定が可能な深度で自記式地下水位計による連続観測を行う方法とする。
c. 地質、土質等の状況		地質、土質等の状況を適切に把握できる時期とする。	地下水位観測井設置時のボーリング調査による方法とする。

(3) 予測及び評価の方法

予測及び評価の方法は、表8.2-16に示すとおりである。

表8.2-16 予測及び評価の方法

予測事項	予測対象時点	予測地域 予測地点	予測方法	評価方法	
工 事 の 施 行 中	掘削工事に伴う地下水の水位及び流況の変化の程度	工事の施行中における掘削の深さが最大となる時点とする。	計画地及びその周辺とする。	施工計画、建築計画及び現況調査結果を基に、地下水の水位及び流況の変化の程度を定性的に予測する。	現況調査及び予測結果に基づき、地域の特性、環境保全のための措置及び以下に示す指標を勘案して評価する。 評価の指標 ・地下水の水位、流況に著しい影響を及ぼさないこと
	地下構造物の存在に伴う地下水の水位及び流況の変化の程度	工事の完了後における地下水の状況が安定した時点とする。			
工 事 の 完 了 後	土地の改変に伴う地表面流出量の変化の程度	計画建物工事の完了後とする。	計画地内とする。	建築計画等を基に、地表面流出量の変化の程度を定性的に予測する。	現況調査及び予測結果に基づき、地域の特性、環境保全のための措置及び以下に示す指標を勘案して評価する。 評価の指標 ・土地の改変に伴う地表面流出水量に著しい影響を及ぼさないこと

8.2.5 日 影

(1) 調査事項

調査事項及びその選択理由は、表8.2-17に示すとおりである。

表8.2-17 調査事項及びその選択理由

調査事項	選択理由
a. 日影の状況 b. 日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設等の状況 c. 既存建築物の状況 d. 地形の状況 e. 土地利用の状況 f. 法令による基準等	計画建物の存在により、計画地周辺に日影の影響を及ぼすおそれが考えられるため、計画地及びその周辺について左記の事項に係る調査が必要である。

(2) 調査方法

調査方法は表8.2-18(既存資料調査)及び表8.2-19(現地調査)に、現地調査地点は図8.2-4に示すとおりである。

表8.2-18 調査方法(既存資料調査)

調査事項	調査範囲等	使用する主な資料	備 考
a. 日影の状況 b. 日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設等の状況 c. 既存建築物の状況 d. 地形の状況 e. 土地利用の状況 f. 法令による基準等	計画建物からの日影が予想される範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・「地形図」(国土地理院) ・「建築統計年報」(東京都) ・「東京都土地利用現況図」(東京都) ・「土地分類基本調査」(東京都) ・「港区土地利用現況図」(港区) ・「東京都都市計画情報等インターネット提供サービス」(東京都) ・「都市計画法」 ・「建築基準法」 ・「東京都日影による中高層建築物の高さの制限に関する条例」(東京都) 	最新の資料を参考とする。

表8.2-19 調査方法(現地調査)

調査事項	調査範囲・地点	調査時期・期間等	調査(測定)方法
a. 日影の状況 ・ 主要な地点における日影の時刻及び時間数	住宅等の日影の影響に特に配慮すべき施設及び不特定多数の人が利用する地点を考慮し、計画建物による日影が生じる計画地北西～北～北東側の4地点とする。(図8.2-4参照) 地点1: 計画地北西側渋谷区界近傍 地点2: 南青山三丁目交差点近傍 地点3: 計画地北側住宅近傍 地点4: 原宿団地北交差点近傍	日影の状況を適切に把握できる時期とする。	現地踏査及び天空写真を撮影し太陽軌道を合成する方法とする。

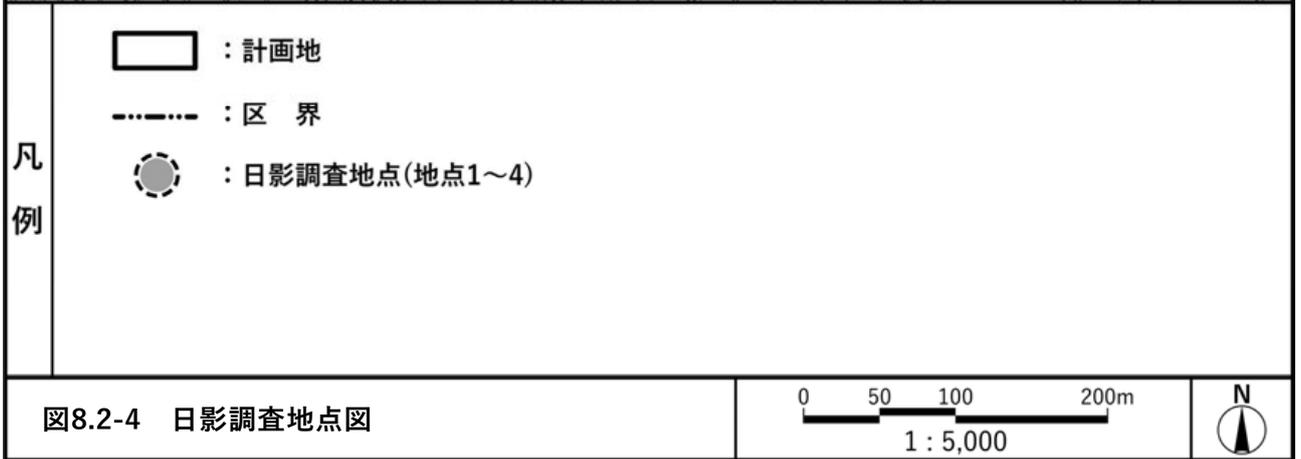
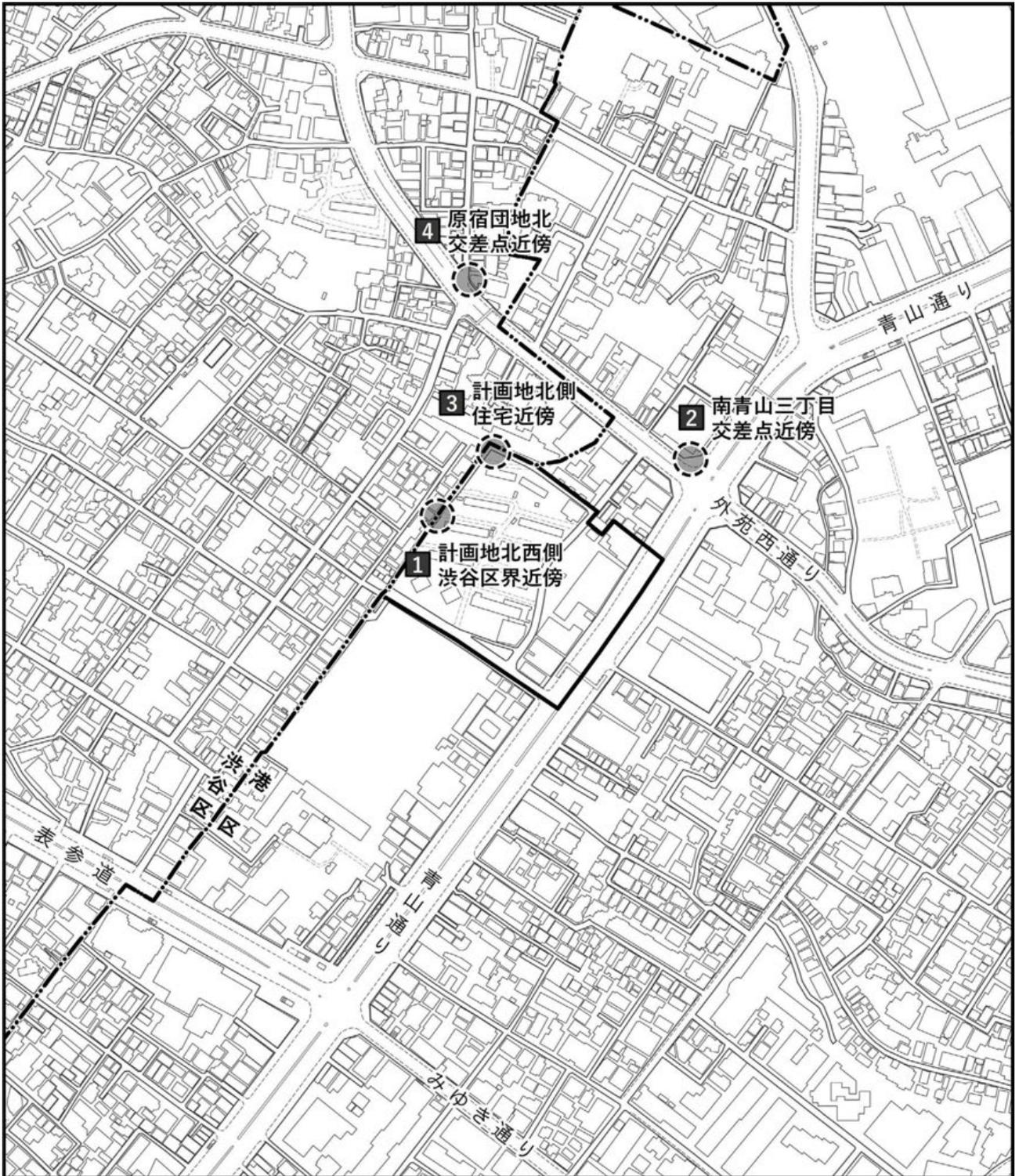


図8.2-4 日影調査地点図

(3) 予測及び評価の方法

予測及び評価の方法は、表8.2-20に示すとおりである。

表8.2-20 予測及び評価の方法

予測事項	予測対象時点	予測地域 予測地点	予測方法	評価方法	
工 事 の 完 了 後	冬至日における日影の範囲、日影となる時刻、時間数等の日影の状況の変化の程度	計画建物の 工事の完了後	冬至日の8～16時(真太陽時)において、計画建物からの日影が予想される範囲とする。	冬至日の8～16時(真太陽時)の計画建物による時刻別日影図及び等時間日影図をコンピュータにより計算・作図する方法により予測する。	現況調査及び予測結果に基づき、地域の特性、環境保全のための措置及び以下に示す指標を勘案して評価する。 評価の指標
	日影が生じることによる影響に特に配慮すべき施設等における日影となる時刻、時間数等の日影の状況の変化の程度		計画地近傍において日影の影響に特に配慮すべき施設の付近(現地調査地点に準じる)	現況の天空写真と計画建物の射影、太陽軌道を合成した天空写真を作成する方法により予測する。	・「東京都日影による中高層建築物の高さの制限に関する条例」に定める基準