

4.1 大気質

(1) 現況調査

1) 調査内容

① 大気質の状況

(ア) 一般環境大気質

調査項目は、二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質（PM2.5）、炭化水素（非メタン炭化水素）、有害物質（ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン）の濃度及び降下ばいじんの量とする。

(イ) 沿道環境大気質

調査項目は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質（PM2.5）及び炭化水素（非メタン炭化水素）の濃度とする。

② 気象の状況

調査項目は、風向、風速、気温、湿度、日射量及び放射収支量の状況とする。

③ 大気の移流、拡散等に影響を及ぼす地形・地物の状況

調査項目は、大気の移流、拡散等に影響を及ぼす地形・地物の状況とする。

④ その他の予測・評価に必要な事項

調査項目は、既存の大気汚染物質の発生源の状況、学校、病院その他の環境保全の配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況、道路交通の状況（自動車交通量）とする。

2) 調査方法

① 既存資料調査

(ア) 大気質の状況

大気質の状況については、一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局の測定データを整理する。

(イ) 気象の状況

風向、風速、気温、湿度については、一般環境大気測定局又は気象観測所の測定データを整理する。大気安定度については、一般環境大気測定局の風速、日射量及び放射収支量データを基に求める。

(ウ) 大気の移流、拡散等に影響を及ぼす地形・地物の状況

大気の移流、拡散等に影響を及ぼす地形・地物の状況については、地形分類図や地形図等の既存資料を整理する。

(エ) その他の予測・評価に必要な事項

既存の大気汚染物質の発生源の状況や、学校、病院その他の環境保全の配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況については、土地利用現況図や都市計画図等の既存資料を整理する。

道路交通の状況（自動車交通量）については、「4.2 騒音・低周波音」の既存資料調査結果を用いる。

② 現地調査

(ア) 大気質の状況

現地調査方法は表 4.1-1 に示すとおりである。

表 4.1-1 現地調査方法

調査項目	調査方法
二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月、環境庁告示第 38 号) に定める方法
二酸化硫黄 浮遊粒子状物質	「大気汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月、環境庁告示第 25 号) に定める方法
微小粒子状物質 (PM2.5)	「微小粒子状物質による大気汚染に係る環境基準について」(平成 21 年 9 月、環境省告示第 33 号) に定める方法
炭化水素 (非メタン炭化水素)	「環境大気中の鉛・炭化水素の測定について」(昭和 52 年環大企第 61 号環境庁大気保全局長通知) に定める方法
粉じん (降下ばいじん)	ダストジャー採取、重量法
有害物質 (ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン)	「ベンゼン等による大気汚染に係る環境基準について」(平成 9 年 2 月 4 日環境庁告示第 4 号) に定める方法

(イ) 気象の状況

気象の状況の現地調査方法は、表 4.1-2 に示すとおりである。

表 4.1-2 気象の現地調査方法

調査項目	調査方法	観測高さ
地上気象 (風向、風速、気温、湿度)	「地上気象観測指針」(気象庁) に定める方法	地上約 10m

(ウ) その他の予測・評価に必要な事項

道路交通の状況(自動車交通量)については、「4.2 騒音・低周波音」の現地調査結果を用いる。

3) 調査地域・地点

① 既存資料調査

(ア) 大気質の状況

調査地域・地点は、一般環境大気測定局である上尾測定局(上尾市浅間台 3-35)、鴻巣測定局(鴻巣市中央 1-1)、自動車排出ガス測定局である川島自排局(川島町かわじま 2-19)とする。

(イ) 気象の状況

風向、風速、気温、湿度の調査地域・地点は、計画地最寄りの一般環境大気常時監視測定局である上尾測定局とする。日射量、放射収支量の調査地域・地点は、日射量、放射収支量の測定を行っている計画地最寄りの一般環境大気測定局である環境科学国際 C 測定局(埼玉県加須市上種足 914)とする。

(ウ) 大気の流れ、拡散等に影響を及ぼす地形・地物の状況

調査地域・地点は、計画地及び周辺とする。

(エ) その他の予測・評価に必要な事項

調査地域・地点は、計画地及び周辺とする。

② 現地調査

(ア) 大気質の状況

ア) 一般環境大気質

調査地域は、計画地及び周辺とする。調査地点は、図 4.1-1 に示すとおり、計画地及び周辺の環境を代表し、周辺に他の発生源がない計画地内の 1 地点とする。

イ) 沿道環境大気質

調査地域は、工事中の資材運搬等の車両及び供用時の関連車両の主要な走行経路である一般国道 468 号（圏央道）及び一般国道 17 号（上尾道路）等を経由し計画地に至る経路とする。

調査地点は、図 4.1-1 に示すとおり、各道路沿道の 5 地点とする。

(イ) 気象の状況

調査地点は、図 4.1-1 に示すとおり、一般環境大気質の調査地点と同様の計画地内の 1 地点とする。

4) 調査期間・頻度

① 既存資料調査

大気質の状況については、最新年から過去 5 年間とし、気象については、最新の 1 年間とする。なお、当該 1 年間の風向、風速データが、平年と比べて異常でないことを確認するため、過去 10 年間分のデータを用いて異常年検定を行う。

その他の項目については、入手可能な最新年とする。

② 現地調査

(ア) 大気質の状況

ア) 一般環境大気質

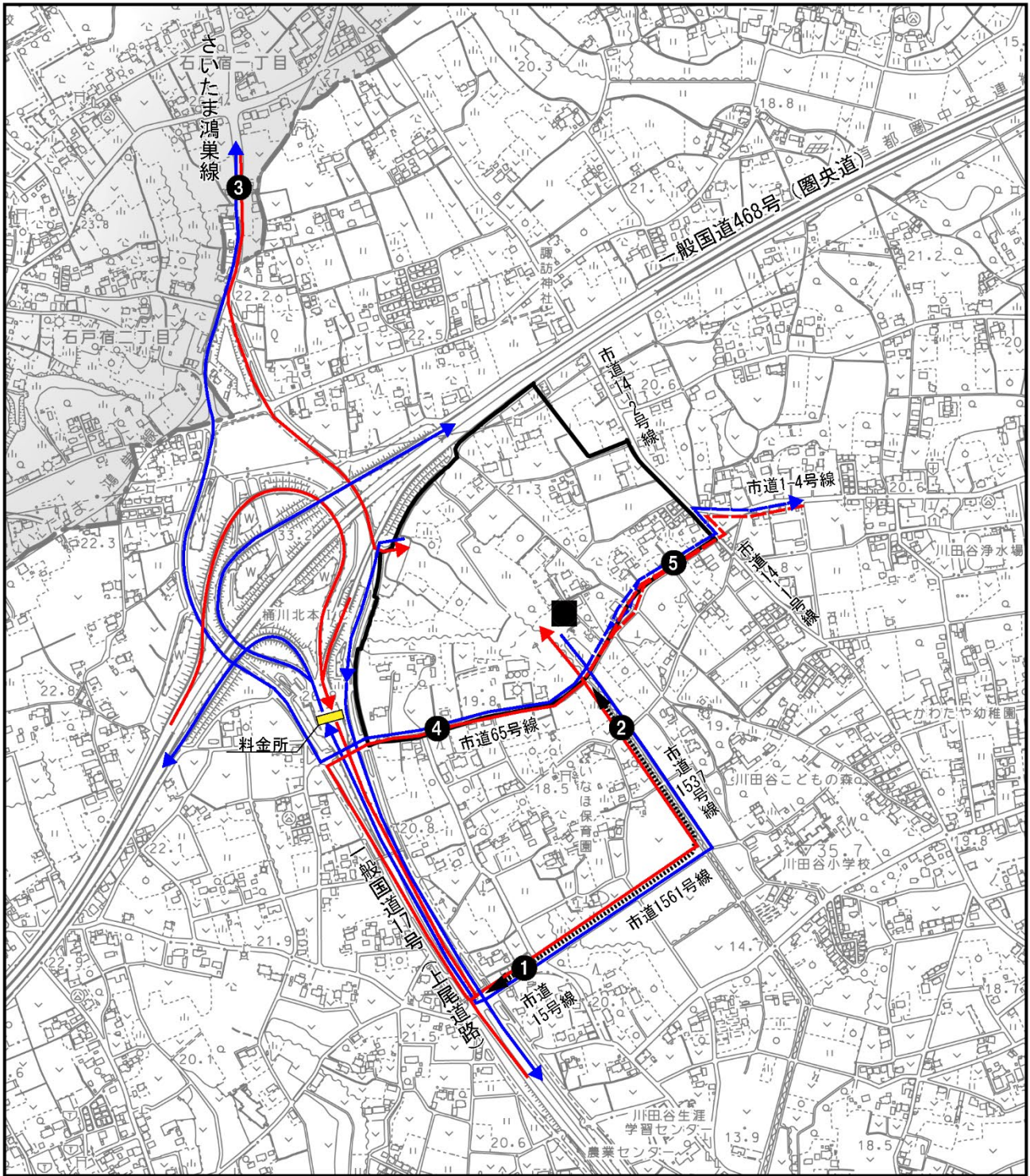
二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質及び炭化水素（非メタン炭化水素）については、4 季各 7 日間の連続測定、有害物質（ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン）については、4 季各 1 回 24 時間の測定、降下ばいじんについては、4 季各 1 か月間の測定とする。

イ) 沿道環境大気質

4 季各 1 回 7 日間の連続測定とする。

(イ) 気象の状況

4 季各 1 回 7 日間の連続測定とする。



この地図は「10000分の1白図（桶川市）」（平成29年3月）を使用して作成したものである。

凡 例



計画地



一般環境大気質・気象の調査地点



アクセス道路



沿道環境大気質の調査地点



市町界

資材運搬等の車両又は関連車両の主要走行経路

→ 入場経路（大型車・小型車）

→ 退場経路（大型車・小型車）

- - - 入場経路（小型車のみ）

- - - 退場経路（小型車のみ）

図 4.1-1 大気質及び気象の現地調査地点

1 : 10,000

0 100 200 300m



(2) 予測

1) 予測内容

① 建設機械の稼働に伴う大気質への影響

予測項目は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質の濃度の変化の程度とする。

なお、粉じんについては、「③造成等の工事に伴う大気質への影響」において予測する。

② 資材運搬等の車両の走行に伴う大気質への影響

予測項目は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び炭化水素の濃度（長期平均濃度）の変化の程度とする。

微小粒子状物質については、発生源からの寄与を定量化する手法が確立されていないため、予測対象物質から除外する。

なお、粉じんについては、「③造成等の工事に伴う大気質への影響」において予測する。

③ 造成等の工事に伴う大気質への影響

粉じんについては、降下ばいじん量が「スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標」以下であれば不快感の目安を大きく下回ると言われている^{注)}ことから、予測項目は、降下ばいじんの量とする。

④ 施設の稼働に伴う大気質への影響

予測項目は、二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質、炭化水素の濃度及び有害物質（ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン）の濃度の変化の程度とする。

微小粒子状物質については、発生源からの寄与を定量化する手法が確立されていないため、予測対象物質から除外する。

⑤ 供用時の自動車交通の発生に伴う大気質への影響

予測項目は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び炭化水素の濃度の変化の程度とする。

微小粒子状物質については、発生源からの寄与を定量化する手法が確立されていないため、予測対象物質から除外する。

注) 「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）による。

2) 予測方法

① 建設機械の稼働に伴う大気質への影響

工事計画から建設機械の種類、稼働台数、配置等を設定し、大気拡散式（プルーム式、パフ式）を用いて予測する。

② 資材運搬等の車両の走行に伴う大気質への影響

工事計画から車両台数を設定し、大気拡散式（プルーム式、パフ式）を用いて予測する。

③ 造成等の工事に伴う大気質への影響

「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）に基づく、降下ばいじん量を算出する方法により予測する。

④ 施設の稼働に伴う大気質への影響

二酸化窒素、二酸化硫黄、浮遊粒子状物質及び炭化水素の濃度については、周辺への影響が大きくなる製造系の土地利用、進出企業の業種及び配置等を想定し、各種統計資料等を用いて排出条件を設定し、大気拡散式（プルーム式、パフ式）を用いて予測する。

有害物質（ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン）の濃度については、既存知見と環境保全措置を踏まえ、定性的に予測する。

⑤ 供用時の自動車交通の発生に伴う大気質への影響

周辺への影響が大きくなる流通系の土地利用、進出企業の業種及び配置等を想定し、各種統計資料等を用いて施設ごとの発生集中車両台数を設定し、大気拡散式（プルーム式、パフ式）を用いて予測する。

3) 予測地域・地点

① 建設機械の稼働に伴う大気質への影響

予測地域は、最大着地濃度出現地点を含む計画地周辺とする。

② 資材運搬等の車両の走行に伴う大気質への影響

予測地点は、沿道環境大気質の現地調査地点と同地点とし、道路端から約 200m の範囲とする。

③ 造成等の工事に伴う大気質への影響

予測地域は、計画地周辺とする。

④ 施設の稼働に伴う大気質への影響

予測地域は、最大着地濃度出現地点を含む計画地周辺とする。

⑤ 供用時の自動車交通の発生に伴う大気質への影響

「②資材運搬等の車両の走行に伴う大気質への影響」と同様とする。

4) 予測時期等

① 建設機械の稼働に伴う大気質への影響

建設機械の稼働による汚染物質排出量が最大となる時期とする。

② 資材運搬等の車両の走行に伴う大気質への影響

資材運搬等の車両の走行台数が最大となる時期とする。

③ 造成等の工事に伴う大気質への影響

造成工事の最盛期とする。

④ 施設の稼働に伴う大気質への影響

供用後の事業活動が定常状態に達した時期とする。

⑤ 供用時の自動車交通の発生に伴う大気質への影響

供用後の事業活動が定常状態に達した時期とする。

(3) 評価

1) 評価方法

大気質への影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されているかどうかを明らかにするとともに、環境基本法による大気汚染に係る環境基準等と予測結果との間に整合が図られているかどうかを明らかにする。

2) 環境の保全に関する配慮方針

① 建設機械の稼働に伴う大気質への影響

- ・ 建設機械は、排出ガス対策型の機種の使用に努める。
- ・ 建設機械のアイドリングストップを徹底する。
- ・ 計画的かつ効率的な工事計画を検討し、建設機械の集中稼働を避ける。
- ・ 建設機械の整備、点検を徹底する。

② 資材運搬等の車両の走行に伴う大気質への影響

- ・ 資材運搬等の車両は、最新排出ガス規制適合車の使用に努める。
- ・ 資材運搬等の車両のアイドリングストップを徹底する。
- ・ 資材運搬等の車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努める。
- ・ 資材運搬等の車両の整備、点検を徹底する。

③ 造成等の工事に伴う大気質への影響

- ・ 造成箇所、資材運搬等の車両の仮設道路には適宜散水を行い、粉じんの飛散防止を行う。
- ・ 計画地内の土砂等の運搬時には、必要に応じてシートで被覆する。
- ・ 工事区域出口に洗浄用ホース等を設置し、資材運搬等の車両のタイヤに付着した土砂の払落しや場内清掃等を徹底する。

④ 施設の稼働に伴う大気質への影響

- ・ 供用後の各進出企業に対して、大気汚染防止法及び埼玉県生活環境保全条例に定める規制基準を遵守させるとともに、必要に応じて排ガス処理施設の設置等による未然の公害発生防止に努めるよう指導する。

⑤ 供用時の自動車交通の発生に伴う大気質への影響

- ・ 供用後の各進出企業に対して、関連車両による搬出入が一時的に集中しないよう、計画的かつ効率的な運行管理に努めるよう指導する。
- ・ 供用後の各進出企業に対して、関連車両のアイドリングストップを徹底するよう指導する。
- ・ 供用後の各進出企業に対して、関連車両の整備、点検を徹底するよう指導する。