

(4) 工事の実施(資材等運搬車両の走行)による影響(粉じん等)

予測結果を踏まえ、工事の実施(資材等運搬車両の走行)による影響(粉じん等)を最小限度にすることを保全方針として、表 8.1-48 のとおり環境保全措置を設定した。

表 8.1-48 工事の実施(資材等運搬車両の走行)による影響
(粉じん等)に対する環境保全措置

保全措置の種類	低減	
実施主体	事業者	事業者
実施内容	工事区域出口に洗浄用ホース等を設置し、資材等運搬車両のタイヤに付着した土砂の払い落としや場内の清掃等を徹底するように努める。	土砂の運搬時には、必要に応じて資材等運搬車両の荷台をシートで被覆するように努める。
実施時期	工事中	工事中
効果	粉じん等の飛散の低減が見込まれる。	粉じん等の飛散の低減が見込まれる。
効果の不確実性	なし	なし
他の環境への影響	なし	なし

これらの環境保全措置のうち、タイヤに付着した土砂の払い落としについて、その効果を予測した。

表 8.1-49 基準降下ばいじん量及び降下ばいじんの拡散を表す係数

道路の状況	基準降下ばいじん量(a) (t/km ² /月)	拡散係数(c)
舗装路+タイヤ洗浄装置	0.0007	2.0

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 国土技術政策総合研究所 独立行政法人 土木研究所、平成 25 年 3 月)

工事の実施(資材等運搬車両の走行)による環境保全措置実施後の大気質(粉じん等)への影響の予測結果を表 8.1-50 に示す。

資材等運搬車両の走行に伴う粉じん等は、予測地点⑤が 0.5～1.1t/km²/月、予測地点⑥、⑦が 0.2～0.6t/km²/月、予測地点⑧が 0.3～0.5t/km²/月と予測する。

表 8.1-50 工事の実施(資材等運搬車両の走行)による大気質(粉じん等)の予測結果
(環境保全措置実施後)

単位:t/km²/月

予測地点	予測方向	降下ばいじん量			
		冬 2020年12月	春 2022年5月	夏 2022年7月	秋 2022年9月
⑤	北側	0.5	0.7	0.5	0.5
	南側	0.5	1.1	1.1	0.9
⑥	東側	0.3	0.6	0.6	0.4
	西側	0.2	0.4	0.3	0.4
⑦	東側	0.3	0.6	0.6	0.4
	西側	0.2	0.4	0.3	0.4
⑧	西側	0.3	0.5	0.4	0.5
	東側	0.3	0.5	0.5	0.3

(5) 存在・供用(施設関連車両の走行)による影響(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)

予測結果を踏まえ、存在・供用(施設関連車両の走行)による影響を最小限度にすることを保全方針として、表 8.1-51 のとおり環境保全措置を設定し、効果を定性的に予測した。

表 8.1-51 存在・供用(施設関連車両の走行)による影響に対する環境保全措置

保全措置の種類	低減	
実施主体	事業者	事業者
実施内容	街路樹や公園の整備などにより、大気質の保全に努める。	区域内道路を適切に整備することにより、車両通行による周辺地域の大気質への影響を軽減するよう努める。
実施時期	存在・供用時	存在・供用時
効果	大気汚染物質の拡散の低減が見込まれる。	大気汚染物質の発生の低減が見込まれる。
効果の不確実性	なし	なし
他の環境への影響	温室効果ガス等の影響が緩和される。	騒音、振動の影響が緩和される。

8.1.4 事後調査

(1) 工事の実施(造成工事の実施)による影響(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)

1) 事後調査の必要性

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、予測の不確実性は小さい。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性はない。

したがって、事後調査は行わないこととした。

(2) 工事の実施(資材等運搬車両の走行)による影響(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)

1) 事後調査の必要性

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、予測の不確実性は小さい。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性はない。

したがって、事後調査は行わないこととした。

(3) 工事の実施(造成工事の実施)による影響(粉じん等)

1) 事後調査の必要性

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、予測の不確実性は小さい。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性はない。

しかし、予測結果は、後述する評価の指標(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を参考として設定された降下ばいじんの参考値 10t/km²/月)と同程度であることから、状況把握のため、表 8.1-52 に示す事後調査を実施する。

表 8.1-52 事後調査の内容

調査項目	調査内容
工事の実施(造成工事の実施)による大気質(粉じん等)	○調査時期 工事中の予測時点 ・秋：2020 年 10 月 ・冬：2021 年 2 月 ・春：2021 年 4 月 ・夏：2021 年 7 月 (なお、工事の進捗等により時期を変更する可能性がある。) ○調査地点 最大着地濃度地点周辺で工事の作業状況や住居等の保全対象の位置等を勘案し設定する。 ○調査方法 「環境測定分析法注解<第 1 巻>」(環境庁企画調整局研究調整課監修)1.4.5 ダストジャーによる測定法

2) 事後調査の結果により環境影響の程度が著しいことが判明した場合の対応

事前に予測し得ない環境上の著しい影響が生じた場合は、事業者が関係機関と協議し、専門家の意見及び指導を得ながら、必要に応じて追加調査等適切な措置を講じる。

(4) 工事の実施(資材等運搬車両の走行)による影響(粉じん等)

1) 事後調査の必要性

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、予測の不確実性は小さい。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性はない。

したがって、事後調査は行わないこととした。

(5) 存在・供用(施設関連車両の走行)による影響(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)

1) 事後調査の必要性

採用した予測手法は、その予測精度に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、予測の不確実性は小さい。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、効果の不確実性はない。

したがって、事後調査は行わないこととした。

8.1.5 評価

(1) 工事の実施(造成工事の実施)による影響(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)

1) 評価の方法

a) 回避・低減に係る評価

予測結果を踏まえ、工事の実施(造成工事の実施)による大気質(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)の影響が、工事手法、保全対策等により、実行可能な範囲で回避・低減が図られているか否かを判断する。

b) 基準や目標との整合性に係る評価

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値の予測結果については、日平均値(二酸化窒素:日平均値の年間98%値、浮遊粒子状物質:日平均値の年間2%除外値)に換算してから、表8.1-53に示す基準や目標と整合が図られているかを判断する。

また、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の1時間値の予測結果については、表8.1-53に示す基準や目標と整合が図られているかを判断する。

表 8.1-53 整合を図るべき基準や目標

項 目	整合を図るべき基準や目標
大 気 (二酸化窒素 及び浮遊粒子 状物質)	「二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の日平均値」 二酸化窒素に係る環境基準について(昭和53年7月11日 環境庁告示第38号) 大気の汚染に係る環境基準について(昭和48年5月8日 環境庁告示第25号)
	「二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の1時間値の予測結果」 中央公害対策審議会大気部会に設置された「二酸化窒素に係る判定条件等専門委員会」により、昭和53年3月20日付けの報告書にて提案された指針値。 「二酸化窒素の短期暴露については1時間暴露として0.1~0.2ppm」 大気の汚染に係る環境基準について(昭和48年5月8日 環境庁告示第25号)

2) 評価の結果

a) 回避・低減に係る評価

予測の結果、工事の実施(造成工事の実施)による大気汚染物質の排出により、周辺環境(大気質)への影響が考えられるが、表 8.1-40 に示した環境保全措置を講ずることで、大気汚染物質の発生源対策に努めていく。

このことから、工事の実施(造成工事の実施)による大気質(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)への影響は、実行可能な範囲で低減が図られているものと評価する。

b) 基準や目標との整合性に係る評価

年平均値の予測結果については、日平均値(二酸化窒素：日平均値の年間 98%値、浮遊粒子状物質：日平均値の年間 2%除外値)に換算して評価を行った。

換算式は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(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、平成 25 年 3 月)に示された以下の式とした。

$$[\text{二酸化窒素年間 98\%値}] = a([\text{NO}_2]_{\text{BG}} + [\text{NO}_2]_{\text{R}}) + b$$

$$a = 1.34 + 0.11 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$$

$$b = 0.0070 + 0.0012 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$$

$$[\text{浮遊粒子状物質年間 2\%除外値}] = a([\text{SPM}]_{\text{BG}} + [\text{SPM}]_{\text{R}}) + b$$

$$a = 1.71 + 0.37 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$$

$$b = 0.0063 + 0.0014 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$$

ここで、 $[\text{NO}_2]_{\text{R}}$: 二酸化窒素の道路寄与濃度の年平均値(ppm)

$[\text{NO}_2]_{\text{BG}}$: 二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値(ppm)

$[\text{SPM}]_{\text{R}}$: 浮遊粒子状物質の道路寄与濃度の年平均値(mg/m³)

$[\text{SPM}]_{\text{BG}}$: 浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値(mg/m³)

工事の実施(造成工事の実施)による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の将来予測濃度(年平均値)の日平均値(二酸化窒素：日平均値の年間 98%値、浮遊粒子状物質：日平均値の年間 2%除外値)への換算結果を表 8.1-54(1)～(2)に、二酸化窒素の日平均値の年間 98%値及び浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値を図 8.1-26(1)～(36)に示す。

これによると、ピーク年(2021 年 4 月から 1 年間)では、環境保全措置(排出ガス対策型建設機械の採用)実施前で、最大着地濃度出現地点における二酸化窒素の日平均値の年間 98%値が 0.03604ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値が 0.05686mg/m³となり、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質ともに整合を図るべき基準や目標を満たしている。

また、環境保全措置実施後で、最大着地濃度出現地点における二酸化窒素の日平均値の年間 98%値が 0.03239ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2%除外値が 0.05603ppm となり、さらなる低減が図られる。

表 8.1-54(1) 工事の実施(造成工事の実施)による二酸化窒素の評価
(日平均値の年間 98%値)

単位:ppm

予測地点	年次	環境保全措置	将来予測濃度		環境基準
			年平均値	日平均値	
最大着地濃度 出現地点	2020年度	実施前	0.01889	0.03484	0.04～0.06ppmまでの ゾーン内またはそれ以下
		実施後	0.01651	0.03185	
	2021年度(ピーク年)	実施前	0.01984	0.03604	
		実施後	0.01694	0.03239	
	2022年度	実施前	0.01816	0.03392	
		実施後	0.01619	0.03145	
	2023年度	実施前	0.01690	0.03234	
		実施後	0.01570	0.03083	
	2024年度	実施前	0.01725	0.03278	
		実施後	0.01584	0.03101	
	2025年度	実施前	0.01620	0.03146	
		実施後	0.01541	0.03047	
	2026年度	実施前	0.01578	0.03093	
		実施後	0.01526	0.03028	
	2027年度	実施前	0.01830	0.03410	
		実施後	0.01625	0.03152	
	2028年度	実施前	0.01586	0.03103	
		実施後	0.01529	0.03032	

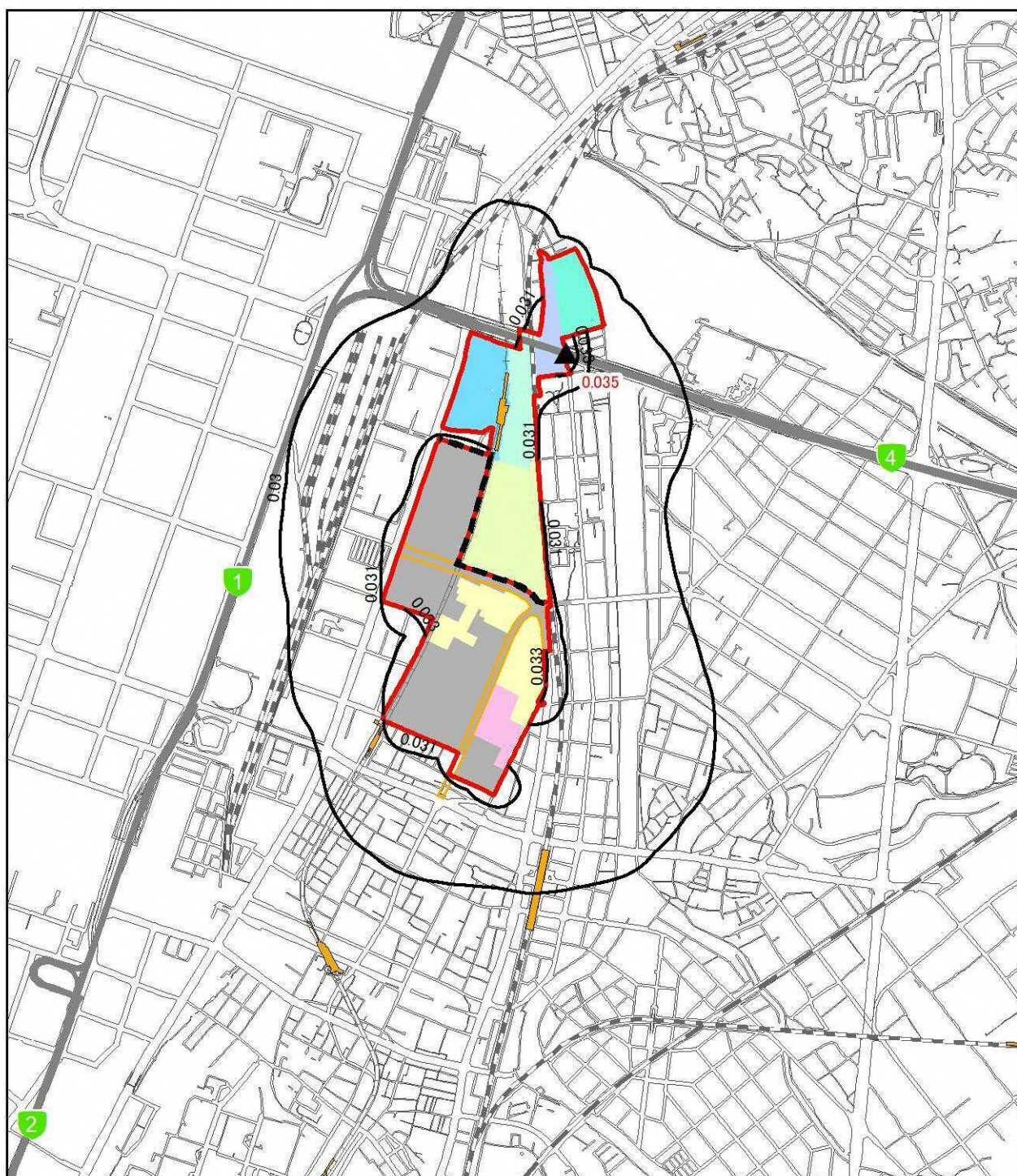
注)「日平均値」欄は、日平均値の年間 98%値を示す。

表 8.1-54(2) 工事の実施(造成工事の実施)による浮遊粒子状物質の評価
(日平均値の年間 2%除外値)

単位:mg/m³

予測地点	年次	環境保全措置	将来予測濃度		環境基準
			年平均値	日平均値	
最大着地濃度 出現地点	2020年度	実施前	0.0236	0.05653	0.10mg/m ³ 以下
		実施後	0.0233	0.05603	
	2021年度(ピーク年)	実施前	0.0238	0.05686	
		実施後	0.0233	0.05603	
	2022年度	実施前	0.0235	0.05636	
		実施後	0.0232	0.05587	
	2023年度	実施前	0.0233	0.05603	
		実施後	0.0231	0.05570	
	2024年度	実施前	0.0234	0.05620	
		実施後	0.0232	0.05587	
	2025年度	実施前	0.0232	0.05587	
		実施後	0.0231	0.05570	
	2026年度	実施前	0.0231	0.05570	
		実施後	0.0231	0.05570	
	2027年度	実施前	0.0235	0.05636	
		実施後	0.0232	0.05587	
	2028年度	実施前	0.0231	0.05570	
		実施後	0.0231	0.05570	

注)「日平均値」欄は、日平均値の年間 2%除外値を示す。



凡 例

- 事業実施区域
- 北エリア・南エリア境界
- 福岡都市高速
- 都市計画道路(関連事業)
- 駅
- JR
- 新幹線
- 私鉄
- 地下鉄

工区割り

- 北1工区
- 北2工区
- 北3工区
- 北4工区
- 北5工区
- 南3工区
- 近代建築物活用ゾーン

施工区域

- 2020 年度
- その他、北1～3工区、南1～3工区で関連事業実施中。

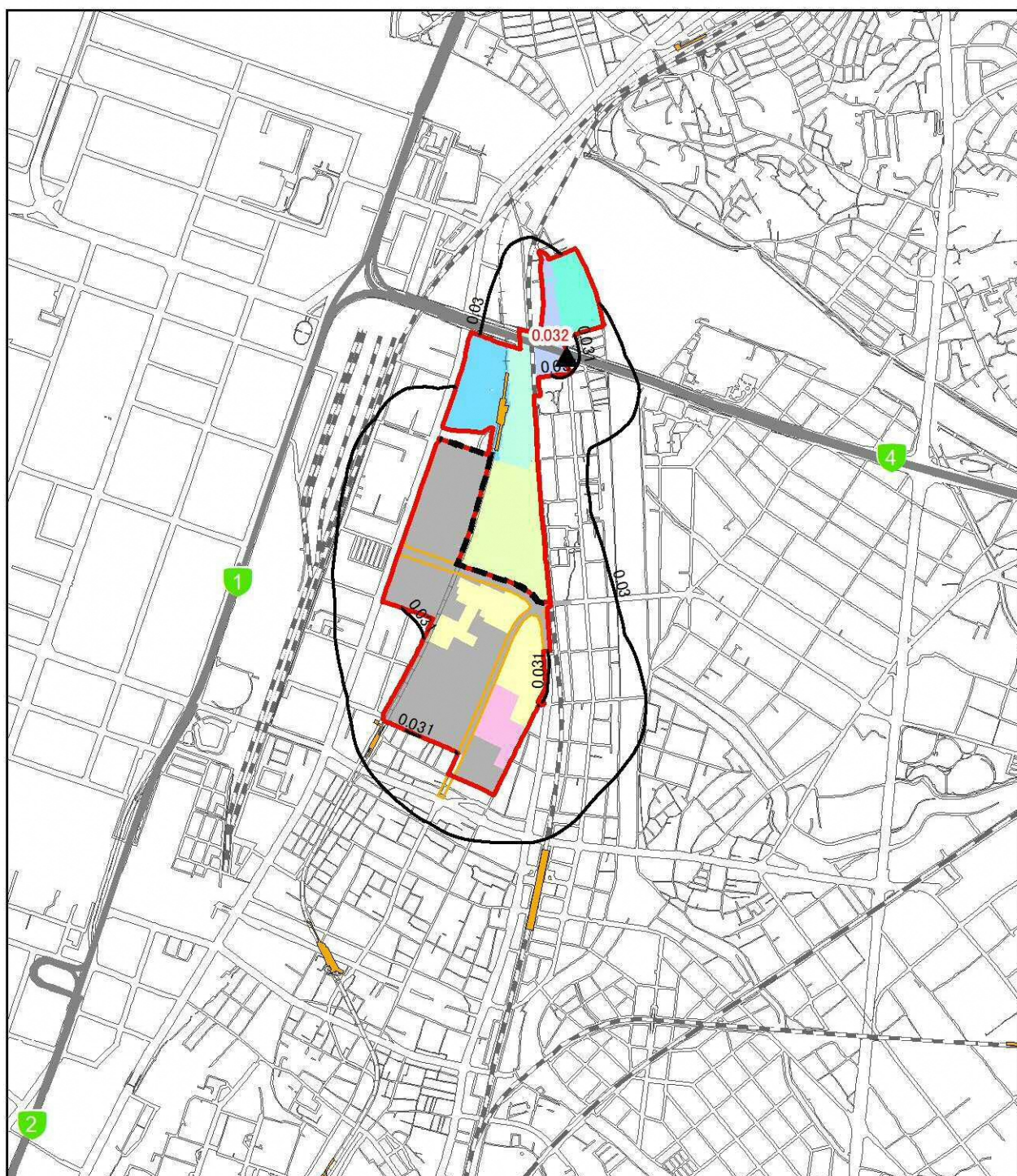
1:20,000

0 200 400 800 メートル



- ▲ 最大着地濃度地点(赤数字:濃度)
- 2020 年度二酸化窒素濃度(日平均値の年間 98%値:ppm)
- 環境基準は、日平均値が 0.04～0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下

図 8.1-26(1) 工事の実施(造成工事の実施)による二酸化窒素の予測結果
(日平均値の年間 98%値) (2020 年度 環境保全措置実施前)



凡 例

- 事業実施区域
- 北エリア・南エリア境界
- 福岡都市高速
- 都市計画道路(関連事業)
- 駅
- JR
- 新幹線
- 私鉄
- 地下鉄

工区割り

- 北1工区
- 北2工区
- 北3工区
- 北4工区
- 北5工区
- 南3工区
- 近代建築物活用ゾーン

施工区域

- 2020 年度
- その他、北 1～3 工区、南 1～3 工区で関連事業実施中。

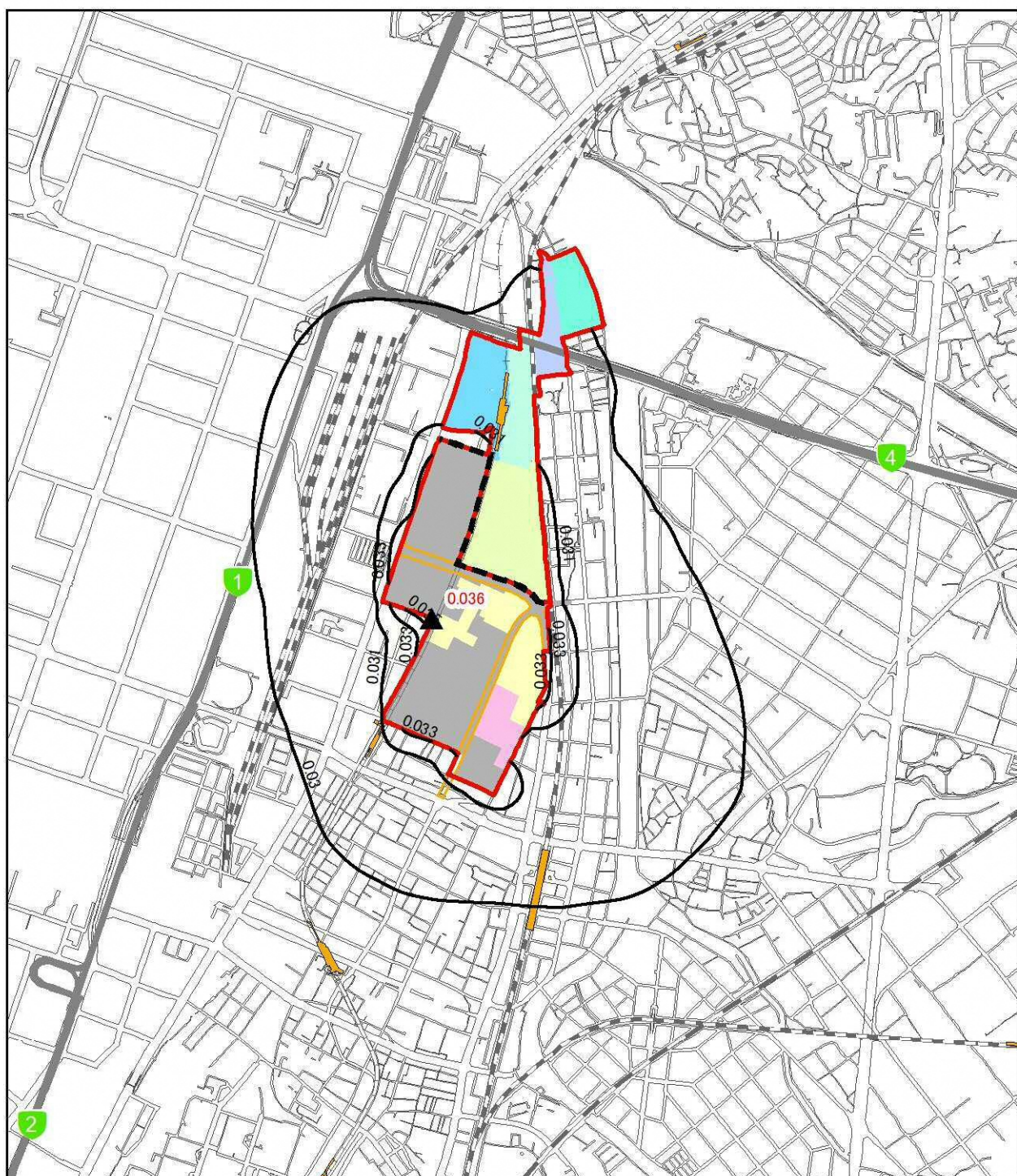
1:20,000

0 200 400 800 メートル



- ▲ 最大着地濃度地点(赤数字:濃度)
 - 2020 年度二酸化窒素濃度(日平均値の年間 98%値:ppm)
- 環境基準は、日平均値が 0.04～0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下

図 8.1-26(2) 工事の実施(造成工事の実施)による二酸化窒素の予測結果
(日平均値の年間 98%値) (2020 年度 環境保全措置実施後)



凡 例

- 事業実施区域
- 北エリア・南エリア境界
- 福岡都市高速
- 都市計画道路(関連事業)
- 駅
- JR
- 新幹線
- 私鉄
- 地下鉄

工区割り

- 北1工区
- 北2工区
- 北3工区
- 北4工区
- 北5工区
- 南3工区
- 近代建築物活用ゾーン

施工区域

- 2021 年度
- その他、北 1～3 工区、南 1～3 工区で関連事業実施中。

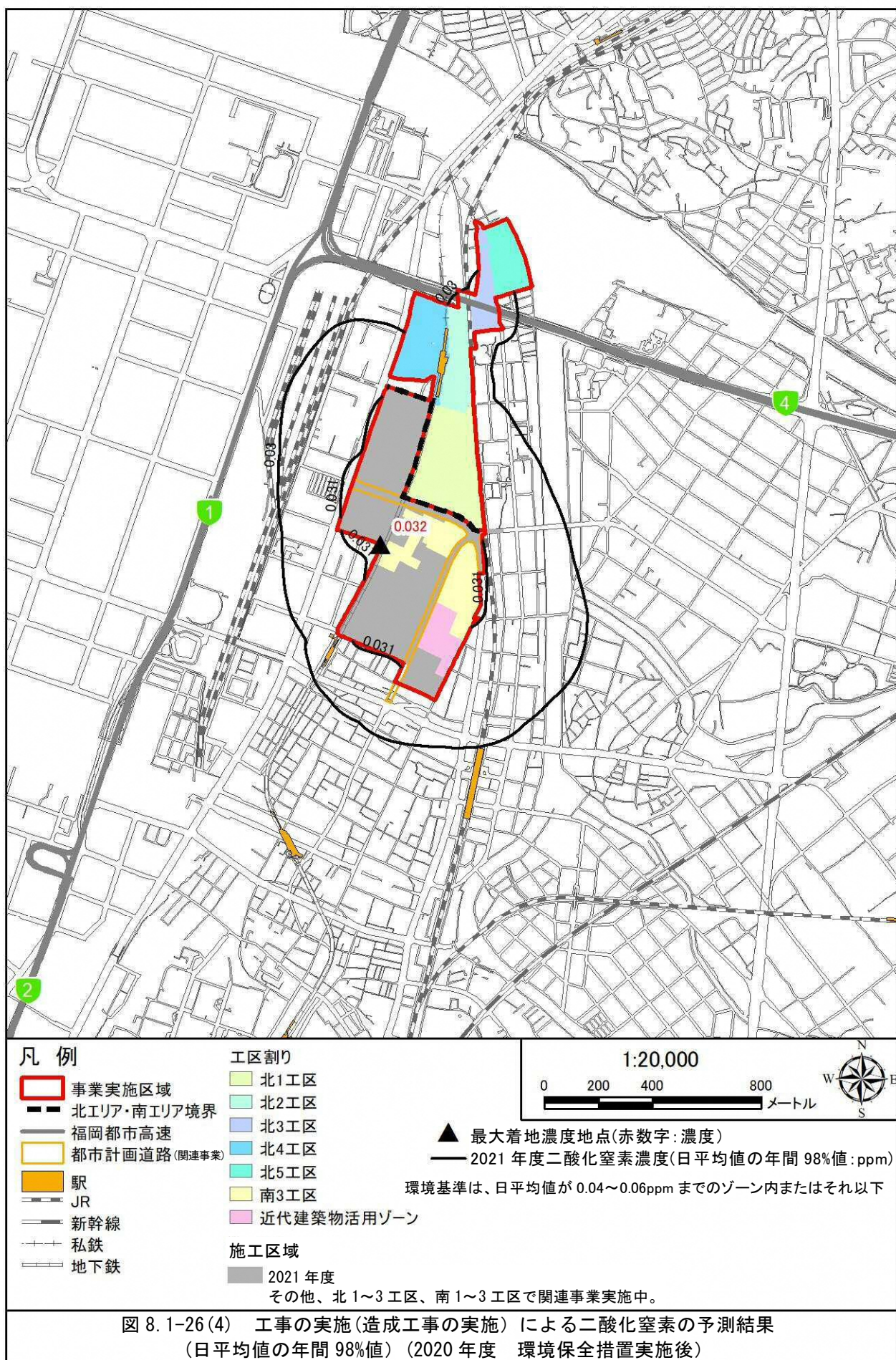
1:20,000

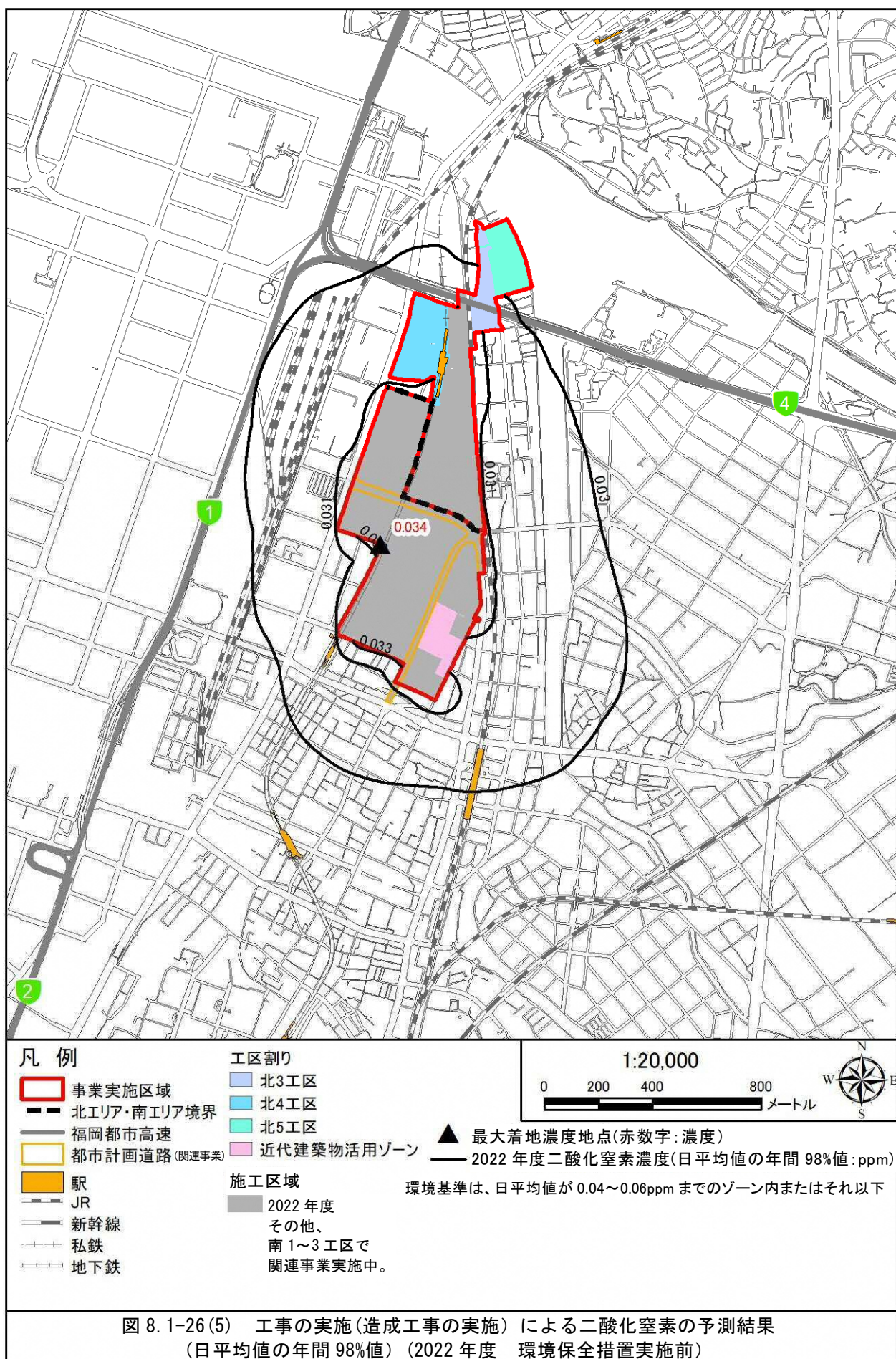
0 200 400 800 メートル

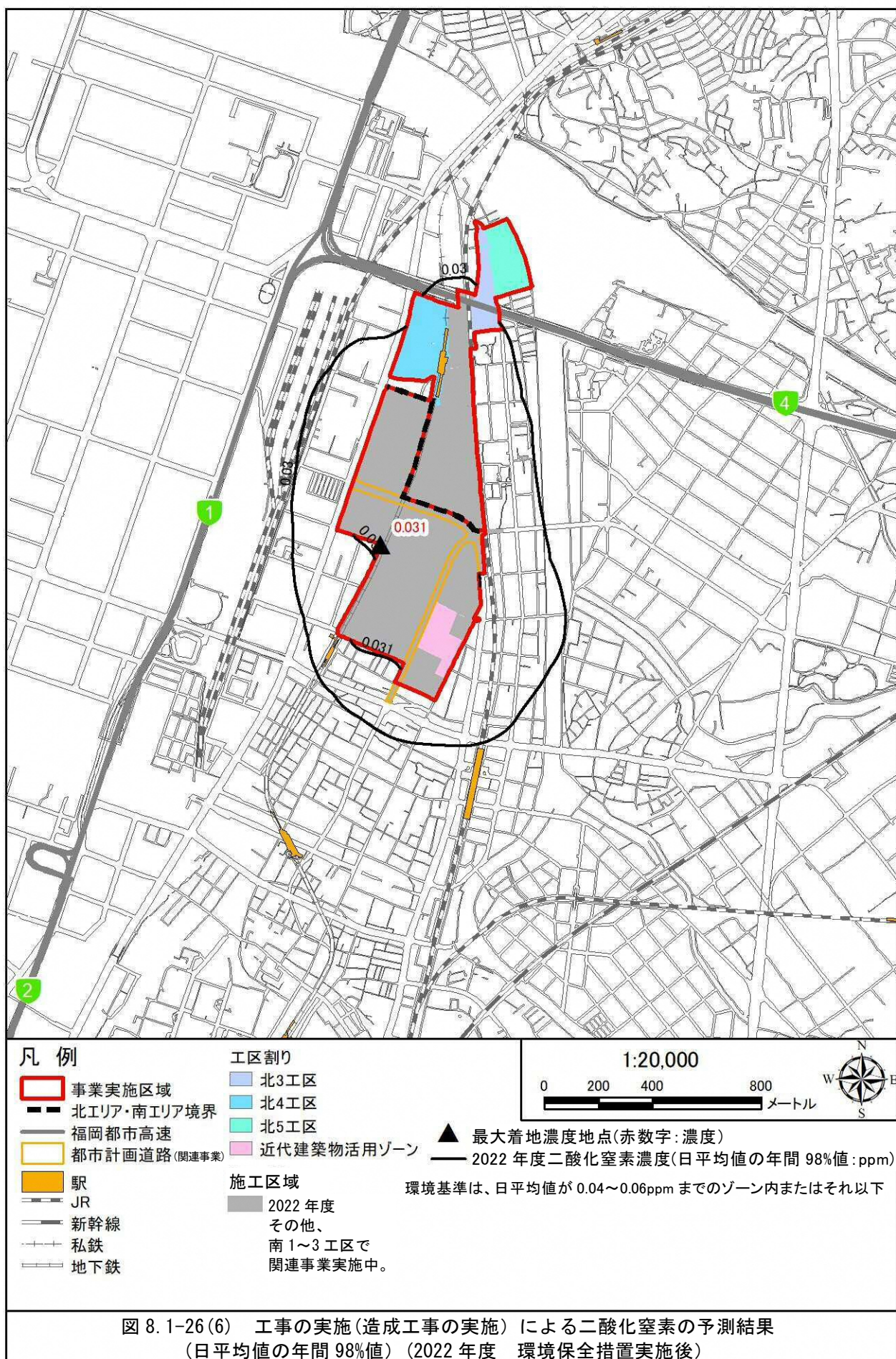


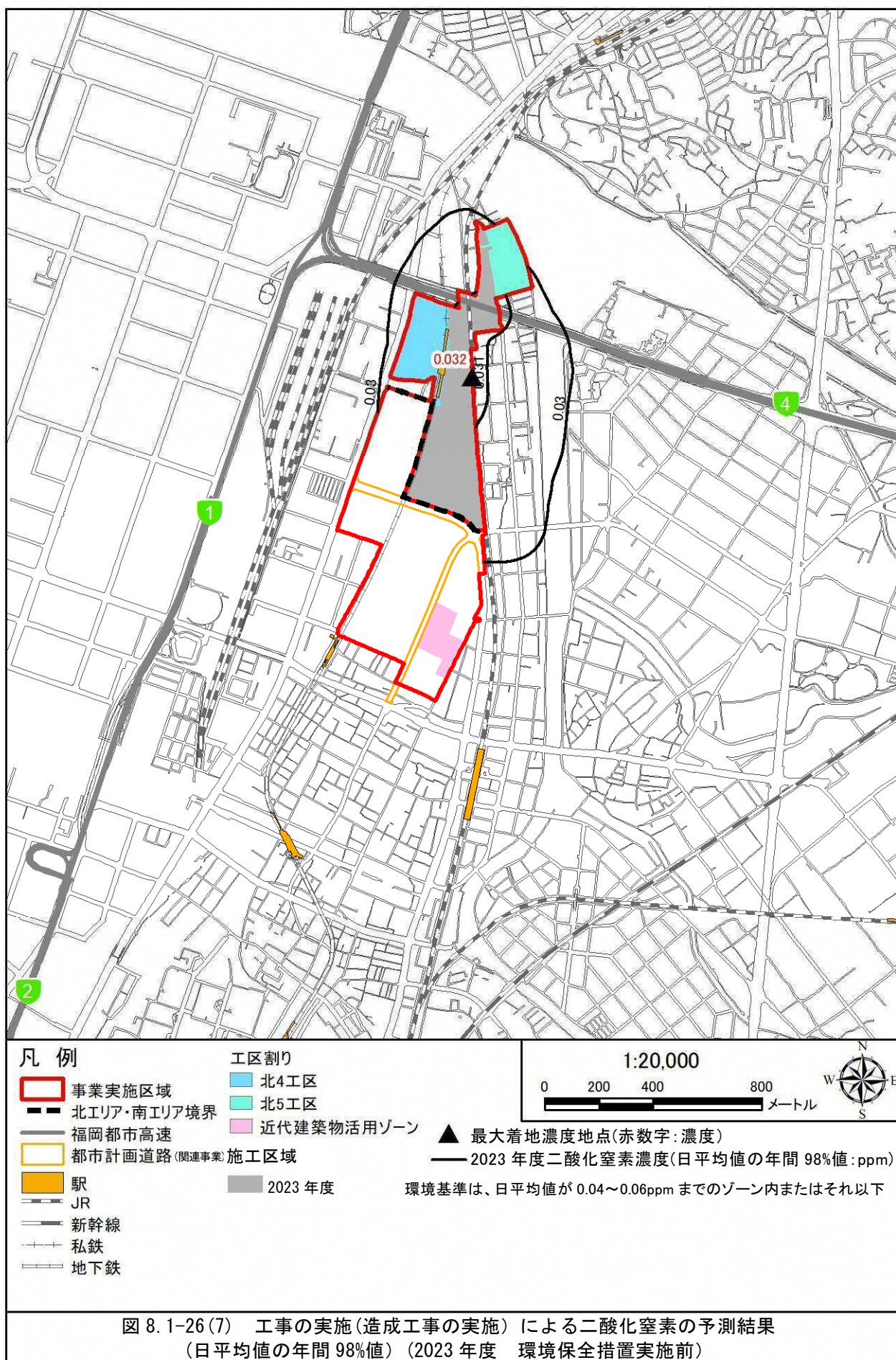
- ▲ 最大着地濃度地点(赤数字:濃度)
- 2021 年度二酸化窒素濃度(日平均値の年間 98%値:ppm)
- 環境基準は、日平均値が 0.04～0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下

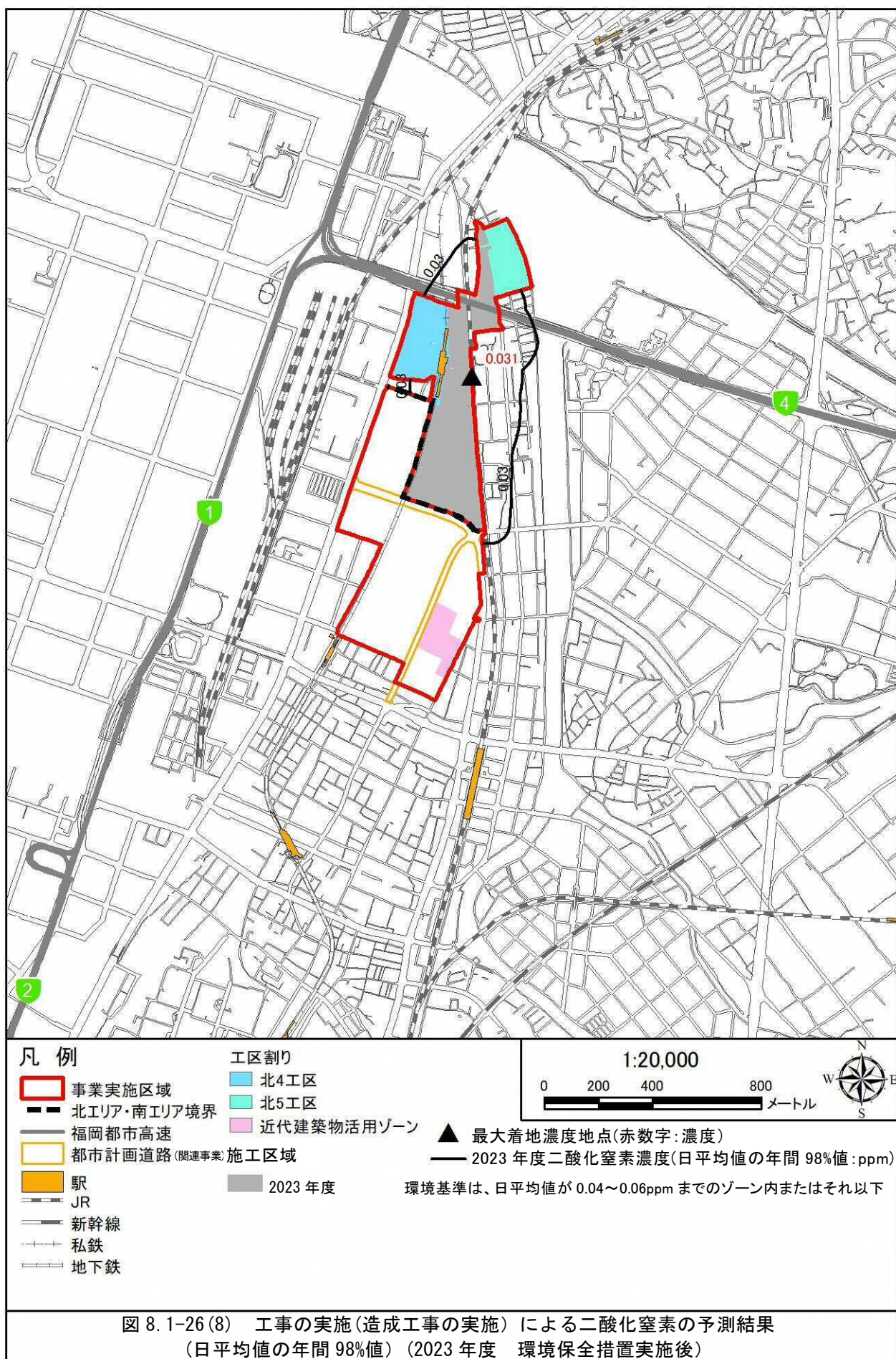
図 8.1-26(3) 工事の実施(造成工事の実施)による二酸化窒素の予測結果
(日平均値の年間 98%値) (2021 年度 環境保全措置実施前)











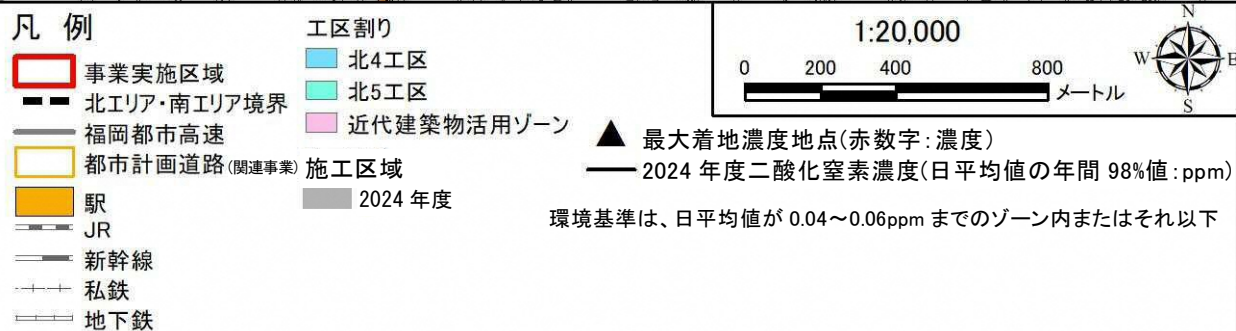
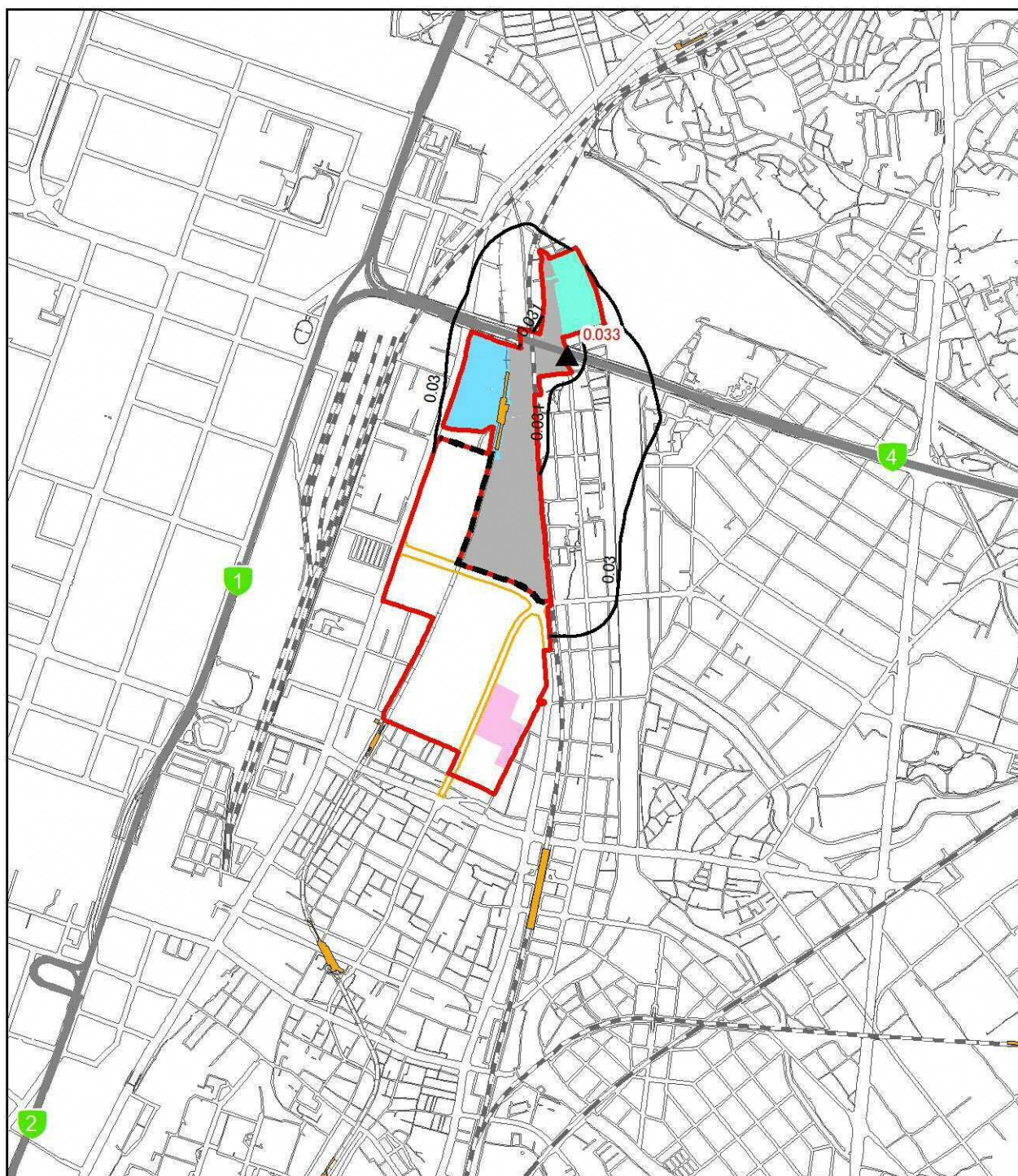


図 8.1-26(9) 工事の実施(造成工事の実施)による二酸化窒素の予測結果
(日平均値の年間 98%値) (2024 年度 環境保全措置実施前)

