

一般国道464号 北千葉道路(市川市～船橋市) 環境影響評価準備書について



新鎌ヶ谷駅付近

千葉県

■ 準備書の構成(概要)

第1章 都市計画対象道路事業の名称

第2章 都市計画決定権者の名称

- 都市計画決定（変更）手続きと一体的に手続きを行うため、環境影響評価法の規定により、都市計画決定権者（千葉県）が手続きを実施。

第3章 都市計画対象道路事業の目的及び内容（事業特性）

- 事業の目的・内容（計画交通量、工事計画の概要等）、検討の経緯等

第4章 都市計画対象道路事業実施区域及びその周囲の概況（地域特性）

- 既存資料の収集により、調査、予測及び評価に必要な地域特性を把握。

第5章 計画段階環境配慮書（配慮書）における調査、予測及び評価の結果

第6章 配慮書についての国土交通大臣意見と都市計画決定権者の見解

第7章 配慮書についての意見と都市計画決定権者の見解

第8章 環境影響評価方法書（方法書）についての意見と都市計画決定権者の見解

第9章 都市計画対象道路事業に係る環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価の手法

第10章 都市計画対象道路事業に係る環境影響評価の結果

- 方法書において公表した環境影響評価の項目に対していただいた意見を踏まえ選定した大気質や騒音、動物や植物などの14項目について、調査、予測及び評価した結果。

第11章 都市計画対象道路事業に係る環境影響の総合的な評価

第12章 事後調査

第13章 環境影響評価の委託先

1. 事業の概要

- 第1章 都市計画対象道路事業の名称
- 第2章 都市計画決定権者の名称
- 第3章 都市計画対象道路事業の目的及び内容(事業特性)

■事業の名称、内容

●都市計画対象道路事業の名称

- ・一般国道464号北千葉道路（市川市～船橋市）

●都市計画決定権者の名称

- ・千葉県

●都市計画対象道路事業の内容

項目	内容
事業の種類	一般国道の改築
事業実施区域の位置	起点：千葉県市川市 終点：千葉県船橋市
事業の規模	延長：約15km
道路の車線数	・市川市～鎌ヶ谷市：自動車専用道路（専用部）4車線 一般国道（一般部）4車線 ・鎌ヶ谷市～船橋市：自動車専用道路（専用部）4車線
道路の設計速度	専用部：80km/h、一般部：60km/h
道路の区分（種級）	自動車専用道路（専用部）：第1種第3級 一般国道（一般部）：第4種第1級
構造の概要	地表式（盛土部、切土部、掘割部）、地下式（トンネル部）、嵩上式（橋梁・高架部）

※休憩施設の設置の計画はありません。

■対象事業の目的

- ・一般国道464号北千葉道路は、市川市と成田市を結ぶ全長約43kmの道路。

○成田空港等の拠点への広域高速移動の強化

東葛飾地域、北総地域の東西方向の骨格となる道路であり、首都圏北部、千葉ニュータウン、成田空港を結ぶことにより、国際競争力の強化を図るとともに、地域間の交流連携、物流の効率化等、地域の活性化に寄与。

○周辺道路の渋滞の緩和

市川市から鎌ヶ谷市間は、東西方向の幹線道路が脆弱なため、慢性的に渋滞が発生しており、交通分散による渋滞の緩和。

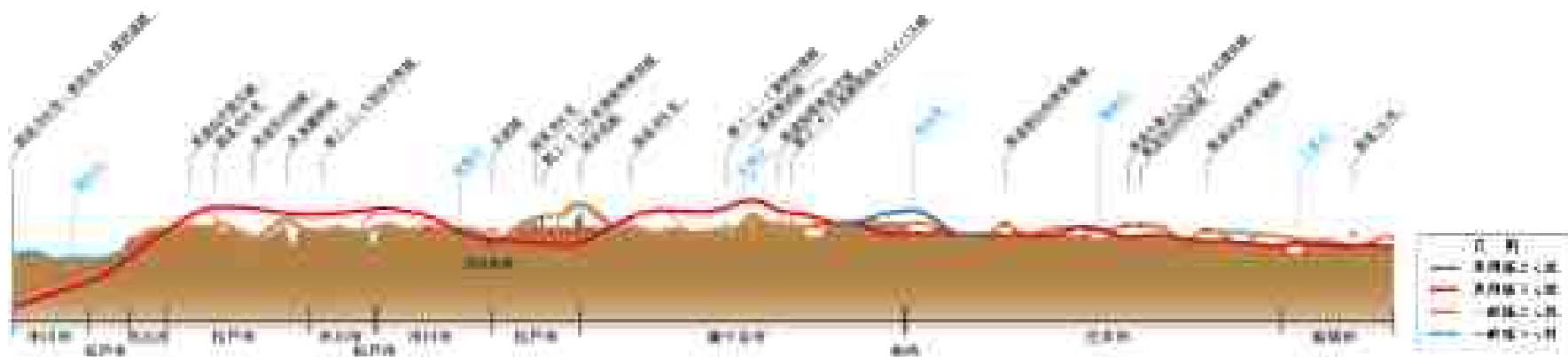
○災害時の緊急輸送ネットワークの強化

一般国道464号等は2車線しかなく緊急輸送道路として脆弱なため、災害時の緊急輸送ネットワークの強化。



■ 平面図・縦断図

● 平面図・縦断図





専用部（嵩上式）・一般部（地表式）



専用部（地下式）・一般部（地表式）



専用部（地表式）・一般部（地表式整備済）

●計画交通量

	計画交通量 (台/日)
自動車専用道路 (専用部)	28,300 ~ 36,500
一般国道 (一般部)	23,600 ~ 36,100

※：一般国道 (一般部) は、市川市～鎌ヶ谷市の交通量

●工事計画

- 概ねの工事期間 (11年) を想定し、道路構造や延長等から、想定される工事区分ごとに工種を設定。
- 工事用車両は、工事区分の工事期間と工事用車両が運行可能な既存道路等から、必要な車両台数を推計。

道路構造の種類 の区分	工事区分		想定される工種
地表式	土工部	盛土、掘削・基礎工	擁壁構築工、盛土工、法面工、舗装工・設備工
		切土	掘削工、法面工、舗装工・設備工
		掘割	土留工、掘削・支保工・覆工、擁壁構築工、舗装工・設備工
嵩上式	橋梁・高架部		基礎杭工、土留工、掘削・支保工、橋台・橋脚構築工、橋桁架設工、床版工、舗装工・設備工
地下式	トンネル部	シールド工法	土留工・立坑工、シールド工、トンネル内部構築工、舗装工・トンネル設備工
		開削工法	土留工、掘削・支保工・覆工、トンネル構築工、埋戻工、舗装工・トンネル設備工

※施工方法、工事期間等の具体的な計画は、事業実施段階において詳細設計を行った後に決定。

※工事は原則として昼間に行いますが、例えば、シールド工事において昼夜連続してシールドマシンの掘進させるなど、夜間作業が伴う場合も、関係機関と協議の上、夜間作業を極力少なくするよう工事計画を検討します。

※工事の実施の際には、各関係機関と協議を行い、十分な安全対策を講じるとともに、周辺住民への工事の実施期間、内容等について周知徹底する。

2. 項目の選定

**第9章 都市計画対象道路事業に係る環境影響評価の項目
並びに調査、予測及び評価の手法**

環境影響評価項目

環境要素の区分			影響要因の区分	工事の実施						土地又は工作物の存在及び供用					
				建設機械の稼働	運行搬入に用いる車両の	資材及び機械の運搬	切土工等又は既存の工作物の除去	掘削工事、トンネル工事の実施	工事施工ヤードの設置	工事用道路等の設置	道路(地表式又は掘割式)の存在	道路(高上式)の存在	道路(地下式)の存在	自動車の走行	
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	●	●									○	
			粉じん等	○	○										
		騒音	騒音	○	○										○
		振動	振動	○	○										○
		低周波音	低周波音												●
	水環境	水質	水の濁り			●			●						
		水文環境	河川			●	●				●		●		
			地下水			●	●				●		●		
	土壌、その他の環境	地盤	地盤沈下				●				●		●		
		その他の環境要素	日照阻害									○			
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物	重要な種及び注目すべき生息地	●						○					○	
	植物	重要な種及び群落							○					○	
	生態系	地域を特徴づける生態系							○					○	
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観												○	
	人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場												○	
環境への負荷の量の程度により予測、評価されるべき環境要素	廃棄物等	建設工事に伴う副産物			○										

- : 道路事業に係る主務省令に示されている参考項目であり、本事業においても選定した項目
- : 道路事業に係る参考項目ではないものの、事業特性、地域特性から選定した項目
- : 計画段階環境配慮書で選定された計画段階配慮事項に準ずる項目

3. 環境影響評価の結果

第10章 都市計画対象道路事業に係る環境影響評価の結果

①-1 大気質(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質) / 1) 自動車の走行(1)

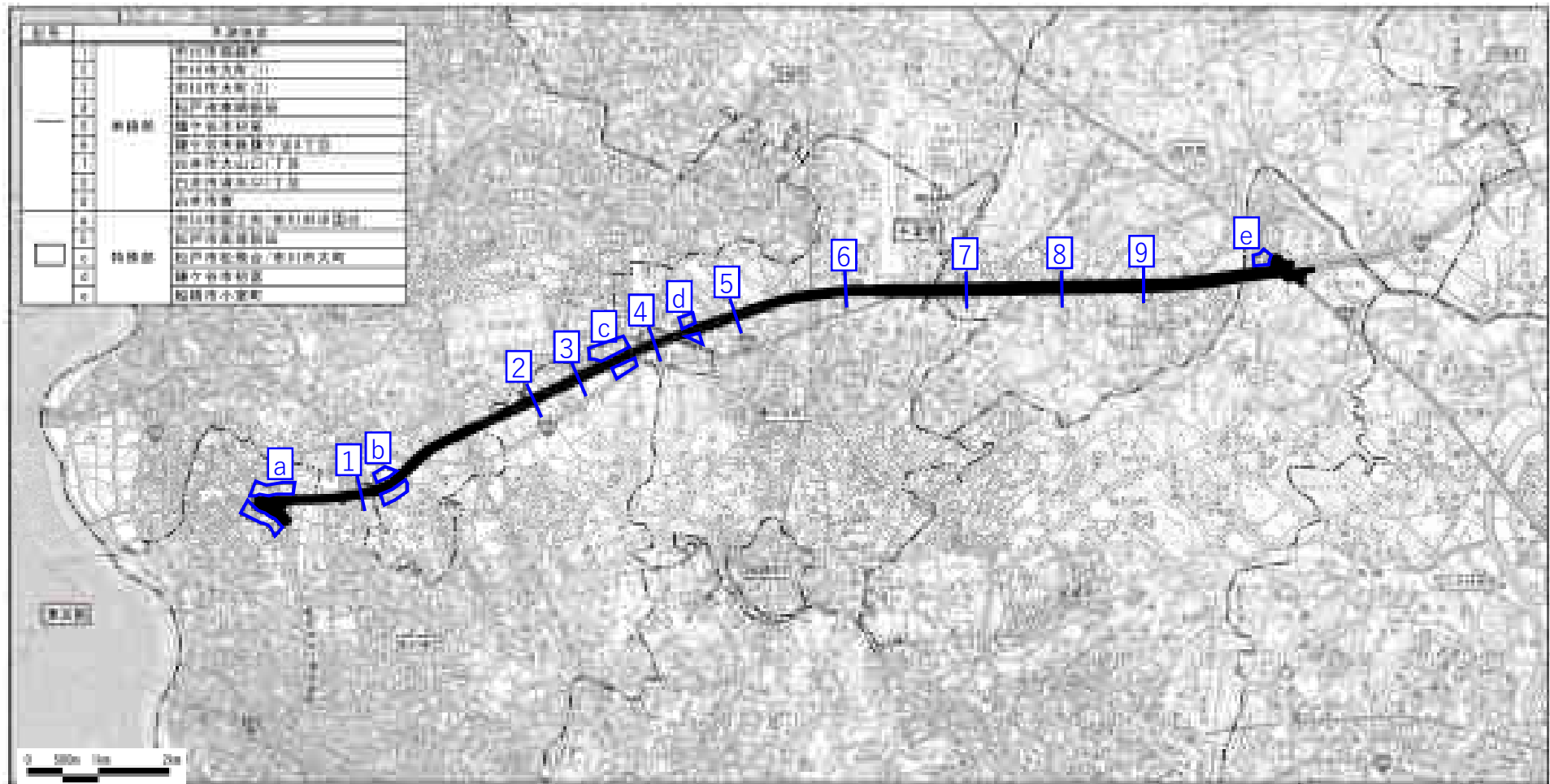
予測地点・方法：住居等の保全対象や道路構造を考慮し、一般部9箇所、トンネル坑口などの特殊部5箇所の計**14箇所の敷地境界(地上1.5m)**において、大気質の拡散モデルによる拡散式により、予測・評価を実施。

【予測条件】

項目	内容
a)交通条件	
(a) 日交通量	計画交通量 【 専用部 28,300~36,500台/日、一般部 23,700~36,100台/日 】
(b) 時間変動係数及び車種構成比	平成27年度道路交通センサス 及び 現地調査結果で設定 【 専用部/一般部 大型車混入率 18.3% 】
(c) 車種分類	小型車・大型車の2車種分類
(d) 走行速度	設計速度又は規制速度 【 専用部 80 km/h、一般部 60 km/h 】
b)排出係数	「道路環境影響評価の技術手法」に基づいて、車種別、速度別に設定
c)気象条件	船橋地域気象観測所のデータを使用 (現地調査結果との相関確認、異常年検定を実施)
d) 二酸化窒素 (NO ₂) への変換式	「道路環境影響評価の技術手法」に基づいて変換
e) バックグラウンド濃度	現地調査結果に基づき設定 【 二酸化窒素 0.009~0.011ppm 】 【 浮遊粒子状物質 0.018~0.023mg/m³ 】
f) 日平均値の年間98%値及び年間2%除外値	「道路環境影響評価の技術手法」に基づいて換算

①-1 大気質(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質) / 1) 自動車の走行(2)

予測・評価結果： すべての予測地点において、基準以下と予測。



【評価結果の概要】

物質	日平均値 (年間98%値、又は2%除外値)	基準 (環境基準又は目標値)
二酸化窒素 (ppm)	0.022~0.031	0.04以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.045~0.056	0.10以下

①-1 大気質(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質) / 2) 建設機械の稼働(1)

予測地点・方法：14箇所の敷地境界(地上1.5m)において、拡散式により予測・評価を実施。

【予測条件】

項目	内容
a) 予測対象ユニットの選定	工事計画に基づいて、工事区分ごとに最も影響が大きくなる工種を選定 【土砂掘削、盛土(路体・路床)、場所打杭工】
b) 建設機械の稼働時間 及び稼働日数	土日祝祭日、降雨等の不稼働日を考慮して設定 【稼働時間 8:00~12:00、13:00~17:00】 【稼働日数 17.4日/月】
c) 排出係数	「道路環境影響評価の技術手法」に基づいて、工種別に設定
d) 気象条件	船橋地域気象観測所のデータを使用 日射量、雲量は東京管区気象台のデータを使用 (現地調査結果との相関確認)
e) 二酸化窒素(NO ₂)への 変換式	「道路環境影響評価の技術手法」に基づいて変換
f) バックグラウンド濃度	現地調査結果に基づき設定 【二酸化窒素 0.009~0.011ppm】 【浮遊粒子状物質 0.018~0.023mg/m³】
g) 日平均値の年間98%値 及び年間2%除外値	「道路環境影響評価の技術手法」に基づいて算出

①-1 大気質(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質) / 2) 建設機械の稼働(2)

予測・評価結果： 10箇所、基準以下となり、4箇所、建設機械の稼働により発生する二酸化窒素の寄与濃度が、参考値を超過と予測。

環境保全措置として、「**排出ガス対策型建設機械の採用**」を実施することなどにより、**すべての予測地点において、基準以下**になると予測。さらに、「**作業方法の配慮**」を実施することにより、環境影響のできる限り回避又は低減を図る。

環境保全措置： ◎排出ガス対策型建設機械の採用 ◎作業方法の配慮 (建設機械の複数同時稼働等を極力避けるなど)



①-1 大気質(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質) / 3) 工事用車両の運行(1)

予測地点・方法：資材及び機械の運搬に用いる車両（工事用車両）の運行が予想される**既存道路12箇所の敷地境界（地上1.5m）**において、拡散式により予測・評価を実施。

【予測条件】

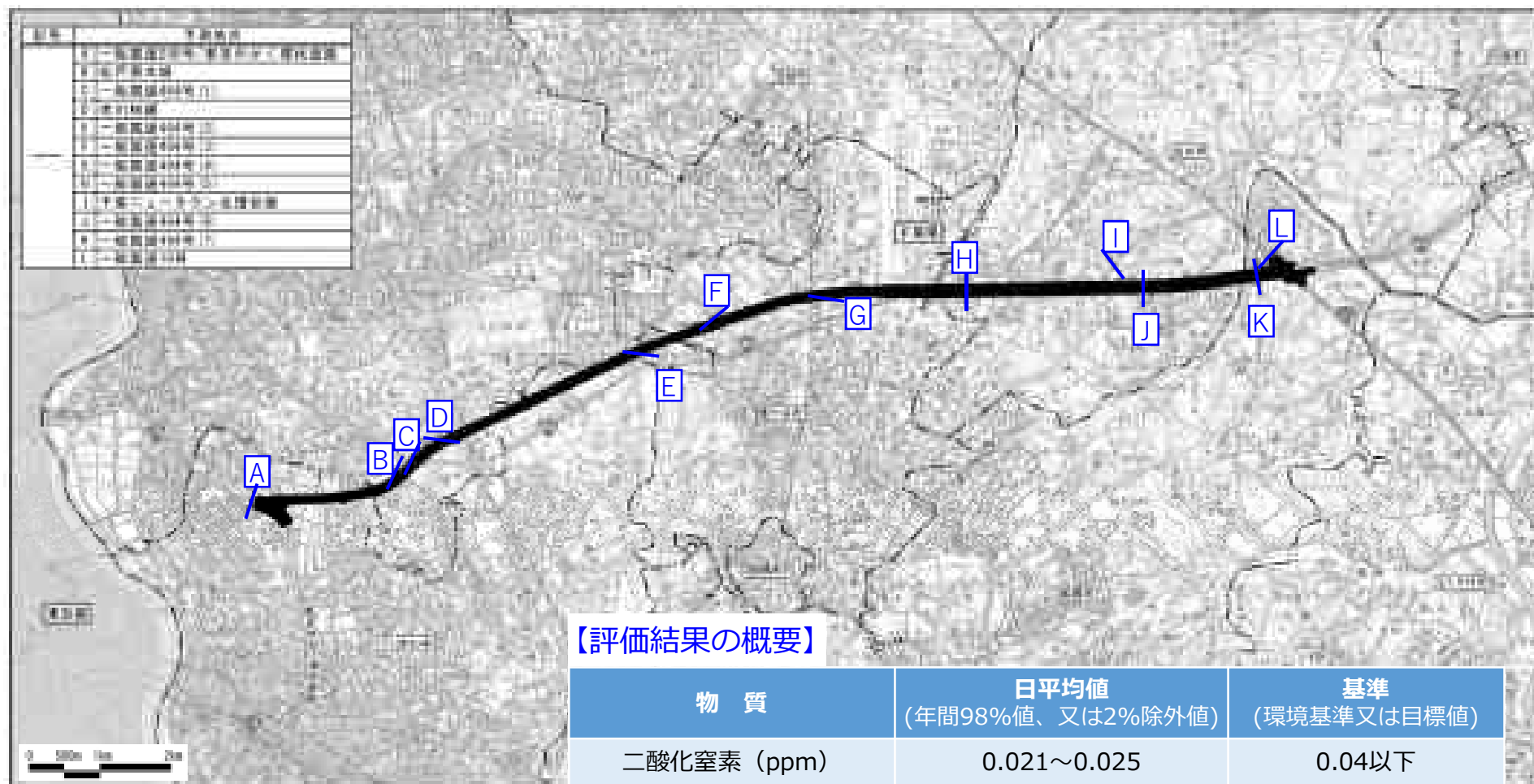
項目	内容
a)交通条件	
(a) 工事用車両の平均日交通量	日工事量と工事工程から算出 【30台～370台/日】
(b) 走行速度	規制速度に設定 【40～60km/h】
b)排出係数	「道路環境影響評価の技術手法」に基づいて、速度別に設定
c)気象条件	船橋地域気象観測所のデータを使用
d) 二酸化窒素（NO ₂ ）への変換式	「道路環境影響評価の技術手法」に基づいて変換
e) バックグラウンド濃度	現地調査結果に基づき設定 【二酸化窒素 0.009～0.011ppm】 【浮遊粒子状物質 0.018～0.023mg/m³】
f) 日平均値の年間98%値及び年間2%除外値	「道路環境影響評価の技術手法」に基づいて算出

①-1 大気質(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質) / 3) 工事用車両の運行(2)

予測・評価結果：すべての予測地点において、基準以下と予測。

さらに、環境保全措置として、「工事用車両の分散」を実施することにより、環境影響の
できる限り回避又は低減を図る。

環境保全措置：◎工事用車両の分散



【評価結果の概要】

物質	日平均値 (年間98%値、又は2%除外値)	基準 (環境基準又は目標値)
二酸化窒素 (ppm)	0.021~0.025	0.04以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.045~0.056	0.10以下

①-2大気質(粉じん等) / 1) 建設機械の稼働(1)

予測地点 : 14箇所の敷地境界(地上1.5m)において、事例の引用又は解析により得られた経験式により、予測・評価を実施。

【予測条件】

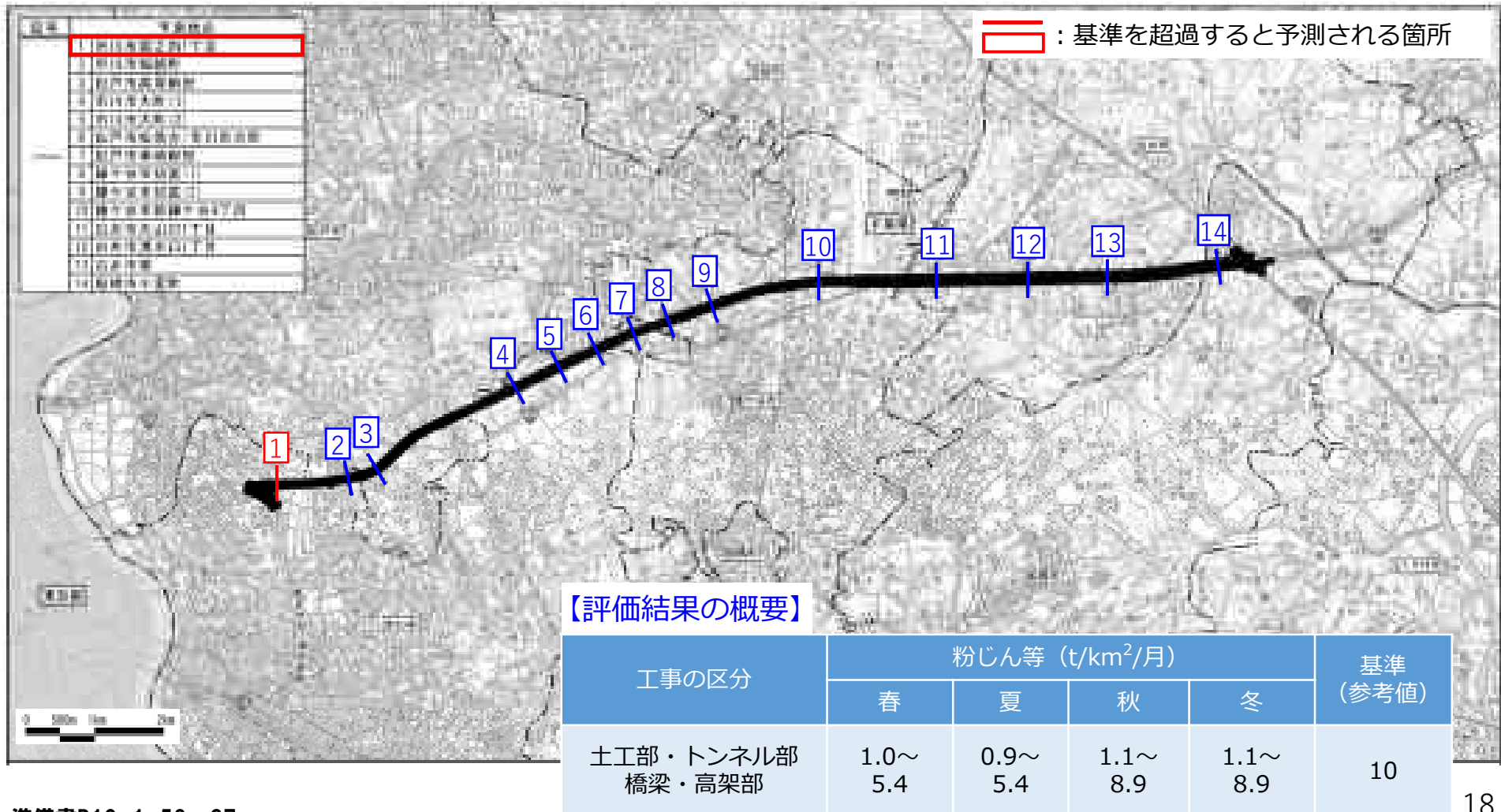
項目	内容
a) 予測対象ユニットの選定	工事計画にもとづいて、工事区分ごとに最も影響が大きくなる工種を選定 <u>【土砂掘削、盛土(路体・路床)、場所打杭工、法面整形(掘削部)】</u>
b) 建設機械の稼働時間及び稼働日数	土日祝祭日、降雨等の不稼働日を考慮して設定 <u>【稼働時間 8:00~12:00、13:00~17:00】</u> <u>【稼働日数 17.4日/月】</u>
c) 基準降下ばいじん量a及び降下ばいじんの拡散を表す係数c	「道路環境影響評価の技術手法」に基づいて設定
d) 気象条件	船橋地域気象観測所のデータを使用

①-2大気質(粉じん等) / 1) 建設機械の稼働(2)

予測・評価結果： **13箇所**で、**基準以下**となり、**1箇所**で、**参考値を超過**と予想。環境保全措置として、「**散水**」を実施することなどにより、**すべての予測地点において、基準以下**になると予測。

さらに、環境保全措置として、「**作業方法の配慮**」を実施することにより、環境影響のできる限り回避又は低減を図る。

環境保全措置： ◎散水 ◎作業方法の配慮（建設機械の複数同時稼働等を極力避けるなど）



①-2大気質(粉じん等) / 2) 工事用車両の運行(1)

予測地点・方法：既存道路12箇所の敷地境界(地上1.5m)において、経験式により予測・評価を実施。

【予測条件】

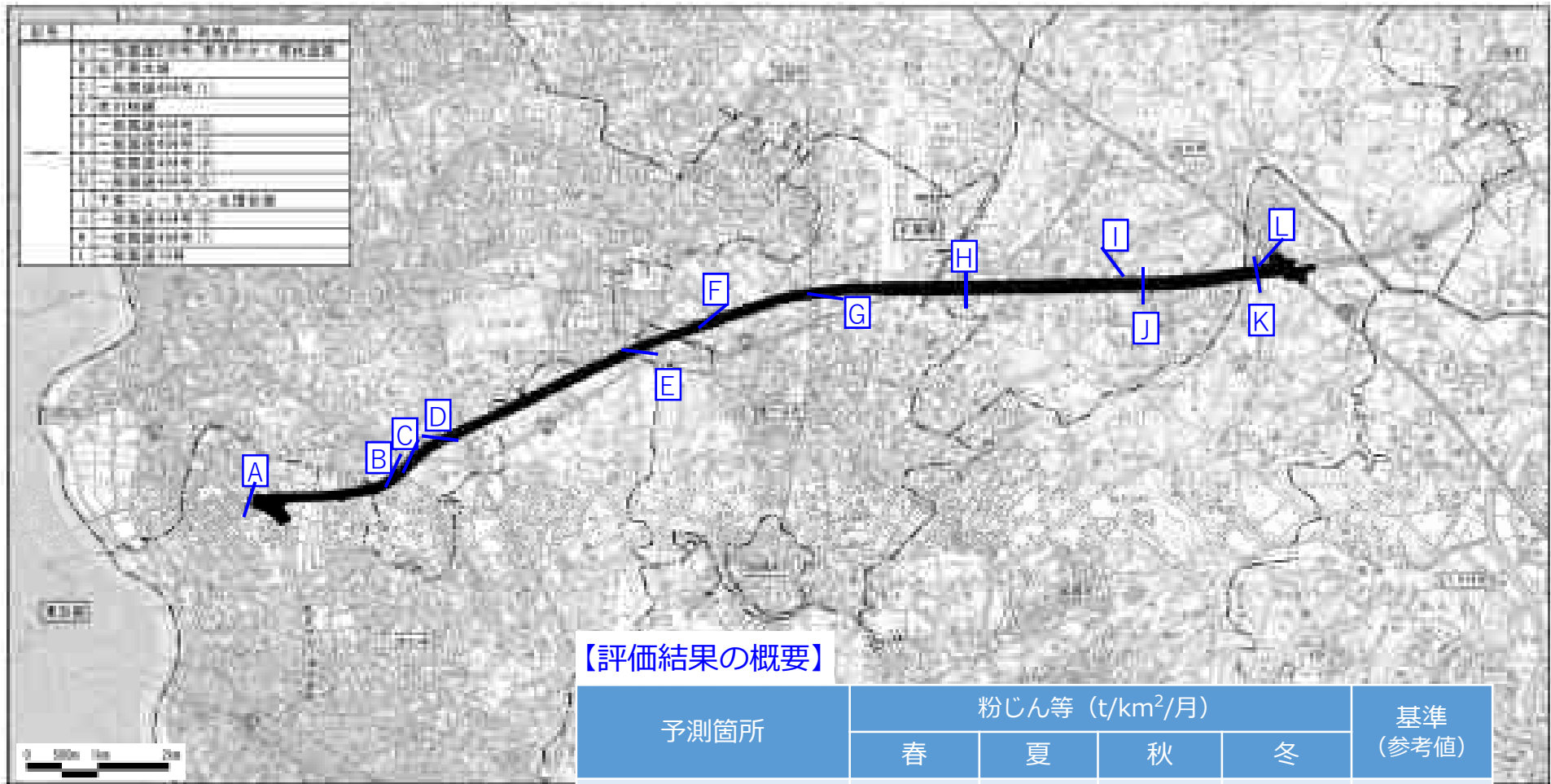
項目	内容
a) 工事用車両の平均日交通量	日工事量と工事工程から算出 【30台～370台/日】
b) 基準降下ばいじん量a 及び降下ばいじんの拡散を 表す係数c	「道路環境影響評価の技術手法」に基づいて設定
c) 気象条件	船橋地域気象観測所のデータを使用

①-2大気質(粉じん等) / 2) 工事用車両の運行(2)

予測・評価結果：すべての予測地点において、基準以下と予測。

さらに、環境保全措置として、「工事用車両の分散」を実施することにより、環境影響の
できる限り回避又は低減を図る。

環境保全措置：◎工事用車両の分散



②騒音 / 1) 自動車の走行(1)

予測地点・方法：14箇所のそれぞれ近接空間及び背後地において、住居等の高さを考慮（地上1.2m、4.2m）し、音の伝搬理論に基づく予測式により、予測・評価を実施。

【予測条件】

項目	内容
a) 日交通量	計画交通量 <u>【専用部 28,300~36,500台/日】</u> <u>【一般部 23,700~36,100台/日】</u>
b) 時間変動係数 及び車種構成比	平成27年度道路交通センサス 及び 現地調査結果で設定 <u>【専用部/一般部 大型車混入率 18.3%】</u>
c) 車種分類	小型車・大型車の2車種分類
d) 走行速度	設計速度又は規制速度 <u>【専用部 80 km/h、一般部 60 km/h】</u>

②騒音 / 1) 自動車の走行(2)

予測・評価結果： **1箇所**で、**基準以下**となり、**13箇所**で、**基準を超過**と予測。

環境保全措置として、対象道路に「**遮音壁の設置**」などを実施することなどにより、**基準以下、もしくは、対象道路以外の道路の騒音レベルから増加することがない値**になると予測。

さらに、「**排水性舗装の敷設**」を実施することにより、環境影響のできる限り低減を図る。

なお、鎌ヶ谷以東の整備済の一般部において基準を超過している地点については、一般部においても、住居等の立地状況や交通量の変化等を踏まえ、適切な環境保全措置を実施するよう道路管理者に求める。

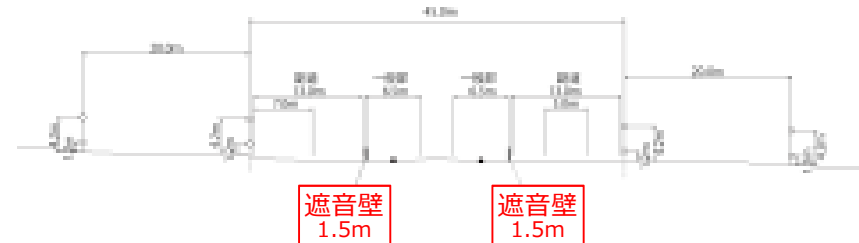
環境保全措置： ◎遮音壁、側面吸音板、高架裏面吸音板の設置 ◎排水性舗装の敷設



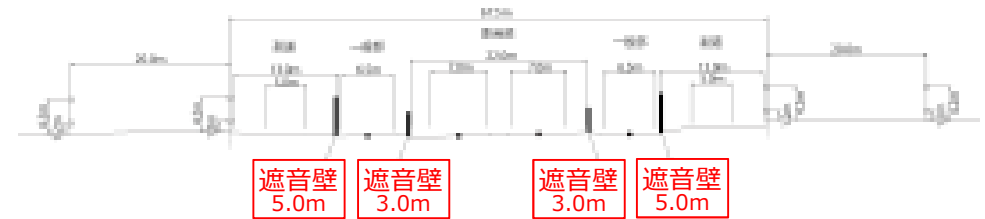
②騒音 / 1) 自動車の走行(3)

【評価結果の概要】

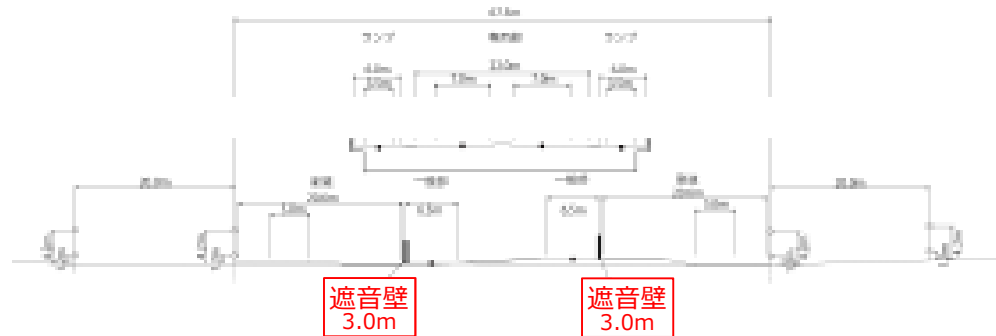
昼間 夜間	予測位置	等価騒音レベル (L_{Aeq})	基準 (環境基準)
昼間	近接空間	54~67dB	70dB
	背後地	50~63dB	60または65dB
夜間	近接空間	51~64dB	65dB
	背後地	47~60dB	55または60dB



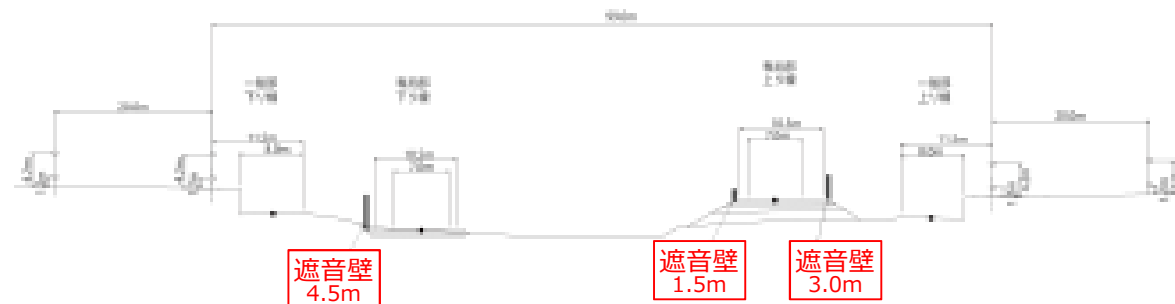
遮音壁位置図 (a.市川市堀之内/中国分)



遮音壁位置図 (b.松戸市高塚新田)



遮音壁位置図 (5.鎌ヶ谷市初富)



遮音壁位置図 (7.白井市大山口1丁目)

②騒音 / 2) 建設機械の稼働(1)

予測地点・方法： 14箇所の敷地境界（地上1.2m、4.2m）において、予測式により予測・評価を実施。

【予測条件】

項目	内容
a) 予測対象ユニットの選定	工事計画に基づいて、工事区分ごとに最も影響が大きくなる工種を選定 <u>【場所打カルバート工、盛土（路体・路床）、 架設工、場所打杭工】</u>
b) 施工範囲及びユニットの配置	1日の施工範囲とし、施工範囲内に面音源を配置
c) ユニットのパワーレベル	「道路環境影響評価の技術手法」に基づいて設定

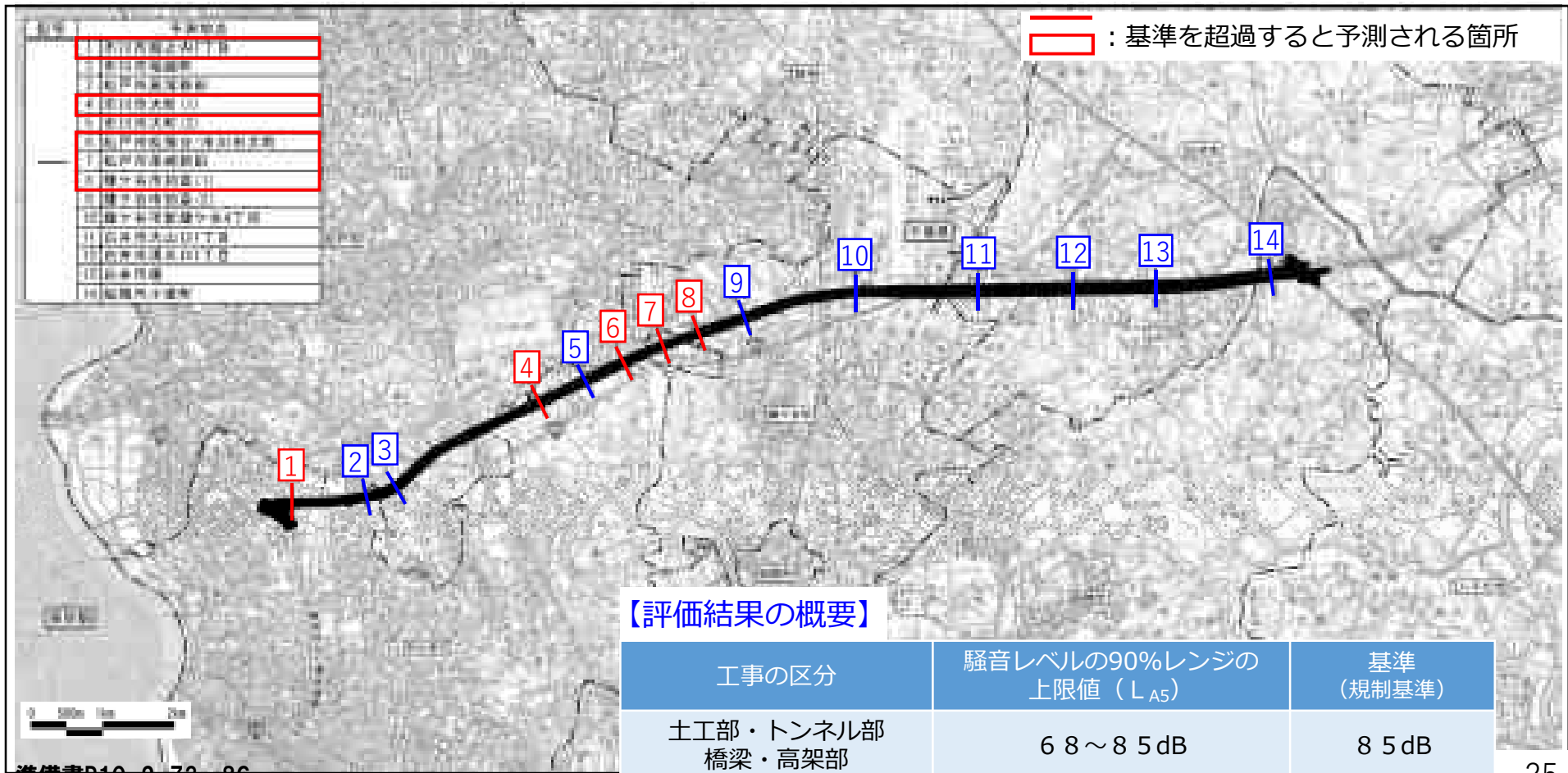
②騒音 / 2) 建設機械の稼働(2)

予測・評価結果： **9箇所**で、**基準以下**となり、**5箇所**で、**基準を超過**と予測。

環境保全措置として、「**仮囲いなどの遮音対策**」を実施することなどにより、**すべての予測地点において、基準以下**になると予測。

さらに、「**低騒音型建設機械の採用**」などを実施することにより、環境影響のできる限り回避又は低減を図る。

環境保全措置： ◎仮囲いなどの遮音対策
◎低騒音型建設機械の採用 ◎作業方法の配慮（建設機械の複数同時稼働等を極力避けるなど）



②騒音 / 3) 工事用車両の運行(1)

予測地点・方法：既存道路12箇所の敷地境界（地上1.2m、4.2m）において、予測式により予測・評価を実施。

【予測条件】

項目	内容
a)交通条件	
(a) 工事用車両の平均日交通量	日工事量と工事工程から算出 <u>【30台～370台/日】</u>
(b) 走行速度	規制速度を設定 <u>【40～60 km/h】</u>

③振動 / 1) 自動車の走行(1)

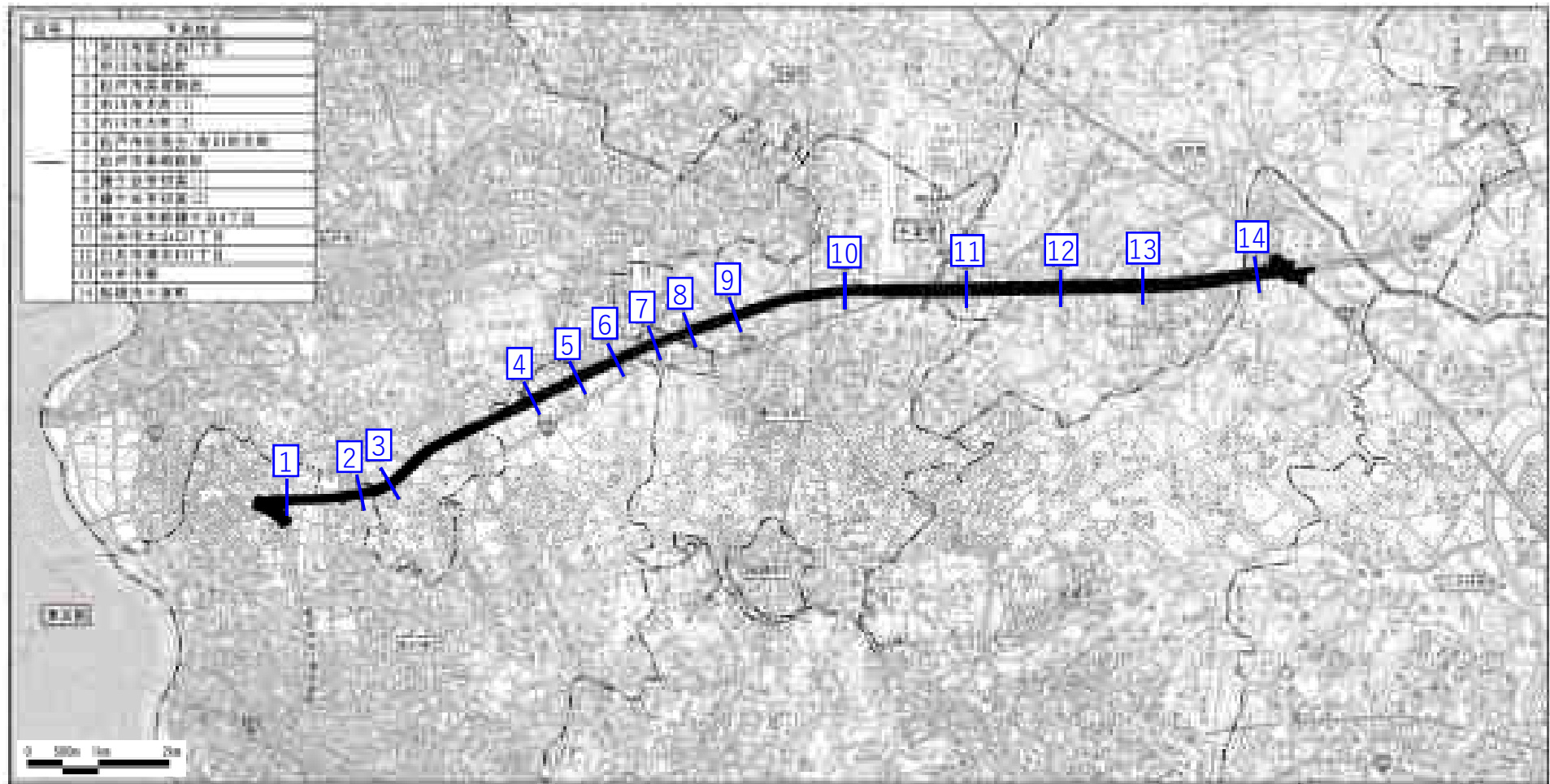
予測地点・方法：14箇所の敷地境界において、事例の引用又は解析により得られた予測式により、予測・評価を実施。

【予測条件】

項目	内容
a) 交通条件	計画交通量 <u>【専用部 28,300~36,500台/日】</u> <u>【一般部 23,700~36,100台/日】</u>
b) 地盤種別及び 地盤卓越振動数	現地調査結果に基づいて設定 <u>【砂地盤】</u> <u>【17.2~18.4Hz】</u>

③振動 / 1) 自動車の走行(2)

予測・評価結果：すべての予測地点において、基準以下と予測。



【評価結果の概要】

振動レベルの 80%レンジの上端値 (L ₁₀)		基準 (規制基準)	
昼間	夜間	昼間	夜間
4 0 ~ 5 4 dB	4 1 ~ 5 4 dB	6 5 dB	6 0 dB

③振動 / 2) 建設機械の稼働(1)

予測地点・方法： 14箇所の敷地境界において、予測式により予測・評価を実施。

【予測条件】

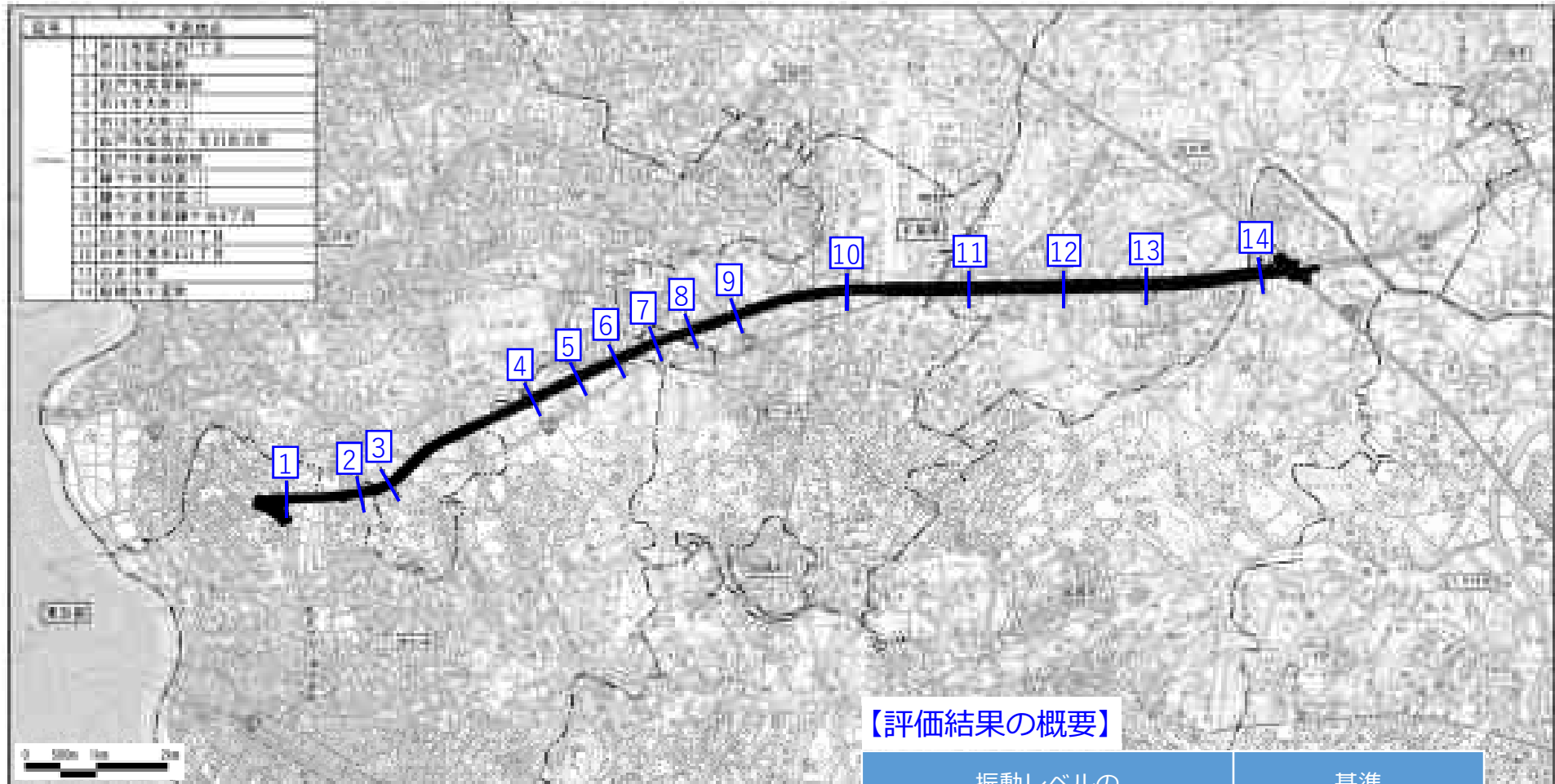
項目	内容
a) 予測対象ユニットの選定	工事計画に基づいて、工事区分ごとに最も影響が大きくなる工種を選定 【盛土（路体・路床）、場所打杭工、土砂掘削、法面整形（掘削部）】
b) 施工範囲およびユニットの配置	1日の施工範囲とし、施工範囲内で工事の内容を考慮して設定
c) ユニットの基準点振動レベル	「道路環境影響評価の技術手法」に基づいて設定

③振動 / 2) 建設機械の稼働(2)

予測・評価結果：すべての予測地点で、基準以下と予測。

環境保全措置として、「低振動型建設機械の採用」などを実施することにより、環境影響のできる限り回避又は低減を図る。

環境保全措置：◎低振動型建設機械の採用 ◎作業方法の配慮（建設機械の複数同時稼働等を極力避けるなど）



【評価結果の概要】

振動レベルの 80%レンジの上端値 (L ₁₀)	基準 (規制基準)
4.7 ~ 6.9 dB	7.5 dB

③振動 / 3) 工事用車両の運行(1)

予測地点・方法：既存道路 1 2 箇所の敷地境界において、予測式により予測・評価を実施。

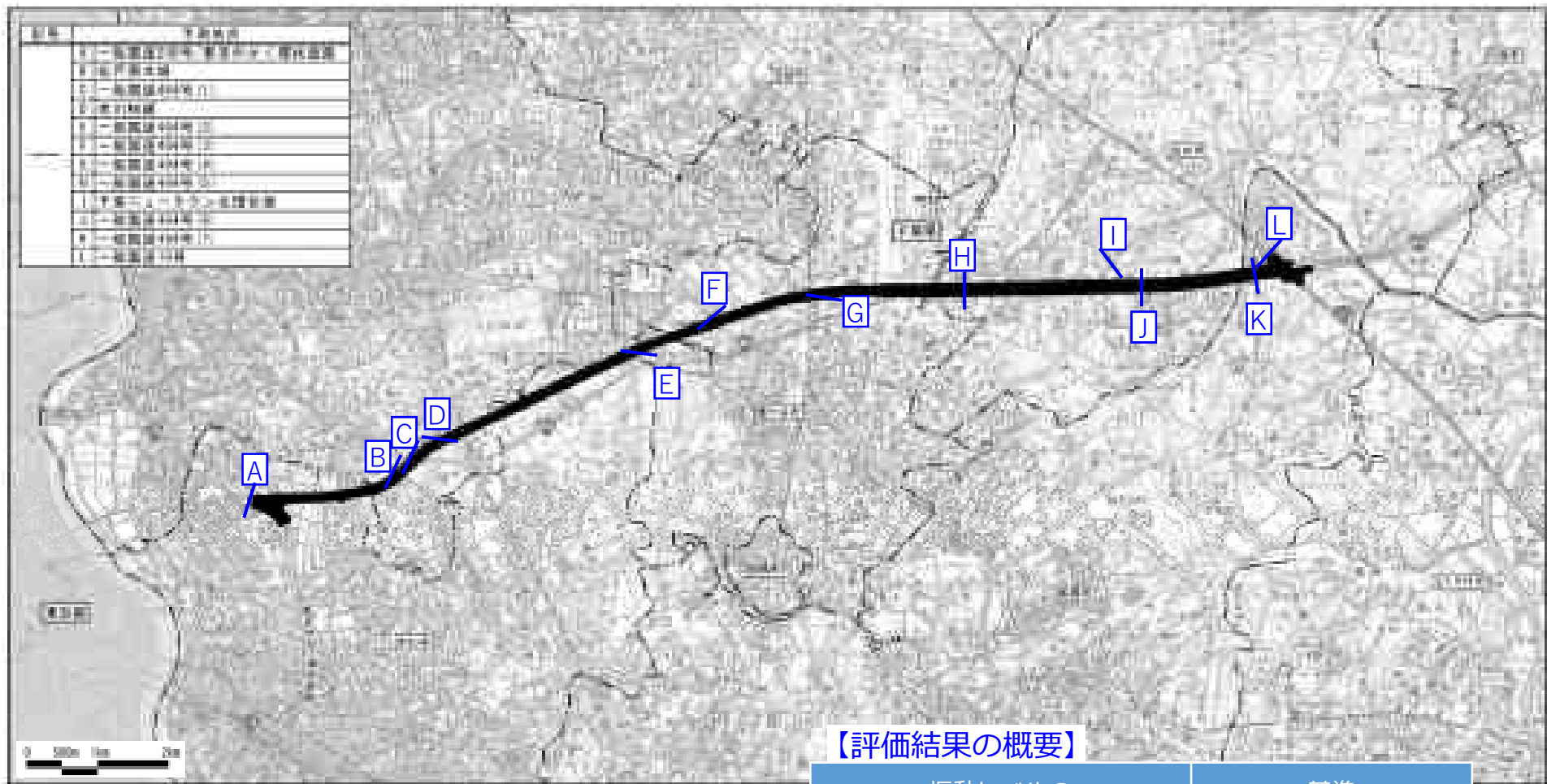
【予測条件】

項 目	内 容
a)交通条件	
(a) 工事用車両の平均日交通量	日工事量と工事工程から算出 <u>【30台~370台/日】</u>
(b) 走行速度	規制速度を設定 <u>【40~60 km/h】</u>

③振動 / 3) 工事用車両の運行(2)

予測・評価結果：すべての予測地点で、基準以下と予測。
 環境保全措置として、「工事用車両の分散」を実施することにより、環境影響のできる限り回避又は低減を図る。

環境保全措置：◎工事用車両の分散



【評価結果の概要】

振動レベルの 80%レンジの上端値 (L ₁₀)	基準 (規制基準：昼間)
3.9 ~ 5.9 dB	6.5 dB

④低周波音 / 自動車の走行(1)

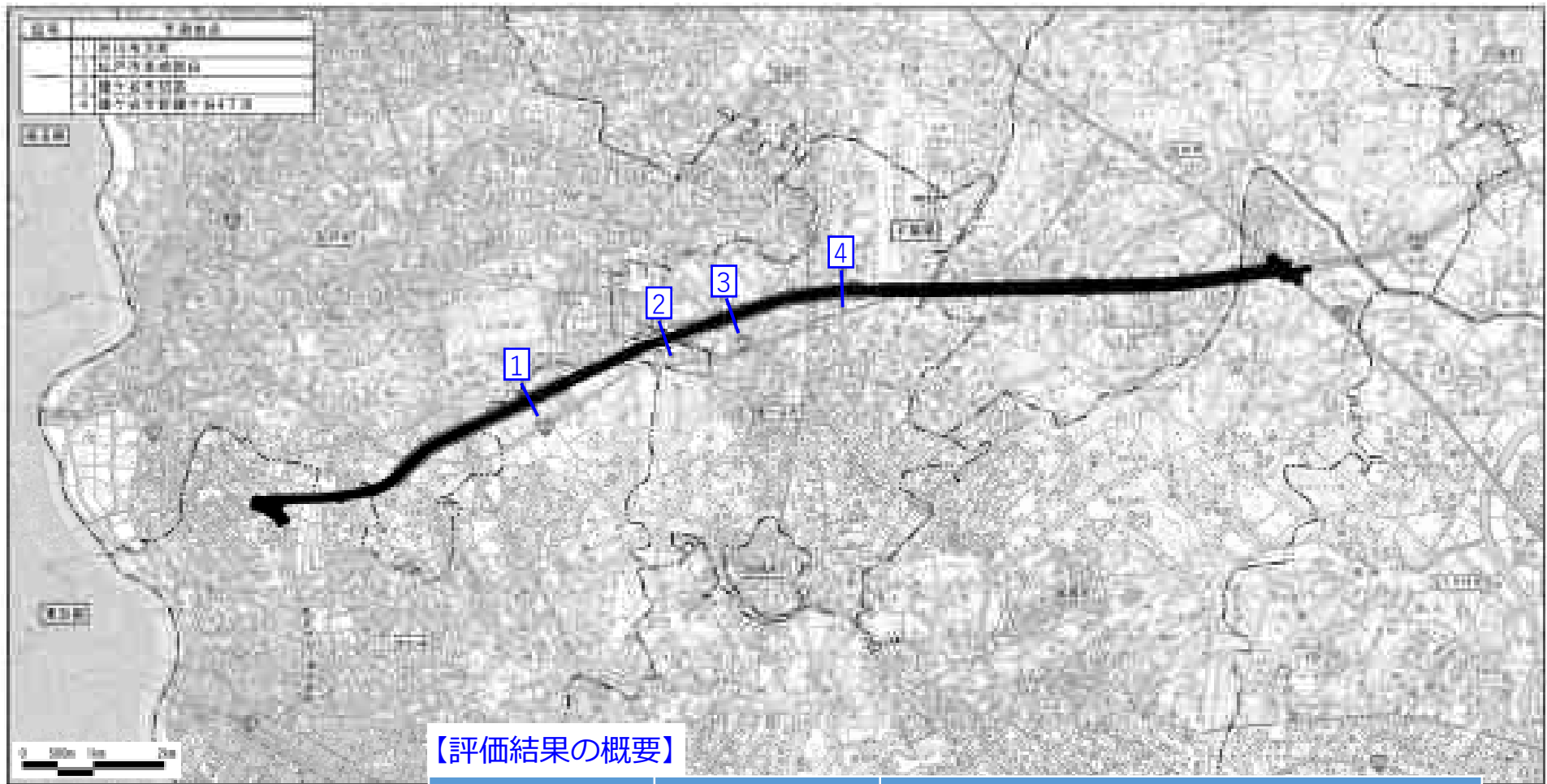
予測地点・方法：道路構造が橋梁や高架構造となる4箇所の敷地境界（地上1.2m）において、既存調査結果より導かれた予測式により予測・評価を実施。

【予測条件】

項目	内容
a) 道路条件	道路中心から予測位置までの距離 <u>【水平距離 14~50m、鉛直距離 7~14m、斜距離 17~51m】</u>
b) 交通条件	
(a) 日交通量	計画交通量 <u>【専用部 28,000~35,900台/日】</u>
(b) 時間変動係数 及び車種混入率	平成27年度道路交通センサスで設定 <u>【専用部/一般部 大型車混入率 18.3%】</u>
(c) 予測対象時間帯	大型車類の交通量が最も多い時間帯(H27年度道路交通センサス) <u>【6:00~7:00】</u>

④低周波音 / 自動車の走行(2)

予測・評価結果：すべての予測地点において、基準以下と予測。



50%時間率 音圧レベル (L ₅₀)	G特性 5%時間率 音圧レベル (L _{G5})	基準 (指標値)	
		一般環境中に存在する 低周波音圧レベル (L ₅₀)	ISO7196に規定された G特性低周波音レベル (L _{G5})
70～78 dB	79～85 dB	90 dB	100 dB

⑤水質(水の濁り) / 工事の実施(1)

予測地点 : 北千葉道路が渡河する6河川において、事例の引用又は解析による手法により、予測・評価を実施。

【予測の概要】

項 目	内 容
a) 予測の手法	・ 事業計画及び調査結果に基づき、浮遊物質（SS）による影響について、定性的に実施
b) 予測対象時期	・ 対象事業の実施により水の濁りの影響が予想される、工事中の時期

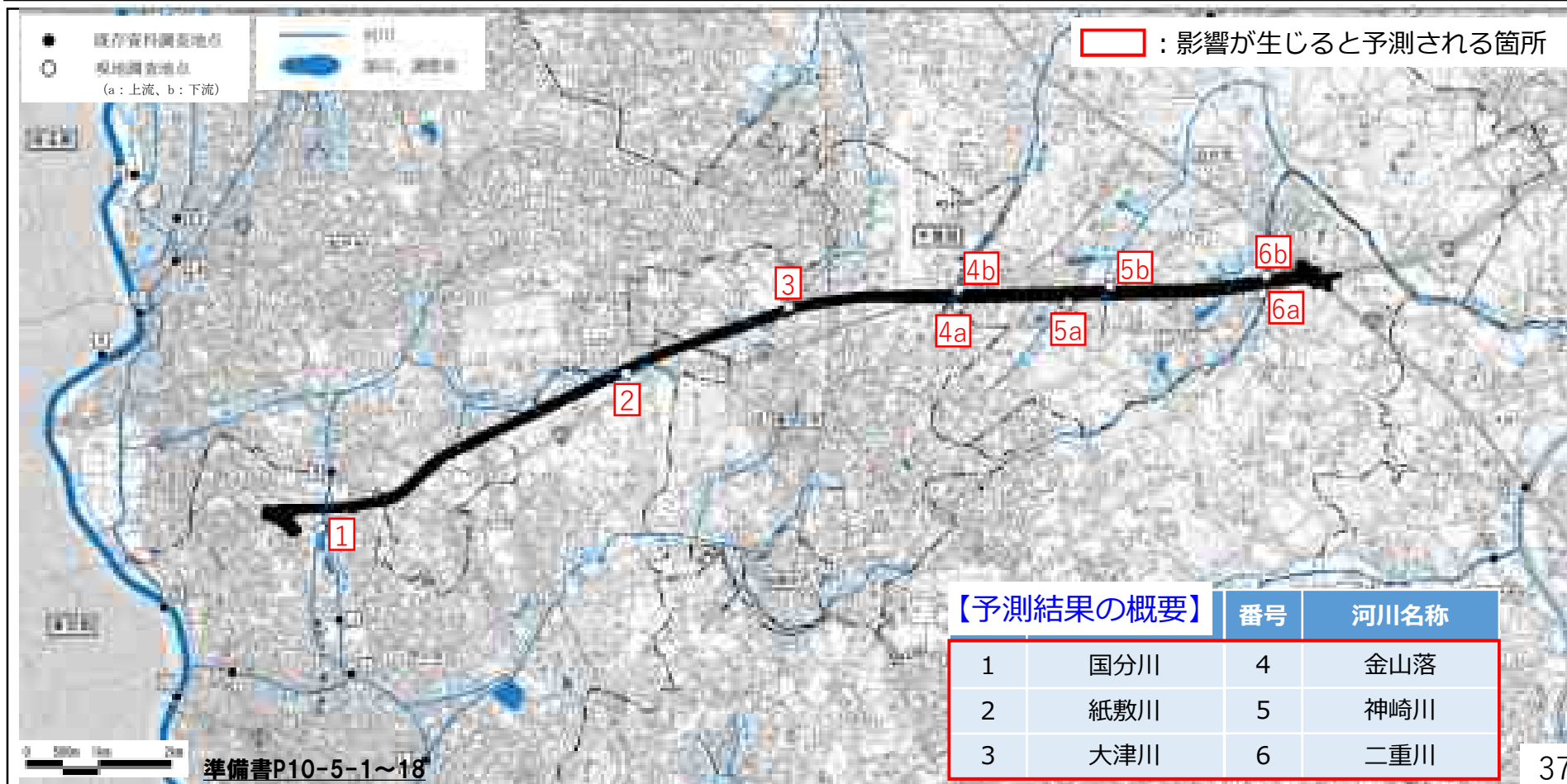
⑤水質(水の濁り) / 工事の実施

予測地点 : 北千葉道路が渡河する6河川において、事例の引用又は解析による手法により、予測・評価を実施。

予測・評価結果 : 切土工や既存工作物の除去、工事施工ヤードや工事用道路の設置などにより、法面や裸地などから発生する濁水が周辺河川へ流出することで、**水の濁りの発生**を予測。環境保全措置として、「**速やかな転圧及び法面整形**」などを実施することにより、環境影響のできる限り回避又は低減を図る。

供用後の路面排水による手賀沼や印旛沼の水質負荷の低減を図るため、処理弁等を設置。

環境保全措置 : ◎速やかな転圧及び法面整形 ◎シート等による被覆等の実施 ◎仮設沈砂池の設置

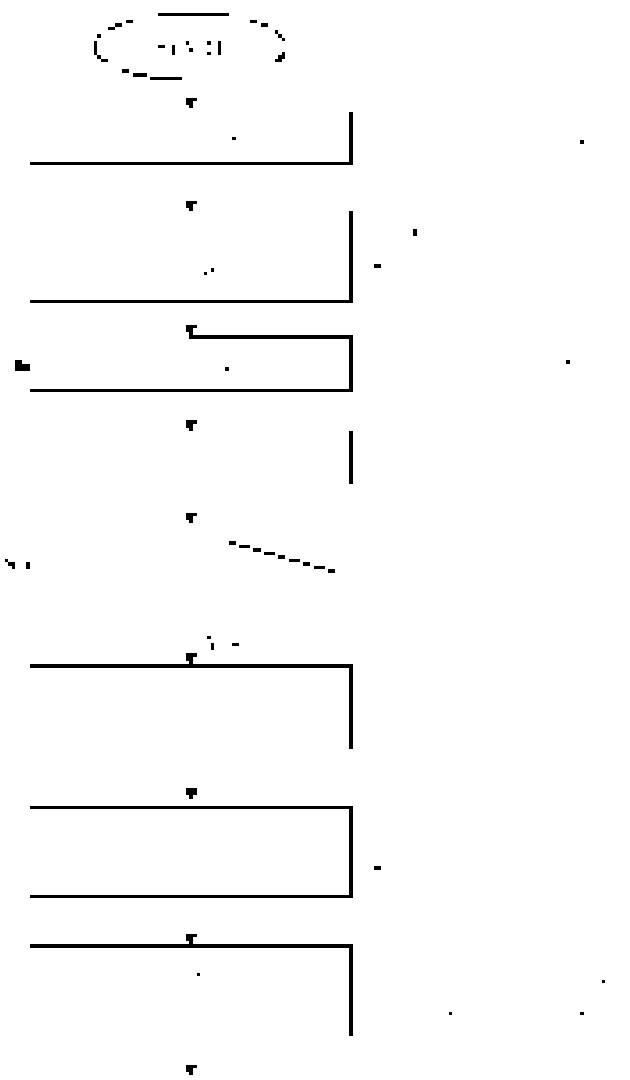


⑥-1 水文環境(地下水) / 工事の実施、道路の存在(1)

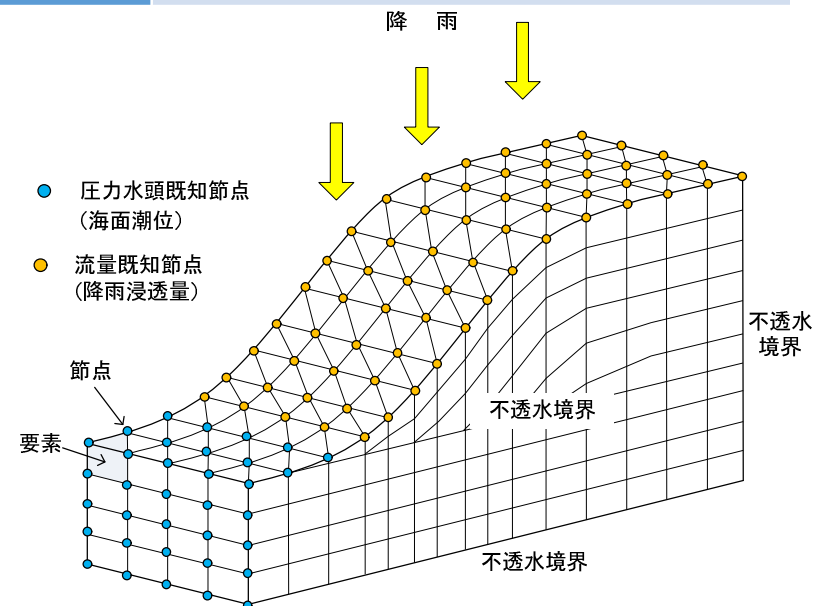
予測地点・方法：地下構造物を設置する2箇所において、数値シミュレーションにより、予測・評価を実施。

【予測条件】

現況再現解析により三次元浸透流解析モデルの検証を実施した後、事業の実施による地下水影響解析及び環境保全措置の検討を実施。



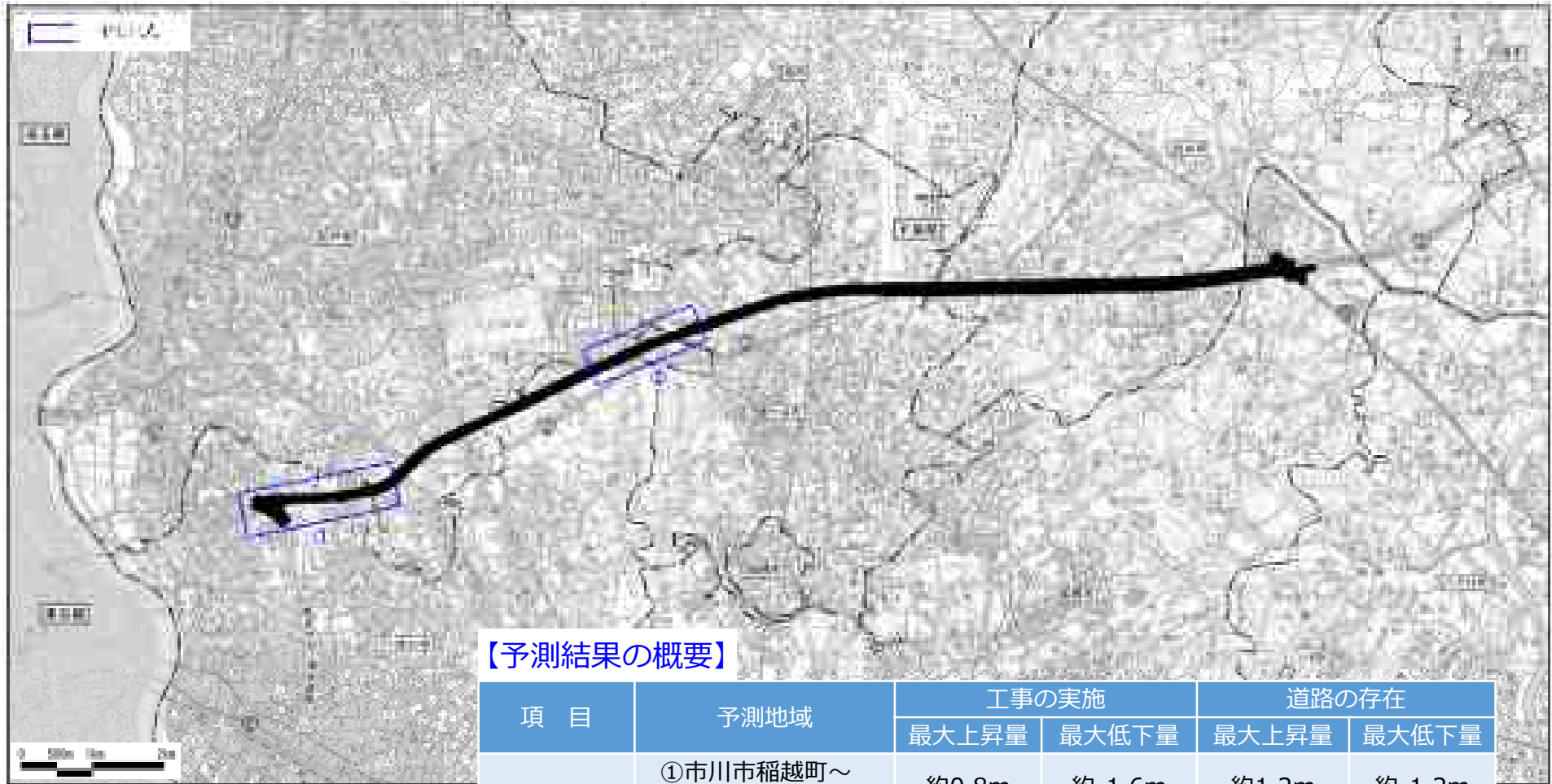
項目	内容
離散化手法	有限要素法
プログラム名	Dtransu-3D・EL
節点数	2,402,355
要素数	4,467,250
最小メッシュ幅	高さ方向：約1.0m 水平方向：約0.4m
解析領域	X × Y = 約10km × 約4km
境界条件	解析領域の境界上の水位で固定



⑥-1 水文環境(地下水) / 工事の実施、道路の存在(2)

予測・評価結果：地下水が遮断されることで、上流側で水位上昇や、下流側で水位低下の発生を予測。
環境保全措置として、「復水工法」などを実施することにより、環境影響のできる限り低減を図る。

環境保全措置：◎復水工法の採用 ◎通水工法の採用



【予測結果の概要】

項目	予測地域	工事の実施		道路の存在	
		最大上昇量	最大低下量	最大上昇量	最大低下量
地下水位の変動量	①市川市稲越町～ 松戸市高塚新田	約0.8m	約-1.6m	約1.2m	約-1.2m
	②市川市大町～ 鎌ヶ谷市初富	約0.6m	約-0.9m	約1.1m	約-1.1m

⑥-2 水文環境(河川) / 工事の実施、道路の存在(1)

予測地点・方法：北千葉道路が渡河する6河川において、事例の引用又は解析による手法により、予測・評価を実施。

【予測の概要】

項 目	内 容
a) 予測の手法	事業計画及び調査結果に基づき、河川の流量による影響について、定性的に実施。

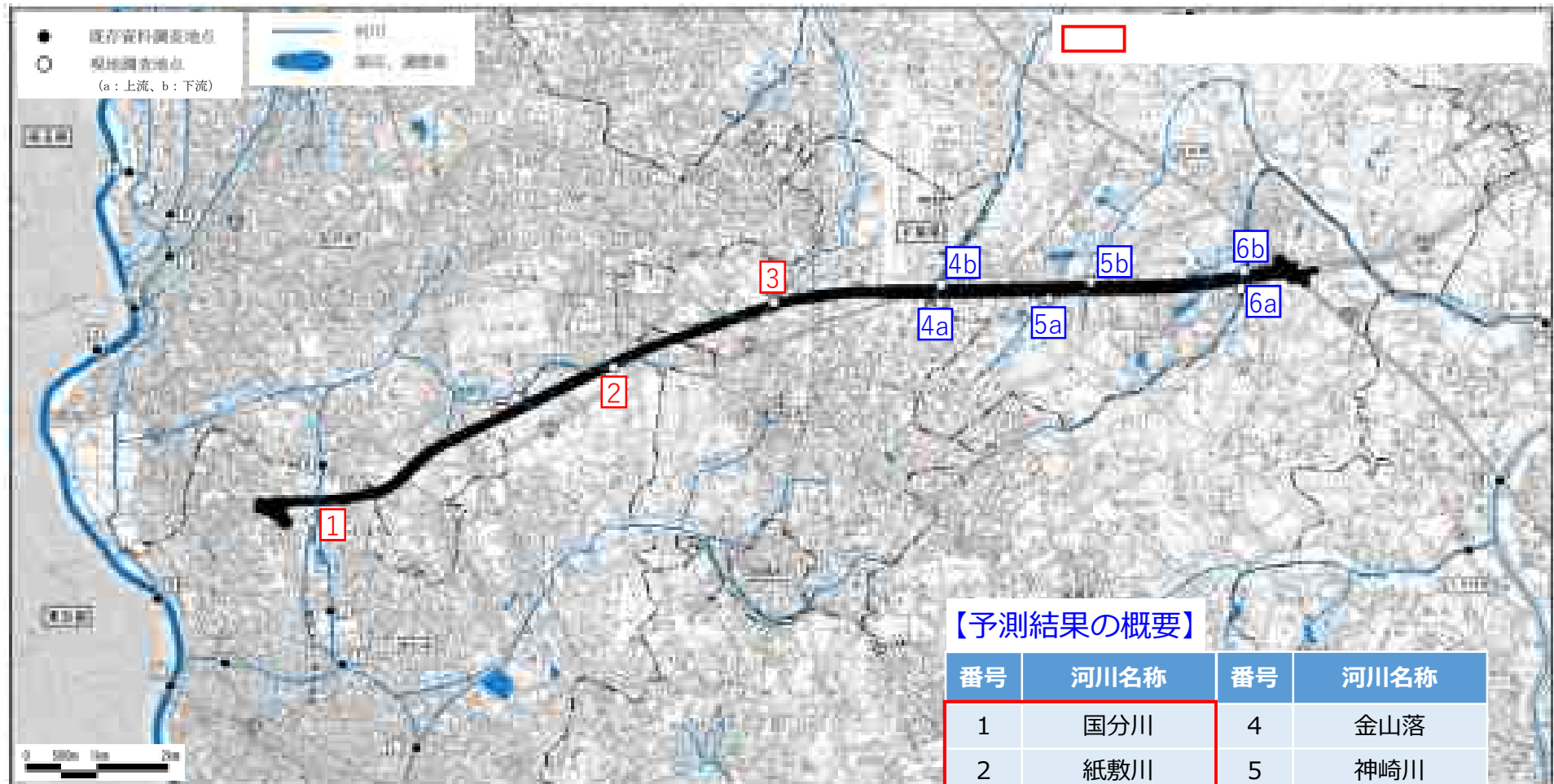
⑥-2 水文環境(河川) / 工事の実施、道路の存在

予測地点・方法：北千葉道路が渡河する6河川において、事例の引用又は解析による手法により、予測・評価を実施。

予測・評価結果：地下水位が低下することで、国分川や紙敷川、大津川の流量の変化を予測。
環境保全措置として、「復水工法」などを実施することにより、環境影響のできる限り低減を図る。

環境保全措置：◎復水工法の採用 ◎通水工法の採用

：影響が生じると予測される箇所



⑦地盤 / 工事の実施、道路の存在(1)

予測地点・方法：地下構造物を設置する2箇所において、理論モデルによる計算により、予測・評価を実施。

【予測の概要】

項 目	内 容
a) 予測の手法	道路（地下式）の存在により生じる地下水位の変動を予測結果を踏まえて地盤の沈下量を予測。 沈下量は理論モデルによる計算で実施。

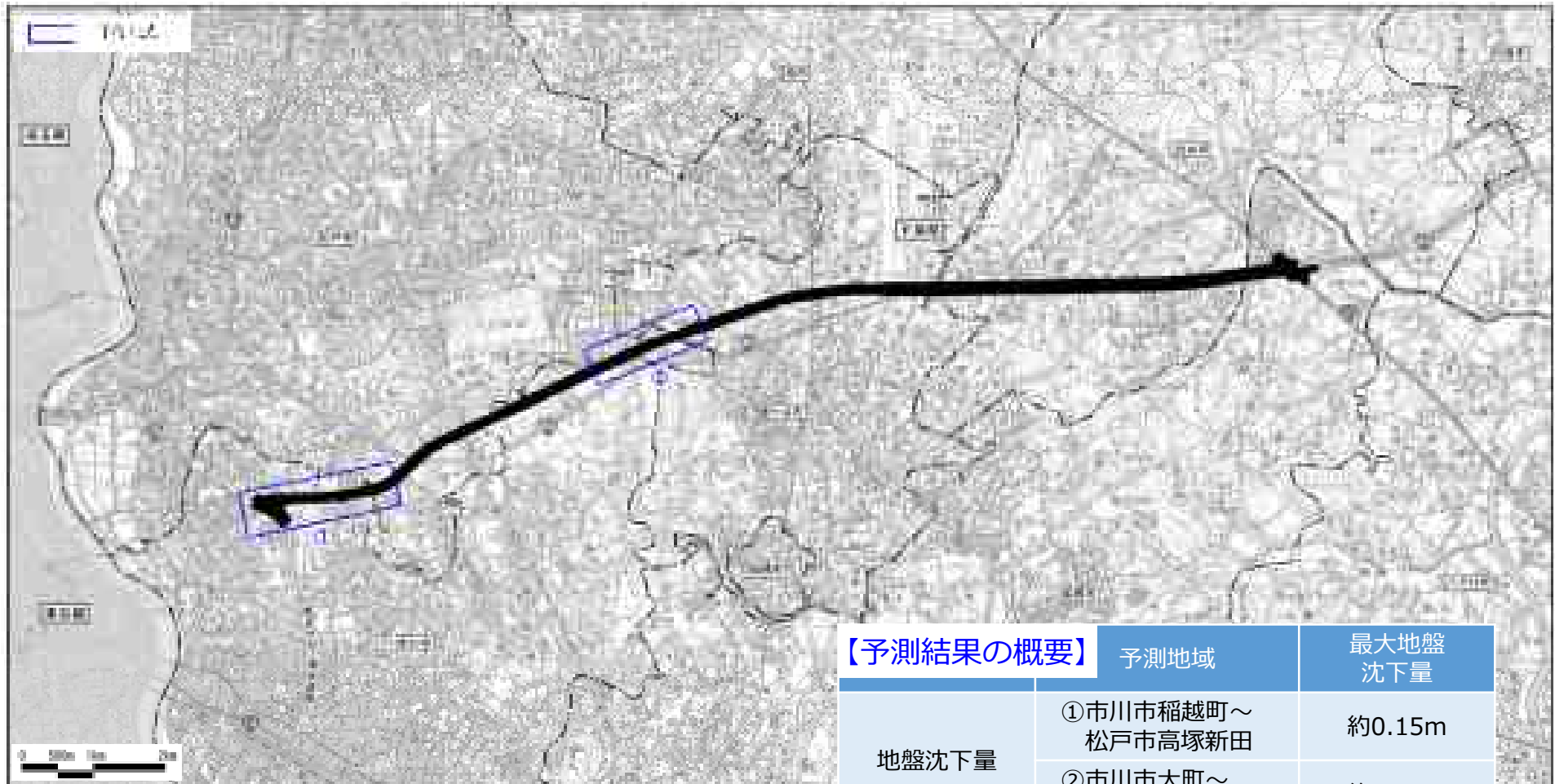
⑦地盤 / 工事の実施、道路の存在

予測地点・方法： **地下構造物を設置する2箇所**において、理論モデルによる計算により、予測・評価を実施。

予測・評価結果： 地下水位が低下することで、**地盤沈下の発生**を予測。

環境保全措置として、「**復水工法**」などを実施することにより、環境影響のできる限り低減を図る。

環境保全措置： ◎復水工法の採用 ◎通水工法の採用



⑧日照障害 / 道路の存在(1)

予測地点・方法：道路構造が橋梁や高架構造となる4箇所において、等時間の日影線を描いた日影図により、予測・評価を実施。

【予測条件】

・適用される規定等の概要

番号	予測地点	都市計画用途地域	参考となる指標 ^{注)}	
			階数	日陰時間 ^{注1)}
1	市川市大町	無指定	2階	5時間
2	松戸市串崎新田	無指定	2階	5時間
3	鎌ヶ谷市初富	無指定	2階	5時間
4	鎌ヶ谷市栗野	無指定	2階	5時間

注) 参考となる指標は、「公共施設の設置に起因する日陰により生ずる損害等に係る費用負担について」(昭和51年2月23日 建設省計用発第4号)による値である。

・予測高さ及び等時間日影線の作成時間

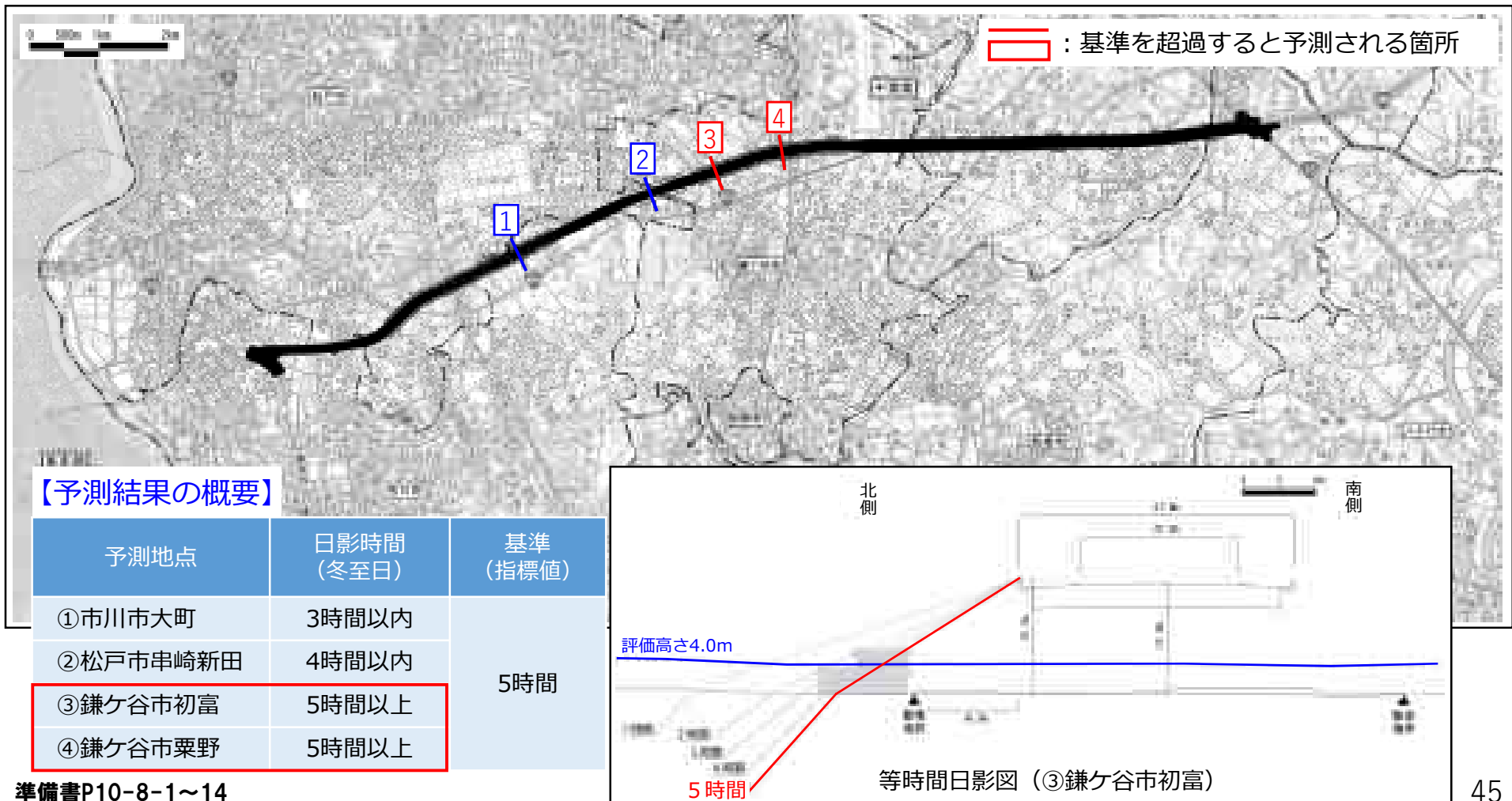
番号	予測地点	予測高さ	等時間日影線の作成時間
1	市川市大町	4.0m	5時間
2	松戸市串崎新田	4.0m	5時間
3	鎌ヶ谷市初富	4.0m	5時間
4	鎌ヶ谷市栗野	4.0m	5時間

⑧日照阻害 / 道路の存在(2)

予測・評価結果：2箇所で、基準以下となり、2箇所で、冬至の日影となる時間が、参考となる指標の「2階で5時間以上」を超過と予測。

環境保全措置として、「**高架構造物の上下部工の形式・配置等の工夫**」を実施することなどにより、環境影響のできる限り低減を図る。なお、**本事業に起因する日照阻害については、必要に応じて関係通達に基づき適切に対処**。

環境保全措置：◎高架構造物の上下部工の形式・配置等の工夫



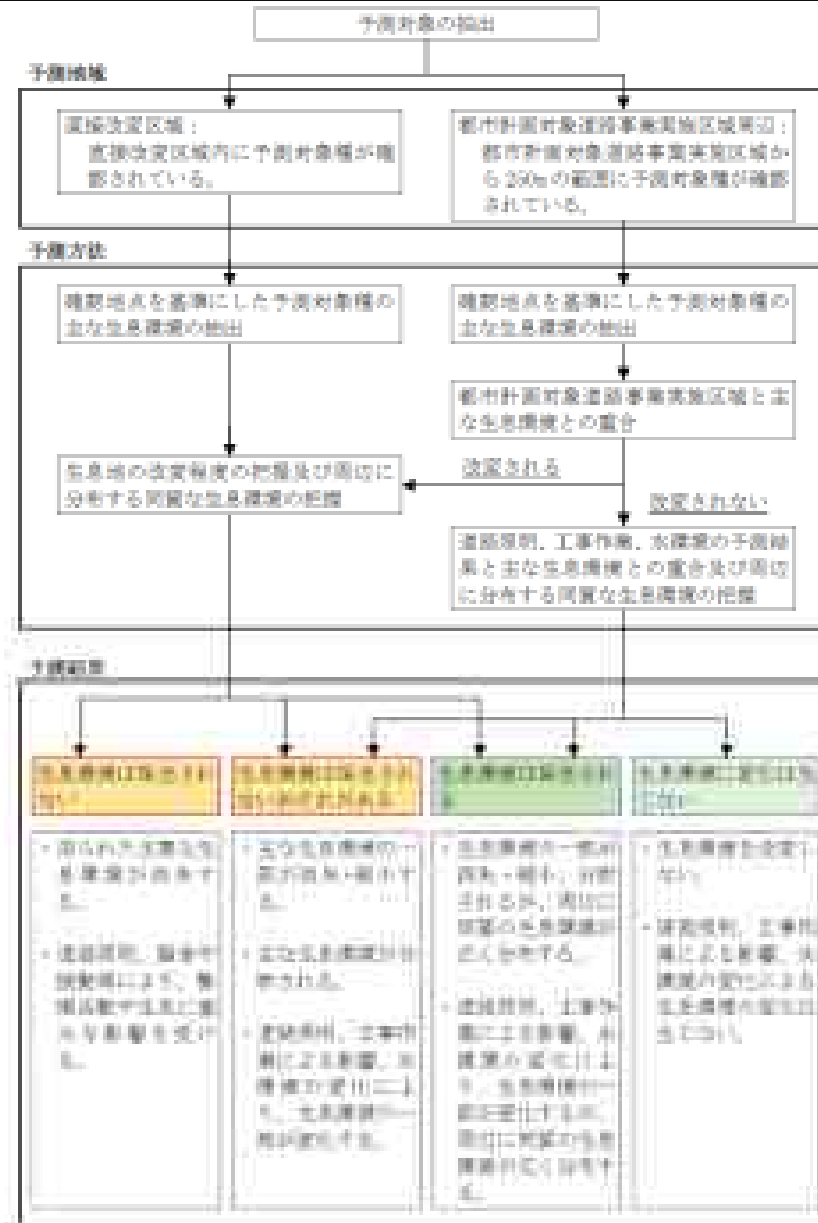
⑨動物 / 工事の実施、道路の存在(1)

予測範囲・方法：北千葉道路及びその周辺において、現地調査により確認された動物を対象として、生息環境の
 改変の程度等を踏まえた予測・評価を実施。

【予測対象の選定】

予測対象は、直接改変区域及び都市計画対象道路事業実施区域周辺において「①現地調査または既存資料調査による具体的な位置情報がある重要な種及び生息地」と「②既存資料調査において生息の可能性が高いと考えられる重要な種」を選定。

「既存資料調査で確認されているが、直接改変区域内での位置情報の記載がなく、生息の可能性も低いと判断される種」は予測対象から除外。



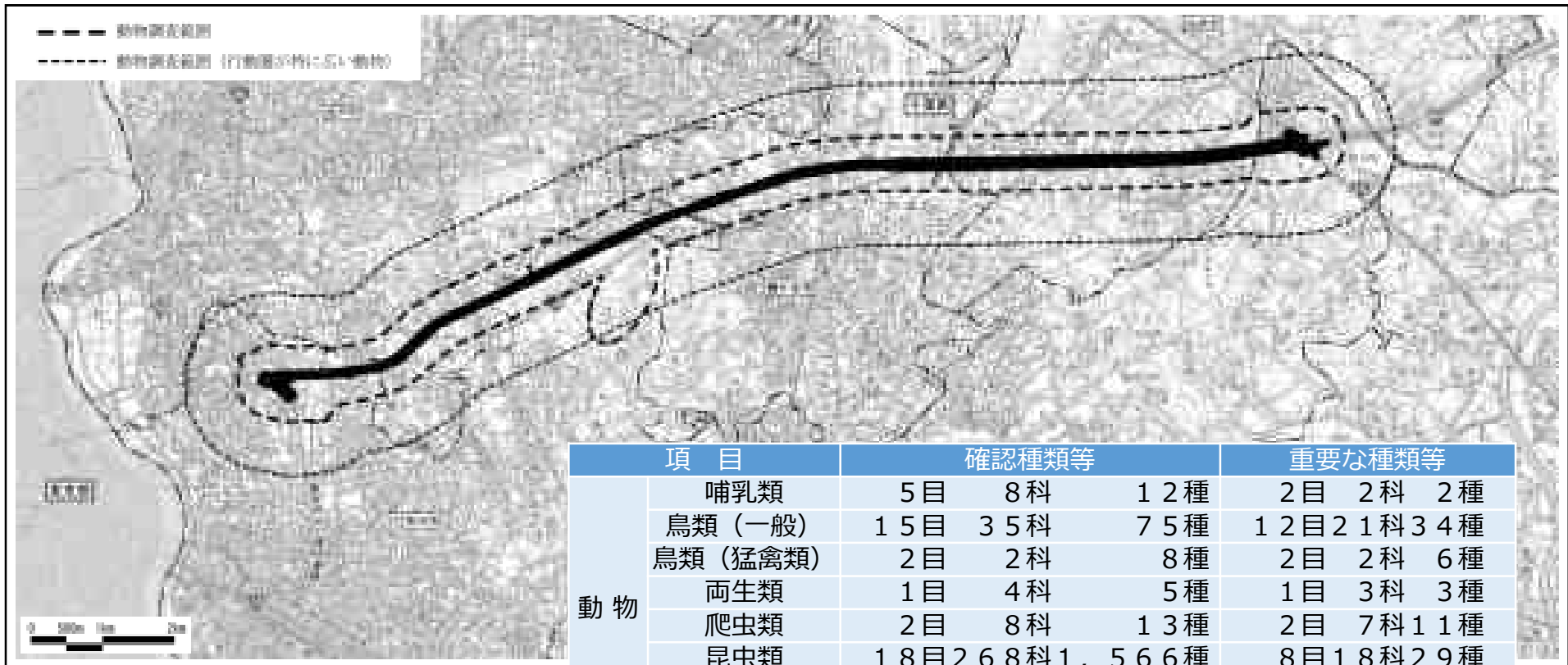
⑨動物 / 工事の実施、道路の存在(2)

予測・評価結果：猛禽類（オオタカ）は、生息環境が保全されないおそれがあるが、その他の重要な種の生息環境は保全されると予測。

環境保全措置として、猛禽類（オオタカ）は「繁殖期を避けた工事工程の配慮及び段階的な土地の改変」などを実施することにより、環境影響のできる限り回避又は低減を図る。

なお、猛禽類（オオタカ）については、保全措置の内容をより詳細なものにするため、事後調査（生息状況の確認調査）を実施する。

環境保全措置：◎工事工程の配慮及び段階的な土地の改変 ◎工事施工ヤードなどの計画区域内の利用
 ◎移動経路の確保 ◎照明の漏れ出しの抑制
 ◎低騒音型・低振動型建設機械の採用 ◎締切・沈砂地等の濁水処理の実施



項目	確認種類等			重要な種類等		
	目	科	種	目	科	種
哺乳類	5	8	12	2	2	2
鳥類（一般）	15	35	75	12	21	34
鳥類（猛禽類）	2	2	8	2	2	6
両生類	1	4	5	1	3	3
爬虫類	2	8	13	2	7	11
昆虫類	18	268	1,566	8	18	29
魚類	6	9	19	4	6	9
底生動物	26	73	149	5	9	13

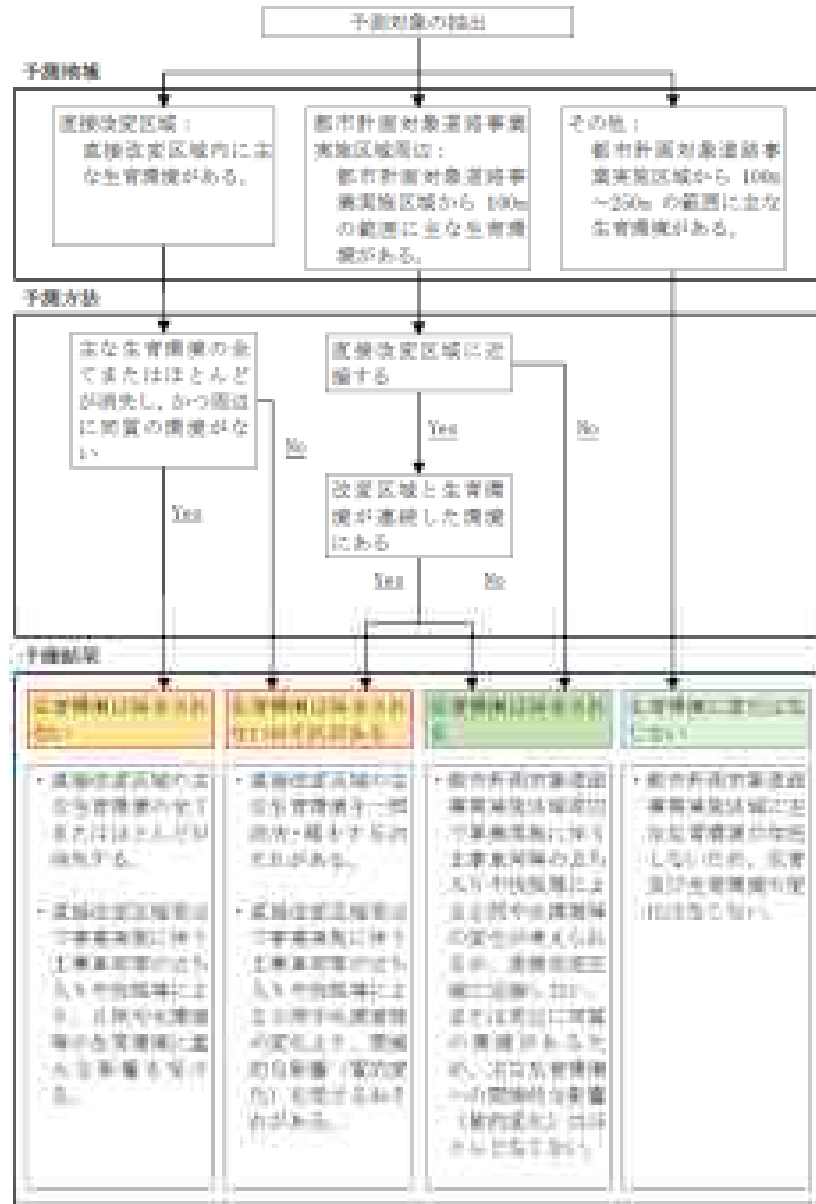
⑩植物 / 工事の実施、道路の存在(1)

予測範囲・方法：北千葉道路及びその周辺において、現地調査により確認された植物を対象として、生育環境の
 変更の程度等を踏まえた予測・評価を実施。

【予測対象の選定】

予測対象は、直接変更区域及び都市計画対象道路事業実施区域周辺において「①現地調査または既存資料調査による具体的な位置情報がある重要な種及び群落」と「②既存資料調査において生育の可能性が高いと考えられる重要な種及び群落」を選定。

なお、「既存資料調査で確認されているが、直接変更区域内での位置情報の記載がなく、生育の可能性も低いと判断される種及び群落」は予測対象から除外。



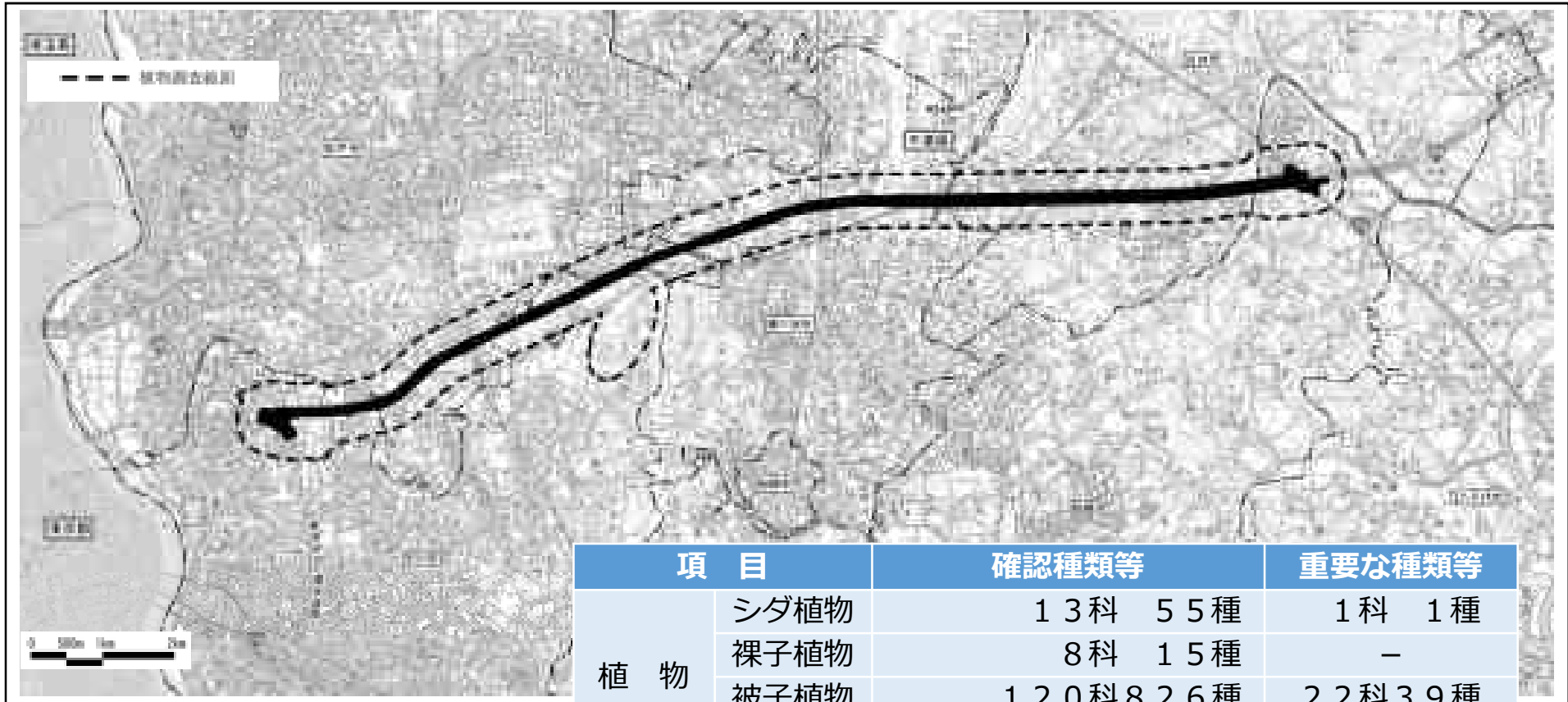
⑩植物 / 工事の実施、道路の存在(2)

予測・評価結果：重要な植物種のうち、17種の生育地が計画道路内などに位置し、生育環境が保全されない、または保全されないおそれがあると予測。

環境保全措置として、「移植（代償措置）」などを実施することにより、環境影響のできる限り回避又は低減を図る。

なお、移植については、保全措置の内容をより詳細なものにするため、事後調査（植物の生育状況調査）を実施する。

環境保全措置：
 ◎工事施工ヤードなどの計画区域内の利用 ◎照明の漏れ出しの抑制
 ◎締切・沈砂地等の濁水処理の実施 ◎移植（代償措置）



⑪生態系 / 工事の実施、道路の存在(1)

予測範囲・方法：北千葉道路及びその周辺において、地域を特徴づける生態系に及ぼす影響の程度を注目種等の生態や他の動植物との関係を踏まえ予測・評価を実施。

【予測対象の選定】

現地調査の結果に基づき「地域を特徴づける生態系の注目種・群集（上位性、典型性、特殊性）」を選定。



⑪生態系 / 工事の実施、道路の存在(2)

予測範囲・方法：北千葉道路及びその周辺において、地域を特徴づける生態系に及ぼす影響の程度を注目種等の生態や他の動植物との関係を踏まえ予測・評価を実施。

地域と特徴づける生態系	区分	注目種・群集		選定理由
樹林環境	上位性	哺乳類	ホンドタヌキ	樹林環境、耕作地等の多様な環境、水辺環境を利用する中型哺乳類。生態系の上位に位置する。
		鳥類	オオタカ、フクロウ	樹林環境を中心に、周囲の耕作地等の多様な環境、水辺環境を利用する生態系の上位に位置する猛禽類。
	典型性	植生	クヌギ-コナラ群落	樹林環境を指標する典型的な植生。多くの動物種の生息基盤となる。
		哺乳類	ノウサギ、ホンドアカネズミ	樹林環境に広範囲に分布し、樹林環境に典型的な哺乳類。
		鳥類	アカゲラ、シジュウカラ	樹林環境を指標する典型的な鳥類。
		両生類	アズマヒキガエル	樹林環境、水辺環境を指標する典型的な両生類。
		昆虫類	ゴマダラチョウ、ヤマトタマムシ	樹林環境の樹木の葉や幹を採餌し、樹林環境に典型的な昆虫類。
耕作地及び緑の多い住宅地環境	上位性	哺乳類	ホンドタヌキ	耕作地等の多様な環境、樹林環境、水辺環境を利用する中型哺乳類。生態系の上位に位置する。
	典型性	鳥類	ヒバリ、ツバメ	畑地や緑の多い住宅地等の開放的な緑地環境を指標する鳥類。
		両生類	シュレーゲルアオガエル	水田等の耕作地環境、水辺環境を指標する両生類、魚類。
		魚類	ドジョウ	
		昆虫類	エンマコオロギ、ナミアゲハ	畑地や緑の多い住宅地環境から樹林環境等の広い範囲の緑地環境を指標する昆虫類。
水辺環境	上位性	哺乳類	ホンドタヌキ	樹林環境、耕作地等の多様な環境、水辺環境を利用する中型哺乳類。生態系の上位に位置する。
		鳥類	サシバ、アオサギ、カワセミ	樹林環境と隣接する水辺環境を指標する生態系の上位に位置する猛禽類。 水辺環境において、食物連鎖の上位に位置する鳥類。
	典型性	植生	ヤナギ低木群落、ヨシ群落	水辺環境を指標する典型的な植生。多くの動物種の生息基盤となる。
		鳥類	オオヨシキリ、セッカ	開放水面、水辺の草地を利用する典型的な鳥類。
		魚類	ギンブナ、モツゴ	河川、細流等の水域に分布する典型的な魚類。
		昆虫類	コムラサキ	ヤナギ低木林等を主に利用する典型的な昆虫類。
	特殊性	魚類	ホトケドジョウ	特殊な環境である「市川市大町周辺の谷津田」（環境省の「日本の重要湿地500」に該当）の湧水を起源とする水辺環境を指標する魚類。

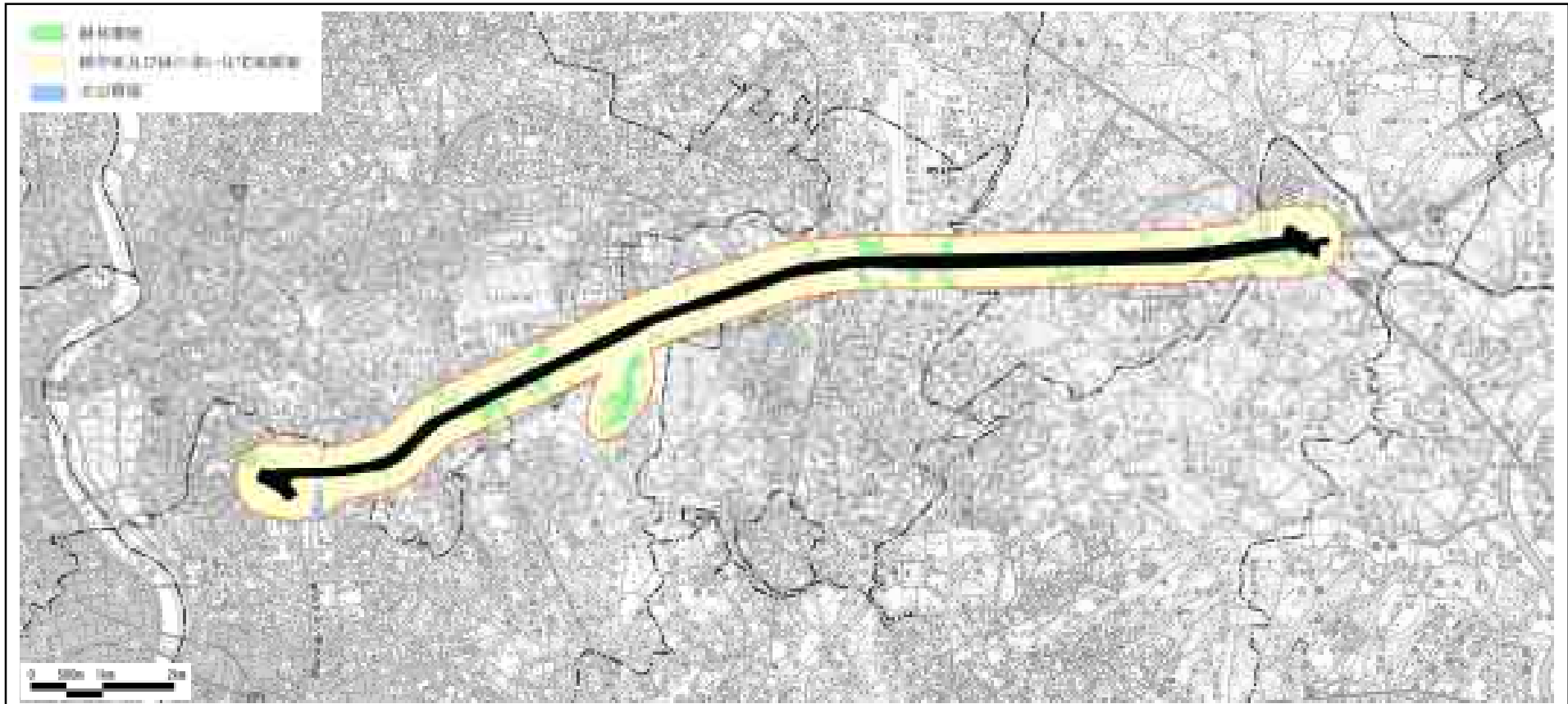
⑪生態系 / 工事の実施、道路の存在(3)

予測・評価結果：地域を特徴づける生態系である「樹林環境」、「耕作地及び緑の多い住宅地環境」、「水辺環境」のうち、**オオタカを注目種とする「樹林環境」については、保全されないおそれがあると予測。**

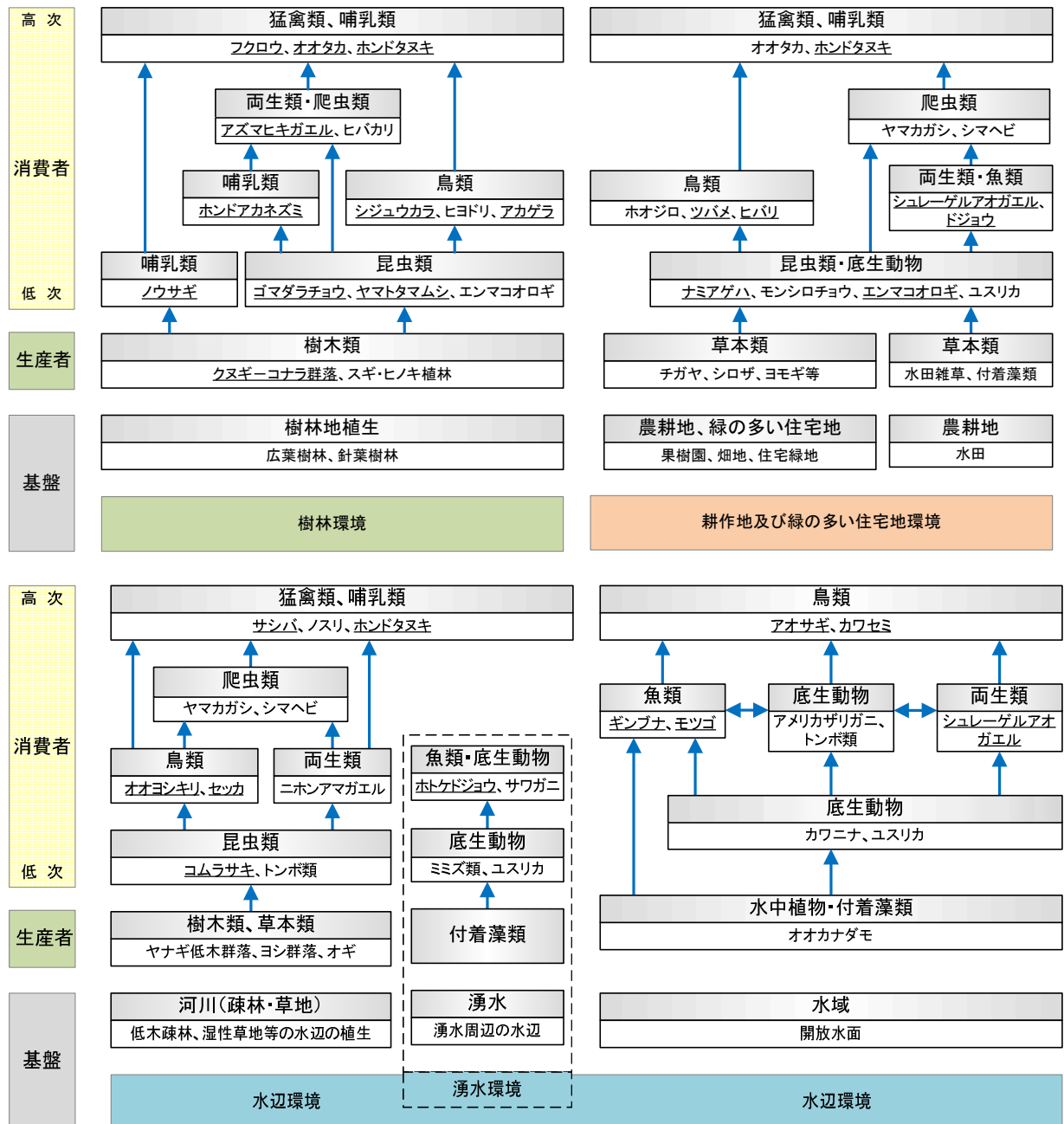
環境保全措置として、「**繁殖期を避けた工事工程の配慮及び段階的な土地の改変**」などを実施することにより、環境影響のできる限り回避又は低減を図る。

環境保全措置：

◎ 工事工程の配慮及び段階的な土地の改変	◎ 工事施工ヤードなどの計画区域内の利用
◎ 移動経路の確保	◎ 照明の漏れ出しの抑制
◎ 低騒音型・低振動型建設機械の採用	◎ 締切・沈砂地等の濁水処理の実施



⑪生態系 / 工事の実施、道路の存在(4)



⑫景観 / 道路の存在(1)

予測地点・方法：北千葉道路周辺の主要な眺望景観や身近な景観及び景観資源9箇所を対象として、主要な眺望点や景観資源の改変の程度、眺望景観の変化の程度について、予測・評価を実施。

【予測の概要】

・ 主要な眺望点及び景観資源の改変

主要な眺望点及び景観資源と計画路線を重ね合わせ、図上解析することにより、改変の位置及び程度を把握。

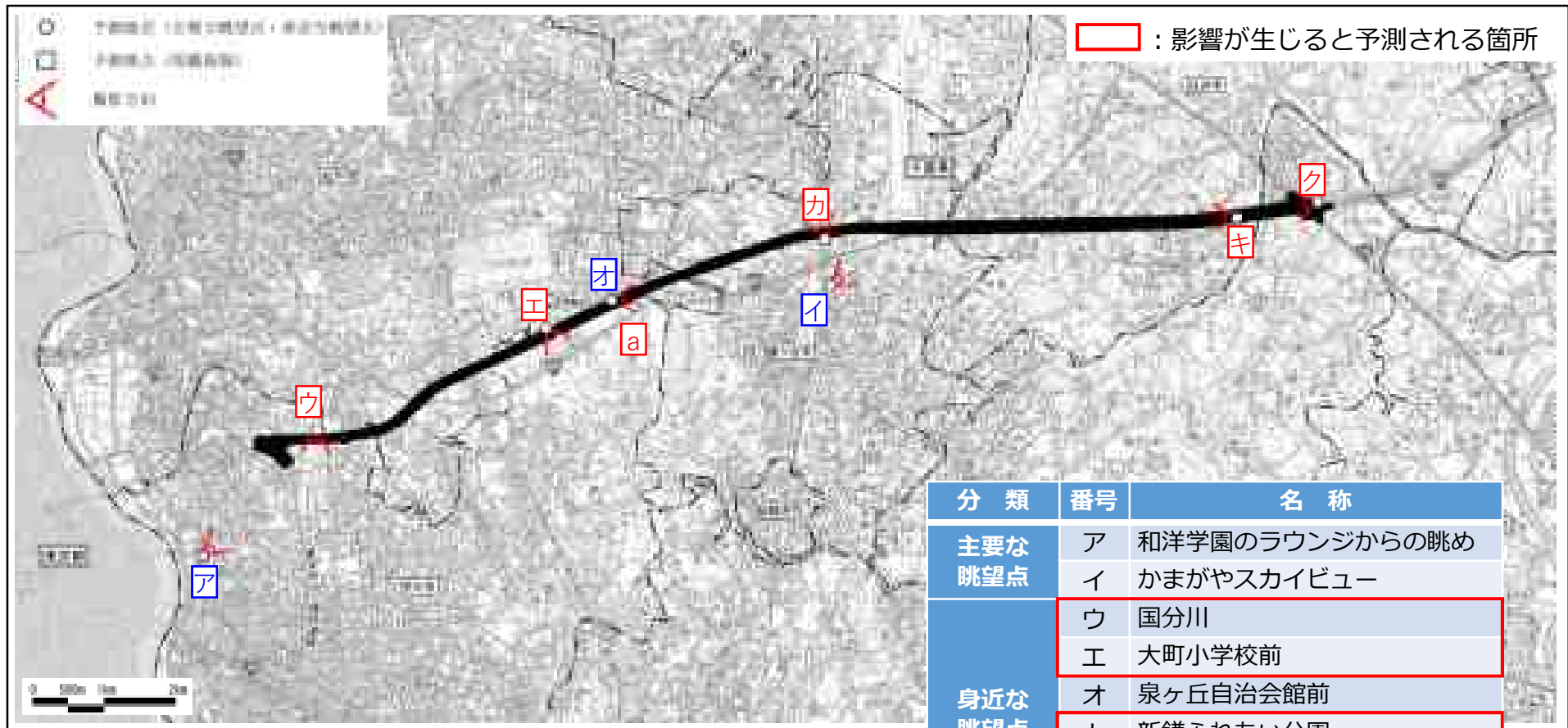
・ 主要な眺望景観の変化

フォトモンタージュ法による視覚的な表現方法により、計画路線完成後の予想図を再現し、主要な眺望景観からの景観の変化の程度を把握。

12 景観 / 道路の存在(2)

予測・評価結果：3箇所では、眺望を阻害しませんが、6箇所で、直接改変される景観資源や景観の構成に変化が生じる眺望点が発生すると予測。環境保全措置として、「**構造物（橋梁等）などの形状やデザイン、色彩の配慮**」などを実施することにより、環境影響のできる限り低減を図る。

環境保全措置：◎構造物（橋梁等）の形式、デザイン、色彩の配慮 ◎地形改変の最小化 ◎のり面等の緑化 ◎道路付属物（照明ポール、立入防止柵等）の形状、デザイン、色彩の配慮



⑫景観 / 道路の存在(3)

【評価結果の概要】

	イ. かまがやスカイビュー	カ. 新鎌ふれあい公園	キ. 北総線線路周辺
現在の風景			
将来の風景			
改変される位置			

⑬人と自然との触れ合いの活動の場 / 道路の存在(1)

予測地点・方法：北千葉道路周辺の主要な人と自然との触れ合いの活動の場12施設を対象として、
改変の有無や、利用性・快適性の変化について、予測・評価を実施。

【予測の概要】

・ 主要な人と自然との触れ合いの活動の場及び自然資源の改変

自然資源と計画路線を重ね合わせ、図上解析することにより、改変の有無を検討。

・ 利用性の変化

活動の場の利用の支障の有無、支障が生じる箇所等を把握するとともに、利用人数の変化を把握。

近傍の既存道路の改変の状況より、主要な人と自然との触れ合いの活動の場への到達時間・距離の変化を把握。

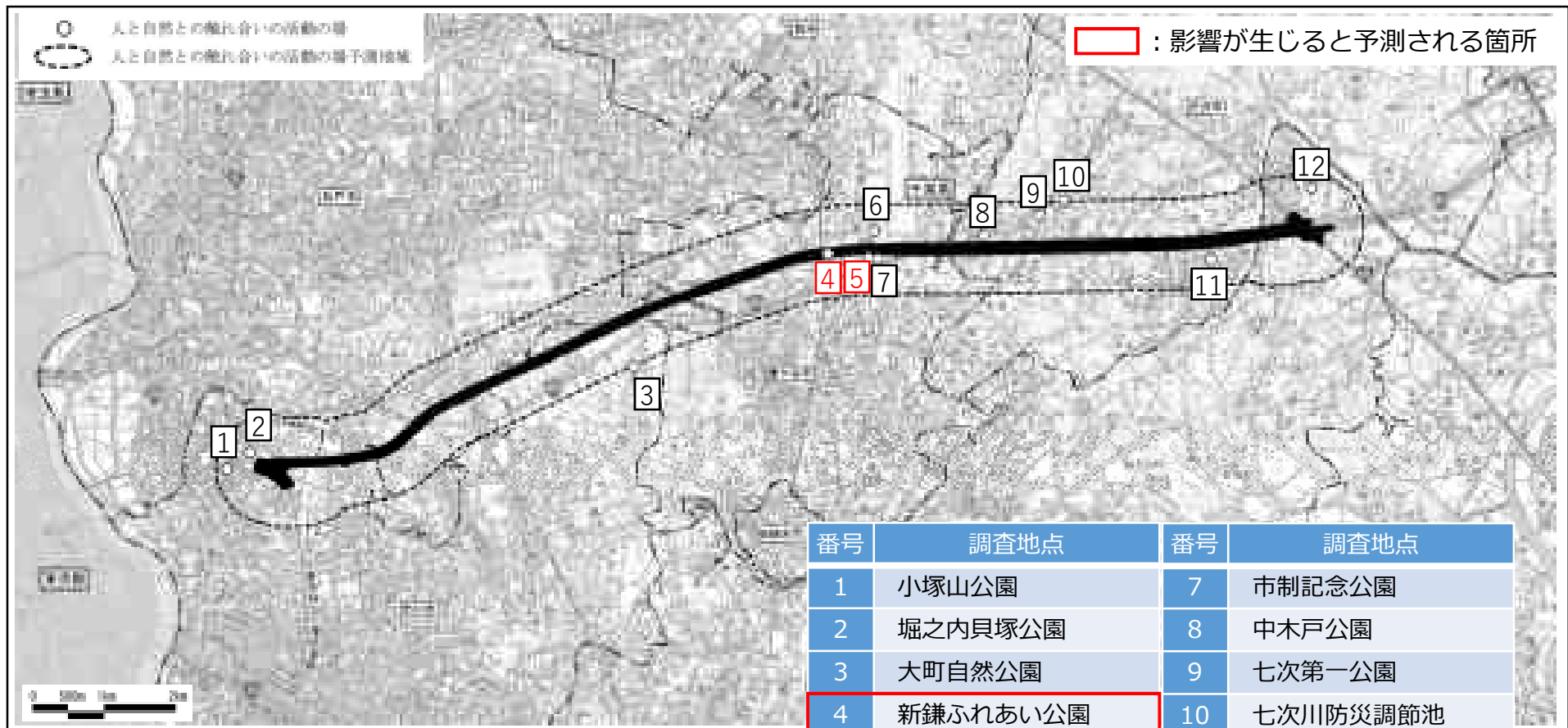
・ 快適性の変化

主要な人と自然との触れ合いの活動の場から認識される近傍の風景の変化が生じる位置・程度を把握。

⑬人と自然との触れ合いの活動の場 / 道路の存在(2)

予測・評価結果：すべての地点で活動の場の地形の改変は発生しない。**10施設で、利用性や快適性に変化が生じるおそれはないが、2施設で、散策路などから北千葉道路が視認できることにより、快適性に変化を与える可能性**があると予測。環境保全措置として、「**構造物（橋梁等）などの形状やデザイン、色彩の配慮**」などを実施することにより、環境影響のできる限り低減を図る。

環境保全措置：
 ◎構造物（橋梁等）の形式、デザイン、色彩の配慮
 ◎道路付属物（照明ポール、立入防止柵等）の形状、デザイン、色彩の配慮



⑬人と自然との触れ合いの活動の場 / 道路の存在(3)

【評価結果の概要】

		4. 新鎌ふれあい公園	5. 東部調整池
施設概要		<p>公園の周囲は、遊歩道で囲まれており、多目的広場、子ども向け広場、ふれあい広場の3ゾーンに分かれている。子ども向け広場には遊具も整備されており、商業施設から近く、利用者は多い。</p> 	<p>市制記念公園（鎌ヶ谷市）に隣接する調整池。水辺では、鳥の飛来も見ることができ、鎌ヶ谷市内のビューポイントとなっている。</p> 
地形の改変		なし	なし
利用性の変化	利用性の変化	散策等の主な利用は公園内の施設に限られるため、利用に支障が生じるおそれは低い。	散策等の主な利用は公園内の施設に限られるため、利用に支障が生じるおそれは低い。
	到達時間・距離の変化	到達時間・距離の変化が生じるおそれは低い。	到達時間・距離の変化が生じるおそれは低い。
快適性の変化		<u>公園内から計画路線が視認</u> できるため、 <u>快適性に変化が生じる。</u>	<u>公園内から計画路線が視認</u> できるため、 <u>快適性に変化が生じる。</u>

⑭ 廃棄物等 / 工事の実施(1)

予測方法 : **工事の実施により発生する廃棄物等** (建設発生土、建設汚泥、建設発生木材、コンクリート塊及びアスファルト・コンクリート塊) を対象として、予測・評価を実施。

【予測の概要】

項目		算出方法の概要
建設発生土	掘削工事 ・ 切土工事	<ul style="list-style-type: none"> 掘削断面積を求め、それに工事延長を掛けて掘削する土の量を算出。 算出数量にほぐした後の膨張量を加味 (1.25倍)
	トンネル工事	<ul style="list-style-type: none"> 開削工事の場合、掘削断面積を求め、開削工事延長を掛けて掘削する土の量を算出。 シールド工事の場合、シールドマシンで掘った土のうち、汚泥化した土の量を除いた土量を算出。 いずれも算出数量にほぐした後の膨張量を加味 (1.25倍)
建設汚泥		<ul style="list-style-type: none"> シールド工事の場合において、シールドマシンで掘った土のうち、汚泥化する土の量を算出 (事例を参考に設定)。
建設発生木材		<ul style="list-style-type: none"> 山林と果樹園の改変面積を算出し、単位面積あたりの伐採量を山林$0.14\text{m}^3/\text{m}^2$、果樹園$0.03\text{m}^3/\text{m}^2$として伐採量を算出。
コンクリート塊及びアスファルト・コンクリート塊		<ul style="list-style-type: none"> コンクリート塊は、撤去する既存の工作物 (U型・L型側溝、函渠) の撤去数量を算出。 アスファルト・コンクリート塊は、撤去する道路 (歩道含む) の舗装量を算出。

⑭ 廃棄物等 / 工事の実施(2)

予測・評価結果：建設発生土は約262万m³、建設発生木材は約1.3万m³などが発生すると予測。
 環境保全措置として、「**工事間流用の促進**」などを実施することにより、環境影響のできる限り低減を図る。
 なお、再利用や再資源化できないものが発生した場合には、関係法令に基づき適切に処理・処分を行う。

環境保全措置：◎工事間流用の促進 ◎再資源化施設への搬入等による他事業等での利用

【予測結果の概要】

種 類	予測値		
	発生量	事業実施区域内での再利用率	事業実施区域外への搬出量
建設発生土	約262万m ³	約128万m ³	約134万m ³
建設汚泥	約1,000m ³	—	約1,000m ³
建設発生木材	約13,000m ³	—	約13,000m ³
コンクリート塊	約2,700m ³	—	約2,700m ³
アスファルト・コンクリート塊	約2,700m ³	—	約2,700m ³

※建設発生土は、トラック運搬量を想定し、掘削土をほぐした後の膨張量を加算した量。

本環境影響評価では、環境への影響を及ぼすおそれのある以下の14項目について、調査、予測及び評価を行いました。

環境要素

- | | | | | | |
|------------------|-------|-----|-------|------|---------------|
| ①大気質 | ②騒音 | ③振動 | ④低周波音 | ⑤水質 | ⑥水文環境（河川・地下水） |
| ⑦地盤 | ⑧日照障害 | ⑨動物 | ⑩植物 | ⑪生態系 | ⑫景観 |
| ⑬人と自然との触れ合いの活動の場 | ⑭廃棄物等 | | | | |

予測・評価結果

- ・ **全ての項目で必要な環境保全措置を実施することなどにより、環境負荷の回避又は低減に努めており、環境影響は事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されているものと評価します。**
- ・ なお、「動物」、「植物」、「生態系」については、**環境への影響が生じる可能性があるため、事後調査（重要な猛禽類の生息状況や移植した植物の生育状況の調査）を実施**します。

今後、詳細な計画検討に当たっては、環境影響評価の結果に基づき、環境保全に十分配慮して行うほか、詳細なものとする必要がある環境保全措置の内容については、詳細な設計や事後調査等の結果を踏まえ、十分に検討します。

なお、本環境影響評価の段階において予測し得なかった著しい環境への影響が生じた場合には、必要に応じて適切な措置を講じます。