

2.3 調査、予測及び評価の手法

選定した環境とりまとめ項目に係る調査、予測及び評価の手法は、以下に示すとおりである。

なお、調査については、原則として、地方公共団体やNAAによる測定結果などの既存の資料に基づくこととし、不足するものについては、表 2.3-1 に示すとおり現地調査を実施するものとした。

表 2.3-1 現地調査を行う項目及び調査の概要

環境要素	項目	調査事項	調査地域 又は地点	調査時期及び期間
大気質	一般環境大気質	窒素酸化物、 浮遊粒子状物質	整備実施区域 周辺 1 地点	1 季節に 1 週間
	粉じん等	降下ばいじん	整備実施区域 周辺 3 地点	1 季節に 1 ヶ月間
騒音・振動	環境騒音・振動	騒音レベル、 振動レベル	整備実施区域 敷地境界付近 2 地点	平日の 1 日間
水質	水の濁り	浮遊物質等	高谷川及び 周辺水路 4 地点	降雨時 2 回（各降雨につき 3 回）
水文環境	河川の流量 湧水の分布状況		高谷川及び 周辺水路 4 地点	年 2 回（豊水期、渇水期）
動物	哺乳類、鳥類、爬虫類、 両生類、昆虫類、 魚類及び底生動物、 その他主な動物	動物相の状況、 重要な種及び注 目すべき生息地 の分布、 生息の状況及び 生息環境の状況	整備実施区域から 概ね 200m の範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・哺乳類：春季、初夏に各 1 回 ・鳥類：春季、初夏に各 1 回 ・爬虫類：春季、初夏に各 1 回 ・両生類：早春季、初夏に各 1 回 ・昆虫類：春季、初夏（ホタル類）、 夏季に各 1 回 ・魚類：春季、夏季に各 1 回 ・底生動物：春季、夏季に各 1 回
植物	種子植物及びシダ植物、 その他主な植物	植物相及び植生 の状況、 植物の重要な種 及び群落の分布、 生育の状況及び 生育環境の状況	整備実施区域から 概ね 200m の範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・植物相：早春季～春季、夏季に各 1 回 ・植生：夏季に 1 回
景観	主要な眺望点、景観資源、 主要な眺望景観		整備実施区域周辺 5 地点	季節ごとに任意の 1 日間

注) 調査地域又は地点については、次ページ以降の各項目を参照のこと。

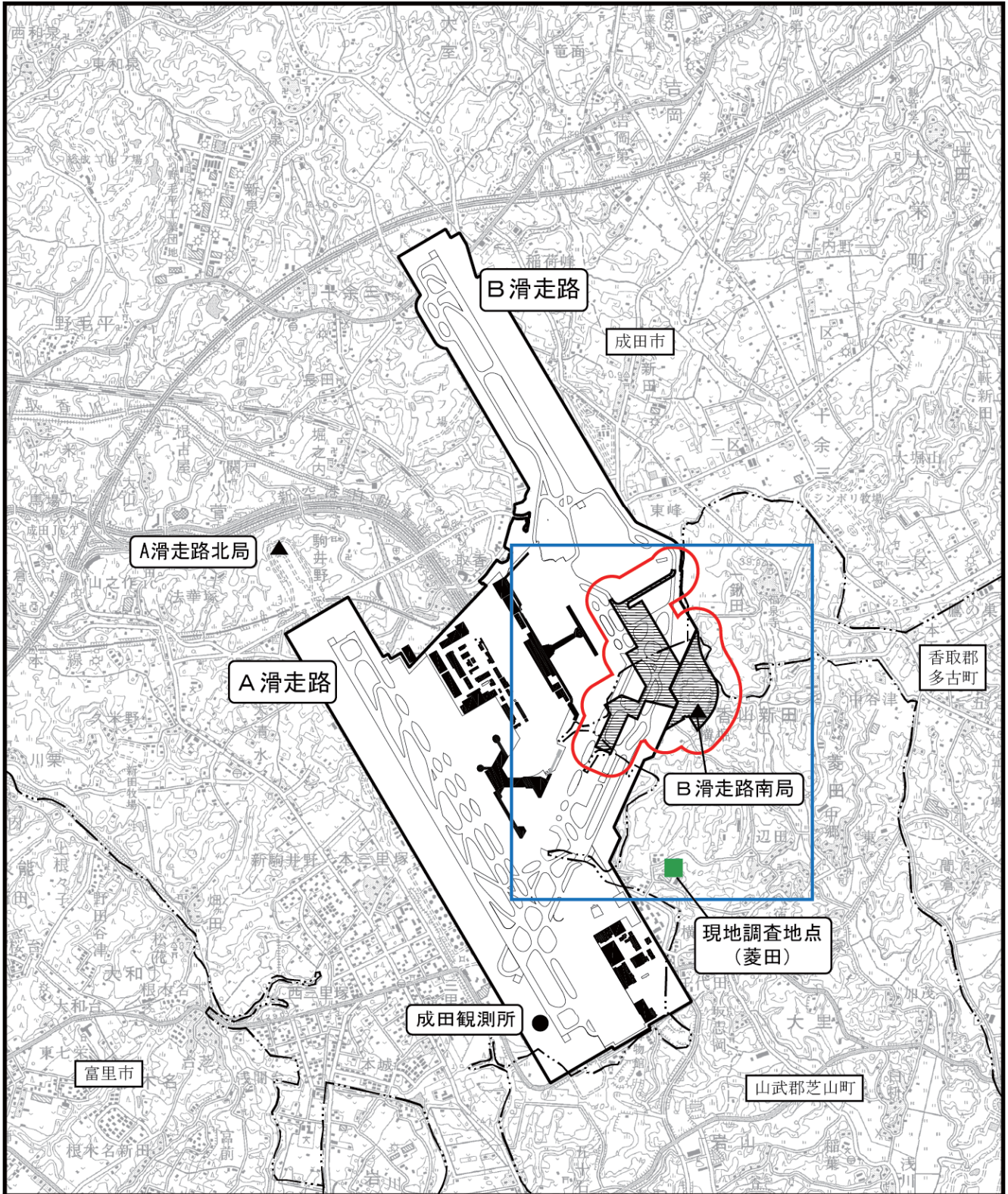
2.3.1 大気質

1) 建設機械の稼働に起因する窒素酸化物、浮遊粒子状物質

建設機械の稼働に起因する窒素酸化物、浮遊粒子状物質に関する調査、予測及び評価の手法は表 2.3-2 に、調査地域、調査地点は図 2.3-1 に示すとおりである。

表 2.3-2 調査、予測及び評価の手法

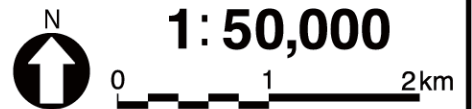
項目	内容	
調査の手法	調査すべき情報	① 窒素酸化物（一酸化窒素、二酸化窒素）、浮遊粒子状物質の濃度の状況 ② 気象の状況（風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量）
	調査の基本的な手法	① 窒素酸化物（一酸化窒素、二酸化窒素）、浮遊粒子状物質の一般環境の現地調査を行い、調査結果の整理及び解析を行う。 また、大気質常時測定局（以下、「NAA常時測定局」という。）の測定結果の整理及び解析を行う。 ② アメダス観測所（成田観測所）及びNAA常時測定局の観測結果の整理及び解析を行う。
	調査地域	① 排出源の特性及び窒素酸化物、粒子状物質の拡散の特性を踏まえ、大気質に係る環境影響を受けるおそれがあると想定される地域とし、工事区域の端から概ね 200m の範囲とする（図 2.3-1 参照）。なお、上記の地域外であるが、調査地域の近傍の保全対象（住居等）周辺も調査対象とする。 ② ①と同様とする。なお、上記の地域外であるが、調査地域の近傍で気象の常時監視を行っているアメダス観測所（成田観測所）及びNAA常時測定局を調査対象とする。
	調査地点	① 現地調査は、調査地域近傍の 1 地点とする。また、気象の状況については、調査地域近傍のNAA常時測定局であるA滑走路北局とする（図 2.3-1 参照）。 ② 調査地域に最も近いアメダス観測所（成田観測所）とする（図 2.3-1 参照）。但し、日射量、放射収支量については、近傍ではA滑走路北局のみで観測していることから、これらについてはA滑走路北局とする。
	調査期間等	① 現地調査は、1 季節 1 週間とする。 また、整理及び解析を行うNAA常時測定局の調査結果は、最近 5 年間（平成 22 年度～平成 26 年度）とする。 ②平成 26 年度の 1 年間とする。但し、異常年検定に用いる情報については、最近の 10 年間とする。
予測の手法	予測の基本的な手法	当該工事に係る建設機械等の排出量を算定し、寄与濃度の年平均値および 1 時間値を予測する。予測手法には、大気拡散計算式（プルームモデル、パフモデル）を用いる。
	予測地域	調査地域を含む東西約 2.6km、南北 3.1km の範囲とする。
	予測地点	予測地域を 25m 毎に格子状に区切り、各格子点ごとに濃度を予測する。
	予測対象時期	建設機械の稼働による窒素酸化物、粒子状物質に係る環境影響が最大となる時期（燃料使用量が最大となる 1 年間）とする。
評価の手法	整備の実施による環境影響が、実行可能な範囲で回避、または低減されているか否かについて評価する。 予測結果が、環境基本法に基づく環境基準、または千葉県における環境目標値（二酸化窒素のみ）との間に整合が図られているか否か検討する。	



凡 例

- 市町界
- ▭ 成田国際空港
- ▨ 整備実施区域
- 調査地域
- 予測地域
- ▲ N A A 常時測定局
- アメダス観測所
- 一般環境大気質調査地点

図2.3-1 調査地域及び予測地域 (大気質(1))



2) 造成時の施工による一時的な影響、建設機械の稼働に起因する粉じん等の影響

造成時の施工による一時的な影響、建設機械の稼働に起因する粉じん等の影響に関する調査、予測及び評価の手法は表 2. 3-3 に、調査地域、調査地点は図 2. 3-2 に示すとおりである。

表 2. 3-3 調査、予測及び評価の手法

項目		内容
調査の手法	調査すべき情報	① 粉じん等の状況（降下ばいじん量） ② 気象の状況（風向、風速）
	調査の基本的な手法	① 過年度に実施した現地調査結果を活用する。 ② アメダス観測所（成田観測所）の観測データの整理および解析を行う。
	調査地域	①② 粉じん等の特性を踏まえて、粉じん等に係る環境影響を受けるおそれがあると想定される地域として、工事区域の端から概ね 200m の範囲とする（図 2. 3-2 参照）。
	調査地点	① 図 2. 3-2 に示す調査地域周辺の 3 地点とする。 ② 調査地域に最も近いアメダス観測所（成田観測所）とする（図 2. 3-2 参照）。
	調査期間等	① 過年度の現地調査結果の調査期間は、平成 17 年度の 4 季節各 1 ヶ月間である。 ② 平成 26 年度の 1 年間とする。但し、異常年検定に用いる情報については、最近の 10 年間とする。
予測の手法	予測の基本的な手法	事例の引用又は解析に基づき構築された経験式を用いて、1 ヶ月あたりの降下ばいじん量を推計する。
	予測地域	調査地域と同じとする。
	予測地点	推計される降下ばいじん量が最大となる地点とする。
	予測対象時期	建設機械の稼働による粉じん等に係る環境影響が最大となる時期とする。
評価の手法	評価の手法	整備の実施による環境影響が、実行可能な範囲で回避、または低減されているか否かについて評価する。

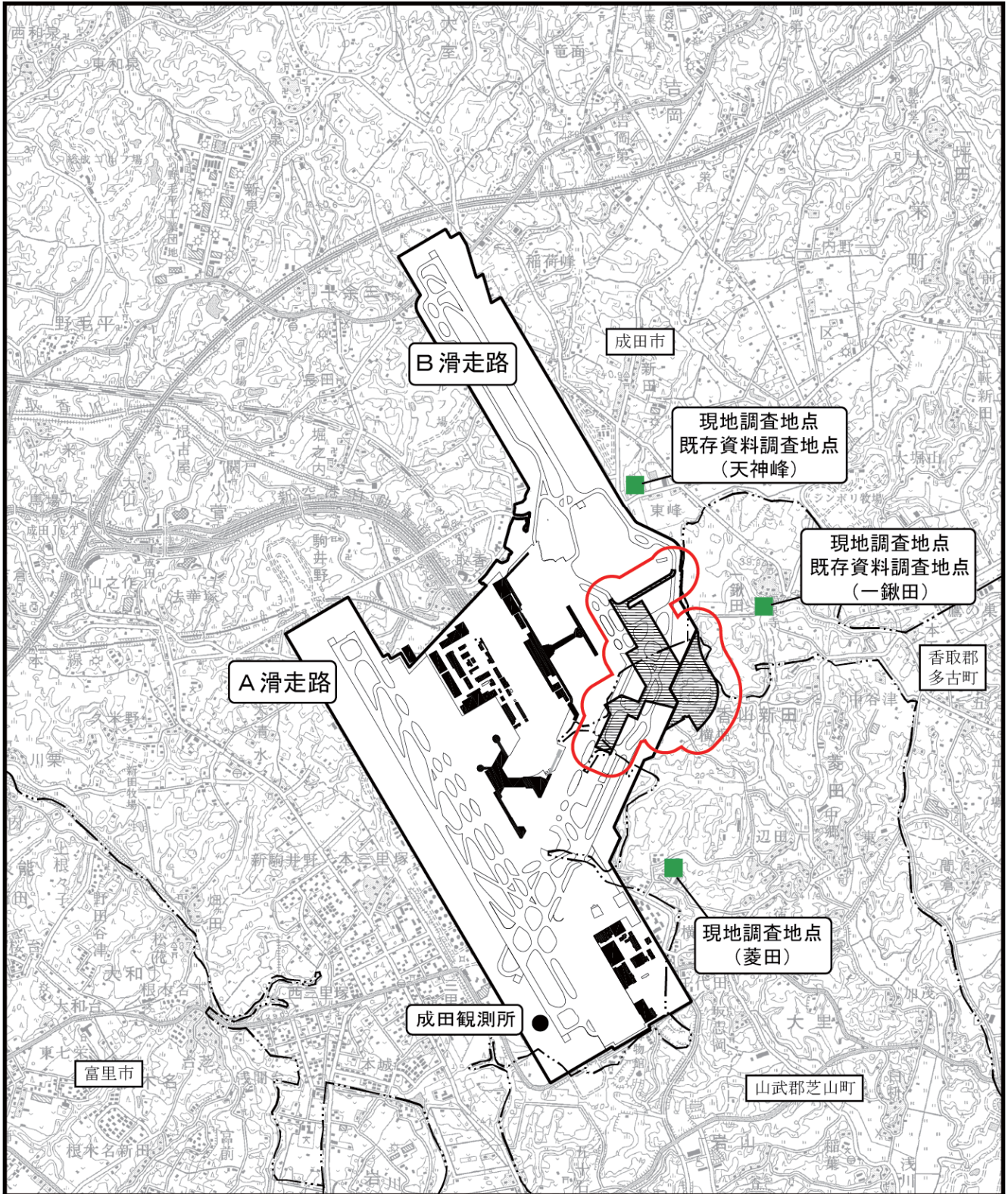
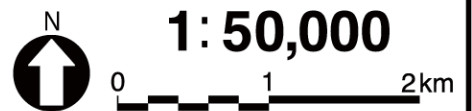


図2.3-2 調査地域及び予測地域（大気質(2)）

凡 例

- 市町界
- ▭ 成田国際空港
- ▨ 整備実施区域
- 調査地域・予測地域
- 一般環境大気質調査地点
- アメダス観測所

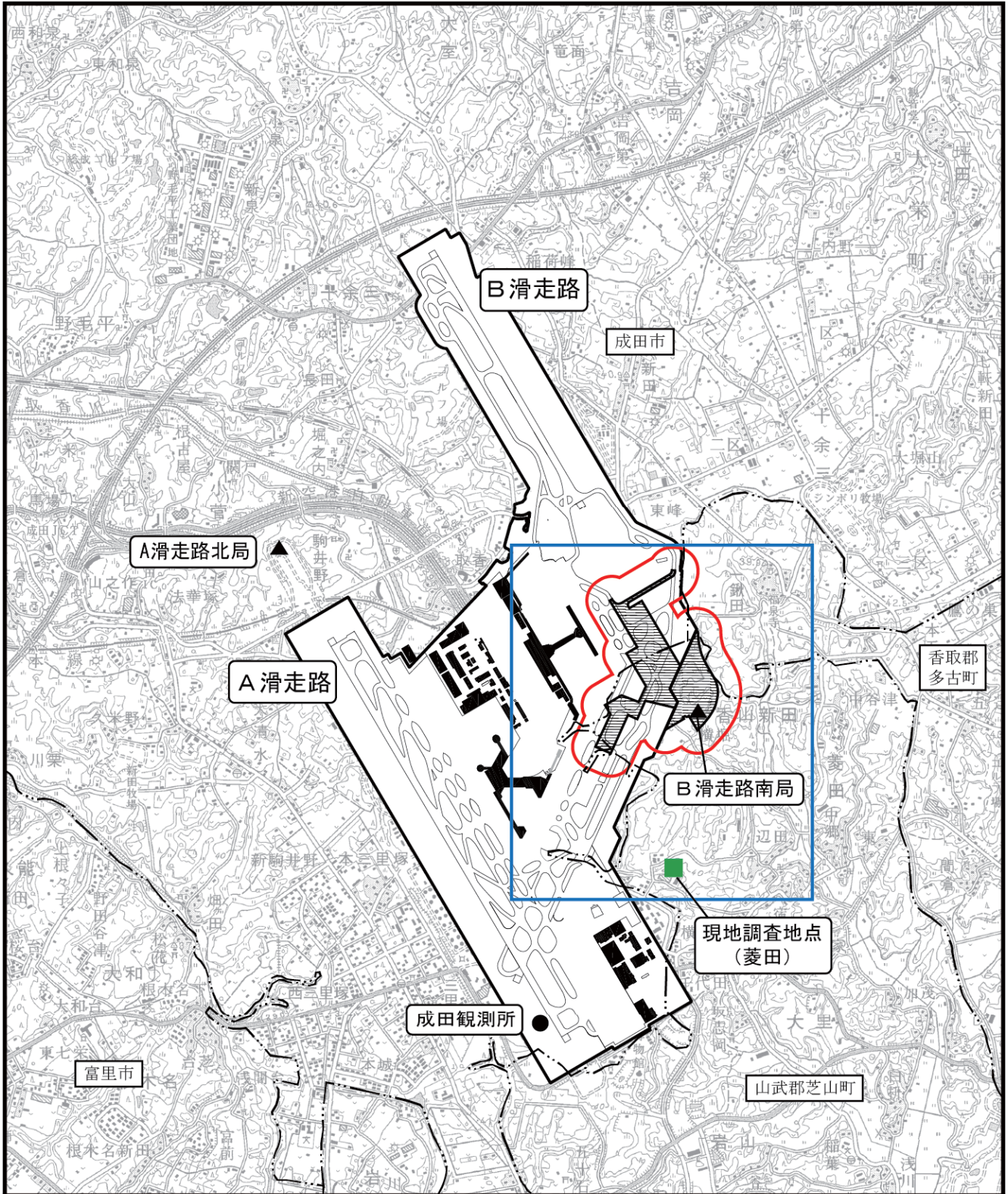


3) 航空機の運航及び飛行場の施設の供用に起因する窒素酸化物、浮遊粒子状物質

航空機の運航及び飛行場の施設の供用に起因する窒素酸化物、浮遊粒子状物質に関する調査、予測及び評価の手法は表 2.3-4 に、調査地域、調査地点は図 2.3-3 に示すとおりである。

表 2.3-4 調査、予測及び評価の手法

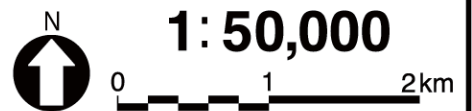
項目		内容
調査の手法	調査すべき情報	① 窒素酸化物（一酸化窒素、二酸化窒素）、浮遊粒子状物質の濃度の状況 ② 気象の状況（風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量）
	調査の基本的な手法	① 窒素酸化物（一酸化窒素、二酸化窒素）、浮遊粒子状物質の一般環境の現地調査を行い、調査結果の整理及び解析を行う。 また、NAA常時測定局の測定結果の整理及び解析を行う。 ② アメダス観測所（成田観測所）及びNAA常時測定局の観測結果の整理及び解析を行う。
	調査地域	① 排出源の特性及び窒素酸化物、粒子状物質の拡散の特性を踏まえ、大気質に係る環境影響を受けるおそれがあると想定される地域とし、工事区域の端から概ね 200m の範囲とする（図 2.3-3 参照）。なお、上記の地域外であるが、調査地域の近傍の保全対象（住居等）周辺も調査対象とする。 ② ①と同様とする。なお、上記の地域外であるが、調査地域の近傍で気象の常時監視を行っているアメダス観測所（成田観測所）及びNAA常時測定局を調査対象とする。
	調査地点	① 現地調査は、調査地域近傍の 1 地点とする。また、調査地域近傍のNAA常時測定局であるB滑走路南局とする（図 2.3-3 参照）。 ② 調査地域に最も近いアメダス観測所（成田観測所）とする（図 2.3-3 参照）。但し、日射量、放射収支量については、近傍ではA滑走路北局で観測していることから、A滑走路北局の観測結果を整理する。
	調査期間等	① 現地調査は、1 季節 1 週間とする。 また、整理及び解析を行うNAA常時測定局の調査結果は、最近 5 年間（平成 22 年度～平成 26 年度）とする。 ② 平成 26 年度の 1 年間とする。但し、異常年検定に用いる情報については、最近の 10 年間とする。
予測の手法	予測の基本的な手法	エプロン駐機時及び誘導路走行時の航空機からの排出量、並びにGSE車両からの排出量を算定し、大気拡散計算式（ブルームモデル、パフモデル）を用いて、寄与濃度の年平均値及び 1 時間値を予測する。
	予測地域	保全対象（住居等）の位置を考慮し、大気質に係る環境影響を受けるおそれがあると想定される地域とし、東西約 2.6km、南北 3.1km の範囲とする。
	予測地点	予測地域を 25m 毎に格子状に区切り、各格子点ごとに濃度を予測する。
	予測対象時期	飛行場の施設の供用が定常状態に達した時期とする。
評価の手法	評価の手法	整備の実施による環境影響が、実行可能な範囲で回避、または低減されているか否かについて評価する。 予測結果が、環境基本法に基づく環境基準、または千葉県における環境目標値（二酸化窒素のみ）との間に整合が図られているか否か検討する。



凡 例

- 市町界
- ▭ 成田国際空港
- ▨ 整備実施区域
- 調査地域
- 予測地域
- ▲ N A A 常時測定局
- アメダス観測所
- 一般環境大気質調査地点

図2.3-3 調査地域及び予測地域（大気質(3)）



2.3.2 騒音

1) 建設機械の稼働に起因する騒音

建設機械の稼働に起因する騒音に関する調査、予測及び評価の手法は表 2.3-5 に、調査地域、調査地点は図 2.3-4 に示すとおりである。

表 2.3-5 調査、予測及び評価の手法

項目		内容
調査の手法	調査すべき情報	① 騒音の状況 ② 地表面の状況
	調査の基本的な手法	① 「騒音規制法第十五条第一項の規定により定められた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」(昭和 43 年厚生省・建設省告示第 1 号) に規定する方法により騒音の測定を行い、調査結果の整理及び解析を行う。 ② 騒音の測定場所について、予測時の吸収等による超過減衰量を求めるために必要な草地、舗装面等地表面の状況について調査する。
	調査地域	音の伝搬の特性を踏まえて、騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると想定される地域とし、工事区域の端から概ね 200m の範囲とする(図 2.3-4 参照)。
	調査地点	① 保全対象(住居等)に近い工事区域境界付近の 2 地点とする。 ② 調査地域周辺とする。
	調査期間等	① 当該調査地域の環境騒音を代表すると考えられる時期とし、平日の 1 日間調査を実施する。夜間工事が行われることから、調査時間は 24 時間とする。 ② ①の調査期間及び予測対象時期と概ね同じ状況と考えられる、任意の時期及び期間に調査する。
予測の手法	予測の基本的な手法	音の伝搬理論に基づく予測式による計算とする。
	予測地域	調査地域を含む東西約 2.6km、南北 3.1km の範囲とする。
	予測地点	予測地域を 25m 毎に格子状に区切り、各格子点ごとに騒音レベルを予測する。
	予測対象時期	建設機械の稼働による騒音に係る環境影響が最大となる時期とする。
評価の手法	整備の実施による環境影響が、実行可能な範囲で回避、または低減されているか否かについて評価する。 予測結果が、準用した基準値(騒音規制法に基づく建設作業騒音の規制基準)との間に整合が図られているか否か検討する。	

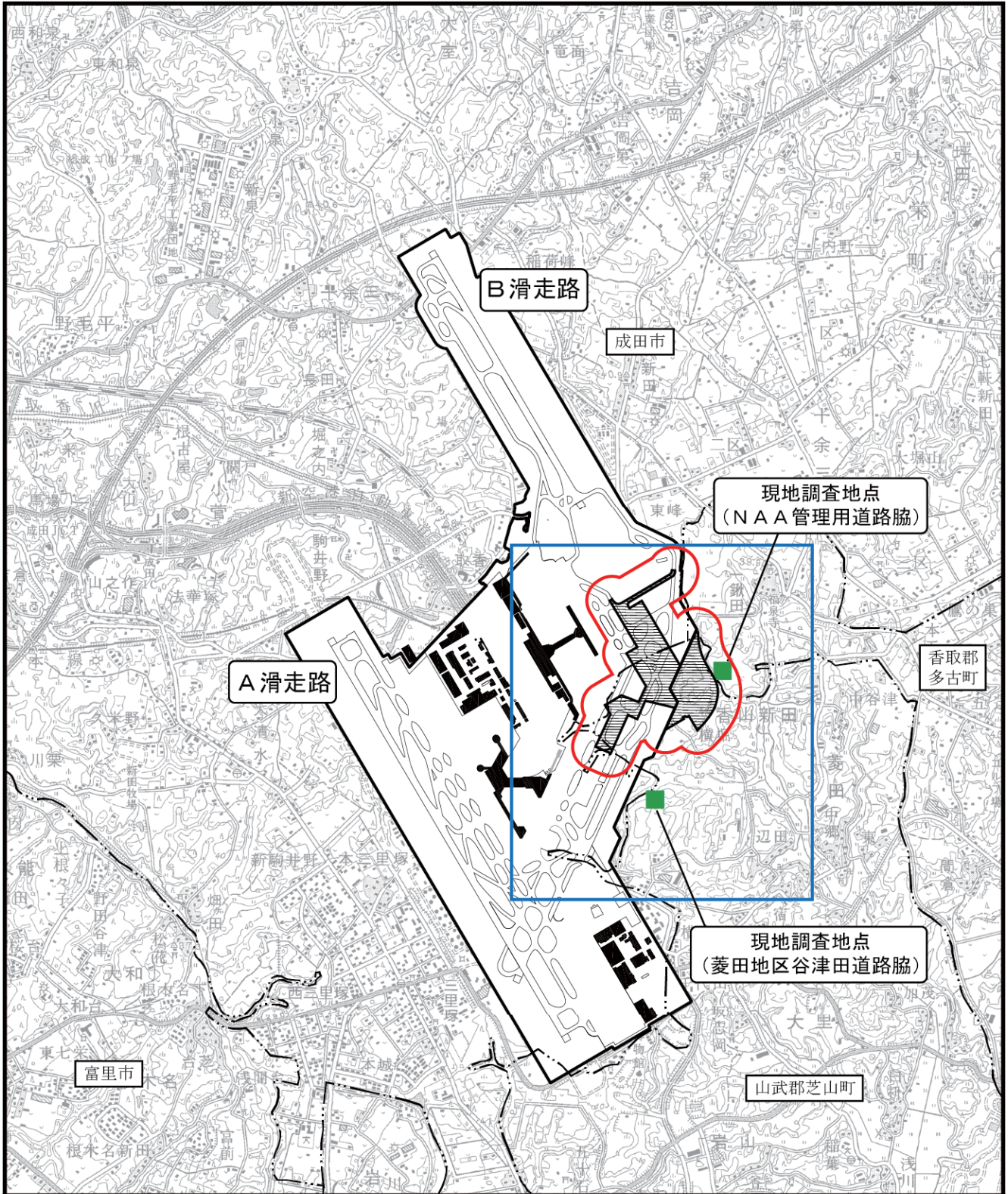
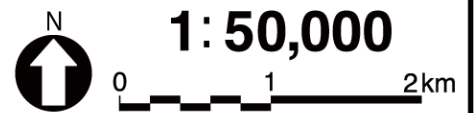


図2.3-4 調査地域及び予測地域（騒音(1)）

凡 例

- 市町界
- ▭ 成田国際空港
- ▨ 整備実施区域
- 調査地域
- 予測地域
- 環境騒音・振動調査地点



2) 航空機の運航に起因する騒音

航空機の運航に起因する騒音に関する調査、予測及び評価の手法は表 2.3-6 に、予測地域は図 2.3-5 に示すとおりである。

表 2.3-6 調査、予測及び評価の手法

項目		内容
調査の手法	調査すべき情報	航空機騒音の状況（時間帯補正等価騒音レベル（ L_{den} ））（飛行騒音、地上騒音（航空機のタクシーイング音及びエプロン駐機時の騒音））
	調査の基本的な手法	NAA常時測定局（通年測定）の結果の整理（時間帯補正等価騒音レベル（ L_{den} ）算出）及び解析を行う。
	調査地域	音の伝搬の特性を踏まえて、騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると想定される地域とし、空港敷地境界から概ね200mの範囲とする（図2.3-5参照）。なお、上記の地域外であるが、調査地域の近傍の保全対象（住居等）周辺を調査対象とする。
	調査地点	NAA常時測定局である一鉄田局と芝山千代田局の2地点とする。
	調査期間等	通年測定結果のうち対象とする期間は、当該調査地点の航空機騒音を代表すると考えられる時期の7日間とする。対象とする時間は、空港の運用状況を踏まえ、24時間とする。
予測の手法	予測の基本的な手法	新たなエプロンに駐機し、誘導路を地上走行する航空機を対象に、国土交通省モデルにより L_{den} を予測する。
	予測地域	調査地域と同じとする。
	予測地点	調査地点と同じとする。
	予測対象時期	飛行場の施設の供用が定常状態に達した時期とする。
評価の手法	<p>整備の実施による環境影響が、実行可能な範囲で回避、または低減されているか否かについて評価する。</p> <p>予測結果が、公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律に基づく騒音区域等との整合が図られているか否か検討する。</p>	

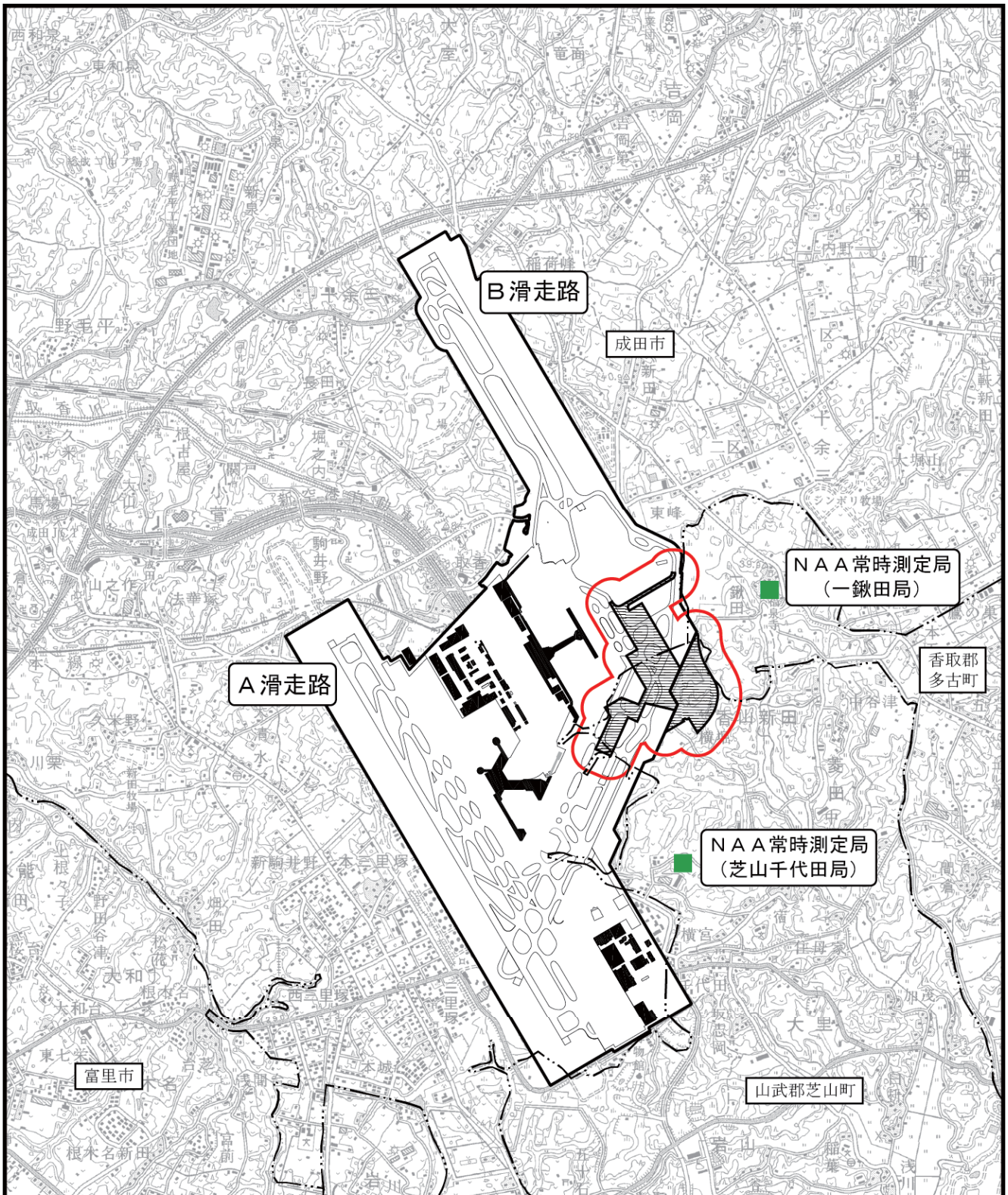
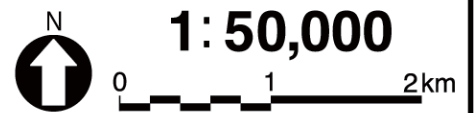


図2.3-5 調査地域及び予測地域 (騒音(2))

凡 例

- 市町界
- | | | | |
|--|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| | 成田国際空港 | | 騒音調査地点 (NAA常時測定局) |
| | 整備実施区域 | | |
| | 調査地域・予測地域 | | |

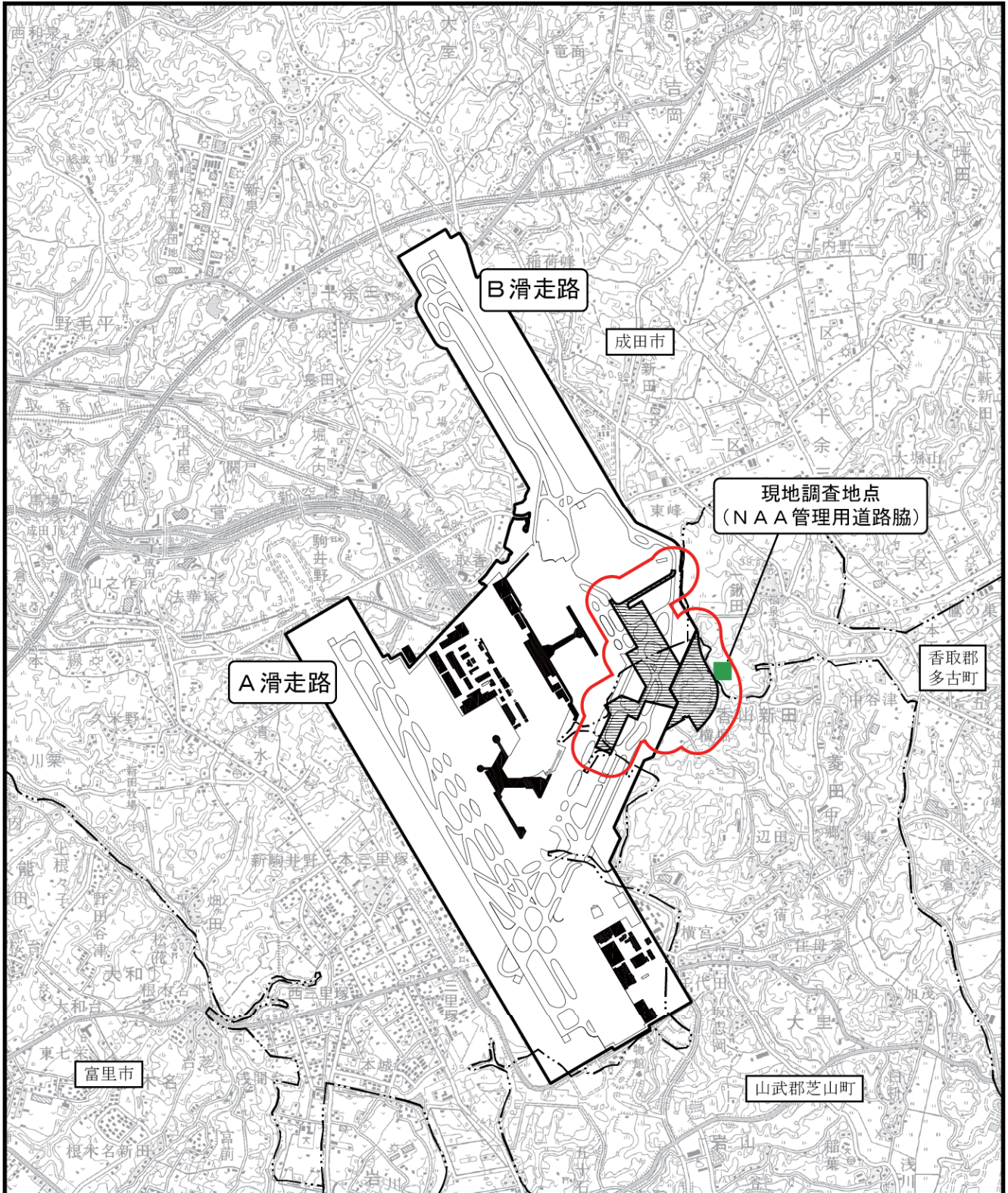


3) 飛行場の施設の供用に起因する騒音

飛行場の施設の供用に起因する騒音(G S E 車両の走行に起因する騒音)に関する調査、予測及び評価の手法は表 2. 3-7 に、調査地域、調査地点は図 2. 3-6 に示すとおりである。

表 2. 3-7 調査、予測及び評価の手法

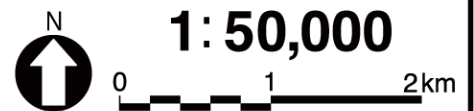
項 目		内 容
調査の手法	調査すべき情報	○ 騒音の状況（現況の環境騒音を把握するものとし、等価騒音レベル(L _{Aeq})を測定)
	調査の基本的な手法	JIS Z 8731 に基づく方法により騒音の測定を行い、調査結果の整理（時間率騒音レベル、等価騒音レベル(L _{Aeq} ））及び解析を行う。
	調査地域	音の伝搬の特性を踏まえて、騒音に係る環境影響を受けるおそれがあると想定される地域とし、空港敷地境界から概ね 200m の範囲とする（図 2. 3-6 参照）。
	調査地点	飛行場の施設の供用に際し、保全対象（住居等）に近い 1 地点とする。
	調査期間等	当該調査地点の施設騒音を代表すると考えられる時期とし、平日の 1 日間調査を実施する。調査時間は、空港の運用状況を踏まえ、24 時間とする。
予測の手法	予測の基本的な手法	走行する G S E 車両を対象に、音の伝搬理論に基づく予測式による計算を行う。
	予測地域	調査地域と同じとする。
	予測地点	調査地点と同じとする。
	予測対象時期	飛行場の施設の供用が定常状態に達した時期とする。
評価の手法	評価の手法	整備の実施による環境影響が、実行可能な範囲で回避、または低減されているか否かについて評価する。



凡 例

- 市町界
- ▭ 成田国際空港
- ▨ 整備実施区域
- 調査地域・予測地域
- 環境騒音・振動調査地点

図2.3-6 調査地域及び予測地域 (騒音(3))



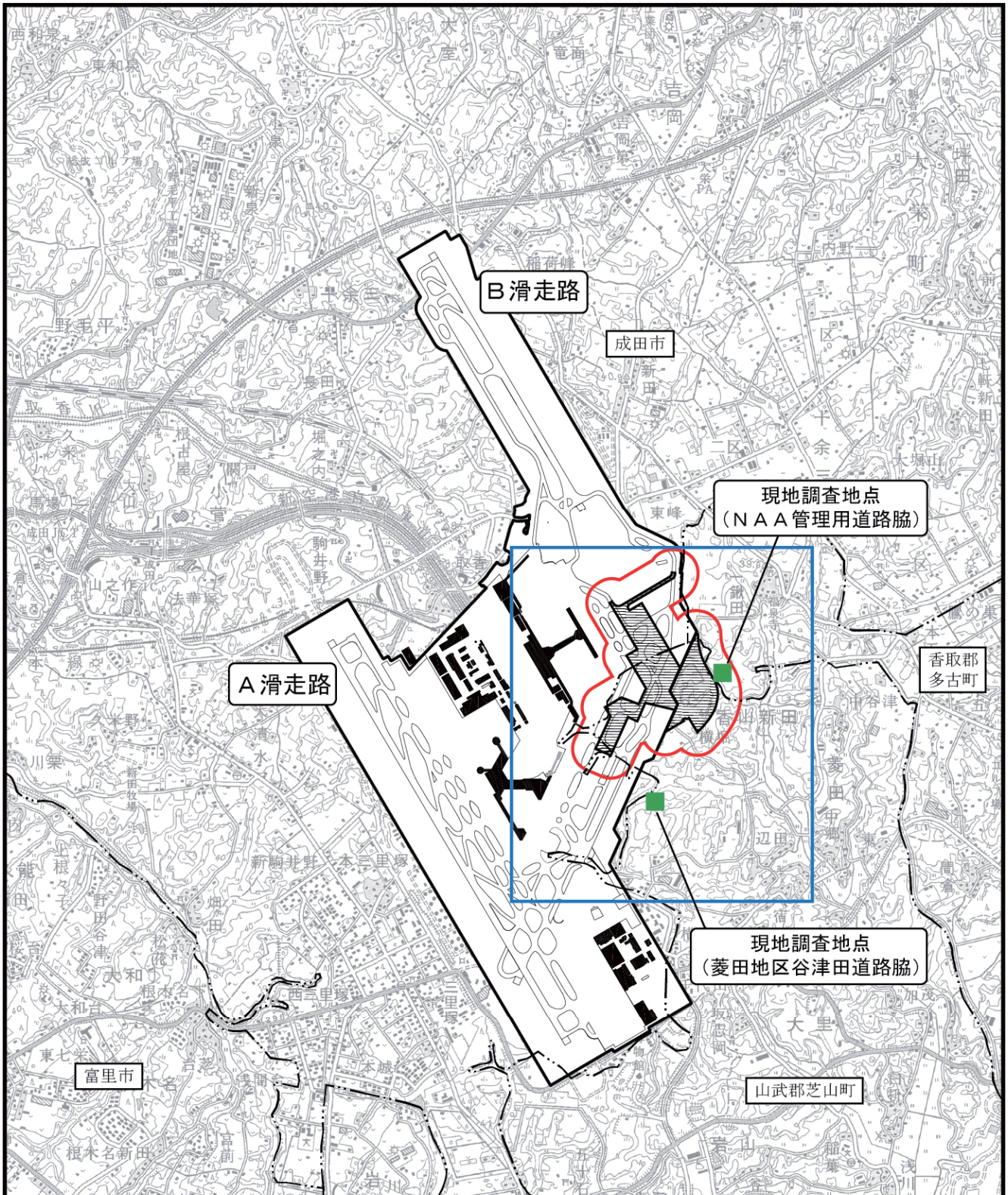
2.3.3 振動

1) 建設機械の稼働に起因する振動

建設機械の稼働に起因する振動に関する調査、予測及び評価の手法は表 2.3-8 に、調査地域、調査地点は図 2.3-7 に示すとおりである。

表 2.3-8 調査、予測及び評価の手法

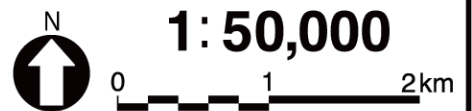
項目		内容
調査の手法	調査すべき情報	① 振動の状況 ② 地盤の状況
	調査の基本的な手法	① 振動規制法施行規則に基づく特定建設作業の規制に関する基準に規定する方法により振動の測定を行い、調査結果の整理及び解析を行う。 ② 振動の伝搬に影響を与える地盤の状況について、工事区域周辺のボーリング調査結果その他の資料の整理及び解析を行う。
	調査地域	振動の伝搬の特性を踏まえて、振動に係る環境影響を受けるおそれがあると想定される地域とし、工事区域の端から概ね 200m の範囲とする（図 2.3-7 参照）。
	調査地点	① 保全対象（住居等）に近い工事区域境界付近の 2 地点とする。 ② 調査地域周辺とする。
	調査期間等	① 当該調査地域の環境振動を代表すると考えられる時期とし、平日の 1 日間調査を実施する。夜間工事が行われることから、調査時間は 24 時間（毎時 10 分間）とする。 ② 活用する調査結果の実施時期は、調査実施年度の任意の時期である。
予測の手法	予測の基本的な手法	振動の伝搬理論に基づく予測式による距離減衰計算とする。
	予測地域	調査地域を含む東西約 2.6km、南北 3.1km の範囲とする。
	予測地点	予測地域を 25m 毎に格子状に区切り、各格子点ごとに騒音レベルを予測する。
	予測対象時期	建設機械の稼働による振動に係る環境影響が最大となる時期とする。
評価の手法	整備の実施による環境影響が、実行可能な範囲で回避、または低減されているか否かについて評価する。 予測結果が、準用した基準値（振動規制法に基づく建設作業振動の規制基準）との間に整合が図られているか否か検討する。	



凡 例

- 市町界
- ▭ 成田国際空港
- ▨ 整備実施区域
- 調査地域
- 予測地域
- 環境騒音・振動調査地点

図2.3-7 調査地域及び予測地域（振動(1)）



2.3.4 水質

1) 造成時の施工による一時的な影響に起因する土砂による水の濁り

造成時の施工による一時的な影響に起因する土砂による水の濁りに関する調査、予測及び評価の手法は表 2.3-9 に、調査地点は図 2.3-8 に示すとおりである。

表 2.3-9 調査、予測及び評価の手法

項目		内 容
調査の手法	調査すべき情報	① 浮遊物質量 (SS) の状況 ② 流れの状況 ③ 土質の状況
	調査の基本的な手法	①② 現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 ③ 過年度に実施した現地調査結果を活用する。
	調査地域	整備実施区域からの排水が流入する可能性がある河川等の流域及びその周辺とした。
	調査地点	①② 図 2.3-8 に示す河川等の 4 地点とする。 ③ 過年度に実施した現地調査地点を図 2.3-8 に示す。
	調査期間等	①② 降雨時に調査を行うこととし、調査回数は降雨時 2 回とする。なお 1 回当たり 3 度の試料採取を行う。 ③ 活用する現地調査結果の実施時期は、平成 22 年 10 月である。
予測の手法	予測の基本的な手法	土砂の沈降試験結果に基づく降雨時の整備実施区域からの排水の浮遊物質量の推計及び推計結果と現況の降雨時における河川等の浮遊物質量の比較による。
	予測地域	調査地域と同じとする。
	予測地点	調査地点と同じとする。
	予測対象時期	造成工事により、造成裸地が最大となる時期とする。
評価の手法	評価の手法	整備の実施による環境影響が、実行可能な範囲で回避、または低減されているか否かについて評価する。

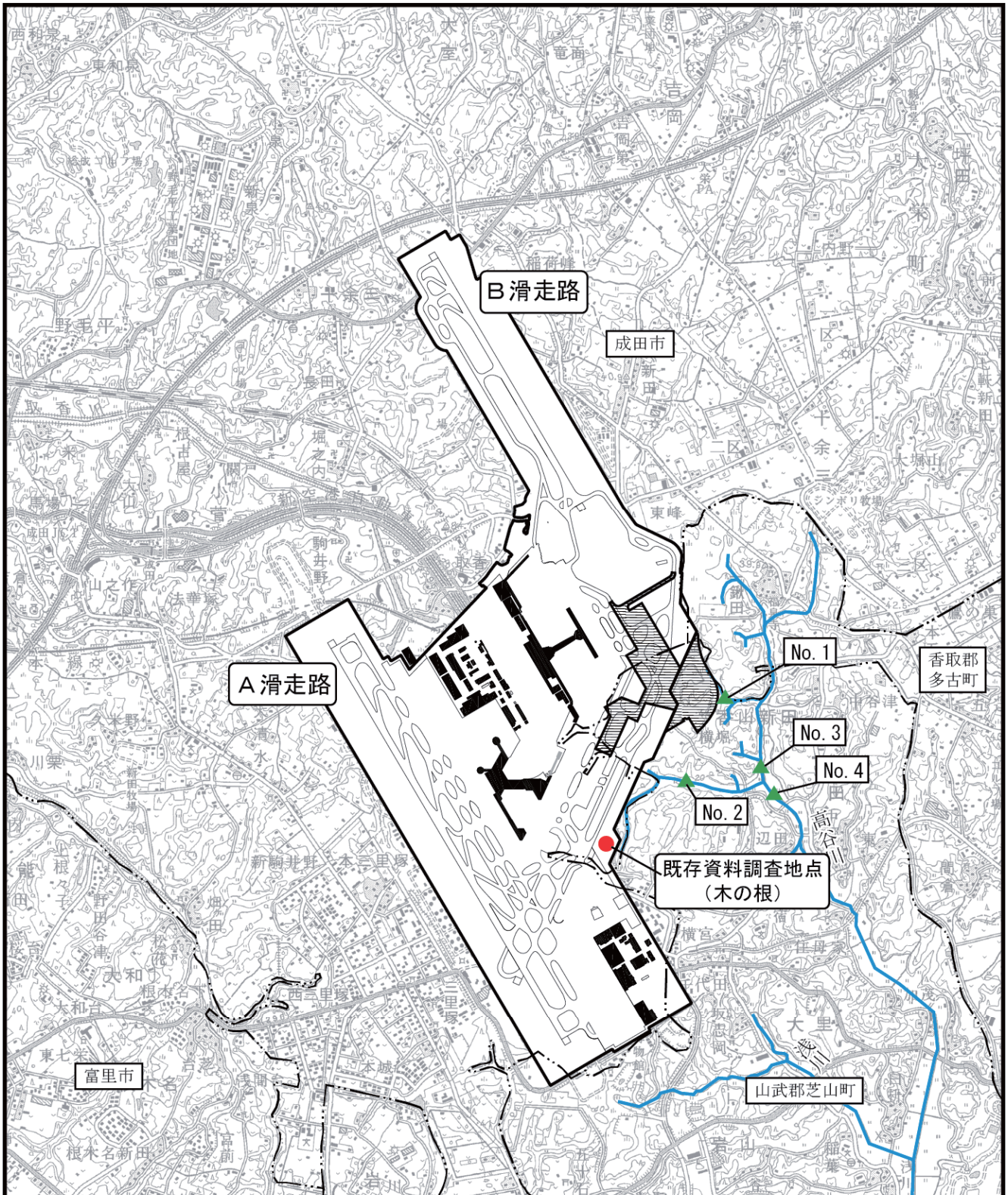
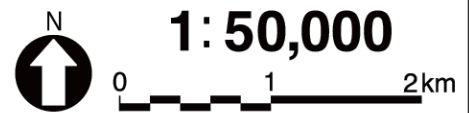


図2.3-8 調査地点及び予測地点（水質）

凡 例

- 市町界
- ▭ 成田国際空港
- ▨ 整備実施区域
- ~ 空港敷地拡大範囲周辺河川
- ▲ 水質調査地点
- 土質調査地点



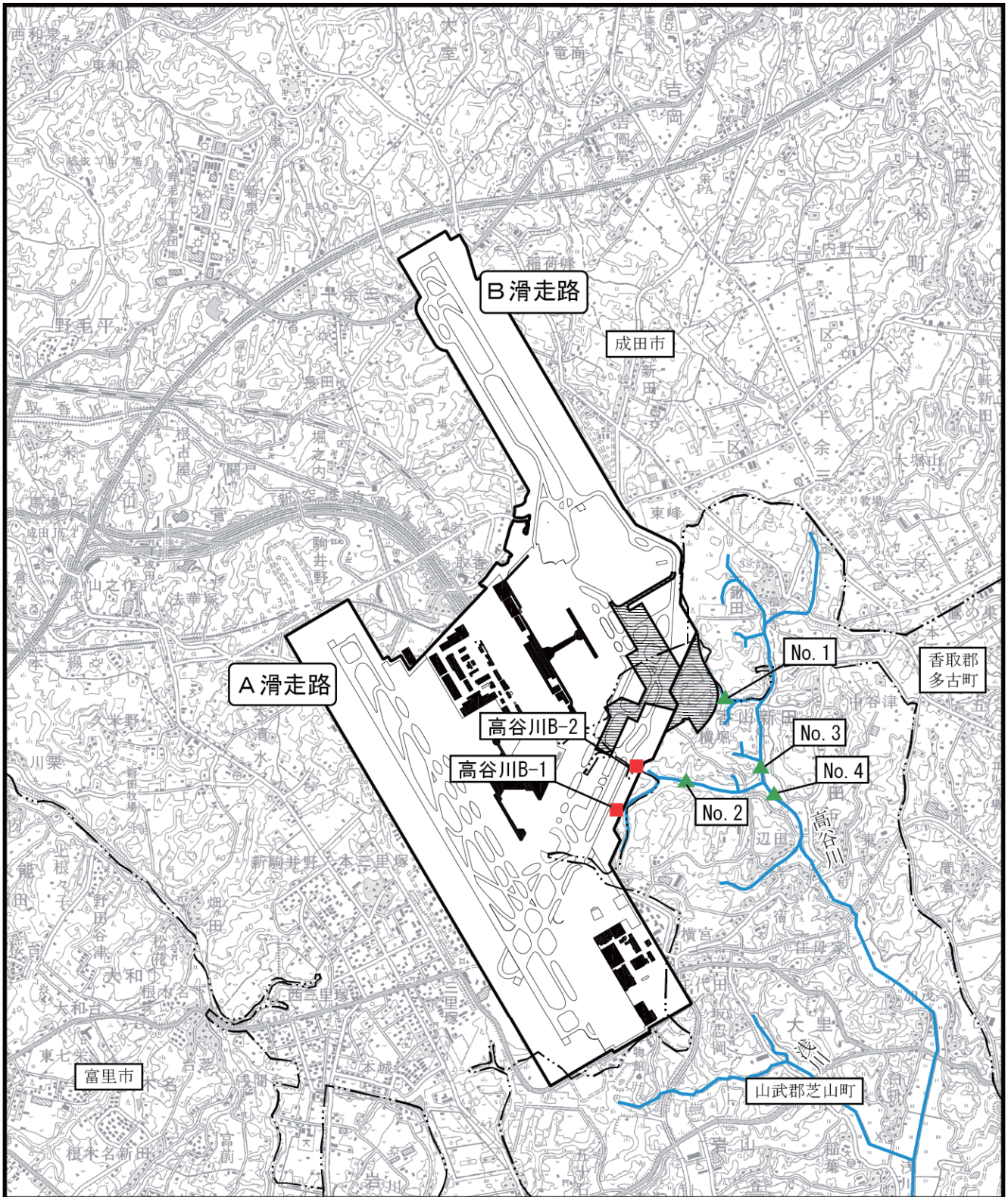
2.3.5 水文環境

1) 造成時の施工による一時的な影響、飛行場の存在に起因する水文環境への影響

造成時の施工による一時的な影響、飛行場の存在に起因する水文環境に関する調査、予測及び評価の手法は表 2.3-10 に、調査地域、調査地点は図 2.3-9 に示すとおりである。

表 2.3-10 調査、予測及び評価の手法

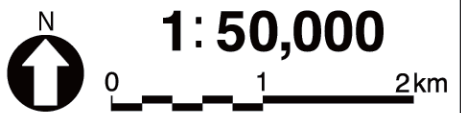
項目	内容	
調査の手法	調査すべき情報	① 河川の流量 ② 地下水の水位 ③ 湧水の分布状況 ④ 地形・地質の状況
	調査の基本的な手法	①② 文献その他資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 ③ 現地踏査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 ④ 文献その他資料の調査による。
	調査地域	空港区域拡張に伴う造成工事が行われる区域を流れる河川流域とし、図 2.3-9 に示す小流域とする。
	調査地点	① 図 2.3-9 に示す河川等 4 地点とする。 ② 調査地域内の地下水位観測井（N A A 測定局）とする。 ③ 図 2.3-9 に示す湧水調査地域内とする。 ④ 調査地域内とする。
	調査期間等	①③ 年 2 回（豊水期、渇水期）調査する。 ② 過去 5 年間の測定結果を用いる。 ④ 任意の時期及び期間に調査する。
予測の手法	予測の基本的な手法	工事実施区域及びその周辺の地形・地質及び地層の状況と想定される施工計画を考慮し、地下水涵養域の改変に伴う水文環境への影響の発生可能性を判定する。影響が生じる場合は、下流域の湧水の分布状況と重ね合わせ、当該地下水への影響の程度を経験式等に基づき予測する。
	予測地域	調査地域と同じとする。
	予測地点	整備実施区域周辺の水文環境の特性を踏まえて、予測地域における水文環境に係る環境影響を的確に把握できる地点とする。
	予測対象時期	飛行場整備に伴う土工事期間中及び飛行場の供用が定常状態となる時期とする。
評価の手法	整備の実施による環境影響が、実行可能な範囲で回避、または低減されているか否かについて評価する。	



凡 例

図2.3-9 調査地域及び予測地域（水文環境）

- 市町界
- ▭ 成田国際空港
- ▨ 整備実施区域
- ▭ (点線) 調査地域（湧水調査地域）
- ~ 空港敷地拡大範囲周辺河川
- ▲ 流量調査地点
- 地下水位調査地点（NAA測定局）

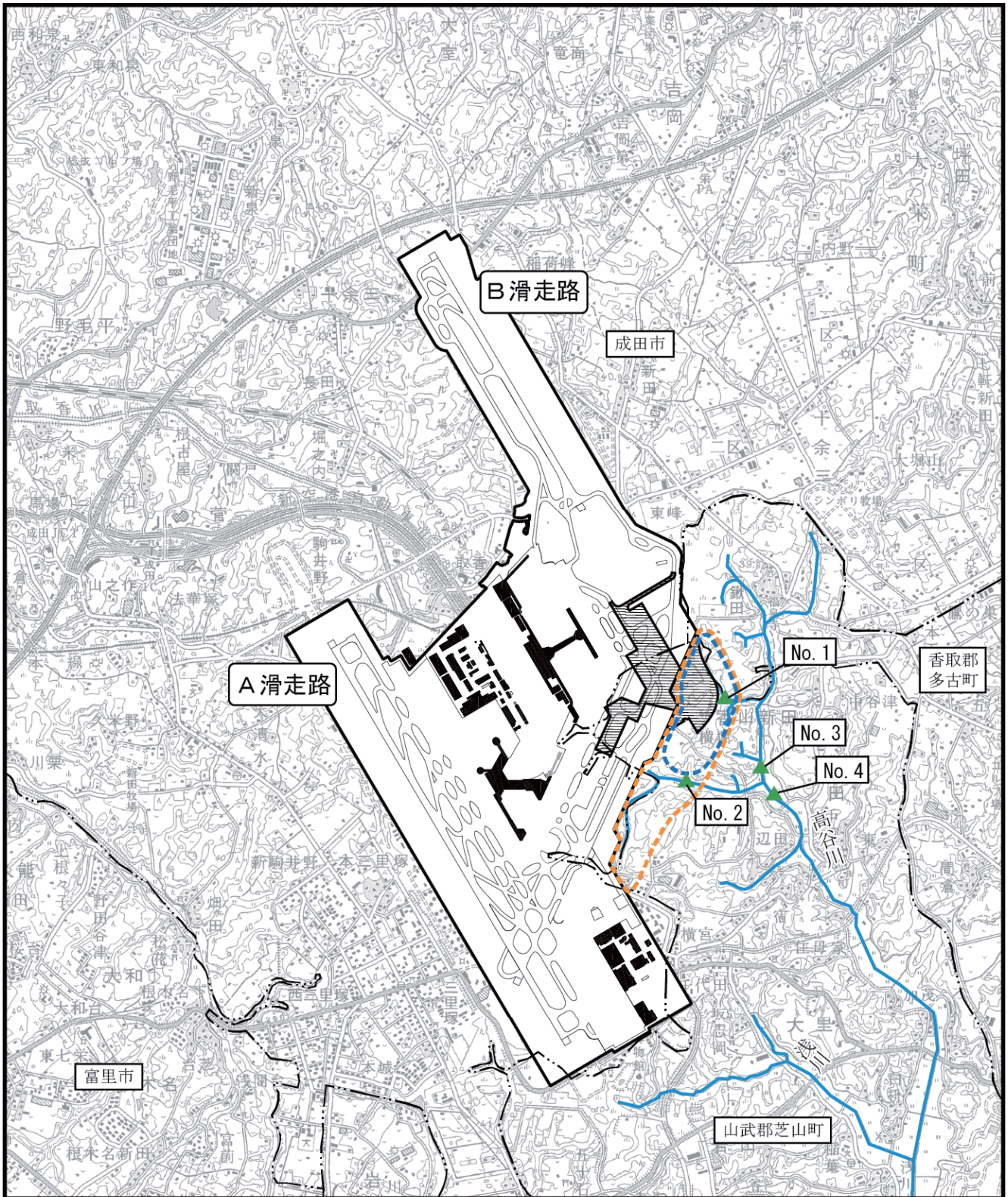


2.3.6 動物

- 1) 造成時の施工による一時的な影響、飛行場の存在に起因する重要な種及び注目すべき生息地への影響
 造成時の施工による一時的な影響、飛行場の存在に起因する重要な種及び注目すべき生息地への影響に関する調査、予測及び評価の手法は表 2.3-11 に、調査地域は図 2.3-10 に示すとおりである。

表 2.3-11 調査、予測及び評価の手法

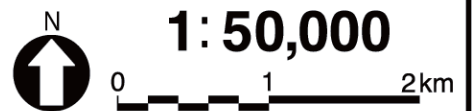
項目	内容	
調査の手法	調査すべき情報	① 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類及び底生動物その他主な動物に関する動物相の状況 ② 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況
	調査の基本的な手法	N A Aによる空港周辺の動物の生息状況等について調査した結果を記載した文献その他の資料（「空港周辺樹林地等動物相実態調査」等）、千葉県及び関連する市町村による調査の結果が記載されている文献その他の資料の整理及び解析を行う。また、下記の現地調査を行う。 哺乳類：踏査による糞、足跡、生体及び死体等の確認、バットディテクター（コウモリ探知機）による調査 鳥類：ラインセンサス法、定点センサス法、任意観察法、夜間フクロウ調査 爬虫類：踏査による生体及び死体等の確認 両生類：踏査による鳴き声、生体及び死体等の確認、採取調査 昆虫類：任意採取、ライトトラップ調査、ベイトトラップ調査、ホテル調査（夜間調査） 魚類：タモ網による捕獲調査 底生動物：タモ網による採取
	調査地域	整備実施区域から概ね200mの範囲とする。なお、魚類及び底生動物は高谷川と周辺水路を対象とし、周辺の土地利用の状況も踏まえて図2.3-10に示す範囲及び地点とする。
	調査期間等	以下の時期とする。 哺乳類：春季、初夏に各1回 鳥類：春季、初夏に各1回 爬虫類：春季、初夏に各1回 両生類：早春季、初夏に各1回 昆虫類：春季、初夏、夏季に各1回 魚類：春季、夏季に各1回 底生動物：春季、夏季に各1回
予測の手法	予測の基本的な手法	整備計画と重要な種の分布及び注目すべき生息地の分布を重ね合わせて、生息地が消失・縮小する範囲、湧水、河川流量等に変化が及ぶ範囲並びにその程度を把握する。次に、それらが重要な種等の生息に及ぼす影響の程度を科学的知見や類似事例を参考に予測する。
	予測地域	調査地域のうち、動物の生息の特性を踏まえて重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。
	予測地点	動物の生息の特性を踏まえて重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を的確に把握できる地点とする。
	予測対象時期	動物の生息の特性を踏まえて重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。
評価の手法	評価の手法	整備の実施による環境影響が、実行可能な範囲で回避、または低減されているか否かについて評価する。



凡 例

- 市町界
- ▭ 成田国際空港
- ▨ 整備実施区域
- ▭ (orange dashed) 調査地域
- ▭ (blue dashed) 予測地域
- ▲ 魚類底生生物調査地点

図2.3-10 調査地域及び予測地域（動物）



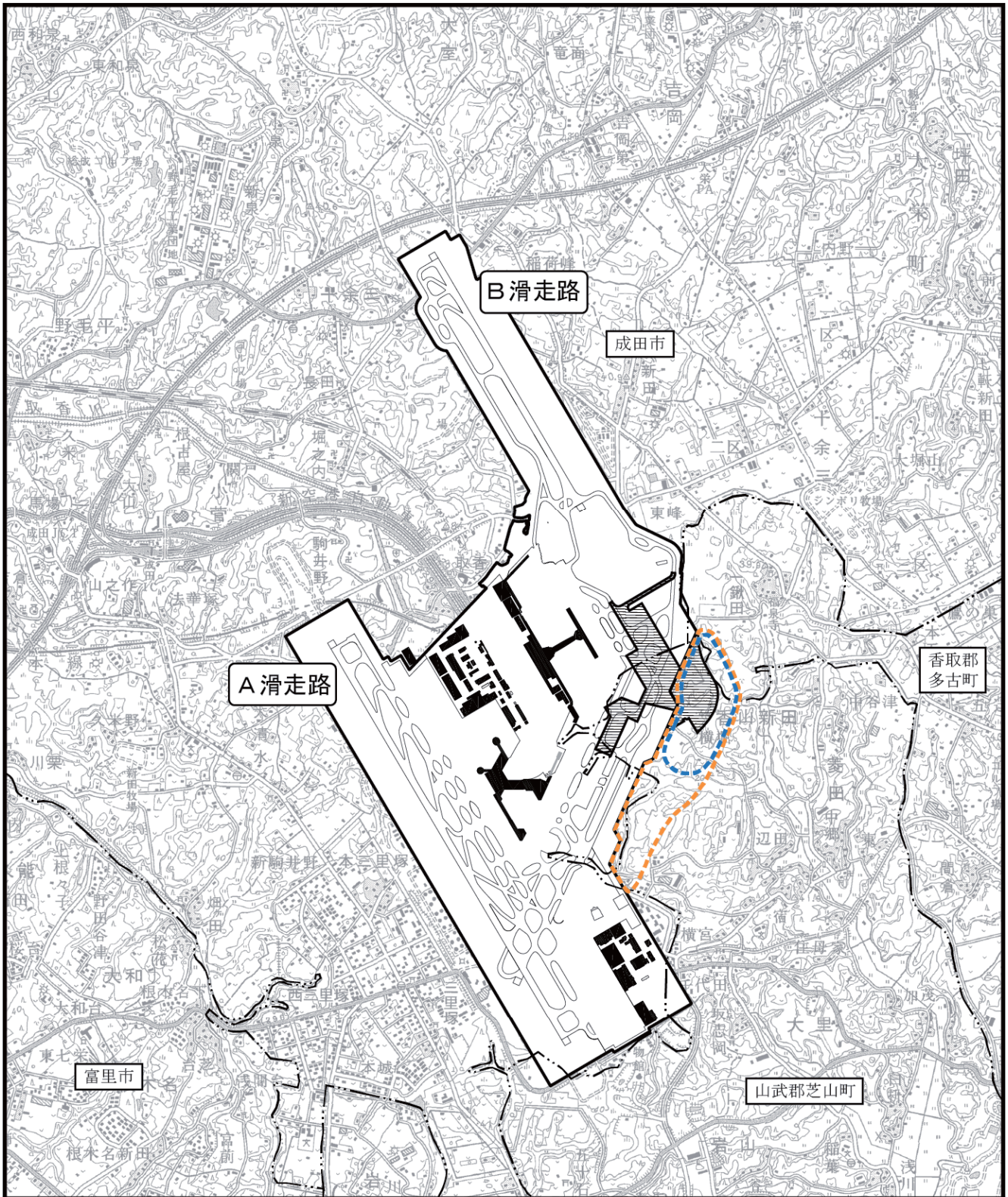
2.3.7 植物

1) 造成時の施工による一時的な影響、飛行場の存在に起因する重要な種及び群落への影響

造成時の施工による一時的な影響、飛行場の存在に起因する重要な種及び群落への影響に関する調査、予測及び評価の手法は表 2.3-12 に、調査地域は図 2.3-11 に示すとおりである。

表 2.3-12 調査、予測及び評価の手法

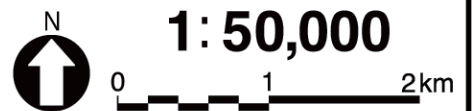
項目	内容	
調査の手法	調査すべき情報	① 種子植物及びシダ植物その他主な植物に係る植物相及び植生の状況 ② 植物の重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況 ③ その他必要と認められる項目（大径木・古木、植生自然度）
	調査の基本的な手法	NAAによる空港周辺の植生の状況等について調査した結果を記載した文献その他の資料及び千葉県及び関連する市町村による調査の結果が記載されている文献その他の資料の整理及び解析を行う。また、下記の現地調査を行う。 植物相：踏査による目視及び標本採取 植生：植生調査は、植物社会学的調査手法による。 群落構造調査は、相観などの視点から代表的と考えられる植生を対象に群落組成調査を行う。階層別に出現する植物をリストアップし、その植物ごとにブラウnbrランケ法による被度・群度を記録する。 大径木・古木：過年度に実施した現地調査結果を活用する。 植生自然度：現地で確認された植物群落を植生自然度別に整理する
	調査地域	整備実施区域から概ね 200m の範囲を対象とすることとし、周辺の土地利用の状況も踏まえて図 2.3-11 に示す範囲とする。
	調査期間等	以下の時期とする。 植物相：早春季～春季、夏季に各 1 回 植生：夏季に 1 回
予測の手法	予測の基本的な手法	整備計画と重要な種の生育地、群落の成立地の分布範囲を重ね合わせて、生育地等が消失・縮小する範囲及びその程度を把握する。次に、それが重要な種・群落の生育、成立に及ぼす影響の程度を科学的知見や類似事例を参考に予測する。
	予測地域	調査地域のうち、植物の生育及び植生の特性を踏まえて重要な種及び群落に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。
	予測地点	調査地域のうち、植物の生育及び植生の特性を踏まえて重要な種及び群落に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地点とする。
	予測対象時期	植物の生育及び植生の特性を踏まえて重要な種及び群落に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。
評価の手法	評価の手法	整備の実施による環境影響が、実行可能な範囲で回避、または低減されているか否かについて評価する。



凡 例

- 市町界
- ▭ 成田国際空港
- ▨ 整備実施区域
- ▭ (orange dashed) 調査地域
- ▭ (blue dashed) 予測地域

図2.3-11 調査地域及び予測地域（植物）



2.3.8 生態系

1) 造成時の施工による一時的な影響、飛行場の存在に起因する地域を特徴付ける生態系への影響

造成時の施工による一時的な影響、飛行場の存在に起因する地域を特徴付ける生態系への影響に関する調査、予測及び評価の手法は表 2.3-13 に、調査地域、調査地点は図 2.3-12 に示すとおりである。

表 2.3-13 調査、予測及び評価の手法

項目	内容
調査の手法	<ul style="list-style-type: none"> ① 生態系の概況 ② 土壌の状況 ③ 地域を特徴づける生態系
調査の基本的な手法	<ul style="list-style-type: none"> ① 既存資料の収集、整理及び「動物」、「植物」調査により、調査地域の環境類型区分、食物連鎖、地域を特徴づける生態系等、当地域の生態系の概況を把握する。 ② 過年度に実施した現地調査結果を活用する。 ③ 調査地域の環境類型区分毎に、生態系の上位性（生態系の上位に位置する種）、典型性（生息・生育環境の特徴を典型的に表す種）、特殊性（特殊な環境を指標する種・群集）の観点から注目種・群集を抽出し、注目種等に係る生息・生育基盤の分布状況や利用状況を把握する。
調査地域	整備実施区域から概ね 200m の範囲を対象とすることとし、周辺の土地利用の状況も踏まえて図 2.3-12 に示す範囲とする。
調査期間等	<ul style="list-style-type: none"> ①③ 「動物」、「植物」調査による。平成 26 年度から平成 27 年度に行われた猛禽類既存調査結果を活用する。 ② 活用する現地調査結果の実施時期は、平成 22 年 10 月である。
予測の手法	<ul style="list-style-type: none"> 整備計画と注目種・群集の分布及び生息・生育基盤を重ね合わせて、生息・生育基盤が消失・縮小する区間及び、注目種・群集の生息・生育状況の変化及びそれに伴う地域を特徴づける生態系に及ぼす影響の程度を、注目種・群集の生態並びに他の動植物との関係を踏まえ、科学的知見や類似事例を参考に分析する。
予測地域	調査地域のうち、動植物その他の自然環境の特性及び注目種等の特性を踏まえて注目種等に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる地域とする。
予測対象時期	動植物その他の自然環境の特性及び注目種等の特性を踏まえて注目種等に係る環境影響を的確に把握できる時期とする。
評価の手法	整備の実施による環境影響が、実行可能な範囲で回避、または低減されているか否かについて評価する。

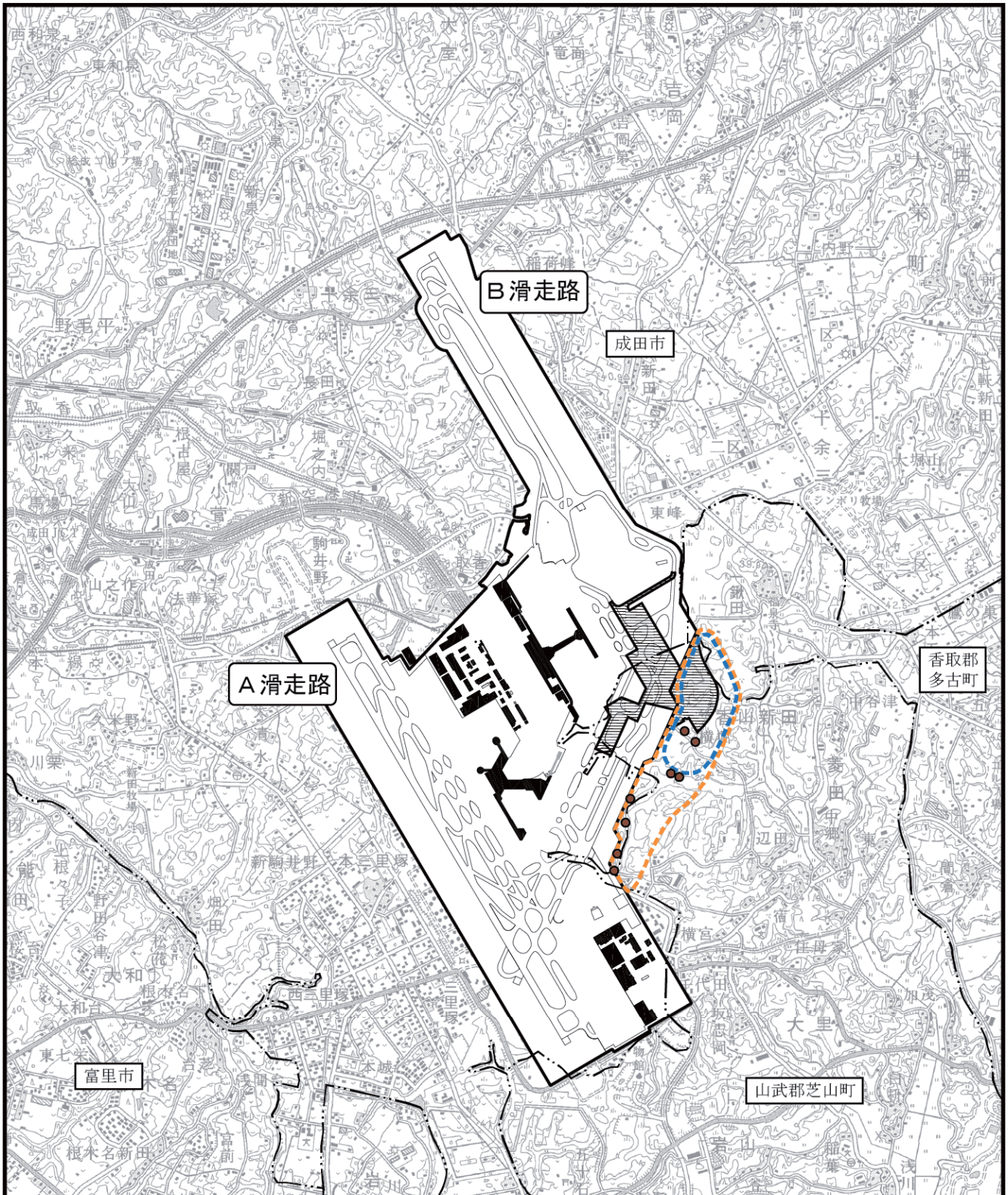
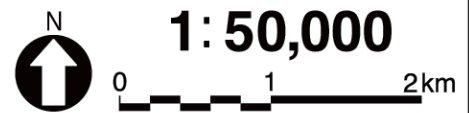


図2.3-12 調査地域及び予測地域（生態系）

凡 例

- 市町界
- ▭ 成田国際空港
- ▨ 整備実施区域
- ▭ (orange dashed) 調査地域
- ▭ (blue dashed) 予測地域
- 土壌調査地点（既存資料）



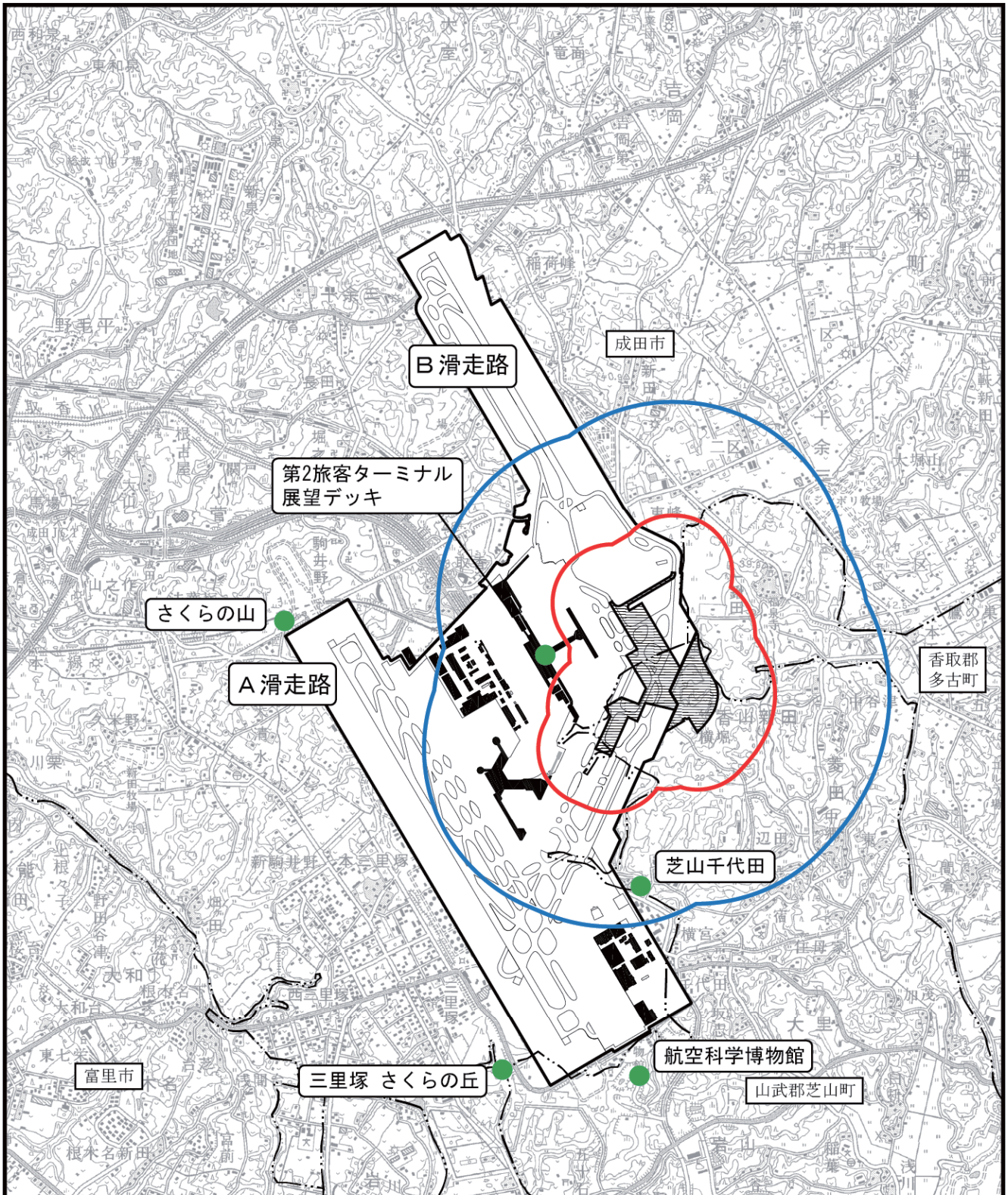
2.3.9 景観

1) 飛行場の存在に起因する主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観

飛行場の存在に起因する主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観に関する調査、予測及び評価の手法は表 2.3-14 に、調査地域、調査地点は図 2.3-13 に示すとおりである。

表 2.3-14 調査、予測及び評価の手法

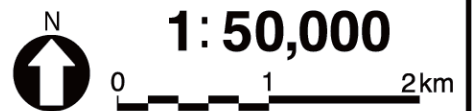
項目		内容
調査の手法	調査すべき情報	① 主要な眺望点の状況 ② 景観資源の状況 ③ 主要な眺望景観の状況
	調査の基本的な手法	調査は、文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。
	調査地域	整備実施区域周辺の土地の高低差、事業内容、整備実施区域周辺の集落の状況を踏まえ、整備実施区域の周辺約 500m の範囲内を近景域、同じく周辺約 500m～1.5km の範囲を中景域とし、調査地域とする。1.5km 以遠を遠景域とし必要に応じて調査地域に組み込むこととする。
	調査地点	①③ 整備実施区域が展望できる展望台等及び整備実施区域近傍の集落等の分布状況を踏まえ、図 2.3-13 に示す 5 地点を眺望点とする。 ② 整備実施区域周辺とする。
	調査期間等	①③ 季節ごとに、任意の 1 日間とする。 ② ①③の調査期間及び予測対象時期と概ね同じ状況と考えられる、任意の時期及び期間に調査する。
予測の手法	予測の基本的な手法	予測は、主要な眺望点及び景観資源と整備計画の重ね合わせによる直接改変の有無の判定、及び主要な眺望景観についてのフォトモンタージュの作成により行う。
	予測地域	調査地域と同じとする。
	予測地点	調査地点と同じとする。
	予測対象時期	新たなエプロン等の供用開始後とする。
評価の手法	評価の手法	整備の実施による環境影響が、実行可能な範囲で回避、または低減されているか否かについて評価する。



凡 例

- 市町界
- ▭ 成田国際空港
- ▨ 整備実施区域
- (red) 近景域
- (blue) 中景域
- (green) 主要な眺望地点

図2.3-13 調査地点及び予測地点（景観）



2.3.10 廃棄物等

- 1) 造成時の施工による一時的な影響に起因する建設工事等に伴う副産物（発生土、ガラ等）
造成時の施工による一時的な影響に起因する建設工事等に伴う副産物（発生土、ガラ等）
に関する予測、評価の手法は表 2.3-15 に示すとおりである。

表 2.3-15 予測、評価の手法

項 目		内 容
予測の手法	予測の基本的な手法	建設工事に伴う副産物の種類ごとの発生状況を、施工計画より把握する。
	予測地域	整備実施区域とする。
	予測対象時期	当該整備に係る工事の期間中とする。
評価の手法	評価の手法	整備の実施による環境影響が、実行可能な範囲で回避、または低減されているか否かについて評価する。

2.3.11 温室効果ガス等

1) 建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に起因する二酸化炭素等

建設機械の稼働に起因する二酸化炭素等に関する予測、評価の手法は表 2.3-16 に示すとおりである。

表 2.3-16 予測、評価の手法

項 目		内 容
予測 の 手 法	予測の 基本的な手法	建設工事に伴う建設機械の稼働に伴い排出される二酸化炭素等の排出量を、施工計画及び既存資料を基に予測する。
	予測地域	工事区域周辺とする。
	予測対象時期	当該整備に係る工事の期間中とする。
評価 の 手 法	評価の手法	整備の実施による環境影響が、実行可能な範囲で回避、または低減されているか否かについて評価する。