

(仮称)神戸市垂水区名谷地区
土地区画整理事業に係る環境影響評価

事後調査計画書

平成31年4月

パナソニックホームズ株式会社

目 次

1 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地.....	1
(1) 名称等.....	1
(2) 主たる事業所の所在地.....	1
2 対象事業の名称、規模及び目的その他対象事業の内容.....	1
(1) 対象事業の名称.....	1
(2) 対象事業の規模.....	1
(3) 対象事業の目的.....	1
(4) 対象事業の内容.....	1
ア 種類.....	1
イ 位置.....	1
ウ その他基本諸元.....	3
(5) 環境に影響を及ぼす行為等と環境要素との関連.....	6
(6) 環境保全の目標.....	7
(7) 環境保全措置.....	8
ア 工事中の環境保全措置.....	8
イ 供用後の環境保全措置.....	9
3 工事中の事後調査計画の内容.....	10
(1) 大気質.....	10
ア 環境調査.....	10
イ 施設調査.....	16
ウ 事後調査結果の検討方法.....	17
(2) 騒音・振動.....	17
ア 環境調査.....	17
イ 施設調査.....	25
ウ 事後調査結果の検討方法.....	25
(3) 植物・動物.....	26
ア 環境調査.....	26
イ 施設調査.....	28
ウ 事後調査結果の検討方法.....	28
4 供用後の事後調査計画の内容.....	29
(1) 大気質.....	29
ア 環境調査.....	29
イ 事後調査結果の検討方法.....	35
(2) 騒音・振動.....	36

ア 環境調査.....	36
イ 事後調査結果の検討方法.....	45
(3) 地球温暖化.....	46
ア 施設調査.....	46
イ 事後調査結果の検討方法.....	47
(4) 植物・動物.....	48
ア 環境調査.....	48
イ 施設調査.....	50
ウ 事後調査結果の検討方法.....	50
(5) 景観.....	51
ア 環境調査.....	51
イ 事後調査結果の検討方法.....	52
5 事後調査実施体制.....	53
(1) 事業者.....	53
(2) 受託者.....	53
6 事後調査報告書の提出時期.....	53
(1) 工事中の事後調査報告書.....	53
(2) 供用後の事後調査報告書.....	53
7 その他.....	54
(1) 事業実施により環境に著しい影響が認められた場合の対応方針.....	54
(2) 周辺住民からの苦情等に対する処理体制.....	54
(3) その他.....	54

1 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

(1) 名称等

パナソニックホームズ株式会社

(代表者) 代表取締役 松下 龍二

(2) 主たる事業所の所在地

大阪府豊中市新千里西町1丁目1番4号

2 対象事業の名称、規模及び目的その他対象事業の内容

(1) 対象事業の名称

(仮称)神戸市垂水区名谷地区土地区画整理事業

(2) 対象事業の規模

造成面積 17.9ha (区域外盛土 0.1ha を含む)

(3) 対象事業の目的

当地区は、神戸市近郊ベッドタウンとして旧神明道路の築造を皮切りに、周辺のつつじヶ丘・桃山台等の宅地開発が完了し成熟した住宅地の姿が定着するなか、開発から取り残され、いつゴミの不法投棄等外部からの進入があるかわからない状況にあり、何らかの対策が必要と考えられる。

このような状況のなか、将来的には市街化される地区と位置づけられているこの地区で、土地区画整理事業により、幹線道路、区画街路、公園等の公共施設を整備し、周辺地域との整合を図りつつ、周辺交通の円滑化や宅地利用の増進等を促進し、良好な都市機能を維持した健全な市街地の形成を目的とする。

(4) 対象事業の内容

ア 種類

宅地の造成

イ 位置

神戸市垂水区名谷町字社谷 1204 番 1 他

位置図を図 2-1に示す。

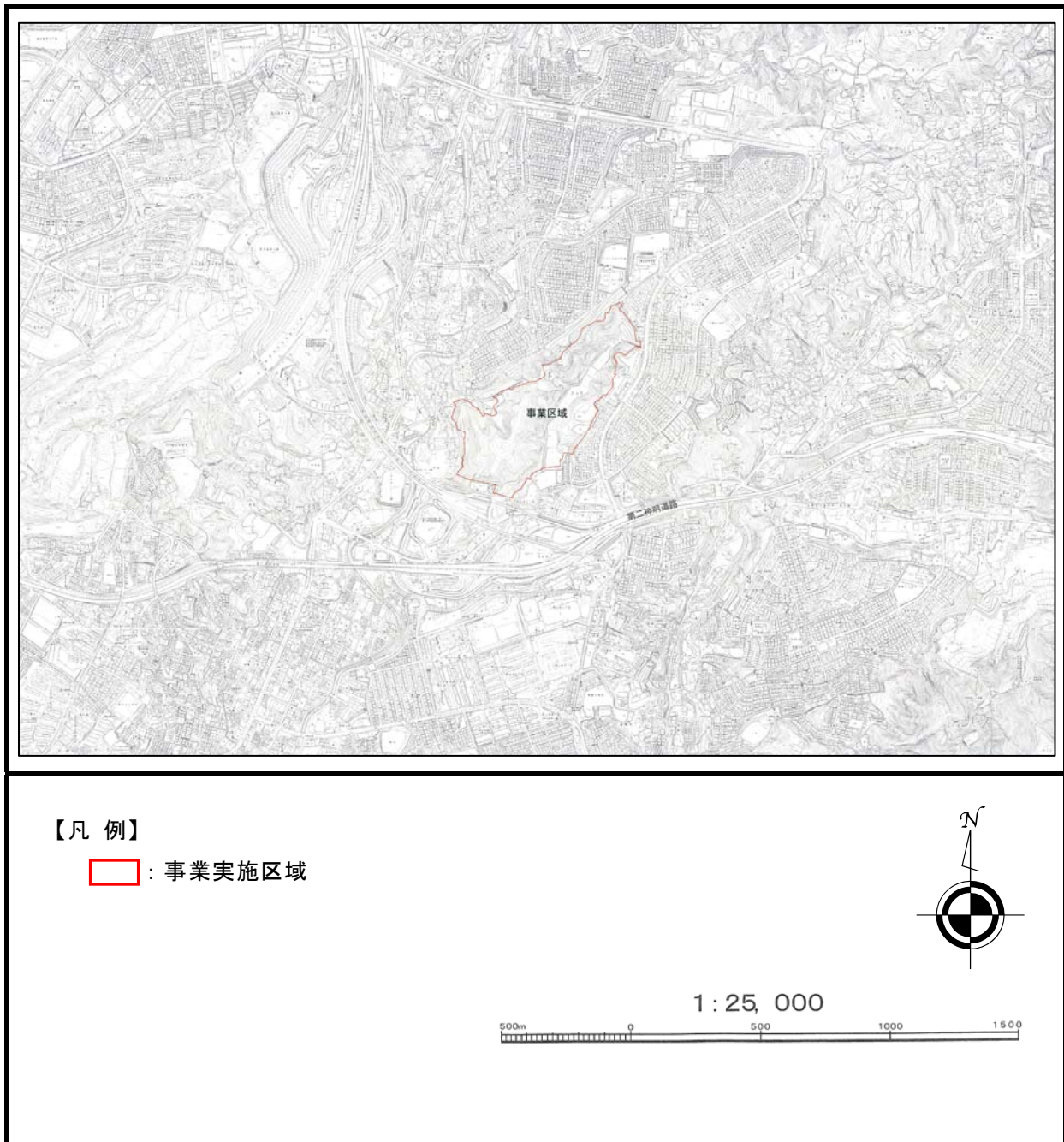


図 2-1 事業実施区域の位置

ウ その他基本諸元

(ア) 事業計画の概要

本事業計画は、事業面積約 **21.3ha** のうち約 **17.9ha** を造成し、**589** 区画の宅地及び便利施設用地を配置し、住民の生活利便性の向上を図る計画としている。

事業区域の南北を縦断するように幅員 **12m** の幹線道路を配置し、その東西に区画街路及び宅地を、事業区域北側に便利施設用地を配置している。緑地計画として公園 **3** ヶ所、面積は約 **0.7ha** とし、また、極力、計画地外周に自然緑地約 **3.5ha**、造成緑地約 **1.9ha** を配置し、事業区域周辺の緑地との調和を図る計画としている。

防災計画としては洪水調整池を **2** ヶ所配置し、雨水の流出調整を図ったのち事業区域下流を流れる二級河川福田川へ放流する。

対象事業の計画の概要は、図 **2-2**に示すとおりである。

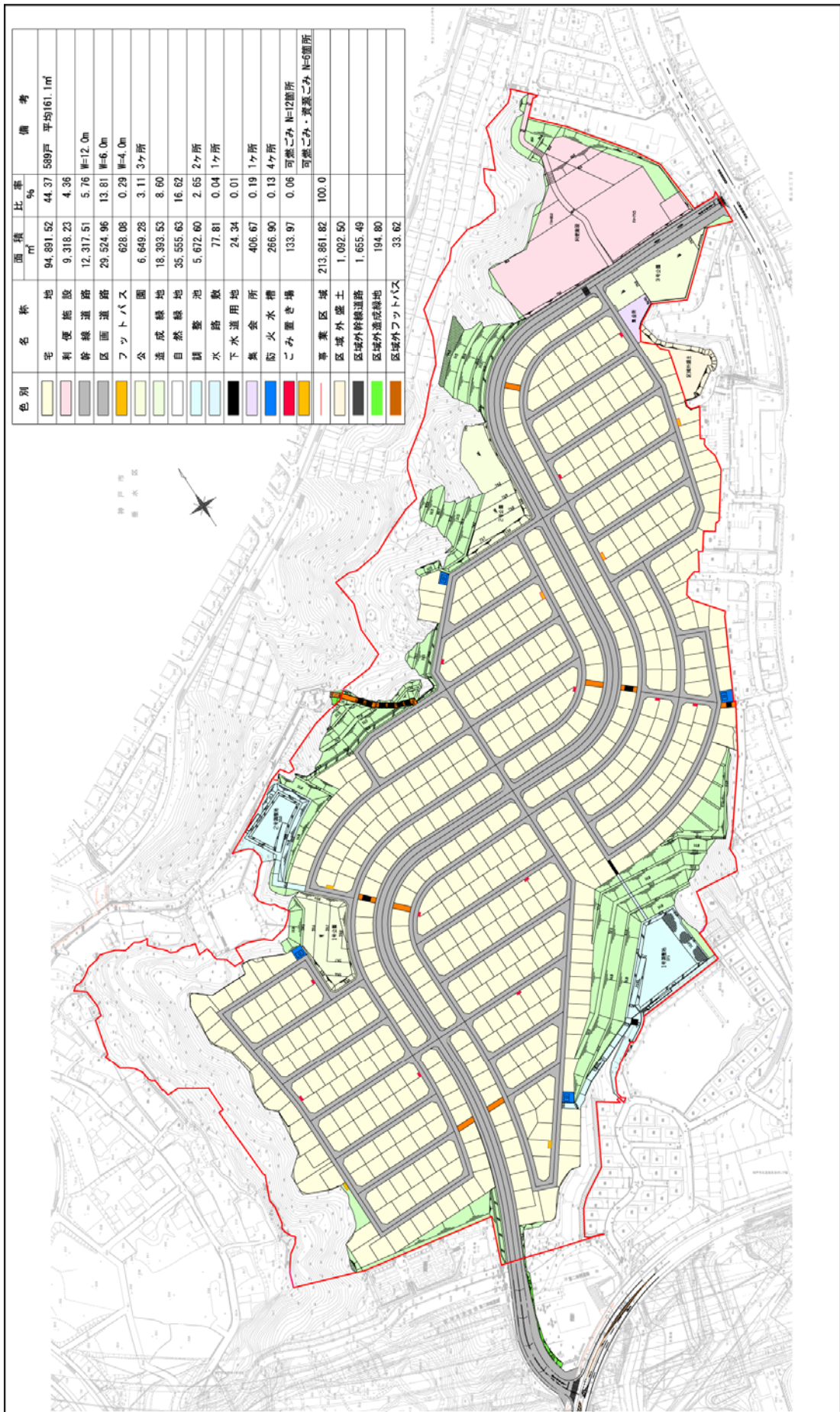


図 2-2 事業計画案(平面配置図)

(5) 環境に影響を及ぼす行為等と環境要素との関連

環境に影響を及ぼす行為等と環境要素との関連を表 2-3に示す。また、調査項目として選定しなかった理由を表 2-4に示す。

表 2-3 環境に影響を及ぼす行為と環境要素との関連

環境要素の区分	行為等の区分	工 事		存在・供用	
	細区分	工事用車両の走行	造成・建設工事等	施設の存在	施設の稼働
(1) 大気質	降下ばいじん		○		
	二酸化窒素	○	○		
	浮遊粒子状物質	○	○		
	二酸化硫黄		○		
(2) 騒音		○	○		○
(3) 振動		○	○		○
(4) 植物			○	○	
(5) 動物			○	○	
(6) 景観				○	
(7) 地球温暖化					○

○：環境への影響があると考えられる項目で、事後調査を実施する。

表 2-4 選定しない項目とその理由

項 目	不選定の理由
低周波音	低周波音は発生しない。
悪臭	悪臭は発生しない。
水質、底質、地下水	工事中の雨水排水は沈砂池でにごりを除去し、公共水路に排出する。供用後の排水も下水放流するため、影響はない。
土壌、地形・地質	自然的・学術的に価値の高い特異な地形・地質や防災関連法令等により指定されている地域・地区は存在しない。
地盤	地下水の利用はないため影響はない。
日照、風害	周辺の住宅への影響はない。
人と自然の触れ合い活動の場	影響を与える可能性のある人と自然の触れ合い活動の場は存在しない。
文化環境	事業計画地周辺には文化財や文化環境保存区域等は分布しない。
廃棄物等	建設工事等に伴い産業廃棄物が発生するが、発生量の低減に努めるとともに、法に基づき適正に処理を行うことから、環境への大きな影響はない。
オゾン層破壊	オゾン層破壊物質は取り扱わない。

(6) 環境保全の目標

環境保全の目標を表 2-5に示す。

表 2-5 環境保全の目標

大気質	降下ばいじん	10t/km ² /月以下であること。
	二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
	浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。
	二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。
	騒音	85dB以下
	振動	75dB以下

注 1) 降下ばいじん...国が実施する環境保全に関する施策による基準又は目標は示されていない為、「道路環境影響評価の技術手法」に示されている参考値とした。

注 2) 二酸化窒素、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄...環境省「大気汚染に係る環境基準」

注 3) 騒音...騒音規制法の「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」

注 4) 振動...振動規制法の「特定建設作業の規制に関する基準」

(7) 環境保全措置

ア 工事中の環境保全措置

工事にあたっては、近隣住民に対し工事内容の説明会を開催し、理解を求めるとともに、環境保全のため次の措置を講じることとする。

(ア) 大気質

- ・造成工事における工事用車両の走行、建設機械の稼働による大気汚染物質の発生については、工程調整等により排出量を低減するなど、発生負荷量の抑制に努める。

(イ) 騒音

- ・造成工事における工事用車両の走行、建設機械の稼働による騒音の発生については、低騒音型機械の採用、工程調整等により影響を低減するなど、発生負荷量の抑制に努める。

(ウ) 振動

- ・造成工事における工事用車両の走行、建設機械の稼働による振動の発生については、低振動型機械の採用、工程調整等により影響を低減するなど、発生負荷量の抑制に努める。

(エ) 植物

- ・工事にあたり重要種等の生育を確認した場合には、自然緑地や造成緑地において適地を選定し、移植するなどの適切な対策を検討する。
- ・工事の実施、工事用車両の走行により、現在生育する外来種の分布が拡大しないよう配慮し、タイヤの洗浄や泥落としマット等により、場内の泥が外に持ち出されないよう努める。

(オ) 動物

- ・工事にあたり、重要種等の生息を確認した場合には、自然緑地や造成緑地において適地を選定し、移植するなどの適切な対策を検討する。
- ・工事の実施、工事用車両の走行により、現在生息する外来種の分布が拡大しないよう配慮し、タイヤの洗浄や泥落としマット等により、場内の泥が外に持ち出されないよう努める。

イ 供用後の環境保全措置

(ア) 植物

- ・敷地内の樹林は、極力、自然緑地として保全し、造成緑地と併せて可能な範囲で緑化に配慮する。
- ・造成緑地等の緑化にあたっては、文献調査及び現地調査において確認した主にウバメガシ等の広葉樹林や、林内のヤマモモやカクレミノなどに配慮した樹種の選定を行う。

(イ) 動物

- ・敷地内の樹林は、極力、自然緑地として保全する計画であること、自然緑地や造成緑地を確保するなど、生物生息空間を創出するよう努める。

(ウ) 地球温暖化

- ・街なみ計画の指針として「(仮称)街づくりガイドライン」を策定し、住宅購入者に対して街づくりの方針や、再生可能エネルギー及び省エネルギー機器の採用について積極的に説明する。

(エ) 景観

- ・住居等は、既存道路から敷地内に配置すること、敷地周辺には自然緑地(残地森林)を配置することにより、自然環境・文化環境との調和に努め、景観への影響を最小限にするよう配慮する。

3 工事中の事後調査計画の内容

工事中の事後調査計画の概要は表 3-1に示すとおりである。

表 3-1 工事中の事後調査計画の概要

環境要素	環境調査		施設調査
	調査項目	調査時期・頻度	
大気質	<ul style="list-style-type: none"> ・降下ばいじん ・二酸化窒素(NO₂) ・浮遊粒子状物質(SPM) ・二酸化硫黄(SO₂) 	工事期間中 2019年度で1回 2020年度で1回 2021年度で1回	<ul style="list-style-type: none"> ・建設作業機械の稼働状況 ・環境保全措置の実施状況
騒音 振動	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音レベル・振動レベル (一般環境) ・騒音レベル・振動レベル (道路交通) 	工事期間中 2020年度で1回 2021年度で1回 (24時間)	<ul style="list-style-type: none"> ・建設作業機械の稼働状況 ・工事用車両の交通量 ・環境保全措置の実施状況
植物 動物	<ul style="list-style-type: none"> ・自主的調査で生息を確認した重要種7種の生息状況 ・植物相、動物相の概況 	2021年度中 (春・夏・秋)	<ul style="list-style-type: none"> ・環境保全措置の実施状況

(1) 大気質

ア 環境調査

(ア) 調査項目

調査項目は、以下に示すとおりとする。

- ・降下ばいじん
- ・二酸化窒素(NO₂)
- ・浮遊粒子状物質(SPM)
- ・二酸化硫黄(SO₂)

(イ) 調査時期

調査時期は、工事中、各年度の工事最盛期に1回とする。

表 3-2 調査時期(大気質)

		時 期	備 考
大気質	工事中	2019年度中の工事最盛期	降下ばいじん：1ヶ月 その他の項目：1週間
		2020年度中の工事最盛期	
		2021年度中の工事最盛期	

※2022年度は、大気に最も影響のある土工事が終了している為、調査対象外とする。

(ウ) 調査地点

調査地点は、事業実施区域の敷地境界付近のうち住居等の分布する地域から選定することとし、表 3-3、図 3-1及び図 3-2に示すとおりとする。

なお、事業実施区域の北西側については、尾根を保全すること、既存住宅地に近接していないことから、調査地点から除外した。

表 3-3 調査地点(大気質)

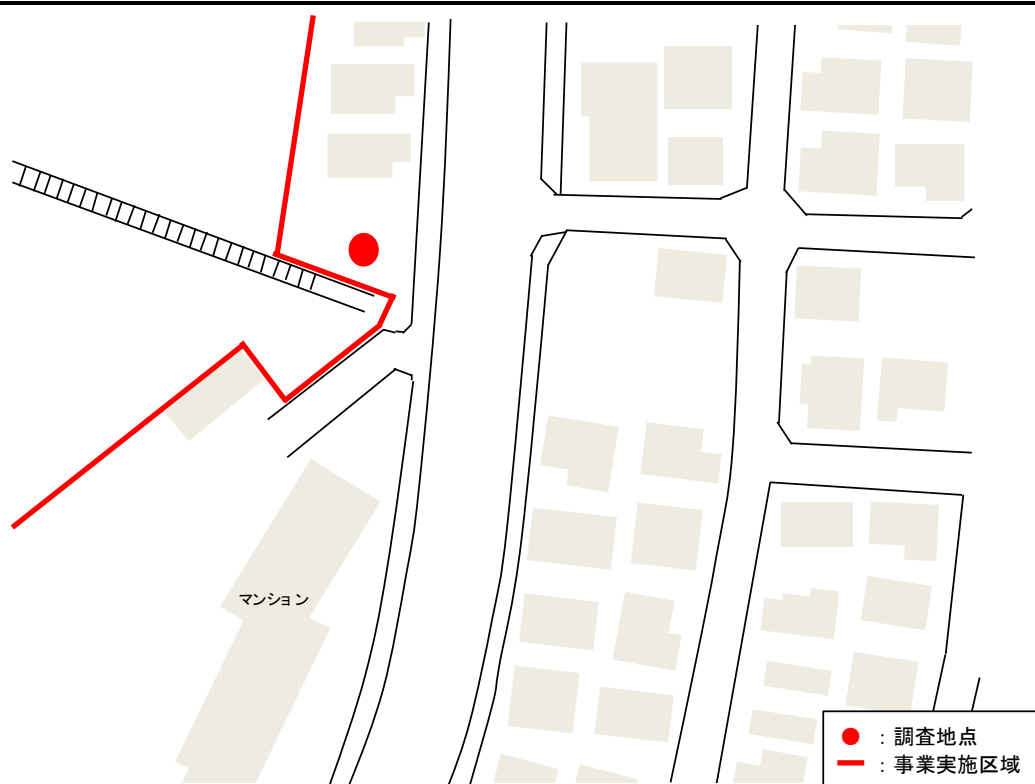
調査地点名	近接する建物等
敷地境界 A	下畑台小学校、桃山台中学校、 つつじが丘小学校等
敷地境界 B	東側住宅地等
敷地境界 C	南側住宅地等



図 3-1 調査地点(大気質)

地点名：敷地境界A

地図



写真



図 3-2(1) 調査地点の状況(敷地境界 A)

地点名：敷地境界B

地図



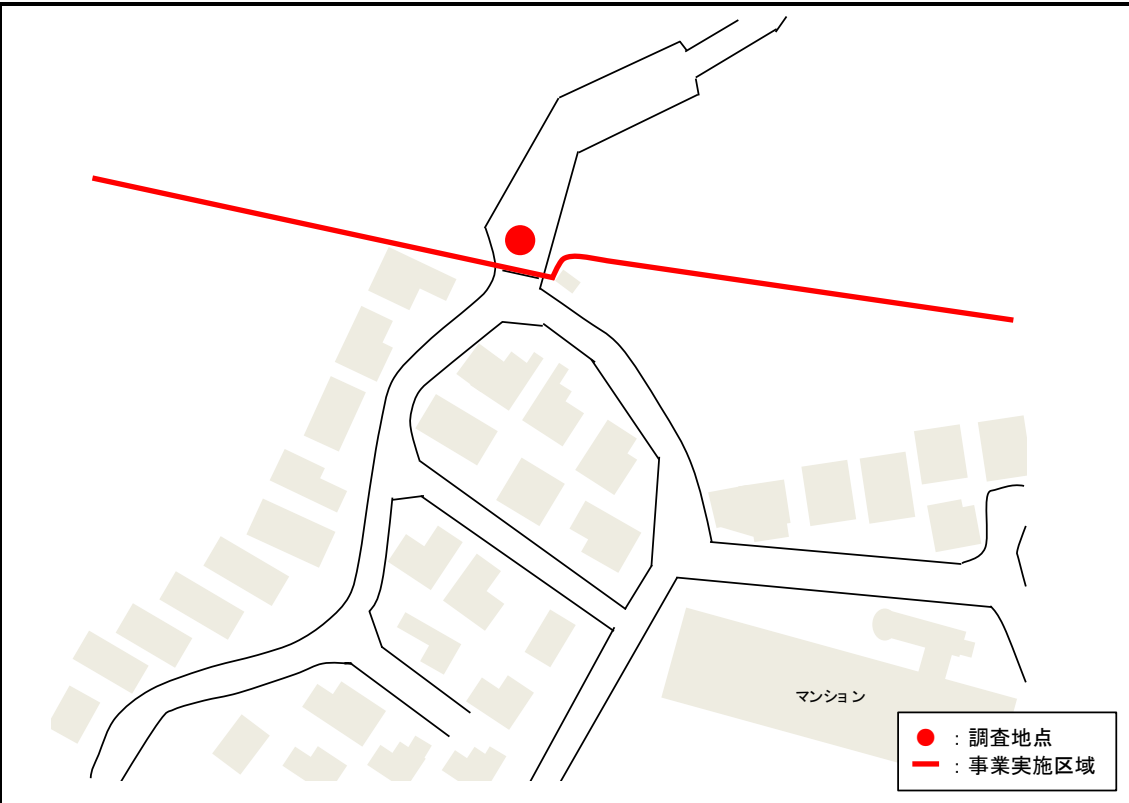
写真



図 3-2(2) 調査地点の状況(敷地境界B)

地点名：敷地境界C

地図



写真

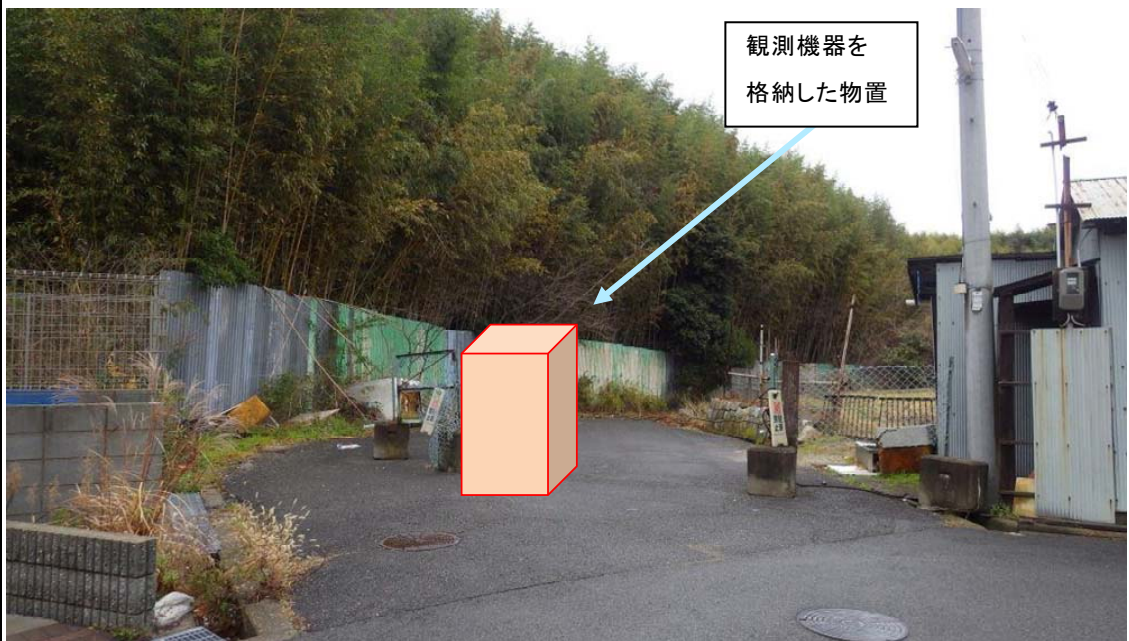


図 3-2(3) 調査地点の状況(敷地境界C)

(エ) 調査方法

大気質調査について、降下ばいじんはダストジャーを野外に1ヶ月設置する。その他の項目は大気質観測機を観測小屋に設置し、大気の汚染に係る環境基準に定められている測定方法に準じて、7日間自動連続測定を行う。

大気質自動計測器の例は、表 3-5に示すとおりである。

表 3-4 環境調査方法(大気質)

環境要素	項目	調査方法
大気質	降下ばいじん	「衛生試験法 注解 2015」に規定される測定方法による。
	二酸化窒素(NO ₂)	「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)に規定される測定方法による。測定高さは地上 1.5m とする。
	浮遊粒子状物質(SPM)	「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)に規定される測定方法による。測定高さは地上 3.0m とする。
	二酸化硫黄(SO ₂)	「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)に規定される測定方法による。測定高さは地上 1.5m とする。

表 3-5 大気質観測機器の例

調査項目	機器型式	測定範囲
降下ばいじん	ダストジャー	—
窒素酸化物※	紀本電子工業(株) MODEL-232	0~0.1、0~0.2 0~0.5ppm(自動切換)
浮遊粒子状物質	紀本電子工業(株) MODEL-331β	0~1、0~2 0~5mg/m ³ (自動切換)
二酸化硫黄	紀本電子工業(株) MODEL-332	0~50、0~100、0~200 0~500、0~1000ppm(自動切換)

※観測機器では、一酸化窒素と二酸化窒素を同時に計測するため、窒素酸化物と記載。
(窒素酸化物(NO_x)=一酸化窒素(NO)+二酸化窒素(NO₂))

イ 施設調査

(ア) 調査項目

- ・ 建設作業機械の稼働状況
- ・ 工事用車両の走行台数
- ・ 環境保全措置の実施状況

(イ) 調査方法

施設調査方法を表 3-6に示す。

表 3-6 施設調査方法(大気質)

調査時期	工事最盛期
調査場所	工事实施区域
調査方法	建設作業機械の稼働状況：工事实施状況に関する資料により稼働状況を確認する。 環境保全措置の実施状況：現地調査により実施状況を確認する。

ウ 事後調査結果の検討方法

調査結果は、自主的調査報告における予測結果及び環境保全目標と照らし合わせて検討するとともに、環境保全上の措置の実施により、可能な限り影響が回避されているかを確認することより評価する。

(2) 騒音・振動

ア 環境調査

(ア) 調査項目

調査項目は、以下に示すとおりとする。

- ・騒音レベル・振動レベル(一般環境)
- ・騒音レベル・振動レベル(道路交通)

(イ) 調査時期

一般環境、道路交通とも、工事中の工事最盛期に各年度で1回(24時間)とする。

表 3-7 調査時期(騒音・振動)

		時 期	備考
一般環境 道路交通	工事中	2020年度中の工事最盛期	24時間調査
		2021年度中の工事最盛期	

※2020年度は、騒音・振動に最も影響のある岩掘削や盛土転圧工事の開始時期

※2021年度は、上記に加え、構造物や付帯工事等、複数工種の施工時期

(ウ) 調査地点

調査地点は、事業実施区域の敷地境界付近及び周辺道路のうち住居等の分布する地域から選定することとし、表 3-8、図 3-3及び図 3-4に示すとおりとする。

なお、事業実施区域の北西側については、尾根を保全すること、既存住宅地に近接していないことから、調査地点から除外した。

表 3-8 調査地点(騒音・振動)

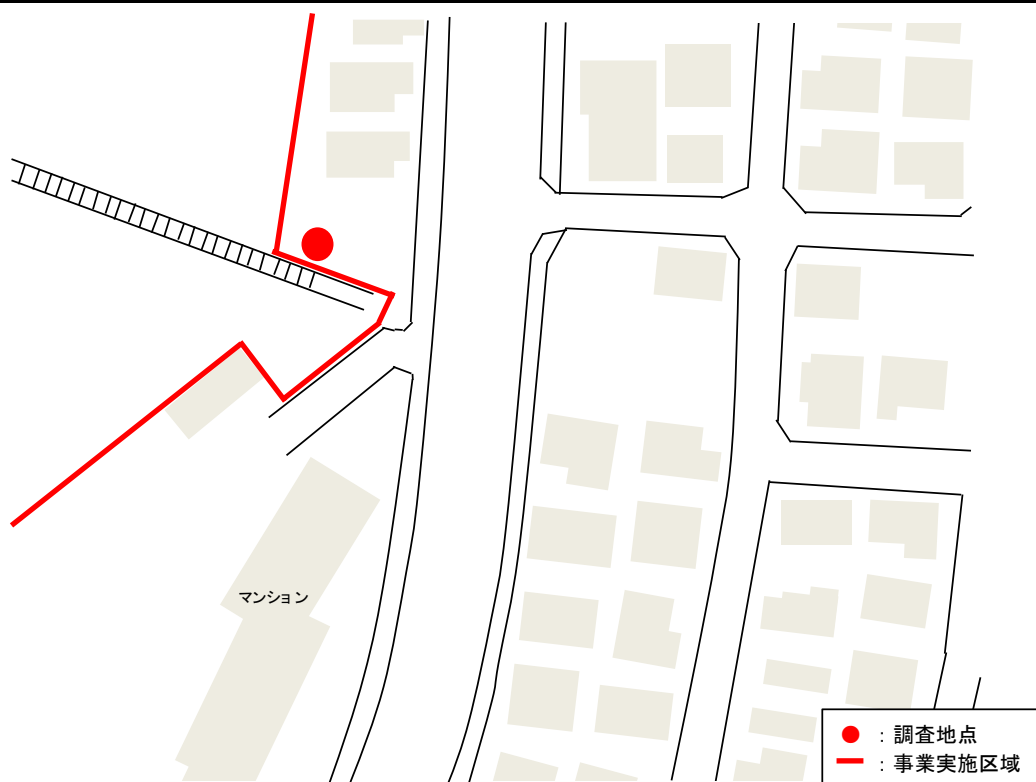
区分	調査地点名	近接する建物等
騒音・振動 (一般環境)	敷地境界 A	下畑台小学校、桃山台中学校、 つつじが丘小学校等
	敷地境界 B	東側住宅地等
	敷地境界 C	南側住宅地等
騒音・振動 (道路交通)	道路 E	桃山台交差点付近



図 3-3 調査地点(騒音・振動)

地点名：敷地境界A

地図



写真



図 3-4(1) 調査地点の状況(敷地境界 A)

地点名：敷地境界B

地図



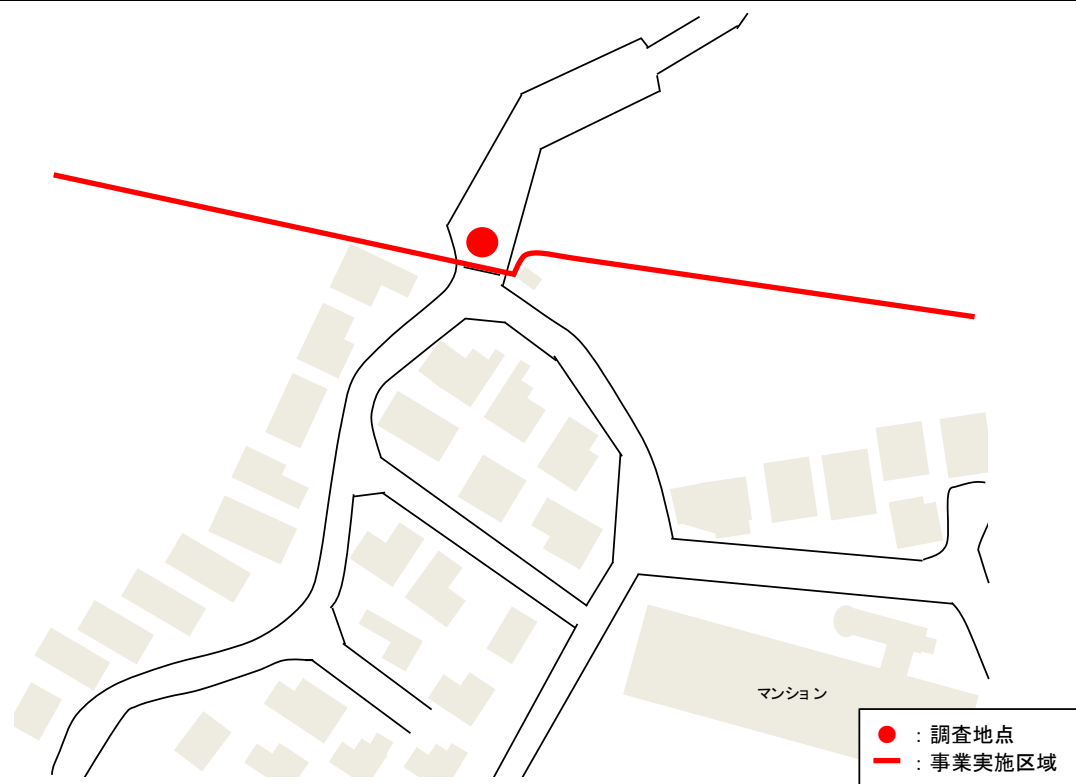
写真



図 3-4(2) 調査地点の状況 (敷地境界 B)

地点名：敷地境界C

地図



写真



図 3-4(3) 調査地点の状況(敷地境界C)

地点名：道路交通E

地図



写真



図 3-4(4) 調査地点の状況(道路E)

(エ) 調査方法

騒音測定機器は、図 3-5に示すようにマイクロフォンを三脚に取り付け、専用ケーブルにより騒音計に接続する。マイクロフォン高さは、地上 1.2m とする。

振動測定機器は、ピックアップを固い地盤上に設置し、図 3-6に示すように専用ケーブルにより振動計に接続する。

騒音・振動の調査方法は、表 3-9に示すとおりである。

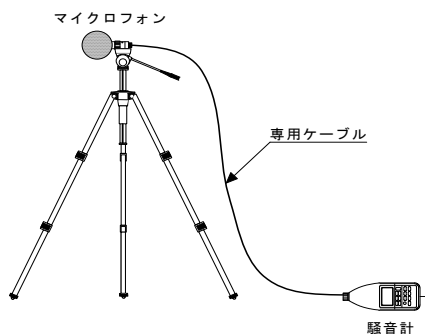


図 3-5 騒音測定の様式図

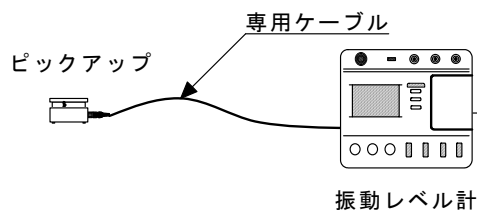


図 3-6 振動測定の様式図

表 3-9 環境調査方法(騒音・振動)

	調査方法
騒音	「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年 9 月 30 日環境庁告示第 64 号)、「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」(平成 11 年 7 月 16 日環境庁大気保全局企画課)及び「環境騒音の表示・測定方法」(JIS Z 8731)に定める方法による。 聴感補正；騒音レベル A 特性 動特性；FAST サンプリング間隔；0.2 秒
振動	「振動規制法施行規則」(昭和 51 年 1 月 10 日 総理府令第 58 号)に定める方法による。ピックアップは、敷地境界または道路端に水平に設置する。 感覚補正；感覚補正加速度レベル(VL) 測定方向；鉛直

イ 施設調査

(ア) 調査項目

- ・ 建設作業機械の稼働状況
 低騒音、低振動型の建設機械の使用の有無
- ・ 工事用車両の台数
- ・ 環境保全措置の実施状況

(イ) 調査方法

施設調査方法を表 3-10に示す。

表 3-10 施設調査方法(騒音・振動)

調査時期	工事最盛期
調査場所	工事実施区域
調査方法	建設作業機械の稼働状況：工事実施状況に関する資料により稼働状況を確認する。 工事用車両の台数：工事実施状況に関する資料により工事用車両台数を確認する。 環境保全措置の実施状況：現地調査により実施状況を確認する。

ウ 事後調査結果の検討方法

調査結果は、自主的調査報告における予測結果及び環境保全目標と照らし合わせて検討するとともに、環境保全上の措置の実施により、可能な限り影響が回避されているかを確認することより評価する。

(3) 植物・動物

ア 環境調査

(ア) 調査項目

調査項目は、以下に示すとおりとする。

- ・ 自主的調査で生息を確認した重要種 7 種の生息状況
- ・ 植物相、動物相の概況

(イ) 調査時期

調査時期は、土工事が最盛期となる 2021 年の春季・夏季・秋季の 3 季とする。

表 3-11 調査時期(植物・動物)

		時 期	備考
植物・動物	工事中	2021 年度中の 3 季	春・夏・秋

※鳥類は 4 季(春・夏・秋・冬)とする。

表 3-12 調査時期(項目別)

調査項目		調査時期
植物	植生	夏
	植物相	春・夏・秋
動物	哺乳類	春・夏・秋
	鳥類	春・夏・秋・冬
	両生類・爬虫類	春・夏・秋
	水生生物 (魚類、貝類等)	春・夏・秋
	昆虫類	春・夏・秋

(ウ) 調査地点

調査地点(調査範囲)は、事業実施区域及び周辺地域とする。

(エ) 調査方法

植物・動物調査方法は表 3-13に示すとおり、調査範囲内に調査ルートを設定して直接的な観察により行う。調査ルートは、調査範囲内における植物・動物の生育・生息状況を網羅するよう設定する。

また、必要に応じて採取を行うとともに、写真撮影を行う。

表 3-13 環境調査方法(植物・動物)

調査項目		調査方法
植物	植生	【コドラート法】調査範囲内の植生の代表的な箇所 10 地点に方形区(コドラート)を設定し、階層別に種組成、被度、群度等を記録した(植物社会学的方法)。
	植物相	【任意観察】調査ルートを踏査し、出現する植物を同定、記録する。また、必要に応じて採取を行うとともに、写真撮影を行う。
動物	哺乳類	【任意観察】調査ルートを踏査し、出現する動物を同定、記録する。必要に応じて捕獲する。
	鳥類	【任意観察】鳥類の生息環境を網羅するようにルートを定め、ルート上を緩歩行しつつ、目視と鳴き声により、出現した鳥類の種類、個体数を記録する。
	両生類・爬虫類	【任意観察・捕獲】調査ルートを踏査し、出現する動物を同定、記録する。必要に応じて捕獲する。
	水生生物 (魚類、貝類等)	【任意観察・捕獲】ため池及び水路において、タモ網を用いて捕獲する。
	昆虫類	【任意観察・スウィーピング法】調査ルートを踏査するとともにスウィーピング(すくい網)により捕獲し、出現する種を同定、記録する。

イ 施設調査

(ア) 調査項目

- ・環境保全措置の実施状況

(イ) 調査方法

施設調査方法を表 3-14に示す。

表 3-14 施設調査方法(植物・動物)

調査時期	工事期間中
調査場所	工事実施区域
調査方法	環境保全措置の実施状況：現地調査により実施状況を確認する。

ウ 事後調査結果の検討方法

調査結果は、自主的調査報告における予測結果と照らし合わせて検討するとともに、環境保全上の措置の実施により、可能な限り影響が回避されているかを確認することより評価する。

4 供用後の事後調査計画の内容

供用後の事後調査計画の概要は表 4-1に示すとおりである。

表 4-1 供用後の事後調査計画の概要

環境要素	環境調査		施設調査	
	調査項目	調査時期・頻度	調査項目	調査時期・頻度
大気質	<ul style="list-style-type: none"> ・二酸化窒素(NO₂) ・浮遊粒子状物質(SPM) ・二酸化硫黄(SO₂) 	供用後 3 年目 予定 1 回	—	—
騒音 振動	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音レベル・振動レベル(一般環境) ・騒音レベル・振動レベル(道路交通) ・交通量 	供用後 3 年目 予定 1 回	—	—
地球 温暖化	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅購入者に対する再生可能エネルギー及び省エネルギー機器の説明の実施状況 ・再生可能エネルギーや省エネルギーの導入状況 	供用後 3 年目 予定 1 回
植物 動物	<ul style="list-style-type: none"> ・自主的調査で生息を確認した重要種 7 種の生息状況 ・植物相、動物相の概況 	供用後 3 年目 予定 春・夏・秋の 3 季	<ul style="list-style-type: none"> ・環境保全措置の実施状況 	—
景観	<ul style="list-style-type: none"> ・眺望地点からの眺望状況の把握 	供用後 3 年目 予定 春季～夏季に おいて 1 回	—	—

※供用後 3 年目：予定入居数の約 2 分の 1 程度の入居を想定

(1) 大気質

ア 環境調査

(ア) 調査項目

調査項目は、以下に示すとおりとする。

- ・二酸化窒素(NO₂)
- ・浮遊粒子状物質(SPM)
- ・二酸化硫黄(SO₂)

(イ) 調査時期

調査時期は、予定入居数の約 2 分の 1 程度の入居が想定される供用後 3 年目に 1 回(1 週間)とする。

表 4-2 調査時期(大気質)

項目		時 期	備考
大気質	供用後	供用後 3 年目予定	1 週間

(ウ) 調査地点

調査地点は、事業実施区域の敷地境界付近のうち住居等の分布する地域から選定することとし、表 4-3、図 4-1及び図 4-2に示すとおりとする。

なお、事業実施区域の北西側については、尾根を保全すること、既存住宅地に近接していないことから、調査地点から除外した。

表 4-3 調査地点(大気質)

調査地点名	近接する建物等
敷地境界 A	下畑台小学校、桃山台中学校、つつじが丘小学校等
敷地境界 B	東側住宅地等
敷地境界 C	南側住宅地等

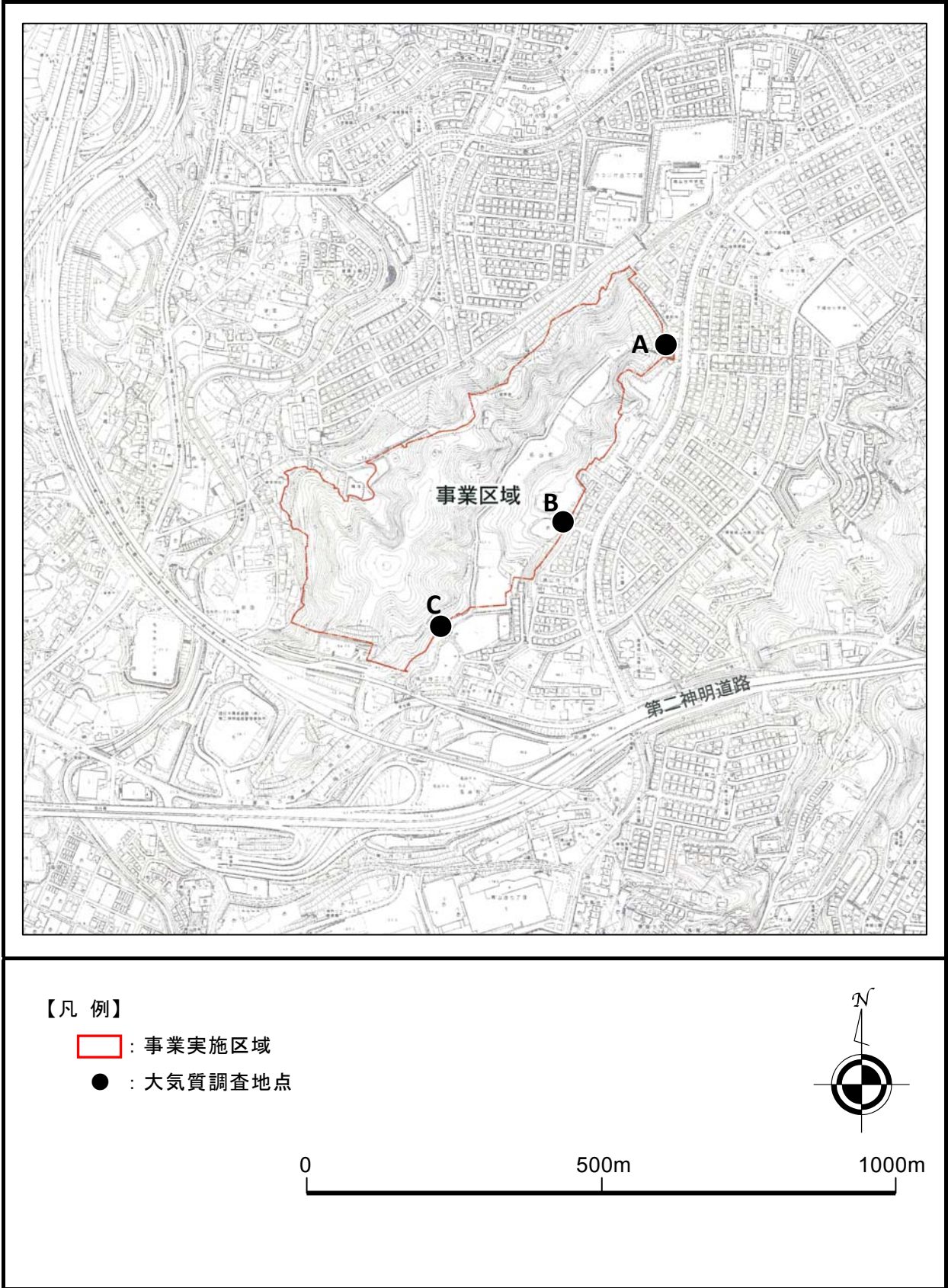
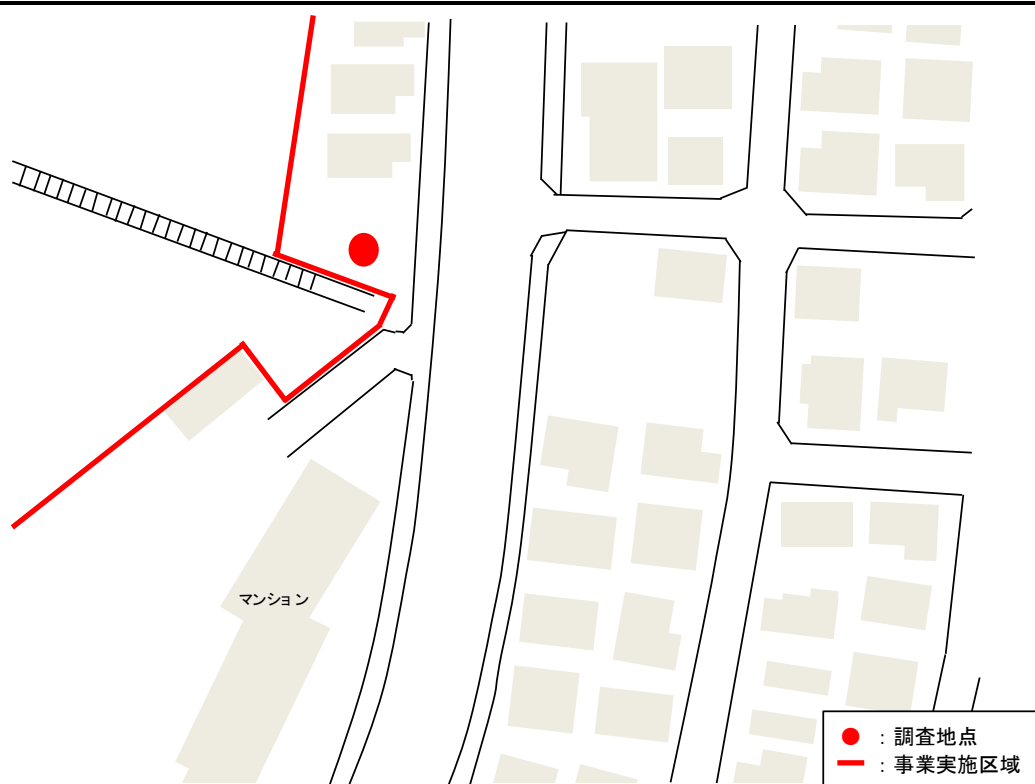


図 4-1 調査地点(大気質)

地点名：敷地境界A

地図



写真



図 4-2(1) 調査地点の状況(敷地境界 A)

地点名：敷地境界B

地図



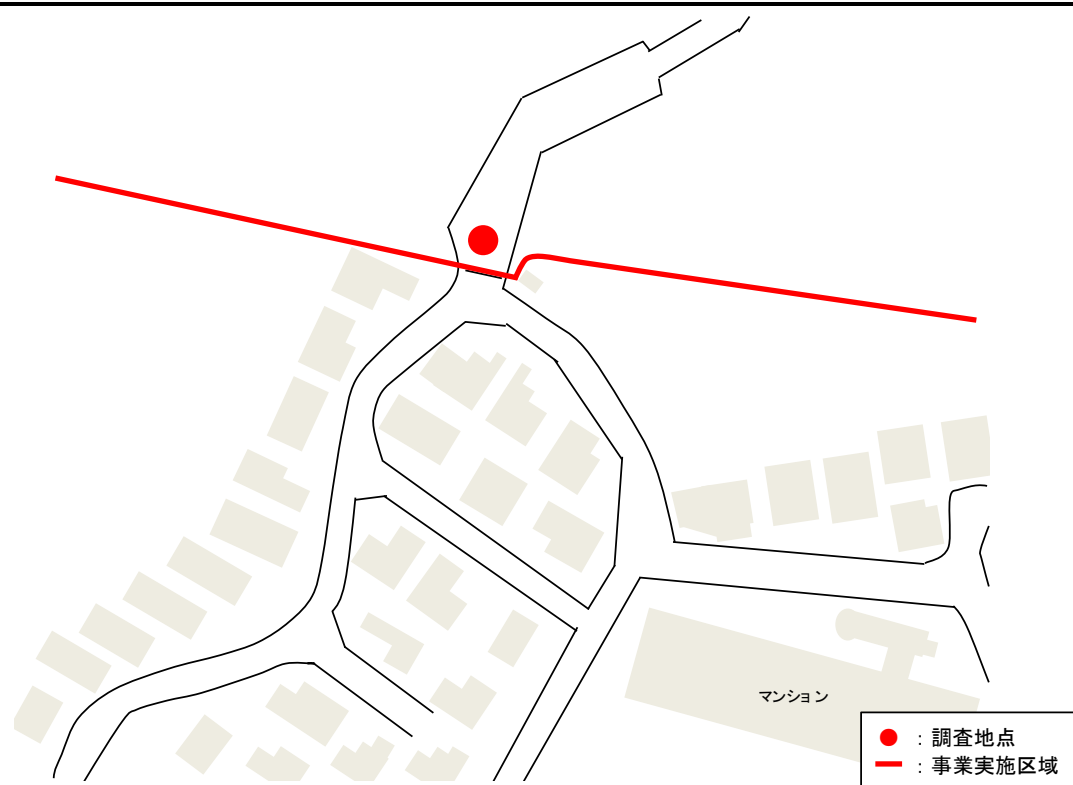
写真



図 4-2(2) 調査地点の状況(敷地境界B)

地点名：敷地境界C

地図



写真

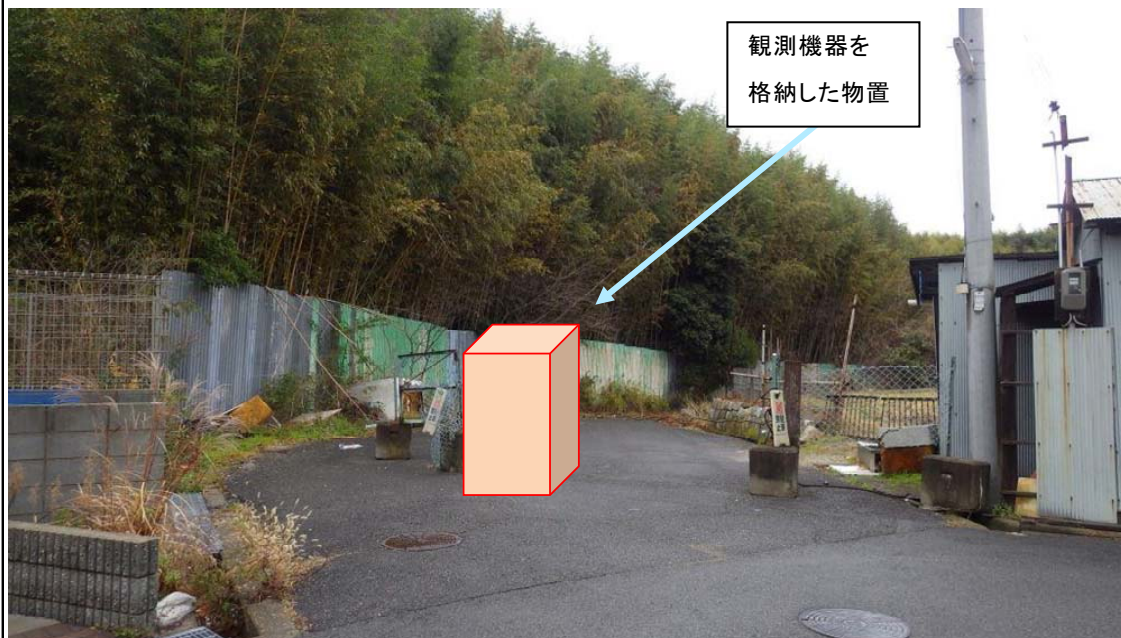


図 4-2(3) 調査地点の状況(敷地境界C)

(エ) 調査方法

大気質調査は、大気質観測機を観測小屋に設置し、大気の汚染に係る環境基準に定められている測定方法に準じて、7日間自動連続測定を行う。

大気質自動計測器の例は、表 4-5に示すとおりである。

表 4-4 調査方法(大気質)

環境要素	項目	調査方法
大気質	二酸化窒素 (NO ₂)	「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)に規定される測定方法による。測定高さは地上 1.5m とする。
	浮遊粒子状物質 (SPM)	「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)に規定される測定方法による。測定高さは地上 3.0m とする。
	二酸化硫黄 (SO ₂)	「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)に規定される測定方法による。測定高さは地上 1.5m とする。

表 4-5 大気質観測機器の例

調査項目	機器型式	測定範囲
窒素酸化物*	紀本電子工業(株) MODEL-232	0~0.1、0~0.2 0~0.5ppm(自動切換)
	紀本電子工業(株) MODEL-331β	0~1、0~2 0~5mg/m ³ (自動切換)
二酸化硫黄	紀本電子工業(株) MODEL-332	0~50、0~100、0~200 0~500、0~1000ppm(自動切換)

※観測機器では、一酸化窒素と二酸化窒素を同時に計測するため、窒素酸化物と記載。

(窒素酸化物(NO_x)=一酸化窒素(NO)+二酸化窒素(NO₂))

イ 事後調査結果の検討方法

調査結果は、自主的調査報告における予測結果及び環境保全目標と照らし合わせて検討するとともに、環境保全上の措置の実施により、可能な限り影響が回避されているかを確認することより評価する。

(2) 騒音・振動

ア 環境調査

(ア) 調査項目

調査項目は、以下に示すとおりとする。

- ・騒音レベル・振動レベル(一般環境)
- ・騒音レベル・振動レベル(道路交通)
- ・交通量

(イ) 調査時期

一般環境、道路交通とも、予定入居数の約2分の1程度の入居が想定される供用後3年目に1回(24時間)実施する。また、併せて交通量(交差点交通量)を測定する。

表 4-6 調査時期(騒音・振動)

		時 期	備考
一般環境 道路交通 交通量	供用後	供用後3年目予定	24時間

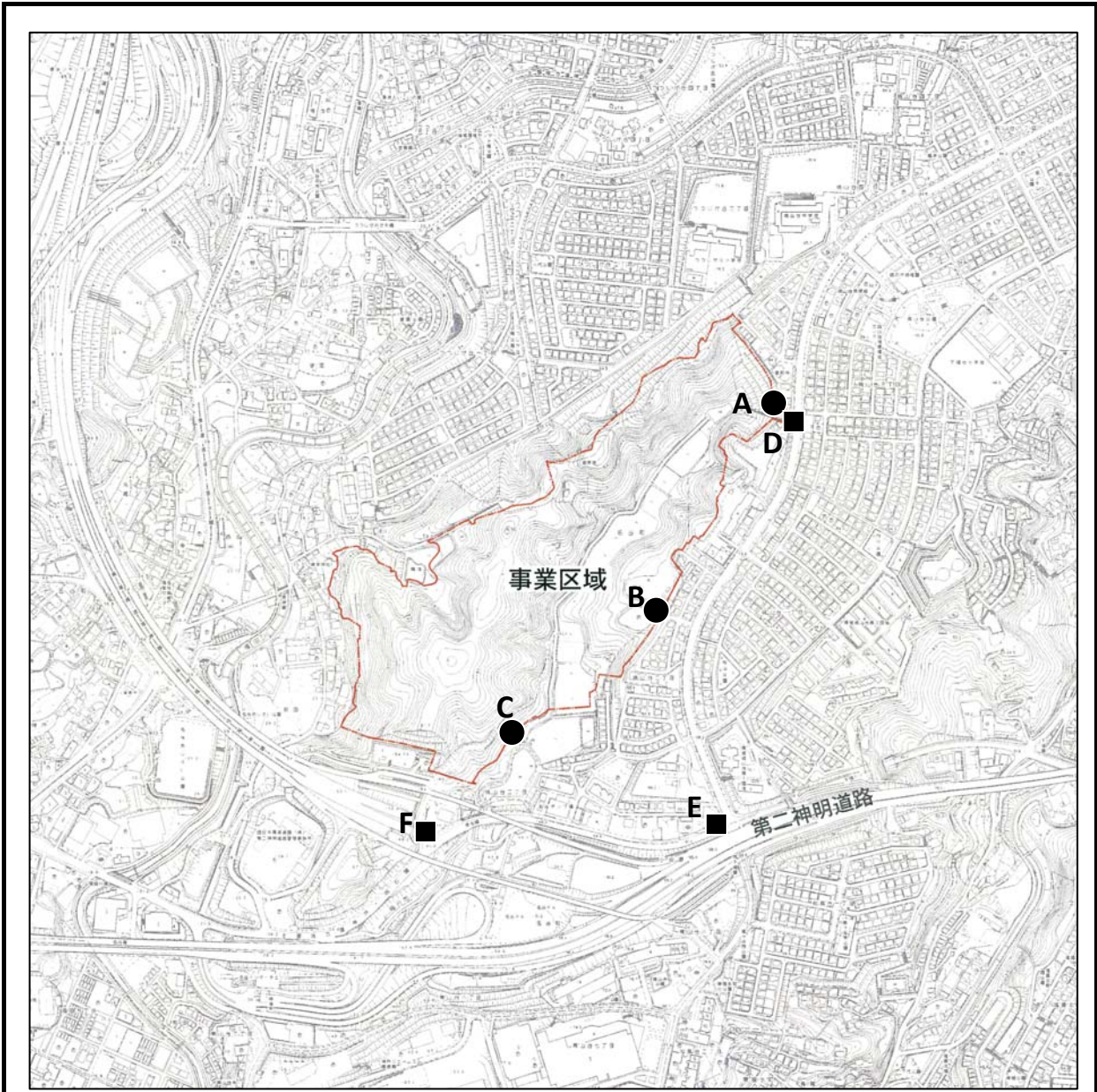
(ウ) 調査地点

調査地点は、事業実施区域の敷地境界付近及び周辺道路のうち住居等の分布する地域から選定することとし、表 4-7、図 4-3及び図 4-4に示すとおりとする。

なお、事業実施区域の北西側については、尾根を保全すること、既存住宅地に近接していないことから、調査地点から除外した。

表 4-7 調査地点(騒音・振動)

区分	調査地点名	近接する建物等
騒音・振動 (一般環境)	敷地境界 A	下畑台小学校、桃山台中学校、 つつじが丘小学校等
	敷地境界 B	東側住宅地等
	敷地境界 C	南側住宅地等
騒音・振動 (道路交通)	道路 D	利便施設付近
	道路 E	桃山台交差点付近
	道路 F	県道 21 号
交通量 (交差点交通量)	道路 D	利便施設付近
	道路 E	桃山台交差点付近
	道路 F	県道 21 号



【凡例】

- : 事業実施区域
- : 騒音・振動レベル調査地点(一般環境)
- : 騒音・振動レベル及び交通量調査地点(道路交通)

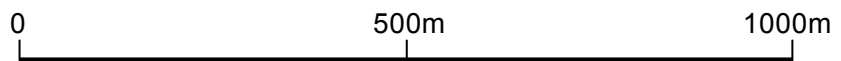
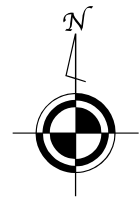
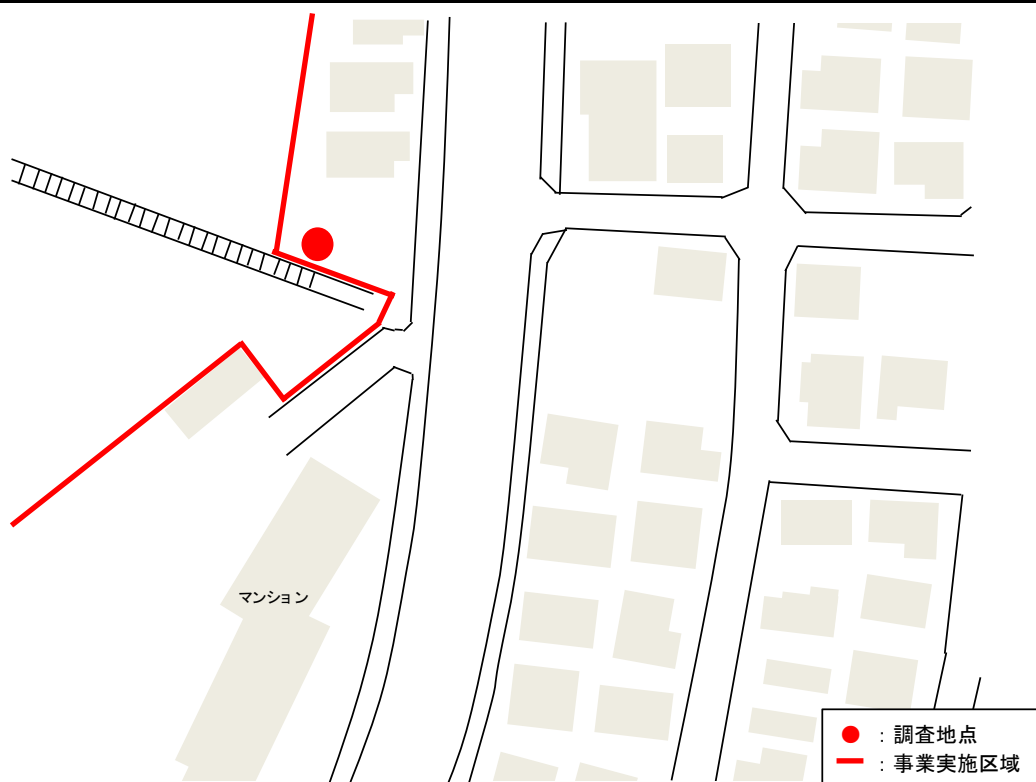


図 4-3 調査地点(騒音・振動)

地点名：敷地境界A

地図



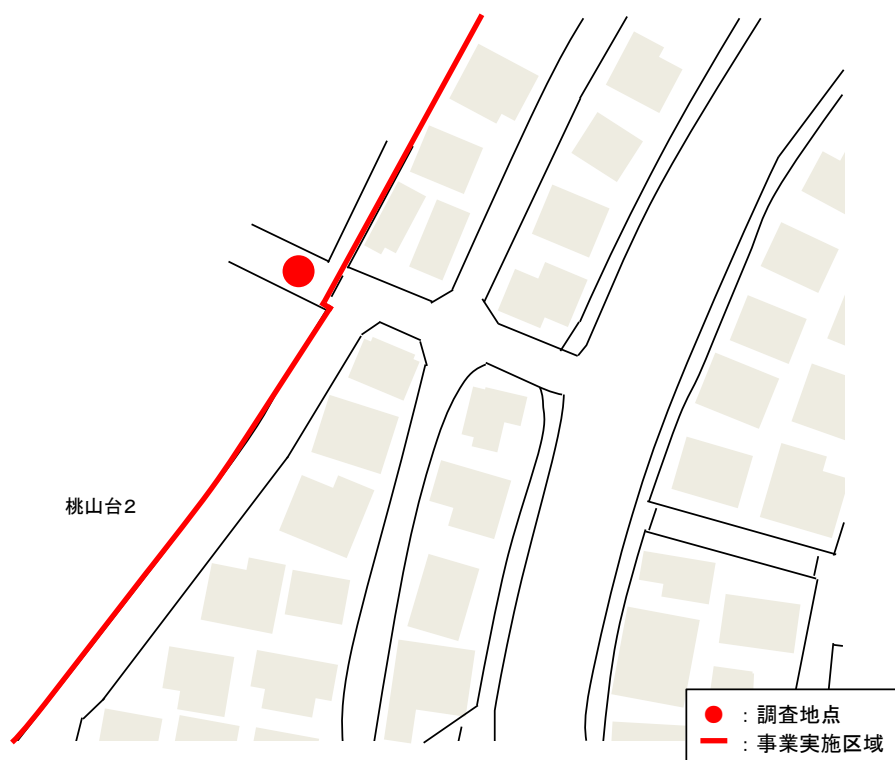
写真



図 4-4(1) 調査地点の状況(敷地境界 A)

地点名：敷地境界B

地図



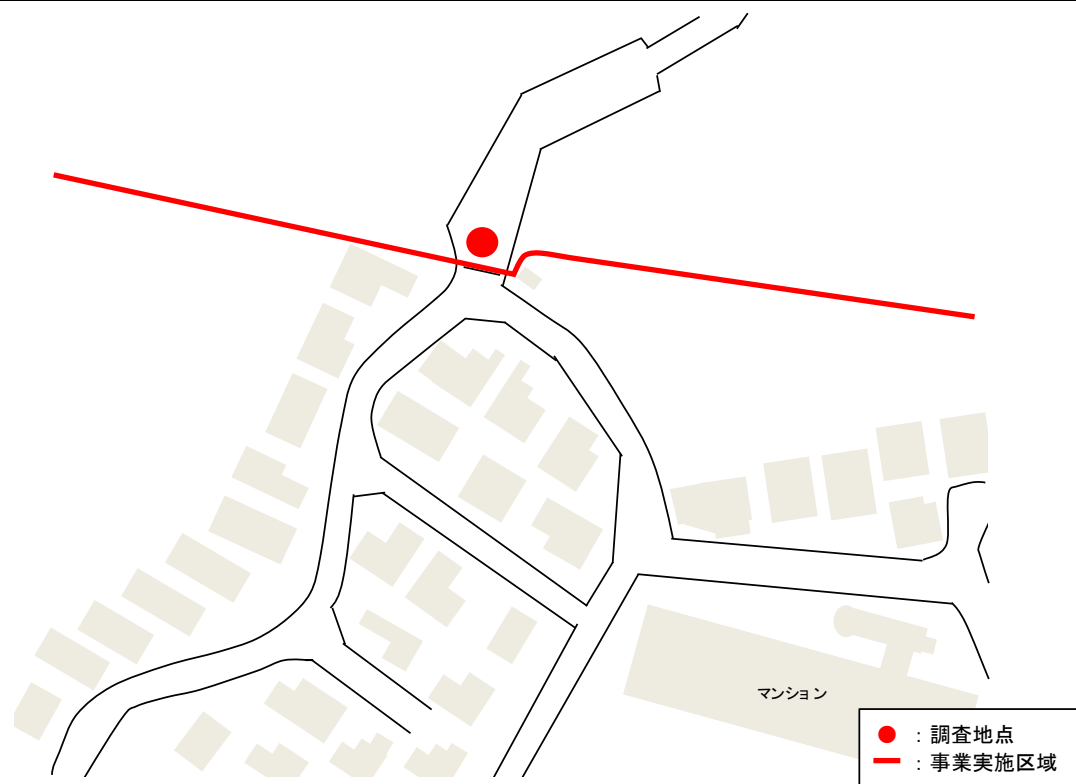
写真



図 4-4(2) 調査地点の状況(敷地境界B)

地点名：敷地境界C

地図



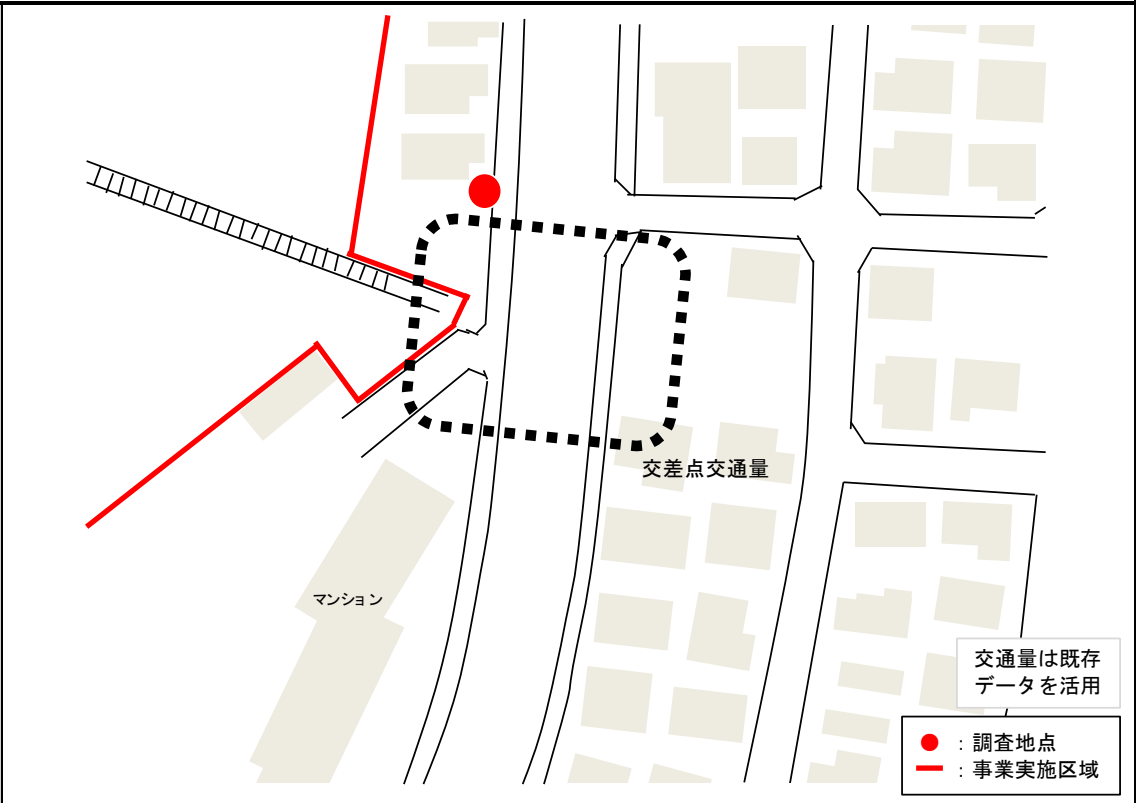
写真



図 4-4(3) 調査地点の状況(敷地境界C)

地点名：道路交通D

地図



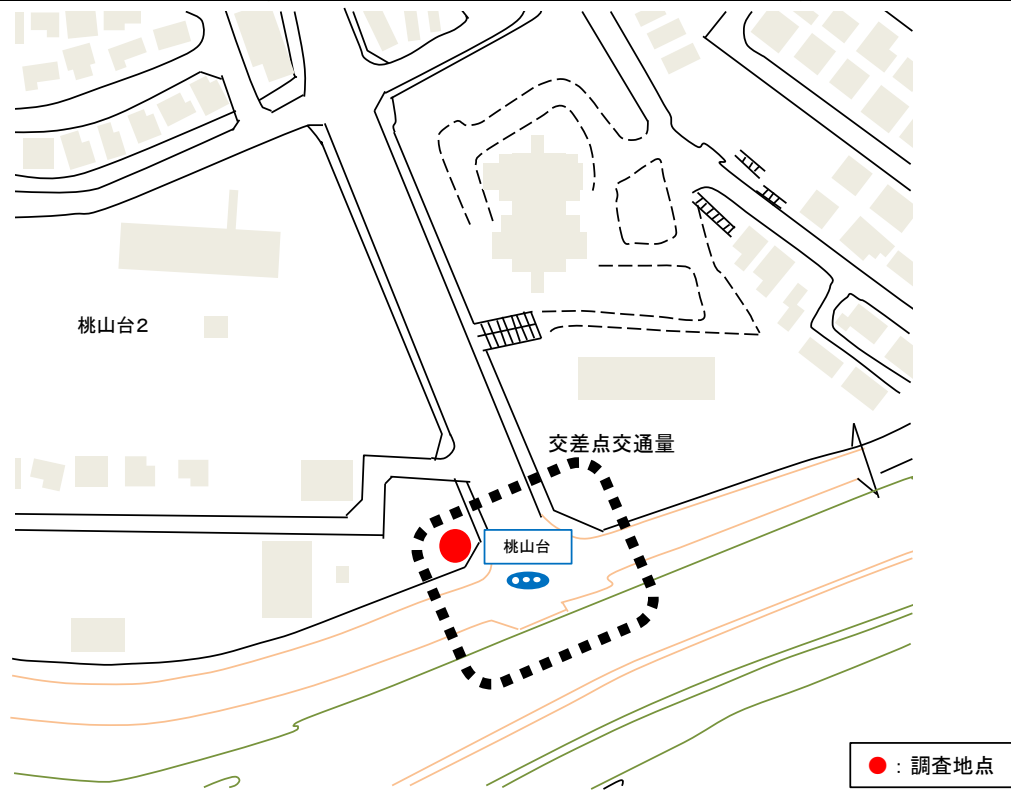
写真



図 4-4(4) 調査地点の状況(道路D)

地点名：道路交通E

地図



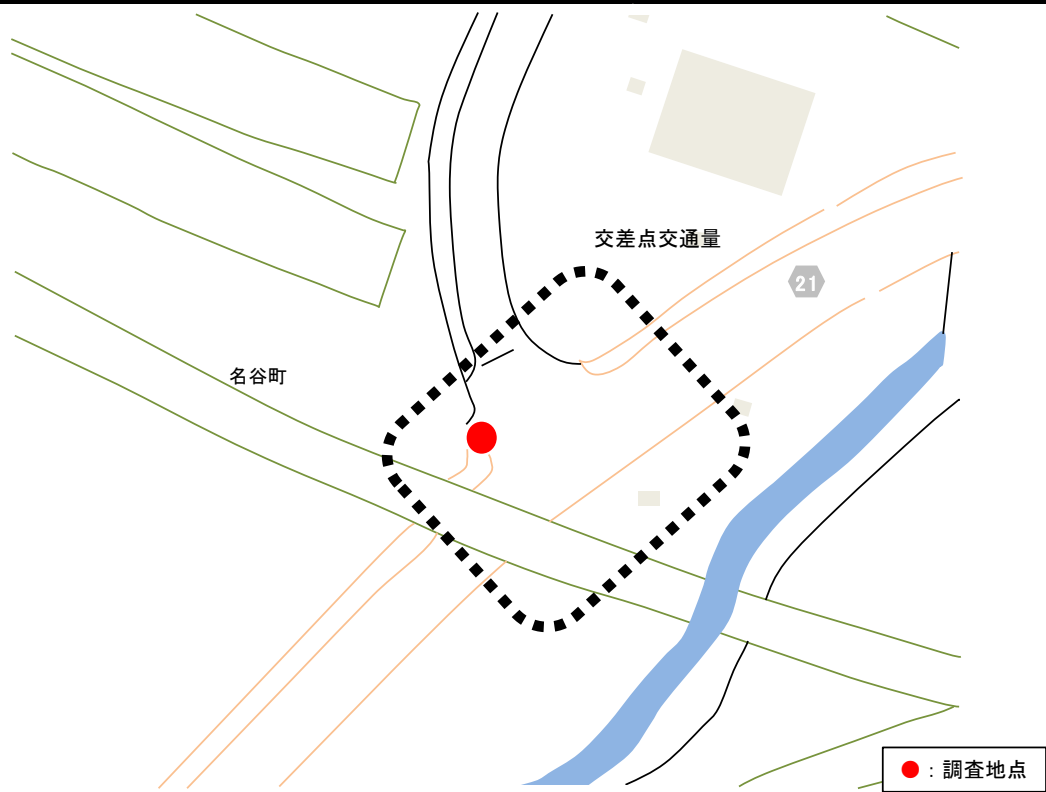
写真



図 4-4(5) 調査地点の状況(道路E)

地点名：道路交通F

地図



写真



図 4-4(6) 調査地点の状況(道路F)

(エ) 調査方法

騒音測定機器は、図 4-5に示すようにマイクロフォンを三脚に取り付け、専用ケーブルにより騒音計に接続する。マイクロフォン高さは、地上 1.2m とする。

振動測定機器は、ピックアップを固い地盤上に設置し、図 4-6に示すように専用ケーブルにより振動計に接続する。

また、道路交通騒音・振動調査時に交通量を調査する。

騒音・振動・交通量の調査方法は、表 4-8に示すとおりである。

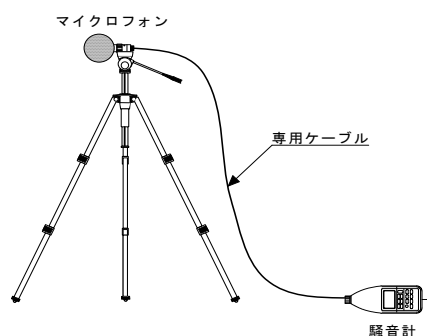


図 4-5 騒音測定の様式図

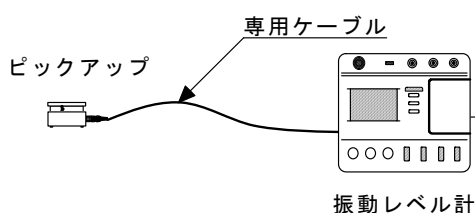


図 4-6 振動測定の様式図

表 4-8 環境調査方法(騒音・振動)

	調査方法
騒音	「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年 9 月 30 日環境庁告示第 64 号)、「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」(平成 11 年 7 月 16 日環境庁大気保全局企画課)及び「環境騒音の表示・測定方法」(JIS Z 8731)に定める方法による。 聴感補正；騒音レベル A 特性 動特性；FAST サンプリング間隔；0.2 秒
振動	「振動規制法施行規則」(昭和 51 年 1 月 10 日 総理府令第 58 号)に定める方法による。ピックアップは、敷地境界または道路端に水平に設置する。 感覚補正；感覚補正加速度レベル(VL) 測定方向；鉛直
交通量	車線別・方向別に 3 車種分類で、1 時間ごとに通過台数を計数する。 大型車類；分類番号が 1,2,9,0 の自動車 小型車類；大型車類・二輪車以外の自動車 二輪車；二輪自動車、原動機付き自転車

イ 事後調査結果の検討方法

調査結果は、自主的調査報告における予測結果及び環境保全目標と照らし合わせて検討するとともに、環境保全上の措置の実施により、可能な限り影響が回避されているかを確認することより評価する。

(3) 地球温暖化

ア 施設調査

(ア) 調査項目

- ・住宅購入者に対する再生可能エネルギー及び省エネルギー機器の説明の実施状況
- ・再生可能・省エネルギー機器導入状況等

(イ) 調査時期

調査時期は、予定入居数の約 2 分の 1 程度の入居が想定される供用後 3 年目に 1 回とする。

表 4-9 調査時期(地球温暖化)

		時 期	備考
地球温暖化	供用後	供用後 3 年目予定	アンケート調査は入居 3 ヶ月後、1 年後実施

(ウ) 調査地点

調査地点は、販売予定 554 戸のうち 100 戸を抽出する。

(エ) 調査方法

地球温暖化の調査方法は、表 4-10 に示すとおりとする。

表 4-10 施設調査方法(地球温暖化)

環境要素	調査方法
地球温暖化	<p>①住宅購入者に対する再生可能エネルギー及び省エネルギー機器の説明の実施状況を確認する。</p> <p>②自社販売物件については、再生可能・省エネルギー機器導入状況等を居住者アンケートにて確認する。</p> <p>③他社販売物件については、再生可能・省エネルギー機器導入状況等を他社にヒアリングする。</p>

なお、エネルギーに関する目標設定は以下の通りである。

●再生可能エネルギー採用目標

①太陽光発電パネル (3.0kW 以上)

- ・全区画の 10%以上で採用されることを目指す。

②地熱利用

- ・全区画の 30%以上で採用されることを目指す。

●省エネルギー採用目標

①Low-e 複層ガラス窓

・全区画の 80%以上で採用されることを目指す。

②LED 照明（屋内外）

・全区画の 80%以上で採用されることを目指す。

③高効率給湯器

・全区画の 80%以上で採用されることを目指す。

④パッシブデザイン

・区画当り 30%緑化率（建築面積除く敷地に占める割合）を、全区画の 80%以上で採用されることを目指す。

・雨水タンク設置で打水による輻射熱の軽減を、全区画の 10%以上で採用されることを目指す。

⑤EV コンセント

・全区画の 80%以上で採用されることを目指す。

⑥宅配ボックス

・全区画の 30%以上で採用されることを目指す。

※宅配事業者の再配達に伴うエネルギー消費量及び CO₂ 排出量の削減を図る。

イ 事後調査結果の検討方法

調査結果は、環境保全措置の実施により再生可能エネルギー及び省エネルギーの導入が実施され、可能な限り影響が回避されているかを確認することより評価する。

(4) 植物・動物

ア 環境調査

(ア) 調査項目

調査項目は、以下に示すとおりとする。

- ・ 自主的調査で生息を確認した重要種 7 種の生息状況
- ・ 植物相、動物相の概況

(イ) 調査時期

調査時期は、予定入居数の約 2 分の 1 程度の入居が想定される供用後 3 年目の春季・夏季・秋季の 3 季とする。

表 4-11 調査時期(植物・動物)

		時 期	備考
植物・動物	供用後	供用後 3 年目予定	春・夏・秋

※鳥類は 4 季(春・夏・秋・冬)とする。

表 4-12 調査時期(項目別)

調査項目		調査時期
植物	植生	夏
	植物相	春・夏・秋
動物	哺乳類	春・夏・秋
	鳥類	春・夏・秋・冬
	両生類・爬虫類	春・夏・秋
	水生生物 (魚類、貝類等)	春・夏・秋
	昆虫類	春・夏・秋

(ウ) 調査地点

調査地点(調査範囲)は、事業実施区域及び周辺地域とする。

(エ) 調査方法

植物・動物調査方法は表 4-13に示すとおり、調査範囲内に調査ルートを設定して直接的な観察により行う。調査ルートは、調査範囲内における植物・動物の生育・生息状況を網羅するよう設定する。ため池等の特殊な生息環境については、貴重種等が生育・生息する可能性が高いため、特に留意して調査を実施する。

また、必要に応じて採取を行うとともに、写真撮影を行う。

表 4-13 環境調査方法(植物・動物)

調査項目		調査方法
植物	植生	【コドラート法】調査範囲内の植生の代表的な箇所 10 地点に方形区(コドラート)を設定し、階層別に種組成、被度、群度等を記録した(植物社会学的方法)。
	植物相	【任意観察】調査ルートを踏査し、出現する植物を同定、記録する。また、必要に応じて採取を行うとともに、写真撮影を行う。
動物	哺乳類	【任意観察】調査ルートを踏査し、出現する動物を同定、記録する。必要に応じて捕獲する。
	鳥類	【任意観察】鳥類の生息環境を網羅するようにルートを定め、ルート上を緩歩行しつつ、目視と鳴き声により、出現した鳥類の種類、個体数を記録する。
	両生類・爬虫類	【任意観察・捕獲】調査ルートを踏査し、出現する動物を同定、記録する。必要に応じて捕獲する。
	水生生物 (魚類、貝類等)	【任意観察・捕獲】ため池及び水路において、タモ網を用いて捕獲する。
	昆虫類	【任意観察・スウィーピング法】調査ルートを踏査するとともにスウィーピング(すくい網)により捕獲し、出現する種を同定、記録する。

イ 施設調査

(ア) 調査項目

- ・環境保全措置の実施状況

(イ) 調査方法

施設調査方法を表 4-14に示す。

表 4-14 施設調査方法(植物・動物)

調査時期	供用後 3 年目予定
調査場所	事業実施区域及び周辺地域
調査方法	環境保全措置の実施状況：現地調査により実施状況を確認する。

ウ 事後調査結果の検討方法

調査結果は、自主的調査報告における予測結果と照らし合わせて検討するとともに、環境保全上の措置の実施により、可能な限り影響が回避されているかを確認することより評価する。

(5) 景観

ア 環境調査

(ア) 調査項目

調査項目は、以下に示すとおりとする。

- ・眺望地点からの眺望状況の把握

(イ) 調査時期

調査時期は、予定入居数の約 2 分の 1 程度の入居が想定される供用後 3 年目の春季～夏季において 1 回とする。

表 4-15 調査時期(景観)

		時 期	備 考
景観	供用後	供用後 3 年目予定	春季～夏季

(ウ) 調査地点

調査地点は、事業実施区域及び周辺地域とし、表 4-16及び図 4-7に示すとおりとする。

表 4-16 調査地点(景観)

区分	調査地点名	備 考
近景域 (500m 程度の 範囲内)	北側住宅地	約 200m 日常生活の視点場
	東側住宅地	約 200m 日常生活の視点場
中景域 (500m～5km 程度の範囲内)	垂水健康公園	約 1km 不特定多数の人による視点場
	イオンジェームス山店	約 1km 不特定多数の人による視点場

(エ) 調査方法

現地における写真撮影により把握する。

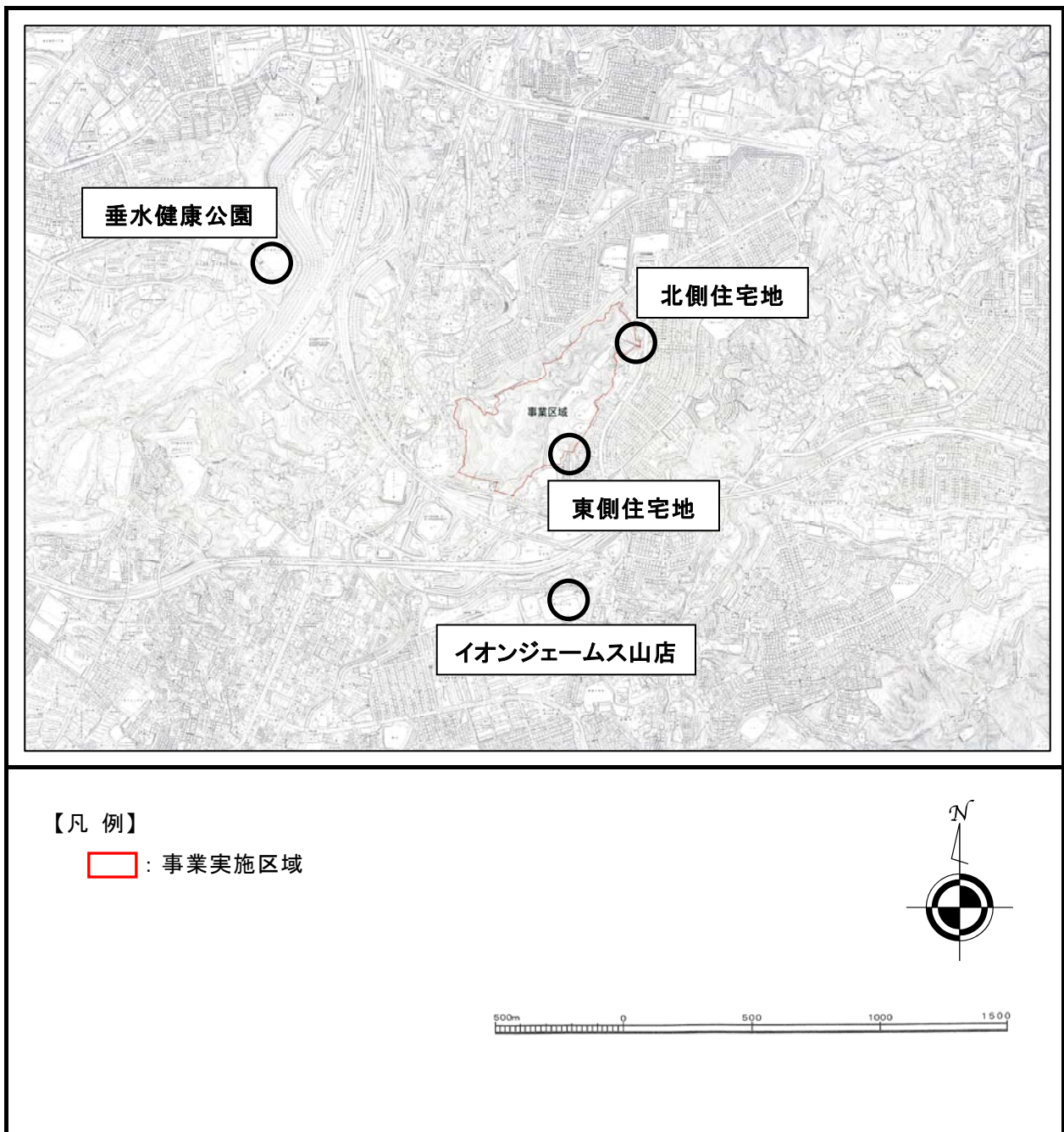


図 4-7 調査地点(景観)

イ 事後調査結果の検討方法

調査結果は、自主的調査報告における予測結果と照らし合わせて検討するとともに、環境保全上の措置の実施により、可能な限り影響が回避されているかを確認することより評価する。

5 事後調査実施体制

(1) 事業者

法人名 : パナソニックホームズ株式会社
担当部署 : 街づくり事業部 分譲技術部
住所 : 大阪府豊中市新千里西町1丁目1番4号
電話番号 : 06-6834-1469

(2) 受託者

法人名 : 株式会社 近畿日本コンサルタント
住所 : 大阪市北区西天満1丁目7-20 JIN・ORIX ビル
電話番号 : 06-6312-1377

6 事後調査報告書の提出時期

(1) 工事中の事後調査報告書

各調査年度3月末を目途に工事中の事後調査報告書を提出する。

(2) 供用後の事後調査報告書

予定入居数の約2分の1程度の入居後(供用後3年目予定)に、供用後の事後調査を実施し、事後調査実施年度の3月末を目途に供用後の事後調査報告書を提出する。

7 その他

(1) 事業実施により環境に著しい影響が認められた場合の対応方針

事後調査の結果が予測結果と乖離している場合は、環境保全措置の履行状況を踏まえて原因の究明に努め、必要に応じ追跡調査を実施する。

原因究明の結果、対象事業に起因して環境への悪影響が生じていることが判明した場合は、神戸市と協議のうえ環境保全措置の補強を図る。

ただし、人の健康に重大な被害を生じるおそれがある場合など緊急を要する場合には、事業者の判断において直ちに環境保全措置を講じる。

究明した事項、原因究明の方法・結果、講じた環境保全措置の内容等は、事後調査報告書に記載する。

なお、環境への影響に関して予測しえなかった事象が出現した場合には適切に対応する。

また、市長による勧告又は指導がなされた場合は、勧告又は指導に沿って、環境保全措置を講じる。

(2) 周辺住民からの苦情等に対する処理体制

周辺住民からの苦情等が発生した場合は、ただちに状況を確認し、当該事業の実施が原因であり必要が認められる場合は、図 7-1 に示す処理体制に従い適切な対応を行うとともに、神戸市に連絡する。

苦情の内容、処理の状況は、事後調査報告書に記載する。

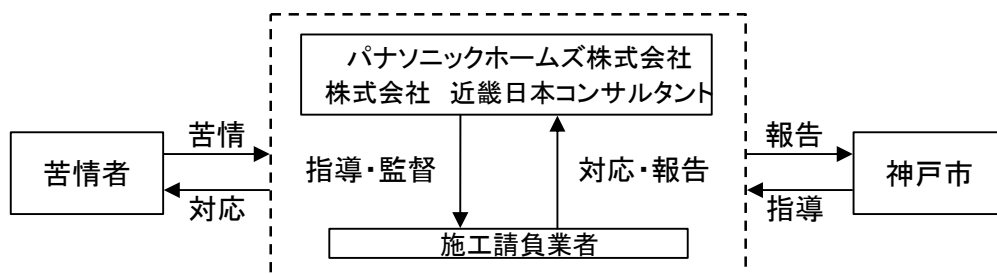


図 7-1 苦情発生時の処理体制

(3) その他

事後調査の実施にあたり、「事後調査計画書」の内容に大幅な変更が生じる場合は、神戸市と事前に協議する。