

(仮称) 神戸市北区東岡場地区プロジェクト

令和 3 年度 事後調査報告書

令和 4 年 8 月

アイリスパートナーズ株式会社

目 次

I	事業の概要	1
1	事業者の名称および代表者の氏名	1
2	住所	1
3	対象事業の名称	1
4	対象事業の規模	1
5	対象事業の目的	1
6	対象事業の内容	1
7	環境に影響を及ぼす行為等と環境要素との関連	8
8	環境保全措置	9
II	令和3年度の事後調査の実施内容	13
III	事後調査結果	15
1	大気質	15
2	騒音	27
3	植物・動物・生態系	34
IV	苦情の発生状況及びその措置	65
V	事後調査の実施体制	65
1	事業者	65
2	調査実施機関	65
VI	使用文献（事後調査に関し参考とした事項）	65

資料編

- ・専門部会審査会資料

【添付資料-9：動植物・生態系に関する調査・予測・評価】

【植物・動物・生態系補足資料】

（仮称）神戸市北区東岡場地区プロジェクトに係る判定願添付資料の追加説明資料（抜粋）

- ・環境調査結果 確認種一覧（植物）
- ・環境調査結果 確認種一覧（動物）
- ・貴重動植物環境保全措置 記録票
- ・セトウチサンショウウオ捕獲状況等
- ・写真集（残置森林の整備状況）

I 事業の概要

1 事業者の名称および代表者の氏名

アイリスパートナーズ株式会社
(代表者) 代表取締役 古越 純

2 住所

愛知県豊橋市駅前大通1丁目27番地1

3 対象事業の名称

(仮称) 神戸市北区東岡場地区プロジェクト

4 対象事業の規模

事業面積：約19.9ha

開発面積：約18.2ha (都市計画道路有野藤原線約1.9ha含む)

5 対象事業の目的

事業実施区域の東岡場地区は、神戸電鉄の東に位置し、平成16年に流通業務施設を中心とした土地利用を目的として、「東岡場地区 地区計画」が決定されている。このたび都市計画（地区計画、用途地域、特別用途地区）の手続きが進められることになり、本プロジェクトを進めることとなった。

本プロジェクトは、広域幹線道路を生かした活力ある都市機能を導入し、駅に近接して豊かな自然環境と調和した業務施設の立地を適切に誘導することを目的としている。

6 対象事業の内容

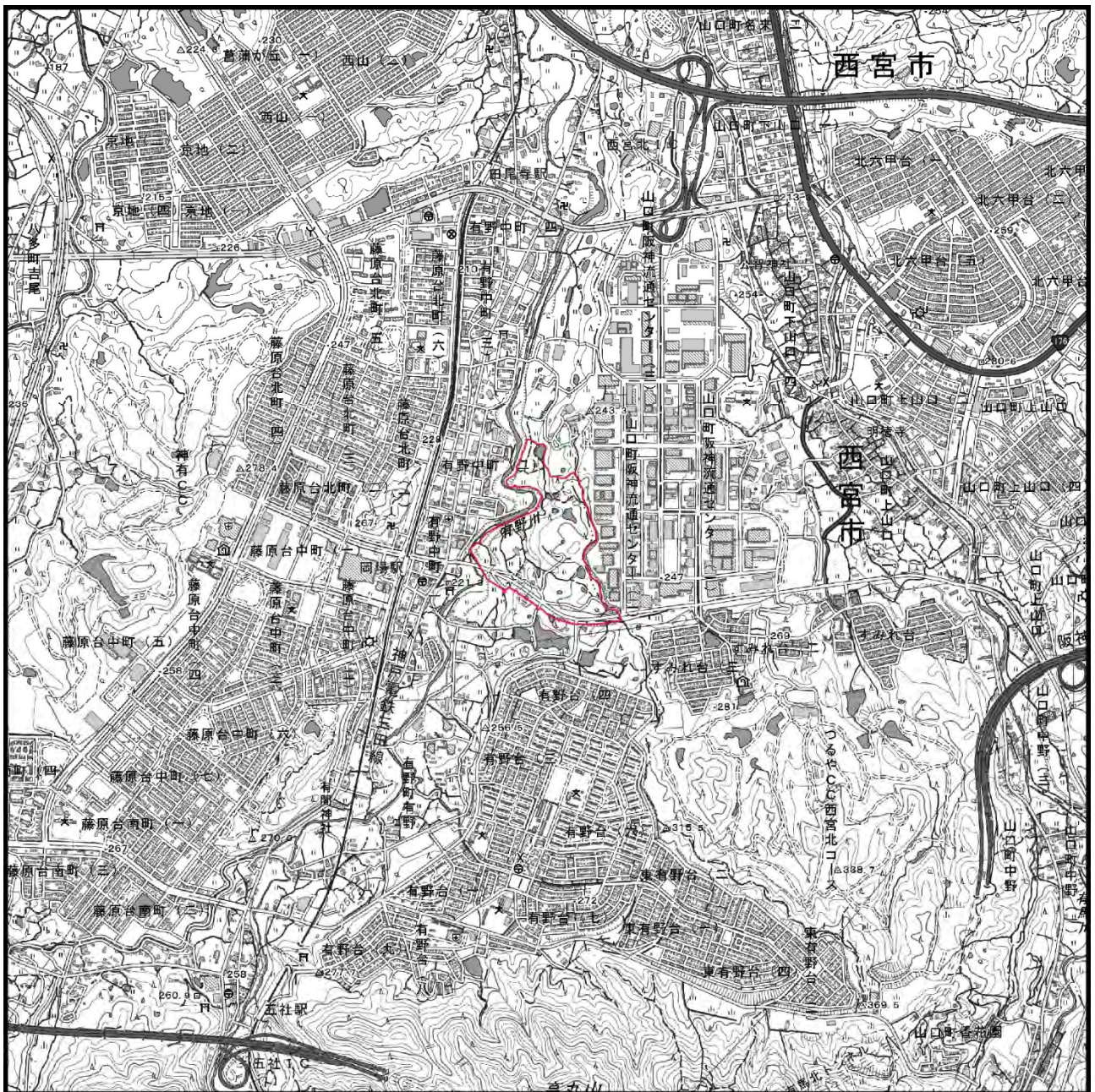
(1) 種類

宅地の造成

(2) 位置

兵庫県神戸市北区有野町有野字岡場1977番1他

事業実施区域位置図は図1.6.1に示すとおりである。



凡例

: 事業実施区域



S=1:25,000



图1.6.1 事業実施区域位置图

(3) その他の基本的諸元

① 事業計画の概要

本事業計画は、事業面積約19.9haのうち約18.2haを造成し、2区画の物流施設用地を配置し、住民の生活利便性の向上を図る計画としている。

事業区域の南北には、縦断するように幅員12mの計画道路を配置し、その東西に物流施設用地を配置している。

緑地計画として緑地広場2ヶ所、面積は約0.7haとし、また、残置森林約1.7ha、造成森林を含む緑地約4.5ha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3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有野川へ放流する。

対象事業の計画の概要は図1.6.2に、計画建物立面図は図1.6.3に示すとおりである。

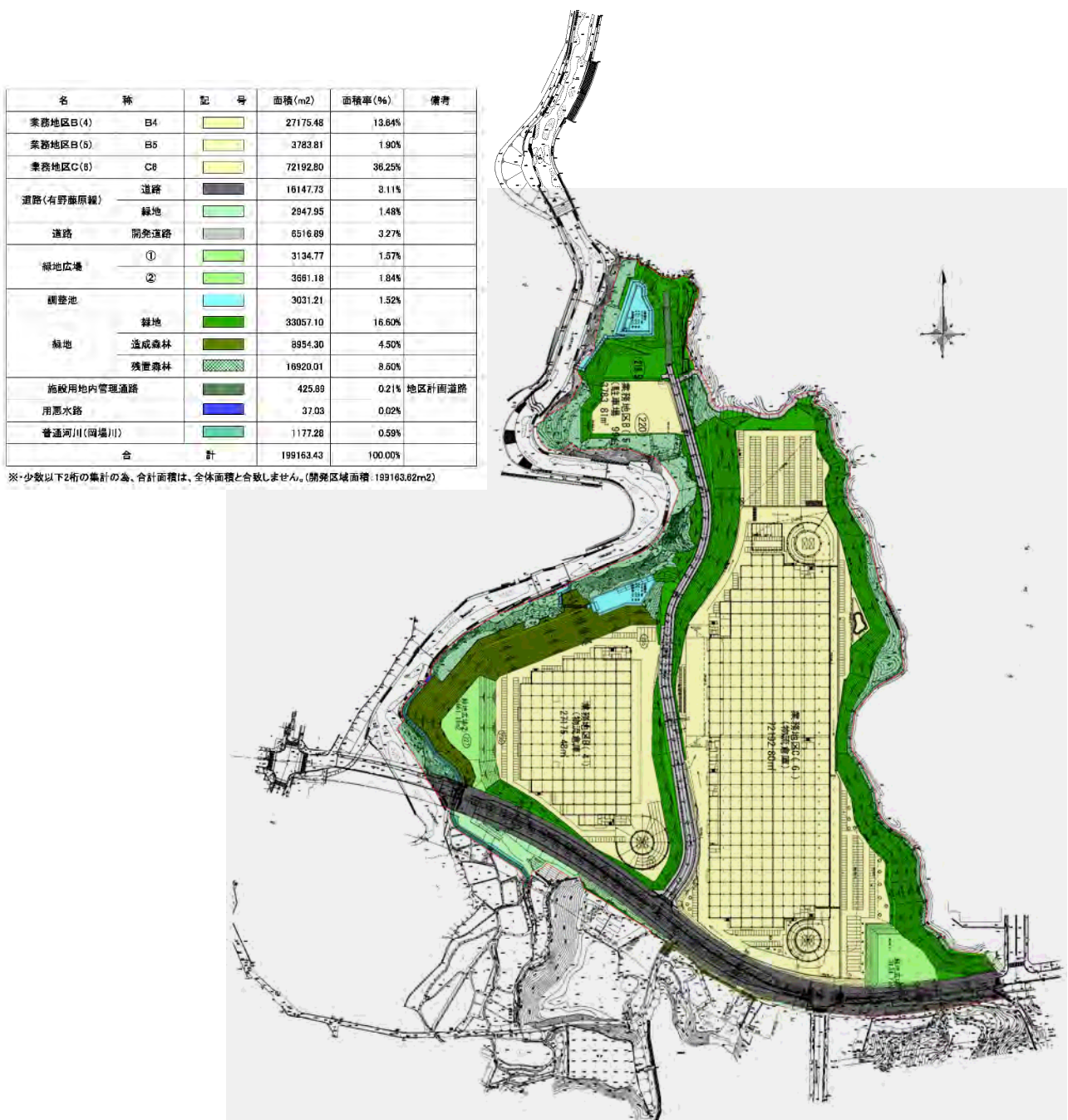
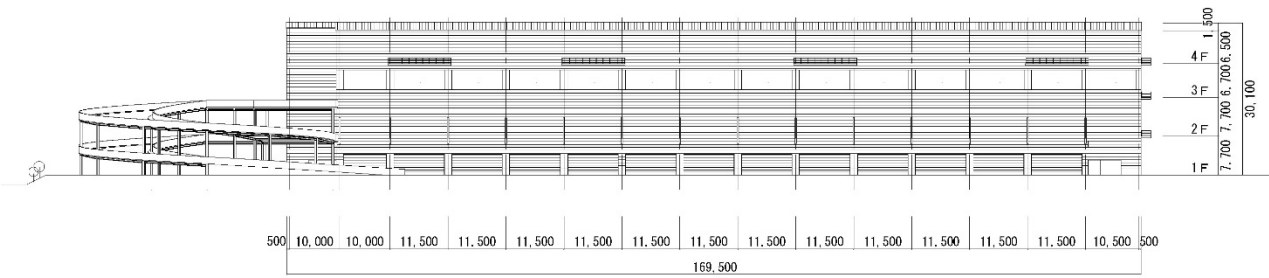
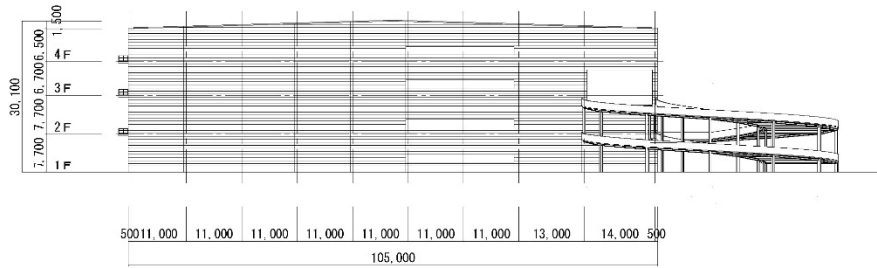


図1.6.2 計画の概要

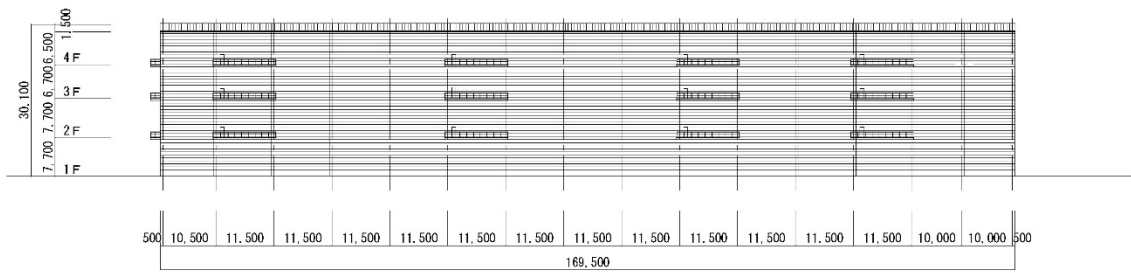
計画建物立面図（業務地区B）



東側立面図

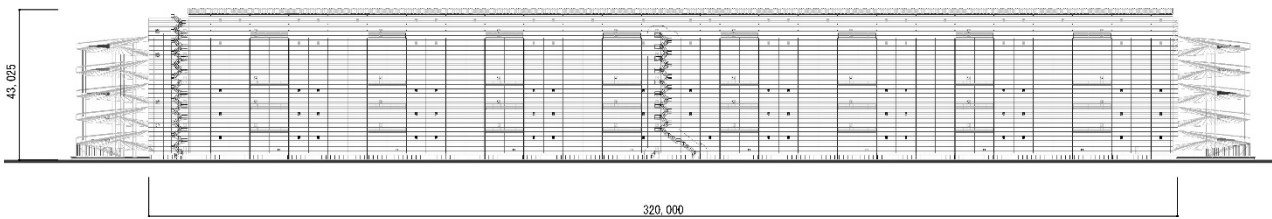


南側立面図

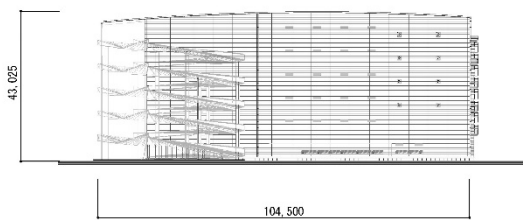


西側立面図

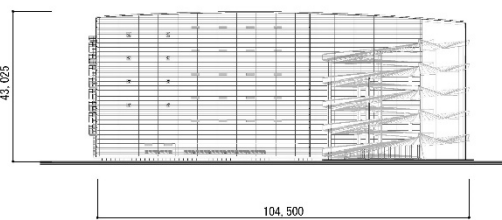
計画建物立面図（業務地区C）



西側立面図



北側立面図



南側立面図

図1.6.3 計画建物立面図

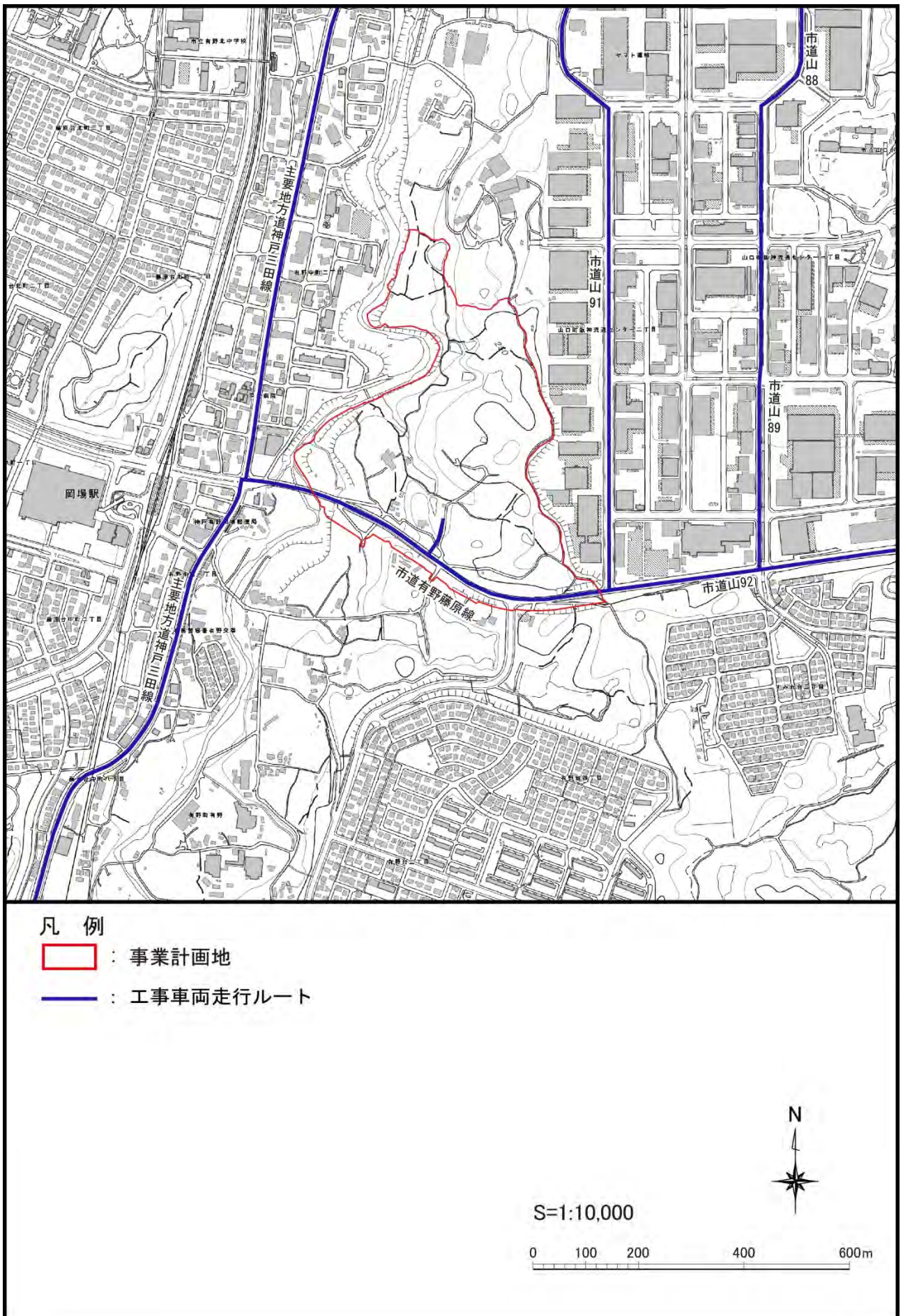
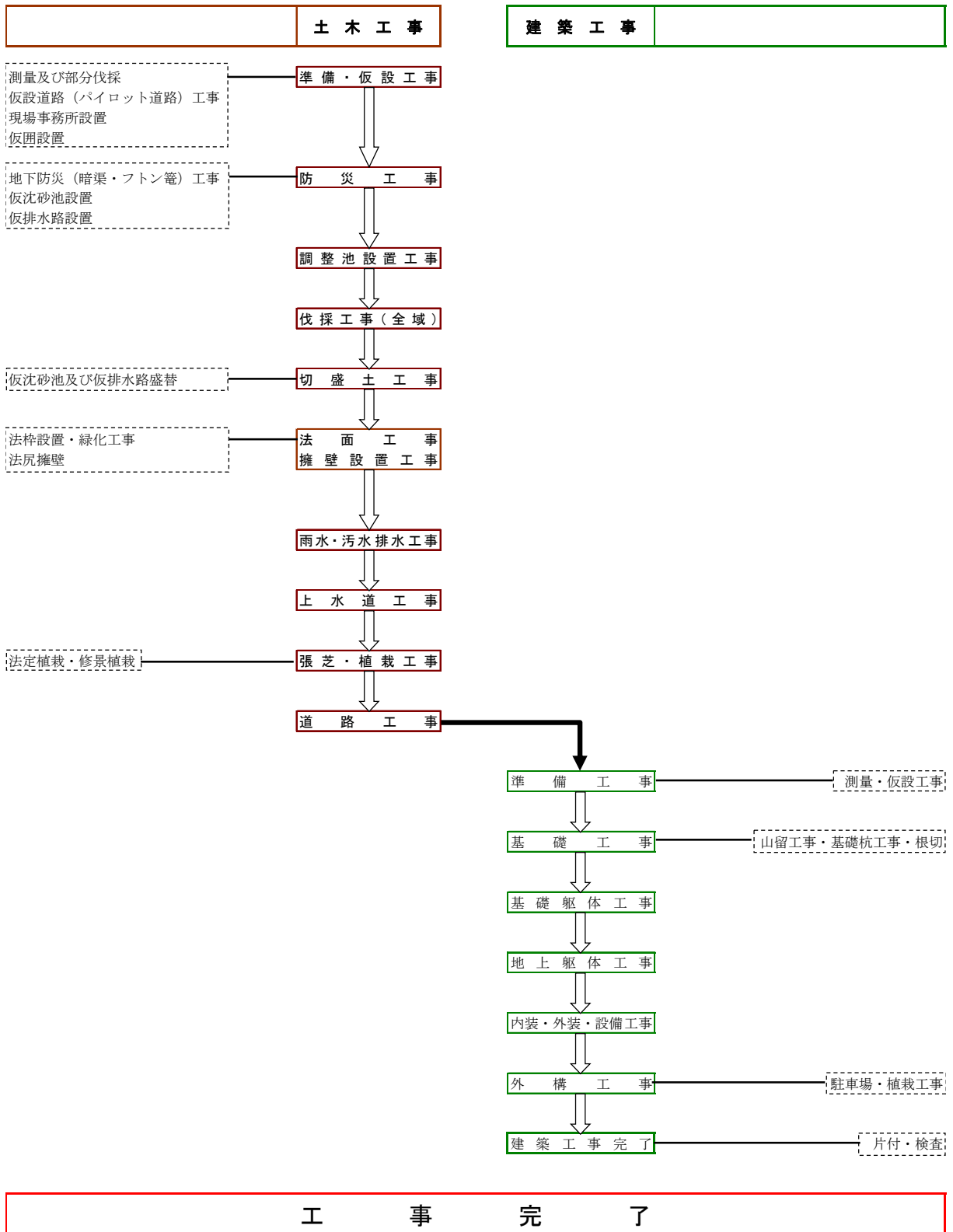


図1.6.4 工事用車両計画走行ルート

ウ) 工事内容

施工フロー図



工) 作業時間帯
8:00~18:00

8 環境保全措置

(1) 工事の実施に係る環境保全措置

① 大気に係る環境保全措置

- ・敷地境界に工事用仮囲いを設けるなど、裸地面から周辺域への粉じんの飛散防止を行うように対策を徹底する。
- ・強風時においては、適時、散水等を行って裸地面からの粉じんの飛散防止を行うように対策を徹底する。
- ・残土の運搬に伴う粉じんの飛散防止(必要に応じてシートで被覆等)を行うように対策を徹底する。
- ・工事用車両は、タイヤ洗場の通過を励行し、タイヤに付着した土砂が敷地外へ出ることを可能な限り防止する。
- ・造成に伴う切土量と盛土量を調整して土砂の搬出入を行わないこととし、工事用車両の台数を抑制する。
- ・工事用車両の走行ルート・走行時間を定め、遵守するよう管理する。
- ・工事用車両の運転者に、速度や積載量等の交通規則を遵守するよう指導するとともに、空ぶかしの防止、不要なアイドリングストップの励行等の適正な運転について周知する。
- ・工事用車両やその他関係車両は、低公害車を積極的に使用する。
- ・工事用車両の走行にあたっては、安全運転の励行及び車両管理を徹底する。

② 騒音・振動に係る環境保全措置

- ・建設機械には、低騒音低振動型の建設機械を使用する。
- ・工事の平準化を行い建設機械の施工集中を防止する。
- ・都市計画道路有野藤原線を除く工事区域外周に遮音壁を設置する。
- ・工事用車両については、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、自動車騒音の軽減に努める。
- ・工事用車両の走行にあたっては、安全運転の励行及び車両管理を徹底する。また、沿道の通行時間帯の分散に努めるとともに、走行ルートの徹底を指導することにより沿道騒音への影響を軽減する。

③ 植物・動物・生態系に係る環境保全措置

- ・事業実施区域内の自然環境を可能な限り残存し、残置森林等の整備を行うことにより、良好な樹林帯を確保する。
- ・造成緑地を配置することでまとまりのある緑地を形成し、植物の生育地、動物の生息地、生態系の成立地を確保する。
- ・事業実施区域内に事業実施区域外の緑地帯と連続する、まとまりのある緑地帯を配置し、造成盛土法面に郷土樹種を採用した緑地帯を早期に創出する。
- ・有野川沿いの樹林帯の早期に創出を図り、植物の生育地、動物の生息地、生態系の成立地を確保する。
- ・吹付工(神戸市ブラックリスト種を除く)によって緑地帯を早期に創出し、動物の生息地、生態系の成立地を確保する。
- ・事業実施区域内のため池の一部を残存させたビオトープを設置し、アカミミガメやウシガエル等の外来生物を排除した水圏生物の保全地を確保し、重要種の移植や誘致を図る。(※)
- ・移植までに一時的に管理(栽培、飼育及び増殖)した後、保全すべき水生生物を移植し、昆虫類等を誘致する。(※)

(※) に記載の保全措置として、図1.8.1に示す保全ゾーン①と保全ゾーン②を計画する。

保全ゾーン①、②の概要は以下のとおりである。

保全ゾーン①：セトウチサンショウウオと近縁種であるヤマトサンショウウオの成体や卵塊の移設研究を目的とした三重県環境保全事業団のビオトープ整備の事例から、水深や水源確保の方法等を参考に保全池を整備する。(図1.8.2)

保全ゾーン②：セトウチサンショウウオの成体が確認された地点に近い事業実施区域内に別の保全ゾーンを創出することで、個体が消失するリスクを分散するため、現況の生息域を活用したセトウチサンショウウオが産卵しやすい環境を整備する。(図1.8.3)

名称	記号	面積(m ²)	面積率(%)	備考
業務地区B(4)	B4	27175.48	13.84%	
業務地区B(5)	B5	3783.81	1.90%	
業務地区C(6)	C6	72192.80	36.25%	
道路(有野藤原線)	道路	16147.73	8.11%	
	緑地	2947.85	1.48%	
道路	開発道路	6516.69	3.27%	
緑地広場	①	3134.77	1.57%	
	②	3681.18	1.84%	
調整池		3031.21	1.52%	
緑地	緑地	33057.10	16.60%	
	進成森林	8954.30	4.50%	
緑地	残置森林	16920.01	8.50%	
施設用地内管理通路		425.88	0.21%	地区計画道路
用水水路		37.03	0.02%	
普通河川(同増川)		1177.28	0.59%	
合計		199163.43	100.00%	

※・少数以下2桁の集計のため、合計面積は、全体面積と合致しません。(開発区域面積:199163.82m²)



図1.8.1 土地利用計画図

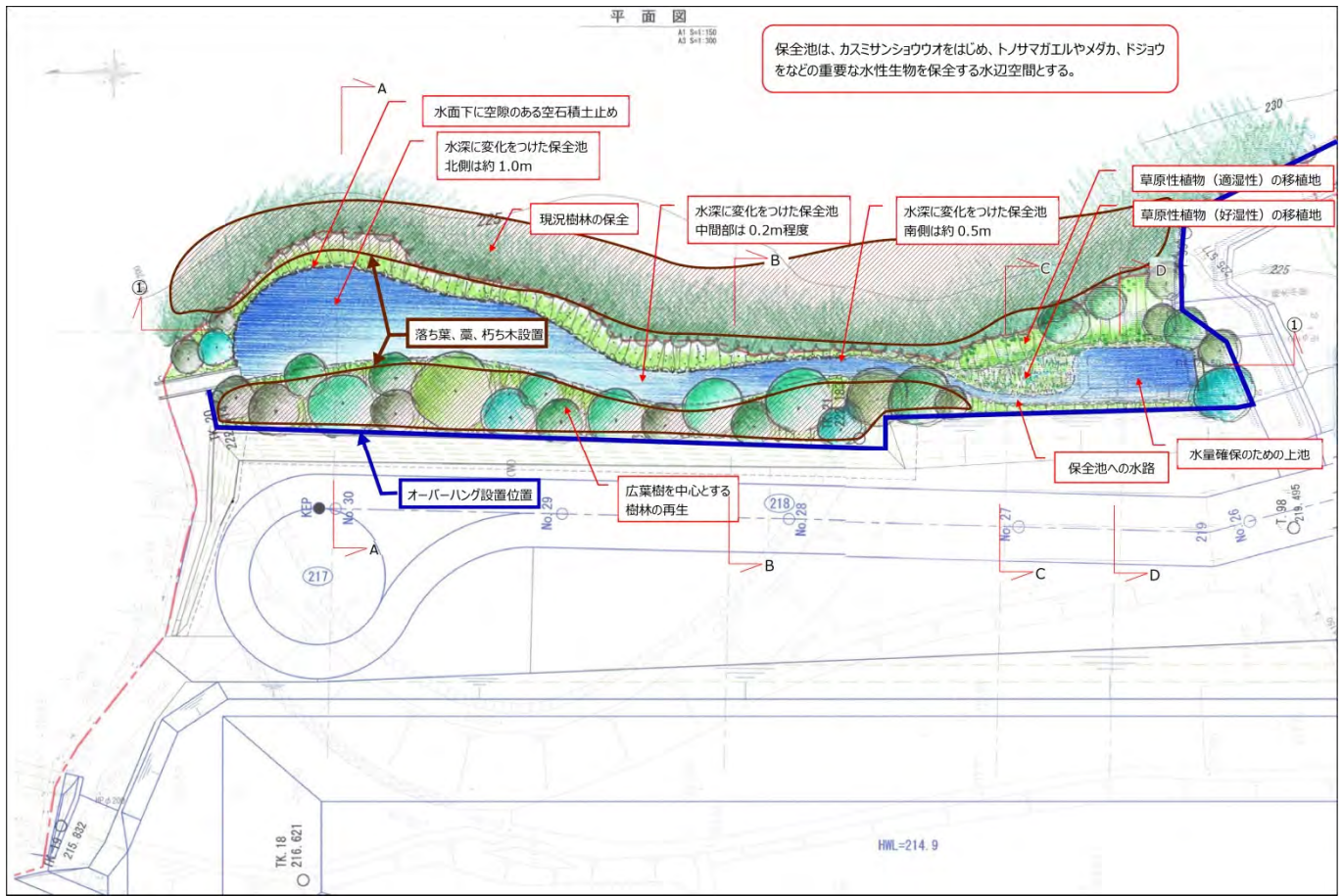


図1.8.2(1) 保全ゾーン①計画平面図

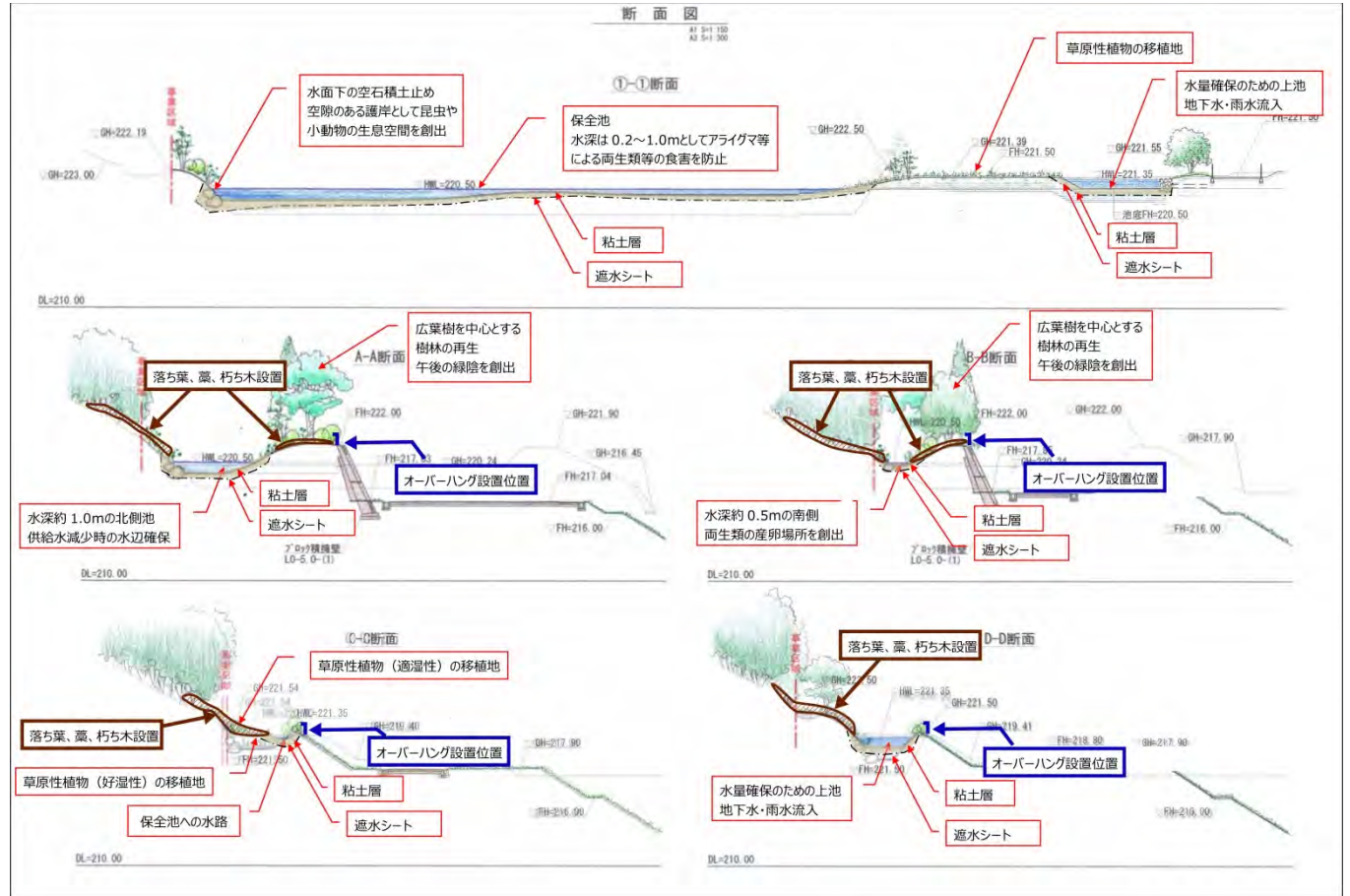


図1.8.2(2) 保全ゾーン①計画断面図

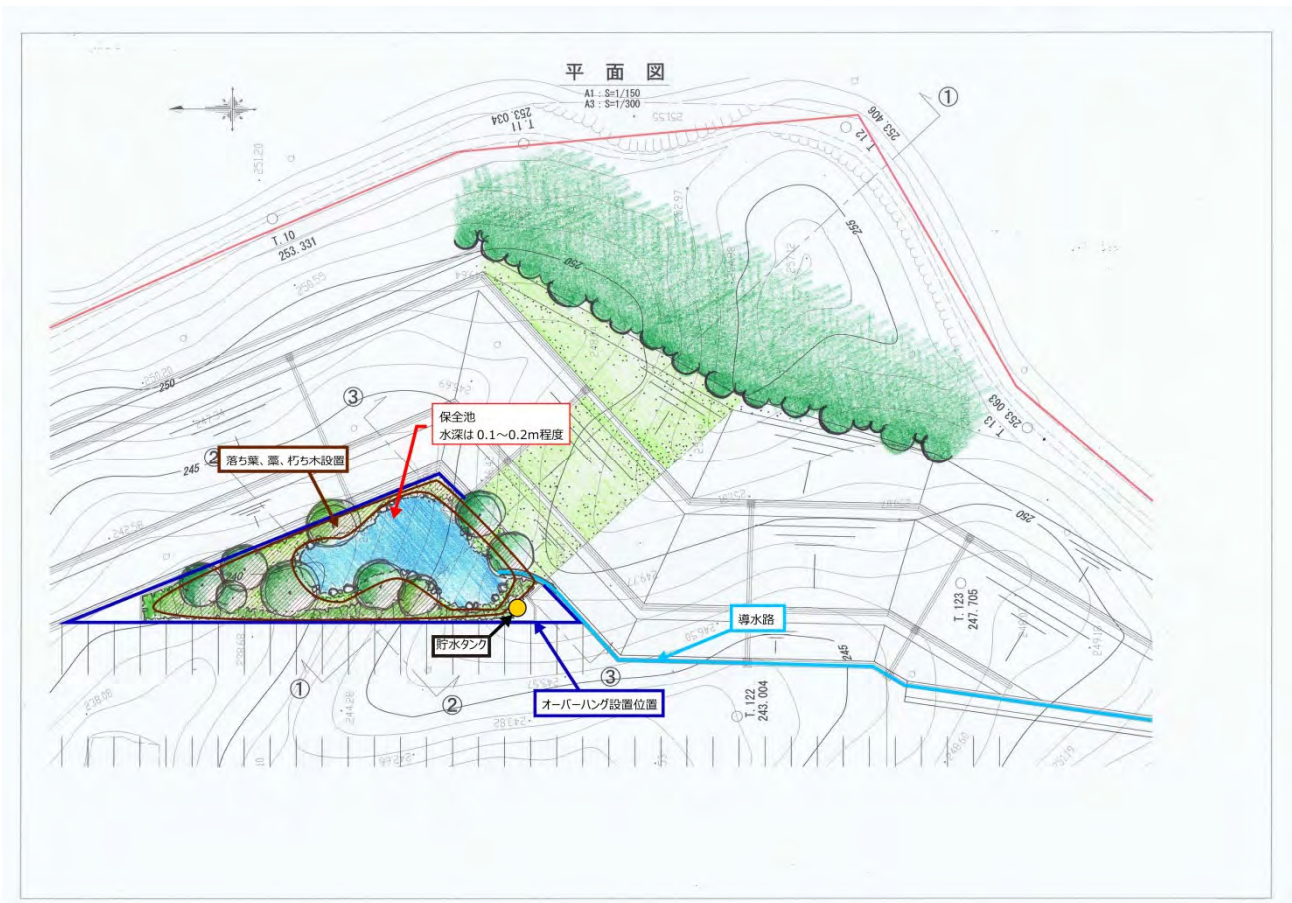


図1.8.3(1) 保全ゾーン②計画平面図

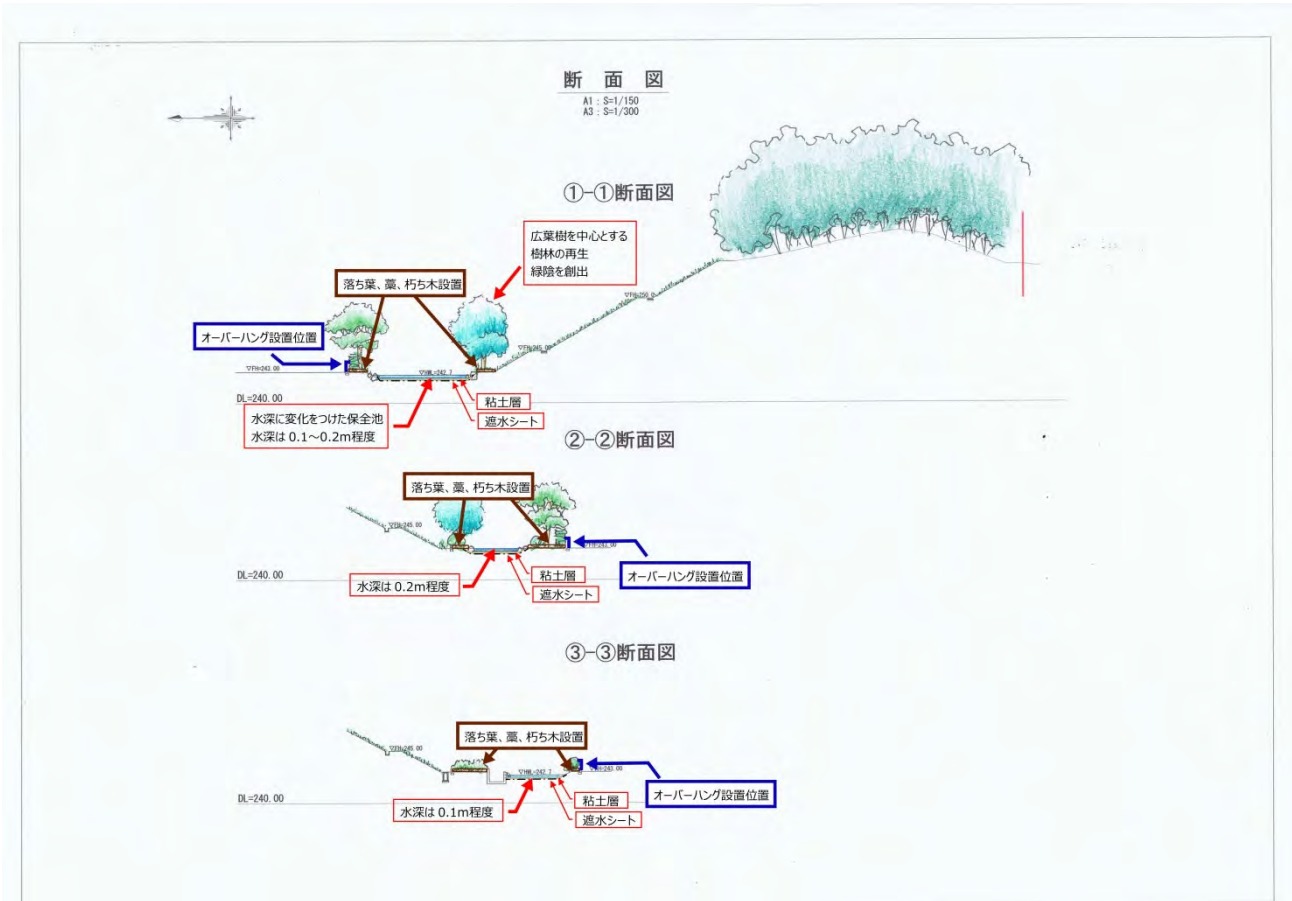


図1.8.3(2) 保全ゾーン②計画断面図

II 令和3年度の事後調査の実施内容

令和3年度に実施した事後調査の内容を、表2.1.1 及び表2.1.2に示す。環境調査地点は図2.1.1に示すとおりである。大気質及び騒音の環境調査は、工事期間中において建設機械の稼働が最大時に実施した。

表2.1.1 工事工程と事後調査日程

内 容		令和3年度											
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
工事 内 容	準備・伐採工	■			●								
	切盛土工・法面工			●	■								
工 事 中 の 事 後 調 査	大気質									●	■		
	騒音											●	
	動物、植物、生態系		●		●	●			●			●	
	保全対象種の捕獲、採取	■		●									
	保全対象種の飼育、栽培	■											

表2.1.2 工事中の事後調査の内容

環境要素	環境調査	施設調査
大気質	項目：降下ばいじん、風向、風速、窒素酸化物、浮遊粒子状物質 地点：事業実施区域敷地境界の4地点（降下ばいじん）事業実施区域周辺の大気常時監視局2地点（風向、風速）事業実施区域周辺の大気常時監視局3地点（窒素酸化物、浮遊粒子状物質） 調査日：降下ばいじん、風向、風速については令和3年11月24日～12月24日（1か月間） 窒素酸化物、浮遊粒子状物質については令和3年4月1日～令和4年3月31日（1年間）	<ul style="list-style-type: none"> 建設機械の稼働状況 環境保全措置の実施状況
騒音	項目：騒音レベル 地点：事業実施区域周辺の住居（4地点） 調査日：令和4年1月28日	<ul style="list-style-type: none"> 建設機械の稼働状況 工事用車両の交通量 環境保全措置の実施状況
植物 動物 生態系	項目：植生、植物相、動物相（哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類） 地点：事業実施区域内 調査日：（春季）令和3年5月10日～11日 （夏季）令和3年7月12日～13日、8月11日 （秋季）令和3年10月15日 （冬季）令和4年1月17日	<ul style="list-style-type: none"> 一時避難先における保全対象種の飼育、栽培状況 環境保全措置の実施状況

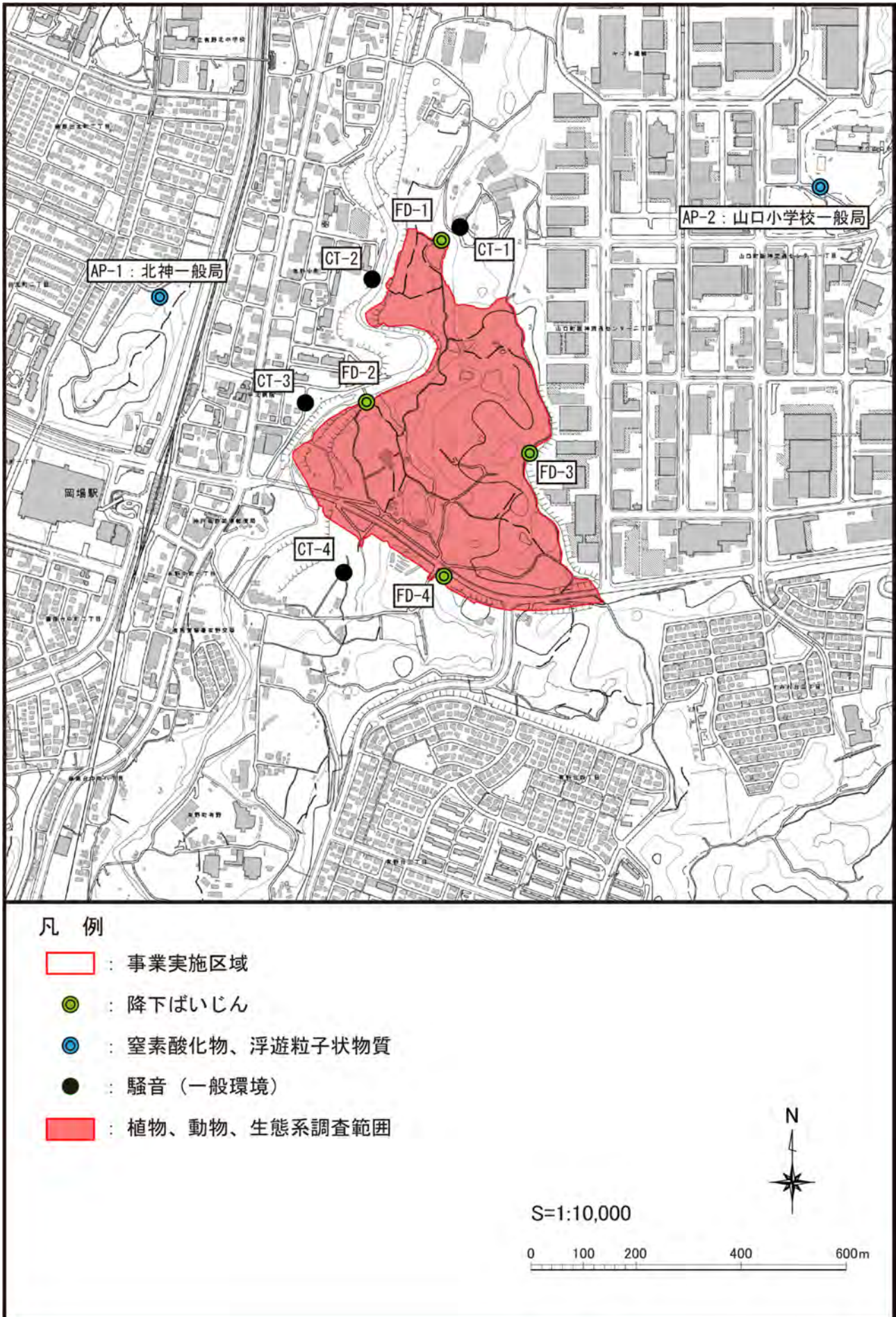


図2.1.1 環境調査地点

Ⅲ 事後調査結果

1 大気質

(1) 環境調査

① 調査項目

- ・ 降下ばいじん
- ・ 風向、風速
- ・ 窒素酸化物、浮遊粒子状物質

② 調査期間

ア) 降下ばいじん

令和3年11月24日～12月24日

イ) 風向、風速

令和3年11月24日～12月24日

ウ) 窒素酸化物、浮遊粒子状物質

令和3年4月1日～令和4年3月31日

③ 調査地点

ア) 降下ばいじん

事業実施区域敷地境界の4地点 (FD-1～FD-4)

イ) 風向、風速

事業実施区域周辺の大気常時監視局2地点 (AP-1'、AP-2)

ウ) 窒素酸化物、浮遊粒子状物質

事業実施区域周辺の大気常時監視局3地点 (AP-1、AP-1'、AP-2)

④ 調査方法

ア) 降下ばいじん

事業実施区域敷地境界4地点において1か月間「衛生試験法・注解2005」に則り降下ばいじんの調査を実施した。

調査状況は写真3.1.1～3.1.4に示すとおりである。

イ) 風向、風速

降下ばいじん調査実施期間内の周辺大気常時監視局における風向風速の状況を確認した。

ウ) 窒素酸化物、浮遊粒子状物質

過去5年間の二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の状況を確認した。

なお、事後調査計画書策定時に示した神戸市設置の北神一般大気測定局は、平成30年度（2018年度）をもって窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の調査が終了しているため、測定局統合後の北神八多一般環境測定局のデータにて替わりとした。



図 3.1.1(1) 大気環境調査地点



図 3.1.1(2) 大気環境調査地点



写真3.1.1

大気質調査の実施状況
(FD-1)

令和3年12月24日撮影



写真3.1.2

大気質調査の実施状況
(FD-2)

令和3年12月24日撮影



写真3.1.3

大気質調査の実施状況
(FD-3)

令和3年12月24日撮影



写真3.1.4

大気質調査の実施状況
(FD-4)

令和3年12月24日撮影

⑤ 調査結果

ア) 降下ばいじん

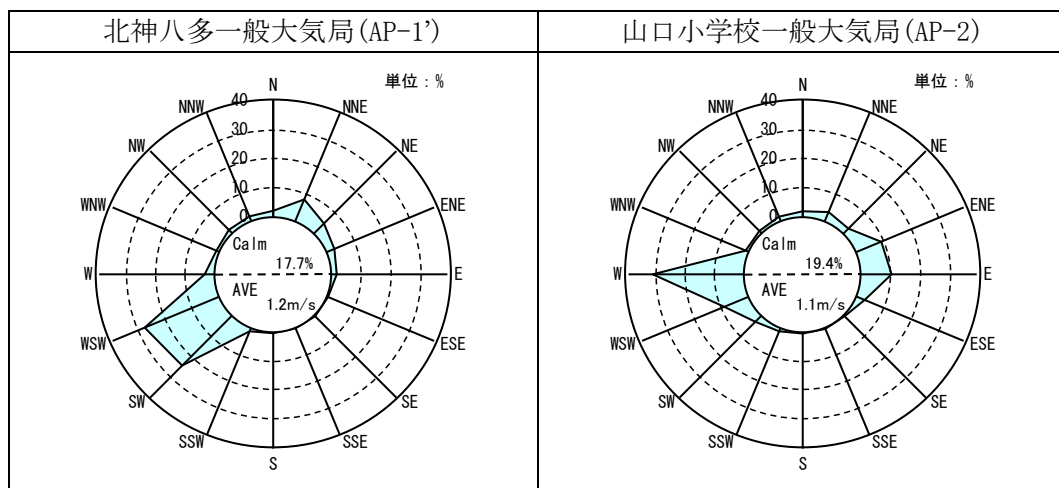
現地調査の結果は表3.1.1のとおりであり、事業実施区域の東側にあたるFD-3が最も高く、5.35t/km²/月であった。次項に示す風配図のとおり調査期間中において西側からの風が卓越していることにより、舞い上がった粉じんが敷地境界の東側であるFD-3が最も高くなったものと考えられる。

表3.1.1 現地調査における降下ばいじん量

項目	FD-1	FD-2	FD-3	FD-4
降下ばいじん量(t/km ² /月)	0.78	0.42	5.35	1.53

イ) 風向、風速

既存資料の結果、降下ばいじん調査期間の風配図は図3.1.2に示すとおりであり、南西から西側の風向が卓越していた。



出典：「神戸市環境常時監視システム」（令和4年4月閲覧、神戸市ホームページ）
 「兵庫県大気環境の状況」（令和4年4月閲覧、ひょうごの環境ホームページ）

図3.1.2 風配図

ウ) 窒素酸化物、浮遊粒子状物質

表3.1.2～3.1.4に事業実施区域周辺の常時監視局における窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の状況を確認した。

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質ともに、環境基準を満足していた。

表3.1.2 二酸化窒素の調査結果

測定局	測定年度	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	1時間値の最高値 (ppm)	日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合		日平均値の年間98%値 (ppm)	98%値評価による日平均値が0.06ppmを超えた日数 (日)	環境基準*との比較 達成：○ 非達成：×
						(日)	(%)	(日)	(%)			
北神一般 (AP-1)	2017	343	8,107	0.009	0.056	0	0.0	0	0.0	0.021	0	○
	2018	338	8,010	0.008	0.045	0	0.0	0	0.0	0.021	0	○
北神八多一般 (旧北神自排) (AP-1')	2017	356	8,448	0.014	0.058	0	0.0	0	0.0	0.028	0	○
	2018	363	8,618	0.013	0.046	0	0.0	0	0.0	0.025	0	○
	2019	327	7,739	0.012	0.045	0	0.0	0	0.0	0.022	0	○
	2020	333	7,901	0.011	0.047	0	0.0	0	0.0	0.023	0	○
	2021	363	8,608	0.010	0.043	0	0.0	0	0.0	0.021	0	○
山口小学校一般 (AP-2)	2017	364	8,683	0.011	0.071	0	0.0	0	0.0	0.025	0	○
	2018	362	8,634	0.010	0.054	0	0.0	0	0.0	0.023	0	○
	2019	365	8,707	0.009	0.055	0	0.0	0	0.0	0.022	0	○
	2020	365	8,691	0.008	0.053	0	0.0	0	0.0	0.020	0	○
	2021	363	8,673	0.008	0.048	0	0.0	0	0.0	0.018	0	○

※環境基準：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。

出典：「神戸市環境常時監視システム」(令和4年4月閲覧、神戸市ホームページ)

「兵庫県大気環境の状況」(令和4年4月閲覧、ひょうごの環境ホームページ)

注：北神一般大気局は2018年度で測定を終了しているため北神八多一般大気局(旧北神自排局)のデータで代用した。

表3.1.3 一酸化窒素・窒素酸化物の調査結果

測定局	測定年度	一酸化窒素					窒素酸化物					
		有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	1時間値の最高値 (ppm)	日平均値の年間98%値 (ppm)	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (ppm)	1時間値の最高値 (ppm)	日平均値の年間98%値 (ppm)	年平均値 NO ₂ /NO _x (%)
北神一般 (AP-1)	2017	343	8,107	0.003	0.231	0.020	343	8,107	0.011	0.273	0.040	75.2
	2018	338	8,010	0.002	0.138	0.016	338	8,010	0.010	0.176	0.036	79.3
北神八多一般 (旧北神自排) (AP-1')	2017	356	8,448	0.008	0.150	0.039	356	8,448	0.021	0.179	0.065	64.9
	2018	363	8,618	0.007	0.111	0.032	363	8,618	0.019	0.137	0.054	65.5
	2019	327	7,735	0.007	0.153	0.027	327	7,735	0.018	0.180	0.046	64.1
	2020	333	7,901	0.005	0.110	0.024	333	7,901	0.016	0.150	0.045	67.2
	2021	363	8,608	0.004	0.102	0.022	363	8,608	0.015	0.120	0.040	70.8
山口小学校一般 (AP-2)	2017	364	8,683	0.004	0.268	0.025	364	8,683	0.014	0.315	0.050	74.5
	2018	362	8,634	0.003	0.192	0.016	362	8,634	0.012	0.237	0.035	78.2
	2019	365	8,707	0.003	0.198	0.024	365	8,707	0.012	0.245	0.043	76.3
	2020	365	8,691	0.003	0.220	0.018	365	8,691	0.011	0.264	0.036	76.4
	2021	363	8,673	0.002	0.233	0.013	363	8,673	0.010	0.267	0.029	79.3

出典：「神戸市環境常時監視システム」(令和4年4月閲覧、神戸市ホームページ)

「兵庫県大気環境の状況」(令和4年4月閲覧、ひょうごの環境ホームページ)

注：北神一般大気局は2018年度で測定を終了しているため北神八多一般大気局(旧北神自排局)のデータで代用した。

表3.1.4 浮遊粒子状物質の調査結果

測定局	測定年度	有効測定日数 (日)	測定時間 (時間)	年平均値 (mg/m ³)	1時間値が 0.20mg/m ³ を 超えた時間数 とその割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日数 とその割合		1 時間 値の 最高 値 (mg/m ³)	日 平 均 値 の 最 高 値 (mg/m ³)	日 平 均 値 の 2% 除 外 値 (mg/m ³)	日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日が2 日以上連続 したことの 有無 (有:×・無:○)	環境基準の 長期的評価 による日平 均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日数 (日)	環境基準 ^{**} との比較	
					(時間)	(%)	(日)	(%)						短 期 的 評 価 (達成: ○ 非達成: ×)	長 期 的 評 価 (達成: ○ 非達成: ×)
北神一般 (AP-1)	2017	363	8,700	0.014	0	0.0	0	0.0	0.071	0.043	0.035	○	0	○	○
	2018	358	8,620	0.014	0	0.0	0	0.0	0.091	0.052	0.038	○	0	○	○
北神八多 一般 (旧北神 自排) (AP-1')	2017	363	8,707	0.016	0	0.0	0	0.0	0.151	0.049	0.037	○	0	○	○
	2018	363	8,696	0.014	0	0.0	0	0.0	0.122	0.047	0.035	○	0	○	○
	2019	364	8,697	0.013	1	0.0	0	0.0	0.218	0.082	0.044	○	0	×	○
	2020	354	8,446	0.012	0	0.0	0	0.0	0.134	0.067	0.039	○	0	○	○
	2021	365	8,740	0.011	0	0.0	0	0.0	0.159	0.031	0.027	○	0	○	○
山口小学校 一般 (AP-2)	2017	363	8,716	0.017	0	0.0	0	0.0	0.070	0.053	0.038	○	0	○	○
	2018	362	8,703	0.016	0	0.0	0	0.0	0.079	0.051	0.042	○	0	○	○
	2019	363	8,729	0.015	0	0.0	0	0.0	0.085	0.061	0.038	○	0	○	○
	2020	363	8,724	0.016	0	0.0	0	0.0	0.127	0.086	0.038	○	0	○	○
	2021	361	8,703	0.014	0	0.0	0	0.0	0.136	0.041	0.029	○	0	○	○

※環境基準：1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。

出典：「神戸市環境常時監視システム」（平成29年4月閲覧、神戸市ホームページ）

「兵庫県大気環境の状況」（平成29年4月閲覧、ひょうごの環境ホームページ）

注：北神一般大気局は2018年度で測定を終了しているため北神八多一般大気局（旧北神自排局）のデータで代用した。

(2) 施設調査

① 調査項目

- ・建設機械の稼働状況
- ・環境保全措置の実施状況

② 調査期間

ア) 建設機械の稼働状況

令和3年11月24日～12月24日

イ) 環境保全措置の実施状況

令和3年4月1日～令和4年3月31日

③ 調査地点

ア) 建設機械の稼働状況

事業実施区域内

イ) 環境保全措置の実施状況

事業実施区域周辺

④ 調査方法

ア) 建設機械の稼働状況

事業実施区域内における建設作業機械の稼働実績を集計した。

イ) 環境保全措置の実施状況

現地での状況確認及び施工業者へのヒアリングにより確認した。

⑤ 調査結果

ア) 建設機械の稼働状況

令和3年度の建設機械の使用状況は表3.1.5のとおりである。

使用した建設機械のうち、バックホウ、ブルドーザー、ローラー、アーティキュレーター、ラフトレンクレーン、クローラークレーンは、概ね排出ガス対策型機種であった。

表3.1.5 建設機械の稼働状況と排出ガス対策型建設機械の稼働率

機種名※1	調査期間 稼働数 (延べ台数)	年間 稼働数 (延べ台数)	排出ガス 対策型 建設機械 稼働数 (延べ台数)	排ガス 規制基準※2	排ガス 対策型 建設機械の 稼働率(%)
バックホウ	34	220	220	2次	100
	592	5,076	5,076	3次	
ブルドーザー	108	901	901	3次	100
ローラー	48	416	416	3次	100
グレーダー	27	247	0	-	0
不整地運搬車	27	306	0	-	0
発電機	174	755	0	-	0
コンプレッサー	9	9	0	-	0
アーティキュレーター	108	887	887	2次	100
ラフトレンクレーン	61	569	569	2次	96
	0	2	2	4次	
	0	21	0	-	
ダンプトラック	83	569	0	-	0
クローラークレーン	26	152	152	4次	100
550t吊り	0	1	0	-	0
ポンプ車	20	144	0	-	0
バキューム車	0	2	0	-	0
フォークリフト	0	25	0	-	0

※1：国土交通省の指定区分による

※2：排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程（国土交通省）

イ) 環境保全措置の実施状況

環境保全措置の実施状況は表3.1.6のとおりである。

表3.1.6 大気に係る環境保全措置の実施状況

内容	実施状況
敷地境界に工事用仮囲いを設けるなど、裸地面から周辺域への粉じんの飛散防止を行うように対策を徹底する。	工事区域の外周に、設置可能な範囲で仮囲い用鋼板を設置した。(写真①)
強風時においては、適時、散水等を行って裸地面からの粉じんの飛散防止を行うように対策を徹底する。	事業地からの粉じんの発生を防止するため、随時場内の散水を実施した。(写真②)
残土の運搬に伴う粉じんの飛散防止(必要に応じてシートで被覆等)を行うように対策を徹底する。	残土の搬出にあたり、粉じん飛散のおそれがある場合は、荷台をシートで覆った。
工事用車両は、タイヤ洗場の通過を励行し、タイヤに付着した土砂が敷地外へ出ることを可能な限り防止する。	場内の泥の持ち出しや飛散を防止するため、タイヤの洗浄スペースを設置し、場外に出る際に必要に応じてタイヤの洗浄を行った。(写真③)
造成に伴う切土量と盛土量を調整して土砂の搬出入を行わないこととし、工事用車両の台数を抑制する。	造成に伴う切土量と盛土量を調整して土砂の搬出入を行わないこととし、工事用車両の台数を抑制した。
工事用車両の走行ルート・走行時間を定め、遵守するよう管理する。	新規入場者教育や朝礼において、工事用車両の計画走行ルートの通行を徹底するよう指導した。(図1.6.4)
工事用車両の運転者に、速度や積載量等の交通規則を遵守するよう指導するとともに、空ぶかしの防止、不要なアイドリングストップの励行等の適正な運転について周知する。	新規入場者教育や朝礼において、速度や積載量等の交通規則を遵守するよう指導するとともに、空ぶかしの防止、不要なアイドリングストップの励行等の適正な運転について指導した。(写真④)
工事用車両やその他関係車両は、低公害車を積極的に使用する。	建設機械は、出来るだけ排出ガス対策型建設機械を使用した。(表3.1.5、写真⑤)
工事用車両の走行にあたっては、安全運転の励行及び車両管理を徹底する。	新規入場者教育や朝礼において、工事用車両の走行にあたっては、安全運転の励行及び車両管理を指導した。



写真①
仮囲い設置状況

令和3年10月15日撮影



工事名	(仮称)神戸市北區東舞塚地区プロジェクト造成工事	
工種	使用機械	測点
使用機械		
散水車ほこり防止 水散布状況		
東亜建設工業株式会社		

写真②
散水状況

令和3年4月20日撮影



写真③
洗車スペースの設置状況

令和3年10月15日撮影



写真④
省エネ運転の指導

令和3年8月10日撮影



写真⑤
排出ガス対策型建設機械の
使用状況

令和3年4月13日撮影

(3) 調査結果の検討

大気質については、事業者として可能な限りの環境影響の回避低減を図り、適切に環境保全措置を講じていると考えられる。

2 騒音

(1) 環境調査

① 調査項目

- ・騒音レベル

② 調査日時

- ・令和4年1月28日 8:00～17:00※

※工事内容によると、作業時間帯は8:00～18:00となっているが、調査当時は冬期であり、日没後作業を終了していたため、調査は17時までとした。

③ 調査地点

事業実施区域周辺の住居（図3.2.1）

④ 調査方法

事前配慮書作成時の調査と同様の箇所である、調査地点（CT-1～CT-4）において、「騒音に係る環境基準について」に則り調査を実施した。

調査状況は写真3.2.1～3.2.4に示すとおりである。



図3.2.1 工事中の騒音環境調査地点



写真3.2.1

騒音調査の実施状況
(CT-1)

令和4年1月28日撮影



写真3.2.2

騒音調査の実施状況
(CT-2)

令和4年1月28日撮影



写真3.2.3

騒音調査の実施状況
(CT-3)

令和4年1月28日撮影



写真3.2.4

騒音調査の実施状況
(CT-4)

令和4年1月28日撮影

⑤ 調査結果

現地調査の結果は表3.2.1のとおりであり、事業実施区域の近隣の住居付近において環境基準を超過することはなかった。

なお、配慮書測定時の騒音レベルとの相違については、CT-2では近隣施設であるおかば学園の屋上庭園の新設及びコ・ジェネレーション設備の追加導入が、CT-4では有野藤原線南側の圃場整備事業が影響したものと考えられる。

表3.2.1 現地調査における騒音レベル

単位：デシベル

地点名	CT-1	CT-2	CT-3	CT-4
騒音レベル(Leq)	50	55	55	51
環境基準(昼間)	55	55	55	60
(参考) 配慮書測定時騒音レベル Leq(6:00~22:00)	49	51	54	46

(2) 施設調査

① 調査項目

- ・ 建設機械の稼働状況
- ・ 工事用車両の交通量
- ・ 環境保全措置の実施状況

② 調査期間

ア) 建設機械の稼働状況

令和4年1月28日

イ) 工事用車両の交通量

令和3年4月1日～令和4年3月31日

ウ) 環境保全措置の実施状況

令和3年4月1日～令和4年3月31日

③ 調査地点

ア) 建設機械の稼働状況

事業実施区域内

イ) 工事用車両の交通量

事業実施区域周辺

ウ) 環境保全措置の実施状況

事業実施区域周辺

④ 調査方法

ア) 建設機械の稼働状況

事業実施区域内における建設作業機械の稼働実績を集計した。

イ) 工事用車両の交通量

事業実施区域を出入場する工事用車両の台数を集計した。

ウ) 環境保全措置の実施状況

現地での状況確認及び施工業者へのヒアリングにより確認した。

⑤ 調査結果

ア) 建設機械の稼働状況

令和3年度の建設機械の使用状況は表3.2.2のとおりである。

低騒音型建設機械の使用を推進した結果、使用した建設機械のうち、バックホウ、ローラー、不整地運搬車、ラフテレンクレーン、クローラークレーンは、概ね低騒音型指定機種であった。

表3.2.2 建設機械の稼働状況と低騒音型指定機種の稼働率

機種名 ^{※1}	調査期間 稼働数 (延べ台数)	年間 稼働数 (延べ台数)	低騒音型 指定機種 稼働数 (延べ台数)	低騒音型 建設機械の 稼働率(%)
バックホウ	16	5,296	5,076	96
ブルドーザー	4	901	0	0
ローラー	1	416	416	100
グレーダー	1	247	0	0
不整地運搬車	3	306	306	100
発電機	8	755	0	0
コンプレッサー	0	9	0	0
アーティキュレーター	4	887	0	0
ラフテレンクレーン	2	592	592	100
ダンプトラック	3	569	569	0
クローラークレーン	1	152	152	100
550t吊り	0	1	0	0
ポンプ車	0	144	0	0
バキューム車	0	2	0	0
フォークリフト	0	25	0	0

※1：国土交通省の指定区分による

イ) 工事中車両の交通量

令和3年度の工事中車両の交通量は表3.2.3のとおりである。

表3.2.3 工事中車両の交通量

年度	作業日数	大型車 (延べ台数)	小型車 (延べ台数)
令和3年度	299	22,986	13,520

イ) 環境保全措置の実施状況

環境保全措置の実施状況は表3.2.4のとおりである。

表3.2.4 騒音に係る環境保全措置の実施状況

内容	実施状況
建設機械には、低騒音型の建設機械を使用する。	建設機械は、出来るだけ国土交通省指定の低騒音型建設機械を使用した。(表3.2.2)
工事の平準化を行い建設機械の施工集中を防止する。	工事の平準化及び建設機械等の集中回避を行うため、適切な工程計画の作成に配慮した。
都市計画道路有野藤原線を除く工事区域外周に遮音壁を設置する。	工事区域の外周に、設置可能な範囲で遮音壁を設置した。(写真⑥)
工事用車両については、積載量や走行速度等の交通法規を遵守し、アイドリングストップの励行や空ぶかしを行わない等、自動車騒音の軽減に努める。	新規入場者教育や朝礼において、速度や積載量等の交通規則を遵守するよう指導するとともに、空ぶかしの防止、不要なアイドリングストップの励行等の適正な運転について指導した。(写真④)
工事用車両の走行にあたっては、安全運転の励行及び車両管理を徹底する。また、沿道の通行時間帯の分散に努めるとともに、走行ルート of 徹底を指導することにより沿道騒音への影響を軽減する。	新規入場者教育や朝礼において、工事用車両の計画走行ルートの通行を徹底するよう指導した。(図1.6.4)



写真⑥
遮音壁設置状況

令和3年10月15日撮影

(3) 調査結果の検討

騒音については、事業者として可能な限りの環境影響の回避低減を図り、適切に環境保全措置を講じていると考えられる。

3 植物・動物・生態系

(1) 植物

① 環境調査

ア) 調査項目

- ・ 植物相の状況
- ・ 貴重種の生育状況

イ) 調査時期

調査時期は、表3.3.1のとおりである。

表3.3.1 調査時期

調査時期	調査日	調査時間	天候
春季	令和3年5月10日	9:00～16:00	晴れ
	令和3年5月11日	9:00～16:00	晴れ
夏季	令和3年7月12日	9:00～12:00	曇りのち雨
	令和3年7月13日	9:00～16:00	晴れ
	令和3年8月11日	9:00～16:00	晴れ
秋季	令和3年10月15日	9:00～16:00	晴れ

ウ) 調査地点

事業実施区域内 (図3.3.1)

エ) 調査方法

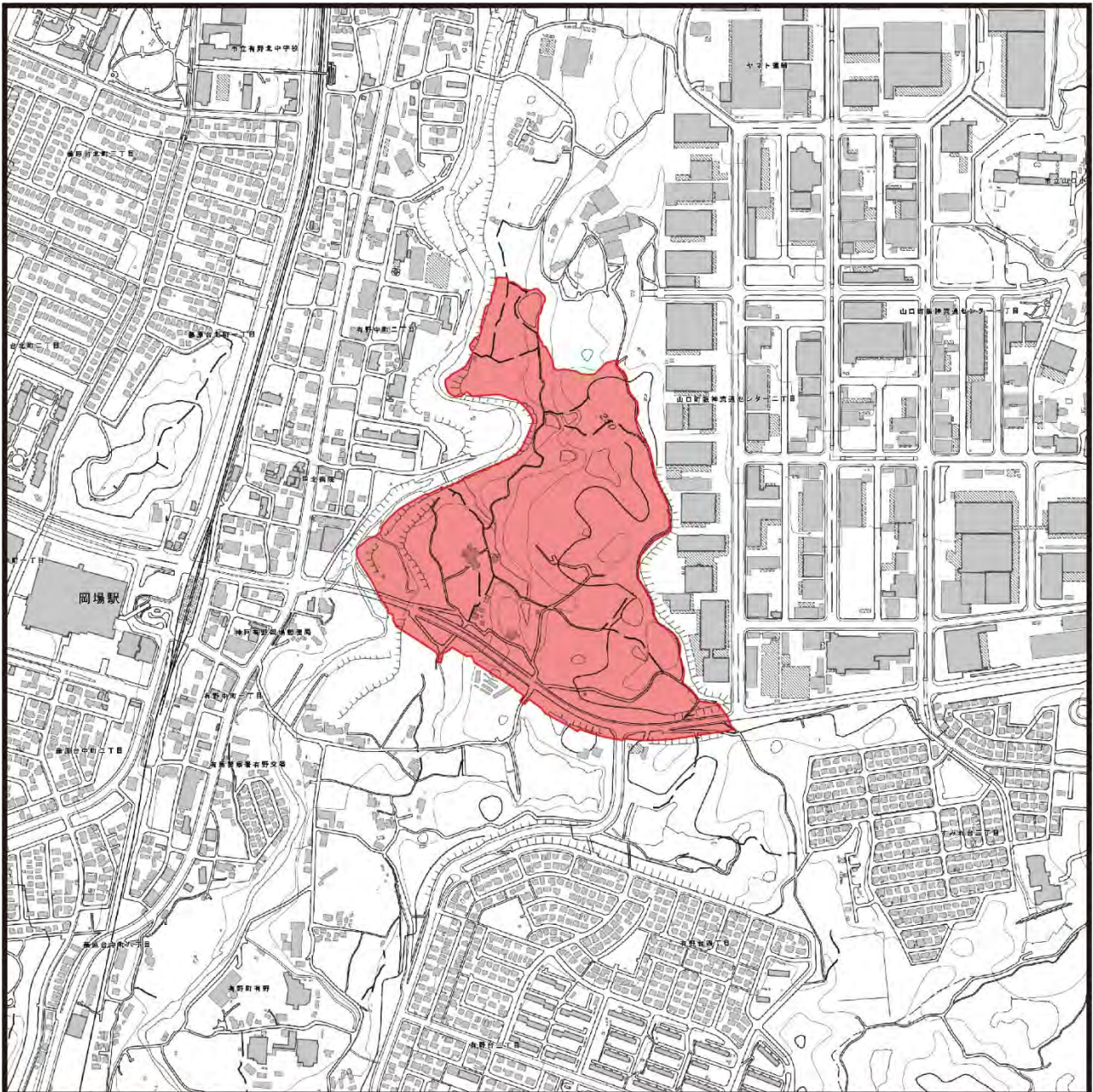
事業実施区域内の残置森林、未改変区域について踏査し、目視観察等により確認種を記録した。貴重種を確認した場合は、確認位置、個体数や確認環境等の確認状況を記録した。

調査状況は写真3.3.1に示すとおりである。



写真3.3.1
夏季調査状況
(植物・動物・生態系)

令和3年7月12日撮影



凡 例

- : 事業実施区域
- : 植物、動物、生態系調査範囲



S=1:10,000



図3.3.1 工事中の植物・動物・生態系調査範囲

オ) 調査結果

i) 植物相の状況

現地調査の結果、表3.3.2のとおり、106科423種の植物を確認した。植物の確認種一覧は、資料編に示すとおりである。

表3.3.2 現地調査における確認種数（植物）

分類	確認種		確認場所		配慮書 確認種 ^{※1}	貴重種 ^{※2}
	科数	種数	改変地	残置森林		
シダ植物	12	30	22	26	21	0
裸子植物	5	7	7	5	5	0
双子葉植物	離弁花類	55	189	143	142	0
	合弁花類	23	105	84	68	0
単子葉植物	11	92	78	58	61	2
合計	106	423	334	299	309	2

注) ※1：配慮書作成時の現地調査において事業実施区域内で確認された種

※2：以下の選定基準に掲載された種

「環境省レッドリスト」(環境省、2020年)

「兵庫県版レッドリスト」(兵庫県、2020年)

「神戸の希少な野生動植物-神戸版レッドデータ2020-」(神戸市、2021年)

ii) 貴重種の生育状況

貴重種はギンラン、キンランを確認した。ギンラン及びキンランについては、生育場所を明示して現状保存している。貴重種の確認状況は表3.3.3、確認地点は図3.3.2に示すとおりである。

表3.3.3 貴重種確認状況（植物）

No.	種名	確認時期	確認環境	個体数	確認状況
①	ギンラン	春季	コナラ林（林縁）	2個体	種子
		夏季		2個体	葉（枯）
		秋季		2個体	葉（枯）
①	キンラン	春季	コナラ林（林縁）	1個体	花
		夏季		1個体	葉
		秋季		1個体	葉
②	キンラン	夏季	コナラ林	1個体	葉
		秋季		1個体	葉（枯）



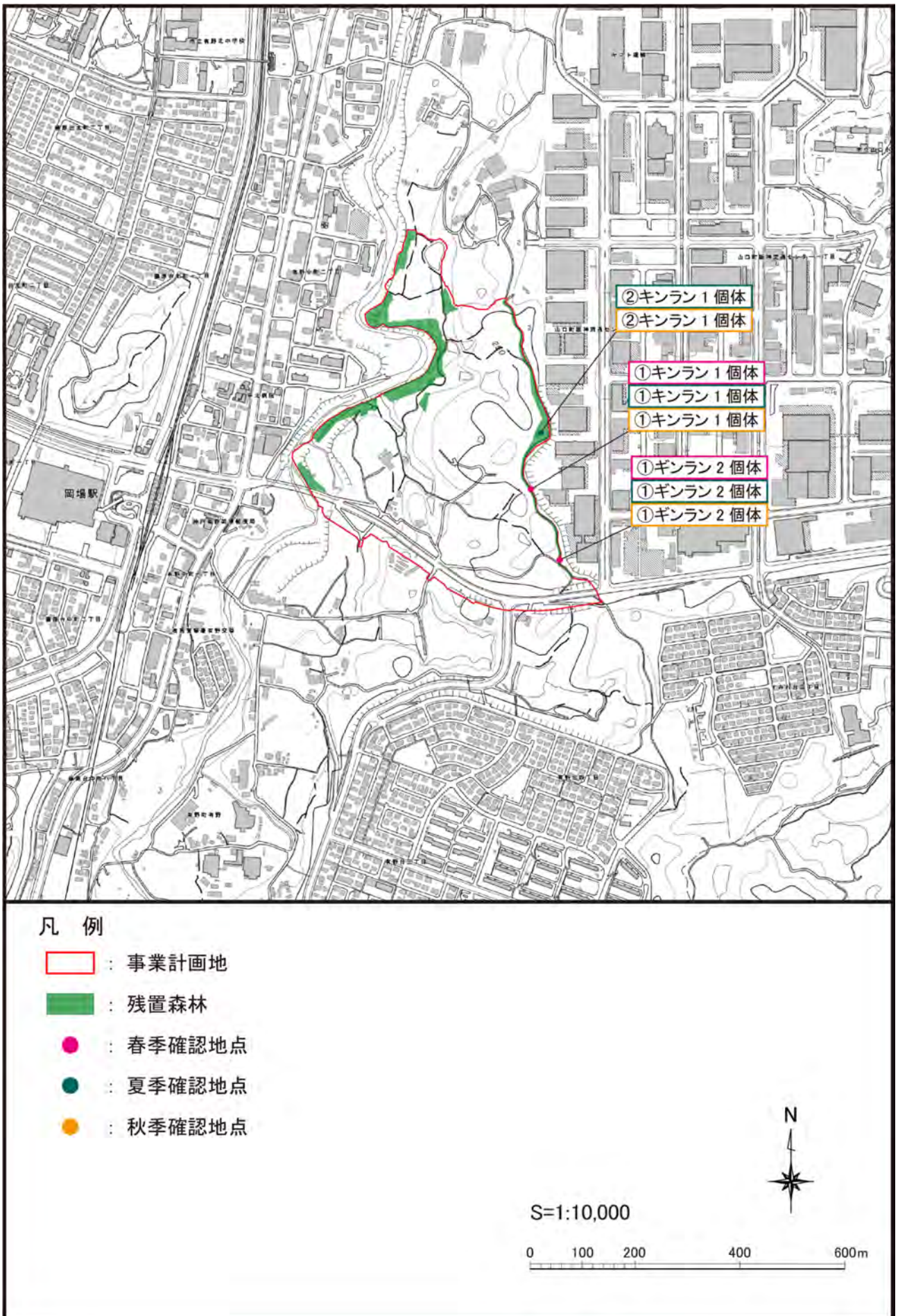


図3.3.2 貴重種確認地点（植物）

② 施設調査

ア) 調査項目

- ・ 保全対象種の移植
- ・ 一時栽培の状況
- ・ 保全対象種（ギンラン）の生育環境の維持管理

イ) 調査時期

i) 保全対象種の移植

令和3年5月7日～令和3年5月8日

ii) 一時栽培の状況

令和3年4月1日～令和4年3月31日

iii) 保全対象種（ギンラン）の生育環境の維持管理

令和3年4月1日～令和4年3月31日

ウ) 調査地点

i) 保全対象種の移植

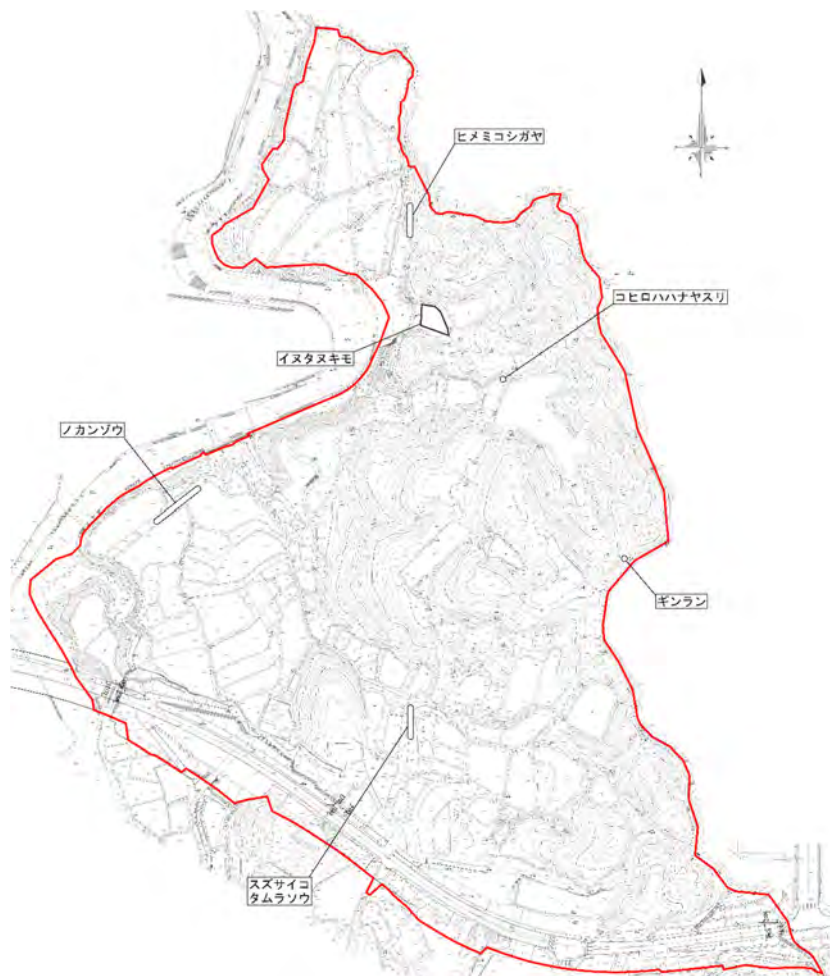
事業実施区域内（過年度生育地は下図に示すとおり）

ii) 一時栽培の状況

事業実施区域外に整備した50m²程度の苗畑（圃場）

iii) 保全対象種（ギンラン）の生育環境の維持管理

事業実施区域の残置森林内（ギンラン確認地点周辺）



保全対象種の過年度生育地

エ) 調査方法

i) 保全対象種の移植

生育地を改変する前に保全対象種を圃場へ移植した。保全対象種は表3.3.4のとおりである。

今年度はコヒロハハナヤスリ、スズサイコ、タムラソウ、ノカンゾウ、ヒメミコシガヤの5種について、現地生育個体を採取し、圃場へ移植した。

表3.3.4 保全対象種（植物）の一覧

No.	分類	科名	種名	環境保全措置の方法
1	シダ植物	ハナヤスリ科	コヒロハハナヤスリ	苗畑における一時栽培の実施
2	合弁花類	ガガイモ科	スズサイコ	造成完了後保全池等に移植
3		タヌキモ科	イヌタヌキモ	水槽における一時栽培の実施 造成完了後保全池等に移植
4		キク科	タムラソウ	苗畑における一時栽培の実施 造成完了後保全池等に移植
5	単子葉類	ユリ科	ノカンゾウ	
6	カヤツリグサ科	ヒメミコシガヤ		
7		ラン科	ギンラン	生息地を残置森林とすることにより 生息地の改変を回避
8			キンラン※	
合計	3目	7科	8種	—

※：今年度確認されたため、新たに保全対象種に追加した。

ii) 一時栽培の状況

圃場で管理する保全対象種について、散水、寒冷紗の設置等の栽培を行い、月1回程度、モニタリングを実施した。

iii) 保全対象種（ギンラン）の生育環境の維持管理

過年度生育地及び環境調査時の確認個体について、月1回程度、モニタリングを行い、必要に応じて散水、遮光ネットの設置等の保全対策を実施した。

オ) 調査結果

i) 保全対象種の移植

事業実施区域内の過年度生育地において、表3.3.5のとおり保全対象種を採取した。採取した個体はすべて圃場へ移植した。

表3.3.5 保全対象種（植物）の採取状況

種名	個体の採取状況
コヒロハハナヤスリ	ため池堰堤において45個体を採取（写真⑦）
スズサイコ	法面において41個体を採取（写真⑧）
タムラソウ	法面において31個体を採取（写真⑨）
ノカンゾウ	法面において約560個体を採取（写真⑩）
ヒメミコシガヤ	農道において8個体を採取（写真⑪）

ii) 一時栽培の状況

今年度は表3.3.6のとおり、コヒロハハナヤスリ、スズサイコ、イヌタヌキモ、タムラソウ、ノカンゾウ、ヒメミコシガヤを圃場にて栽培している。なお、月1回程度のモニタリング結果は、資料編「貴重動植物環境保全措置 記録票」に示すとおりである。

表3.3.6 保全対象種（植物）の栽培状況

種名	採取個体		栽培状況	次年度の予定
	R2年度	R3年度		
コヒロハハナヤスリ	—	45 個体	45 個体を圃場にて栽培(写真⑫⑬)	圃場管理個体のモニタリング及び増殖 移植先の保全ゾーン整備状況の確認
スズサイコ	19 個体	41 個体	60 個体を圃場にて栽培(写真⑫⑭) 播種により約 15 個体を増殖	
イヌタヌキモ	8 個体 (冬芽)	—	発芽した 3 個体を圃場の水槽にて栽培（写真⑮） 生育地の泥を圃場にて保存	
タムラソウ	29 個体	31 個体	60 個体を圃場にて栽培(写真⑫⑯) 播種により約 40 個体を増殖	
ノカンゾウ	約 770 個体	約 560 個体	約 1,330 個体を圃場にて栽培（写真⑫⑰）	
ヒメミコシガヤ	—	8 個体	8 個体を圃場にて栽培（写真⑫⑱）	

注) 栽培数は令和4年3月末現在

iii) 保全対象種（ギンラン）の生育環境の維持管理

過年度生育地でギンランは確認されなかったが、周辺でギンラン2個体（写真⑲）及びキンラン2個体が確認された。

これらの種については移植が困難であることから、確認地点周辺環境の維持に努めることとしている。今年度は、残置森林の林床が直射日光や強風の影響により乾燥することを防止するために、万能塀の設置や定期的な散水を実施した。（写真⑳㉑）



写真⑦
 個体の採取状況
 コヒロハハナヤスリ

令和3年5月7日撮影



写真⑧
 個体の採取状況
 スズサイコ

令和3年5月8日撮影



写真⑨
 個体の採取状況
 タムラソウ

令和3年5月8日撮影



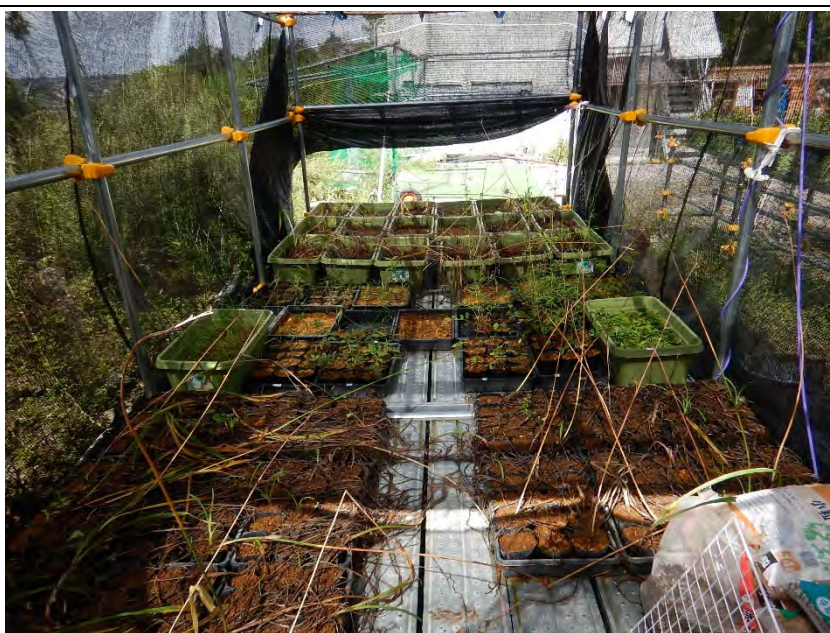
写真⑩
 個体の採取状況
 ノカンゾウ

令和3年5月7日撮影



写真⑪
 個体の採取状況
 ヒメミコシガヤ

令和3年5月8日撮影



写真⑫
 苗畑（圃場）

令和3年9月15日撮影



写真⑬
栽培個体
コヒロハハナヤスリ

令和3年6月15日撮影



写真⑭
栽培個体
スズサイコ

令和3年6月15日撮影



写真⑮
栽培個体
イヌタヌキモ

令和3年7月12日撮影



写真⑯
栽培個体
タムラソウ

令和3年9月15日撮影



写真⑰
栽培個体
ノカンゾウ

令和3年8月11日撮影



写真⑱
栽培個体
ヒメミコシガヤ

令和3年6月15日撮影



写真⑱
生育個体
ギンラン
(残置森林)

令和3年5月10日撮影



写真㉔
遮光ネットの設置
(残置森林)

令和3年10月15日撮影



写真㉕
散水の実施
(残置森林)

令和4年3月11日撮影

③ 調査結果の検討

植物については、事業者として可能な限りの環境影響の回避低減を図り、適切に環境保全措置を講じていると考えられる。

(2) 動物

① 環境調査

ア) 調査項目

- ・ 動物相の状況
- ・ 貴重種の生息状況

イ) 調査時期

調査時期は、表3.3.7のとおりである。

表3.3.7 調査時期

調査時期	調査日	調査時間	天候
春季	令和3年5月10日	9:00～16:00	晴れ
	令和3年5月11日	9:00～16:00	晴れ
夏季	令和3年7月12日	9:00～12:00	曇りのち雨
	令和3年7月13日	9:00～16:00	晴れ
秋季	令和3年10月15日	9:00～16:00	晴れ
冬季	令和4年1月17日	9:00～16:00	晴れ

ウ) 調査地点

事業実施区域内（図3.3.1）

エ) 調査方法

事業実施区域内の残置森林、未改変区域について踏査し、タモ網や捕虫網等による捕獲、目視観察、フィールドサイン等により確認種を記録した。貴重種を確認した場合は、確認位置、個体数や確認環境等の確認状況を記録した。

調査状況は写真3.3.2～3.3.4に示すとおりである。



写真3.3.2
春季調査状況
(植物・動物・生態系)

令和3年5月10日撮影



写真3.3.3
秋季調査状況
(植物・動物・生態系)

令和3年10月15日撮影



写真3.3.4
冬季調査状況
(植物・動物・生態系)

令和4年1月17日撮影

オ) 調査結果

i) 動物相の状況

現地調査の結果、表3.3.8のとおり、29目110科236種の動物を確認した。動物の確認種一覧は、資料編に示すとおりである。

表3.3.8 現地調査における確認種数（動物）

分類	確認種			確認場所		配慮書 確認種 ^{※1}	貴重種 ^{※2}
	目数	科数	種数	改変地	残置森林		
哺乳類	3	5	5	5	4	4	2
鳥類	8	22	32	27	27	31	8
爬虫類	2	5	5	5	2	5	1
両生類	2	5	6	6	4	3	3
魚類	0	0	0	0	0	0	0
昆虫類	14	73	188	127	100	108	3
合計	29	110	236	170	137	151	17

注) ※1：配慮書作成時の現地調査において事業実施区域内で確認された種

※2：以下の選定基準に掲載された種

「環境省レッドリスト」（環境省、2020年）

「兵庫県版レッドリスト」（兵庫県、2012～2017年）

「神戸の希少な野生動植物-神戸版レッドデータ2020-」（神戸市、2021年）

ii) 貴重種の生息状況

貴重種はコチドリ、キビタキ、アカハライモリ、トノサマガエル、ハルゼミ、ヒナカマキリ等、17種を確認した。このうち、保全対象種のアカハライモリについては、飼育場に持ち帰り管理している。また、その他の種については、改変地で捕獲した個体を残置森林の生息適地に移動させた。貴重種の確認状況は表3.3.9、確認地点は図3.3.3～3.3.5に示すとおりである。

表3.3.9(1/3) 貴重種確認状況（哺乳類、爬虫類、両生類）

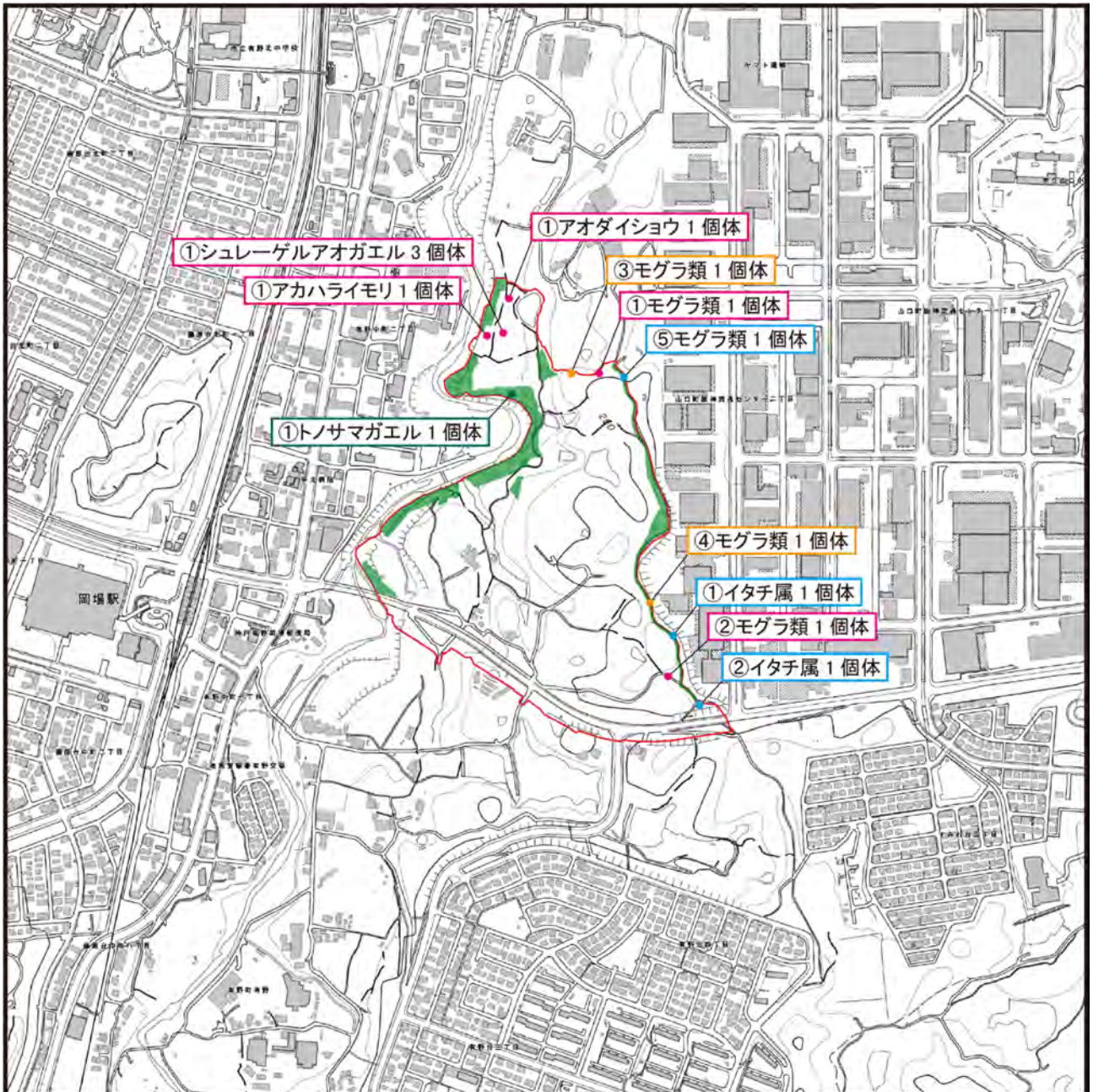
No.	種名	確認時期	確認環境	個体数	確認状況
①	モグラ類	春季	広葉樹林	1個体	坑道
②		春季	広葉樹林	1個体	坑道
③		秋季	広葉樹林	1個体	坑道
④		秋季	広葉樹林	1個体	坑道
⑤		冬季	広葉樹林	1個体	坑道
①	イタチ属	冬季	広葉樹林	1個体	糞
②		冬季	造成地	1個体	糞
①	アオダイショウ	春季	造成地	1個体	死体
①	アカハライモリ	春季	水たまり	1個体	成体
①	トノサマガエル	夏季	湿地	1個体	成体
①	シュレーゲルアオガエル	春季	湿地	3個体	鳴き声

表3.3.9(2/3) 貴重種確認状況（鳥類）

No.	種名	確認時期	確認環境	個体数	確認状況
①	ホトトギス	夏季	広葉樹林	1個体	さえずり
①	コチドリ	春季	造成地	1個体	休息
②		夏季	造成地	1個体	休息
①	カワセミ	春季	広葉樹林	1個体	鳴き声
②		夏季	河川	1個体	鳴き声
③		秋季	河川	1個体	鳴き声
①	アオゲラ	春季	広葉樹林	1個体	鳴き声
②		夏季	広葉樹林	1個体	鳴き声
③		夏季	広葉樹林	1個体	鳴き声
①	サンショウクイ	春季	広葉樹林	1個体	さえずり
①	ノビタキ	秋季	草地	1個体	採餌
①	キビタキ	春季	広葉樹林	1個体	さえずり
②		春季	広葉樹林	1個体	さえずり
③		夏季	広葉樹林	1個体	さえずり
④		夏季	広葉樹林	1個体	さえずり
①	アオジ	秋季	広葉樹林	1個体	地鳴き
②		冬季	草地	4個体	採餌

表3.3.9(3/3) 貴重種確認状況（昆虫類）

No.	種名	確認時期	確認環境	個体数	確認状況
①	ヒナカマキリ	秋季	草地	1個体	成虫
①	ハルゼミ	春季	広葉樹林	1個体	鳴き声
①	ラクダムシ	春季	広葉樹林	1個体	成虫



凡例

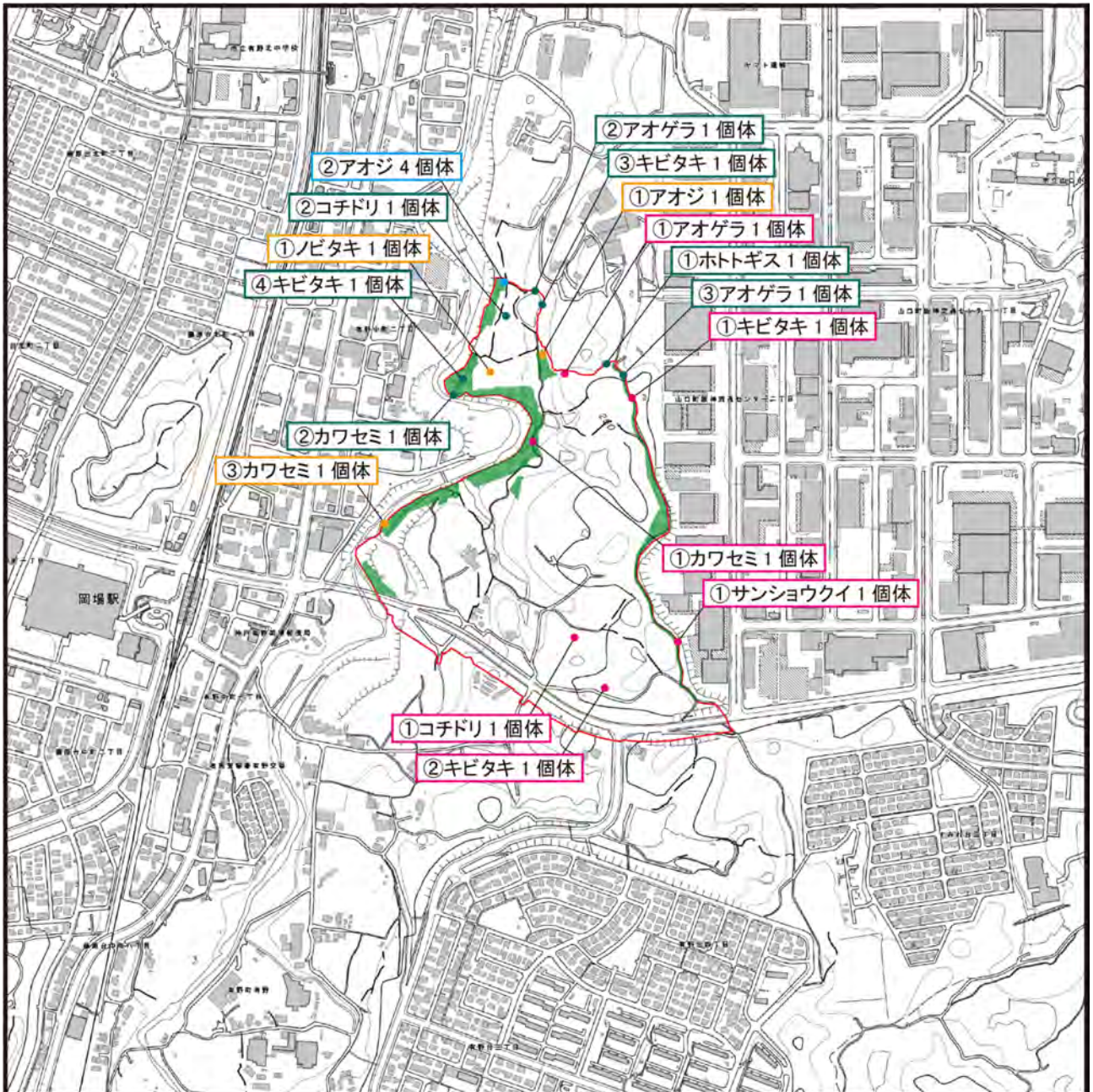
- : 事業計画地
- : 残置森林
- : 春季確認地点
- : 夏季確認地点
- : 秋季確認地点
- : 冬季確認地点

S=1:10,000

0 100 200 400 600m



図3.3.3 貴重種確認地点（哺乳類、爬虫類、両生類）



凡 例

- : 事業計画地
- : 残置森林
- : 春季確認地点
- : 夏季確認地点
- : 秋季確認地点
- : 冬季確認地点

S=1:10,000

0 100 200 400 600m



図3.3.4 貴重種確認地点（鳥類）

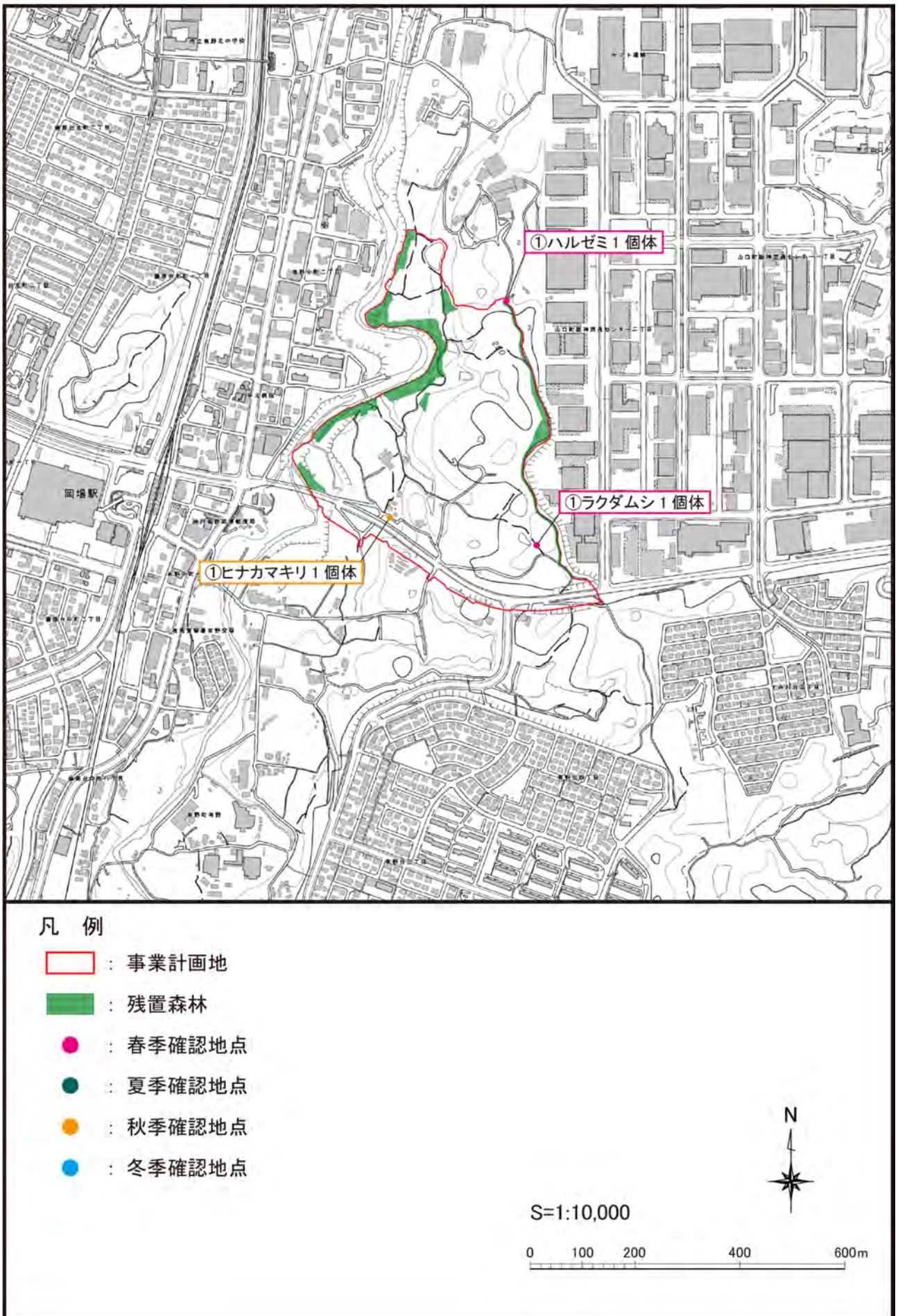


図3.3.5 貴重種確認地点（昆虫類）

② 施設調査

ア) 調査項目

- ・ 保全対象種の移設
- ・ 一時飼育の状況
- ・ 保全対象種（セトウチサンショウウオ）の生息環境の整備及び維持管理

イ) 調査時期

i) 保全対象種の移設

令和3年4月1日～令和3年5月15日

※アカハライモリについては、令和3年5月10日の環境調査で確認されたため、同日飼育場へ移設した。

ii) 一時飼育の状況

令和3年4月1日～令和4年3月31日

iii) 保全対象種（セトウチサンショウウオ）の生息環境の整備及び維持管理

令和3年4月1日～令和4年3月31日

ウ) 調査地点

i) 保全対象種の移設

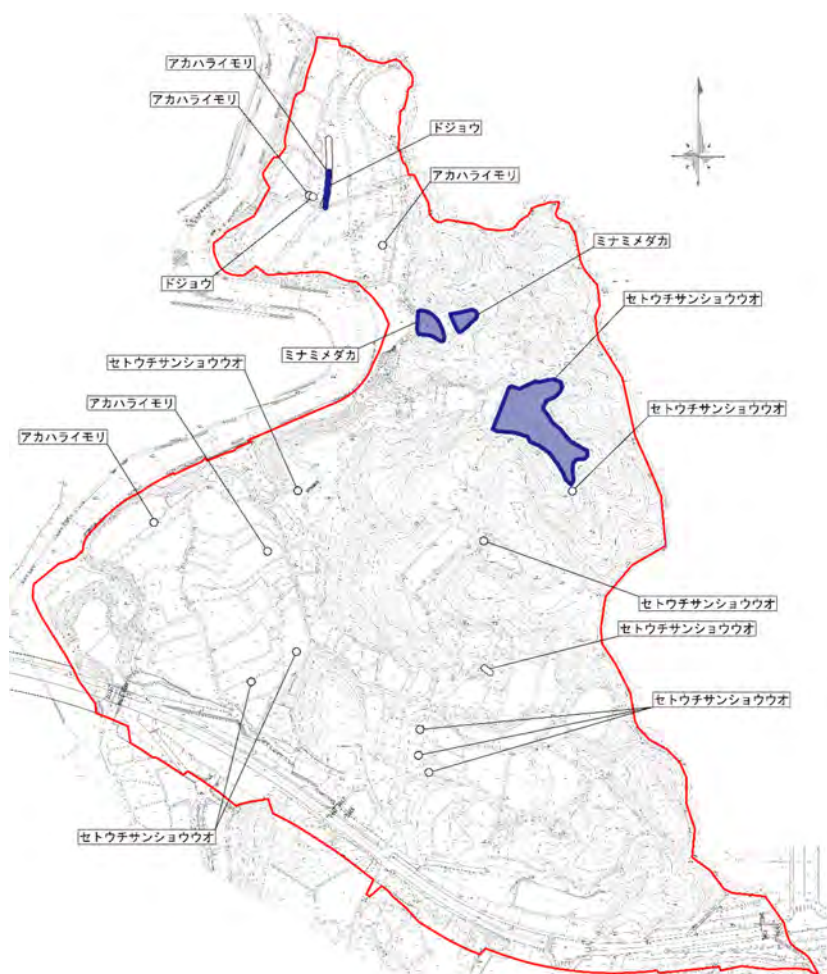
事業実施区域内（過年度生息地は下図に示すとおり）

ii) 一時飼育の状況

日本両棲類研究所施設及び滋賀県内施設（事業実施区域外）

iii) 保全対象種（セトウチサンショウウオ）の生息環境の整備及び維持管理

事業実施区域の残置森林内（図3.3.6）



保全対象種の過年度生息地

エ) 調査方法

i) 保全対象種の移設

生息地が改変される前に保全対象種を捕獲し、飼育場等へ移設した。保全対象種は表3.3.10のとおりである。

表3.3.10 保全対象種（動物）の一覧

No.	目名	科名	種名	環境保全措置の方法
1	有尾目	サンショウウオ科	セトウチサンショウウオ	日本両棲類研究所における一時飼育の実施 造成工事完了後保全池等に移設
2		イモリ科	アカハライモリ	
3	コイ目	ドジョウ科	ドジョウ	飼育場における一時飼育の実施 造成工事完了後保全池等に移設
4	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ※	
合計	3目	4科	4種	—

※：R2年度に捕獲済みのため、今年度は実施しなかった。

ii) 一時飼育の状況

飼育場で管理する保全対象種について、給餌、水替え等を行い、飼育した。

iii) 保全対象種（セトウチサンショウウオ）の生息環境の整備及び維持管理

残置森林に移設したセトウチサンショウウオについて、必要に応じて、生息場所の創出、林床の乾燥化の防止等の保全対策を実施した。

オ) 調査結果

i) 保全対象種の移設

事業実施区域内の過年度生息地において、表3.3.11のとおり保全対象種を捕獲した。捕獲した個体は一部を除いて飼育場へ移設した。

セトウチサンショウウオについては、捕獲及び移設を行った日付や数量の詳細を資料編「セトウチサンショウウオ捕獲状況等」に示している。

ドジョウについて、過年度生息地を改変する前に個体の捕獲に努めたが、本種を確認できなかった。耕作地放棄のため、水域が乾燥化し当該地域において生息できなくなった可能性が考えられる。

表3.3.11 保全対象種（動物）の捕獲状況

種名	個体の捕獲状況
セトウチサンショウウオ	ため池等において成体、幼生等を1,500個体以上捕獲（写真⑳） このうち、今年度は125個体を残置森林に移設
アカハライモリ	水たまりにおいて成体を1個体のみ捕獲（写真㉓）
ドジョウ	昨年度に引き続き、今年度も事業実施区域内で個体の確認に努めたが、未確認（写真㉔）

ii) 一時飼育の状況

今年度の動物の保全対象種の飼育状況は表3.3.12のとおりである。なお、セトウチサンショウウオについては、卵嚢からの孵化による増加、逆に幼生や成体等の死亡による減少、さらに移設による個体数の減少があるため、捕獲数と比較して飼育数は減少しているが、飼育実験等により飼育条件の最適化に努めている。

表3.3.12 保全対象種（動物）の飼育状況

種名	捕獲個体		飼育状況	次年度の予定
	R2 年度	R3 年度		
セトウチサンショウウオ	幼生 1,600 個体以上、 成体等 60 個体以上	成体・幼生等 1,500 個体以上（事業実施区域の水抜きが完了した令和3年5月まで実施）	日本両棲類研究所関連施設※にて成体等を約 550 個体飼育（写真㉔㉕） ※感染症等の発生時の絶滅リスクを軽減するため、日本両棲類研究所と南九州大学等の関連施設に分散させて管理している。本種は幼生から幼体へ変態する期間の飼育が非常に難しく、実験室内の安定した環境下でも成育途中の個体が飼育槽ごと絶滅する等の事例が発生しているが、上記施設で飼育実験を行い、順調に生息している飼育槽（個体）もある。	飼育個体のモニタリング、増殖 移設先の保全ゾーン整備状況の確認 （保全ゾーン②が完成する令和4年度以降に、順次移設予定）
アカハライモリ	約 80 個体	1 個体	滋賀県内にて約 20 個体を飼育（写真㉖） 別途日本両棲類研究所関連施設にて約 60 個体を飼育	
ミナミメダカ	約 200 個体	—	滋賀県内にて約 330 個体を飼育	

注) 飼育数は令和4年3月末現在

iii) 保全対象種（セトウチサンショウウオ）の生息環境の整備及び維持管理

事業実施区域内の残置森林のうち、保全ゾーンに隣接する樹林地の環境整備を行った。この残置森林周辺には、これまでに事業実施区域で捕獲した幼体や成体等を700個体以上移設している。令和2年度から継続して実施している環境整備位置は図3.3.6に、その詳細図は図3.3.7に示すとおりである。

セトウチサンショウウオについては、図3.3.6に示した今後整備する保全ゾーン①、②に移設するため日本両棲類研究所（有識者）の監修のもと、室内飼育（生息地外保全）を行うほか、伐採後の残置森林で繁殖の可能性を確認するため、保全ゾーン②に隣接した残置森林内に図3.3.7に示すとおり、本種の生息に適した環境整備（生息地内保全）を令和2年度から継続して実施している。この残置森林内の整備状況は表3.3.13に示すとおりである。

表3.3.13 残置森林内の整備状況

整備内容	整備目的	整備状況	
		R2年度	R3年度
繁殖実験池 FRP製水たまり 簡易ビオトープ	セトウチサンショウウオが残置森林内で繁殖、定着できる水域を創出する。	令和2年6月に遮水シートを用いて 繁殖実験池* （約3㎡）を設置した。（写真⑳） ※繁殖実験池の設置にあたっては集水方法を検討し、地形等を考慮して設置場所を選定した。また、令和2年8月中旬より水質（水温及び溶存酸素）の監視を行い、池への溶存酸素の供給のため太陽光発電を利用したポンプによりバブリングを行う等の対策を行った結果、令和3年2月27日に国内では初めて人工の繁殖池で本種の産卵を確認した。	令和3年4月にFRP製水たまり（約0.3㎡×3箇所）、令和3年7月に簡易ビオトープ（約8㎡）を設置した。（写真㉘㉙）その結果、令和4年4月までに残置森林内で36対の卵囊を確認したほか、成体等が延べ37個体確認された。今年度はこれらの水域で生息個体のモニタリングを行い、本種の生息地内保全を継続する。
サンショウウオ 流出防止柵	保全ゾーン②が完成する令和4年度まで残置森林に生息するセトウチサンショウウオの成体や移設した個体が事業実施区域内の改変区域に移動しないように境界に障害物（ネット、側溝）を設置する。	令和2年8月に改変区域との境界にセトウチサンショウウオが登ることが困難な ネット（トリカルネット） を約60m設置した。なお、令和3年1月にネット沿いの2箇所側に側溝（個体が残置森林側に戻れるスロープあり）を設置した。	令和3年4月に ネット（ボンガードメッシュ）の延長 を約100mに変更した。（写真㉚）
万能堀	残置森林内に直射日光が当たり、強風にさらされる影響で林床の乾燥化を防止する。		令和3年7月に万能堀を簡易ビオトープ及びその下方の側溝沿いに 約30m設置 した。（写真㉛）
伐採材	伐採材により、水域から上陸したセトウチサンショウウオの幼体や成体の生息場所を創出する。		工事の際に発生した伐採材木を林床に敷き詰めて土壌の乾燥化を防ぐとともに、本種の繁殖期以外に生息できる場所を創出する予定である。

なお、吹付工（ネッコチップ工法）を行った新しい法面の排水溝において、令和4年3月、本種の落下個体が確認された。排水溝には水が溜まっているものの、コンクリートのあくが抜けておらず、現段階では本種の生息に適していないと判断し落下個体を救出した。その結果、成体185個体（うち7個体死亡）、卵囊12.5対（うち1対死亡）を捕獲し、これらを残置森林内の繁殖実験池及び簡易ビオトープに移設した。

また、今後これらの個体を追跡するため、移設の際にマイクロチップを挿入した。本種の流出防止柵は西宮側の設置が完了していないが、マイクロチップ挿入個体の移動状況を把握し、流出防止柵の適切な設置方法を検討するデータとして蓄積する。



図3.3.6 令和2~3年度の環境整備位置

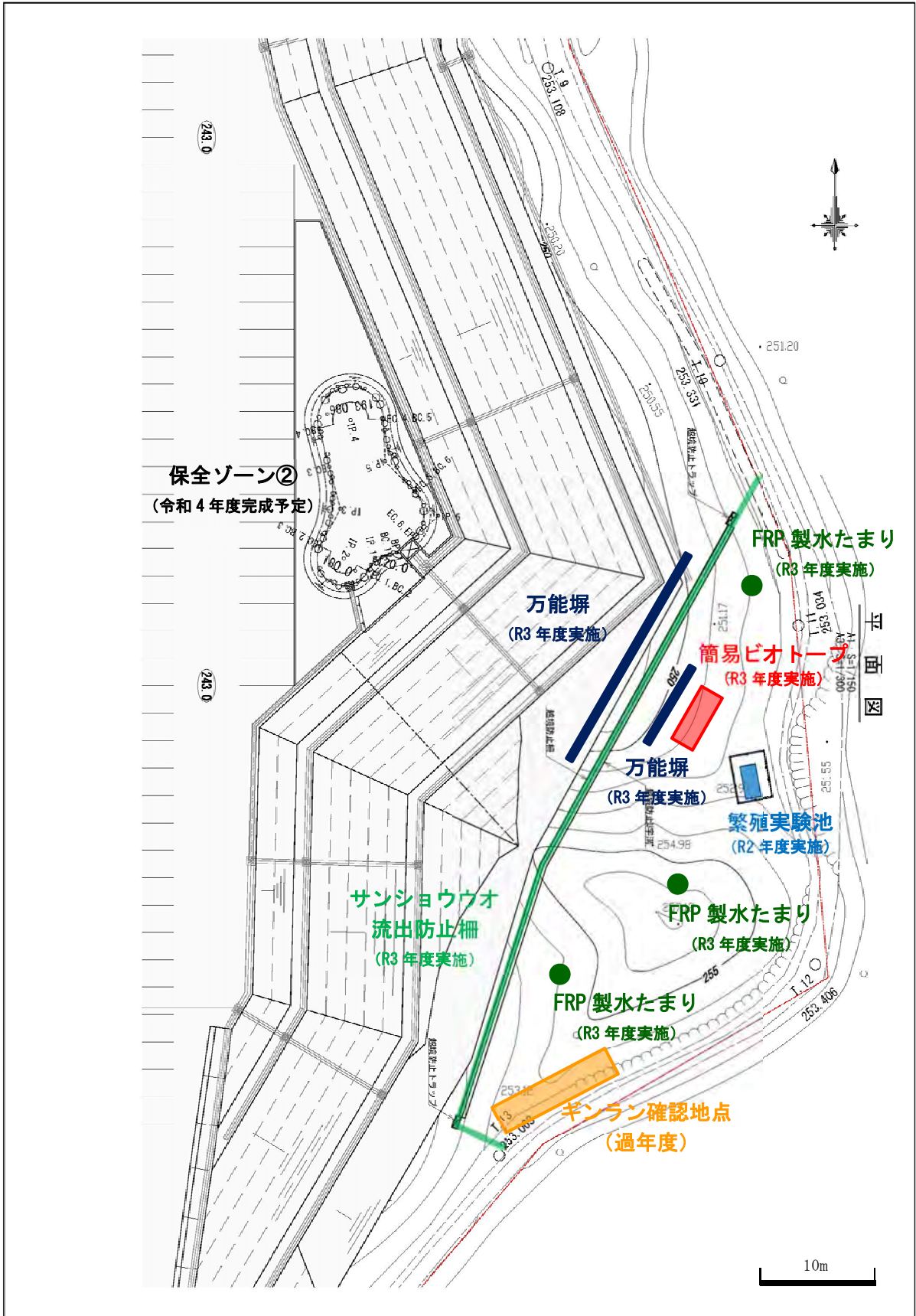


図3.3.7 令和2～3年度環境整備位置（詳細図）



写真②
個体の捕獲状況
セトウチサンショウウオ

令和3年5月13日撮影



写真③
個体の捕獲状況
アカハライモリ
ドジョウ

令和3年5月10日撮影



写真④
飼育場
(日本両棲類研究所施設)

令和3年6月5日撮影



写真⑳
飼育個体
セトウチサンショウウオ

令和3年6月5日撮影



写真㉑
飼育個体
アカハライモリ

令和3年6月5日撮影



写真㉒
繁殖実験池の管理

令和3年12月19日撮影



写真⑳
FRP製水たまりの設置

令和3年4月15日撮影



写真㉑
簡易ビオトープの設置

令和4年1月17日撮影



写真㉒
流出防止柵の設置

令和3年4月16日撮影



写真①
万能塀の設置

令和3年7月16日撮影

③ 調査結果の検討

動物については、事業者として可能な限りの環境影響の回避低減を図り、適切に環境保全措置を講じていると考えられる。

(3) 生態系

① 施設調査

ア) 調査項目

- ・緑地帯の早期創出

イ 調査時期

令和3年4月1日～令和4年3月31日

ウ) 調査地点

事業実施区域内

エ) 調査方法

現地での状況確認及び施工業者へのヒアリングにより確認した。

オ) 調査結果

緑地帯を早期に創出し、動物の生息地、生態系の成立地を確保するため、令和3年12月、ネッコチップ工法により法面緑化を行った。(写真㉔)また、令和3年10月、小動物の避難場所確保のため、伐採木やコンクリートガラを利用して残置森林内にエコスタックを5箇所設置した。(写真㉕)法面緑化の実施場所やエコスタックの設置場所は、図3.3.8に示すとおりである。



図3.3.8 法面緑化の実施場所等



写真⑳
法面緑化

令和3年12月3日撮影



写真㉑
エコスタックの設置

令和3年10月19日撮影

② 調査結果の検討

生態系については、事業者として可能な限りの環境影響の回避低減を図り、適切に環境保全措置を講じていると考えられる。

IV 苦情の発生状況及びその措置

令和3年度について、当該建設事業に係る苦情は発生しなかった。

V 事後調査の実施体制

1 事業者

アイリスパートナーズ株式会社

代表者の氏名：代表取締役 古越 純

主たる事務所の所在地：愛知県豊橋市駅前大通1丁目27-1

株式会社センターポイント・ディベロップメント

代表者の氏名：代表取締役 吉川 陽介

主たる事務所の所在地：東京都千代田区大手町1丁目9-2

2 調査実施機関

受託者の名称：株式会社シードコンサルタント

代表者の氏名：代表取締役社長 峯 明広

主たる事務所の所在地：奈良県奈良市芝辻町2丁目10-6

VI 使用文献（事後調査に関し参考とした事項）

- ・（仮称）神戸市北区東岡場地区プロジェクト環境影響評価事前配慮書
（平成29年6月、アイリスパートナーズ株式会社）
- ・（仮称）神戸市北区東岡場地区プロジェクトに係る判定願添付資料の追加説明資料
（令和2年1月、アイリスパートナーズ株式会社）
- ・神戸市環境影響評価等技術指針（平成25年4月、神戸市）
- ・神戸市環境影響評価等技術指針マニュアル（平成26年6月、神戸市）
- ・環境影響評価マニュアルー事後調査編ー（平成15年3月、神戸市）