

亀山試験施設用地造成事業
に係る環境影響評価
事後調査報告書

令和3年 3月

株式会社豊田自動織機

はじめに

本報告書は、弊社（株式会社豊田自動織機）が「亀山試験施設用地造成事業」を実施するにあたり、「亀山試験施設用地造成事業に係る環境影響評価書」（平成26年7月 株式会社豊田自動織機）（以下、「評価書」という。）に記載した「事後調査計画」に基づき、供用後2年目に行うとした騒音・振動、水質、陸生植物、水生生物について、令和2年度の調査結果をとりまとめたものです。

目 次

第1章 事業の概況	1
1. 事業者の氏名及び住所	1
2. 事業規模	1
2-1 条例の規定する対象事業の種類	1
2-2 対象事業の規模	1
3. 対象事業の手続き状況	1
3-1 環境影響評価方法書	1
3-2 環境影響評価準備書	1
3-3 環境影響評価書	1
3-4 事業内容等変更届（第1回）	1
3-5 事業内容等変更届（第2回）	2
3-6 第1回事後調査報告書の提出	6
3-7 第2回事後調査報告書の提出	6
3-8 第3回事後調査報告書の提出	6
3-9 第4回事後調査報告書の提出	6
3-10 第5回事後調査報告書の提出	6
4. 対象事業の進捗状況	6
5. 調査委託機関	7
第2章 調査結果	8
1. 試験車両の走行に伴う騒音・振動	8
1-1 調査概要	8
1-2 調査内容及び調査方法	8
1-3 調査地点	8
1-4 調査結果	9
1-5 まとめ	11
2. 水質（施設からの排水）	13
2-1 調査概要	13
2-2 調査内容及び調査方法	13
2-3 調査地点	13
2-4 調査結果	15
2-5 まとめ	15
3. 重要な植物の移植後の活着状況調査	16
3-1 調査概要	16

3-2	調査内容及び調査方法	16
3-3	調査場所	17
3-4	実施時期	18
3-5	調査結果	19
4.	緑化回復状況調査	21
4-1	調査概要	21
4-2	調査内容及び調査方法	21
4-3	調査場所	22
4-4	実施時期	24
4-5	調査結果	24
4-6	まとめ	26
5.	重要な水生生物の移殖後の生息確認調査	27
5-1	調査概要	27
5-2	調査内容	27
5-3	調査場所	27
5-4	実施時期	29
5-5	調査結果	29
第3章	事後調査の結果により必要となった環境保全措置の内容	31

第1章 事業の概況

1. 事業者の氏名及び住所

名 称	株式会社豊田自動織機
住 所	愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地
代表者の氏名	取締役社長 大西 朗

2. 事業規模

2-1 条例の規定する対象事業の種類

宅地その他の用地の造成事業（三重県環境影響評価条例別表第1 第15号に掲げる事業）

2-2 対象事業の規模

事業実施区域の面積：664,000 m²（改変区域面積 419,000 m²、残置区域：245,000 m²）

3. 対象事業の手続き状況

3-1 環境影響評価方法書

平成24年12月6日公告、同日より平成25年1月25日まで縦覧
平成25年4月19日、同方法書に対する三重県知事意見

3-2 環境影響評価準備書

平成25年12月13日公告、同日より平成26年1月27日まで縦覧
平成26年6月2日、同準備書に対する三重県知事意見

3-3 環境影響評価書

平成26年7月29日公告、同日より平成26年9月11日まで縦覧

3-4 事業内容等変更届（第1回）

平成27年2月2日、事業内容を図1-3-1から図1-3-2へと変更。

変更理由：事業実施区域西側のマサ土地質区域の改変と、椋川支川の改変を回避するため、

「オーバルコース」から「おむすび型コース」に変更。

当初計画：改変区域 419,000 m²、残置区域 245,000 m²

変更計画：改変区域 311,133 m²、残置区域 352,867 m²

3-5 事業内容等変更届（第2回）

平成28年3月15日、事業内容を図1-3-2から図1-3-3へと変更。

変更理由：① より効率的な土地利用について検討した結果、調整池を最下流の1か所に集約する事により、テストコース内敷地を有効に活用できると判断し、棕川流域の調整池を3ヶ所から1ヶ所に変更。

② 利害関係者と施設管理方法等を協議した結果、用水配水先が2ヶ所から1ヶ所（既設池・地区外）となりマンホールポンプで圧送することになったため、貯留ピットと分水目的の新設溜め池の計画を破棄。

（改変区域、残置区域面積に変更は無し）

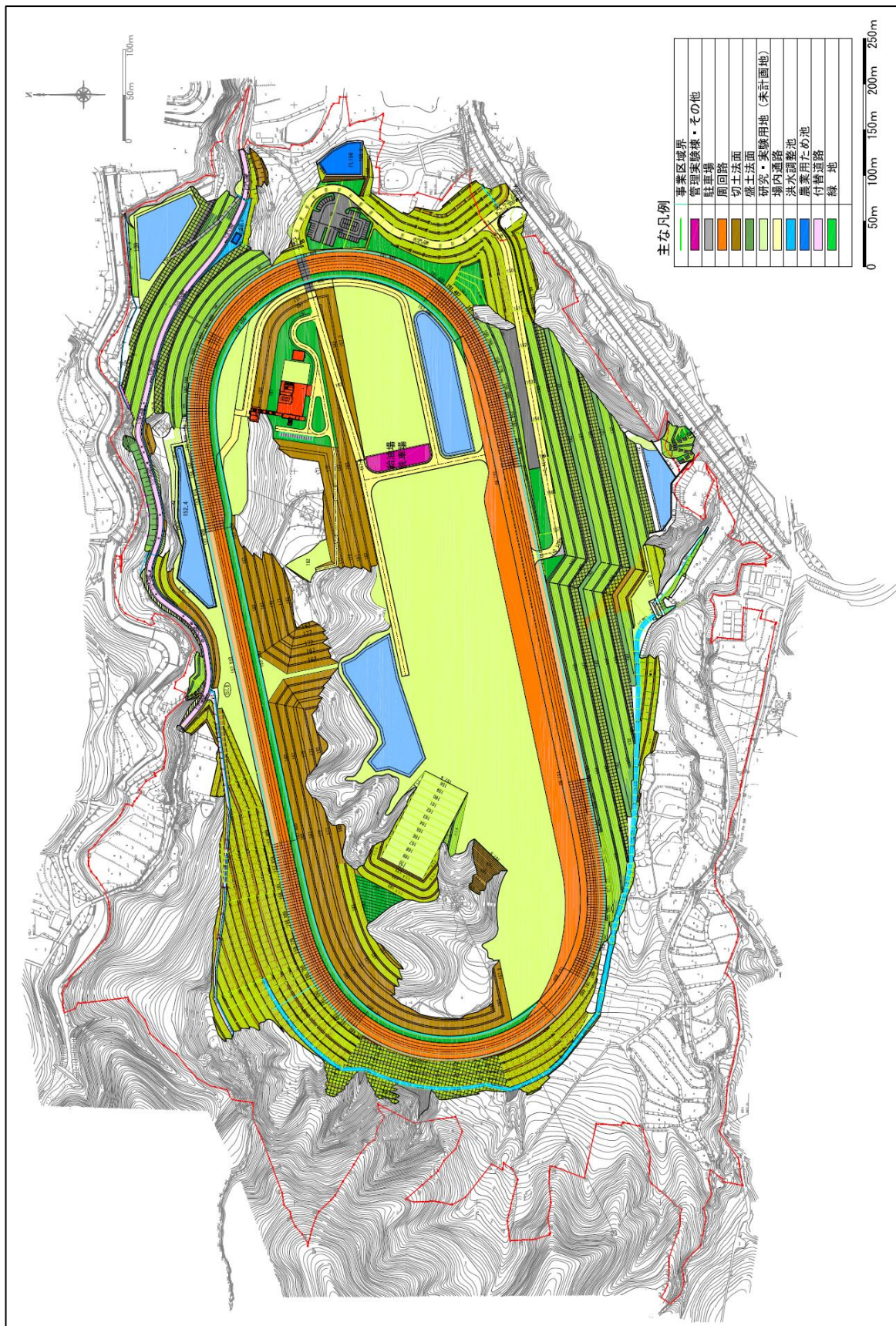


図 1-3-1 土地利用計画平面図 (環境影響評価書時点)

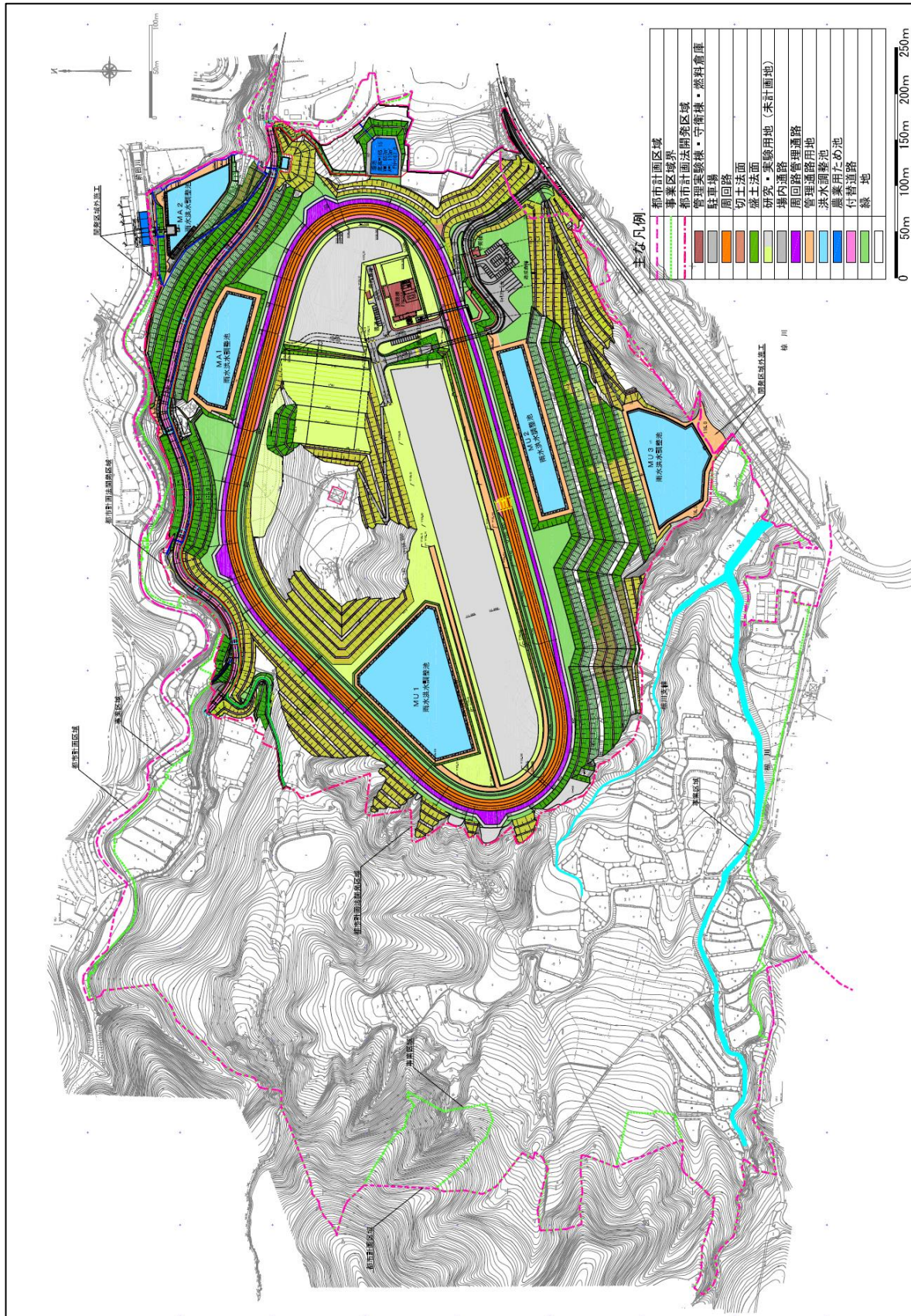


図1-3-2 土地利用計画平面図(第1回変更)

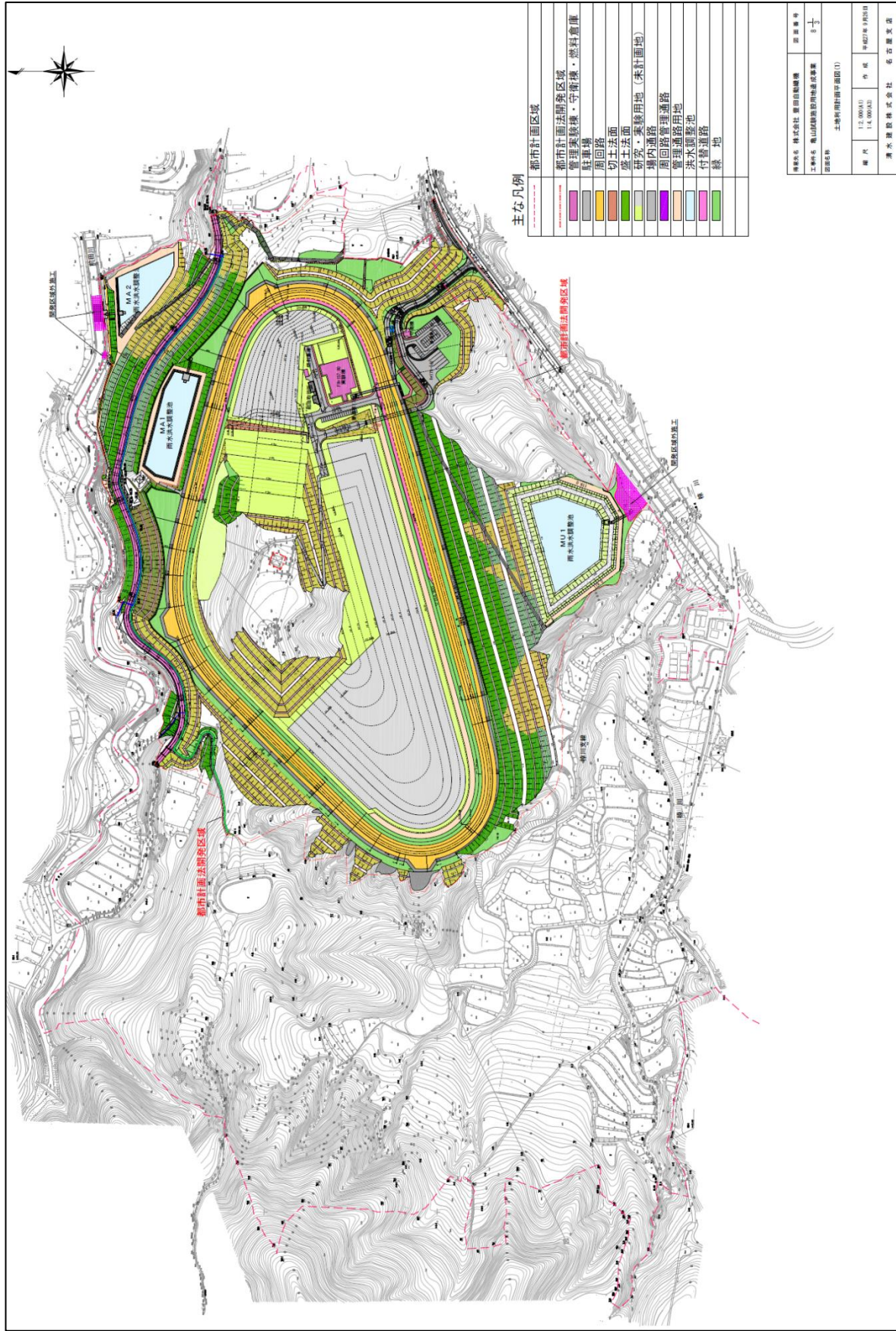


图 1-3-3 土地利用計画平面図 (第 2 回変更)

3-6 第1回事後調査報告書の提出

平成28年5月2日、平成27年度に実施した事後調査の結果をとりまとめ、三重県及び亀山市に提出。

調査内容：環境保全措置とした池・湿地の整備状況、重要な植物の再確認、移植作業、活着確認、重要な動物の移殖、ナシ保全活動、工事着手直前のサシバ、キビタキの生息確認調査

3-7 第2回事後調査報告書の提出

平成29年4月26日、平成28年度に実施した事後調査の結果をとりまとめ、三重県及び亀山市に提出。

調査内容：重要な植物・水生生物の活着確認、動物相、陸生動物（キビタキ）、生態系（サシバ）の生息確認調査

3-8 第3回事後調査報告書の提出

平成30年5月29日、平成29年度に実施した事後調査の結果をとりまとめ、三重県及び亀山市に提出。

調査内容：重要な植物・水生生物の活着確認、動物相、生態系（サシバ）の生息確認調査、工事中の騒音・振動、水質（土地の造成に伴う濁水）、ナシ保全活動（人と自然との触れ合いの活動の場）

3-9 第4回事後調査報告書の提出

令和元年5月31日、平成30年度に実施した事後調査の結果をとりまとめ、三重県及び亀山市に提出。

調査内容：重要な植物の活着確認、水生生物、動物相、生態系（サシバ）の生息確認調査

3-10 第5回事後調査報告書の提出

令和2年5月31日、令和元年度に実施した事後調査の結果をとりまとめ、三重県及び亀山市に提出。

調査内容：大気質（試験車両の走行に伴う排出ガス）、試験車両の走行に伴う騒音・振動、水質（施設からの排水）、重要な植物の活着確認、緑化回復状況確認、動物相、生態系（サシバ）の生息確認調査

4. 対象事業の進捗状況

平成28年3月28日、対象事業の工事に着手し、平成30年8月31日竣工。

5. 調査委託機関

事業者の名称：一般財団法人三重県環境保全事業団

代表者の氏名：理事長 高 沖 芳 寿

主たる事業所の所在地：三重県津市河芸町上野 3258 番地

第2章 調査結果

1. 試験車両の走行に伴う騒音・振動

1-1 調査概要

平成30年度に施設が竣工し、施設の供用が定常状態となったことから、供用後2年目における試験車両の走行に伴う騒音・振動の測定を行い、周辺への影響を把握しました。

1-2 調査内容及び調査方法

調査項目は、環境騒音（ L_{Aeq} ：等価騒音レベル）及び環境振動（ L_{10} ：振動レベル）としました。

調査時期は表2-1-1に、調査項目及び調査方法は表2-1-2に示したとおりです。

表2-1-1 騒音・振動調査時期

調査項目	調査日	調査時間※	試験車両走行時間帯
騒音・振動調査	令和2年6月16日(火)	9:00～16:00	10:30～12:00、13:00～15:00
	令和2年10月21日(水)	9:00～16:00	9:00～12:00、13:00～15:30

※：振動については、一般的に実施されている、毎正時から10分間の値をその時間帯の代表値とした。

表2-1-2 騒音・振動調査項目及び調査方法

調査項目	調査方法
騒音レベル(L_{Aeq})	「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)
振動レベル(L_{10})	JIS Z 8735「振動レベル測定方法」及び「振動規制法施行規則別表第2備考」(昭和51年総理府令第58号)

1-3 調査地点

調査地点は、試験車両の走行に伴う騒音・振動による周辺集落への影響を予測した地点のうち、風下に位置し、事業実施区域からの距離を考慮したときに、事業に伴う影響が最も大きくなると考えられる周辺集落2地点と、造成に伴う付け替え市道上の敷地境界1地点としました。

騒音・振動の調査地点は表2-1-3、図2-1-1に示したとおりです。

表2-1-3 騒音・振動調査地点

調査地点	調査地点の概要
K-1	造成に伴う付け替え市道上の敷地境界
S-2	事業に伴う影響が最も大きくなると考えられる事業実施区域風下の周辺集落
S-5	

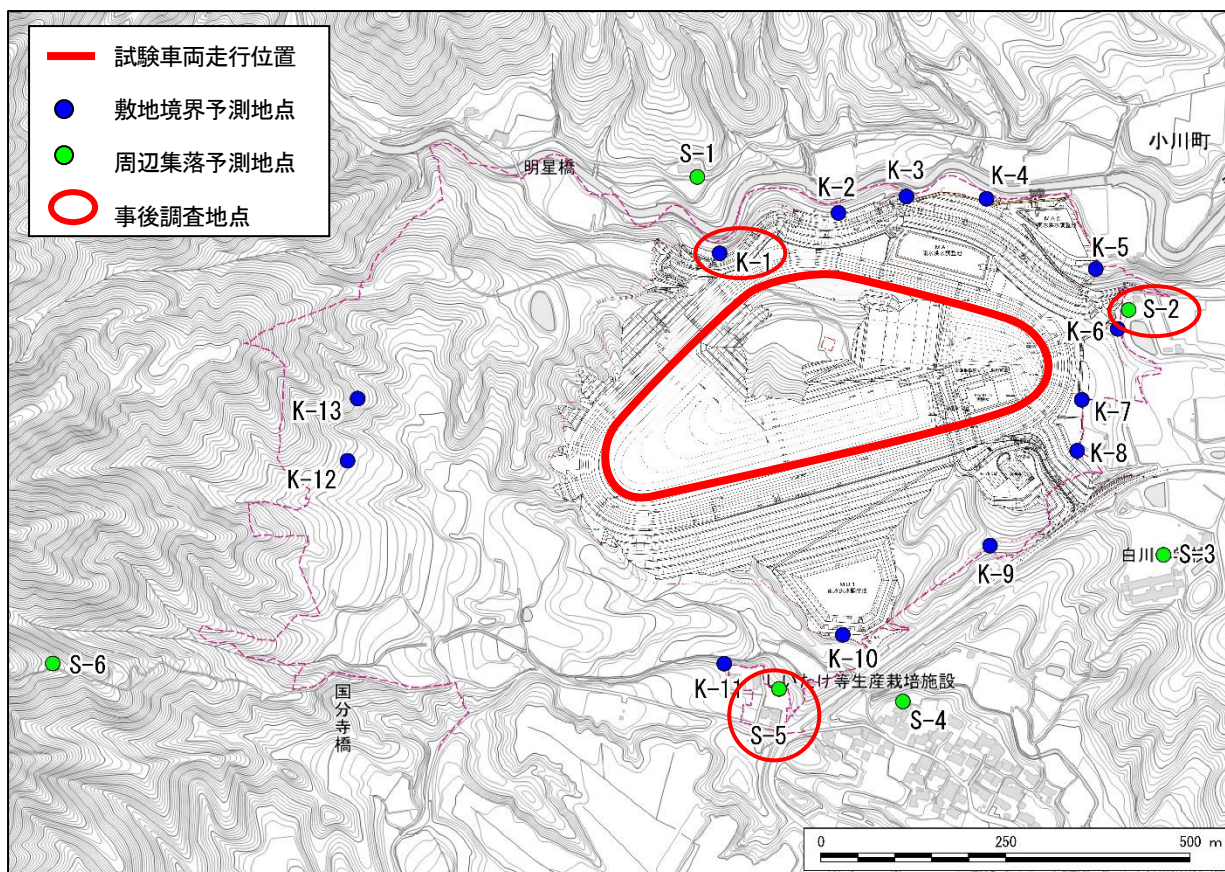


図 2-1-1 騒音・振動調査地点

1-4 調査結果

今回の調査結果と評価書における予測結果及び環境基準を比較した結果は、表 2-1-4 に示すとおりです。

調査の結果、騒音は、6月16日調査時はK-1で39～43dB、S-2で40～49dB、S-5で43～45dB、10月21日調査時はK-1で44～50dB、S-2で40～47dB、S-5で47～54dBでした。また、振動はいずれの調査地点及び日時においても30dB未満でした。

各測定日の時間帯ごとの測定値については資料編に示したとおりです。

表 2-1-4(1) 調査結果と予測結果及び環境基準との比較 (騒音)

調査日時		騒音レベル (L_{Aeq})						環境基準
		K-1		S-2		S-5		
		調査結果	予測結果	調査結果	予測結果	調査結果	予測結果	
令和2年6月16日	9:00~10:00	41	43~44 ^{※1}	48	40	44	50	55 ^{※2}
	10:00~11:00	43		49		43		
	11:00~12:00	39		43		45		
	12:00~13:00	39		42		43		
	13:00~14:00	41		43		44		
	14:00~15:00	41		40		43		
	15:00~16:00	39		41		44		
令和2年10月21日	9:00~10:00	47	43~44 ^{※1}	44	40	48	50	55 ^{※2}
	10:00~11:00	50		47		49		
	11:00~12:00	48		46		50		
	12:00~13:00	44		47		52		
	13:00~14:00	44		40		47		
	14:00~15:00	44		42		50		
	15:00~16:00	45		42		54		

※1：試験車両の走行に伴う騒音については敷地境界における予測を実施していないことから、K-1に最も近い周辺集落の予測地点であるS-1の予測結果を参考として引用した。

※2：いずれの地点も類型指定のない地域であることから、A及びB類型の昼間の基準値を参考とした。

※3：□は、走行時間帯を示す。

表 2-1-4(2) 調査結果と予測結果及び環境基準との比較 (振動)

調査日時		振動レベル (L_{10})						感覚 閾値
		K-1		S-2		S-5		
		調査結果	予測結果	調査結果	予測結果	調査結果	予測結果	
令和 2年 6月 16日	9:00~9:10	<30	37	<30	36 ^{※1}	<30	36 ^{※1}	55
	10:00~10:10	<30		<30		<30		
	11:00~11:10	<30		<30		<30		
	12:00~12:10	<30		<30		<30		
	13:00~13:10	<30		<30		<30		
	14:00~14:10	<30		<30		<30		
	15:00~15:10	<30		<30		<30		
令和 2年 10月 21日	9:00~9:10	<30	37	<30	36 ^{※1}	<30	36 ^{※1}	55
	10:00~10:10	<30		<30		<30		
	11:00~11:10	<30		<30		<30		
	12:00~12:10	<30		<30		<30		
	13:00~13:10	<30		<30		<30		
	14:00~14:10	<30		<30		<30		
	15:00~15:10	<30		<30		<30		

※1：試験車両の走行に伴う振動については周辺集落における予測を実施していないことから、S-2 及び S-5 のそれぞれに最も近い敷地境界の予測地点である K-6 及び K-11 の予測結果を参考として引用した。

※2：□ は、走行時間帯を示す。

1-5 まとめ

調査結果を評価書に示した予測結果と比較すると、6月調査時のS-2及び10月調査時の全ての地点において、走行時間帯の騒音レベルが予測結果を上回っている時間帯がみられました。なお、いずれの調査日及び調査地点においても、参考とした環境基準については下回っていました。

走行時間帯の騒音レベルが予測結果を上回った地点のうち、周辺集落に設定した調査地点であるS-2及びS-5をみると、これらの地点では、走行時間帯以外でも予測結果を上回る値がみられます。また、予測結果を上回った走行時間帯の値を、直近の走行時間帯以外の値と比較すると、同程度かそれらを下回る値がほとんどとなっています。このことは、これらの地点では暗騒音そのものが高く、試験車両の走行に伴う騒音が大きな影響を与えていないことを示唆している可能性があります。

ここで、参考として評価書に示した試験車両の走行に伴う等価騒音レベルの予測結果を、表2-1-5に示します。予測結果には、現況調査時の騒音レベル(暗騒音)と試験車両の走行に伴う到達騒音レベル並びにそれらの合成値(将来騒音レベル)が示されています。ここでは、試験車両の走行に伴う到達騒音レベルはいずれも30dB以下と予測されており、現況騒音レベル

の方が約 10dB またはそれ以上に大きな値となっています。そのため、現況値と到達値を合成して予測された将来騒音レベルについては、現況騒音レベルとほぼ同じ値となっており、予測結果の騒音レベルは現況騒音レベルによるところが大きいと考えられます。

今回の調査結果でも、前述のとおり周辺集落において、走行時間帯の騒音レベルより走行時間帯以外の騒音レベルが上回っている状況がみられていることから、評価書における予測結果と同様に、試験車両の走行に伴う騒音が測定された騒音レベルに大きく寄与していないものと考えられます。

また、振動の結果は、いずれの調査日及び調査地点においても、予測結果及び感覚閾値を下回っており、試験車両の走行に伴う振動の影響は小さいと考えられました。

以上のことから、試験車両の走行に伴う騒音・振動による影響は概ね評価書における予測結果と同様であり、同影響は小さいものと考えられました。

表 2-1-5 試験車両の走行に伴う等価騒音レベル(L_{Aeq})の予測結果(参考)

予測地点	現況騒音 レベル (L_{Aeq})	通常走行時 (L_{Aeq})		高速走行時 (L_{Aeq})		環境基準値 (参考値)
		到達騒音 レベル	将来騒音 レベル	到達騒音 レベル	将来騒音 レベル	
S-1	43	30	43	37	44	55
S-2	40	22	40	29	40	
S-3 (学校位置)	48	30	48	39	49	
S-4	55	17	55	23	55	
S-5	50	22	50	28	50	
S-6	42	26	42	32	42	

2. 水質（施設からの排水）

2-1 調査概要

平成 30 年度に施設が竣工したことから、施設の供用に伴って排出される生活排水による下流河川への影響を把握する目的で供用後 2 年目における調査を実施しました。

2-2 調査内容及び調査方法

調査時期は表 2-2-1 に、調査項目及び調査方法は表 2-2-2 に示したとおりです。

表 2-2-1 調査時期

調査項目	調査時期
水質調査	令和 2 年 5 月 28 日
	令和 2 年 8 月 6 日
	令和 2 年 10 月 16 日
	令和 2 年 12 月 10 日

表 2-2-2 水質調査項目及び調査方法

調査項目	調査方法
水素イオン濃度 (pH)	JIS K 0102 12.1
生物化学的酸素要求量 (BOD)	JIS K 0102 21 及び 32.3
浮遊物質 (SS)	昭和 46 年環告 59 号付表 9
全窒素 (T-N)	JIS K 0102 45.6
全リン (T-P)	JIS K 0102 46.3.4

2-3 調査地点

調査地点は図 2-2-1 に示したとおりであり、予測地点である R-5 としました。当該地点は、事業実施区域の下流河川である椋川であり、事業実施区域に最も近く、事業実施区域からの排水の流入と椋川との合流点付近です。

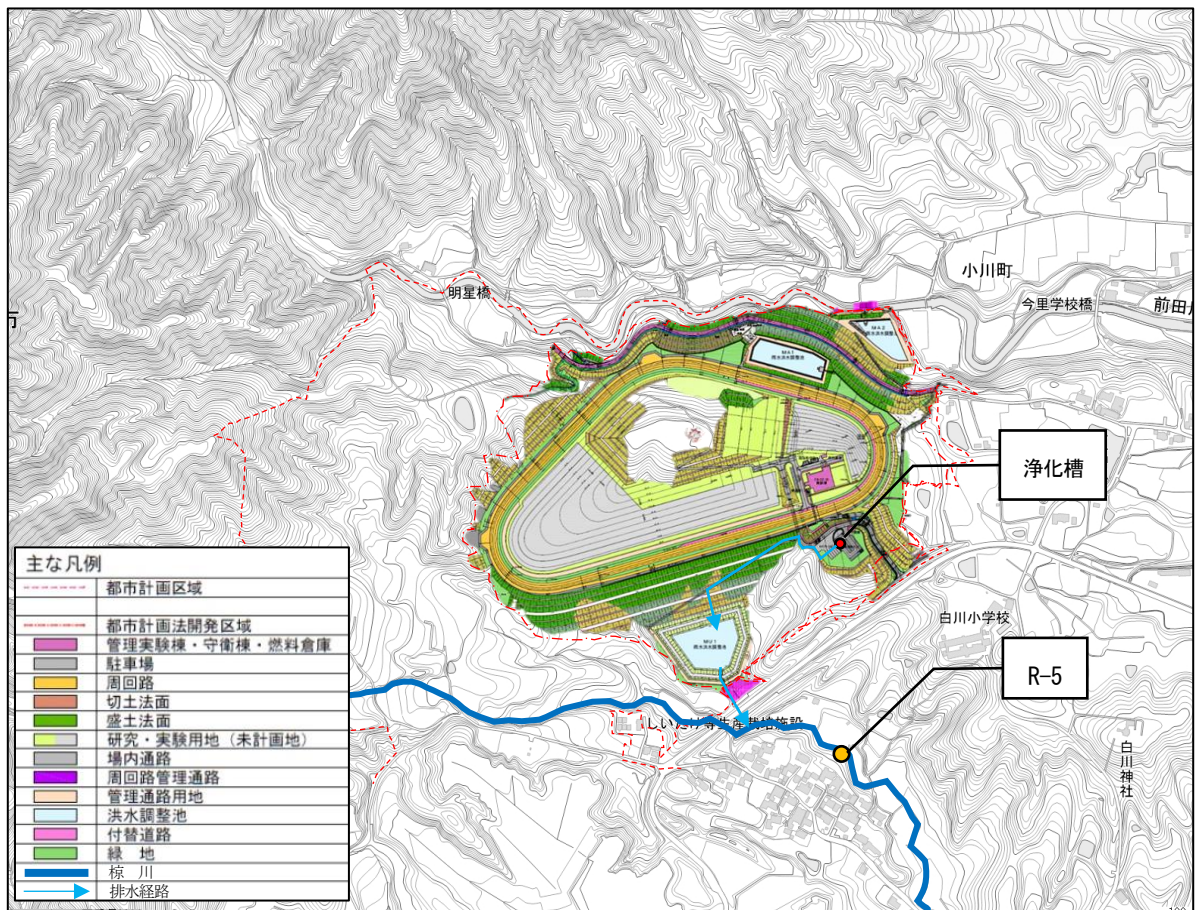


図 2-2-1 水質調査地点

2-4 調査結果

調査結果は表 2-2-3 に示したとおりです。

R-5 (棕川) では、pH が 7.4~7.6、BOD が<0.5mg/L、SS が<1.0~6.5mg/L、T-N が 0.67~0.85mg/L、T-P が 0.009~0.015mg/L であり、T-N が 8 月 6 日の調査で評価書の予測結果をわずかに上回りましたが、その他の項目は予測結果を下回りました。なお、調査地点はいずれも生活環境の保全に関する環境基準の類型指定がなされていませんが、参考として生活環境の保全に関する河川基準値のうち最も厳しい AA 類型と比較すると、全ての項目について環境基準を満たしました。

表 2-2-3 R-5 (棕川) 水質調査結果

(単位 ; pH:なし、その他:mg/L)

調査項目	調査時期				環境基準 (参考値: AA 類型)	評価書 予測結果
	令和 2 年					
	5 月 28 日	8 月 6 日	10 月 16 日	12 月 10 日		
水素イオン濃度(pH)	7.5	7.4	7.6	7.4	6.5~8.6	—
生物化学的酸素要求量(BOD)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1 以下	0.65
浮遊物質質量(SS)	3.4	6.5	3.0	<1.0	25 以下	—
全窒素(T-N)	0.67	0.85	0.75	0.69	—	0.78
全磷(T-P)	0.013	0.015	0.012	0.009	—	0.02

2-5 まとめ

調査の結果、一部項目において評価書の予測結果をやや上回る値が確認されましたが、一時的なものであり、いずれの項目も環境基準を満たしていることが確認されました。

施設排水については、浄化槽で処理した後、棕川へ放流を行っており、浄化槽出口において亀山市との環境保全協定に基づく排水基準値 (BOD:10mg/L、T-N:10mg/L、T-P:1mg/L) の達成状況の監視を施設管理として実施しています。

引き続き、浄化槽出口における監視及び設備の維持管理を継続して実施するとともに、次年度も本調査を実施し、下流河川への影響を把握してまいります。

3. 重要な植物の移植後の活着状況調査

3-1 調査概要

平成 27 年度に移植を行った種と、その他の種について、その後の生育状況の把握を行いました。

3-2 調査内容及び調査方法

本調査の実施手順は図 2-3-1 に示したとおりです。

平成 27 年度に事業実施区域の工事に伴い生育地消失のおそれがある重要種の「池・湿地②」への移植を実施し、平成 28 年度には、「池・湿地③（下部）」に重要種の播種を行いました。その後、平成 30 年度には「池・湿地②」が、隣接する池の堰堤改修に伴う重機搬入路として整備されることとなったため、生育が確認された種については、「池・湿地③（上部）」へ再移植を実施しました。

これらのことから今年度は、事後調査計画に基づき、「池・湿地③（上部）」における移植 5 年後の生育状況調査を実施するとともに、補足調査として「池・湿地③（下部）」における移植 4 年後の生育状況調査（補足調査）を実施しました。また、池の改修工事後の「池・湿地②」の現状を確認する目的で、同地において移植 5 年後に相当する補足調査も実施することとしました。

調査は、移植先において、移植個体の活着状況、生育状況を記録するとともに、写真に記録することとしました。

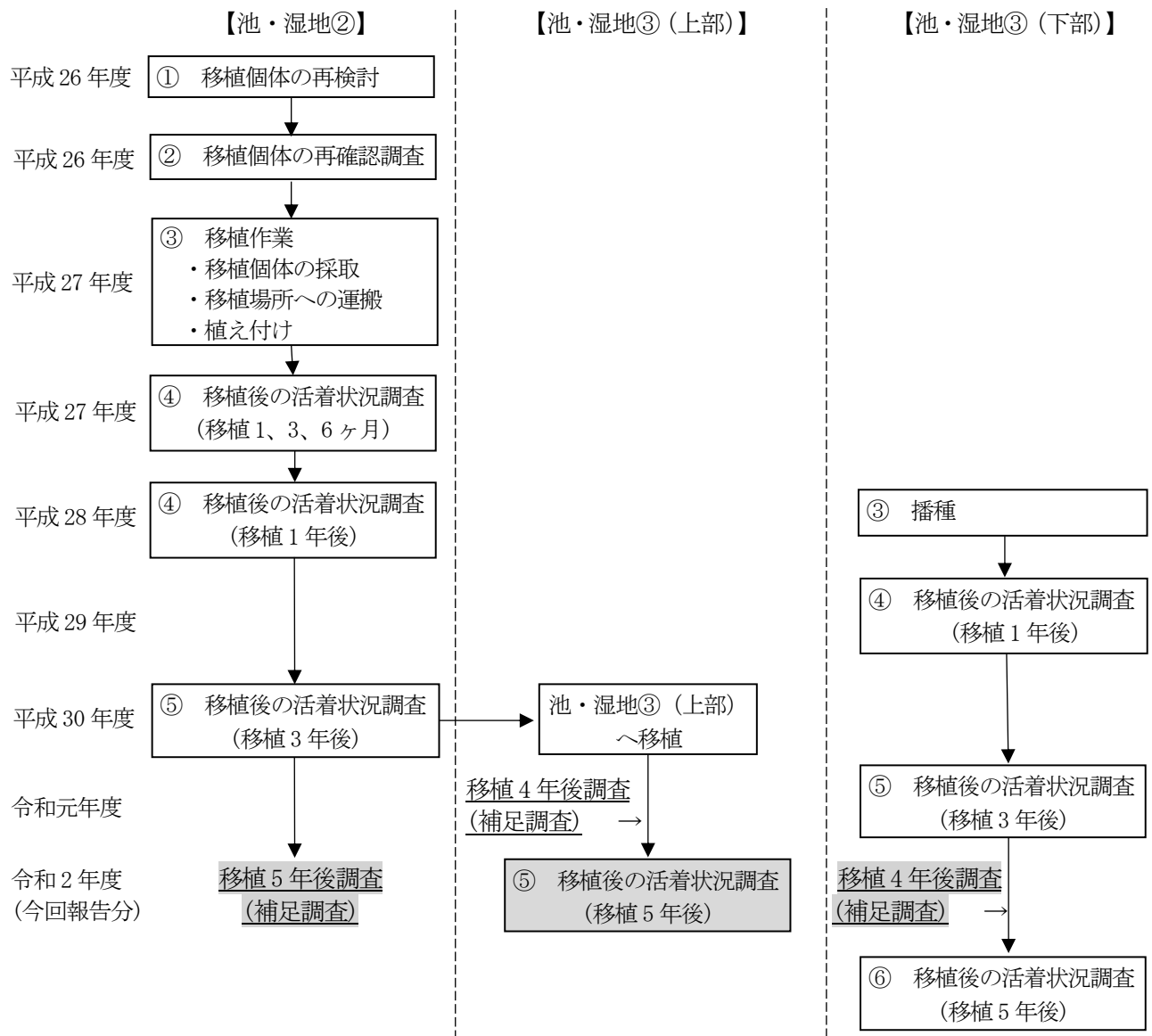


図 2-3-1 調査手順

3-3 調査場所

活着状況調査は、平成 28 年度に播種を実施した移植先である「池・湿地③ (下部)」と、「池・湿地②」からの再移植先である「池・湿地③ (上部)」、「池・湿地②」で実施しました。

各移植先の位置は図 2-3-2 に示したとおりです。

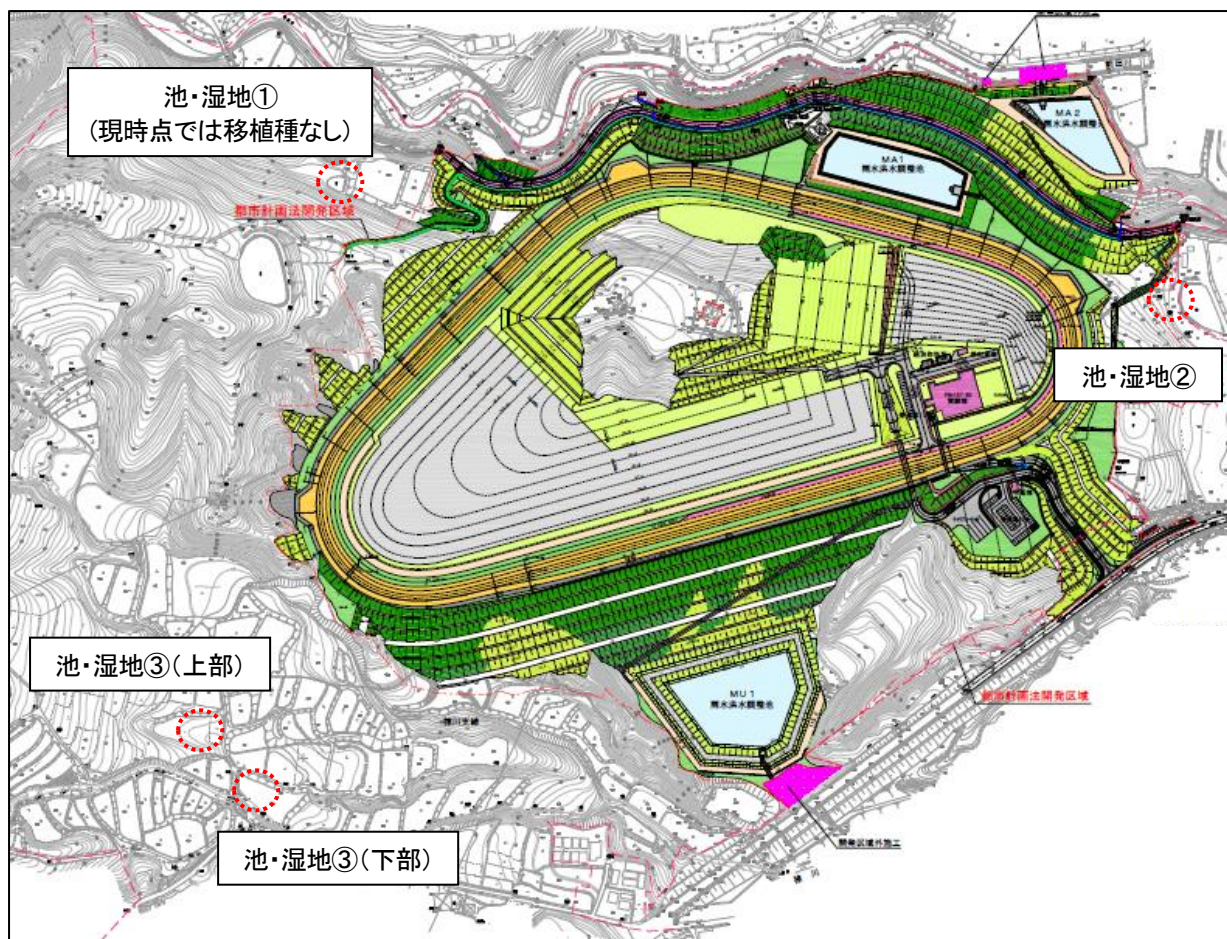


図 2-3-2 重要種移植先位置図

3-4 実施時期

調査実施時期は、表 2-3-1 に示したとおりです。

以後、「池・湿地③（下部）」では、移植 5 年後の調査を令和 3 年度に実施する予定です。

表 2-3-1 調査項目別調査時期

調査項目	調査時期		
	池・湿地②	池・湿地③（上部）	池・湿地③（下部）
移植作業 (池・湿地③は播種)	平成 27 年 9 月 24 日	—	平成 28 年 10 月 17 日
移植後の活着状況調査 (移植 1 年後)	平成 28 年 10 月 17 日	—	平成 29 年 10 月 30 日
移植後の活着状況補足調査 (移植 2 年後)	平成 29 年 10 月 30 日	—	平成 30 年 8 月 30 日
移植後の活着状況調査 (移植 3 年後)	平成 30 年 8 月 30 日	—	令和元年 11 月 1 日
移植後の活着状況補足調査 (移植 4 年後)	—	令和元年 11 月 1 日	令和 2 年 9 月 29 日
移植後の活着状況調査 (移植 5 年後)	令和 2 年 9 月 29 日	令和 2 年 9 月 29 日	—

3-5 調査結果

「池・湿地③（上部）」の調査結果は表 2-3-2 に、「池・湿地③（下部）」の調査結果は表 2-3-3 に、「池・湿地②」の調査結果は表 2-3-4 に示したとおりです。

「池・湿地③（上部）」については、平成 30 年度に「池・湿地②」での移植 3 年後の調査で生育が確認されたサイコクヌカボ、カサスゲを当該地へ再移植しており、移植 5 年後となる今年度の調査では、昨年度に引き続いてサイコクヌカボが生育する状況が確認されました。一方、カサスゲは確認されませんでした。

上記の「池・湿地③（上部）」でカサスゲが定着していなかったことも踏まえ、本種の当初の移植先であった「池・湿地②」の工事完了後の現状を確認することを目的として、移植 5 年後に相当する補足調査を実施しました。その結果、サイコクヌカボは 1 個体のみの確認でしたが、カサスゲは 250cm×300cm（100 株以上）の大きな群落へと回復していました。これらは、平成 30 年度の再移植時に地下に残存した根茎から再生したものと考えられ、生育状況も良好であったことから、そのうちの 20 株を「池・湿地③（上部）」に追加移植することとしました。

「池・湿地③（下部）」については、平成 28 年度にハマハナヤスリ、サイコクヌカボ、クロテンツキの播種を行っており、移植 4 年後となる今年度の調査では、昨年度に引き続きクロテンツキの生育が確認されました。一方、ハマハナヤスリとサイコクヌカボは今年度も確認できておらず、当該湿地の遷移の進行により他の植物が繁茂し、生育環境が変化したことがその原因と考えられます。

今回の結果を踏まえ、引き続き事後調査計画に基づく調査を実施するとともに、維持管理等の必要な対策を検討することとします。なお、次年度は、「池・湿地③（下部）」における移植 5 年後の調査に該当します。

表 2-3-2 調査結果 (池・湿地③ (上部))

No.	種 名	移植 4 年後 (R1. 11. 1)	移植 5 年後 (R2. 9. 29)
②-2	サイコクヌカボ	30cm×30cm	40cm×30cm
②-4	カサスゲ群落	確認できず	確認できず
②-4'		—	20 株移植

注) 移植 3 年後までは、池・湿地②で調査を実施

表 2-3-3 調査結果 (池・湿地③ (下部))

No.	種 名	播種 1 年後 (H29. 10. 30)	播種 2 年後 (H30. 8. 30)	播種 3 年後 (R1. 11. 1)	播種 4 年後 (R2. 9. 29)
③-1	ハマハナヤスリ	確認できず	確認できず	確認できず	確認できず
③-2	サイコクヌカボ	確認できず	確認できず	確認できず	確認できず
③-3	クロテンツキ	確認できず	確認できず	20cm×20cm	20cm×20cm 10cm×10cm

表 2-3-4 調査結果 (池・湿地②)

No.	種 名	移植後					
		1 ヶ月 (H27. 10. 23)	3 ヶ月 (H27. 12. 15)	6 ヶ月 (H28. 3. 22)	1 年後 (H28. 10. 17)	2 年後 (H29. 10. 30)	3 年後 (H30. 8. 30)
②-1	ハマハナヤスリ	1 個体	地上部枯死	地上部枯死	確認できず	確認できず	確認できず
②-2	サイコクヌカボ	30cm×20cm	枯死※	枯死※	確認できず	確認できず	20 個体
②-3	イトトリゲモ	移植時に生育が確認できなかつたため、移植せず					
②-4	カサスゲ群落	3 個体	3 個体	2 個体	6 個体	13 個体	13 個体
	クロテンツキ群落	20cm×20cm	枯死※	枯死※	確認できず	確認できず	確認できず

No.	種 名	移植後	
		4 年後 (実施せず)	5 年後 (R2. 9. 29)
②-1	ハマハナヤスリ	—	確認できず
②-2	サイコクヌカボ	—	1 個体
②-3	イトトリゲモ	移植時に生育が確認できなかつたため、移植せず	
②-4	カサスゲ群落	—	250cm×300cm (100 株以上)
	クロテンツキ群落	—	確認できず

※：表中の「サイコクヌカボ」と「クロテンツキ群落」については、1 年草のため種子を落とした後、冬季には地上部が枯れる。

注) 移植 4 年後以降は、池・湿地③ (上部) で調査を実施

4. 緑化回復状況調査

4-1 調査概要

平成 30 年度に施設が竣工したことから、造成緑地等における緑化施工後の植物の生育状況を把握しました。

本調査では、緑地の状況を継続的に調査することで、植生の回復や遷移を監視して行くこととしており、特に植栽に用いられているアラカシ、シラカシ、エノキ、コナラ等の在来樹種については指標木として選定し、生育状況を把握することとしました。

4-2 調査内容及び調査方法

①緑化回復状況

事業実施区域内の緑化区域において、継続して監視ができるよう選定した調査範囲内の植物相を調査しました。

②指標木の生育状況調査

植物相調査と同じ調査範囲における調査指標木の樹高、胸高直径、活力度を記録しました。調査指標木は、調査範囲内の植栽種のうち代表的な樹種を選定しており、各個体について表 2-4-1 に示した活力度の判定基準に基づき簡易的に樹木活力度を把握しました。

表 2-4-1 樹木活力度の判定基準

項目	〈判定基準〉			
	← 良好な状態		不良な状態 →	
活力度	1 正常な開花や良好な枝葉、樹勢等、旺盛な生育状況を示し、被害がまったくみられない	2 開花状況や枝葉、樹勢等にわずかに異常がみられ、幾分被害の影響を受けているがあまり目立たない	3 開花状況や枝葉、樹勢等に異常が明らかに認められる	4 生育の状態が劣悪で回復の見込みがない

出典：「地上調査に基づく樹木活力指標（科学技術庁資源調査会、1972）」を基に作成。

4-3 調査場所

調査範囲及び選定した指標木の位置は図2-4-1に示したとおりであり、st-1(東部造成緑地)、st-2(北部造成緑地)、st-3(南部造成緑地)の3地点としました。

調査場所の概要は表2-4-2に示したとおりです。

表 2-4-2 調査場所の概要

地点名	調査場所の概要
st-1	事業実施区域東部にある造成緑地であり、法肩部に位置する平場となっている。
st-2	事業実施区域北部にある造成緑地であり、北向きの法面となっている。
st-3	事業実施区域南部にある造成緑地であり、南向きの法面となっている。

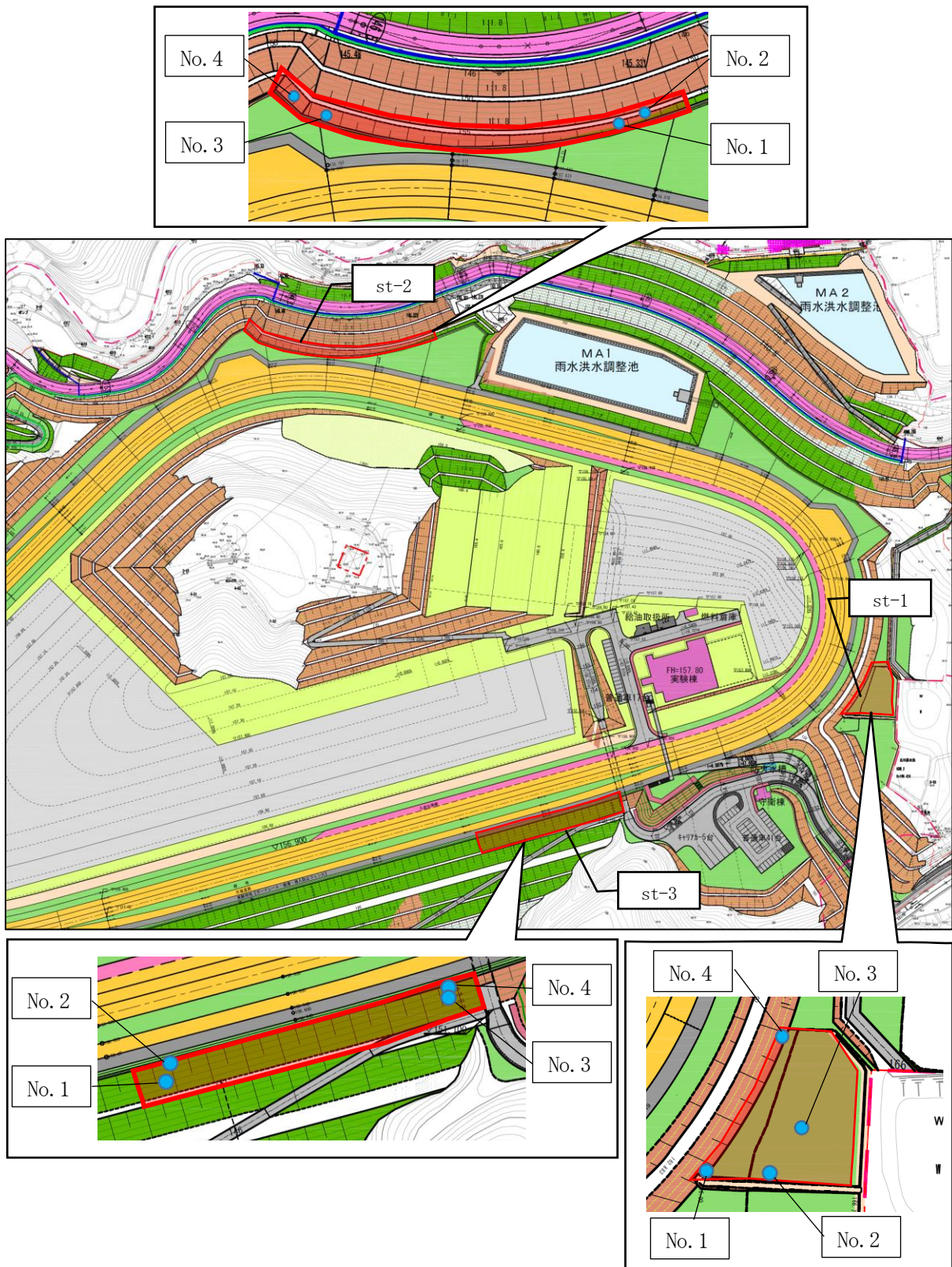


図 2-4-1 緑化回復状況調査地点及び選定した指標木の位置

4-4 実施時期

調査実施時期は、表 2-4-3 に示したとおりです。

調査は緑化施工後 5 年後までの毎年実施することとし、今回の調査は緑化施工後 2 年後として実施しました。

表 2-4-3 調査項目別調査時期

調査項目	調査日時
緑化回復状況調査	令和 2 年 10 月 1 日

4-5 調査結果

①各緑地の概況

st-1 は造成された平場となっており、樹高 4~5m のアラカシ、シラカシが多数植栽され、その東側の事業実施区域外には既存の樹林が隣接しています。造成地の法肩に位置していることから、日当たりは良好です。今年度の調査では、植栽樹木の生育状況は全体的に良好でしたが、ススキ、クズ、セイタカアワダチソウといった高茎の草本植物の繁茂が顕著であり、一部にはクズが植栽樹の樹冠を覆っている状況もみられました。

st-2 は北向きの盛土法面となっており、樹高 1m 前後のクロマツ、アラカシ、シラカシ、コナラ等の幼木が植栽されています。日当たりは夏場を中心に良好と考えられます。また、前田川を挟んだ対岸には、水田や樹林などの既存植生が広がっています。今年度の調査では、植栽樹木の生育状況は全体的に良好であり、後述するとおり多様な在来の草本植物がみられましたが、一部にはススキの生長が植栽樹を圧倒している状況もみられました。

st-3 は南向きの盛土法面となっており、法肩部分には樹高 3~4m のアラカシ、シラカシが、法面部分には樹高 1m 未満のクロマツ、コナラ等が植栽されています。南斜面であることから、一年を通して日当たりが良好と考えられ、表土も乾燥しがちな傾向です。今年度の調査では、植栽樹木の生育状況は全体的に良好でした。

なお、各調査地点における緑地の概況は資料編に示したとおりです。

②緑化回復状況

緑化回復状況を把握するため、各調査範囲内の植物相を調査した結果、st-1 で 62 種（昨年度 40 種）、st-2 で 81 種（昨年度 62 種）、st-3 で 41 種（昨年度 24 種）が確認されました。草本植物の発生状況は季節や年により変化することから単純には比較できませんが、昨年度確認された種の中には今年度確認されなかった種がある一方、今年度新たに確認された種も多くみられ、いずれの地点でも生育種が増加する結果となりました。

各調査地点における調査結果の詳細は資料編に示したとおりであり、昨年度にのみ確認された種も含め、これまでに確認された全ての種を掲載しました。なお、昨年度の調査結果のうち、

誤同定と考えられるものは訂正し、ヤシャブシをオオヤシャブシに、マルバハギをヤマハギに改めました。

調査結果から、全ての地点に共通してみられたのは、草本植物ではアレチヌスビトハギ、クズ、ヨモギ、オオアレチノギク、セイタカアワダチソウ、メリケンカルカヤなど日当たりの良い草地や荒地を好む種であり、昨年度と概ね似た状況でした。また、吹き付け種子に由来すると思われるシロツメクサやギョウギシバも全地点に共通しています。一方、木本植物では、植栽樹種を除くと、アカメガシワ、カラスザンショウ、ヌルデなど遷移の初期段階に出現する先駆植物が複数の地点で確認されており、これについても昨年度と概ね似た状況でした。したがって、全ての地点において裸地から草地、草地から森林等への遷移の途上にあるものと考えられ、昨年度と同様に植生の回復が順調に進んでいるものと判断できます。以下に各地点の植物相の状況を詳しく述べます。

st-1 では、この地点でのみ新たに確認されたジャノヒゲ、コチヂミザサをはじめ、昨年度に引き続き林床や林縁に生育する草本植物が多くみられました。また、常緑の木本植物であるタブノキも、この地点でのみ新たに確認されました。こうした種構成は、当該緑地の植栽樹が比較的大きいため、緑陰が多く、かつ既存の樹林に隣接する区域であることを反映したものであり、周辺の在来植生の構成種の一部が比較的早期に進出してきたものと考えられます。

st-2 では、昨年度に引き続き確認種数が3地点で最も多くなるとともに、クマイチゴ、キブシ、タニウツギ、ホタルブクロ、スズカアザミなど山地性の種が多くみられました。これらはいずれも周辺山地の在来植生の構成種であり、崖地や崩落地のような場所を好む先駆植物的な性質の種です。本調査地点の立地は、北側に前田川を挟んで鈴鹿山脈山麓部の樹林に面していることから、山地に自生する種から散布された種子の中で、特に先駆植物的な種が比較的早く定着したものと考えられます。

st-3 では、新たに確認された種はあったものの、昨年度と同様に他の2地点と比べると出現種数が少ない結果となり、その種構成も外来種を中心とした路傍雑草的な性質の種が中心でした。これは、当該緑地が南向き斜面であるために日当たりがよく、比較的乾燥が強いことに起因するものと考えられます。

③指標木の生育状況調査

各調査地において、選定した指標木の樹高、胸高直径、活力度は表 2-4-4 に示したとおりです。なお、各指標木の生育状況は資料編に示したとおりです。

調査の結果、樹高は st-1 で 4.2m～5.3m、st-2 で 1.2～2.2m、st-3 で 1.2～4.2m であり、胸高直径は測定可能な個体を対象に測定を実施し、st-1 は 5.9～6.7cm、st-3 は 5.8～6.8cm でした。いずれの指標木でも生長がみられ、特に樹高の低い幼木において樹高の増大が顕著でした。

なお、活力度については全ての指標木で 1 となり、変化はみられませんでした。

表 2-4-4(1) st-1 における指標木の生育状況調査結果

調査地点: st-1												
No.	1			2			3			4		
種名	シラカシ			アラカシ			シラカシ			アラカシ		
測定項目	樹高(m)	DBH(cm)	活力度	樹高(m)	DBH(cm)	活力度	樹高(m)	DBH(cm)	活力度	樹高(m)	DBH(cm)	活力度
R1 (施工後1年目)	4.7	6.3	1	5.0	5.8	1	4.4	5.4	1	3.9	5.4	1
R2 (施工後2年目)	4.8	6.7	1	5.3	6.6	1	4.5	6.5	1	4.2	5.9	1

※DBH=胸高直径

表 2-4-4(2) st-2 における指標木の生育状況調査結果

調査地点: st-2												
No.	1			2			3			4		
種名	シラカシ			クロマツ			エノキ			コナラ		
測定項目	樹高(m)	DBH(cm)	活力度	樹高(m)	DBH(cm)	活力度	樹高(m)	DBH(cm)	活力度	樹高(m)	DBH(cm)	活力度
R1 (施工後1年目)	0.9	—	1	0.6	—	1	1.0	—	1	1.3	—	1
R2 (施工後2年目)	1.5	—	1	1.2	—	1	2.0	—	1	2.2	—	1

※DBH=胸高直径

※胸高直径において、樹高が低く胸高で測定不可の個体は未測定

表 2-4-4(3) st-3 における指標木の生育状況調査結果

調査地点: st-3												
No.	1			2			3			4		
種名	コナラ			アラカシ			クロマツ			シラカシ		
測定項目	樹高(m)	DBH(cm)	活力度	樹高(m)	DBH(cm)	活力度	樹高(m)	DBH(cm)	活力度	樹高(m)	DBH(cm)	活力度
R1 (施工後1年目)	0.6	—	1	3.5	5.1	1	0.7	—	1	4.0	5.5	1
R2 (施工後2年目)	1.2	—	1	3.7	5.8	1	1.3	—	1	4.2	6.8	1

※DBH=胸高直径

※胸高直径において、樹高が低く胸高で測定不可の個体は未測定

4-6 まとめ

緑化区域の施工後の植物の生育状況を把握するため、3 地点における植物相調査及び選定した指標木の生育状況調査を実施しました。

調査の結果、全ての地点で昨年度より確認種数が増加するとともに、多様な先駆植物がみられ、植生の回復過程にあることが確認されました。また、st-2 や st-3 では昨年度に引き続き森林や山地に生育する種が確認され、周辺に存在する在来の植生の構成種が進出しつつある状況がうかがえました。なお、植栽樹木については、今回調査対象とした指標木の全てが良好な生育状態でした。

以上のことから、各調査地点における造成緑地の回復状況は、いずれも順調に経過しているものと考えられます。

今回の調査は緑化施工後2年目であることから、次年度も同一の調査地点及び指標木を対象として事後調査計画に基づく調査を継続し、植生回復の状況を監視していくこととします。

5. 重要な水生生物の移殖後の生息確認調査

5-1 調査概要

平成 27 年度に移殖を行ったオオタニシについて、その後の生息状況の把握を行いました。

5-2 調査内容

本調査の実施手順は図 2-5-1 に示したとおりです。今年度は事後調査計画に示した生息状況調査の最終年に当たり、平成 27 年度に「池・湿地②」へ移殖を実施した種の、移殖 5 年後の生息状況調査を実施しました。調査は、移殖先において、個体の生息状況を記録するとともに、写真に記録することとしました。

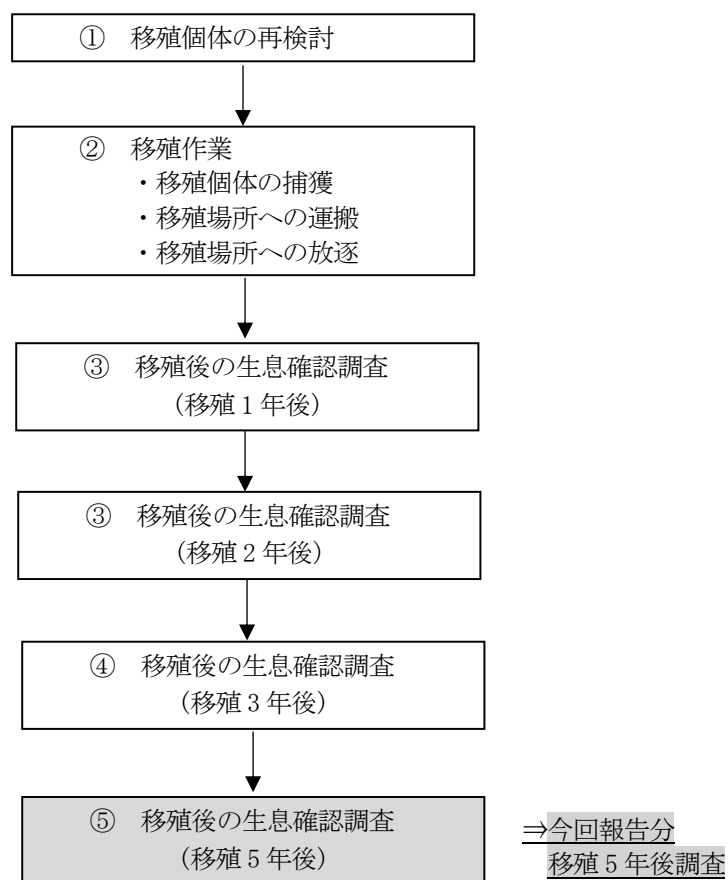


図 2-5-1 調査手順

5-3 調査場所

生息確認調査は平成 27 年度に移殖を実施した移殖先である「池・湿地②」で実施しました。また、移殖 3 年後の生息確認調査では同移殖先で生息が確認されなかったため、移殖個体が移動した可能性を考慮し、隣接する池においても調査を実施しました。

各移殖先の位置は、図 2-5-2 に示したとおりです。

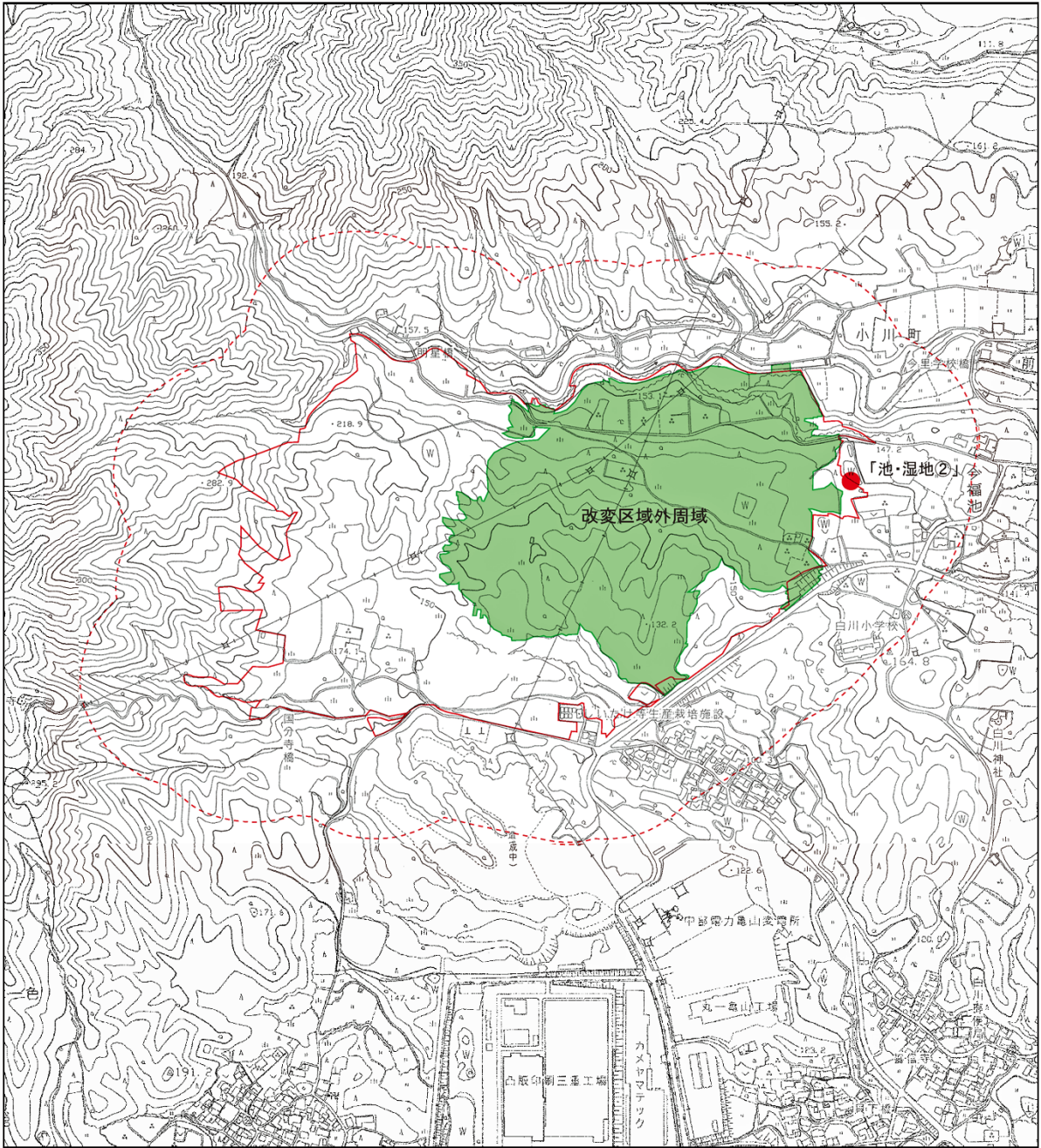
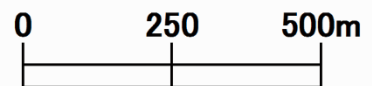


図 2-5-2 重要な水生生物の調査位置図

凡 例

- 事業実施区域
- 調査範囲
(概ね200mの範囲)
- 調査位置



5-4 実施時期

調査実施時期は、表 2-5-1 に示したとおりです。

表 2-5-1 調査項目別調査時期

調査項目	調査日時
移植作業	平成 27 年 9 月 24 日
移植後の生息状況調査(移植 1 年後)	平成 28 年 10 月 17 日
移植後の生息状況調査(移植 2 年後)	平成 29 年 10 月 30 日
移植後の生息状況調査(移植 3 年後)	平成 30 年 8 月 1 日
移植後の生息状況調査(移植 5 年後)	令和 2 年 9 月 4 日

5-5 調査結果

調査の結果、移植先ではオオタニシの生息は確認できませんでした。また、他のタニシ類も確認されず、カワニナが少数確認されたにとどまりました。なお、移植先は前回調査時とほぼ同様に全般に水位が低く、湿地状になっていました（写真 2-5-1）。

また、移植個体が隣接する池に移動した可能性も考慮し、同池の水際付近で広く調査を実施しましたが、本種は確認できませんでした。なお、調査時にはウチワヤンマ、タバサナエ、ギンヤンマ、オオヤマトンボ、コシアキトンボなどのトンボ類、ミズカマキリ、アメリカザリガニおよびタモロコ、モツゴなど平地から丘陵地の樹林に囲まれつつも比較的開放的な池沼に生息する魚類や水生生物が多数確認されました（写真 2-5-2）。

このうち、タバサナエは「環境省レッドリスト 2020」（環境省、令和 2 年 3 月）及び「三重県レッドデータブック 2015」（三重県、平成 27 年 3 月）においてともに準絶滅危惧種（NT）に選定されています（写真 2-5-3）。現地調査では、池において複数の幼虫が捕獲されました。



写真 2-5-1 移植先(池・湿地②)の状況



写真 2-5-2 確認された水生生物



写真 2-5-3 確認されたタバサナエ幼虫

第3章 事後調査の結果により必要となった環境保全措置の内容

本事後調査の結果について、環境保全のための追加措置の必要性を検討しました。

その結果を表3に示します。

表3(1) 事後調査結果を踏まえた環境保全措置の検討

区分	調査実施日及び調査地点	調査結果及び事後調査結果により必要となった環境保全措置の検討
騒音・振動	<p>【調査時期】 令和2年6月16日 令和2年10月21日</p> <p>【調査地点】 事業実施区域周辺集落2地点(S-2、S-5) 敷地境界1地点(K-1)</p>	<p>騒音については、6月調査時のS-2及び10月調査時の全地点で走行時間帯の騒音レベルが評価書の予測結果を上回る時間帯がみられた。ただし、周辺集落のS-2及びS-5では、走行時間帯の騒音レベルより走行時間帯以外の騒音レベルが上回っている状況がみられたことから、試験車両の走行に伴う騒音が測定された騒音レベルに大きく寄与していないものと考えられた。</p> <p>振動の結果は、いずれの調査日及び調査地点でも予測結果及び感覚閾値を下回っており、試験車両の走行に伴う振動の影響は小さいと考えられた。</p> <p>以上のことから、試験車両の走行に伴う騒音・振動による影響は概ね評価書における予測結果と同様であり、同影響は小さいものと考えられ、現時点で特に新たな環境保全措置は必要ないと考えられる。</p>
水質	<p>【調査時期】 令和2年5月28日 令和2年8月6日 令和2年10月16日 令和2年12月10日</p> <p>【調査地点】 事業実施区域の下流河川である椋川(R-5)</p>	<p>8月調査時に全窒素が予測結果をわずかに上回った他はいずれも予測結果を下回った。また、全ての項目で参考とした環境基準を下回った。</p> <p>なお、施設排水については、通常の施設管理の中で、浄化槽出口において亀山市との環境保全協定に基づく排水基準値(BOD:10mg/L、T-N:10mg/L、T-P:1mg/L)の達成状況の監視を実施している。</p> <p>以上のことから、現時点で特に新たな環境保全措置は必要ないと考えられる。</p>
重要な植物	<p>【調査時期】 令和2年9月29日</p> <p>「池・湿地②」移植5年後補足調査 「池・湿地③上部」移植5年後調査 「池・湿地③下部」移植4年後補足調査</p> <p>【調査場所】 移植地(池・湿地②及び③(上部・下部))</p>	<p>「池・湿地③(上部)」では、サイコクヌカボの生育が確認されたものの、カサスゲは確認できなかった。</p> <p>「池・湿地③(下部)」では、クロテンツキが確認されたが、その他の種は確認されなかった。</p> <p>「池・湿地②」では、移植5年後に相当する補足調査を実施したところ、サイコクヌカボとカサスゲの生育が確認された。このことから、カサスゲ20株を追加採取し、カサスゲの定着がみられなかった「池・湿地③(上部)」に追加移植することとした。</p> <p>以上のことから、次年度は移植個体の定着に向けた維持管理作業を実施するとともに、引き続き事後調査計画に基づく経過の観察を行うこととする。</p>

表 3(2) 事後調査結果を踏まえた環境保全措置の検討

区分	調査実施日及び調査地点	調査結果及び事後調査結果により必要となった環境保全措置の検討
緑化回復状況	<p>【調査時期】 令和2年10月1日</p> <p>【調査場所】 事業実施区域内の造成緑地3箇所</p>	<p>緑化区域3地点において植物相調査及び指標木の生育状況調査を実施した結果、全ての地点で昨年度より確認種数が増加するとともに、多様な先駆植物がみられ、植生の回復過程にあることが確認された。また、植栽樹木については、今回調査対象とした指標木の全てが良好な生育状態であった。</p> <p>以上のことから、現時点で特に新たな環境保全措置は必要ないと考えられ、次年度も同一の調査地点及び指標木を対象として事後調査計画に基づく調査を継続し、植生回復の状況を監視していくこととする。</p>
重要な水生生物 (オオタニシ)	<p>【調査時期】 移殖5年後：令和2年9月4日</p> <p>【調査場所】 移殖地（池・湿地②）及び隣接する池</p>	<p>移殖地及び隣接する池で調査を実施したが、オオタニシの生息は確認できなかった。</p> <p>以上のことから、次年度は移殖地の再整備による生息環境の創出や保護増殖に取り組むとともに、その後の経過観察を継続することとする。</p>

資料編

1 調査風景写真

- ① 試験車両の走行に伴う騒音・振動 調査風景
- ② 重要な植物の移植後の活着状況 調査風景
- ③ 水生生物 調査風景

2 緑化回復状況 調査結果一覧

3 計量証明書（写し）

- ① 騒音・振動
- ② 水質

1 調査風景写真

① 試験車両の走行に伴う騒音・振動 調査風景



写真 1-1 騒音・振動調査状況 (K-1 : 令和2年6月16日)



写真 1-2 騒音・振動調査状況 (S-2 : 令和2年6月16日)



写真 1-3 騒音・振動調査状況 (S-5 : 令和2年6月16日)



写真 1-4 騒音・振動調査状況 (K-1 : 令和 2 年 10 月 21 日)



写真 1-5 騒音・振動調査状況 (S-2 : 令和 2 年 10 月 21 日)



写真 1-6 騒音・振動調査状況 (S-5 : 令和 2 年 10 月 21 日)

② 重要な植物の移植後の活着状況 調査風景



写真 2-1 移植先の状況（令和 2 年 9 月 29 日 池・湿地③上部）



写真 2-2 重要な植物（サイコクヌカボ）の活着状況（令和 2 年 9 月 29 日 池・湿地③上部）



写真 2-3 重要な植物（カサゲ）の活着状況（令和 2 年 9 月 29 日 池・湿地③上部）



写真 2-4 移植先の状況 (令和2年9月29日 池・湿地③下部)



写真 2-5 重要な植物 (ハマハナヤスリ) の活着状況 (令和2年9月29日 池・湿地③下部)



写真 2-6 重要な植物 (サイコクヌカボ) の活着状況 (令和2年9月29日 池・湿地③下部)



写真 2-7 重要な植物（クロテンツキ）の活着状況（令和2年9月29日 池・湿地③下部）



写真 2-8 移植先の状況（令和2年9月29日 池・湿地②）



写真 2-9 重要な植物（カサスゲ）の状況（令和2年9月29日 池・湿地②）



写真 2-10 重要な植物（サイコクヌカボ）の状況（令和 2 年 9 月 29 日 池・湿地②）



写真 2-11 移植先の状況（カササゲ追加移植前）（令和 2 年 9 月 29 日 池・湿地②）



写真 2-12 移植先の状況（カササゲ追加移植後）（令和 2 年 9 月 29 日 池・湿地②）

③ 重要な水生生物の移殖後の生息確認調査 調査風景



写真 3-1 重要な水生生物調査風景（令和2年9月4日 池・湿地②）

2 緑化回復状況 調査結果一覧

表 2-1 緑地の概況



地点名	定点記録写真	
st-1		
		
st-2		
		

表 2-2(1) 各調査地の植物相調査結果

No.	科名	種名 (和名)	学名	st-1	st-2	st-3
1	トクサ科	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>		○	
2	フサシダ科	カニクサ	<i>Lygodium japonicum</i>	○		
3	マツ科	クロマツ	<i>Pinus thunbergii</i>		◎	◎
4	ヤマモモ科	ヤマモモ	<i>Myrica rubra</i>			○
5	ヤナギ科	ヤマナラシ	<i>Populus sieboldii</i>		○	
6	カバノキ科	オオバヤシャブシ	<i>Alnus sieboldiana</i>		○	
7	ブナ科	アラカシ	<i>Quercus glauca</i>	◎	◎	◎
8		シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>	◎	◎	◎
9		コナラ	<i>Quercus serrata</i>		◎	◎
10	ニレ科	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>			
11		エノキ	<i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>		◎	◎
12	クワ科	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>		○	○
13	タデ科	ヤナギタデ	<i>Persicaria hydropiper</i>			○
14		ボントクタデ	<i>Persicaria pubescens</i>			
15		イタドリ	<i>Reynoutria japonica</i>		○	○
16		ギンギシ	<i>Rumex japonicus</i>			
17	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>			
18	ナデシコ科	ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>	○	○	
19	アカザ科	シロザ	<i>Chenopodium album</i>			○
20	ヒユ科	ヒカゲイノコヅチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>	○		
21		ヒナタイノコヅチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>tomentosa</i>	○		
22	マツブサ科	サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i>	○		
23	クスノキ科	タブノキ	<i>Machilus thunbergii</i>	○		
24	キンボウゲ科	センニンソウ	<i>Clematis terniflora</i>	○		
25	アケビ科	アケビ	<i>Akebia quinata</i>	○		
26		ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>		○	
27	ツツラフジ科	アオツツラフジ	<i>Cocculus orbiculatus</i>		○	○
28	ドクダミ科	ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	○		
29	ツバキ科	チャノキ	<i>Camellia sinensis</i>	○	○	
30	オトギリソウ科	オトギリソウ	<i>Hypericum erectum</i>		○	
31	アブラナ科	イヌガラシ	<i>Rorippa indica</i>	○		
32	ユキノシタ科	ウツギ	<i>Deutzia crenata</i>		○	
33	バラ科	オヘビイチゴ	<i>Potentilla sundaica</i> var. <i>robusta</i>		○	
34		ヤマザクラ	<i>Prunus jamasakura</i>		◎	◎
35		ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i>	○		
36		フユイチゴ	<i>Rubus buergeri</i>		○	
37		クマイチゴ	<i>Rubus crataegifolius</i>		○	
38		モミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i>	○	○	
39	マメ科	ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i>		○	
40		ヤブマメ	<i>Amphicarpaea edgeworthii</i> var. <i>japonica</i>			○
41		アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>	●	●	●
42		ヤハズソウ	<i>Kummerowia striata</i>		○	○
43		ヤマハギ	<i>Lespedeza bicolor</i>		○	
44		メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i>		○	
45		ネコハギ	<i>Lespedeza pilosa</i>		○	
46		クズ	<i>Pueraria lobata</i>	○	○	○
47			シロツメクサ	●	●	●
48		フジ		○		
49	カタバミ科	カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>	○	○	
50	トウダイグサ科	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>	○	○	○
51		アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>		○	○
52	ミカン科	カラスザンショウ	<i>Zanthoxylum ailanthoides</i>		○	○
53		サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>			
54	センダン科	センダン	<i>Melia azedarach</i>	○		
55	ウルシ科	ヌルデ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>chinensis</i>	○	○	○
56		ハゼノキ	<i>Rhus succedanea</i>		○	○
57		ヤマハゼ	<i>Rhus sylvestris</i>	○		

表 2-2 (2) 各調査地の植物相調査結果

No.	科名	種名 (和名)	学名	st-1	st-2	st-3
58	ブドウ科	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>			○
59		ヤブガラシ	<i>Cayratia japonica</i>	○		
60		ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	○		
61	スミレ科	タチツボスミレ	<i>Viola grypceras</i>			○
62	キブシ科	キブシ	<i>Stachyurus praecox</i>		○	
63	ウリ科	スズメウリ	<i>Melothria japonica</i>		○	
64	ウコギ科	ウド	<i>Aralia cordata</i>		○	
65		タラノキ	<i>Aralia elata</i>		○	
66		キツタ	<i>Hedera rhombea</i>	○		
67	セリ科	ツボクサ	<i>Centella asiatica</i>		○	
68		ノチドメ	<i>Hydrocotyle maritima</i>	○	○	
69		チドメグサ	<i>Hydrocotyle sibthorpioides</i>		○	
70	サクラソウ科	オカトラノオ	<i>Lysimachia clethroides</i>		○	
71		コナスビ	<i>Lysimachia japonica</i> f. <i>subsessilis</i>	○	○	
72	アカネ科	ヘクソカズラ	<i>Paederia scandens</i>	○	○	
73	クマツヅラ科	クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>	○	○	
74	シソ科	トウバナ	<i>Clinopodium gracile</i>			
75		ヤマトウバナ	<i>Clinopodium multicaule</i>	○		
76		ナギナタコウジュ	<i>Elsholtzia ciliata</i>			
77		カキドオシ	<i>Glechoma hederacea</i> var. <i>grandis</i>	○		
78		イヌコウジュ	<i>Mosla punctulata</i>		○	
79	ナス科	アメリカイヌホオズキ	<i>Solanum ptycanthum</i>	●		●
80	キツネノマゴ科	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens</i>	○		
81	ハマウツボ科	ナンバンギセル	<i>Aeginetia indica</i>	○		
82	スイカズラ科	スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>	○		
83		タニウツギ	<i>Weigela hortensis</i>		○	
84	キキョウ科	ホタルブクロ	<i>Campanula punctata</i>			
85	キク科	ヨモギ	<i>Artemisia indica</i> var. <i>maximowiczii</i>	○	○	○
86		アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>		●	
87		コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i>	●	●	●
88		スズカアザミ	<i>Cirsium suzukaense</i>		○	
89		オオアレチノギク	<i>Conyza sumatrensis</i>	●	●	●
90		ダンドボロギク	<i>Erechtites hieracifolia</i>		●	●
91		ヒメムカシヨモギ	<i>Eriogon canadensis</i>	●	●	●
92		ヒヨドリバナ	<i>Eupatorium chinense</i> var. <i>oppositifolium</i>		○	
93		ハハコグサ	<i>Gnaphalium affine</i>			
94		ブタナ	<i>Hypochoeris radicata</i>		●	
95		オオジシバリ	<i>Ixeris debilis</i>	○	○	
96		アキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i>			○
97		コウゾリナ	<i>Pieris hieracioides</i> var. <i>glabrescens</i>			
98		メナモミ	<i>Siegesbeckia orientalis</i> ssp. <i>pubescens</i>			
99		セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	●	●	●
100		ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>	○		○
101		ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>	●	●	
102		タンポポ属 sp	<i>Taraxacum</i> sp.		○	○
103		ヤクシソウ	<i>Youngia denticulata</i>		○	
104	オニタビラコ	<i>Youngia japonica</i>	●	●		
105	ユリ科	ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>	○		
106	ヤマノイモ科	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>	○		
107	イグサ科	イ	<i>Juncus effusus</i> var. <i>decepiens</i>		○	
108	ツユクサ科	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>	○	○	
109	イネ科	コヌカグサ	<i>Agrostis alba</i>			
110		メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	●	●	●
111		コブナグサ	<i>Arthraxon hispidus</i>			
112		ギョウギシバ	<i>Cynodon dactylon</i>	○	○	○
113		メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>	○	○	○
114		アキメヒシバ	<i>Digitaria violascens</i>		○	

表 2-2(3) 各調査地の植物相調査結果

No.	科名	種名(和名)	学名	st-1	st-2	st-3
115	イネ科	イヌビエ	<i>Echinochloa crusgalli</i>			○
116		カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>	○	○	
117		オニウシノケグサ	<i>Festuca arundinacea</i>	●	●	
118		アシボソ	<i>Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i>	○		
119		ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	○	○	
120		コチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>	○		
121		ヌカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>	○	○	○
122		チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides</i> f. <i>purpurascens</i>	○	○	
123		ネザサ	<i>Pleioblastus chino</i> var. <i>viridis</i>	○	○	○
124		アキノエノコログサ	<i>Setaria faberi</i>	○		
125		キンエノコロ	<i>Setaria pumilla</i>	○	○	○
126		エノコログサ	<i>Setaria viridis</i>	○		
127	カヤツリグサ科	ヒメクグ	<i>Cyperus brevifolius</i> var. <i>leiolepis</i>		○	
128		メリケンガヤツリ	<i>Cyperus eragrostis</i>		●	
129		コゴメガヤツリ	<i>Cyperus iria</i>		○	
130		カヤツリグサ	<i>Cyperus microiria</i>			
131		カヤツリグサ属 sp	<i>Cyperus</i> sp.		○	
	54科(延べ)	131種(延べ)		62種	81種	41種

○ : 当該種が新たに確認された事例

○ : 当該種が昨年度は確認されたが今年度は確認されなかった事例

※○は確認された種、◎は植栽樹種、●は外来種を表す。

表 2-3(1) st-1 における指標木

No.	1	2
樹種	シラカシ	アラカシ
		
	st-1 内南西部に生育し、生育状況は良好である。	st-1 内南部に生育し、生育状況は良好である。
No.	3	4
樹種	シラカシ	アラカシ
		
	st-1 内中央部に生育し、生育状況は良好である。	st-1 内北部に生育し、生育状況は良好である。

表 2-3(2) st-2 における指標木

No.	1	2
樹種	シラカシ	クロマツ
		
	st-2 内西部の法面に生育し、生育状況は良好である。	st-2 内西部の法面に生育し、生育状況は良好である。
No.	3	4
樹種	エノキ	コナラ
		
	st-2 内東部の法面に生育し、生育状況は良好である。	st-2 内東部の法面に生育し、生育状況は良好である。

表 2-3(3) st-3 における指標木

No.	1	2
樹種	コナラ	アラカシ
		
	st-3 内西部の法面に生育し、生育状況は良好である。	st-3 内西部の法面上に生育し、生育状況は良好である。
No.	3	4
樹種	クロマツ	シラカシ
		
	st-3 内東部の法面に生育し、生育状況は良好である。	st-3 内東部の法面上に生育し、生育状況は良好である。

3 計量証明書(写し)