

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4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3年目に行うとした騒音・振動、水質、陸生植物（重要な種）、水生生物（重要な種）、動物相、生態系（池・湿地整備、サシバ生息確認）について、令和3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 |
| 3-11 第 5 回事後調査報告書の提出 | 6 |
| 4. 対象事業の進捗状況 | 7 |
| 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 | 16 |
| 3. 重要な植物の移植後の活着状況調査 | 17 |

| | | |
|-----|-------------------------|----|
| 3-1 | 調査概要 | 17 |
| 3-2 | 調査内容及び調査方法 | 17 |
| 3-3 | 調査場所 | 18 |
| 3-4 | 実施時期 | 19 |
| 3-5 | 調査結果 | 20 |
| 4. | 緑化回復状況調査 | 22 |
| 4-1 | 調査概要 | 22 |
| 4-2 | 調査内容及び調査方法 | 22 |
| 4-3 | 調査場所 | 23 |
| 4-4 | 実施時期 | 25 |
| 4-5 | 調査結果 | 25 |
| 4-6 | まとめ | 28 |
| 5. | 重要な水生生物の生息確認調査（補足調査） | 29 |
| 5-1 | 調査概要 | 29 |
| 5-2 | 調査内容 | 29 |
| 5-3 | 調査場所 | 31 |
| 5-4 | 実施時期 | 31 |
| 5-5 | 調査結果 | 32 |
| 5-6 | 移殖地の再検討 | 34 |
| 5-6 | まとめ | 36 |
| 6. | 環境保全措置とした池・湿地の整備（除草・成形） | 37 |
| 6-1 | 整備の目的 | 37 |
| 6-2 | 整備の対象 | 38 |
| 6-3 | 整備計画 | 38 |
| 6-5 | 整備時期 | 40 |
| 6-6 | 作業結果 | 40 |
| 6-7 | まとめ | 40 |
| 7. | 動物相調査（鳥類相） | 41 |
| 7-1 | 調査概要 | 41 |
| 7-2 | 調査内容及び調査方法 | 41 |
| 7-3 | 調査時期 | 41 |
| 7-4 | 調査場所 | 41 |
| 7-5 | 調査結果（鳥類相） | 43 |
| 7-6 | 現況調査との比較（鳥類相） | 45 |
| 8. | 動物相調査（昆虫類相） | 52 |

| | | |
|-----|---------------------------|----|
| 8-1 | 調査概要 | 52 |
| 8-2 | 調査内容及び調査方法 | 52 |
| 8-3 | 調査時期 | 52 |
| 8-4 | 調査場所 | 52 |
| 8-5 | 調査結果（昆虫類相） | 55 |
| 8-6 | 過年度調査との比較 | 57 |
| 8-7 | まとめ | 60 |
| 9. | 生態系(サシバ)調査 | 61 |
| 9-1 | 調査概要 | 61 |
| 9-2 | 調査内容(調査時期及び調査方法) | 61 |
| 9-3 | 調査場所 | 61 |
| 9-4 | 調査結果 | 63 |
| 8-5 | 考察及び過年度調査結果との比較 | 79 |
| 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 | 84 |

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）

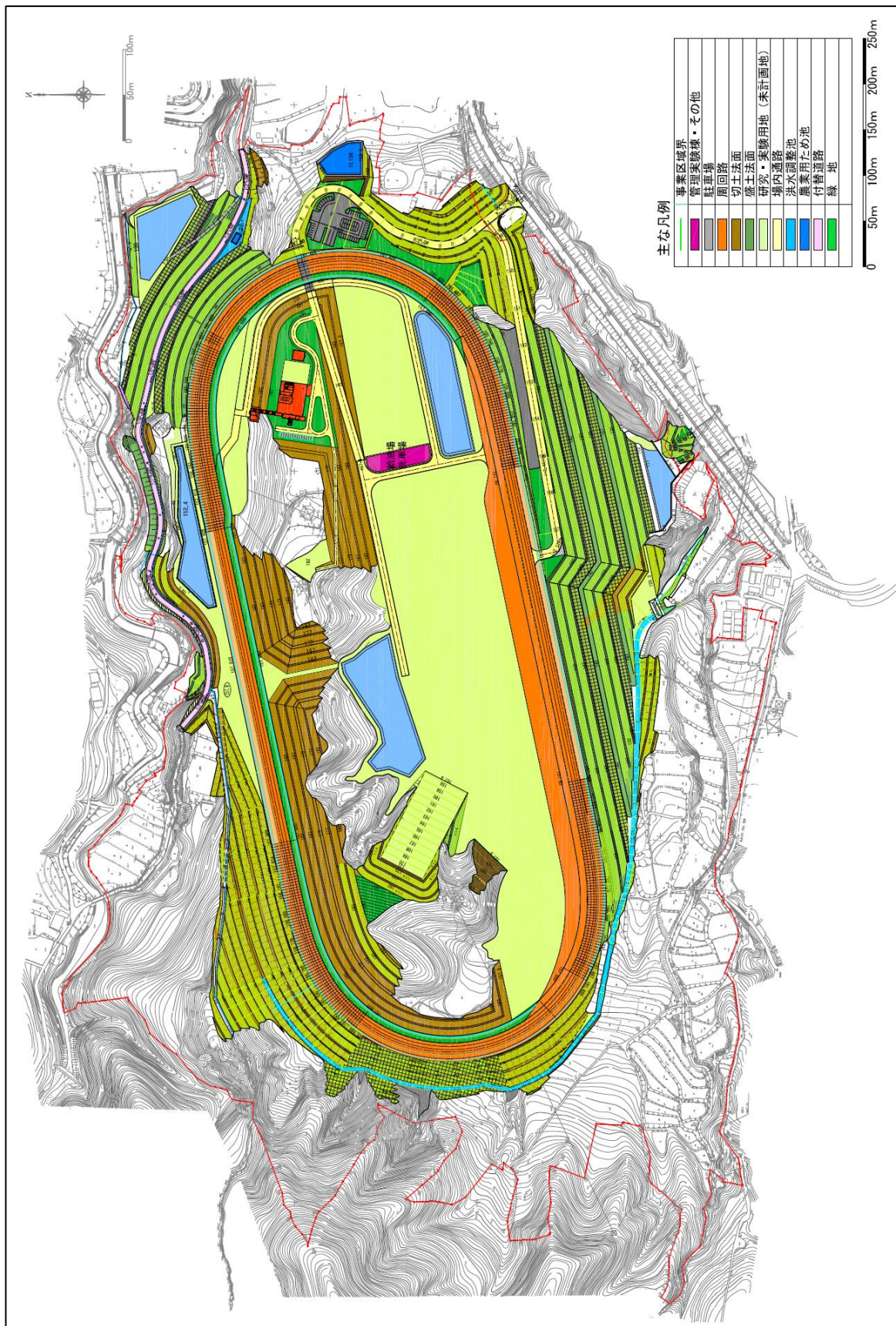


図 1-3-1 土地利用計画平面図 (環境影響評価書時点)

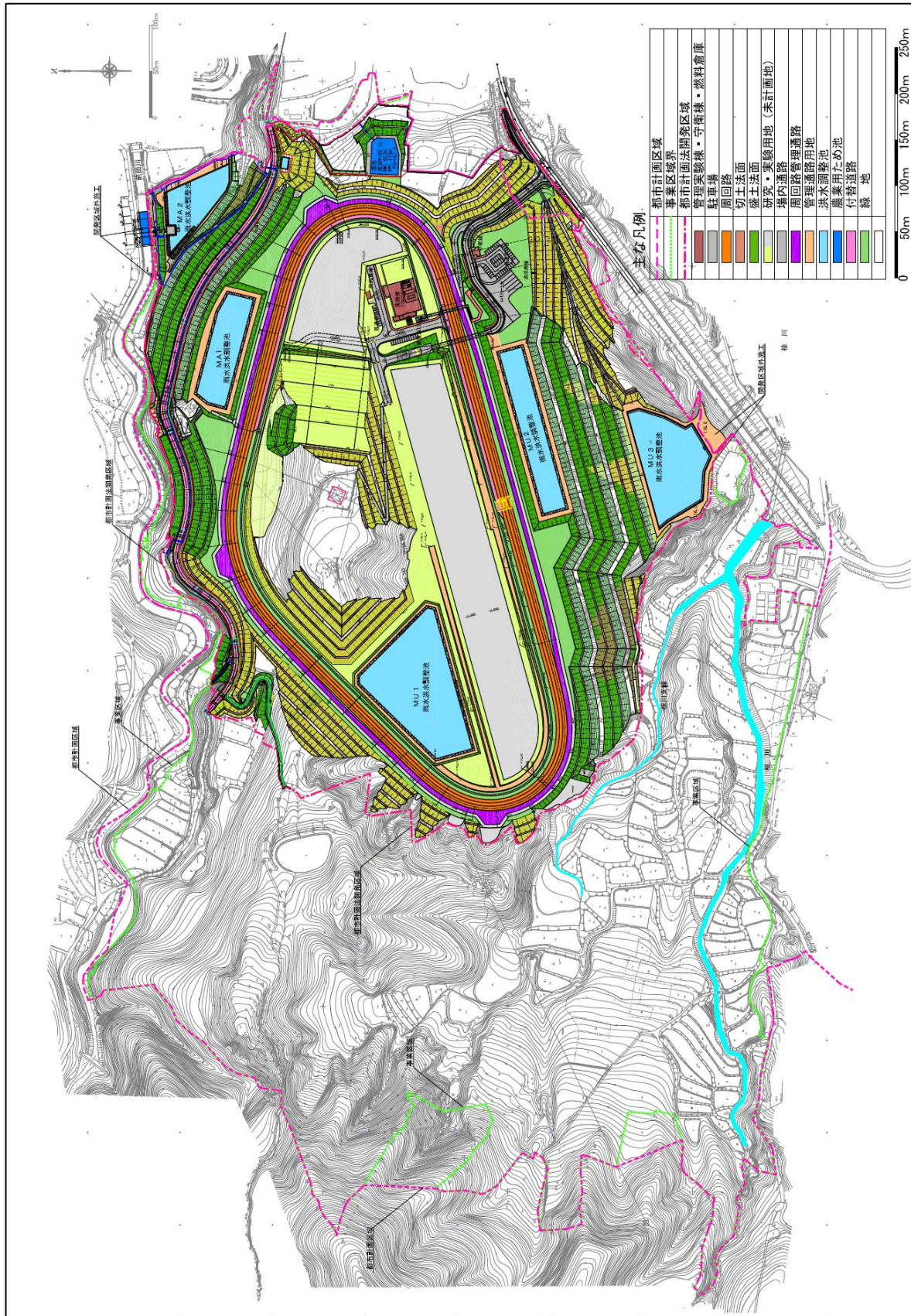


图 1-3-2 土地利用計画平面図 (第 1 回変更)

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

3-11 第5回事後調査報告書の提出

令和3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：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、水生生物

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3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3年 6月 17日（木） | 9:00～16:00 | 10:30～12:00、13:00～15:00 |
| | 令和3年 10月 14日（木） | 9:00～16:00 | 10:30～12:00、13:00～15:00 |

※：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される事業実施区域風下の周辺集落 |
| S-5 | |

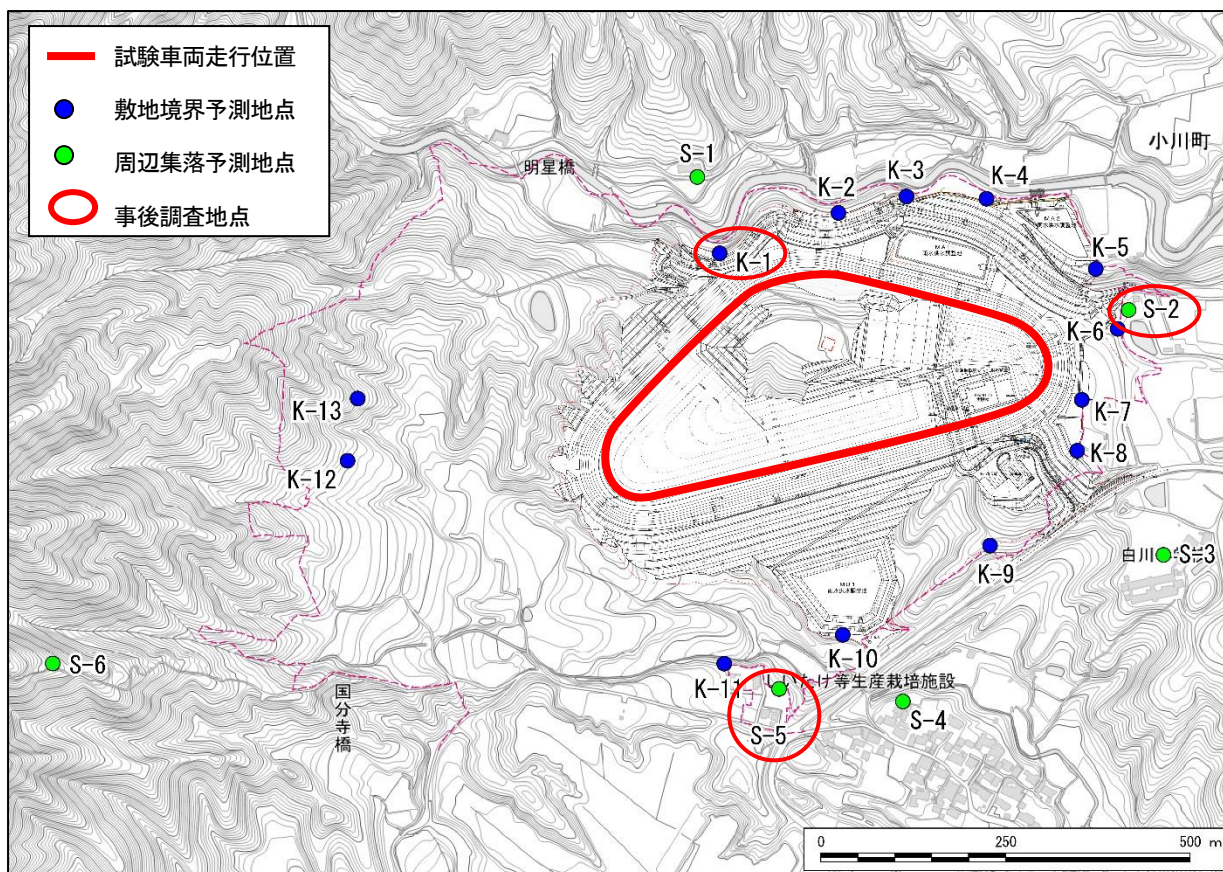


図 2-1-1 騒音・振動調査地点

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17日調査時はK-1で42～47dB、S-2で36～42dB、S-5で42～48dB、10月14日調査時はK-1で41～43dB、S-2で37～40dB、S-5で45～51dB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}) | | | | | | |
|------------|-------------|---------------------|---------------------|------|------|------|------|------------------|
| | | K-1 | | S-2 | | S-5 | | 環境基準 |
| | | 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3年6月17日 | 9:00~10:00 | 46 | 43~44 ^{※1} | 40 | 40 | 48 | 50 | 55 ^{※2} |
| | 10:00~11:00 | 45 | | 36 | | 44 | | |
| | 11:00~12:00 | 42 | | 38 | | 44 | | |
| | 12:00~13:00 | 47 | | 42 | | 46 | | |
| | 13:00~14:00 | 42 | | 38 | | 43 | | |
| | 14:00~15:00 | 44 | | 37 | | 42 | | |
| | 15:00~16:00 | 43 | | 39 | | 43 | | |
| 令和3年10月14日 | 9:00~10:00 | 43 | 43~44 ^{※1} | 38 | 40 | 46 | 50 | 55 ^{※2} |
| | 10:00~11:00 | 42 | | 40 | | 48 | | |
| | 11:00~12:00 | 42 | | 40 | | 49 | | |
| | 12:00~13:00 | 42 | | 39 | | 48 | | |
| | 13:00~14:00 | 41 | | 37 | | 45 | | |
| | 14:00~15:00 | 41 | | 38 | | 50 | | |
| | 15:00~16:00 | 43 | | 40 | | 51 | | |

※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タイプ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 K-1 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。

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、同程度の値となっています。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、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 3 年 5 月 28 日 |
| | 令和 3 年 8 月 27 日 |
| | 令和 3 年 11 月 2 日 |
| | 令和 4 年 2 月 28 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。

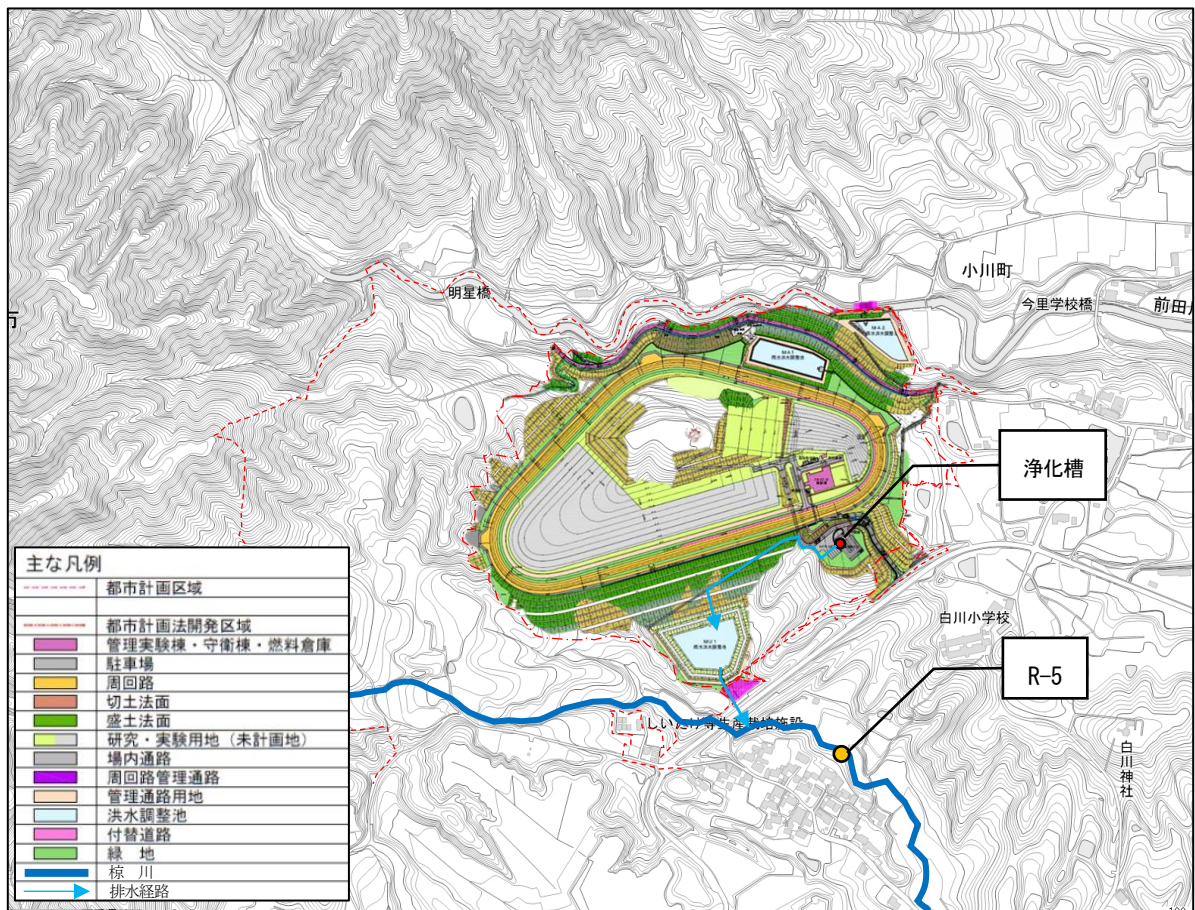


図 2-2-1 水質調査地点

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 7.5、BOD が<0.5~0.7mg/L、SS が<1.0~5.7mg/L、T-N が 0.52~0.62mg/L、T-P が 0.011~0.12mg/L であり、BOD 及び T-P が 5 月 28 日の調査で評価書の予測結果を上回りましたが、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 3 年 | | | | | |
| | 5 月 28 日 | 8 月 27 日 | 11 月 2 日 | 2 月 28 日 | | |
| 水素イオン濃度(pH) | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 7.5 | 6.5~8.6 | — |
| 生物化学的酸素要求量(BOD) | 0.7 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | 1 以下 | 0.65 |
| 浮遊物質質量(SS) | <1.0 | 5.7 | <1.0 | <1.0 | 25 以下 | — |
| 全窒素(T-N) | 0.61 | 0.52 | 0.60 | 0.62 | — | 0.78 |
| 全磷(T-P) | 0.12 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | — | 0.02 |

なお、自主管理を実施している弊社試験用地の浄化槽については、浄化槽の点検と排水の pH、COD、T-N、T-P 濃度を毎月確認しています。このうち、予測結果を超えた T-P について、今年度の排水における濃度の推移は図 2-2-2 に示すとおりです。

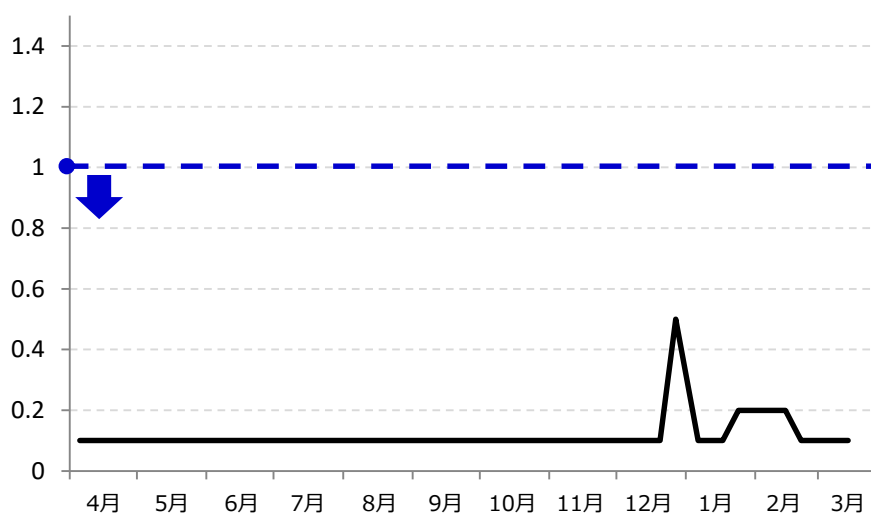


図 2-2-2 今年度の浄化槽排水の T-P 濃度推移

5月28日調査でのT-Pの値が過年度及び今年度の調査結果と比べ高い値を示していましたが、同時期における浄化槽排水の数値は他の時期と比較しても高い値ではなく、椋川に対する寄与率は非常に低いものと考えられます。

また、椋川への浄化槽排水と調査地点R-5の間には周辺集落からの生活排水の流入箇所も存在していることから、一時的に生活排水の流入量が多くなったことによるものと考えられました。

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、椋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（下部）」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②」及び「池・湿地③（上部）」における移植 6 年後の生育状況調査（補足調査）を実施しました。

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。

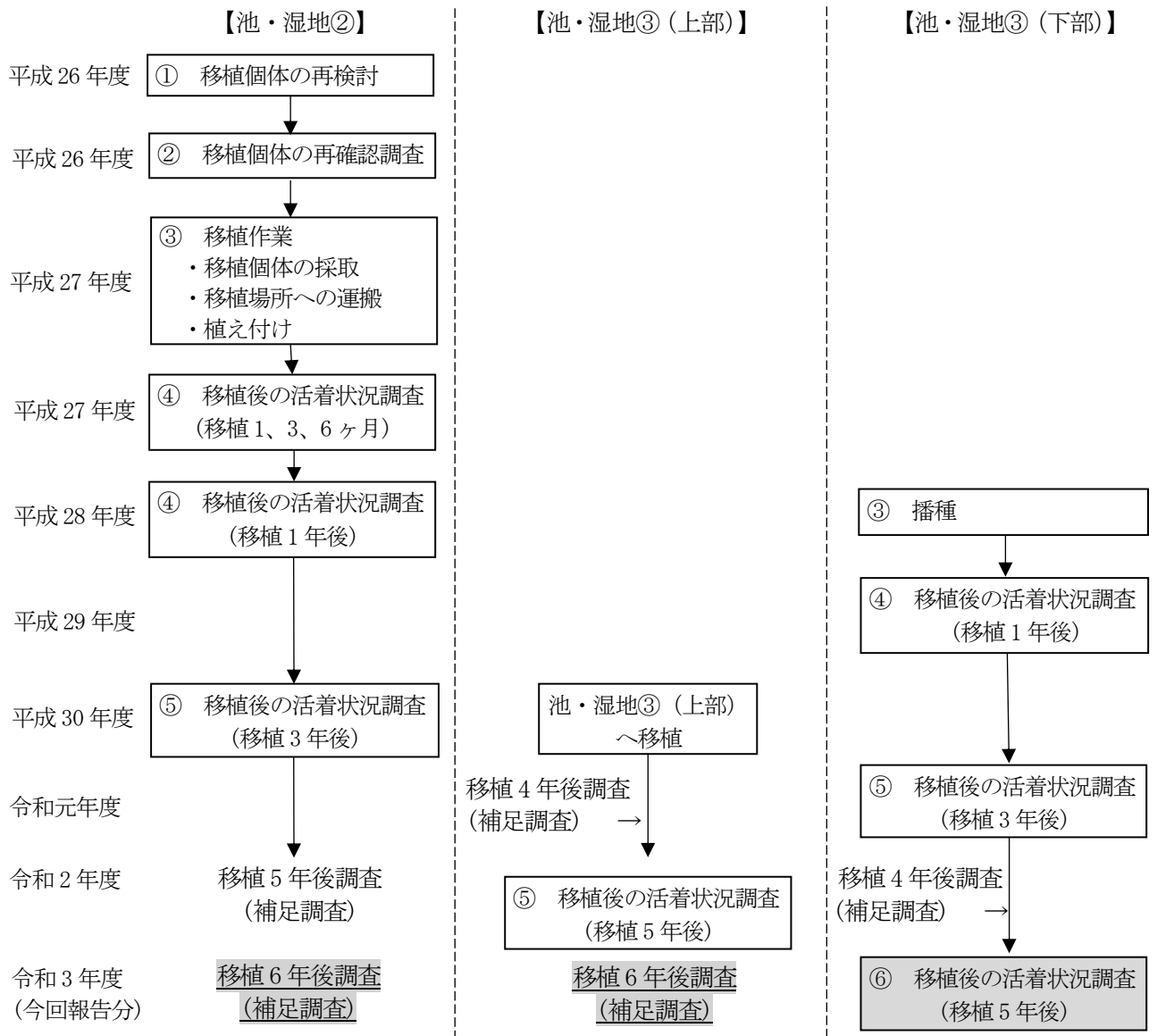


図 2-3-1 調査手順

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)」で実施しました。

また、活着状況の補足調査を「池・湿地②」及び「池・湿地②」からの再移植先である「池・湿地③(上部)」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。

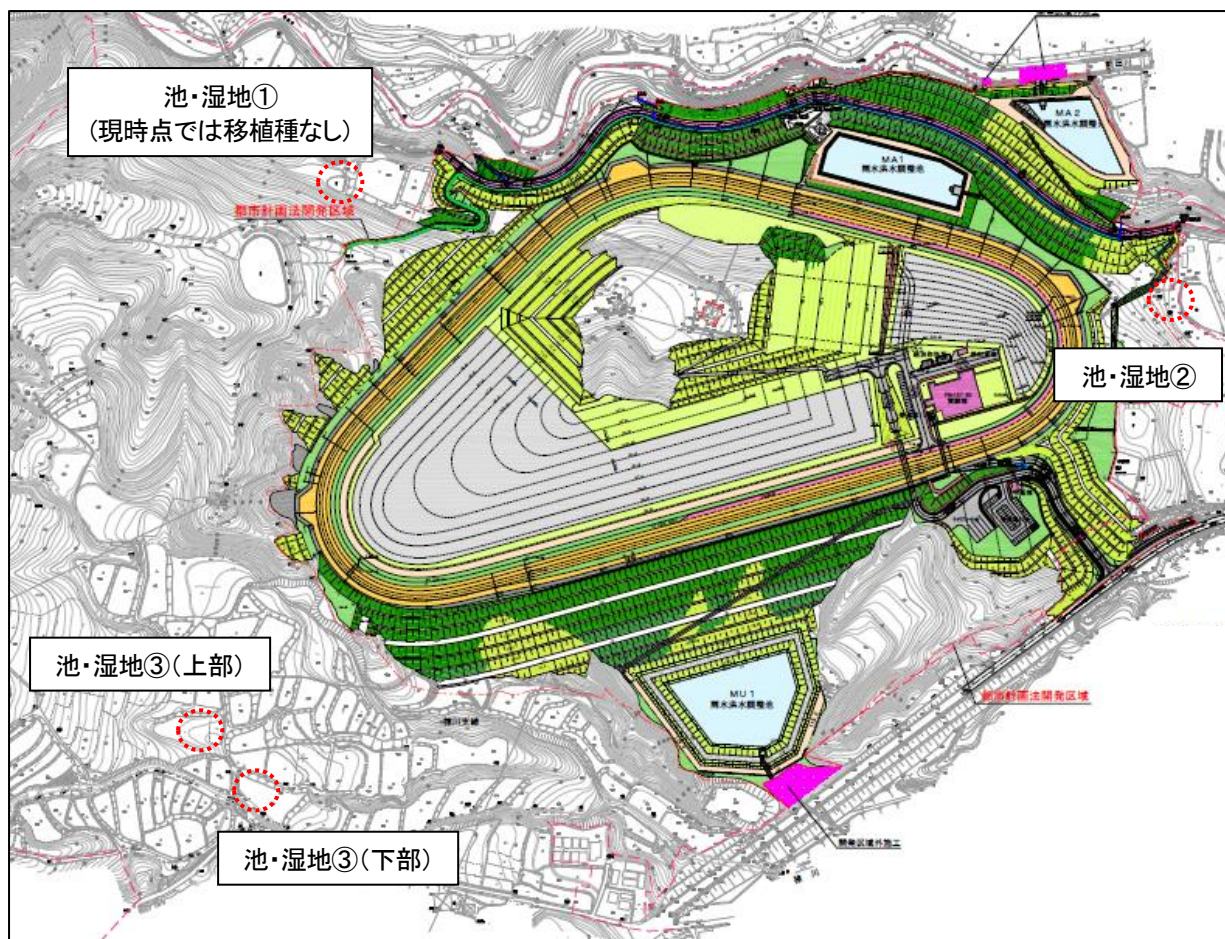


図 2-3-2 重要種移植先位置図

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。

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 | 令和 3 年 10 月 29 日 |
| 移植後の活着状況補足調査 (移植 6 年後) | 令和 3 年 10 月 29 日 | 令和 3 年 10 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 6 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。また、昨年度追加移植したカサスゲは、株数は減少していたものの引き続き生育が確認されました。

「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 5 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。

「池・湿地②」については、前述のとおり平成 30 年度に生育が確認された移植個体の再移植を実施しましたが、昨年度残存する個体の生育が確認されたことから、移植 6 年後に相当する補足調査を実施しました。その結果、サイコクヌカボは昨年度と同様 1 個体のみの確認でしたが、カサスゲは 300cm×300cm（100 株以上）の大きな群落が維持されていました。

昨年度の結果を踏まえ、「池・湿地②」及び「池・湿地③」においては、後述するとおり湿地等の再整備を実施しました。そのため、次年度以降は、「池・湿地②」及び「池・湿地③」の再整備の検証を含め、移植個体の補足調査を継続して実施することとします。

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) | 移植 6 年後 (R3. 10. 29) |
|------|---------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| ②-2 | サイコクヌカボ | 30cm×30cm | 40cm×30cm | 15cm×15cm |
| ②-4 | カサスゲ群落 | 確認できず | 確認できず | 確認できず |
| ②-4' | | — | 20 株移植 | 14 株 |

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) | 播種 5 年後 (R3. 10. 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 | 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 | 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 | 25cm×20cm 15cm×15cm |

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) | 6 年後 (R3. 10. 29) |
| ②-1 | ハマハナヤスリ | — | 確認できず | 確認できず |
| ②-2 | サイコクヌカボ | — | 1 個体 | 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) | 300cm×300cm (100 株以上) |
| | クロテンツキ群落 | — | 確認できず | 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。 |

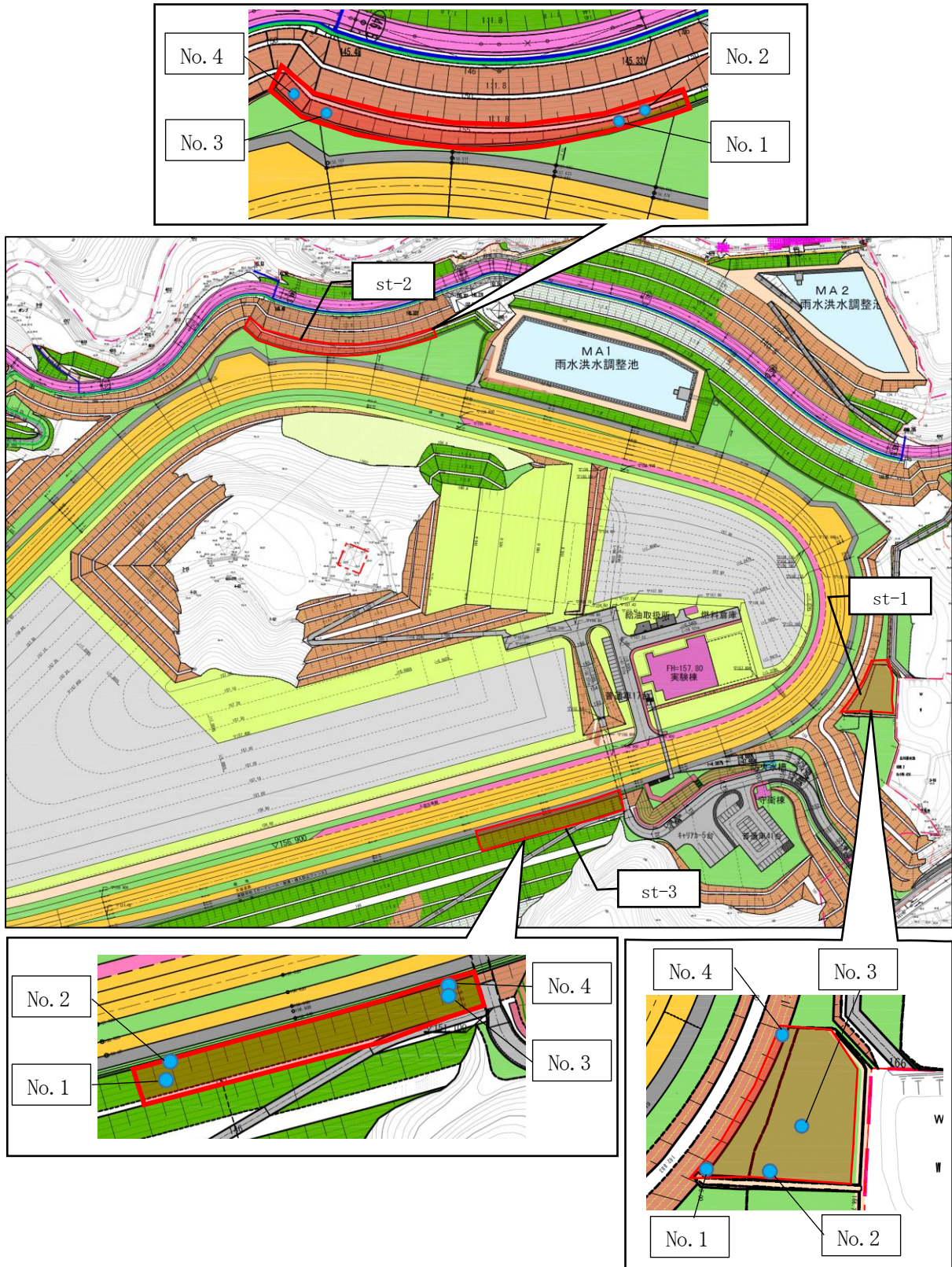


図 2-4-1 緑化回復状況調査地点及び選定した指標木の位置

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 3 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 3 年 10 月 6 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概ね良好でしたが、一部やや生育不良がみられる個体も存在しました。また、昨年度と同様に、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した。

st-2 は北向きの盛土法面となっており、樹高 2m 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、一部にはススキやクマイチゴの生長が著しい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 55 種（昨年度 62 種）、st-2 で 78 種（昨年度 81 種）、st-3 で 36 種（昨年度 41 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、今年度新たに確認された種がある一方、過年度確認された種の中には今年度確認されなかった種もみられ、いずれの地点でも生育種がやや減少する結果となりました。この結果については、木本植物や高茎草本の生長に伴って、下層の植生が圧迫され、種数が低下したことがひとつの要因と考えられます。

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、過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。

調査結果から、全ての地点に共通してみられたのは、草本植物ではクズ、ヨモギ、オオアレチノギク、セイタカアワダチソウ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考えられるシロツメクサやギョウギシバ、オニウシノケグサ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、ウツギ、アカメガシワ、ハゼノキ、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、ヒカゲイノコヅチ、フユイチゴ、モミジイチゴ、コチヂミザサなど、過年度と同様に林床や林縁に生育する草本植物がみられる一方で、ヤハズエンドウ、エノキグサ、ノゲシといった路傍や空き地に生育する種もみられました。また、木本植物では、落葉性高木であるエノキが新たに確認されました。こうした種構成は、当該緑地が既存の樹林と造成地との境界に位置していることを反映したものと考えられ、周辺の在来植生の構成種と空地・荒地を好む種が混在する状況を生んでいる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 4.4m~5.4m、st-2 で 1.7~3.2m、st-3 で 1.9~4.3m 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 6.1~7.4cm、st-2 は 2.8~3.6cm、st-3 は 3.7~8.0cm でした。ほとんどの指標木で生長がみられ、特に樹高の低い幼木において樹高の増大が顕著でしたが、前述のとおり、st-1 の No.1 のシラカシの生育状況に不良がみられまし

た。

活力度についてはほとんどの指標木で1でしたが、不良がみられたシラカシ (No. 1) のみ3となりました。生育不良のシラカシについては、後日、造園業者が確認を行ったところ、カミキリムシの幼虫の侵入が認められ、食害により枯死している状況が確認されました。

以上の結果、st-1の指標木No.1のシラカシについては回復が見込めないことから、次年度はこれに代わる指標木を新たに選定し、以降、他の指標木と同様に生育状況の確認を行うこととします。

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 |
| R3 (施工後3年目) | 4.7 | 6.4 | 3 | 5.4 | 7.4 | 1 | 4.7 | 6.8 | 1 | 4.4 | 6.1 | 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 | アラカシ | | | 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 |
| R3 (施工後3年目) | 1.7 | — | 1 | 1.7 | — | 1 | 2.7 | 3.6 | 1 | 3.2 | 2.8 | 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

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 |
| R3 (施工後3年目) | 1.9 | 4.0 | 1 | 4.2 | 6.1 | 1 | 2.3 | 3.7 | 1 | 4.3 | 8.0 | 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やや減少しましたが、多様な先駆植物がみられ、引き続き植生の回復過程にあることが確認されました。また、st-1 や st-2 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うち、一部では不良がみられたものもありましたが、ほとんどは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 3 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に、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。

なお、st-1 のNo.1 指標木については害虫の侵入による枯死が認められ、今後回復する見込みがないことから、次年度はこれに代わる新たな指標木の選定を行い、他の指標木と同様に調査を実施していくこととします。

5. 重要な水生生物の生息確認調査（補足調査）

5-1 調査概要

本調査項目では、平成 27 年に移植を行った重要な水生生物であるオオタニシを対象に、その後の生息状況の確認調査を継続して実施してきました。しかし、移植 5 年後に当たる昨年度の調査でもオオタニシの生息はみられず、定着を確認できていない結果となっていました。

平成 27 年当時、評価書において移植の実施が必要と判断された重要な水生生物について事業計画の変更を踏まえた再検討を行っており、その結果、移植対象と判断されたのがオオタニシ、タバサナエの 2 種でした。その後、両種を対象に現地調査を実施したところ、タバサナエについては生息の再確認ができなかったため移植を実施しなかったものの、オオタニシについては 15 個体を捕獲し、当時、生息に適した湛水状態となっていた「池・湿地②」への仮移植を実施しました。なお、当初の計画では、翌年度以降にその他の池・湿地の整備が完了した後に、再度分散のための移植を実施することとしていました。

以上の経過を踏まえ、今年度はオオタニシの個体群の保護・増殖を図るため、新たな保全措置を検討することとしました。まずは現況調査時から残存している生息地の再確認調査を行うとともに、新たに生息環境を創出できる場所を選定し、移植の可能性を検討しました。

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。

今年度はこれまでの事後調査の結果を踏まえ、本種個体の移植を目的として、現況調査において生息が確認された地点を再踏査し、残存する本種個体の有無を確認しました。調査の際には、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。

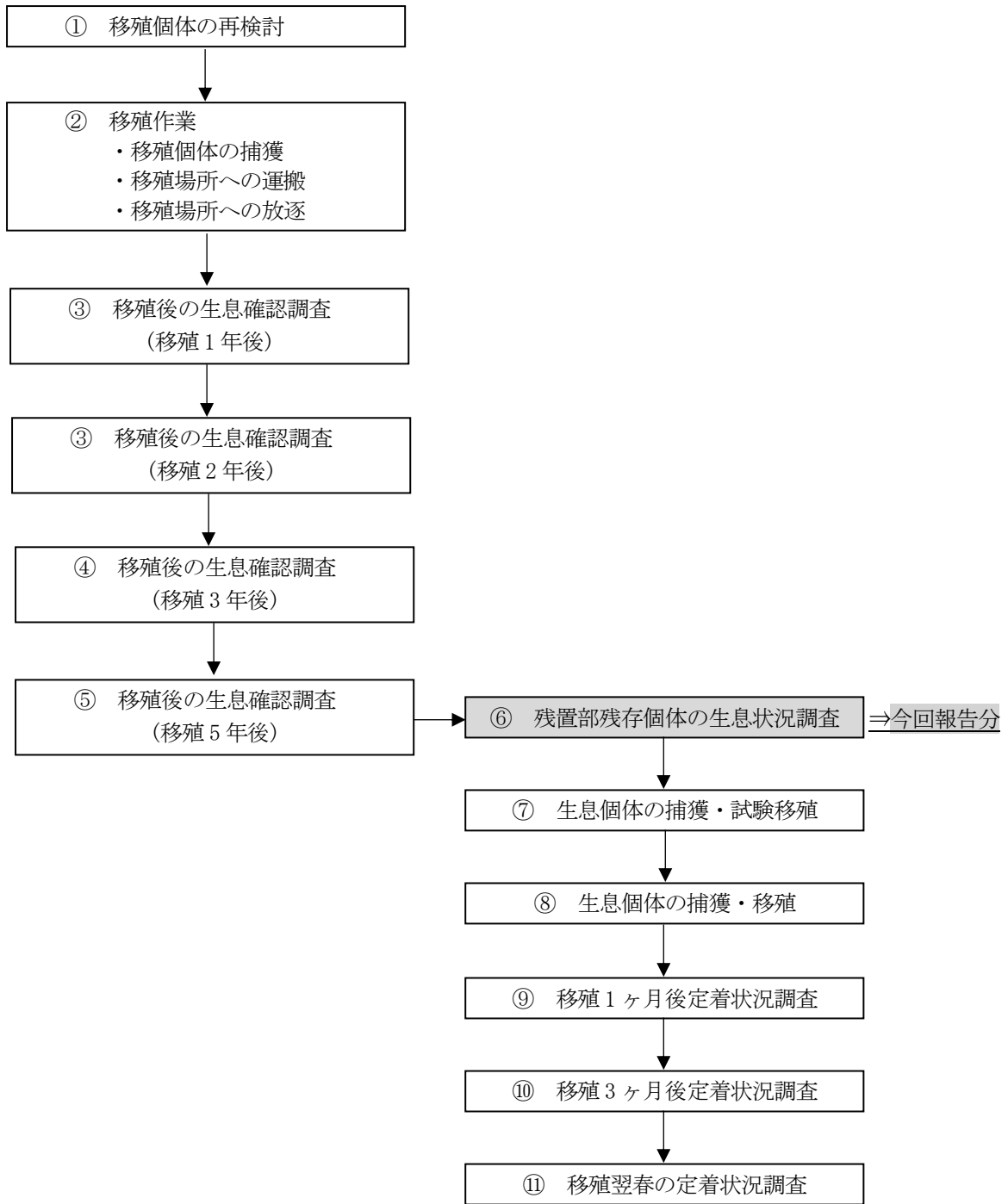


図 2-5-1 調査手順

5-3 調査場所

調査地点の位置は、図 2-5-2 に示したとおりです。

生息確認調査は、現況調査時に本種が確認された3地点のうち、現在も非改変で残存しているP2とP8で実施しました。



図 2-5-2 調査地点（現況調査時のオオタニシの確認位置）

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 調査時期

| 調査項目 | 調査日時 |
|----------------|------------|
| 残置部残存個体の生息状況調査 | 令和3年 4月 5日 |

5-5 調査結果

調査の結果、残存する生息地2地点のいずれにおいてもオオタニシの生息が確認されました。確認された個体とその生息環境は、表 2-5-2 に示すとおりです。

地点 P2 は平成 26 年度の計画変更に伴い残置されることとなったため池で、最深部は 40cm 程度であり、日当たりが良く、池底には湿性の小型草本が繁茂しています。当該地点で確認されたオオタニシは、比較的大きく育った個体でしたが、目視等で確認できた個体は数個体にとどまり、ため池全域でもそれほど大きな個体群ではないと考えられます。これは、周辺の植生状況からも渇水による水位が大幅に低下していた期間が長かったものと考えられ、そのため生息できる湛水域が小さかったためと考えられます。

一方、地点 P8 は事業実施区域の西方にある棚田跡の上方に位置する小さなため池で、最深部は 1m 以上あり、日当たりはやや暗く、池内に植生はありません。池の周囲は雑木に囲われており、池底には落葉・落枝などのリターが多く存在しています。当該地点で確認されたオオタニシは、個体サイズが小さいものの、浅瀬で目視により確認できた個体でも数十個体以上であり、当該地点の個体群は比較的大きいものと考えられます。

以上のことから、地点 P8 では比較的大きな規模の個体群が維持されており、採取による影響を受ける可能性が低いと判断されることから、当該個体群の一部を新たな生息環境に移殖することで、保護・増殖を図ることとします。

なお、既存生息環境の基礎データとして、地点 P8 の水質を測定しました。測定結果については、表 2-5-3 に示すとおりです。

表 2-5-2 残存個体の生息状況

| | 地点 P2 | 地点 P8 |
|------|--|---|
| 生息環境 |  <p>比較的面積の大きいため池。環境は開放的である。最深部で水深 40cm 程度、日当たりが良く、小型の湿性草本が繁茂している。</p> |  <p>棚田跡の頂部に存在するため池。縁や水底には落葉落枝が堆積している。最深部は水深 1m 以上、日当たりはやや暗く、水際の植生はない。</p> |
| 確認個体 |  <p>目視等で確認できた個体は数個体にとどまったものの、個体サイズは大きい。</p> |  <p>浅瀬において目視で確認できた個体だけでも数十個体以上であったが、個体サイズはやや小さい。</p> |

表 2-5-3 地点 P8 の水質データ

| 地点 | 水温 (°C) | pH (水素イオン濃度) | DO (溶存酸素) (mg/L) | EC (電気伝導度) (mS/m) |
|----|---------|--------------|------------------|-------------------|
| P8 | 6.9 | 6.40 | 8.59 | 98.7 |

5-6 移殖地の再検討

過年度の事後調査において、池・湿地②に仮移殖したオオタニシの定着が確認されなかったことから、今後、残存する個体群からの移殖を実施するにあたっては、新たに好適な生息環境を整備・創出することが必要と考えられます。そこで、過年度から重要な種の移殖先としてきた「池・湿地②」及び「池・湿地③」において、本種の生息環境の整備・創出が可能かどうかを検討しました。計画地の位置は図 2-5-3 に示すとおりです。

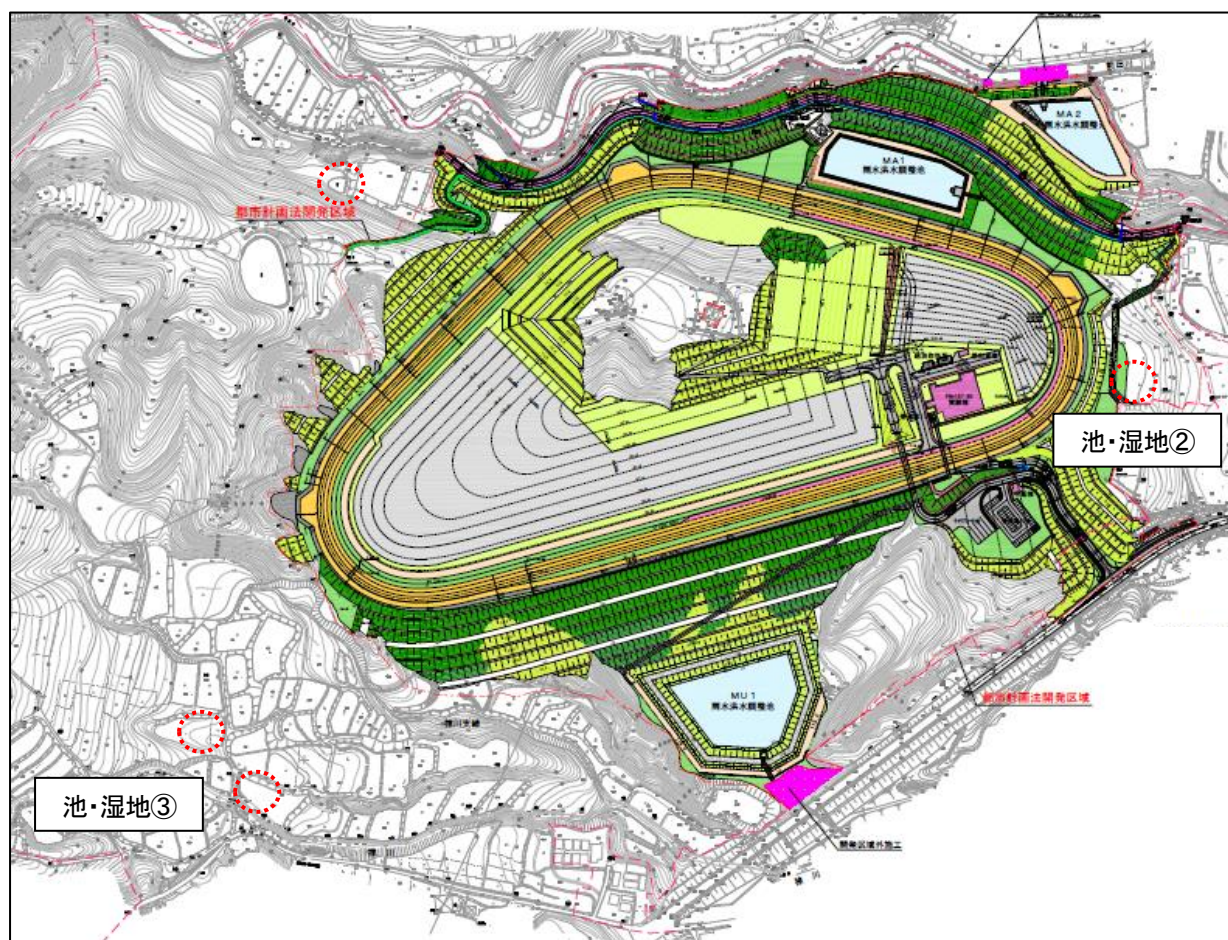


図 2-5-3 移殖検討地点

各計画地の状況は下記に、また現況写真は表 2-5-4 に示すとおりです。

●池・湿地②



当該地点は平成 27 年度にオオタニシの仮移殖を実施した地点であり、現在も湿性環境が維持されています。しかし、湧水量が少なく、渇水期には干上がることも多い状況です。

●池・湿地③

当該地点は、かつて棚田として利用されていたと考えられる谷の谷頭部であり、通年で湧水の流入がみられ、湿性環境が維持されています。

以上のことから、「池・湿地③」では湧水が定常的に流れ込んでおり、一部を掘り下げることで比較的早期に湛水域の形成が見込めると考えられることから、当該地点をオオタニシの新たな移殖地として選定し、本種の生息環境となるため池（湛水域）の整備・創出を行うこととします。なお、移殖の実施については、ため池の整備後の状況を監視し、本種の生息に適した環境が成立した段階で実施することとします。

表 2-5-4 移殖検討地点の状況

| | 池・湿地② | 池・湿地③（谷頭部） |
|------|---|--|
| 現況写真 |  |  |
| | 湿性環境が成立しているものの、湧水量が少なく、一部は乾燥化が始まっており、低茎草本が生育している。 | 湿性環境が成立しており、谷頭部から湧水が定常的に流れ込んでいることが確認できる。 |

5-6 まとめ

過年度に移殖を実施したオオタニシについて、これまでに定着を確認できなかったことから、今年度は追加の保全措置を検討するため、現況調査時から残存している生息地の再確認調査を行いました。調査の結果、既知の生息地点2地点で本種の生息を確認しました。

このことから、既存個体群の移殖するための新たな生息環境の創出について検討しました。その結果、「池・湿地③」では比較的早期に湛水域の形成が見込めると考えられることから、当該地点を新たな移殖地として選定し、生息環境の整備・創出を行うこととしました。

以上より、次年度以降に後述する湿地等の再整備後の状況を継続監視し、本種の生息に適した環境が成立した段階で、移殖の実施を進めることとします。

6. 環境保全措置とした池・湿地の整備（除草・成形）

6-1 整備の目的

前項で述べたとおり、水生生物の重要な種であるオオタニシの既存個体群からの移殖を行うにあたって、「池・湿地③」に新たな生息環境を創出する必要があることから、環境整備を実施することとします。

また、評価書では、上記の「池・湿地③」だけでなく、図2-6-1に示した「池・湿地①」及び「池・湿地②」も含めて「水生・湿生植物が生育可能な池・湿地の創出」を環境保全措置として記載しています。これは、本事業の実施に伴って耕作地が改変され、湿性環境が消失することを避け、これらの湿性環境に生息・生育する動植物や、生息する動物を餌資源とするサンバに対しての環境保全措置として計画したものです。

このうち「池・湿地①」については、平成27年2月の計画変更に伴い、重要な水生生物が生息するため池が残置されたため、整備対象としないこととしました。一方、「池・湿地②」については、引き続き良好な湿地環境を維持して行くことが必要と考えられますが、現状では灌木やササ類の繁茂、湿地の乾燥化などが進んでおり、再整備が必要な状況です。

以上のことから、「池・湿地②」及び「池・湿地③」を対象として、環境整備を実施しました。

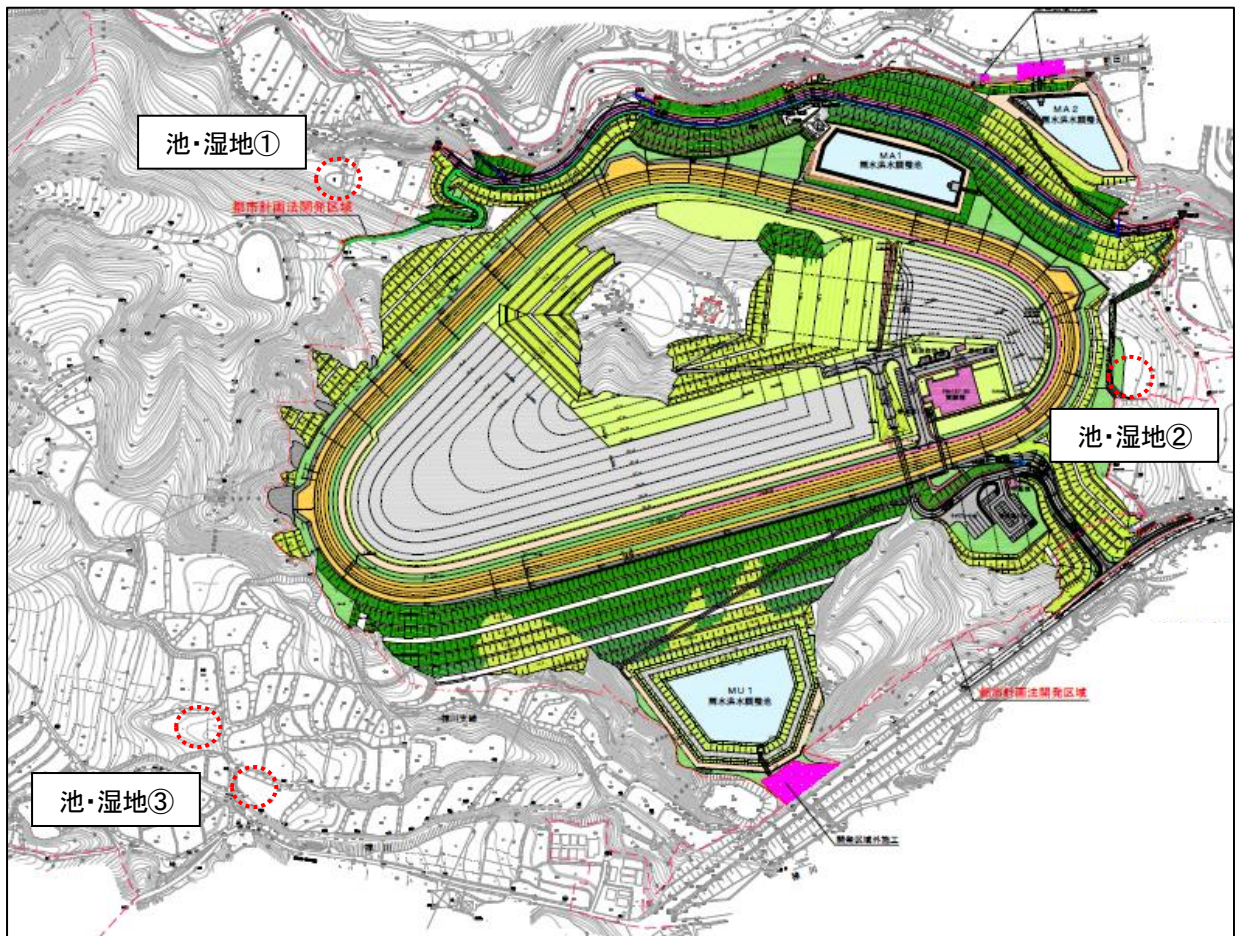


図2-6-1 環境保全措置（池・湿地）整備場所

6-2 整備の対象

今年度の整備場所は前掲の図 2-6-1 に示した池・湿地②及び③の 2 箇所としました。

なお、評価書に記載した整備予定の 3 ヶ所の池・湿地のうち、「池・湿地①」は、前述のとおり、整備対象からは除外されています。

6-3 整備計画

整備計画図は図 2-6-2 に示すとおりです。

整備前の各計画地の植生の状況は以下に述べるとおりであり、池・湿地②は、ネザサや灌木が周囲を高い密度で覆っており、湿地内への日当たりが不良であることから、ネザサの刈り払いや、灌木の除伐を実施し、日照をよくすることとしました。また、池・湿地③は、前述のとおり水生生物の生息環境に適した池の創出を目的として掘削を行うとともに、池・湿地②と同様に刈り払いや灌木の除伐を実施することとしました。

なお、整備後の環境の変化をモニタリングしていくため、整備前の水質を測定したことから、その結果を表 2-6-2 に示します。

・池・湿地②

湿地内は、過年度に移植したカサスゲが比較的広範囲に生育するほか、アケボノシュスラン、オオバタネツケバナ、リョウメンシダ、セリ、ネコノメソウがパッチ状に生育している。周囲の樹木に遮られ、やや暗い環境となっていることから、植生は単調な状況である。北側の池との境界部については、高さ 3m ほどのネザサが覆っている。南側はスギ・ヒノキ植林となっており、湿地との境界部にはコナラの大木がみられ、亜高木・低木層にはタブノキ、ヒサカキ、ネズミモチ等の常緑広葉樹が多くみられる。

・池・湿地③

池の創出予定地は、湿地内にサイコクヌカボが散生するほか、マツバイ、オオバタネツケバナ、ネコノメソウ、ミゾハコベ、ミクリ属の一種が生育しており、日照はやや少ない状況である。その周囲は、北側は高さ 3m ほどのネザサに覆われ、南側はリョウブ、タブノキ、ヤマザクラ、コナラといった落葉広葉樹の高木に加え、ネズミモチやヒサカキといった常緑広葉樹の亜高木・低木がみられる。また、東側の水田跡の湿地部では、日当たりの良好な環境では、アブラガヤ、オギ、イグサ、コウガイゼキショウ、ヒロハイヌノヒゲ、マツバイ、セリ、キクモ、スブタ属の一種、ミゾハコベ、サイコクヌカボ、ミゾソバ、ツボスミレなどがみられ、やや暗い箇所では、ネコノメソウや、ハイチゴザサ、オオバタネツケバナ、過年度に移植したカサスゲなどが確認できる。

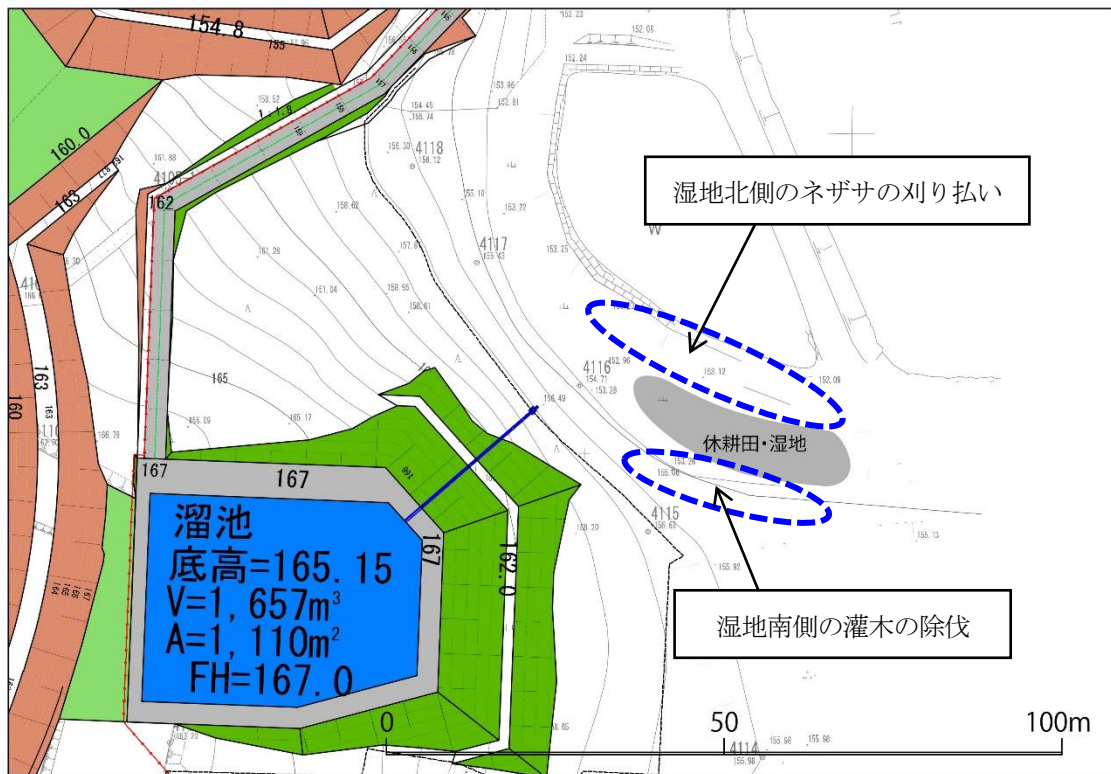


図 2-6-2 (1) 池・湿地②の整備計画図

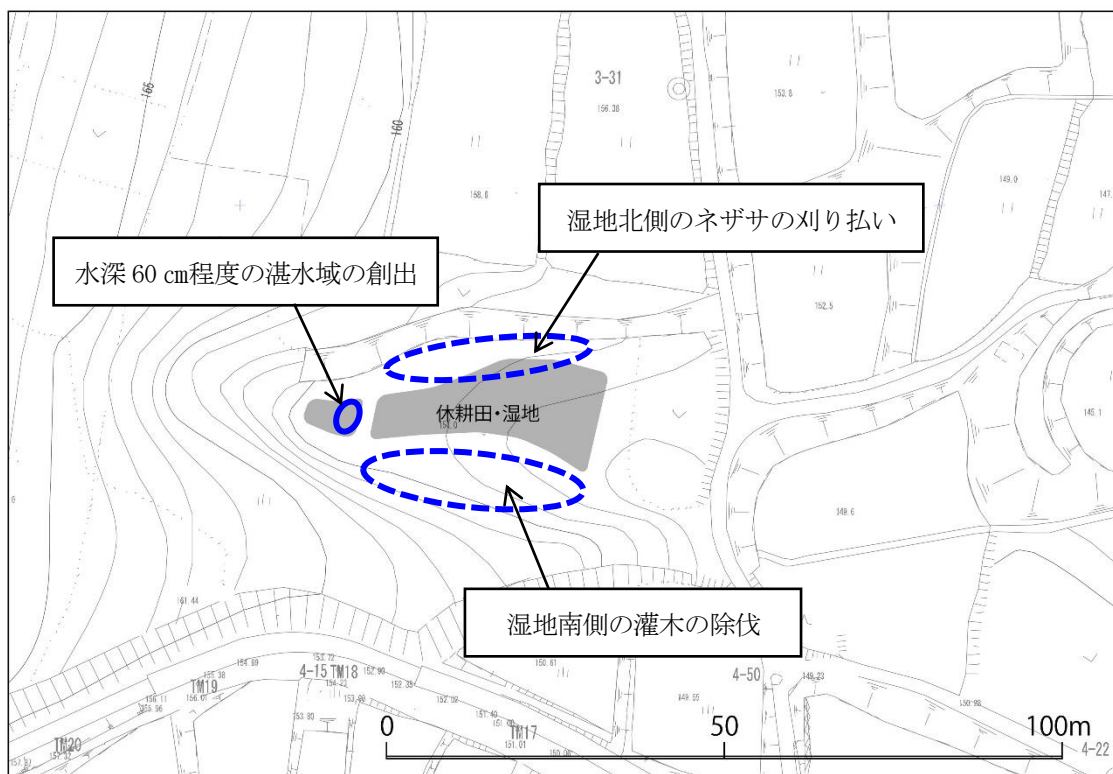


図 2-6-2 (2) 池・湿地③の整備計画図

表 2-6-2 整備箇所の水質の状況

| 地点 | 水温 (°C) | pH(水素イオン濃度) | DO(溶存酸素) (mg/L) | EC(電気伝導度) (mS/m) |
|-------|------------|-------------|--------------------|---------------------|
| 池・湿地② | 6.9 | 6.40 | 8.59 | 98.7 |
| 池・湿地③ | 9.1 | 6.65 | 10.33 | 65.7 |

6-5 整備時期

整備は表 2-6-1 のとおり実施しました。

表 2-6-1 整備実施日

| 実施地点 | 整備項目 | 実施年月日 |
|-------|--------|----------------------------|
| 池・湿地② | 除草作業 | 令和3年 11月 4日 |
| | 除伐作業 | 令和3年 11月 5日 |
| 池・湿地③ | 除草作業 | 令和3年 11月 26日、29日 12月 1日 |
| | 除伐作業 | 令和3年 11月 29日 |
| | 池の創出作業 | 令和3年 12月 2日、3日 |

6-6 作業結果

整備作業の結果は、資料編の写真 6-1～15 に示したとおりです。

6-7 まとめ

前項で述べたオオタニシの新たな生息環境の創出に加え、湿性環境に生息・生育する動植物や、生息する動物を餌資源とするサシバへの環境保全措置として「水生・湿生植物が生育可能な池・湿地の創出」を計画し、整備を実施しました。

整備箇所はいずれも湿性環境が存在するものの、周囲のネザサや灌木によって湿地内への日当たりが不良であることから、ネザサの刈り払いや灌木の除去を実施し、日照を良くしました。また、池・湿地③では、池の創出を行い、水生生物の生息が可能な環境を創出しました。

以降は、整備した湿性環境の植物の生育状況や、水生生物の生息状況を監視し、整備の効果について確認していくこととします。

7. 動物相調査（鳥類相）

7-1 調査概要

事業の実施による環境の変化を把握するため、影響の程度が数値として把握することが可能な鳥類について調査を実施することとしました。

7-2 調査内容及び調査方法

あらかじめ設定した踏査ルート（2ルート：現況調査で使用したルート）を、時速2km程度の速さで歩き、調査員の片側25m範囲（両側で50m）に出現する鳥類を、種・個体数・行動等を記録します。

7-3 調査時期

調査実施時期は、表2-7-1に示したとおりです。

本調査は、施設の供用後1年後、3年後、5年後に実施することとし、今回の調査は供用後3年後の調査として実施しました。

表 2-7-1 調査時期

| 調査項目 | 調査時期 |
|-------|----------------------|
| 鳥類相調査 | 令和3年 5月 31日（初夏季：繁殖期） |
| | 令和4年 1月 5日（冬季：越冬期） |

7-4 調査場所

鳥類相調査の踏査ルートは図2-7-1に示したとおりとし、現況調査で実施した2ルートとしました。

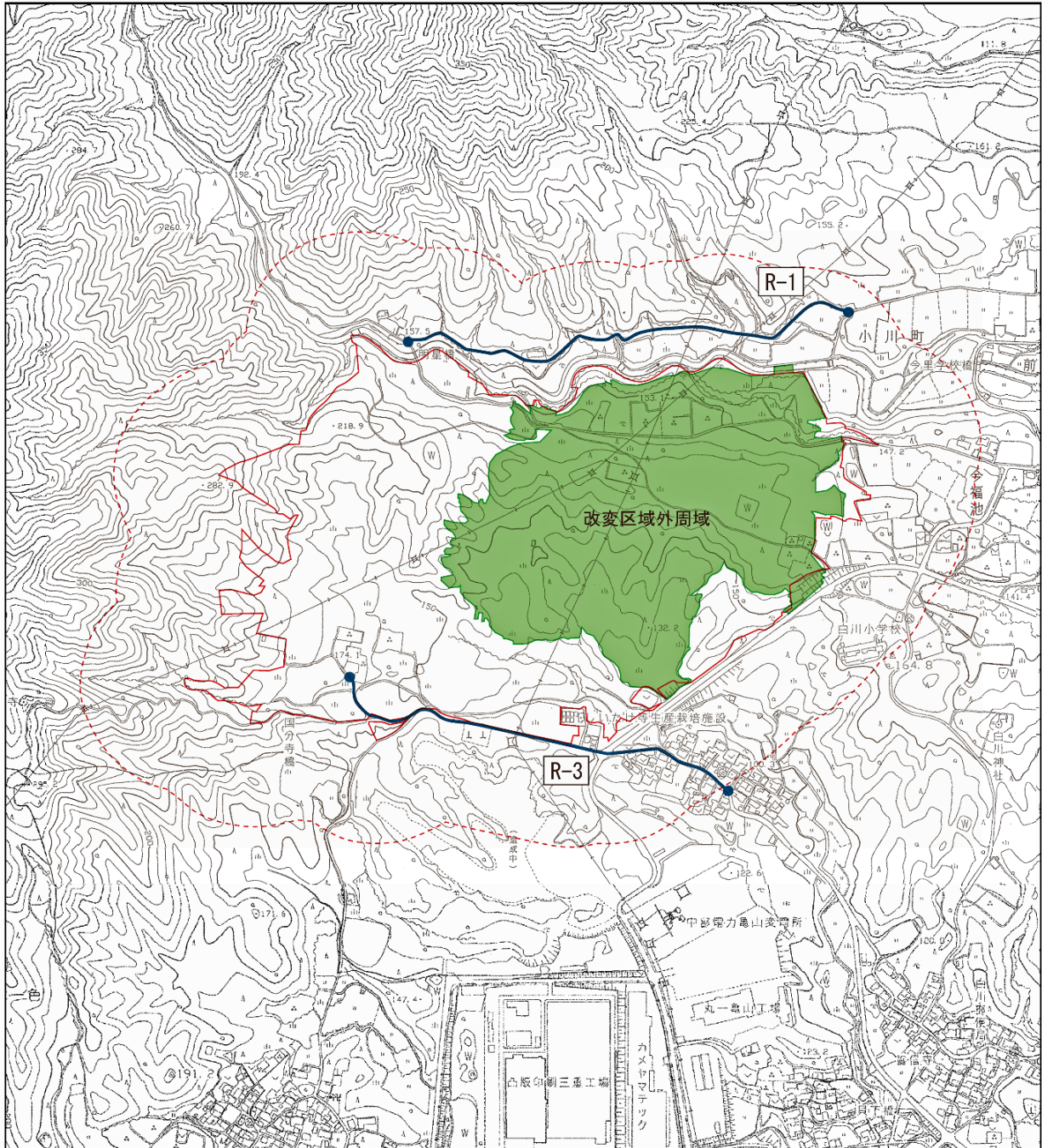
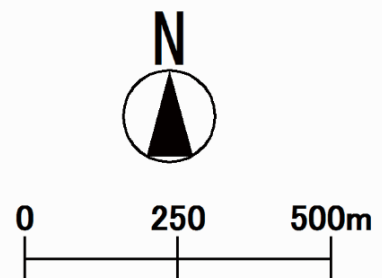


図 2-7-1 鳥類相調査位置図

凡 例

- 事業実施区域
- 調査範囲
(概ね200mの範囲)
- — ● 調査ルート (R-1,3)



7-5 調査結果（鳥類相）

今年度の調査結果は表 2-7-2 に示したとおりです。

初夏季（繁殖期）の調査で 11 目 28 科 40 種、冬季（越冬期）の調査で 7 目 16 科 30 種、通年で 12 目 29 科 51 種（外来種含む）の鳥類が確認されました。確認種のうち、ラインセンサス調査による確認は 10 目 23 科 37 種であり、任意観察調査でのみ確認されたのが 8 目 12 科 14 種でした。

確認種は、初夏季、冬季ともに調査範囲の環境を反映して樹林域からその林縁部、農耕地、人家周辺等の環境で普通に見られる種が大部分を占めました。このうち、確認個体数が多かったのは、ヒヨドリ、メジロ、イカル、カワラヒワ等でした。

表 2-7-2 鳥類相調査確認種一覧

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 調査位置 | | | | | | 合計 | | | 備考 |
|------|--------|-----------|---------|------|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | R-1 | | R-3 | | 任意 | | 初夏 | 冬季 | 通年 | |
| | | | | 初夏 | 冬季 | 初夏 | 冬季 | 初夏 | 冬季 | | | | |
| 1 | キジ | キジ | キジ | 1 | | 1 | | | | 2 | | 2 | |
| 2 | | | コジュケイ | | | | | ○ | | | | | 外来種 |
| 3 | カモ | カモ | カルガモ | | 3 | | | ○ | | | 3 | 3 | |
| 4 | | | キンクロハジロ | | | | | | ○ | | | | |
| 5 | ハト | ハト | キジバト | 2 | 2 | 2 | | | ○ | 4 | 2 | 6 | |
| 6 | カツオドリ | ウ | カワウ | | | | | ○ | | | | | |
| 7 | ペリカン | サギ | アオサギ | 1 | | | | | | 1 | | 1 | |
| 8 | | | ダイサギ | | | | | | ○ | | | | |
| 9 | カッコウ | カッコウ | ホトトギス | 1 | | 1 | | | | 2 | | 2 | |
| 10 | チドリ | チドリ | ケリ | | | | | ○ | | | | | |
| 11 | | | コチドリ | | | | | ○ | | | | | |
| 12 | タカ | タカ | ハチクマ | | | | | ○ | | | | | |
| 13 | | | トビ | | 1 | | 1 | ○ | | | 2 | 2 | |
| 14 | | | サシバ | | | | | ○ | | | | | |
| 15 | | | ノスリ | | 1 | | 1 | ○ | ○ | | 2 | 2 | |
| 16 | ブッポウソウ | カワセミ | アカショウビン | | | | | ○ | | | | | |
| 17 | | | カワセミ | 1 | | | | | | 1 | | 1 | |
| 18 | キツツキ | キツツキ | コゲラ | 2 | 1 | 2 | | | ○ | 4 | 1 | 5 | |
| 19 | | | アカゲラ | | 1 | | | | | | 1 | 1 | |
| 20 | | | アオゲラ | 1 | 1 | 1 | | | | 2 | 1 | 3 | |
| 21 | ハヤブサ | ハヤブサ | ハヤブサ | | | | 2 | | | | 2 | 2 | |
| 22 | スズメ | サンショウクイ | サンショウクイ | | | | | ○ | | | | | |
| 23 | | カササギヒタキ | サンコウチョウ | | | | | ○ | | | | | |
| 24 | | モズ | モズ | | 2 | 1 | | | ○ | 1 | 2 | 3 | |
| 25 | | カラス | カケス | | 4 | | | ○ | | | 4 | 4 | |
| 26 | | | ハシボソガラス | 1 | 3 | | | ○ | | 1 | 3 | 4 | |
| 27 | | | ハシブトガラス | 2 | 4 | 2 | 3 | | | 4 | 7 | 11 | |
| 28 | | シジュウカラ | ヤマガラ | 2 | 2 | 3 | 1 | | | 5 | 3 | 8 | |
| 29 | | ヒバリ | ヒバリ | 1 | | 2 | | | | 3 | | 3 | |
| 30 | | ツバメ | ツバメ | | | 8 | | | | 8 | | 8 | |
| 31 | | | イワツバメ | | | | | ○ | | | | | |
| 32 | | ヒヨドリ | ヒヨドリ | 21 | 31 | 29 | 32 | | | 5 | 63 | 113 | |
| 33 | | ウグイス | ウグイス | 2 | 1 | 3 | 1 | | | 5 | 2 | 7 | |
| 34 | | メジロ | メジロ | 18 | 19 | 19 | 22 | | | 37 | 41 | 78 | |
| 35 | | ムクドリ | ムクドリ | | | | | ○ | | | | | |
| 36 | | カワガラス | カワガラス | | | | | ○ | | | | | |
| 37 | | ヒタキ | シロハラ | | 1 | | 1 | | | | 2 | 2 | |
| 38 | | | ツグミ | | 7 | | 5 | | | | 12 | 12 | |
| 39 | | | ルリビタキ | | 2 | | 1 | | | | 3 | 3 | |
| 40 | | | ジョウビタキ | | 2 | | | | | | 2 | 2 | |
| 41 | | | キビタキ | 1 | | 2 | | | | 3 | | 3 | |
| 42 | | スズメ | スズメ | | | 6 | | | | 6 | | 6 | |
| 43 | | セキレイ | キセキレイ | | 1 | | | | | | 1 | 1 | |
| 44 | | | ハクセキレイ | 1 | 1 | 1 | | | | 2 | 1 | 3 | |
| 45 | | | セグロセキレイ | 3 | 3 | | | | ○ | 3 | 3 | 6 | |
| 46 | | アトリ | カワラヒワ | 2 | 22 | | 8 | | | 2 | 3 | 32 | |
| 47 | | | ベニマシコ | | 4 | | | | | | 4 | 4 | |
| 48 | | | イカル | 3 | 22 | | 8 | | | 3 | 3 | 33 | |
| 49 | | ホオジロ | ホオジロ | 7 | 3 | 5 | 5 | | | 12 | 8 | 2 | |
| 50 | | | アオジ | | 7 | | 7 | | | | 14 | 14 | |
| 51 | | チメドリ | ソウシチョウ | | | 2 | | | | 2 | | 2 | 外来種 |
| 出現種数 | | 12目29科51種 | 出現種数 | 20 | 27 | 18 | 15 | 18 | 7 | 24 | 28 | 37 | |
| | | | 出現個体数 | 73 | 151 | 90 | 98 | — | — | 118 | 195 | 394 | |

※1：種名及び配列は「日本鳥類目録 改訂第7版」(2012 日本鳥学会)に準拠した。

※2：コジュケイ、カワラバトは外来種であるが自然分布種のリストの当該科の最下段に加え統合して表記した。

7-6 現況調査との比較（鳥類相）

現況調査時も含め過年度の調査結果と今年度の調査結果の比較を行いました。比較するのはルートセンサス調査の結果とし、事後調査の実施時期（初夏、冬季）にあわせて、現況調査時の同時期（5月、6月ならびに1月）の調査結果と比較することとしました。その結果は表2-7-3、4に示したとおりです。

1) 初夏

事業実施区域北側のR-1では、現況調査の5月調査時が23種、同6月調査時が11種、平成29年度事後調査時が25種、平成30年度事後調査時が20種、令和元年度事後調査時が13種であったのに対し、今年度調査では20種でした。この結果は、前回の令和元年度調査時より確認種数が増加し、平成30年度事後調査時の6月調査時と同数の確認種数でした。

今年度調査で確認された種はいずれも過年度に確認されたことのある種で新たな種は確認されませんでした。なお、最も確認個体数が多かったのはヒヨドリであり、次いでメジロ、ホオジロ等が多く、この傾向は過年度の調査とほとんど変わりませんでした。

事業実施区域南側のR-3では、現況調査の5月調査時が18種、同6月調査時が13種、平成29年度事後調査時が11種、平成30年度事後調査時が18種、令和元年度調査時が14種であったのに対し、今年度調査では18種でした。前年度調査時より4種増加して現況調査の5月調査時や平成30年度事後調査時と同数でした。

今年度の調査で確認された種は概ね過年度の調査で確認されていた種ですが、アオゲラ、モズならびに外来種のソウシチョウが本ルートでは初めて確認されました。なお、最も確認個体数が多かったのがヒヨドリであり、次いでメジロ、ツバメ等が多く、この傾向は過年度の調査とほとんど変わりませんでした。

2) 冬季

事業実施区域北側のR-1では、現況調査時が13種、平成28年度事後調査時が23種、平成29年度事後調査時が14種、令和元年度調査時が18種であったのに対し、今年度調査では27種でした。この結果は、平成28年度事後調査時を上回り最も確認種数が多くなりました。

今年度の調査では過年度の調査で確認されていた種が概ね確認されたうえに、カルガモ、アカゲラ、ハクセキレイ、ベニマシコ、イカル等がルートセンサスでは初めて確認されました。なお、最も確認数が多かったのはヒヨドリであり、次いでカワラヒワ、イカル、メジロ等が多く、若干、優占種の構成が過年度と変化していました。

事業実施地域南側のR-3では、現況調査時が14種、平成28年度事後調査時が16種、平成29年度事後調査時が12種、令和元年度調査時が12種であったのに対し、今年度調査では15種でした。構成種に若干の変動は見られますが、確認種数のうえでは大きな変動は見られませんでした。

今年度の調査でも概ね過年度の調査で確認されていた種で確認種が構成されていましたが、ハヤブサ、カワラヒワがはじめてルートセンサスで確認されました。なお、最も確認数が多かったのはヒヨドリであり、次いでメジロ、カワラヒワ、イカル等が多く、若干、優占種の構成が過年度と変化していました。

表 2-7-3 今年度調査結果と過年度調査結果との比較(初夏季)

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 調査位置 | | | | | | | | | 備考 | | | |
|-----------|--------|---------|----------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|----|------|-------|-------|
| | | | | R-1 | | | | | R-3 | | | | | | | |
| | | | | 現況調査 | | 事後調査 | | | 現況調査 | | 事後調査 | | | R3.5 | | |
| | | | | H25.5 | H25.6 | H29.6 | H30.6 | R1.5 | R3.5 | H25.5 | H25.6 | H29.6 | | | H30.6 | R1.5 |
| 1 | キジ | キジ | キジ | 1 | | 2 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 |
| 2 | | | コジュケイ | 1 | 1 | 1 | | | | | 5 | 2 | | 1 | | 外来種 |
| 3 | カモ | カモ | カルガモ | | | | 1 | 1 | | | | | | | | |
| 4 | ハト | ハト | キジバト | | 1 | 2 | 3 | | | 2 | 1 | | | 2 | 2 | 2 |
| 5 | | | アオバト | | | 1 | | | | | | | | | | |
| 6 | | | カワラバト | | | | | | | | | | | | 3 | 外来種 |
| 7 | ペリカン | サギ | アオサギ | 1 | | | | | | 1 | | | | | | |
| 8 | カッコウ | カッコウ | ホトギス | | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 |
| 9 | チドリ | チドリ | コチドリ | | | | | | 2 | | | | | 1 | 1 | |
| 10 | タカ | タカ | サシバ | | | 1 | 1 | | | | | | | | | |
| 11 | ブッポウソウ | カワセミ | カワセミ | 1 | | 1 | | | | 1 | | | | | | |
| 12 | キツツキ | キツツキ | コゲラ | 1 | | 1 | 1 | 2 | 2 | | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 13 | | | アオゲラ | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 1 |
| 14 | スズメ | サンショウクイ | サンショウクイ | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | カササギヒタキ | サンコウチョウ | | | 1 | | | | | 1 | | | | | |
| 16 | | モズ | モズ | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| 17 | | カラス | ハシボソガラス | | | 1 | | | 1 | | | | | | | |
| 18 | | | ハシブトガラス | 1 | 4 | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 |
| 19 | | シジュウカラ | ヤマガラ | | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | | | 1 | | 3 | 3 | |
| 20 | | | シジュウカラ | 1 | | | | | | 1 | | | | | | |
| 21 | | ヒバリ | ヒバリ | | | | 1 | 2 | 1 | 1 | | | 1 | 4 | 2 | |
| 22 | | ツバメ | ツバメ | 3 | 2 | 4 | 1 | | | 2 | 2 | 6 | 5 | 11 | 8 | |
| 23 | | | コシアカツバメ | | | | | | | | | | 1 | | | |
| 24 | | | イワツバメ | | | 1 | | | | | | | 1 | | | |
| 25 | | ヒヨドリ | ヒヨドリ | 5 | 9 | 43 | 23 | 26 | 21 | 7 | 7 | 31 | 24 | 32 | 29 | |
| 26 | | ウグイス | ウグイス | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 7 | 4 | 4 | 2 | 5 | 3 | |
| 27 | | | ヤブサメ | | | 1 | | | | | | | | | | |
| 28 | | ムシクイ | エゾムシクイ | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | センダイムシクイ | 1 | | | | | | 1 | | | | | | |
| 30 | | メジロ | メジロ | 2 | 3 | 18 | 6 | 6 | 18 | 2 | 3 | 15 | 7 | 12 | 19 | |
| 31 | | ヒタキ | クロツグミ | | | 1 | | | | | | | | | | |
| 32 | | | アカハラ | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 33 | | | コマドリ | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 34 | | | キビタキ | 2 | 1 | 1 | 3 | | 1 | 1 | | | 1 | | 2 | |
| 35 | | | オオルリ | 1 | | 1 | | | | 2 | | | | | | |
| 36 | | スズメ | スズメ | | | | | | | 1 | 4 | 11 | 9 | 18 | 6 | |
| 37 | | セキレイ | キセキレイ | 1 | | 1 | 1 | | | 2 | | | | | | |
| 38 | | | ハクセキレイ | | | 1 | | | 1 | | | 1 | 1 | | 1 | |
| 39 | | | セグロセキレイ | | | | 1 | | 3 | | | 1 | | | | |
| 40 | | アトリ | カワラヒワ | 5 | | 4 | 6 | 6 | 2 | 2 | 1 | | | 3 | | |
| 41 | | | イカル | 2 | | | 2 | | 3 | 4 | | | 1 | | | |
| 42 | | ホオジロ | ホオジロ | 8 | 7 | 13 | 4 | 8 | 7 | 4 | 7 | 6 | 3 | 5 | 5 | |
| 43 | | チメドリ | ソウシチョウ | | | | | | | | | | | | | 2 外来種 |
| 10目26科43種 | | | | 出現種数 | 23 | 11 | 25 | 20 | 13 | 20 | 18 | 13 | 11 | 18 | 14 | 18 |
| | | | | 出現個体数 | 46 | 35 | 114 | 64 | 62 | 73 | 46 | 36 | 81 | 64 | 103 | 90 |

※1：種名及び配列は「日本鳥類目録 改訂第7版」(2012 日本鳥学会)に準拠した。

※2：コジュケイ、カワラバトは外来種であるが自然分布種のリストの当該科の最下段に加え統合して表記した。

表 2-7-4 今年度調査結果と過年度調査結果との比較(冬季)

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 調査位置 | | | | | | | | | | 備考 | |
|----------|------|--------|---------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|------|------|----|-----|
| | | | | R-1 | | | | | R-3 | | | | | | |
| | | | | 現況調査 | | 事後調査 | | | 現況調査 | | 事後調査 | | | | |
| | | | | H25.1 | H29.1 | H30.1 | R2.1 | R4.1 | H25.1 | H29.1 | H30.1 | R2.1 | R4.1 | | |
| 1 | キジ | キジ | コジュケイ | 1 | | | | | | 3 | | | 1 | | 外来種 |
| 2 | カモ | カモ | オシドリ | | | | | | | 7 | | | | | |
| 3 | | | カルガモ | | | | | | 3 | | | | | | |
| 4 | ハト | ハト | キジバト | | 1 | 2 | | 2 | | | | | | | |
| 5 | タカ | タカ | トビ | | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 6 | | | ノスリ | | 1 | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | |
| 7 | キツツキ | キツツキ | コゲラ | | 1 | 2 | 2 | 1 | | | | | | | |
| 8 | | | アカゲラ | | | | | 1 | | | | | | | |
| 9 | | | アオゲラ | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | | 1 | | | | | |
| 10 | ハヤブサ | ハヤブサ | チョウゲンボウ | | | | | | | | | | 1 | | |
| 11 | | | ハヤブサ | | | | | | | | | | | | 2 |
| 12 | スズメ | モズ | モズ | 1 | 1 | 1 | | 2 | 1 | | | | | | |
| 13 | | カラス | カケス | | 4 | | | 4 | | 3 | 1 | | | | |
| 14 | | | ハシボソガラス | | 3 | | | 3 | | | | | | | |
| 15 | | | ハシブトガラス | 2 | 1 | 1 | 6 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 3 | | |
| 16 | | キクイタダキ | キクイタダキ | 2 | | | | | | | | | | | |
| 17 | | シジュウカラ | ヤマガラ | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | | | 1 | | | 1 | |
| 18 | | | ヒガラ | | | | | | | 1 | | | | | |
| 19 | | | シジュウカラ | 1 | 1 | | 1 | | 3 | | | | | | |
| 20 | | ヒヨドリ | ヒヨドリ | 2 | 14 | 20 | 37 | 31 | 10 | 24 | 23 | 36 | 32 | | |
| 21 | | ウグイス | ウグイス | | 1 | | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| 22 | | エナガ | エナガ | | 1 | 2 | 2 | | | | | | | | |
| 23 | | メジロ | メジロ | 9 | 7 | 22 | 40 | 19 | 7 | 21 | 10 | 15 | 22 | | |
| 24 | | カワガラス | カワガラス | | | | 1 | | | | | | | | |
| 25 | | ヒタキ | シロハラ | 3 | 1 | | 4 | 1 | 20 | 1 | | 1 | 1 | | |
| 26 | | | ツグミ | | 2 | 1 | 5 | 7 | | | 1 | | | 5 | |
| 27 | | | ルリビタキ | 2 | | | 3 | 2 | | | 1 | 1 | 1 | | |
| 28 | | | ジョウビタキ | | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | | 1 | 1 | | | |
| 29 | | スズメ | スズメ | | | | | | | 21 | | | | | |
| 30 | | セキレイ | キセキレイ | | 1 | | | 1 | | | | | | | |
| 31 | | | ハクセキレイ | | | | | 1 | | 2 | | | | | |
| 32 | | | セグロセキレイ | | 1 | 2 | 3 | 3 | | 1 | | | | | |
| 33 | | アトリ | カララヒワ | | 8 | | 4 | 22 | | | | | | 8 | |
| 34 | | | ベニマシコ | | | | | 4 | | | 2 | | | | |
| 35 | | | ウソ | | | | | | 10 | 1 | | | | | |
| 36 | | | イカル | | | | | 22 | 3 | | | | | 8 | |
| 37 | | ホオジロ | ホオジロ | 2 | 9 | 4 | 21 | 3 | 2 | 5 | | | | 5 | |
| 38 | | | アオジ | 2 | 7 | 9 | 14 | 7 | 2 | 8 | 18 | 6 | 7 | | |
| 7目20科38種 | | | 出現種数 | 13 | 23 | 14 | 18 | 27 | 14 | 16 | 12 | 12 | 15 | | |
| | | | 出現個体数 | 29 | 70 | 71 | 152 | 151 | 78 | 93 | 64 | 66 | 98 | | |

※1：種名及び配列は「日本鳥類目録 改訂第7版」(2012 日本鳥学会)に準拠した。

※2：コジュケイ、カララバトは外来種であるが自然分布種のリストの当該科の最下段に加え統合して表記した。

3) まとめ

初夏季、冬季ともに季節的に出現する夏鳥、冬鳥および旅鳥を中心に若干確認種の構成に変化はみられますが、これら季節的に変動する種を除けば、確認種の構成に顕著な変化は認められませんでした。調査時の確認個体数に占める優占率の高い種を表 2-7-5、6 に示します。

R-1、R-3 ともに確認数の多い（優占率の高い）種を見ると、ヒヨドリ、ウグイス、メジロ、シロハラ、スズメ、カワラヒワ、イカル、ホオジロ、アオジ等、当該地域に多い樹林域からその林縁部、農耕地や住宅地等の環境に適応する種が占めています。このうち、特に優占率が高いのが R-1、R-3 ともにヒヨドリ及びメジロであり、その傾向は現況調査時、事後調査時ともに変わりませんが、事後調査開始以降は現況調査時よりも優占率が高い傾向がみられます。なお、R-1、R-3 のルート毎の優占種の構成についてはあまり差異が見られませんが、スズメについては調査ルート沿いに集落が存在する R-3 でのみ確認されており、調査ルート周辺の環境の差を指標する結果となっています。また、比較的同じ種が優占種を占めることが多い初夏季の調査に対し、冬季調査では調査時によっては他の種が優占種に入る例が度々見られます。これは冬季には初夏季（繁殖期）と異なり、なわばりを構えず、群れになって行動する種が多いため、調査中に群れが出現するとその種の確認数が大幅に増加することが原因と考えられます。本年度の R-3 のカワラヒワ、イカルや過年度のウソ等はその例と言えます。

表 2-7-5 各調査時の優占種(初夏季)

| 調査地点 調査時期 | R-1 | | | | | | R-3 | | | | | |
|--------------|---------------|-----------------|---------|--------------|--------------|--------|--------------|--------------|---------|---------|--------|--------|
| | 平成25年5月 | 平成25年6月 | 平成29年6月 | 平成30年6月 | 令和1年5月 | 令和3年5月 | 平成25年5月 | 平成25年6月 | 平成29年6月 | 平成30年6月 | 令和1年5月 | 令和3年5月 |
| 種名 | ホオジロ | ヒヨドリ | ヒヨドリ | ヒヨドリ | ヒヨドリ | ヒヨドリ | ヒヨドリ ウグイス | ヒヨドリ ホオジロ | ヒヨドリ | ヒヨドリ | ヒヨドリ | ヒヨドリ |
| 優占率(%) | 17.39 | 25.71 | 37.72 | 35.94 | 41.94 | 28.77 | 15.22 | 19.44 | 38.27 | 37.50 | 31.07 | 32.22 |
| 種名 | ヒヨドリ カワラヒワ | ホオジロ | メジロ | メジロ カワラヒワ | ホオジロ | メジロ | コジュケイ | ウグイス スズメ | メジロ | スズメ | スズメ | メジロ |
| 優占率(%) | 10.87 | 20.00 | 15.79 | 9.38 | 12.90 | 24.66 | 10.87 | 11.11 | 18.52 | 14.06 | 17.48 | 21.11 |
| 種名 | ウグイス | ハシブトガラス ウグイス | ホオジロ | ホオジロ | メジロ カワラヒワ | ホオジロ | イカル ホオジロ | メジロ | スズメ | メジロ | メジロ | ツバメ |
| 優占率(%) | 8.70 | 11.43 | 11.40 | 6.25 | 9.68 | 9.59 | 8.70 | 8.33 | 13.58 | 10.94 | 11.65 | 8.89 |

表 2-7-6 各調査時の優占種(冬季)

| 調査地点 調査時期 | R-1 | | | | | R-3 | | | | |
|--------------|---|------------|---------|--------|--------------|-------------|------------|---------|--------|--------------|
| | 平成25年1月 | 平成29年1月 | 平成30年1月 | 令和2年1月 | 令和4年1月 | 平成25年1月 | 平成29年1月 | 平成30年1月 | 令和2年1月 | 令和4年1月 |
| 種名 | メジロ | ヒヨドリ | メジロ | メジロ | ヒヨドリ | シロハラ | ヒヨドリ | ヒヨドリ | ヒヨドリ | ヒヨドリ |
| 優占率(%) | 31.03 | 20.00 | 30.99 | 26.32 | 20.53 | 25.64 | 25.81 | 35.94 | 54.55 | 32.65 |
| 種名 | シロハラ | ホオジロ | ヒヨドリ | ヒヨドリ | カワラヒワ イカル | ヒヨドリ ウソ | メジロ スズメ | アオジ | メジロ | メジロ |
| 優占率(%) | 10.34 | 12.86 | 28.17 | 24.34 | 14.57 | 12.82 | 22.58 | 28.13 | 22.73 | 22.45 |
| 種名 | ハシブトガラス キクイタダキ ヒヨドリ ルリビタキ ホオジロ アオジ | メジロ アオジ | アオジ | ホオジロ | メジロ | オシドリ メジロ | アオジ | メジロ | アオジ | カワラヒワ イカル |
| 優占率(%) | 6.90 | 10.00 | 12.68 | 13.82 | 12.58 | 8.97 | 8.60 | 15.63 | 9.09 | 8.16 |

定量的に種の構成の変化を把握するため、ルート毎及び調査時期毎に、これまでの調査結果を用いて「類似度」を算出しました。類似度は「2つのサンプルが、種組成としてどれほど似ているかを示す尺度」です。類似度を表す指数として C_{Π} 指数を用いました。 C_{Π} 指数は以下の式で求められます。

$$C_{\Pi} = \frac{\sum_{i=1}^S n_{Ai} n_{Bi}}{N_A N_B} \bigg/ \frac{\Pi_A + \Pi_B}{2} \quad 0 \leq C_{\Pi} \leq 1$$

N_A ; サンプルAの全個体数、 n_{Ai} ; サンプルAの*i*番種の個体数、 S ; 全種数

Π は下記の式で算出されます（すべてBも同様）。

$$\Pi_A = \sum_{i=1}^S (n_{Ai}^2 / N_A^2)$$

なお、条件のとおり、 C_{Π} の取り得る最大の値は1となります。 $C_{\Pi}=1$ の時は2つのサンプルの種組成が完全に一致することを示します。すなわち、 C_{Π} の値が1に近いほど、比較したサンプル間の種組成は類似していると考えられます。

前述の式をもとに算出した各調査の類似度は表 2-7-7、8 に示したとおりです。

これをみると初夏の調査では、R-1、R-3ともに現況調査の5月調査時と今年度調査の類似度は0.57 (R-1)、0.59 (R-3) でしたが、現況調査の6月調査時と今年度調査では0.79 (R-1)、0.76 (R-3) と比較的高い数値を示しました。この傾向は平成29年度調査、平成30年度調査ならびに平成元年度調査でも同様の傾向を示していました。現況調査の5月調査時と類似度が低かった理由として、5月調査時の確認種にはアカハラやエゾムシクイ、コマドリ等、当該地域を通過するのみの夏鳥や旅鳥が複数含まれていたことによります。なお、平成29年度から今年度にいたるまでの事後調査結果の比較では、0.86~0.96 (R-1)、0.92~0.97 (R-3) といずれも高い値を示しました。

一方、冬季の調査では、R-1、R-3ともに現況調査時との類似度が0.50 (R-1)、0.47 (R-3) と低い値を示しました。R-3について現況調査時と事後調査時の類似度が低いのは各年度の調査を通じて一貫しており、0.39~0.41 と今年度よりもさらに低い値になっています。この理由として、現況調査時には事後調査時にほとんど確認されていないオシドリ、シロハラ、ウソ等の種が多数確認され優占種となっていることによります。R-1については、現況調査時と平成29年度が0.77、令和元年度が0.81 と比較的高い値を示していますが、平成28年度調査時の類似度が0.54 で本年度と同程度であり、年度により振れ幅が大きい傾向があります。なお、平成28年度から今年度にいたるまでの事後調査結果の比較では、0.69~0.95 (R-1)、0.73~0.87 (R-3) と初夏と比べるとばらつきが大きいがいずれも比較的高い値を示しました。

表 2-7-7 各年度調査間の類似度指数(初夏季)

| 調査ルート | 調査時期 | 平成25年5月 | 平成25年6月 | 平成29年6月 | 平成30年6月 | 令和1年5月 | 令和3年5月 |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| R-1 | 平成25年5月 | | | | | | |
| | 平成25年6月 | 0.74 | | | | | |
| | 平成29年6月 | 0.59 | 0.87 | | | | |
| | 平成30年6月 | 0.63 | 0.82 | 0.95 | | | |
| | 令和1年5月 | 0.60 | 0.83 | 0.95 | 0.96 | | |
| | 令和3年5月 | 0.57 | 0.79 | 0.93 | 0.88 | 0.86 | |
| R-3 | 平成25年5月 | | | | | | |
| | 平成25年6月 | 0.78 | | | | | |
| | 平成29年6月 | 0.58 | 0.78 | | | | |
| | 平成30年6月 | 0.60 | 0.77 | 0.97 | | | |
| | 令和1年5月 | 0.61 | 0.80 | 0.95 | 0.97 | | |
| | 令和3年5月 | 0.59 | 0.76 | 0.96 | 0.94 | 0.92 | |

表 2-7-8 各年度調査間の類似度指数(冬季)

| 調査ルート | 調査時期 | 平成25年1月 | 平成29年1月 | 平成30年1月 | 令和2年1月 | 令和4年1月 |
|-------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| R-1 | 平成25年1月 | | | | | |
| | 平成29年1月 | 0.54 | | | | |
| | 平成30年1月 | 0.77 | 0.74 | | | |
| | 令和2年1月 | 0.81 | 0.83 | 0.95 | | |
| | 令和4年1月 | 0.50 | 0.80 | 0.69 | 0.72 | |
| R-3 | 平成25年1月 | | | | | |
| | 平成29年1月 | 0.40 | | | | |
| | 平成30年1月 | 0.39 | 0.73 | | | |
| | 令和2年1月 | 0.41 | 0.74 | 0.87 | | |
| | 令和4年1月 | 0.47 | 0.79 | 0.83 | 0.87 | |

今年度調査と過年度調査の結果を比較すると、事後調査の各調査時と同様の傾向を示しており、類似度では概ね高い数値を示し、優占種も過年度とほぼ同じような種になっていることから、概ね調査対象地域の鳥類相に大きな変化はないものと考えられます。なお、現況調査時の一部とは類似度に低い数値がみられますが、これらは前述のとおり、現況調査時における一時的な通過個体の出現や、以降の調査でほとんど確認されていない種が多数を占めるなど偶発的な要因によるものと考えられます。また、これに加え、事後調査時にヒヨドリ、メジロ、スズメ等、一部の種の確認頻度が上がっていることも要因の一つと考えられます。これら確認頻度が上がったヒヨドリ、メジロ等は、樹林域から農耕地、住宅地等の人為的な環境まで出現するため、本事業をはじめとした周辺環境の変化に適応し、個体数を増やした可能性が考えられます。また、時期によっては群れになり集団で行動することから、調査者の目につきやすく確認頻度が上がった可能性も考えられます。なお、これまで実施してきた調査は各季に1回の実施であるため、このような偶発的な要因（群れの確認や天候等の外的要因）等により、確認個体数の変動が大きく、結果として類似度等の指数も実際の状況より大きく変動している可能性も考えられます。

調査ルートである R-1、R-3 は、いずれも改変区域外に設定されており、本事業による直接的な改変は受けていませんが、本事業実施区域の周辺では、事後調査の期間中にも他事業による造成工事や森林伐採が進行しています。確認種の変化には、こうした周辺環境の変化や前述

の偶発的な確認種の差異など複数の要因が考えられ、現時点では明らかではありません。今後予定されている事後調査の結果を分析し、引き続き事業による影響の程度を把握していきます。

8. 動物相調査（昆虫類相）

8-1 調査概要

事業の実施による環境の変化を把握するため、影響の程度が数値として把握することが可能な昆虫類について調査を実施することとしました。

8-2 調査内容及び調査方法

事業実施区域付近1地点と、対照地点1地点の計2地点でベイトトラップ調査を実施しました。地面に穴を掘り、ベイト（餌）をいれたコップを埋設し、その餌に誘引される昆虫類を捕獲しました。ベイト（餌）は糖蜜又は腐肉としました。なお、トラップは1晩設置し、翌朝回収しました。

8-3 調査時期

調査実施時期は、表 2-8-1 に示したとおりです。

本調査は、施設の供用後1年後、3年後、5年後に実施することとし、今回の調査は供用後3年後の調査として実施しました。

表 2-7-1 調査時期

| 調査項目 | 調査時期 |
|------------|----------------|
| 昆虫類相調査（夏季） | 令和3年 8月 10～11日 |

8-4 調査場所

事業実施区域内のうち、改変の影響を受けていない箇所に1地点（T-4）を設定するとともに、事業実施区域外に対照地点として1地点を設定しました。調査位置は図 2-8-1 に、各調査地点の環境の概要は表 2-8-2 に示したとおりです。

表 2-8-2 調査地点の環境の概要

| 調査地点 | 調査地点の環境 |
|------|--|
| T-4 | 事業実施区域内の調査地点。現時点では調査地点付近は工事による改変を受けていない。谷内は放棄水田跡で、全域に草本が繁茂しており湿地状になっている箇所も見られるが、低木の侵入も見られる。谷斜面はおもに落葉広葉樹林であるが、林縁部にはササ類が繁茂している箇所も見られる（写真2-7-1, 2）。 |
| 対照 | 事業実施区域外の調査地点。雨引山東側山麓部のゆるい尾根上に位置しており、おもにスギ・ヒノキの植林に覆われているが、パッチ状に落葉広葉樹林が混在している。林床には草本等があまり見られない（写真2-7-3, 4）。 |



写真 2-8-1 調査地点 (T-4) の環境
(今年度調査時)



写真 2-8-2 調査地点 (T-4) の環境
(現況調査時)



写真 2-8-3 調査地点 (対照) の環境
(今年度調査時)



写真 2-8-4 調査地点 (対照) の環境
(現況調査時)

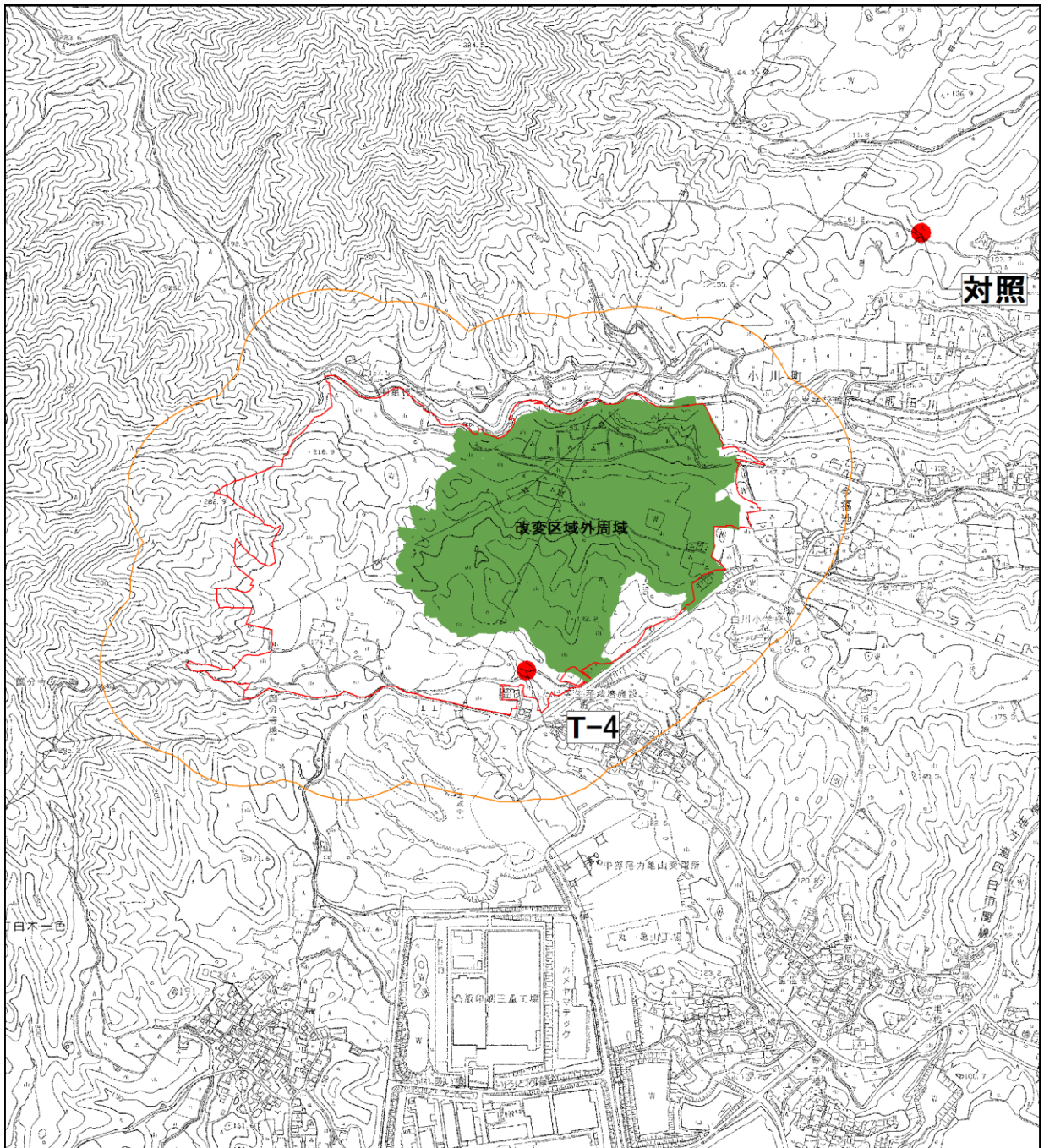
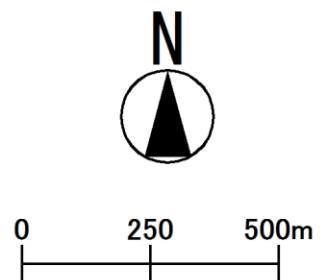


図 2-8-1 昆虫類相調査地点図

凡 例

- 事業実施区域
- 調査範囲
(概ね200mの範囲)
- 調査地点



8-5 調査結果（昆虫類相）

今回の調査では、表 2-8-3 に示す 6 目 19 科 48 種の昆虫類が確認されました。これら確認された昆虫類は、中部地方において広域に分布する種を主体とする昆虫相を呈しており、その多くは事業実施区域を含む三重県中北部の里山環境に普遍的に生息する種でした。

なお、事業実施区域内の T-4 では 5 目 15 科 34 種の昆虫類が確認されました（写真 2-8-5）。同所での昆虫相の特徴としては、調査場所の環境を反映して、アトボシアオゴミムシやアオゴミムシのようにやや湿った地表に生息する種や、モリチャバネゴキブリやアズマオオズアリのように低山地の林床等に生息する種が確認されました。またこのほか、クロシデムシやツヤエンマコガネ等、平地や山地に生息して獣糞や腐肉に集まる種が確認されました。

一方、事業実施区域外の対照地点では 5 目 14 科 28 種の昆虫類が確認されました（写真 2-8-6）。同所での昆虫類の特徴としては、樹林内の樹皮下や岩の割れ目などで生活するクチキコオロギ、林縁部や樹林内の地表付近に生息するオオモンシロナガカメムシやムネアカオオアリ等が確認されました。このほか、センチコガネやフトカドエンマコガネ等、平地や山地に生息して獣糞に集まる種も確認されました。



写真 2-8-5 確認された昆虫類(T-4)



写真 2-8-6 確認された昆虫類(対照)

表 2-8-3 昆虫類相調査確認種一覧

| 目名 | 科名 | 分類 | | 調査地点 | |
|-------|----------|----------------------|---|--------------|--------------|
| | | 種名 (和名) | 学名 | T-4 | 対照 |
| コキアリ | チャハネコキアリ | モリチャハネコキアリ | <i>Blattella nipponica</i> | 2 | |
| ハツタ | カマトウマ | マダラカマトウマ | <i>Diestrarmena japonica</i> | 2 | 6 |
| | | ハヤシウマ | <i>Diestrarmena itodo</i> | | 5 |
| | マツムシ | クチキコオロキ | <i>Duolandrevus ivani</i> | | 7 |
| | コオロキ | モリオカメコオロキ | <i>Loxoblemmus sylvestris</i> | | 5 |
| カメムシ | ナカカメムシ | オオモンシロナカカメムシ | <i>Metochus abbreviatus</i> | | 1 |
| コウチュウ | オサムシ | クロナカオサムシ基亜種 | <i>Carabus (Leptocarabus) procerulus procerulus</i> | 1 | |
| | | オオオサムシ基亜種 | <i>Carabus (Ohomopterus) dehaanii dehaanii</i> | 3 | 4 |
| | | コカシラナカコムシ | <i>Pterostichus microcephalus</i> | 4 | |
| | | Pterostichus属の一種 | <i>Pterostichus sp.</i> | 1 | |
| | | オオクワヤヒラココムシ | <i>Synuchus nitidus</i> | 1 | |
| | | ケコモクムシ | <i>Harpalus vicarius</i> | 1 | |
| | | ヒトツメアオコムシ | <i>Chlaenius deliciolus</i> | 1 | 1 |
| | | アトホシアオコムシ | <i>Chlaenius naeviger</i> | 8 | |
| | | アオコムシ | <i>Chlaenius pallipes</i> | 5 | |
| | | オオキヘリアオコムシ | <i>Epomis nigricans</i> | | 2 |
| | | スジアオコムシ | <i>Haplochlaenius costiger</i> | 1 | 1 |
| | | クビホツコムシ | <i>Galerita orientalis</i> | 4 | 1 |
| | ホソクビコムシ | オオホソクビコムシ | <i>Brachinus scotomedes</i> | 2 | |
| | タマキノコムシ | タマキノコムシ科の一種 | <i>Leiodidae gen. sp.</i> | 2 | |
| | シテムシ | クロシテムシ | <i>Nicrophorus concolor</i> | 4 | 2 |
| | ハネカクシ | ルイスセシハネカクシ | <i>Anotylus lewisius</i> | 1 | |
| | | Anotylus属の一種 | <i>Anotylus sp.</i> | | 1 |
| | | Oxytelus属の一種 | <i>Oxytelus sp.</i> | | 3 |
| | | Aleocharinae亜科の一種 | <i>Aleocharinae gen. sp.</i> | 3 | 3 |
| | センチュウカネ | センチュウカネ | <i>Phelotrupes laevistriatus</i> | 1 | 23 |
| | コカネムシ | コホソクイコクカネ | <i>Copris acutidens</i> | 2 | 1 |
| | | フトカトエンマコカネ | <i>Onthophagus fodiens</i> | | 5 |
| | | ツヤエンマコカネ | <i>Parascatonomus nitidus</i> | 2 | |
| | コムツキムシ | Paracardiophorus属の一種 | <i>Paracardiophorus sp.</i> | 1 | |
| | ケシキスイ | マルキマダラケシキスイ | <i>Stelidota multiguttata</i> | 1 | |
| | コムシタマシ | ナミクチキムシ | <i>Upinella melanaria</i> | | 2 |
| ハチ | アリ | オオハリアリ | <i>Brachyponera chinensis</i> | | 1 |
| | | ヤマトアシナカアリ | <i>Aphaenogaster japonica</i> | 81 | 274 |
| | | キイロシリアケアリ | <i>Crematogaster osakensis</i> | | 15 |
| | | アズマオオスアリ | <i>Pheidole fervida</i> | 83 | |
| | | アミアリ | <i>Pristomyrmex punctatus</i> | 2 | |
| | | クロオアリ | <i>Camponotus japonicus</i> | | 1 |
| | | ムネアカオアリ | <i>Camponotus obscuripes</i> | | 2 |
| | | ミカトオアリ | <i>Camponotus kiusiuiensis</i> | | 2 |
| | | クサアリモトキ | <i>Lasius spathepus</i> | 1 | |
| | | トビイロケアリ | <i>Lasius japonicus</i> | 1 | |
| | | アメイロアリ | <i>Nylanderia flavipes</i> | 32 | 136 |
| ハエ | ショウシヨウハエ | Drosophila属の一種 | <i>Drosophila sp.</i> | 10 | 1 |
| | ハヤトビハエ | ハヤトビハエ科の一種 | <i>Sphaeroceridae gen. sp.</i> | 3 | 4 |
| | クロハエ | キンハエ | <i>Lucilia caesar</i> | 1 | 1 |
| | | ルリキンハエ | <i>Protophormia terraenovae</i> | 1 | |
| | | クロハエ科の一種 | <i>Calliphoridae gen. sp.</i> | 2 | |
| 6目 | 19科 | | 48種 | 34種 270個体 | 28種 510個体 |

8-6 過年度調査との比較

現況調査の結果と今年度を含む事後調査の結果の比較を行いました。なお、基本的に同じ地点、同じ調査時期の結果を比較するため、現況調査結果のうち、T-4、対照地点での夏季調査の結果のみを抽出して比較することとしました。その結果を表2-8-4、5に示します。

事業実施区域内のT-4では、今年度の調査で5目15科34種が確認されました。これは現況調査時(3目8科26種)より確認種数が増加しています。また令和元年度(5目14科29種)と比較しても増加しました。今年度確認種数が増加したのは、コウチュウ目の増加が大きな要因となっています。なかでもオサムシ科、ホソクビゴミムシ科に属する種(いわゆるゴミムシ類)の確認種が12種で目立っており、現況調査時の4種と比較すると大きく増加しました。オサムシ科やコガネムシ科の増加傾向は、現況調査後に継続して見られている傾向です。その他の分類群では種数の点で大きな変動は見られませんでした。マダラカマドウマ、ヤマトアシナガアリ等といった樹林内の林床や落葉下で見られる種が初めて確認されたり、これまでより大幅に確認数を増やしていました。

事業実施区域外に位置する対照地点では、今年度の調査では5目14科28種が確認されました。これは現況調査時(5目12科19種)より多く、令和元年度(7目17科30種)と同程度でした。現況調査時より事後調査時の方で確認種数が増えているのは、現況調査時に確認されなかったトビムシ目やハエ目の確認されたことや、フトカドエンマコガネ等のコガネムシ科、ヤマトアシナガアリ等のアリ科の確認種が増加したことによるものと考えられます。今年度調査についても概ね同様の傾向がみられましたが、トビムシ目、ハサミムシ目の種が確認されなかった一方でコウチュウ目の確認種数が増えています。なお、そのコウチュウ目では、ゴホンダイコクコガネやセンチコガネ等といったシカの糞を好むことで知られている種が初めて確認されたり、これまでより大幅に個体数を増やしていました。

表2-8-4 過年度調査結果との比較(分類群別確認種数)

| 分類群 | 調査地点 | | | | | | | | | |
|--------|------|------|----|----|-----|------|------|----|----|----|
| | 現況調査 | T-4 | | | | 現況調査 | 対照 | | | |
| | | 事後調査 | | | | | 事後調査 | | | |
| | H29 | H30 | R1 | R3 | H29 | H30 | R1 | R3 | | |
| イシムシ目 | | | | | 1 | | | | | |
| トビムシ目 | | 2 | 1 | 2 | | 1 | 1 | 3 | | |
| ゴキブリ目 | | 1 | 1 | | 1 | | | | | |
| バッタ目 | | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| ハサミムシ目 | | | 1 | | | | | | 1 | |
| カメムシ目 | 1 | | 1 | | | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| コウチュウ目 | 11 | 18 | 16 | 13 | 21 | 10 | 10 | 14 | 11 | 13 |
| ハチ目 | 14 | 6 | 9 | 9 | 6 | 3 | 6 | 8 | 8 | 7 |
| ハエ目 | | 4 | 5 | 3 | 5 | | 1 | 3 | 2 | 3 |
| 合計 | 26 | 34 | 38 | 29 | 34 | 19 | 25 | 33 | 30 | 28 |

表 2-8-5(1) 過年度調査結果との比較(昆虫類相)

| 目名 | 科名 | 種名(和名) | 学名 | 調査地点 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-----------|----------------------|--|------|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|--|
| | | | | T-4 | | | | 対照 | | | | | | | | | | | |
| | | | | 現況 | H29 | H30 | R1 | R3 | 現況 | H29 | H30 | R1 | R3 | 現況 | H29 | H30 | R1 | R3 | |
| トビムシ | ヒトビムシ | ヒトビムシ科の一種 | Hypogastruridae gen. sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ヤマトヒムシ | ヤマトヒムシ科の一種 | Pseudachorutidae gen. sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | アヤトヒムシ | アヤトヒムシ科の一種 | Entomobryidae gen. sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| イシノミ | イシノミ | イシノミ | Pedionotus nipponicus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| コキブリ | キハハネコキブリ | キハハネコキブリ | Blattella nipponica | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ハクダ | カマトウマ | マダラカマトウマ | Diestrammena japonica | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ハクダ | Diestrammena itodo | | | | | | | | | | | | | | | | |
| マフムシ | クサキオオキ | クサキオオキ | Duolandrevus ivami | | | | | | | | | | | | | | | | |
| コオロキ | ハクオロコオロキ | ハクオロコオロキ | Loxoblemmus ampester Matsuura | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | モリオロコオロキ | Loxoblemmus sylvestris | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Loxoblemmus属の一種 | Loxoblemmus sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | シハス | Pteronemobius mikado (Shiraki) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | コマオオキ | Teleogryllus emma (Ohmachi et Matsuura) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| アリカコオロキ | オオアリカコオロキ | オオアリカコオロキ | Myrmecophilus gigas Ichikawa | | | | | | | | | | | | | | | | |
| キリギリ | ヒメキリス | ヒメキリス | Metrioptera hime Furukawa | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ヒシハクダ | ハシシハクダ | ハシシハクダ | Tetrix japonica (Bolivar) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ハクダ | ヒゲシハクダ | ヒゲシハクダ | Gonolabis marginalis (Dohrn) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| カメムシ | クロヒタコハクダ | クロヒタコハクダ | Penthimia nitida Lethierry | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ナカカメムシ | オオシロカメムシ | Metochus abbreviatus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | オオシロカメムシ | オオシロカメムシ | Physopelta gutta (Burmeister) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ホノリカメムシ | ホノリカメムシ | Riptortus clavatus (Thunberg) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | グチカメムシ | グチカメムシ | Macroscytus japonensis (Scott) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | カメムシ | ハクダカメムシ | Halysompha picus (Fabricius) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| コウチュウ | オオムシ | オオムシ | Carabus (Ohomopterus) dehaanii | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Leptocarabus kumagaii Komya et Kimura | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Carabus (Leptocarabus) procerulus procerulus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Elaphropus nipponicus (Habu et Baba) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Elaphropus属の一種 | Elaphropus sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Pterostichus microcephalus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Pterostichus yoritomomus Bates | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Pterostichus属の一種 | Pterostichus sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Synuchus arcuaticollis (Motschulsky) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Synuchus dulcigradus (Bates) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Synuchus nitidus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Harpalus capito Morawitz | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Harpalus jureceki (Jedlicka) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Harpalus vicarius | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Chlaenius circumductus Morawitz | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Chlaenius deliciolus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Chlaenius naeviger | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Chlaenius ocreatus Bates | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Chlaenius pallipes | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Chlaenius tetragonoderus Chaudoir | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Epomis nigricans | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Haplochlaenius costiger | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Galerita orientalis | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Planetes puncticeps Andrewes | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Brachinus scotomedes | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Pheropsophus jessoensis Morawitz | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Margarinotus nipponicus (Lewis) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Margarinotus (Ptomister) weymami Wenzel, 1944 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Leiodidae gen. sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Nicrophorus concolor | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Anotylus lewisius | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Anotylus属の一種 | Anotylus sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Carpelimum属の一種 | Carpelimum sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Oxytelus migrator Fauvel | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Oxytelus属の一種 | Oxytelus sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Domene crassicornis (Sharp) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Ocyopus lewisius Sharp | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Ocyopus parvulus Sharp | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Ocyopus属の一種 | Ocyopus sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Philonthus (Philonthus) tardus Kraatz | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Philonthus属の一種 | Philonthus sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Aleochara curtula Goeze | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Atheta属の一種 | Atheta sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Platylola paradoxa Bernhauer | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Zyras comes (Sharp) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Aleocharinae亜科の一種 | Aleocharinae gen. sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Phelotrupes (Chromogotrupes) auratus auratus (Motschulsky) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Phelotrupes laevistriatus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Copris acutidens | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Onthophagus (Phanaeomorpha) ater Waterhouse | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Onthophagus (Gibbonthophagus) atripennis Waterhouse | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Onthophagus fodiens | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Onthophagus (Strandius) lenzii Harold | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Parascatonomus nitidus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Agriotes属の一種 | Agriotes sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Silesis musculus musculus Candeeze | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Paracardiophorus属の一種 | Paracardiophorus sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Stelidota multiguttata | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Upinella fuliginosa (Maklin) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Upinella melanaria | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Platystomos sellatus (Roelofs) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Poecilips sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Scelionidae gen. sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Pteromalidae gen. sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Encyrtidae gen. sp. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Brachyponera chinensis | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Aphaenogaster famelica famelica (F. Smith) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Aphaenogaster japonica | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Crematogaster osakensis | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | オオムシ | Monomorium intrudens F. Smith | | | | | | | | | | | | | | | | |

8-7 まとめ

今年度を含む事後調査時と現況調査時の結果との比較の結果、事業実施区域内の T-4 では、現況調査時に確認されなかったトビムシ目やバッタ目の種が確認されるようになり、比較的湿った草地環境を好む種が多いアオゴミムシ類等のオサムシ科や、糞虫類と呼ばれるエンマコガネ等のコガネムシ科の確認種数が増加しました。これは調査地点の位置する放棄水田の植生が遷移して現況調査時よりも高茎草本が増加したことにより、地表面の乾燥がある程度抑制され地表面の湿潤が維持されるようになったことや、シカ等の獣類による当該地域の利用が頻繁になったことがその要因になっていると考えられます。今年度の確認種の構成を見ても基本的にこの傾向がうかがえます。このほか、今年度の確認種を見るとマダラカマドウマ、マルキマダラケシキスイ、ヤマトアシナガアリ等といった樹林内の林床や落葉下で見られる種も複数含まれていました。これは、調査地点周辺の斜面の樹林が生長していることに加え、放棄水田跡の高茎草地内に多数の低木が侵入してきて樹林環境が拡大していることが要因と考えられます。

また、対照地点においても糞虫類と呼ばれるセンチコガネ科やコガネムシ科の確認種数が増加していますが、これも前述の T-4 と同様にシカ等の獣類による当該地域の利用状況の変化に起因すると考えられます。今年度は、シカの糞を好むことで知られているゴホンダイコクコガネが初めて確認されたことや、センチコガネの個体数が大幅に増加していたことなどからシカによる利用頻度がさらに高まった可能性が考えられます。ただし、その他の構成種については大きな変化は見られませんでした。

このように昆虫類相には現況調査時から若干の変化がみられましたが、その原因と考えられるもののうち獣類の利用状況の変化については、事業実施区域内の T-4 ならびに対照地点ともに見られる傾向であり、本事業による影響とは考えられません。なお、T-4 については、草地を好むバッタ類が増えたり、今年度は樹林環境を好む種が見られるようになる等、昆虫類相にやや変化は見られましたが、これは植生の変化に伴うものであり、この変化についても本事業による影響とは考えられません。その他の種構成については、特段の変化はみられないことから、本事業による昆虫類相への影響はないものと考えられます。

9. 生態系(サシバ)調査

9-1 調査概要

現地調査で生息を確認し、事業の実施により影響を受けると想定されたサシバについて、工事が完了し、供用後の当該地域の利用状況を把握するため調査を実施しました。

9-2 調査内容(調査時期及び調査方法)

調査は表2-8-1に示したとおり事業実施区域及びその周辺が見渡せる調査地点での定点観察調査とし、下記の日程で実施しました。また、営巣・繁殖が示唆された場合、営巣地を特定するために林内踏査を実施しました。

表 2-9-1 調査内容及び調査時期

| 対 象 | 調査内容 | 調査時期 |
|-----|----------------|-----------------|
| サシバ | 定点観察調査 林内踏査 | 令和3年 4月 15日、16日 |
| | | 令和3年 5月 20日、21日 |
| | | 令和3年 6月 24日、25日 |
| | | 令和3年 7月 22日、23日 |
| | | 令和3年 8月 19日、20日 |

9-3 調査場所

定点調査位置は、表2-9-2、図2-9-1に示したとおりです。

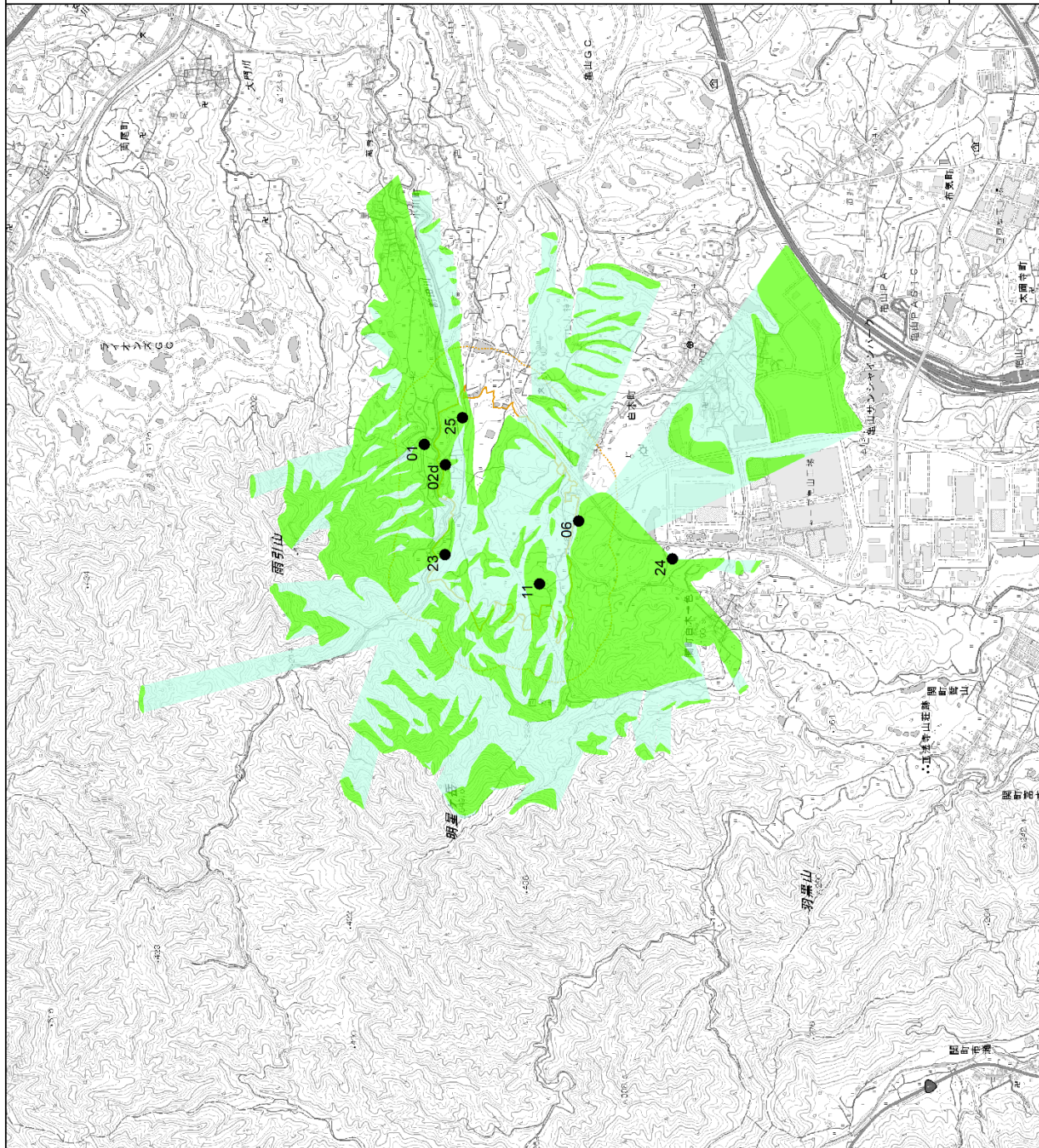
事業実施区域を中心にサシバの既知の営巣地が位置する雨引山南から南東側山麓、明星ヶ岳東側山麓を視界に収める地点を中心に、出現状況に応じて調査地点を変更しました。

表 2-9-2 調査時期別調査地点

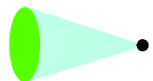
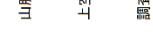

| 調査日 | 調査時間 | 調査地点 | | | | | | | | 調査内容 | 天候 |
|-----------|------------|------|----|---|----|----|----|----|----|-----------|------|
| | | 1 | 2' | 6 | 11 | 23 | 24 | 25 | 移動 | | |
| 令和3年4月15日 | 8:00～16:00 | | ● | ● | ● | | ● | ● | | 定点観察 | 晴 |
| 令和3年4月16日 | 8:00～16:00 | | ● | ● | ● | | ● | ● | | 定点観察 | 雨時々曇 |
| 令和3年5月20日 | 8:00～16:00 | | | ● | ● | ● | ● | ● | | 定点観察 | 曇のち雨 |
| 令和3年5月21日 | 8:00～16:00 | ▲ | ● | | ● | | ● | ● | ▼ | 定点観察 | 雨のち曇 |
| 令和3年6月24日 | 8:00～16:00 | | ● | ▼ | ▲ | | ● | ● | ▼▲ | 定点観察・林内踏査 | 晴時々曇 |
| 令和3年6月25日 | 8:00～16:00 | | ● | ● | ▲ | | ● | ● | ▼ | 定点観察・林内踏査 | 曇時々晴 |
| 令和3年7月22日 | 8:00～16:00 | ● | ● | ● | | | ● | ● | | 定点観察 | 晴 |
| 令和3年7月23日 | 8:00～16:00 | ● | ● | ● | | | ● | ● | | 定点観察 | 晴 |
| 令和3年8月19日 | 8:00～16:00 | ● | ● | ● | | | ● | ● | | 定点観察 | 雨時々曇 |
| 令和3年8月20日 | 8:00～16:00 | ● | ● | ● | | | ● | ● | | 定点観察 | 曇時々雨 |

※1：表中の●は終日実施地点、▼は開始時から途中まで実施した地点、▲は途中から終了時まで実施した地点。

※2：調査地点の番号は、評価書に記載の現況調査時の調査地点番号と同じ。



凡 例

-  山脚が見える部分
-  上空視野のみの部分
-  調査地点

-  事業区域
-  調査区域



図 2-9-1
猛禽類調査地点及び視野図

9-4 調査結果

今年度に実施した現地調査の結果、あわせて 169 例のサンバが確認されました。性齢別の確認状況を表 2-9-3 に、確認位置を図 2-9-2 に示します。

今年度は既知の営巣地が確認されている雨引山南東側山麓部で当該地域に定着している雌雄成鳥が頻繁に出現した他、令和元年度の調査で雨引山つがいは別個体が出現していた明星ヶ岳南東側山麓部でも同所に定着しているとみられる雌雄成鳥が頻繁に確認されました。いずれの地域でも営巣・繁殖を示唆する誇示飛翔や警戒・排除行動、餌の運搬・搬入等の行動が度々確認されたことから、6 月調査時に林内踏査を実施したところ雨引山山麓では平成 30 年度に利用した巣を再利用して繁殖活動を行っているのが確認されました。また、明星ヶ岳南東側山麓では新たな巣で繁殖活動を行っているのが確認されました。いずれの巣でも幼羽への換羽途中の雛が確認されました。7 月以降の調査では、これら営巣地付近で幼鳥の飛翔が各々確認されたことから、両巣とも無事に幼鳥の巣立ちを迎え、本年の繁殖活動が成功したものと考えられます。

各月の確認状況は下記に、確認位置は図 2-9-2～7 に示したとおりです。

表 2-9-3 サンバの確認状況

| | 4月調査 | | | 5月調査 | | | 6月調査 | | | 7月調査 | | | 8月調査 | | | 合計 |
|--------|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|----|------|------|----|-----|
| | 4/15 | 4/16 | 計 | 5/20 | 5/21 | 計 | 6/24 | 6/25 | 計 | 7/22 | 7/23 | 計 | 8/19 | 8/20 | 計 | |
| 雄成鳥 | 3 | 1 | 4 | 0 | 4 | 4 | 8 | 7 | 15 | 2 | 0 | 2 | 1 | 4 | 5 | 30 |
| 雄タイプ成鳥 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 8 |
| 雌成鳥 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 8 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 9 |
| 雌タイプ成鳥 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| 性不明成鳥 | 8 | 0 | 8 | 2 | 5 | 7 | 13 | 8 | 21 | 1 | 5 | 6 | 1 | 1 | 2 | 44 |
| 若鳥 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 幼鳥 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 7 | 8 | 15 | 3 | 14 | 17 | 34 |
| 性齢不明 | 9 | 0 | 9 | 1 | 1 | 2 | 7 | 10 | 17 | 1 | 0 | 1 | 2 | 8 | 10 | 39 |
| 合計 | 20 | 1 | 21 | 3 | 12 | 15 | 37 | 31 | 68 | 13 | 14 | 27 | 9 | 29 | 38 | 169 |

※：雄タイプ、雌タイプとは、色調・模様、体型等から雄または雌と推定されるものの確定には至らなかった個体。

凡例

【飛行凡例】

- : 飛行
- : とまり
- ◎ : 旋回上昇
- X : 攻撃位置(特り・つかかりを含む)
- ✈ : デイスブレイ(波状)飛行
- ✈ : デイスブレイ(V字)飛行
- : 急降下
- ⊖ : 鳴き声

【性別凡例】

- : 成鳥オス(オスタイプ含む)
- : 成鳥メス(メスタイプ含む)
- : 成鳥性不明
- : 若鳥
- : 幼鳥
- : 性別不明

- : 事業区域
- : 調査区域

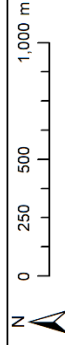


図 2-9-2
サシバの確認状況(4~8月)

重要種保護のため非公表

【4月】

4月調査時には、あわせて21例が確認されました。このうち12例が成鳥（雄が4例、不明が8例）、性齢不明の個体が9例でした。確認位置は、既知の営巣地がある雨引山南東側の山麓部一帯に集中が見られた他、同山東側上空、明星ヶ岳南東側山麓部一帯でも複数事例が確認されました。この他、渡りの通過個体とみられる個体も確認されました。

確認事例の中で特記すべき行動としては、雨引山山麓の当該個体とみられる個体による深い羽ばたきの誇示飛翔が複数回確認されました（写真2-9-1）。なお、この行動が確認されているのと同時、もしくはその前後に雨引山東側上空で別個体が出現しており、これを牽制するための行動と考えられます。また、当該つがいとみられる2個体が鳴きながら連れだって飛翔し、既知の営巣地に近い樹林内に相次いで入るのが確認された他、雨引山山麓部上空で餌をくわえて飛翔するのも確認されました（写真2-9-2）。一方、明星ヶ岳南東側山麓では当該個体とみられる個体が近くを飛翔していたノスリに攻撃を仕掛けるのが確認されました。



写真 2-9-1 誇示飛翔を行う雄成鳥



写真 2-9-2 餌をくわえて飛翔する成鳥

【5月】

5月調査時には、あわせて15例が確認されました。このうち13例が成鳥（雄・雄タイプが5例、雌タイプが1例、性不明が7例）、性齢不明の個体が2例でした。確認位置は、4月調査時と同様、既知の営巣地がある雨引山南東側の山麓部一带に集中が見られた他、明星ヶ岳南東側でも散発的に複数事例が確認されました。

確認事例の中で特記すべき行動としては、雨引山南東側山麓の営巣地付近の尾根上で当該つがいとみられる成鳥がとまり、その後、付近の樹林陰に消失する事例が頻繁に確認されました（写真2-9-3）。また、雨引山当該個体が前田川を挟んだ事業実施区域内で探餌やハンティングを行うのも複数回確認されました（写真2-9-4,5）。一方、明星ヶ岳南東側の一帯では雌と見られる成鳥が尾根上でとまりを繰り返すのが確認された（写真2-9-6）他、雄と見られる成鳥が尾根付近でハンティングを行うのが確認されました。



写真 2-9-3 尾根上スギにとまる成鳥



写真 2-9-4 照明灯にとまり探餌する成鳥



写真 2-9-5 事業地方向へ飛翔する雄成鳥

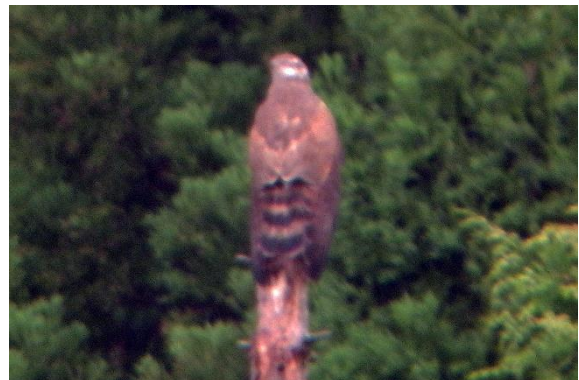


写真 2-9-6 枯木にとまる成鳥

【6月】

6月調査時には、あわせて68例が確認されました。このうち47例が成鳥(雄・雄^{タイプ}が18例、雌が8例、性不明が21例)、若鳥が2例、雛が2例、性齢不明の個体が17例でした。確認位置は、5月調査時とほぼ同様の傾向で既知の営巣地のある雨引山南東側山麓部ならびに明星ヶ岳南東側山麓部に堅調な集中が見られました。

確認事例の中で特記すべき行動としては、雨引山山麓部、明星ヶ岳山麓部ともに当該つがいとみられる個体が深い羽ばたきの誇示飛翔を行う等して侵入個体を追い立てたり、ノスリやクマタカ、カラス等を攻撃したりするのが確認されました(写真2-9-7)。その他、雨引山南東側山麓部では既知の営巣林付近への出入りが度々確認されました。一方、明星ヶ岳南東側山麓では白木一色の集落に近い谷付近で頻繁にとまりがあり、餌の搬入も度々確認されました(写真2-9-8)。この結果を受けて雨引山南東側山麓、明星ヶ岳南東側山麓で各々林内調査を実施した結果、雨引山山麓では平成30年に利用した巣を再利用して繁殖活動を行い、同巣内で換羽中の雛3個体が確認されました(写真2-9-9)。一方、明星ヶ岳山麓ではとまりが頻繁に確認された谷内小尾根上のスギに架巣されており、同巣内で換羽中の雛2個体が確認されました(写真2-9-10)。



写真2-9-7 クマタカを攻撃する雌成鳥



写真2-9-8 ヘビを掴む雌成鳥



写真2-9-9 雨引山山麓の巣と巣内雛



写真2-9-10 明星ヶ岳山麓の巣と巣内雛

【7月】

7月調査時には、あわせて27例が確認されました。このうち11例が成鳥（雄・雄タイプが5例、性不明が6例）、幼鳥が15例、性齢不明の個体が1例でした。確認位置は、6月調査時と同様、営巣地のある雨引山南東側山麓部や明星ヶ岳南東側山麓部に集中が見られますが、6月調査時のような顕著な集中は見られませんでした。

確認事例の中で特記すべき行動としては、雨引山、明星ヶ岳ともに探餌やハンティングが確認された程度であり（写真2-9-11, 12）、6月調査時以前のように営巣林付近の防衛や他個体への排除行動等は確認されませんでした。なお、6月調査時に確認された雛は雨引山、明星ヶ岳ともに巣立っており、頻繁に姿を見せていました。特に雨引山山麓の巣から巣立ったとみられる幼鳥は、営巣地付近のみにとどまらず、既に周辺のかなり広い範囲をその行動範囲にしているように見受けられました（写真2-9-13, 14）。一方、明星ヶ岳山麓の巣から巣立った幼鳥は、雨引山の幼鳥に比べると行動範囲が狭く、まだ営巣地付近にとどまっているように見受けられました。



写真 2-9-11 枯木にとまり探餌する成鳥



写真 2-9-12 枯木にとまり探餌する成鳥



写真 2-9-13 電線にとまる幼鳥



写真 2-9-14 飛翔する幼鳥

【8月】

8月調査時には、あわせて38例が確認されました。このうち11例が成鳥（雄・雄タイプ 6例、雌・雌タイプが3例、性不明が2例）、幼鳥が17例、性齢不明の個体が10例でした。確認位置は、明星ヶ岳南東側山麓の営巣地付近に顕著な集中が見られましたが、雨引山南東側山麓の営巣地付近では全く確認がありませんでした。

明星ヶ岳南東側山麓の営巣地付近では当該つがいや同所で巣立ったとみられる幼鳥が頻繁に出現しました（写真2-9-15, 16）。いまだ家族群で過ごしているようで、幼鳥同士または幼鳥と成鳥が接触する場面がしばしば確認されました。一方、雨引山南東側山麓の営巣地付近では全く確認されませんでした。ただし、雨引山東側の上空で幼鳥3個体が連れ立って広範囲を飛翔していました。また、雨引山や明星ヶ岳の比較的高所で出現したクマタカを攻撃する事例が確認されました。



写真 2-9-15 スギにとまる雄成鳥



写真 2-9-16 枯木にとまる幼鳥

凡 例

【飞翔凡例】

- : 飞翔
- : 止まり
- ◎ : 旋回上昇
- x : 攻撃位置(狩り・つかかりを含む)
- ㄣ : デイスブレイ(波状) 飞翔
- ㄣ : デイスブレイ(V字) 飞翔
- : 急降下
- ◐ : 鳴き声

【性齢凡例】

- : 成鳥オス(オスタイプ含む)
- : 成鳥メス(メスタイプ含む)
- : 成鳥性不明
- : 若鳥
- : 幼鳥
- : 性齢不明

- : 事業区域
- : 調査区域

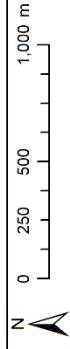


図 2-9-3
サシバの確認状況(4月)

重要種保護のため非公表

凡 例

【飛行凡例】

- : 飛行
- : とまり
- ◎ : 旋回上昇
- X : 攻撃位置(狩り・つかかりを含む)
- ✂ : テイスブレイ(波状)飛行
- : テイスブレイ(V字)飛行
- : 急降下
- ⊖ : 鳴き声

【性別凡例】

- : 成鳥オス(オスタイプ含む)
- : 成鳥メス(メスタイプ含む)
- : 成鳥性別不明
- : 若鳥
- : 幼鳥
- : 性別不明

- : 事業区域
- : 調査区域



図 2-9-4
サシバの確認状況(5月)

重要種保護のため非公表

凡 例

【飛行凡例】

- : 飛行
- : とまり
- ◎ : 旋回上昇
- X : 攻撃位置(狩り・つかかりを含む)
- ✈ : テイスブレイ(遊歩)飛行
- ✈ : テイスブレイ(V字)飛行
- : 急降下
- ⊖ : 鳴き声

【性別凡例】

- : 成鳥オス(オスタイプ含む)
- : 成鳥メス(メスタイプ含む)
- : 成鳥性不明
- : 若鳥
- : 幼鳥
- : 性別不明

- : 事業区域
- : 調査区域

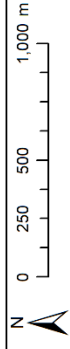


図 2-9-5
サシバの確認状況(6月)

重要種保護のため非公表

凡 例

【飛行凡例】

- : 飛行
- : とまり
- ◎ : 旋回上昇
- × : 攻撃位置(特り、つかかりを含む)
- ✈ : デイスブレイ(波状)飛行
- ✈ : デイスブレイ(V字)飛行
- : 急降下
- 🌀 : 鳴き声

【性別凡例】

- : 成鳥オス(オスタイプ含む)
- : 成鳥メス(メスタイプ含む)
- : 成鳥性不明
- : 若鳥
- : 幼鳥
- : 性別不明

- : 事業区域
- : 調査区域

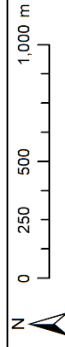


図 2-9-6
サシバの確認状況(7月)

重要種保護のため非公表

凡 例

【飛行凡例】

- : 飛行
- : とまり
- ◎ : 旋回上昇
- X : 攻撃位置 (狩り、つかかりを含む)
- ㄣ : ディスプレイ (凝状) 飛行
- ㄣ : ディスプレイ (V字) 飛行
- : 急降下
- ◐ : 鳴き声

【性別凡例】

- : 成鳥オス (オスタイプ含む)
- : 成鳥メス (メスタイプ含む)
- : 成鳥 性別不明
- : 若鳥
- : 幼鳥
- : 性別不明

- : 事業区域
- : 調査区域



図 2-9-7
サシバの確認状況 (8月)

重要種保護のため非公表

【サシバの営巣位置】

今回の調査の結果、これまで継続的に営巣を確認してきた事業実施区域北側の雨引山山麓に加え、事業実施区域南西側の明星ヶ岳南東側山麓でも新たに営巣を確認しました。

雨引山山麓で今年利用したのは平成30年調査時に確認されたヒノキに架巢された巣で、新たに産座を積み増し、再度利用していました（写真2-9-17）。一方、明星ヶ岳南東側山麓で新たに確認された巣は、関町白木一色の集落北東側の谷内の小尾根上にスギに架巢されていました（写真2-9-18）。確認された巣の状況を表2-9-4に、確認位置を図2-9-8に示します。

表 2-9-4 本年のサシバの巣・営巣木の状況

| | 雨引山南東側山麓の巣 | 明星ヶ岳南東側山麓の巣 |
|----------|------------------------------------|-----------------------|
| 樹種 | ヒノキ(フジが絡んでいる) | スギ |
| 樹高(m) | 約14m(目測) | 約17m(目測) |
| 胸高直径(cm) | 28.5cm(周囲89cm) | 50cm |
| 架巢高(m) | 約12m | 約11m(目測) |
| 架巢型 | 樹幹型(枝の基部に太いフジヅルが重なった箇所)に架巢。樹幹の南西側) | 樹幹型(複数の枝の基部に架巢。樹幹の西側) |
| 巢外径(cm) | 約60cm×約50cm(目測) | 約50cm×約40cm(目測) |
| 巢の厚み(cm) | 約30cm(目測) | 約20cm(目測) |
| 立地環境 | 谷の右岸側。営巣木のすぐ際から崖状に落ち込んでおり、流路のすぐ脇。 | 谷内に入りこむ小尾根の南東側斜面上。 |
| 備考 | 平成30年調査時に利用していた巣と同巣。 | 本年確認の巣。 |



写真 2-9-17 雨引山山麓の営巣木

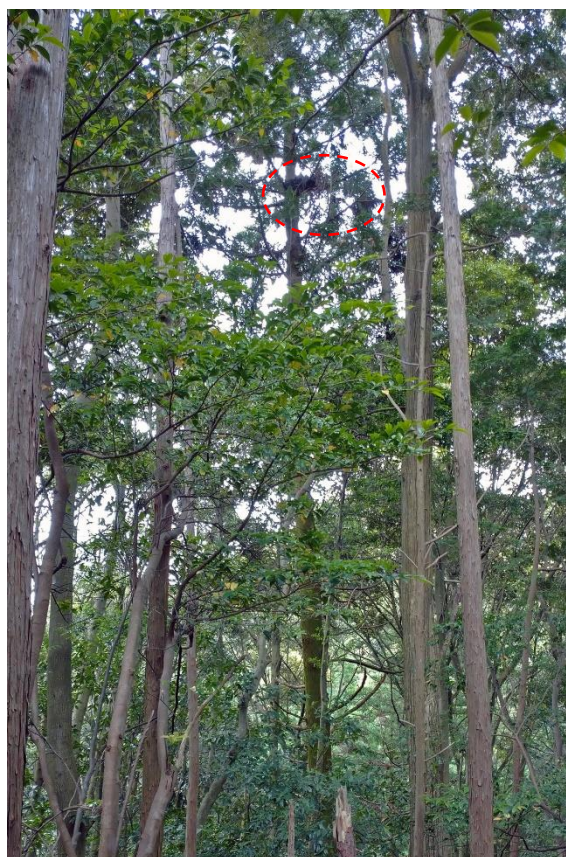


写真 2-9-18 明星ヶ岳山麓の営巣木

凡 例

● 営業位置

□ 事業区域
○ 調査区域

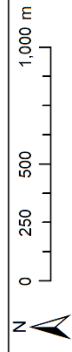


図 2-9-8
サシバの営業位置

重要種保護のため非公表

【各つがいの行動範囲】

今年度の調査で確認されたサンバを可能な限り個体識別し、その特徴や行動内容から雨引山ならびに明星ヶ岳の当該個体を抽出し、その行動範囲を確認しました。雨引山、明星ヶ岳の当該個体とその他の個体に色分けした飛跡は図 2-9-9 に示すとおりです。

① 雨引山つがいの行動範囲

営巣地の位置する雨引山南東側山麓を中心に雨引山南側斜面一帯に確認事例の顕著な集中が見られ、さらに東西方向に飛翔する事例も複数確認されました。事業実施区域についても前田川を越えて度々飛来するのが確認されており、事業実施区域内の草地や林縁部で探餌・ハンティングを行う事例も複数例確認されました。

なお、令和元年の前回調査時には事業実施区域西側の明星ヶ岳東側山麓部への飛翔が度々確認されていましたが、本年については同様の行動はあまり確認されませんでした。

② 明星ヶ岳つがいの行動範囲

営巣地が確認された明星ヶ岳南東側山麓部に確認事例の顕著な集中が見られ、同所を中心として明星ヶ岳東側の山麓部一帯に確認事例が散在していました。事業実施区域付近での確認事例は多くはないですが、事業実施区域西端付近で飛翔やとまりの事例も確認されました。また東側の造成地付近でも少数ながら飛翔事例等が見られました。

重要種保護のため非公表

凡 例

【飛行凡例】

- : 飛行
- : とまり
- ◎ : 旋回上昇
- X : 攻撃位置(狩り・つかかりを含む)
- ✂ : ディスプレイ(遊技)飛行
- ⋯ : ディスプレイ(V字)飛行
- : 急降下
- ⊖ : 鳴き声

【つかい凡例】

- : 雨引つかい
- : 明星つかい
- : その他・不明

- : 事業区域
- : 調査区域

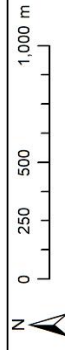


図 2-9-9
つかい別の確認位置

8-5 考察及び過年度調査結果との比較

1) 今年度の繁殖状況

今年度の当該地域でのサシバについては、前回調査までと同様、雨引山南東側山麓部に加えて、前回調査で雨引山当該つがいと別の雌雄が確認されていた明星ヶ岳南東側山麓部でも営巣・繁殖していることが確認されました。7月調査時には、両営巣地付近で幼鳥が頻繁に確認されたことから、両巣ともに幼鳥が無事に巣立ったものと考えられます。

これまでの調査でも経年的に営巣・繁殖が確認されていた雨引山山麓に加え、一時定着する個体が確認されなくなった明星ヶ岳山麓でも営巣・繁殖が確認されたことから、現時点ではサシバにとって好適な生息環境が維持されているものと考えられます。この環境に大きな変化がない限り、今後も同所に渡来し、営巣・繁殖する可能性が高いものと考えられます。

2) 生息状況の変化

今年度も含めた7ヶ年の繁殖期(4月から7月を想定)ののべ確認事例数は、表2-9-5に示すとおりです。

今年度も前回調査同様に過年度の調査に比べて確認事例数が多い傾向がみられました。その理由として、前回と同様に事業実施区域北側の眺望が改善され雨引山方面の観察が容易になったことに加え、前回調査時に示唆されていた明星ヶ岳南東側山麓で新たな営巣地が確認されたことが大きな理由と考えられます。特に雨引山、明星ヶ岳双方の巣が確認された6月調査時は過去の調査で最も多い事例を確認しました。

表 2-9-5 調査月別確認個体数の推移

| 調査年 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 合計 |
|------------|----|----|----|----|-----|
| 平成25年 | 28 | 27 | 40 | 8 | 103 |
| 平成26年 | 8 | 32 | 38 | 9 | 87 |
| 平成28年 | 12 | 13 | 27 | 2 | 54 |
| 平成29年 | 15 | 3 | 12 | 10 | 40 |
| 平成30年 | 14 | 9 | 57 | 21 | 101 |
| 平成31年/令和元年 | 66 | 24 | 23 | 34 | 147 |
| 令和3年 | 21 | 15 | 68 | 27 | 131 |

同じく、今年度も含めた7ヶ年の繁殖期間中(4月から7月)の出現軌跡は、図2-9-10~15に示すとおりです。

今年度の出現軌跡は、従来通り確認頻度が高かった雨引山南側山麓部に加え、明星ヶ岳南東側山麓部でも多数の事例が確認され、前回調査時(平成31年/令和元年)と似た傾向を示していますが、前回調査時と比較すると明星ヶ岳東側山麓部での確認頻度が低下しました。

この原因として明星ヶ岳南西側山麓部で新たな営巣地の存在が示唆されたことから、同方向への観察頻度が増加し、結果として事業実施区域西側方向への観察時間が減少したことが大きな要因ですが、それに加えて雨引山の当該個体が明星ヶ岳東側山麓部に進入するケースが減少

したように見られます。

これは明星ヶ岳南東側に営巣地を構えたつがいと同所に進入していることが原因の一つと考えられます。ただし、同所には雨引山の当該個体、明星ヶ岳の当該個体の双方が進入していますので、狩り場等として相互に利用しているものと考えられます。

なお、事業実施区域での確認頻度は、前述のとおり明星ヶ岳東側山麓での確認頻度が低下したことから前回調査時と比べて低下しましたが、雨引山南東側の営巣地と前田川を挟んだ対岸にあたる事業実施区域北側の一帯では高い頻度で確認されました。上空を通過してより南側に進入する事例も度々確認されましたが、テストコース内の残置森林周辺では、雨引山の当該個体が探餌やハンティングを行うのが複数回確認されています。

造成工事の実施によって表土が剥がれた時期には、これらの場所に餌動物の姿はなく、サシバも同所を利用していなかったと考えられます。しかしながら工事が終了し、重機の稼働や作業員等が存在せず、環境も安定した供用後については、事業実施地域内の残置森林の林縁部や法面緑化によって生まれた草地等がこれら個体の狩り場として日常的に利用されているものと考えられます。今後も状況に大きな変化がなければ、本種による利用が継続するものと考えられます。

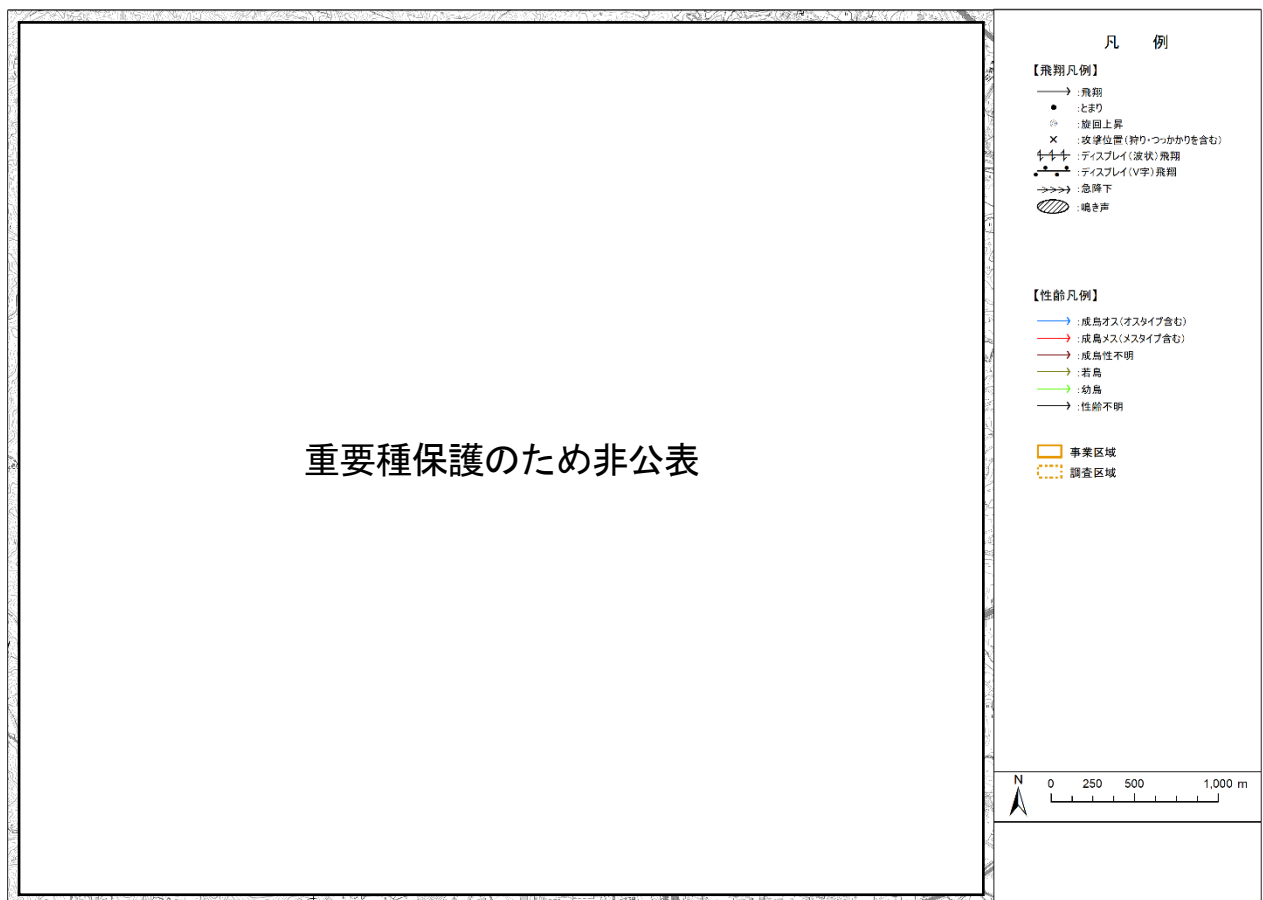


図 2-9-10 繁殖期中の出現軌跡(令和3年)

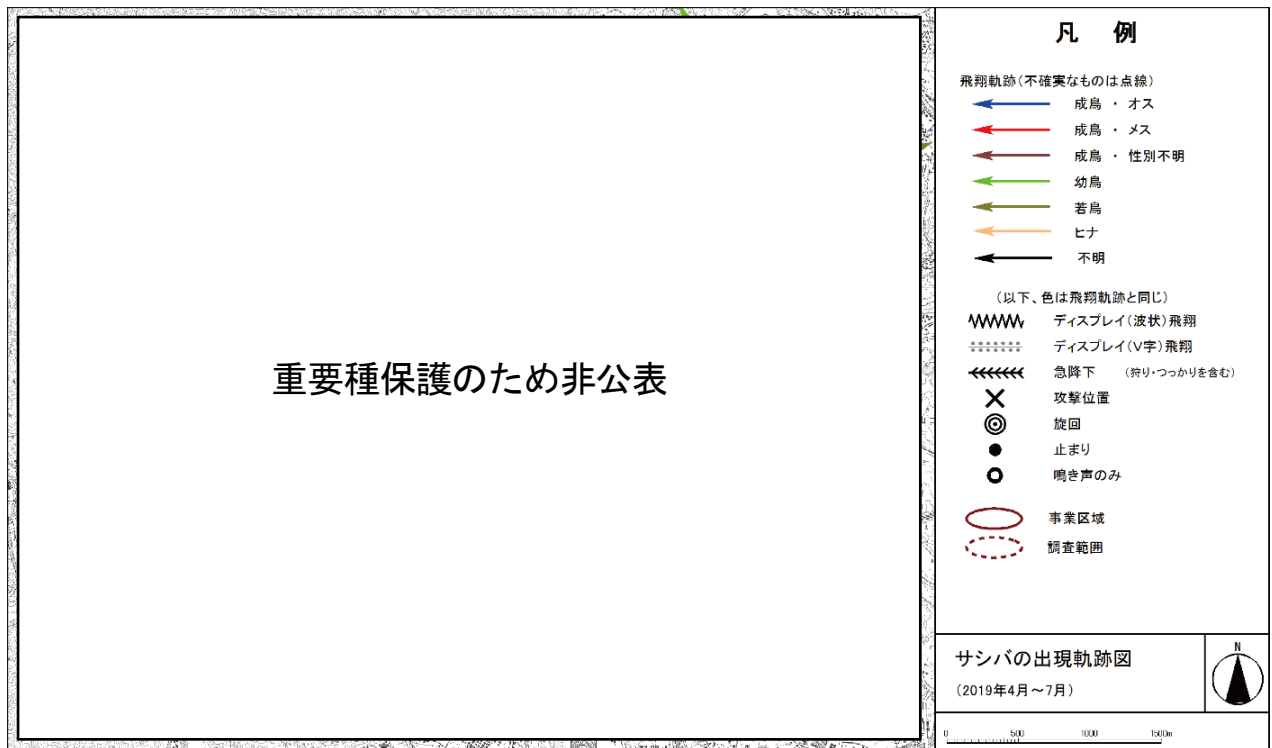


図 2-9-11 繁殖期中の出現軌跡(平成 31 年/令和元年)

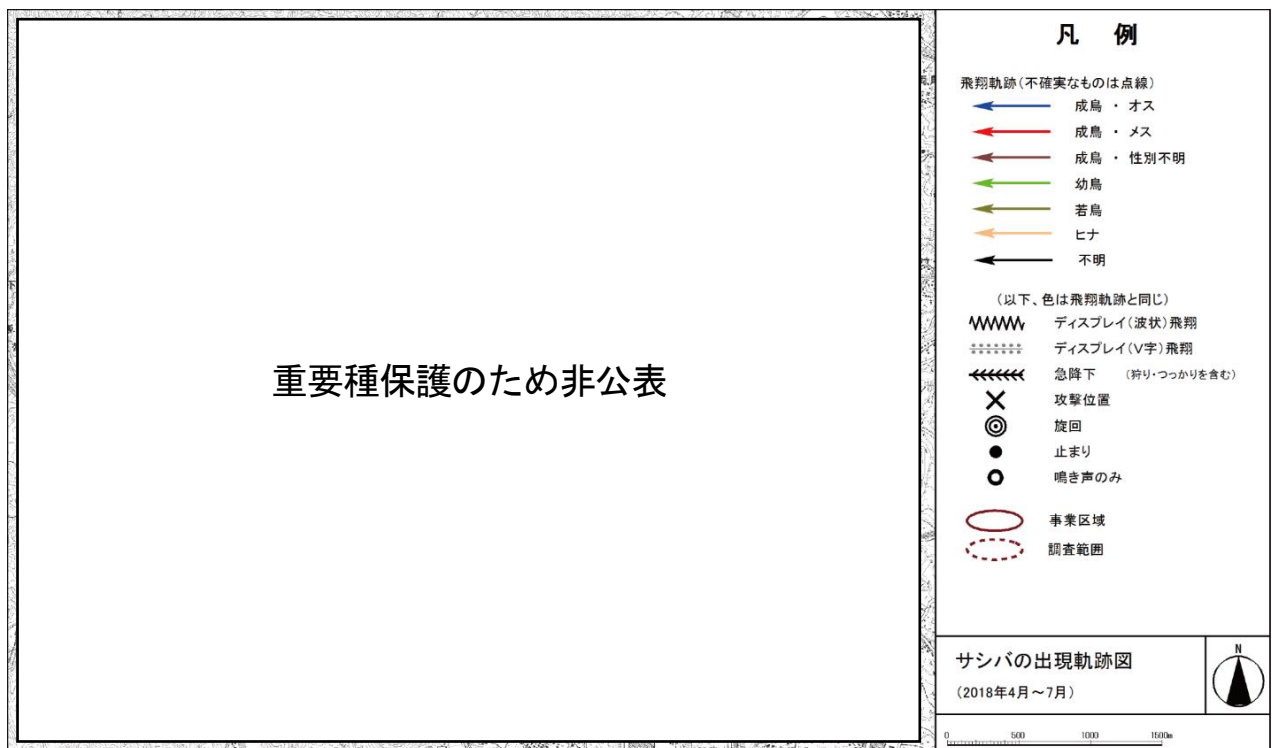


図 2-9-12 繁殖期中の出現軌跡(平成 30 年)

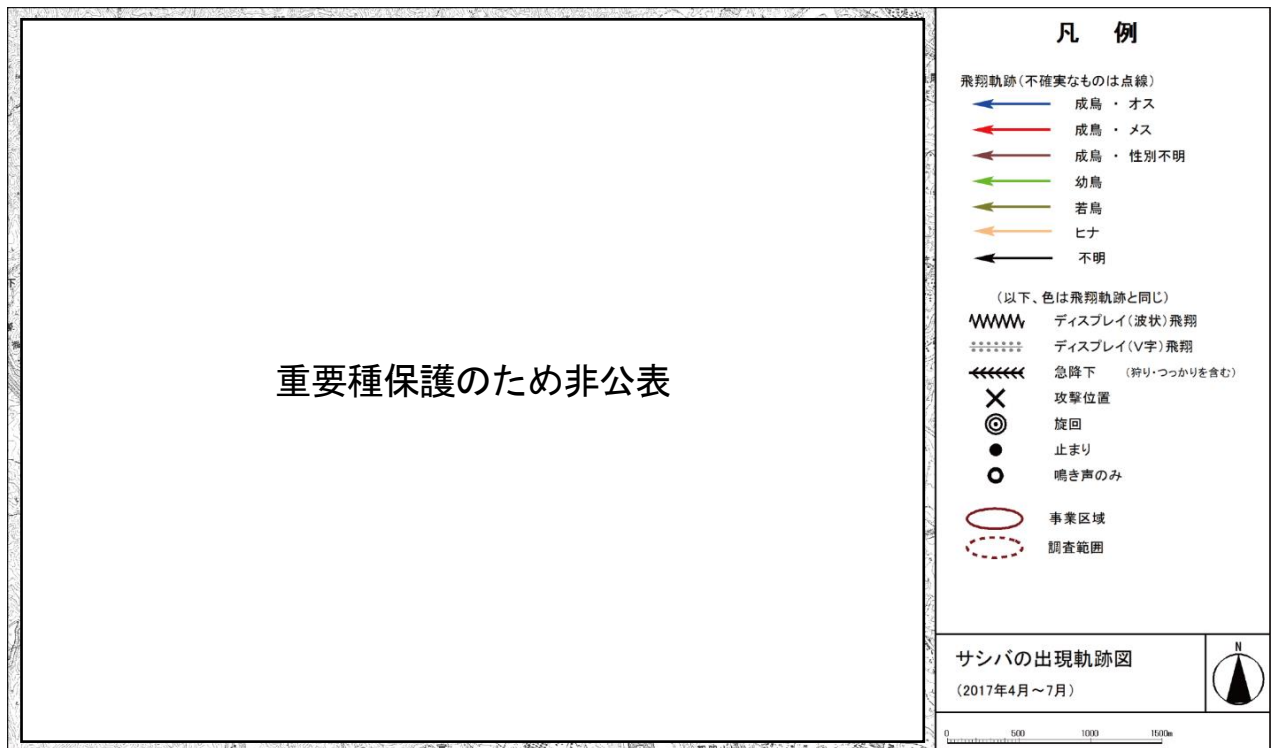


図 2-9-13 繁殖期中の出現軌跡(平成 29 年)

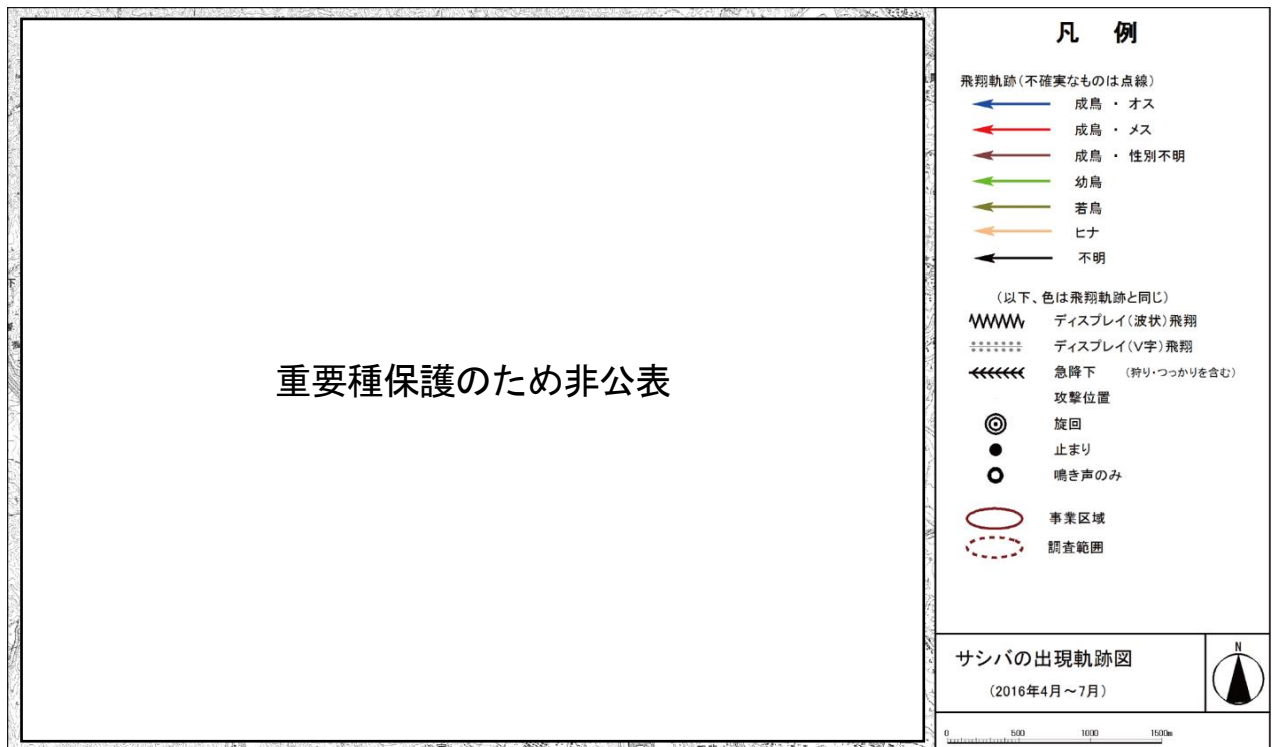


図 2-9-14 繁殖期中の出現軌跡(平成 28 年)

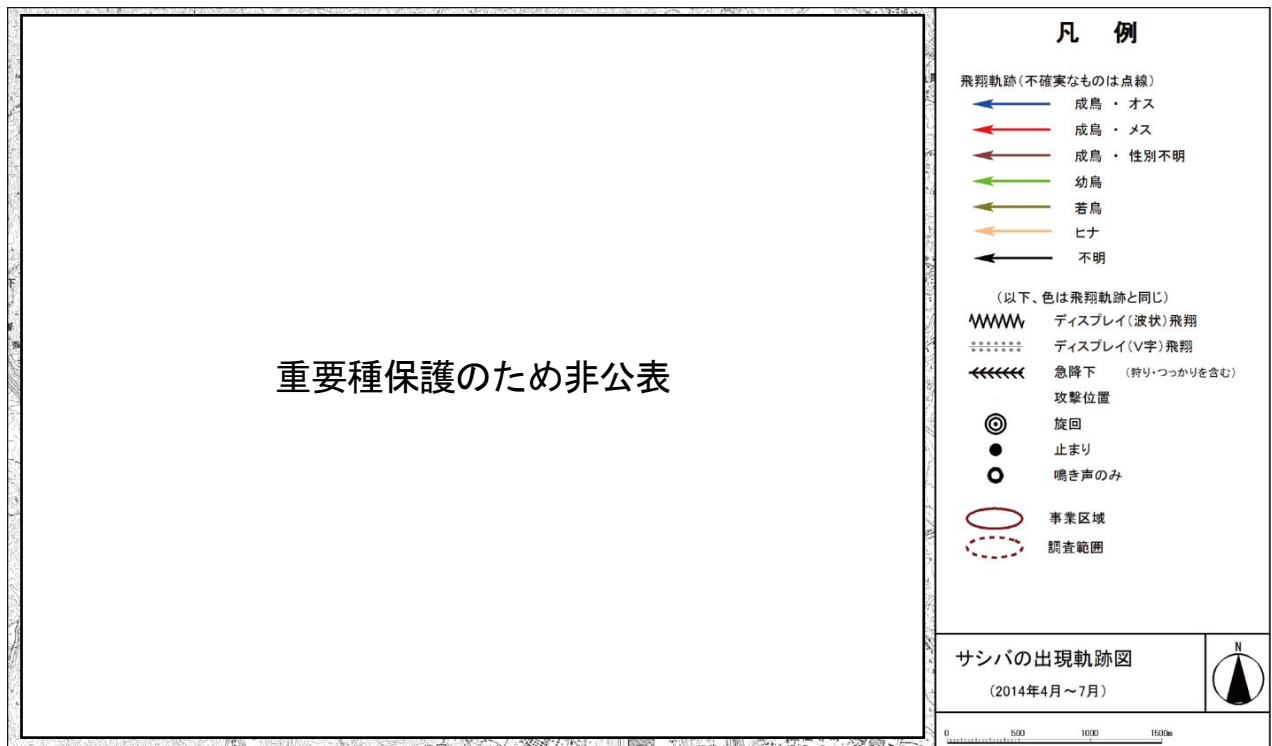


図 2-9-15 繁殖期中の出現軌跡(平成 26 年)

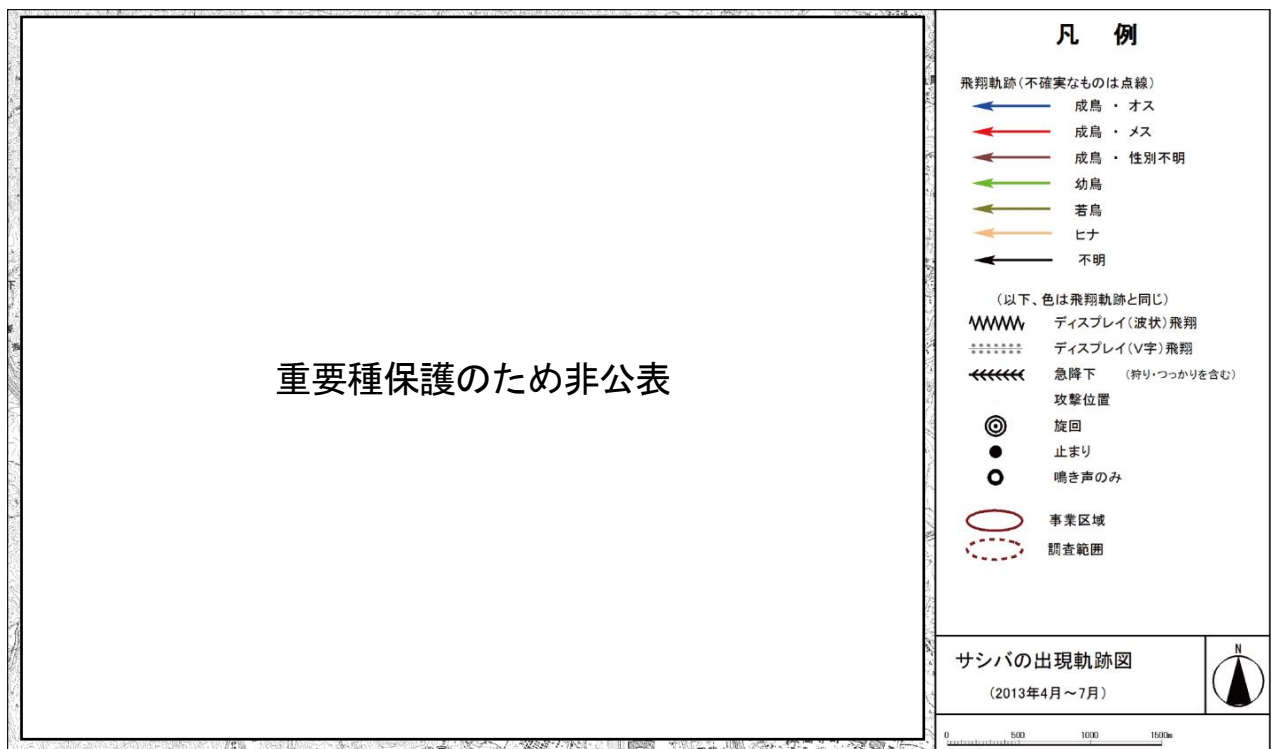


図 2-9-16 繁殖期中の出現軌跡(平成 25 年)

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3年 6月 17日 令和3年 10月 14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K-1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は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3年 5月 28日 令和3年 8月 27日 令和3年 11月 2日 令和4年 2月 28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>5月調査時にBOD及び全磷が予測結果を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3年10月29日 「池・湿地②」移植6年後補足調査 「池・湿地③上部」移植6年後補足調査 「池・湿地③下部」移植5年後調査</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、移植6年後に相当する補足調査を実施したところ、サイコクヌカボ及びカサスゲの生育が確認された。</p> <p>「池・湿地③ (下部)」では、移植6年後に相当する補足調査を実施したところ、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。</p> <p>なお、後述のとおり、いずれの移植地においても、湿性環境の整備を行ったことから、次年度は整備による効果の検証を目的として、補足調査として引き続き移植個体の経過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3年 10月 6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、st.2の指標木1本で生育不良がみられたものの、これを除く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】 令和3年 4月 5日</p> <p>【調査場所】 事業実施区域残置森林内</p> | <p>過去に実施した本種の移植個体の定着状況調査の結果、定着が確認されなかったことから、再導入を目的として残置森林内の湿性環境に生息する本種個体の生息確認調査を実施した。</p> <p>その結果、残置森林内の2箇所のため池において、複数の本種個体の生息が確認された。</p> <p>なお、後述のとおり、移植地の再整備を行ったことから、次年度は再整備による生息環境の創出の経過観察を継続するとともに、その状況に応じて本種個体の再導入の実施を検討することとする。</p> |
| 池・湿地の整備 | <p>【整備時期】 令和3年 11月 4日、5日、 26日、29日 12月 1日、2日 3日</p> <p>【整備場所】 池・湿地②及び池・湿地③</p> | <p>重要な水生・湿生動植物の生息・生育環境の拡大を目的として、池・湿地②の整備及び池・湿地③の再整備を実施した。</p> <p>いずれの地点も周辺のネザサの刈り払いや灌木の除伐を実施して、日照を良くするとともに、池・湿地③では池の創出を目的とした掘削を実施した。</p> <p>次年度以降は、整備後の経過観察を目的とした、植物相調査等を行うこととする。</p> |
| 動物相 (鳥類相) | <p>【調査時期】 令和3年 5月 31日 令和4年 1月 5日</p> <p>【調査地点】 事業実施区域の現況調査と同じルート(2ルート)</p> | <p>初夏の調査で11目28科40種、冬季の調査で7目16科30種、通年で12目29科51種(外来種含む)が確認された。</p> <p>過年度の調査結果との類似度を算出した結果、現況調査時との類似度は低い値を示したものの、過年度の事後調査時との類似度は高い値を示したことから、事後調査の期間においては鳥類相に対する影響は小さいものと考えられた。</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る。</p> |

| 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 |
|---------------|---|---|
| 動物相 (昆虫類相) | <p>【調査時期】 令和3年 8月 10日 ～ 11日</p> <p>【調査地点】 事業実施区域内の現況調査地点と、 対照地点 (2地点)</p> | <p>事業実施区域内の地点では5目15科34種、対照地点では5目14科28種、合計で6目19科48種が確認された。いずれの地点も、調査地点の植生や環境を反映した種構成であった。また、いずれの地点も糞虫類が多く確認され、獣類による利用が考えられた。</p> <p>また、各地点ごとに過年度調査との種構成の比較を行った結果、植生の遷移に伴う種構成の変化が認められたのみであり、本事業による影響は認められなかった。</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る。</p> |
| 生態系 (サシバ) | <p>【調査時期】 令和3年 4月 15日、16日 令和3年 5月 20日、21日 令和3年 6月 24日、25日 令和3年 7月 22日、23日 令和3年 8月 19日、20日</p> <p>【調査地点】 事業実施区域周辺5地点</p> | <p>調査の結果、169例のサシバが確認された。過年度も繁殖が確認されている雨引山南東側山麓部で繁殖成功が確認された他、明星ヶ岳南東側山麓部でも繁殖成功が確認された。</p> <p>今年度の出現は、従来通り確認頻度が高かった雨引山南側山麓部に加え、明星ヶ岳南東側山麓部でも多数の事例が確認されたものの、前回調査時と比較すると明星ヶ岳東側山麓部での確認頻度が低下した。</p> <p>これは、明星ヶ岳南東側のつがいが同所に進入していることが原因の一つと考えられた。ただし、同所には雨引山の個体、明星ヶ岳の個体の双方が進入しており、狩り場等として相互に利用しているものと考えられた。</p> <p>なお、事業実施区域では、雨引山南東側の営巣地と前田川を挟んだ対岸にあたる事業実施区域北側の一帯では高い頻度で確認された。また、テストコース内の残置森林周辺では、雨引山の個体が探餌やハンティングを行うのが複数回確認され、の残置森林の林縁部や法面緑化によって生まれた草地等がこれら個体の狩り場として日常的に利用されているものと考えられた。</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 重要な水生生物の生息確認調査 調査風景
- ④ 環境保全措置とした池・湿地の整備 作業風景
- ⑤ 動物相（鳥類相） 調査風景
- ⑥ 動物相（昆虫類相） 調査風景
- ⑦ 生態系（サシバ） 調査風景

2 緑化回復状況 調査結果一覧

3 生態系（サシバ）の調査結果一覧

4 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3年6月17日)



写真 1-2 騒音・振動調査状況 (S-2 : 令和3年6月17日)



写真 1-3 騒音・振動調査状況 (S-5 : 令和3年6月17日)



写真 1-4 騒音・振動調査状況 (K-1：令和 3 年 10 月 14 日)



写真 1-5 騒音・振動調査状況 (S-2：令和 3 年 10 月 14 日)



写真 1-6 騒音・振動調査状況 (S-5：令和 3 年 10 月 14 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3年10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3年10月29日 池・湿地③上部）



写真 2-3 重要な植物（カササゲ）の活着状況（令和3年10月29日 池・湿地③上部）



写真 2-4 移植先の状況（令和3年10月29日 池・湿地③下部）

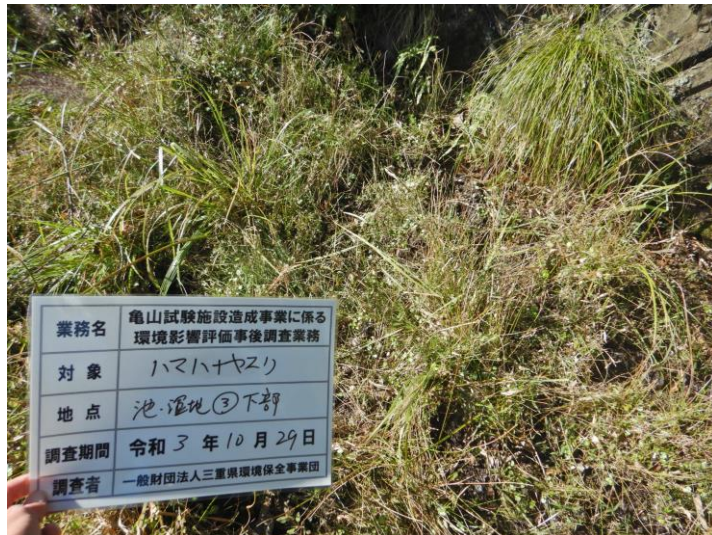


写真 2-5 重要な植物（ハマハナヤスリ）の活着状況（令和3年10月29日 池・湿地③下部）



写真 2-6 重要な植物（サイコクヌカホ）の活着状況（令和3年10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3年10月29日 池・湿地③下部）



写真 2-8 重要な植物（カササゲ）の状況（令和3年10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3年10月29日 池・湿地②）

③ 重要な水生生物の生息確認調査 調査風景



写真 3-1 重要な水生生物調査風景（令和 3 年 4 月 5 日 地点 P8）

④ 環境保全措置とした池・湿地の整備 作業風景



写真 4-1 除草作業前（令和 3 年 11 月 4 日 池・湿地②）



写真 4-2 除草作業（令和 3 年 11 月 4 日 池・湿地②）



写真 4-3 除草作業後（令和 3 年 11 月 4 日 池・湿地②）



写真 4-4 除伐作業前 (令和 3 年 11 月 5 日 池・湿地②)



写真 4-5 除伐作業 (令和 3 年 11 月 5 日 池・湿地②)



写真 4-6 除伐作業後 (令和 3 年 11 月 5 日 池・湿地②)



写真 4-7 除草・除伐作業前（令和3年11月29日 池・湿地③）



写真 4-8 除草・除伐作業（令和3年11月29日 池・湿地③）



写真 4-9 除草・除伐作業後（令和3年11月29日 池・湿地③）



写真 4-10 除草・除伐作業前（令和3年11月29日 池・湿地③）

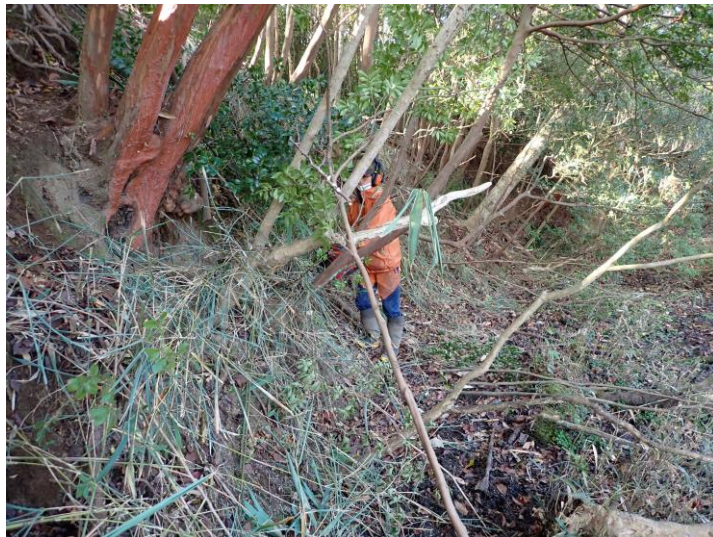


写真 4-11 除草・除伐作業（令和3年11月29日 池・湿地③）



写真 4-12 除草・除伐作業後（令和3年11月29日 池・湿地③）



写真 4-13 池の掘削作業前（令和 3 年 12 月 2 日 池・湿地③）



写真 4-14 池の掘削作業（令和 3 年 12 月 2 日 池・湿地③）



写真 4-15 池の掘削作業後（令和 3 年 12 月 2 日 池・湿地③）

⑤ 動物相（鳥類相） 調査風景



写真 5-1 動物相（鳥類相）調査風景（令和3年5月31日 R-1）



写真 5-2 動物相（鳥類相）調査風景（令和3年5月31日 R-3）



写真 5-3 動物相（鳥類相）調査風景（令和4年1月5日 R-1）



写真 5-4 動物相（鳥類相）調査風景（令和4年1月5日 R-4）

⑥ 動物相（昆虫類相） 調査風景



写真 6-1 動物相（昆虫類相）調査風景（令和3年8月10日～11日 T-4：事業実施区域内）



写真 6-2 動物相（昆虫類相）調査風景（令和3年8月10日～11日 T-4：事業実施区域内）



写真 6-3 動物相（昆虫類相）調査風景（令和3年8月10日～11日 T-4：事業実施区域内）



写真 6-4 動物相（昆虫類相）調査風景（令和 3 年 8 月 10 日～11 日 対照地点）



写真 6-5 動物相（昆虫類相）調査風景（令和 3 年 8 月 10 日～11 日 対照地点）



写真 6-6 動物相（昆虫類相）調査風景（令和 3 年 8 月 10 日～11 日 対照地点）

⑦ 生態系（サシバ） 調査風景



写真 7-1 生態系（サシバ）調査風景（令和3年4月15日 st.2'）



写真 7-2 生態系（サシバ）調査風景（令和3年4月15日 st.6）



写真 7-3 生態系（サシバ）調査風景（令和3年4月15日 st.11）



写真 7-4 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 4 月 15 日 st. 24）



写真 7-5 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 4 月 15 日 st. 25）



写真 7-6 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 4 月 16 日 st. 2' ）



写真 7-7 生態系（サシバ）調査風景（令和3年4月16日 st.6）



写真 7-8 生態系（サシバ）調査風景（令和3年4月16日 st.11）



写真 7-9 生態系（サシバ）調査風景（令和3年4月16日 st.24）



写真 7-10 生態系（サシバ）調査風景（令和3年4月16日 st.25）



写真 7-11 生態系（サシバ）調査風景（令和3年5月20日 st.6）



写真 7-12 生態系（サシバ）調査風景（令和3年5月20日 st.11）



写真 7-13 生態系（サシバ）調査風景（令和3年5月20日 st.23）



写真 7-14 生態系（サシバ）調査風景（令和3年5月20日 st.24）



写真 7-15 生態系（サシバ）調査風景（令和3年5月20日 st.25）



写真 7-16 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 5 月 21 日 st.1）



写真 7-17 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 5 月 21 日 st.2'）



写真 7-18 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 5 月 21 日 st.11）



写真 7-19 生態系（サシバ）調査風景（令和3年5月21日 st.24）



写真 7-20 生態系（サシバ）調査風景（令和3年5月21日 st.25）



写真 7-21 生態系（サシバ）調査風景（令和3年6月24日 st.2'）



写真 7-22 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 6 月 24 日 st. 6）



写真 7-23 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 6 月 24 日 st. 24）



写真 7-24 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 6 月 24 日 st. 25）



写真 7-25 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 6 月 24 日 林内踏査）



写真 7-26 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 6 月 25 日 st.2'）



写真 7-27 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 6 月 25 日 st.6）



写真 7-28 生態系（サシバ）調査風景（令和3年6月25日 st.11）



写真 7-29 生態系（サシバ）調査風景（令和3年6月25日 st.24）



写真 7-30 生態系（サシバ）調査風景（令和3年6月25日 st.25）



写真 7-31 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 7 月 22 日 st.1）



写真 7-32 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 7 月 22 日 st.2'）



写真 7-33 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 7 月 22 日 st.6）



写真 7-34 生態系（サシバ）調査風景（令和3年7月22日 st.24）



写真 7-35 生態系（サシバ）調査風景（令和3年7月22日 st.25）



写真 7-36 生態系（サシバ）調査風景（令和3年7月23日 st.1）



写真 7-37 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 7 月 23 日 st. 2' ）



写真 7-38 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 7 月 23 日 st. 6）



写真 7-39 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 7 月 23 日 st. 24）



写真 7-40 生態系（サシバ）調査風景（令和3年7月23日 st.25）



写真 7-41 生態系（サシバ）調査風景（令和3年8月19日 st.1）



写真 7-42 生態系（サシバ）調査風景（令和3年8月19日 st.2'）



写真 7-43 生態系（サシバ）調査風景（令和3年8月19日 st.6）



写真 7-44 生態系（サシバ）調査風景（令和3年8月19日 st.24）



写真 7-45 生態系（サシバ）調査風景（令和3年8月19日 st.25）



写真 7-46 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 8 月 20 日 st.1）



写真 7-47 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 8 月 20 日 st.2'）



写真 7-48 生態系（サシバ）調査風景（令和 3 年 8 月 20 日 st.6）



写真 7-49 生態系（サシバ）調査風景（令和3年8月20日 st.24）



写真 7-50 生態系（サシバ）調査風景（令和3年8月20日 st.25）

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 |  |  |
| | 南西側から撮影 | 南東側から撮影 |
| |  | |
| 北側から撮影 | | |
| st-2 |  |  |
| | 西側から撮影 | 東側から撮影 |
| st-3 |  |  |
| | 西側から撮影 | 東側から撮影 |

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 | イラクサ科 | カラムシ | <i>Boehmeria nivea</i> var. <i>concolor</i> | ○ | | |
| 14 | タデ科 | ヤナギタデ | <i>Persicaria hydropiper</i> | | | |
| 15 | | イヌタデ | <i>Persicaria longiseta</i> | ○ | | |
| 16 | | ボントクタデ | <i>Persicaria pubescens</i> | | ○ | |
| 17 | | イタドリ | <i>Reynoutria japonica</i> | | ○ | ○ |
| 18 | | スイバ | <i>Rumex acetosa</i> | ○ | | |
| 19 | | ギシギシ | <i>Rumex japonicus</i> | | | |
| 20 | ヤマゴボウ科 | ヨウシュヤマゴボウ | <i>Phytolacca americana</i> | | | |
| 21 | ナデシコ科 | ウシハコベ | <i>Stellaria aquatica</i> | ○ | ○ | |
| 22 | アカザ科 | シロザ | <i>Chenopodium album</i> | | | ○ |
| 23 | ヒユ科 | ヒカゲイノコヅチ | <i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i> | ○ | | |
| 24 | | ヒナタイノコヅチ | <i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>tomentosa</i> | | | |
| 25 | マツブサ科 | サネカズラ | <i>Kadsura japonica</i> | | | |
| 26 | クスノキ科 | タブノキ | <i>Machilus thunbergii</i> | | | |
| 27 | キンポウゲ科 | センニンソウ | <i>Clematis terniflora</i> | | | |
| 28 | アケビ科 | アケビ | <i>Akebia quinata</i> | ○ | | |
| 29 | | ミツバアケビ | <i>Akebia trifoliata</i> | | ○ | |
| 30 | ツツラフジ科 | アオツツラフジ | <i>Cocculus orbiculatus</i> | | ○ | |
| 31 | ドクダミ科 | ドクダミ | <i>Houttuynia cordata</i> | ○ | | |
| 32 | ツバキ科 | チャノキ | <i>Camellia sinensis</i> | | ○ | |
| 33 | ツバキ科 | ヒサカキ | <i>Eurya japonica</i> | | ○ | |
| 34 | オトギリソウ科 | オトギリソウ | <i>Hypericum erectum</i> | | | |
| 35 | アブラナ科 | イヌガラシ | <i>Rorippa indica</i> | | | |
| 36 | ユキノシタ科 | ウツギ | <i>Deutzia crenata</i> | ○ | ○ | |
| 37 | バラ科 | オヘビイチゴ | <i>Potentilla sundaica</i> var. <i>robusta</i> | | ○ | |
| 38 | | ヤマザクラ | <i>Prunus jamasakura</i> | | ◎ | ◎ |
| 39 | | ノイバラ | <i>Rosa multiflora</i> | ○ | ○ | |
| 40 | | フユイチゴ | <i>Rubus buergeri</i> | ○ | ○ | |
| 41 | | クマイチゴ | <i>Rubus crataegifolius</i> | | ○ | |
| 42 | | モミジイチゴ | <i>Rubus palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i> | ○ | | |
| 43 | マメ科 | ネムノキ | <i>Albizia julibrissin</i> | | ○ | |
| 44 | | イタチハギ | <i>Amorpha fruticosa</i> | | ○ | |
| 45 | | ヤブマメ | <i>Amphicarpaea edgeworthii</i> var. <i>japonica</i> | ○ | | ○ |
| 46 | | アレチヌスビトハギ | <i>Desmodium paniculatum</i> | ● | | |
| 47 | | ヤハズソウ | <i>Kummerowia striata</i> | | ○ | |
| 48 | | ヤマハギ | <i>Lespedeza bicolor</i> | | ○ | |
| 49 | | メドハギ | <i>Lespedeza cuneata</i> | | ○ | |
| 50 | | ネコハギ | <i>Lespedeza pilosa</i> | | ○ | |
| 51 | | クズ | <i>Pueraria lobata</i> | ○ | ○ | ○ |
| 52 | | シロツメクサ | <i>Trifolium repens</i> | ● | ● | ● |
| 53 | | ヤハズエンドウ | <i>Vicia angustifolia</i> | ○ | ○ | |
| 54 | | フジ | <i>Wisteria floribunda</i> | | | |
| 55 | カタバミ科 | カタバミ | <i>Oxalis corniculata</i> | ○ | ○ | |
| 56 | | オッタチカタバミ | <i>Oxalis stricta</i> | | | ○ |
| 57 | トウダイグサ科 | エノキグサ | <i>Acalypha australis</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 | トウダイグサ科 | アカメガンシウ | <i>Mallotus japonicus</i> | | ○ | ○ |
| 59 | ミカン科 | カラスザンショウ | <i>Zanthoxylum ailanthoides</i> | | ○ | |
| 60 | | サンショウ | <i>Zanthoxylum piperitum</i> | | ○ | |
| 61 | センダン科 | センダン | <i>Melia azedarach</i> | ○ | | |
| 62 | ウルシ科 | ヌルデ | <i>Rhus javanica</i> var. <i>chinensis</i> | ○ | ○ | |
| 63 | | ハゼノキ | <i>Rhus succedanea</i> | ○ | ○ | ○ |
| 64 | | ヤマハゼ | <i>Rhus sylvestris</i> | | | |
| 65 | ブドウ科 | ノブドウ | <i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i> | | | |
| 66 | | ヤブガラシ | <i>Cayratia japonica</i> | ○ | | |
| 67 | | ツタ | <i>Parthenocissus tricuspidata</i> | | | |
| 68 | スミレ科 | タチツボスミレ | <i>Viola grypceras</i> | | | |
| 69 | | ツボスミレ | <i>Viola verecunda</i> | | ○ | |
| 70 | キブシ科 | キブシ | <i>Stachyurus praecox</i> | | | |
| 71 | ウリ科 | スズメウリ | <i>Melothria japonica</i> | | | |
| 72 | アカバナ科 | アカバナ | <i>Epilobium pyrrihopholum</i> | | ○ | |
| 73 | ウコギ科 | ウド | <i>Aralia cordata</i> | | | |
| 74 | | タラノキ | <i>Aralia elata</i> | | ○ | |
| 75 | | キヅタ | <i>Hedera rhombea</i> | | | |
| 76 | セリ科 | ツボクサ | <i>Centella asiatica</i> | | ○ | |
| 77 | | ノチドメ | <i>Hydrocotyle maritima</i> | ○ | ○ | |
| 78 | | チドメグサ | <i>Hydrocotyle sibthorpioides</i> | | | |
| 79 | サクラソウ科 | オカトラノオ | <i>Lysimachia clethroides</i> | | | |
| 80 | | コナスビ | <i>Lysimachia japonica</i> f. <i>subsessilis</i> | | ○ | |
| 81 | ガガイモ科 | ガガイモ | <i>Metaplexis japonica</i> | | ○ | |
| 82 | アカネ科 | ヨツバムグラ | <i>Galium trachyspermum</i> | | ○ | |
| 83 | | ヘクソカズラ | <i>Paederia scandens</i> | ○ | ○ | |
| 84 | クマツヅラ科 | クサギ | <i>Clerodendrum trichotomum</i> | | ○ | |
| 85 | シソ科 | トウバナ | <i>Clinopodium gracile</i> | | | |
| 86 | | ヤマトウバナ | <i>Clinopodium multicaule</i> | ○ | | |
| 87 | | ナギナタコウジュ | <i>Elsholtzia ciliata</i> | | | |
| 88 | | カキドオシ | <i>Glechoma hederacea</i> var. <i>grandis</i> | ○ | | |
| 89 | | ヒメジソ | <i>Mosla dianthera</i> | | ○ | |
| 90 | | イヌコウジュ | <i>Mosla punctulata</i> | | ○ | |
| 91 | ナス科 | ヒロハフウリンホオズキ | <i>Physalis angulata</i> | ● | | |
| 92 | | アメリカイヌホオズキ | <i>Solanum ptycanthum</i> | ● | | ● |
| 93 | キツネノマゴ科 | キツネノマゴ | <i>Justicia procumbens</i> | ○ | | |
| 94 | ハマウツボ科 | ナンバンギセル | <i>Aeginetia indica</i> | | | |
| 95 | スイカズラ科 | スイカズラ | <i>Lonicera japonica</i> | | | |
| 96 | | タニウツギ | <i>Weigela hortensis</i> | | ○ | |
| 97 | キキョウ科 | ホタルブクロ | <i>Campanula punctata</i> | | ○ | |
| 98 | キク科 | ヨモギ | <i>Artemisia indica</i> var. <i>maximowiczii</i> | ○ | ○ | ○ |
| 99 | | ノコンギク | <i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>ovatus</i> | | ○ | |
| 100 | | アメリカセンダングサ | <i>Bidens frondosa</i> | | | |
| 101 | | コセンダングサ | <i>Bidens pilosa</i> | ● | | ● |
| 102 | | スズカアザミ | <i>Cirsium suzukaense</i> | | ○ | |
| 103 | | オオアレチノギク | <i>Conyza sumatrensis</i> | ● | ● | ● |
| 104 | | ダンドボロギク | <i>Erechtites hieracifolia</i> | | ● | ● |
| 105 | | ヒメムカシヨモギ | <i>Erigeron canadensis</i> | ● | ● | ● |
| 106 | | ヒヨドリバナ | <i>Eupatorium chinense</i> var. <i>oppositifolium</i> | | ○ | |
| 107 | | ハハコグサ | <i>Gnaphalium affine</i> | | ○ | |
| 108 | | ブタナ | <i>Hypochoeris radicata</i> | | | |
| 109 | | オオジシバリ | <i>Ixeris debilis</i> | | ○ | ○ |
| 110 | | ニガナ | <i>Ixeris dentata</i> | | ○ | |
| 111 | | アキノノゲシ | <i>Lactuca indica</i> | | | ○ |
| 112 | | コウゾリナ | <i>Picris hieracioides</i> var. <i>glabrescens</i> | | | ○ |
| 113 | | メナモミ | <i>Siegesbeckia orientalis</i> ssp. <i>pubescens</i> | | | |
| 114 | | セイタカアワダチソウ | <i>Solidago altissima</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 | キク科 | オニノゲン | <i>Sonchus asper</i> | ○ | | ○ |
| 116 | | ノゲン | <i>Sonchus oleraceus</i> | ○ | | |
| 117 | | ヒメジョオン | <i>Stenactis annuus</i> | | | |
| 118 | | タンポポ属sp | <i>Taraxacum</i> sp. | ○ | ○ | ○ |
| 119 | | ヤクシソウ | <i>Youngia denticulata</i> | | | |
| 120 | | オニタビラコ | <i>Youngia japonica</i> | ● | ● | ● |
| 121 | ユリ科 | ジャノヒゲ | <i>Ophiopogon japonicus</i> | | | |
| 122 | ヤマノイモ科 | ヤマノイモ | <i>Dioscorea japonica</i> | | ○ | |
| 123 | イグサ科 | イ | <i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i> | | ○ | |
| 124 | | スズメノヤリ | <i>Luzula capitata</i> | | ○ | |
| 125 | ツユクサ科 | ツユクサ | <i>Commelina communis</i> | ○ | ○ | |
| 126 | イネ科 | コヌカグサ | <i>Agrostis alba</i> | | | |
| 127 | | メリケンカルカヤ | <i>Andropogon virginicus</i> | | ● | ● |
| 128 | | コブナグサ | <i>Arthraxon hispidus</i> | | | |
| 129 | | ギョウギシバ | <i>Cynodon dactylon</i> | ○ | ○ | ○ |
| 130 | | メヒシバ | <i>Digitaria ciliaris</i> | | | |
| 131 | | アキメヒシバ | <i>Digitaria violascens</i> | | | |
| 132 | | イヌビエ | <i>Echinochloa crusgalli</i> | | | |
| 133 | | カゼクサ | <i>Eragrostis ferruginea</i> | ○ | ○ | |
| 134 | | オニウシノケグサ | <i>Festuca arundinacea</i> | ● | ● | ● |
| 135 | | アシボン | <i>Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i> | ○ | | |
| 136 | | ススキ | <i>Miscanthus sinensis</i> | ○ | ○ | |
| 137 | | コチヂミザサ | <i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i> | ○ | | |
| 138 | | ヌカキビ | <i>Panicum bisulcatum</i> | ○ | ○ | ○ |
| 139 | | チカラシバ | <i>Pennisetum alopecuroides</i> f. <i>purpurascens</i> | ○ | ○ | |
| 140 | | ネザサ | <i>Pleioblastus chino</i> var. <i>viridis</i> | ○ | ○ | ○ |
| 141 | | アキノエノコログサ | <i>Setaria faberi</i> | ○ | | ○ |
| 142 | | キンエノコロ | <i>Setaria pumilla</i> | ○ | ○ | ○ |
| 143 | エノコログサ | <i>Setaria viridis</i> | | | | |
| 144 | カヤツリグサ科 | ヒメクグ | <i>Cyperus brevifolius</i> var. <i>leiolepis</i> | | ○ | |
| 145 | | メリケンガヤツリ | <i>Cyperus eragrostis</i> | | | |
| 146 | | コゴメガヤツリ | <i>Cyperus iria</i> | | ○ | |
| 147 | | カヤツリグサ | <i>Cyperus microiria</i> | | | |
| 148 | | カヤツリグサ属sp | <i>Cyperus</i> sp. | | | |
| 149 | ラン科 | ネジバナ | <i>Spiranthes sinensis</i> var. <i>amoena</i> | | ○ | |
| | 58科(延べ) | | 149種(延べ) | 55種 | 78種 | 36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なかったが、今年度は確認された事例
- : 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
- : 当該種が昨年度、今年度と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、生育状況はやや不良である。 | 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。 |

表 3-1(1) 生態系（サシバ：4月）の調査結果一覧

| No. | 調査日 | 確認時刻 | 消失時刻 | 雌雄 | 成鳥 | 特記行動 | 行動詳細 | 高度(m) | 特徴 | 確認地点 |
|-----|-----------|----------|----------|----|----|--------------------|--|---------|------------------------|------------|
| 389 | 2021/4/15 | 8:19:28 | 8:26:40 | 不明 | 成鳥 | | 林縁部上空で西寄りへ滑翔。 8:19:59,尾根上落葉広葉樹に西向きにとまる。とまっている間、おもに北～北西方向を見ている。 8:25:28,飛び立ち、斜面に沿って西寄りへ滑翔。 8:25:40,斜面上で頂部に西向きにとまる。 8:26:14,飛び立ち斜面に沿って更に西方向へ滑翔。尾根を越え、同尾根陰に入り消失。斜面上空で北西方向へ滑翔・降下。 8:25:05,高圧鉄塔頂部に西向きにとまる。とまっている間、落ち着いた様子で探餌をしているようにも見えたが、後背からの観察のため詳細は不明。 8:31:47,飛び立ち、南西方向へ滑翔。尾根に沿うように飛翔した後、手前樹林陰に入り消失。 | 180 | 色調等から成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.2',25 |
| 390 | 2021/4/15 | 8:25:02 | 8:31:33 | ♂ | 成鳥 | 探餌? | | 260-280 | 色調・模様等から雄成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.6,11,24 |
| 391 | 2021/4/15 | 8:48:46 | 9:01:14 | 不明 | 成鳥 | 深い羽ばたき 林内出入(消失) | | 170-400 | 色調等から成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.2',6,25 |
| 392 | 2021/4/15 | 8:50:25 | 8:56:01 | 不明 | 不明 | | | 300-400 | 詳細不明。 | St.6 |
| 393 | 2021/4/15 | 8:50:41 | 8:51:16 | 不明 | 不明 | | | 200-260 | 詳細不明。 | St.24 |
| 394 | 2021/4/15 | 10:35:22 | 10:41:43 | 不明 | 成鳥 | 攻撃トビ? | | 300-400 | 色調等から成鳥。目立つ欠落は無い模様。 | St.25 |
| 395 | 2021/4/15 | 10:37:16 | 10:40:17 | 不明 | 不明 | | | 260-370 | 詳細不明。 | St.6 |
| 396 | 2021/4/15 | 10:39:55 | 10:40:04 | 不明 | 不明 | | | 270-250 | 詳細不明。 | St.6 |
| 397 | 2021/4/15 | 10:41:02 | 10:41:38 | 不明 | 不明 | | | 250-280 | 詳細不明。 | St.6 |
| 398 | 2021/4/15 | 10:44:23 | 10:54:24 | ♂ | 成鳥 | 深い羽ばたき Call | | 180-350 | 色調等から成鳥。その他、詳細は不明。 | St.2',25 |
| 399 | 2021/4/15 | 10:47:20 | 10:47:24 | 不明 | 不明 | | | 250 | 詳細不明。 | St.6 |
| 400 | 2021/4/15 | 10:51:29 | 10:56:34 | 不明 | 成鳥 | | | 250-400 | 色調等から成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.2',25 |
| 401 | 2021/4/15 | 11:23:13 | 11:24:04 | 不明 | 成鳥 | Call 林内出入(消失) | | 180 | 色調等から成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.2',25 |

表 3-1 (2) 生態系 (サシバ : 4 月) の調査結果一覧

| No. | 調査日 | 確認時刻 | 消失時刻 | 雌雄 | 成幼 | 特記行動 | 行動詳細 | 高度(m) | 特徴 | 確認地点 |
|-----|-----------|----------|----------|----|----|--------------------|--|---------|------------------------|----------|
| 402 | 2021/4/15 | 11:23:13 | 11:24:11 | 不明 | 成鳥 | Call 林内出入(消失) | No.401とともに林縁部上空で鳴きながら東寄りに滑翔。No.401を追うように斜面に沿って東寄りに滑翔した後、反転し、既知の菅束地西側尾根上の樹林内に入り消失。終始、鳴いており、消失後も鳴き声が聞こえた。 | 180 | 色調等から成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.2'.25 |
| 403 | 2021/4/15 | 11:45:56 | 11:51:40 | 不明 | 成鳥 | 餌運搬(カガ類) 攻撃(スリ) | 斜面上空でスリとともに旋回・帆翔。この時、餌(カガ類)をくわえている。その後、旋回して徐々に上昇しながら、近傍を飛翔するスリを攻撃。スリと離れた後もしばらく旋回・帆翔を続け上昇した後、南寄りに滑翔。途中、旋回を交えながら滑翔を続け、手前尾根陰に入り消失。 | 230-350 | 色調・模様等から雌成鳥。目立つ欠落は無し。 | St.2'.25 |
| 404 | 2021/4/15 | 11:52:26 | 11:54:07 | 不明 | 不明 | | 事業地付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北寄りに移動した後、北西方向へ滑翔し徐々に降下。扇引山南側斜面上空に達したところで後背斜面上に紛れて消失。 | 250-360 | 詳細不明。 | St.24 |
| 405 | 2021/4/15 | 12:06:36 | 12:07:52 | 不明 | 成鳥 | | 明星ヶ岳東側斜面上空で南寄りに滑翔を交えて滑翔し徐々に降下。直進していたかやや南東方向に進路を変えて急速に降下。手前尾根陰に入り消失。 | 200-300 | 色調等から成鳥。その他、詳細は不明。 | St.6 |
| 406 | 2021/4/15 | 12:28:36 | 12:29:31 | 不明 | 不明 | 攻撃(スリ) | 尾根付近上空でスリとともに旋回・帆翔。この間、スリに突つかかられるが、その後、相互に突つかかり合いながら旋回を続け、徐々に上昇しながら北東方向へ移動。途中で視界から外れて消失。 | 230-270 | 詳細不明。 | St.24 |
| 407 | 2021/4/15 | 14:16:20 | 14:18:50 | 不明 | 不明 | | スリ観察中に視界内に入ってくる。旋回・帆翔で上昇し徐々にスリに接近。途中、スリに突つかかられるが避ける。その後もスリの近傍で旋回・帆翔を続け、スリよりも高空に達したところで北寄りに滑翔開始。当初は直進していたが、明星ヶ岳東側の上空で徐々に進路を東寄りに変える。その後、視界から外れて消失。 | 270-400 | 詳細不明。 | St.6,24 |
| 408 | 2021/4/15 | 14:52:34 | 14:53:35 | ♂ | 成鳥 | | 林縁部上空を西寄りにみづぐりと滑翔後、尾根付近上空で一度旋回。その後、東寄りに進路を変えて滑翔し、東隣の尾根を越えて辺りで両翼を半ば閉じ急速に降下。尾根陰に入り消失。 | 170-180 | 色調・模様等から雌成鳥。目立つ欠落は無し。 | St.2'.25 |
| 409 | 2021/4/16 | 9:06:06 | 9:18:06 | ♂ | 成鳥 | 探餌 | 斜面上空をゆづりつと北寄りに滑翔。9:06:26、尾根上ヒキ頂部に北東向きにとまる。とまっている間、羽づくろいを行い、時々周辺下方を見回して探餌している様子。9:15:59、飛び立ち、尾根上空を北寄りに滑翔。9:16:08、尾根上ヒキ頂部に北向きにとまる。とまっている間、周辺下方を見回し探餌している様子。9:18:00、飛び立ち、北寄りに降下。手前尾根陰に入り消失。 | 170-190 | 色調・模様等から雌成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |

表 3-2(1) 生態系（サシバ：5月）の調査結果一覧

| No. | 調査日 | 確認時刻 | 消失時刻 | 雌雄 | 成幼 | 特記行動 | 行動詳細 | 高度(m) | 特徴 | 確認地点 |
|-----|-----------|----------|----------|------|----|---------------|---|---------|-----------------------------------|----------|
| 410 | 2021/5/20 | 7:58:20 | 7:58:30 | 不明 | 不明 | | 耕作地上空で南寄りにつぶくろり滑翔。直進し手前尾根陰に入り消失。 | 190 | 詳細不明。 | St.23 |
| 411 | 2021/5/20 | 8:14:01 | 8:30:22 | 不明 | 成鳥 | 探餌 ハンティング | テクトー脇の照明灯に南向きにとまっている。周辺下方を見回し探餌している様子。 8:15:50.飛び立ち、南西方向へ降下。 8:15:52.地上に降り立つが、手前土手陰に入り姿が見えない。 8:16:09.飛び立ち、樽翔で上昇。 8:16:11.テクトー脇の照明灯(最初と同じ)にとまる。再び探餌を始める。 8:18:03.飛び立ち、南寄りに樽翔。 8:18:10.地上に降り立つたようだが、手前林陰で姿が見えない。 8:22:40.飛び立ち、北寄りに樽翔。 8:22:50.照明灯(当初のものとは別)に北向きにとまる。とまると同時に探餌を始める。 8:28:14.飛び立ち、北寄りに滑翔し徐々に降下。 8:28:36.道路脇電柱頂部に北向きにとまる。再び探餌を始める。 8:29:52.通行人を気にして飛び立ち、北西方向へ樽翔しやや上昇。谷方向に向かい、手前樹林陰に入り消失。 | 150-180 | 色調等から成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.23 |
| 412 | 2021/5/20 | 11:17:20 | 11:50:06 | 不明 | 成鳥 | | 尾根上スギ頂部に北東向きにとまる。とまっている間、しきりにつぶくろい。 11:24:02.飛び立ち、南東方向へ樽翔。 11:24:07.尾根上スギ頂部に南東向きにとまる。とまっている間、しきりにつぶくろい。 11:50:04.周囲を見回した後、飛び立ち南東方向へ急降下。手前樹林陰に入り消失。 | 180-200 | 色調等から成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.25 |
| 413 | 2021/5/21 | 9:05:44 | 9:06:46 | ♂ | 成鳥 | Call | 谷上空で南寄りに樽翔。途中、南西方向に進路を変えて尾根を越え、付近を飛翔していきついに南寄りに樽翔と滑翔で飛翔して上昇した後、反転して北寄りに樽翔と滑翔で飛翔しやや降下。尾根を越え谷上空を北東方向へ樽翔し直進。手前樹林陰に入り消失。ほぼ終始、鳴いていた。 | 190-240 | 色調等から成鳥。両翼P1,2が脱落している様子。 | St.2'・移動 |
| 414 | 2021/5/21 | 9:57:39 | 10:24:03 | 不明 | 成鳥 | | 尾根斜面上落葉広葉樹林内のスギ頂部に南西向きにとまっている。両翼を半ば開いて乾かずと同時に時々つぶくろい。 | 180 | 色調等から成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.25 |
| 415 | 2021/5/21 | 10:54:39 | 11:00:53 | 不明 | 成鳥 | 探餌 ハンティング? | 10:23:58.飛び立ち、西寄りに樽翔。とまっていた尾根陰に入り消失。 尾根斜面上落葉広葉樹林内のスギ(N6414と同じ)頂部に南西向きにとまっている。とまっている間、周辺下方を見回しており探餌している様子。 11:00:52.飛び立ち、北東方向へ樽翔し降下。手前樹林陰に入り消失。谷内に降下するよびな格好。 | 170-180 | 色調等から成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.25 |
| 416 | 2021/5/21 | 12:48:41 | 12:55:48 | 不明 | 成鳥 | 探餌 | 尾根斜面上落葉広葉樹林内のスギ(N6414,415と同じ)頂部に南向きにとまっている。とまっている間、翼を半ば開いて乾かしている他、時々つぶくろい。その後、周辺下方を見回し探餌を行っている様子。 12:55:46.飛び立ち、北東方向へ樽翔し降下。手前樹林陰に入り消失。 | 170-180 | 色調等から成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.25 |
| 417 | 2021/5/21 | 12:51:28 | 13:03:22 | ♀タイプ | 成鳥 | | 尾根上ヒヤ林内の枯木頂部に北西向きにとまっている。とまっている間、両翼を半ば開き周囲を見回している様子。 12:56:52.飛び立ち、東寄りに降下。 12:56:55.斜面上落葉広葉樹にとまる。同時に枝葉の陰に入り姿が見えない。 12:56:58.落葉広葉樹の枝葉の陰から出てきて飛び立ち、北西方向へ樽翔。 12:57:02.斜面上ヒヤにとまる。同時に枝葉の陰に入り姿が見えない。 13:01:44.ヒヤの枝葉の陰から出てきて飛び立ち、樽翔しながら旋回。 13:01:46.とまっていたヒヤの隣の常緑広葉樹にとまる。同時に枝葉の陰に入り姿が見えない。枝伝いに移動している様で、一時頭部が見える。枝が揺れているので青葉の枝を折り取ろうとしている様子。 13:03:17.常緑広葉樹から出てきて飛び立ち、北寄りに樽翔。斜面上落葉広葉樹を回り込み同木の陰に入り消失。 | 190-200 | 色調等から雌と見られる成鳥。肩斑が目立たない。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |

表 3-2(2) 生態系 (サシバ: 5 月) の調査結果一覧

| No. | 調査日 | 確認時刻 | 消失時刻 | 雌雄 | 成鳥 | 特記行動 | 行動詳細 | 高度(m) | 特徴 | 確認地点 |
|-----|-----------|----------|----------|------|----|--------------------------|---|---------|------------------------------|------------|
| 418 | 2021/5/21 | 12:57:35 | 13:22:24 | ♂ | 成鳥 | 探餌 ハンティング 餌運搬(種不明) | No.416の消失位置付近から出現し、西寄りに搏翔。 12:57:35,尾根斜面上落葉広葉樹林内のスギ(No.414~416と同じ)にとまる。とまった当初は羽づくろいを行っていたが、その後、周辺下方を見回し探餌している様子。 13:1:4~3:4,飛び立ち、南寄りに搏翔。前田川上空を通過し、進路を南東方向に変える。 13:1:15:01,アストロス脇の広葉樹頂部に東向きにとまる。手前の枝葉陰に入り見づらいが、とまっている間、両翼を半ば開いて乾かしている様子。さらに周囲を見回し探餌している様子。 13:2:1:56,飛び立ち、南寄りに急降下。 13:2:1:57,とまっていた広葉樹陰に入り一時消失。 13:2:2:18,カラスに追われて消失位置付近から出現し、西寄りに搏翔。アストロス脇の樹林を抜けてくる。この時、嘴に餌(種不明)をくわえている。そのまま直進し、手前樹林陰に入り消失。 アストロス脇の照明灯頂部に東向きにとまっている。とまっている間、あまり動かない。 13:2:3:54,カラスに突っかけられ飛び立ち、西寄りに搏翔。 13:2:4:12,河畔のスギ頂部に南東向きにとまる。とまっている間、周辺下方を見回し探餌している様子。 13:2:7:09,飛び立ち、北東方向へ搏翔し、前田川を越えてやや降下。 13:2:7:32,林縁部のスギ頂部に南向きにとまる。とまっている間、周辺下方を見回し探餌している様子。 13:3:0:06,飛び立ち、東寄りに搏翔。その後、北寄りに進路を変えて尾根を越え、尾根上樹林陰に入り消失。 尾根付近上空で搏翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇しながら東寄りに移動。その後、旋回をやめ北寄りに搏翔と滑翔で直進し徐々に降下。手前樹林陰に入り消失。 尾根斜面上落葉広葉樹林内のスギ(No.414~416等と同じ)頂部に北西向きにとまっている。とまっている間、しきりに羽づくろい。 14:38:40,飛び立ち、南東方向へ滑翔し徐々に降下。谷内に降下し、手前樹林陰に入り消失。 尾根付近上空で南東方向へ滑翔・降下した後、不規則に旋回を繰り返す。その後、旋回をやめ南寄りに滑翔・降下。手前樹林陰に入り消失。 高圧鉄塔頂部に南東向きにとまっている。その後、南向きにとまり直す。 15:28:30,下方を注視した直後、飛び立ち、直下に脚を出して急降下。手前樹林陰に入り消失。 斜面に沿って南寄りに搏翔。 15:30:11,尾根上と北寄りに南東向きにとまる。脚から嘴に餌(小さいハビ類?)をくわえ直す。しばらく餌をくわえたまま周囲を見回していたが、結局自らで食べてしまう。 15:3:4:51,飛び立ち南寄りに降下。一時、視界から外れるが、急上昇して隣の尾根上スギ頂部に北向きにとまる。とまっている間、目立った動きは無し。 15:3:8:16,飛び立ち、南寄りに搏翔し、徐々に速度をあげて直進し、手前尾根陰に入り消失。 | 160-170 | 色調等から成鳥。両翼P1,2が脱落している様子。 | St.1,2',25 |
| 419 | 2021/5/21 | 13:23:31 | 13:30:21 | ♂ | 成鳥 | 探餌 | | 160-180 | 色調等から成鳥。両翼P1,2付近が脱落(または伸長中)。 | St.1,2',25 |
| 420 | 2021/5/21 | 13:39:52 | 13:41:42 | ♂ | 成鳥 | | | 210-240 | 色調等から成鳥。両翼P2付近が凹む(伸長中)。 | St.2' |
| 421 | 2021/5/21 | 14:20:50 | 14:38:43 | 不明 | 成鳥 | | | 170-180 | 色調・模様等から雌成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.25 |
| 422 | 2021/5/21 | 14:38:52 | 14:39:45 | 不明 | 不明 | | | 190-220 | 詳細不明。 | St.1 |
| 423 | 2021/5/21 | 15:19:08 | 15:28:33 | 不明 | 成鳥 | ハンティング? | | 320-330 | 色調等から成鳥。その他、詳細は不明。 | St.1,24 |
| 424 | 2021/5/21 | 15:30:06 | 15:38:30 | ♂/♀? | 成鳥 | 餌運搬(ハビ類?) | | 270-300 | 色調・模様等から雌とみられる成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |

表 3-3(1) 生態系（サシバ：6月）の調査結果一覧

| No. | 調査日 | 確認時刻 | 消失時刻 | 雌雄 | 成鳥 | 特記行動 | 行動詳細 | 高度(m) | 特徴 | 確認地点 |
|-----|-----------|----------|----------|----|-----|-------------------|---|---------|-------------------------------|---------|
| 425 | 2021/6/24 | 8:02:10 | 8:02:50 | ♂ | 成鳥 | | 尾根上枯木頂部に南西向きにとまっている。そのまま同所にとまっていたが、他方向観察の間に姿を消す。 | 190 | 色調・模様等から雌成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 426 | 2021/6/24 | 8:25:21 | 8:30:13 | ♀ | 成鳥 | | 山麓部上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら西寄りに移動した後、旋回をやめ南寄りに滑翔。手前法面陰に入り消失。 | 350-420 | 色調等から成鳥。両翼に欠落が見られる。 | St.2' |
| 427 | 2021/6/24 | 8:25:22 | 8:26:32 | ♂ | 成鳥 | 餌運搬(カガ類) 林内出入(消失) | 尾根上枯木頂部に北向きにとまっている。餌(カガ類)をくわえており、しきりに周囲を気にして見回している。 | 200-20 | 色調・模様等から雌成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 428 | 2021/6/24 | 8:51:35 | 9:03:46 | ♂ | 成鳥 | 深い羽ばたき | 8:26:26、飛び立ち、北東方向に降下。斜面・広葉樹林内に入り消失。 | 300-500 | 色調・模様等から雄と見られる成鳥。尾翼左R付近に欠落有り。 | St.2' |
| 429 | 2021/6/24 | 9:06:09 | 9:17:08 | 不明 | 不明 | | 雨引山(東側)上空でNo.430に追われる様な格好で滑翔を交えた旋回・帆翔で徐々に上昇しながら西寄りに移動(尾翼は開き気味)。その後、旋回をやめNo.430に追いつきながら東寄りに滑翔を繰り返して飛翔。蛇行するように飛翔し徐々に降下。その後、再び滑翔を交えた旋回・帆翔で徐々に上昇。途中、境界から外れて消失。 | 280-490 | 詳細不明。複数の欠落はある様子。 | St.25 |
| 430 | 2021/6/24 | 9:06:09 | 9:24:12 | 不明 | 不明 | 攻撃(サシバ) 深い羽ばたき | 雨引山(東側)上空でNo.429を追い立てる様な格好で滑翔を交えた旋回・帆翔で徐々に上昇しながら西寄りに移動(尾翼は閉じ気味)。その後、旋回をやめNo.429を追いかわけるように東寄りに滑翔を繰り返して飛翔。蛇行するように飛翔し徐々に降下。その後、再び滑翔を交えた旋回・帆翔で徐々に上昇。その後、No.429と離れて西寄りに滑翔。途中から深い羽ばたきを交えて滑翔しやや降下した後、旋回・帆翔に転じ、深い羽ばたきを交えながら西寄りに移動しやや上昇。その後、旋回をやめ深い羽ばたきを交えたまま北寄りに滑翔。蛇行するように滑翔した後、北寄りに急降下。尾根を越えて消失。 | 280-530 | 詳細不明。両翼P3付近がややへこんでいるように見えた。 | St.25 |
| 431 | 2021/6/24 | 9:25:10 | 9:25:48 | 不明 | 不明 | 攻撃(サシバ) | 谷付近上空でNo.432とともに旋回・帆翔し徐々に上昇(下方でNo.433も旋回)。この時、No.432を追っている様子。その後、滑翔してNo.432にかいく架つかかる。その後、急降下するNo.432を越えて急降下。谷内に降下し、手前尾根陰に入り消失。 | 210-300 | 詳細不明。 | St.6 |
| 432 | 2021/6/24 | 9:25:10 | 9:25:49 | 不明 | 不明 | | 谷付近上空でNo.431とともに旋回・帆翔し徐々に上昇(下方でNo.433も旋回)。この時、No.431に追われている様子。その後、No.431に突つかかれ、これを避ける様に北方向に急降下。谷内に降下し、手前尾根陰に入り消失。 | 210-300 | 詳細不明。 | St.6 |
| 433 | 2021/6/24 | 9:25:15 | 9:25:57 | 不明 | 不明 | 攻撃(サシバ) | 谷付近で上空で旋回・帆翔。当初はNo.431,432より下方にいたが、徐々に上昇しNo.431,432に接近してNo.431とともにNo.432を追いかわける。その後、No.431,432を追うように北寄りに急降下し、手前尾根陰に入り消失。 | 220-300 | 詳細不明。 | St.6 |
| 434 | 2021/6/24 | 9:26:34 | 9:32:30 | ♂ | 成鳥 | 攻撃(サシバ) | No.435とともに尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇。その間、No.435に度々突つかかか。その後、No.435と離れて北西方向へ両翼を半ば閉じて急速に滑翔・降下。手前尾根陰に入り消失。 | 190-390 | 色調・模様等から雄と見られる成鳥。両翼P1~3付近が凹む。 | St.6,24 |
| 435 | 2021/6/24 | 9:26:34 | 9:32:49 | 不明 | 成鳥 | | No.434とともに尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇。その間、No.434に度々突つかかかれる。その後、滑翔したNo.434を追うように両翼を半ば閉じて急速に滑翔・降下。途中で反転し南東方向へ急降下して手前尾根陰に入り消失。 | 190-380 | 色調等から成鳥。両翼、尾翼に欠落多数。 | St.6,24 |
| 436 | 2021/6/24 | 9:58:11 | 10:00:23 | 不明 | 成鳥 | | 雨引山(東側)上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら西寄りに移動した後、西寄りに滑翔。尾根を越えて消失。 | 360-400 | 色調等から成鳥。その他、詳細は不明。 | St.2' |
| 437 | 2021/6/24 | 10:14:00 | 10:14:16 | 不明 | 成鳥 | 林内出入(出現・消失) | 尾根上ヒトケ中程の枝に南西向きにとまると。とまっている間、調査員の方を見ている様子。10:14:08、飛び立ち、南西方向へ出て、調査員の頭上を通過して南東方向に進路を変え樹林内を滑翔。手前樹木陰に入り消失。 | 200 | 色調等から成鳥。その他、詳細は不明。 | 移動 |
| 438 | 2021/6/24 | 10:14:58 | 10:15:22 | 不明 | 不明 | | 谷付近上空で滑翔を交えて旋回・帆翔した後、西寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。 | 190 | 詳細不明。 | St.25 |
| 439 | 2021/6/24 | 10:27:40 | 10:28:40 | 不明 | 雛×3 | | 既知の巣内に3個体にとまっている。うち2個体は巣内に伏せて頭だけが見える状態。観察している間、終始調査員の方を凝視している。観察終了時までそのままとまっている様子。 | 190 | 幼羽への換羽が進んでいるが、まだ雛羽も多い。 | 移動 |
| 440 | 2021/6/24 | 10:41:47 | 10:43:38 | 不明 | 成鳥 | | 雨引山(東側)上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら東西に移動した後、東寄りに滑翔。その後、尾根を巻くように進路を北寄りに変え、同尾根陰に入り消失。 | 250-300 | 色調等から成鳥。その他、詳細は不明。 | St.2' |

表 3-3(2) 生態系 (サシバ: 6 月) の調査結果一覧

| No. | 調査日 | 確認時刻 | 消失時刻 | 雌雄 | 成鳥 | 特記行動 | 行動詳細 | 高度(m) | 特徴 | 確認地点 |
|-----|-----------|----------|----------|------|----|----------|---|---------|--|-------|
| 441 | 2021/6/24 | 10:45:27 | 10:49:46 | 不明 | 成鳥 | | 尾根上 砂 頂部に南向きにとまっていた。とまっていた間、あまり動かない。 10:46:03、飛び立ち、南寄りに滑翔。途中で反転しやや降下。 10:46:21、尾根上 砂 (先程とは別木) に北向きにとまるとまっていた間、時々周囲を見回す。 | 230-240 | 色調等から成鳥。その他、詳細は不明。 | St.25 |
| 442 | 2021/6/24 | 10:45:35 | 10:45:37 | 不明 | 成鳥 | | 尾根上の樹冠直上を東寄りに滑翔。そのまま直進し、手前樹林陰に入り消失。 尾根上 砂 に向かった様子。 | 210 | 色調等から成鳥。その他、詳細は不明。 | 移動 |
| 443 | 2021/6/24 | 10:50:55 | 10:51:59 | 不明 | 不明 | 林内出入(消失) | 谷付近上空で旋回・帆翔しやや上昇した後、南東方向へ急降下。尾根上樹林内に入り消失。 | 200-230 | 詳細不明。 | St.25 |
| 444 | 2021/6/24 | 10:52:15 | 10:54:45 | ♀ | 成鳥 | | 尾根上南側上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら西寄りに移動。途中、他個体観察の間、視界から外れ消失。 | 380-420 | 色調等から成鳥。左翼P3付近、近や尾翼に欠落有り。 | St.2' |
| 445 | 2021/6/24 | 10:53:12 | 11:02:21 | 不明 | 成鳥 | 深い羽ばたき | 既知の営業地付近上空で構翔を交えて旋回・帆翔し、徐々に上昇しながら北西方向へ移動した後、南西方向へ移動。途中から深い羽ばたきを交えて北寄りに急降下。雨引山に急降下して消失。 | 250-580 | 色調等から成鳥。目立つ欠落無さそう。 | St.25 |
| 446 | 2021/6/24 | 11:29:16 | 11:34:56 | 不明 | 成鳥 | 攻撃(サンハ) | 191m ² 付近上空で旋回・帆翔。あまり上昇せず北寄りに移動した後、No.447を追い立てる様に北寄りに滑翔。その後、追うのをやめ再び旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北寄りに移動。その後、北西方向へ滑翔し、手前尾根陰に入り消失。 | 220-500 | 色調等から成鳥。両翼P1,2付近が凹む。 | St.6 |
| 447 | 2021/6/24 | 11:29:50 | 11:30:14 | 不明 | 若鳥 | | No.446観察中に視界内に入ってくる。谷付近上空で旋回・帆翔していたが接近してきたNo.446に追い立てられるように北寄りに滑翔。すぐに手前尾根陰に入り消失。 | 200-220 | 色調・模様等から若鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.6 |
| 448 | 2021/6/24 | 11:31:24 | 11:32:57 | ♂/♀? | 成鳥 | | 谷付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北西方向へ移動(近傍でNo.446が旋回・帆翔している)。その後、南西方向へ滑翔。尾根を越えて消失。 | 190-320 | 色調・模様等から雌とみられる成鳥。両翼、尾翼に欠落有り。 | St.24 |
| 449 | 2021/6/24 | 11:57:21 | 11:58:10 | ♂/♀? | 成鳥 | | 斜面に沿って南寄りに滑翔。途中進路を南西方向に変えて滑翔を続け、小谷内に入り消失。 | 180-200 | 色調・模様等から雌とみられる成鳥。両翼、尾翼に欠落有り。 | St.24 |
| 450 | 2021/6/24 | 11:59:15 | 12:07:09 | ♂ | 成鳥 | 攻撃(サンハ) | 谷内から出現し、旋回・帆翔で徐々に上昇した後、北寄りに滑翔してNo.451に接近。反転してNo.451を追うように南寄りに滑翔した後、No.451とともに旋回・帆翔。終始、No.451を追い下っている様子。そのまま上昇し徐々にNo.451と離れると東寄りに急降下。その後も滑翔と急降下を繰り返して高度を下げ、293m ² 付近北側に降下。手前尾根陰に入り消失。 | 230-500 | 色調・模様等から雌とみられる成鳥。両翼P1,2付近が凹む。尾翼中央にも凹み有り。 | St.6 |
| 451 | 2021/6/24 | 12:00:05 | 12:05:50 | 不明 | 若鳥 | | No.450観察中に視界内に入ってくる。谷付近上空で旋回・帆翔していたが、接近してきたNo.450に追われる様に南寄りに滑翔した後、No.450とともに旋回・帆翔。終始、No.450に追われている様子。そのまま上昇し徐々にNo.450と離れ、視野から外れて消失。 | 250-500 | 色調・模様等から若鳥。両翼P3,4付近が伸長中。尾翼にも脱落有り。 | St.6 |
| 452 | 2021/6/24 | 12:19:24 | 12:31:49 | ♂ | 成鳥 | | 尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北西方向へ移動。その後、南寄りに急降下。手前尾根陰に入り消失。 | 190-320 | 色調・模様等から雌成鳥。両翼P1,2付近に凹み。 | St.24 |
| 453 | 2021/6/24 | 12:31:55 | 12:33:19 | 不明 | 成鳥 | 餌運搬(種不明) | 谷付近上空で旋回・帆翔。この時、脚に餌(種不明)を掴んでいいる。その後、南寄りに急降下。手前尾根陰に入り消失。 | 220-250 | 色調等から成鳥。欠損は多数見られるが詳細は不明。 | St.24 |
| 454 | 2021/6/24 | 12:50:25 | 12:56:51 | 不明 | 成鳥 | 深い羽ばたき | 尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇し北西方向へ移動。雨引山ピーク付近を飛翔時には深い羽ばたきを交えて旋回。その後、旋回をやめ西へ北西方向へ滑翔。後背斜面に紛れて消失。 | 280-420 | 色調等から成鳥。その他、詳細は不明。 | St.2' |
| 455 | 2021/6/24 | 13:02:12 | 13:23:14 | ♀ | 成鳥 | | 尾根上枯木上部の枝に北向きにとまっていた。とまっていた間は、しきりに羽づくろい。そのまま向所にとまっていたが、他方向観察の間に姿を消す。 | 190 | 色調・模様等から雌とみられる成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 456 | 2021/6/24 | 13:13:01 | 13:14:44 | ♀ | 成鳥 | 攻撃(ワカ) | ワカ観察中視界内に入ってくる。ワカとともに旋回・帆翔し、相互に追いつけあう様な嗜好で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北寄りに移動。途中、視界から外れて消失。 | 340-380 | 色調等不明。右翼P8付近、左翼P4付近が伸長中。 | St.25 |
| 457 | 2021/6/24 | 14:19:59 | 14:22:12 | ♂ | 成鳥 | 林内出入(消失) | 尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北寄りに移動。その後、北寄りに滑翔するが雨引山東側斜面上空で再び旋回・帆翔した後、西寄りに滑翔。尾根上樹林内に入り消失。 | 250-370 | 色調等から成鳥。尾翼右R3付近に欠落。 | St.2' |

表 3-3-3(3) 生態系（サシバ：6月）の調査結果一覧

| No. | 調査日 | 確認時刻 | 消失時刻 | 雌雄 | 成鳥 | 特記行動 | 行動詳細 | 高度(m) | 特徴 | 確認地点 |
|-----|-----------|----------|----------|----|----|--------------------|--|---------|---|----------|
| 458 | 2021/6/24 | 14:25:12 | 14:29:16 | 不明 | 成鳥 | Call 攻撃(スリ) | 雨引山ピーク付近で鳴きながら飛翔し、付近を飛翔していた(スリ)に突っかかる。その後、スリと離れて東寄りに滑翔した後、旋回・帆翔。その後、北寄りに滑翔し手前尾根陰に入り消失。 | 420-430 | 色調等から成鳥。その他、詳細は不明。 | St.2 |
| 459 | 2021/6/24 | 15:08:29 | 15:11:37 | 不明 | 成鳥 | 攻撃(カス) | 谷付近上空でカスを追って北東方向へ捕翔。 15:08:38,尾根上(スギ)頂部に北向きにとまる。とまっている間、周辺を見回し警戒している様子。 15:10:29,飛び立ち、南西方向へ捕翔し降下。 15:10:39,尾根上(スギ)頂部に南西向きにとまる。とまっている間、周辺を見回すがあまり動かない。 | 190-220 | 色調等から成鳥。その他、詳細は不明。 | St.25 |
| 460 | 2021/6/24 | 15:18:28 | 15:22:13 | 不明 | 成鳥 | 林内出入(消失) | 15:11:35,飛び立ち、南西方向へ捕翔し降下。手前尾根陰に入り消失。 尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北東へ北寄りに移動した後、西寄りに滑翔しやや降下。斜面上樹林内に入り消失。 | 250-400 | 色調等から成鳥。その他、詳細は不明。 | St.2 |
| 461 | 2021/6/24 | 15:32:23 | 15:35:09 | ♂ | 成鳥 | 探餌 | 事業地上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北へ北西方向へ移動。尾根付近上空を飛翔する際は下方を見回し探餌している様子。その後、旋回をやめ北西方向へ滑翔し、途中から急降下。手前尾根陰に入り消失。 | 250-350 | 色調等から成鳥。同翼、尾翼に複数の欠落有り。 | St.2 |
| 462 | 2021/6/25 | 8:48:09 | 8:50:10 | ♂ | 成鳥 | | 谷内のスギ頂部に南向きにとまっている。とまっている間、しきりに周囲を見回している。そのまま直進し、手前尾根陰に入り消失。 | 170 | 色調・模様等から雄とみられる成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 463 | 2021/6/25 | 9:08:36 | 9:12:07 | ♀ | 成鳥 | | 谷内のトビ頂部に南東向きにとまっている。とまっている間、しきりに周囲を見回している。 | 180 | 色調・模様等から雄とみられる成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 464 | 2021/6/25 | 9:13:50 | 9:14:48 | ♂ | 成鳥 | | 谷付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、西寄りに滑翔。徐々に進路を北寄りに変え手前尾根陰に入り消失。 | 270-320 | 色調等から成鳥。同翼P3,4付近が伸長中。尾翼左R2,3付近欠損。 | St.24 |
| 465 | 2021/6/25 | 9:14:48 | 9:16:17 | 不明 | 不明 | | 尾根上 高圧鉄塔下部の歌骨にとまっている。 9:16:16,飛び立ち、西寄りに捕翔し降下。すぐに尾根上樹林陰に入り消失。 | 310 | 詳細不明。 | St.6 |
| 466 | 2021/6/25 | 9:20:52 | 9:30:19 | ♂ | 成鳥 | 深い羽ばたき 林内出入(消失) | 雨引山(南側山麓)上空で捕翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇しながら南へ西寄りに移動。その後、深い羽ばたきを交えて旋回し、更に上昇しながら西へ北寄りに移動。その後、北寄りに滑翔開始。徐々に速度をあげて急速に降下。 9:27:16,尾根上(スギ)頂部に北東向きにとまる。とまっている間はあまり動かさず、時々周囲を見回している程度。 9:28:22,飛び立ち、東寄りに滑翔後、南寄りに進路を変えて滑翔・降下。 9:28:40,尾根上(スギ)頂部に南向きにとまる。とまっている間はあまり動かさず、時々周囲を見回している程度。 9:29:46,飛び立ち、南東方向へ捕翔後、斜面上に沿うように東寄りに滑翔・降下。尾根上樹林(菅原地の西側)内に入り消失。 | 200-480 | 色調・模様等から雄とみられる成鳥。同翼P3付近が凹み、右翼S3が欠損。尾翼右R1、左R2,3付近が割れる。肩斑は割合明瞭。 | St.2',25 |
| 467 | 2021/6/25 | 9:46:51 | 9:51:54 | 不明 | 成鳥 | 探餌 林内出入(消失) | 尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら尾根に沿うように北西方向へ移動。この間、下方を見回していることが多いことから探餌していた様子。その後、旋回をやめ南西方向へ滑翔した後、急降下。尾根上樹林内入り消失。 | 210-330 | 色調等から成鳥。尾翼中央付近に欠落有り。 | St.6,24 |
| 468 | 2021/6/25 | 9:59:58 | 10:01:33 | 不明 | 不明 | | 尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇しながら西寄りに移動した後、西寄りに滑翔。尾根付近で尾根上樹林陰に入り消失。 | 270-390 | 色調不明。同翼P1~3付近が凹んで見えた。 | St.25 |
| 469 | 2021/6/25 | 10:15:14 | 10:59:54 | ♂ | 成鳥 | | 尾根上(枯木)頂部に南向きにとまっている。当初はしきりに胸元の羽づくろいを行っていたが、やがて羽づくろいをやめて落ちて着いた様子で周囲を見回している。その後、北側を気にするようになり北向きにとまり直す。 10:56:52,飛び立ち、いったん南寄りに出て旋回・帆翔し徐々に上昇。その後、いったん北寄りに滑翔し、再び旋回・帆翔し徐々に上昇しながら北へ北西方向へ移動した後、再び北西方向へ滑翔開始。徐々に降下し進路を北東方向に変え、稜線上の樹木陰に入り消失。付近の(スギ)枯木にとまったようだが察は見えず。 | 190-400 | 色調・模様等から雄とみられる成鳥。同翼P1~3付近が凹む。尾翼左R2,3付近にも欠損。 | St.24 |

表 3-3(4) 生態系 (サシバ: 6月) の調査結果一覧

| No. | 調査日 | 確認時刻 | 消失時刻 | 雌雄 | 成幼 | 特記行動 | 行動詳細 | 高度(m) | 特徴 | 確認地点 |
|-----|-----------|----------|----------|----|-----|---------------------|--|---------|---|----------|
| 470 | 2021/6/25 | 10:43:26 | 10:51:57 | ♂ | 成鳥 | | 雨引山麓部上空を樽翔と滑翔繰り返して西寄りへ飛翔しやや上昇した後、樽翔を交えた巡回・帆翔で徐々に上昇。その後、巡回をやめ樽翔を交えた滑翔で西へ北寄りに飛翔後、反転して南西方向へ飛翔。再び樽翔を交えた巡回・帆翔に転じ徐々に上昇。この後、巡回・帆翔での上昇と樽翔を交えた滑翔を繰り返す。徐々に西寄りに移動。明星ヶ岳東峰付近に上空に達したところで南寄りに滑翔した後、急降下。手前樹林陰に入り消失。 | 180-520 | 色調・模様等から雌と見られる成鳥。両翼P3付近が回み、右翼S3が欠損。尾翼右R1、左R2,3付近が割れる。肩斑は割合明瞭。 | St.2 |
| 471 | 2021/6/25 | 10:55:22 | 11:17:07 | 不明 | 成鳥 | 探餌 Call? | 雨引山南側上空を北東方向へ斜面上に沿って滑翔。その後、反転を繰り返してやや降下した後、東寄りに急降下。 10:56:45, 斜面上で頂部に北西向きにとまる。とまっている間は北西へ北東下方を注視しており探餌している様子。その間、西方向を向いて嘴を開くことあり(鳴いていたか?)。 11:13:52, 飛び立ち、南東方向へ滑翔・降下。 11:13:57, やや下方のズギ頂部に北東向きにとまる。とまっている間は無し。 11:16:48, 飛び立ち、東寄りに滑翔・降下。 11:16:50, やや下方のズギ頂部に北東向きにとまる。 11:17:06, 飛び立ち、北東方向へ滑翔。尾根上樹林陰に入り消失。ズギに架された巢内に伏せている。頭を上げて調査員の方を凝視している。観察終了時までそのまゝ。 | 210-320 | 色調等から成鳥。欠損等の詳細は不明。肩斑は明瞭だが頭部の色が灰色味が有るようにも見え、雌かも知れない。 | St.25 |
| 472 | 2021/6/25 | 11:00:00 | 11:10:00 | 不明 | 雛×2 | | 雨引山麓部上空でNo.474とともに樽翔を交えて巡回・帆翔。2個体つかず離れずで巡回し徐々に上昇しながら南西方向へ移動。その後、No.474観察中に視界から外れ消失。 | 190 | 幼羽への換羽が進んでいるが、また細羽も多い。 | 移動 |
| 473 | 2021/6/25 | 11:08:21 | 11:10:49 | 不明 | 不明 | | 雨引山麓部上空でNo.473とともに樽翔を交えて巡回・帆翔。2個体つかず離れずで巡回し徐々に上昇しながら南西方向へ移動。その後、No.473と離れて北へ北東方向へ滑翔し徐々に降下。雨引山東側上空に達したところで手前樹林陰に入り消失。 | 280-400 | 色調等不明。両翼P4が伸長中。 | St.2' |
| 474 | 2021/6/25 | 11:08:21 | 11:11:28 | 不明 | 成鳥 | | 雨引山麓部上空でNo.473とともに樽翔を交えて巡回・帆翔。2個体つかず離れずで巡回し徐々に上昇しながら南西方向へ移動。その後、No.473と離れて北へ北東方向へ滑翔し徐々に降下。雨引山東側上空に達したところで手前樹林陰に入り消失。 | 280-400 | 色調等不明。両翼P3,4が伸長中。尾翼中央付近にも欠 | St.2' |
| 475 | 2021/6/25 | 11:37:46 | 11:46:41 | ♂ | 成鳥 | 餌運搬(ベヒ類?) 林内出入(消失) | 尾根上枯木中程の枝に南西向きにとまっている。この時、嘴に餌(細長く見えベヒ類と見られる)をくわえている。 11:42:00, 飛び立ち、南西方向へ降下。 11:42:15, 尾根上枯木上部に西向きにとまる。 11:46:36, 飛び立ち、北西方向へ滑翔・降下。堂集木脇の常緑広葉樹林内に入り消失。 No.475観察中に視界内に入ってくる。No.475のやや西側を南寄りに滑翔。すぐに視界から外れて消失。 | 190-210 | 色調・模様等から雌成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.6,24 |
| 476 | 2021/6/25 | 11:41:03 | 11:41:04 | ♀ | 成鳥 | | 尾根上ヒビ頂部に北向きにとまっている。この時、嘴に餌(カナヘビ?)をくわえている。 12:00:28, 谷内のズギ頂部に北西向きにとまる。 12:00:46, 飛び立ち、西寄りに樽翔してやや上昇。堂集木付近の樹林内に入り消失。 | 210 | 色調等から成鳥。その他、詳細は不明。 | St.6 |
| 477 | 2021/6/25 | 11:57:00 | 12:00:49 | ♂ | 成鳥 | 餌運搬(カナヘビ?) 林内出入(消失) | 尾根上ヒビ頂部に北向きにとまっている。この時、嘴に餌(カナヘビ?)をくわえている。 12:00:28, 谷内のズギ頂部に北西向きにとまる。 12:00:46, 飛び立ち、西寄りに樽翔してやや上昇。堂集木付近の樹林内に入り消失。 | 180-200 | 色調・模様等から雌成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 478 | 2021/6/25 | 12:29:20 | 12:29:30 | 不明 | 成鳥 | | 事業地上空を南寄りに樽翔・直進。手前の裏面陰に入り消失。 | 180 | 色調等から成鳥。両翼P3,4付近が山んでいる。 | St.25 |
| 479 | 2021/6/25 | 12:30:11 | 12:31:31 | 不明 | 成鳥 | 林内出入(消失) | 尾根付近上空で巡回・帆翔し徐々に上昇した後、北寄りに滑翔し徐々に降下。尾根上樹林内に入り消失。 | 300-400 | 色調等から成鳥。その他、詳細は不明。 | St.6 |
| 480 | 2021/6/25 | 12:32:38 | 12:44:38 | ♀ | 成鳥 | Call 攻撃(クマカ) | 雨引山麓部上空で鳴きながら樽翔を交えて巡回・帆翔。その後、出現したNo.481を追うように東寄りに滑翔後、No.481とともに再び巡回・帆翔し徐々に上昇。その後、No.481と離れて西へ北西方向へ滑翔し徐々に降下。尾根付近上空で急降下し、尾根上にとまっていたクマカに突っかかる。その後クマカの周囲を飛翔しながら軌跡に突っかかり続ける。途中、No.482が出現し2個体で突っかかる。クマカが飛び立つと軌跡に追いつけ突っかかる。クマカが飛去するとしばらく巡回・帆翔した後、南東方向へ滑翔・降下。根城樹林内に入り消失。付近にとまったよびだが姿は見えす。 | 250-420 | 色調等不明。両翼P3,4付近が伸長中。 | St.2',25 |
| 481 | 2021/6/25 | 12:33:14 | 12:38:50 | 不明 | 不明 | | No.480とともに東寄りに滑翔後、雨引山南側山麓部上空でNo.480とともに巡回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら南寄りに移動。No.480と離れた後巡回を続け、北寄りに滑翔開始。直後、両翼を閉じて急降下。急降下をやめると蛇行するように北寄りに滑翔し徐々に降下。再び巡回・帆翔に転じ、南寄りに移動しながらやや上昇した後、北寄りに滑翔。尾根を巻くよびに徐々に進路を北西方向に変え、手前尾根陰に入り消失。 | 280-400 | 色調等の詳細は不明。両翼P2~4付近が山んでいる。 | St.2',25 |

表 3-3(5) 生態系 (サシバ: 6月) の調査結果一覧

| No. | 調査日 | 確認時刻 | 消失時刻 | 雌雄 | 成鳥 | 特記行動 | 行動詳細 | 高度(m) | 特徴 | 確認地点 |
|-----|-----------|----------|----------|-------|----|-----------------------|---|---------|-----------------------------------|----------|
| 482 | 2021/6/25 | 12:38:00 | 12:43:27 | 不明 | 不明 | 攻撃(ワカ) | No.480観察中に視界内に入ってくる。No.480とともにとまっているワカに対して樹林に突っかかる。その後、ワカが飛び立つとNo.480とともにワカを樹林に追いかけ突っかかる。この間、やや上昇。その後、視界から外れ消失。 | 350-380 | 詳細不明。 | St.2 |
| 483 | 2021/6/25 | 13:09:00 | 13:09:31 | 不明 | 成鳥 | Call | 明星ヶ岳山麓上空でバを追って北寄りへ滑翔。この時、鳴いている。その後、反転し南寄りに滑翔。手前樹林陰に入り消失。 | 280 | 色調等から成鳥。その他、詳細は不明。 | St.11 |
| 484 | 2021/6/25 | 13:15:36 | 13:19:28 | ♀ | 成鳥 | 餌運搬(ヒコ類) 林内出入(消失) | 尾根上枯木頂部に南向きにとまっている。この時、脚にヒコを掴んでいる様子(足許でくねっている)。 | 190-200 | 色調・模様等から雌と見られる成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 485 | 2021/6/25 | 13:25:42 | 13:27:13 | 不明 | 不明 | | 13:19:22、飛び立ち、北西方向へ滑翔。菅原木付近の樹林内に入り消失。 雨引山山麓上空でNo.486に追われるような格好で滑翔を交えて旋回・帆翔後、No.486に先行して北東方向へ滑翔と滑翔を繰り返して飛翔。その後、谷付近上空で滑翔しながら旋回した。その後、再びNo.486に先行して北西方向へ滑翔。手前尾根陰に入り消失。 | 200-250 | 詳細不明。 | St.2',25 |
| 486 | 2021/6/25 | 13:25:42 | 13:27:14 | 不明 | 不明 | Call | 雨引山山麓上空でNo.485を追いかけよう格好で滑翔を交えて旋回・帆翔後、No.485を追って北東方向へ滑翔と滑翔を繰り返して飛翔。この間、鳴いていた。その後、谷付近上空で滑翔しながら旋回した後、再びNo.487に先行して北西方向へ滑翔。手前尾根陰に入り消失。 | 200-250 | 詳細不明。 | St.2',25 |
| 487 | 2021/6/25 | 13:33:14 | 13:35:16 | 不明 | 不明 | | 雨引山ピーク付近の上空で不規則に旋回・帆翔しながら北寄りに移動した後、北西方向へ滑翔。稜線陰に入り消失。 | 400-420 | 詳細不明。 | St.25 |
| 488 | 2021/6/25 | 14:01:32 | 14:03:38 | 不明 | 不明 | Call 異材運搬? | 観察中に視界内に入ってくる。鳴きながら滑翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇しながら南寄りに移動。この時、脚に木の枝のような物を掴んでいた。そのまま上昇し、上空で見失う。 | 300-400 | 色調等不明。両翼P4付近がやや短い。 | St.2' |
| 489 | 2021/6/25 | 14:05:22 | 14:09:09 | 不明 | 成鳥 | 異材運搬? | 雨引山南側の高所で脚に木の枝のような物を持つて旋回・帆翔し、南へ東寄りに移動した後、北へ北西方向へ滑翔・降下。雨引山ピーク陰に入り消失。 | 430-500 | 色調等から成鳥。その他、詳細は不明。 | St.11 |
| 490 | 2021/6/25 | 14:06:28 | 14:16:13 | 不明 | 不明 | 深い羽ばたき | 雨引山ピーク付近上空で南寄りに滑翔した後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら北寄りに移動。旋回開始当初から深い羽ばたきを交える。その後、旋回をやめ時々深い羽ばたきを行いながら北東方向へゆっくりと滑翔。途中、旋回を交える。その後、進路を転行するように変えながらゆっくりと滑翔した後、大きな旋回径で旋回しながら北西寄りに移動し徐々に上昇。そのまま上空の雲に紛れて消失。終始、深い羽ばたきを交えていた。 | 400-500 | 詳細不明。 | St.25 |
| 491 | 2021/6/25 | 14:10:38 | 14:14:12 | 不明 | 成鳥 | 林内出入(消失) | 斜面上空を南西方向へ滑翔後、旋回・帆翔。その後、東寄りに滑翔するが途中から急降下と短い滑翔を繰り返して降下。 14:12:43、尾根上スキ頂部に北東向きにとまる。 14:14:08、飛び立ち、東寄りに滑翔・降下。斜面上樹林内に入り消失。 | 290-400 | 色調等から成鳥。その他、詳細は不明。 | St.2',11 |
| 492 | 2021/6/26 | 15:29:12 | 15:46:40 | ♂/♀イ? | 成鳥 | Call 探餌 ハンティング? | 15:29:24、谷内スキ頂部に東向きにとまる。とまっている間は時々羽づくろいしながらしきりに周囲を見回している。探餌と見られる。 15:39:48、飛び立ち、南東方向へ滑翔しやや降下。 15:39:55、谷内のスキ頂部に南東向きにとまる。とまっている間はしきりに周囲を見回している。探餌と見られる。 15:42:40、飛び立ち、西寄りに降下。 15:42:40、対岸の広葉樹林陰に入り一時消失。 15:42:54、消失位置から出現し東寄りへ滑翔で上昇。 15:42:58、谷内スキ頂部に南東向きにとまる。とまっている間は周囲を見回している。その後、同所にとまっていたが、他方向観察の間に姿を消す。 | 170-200 | 色調・模様等から雌と見られる成鳥。欠損等の詳細は不明。肩斑は明瞭。 | St.25 |

表 3-4(1) 生態系（サシバ：7月）の調査結果一覧

| No. | 調査日 | 確認時刻 | 消失時刻 | 雌雄 | 成鳥 | 特記行動 | 行動詳細 | 高度(m) | 特徴 | 確認地点 |
|-----|-----------|----------|----------|------|----|-------------------------|---|---------|---|---------|
| 493 | 2021/7/22 | 7:44:46 | 7:46:05 | 不明 | 幼鳥 | | 林縁部のササキ頂部に南向きにとまっている。 7:44:49 飛び立ち、北寄りに滑翔しやや上昇。 7:44:54 斜面上ササキ上部の枝に北向きにとまる。 7:45:58 飛び立ち、西寄りに滑翔。尾根上樹林陰に入り斜面に上ササキ頂部に南向きにとまっている。 7:29:25 飛び立ち、北東方向へ滑翔した後、旋回・帆翔。西寄りに進んだところで手前樹林陰に入り消失。 | 170-175 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。欠損は無いと見られるが詳細は不明。 | St.2 |
| 494 | 2021/7/22 | 7:56:15 | 7:59:37 | 不明 | 幼鳥 | | 斜面上ササキ頂部に南向きにとまっている。 7:29:25 飛び立ち、北東方向へ滑翔した後、旋回・帆翔。西寄りに進んだところで手前樹林陰に入り消失。 | 190-220 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。欠損は無いと見られるが詳細は不明。 | St.2 |
| 495 | 2021/7/22 | 8:47:58 | 9:14:41 | 不明 | 幼鳥 | 探餌 ハンテング 林内出入(消失) | 山麓部上空で滑翔を交えて旋回・帆翔し徐々に上昇した後、東寄りに滑翔しややや降下。 8:49:47 高圧電線に東向きにとまる。とまっている間、時々羽づくろいする他、周辺を見回す。 9:01:34 飛び立ち、北寄りに滑翔した後、旋回・帆翔に転じ、やや上昇しながら北西方向へ移動。その後、北西方向へ滑翔・降下。 9:04:05 尾根上枯木の枝に南西向きにとまる。とまっている間、周辺下方を見回し探餌。 9:14:37 飛び立ち、南西方向へ急降下。斜面上樹林内に入り消失。ハンテングと見られる。 | 200-260 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。目立つ欠損は無し。 | St.2,25 |
| 496 | 2021/7/22 | 9:22:00 | 9:52:05 | ♂ | 成鳥 | Call 探餌 ハンテング? | 山麓部上空を鳴きながら北東方向へ滑翔。 9:22:12 尾根上ヒヤク頂部に南東向きにとまる。とまっている間、しきりに周辺の下方を見回し探餌するとともに、時々羽づくろい。 9:52:02 飛び立ち、南東方向へ降下。小谷内に降下し、手前樹林陰に入り消失。 | 210-220 | 色調・模様等から雌成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.2 |
| 497 | 2021/7/22 | 10:01:58 | 10:57:23 | ♂ | 成鳥 | | 鳴きながら南西方向へ滑翔。 10:02:00 尾根上広葉樹上部の枝に北西向きにとまる。 10:05:01 飛び立ち、西へ南西方向へ滑翔後、旋回・帆翔に転じややや上昇。その後、西寄りに滑翔。 10:06:01 尾根上枯木頂部に北向きにとまる。あまり落ち着かない様子。 10:17:36 飛び立ち、北東へ東方向へ滑翔した後、旋回・帆翔に転じ、徐々に上昇しながら南寄りに移動(この間、別個体(幼鳥かも)の鳴き声が聞えた)。その後、北西方向へ滑翔。 10:22:10 尾根上高圧鉄塔頂部に南西向きにとまる。とまっている間は落ち着いた様子でとまっており、時々羽づくろいを行う。 10:52:14 南東向きにとま直した後、飛び立ち、ゆづくりと南東へ南方向へ旋回を交えて滑翔・降下。途中、反転して北寄りに降下。 10:53:00 尾根上枯木上部の枝に東向きにとまる。その後、飛来したヒヨドリに突っつかれ南向きにとまり直し、以後西方向を注視。 10:57:20 飛び立ち、南寄りに滑翔・降下。手前尾根陰に入り消失。 | 180-350 | 色調・模様等から雌成鳥。両翼P6,7付近が脱落。尾翼中央にも脱落。 | St.6,24 |
| 498 | 2021/7/22 | 10:04:46 | 10:11:35 | 不明 | 幼鳥 | Call 林内出入(消失) | 尾根上ヒヤク頂部に南向きにとまっている。とまっている間は鳴いており、北寄り上空を気にしている様子。 10:06:16 飛び立ち、滑翔しながら旋回し、西寄りに移動。 10:06:31 尾根上ヒヤク頂部に南東向きにとまる。とまっている間、特に目立った動き無し。 10:11:26 飛び立ち、旋回・帆翔した後、西寄りに滑翔。尾根上広葉樹林内に入り消失。 | 170-190 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。欠損は無いと見られるが詳細は不明。 | St.24 |
| 499 | 2021/7/22 | 10:14:27 | 11:44:23 | 不明 | 成鳥 | 探餌 | 尾根上広葉樹中程の枝に北向きにとまっている。とまっている間、羽づくろいをする他、周辺下方を見回し探餌している様子。その後、南向きにとまり直す。 11:38:56 飛び立ち、南へ西寄りに滑翔した後、旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら西寄りに移動。その後、旋回を交えて北東方向に滑翔。 11:42:08 斜面上ササキ頂部に南向きにとまる。とまっている間の行動の詳細は不明。 11:44:04 飛び立ち、南東方向へ滑翔し降下。手前樹林陰に入り消失。 | 180-350 | 色調・模様等から雌成鳥。両翼P4～6付近が伸長中の他、左翼次列や尾翼にも欠損有り。 | St.2 |
| 500 | 2021/7/22 | 10:33:47 | 10:44:43 | ♂/♀? | 成鳥 | | 尾根上ササキ頂部付近に北東向きにとまる。時々周囲を見回すがあまり動かさずとまり続ける。その後、西向きにとまり直す。 10:44:42 飛び立ち、北西方向へ滑翔。すぐに手前樹林陰に入り消失。 | 230-240 | 色調・模様等から雌と見られる成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.25 |

表 3-4(3) 生態系 (サシバ: 7月) の調査結果一覧

| No. | 調査日 | 確認時刻 | 消失時刻 | 雌雄 | 成幼 | 特記行動 | 行動詳細 | 高度(m) | 特徴 | 確認地点 |
|-----|-----------|----------|----------|------|----|----------------|---|---------|-----------------------------|----------|
| 512 | 2021/7/23 | 9:41:22 | 11:58:21 | 不明 | 幼鳥 | | 尾根上鉄塔頂部に北東向きにとまっている。とまっている間、周囲を見回し、時々羽づくろいを行う。その後、西方向でマカガが出現すると西向きにとまり直し、やや緊張した様子になる。マカガが飛去すると南東向きにとまり直し、落ち着いた様子になる。 10:46:44、飛び立ち、送電線に沿って南西方向に滑翔。途中、電線にとまろうとするが失敗し、旋回・帆翔に移動して西寄りに移動。別の高圧鉄塔上部にとまろうとするが再び失敗。そのまま旋回・帆翔を続け徐々に上昇しながら北西方向へ移動した後、斜面に沿うように西寄りに滑翔。雨引山南側尾根上空で再び旋回・帆翔に移動し徐々に上昇。その後、せんかいをやめ西寄りに滑翔開始。徐々に進路を南西方向に変えながら明星ヶ岳南東側上空に達し、尾根付近上空で三度、旋回・帆翔に移動し徐々に上昇。その後、旋回をやめ北西方向へ滑翔。速度をあげて滑翔し、手前尾根陰に入り消失。 No.509観察中に視界内に入ってくる。南西方向へ急降下。 9:44:01、高圧鉄塔東側尾根上のとれ頂部に南向きにとまる。とまっている間、周辺下方を見回して探餌をする他、時々羽づくろい。 10:47:02、飛び立ち、南寄りに降下。尾根上樹林陰に入り消失。 | 190-550 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。目立つ欠落は無し。 | St.2',25 |
| 513 | 2021/7/23 | 9:43:49 | 10:47:04 | 不明 | 成鳥 | 探餌 | No.509観察中に視界内に入ってくる。南西方向へ急降下。 9:44:01、高圧鉄塔東側尾根上のとれ頂部に南向きにとまる。とまっている間、周辺下方を見回して探餌をする他、時々羽づくろい。 10:47:02、飛び立ち、南寄りに降下。尾根上樹林陰に入り消失。 | 290-340 | 色調等から成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 514 | 2021/7/23 | 12:10:20 | 12:32:54 | 不明 | 成鳥 | | 尾根上樹木(種不明)頂部に北西向きにとまっている。とまっている間はあまり動かず、時々周囲を見回す程度。 12:32:52、飛び立ち、北西方向へ滑翔。手前樹本陰に入り消失。 雨引山ピーク付近の上空で鳴きながら旋回・帆翔。徐々に上昇し、近傍で飛翔していたノリより上空に達する。その後、鳴き止み、南東方向へ滑翔後、再び旋回・帆翔。旋回をやめると東寄りに滑翔。遠方上空で三度旋回・帆翔した後、東寄りに滑翔し、手前樹林陰に入り消失。 | 210 | 色調等から成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 515 | 2021/7/23 | 12:33:44 | 12:44:38 | 不明 | 幼鳥 | Call | 雨引山ピーク付近の上空で鳴きながら旋回・帆翔。徐々に上昇し、近傍で飛翔していたノリより上空に達する。その後、鳴き止み、南東方向へ滑翔後、再び旋回・帆翔。旋回をやめると東寄りに滑翔。遠方上空で三度旋回・帆翔した後、東寄りに滑翔し、手前樹林陰に入り消失。 | 250-450 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。目立つ欠落は無し。 | St.2',25 |
| 516 | 2021/7/23 | 12:41:39 | 13:31:37 | 不明 | 成鳥 | 探餌 | 尾根上枯木頂部に北西向きにとまる。とまっている間は、時々周辺下方を見回し探餌したり羽づくろい。 13:31:35、飛び立ち、北西方向へ滑翔し降下。手前樹林陰に入り消失。 | 210 | 色調等から成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 517 | 2021/7/23 | 14:59:21 | 15:30:01 | ♂/♀? | 成鳥 | 探餌 林内出入(消失) | 尾根上枯木に東向きにとまる。とまっている間、時々周辺下方を見回し探餌したり羽づくろい。 15:07:36、飛び立ち、東へ北東方向へ滑翔と滑翔を繰り返して飛翔しやや降下。 15:08:10、尾根上とれ頂部に南向きにとまる。とまっている間、時々周辺下方を見回し探餌したり羽づくろい。 15:29:56、飛び立ち、いったん北寄りに滑翔するがすぐに反転して南寄りに滑翔・降下。尾根上樹林陰に入り消失。 | 170-210 | 色調・模様等から雌と見られる成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 518 | 2021/7/23 | 15:09:48 | 15:14:26 | 不明 | 幼鳥 | | 尾根付近上空でNo.519とともに不規則に飛翔。 15:10:33、尾根上とれ頂部に西向きにとまる(No.519も近傍にとまる)。 15:13:40、No.519に連れて飛び立ち、No.519とともに尾根付近上空で旋回・帆翔。徐々に北寄りに移動し、手前尾根陰に入り消失。 | 180-220 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。目立つ欠落は無し。 | St.2',25 |
| 519 | 2021/7/23 | 15:09:48 | 15:14:26 | 不明 | 幼鳥 | | 尾根付近上空でNo.518とともに不規則に飛翔。 15:10:40、尾根上とれ頂部に東向きにとまる(No.518も近傍にとまっている間、落ち着かない様子)。 15:12:05、飛び立ち、一度旋回。 15:12:14、すぐ東側の落葉広葉樹の枝先に東向きにとまる。 15:13:36、No.518に先だって飛び立ち、後から飛び立ったNo.518とともに尾根付近上空で旋回・帆翔。徐々に北寄りに移動し、手前尾根陰に入り消失。 | 180-220 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。目立つ欠落は無し。 | St.2',25 |

表 3-5(1) 生態系 (サシバ : 8 月) の調査結果一覧

| No. | 調査日 | 確認時刻 | 消失時刻 | 雌雄 | 成鳥 | 特記行動 | 行動詳細 | 高度(m) | 特徴 | 確認地点 |
|-----|-----------|----------|----------|------|------|----------|---|---------|-----------------------------|-------|
| 520 | 2021/8/19 | 10:15:00 | 10:42:28 | 不明 | 成鳥 | 林内出入(消失) | 尾根陰より出現し、南寄りへ搏翔した後、斜面上空で旋回・帆翔。 10:15:53, 尾根上ヒヤ頂部に北東向きにとまる。とまっている間、終始落ち着かない様子で周囲を見回す。 10:42:23, 飛び立ち、西寄りに搏翔。尾根上樹林内に入り消失。 | 190-200 | 色調等から成鳥。その他、詳細は不明。 | St.24 |
| 521 | 2021/8/19 | 10:26:46 | 10:41:57 | 不明 | 不明 | | 尾根付近上空で旋回・帆翔した後、南東方向へ滑翔。その後、再び尾根付近上空で旋回・帆翔した後、北西方向へ滑翔。再び旋回・帆翔に転ずるとその後、相次いで出現した No.522 の個体と合流し旋回しながら不規則に移動して手前尾根で見え隠れ。降雨の中、尾根陰に入り消失。 | 230-250 | 詳細不明。 | St.6 |
| 522 | 2021/8/19 | 10:29:16 | 10:41:57 | 不明 | 不明×4 | | No.521 観察中に視界内に入ってくる。No.521 の近傍で互いに突っかかりあひながら旋回・帆翔し、No.521 と合流して不規則に移動。その後、相次いでさらに2個体が合流し、No.521 合わせて5個体で旋回・帆翔し不規則に移動。この間、手前尾根で見え隠れし個体の特徴が不可能になる。その後、相次いで降雨の中、尾根陰に入り消失。 | 230-250 | 詳細不明。 | St.6 |
| 523 | 2021/8/19 | 14:19:41 | 15:02:10 | ♀ | 成鳥 | | 尾根上空で南東方向へ搏翔。 14:19:48, 尾根上ヒヤ頂部に南東向きにとまる。とまっている間は落ち着いた様子で羽づくろいしながら周囲を見回す。その後、No.524 が近傍に飛来すると少し気にした様子で同個体を見ている様子。そのまま同所にとまっていたが、No.524 観察中に姿を消す。 | 170 | 色調・模様等から雌と見られた成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 524 | 2021/8/19 | 14:49:15 | 15:11:20 | 不明 | 幼鳥 | | No.523 観察中に視界内に入ってくる。尾根南側より飛来。 14:49:19, 尾根上の常緑広葉樹頂部に北東向きにとまる。 15:01:16, 飛び立ち、北寄りに搏翔。 15:01:22, 尾根上ヒヤ頂部に東向きにとまる。 15:01:50, すぐに飛び立ち、南寄りに搏翔。 15:01:58, 尾根上ヒヤ頂部に南東向きにとまる。この直後、No.523 の消失を確認。その後、同所にとまっていたが、他方向観察の間に姿を消している。 | 170 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 525 | 2021/8/19 | 15:07:36 | 15:11:20 | ♂ | 成鳥 | | No.524 観察中に視界内に入ってくる。斜面に沿って北寄りに飛翔。 15:07:44, 斜面上ヒヤ頂部に北東向きにとまる。そのまま同所にとまっていたが、他方向観察の間に姿を消している。 | 150 | 色調・模様等から雌と見られる成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 526 | 2021/8/19 | 15:14:40 | 15:19:22 | 不明 | 幼鳥 | | 斜面上ヒヤ頂部に北東向きにとまっていた。この時、何かを食べている様子。 15:17:20, 飛び立ち、南寄りに搏翔して上昇。 15:17:30, 尾根上ヒヤ頂部に北向きにとまる。とまっている間は目立った行動は無し。 15:19:20, 飛び立ち、西寄りに搏翔。手前尾根陰に入り消失。 | 160-170 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 527 | 2021/8/19 | 15:30:20 | 15:40:12 | ♀タイプ | 成鳥 | Call | 尾根上ヒヤ頂部に北東向きにとまっていた。この時、鳴いているが、その後、鳴き止む(この間、No.528 が飛来)。 15:40:08, 飛び立ち、北寄りに搏翔。尾根上樹林陰に入り消失。付近の樹林内に入ったかも。 | 170 | 色調・模様等から雌と見られる成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 528 | 2021/8/19 | 15:30:24 | 15:33:48 | 不明 | 幼鳥 | | No.527 観察中に視界内に入ってくる。尾根を巻くように東寄りに飛翔。 15:30:29, No.527 から少し離れた尾根上ヒヤ頂部に北向きにとまる。 15:31:24, 飛び立ち、南東方向へ降下。 15:30:30, 尾根上枯ツツの枝先に南向きにとまる。その後、同所にとまっていたが、他方向観察の間に姿を消している。 | 150-170 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 529 | 2021/8/20 | 8:03:20 | 8:28:45 | ♂ | 成鳥 | | 小尾根上ヒヤ頂部に南向きにとまっていた。とまっている間、落ち着いた様子で羽づくろいをし、時々周囲を見回す。その後、同所にとまっていたが、降雨のため目を離れた間に姿を消す。 | 170 | 色調・模様等から雌と見られる成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 530 | 2021/8/20 | 8:13:59 | 8:14:04 | 不明 | 不明 | | 谷付近の上空で東寄りに搏翔。そのまま直進し手前樹林陰に入り消失。 | 150 | 詳細不明。 | St.6 |
| 531 | 2021/8/20 | 8:55:20 | 8:57:00 | 不明 | 幼鳥 | | 林縁部上空を西寄りに搏翔。 8:55:27, 林縁部のヒヤ頂部に西向きにとまる。とまると同時に周囲を見回す。その後、同所にとまっていたが、僅かに目を離れた間に姿を消している。 | 150 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |

表 3-5(3) 生態系 (サシバ : 8 月) の調査結果一覧

| No. | 調査日 | 確認時刻 | 消失時刻 | 雌雄 | 成幼 | 特記行動 | 行動詳細 | 高度(m) | 特徴 | 確認地点 |
|-----|-----------|----------|----------|----|----|-------------|---|---------|-----------------------------|---------|
| 541 | 2021/8/20 | 10:01:14 | 10:13:38 | 不明 | 幼鳥 | | No.539観察中に視界内に入ってくる。No.540とともにNo.539と合流し、ノリ2個体も交えて5個体で旋回・帆翔。この間、ノリの追うような行動を行う。その後、ノリ(No.78)を追って東寄りに滑翔するが、途中で追うのをやめ旋回・帆翔。その後、先行したNo.539を追うように北西方向へ滑翔。合流し、3個体で旋回・帆翔した後、3個体で北西方向へ滑翔。雨引山東側山麓上空で3個体で旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら北寄りに移動。途中、上空の雲に紛れて消失。 | 250-450 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。目立つ欠番は無し。 | St.2,25 |
| 542 | 2021/8/20 | 10:17:14 | 10:19:30 | ♂ | 成鳥 | | 尾根上ヒビ生頂部に北向きにとまっている。当初はしざりに鳴いていたが、その後、鳴き止む。 | 180 | 色調・模様等から雌とみられる成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 543 | 2021/8/20 | 10:19:57 | 10:22:31 | 不明 | 成鳥 | | 尾根上広葉樹中程の枝に南東向きにとまっている。 10:20:34,飛び立つ。 10:20:35,すぐ近くにヒビ生頂部に北東向きにとまる。 10:22:28,飛び立ち、南東方向へ滑翔。尾根上樹林陰に入り消失。 | 180 | 色調等から成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.6 |
| 544 | 2021/8/20 | 10:19:57 | 10:22:36 | 不明 | 幼鳥 | | 尾根上広葉樹頂部に北東向きにとまっている。 10:22:33,飛び立ち、南東方向へ滑翔。尾根上樹林陰に入り消失。 | 180 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.6 |
| 545 | 2021/8/20 | 10:30:50 | 10:30:56 | 不明 | 不明 | | 尾根を巻くように北寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。 | 170 | 詳細不明。 | St.24 |
| 546 | 2021/8/20 | 10:35:14 | 10:39:42 | 不明 | 幼鳥 | | 尾根越しの上空で旋回・帆翔した後、南寄りに滑翔。尾根付近上空で再び旋回・帆翔に転じやや西寄りに移動した後、南寄りに滑翔。途中で反転し北寄りに滑翔。 10:39:06,尾根上ヒビ生頂部に北向きにとまる。 10:39:30,飛び立ち、北寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。 10:38:58,同じノリ上の広葉樹頂部に東向きにとまる。 10:40:24,飛び立ち、北寄りに滑翔。手前尾根陰に入り消失。 | 200-230 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 547 | 2021/8/20 | 10:38:40 | 10:40:39 | 不明 | 幼鳥 | | No.546観察中に視界内に入ってくる。191m付近上空で旋回・帆翔。 | 200-210 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 548 | 2021/8/20 | 10:41:20 | 10:41:50 | 不明 | 幼鳥 | Call | 尾根上ヒビ生頂部に北向きにとまっている。この時、鳴いている様子。 | 170-180 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 549 | 2021/8/20 | 10:41:20 | 10:42:27 | 不明 | 幼鳥 | Call | 尾根上ヒビ生頂部に北西向きにとまっている。この時、鳴いている様子。 | 180 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 550 | 2021/8/20 | 10:42:05 | 10:42:12 | 不明 | 幼鳥 | | 10:42:27,飛び立ち、北西方向へ滑翔。 10:42:27, No.550がとまった広葉樹にとまるが、同時に枝葉の陰に入り姿が見えなくなる(直後、付近から何かが飛び立ったように見えたが、本個体がNo.550かは不明)。 No.549観察中に視界内に入ってくる。尾根付近上空で旋回・帆翔。 10:42:12,尾根上広葉樹にとまるが、同時に枝葉の陰に入り姿が見えなくなる(その後、同所にNo.549が飛来しとまる。その直後、付近から何かが飛び立ったように見えたが、本個体がNo.549かは不明)。 | 180-190 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 551 | 2021/8/20 | 10:50:30 | 10:55:05 | 不明 | 幼鳥 | 攻撃?(No.552) | 尾根陰から出現し、尾根付近上空で旋回・帆翔し徐々に上昇した後、北寄りに滑翔し徐々に降下。浮き上がるように上昇した後、反転して旋回・帆翔に転じ徐々に上昇しながら西寄りに移動。途中で接近してきたNo.552に突つかられる。その後、じやれ台へ相対に突つかかり、外れられ消失。 | 200-350 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.1,24 |
| 552 | 2021/8/20 | 10:54:15 | 10:55:15 | 不明 | 不明 | 攻撃?(No.551) | No.551観察中に視界内に入ってくる。No.551に接近し、上空から突つかかる。その後、じやれ台へ相対に突つかかり、外れられ消失。その後、No.551と離れて不規則に飛翔(付近を飛翔するハムにモヒンクされたり、逆に掴み取ろうとしたりしている様子)しながら西寄りに移動。そのまま尾根を越え消失。 | 300-350 | 詳細不明。 | St.1,24 |

表 3-5(3) 生態系（サシバ：8月）の調査結果一覧

| No. | 調査日 | 確認時刻 | 消失時刻 | 雌雄 | 成幼 | 特記行動 | 行動詳細 | 高度(m) | 特徴 | 確認地点 |
|-----|-----------|----------|----------|------|----|------------------|--|---------|-----------------------------|-------|
| 553 | 2021/8/20 | 11:02:32 | 11:40:15 | ♂ | 成鳥 | Call 餌運搬(種不明) | 尾根付近上空で鳴きながら南寄りに樽翔した後、反転して北寄りに滑翔。この時、脚に餌(種不明)を掴んでいる。 11:02:49、尾根上ヒバ頂部に東向きにとまる。当初は周囲を見回しながらしきりに鳴いていたが、その後、鳴き止み、餌(大きな羽が有り大型の昆虫かも)を自ら食べ始める。食べ終えると落ち着いた様子でしきりに羽づくろい。そのまま同所にとまっていたが、他方向観察の間に姿を消している。 | 190-180 | 色調・模様等から雌とみられる成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |
| 554 | 2021/8/20 | 11:11:27 | 11:11:58 | 不明 | 不明 | 攻撃(クマカ) | クマカを追いながら南寄りに滑翔。この間、度々クマカに突つかかる。そのままクマカを追って反転し北寄りに樽翔するが、途中で追つのをやめ樽翔を交えた旋回・帆翔で西寄りに移動。そのまま手前尾根陰に入り消失。 | 390-430 | 詳細不明。 | St.2' |
| 555 | 2021/8/20 | 11:30:33 | 11:31:03 | 不明 | 不明 | 攻撃(クマカ) | クマカを追いかけ樽翔と滑翔を交えて北東方向へ飛翔。この間、クマカに度々突つかかる。そのまま北東方向へ飛翔し徐々に降下。手前尾根陰に入り消失。 | 350-370 | 詳細不明。 | St.2' |
| 556 | 2021/8/20 | 13:18:18 | 13:20:21 | ♀マイブ | 成鳥 | 林内出入(消失) | 尾根斜面上のヒバ頂部に南東向きにとまっていた。13:20:18、飛び立ち、北西方向へ樽翔。斜面上樹林内に入り消失。 | 170 | 色調・模様等から雌とみられる成鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.6 |
| 557 | 2021/8/20 | 13:20:35 | 13:31:50 | 不明 | 幼鳥 | | 斜面上枯木頂部に東向きにとまっていた。落ち着いた様子でとまっており、時々羽づくろい。そのまま同所にとまっていたが、他方向観察の間に姿を消している。 | 160 | 色調・模様等から本年巣立った幼鳥。欠損等の詳細は不明。 | St.24 |

表 3-6 生態系（サシバ：4月）の個体識別結果一覧

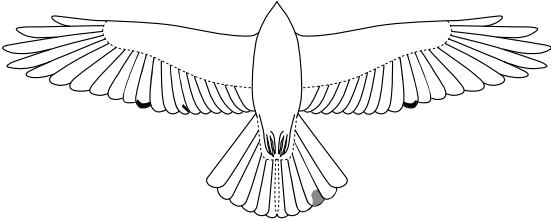


| 個体名 | 雨引a | 雌雄 | 雄 | 成幼 | 成鳥 | 確認日 | 2021/4/15 |
|-------------|---|----|----|--|----|-----|-----------|
| 模式図 | | | | 個体写真 | | | |
| |  | | |  | | | |
| 右翼 | S4に内弁欠損。 S1がやや短く、段付いて見える。 | | | 2021/4/15にSt.2'より撮影(No.398) | | | |
| 左翼 | S1がやや短く、段付いて見える。 | | | | | | |
| 尾翼 | 左R4付近に欠損が有るかも。 | | | 2021/4/15にSt.2'より撮影(No.398) | | | |
| その他 | 眉班が有るように見える。よって雌成鳥の可能性高い。 | | | | | | |
| 出現状況 ・備考 | 4/15に1度出現(No.398)。この他、同日のNo.389も本個体の可能性がある。また、No.391およびNo.401,402のいずれかも本個体の可能性がある。その後の調査結果から当該雄成鳥と判断。 | | | 2021/4/15にSt.2'より撮影(No.398) | | | |
| 個体名 | 雨引b | 雌雄 | 不明 | 成幼 | 成鳥 | 確認日 | 2021/4/15 |
| 模式図 | | | | 個体写真 | | | |
| |  | | |  | | | |
| 右翼 | 目立つ欠落は無し。 | | | 2021/4/15にSt.25より撮影(No.403) | | | |
| 左翼 | S6に内弁欠損。 | | | | | | |
| 尾翼 | 詳細不明。 | | | | | | |
| その他 | 胸部は横班が詰まっているように見える。はっきりしないが細い眉班があるようにも見える。 | | | | | | |
| 出現状況 ・備考 | 4/15に1度出現(No.403)。この他、同日のNo.404,408も本個体の可能性が高い。またNo.391およびNo.401,402のいずれかも本個体の可能性がある。調査結果から当該個体の可能性もある。 | | | | | | |

表 3-7 生態系（サシバ：5月）の個体識別結果一覧

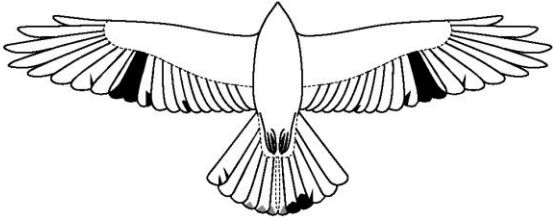

| 個体名 | 雨引a | 雌雄 | 雄 | 成幼 | 成鳥 | 確認日 | 2021/5/21 | | |
|---|---|----|---|---|----|-----|-----------|-----------------------------|--|
| 模式図 | | | | 個体写真 | | | | | |
|  | | | |  | | | | | |
| 右翼 | P1,2が脱落。P4に内弁欠損。 S1,4に欠損。 | | | | | | | 2021/5/21にSt.2'より撮影(No.413) | |
| 左翼 | P1,2が脱落。P4に内弁欠損。 S1,5に欠損。 | | | | | | | | |
| 尾翼 | 左R2,3がやや短い。欠損または伸長中か。右R6、 左R4にも小欠損。尾翼中央部の先端に複数の小 欠損が有る様子。 | | | | | | | | |
| その他 | 顔面の灰色味が強い。細めの眉斑が比較的明瞭 に見える。 | | | | | | | | |
| 出現状況 ・備考 | 5/21に4度出現(No.413,418~420)。 この他、5/20のNo.410,411、5/21のNo.414~416も本 個体の可能性がある。 | | | 2021/5/21にSt.2'より撮影(No.418) | | | | | |

表 3-8(1) 生態系 (サシバ : 6 月) の個体識別結果一覧

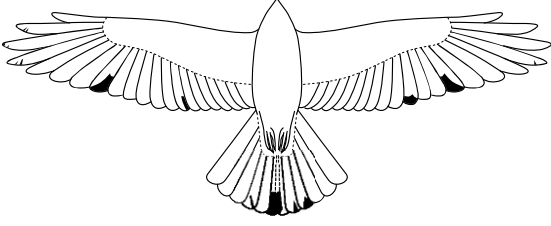


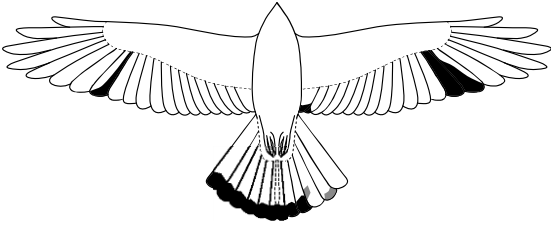


| 個体名 | 雨引a | 雌雄 | 雄 | 成幼 | 成鳥 | 確認日 | 2021/6/24,25 |
|---|---|----|---|---|----|-----|--------------|
| 模式図 | | | | 個体写真 | | | |
|  | | | |  | | | |
| 右翼 | P3が伸長中。P7～9先端に微細な欠損。 S4に内弁欠損。 | | | 2021/6/24にSt.2'より撮影(No.428) | | | |
| 左翼 | P3が伸長中。P7先端に微細な欠損。 S1がやや短い(伸長中かも)。 | | |  | | | |
| 尾翼 | 右R1が欠損(または伸長中)。 右R3、左R1～3先端に欠損。 左R3,4間がひらいて見えることがある。 | | | | | | |
| その他 | 眉斑が見える。 | | | | | | |
| 出現状況 ・備考 | 6/24に3度出現(No.428,457,461)。6/25に2度出現(No.466,470)。 この他、6/24のNo.458、6/25のNo.471,482,492は本個体の可能性 が高く、6/24のNo.437,438,440～443,445,454,460、6/25のNo. 491も本個体の可能性が有る。 | | | 2021/6/25にSt.2'より撮影(No.466) | | | |
| 個体名 | 雨引c | 雌雄 | 雌 | 成幼 | 成鳥 | 確認日 | 2021/6/24,25 |
| 模式図 | | | | 個体写真 | | | |
|  | | | |  | | | |
| 右翼 | P3付近が抜けている様子。 | | | 2021/6/24にSt.2'より撮影(No.444) | | | |
| 左翼 | P3,4が脱落。 三列付近がやや短い(欠損?)。 | | |  | | | |
| 尾翼 | 中央から右側のすべてで欠損(または伸長中)が有る様 子。閉じていても右側が欠けている。 左R4,5付近にも欠損が有る様子。 | | | | | | |
| その他 | | | | | | | |
| 出現状況 ・備考 | 6/24に3度出現(No.426,444,456)。6/25に1度出現(No.480)。この 他、6/24のNo.430,459、6/25のNo.478,486も本個体の可能性が高 く、6/24のNo.437,438,440～443,445,454,460、6/25のNo.491も 本個体の可能性が有る。一致点は無いが、4月確認の雨引bと同 一の可能性が有る。 | | | 2021/6/25にSt.2'より撮影(No.480) | | | |

表 3-8(2) 生態系 (サシバ : 6 月) の個体識別結果一覧

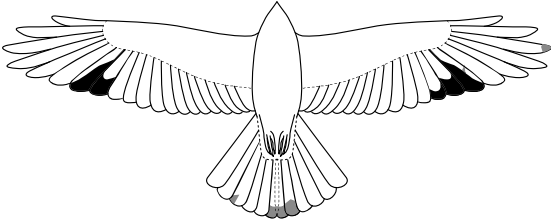

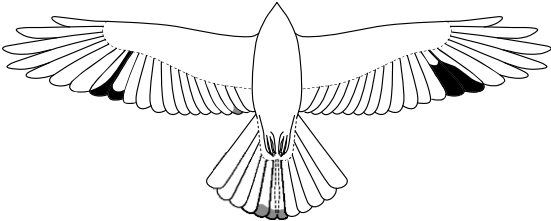

| 個体名 | 明星a | 雌雄 | 雄 | 成幼 | 成鳥 | 確認日 | 2021/6/24,25 |
|---------|--|----|----|--|----|-----|--------------|
| 模式図 | | | | 個体写真 | | | |
| |  | | |  | | | |
| 右翼 | P4が脱落。P3が伸長中の様子。 | | | 2021/6/24にSt.24より撮影(No.434) | | | |
| 左翼 | P4が脱落。P2,3が伸長中の様子。P8がやや短く見える。先端が欠けているかも。また、P5に内弁欠損があるかも。 | | | | | | |
| 尾翼 | 尾翼中央がやや凹む。両R1、左R2付近に伸長中または欠損が有る様子。右R4付近にも欠損が有る様子。 | | | 2021/6/24にSt.24より撮影(No.464) | | | |
| その他 | | | | | | | |
| 出現状況・備考 | 6/24に4度出現(No.425,427,450,452)。6/25に5度出現(No.462,464,469,475,477)。この他、6/24のNo.431,446,448,449、6/25のNo.465も本個体の可能性が高く、6/25のNo.467も本個体の可能性が有る。 | | | | | | |
| 個体名 | 明星b | 雌雄 | 不明 | 成幼 | 成鳥 | 確認日 | 2021/6/24 |
| 模式図 | | | | 個体写真 | | | |
| |  | | |  | | | |
| 右翼 | P3が脱落。P2が伸長中の様子。次列後半・三列付近に凹み。 | | | 2021/6/24にSt.24より撮影(No.435) | | | |
| 左翼 | P4が脱落。P3が伸長中の様子。 | | | | | | |
| 尾翼 | 尾翼中央付近がやや凹んで見える。詳細は不明。 | | | | | | |
| その他 | | | | | | | |
| 出現状況・備考 | 6/24に1度出現(No.435)。この他、同日のNo.432も本個体の可能性が高い。 | | | | | | |

表 3-8(3) 生態系 (サシバ : 6 月) の個体識別結果一覧

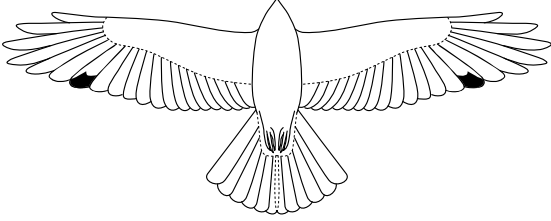


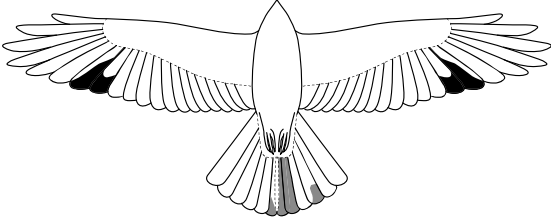

| 個体名 | 雨引d | 雌雄 | 不明 | 成幼 | 不明 | 確認日 | 2021/6/25 |
|---|--|----|----|---|----|-----|-----------|
| 模式図 | | | | 個体写真 | | | |
|  | | | |  | | | |
| 右翼 | P4が伸長中。 | | | 2021/6/25にSt.2'より撮影(No.473) | | | |
| 左翼 | P4が伸長中。 | | | | | | |
| 尾翼 | 詳細不明。 | | |  | | | |
| その他 | | | | | | | |
| 出現状況 ・備考 | 6/25に1度出現(No.473)。 | | | 2021/6/25にSt.2'より撮影(No.473) | | | |
| 個体名 | 雨引e | 雌雄 | 不明 | 成幼 | 成鳥 | 確認日 | 2021/6/25 |
| 模式図 | | | | 個体写真 | | | |
|  | | | |  | | | |
| 右翼 | P4が脱落。P3が伸長中。 | | | 2021/6/25にSt.2'より撮影(No.474) | | | |
| 左翼 | P4が脱落。P3が伸長中。 | | | | | | |
| 尾翼 | 大きく割れる。左R1,2(両R1かも)が脱落しているかも。右R1(R2?)に欠損。左R4付近にも欠損が有る様子。 | | | | | | |
| その他 | | | | | | | |
| 出現状況 ・備考 | 6/25に1度出現(No.474)。 | | | | | | |

表 3-8(4) 生態系 (サシバ : 6 月) の個体識別結果一覧

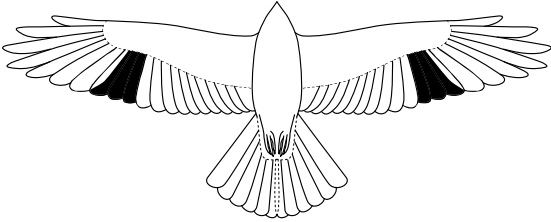


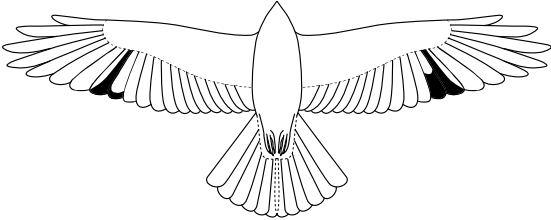

| 個体名 | 雨引f | 雌雄 | 不明 | 成幼 | 不明 | 確認日 | 2021/6/25 |
|---|---|----|----|--|----|-----|-----------|
| 模式図 | | | | 個体写真 | | | |
|  | | | |  | | | |
| 右翼 | P1~3が脱落している様子。 | | | 2021/6/25にSt.2'より撮影(No.481) | | | |
| 左翼 | P1~3が脱落している様子。 | | |  | | | |
| 尾翼 | 目立つ欠落は無い様子。 | | | 2021/6/25にSt.2'より撮影(No.481) | | | |
| その他 | | | | | | | |
| 出現状況 ・備考 | 6/25に1度出現(No.481)。 | | | | | | |
| 個体名 | 雨引g | 雌雄 | 不明 | 成幼 | 不明 | 確認日 | 2021/6/25 |
| 模式図 | | | | 個体写真 | | | |
|  | | | |  | | | |
| 右翼 | P3が脱落。P2が伸長中。 | | | 2021/6/25にSt.2'より撮影(No.488) | | | |
| 左翼 | P3が脱落。P2が伸長中。 | | | | | | |
| 尾翼 | 詳細不明。 | | | | | | |
| その他 | | | | | | | |
| 出現状況 ・備考 | 6/25に1度出現(No.488)。 同日のNo.489も本個体の可能性が高い。 | | | | | | |

表 3-8(5) 生態系（サシバ：6月）の個体識別結果一覧

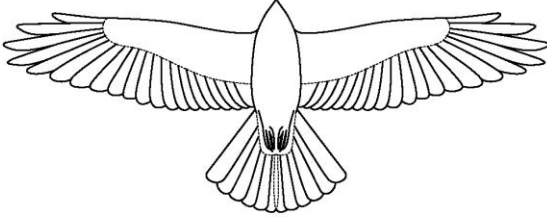

| 個体名 | 明星c | 雌雄 | 雌 | 成幼 | 成鳥 | 確認日 | 2021/6/24,25 |
|---|--|----|---|--|----|-----|--------------|
| 模式図 | | | | 個体写真 | | | |
|  | | | |  | | | |
| 右翼 | 詳細不明。 | | | | | | |
| 左翼 | 詳細不明。 | | | | | | |
| 尾翼 | 詳細不明。 | | | | | | |
| その他 | | | | | | | |
| 出現状況 ・備考 | 6/24に1度出現(No.455)。6/25に3度出現(No.463,476,484)。この他、6/24のNo.433も本個体の可能性が高く、6/25のNo.467も本個体の可能性が有る。 | | | 2021/6/25にSt.24より撮影(No.484) | | | |

表 3-9(1) 生態系 (サシバ : 7 月) の個体識別結果一覧

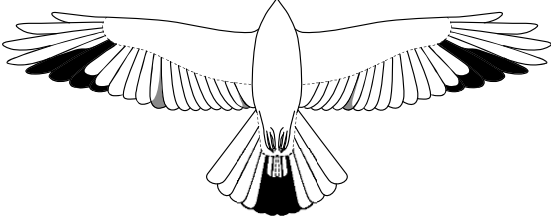

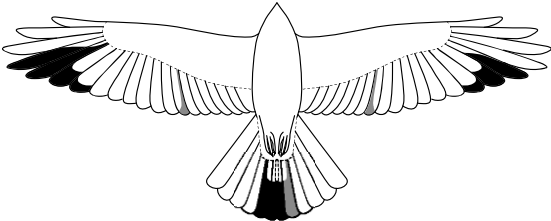

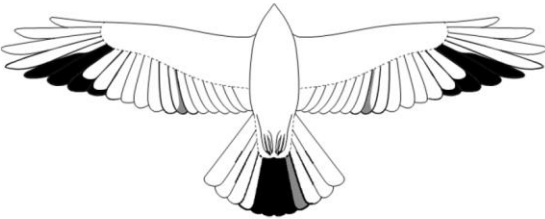

| 個体名 | 明星a | 雌雄 | 雄 | 成幼 | 成鳥 | 確認日 | 2021/7/22 |
|---|--|----|----|--|----|-----|-----------|
| 模式図 | | | | 個体写真 | | | |
|  | | | |  | | | |
| 右翼 | P5,6が脱落。P3,4が伸長中。 S2,10付近が脱落しているのかスリットが見える。 | | | 2021/7/22にSt.6より撮影(No.497) | | | |
| 左翼 | P5,6が脱落。P3,4が伸長中。 S6付近が脱落しているのかスリットが見える。 | | | | | | |
| 尾翼 | 両R1,2が脱落している様子。 | | | | | | |
| その他 | | | | | | | |
| 出現状況 ・備考 | 7/22に1度出現(No.497)。 この他、7/23のNo.507,514,516,517も本個体の可能性 が高く、7/22のNo.501、7/23のNo.513も本個体の可能性 が有る。 | | | | | | |
| 個体名 | 明星d | 雌雄 | 不明 | 成幼 | 成鳥 | 確認日 | 2021/7/23 |
| 模式図 | | | | 個体写真 | | | |
|  | | | |  | | | |
| 右翼 | P6,7が脱落。P4,5が伸長中。 S4付近が脱落しているのかスリットが見える。 | | | 2021/7/23にSt.24より撮影(No.509) | | | |
| 左翼 | P6が脱落。P4,5が伸長中。 S4付近が脱落しているのかスリットが見える。 | | | | | | |
| 尾翼 | 右R1,2、左R1が脱落している様子。左R2も脱落してい るかも。 | | | | | | |
| その他 | 明星aに似ているが、欠損位置が少しずつ異なる。出現 状況から当該雌(明星c)の可能性が高いが、当該雌の 欠損状況が不明のため、明星dとする。 | | | | | | |
| 出現状況 ・備考 | 7/23に1度出現(No.509)。 この他、7/22のNo.501、7/23のNo.513も本個体の可能 性が有る。 | | | | | | |

表 3-9(2) 生態系（サシバ：7月）の個体識別結果一覧

| 個体名 | 雨引h | 雌雄 | 不明 | 成幼 | 成鳥 | 確認日 | 2021/7/22 | | | |
|---|---|----|----|--|----|-----|-----------|-----------------------------|--|--|
| 模式図 | | | | 個体写真 | | | | | | |
|  | | | |  | | | | | | |
| 右翼 | P5,6が脱落。P3,4が伸長中。 S4付近が脱落しているのかスリットが見える。 | | | | | | | 2021/7/22にSt.2'より撮影(No.499) | | |
| 左翼 | P5,6が脱落。P3,4が伸長中。 S4付近が脱落しているのかスリットが見える。 | | | | | | | | | |
| 尾翼 | 両R1,2が脱落している様子。左R3も脱落しているかも。 | | | | | | | | | |
| その他 | 出現状況から当該雌雄のいずれかとみられるが、尾翼の状況から雌(雨引c)の可能性が低く、雄(雨引a)の可能性が高いが確定には至らず。 | | | | | | | | | |
| 出現状況 ・備考 | 7/22に1度出現(No.499)。 | | | | | | | | | |

4 計量証明書(写し)

計 量 証 明 書



計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 高 沖 芳

三重県津市河芸町上野3258番地

TEL (059) 245-7508/FAX (059) 245-7516



氏名 株式会社豊田自動織機 様

2021年6月17日にご依頼の騒音レベルの計量結果を下記のとおり証明いたします。

記

1. 業務名 : 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業務

2. 測定場所 : K-1

3. 測定年月日 : 2021年6月17日

4. 計量結果 : 別紙 74-A2100740-001のとおり

5. 計量の方法 :

「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日 環告64)

等価騒音レベル (LAeq) については、JIS Z 8731 5.4による。

6. 使用機器 :

騒音計:リオンNL-21 記録計:メモリーカード データ処理器:リオン解析ソフト

7. 添付書類 :

気象の状況

測定地点図

環境計量士 瀬古 直樹



| | |
|------|-----------------------|
| 測定場所 | K-1 |
| 測定日時 | 2021年6月17日9時～6月17日16時 |

| 測定時間 | 騒音レベル (L_{Aeq}) | L_{MAX} | L_5 | L_{50} | L_{95} | 単位 | 備考 |
|---------------|------------------------|-----------|-------|----------|----------|--------|----|
| 9時00分～10時00分 | 46 | 72 | 50 | 40 | 39 | dB (A) | |
| 10時00分～11時00分 | 45 | 66 | 49 | 40 | 39 | dB (A) | |
| 11時00分～12時00分 | 42 | 62 | 47 | 40 | 39 | dB (A) | |
| 12時00分～13時00分 | 47 | 73 | 49 | 40 | 38 | dB (A) | |
| 13時00分～14時00分 | 42 | 59 | 45 | 40 | 39 | dB (A) | |
| 14時00分～15時00分 | 44 | 69 | 45 | 40 | 38 | dB (A) | |
| 15時00分～16時00分 | 43 | 67 | 46 | 40 | 38 | dB (A) | |

計量証明書



計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル 第105号

一般財団法人 三重県環境保全事業所

理事長 高 沖 芳

三重県津市河芸町上野3256番地

TEL (059) 245-7508/FAX (059) 245-7516

氏名 株式会社豊田自動織機 様

2021年6月17日にご依頼の振動レベルの計量結果を下記のとおり証明いたします。

記

1. 業務名 : 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業務
2. 測定場所 : K-1
3. 測定年月日 : 2021年6月17日
4. 計量結果 : 別紙 76-A2100740-002のとおり
5. 計量の方法 : 「JIS Z 8735-1981」による
6. 使用機器 :
振動計:リオンVM53-A 記録計:メモリーカード データ処理器:リオン解析ソフト
7. 添付書類 :
気象の状況
測定地点図

環境計量士 瀬古 直樹



| | |
|------|-----------------------|
| 測定場所 | K-1 |
| 測定日時 | 2021年6月17日9時～6月17日16時 |

| 測定時間 | 振動レベル (L ₁₀) | L _{MAX} | L ₁₀ | L ₅₀ | L ₉₀ | 単位 | 備考 |
|---------------|-----------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|----|
| 9時00分～9時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 10時30分～10時40分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 11時00分～11時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 12時00分～12時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 13時00分～13時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 14時00分～14時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 15時00分～15時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |

計量証明書



計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル 第109号

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 高 沖 芳

三重県津市河芸町上野3256番地

TEL (059) 245-7508/FAX (059) 245-7516

氏名 株式会社豊田自動織機 様

2021年6月17日にご依頼の騒音レベルの計量結果を下記のとおり証明いたします。

記

1. 業務名 : 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業務

2. 測定場所 : S-2

3. 測定年月日 : 2021年6月17日

4. 計量結果 : 別紙 74-A2100740-003のとおり

5. 計量の方法 :

「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日 環告64)

等価騒音レベル (LAeq) については、JIS Z 8731 5.4による。

6. 使用機器 :

騒音計:リオンNL-21 記録計:メモリーカード データ処理器:リオン解析ソフト

7. 添付書類 :

気象の状況

測定地点図

環境計量士 瀬古 直樹



| | |
|------|-----------------------|
| 測定場所 | S-2 |
| 測定日時 | 2021年6月17日9時～6月17日16時 |

| 測定時間 | 騒音レベル (L_{Aeq}) | L_{MAX} | L_5 | L_{50} | L_{95} | 単位 | 備考 |
|---------------|------------------------|-----------|-------|----------|----------|--------|---------------------------|
| 9時00分～10時00分 | 40 | 63 | 44 | 34 | 31 | dB (A) | 鳥の鳴き声含む |
| 10時00分～11時00分 | 36 | 60 | 40 | 34 | 31 | dB (A) | 鳥の鳴き声含む |
| 11時00分～12時00分 | 38 | 63 | 39 | 33 | 31 | dB (A) | 鳥の鳴き声含む |
| 12時00分～13時00分 | 42 | 65 | 44 | 34 | 31 | dB (A) | 近隣からのバックホウ稼働音、 鳥の鳴き声含む |
| 13時00分～14時00分 | 38 | 60 | 42 | 34 | 31 | dB (A) | 近隣からのバックホウ稼働音、 鳥の鳴き声含む |
| 14時00分～15時00分 | 37 | 64 | 39 | 32 | 30 | dB (A) | 鳥の鳴き声含む |
| 15時00分～16時00分 | 39 | 63 | 41 | 33 | 30 | dB (A) | 鳥の鳴き声含む |

計量証明書



計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第93号

三重県知事 音圧レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル 第104号

一般財団法人 三重県環境保全事業

理事長 高沖 芳

三重県津市河芸町上野325

TEL (059) 245-7508/FAX (059) 245-7516



氏名 株式会社豊田自動織機 様

2021年6月17日にご依頼の振動レベルの計量結果を下記のとおり証明いたします。

記

1. 業務名 : 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業務
2. 測定場所 : S-2
3. 測定年月日 : 2021年6月17日
4. 計量結果 : 別紙 76-A2100740-005のとおり
5. 計量の方法 : 「JIS Z 8735-1981」による
6. 使用機器 :
振動計: リオンVM53-A 記録計: メモリーカード データ処理器: リオン解析ソフト
7. 添付書類 :
気象の状況
測定地点図

環境計量士 瀬古 直樹



| | |
|------|-----------------------|
| 測定場所 | S-2 |
| 測定日時 | 2021年6月17日9時～6月17日16時 |

| 測定時間 | 振動レベル (L ₁₀) | L _{MAX} | L ₁₀ | L ₅₀ | L ₉₀ | 単位 | 備考 |
|---------------|-----------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|----|
| 9時00分～9時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 10時00分～10時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 11時00分～11時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 12時00分～12時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 13時00分～13時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 14時00分～14時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 15時00分～15時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |

計 量 証 明 書



計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル 第105号

一般財団法人 三重県環境保全事業所

理事長 高 沖 芳

三重県津市河芸町上野325番地

TEL (059) 245-7508/FAX (059) 245-7516

氏名 株式会社豊田自動織機 様

2021年6月17日にご依頼の騒音レベルの計量結果を下記のとおり証明いたします。

記

1. 業務名 : 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業務

2. 測定場所 : S-5

3. 測定年月日 : 2021年6月17日

4. 計量結果 : 別紙 74-A2100740-004のとおり

5. 計量の方法 :

「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日 環告64)

等価騒音レベル(LAeq)については、JIS Z 8731 5.4による。

6. 使用機器 :

騒音計:リオンNL-21 記録計:メモリーカード データ処理器:リオン解析ソフト

7. 添付書類 :

気象の状況

測定地点図

環境計量士 瀬古 直樹



| | |
|------|-----------------------|
| 測定場所 | S-5 |
| 測定日時 | 2021年6月17日9時～6月17日16時 |

| 測定時間 | 騒音レベル (L_{Aeq}) | L_{MAX} | L_5 | L_{50} | L_{95} | 単位 | 備考 |
|---------------|------------------------|-----------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| 9時00分～10時00分 | 48 | 67 | 53 | 43 | 36 | dB (A) | 近隣道路からの車音含む |
| 10時00分～11時00分 | 44 | 64 | 49 | 41 | 36 | dB (A) | 近隣道路からの車音含む |
| 11時00分～12時00分 | 44 | 59 | 49 | 40 | 36 | dB (A) | 近隣道路からの車音含む |
| 12時00分～13時00分 | 46 | 69 | 49 | 40 | 36 | dB (A) | 近隣道路からの車音含む |
| 13時00分～14時00分 | 43 | 72 | 48 | 39 | 35 | dB (A) | 近隣道路からの車音含む |
| 14時00分～15時00分 | 42 | 57 | 47 | 39 | 35 | dB (A) | 近隣道路からの車音含む |
| 15時00分～16時00分 | 43 | 60 | 48 | 40 | 36 | dB (A) | 近隣道路からの車音含む |

計量証明書



計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音圧レベル 第104号

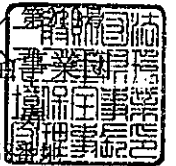
三重県知事 振動加速度レベル 第105号

一般財団法人 三重県環境保全

理事長 高 沖 芳

三重県津市河芸町上野325

TEL (059) 245-7508/FAX (059) 245-7516



氏名 株式会社豊田自動織機 様

2021年6月17日にご依頼の振動レベルの計量結果を下記のとおり証明いたします。

記

1. 業務名 : 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業務
2. 測定場所 : S-5
3. 測定年月日 : 2021年6月17日
4. 計量結果 : 別紙 76-A2100740-006のとおり
5. 計量の方法 : 「JIS Z 8735-1981」による
6. 使用機器 :
振動計: リオンVM53-A 記録計: メモリーカード データ処理器: リオン解析ソフト
7. 添付書類 :
気象の状況
測定地点図

環境計量士 瀬古 直樹



| | |
|------|-----------------------|
| 測定場所 | S-5 |
| 測定日時 | 2021年6月17日9時～6月17日16時 |

| 測定時間 | 振動レベル (L ₁₀) | L _{MAX} | L ₁₀ | L ₅₀ | L ₉₀ | 単位 | 備考 |
|---------------|-----------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|----|
| 9時00分～9時10分 | <30 | 43 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 10時00分～10時10分 | <30 | 39 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 11時00分～11時10分 | <30 | 40 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 12時00分～12時10分 | 32 | 42 | 32 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 13時00分～13時10分 | <30 | 39 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 14時00分～14時10分 | <30 | 42 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 15時00分～15時10分 | <30 | 39 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |

計量証明書



計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル 第219号

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 高 沖 芳

三重県津市河芸町上野3258

TEL (059) 245-7508/FAX (059) 245-7516

氏名 株式会社豊田自動織機 様



2021年10月14日にご依頼の騒音レベルの計量結果を下記のとおり証明いたします。

記

1. 業務名 : 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業務

2. 測定場所 : K-1

3. 測定年月日 : 2021年10月14日

4. 計量結果 : 別紙 74-A2101493-001のとおり

5. 計量の方法 :

「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日 環告64)

等価騒音レベル(LAeq)については、JIS Z 8731 5.4による。

6. 使用機器 :

騒音計:リオンNL-21 記録計:メモリーカード データ処理器:リオン解析ソフト

7. 添付書類 :

気象の状況

測定地点図

環境計量士 瀬古 直樹



| | |
|------|-------------------------|
| 測定場所 | K-1 |
| 測定日時 | 2021年10月14日9時～10月14日16時 |

| 測定時間 | 騒音レベル (L_{Aeq}) | L_{MAX} | L_5 | L_{50} | L_{95} | 単位 | 備考 |
|---------------|------------------------|-----------|-------|----------|----------|--------|----|
| 9時00分～10時00分 | 43 | 70 | 46 | 42 | 40 | dB (A) | |
| 10時00分～11時00分 | 42 | 65 | 44 | 41 | 39 | dB (A) | |
| 11時00分～12時00分 | 42 | 57 | 44 | 41 | 39 | dB (A) | |
| 12時00分～13時00分 | 42 | 64 | 44 | 41 | 39 | dB (A) | |
| 13時00分～14時00分 | 41 | 64 | 43 | 40 | 38 | dB (A) | |
| 14時00分～15時00分 | 41 | 67 | 43 | 40 | 38 | dB (A) | |
| 15時00分～16時00分 | 43 | 66 | 45 | 40 | 38 | dB (A) | |

計 量 証 明 書



計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル 第219号

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 高 沖 芳

三重県津市河芸町上野3258

TEL (059) 245-7508/FAX (059) 245-7516



氏名 株式会社豊田自動織機 様

2021年10月14日にご依頼の振動レベルの計量結果を下記のとおり証明いたします。

記

1. 業務名 : 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業務
2. 測定場所 : K-1
3. 測定年月日 : 2021年10月14日
4. 計量結果 : 別紙 76-A2101493-002のとおり
5. 計量の方法 : 「JIS Z 8735-1981」による
6. 使用機器 :
振動計:リオンVM53-A 記録計:メモリーカード データ処理器:リオン解析ソフト
7. 添付書類 :
気象の状況
測定地点図

環境計量士 瀬古直樹



| | |
|------|-------------------------|
| 測定場所 | K-1 |
| 測定日時 | 2021年10月14日9時～10月14日16時 |

| 測定時間 | 振動レベル (L_{10}) | L_{MAX} | L_{10} | L_{50} | L_{90} | 単位 | 備考 |
|---------------|-----------------------|-----------|----------|----------|----------|--------|----|
| 9時00分～9時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 10時00分～10時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 11時00分～11時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 12時00分～12時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 13時00分～13時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 14時00分～14時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 15時00分～15時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |

計 量 証 明 書



計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル 第219号

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 高 沖 芳

三重県津市河芸町上野328

TEL (059) 245-7508/FAX (059) 245-7516

氏名 株式会社豊田自動織機 様

2021年10月14日にご依頼の騒音レベルの計量結果を下記のとおり証明いたします。

記

1. 業務名 : 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業務

2. 測定場所 : S-2

3. 測定年月日 : 2021年10月14日

4. 計量結果 : 別紙 74-A2101493-003のとおり

5. 計量の方法 :

「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日 環告64)

等価騒音レベル (LAeq) については、JIS Z 8731 5.4による。

6. 使用機器 :

騒音計:リオンNL-21 記録計:メモリーカード データ処理器:リオン解析ソフト

7. 添付書類 :

気象の状況

測定地点図

環境計量士 瀬古 直樹



| | |
|------|-------------------------|
| 測定場所 | S-2 |
| 測定日時 | 2021年10月14日9時～10月14日16時 |

| 測定時間 | 騒音レベル (L_{Aeq}) | L_{MAX} | L_5 | L_{50} | L_{95} | 単位 | 備考 |
|---------------|------------------------|-----------|-------|----------|----------|--------|----|
| 9時00分～10時00分 | 38 | 56 | 41 | 37 | 35 | dB (A) | |
| 10時00分～11時00分 | 40 | 66 | 43 | 37 | 34 | dB (A) | |
| 11時00分～12時00分 | 40 | 67 | 43 | 38 | 33 | dB (A) | |
| 12時00分～13時00分 | 39 | 62 | 42 | 36 | 33 | dB (A) | |
| 13時00分～14時00分 | 37 | 49 | 41 | 36 | 33 | dB (A) | |
| 14時00分～15時00分 | 38 | 64 | 41 | 37 | 35 | dB (A) | |
| 15時00分～16時00分 | 40 | 59 | 43 | 38 | 35 | dB (A) | |

計量証明書



計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第93号

三重県知事 音圧レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル 第219号

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 高 沖 芳

三重県津市河芸町上野3258番地

TEL (059) 245-7508/FAX (059) 245-7510



氏名 株式会社豊田自動織機 様

2021年10月14日にご依頼の振動レベルの計量結果を下記のとおり証明いたします。

記

1. 業務名 : 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業務
2. 測定場所 : S-2
3. 測定年月日 : 2021年10月14日
4. 計量結果 : 別紙 76-A2101493-005のとおり
5. 計量の方法 : 「JIS Z 8735-1981」による
6. 使用機器 :
振動計:リオンVM53-A 記録計:メモリーカード データ処理器:リオン解析ソフト
7. 添付書類 :
気象の状況
測定地点図

環境計量士 瀬古直樹



| | |
|------|-------------------------|
| 測定場所 | S-2 |
| 測定日時 | 2021年10月14日9時～10月14日16時 |

| 測定時間 | 振動レベル (L_{10}) | L_{MAX} | L_{10} | L_{50} | L_{90} | 単位 | 備考 |
|---------------|-----------------------|-----------|----------|----------|----------|--------|----|
| 9時00分～9時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 10時00分～10時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 11時00分～11時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 12時00分～12時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 13時00分～13時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 14時00分～14時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 15時00分～15時10分 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |

計量証明書



計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レベル 第104号

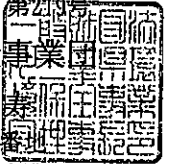
三重県知事 振動加速度レベル 第219号

一般財団法人 三重県環境保全事業団

理事長 高 沖 芳

三重県津市河芸町上野3258

TEL (059) 245-7508/FAX (059) 245-7516



氏名 株式会社豊田自動織機 様

2021年10月14日にご依頼の騒音レベルの計量結果を下記のとおり証明いたします。

記

1. 業務名 : 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業務

2. 測定場所 : S-5

3. 測定年月日 : 2021年10月14日

4. 計量結果 : 別紙 74-A2101493-004のとおり

5. 計量の方法 :

「騒音に係る環境基準について」(平成10年9月30日 環告64)

等価騒音レベル (LAeq) については、JIS Z 8731 5.4による。

6. 使用機器 :

騒音計:リオンNL-21 記録計:メモリーカード データ処理器:リオン解析ソフト

7. 添付書類 :

気象の状況

測定地点図

環境計量士 瀬古 直樹



| | |
|------|-------------------------|
| 測定場所 | S-5 |
| 測定日時 | 2021年10月14日9時～10月14日16時 |

| 測定時間 | 騒音レベル (L_{Aeq}) | L_{MAX} | L_5 | L_{50} | L_{95} | 単位 | 備考 |
|---------------|------------------------|-----------|-------|----------|----------|--------|-------------|
| 9時00分～10時00分 | 46 | 66 | 51 | 44 | 40 | dB (A) | 近隣道路からの車音含む |
| 10時00分～11時00分 | 48 | 63 | 52 | 47 | 42 | dB (A) | 近隣道路からの車音含む |
| 11時00分～12時00分 | 49 | 61 | 52 | 48 | 44 | dB (A) | 近隣道路からの車音含む |
| 12時00分～13時00分 | 48 | 69 | 51 | 45 | 41 | dB (A) | 近隣道路からの車音含む |
| 13時00分～14時00分 | 45 | 69 | 49 | 41 | 38 | dB (A) | 近隣道路からの車音含む |
| 14時00分～15時00分 | 50 | 61 | 53 | 48 | 43 | dB (A) | 近隣道路からの車音含む |
| 15時00分～16時00分 | 51 | 62 | 54 | 49 | 42 | dB (A) | 近隣道路からの車音含む |

計 量 証 明 書



計量証明事業登録

三重県知事 濃 度 第 93号

三重県知事 音 圧 レベル 第104号

三重県知事 振動加速度レベル 第210号

一般財団法人 三重県環境保全

理事長 高 沖 芳

三重県津市河芸町上野3258番地

TEL (059) 245-7508/FAX (059) 245-7516



氏名 株式会社豊田自動織機 様

2021年10月14日にご依頼の振動レベルの計量結果を下記のとおり証明いたします。

記

1. 業務名 : 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業務
2. 測定場所 : S-5
3. 測定年月日 : 2021年10月14日
4. 計量結果 : 別紙 76-A2101493-006のとおり
5. 計量の方法: 「JIS Z 8735-1981」による
6. 使用機器:
振動計: リオンVM53-A 記録計: メモリーカード データ処理器: リオン解析ソフト
7. 添付書類:
気象の状況
測定地点図

環境計量士 瀬古直樹



| | |
|------|-------------------------|
| 測定場所 | S-5 |
| 測定日時 | 2021年10月14日9時～10月14日16時 |

| 測定時間 | 振動レベル (L_{10}) | L_{MAX} | L_{10} | L_{50} | L_{90} | 単位 | 備考 |
|---------------|-----------------------|-----------|----------|----------|----------|--------|----|
| 9時00分～9時10分 | <30 | 38 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 10時00分～10時10分 | <30 | 41 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 11時00分～11時10分 | <30 | 42 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 12時00分～12時10分 | <30 | 38 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 13時00分～13時10分 | <30 | 39 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 14時00分～14時10分 | <30 | 44 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |
| 15時00分～15時10分 | <30 | 41 | <30 | <30 | <30 | dB (Z) | |

