

足羽川ダム周辺の環境

平成 26 年概況

平成 27 年 2 月

近畿地方整備局
足羽川ダム工事事務所

目 次

| | |
|---------------------------|----|
| 1. 平成26年調査概要 | 1 |
| 1.1 調査項目 | 1 |
| 1.2 調査範囲・地点 | 1 |
| 1.3 調査対象とする希少動植物 | 5 |
| 2. クマタカ等の希少猛禽類 | 14 |
| 2.1 クマタカ3つがいの繁殖状況 | 14 |
| 2.2 希少猛禽類の生息状況 | 30 |
| 2.3 その他の鳥類の生息状況 | 36 |
| 2.4 工事によるクマタカ行動圏の変化状況 | 38 |
| 3. 移植対象の希少植物11種 | 42 |
| 3.1 工事改変予定箇所における希少植物の生育状況 | 42 |
| 3.2 希少植物を対象とした環境保全措置の実施 | 49 |
| 4. 水環境 | 74 |
| 4.1 洪水時の下流河川温土砂による水の濁りの状況 | 74 |
| 4.2 地下水の状況 | 76 |
| 4.3 河川の水質の状況 | 78 |

本書は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から、種の確認地点が判る一部の情報については、非公開としている箇所があります。足羽川ダム周辺の豊かな自然環境を守るとともに、絶滅のおそれのある野生生物を守るため、取扱いにご注意していただきますよう、お願いいたします。

1. 平成26年調査概要

本書は、足羽川ダム周辺の環境に係る足羽川ダム工事事務所が平成26年に実施した現地調査をとりまとめたものである。

1.1 調査項目

調査項目を表 1-1 に示す。

表 1-1 平成26年モニタリング調査の概要

| 調査項目 | | 平成26年実施 (1月～12月) |
|--------------|-----------------------------|---------------------|
| 猛禽類（クマタカ）の保全 | クマタカつがいの繁殖状況 希少猛禽類の生息状況等 | クマタカ A、B、D つがい |
| 希少植物の保全 | 希少植物 11 種等の生育の有無 | 約 143ha |
| 濁水・水温変動対策 | 洪水の採水及び分析（SS） | 5 地点 |
| 地下水対策 | 孔内水位観測（地下水位） | 3 地点 |
| 水環境の保全 | 河川水の採水分析 | 7 地点 |

1.2 調査範囲・地点

調査の対象とした範囲又は地点を図 1-1～1-3 に示す。

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 1-1 クマタカ 3 つがいの調査地点

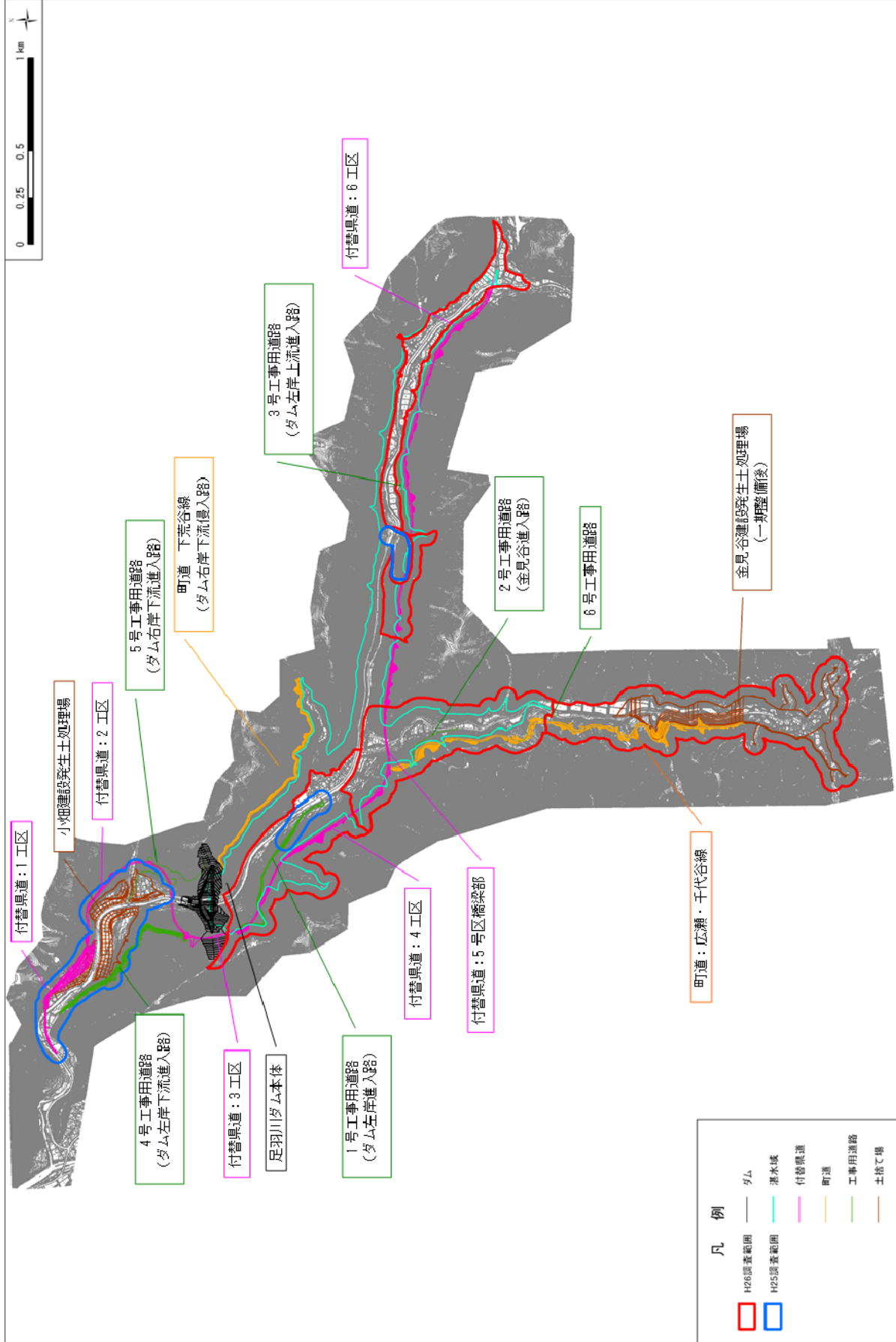
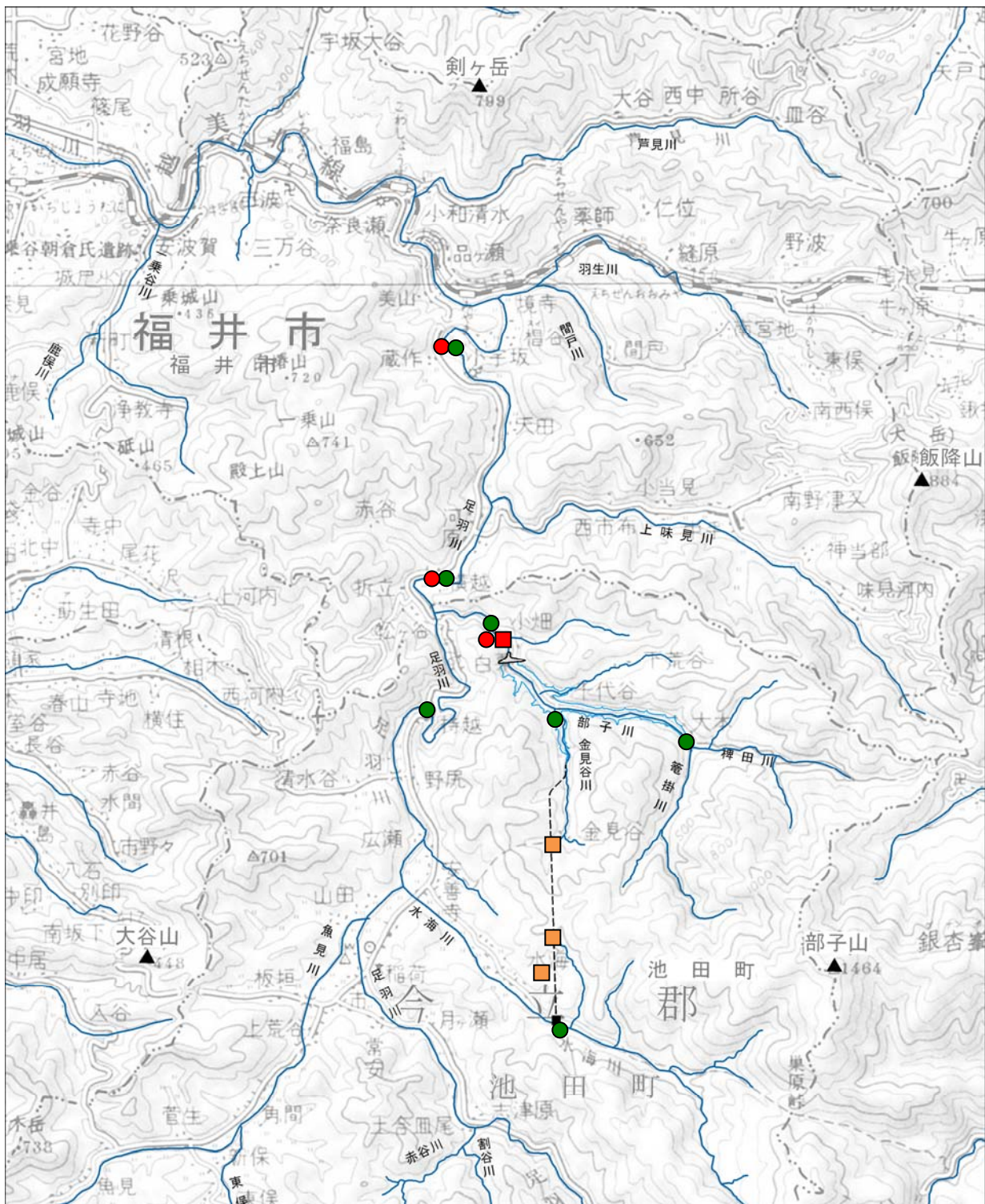










図 1-2 希少植物 1 1種の調査範囲



凡 例

-  :ダム堤体
-  :ダム洪水調節地
-  :河川
-  :導水施設 (I期) 予定地

-  河川水の採水地点 (定期採水)
-  河川水の採水地点 (洪水時)
-  水質自動監視装置地点 (濁度)
-  孔内水位観測地点 (地下水位)



Scale 1:100,000

0 1,000 2,000 4,000m



図 1-3 河川・地下水の調査地点

1.3 調査対象とする希少動植物

足羽川ダム周辺に生息・生育する動植物のうち、天然記念物等の法令指定種及びレッドデータブック記載種等により学術上又は希少性の観点から調査対象とする希少な動物及び植物を表 1-2 及び表 1-3 に示す。

平成 20 年以降の現地調査において鳥類のミゾゴイ、オオヒシクイ、マキノセンニュウ、植物のイワヤシダ、ヒメザゼンソウの 5 種を確認し、また環境省第 4 次レッドリストの公表（平成 24 年 8 月及び平成 25 年 2 月）等により、調査対象となる種を新たに 34 種追加している。

表 1-2(1) 足羽川ダム周辺の動物の重要な種

| 分類 | No. | 科名 | 種名 | 確認状況 | | | 選定理由 | | | | | | |
|-----|-------|----------|-------------|-------|----------|---------|------|---|---|-----|-----|-----|----|
| | | | | H26調査 | H20~25調査 | H19以前調査 | a | b | c | d | e | | |
| 哺乳類 | 1 | トガリネズミ科 | カワネズミ | | | ● | | | | | 注目 | | |
| | 2 | ヒナコウモリ科 | モモジロコウモリ | | | ● | | | | | 注目 | | |
| | 3 | | ヒナコウモリ | | | ● | | | | | II類 | | |
| | 4 | | ユビナガコウモリ | | | 文献 | | | | | 準絶 | | |
| | 5 | | コテングコウモリ | | | ● | | | | | ○ | | |
| | 6 | | テングコウモリ | | | ● | | | | II類 | II類 | | |
| | 7 | | リス科 | モモンガ | | | ● | | | | | 準絶 | |
| | 8 | ヤマネ科 | ヤマネ | | | ● | 天然 | | | 準絶 | 準絶 | | |
| | 9 | ウシ科 | カモシカ | | | ● | 特天 | | | | | | |
| 鳥類 | 10 | サギ科 | サンカノゴイ | | | ● | | | | IB類 | I類 | | |
| | H25-1 | | ミゾゴイ | | ○ | | | | | II類 | I類 | | |
| | 11 | | ササゴイ | | ○ | ○ | | | | | 準絶 | | |
| | 12 | | チュウダイサギ(亜種) | | ○ | ● | | | | | 準絶 | | |
| | 13 | | チュウサギ | | | ○ | | | | | 準絶 | 準絶 | |
| | 14 | カモ科 | マガン | | | ● | 天然 | | | 準絶 | II類 | | |
| | H25-2 | | オオヒシクイ(亜種) | | ○ | | 天然 | | | 準絶 | I類 | | |
| | 15 | | コハクチョウ | | | ● | | | | | 準絶 | | |
| | 16 | | オンドリ | ● | ● | ● | | | | | 不足 | 準絶 | |
| | 17 | | トモエガモ | | | ● | | | | | II類 | II類 | |
| | 18 | | ヨシガモ | | | 文献 | | | | | | 準絶 | |
| | 19 | | カワアイサ | | ○ | ○ | | | | | | 注目 | |
| | 20 | | タカ科 | ミサゴ | | ● | ● | | | | | 準絶 | I類 |
| | 21 | | | ハクマ | | ● | ● | | | | | | 準絶 |
| | 22 | オジロワシ | | | | ● | 天然 | ○ | | IB類 | I類 | | |
| | 23 | オオタカ | | ● | ● | ● | | | ○ | 準絶 | I類 | | |
| | 24 | ツミ | | ● | ● | ● | | | | | | 準絶 | |
| | 25 | ハイタカ | | ● | ● | ● | | | | | 準絶 | II類 | |
| | 26 | ノスリ | | ● | ● | ● | | | | | | II類 | |
| | 27 | サシバ | | ● | ● | ● | | | | | II類 | 準絶 | |
| | 28 | クマタカ | | ● | ● | ● | | | ○ | IB類 | I類 | | |
| | 29 | イヌワシ | | | ● | ● | 天然 | ○ | | IB類 | I類 | | |
| | 30 | チュウヒ | | | ○ | ○ | | | | | IB類 | II類 | |
| | 31 | ハヤブサ科 | ハヤブサ | | ● | ● | | | ○ | II類 | II類 | | |
| | 32 | | チョウゲンボウ | | ● | ● | | | | | | 準絶 | |
| | 33 | キジ科 | ウズラ | | | ● | | | | 準絶 | 注目 | | |
| | 34 | クイナ科 | ヒクイナ | | | 文献 | | | | II類 | I類 | | |
| | 35 | タマシギ科 | タマシギ | | | ● | | | | | II類 | | |
| | 36 | チドリ科 | コチドリ | | ● | ● | | | | | | 準絶 | |
| | 37 | | イカルチドリ | | | ○ | | | | | | II類 | |
| | H25-3 | | ケリ | | | ● | | | | | 不足 | | |
| | 38 | シギ科 | イツシギ | | ● | ● | | | | | | 準絶 | |
| | 39 | | ヤマシギ | | | ○ | | | | | | 準絶 | |
| | 40 | フクロウ科 | コノハズク | | ● | ● | | | | | | 準絶 | |
| | 41 | | オオコノハズク | | | ● | | | | | | 準絶 | |
| | 42 | | アオバズク | | | ● | | | | | | II類 | |
| | 43 | ヨタカ科 | ヨタカ | ● | ● | ● | | | | II類 | II類 | | |
| | 44 | カワセミ科 | ヤマセミ | ● | ● | ● | | | | | | 準絶 | |
| | 45 | | アカショウビン | ● | ● | ● | | | | | | 準絶 | |
| | 46 | ブッポウソウ科 | ブッポウソウ | | | ● | | | | IB類 | II類 | | |
| | 47 | キツキ科 | オオアカゲラ | ● | ● | ● | | | | | | 準絶 | |
| | 48 | ヤイロチョウ科 | ヤイロチョウ | | | ○ | | | ○ | IB類 | I類 | | |
| | 49 | サンショウクイ科 | サンショウクイ | ● | ● | ● | | | | II類 | II類 | | |
| | 50 | モズ科 | チゴモズ | | | 文献 | | | | IA類 | II類 | | |
| | 51 | イワヒバリ科 | イワヒバリ | | | ● | | | | | | II類 | |
| | 52 | | カヤクグリ | | ● | ● | | | | | | 注目 | |
| | H26-1 | ウグイス科 | マキノセンニュウ | ● | | | | | | | | 準絶 | |
| | 53 | | セッカ | | ● | ● | | | | | | | 準絶 |
| | 54 | ヒタキ科 | コサメビタキ | ● | ● | ● | | | | | | 準絶 | |
| | 55 | カササギヒタキ科 | サンコウチョウ | ● | ● | ● | | | | | | 準絶 | |
| | 56 | キバシリ科 | キバシリ | | | ● | | | | | | 注目 | |
| | 57 | ホオジロ科 | ノジコ | | ● | ● | | | | | 準絶 | II類 | |
| | 58 | ムクドリ科 | コムクドリ | | ● | ○ | | | | | | 注目 | |

表 1-2 (2) 足羽川ダム周辺の動物の重要な種

| 分類 | No. | 科名 | 種名 | 確認状況 | | | 選定理由 | | | | |
|-----|-----------|--------------|----------------|------------|----------|---------|------|---|------|-----|----|
| | | | | H26調査 | H20～25調査 | H19以前調査 | a | b | c | d | e |
| 爬虫類 | 59 | イシガメ科 | イシガメ | | | ● | | | 準絶 | | |
| | 60 | スッポン科 | スッポン | | | 文献 | | | 不足 | 注目 | |
| | 61 | ヘビ科 | タカチホヘビ | | | ● | | | | 注目 | |
| | 62 | | シロマダラ | | | ● | | | | 注目 | |
| | 63 | | ヒバカリ | | | ● | | | | 注目 | |
| 両生類 | 64 | サンショウウオ科 | クロサンショウウオ | | | ○ | | | 準絶 | 注目 | |
| | 65 | | ヒダサンショウウオ | | | ● | | | 準絶 | | |
| | 66 | イモリ科 | イモリ | | | ● | | | 準絶 | | |
| | 67 | ヒキガエル科 | ナガレヒキガエル | | | ● | | | | 準絶 | |
| | H25-4 | アカガエル科 | トノサマガエル | | | ● | | | 準絶 | | |
| 魚類 | 68 | ヤツメウナギ科 | スナヤツメ | | | ● | | | II類 | II類 | |
| | 69 | ウナギ科 | ウナギ | | | 文献 | | | I B類 | 準絶 | |
| | 70 | コイ科 | ヤリタナゴ | | | ○ | | | 準絶 | | |
| | 71 | ドジョウ科 | アジメドジョウ | | ● | ● | | | II類 | II類 | |
| | 72 | アカザ科 | アカザ | | ● | ○ | | | II類 | II類 | |
| | 73 | サケ科 | イワナ(ニッコウイワナ) | | | ● | | | 不足 | II類 | |
| | 74 | | ヤマメ | | | ● | ● | | 準絶 | II類 | |
| | 75 | メダカ科 | メダカ | | | ○ | | | II類 | II類 | |
| | 76 | カジカ科 | カジカ | | ● | ● | | | 準絶 | 準絶 | |
| | 昆虫類 | 77 | イトトンボ科 | モートンイトトンボ | | | ● | | | 準絶 | |
| 78 | | カワトンボ科 | アオハダトンボ | | | 文献 | | | 準絶 | | |
| 79 | | ムカシトンボ科 | ムカシトンボ | | | ● | | | | 注目 | |
| 80 | | エゾトンボ科 | エゾトンボ | | | 文献 | | | | 注目 | |
| 81 | | トンボ科 | マイコアカネ | | | ● | | | | 注目 | |
| 82 | | クロカワゲラ科 | ユキクロカワゲラ | | | ● | | | | 注目 | |
| 83 | | バッタ科 | カワラバッタ | | | 文献 | | | | 準絶 | |
| | | H25-5 | サシガメ科 | オオアシナガサシガメ | | | ● | | | 準絶 | |
| | | H25-6 | ガガンボモドキ科 | ホシガガンボモドキ | | | ● | | | 不足 | |
| 84 | | ナガレトビケラ科 | オオナガレトビケラ | | | ● | | | 準絶 | | |
| 85 | | セセリチョウ科 | スジクロチャバネセセリ | | | ● | | | 準絶 | 準絶 | |
| 86 | | タテハチョウ科 | ウラギンスジヒョウモン | | | ● | | | II類 | | |
| 87 | | | オオムラサキ | | | ● | | | 準絶 | 準絶 | |
| 88 | | アゲハチョウ科 | ギフチョウ | | | ● | 福井市 | | II類 | II類 | |
| | | H25-7 | ヤマメユガ科 | オナガミズアオ | | | ● | | | 準絶 | |
| | | H25-8 | スズメガ科 | スキバホウジャク | | | ● | | | 準絶 | |
| | | H25-9 | ヒトリガ科 | シロホソバ | | | 文献 | | | 準絶 | |
| | | H25-10 | | ヤネホソバ | | | ● | | | 準絶 | |
| | | H25-11 | ドクガ科 | スゲドクガ | | | ● | | | 準絶 | |
| | | H25-12 | ヤガ科 | キシタアツバ | | | ● | | | 準絶 | |
| 89 | | ガガンボ科 | アヤヘリガガンボ | | | 文献 | | | | | 注目 |
| 90 | | | キバラガガンボ | | | ● | | | | | 注目 |
| 91 | | | ヒメハスオビガガンボ | | | ● | | | | | 注目 |
| 92 | | アミカ科 | オオバヒメアミカ | | | ● | | | | 注目 | |
| 93 | | カ科 | トワダオオカ | | | ● | | | | 注目 | |
| 94 | | クサアブ科 | ネグロクサアブ | | | ● | | | 不足 | | |
| 95 | | ハナアブ科 | スズキナガハナアブ | | | ● | | | | 注目 | |
| | | H25-13 | オサムシ科 | チョウセンゴモクムシ | | | 文献 | | | II類 | |
| 96 | | | ハクサンホソヒメクロオサムシ | | | ● | | | | | 注目 |
| | | H25-14 | ハンミョウ科 | アイヌハンミョウ | | | ● | | | 準絶 | |
| 97 | | ゲンゴロウ科 | ゲンゴロウ | | | ● | | | | II類 | 準絶 |
| | | | ケンゲンゴロウ | | | ● | | | | 準絶 | |
| | | H25-15 | | ケンゲンゴロウ | | | ● | | | 準絶 | |
| | | H25-16 | ミズスマシ科 | ミズスマシ | | | ● | | | II類 | |
| | H25-17 | ガムシ科 | ガムシ | | | ● | | | 準絶 | | |
| | H25-18 | | シジミガムシ | | | ● | | | I B類 | | |
| 98 | クワガタムシ科 | マグソクワガタ | | | 文献 | | | | | 注目 | |
| 99 | コガネムシ科 | オオチャイロハナムグリ | | | 文献 | | | | 準絶 | 準絶 | |
| 100 | ヒメドロムシ科 | アヤスジミゾドロムシ | | | ● | | | | I B類 | | |
| 101 | | ケスジドロムシ | | | ○ | | | | II類 | | |
| 102 | カミキリムシ科 | ヨツボシカミキリ | | | ● | | | | I B類 | | |
| 103 | | アサカミキリ | | | 文献 | | | | II類 | | |
| 104 | ヒゲナガゾウムシ科 | ナガフトヒゲナガゾウムシ | | | 文献 | | | | | 注目 | |
| 105 | カギバラバチ科 | ザウターカギバラバチ | | | 文献 | | | | | II類 | |
| 106 | シリアゲコバチ科 | オキナワシリアゲコバチ | | | ● | | | | | II類 | |

表 1-2(3) 足羽川ダム周辺の動物の重要な種

| 分類 | No. | 科名 | 種名 | 確認状況 | | | 選定理由 | | | | |
|--------|----------|-------------|--------------|-------|----------|---------|------|------|-----|-----|----|
| | | | | H26調査 | H20~25調査 | H19以前調査 | a | b | c | d | e |
| 昆虫類 | 107 | セイボウ科 | ミヤマツヤセイボウ | | | 文献 | | | 不足 | I類 | |
| | H25-19 | | オオセイボウ | | | ● | | | 不足 | | |
| | 108 | アリ科 | ケブカツヤオアリ | | | ● | | | | II類 | |
| | 109 | | ツノアカヤマアリ | | | 文献 | | | | I類 | |
| | H25-20 | | トゲアリ | | | ○ | | | II類 | | |
| | H25-21 | スズメバチ科 | ヤオビホオナガスズメバチ | | | ● | | | 不足 | | |
| | H25-22 | | ヤマトアシナガバチ | | | ● | | | 不足 | | |
| | H25-23 | | モンズズメバチ | | | 文献 | | | 不足 | | |
| | 110 | | チャイロスズメバチ | | | 文献 | | | | II類 | |
| | H25-24 | ベッコウバチ科 | スギハラベッコウ | | | 文献 | | | 不足 | | |
| | H25-25 | ギングチバチ科 | ガロアギングチ | | | 文献 | | | 不足 | | |
| | 111 | | ニトベギングチ | | | 文献 | | | 不足 | II類 | |
| | H25-26 | | フクイジガバチモドキ | | | 文献 | | | 不足 | | |
| | H25-27 | ドロバチモドキ科 | ヤマトスナハキバチ | | | 文献 | | | 不足 | | |
| | 112 | アナバチ科 | フジジガバチ | | | 文献 | | | | | 準絶 |
| | 113 | | フクイアナバチ | | | ○ | | | 準絶 | 準絶 | |
| | H25-28 | ミツバチ科 | クロマルハナバチ | | | ● | | | 準絶 | | |
| | 114 | | イカズチキマダラハナバチ | | | 文献 | | | | | 準絶 |
| | H25-29 | ハキリバチ科 | マイマイツツハナバチ | | | 文献 | | | 不足 | | |
| | 115 | タニシ科 | マルタニシ | | | ○ | | | 準絶 | 準絶 | |
| | 116 | | オオタニシ | | | 文献 | | | 準絶 | | |
| | H25-30 | モノアラガイ科 | コシダカモノアラガイ | | | ○ | | | 不足 | | |
| | 117 | | モノアラガイ | | | ○ | | | 準絶 | 準絶 | |
| | 118 | ヒラマキガイ科 | ヒラマキミズマイマイ | | | 文献 | | | 不足 | | |
| | 119 | イシガイ科 | マツカサガイ | | | 文献 | | | 準絶 | II類 | |
| | 120 | | カタハガイ | | | 文献 | | | II類 | II類 | |
| | 121 | シジミ科 | マシジミ | | | ○ | | | 準絶 | | |
| | 122 | マメシジミ科 | フクイマメシジミ | | | 文献 | | | | II類 | |
| | 123 | グロシフォニ科 | スクナビル | | | ○ | | | 不足 | | |
| | 124 | ムカシトンボ科 | ムカシトンボ | | | ● | | | | | 注目 |
| | 125 | トワダカワゲラ科 | ミネトワダカワゲラ | | | ● | | | | | 注目 |
| | 126 | クロカワゲラ科 | ユキクロカワゲラ | | | ● | | | | | 注目 |
| | 127 | ヒロムネカワゲラ科 | ミヤマノギカワゲラ | | | ● | | | | | 注目 |
| 128 | ナガレトビケラ科 | オオナガレトビケラ | | | ● | | | 準絶 | | | |
| H25-31 | アミカ科 | カニアミカ | | | ● | | | II類 | | | |
| 129 | | オオバヒメアミカ | | | ● | | | | | 注目 | |
| H25-32 | ゲンゴロウ科 | キボシケシゲンゴロウ | | | ○ | | | 不足 | | | |
| 130 | ミズスマシ科 | コオナガミズスマシ | | | ○ | | | | | 注目 | |
| クモ | 131 | カネコトタテグモ科 | カネコトタテグモ | | | ● | | 準絶 | | | |
| | 132 | トタテグモ科 | キノボリトタテグモ | | | ● | | 準絶 | | | |
| 陸産貝類 | 133 | ゴマオカタニシ科 | ゴマオカタニシ | | | ● | | 準絶 | | | |
| | 134 | ヤマタニシ科 | トウカイヤマトガイ | | | ● | | II類 | | | |
| | 135 | イツマデガイ科 | ヤマメタニシ | | | ○ | | II類 | II類 | | |
| | 136 | ホソアシヒダナメクジ科 | イボイボナメクジ | | | ● | | 準絶 | | | |
| | 137 | オカモノアラガイ科 | ナガオカモノアラガイ | | | 文献 | | 準絶 | II類 | | |
| | 138 | キバサナギガイ科 | ナガタネガイ | | | ● | | 地域 | | | |
| | 139 | | ヤマトキバサナギガイ | | | ● | | II類 | II類 | | |
| | 140 | キセルガイモドキ科 | クリイロキセルガイモドキ | | | 文献 | | 準絶 | 準絶 | | |
| | H25-33 | キセルガイ科 | オオギセル | | | ● | | 準絶 | | | |
| | 141 | | シリオレットノサマギセル | | | 文献 | | 準絶 | | | |
| | 142 | | キョウトギセル | | | 文献 | | II類 | I類 | | |
| | H25-34 | | エルバリギセル | | | ● | | 不足 | | | |
| | 143 | オオコウラナメクジ科 | オオコウラナメクジ | | | ● | | 準絶 | 準絶 | | |
| | 144 | | ヤマコウラナメクジ | | | ● | | 準絶 | II類 | | |
| | 145 | ベッコウマイマイ科 | オオヒラベッコウ | | | ● | | 不足 | | | |
| | 146 | | ミドリベッコウ | | | ● | | 不足 | II類 | | |
| | 147 | | ヒラベッコウガイ | | | ● | | 不足 | | | |
| | 148 | | ハクサンベッコウ | | | ● | | 不足 | | | |
| | — | | ハクサンベッコウ属 | | | ● | | (不足) | | | |
| | 149 | | レンズガイ | | | 文献 | | II類 | | | |
| 150 | | ヒメハリマキビ | | | ● | | 準絶 | | | | |
| 151 | | スジキビ | | | ● | | 準絶 | | | | |
| 152 | | オオウエキビ | | | ● | | 不足 | | | | |

表 1-2(4) 足羽川ダム周辺の動物の重要な種

| 分類 | No. | 科名 | 種名 | 確認状況 | | | 選定理由 | | | | |
|------|-----|-----------|--------------|-------|----------|---------|------|---|-----|-----|---|
| | | | | H26調査 | H20～25調査 | H19以前調査 | a | b | c | d | e |
| 陸産貝類 | 153 | ベッコウマイマイ科 | タカキビ | | | ● | | | 準絶 | | |
| | 154 | | ヒメカサキビ | | | ● | | | 準絶 | | |
| | 155 | ニッポンマイマイ科 | エチゼンビロウドマイマイ | | | ● | | | 不足 | II類 | |
| | 156 | | ケハダビロウドマイマイ | | | 文献 | | | 準絶 | 準絶 | |
| | 157 | | トウカイビロウドマイマイ | | | ● | | | 不足 | | |
| | 158 | | ヒメビロウドマイマイ | | | 文献 | | | II類 | | |
| | 159 | | ココロマイマイ | | | ● | | | II類 | II類 | |
| | 160 | | コシタカコベソマイマイ | | | ● | | | 準絶 | | |
| | 161 | | ヤマタカマイマイ | | | ● | | | 準絶 | | |
| | 162 | オナジマイマイ科 | カンムリケマイマイ | | | 文献 | | | | II類 | |
| | 163 | | オオミケマイマイ | | | ● | | | II類 | II類 | |
| | 164 | | コケラマイマイ | | | 文献 | | | 準絶 | | |
| | 165 | | ハクサンマイマイ | | | 文献 | | | II類 | II類 | |
| | 166 | | コガネマイマイ | | | ● | | | | 準絶 | |
| | 167 | | ミヤマヒダリマキマイマイ | | | ● | | | II類 | | |

凡例

赤文字：現地調査の結果やレッドリスト見直し等により評価書対象種より追加した種

[H26 調査]

●：クマタカ A, B, Dつがいのコアエリア対象範囲で生息を確認

○：上記以外の範囲で生息確認

[H19 以前調査] [H20～25 調査]

●：I 期工事範囲内で生息を確認

○：上記以外の範囲で生息確認

文献：事業者以外の文献にて生息を確認

注)1. 分類体系

哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、魚類、昆虫類、底生動物、クモ類：原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト[平成 20 年度版](水情報国土データ管理センター 河川環境データベース(河川水辺の国勢調査)http://www3.river.go.jp/system/seibutsuList.htm#)」²⁾に従った。

陸産貝類：原則として「日本産野生生物目録—本邦産野生動植物の種の現状—(無脊椎動物Ⅲ)(環境庁 平成 10 年 12 月)」³⁾に従った。

2. 選定理由

a: 文化財保護法に基づき指定された天然記念物及び特別天然記念物、福井県文化財保護条例、福井市文化財保護条例、池田町文化財保護条例に基づき指定された天然記念物

特天: 国指定特別天然記念物

天然: 国指定天然記念物

福井市: 福井市文化財保護条例による天然記念物

b: 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律に基づき定められた国内希少野生動植物種及び緊急指定種

○: 国内希少野生動植物種

c: 「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて(環境省

http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=8886)」及び「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物

I 及び植物 II のレッドリストの見直しについて(環境省 http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=8648)」

掲載種、なお赤字については、「第 4 次レッドリストの公表について(お知らせ)」(平成 24 年 8 月 28 日)(環境省

http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=15619) 及び「第 4 次レッドリストの公表について(汽水・淡水魚類)(お知らせ)」(平成 25 年 2 月 1 日)(環境省

http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=16264) の掲載種

IA 類: 絶滅危惧 IA 類(ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)

IB 類: 絶滅危惧 IB 類(IA 類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの)

II 類: 絶滅危惧 II 類(絶滅の危険が増大している種。現在の状態をもたらしした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧 I 類」のランクに移行することが確実と考えられるもの。)

準絶: 準絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種。現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)

不足: 情報不足(評価するだけの情報が不足している種)

地域: 絶滅のおそれのある地域個体群(地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの)

d: 「福井県の絶滅のおそれのある野生動物—福井県レッドデータブック(動物編)—(福井県 平成 14 年 3 月)」⁶⁾掲載種

I 類: 県域絶滅危惧 I 類(絶滅の危機に瀕している種。現在の状態をもたらしした圧迫要因が引き続き作用する場

合、野生での存続が困難なもの)

Ⅱ類：県域絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「県域絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの。

準絶：県域準絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種。現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)

注目：要注目(評価するだけの情報が不足している種。地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群)

なお、「福井県の絶滅のおそれのある野生動物—福井県レッドデータブック(動物編)—(福井県 平成 14 年 3 月)」⁶⁾ではクモ類を対象としていない。

e:その他専門家により指摘された重要な種

○:その他専門家により指摘された重要な種

コテングコウモリ:専門家の指摘により、足羽川ダム周辺では貴重な種であることから重要な種として取り扱う。

表 1-3(1) 足羽川ダム周辺の植物の重要な種

| 分類 | No. | 科名 | 種名 | 確認状況 | | | 選定理由 | | | | |
|-----------|-------|-----------|-------------|-------|----------|---------|------|---|------|-----|---|
| | | | | H26調査 | H20～25調査 | H19以前調査 | a | B | c | d | e |
| 種子植物・シダ植物 | 1 | ヒカゲノカズラ科 | ヒメスギラン | | | 文献 | | | | II類 | |
| | 2 | | スギラン | | | 文献 | | | II類 | I類 | |
| | 3 | コバノイシカグマ科 | フジシダ | | | 文献 | | | | I類 | |
| | 4 | オシダ科 | ヌカイタチシダモドキ | | | 文献 | | | | 注目 | |
| | 5 | メシダ科 | デバコワラビ | | | 文献 | | | II類 | | |
| | 6 | | シマイヌワラビ | | | 文献 | | | IA類 | I類 | |
| | H26-1 | | イワヤシダ | ● | | | | | | II類 | |
| | 7 | ウラボシ科 | ホテイシダ | | | 文献 | | | | 注目 | |
| | 8 | | ミヤマノキシノブ | | | 文献 | | | | 注目 | |
| | 9 | サンショウモ科 | サンショウモ | | | ● | | | II類 | II類 | |
| | 10 | アカウキクサ科 | オオアカウキクサ | | | ● | | | I B類 | I類 | |
| | 11 | ヒノキ科 | ミヤマビャクシン | | | 文献 | | | | I類 | |
| | 12 | クワ科 | カラハナソウ | | | ● | | | | 準絶 | ○ |
| | 13 | タデ科 | オオイタドリ | | | ○ | | | | | ○ |
| | 14 | | ノダイオウ | ● | ● | ● | | | II類 | II類 | |
| | 15 | キンポウゲ科 | アズマイチゲ | ● | | ● | | | | I類 | |
| | 16 | | トウゴクサバノオ | | | 文献 | | | | II類 | |
| | 17 | | ミスミソウ | | | ● | | | 準絶 | II類 | |
| | 18 | ドクダミ科 | ハンゲショウ | | | 文献 | | | | II類 | |
| | 19 | ウマノスズクサ科 | フタバアオイ | | | ● | | | | 注目 | |
| | 20 | | ウスバサイシン | | ● | ● | | | | 注目 | |
| | 21 | ボタン科 | ヤマシャクヤク | | | ● | | | 準絶 | II類 | |
| | 22 | オトギリソウ科 | トモエソウ | ● | | ● | | | | II類 | |
| | 23 | | ヒメオトギリ | | | 文献 | | | | II類 | |
| | 24 | アブラナ科 | ミズタガラシ | | | 文献 | | | | 注目 | |
| | 25 | | ユリワサビ | | | ● | | | | I類 | |
| | 26 | ベンケイソウ科 | チチッパベンケイ | | | 文献 | | | | II類 | |
| | 27 | ユキノシタ科 | コガネネコノメソウ | | | 文献 | | | | 注目 | |
| | 28 | | タコノアシ | ● | | ○ | | | 準絶 | I類 | |
| | 29 | | ヤシャビシャク | | | 文献 | | | 準絶 | II類 | |
| | 30 | バラ科 | クサボケ | | | ● | | | | II類 | |
| | 31 | | ミチノクナシ | | | ● | | | IB類 | | |
| | 32 | ミカン科 | フユザンショウ | | | 文献 | | | | 準絶 | |
| | 33 | モチノキ科 | ツルツゲ | | | ● | | | | 注目 | |
| | 34 | ニシキギ科 | イワウメヅル | ● | ● | ● | | | | II類 | |
| | 35 | | ニシキギ | | | ● | | | | 準絶 | |
| | 36 | ツゲ科 | ツゲ | | | 文献 | | | | 注目 | |
| | 37 | シナノキ科 | オオバボダイジュ | | | ● | | | | | ○ |
| | 38 | ジンチョウゲ科 | エゾナニワズ | ● | ● | ● | | | | 準絶 | ○ |
| | 39 | | カラスシキミ | | | 文献 | | | | 注目 | |
| | 40 | ミゾハコベ科 | ミゾハコベ | ● | ● | ● | | | | 注目 | |
| | 41 | ミソハギ科 | ミズマツバ | | ● | ● | | | II類 | II類 | |
| | 42 | アカバナ科 | ウシタキソウ | | | 文献 | | | | 準絶 | |
| | 43 | イチヤクソウ科 | ウメガサソウ | | | ● | | | | 注目 | |
| | 44 | サクラソウ科 | ミヤマタゴボウ | | | ● | | | | II類 | |
| | 45 | | ハイハマボッサ | | | 文献 | | | 準絶 | I類 | |
| | 46 | エゴノキ科 | オオバアサガラ | | | ● | | | | | ○ |
| | 47 | リンドウ科 | リンドウ | | | 文献 | | | | 注目 | |
| | 48 | キョウチクトウ科 | チョウジソウ | | | ● | | | 準絶 | I類 | |
| | 49 | ガガイモ科 | ツルガシワ | | | ● | | | | II類 | |
| | 50 | | コカモメヅル | | | ● | | | | 準絶 | |
| | 51 | アカネ科 | ハナムグラ | | | ● | | | II類 | | |
| | 52 | ヒルガオ科 | マメダオシ | | | 文献 | | | IA類 | | |
| | 53 | シソ科 | フトボナギナタコウジュ | | | ● | | | | | ○ |
| | 54 | | キセワタ | | | 文献 | | | II類 | I類 | |
| | 55 | ゴマノハグサ科 | アブノメ | | ● | ● | | | | II類 | |
| | 56 | | オオヒナノウスツボ | | | ● | | | | 注目 | |
| | 57 | タヌキモ科 | イヌタヌキモ | | | ○ | | | 準絶 | | |
| 58 | オオバコ科 | トウオオバコ | | | ● | | | | 注目 | | |

表 1-3(2) 足羽川ダム周辺の植物の重要な種

| 分類 | No. | 科名 | 種名 | 確認状況 | | | 選定理由 | | | | | | |
|-----------|--------------|---------|-------------|-------|----------|---------|------|---|---|-----|-----|-----|-----|
| | | | | H26調査 | H20~25調査 | H19以前調査 | a | B | c | d | e | | |
| 種子植物・シダ植物 | 59 | レンブクソウ科 | レンブクソウ | ● | | ● | | | | | II類 | | |
| | 60 | マツムシソウ科 | ナバナ | | | ● | | | | | II類 | | |
| | 61 | キキョウ科 | シデシヤジン | | | 文献 | | | | | 注目 | | |
| | 62 | キク科 | カガノアザミ | | ● | ● | | | | | | II類 | |
| | 63 | | アキノハハコグサ | | | ● | | | | IB類 | | I類 | |
| | 64 | | コオニタピラコ | | | | ● | | | | | II類 | |
| | 65 | | メタカラコウ | | | | 文献 | | | | | 注目 | |
| | 66 | トチカガミ科 | ヤナギスブタ | | | ● | | | | | | 準絶 | |
| | 67 | | クロモ | | | 文献 | | | | | | II類 | |
| | 68 | ヒルムシロ科 | エビモ | | | ● | | | | | | 注目 | |
| | 69 | | センニンモ | | | ● | | | | | | II類 | |
| | 70 | | ササバモ | | | ● | | | | | | 準絶 | |
| | 71 | イバラモ科 | ホッサモ | | | ● | | | | | | II類 | |
| | 72 | ユリ科 | ミノコバイモ | | | 文献 | | | | | II類 | I類 | |
| | 73 | | キバナノアマナ | | | 文献 | | | | | | I類 | |
| | 74 | | ノカンゾウ | | | 文献 | | | | | | II類 | |
| | 75 | サトイモ科 | ショウブ | | | ● | | | | | | 注目 | |
| | 76 | | アシウテンナンショウ | | ○ | ○ | | | | | | 注目 | |
| | H26-2 | | ヒメザゼンソウ | | ● | | | | | | | 準絶 | |
| | 77 | ミクリ科 | ミクリ | | | ○ | | | | | 準絶 | 準絶 | |
| | 78 | カヤツリグサ科 | フクイカサスゲ | | | ○ | | | | | | | ○ |
| | 79 | | タカネマスキサ | | | 文献 | | | | | | 注目 | |
| | 80 | ラン科 | エビネ | | | ● | | | | | 準絶 | II類 | |
| | 81 | | ナツエビネ | | | ● | | | | | | II類 | II類 |
| | 82 | | サルメンエビネ | | | ○ | | | | | | II類 | I類 |
| | 83 | | イチヨウラン | | | 文献 | | | | | | | I類 |
| | 84 | | コイチヨウラン | | | 文献 | | | | | | | 準絶 |
| | 85 | | オニノヤガラ | | | 文献 | | | | | | | 準絶 |
| | 86 | | ノビネチドリ | | | 文献 | | | | | | | 準絶 |
| | 87 | | ホクリクムヨウラン | | | ● | | | | | | | II類 |
| | 88 | | ジンバイソウ | | | 文献 | | | | | | | 注目 |
| 89 | キツチドリ | | | | 文献 | | | | | | | 注目 | |
| 90 | オオバナオオヤマサギソウ | | | | 文献 | | | | | | IA類 | | |
| 91 | コバノトンボソウ | | | | 文献 | | | | | | | 準絶 | |
| 附着藻類 | 92 | 藍藻綱 | アシツキ | | | ● | | | | | 注目 | | |
| | 93 | 紅藻綱 | カワモツク | | | 文献 | | | | | II類 | 準絶 | |
| | 94 | | チャイロカワモツク | | | ○ | | | | | 準絶 | 注目 | |
| | 95 | | アオカワモツク | | | ○ | | | | | 準絶 | 準絶 | |
| | 96 | | ベニマダラ | | | ● | | | | | | 準絶 | 準絶 |
| | 97 | 黄金色藻綱 | ミズオ | | | ● | | | | | | 注目 | |
| 98 | 輪藻綱 | シャジクモ | ● | ● | ● | | | | | | II類 | 準絶 | |
| 蘚苔類 | 99 | ホウオウゴケ科 | ジョウレンホウオウゴケ | | | ● | | | | | II類 | | |
| | 100 | カワゴケ科 | カワゴケ | | | 文献 | | | | | II類 | | |
| | 101 | クサリゴケ科 | カビゴケ | | | ● | | | | | 準絶 | | |
| | 102 | ウキゴケ科 | イチヨウウキゴケ | ● | ● | ● | | | | | | 準絶 | |
| 菌大類 | 103 | キシメジ科 | マツタケ | | | 文献 | | | | | 準絶 | | |

凡例

赤文字：現地調査の結果やレッドリスト見直し等により評価書対象種より追加した種

[H26 調査]

●：クマタカ A, B, Dつがいのコアエリア対象範囲で生息を確認

○：上記以外の範囲で生息確認

[H19 以前調査][H20~25 調査]

●：I 期工事範囲内で生息を確認

○：上記以外の範囲で生息確認

文献：事業者以外の文献にて生息を確認

注)1. 分類体系

種子植物・シダ植物：原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト[平成20年度版](水情報国土データ管理センター 河川環境データベース(河川水辺の国勢調査) <http://www3.river.go.jp/system/seibutsuList.htm#>)」に従った。

上記に記載のないシマイヌワラビ、ツルガシワ、フクイカサスゲ、イチヨウラン、コイチヨウラン、ホクリクムコウラン、オオバナオオヤマサギソウについては「植物目録1987(環境庁 昭和63年3月)」に、デバコワラビ、キクタニギク、ミノコバイモについては「改訂増補 福井県植物誌(渡辺定路 平成15年7月)」に従った。

附着藻類：原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト[平成20年度版](水情報国土データ管理センター 河川環境データベース(河川水辺の国勢調査) <http://www3.river.go.jp/system/seibutsuList.htm#>)」及び「日本淡水藻類鑑(廣瀬弘幸、山岸高旺編集 昭和52年10月)」に従った。

蘚苔類：原則として「日本の野生植物 コケ(岩月善之助 平成13年2月)」に従った。

大型菌類：原則として「日本のきのこ(山と溪谷社 昭和63年11月)」に従った。

2. 選定理由

a: 文化財保護法に基づき指定された天然記念物及び特別天然記念物、福井県文化財保護条例、福井市文化財保護条例、池田町文化財保護条例に基づき指定された天然記念物

b: 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律に基づき定められた国内希少野生動植物種及び緊急指定種

c: 「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物Ⅰ及び植物Ⅱのレッドリストの見直しについて(環境省 <http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=8648>)⁶掲載種、なお赤字については、「第4次レッドリストの公表について(お知らせ)」(平成24年8月28日)

(環境省 <http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=15619>)での掲載種

I類：絶滅危惧Ⅰ類(絶滅の危機に瀕している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの)

IA類：絶滅危惧ⅠA類(ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)

IB類：絶滅危惧ⅠB類(IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの)

Ⅱ類：絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの)

準絶：準絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種。現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)

d: 「福井県の絶滅のおそれのある野生植物—福井県レッドデータブック(植物編)—(福井県 平成16年3月)」⁷⁾掲載種

I類：県域絶滅危惧Ⅰ類(絶滅の危機に瀕している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの)

Ⅱ類：県域絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種。現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「県域絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの)

準絶：県域準絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種。現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの)

注目：要注目(評価するだけの情報が不足している種。地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群)

なお、「福井県の絶滅のおそれのある野生植物—福井県レッドデータブック(植物編)—(福井県 平成16年3月)」では蘚苔類及び大型菌類を対象としていない。

e: その他専門家により指摘された重要な種

○: その他専門家により指摘された重要な種

カラハナソウ：専門家の指摘により、北海道、本州(中部地方以北)に分布するが、福井県内における産地が少ない種であることから、重要な種として取り扱う。

オオイタドリ：専門家の指摘により、北海道、本州(中部地方以北)に分布するが、福井県内における産地が少ない種であることから、重要な種として取り扱う。

オオバボダイジュ：専門家の指摘により、北海道、本州(東北地方・北陸地方・関東地方北部)に分布するが、福井県内における産地が少ない種であることから、重要な種として取り扱う。

エゾナニワズ：専門家の指摘により、福井県が日本における分布の南西限にあたり、県内で確認された個体数や産地が少ない種であることから、重要な種として取り扱う。

オオバアサガラ：専門家の指摘により、旧美山町が日本海側における分布の北東限である種であることから、重要な種として取り扱う。

フトボナギナタコウジュ：専門家の指摘により、本州(関東地方西部以西)、九州に分布するが、福井県内における産地が少ない種であることから、重要な種として取り扱う。

フクイカサスゲ：専門家の指摘により、旧美山町が日本海側における分布の北東限である種であることから、重要な種として取り扱う。

2. クマタカ等の希少猛禽類

2.1 クマタカ3つがいの繁殖状況

調査対象とした足羽川ダム周辺に行動圏を持つクマタカ3つがいの繁殖状況に係る調査を以下の調査期間において実施した。

- ・平成26年2月24日～28日（5日間）
- ・平成26年4月21日～25日（5日間）
- ・平成26年5月22日～23日（2日間）
- ・平成26年6月23日～27日（5日間）
- ・平成26年7月25日（1日間）
- ・平成26年8月4日～8日（5日間）
- ・平成26年9月26日（1日間）
- ・平成26年10月20日～24日（5日間）

調査範囲におけるクマタカの確認地点及び繁殖行動等の確認回数を表2-1及び表2-2に、これらの各つがいの確認位置を図2-1及び図2-2～図2-3に、各つがいの営巣木の状況及び採取物を表2-3及び図2-4に示す。

また、確認した営巣木周辺での工事状況を表2-4及び図2-5に、工事に対するクマタカの反応を表2-5に示す。

平成26年のクマタカ3つがいの繁殖状況を以下に示す。

- ・Aつがい：4月に餌運搬や6月には造巣（巣Ⅳ）が確認されたが、巣立ち後の幼鳥は確認されず、繁殖を中断したと考えられる。
- ・Bつがい：繁殖成功を確認（平成26年生まれの個体の確認）
- ・Dつがい：繁殖成功を確認（平成26年生まれの個体の確認）

平成26年は、A、Dつがいに関しては、周辺工事に対しての反応は調査中には観察されなかった。またBつがいは、4月より営巣木近くで行われた法面補修工事とスノーシェッド補修工事の二つの福井県の工事が行われ、その工事に対してクマタカの反応がみられた。

なおAつがいの繁殖失敗の要因としては、営巣木近傍にスギ植林管理のための作業道が近接していることから、作業道への人の出入りの影響の可能性が考えられる。

表 2-1 クマタカのつがい別確認回数

| 種名 | ペア名 | 年齢 | 性別 | 平成26年 | | | | | | | 総計 | | | |
|---------|------|----|-----|-------|-----|-----|----|----|----|-----|-----|------|-----|-----|
| | | | | 2月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | | | 10月 | |
| クマタカ | A | 成鳥 | 雄 | 5例 | 7例 | | | | 2例 | | 4例 | 18例 | 38回 | 38回 |
| | | 成鳥 | 雌 | 11例 | 2例 | | 1例 | | | 1例 | 15例 | 5例 | | |
| | | 成鳥 | 不明 | 2例 | | | | | 2例 | | 1例 | 5例 | | |
| | ペア不明 | 若鳥 | 不明 | 1例 | | | | | | | | | 1例 | |
| | ペア不明 | 不明 | 不明 | | 4例 | | 5例 | | | | | | 9例 | |
| | A集計 | | | 19例 | 13例 | 0例 | 6例 | 0例 | 4例 | 0例 | 6例 | | 48例 | |
| | B | 成鳥 | 雄 | 3例 | 10例 | 3例 | | | | | | 16例 | 37回 | 43回 |
| | | 成鳥 | 雌 | 7例 | 3例 | 1例 | 4例 | | | | 15例 | 6例 | | |
| | | 成鳥 | 不明 | 4例 | | | | | 2例 | | | | | |
| | | 幼鳥 | 不明 | | | | 1例 | 1例 | 3例 | | 1例 | 6例 | | |
| | ペア不明 | 成鳥 | 不明 | 1例 | | | | | | | | | 1例 | |
| | ペア不明 | 不明 | 不明 | | | 1例 | | | | | | | 1例 | |
| | B集計 | | | 15例 | 13例 | 5例 | 5例 | 1例 | 5例 | 0例 | 1例 | | 45例 | |
| | D | 成鳥 | 雄 | 6例 | 2例 | | 4例 | | 1例 | | | 13例 | 33回 | 41回 |
| 成鳥 | | 雌 | 7例 | | | 4例 | | 1例 | | 12例 | 8例 | | | |
| 成鳥 | | 不明 | | 2例 | | | | 3例 | | 3例 | 8例 | | | |
| 幼鳥 | | 不明 | | | | | | 4例 | 1例 | 3例 | 8例 | | | |
| ペア不明 | | 成鳥 | 不明 | 1例 | | | | | | | | 1例 | | |
| ペア不明 | 不明 | 不明 | | 2例 | | 2例 | | | | | | 4例 | | |
| D集計 | | | 14例 | 6例 | 0例 | 10例 | 0例 | 9例 | 1例 | 6例 | | 46例 | | |
| A、B、D集計 | | | | | | | | | | | | 139回 | | |

表 2-2(1) クマタカ A つがいの繁殖行動等の確認回数

| 種名 | ペア名 | 年齢 | 性別 | 行動区分 | 繁殖指標行動等 | 平成26年 | | | | | 総計 |
|-------------|----------|----------|----------|--------------|--------------|-------|----|----|----|-----|----|
| | | | | | | 2月 | 4月 | 6月 | 8月 | 10月 | |
| クマタカ | A | 成鳥 | 雄 | ディスプレイ | 連れ立ちディスプレイ | 1例 | | | | | 1例 |
| | | | | | V字ディスプレイ | | 2例 | | | 2例 | |
| | | | | | 波状ディスプレイ | | 2例 | | | 2例 | |
| | | | | | 深い羽ばたきディスプレイ | | 1例 | | | 1例 | |
| | | | | | 繁殖に関する行動 | 監視止まり | 2例 | | | | 2例 |
| | | | | 餌運搬 | | 1例 | | | 1例 | | |
| | 狩りに関する行動 | 林内に入る | 1例 | | | | 1例 | | | | |
| | 成鳥 | 雌 | ディスプレイ | V字ディスプレイ | 1例 | 2例 | | | 3例 | | |
| | | | | 連れ立ちディスプレイ | 1例 | | | 1例 | | | |
| | | | | 深い羽ばたきディスプレイ | 1例 | 1例 | | 2例 | | | |
| | | | | 波状ディスプレイ | | 2例 | | 2例 | | | |
| | | | 繁殖に関する行動 | 鳴き声 | 1例 | | | | 1例 | | |
| | | | | 監視止まり | 1例 | | | | 1例 | | |
| 種間防衛・攻撃(飛翔) | | | | 1例 | 1例 | | | 2例 | | | |
| 成鳥 | 性別不明 | 繁殖に関する行動 | 監視止まり | | | 1例 | | 1例 | | | |

注)

オレンジ色 は、「ディスプレイ」を
 ピンク色 は、「繁殖に関する行動」を
 水色 は、「狩りに関する行動」を示す。

表 2-2(2) クマタカ B つがいの繁殖行動等の確認回数

| 種名 | ペア名 | 年齢 | 性別 | 行動区分 | 繁殖指標行動等 | 平成26年 | | | | | | 総計 | | |
|----------|----------|------|----------|-----------|----------|--------|----------|----|----|----|----|----|----|-----|
| | | | | | | 2月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | | 9月 | 10月 |
| クマタカ | B | 成鳥 | 雄 | ディスプレイ | V字ディスプレイ | 1例 | 2例 | | | | | | 3例 | |
| | | | | | 波状ディスプレイ | 1例 | | | | | | 1例 | | |
| | | | | | 繁殖に関する行動 | 交尾 | 1例 | | | | | 1例 | | |
| | | | | 並び止まり | 1例 | | | | | | 1例 | | | |
| | | | | 他個体排除 | | 1例 | | | | | 1例 | | | |
| | | | | 監視止まり | | 2例 | 1例 | | | | 3例 | | | |
| | | | | 成鳥 | 雌 | ディスプレイ | V字ディスプレイ | 1例 | 2例 | | 2例 | | 5例 | |
| | | | | | | | 繁殖に関する行動 | 交尾 | 1例 | | | | | 1例 |
| | | | | | | | 監視止まり | 1例 | | | | | 1例 | |
| | 並び止まり | 1例 | | | | | | 1例 | | | | | | |
| | 青葉をちぎる行動 | | 1例 | | | | | 1例 | | | | | | |
| | 他個体排除 | | | | 1例 | | | 1例 | | | | | | |
| | 成鳥 | 性別不明 | 繁殖に関する行動 | 餌運搬 | | | | | 1例 | 1例 | | | | |
| | 幼鳥 | 性別不明 | 繁殖に関する行動 | 止まり(巢内) | | | | 1例 | | 1例 | | | | |
| | | | | 鳴き声(餌ごい声) | | | | | 3例 | 3例 | | | | |
| 狩りに関する行動 | | | | 止まり | | | | | | 1例 | 1例 | | | |

注)

オレンジ色 は、「ディスプレイ」を
 ピンク色 は、「繁殖に関する行動」を
 水色 は、「狩りに関する行動」を示す。

表 2-2(3) クマタカ D つがいの繁殖行動等の確認回数

| 種名 | ペア名 | 年齢 | 性別 | 行動区分 | 繁殖指標行動等 | 平成26年 | | | | | | 総計 |
|------|------|----------|-----------|----------|--------------|-------|----|----|----|----|-----|----|
| | | | | | | 2月 | 4月 | 6月 | 8月 | 9月 | 10月 | |
| クマタカ | D | 成鳥 | 雄 | ディスプレイ | V字ディスプレイ | 1例 | 2例 | | | | | 3例 |
| | | | | | 波状ディスプレイ | 1例 | 1例 | | | | 2例 | |
| | | | | | V字ディスプレイ | | | 1例 | | | 1例 | |
| | | | | | 深い羽ばたきディスプレイ | | | 1例 | | | 1例 | |
| | | | | 繁殖に関する行動 | 巣材運び | 1例 | | | | | 1例 | |
| | | | | | 種間防衛・攻撃(飛翔) | 1例 | | | | | 1例 | |
| | | | | | 鳴く(交尾声) | 1例 | | | | | 1例 | |
| | | | | | 監視止まり | 1例 | | | | | 1例 | |
| | | 成鳥 | 雌 | ディスプレイ | V字ディスプレイ | 1例 | 1例 | 1例 | | | | 3例 |
| | | | | | 波状ディスプレイ | 1例 | | | | | 1例 | |
| | | | | 繁殖に関する行動 | 鳴く(飛翔) | 2例 | | | | | 2例 | |
| | | | | | 並び止まり | 1例 | | | | | 1例 | |
| | | | | | 種間防衛・攻撃(飛翔) | | 1例 | | | | 1例 | |
| | | | | | 餌運搬 | | | | | | 1例 | |
| 成鳥 | 性別不明 | 繁殖に関する行動 | 鳴き声 | | | | | | 1例 | 1例 | | |
| 幼鳥 | 性別不明 | 繁殖に関する行動 | 鳴き声(餌ごい声) | | | | 4例 | 1例 | 2例 | 7例 | | |

注)

- オレンジ色 は、「ディスプレイ」を
- ピンク色 は、「繁殖に関する行動」を
- 水色 は、「狩りに関する行動」を示す。

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 2-1 クマタカ (A、B、D ペア) の月別確認位置図 (平成 26 年 2 月～10 月)

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 2-2 クマタカ (A、B、D ペア) のディスプレイの確認位置図 (平成 26 年 2 月～10 月)

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 2-3 クマタカ (A、B、D ペア) の繁殖に関する行動の確認位置図 (平成 26 年 2 月～10 月)

表 2-3(1) 営巣地確認状況 (A ペア : █████)

| ペア名 | 巣番号 | 確認状況 |
|-----|------|--|
| A | ████ | <p><確認場所> ○林内踏査により、営巣木直下の地上より巣を確認した。</p> <p><巣の存在の有無> ○巣は残存していた。</p> <p><巣の使用の有無> ○巣が崩れかけている。 ○巣内に今シーズンに搬入された青葉は確認されなかった。 ○巣内に雛は確認されなかった。 ○営巣木直下の林床には、クマタカの糞、クマタカの羽毛、餌動物の食べ残し等は確認されなかった。 ○平成 26 年繁殖シーズンに使用された痕跡は確認されなかった。</p> <p><巣の写真（平成 22 年繁殖シーズンからの経年変化）></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>撮影日 : 平成 22 年 6 月 9 日 撮影場所 : 営巣林内 撮影内容 : A ペア █████ (平成 22 年繁殖シーズン)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>撮影日 : 平成 23 年 6 月 23 日 撮影場所 : 営巣林内 撮影内容 : A ペア █████ (平成 23 年繁殖シーズン)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>撮影日 : 平成 24 年 6 月 15 日 撮影場所 : 営巣林内 撮影内容 : A ペア █████ (平成 24 年繁殖シーズン)</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px; border: 2px dashed red; padding: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>撮影日 : 平成 25 年 6 月 12 日 撮影場所 : 営巣林内 撮影内容 : A ペア █████ (平成 25 年繁殖シーズン)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>撮影日 : 平成 26 年 6 月 25 日 撮影場所 : 営巣林内 撮影内容 : A ペア █████ (平成 26 年繁殖シーズン)</p> </div> </div> </div> |

表 2-3(2) 営巣地確認状況 (A ペア : ■■■)

| ペア名 | 巣番号 | 確認状況 |
|-----|-----|---|
| A | ■■■ | <p> <確認場所> ○林内踏査により、営巣木直下の地上より巣を確認した。 <巣の存在の有無> ○巣は全て消失していた。 <巣の使用の有無> ○営巣木直下の林床には、クマタカの糞、クマタカの羽毛、餌動物の食べ残し等は確認されなかった。 ○平成 26 年繁殖シーズンに使用された痕跡は確認されなかった。 <巣の写真（平成 22 年繁殖シーズンからの経年変化）> </p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>撮影日 : 平成 22 年 6 月 9 日 撮影場所 : 営巣林内 撮影内容 : A ペア ■■■ (平成 22 年繁殖シーズン)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>撮影日 : 平成 23 年 6 月 23 日 撮影場所 : 営巣林内 撮影内容 : A ペア ■■■ (平成 23 年繁殖シーズン)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>撮影日 : 平成 24 年 6 月 15 日 撮影場所 : 営巣林内 撮影内容 : A ペア ■■■ (平成 24 年繁殖シーズン)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>撮影日 : 平成 25 年 6 月 12 日 撮影場所 : 営巣林内 撮影内容 : A ペア ■■■ (平成 25 年繁殖シーズン)</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>撮影日 : 平成 26 年 6 月 25 日 撮影場所 : 営巣林内 撮影内容 : A ペア ■■■ (平成 26 年繁殖シーズン)</p> </div> |

表 2-3(3) 営巣地確認状況 (A ペア : ■■■)

| ペア名 | 巣番号 | 確認状況 |
|-----|-----|---|
| A | ■■■ | <p> <確認場所> ○林内踏査により確認した。 <巢の存在の有無> ○巢は巣材が運びこまれ大きくなっているのを確認した。 <巢の使用の有無> ○営巣木直下の林床には、クマタカの糞、クマタカの羽毛等が確認された。 ○平成 26 年繁殖シーズンに途中まで使用された痕跡を確認する。 </p> <p> <巢の写真（平成 25 年繁殖シーズンからの経年変化）> </p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p> 撮影日 : 平成 25 年 6 月 12 日 撮影場所 : ■■■の存在した場所の周辺 撮影内容 : 平成 25 年に新たに確認された巣 </p> </div> <div style="text-align: center;">  <p> 撮影日 : 平成 26 年 6 月 25 日 撮影場所 : 営巣林内 撮影内容 : A ペア ■■■ (平成 26 年繁殖シーズン) </p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p> 撮影日 : 平成 26 年 6 月 25 日 撮影内容 : クマタカの糞痕と羽根 撮影地点 : クマタカ A ペア ■■■の営巣木直下の林床 </p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> |

表 2-3(4) 営巣地確認状況(B ペア: ■)

| ペア名 | 巣番号 | 確認状況 |
|-----|-----|---|
| B | ■ | <p> <確認場所> ○林内踏査により、営巣木直下の地上より巣を確認した。 <巢の存在の有無> ○巢は残存していた。 <巢の使用の有無> ○巢内に今シーズンに搬入された青葉（スギ）や親鳥のものと考えられる体羽が確認された。 ○巢内に雛を確認した。 ○営巣木直下の林床には、クマタカの羽毛及びクマタカの糞痕が確認された。 </p> <p> <巢の写真（平成 22 年繁殖シーズンからの経年変化）> </p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p> 撮影日 : 平成 22 年 6 月 9 日 撮影場所 : 営巣林内 撮影内容 : B ペア ■ (平成 22 年繁殖シーズン) </p> </div> <div style="text-align: center;">  <p> 撮影日 : 平成 23 年 6 月 22 日 撮影場所 : 営巣林内 撮影内容 : B ペア ■ (平成 23 年繁殖シーズン) </p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p> 撮影日 : 平成 24 年 6 月 13 日 撮影場所 : 営巣林内 撮影内容 : B ペア ■ (平成 24 年繁殖シーズン) </p> </div> <div style="text-align: center;">  <p> 撮影日 : 平成 25 年 6 月 13 日 撮影場所 : 営巣林内 撮影内容 : B ペア ■ (平成 25 年繁殖シーズン) </p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p> 撮影日 : 平成 26 年 8 月 5 日 撮影場所 : 営巣林内 撮影内容 : B ペア ■ (平成 26 年繁殖シーズン) </p> </div> </div> |

表 2-3 (5) 営巣地確認状況 (D ペア : ■)

| ペア名 | 巣番号 | 確認状況 |
|-----|-----|---|
| D | ■ | <p> <確認場所> ○林内踏査により確認した。 <巢の存在の有無> ○新しい巣を確認した。 <巢の使用の有無> ○営巣木直下の林床には、クマタカの糞痕、クマタカの食痕等が確認された。 </p> <p> <巢の写真 (平成 26 年繁殖シーズンからの経年変化) > </p> <div data-bbox="304 600 759 1039" style="border: 2px dashed red; padding: 5px;">  <p> 撮影日 : 平成 26 年 8 月 6 日 撮影場所 : 営巣林内 撮影内容 : D ペア ■ (平成 26 年繁殖シーズン) </p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="312 1055 815 1424" style="text-align: center;">  <p>糞痕</p> </div> <div data-bbox="842 1055 1350 1424" style="text-align: center;">  <p>シマヘビ</p> </div> </div> <p> 撮影日 : 平成 26 年 8 月 6 日 撮影内容 : クマタカの糞痕と食痕 撮影地点 : クマタカ D ペア ■ の営巣木直下の林床 </p> |

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 2-4 新しく確認されていた巣の位置 (D ペア :)

表 2-4 平成 26 年の工事状況

| 調査月 | No | 工事名称 | 確認期間・状況 | 工事内容 | 発注者 | 工事期間 |
|-----|----|-------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 2月 | | | 2月24日～28日 | 作業、工事の確認は無かった。 | | |
| 4月 | ① | 付替県道1号橋下部工事 | 4月21日～25日 | 付替県道の為の橋台を建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成27年2月28日まで |
| | ② | 足羽川ダム4号工事用道路 進入部整備工事 | 4月21日～25日 | 足羽川ダム工事用道路建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成26年10月30日まで |
| | ⑤ | 平成25年度復旧治山工事 | 4月21日～25日 | 危険な斜面を保護する為 法面 保護工事 | 福井県丹南農林総合事務所 | 平成26年6月30日まで |
| | ⑥ | 雪寒地域道路修繕工事 | 4月21日～25日 | 千代谷第2スノーシェッドの補 修工事 | 福井県丹南土木事務所 | 平成26年7月28日まで |
| 5月 | ① | 付替県道1号橋下部工事 | 5月22日～23日 | 付替県道の為の橋台を建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成27年2月28日まで |
| | ② | 足羽川ダム4号工事用道路 進入部整備工事 | 5月22日～23日 | 足羽川ダム工事用道路建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成26年10月30日まで |
| | ⑤ | 平成25年度復旧治山工事 | 5月22日～23日 | 危険な斜面を保護する為 法面 保護工事を建設中 | 福井県丹南農林総合事務所 | 平成26年6月30日まで |
| | ⑥ | 雪寒地域道路修繕工事 | 5月22日～23日 | 千代谷第2スノーシェッドの補 修工事 | 福井県丹南土木事務所 | 平成26年7月28日まで |
| 6月 | ① | 付替県道1号橋下部工事 | 6月23日～6月27日 | 付替県道の為の橋台を建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成27年2月28日まで |
| | ② | 足羽川ダム4号工事用道路 進入部整備工事 | 6月23日～6月27日 | 足羽川ダム工事用道路建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成26年10月30日まで |
| | ③ | 足羽川ダム1号工事用道路 進入部整備工事 | 6月23日～6月27日 | 足羽川ダム工事用道路建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成27年2月28日まで |
| | ⑤ | 平成25年度復旧治山工事 | 6月23日撤去作業 6月25日すべて撤去 | 危険な斜面を保護する為 法面 保護工事 | 福井県丹南農林総合事務所 | 平成26年6月30日まで |
| | ⑥ | 雪寒地域道路修繕工事 | 6月23日～6月27日 | 千代谷第2スノーシェッドの補 修工事 | 福井県丹南土木事務所 | 平成26年7月28日まで |
| | ⑦ | 作業林道工事 | 6月24日～6月27日 | 作業林道の延長工事 伐木運搬 | 不明 | 不明 |
| | 7月 | ① | 付替県道1号橋下部工事 | 7月25日 | 付替県道の為の橋台を建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 |
| ② | | 足羽川ダム4号工事用道路 進入部整備工事 | 7月25日 | 足羽川ダム工事用道路建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成26年10月30日まで |
| ③ | | 足羽川ダム1号工事用道路 進入部整備工事 | 7月25日 | 足羽川ダム工事用道路建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成27年2月28日まで |
| ④ | | 足羽川ダム3号工事用道路 進入部整備工事 | 7月25日 | 足羽川ダム工事用道路建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成27年2月28日まで |
| ⑥ | | 雪寒地域道路修繕工事 | 工事は終了していた。 | 千代谷第2スノーシェッドの補 修工事 | 福井県丹南土木事務所 | 平成26年7月28日まで |
| 8月 | | ① | 付替県道1号橋下部工事 | 8月4日～8日 | 付替県道の為の橋台を建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 |
| | ② | 足羽川ダム4号工事用道路 進入部整備工事 | 8月4日～8日 | 足羽川ダム工事用道路建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成26年10月30日まで |
| | ③ | 足羽川ダム1号工事用道路 進入部整備工事 | 8月4日～8日 | 足羽川ダム工事用道路建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成27年2月28日まで |
| | ④ | 足羽川ダム3号工事用道路 進入部整備工事 | 8月4日～8日 | 足羽川ダム工事用道路建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成27年2月28日まで |
| | ⑧ | 原石山候補地地質調査業務 | 8月4日～8日 | | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成26年9月30日まで |
| | ⑨ | 作業林道工事 | 8月4日～8日 | 作業林道延長工事 | | |
| | ⑩ | スギ伐採作業 | 8月5日～6日 | 伐採 | | |
| 9月 | ① | 付替県道1号橋下部工事 | 9月26日 | 付替県道の為の橋台を建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成27年2月28日まで |
| | ② | 足羽川ダム4号工事用道路 進入部整備工事 | 9月26日 | 足羽川ダム工事用道路建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成26年10月30日まで |
| | ③ | 足羽川ダム1号工事用道路 進入部整備工事 | 9月26日 | 足羽川ダム工事用道路建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成27年2月28日まで |
| | ④ | 足羽川ダム3号工事用道路 進入部整備工事 | 9月26日 | 足羽川ダム工事用道路建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成27年2月28日まで |
| | ⑪ | 足羽川ダム地質解析業務 | 9月26日 | 地質調査のための試掘坑を建設 中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成27年3月27日まで |
| 10月 | ① | 付替県道1号橋下部工事 | 10月20日～24日 | 付替県道の為の橋台を建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成27年2月28日まで |
| | ② | 足羽川ダム4号工事用道路 進入部整備工事 | 10月20日～24日 | 足羽川ダム工事用道路建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成26年10月30日まで |
| | ③ | 足羽川ダム1号工事用道路 進入部整備工事 | 10月20日～24日 | 足羽川ダム工事用道路建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成27年2月28日まで |
| | ④ | 足羽川ダム3号工事用道路 進入部整備工事 | 10月20日～24日 | 足羽川ダム工事用道路建設中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成27年2月28日まで |
| | ⑪ | 足羽川ダム地質解析業務 | 10月20日～24日 | 地質調査のための試掘坑を建設 中 | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成27年3月27日まで |
| | ⑫ | 付替県道10号橋他1橋詳細 設計業務 | 10月20日～24日 | | 国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所 | 平成27年11月28日まで |

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 2-5 工事箇所確認位置図（平成 26 年 2 月～10 月）

表 2-5(1) 工事状況と工事に対するクマタカの反応

| 調査月 | No | 工事名称 | 確認期間・状況 | 対象ペア | 工事に対するクマタカの行動 | 備考 |
|-----|----|--------------------------|-------------------------|-------|--|--|
| 2月 | | | 2月24～28日 | | 作業、工事の確認はなかった。 | |
| 4月 | ① | 付替県道1号橋下部工事 | 4月21～25日 | A | 調査中には回避行動などは無かった | |
| | ② | 足羽川ダム4号工事用道路進入部整備工事 | 〃 | A | 〃 | 〃 |
| | ⑤ | 平成25年度復旧治山工事(法面補修工事) | 〃 | B | 雄成鳥による工事箇所近くで止まり、注視する。落ち着きがなく必要以上の羽づくろいを行う。ペアによる工事箇所上空でのディスプレイ飛行を確認する。 | 繁殖を中断する可能性があった為、足羽川ダム工事事務所に連絡する。 |
| | ⑥ | 雪寒地域道路修繕工事(第2スノーシート補修工事) | 〃 | B | | |
| | — | 林業関係による作業林道の見回り | 〃 | A | | |
| 5月 | ① | 付替県道1号橋下部工事 | 5月22～23日 | A | 調査中には回避行動などは無かった | |
| | ② | 足羽川ダム4号工事用道路進入部整備工事 | 〃 | A | 〃 | |
| | ⑤ | 平成25年度復旧治山工事(法面補修工事) | 〃 | B | 雄成鳥による工事箇所近く止まり注視する行動を確認。止まり状態は落ち着いている。 | 繁殖を中断する可能性有り。 |
| | ⑥ | 雪寒地域道路修繕工事(第2スノーシート補修工事) | 〃 | B | | |
| 6月 | ① | 付替県道1号橋下部工事 | 6月23～27日 | A | 調査中には回避行動などは無かった | |
| | ② | 足羽川ダム4号工事用道路進入部整備工事 | 〃 | A | 〃 | |
| | ③ | 足羽川ダム1号工事用道路進入部整備工事 | 〃 | A、B、D | 〃 | |
| | ⑤ | 平成25年度復旧治山工事(法面補修工事) | 6月23日撤去作業 6月25日すべて撤去 | B | 〃 | 6月23日に踏査したところ15～20日齢の雛を確認した。平均的なクマタカの繁殖ステージから見ると産卵時期が少し遅かったと考えられる。 |
| | ⑥ | 雪寒地域道路修繕工事(第2スノーシート補修工事) | 6月23～27日 | B | 〃 | |
| | ⑦ | 作業林道工事 | 〃 | A | 〃 | |
| | 7月 | ① | 付替県道1号橋下部工事 | 7月25日 | A | 〃 |
| ② | | 足羽川ダム4号工事用道路進入部整備工事 | 〃 | A | 〃 | |
| ③ | | 足羽川ダム1号工事用道路進入部整備工事 | 〃 | A、B、D | 〃 | |
| ④ | | 足羽川ダム3号工事用道路進入部整備工事 | 〃 | B | 〃 | |
| ⑥ | | 雪寒地域道路修繕工事 | 工事は終了していた。 | B | 〃 | |

表 2-5(2) 工事状況と工事に対するクマタカの反応

| 調査月 | No | 工事名称 | 確認期間・状況 | 対象ベア | 工事に対するクマタカの行動 | 備考 |
|-----|----|---------------------|-----------|-------|------------------|----|
| 8月 | ① | 付替県道1号橋下部工事 | 8月4～8日 | A | 調査中には回避行動などは無かった | |
| | ② | 足羽川ダム4号工事用道路進入部整備工事 | 〃 | A | 〃 | |
| | ③ | 足羽川ダム1号工事用道路進入部整備工事 | 〃 | A、B、D | 〃 | |
| | ④ | 足羽川ダム3号工事用道路進入部整備工事 | 〃 | B | 〃 | |
| | ⑧ | 原石山候補地地質調査業務 | 〃 | B | 〃 | |
| | ⑨ | 作業林道工事 | 〃 | A | 〃 | |
| | ⑩ | スギ伐採作業 | 〃 | D | 〃 | |
| 9月 | ① | 付替県道1号橋下部工事 | 9月26日 | A | 〃 | |
| | ② | 足羽川ダム4号工事用道路進入部整備工事 | 〃 | A | 〃 | |
| | ③ | 足羽川ダム1号工事用道路進入部整備工事 | 〃 | A、B、D | 〃 | |
| | ④ | 足羽川ダム3号工事用道路進入部整備工事 | 〃 | B | 〃 | |
| | ⑪ | 足羽川ダム地質解析業務 | 〃 | B | 〃 | |
| 10月 | ① | 付替県道1号橋下部工事 | 10月20～24日 | A | 〃 | |
| | ② | 足羽川ダム4号工事用道路進入部整備工事 | 〃 | A | 〃 | |
| | ③ | 足羽川ダム1号工事用道路進入部整備工事 | 〃 | A、B、D | 〃 | |
| | ④ | 足羽川ダム3号工事用道路進入部整備工事 | 〃 | B | 〃 | |
| | ⑪ | 足羽川ダム地質解析業務 | 〃 | B | 〃 | |
| | ⑫ | 付替県道10号橋他1橋詳細設計業務 | 〃 | B、D | 〃 | |

2.2 希少猛禽類の生息状況

クマタカ3つがいの現地調査において、確認された希少猛禽類の確認地点数及び確認位置を表2-6及び図2-6に示す。

クマタカ以外に確認された希少猛禽類は、ツミ、ハイタカ、オオタカ、ノスリ、サシバの5種である。このうち、ツミについては繁殖に関する行動を確認したが、営巣は確認していない。

表2-6 クマタカ以外の希少猛禽類の確認数（平成26年2月～10月）

| 種名 | 年齢 | 性別 | 4月 | 6月 | 8月 | 10月 | 確認数合計 | | | 一般的な繁殖期 |
|--------|----|----|----|----|----|-----|-------|--------|-------|---------|
| | | | | | | | 繁殖期※1 | 非繁殖期※1 | 全調査期間 | |
| ツミ | 成鳥 | 雄 | 2例 | 2例 | 2例 | | 4例 | 2例 | 6例 | 3月～7月 |
| | 成鳥 | 雌 | 1例 | 1例 | | | 2例 | 0例 | 2例 | |
| | 成鳥 | 不明 | 1例 | | | | 1例 | 0例 | 1例 | |
| | 不明 | 不明 | 2例 | 1例 | | 1例 | 3例 | 1例 | 4例 | |
| ツミ集計 | | | 6例 | 4例 | 2例 | 1例 | 10例 | 3例 | 13例 | |
| ハイタカ | 不明 | 不明 | | | | 1例 | 0例 | 1例 | 1例 | 2月～8月 |
| ハイタカ集計 | | | | | | 1例 | 0例 | 1例 | 1例 | |
| オオタカ | 幼鳥 | 不明 | | | | 1例 | 0例 | 1例 | 1例 | 2月～8月 |
| オオタカ集計 | | | | | | 1例 | 0例 | 1例 | 1例 | |
| ノスリ | 不明 | 不明 | 1例 | | | | 1例 | 0例 | 1例 | 1月～8月 |
| ノスリ集計 | | | 1例 | | | | 1例 | 0例 | 1例 | |
| サシバ | 成鳥 | 雄 | 1例 | 1例 | | | 2例 | 0例 | 2例 | 4月～7月 |
| | 成鳥 | 雌 | | 1例 | | | 1例 | 0例 | 1例 | |
| | 成鳥 | 不明 | 1例 | | | | 1例 | 0例 | 1例 | |
| | 若鳥 | 不明 | | 1例 | | | 1例 | 0例 | 1例 | |
| | 不明 | 不明 | 1例 | 2例 | | | 3例 | 0例 | 3例 | |
| サシバ集計 | | | 3例 | 5例 | | | 8例 | 0例 | 8例 | |

注) 1

・表中の「ピンク色の網掛け」は繁殖期を、「水色の網掛け」は非繁殖期を、「緑色の網掛け」は全調査期間を示す。

注) 2

・繁殖期及び非繁殖期に区分は、「図鑑 日本ワシタカ類（森岡照明・叶内拓也・川田隆・山田則男 平成10年7月 文一総合出版）」及び「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉（中村登流・中村雅彦共著 平成7年(株)保育者）」を参考にした。

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 2-6(1) ツミの月別確認位置図（平成 26 年 2 月～10 月）

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 2-6(2) ハイタカのみ別確認位置図 (平成 26 年 2 月～10 月)

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 2-6(3) オオタカの月別確認位置図（平成 26 年 2 月～10 月）

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 2-6(4) ノスリの月別確認位置図（平成 26 年 2 月～10 月）

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 2-6(5) サシバの月別確認位置図（平成 26 年 2 月～10 月）

2.3 その他の鳥類の生息状況

クマタカ3つがいの現地調査において、確認された猛禽類以外の鳥類を整理し、表2-7に示す。

本調査では、猛禽類（トビを除く）以外で72種の鳥類を確認した。重要な種としてオシドリ、ヨタカ、ヤマセミ、アカショウビン、オオアカゲラ、サンショウクイ、マキノセンニュウ、コサメビタキ及びサンコウチョウの9種類を確認した。マキノセンニュウは評価書時点では確認されていない新規確認種である。

なお、ヤマセミは評価書（平成25年）において地域を特徴づける生態系の上位性（河川域）の注目種に選定されている種である。

表2-7 鳥類確認種目録

| No. | 目名 | 科名 | 種名 | 学名 | 2月 (2/24~ 2/28) | 4月 (4/21~ 4/25) | 5月 (5/22~ 5/23) | 6月 (6/23~ 6/27) | 7月 (7/25) | 8月 (8/4~ 8/8) | 9月 (9/26) | 10月 (10/20~ 10/24) | 重要種 |
|-----|---------|---------|----------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|---------------------|--------------|--------------------------|-----|
| 1 | コウノトリ | サギ | アオサギ | <i>Ardea cinerea</i> | | | ● | | | ● | ● | | |
| 2 | カモ | カモ | オシドリ | <i>Aix galericulata</i> | ● | | | | | | | ◇ | |
| 3 | | | カルガモ | <i>Anas poecilorhyncha</i> | | | | | | | ● | | |
| 4 | タカ | タカ | トビ | <i>Milvus migrans</i> | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | |
| 6 | キジ | キジ | コジュケイ | <i>Bambusicola thoracica</i> | | | | ● | | | | | |
| 7 | | | ヤマドリ | <i>Syrnaticus soemmerringii</i> | | ● | | | | | ● | | |
| 8 | ハト | ハト | キジバト | <i>Streptopelia orientalis</i> | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | |
| 9 | | | アオバト | <i>Sphenurus sieboldii</i> | | ● | ● | ● | | ● | ● | | |
| 10 | カッコウ | カッコウ | ツツドリ | <i>Cuculus saturatus</i> | | ● | ● | ● | | | | | |
| 11 | | | ホトトギス | <i>Cuculus poliocephalus</i> | | | ● | | | ● | | | |
| 12 | ヨタカ | ヨタカ | ヨタカ | <i>Caprimulgus indicus</i> | | | | ● | | | | ◇ | |
| 13 | アマツバメ | アマツバメ | ハリオアマツバメ | <i>Hirundapus caudacutus</i> | | | | | ● | | | | |
| 14 | | | アマツバメ | <i>Apus pacificus</i> | | | | | | | ● | | |
| 15 | フッボウソウ | カワセミ | ヤマセミ | <i>Ceryle lugubris</i> | ● | ● | | ● | | | | ◇ | |
| 16 | | | アカショウビン | <i>Halcyon coromanda</i> | | | | ● | | | | | |
| 17 | | | カワセミ | <i>Alcedo atthis</i> | | | | ● | | | | | |
| 18 | キツツキ | キツツキ | アオゲラ | <i>Picus awokera</i> | ● | ● | ● | | ● | ● | ● | | |
| 19 | | | アカゲラ | <i>Dendrocopos major</i> | ● | | ● | | | | | | |
| 20 | | | オオアカゲラ | <i>Dendrocopos leucotos</i> | | ● | | | | ● | | ◇ | |
| 21 | | | コゲラ | <i>Dendrocopos kizuki</i> | ● | | | ● | ● | ● | ● | | |
| 22 | スズメ | ツバメ | ツバメ | <i>Hirundo rustica</i> | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 23 | | | イワツバメ | <i>Delichon urbica</i> | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 24 | | セキレイ | キセキレイ | <i>Motacilla cinerea</i> | ● | ● | | ● | ● | | ● | | |
| 25 | | | セグロセキレイ | <i>Motacilla grandis</i> | | | | | | ● | ● | | |
| 26 | | | ペンズイ | <i>Anthus hodgsoni</i> | | ● | | | | | ● | | |
| 27 | サンショウクイ | サンショウクイ | サンショウクイ | <i>Pericrocotus divaricatus</i> | | ● | | | | | | ◇ | |
| 28 | ヒヨドリ | ヒヨドリ | ヒヨドリ | <i>Hypsipetes amaurotis</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 29 | モズ | モズ | モズ | <i>Lanius bucephalus</i> | | ● | | | | | ● | | |
| 30 | カワガラス | カワガラス | カワガラス | <i>Cinclus pallasii</i> | ● | ● | | ● | | ● | ● | | |
| 31 | ミソサザイ | ミソサザイ | ミソサザイ | <i>Troglodytes troglodytes</i> | ● | ● | | ● | | | | | |
| 32 | ツグミ | ツグミ | ツグミ | <i>Erithacus akahige</i> | | ● | | | | | | | |
| 33 | | | ルリビタキ | <i>Tarsiger cyanurus</i> | | | | | | | ● | | |
| 34 | | | ジョウビタキ | <i>Phoenicurus aureoreus</i> | ● | | | | | | | | |
| 35 | | | ノビタキ | <i>Saxicola torquata</i> | | | | | | | ● | | |
| 36 | | | トラツグミ | <i>Zosterora dauma</i> | | | ● | ● | ● | ● | | | |
| 37 | | | クロツグミ | <i>Turdus cardis</i> | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 38 | | | アカハラ | <i>Turdus chrysolus</i> | | | | | | | ● | | |
| 39 | | | シロハラ | <i>Turdus pallidus</i> | ● | ● | | | | | ● | | |
| 40 | | | マミチャジナイ | <i>Turdus obscurus</i> | | ● | | | | | ● | | |
| 41 | | | ツグミ | <i>Turdus naumanni</i> | ● | ● | | | | | ● | | |
| 42 | チメドリ | ウグイス | ウグイス | <i>Leiothrix lutea</i> | | | | | | | ● | | |
| 43 | | | ヤブサメ | <i>Urosphena squameiceps</i> | | ● | | ● | | | | | |
| 44 | | | ウグイス | <i>Cettia diphone</i> | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | |
| 45 | | | マキノセンニュウ | <i>Locustella lanceolata</i> | | | | | | | ● | ◇ | |
| 46 | | | メボソムシクイ | <i>Phylloscopus borealis</i> | | ● | | | | | ● | | |
| 47 | | | センダイムシクイ | <i>Phylloscopus coronatus</i> | | ● | | | | | | | |
| 48 | | | クイタダキ | <i>Regulus regulus</i> | ● | | | | | | | | |
| 49 | ヒタキ | ヒタキ | キビタキ | <i>Ficedula narcissina</i> | | ● | ● | ● | ● | | ● | | |
| 50 | | | オオルリ | <i>Cyanoptila cyanomelana</i> | | | ● | ● | | | | | |
| 51 | | | コサメビタキ | <i>Muscicapa dauurica</i> | | ● | | | | | | ◇ | |
| 52 | カササギヒタキ | カササギヒタキ | サンコウチョウ | <i>Terpsiphone atrocaudata</i> | | | | ● | | | | ◇ | |
| 53 | エナガ | エナガ | エナガ | <i>Aegithalos caudatus</i> | ● | ● | ● | | | | ● | | |
| 54 | シジュウカラ | シジュウカラ | シジュウカラ | <i>Parus montanus</i> | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | |
| 55 | | | ヒガラ | <i>Parus ater</i> | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | |
| 56 | | | ヤマガラ | <i>Parus varius</i> | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | |
| 57 | | | シジュウカラ | <i>Parus major</i> | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | |
| 58 | ゴジュウカラ | ゴジュウカラ | ゴジュウカラ | <i>Sitta europaea</i> | | | | | | | ● | | |
| 59 | メジロ | メジロ | メジロ | <i>Zosterops japonicus</i> | ● | ● | | ● | | ● | ● | | |
| 60 | ホオジロ | ホオジロ | ホオジロ | <i>Emberiza cioides</i> | ● | ● | | ● | | ● | ● | | |
| 61 | | | カシラダカ | <i>Emberiza rustica</i> | | ● | | | | | ● | | |
| 62 | | | アオジ | <i>Emberiza spodocephala</i> | ● | ● | | | | | ● | | |
| 63 | | | クロジ | <i>Emberiza variabilis</i> | | ● | | | | | | | |
| 64 | アトリ | アトリ | アトリ | <i>Fringilla montifringilla</i> | ● | ● | | | | | ● | | |
| 65 | | | カワラヒワ | <i>Carduelis sinica</i> | ● | ● | | ● | | ● | ● | | |
| 66 | | | マヒワ | <i>Carduelis spinus</i> | ● | ● | | | | | ● | | |
| 67 | | | イスカ | <i>Loxia curvirostra</i> | | ● | | | | | | | |
| 68 | | | ウン | <i>Perrhula perrhula</i> | ● | ● | | | | | | | |
| 69 | | | イカル | <i>Eophona personata</i> | | ● | | ● | | ● | ● | | |
| 70 | カラス | カラス | カケス | <i>Garrulus glandarius</i> | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | |
| 71 | | | ハシボソガラス | <i>Corvus corone</i> | ● | ● | ● | ● | | ● | ● | | |
| 72 | | | ハシブトガラス | <i>Corvus macrorhynchos</i> | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | |
| 計 | 11目 | 29科 | 72種 | | 32種 | 49種 | 19種 | 37種 | 7種 | 27種 | 15種 | 47種 | 8種 |

表 2-8 猛禽類以外の鳥類の重要な種

| No. | 科名 | 種名 | 確認状況 | | | 選定理由 | | | | |
|-----|----------|----------|-------|----------|---------|------|---|-----|-----|---|
| | | | H26調査 | H20～25調査 | H19以前調査 | a | b | c | d | e |
| 1 | カモ科 | オンドリ | ● | ● | ● | | | 不足 | 準絶 | |
| 2 | ヨタカ科 | ヨタカ | ● | ● | ● | | | 準絶 | II類 | |
| 3 | カワセミ科 | ヤマセミ | ● | ● | ● | | | | 準絶 | |
| 4 | | アカショウビン | ● | ● | ● | | | | 準絶 | |
| 5 | キツツキ科 | オオアカゲラ | ● | ● | ● | | | | 準絶 | |
| 6 | サンショウクイ科 | サンショウクイ | ● | ● | ● | | | II類 | II類 | |
| 7 | ウグイス科 | マキノセンニュウ | ● | | | | | 準絶 | | |
| 8 | ヒタキ科 | コサメビタキ | ● | ● | ● | | | | 準絶 | |
| 9 | カササギヒタキ科 | サンコウチョウ | ● | ● | ● | | | | 準絶 | |

注 1) 分類体系

「河川水辺の国勢調査のための生物リスト [平成 24 年度生物リスト (2012 年 9 月 5 日更新)]

<http://mizukoku.nilim.go.jp/ksnkankyo/mizukokuweb/system/DownLoad/List/H24List/H24chourui.xls>
に従った。

注 2) 【重要種の選定理由】

a. 文化財保護法により地域を定めずに天然記念物に選定されている種及び亜種を示す

特：国指定特別天然記念物 ----- 0 種

国：国指定天然記念物 ----- 0 種

b. 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成 5 年 4 月施行)

I：国内希少野生動植物種 ----- 0 種

II：国際希少野生動植物種 ----- 0 種

c. 「レッドデータブック 2014-日本の絶滅のおそれのある野生生物-2 鳥類」(環境省, 2014 年)

CR：絶滅危惧 I A 類 ----- 0 種

EN：絶滅危惧 I B 類 ----- 0 種

VU：絶滅危惧 II 類 ----- 2 種

NT：準絶滅危惧 ----- 1 種

DD：情報不足 ----- 1 種

P：絶滅のおそれのある地域個体群 ----- 0 種

d. 「福井県の絶滅のおそれのある野生動物 福井県レッドデータブック (動物編)」

(福井県福祉環境部自然保護課, 2002 年 3 月) に選定されている種及び亜種

県域絶滅危惧 I 類 (絶滅の危機に瀕している種) ----- 0 種

県域絶滅危惧 II 類 (絶滅の危険が増大している種) ----- 2 種

県域準絶滅危惧 (存続基盤が脆弱な種) ----- 6 種

要注目種 (評価するだけの情報が不足している種) ----- 0 種

2.4 工事によるクマタカ行動圏の変化状況

A、B、D ペアの繁殖状況を踏まえ、工事開始によるクマタカ行動圏の変化状況を検討した。

(1) A ペア

A ペアの平成 26 年の行動範囲と既往のコアエリアを図 2-7 に示す。

既往のコアエリアと今年度の出現状況を比較してみると、クマタカの確認箇所の大部分がコアエリア内であり、監視止まり、餌運搬、他個体の排除行動等の指標行動も確認されている。

以上から、行動圏の内部構造が大きく変化していると判断する要素はなく、工事による行動圏の大きな変化は生じていないと考えられる。

(2) B ペア

B ペアの平成 26 年の行動範囲と既往のコアエリアを図 2-8 に示す。

既往のコアエリアと今年度の出現状況を比較してみると、クマタカの確認箇所の大部分がコアエリア内であり、監視止まり、餌運搬、他個体の排除行動等の指標行動も確認されている。

以上から、行動圏の内部構造が大きく変化していると判断する要素はなく、工事による行動圏の大きな変化は生じていないと考えられる。

(3) D ペア

D ペアの平成 26 年の行動範囲と既往のコアエリアを図 2-9 に示す。

繁殖テリトリーは、既往のコアエリア内に含まれている。また、既往のコアエリアと今年度の出現状況を比較してみると、クマタカの確認箇所の大部分がコアエリア内であり、監視止まり、餌運搬、他個体の排除行動等の指標行動も確認されている。

以上から、行動圏の内部構造が大きく変化していると判断する要素はなく、工事による行動圏の大きな変化は生じていないと考えられる。

東側での尾根近くに集中しているトレースラインは、D ペアが侵入個体に対しての追い出し行動のディスプレイが行われ尾根線をはみ出ている。この尾根線は、ディスプレイが集中していることを考えると隣接個体との境界線になっている。

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 2-7 クマタカ A ペアの行動範囲（平成 26 年 2 月～10 月）

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 2-8 クマタカBペアの行動範囲（平成26年2月～10月）

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

3. 移植対象の希少植物 11種

3.1 工事改変予定箇所における希少植物の生育状況

調査対象とした足羽川ダム建設事業のⅠ期工事による土地の改変予定箇所（全体約 300ha のうち約 143ha）において、調査対象とした希少植物の生育状況を、以下の調査時期において実施した。

- ・平成 26 年 4 月 21 日～25 日（5 日間）
- ・平成 26 年 8 月 4 日～9 日（6 日間）
- ・平成 26 年 10 月 30 日（1 日間）※

※秋季調査は補足調査である。

調査範囲における希少植物の確認地点数を表 3-1 及び表 3-2 に示す。また、これらの確認位置を図 3-1 に示す。

平成 26 年の調査において評価書で保全対象とした希少植物 11 種のうち、確認されたのはイワウメヅル、エゾナニワズ、ミゾハコベ、イチョウウキゴケの 4 種である。また保全対象以外の重要種として、イワヤシダ、ノダイオウ、アズマイチゲ、トモエソウ、タコノアシ、レンプクソウ、ヒメザゼンソウ、シャジクモの計 8 種が確認された。

このうち、イワヤシダ及びヒメザゼンソウは評価書時点では確認されていない新規確認種である。またレンプクソウは、評価書では、平成 8 年度に確認記録があるが個体数等の記録がなく予測対象種から除外されており、シャジクモは、評価書では 2 地点での生育が確認されていたものの、改変区域内での確認ではなかったことから、生育は維持されると予測された種である。

表 3-1 調査対象種の確認状況

| No. | 種名 | 調査時期 | | | 確認地点 |
|-----|------------|------|-----|-----|--|
| | | 春季 | 夏季 | 秋季 | |
| 1 | ウスバサイシン | | | | |
| 2 | ヤマシャクヤク | | | | |
| 3 | イワウメヅル | | ● | | 金見谷貯水池ブロック(4 地点・多数) |
| 4 | エゾナニワズ | ● | ● | | 金見谷貯水池ブロック(5 地点・26 個体) 大本地区(1 地点・3 個体) |
| 5 | ミゾハコベ | | ● | | 金見谷川上流ブロック(4 地点・125 個体) 大本地区ブロック(2 地点・110 個体) |
| 6 | ミズマツバ | | | | |
| 7 | ミヤマタゴボウ | | | | |
| 8 | アブノメ | | | | |
| 9 | エビモ | | | | |
| 10 | アシウテンナンショウ | | | | |
| 11 | イチョウウキゴケ | ● | | | 金見谷川上流ブロック(2 地点・104 個体) |
| | 小計 | 2 種 | 3 種 | 0 種 | |
| | 合計 | | 4 種 | | |

表 3-2 その他の重要な植物一覧

| No. | 種名 | 重要な種選定基準 | | 調査時期 | | | 確認地点 |
|-----|---------|------------|--------------|------|----|----|---|
| | | 環境省 RL | 福井県 RDB | 春季 | 夏季 | 秋季 | |
| 1 | イワヤシダ | — | 県域絶滅 危惧Ⅱ類 | | ● | | 金見谷貯水池ブロック(3地点・57 個体) |
| 2 | ノダイオウ | 絶滅危惧 Ⅱ類 | 県域絶滅 危惧Ⅱ類 | | ● | ● | 金見谷貯水池ブロック(2地点・6 個体) |
| 3 | アズマイチゲ | — | 県域絶滅 危惧Ⅰ類 | ● | | | 金見谷貯水池(1地点・15個体) 1号工事用道路(2地点・200個体) |
| 4 | トモエソウ | — | 県域絶滅 危惧Ⅱ類 | | ● | | 金見谷貯水池ブロック(1地点・1 個体) |
| 5 | タコノアシ | 絶滅危惧 Ⅱ類 | 県域絶滅 危惧Ⅰ類 | | ● | | 大本地区ブロック(1地点・5個体) |
| 6 | レンプクソウ | — | 県域絶滅 危惧Ⅱ類 | ● | | | 1号工事用道路(1地点・100個体) |
| 7 | ヒメザゼンソウ | — | 県域準絶 滅危惧 | ● | | | 1号工事用道路(1地点・40個体) 金見谷川上流ブロック(13地点・ 309個体) |
| 8 | シャジクモ | 絶滅危惧 Ⅱ類 | — | | ● | | 金見谷川上流ブロック(2地点・ 200個体) |
| 小計 | | 3種 | 7種 | 3種 | 5種 | 1種 | |
| 合計 | | | | 8種 | | | |

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 3-1(1) 重要な種確認位置図 (1号工事用道路)

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 3-1(2) 重要な種確認位置図 (3号工事用道路)

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 3-1(3) 重要な種確認位置図（大本平地ブロック）

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 3-1 (4) 重要な種確認位置図 (金見谷川貯水池ブロック)

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 3-1 (5) 重要な種確認位置図 (金見谷川上流ブロック)

3.2 希少植物を対象とした環境保全措置の実施

3.2.1 希少植物に対する環境保全措置の実施方針

平成 26 年の環境保全措置の対象種は、平成 26 年度工事区域において生育が確認されている重要な種のうち、工事の影響を受けると評価された表 3-3 に示す 6 種とした。このうち 4 種は、評価書において環境保全措置が位置付けられている種である。

イワウメヅルは、個体及び挿し木により育成した苗を移植することとした。湿地の植物であるミゾハコベ、ミズマツバ、アブノメは湿地を整備し、埋土種子を含む表土の撒きだし、イチョウウキゴケは湿地を整備し、個体を移植することとした。また、平成 26 年調査結果において改変率が大きく増加したシャジクモもミゾハコベ等と同様に湿地を整備し、埋土種子を含む表土の撒きだしを実施することとした。

表 3-3 平成 26 年 植物に係る環境保全措置の方針

| No. | 種名 | 環境保全措置の方針 | 保全場所 | 保全に必要な条件 |
|-----|----------|---|-------|--|
| 1 | イワウメヅル | 【評価書】 ・ 個体の移植 ・ 挿し木により育成した苗を移植 | 樹林下 | ・ 樹林の下で半日陰であること ・ 冠水に強くないため、サーチャージ水位より上であることが望ましい |
| 2 | ミゾハコベ | 【評価書】 ・ 湿地を選定し、埋土種子を含む表土の撒きだし ・ 湿地を整備し、埋土種子を含む表土の撒きだし | 水田・湿地 | ・ 水田またはシルト質に近い土質であること ・ 湿地を涵養する水の確保 ・ 定期的な攪乱(耕耘等)があること |
| 3 | ミズマツバ | 【評価書】 ・ 湿地を選定し、埋土種子を含む表土の撒きだし ・ 湿地を整備し、埋土種子を含む表土の撒きだし | | |
| 4 | アブノメ | 【評価書】 ・ 湿地を選定し、埋土種子を含む表土の撒きだし ・ 湿地を整備し、埋土種子を含む表土の撒きだし | | |
| 5 | イチョウウキゴケ | 【評価書】 ・ 浅い湿地を選定し、個体を移植 ・ 浅い湿地を整備し、個体を移植 | | |
| 6 | シャジクモ | 【H25 検討結果】 ・ ミゾハコベ、ミズマツバと合わせて保全措置を実施 | | |

3.2.2 イワウメヅルの移植

イワウメヅルの環境保全措置については、表 3-4 及び表 3-5 に示すと通りの工程で移植作業を実施した。

表 3-4 イワウメヅル環境保全措置実施状況

| 日程 | 作業内容 |
|--------|--|
| 5月14日 | イワウメヅル生育状況確認調査（移植準備） |
| 6月26日 | 移植方法の検討（中村委員 現地立会い） イワウメヅルの挿し木及び株の採取 挿し木及び株の運搬準備 |
| 6月27日 | ポット苗の作成及び設置 |
| 10月29日 | 移植 |

表 3-5 イワウメヅルの環境保全措置の作業工程

| 春季 | | 夏季 | | 秋季 | | 冬季 | |
|---------|----|----------|----|----|-------|------------|-----|
| 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| | ←→ | | | | ←→ | | |
| マーキング | | | | | 移植 | | |
| 挿し木・株採取 | | | | | 10/29 | ←→ | |
| 6/26 | | 挿し木・株の育苗 | | | | モニタリング | |
| | | | | | | 11/20、12/1 | |

(1) 移植地の選定

イワウメヅルの移植候補地は、表 3-6 に示す観点及び用地取得状況を勘案して、2 箇所の候補地を選定した。

植生状況及びアクセス性より、候補地 No. 1 を移植地とした。

表 3-6 イワウメヅル移植地選定基準

| 優先順位 | 移植先に望ましい条件 |
|------|---|
| 1 | ○事業用地内であり、サーチャージ水位よりも標高が上であり、今後の工事により改変されない箇所 |
| 2 | ○移植対象種の生態に適した生育環境であること ・移植対象種と同種が自生している箇所 ・樹林の下で半日陰であること |
| 3 | ○用地取得箇所であること。 ・管理を容易にする観点から、なるべくまとまった広さを確保できること。 ・管理を容易にする観点から、道路からのアクセスに困難を伴わないこと。 |

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 3-2 イワウメヅルの移植地（平成 26 年）

(2) 移植方法の検討

移植対象のイワウメヅルが生育している箇所において、中村委員に本種の生育状況を確認していただくとともに、以下の移植方法及び工程について説明し、ご了承を頂いた。

保全対象のイワウメヅルは、茎径が約 5mm と細いため、環境影響評価書に記載されている挿し木による育苗のみではリスクが高いと考えられた。

そのため、本種の地上を這った茎が土壌と接触して発根している部分を切り取り育苗する方法を追加することとした。

また、挿し木及び株を育苗した個体、及び生育地に残っているイワウメヅルは、10～11月頃に本移植を実施することとした。

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

(3) イワウメヅル挿し木の採取

スギに這い上がっている個体より、6本の挿し木を採取した。



挿し木の採取状況
ハサミで切り取った。



採取した挿し木

(4) イワウメヅル株の採取

地上を這い発根している個体を20株採取した。



株の採取状況
移植ゴテで堀取り、繋がっている茎は
ハサミで切り取った。



採取した株

(5) 挿し木・株の運搬準備

採取した挿し木及び株は、湿らせた新聞紙でくるみ、ビニール袋に入れて運搬した。



湿った新聞紙でくるんだ挿し木と株



ビニールに入れた挿し木

(6) ポット苗の作成

採取した挿し木(6 個体)及び株(20 個体)を育苗するためのポット苗を作成した。
作業手順を以下に示す。



① 赤玉土(小粒)と(中粒)を別々に篩いにかけて、根詰まりの原因となる細土を取り除く。



② 砂と①の赤玉土(小・中)を混合する。挿し木用は赤玉土(小粒)を多めに配合する。



③ ワグネルポットに鉢底石を敷く。



④ 鉢底石の上に②の土を入れる。



⑤ イワウメヅルを植え付け、過剰な蒸散を防ぐために葉を半分切る。



⑥ 鉢全体にいきわたるように十分灌水する。



・挿し木ポット 3 個。(1 ポットに 2 本ずつ挿し木した)

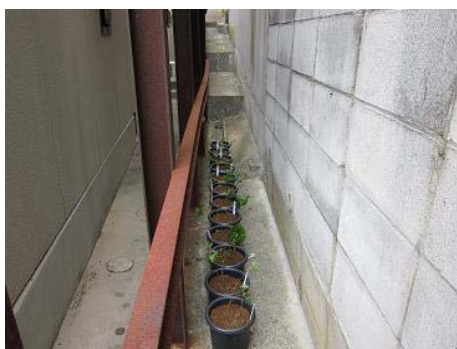


・株ポット 15 個。(5 ポットに 2 個体、10 ポットに 1 個体を植え付けた)

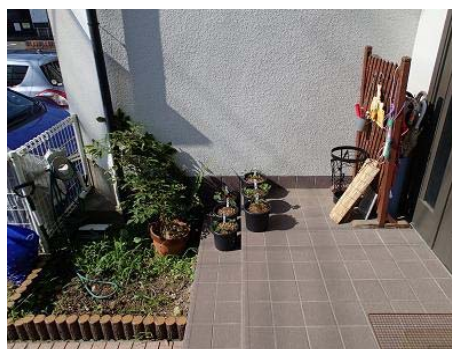
(7) ポット苗の設置

作成したポット苗は、リスク分散の観点から2箇所に分けて育苗することとした。

ポット苗を設置する箇所は、半日陰で気温の高い時間帯に直射日光が当たりにくい箇所とした。



ポット設置箇所A：9ポット設置
家屋と壁の間で半日陰状態となっている。



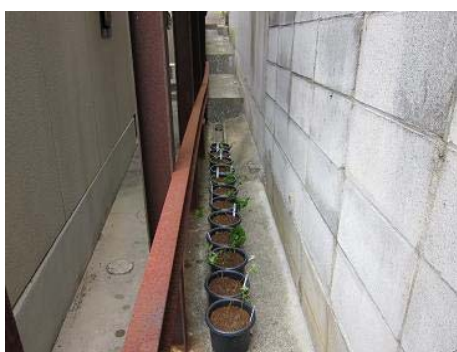
ポット設置箇所B：6ポット設置
東側が開けているため朝の気温の低い時間帯は日光が当たるが、以後は日陰となる。

(8) 挿し木及び挿し木の保管

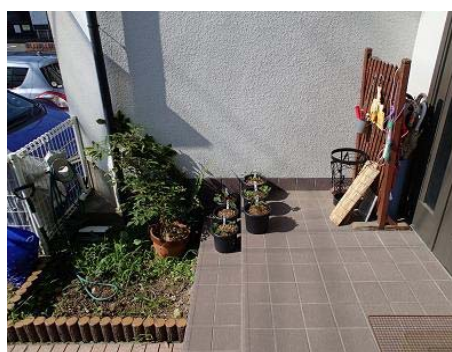
平成26年6月26～27日に移植作業の前段階の作業となる挿し木の採取と育成用のポット苗を作成した。育苗用ポットは、1ヶ月毎に個体写真を撮影し、モニタリング調査実施した。作成したポット苗は、リスク分散の観点から2箇所に分けて育苗を実施した。

ポット苗を設置する箇所は、半日陰で気温の高い時間帯に直射日光が当たりにくい箇所とした。挿し木ポット及び株育苗ポットともに生育状態はよく、特に株育苗ポットでは新しい葉が多く展開しており、育苗環境に問題はなかった。

挿し木ポットは8月の時点で6個体のうち3個体が枯死した。また、移植直前の挿し木と株の苗を比較すると株でより根が発達しており、株で養生したポット苗の生育状況がとてもよく、移植個体の質が良い状態で移植を実施することで根付きがよくなり、移植の成功率が高まると考えられる。



ポット設置箇所A：9ポット設置
家屋と壁の間で半日陰状態となっている。



ポット設置箇所B：6ポット設置
東側が開けているため朝の気温の低い時間帯は日光が当たるが、以後は日陰となる。

表 3-8 イワウメヅルの育苗状況

| 育苗手法 | 展葉状況 | 発根状況 |
|---|--|---|
| <p>「挿し木」育苗 (評価書記載方法)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・育苗成功率 50% (育苗 4 ヶ月間) ・新しい葉は少ない ・発根数は少ない |  |  |
| <p>「株」育苗 (追加した方法)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・育苗成功率 100% (育苗 4 ヶ月間) ・新しい葉は多数 ・発根数が多い |  |  |

(9) イワウメヅルの移植作業

1) 小畑地区に生育するイワウメヅルの掘り取り

当該地のイワウメヅルは、6月末に挿し木の採取を行っているが、現地に残存する個体も移植するため、移植ゴテを使用し掘り取り作業を行った。掘り取りの際には、根をできる限り傷つけないようにし、掘り取った個体は水を入れた箱に入れて運搬した。



小畑地区に残存するイワウメヅルの掘り取り作業



掘り取ったイワウメヅル

2) 生育適地への移植

斜面上部にイワウメヅルを移植した。移植箇所の地面を掘り起し植え付け場所を整備した後、育苗個体及び掘り取り個体を植え付けた。移植後は乾燥防止、根と土壌がなじむように散水を行った。

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

(10) 移植後のモニタリング調査

1) 調査実施状況

イワウメヅルの移植後の状況を確認することを目的にモニタリング調査を実施した。調査は表 3-9 に示す日程で実施した。

表 3-9 イワウメヅル環境保全措置実施状況

| 日程 | 作業内容 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 11月20日(木) 11:00 開始 16:30 終了 | ■内容 ・イワウメヅル移植地において、個体の生育状況を確認した。 |
| 12月1日(月) 13:00 開始 16:00 終了 | ■内容 ・イワウメヅル移植地において、個体の生育状況を確認した。 |

2) 調査結果

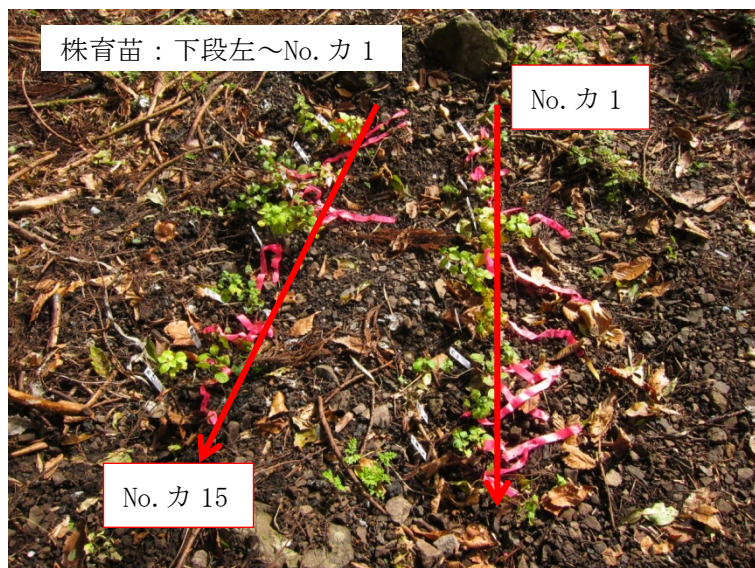
移植地の周辺環境は、動物による掘り返し等の大きな変化はなかった。

株育苗ポット(根のある個体を育苗)は、ほとんどの個体の生育状況は良好であることを確認した。No. カ 11-2-1 は移植後にさらにツルが伸びており生育状況が最もよかった。なお、No. カ 5、No. カ 10-2-1 は落葉しており生育状況は不明であった。挿し木ポットは、移植した3個体すべての生育は移植時と比較して大きな変化はなく生育状況は良好であることを確認した。

個体(生育地より掘り取った個体)の生育も大きな変化はなく、やや落葉していたが生育状況は良好であった。

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。



個体 No. 2 : 斜面下部のやや平な箇所に複数個体を移植



3.2.3 湿地の植物の環境保全措置結果

本作業は、評価書の環境保全措置のうち、下記の事項について湿地整備を目的に実施した。なお、湿地整備及び表土撒きだしの作業で重機を用いた施工は、足羽川ダム関連工事を実施中の地元業者に協力いただき実施した。

■環境保全措置に対する今回の作業

ダム洪水調節地の上流部に浅い湿地を整備し、直接改変の影響を受ける個体が生育する箇所周辺の表土の撒きだし及び移植を行う。

評価書での保全対象種：ミゾハコベ、ミズマツバ、アブノメ、イチョウウキゴケ

事後調査で設定した保全対象種：シャジクモ

⇒（平成26年作業）■■■■■の水田跡地において、湿地整備した。

(1) 作業内容

湿地の植物の移植作業は、表3-10に示すとおり、8月に湿地整備、10月に表土の撒きだし作業を実施した。

表 3-10 湿地整備作業日程及び内容

| 日程 | 作業内容 |
|---------------------------------|---|
| 8月26日(火) 9:00 開始 15:00 終了 | <p>■湿地整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ■■■■■の水田跡地において、バックホウを用い、表土を20cm程度掘り起した。掘り起こした表土は湿地整備個所の東側に残置した。 <p>■使用重機</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.1m³バックホウ（キャタ幅1.5m）法面バケット 4t級ユニック（幅2.2m、車体延長7.4m） |
| 10月30日 | <p>■内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 小畑地区、金見谷地区において、ミゾハコベ、ミズマツバ、アブノメ、シャジクモ、イチョウウキゴケが生育する箇所周辺の表土を採取し、■■■■■に整備した湿地に撒きだした。また、イチョウウキゴケの個体を整備した湿地に移植した。 <p>■使用重機</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.1m³バックホウ、法面バケット 表土の剥ぎ取りに使用 0.4m³バックホウ、法面バケット 表土の撒き出しに使用 4t級ダンプ 表土の運搬に使用 |
| 11月20日 | 移植後のモニタリング調査 |
| 12月1日 | 移植後のモニタリング調査 |

表 3-11 表土撒きだし工程

| 春季 | | 夏季 | | 秋季 | | 冬季 | |
|----|----|----|--------------------|----|---------------------------------|----------------------------|-----|
| 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
| | | | ←→ 湿地整備 8/26 | | ←→ 表土採取・ 撒きだし 10/30-31 | ←→ モニタリング 11/20、12/1 | |

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

(11) 湿地整備箇所の選定

湿地整備箇所の候補地は、表 3-12 に示す観点及び用地取得状況を勘案して候補地を選定した。サーチャージ水位より標高の高い水田及び休耕田は 10 箇所確認され、このうち湿地を涵養する水を確保できる箇所は候補地 No. 1～3 であった。

No. 1 は工事資材の仮置き場になる可能性があり、No. 3 は導水の計画によって堰から取水できない可能性があるため候補地から除外し、No. 2 を湿地整備箇所に選定した。

表 3-12 移植先の選定の考え方

| 優先順位 | 移植先に望ましい条件 |
|------|---|
| 1 | <ul style="list-style-type: none">○事業用地内であり、サーチャージ水位よりも標高が上であり、今後の工事により改変されない箇所○湿地を涵養する水を確保できる箇所 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none">○移植対象種の生態に適した生育環境であること <p>【ミズハコベ、ミズマツバ、アブノメ、イチョウウキゴケ、シャジクモ】</p> <ul style="list-style-type: none">・移植対象種と同種が自生している箇所・水田土またはシルト質に近い土質であること・湿地を涵養する水が確保できる箇所・定期的な攪乱(耕耘等)があること |
| 3 | <ul style="list-style-type: none">・用地取得済みであること。・管理を容易にする観点から、なるべくまとまった広さを確保できること。・管理を容易にする観点から、道路からのアクセスに困難を伴わないこと。 |

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 3-3 湿地の植物（ミゾハコベ、ミズマツバ、アブノメ、イチヨウウキゴケ、シャジクモ）の移植地（平成 26 年）

(2) 湿地整備

湿地整備は図 3-4 に示す赤枠内において実施した。

なお、青破線枠は用地取得済みであるが、現地において未取得範囲との境界を厳密に判断することが難しかったため、作業は実施していない。

湿地整備は、バックホウを用いて表土を約 20cm 除去して地盤高を下げ、移植元で採取した表土を撒きだすスペースを整備した。表土を除去する際は、遮水層(粘土層)まで掘削しないよう留意した。除去した土砂は、整備箇所の東側に残置した(図 3-5)。

湿地整備箇所の南側には水路があり、そこから 1 本の塩ビパイプを通して水を引いていたため、塩ビパイプを破壊しないように留意した。

湿地整備を実施した際は降雨による流入水量が多く、整備後の水深は 15~20cm であった。

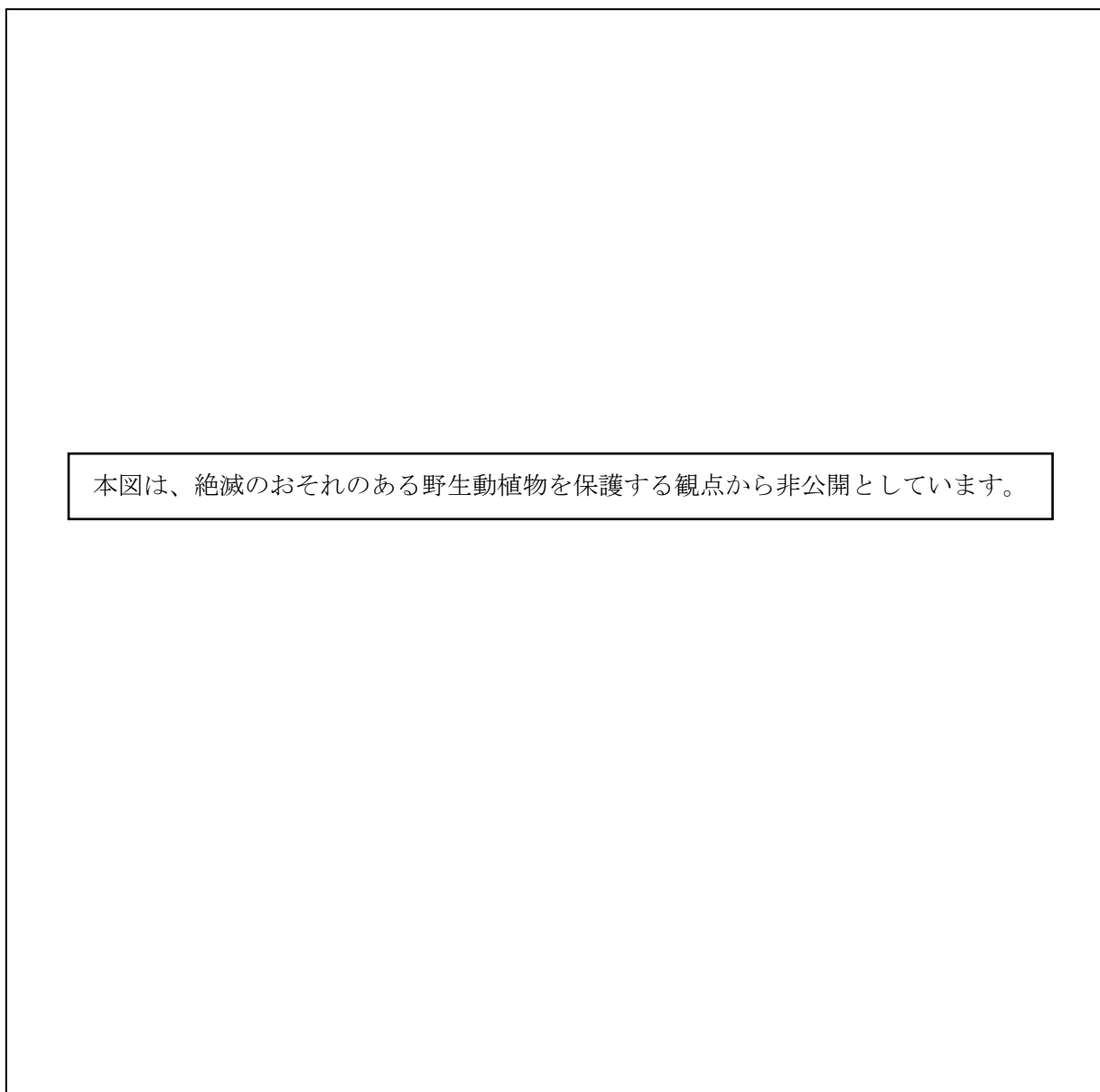
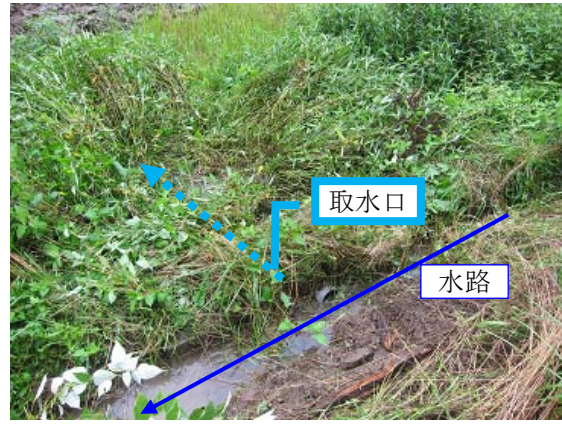


図 3-5 湿地整備状況



本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

(3) 表土の採取及び撒きだし

評価書に記載されている保全措置のうち、下記の事項について作業を実施した。なお、評価書以降の事後調査結果により保全対象となったたシャジクモについても併せて保全措置を実施した。

表 3-14 表土の採取及び撒きだし作業日程及び内容

| 日程 | 作業内容 |
|----------------------------------|--|
| 10月30日(木) 8:30 開始 17:30 終了 | <p>■内容</p> <ul style="list-style-type: none">・小畑地区、金見谷地区において、ミズハコベ、ミズマツバ、アブノメ、シャジクモ、イチョウウキゴケが生育する箇所周辺の表土を採取し、 に整備した湿地に撒きだした。また、イチョウウキゴケの個体を整備した湿地に移植した。 <p>■使用重機</p> <ul style="list-style-type: none">・0.1m³バックホウ、法面バケット 表土の剥ぎ取りに使用・0.4m³バックホウ、法面バケット 表土の撒き出しに使用・4t級ダンプ 表土の運搬に使用 |

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

1) 表土採取箇所の選定

表土採取箇所は、平成25年に計画された小畑地区、発生土処理が進んでいる金見谷においてこれまでの調査で保全対象種が確認されている地点のうち9月末時点で用地引き渡し完了している箇所と選定することとした。

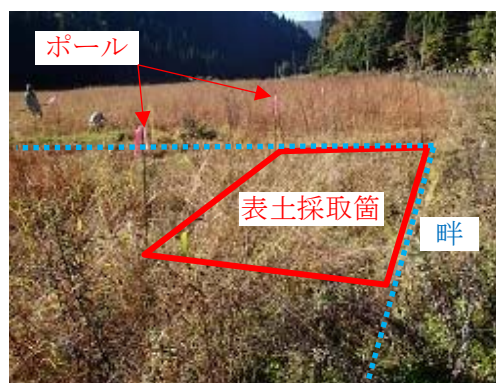
金見谷地区における保全対象種の既往確認位置及び用地取得状況を整理した結果、1箇所について表土採取を行うこととした。

2) 表土採取範囲のマーキング

既往調査及び今年度調査において移植対象種が多く確認された畔際を表土採取箇所とし、園芸用ポールでマーキングを行った。



園芸用ポールの設置



マーキングの状況

3) 表土の採取及び運搬

表土は、15～30cmの深さで掘り取った。なお、表層に生育する草本類も一緒に採取した。採取した表土はダンプに積み込み運搬した。

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

4) 表土の撒きだし及びイチョウウキゴケの移植

採取した表土を ████████ に整備した湿地に撒きだした。表土は平に敷きならさず、凹凸をつけて水に浸かる場所とそうでない場所を作った。表土撒きだし後の水深は5~10cmであった。なお、小畑地区及び金見谷地区の表土は図に示す位置に撒きだし、地区毎にモニタリング調査を実施できるようにした。

小畑地区に生育していたイチョウウキゴケの個体を小畑地区の表土撒きだし箇所に移植した。金見谷地区では既往調査でイチョウウキゴケが確認された地点を追認したが、本種の生育は確認されなかったことから、確認箇所周辺の表土を移植した。

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

図 3-6 湿地の植物移植及び撒きだし箇所

(4) 表土の撒きだし後モニタリング調査

1) 調査実施状況

ミゾハコベ等の埋土種子を含む表土の撒きだし後の状況を確認することを目的にモニタリング調査を実施した。モニタリング調査は、表 3-15 に示す日程で実施した。

表 3-15 表土撒き出し後モニタリング調査日程及び内容

| 日程 | 作業内容 |
|-----------------------------------|---|
| 11月20日(木) 11:00 開始 16:30 終了 | <p>■内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 表土移植箇所において、湿地の状況、イチョウウキゴケの生育状況を確認した。 |
| 12月1日(月) 13:00 開始 16:00 終了 | <p>■内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 表土移植箇所において、湿地の状況、イチョウウキゴケの生育状況を確認した。 |

1)11 月調査結果

表土移植箇所は、動物による掘り返し等の大きな変化はなかったが、水深が移植直後よりもやや高くなっており、水深 5～15cm であった。

イチョウウキゴケの移植個体の生育状況は良好であった。

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

2) 12 月調査結果

表土移植箇所は、動物による掘り返し等の大きな変化はなく、水深は 5～15cm であった。

イチョウウキゴケの移植個体の生育状況は確認されなかったが、一般に本種は晩秋まで水面で浮遊生活をするが、霜が降りる時期にはみられなくなる。

本図は、絶滅のおそれのある野生動植物を保護する観点から非公開としています。

4. 水環境

4.1 洪水時の下流河川の土砂による水の濁りの状況

平成 26 年には調査対象とする小畑地点で流量 $70\text{m}^3/\text{s}$ を記録した洪水は発生しなかった。なお、平成 26 年に小畑地点で流量が最も多かったのは、台風 11 号によるものであり、参考までに台風 11 号による洪水の記録を図 4-1 に示す。

- ・平成 26 年 8 月 8 日～8 月 10 日 台風 11 号

8 月 8 日～10 日洪水は、水質自動監視装置により、小畑地点の最大流量 $44\text{m}^3/\text{s}$ 時に最大 566 度の濁度 (SS 換算値 $784\text{mg}/\text{l}$) を確認した。

なお、小畑地点での流量が $70\text{m}^3/\text{s}$ 未満であったことから、出水時の採水及び巡視は実施していない。

洪水： 8月8日～8月10日 台風11号

※ 雨量及び流量は、未照査のため暫定値

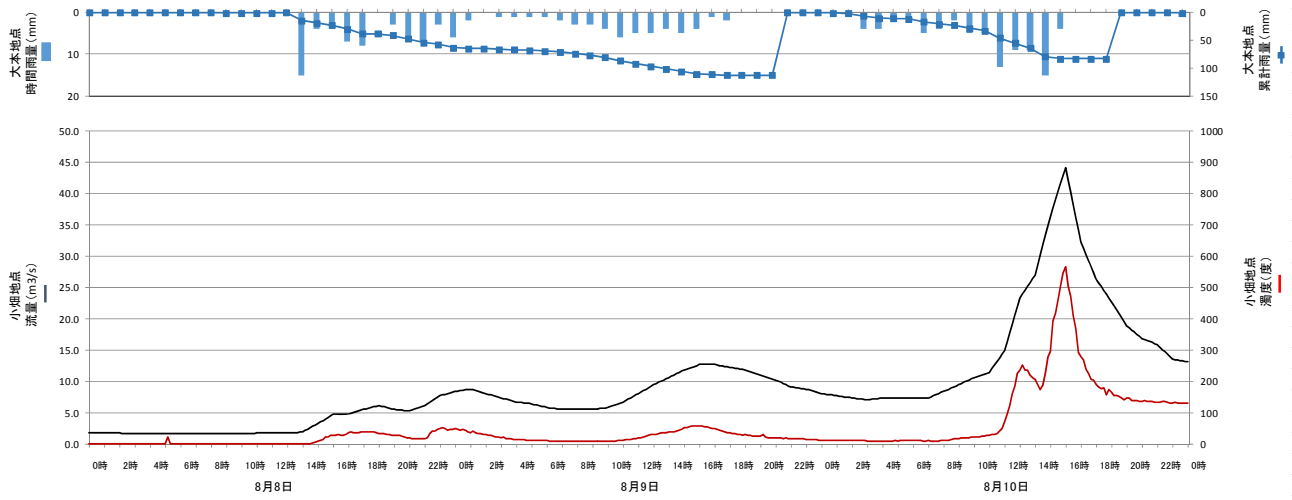


図 4-1 洪水時の下流河川の土砂による水の濁りの状況 (8/8～10洪水)

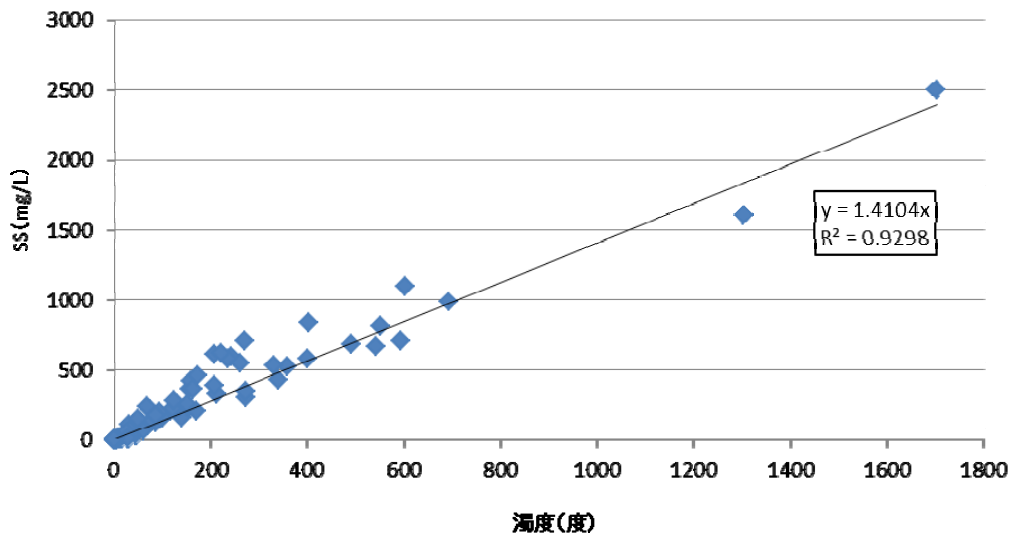


図 (参考) 濁度と SS の関係 (小畑地点 H7～H26)

4.2 地下水の状況

調査対象とした水海川導水トンネル周辺の産地の2地点において、孔内水位観測により地下水位を確認した。

各地点の水位観測孔の孔口標高及び深度を表4-1に示す。

各地点の月別平均水位の状況を図4-2に示す。

W-1の月別平均水位の変動は0.5m未満で大きな変動はない。

W-2地点は自噴を確認している。

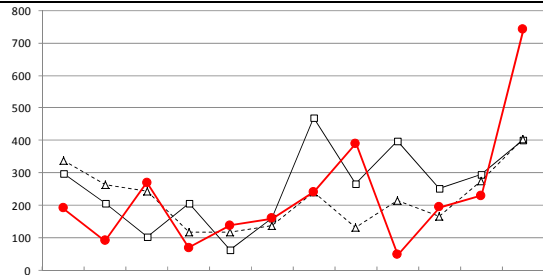
W-3地点の月別平均水位の変動は最大1.0m程度であるが、降雨及び積雪による水位変動であることが推測される。

表4-1 水位観測孔の諸元

| 孔番 | 位置 | 孔口標高 (T.P. +m) | 深度 (m) |
|-----|----------|----------------|--------|
| W-1 | 池田町金見谷地先 | 341.55 | 71.0 |
| W-2 | 池田町水海地先 | 480.55 | 199.8 |
| W-3 | 池田町水海地先 | 304.97 | 21.0 |

※ W-2 地点は、自噴。

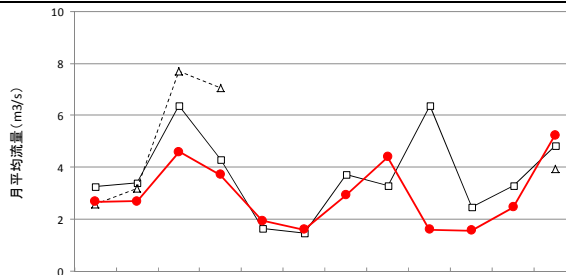
雨量



| | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合計 | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| H20 | 178 | 204 | 168 | 144 | 148 | 146 | 199 | 241 | 148 | 122 | 257 | 230 | 2,185 | |
| H21 | 291 | 136 | 199 | 149 | 135 | 134 | 262 | 173 | 77 | 136 | 151 | 368 | 2,211 | |
| H22 | 350 | 257 | 250 | 202 | 160 | 238 | 323 | 154 | 295 | 179 | 232 | 442 | 3,082 | |
| H23 | 438 | 121 | 187 | 182 | 393 | 94 | 314 | 246 | 452 | 148 | 175 | 305 | 3,055 | |
| -△- | H24 | 337 | 263 | 245 | 118 | 119 | 138 | 242 | 133 | 215 | 166 | 276 | 405 | 2,657 |
| -□- | H25 | 299 | 207 | 103 | 208 | 64 | 161 | 470 | 266 | 399 | 252 | 296 | 400 | 3,125 |
| ● | H26 | 191 | 92 | 271 | 70 | 139 | 160 | 241 | 391 | 48 | 195 | 230 | 741 | 2,769 |

mm

流量

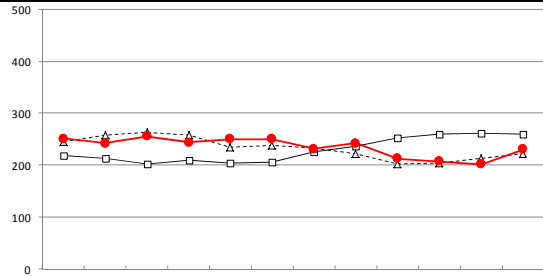


| | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 平均 | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| H20 | 2.6 | 1.2 | 5.0 | 3.8 | 1.4 | 1.1 | 1.6 | 1.4 | 2.0 | 1.2 | 2.3 | 3.5 | 2.2 | |
| H21 | 3.2 | 4.4 | 3.9 | 2.8 | 1.8 | 1.1 | 2.1 | 2.2 | - | - | - | 2.0 | - | |
| H22 | 3.7 | 6.7 | 9.5 | 5.5 | 2.9 | 2.7 | 4.7 | 1.6 | 2.2 | 1.8 | 3.0 | 3.9 | 4.0 | |
| H23 | 2.2 | 3.3 | 6.2 | 9.3 | 6.8 | 2.2 | 2.9 | 2.2 | 5.5 | 2.8 | 2.9 | 3.5 | 4.2 | |
| -△- | H24 | 2.6 | 3.2 | 7.7 | 7.1 | - | - | - | - | - | - | - | 4.0 | - |
| -□- | H25 | 3.3 | 3.4 | 6.4 | 4.3 | 1.7 | 1.5 | 3.7 | 3.3 | 6.4 | 2.5 | 3.3 | 4.9 | 3.7 |
| ● | H26 | 2.7 | 2.7 | 4.6 | 3.7 | 2.0 | 1.6 | 2.9 | 4.4 | 1.6 | 1.6 | 2.5 | 5.2 | 3.0 |

m³/s

※H21.9~11の値は、水位が下限以下のため欠測
 ※H24.5~11の値は、水位計の故障のため欠測

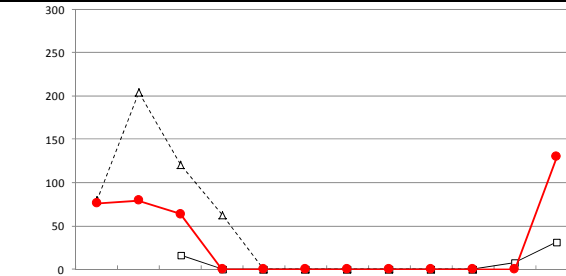
雨量(12ヶ月移動平均)



| | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合計 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| H21 | 192 | 186 | 188 | 189 | 188 | 187 | 192 | 186 | 180 | 182 | 173 | 184 | 2,226 |
| H22 | 189 | 199 | 204 | 208 | 210 | 219 | 224 | 222 | 240 | 244 | 251 | 257 | 2,666 |
| H23 | 264 | 253 | 248 | 246 | 265 | 253 | 260 | 273 | 271 | 266 | 255 | 3,107 | |
| -△- | H24 | 246 | 258 | 263 | 258 | 235 | 238 | 232 | 223 | 203 | 205 | 213 | 2,795 |
| -□- | H25 | 218 | 214 | 202 | 209 | 205 | 207 | 226 | 237 | 252 | 259 | 261 | 2,749 |
| ● | H26 | 251 | 242 | 256 | 244 | 251 | 251 | 231 | 242 | 213 | 208 | 202 | 2,821 |

mm

最大日積雪深

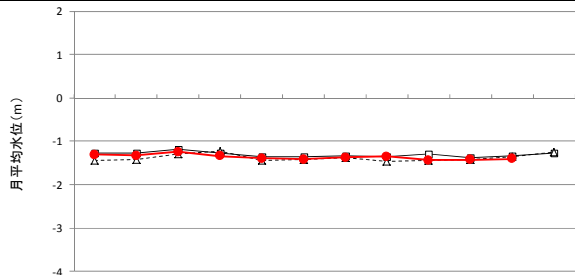


| | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 合計 |
|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| H21 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| H22 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| H23 | 252 | 256 | 158 | 94 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 | 820 |
| -△- | H24 | 80 | 204 | 120 | 63 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 467 |
| -□- | H25 | - | - | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 31 |
| ● | H26 | 76 | 79 | 64 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 130 | 349 |

cm

※H24.11~2の値は、積雪計の故障のため欠測

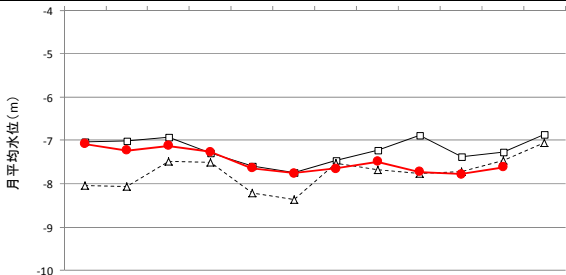
地下水位 (W-1)



| | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 平均 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| H20 | -1.37 | -1.37 | -1.23 | -1.25 | -1.39 | -1.42 | -1.38 | -1.40 | -1.38 | -1.41 | -1.36 | -1.28 | -1.35 | |
| H21 | -1.28 | -1.23 | -1.30 | -1.35 | -1.37 | -1.40 | -1.34 | -1.38 | -1.46 | -1.41 | -1.37 | -1.33 | -1.35 | |
| H22 | -1.24 | -1.16 | -0.98 | -1.07 | -1.20 | -1.20 | -1.14 | -1.21 | -1.20 | -1.19 | -1.15 | -1.12 | -1.15 | |
| H23 | -1.17 | -1.14 | -1.30 | -1.29 | -1.36 | -1.45 | -1.43 | -1.45 | -1.38 | -1.43 | -1.47 | -1.51 | -1.36 | |
| -△- | H24 | -1.45 | -1.43 | -1.29 | -1.22 | -1.43 | -1.42 | -1.38 | -1.47 | -1.44 | -1.41 | -1.35 | -1.25 | -1.38 |
| -□- | H25 | -1.26 | -1.26 | -1.18 | -1.27 | -1.36 | -1.36 | -1.34 | -1.35 | -1.28 | -1.38 | -1.34 | -1.28 | -1.31 |
| ● | H26 | -1.31 | -1.32 | -1.24 | -1.34 | -1.40 | -1.41 | -1.37 | -1.35 | -1.44 | -1.43 | -1.41 | - | -1.36 |

m

地下水位 (W-3)



| | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 平均 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| H20 | -7.70 | -7.98 | -7.49 | -7.77 | -8.15 | -8.36 | -8.19 | -8.36 | -8.14 | -8.37 | -8.27 | -7.86 | -8.05 | |
| H21 | -7.82 | -7.56 | -7.77 | -8.06 | -8.23 | -8.43 | -8.36 | -8.26 | -8.55 | -8.58 | -8.56 | -8.45 | -8.22 | |
| H22 | -8.01 | -7.73 | -7.08 | -7.73 | -8.08 | -8.15 | -7.77 | -8.24 | -8.33 | -8.33 | -8.16 | -7.99 | -7.97 | |
| H23 | -8.07 | -8.10 | -7.60 | -7.47 | -7.66 | -7.99 | -8.15 | -8.30 | -8.04 | -8.17 | -8.24 | -8.12 | -7.99 | |
| -△- | H24 | -8.04 | -8.07 | -7.48 | -7.51 | -8.21 | -8.36 | -7.53 | -7.68 | -7.76 | -7.72 | -7.46 | -7.05 | -7.74 |
| -□- | H25 | -7.03 | -7.02 | -6.94 | -7.29 | -7.59 | -7.73 | -7.47 | -7.23 | -6.89 | -7.38 | -7.26 | -6.86 | -7.22 |
| ● | H26 | -7.08 | -7.23 | -7.12 | -7.26 | -7.64 | -7.75 | -7.65 | -7.49 | -7.73 | -7.77 | -7.62 | - | -7.49 |

m

■ : 過去5年の同月の平均値±標準偏差の2倍
 ■ : 過去5年の同月の平均値±標準偏差の3倍

注) 雨量は大本観測所、流量は小畑観測所のデータを使用。

図 4-2 地下水位の状況

4.3 河川の水質の状況

(1) 定期水質管理（採水・分析）

調査対象とした足羽川ダムの洪水調節地上流端及び水海川分水堰から天神橋までの下流河川の7地点において、以下の調査日に採水を行い、水質の状況を確認した。

なお、各地点の水質分析項目及び回数を表4-2示す。

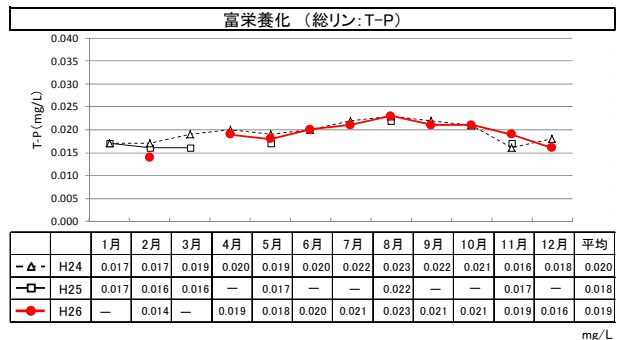
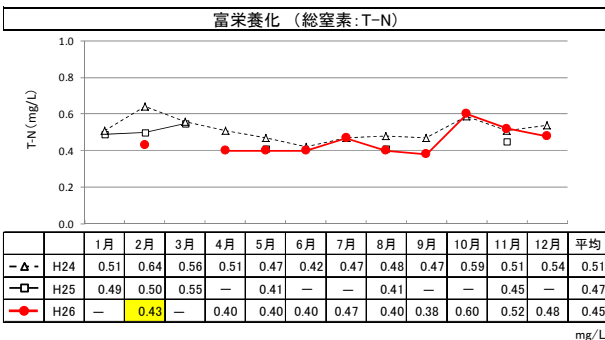
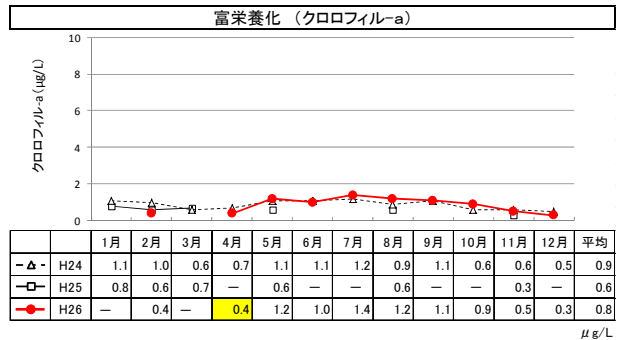
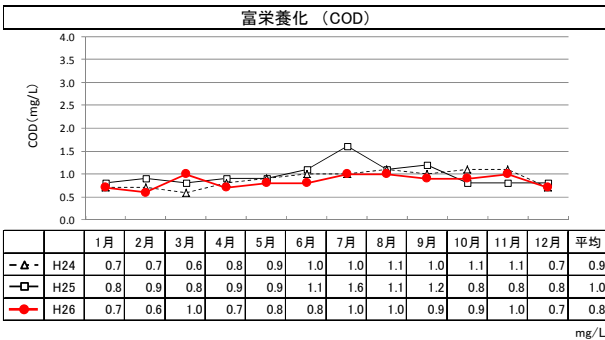
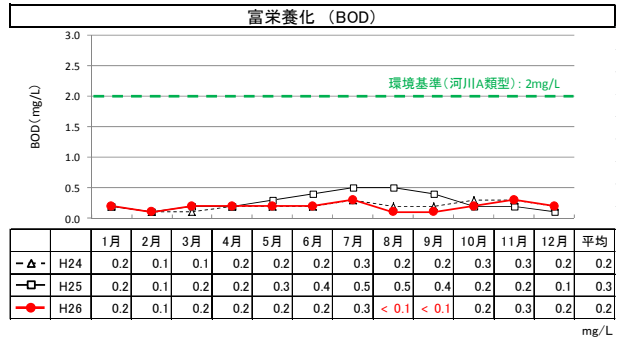
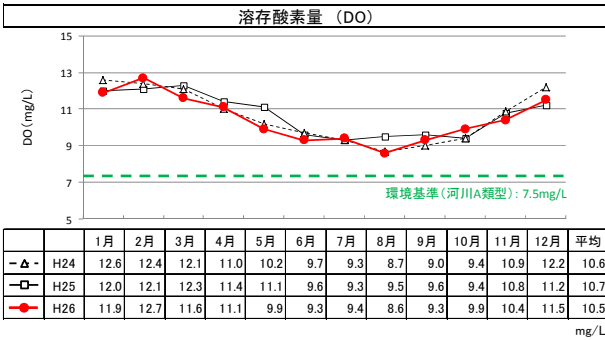
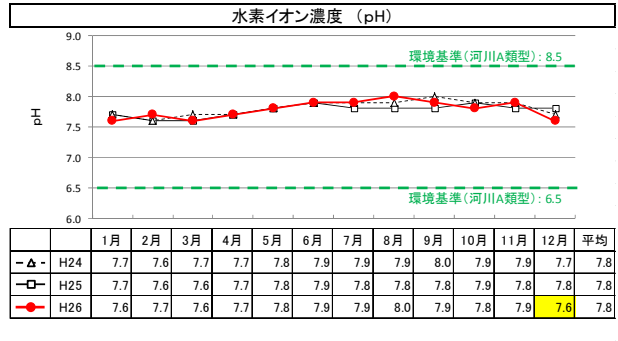
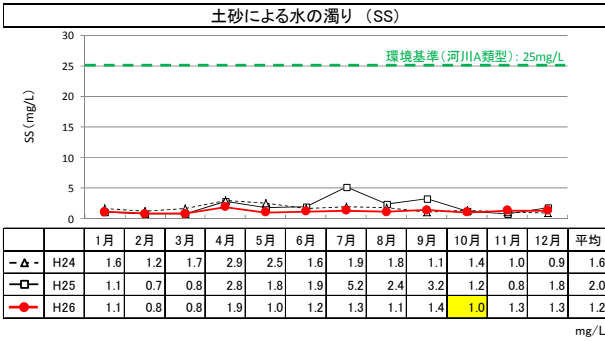
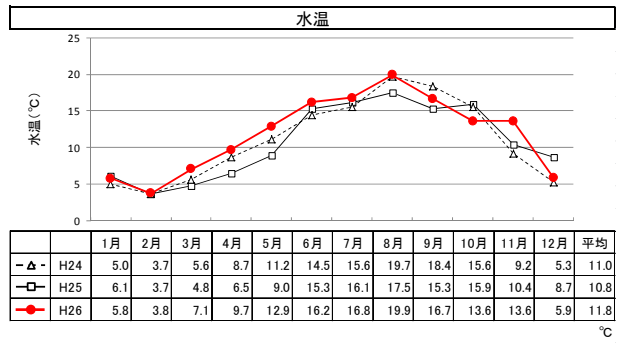
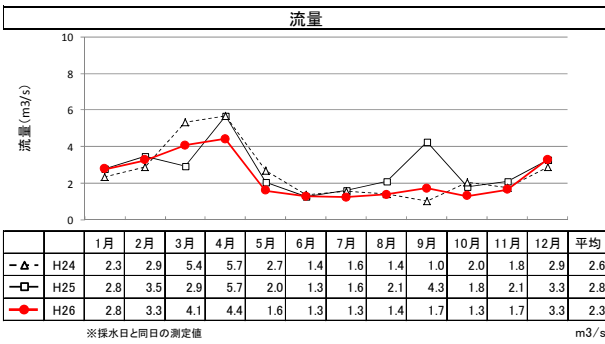
- ・平成26年 1月 8日（水）
- ・平成26年 2月 7日（金）
- ・平成26年 3月 5日（水）
- ・平成26年 4月10日（木）
- ・平成26年 5月14日（水）
- ・平成26年 6月 4日（水）
- ・平成26年 7月 2日（水）
- ・平成26年 8月 6日（水）
- ・平成26年 9月 3日（火）
- ・平成26年10月 8日（水）
- ・平成26年11月 7日（金）
- ・平成26年12月16日（火）

各地点の水質の状況を図4-3示す。また、小畑地点及び水海地点の重金属を含む健康項目等の検出状況を表4-3示す。

小畑地点、水海地点共に平成26年8月の大腸菌群数が環境基準を越えている以外、各地点各項目において、環境基準値を超える異常を確認していない。

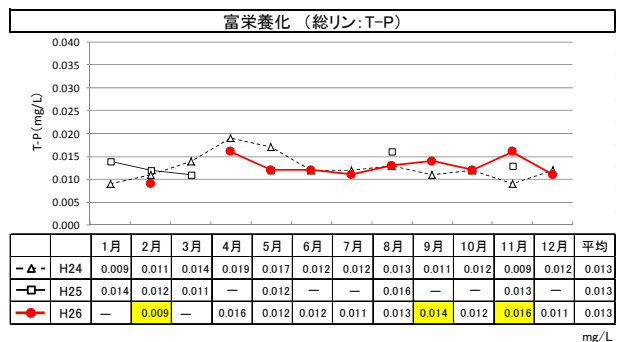
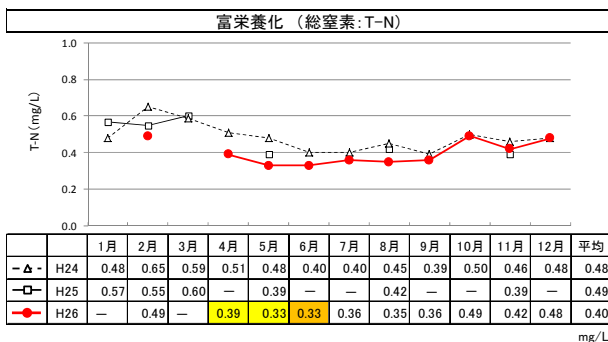
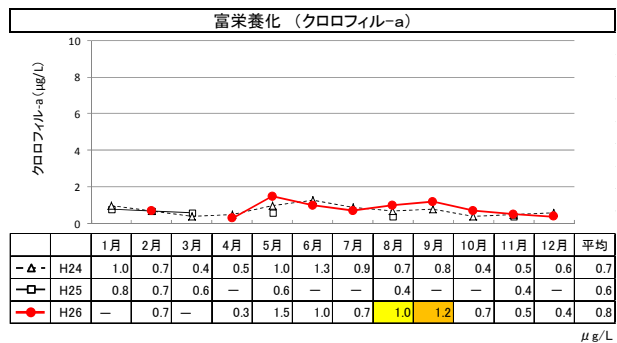
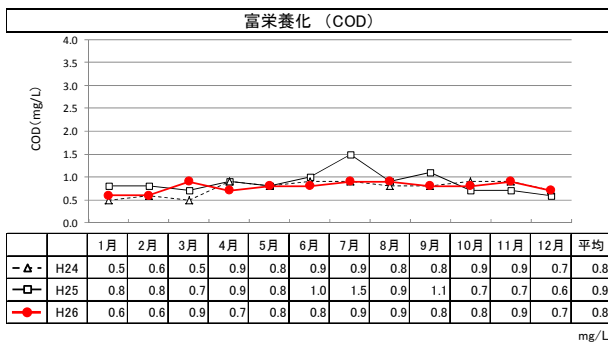
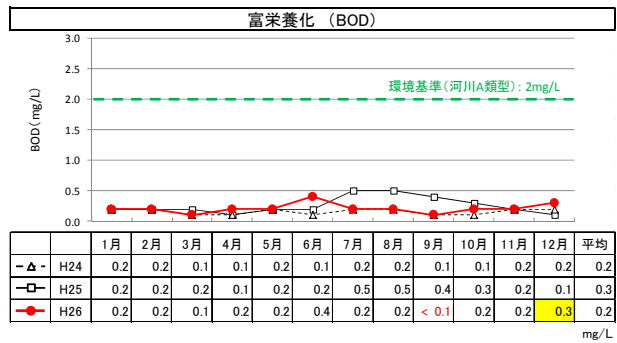
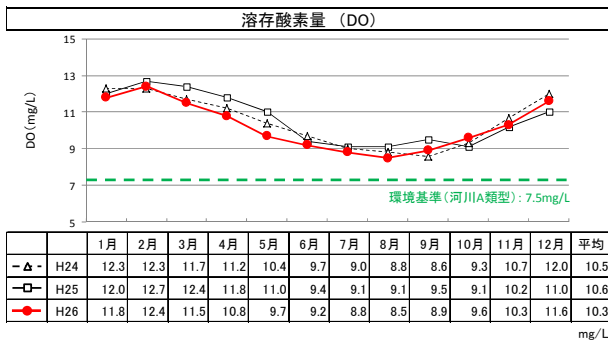
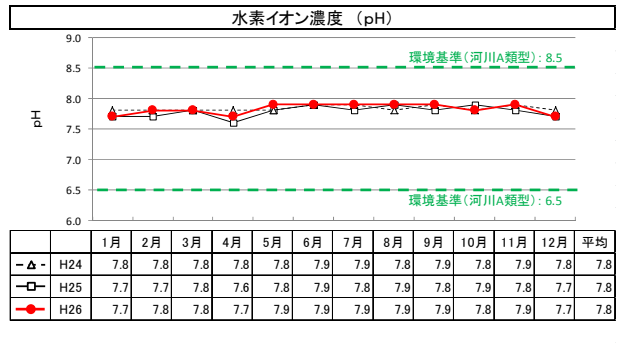
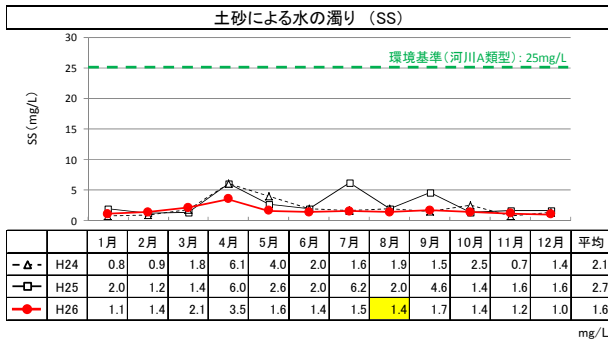
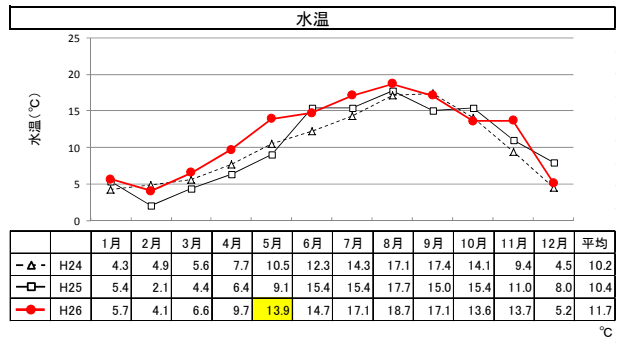
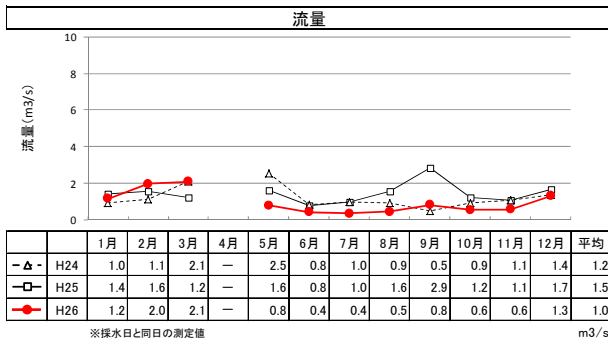
表4-2 水質分析項目及び回数

| 調査項目 | 分析項目 | ダム下流河川 | | | | ダム洪水調節地上流端 | | 分水堰 |
|-----------|------------|--------|-----|----|-----------------|------------|------|-----|
| | | 部子川 | 足羽川 | | | 部子川 | 金見谷川 | 水海川 |
| | | 小畑 | 蔵作 | 横越 | 持越 [※] | 大本 | 金見谷 | 水海 |
| 土砂による水の濁り | SS | 12回 | 4回 | 4回 | 4回 | 4回 | 4回 | 12回 |
| 水素イオン濃度 | pH | 12回 | 4回 | 4回 | 4回 | 4回 | 4回 | 12回 |
| 水温 | 水温 | 12回 | 4回 | 4回 | 4回 | 4回 | 4回 | 12回 |
| 溶存酸素量 | DO | 12回 | 4回 | 4回 | 4回 | 4回 | 4回 | 12回 |
| 富栄養化 | BOD | 12回 | 4回 | 4回 | 4回 | 4回 | 4回 | 12回 |
| | COD | 12回 | 4回 | 4回 | 4回 | 4回 | 4回 | 12回 |
| | クロロフィルa | 10回 | 3回 | 3回 | 3回 | 3回 | 3回 | 10回 |
| | 総窒素 | 10回 | 3回 | 3回 | 3回 | 3回 | 3回 | 10回 |
| | 総リン | 10回 | 3回 | 3回 | 3回 | 3回 | 3回 | 10回 |
| 重金属類等 | カドミウム | 2回 | - | - | - | - | - | 2回 |
| | 鉛 | 2回 | - | - | - | - | - | 2回 |
| | 鉄 | 2回 | - | - | - | - | - | 2回 |
| | マンガン | 2回 | - | - | - | - | - | 2回 |
| | その他(健康項目等) | 2回 | - | - | - | - | - | 2回 |



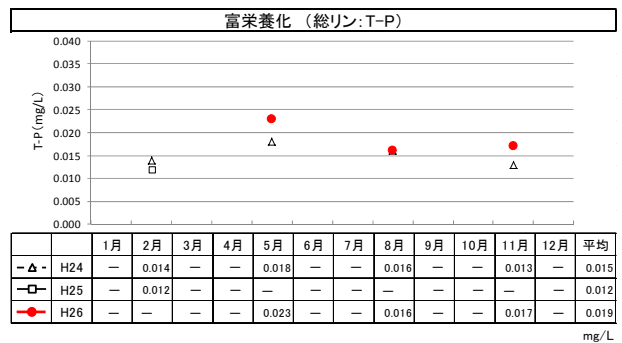
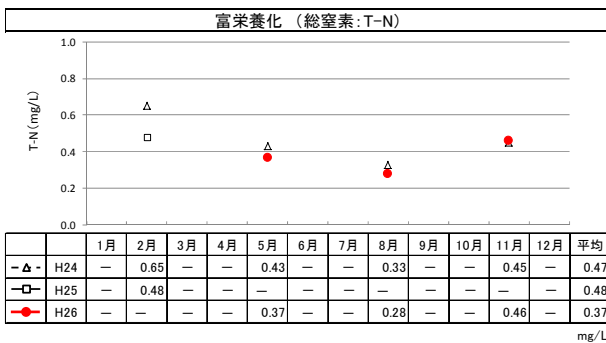
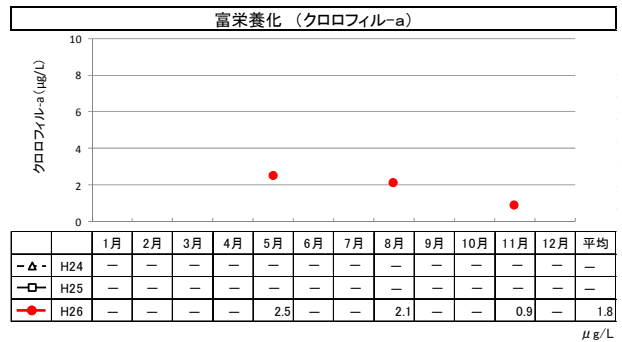
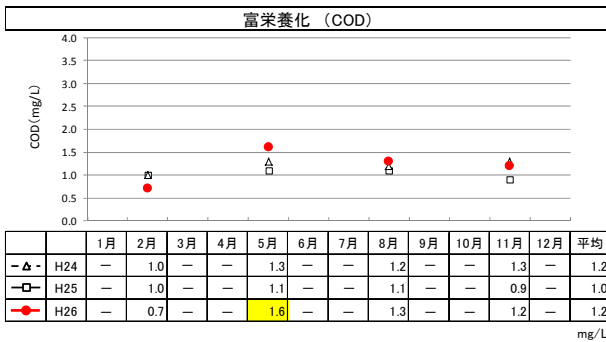
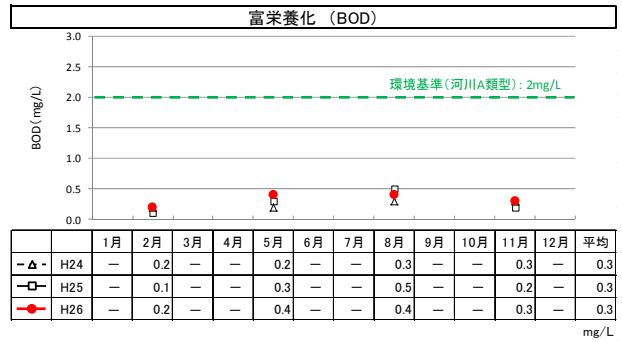
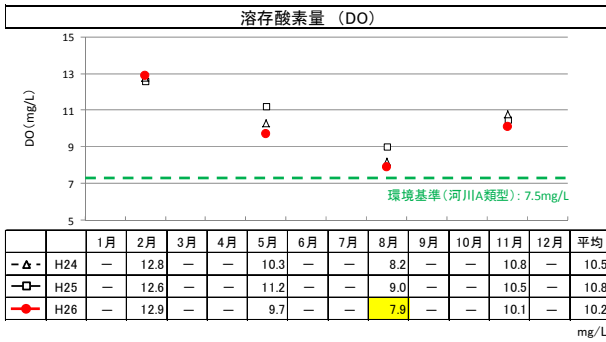
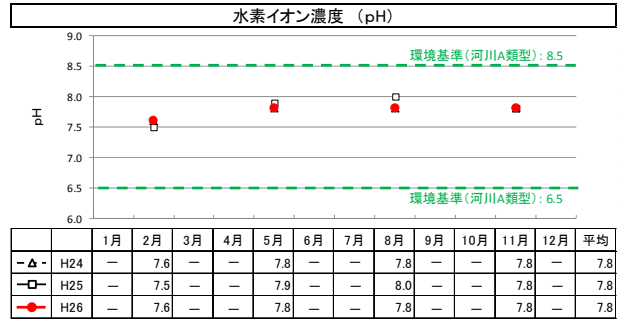
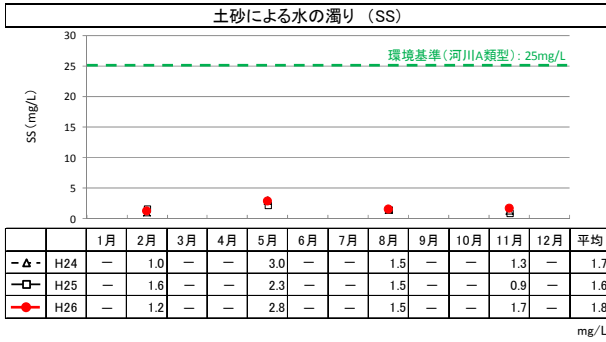
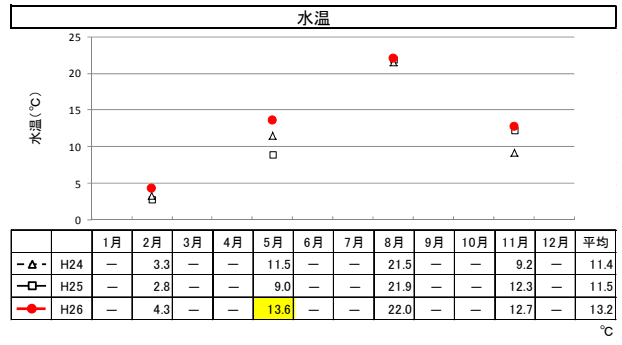
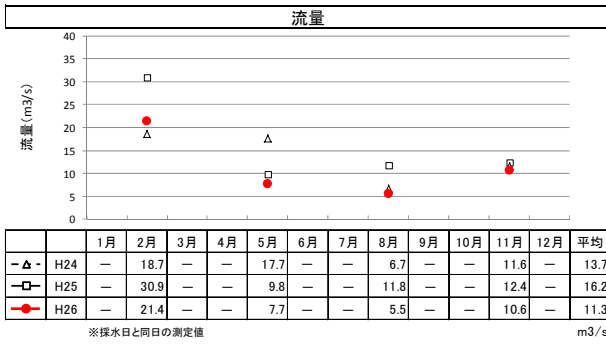
過去5年の同月の平均値±標準偏差の2倍
過去5年の同月の平均値±標準偏差の3倍

図4-3(1) 河川の水質の状況 (小畑地点)



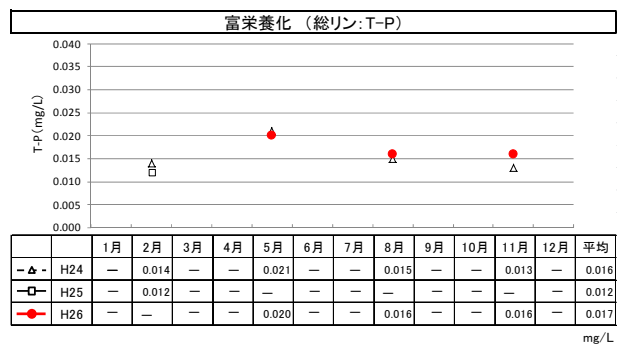
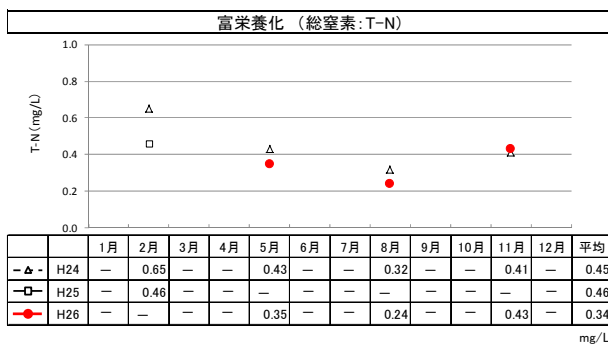
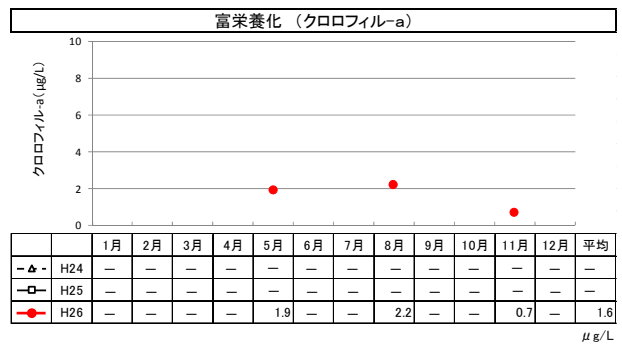
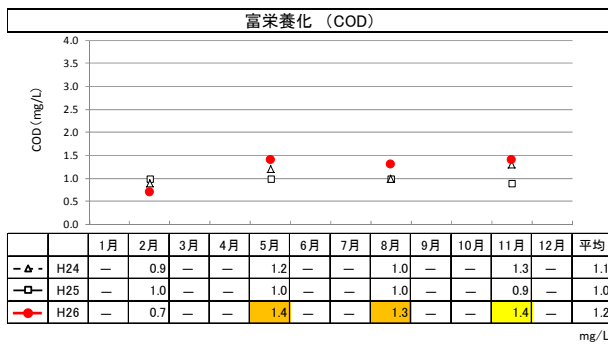
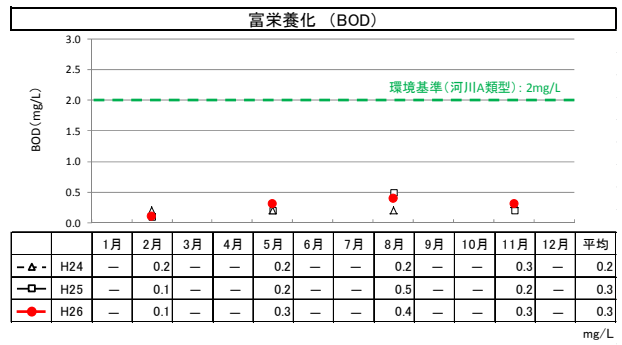
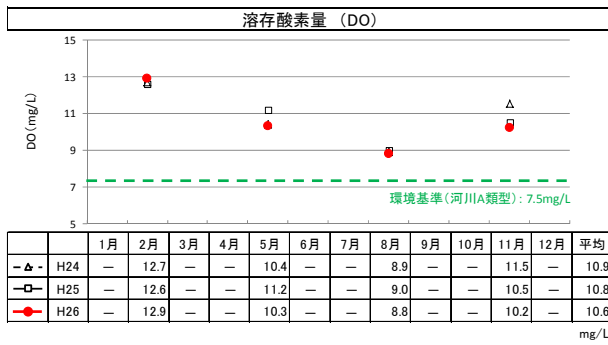
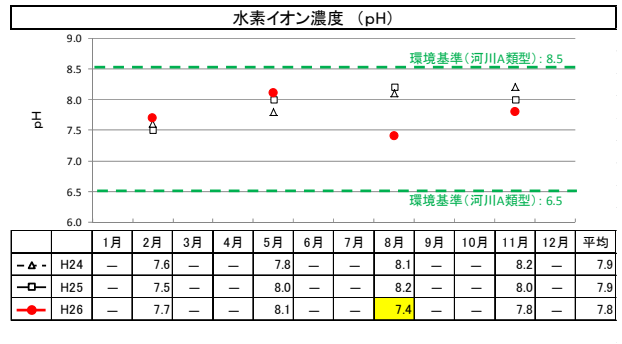
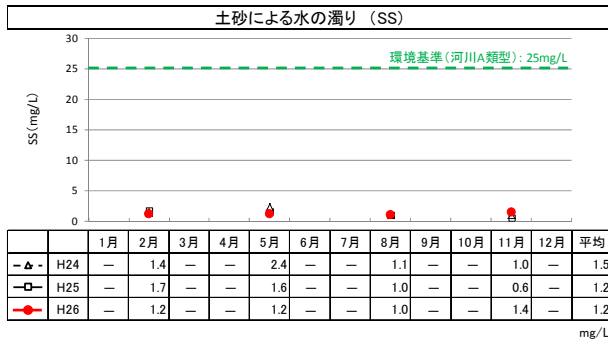
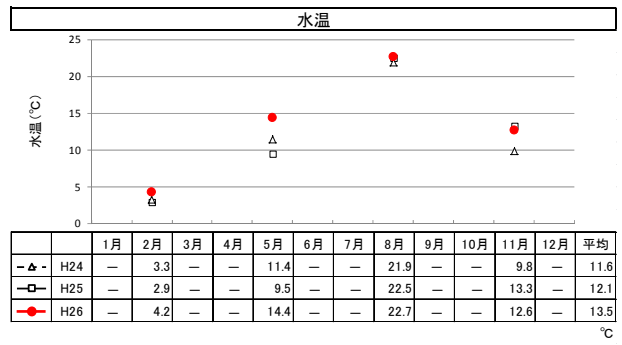
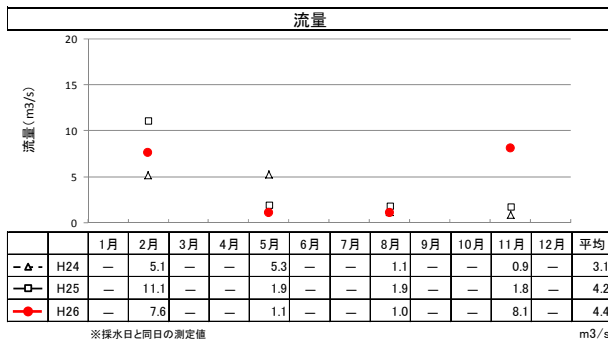
: 過去5年の同月の平均値±標準偏差の2倍
 : 過去5年の同月の平均値±標準偏差の3倍

図4-3(2) 河川の水質の状況（水海地点）



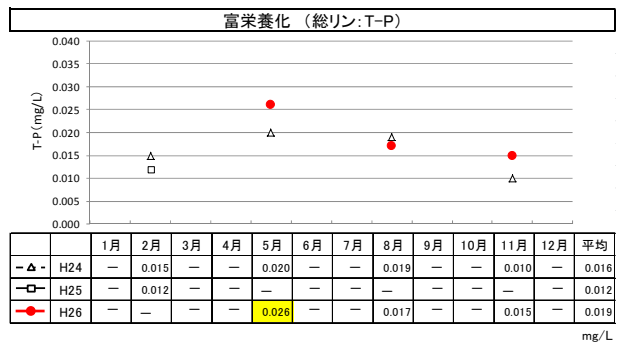
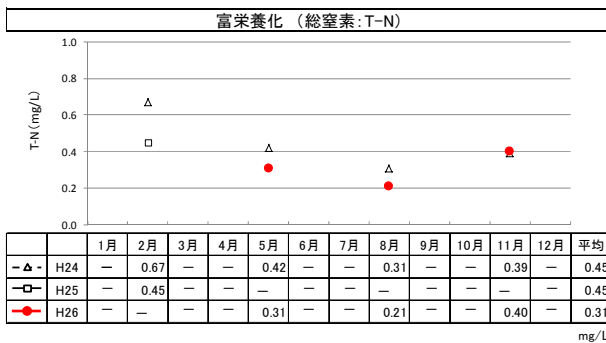
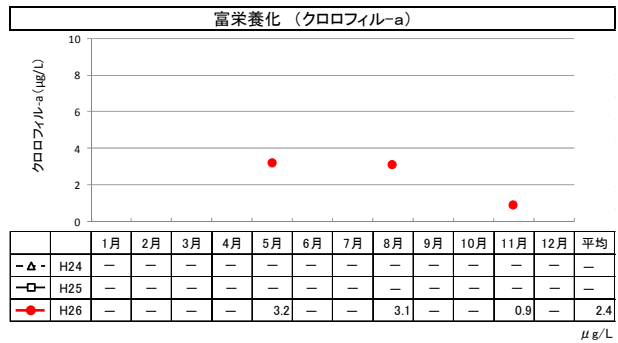
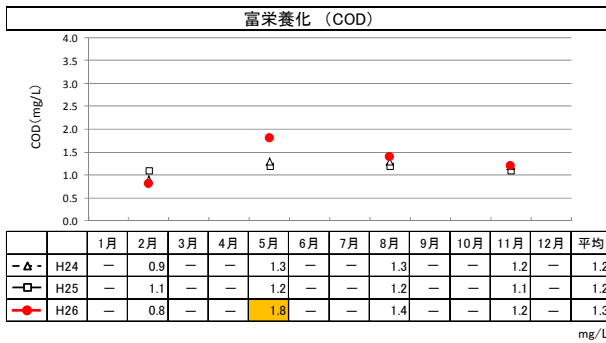
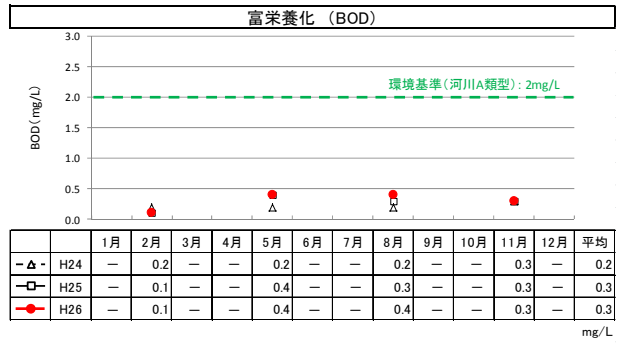
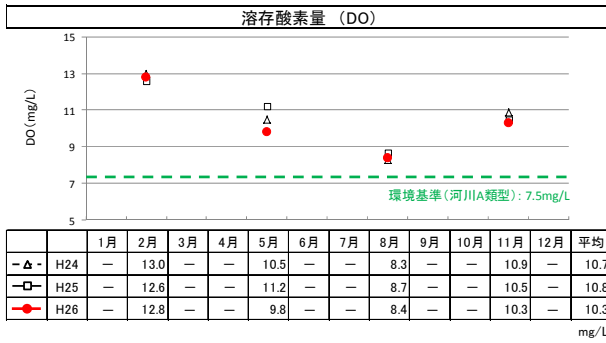
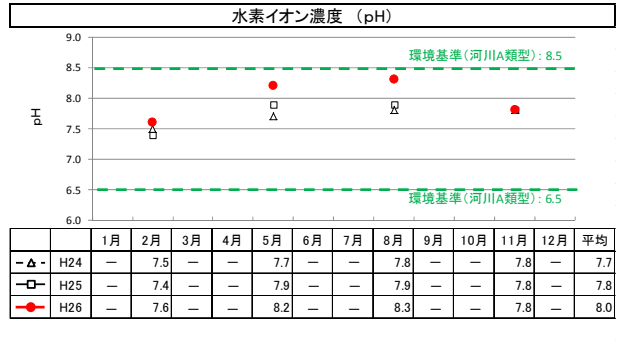
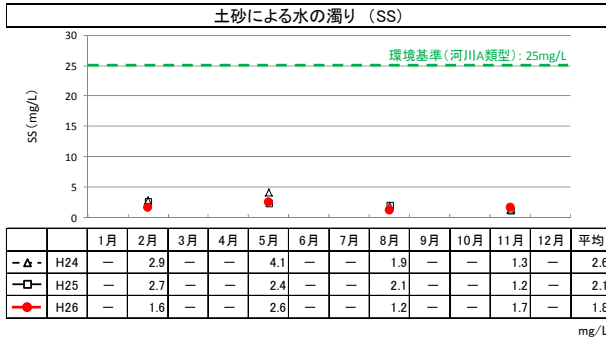
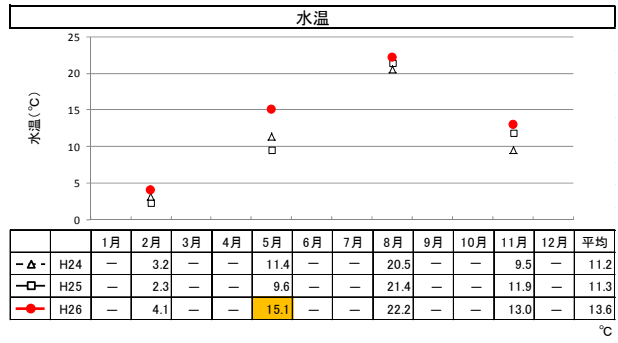
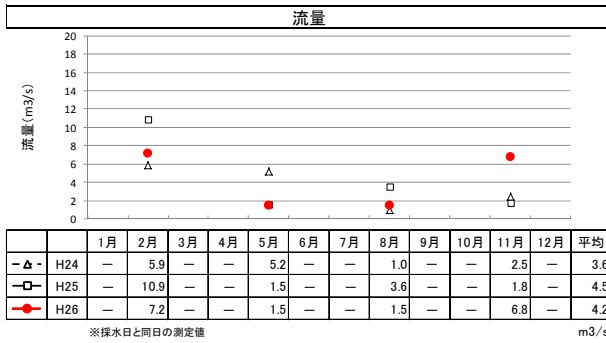
: 過去5年の同月の平均値±標準偏差の2倍
 : 過去5年の同月の平均値±標準偏差の3倍

図4-3(3) 河川の水質の状況（蔵作地点）



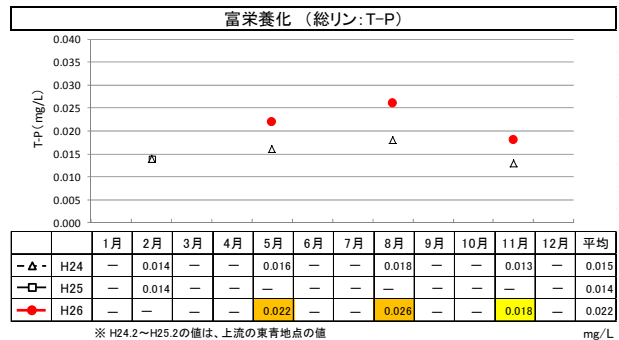
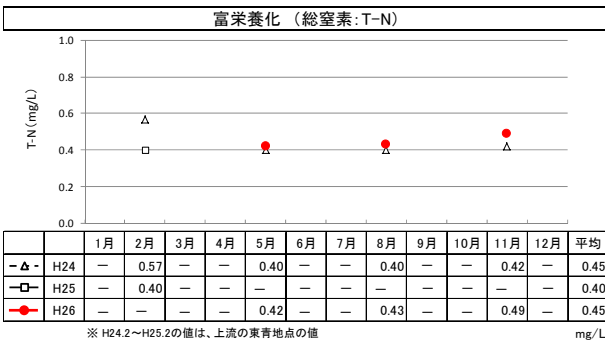
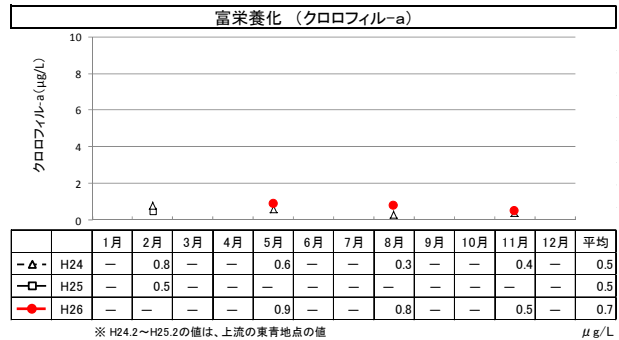
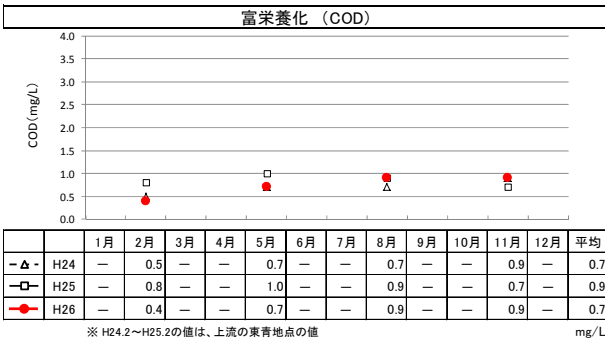
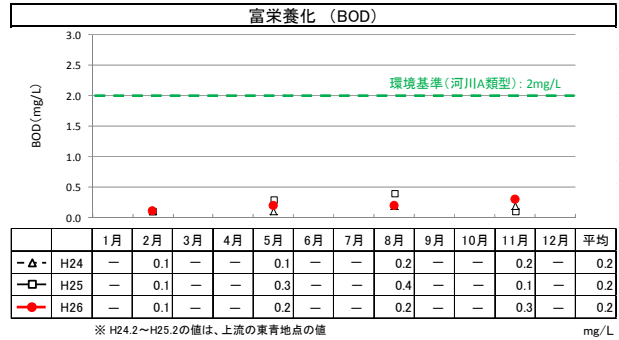
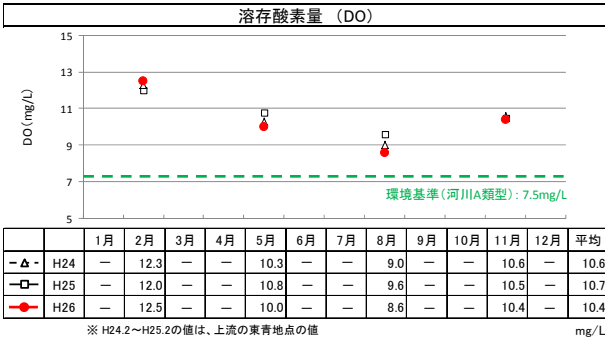
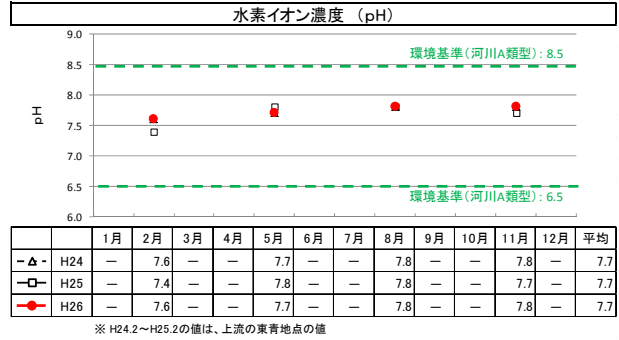
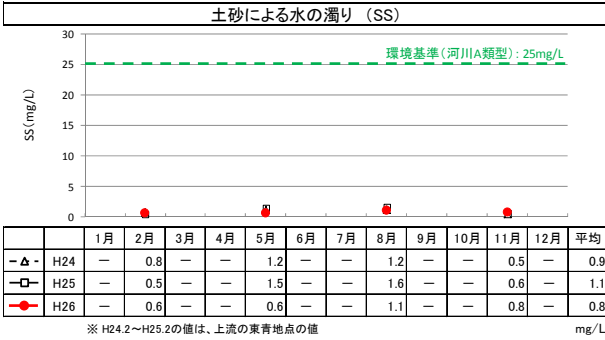
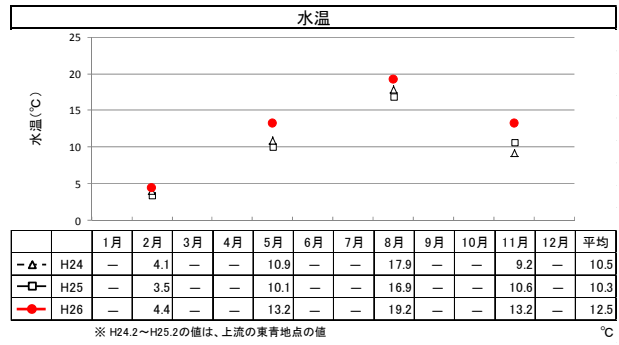
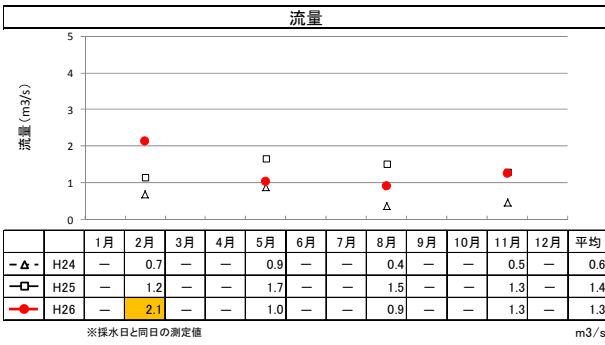
: 過去5年の同月の平均値±標準偏差の2倍
 : 過去5年の同月の平均値±標準偏差の3倍

図4-3(4) 河川の水質の状況（横越地点）



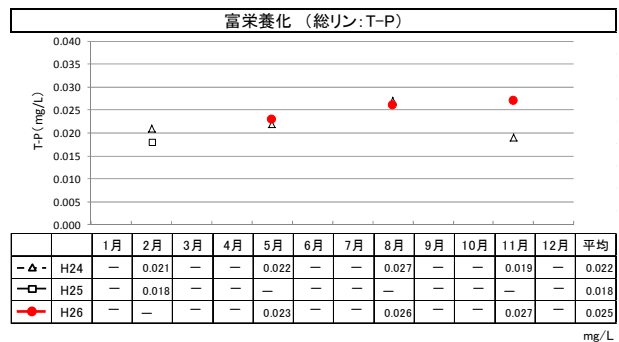
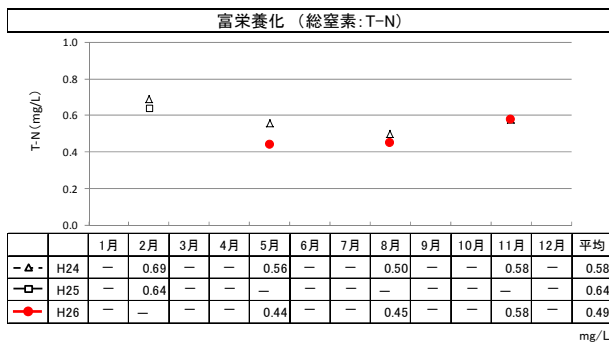
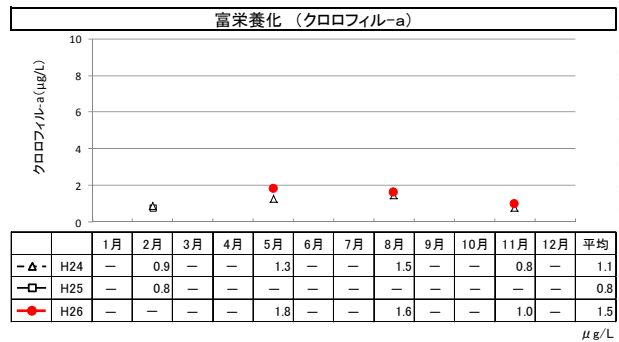
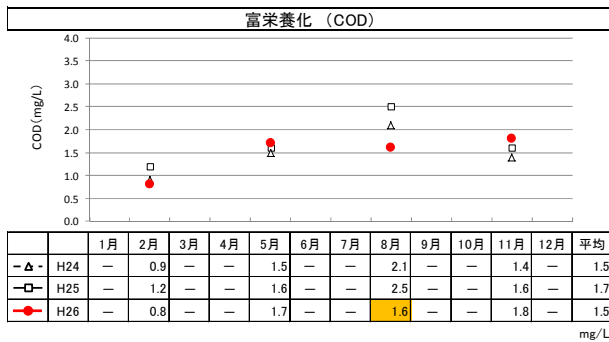
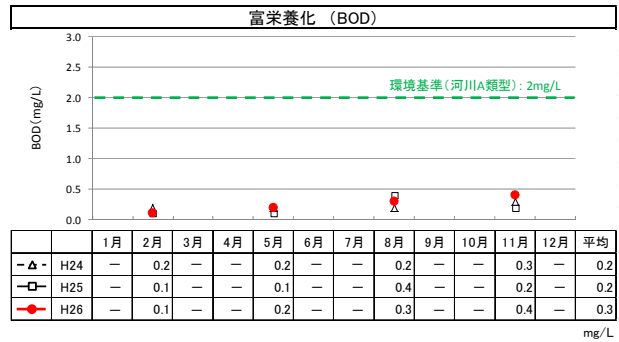
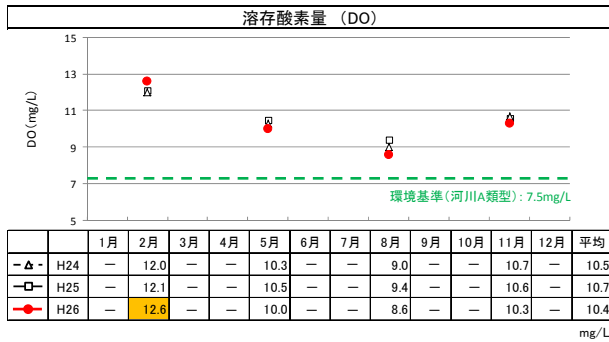
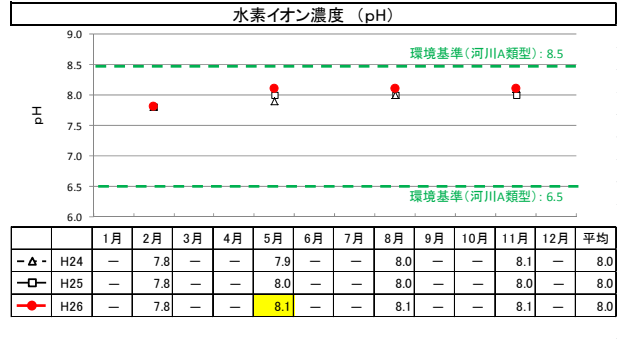
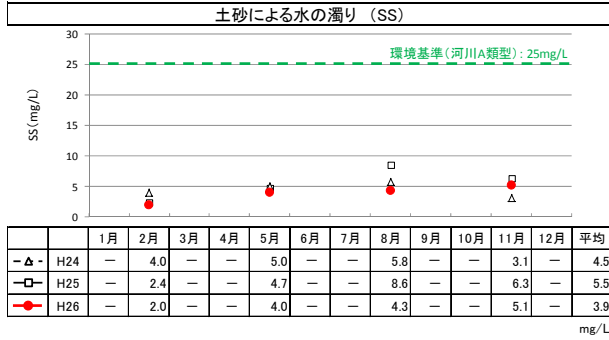
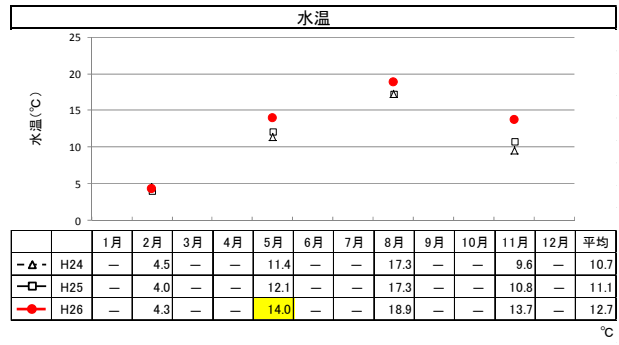
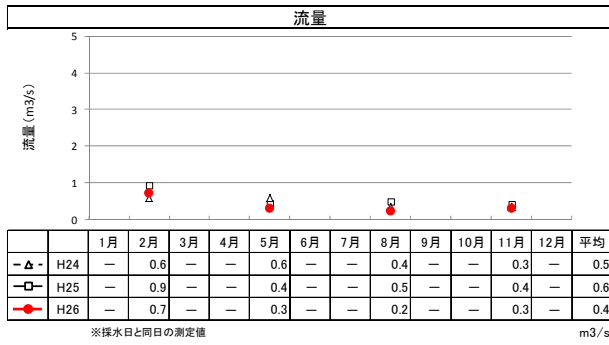
: 過去5年の同月の平均値±標準偏差の2倍
 : 過去5年の同月の平均値±標準偏差の3倍

図4-3(5) 河川の水質の状況 (持越地点)



過去5年の同月の平均値±標準偏差の2倍
 過去5年の同月の平均値±標準偏差の3倍

図4-3(6) 河川の水質の状況（大本地点）



■ : 過去5年の同月の平均値±標準偏差の2倍
■ : 過去5年の同月の平均値±標準偏差の3倍

図4-3(7) 河川の水質の状況（金見谷地点）

