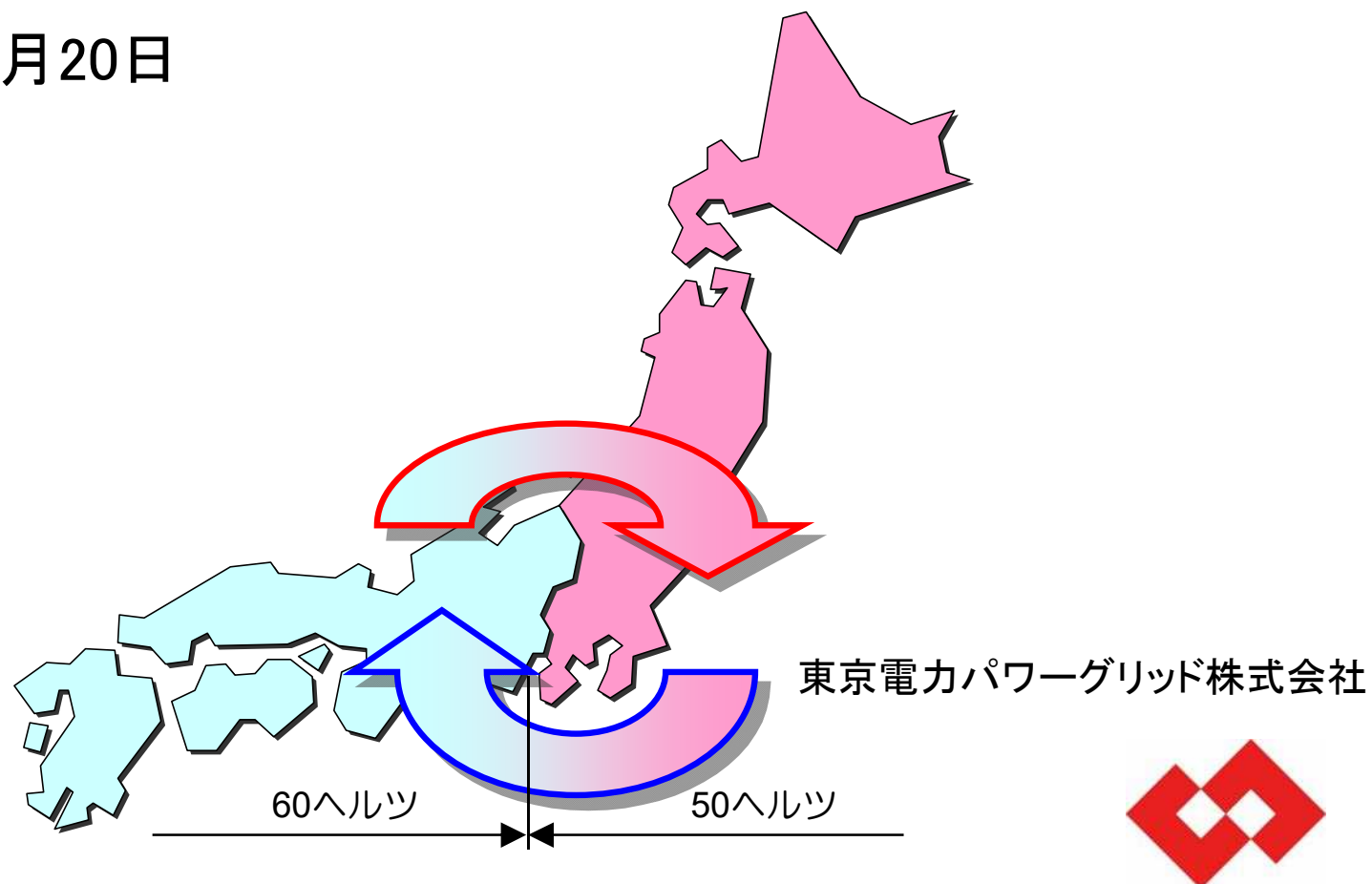


東清水線新設工事事業 環境影響評価 中間報告書 第2回技術審議会資料【公開版】

2025年11月20日



中間報告書説明内容

<公開>

- 資料① 移植対象ごとの移植について
- 資料② 魚類の生息状況の変化(地点ごと)
- 資料③ 底生動物の生息状況の変化
(地点ごと・季節ごと)
- 資料④ オオナガレトビケラの再撮影結果

<非公開>

- 資料⑤ 陸上動物・生態系の事後調査結果等

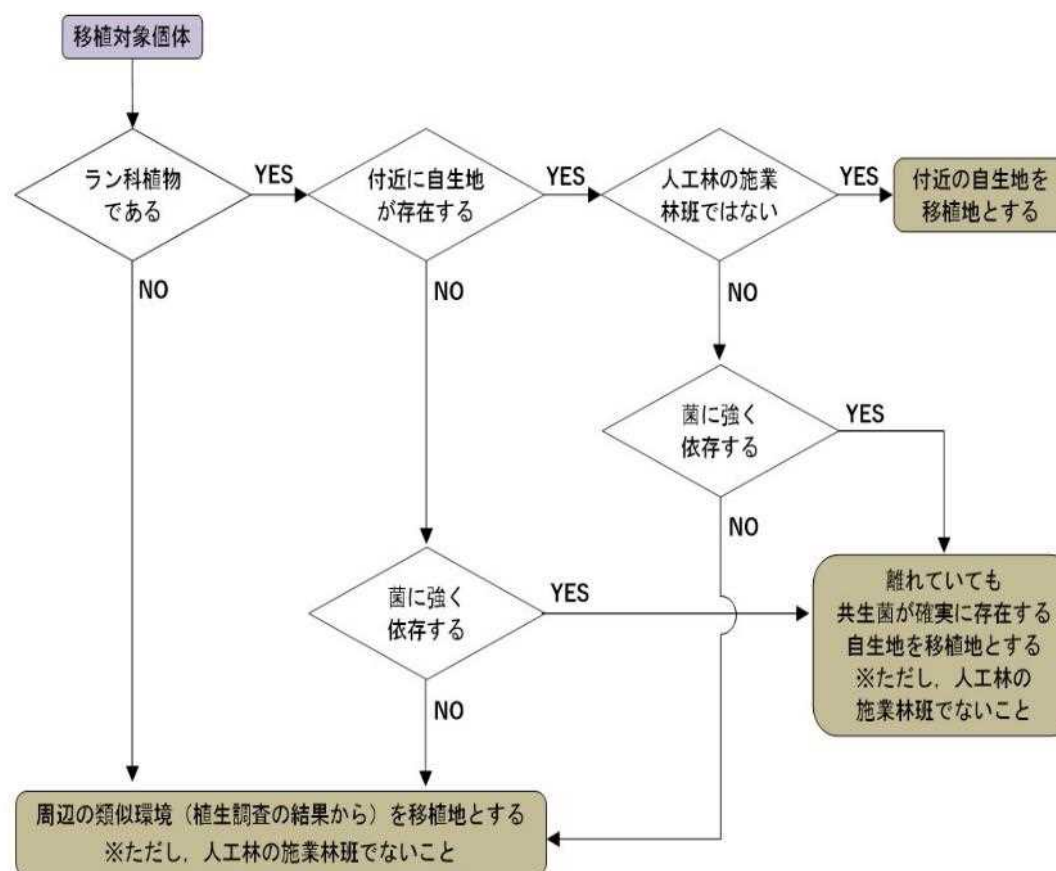


【移植先の選定方法】

中間報告書 p.4-18

①移植先は移植対象の自生する環境を選定したが、地権者の了解が得られなかった場合、生育環境が類似している箇所を選定した。

②移植対象の自生する環境が周囲に存在せず、類似環境も確認できなかった場合、経験則に基づき移植地を選定した。



移植地選定のフロー



【移植対象の性質について】

①菌従属栄養植物

自ら光合成を行わず、特定の菌類のみに寄生し依存する植物。移植対象ではツチアケビ、キバナノショウキランが該当する。

②部分的菌従属栄養植物

自ら光合成を行う一方で特定の菌類にも寄生する植物。移植対象ではイチヨウラン、ベニシュスラン、コ克蘭、ムカゴサイシン、ヒトツボクロが該当する。

ただし、ベニシュスラン、ムカゴサイシン、ヒトツボクロは自ら光合成を行いつつ、寄生した菌類にも強く依存する種であるため、扱いとしては①に近い種に該当する。

③独立栄養植物

基本的に自ら光合成を行う植物。移植対象では上記以外の植物すべてが該当する。



【菌従属栄養植物の移植方法 A】

○ツチアケビ

①本種の根茎は長く、すべてを掘り取ることは不可能であったため、最も根茎が集中する花径を中心に直径35cm、深さ30cmの範囲の土壌を崩さないよう専用器具を使用して慎重に掘り取って移植した。

②移植対象周辺の土壌中には、本種の種子、地上部が出現しなかった個体、宿主である菌類の存在が考えられたため、周辺土壌も移植地へ移植した。



ツチアケビの移植作業の状況



【菌従属栄養植物の移植方法 B】

○キバナノショウキラン

- ①本種は移植時に地上部が確認できなかったため、過去に開花が確認された箇所を中心に直径35cm、深さ30cmの範囲の土壌を崩さないよう専用器具を使用して慎重に掘り取って移植した。
- ②移植対象周辺の土壌中には、本種の種子、休眠している地下部、宿主である菌類の存在が考えられたため、周辺土壌も移植地へ移植した。



キバナノショウキランの移植作業の状況



【部分的菌従属栄養植物の移植方法 A】

○ムカゴサイシン

①移植時は腐葉土中の本種のスロン、ムカゴ及び宿主の菌糸を考慮し、個体周囲の土壌を崩さないよう慎重に掘り取り移植した。

②移植対象周辺の土壌には、本種の種子、地上部が出現しなかった個体、宿主である菌類の存在が考えられたため、周辺土壌も移植地へ移植した。



ムカゴサイシンの移植作業の状況



自生地周辺の土壌移植の状況



【部分的菌従属栄養植物の移植方法 B】

○ベニシュスラン・ヒトツボクロ

①移植時は腐葉土中の根茎及び宿主の菌糸を考慮し、個体周囲の土壌を崩さないよう慎重に掘り取り移植した。

②移植対象周辺の腐葉土中には、本種の種子、地上部が出現しなかった個体、宿主である菌類の存在が考えられたため、周辺土壌も移植地へ移植した。



ベニシュスランの移植作業の状況



ヒトツボクロの移植作業の状況



【部分的菌従属栄養植物の移植方法 C】

○イチヨウラン・コクラン

①移植時は土壌中の地下部を傷つけないように配慮し、なるべく根茎や根が露出しないように掘り取り移植した。

【独立栄養植物の移植方法】

○ラン科以外の移植対象種

①基本的にはイチヨウラン・コクランと同様の方法とした。



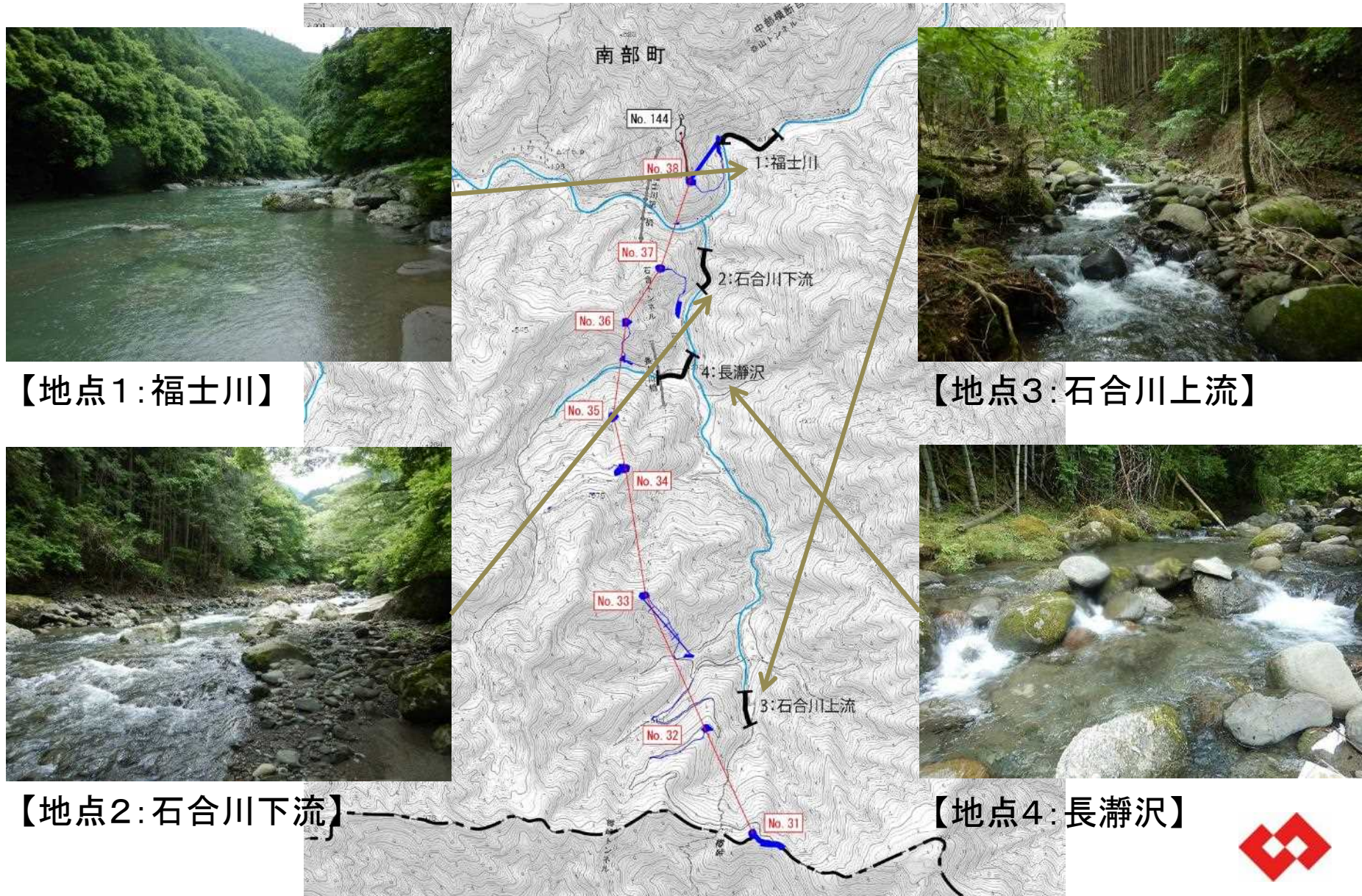
コクランの移植作業の状況



アリドオシの移植作業の状況

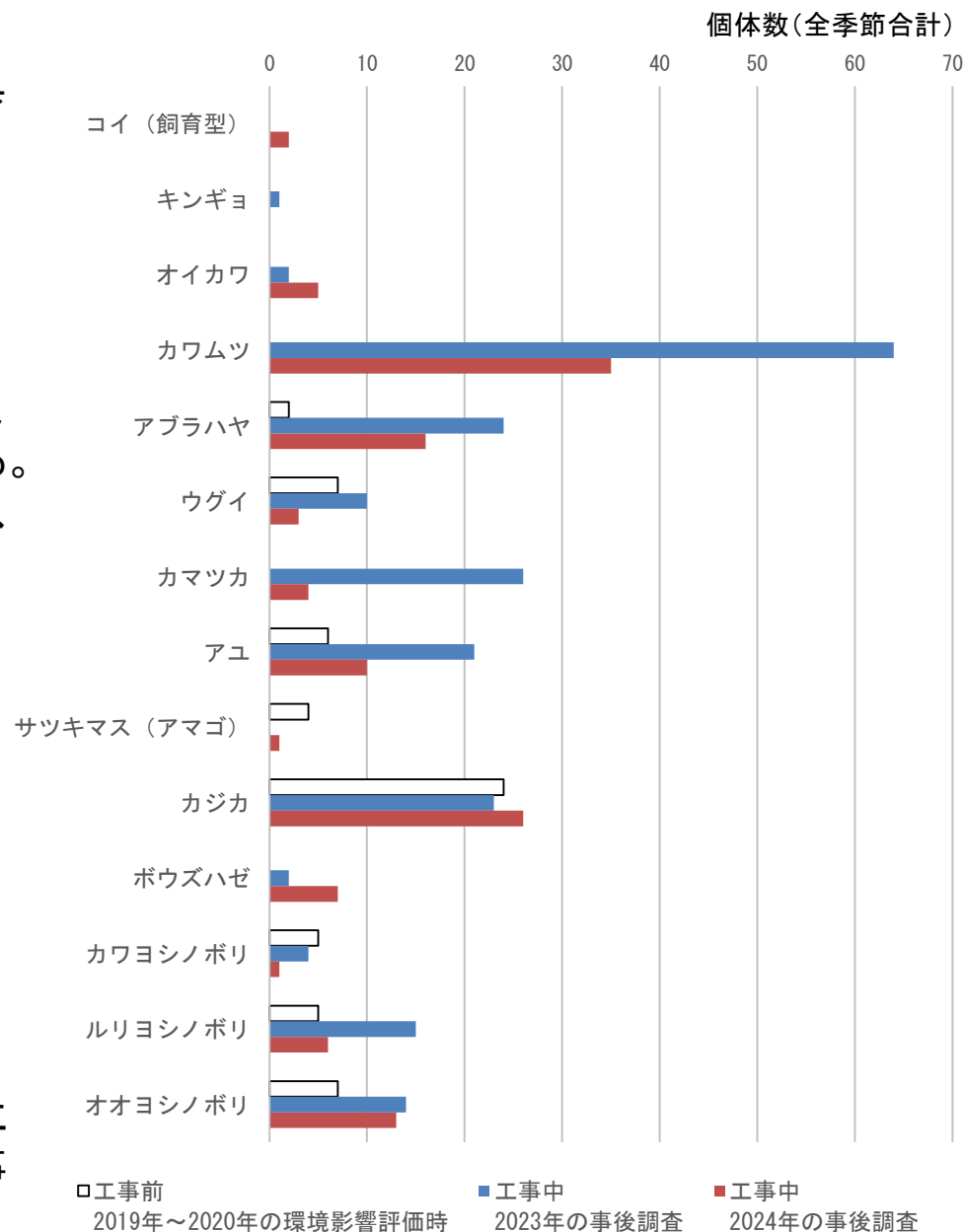


○魚類の生息状況の変化(地点ごと)



【地点1：富士川】

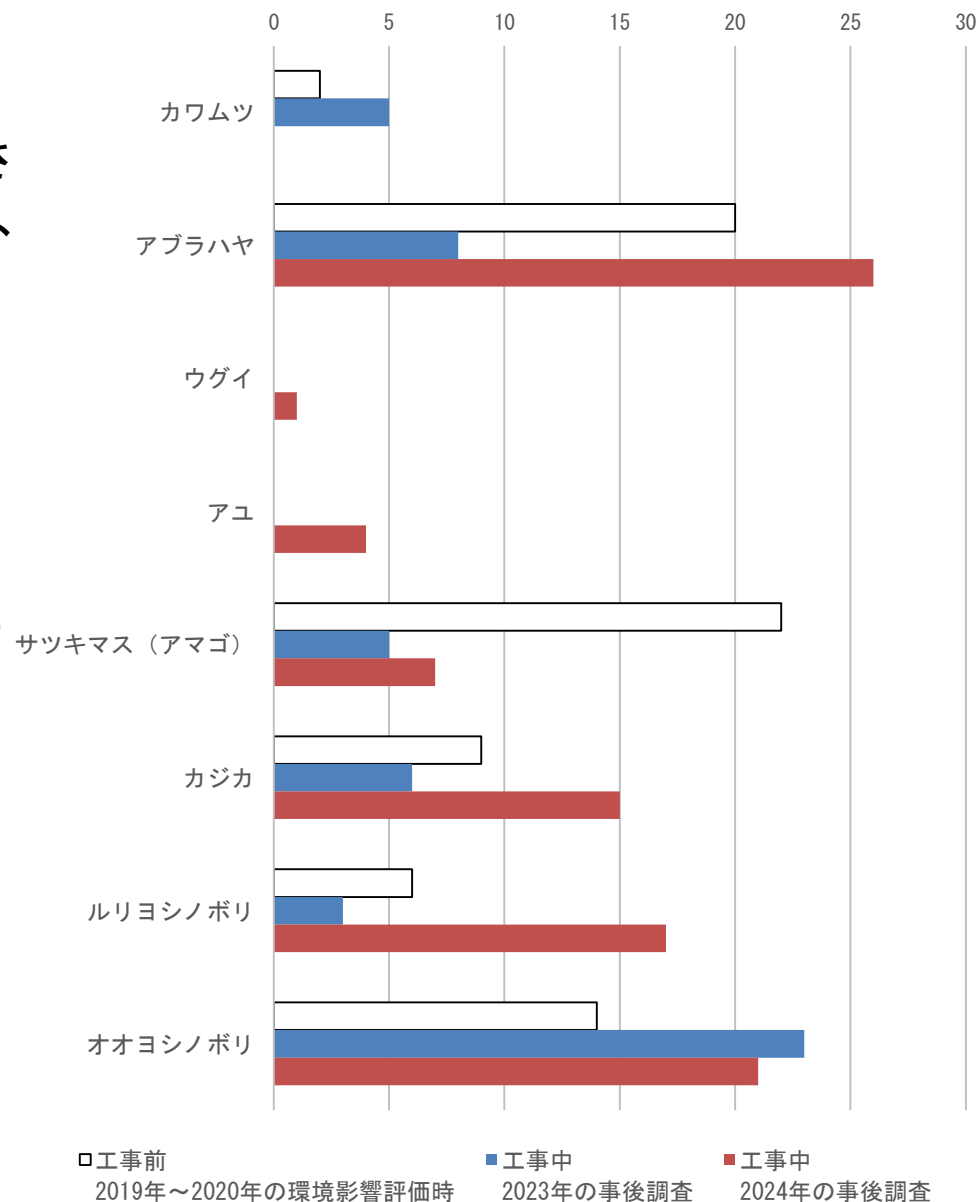
- ・工事中に人為的な放流由来であるコイ（飼育型）、キンギョが確認された。個体数は非常に少なく、定着している状況ではないと考えられる。
- ・工事中に国内移入種であるカワムツが多く確認された。関東地方等ではアユの種苗放流に混ざって分布を拡大しており、富士川水系においても同様な状況であると考えられる。
- ・工事中にアブラハヤの個体数が増加したが、緩やかな流れに群れで生息する種であり、投網などが当たると沢山の個体が捕れるため、増加傾向にあるとは考えていない。
- ・工事中に新たにカマツカが確認されるようになった。砂の多い底質を好む種であり、上流からの砂の供給により部分的に好適環境が現れ、確認されるようになったと考えられる。
- ・工事中にサツキマス（アマゴ）、カワヨシノボリが減少しているが、工事前から生息密度が低く、減少傾向にあるとは考えていない。
- ・工事中に新たにボウズハゼが確認されるようになった。腹吸盤の強い吸着力で岩などに張り付き、捕獲がやや難しい種のため、工事前にも生息していた可能性がある。



個体数(全季節合計)

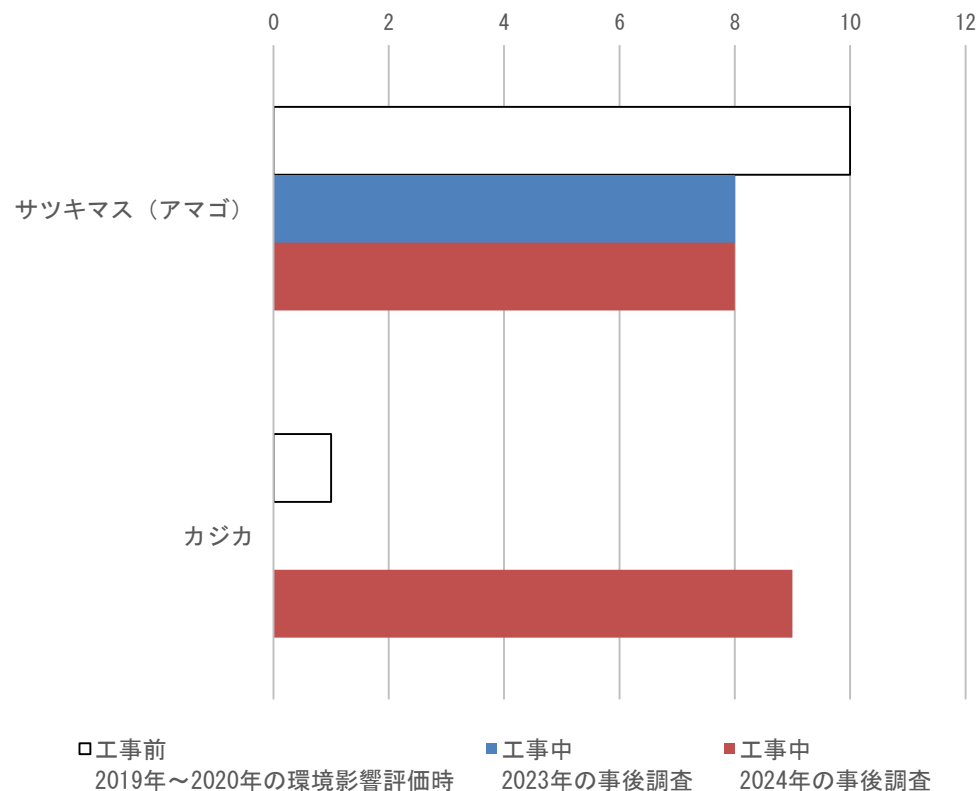
【地点2:石合川下流】

- ・工事中に新たにウグイ、アユが確認されるようになったが、生息密度が低く、増加傾向にあるとは言えない。
- ・工事中にサツキマス(アマゴ)の個体数が減少しているが、警戒心が強い魚類であり、個体数は必ずしも採捕努力量に比例する訳ではないため、減少傾向にあるとは考えていない。
- ・その他の種は概ね同様な個体数であり、変化はみられていない。



【地点3:石合川上流】

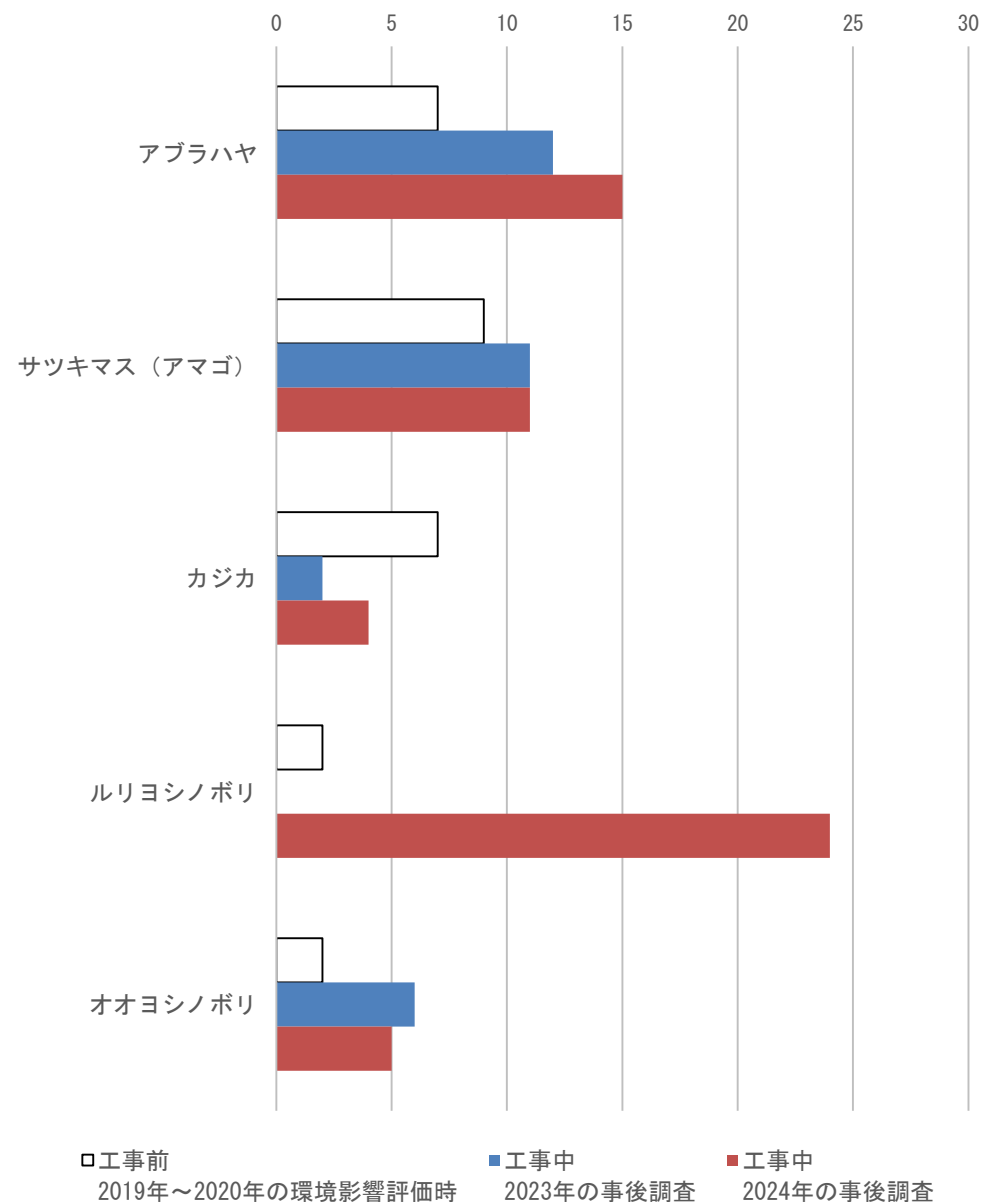
- ・川幅が狭く、水深も浅い最上流域であり、生息している魚類は、サツキマス（アマゴ）とカジカの2種に限られる。
- ・サツキマス（アマゴ）の個体数に変化はない。
- ・カジカが工事中の2023年に確認されていないが、工事前は1個体のみの確認であり、2023年に変化があったとは考えていない。また、工事中の2024年に個体数が増加した。要因は不明であるが、秋季に多く捕れたものである（9個体中5個体）。



個体数(全季節合計)

【地点4:長瀬沢】

- ・ルリヨシノボリが工事中の2023年に確認されていないが、工事前は2個体のみの確認であり、2023年に変化があったとは考えていない。また工事中の2024年に個体数が増加した。要因は不明であるが、夏季に多く捕れたものである(24個体中20個体)。
- ・その他の種は概ね同様な個体数であり、変化はみられていない。



【まとめ】

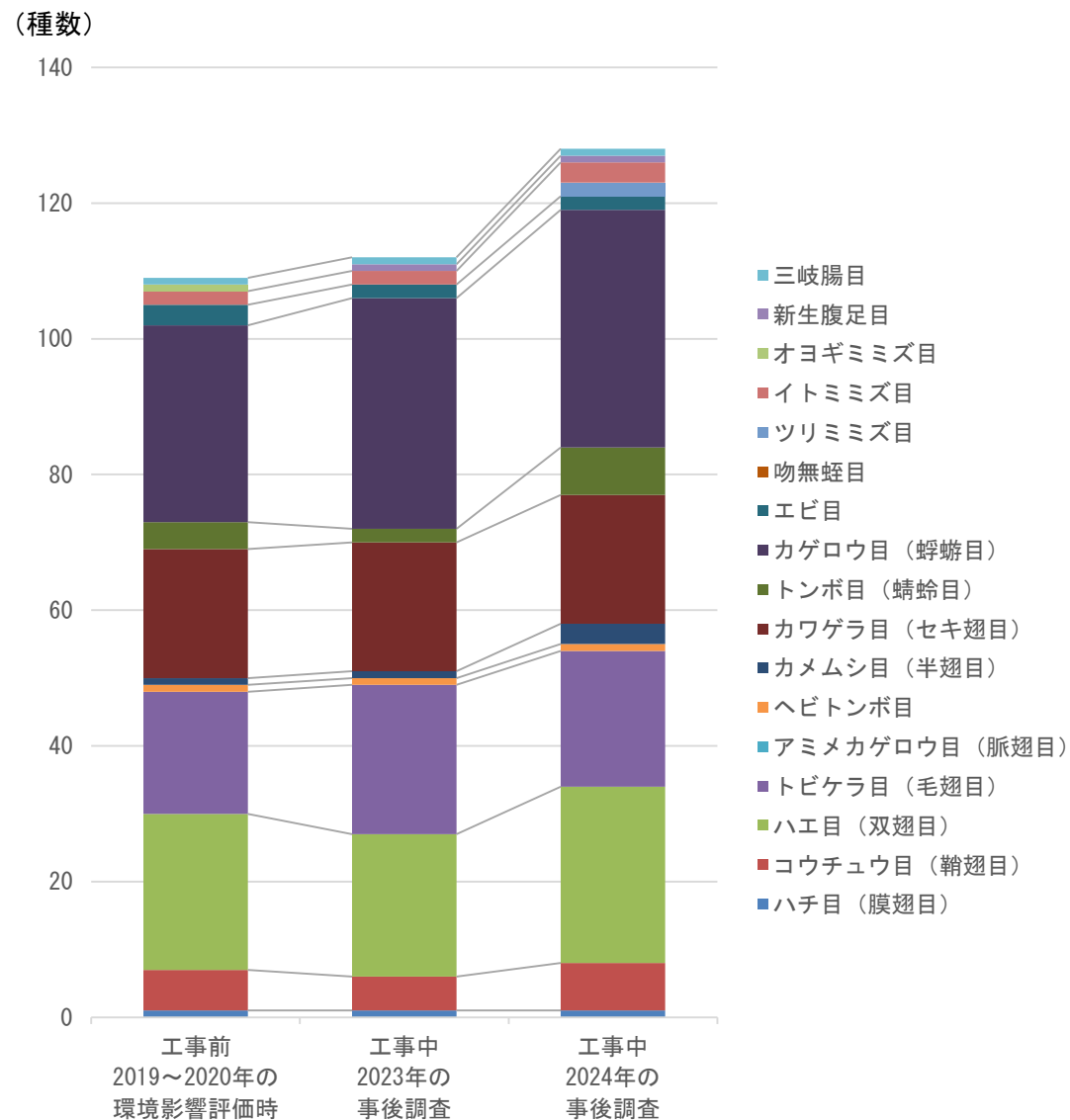
調査地点	生息状況の変化	事業による影響の有無
地点1 富士川	・工事中に国内移入種であるカワムツを多く確認 ・工事中に新たにカマツカを確認	・カワムツはアユの種苗放流に混ざって移入されたものであり、事業による影響ではない。 ・カマツカの新確認は、生息に適した砂底環境の出現によるものと考えられる。工事により土砂は流出しておらず、事業による影響ではない。
地点2 石合川下流	・工事中の生息状況に変化はみられていない	・事業による影響はない。
地点3 石合川上流	・工事中の2024年にカジカの個体数が増加	・カジカの増加理由は不明であるが、事業による影響ではない。
地点4 長瀬沢	・工事中の2024年にルリヨシノボリの個体数が増加	・ルリヨシノボリの増加理由は不明であるが、事業による影響ではない。

○底生動物の生息状況の変化(地点ごと・季節ごと)

【地点1:富士川】

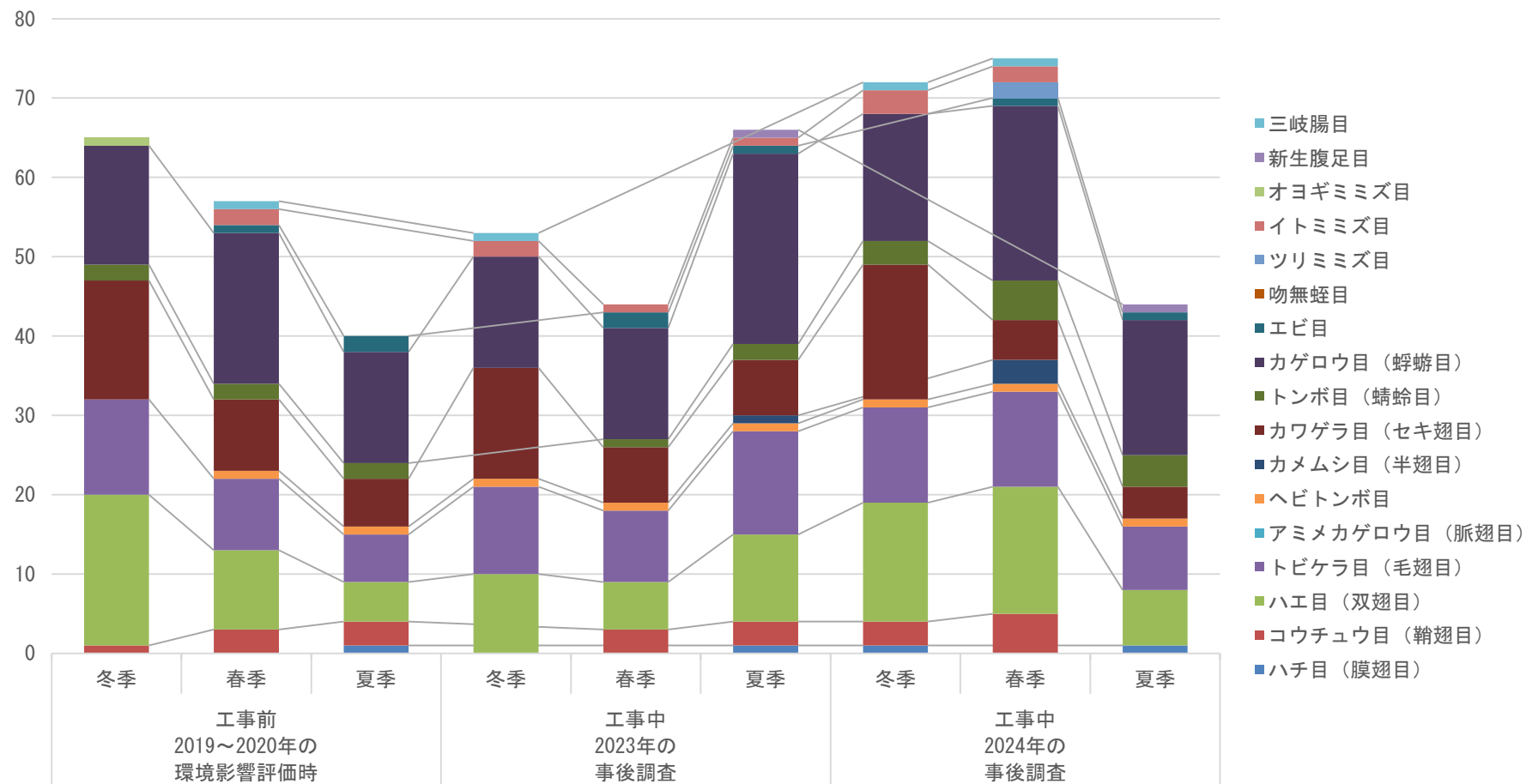
＜全季節合計＞

- ・工事中の2024年の種数がやや増加した。目別の種数割合は工事前と概ね同様な傾向であり、工事中に大きく減少した分類群はみられなかった。



【地点1:福士川】 <季節ごとの推移>

(種数)



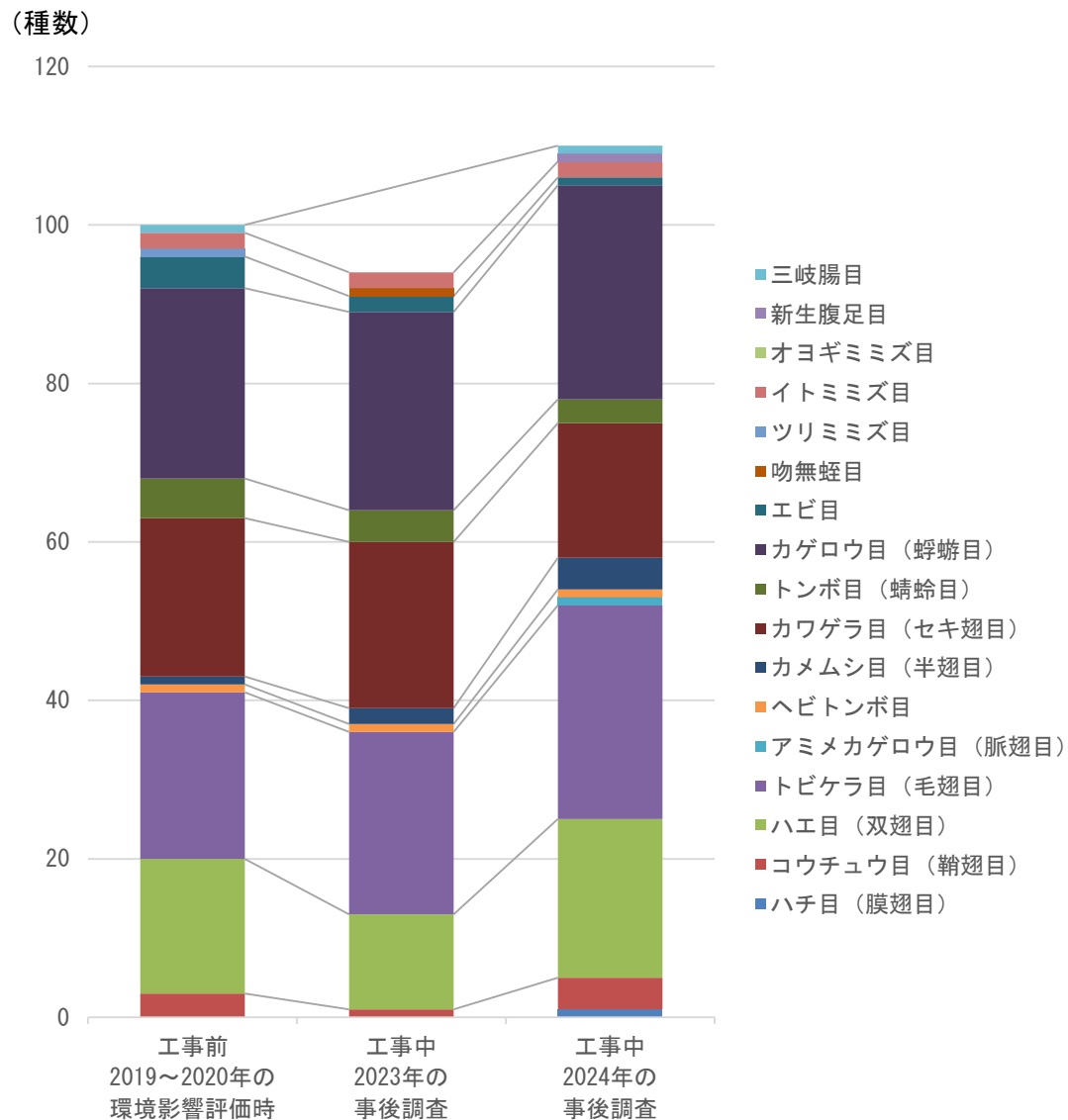
- ・工事前は冬季に種数が増加し、春季から夏季にかけて減少したが、工事中に同様な傾向はみられなかった。
- ・工事前、工事中ともに、冬季にカワゲラ目の種数が増加する傾向があった。



【地点2:石合川下流】

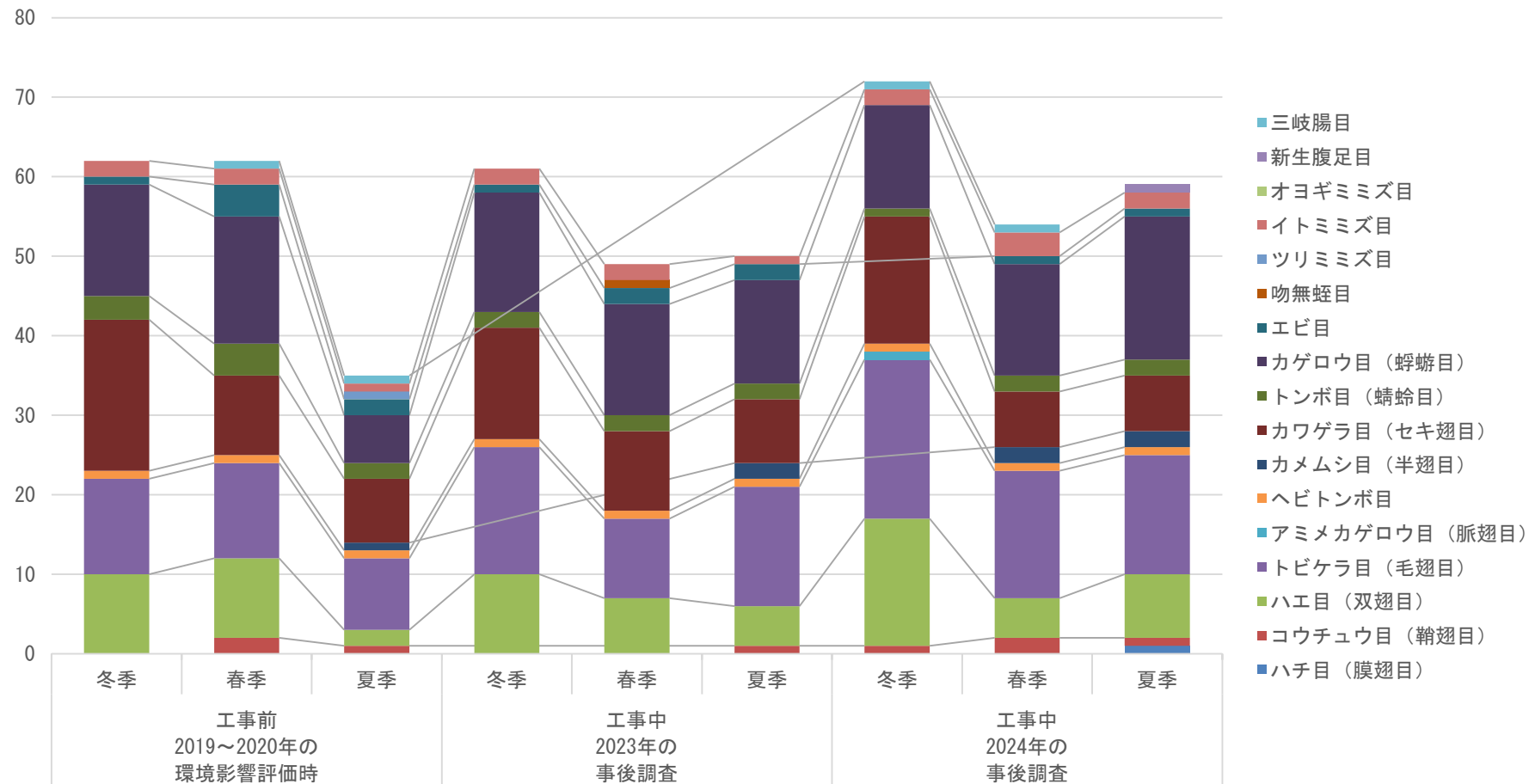
＜全季節合計＞

- ・工事中の2023年の種数がやや減少した。ハエ目の種数の減少によるものであったが、工事中の2024年には工事前と概ね同様な種数に回復した。



【地点2:石合川下流】 <季節ごとの推移>

(種数)



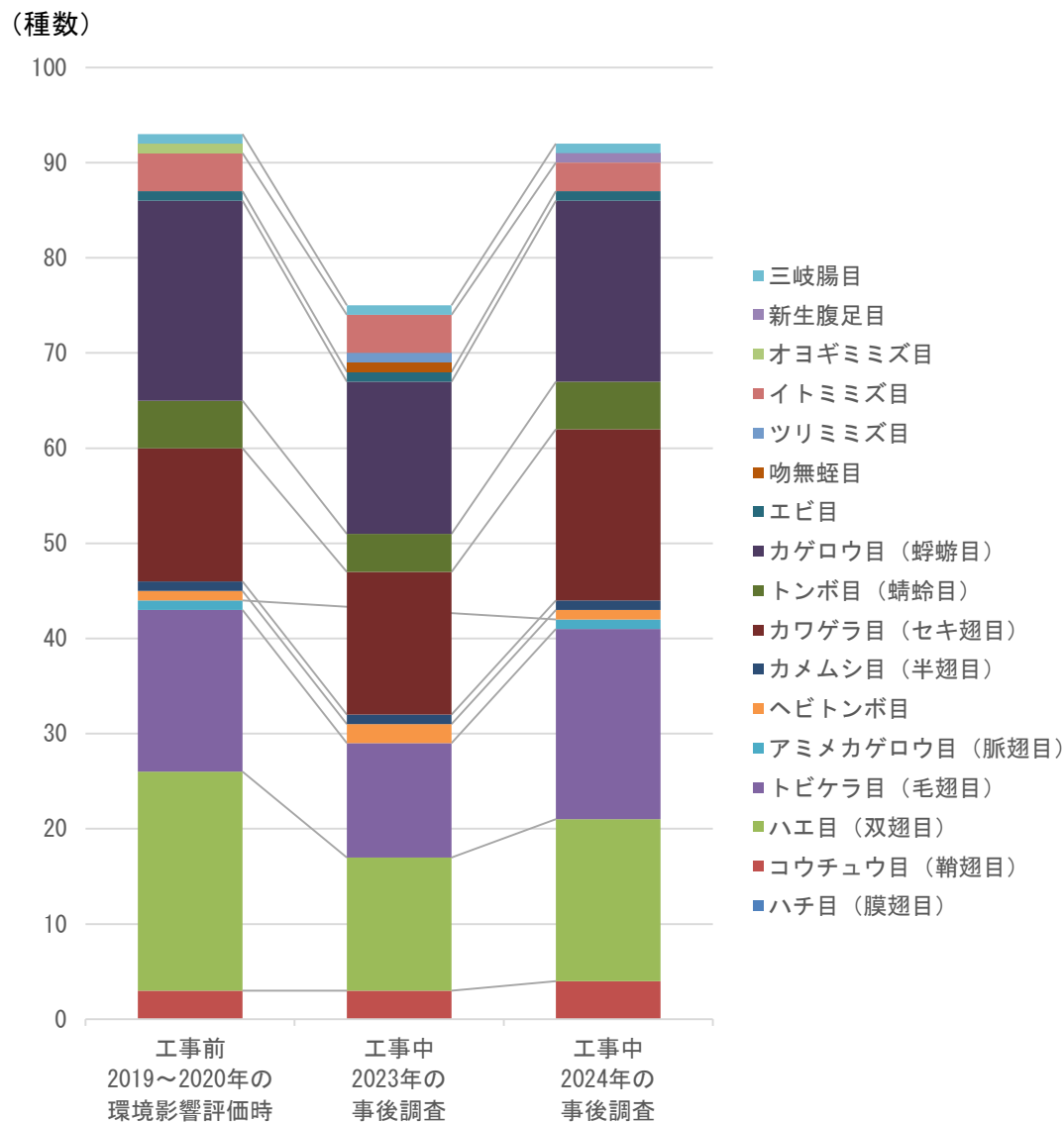
- ・工事前、工事中ともにカワゲラ目、ハエ目の増加を要因として、冬季に種数がやや増加する傾向がみられた。
- ・工事前は夏季に種数が大きく減少したが、工事中に同様な傾向はみられなかった。



【地点3:石合川上流】

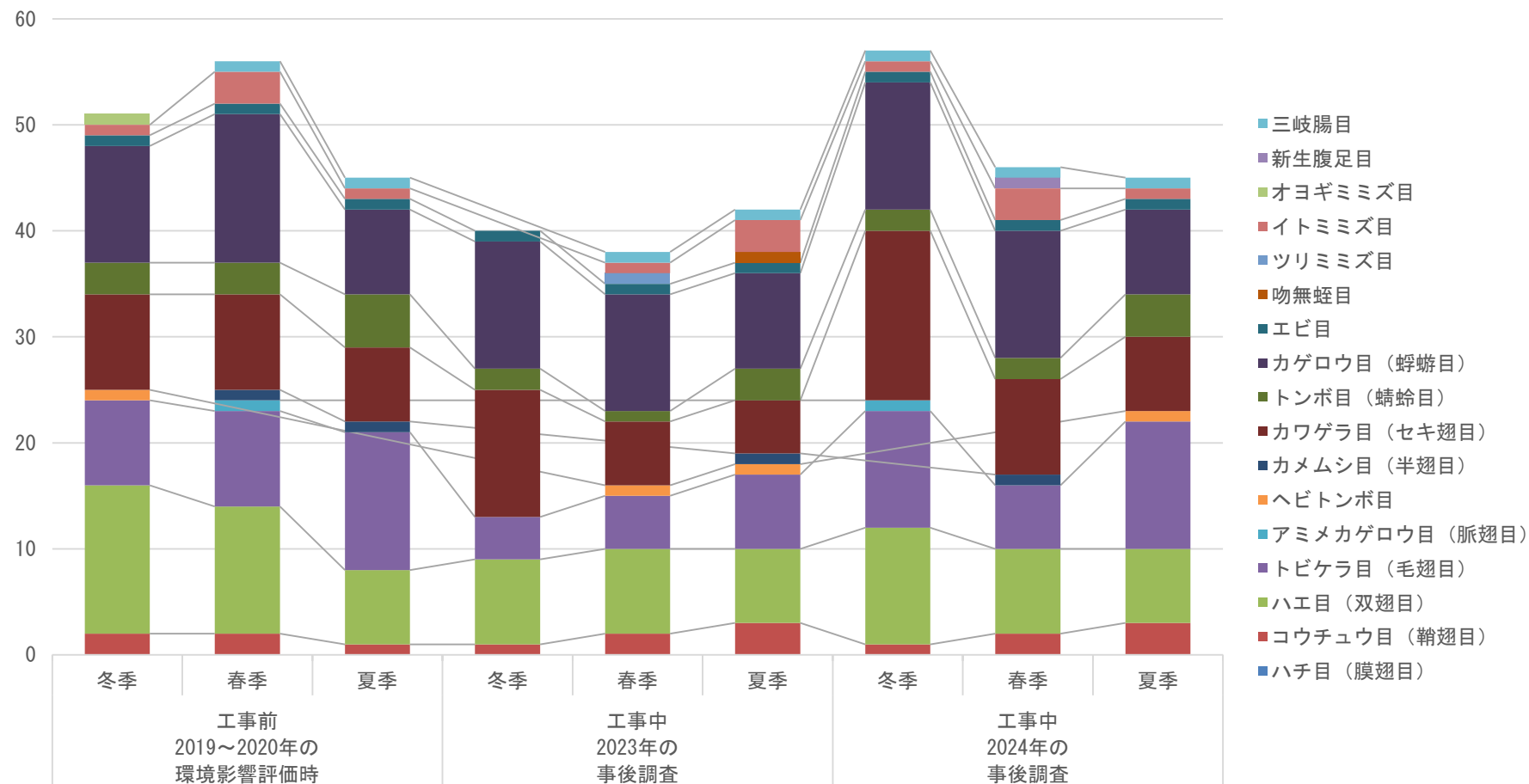
＜全季節合計＞

- ・工事中の2023年の種数が減少した。カゲロウ目、トビケラ目、ハエ目の種数の減少によるものであったが、工事中の2024年には工事前と概ね同様な種数・割合に回復した。



【地点3:石合川上流】 <季節ごとの推移>

(種数)



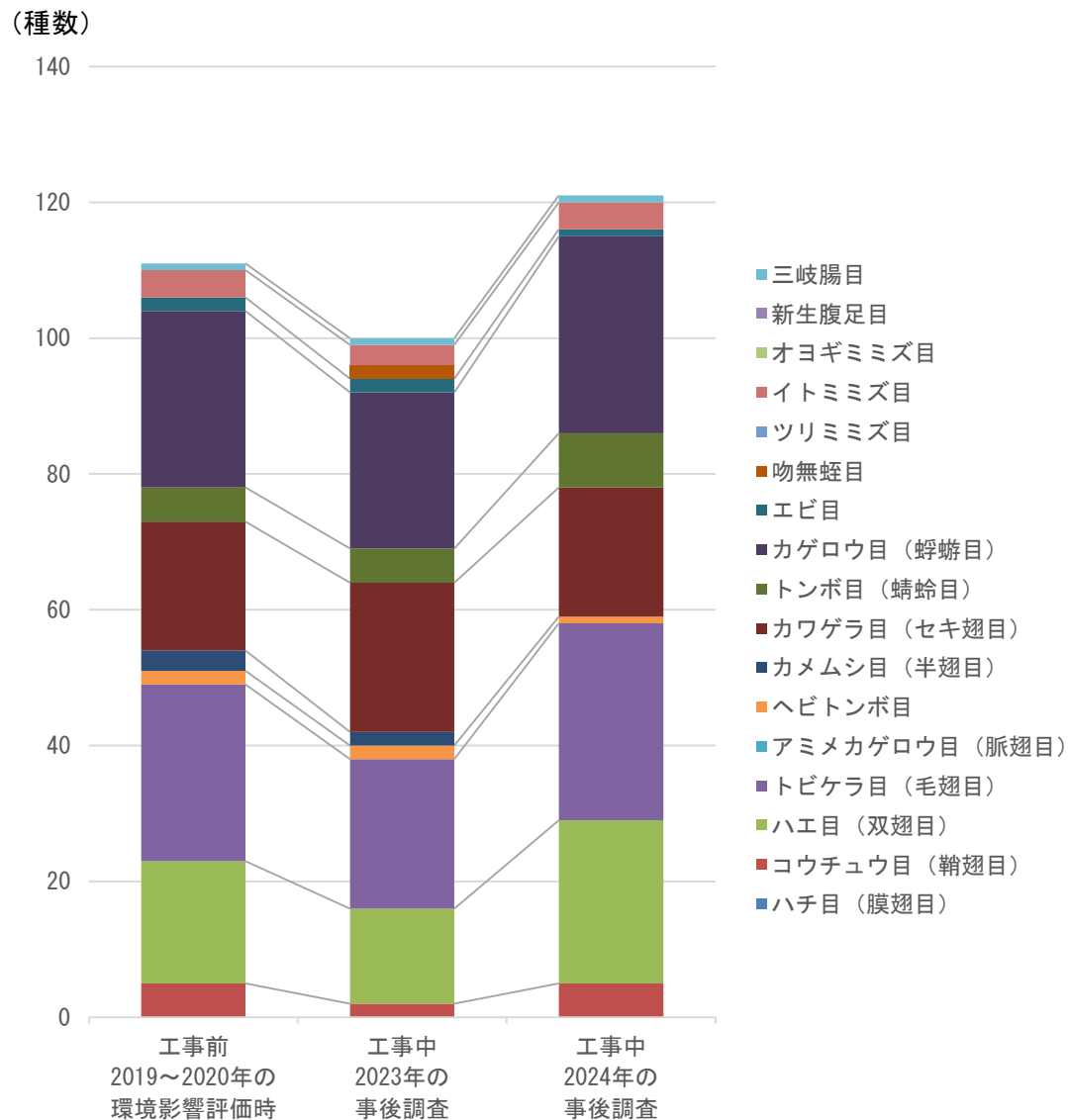
- ・工事中の2023年は、トビケラ目やハエ目等の減少により、いずれの季節もやや種数が少なかったが(合計40種前後)、工事中の2024年は、工事前と同様に50種前後に回復した。



【地点4:長瀬沢】

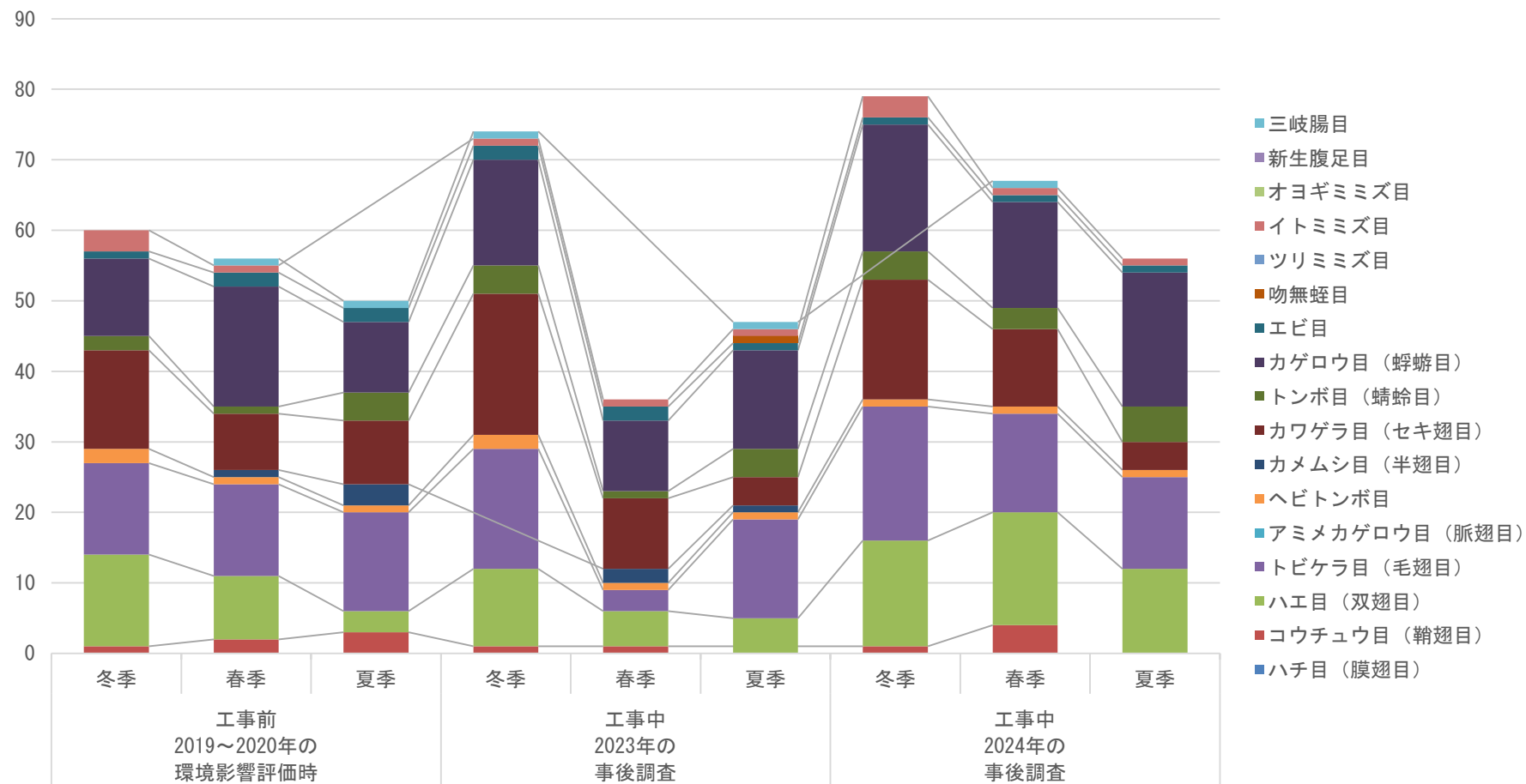
＜全季節合計＞

- ・工事中の2023年の種数が減少した。ハエ目の種数の減少によるものであったが、工事中の2024年には工事前と概ね同様な種数に回復した。



【地点4:長瀬沢】 <季節ごとの推移>

(種数)



- ・工事前、工事中ともに、カワゲラ目の増加等を要因として、冬季に種数がやや増加する傾向がみられた。
- ・工事中の2023年は春季に種数が大きく減少した。主にトビケラ目の減少によるものが大きい。



【まとめ】

調査地点	生息状況の変化	事業による影響の有無
地点1 福士川	・工事中の季節ごとの確認種数の推移に、工事前との共通点はみられなかった。	・季節変動に共通点はみられなかったが、全ての季節を合計すると工事中に大きく減少した分類群はみられなかった。事業による影響で変化は起きていないと考えられる。
地点2 石合川下流	・工事前は夏季に種数が大きく減少したが、工事中に同様な傾向はみられなかった。	・工事前の夏季に種数が大きく減少した要因は不明であるが、工事中に減少しなかったことは事業による影響ではない。
地点3 石合川上流	・工事中の2023年は、トビケラ目やハエ目等の減少により、いずれの季節もやや種数が少なかった。	・工事中の2023年の種数はやや少なかったが、工事中の2024年には工事前と同様な種数に回復した。事業による影響で変化は起きていないと考えられる。
地点4 長瀬沢	・工事中の2023年は春季に種数が大きく減少した。主にトビケラ目の減少によるものが大きい。	・春季にトビケラ目が減少した要因は不明であるが、その後回復している。事業による影響で変化は起きていないと考えられる。

○オオナガレトビケラの再撮影結果

以下の文献に従い、胸部及び腹部側面に
太い幹から多数の上に向けた総状の鰓を持つ
特徴からオオナガレトビケラと同定。

【参照及び出典】

川合禎次・谷田一三 編著 (2018)『日本産水生昆虫一科・
属・種への検索【第二版】』東海大学出版部。

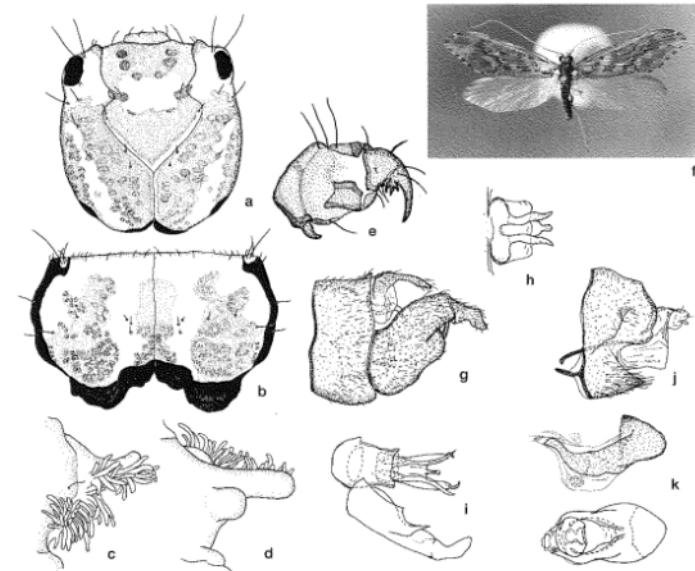


図5 オオナガレトビケラ *Himalopsyche japonica*

a: 幼虫頭部背面 b: 幼虫前胸背面 c: 幼虫腹部気管鰓 (第3節背面) d: 幼虫腹部気管鰓 (第3節腹面)
e: 幼虫尾肢側面 f: 成虫雄生殖器標本 g: 成虫雄生殖器側面 h: 成虫雄生殖器背面 (部分) i: 成虫雄生
殖器腹面 (部分) j: 成虫雌生殖器側面 k: 成虫雌 vaginal apparatus 側面 l: vaginal apparatus 腹面
(a～e は谷田 (1985) より)



頭部拡大



尾肢拡大

以上、ご清聴ありがとうございました。

