

※本資料の希少種等の情報が含まれている箇所は、
非表示にしています。

国営かんがい排水事業（国営流域治水対策事業）
「南紀用水二期地区」

環境配慮計画

令和7年10月31日

近畿農政局

目 次

| | | | |
|--|----|------------------------------|-----|
| 1. 地区の概要と地域環境の概要 | 1 | 3. 環境配慮の理念と配慮方針 | 85 |
| 1-1. 地区の概要 | 1 | 3-1. 環境配慮の理念 | 85 |
| 1-1-1. 地区の概況 | 1 | 3-2. 環境配慮対策 | 86 |
| 1-1-2. 農業の概要 | 2 | 3-2-1. 生態系配慮対策の考え方 | 86 |
| 1-1-3. 事業の概要 | 3 | 3-2-2. 景観配慮対策の考え方 | 87 |
| 1-2. 地域環境の概要 | 7 | 3-2-2-1. 景観に配慮する際の計画・条例等への対応 | 88 |
| 1-2-1. 地域環境の概況 | 7 | 3-3. 環境配慮方策 | 91 |
| 1-2-2. 地域の環境に係る地域指定等 | 14 | 3-3-1. 生態系に関する環境配慮の方策 | 91 |
| 1-2-3. 関係市町の田園環境整備マスタープラン及び 南紀用水二期地区とゾーニングの関係 | 15 | 3-3-2. 監視すべき生物への対応等 | 97 |
| 1-2-4. 「南紀用水二期地区」の動植物 | 16 | 3-3-3. 景観に関する環境配慮の方策 | 99 |
| 1-2-5. 景観に関する計画・条例における規制等 | 17 | 3-4. 環境配慮計画図 | 102 |
| 1-2-6. 環境情報図 | 18 | 4. モニタリング計画 | 103 |
| 2. 環境調査 | 19 | 5. 地域づくりの取り組みに関する構想 | 104 |
| 2-1. 生態系調査 | 19 | 6. 環境配慮の推進体制 | 105 |
| 2-1-1. 生態系調査において確認した種数 | 30 | | |
| 2-1-2. 生態系調査において確認した希少種 | 31 | | |
| 2-1-3. 生態系調査において確認した外来種 | 32 | | |
| 2-2. 注目すべき生物・保全対象生物の選定 | 34 | | |
| 2-2-1. 注目すべき生物の選定 | 34 | | |
| 2-2-2. 保全対象生物の選定 | 53 | | |
| 2-3. 景観調査 | 62 | | |
| 2-3-1. 地域景観の特性・各施設の景観特性 | 64 | | |
| 2-4. 環境調査図 | 84 | | |

1. 地区の概要と地域環境の概要

1-1. 地区の概要

1-1-1. 地区の概況

南紀用水二期地区は、和歌山県のほぼ中央に位置する田辺市及び日高郡みなべ町の1市1町からなり、南西側は太平洋に面し、北東側は急峻な山々に囲まれた地域である。

地区のほぼ中央を二級河川南部川水系南部川が流下しており、その下流には南部平野が広がっているが、その他は平地に乏しく、山がちな地形で占められている。

本地区の気象は黒潮の影響を受け、年平均気温約17℃と温暖である。また年間平均降水量は約1,900mmであるが、年によって1,200～2,600mmと変動が大きい。



図 1-1.1 南紀用水二期地区 位置図

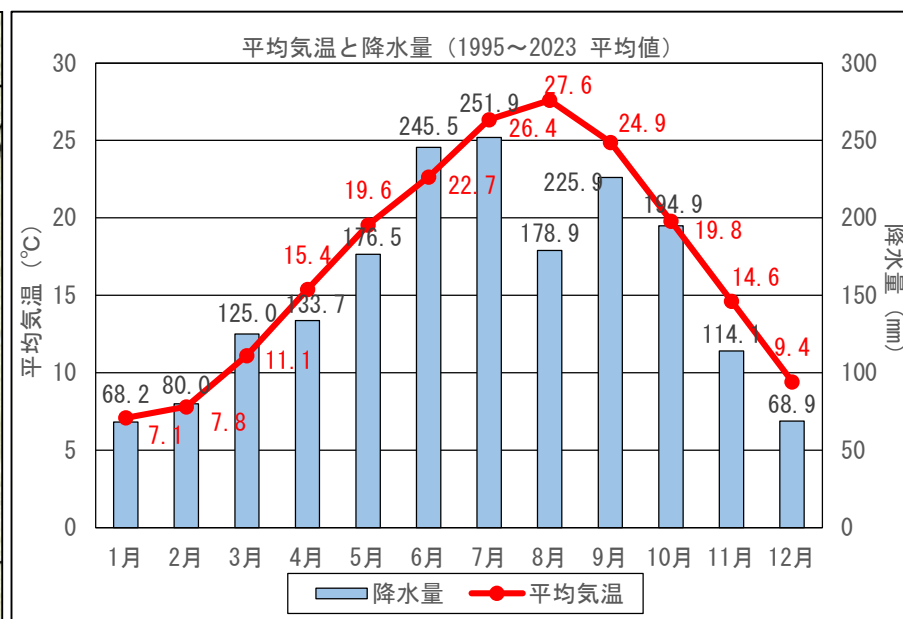


図 1-1.2 平均気温と降水量 (1995～2023平均値)

資料) 気象統計情報 (気象庁) 南紀白浜地域気象観測所及び白浜地域気象観測所

1-1-2. 農業の概要

南紀用水二期地区の関係市町（田辺市及び日高郡みなべ町）の作付面積は約5,170haで、そのうち約96%は山間部の梅を中心とした樹園地が占める。

本地区の関係市町は全国の梅の約6割の収穫量と出荷量を誇る日本一の梅産地である。特産である梅品種「南高梅」は日高郡みなべ町（旧南部川村）で品種登録され、梅干し用加工梅の最高級品種として全国的に有名である。

収穫された梅の約8割は梅干し用加工梅として、農家自身の手で塩漬け、天日干し等一次加工され、その後加工業者に販売される。梅干し用加工梅は、完熟して落下した実を用いるため、5月頃から樹園地に収穫用のネットを敷き、6月から7月にかけて収穫を行い、8月頃には専用のハウスで塩漬けした梅を天日干しする風景が見られる。

梅以外の作物として、田辺市内では温州みかん、不知火等多種にわたるかんきつ類、南部平野では水稻、「紀州うすい」として地域ブランドを確立しているうすいえんどう、みなべ町西部の海岸沿いではスターチス等花きの栽培が盛んである。

表 1-1.1 関係市町における作付面積 (R4)

| 区分 | 関係市町 (ha) | 和歌山県 (ha) | 全国 (ha) | 県全体に占める 本地域の割合 | 全国に占める 本地域の割合 | 備考 |
|---------|-----------|-----------|-----------|-------------------|------------------|---------|
| 耕地面積 | | | | | | |
| 普通畑 | 180 | 2,220 | 1,126,000 | 8% | 0% | |
| 果樹園 | 4,990 | 19,900 | 263,200 | 25% | 2% | |
| 作付面積 | | | | | | |
| うめ | 3,860 | 4,920 | 13,500 | 78% | 29% | 結果樹面積 |
| 温州みかん | 557 | 6,610 | 36,200 | 8% | 2% | 結果樹面積 |
| えんどう | 33 | 220 | 3,520 | 15% | 1% | |
| うすいえんどう | 30 | 158 | - | 19% | - | えんどうの内数 |

出典：市町村別統計数値

表 1-1.2 梅出荷量 (H30~R4)

| 調査年 | R4 | R3 | R2 | R1 | H30 | 平均 | 備考 |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|
| ① 全国 | 86,400 | 93,200 | 62,200 | 77,700 | 99,200 | 83,740 | |
| ② 和歌山県 | 56,900 | 65,200 | 39,900 | 55,500 | 70,600 | 57,620 | |
| ③ 関係市町計 | 48,500 | 56,200 | 33,400 | 47,300 | 61,000 | 49,280 | |
| 田辺市 | 20,100 | 25,200 | 15,200 | 21,700 | 27,900 | 22,020 | |
| みなべ町 | 28,400 | 31,000 | 18,200 | 25,600 | 33,100 | 27,260 | |
| 割合 | | | | | | | |
| 県/全国 (②/①) | 66% | 70% | 64% | 71% | 71% | 69% | 全国に占める県の割合 |
| 関係市町/県 (③/②) | 85% | 86% | 84% | 85% | 86% | 86% | 県に占める関係市町の割合 |
| 関係市町/全国 (③/①) | 56% | 60% | 54% | 61% | 61% | 59% | 全国に占める関係市町の割合 |

出典：市町村別統計数値



南高梅



かんきつ類



うすいえんどう

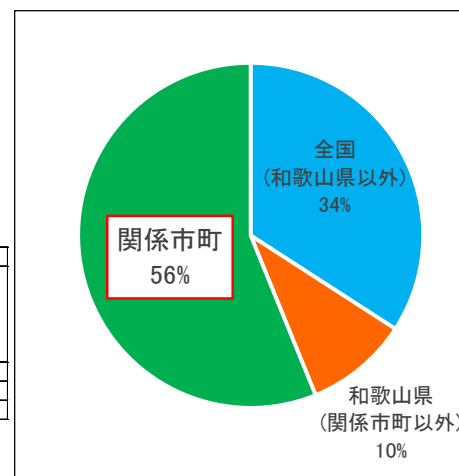


図 1-1.3 梅出荷量割合 (R4)

1-1-3. 事業の概要

(1) 前歴事業の概要

前歴事業(国営南紀用水土地改良事業)は、昭和48年度から平成7年度にかけて実施された。対象範囲は、田辺市及び日高郡みなべ町(旧南部町、旧南部川村)にまたがる樹園地(うめ、みかん)1,552ha及び水田240haである。

本事業によりダム、頭首工、幹線水路、ファームポンド、揚水機場等が造成されたほか、関連事業(県営南部川右岸地区 外2地区)により末端支線水路や、園地内のスプリンクラー及び防除施設が設置された。このことによって、樹園地では干ばつ被害の防止や、防除作業の省力化が図られた。

その後、平成28年度から令和元年度までにかけて国営南紀用水土地改良事業(国営施設応急対策)が実施され、不測の事態が発生し、農業用水の安定供給に支障を来していた一部の揚水機場や、老朽化により性能低下が生じていた頭首工等の機能を保全するための整備が行われた。このことにより、農業用水の安定供給及び施設の維持管理の費用と労力の軽減が図られた。

表 1-1.3 前歴事業(国営南紀用水土地改良事業)の概要

| 項目 | 内容 |
|------|---|
| 関係市町 | 田辺市、日高郡みなべ町(旧南部町、旧南部川村) |
| 受益面積 | 1,792ha(水田240ha、樹園地1,552ha) |
| 事業期間 | 昭和48年度～平成7年度 |
| 事業内容 | 島ノ瀬ダム：1か所 辺川頭首工：1か所 揚水機場：4か所 用水路：5路線(延長28km) |

表 1-1.4 前歴事業(国営南紀用水土地改良事業(国営施設応急対策))の概要

| 項目 | 内容 |
|------|-----------------------------------|
| 関係市町 | 田辺市、日高郡みなべ町 |
| 受益面積 | 1,552ha(樹園地1,552ha) |
| 事業期間 | 平成28年度～令和元年度 |
| 事業内容 | 辺川頭首工：1か所 揚水機場：1か所 水管理施設：一式 |



図 1-1.4 前歴事業概要図

【施設の写真】



しまのせ
島ノ瀬ダム



へがわ
辺川頭首工



ファームポンド



揚水機場



防除タンク



スプリンクラーかんがい

(2) 本事業の概要

前歴事業完了から30年以上が経過し、施設には経年的な劣化による機能低下が見られる。緊急性の高い辺川頭首工、東本庄揚水機場及び水管理施設については、平成28年度から令和元年度までにかけて国営施設応急対策事業を実施した。

島ノ瀬ダム貯水池では、平成23年の紀伊半島大水害により貯水池内の堆砂量が増加しており、農業用水の安定供給、施設の維持管理等に支障を来す事態となっている。高齢化や後継者不足が進む中で、労働環境の改善について農家から要望が上がっており、営農意欲の高い農家から地区編入を望む声も多い。

このため、南紀用水二期地区では、ダム、頭首工、揚水機場等老朽化により機能低下が生じている施設の改修等のほか、新規地区編入を図る。さらに、島ノ瀬ダムで進行している堆砂については、総合堆砂対策を実施する。

表 1-1.5 南紀用水二期地区 主要工事内容

| 施設名 | 整備内容 |
|--------------|---|
| 1. 貯水池 | |
| 島ノ瀬ダム | 堤体補強 総合堆砂対策 老朽化対策 |
| 2. 頭首工 | |
| 辺川頭首工 | 老朽化対策 |
| 3. 揚水機場 | |
| 岩代揚水機場 | 土木+建築、機械設備 既設給水槽、建屋老朽化対策、機場廻り配管 給水槽耐震対策 |
| 東本庄揚水機場 | 移設、給水槽増設、追加ゲート、ポンプ容量見直し 既設給水槽老朽化対策、機場廻り配管 |
| 芳養・熊岡揚水機場 | ポンプ容量見直し 既設給水槽老朽化対策、機場廻り配管、建屋老朽化対策 |
| 芳養第2段揚水機場 | 老朽化対策、建屋老朽化対策、既設給水槽老朽化対策 |
| 4. 調整池 | |
| 中芳養調整池 | 老朽化対策 |
| 5. 用水路 | |
| 南部幹線水路 | トンネル等老朽化対策、晩稲サイホン(水管橋)、ゲート・空気弁等老朽化対策 |
| 岩代支線水路 | |
| 岩代支線水路 | 土木施設老朽化対策、水管橋塗装替・更新 |
| 岩代支線水路(大久保系) | |
| 大久保系水路 | 老朽化対策(空気弁、バルブ等) |
| 大久保FP | FP増設 老朽化対策(塗装+屋根防水モルタル等) |
| 岩代支線水路(高田山系) | |
| 高田山系水路 | 空気弁・仕切り弁等老朽化対策 |
| 増設送水管 | 送水管増設 |
| 東岩代揚水機場 | 県営ポンプ場を国営で増強 |
| 高田山FP | 老朽化対策(塗装+屋根防水モルタル) |
| 東岩代FP | FP新設 |
| 減圧施設 | 減圧施設1(機場近傍)、減圧施設2(勾配急変地点) |
| 東本庄支線水路 | |
| 東本庄支線水路 | 空気弁・仕切り弁等老朽化対策 |
| 主要付帯構造物 | |
| 東本庄FP1~3 | 東本庄FP1にFP増設 老朽化対策(塗装+屋根防水モルタル等) |
| 熊岡支線水路 | |
| 熊岡支線水路 | 空気弁・仕切り弁等老朽化対策、水管橋塗装替・更新 |
| 主要付帯構造物 | |
| 熊岡FP1,2 | 老朽化対策(塗装+屋根防水モルタル等) |
| 芳養支線水路 | |
| 芳養支線水路 | 空気弁・仕切り弁等老朽化対策、水管橋塗装替・更新 |
| 主要付帯構造物 | |
| 芳養FP1~3 | 老朽化対策(塗装+屋根防水モルタル等) |
| 6. その他 | |
| 中央管理所 | 耐震対策 |
| ダム管理所 | 耐震対策 |
| 水管理施設 | 水路系増設・更新 ダム系老朽化対策 |

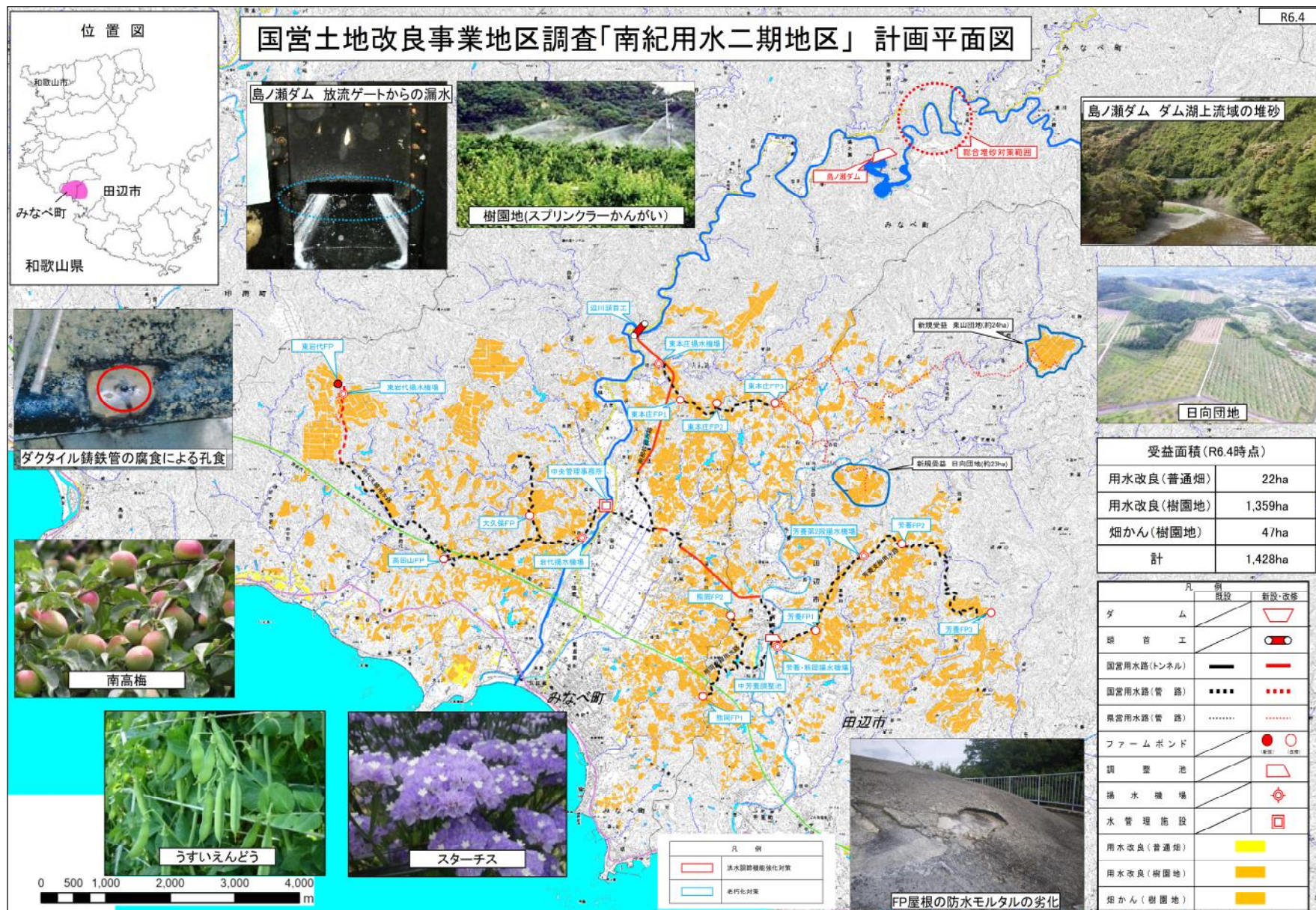


図 1-1.5 南紀用水二期地区の整備構想図

1-2. 地域環境の概況

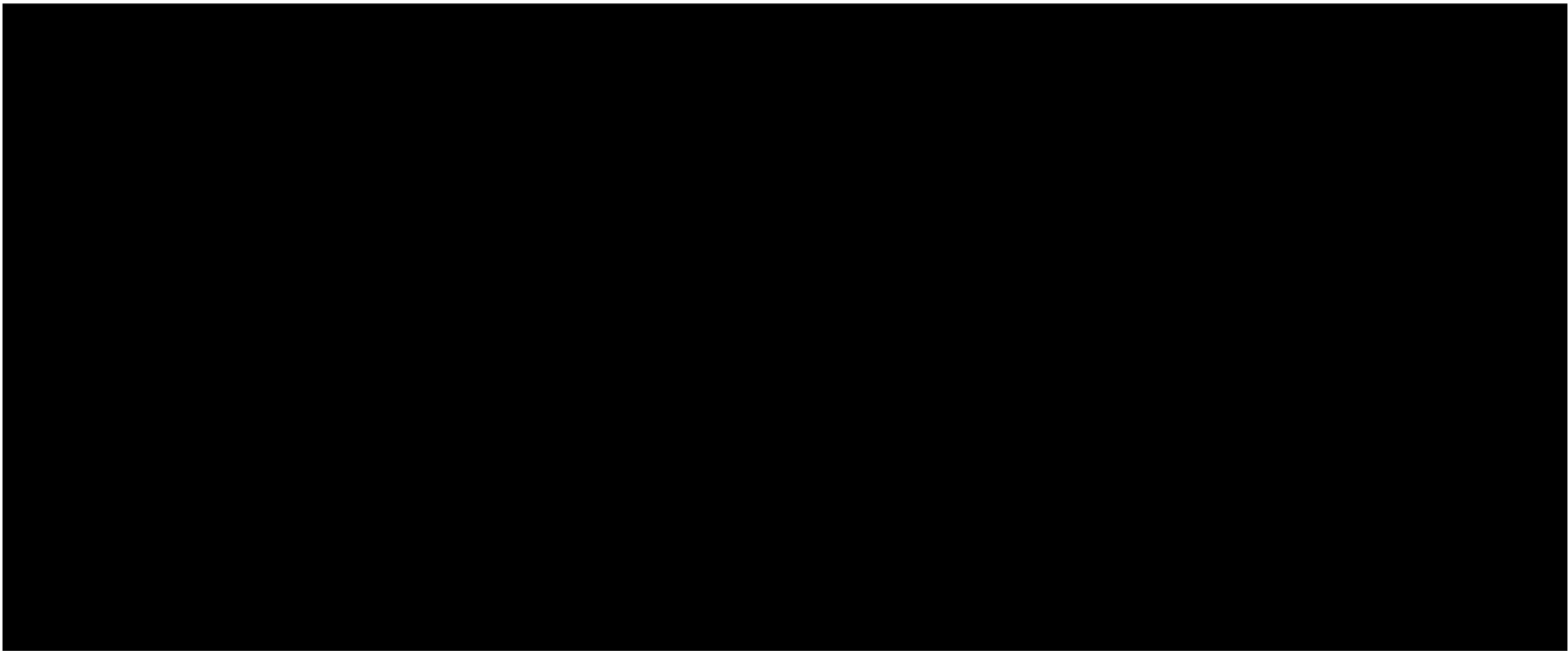
1-2-1. 地域環境の概況

(1) 自然環境の現状

本地域の山地部から丘陵地にかけては紀州備長炭の原木である[REDACTED]を主体とした樹林が広がり、その間に樹園地（うめ・みかん）が形成され、農が育んできた里山環境が維持されている。南部川沿いの平坦地や水田では[REDACTED]など日本在来の植物が多く見られる。また、みなべ町の海岸部は[REDACTED]などの海岸林が残されており、豊かな自然環境が保たれている。

鳥類は[REDACTED]が広く生息し、南部川流域では[REDACTED]などが生息している。

南部川や支流にかけては、[REDACTED]などが生息し、水田や周辺の水路の一部では、[REDACTED]なども生息している。



(2) 景観の概況

本地域の内陸部から南部川沿いにかけては、樹園地（うめ・みかん）からなる農村景観と、田辺市の「奇絶峡」^{きぜつきょう}、「ひき岩群」などの溪谷景観が特徴的である。みなべ町の「南部梅林」、田辺市の「紀州石神田辺梅林」などでは開花の時期は辺り一面が真っ白に梅の花で染まり、期間中の日曜、祝日は様々なイベントも行われ、花見客で賑わっている。

みなべ町千里から西牟婁郡白浜町藤島にかけての海岸及び田辺湾並びに田辺市の一部は「吉野熊野国立公園」に指定され、南部湾から田辺湾までの海岸部は、アカウミガメの産卵地として知られる「千里の浜」^{せんり}、ナショナルトラスト運動（自然保護活動）の先駆的な場所として知られる「天神崎」^{てんじんざき}など変化に富んだ景観をなしている。みなべ町沖合に浮かぶ「鹿島」^{かしま}のタブノキ林や、南方熊楠が守ったとされる田辺湾の「神島」^{かしま}の自然林など貴重な植生も残されている。



奇絶峡（田辺市）※1



ひき岩群（田辺市）※1



南部梅林（みなべ町）※2



紀州石神田辺梅林（田辺市）※1



千里の浜（みなべ町）※2



天神崎（田辺市）※3



鹿島（みなべ町）※3



神島（田辺市）※4

写真：田辺観光協会ホームページ（※1）
みなべ観光協会ホームページ（※2）

和歌山県公式観光サイトホームページ（※3）
田辺市ホームページ（※4）

(3) 歴史・文化

1) 熊野参詣道

本地域は、平成16年7月にユネスコの世界遺産（文化遺産）に登録された「紀伊山地の霊場と参詣道^{さんけいみち}」のうち、田辺市から熊野本宮大社に向かう「熊野参詣道 中辺路^{なかへち}」、海岸線沿いに那智・新宮へ向かう「熊野参詣道 大辺路^{おおへち}」を有しており、雄大な自然に囲まれ、古くから山岳信仰に根ざした精神文化を育み、幾重の歴史を人々の暮らしとともに積み重ねてきた地域である。

田辺市、みなべ町では6月6日を「梅の日」と制定し、熊野本宮大社や須賀神社で収穫した梅を漬ける神事を行うとともに、京都の賀茂神社への梅の奉納が行われている。



図 1-2.1 世界遺産（紀伊山地の霊場と参詣道）位置図※1

写真：熊野本宮観光協会ホームページ（※1）

みなべ観光協会ホームページ（※2）

田辺市ホームページ（※3）



熊野本宮大社（田辺市本宮町本宮）※1



熊野参詣道（中辺路）※1



須賀神社（みなべ町西本庄）※2



京都賀茂神社「紀州梅道中」※3

2) 世界農業遺産

本地域の伝統的な農業や農法、農村文化及び農村環境などが「みなべ・田辺の梅システム」として平成27年12月に、国際連合食糧農業機関（FAO）によって、世界農業遺産（GIAHS）に認定されている。

養分に乏しく礫質で崩れやすい斜面を利用し、周辺の薪炭林（ウバメガシ）を残しつつ梅林を配置。梅の受粉には薪炭林に生息するニホンミツバチを活用し、400年にわたり高品質な梅を持続的に生産してきたことが評価された。



図 1-2.2 みなべ・田辺の梅システムの概要（みなべ町HP）

(4) 都市農村交流、多面的機能を守る活動組織等の活動

1) 施設管理者による取組

本地区のダム、頭首工、揚水機場その他農業水利施設は、南紀用土地改良区を中心に適正に維持管理されている。土地改良区では、島ノ瀬ダム造成後から毎年、地元の小学生を対象に島ノ瀬ダムの見学会を開催しており、ダムの役割等の説明を通して土地改良区やダムの持つ様々な役割の理解促進へ向けた取組を行っている。



土地改良区による小学生を対象とした
島ノ瀬ダムの見学会

2) 島ノ瀬ダムでの取組

島ノ瀬ダム周辺は、前歴事業完了後に約800本のソメイヨシノが植林され、桜の季節には地元有志により道路沿いに提灯や、堤体上空に鯉のぼりを泳がせ、多くの観光客が訪れている。



島ノ瀬ダムの上空を泳ぐ鯉のぼり



島ノ瀬ダム堤体と桜

3) 観光梅林としての取組

南紀用水二期地区内の樹園地（梅畑）では、「南部梅林」や「奥みなべ梅林」等観光梅林が地元有志により運営され、みなべ町おしお集落にある「南部梅林」では、2月の梅の開花の季節に約30,000人の観光客が訪れている。

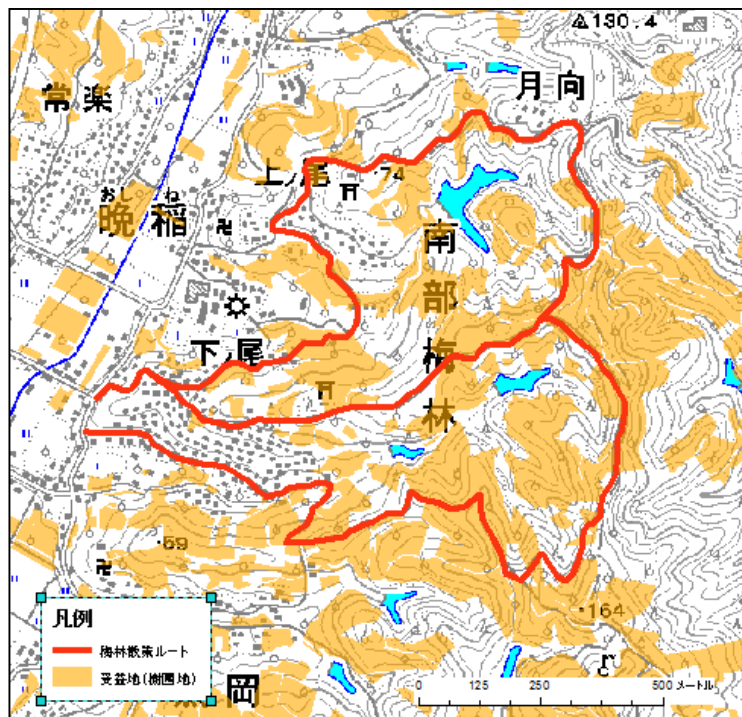


図 1-2.3 みなべ町南部梅林と南紀用水二期地区との関係
(赤線：開放される散策ルート（町道）)



図 1-2.4 南部梅林ポスター
(梅の里観梅協会)

【南部梅林 参考】
南紀用水二期地区の受益地内にあり、毎年1月末から2月末にかけて梅畑周辺の町道を観光用（散策道）として開放している。

4) 「日本型直接支払」を活用した取組

農林水産省が支援する「日本型直接支払」（「多面的機能支払交付金」、「中山間直接支払交付金」及び「環境保全型農業直接支払交付金」）を活用した取組が実施されている。

表 1-2.1 多面的機能支払交付金の取組状況（R5年度）

| 市町 | 農地維持支払 | | 資源向上支払(共同) | | 資源向上支払(長寿命化) | |
|------|--------|-------------|------------|-------------|--------------|-------------|
| | 対象組織数 | 認定農用地面積(ha) | 対象組織数 | 認定農用地面積(ha) | 対象組織数 | 認定農用地面積(ha) |
| 田辺市 | 16 | 557 | — | — | — | — |
| みなべ町 | 16 | 756 | — | — | 2 | 63 |

資料) 農林水産省HP

表 1-2.2 中山間直接支払交付金の実施状況（R5年度）

| 市町 | 集落協定数 | | | 個別協定数 | | | 交付金交付面積(m ²) | | |
|------|-------|------|--------|-------|------|--------|--------------------------|-----------|------------|
| | 計 | 基礎単価 | 体制整備単価 | 計 | 基礎単価 | 体制整備単価 | 計 | 基礎単価 | 体制整備単価 |
| 田辺市 | 34 | 11 | 23 | — | — | — | 19,789,592 | 614,938 | 19,174,654 |
| みなべ町 | 25 | 22 | 3 | — | — | — | 9,901,920 | 8,871,781 | 1,030,139 |

資料) 和歌山県HP

表 1-2.3 環境保全型農業直接支払交付金の実施状況（R5年度）

| 市町 | 実施件数 | 実施面積(ha) | 支援対象取組別 | | | | | | | | | 作物別区分 | | | | |
|------|------|----------|---------|-------------|-------------|----------|-----------|-----------|----|----------|------------|-------|------|------------|------|------------|
| | | | 堆肥の施用 | カバー クロープ | リビング マルチ | 草生 栽培 | 不耕起 播種 | 長期 中干し | 秋耕 | 有機 農業 | 地域特 認取組 | 水稻 | 麦・豆類 | いも・ 野菜類 | 果樹・茶 | 花き・ その他 |
| | | | 田辺市 | 1 | 15 | — | — | — | — | — | — | — | 15 | — | — | — |
| みなべ町 | 2 | 16 | — | — | — | 9 | — | — | — | 7 | 0 | — | — | — | 16 | — |

資料) 農林水産省HP

1-2-2. 地域の環境に係る地域指定等

地域における事業実施は、環境との調和に配慮したものでなければならない。下表に国、和歌山県及び関係市町の環境に係る法令・条例等と地域指定における整備対象施設の該当状況を示す。

表 1-2.4 環境に係る法令、条例等

| 区分 | 策定年月 | 改定年月 | 法令、条例等 |
|----------|----------|--|-----------------------------|
| 国 | 昭和25年5月 | 令和6年4月 | 文化財保護法 |
| | 昭和26年6月 | 令和6年4月 | 森林法 |
| | 昭和32年6月 | 令和6年4月 | 自然公園法 ^{※1} |
| | 昭和39年7月 | 令和6年4月 | 河川法 |
| | 昭和43年8月 | 令和4年12月 | 騒音規制法 |
| | 昭和45年12月 | 令和6年4月 | 水質汚濁防止法 |
| | 昭和47年6月 | 令和6年11月 | 自然環境保全法 |
| | 昭和48年10月 | 令和4年3月 | 水源地域対策特別措置法 |
| | 平成4年6月 | 令和6年2月 | 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11月 | 令和3年9月 | 環境基本法 |
| | 平成9年6月 | 令和4年4月 | 環境影響評価法 |
| | 平成14年7月 | 令和4年6月 | 鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律 |
| | 平成14年12月 | — | 自然再生推進法 |
| | 平成16年6月 | 令和6年7月 | 特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律 |
| | 平成16年6月 | 令和6年11月 | 景観法 |
| | 平成20年6月 | — | 生物多様性基本法 |
| 平成22年12月 | 令和6年4月 | 地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律 | |
| 和歌山県 | 昭和47年7月 | 平成22年7月 | 和歌山県自然環境保全条例 |
| | 平成9年10月 | 平成15年5月 | 和歌山県環境基本条例 |
| | 平成12年3月 | 平成25年4月 | 和歌山県環境影響評価条例 |
| | 平成19年3月 | 平成28年10月 | 和歌山県地球温暖化対策条例 |
| | 平成20年3月 | 令和4年10月 | 和歌山県景観条例 ^{※2} |
| 田辺市 | 平成17年5月 | — | 田辺市環境美化条例 |
| | 平成29年3月 | 令和2年3月 | 田辺市景観条例 ^{※3} |
| みなべ町 | — | — | — |

※1：みなべ町千里から西牟婁郡白浜町藤岡にかけての海岸及び田辺湾並びに田辺市の一部は「吉野熊野国立公園」に指定されている（平成27年9月24日に田辺南部白浜海岸県立自然公園から編入）。

※2：和歌山県景観条例に基づき和歌山県景観計画が平成21年1月に策定されている。この中でみなべ町全域が景観計画区域に指定されている。

※3：田辺市は景観行政団体に移行し田辺市景観条例に基づき田辺市景観計画を平成29年3月に策定。令和2年5月に改定されている。田辺市全域が景観計画区域に指定されている。

1-2-3. 関係市町の田園環境整備マスタープラン及び南紀用水二期地区とゾーニングの関係

表 1-2.5 関係市町の田園環境整備マスタープランの関係部分

| 市町名 | | 環境保全目標 (キャッチフレーズ) | 基本指針 | 南紀用水二期地区と ゾーニングの関係 |
|------------------|--------------------|---|--|--|
| 田辺市 (平成19年3月) | | 豊かな自然と歴史遺産を 生かした環境との調和を 目指す農業の振興 | <ul style="list-style-type: none"> ・人と自然とのふれあい ・市と豊かな資源を支える交流と協働 ・自然と調和した農業農村整備事業の推進 ・環境と調和した農業振興と環境保全型農業の展開 ・歴史・文化自然と調和した景観の保全 | 環境配慮区域 ^{※1} (芳養・熊岡揚水機場、芳養第2段揚水機場、 中芳養調整池、南部幹線用水路、熊岡支線 用水路、熊岡FP1, 2、芳養FP1, 2, 3) |
| みなべ町 | 旧南部町 (平成15年9月) | 青い海と梅かおる町 | <ul style="list-style-type: none"> ・美しい自然環境の保全と再生 ・河川・用排水路の再生 ・生態系を考慮した自然保護 ・住民との連携強化 | 環境配慮区域 ^{※1} (高田山FP、東岩代FP、東岩代揚水機場) |
| | 旧南部川村 (平成14年9月) | 環境に配慮した水と緑の オープンスペースを創出 する水辺空間の整備 | <ul style="list-style-type: none"> ・自然環境や景観の保護・保全 ・快適性・安全性が実感できる環境づくり | 環境創造区域 ^{※2} (該当なし ^{※3}) 環境配慮区域 ^{※1} (島ノ瀬ダム、辺川頭首工、岩代揚水機場、 東本庄揚水機場、南部幹線用水路、大久保 FP、大久保FP(増設)、減圧施設、東本庄 FP1, 2, 3、東本庄FP1(増設)、中央管理所) |

※1:「環境配慮区域」は、農用地や農村集落及びそれらの周辺地域で、事業目的に大きな影響を及ぼさない範囲で環境配慮を行う区域。

※2:「環境創造区域」は、事業を実施する際に環境の創造を積極的に図る区域

※3:旧南部川村の環境創造区域は「河川周辺水田の希少生物の保護に努める」区域である。(南部川村田園環境整備マスタープランから)
本事業では水田の改修は行わないことから該当なし。

1-2-4. 「南紀用水二期地区」の動植物

(1) 文献等に記載されている動植物

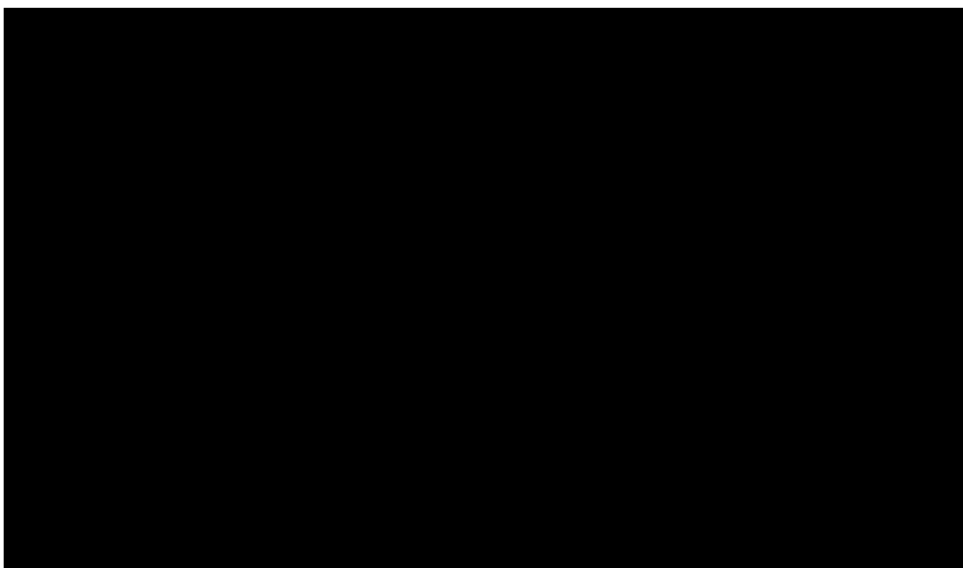
田辺市、みなべ町(旧南部町、旧南部川村)に生息・生育する動植物は、関係市町村の田園環境整備マスタープラン、平成27年度南近畿調査管理「南紀用水地区」辺川頭首工生きもの調査業務、県営地すべり対策事業「晩稻熊岡地区」環境調査結果(平成24年度)、「南紀用水地区」農村環境調査結果(平成17年度～平成22年度)、世界農業遺産(GIAHS)申請書等から2,067種が確認された。

「環境省レッドリスト2020」または「和歌山県レッドデータブック2022」に該当する希少種は194種で、
 [redacted] 等が含まれている。

「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」または「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト(環境省・農林水産省)」に該当する外来種は9種で、ナルトサワギク(特定外来生物、総合対策(緊急))等が含まれている。

表 1-2.6 文献等に記載されている動植物の種数

| 区 分 | 文献調査 | | |
|-----|-------|-----|-----|
| | 種数 | 希少種 | 外来種 |
| 植 物 | 1,039 | 83 | 2 |
| ほ乳類 | 42 | 8 | 1 |
| 鳥 類 | 135 | 36 | 0 |
| 爬虫類 | 21 | 1 | 1 |
| 両生類 | 18 | 9 | 2 |
| 昆虫類 | 759 | 39 | 0 |
| 魚 類 | 32 | 9 | 2 |
| 貝 類 | 10 | 9 | 0 |
| 甲殻類 | 11 | 0 | 1 |
| 計 | 2,067 | 194 | 9 |



ナルトサワギク*2

1-2-5. 景観に関する計画・条例における規制等

| No. | 計画・条例等 | 策定年月 | 記載事項（抜粋） | 記載頁 |
|-----|---------------------|------------------------|---|--------|
| 1 | 和歌山県景観計画 （みなべ町内） | 平成21年1月策定 令和2年12月変更 | <p>【届出対象行為】 区分：建築物の新築、増築、改築若しくは移転、外観を変更することとなる修繕若しくは模様替え又は色彩の変更 規模：高さ13m超 または 建築面積1,000㎡超</p> <p>【行為の制限の基準】（色彩） ○ 落ち着いた色彩を基調とし、周辺の景観と調和した色彩とすること ○ アクセント色を使用する場合は色彩相互の調和や使用する量のバランスに配慮すること。</p> | P47、49 |
| 2 | 田辺市景観計画 （田辺市内） | 平成29年3月策定 令和2年5月改定 | （和歌山県景観計画と同様の内容） | P25、30 |
| 3 | 和歌山県屋外広告物条例 | 昭和59年3月策定 平成24年3月改定 | <p>屋外広告物の規制の概要</p> <p>【禁止物件等】 原則として以下のものには広告物の表示及び掲出物件の設置はできません。 ⑨ 煙突及びガスタンク、水道タンクその他タンクの類</p> | P8 |
| | 和歌山県屋外広告物の手引き | 平成23年8月発行 令和2年12月改定 | | |

1-2-6. 環境情報図



2. 環境調査

2-1. 生態系調査

南紀用水二期地区において平成27年度、平成30年度～令和2年度に実施した生態系調査について、整備対象施設別の調査時期を表2-1.1に、調査方法を表2-1.2に、調査位置を図2-1.1に示す。

表 2-1.1 整備対象施設別の調査時期

| 施設名 | 調査対象・調査時期 |
|--------------|--|
| 1. 貯水池 | |
| 島ノ瀬ダム | 哺乳類(R1夏)、鳥類(H30秋,12月～翌6月,R1秋)、魚類(H30秋,R1夏)、両生類(R1夏)、底生動物(H30冬,R1夏,R2夏) |
| 2. 頭首工 | |
| 辺川頭首工 | 鳥類(R2冬)、魚類(H27,R1夏秋)、爬虫類(R2春夏)、両生類(R2春夏冬)、底生動物(R1夏) |
| 3. 用水路 | |
| 南部幹線水路 | 哺乳類(H30秋冬(コウモリ)) |
| 岩代支線水路 | |
| 岩代支線水路(大久保系) | |
| 大久保FP(増設) | 植物(R1春秋)、哺乳類(R2春秋)、昆虫類(R1夏秋) |
| 岩代支線水路(高田山系) | |
| 東岩代FP | 植物(R1秋,R2春)、鳥類(H30冬,R1春)、昆虫類(R1夏秋) |
| 減圧施設 | 植物(R2春秋)、昆虫類(R2夏秋) |
| 東本庄支線水路 | |
| 主要付帯構造物 | |
| 東本庄FP1(増設) | 植物(R1春秋)、哺乳類(R2春秋)、鳥類(H30冬,R1春)、昆虫類(R1夏秋) |
| 芳養支線水路 | |
| 主要付帯構造物 | |
| 芳養FP3 | 鳥類(H30冬,R1春) |

島ノ瀬ダム（進入路、工事用道路、土砂仮置き場）、揚水機場（岩代揚水機場、東本庄揚水機場、芳養・熊岡揚水機場、芳養第2段揚水機場、東岩代揚水機場）、中芳養調整池、用水路（岩代支線水路、東本庄支線水路、熊岡支線水路、芳養支線水路、高田山送水管）、ファームポンド（東本庄FP2～3）、中央管理所、ダム管理所、水管理施設は、生態系への影響が軽微な工事であることから生態系調査は実施していない。

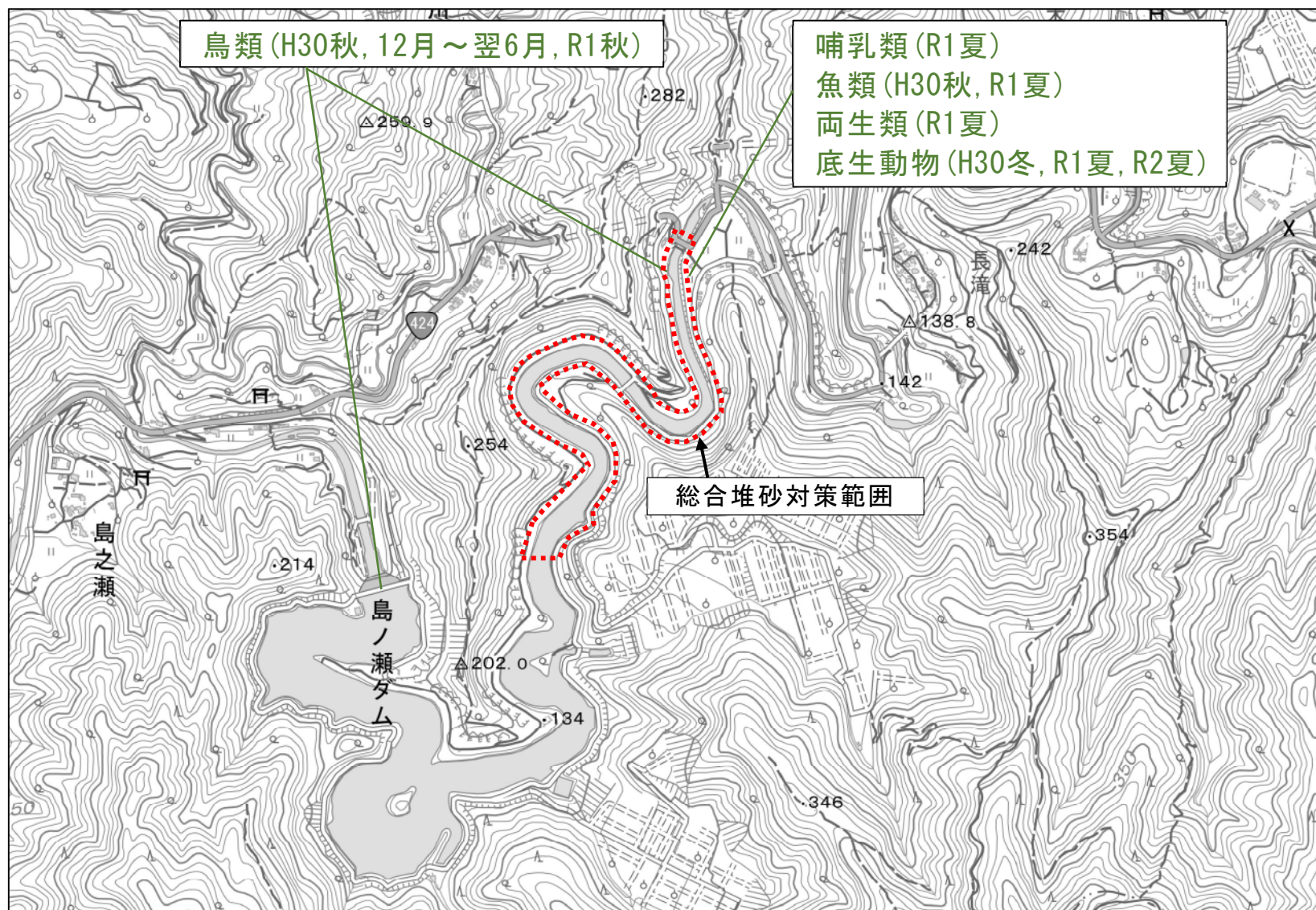
岩代支線水路(大久保系)旧敷設替区間、芳養FP1～3旧増設予定地、熊岡FP1,2旧増設予定地では生態系調査を実施しているが、計画の見直しにより生態系調査が必要となる整備予定がなくなったため以降に調査結果は含めない。

芳養FP3は、計画の見直しにより生態系調査が必要となる整備予定がなくなったが、移動能力が高い鳥類についてはエリアで生物相を把握する必要があるため、鳥類調査結果を以降に含める。

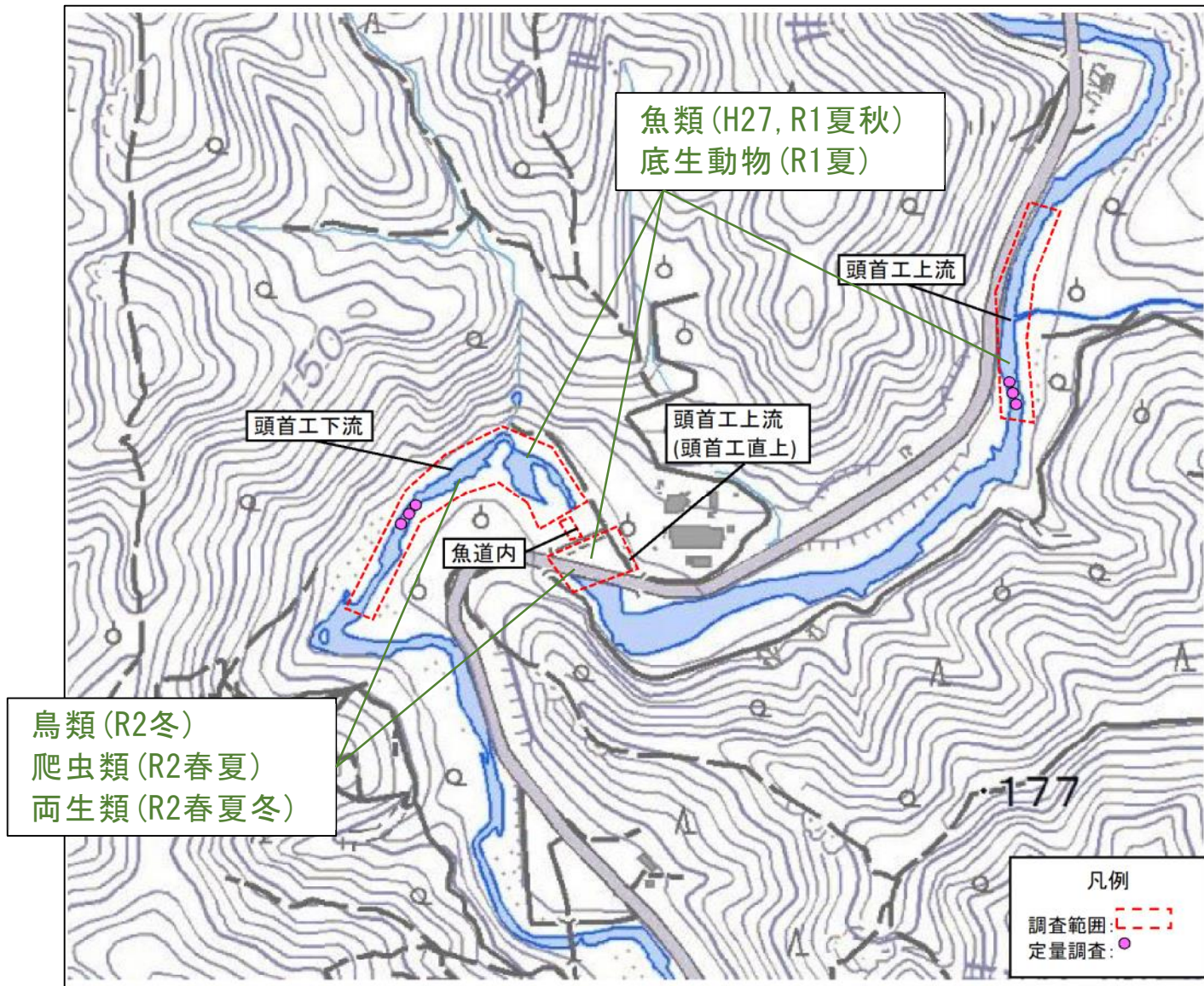
表 2-1.2 調査方法

| 調査対象 | 調査方法 |
|------------|---|
| 植物 | ○設置予定範囲及び周辺5m程度を踏査し、目視により確認される種を記録・同定する。 |
| 哺乳類 | ○小型哺乳類：トラップ法により、捕獲する。また無人撮影装置により夜間の確認を行う。トラップは1か所当たり罠5個、無人撮影装置1台程度を設置。 ○コウモリ類：直接観察法と直接捕獲法（タモ網を使ってコウモリを捕獲する）とする。 |
| 鳥類 | ○定点観察を行い、鳥類の生息状況を調査する。 ○工事による猛禽類への影響範囲を想定し、それらの範囲内を確認できる定点を設定し、希少種が確認された場合は、飛翔ルート、繁殖行動も記録する。 |
| 魚類 | ○原則投網及びタモ網を場所により使い分けて行うものとし、現地の状況によっては随時、他の調査方法（定置網、刺網、サデ網、カゴ網等）を併用する。 ○調査地点では、環境に合わせた漁具を使用し、確認環境ごとに種と数、体長を記録する。 |
| 爬虫類 両生類 | ○土砂堆積部や平瀬、緩流域を歩きながら、卵塊、幼生、幼体、成体、死体等を目視または鳴き声により確認する。 ○溪流付近ではタモ網で石の下の成体や卵塊を確認する。 |
| 底生動物 | ○フレームネット等を用いた定性採取と、サーバーネット等を用いた定量採取を行い、採捕された種を記録・同定する。 |
| 昆虫類 | ○設置予定範囲及び周辺5m程度の範囲において任意調査を行い、生息する種を目視及び採捕（捕虫ネット等）により確認し、記録・同定する。 |

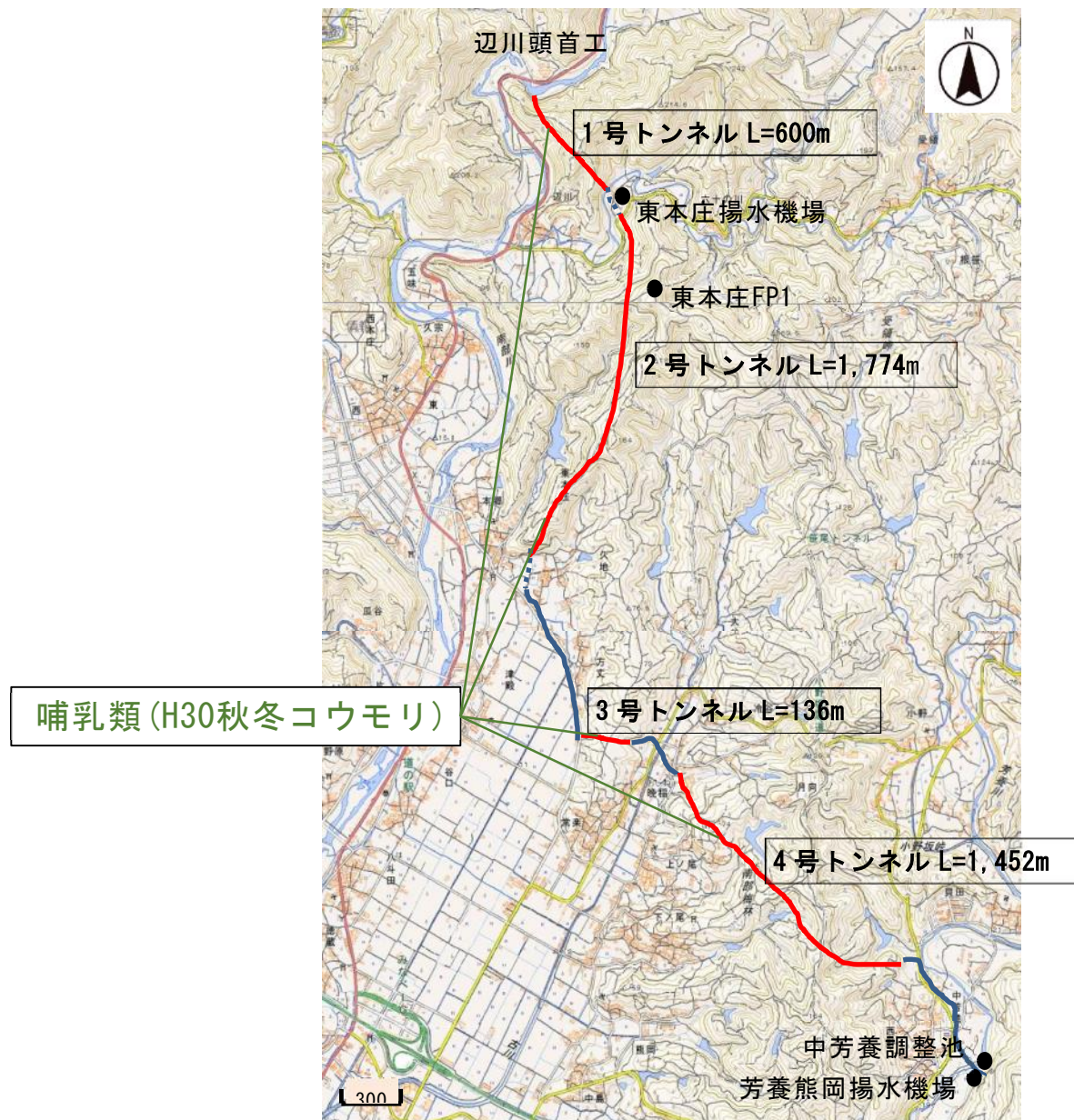
①島ノ瀬ダム調査位置図



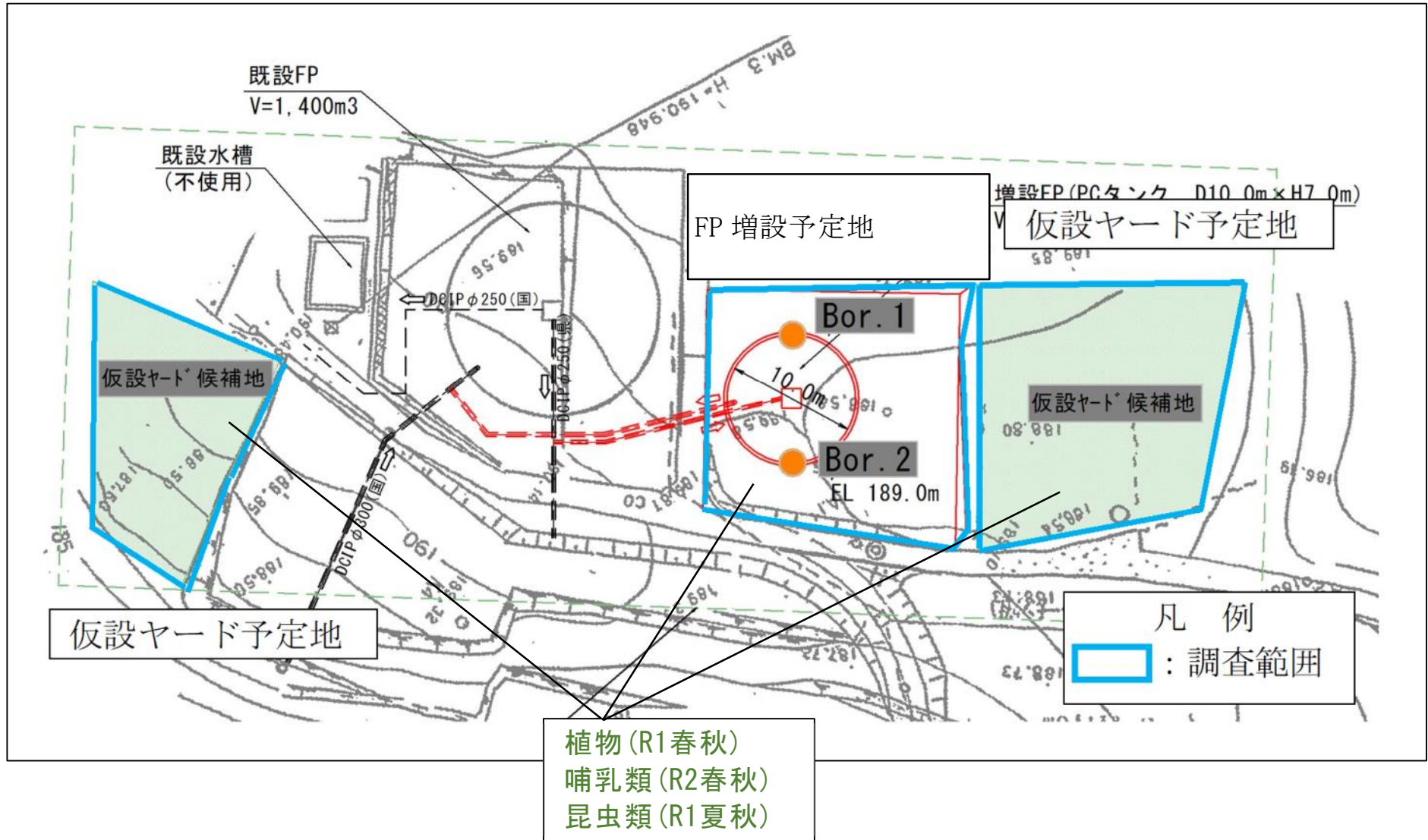
②辺川頭首工調査位置図



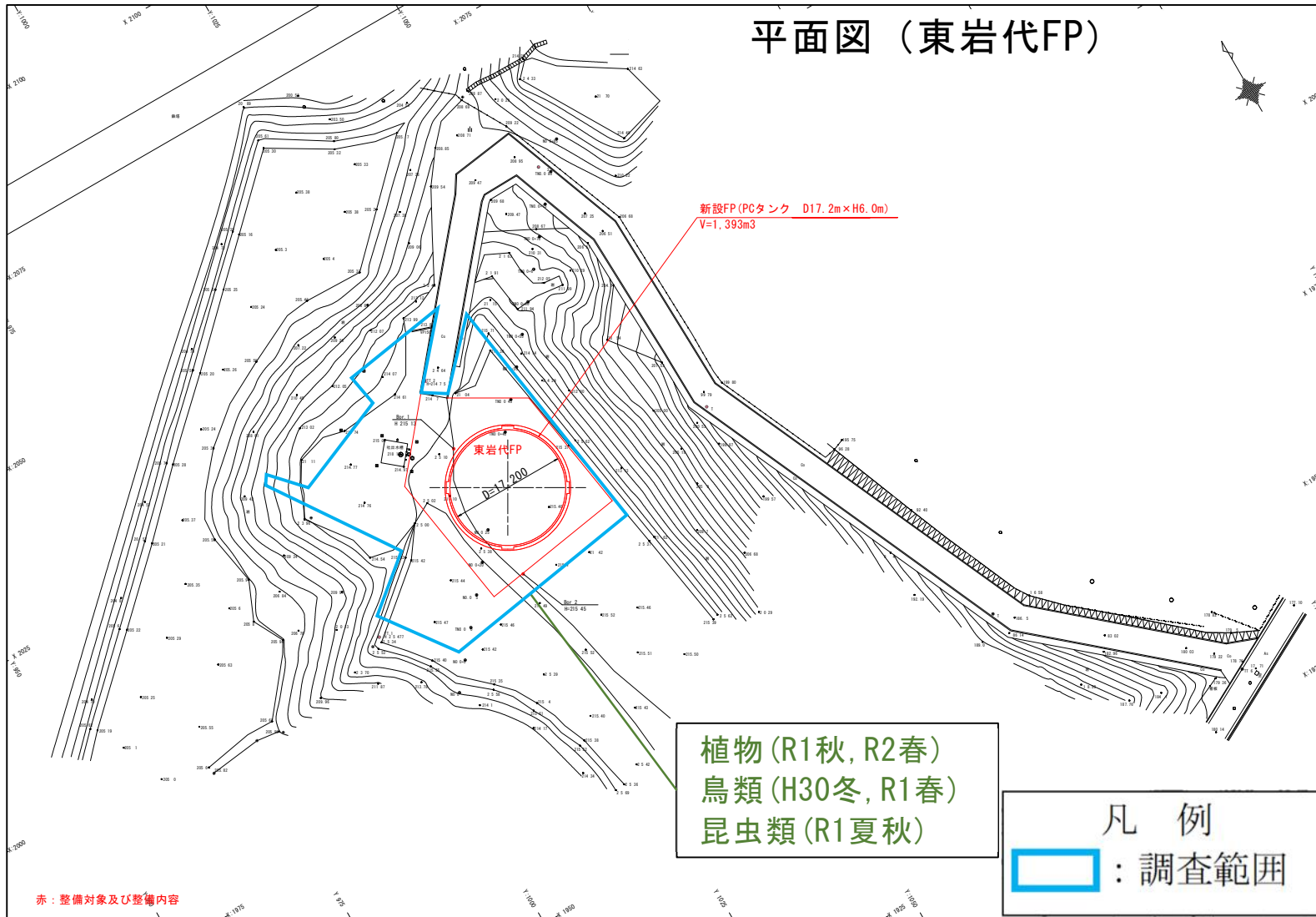
③南部幹線用水路 1号～4号調査位置図



④大久保 FP 調査位置図



⑤東岩代 FP 調査位置図

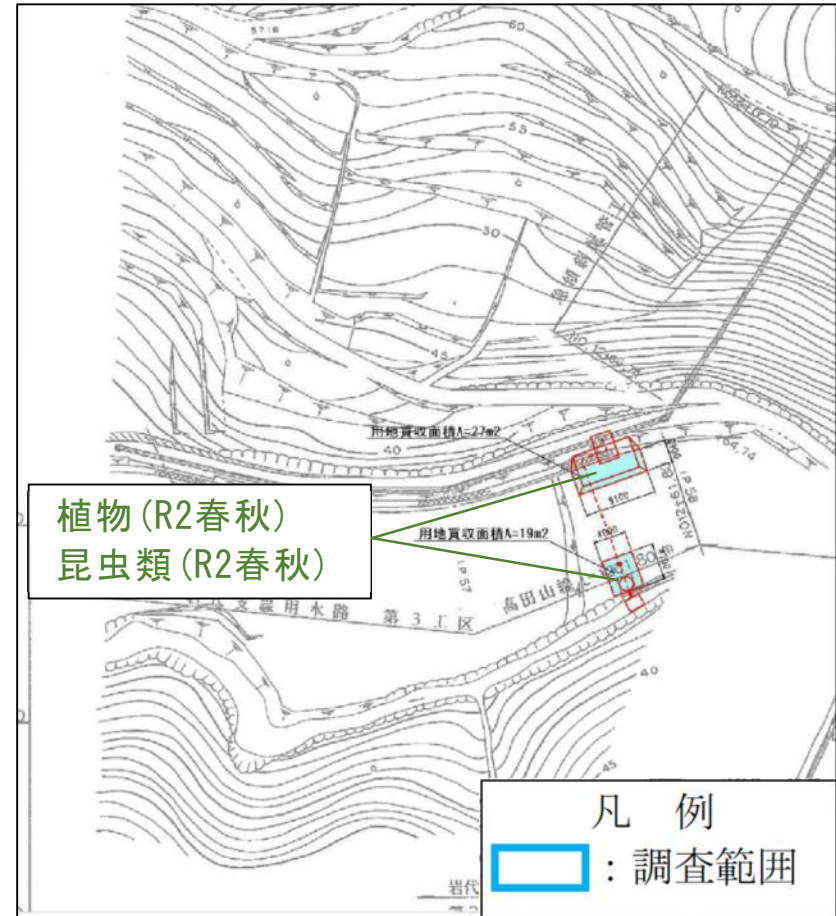


⑥減圧施設調査位置図

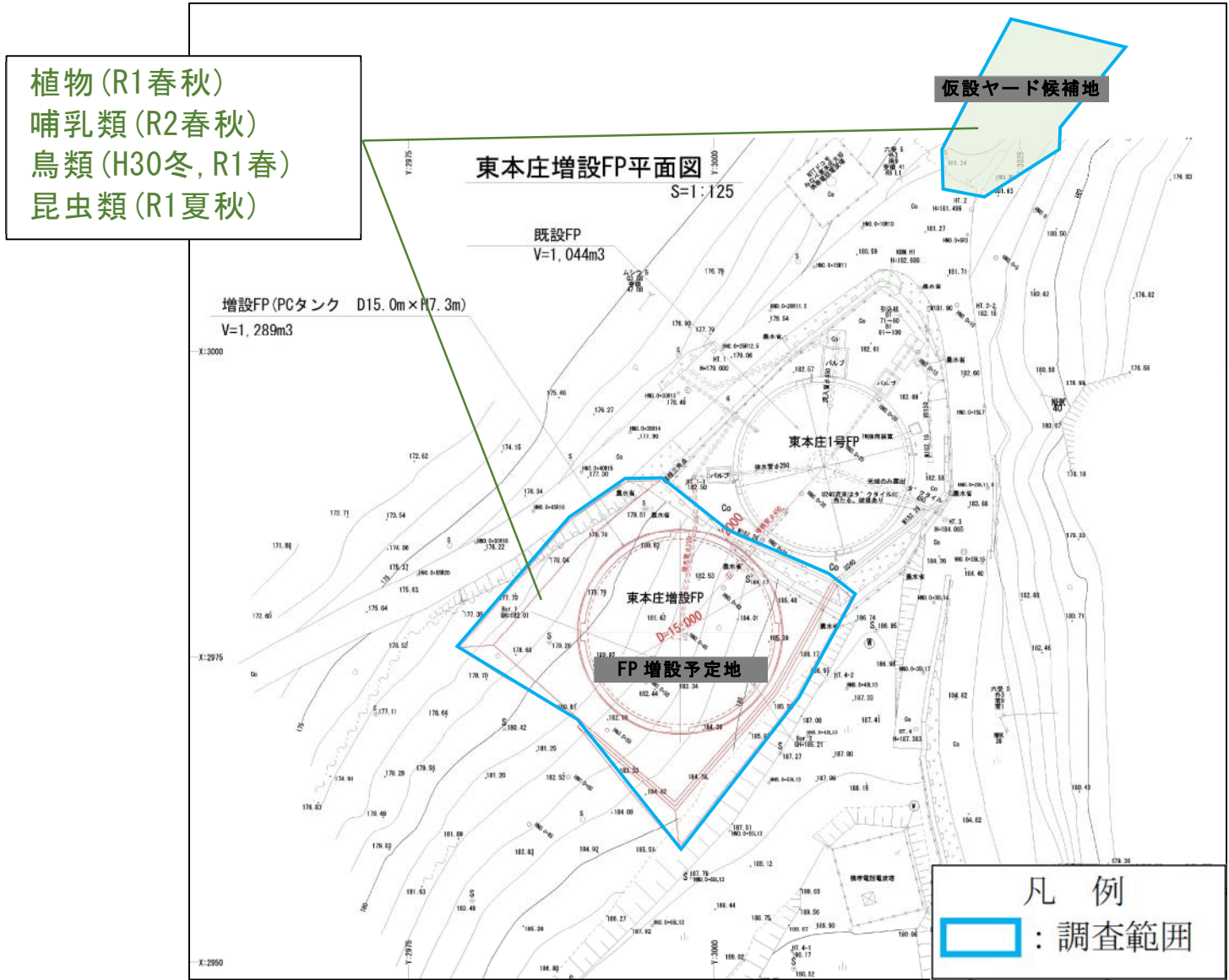
減圧施設 1



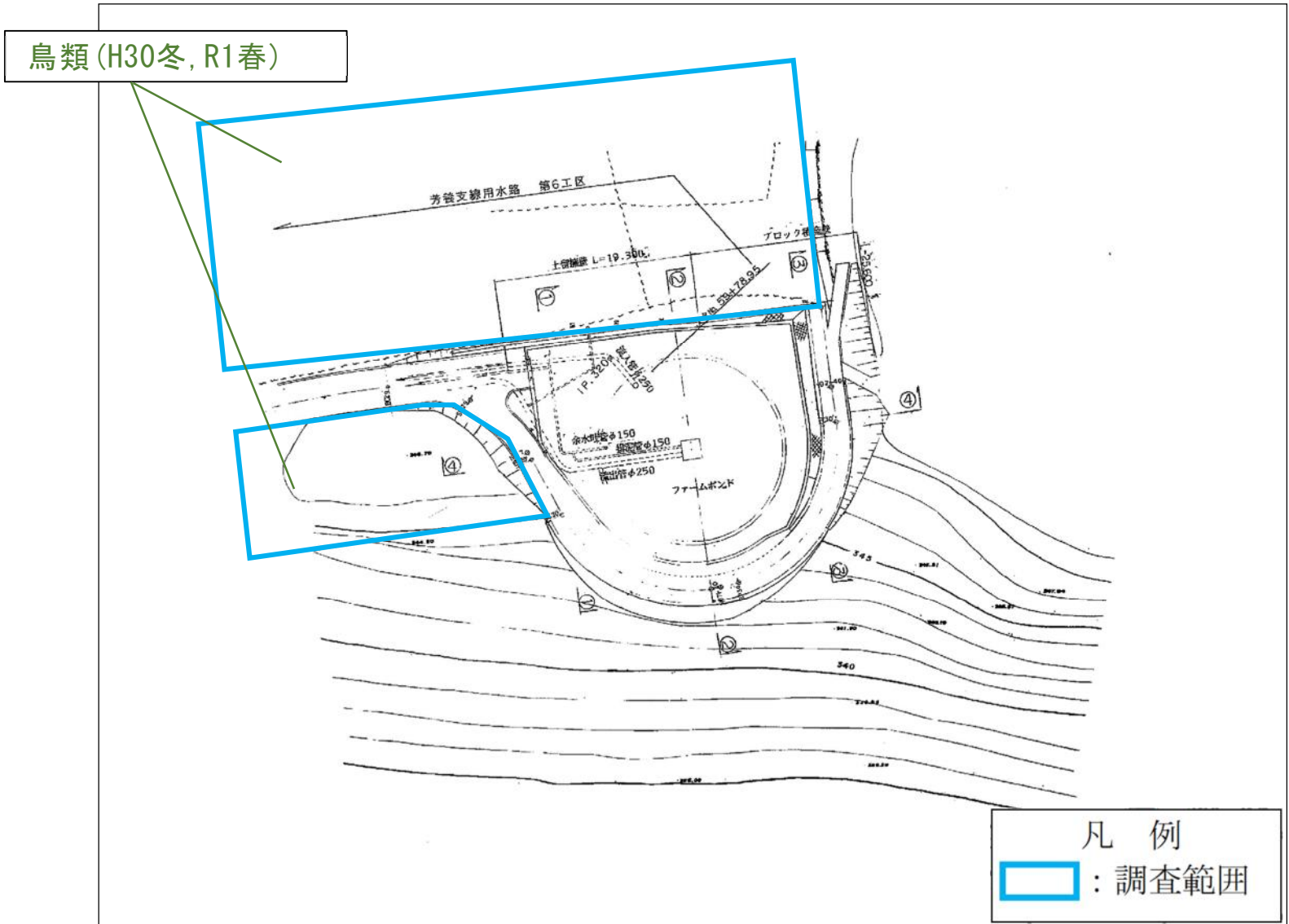
減圧施設 2



⑦東本庄 FP1 調査位置図



⑧芳養 FP3 調査位置図



2-1-1. 生態系調査において確認した種数

生態系調査で確認された動植物は841種であり、内訳は、植物247種、哺乳類11種、鳥類78種、魚類21種、爬虫類3種、両生類8種、底生動物217種、昆虫類256種である。

表 2-1.3 生態系調査で確認した種数

| 施設名 | 調査対象・調査時期 |
|--------------|--|
| 1. 貯水池 | |
| 島ノ瀬ダム | 哺乳類(4種)、鳥類(63種)、魚類(12種)、両生類(6種)、底生動物(199種) |
| 2. 頭首工 | |
| 辺川頭首工 | 鳥類(23種)、魚類(19種)、爬虫類(3種)、両生類(6種)、底生動物(118種) |
| 3. 用水路 | |
| 南部幹線水路 | 哺乳類(コウモリ0種) |
| 岩代支線水路 | |
| 岩代支線水路(大久保系) | |
| 大久保FP(増設) | 植物(91種)、哺乳類(7種)、昆虫類(97種) |
| 岩代支線水路(高田山系) | |
| 東岩代FP | 植物(74種)、鳥類(39種)、昆虫類(105種) |
| 減圧施設 | 植物(158種)、昆虫類(103種) |
| 東本庄支線水路 | |
| 主要付帯構造物 | |
| 東本庄FP1(増設) | 植物(95種)、哺乳類(6種)、鳥類(40種)、昆虫類(101種) |
| 芳養支線水路 | |
| 主要付帯構造物 | |
| 芳養FP3 | 鳥類(26種) |
| 合計 841種 | 植物(247種)、哺乳類(11種)、鳥類(78種)、魚類(21種)、爬虫類(3種)、両生類(8種)、底生動物(217種)、昆虫類(256種) |

岩代支線水路(大久保系)旧敷設替区間、芳養FP1～3旧増設予定地、熊岡FP1,2旧増設予定地では生態系調査を実施しているが、計画の見直しにより生態系調査が必要となる整備予定がなくなったため確認種数には含めていない。

芳養FP3は、計画の見直しにより生態系調査が必要となる整備予定がなくなったが、移動能力が高い鳥類についてはエリアで生物相を把握する必要があるため、鳥類は確認種数に含める。

2-1-2. 生態系調査において確認した希少種

生態系調査で確認した希少種は、植物 1 種、鳥類 15 種、魚類 5 種、爬虫類 1 種、両生類 5 種、底生動物 3 種、昆虫類 2 種の計 32 種である。

表 2-1.4 生態系調査における希少種



2-1-3. 生態系調査において確認した外来種

生態系調査で確認した外来種は、植物50種、哺乳類2種、鳥類4種、魚類7種、底生動物4種、昆虫類3種の計70種である。

表 2-1.5 生態系調査における外来種

| No. | 区分 | 種名 | 外来種選定基準 | | 整備対象施設 | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----|-------------|---------|-------|---------|-------|-------|---------------------|------------------------|------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | 外来生物法 | 生態系被害 | 和歌山県外来種 | 島ノ瀬ダム | 辺川頭首工 | 岩代支線用水路 | | 東本庄F P 1 (増設) | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 大久保系 (増設) F P | 高田山系 東岩代F P 減圧施設 | | | | | | | | | | | |
| 1 | | アレチギシギシ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | ヨウシュヤマゴボウ | | | 重点 | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 3 | | ハゼラン | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 4 | | オランダミミナグサ | | | ○ | | | | | ○ | | | | | | | | | | ○ |
| 5 | | ウマゴヤシ | | | ○ | | | | | ○ | | | | | | | | | | ○ |
| 6 | | シロツメクサ | | | ○ | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 7 | | ナヨクサフジ | | 産業 | 産業 | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 8 | | ムラサキカタバミ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 9 | | オオキバナカタバミ | | 総合 | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 10 | | オッタチカタバミ | | | ○ | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 11 | | アメリカフウロ | | | ○ | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 12 | | ヤワゲフウロ | | | ○ | | | | | ○ | | | | | | | | | | ○ |
| 13 | | チゴフウロ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 14 | | コニシキソウ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 15 | | オオニシキソウ | | | ○ | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 16 | | コマツヨイグサ | | 総合 | 重点 | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 17 | | ユウゲショウ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 18 | | マルバルコウ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 19 | | アメリカアサガオ | | | 重点 | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 20 | | マメアサガオ | | | ○ | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 21 | | ホシアサガオ | | 総合 | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 22 | | シチヘンゲ | | 総合 | 重点 | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 23 | | アメリカイヌホオズキ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 24 | | タチイヌノフグリ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 25 | | オオイヌノフグリ | | | ○ | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 26 | | タチオオバコ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 27 | | ブタクサ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 28 | | アメリカセンダングサ | | 総合 | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 29 | | コセンダングサ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 30 | | オオアレチノギク | | | ○ | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 31 | | アメリカカタサブクロウ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 32 | | ヒメムカシヨモギ | | | ○ | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 33 | | ケナシヒメムカシヨモギ | | 総合 | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 34 | | ナルトサワギク | | 特定 | 総合 | 重点 | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 35 | | セイトカアワダチソウ | | 総合 | 重点 | | | | | ○ | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 36 | | メリケントキンソウ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 37 | | オニノゲン | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |

■ : 生態系調査の対象外

| No. | 区分 | 種名 | 外来種選定基準 | | 整備対象施設 | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------|------------|---------|-------|---------|-------|-------|---------------------|------------------------|------------------|-----|-----|-----|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | 外来生物法 | 生態系被害 | 和歌山県外来種 | 島ノ瀬ダム | 辺川頭首工 | 岩代支線用水路 | | 東本庄F P 1 (増設) | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 大久保系 (増設) F P | 高田山系 東岩代F P 減圧施設 | | | | | | | | | | | |
| 38 | | オオオナモミ | | 総合 | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 39 | | ニワゼキショウ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 40 | | ノハカタカラクサ | | 総合 | 重点 | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 41 | | コヌカグサ | | 産業 | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 42 | | メリケンカルカヤ | | 総合 | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 43 | | カラスムギ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 44 | | ヒメコバンソウ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 45 | | イヌムギ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 46 | | シナダレスズメガヤ | | 総合 | 重点 | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 47 | | ムギクサ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 48 | | ネズミムギ | | 産業 | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 49 | | シマスズメノヒエ | | 総合 | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 50 | | ナギナタガヤ | | 産業 | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 51 | | アライグマ | | 特定 | 総合 | 防除 | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 52 | 哺乳類 | イタチ属 | | 総合* | 重点* | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 53 | | コジュケイ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 54 | | カワラバト(ドバト) | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 55 | 鳥類 | ガビチョウ | | 特定 | 総合 | ○ | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 56 | | ソウシチョウ | | 特定 | 総合 | ○ | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 57 | | コイ(飼育品種) | | | ○ | | | | | | 重点 | | | | | | | | | ○ |
| 58 | | ゲンゴロウブナ | | | ○ | | | | | | 産業 | | | | | | | | | ○ |
| 59 | | オイカワ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 60 | | アユ | | | ○ | | | | | | 産業 | ○ | | | | | | | | ○ |
| 61 | | オオクチバス | | 特定 | 総合 | 重点 | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 62 | | カワヨシノボリ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 63 | | ゴクラクハゼ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| | 爬虫類 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 両生類 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | | アメリカツノウズムシ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 65 | | サカマキガイ | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 66 | 底生動物 | タイワンシジミ | | 総合 | 重点 | | | | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| 67 | | カワリスマエビ属 | | | ○ | | | | | | 重点 | | | | | | | | | ○ |
| 68 | | アオマツムシ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 69 | 昆虫類 | シバツトガ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 70 | | アメリカジガバチ | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | ○ |
| 合計 | | 70種 | | 5種 | 23種 | 69種 | 12種 | 10種 | 0種 | 23種 | 23種 | 24種 | 26種 | | | | | | | |

※イタチ属はイタチもしくはチョウセンイタチと考えられ、チョウセンイタチの場合は外来種の選定基準に該当する。

●希少種の選定基準

- 文化財保護法：「文化財保護法」（昭和25年法律第214号・昭和25年8月施行）
 - 特天：特別天然記念物
 - 天：天然記念物
- 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4年法律第75号・平成5年4月施行）
 - 国内：国内希少野生動植物種
- 環境省レッドリスト2020
 - EX：絶滅【我が国ではすでに絶滅したと考えられる種】
 - EW：野生絶滅【飼育・栽培下でのみ存続している種】
 - CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類【絶滅の危機に瀕している種】
 - CR：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】
 - EN：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】
 - VU：絶滅危惧Ⅱ類【絶滅の危険が増大している種】
 - NT：準絶滅危惧【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」に移行する可能性のある種】
 - DD：情報不足【評価するだけの情報が不足している種】
 - LP：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】
- 和歌山県レッドデータブック【2022年改訂版】
 - EX：絶滅【県内ではすでに絶滅したと考えられる種】
 - CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類【絶滅の危機に瀕している種】
 - CR：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】
 - EN：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】
 - VU：絶滅危惧Ⅱ類【絶滅の危機が増大している種】
 - NT：準絶滅危惧【存続基盤が脆弱な種】
 - DD：情報不足【評価するだけの情報が不足している種】
 - SI：学術的重要【分布または生態等の特性において学術的に価値を有する種】

●外来種の選定基準

- 特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律 特定外来生物一覧 平成30年1月15日
- 「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト」環境省・農水省 平成27年3月
 - カテゴリ区分
 - ◎総合対策外来種（総合的に対策が必要な外来種）
 - ・緊急対策外来種（対策の緊急性が高く、積極的に防除を行う必要がある。）
 - ・重点対策外来種（甚大な被害が予想されるため、対策の必要性が高い。）
 - ・その他の総合対策外来種
 - ◎産業管理外来種（適切な管理が必要な産業上重要な外来種）
- 和歌山県の外来種リスト【2019年策定】
 - 防除対策外来種【生態系に与える被害が甚大であり、防除手法が開発されており、かつ、防除の実効性が高い外来種】
 - 重点啓発外来種【生態系に与える被害が甚大である外来種】
 - 産業利用外来種【産業または公益的役割において重要となっており、代替性がない等、利用していかざるを得ないものとして、適切な管理に重点を置いた対策が必要な外来種】
- ：（無印） 【上記に該当しないもの、もしくは判定不能なもの】

2-2. 注目すべき生物・保全対象生物の選定

2-2-1. 注目すべき生物の選定

文献調査と生態系調査から、一次選定として「生態系の指標性（上位性、典型性、特殊性、希少性）」及び「地域住民との関係性」の指標に該当する種を223種抽出した。次に、二次選定として生態系調査で確認した種について生活史や生息環境等から「注目すべき生物」を43種選定した。

また、外来種は、在来種との競合など生態系に及ぼす影響が大きい種を「監視すべき生物」として5種選定した。

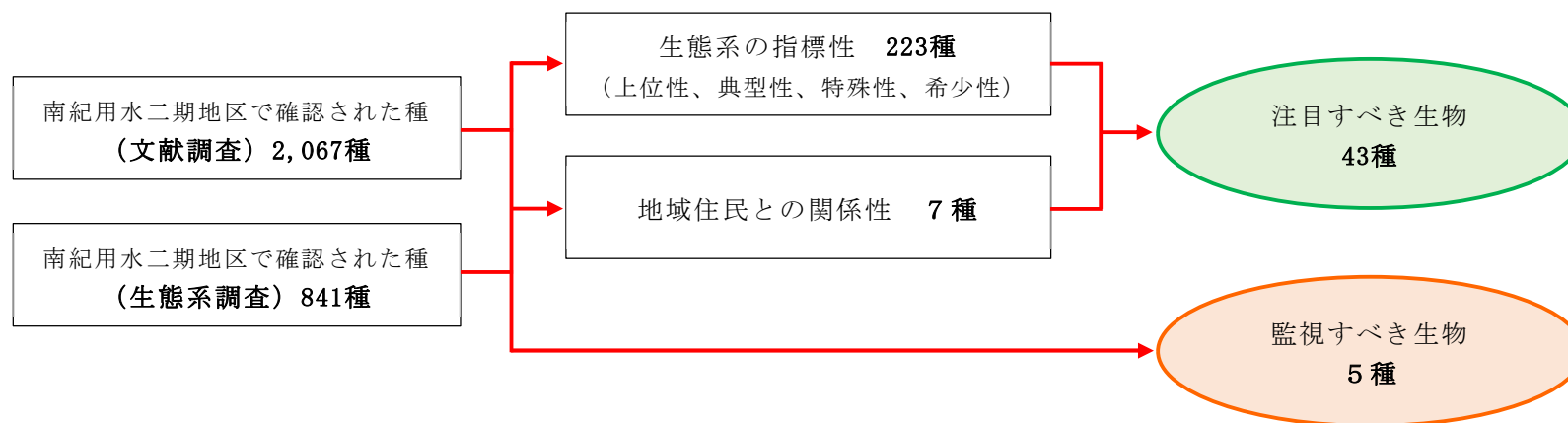


図 2-2.1 注目すべき生物及び監視すべき生物の選定手順

表 2-2.1 注目すべき生物の選定 (1/15)

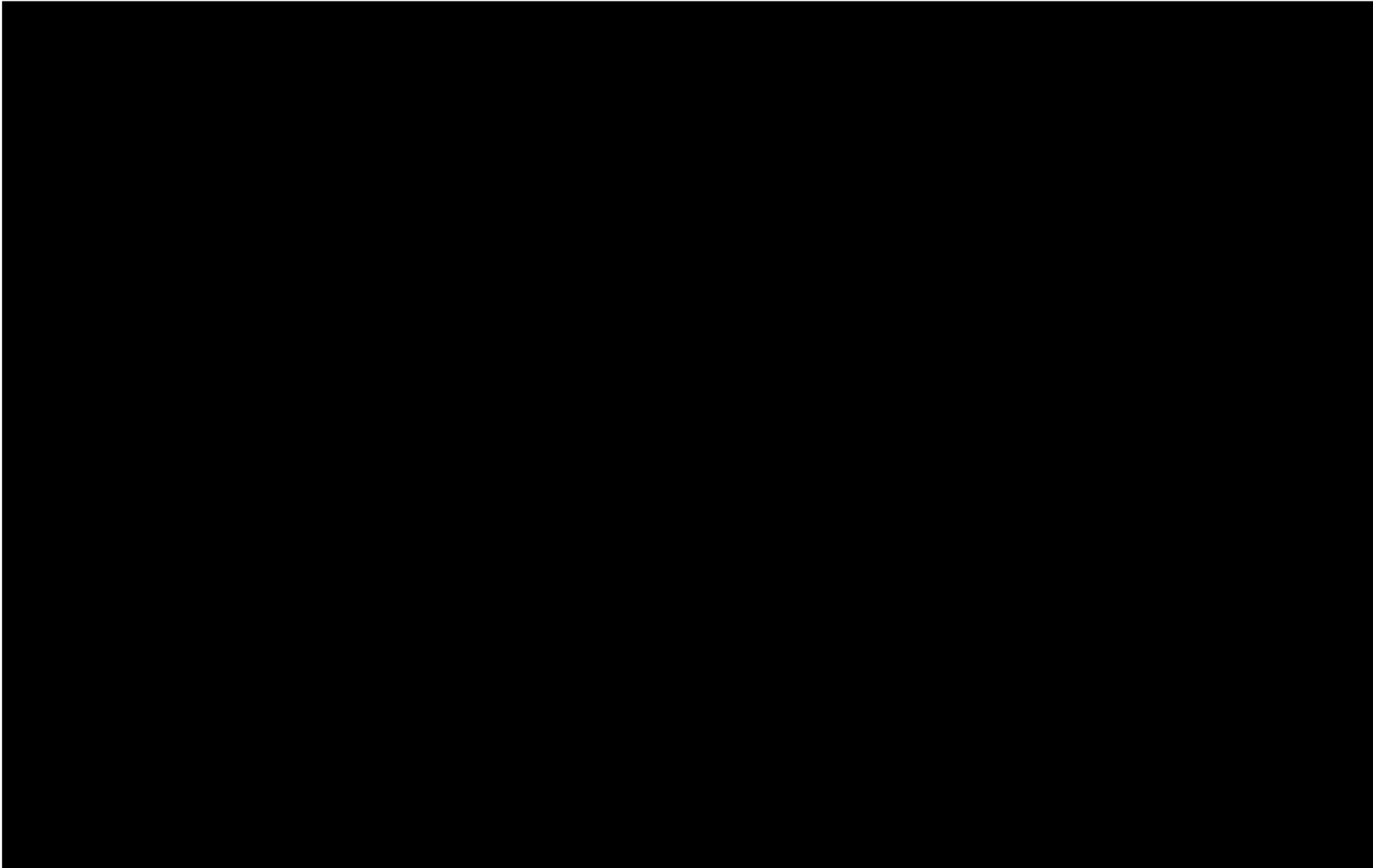


表 2-2.1 注目すべき生物の選定 (2/15)

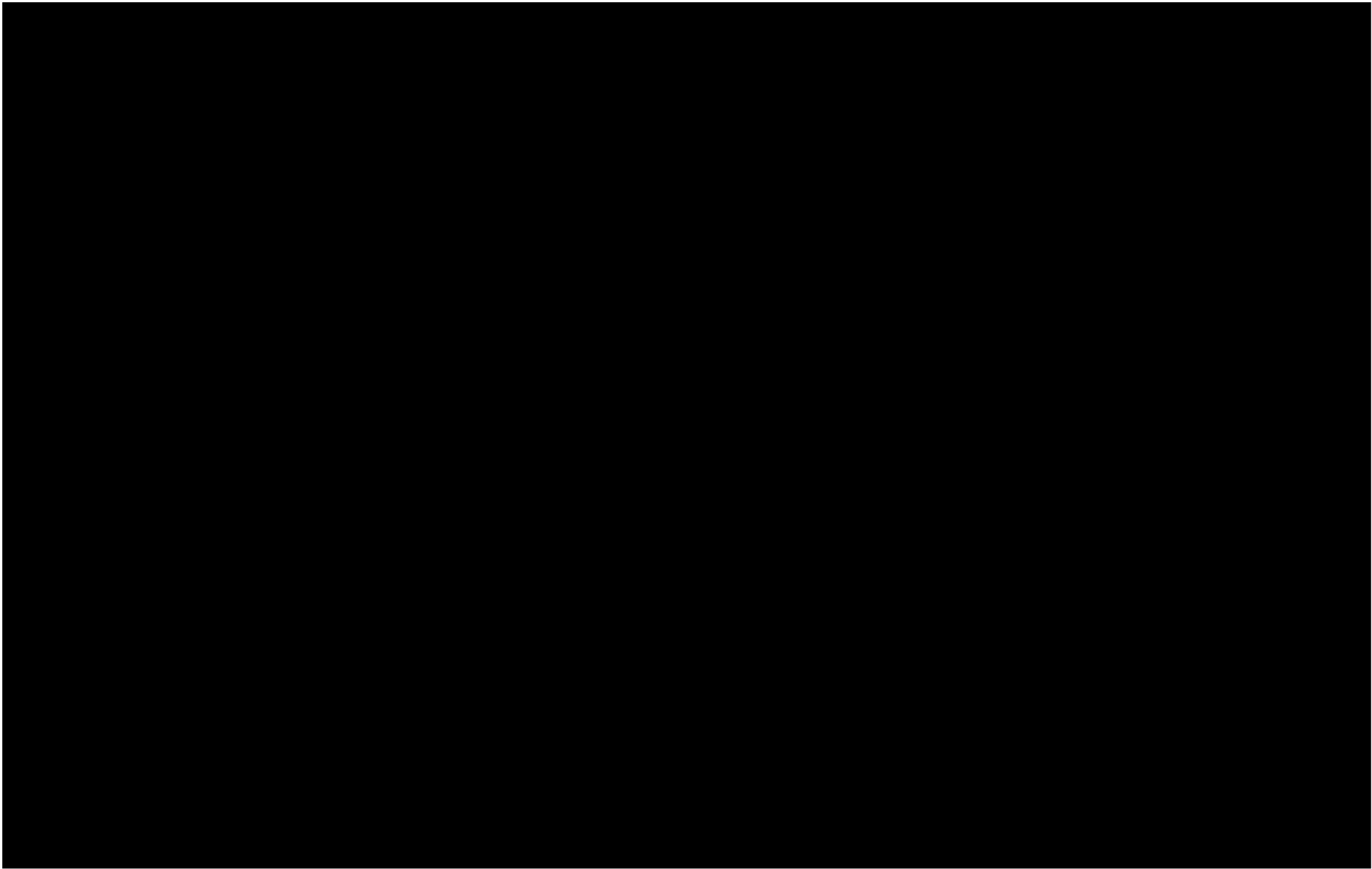


表 2-2.1 注目すべき生物の選定 (3/15)

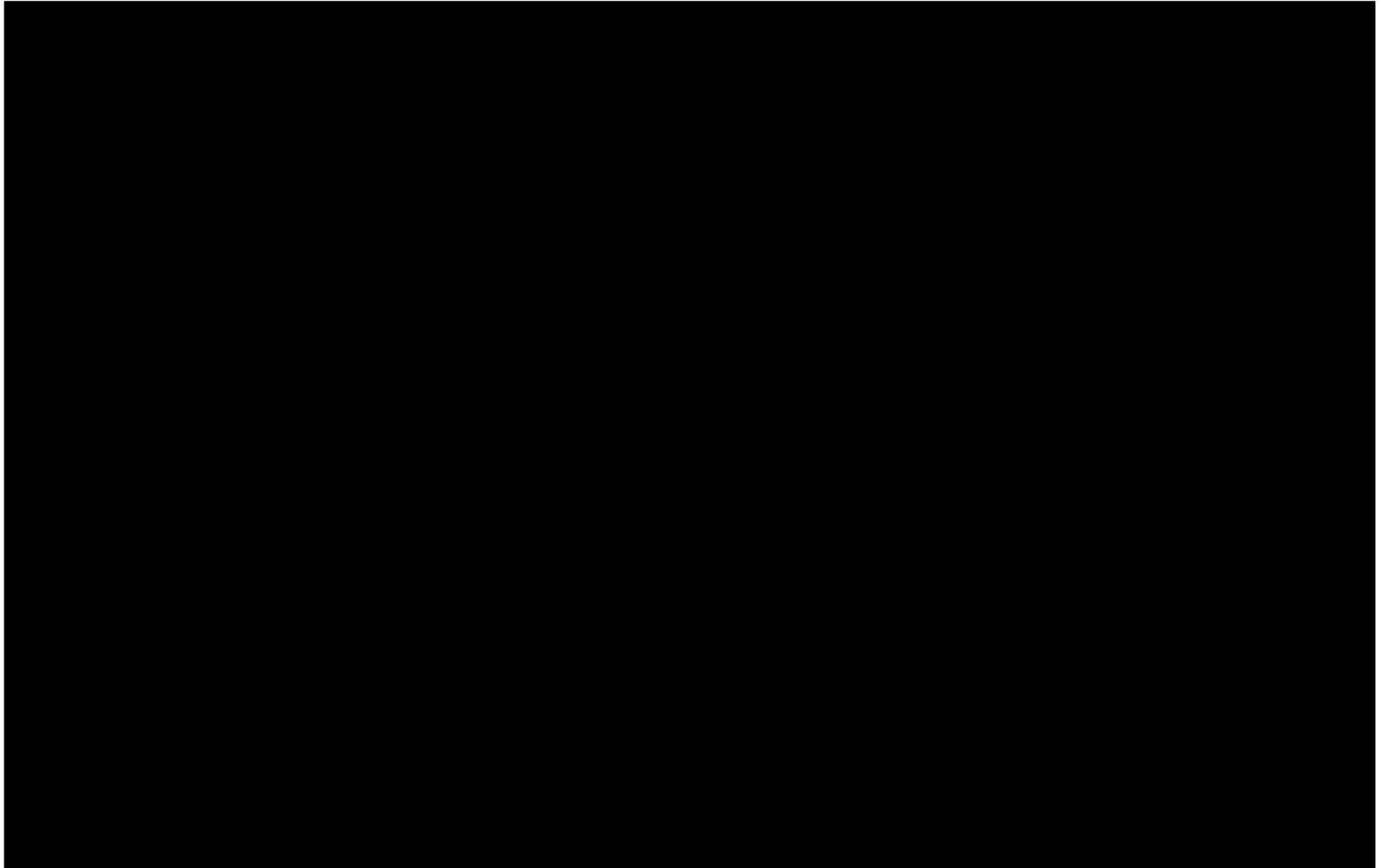


表 2-2.1 注目すべき生物の選定 (4/15)

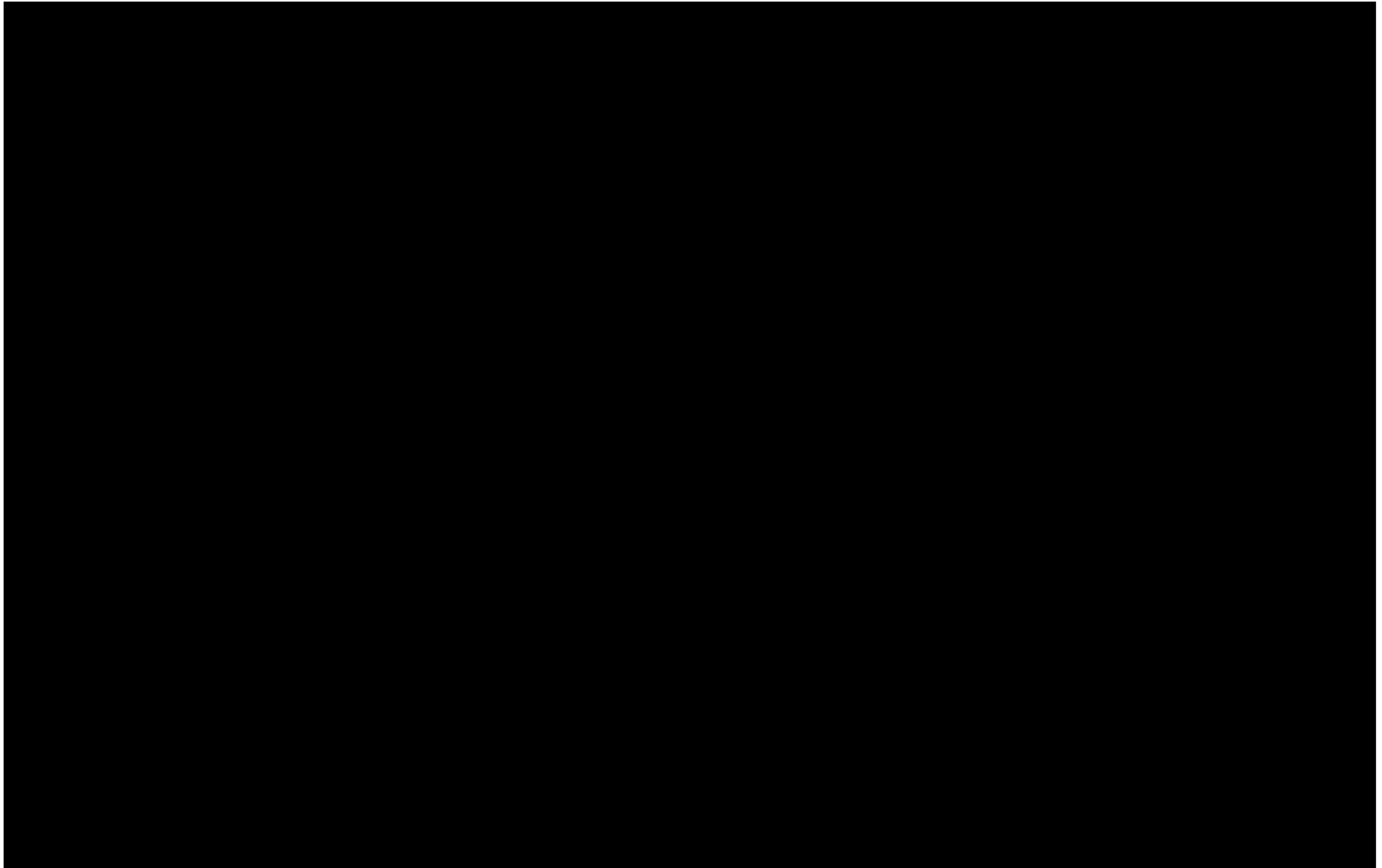


表 2-2.1 注目すべき生物の選定 (5/15)

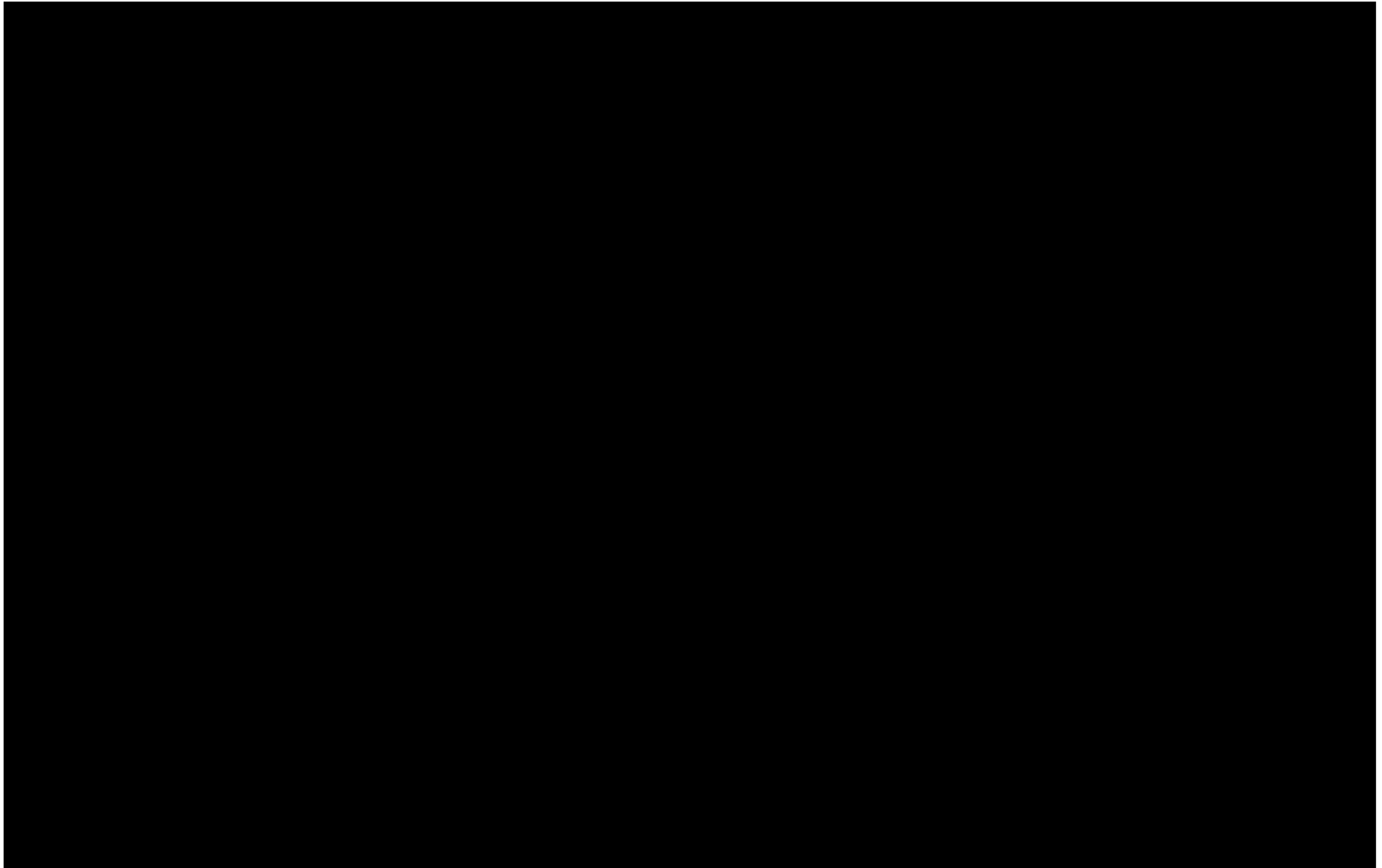


表 2-2.1 注目すべき生物の選定 (6/15)

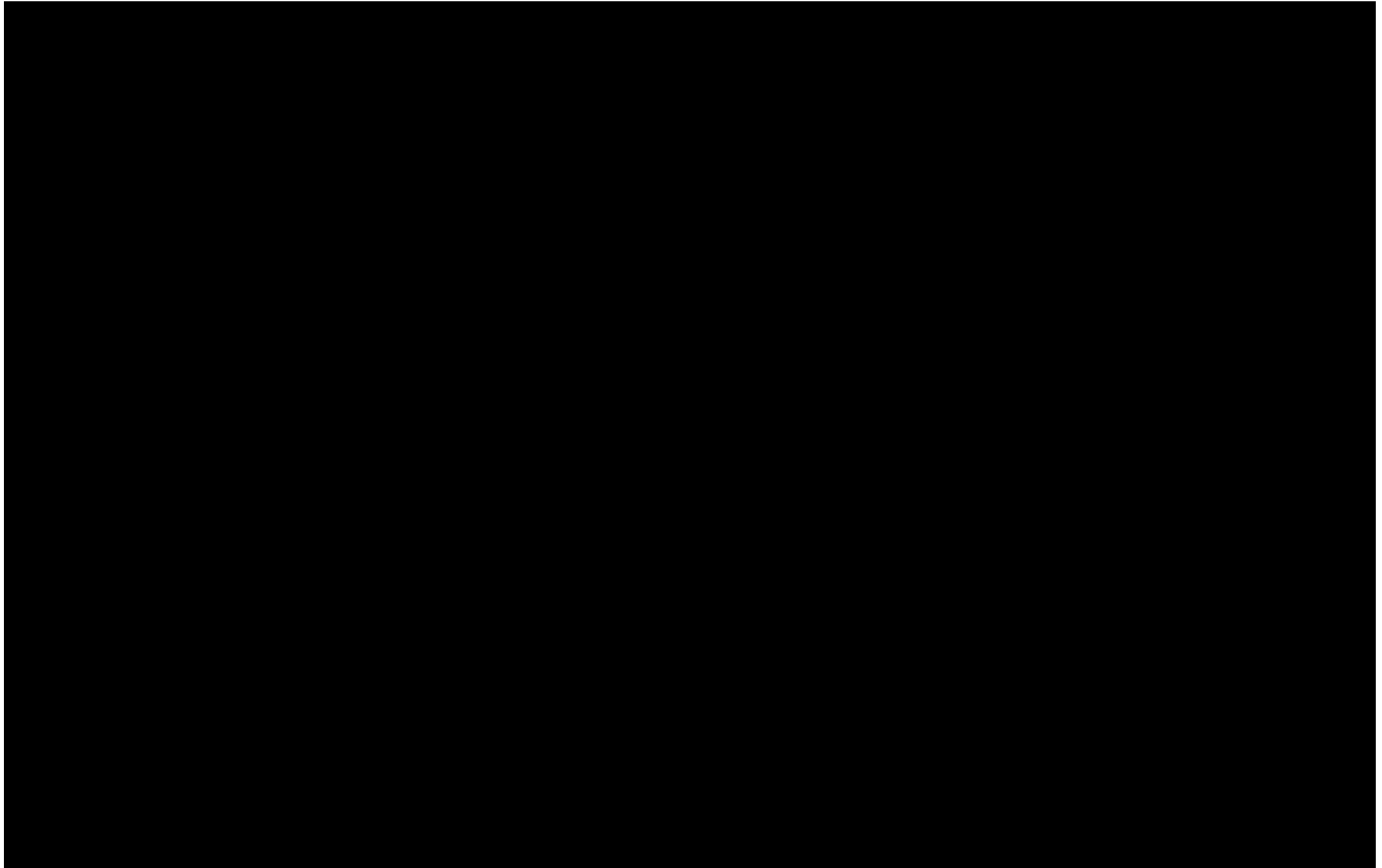


表 2-2.1 注目すべき生物の選定 (7/15)

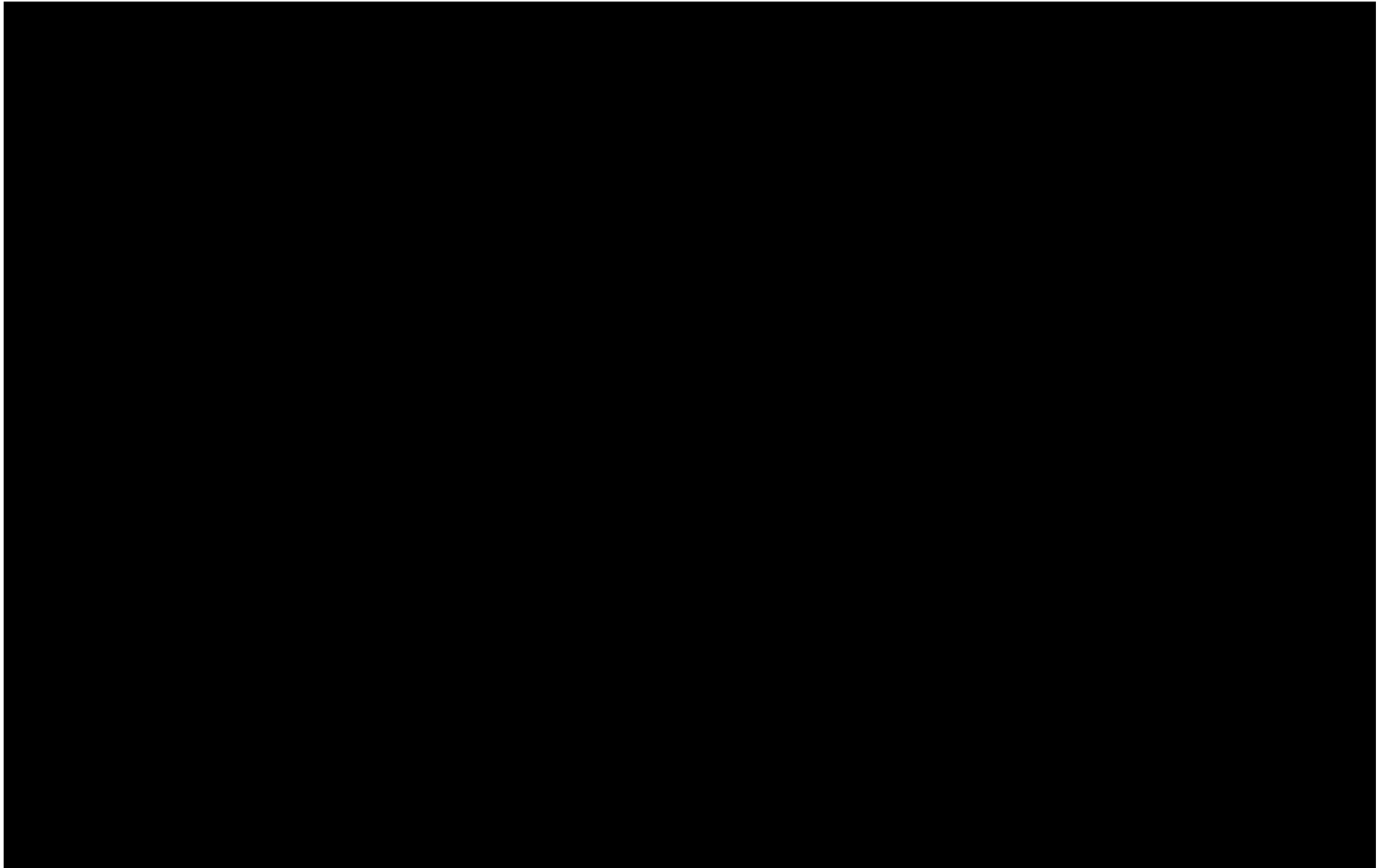


表 2-2.1 注目すべき生物の選定 (8/15)

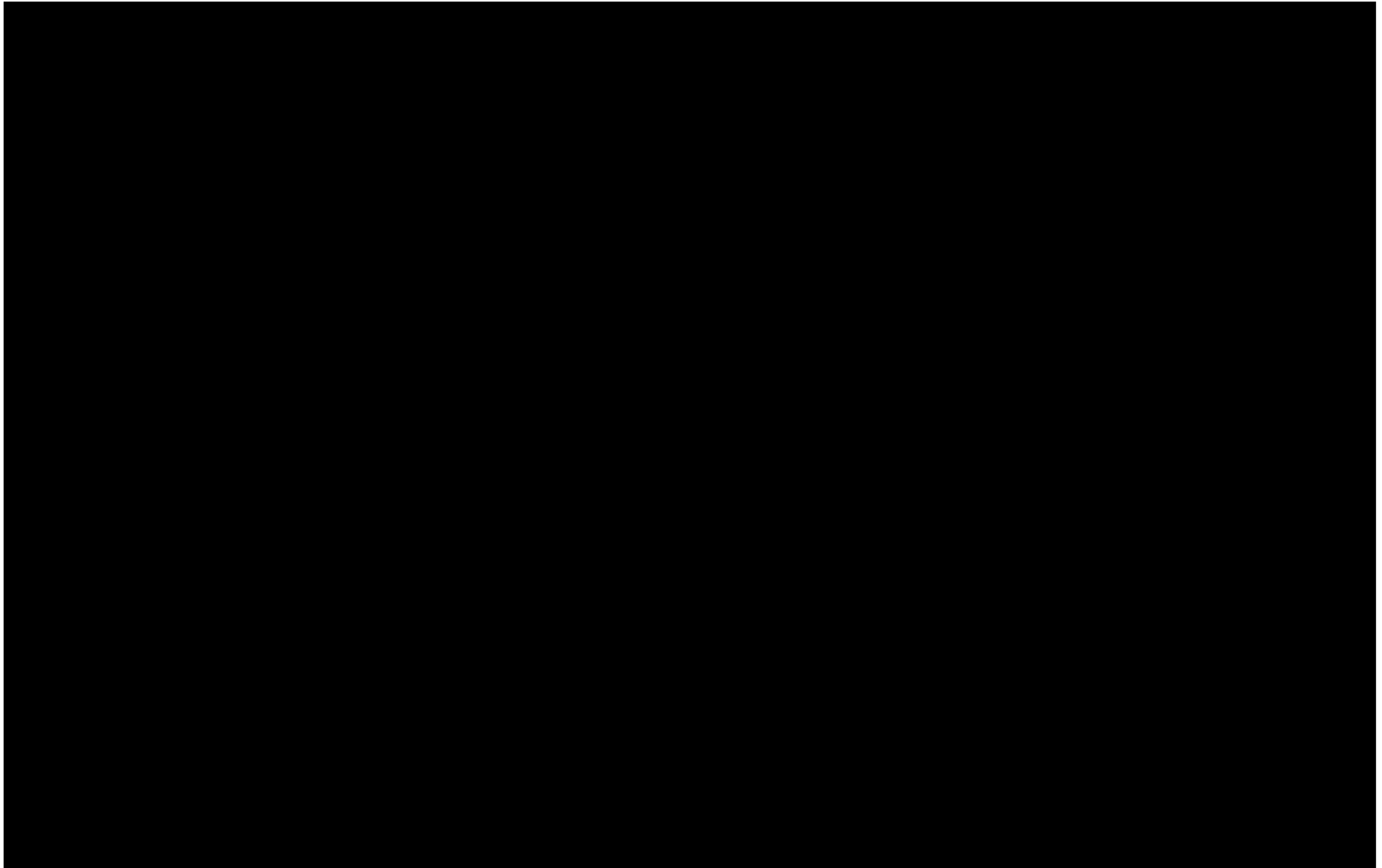


表 2-2.1 注目すべき生物の選定 (9/15)

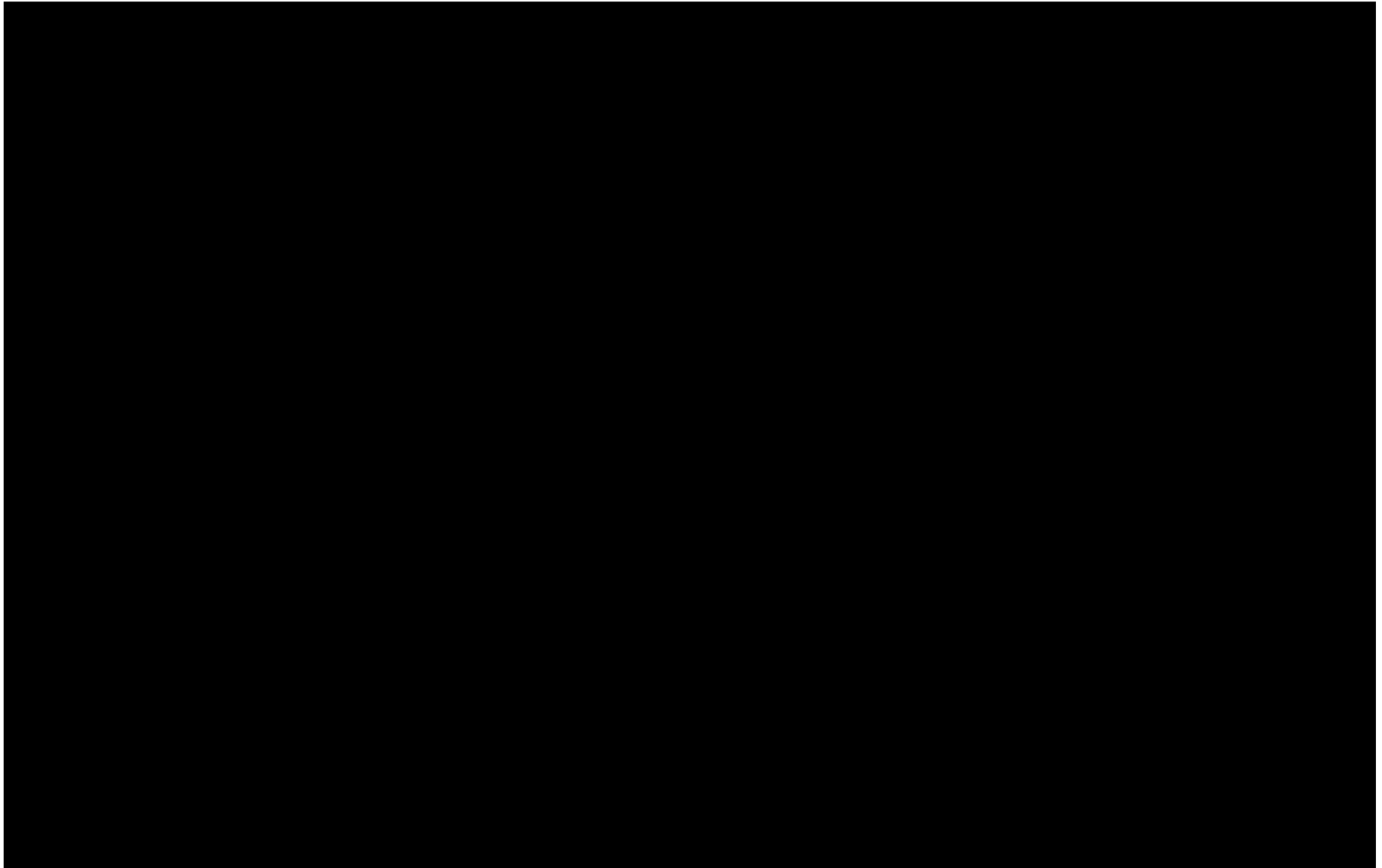


表 2-2.1 注目すべき生物の選定 (10/15)

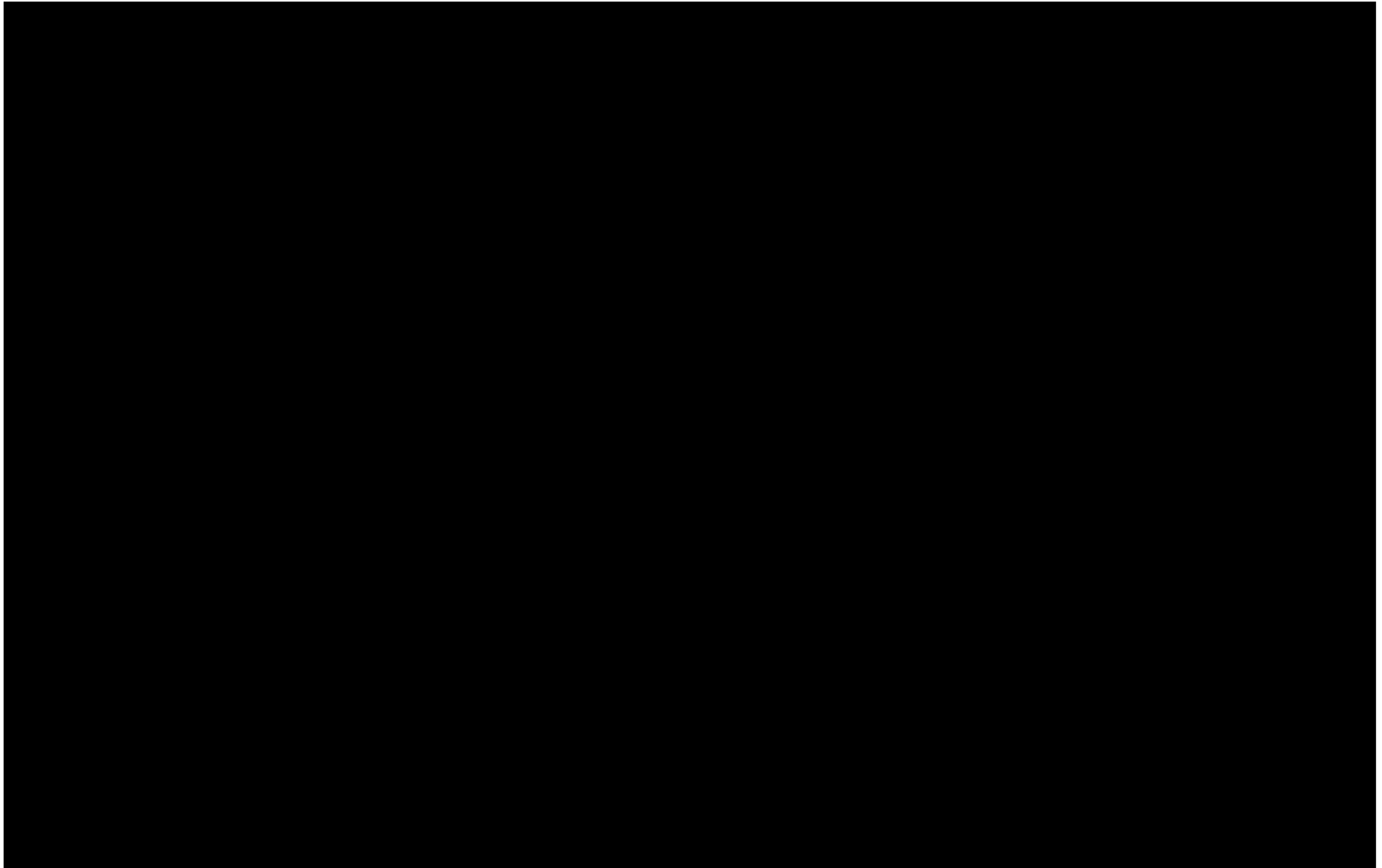


表 2-2.1 注目すべき生物の選定 (11/15)

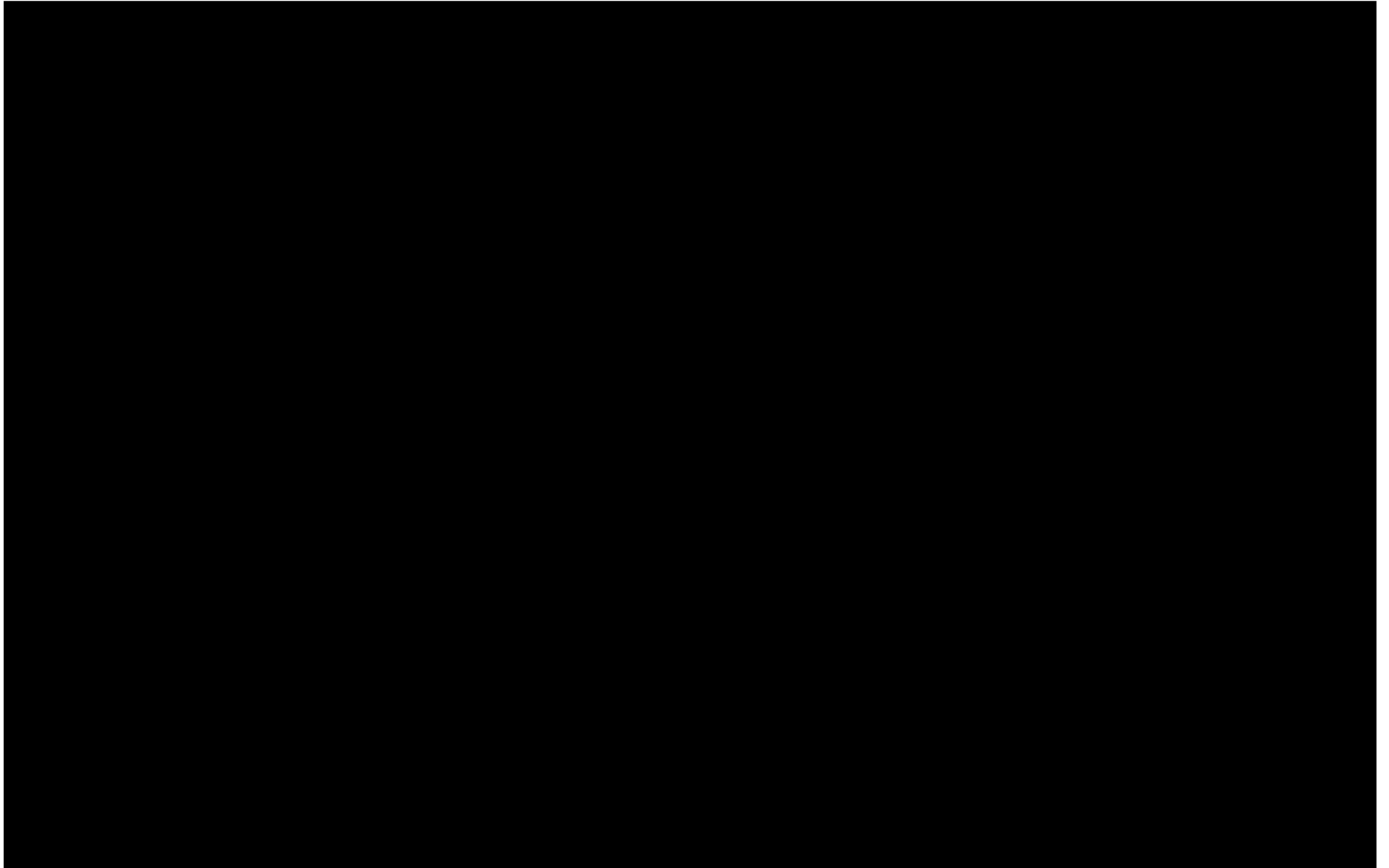


表 2-2.1 注目すべき生物の選定 (12/15)

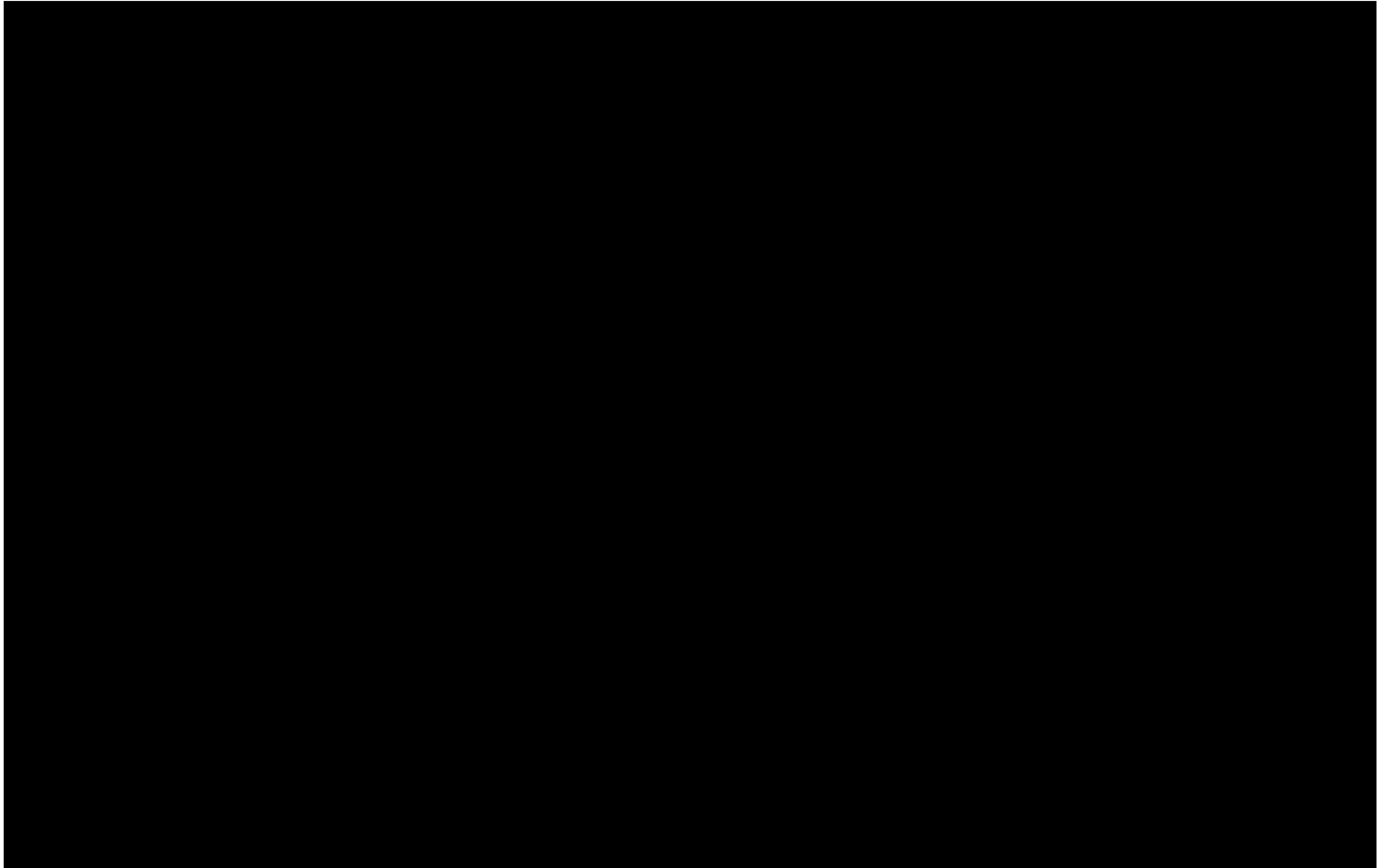


表 2-2.1 注目すべき生物の選定 (13/15)

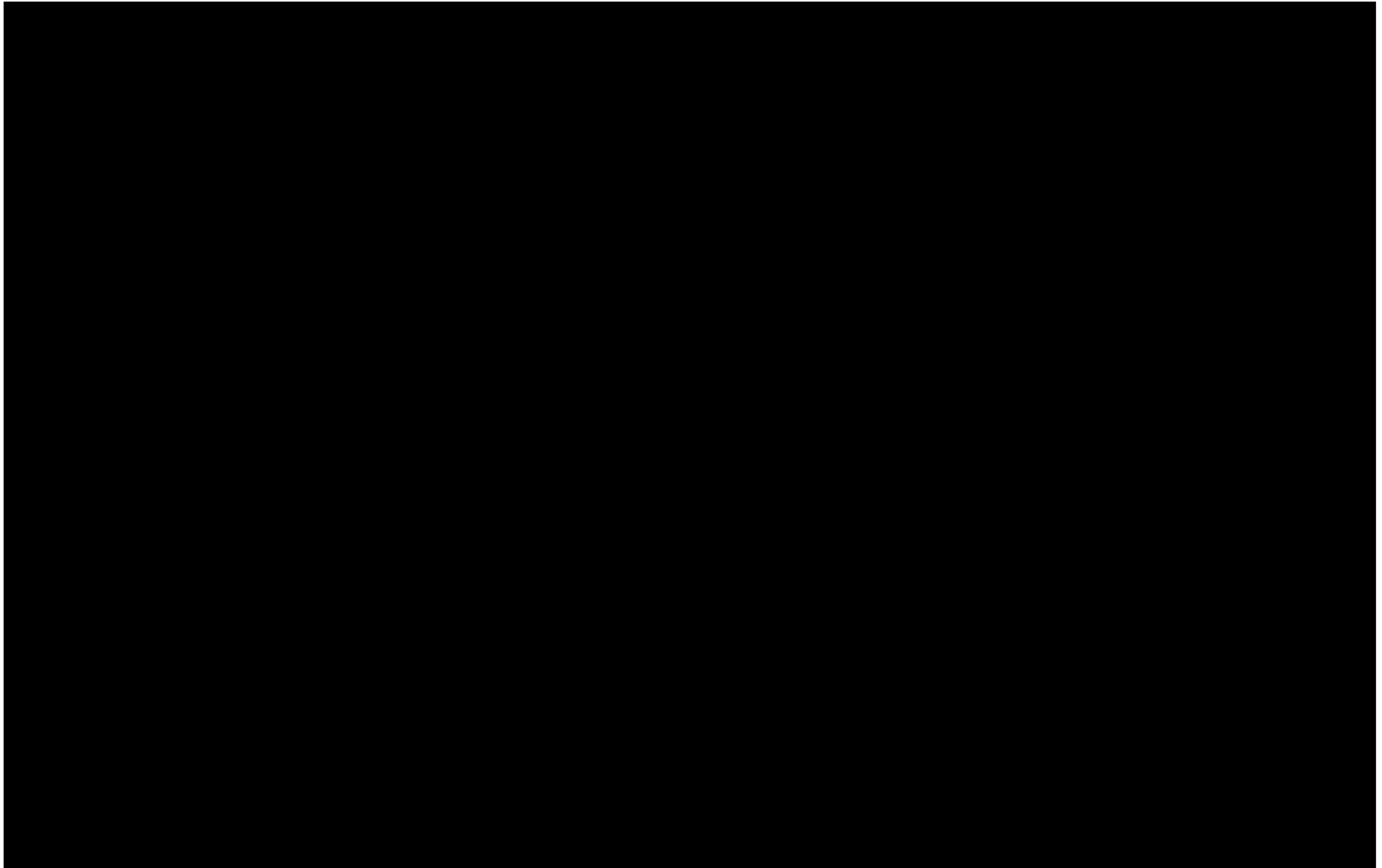


表 2-2.1 注目すべき生物の選定 (14/15)

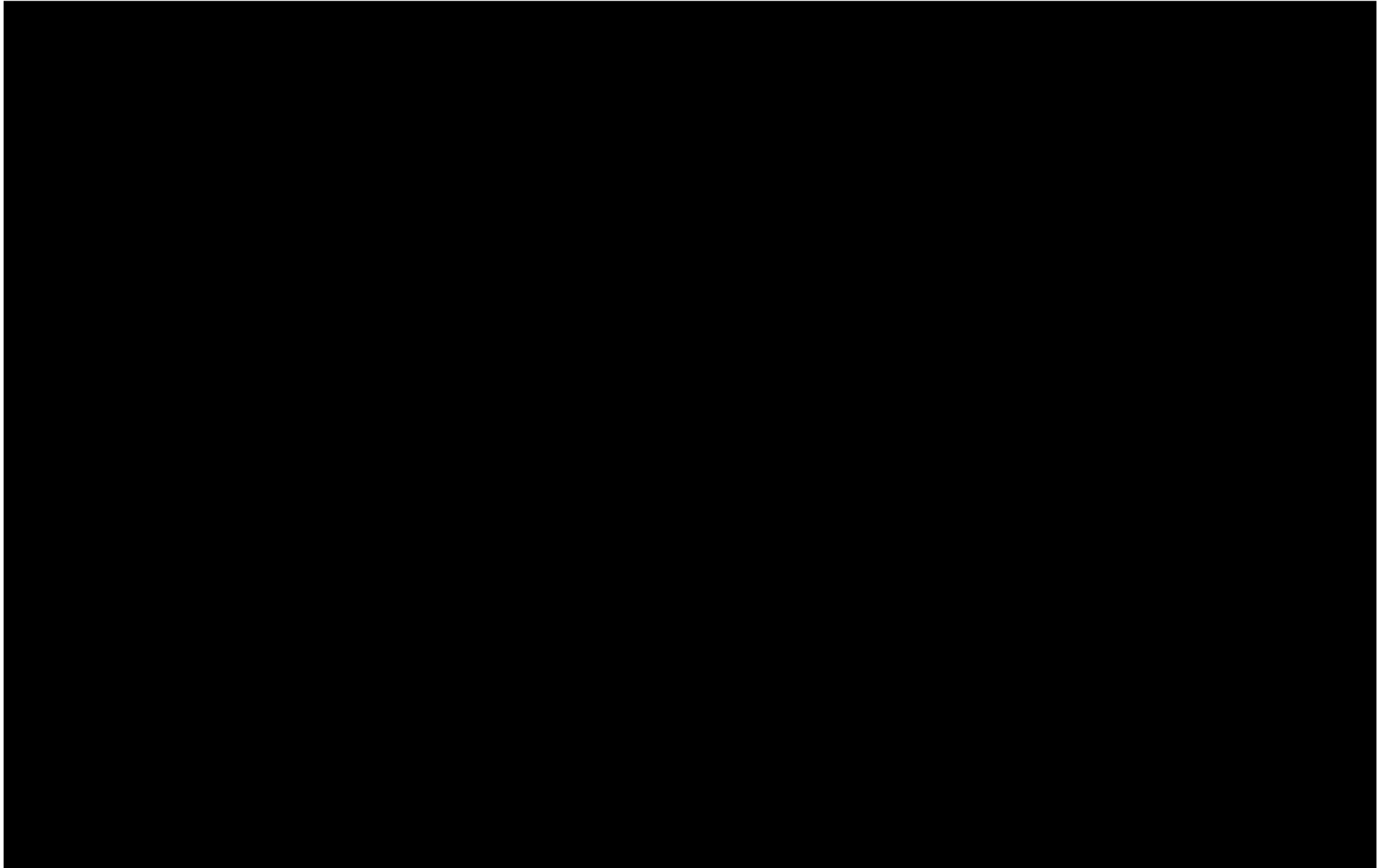


表 2-2.1 注目すべき生物の選定 (15/15)

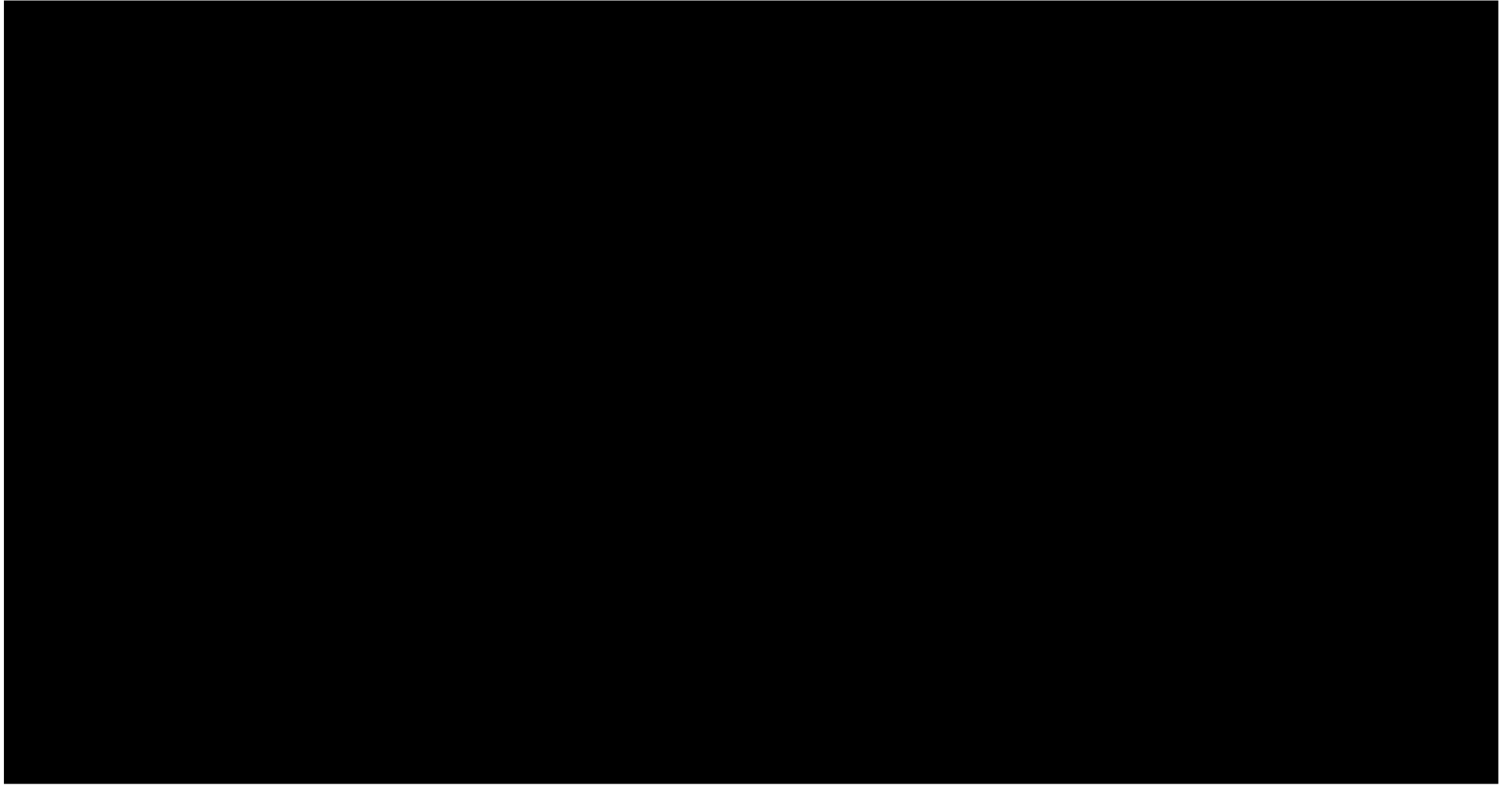


表 2-2.2 生態系の指標性

| 区 分 | 内 容 |
|-----|---|
| 上位性 | 食物連鎖(捕食-被食の関係)の上位に位置しているという性質である。上位性の生物がこの地域から減少することは、餌生物の生息環境が縮小・消失し、地域の生態系が貧弱化していると考えられる。一方これら上位性の生物は、広域の生息範囲を有しており、事業以外の要因にも影響を受けるため、事業との関連を明確にしておく必要がある。 |
| 典型性 | 地域の生態系を典型的に表しているという性質である。地域での生息面積が大きい生物や、生息数が多い生物で、地域の生態系に大きな役割を有していると考えられる生物である。これらが減少、消失すると、これらと生息環境を共にする生物や餌生物が大きな影響を受けることになる。このように典型性は、事業における影響を予測するための指標として有効である。 |
| 特殊性 | 地域の特殊な環境に依存しているという性質である。これらの生物の生息・生育環境は微妙なバランスで維持されている。このため万一事業によって生育・生息環境に影響を与えてしまうと回復が困難となり、種の連続性が絶たれることも考えられる。このように特殊性は生物多様性の観点から、事業における影響を予測するための指標として有効である。 |
| 希少性 | 全国的に絶滅が危惧されている、あるいは近年地域で見られるのが希になっているという性質である。これに該当する生物は、現在地域に生息・生育するのが困難な状況にあり、環境の変化に敏感に反応して絶滅してしまうと考えられる生物である。これらの生物が地域から絶滅してしまうことは、生物多様性の低下に加えて、地域の良好なネットワークが縮小・消失することが考えられる。このように希少性は生物多様性と生態系への影響の予測の両面から有効な指標である。 |

表 2-2.3 地域住民との関係性

| 区 分 | 内 容 |
|-----------|---|
| 地域住民との関係性 | 地域住民との関係性が深い生物は、住民の生活に身近であると考えられる。さらに地域住民の関心が高い生物であることが求められる。 |

在来種との競合など、特に生態系へ及ぼす影響が大きい特定外来生物を「監視すべき生物」として選定した。

表 2-2.4 監視すべき生物

| 種 目 | 種 名 | 確認 | | 外来生物法 | 生態系被害防止 外来種リスト | 和歌山県の 外来種リスト |
|------|---------|------|-------|--------|-------------------|-----------------|
| | | 文献調査 | 生態系調査 | | | |
| 植 物 | ナルトサワギク | ○ | ○ | 特定外来生物 | 総合対策(緊急) | 重点啓発 |
| 哺乳類 | アライグマ | | ○ | 特定外来生物 | 総合対策(緊急) | 防除対策 |
| 鳥 類 | ガビチョウ | | ○ | 特定外来生物 | 総合対策(重点) | |
| | ソウシチョウ | | ○ | 特定外来生物 | 総合対策(重点) | ○ |
| 魚 類 | オオクチバス | ○ | ○ | 特定外来生物 | 総合対策(緊急) | 重点啓発 |
| 爬虫類 | — | | | | | |
| 両生類 | — | | | | | |
| 底生動物 | — | | | | | |
| 昆虫類 | — | | | | | |

表 2-2.5 外来種指定区分

| 外来生物法 | |
|---------------|---|
| 区分 | 内容 |
| 外来生物法 | <ul style="list-style-type: none"> ・外来生物法（法特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律）で指定された種であって、飼育、栽培、保管及び運搬、輸入、引渡し、野外へ放つこと、植えること、まくこと、譲渡すること等が原則禁止されている。野外において捕まえた場合、持って帰ることは禁止。 |
| 生態系被害防止外来種リスト | |
| 区分 | 内容 |
| 定着予防外来種 | <ul style="list-style-type: none"> ・国内未定着のもの。 ・水際での監視など定着を防止する外来種。 |
| 総合対策外来種 | <ul style="list-style-type: none"> ・国内に定着が確認されているもの。 ・防除、遺棄・導入・逸失防止等の普及啓発など総合的に対策が必要な外来種。 <ul style="list-style-type: none"> 緊急対策外来種：緊急性が高く、積極的な防除が必要。 重点対策外来種：甚大な被害が予想され、対策の必要性が高い。 ・その他の総合対策外来種：緊急対策、重点対策外来種以外。 |
| 産業管理外来種 | <ul style="list-style-type: none"> ・産業又は公益的役割において重要で代替性がないもの。 ・適切な管理が必要な産業上重要な外来種。 |
| 和歌山県の外来種リスト | |
| 区分 | 内容 |
| 防除対策外来種 | <ul style="list-style-type: none"> ・生態系、生物多様性保全上重要な地域、絶滅危惧種、人体・社会経済のいずれか（または複数）に与える被害が甚大であり、防除手法が開発されており（または見込がある）、かつ、防除の実効性が高い外来種。 |
| 重点啓発外来種 | <ul style="list-style-type: none"> ・生態系、生物多様性保全上重要な地域、絶滅危惧種、人体社会経済のいずれか（または複数）に与える被害が甚大である外来種。 |
| 産業利用外来種 | <ul style="list-style-type: none"> ・産業または公益的役割において重要となっており、代替性がない等、利用していかざるを得ないものとして、適切な管理に重点を置いた対策が必要な外来種。 |
| (無印) | <ul style="list-style-type: none"> ・上記に該当しないもの、もしくは判定不能なもの。 |

2-2-2. 保全対象生物の選定

注目すべき生物43種を、種間関係や事業による影響の程度、モニタリングの難易を考慮し、「保全対象生物」8種を選定した。
 監視すべき生物5種を、工事による分布拡大の可能性を考慮し、「工事で注意すべき生物」2種を選定した。

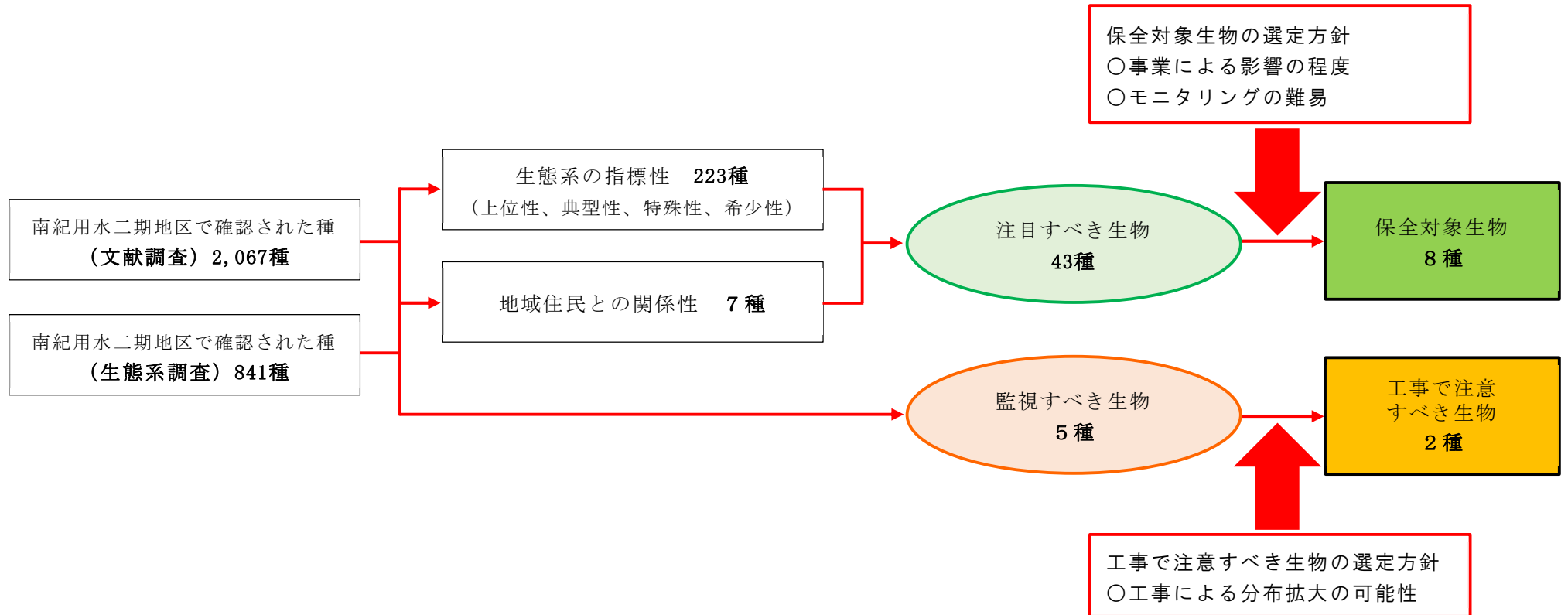


図 2-2.2 保全対象生物及び工事で注意すべき生物の選定手順

保全対象生物の設定について

複雑な生態系に対して、環境配慮検討のポイントを明確にするため、注目すべき生物から保全対象生物を設定する。

表 2-2.6 保全対象生物の選定 (1/4)

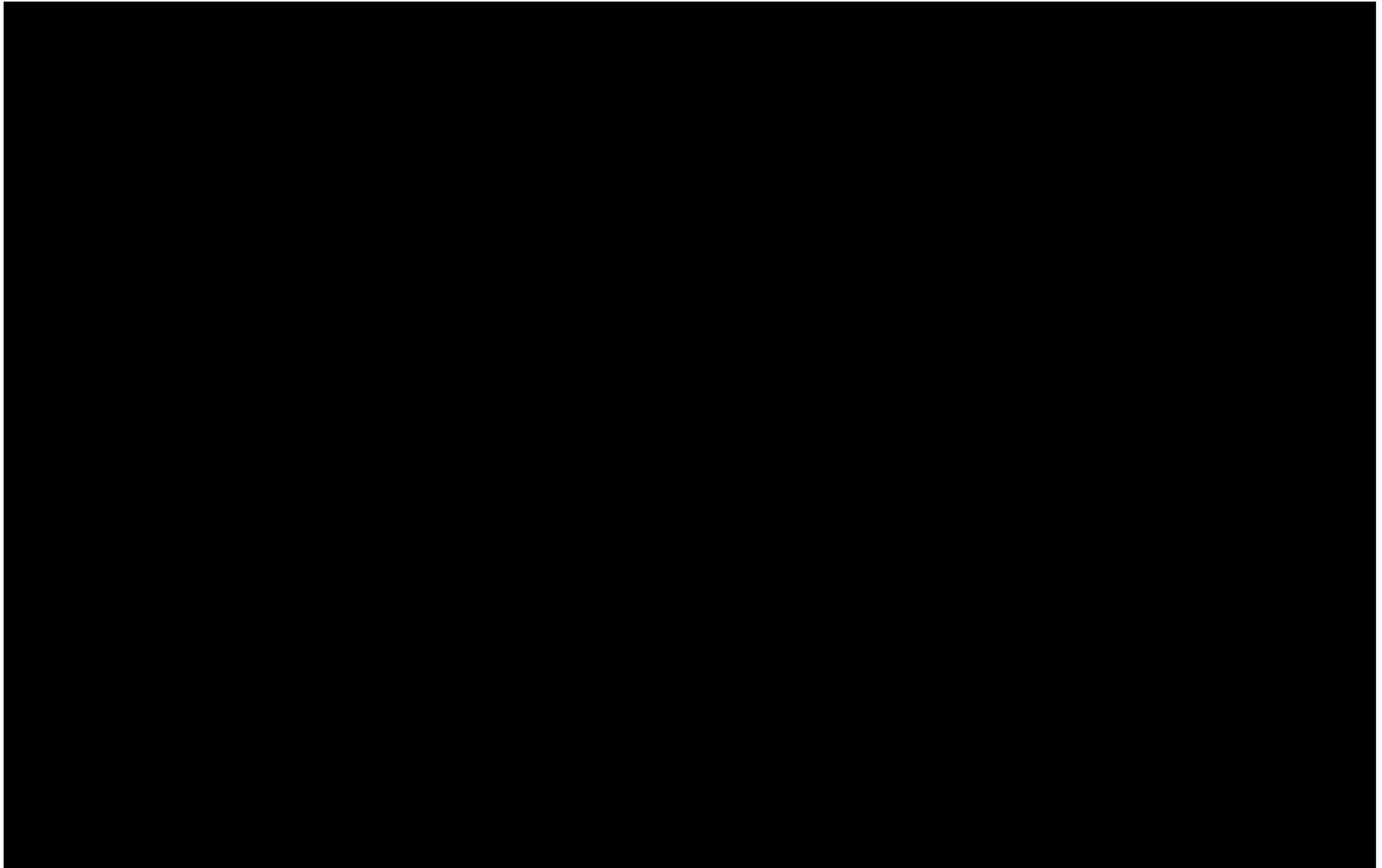


表 2-2.6 保全対象生物の選定 (2/4)

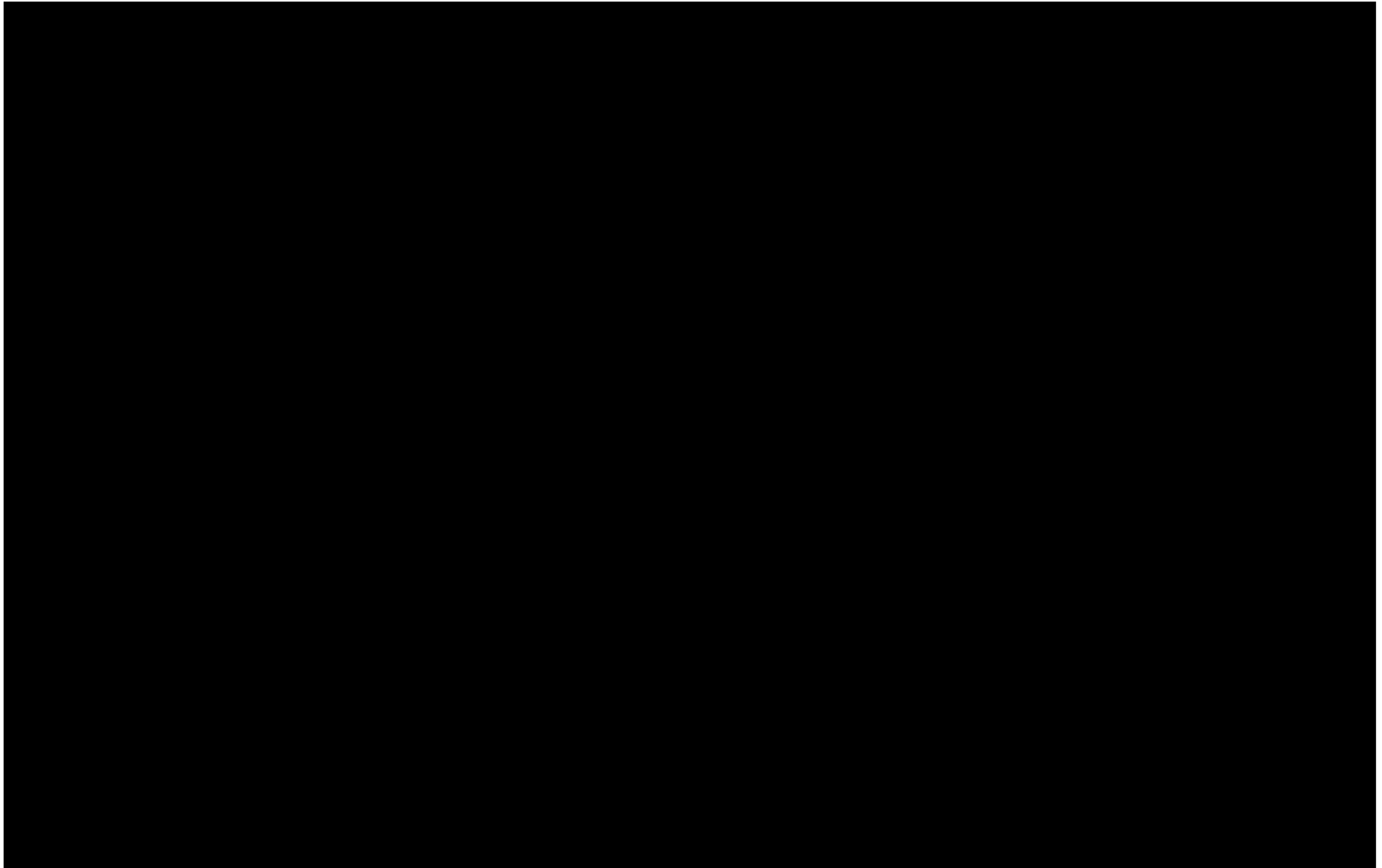


表 2-2.6 保全対象生物の選定 (3/4)

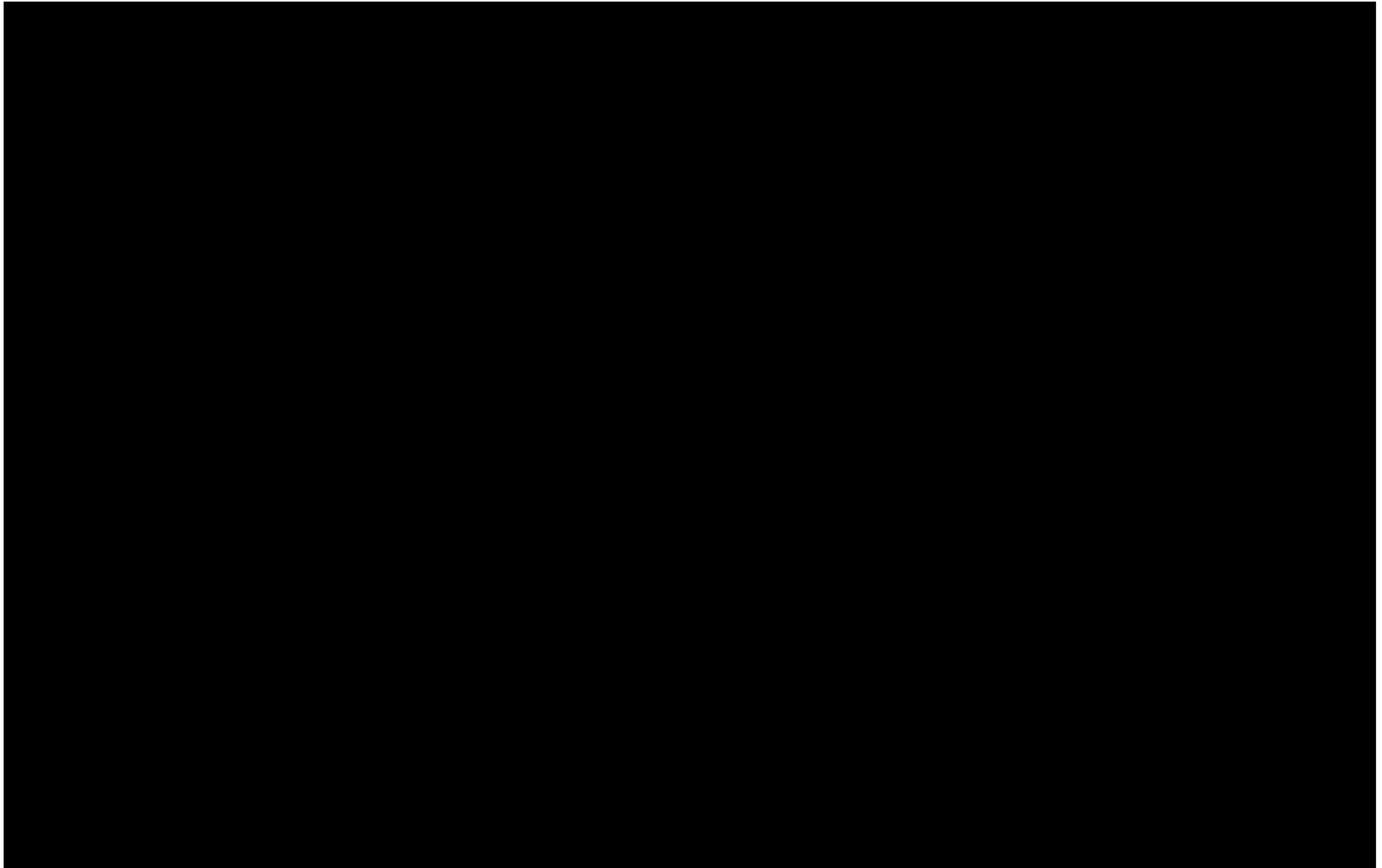


表 2-2.6 保全対象生物の選定 (4/4)

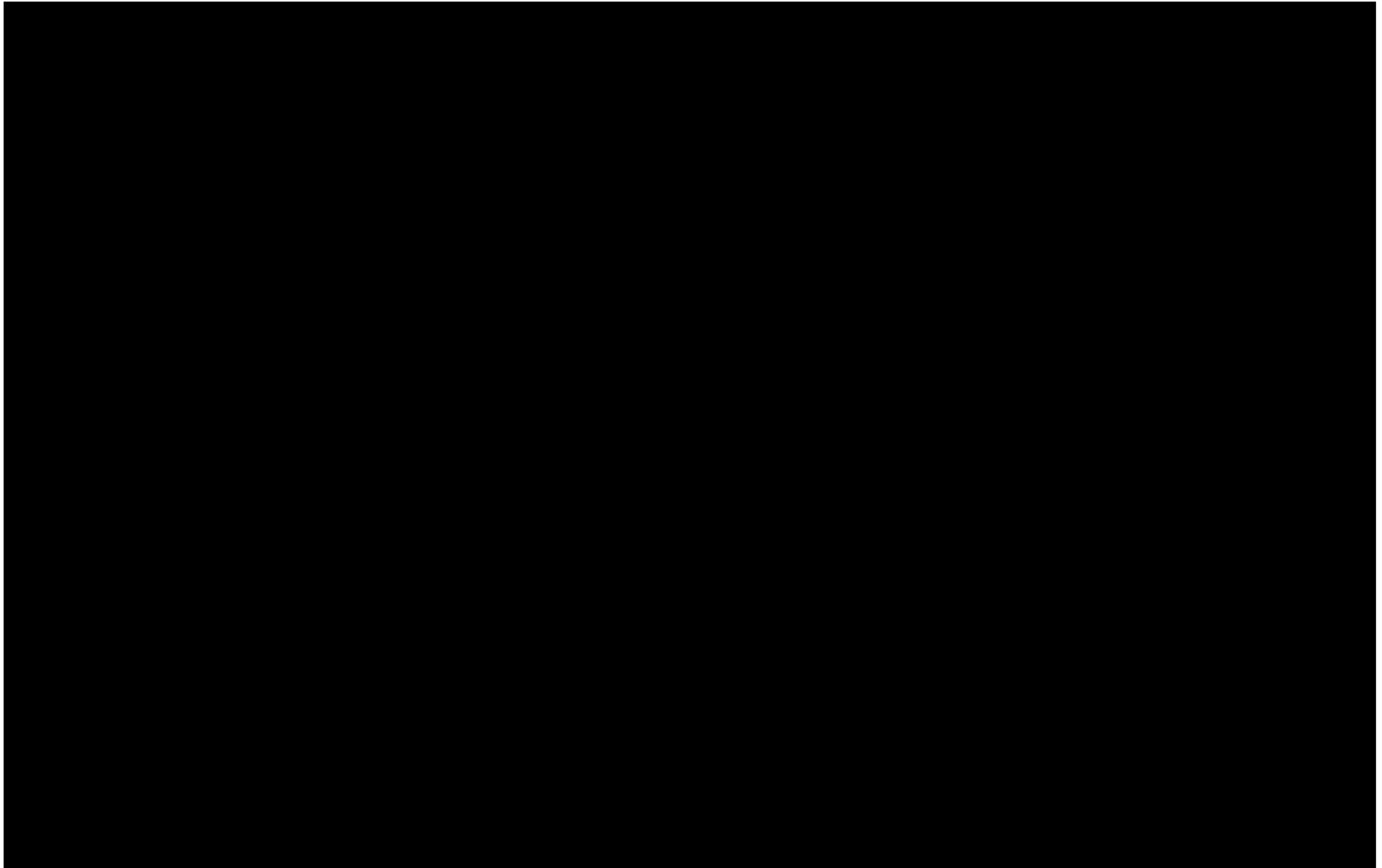


表 2-2.7 保全対象生物の概要 (1/2)

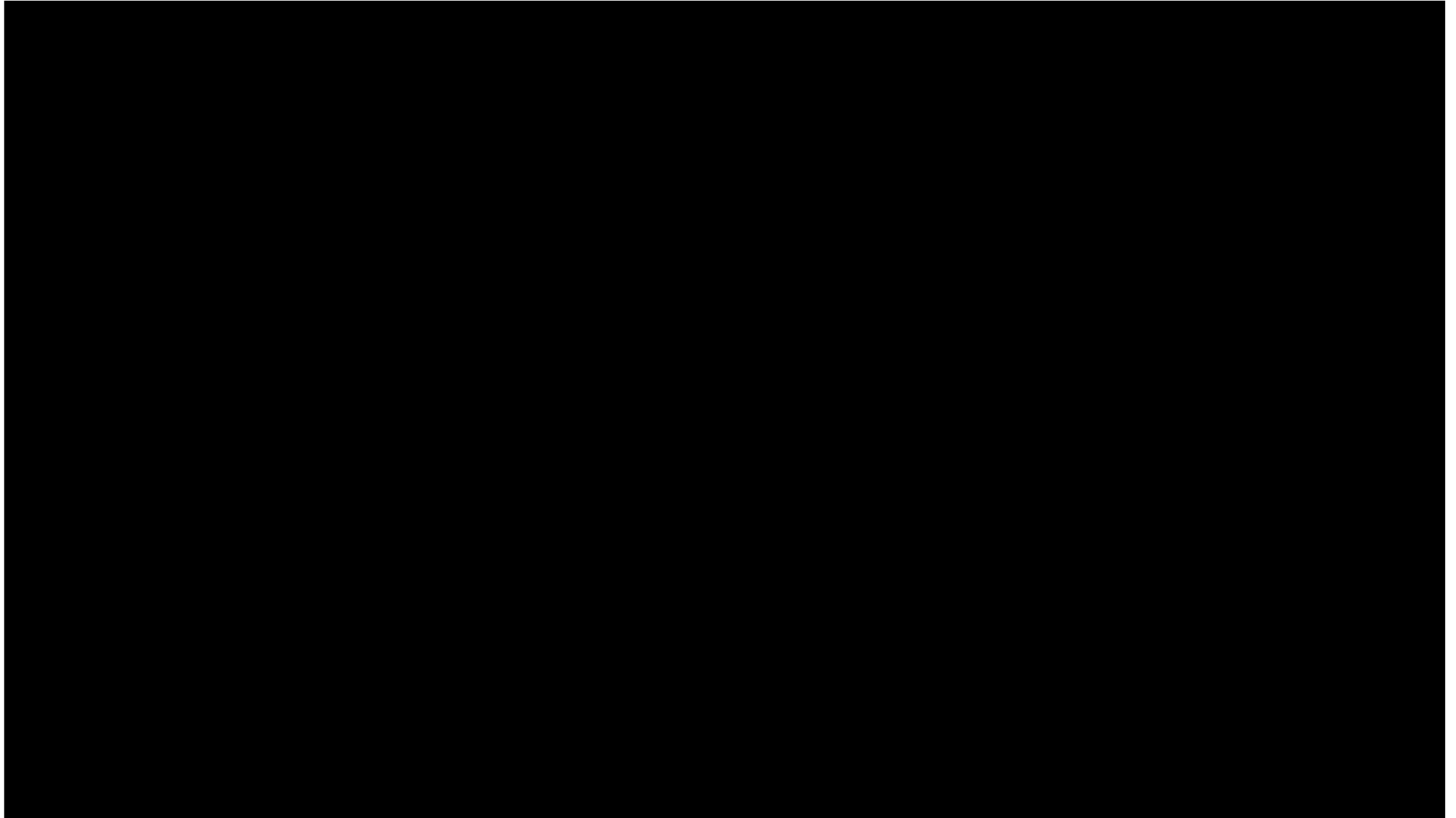


表 2-2.7 保全対象生物の概要 (2/2)

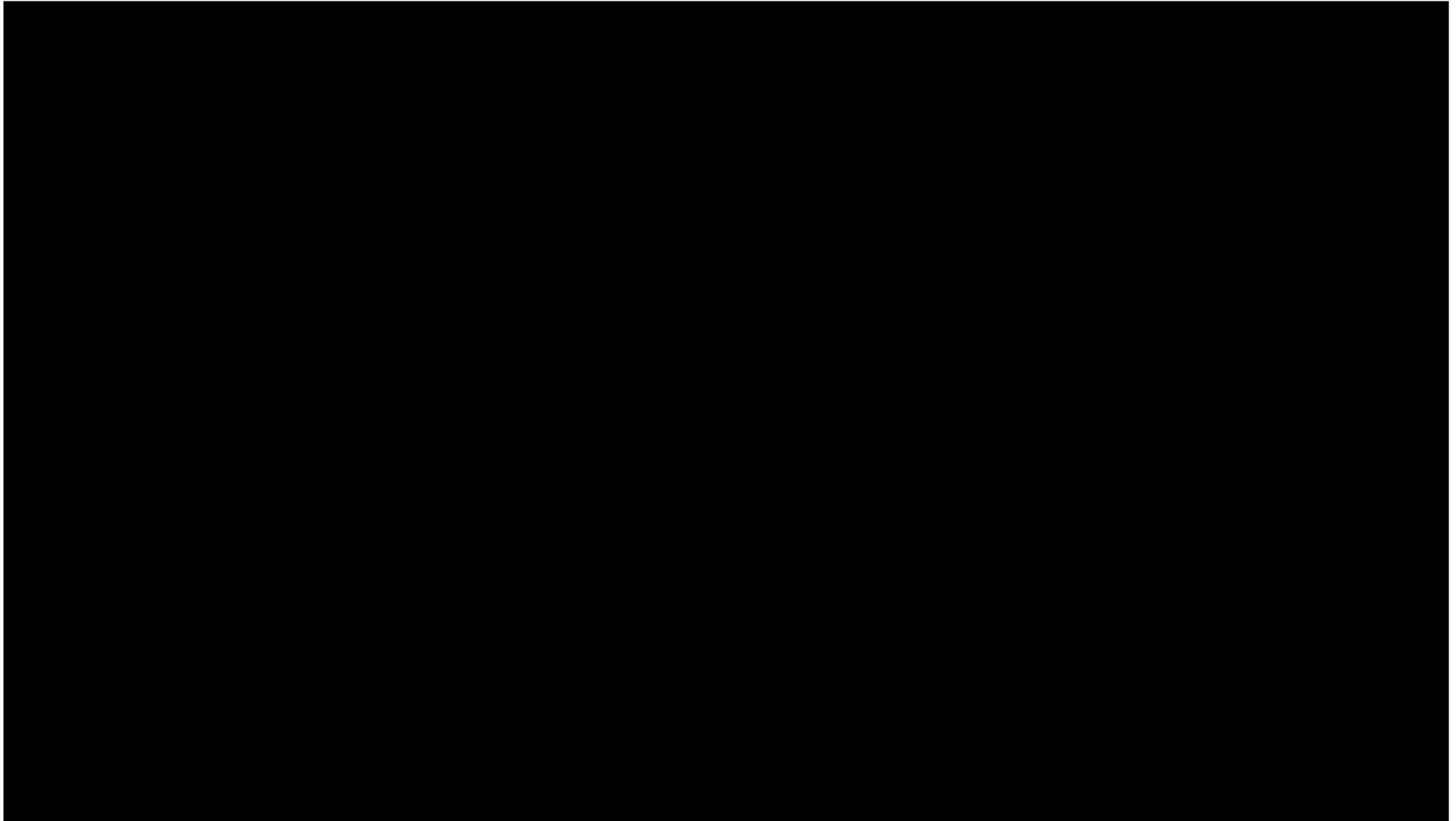




表 2-2.8 工事で注意すべき生物の選定

| No. | 分類 | 種名 | 外来種指定区分 | | | 出現地点 | | | | | | | | 選定理由 | 工事で注意すべき生物の選定 | |
|-----|-----|---------|---------|-------------------|----------------|-------|---------------------|-----------|----|---------|--------------|--------|----------------|------|--|------------------|
| | | | 外来生物法 | 生態系被害防止 外来種リスト | 和歌山県 外来種リスト | 島ノ瀬ダム | | 辺川 頭首工 | | 南部幹線用水路 | 岩代支線用水路 | | | | | 東本庄F P 1 (増設) |
| | | | | | | ダム湖周辺 | (総合堆砂対策範囲) ダム湖上流 | 上流 | 下流 | | 大久保系 (増設) | 大久保F P | 高田山系 東岩代F P | 減圧施設 | | |
| 1 | 植物 | ナルトサワギク | 特定外来 | 総合(緊急) | 重点啓発 | | | | | | | | ○ | ○ | 工事により、本種の種子が含まれる土を外部へ持ち出し、分布が拡大する可能性がある。 | ○ |
| 2 | 哺乳類 | アライグマ | 特定外来 | 総合(緊急) | 防除対策 | | | | | | | ○ | | | 工事により、本種を外部へ移動させる可能性は低いと考えられる。 | |
| 3 | 鳥類 | ガビチョウ | 特定外来 | 総合(重点) | | ○ | | | | | | | | | 工事により、本種を外部へ移動させる可能性は低いと考えられる。 | |
| 4 | | ソウシチョウ | 特定外来 | 総合(重点) | ○ | ○ | | | | | | | | | 工事により、本種を外部へ移動させる可能性は低いと考えられる。 | |
| 5 | 魚類 | オオクチバス | 特定外来 | 総合(緊急) | 重点啓発 | | ○ | ○ | | | | | | | 工事により、本種が仮締切工内に取り残される可能性があり、捕獲した場合は外部へ移動させないよう注意する必要がある。 | ○ |

表 2-2.9 工事で注意すべき生物の概要

| 分類 | 種名及び希少性 | 写真 | 特徴等 |
|----|---|--|--|
| 植物 | ナルトサワギク 外来生物法： 特定外来生物 生態系被害： 総合対策(緊急) 和歌山県外来種リスト： 重点啓発外来種 |  | <p>【生態的特徴】 空地、道端、造成地、埋立地等に侵入している。繁殖力が強く通年開花する。(侵入生物データベース 国立環境研究所)</p> <p>【形態的特徴】 一～多年草。高さ20～50cm。茎は多数分岐して大きな株になり直立。葉は先の尖った線状披針形～披針形で羽状に分裂し、不揃いの鋸歯を持つ。茎・葉とも無毛。茎の頂部は分岐し、直径2～2.5cm程度の鮮黄色の頭状花序を上向きに多数つける。(侵入生物データベース 国立環境研究所)</p> |
| 魚類 | オオクチバス 外来生物法： 特定外来生物 生態系被害： 総合対策(緊急) 和歌山県外来種リスト： 重点啓発外来種 |  | <p>【生態的特徴】 春から秋にかけては水草地帯や障害物のある岸辺近くで活発に餌を求めて動き回り、水温が10℃前後になる晩秋には深いところへ移動し、厳寒期には沈木その他の障害物の間で群をなして越冬する。オイカワ、ヨシノボリ類などの魚類やエビ・ザリガニ類などの甲殻類を主食とする。(侵入生物データベース 国立環境研究所)</p> <p>【形態的特徴】 全長30～50cm。上顎の後端が眼の後縁の直下よりも後方に達する。背鰭の軟条部と棘条部は僅かにつながる。背鰭棘条部・尻鰭・尾鰭の基底は鱗で覆われていない。(侵入生物データベース 国立環境研究所)</p> |

2-3. 景観調査

南紀用水二期地区において平成30年度～令和4年度に実施した景観調査について、整備対象施設別の調査時期を表2-3.1に、調査方法を表2-3.2に示す。

表 2-3.1 調査対象施設と調査時期

| 施設名 | 整備内容 | 景観調査時期 | |
|-----------------|--|--------|-----|
| | | 夏季 | 秋季 |
| 1. 頭首工 | | | |
| 辺川頭首工 | 老朽化対策 | R1 | H30 |
| 2. 揚水機場 | | | |
| 岩代揚水機場 | 土木+建築、機械設備、既設給水槽、建屋老朽化対策、機場廻り配管、給水槽耐震対策 | R1 | H30 |
| 東本庄揚水機場 | 移設、給水槽増設、追加ゲート、ポンプ容量見直し、既設給水槽、老朽化対策、機場廻り配管 | R4 | R4 |
| 芳養・熊岡揚水機場 | ポンプ容量見直し、既設給水槽老朽化対策、機場廻り配管、建屋老朽化対策 | R1 | H30 |
| 芳養第2段揚水機場 | 老朽化対策、建屋老朽化対策、既設給水槽老朽化対策 | R1 | H30 |
| 3. 用水路 | | | |
| 南部幹線水路(晩稲サイホン) | トンネル等老朽化対策、晩稲サイホン(水管橋)、ゲート・空気弁等老朽化対策 | R1 | H30 |
| 岩代支線水路 | | | |
| 岩代支線水路(大久保系) | | | |
| 大久保FP | FP増設、老朽化対策(塗装+屋根防水モルタル等) | R1 | H30 |
| 岩代支線水路(高田山系) | | | |
| 東岩代揚水機場 | 県営揚水機場を国営で増強 | R4 | R4 |
| 高田山FP | 老朽化対策(塗装+屋根防水モルタル等) | R1 | H30 |
| 東岩代FP | FP新設 | R1 | H30 |
| 東本庄支線水路 | | | |
| 主要付帯構造物 | | | |
| 東本庄FP1～3 | 東本庄FP1にFP増設、老朽化対策(塗装+屋根防水モルタル等) | R1 | H30 |
| 熊岡支線水路 | | | |
| 熊岡支線水路(1・2号水管橋) | 空気弁・仕切り弁等老朽化対策、水管橋塗装替・更新 | R1 | H30 |
| 主要付帯構造物 | | | |
| 熊岡FP1,2 | 老朽化対策(塗装+屋根防水モルタル等) | R1 | H30 |
| 芳養支線水路 | | | |
| 主要付帯構造物 | | | |
| 芳養FP1～3 | 老朽化対策(塗装+屋根防水モルタル等) | R1 | H30 |

表 2-3.2 景観調査方法

| 調査対象 | 調査方法 |
|------|---|
| 景観 | 景観特性を把握するため、受益地内にて主要な視点場1か所以上から写真撮影を行い、周辺環境への影響を把握する。 |

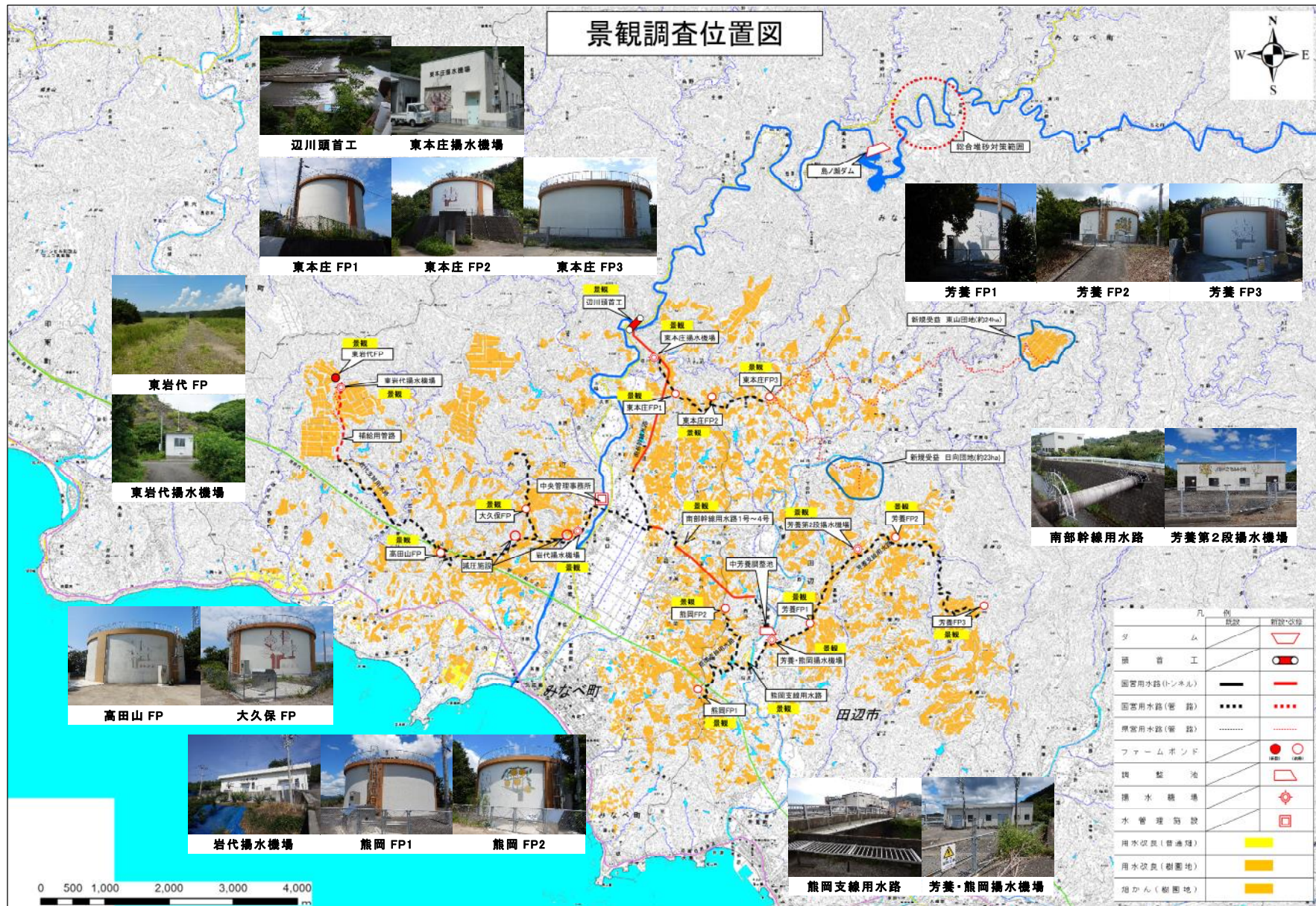



図 2-3.1 景観調査の対象施設位置図

2-3-1. 地域景観の特性・各施設の景観特性

(1) 地域景観の特性

【地域の代表的な景観構成要素】

本地区は果樹園に囲まれた緑豊かな環境が形成されて、南西側は太平洋に面し、北東側は急峻な山々で囲まれた地域である。地区の中央は二級河川南部川が流れている。多くの場所から山の斜面の果樹園を眺望でき、造成畑も点在する。果樹園では梅やかんきつ類が栽培され、立春には梅の花が咲き、初夏には梅の木に梅が実る。集落内には宅地、水田、梅畑が混在している。

| 自然・地形 | 土地利用 | 施設・植栽 | 歴史・文化、アイデンティティ | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| 南部平野は、南西側は南部湾に面し、北東側は急峻な山々に囲まれた広大な景観であり、中央を南部川が流れる。平面地には、宅地、水田が混在している。 | 山の斜面には梅やみかんが栽培される造成畑がパッチワーク状に広がっており、立春には梅の花が咲く様子を遠方からも視認できる。 | 多くのファームポンドは、山頂に立地している様子が集落内からも視認でき、地域農業のシンボルとなっている。 | 地区内には寺社が点在しており、集落の歴史・文化を継承する場所として、地域の人々に大切に維持管理されている。 | 山間部の果樹園には石積みが活用されており、地域により多様な石積みの方法が見られる。 |

【デザインコード※】

| 配置 | 色 | 形・素材 | 生物種 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| 南部平野の平地に配置される水田。 | 集落内で栽培される梅園。 | 施設周辺の樹木の色彩。集落内から視認されるファームポンドの統一された色彩。 | 果樹園の土留めとなる石積みに活用される石材（素材）。布積や乱積など、地域により多様な積み方（形）が見られる。 |
| | | | 田辺市の市花、みなべ町の町花である梅。ファームポンドにイラストが描かれるなど、地域のシンボルとなっている。 |

※デザインコード：地域の景観を構成している空間の秩序や建物、施設などの形や色彩などに共通するパターン。景観配慮において、形、色彩、素材等を適切に検討するために必要な要素。

(2) 各施設における景観特性

現地調査から、本地区の各施設における景観特性を以下のようにとりまとめた。

○辺川頭首工

国道424号線沿いの南部川に位置する。周辺を樹木に囲まれており、施設北側には南紀一瀬川不動尊がある。また、施設東側には梅干し工場があり、水色の梅干しのタンクが並ぶ様子が視認される。

施設の北西側から頭首工のゲートの色が視認され、施設周辺からはゲートの色は視認されない。

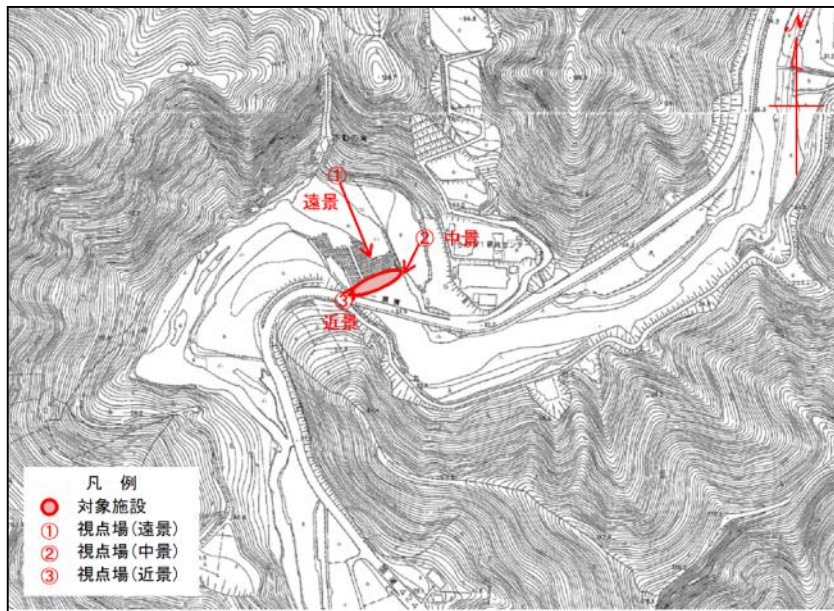


図 2-3.2 辺川頭首工撮影場所

| | 夏季 R1. 7. 25 | 秋季 H30. 11. 12~14 (参考) |
|------------|-----------------|---------------------------|
| 遠景 視点場① | | |
| 中景 視点場② | | |
| 近景 視点場③ | | |

○岩代揚水機場

南部川沿いの山裾の道路よりも少し高台に位置する。施設周辺には梅畑が広がり、その周りには人家や梅干し工場が点在する。南部川左岸側には国道424号線が走り、車の交通量は非常に多い。

全ての視点場から視認される。

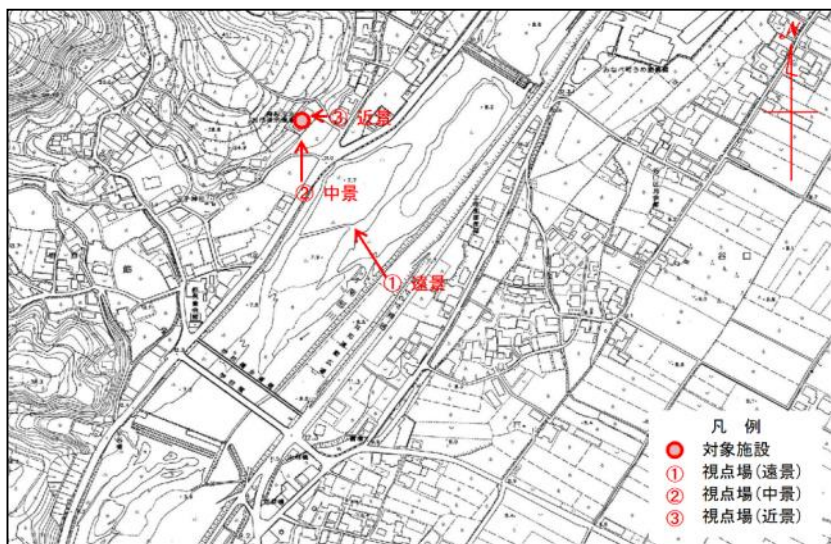


図 2-3.3 岩代揚水機場撮影場所

| | 夏季 R1. 7. 24 | 秋季 H30. 11. 12~14 (参考) |
|------------|-----------------|---------------------------|
| 遠景 視点場① | | |
| 中景 視点場② | | |
| 近景 視点場③ | | |

○東本庄揚水機場

東本庄揚水機場は周辺を樹林に囲まれた谷地形に位置しており、視認できる範囲が非常に狭く、一般市民からは視認されにくい施設である。施設正面へつながる道路は周辺住民しか利用しないと思われる幅員の狭い道路であり、遠景視点場を設定した県道30号からは見下ろすことができるが、視認できる範囲は狭い。

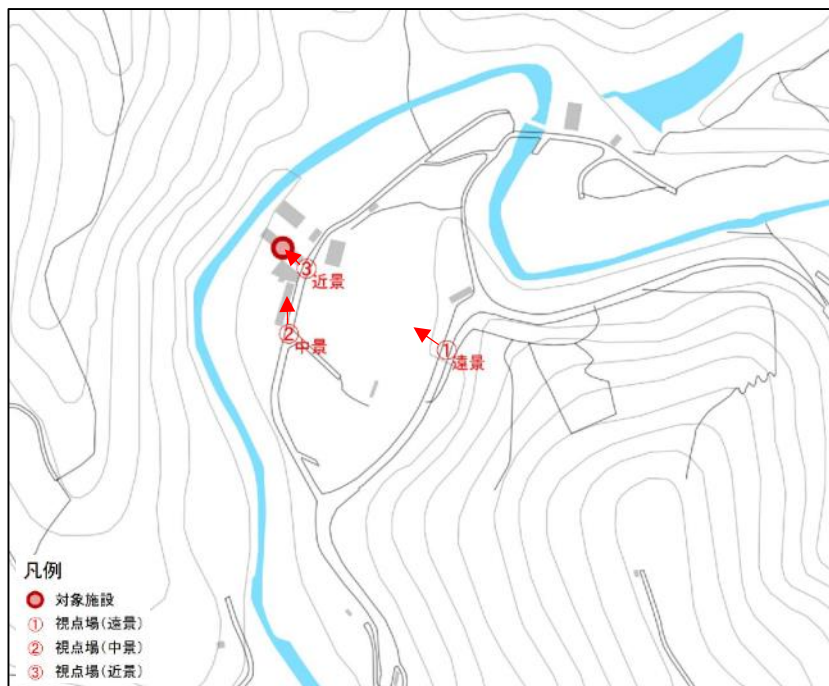
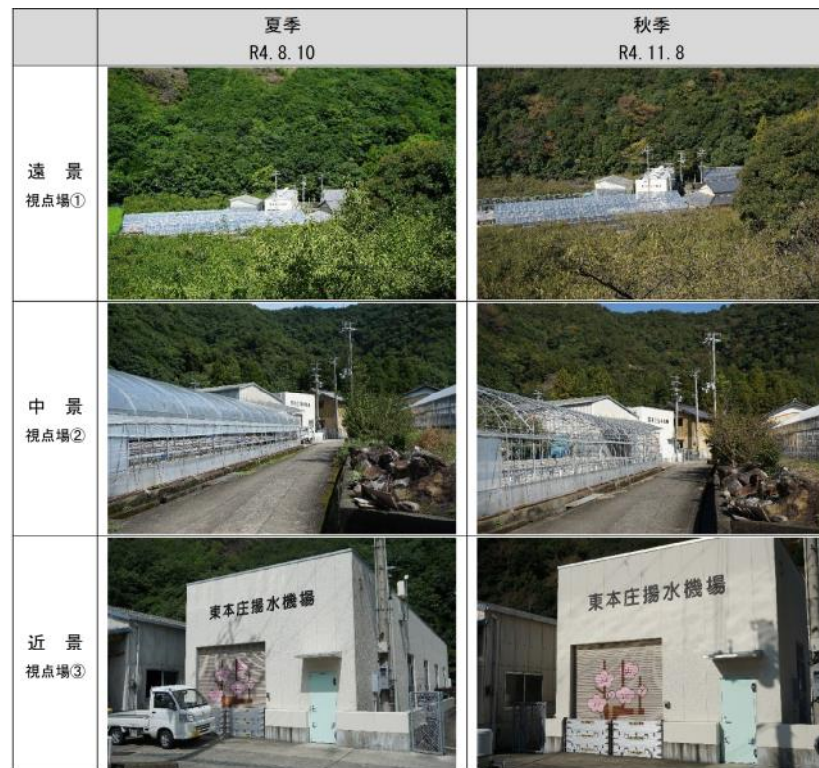


図 2-3.4 東本庄揚水機場撮影場所



○芳養・熊岡揚水機場

芳養・熊岡揚水機場は、芳養川左岸に位置し、東側には山林が広がる。施設北側にはソーラーパネルが設置され、南側には水田と梅畑が広がる。周辺には、小学校や幼稚園、市役所連絡所等の公共施設やJAが立地しており、交通量及び歩行者が多い。

全ての視点場から大きく視認される。

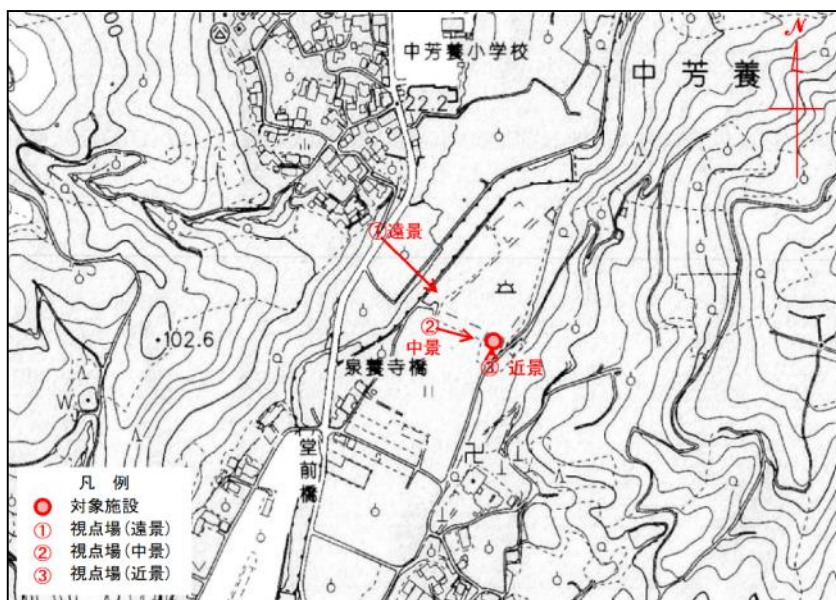


図 2-3.5 芳養・熊岡揚水機場撮影場所

| | 夏季 R1. 7. 26 | 秋季 H30. 11. 12~14 (参考) |
|------------|-----------------|---------------------------|
| 遠景 視点場① | | |
| 中景 視点場② | | |
| 近景 視点場③ | | |

○芳養第2段揚水機場

山の斜面に位置し、施設周辺には梅畑とみかん畑が広がっており、周辺に人家はない。
施設壁面には梅の絵とみかんの絵が描かれており、施設の南東側からのみ視認される。

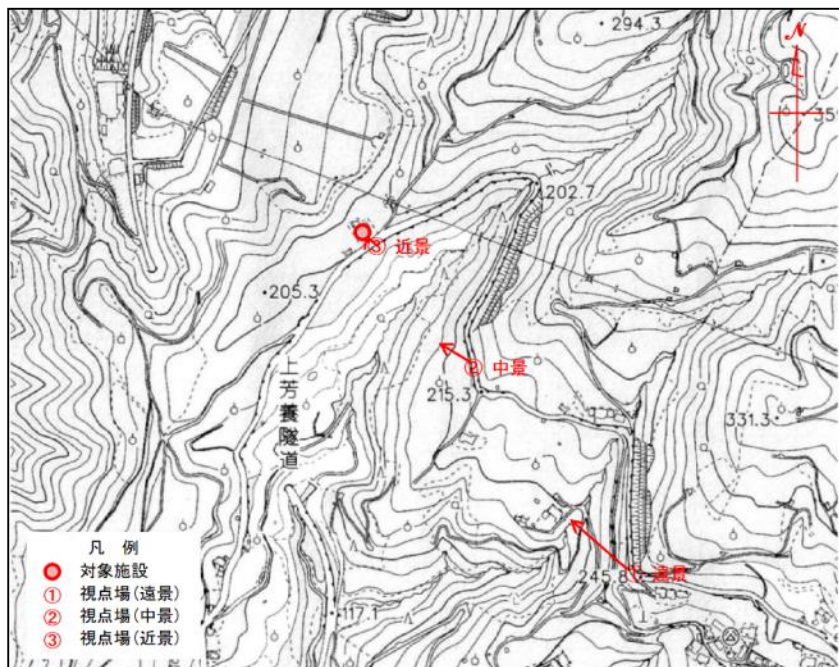


図 2-3.6 芳養第2段揚水機場撮影場所

| | 夏季 R1. 7. 26 | 秋季（近景のみ） H30. 11. 12～14（参考） |
|------------|-----------------|--------------------------------|
| 遠景 視点場① | | |
| 中景 視点場② | | |
| 近景 視点場③ | | |

○南部幹線用水路（晩稲サイホン）

南部幹線用水路は、県道200号線沿いに位置する。県道200号線は阪和自動車道に接続しているため、車の交通量が多い。周辺には畑と水田が広がり、河川沿いには梅干し工場やハウス等の農業用施設と人家が点在している。

全ての視点場から大きく視認される。

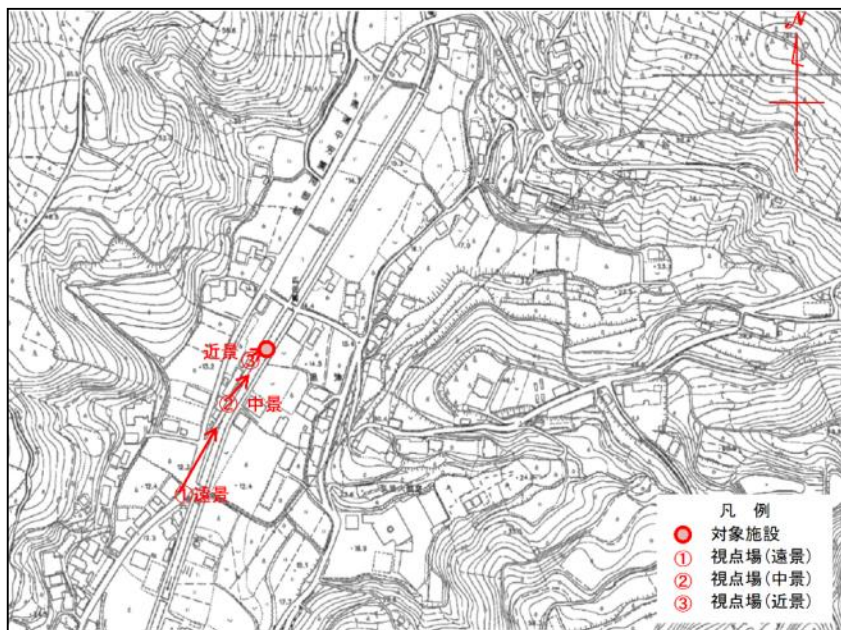


図 2-3.7 南部幹線用水路撮影場所

| | 夏季 R1. 7. 25 | 秋季 H30. 11. 12~14 (参考) |
|------------|-----------------|---------------------------|
| 遠景 視点場① | | |
| 中景 視点場② | | |
| 近景 視点場③ | | |

○大久保FP

山頂に位置し、施設周辺は梅畑が広がる。人家はない。

施設の南側から樹木に遮蔽され視認できなく、施設周辺からは大きく視認される。

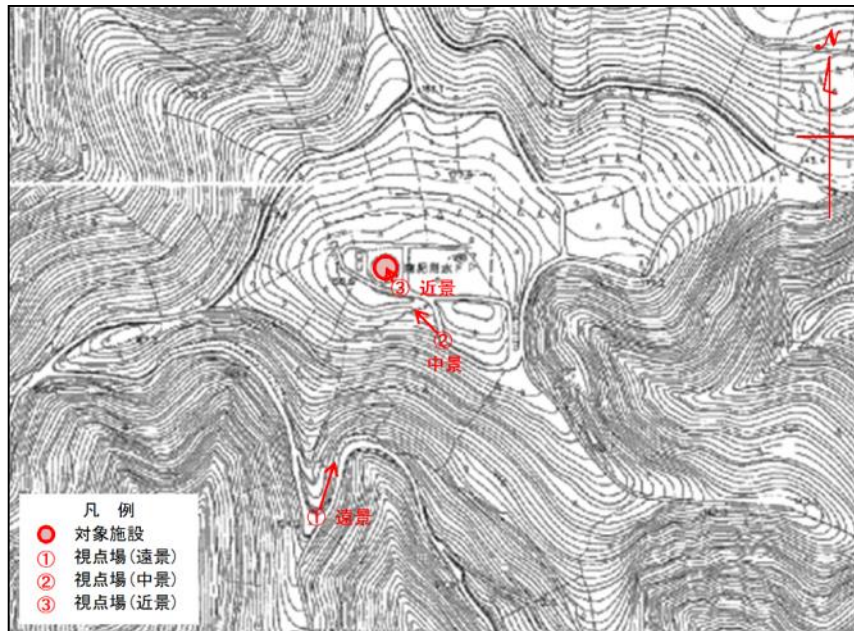


図 2-3.8 大久保FP撮影場所

| | 夏季 R1. 7. 25 | 秋季 H30. 11. 12~14 (参考) |
|------------|-----------------|---------------------------|
| 遠景 視点場① | | |
| 中景 視点場② | | |
| 近景 視点場③ | | |

○東岩代揚水機場

東岩代揚水機場は造成団地の最も高い地点に位置している。造成団地の梅林は防風林で囲まれており、揚水機場を視認できる範囲が非常に狭い。また、造成団地へは営農者以外は立ち入らないと思われるため、一般市民からは視認されにくい施設である。



図 2-3.9 東岩代揚水機場撮影場所



○高田山FP

山頂に位置し、施設の周辺は樹高の高い樹林地になっており、少し下がった場所に梅畑が広がる。
施設北西からは樹木の隙間から避雷針と施設上部がわずかに視認される。

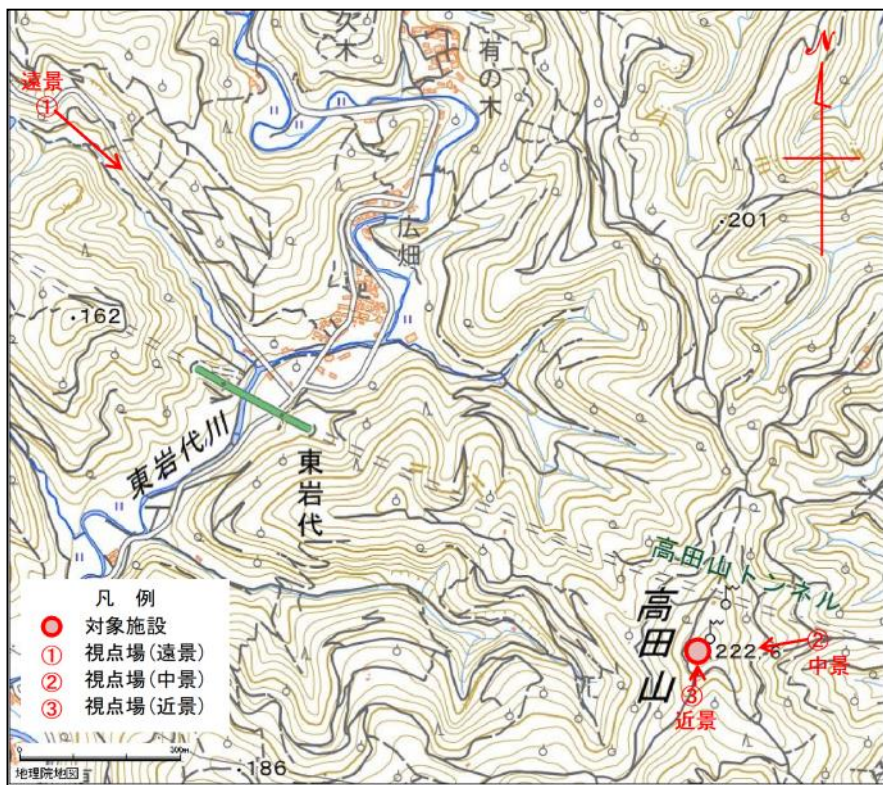
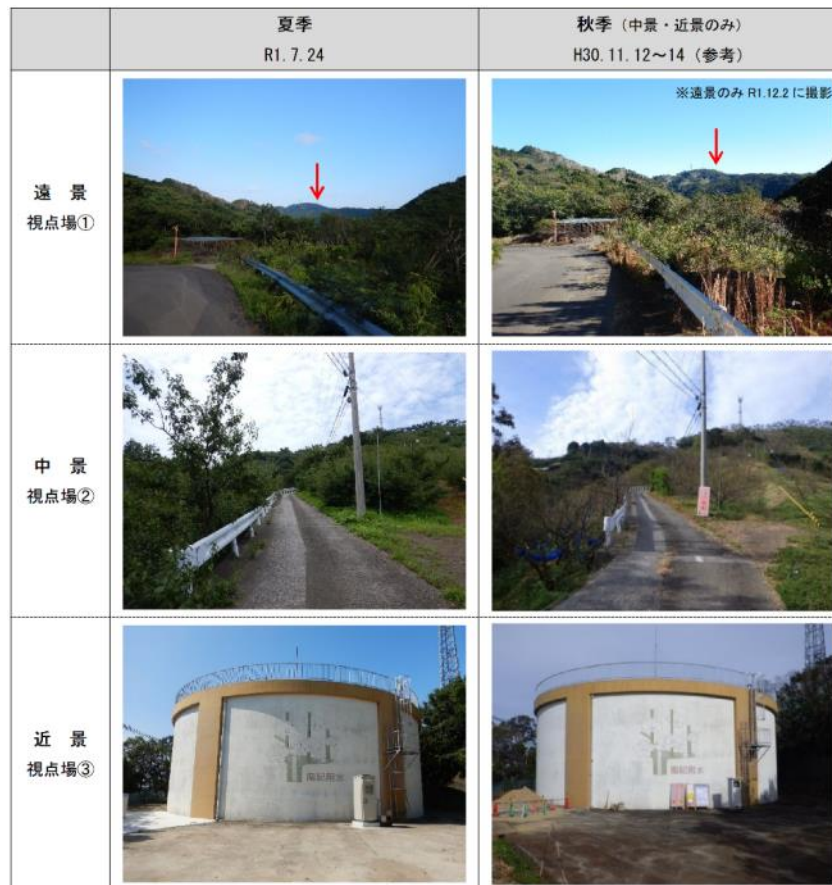


図 2-3.10 高田山FP撮影場所



○東岩代FP

山頂に建設予定であるため、敷地内は造成され草地となっている。施設周辺は梅畑が広がっており、人家はない。施設の東側から大きく視認される。

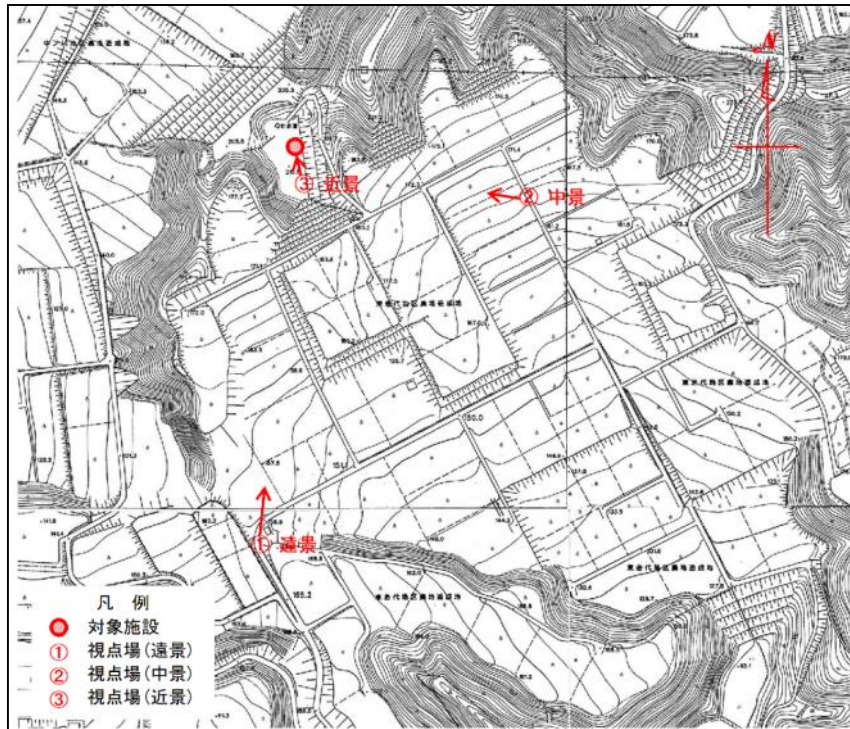


図 2-3.11 東岩代FP撮影場所

| | 夏季 R1. 7. 24 | 秋季 H30. 11. 12~14 (参考) |
|------------|-----------------|---------------------------|
| 遠景 視点場① | | |
| 中景 視点場② | | |
| 近景 視点場③ | | |

○東本庄FP1

山頂に位置し、施設周辺には梅畑が広がる。

道路よりも高い位置に設置されているため、施設西側の集落からは大きく視認される。

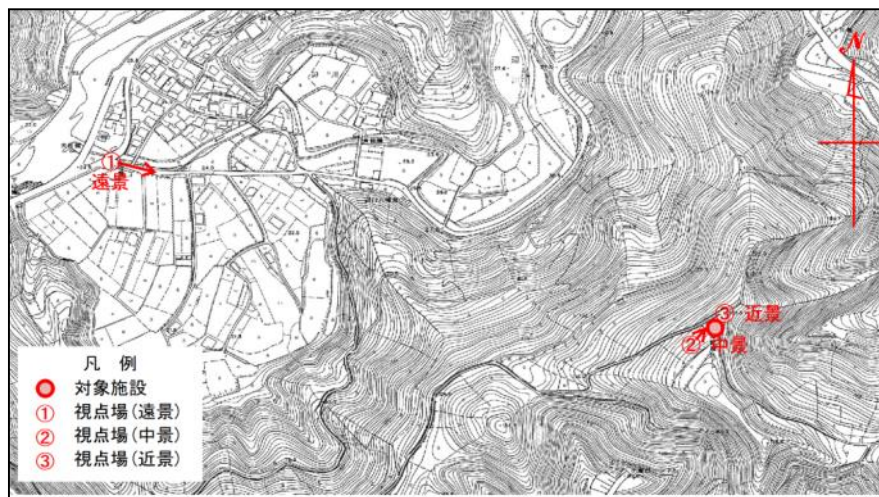


図 2-3.12 東本庄FP1撮影場所

| | 夏季 R1. 7. 25 | 秋季 H30. 11. 12~14 (参考) |
|------------|-----------------|---------------------------|
| 遠景 視点場① | | |
| 中景 視点場② | | |
| 近景 視点場③ | | |

○東本庄FP2

山の斜面上に位置し、施設の周辺には梅畑が広がっており、施設の下側の梅の木は比較的樹高が低い木が多い。
施設東側の山からは大きな人工構造物として視認される。

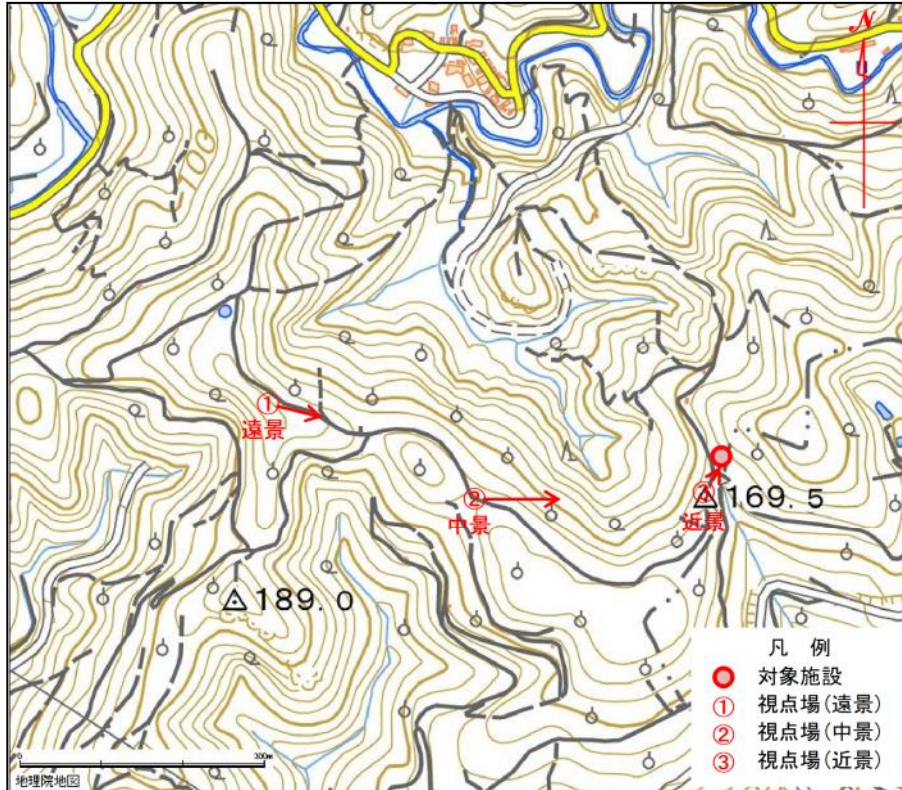


図 2-3.13 東本庄FP2撮影場所

| | 夏季 R1. 7. 25 | 秋季 H30. 11. 12~14 (参考) |
|------------|-----------------|---------------------------|
| 遠景 視点場① | | |
| 中景 視点場② | | |
| 近景 視点場③ | | |

○東本庄FP3

山頂に位置し、施設周辺には梅畑が広がる。施設下には道路が周回し、道路沿いには人家が点在する。

施設は梅畑と樹高の高い木に囲まれて遮蔽されている。施設壁面の梅の絵は、南東側の壁に描かれているが、樹木に遮蔽されて全ての視点場からは視認されない状態にある。

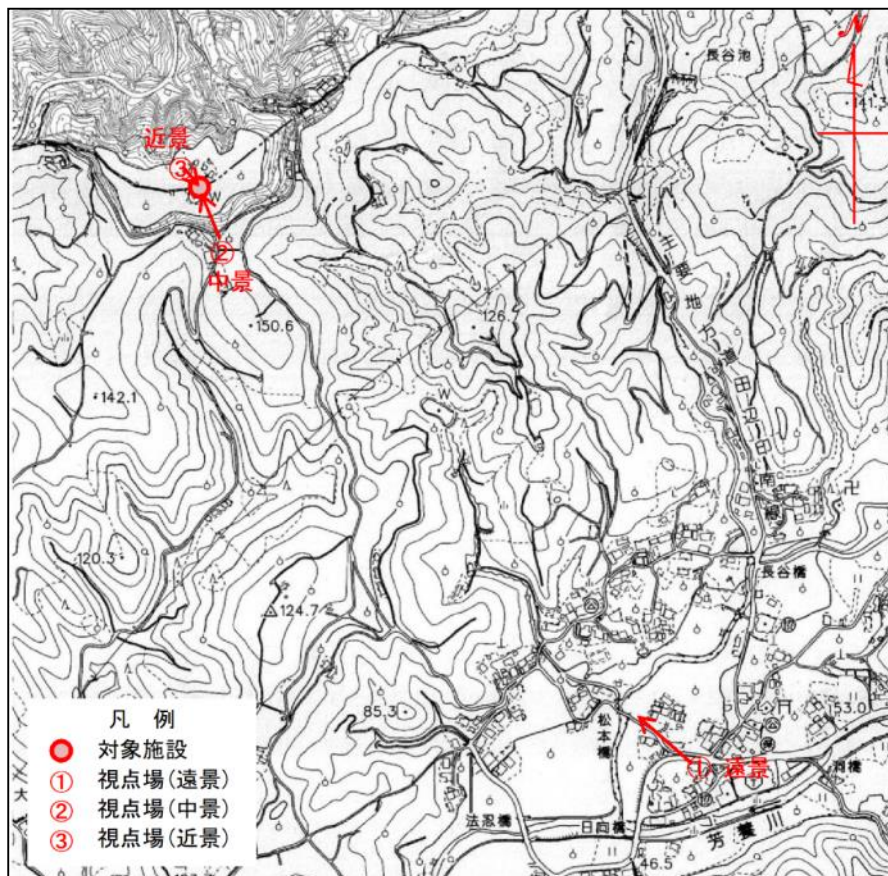


図 2-3.14 東本庄FP3撮影場所

| | 夏季 R1. 7. 25 | 秋季 H30. 11. 12~14 (参考) |
|------------|-----------------|---------------------------|
| 遠景 視点場① | | |
| 中景 視点場② | | |
| 近景 視点場③ | | |

○熊岡支線用水路（1・2号水管橋）

熊岡支線用水路は、芳養川に位置する古井橋に添架している。県道35号線の交差点に隣接し、周辺には梅干し工場やガソリンスタンド、農業用施設、人家が並ぶ。用水路沿いには、梅畑が広がる。

全ての視点場から大きく視認される。

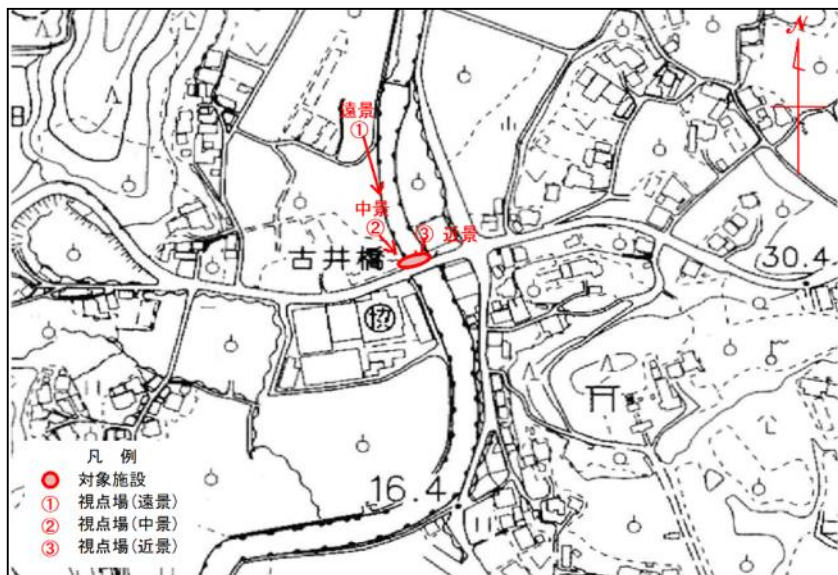


図 2-3.15 熊岡支線用水路撮影場所

| | 夏季 R1. 7. 25, 26 | 秋季 H30. 11. 12~14 (参考) |
|------------|---------------------|---------------------------|
| 遠景 視点場① | | |
| 中景 視点場② | | |
| 近景 視点場③ | | |

○熊岡FP1

山の斜面に位置し、施設周辺は梅畑が広がっており、周辺に人家はない。また、施設西側にはみなべ町が見渡せる。施設の東側からのみ視認される。

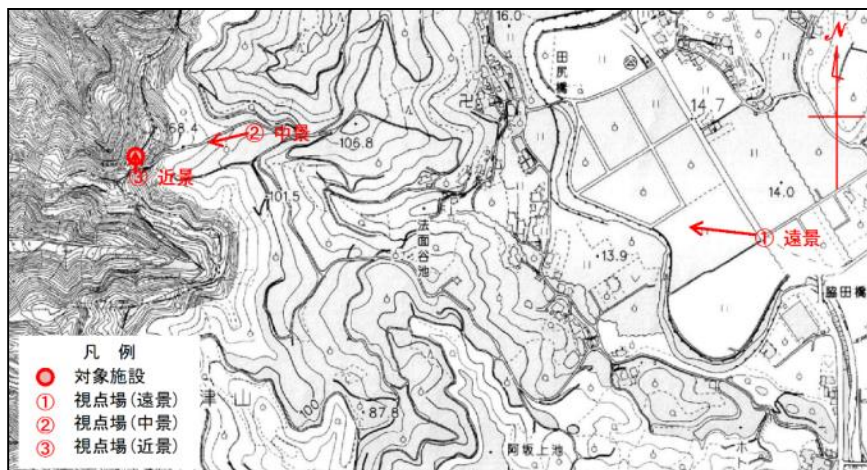


図 2-3.16 熊岡FP1撮影場所

| | 夏季 R1. 7. 26 | 秋季 H30. 11. 12~14 (参考) |
|------------|-----------------|---------------------------|
| 遠景 視点場① | | |
| 中景 視点場② | | |
| 近景 視点場③ | | |

○熊岡FP2

山の斜面に位置し、施設は樹高の高い木に囲まれており、東側には梅畑が広がる。
施設の南側から樹木に遮蔽され視認できなく、施設周辺からは壁面の絵が視認される。

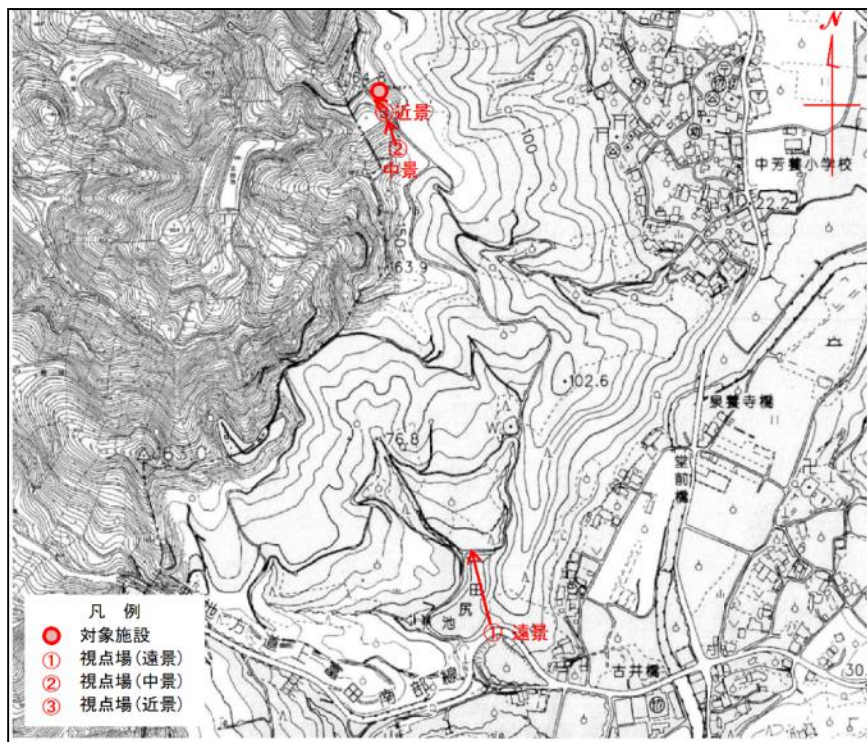


図 2-3.17 熊岡FP2撮影場所

| | 夏季 R1. 7. 26 | 秋季 H30. 11. 12~14 (参考) |
|------------|-----------------|---------------------------|
| 遠景 視点場① | | |
| 中景 視点場② | | |
| 近景 視点場③ | | |

○芳養FP1

山頂に位置し、施設周辺には梅畑とみかん畑が広がっており、周辺に人家はない。

施設壁面には梅の絵とみかんの絵が描かれており、施設は周辺の山から大きく視認される。

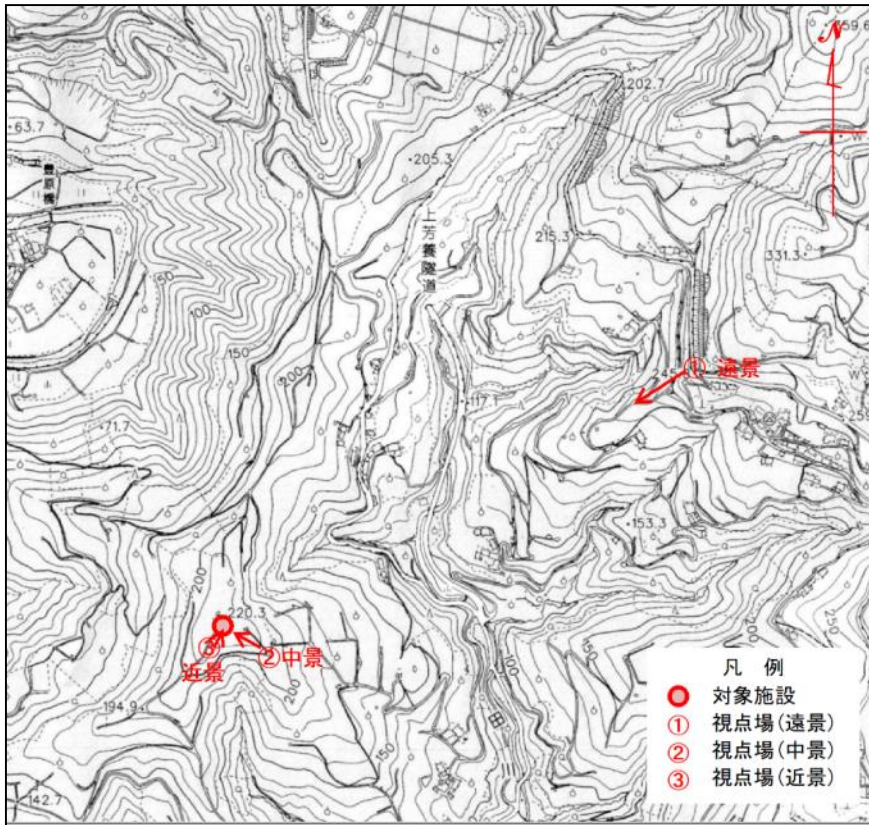


図 2-3.18 芳養FP1撮影場所

| | 夏季 R1. 7. 25 | 秋季 H30. 11. 12~14 (参考) |
|------------|-----------------|---------------------------|
| 遠景 視点場① | | |
| 中景 視点場② | | |
| 近景 視点場③ | | |

○芳養FP2

山の斜面に位置し、施設周辺には梅畑とみかん畑が広がっており、周辺に人家はない。
施設壁面には梅の絵とみかんの絵が描かれており、施設の北東側からのみ視認される。

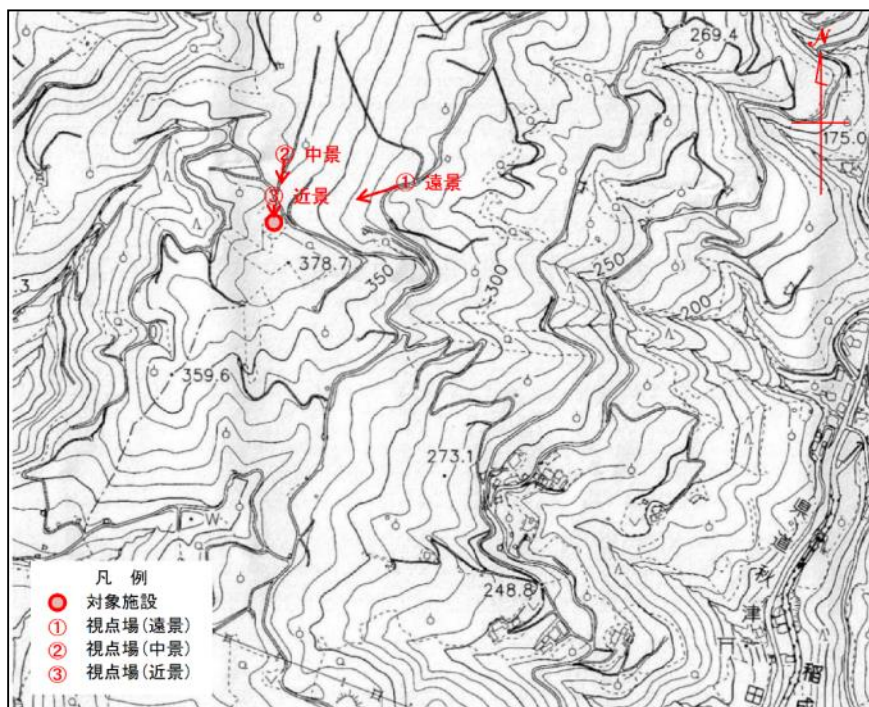


図 2-3.19 芳養FP2撮影場所

| | 夏季 R1. 7. 26 | 秋季 H30. 11. 12~14 (参考) |
|------------|-----------------|---------------------------|
| 遠景 視点場① | | |
| 中景 視点場② | | |
| 近景 視点場③ | | |

○芳養FP3

山頂近くに位置し、施設周辺は梅畑とみかん畑が広がり、樹高が高い樹木に囲まれている。
 施設のある山頂には神社があり、施設南側からは樹木の間隙からは避雷針が確認される。

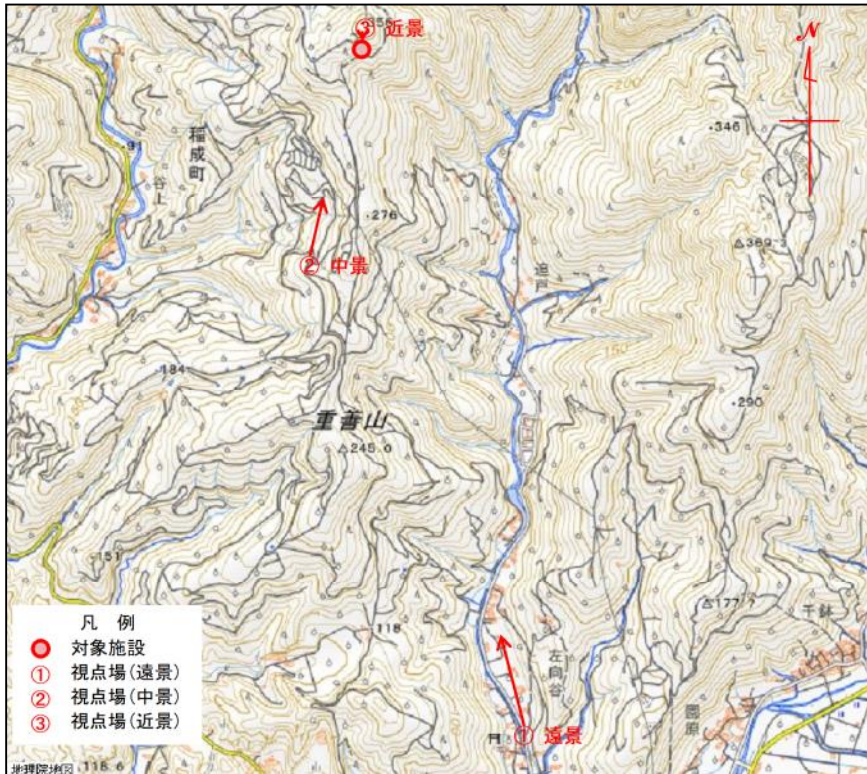
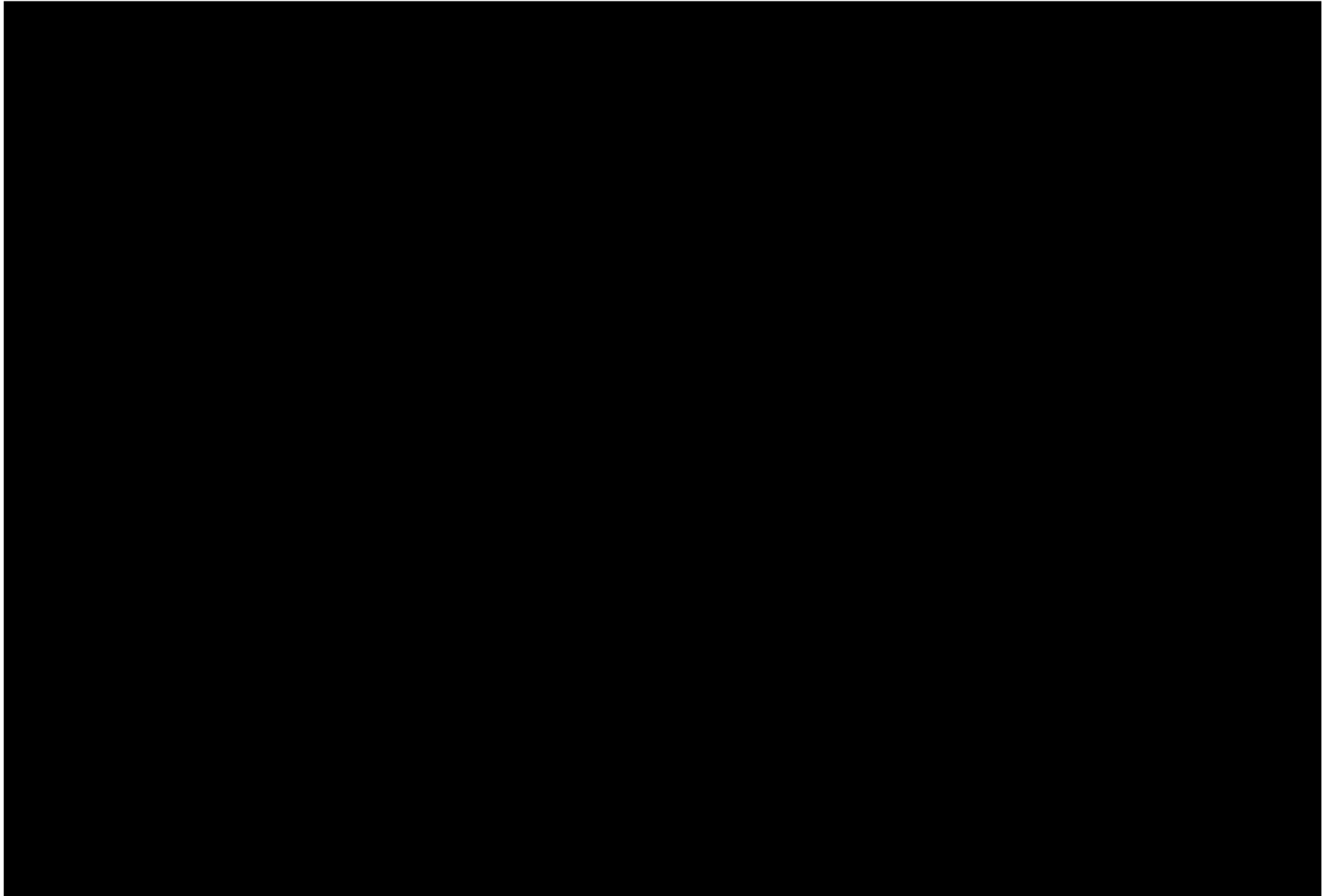


图 2-3.20 芳養FP3撮影場所

| | 夏季 R1. 7. 26 | 秋季 (近景のみ) H30. 11. 12~14 (参考) |
|------------|-----------------|----------------------------------|
| 遠景 視点場① | | |
| 中景 視点場② | | |
| 近景 視点場③ | | |

2-4. 環境調査図



3. 環境配慮の理念と配慮方針

3-1. 環境配慮の理念

本地区は和歌山県南西部に位置し、受益農地周辺に広がる集落とともに良好な農村景観が形成され、多様な生態系が成立している。本地区に広がる梅林、薪炭林（ウバメガシ）及びそこに生息するニホンミツバチにより、400年にわたり高品質な梅を持続的に生産してきたことについて、「みなべ・田辺の梅システム」として評価され世界農業遺産に認定されている。

また、田辺市及びみなべ町の田園環境整備マスタープランでは、美しい自然環境の保全と再生、自然と調和した農業農村整備事業の推進等が目標・方針として掲げられている。

本事業では、老朽化が進行している施設の改修や、利水容量の確保を目的とした島ノ瀬ダムの堆砂除去及び管理所等の耐震化を一体的に行うものであるが、事業の実施により、地区内の生物の生息・生育環境や景観に極力影響を与えないように環境に配慮した工事を行う必要がある。

以上を踏まえ、本地区の生産基盤の更新整備に際しては、地区内の良好な農村景観や生物の生息・生育環境が次世代へ引き継いでいくための取組を推進するとともに、本事業の実施により極力影響を与えないように環境に配慮した工事を行う。

世界農業遺産「みなべ・田辺の梅システム」と南部川が育んできた
農村景観、動植物の生息・生育環境を次世代に引き継ぐ

3-2. 環境配慮対策

前歴事業「国営南紀用土地改良事業」(S48～H7年度)により造成され、一部応急対策事業で緊急的に対応が必要な施設の改修は行ったが、30年以上が経過していること、新規地区編入の要望があることから、本事業において水利施設の改修や島ノ瀬ダムの堆砂対策、農業水の安定供給、施設の維持管理に要する費用と労力の軽減等を行う。本事業実施により基幹水利施設の機能が確保され、農業生産が維持され、豊かな水環境の保全が可能となる。

3-2-1. 生態系配慮対策の考え方

生態系配慮対策は、整備される施設ごとに、ミティゲーション5原則を踏まえ、動植物の生息・生育環境の保全に配慮し、回避や影響の低減措置を行うものである。

【ミティゲーション5原則】

| 区 分 | | 概 要 |
|-----|----------|---|
| 回 避 | | <p>保存すべき環境要素を、事業に伴う人為的影響からできるだけ遠ざける</p> <p>事業実施地点をできるだけ保存すべき地点から遠ざけたり、事業実施範囲から除外したりすることが可能であれば、工事の影響を回避することができ、地域の生態系にとって望ましいものとなる。</p> <p>水路や農道の建設予定地が希少な生物の生息・生育する樹林地や沼沢地等であった場合に、建設予定路線を迂回させたり一部を現況のまま保全したりすることにより、事業実施による環境影響を回避する方法である。</p> |
| 低 減 | 最小化 | <p>工種（素材、規模、時期等）の選定等により、影響をできるだけ少なくする</p> <p>事業の目的と生態系の保全ができるだけ両立するような工法を選定し、自然環境に対する影響をできる限り少なくする方法であり、一般的に生態系保全工法といわれている。</p> <p>生態系保全工法には、三面張水路ではなく二面張や片側護岸水路としたり、蛇籠・ふとん籠や木工沈床といった伝統的な工法の活用、生態系保全を意図して開発された二次製品の利用等の方法がある。</p> |
| | 修正 | <p>事業の実施により、新たな生息・生育空間の創出やネットワーク化を推進する</p> <p>事業の実施が常に生態系に対し悪影響を及ぼすものとして捉えずに、事業の実施が生態系の保全のために望ましい状況を作り出すように積極的な対応を図ることもできる。</p> <p>ほ場整備の際に耕作放棄地や生産にとっての条件不利地を換地して、地区内に生物の生息・生育空間としてのビオトープを新たに創造したり、ネットワーク化を図ることは検討に値する。また、既に生物の生息・生育に適さなくなった単純な断面の水路を改修することにより、生物の生息・生育可能な水路にすることが、生態系の保全に望ましい環境を創出する事業事例として考えられる。</p> |
| | 影響の軽減/消失 | <p>工事実施に先立つ準備や仮設計画での工夫で影響を緩和する</p> <p>工事の実施により一定の環境への影響は避けられないが、その影響の程度を軽減し工事完了後の環境回復をスムーズなものとするための方法である。</p> <p>工事実施中の濁水処理対策や水生生物保全のための水流の確保、十分な水流の確保が困難な場合には一時的に生物を移動させる等の方法がある。</p> |
| 代 償 | | <p>既存の生息・生育空間を補償する代替地を確保しビオトープを創設する</p> <p>事業の実施により、生物の生息・生育地にある程度のダメージを及ぼさざるを得ない場合には、代替地を確保したり、創設したりして、生息・生育空間を確保する方法がある。例えば、用排水路の改修に伴い水路の直線化が行われる場合、蛇行したバイパス水路や保全池を隣接地に設け、生物の生息・生育空間を確保する。この方法は、適切な用地や水源の確保が条件となり、どの地域でも適応できるわけではないものの、条件が整えば、生産性の向上と生態系の保全を両立させる上で有効な方法となる。</p> |

3-2-2. 景観配慮対策の考え方

景観配慮対策は、景観配慮の基本原則である「除去・遮蔽」、「修景・美化」、「保全」、「創造」の4つの考え方に基づき適切に実施する。

本地区においては、果樹園を背景として周辺に広がる農村景観の保全に留意し、ファームポンド、揚水機場等の施設整備に際しては、必要に応じて、「修景・美化」により周辺との統一感を持たせることを基本とする。

また、ファームポンド・揚水機場等について、壁面の色は和歌山県景観計画又は田辺市景観計画に対応し、壁面の絵は和歌山県屋外広告物条例に対応する景観配慮対策を策定する。

【参考】景観配慮の基本原則

| | |
|-------|--|
| 除去・遮蔽 | 景観の質を低下させる要因を取り除いたり隠したりすること |
| 修景・美化 | 周辺構造物と形、色彩、素材等を揃えたり、植栽などの美化要素を加えたりすること |
| 保 全 | 秩序に混乱をもたらす要素の侵入・介入を防ぎ、農村の文化的価値を維持すること |
| 創 造 | 新たに要素を付加することで、新たな空間調和を創出すること |

資料：「農業農村整備事業における景観配慮の技術指針」（令和7年4月、農林水産省農村振興局）を基に作成

3-2-2-1. 景観に配慮する際の計画・条例等への対応

(1) 和歌山県景観計画・田辺市景観計画への対応（ファームポンド・揚水機場の壁面の色に関する対応）

本地区において、和歌山県景観計画・田辺市景観計画で色彩を変更する際に行為の制限値となる高さ13m超または建築面積1,000㎡超の規模の施設は中芳養調整池のみであるが、本施設は地下埋設施設であるため景観配慮の対象外とする。その他の施設については、色彩を変更する際に行為の制限値には該当する施設はないものの、景観計画に対応した景観配慮を全施設で検討する。

表 3-2.1 現況施設の規模

| 対象施設 | 対象施設の高さ | 対象施設の建築面積 | 備考 |
|------------------|----------|----------------------|------------------------|
| 辺川頭首工(土砂吐ゲート) | 1.3 m | 16 m ² | |
| 岩代揚水機場 | 5.6 m | 181 m ² | |
| 東本庄揚水機場 | 5.5 m | 271 m ² | 現況施設は撤去し、近傍地に新設予定(検討中) |
| 芳養・熊岡揚水機場 | 5.55 m | 224 m ² | |
| 芳養第2段揚水機場 | 5.5 m | 168 m ² | |
| 南部幹線用水路(晩稻サイホン) | 0.8128 m | 14 m ² | |
| 大久保FP(既設) | 9.544 m | 240 m ² | 隣接して増設するFPは既設規模以下となる予定 |
| 東岩代揚水機場 | 3.05 m | 8 m ² | |
| 高田山FP(既設) | 10.697 m | 415 m ² | |
| 東岩代FP | 5.1 m | 346 m ² | 新設FPの施設予定規模 |
| 東本庄FP1(既設) | 11.055 m | 172 m ² | 隣接して増設するFPは既設規模以下となる予定 |
| 東本庄FP2 | 9.169 m | 240 m ² | |
| 東本庄FP3 | 7.875 m | 314 m ² | |
| 熊岡支線用水路(1・2号水管橋) | 0.25 m | 6 m ² | |
| 熊岡FP1 | 8.116 m | 186 m ² | |
| 熊岡FP2 | 8.116 m | 186 m ² | |
| 芳養FP1 | 8.116 m | 188 m ² | |
| 芳養FP2 | 8.116 m | 186 m ² | |
| 芳養FP3 | 7.316 m | 186 m ² | |
| [参考]中芳養調整池 | — | 1,690 m ² | 地下埋設施設のため景観配慮対象外とする |

(2) 和歌山県屋外広告物条例への対応（ファームポンド・揚水機場の壁面の絵に関する対応）

和歌山県屋外広告物条例への対応については、令和元年12月19日に和歌山県県土整備部と南近畿土地改良調査管理事務所が協議した対応方針を以下に示す。

表 3-2.2 ファームポンド・揚水機場の壁面の絵に対する対応

| 対象施設 | 対象施設に絵を描く場合の対応方針 |
|---------|---|
| ファームポンド | <ul style="list-style-type: none"> ○ファームポンドは広告の「禁止物件」の⑨「煙突及びガスタンク、水道タンクその他タンクの類」に該当するため、原則として絵を描くことはできない。 ○ただし、国が整備する施設であるので、適用除外広告物として、一つの物件（ファームポンド）に対して1個、5㎡以下の表示面積であれば絵を描くことができる。 ○なお、阪和道近くの熊岡FP2が道路（トンネル以外）から300m以内の場合、「禁止地域」に該当するので、原則として絵は描けないが、高速道路から見えない場合や、見えない方向に絵を描くことは問題ない。 |
| 揚水機場 | <ul style="list-style-type: none"> ○揚水機場は広告の「禁止物件」に該当しない。 ○2種地域であり、建築物の大きさも規定の範囲内であるため、「絵」について大きさ等の規定はない。 <p>※2種地域：農地、山林、集落周辺、郊外部など周辺環境との調和を図る地域</p> |

【参考】景観に関する地域住民の意見

景観に関するアンケート（令和2年2月実施）において確認したファームポンド・揚水機場の壁面の色・絵に関する意見は、以下のとおりである。

① ファームポンドに関する地域住民の意見

| 環境配慮の対象 | 地域住民の意見 |
|--------------|--|
| ファームポンドの壁面の色 | ○1番目多く選定された案：現況の配色（5割） ○2番目多く選定された案：周囲の樹木に溶け込むような緑色（3割） |
| ファームポンドの壁面の絵 | ○1番目多く選定された印象：いいと思う（8割） ○2番目多く選定された印象：良くも悪くもない（1割） |

② ファームポンドに関するUME1フェスタ参加者の意見

| 環境配慮の対象 | 地域住民の意見 |
|--------------|--|
| ファームポンドの壁面の色 | ○1番目多く選定された案：周囲の樹木に溶け込むような緑色（4割） ○2番目多く選定された案：現況より明るい色（オレンジ系）（3割） |
| ファームポンドの壁面の絵 | ○1番目多く選定された印象：いいと思う（8割） ○2番目多く選定された印象：ないほうがいいと思う（1割） |

③ 揚水機場に関する地域住民の意見

| 環境配慮の対象 | 地域住民の意見 |
|-----------|---|
| 揚水機場の壁面の色 | ○1番目多く選定された案：壁の色は現況と同様の色を採用し、屋根部を茶色にしてアクセントをつけた配色（3割） ○2番目多く選定された案：現況の配色（3割） |
| 揚水機場の壁面の絵 | ○1番目多く選定された印象：いいと思う（8割） ○2番目多く選定された印象：良くも悪くもない（1割） |

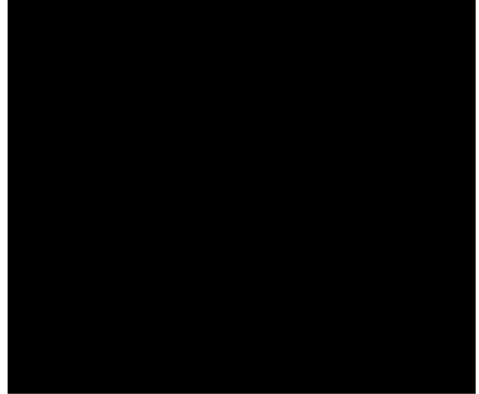
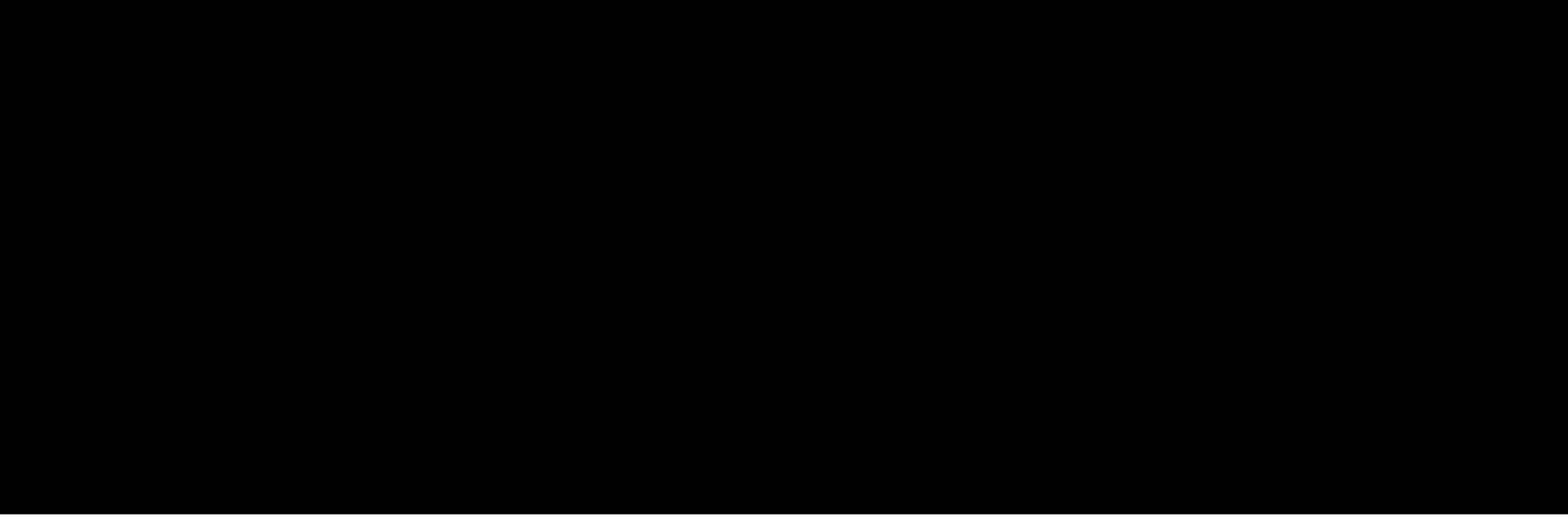
3-3. 環境配慮方策

3-3-1. 生態系に関する環境配慮の方策

既存環境の特徴や工事内容を踏まえた、環境への影響・緩和を図るための環境配慮方針を以下に示す。




(1) 島ノ瀬ダム（総合堆砂対策範囲）

| 施設名称 | 島ノ瀬ダム（総合堆砂対策範囲） | 施設位置 | みなべ町 |
|--|-----------------|-------------|------|
| 【改修内容】 堆砂除去 | | | |
| 【整備内容】 | | | |
| 平成23年の紀伊半島大水害に伴う土砂崩壊等で貯水池内の堆砂量が増加した。ダム湖上流の総合堆砂対策範囲で189,000m ³ の土砂を除去する。 | | | |
| | | | |
| | | | |
| 堆砂掘削イメージ | | 堆砂積込・運搬イメージ | |


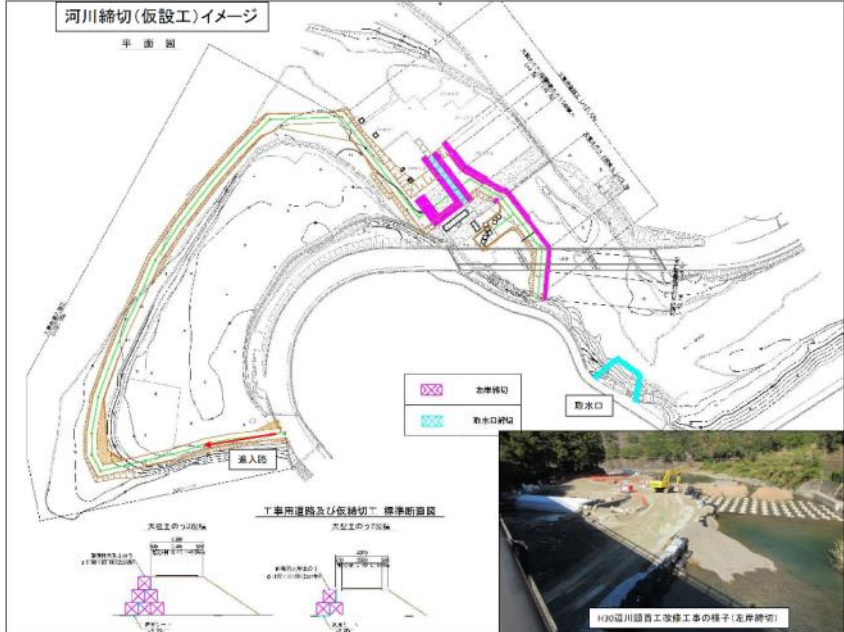
| | | | |
|--|-----------------|---|------|
| 施設名称 | 島ノ瀬ダム（総合堆砂対策範囲） | 施設位置 | みなべ町 |
| 【改修内容】 堆砂除去 | | | |
| <p>【保全対象生物等の生息状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ████████：ダム湖貯水域上流で生息が確認されている。 <p>【課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ダム湖貯水域上流の堆砂を除去する場合、██████の生息環境に影響を与える。 <p>【環境配慮方策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○██████については、工事開始前の冬眠期に入る10月までに調査、捕獲し、発見された場合には工事の影響が少ない上流側の適地へ移動する。＜代償＞ | |  | |
|  | | | |

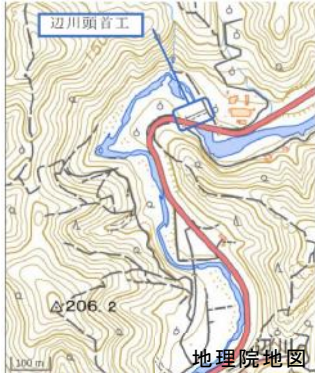

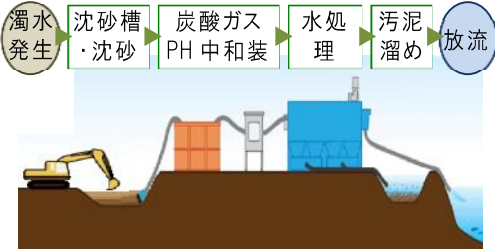
(2) 島ノ瀬ダム（堤体付近）

| | | | |
|---|-------------|------|------|
| 施設名称 | 島ノ瀬ダム（堤体付近） | 施設位置 | みなべ町 |
| 【改修内容】老朽化対策 | | | |
| <p data-bbox="219 347 369 379">【整備内容】</p> <p data-bbox="232 384 846 416">島ノ瀬ダム堤体の分離面に対して補修を行う。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div data-bbox="232 507 353 555" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">下流面図</div> <div data-bbox="358 494 1097 1268"> </div> <div data-bbox="1265 507 1366 555" style="border: 1px solid black; padding: 2px;">下流面</div> <div data-bbox="1344 502 1881 917"> </div> </div> | | | |

| 施設名称 | 島ノ瀬ダム（堤体付近） | 施設位置 | みなべ町 |
|--|-------------|------|------|
| 【改修内容】老朽化対策 | | | |
| <p data-bbox="241 300 640 331">【保全対象生物等の生息状況】</p> <p data-bbox="257 336 938 368">○ ████████：ダム湖周辺で生息が確認されている。</p> <p data-bbox="241 408 338 440">【課題】</p> <p data-bbox="257 445 1630 477">○ダム堤体の改修工事を行う場合、施工機械の騒音等により ████████ が繁殖を中止する可能性がある。</p> <p data-bbox="241 517 456 549">【環境配慮方策】</p> <p data-bbox="257 553 2038 624">○施工前に ████████ の営巣調査を実施し、営巣が確認された場合、 ████████ の繁殖期である1月～8月においては、周辺環境への影響度合いの大きい工事は避けるなどの配慮を行う。＜最小化＞</p> <p data-bbox="257 628 1133 660">○施工機械の騒音、振動の低減等の配慮を行う。＜影響の軽減＞</p> <div data-bbox="201 670 1541 1289" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="1579 678 1982 1204" style="text-align: right;">    <p data-bbox="1601 1165 1960 1197">低騒音、低振動型建設機械</p> </div> | | | |


(3) 辺川頭首工

| | | | |
|---|-------|--|------|
| 施設名称 | 辺川頭首工 | 施設位置 | みなべ町 |
| 【改修内容】老朽化対策 | | | |
| 【整備内容】 | | | |
| 経年変化により老朽化した辺川頭首工の土砂吐ゲート等を補修、塗装する。 | | | |
|  <p data-bbox="584 1114 703 1145">工事範囲</p> <div data-bbox="763 951 1106 1129" style="border: 1px solid purple; padding: 5px;"> <p>【老朽化対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・魚道及び土砂吐側壁補修 ・土砂吐下流エプロン補修 ・土砂吐ゲート 扉体塗装 扉体水密部補修 自然倒伏対策操作盤 油圧シリンダパッキン更新 </div> | |  <p data-bbox="1447 1114 1626 1145">仮設工事範囲</p> | |


| 施設名称 | 辺川頭首工 | 施設位置 | みなべ町 |
|---|----------------------------|------|------|
| 【改修内容】老朽化対策 | | | |
| 【保全対象生物等の生息状況】 | | | |
| ○ [redacted] | : 辺川頭首工下流で生息が確認されている。 | | |
| ○ [redacted] | : 辺川頭首工上流で生息が確認されている。 | | |
| ○ [redacted] | : 辺川頭首工上下流で生息が確認されている。 | | |
| ○ [redacted] | : 辺川頭首工上流で生息が確認されている。 | | |
| ○ [redacted] | : 辺川頭首工下流で生息が確認されている。 | | |
| ○ [redacted] | : 辺川頭首工上下流で生息が確認されている。 | | |
| ○ [redacted] | : 辺川頭首工の土砂吐ゲートで営巣が確認されている。 | | |
| 【課題】 | | | |
| ○ 辺川頭首工の改修工事を行う場合、 [redacted] が仮締切工内に取り残される可能性がある。 | | | |
| ○ 辺川頭首工の改修工事を行う場合、 [redacted] が仮締切工内に取り残される可能性や、遡上・降下を阻害する可能性がある。 | | | |
| ○ 辺川頭首工の改修工事を行う場合、 [redacted] の繁殖を阻害する可能性がある。 | | | |
| 【環境配慮方策】 | | | |
| 1. [redacted] の環境配慮方策 | | | |
| ○ 仮締切工内に取り残された在来生物を捕獲し工事範囲外の上下流の適地へ移動させる。 <代償> | | | |
| ○ 汚濁防止膜の設置や濁水処理工を実施する。 <影響の軽減> | | | |
| 2. [redacted] の環境配慮方策 | | | |
| ○ 繁殖期(12月～4月)より早く工事を開始し、他の場所での営巣を促す。 <最小化> | | | |
| [redacted] | | | |
|  | | | |
|  | | | |
| 汚濁防止膜イメージ | | | |
|  | | | |
| 濁水処理工イメージ | | | |

3-3-2. 監視すべき生物への対応等

(1) 島ノ瀬ダム、辺川頭首工

| | |
|---------|--|
| 監視すべき生物 | 魚 類：オオクチバス |
| 配慮方策 | <p>◆確認された場合は適正に駆除する。</p>  <p>オオクチバス</p> |

(2) 東岩代 FP、東本庄 FP1

| | |
|---------|---|
| 監視すべき生物 | 植 物：ナルトサワギク |
| 配慮方策 | <p>◆種の拡散の防止</p> <p>工事時に、外来種の生体や種等が周囲に拡散しないよう、工事前にナルトサワギク等の特定外来生物が確認された場合は、生体については適正に駆除を行うとともに、生育地の表土は工事区域外に移動させないようにする。</p>  <p>ナルトサワギク</p> |

(3) 施設全体

| | |
|------|---|
| 配慮方策 | 島ノ瀬ダムの堆砂除去、辺川頭首工の改修、ファームポンドの増設等を実施する際には、施工機械の騒音、振動の低減に配慮する。 |
|------|---|



3-3-3. 景観に関する環境配慮の方策

ファームポンド・揚水機場について、地域住民の意見を反映させた景観配慮対策は以下のとおりである。

(1) ファームポンド

| | |
|--|--|
| 施設名称 | ファームポンド ○既設改修(8か所)：高田山FP、東本庄FP2、3、熊岡FP1、2、芳養FP1～3 ○既設改修及び隣接地へのFPの新設(2か所)：東本庄FP1、大久保FP ○新設(1か所)：東岩代FP |
| ① 基本原則：修景・美化 ② 景観上の役割：遠景の脇役 ③ 調和の方針：融合調和 ④ 整備のイメージ：和歌山県景観計画・田辺市景観計画を踏まえ、以下のとおりとする。 ○落ち着いた色彩を基調とし、周辺の景観と調和した色彩とする。 ○アクセント色を使用する場合は色彩相互の調和や使用する量のバランスに配慮する。 | |
| 【整備イメージの検討：色彩シミュレーション（ファームポンド）】 色彩の設定は、和歌山県景観計画・田辺市景観計画に対応した周囲の樹木に溶け込むような緑色と、景観アンケートにより地域住民の意見が多かった現況と同様の配色の壁に絵を描く2案とする。 | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>案1：周囲の樹木に溶け込むような緑色の配色</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>案2：現況と同様の配色</p> </div> </div> | |

(2) 揚水機場

| | |
|---|--|
| 施設名称 | 揚水機場 ○既設改修、既設建屋増設(4か所)：岩代揚水機場、芳養・熊岡揚水機場、芳養第2段揚水機場、東岩代揚水機場 ○近傍地への新設(1か所)：東本庄揚水機場 |
| <p>① 基本原則：修景・美化</p> <p>② 景観上の役割：中景・遠景の脇役</p> <p>③ 調和の方針：融合調和</p> <p>④ 整備のイメージ：和歌山県景観計画・田辺市景観計画を踏まえ、以下のとおりとする。</p> <p>○落ち着いた色彩を基調とし、周辺の景観と調和した色彩とする。</p> <p>○アクセント色を使用する場合は色彩相互の調和や使用する量のバランスに配慮する。</p> | |
| <p>【整備イメージの検討：色彩シミュレーション（揚水機場）】</p> <p>色彩の設定は、和歌山県景観計画・田辺市景観計画に対応した落ち着いた黄赤色と、景観アンケートにより地域住民の意見が多かった現況と同様の配色の壁に絵を描く案を基本として検討を行うものとする。また、施設規模等に応じて木造化による景観配慮を検討する。</p> <div data-bbox="378 880 1032 1142"></div> <p data-bbox="524 1150 855 1182">案1：落ち着いた黄赤色</p> <div data-bbox="1196 880 1771 1142"></div> <p data-bbox="1323 1150 1657 1182">案2：現況と同様の配色</p> | |

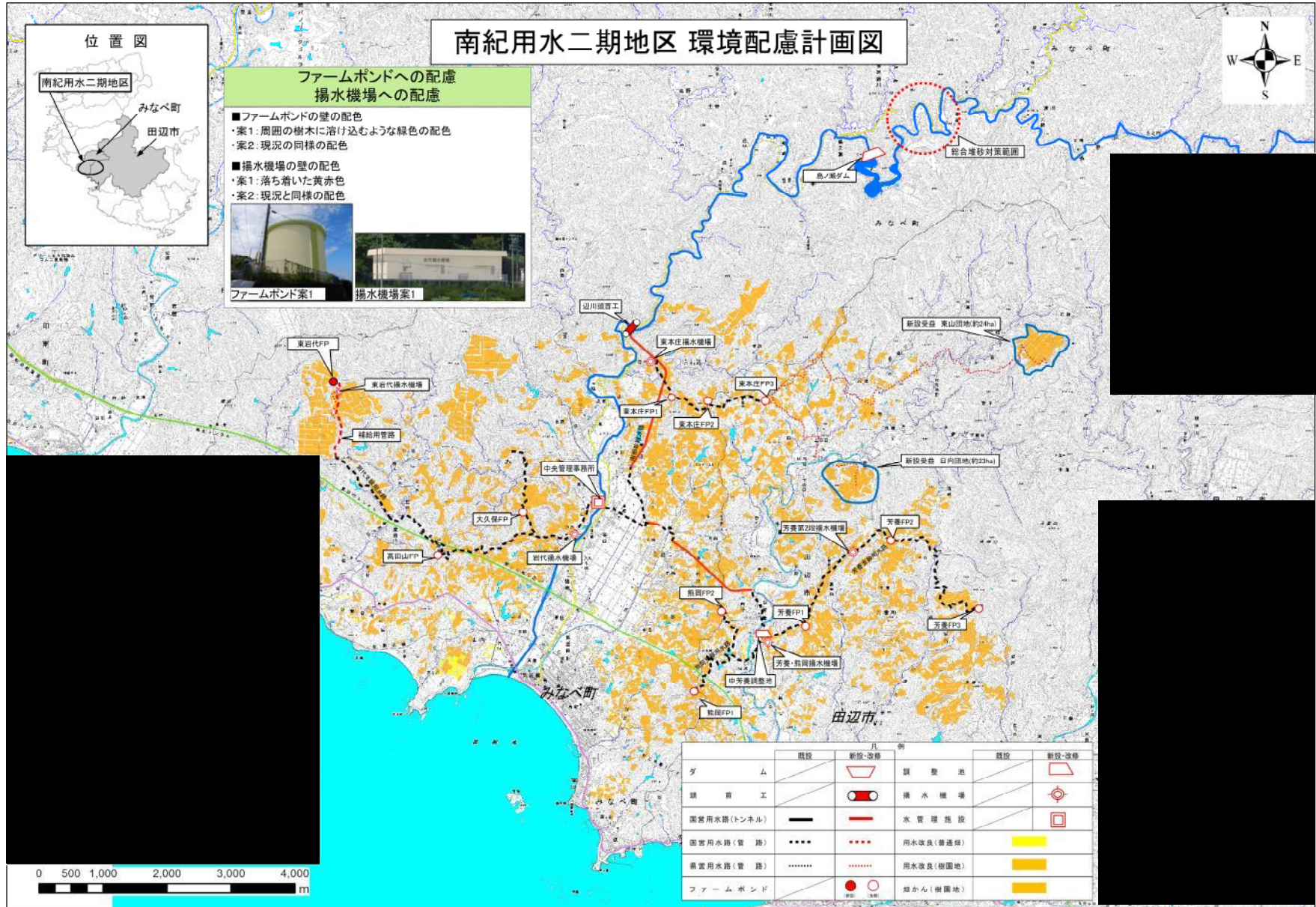
(3) 頭首工

| 施設名称 | 頭首工（辺川頭首工） |
|--|------------|
| <p>① 基本原則：修景・美化</p> <p>② 景観上の役割：近景・遠景の脇役</p> <p>③ 調和の方針：融合調和</p> <p>④ 整備のイメージ：和歌山県景観計画・田辺市景観計画を踏まえ、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none">○落ち着いた色彩を基調とし、周辺の景観と調和した色彩とする。○アクセント色を使用する場合は色彩相互の調和や使用する量のバランスに配慮する。 | |
| <p>【整備イメージの検討：色彩シミュレーション（頭首工）】</p> <p>色彩の設定は、和歌山県景観計画・田辺市景観計画に対応した現況と同様のゲートの配色案とする。</p> <div data-bbox="728 694 1518 1295" data-label="Image"></div> <p>案：現況と同様の配色</p> | |

(4) 用水路

| 施設名称 | 用水路（南部幹線用水路(晩稻サイホン)、熊岡支線用水路(1・2号水管橋)） |
|---|---------------------------------------|
| <p>① 基本原則：修景・美化</p> <p>② 景観上の役割：中景・遠景の脇役</p> <p>③ 調和の方針：融合調和</p> <p>④ 整備のイメージ：和歌山県景観計画・田辺市景観計画を踏まえ、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none">○落ち着いた色彩を基調とし、周辺の景観と調和した色彩とする。○アクセント色を使用する場合は色彩相互の調和や使用する量のバランスに配慮する。 | |
| <p>【整備イメージの検討：色彩シミュレーション（用水路）】</p> <p>色彩の設定は、和歌山県景観計画・田辺市景観計画に対応した現況と同様のサイホン・水管橋の配色案とする。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"><div data-bbox="353 675 898 1121"></div><div data-bbox="1144 675 1718 1121"></div></div> <p>案：現況と同様の配色 (南部幹線用水路（晩稻サイホン）)</p> <p>案：現況と同様の配色 (熊岡支線用水路（1・2号水管橋）)</p> | |

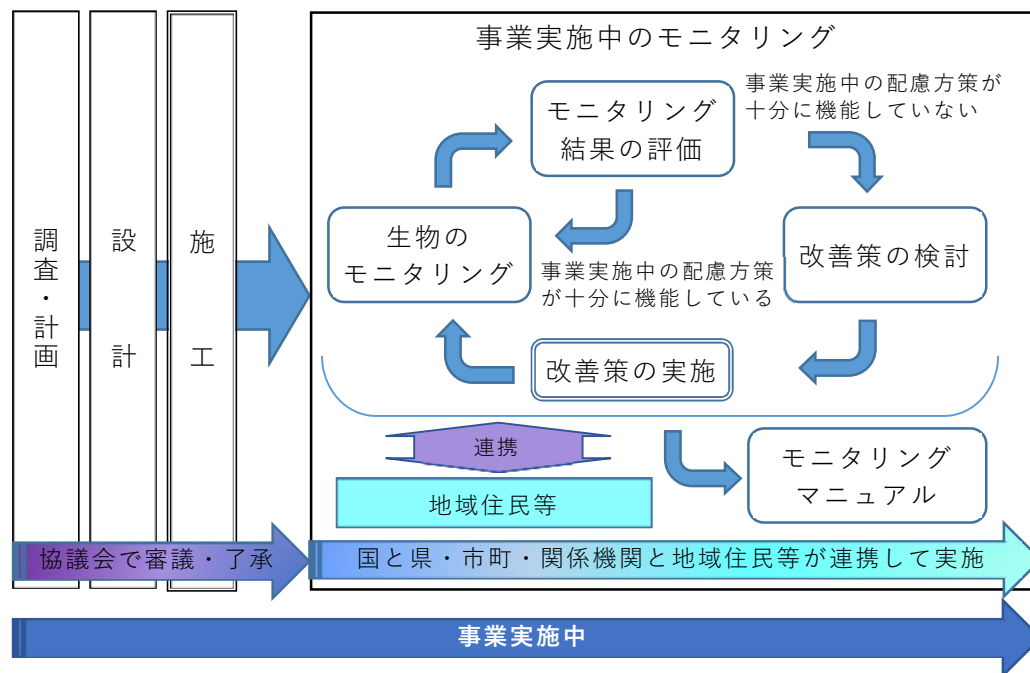
3-4. 環境配慮計画図



4. モニタリング計画

事業実施中における環境配慮方策の機能の発揮状況をモニタリングし、その結果を基に必要なに応じて環境配慮方策の見直し等を行うことが重要である。そのため、事業実施中にモニタリングを行い、事業実施による生態系への影響や環境配慮方策の効果について評価する。また、効果について必要なに応じて既存の部会を活用し引き続き審議することとする。

事業実施中におけるモニタリングは、国と県、市町、関係機関が地域住民等と連携して実施し、地域住民の事業に対する理解と協力を得られる取組を推進する。



資料：環境との調査に配慮した事業実施のための調査計画・設計の技術指針を基に作成

図 4.1 モニタリング結果の評価及び改善の流れ

5. 地域づくりの取り組みに関する構想

本事業で整備する基幹水利施設については、日本一の梅システムとして生産環境を維持・発展させていくため、土地改良区や地域住民等による理解や利活用等への参画を得つつ、適正な維持管理を通じて安定した農業用水の供給と農業経営の安定を図るための重要な地域資源として活用していく必要がある。

本地域では、多面的機能支払交付金の活動に32組織（みなべ町・田辺市内全ての組織数）が取り組み、農家や地域住民等が参加して水路の泥上げや草刈り等の維持管理活動、環境保全活動を実施している。前歴事業では基幹水利施設の壁面に梅やみかんの絵を描くことで地域住民への事業に対する理解醸成を図っている。土地改良区では、島ノ瀬ダム造成後から毎年、地元の小学生を対象に島ノ瀬ダムの見学会を開催しており、ダムの役割等の説明を通して土地改良区やダムの持つ様々な役割の理解促進へ向けた取組を行っている。

今後も事業を契機に、多面的機能支払交付金活動実施組織や、施設管理者である土地改良区、地域住民等が協働しながら、本地域の環境の保全を目指す。



ファームポンドの壁面に描かれた梅の絵



土地改良区による小学生を対象とした
島ノ瀬ダムの見学会

6. 環境配慮の推進体制

地域の行政機関、有識者、施設管理者等で構成する「南紀用水地区環境配慮検討部会」において、本地区における環境との調和への配慮に関して必要な事項を検討した。

表 6.1 環境配慮検討部会の構成

| 所 属 | 役 職 | 備 考 |
|----------------------------|----------------|---------|
| 公益財団法人 天神崎の自然を大切にする会 | 元理事* | 昆虫類、両生類 |
| 公益財団法人 天神崎の自然を大切にする会 | 理事 | 植物、水生生物 |
| 公益財団法人 日本野鳥の会 和歌山県支部 | 幹事 | 鳥類 |
| 南紀用水土地改良区 | 事務局長 | |
| 田辺市 農林水産部 農業振興課 | 課長 | |
| みなべ町役場 産業課 | 課長 | |
| 和歌山県 農林水産部 農業農村整備課 | 計画調整班長 | |
| 和歌山県 日高振興局 農林水産振興部 | 総括専門員 | |
| 和歌山県 西牟婁振興局 農林水産振興部 農地課 | 課長 | |
| 近畿農政局 農村振興部 事業計画課 | 課長補佐 (計画調整) | |
| 近畿農政局 南近畿土地改良調査管理事務所 調査計画課 | 課長 | |

※(公財)天神崎の自然を大切にする会 元理事の参加は令和5年度まで。

表 6.2 環境配慮検討部会の開催状況

| 開催日時 | | 内 容 |
|-------|------------------|--|
| 第 1 回 | 平成30年 8 月 27 日 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 現地調査の実施 ・ 土地改良事業における環境配慮の実施の考え方 ・ 環境調査方針 ・ 平成30年度環境調査計画 等 |
| 第 2 回 | 平成31年 3 月 19 日 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 平成30年度調査結果 ・ 令和元年度調査計画 |
| 第 3 回 | 令和 2 年 3 月 6 日 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 令和元年度調査結果 ・ 令和 2 年度調査計画 ・ 景観アンケート結果 ・ 環境配慮計画（素案）の提示 |
| 第 4 回 | 令和 3 年 2 月 24 日 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 令和 2 年度調査結果 ・ 島ノ瀬ダムの堆砂対策範囲の現状と調査方針案 |
| 第 5 回 | 令和 4 年 9 月 26 日 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境配慮計画（案）の提示 |
| 第 6 回 | 令和 4 年 12 月 20 日 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 令和 4 年度景観調査結果 ・ 環境配慮計画（案）の取りまとめ |
| 第 7 回 | 令和 7 年 1 月 31 日 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境配慮計画（案）の取りまとめ |