

1.20 環境側面

1.20.1 環境影響評価の序論

この章では、運転状態並びに過酷事故を含む事故状態に対するプラント運転の環境への影響を評価するために採る手法について、簡潔に説明する。

1.20.2 環境影響評価上重要な敷地特性

運転状態並びに過酷事故を含む事故状態に対するプラント運転の環境への影響を評価に必要な、土地、水、人口分布、地質及び気象については、「1.2 敷地特性」に記載しており、ここでは生態について述べる。

1.20.2.1 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況

(1) 動物の生息の状況

a. 動物(陸域)

(a) 陸生動物の概要

川内原子力発電所及びその周辺の陸生動物の概要は、「川内の生物」(川内市立図書館、昭和56年)等の既存資料によれば、第1.20-1表のとおりである。

川内原子力発電所及びその周辺の陸生動物は、哺乳類25種、鳥類233種、爬虫類13種、両生類11種、昆虫類2,633種、魚類79種、底生動物192種が確認されている。

(b) 重要な種及び注目すべき生息地の概要

川内原子力発電所及びその周辺の重要な種及び注目すべき生息地は、「川内の生物」(川内市立図書館、昭和56年)等の既存資料によれば、第1.20-2表のとおりである。

既存資料では、重要な種(亜種を含む。)として、哺乳類3種、鳥類54種、爬虫類3種、両生類3種、昆虫類52種、魚類12種、底生動物45種が確認されている。

また、注目すべき生息地として、「第2回自然環境保全基礎調査 動植物分布図(鹿児島県)」(環境庁、昭和55年)によれば、川内地域の市街地において昆虫類のヨツボシトンボ及びハッチョウトンボ、串木野地域の羽島に

においてアヤムネスジタマムシの分布が確認されている。

出典：

- 「SATSUMA (1~137)」(鹿児島県昆虫同好会、昭和27年～平成19年)
- 「鹿児島の蝶類」(福田晴夫・田中洋、昭和37年)
- 「鹿児島の自然」(鹿児島県理科教育協会、昭和39年)
- 「鹿児島県西部及び北部地域自然環境保全基本調査」(鹿児島県自然愛護協会、昭和49年)
- 「かごしま貝類散歩」(植之原道義、昭和54年)
- 「第2回自然環境保全基礎調査 動植物分布図(鹿児島県)」(環境庁、昭和55年)
- 「市町村別、鳥類分布調査報告書(川辺、日置地区)」(鹿児島県自然愛護協会、昭和55年)
- 「市町村別、鳥類分布調査報告書(川薩地区)」(鹿児島県自然愛護協会、昭和56年)
- 「川内の生物」(川内市立図書館、昭和56年)
- 「九州虫の会会誌 (6~15)」(九州虫の会、昭和60年～平成7年)
- 「鹿児島県の野鳥」(鹿児島県、昭和62年)
- 「Strix日本野鳥の会研究報告6」((財)日本野鳥の会、昭和62年)
- 「鹿児島のすぐれた自然」(鹿児島県、平成元年)
- 「鹿児島県のチョウ」(福田晴夫、平成4年)
- 「鹿児島県立博物館収蔵資料目録 (I~III)」(鹿児島県立博物館、平成4~6年)
- 「平成4~11年度河川水辺の国勢調査年鑑」((財)リバーフロント整備センター、平成6~13年)
- 「北薩の自然(鹿児島の自然調査事業報告書II)」(鹿児島県立博物館、平成7年)
- 「かごしま文庫60 鹿児島の貝」(行田義三、平成12年)
- 「るりかけす(89)」((財)日本野鳥の会鹿児島県支部、平成13年)
- 「くしきの15号」(所崎平・奥田栄穂・小野義文、平成13年)
- 「川の生き物図鑑 鹿児島の水辺から」(鹿児島の自然を記録する会、平成14年)
- 「種の多様性調査(動植物分布調査)第1期データベース 生物多様性調査 動物分布調査(陸産及び淡水産貝類)」(環境省、平成 14年)
- 「貝の図鑑 採集と標本の作り方」(行田義三、平成15年)
- 「鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編」(鹿児島県、平成15年)
- 「川内のカバマダラ」(渋谷誠、平成16年)
- 「都市計画道路 阿久根川内線 環境影響評価書」(鹿児島県、平成17年)
- 「川内蝶類誌」(渋谷誠、平成17年)
- 「河川環境データベース(河川水辺の国勢調査)河川版 生物調査結果 平成11~17年度、川内川」(国土交通省河川局)
- 「川内原子力発電所(2号機)環境影響調査書」(九州電力(株)、昭和53年)
- 「川内発電所2号機増設に係る修正環境影響調査書」(九州電力(株)、昭和56

年)

「野鳥の棲むまち川内・甕島」(九州電力(株)、平成14年)

「川内原子力3号機環境影響評価方法書作成等に関する予備調査」(九州電力(株)、平成18年)

a. 動物(海域)

(a) 海生動物の概要

川内原子力発電所の周辺海域における海生動物の概要は、「川内原子力発電所温排水影響調査報告書 平成18年度」(鹿児島県、平成19年)等の既存資料によれば、第1.20-3表のとおりである。

川内原子力発電所の周辺海域の海生動物は、潮間帯生物(動物)241種、底生生物(動物)45種、動物プランクトン46種、卵18種、稚仔36種が確認されている。

(b) 重要な種及び注目すべき生息地の概要

川内原子力発電所の周辺海域の重要な種及び注目すべき生息地は、「薩摩川内市の環境 平成19年度版」(薩摩川内市、平成20年)等の既存資料によれば、第1.20-4表のとおりであり、アカウミガメ、ウナギ、ナメクジウオの3種が確認されている。

出典:

「川内原子力発電所に係る平成6年度温排水影響調査結果報告書」(鹿児島県、平成8年)

「鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編」(鹿児島県、平成15年)

「河川環境データベース(河川水辺の国勢調査)河川版 生物調査結果 平成17年度、川内川」(国土交通省河川局)

「ウミガメ」(鹿児島県、平成19年)

「薩摩川内市の環境 平成19年度版」(薩摩川内市、平成20年)

(2) 植物の生育の状況

a. 植物(陸域)

(a) 陸生植物の概要

イ 植物相

川内原子力発電所及びその周辺における陸域の植物相の概要は、「川内の生物」(川内市立図書館、昭和56年)等の既存資料によれば、第1.20-5表のとおりである。

川内原子力発電所及びその周辺における陸域の植物相は、シダ植物66種、種子植物893種が確認されている。

ロ 現存植生

川内原子力発電所の近傍における現存植生は、「第3回自然環境保全基礎調査(植生調査)現存植生図(西方・羽島)」(環境庁、昭和60年)等によれば、第1.20-1図のとおりである。

海岸付近の低平地には、海沿いに砂丘植生等が分布し、その背後にはクロマツ植林と一部に自然植生のオニヤブソテツ・ハマビワ群集がみられる。また、久見崎町及び寄田町の平地には、水田雑草群落が分布している。

川内原子力発電所の東側には山地が広がり、スギ・ヒノキ植林、シイ・カシ萌芽林及びハクサンボク・マテバシイ群落等の代償植生が広く分布するが、ミズバイースダジイ群集等の自然林も部分的にみられる。

ハ 川内原子力発電所区域の植生概況

川内原子力発電所区域の植生は、当社が実施した現地踏査(平成17年5月)によれば、第1.20-2図のとおりである。川内原子力発電所区域の

陸域の大半は緑地で占められ、スダジイ林、砂丘植生、海岸低木林、広葉樹植林、クロマツ植林及び公園等緑化地等に区分される。

スダジイ林は川内原子力発電所区域東側の丘陵地斜面一帯に広く分布する常緑広葉樹林であり、萌芽個体が多い二次林であるが、一部にはスダジイ、タブノキ等の大径木を含む自然度の高い樹林がある。

コウボウムギ群落は、川内原子力発電所区域中央部の砂浜に分布しており、コウボウムギ、ハマグルマ等が優占する群落である。

砂丘植生は川内原子力発電所北側の砂浜に分布しており、チガヤ、コウボウムギ、ケカモノハシ、ハマゴウ等が優占する群落である。

海岸低木林は川内原子力発電所北側の砂浜背後の丘陵断崖に成立する樹高2~3mの常緑広葉樹低木林であり、ハマビワ、トベラ、シャリンバイ、オニヤブソテツ等が構成種としてあげられる。

広葉樹植林は対象事業実施区域中央部の丘陵地に分布するが、樹高の均一なアラカシ、クスノキ、ヒメユズリハ、ヤマモモ等から構成される。

クロマツ植林は植栽されたクロマツが優占する針葉樹林であり、川内原子力発電所北側及び南側の海沿いの緩斜面地に分布している。

公園等緑化地は修景緑化を主目的としたものであり、クスノキ、マテバシイ、ヤマモモ、トベラ、シャリンバイ、ハマヒサカキ等の樹木の植栽あるいは芝張りが施され、定期的に樹木の剪定、除草等が行われている。

(b) 重要な種及び重要な群落の概要

川内原子力発電所及びその周辺の重要な種及び重要な群落の分布状況は、「北薩の自然(鹿児島県の自然調査事業報告書II)」「(鹿児島県立博物館、平成7年)等の既存資料によれば、第1.20-6表、第1.20-7表及び第1.20-3図のとおりである。

既存資料では、重要な種として238種、重要な群落として7群落が確認されている。

川内原子力発電所区域においては、当社が実施した現地踏査(平成17年5月)によれば、第1.20-4図のとおりである。重要な群落として、スダジイ林、コウボウムギ群落、オニヤブソテツ－ハマビワ群集が確認されている。

出典：

- 「鹿児島県自然」(鹿児島県理科教育協会、昭和39年)
- 「天然記念物緊急調査」(文化庁、昭和50年)
- 「第2回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書 日本の重要な植物群落(南九州・沖縄版)」(環境庁、昭和55年)
- 「第2回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書」(鹿児島県、昭和55年)
- 「川内の生物」(川内市立図書館、昭和56年)
- 「川内市文化財要覧」(川内市歴史資料館、昭和60年)
- 「改訂 鹿児島県植物目録」(初島住彦、昭和61年)
- 「郷土教育読み物資料Ⅲ ふるさとの自然」(郷土教育開発委員会、昭和62年)
- 「第3回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書 日本の重要な植物群落Ⅱ 九州版3」(環境庁、昭和63年)
- 「第3回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書(鹿児島県)」(環境庁、昭和63年)
- 「鹿児島の植物図鑑」(杉本正流、平成元年)
- 「鹿児島のすぐれた自然」(鹿児島県、平成元年)
- 「第4回自然環境保全基礎調査 日本の巨樹・巨木林 九州・沖縄版」(環境庁、平成3年)
- 「続鹿児島の植物図鑑」(杉本正流、平成3年)
- 「鹿児島の植物」(大野照好、平成4年)
- 「北薩の自然(鹿児島の自然調査事業報告書 Ⅱ)」(鹿児島県立博物館、平成7年)
- 「平成6年度河川水辺の国勢調査年鑑 植物調査編」((財)リバーフロント整備センター、平成9年)
- 「河川環境データベース(河川水辺の国勢調査)河川版 生物調査結果 平成12年度、川内川、植物調査結果」(国土交通省河川局)
- 「川の生き物図鑑 鹿児島の水辺から」(鹿児島の自然を記録する会、平成14年)
- 「鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 植物編」(鹿児島県、平成15年)
- 「都市計画道路 阿久根川内線 環境影響評価書」(鹿児島県、平成17年)
- 「自然愛護 33」(鹿児島県自然愛護協会、平成19年)
- 「川内原子力3号機環境影響評価方法書作成等に関する予備調査」(九州電力(株)、平成18年)

b. 植物(海域)

(a) 海生植物の概要

川内原子力発電所の周辺海域における海生植物の概要は、「川内原子力発電所温排水影響調査報告書 平成18年度」(鹿児島県、平成19年)等の既存資料によれば、第1.20-8表のとおりである。

川内原子力発電所の周辺海域の海生植物は、潮間帯生物(植物)53種、海藻草類103種、植物プランクトン72種が確認されている。

(b) 干潟、藻場、サンゴ礁

川内原子力発電所の周辺海域における干潟、藻場、サンゴ礁の分布状況は、「第4回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図(鹿児島県)」(環境庁、平成7年)等の既存資料によれば、藻場の分布が確認されているが、干潟、サンゴ礁の分布は確認されていない。

川内原子力発電所の周辺海域の藻場は、当社が実施した現地踏査(平成17年3月)によれば、海面下2m以浅の岩礁の一部にヒジキ、イソモク、サンゴモ亜科等の海藻類は生育していたが、藻場の分布は確認されていない。

出典:

「第4回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図(鹿児島県)」(環境庁、平成7年)

「日本の干潟、藻場、サンゴ礁の現況 第2巻 藻場」(環境庁、平成9年)

c. 生態系の状況

(a) 一般概況

川内地域は、中起伏火山地や小起伏火山地が海岸まで連なり、内陸部の山地には、スギ・ヒノキ・サワラ植林のほかスダジイ群落やミズバイースダジイ群集等がみられ、海岸沿いの山地には、オニヤブソテツ―ハマビワ群集等の海岸低木林がみられる。低地には、川内川に沿って分布する三角州性低地に水田雑草群落や住宅地が集中し、海岸の砂丘にコウボウムギ群落等の砂丘植生やクロマツ植林がみられる。また、山地と低地の境界部には、小規模の湖沼が存在している。

山地及び低地には、下位の消費者にチョウ、バッタ等の昆虫類、中位の消費者にカエル等の両生類、小型鳥類、ネズミ等の小型哺乳類、トカゲ、ヘビ等の爬虫類及びタヌキ、ニホンイノシシ等の中・大型哺乳類、上位の消費者にフクロウ等の鳥類やイタチ等の中型哺乳類が位置している。

(b) 対象事業実施区域及びその周辺の状況

川内原子力発電所及びその周辺は、スギ・ヒノキ・サワラ植林、常緑広葉樹林、水田雑草群落、住宅地等がモザイク状に存在する里山環境を呈しており、この地域で想定される食物連鎖の概要は、第1.20-5図のとおりである。

川内原子力発電所及びその周辺の地域の大部分を占める山地や低地には、生産者として常緑広葉樹林、スギ・ヒノキ・サワラ植林、水田雑草群落等があり、下位の消費者にトノサマバッタ、コガネムシ、モンシロチョウ等の昆虫類が位置し、中位の消費者にはニホンアカガエル、ニホンヒキガエル、ヌマガエル等の両生類、シジュウカラ、ホオジロ等の小型鳥類、アカネズミ等の小型哺乳類、ヤマカガシ、カナヘビ等の爬虫類及びアナグマ、タ

ヌキ、テン、ニホンイノシシ等の中・大型哺乳類が位置している。上位の消費者にはフクロウ等の鳥類やイタチ等の中型哺乳類が位置し、食物連鎖を形成していると想定される。

また、小規模な湖沼、河川には、生産者として浮葉・沈水植物群落等があり、下位の消費者にトンボの幼虫等の水生昆虫類が位置し、中位の消費者にはギンブナ、ゴクラクハゼ等の魚類、ヌマガエル等の両生類が位置している。上位の消費者にはミサゴやアオサギ等の鳥類が位置し、食物連鎖を形成していると想定される。

1.20.3 環境影響を最小化するプラント特性

「1.3 安全目標及び SSC に関する設計規則」、「1.11 放射性廃棄物管理」、「1.12 放射線防護」及び「1.19 緊急時対応」参照。

1.20.4 建設の環境影響

川内原子力発電所第1号機は、昭和59年7月4日に運転を開始している。

1.20.5 通常運転の環境影響

「1.12.4 線量評価」及び「1.12.5 運転中の放射線防護プログラム」参照。

1.20.6 放射性物質の放出を伴う想定事故の環境影響

1.20.6.1 炉心損傷後における原子炉格納容器の機能が維持されている場合の敷地境界における実効線量の評価

川内原子力発電所第1号機第1回安全性向上評価届出書(平成29年7月6日付け原発本第90号)「3.1.3.3 被ばく評価」参照。

1.20.6.2 事故時の敷地外防護措置の概要

「1.19 緊急時対応」参照。

1.20.7 プラント廃止措置の環境影響

1.20.7.1 廃止措置に伴う放射線被ばくの管理

(1) 放射線管理

a. 放射線防護に関する基本方針・具体的方法

放射線の被ばく管理及び放射性廃棄物の廃棄に当たっては、「原子炉等規制法」等の関係法令及び関係告示を遵守し、発電所周辺の一般公衆の放射線被ばくを合理的に達成できる限り低くする。

具体的方法については、原子炉運転中の放射線管理に準じて以下のとおりとする。

- (a) 放射線被ばくを合理的に達成できる限り低くするため、放射線遮蔽体、換気設備、放射線管理施設及び放射性廃棄物の廃棄施設は、必要な期間、必要な機能を維持管理する。
- (b) 管理区域の外側には、周辺監視区域を設定して、人の立入りを制限する。
- (c) 放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出については、放出管理目標値を定め、これを超えないように努める。

b. 放射性廃棄物の放出管理

放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出に当たっては、周辺監視区域外の空気中及び水中の放射性物質の濃度が「線量限度等を定める告示」に定める値を超えないように厳重な管理を行う。

さらに、「線量目標値に関する指針」に基づき、発電所から放出される放射性物質について放出管理の目標値を定めると共に、放射性物質の濃度の測定を行い、これを超えないように努める。

(a) 放射性気体廃棄物

放射性気体廃棄物を放出する場合は、排気中の放射性物質の濃度を排気モニタ等によって常に監視する。

(b) 放射性液体廃棄物

放射性液体廃棄物を放出する場合には、あらかじめタンクにおいてサンプリングし、放射性物質の濃度を測定する。

また、排水中の放射性物質の濃度は、排水モニタ等によって常に監視する。

c. 周辺監視区域境界及び周辺地域の放射線監視

前項で述べたように、放射性廃棄物の放出に当たっては、厳重な管理を行うが、異常がないことを確認するため、周辺監視区域境界付近及び周辺地域の放射線監視を行う。

(a) 空間放射線量等の監視

空間放射線量は、周辺監視区域境界付近及び周辺地域に設置しているモニタリングポイントの積算線量計等により測定する。

空間放射線量率は、周辺監視区域境界付近に設置しているモニタリングポスト、モニタリングステーション等で測定する。

(b) 環境試料の放射能監視

周辺環境の放射性物質の濃度の長期的傾向を把握するため、環境試料の測定を行う予定である。

(c) 異常時における測定

放射性廃棄物の放出は、排気モニタ、排水モニタ等により常に監視し、その指示に万一異常があれば適切な措置をとる。

万一異常な放出があった場合等は、モニタリングポスト、モニタリングステーション等により測定するほか、モニタリングカーによる敷地周辺の放射能測定等を行い、その範囲、程度等の推定を迅速かつ確実に行う。

(2) 被ばく評価

廃止措置中における周辺公衆の平常時の被ばく評価に係る方針は、以下のとおりである。

a. 周辺公衆の平常時の被ばく評価

(a) 放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出による被ばく

廃止措置期間における環境への放射性物質の放出に伴い周辺公衆が受ける被ばく線量は、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」(以下「線量目標値に関する指針」という。)、 「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」(以下「線量目標値に対する評価指針」という。)、 「発電用軽水型原子炉施設の安全審査における一般公衆の線量評価について」及び「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」(以下「気象指針」という。)等を参考として評価し、評価値が「線量目標値に関する指針」に記載の年間 $50\mu\text{Sv}$ 以下になることを確認する。

なお、評価に当たっては、解体工法等についての検討結果を踏まえ評価する必要があるため、廃止措置を開始するまでに評価を実施し、廃止措置計画に記載し、認可を受けるものとする。

(b) 直接線及びスカイシャイン線による線量

廃止措置期間中の直接線及びスカイシャイン線による敷地境界外の線量は実績のある計算コードを用いて評価し、人の居住の可能性のある敷地境界外において一般公衆線量評価に記載する線量の目安の年間 $50\mu\text{Gy}$ を下回ることを確認する。

なお、評価に当たっては、具体的な放射性固体廃棄物の管理方法等についての検討結果を踏まえ評価する必要があるため、廃止措置を開始するまでに評価を実施し、廃止措置計画に記載し、認可を受けるものとする。

1.20.7.2 廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があった場合に発生することが想定される事故の種類、程度、影響等

廃止措置中に想定される過失、機械又は装置の故障、地震、火災その他の災害があった場合に放射性物質の放出を伴う事故とその影響については、廃止措置の進捗状況に応じて想定事故を選定し、敷地境界外における周辺公衆の最大の実効線量を評価することにより、廃止措置が周辺公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないことを示す方針とする。

評価に当たっては、廃止措置の進捗に伴って、解体対象施設の状況、解体工法及び内包する放射性物質質量に応じて想定される事故は推移するため、その内容を反映した評価を行う方針とする。

このことから、廃止措置計画策定時に、代表想定事故の選定を行い、事故時における周辺公衆の受ける線量評価を実施し、周辺公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないことを確認し、廃止措置計画に記載し、認可を受けるものとする。

なお、線量評価に当たっては、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関

する審査指針」、「線量目標値に対する評価指針」及び「気象指針」を参考にする。

1.20.8 環境測定及びモニタリングプログラム

「1.12.5 放射線防護プログラム」参照。

1.20.9 当局及び公衆への情報の利用可能性

1.20.9.1 記録

放射性物質の放出に係わる第1.20-9表に定める記録を作成し、同表に定める期間保存する。

1.20.9.2 当局及び公衆が利用可能なデータ

「放射線業務従事者の線量等に関する報告について」(平成14年4月1日付け平成14・03・18原院第3号)に基づき、第1.12-10表に示す放射性物質の放出に係わる記録を「放射線業務従事者線量等報告書」により原子力規制委員会に報告する。また、「川内原子力発電所に関する安全協定書(以下「安全協定」という。)」に基づき、同内容を鹿児島県知事に連絡する。

安全協定に基づき、第1.12-11表に示す放射性物質の放出に係わる記録を鹿児島県知事に連絡する。

なお、格納容器排気筒モニタ、補助建屋排気筒モニタ並びに環境放射線モニタの24時間分のトレンドについては、当社ホームページで公開している。

第1.20-1表 陸生動物の概要

哺乳類		コウベモグラ、ノウサギ、アカネズミ、タヌキ、アナグマ、ニホンイノシシ等25種
鳥類		カイツブリ、マガモ、ミサゴ、ヤマシギ、フクロウ、シロハラ、オオジュリン等233種
爬虫類		ニホンイシガメ、トカゲ、シマヘビ、マムシ等13種
両生類		アカハライモリ、ニホンヒキガエル、ニホンアカガエル、トノサマガエル等11種
昆虫類		アオモンイトトンボ、マユタテアカネ、チャバネアオカメムシ、コアオハナムグリ、ナミテントウ、アオスジアゲハ、ムラサキシジミ等2,633種
水生生物	魚類	ウナギ、ギンブナ、オイカワ、カワムツ、メダカ、ゴクラクハゼ等79種
	底生動物	ミズレヌマエビ、コシアキトンボ、コオニヤンマ、イシマキガイ、カワニナ、モノアラガイ、エラミズ等192種

「SATSUMA(1-137)」(鹿児島県昆虫同好会、昭和27年～平成19年)、「LEBEN(1-23)」(鹿児島大学生物研究会、昭和33年～平成5年)、「鹿児島の蝶類」(福田晴夫・田中洋、昭和37年)、「鹿児島の自然」(鹿児島県理科教育協会、昭和39年)、「鹿児島県西部及び北部地域自然環境保全基本調査」(鹿児島県自然愛護協会、昭和49年)、「鹿児島県すぐれた自然図」(環境庁、昭和51年)、「かごしま貝類散歩」(植之原道義、昭和54年)、「第2回自然環境保全基礎調査 動植物分布図(鹿児島県)」(環境庁、昭和55年)、「市町村別、鳥類分布調査報告書(川辺、日置地区)」(鹿児島県自然愛護協会、昭和55年)、「市町村別、鳥類分布調査報告書(川薩地区)」(鹿児島県自然愛護協会、昭和56年)、「川内の生物」(川内市立図書館、昭和56年)、「九州虫の会会誌 (6-15)」(九州虫の会、昭和60年～平成7年)、「鹿児島の野鳥」(鹿児島県、昭和62年)、「Strix日本野鳥の会研究報告6」((財)日本野鳥の会、昭和62年)、「鹿児島のすぐれた自然」(鹿児島県、平成元年)、「鹿児島のチョウ」(福田晴夫、平成4年)、「鹿児島県立博物館収蔵資料目録(I-III)」(鹿児島県立博物館、平成4-6年)、「平成4-11年度河川水辺の国勢調査年鑑」((財)リバーフロント整備センター、平成6-13年)、「北薩の自然(鹿児島の自然調査事業報告書II)」(鹿児島県立博物館、平成7年)、「かごしま文庫60 鹿児島の貝」(行田義三、平成12年)、「るりかけす (89)」((財)日本野鳥の会鹿児島県支部、平成13年)、「くしきの15号」(所崎平・奥田栄徳・小野義文、平成13年)、「川の生き物図鑑 鹿児島の水辺から」(鹿児島の自然を記録する会、平成14年)、「種の多様性調査(動植物分布調査)第1期データベース 生物多様性調査 動物分布調査(陸産及び淡水産貝類)」(環境省、平成14年)、「貝の図鑑 採集と標本の作り方」(行田義三、平成15年)、「鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物動物編」(鹿児島県、平成15年)、「川内のカバマダラ」(渋谷誠、平成16年)、「都市計画道路 阿久根川内線 環境影響評価書」(鹿児島県、平成17年)、「川内蝶類誌」(渋谷誠、平成17年)、「河川環境データベース(河川水辺の国勢調査)河川版 生物調査結果 平成11-17年度、川内川」(国土交通省河川局)、「川内原子力発電所(2号機) 環境影響調査書」(九州電力(株)、昭和53年)、「川内発電所2号機増設に係る修正環境影響調査書」(九州電力(株)、昭和56年)、「野鳥の棲むまち川内・甕島」(九州電力(株)、平成14年)、「川内原子力3号機環境影響評価方法書作成等に関する予備調査」(九州電力(株)、平成18年) より作成

第1.20-2表 重要な種(陸生動物)

分類	No.	種名	選定根拠						
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
哺乳類	1	ノレンコウモリ	—	—	—	VU	—	—	VU
	2	カヤネズミ	—	—	—	—	—	—	VU
	3	キツネ	—	—	—	—	—	—	VU
鳥類	1	カンムリカイツブリ	—	—	—	—	希少	—	—
	2	シロハラミズナギドリ	—	—	—	DD	—	—	—
	3	ヒメウ	—	—	—	EN	—	—	—
	4	サンカノゴイ	—	—	—	EN	希少	—	CR+EN
	5	ヨシゴイ	—	—	—	NT	—	—	CR+EN
	6	ミゾゴイ	—	—	—	EN	—	—	CR+EN
	7	チュウサギ	—	—	—	NT	—	希少	NT
	8	カラシラサギ	—	—	—	NT	—	—	DD
	9	コウノトリ	特天	国内	—	CR	希少	—	—
	10	ヒシクイ	天	—	—	VU	—	—	VU
	11	ツクシガモ	—	—	—	EN	—	—	CR+EN
	12	オンドリ	—	—	—	DD	—	—	—
	13	トモエガモ	—	—	—	VU	—	—	—
	14	ミサゴ	—	—	—	NT	希少	—	NT
	15	ハチクマ	—	—	—	NT	希少	—	NT
	16	オジロワシ	天	国内	—	EN	希少	—	—
	17	オオタカ	—	国内	—	NT	希少	—	VU
	18	ツミ	—	—	—	—	—	—	DD
	19	ハイタカ	—	—	—	NT	—	—	NT
	20	サシバ	—	—	—	VU	—	—	—
	21	クマタカ	—	国内	—	EN	希少	—	CR+EN
	22	チュウヒ	—	—	—	EN	希少	—	VU
	23	ハヤブサ	—	国内	—	VU	希少	—	VU
	24	オオハヤブサ	—	国際	—	—	希少	—	—
	25	チゴハヤブサ	—	—	—	—	希少	—	—
	26	チョウゲンボウ	—	—	—	—	希少	—	—
	27	ウズラ	—	—	—	NT	—	—	DD
	28	コシジロヤマドリ	—	—	—	NT	—	—	NT
	29	タンチョウ	特天	国内	—	VU	希少	—	—
	30	ナベヅル	—	国際	—	VU	—	—	VU
	31	マナヅル	—	国際	—	VU	—	—	VU
	32	ヒクイナ	—	—	—	VU	—	—	—
	33	シロハラクイナ	—	—	—	—	希少	—	—
	34	イカルチドリ	—	—	—	—	—	—	VU
	35	タゲリ	—	—	—	—	希少	—	—
	36	ホウロクシギ	—	—	—	VU	—	—	VU
	37	オオジシギ	—	—	—	NT	—	—	—
	38	セイタカシギ	—	—	—	VU	希少	希少	VU
	39	アジサシ	—	—	—	—	—	—	DD
	40	コアジサシ	—	国際	—	VU	—	—	CR+EN
	41	ウミスズメ	—	—	—	CR	—	危機	DD
	42	カンムリウミスズメ	天	—	—	VU	—	危機	DD
	43	カラスバト	天	—	—	NT	希少	—	NT
	44	トラフズク	—	—	—	—	希少	—	—
	45	コノハズク	—	—	—	—	—	—	DD
	46	オオコノハズク	—	—	—	—	—	—	DD
	47	フクロウ	—	—	—	—	希少	—	—
	48	ヨタカ	—	—	—	VU	—	—	—
	49	ハリオアマツバメ	—	—	—	—	希少	—	—
	50	ブッポウソウ	—	—	—	EN	—	—	CR+EN
	51	ヤイロチョウ	—	国内	—	EN	希少	—	CR+EN
	52	サンショウクイ	—	—	—	VU	—	—	DD
	53	キビタキ	—	—	—	—	—	—	NT
	54	ノジコ	—	—	—	NT	—	—	—

分類	No.	種名	選定根拠						
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
爬虫類	1	ニホニシガメ	—	—	—	DD	—	—	—
	2	ニホンスッポン	—	—	—	DD	—	—	—
	3	ニシヤモリ	—	—	—	—	—	—	NT
両生類	1	アカハライモリ	—	—	—	NT	—	—	NT
	2	ニホンヒキガエル	—	—	—	—	—	—	NT
	3	トノサマガエル	—	—	—	—	—	—	NT
昆虫類	1	オオイトトンボ	—	—	—	—	—	—	NT
	2	モートイントトンボ	—	—	—	NT	特定	—	VU
	3	タバサナエ	—	—	—	—	—	—	VU
	4	ネアカヨシヤンマ	—	—	—	NT	—	—	—
	5	ハネヒロエゾトンボ	—	—	—	VU	—	—	—
	6	ベッコウトンボ	—	国内	—	CR+EN	—	—	CR+EN
	7	ヨツボトンボ	—	—	—	—	特定	—	—
	8	オオハラビロトンボ	—	—	—	—	特定	—	—
	9	ハッチョウトンボ	—	—	—	—	指標	—	—
	10	ベニトンボ	—	—	—	—	特定	—	—
	11	オオゴキブリ	—	—	—	—	特定	—	—
	12	ハウチワウンカ	—	—	—	NT	—	—	—
	13	ハルゼミ	—	—	—	—	指標	—	—
	14	フタテンナガアワフキ	—	—	—	—	特定	—	—
	15	シロヘリツチカメムシ	—	—	—	NT	—	—	—
	16	ヨドシロヘリハンミョウ	—	—	—	VU	—	—	CR+EN
	17	カワラハンミョウ	—	—	—	VU	—	—	CR+EN
	18	ルイスハンミョウ	—	—	—	VU	特定	—	VU
	19	セアカオサムシ	—	—	—	—	特定	—	NT
	20	キイロコガシラミズムシ	—	—	—	NT	—	—	—
	21	コガタノゲンゴロウ	—	—	—	CR+EN	—	—	NT
	22	ヨツバコガネ	—	—	—	—	特定	—	—
	23	アヤムネスジタマムシ	—	—	—	—	特定	—	—
	24	ゲンジボタル	—	—	—	—	指標	—	—
	25	ヨツボシカミキリ	—	—	—	VU	—	—	—
	26	ウマノオバチ	—	—	—	NT	—	—	—
	27	ニッポンハナダカバチ	—	—	—	NT	—	—	VU
	28	シマクサアブ	—	—	—	DD	—	—	—
	29	ムツボシナガハナアブ	—	—	—	—	特定	—	—
	30	ギンボシツツビケラ	—	—	—	NT	—	—	—
	31	ミヤマセセリ	—	—	—	—	—	—	NT
	32	ギンイチモンジセセリ	—	—	—	NT	特定	—	NT
	33	オナガアゲハ	—	—	—	—	—	—	VU
	34	シロオビアゲハ	—	—	—	—	特定	—	—
	35	ツマグロキチョウ	—	—	—	VU	—	—	—
	36	ツマベニチョウ	—	—	—	—	特定	—	—
	37	コツバメ	—	—	—	—	—	—	VU
	38	キシシマミドリシジミ本土亜種	—	—	—	—	特定	—	NT
	39	タイワンツバメシジミ本土亜種	—	—	—	CR+EN	—	—	CR+EN
	40	トラフシジミ	—	—	—	—	—	—	NT
	41	カラスシジミ	—	—	—	—	特定	—	NT
	42	サカハチチョウ	—	—	—	—	—	—	NT
	43	ウラギンスジヒョウモン	—	—	—	—	—	—	NT
	44	オオウラギンスジヒョウモン	—	—	—	—	—	—	DD
	45	メスグロヒョウモン	—	—	—	—	—	—	NT
	46	ウラギンヒョウモン	—	—	—	—	—	—	NT
	47	オオウラギンヒョウモン	—	—	—	CR+EN	—	—	CR+EN
	48	タテハモドキ	—	—	—	—	特定	—	—
	49	クモガタヒョウモン	—	—	—	—	—	—	DD
	50	ヒオドシチョウ	—	—	—	—	—	—	DD
	51	ウラナミジャノス本土亜種	—	—	—	VU	—	—	—
	52	オオルリオビクチバ	—	—	—	—	特定	—	—

分類	No.	種名	選定根拠						
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
水生生物	魚類	1 ウナギ	—	—	—	DD	—	—	—
		2 ヤリタナゴ	—	—	—	NT	—	—	—
		3 ドジョウ	—	—	—	—	—	—	NT
		4 アリアケギバチ	—	—	—	NT	—	減少	NT
		5 メダカ	—	—	—	VU	—	危惧	NT
		6 クルメサヨリ	—	—	—	NT	—	—	—
		7 トビハゼ	—	—	—	NT	—	減少	VU
		8 チワラスボ	—	—	—	EN	—	—	NT
		9 シロウオ	—	—	—	VU	—	減少	VU
		10 イドミズハゼ	—	—	—	NT	—	希少	DD
		11 ヒモハゼ	—	—	—	NT	—	—	—
		12 チクゼンハゼ	—	—	—	VU	—	—	VU
	底生動物	1 ミナミテネガエビ	—	—	—	—	—	減少	—
		2 シオマネキ	—	—	—	VU	—	希少	NT
		3 ハクセンシオマネキ	—	—	—	VU	—	—	NT
		4 オサガニ	—	—	—	—	—	—	NT
		5 カワスナガニ	—	—	—	NT	—	—	NT
		6 アゴヒロカワガニ	—	—	—	—	—	—	NT
		7 ヒメケフサイソガニ	—	—	—	—	—	—	CR+EN
		8 フタハビンノ	—	—	—	—	—	—	CR+EN
		9 ツボミガイ	—	—	—	NT	—	—	—
		10 イシマキガイ	—	—	—	—	—	減少	NT
		11 カノコガイ	—	—	—	—	—	—	NT
		12 ヒロクチカノコガイ	—	—	—	VU	—	希少	VU
		13 ベッコウフネアマガイ	—	—	—	NT	—	—	CR+EN
		14 マルタニシ	—	—	—	NT	—	—	NT
		15 オオタニシ	—	—	—	NT	—	—	NT
		16 ヒメウズラタマキビガイ	—	—	—	—	—	—	DD
		17 マルウズラタマキビガイ	—	—	—	—	—	—	DD
		18 カワグチツボ	—	—	—	NT	—	—	NT
		19 ミズゴマツボ	—	—	—	NT	—	希少	NT
		20 ヒメマルマメタニシ	—	—	—	VU	—	—	VU
		21 クレイロカワザンショウガイ	—	—	—	—	—	—	CR+EN
		22 クロクレイロカワザンショウガイ	—	—	—	—	—	—	CR+EN
		23 ムシヤドリカワザンショウ	—	—	—	NT	—	—	CR+EN
		24 サツマクレイロカワザンショウガイ	—	—	—	—	—	—	CR+EN
		25 ヨシダカワザンショウ	—	—	—	VU	—	—	CR+EN
		26 ツブカワザンショウガイ	—	—	—	—	—	—	CR+EN
		27 カワザンショウガイ	—	—	—	—	—	—	NT
		28 タケノコカリナ	—	—	—	VU	—	—	NT
		29 チリメンカリナ	—	—	—	—	—	—	NT
		30 ホソウミニナ	—	—	—	—	—	—	NT
		31 ヨゲツノブエガイ	—	—	—	VU	—	—	NT
		32 カシノメガイ	—	—	—	—	—	—	NT
		33 シイノミミガイ	—	—	—	CR+EN	—	—	CR+EN
		34 マキスジコミミガイ	—	—	—	NT	—	—	NT
		35 モノアラガイ	—	—	—	NT	—	—	NT
		36 ヒラマキミズマイマイ	—	—	—	DD	—	—	NT
		37 ヒラマキガイモドキ	—	—	—	NT	—	—	NT
		38 カワコザラガイ	—	—	—	—	—	—	NT
		39 ドブガイ	—	—	—	—	—	—	NT
		40 マツカサガイ	—	—	—	NT	—	減少	NT
		41 ニセマツカサガイ	—	—	—	NT	—	—	VU
		42 クチバガイ	—	—	—	NT	—	—	—
		43 ウネナシトヤマガイ	—	—	—	NT	—	—	—
		44 ヤマトシジミ	—	—	—	NT	—	—	—
		45 マシジミ	—	—	—	NT	—	—	—

注1: 表中には、種・亜種を記載している。

注2:選定根拠の記号は、以下のとおりである。また、「－」は、該当がないことを示す。

- ①:「文化財保護法」(昭和25年、法律第214号)
 - 特天:特別天然記念物、天:天然記念物
 - 「鹿児島県文化財保護条例」(昭和30年、鹿児島県条例第48号)
 - 「薩摩川内市文化財保護条例」(平成16年、薩摩川内市条例第112号)
 - 「いちき串木野市文化財保護条例」(平成17年、いちき串木野市条例第117号)
- ②:「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)
 - 国内:国内希少野生動植物種、国際:国際希少野生動植物種
- ③:「鹿児島県希少野生動植物の保護に関する条例」(平成15年、鹿児島県条例第11号)
- ④:「環境省報道発表資料 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、平成18年)
 - 「環境省報道発表資料 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、平成19年)
 - CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、CR+EN:絶滅危惧I類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
- ⑤:「第2回緑の国勢調査 第2回自然環境保全基礎調査報告書」(環境庁、昭和58年)
 - 稀少:鳥類稀少種
 - 「第2回自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)動物分布調査(両生類・は虫類)報告書 日本の重要な両生類・は虫類 南九州・沖縄版」(環境庁、昭和57年)
 - 対象:調査対象種
 - 「第2回自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)動物分布調査(昆虫類)報告書 日本の重要な昆虫類 南九州・沖縄版」(環境庁、昭和55年)
 - 指標:指標昆虫類、特定:鹿児島県特定昆虫類
 - 「第2回自然環境保全基礎調査(緑の国勢調査)動物分布調査(淡水魚類)報告書 日本の重要な淡水魚類 南九州・沖縄版」(環境庁、昭和57年)
 - 指定:指定種
- ⑥:「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」(水産庁、平成10年)
 - 危惧:絶滅危惧種、危急:危急種、希少:希少種、減少:減少種
 - 水産庁の評価カテゴリー「普通」については、自然変動の範囲にあるもの、「減少傾向」については、長期的にみて減少しつつあるもの、と定義されており、重要な種からは除いた。
- ⑦:「鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編」(鹿児島県、平成15年)
 - CR+EN:絶滅危惧I類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
 - 県RDBのカテゴリー「分布特性上重要」については、現在のところ県内でごく普通に見られる、と定義されており、重要な種からは除いた。

第1.20-3表 海生動物の概要

魚等の遊泳動物	海産魚類:カタクチイワシ(シラス)、マダイ、フグ類、エビ類等※ 溯河性及び降海性魚類:ウナギ、アユ等11種
潮間帯生物(動物)	環形動物: <i>Typosyllis</i> spp.、フタマタゴカイ、ミズヒキゴカイ属、ミズヒキゴカイ、 <i>Phyllochaetopterus</i> sp.、 <i>Naineris</i> sp.、 <i>Terebella</i> sp.、ブランキオマ属、 <i>Dexiospira</i> sp.、ヤッコカンザシ等62種 軟体動物:コガモガイ、コモレビコガモガイ、チビアシヤ、コビトウラウズ、アラレタマキビ、チャツボ、オオシマチグサカニモリ、ムラサキインコ、オハグロガキ、チリハギガイ等84種 節足動物:イワフジツボ、クロフジツボ、シリケンウミセミ、イソヨコエビ属、 <i>Maera pacifica</i> 、マルエラワレカラ等61種 そ の 他:34種 合計241種
底生生物(動物)	軟体動物:マツヤマワスレガイ、サクラガイ等6種 節足動物:ヨコエビの一種等16種 棘皮動物:スナクモヒトデ科、ウスハスノハカシパン等7種 そ の 他:16種 合計45種
動物プランクトン	節足動物:撓脚類のノープリウス期幼生等28種 原索動物: <i>Oikopleura dioica</i> 等3種 そ の 他:15種 合計46種
卵・稚仔	卵 :カタクチイワシ、ウナギ目等18種 稚仔 :シマイサキ科、ネズミギス、カワハギ、ヨソギ等36種

※:「フグ類」、「エビ類」等は、複数種であるため、出現種数は計上していない。

「川内原子力発電所に係る平成6年度温排水影響調査結果報告書」(鹿児島県、平成8年)、「河川環境データベース(河川水辺の国勢調査)河川版 生物調査結果 平成17年度、川内川」(国土交通省河川局)、「川内原子力発電所温排水影響調査報告書 平成18年度」(鹿児島県、平成19年)、「第54次鹿児島県農林水産統計年報 平成18年~19年」(九州農政局鹿児島農政事務所、平成20年)より作成

第1.20-4表 重要な種(海生生物)

分類	種名	選定根拠					
		①	②	③	④	⑤	⑥
爬虫類	アカウミガメ	—	国際	EN	対象	希少	VU
魚類	ウナギ	—	—	DD	—	—	—
原索動物	ナメクジウオ	—	—	—	—	危急	—

注:選定根拠の記号は、以下のとおりである。また、「—」は、該当がないことを示す。

①:「文化財保護法」(昭和25年、法律第214号)

②:「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)

国際:国際希少野生動植物種

③:「環境省報道発表資料 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、平成18年)

「環境省報道発表資料 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、平成19年)

EN:絶滅危惧IB類、DD:情報不足

④:「第2回緑の国勢調査 第2回自然環境保全基礎調査報告書」(環境庁、昭和58年)

対象:調査対象種

⑤:「日本の希少な野生水生生物に関するデータブック」(水産庁、平成10年)

危急:危急種、希少:希少種

⑥:「鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編」(鹿児島県、平成15年)

VU:絶滅危惧II類

第1.20-5表 陸域の植物相の概要

				科数	種数
シダ植物				20	66
種子植物	裸子植物			8	12
	被子植物	双子葉植物	離弁花類	80	385
			合弁花類	30	214
		単子葉植物		24	282
	小計			142	893
合計				162	959

「鹿児島県の自然」(鹿児島県理科教育協会、昭和39年)、「天然記念物緊急調査」(文化庁、昭和50年)、「第2回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書 日本の重要な植物群落(南九州・沖縄版)」(環境庁、昭和55年)、「第2回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書」(鹿児島県、昭和55年)、「川内の生物」(川内市立図書館、昭和56年)、「川内市文化財要覧」(川内市歴史資料館、昭和60年)、「改訂鹿児島県植物目録」(初島住彦、昭和61年)、「郷土教育読み物資料 ふるさとの自然」(郷土教育開発委員会、昭和62年)、「第3回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書 日本の重要な植物群落II 九州版3」(環境庁、昭和63年)、「第3回自然環境保全基礎調査 植生調査報告書(鹿児島県)」(環境庁、昭和63年)、「鹿児島のすぐれた自然」(鹿児島県、平成元年)、「鹿児島の植物図鑑」(杉本正流、平成元年)、「第4回自然環境保全基礎調査 日本の巨樹・巨木林 九州・沖縄版」(環境庁、平成3年)、「続鹿児島の植物図鑑」(杉本正流、平成3年)、「鹿児島の植物」(大野照好、平成4年)、「鹿児島県立博物館収蔵資料目録 (I-III)」(鹿児島県立博物館、平成4~6年)、「北薩の自然(鹿児島県の自然調査事業報告書II)」(鹿児島県立博物館、平成7年)、「平成6年度河川水辺の国勢調査年鑑 植物調査編」((財)リバーフロント整備センター、平成9年)、「河川環境データベース(河川水辺の国勢調査)河川版 生物調査結果 平成12年度、川内川、植物調査結果」(国土交通省河川局)、「川の生き物図鑑 鹿児島の水辺から」(鹿児島の自然を記録する会、平成14年)、「鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 植物編」(鹿児島県、平成15年)、「都市計画道路 阿久根川内線 環境影響評価書」(鹿児島県、平成17年)、「自然愛護33」(鹿児島県自然愛護協会、平成19年)、「川内原子力3号機環境影響評価方法書作成等に関する予備調査」(九州電力(株)、平成18年)

より作成

第1.20-6表 重要な種(陸生植物)

No.	種名	選定根拠				
		①	②	③	④	⑤
1	マツバラシ	—	—	—	NT	NT
2	ヒカゲノカズラ	—	—	—	—	NT
3	ホウライハナワラビ	—	—	—	—	NT
4	オオハナワラビ	—	—	—	—	NT
5	フユノハナワラビ	—	—	—	—	NT
6	ヤマドリゼンマイ	—	—	—	—	NT
7	イワガネソウ	—	—	—	—	NT
8	サツマハチジョウシダ	—	—	—	—	NT
9	ヤクシマハチジョウシダ	—	—	—	—	NT
10	オオタニワタリ	—	—	—	VU	VU
11	オトコシダ	—	—	—	—	NT
12	サツマシダ	—	—	—	EN	VU
13	ヤブソテツ	—	—	—	—	NT
14	サイゴクベニシダ	—	—	—	—	NT
15	ツクシイワヘゴ	—	—	—	—	NT
16	マルバベニシダ	—	—	—	—	NT
17	ニセゴレイタチシダ	—	—	—	NT	CR+EN
18	ナガサキシダ	—	—	—	—	NT
19	オクマワラビ	—	—	—	—	NT
20	ヒメハシゴシダ	—	—	—	—	NT
21	ヒメワラビ	—	—	—	—	NT
22	クリハラン	—	—	—	—	NT
23	アカウキクサ	—	—	—	VU	NT
24	ナギ	—	—	—	—	NT
25	イヌガヤ	—	—	—	—	NT
26	カヤ	—	—	—	—	NT
27	イヌコリヤナギ	—	—	—	—	NT
28	タチヤナギ	—	—	—	—	NT
29	ハンノキ	—	—	—	—	NT
30	シリブカガシ	—	—	—	—	NT
31	イチイガシ	—	—	—	—	NT
32	ハナガシ	—	—	—	VU	VU
33	ハルニレ	—	—	—	—	NT
34	ケヤキ	—	—	—	—	NT
35	トウカテンソウ	—	—	—	CR	CR+EN
36	イワガネ	—	—	—	—	NT
37	ヤドリギ	—	—	—	—	NT
38	キイレットチトリモチ	—	—	—	—	NT
39	ミズヒキ	—	—	—	—	NT
40	ホソバユスツデ	—	—	—	NT	—
41	サイコクヌカボ	—	—	—	VU	CR+EN
42	ヤナギヌカボ	—	—	—	VU	DD
43	ヌカボタデ	—	—	—	VU	VU
44	コギシギシ	—	—	—	VU	VU
45	ウシオツメクサ	—	—	—	—	NT
46	ニッケイ	—	—	—	NT	CR+EN
47	オイナグサ	—	—	—	VU	CR+EN
48	メギ	—	—	—	—	VU
49	ジュンサイ	—	—	—	—	CR+EN
50	オニバス	—	—	—	VU	CR+EN
51	コウホネ	—	—	—	—	VU
52	ヒメコウホネ	—	—	—	VU	VU
53	ヒツジグサ	—	—	—	—	NT
54	マツモ	—	—	—	—	NT
55	ウマノスズクサ	—	—	—	—	VU
56	ホソバウマノスズクサ	—	—	—	—	VU
57	ヤッコソウ	—	—	—	—	NT
58	サルナシ	—	—	—	—	NT

No.	種名	選定根拠				
		①	②	③	④	⑤
59	ツキヌキオトギリ	—	—	—	EN	NT
60	ミズオトギリ	—	—	—	—	NT
61	ハタザオ	—	—	—	—	NT
62	ジャニンジン	—	—	—	—	NT
63	ミズタガラシ	—	—	—	—	VU
64	オオバタネツケバナ	—	—	—	—	VU
65	マルバマンネングサ	—	—	—	—	NT
66	ヤマアジサイ	—	—	—	—	VU
67	ガクウツギ	—	—	—	—	VU
68	タコノアシ	—	—	—	NT	VU
69	ダイコンソウ	—	—	—	—	NT
70	ワタゲカマツカ	—	—	—	—	NT
71	バライチゴ	—	—	—	—	NT
72	タヌキマメ	—	—	—	—	NT
73	ノアズキ	—	—	—	—	NT
74	ツルマメ	—	—	—	—	NT
75	ユズリハ	—	—	—	—	NT
76	コクサギ	—	—	—	—	NT
77	ニガキ	—	—	—	—	NT
78	ヒナノカンザシ	—	—	—	—	NT
79	チャンチンモドキ	—	—	—	EN	VU
80	イロハモミジ	—	—	—	—	NT
81	アオカズラ	—	—	—	EN	CR+EN
82	ツリフネソウ	—	—	—	—	NT
83	シイモチ	—	—	—	—	NT
84	ニシキギ	—	—	—	—	NT
85	ヒゼンマユミ	—	—	—	EN	VU
86	ハマナツメ	—	—	—	VU	VU
87	ハマボウ	—	—	—	—	NT
88	アオギリ	—	—	—	—	VU
89	ヒメスミレ	—	—	—	—	NT
90	ヒメミソハギ	—	—	—	—	NT
91	ミソハギ	—	—	—	—	VU
92	エゾミソハギ	—	—	—	—	NT
93	ミズキカシグサ	—	—	—	VU	NT
94	ミズマツバ	—	—	—	VU	VU
95	オニビシ	—	—	—	—	VU
96	ヒメノボタン	—	—	—	VU	NT
97	ミズユキノシタ	—	—	—	—	NT
98	ミズキンバイ	—	—	—	VU	CR+EN
99	フサモ	—	—	—	—	NT
100	ウド	—	—	—	—	NT
101	トチバニンジン	—	—	—	—	NT
102	ハマゼリ	—	—	—	—	NT
103	カララボウフウ	—	—	—	—	NT
104	ネジキ	—	—	—	—	NT
105	カンザブクロウノキ	—	—	—	—	NT
106	ウスギモクセイ	—	—	—	NT	VU
107	ヒイラギ	—	—	—	—	CR+EN
108	ヒメナエ	—	—	—	VU	CR+EN
109	イヌセンブリ	—	—	—	VU	VU
110	ヒメシロアサザ	—	—	—	VU	CR+EN
111	ガガブタ	—	—	—	NT	DD
112	テイカカズラ	—	—	—	—	NT
113	ロクオンソウ	—	—	—	VU	NT
114	ナンゴクカモメズル	—	—	—	EN	VU
115	ユカモメズル	—	—	—	—	NT
116	ヘツカニガキ	—	—	—	—	VU
117	ヨツバムグラ	—	—	—	—	VU
118	ヒロハコンロンカ	—	—	—	—	NT
119	ハクチョウゲ	—	—	—	EN	—

No.	種名	選定根拠				
		①	②	③	④	⑤
120	オオルリソウ	—	—	—	—	VU
121	ミズタバコ	—	—	—	—	VU
122	ミズハコベ	—	—	—	—	NT
123	ミズネコノオ	—	—	—	NT	VU
124	ミズトラノオ	—	—	—	VU	CR+EN
125	キセウタ	—	—	—	VU	VU
126	ヒメシロネ	—	—	—	—	CR+EN
127	コシロネ	—	—	—	—	DD
128	ミヅコウジュ	—	—	—	NT	NT
129	タツナミソウ	—	—	—	—	NT
130	シソバタツナミソウ	—	—	—	—	NT
131	マルバサワトウガラシ	—	—	—	VU	CR+EN
132	スズメハコベ	—	—	—	VU	DD
133	ヒキヨモギ	—	—	—	—	NT
134	カワヂシャ	—	—	—	NT	NT
135	トラノオスズカケ	—	—	—	—	VU
136	ハマウツボ	—	—	—	VU	NT
137	ミミカキグサ	—	—	—	—	NT
138	ミカワタヌキモ	—	—	—	VU	CR+EN
139	ハエドクソウ	—	—	—	—	NT
140	ニワトコ	—	—	—	—	NT
141	ホタルブクロ	—	—	—	—	VU
142	ツルニンジン	—	—	—	—	VU
143	キキョウ	—	—	—	VU	VU
144	ノコンギク	—	—	—	—	NT
145	ヒメアザミ	—	—	—	—	NT
146	マンシュウスイラン	—	—	—	—	CR+EN
147	オグルマ	—	—	—	—	NT
148	オオニガナ	—	—	—	NT	—
149	ヒナヒゴタイ	—	—	—	CR	VU
150	ヒメヒゴタイ	—	—	—	VU	—
151	サワオグルマ	—	—	—	—	CR+EN
152	メナモミ	—	—	—	—	NT
153	オナモミ	—	—	—	VU	—
154	アギナシ	—	—	—	NT	VU
155	ウリカワ	—	—	—	—	NT
156	スズタ	—	—	—	VU	VU
157	ヤナギスズタ	—	—	—	—	CR+EN
158	クロモ	—	—	—	—	NT
159	トチカガミ	—	—	—	NT	NT
160	セキショウモ	—	—	—	—	NT
161	シバナ	—	—	—	NT	CR+EN
162	コバノヒルムシロ	—	—	—	VU	VU
163	ササバモ	—	—	—	—	VU
164	ホソバミズヒキモ	—	—	—	—	VU
165	ミズヒキモ	—	—	—	—	VU
166	ヤナギモ	—	—	—	—	NT
167	イトモ	—	—	—	NT	VU
168	サガミトリゲモ	—	—	—	VU	CR+EN
169	イバラモ	—	—	—	—	VU
170	タマムラサキ	—	—	—	—	NT
171	コバギボウシ	—	—	—	—	VU
172	カノコユリ	—	—	—	VU	NT
173	ジャノヒゲ	—	—	—	—	NT
174	キチジョウソウ	—	—	—	—	NT
175	オモト	—	—	—	—	VU
176	タチシオデ	—	—	—	—	NT
177	サツマホトギス	—	—	—	—	DD
178	ショウキラン	—	—	—	—	CR+EN
179	キンバイザサ	—	—	—	—	NT
180	ヒオウギ	—	—	—	—	NT

No.	種名	選定根拠				
		①	②	③	④	⑤
181	アヤメ	—	—	—	—	DD
182	ヒメコウガイゼキショウ	—	—	—	—	NT
183	タチコウガイゼキショウ	—	—	—	—	VU
184	ハリコウガイゼキショウ	—	—	—	—	NT
185	アマノホシクサ	—	—	—	CR	NT
186	オオホシクサ	—	—	—	—	VU
187	イトイヌノヒゲ	—	—	—	—	NT
188	イヌノヒゲ	—	—	—	—	CR+EN
189	クロホシクサ	—	—	—	VU	VU
190	カンチク	—	—	—	—	VU
191	チョウセンガリヤス	—	—	—	—	VU
192	ドジョウツナギ	—	—	—	—	NT
193	ウシノシツペイ	—	—	—	—	NT
194	アシカキ	—	—	—	—	VU
195	アイアシ	—	—	—	—	NT
196	クサヨシ	—	—	—	—	NT
197	ウキシバ	—	—	—	—	NT
198	イヌアワ	—	—	—	—	NT
199	ヤマコンニャク	—	—	—	VU	VU
200	マイヅルテンナンショウ	—	—	—	VU	CR+EN
201	ミクリ	—	—	—	NT	DD
202	ガマ	—	—	—	—	NT
203	イトハナビテンツキ	—	—	—	—	NT
204	イトテンツキ	—	—	—	VU	NT
205	クロカワズゲ	—	—	—	—	CR+EN
206	アゼナルコ	—	—	—	—	NT
207	カサスゲ	—	—	—	—	NT
208	タイワンスゲ	—	—	—	VU	VU
209	サツマスゲ	—	—	—	—	NT
210	ゴウソ	—	—	—	—	NT
211	アキカサスゲ	—	—	—	—	NT
212	ヒゲスゲ	—	—	—	—	NT
213	モエギスゲ	—	—	—	—	NT
214	ヤリハリイ	—	—	—	—	NT
215	クロテンツキ	—	—	—	—	NT
216	オノエテンツキ	—	—	—	VU	—
217	ナガボテンツキ	—	—	—	—	NT
218	ヤリテンツキ	—	—	—	VU	—
219	ヒメカンガレイ	—	—	—	VU	—
220	カガシラ	—	—	—	VU	VU
221	コシンジュガヤ	—	—	—	—	NT
222	ケシンジュガヤ	—	—	—	—	NT
223	シラン	—	—	—	NT	VU
224	エビネ	—	—	—	NT	VU
225	キエビネ	—	—	—	EN	VU
226	キンラン	—	—	—	VU	NT
227	ナギラン	—	—	—	VU	NT
228	キバナノセッコク	—	—	—	EN	VU
229	ハルザキヤツシロラン	—	—	—	VU	VU
230	サギソウ	—	—	希少	NT	CR+EN
231	ミズトンボ	—	—	—	VU	CR+EN
232	ヤクシマアカシユスラン	—	—	—	VU	—
233	クロムヨウラン	—	—	—	—	CR+EN
234	ボウラン	—	—	—	NT	—
235	ニラバラン	—	—	—	—	NT
236	ムカゴサイシン	—	—	—	EN	CR+EN
237	ガンゼキラン	—	—	希少	VU	CR+EN
238	オオバノトシボソウ	—	—	—	—	VU

注：選定根拠の記号は、以下のとおりである。また、「－」は、該当がないことを示す。

- ①：「文化財保護法」(昭和25年、法律第214号)
「鹿児島県文化財保護条例」(昭和30年、鹿児島県条例第48号)
「薩摩川内市文化財保護条例」(平成16年、薩摩川内市条例第112号)
②：「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)
③：「鹿児島県希少野生動植物の保護に関する条例」(平成15年、鹿児島県条例第11号)
希少：指定希少野生動植物
④：「環境省報道発表資料 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、平成19年)
CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
⑤：「鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 動物編」(鹿児島県、平成15年)
CR+EN:絶滅危惧I類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
県RDBのカテゴリ「分布特性上重要」については、現在のところ県内でごく普通に見られる、と定義されており、重要な種からは除いた。

第1.20-7表 重要な群落

No.	群落名	選定根拠						
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	ミミズバイースダジイ群集	－	－	－	－	－	－	4
2	スダジイ群落	－	－	－	－	－	－	3
3	ハクサンボクーマテバシイ群落	－	－	－	－	－	－	2
4	オニヤブソテツ－ハマビワ群集	－	－	－	－	－	－	3
5	小比良池等のオニバス个体群	－	－	○	○	○	3	4
6	久見崎ハマボウ自生地	－	－	○	－	－	－	4
7	ハマグルマーコウボウムギ群集	－	－	－	－	－	－	3

注1：選定根拠の記号は、以下のとおりである。また、「－」は、該当がないことを示す。

- ①：「文化財保護法」(昭和25年、法律第214号)
②：「鹿児島県文化財保護条例」(昭和30年、鹿児島県条例第48号)
③：「薩摩川内市文化財保護条例」(平成16年、薩摩川内市条例第112号)
④：「第2回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書 日本の重要な植物群落(南九州・沖縄版)」(環境庁、昭和55年)
CR:絶滅危惧IA類、EN:絶滅危惧IB類、VU:絶滅危惧II類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
⑤：「第3回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書 日本の重要な植物群落II 九州版3」(環境庁、昭和63年)
⑥：「植物群落レッドデータ・ブック」(我が国における保護上重要な植物種及び植物群落研究委員会植物群落分科会、平成8年)
4:緊急に対策必要、3:対策必要、2:破壊の危惧、1:要注意
⑦：「鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 植物編」(鹿児島県、平成15年)
4:保護対策の重要度のランク4、3:保護対策の重要度のランク3、2:保護対策の重要度のランク2

注2：ハクサンボクーマテバシイ群落、オニヤブソテツ－ハマビワ群集及び久見崎ハマボウ自生地の選定根拠⑦(「鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動植物 植物編」)は、「マテバシイ群落」、「ハマビワ群落」及び「ハマボウ群落」での指定を用いた。

注3：「小比良池等のオニバス个体群」については、文献によって指定箇所や群落名の表記が異なることから、「小比良池等のオニバス个体群」としてまとめた。各文献における指定箇所及び群落名の表記は下表のとおりである。

選定根拠	群落名	指定箇所
②	オニバスの自生地	小比良池
④	川内市のオニバス个体群	小比良池、中池
⑤	川内市のオニバス	小比良池、中池
⑥	川内市のオニバス个体群	明記されていない
⑦	オニバス群落	小比良池、中池

第1.20-8表 海生植物の概要

潮間帯生物(植物)	緑藻植物:スジアオリ、 <i>Enteromorpha</i> sp.等11種 紅藻植物:サビ亜科、イソダンツウ等24種 そ の 他:18種 合計53種
海藻草類	褐藻植物:イソモク、ウミトラノオ等24種 紅藻植物:ペリヒバ、無節サンゴモ類、コブソゾ等64種 そ の 他:15種 合計103種
植物プランクトン	珪藻 綱: <i>Chaetoceros affine</i> 、 <i>Thalassionema nitzschioides</i> 、 <i>Nitzschia pungens</i> 等52種 そ の 他:20種 合計72種

「川内原子力発電所に係る平成6年度温排水影響調査結果報告書」(鹿児島県、平成8年)、「川内原子力発電所温排水影響調査報告書 平成18年度」(鹿児島県、平成19年)、「川内原子力発電所(2号機)環境影響調査書」(九州電力(株)、昭和53年)、「川内発電所2号機増設に係る修正環境影響調査書」(九州電力(株)、昭和56年)

より作成

第1.20-9表 記録の作成・保存期間

記録(実用炉規則第67条に基づく記録)	記録すべき場合	保存期間
使用済燃料の貯蔵施設内における燃料体の配置	配置又は配置替えの都度	5年間
使用済燃料の払出し時における放射能の量	払出しの都度	10年間
燃料体の形状又は性状に関する検査の結果	挿入前及び取出後(装荷予定のない場合を除く。)	取出後 10年間
原子炉本体、使用済燃料の貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設等の放射線遮蔽物の側壁における線量当量率	毎日運転中1回	10年間
放射性廃棄物の排気口又は排気監視設備及び排水口又は排水監視設備における放射性物質の1日間及び3月間についての平均濃度	1日間の平均濃度にあつては毎日1回、3月間の平均濃度にあつては3月ごとに1回	10年間
管理区域における外部放射線に係る1週間の線量当量、空気中の放射性物質の1週間についての平均濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度	毎週1回	10年間
放射線業務従事者の4月1日を始期とする1年間の線量、女子 ^{※1} の放射線業務従事者の4月1日、7月1日、10月1日及び1月1日を始期とする各3月間の線量並びに本人の申出等により妊娠の事実を知ることとなった女子の放射線業務従事者にあつては出産までの間毎月1日を始期とする1月間の線量	1年間の線量にあつては毎年度1回、3月間の線量にあつては3月ごとに1回、1月間の線量にあつては1月ごとに1回	※2
4月1日を始期とする1年間の線量が20mSvを超えた放射線業務従事者の当該1年間を含む原子力規制委員会が定める5年間の線量	原子力規制委員会が定める5年間において毎年度1回(左欄に掲げる当該1年間以降に限る)	※2
放射線業務従事者が緊急作業に従事した期間の始期及び終期並びに放射線業務従事者の当該期間の線量	その都度	※2
放射線業務従事者が当該業務に就く日の属する年度における当該日以前の放射線被ばくの経歴及び原子力規制委員会が定める5年間における当該年度の前年度までの放射線被ばくの経歴	その者が当該業務に就く時	※2

記録(実用炉規則第67条に基づく記録)	記録すべき場合	保存期間
発電所の外において運搬した核燃料物質等の種類別の数量、その運搬に使用した容器の種類並びにその運搬の日時及び経路	運搬の都度	1年間
廃棄施設に廃棄した放射性廃棄物の種類、当該放射性廃棄物に含まれる放射性物質の数量、当該放射性廃棄物を容器に封入し、又は容器と一体的に固型化した場合には当該容器の数量及び比重並びにその廃棄の日、場所及び方法	その廃棄の都度	※3
放射性廃棄物を容器に封入し、又は容器に固型化した場合には、その方法	封入又は固型化の都度	※3
放射性物質による汚染の広がりの防止及び除去を行った場合には、その状況及び担当者の氏名	広がりの防止及び除去の都度	1年間
事故の発生及び復旧の日時	その都度	※3
事故の状況及び事故に際して採った処置	その都度	※3
事故の原因	その都度	※3
事故後の処置	その都度	※3
風向及び風速	連続して	10年間
降雨量	連続して	10年間
大気温度	連続して	10年間

※1: 妊娠不能と診断された者及び妊娠の意思のない旨を書面で申し出た者を除く。

※2: その記録に係る者が放射線業務従事者でなくなった場合又はその記録を保存している期間が5年を超えた場合において、その記録を原子力規制委員会の指定する機関に引き渡すまでの期間

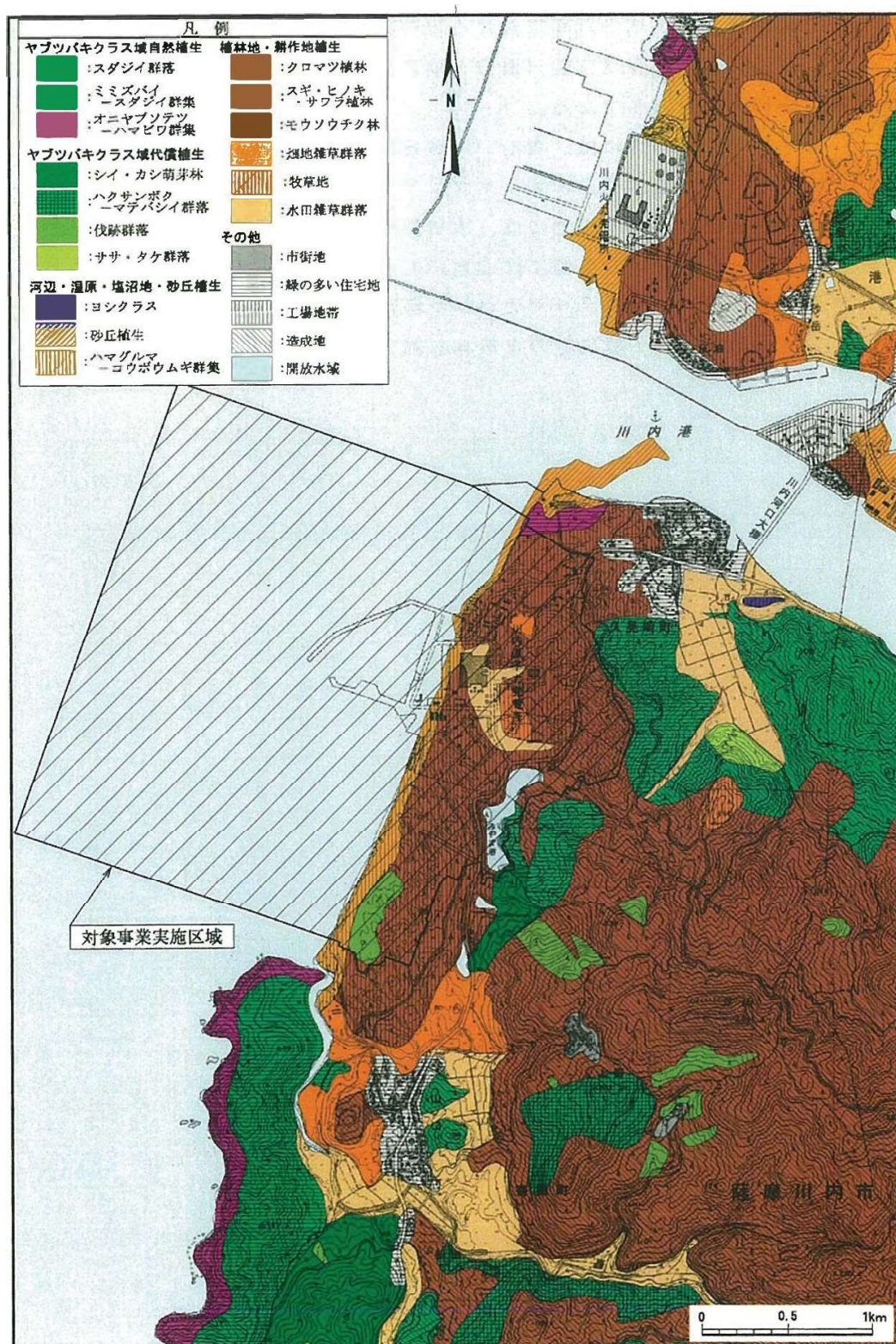
※3: 廃止措置が終了し、その結果が原子力規制委員会規則で定める基準に適合していることについて、原子力規制委員会の確認を受けるまでの期間

第1.20-10表 放射線業務従事者線量等報告

放射線業務従事者線量関係	年度の放射線業務従事者線量
	平成13年4月1日を始期とする5年間ごとの線量が100mSvを超えた者の人数
	女子(妊娠不能と診断された者、妊娠の意思のない旨を事業者等に書面で申し出た者及び妊娠中の者を除く)の放射線業務従事者線量
	妊娠中の女子の放射線業務従事者において線量限度を超えた者の数
廃棄物関係	放射性気体廃棄物の放出量
	放射性液体廃棄物の放出量
	放射性固体廃棄物の発生量及び保管量
一般公衆の実効線量の評価	放射性気体廃棄物による実効線量
	放射性液体廃棄物による実効線量

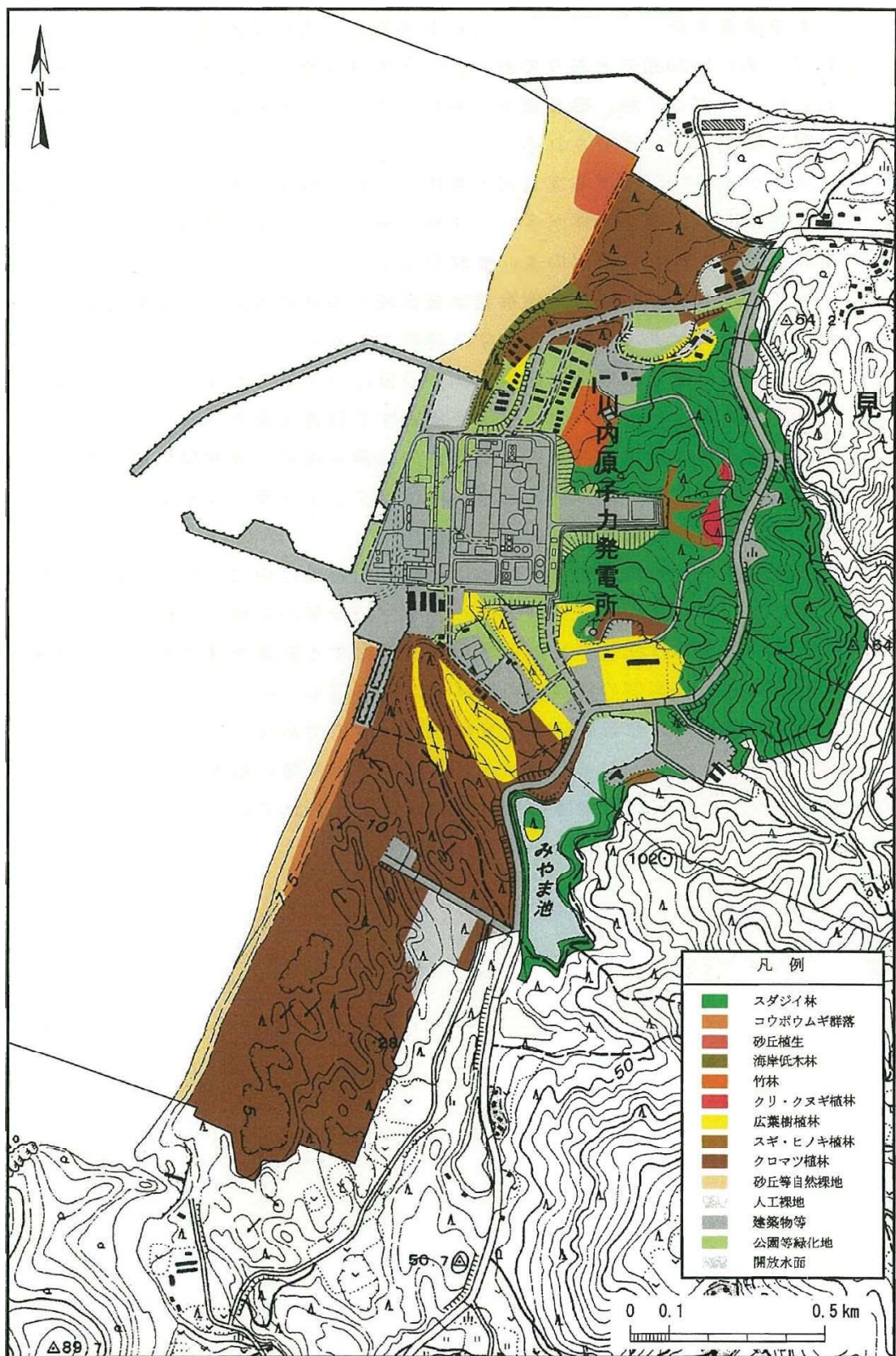
第1.20-11表 安全協定書に基づく放射性廃棄物・環境放射線に関する報告

放射性廃棄物の管理状況	気体廃棄物	月間放出量
		4月1日からの累積放出量
		3月間の排気口濃度
	液体廃棄物	月間放出量
		4月1日からの累積放出量
		3月間の排水口濃度
	固体廃棄物	発生量
		累積貯蔵量
環境放射線測定結果	空間線量率	モニタリングステーション
		モニタリングポスト
		サーベイポイント
	3ヶ月積算線量	モニタリングポイント
	環境試料の放射能	海産生物
		海水
		海底土
		植物
		畜産物
		陸水
		陸土
		浮遊じん



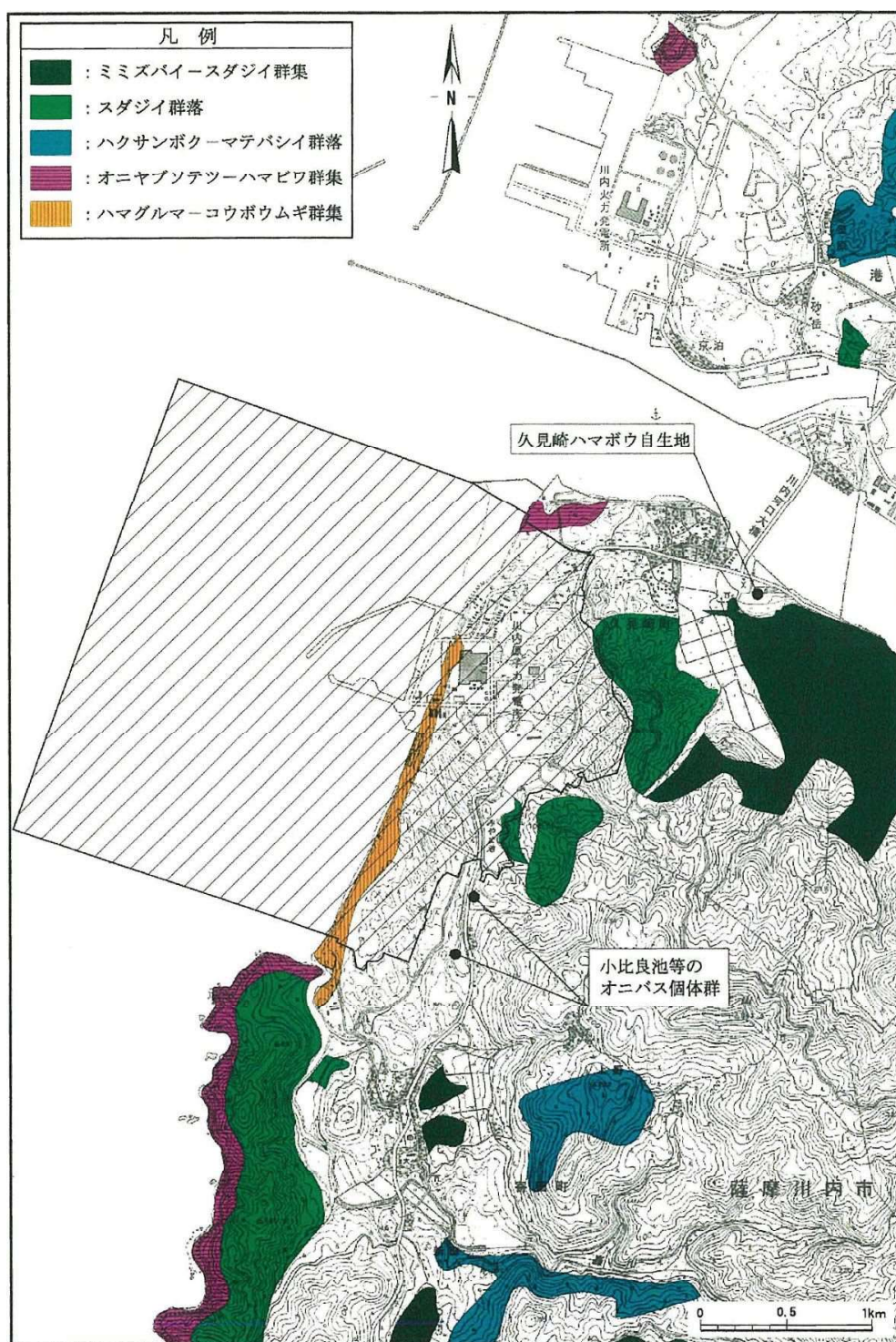
「第3回自然環境保全基礎調査(植生調査)現存植生図(西方・羽島)」(環境庁、昭和60年)
「生物多様性情報システム」(環境省、平成17年)より作成

第 1.20-1 図 川内原子力発電所近傍の現存植生



現地踏査(平成 17 年 5 月)より作成

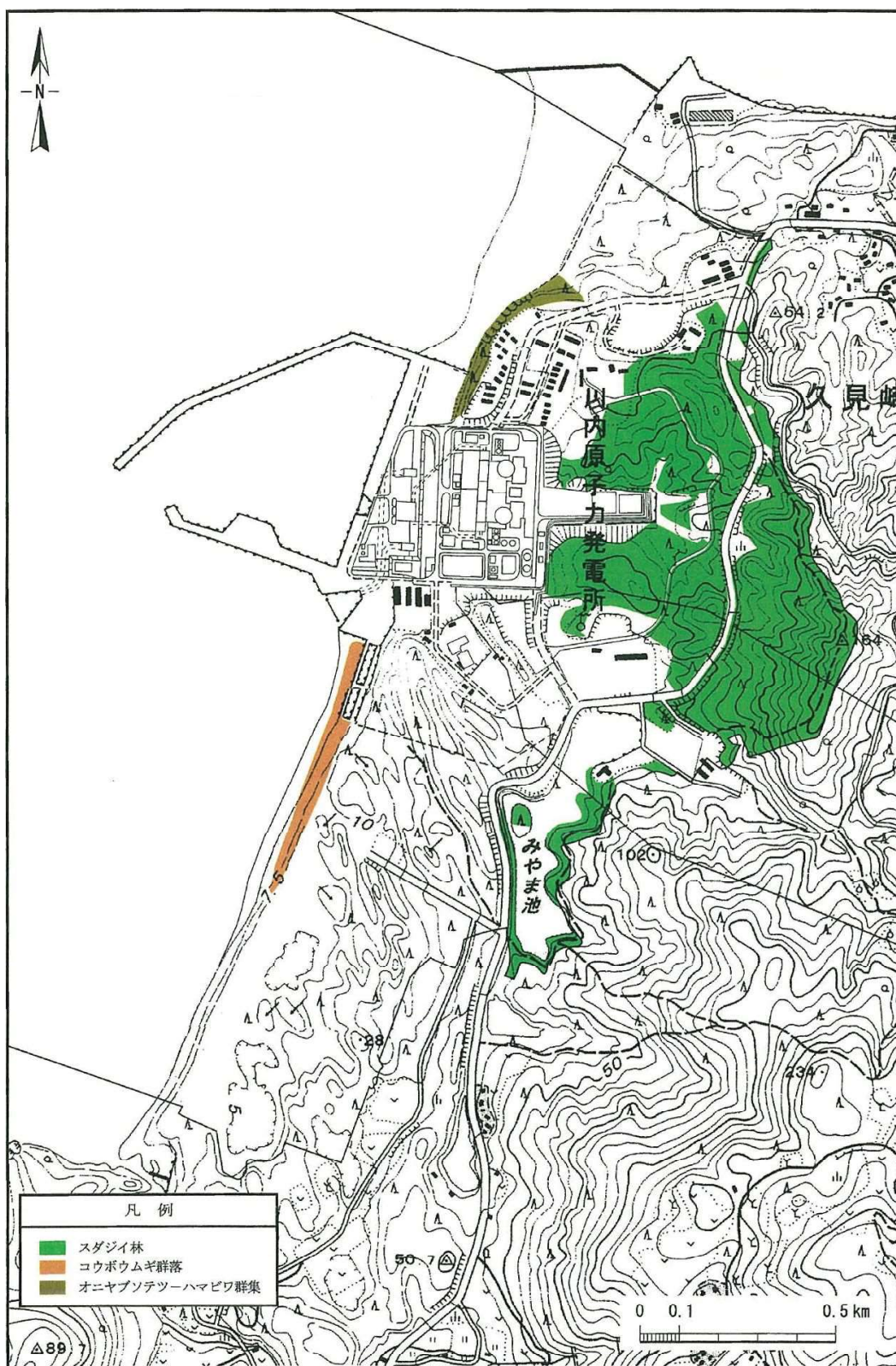
第 1.20-2 図 川内原子力発電所区域の植生



「第3回自然環境保全基礎調査(植生調査)現存植生図(西方・羽島)」(環境庁、昭和60年)
「生物多様性情報システム」(環境省、平成17年)
「薩摩川内市教育委員会教育部文化課資料」(薩摩川内市教育委員会、平成19年)

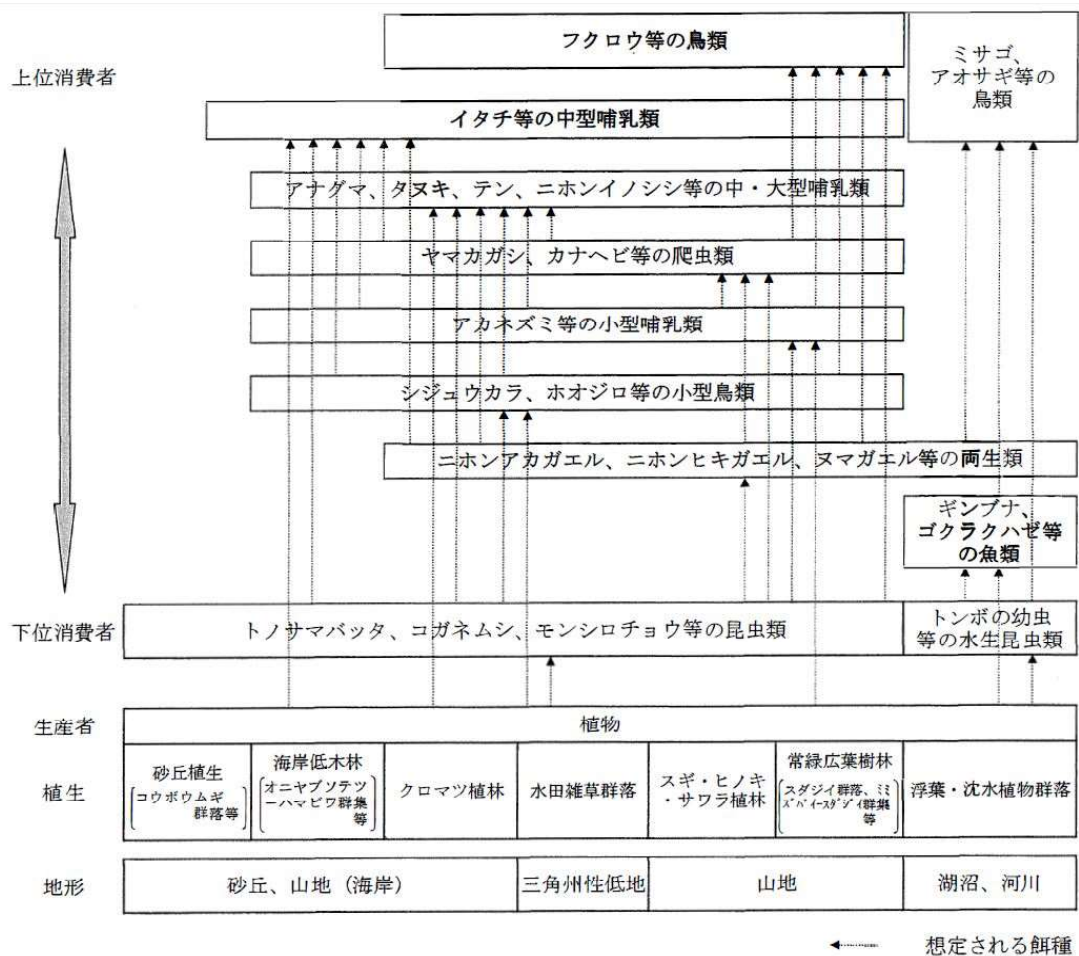
より作成

第 1.20-3 図 重要な群落の分布の状況(川内原子力発電所近傍)



現地踏究(平成17年5月)より作成

第 1.20-4 図 重要な群落の分布の状況(川内原子力発電所区域)



「川内の生物」(川内市立図書館、昭和 56 年) 等より作成

第 1.20-5 図 陸域の食物連鎖模式図