

世界遺産暫定一覧表記載のための提出文書（仮訳）

国名：日本

作成者：環境省・林野庁

資産名：奄美・琉球（Amami-Ryukyu）

地域：鹿児島県、沖縄県

位置：北緯 24 度～29 度 東経 123 度～130 度

資産の説明：

奄美・琉球は、ユーラシア大陸の東端に張り出した弧状列島である日本列島の南端部分で、北緯 24 度～29 度、東経 123 度～130 度にかけて、南北約 850km に点在する島々とその周辺海域からなる。緯度的条件と、年平均で陸地より 2～3 度高い黒潮海流、北太平洋西部の亜熱帯性高気圧の影響を受け、温暖・多湿な亜熱帯性気候を呈する。

ユーラシアプレートとフィリピン海プレートの接点に位置し、太平洋側から大陸側に向かって、琉球海溝（水深 5,000～7,000m）、琉球外弧斜面、琉球外弧隆起帯（非火山性）、琉球内弧隆起帯（火山性）及び琉球内弧斜面（水深 1,000～2,000m）、水深 200m 以浅の東シナ海大陸棚がこの順に、それぞれやや弓なりの形状を描きつつ配置されている。

現在の奄美・琉球の姿は、新生代の新第三紀中新世中期（約 1,500 万年前）以降からの琉球海溝におけるフィリピン海プレートのユーラシアプレート下方への沈み込みによる琉球内弧斜面の形成・拡大と、激しい地殻変動による隆起や沈降、第四紀更新世の初期（約 200 万年前～約 170 万年前）以降の気候変動に伴う海水準の変動、同じく更新世初期以降のサンゴ礁の発達に伴う琉球石灰岩の堆積、などを経て形成されたと考えられている。

奄美・琉球は、この地殻変動によってユーラシア大陸から分離されるとともに、海水準の変動も加わった効果から近隣島嶼の間で分離・結合を繰り返してきた。こうした水陸分布の変動は、この地域の陸生生物諸系統に対して、種分化や遺存固有化の機会をもたらしたと考えられ、実際、この地域は現在では、多くの固有種・希少種を含む多様な動植物の生息・生育地となっている。

顕著な普遍的価値の証明：

奄美・琉球は、約 1,500 万年前に始まり、特にこの約 170 万年の間急速に進行したと考えられる琉球内弧斜面の形成や、同じく約 170 万年前から特に顕著となった気候変動に伴う海水準の上昇・下降の反復といった古地理学的・古環境学的履歴を反映し、大陸島における陸生生物の隔離による種分化・系統的多様化の諸段階を明白に表す顕著な見本である。固有種が多く生息・生育し、日本本土やユーラシア大陸の近隣地域に近縁種が分布しない遺存固有種も多数見られる。

さらに、奄美・琉球は熱帯気候と暖温帯気候の移行帯に位置するため、亜熱帯起源の動植物はもとより、とりわけ分散能力の高い植物や昆虫などには、東アジアのほか、東南アジアやさらには大洋州起源とされる系統も含まれている。

これらを含めこの地域の生物相を構成する種の多くは、学術上または保全上顕著な普遍的価値を有する絶滅のおそれのある種であり、奄美・琉球はそれらの種の重要かつ不可欠な生息・生育地である。

該当クライテリア:

(Please tick the box corresponding to the proposed criteria and justify the use of each below)

(i) (ii) (iii) (iv) (v) (vi) (vii) (viii) (ix) (x)

(ix) かつて、奄美・琉球がユーラシア大陸の東端を構成していた新第三紀中新生中期（約 1500 万年前）以前には、大陸の一部として共通の陸生生物が生息・生育していたが、海洋に隔てられた小島嶼群として成立する過程において、当時この地域に生息・生育していた陸生生物が島嶼内に隔離され、その分布が細分化されたために独自の進化が進んだ。

特に奄美群島及び沖縄諸島の分散能力の低い非飛翔性陸生脊椎動物の多くは遅くとも、第四紀更新世の初期（約 200 万年前～170 万年前）までに大陸からの隔離が成立しており、隔離の歴史が長い。かつて近隣地域にも分布していた系統群が絶滅してゆく中、新たな捕食者や競争相手が容易に越えることのできない海峡で隔てられた島嶼にだけその要素が残っている状態、すなわち遺存固有の状態である。遺存固有種は一般に他地域に生息・生育する姉妹群との遺伝的差異が大きく、地理的分布が不連続となっている場合が多いのが特徴である。その代表的なものとして、動物ではアマミノクロウサギ、ケナガネズミ、トゲネズミ属（3 種）、ルリカケス、リュウキュウヤマガメ、クロイワトカゲモドキ、イボイモリ、ナミエガエルなど、植物ではアマミテンナンショウ、アマミスミレ、アマミデンダ、クニガミトンボソウ、コケタンポポなどが挙げられる。このうちアマミノクロウサギは、ウサギ科のグループから中新世中期（約 1,000 万年前）に分岐したと推定され、現存する近縁種はなく、原始的な形態を残しつつ特異な生活型を進化させていった奄美群島の固有属である。

近縁の島嶼個体群間での種分化は現在も進行中である。島嶼の形成過程で海峡によって地理的に異なる集団に隔離されたことで遺伝的分化が生じた結果、島嶼ごとに固有種や固有亜種に分化している事例も豊富に見られる。例えば、奄美群島から台湾までの地域で 5 つもの種に分化しているハナサキガエル類や、徳之島と沖縄諸島の間の限られた島嶼のみに分布し、5 亜種に分化しているクロイワトカゲモドキなどがその典型である。

特に、陸生爬虫類及び両生類の固有種率の高さは特筆に値する。陸生爬虫類では、奄美・琉球の在来種 59 種のうち 47 種が固有種であり、固有種率は約 80% と非常に高い割合を示している。一方両生類でも、奄美・琉球の在来種 24 種のうち少なくとも 19 種が固有種となっており、固有種率は約 79% となっている。植物相については、主要な島嶼群それぞれに 1,000 種以上の顕花植物が生息しており、そのうち合計 127 種が奄美・琉球に固有である。

このように奄美・琉球は、大陸からの隔離、さらに島々が分離・結合を繰り返す現在の姿となる過程で、多くの進化系統に種分化が起こり、数多くの固有種を生じさせた。特に、奄美群島及び沖縄諸島は遅くとも第四紀更新世の初期（約 200 万年前～170 万年前）には大陸及び近隣の島嶼群から隔離され、その歴史が長いことから、近縁種が近隣地域に見られない遺存固有種が現在まで生き残ってきているが、これは地史を反映した独特な種分化・系統的多様化の過程を明白に表す顕著な見本と言える。

奄美群島及び沖縄諸島では食肉性哺乳類や定住性大型猛禽類等の高次捕食者がもともといないか、長期間欠落してきた。そのため遺存固有種を多く含む生物群集は、大型のヘビ類を頂点とする特異な食物網を構成している。

奄美・琉球沿岸域を流れる黒潮暖流は湿った空気を陸域にもたらし、多量の雨を降らすことで湿潤な亜熱帯樹林を成立させてきた。実際に奄美・琉球の年間降水量は同緯度の他地域と比べ多く、2,000mm を超える。この湿

潤な亜熱帯樹林が数多くの固有種や、現在では絶滅が危惧される状態となってしまった種を育んできた。亜熱帯樹林からは有機物や栄養塩類が河川水系を通じて河口及び沿岸域に達し、マングローブ、干潟、藻場、サンゴ礁を発達させており、一体となった島嶼生態系を形成している。

(x) 奄美・琉球は IUCN レッドリストにも掲載されている多くの国際的希少種の重要な生息・生育地となっている他、大陸島としての成立過程を反映して、生理的理由から洋上分散が著しく限定される両生類など陸水環境依存の非飛翔性系統を含む遺存固有種と新固有種の多様な事例が見られ、世界的に見ても生物多様性保全上重要な地域となっている。

奄美・琉球は、イリオモテヤマネコ (IUCN Red List 2012 : CR、以下「IUCN Red List 2012 : 」を略)、アマミノクロウサギ (EN)、オキナワトゲネズミ (CR)、アマミトゲネズミ (EN)、トクノシマトゲネズミ (EN)、ケナガネズミ (EN)、ヤンバルクイナ (EN)、ノグチゲラ (CR)、ルリカケス (VU)、リュウキュウヤマガメ (EN)、ヤエヤマセマルハコガメ (EN)、クロイワトカゲモドキ (EN)、イボイモリ (EN)、オキナワイシカワガエル及びアマミイシカワガエル (現時点では両種をイシカワガエル (EN) として掲載)、コガタハナサキガエル (EN) など、IUCN レッドリストに VU 以上のランクで掲載されているものだけで 50 種以上を含む陸生動物にとってかけがえのない生息・生育地となっており、そのほとんどが奄美・琉球のみに生息・生育する固有種である。さらに植物では、奄美・琉球の気候条件と多様な分散史を反映して、東アジア、東南アジア及び大洋州の植物相が混合した特徴的な植物相を示している。奄美・琉球の植物の多様性は極めて高く、主要な島嶼群それぞれに 1,000 種以上の顕花植物が生育している。奄美・琉球は、その面積が日本の国土の 1% に満たないにもかかわらず、日本に生育する絶滅のおそれのある維管束植物の約 20% が分布しており、絶滅のおそれのある植物の保全のための最重要地域として認識されている。

このため、奄美・琉球は次のように国際的に生物多様性保全上重要な地域として選定されている。

Conservation International は Biodiversity Hotspot として、日本列島を選定し、特に、絶滅のおそれのある固有種の生息・生育地として奄美・琉球を挙げている。

Birdlife International は、ヤンバルクイナやアマミヤマシギといった固有種の生息にもとづき、奄美・琉球を「固有鳥類生息地」(Endemic Bird Areas of the World) に選定している。また、絶滅のおそれのある種、生息地が限定されている種の生息地、渡り鳥の中継地や越冬地である「鳥類重要生息地」(Important Bird Areas) に、奄美・琉球から 8ヶ所を選定している。

この他、WWF は、この地域の森林生態系及び沿岸生態系を「地球上の生命を救うためのエコリージョン・グローバル 200」に選定している。

このように、奄美・琉球は世界的に重要な絶滅のおそれのある種の生息・生育地など生物多様性の生息域内保全にとって最も重要な自然の生息地を包含した地域となっている。

完全性の宣言:

奄美・琉球は、その地史を反映するとともに、黒潮やモンスーンのもたらす温暖湿潤な気候の影響を受けた、大陸島における独特な島嶼生態系を有し、生物の進化の過程を良く保存し、世界的に重要な絶滅のおそれのある種の生息・生育地となっている。また、多様かつ固有な動植物と、その生息・生育を確保するための十分な亜熱帯林を含み、河川水系を通じて沿岸域の藻場、干潟、サンゴ礁に至る生態系の連続性を有し、上述の顕著で普遍的な価値を構成する要素のすべてを含むとともに、価値を維持するのに十分な範囲が包含されている。

さらに、希少野生動植物をはじめとする独特な島嶼生態系の保全のため、特定外来生物等による生態系等に係

る被害の防止に関する法律に基づく特定外来生物の防除事業など、関係機関の連携による外来種対策に取り組んでいる。

他の類似資産との比較:

奄美・琉球を含む南西諸島で見ると、「屋久島」が既に世界自然遺産に登録されているが、屋久島は水深 1,000m 以上のトカラ海峡によって第四紀更新世の初期（約 200 万年前～170 万年前）には、既に奄美・琉球と分断されている。一方で、九州と屋久島間の海峡は水深 100m 程度であり、約 2 万年前の最終氷期に生じた 120～140m の海面低下によって、屋久島は九州本土と陸続きとなり、シカ、サル等の陸生の生物が自由に移動していたと考えられている。そのため、屋久島の生物相は九州をはじめとした日本本土との関係が強く、九州の生物相の部分集合（サブセット）となっている。屋久島は自然遺産のクライテリア (vii) 及び (ix) で登録されており、その顕著で普遍的価値は、亜熱帯の海岸から亜寒帯の山頂部までの植生や生物群集に垂直方向の明瞭な分布パターンが見られることと、樹齢数千年のヤクスギ大径木の優占する自然景観である。

一方、奄美・琉球の顕著で普遍的な価値は、大陸島における陸生生物の侵入と隔離による種分化の過程を明白に表す顕著な見本であることや、固有種・希少種が多く生物多様性の保全上国際的に重要な地域であることであり、屋久島のそれとは全く異なる。

なお、Udvardy (1975) の生物地理区分によると、奄美群島及び沖縄諸島は「2.41.13. : 旧北界、琉球諸島、島嶼混合系」として区分されている。一方、屋久島は「2.2.2. : 旧北界、常緑広葉樹（日本）、亜熱帯及び温帯雨林」に区分されており、同じ旧北界と区分されているが奄美群島及び沖縄諸島とは地区（Province）及び群系（Biome）で異なる。但し、奄美群島及び沖縄諸島の生物地理区分については、上述の通り、多くの遺存固有種の存在から第四紀更新世の初期（約 200 万年前～170 万年前）には遅くとも他の南西諸島の島群から隔離されており、トカラ海峡を境に旧北区とは明らかに陸生生物相が異なっている。また、両生爬虫類相の分布パターンの研究から奄美群島及び沖縄諸島の分布パターンは、屋久島を含む九州よりも、宮古・八重山諸島を含む南方の分布パターンにより近いことが明らかとなっている。この結果は奄美群島及び沖縄諸島の陸生脊椎動物相が南方系由来（インドマラヤ界）であり、界（Realm）レベルで屋久島とは異なることを示唆している。今後、生物学上の新たな知見が集積され、古地理及び古環境に関する研究が進展することで、この地域の生物地理学のさらなる発展が期待できる。

国内の島嶼の世界自然遺産では、屋久島の他に小笠原諸島がクライテリア (ix) で既に登録されている。小笠原諸島は、海洋島における生物進化の過程、特に陸産貝類及び植物における適応放散による種分化の、重要な進行中の生態学的過程を顕著な普遍的価値としている。このため小笠原諸島は、奄美・琉球の顕著な普遍的価値である、大陸島の形成過程における生物の隔離と生物の固有種化（遺存固有、新固有）とは生態学的過程が全く異なる資産である。

奄美・琉球と同緯度で、クライテリア (ix) で登録されており大陸との関連を有する島嶼の既存遺産地域としては、アレハンドロ・デ・フンボルト国立公園（キューバ）、カリフォルニア湾の島々と保護地域群（メキシコ）、コイバ国立公園とその海洋保護特別地帯（パナマ）、ニューカレドニアのラグーン：リーフの多様性とその生態系（フランス）などが挙げられるが、これらの自然遺産の顕著で普遍的価値としてのクライテリアの説明はいずれも奄美・琉球のような、大陸からの隔離、さらに島々が分離・結合を繰り返して現在の姿となる過程で、多くの進化系統に種分化が起こり、数多くの遺存固有種を含む固有種が生じてきた過程を明白に表す見本とはしていな

い。

また、世界自然遺産の未登録地であり、奄美・琉球と同緯度の亜熱帯又は熱帯地域で大陸との関連性を有する島弧として、カリブ海諸島が挙げられる。カリブ海諸島は、バハマ諸島、大アンチル諸島、小アンチル諸島で構成され、北アメリカプレート、カリブプレート、南アメリカプレートの境界に成立した大陸島の島弧である。カリブ海諸島は、その地形形成過程を背景とした特異な生態系と生物多様性を有しているが、島弧形成と生物の侵入・隔離に関しては、地史から推測されるよりも新しい時代に海を越えて拡散した可能性を示唆する新たな知見も報告されており、学問上の議論が継続している。一方、奄美・琉球は南北に列状に配置された島弧や、一定方向から流れる黒潮海流等の背景が島弧の形成と生物進化の歴史のモデルとして単純であることが特徴であり、島弧の形成史が詳細に研究されている。このため、奄美・琉球は島弧の形成と生物進化の歴史を科学的、具体的に示している。