

象牙全形牙の登録制度の運用状況評価

1. 背景及び現状

(1) 種の保存法に基づく全形牙の登録制度

生牙（原木）、磨牙、彫牙など、全形を保持した象牙（全形牙）は、種の保存法で譲渡し等（売買等）が原則禁止されているが、ワシントン条約で商業取引が規制される前に取得されたもの等については、同法に基づく登録を受けることで、登録番号、登録年月日を示した上での広告や登録票を伴った譲渡し等が可能となる。なお、特別国際種事業者としての登録とは別に、所有する全ての全形牙の登録を受ける必要がある。

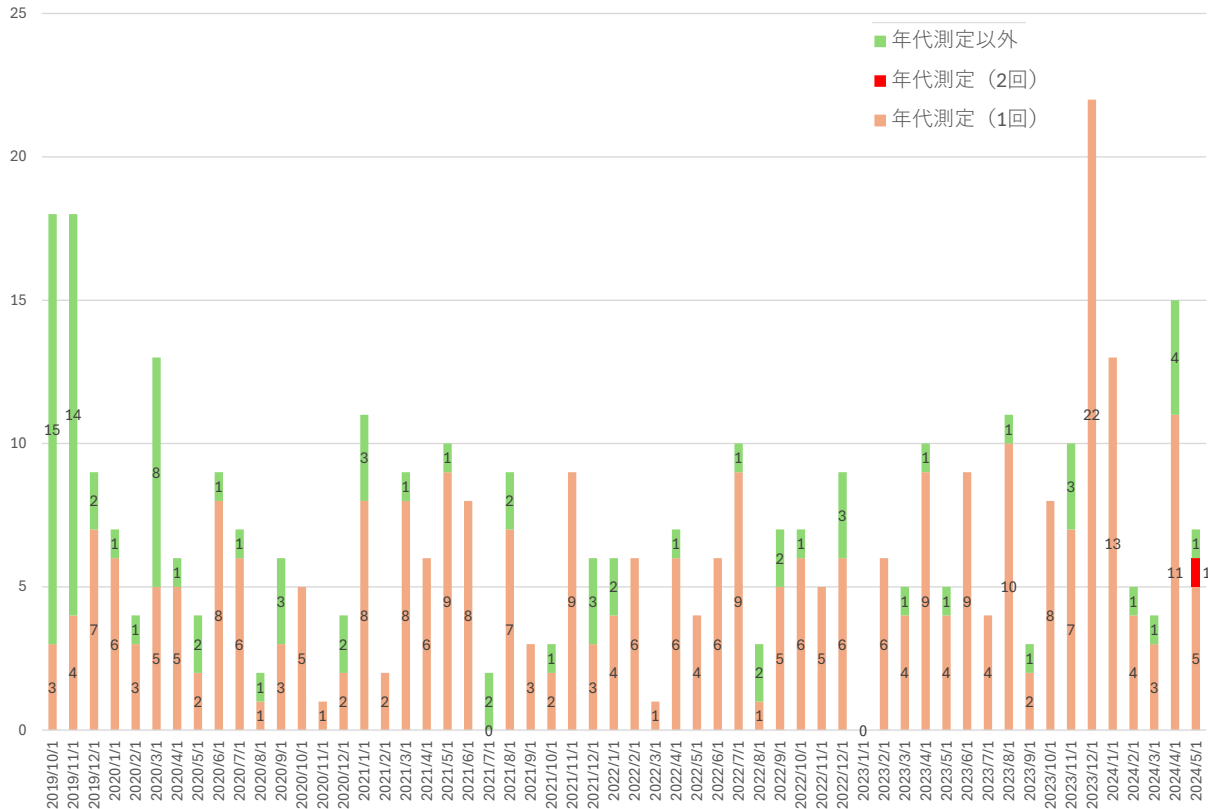
令和元（2019）年 7 月 1 日より、全形牙の登録審査をより厳格化した。具体的には、規制適用日（アジアゾウは 1980 年 11 月 4 日、アフリカゾウは 1990 年 1 月 18 日）以前に適法に所有したという自己申告の裏付け証明について、「第三者の証言」のみでの登録を認めず、「第三者の証言を裏付ける補強」として、全形牙の放射性炭素年代測定法による年代測定結果等の客観的に証明できる書類の提出を求めている。

(2) 全形牙の登録状況等

2023 年 12 月末時点の全形牙の登録本数は約 16,680 本であり、このうち 307 本については放射性炭素年代測定結果が提出されている。登録審査を厳格化した 2019 年前後の全形牙の年間登録及び返納本数、放射性炭素年代測定法による年代測定結果により登録された割合は、下の図表の通りである。

	登録本数	返納本数
平成 27（2015）年	2,157（8）	781（11）
平成 28（2016）年	1,687（11）	1,295（9）
平成 29（2017）年	1,414（30）	1,199（0）
平成 30（2018）年	2,616（32）	1,425（6）
平成 31・令和元（2019）年	2,291（31）	891（3）
令和 2（2020）年	68（2）	248（3）
令和 3（2021）年	78（0）	168（1）
令和 4（2022）年	71（0）	181（0）
令和 5（2023）年	93（0）	65（0）

（注）括弧内はアジアゾウの本数を示す



2. 課題認識及びヒアリング調査

ここでは、2019 年から全形牙の登録審査のより厳格化のために「第三者の証言を裏付ける補強」として多くの全形牙の登録の際に求めることとなった「放射性炭素年代測定法」についての課題認識やヒアリング調査の結果を述べる。

(1) 課題の認識

ほとんど多くの場合、1箇所でのサンプリング測定で登録要件を満たす（所有するまでの経緯が合法である）ことが明らかとなっており、客観的に登録要件を満たすことを証明する手法としての有効性が確認された。

他方、2箇所の測定を要した登録例が1件とはいえあったことから、測定分析を実施する事業者や有識者へのヒアリング等を通して、今後も有効かつ妥当な手法であると評価できるかどうか検討することとした。

(2) ヒアリング調査の結果

全形牙の年代測定を実施する事業者から、以下のような情報提供があった。

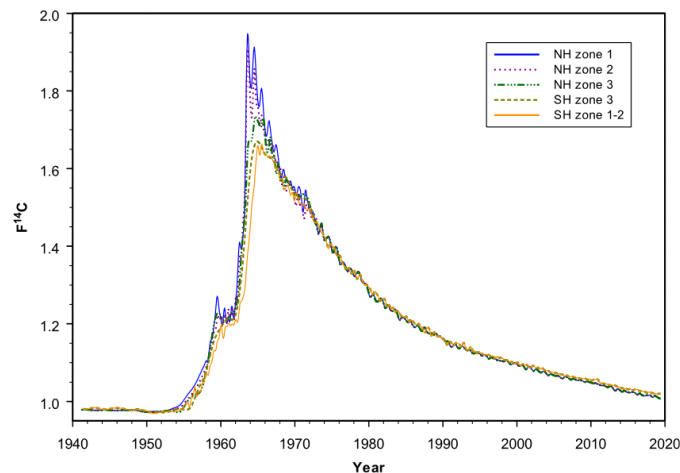
- ・ 1箇所でのサンプリング測定で、規制適用日より前（1960～1980 年代）であるという結果が出ることがほとんどだった。
- ・ 測定1回毎に 10 万円弱（2回で約 20 万円）の費用が必要であることを知り、登録せずに処分することにしたという声を聞いたことがある。

また、放射性炭素等による年代測定法に関する有識者へのヒアリングにより、下記のような意見が出された。

① 大気中の放射性炭素濃度の低下

近年、化石燃料の使用増加等により、大気中の放射性炭素（ ^{14}C ）濃度が低下しており、近い将来、1950年代前半と同等になる可能性が高い（詳細な経年変化は下図のとおり）。

そのため、1950年より前に採集された象牙であった場合、最近密猟・密猟された可能性を示唆する結果が出ることから、1箇所のサンプリング測定では判断できない事案が増える可能性がある。



② 技術の有効性

・アミノ酸ラセミ化測定法

考古学、地質学、法科学等の分野で幅広く利用される、年代測定又は年齢推定のための有力な分析手法の一つである。この手法は、象牙質中のアスパラギン酸のラセミ化率を測定することで、死亡時の年齢を推定することも可能であり、放射性炭素濃度の変化等の外的要因による揺らぎは生じない。他方、特に数万年以上前の試料の年代測定に適しており、直近100年間の年代測定には不向きである可能性が示唆された。

・放射性炭素年代測定の技術革新

現在 PIMS（Positive Ion Mass Spectrometry：陽イオン質量分析）と呼ばれる新たな放射性炭素の分析技術の開発が進められており、従来の AMS（Accelerator Mass Spectrometry：加速器質量分析法）法と比較して、前処理加工が省略されるため、年代測定時間の短縮や分析費用の大幅な低下も期待されている。

3. 検討の方向性

約5年間の間に登録された全形牙の年代測定結果等から、放射性炭素年代測定法は、規制適用日前に所有していたことの客観的な証明を補完することが確認された。

- ・ただし、今後の放射性炭素濃度の更なる低下により、複数箇所のサンプリング測定を要する可能性が判明したため、密輸や違法取引の取り締まり状況等を注視しながら、測定分析事業者等との情報共有や意見交換を継続していくこととする。
- ・また、我が国では厳格な規制と登録制度を運用しているが、象牙の国内市場への国際的な懸念がまだ払拭されていない中で、こうした制度以外にどのような象牙管理の強化が必要かつ有効か検討していきたい。