

第2回 象牙取引規制に関する有識者会議

岩井雪乃 早稲田大学平山郁夫ボランティア
センター准教授 資料

アフリカゾウ獣害問題から考える象牙取引



アフリカゾウ獣害問題から考える象牙取引

岩井雪乃(早稲田大学平山郁夫記念ボランティアセンター)

本日お伝えしたいこと

- アフリカゾウ生息国の中でも、
ゾウの保護に成功している地域では、
ゾウ獣害問題が発生しており、
対策の一つとして個体数調整を必要としている
- 発生する象牙を有効活用することは
生息国にとっては必然

今日の流れ

- 1) アフリカゾウ獣害問題の現状
タンザニア、セレンゲティ国立
公園に隣接するセレンゲティ県
- 2) 日本から学ぶ獣害対策の考え方
- 3) 南アフリカのゾウ獣害対策とゾウの管理

自己紹介

テーマ:野生動物と地域住民の共生
専門:環境社会学、アフリカ地域研究

東京農工大学農学部環境保護学科
野生動物管理学研究室

青年海外協力隊 タンザニア 理数科教師

京都大学大学院
人間・環境学研究科
アジア・アフリカ地域研究研究科

早稲田大学
平山郁夫記念ボランティアセンター 准教授



狩猟免許(わな)
日本での獣害対策

アフリカゾウ 獣害問題

世界のゾウ生息地の多くで ゾウ獣害問題 (human-elephant conflicts) が発生

アフリカゾウ

55-70万頭

アジアゾウ

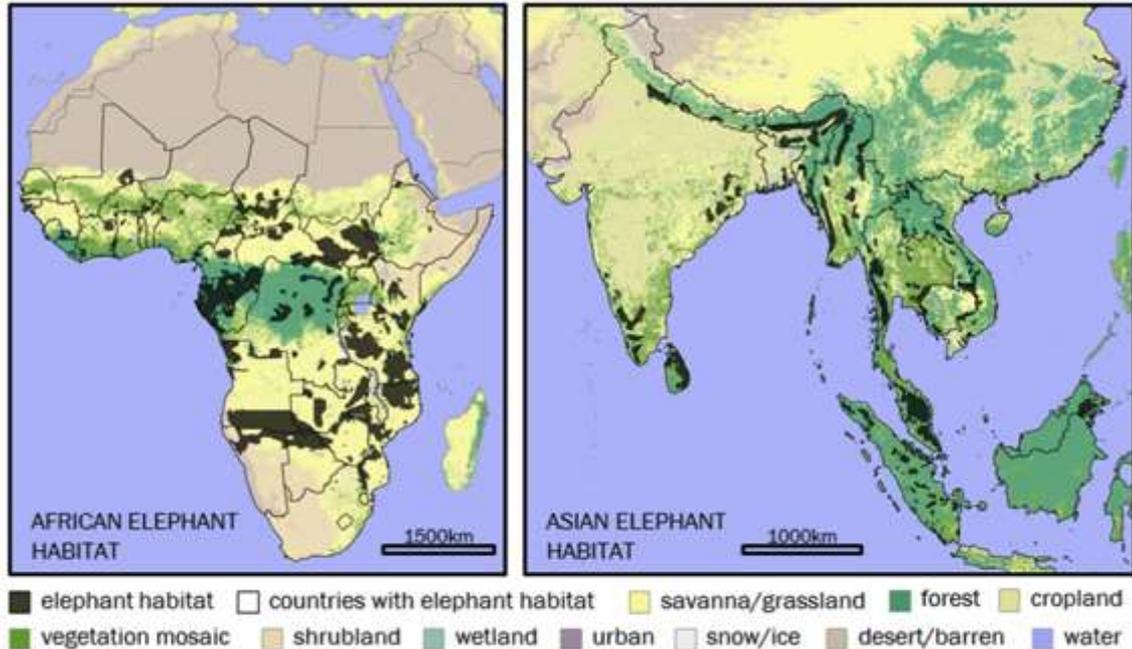
4-5万頭

ゾウによる死亡(年間)

インド 400-500人

スリランカ 100人

タンザニア 40-50人



アフリカとアジアのゾウ生息地 出所: Shaffer et al., 2019

具体事例：タンザニア

●面積 日本の2.5倍

●人口 5700万人

*人口増加率 3%

●一人当たりGDP

1000ドル

*世界160位/188カ国中

*日本:3800ドル、23位

●経済成長率 7%

*日本:1.7%



セレンゲティ国立公園

面積15000km²

世界自然遺産 * 東京都の7倍

ゾウ個体数 7500頭(2014)

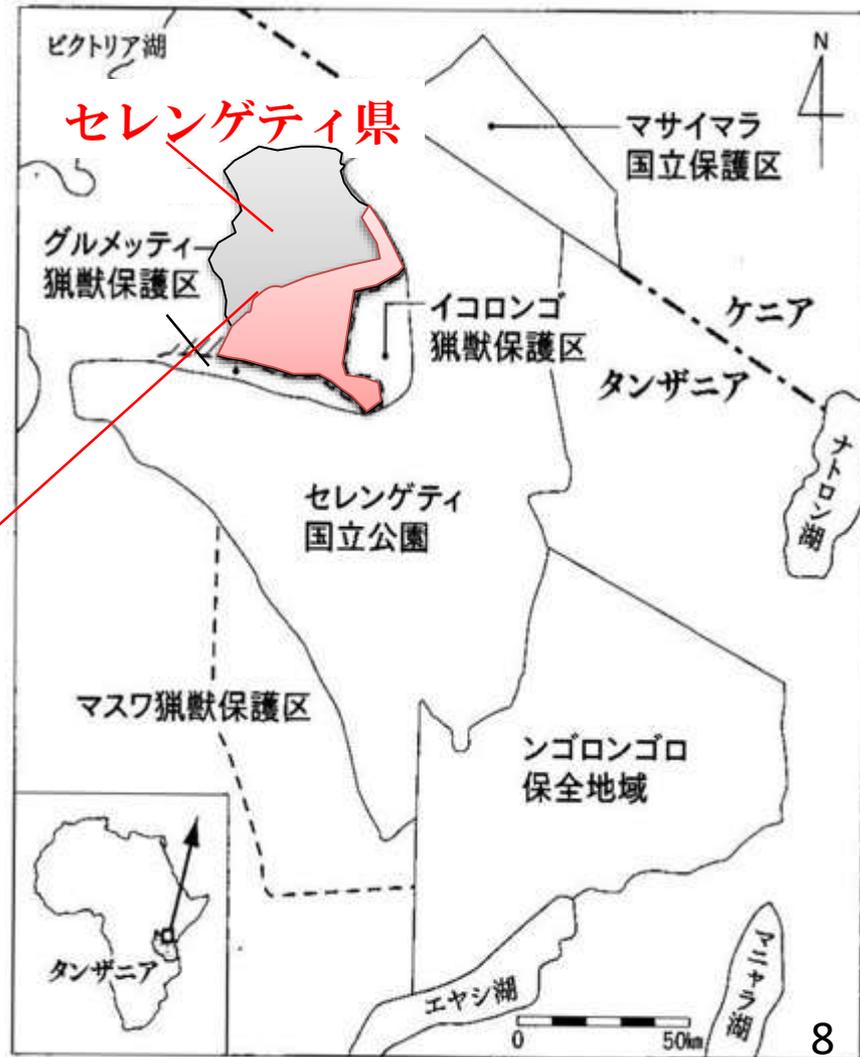
ゾウ害発生地域

セレンゲティ県

面積 5000km² * 東京都の2倍

人口25万人 * 東京都の1/4

1/3で被害発生



セレンゲティのゾウ個体数の増加 保護政策の成果

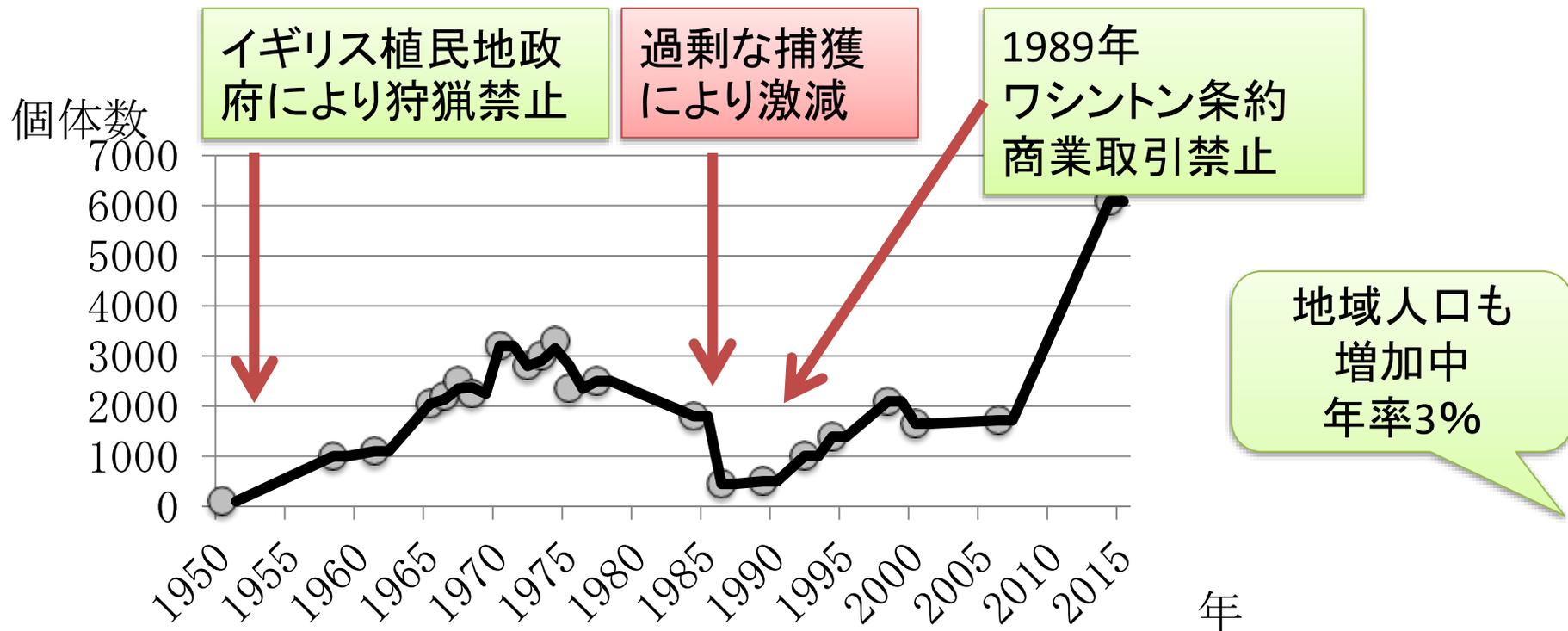


図 セレンゲティのアフリカゾウ個体数変化

(出所) 1989年までのデータはSinclair (2008)、1990年以降はWWF (2014) より筆者作成。

アフリカゾウ 獣害問題

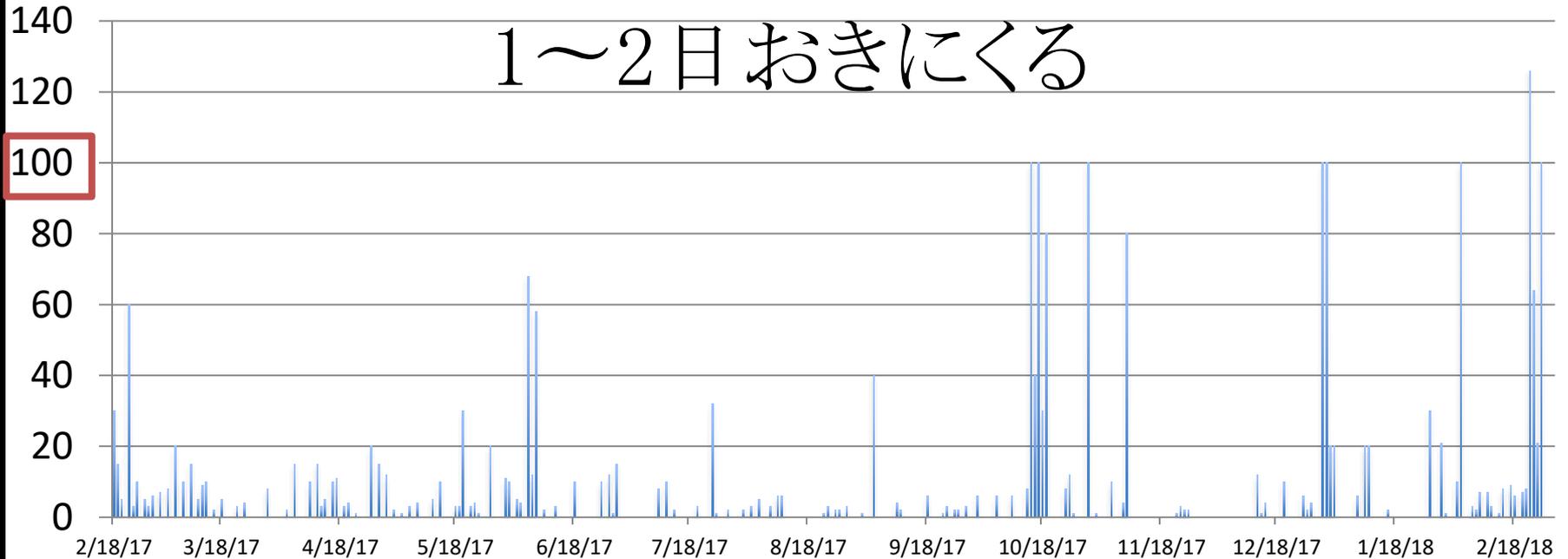
4頭のゾウ
追払う村びとたち

アフリカゾウ 獣害問題

追払う村びと
ゾウを傷つけられない
逆に逮捕されてしまう
声、口笛のみ

ミセケ村へのゾウの襲撃 1年間に134日

1～2日おきにくる



アフリカゾウ 獣害問題

見える被害：農作物被害
人身被害

半年かけて育てた作物



一夜にして奪われる



ゾウが食い荒らした畑

家の前に行くゾウ



2019年
セレンゲティ県内
ゾウ被害死亡者
7名
過去最悪

	2019	村	性別	年齢
1	5月	Merenga	男性	58
2	6月	Machochuwe	男性	n.d.
3	7月	Mbalibali	女性	40
4	7月	Bokore	女性	n.d.
5	8月	Bonchugu	男性	19
6	9月	Bonchugu	男性	20s
7	9月	Bwitengi	男性	60s



セレンゲティ県だけでも
被害は30村
被害世帯9000世帯
被害人口80,000人と推定

ゾウ害獣問題が起こる原因

1) 個体数の増加

7500頭(2014年)、その前の8年間で2倍増

2) 人慣れ

狩猟禁止・観光客の増加、人を怖れなくなった

~~共生 = 棲み分け、互いを怖れ合う~~

タンザニア政府による対策

長期対策： なし

短期対策

◆ 追い払い支援ごく一部

→誰も電話しない

◆ 「危険動物被害慰謝料制度」

作物被害1エーカー当たり 0～10万シリング

死亡 100万シリング

→全く足りない

◆ 「ワイルドライフ・マネジメントエリア」

地域住民が運営するコミュニティ保護区

観光収益小さい、対象村5村<被害村30村

→土地収奪

命がけのゾウ追い払い



爆竹器 (バローティ)





50頭の群れが村に接近！





アフリカゾウ獣害の「見えない被害」

●見える被害から派生する「見えない被害」

- ・農作物被害 → 収入・食糧減少
→ 生活の相対的劣化 (教育・医療・住環境・栄養状態)
- ・人身被害 → 被害者家族への長期間の精神的・経済的損害
→ 地域住民全体への恐怖、行動制限、自由・安全の剥奪

●追い払い活動から派生する「見えない被害」

- ・睡眠不足 → 体力低下 → 病気のリスク
- ・怪我のリスク → 家族が不安を抱える
- ・装備のコスト (懐中電灯、爆竹器、マッチ、携帯、充電労力)
→ 経済的・労働力の損害
- ・機会費用

2) 日本から学ぶ 獣害対策の考え方

日本の獣害問題

「ケモノたちの大逆襲の時代」(山中2014)

2019年度捕獲数

ニホンジカ 50万頭

イノシシ 64万頭

2015年ようやく
減少傾向



捕獲圧がないと
人間と
共存できない

出所:環境省

獣害先進国、日本からの教訓

人の対応の仕方 動物を区別することが必要

産業動物

人が飼育管理を行う
→ エサを与える
→ 人に慣れさせる

ペット

家畜

動物園の野生動物
(棲み分け柵で共存)

野生動物

人と野生動物を
対峙関係にする
→ 人と野生動物との
「**棲み分け**」
→ エサを与えない
→ 人を怖いと教える
(**見えない柵**で共存)

獣害対策の基本的な考え方

3つの対策を総合的に実施する

タンザニアのゾウ

- ①のみ実施
- ②は国立公園
- ③実施していない

住民

①農地への
接近対策

農作物被害を出さない
電気柵、追い払いなど

③個体数管理

住民・行政

捕獲、駆除

②生息環境管理

行政

加害動物の生息地を
確保する

3) 南アフリカのゾウ獣害対策と ゾウの管理

南アフリカ、クルーガー国立公園

面積 約2万km²

ゾウ個体数

17000頭(2015)

2012年には、巨木が
減少していると認識

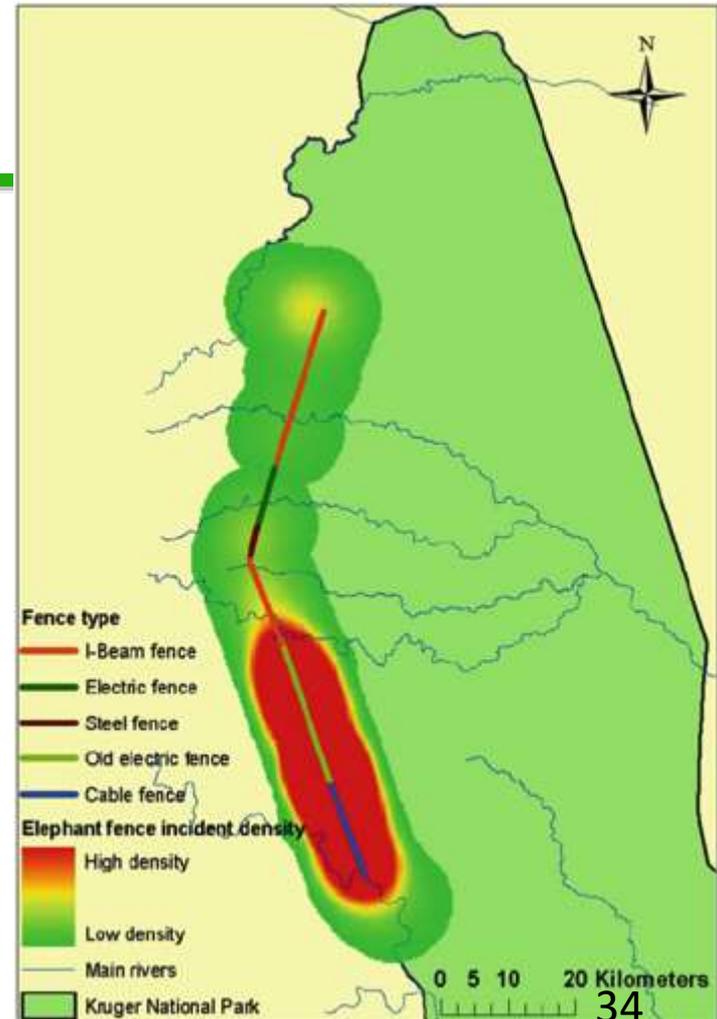
→植生劣化



クルーガーの ゾウ対策フェンス

- 1960年代から
家畜への伝染病を防止
- 1999年 電気柵90km
(建設費1億円)
洪水やゾウでしばしば壊れる

出所: Ferguson and Jori, 2012





出所: https://www.youtube.com/watch?v=-u_SsBj-SoQ



出所: <https://www.bush24.com/blog/world-rhino-day-kruger-update>



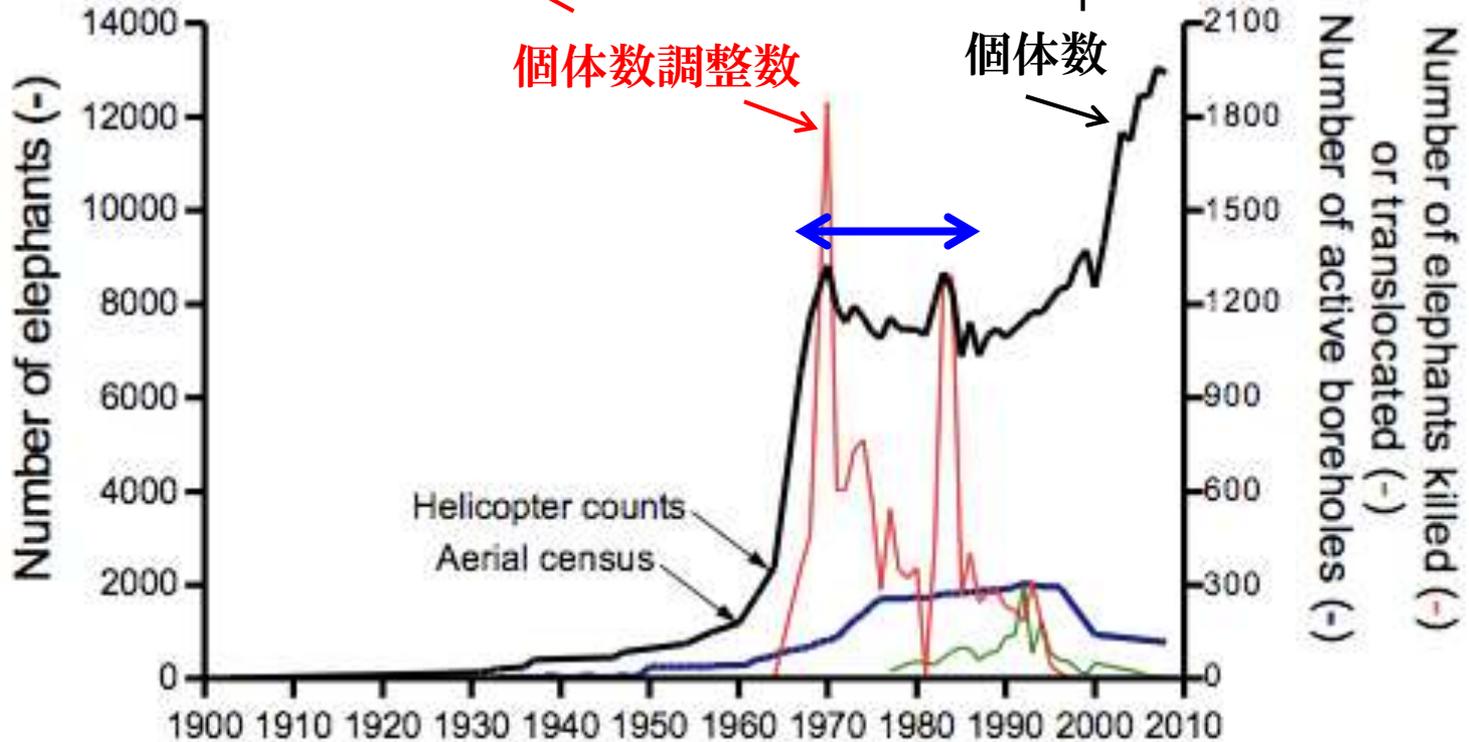
出所: <https://www.earthtouchnews.com/conservation/human-impact/is-it-time-for-conservation-to-move-beyond-the-fence/>

フェンスの課題

- 建設・維持費が高額
- フェンス内の個体数の増加→植生劣化
- 1980-94年、個体数調整がされていた時代は、8000頭前後で安定していた。(年間300頭ほど、多い年には1800頭、1200頭とっていた)
- ゾウの増加率： 個体調整時代 6%
1994年以降 個体数調整なし時代 4%

クルーガーのゾウは、1994年までは、
個体数を調整、8000頭前後で安定

1995-2015年の20年間で
2倍以上に増加



タンザニアのゾウ対策の展望

- 柵の設置・維持管理によってゾウ獣害をなくすことは可能 (セレンゲティ県のゾウ電気柵設置費:6千-1億5千万円、維持管理費:2-4千万円、岩井試算)
- 非致死的な対策のみでは、生息地の環境収容力に達する時が来る
 - 植生の荒廃、日本のシカ
- どこかの段階では個体数調整は必要
- その時には象牙を有効活用することは必要 (現在の日本のシカ・イノシシ対策からの教訓、命を無駄にしない)

ゾウ対策電気柵の試算

- セレンゲティ県のゾウ電気柵(約150km)
建設費:6千-1億5千万円 (Gross 2019)
維持管理費:2千-4千万円
- タンザニアでは、500万円で学校や診療所が建設できる。
(国家予算:1兆6千億円 2019/20年度)
- 被害村落には、中学校も診療所も十分でない、水・電気・道路などインフラも未整備
- そんな中、ゾウを生かすための電気柵へのこれだけの支出に、住民が納得できるのか？

→南部アフリカ諸国の主張: 個体数調整によるゾウ獣害対策と持続的象牙利用

<象牙取引への示唆>

- 「アフリカゾウ」をまとめてあつかうことへの疑問
- 「ゾウ過剰地域からの象牙」が追跡できる技術・制度開発が求められる
- 日本は、合法的な象牙取引を継続できる環境・制度を整備への期待

文献

- Shaffer et al., 2019, ‘Human–Elephant Conflict: A Review of Current Management Strategies and Future Directions’, *Front. Ecol. Evol.*, 6, 235.
- 寺本憲之, 2018,『鳥獣害問題解決マニュアル—森・里の保全と地域づくり—』古今書院
- Ferreira et al., 2017, ‘Elephant population growth in Kruger National Park, South Africa, under a landscape management approach,’ *Koedoe – African Protected Area Conservation and Science* 59(1)
- South African National Parks, 2012, *Elephant Management Plan Kruger National Park 2013–2022*
- 農林水産省鳥獣被害対策基盤支援委員会, 2016,『野生鳥獣被害防止マニュアル:改訂版イノシシ・シカ・サル実践編』エイエイビー
- Ferguson and Jori, 2012, ‘An Adaptive Monitoring Programme for Studying Impacts Along the Western Boundary Fence of Kruger National Park, South Africa,’ *Fencing for Conservation. Restriction of Evolutionary Potential or a Riposte to Threatening Processes?* (pp.105–123)
- 山中正実, 2014,「ケモノたちの大逆襲の時代の選択肢」『ワイルドライフ・フォーラム』19(1):9–11
- Gross, Eva M., 2019, “Tackling Routes to Coexistence.” *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ).*