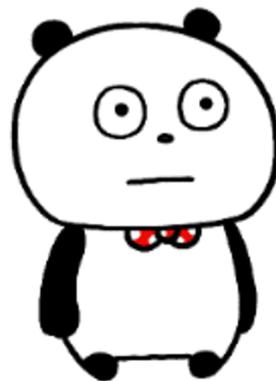


パンダビジネス
から考える
生物多様性保護

二班 常本・高原・中村

目次

1. 新聞記事
2. 記事要約
3. 現状分析
4. 検討
5. 考察
6. 課題
7. 今後に向けて
8. 政策提言



1. 新聞記事：パンダ『旦旦』に夏休みも会える！コロナなどで帰国時期ずれる 神戸市立王子動物園

中国に帰ることが決まっている神戸市立王子動物園のジャイアントパンダ「旦旦（タンタン）」ですが、帰国の時期が契約の期限以降にずれ込む見通しとなりました。夏休みも会えることになりそうです。王子動物園のメスのジャイアントパンダ「旦旦」は24歳。貸し出している中国側は高齢となった旦旦の返還を求めている、今年7月15日以降契約は更新せず、故郷の中国・四川省に帰ることが決まっていた。

しかし神戸市によりますと、新型コロナウイルスの影響で利用予定だった中国・四川省までの直行便が運休している上、再開されたとしても夏場の移送は暑さに弱いパンダにとって負担となることから、帰国時期が8月以降にずれ込む可能性が出てきたということです。これで夏休みも旦旦と会えることになりそうです。

王子動物園は、新型コロナウイルスへの感染症対策として、事前申し込みによる入園制限を行っていますが、「最後に旦旦に会いに来てほしい」としています。

<https://www.mbs.jp/news/kansainews/20200626/GE00033640.shtml>

2. 記事要約

王子動物園に貸し出されたのメスのジャイアントパンダ
「旦旦」が高齢になったため、中国側が返還を求めている
⇒新型コロナウイルスの影響で、返還は遅れる見込み

ニュースになるほどパンダは動物園で大きな集客力を発揮する人気者であり、ビジネスに貢献していることが読み取れる！

3. 現状分析

ジャイアントパンダ

【分類】 食肉目クマ科



【生息域】 中国南西部の四川（シセン）省、陝西（センセイ）省、甘肅（カンスー）省の標高1300～3500m

【体の大きさ】 体長：120～150cm 体高：70～80cm 体重：85～150kg

【繁殖期】 一般的に2月から5月にかけて

【食べ物】 野生ではタケの幹、葉、タケノコ稀に昆虫やネズミなども捕食。

【生息数】 野生のジャイアントパンダは、約1800頭。飼育しているジャイアントパンダは現在400頭を超えた。

3. 現状分析

▷ ジャイアントパンダの個体数

1970年代： 約1,000頭

減少要因

- ・ 竹の一斉開花と枯死→餌不足
- ・ 森林伐採→生息地減少
29500km²→13000km² (70年代から80年代)
- ・ 毛皮目当ての乱獲、密猟



保護対策活発化

- ・ 1990年絶滅危惧種に指定
- ・ 中国での保護例
 - 自然保護区の増加
 - 密猟者の取り締まり

3. 現状分析

▷ ジャイアントパンダの個体数のその後の推移

2000年代初頭 : 1,596頭



2015年 : **1,864頭***

危機ランクが「EN（絶滅危惧種）」
から「危急種（VU）」に

1970年比約1.8倍、2003年比約16%の増加

⇒ 個体数の急激な回復の背景にあるものは何か？ この事例を他の生物の保護にも役立てられないか？

* 野生の生息数：1864頭、子供を合わせると2060頭となる。

3. 現状分析

▷ ビジネスという選択肢

「パンダ外交」

日本にいるパンダのほとんどが中国から借りられているもの！
(日本で生まれたパンダもいる！)

⇒ レンタルするのにかかる費用：1頭あたり年間8000万～1億円

cf 日本国内で生まれたパンダの所有権も中国にあり、6000万～7000万かかる

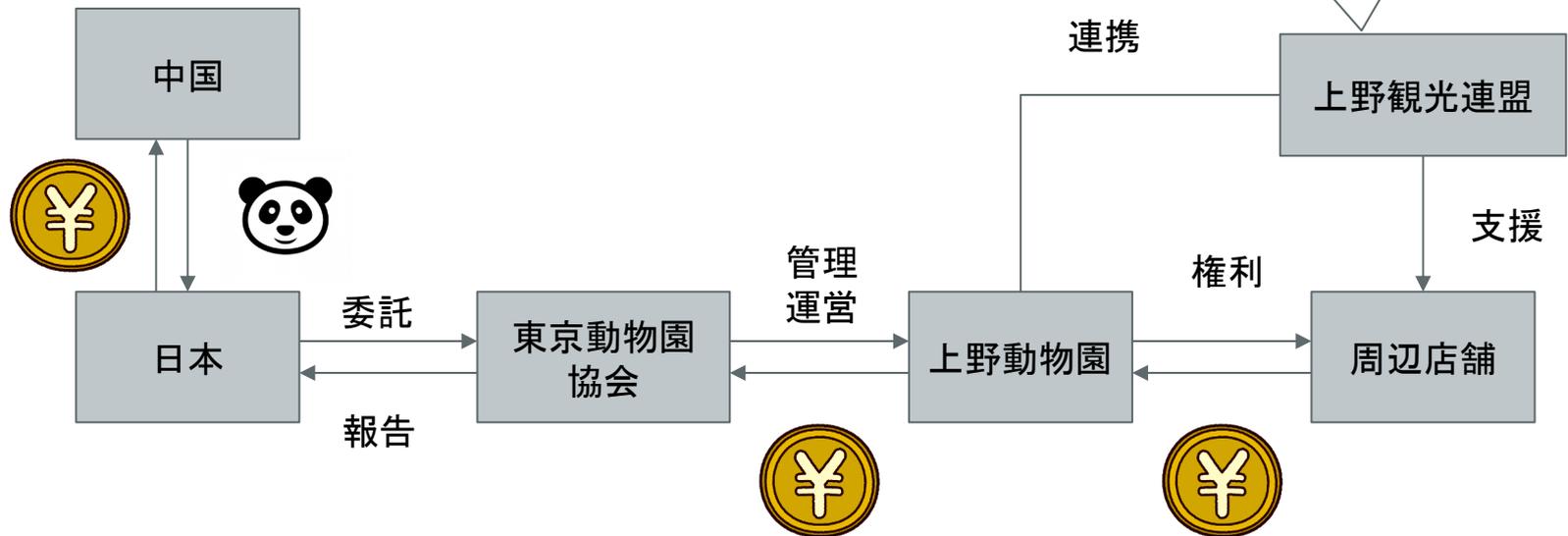
⇒ ここで支払われるレンタル料はジャイアントパンダの保護事業や保護研究センターでの研究事業に用いられる！

3. 現状分析

3頭が東京の上野動物園
1頭が兵庫（神戸）の王子動物園
6頭が和歌山アドベンチャーワールド

▷ ジャイアントパンダ（シャンシャン）の経済効果・・・267億円*

～シャンシャンのビジネスモデル～



* <https://www.kansai-u.ac.jp/global/guide/pressrelease/2017/No12.pdf>

参考 パンダ外交の意味

▷日中友好の証

1972年9月 日本の田中角栄首相と中国の周恩来総理が共同声明に署名

⇒「日中国交正常化」

その1カ月後（10月28日）

日中国交正常化記念行事の一環として中国から2頭のパンダ、雌のランラン（蘭蘭）と雄のカンカン（康康）が贈られた

4. 検討 ～パンダ保護は順調か～

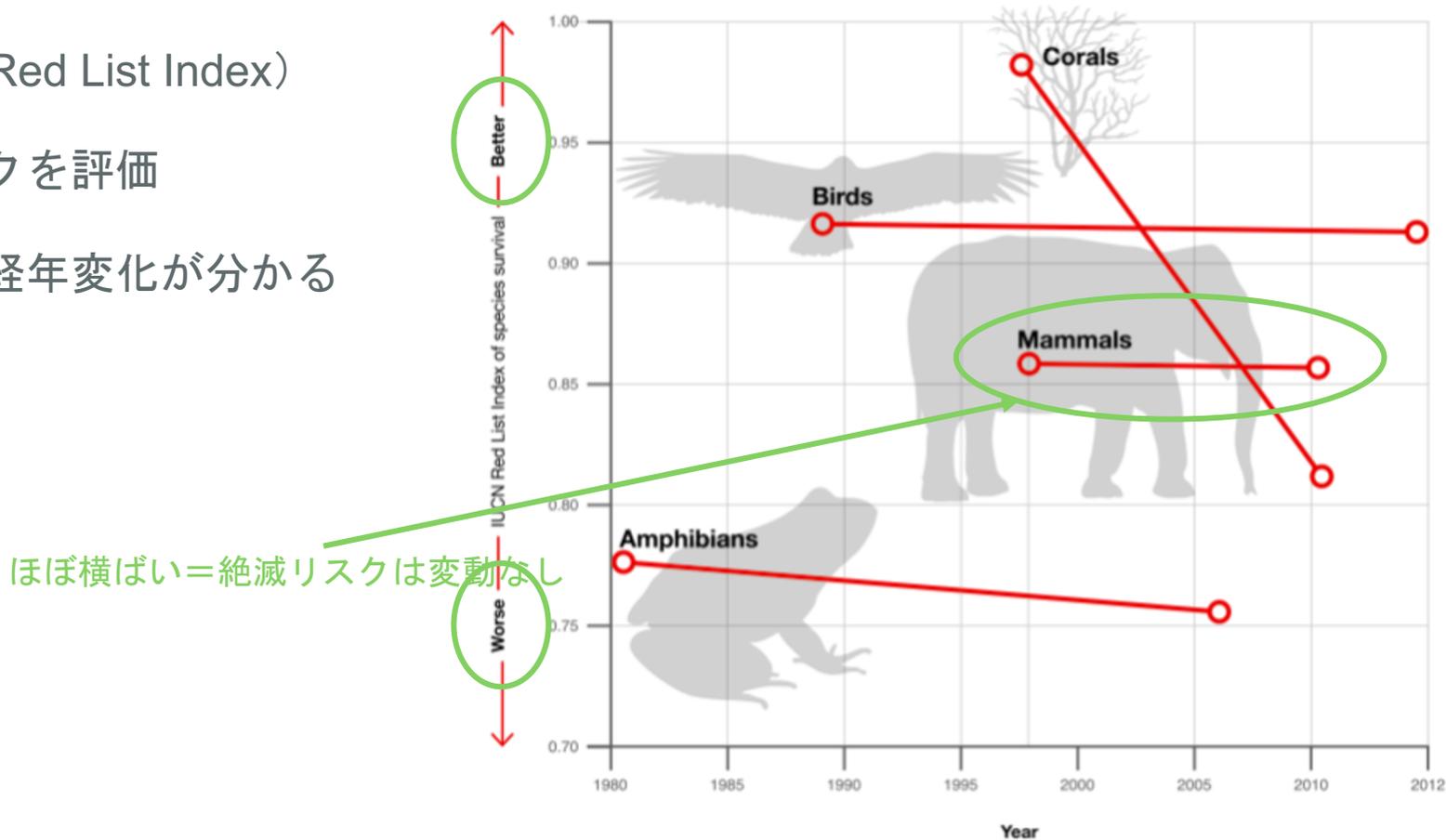
- ・ 順調というには相対的議論も必要
- ・ 以下の2点の資料より検討する
 - i . RLI (Red List Index) THE IUCN RED LIST OF THREATENED SPECIES™
→IUCN (国際自然保護連合) が絶滅の可能性を評価、数値化したもの
 - ii . Species changing IUCN Red List Status (2015-2016)
IUCN Red List of Threatened Species
→IUCNが危機ランクの変動についてまとめたレポート

4. 検討 ～パンダ保護は順調か～

i. RLI (Red List Index)

絶滅リスクを評価

種ごとの経年変化が分かる



4. 検討～パンダ保護は順調か～

ii. Species changing

IUCN Red List Status (2015-2016)

G 実態改善
N 基準の変化など
E 前が誤り

Common name	IUCN Red List (2015) Category	IUCN Red List (2016) Category	Reason for change	Red List version
<i>Abrocoma shiratake</i>	DD	LC	N	2016-2
<i>Abrothrix illota</i>	NT	LC	N	2016-3
<i>Acerodon celebensis</i>	LC	VU	N	2016-2
<i>Amomys thomasi</i>	DD	LC	N	2016-3
<i>Aluropoda melanoleuca</i>	EN	VU	G	2016-2
<i>Altaloea okinawensis</i>	DD	EN	N	2016-3
<i>Ancoura cultrata</i>	NT	LC	N	2016-2
<i>Antechinus bellus</i>	LC	VU	G	2016-2
<i>Apodemus</i>	EN	LC	N	2016-3
<i>Apomys</i>	DD	LC	N	2016-3
<i>Apomys gracilirostris</i>	DD	LC	N	2016-3
<i>Apomys saccabianus</i>	DD	LC	N	2016-3
<i>Archontia hongkongensis</i>	NT	VU	N	2016-1
<i>Arctomys capensis</i>	DD	VU	N	2016-2
<i>Brachytaromys villosa</i>	EN	VU	N	2016-3
<i>Callosciurus adamsi</i>	VU	NT	N	2016-2
<i>Cephalophus dorsalis</i>	LC	NT	G	2016-1
<i>Cinchobatus leucogaster</i>	LC	NT	G	2016-1
<i>Cinnyricada</i>	LC	NT	G	2016-1
<i>Coccyzoides</i>	VU	NT	N	2016-3
<i>Collops</i>	VU	NT	N	2016-3
<i>Coniulus</i>	OR	EN	N	2016-2
<i>Crocodylus</i>	OR	EN	N	2016-2
<i>Crotomys</i>	VU	EN	N	2016-1
<i>Crocidura</i>	EN	LC	N	2016-3
<i>Crocidura baluensis</i>	VU	LC	N	2016-3
<i>Crocidura douceti</i>	DD	LC	N	2016-3
<i>Crocidura fumosa</i>	VU	LC	N	2016-3
<i>Crocidura gibbsii</i>	VU	NT	N	2016-3
<i>Crocidura kiewiana</i>	VU	NT	N	2016-3
<i>Crocidura lamia</i>	EN	NT	N	2016-3
<i>Crocidura macmillani</i>	VU	NT	N	2016-3
<i>Crocidura orientalis</i>	VU	LC	N	2016-3
<i>Crocidura telfordi</i>	EN	VU	N	2016-3
<i>Crocidura vinipata</i>	DD	LC	N	2016-3
<i>Cryzotis obscura</i>	VU	LC	N	2016-3
<i>Cuscumys oblitiva</i>	EX	DD	N	2016-2
<i>Dasyperus cristicauda</i>	LC	NT	N	2016-1
<i>Dasyurus viverrinus</i>	NT	EN	G	2016-1
<i>Dendrolagus lamholtzi</i>	LC	NT	N	2016-1
<i>Dendrolagus ssp.</i>	LC	VU	G	2016-2
<i>Dendromus oratus</i>	VU	LC	N	2016-3
<i>Dussumana moschata</i>	VU	EN	G	2016-2
<i>Dussumana yaldeni</i>	EN	VU	N	2016-3
<i>Eliurus danieli</i>	DD	LC	N	2016-1
<i>Eliurus petiti</i>	VU	EN	N	2016-3
<i>Eptesicus diminutus</i>	DD	LC	N	2016-3
<i>Eptesicus guadeloupensis</i>	VU	EN	N	2016-1
<i>Epomops</i>	LC	NT	G	2016-2
<i>Euliscapus denticaulis</i>	DD	LC	N	2016-2

深刻度の順に
EX, EW, CR, EN, VU, LR, NT

4. 検討 ～パンダ保護は順調か～

ii . Species changing IUCN Red List Status (2015-2016)

- ・ Reason for change が G の種は 2 3 種
- ・ そのうち危機レベルが上がっているものは 2 0 種
- ・ 危機レベルが下がっているものは 3 種のみ

—Giant Panda ・ Eastern Falanouc ・ Greater Stick-nest Rat



4. 検討～パンダ保護は順調か～

ii. Species changing IUCN Red List Status (2015-2016)

パンダはEN→VUに1レベル低下 + Genuine Status Change

Scientific name	Common name	IUCN Red List (2015) Category	IUCN Red List (2016) Category	Reason for change	Red List version
MAMMALS					
<i>Abrocoma shistacea</i>	Sierra Del Tontal Chinchilla Rat	DD	LC	N	2016-2
<i>Abrothrix illutea</i>	Gray Akodont	NT	LC	N	2016-3
<i>Acerodon celebensis</i>	Sulawesi Fruit Bat	LC	VU	N	2016-2
<i>Aeromys thomasi</i>	Thomas's Flying Squirrel	DD	LC	N	2016-3
<i>Ailuropoda melanoleuca</i>	Giant Panda	EN	VU	G	2016-2
<i>Alticola olchonensis</i>	Olkhon Mountain Vole	DD	EN	N	2016-3
<i>Anoura cultrata</i>	Handley's Tailless Bat	NT	LC	N	2016-2
<i>Antechinus bellus</i>	Fawn Antechinus	LC	VU	G	2016-2
<i>Apodemus gurkha</i>	Nepalese Field Mouse	EN	LC	N	2016-3
<i>Apomys abrae</i>	Luzon Cordillera Apomys	DD	LC	N	2016-3
<i>Apomys gracilirostris</i>	Large Mondoro Apomys	DD	LC	N	2016-3
<i>Apomys sacobianus</i>	Long-nosed Luzon Apomys	DD	LC	N	2016-3
<i>Arctonyx collaris</i>	Greater Hog Badger	NT	VU	N	2016-1
<i>Arielulus cuprosus</i>	Coppery Sprite	DD	VU	N	2016-2
<i>Brachytarsomys villosa</i>	Hairy-tailed Tree Rat	EN	VU	N	2016-3
<i>Callosciurus odon</i>	Forest Squirrel	VU	NT	N	2016-3

4. 検討～パンダ保護は順調か～

- ・哺乳類の絶滅リスクは低下していない

- ・実態の変化による危機レベルの低下

近絶滅種 (CR)

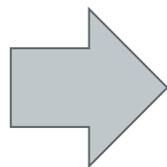
絶滅危惧種 (EN)

危急種 (VU)



Genuine status change

(=間違っって用いられてきたデータの改訂などではなく、
実態の変化によるステータスの変化)



"比較的"順調であると言える！

5 & 6 . 考察・課題

順調なパンダ保護の要因・課題＝他の生物多様性保護のヒント

— 要因

- ① 経済性が高い
- ② パンダの魅力

— 課題

- ③ 飼育技術の不安
- ④ 動物間格差

5. 考察① 経済性が高い

パンダビジネスの経済性＝保護・協力のインセンティブ

保護主体＝中国

- ・パンダ保護がもたらす直接的な経済効果
「パンダ保護に1元を投資すれば、10.2元の価値を生み出す」
(科技日報 https://spc.jst.go.jp/news/180701/topic_1_01.html)
- ・得られた経済的利益を保護活動にあてる

借り手＝日本・オーストラリア・アメリカなど

- ・パンダ飼育や繁殖による経済効果＝数百億円

5. 考察② パンダの魅力

WWF（世界自然保護基金）ロゴ＝パンダ（印象的・魅力的）＝自然保護のシンボル



WWF パンダロゴが生まれたわけ(<https://www.wwf.or.jp/aboutwwf/history/history010/>)₁₉

5. 考察まとめ

成都ジャイアントパンダ繁殖研究基地＝保護施設かつテーマパーク！



パンダから得られる大きな収益とパンダ保護の間には相乗効果がある！！

6. 課題① 飼育技術の不安

希少な動物＝飼育例が少ない
人間による繁殖・飼育は容易ではない

パンダの死亡事故

2012年7月11日 上野動物園

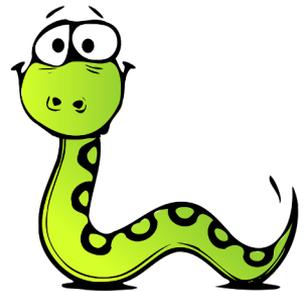
考えられる原因

- 一出産直後に母親に餌をあげたことで母が子育て放棄
- 一人工飼育技術の未熟さ
～ベテランスタッフの少なさ

-人民網日本語版 2012年10月16日

<http://j.people.com.cn/94475/7977811.html>

6. 課題② 動物間格差



カナダ人教授によると・・・

- ・ 野生動植物保護活動は、人間が「美しい」と認識した種が優先されている
- ・ 保護対象の多数をしめる昆虫は対象になりにくい
- ・ 見た目、行動が魅力的だと思われにくいカエル・ヘビはその対象になりにくい

The new Noah's Ark: beautiful and useful species only. Part 2. The chosen species
(<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14888386.2012.659443>)

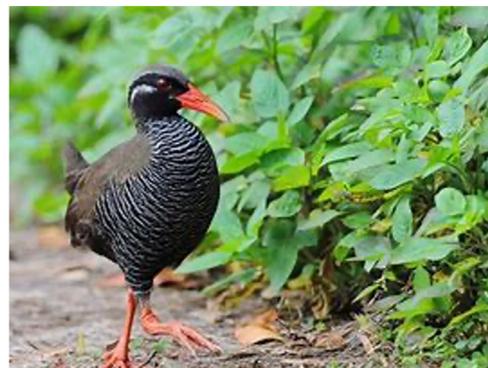
- かわいくない動物の保護も、かわいい動物と同様に重要！
- かわいい動物保護への資金の集中は、他の動物保護の妨げになるかも？
- パンダ保護の例を全ての種に当てはめることはできない

8. 政策提言

以上の分析から生態系保護と経済発展の観点をもとに

1. パンダの積極的輸入
2. 日本の絶滅危惧種の海外贈呈

の2点の政策について考える



パンダの積極的輸入

日本においてパンダはとても人気の高い動物で、来日のたびに高い経済効果を生んでいる

そこで日本のパンダの輸入頭数を増やすことで、日本の経済成長と中国におけるパンダ保護を促進させることはできないか

日本各地の自治体（秋田市、日立市、仙台市、神戸市）ではすでにそのような動きも起きている

しかし、この政策には懸念点もある

懸念点① 輸入頭数に限りがある

パンダ輸入で得られる効用を表す関数を $F(x)$ とすると、 $F'(x) > 0$ 、 $F''(x) < 0$ となる

(∵ 珍しさが薄れることにより、経済効果が減っていく)

パンダ輸入で発生する費用やリスクなどを表す関数を $C(x)$ とすると、 $C'(x) > 0$ 、 $C''(x) > 0$ となる

(∵ 短命のパンダが輸入される確率が増える、知識不足による事故など)

→パンダには適切な輸入頭数がある (むやみやたらに輸入できるものではない)

懸念点② 日中関係

そもそもパンダの輸入は日中関係がある程度良好な状態にないと行うことができない

万が一パンダに事故があると、中国の日本批判の材料にされる（ex 2012年のパンダの赤ちゃん死亡）

またパンダ輸入に依存すると、中国に足元を見られる可能性がある

以上から、パンダの積極的輸入は政策として難しい部分があるといえる

日本の絶滅危惧種の海外への貸し出し

2019年のレッドリストにおいて日本における絶滅危惧種と評価された生物は3732種いるとされている

そこで日本においても中国のパンダと同様に、海外の動物園に絶滅危惧種を貸し出す政策がとれないか検討する

海外の動物園に絶滅危惧種を送ることで得られるインセンティブ（レンタル料）を絶滅危惧種の保護や繁殖にあてることで日本の生態系の保護を促進するという政策

ではどの国にどのような動物を送るのがよいか

動物の流行

その国や時代によって人気の動物が存在する

→海外で人気の動物に近い種を日本の絶滅危惧種から選ぶ

日本の例

1970～80年代 アライグマ

アニメ「あらいぐまのラスカル」

1980年代 エリマキトカゲ

三菱「ミラージュ」のテレビCM



参考資料

上野パンダドットJP <https://www.ueno-panda.jp/about/>

ジャイアントパンダファミリーサイト <https://pandababy-aws.com/breeding/index.html>

WWFパンダの生態と迫る危機について

<https://www.wwf.or.jp/activities/basicinfo/3562.html>

<https://note.com/tomokikurosawa/n/nb9976c13e337>

加熱する「パンダ争奪戦」日本のどこへ？ 4都市が熱いラブコール

<https://news.yahoo.co.jp/feature/1440>

赤ちゃんパンダ、いつまで冷凍庫に... 中国と調整つかず

http://www.asahi.com/special/t_right/TKY201209200245.html

「中国の夢」実現に成果を上げるパンダ外交

<https://business.nikkei.com/atcl/opinion/15/101059/071200109/?P=2>

人民網日本語版 2012年10月16日

<http://j.people.com.cn/94475/7977811.html>

RLI (Red List Index) [THE IUCN RED LIST OF THREATENED SPECIES™](#) Species
changing IUCN Red List Status (2015-2016)

[IUCN Red List of Threatened Species](#)