

# Tancho



第45号

## ツルの魅力 Charm of Cranes

理事長 百瀬邦和

タンチョウ保護研究グループは、今年度末、法人活動の核を支える調査員の確保と事務所機能の充実をはかるためにクラウドファンディングに取り組みました。このプロジェクトには200人近くの方々が寄付と応援コメントを寄せてくださいました。コメントには「タンチョウが好きです・・・」「タンチョウを見ると嬉しい」「日本の宝のタンチョウ・・・」「タンチョウは、見ていると幸せな気持ちになります」など、嬉しいメッセージが込められていました。今回のプロジェクトは、「より多くの人たちにタンチョウへの関心を持ってほしい」という思いもあって始めましたが、プロジェクトが始まってみると、タンチョウを愛する人たちが日本だけでなく世界にもいて、その方々とつながることが出来ました。

巻頭言 . . . . 1

総数調査 . . . . 2

総数調査結果 . . . . 3

大陸と北海道のタンチョウ  
の交雑の可能性 . . . . 4

標識されたタンチョウの  
データ整理から分かってきたこと  
<その3> . . . . 5

<連載>  
鳥と自然と人⑫ . . . . 7

<活動記録> . . . . 8

タンチョウの美しさ、優雅さからくる魅力もありますが、当会のボランティアに参加して下さる方々にどんなところが好きかを聞いてみると、「タンチョウの人間っぽいところが魅力だ」という方が多くいらっしゃいます。タンチョウを自分や人間社会と対比して見るようになることで、タンチョウをより深く知り、愛してほしいと思います。本紙で完結する「標識されたタンチョウのデータ整理からわかってきたこと」シリーズは、タンチョウを人と比べて見るための入り口になるかもしれません。ツルに我が身を重ねてみることで、さらにはツルを含む他者、そしてその周りの自然環境にまで自分の世界を広げることにもむずびついていきます。

タンチョウ保護研究グループがクラウドファンディングを開始した2日後にロシアによるウクライナ侵攻が始まりました。そこはまさに、ロシア民謡「鶴」の歌詞「激しい戦いの日も・空に群れて飛ぶ・美しい鶴の群れ・あなたはそこにいる…」という世界そのものです。この詩は愛する人への思いをツルに重ねて偲んでいますが、作者のガムザトフが広島を訪問した際に感じ、そしてツルに託した平和への思いから作られています。ツルには、愛する人を思い、またあるときは希望を託したくなる不思議な魅力があります。ウクライナで戦っている兵士たちの多くは、実際には平和を愛する普通の市民のはずですから、この歌の歌詞を改めて思い出してほしいと思います。戦いが続いているウクライナの地には、今まさにツルたちが南から帰ってきます。

## 今年も総数カウント調査が行われました The count survey by RCC for this winter

2022年1月21日～2月2日までタンチョウ保護研究グループによる冬の総数カウント調査が行われました。この調査で、毎年全道のタンチョウの分布状況を調査し、北海道のタンチョウの生息数を出しています。時間と人数をかけ、分布地をくまなく調べる調査はすべて、調査員として参加して下さるボランティアの皆さんに支えられています。コロナ禍の中ではありましたが、新しく参加して下さった方、毎年参加して下さる方を含め、総勢75人、のべ145人の方が参加して下さいました。また、標識鳥やツルの確認情報を事務局に寄せて下さった方々がいます。いただいた情報は調査の元になり、また総数集計の際の重要な資料となりました。沢山の皆さんの協力で無事、調査を終わらせることが出来ました。

本当にありがとうございました。

今年も調査の様子を日記風に紹介したいと思います。興味を持たれた方、ぜひ参加をお待ちしています。

**1月21日音別** 給餌時間が近づくと給餌場にツルが集まり始めるのですが、今年は川から歩いて道路を渡り、給餌場に入ってくるツルにびっくり。交通事故が起こらないかとひやひやしました。道路からツルを追い払いながらの調査になりました。

**1月22日・23日阿寒** 1日目は給餌場にたくさんのツルが集まりましたが、強風が吹きつけ寒さに凍えました。2日目は一転して穏やかな日差しでした。給餌場の外では巡回班が、前日に出てこなかったツルたちを沢山見つけてくれました。

**1月24日・25日十勝** 1m以上の積雪があり、雪山の間を縫ってのツルの搜索でした。ツルたちの越冬場所が前年とは違っていたのですが、調査員の皆さんの丁寧な搜索で昨年とほぼ同じくらいの数が確認できました。

**1月27日中茶安別** この給餌場には羽が折れて飛べないツルがいるのですが、今年はずがい相手と1羽のヒナを育てていました。給餌場からこの家族が川へと戻る帰り道に、私たち調査班がいたため、急遽調査を中断し全員で移動。家族が通り抜けるのを待ってから、調査を再開しました。（この様子はタンチョウ保護研究グループの2月9日のinstagramでご覧いただけます）



中チャンベツの給餌場は午前中、雪が降りました(寒かった)

**1月28日茅沼・標茶** 100羽以上のツルが集まる牧場に、今年もクロヅルが1羽越冬していました。釧路北部の方は積雪が多く、ツルの姿はあまり見られませんが、前年と同じくらいの数を確認することが出来ました。



無線連絡で20羽以上の群れが飛んでくると聞き、今か今かと待っています

**1月29日・30日鶴居** 600羽以上のツルが越冬する鶴居村はこの調査の山場です。2カ所の給餌場に分かれて、同時に調査をします。朝は-15℃まで冷え込みました。朝の給餌にはねぐらの雪裡川から続々とツルの群れが飛んできました。

中雪裡給餌場は給餌場と川とを歩いて行き来するツルを数えるのに悩まされました。



一方の下雪裡給餌場はアシベツ川から、ツルたちが電線すれすれの高さで調査員の頭上を飛んで給餌場に入ってきました。頭上から羽ばたく翼の音が聞こえて影が通過すると、今にもツルの足が頭にぶつかりそうで怖いくらいです。初めて参加された方もいましたが、午後にはベテランになっており、抜群のチームワークで2日間を終えることが出来ました。

1月31日・2月1日 厚岸・浜中・根室・標津・中標津

調査の最後は大給餌場に移動せず、繁殖地の近くで越冬するつがいや家族を探す調査です。長距離を車で移動するのですが、東に行くにしたがって増えてくるエゾシカの群れ。途中で道を通せんぼされ、車から降りて追い払いました。夕方になるとさらに増えるシカ。最後まで緊張するドライブでした。



羽づくろい中の背中しか見えないツルの数を数えるのは大変です！思わず「顔をあげて！」と言いたくなります



シカの行列にあいました

## 2022年総数カウント調査の結果 Result of the survey

今回の総数カウント調査の結果が出ました。確認されたタンチョウの総数は1800羽、うち幼鳥数は157羽となりました。確認数が昨年よりも100羽少なくなりました。以下に今年の傾向と特徴を挙げておきます。

- ・ 各地域の越冬数ですが、十勝・標茶・弟子屈、茶安別、浜中・根室地方で概ね変化なしでしたが、音別・白糠、阿寒、鶴居で減っています。
- ・ 幼鳥数は昨年に比べ64羽減少しています。このうち十勝・音別（白糠を除く）では33羽減少しています。それ以外の地域でも減っていますが、浜中・根室地方では増えています。
- ・ 調査中に確認された標識鳥の数は100羽で、昨年の123羽よりも減りました。一方で調査後に発見された標識鳥は25羽で昨年の13羽よりも多い結果となりました。

確認総数は、過去数年と比べて顕著な変化はなかったと言えるでしょう。ただ、幼鳥の減少が気になります。一過性のものであってほしいと願っています。

### クラウドファンディングで目標達成しました！

タンチョウ保護研究グループは、2022年2月22日～3月31日まで、READYFORにおいてクラウドファンディングを行い、目標金額の100%にあたる250万円を達成することができました。

今回は法人として初めての試みでしたが、会員をはじめ、212名にもおよぶ沢山の方々からご寄付をいただきました。またクラウドファンディングとは別にご寄付をくださった方もいらっしゃいました。

目標を達成することが出来ただけでなく、沢山の方々にRCCの活動を広く知っていただく機会を得たことは、大変大きな成果です。皆様のおかげで新年度は積極的な活動が進められます。

## 大陸から来たタンチョウが北海道のタンチョウと交雑した可能性 酪農学園大学獣医学群 寺岡 宏樹（本会顧問）

A possible crossbreeding between the island and the continental population  
of the red-crowned crane in northwestern Hokkaido, Japan  
Hiroki Teraoka : School of Veterinary Medicine, Rakuno Gakuen University

タンチョウはアムール川流域で営巣し、中国南東岸や朝鮮半島の非武装地帯で越冬する大陸集団と、ほぼ北海道東部（釧路、根室、十勝）に留鳥として局在する北海道集団に分かれて生息している。かつて道央や東北にも繁殖地を構え、本州で越冬していたタンチョウも、開発などで明治時代に個体数が激減した。大陸集団と隔絶したまま釧路湿原の奥地で細々と生きながらえてきたタンチョウは、環境省などが出資する人工給餌により、現在の2,000羽近くまで回復したと信じられている。このような個体数の変遷から、北海道集団の遺伝的多様性は極めて低く、ボトルネック効果の典型例とされている。

ミトコンドリアは自前のゲノムを持つが、母親由来のミトコンドリアゲノムだけが子に遺伝するため（母性遺伝）、核ゲノムと異なり組換えが起こらない。なかでも蛋白質に翻訳されないため（非翻訳領域）、D-loopと呼ばれる部分は酸素呼吸由来の活性酸素の攻撃を受けて高率に変異するため、よく調べられており、いくつものハプロタイプ（半数体の遺伝子型）が報告されている。これまで、我々だけでも400羽以上のタンチョウを調べているが、北海道集団のハプロタイプはわずか3種（Gj1、Gj2、Gj13）に限られる。このうち、Gj13の確認例は北大グループによる2007年以前のわずか2例である。2000年代はじめ、網走およびサロベツ原野を含む道北域に、2010年代はじめにはむかわや長沼などの道央域でそれぞれ営巣が認められた。最近、道東ではGj1型の割合が顕著に減少しているが、これまでサロベツ原野とクッチャロ湖畔で得られた羽からはGj1が確認されていない。

2018年7月にNPO・サロベツエコネットワークの長谷部氏がサロベツ原野のペンケ沼北に位置する瞳沼南岸で偶然、未授精卵1つが残るタンチョウの巣に出くわした。巣上で拾得した4枚の羽を調べたところ、Gj2型のメスと、Gj5型のオスであった。北海道を除いて国内で飼育されているほとんどのタンチョウは大陸由来とされており、Gj3-Gj9の8ハプロタイプが確認されている。種の保存法から希少種であるタンチョウの試料を輸入することが難しいため、我々は、2009-2015年に韓国北部で拾得された7枚の羽をソウルで調べたところ、4つの新型とともに2例のGj5を確認した。



2018年瞳沼の巣  
(NPO法人サロベツエコネットワーク 長谷部氏提供)

したがって、瞳沼のつがいの雄は、大陸由来の可能性が高い。また、巣や1つの未授精卵があったことから北海道と大陸由来のタンチョウが交雑した可能性がある。これまで、北海道集団の遺伝的多様性が低いことから、悪性伝染病などによるタンチョウの絶滅が危惧されてきた。今後確認しなければならないが、もし、彼らの子孫が増えていけば、少しずつでも北海道集団の遺伝的多様性の改善につながるかもしれない。

これまでの確認例でも大陸由来のタンチョウは日本海側に現れることが多い。道北や道央域でタンチョウの生息数が増えている最近の情勢から、大陸個体との交雑が起こる可能性が高まっていると言える。これは同時に北海道集団の純血性が損なわれるということでもある。交雑が自然に起きる限り、我々人間が手出しをすることもできないが、かつて道央地域に大繁殖地があったことを考えれば、明治以前の状況に一步、戻っただけなのかもしれない。

1) Kawasaki et al. 2022. J Vet Med Sci. 2021 Dec 27. doi: 10.1292/jvms.21-0500. Online ahead of print.



標識されたタンチョウのデータ整理から分かってきたこと  
 <その3> メスは「早く子育てしたものの勝ち！」ではオスは…？  
 井上 雅子  
 Monitoring Red-crowned cranes : a data-based study No.3

前回は標識鳥のデータから、メスはオスに比べて早くから子育てに成功しますが、子育てによる消耗が激しいのか、オスよりも寿命が短い、という話をしました。また、オスでは年を取ってからでも初めての子育てに成功する例が散見されます。例えば15歳以上での初めての子育成功例は4例あり、3例はオスです。19V（1997年～）は21歳というオスの最高齢記録保持者であり、89V（2001年～）は17歳で、16V（1997年～）は15歳で成功し、それぞれ元気に暮らしています。残る1例は16歳同士のペアで、どちらも2000年生まれのオス69Vとメス73Vです。2016年に初めて成功したことで、73Vはメスの子育て初成功の最高齢記録保持者となりました。

さて、標識個体のオスの中で、子育てに成功したことがあるのはたったの34%に過ぎませんが、残り66%のすべてが子育てを一度も経験することなく死亡するわけではありません。まだ成功していないだけで、これから成功するかもしれないのです。そこで、15歳以上で一度も子育てに成功したことの無い個体をオスとメスに分けて下表にまとめてみました。

<オス>

標識番号	生年	死亡年	現存
64V	2000		○
R00	2000	2020(20)	×
90V	2001		○
03P	2002		?
緑K19	2002	2018(16)	×

<メス>

標識番号	生年	死亡年
T10	1989	2004(15)
10V	1996	2012(16)
28V	1998	2014(16)
66V	2000	2020(20)

表. 15歳以上で子育てに成功したことの無い個体

死亡年の( )内の数字は死亡時年齢。オス03Pは2022年のカウントに現れていないが、生存している可能性もあるので「現存欄」は「？」とした。

表には出てきませんが、オス64Vには2020年10月に幼鳥が1羽いましたが、カウント時にはいませんでした。また、メスの66Vは、2020年にヒナが孵り、「20歳のメスの初成功例か?!」と期待したのもつかの間、ヒナはいなくなり、66V自身もその年の12月に死亡しました。どうやらオスは、子育てに成功してもしなくても、メスより長生きするようです。

筆者は標識個体の生存率 (lx) と繁殖率 (mx: ここでは「繁殖=子育て成功<sup>\*</sup>」とします) から、野生個体全体の生存率と繁殖率を推定できないかと考えています。ただし、ヒナのうちにどのくらい死んでいるのかわからないため、ここではカウント (全数調査) 時の数をベースに考えます。

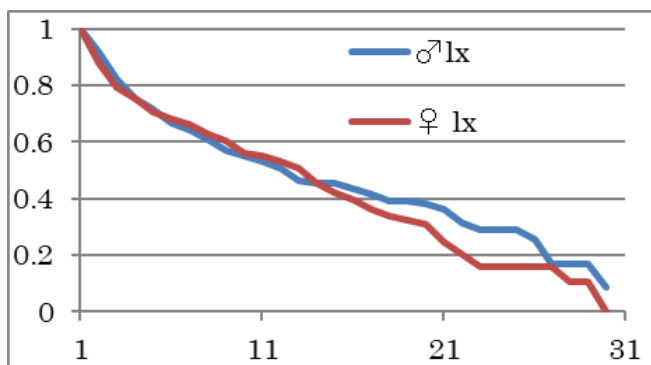


図1 生存率 survivorship rate (lx)  
 縦軸は生存率、横軸は年齢

図1に、1988～2020年に標識した野生個体のうち、カウント時まで生き残った個体数を1とした生存率 (lx) を示します。カウント時 (1歳とする) まで生き残れば、後はこの曲線に沿って減っていくと考えられます。14歳まではオスもメスも生存率はほとんど変わりませんが、その後、メスの生存率がオスよりも下がっていくのがわかります。

なお、この生存率がわかると「平均余命」が計算でき、オスは4歳で一番高く14.8、メスでは3歳時の13.8が最高値でした\*\*\*。

※「子育て成功」は、標識鳥の親が育てた子(幼鳥)のうち、カウント時まで生き残った場合を意味します。

\*\*\*ただし、1歳からの計算なので、実際にはもっと低い数値だと思われます。

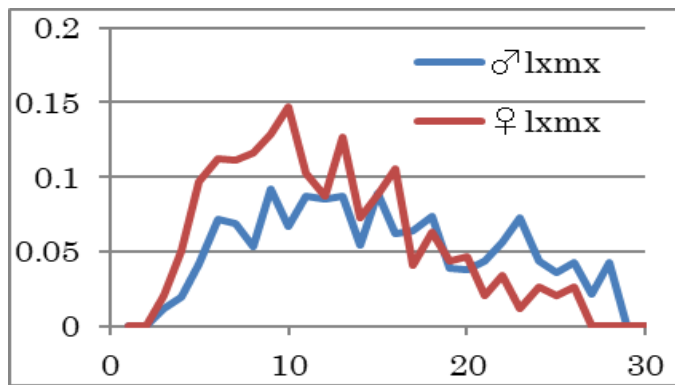


図2 lxmxの推移  
縦軸はlxmx、横軸は年齢

図2は、lxmxという、生存率 (lx) と繁殖率 (mx) との積の推移です。この数値は、何歳の時にどのくらいの子を残すかを示すものですが、ここでいう「子」はオスはオスの子、メスはメスの子という同性の子だけで計算します。したがって性別不明の場合は「オス：メス=1：1」として、0.5で計算します。例えば一番いが1羽の子を育て、その性別がわからなかったときは、オスが0.5羽、メスが0.5羽を育てた

としてそれぞれの繁殖数に入れていきます。具体的にはメスが100羽いれば、10歳の時には15羽の子を残し、13歳では13羽の子を残し・・・という具合です。

この図からは、メスが10歳をピークに繁殖率が下がっていくのに対して、オスは年齢と関係なく一定のようです。この年齢ごとの数値の合計は死ぬまでに残す子の数、すなわち1世代当たりの増加率となり、オスで1.5、メスで1.7となりました。

この生存率と繁殖率から世代時間が計算できます。世代時間とは「ある世代から次の世代に代わるのにかかる時間」で、オスはオスの子に、メスはメスの子に世代交代するまでの平均時間です。年を取ってから子育てに成功するとどうしても数値が高くなり、オスで15.0、メスでは12.1となりました。

つまり、1歳まで生き残った標識個体では、オスの1世代は15年でその間に1.5羽の子を残し、メスは12年で世代交代しその間に1.7羽の子を残す、ということになります。この増加率は、1980年代以降、急速に個体数が増えていたころは当たらずとも遠からずですが、最近のように個体数が頭打ちになっている状況では数値が大きすぎて実情と合いません。

いずれにしても、オスは子育てに成功する割合は少ないものの、高齢になってからでも子育てに成功するチャンスがあり、世代時間が長いことでメスとのバランスを保っているのではないかと考えています。つまりメスの「早く子育てしたもの勝ち！」に対して、オスは「長生きしたもの勝ち！」ではないかと思うのです。

まだまだわからないことばかりです。みなさまからの情報がふえるほど、タンチョウの生活史の穴が埋まっていきます。例えば、今年(2022年)1月にメス178が4年ぶりに「再発見」されました。2012年生まれで、2017年のカウントを最後に姿が見えなくなり死亡処理されました。それが生きていたということで、メスの平均寿命は0.1歳延びました。このメスには繁殖記録がないため、逆に繁殖率はわずかですが下がりました。今後の生存率や繁殖率がどう変化していくのかを知るためにも、みなさまから情報が寄せられることを期待しています。

足環の付いたタンチョウを見かけたら、日時、場所、何羽でいたか、子はいたか(何羽か)、何をしていたかなどの情報をお知らせください。足環の番号は読めなくても、最近のデジタルカメラは拡大すれば判読できることもあり、また、写真があると周辺の環境もわかるのでとても助かります。それらの情報を是非お知らせください。(メールアドレス: [tancho1213@pop6.marimo.or.jp](mailto:tancho1213@pop6.marimo.or.jp))

また、足環情報はHPにありますのでどうぞご覧ください。

(<http://www6.marimo.or.jp/tancho1213/news20141027hyousiki.html>)

より詳しいタンチョウの生態が明らかになることで、保護が一層進むことを願っています。新しい知見が得られましたらまたお知らせしたいと思っていますので、どうぞよろしくお願いいたします。

## <連載> 鳥と自然と人⑫ カラスの吸い殻集め

石 弘之 (本会顧問)

### Birds, Nature and people #12 Collecting cigarette butts of a crow

街の困りものは、カラスのゴミ袋荒しと人の吸い殻のポイ捨て。これを一举に解決するスゴ技を考えた会社がスウェーデンにある。この国では、路上に棄てられるゴミの62%が吸い殻。毎年10億本以上のたばこの吸い殻が棄てられる。この清掃に、自治体は年間2,000万スウェーデンクローナ(2400万円)を費やしているという。

そこで考えたのがカラスに吸い殻を集めさせるアイデア。カラスの知能の高さは折り紙つきだ。ニューカレドニアガラスは、7歳児と同じ知能があったという。しかも、何でも集めるくせがある。とくに光り物の収集が大好きだ。カラスを飼っていた友人が、「うちのカラスは主人のふところ具合を知っていて、コインを集めてくる孝行モノだ」と威張っていた。ただしほとんどが1円玉だと嘆いていたが。

装置はまだ試作品だが、写真のように箱(中央)に吸い殻を入れると、右側からエサがでてくる仕組みだ。人に吸い殻を棄てないように訓練するよりも、鳥にゴミを拾うように教える方がはるかに簡単だという。

世界では毎年、約6兆個のタバコの吸い殻が生まれ、そのうちの4兆5000億個がポイ捨てされる。タバコ生産量の半分が吸い殻とすると、日本では年間約500億本分の吸い殻がポイ捨てされている計算だ。装置を考えた人は、「カラスは互いに学び合うことができるので、いずれは教えなくても勝手に集めるようになるのでは」と期待している。そのうちに、清掃局でカラスの奪い合いがはじまるかも。



吸い殻回収装置とカラス

#### <編集部より解説>

ここに登場するスウェーデンのカラスはズキンガラスで、北ヨーロッパ～東ヨーロッパに分布するハシボソガラスの亜種です。ハシボソガラスは日本でも全国にいる全身真っ黒な普通の！カラスですが、ズキンガラスは背中と腹が白っぽい灰色をしています。なお、ニューカレドニアカラスは、南太平洋のニューカレドニアにいる、道具を使う鳥として有名な全身真っ黒なカラスです。

こちらでタンチョウ保護研究グループの  
最新情報をご覧いただけます。

活動の様子をインターネットで配信しています。  
フォローをよろしくお願いいたします。



## <活動記録> (2021年12月～2022年3月)

- 12月1日 TKG 71増刊号送付  
12月6日 会報Tancho 44号 送付  
12月10日 運営会議(9名出席)  
12月14日 根室振興局の農地整備事業について協議(百瀬)  
12月15日 酪農試験場でトウモロコシの提供を受け、依橋湿原他に設置したニオに補給(4名出席)  
12月21日 釧路湿原自然再生協議会 第25回河川環境再生小委員会に出席(井上)  
1月11日 釧路湿原自然再生協議会 第20回水循環小委員会(井上)  
環境省令和3年度第1回分散行動計画見直し素案作成ワーキンググループ会議に出席(百瀬)  
1月15日 カウント調査勉強会を実施(於:わっと 富山・百瀬)  
1月20日 久光製菓ほっとハート倶楽部より寄付の贈呈式(於:事務所 百瀬)  
1月25日 釧路湿原自然再生協議会 第24回湿原再生小委員会に出席(井上)  
1月27日 釧路湿原自然再生協議会 第26回土砂流入小委員会に出席(井上)  
2月4日 釧路湿原自然再生協議会 第37回再生普及小委員会に出席(井上)  
運営会議(6名出席)  
2月8日 環境省令和3年度第2回分散行動計画見直し素案作成ワーキンググループ会議に出席(百瀬)  
2月22日～3月31日 クラウドファンディング実施  
2月23日 サロベツ・エコネットワーク主催の道北のタンチョウ 報告会2021(Web)に参加(百瀬)  
2月28日 環境省令和3年度第3回分散行動計画見直し素案作成ワーキンググループ会議に出席(百瀬)  
3月1日 酪農学園大学主催の[タンチョウ食害 討論会](Web)に参加(百瀬)  
3月4日 運営会議(7名出席)  
3月8日 北海道横断自動車道(阿寒～釧路)タンチョウ保全対策について検討会に出席(百瀬)  
3月14日 環境省のタンチョウ保護増殖検討会に出席(百瀬K、富山、百瀬Y)  
3月16日 釧路湿原自然再生協議会に出席(百瀬)  
3月22日 釧路湿原自然再生協議会 第11回地域づくり小委員会に出席(井上)

<編集部より 今号から海外の会員に向けて記事のタイトルを英文表記することにしました。>

### < 会員 > ( 3月 25日 現在 )

会員数 : 178名 (運営会員 : 26名、個人サポート会員 : 153名 (卵114、ひな35、若鳥2、成鳥 0、終身 1))

Red-crowned Crane Conservancy (RCC) newsletter

# TANCHO

Forty-fifth issue April, 2022

### <表紙写真>

右側が現在最年長のタンチョウ(オス)  
1991年生まれで満31歳になります  
(2022年3月撮影)

撮影者 : 百瀬邦和

認定特定非営利活動法人  
タンチョウ保護研究グループ

〒 085-0036

北海道釧路市若竹町9番21号

Tel/Fax 0154-22-1993

e-mail : [tancho1213@pop6.marimo.or.jp](mailto:tancho1213@pop6.marimo.or.jp)

URL : <http://www6.marimo.or.jp/tancho1213>