湿地之神

丹顶鹤

God of the Wetland
The Red-crowned Crane

湿原の神
タンチョウ

습지의 신
두루미 (흰두루미)

Бог болот–
японский журавль

Contents

2 Red Crown: 红色的鹤顶 : 丹頂 : 단정 : Японский журавль

3 Eyes: 眼睛 : 目 : 눈 : Глаза

4 Leg: 腿 : 足 : 다리 : Нога

6 Development of the Windpipe: 气管的发育 : 気管の発達 : 기관의 발달 : Развитие трахеи

7 Egg: 卵 : 알 : Яйцо

8 Growth of Chicks: 雏鸟的生长 : ヒナの成長 : 새끼의 성장 : Рост птенцов

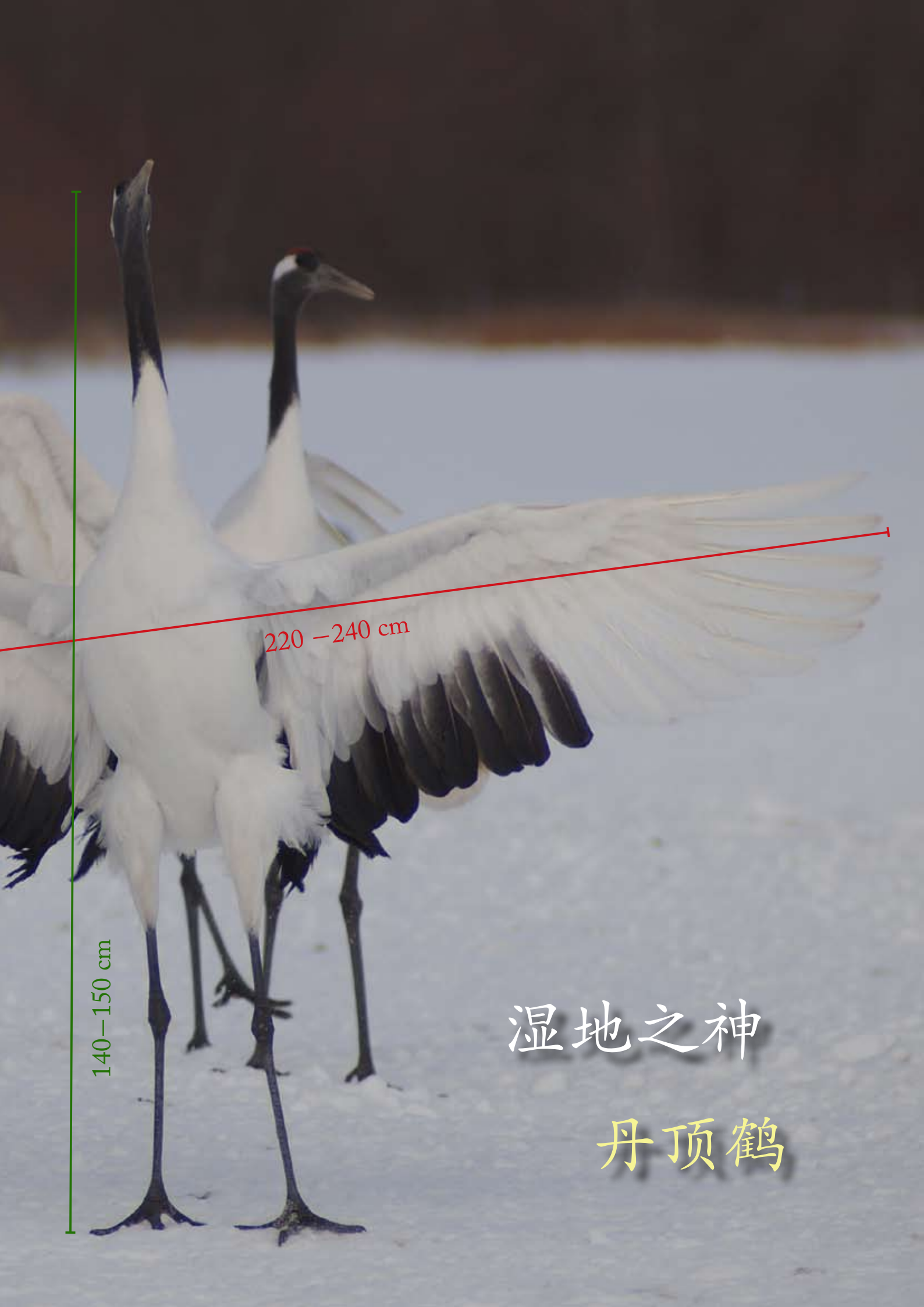
10 Juvenile to Adult : 幼鸟至成体 : 幼鳥から成鳥へ : 유조에서 성조 : От молодого к взрослому

11 Molting: 换羽 : 換羽 : 깃갈이 : Линька

12 Various Feathers : 各种羽毛 : いろいろな羽 : 다양한 깃털 : Разнообразие перьев

14 Appendix : 附录 : 付録 : 부록 : Приложение

16 Glossary: 术语 : 用語 : 용어풀이 : Словарь



湿地之神

丹顶鹤

Swollen red skin: 肿胀的红皮肤 : 大きく膨らんだ鮮やかな赤い皮膚 : 부푼 빨간 피부 : Набухшая красная кожа

Red Crown

红色的鹤顶
丹頂
단정
Японский журавль

The crown shrinks or expands according to how a crane feels.

鹤顶红的缩展随着鹤的情绪而变化。

「丹頂」は、ツルがどのように感じているかによって大きくなったり小さくなったりする。

단정은 두루미가 느끼는 감정에 따라 줄어들거나 커진다 .

Корона на голове сокращается или расширяется в зависимости от эмоционального состояния журавля

Large when excited or tense: 激动或紧张时变大 : 興奮したり緊張すると大きくなる : 흥분하거나 긴장할 때 커짐 : Большая – когда возбужден или насторожен

Small when calm: 安静时变小 : 落ち着いているときは小さい : 안정되면 작아짐 : Маленькая – когда спокоен

The red crown indicates the individual is becoming an adult: “红色的鹤顶”就意味着小鹤长大了 :「丹頂」はおとなになった印だ : < 단정 > 성숙함에 대한 증거이다 : Корона формируется с возрастом

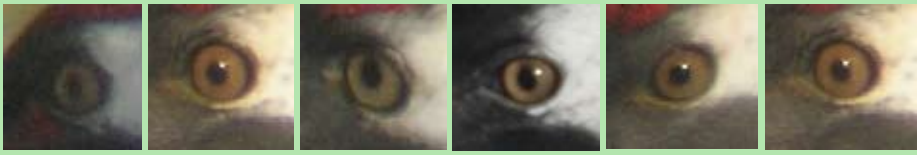
Juvenile: 幼鸟 : 幼鳥 : 유조 : Птенец

Feathers are gone and skin underneath is uncovered: 羽毛退去，皮肤裸露 : 頭頂部の羽毛が抜け、後頭部から皮膚が裸出してくる : 깃털이 빠지고 아래 피부가 노출된다 : Перья выпали и кожа головы стала голой

Just over one year old: 一龄 : 1歳を過ぎた頃 : 막 1 년된 새 : В возрасте немногим больше года

Eyes

眼睛
目
눈
Глаза



The color of the eyes –the iris– is mostly black, but there are some variations such as dark brown, light brown, gold, and silver. Occasionally, the right and left eye differ in color.

虹膜的颜色大多为黑色，有时会有变化，如深棕、浅棕、金色或者银色。偶尔会发现左右眼睛颜色不一样。

目の色（虹彩）は黒が多いが、褐色、薄茶色、金目、銀目なども見られ、左右で色が異なることもある。

눈의 색, 홍채는 검정에 가깝다. 그러나 개체에 따라 짙은 밤색, 옅은 밤색, 금색, 그리고 은색과 같이 변이가 있다. 간혹 오른쪽과 왼쪽 눈 색이 다르기도 하다.

Цвет глаз, радужины, чаще всего черный, но существует несколько вариаций от темно-кориченевого до светло-корчиневого, золотистого и серебристого. Иногда правый и левый глаз имеют разный цвет радужины

Nictitating membrane - translucent eyelids protect the eyes: 半透明的瞬膜保护眼睛： 瞬膜－半透明のまぶたで、目を保護する： 눈 깜박 막－눈을 보호하는 반투명 눈꺼풀： Мигательная перепонка - полупрозрачное веко, защищающее глаз

Leg 腿 : 足 : 다리 : Нога

The long leg, extending half of the body length, gives cranes a big advantage when living in wetlands.

腿占体长的一半，使其在湿地中生活有很大的优势。

体の半分が足であり、湿地の生活に適している。

몸길이 반이나 되는 긴 다리는 습지에서 사는 데 아주 유리하다 .

Ноги длиною в половину тела дают преимущество обитателям болот.

knee
膝
ひざ
무릎
коленный сустав

tarsal joint
跗骨关节
かかと
발목
тарзальный сустав

hind toe
后趾
第 1 趾
뒷발가락
задний палец

outer toe
外趾
第 4 趾
바깥발가락
внешний палец

inner toe
内趾
第 2 趾
안쪽발가락
внутренний палец

middle toe
中趾
第 3 趾
중간발가락
средний палец

Three toes spread widely to support the body weight.

三趾伸展支撑体重。

3 本の指を大きく広げ、しっかりと体重を支える。

넓게 펴진 세발가락이 몸무게를 지탱한다 .

Широко расставленные три пальца обеспечивают устойчивость тяжелого тела.

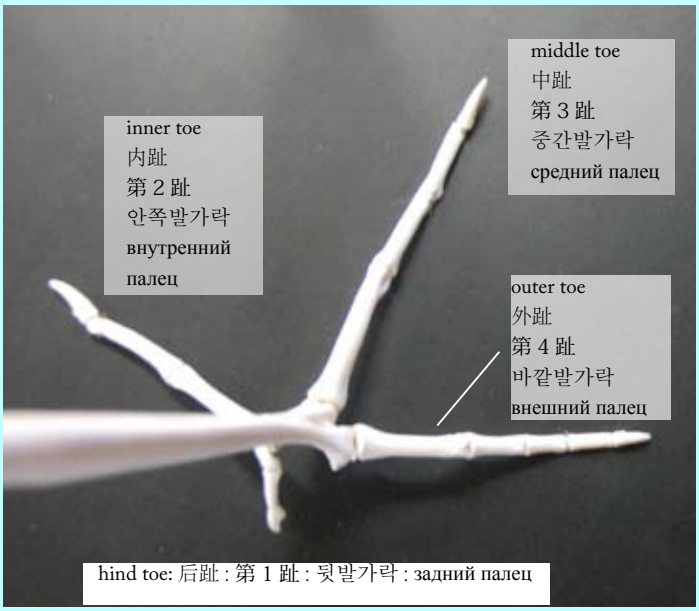
The color of the sole is usually solid black with occasional variations of flesh color or spots.

足底一般深黑色，偶见浅色或者有斑点。

足の裏は、全体に黒いことが多いが、中には肉色のものや、まだら模様になっているものもある。

발바닥 색은 보통 짙은 흑색이지만 간혹 연한 색이거나 반점이 있다 .

Цвет подошвы ступни обычно совершенно черный и лишь иногда встречаются подошвы телесного цвета или с темными пятнами.



You see a small web between the middle and the outer toes. So, you can tell that this is the right foot.

你看中趾与外趾间有个蹼，我们可以肯定地说这是右足。

第 3 趾と第 4 趾の間に水かきがある。したがってこれは右足。

중간과 바깥 발가락 사이에 작은 물갈퀴가 있다 . 이것으로 오른쪽 발인 것을 알 수 있다 .

Вы видете маленькую перепонку между средним и внешним пальцами. По этому признаку можно определить, что это правая нога.

Development of the Windpipe

气管的发育　気管の発達　기관의 발달　Развитие трахеи

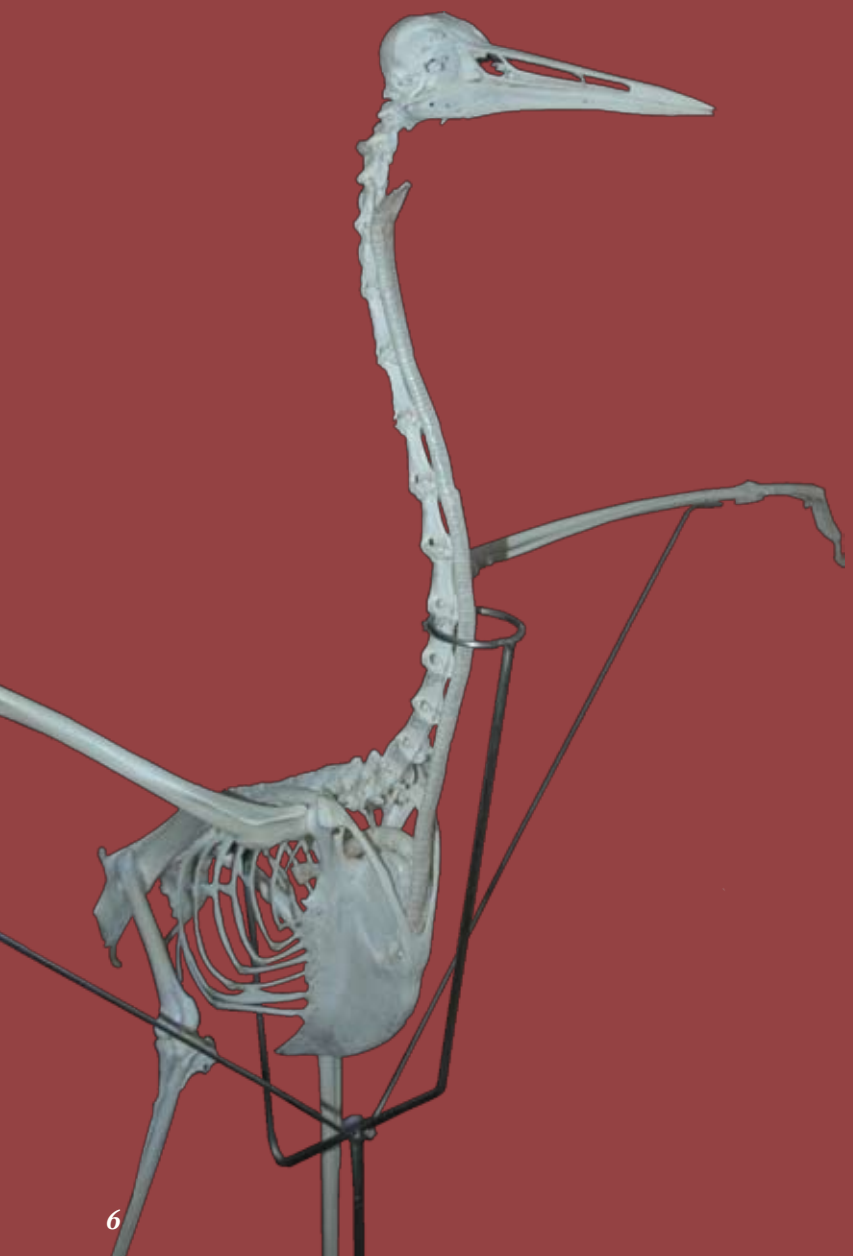
The “peep, peep” call starts changing at about one year of age. The typical penetrating voice of an adult Red-crowned Crane is said to be closely related to development of the windpipe.

丹顶鹤在一岁左右开始发出叫声，其典型的具有穿透力的叫声是与气管的发育密切相关的。

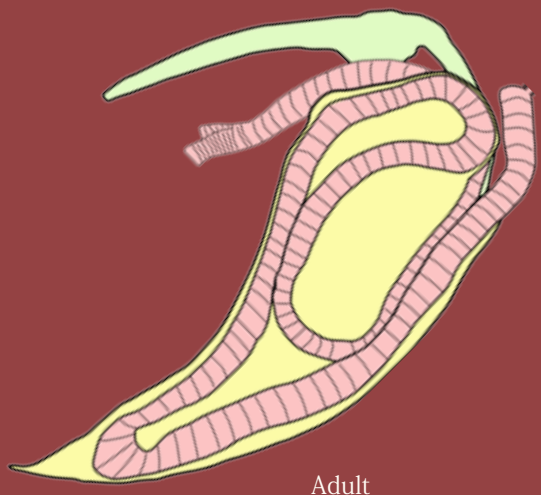
1 歳を過ぎる頃から「ピーピー」という子どもの鳴き声がおとなのツルの声に変わっていく。ツル独特のよく通る声は、気管の発達と関係していると言われている。

어릴 때 “피잇 , 피잇” 하고 울다가 1 년이 지나면서 소리가 바뀐다 . 두루미의 전형적인 울음소리는 기관의 발달과 밀접하게 관련된다 .

Птенцовые звуки «пи-и-и-п, пи-и-и-п» начинают заменяться на взрослые в почти годовалом возрасте. Развитие типичного громкого голоса японского журавля зависит от развития трахеи.



Eight months old



Adult

Egg 卵 : 알 : Яйцо

There are two types of females: those laying colored eggs and the others laying white eggs. One third of the eggs are white in Japan.

雌鶴有两种 : 孵有色卵和孵白色卵。在日本三分之一卵是白色。

有色卵を産むメスと、白色卵を産むメスとがいる。日本では 3 分の 1 が白色卵だ。

암컷은 2 종류가 있다 : 색깔 있는 알을 낳는 암컷과 흰색 알을 낳는 개체 . 일본에선 3 분의 1 의 알이 흰색이다 .

Существует два типа самок – которые откладывают цветные яйца и которые откладывают почти белые яйца. Треть самок в Японии откладывают белые яйца.

The eggs weigh 180–240g.
卵重 180–240 克。
重さは 180 ～ 240g。
알 무게는 180-240g 이다 .
Вес яйца – 180–240 г.

Growth of Chicks

雏鸟的生长 : ヒナの成長 : 새끼의 성장 : Рост птенцов

The weight at hatching is about 140g. In three months, the chick grows to 5-6 kg and starts flying. It is not a "chick" anymore. It is a "juvenile".

雏鸟刚孵出时体重大约 140 克。三个月后，体重长到 5-6 公斤并开始初飞，它们不再是“雏鸟”，长成了“幼鸟”。

孵化直後のヒナの体重は 140g ほど。3 ヶ月後には 5 ～ 6kg になって飛べるようになる。そうなると「ヒナ」ではなく「幼鳥」と呼ばれる。

부화한 새끼 무게는 약 140g 이다 . 3 달 후에는 5−6kg 까지 성장하며 날기 시작한다 . 이들은 더 이상 “새끼” 라 하지 않고 “유조” 라고 한다 .

Масса птенцов при вылуплении около 140 г. За три месяца они набирают массу до 5-6 кг и начинают летать. Они уже не «птенцы», они - «молодые».

Five days old.
五日龄
生後 5 日
5 일생
В возрасте пяти дней

Twenty-seven days old.
27 日龄
生後 27 日
27 일생
В возрасте 27 дней

Feathers of wings grow with down on each tip. Down will be gone when the feathers grow completely.

翅膀上的羽毛从每侧顶端的绒毛开始长起，羽毛全部长成时绒毛消失。

先端に綿羽をつけたまま翼の羽が伸びてくる。

날개 깃털이 솜털 끝에 자란다 . 솜털은 깃털이 다 자라면 없어진다 .

При росте перьев крыла на их кончиках остается птенцовый пух. Пух исчезает, когда перо отрастает полностью.

Seven weeks old.
七周
生後 7 週の頃
7 주생
В возрасте семи недель

Eight weeks old.
八周
生後 8 週の頃
8 주생
В возрасте восьми недель

Ten weeks old.
十周
生後 10 週の頃
10 주생
В возрасте десяти недель

Juvenile to Adult

幼鸟至成体 : 幼鳥から成鳥へ : 유조에서 성조 : **От молодого к взрослому**

Almost one year old: 大约一岁 : もうすぐ 1 歳 : 대략 1 년생 : Годовалая птица.

Almost two years old: 大约二岁 : もうすぐ 2 歳 : 대략 2 년생 : Двухгодовалая птица

Adult: 成体 : 成鳥 : 성조 : Взрослый журавль

Molting 換羽 : 換羽 : 깃갈이 : Линька

In general, the flight feathers molt all at once every other year. The cranes are flightless for one to two months until they grow a whole set of new feathers.

通常每二年换一次飞羽，在更换飞羽的一、二个月中，丹顶鹤是不能飞的。

5 ～ 6 月頃、普通は 2 年に 1 回、風切羽が一斉に落ちて生え変わる。新しい羽がそろうまで 1 ヶ月半ほどは飛ぶことはできなくなる。

보통 날깃은 2 년에 한번씩 한꺼번에 모두 간다 . 이때 새 깃털이 모두 자라기까지 1 달에서 2 달 동안은 날지 못한다 .

Обычно маховые перья крыла линяют раз в два года. В период линьки журавли не способны летать в течение одного-двух месяцев, пока новые перья не отрастут полностью.

Various Feathers

各种羽毛
羽毛のいろいろ
다양한 깃털
Разнообразие перьев

There are ten primary feathers. Each is different in shape and size and can be identified individually.

有十枚初级飞羽，每枚的形状与大小都不同，且存在个体差异。

初列風切羽は 10 枚あり、それぞれ形も大きさも違うので何枚目の羽かわかる。

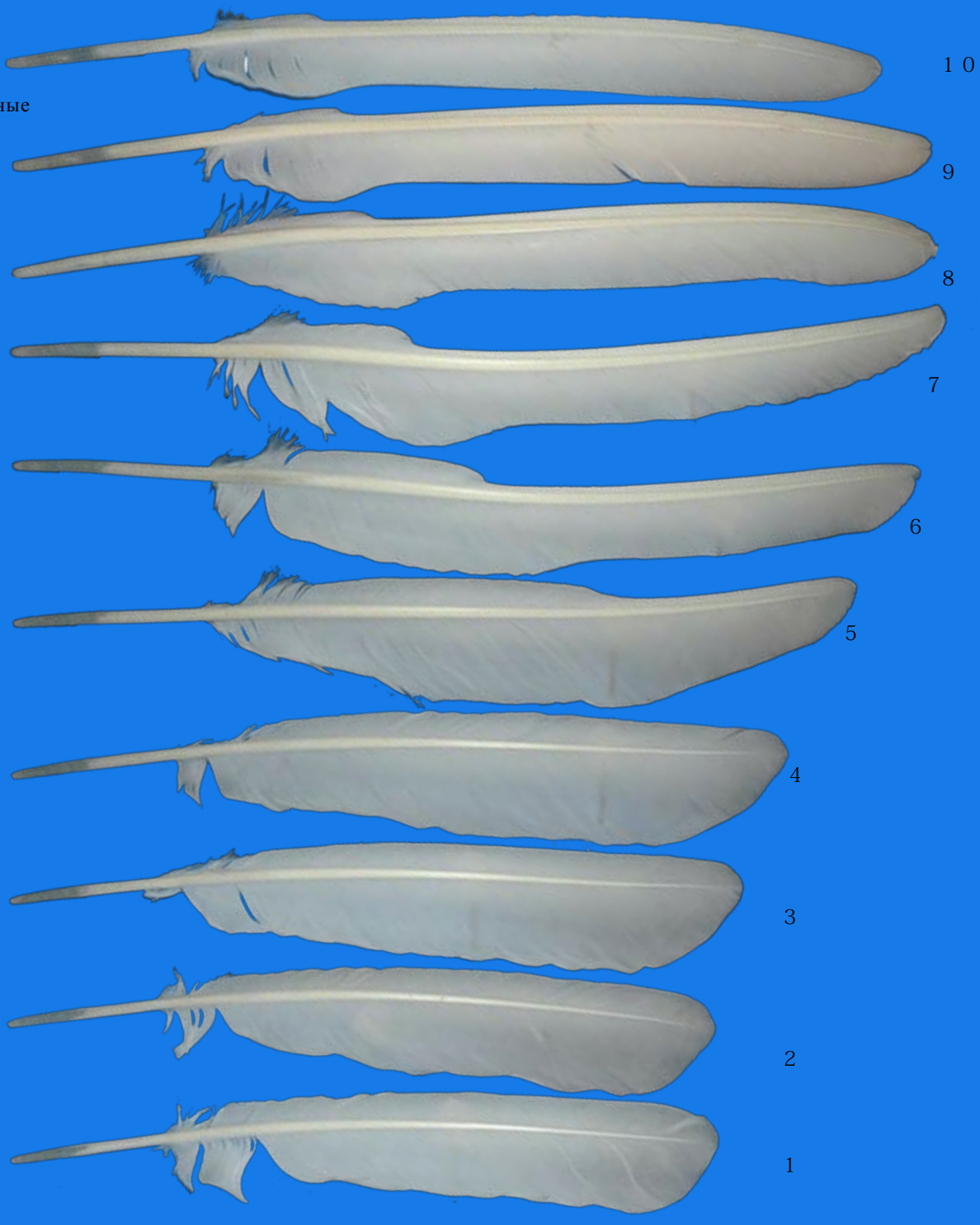
첫째날깃은 10 개이다. 각각 모양과 크기가 달라 개체간에 구별된다.

У журавлей десять первостепенных маховых перьев. Каждое отличается по форме и размеру и может быть определено индивидуально.

Secondary feathers
次级飞羽
次列風切羽
둘째날깃
Второстепенные маховые перья

Innermost secondary feather
三级飞羽
最内側次列風切羽
가장안쪽 둘째날깃
Третьестепенные маховые перья

Primary feathers
初级飞羽
初列風切羽
첫째날깃
Первостепенные маховые перья



Juvenile
幼鸟
幼鳥
유조
Молодая птица

Appendix

附录　付録　부록　Приложение

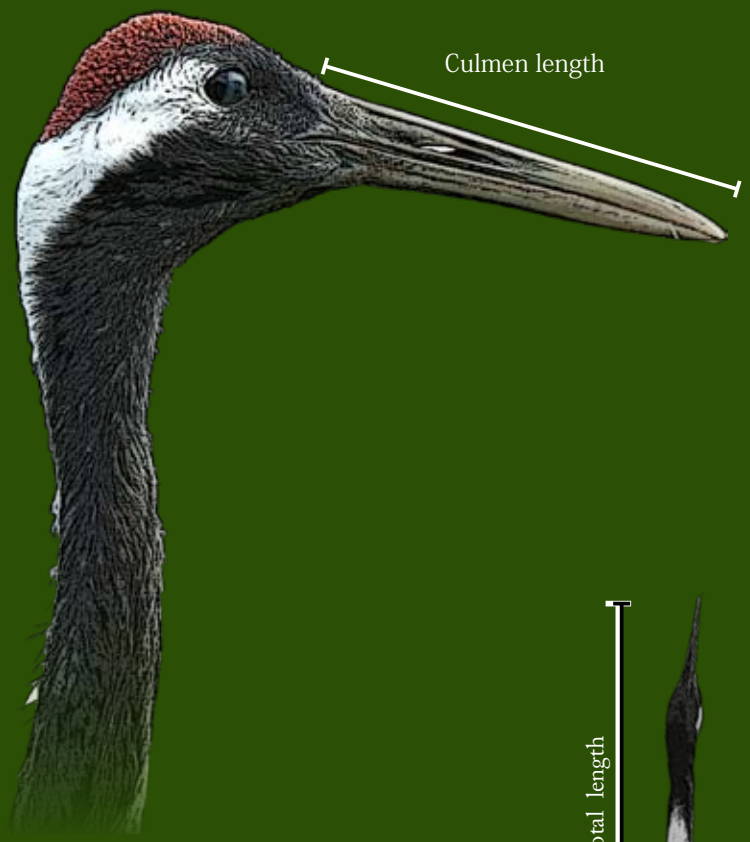
Measurements

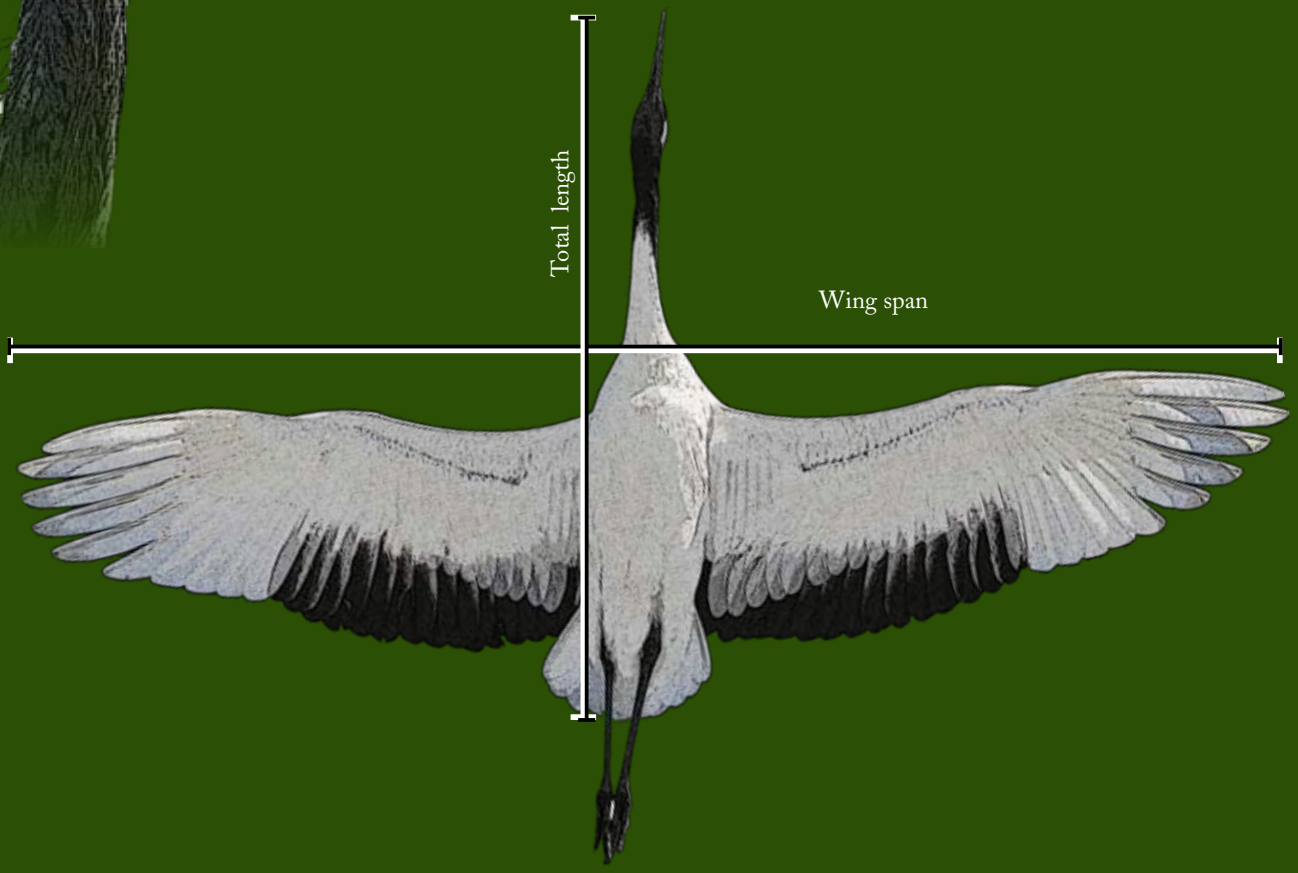
测量

計測

측정

Размеры





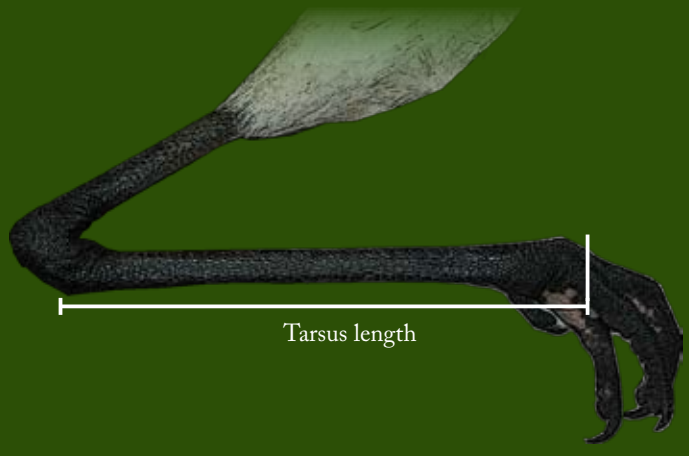


Table 1. Measurements of body size of the Red-crowned Crane in Hokkaido, Japan, classified by sex and developmental stage.
表 1：日本北海道不同性别与发育阶段丹顶鹤体尺测量 .
表 1. 北海道野生タンチョウの性別年齢別計測値
성과 성장단계에 따른 두루미의 몸 크기 측정치 , 일본 홋가이도 .
Таблица 1. Размеры тела японского журавля островной популяции на Хоккайдо, Япония, классифицированные по полу и возрасту.

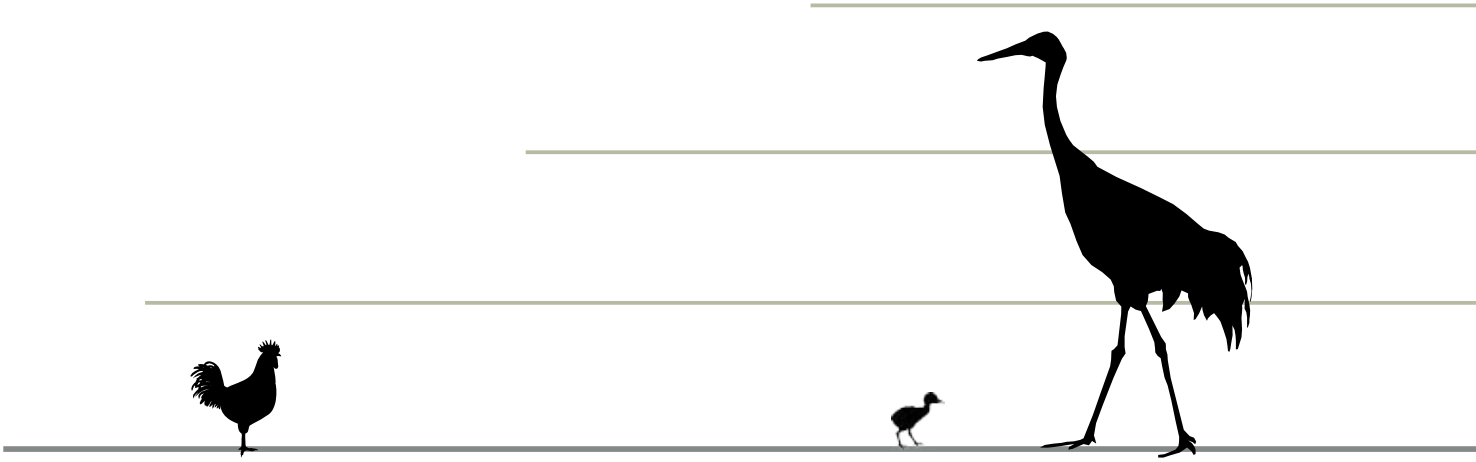
	Total length (cm)	Wing length (cm)	Tarsus length (cm)	Tail length (cm)	Culmen length (cm)	Weight (kg)
Male, Adult	136 (50) (124-147)	61 (53) (53-67)	30 (44) (27-32)	25 (50) (22-29)	16 (54) (15-18)	7.8 (51) (4.8-10.6)
Male, Sub-adult	136 (21) (123-145)	61 (20) (58-69)	29 (20) (25-32)	25 (19) (22-30)	16 (22) (15-17)	7.9 (20) (5.5-10.0)
Male, Juvenile	130 (28) (110-141)	61 (28) (51-70)	29 (24) (26-32)	24 (26) (18-26)	15 (29) (12-17)	7.4 (29) (3.3-10.3)
Female, Adult	126 (52) (102-134)	58 (62) (50-68)	28 (54) (24-30)	23 (56) (20-28)	15 (58) (14-16)	6.9 (51) (4.4-9.4)
Female, Sub-adult	126 (17) (122-133)	57 (23) (55-62)	28 (17) (26-29)	23 (18) (21-25)	15 (21) (14-16)	6.9 (16) (4.8-8.6)
Female, Juvenile	123 (34) (102-137)	58 (37) (55-66)	27 (32) (25-30)	23 (36) (16-26)	15 (35) (13-16)	6.3 (30) (4.1-7.6)

Numerals in parentheses on the upper part of each cell indicate the sample size and those on the lower part the range of each measurement.

Glossary 术语： 用語 : 용어풀이 : Словарь

Topography of a crane

	English	Chinese	Japanese	Korean	Russian
1	primary feather	初级飞羽	初列風切羽	첫째날깃	первостепенные маховые перья
2	primary covert	初级覆羽	初列雨覆羽	첫째날개덮깃	кроющие первостепенных маховых перьев
3	secondary feather	次级飞羽	次列風切羽	둘째날개덮깃	второстепенные маховые перья
4	innermost secondary feather	三级飞羽	最内側次列風切羽	가장안쪽 둘째날깃	третьестепенные маховые перья
5	tail feather	尾羽	尾羽	꼬리깃	перья хвоста
6	alula	翼羽	小翼羽	작은 날개	крылышко
7	contour feather	正羽	正羽	몸깃	покровные перья
8	down	绒羽	綿羽	솜털	пух
9	knee	膝	ひざ	무릎	коленный сустав
10	tarsal joint	跗关节	かかと	발목	тарзальный сустав
11	hind toe	后趾	後趾	뒷발가락	задний палец
12	inner toe	内趾	第２趾	안쪽발가락	внутренний палец
13	middle toe	中趾	第３趾	중간발가락	средний палец
14	outer toe	外趾	第４趾	바깥발가락	внешний палец
15	trachea/wind pipe	气管	気管	기관	трахея
16	nictitating membrane	瞬膜	瞬膜	눈 깜박 막	мигательная перепонка
17	culmen length	喙长	嘴峰長	부리 길이	длина клюва
18	total length	全长	全長	전체 길이	общая длина
19	wing length	翅长	翼長	날개 길이	длина крыла
20	tail length	尾长	尾長	꼬리 길이	длина хвоста
21	tarsus length	跗蹠长	ふしょ長	부척 길이	длина цевки
22	wing span	翼展	翼開長	날개 길이	размах крыла



Editors in Chief: Masako INOUE
Kunikazu MOMOSE

Editors: Kimiya KOGA
Yulia Satsuki MOMOSE
Elena ILYASHENKO
Kisup LEE
Hongfei ZOU
Jim HARRIS
Liying SU

Photographs: Kushiro Zoo
Hidemi NISHIOKA
Fumio MATSUMOTO
NPO Tancho Protection Group

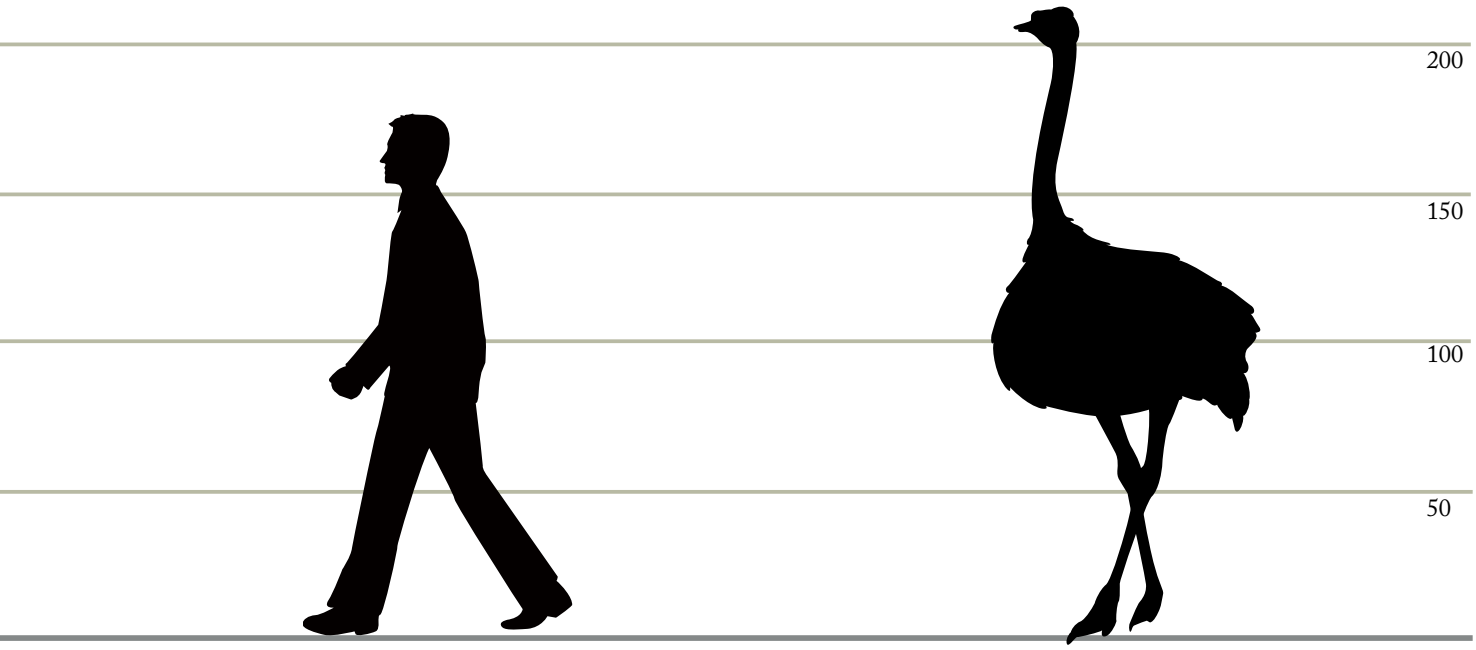
Morphological measurement data: Kushiro Zoo

Calligraphic title: Jiafang WANG

Published by NPO Tancho Protection Group
International Red-crowned Crane Network

This brochure is made possible by grants from the Japan Fund for Global Environment of the Environmental Restoration and Conservation Agency.

Copyright © by Tancho Protection Group 2012 All rights reserved. Published 2012



Japan Fund for Global Environment

International IRCN Red-crowned Crane Network

Tancho Protection Group