

観察メモ・スケッチ



(C)姫路市立動物園

動植物とのふれあい体験シリーズ:大切な命・進化の奇跡・共生:(2)

地上の動物の生命力:逞しさと癒し

～鳥の観察、小動物とのふれあい・脈拍測定～

～ゾウの足音聞き・音の実験～

2019年03月30日(土) 13:00～16:00

ゲストスピーカー:河野光彦さん(動物園の飼育員さん)

於: 姫路市立動物園(姫路城東側)

<http://www.city.himeji.lg.jp/dobutuen/>

(進化のお話・実験:サイエンスカフェはりま科学担当)

小動物とのふれあい・脈拍測定



動物の種類と個体識別番号(名前):

1分間の脈拍(3~5回測定して平均を取ろう):気が付いたこと

--

心臓の鼓動を聞いて気が付いたこと

--

測定の際の動物の様子(体温も測定できたらそれも記入)

--

動物の種類と個体識別番号(名前):

1分間の脈拍(3~5回測定して平均を取ろう):気が付いたこと

心臓の鼓動を聞いて気が付いたこと

測定の際の動物の様子(体温も測定できたらそれも記入)

動物の種類と個体識別番号(名前):

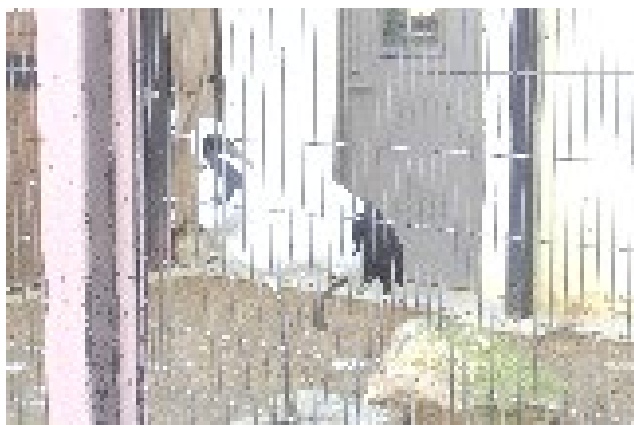
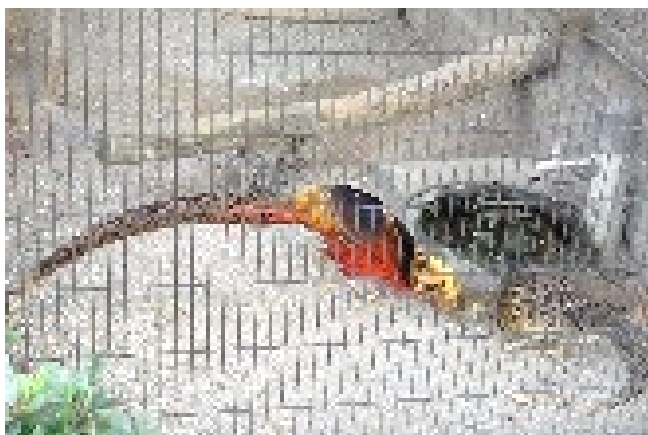
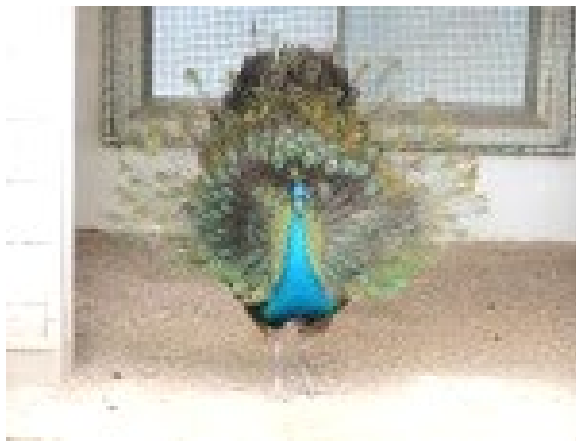
1分間の脈拍(3~5回測定して平均を取ろう):気が付いたこと

心臓の鼓動を聞いて気が付いたこと

測定の際の動物の様子(体温も測定できたらそれも記入)

鳥類の観察

姫路市立動物園の特徴の1つは、鳥類を多数飼育していることです。
鳥類は恐竜から進化しました(~8千万年)。



鳥類の特徴(↓)・多様性を観察します。

お気に入りの観察項目を見つけて、鳥の種類でどう違うか調べてください。

①視覚が発達：素早い焦点調整ができ、多くの光の情報を取得でき、紫外線も認識できます(人間は紫外線を認識できません。)

* 眼球の作りが哺乳類とは違います(毛様体・網膜櫛・視細胞、水鳥の瞬膜など)

観察例

- ・目の大きさは？
- ・目の位置は？
- ・視野(片眼視野・両眼視野)はどの位ありそうでしょうか？
- ・動く時、眼球の位置は同じ場所にありますか？

.....

②歯の無いくちばしを持ちます(2/17の水族館で観察した亀も同じでしたね！)。

* 餌を食べるのに主に使われます。音の反響・繁殖に利用している鳥もいます。

観察例

- ・くちばしの形の特徴は？上下に開く？左右にも開く鳥はいましたか？
- ・くちばしの体全体に対する大きさはどのくらいでしょう？種類によって大きく違いますか？
- ・餌の種類・食べ方と、くちばしの形に相関はありそうでしょうか？
- ・鼻腔は有りますか？鼻腔の位置は同じですか？

.....

③飛ぶことができます(前足が翼)。一部、飛べない鳥もいます(ペンギンなど)

* 体全体に羽毛が有ります。

体の大きさの割に、体がとても軽いのです(体の骨格はしっかりしています)。

観察例

- ・翼の形状、羽の生え方を観察してください。陸上生活をする鳥と水鳥の異同を見つけてください。
- ・羽ばたきを観察してください。猛禽類と他の種類との異同を見つけてください。
- ・飛び立つ時、降りる(とまる)時の動作の特徴を観察してください。

.....

④二足歩行です(人間の二足歩行とはずいぶん違います)。枝にとまれます。

* 足の先端の形状・爪に特徴が有ります。

観察例

- ・足の長さ、足の先端付近も良く観察してください。
- ・歩いている時の動きを観察してください。重心は同じ場所に有りますか？

.....

鳥類の特徴・多様性の観察の続き。

⑤鳴きます、さえずります。

* 種類によって、伝達内容・目的によってまちまちです。地域によって変わる事も有ります。

観察例

・種類ごとに良く聞いて、比べてください。姫路市立動物園と他の動物園と、比較してください。

.....

★参考：国立科学博物館に鳥類音声データベースが有ります。

<https://www.kahaku.go.jp/research/db/zoology/birdsong/>

⑥自分で特徴を見つけてください。

・観察項目を自分で決めて、比べてください。

以下は、今回は観察できないかもしれませんが・・・
今後の企画で観察できそうなチャンスが有ったら
飼育員さんに御願いしてみます。

(A)硬い殻に覆われた卵を産みます。

(B)二心房二心室の心臓を持ち、肺で呼吸します(哺乳類と同じです)。

(C)体温は一定です(哺乳類と同じです)。

(D)社会的行動を取ります。

<鳥類・哺乳類他共通 記入用紙>

■観察結果を記入し、適宜、スケッチもしてください。描きたい部位によって、道具を使い分けるのも楽しいと思います。黒ボールペン・色ボールペン・色鉛筆・クレヨン・カラーペンなど、準備しています。譲り合って使ってください。

◆皆様の力作、ユニークな観察点は、サイエンスカフェはりまのHPで紹介させて頂けたら嬉しいです。提供頂ける方はお声をおかけください。宜しくお願いします。



(C)姫路市立動物園

動物の種類など:

翼と足の特徴:気が付いたこと



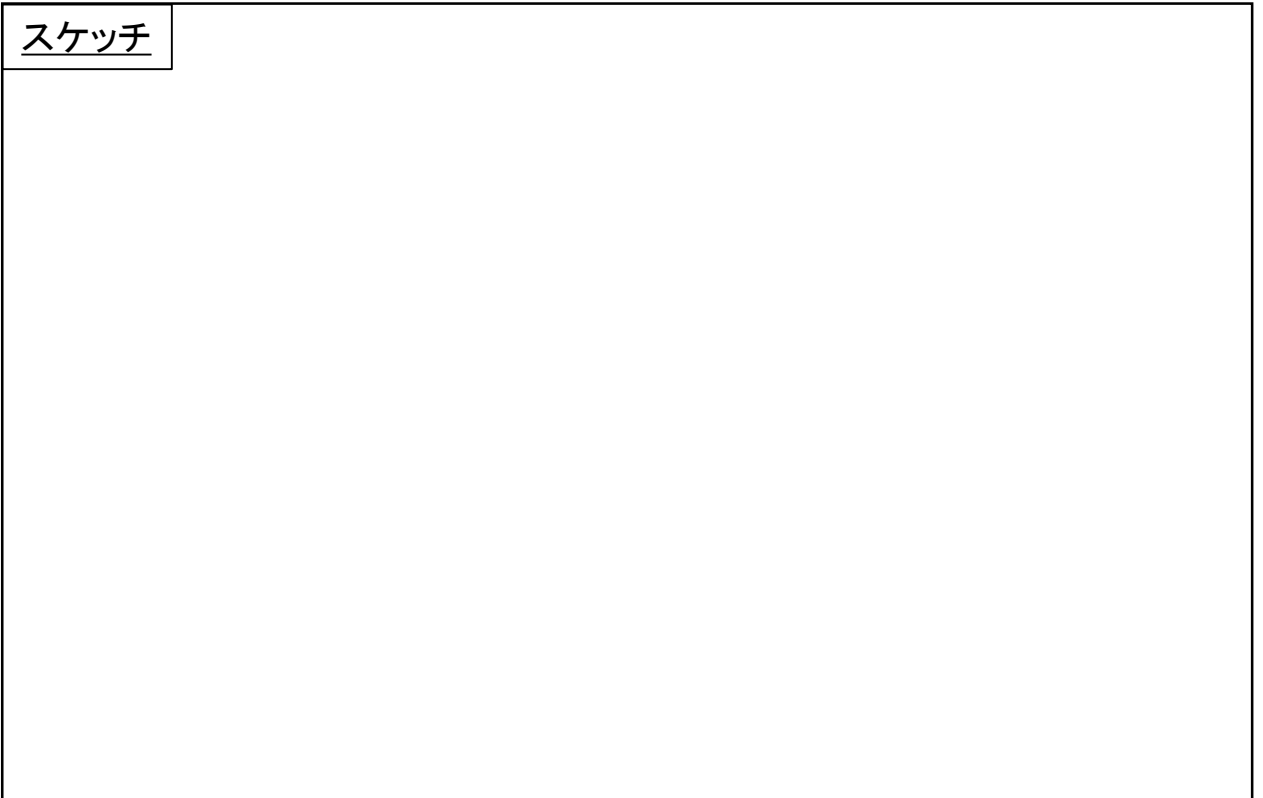
目と口の特徴:気が付いたこと



動き・餌を食べる様子:気が付いたこと



スケッチ



動物の種類など:

翼と足の特徴:気が付いたこと



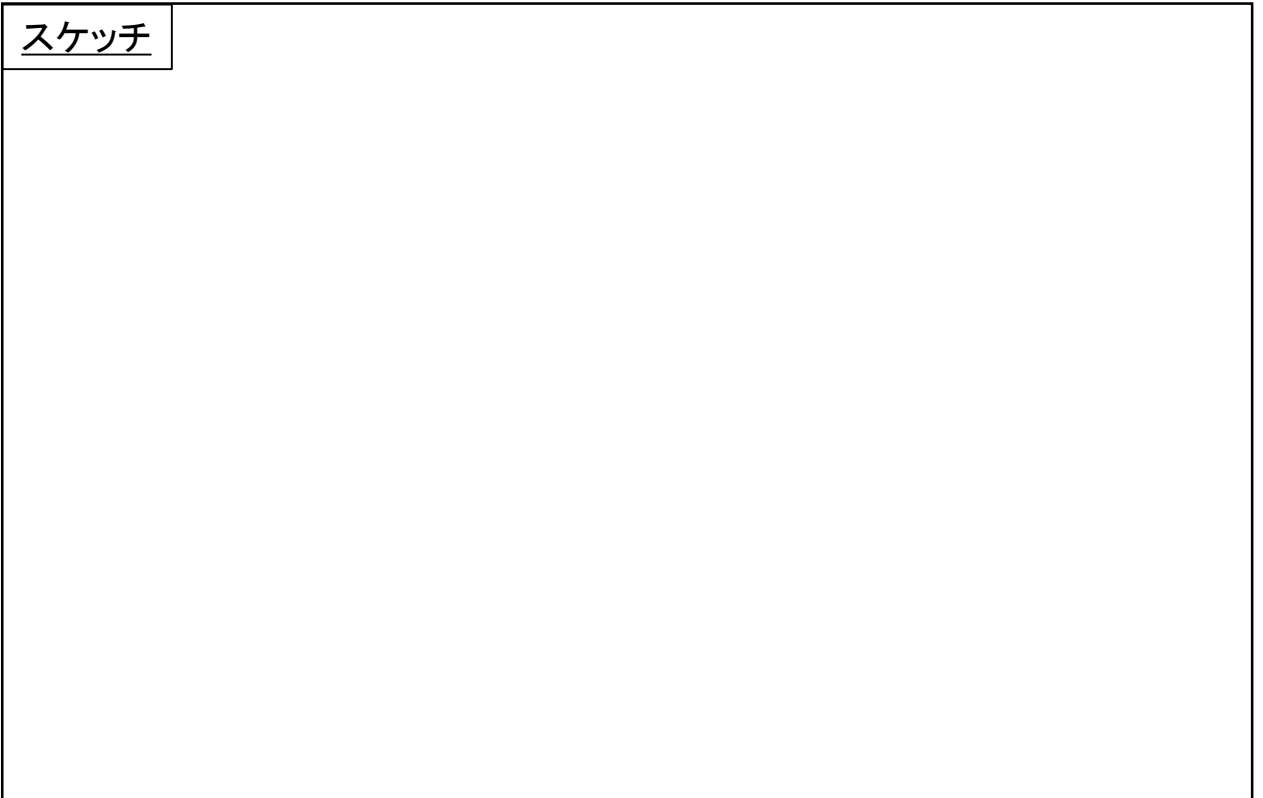
目と口の特徴:気が付いたこと



動き・餌を食べる様子:気が付いたこと



スケッチ



- ♡ペットはつれて入れません。 No Pets
- ♡自転車の乗り入れはできません。 No Bicycles
- ♡再入園できません。 No Re-entry
- ♡園内は禁酒禁煙です。 No Smoking No Alcoholic Drinks
- ♡園内は火気厳禁です。 No Open Flame
- ♡動物にエサを与えたり、イタズラをしないでください。 Do not feed or approach the animals

↑ 美術館
City Museum Of Art

北入口(出口)
Entrance/Exit

美術館方面

三の丸広場
Sannomaru Square

姫山駐車場
Himeyama Parking



正面入口(出口)
Entrance/Exit

※動物と動物の位置は
変わることがあります

記念スタンプをどうぞ!!

♡ゾウ舎♡
姫子の健康チェック・
食事タイム
午前 9:00~
午後 1:00~(食事のみ)
午後 3:40~
At Elephant House
Himeko's Health Check and Feeding Time
9:00~/13:00~(Feeding Only)/15:40~

♡ふれあい広場♡
ふれあいタイム
午前 10:30~11:30
午後 1:30~ 2:30
At "Fureai" Square
Touch Small Animals
10:30~11:30
13:30~14:30

幸せの
ハートマーク
Kosuke has
a heart-shaped
mark on his
right foreleg.

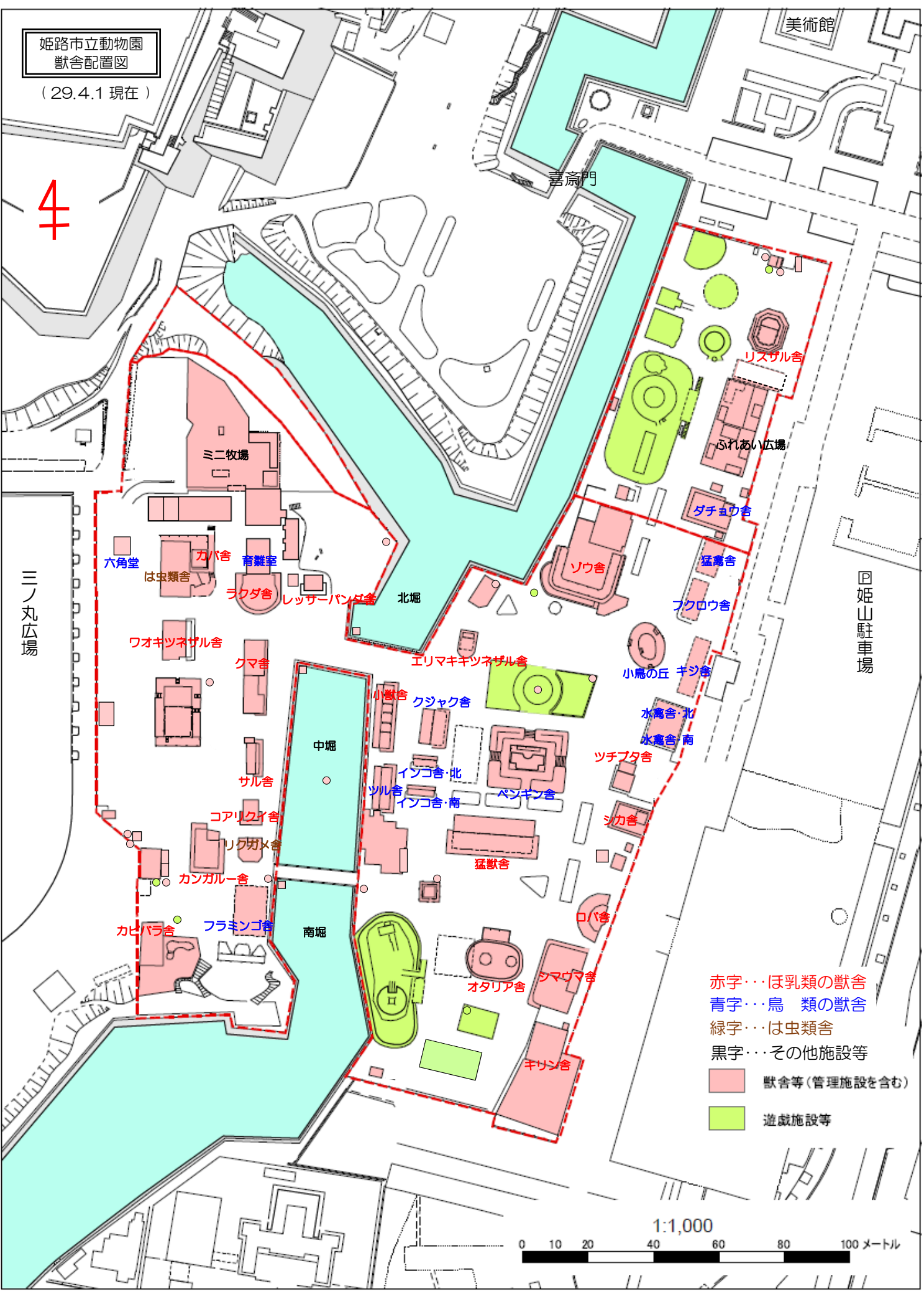
姫路市立動物園
獣舎配置図

(29.4.1 現在)

4

三ノ丸広場

回姫山駐車場



- 赤字・・・ほ乳類の獣舎
- 青字・・・鳥 類の獣舎
- 緑字・・・は虫類舎
- 黒字・・・その他施設等
- 獣舎等(管理施設を含む)
- 遊戯施設等

1:1,000

0 10 20 40 60 80 100メートル

姫路市立動物園 動物種一覧（獣舎別）

29.4.1現在

獣 舎		動 物 種				
ほ 乳 類	エリマキキツネザル舎	エリマキキツネザル				
	オタリア舎	オタリア				
	カバ舎	カバ				
	カピバラ舎	カピバラ				
	カンガルー舎	アカカンガルー				
	リクガメ舎	ケツメリクガメ	アカアシガメ	ホルスフィールドリクガメ		
	キリン舎	アミメキリン				
	クマ舎	ホッキョクグマ				
	コアリクイ舎	ミナミコアリクイ	マタコミツユビアルマジロ	エリマキキツネザル		
	サル舎	サバンナモンキー	ブラッサゲノン	アヒル（アヒル池）		
	シカ舎	ホンシュウジカ				
	シマウマ舎	グラントシマウマ				
	小獣舎(しょうじゅうしゃ)	アフリカタテガミヤマアラシ ニッポンアナグマ カラカル	ホンドタヌキ パルマワラビー	ホンドキツネ		
	ソウ舎	アジアソウ				
	ワオキツネザル舎	ワオキツネザル				
	ツチブタ舎	ツチブタ				
	猛獣舎(もうじゅうしゃ)	エゾヒグマ	ライオン			
	ラクダ舎	ヒトコブラクダ				
	リスザル舎	ポリピアリスザル				
	レッサーパンダ舎	レッサーパンダ				
ロバ舎	ロバ					
鳥 類 他	インコ舎・北	アカコンゴウインコ	ベニコンゴウインコ	ルリコンゴウインコ		
	インコ舎・南	キエリボウシインコ モモイロインコ	オオバタン	シロビタイムジオウム		
	キジ舎	ハッカ ミミキジ ウコッケイ	キンケイ ベニジュケイ	ニジキジ チャボ		
	クジャク舎	マクジャク	インドクジャク	ホオジロカンムリツル		
	小鳥の丘	セキセイインコ コザクラインコとボタンインコの雑種	オカメインコ	ウズラ		
	水禽舎・北	モモイロペリカン アオサギ アフリカクロトキ	ウミネコ ゴイサギ	ユリカモメ コサギ		
	水禽舎・南	アカツクシガモ カルガモ コガモ ニホンイシガメ	ツクシガモ キンクロハジロ ショウジョウトキ クサガメ	オシドリ ヒドリガモ		
	ダチョウ舎	ダチョウ				
	ツル舎	タンチョウ				
	フクロウ舎	アメリカワシミミズク シロフクロウ	アオバズク メンフクロウ	アナホリフクロウ フクロウ		
	フラミンゴ舎	チリーフラミンゴ				
	ペンギン舎	マゼランペンギン				
	猛禽舎(もうきんしゃ)	オジロワシ ハチクマ	モモアカノスリ	ソウゲンワシ		
	六角堂					
	は 虫 類 他	は虫類舎	ボールニシキヘビ アカミミガメ	カーペットニシキヘビ		
		ミニ牧場	ヤギ	ブタ		
		ふれあい広場	ヒツジ コールダック	ブタ テンジクネズミ	アヒル ウサギ	

※獣舎は類別に50音順で記載
※動物の場所は随時変動有り