

参考資料

**斐伊川水系 生態系ネットワークによる大型水鳥類と共に生きる流域づくり検討協議会
生息環境づくり部会**

斐伊川水系生態系ネットワーク形成の指標となる「大型水鳥類」の概要

斐伊川水系における効果的な生態系ネットワークの指標として、良好な水辺環境の存在と多くの人々への高いアピール性を示す5つの「大型水鳥類」の概要は、以下の通り。

			形 態	保護上の位置づけ 希少性カテゴリー	渡り区分	食性	主な習性と生息環境 国内における生息推移	斐伊川流域における生息状況 指標種としての適性
1	ガ ン 類	マガン		天然記念物（国） 環境省：準絶滅危惧 島根県：準絶滅危惧 鳥取県：準絶滅危惧	冬 鳥	植物食 河岸の水生植物 草の葉や根など 水田の落ち穂	・全長 72 cm 昭和中期まで「冬鳥」として、国内各地に渡来 ・国内では、宮城県が最大渡来地で島根県は大規模集団渡来地の西南限 ・冬水田んぼの普及を主とした全国的な渡来地復元・分散化構想が進行中	【現況安定生息種】 既に、大規模越冬地（3500 羽程）の条件下にあり、流域内の分散・移動に関する現状分析の指標種として「適」
	【カモ目カモ科】	ヒシクイ		天然記念物（国） 環境省：絶滅危惧Ⅱ類 島根県：絶滅危惧Ⅱ類 鳥取県：絶滅危惧Ⅱ類			・全長 85 cm 昭和中期まで「冬鳥」として、国内各地に渡来 ・国内では、宮城県が最大渡来地で島根県は集団渡来地の西南限 ・島根の越冬群に関する大陸の繁殖地や渡来ルートに注目が集まっている	【現況安定生息種】 斐伊川で 100 羽程が越冬。今後の水辺環境の改善等に伴う渡来数の増加や変遷を見ていく対策効果の指標種として「適」
2	ハクチョウ類	コハクチョウ		島根県：準絶滅危惧 鳥取県：準絶滅危惧	冬 鳥	植物食 水田の落ち穂 種子、水草など	・全長 120 cm 東日本を中心に「冬鳥」として、国内各地に渡来 ・国内では、島根県が大規模集団渡来地の西南限	【現況安定生息種】 既に、大規模越冬地（2000 羽程）の条件下にあり、流域内の分散・移動に関する現状分析の指標種として「適」
	【カモ目カモ科】	オオハクチョウ		島根県：絶滅危惧Ⅱ類 鳥取県：絶滅危惧Ⅱ類			・全長 140 cm 東日本を中心に「冬鳥」として、国内各地に渡来 ・主に東日本に集団渡来地が点在し、西日本での渡来数は少ない	【現況少数飛来種】 水系内で 10 羽程が越冬。今後の水辺環境の改善等に伴う渡来数の増加や変遷を見ていく対策効果の指標種として「適」
3	ツ ル 類	マナヅル		天然記念物（国） 国際希少野生動植物種 環境省：絶滅危惧Ⅱ類 島根県：情報不足 鳥取県：－	冬 鳥	植物食／動物食 穀物や 水生動物	・全長 127 cm 江戸期には「冬鳥」として、国内各地に渡来記録がある ・国内では、鹿児島県出水市が現在唯一の大規模集団越冬地 ・環境省が、一極集中のリスク回避に向けた越冬地分散化事業を推進中	【現況散発飛来種】 散発的に飛来。新たな定期越冬地としての可能性が指摘されており、中長期的な生態系ネットワークの指標種として「適」
	【ツル目ツル科】	ナベヅル		天然記念物（国） 国際希少野生動植物種 環境省：絶滅危惧Ⅱ類 島根県：情報不足 鳥取県：－			・全長 97 cm 江戸期には「冬鳥」として、国内各地に渡来記録がある ・国内では、鹿児島県出水市と山口県周南市の 2 ヶ所が定期集団渡来地 ・環境省が、一極集中のリスク回避に向けた越冬地分散化事業を推進中	【現況散発飛来種】 散発的に飛来。新たな定期越冬地としての可能性が指摘されており、中長期的な生態系ネットワークの指標種として「適」
4	コ ウ ノ ト リ 【コウノトリ目コウノトリ科】			特別天然記念物 国内希少野生動植物種 環境省：絶滅危惧ⅠA 類 島根県：情報不足 鳥取県：絶滅	留 鳥	動物食 小魚やカエルなど	・全長 122 cm 明治前期まで「留鳥」として、国内各地に生息記録がある ・里山が「繁殖環境」でありアカマツ等に営巣するが、人工巣塔も利用 ・1971 年に、国内最後の生息地であった兵庫県豊岡市で『野生絶滅』 ・2005 年より、野生復帰事業による飼育増殖個体を豊岡市で、野外放鳥開始 ・2007 年に、豊岡市で放鳥ペアが野外繁殖し、国内 43 年ぶりの幼鳥巣立ち・ 2011 年より、福井県越前市で国内 2 地域目となる野生復帰事業開始 ・2012 年より、千葉県野田市で国内 3 地域目となる野生復帰事業開始 ・2015 年 8 月現在、豊岡市を中心に 83 羽のコウノトリが野外に生息	【現況散発飛来種】 散発的に飛来。先行地での野生復帰対策を当該地域で導入することなどにより、新たな定着地化が可能と考えられ、中長期的な生態系ネットワークの指標種として「適」
5	ト キ 【ペリカン目トキ科】			国際保護鳥 特別天然記念物 国内希少野生動植物種 環境省：野生絶滅 島根県：絶滅 鳥取県：－	留 鳥	動物食 小魚やカエルなど	・全長 77 cm 明治前期まで「留鳥」として、国内各地に生息記録がある ・里山が「繁殖環境」であり、アカマツ・クスギ・コナラ等の樹木に営巣 ・1981 年に、国内最後の生息地であった新潟県佐渡市で『野生絶滅』 ・2008 年より、野生復帰事業による飼育増殖個体を佐渡市で、野外放鳥開始 ・2011 年より、出雲市・長岡市・石川県の 3 地区で、分散飼育事業が開始 ・2012 年に、佐渡で放鳥ペアが野外繁殖し、国内 38 年ぶりの幼鳥巣立ち ・2015 年 8 月現在、佐渡市を中心に 109 羽のトキが野外に生息	【現況飼育増殖種】 出雲市による「トキ分散飼育事業」の進捗にあわせた検討・展開により、最もアピール性の高い最終的な生態系ネットワークの指標種として「適」

●保護上の位置づけ
特別天然記念物、天然記念物：文化財保護法（文化庁）
国際希少野生動植物種、国内希少野生動植物種：種の保存法（環境省）
環境省レッドリスト：第 4 次レッドリスト（平成 24 年 8 月、環境省）
島根県レッドリスト：改訂しまねレッドデータブック（平成 16 年 3 月、島根県）
鳥取県レッドリスト：レッドデータブックとっとり改訂版（平成 23 年 3 月、鳥取県）

指標種としての『ガン・ハクチョウ類』

1. 古来より渡来していた身近で神聖な鳥

- ①出雲国風土記(733 年) …ハクチョウ・ガン類は古来より斐伊川流域の人々と親密な関係にあったことがうかがえる。
「出雲郡の鳥獣は、ハヤブサ・ハト・ヤマドリ・ハクチョウ・ツグミがいる。秋鹿郡に南は入海(宍道湖)。秋は、オオハクチョウ・ガン・コガモ・カモなどの鳥がいる。」
- ②日本書紀(720 年)…人間の霊魂を運ぶ霊鳥とされ、大きくて白く美しい神秘的な鳥として崇めていたことがうかがえる。
「垂仁天皇の皇子は成人になっても言葉が喋れないことを心配された。ある日 1 羽のハクチョウが渡る様子を見て『これ何ものぞ』と初めて言葉を発し、天皇は喜んだ。そのハクチョウを捕まえることを命じられた家来は大和からハクチョウを追って出雲の地で捕らえ、天皇に献上した。」とある。古事記や続日本書紀においても神聖な鳥として登場する。

2. 全国有数かつ西日本最大の注目される大規模渡来地

- ①全国の渡来数ランキング トップ10 入り 西日本ランキングではベスト1
出典：環境省、ガンカモ類全国一斉調査
斐伊川水系は、全国有数かつ西日本最大のハクチョウ・ガン類の渡来地であり、国内西南限の大規模越冬地である。

●マガン

H24 (2012) 年度			H25. 1月調査
順位	地域	都道府県	羽数
1	伊豆沼内沼	宮城県	71,463
2	熊野沼	宮城県	58,012
3	化女沼	宮城県	18,088
4	斐伊川水系	鳥取県・島根県	3,908
5	朝日池、鶴の池	新潟県	3,830
6	長沼一北部	宮城県	705
7	北浦	宮城県	692
8	福島沼	新潟県	383
9	花菱上倉森	新潟県	374
10	沼部	宮城県	360

調査地点数：9,111
確認地点数：48
全国合計羽数：152,412

●ヒシクイ

H24 (2012) 年度			H25. 1月調査
順位	地域	都道府県	羽数
1	福島沼	新潟県	5,557
2	化女沼	宮城県	3,410
3	平簡沼	宮城県	1,457
4	熊野沼	宮城県	1,372
5	朝日池、鶴の池	新潟県	627
6	琵琶湖	滋賀県	205
7	伊豆沼内沼	宮城県	216
8	片野鴨池	石川県	124
9	小野川	茨城県	85
10	斐伊川水系	鳥取県・島根県	84

調査地点数：9,111
確認地点数：26
全国合計羽数：13,425

●コハクチョウ

H24 (2012) 年度			H25. 1月調査
順位	地域	都道府県	羽数
1	佐潟、上佐潟、御手洗潟	新潟県	8,319
2	鵜沼	新潟県	3,339
3	斐伊川水系	鳥取県・島根県	2,417
4	茨島沼	石川県	1,687
5	福島沼	新潟県	1,606
6	加治川	新潟県	1,329
7	島知川	石川県	1,252
8	立基原	千葉県	1,138
9	阿賀野川(小糸～六郷)	新潟県	1,130
10	大山上池・下池	山形県	915

調査地点数：9,111
確認地点数：219
全国合計羽数：39,825

- ②他地域の個体群とは異なる渡来ルート
国内のハクチョウ・ガン類の越冬個体群の多くが「北海道・本州縦断ルート」で飛来するのに対し、斐伊川水系の群れの中には直接大陸へ渡る「日本海・大陸横断ルート」が存在することが明らかとなった。
斐伊川水系に飛来するコハクチョウ、マガン、ヒシクイは 国内他地域の越冬個体群と大陸での繁殖地が異なる可能性が高く、その特異性が極めて注目されている。

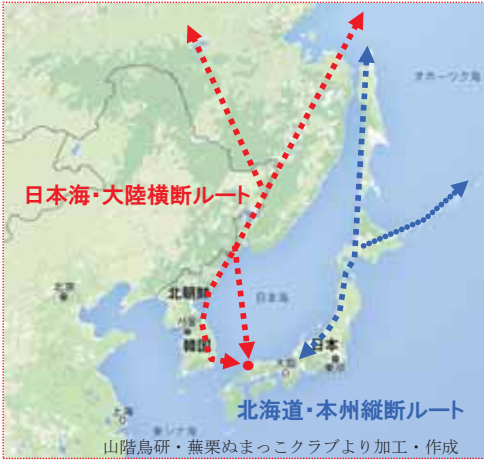
<近年の研究結果>

島根県で越冬するマガンは、日本海を直接越えて北朝鮮の東海岸へ向かう渡り経路があることが最近わかってきた。

樋口 2012

出雲市で越冬するヒシクイ(亜種不明)の繁殖地を解明するため、2010 年に衛星追跡用の発信機を装着した 3 個体が、日本海経由で中国東北地方からロシア極東地方に渡り、渡りルートに関する新知見が得られた。

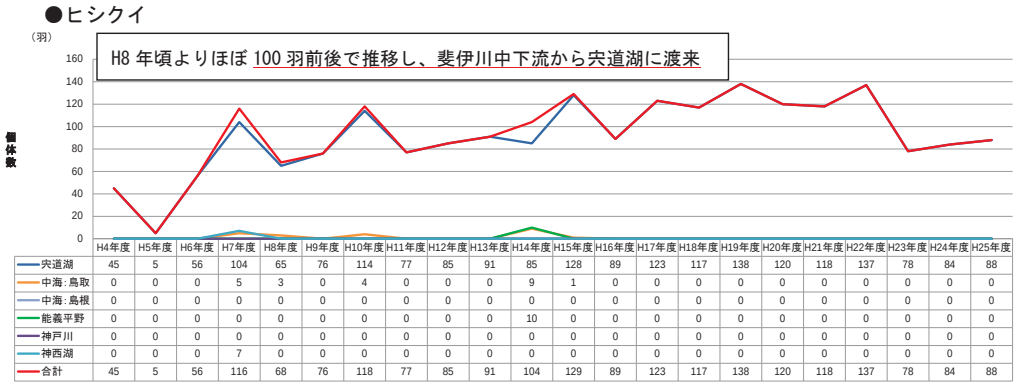
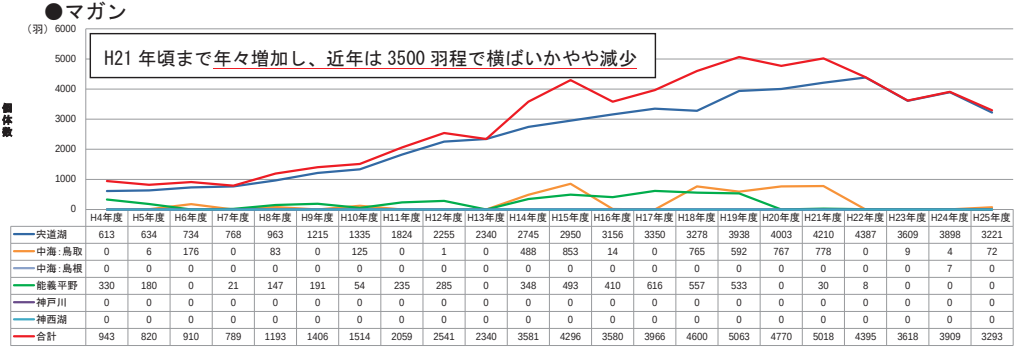
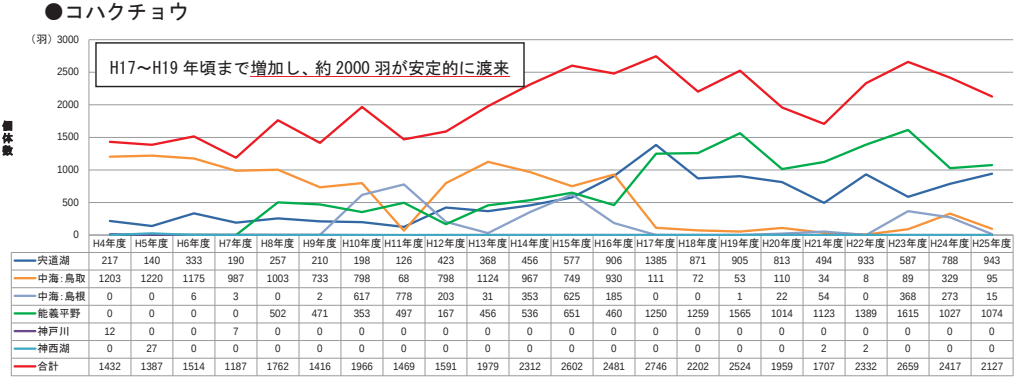
山階島研ニュース 2010



マガン・ヒシクイ・コハクチョウの渡りルート

③斐伊川水系における過去 20 年の渡来数の変遷

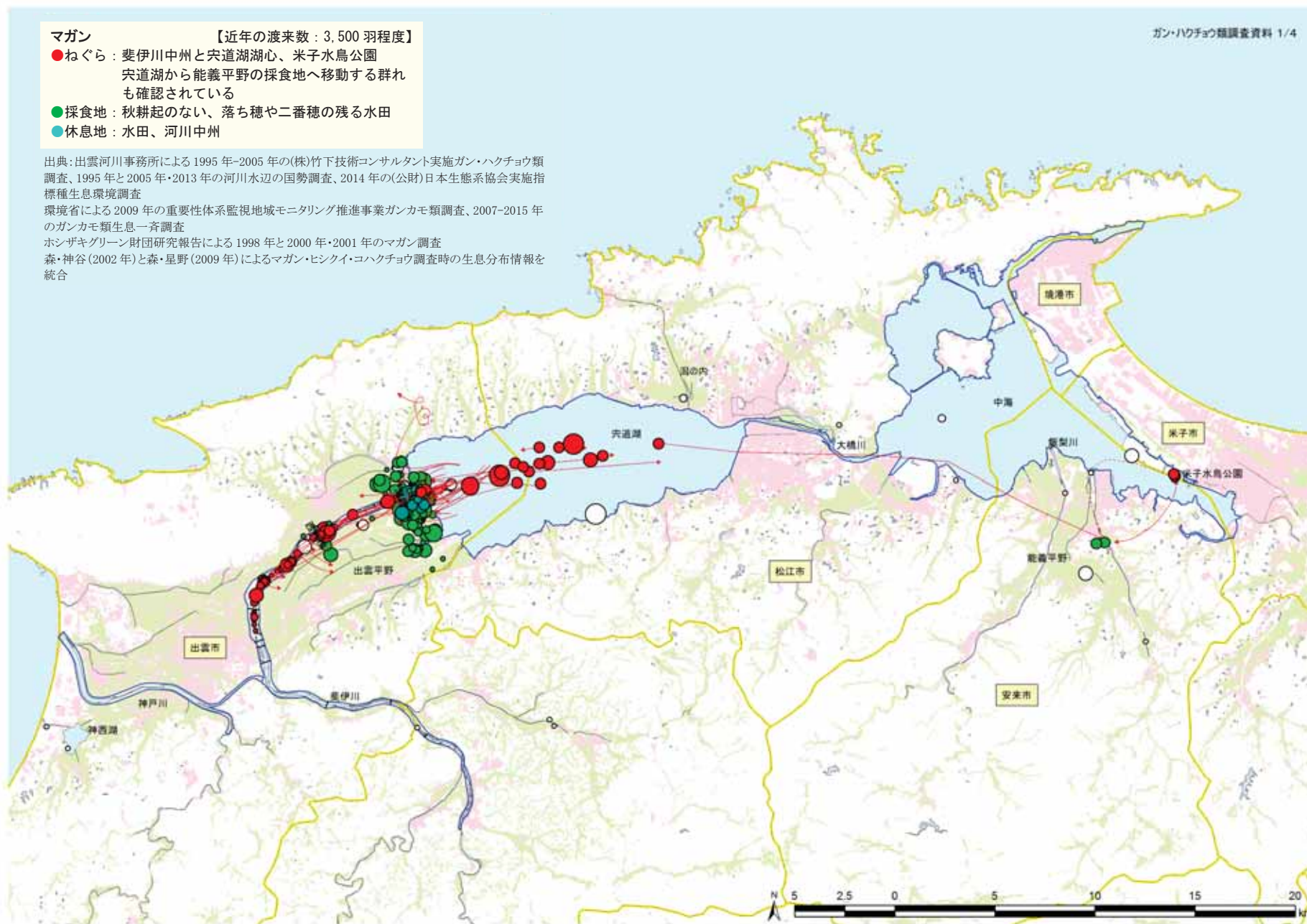
斐伊川水系では、1970 年代よりハクチョウ・ガン類の安定的な越冬個体群が再確認されるようになった。しかし、出雲平野や能義平野にやや偏り、かつての渡来地である神西湖や神戸川、中海周辺(米子水鳥公園を除く)は安定的な越冬地とはなり得ていない。



「中海：鳥取」は、米子水鳥公園を含む
「中海：島根」は、意宇川、飯梨川、伯太川を含む
「神西湖」は、釜淵川を含む

ガン類・ハクチョウ類の近年における分布概要

これまでの調査で把握された、過去 20 年程のガン類・ハクチョウ類の分布の傾向と生息環境を示す。



ヒシクイ

【近年の渡来数：100羽程度】

- ねぐら：主に斐伊川中下流の中州で確認されているが、変化が大きく、形成箇所は変動が大きい
- 採食地：高水敷の牧草地、河岸のツルヨシ群落
秋耕起のない、落ち穂や二番穂の残る水田
- 休息地：穴道湖北岸

出典：出雲河川事務所による1995年～2005年の(株)竹下技術コンサルタント実施ガン・ハクチョウ類調査、1995年と2005年・2013年の河川水辺の国勢調査、2014年の(公財)日本生態系協会実施指標種生息環境調査
環境省による2009年の重要性体系監視地域モニタリング推進事業ガンカモ類調査、2007～2015年のガンカモ類生息一斉調査
ホシザキグリーン財団研究報告による1998年と2000年・2001年のマガン調査
森・神谷(2002年)と森・星野(2009年)によるマガン・ヒシクイ・コハクチョウ調査時の生息分布情報を統合

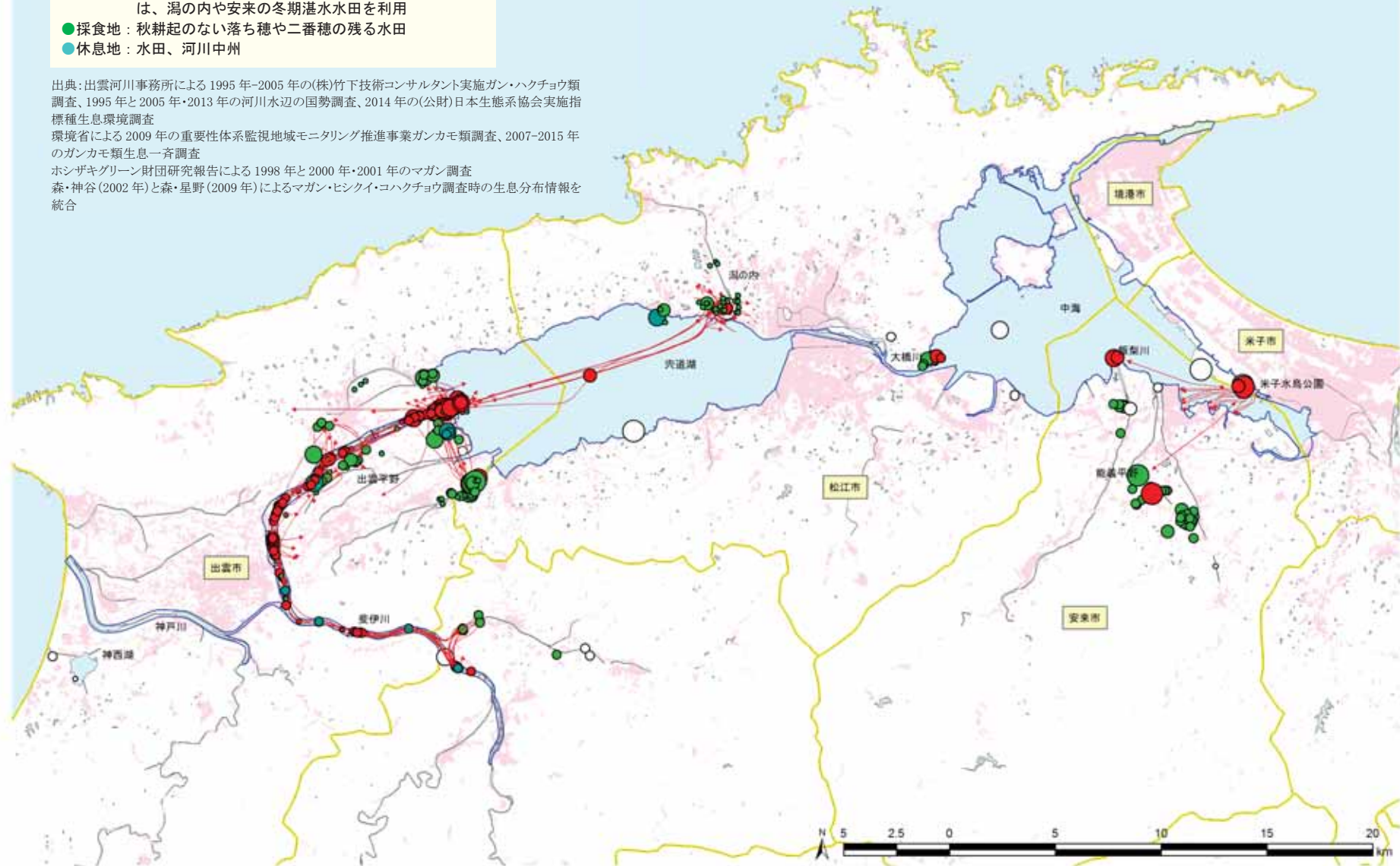


コハクチョウ

【近年の渡来数：2,000羽程度】

- ねぐら：斐伊川河口（中州が水没した浅瀬も含む）越冬後期になるにつれ上流側に分散の傾向。中海では、米子水鳥公園、飯梨川河口、大橋川河口などを利用。近年は、潟の内や安来の冬期湛水水田を利用
- 採食地：秋耕起のない落ち穂や二番穂の残る水田
- 休息地：水田、河川中州

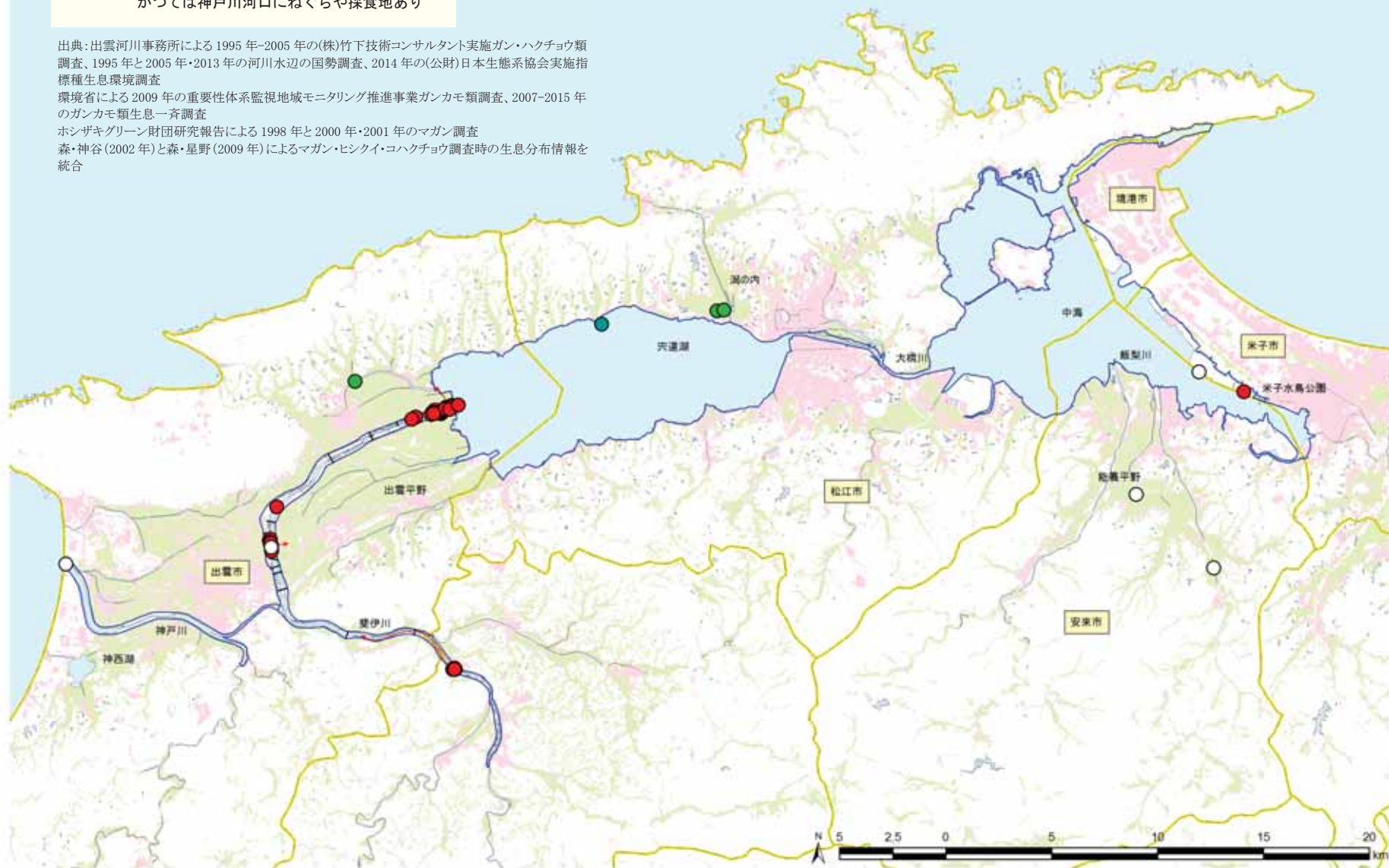
出典：出雲河川事務所による1995年～2005年の(株)竹下技術コンサルタント実施ガン・ハクチョウ類調査、1995年と2005年・2013年の河川水辺の国勢調査、2014年の(公財)日本生態系協会実施指標種生息環境調査
 環境省による2009年の重要性体系監視地域モニタリング推進事業ガンカモ類調査、2007～2015年のガンカモ類生息一斉調査
 ホンザキグリーン財団研究報告による1998年と2000年・2001年のマガン調査
 森・神谷(2002年)と森・星野(2009年)によるマガン・ヒシクイ・コハクチョウ調査時の生息分布情報を統合



オオハクチョウ 【近年の渡来数：10羽以下】

- ねぐら：斐伊川河口の中州、米子水鳥公園
- 採食地：秋耕起のない落ち穂や二番穂の残る水田
かつては神戸川河口にねぐらや採食地あり

出典：出雲河川事務所による1995年～2005年の(株)竹下技術コンサルタント実施ガン・ハクチョウ類調査、1995年と2005年・2013年の河川水辺の国勢調査、2014年の(公財)日本生態系協会実施指標種生息環境調査
環境省による2009年の重要性体系監視地域モニタリング推進事業ガンカモ類調査、2007～2015年のガンカモ類生息一斉調査
ホシザキグリーン財団研究報告による1998年と2000年・2001年のマガン調査
森・神谷(2002年)と森・星野(2009年)によるマガン・ヒシクイ・コハクチョウ調査時の生息分布情報を統合



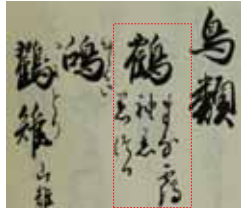
指標種としての『ツル類』

1. 古くから渡来していた注目を集める鳥

○出雲国産物帳(1735年)…ツル類は、江戸期より斐伊川流域の人々と密接な関係にあったことがうかがえる。

マナヅル・ナベヅルが記載されており、少なくとも江戸期では両種共に記録に残るほど、人々が目にする機会があったことがわかる。

右絵図赤枠内 鶴 まな (マナヅル)
袖黒 (ソデグロヅル)
黒つる (ナベヅル)

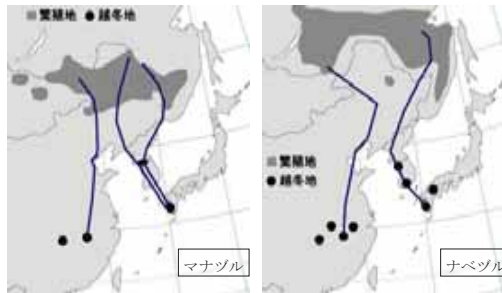


出雲国産物帳

2. 新たな定期越冬地としてのポテンシャル

①飛来記録の多い斐伊川流域

環境省が鹿児島県出水地方におけるツル類の越冬地分散事業を推進している。斐伊川流域では、出雲平野東部を中心に毎年ツル類の飛来記録があり、これは鹿児島県出水地方や山口県周南市の定期的越冬地を除くと、佐賀県、高知県に次ぐ確認記録の多い地域として注目されている。



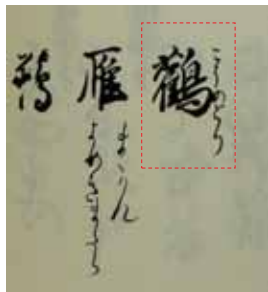
マナヅル・ナベヅルの渡りルート
出典：(公財)日本野鳥の会ウェブサイト

②渡りルート上に接した斐伊川流域

マナヅル・ナベヅル共に、中国とロシアの境を流れるアムール川流域で繁殖し、朝鮮半島や九州、中国揚子江流域などで越冬している。斐伊川水系は両種の渡りルートに接しており、越冬地となり得る地理的ポテンシャルを有していると考えられている。

指標種としての『コウノトリ』

1. 古くより記録され、近年飛来記録が増加している鳥



出雲国産物帳

- 出雲国産物帳(1735年)…出雲国産物帳にコウノトリが記載されている。
- 江戸時代の諸国産物帳の分析により、山陰を含め国内各地に広く生息していたことが判明している。 —安田健. 江戸諸国産物帳. 晶文社, 1987年
- 出雲平野では、国内で野生絶滅以降の1970年代より大陸から飛来したと思われる野生の個体(足環なし)が少なからず記録されている。
- 斐伊川流域では、2008(平成20)年以降豊岡市で放鳥された個体が、ほぼ毎年記録されるようになっている。
- 宍道湖に接した湖北平野の潟の内や、中海に面した米子水鳥公園においても飛来が確認されている。

2. 求められる繁殖・野生個体群の国内新規形成

○兵庫県豊岡市での放鳥コウノトリに基づく生息数が増加し、全国的な視点から国体他地域での繁殖・野生個体群の形成が求められている。出雲平野のコウノトリ飛来頻度の多さや生息地としての水辺環境ポテンシャルから、斐伊川流域は、今後の計画的な生息環境整備によって、豊岡個体群の分散先となる可能性が十分にあると考えられる。

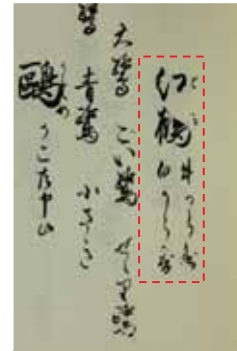


国内におけるコウノトリ(豊岡放鳥個体)の主な飛来地
出典：豊岡市ウェブサイト(H23年12月5日現在)

指標種としての『トキ』

1. 昭和前期まで生息記録のあった日本を代表する鳥

島根県地域には、江戸後期(1735年頃)から昭和前期(1940年頃)にかけて、トキの確認記録が残されている。昭和前期まで島根県内の隠岐から斐伊川流域にトキの生息が確認されていたことは、国内最後の生息地となった佐渡島、能登半島と並んで重要な生息地であったと考えられる。



出雲国産物帳

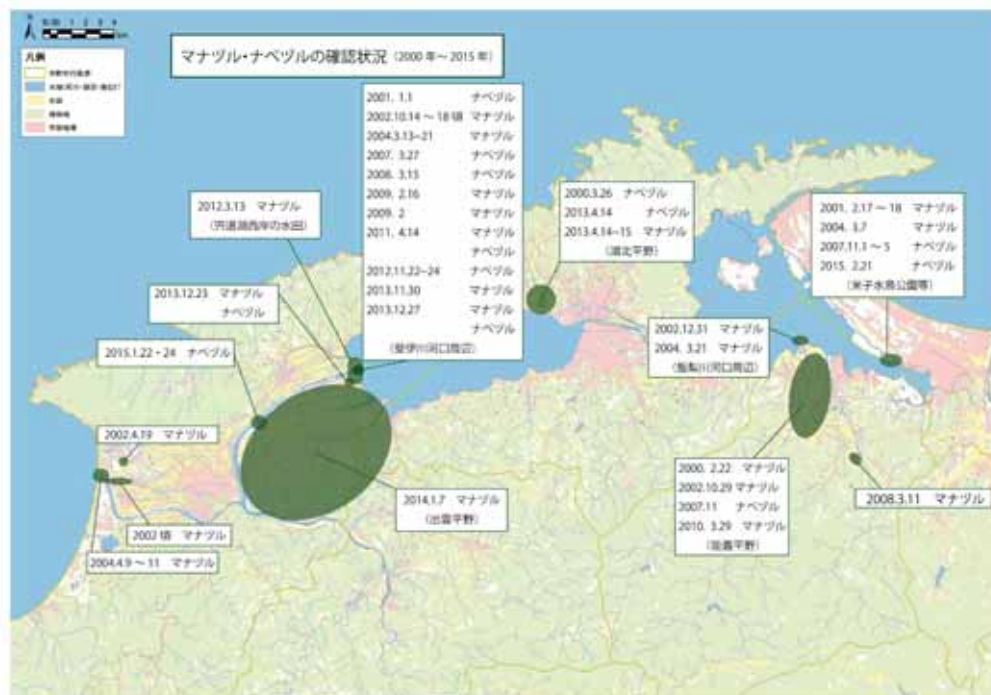
- 出雲国産物帳(1735年)にトキが記載されている。
左絵図赤枠内 紅鶴 牛からす
白からす (牛からす、白からすはトキの方言)
- 1910(明治43)年頃には多数群生していたが、その後減少、1938(昭和13)～1939年頃はまだ各地(隠岐)にあらわれた。
—佐藤井岐雄氏による隠岐での聞き取り調査(1939年)
- 1923(大正12)年 「宍道湖には、屢々トキ、ハクチョウ来る」との記録がある。
—島根県教育委員会編纂. 島根県誌. 1923年
- 1935(昭和10)年、1937(昭和12)年 隠岐の知夫里島でトキ1羽射殺される。
—トキ *Nipponia nippon* 黄昏に消えた飛翔の詩. 1983年10月
- 1937(昭和12)年 隠岐の西ノ島でトキ1羽射殺される。
—トキ *Nipponia nippon* 黄昏に消えた飛翔の詩. 1983年10月
- 1940(昭和15)年頃まで隠岐諸島で4羽を確認していた(島根県内最後の確認記録)。
—西ノ島町教育長 佐藤武芳 氏談(村本義雄. 能登のトキ. 北国出版社. 1972年, p171)

マナヅル・ナベヅルの近年における飛来状況

- ・九州での渡来数の増加に伴い、斐伊川流域への飛来も増加傾向にある。
- ・特に、斐伊川河口周辺では、毎年のように飛来し、越冬する年もある。



(上) 斐伊川河口へのナベヅルの飛来を伝える新聞記事（朝日新聞）／（左上）宍道湖西岸でマガン・コハクチョウの群れと共に採餌するナベヅル／（左下）斐伊川の中州で休息するナベヅル

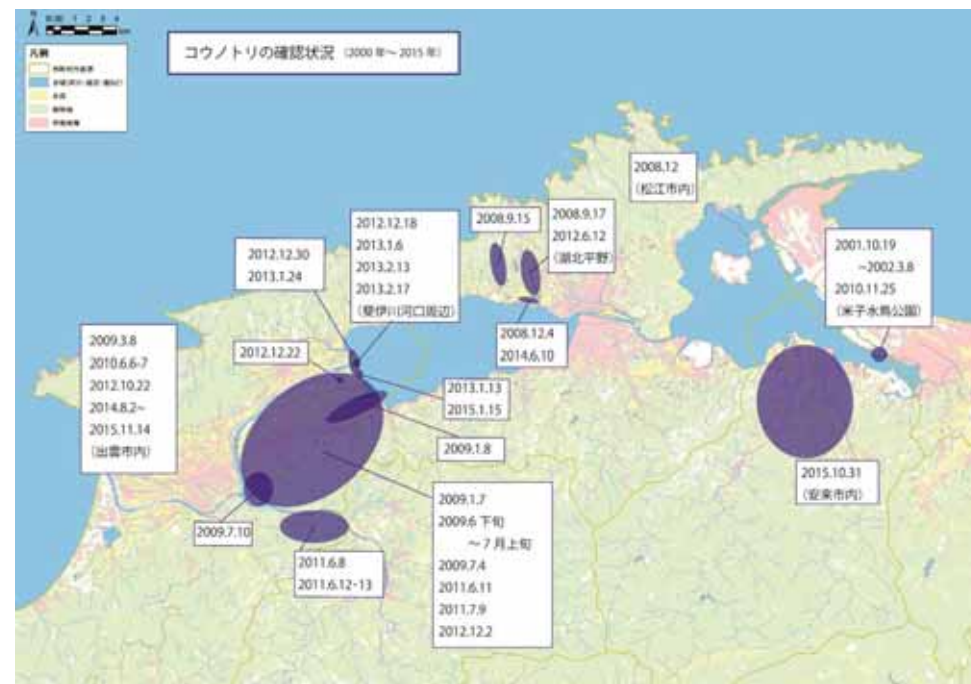


コウノトリの近年における飛来状況

- ・2005年の豊岡放鳥以前から、度々大陸からの飛来個体が訪れている。
- ・豊岡市での野生復帰が順調に進むに応じて、斐伊川流域ではほぼ毎年飛来するようになっている。



(上) 豊岡から出雲市に飛来したコウノトリが韓国に渡ったことの新新聞記事（産経新聞）／（左）出雲平野の水田で餌動物を探すコウノトリ



斐伊川流域(斐伊川・宍道湖・中海)におけるガン・ハクチョウ類の既存調査資料一覧

業務報告書名 調査報告書・論文名		発行年月	調査機関 調査者名	調査内容 現地調査 期間・日数	調査内容												備考
					現地調査地域						現地調査対象						
					斐伊川		宍道湖		中海		ハクチョウ類			ガン類			
堤外	堤内	堤外	堤内	堤外	堤内	塘	採食地	休息地	塘	採食地	休息地						
1	昭和45年度～平成26年度 ガンカモ類の生息調査結果	毎年	環境省・鳥根県・鳥取県	1970年～2015年	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	調査地点ごとの種別個体数の全国一斉調査 採食地／休息地／塘等の記載なし
2	雁を保護する会 ガン類飛来地目録 第1版	平成6年4月 (1994年)	宮林 泰彦編		○	○	○	○	○	○				●	●	●	全国渡来地の中で、中海(米子水鳥公園)と宍道湖(斐伊川河口)が記載
3	生態計画研究所年報No.2 中海・能義平野におけるコハクチョウの飛行経路と採餌分布	平成6年11月 (1994年)	竹市幸恵・有田 一郎	1992年11月～'93年3月 計6日間						○	○	●	●				中海(米子水鳥公園)と能義平野のコハクチョウの移動実態と採食地を記載
4	平成6年度 斐伊川水系鳥類調査業務 (河川水辺の国勢調査) 報告書	* 平成7年3月 (1995年)	(株)竹下技術コンサルタント	1994年12月10日～11日 計2日間	○		○		○			●			●		河川水辺の国勢調査
5	ホシザキグリーン財団研究報告 第2号 「中海・宍道湖周辺で行ったマガンの日没前後の観察結果」	平成10年10月 (1998年)	神谷 要、土居 克夫	1997年11月～'98年2月				○		○					●		マガンの米子水鳥公園、能義平野、宍道湖、出雲平野の移動状況を説明
6	平成11年度 斐伊川水系鳥類調査業務 (斐伊川鳥類(特定種)実態調査) 報告書	* 平成12年3月 (2000年)	(株)竹下技術コンサルタント	1999年11月～'00年3月 計16日間	○							●			●		特定種(ハクチョウ類、マガン、ヒシクイ)が対象
7	ホシザキグリーン財団研究報告 第4号 「宍道湖においてネグラをとるマガンの調査報告」	平成12年12月 (2000年)	神谷 要、森 茂晃	2000年1月5日～10日 計6日間	○	○	○	○	○	○					●	●	マガンの中海(米子水鳥公園)から斐伊川(西代橋)までの40kmにおよぶ生息状況を把握
8	ホシザキグリーン財団研究報告 第5号 「宍道湖・中海におけるマガンAnser albifronsのねぐらの夜間観察」	平成13年12月 (2001年)	神谷 要、森 茂晃	2001年1月4日、2月10日 計2日間	○				○						●		マガンの中海(米子水鳥公園)から宍道湖湖心、斐伊川中流の塘の確認状況等を把握
9	平成13年度 鳥類観察記録整理作業 報告書	* 平成14年2月 (2002年)	(株)竹下技術コンサルタント	2001年11月～'02年1月 計9日間	○							●			●		斐伊川河口から熊谷大橋(29.3km)までの日の出から3時間ほどの行動を追跡
	マガン餌場調査	* 同上	同上	2001年9月～'02年3月 計15日間		○										●	宍道湖西岸堤内地(水田地帯)での日の出から3時間ほどの行動を追跡
10	平成13年度 斐伊川周辺飛来数資料作成作業 報告書	* 平成14年2月 (2002年)	(株)竹下技術コンサルタント	2002年2月17日～26日 計4日間	○	○						●	●	●			斐伊川河口から熊谷大橋(29.3km)までの日の出から日没の行動を追跡
	平成13年度 宍道湖周辺飛来数資料作成作業 報告書	* 同上	同上	同上			○	○		○一部	●	●	●				宍道湖北岸(潟の内の)の日の出から日没の行動を追跡
	平成13年度 斐伊川周辺飛来数資料作成作業 宍道湖周辺飛来数資料作成作業 報告書	* 同上	同上	同上	○	○	○	○		○一部	●	●	●				上記2つの調査資料の合本報告書 内容は上記報告書と同じ
	平成13年度 冬鳥資料作成作業 報告書	* 同上	同上	同上	○	○	○	○		○	●	●	●				ディスク化資料
11	斐伊川水系におけるマガン・ヒシクイの生息環境の日周行動の比較	平成14年 (2002年)	森 茂晃・神谷 要	2001年10月～'02年3月 計6日間	○	○	○	○	○	○					●	●	● 越冬期間を通じたガン類の季節的な生息状況の変動等を把握
12	平成14年度 冬鳥飛来状況観察 報告書	* 平成15年3月 (2003年)	(株)竹下技術コンサルタント	2003年1月～3月 計6日間	○		○	○				●	●	●	●	●	● 10地点で日の出から3時間程を追跡 図面データなし
	平成14年度 ハクチョウ日周行動記録報告書	* 同上	同上	2003年1月12日 計1日間	○	○	○	○		○一部	○一部	●	●	●			コハクチョウを対象に、13地点で日の出から日没までの動きを追跡(越冬中期)
	平成14年度 ガンカモ冬期行動観察	* 同上	同上	2003年2月22日 計1日間	○	○	○	○		○一部	○一部	●	●	●			コハクチョウを対象に、13地点で日の出から日没までの動きを追跡(越冬後期)
	平成14年度 斐伊川・宍道湖西岸鳥類調査総括資料 作成業務報告書	* 同上	同上	1997年12月～2002年3月 5越冬シーズンまとめ	○	○	○	○				●	●	●	●	●	● 1997年～2002年の5越冬シーズンにおける塘・餌場・休息地の総括図あり
13	平成16年度 斐伊川水系鳥類調査業務 集団分布地調査(St.9ガン類調査)	* 平成17年3月 (2005年)	(株)竹下技術コンサルタント	2004年11月～'05年3月 計16日間	○	○		○				●	●	●	●	●	● コハクチョウ、マガン、ヒシクイを対象に、8地点程で日の出から3時間を追跡
14	平成16年度 斐伊川水系鳥類調査業務(河川水辺の国勢調査)	* 平成17年3月 (2005年)	(株)竹下技術コンサルタント	2004年12月～'05年2月			○			○		●			●		河川水辺の国勢調査 鳥類集団分布地現地調査
15	平成20年度重要生態系監視地域モニタリング推進事業ガンカモ類調査報告書	平成21年3月 (2009年)	環境省自然環境局 生物多様性センター	2005年11月～'08年3月 計11日間	○	○	○	○				●				●	全国渡来地調査の一環として、斐伊川と宍道湖がモニタリング対象地として記載
16	出雲平野に渡来するガン・ハクチョウ類の採食分布の比較	平成21年 (2009年)	森 茂晃・星野 由美子	2005年10月～'09年3月 計59日間	○	○	○	○		○		●	●	●	●	●	● マガン、ヒシクイ、コハクチョウの採食地の経年的・季節的な推移や変動を把握
17	平成24年度 斐伊川水辺現地調査(鳥類)業務 報告書	* 平成25年3月 (2013年)	(株)建設環境研究所	2013年1月14日～18日 計5日間	○		○		○			●			●		河川水辺の国勢調査 鳥類集団分布地現地調査
18	斐伊川水系生態系ネットワーク構想検討外業務 報告書	* 平成27年3月 (2015年)	(公財)日本生態系協会	2014年12月21日～23日 2015年1月22日～24日 計6日間	○	○	○					●	●	●	●	●	●

* 国土交通省出雲河川事務所委託業務

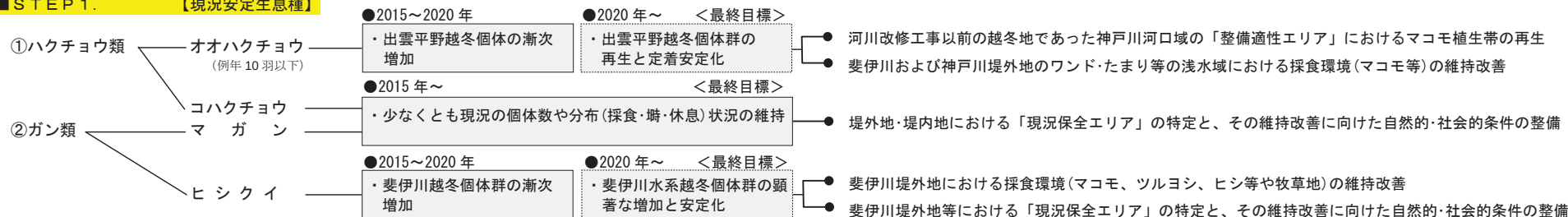
斐伊川流域生態系ネットワークにおける「大型水鳥類」を指標とした生息環境整備の概要

短期目標：2015～2020年
中・長期目標：2020年～

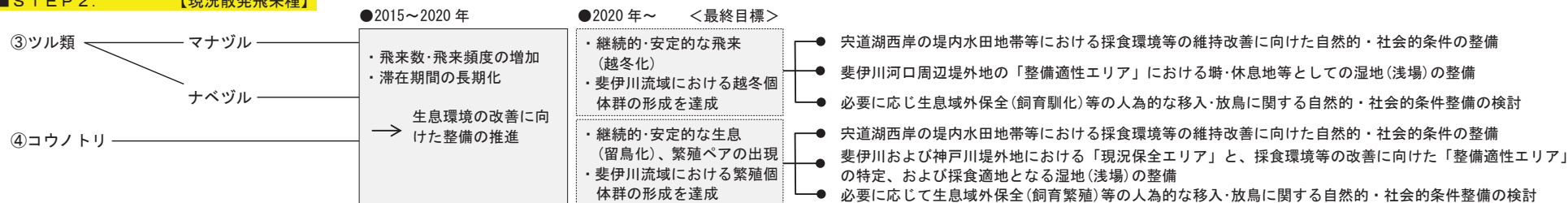
生息環境整備の方向性

指標鳥類

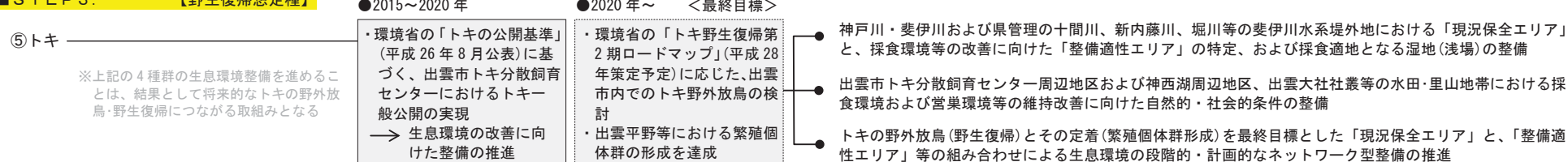
STEP 1. 【現況安定生息種】



STEP 2. 【現況散発飛来種】



STEP 3. 【野生復帰想定種】



◆『希少大型水鳥類』に対する社会的な要請・背景(保護上の指針)

I. ツル類

「ナベヅル・マナヅルの新越冬地形成等に関する基本的考え方(案)」(平成26年3月・環境省)
・出水(鹿児島県)の越冬集中化に伴う感染症発生等による絶滅リスクを回避するため、出水以外の国内複数越冬箇所において長期安定的な越冬地を形成し、国内でのツル類の健全な個体群の維持を図ること、の最終目標が設定・提示される。

II. コウノトリ

「コウノトリ野生復帰ランドデザイン」(平成23年8月・兵庫県)
・中期目標に「国内のメタ個体群構造の構築」を設定し、(兵庫)県外に繁殖個体群が一つ以上確立されること、が当面の広域目標として掲げられる。

III. トキ

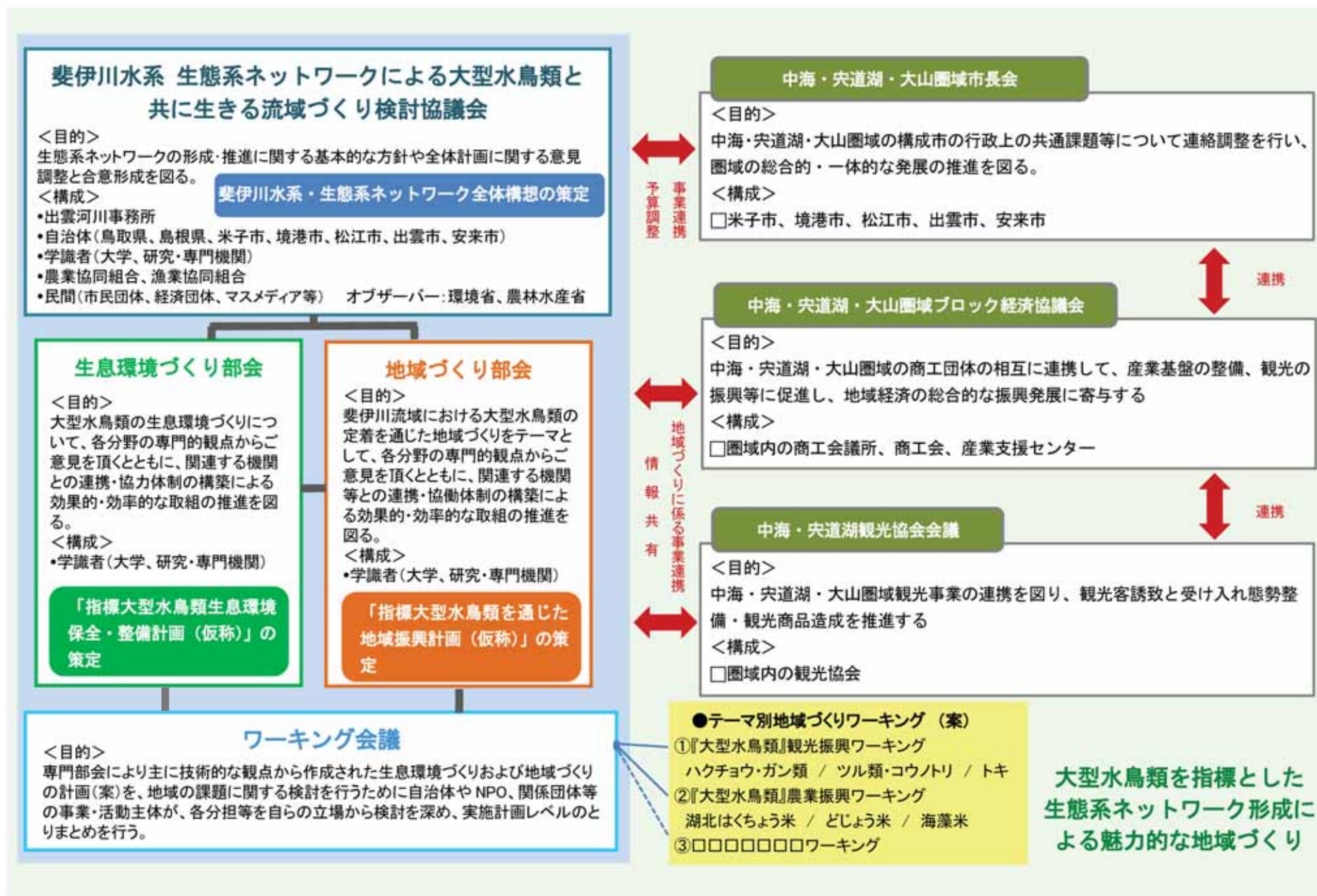
「トキ野生復帰ロードマップ」(平成25年2月・環境省)
・佐渡島での野生復帰目標の平成27年達成を踏まえ、平成28年に策定予定の次期ロードマップにおいて、佐渡島以外の国内他地域での野生復帰方針を定めること、が公表される。

◆斐伊川流域生態系ネットワーク形成における生息環境整備のキーワード

- 『生息環境整備』・・・指標鳥類の持続的・安定的な生息のために必要となる「採食地」「晴」「休息・中継地」「営巣地」等の各機能を確保するために行う様々な取組み。
- 『現況保全エリア』・・・指標鳥類の持続的・安定的な生息のための「採食地」「晴」「休息・中継地」等の条件が既に一定程度整っており、その状況の維持を優先するための取組が求められるエリア。
- 『整備適性エリア』・・・指標鳥類の生態的な特性や飛来地域の環境条件等から、「採食地」「晴」「休息・中継地」等の各機能にふさわしい生息環境を新たに再生・創出・管理することで、より持続的・安定的な生息が推定されるエリア。
- 『自然的条件の整備』・・・指標鳥類の持続的・安定的な生息のために必要な河川、湿地、池沼、水田等の水辺環境そのものを対象に、保全・再生・創出・管理を行う取組み。
- 『社会的条件の整備』・・・指標鳥類の持続的・安定的な生息のために必要となる主要生息地の維持担保に影響を与える開発・農地整備・農業形態・狩猟・経済行為等の様々な人間活動との係わりの調整を図る取組み。
- 『堤外地対応』・・・河川法に基づく河川区域内を対象に、河川管理者が主体となって実施する事業や行為。
- 『堤内地対応』・・・河川区域外の地域で、国・自治体等の行政機関、NPO・地域団体・企業等が主として取組む事業や活動。

1. 「斐伊川水系 生態系ネットワークによる大型水鳥類と共に生きる流域づくり検討協議会」規約第2条二項に示された“大型水鳥類の定着と安定的な生息環境の創出”の実現を図るための効果的方策の検討を行う。指標となる『大型水鳥類』としては、斐伊川水系はハクチョウ類・ガン類・ツル類・コウノトリ・トキの5種群のすべてが安定的に生息可能な潜在性を有する全国唯一の流域とされていることなどから、これらの水鳥を主な対象とした生息環境づくりを進める。
2. 斐伊川水系における『指標大型水鳥類』の生息状況は、ハクチョウ・ガン類【現況安定生息種】、ツル類・コウノトリ【現況散発飛来種】、トキ【現況飼育・将来野生復帰想定種】に3区分されることから、この現状を踏まえた段階的・現実的な取組み（STEP1. ～3.）の中で、受け皿となる生息環境の保全・整備の推進を図る。なお、現況安定生息種以外の希少大型水鳥類については、保護方策に関する全国レベルの社会的な要請や枠組み・指針等が示されていることから、これに準拠した枠組みとして進める。
3. 『指標大型水鳥類』の生息に適した水辺環境等の保全・整備に当たっては、対象種ごとの既存調査結果や知見等に基づき、既に重要な生息拠点となっている「現況保全エリア」と潜在的な生息地としてふさわしい「整備適性エリア」の適地選定を行い、エリアごとに持続的・安定的な生息のために必要となる「採食地」「埒」「休息・中継地」等の自然のおよび社会的な条件確保に向けた検討を行う。水鳥類の生息環境の保全・整備の進展に際しては、鳥害への懸念や鳥インフルエンザ等への課題があげられるが、これらのリスクへの適切かつ効果的対応のあり方についても、併せて検討していくものとする。
4. 「現況保全エリア」と「整備適性エリア」の選定と、その後の保全・整備の推進に当たっては、『指標大型水鳥類』の生態的特性や移動能力の大きさ等を踏まえた生息拠点の配置と、ネットワーク（つながりや広がり）の展開に十分留意するものとする。また、各エリアの保全・整備のための事業実施や関連活動を担う主体としては、堤外地は主に河川管理者（出雲河川事務所、県河川部局）が、堤内地は自治体（県・市）や民間団体・関連機関・企業等が担当することを想定し、連携の構築による一体的な推進を図る。
5. 「現況保全エリア」と「整備適性エリア」における生息環境整備は、エリアごとの保全・整備内容の検討状況に応じて、事業・活動の実施主体が明確となったエリア内の必要事業から、逐次着手するものとする。事業展開の概ねの目途としては、生物多様性の顕著な改善が国際的に求められている、「愛知目標」達成年である2020年を当面の短期目標期間として、STEP1. 現況安定生息種（ハクチョウ類・ガン類）の生息状況の維持・改善、STEP2. 現況散発飛来種（ツル類・コウノトリ）の飛来数・頻度の増加と滞在期間の長期化を目指すものとする。2020年以降は、それまでの生息環境整備の進捗や事業評価の検証等に基づき、ツル類・コウノトリの定着と地域個体群の形成や、STEP3. 将来野生復帰想定種（トキ）の野外生息に漸次、取組んでいく。

検討協議会等と中海・宍道湖圏域の地域づくりに携わる組織との連携のあり方(案)



斐伊川 水系生態系ネットワーク形成事業 指標となる『大型水鳥類』の生息環境整備を踏まえた地域振興展開方針の概要

“大型水鳥類が舞う魅力的な地域づくり”に向けた効果的な地域活性化および経済振興方策の検討

斐伊川流域における大型水鳥類の定着を通じた地域づくりをテーマとして、各分野の専門的観点からご意見を頂き、関連する機関等との連携・協働体制の構築による効果的・効率的な取組の推進を図る。

地域特性

- 斐伊川水系の指標として選定されたハクチョウ類・ガン類・ツル類・コウノトリ・トキの5種群の『大型水鳥類』の全てが安定的に生息可能な潜在性を有する全国唯一の流域である。
- 宍道湖・中海が「ラムサール条約登録湿地」であることの国際的ブランド力を持つエリアである。

・生息環境づくり部会

・地域づくり部会

宍道湖・中海を中心とした同一圏域を対象とする「環境」の観点からの効果的な地域振興方策の検討

松江市・出雲市・安来市・米子市・境港市の2県におよぶ5市においては、「中海・宍道湖・大山圏域市長会」、「中海・宍道湖・大山ブロック経済協議会」、「中海・宍道湖観光協会会議」等の圏域が一体となった地域活性化や経済振興の取組みが、様々に推進されている現状にある。

「現況保全エリア」 「整備適正エリア」 -スケールに応じた地域振興の検討-

<水系>

宍道湖、中海
斐伊川、神戸川など

<市域>

松江市、出雲市、安来市、
米子市、境港市

<民間>

事業者
組合
NPO など

当該エリアごとにふさわしい保全・整備を検討推進

地域づくり部会で柱とする検討対象（案）

農業

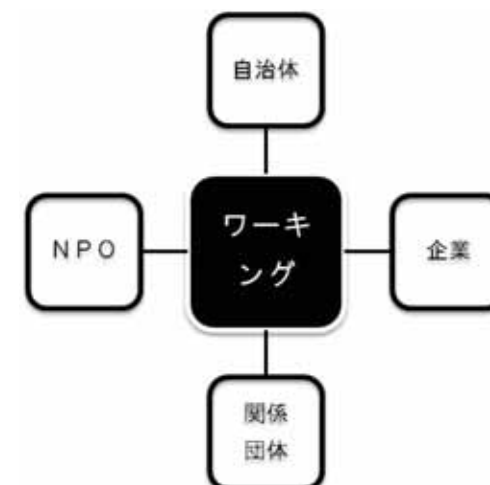
大型水鳥類の採食環境となる水田等を対象に、
生物多様性の改善と食の安全・安心を意図した
ブランド米の生産・販売等を通じた農業振興を行う

観光

雄大で心休まる水辺環境の中で、多くの人々の
関心を引きつける景観や大型水鳥類の観察を通じ
た観光振興を行う

斐伊川流域の生態系ネットワーク展開にふさわしい地
域振興のための対象分野やテーマ設定を行い、効果的な
地域発展に向けたストーリーづくりと展開方策の検討を
進める

合意形成・推進体制の整備



テーマごとの地域づくりプランについて、それぞれの立
場からの検討を深め、事業・活動主体としての合意形成
と推進体制の整備を図る