

## 第2期

# 第二種特定鳥獣（カワウ）管理計画

平成29年3月

山 口 県

# 目 次

	頁
1 背景及び目的 .....	1
(1) 背景 .....	1
(2) 目的 .....	1
2 管理すべき鳥獣の種類（特定鳥獣） .....	2
3 計画の期間 .....	2
4 管理を行う区域 .....	2
5 管理の目標等 .....	2
(1) 現状 .....	2
(2) 被害状況及び被害防除対策 .....	1 1
(3) 管理の目標等 .....	1 2
6 鳥獣の数の調整に関する事項 .....	1 3
(1) 個体群管理の考え方 .....	1 3
(2) 個体数管理の目標 .....	1 3
(3) 個体群管理の方法 .....	1 3
7 その他管理のために必要な事項 .....	1 5
(1) 被害防除対策 .....	1 5
(2) 河川環境の保全・整備 .....	1 5
(3) 調査研究 .....	1 5
(4) 計画の推進体制 .....	1 6
(5) 計画の進行管理 .....	1 6
◇参考資料◇	
資料1 ねぐら・営巣地におけるカワウ個体数の推移 .....	1 7
資料2 調査水系別のカワウ観察個体数の推移 .....	1 7
資料3 ねぐら・営巣地の状況 .....	1 8

## 1 背景及び目的

### (1) 背景

カワウは、カツオドリ目ウ科に分類される魚食性の大型の水鳥であり、過去の狩猟統計や文献によれば、かつては全国に広く分布していた。

しかしながら、1960年代から1970年代頃にかけては、高度経済成長に伴い、工場や家庭からの雑排水による水質汚染、浅瀬・干潟の消失等による採食環境の悪化により、カワウの生息数は全国的に減少した。

1980年代に入ると、水質の改善や一部地域の営巣地の保護、食物資源の増加等により、カワウの生息数が全国的に増加に転じ、アユ等の捕食による内水面漁業（以下「漁業」という。）の被害や糞による樹木の枯死が顕著となってきた。

一方、県内におけるカワウの生息状況の変遷については、不明な点が多い。

山口県内の鳥類の目録を掲載した「山口県の野鳥」（日本野鳥の会山口県支部1976）にはカワウの記録はない。しかし、「山口県の野鳥ガイド」（山口県立博物館1989）の目録には、「カワウは、近年記録が出始めたごく稀な種で、古くは江戸時代に内陸部各地で生息していた」との記述があり、また、小林氏（日本野鳥の会山口県支部）らが1976年から1997年の間に行った田布施町・平生町の田布施川河口での調査結果では、「個体数が増加傾向にあり、冬期は普通に見られる」としている。

このように本県においても、1990年代からカワウの生息数の増加や生息域の拡大が確認されており、採食地である河川において、アユ等の川魚が広い範囲で捕食される漁業被害が発生してきた。

このため、平成19年(2007年)3月、水産部局において「山口県カワウ食害防除対策ガイドライン」（以下「ガイドライン」という。）を策定し、追い払い等の被害防除対策の実施により、一定の効果を得てきたところである。県では、平成26年3月に「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」に基づき「特定鳥獣（カワウ）保護管理計画」を策定し、より効果的な対策を長期的・継続的に実施していくこととした。

こうした中、平成26年5月、「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律の一部を改正する法律」（以下「改正法」という。）が公布され、その名称が「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」（以下「法」という。）改められるとともに、鳥獣の保護管理に係る施策体系が整理され、「特定鳥獣保護管理計画」は、特に保護すべき鳥獣に関する「第一種特定鳥獣保護計画」と、特に管理すべき鳥獣に関する「第二種特定鳥獣管理計画」に区分された。

### (2) 目的

生物多様性の確保、漁業の健全な発展等の観点から、カワウ個体群の安定的な維持を図りつつ、その生息数を適正な水準に減少させるとともに、生息地を適正な範囲へ縮小させることを目的として、「第12次鳥獣保護管理事業計画」に基づき、「第二種特定鳥獣（カワウ）管理計画」を策定する。

## 2 管理すべき鳥獣の種類（特定鳥獣）

カワウ (*Phalacrocorax carbo*)

## 3 計画の期間

本計画の期間は、「第12次鳥獣保護管理事業計画」（計画期間：平成29年4月1日から平成34年3月31日まで）との整合性を図り、同計画の期間と同じ平成29年(2017年)4月1日から平成34年(2022年)3月31日までの5年間とする。

## 4 管理を行う区域

山口県全域とする。

## 5 管理の目標等

### (1) 現状

#### ① 生態及び食性

##### (ア) 生態

体長は約80cm～85cm、体重は約1.5kg～2.5kgで、オスはメスよりやや大きい。羽色は、全身が褐色がかった黒色で、くちばしの下部から目の周りに黄色い皮膚が露出し、その周りの頬から喉にかけては白い。なお、若鳥は体全体が成鳥よりも茶色味が強く見える。寿命は、およそ3、4年と考えられており、幼鳥の死亡率はかなり高いと言われているが、標識装着鳥の調査結果などから成鳥になると10年以上生きる鳥もいることが判明している。

また、群性が強く、林をねぐら<sup>\*1</sup>とし、営巣地<sup>\*2</sup>を作って繁殖を行うが、日長や気温に関係なく、どの季節にも繁殖可能とされている。1腹卵数は1個～7個で3個が最も多い。<sup>\*3</sup>抱卵日数は24日～32日で、<sup>\*4</sup>孵化後31日～59日で巣立つ。繁殖齢（繁殖を行う年齢）は1才～8才である。

日々の行動として、ねぐらと採食場所を往復するが、行動範囲が広く、1日で10km～20kmを移動する。このような日々の移動のほか、繁殖期と非繁殖期もしくは夏季と冬季で、ねぐらの場所を変える季節移動も知られている。移動の主要因は、餌資源の確保と推測されているが、まだ解明されていない。

※1 ねぐら：夜間にカワウが休息する場所のこと。

※2 営巣地：カワウが繁殖を行う場所のこと。

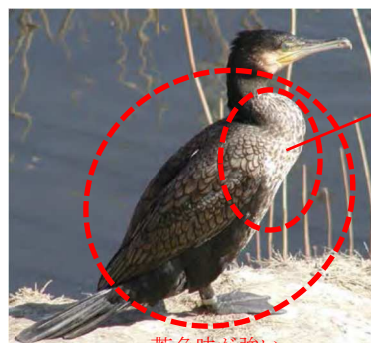
※3 抱卵姿勢（卵を温めている状態） ※4 抱雛姿勢（ヒナを保護し温めている状態）



出典：特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン及び保護管理の手引き（カワウ編）：環境省



成鳥



若鳥

出典：特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン及び保護管理の手引き（カワウ編）：環境省

(イ) 食性

魚食性の鳥であり、沿岸部の海水域から汽水域、内陸部の淡水域までの幅広い水域で潜水し、採食している。潜水する深さは、水面から最大約 20m に及び、約 70 秒間潜水可能とも言われている。

採食する魚類に嗜好性はないと考えられており、場所や季節に応じて、食べやすいサイズの魚を採食し、その量は 1 日に 300 g ～ 500 g (20cm のアユ 5、6 尾相当) と推計されている。

② 生息環境

内湾を中心とした沿岸部や河川・湖沼等において、人の往来の少ない水辺近くの樹林などを利用する。

里山生態系の猛きん類同様に水域生態系の高次捕食者であり、豊かな環境がそこにあることを映す鏡とも言われている。



営巣地 (\*<sup>5</sup>大原湖 (湖の中の島) : 山口市徳地)

※ 5 県内では最大の営巣地となっている。



ねぐら (厚東川中流 : 宇部市厚東)



カワウの繁殖羽  
(大堤溜池 : 下関市菊川町)

※ 繁殖期になると頭部と腰部に白い繁殖羽が生じる。

③ 生息状況

(ア) ねぐら・営巣地調査

平成 16～18 年度の県の調査（受託者：日本野鳥の会山口県支部）では、県内にねぐら 13 カ所、営巣地 3 カ所、営巣数<sup>※6</sup> 35 巣を確認している（表 1、図 1）。

また、平成 25 年度の県の調査（受託者：NPO 法人野鳥やまぐち）では、ねぐら 14 カ所、営巣地を 5 カ所（営巣数 309 巣）確認した（表 1、図 2）。

平成 27 年度の県の調査（受託者：山口県野生鳥獣調査団）では、ねぐら 19 カ所、営巣地 4 カ所（営巣数 334 巣）を確認している（表 1、図 2）。

このように、ねぐらや営巣地の数及び営巣数が増加し、県内で繁殖を行う個体数が増加している（表 1）。

なお、消失したねぐら・営巣地は、採食環境の変化や人為的な攪乱等何らかの原因によるものと考えられる。

※6 営巣数：繁殖期に作られる巣の数

表 1 ねぐら・営巣地数、営巣数

区 分	H16～18 年度		H25 年度		H27 年度	
	ねぐら	営巣地	ねぐら	営巣地	ねぐら	営巣地
ねぐらの数・ 営巣地の数	13	3	14	5	19	4
営巣数	-	35	-	309	-	334

※営巣数：各営巣地で営巣数が一番多く確認された調査月の数値を合計



営巣状況

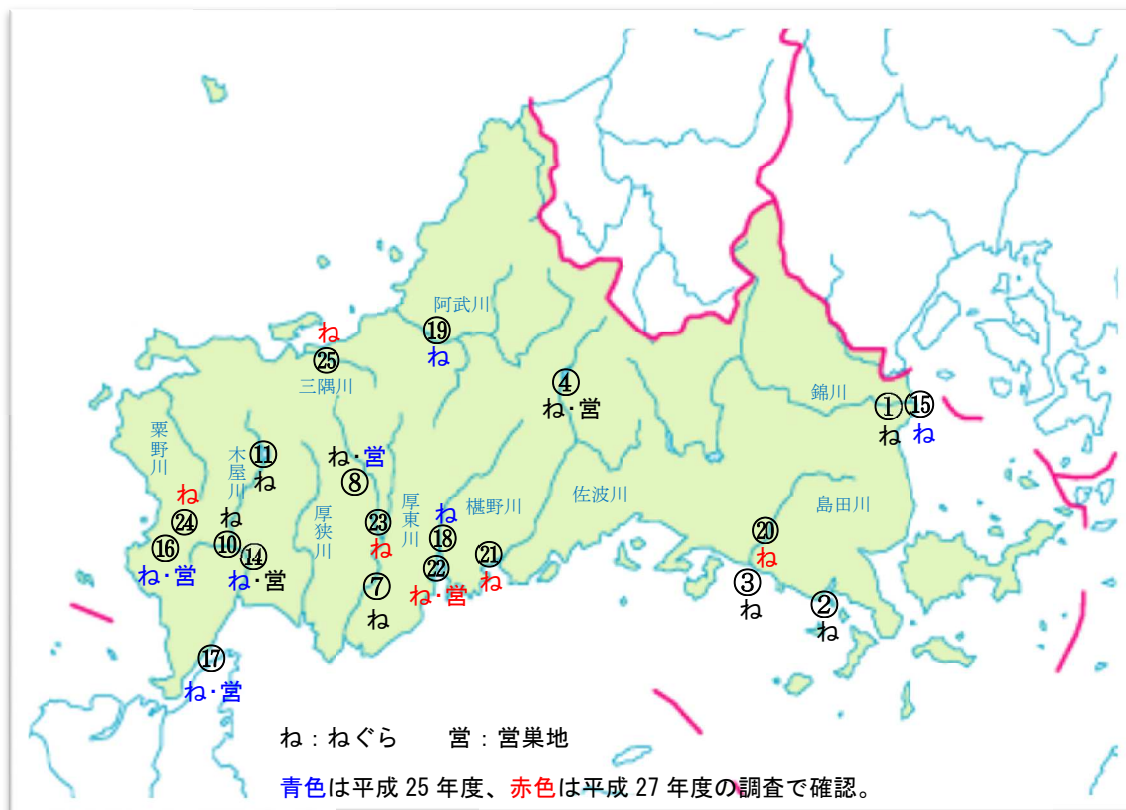
ねぐら・営巣地位置図(平成16年度～18年度)



番号	区分		場所	
	ねぐら	営巣地	地名	所在地
①	○		錦川下流	岩国市錦見
②	○		田布施川河口	平生町
③	○		小水瀬島	光市
④	○	○	大原湖	山口市徳地
⑤	○		佐波川下流	防府市迫戸町
⑥	○		樫野川下流	山口市小郡東津中
⑦	○		厚東川中流	宇部市厚東
⑧	○		厚東川上流	美祢市秋芳町岩永
⑨	○	○	穴田堤	下関市清末
⑩	○		湯の原ダム	下関市菊川町
⑪	○		豊田湖	下関市豊田町
⑫	○		阿武川ダム	萩市川上
⑬	○		阿武川中流	萩市目代
⑭		○	大堤溜池	下関市菊川町
箇所数	13	3		

図1 ねぐら・営巣地位置図(平成16年度～18年度)

ねぐら・営巣地位置図（平成 27 年度）



番号	区分		場所	
	ねぐら	営巣地	地名	所在地
①	○		錦川下流	岩国市錦見
②	○		田布施川河口	平生町
③	○		小水瀬島	光市
④	○	○	大原湖	山口市徳地
⑤		(消失)	佐波川下流	防府市迫戸町
⑥		(消失)	樫野川下流	山口市小郡東津中
⑦	○		厚東川中流	宇部市厚東
⑧	○	※1	厚東川上流	美祢市秋芳町岩永
⑨		(消失)	穴田堤	下関市清末
⑩	○		湯の原ダム	下関市菊川町
⑪	○		豊田湖	下関市豊田町
⑫		(消失)	阿武川ダム	萩市川上
⑬		(消失)	阿武川中流	萩市目代

番号	区分		場所	
	ねぐら	営巣地	地名	所在地
⑭	○H25	○H16	大堤溜池	下関市菊川町
⑮H25	○		帝人人工池	岩国市日の出町
⑯H25		※2	美濃ヶ迫溜池	下関市豊浦町
⑰H25	○	○	千珠島	下関市長府
⑱H25	○		樫野川下流	山口市仁保津
⑲H25	○		阿武川中流	萩市川上立野
⑳H27	○		島田川下流	光市島田
㉑H27	○		長沢池	山口市鑄銭司
㉒H27	○	○	秋穂二島雌島	山口市秋穂二島
㉓H27	○		小野湖	宇部市小野
㉔H27	○		吉永	下関市豊浦町
㉕H27	○		三隅川下流	長門市三隅中
箇所数	19	4		

※1 平成 25 年度調査で営巣地が確認されたが、平成 27 年度調査では確認されなかった。

※2 平成 25 年度調査でねぐら・営巣地が確認されたが、平成 27 年度調査では確認されなかった。

図 2 ねぐら・営巣地位置図（平成 27 年度）



平成16年度～平成17年度のねぐら・営巣地の調査結果では、カワウの個体数は9月頃から増え始め、冬季は約3,000羽確認されているが、春季には、ほとんどの個体が県外へ去っている。

このように、これまでは、県内のカワウは、ほとんどが県外から移動してきていると考えられていたが、平成27年度の調査結果によると、春から初夏のねぐら・営巣地での個体数の状況から見て、県内で繁殖を行うカワウが増加している。(図3、表2、資料1)。

地域ごとの課題を分析すると、県東部地域では営巣地は確認されておらず、カワウは主に県外営巣地からの飛来が推定されることから、営巣を未然に防止することが必要である。また、県中部地域においては、規模の大きい大原湖の営巣地を安易に攪乱し、分散化させないことが重要である。新たなねぐら・営巣地が確認された県西部地域については、特に被害の未然防止の観点の対策が急務である。

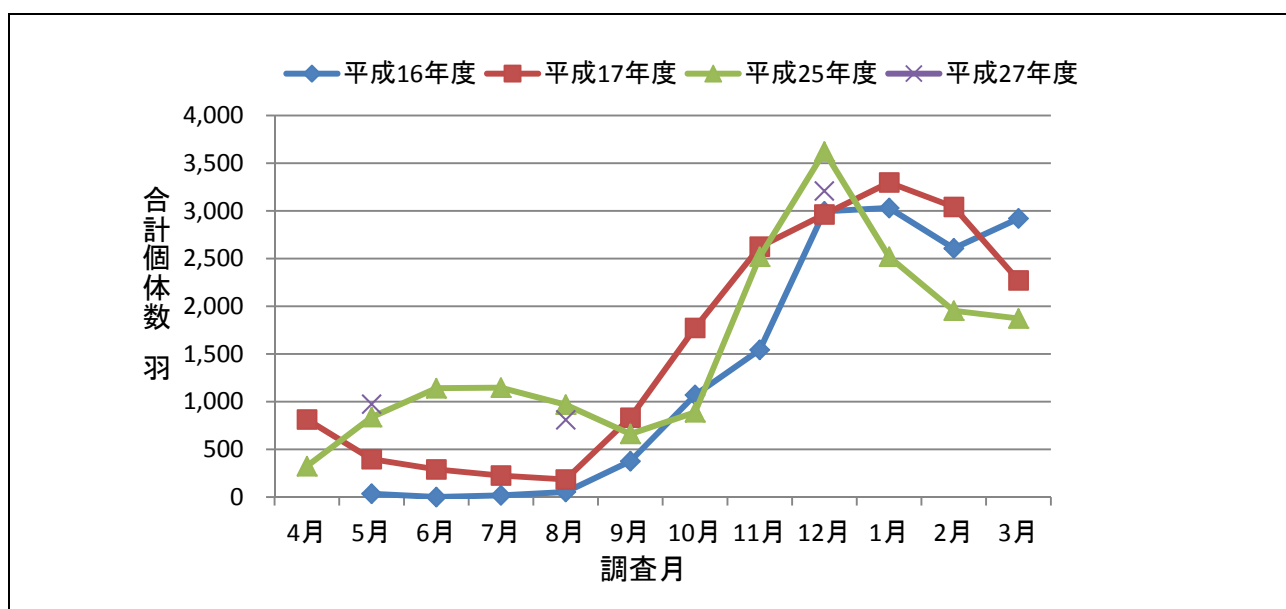


図3 ねぐら・営巣地におけるカワウ個体数の推移 (平成16、17、25、27年度)

表2 ねぐら・営巣地におけるカワウ個体数の推移 (平成16、17、25、27年度)

(単位：羽)

年度/調査月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成16年度		35	0	18	53	376	1,070	1,544	2,995	3,030	2,607	2,920
平成17年度	814	398	291	226	185	832	1,773	2,625	2,963	3,297	3,042	2,272
平成25年度	324	838	1,141	1,147	969	662	889	2,520	3,622	2,519	1,954	1,872
平成27年度		974			811				3,209			

\*空白カ所はねぐら調査が未実施、又はねぐらがその時点では発見されていない場合で、「0」は調査時に個体が確認されなかった場合である。

(イ) 飛来状況調査（カワウの分布調査）

主な水系における月別の観察個体数の推移を見ると、図3にあるねぐら・営巣地の個体数の推移の傾向と一致する。

平成16年5月は73羽、平成17年5月には220羽しか観察されていないが、平成25年5月に792羽、平成27年5月には605羽まで増加しており、留鳥としてのカワウの存在が推測される。

なお、平成25年11月、27年12月の個体数は3,000羽を越えているが、これは県外から県内のねぐらに飛来した個体によるものと考えられる（図4、表3、資料2）。

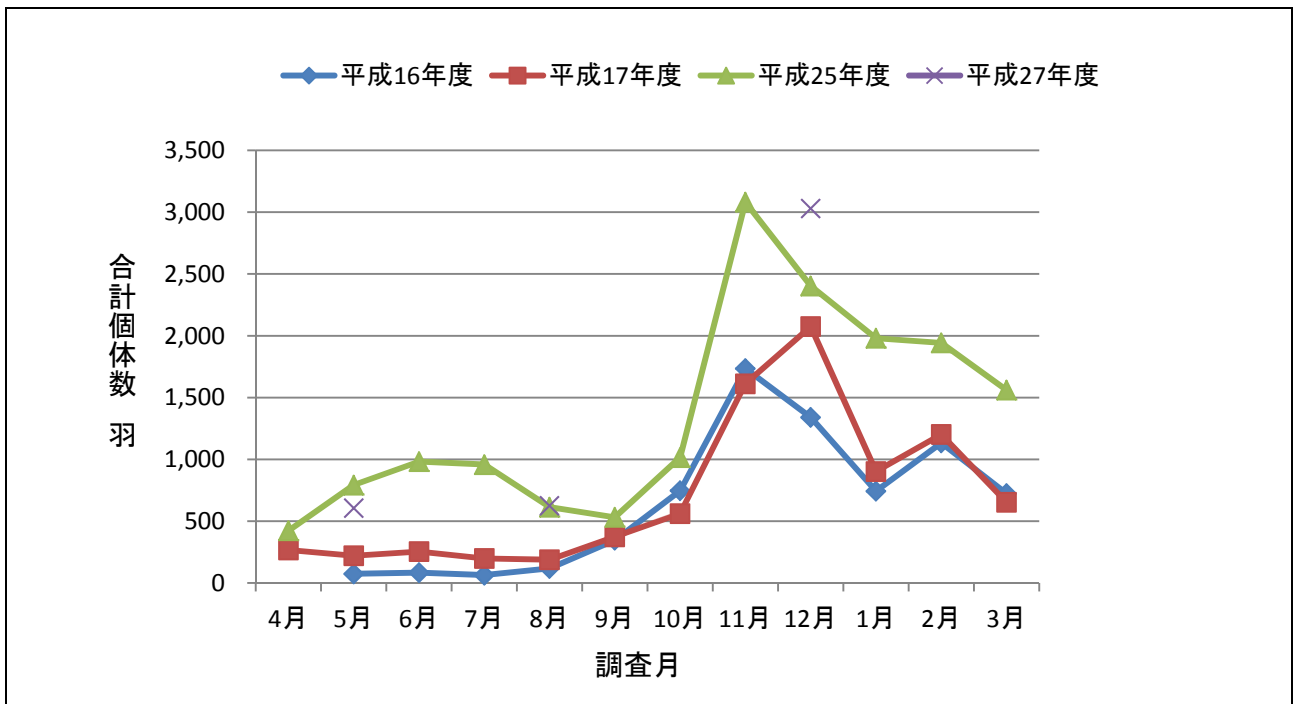


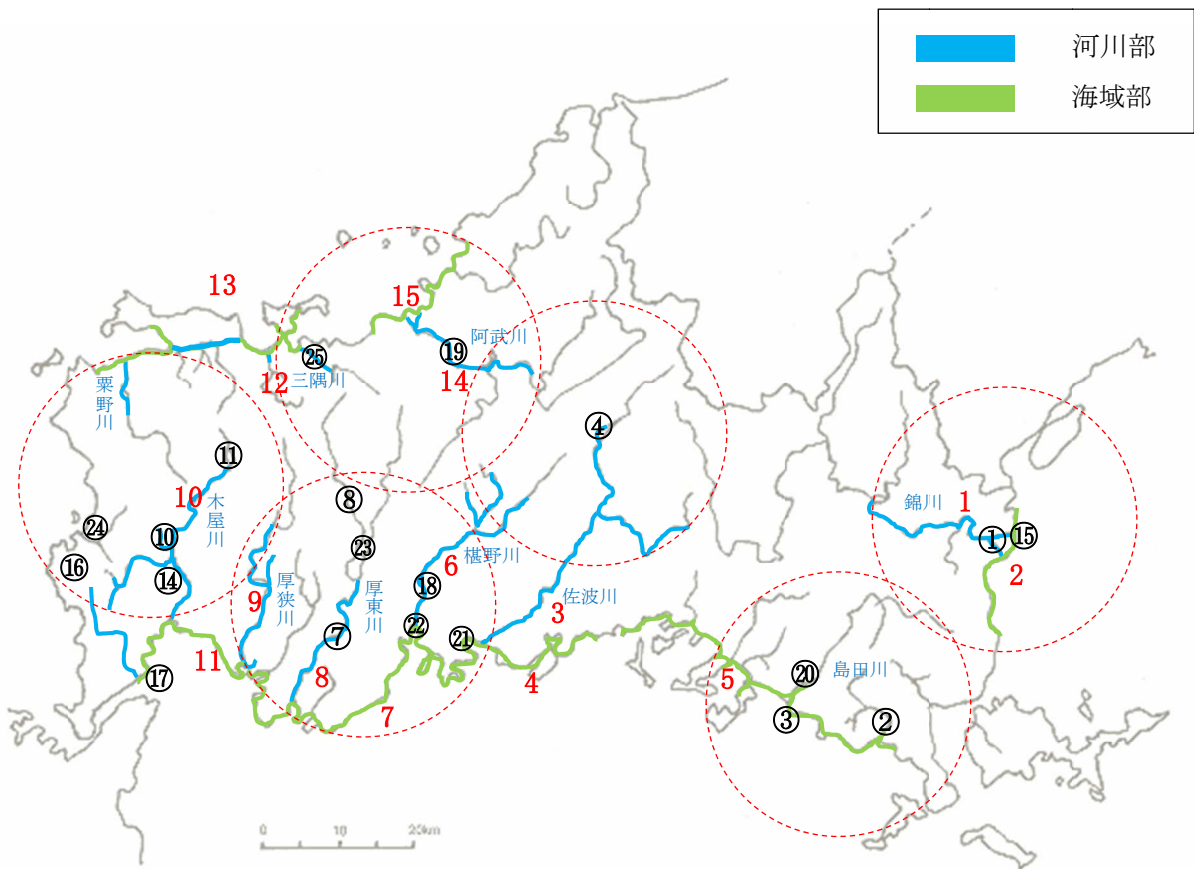
図4 カワウ観察個体数の推移（平成16、17、25、27年度）

表3 カワウ観察個体数の推移（平成16、17、25、27年度）

（単位：羽）

年度/調査月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成16年度		73	83	63	117	346	746	1,735	1,340	743	1,133	723
平成17年度	267	220	254	198	188	374	561	1,612	2,075	902	1,202	653
平成25年度	422	792	982	958	613	531	1,015	3,081	2,403	1,980	1,943	1,561
平成27年度		605			625				3,030			

また、ねぐら・営巣地の位置と主な水系への飛来状況を重ね合わせると、各ねぐら・営巣地のカワウがどの水系を採食場所としているのか推測でき、飛翔能力等から6地域のホットスポットとして整理した（図5）。



ねぐら・営巣地		推定される主な採食地	ホットスポット名
場所	番号		
錦川下流、帝人人工池	①⑮	錦川河川部、錦川海岸部	錦川
田布施川河口、小水瀬島	②③⑳	徳山～平生海岸部、島田川河川部	徳山・平生
大原湖	④	佐波川河川部、佐波川海岸部、榎野川、阿武川	佐波川
厚東川上流、厚東川中流、榎野川下流、長沢池、秋穂二島雌島、小野湖	⑦⑧⑱ ⑳㉑㉒㉓	榎野川、青江～丸尾海岸部、厚東川河川部、床波～有帆川海岸部、厚狭川水系	厚東川・榎野川
湯の原ダム、豊田湖、大堤溜池、美濃ヶ迫溜池、千珠島、吉永	⑩⑪⑭ ⑯⑰⑳	木屋川水系、栗野・三隅川河川部、栗野・三隅川海岸部	木屋川・栗野川
阿武川中流、三隅川下流	⑲⑳	阿武川河川部、阿武川海岸部、三隅川河川部、三隅川海岸部	萩・阿武川

図5 ねぐら・営巣地の位置と採食地

④ 捕獲状況

カワウは、大正7年の狩猟法の制定に伴い、ウミウ等とともに「ウ」として狩猟鳥獣に指定されたが、昭和22年に指定が除外されている。

本県では、昭和21年まで、「ウ」として狩猟で捕獲された記録があるが、それ以後は、平成18年度まで捕獲の実績はない。

その後、全国的な個体数の増加に伴い、平成19年にカワウとして狩猟鳥獣に指定され、平成19年度以降、毎年度、狩猟と有害鳥獣捕獲許可により捕獲されている（図6、表4）が、本県では、計画的な捕獲が実施されておらず、100羽未満の捕獲にとどまっていた。

カワウの捕獲には主として銃器が使用されているが、銃器の使用には、生息地や飛来地に公道や住宅等がないなど、安全に撃てる場所であることが必要であり、また、カワウの羽毛や食肉に利用価値がなく、狩猟の対象鳥獣として魅力がないことが、捕獲羽数が増加しない原因と言われている。

しかし、本県では平成26年度より第二種特定鳥獣管理計画に基づく個体数調整を実施し、平成27年度には498羽を捕獲した。

また、全国の状況も同様に、近年、捕獲羽数が急増している（図7）。

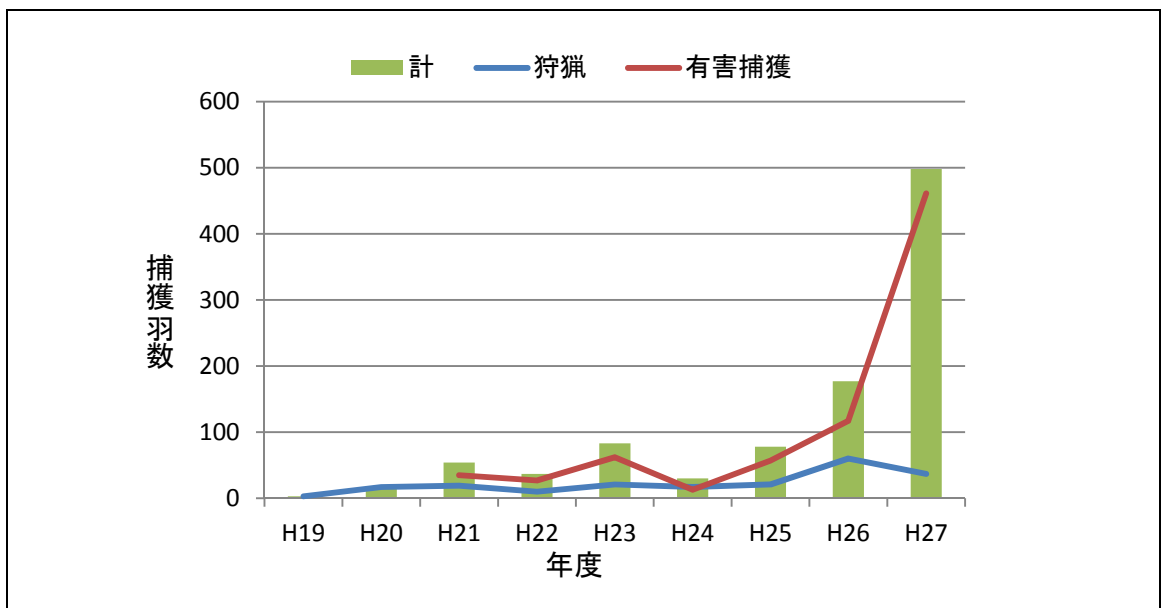


図6 山口県のカワウ捕獲羽数の推移

表4 カワウの捕獲羽数の推移

(単位: 羽)

区分	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
狩猟	3	17	19	10	21	17	21	60	37
有害捕獲			35	27	62	13	57	117	461
計	3	17	54	37	83	30	78	177	498



図7 全国のカワウ捕獲羽数の推移

出典：特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン及び保護管理の手引き（カワウ編）：環境省

## (2) 被害状況及び被害防除対策

15 の内水面漁業協同組合（以下「内水面漁協」という。）が、12 河川でアユの放流を行っている。内水面漁協によると、近年、春に県内に留まるカワウの個体数が増加しており、主に春に放流した稚アユや遡上アユ、秋の産卵アユや落ちアユのカワウによる食害が深刻化している。なお、県内には、マス等の養魚場やワカサギ釣りの名所などが存在するが、こうした場所での被害は顕在化していない。また、植生等への影響についても対応を要する被害の報告は受けていない。

本県では、カワウによる漁業被害について、被害量や被害額を算出していないが、今後、本県での漁業被害状況の経年変化を把握するため、水産庁が示しているカワウの胃内容物から漁業被害金額を算定する方法を活用していく必要がある。

**(参考)** 鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律に基づく被害防止計画の作成におけるカワウによる漁業被害金額の算定方法について（水産庁から都道府県知事あて通知文の抜粋）

### ○河川におけるカワウの飛来数情報を活用する方法

漁業協同組合等がその漁場におけるカワウの飛来数や飛来日数の情報を把握している場合、以下の計算式により、当該漁業協同組合の漁業被害金額を算定することが可能である

(計算式)

カワウの飛来数×飛来日数×1羽あたり1日の捕食量（500g）×捕食される魚種別重量比<sup>※7</sup>×魚種別単価

※7 胃内容物からの算定が必要

被害防除対策としては、主に内水面漁協が平成 19 年 3 月に策定した県のガイドラインに沿って、カワウの飛来地である河川において、案山子設置やテグス張り、追いかかし等を行い漁業被害の軽減を図っている。国や県においては、内水面漁協等への補

助を行うことにより、被害防除対策を支援している。

なお、営巣地の攪乱により分散した小さな営巣地においては、大きな営巣地の時よりヒナの生存率、巣立ち率が高いことが文献で示されている。このため、ねぐらや営巣地で防除対策を行うと、ねぐらや営巣地が分散し、アユ等の捕食場所が増加することにより、漁業被害の拡大につながるおそれがあることから、県のガイドラインにおいては、ねぐらや営巣地での防除対策を行わないとしている。

実施時期	実施場所	対策手法
遡上時期（3月～5月）	遡上アユが溜まる堰堤、川幅の狭い場所	テグス 追い払い
放流時期（4月～5月）	放流場所付近	追い払い
盛漁期および産卵期 （9月～10月）	落ちアユが集まるやな、堰堤、川幅の狭 いところ、アユの産卵場所付近	テグス 案山子

出典：山口県カワウ食害防除対策ガイドライン

また、カワウによる被害が発生している市町では、平成20年に施行された「鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律」（以下「鳥獣被害防止特措法」という。）に基づき、<sup>※8</sup>カワウを対象鳥獣とする鳥獣被害防止計画を策定し、有害鳥獣捕獲許可による捕獲等各種対策を実施している。ねぐら・営巣地や、採食地域（ホットスポット）を有しながら、カワウを鳥獣被害防止計画の対象にしていない市町は、被害防止の観点からの計画への反映と対策が必要である。

※8 カワウを対象鳥獣とする「鳥獣被害防止計画」策定市町（平成27年度）  
岩国市、周南市、防府市、山口市、宇部市、萩市、阿武町

### （3）管理の目標等

本県での漁業被害の軽減はもとより、未だ顕在化していないが、植生被害や糞害などの環境への影響を回避するため、管理目標を定め、関係者が連携・協力の下、計画的な取組を進める。

#### ① 管理目標

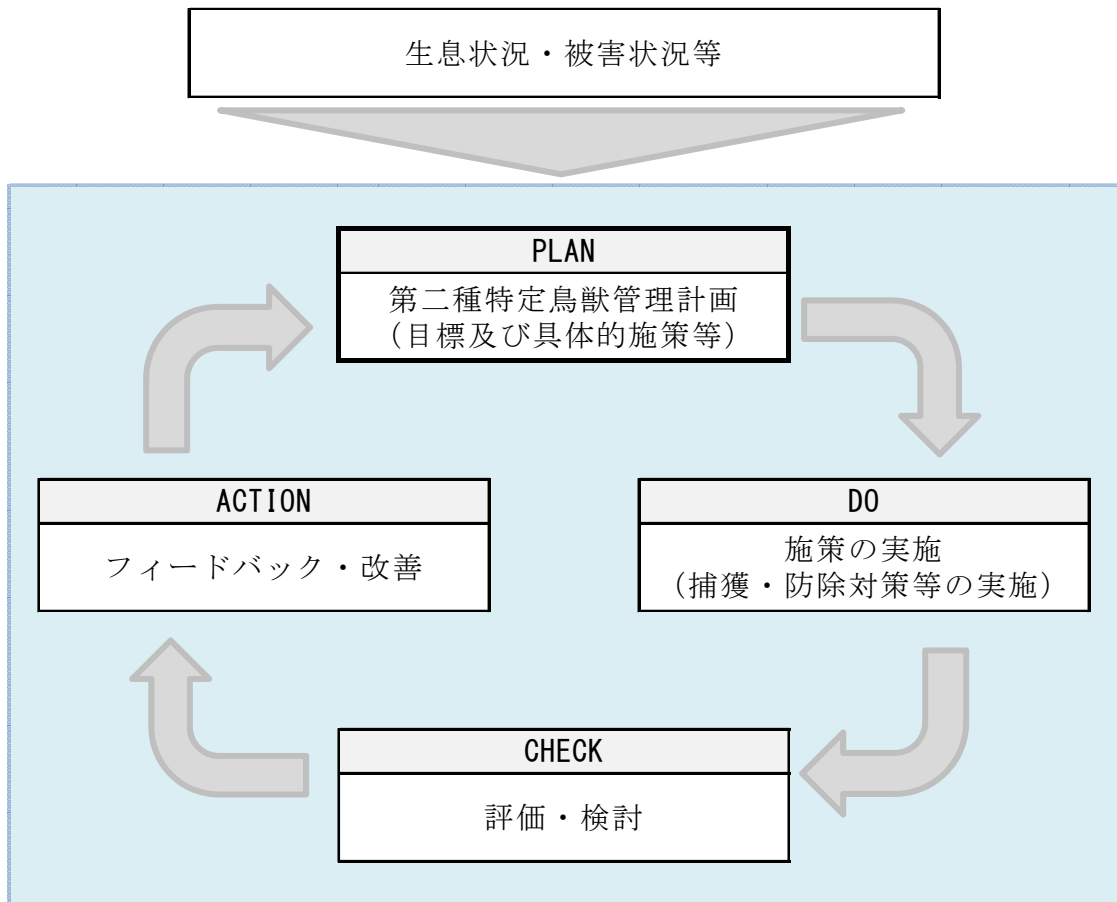
自然条件下において、漁業等被害が問題化・顕在化しない状況へのカワウ個体数の誘導

#### ② 目標達成のための基本的な考え方

県と市町等との役割分担の下、個体数管理や被害防除対策等を総合的に推進する。

③ 管理の実施フロー

P D C A サイクルにより着実な実施を図る。



6 鳥獣の数の調整に関する事項

(1) 個体群管理の考え方

カワウの個体数の増加が見られるため、生息個体数の多い営巣地を対象にカワウの繁殖抑制（卵の孵化抑制）を実施する。また、新たに形成されるねぐらや営巣地は、早期に発見し除去を行う。

(2) 個体数管理の目標

カワウの生息域の拡大が見られるため、計画的・効果的な個体数調整等を実施することとし、具体的な個体数管理の目標を以下のとおりとする。

○ 個体数管理の目標

ねぐら 14 カ所、営巣地 3 カ所、営巣数 300 巣 以下

(3) 個体群管理の方法

① モニタリングの体制整備・実施

モニタリング体制を整備し、各種対策・取組の前後に、定期・定地的な調査を実施する。

(ア) カワウ胃内容物等調査

県、市町、猟友会、内水面漁協と連携し、捕獲されたカワウの体長や雄雌等

の基礎データを収集するとともに、胃内容物調査（捕食魚類調査）を行う。  
 (イ) ねぐら・営巣地調査、採食地（飛来地）調査  
 県、市町、野鳥の会、猟友会、内水面漁協と連携し、定期・定地調査を行う。

②体制の整備と計画的な個体群管理

(ア) 協議会の設置

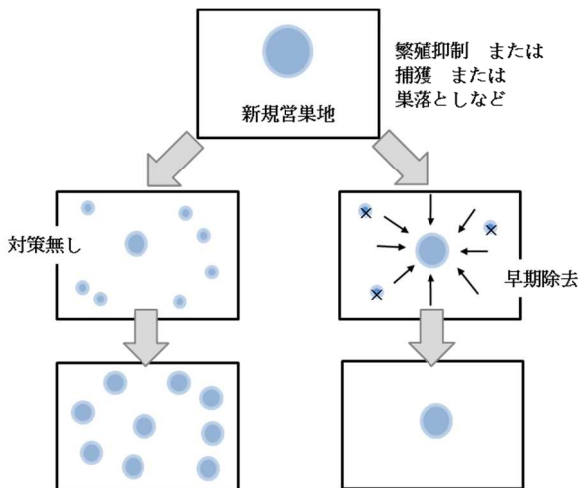
実施にあたり、土地所有者や管理者等との事前調整やその後の適正な処理等を遺漏なく行うため、県、市町、野鳥の会、関係団体等で構成する。

(イ) 管理の方法

年3回の調査結果に基づき次の対策を講じる。

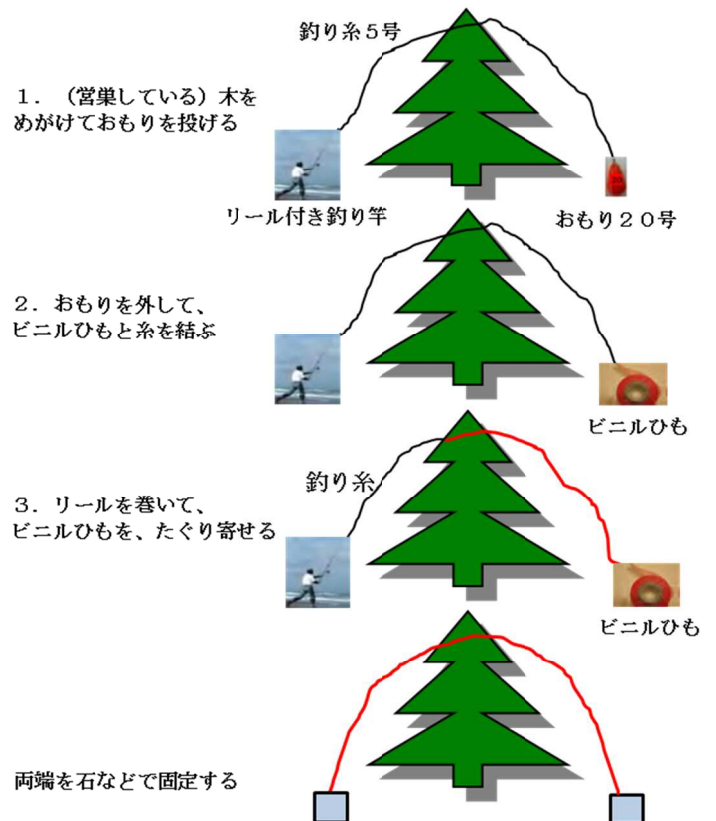
区分	方針	手法
営巣地	○個体数の低減化（個体数が多いところから優先的に実施）	○卵の孵化抑制による繁殖抑制（模卵との置き換え、ドライアイスによる冷却処理） ○営巣木の伐採、巣の除去
新規のねぐら・営巣地	○利用の放棄化 ○営巣地の除去	○営巣制限、営巣妨害（テープ張り、ロープ張り、巣落とし） ○営巣木の伐採 ○巡回・ロケット花火等による追い払い
営巣数	○営巣の除去	○営巣木の伐採、巣の除去

新規営巣地除去の考え方



出典：特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン及び保護管理の手引き（カワウ編）：環境省より作成

ビニルひも張りをを用いた方法





### ③ 有害鳥獣捕獲等の推進

地域の被害実態に応じて、鳥獣被害防止特措法に基づき、市町が策定する「鳥獣被害防止計画」への反映や、県、市町、関係団体等が連携し、奨励金制度などインセンティブ策の導入等により、有害鳥獣捕獲や狩猟による捕獲の推進に取り組む。

なお、カワウの分散化を防止するため、狩猟者等に対し、営巣地やねぐらでの捕獲は回避するよう適切な情報提供を行う。

また、高齢化等により狩猟者が減少していることから、あわせて捕獲の担い手の確保・育成に努める。

## 7 その他管理のために必要な事項

### (1) 被害防除対策

カワウによる漁業被害の軽減を図るためには、効果的な捕獲と並行して、被害発生区域におけるテグス張り、追い払い等の効果的な被害防除対策に継続的に取り組むことが重要であることから、県や市町、関係団体との役割分担の下、以下の対策を進めていく。

- ① 漁業者への被害防除対策の普及啓発
- ② 既存の被害防除対策の見直し・改良
- ③ 新たな被害防除技術の開発
- ④ 地域ぐるみでの対策の推進

### (2) 河川環境の保全・整備

カワウによる漁業被害を軽減するためには、個体数管理や被害防除対策はもとより、魚類の生息環境の保全・整備を図り、在来の天然魚を増やすことにより、漁業への直接的な影響を減少させていくことも必要である。

このため、河川改修等に当たっては、河道の改変により、魚の避難場所が少なくなり、カワウのような潜水性の鳥類が魚を補食しやすい水域が増えないよう、瀬と淵等の生態的機能に配慮し、自然を生かした川づくりに取り組む。

### (3) 調査研究

生態学的な知見が少ないカワウの適正な管理を推進するため、市町や関係団体、研究機関、大学等との連携の下、次の調査・研究項目について計画的な取組を進めていく。

- ねぐら・営巣地での生息状況・被害状況調査
- 河川等での飛来状況・採食状況調査
- ねぐら・営巣地の管理のあり方
- カワウ胃内容物調査（捕食魚類別調査）

- 河川等の魚種別生息状況調査
- 営巣地や飛来地での新たな捕獲技術の開発
- 捕獲カワウの有効活用方策
- ドローンを活用した管理手法の検討
- 高性能空気銃を活用した個体数管理の検討
- その他必要な事項

#### (4) 計画の推進体制

##### ① 人材の養成・普及啓発

本計画に基づく各種施策の円滑な推進のためには、役割を担う人材の養成が不可欠であることから、捕獲や調査・分析等、各ステージ・役割ごとの研修、実地訓練等を行う。

また、具体的な取組に当たっては、地域住民はもとより、関係団体等の理解と協力が重要であることから、普段の啓発はもとより、地域ごとの重点的な普及・啓発を行い、カワウの管理の合意形成を図る。

研修等を実施し、カワウに関する正しい知識や対策について普及啓発を図るとともに、専門的知識を持った人材を養成する。

##### ② 市町や関係機関との連携

被害防止施策を総合的かつ効果的に実施するため、市町や関係団体、「山口県鳥獣被害防止対策協議会」等の関係機関との連携強化を図る。

##### ③ 広域的な連携

カワウは都道府県を越境して広域に移動する機会が多いことから、平成 26 年 7 月に発足した中国四国カワウ広域協議会（事務局：中国四国地方環境事務所）等を通じて、中国・四国各県と連携し、生息状況や取組状況等の情報の共有化を図る。

また、カワウの生息数の多い琵琶湖を有する滋賀県をはじめとする関西各県や、九州各県とも必要に応じて連携を図る。

#### (5) 計画の進行管理

計画的な管理を行うため、被害・捕獲状況の把握や生息状況のモニタリングを基にした本計画の進行管理を行うとともに、「山口県カワウ対策連絡調整会議」や学識経験者、漁業団体、狩猟団体、関係行政機関等で構成する「山口県自然環境保全審議会鳥獣保護部会」において、毎年度、本計画の進捗状況を評価し、必要に応じて管理目標及び方策の見直しを検討する。

なお、計画が終期を迎えたときは、計画の達成度について評価を行い、計画の継続について必要性を判断した上で、改定を行うものとする。

◇ 参 考 资 料 ◇

## 資料 1

ねぐら・営巣地におけるカワウ個体数の推移（平成 27 年度）

（単位：羽）

調査月			5 月	8 月	12 月
番号	地名	所在地	974	811	3,209
①	錦川下流	岩国市錦見	0	0	317
②	田布施川河口	平生町	12	66	221
③	小水瀬島	光市	8	20	36
④	大原湖	山口市徳地	472	83	0
⑦	厚東川中流	宇部市厚東	24	106	1,723
⑧	厚東川上流	美祢市秋芳町岩永	28	75	65
⑩	湯の原ダム	下関市菊川町	0	31	61
⑪	豊田湖	下関市豊田町	0	20	31
⑭	大堤溜池	下関市菊川町	216	6	0
⑮	帝人人工池	岩国市日の出町	61	160	263
⑯	美濃ヶ迫溜池	下関市豊浦町	0	0	0
⑰	千珠島	下関市長府	53	57	12
⑱	榎野川下流	山口市仁保津	0	17	0
⑲	阿武川中流	萩市川上立野	7	15	82
⑳	島田川下流	光市島田	40	40	148
㉑	長沢池	山口市鑄銭司	6	35	148
㉒	秋穂二島雌島	山口市秋穂二島	47	80	74
㉓	小野湖	宇部市小野	0	0	14
㉔	吉永	下関市豊浦町			0
㉕	三隅川下流	長門市三隅中	0	0	14

※具体的な営巣地・ねぐらの状況は、資料 3 を参照。空白ヶ所はねぐら調査が未実施、又はねぐらがその時点では発見されていない場合で、「0」は調査時に個体が確認されなかった場合である。

## 資料 2

調査水系別のカワウ観察個体数の推移（平成 27 年度）

（単位：羽）

調査月		5 月	8 月	12 月
番号	名称	605	625	3,030
1	錦川水系河川部	10	47	517
2	錦川水系海域部	13	42	132
3	佐波川水系河川部	206	108	113
4	佐波川水系海域部 1	1	5	25
5	佐波川水系海域部 2	36	91	242
6	榎野川水系河川部	28	39	133
7	榎野川・厚東川水系海域部	8	40	1,240
8	厚東川水系河川部	17	50	50
9	厚狭川水系河川部	5	2	44
10	木屋川水系河川部	117	47	26
11	木屋川水系海域部	37	48	131
12	粟野川・三隅川 水系河川部	0	24	15
13	粟野川・三隅川 水系海域部	9	30	215
14	阿武川水系河川部	116	52	112
15	阿武川水系海域部	2	0	35

### 資料3 ねぐら・営巣地の状況

#### ① 錦川下流（岩国市錦見）

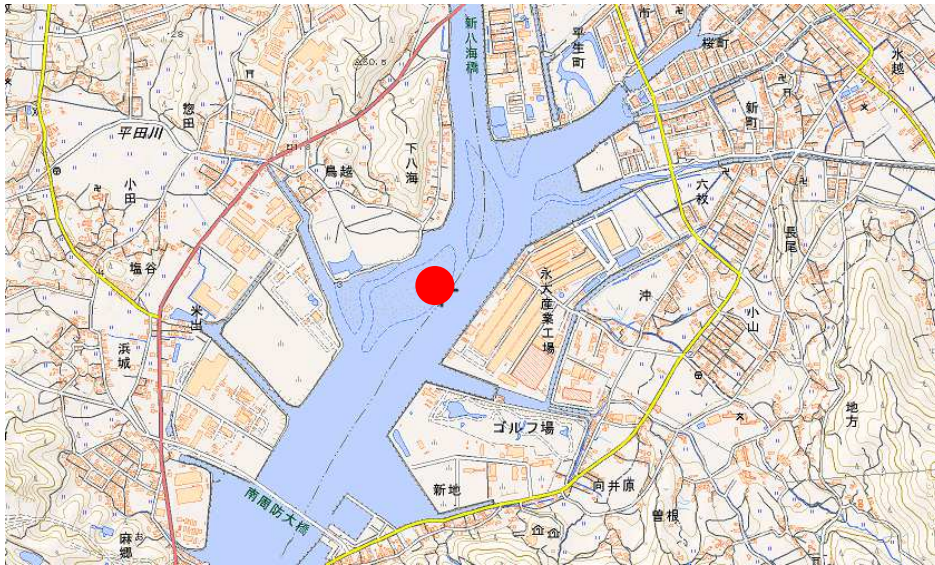


「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



JR 西岩国駅の南西に位置し、住宅地に近い河畔林（植生は竹林）に存在するねぐらで2001年にはその存在が知られていた。

②田布施川河口（平生町・田布施町）



「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



田布施川の河口にあるねぐらで、2005年から継続利用されている。干潟内にある鉄製の50個ほどの杭に就峙する。

③小水無瀬島（光市島田）

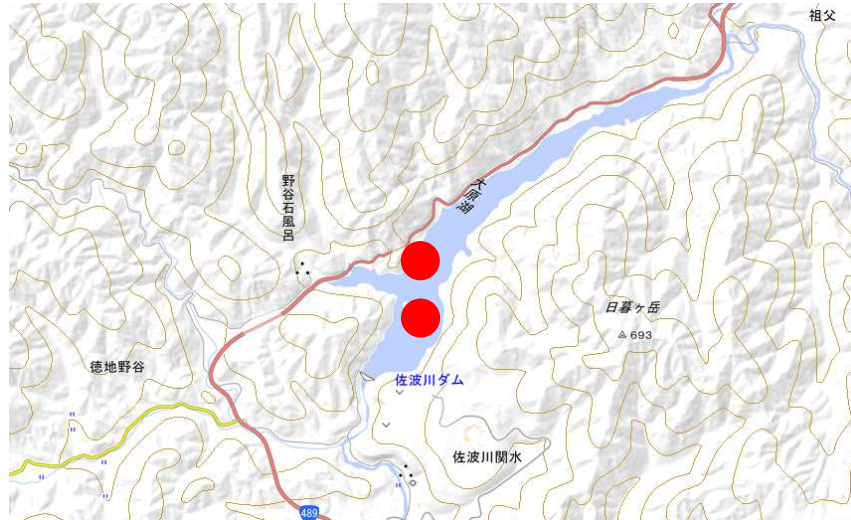


「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



島田川河口の南に位置する小島にあるねぐらで、2004年から利用されている。島嶼内の落葉広葉樹を利用していた。

④大原湖（山口市徳地佐波川ダム）



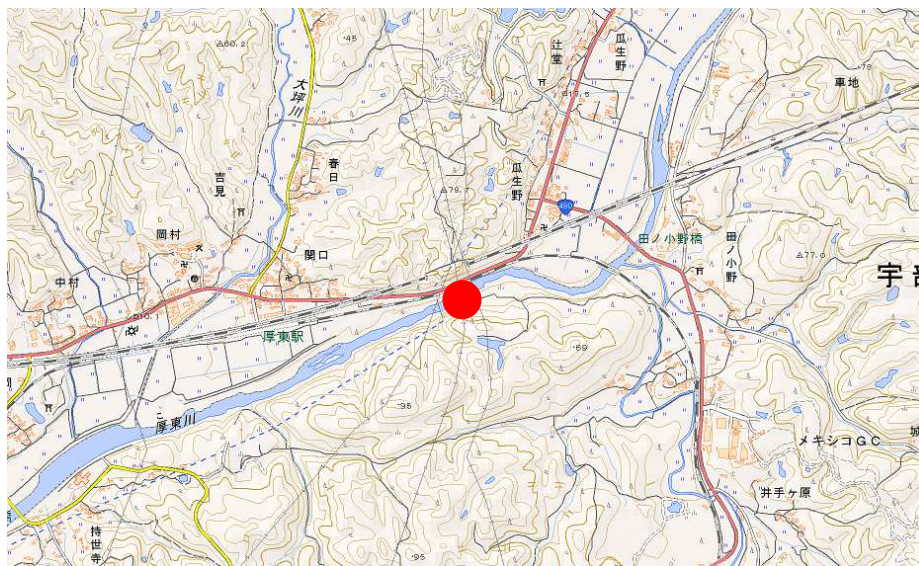
「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



大原湖の中の島（入船山）の樹林にあるねぐらで、2005年から利用されている。コロニーとして2004年から繁殖にも使われている。



⑦厚東川中流（宇部市厚東）



「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



2004年に発見された山口県内で最も規模の大きいねぐらで、JR厚東駅の東の河畔林に存在する。主に淡竹、センダン、コナラ、カシ類を就峙に利用する。

⑧厚東川上流（美祢市秋芳町岩永下郷）

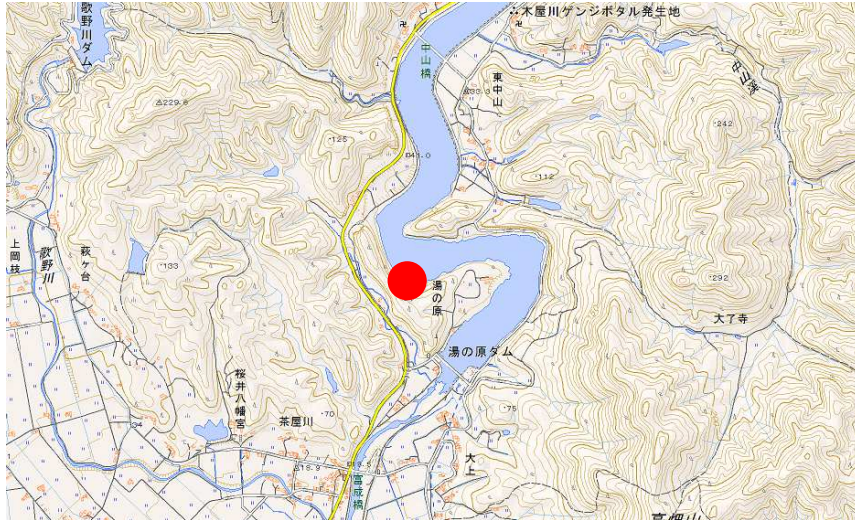


「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



厚東川上流部の河畔林にあり、2007年から継続利用しているねぐらで竹や広葉樹に就  
峙する。コロニーとして2013年と2014年には繁殖にも使われていた。

⑩湯の原ダム（下関市菊川町）



「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



山口県内で最も古く 1989 年にはその存在が知られていたねぐら。下関市菊川町西中山にある湯の原ダムの湖岸の雑木林にあり竹や杉、シイノキに就峙していた。

① 豊田湖（下関市豊田町木屋川ダム）



「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



豊田湖の湖岸の雑木林（主に竹やシイノキに就峙）にあるねぐらで、2005年から利用されている。

⑭大堤溜池（下関市菊川町上大野）



「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



2005年から利用されているねぐらで、コロニーとして繁殖にも使われている。下関市菊川町上大野にある大堤溜池の池畔の雑木林で、シイノキなどを主に利用している。

⑮帝人人工池（岩国市日の出町）



「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



2013年に発見されたねぐらで今津川河口、工場内の池畔の雑木林（カワウは主にクスノキを利用）にあり、岩国駅の南東、岩国飛行場の北に位置する。

⑩美濃ヶ迫溜池（下関市豊浦町）



「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



豊浦町豊洋台団地内の美濃ヶ迫溜池の池畔林にあるねぐらで、2011年から利用され、ごく小規模のねぐらとコロニーがあったが、今回の調査では確認されなかった。

⑰干珠島（下関市長府）



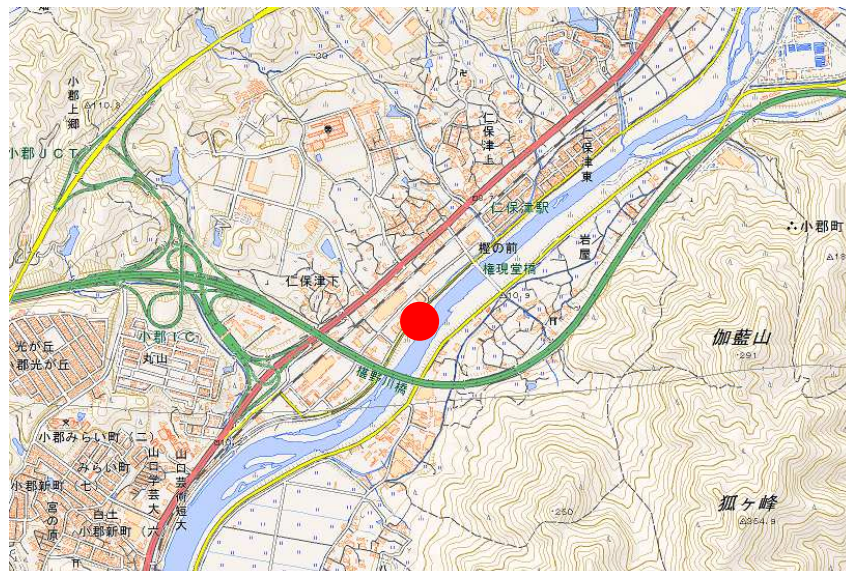
「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



2013年に発見されたねぐらで、下関市長府沖、周防灘の中の小島にある。カワウのコロニーとして繁殖にも使われている。島は国の天然記念物に指定された自然度の高い森林に覆われており、そこを利用していた。



⑱ 榎野川下流（山口市仁保津）

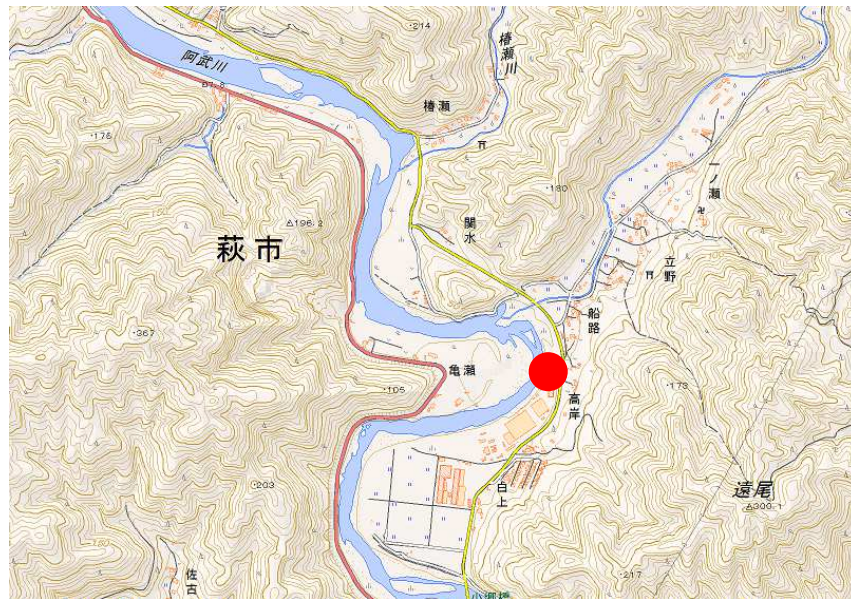


「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



山口市仁保津駅南西の河畔林にあり、2013年に発見されたねぐらで主にモウソウチクを利用していた。

⑱阿武川中流（萩市立野）

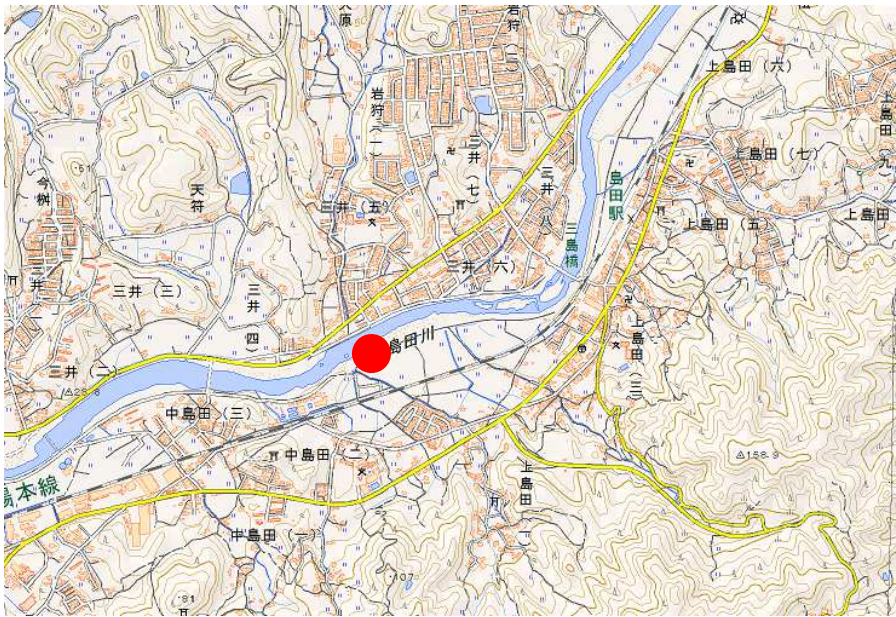


「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



萩市立野で2014年に発見されたねぐらで、阿武川中流域のモウソウチクを中心とした河畔林にある。

⑳島田川下流（光市島田）



「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



今回新たに発見したねぐらで島田川下流域の島田にありモウソウチクを主とした河畔林を利用する。2014年から利用されていたとの情報があった。

②長沢池（山口市鑄銭司）



「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



山口市鑄銭司長沢池の池畔林にあり、2014年に情報を得て発見されたねぐらで、池に張り出した島状の陸地の竹と落葉樹を利用していた。

②秋穂二島雌島（山口市秋穂二島）



「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」

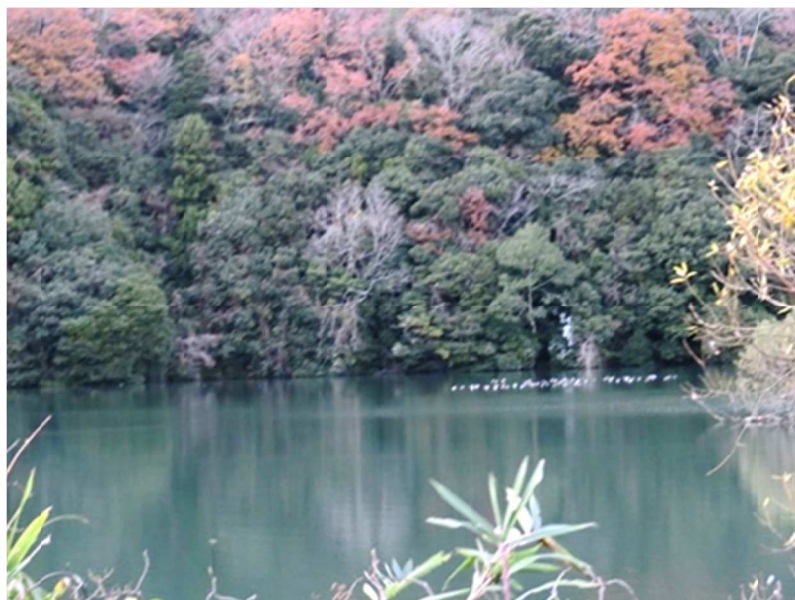


山口湾の南若川河口部の小島嶼 雌島の樹林にあるねぐらで、2014年4月にカワウの営巣が初めて確認された。ねぐらとしても使われているが就峙個体数は多くない。

㊸小野湖（宇部市小野厚東川ダム）

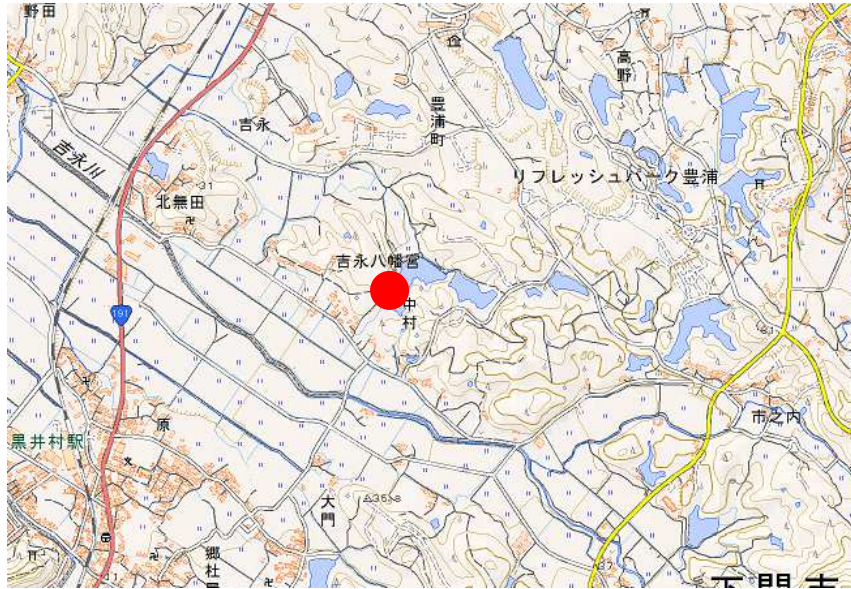


「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



厚東川中流部の小野湖（厚東川ダム）北部、湖畔の雑木林にあり、2015年に得られた情報で新たに発見されたねぐらである。

⑭吉永（下関市豊浦町）

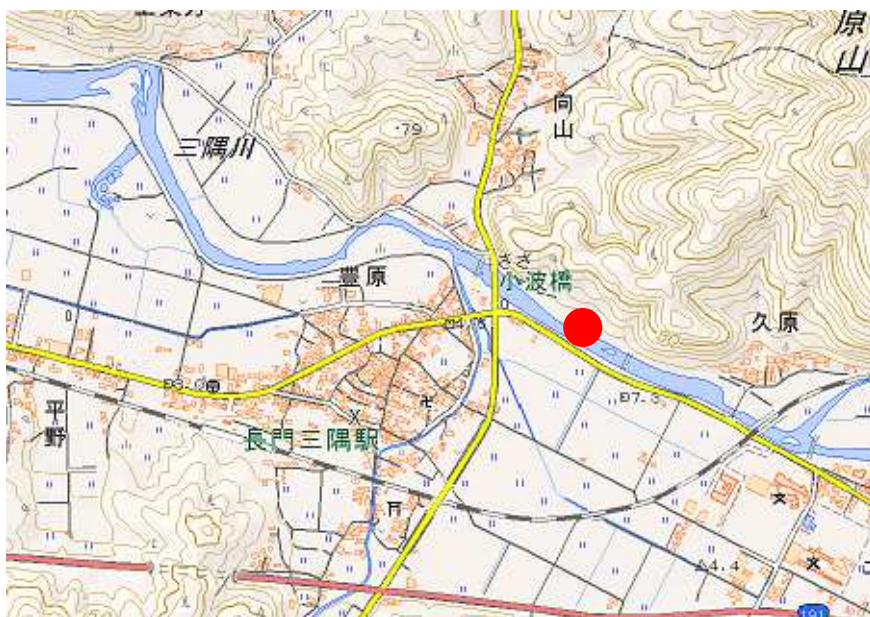


「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



今回初めて確認されたねぐらで、今回の調査では一度も利用が無かった⑯美濃ヶ迫溜池の北東約2 kmにある豊浦町吉永地区の吉永八幡宮裏の溜め池で、池畔林を利用して

㊸三隅川下流（長門市三隅中久原）



「国土地理院の電子地形図を加工して掲載」



2014年にねぐらの情報があって発見されたねぐらで、三隅川・栗野川水系では初めてのねぐら確認である。三隅川下流域の河畔のモウソウチクを中心とした林に就峙していた。



