

**資料 4**

カワウによる水産被害額について

平成 29 年 3 月

広島県農林水産局水産課

**1 カワウの捕食金額の算定方法**

カワウによる水産被害については、平成 25 年 5 月 14 日付け 25 水推第 132 号水産庁長官通知「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」を用いて、カワウによる被害額及びカワウの捕食額を推定した。

また、カワウによる被害の考え方としては、内水面漁業、海面漁業、内水面養殖業、海面養殖業における被害に分けて検討した。

$$\text{被害額及び捕食額} = \text{捕食される魚種別重量比 (\%)} \times \text{カワウの飛来数 (羽数)} \\ \times \text{飛来日数 (日)} \times \text{1羽あたり1日の捕食量 (kg)} \times \text{魚種別単価 (円/kg)}$$

**2 内水面漁業における被害**

河川で駆除されたカワウの胃内容物調査から、アユの割合が高かったため (29%)、内水面漁業においてアユ漁に大きな被害を与えていると考え、被害額を推定した。

捕食されるアユの重量比 (A)	カワウの飛来数 (B)	飛来日数 (C)	1羽あたり1日の捕食量 (D)	アユの単価 (E)	被害額 (A×B×C×D×E)
29.0%	766羽	180日	0.5kg/日	3,452円/kg	約69,000千円 (被害量 20t)

**(A) 捕食される魚種別重量比**

内水面 (江の川水系, 太田川水系) において、平成 26 年 5 月から平成 28 年 8 月に有害駆除されたカワウ 22 羽の胃内容物調査を実施した (表 1)。

表 1. 河川において駆除されたカワウの胃内容物調査結果

魚種名	内容物		出現頻度 (%)	魚種名	内容物		出現頻度 (%)
	重量 (g)	割合 (%)			重量 (g)	割合 (%)	
アユ	304.3	29.0	50.0	ウグイ	25.0	2.4	9.1
ムギツク	161.6	15.4	45.5	タナゴ	15.0	1.4	9.1
カワムツ	100.5	9.6	18.2	ドロバエ	3.0	0.3	4.5
オイカワ	89.0	8.5	27.3	消化物	275.0	26.2	—
カマツカ	77.0	7.3	4.5	合計	1,050.4	100	—

※サンプル羽数:22羽

**(B) カワウの飛来数**

太田川水系カワウ対策協議会が実施した飛来数調査から算出した飛来割合 (飛来数÷生息数=89.6%)、平成 28 年度 5 月、7 月の生息数調査及び飛来方向から推定し、内水面に飛来しているカワウの平均羽数を 766 羽とした。

**(C) カワウの飛来日数**

放流が本格的に始まる 4 月中旬から落ちアユ漁がある 10 月の 6 ヶ月間 (180 日) とした。

**(D) 1羽あたり1日の捕食量**

平成 25 年 5 月 14 日付け水推第 132 号水産庁長官通知から 0.5kg/日とした。

**(E) アユの単価**

広島市中央卸売市場において、過去 3 年間の平均値から 3,452 円/kg とした。

### 3 海面漁業における被害

海面で駆除されたカワウの胃内容物調査から、放流魚に限らず天然魚も含め多種類の魚が捕食されていた。

自然の鳥が自然に存在する魚を食べることと、水産業に被害を与えていることを明確に区分することは困難であるが、資源特性値としてメバルやカサゴ等の平均漁獲率は0.4であることから、カワウの捕食量のうち4割は人間が漁獲するはずだったと考え、カワウが海面において有用魚種を捕食している金額を推定した。

捕食される有用魚種重量比 (A)	カワウの飛来数 (B)	飛来日数 (C)	1羽あたり1日の捕食量 (D)	有用魚種平均単価 (E)	捕食額 (A×B×C×D×E = F)	被害額 (F×0.4)
63.6%	2,064羽	365日	0.5kg/日	962円/kg	約230,000千円 (捕食量240t)	92,000千円 (被害量96t)

※捕食額：沿岸部に生息するカワウが捕食している額

資源特性値：水産基盤整備事業費用対効果分析のガイドライン参考資料  
(水産庁漁港漁場整備部平成28年4月策定)

#### (A) 捕食される有用魚種重量比

呉市、江田島市、大崎上島町周辺海域において、平成25年8月から平成28年8月に有害駆除されたカワウ177羽の胃内容物調査を実施したところ、37魚種を捕食しており、市場で取引されている有用魚種の割合合計は63.6%であった。(表2)。

表2. 海面において駆除されたカワウの胃内容物

魚種名	内容物		出現頻度(%)	魚種名	内容物		出現頻度(%)
	重量(g)	割合(%)			重量(g)	割合(%)	
メバル*	4,229.0	26.7	36.2	フナ	175.0	1.1	1.1
ウミタナゴ	1,661.1	10.5	14.1	アミメハギ	158.2	1.0	5.1
アイナメ*	1,009.0	6.4	7.9	カナガシラ	155.0	1.0	0.6
タイ類*	943.0	6.0	7.3	キュウセン	138.0	0.9	3.4
カサゴ*	759.0	4.8	5.6	キス*	97.0	0.6	1.7
コノシロ*	716.0	4.5	3.4	アカシタビラメ	88.0	0.6	0.6
ボラ*	577.0	3.6	4.5	アイゴ	83.0	0.5	0.6
カレイ類*	574.0	3.6	2.8	マアジ*	80.0	0.5	0.6
ゴンズイ	465.0	2.9	8.5	カタクチイワシ*	74.0	0.5	1.7
アナゴ*	268.0	1.7	1.7	コチ*	71.0	0.4	1.1
ギンボ類	263.0	1.7	6.2	アナハゼ類	64.0	0.4	1.1
ササノハベラ	256.0	1.6	1.1	トラギス	58.0	0.4	0.6
ガンゾウビラメ*	249.0	1.6	1.7	ハゼ	57.0	0.4	1.1
スズメダイ	246.0	1.6	4.5	サヨリ*	30.0	0.2	0.6
ハオコゼ	241.0	1.5	4.5	ネズミゴチ	16.0	0.1	0.6
ダツ	219.0	1.4	1.1	ウグイ	11.0	0.1	0.6
タチウオ*	200.0	1.3	0.6	ドンコ	8.5	0.1	1.1
スズキ目魚種	195.0	1.2	0.6	エビ類	1.0	0.01	0.6
オコゼ*	185.0	1.2	1.7	消化物	1,217.5	7.7	17.5
				合計	15,837.3	100	—

※有用魚種:割合合計 **63.6**

(サンプル数:177羽)

#### (B) カワウの飛来数

平成28年5月、7月、12月の生息数調査から沿岸部及び島嶼部に生息数するカワウを推定すると2,064羽であった。

#### (C) カワウの飛来日数

捕食割合は時期によって大きな差がなく、毎日飛来が確認されていることから365日とする。

#### (D) 1羽あたり1日の捕食量

平成25年5月14日付け水推第132号水産庁長官通知から0.5kg/日とした。

#### (E) 有用魚種の単価

広島市中央卸売市場において、有用魚種の過去3年間平均値から962円/kgとした。

#### 4 内水面養殖（錦鯉養殖業）の被害について

被害事例から被害額を推定した。

##### (1) 事例1

350尾（10,000円/尾）が2日で全滅した事例が3件程度発生。

##### (2) 事例2

3,120尾（100円/尾, 1,000円/尾）が約半数になった事例が8件程度発生

##### (3) 合計

カワウによる被害額=3,500千円×3件+200千円×8件=12,100千円

被害額：約12,000千円

#### 5 海面養殖業の被害について

被害の報告が少ないため、調査継続する。