

# 霞ヶ浦北浦<sup>(1)</sup>産魚類目録

丹下 孚・加瀬林成夫

## A List of the Fishes of Lake Kasumigaura and Kitaura

Makoto Tange and Toshio Kasebayashi

In this paper we gave a list of the fishes of Lake Kasumigaura and Kitaura in Ibaraki Prefecture. The fishes described here belong to 27 families with 58 species and subspecies, including 26 fresh-water fishes, 10 transplanted ones from the other districts and 22 anadromous, catadromous, brackish or marine ones.

### は し が き

霞ヶ浦北浦の魚類に関してはその記録に乏しく、全般的なものではわずかに高塚半衛氏(1933)が43種を記しているだけである。筆者等は昭和24年より同30年に至る間、湖岸各地において各種の漁具により得られたものより採集し、あるいは茨城県水産振興場・茨城県立土浦第一高等学校および土浦第二高等学校に所蔵の標本を観察することができたので、その結果を報告する。

本稿を草するに当り、終始御懇篤なる御指導を得た東京水産大学稲葉伝三郎教授、元茨城県水産振興場長鈴木権次郎氏、並びに資源科学研究所中村守純氏に深く感謝する。

### 霞ヶ浦北浦の概況

霞ヶ浦北浦は本邦第二の水面積<sup>(2)</sup>を有する富栄養型の海跡湖であり、水深のきわめて浅い<sup>(3)</sup>ことが特徴である。水温は冬季は4°C前後であるが、夏季には表面30°Cを超えることもある。溶存酸素量は豊富な植物性プランクトンおよび沈水植物の影響を受けてほとんど全層過飽和の状態であるが、北浦中央最深部の底層においては無酸素層が観測されている。塩素量については、増沢氏等(1947)の昭和22年夏季における観測によれば、第1表のような水平分布を示し、外浪逆浦に近づくに従い明らかに海水の影響のあることを看取し得る。又桜井氏(1950)は同様霞ヶ浦の塩素量を観測し、前者より小さな値を得て年により変動のあることを明らかにしている。

第1表 塩素量の水平分布

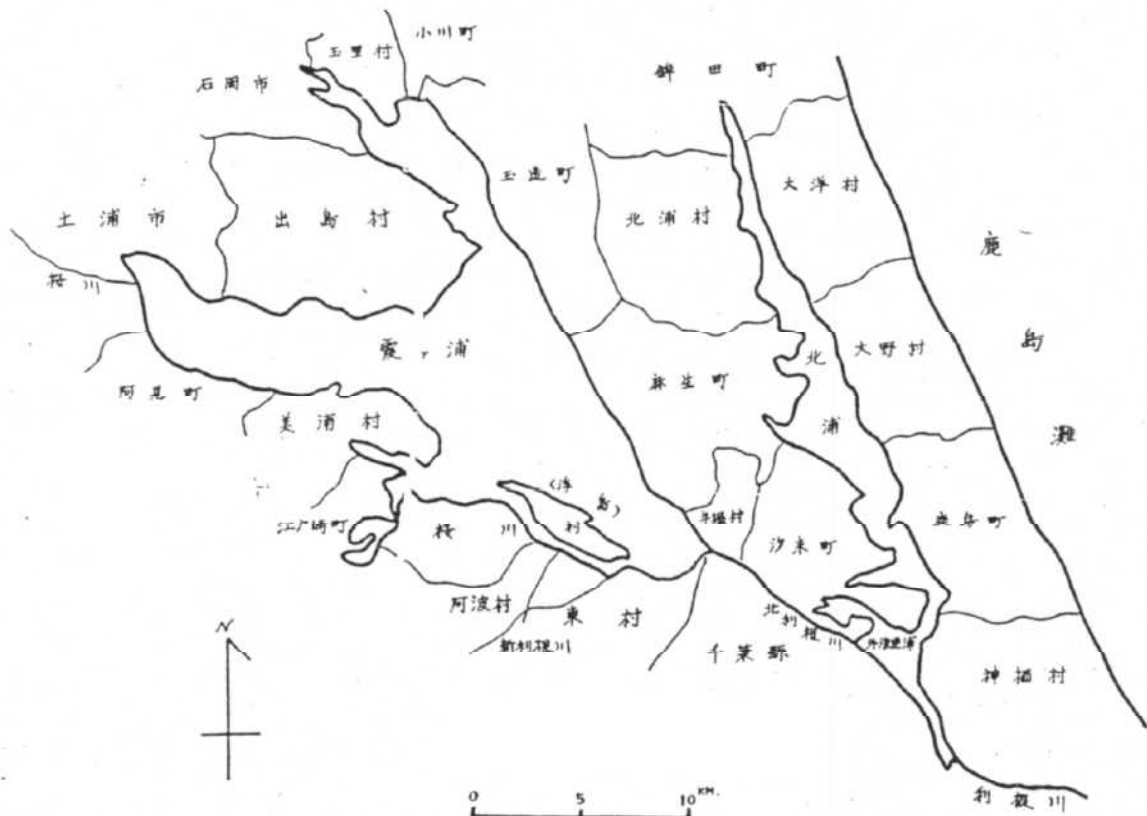
	霞ヶ浦			北浦			外浪逆浦
	高浜入	主 部	湖 尾	北 半 部	中央深部	南 端	
塩素量 mg/L	30以下	31~33	35内外	50以下	50~55	100 前後	138

(増沢・津村・松田 1947)

(1) 本稿において霞ヶ浦とは、北利根川、桜川及びその他流入小河川・水路等の一部を含み外浪逆浦を除外した範囲を指す。

(2) 面積 霞ヶ浦 189.17 km<sup>2</sup>、北浦 39.85 km<sup>2</sup>。

(3) 最大水深 霞ヶ浦 7.6 m、北浦 10 m。



第1図 霞ヶ浦、北浦

目 録

I. ヤツメウナギ科 Pefromyzontidae

1. スナヤツメ *Lampetra reissneri* Dybowski.

採集記録<sup>(4)</sup>: II, 9, 1949. 稲敷郡美浦村木原, 張網, 122mm (丹下・加瀬林) (水振)

IX. 15, 1954. 土浦市蓮河原, 張網, 103mm (加瀬林) (水振)

稀である。

2. カワヤツメ *Lampetre japonica* (Martens)

採集記録: III, 20, 1945. 鹿島郡大洋村梶山, 大徳網, 235mm (丹下・加瀬林) (水振)

III, 19, 1953. 鹿島郡銚田町古崎, 張網, 224mm (丹下・加瀬林) (水振)

きわめて稀である。

II. カライワシ科 Elopidae

3. カライワシ *Elops saurus* Linné.

*Elops machnata* (Forster)

採集記録: IX. 8, 1948. 鹿島郡大洋村梶山, 大徳網, 171mm (丹下 1949) (水振)

IX. 中, 1950. 稲敷郡美浦村木原, 張網, 230m (丹下・加瀬林) (水振)

稀に霞ヶ浦北浦にも遡上する。

III. コノシロ科 Dorosomatidae

(4) 採集年月日, 採集地, 漁具漁法, 全長 (又は体長) (採集者) (標本所蔵場所) を示す。

Konositus

4. コノシロ ~~Etupanodon~~ *punctatus* (T. et S.)

採集記録：Ⅷ, 6, 1930. 霞ヶ浦行方沖 (高塚) (土浦一高)

Ⅸ, 20, 1955. 行方郡麻生町麻生, 大徳網, 115mm (加瀬林) (水振)

Ⅸ, 26, 1955. 新治郡出島村牛渡, 帆びき網, 127mm (加瀬林) (水振)

稀に両湖に侵入する。

IV. サケ科 Salmonidae

5. サケ *Oncorhynchus Keta* (Walbaum)

採集記録：Ⅳ, 22, 1922. 行方郡牛堀町, 長囊網, 体長-84 mm, 93 mm (雨宮 1924)

利根川は本種の遡上する南限であるが, きわめて稀には湖内において本種の幼魚が得られるようである。

6. サクラマス *Oncorhynchus masou* (Brevort)

採集記録：Ⅷ, 中, 1950. 稲敷郡美浦村木原, 張網, 191 mm (丹下・加瀬林) (水振)

Ⅸ, 14, 1954. 稲敷郡美浦村木原, 張網, 216 mm (加瀬林) (水振)

Ⅹ, 5, 1954. 稲敷郡美浦村木原, 張網, 158 mm (加瀬林) (水振)

わずかに霞ヶ浦北浦内に遡上する。

V. アユ科 Plecoglossidae

7. アユ *Plecoglossus altivelis* T. et S.

両湖および流入河川に遡上するが, 多くはない。

VI. ワカサギ科 Osmeridae

8. ワカサギ *Hypomesus olidus* (Pallas)

漁獲高第一位, 年産約40万貫の重要魚種である。食用。大徳網, 帆びき網, 張網等により主として漁獲される。

VII. シラウオ科 Salangidae

9. シラウオ *Salangichthys microdon* (Bleeker)

年産約6万貫。食用。帆びき網, 建網 (刺網等により漁獲する。ほとんどが当才魚であるが, 稀2に才魚の得られることがある。

VIII. メダカ科 Cyprinodontidae *Crizias*

10. メダカ *Aplocheilichthys latipes* (T. et S.)

到るところの湖岸・溝・水田等に普通である。

IX. ナマズ科 Siluridae

11. ナマズ *Parasilurus asotus* (L.)

湖岸に普通で年産約4,000貫。食用。延縄により主として漁獲される。

X. ギギ科 Bagridae

12. ギバチ *Pseudobagrus aurantiacus* (T. et S.)

方言：ギウバチ (沿岸一帯)

主として流入小河川に棲息するがあまり多くはない。食用。

XI. コイ科 Cyprinidae

13. ゼニタナゴ *Pseudoperilampus typus* Bleeker

方言：カシマタナゴ（霞ヶ浦の一部）；チヨウシタナゴ（北浦の一部）；カンヂキタナゴ（沿岸一帯）。  
普通であるが最近減少してきているようである。不味のため殆んど食用としない。霞ヶ浦地方でカシマタナゴ（鹿島タナゴ），と称するものも，不味のため他の地名を冠したものようである。

14\*(5). パラタナゴ *Rhodeus ocellatus* (Kner)

採集記録：VII, 18, 1950. 行方郡牛堀町，掬網，12~24mm（丹下・加瀬林）（水振）

中村（1949）によれば本種は元来関東平野には分布しなかつた魚であるが，ソウギョの種苗に混じて移植された由である。

昭和25年夏頃利根川より湖内に侵入し，現在湖岸にきわめて普通である。婚姻色が美麗で観賞用として価値がある。

15. タナゴ *Acheilognathus moriokae* Jordan et Thompson

各地に普通。漁業者は下記のタビラおよびヤリタナゴと共にタナゴと総称し，3種の合計約4,000貫の漁獲がある。張網・瓶筈等により漁獲される。食用。

16. タビラ *Acheilognathus tabira* (Jordan et Thompson)

17. ヤリタナゴ *Acheilognathus lanceolata* (T. et S.)

18. ニゴイ *Hemibarbus barbus* (T. et S.)

方言：サイ（沿岸一帯）

普通。年産3,000貫程度。掛網によつて漁獲されるほか，各種の漁具により混獲される。食用。土浦地方では花見ザイと称し春季特に“あらい”として賞美される。

19\*. タモロコ *Gnathopogon elongatus elongatus* (T. et S.)

採集記録：XII, 10, 1951. 行方郡潮来町，張網，93mm（丹下・加瀬林）（水振）

XI, 一, 1953. 稲敷郡美浦村木原，張網，58mm（丹下・加瀬林）（水振）

III, 17, 1954. 土浦市蓮河原，張網，66mm（丹下・加瀬林）（水振）

潮来町における記録が霞ヶ浦北浦における最初のものであるが，現在では稀に見られる。関西方面より移殖された魚で，利根川より侵入したものと思われる。

20. カマツカ *Pseudogobio esocinus* (T. et S.)

採集記録：XI, 一, 1930, 霞ヶ浦（高塚）（土浦一高）

一，鹿島郡大洋村梶山，大徳網（丹下・加瀬林）（水振）

利根川には普通であるが湖内には少ない。

21\*. ヒガイ *Sarcocheilichthys variegatus* (T. et S.)

大正7年（1918）に琵琶湖より移殖，桜川河口に放流した（茨城県水産振興場1947）が，繁殖著しく現在到るところに普通に見られる。年産4,000貫程度。食用。地元においてはあまり消費せず京阪神地方へ移出する。張網・笹浸等により漁獲される。

22. モツゴ *Pseudorasbora parva parva* (T. et S.)

(5) \* は外来種を示す。

方言：オボソ、ヤキ、ハヤ（沿岸一帯）

きわめて普通。食用ともするが、小鳥の餌として喜ばれる。主として瓶筥により漁獲される。

23. ウグイ *Tribolodon hakonensis* (Günther)

方言：マルタ（沿岸一帯）

当地において見られるのは降海性のものである。年産約2,000貫。食用。

24. オイカワ *Zacco platypus* (T. et S.)

方言：ヤマベ（沿岸一帯）

普通。食用。

25. フナ *Carassius carassius* (L.)

年産約65,000貫。食用。鮒筥、鮒延縄等により漁獲されるが、他の漁具によつても相当混獲される。キンタロウブナおよびギンブナの2品種がある。

26\*. ゲンゴロウブナ<sup>(6)</sup> *Carassius carassius cuvieri* T. et S.

琵琶湖より移殖して昭和5年より同11年まで増殖に努めた結果、良好な繁殖状態を示している。（茨城県水産振興場 1947）食用。

27. コイ *Cyprinus carpio* L.

年産約30,000貫。食用。鯉掛網・鯉筥・鯉延縄等により漁獲されるが他の漁具によつても混獲される。

28\*. ソウギョ *Ctenopharyngodon idellus* (Cuvier et Valenciennes)

方言：ボラゴイ（沿岸一部）

昭和18年、同20年の2回にわたり中国より移殖したものであるが、最近利根川水系において繁殖している事が確められ（丹下 1949. 中村 1949）少ないながら各地で漁獲されている。食用。

29\*. アオウオ *Mylopharyngodon piceus* (Richardson)

採集記録：Ⅻ, 2, 1948. 稲敷郡美浦村木原, 大徳網, 体長890mm（丹下 1949）（水振）

前者と同時に移殖されたものであるが、繁殖の事実は確められていない。移殖当時のものが成長してきわめて稀に漁獲される。

30\*. ハクレン *Hypophthalmichthys molitrix* (Cuvier et Valenciennes)

前者と同時に移殖されたもので、ソウギョと同様繁殖している。食用。

31\*. コクレン *Aristichthys nobilis* (Richardson)

前種と同時に移殖されたもので、繁殖しているものと見られている。（丹下・加瀬林 1951）食用。

XII. ドジョウ科 Cobitidae

32. ドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus* (Cantor)

年産約4,000貫。湖岸部・溝・水田等に棲息する。食用およびなまず延縄等の餌料に用いる。

33. ホトケドジョウ *Lefua echigonia* {Jordan et Richardson}

採集記録：Ⅷ, 一, 1926, 霞ヶ浦（高塚）（土浦一高）

V, 下, 1937. 霞ヶ浦, 42mm 及び 46mm（水振）

(6) 本種の取扱については種々異論があるが、本稿においては便宜上亜種として区別した。

高塚 (1933) は当地に広く分布する旨述べているが、筆者等はあまり多くは見えていない。

34. シマドジョウ *Cobitis biwae* (Jordan et Snyder)

方言：スナドジョウ (稲敷郡美浦村附近)

採集記録：Ⅷ, 1, 1929. 新治郡出島村穴倉, 72~79mm (土浦一高)

一, 霞ヶ浦, 65mm (土浦二高)

あまり多くはない。

XIII. ウナギ科 Anguillidae

35. ウナギ *Anguilla japonica* T. et S.

年産 50,000 貫程度。食用。延縄・笠・竹筒・つくし等により漁獲される。

XIV. トゲウオ科 Gasterosteidae

36. イトヨ *Gasterosteus aculeatus aculeatus* (L.)

採集記録：一, 一, 1931. 行方郡玉造町, 64mm, 73mm (土浦一高)

V, 一, 1949. 土浦市, 68mm (丹下・加瀬林) (水振)

稀である。湖内において得られるのは遡河型である。

XV. サヨリ科 Hemiramphidae

37. タルメサヨリ *Hemiramphus kurumeus* (Jordan et Starks)

方言：ヨド, サイレンボウ, モサヨリ (沿岸一帯)

年産約 2,000 貫。食用。特に長巻網により多量に漁獲される。

高塚氏 (1933) はサヨリ *H. sajori* (T. et S.) を記載しているが、普通種である本種を記載していないから、同種のサヨリは本種を指すのではないかと思われる。しかしサヨリの分布の有無については筆者等はいまだ確かめていない。

XVI. ボラ科 Mugilidae

38. ボラ *Mugil cephalus* L.

年産約 10,000 貫。食用。掛網・流し釣等により漁獲されるが、北浦においては近年浜名湖より鱈旋網が導入されて多量に漁獲されるようになった。

XVII. カムルチー科 Ophicephalidae

39\*. カムルチー *Channa argus* (Cantor)

方言：ライギヨ, カモチン (沿岸一帯)

アジア大陸の原産で昭和 10 年の洪水時に利根川より侵入, 昭和 12 年には湖内全域に亘り繁殖するに至った。(茨城県水産振興場 1947) 年産約 30,000 貫。食用。延縄・笠・釣等により漁獲される。

XVIII. トウギョ科 Anabantidae

40\*. チョウセンブナ *Macropodus chinensis* (Bloch)

採集記録：I, 一, 1930. 土浦市 (高塚 1933)

I, 一, 1962. 稲敷郡美浦村木原, 43mm (丹下・加瀬林) (水振)

高塚 (1933) によれば, 昭和 5 年頃より土浦市附近に見られるようになったとこのことで, 一時は湖岸の溝等に普通に見られたが最近は減少した。

XIX. アジ科 Carangidae

41. ギンガメアジ *Caranx sexfasciatus* Quoy et Gaimard

方言：ピーピーアジ（行方郡麻生町附近）

採集記録：Ⅷ, 26, 1950. 土浦市, 102mm, (丹下・加瀬林) (水振)

Ⅺ, 1, 1950. 新治郡出島村牛渡, 帆びき網, 131mm (丹下・加瀬林) (水振)

Ⅺ, 2, 1951. 稲敷郡美浦村木原, 張網, 118mm (丹下・加瀬林) (水振)

わずかではあるが両湖内に侵入する。

XX. ヒイラギ科 Leiognathidae

42. ヒイラギ *Leiognathus nuchalis* (T. et S.)

採集記録：Ⅹ, 中, 1949. 行方郡麻生町白浜, 引網, 69mm (丹下・加瀬林) (水振)

Ⅹ, 18, 1951. 稲敷郡美浦村木原, 張網, 82mm (丹下・加瀬林) (水振)

きわめて稀に両湖内に遡上する。

XXI. スズキ科 Serranidae

43. スズキ *Lateorabrax japonicus* (Cuvier et Valenciennes)

方言：セイゴ（沿岸一帯）

春季両湖内に遡上し, 秋季海に降る。霞ヶ浦南部及び北浦において網代漁・掛網等により漁獲される。年産8,000貫程度。食用。

XXII. タイ科 Sparidae

44. クロダイ *Sparus swinhonis* Günther

採集記録：Ⅹ, 一, 1949. 北浦, 144mm (丹下・加瀬林) (水振)

時に両湖内に遡上することがある。

*Mylio macrocephalus* (Basile  
W&S)

XXIII. シマイサキ科 Theraponidae

45. シマイサキ *Therapon oxyrhynchus* (T. et S.)

採集記録：Ⅹ, 上, 1951. 鹿島郡銚田町, 張網, 85mm (丹下・加瀬林) (水振)

Ⅹ, 5, 1955. 稲敷郡美浦村木原, 張網, 71mm (加瀬林) (水振)

常陸川より外浪逆浦にかけて得られるが, 稀には北浦および霞ヶ浦にも侵入する。

46. ヤガタイサキ *Therapon jarbua* (Forskál)

採集記録：Ⅸ, 16, 1955. 鹿島郡大野村額賀, 笹浸, 34mm (加瀬林) (水振)

本記録が霞ヶ浦北浦における最初である。

XXIV. カジカ科 Cottidae

47. カジカ *Cottus pollux* (Günther)

採集記録：Ⅻ, 4, 1927. 霞ヶ浦, 112mm (土浦一高)

一, 霞ヶ浦, 74mm (土浦二高)

Ⅳ, 14, 1950. 鹿島郡大洋村槐山, 大徳網, 96mm (丹下・加瀬林) (水振)

稀である。

XXV. コチ科 Platycephalidae

48. コチ *Platycephalus indicus* (L.)

採集記録：X, 一, 1949. 行方郡麻生町, 網代漁, 237mm (丹下・加瀬林) (水振)

霞ヶ浦北浦内に侵入することは少ないが, 外浪逆浦には割合普通である。

XXVI. <sup>ハゼ</sup>ハゼ科 Gobiidae

49. ゴクラクハゼ ~~*Gobius giurinus* Rutter~~ *Rhinogobius giurinus* (Rutter)

採集記録：X, 5, 1950. 霞ヶ浦 (高浜) 48mm, 50mm, 59mm (高塚) (土浦一高)

II, 8, 1931. 石岡市高浜町, (高塚 1933)

筆者等はいまだ得ていない。

50. ヨシノボリ: ~~*Gobius isimilis* (Gill)~~ *Rhinogobius* Jordan et Snyder

方言：ヤナギツバ (沿岸一帯)

多い。下記数種のハゼ科魚類と共にゴロと総称し, 約 60,000 貫の漁獲がある。細美網・笹浸等により漁獲される。食用。

51. アシシロハゼ ~~*Acanthogobius lactipes* (Hilgendorf)~~ *Aboma*

割合普通である。食用。

52. マハゼ *Acanthogobius flavimanus* (T. et S.)

採集記録：X, 22, 1949. 鹿島郡鹿島町沼尾, 網代漁, 98mm (丹下・加瀬林) (水振)

IX, 26, 1950. 行方郡麻生町白浜, 張網, 130mm (丹下・加瀬林) (水振)

XII, 4, 1952. 土浦市, 蓮河原張網, 206mm (丹下・加瀬林)

両湖内にはあまり多くない。

53. ビリンゴ *Chaenogobius annularis* (Gill) *castanea* (O'Shaughnessy)

方言：ドラゴロ (沿岸一帯)

多い。食用。

54. ウキゴリ *Chaenogobius* ~~*arotaenia* (Hilgendorf)~~ *arotaenia*

普通。漁業者は前者と区別していない。

55. チチブ *Tridentiger obscurus* (T. et S.)

方言：クロゴロ (沿岸一帯)

多い。食用。ゴロのうち最も不味とされる。

56. ボウズハゼ *Sicydium japonicus* (Tanaka)

採集記録：XII, 一, 1927. 霞ヶ浦 (高塚 1933)

筆者等はいまだ得ていない。当地ではきわめて稀なものであろう。

XXVII. カレイ科 Pleuronectidae

57. ヒラメ *Paralichthys olivaceus* (T. et S.)

採集記録：一, 稲敷郡美浦村木原 (高塚 1933)

その後採集されたものを聞いていない。

58\*. ヌマガレイ *Platichthys stellatus* (Pallas)

採集記録：X, 一, 1930. 霞ヶ浦行方沖 (高塚 1933)



V, 5, 1930. 霞ヶ浦, 69mm (土浦二高)

昭和11年八郎潟より移殖を行つた記録(茨城県水産試験場 1937)がある。余り多くはない。

以上の外高塚氏(1933)は浪逆浦産の海魚として下記の如きものを記載していることを附記する。

ダツ *Atheleenes anastomella* (Cuvier et Valenciennes)

トビウオ *Cypsilurus agoo* (T. et S.)

ヤマトカマス *Sphyraena japonica* (Cuvier et Valenciennes)

カガミダイ *Zenopsis nebulosa* (T. et S.)

イシモチ *Nibea argentata* (Houttuyn)

キタマクラ (*Canthigaster rivulatus* (T. et S.))

マツカワ *Verasper moseri* Jordan et Gilbert

ホシガレイ *Verasper variegatus* (T. et S.)

イシガレイ *Clidoderma<sup>(7)</sup> asperimum* (T. et S.)

## 解 説

以上の如く、霞ヶ浦北浦より記録された魚種は27科58種および亜種で比較的豊富な魚相を示しているが、このうち人為的に移殖され、あるいは天然に繁殖した輸入種はバラタナゴ、タモロコ、ヒガイ、ゲンゴロウブナ、ソウギヨ、アオウオ、ハクレン、コクレン、カムルチー、チョウセンブナの10種および亜種であり(アオウオはいまだ自然繁殖の事実が確められていないけれども一応含めることにした。)、海または汽水域との間を往復する遡河・降海魚および汽水魚また海魚はカワヤツメ、カライワシ、コノシロ、サケ、サクラマス、アユ、ウグイ、ウナギ、イトヨ、クルマサヨリ、ボラ、ギンガメアジ、ヒイラギ、スズキ、クロダイ、シマイサキ、ヤガタイサキ、コチ、アシシロハゼ、マハゼ、ヒラメ、ヌマガレイの22種および亜種である。これらを除いた26種及び亜種が定住性の淡水魚であり、このように遡河・降海魚、汽水魚、海魚及び外来種の多く見られることが両湖の魚相を比較的豊富にしている一因である。

本目録には筆者等が直接観察していないもので高塚氏(1933)によるボウズハゼ、ヒラメ、ゴクラクハゼ、雨宮氏(1924)によるサケを含めたが、目録中に述べたように高塚氏(1933)の記載しているサヨリの分布の有無については疑問の点がある。

なお高塚氏(1933)の目録中にはカライワシ、サケ、バラタナゴ、タビラ、ゲンゴロウブナ、タモロコ、ソウギヨ、アオウオ、ハクレン、コクレン、クルマサヨリ、カムルチー、ギンガメアジ、ヒイラギ、シマイサキ、ヤガタイサキ、アシシロハゼが欠けている。(ただし、ギンガメアジおよびシマイサキは佐原市附近の海魚として記載がある。)

## 参 考 文 献

- (1) 雨宮育作 1924: 牛堀より得し「サケ」の幼魚。水産学会報3(4), 301.
- (2) 茨城県水産試験 1912: 霞ヶ浦北浦漁業基本調査報告. 1.
- (3) — 1937: 昭和11年度事業報告(謄写印刷).

(7) 本種は *Karetus asperimum* (T. et S.) を指すものと思う。

- (4) 茨城県水産振興場 1947: 淡水魚増殖の効果概要 (謄写印刷).
- (5) 加瀬林成夫 1954: 霞ヶ浦北浦における水族の移殖記録. 茨城県水産振興場調査資料第10号 (謄写印刷).
- (6) 増沢護太郎 1947: 昭和22年夏季霞ヶ浦北浦観測報告第1報. 中央气象台陸水報告4, 3~10.
- (7) 中村守純 1947: 渡良瀬川流域で漁獲された小形のソウギョ及びハクレンについて. 資源研彙報14, 31~34.
- (8) \_\_\_\_\_ 1949: 関東平野に移殖された淡水魚. (日本水産学会上田大会講演要旨)
- (9) 岡田弥一郎・内田恵太郎松・原喜代松 1935: 日本魚類図説.
- (10) 岡田弥一郎・松原喜代松 1938: 日本産魚類検索.
- (11) 岡田弥一郎・中村守純 1948: 日本の淡水魚類.
- (12) 桜井徳雄 1950: 霞ヶ浦湖沼観測報告. 東京管区気象研会誌7, 98~129.
- (13) 田中茂穂他7名 1921: 有用有害水産動物図説.
- (14) 高塚半衛 1933: 霞ヶ浦北浦浪逆浦の魚類. 全国中等学校博物教育会会報. 1(2), 23~34.
- (15) 丹下 孚 1949: 北浦より得たるカライワシ *Elops saurus* Linné について. 自然茨城2, 11.
- (16) \_\_\_\_\_ 1949: 霞ヶ浦北浦附近におけるソウギョ (草魚) 及びハクレン (白鯉) の繁殖について. 水産庁資料課調査資料12.
- (17) \_\_\_\_\_ 1953: 北浦におけるソウギョ及びハクレンの漁況. 茨城県水産振興場調査資料第6号. (謄写印刷)
- (18) \_\_\_\_\_・加瀬林成夫 1951: 昭和25年度草魚採苗試験報告書. (謄写印刷)