

十和田湖に棲息している魚類

疋田 豊彦 谷口 定利
(北海道さけ・ます・ふ化場) (水産庁・十和田湖ふ化場)

A List of Fishes known to inhabit in Towada Lake, northern Honshu, Japan.

Toyohiko HIKITA and Sadatoshi TANIGUCHI
(Hokkaido Salmon Hatchery) (National Towada Lake Hatchery)

This is a brief note on the fishes which have occurred in recent years, and the history of fishes which have been introduced into Towada lake.

There are 17 species of fishes which have been artificially planted from many localities into the lake. So far as we have examined, there are records of the introduction of the following five species among them : *Oncorhynchus nerka* in 1902, *O. masou* in 1904, *Salmo gairdneri irideus* in 1900, *Cyprinus carpio* in 1884, and *Carassius auratus* in 1892, respectively. Besides of them, brook trout, whitefish, catfish, ayu (probably native to waters around Japan), pond smelt, chum salmon, char and dace have been also introduced into this lake, but the propagation of these species have been unsuccessful. As a result, there occur nine species of fishes in the lake at present and they are as follows: lake-locked blueback salmon (*Oncorhynchus nerka*) and masou salmon (*O. masou*), rainbow trout (*Salmo gairdneri irideus*), char (*Salvelinus pluvius*), carp (*Cyprinus carpio*), crucian carp (*Carassius auratus*), eel (*Anguilla japonica*), freshwater sculpin (*Cottus pollax*), and goby (*Rhinogobius similis*).

In conclusion, it is necessary to carry out further limnological study of the lake together with the ecological study of known fishes in this lake. Hereafter the suitable forms of fish should be introduced into the lake for the highly productive utilization.

十和田湖は青森・秋田の両県に跨がり、東北地方を縦走する奥羽火山系中にある数多くの大小湖沼の内、最も北部にある大きなカルデラ湖である。同湖は海拔 400m の高さであり、湖水の最深部は 334m で、その周囲は約 47km のほぼ正方形に近い型をしており、その東南岸より湖中に御倉・中山の両半島が突出して一層この湖に美観を加えている。湖に流入する河川としては宇樽部川、神田川、大川、銀山川及び北西岸には狭小な諸溪流がある一方奥入瀬川はこの湖水唯一の排水河川で、青森県の八戸附近で太平洋に注いでいる。

この交通不便な清冽な湖に在来より棲息していた動物とえば、両棲類のイモリ (*Triturus pyrrhogaster*) と甲殻類のサワガニ (*Polamon (Geothelpusa) dehani*) 位のもので、魚類は棲息しないと云われていたから、早くから湖畔に居住する住民の蛋白源補給の一路として、この湖水を利用することを考え、嘗て十和田湖に棲息しなかつたヒメマスを始め約 20 種内外の魚類、水産動物を移植放流し、これが増殖を図つたのであるが、その結果は或種では成功し、又或種のもは失敗に終つて現在に至つていのである。

一般的に我が国の湖沼に就いて最近まで湖沼学、地質学上から研究された業績はかなりあるが、湖沼の魚類に関してはその組成が比較的単純なものにもかかわらず、それ程充分には調べられていないように思われる。とい

うのは湖沼の地理的な位置によつて大いに異なるばかりでなく、これ等湖沼に在来から棲息している魚類に加え、その後種々の理由で、生産的に活用する必要上数多くの魚類及び水産動物を盛んに移植し、或いは湖沼相互間で大いに移植を行つて、その当時の移植元とか、移植後の各種の成果等に関する充分詳細な記録が少ないため、それ等の沿革経緯を現在正確に把握することが極めて困難であるということが、その理由の一つではないかと考えられる。湖沼への魚類の移植、増殖というものは、その時代々々の趨勢に応じて大いに異なつていたし、今後も色々変転を繰返して行くものと思うので、著者等はこの報告で、未だ充分とはいえないが、一応現在棲息している魚類だけについて簡単に取纏めた次第である。尚この中で、このたび採集されなかつた魚種でも、確実に棲息していることが明らかなものは附け加えることにした。

最初に現在十和田湖で発見される魚種名を列記すると次の如くである。

- サケ科 Salmonidae
 - サケ属 Oncorhynchus
 - *ヒメマス *Oncorhynchus nerka* (Walbaum)
 - *サクラマス (マス) *Oncorhynchus masou* (Brevoort)
 - ニジマス属 Salmo
 - *ニジマス *Salmo gairdneri irideus* Gibbons
 - イワナ属 Salvelinus
 - *イワナ *Salvelinus pluvius* (Hilgendorf)
- コイ科 Cyprinidae
 - コイ属 Cyprinus
 - *コイ *Cyprinus carpio* (Linné)
 - フナ属 Carassius
 - *フナ *Carassius auratus* (Linné)
- ウナギ科 Anguillidae
 - ウナギ属 Anguilla
 - *ウナギ *Anguilla japonica* Temminck and Schlegel
- カジカ科 Cottidae
 - カジカ亜科 Cottinae
 - カジカ属 Cottus
 - *カジカ *Cottus pollex* (Günther)
- ハゼ科 Gobiidae
 - クモハゼ亜科 Gobiinae
 - ヨシノボリ属 Rhinogobius
 - *ヨシノボリ *Rhinogobius similis* (Gill) Jordan and Snyder

次に移植された各魚種に就いて記述してみるならば、ヒメマス(姫鱒)—*Oncorhynchus nerka*—十和田湖のヒメマスも衆知の如くベニマス(ベニサケ)の Lake-locked form で、北海道及び本州の清冷な湖沼に棲息している。この湖には明治 35 年(1902)に北海道支笏湖より魚卵を湖畔子ノ口の簡易な人工孵化場に移植収容し、翌 36 年(1903) 4 月に放流したのが最初である。それ以来その年により数量には変動があつたが、年々ヒメマス卵或いはベニマス卵として、明治 38 年(1905)に子ノ口より^{オイデ}生出に移転新設した孵化場(=和井内孵化場)に、移植放流すると共に湖で漁獲される魚体より採卵し、人工孵化放流を平行して実施したために、この魚種の繁殖に成功して十和田湖の名産になるまでに至つたのである。現在孵化場ではこの湖のヒメマスの資源維持のために毎年人工孵化放流を行つているのである。この湖のヒメマスの資源が維持されているのは、禁漁期間設定等の調整と人工孵化放流によると思われるが、他に当然天然産卵も行われているためと思われるので、今後この湖水のヒメマスの天然産卵床調査を行うと共に種々の角度から生態的研究を行つて、この種を永久に保護しなければならないと考えている。調査材料は全長 237mm~356mm の魚体を基礎とした。サクラマス(マス)—*Oncorhynchus masou*—明治 37 年(1904)に本鱒として移植したものは恐らくこの魚種であらう。この移植以前より排水河川で

十和田湖に棲息している魚類

ある奥入瀬川に溯上したこの種を銚子大滝より魚道を作つて湖中に溯上させて繁殖したのであるが、その後この魚種がヒメマスの稚魚を捕食するため、ヒメマス繁殖上有害であるというので、魚道を破壊してしまつたので、それから奥入瀬川のマスは湖に溯上しなくなつたと思われる。現在湖中で大型の成魚が時々捕獲され、宇樽部川にも溯上することが知られている。これは当時湖に入つたものが残存繁殖しているものである。この魚種を湖畔では十和田鱒或いは川鱒と呼びならされている。大形の雄の鼻曲りを「猫鱒」と呼ぶこともある。北海道洞爺湖に於いても、大形のクロマス＝カラスマスと呼ばれているマスが獲られるが、これは湖が相当の広さを持ち、湖中に餌料が豊富で、産卵のために好適な河川或いは湖岸に産卵床があれば、陸封されたものでもかなり大きくなることを大野・安藤（1932）が報告しているので、条件こそ大部異なるだろうが、同じようなことが十和田湖の陸封マスに云い得るであろう。しかしこの点は今後充分研究する必要がある。調査材料は56.5mmのパール・マークをもつヤマメである。ニジマス（虹鱒或いは日光鱒（？））—*Salmo gairdneri irideus*—この魚種は明治33年（1900）に日光中宮祠湖より子ノロの孵化場に移植し放流されたもので、この湖にマス類を放流した最初の魚種である。その後大正8年（1919）にも移植している輸入種である。北海道及び本州各県で盛んに養殖している。この湖では現在も時々獲られており、子ノロより北西岸地域に多く棲息しているようである。カワマス（河鱒）—*Salvelinus fontinalis*—明治33年（1900）と明治42年（1909）の2回にわたつて移植した記録がある輸入種であるが、現在棲息している様子が無い。尚湖畔でカワマス（河鱒？或いは川鱒）と呼んでいるのは陸封サクラマスのことである。イワナ（岩魚・嘉魚）—*Salvelinus pluvius*—この魚種は本州各地諸河川の溪流に普通に棲息しているもので、奥入瀬川の溪流にも又棲息している。この湖には古くは安政2年（1855）頃に放流し、又その後明治10年（1877）頃にも放流を行つている。サクラマスを湖中に溯上させる目的で、銚子大滝に魚道を作つた時にも、奥入瀬川の該魚も湖中に入つたであろうことは充分考えられるし、現在も棲息するため、時々採取されている。この湖に於けるイワナの産卵が湖に注ぐ溪流で行われていると思うが、中々興味ある問題である。コクチマス（小口鱒或いは白鱒）—*Coregonus sp.* (*Coregonus chadary* (?), *C. ussuriensis* (?)) or *C. albus* (?), *C. clupeaformis* (?))—アジヤ及びアメリカ両大陸に数種普通種が棲息するが、総て我が国に産しない輸入種である。アメリカのは我が国に大正14年（1925）及び大正15年（1926）に輸入されている。この湖には昭和4年（1929）と昭和5年（1930）の2回移植放流された記録があるが、この種が正確に何であつたか明らかでない。現在は発見されていない。コイ（鯉）—*Cyprinus carpio*—明治17年（1884）以来数度ならび移植放流している。現在は相当大形のものも獲られている。フナ（鰱）—*Carassius auratus*—も金魚と共に明治25年（1892）以来放流し、最近フナはかなり漁獲されている。金魚については或る人は捕られると云つて大いに疑問がある。フナ、コイは元々暖かい水温を好む魚種であるが、これ等は非常に適応性が強いので、この湖にも繁殖するようになったものであろう。フナの調査材料は全長53mm～127mmの範囲のものを基礎とした。ナマズ（鮠）—*Parasilurus asotus*—も放流した記録（十和田村史1955）があるけれども現在発見されないので失敗したのであろう。ウナギ（鰻）—*Anguilla japonica*—嘗て放流したことがあるが、この魚種は降海して海洋で産卵するものであるから、ここで時に大形のものも獲られることがあるので、現在湖に棲息している魚は当時のものが生き残つていたものと考えられる。調査材料は1958年6月中に採られた全長103cmの大形魚であつた。トゲウオの一種—*Gasterosteidae*—この魚種は毎年相坂及び秋田県柴平からコイの稚魚を移植する際一諸に混入した形跡があるが、見た人が殆どないので現在は棲息していないと思う。コアユ（小鮎）—*Plecoglossus altivalis*—は琵琶湖から、又ワカサギ（鮎）—*Hypomesus olidus*—を霞ヶ浦より終戦前に和井内氏が移植放流したが、両種共失敗に終つている。カジカ（鰈）—*Cottus pollax*—この魚種も本州各河川及び溪流に極く普通な魚種で、現在も普通に発見される。調査材料は全長55mm～89.5mmの魚体を基礎とした。ヨシノボリ—*Rhinogobius similis*—この種は終戦前大湊海軍要港部で、十和田湖の増殖を行つた時、琵琶湖のフナを移植した際、この魚種卵が水草に附着して運ばれて、それが繁殖したものである。現在も相当採取されている。調査材料は全長33mm～45.5mmのものを基礎とした。サケ（鮭）—*Oncorhynchus keta*—明治38年（1905）に移植放流しているが、この魚種は孵出後間もなく降海してしまうので、この種の増殖に失敗したのである。アメマス（雨鱒）—*Salvelinus leucomaenis* (?)—及びウグイ（鰻）—*Tribolodon hakonensis*—も移植された記録があるが、現在これ等魚種は発見されていない。以上の外に、奥入瀬川下流域にある現在の相坂養魚場の前身である孵化場に大正2年（1913）に農商務省水産局の手を経てアメリカからニジマスを入れ、更にその後昭和2年（1927）頃カワマス（河鱒）も移

殖したことがあるが、その時のニジマス卵或いはカワマス卵の中にブラウンマスー(Brown trout) *Salmo trutta* or *S. t. fario* (太西洋鱒)の卵が混入していたのが、現在繁殖し、ここで多数養殖しているから、今後この増殖を各地で行うと共に、その卵を本州、北海道の湖沼或いは河川に、研究又は遊魚の対称として移殖したならば成功するのではないと思われる。更に魚類ではないが、甲殻類のスズエビ *Leander paucidens* も秋田県の大館から移殖され、現在盛んに繁殖して、湖畔ではこれを相当量漁獲加工しており、最近ではヒメマスと共に十和田湖の名産に数えられている。今後十和田湖観光及び湖畔の発展のためにも、ここに現在棲息する魚類の実態を調査すると共に、更にこの湖沼条件に適する魚族を移殖し、繁殖せしめることは、狭小な我が国の内水面利用の観点からも極めて重要なことと考える。

最後にこの報告を取纏めるにあたり、終始懇切な御教示、御助言を頂き、且十和田湖に関する資料を御貸し下された前十和田湖ふ化場長、現北海道さけ・ます・ふ化場調査課研究員徳井利信氏、北海道立水産孵化場次長三原健夫氏及び事業係佐々木与吉氏並びに調査材料採集に協力頂いた十和田湖ふ化場有谷行丘、島脇貞雄の各氏に対し深甚なる謝意を表する次第である。

参 考 文 献

- 青柳兵司 1957：日本列島産淡水魚類総説 大修館 1～272頁
Horie Shoji 1957：Topographic features around Lake Towada. Towada National Hatchery PP. 1—8
農林省水産局 1926：水産増殖調査書 第1冊 魚類放流事業 1～84頁
岡田弥一郎・中村守純 1950：日本の淡水魚類 日本出版社 1～208頁
大田寛造 十和田湖及び蔦沼養魚沿革小記(自筆記録)
大野磯吉・安藤嘉三郎 1932：洞爺湖のマスに就いて 鮭鱒集報 第4巻 第1号 5～8頁
大野磯吉 1933：北海道産サクラマスの生活史 鮭鱒集報 第5巻 第2号～第3号 15～26頁及び13～25頁
水産庁十和田湖ふ化場 1950：十和田湖の漁業権について 1～25頁
十和田町役場 1955：十和田村史 下巻 308～378頁