

日本におけるヒンジモの分布

～特に分布の動態・現状と天然記念物への緊急指定化をめざして

外山 雅寛*・大滝 末男**

Masahiro TOYAMA and Sueo OHTAKI: The Distributional Change of *Lemna trisulca* L.
in Japan—Present Status and Urgent Need for Designation as a Natural Monument

本報告は第16回水草研究会全国集会(1994. 8. 6. 於北海道教育大学釧路分校)での講演資料に紙面の都合により簡略化や一部修正を加えたものである。

本稿の主要なねらいは、分布を明らかにし、実地踏査や各種文献その他の情報に基づいて分布の動態・現状を把握し、微力ながら保護に役立てようとするものである。

特に北海道釧路における過去25年の動態、全国的にみた現状から本種を天然記念物または特別天然記念物に緊急指定することを指向する。本稿のサブタイトルには懇願の意がこめられている。

(1) 分布をとらえる方法と資料

分布を明らかにするためには、自ずから現地を調査することに徹しなければならないが、個人の調査によって採集する範囲は限界がある。それを補う方法が全国主要標本庫・文献調査である。

本来分布図は標本に基づいて作成されるものなので、文献による場合は、標本に基づいて記録された信頼に足るべきものを精査しながらの作業となろう。

本稿では、現地踏査の及ばぬ範囲については文献精査法によったが、ウキクサ科(必要により他の科も含む)という広い範囲から「ヒンジモ史資料」を作成し、その副産物としてヒンジモの分布図・その動態・現状をとらえるようにした。従って文献から得られた情報は、すべて年代順に配列し、歴史的な資料としてまとめることにした。文献の大部分は外山・大滝の蔵書を基にしたもので、日本で報告されたヒンジモに関するすべての事項を

網羅することは不可能と考えられる。不完全ながら余暇を利用して記録したものを紹介したい。

日本ヒンジモ史資料(1560年～1994年)

- 報告内容のうちゴシック「ヒンジモ」は分布または記録があったことを示す。

1560年? 作者不詳「永禄年間江戸図」—江戸図中最もよく自然の様子を描いたもので、水路・ヨシ原・水田の分布を精細に描く。嘉永6年「御江戸図説集覧」(山崎久作輯説)に再録。太田城西方に大きな溜池があったほか、水域のほとんどが自然河川だった。

1785年 「毛詩品図攷」—ウキクサ科「かがみぐさ」の名が見え、その他数種の水生植物を図示。

1814年 曾榮「水草識略」—水草類130余種を記録するというが、原本未見のためその中にヒンジモを含むかどうか不明であるが、水草類の数からいえば、わが国では最多の記録。

1824年 岩崎常正「武江産物志」1冊(美濃半載本)—江戸近郊の動植物を調査したものでヒンジモを記録。生物は植物でも動物でも、その生育(生存)する場所さえ確認できれば、直ちにその生育環境を概略推定することが可能。「武江産物志」にはヒンジモのほか約20数種の水草の和名が地名を付して記載されている。

武江とは、ほぼ武蔵の国の意で彼の行動範囲

*北海道江別市立江別太小学校

**水草研究家、東京都足立区梅田3-26-28

は皇居（江戸城）の前に当たる日本橋を中心に、東は松戸～市川を結ぶ江戸川、西は田無・小金井・調布を結ぶ線、南は東京湾で、北は浦和～越し谷の線の半径約30kmに及ぶ広大な区域であった。

品字モ浅草ニモ…（とは荒川区の尾久の原と共にの意として）であり、他にハス・ヒシ・ミクリ不忍池、サジオモダカ・ウリカワ・タノジモ（デンジソウ）千住ニモ…とある。好低温性で多年生のヒンジモが浅草にもの事実は、その当時浅草周辺にあった水田地域に、他所から冷水のある水路と連続していた可能性が考えられる。これらは憶測であるが、当時の下町の一帯は荒川に続いていた隅田川の流域だったから、しばしば洪水などで水溜りや水田等の低湿な土地が多く、恐らく至る所にヒンジモが容易に見られる状態であったに違いない。

1828年 岩崎常正「本草図譜」96巻92冊一巻の30に水草類29種を収録、巻の31水草類（2）に48種をあげ、後者にはアオウキクサ・ヒンジモ—品藻・イチョウモ・サンショウモを含む。

1861年 C. Pemberton Hodgson “A RESIDENCE AT NAGASAKI AND HAKODATE” 末尾にキュー植物園の主任 Black によって編纂された “Catalogue of Japan Plants, Systematically arranged” —当時代海外で作られた最大の「分類日本植物目録」を付すが、ヒンジモは記録がなく、外国人にして、それまでに日本でヒンジモを採集した人がいなかったことが明らかである。

1862年 A. A. Black “Systematisches Verzeichnis aller seit Thunberg in Japan gesammelten Pflanzen Bonplandia (10 : 88—100)” —前文献の改訂増補版（独文版）

1873年 伊藤圭介「日本産物誌」（文部省）—踏査範囲が岩崎常正の「武江産物志」と重なっているで、この二つの文献は文政7年から明治初年（6年）までの約半世紀間の植物の変遷を知る貴重な資料。「日本産物誌」にタノジモ（デンジソウ）はまだあったが、ヒンジモが消えているのが注目され、上野益三（1984）は「博物学史論集」の中で、これ等の資料に基づき文政7

年から明治6年までに失われた植物を89種と算出した。また、江戸末期の気象を考えたとき、東京の気温は現在よりもかなり低温であったのではと憶測することはどうであろう。

1884年 松村任三「日本植物名彙」（初版）—ヒンジモの記録あり（漢名一品藻苔）。他にウキクサ・デンジソウ（別名—ヨツバウキクサ）。

1890年 牧野富太郎「日本植物科属篇」（第2）—ウキクサ科植物の形態学的解説をする。ヒンジモを含む（原典：B. M. T. No. 46 : 446—447）。

1895年 牧野富太郎「繇条書屋植物雑記」（其17）—で「日本産ウキクサ科諸種」を報告。ヒンジモ・アオウキクサ・コウキクサ・ヒメウキクサ（新種）・ウキクサの5種を学名を付して収録。ただし、ヒメウキクサは *Lemna* sp.（原典：B. M. T. No. 100 : 230）。

1899年 黒田 侃「霞ヶ浦産植物」—51種の植物を報告。その中にはヒンジモ・ムジナモ・デンジソウ・タヌキモ・コタヌキモ等多くの環境指標植物を含み、弱酸性で極めて良好な水質環境が保持されていたと推定される。

1902年 雪吹敏光 “List of Plants collected in Mimasaka and its vicinities” —岡山県北東部津山市郊外にヒンジモを記録（原典：B. M. T. No. 283）。

1910年 Takeda “Beitrage zur Kenntnis der Flora von Hokkaido” (B. M. T. No. 283) —釧路・根室よりヒンジモを記録。そのうち釧路での採集品は北海道において日本人が採集した最古のヒンジモの記録（採集地は春採湖）。根室からは Faurie がもっと以前に採集したことが Elias Landolt の文献（1986）を見ると明らかである。武田の記録—Hab. Yezo: in lacu Nambuto prope oppid. Nemuro (H. Takeda: 6. VII. 1909): in lacu Haruturu, prope oppid. Kushiro (H. Takeda! 18. VIII. 1909)

1925年 工藤祐舜 “The Vegetation of Yezo” (Japanese Journal of Botany Vol. II, No. 4 : 209—292) —フロラ上の1区分で十勝・釧路・根室管内にヒンジモの分布を示した（「+」で表示）。武田採集の釧路・根室の標本に基づいたもので、

- 十勝のヒンジモはまだ未知だった。ウキクサ科として、コウキクサ(石狩・天塩に「+」・十勝・釧路・根室に「+」)も記録。
- 1931年 小泉秀雄校閲「上伊那郡植物総目録」(上伊那郡教育会自然研究委員調査) — 上伊那郡北部・中部・南部にヒンジモを記録。
- 1932年 山本岩亀・塚本角次郎「函館植物志」 — ウキクサ・アオウキクサの2種を記録。
- 1932年 伊藤初太郎「根室半島部野生植物分類〜根室半島部ヲ中心トセル野生植物調査」 — カーボン複写によって資料を知友に配布、ヒンジモ(南部沼の)が消えている。
- 1933年 伊藤 洋「浅間山の植物」(出典: B. M. T. Vol. XLVII. No. 564) — ヒンジモを記録。
- 1935年 三木 茂「山城水草誌」 — ヒンジモ・ウキクサ・ヒメウキクサ・コウキクサ・アオウキクサ・ミジンコウキクサを記録。73p にヒンジモの全形を描く(千島エトロフ産の標本を基にしたと推定される)。
- 1940年 原 秀雄「植物実験材料の採取と培養」 — 植物生理学の分野でヒンジモを他のウキクサ科植物と共に葉緑体の光の強弱による移動観察の材料とする。性状・用途・培養法も記す。
- 1942年 佐藤潤平「満洲水草図譜」 — ウキクサ・コウキクサ・タイリクヒンジモ — (全草・葉状体・一葉の拡大図があるが、花は描かれていない) を収載。
- 1951年 横山春男「十勝植物誌」(帯広営林局) — ウキクサ科植物としてコウキクサ・アオウキクサ・ウキクサの3種を記録。ヒンジモについては調査もれ。
- 1953年 山本光義「大分県植物誌」(旧版) — ヒンジモ植物誌編纂の基になった標本はすべて消失している。
- 1953年 久内清孝「余の日記帳から」(Jour. Jap. Bot. Vol. 28 No. 8 25p) — 失われたヒンジモについて回想 — 「…古い日記帳が出てきた。それによると1919年3月30日、東海道線大船駅で下車し、西方にある天神山に登り、小坂村の裏道を経て建長寺にいたり、更に鎌倉大船間の本道を大船に向かったとある。そのとき、小坂村裏道の農家の軒でヲジャグジデンダをとり、円覚寺僧坊の内庭でヒンジモ(品字藻は大船と今泉山との中間の溝にもあったが、建長寺のものと共に今はない)を採集し、小坂の団子やの庭で同行の牧野先生は後カクハマキと命じたラカンマキの1型を得たと記してある。…」
- 1957年 Misao Tatewaki "Geobotanical Studies on the Kurile Islands" (Acta Horti Gotoburgensis Vol. XXI: 2) — 1923年—1941年までの千島列島の調査から Kunashiri 島のみからヒンジモを記録。
- 1957年 本田正次「日本植物名彙」(厚生閣) — ウキクサ・コウキクサ・アオウキクサ・シマウキクサ・ヒンジモの5種を収載。
- 1957年 埼玉県教育委員会「埼玉県植物誌(予報)」 — 文献未見のためヒンジモの記録は不明。
- 1958年 「千葉県植物誌」(千葉県生物学会) — ヒンジモの産地として日向(若名)・鳴浜(篠崎)・緑海(伊藤)・西岬(萩庭・浅野)を記録。
- 1958年 植松春雄「山梨の植物」(地方書院) — ウキクサ・アオウキクサの2種を記録。
- 1962年 宗像英雄・林幸男「松前半島植物誌」 — ウキクサ科の記録がない。
- 1962年 埼玉県教育委員会・埼玉科学教育振興会「埼玉県植物誌」 — ウキクサ・ヒンジモ・アオウキクサの3種を記録。産地: 埼玉県熊谷市・埼玉県比企郡吉見町。
- 1962年 竹内 敬「京都府草木誌」 — ウキクサ・アオウキクサの2種を記録。
- 1962年 堀 勝「大阪府植物誌」(大阪府植物誌刊行会・六月社) — ヒナウキクサ・コウキクサ・ヒメウキクサ・ミジンコウキクサの4種を記録。
- 1964年 北村四郎他「原色日本植物図鑑」下(保育社) — アオウキクサ・ウキクサ・コウキクサ・ミジンコウキクサ・ヒンジモ・シマウキクサの6種を記録。
- 1965年 伊藤武夫「近畿植物全観」 — アオウキクサ・ウキクサの2種を記録。
- 1966年 杉本順一「長野県植物総目録」(「長野林友」1963—1966) — ウキクサ・ヒンジモ・アオウキクサを記録。
- 1966年 岐阜県高生研「岐阜県の植物」 — ウキクサ・アオウキクサの2種を記録。

- 1967年 遠藤庄三他「静岡県植物誌」(静大教育学部) — コウキクサ・ヒメウキクサ・ウキクサ・アオウキクサ・ミジンコウキクサ・チリウキクサ・ヒンジモの7種(ヒンジモの産地:富士宮市他4か所を示す).
- 1968年 群馬県生教研「群馬県植物誌」(旧版) — ヒンジモの産地:榛名山を示す.
- 1968年 北村四郎「滋賀県植物誌」 — アオウキクサ・ヒンジモ・ミジンコウキクサの3種を記録. ヒンジモの産地:坂田郡さめが井村上丹生一採:橋本忠太郎—滋賀大教生研標本庫蔵.
- 1969年 野田光蔵「越後の植物誌 (III)」(新潟大理生教植分形態研究室) — ウキクサ・アオウキクサ・ヒンジモの3種を記録. ヒンジモの分布位置を示さない.
- 1969年 熊本記念植物採集会編「熊本県植物誌」 — ウキクサ・シマウキクサ・コウキクサ・アオウキクサ・ミジンコウキクサの5種を記録.
- 1969年 桧山庫三「武蔵野の植物」(井上書店) — ウキクサ・アオウキクサ・ヒナウキクサ・シマウキクサ・ミジンコウキクサ・ヒンジモの6種を記録.
- 1969年 鈴木正雄「弘前付近の水辺・水中植物図譜」 — アオウキクサ・ウキクサの2種を記録.
- 1969年 大滝末男「ヒンジモの群生地とキモマトウマリモ新産地」(「植物採集ニュース」No.41:38) — 釧路湿原塘路湖の水面下面に群生したヒンジモを報告する. 周辺はマコモが群生, 他にタヌキモなど15種の水生植物を記録.
- 1970年 鈴木昌友「茨城の植物」(茨城新聞社) — ウキクサ科記録なし.
- 1970年 岩手県教委「岩手県植物誌」 — アオウキクサ・ヒンジモ・ウキクサ(ウラベニウキクサ)の3種を記録. ヒンジモの産地:岩手山麓・岩手県紫波郡都南村・岩手県見前村の3か所.
- 1970年 奥山春季「原色野外植物図譜」6巻—ヒンジモ・ウキクサ・ヒメウキクサ・ミジンコウキクサを収載.
- 1971年 岡本省吾「増補六甲山系植物誌」 — ヒンジモは記録なし.
- 1971年 脇田晴美「愛知の植物」(愛知県高生研) — ウキクサ・アオウキクサ・ヒメウキクサ・コウキクサ・イボウキクサ・ミジンコウキクサの6種を報告.
- 1972年 大井次三郎「日本植物誌」(初版) — ウキクサ・ヒメウキクサ・アオウキクサ・ミジンコウキクサ・ヒンジモの5種. 国内分布は北海道・本州・四国・九州とする.
- 1972年 高橋和吉「宮城県網地島植物誌」 — ウキクサ1種のみ報告.
- 1972年 岡国夫「山口県植物誌」 — アオウキクサ・ウキクサの2種を記録する.
- 1972年 藤本敬治「大和の植物」 — ミジンコウキクサ・ウキクサ・アオウキクサ・ヒメウキクサの4種を収載.
- 1972年 「栃木県の動物と植物」(下野新聞社) — ウキクサ科の記録がない.
- 1972年 山形県の植物誌刊行会「山形県の植物誌」 — 原本未見のため詳細がわからない.
- 1972年 苦小牧市「苦小牧地区自然保護関係調査報告書」 — ウキクサ科の記録は皆無—未調査.
- 1972年 「牧野日本植物図鑑」 — ウキクサ・アオウキクサ・ヒンジモの3種を収載.
- 1973年 和田豊州「四国の植物分布と其の生態」 — ウキクサ科未調査?
- 1973年 杉本順一「日本草本植物総検索誌」(単子葉篇) — ウキクサ・ヒメウキクサ・チビウキクサ・アオウキクサ・コウキクサ・ヒナウキクサ・イボウキクサ・ミジンコウキクサ・ヒンジモの9種を収載.
- 1974年 原 寛・佐藤邦雄・黒沢幸子「軽井沢の植物」 — ウキクサ・ヒンジモの2種を報告.
- 1975年 「琉球植物誌」(沖縄生物教育研究会) — ウキクサ・コウキクサ?・ミジンコウキクサ.
- 1975年 「新版千葉県植物誌」(井上書店) — コウキクサ・アオウキクサ・ヒンジモ・ウキクサ・ミジンコウキクサの5種を記録. ヒンジモ産地:山武町日向一採:若名・成東町鳴浜一採:篠崎・成東町緑海一採:伊藤・館山市西岬一採:浅野・萩庭(旧版の記録に基づく).
- 1975年 「釧路湿原総合調査報告」 — ウキクサ1種.
- 1975年 角野康郎「シラルトロ湖・塘路湖・達古武沼の水生植物について」(釧路報 No.236:128) — 3湖沼からタヌキモ・ヒンジモを共通に記録.

- 1975年 岐阜県高生教研「岐阜県の植物」—アオウキクサ・ウキクサの2種を記録.
- 1976年 富士 堯「日野市の植生」—ウキクサ・アオウキクサ・ヒメウキクサの3種を記録.
- 1977年 奥山春季「寺崎日本植物図譜」—ウキクサ・アオウキクサ・ヒンジモの3種を収載.
- 1978年 山中二男「高知県の植生と植物相」—アオウキクサ・シマウキクサ・ウキクサの3種を記録.
- 1978年 田中 晋「富山県の陸水生物」—ウキクサ・アオウキクサを記録.
- 1979年 岡本幹二遺稿「室蘭地方植物誌」—ウキクサ・アオウキクサ・コウキクサの3種を記録.
- 1979年 「大分県自然環境保全地域候補地調査報告」—ウキクサ・アオウキクサ・シマウキクサ.
- 1979年 磐田市誌編纂委員会「磐田の自然」—ウキクサ・アオウキクサ・チリウキクサ・ミジンコウキクサ4種を記録.
- 1980年 大滝末男「日本水生植物図鑑」—ウキクサ・ヒメウキクサ・ヒナウキクサ・アオウキクサ・イボウキクサ・コウキクサ・チリウキクサ・チビウキクサ・ミジンコウキクサ・ヒンジモ(ヒンジモ—130pに図—産地:富士宮市)
- 1980年 榎本 敬・藤沢 浅「植物標本目録(岡大)」—ウキクサ・コウキクサ・アオウキクサ.
- 1980年 外山三郎「長崎県植物誌」—アオウキクサ・ウキクサ2種を記録.
- 1980年 長谷川正義「岩見沢の植物」—ウキクサ1種.
- 1980年 神田房行・角野康郎・大滝末男「釧路湿原3湖の水草について」(Jour. Jap. Bot. Vol. 55 No. 5)—ヒンジモ・タヌキモは3湖沼に共通分布. 特に, ヒンジモは達古武沼に多量に分布.
- 1981年 鈴木昌友他「茨城県植物誌」—コウキクサ・アオウキクサ・ウキクサの3種を記録.
- 1981年 「桐生市植物誌」—ウキクサ1種を記録.
- 1981年 京都市文化観光局「深泥池の自然と人—深泥池学術調査報告書」—アオウキクサ・チリウキクサ・ウキクサ・ヒメウキクサを記録.
- 1982年 釧路博・道東海岸線総合調査団「霧多布湿原及びその周辺の科学調査報告書」—ウキクサ科植物の記録はないが, 第16回水草研究会全国集会の前日(1994. 8. 5)島根大学汽水域研究センターの国井秀伸が霧多布湿原の山側で偶然にもヒンジモの新産地を発見.
- 1983年 釧路博「植物標本目録」(1)—ヒンジモ(達古武沼 滝田—915)を記録.
- 1983年 横内遺稿「信濃植物誌」—アオウキクサ・ウキクサ・ヒンジモを記録. ヒンジモの産地: 北佐久郡・南佐久郡・東筑摩郡・南安曇郡・諏訪市・上伊那郡・下伊那郡を示す.
- 1984年 恒川敏雄「渥美半島植物記」—アオウキクサ・ウキクサ・コウキクサ・ヒメウキクサ.
- 1984年 杉本順一「静岡県植物誌」—コウキクサ・アオウキクサ・ヒンジモ・チリウキクサ・ウキクサ(ウラベニウキクサ)・ヒメウキクサ・ミジンコウキクサ7種を記録. ヒンジモの産地: 三島市・浮島沼・富士宮市・磐田市・浜松市北部・湖西市を示す.
- 1985年 「新版大分県植物誌」—アオウキクサ・ウキクサ・シマウキクサを記録. 旧版に記録されたヒンジモが消えている.
- 1986年 佐藤潤平「武蔵野植物誌」—アオウキクサ・ウキクサを示す. 松山(1969)が報告したヒンジモが消えている.
- 1986年 伊藤浩司「網走湖畔の植生と植物相」(オホーツク生物研究 2・3 合併号)—ウキクサ1種.
- 1986年 滝田謙讓「東北北海道の植物」—ウキクサ・アオウキクサ・ヒンジモ(産地: 釧路町達古武湖)を記録.
- 1986年 網走郷博館「網走市周辺の植物」—ウキクサ.
- 1986年 Elias Landolt: Biosystematic investigations in the family of duck-weeds (Lemnaceae) Vol. 2 — The family of Lemnaceae — a monographic study. Vol. 1 Veroff. Geobot. Inst. ETH. Stift. Rubel, Zurich, 71: 1—566—292—299pに世界のヒンジモの分布が記載され, 分布図も収載した. 日本の産地: 北海道—函館(Faurie—11007), 釧路(大滝 ZT—7431), 根室(Faurie—7408), 本州—青森, 千葉, 福島, 群馬, 茨城(“Ibarach”の記載は“Ibaragi”の誤り), 常陸(松本—2611), 岩手, 神奈川, 三島市(黒沢), 長野, 新潟, 埼玉, 東京, 静岡, 栃木, 日光(Faurie—1581・水島), 四国—愛媛. 以上のうち Faurie の根室からの採集は標本で実証

した本道最古の記録と推定される。

- 1987年 「福島県植物誌」—ヒンジモの記録なし。
- 1988年 「神奈川県植物誌」—アオウキクサ・ウキクサ・ヒメウキクサ・コウキクサの4種を記録。
- 1989年 渡辺定路「福島県植物誌」—アオウキクサ・ウキクサの2種を記録。
- 1990年 阿部近一「徳島県植物誌」—ウキクサ・シマウキクサ(ヒメウキクサ)・アオウキクサ・コウキクサ・チリウキクサ・ミジンコウキクサの6種を記録。
- 1990年 原 松次「札幌市北東部低地帯の植物」アオウキクサ・ウキクサ・ヒンジモ(ヒンジモの産地:篠路川)を示す。
- 1991年 初島住彦「北琉球の植物」—ナンゴクアオウキクサ?・アオウキクサ・ウキクサを記録。
- 1991年 大滝末男「釧路湿原の湿原と周辺4湖沼(達古武沼・シラルトロ湖・塘路湖・春採湖)の水生植物」(「水草研究会会報」No.45)—達古武沼にヒンジモ、春採湖を除く3湖よりタヌキモを記録(達古武++, シラルトロ+, 塘路湖++++は普通, +は少ない)。
- 1991年 外山雅寛「北海道におけるヒンジモの分布」(「水草研究会会報」No.43)—十勝管内育素多沼・空知管内鶴田の沼を標本を付してヒンジモの産地として報告。
- 1991年 上野雄規「北本州産高等植物チェックリスト」—県別ヒンジモの分布として青森・岩手・秋田・新潟・群馬・栃木の6県を示す。福島・茨城両県が調査もれとなっている。
- 1992年 小林「淡路島の植物誌」(自然環境研究所特別出版物 第1集)—コウキクサ・アオウキクサ・ウキクサ・ミジンコウキクサを記録。
- 1992年 角野康郎・中村俊之・渡辺恭子・植田邦彦「釧路湿原3湖沼の水生植物の現状」(J. Phytogeogr. & Taxon. 40: 41—46)—ヒンジモはシラルトロ湖で±極く稀, 塘路湖で一欠, タヌキモについては, シラルトロ湖で±極く稀, 塘路湖では*確認できず, 達古武沼では++普通と報告。
- 1993年 小宮定志・柴田千昌「釧路湿原における食虫植物の分布と生態に関する調査報告」(日歯大紀要 第22号: 105—117p)—達古武沼でタヌキ

モ・ヒンジモを確認, シラルトロ湖・塘路湖では両種とも確認されなかった。

- 1993年 前田一歩園財団「湿原生態系保全のためのモニタリング手法の確立に関する研究」—ヒンジモの産地: 達古武沼(滝田—915: 高嶋(大滝)—200: 釧路町岩保木(高橋—15149)が示された(岩保木は新産地)。
- 1994年 外山雅寛「札幌モエレ沼の水生植物と自然破壊の現状」(「水草研究会会報」No.51 26—31p)—モエレ沼にヒンジモの新分布を確認し標本を付して分布を実証(採: 外山—1993. 9. 5)。第16回水草研全国集会へ出発の前日外山・大滝が本種の絶滅を確認。
- 1994年 角野康郎「日本水草図鑑」(文一総合出版)—アオウキクサ・ホクリクアオウキクサ・ナンゴクアオウキクサ・コウキクサ・イボウキクサ・ヒナウキクサ・ヒンジモ・ウキクサ・ヒメウキクサ・ミジンコウキクサの10種を収載。ヒンジモ群落のカラー写真は静岡県清水町で撮影。

(2) 日本におけるヒンジモの分布の変遷

これまでまとめた「日本ヒンジモ史資料」によれば, 北海道を除いては報告が極めて少なく資料によって分布の動態をとらえることは不可能に近い。「植物学雑誌」その他主要な学術雑誌については最近号まで目を通したが, ヒンジモに関する報告は数えるほどしかなく, 「水草研究会会報」に至っては, 創刊から現在までに本州関係分のヒンジモについての報告は1件もなかった。

北海道においても, 1960年代に入るまでは水草を中心にした調査はなく, ましてウキクサ科植物の分布調査を手がける研究者は皆無だった。

特に釧路3湖沼の水草研究は, 本州関係者によって手がつけられたのが始まりで, 北海道の水草研究の立ち遅れをそのまま示している。

ヒンジモの分布の動態を知るための資料が最も整っているのは北海道で, しかも同一場所の釧路3湖沼(達古武沼・塘路湖・シラルトロ湖)に集中的に調査がなされており, 過去25年間にわたってヒンジモの分布の変遷を把握することが可能である。

表1のように整理されたが, 分布の表し方は報告者によって異なり, 単に分布することを報告したものや分布状況を被度記号で示したものとがある。しかし, これら

表1 釧路湿原3湖沼における過去25年のヒンジモの変遷について(含タヌキモ)

Investigators	Lakes		Si		To		Ta	
	Species		L	U	L	U	L	U
大滝 (1969)	・	・	・	・	⊙	○		
角野 (1975)	○	○	○	○	⊙	○		
神田・角野・大滝 (1980)	○	○	○	○	⊙	○		
大滝 (1991)	—	+	—	+	+	++		
角野・中村・渡辺・植田 (1992)	±	+	—	*		++		
小宮・柴田 (1993)	—	—	—	—	○	○		

《記号》・未報告 ○分布あり —なし +少ない
 ++普通 *1975年と1976年には確認できたが今回確認できなかった ±浮遊または漂着した植物体を確認したのみ ⊙本州では見られぬような多量の分布

《見出記号》Si シラルトロ湖 To 塘路湖 Ta 達古武沼
 L—*Lemna trisulca* L. U—*Utricularia australis* R. Br.

によって1960年代末から現在までの釧路湿原3湖沼におけるヒンジモの分布の変遷を知るには十分に満足される。

ヒンジモ・タヌキモの両種は自然環境の変化に極めて敏感な植物で指標植物 (Indicator Plant) として利用することができ、北海道では共通してタヌキモ—ヒンジモ群落として発見される。

大滝が達古武沼を調査したのは1968年7月28日・29日の両日で、そこで日本最大のヒンジモ群落を発見、群落の層の厚さは数cm。その後角野 (1975) と神田・角野・大滝 (1980) 報告においてもヒンジモは3湖沼に共通分布し、特に達古武沼においては他に見られないような大群落が維持されていた。こうした差違は湖沼の陸水学的な環境の違いに基づくものと考えられる。

3湖沼のうち、大滝の最初の踏査の3日前に偶然にも道立水産孵化場の調査員が達古武沼の陸水学的性状を明らかにしている。塘路湖については1962年に調査されているが、環境に大きな変化はなかったものと考えられるので、両湖沼を陸水学的な面からも比較することができる。資料は「北海道に於ける湖沼人工湖の陸水学的性状調査資料」(1970. 北海道立水産孵化場) を参照された。シラルトロ湖は調査されなかった。

過去の調査資料でみる限りでは、1980年までは大滝が最初に踏査した時とほとんど変わらぬ環境が保たれてい

たが、それより約10年程で湖沼をとりまく周辺部から急激な負荷がかかったことを2種の Indicator Plant がとらえている。1991年の大滝調査では、シラルトロ湖・塘路湖のヒンジモは確認することができなかった。さらに、達古武沼で層をなして分布していたヒンジモが、出現頻度で「少ない」(+) のランクにまで激減した。1992年角野・中村・渡辺・植田報告では、シラルトロ湖でヒンジモを再確認したが、それは湖に漂着した葉状体の断片に過ぎず、湖からヒンジモが消える最後の姿だったと考えられる。3湖沼のうちタヌキモが最初に姿を消したのは塘路湖であり、環境の悪化が最も進行している。なお、この報告書は角野が1975年以来6度にわたって実施した調査と1991年の4名による調査を比較して、3湖沼の水生植物群落の遷移・15年間の変化についてまとめられているので参考にしてほしい。

人為的な環境悪化がこのような遷移をもたらしたすべではないが、環境に影響をおよぼしたと考えられる主要な原因を挙げると、森林の伐採 (一気に流れる水と土砂へ特にシラルトロ湖に注ぐシラルトロエトル川流域は最大規模) ・キャンプ場の開設 (塘路湖の水質に影響) ・農業による影響 (畜産施設) 等が挙げられる。さらに計画されているオートキャンプ場 (達古武沼) ・ゴルフ場—達古武沼の南丘陵と塘路湖の北丘陵—があり、これらが開設にふみければ環境悪化の加速は避けられない。

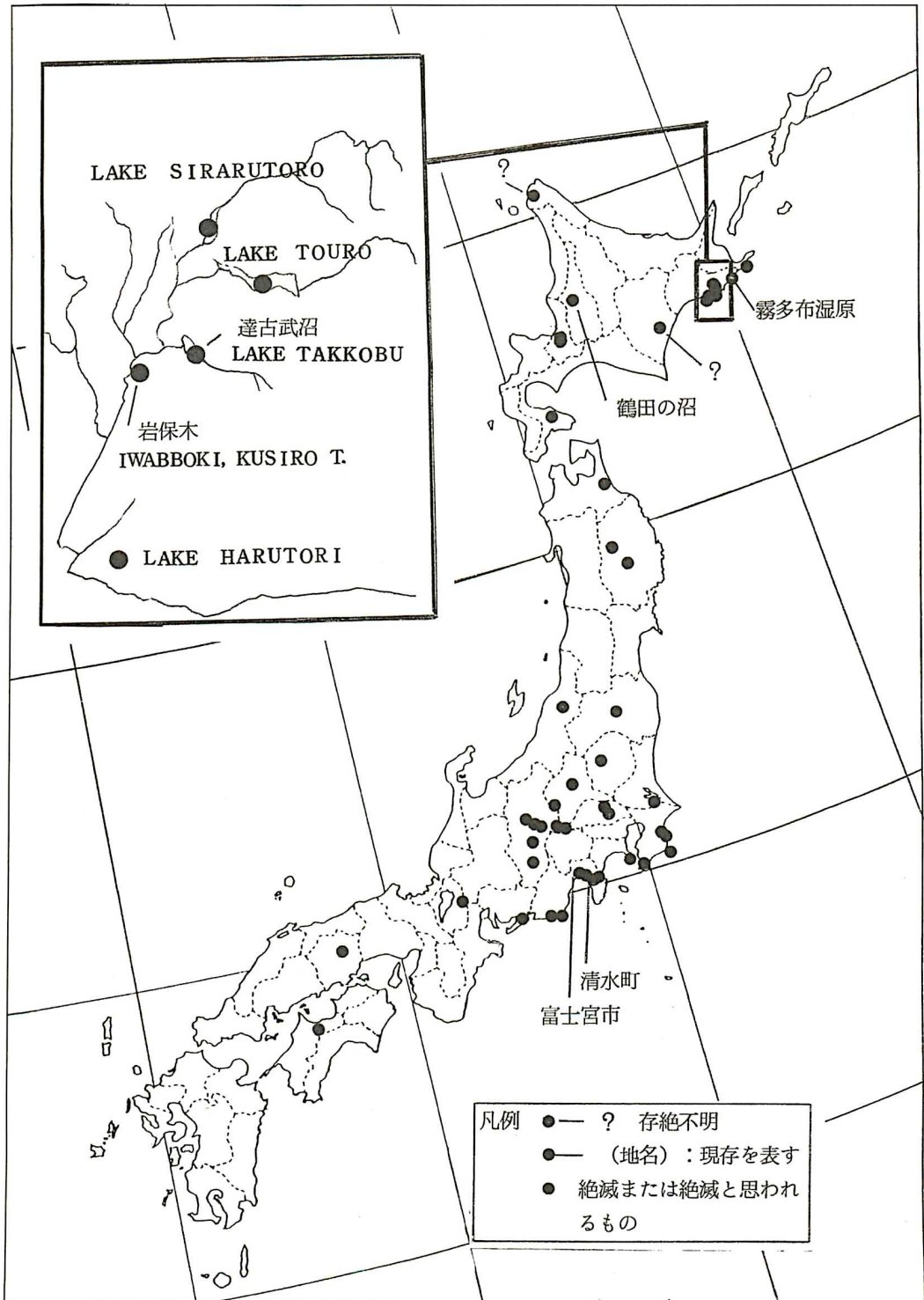
(3) 分布の現状と特別天然記念物への指定化をめざして

これまでに明らかにされたヒンジモの記録を精査し、位置のわかるものについてプロットして全国分布図を作ってみたが、県名までしかわからないものについては除外した (九州にはプロットされていないが、分布の記録はあった)。

分布上では日本各地にヒンジモが分布するののように見えるが、北海道をとりあげた場合、その分布のほとんどは開発等によって失われているのが現状で、現存が確実な産地は空知管内鶴田の沼・釧路管内達古武沼・同管内岩保木 (いわぼき) であるが、自生状態は決してよいとは言えない。日本最大の群生地であった達古武沼のヒンジモでさえ、過去25年間の変遷で述べたように自生密度は激減の一途をたどっている。

(1994. 8. 5 島根大学汽水域研究センターの国井秀伸が霧多布湿原の山側で本種を確認したので、分布図上にプロットを1つ追加した)

Distribution of *Lemna trisulca* L. in Japan



また、本州についてはプロットが関東および中部地方に集中して打たれているが、そのほとんどが宅地化・埋立て・観光開発・工業排水や生活排水等による水質汚濁その他の原因で失われているのが現状である。

現存すると確認された産地は、静岡県富士宮市と清水町の2か所のみで、水草研究会創立以来新産地の報告は1件もないのが現状である。

そこで、本種を日本から失うようなことがないように天然記念物または特別天然物記念物として指定され、厳重な管理のもとで保存されるよう願ってやまない。

おわりに

日本のヒンジモに関する資料を歴史的に調査し、本種の分布の変遷および現状にふれたが、その保護対策は急を要するものと判断している。特に国立公園指定、ラムサール条約登録湿地として国際的にも地の利を得た釧路湿原のヒンジモその他（カラフトグワイ等）数種を対象とし、水草研究会の名によって天然記念物または、特別天然記念物への指定手続が実現できれば幸いである。

○関 正和『大地の川 甦れ、日本のふるさとの川』（草思社、1994年10月、247p、1600円）

建設省が、従来の河川改修工法から「多自然型川づくり」推進の方針転換を打ち出したのは1990年のことであった。建設省土木研究所にあって、このような大転換に中心的役割を果たしたのが、本書の著者、関正和氏である。ひとりの河川技術者として、世界の川を見、日本の川の歴史を考える中から、今までの河川改修のあり方に疑問をもち、ほんとうの川の姿を求めて苦闘した経緯が本書の内容になっている。私自身は「多自然型川づくり」の現状に疑問をもっており、また、本書の主張にも必ずしも同意できない点がある。しかし、こちらの不勉強を恥じなければならぬ箇所も多々あった。

46才の著者は肺ガンに犯され闘病生活中である。遺稿のつもりで書いたと「あとがき」にある。日本の川のあり方を考えようとする人には必読書である。

○『田手川の生態系調査と多自然型工法』（佐賀県土木部、1993年8月、135p）

佐賀県の筑後川水系に属する田手川は、全長20kmあまりの中河川で、おそらく佐賀県以外の方にはほとんど知られていない川だろう。この田手川を多自然型工法で整備するために行なった基礎調査の報告書である。河川整備の準備段階で、これだけの調査が行なわれたことも驚きであるし、構成、内容ともに行政が発行するありきたりの報告書とはひと味違っている。たくさんのカラー写真が盛り込まれた美しい報告書であるが、なにより特記すべきは、内容のすばらしさである。川の自然の本来の姿を明らかにし、それを保全に生かしたいという調査

者の意気込みがひしひしと感じられる。

まず「序説 田手川の概要」がおもしろい。自然環境や水文学的な記述かと思って読み始めると、魚取りの方法や子供たちがこの川でどのようにして遊んだかという人間生活とのかかわりに重点がおかれる。田手川は自然と人間とのやりとりの中でできた「里川」だというのである。

第1章が「調査編」である。昆虫、魚類、鳥類、植物の各論のほかに「5. 動物と共存するための河川および周辺環境—トンボ類を中心に」として、河川の生物たちが利用する多様な自然構成要素を面的に考える必要性を論考している。植物については、河川のさまざまな環境に対応して異なった植物群落が成立していることを例証している。主な種について、生態的特性だけでなく人間生活とのかかわりや方言を紹介しているのもおもしろい。植物目録には71科306種がリストアップされている。

「第2章 理論編—河川デザインに何が必要か—」の結論は「河川整備は、人間も含めた生き物のためにある」ということになるだろうか。微地形を保存し、また「川の自由」を奪ってはならないという主張である。第3章は、以上の検討を受けた「工法」である。流路、河川敷、魚道などのあり方に検討を加え、整備にあたっての留意点を提言している。

これからの河川整備のあり方を学ぶテキストに推薦したいと思うほどの内容である。この報告書をまとめられた研究者に敬意を表するとともに、その提言が田手川河川整備の現場で生かされることを期待する。

（角 野 康 郎）