

1. 水産実験所が直面する問題と将来展望

石松 惇（長大海七）・多田邦尚（香川大農）

水産実験所は、大学設置基準第三十九条「次の表の上欄に掲げる学部を置き、又は学科を設ける大学には、その学部又は学科の教育研究に必要な施設として、それぞれ下欄に掲げる附属施設を置くものとする。」に、「水産増殖に関する学科」が持つべき附属施設として「養殖施設」が挙げられていることをその存在の根拠としている。しかし、水産実験所は「学科附属の養殖施設」の範疇を越えて組織形態の多様化が進んでいる。全国大学水産実験所長会議は全国大学水産実験・実習所要覧を発行しているが、その1995年版を見ると掲載されている19大学のうち、水産実験所の組織形態は学部附属が13大学、学内共同利用施設5大学、全国共同利用施設が1大学であったことがわかる。しかし、2009年3月の時点で各水産実験所のホームページなどを通じて調査すると、学部附属が8大学に減り、研究科附属4大学、学内共同利用施設8大学、全国共同利用施設1大学と変化している。全国大学のフィールド科学センターの多くは、水産実験所、演習林および農場などが統合して作られたが、その組織形態も学内共同利用施設が3大学、研究科附属が2大学、学部（農学部）附属が2大学と、大学によってさまざまであることがわかる。

多様化の流れは水産実験所の研究活動にも当然及んでおり、養殖業に特化して業績を重ねている実験所もあれば、海洋環境や生態学で特徴ある活動を行っている実験所、さらにはフィールド科学センター組織の一部として陸域から海域までを広範に研究対象とする理念に立って海の様々な研究を展開している実験所もある。養殖業に特化した実験所としては、東京大学水産実験所（大学院農学生命科学研究科附属）や近畿大学水産研究所（学内共同利用施設）が代表的な例として挙げられる。東京大学水産実験所は、ゲノム育種でトラフグの有用品種を作り出す取り組みで科学研究費補助金（S）（平成20～24年度）を得て最先端の研究を行っている。また近畿大学水産研究所は、21世紀COEに続いてグローバルCOEにも採択されクロマグロの養殖科学で世界をリードする業績を挙げている。環境や国際をキーワードとして研究を展開している実験所としては、JSPSアジア研究拠点形成事業に採択されフィリピン大学ビサヤス校と共同研究を行っている鹿児島大学海洋環境資源教育研究センター（水産学部附属）や、文部科学省連携融合事業で韓国・中国・台湾と研究ネットワークを構築して活動している長崎大学環東シナ海海洋環境資源研究センター（学内共同利用施設）が挙げられる。また、フィールド科学センターとしては、森里海連環学を提唱して森林から里域・海域をカバーする研究活動を展開している京都大学フィールド科学教育研究センターに属する舞鶴水産実験所や、フィールドの機能解明とその活用を目指して活発な活動を行っている北海道大学北方生物圏フィールド科学センターに属する洞爺湖臨湖実験所・臼尻水産実験所・七飯水産実験所などがある。

教育についても研究活動の多様化を反映して、様々な活動が展開されている。表1は全国水産実験所における卒業論文、修士論文および博士論文の平成14～18年度の指導数合計を示す。これに加えて水産実験所では学内は無論のこと、他大学の实習や地域の小中高校生やその他の地域貢献事業も積極的に取り組んでいる（表2）。各水産実験所が学部学生対象の臨海実習を毎年度複数回（2～15コース）実施しており、大学院博士前期・後期課程の実習を行なっている実験所も全体の約3分の1ある。さらに他大学やJICAの研修受け入れ実績がある実験所も複数あり、ほぼ全ての水産実験所が高校生向けの実習を行なっている。サイエンス・パートナーシップ・プログラム、高大連携事業、あるいは小中学生を対象とした活動などがその内容である。地域貢献については、施設公開が全ての実験所で行なわれているほか、水産試験場や県水産部との研究交流、一般向けの市民講座、産学官連携技術開発や稚仔魚放流など、各水産実験所の特色を活かした活動がさまざまな形で展開されている。また、卒論研究・修士論文・博士論文の研究をはじめ、他大学からの大学院生や研究者が滞在して、臨海施設の長所を活かした活発な研究活動が行なわれていることは言うまでもない（1施設当たりの年間宿泊者数平均値 2,31

6人；全国大学水産実験所長会議、2007）。このように多様で量的にもかなりの活動を平均2.6人の教員と1.8人の技術職員、0.5人の事務職員と1.4人の非常勤職員がこなしているわけである（全国大学水産実験所長会議、2007）。

では、全国の水産実験所が直面している問題点とはどのようなものであろうか？第一に挙げられるのはやはり経費の問題である。「人件費、餌代、電気料金で施設に配分される運営費、教員研究費などは全て消えてしまう」、「海水配給システムが老朽化しており、全体として改修費用は3000万円規模のため概算要求を毎年、出しているが学内の選考で落ちしまう。緊急性を強調するも事態打開は容易でない状況である」、「節電など、経費の削減策は、尽きているので、毎年の削減を研究費や外部資金で補填しなければならず、毎年自転車操業」、「船舶や飼育設備など、水産実験所の設備費は金額の大きなものが多く、現在のかたち（一大学一学部専用の施設）での運営では限界があるように思われる」、「農学部の附属施設である以上、農学部の充実が優先され、何を要求しても学部内での順位争いに勝てない」、等々が今年3月に各水産実験所に経費状況を尋ねた際に戻ってきた生の声である。著者の一人、石松が所属する施設では、平成19年度に施設維持に要した経費は大学から支給された経費の176%であった。同じく多田の施設では施設維持用に支給された経費の125%が必要であった。不足分は本来であれば教育と研究に使われるべき予算から流用されているのである。平成13年に施行された「水産基本法」にしても、同19年に施行された「海洋基本法」にしても、水産資源の重要性、海洋環境の保全および海洋研究の重要性が謳われている。しかし、水産・海洋研究の最前線たる水産実験所は施設の維持自体がままならない状況にあるのである。

このような現状において、水産実験所の将来展望を語ることには困難が感じられる。個々の水産実験所が各大学において生き残りのための自助努力をすべきであることは言うまでもないし、すでに行っていることである。しかし、それだけではこの困難な状況を好転させることは難しいことも間違いない。国立大学が法人化されて以降の毎年1%の運営費交付金の削減、厳しさを増す大学間競争および大学運営経費の重点配分等々の荒波の中で、水産実験所では依然にも増して維持が困難になっているとの声を聞く。水産基本法と海洋基本法に定めた理念を見失ってはならない。食糧輸入への過度の依存の危険性は昨今の輸入食品にまつわる様々な問題を引き合いに出すまでもなく、国民の健康と安全・安心を直接脅かす問題である。日本は、世界でも有数の魚食民族で、世界最大の魚介類輸入国である（FAO 2008）。海洋環境と食糧を守り育てるといふ我が国の基本目標に水産実験所がどのような具体的なアクションを通じて貢献していくのか、その存在意義を自問自答しながら地域や海外とも連携して取り組んでいくことが益々重要になっている。

引用文献

全国大学水産実験所長会議：全国水産実験所の現状と課題：2007年4月のアンケートから見えてきたもの。日水誌 2007；73：1196-1198.

FAO: The State of World Fisheries and Aquaculture 2008.

表1 全国大学水産実験所における年間研究指導実績（平成14～18年度計）

| | 卒業論文指導数 | 大学院前期修了者数 | 大学院後期修了者数 |
|------|---------|-----------|-----------|
| 平均値 | 40 | 12 | 4 |
| 標準偏差 | 55 | 8 | 3 |
| 最大値 | 200 | 30 | 10 |
| 最小値 | 0* | 0* | 0* |

*専任教員が配置されていない水産実験所があるため。

表2 全国大学水産実験所における年間教育実績（人・日/年）

| | 学内学部実習* | 他大学学部実習* | 小中高校生対象実習* | 地域貢献事業** |
|------|---------|----------|------------|----------|
| 平均値 | 1,114 | 89 | 337 | 421 |
| 標準偏差 | 2,089 | 164 | 873 | 633 |
| 最大値 | 9,683 | 574 | 4,008 | 2,216 |
| 最小値* | 0 | 0 | 0 | 4 |

*平成18年度実績。**平成16～18年度の実績に基づく平均値。地域貢献事業とは施設公開、各種イベントなど。*専任教員が配置されていない水産実験所があるため。