

人工湖天ヶ瀬ダムにおける網活簀養魚試験

水 島 久 宜

瀬田川洗堰下流に、河川型ダムが造成され、それにもなつて、沿岸道路が整備され、琵琶湖と京都府宇治市を結ぶ観光路線としての脚光を浴びるようになってきた。そこで沿岸地区民からダム水面の水産利用とあわせて、観光資源として開発したいとの要望が大津市当局に寄せられ、その要請を受けて、漁場関係のは握と、養殖漁場としての適否調査を主体に、小規模施設による網活簀養殖試験を実施した。

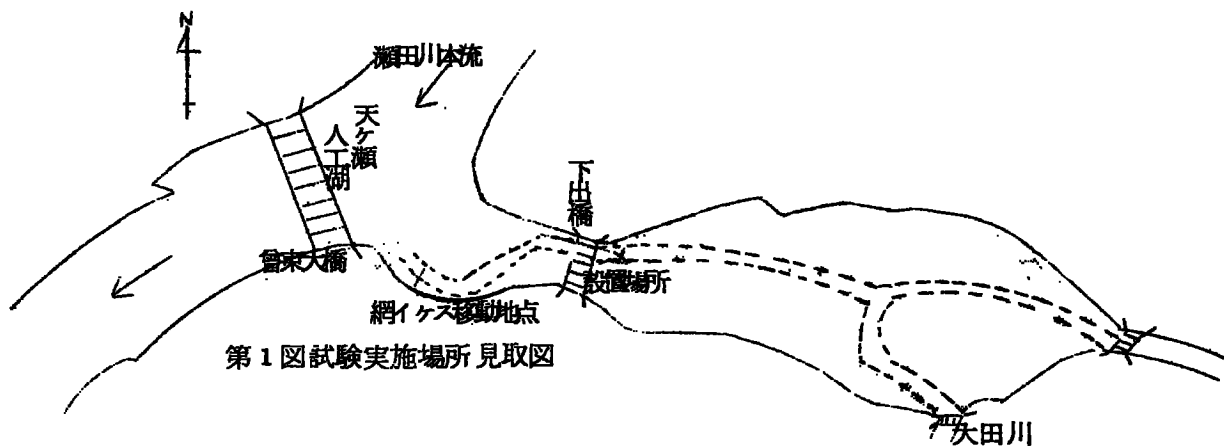
1. 天ヶ瀬ダムの概要

淀川水系改修基本計画に基いて、宇治川及び淀川の洪水を低減させることとあわせて、発電上水道用として昭和39年11月に完成した。河川型多目的ダムである。

ダム堤高	73 m
人工湖の流程	約15 Km
人工湖の平均巾	150 m
満水時湛水面積	1.88 Km ²
総貯水量	26,280,000 m ³
有効貯水量	20,000,000 m ³
常時満水位	O. P. 78.5 m (O. P.=大阪港中等潮位)
発電	最大出力 92000 KW
上水道用水	1日最大給水量 24000 m ³

ダム水位の年間計画変動

1. 0月中旬より湛水を開始してO. P. 78 mを保ち、6月中旬より洪水調節に備えてO. P. 73~72 m低下させてその水位を維持するが、洪水警報発令等の場合は、短時間ながらそれ以下まで急速に低下させることがある。



2. 試験実施場所及びその水況

大津市大石管束地先の、人工湖本流から入江状に湾入した水域で、人工湖造成前は、同町村落の一部及び田畑があり、北側の山裾に沿って、巾約10mの大田川が流下していた盆地帯であった、所謂水没地域である。

網活簀を設置した下出橋附近の水深は、平常満水期で、旧河川域9~10m、旧田畑域4~6m、減水期には、旧河川域3~4m、他は干陸化し、7月中旬以降の洪水期には、旧河川域でも短時間ながら、水深1m以浅という低水位となることがある。

3. 試験実施期間

昭和41年5月9日~7月28日 80日間

4. 網活簀の大きさ及び設置方法

4m × 2m × 2.5m (実水深2m) 水容積 16㎡

設置方法は、φ4吋ハイゼックス、パイプ製活簀枠による表層浮設式で、アンカー4個で設置し、水位の上下運動に対しても安定するよう、アンカーロープ中間に、φ30cmのハイゼックス球形浮子を付けて設置した。

5. 試験経過及び結果

本場増殖場で養成した平均体重142.5gの鯉苗644尾、92.0kg、(1㎡当り80.5尾、11.5kg、1㎡当り80.25尾、5.75kg)を昭和41年5月9日に放養し翌10日から給餌した。給餌は、市販完全配合飼料(ペレット)を使用し、放養魚体重の3~3.5%を基準として、摂餌状態を観察しながら、1日、2~3回に分けて撒飼によって実施した。

6月初旬から漸進的に水位が低下し、放養後約1ヶ月後の6月13日には、急激に減水して設置個所の旧河川域でも、水深が活簀網より浅くなったため、本流近くまで約200m移動して飼育を継続したが、濁りが強く摂餌が低下した。特に、6月28日には、台風4号の洪水警報発令による非常減水のため、数時間ではあったが、水深1mにまで水位が低下するという最悪の状況も経過した。尾数歩留は、92.1%、その減耗7.9%、51尾の内、確認した死亡魚は45尾、逃逸魚1尾で他の6尾は不明の減耗であった。個体増重比、368.2%、飼料効率54.48%、増肉係数1.84、その他、数値的飼育試験結果は、第1表に見られる通りであった。

期間中の水温は、第2図に見られる通りで、彦根港口定置観測による琵琶湖水温と比較すると、水温上昇期が、稍々早い傾向が見られた。

6. 考 察

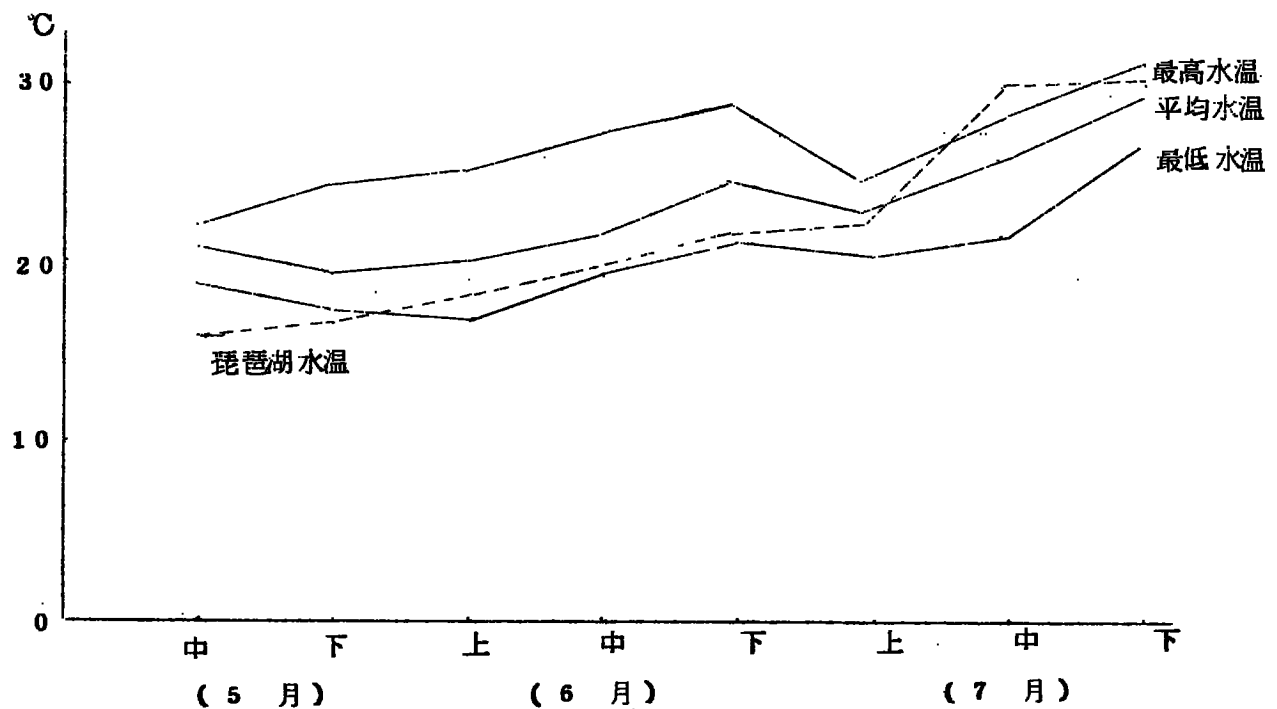
1) 尾数歩留、増量、飼料効率等の数値的結果は、前述の通り予期を下廻る結果であった。

これは、網活簀の大きさが $2\text{ m} \times 4\text{ m} \times 2.5\text{ m}$ （水面下 2.5 m ）という小型であったため、投飼の際摂飼されずに網外に流出し、それが数値的成績低下の一因となり、又極端な水位低下による施設の設置場所の移動、強度の濁り、及び、活簀枠下 1 m という生活水体狭小化等、環境悪化による斃死などが基因したものと考えられる。

2) 水温の周年観測がなされていない時点ではあるが、第2図の旬別水温表に見られるとおり、彦根港口定置観測による琵琶湖水温の上昇期より稍々早い傾向が見られることから琵琶湖々中より早期に、給飼飼育が開始できると考えられる。

3) 現状のままでは、6月中旬以降ほとんど干陸化し、異常低水位時には、旧河川域でも水深 1 m 以浅となるので、養殖漁場として不適格と云わざるを得ない。

しかし、低水位時に干陸化する下出橋上流域を常時湛水域化し、O. P. 7.5 m を最低水位として保ち得るための水没堰堤を構築すれば、養殖漁場として、網活簀の外、飼付養魚、釣場等、有効に活用し得よう。



第2図 旬別水温表

第1表 飼育試験結果

	網活簀の大きさ	2 m × 4 m × 2.5 m (水面下 2.0 m)
	“ “ 平面積	8 m ²
	“ “ 水容積	16 m ³
	飼育期間	5月9日～7月28日(80日間)
	積算水温	1781.5 °C
	平均水温	22.3 °C
A	放養尾数	644尾
B	取揚 “ “	593尾
B/A	尾数歩留	92.1%
C	放養重量	92.0%
D	取揚 “ “	311.9 Kg
D-C	増重量	219.9 Kg
D/C	増重比	339.0 Kg
E	放養時 平均体重	142.5 g
F	取揚時 “ “	526.0 g
F/E	個体増重比	368.2%
G	m ² 当り 放養尾数	80.5尾
H	“ “ 取揚 “ “	74.1尾
I	“ “ 放養重量	11.50 Kg
J	“ “ 取揚 “ “	38.98 Kg
J-I	“ “ 増重量	27.48 Kg
K	m ² 当り 放養尾数	40.25尾
L	“ “ 取揚 “ “	37.1尾
M	“ “ 放養重量	5.75 Kg
N	“ “ 取揚 “ “	19.49 Kg
N-M	“ “ 増重量	13.74 Kg
O	投与飼料総量	403.6 Kg
$\frac{D}{O} \times 100$	飼料効率	54.48%
$\frac{D}{D-C}$	増間係数	1.842
Q	飼料量	¥ 29,900
R	増量 1Kg当り飼料費	¥ 135.97