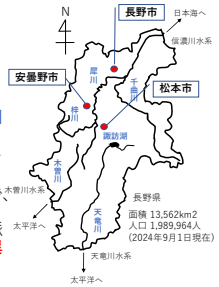
令和６年度全国水産試験場長会全国大会　話題提供

長野県の水産業と試験研究

1

長野県の地理

- 長野県は本州のほぼ中央に位置し、周囲には標高3000メートルクラスの山々が連なっており、「日本の屋根」と呼ばれています。
- 主な河川は、日本海側に流れる**千曲川**や**犀川**が、太平洋側に流れる**天竜川**や**木曽川**があります。また、県の中央部には**諏訪湖**が位置しています。
- 長野県の気候は、**標高が高い**ことから**冷涼**で、内陸にあることから**気温の日較差が大きい**ことなどが特徴です。また、広い長野県は山脈や盆地の形状などにより**地域により気候が異なり**ます。



2

長野県の水産業

長野県の水産業には、山間部の渓流域や平野部中流域及び湖沼で営まれる**河川湖沼漁業**(遊漁を含む)と、豊富な河川水、湧水及び地下水など豊かな水資源と卓越した技術により支えられる**養殖業**があります。

また、海のない長野県で海藻を原料として、冬季の寒冷な気候を利用してつくる**寒天製造業**も長野県の水産業のひとつです。

ワカサギ投網漁

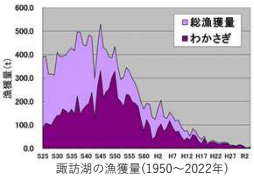
マス類養殖場

天然寒天の製造場

3

長野県の河川湖沼漁業

- 対象魚種は主にマス類、ワカサギ、アユ、コイ科魚類(ウグイ、オイカワなど)
- 近年は専業漁業者はほとんどいない。**遊漁者による利用が中心**。
- そんな中、**諏訪湖**ではワカサギを中心とする漁業が盛んだが、**近年は不漁**となっている。



諏訪湖の漁獲量(1950～2022年)

イワナ釣り

ワカサギ釣り

アユ

ウグイ(婚姻色)

4

長野県の養殖業

5

養殖対象魚種

- マス類

ニジマス

イワナ

ヤマメ・アマゴ(写真はヤマメ)

6

養殖対象魚種（つづき）

- 信州ブランド魚（「信州」は長野県の別称です）

信州サーモン
(ニジマスとブラウントラウトの交雑種)
特長
- ニジマスに比べてきめ細かい肉質。
- 成熟しないので一年を通して肉質が変わらない。
- 飼育技術、施設はニジマスと同じ。

信州大王イワナ
(イワナ全雌三倍体)
特長
- 成熟しないので一年を通して肉質が変わらない。
- 飼育技術、施設はイワナと同じ。

7

養殖対象魚種(つづき)

- 地域特産魚

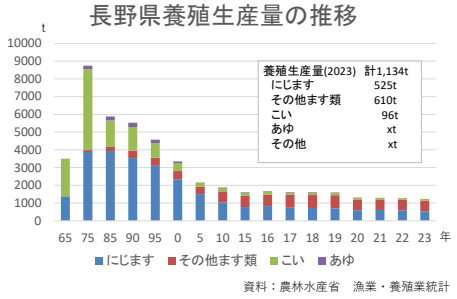
←佐久鯉
長野県佐久地域で、千曲川の水で養殖したコイ。

↑水田フナ
稲作中の水田または休耕田で養殖。長野県佐久地域や駒ケ根地域でみられる。

←シナノユキマス
北半球の高緯度地域原産の淡水魚。長野県が世界で初めて完全養殖に成功。

8

長野県養殖生産量の推移



資料：農林水産省　漁業・養殖業統計

9

日本のマス類養殖における長野県の地位

		1位	2位	3位	4位	5位
にじます	全国 4,736 t	静岡県 1,147 t	山梨県 627 t	**長野県 525 t**	福島県 316 t	鳥取県 293 t
その他マス類	全国 2,066 t	**長野県 610 t**	山梨県 268 t	岐阜県 161 t	栃木県 141 t	福島県 106 t
マス類合計	全国 6,802 t	静岡県 1,195 t	**長野県 1,134 t**	山梨県 895 t	福島県 423 t	栃木県 390 t

資料：農林水産省　令和5年(2023年)漁業・養殖業統計

10

長野県の寒天製造業

- 寒天とは
  テングサ、オゴノリ等の海藻を煮て抽出した粘液質を凍結・乾燥したもの。いわゆるフリーズドライ食品。和菓子(羊羹)の原料や料理の素材として使用される。

天然寒天
自然の気候により凍結乾燥を繰り返すことで造られる。

工業寒天
自然の気候によらず、工場内で製造される。細菌培養の培地としても用いられる。

角寒天

細寒天

粉寒天

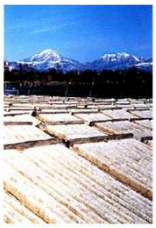
粉寒天商品

11

海のない県でなぜ寒天が…

⇒製造に最適な風土だから

- 県中央部の茅野市などで冬の間だけ造られている。
- 内陸部であるため、雪があまり降らず乾燥した気候である。
- 冬は気温が低く氷点下になる日が多い。でも、日中は気温がプラスになることが多い。
- 夜間は凍り、日中は解けるを繰り返し、約２週間で角寒天ができる。



12

養殖業に関する試験研究

●信州ブランド魚の開発・品種改良

信州サーモン

信州大王イワナ

●信州ブランド魚の高品質生産等技術開発
- ➢信州サーモンや信州大王イワナの品質向上、歩留まり向上対策

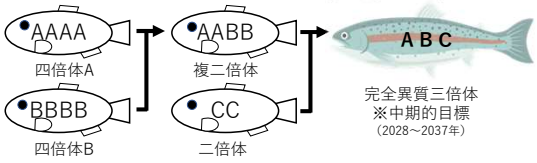
●魚病対策
- ➢ＩＨＮなど養殖現場で問題となっている魚病に関する研究
- ➢全国養鱒技術協議会魚病対策研究部会による連絡試験等

13

信州ブランド魚の開発・品種改良

●**新たな信州ブランド魚の開発**

完全異質三倍体の作出（３魚種の染色体を持った魚）



※アルファベットは染色体の種類を示す

14

河川湖沼漁業に関する研究

●**外部資金（水産庁委託事業）を活用した研究**
- ➢水研機構と共同参画
- • 渓流魚、コイ科魚類（ウグイ・オイカワ）、ワカサギなどの増殖技術・資源管理技術開発
- • 外来生物（バス・ギル、外来珪藻）の防除対策技術開発

水産庁発行パンフレット→

15

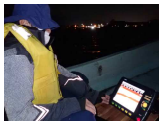
河川湖沼漁業に関する研究（つづき）

●**現場対応研究**
- ➢漁場の活性化（釣り場づくり）
- • 冬季大型マス釣り場の創生
- • ワカサギ釣り場の復活
- • アユ毛鉤釣り場づくり

16

河川湖沼漁業に関する研究（つづき）

●**諏訪湖漁業に関する調査研究**
- ➢ワカサギ
  - • 漁場環境（水質）、資源量等調査
  - • 採卵安定化技術開発
  - • 小型定置網による採捕と水槽内自然産卵（芦ノ湖方式）



- ➢テナガエビ
  - • 種苗生産技術開発
  - • 資源調査

17

試験研究以外の業務

●**漁業指導**
- ➢養殖業、河川湖沼漁業、寒天製造業

●**種苗生産（卵・稚魚等）**
- ➢マス類（信州サーモン、信州大王イワナ、シナノユキマス等）
- ➢コイ科魚類（水田養殖フナ親魚、ウグイ）
- ➢アユ

●**教育・啓発**
- ➢小学校社会科見学、中学校体験学習
- ➢その他視察、地域の学習活動

18

19