

第21回環境対応セミナー

仙台の川魚の現状と河川整備の最新事例

宮城教育大学 榎方有宗

1

自己紹介 榎方 有宗

東京都出身
秋川渓谷でヤマメを釣る

大学院
栃木県日光の水産庁養殖研究所で
サクラマスの研究

宮城教育大学生物学教室
広瀬川と魚類の研究

鱒の森に横方トラウトゼミナル連載

オレゴン州立大学Courtesy Faculty

日本自然保護大賞受賞

カントリーパーク新浜理事

OECM（共生サイトに登録）



つり人知より出版

2

広瀬川の上流部

支流、新川の奥新川キャンプ場付近。四方が木々に覆われている



3

広瀬川の中流部

熊ヶ根から数キロ下流。頭上が開け、河原石が見られるようになる。



4

広瀬川の中流部

鹿落坂から壺屋橋を見る。市街地を大きく蛇行しつつ流れる。



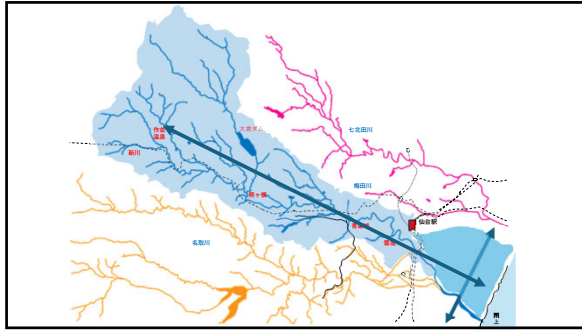
5

広瀬川の沿岸方向

若林区から宮城野区にかけて疎水・田園風景が広がる。



6



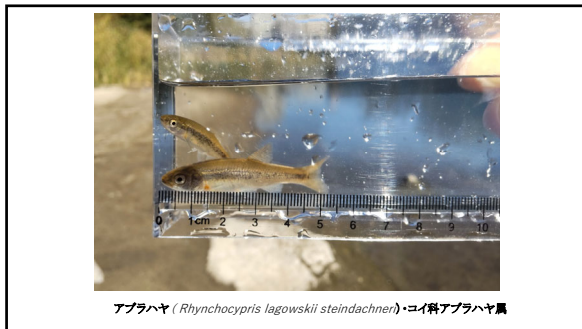
7



8



9



10



11



12



カジカ (*Cottus pollux*)・カジカ科カジカ属

13

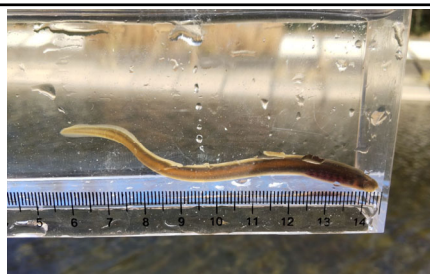


サクラマス (*Oncorhynchus masou*) ヤマメの降海型

14



15



スナヤツメ (環境省レッドリスト絶滅危惧II類)
シーラカンスよりも古い、まさに生きた化石

16



国外来種コクチバス (*Micropterus dolomieu*) の侵入

17

回遊とは？ 異なる2地点間を結んで行われる移動 (migration) のこと

回遊魚 硬骨魚類2万種の0.8% (約140種)。

日本周辺には100種ほど分布 (マダロ、カツオ、ウグイ、サケ・マス、ウナギ、アユなど)

回遊行動の分類

1) 海 (海水)、あるいは川 (淡水) の中のみを回遊する

① 海のみ

② 河川のみ

2) 海 (海水) と川 (淡水) とをむすんで回遊→通し回遊

③ 海から川

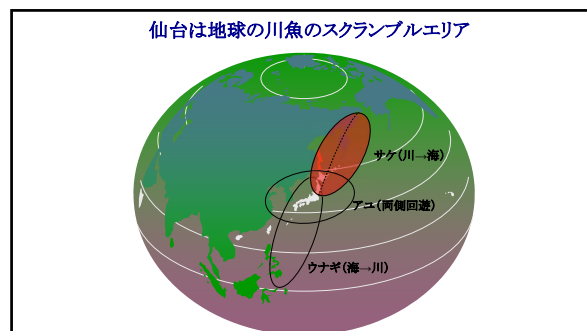
④ 川から海

⑤ 海と川、両側に回遊

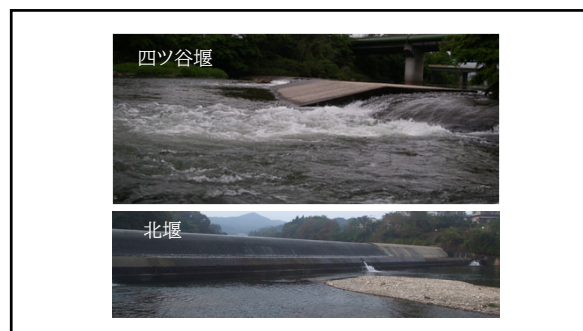


<川>	<海>	代表種	回遊の名称
③ 海→川	岸	ウナギ	降河回遊
④ 川→海	岸	サケ、サクラマス	遡河回遊
⑤ 海⇄川	岸	アユ	両側回遊

18



19



20



21



22



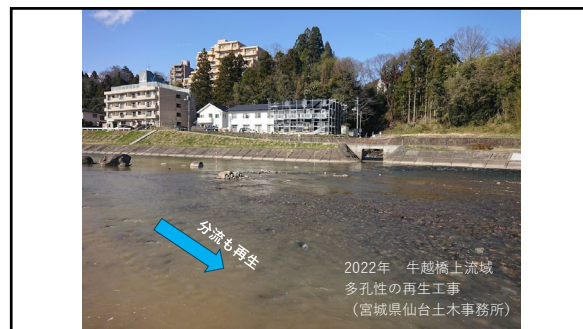
23



24



25



26



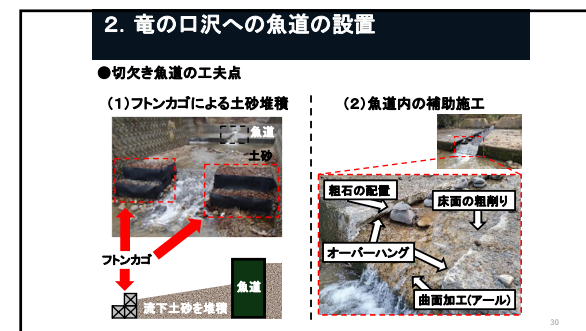
27



28



29



30

2. 竜の口沢への魚道の設置

●切欠き魚道の安定性と順応的管理

増水時の切欠き魚道

補修前

補修後

落差

- ・増水による損壊は確認されず
- ・追加補修によるさらなる落差軽減

31

3. 魚道設置前後の魚類相

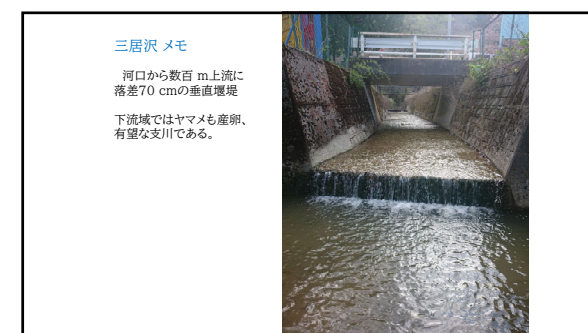
●切欠き魚道の設置前後での魚類相の変化

過去の調査より(1999年~2004年・2005年・2019年10月)

3つの対照河川との比較※2020年4～12月時点

電ノ口渓谷 (設置前)	電ノ口渓谷 (設置後)	名取18支川 (合流点に河川横断工作物をもたない支流)	針山川	三居沢
アブラハヤ 1個	アブラハヤ 1個	アブラハヤ 1個	アユ科:1個	サケ科:1個
ホトケドジョウ 1個	ホトケドジョウ 1個	ホトケドジョウ 1個	ハゼ科:1個	ハゼ科:1個
設置後に新規出現 ミシノハナリ 1個	設置後に新規出現 ミシノハナリ 1個	設置後に新規出現 ミシノハナリ 1個	ハゼ科:1個	ハゼ科:1個
ドジョウ科:1個	ドジョウ科:1個	ドジョウ科:1個	ドジョウ科:1個	ドジョウ科:3個
コイ科:1個	コイ科:1個	コイ科:1個	コイ科:8個	コイ科:2個

32

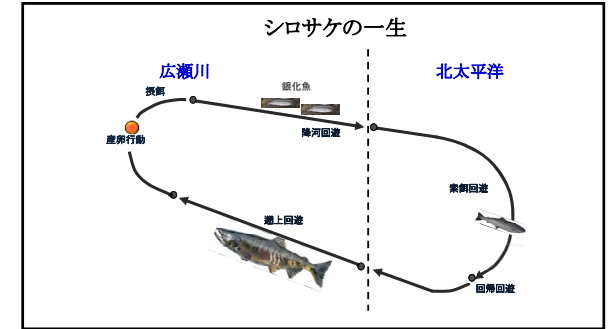




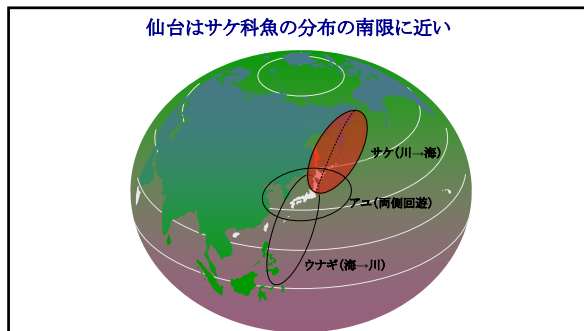
37



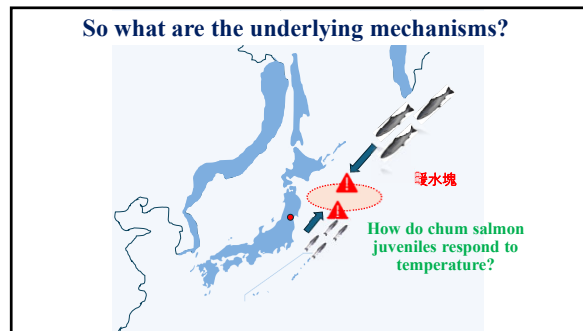
38



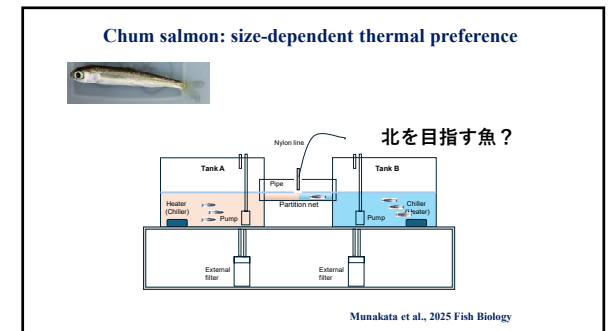
39



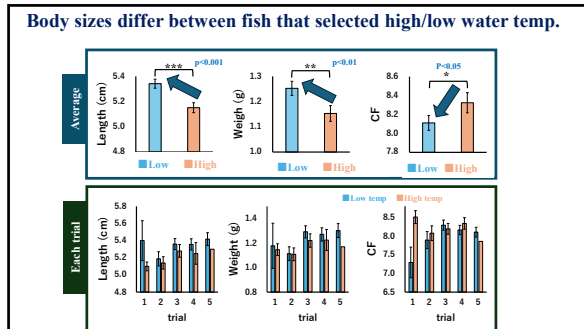
40



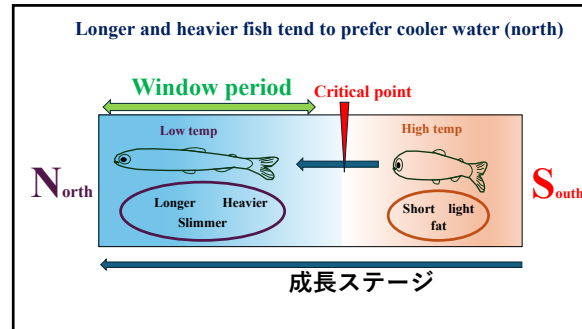
41



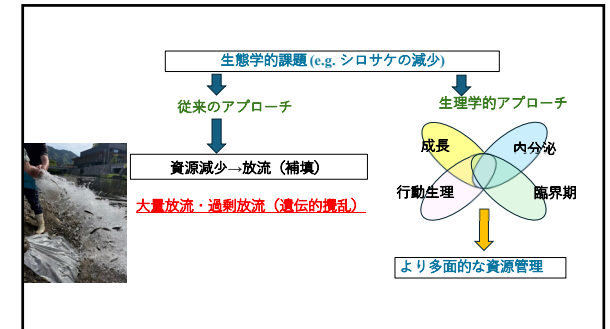
42



43



44



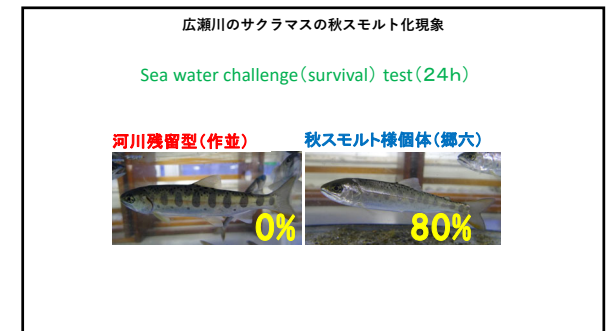
45



46



47



48

目指すべき川の条件と実現方法

動線
(魚道)

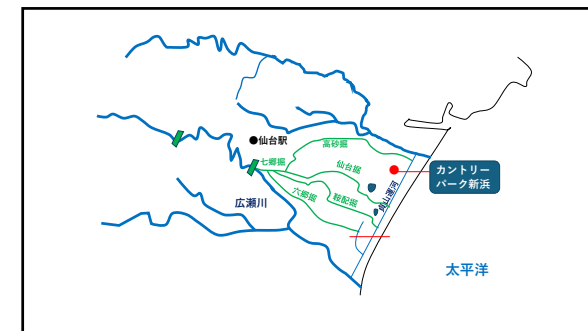
切り欠き

河床の
多孔性水量
水温

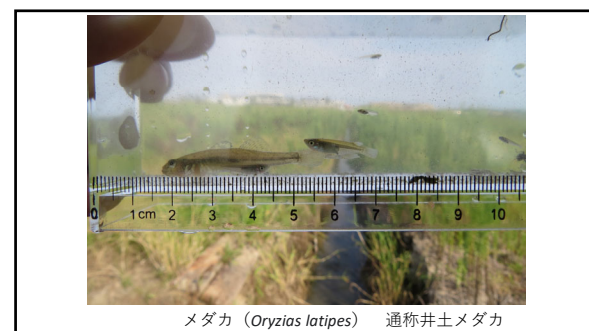
55



56



57

メダカ (*Oryzias latipes*) 通称井土メダカ

58

広瀬川の沿岸部

津波被災地の復興・保全取り組み (カントリーパーク仙台)



59

謝辞

仙台市河川課

宮城県河川課

仙台土木事務所

土木研究所環境共生センター



水・環境ネット東北・仙台リバーズネット梅田川

林田寿文氏 (写真提供)、伊藤峻氏

菅原正徳氏 (仙台市俯瞰地図提供、調査協力)



60