



支笏湖ローカルルール 湖面利用の現状報告

東条 斉興（北海道大学水産科学研究院）
2021/11/4

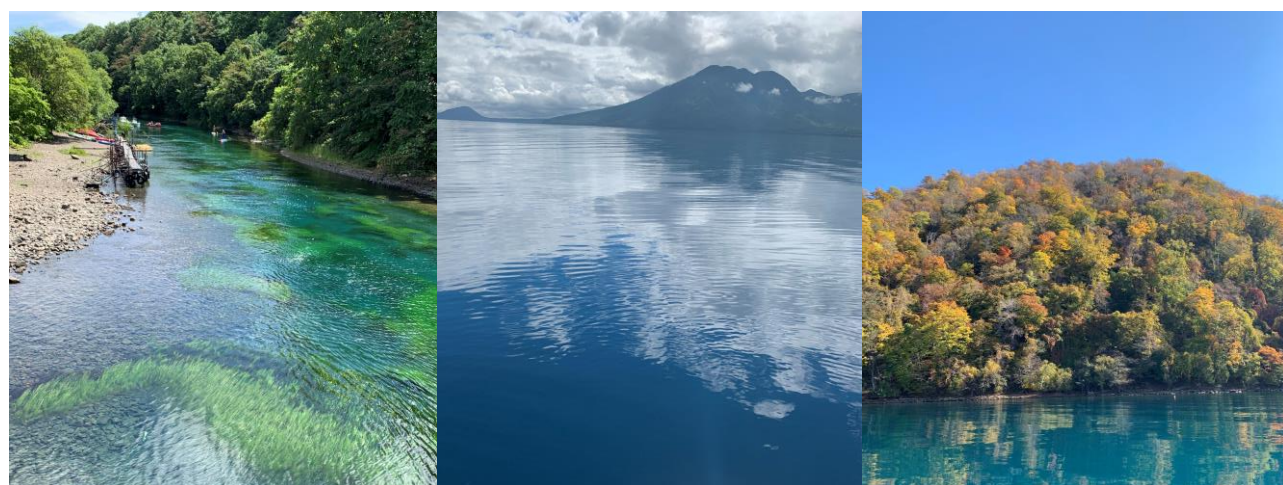





JOFTY INSTITUTE
開発研
FDC
FUNDING DEVELOPMENTAL RESEARCH UNIT



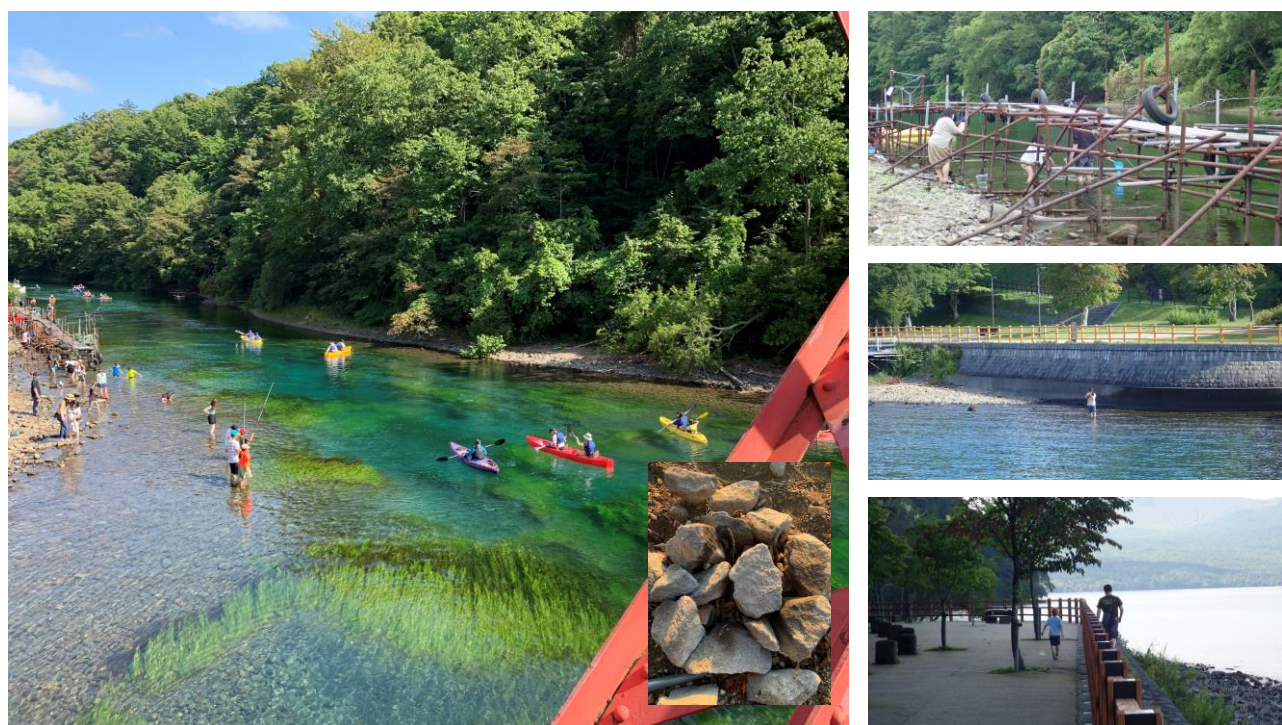
1



「支笏湖」



2



3

【レビュー】2020年度北大水産「支笏湖水 面利用ホットスポットにおける利用・攪乱等 調査」から

フェーズ1：ローカルルールの普及・浸透	フェーズ2：攪乱・水辺生態系への関心	
7月23日-26日 8月3日, 8月6日-8日	8月13日-15日（密度, 攪乱, インタビュー）, 16日（密度のみ） 8月21日-24日（密度, 攪乱, インタビュー）	9月11日-14日 インタビュー

- 調査員：横山, 山崎, 村上, 澁澤, 濱口, 神田, および東条（総括）
- データ収集：
 - サイト：湖畔（千歳川水源・第5駐車場）, 幌美内, モラップ（美笛川河口は視察のみ）
- 1. 質問票を用いた半構造化インタビューによる調査＋QRコードを用いたネットアンケート（質問票は同じ）...91回答
 - 定性的な情報はインタビューから
- 2. 写真撮影による定点観測：山立てによる可視領域の区分けを基に観測

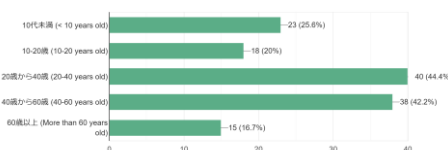
4

来訪者内訳（全サイト）

- 各サイトだいたい
駐車車両数×3名程
度の乗員が利用
- 日帰り客が大勢
 - 水面利用者大半
 - 天候により大きく
変わる
- 家族連れ・子供連
れが多数派

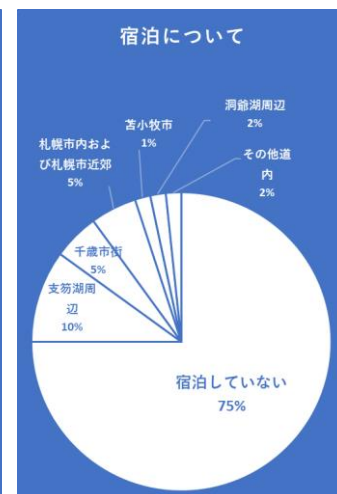
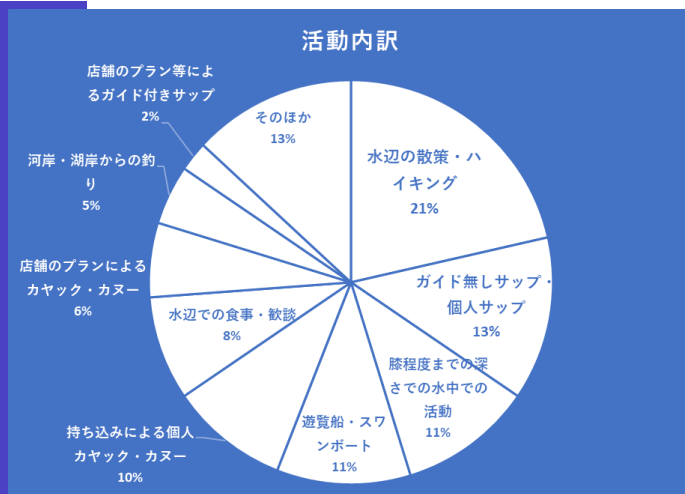


回答者および同伴者のみなさんの年代を教えてください。 How old are you and your accompanying person/people?
90 件の回答



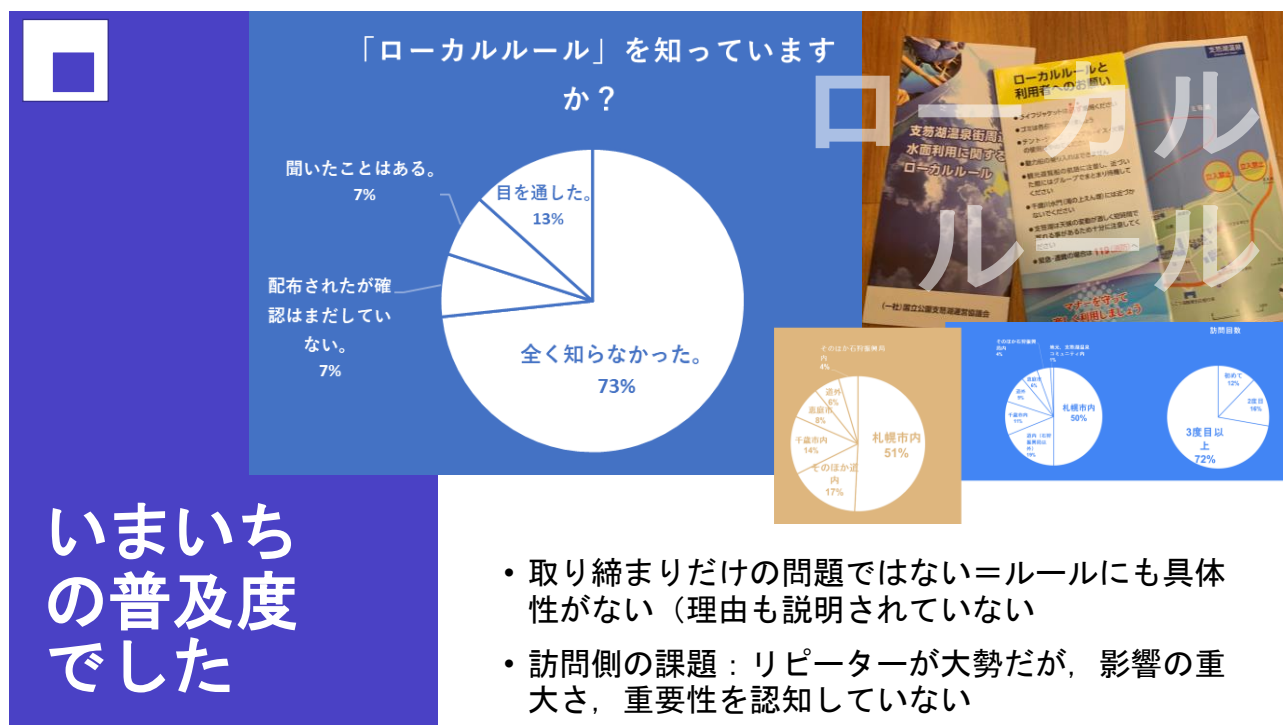
5

昨年の 利用者 活動内訳



- 散歩活動が多数
- SUPは全体の17%（当時）...ガイド無しSUPが大部分を占めるように
 - 釣りSUPも確認：複数での利用
- 水遊び：環境負荷の大きい利用...石投げ，釣魚，小動物・植生への攪乱

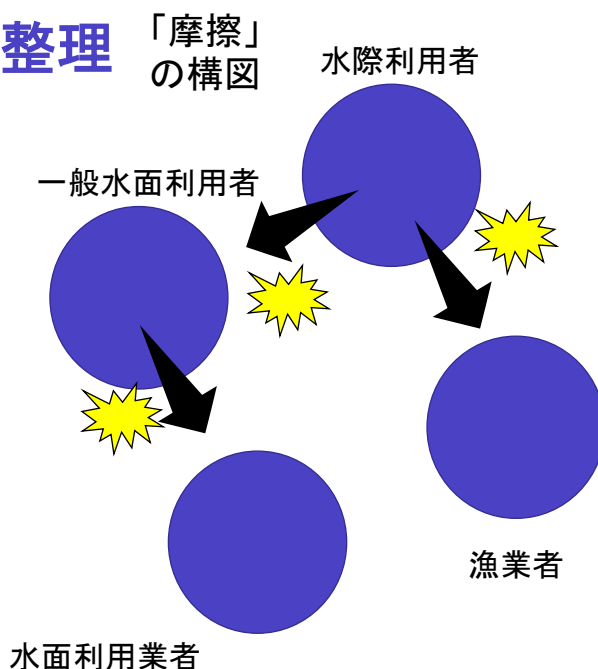
6



7

当時のコメントからの再整理

- ・ **占有**：①一般水面利用者...複数業者を名指し，②水際遊水者...一般水面利用者のマナーを指摘：駐車，物品・資材 ③一般客から漁船を指摘（幌美内）
- ・ **安全，恐怖感**：安全対策...ライフジャケット等，犬...特に水際遊水者から
- ・ **ルールの示すものの不明確さ**：理由がわからないというコメント，動力船の定義（どこまでが禁止なのか）...漁船への敵意の材料？
- ・ **破壊・汚染やマナー，妨害**...焚火・ゴミ（すべての地域），個人から団体へ（特に動物を連れたケース）
- ・ **インフラ**：水辺



8

気づきましたか
「現地」も「訪
問者」もしあわ
せになれていな
い構図

それが、ローカ
ルルールをめぐ
る皆さんの自
身の現状です

「地域」
の理想の観光にとって問題だ
ルールを作ろう！

なんだあ
いつら

「摩擦」
の構図

水際利用者

意味が分か
らない

一般水面利用者

水面利用業者

漁業者

地域ローカル

9

ルールを考える方々へ
「説明できますか？」

人間同士、ルールやマナーが共有されるには、
その理由、それがもたらす結果と、そのメリット、便益の分配先が明らかになっている必要がある

10



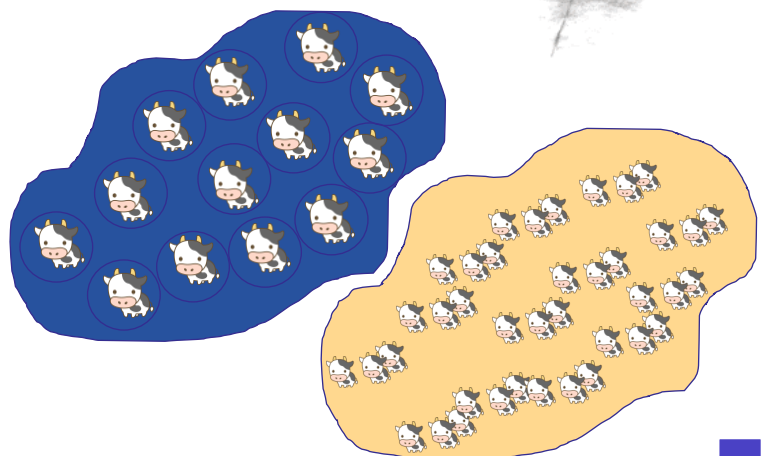
11

コモンズの悲劇 (Garrett Hardin, 1968) から学ぶ

「共有地の自由がすべてを破壊した」(HARDIN 1968)''



- William Forster Lloyd (Economist, UK., 1794-1852)
- 1833年
 - 「なぜ共有地の家畜は小さく、価値が低いのか」
 - 「なぜ共有地の作物は育たないのか？」
- HARDINが研究, SCIENCE誌に発表



12

(自由・共有が悪いと終わらせる前に)
コモンズの悲劇はどんな時に起きるのか

	排除可能 - 特定の利用者を排除できる	排除不可能 - 利用者を排除できない
競合財 - まったく同じものを複数の利用者が共有できない、または利用によって他者に影響する	衣類 麺類 菓子	公共道路 原野 支笏湖・千歳川源流域の水面
非競合財 - 利用によって他者に影響しない	テレビ番組	国家の防衛 隕石対策

排除不可能な競合財をめぐって活動を行うとき

13

無限ではありません：千歳川源流域の空間情報を基に計算してみると

- 千歳川源流付近「ターミナル」の許容量：
 - 家族連れ7組までが、余裕をもって水際利用と考えられる
 - 水面利用者は131組でターミナル付近は満員
 - 有事の際は大いに危険
 - 38m-16.7mの川幅...ターミナル付近2隻が往來の限界



- 千歳川源流地点を空撮、オルソ補正により正確な地図を作製
 - 誤差は理論的には数十センチ以内
 - 面積、往來に必要な「コリドー」幅の計算
 - 観察可能な水中植生、川岸の浸食の確認
- 水面利用の船舶の基本利用エリア＝半径3mの正円とした
 - 3m...初心者でも衝突回避可能な距離
 - 旋回可能範囲
- 水際・浅瀬の利用
 - COVID-19禍中、厚生労働省基準2mを安全間隔として解析
 - 立ち入り禁止区を地理情報システム（GIS）上で設定

「安全な水面」は排除不可能な競合財

14

ではどうすれば？

- 「コモンズの悲劇」に対しては、現在3つの基本アプローチが提案されています
- 1990年、オストロムが研究を発表しました（2009年ノーベル経済学賞）

所有権，権限の設定

ハーディン

強制力，制限の強化
（トップ・ダウン）

関係者間の取り決め
ルールに基づいた管理
（ボトムアップ）



エリノア・オストロム

合意がないとできない
合意形成はそもそも一朝一夕
ではない...いかにコミュニケーションを維持し、成功させるかは大きな成功要因

15

関係者間の取り決め
ルールに基づいた管理
（ボトムアップ）

支笏湖の水面利用 の現状



支笏湖では国立公園（まさにコモンズ）として
環境省による管理がなされているが...

「悲劇」を認識し，利用者，関係者間の合意形成のもと，

理由のあるローカルルール
に基づいた

相互監視，協働モニタリングによる管理者への支援が必要な状況

16

関係者，管理者自身の 実感・認識と学び の必要性

千歳川流域より



<https://ecology.wa.gov/Blog/Posts/December-2019/Updating-fresh-water-rules-to-protect-salmon-spawn>

Fine sediment is **not** suitable spawning habitat

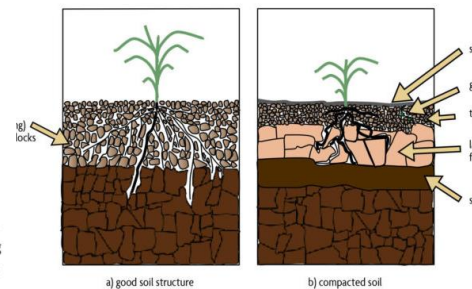
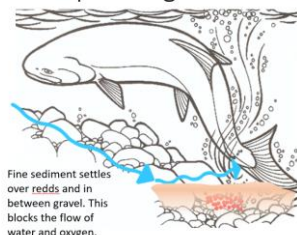
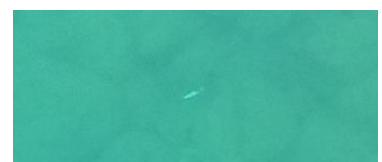


Figure 6.6. Plants growing in (a) soil with good tilth and (b) soil with all three types of compaction.

<https://mgnv.org/2021/03/03/building-your-soil/>

17

わたしたちの水面利用は， 水中にも影響するんですよ



18

