

厚岸湖・別寒辺牛湿原の保全・再生における「地域の知」
水生生態系サービスの持続可能な管理と利用のガバナンスの展望

伊藤毅・金慶一・上野陽菜子

平成27年度 厚岸湖・別寒辺牛湿原学術研究奨励補助研究

研究の目的

本研究では北海道・厚岸町におけるカキ・エビ漁業者の、環境変化によってもたらされる資源の枯渇という問題にどのように対応してきたかを手がかりに、開発と保護の両立を目指した環境ガバナンスへの重要な政策的提言を試みる。

牡蠣養殖

1982~3年のカキの大量斃死の以前と以後

1890年（明治23年）の屯田兵の入植以前は、厚岸地方の人口も比較的少なく、カキの再生産は自然の力によって維持することができた。

明治時代 - 様々な加工食品に使われ始めたことと漁獲量が増加していた時期。、これに伴いカキの個数と漁獲量が減少する傾向。対策が実施 - 利用者の制限や資源の保全そして別の場所から牡蠣の種苗を取り入れる

対策によって、一時回復したが、1980年代にカキの大量斃死が起きる

これをきっかけに垂下式とカキ島から厚岸湖の水深が深い方に移転。この変化は漁業権を変えることにも繋がった。

1998年に厚岸町カキ苗センターの設立とシングルシード方式の導入によって地元生まれと育ちの牡蠣、カキえもん、が誕生し、ブランドとして販売。

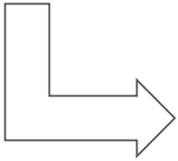
別寒辺牛川の環境と1980年代の出来事との関係

別寒辺牛川の環境と厚岸湖:

夏の低水温一カキの繁殖と成長に影響

別寒辺牛川の上流における土地開発や森林の伐採と川に流れる廃棄物や土砂によって厚岸湖の環境に影響の可能性

資源の乱獲



1980年代のカキの大量斃死に対して異なる説明と厚岸湖と別寒辺牛川の関係を示している。

出所:

犬飼と西尾、1937年

川辺, 2006

若葉, 2007

2011年の東日本大震災以後の影響及び変化

地元の種苗の利用の拡大と宮城県からの種苗のバランスの考え

厚岸湖における漁場の整理。厚岸漁業協同組合とカキ養殖漁業者の話し合いによりロープの数と漁場区画の境界が明確になり、漁場間の操業が楽になった

漁場の変化によって、カキの身入りが良くなった—カキと餌となるプランクトンのバランスが震災前と比べると良くなり、カキも良く育ち、大きい物が増えた。

牡蠣水揚げ- 漁獲量と金額 2008年~2015年			数量: kg 個数: 個 金額: 円						
種類		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
ムキカキ	合計数量	101,877	94,275.50	78,878.30	49,461	48,386.50	55,384.35	54,882.15	51,118.55
	合計金額	219,435,758	179,246,670	180,690,671	121,288,860	142,141,650	156,233,152	163,760,743	168,344,143
他 (ナガえもん、マルえもん、 カキえもん、殻かき(直販)	合計個数	4,165,831	4,581,363	4,281,629	2,784,512	4,175,800	4,940,544	5,622,489	6,702,430
	合計金額	260627897	209435355	293432535	231915276	395353190	399280188	479559362	620792451

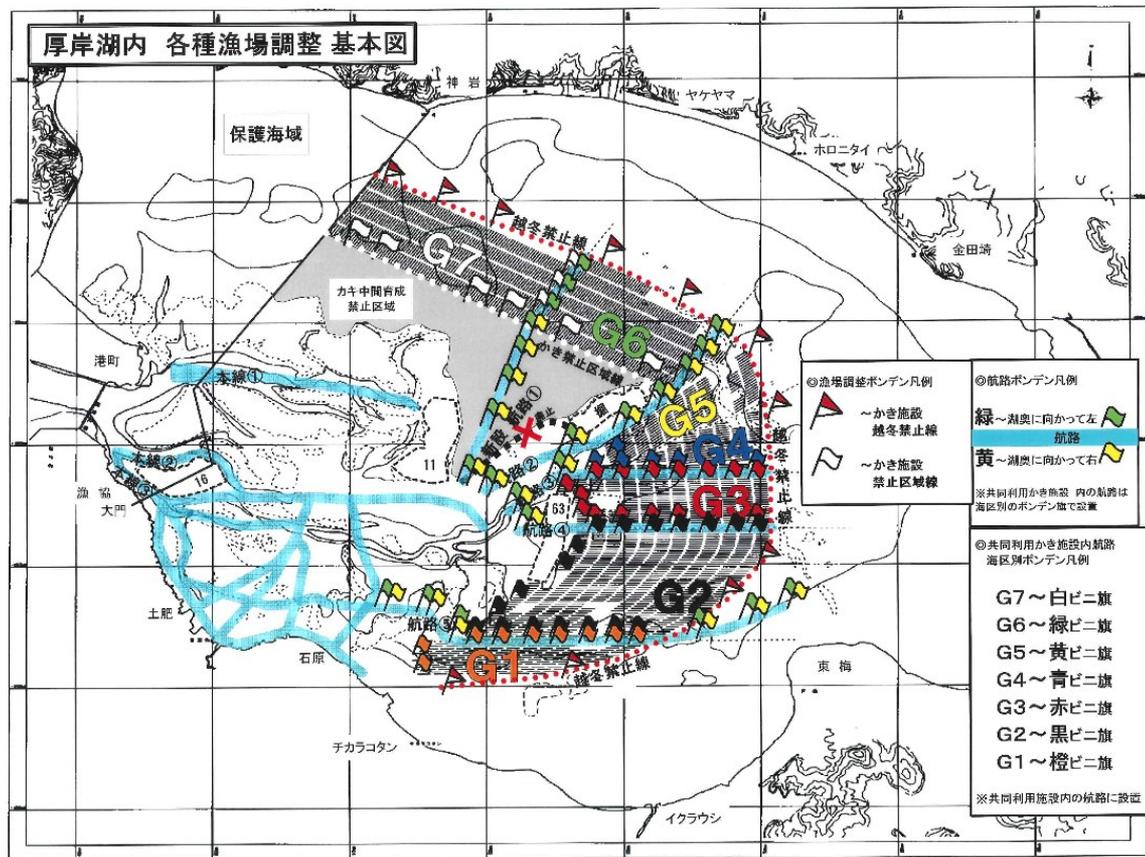
出所:

厚岸漁業協同組合、
カキ養殖漁業者、
厚岸臨海実験所の
仲岡雅裕教授

牡蠣、漁獲量と金額、
2008年~2015年

出所: 厚岸漁業協同組合、
著者により変更

図1: 調整されたカキ養殖漁業の漁場の地図



出所:
厚岸漁業協同組合

えびかご産業

- 20人
- 北海シマエビを主に漁獲（大黒シマエビとしてブランド化）
- 2002年までは、年間平均漁獲量は4から5トンと安定していたが、2003年以降は平均3トンと減少傾向にあった
 - シマエビの年間漁獲量が減るにつれ、「漁獲量を増やす」事にのみ意識を向けてしまった。
 - 漁業者自身たちも、シマエビ減少の実感があったが資源減少の解決には踏み込めず以前と変わらぬ漁法を行っていた。

2007年におけるえびかご産業の転機

転換期- シマエビの加工所を所有の必要 & 2007年に保健所から衛生指導

籠目合い	14 節	→	10 節
籠 数	250 籠	→	80 籠
操業期間	5/1 ~ 12/29 (8ヵ月)	→	8/29 ~ 8/30 (2ヵ月)
産産サイズ	体長8cm以上	→	体長10cm以上
出荷規格	「大」・「中」・「小」		「大」・「中」

図7 操業体制の見直しの内容

変更点:

- エビ籠班の操業期間は6月から8月下旬までの2ヶ月間に縮めた
- 一人あたりの籠の所有数の上限は50個に減らし、網目の数も14から10へと減った
- シマエビ捕獲数の上限などは定められていないが、平均して一つの籠から20匹しかエビが獲れなかった場合、漁業者は漁獲を控えるように警告を受けるなどといった、籠を目安とした漁業者の乱獲を防ぐような改革が行われた。

出所: 高田, 2013

現在のえびかご産業

シマエビの漁獲量は2008年には1,956.97 kgだったが、翌年 3,402.20kgまで増えた。

下記の表を見ると、2008年から2015年の漁獲量は27,8525.83 kg、金額は85,430円増えた。

北海シマエビ 漁獲量と金額, 2007-2015					数量:kg 金額:円、税抜き			
漁獲量								
2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
39	1,956.97	3,402.20	7,712.20	9,310.70	17,580.70	24,896.40	27,502.90	29,782.80
金額								
2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
122,100	6,400,531	10,100,985	21,670,224	27,178,255	43,443,778	70,746,970	90,116,965	91,831,225

表 1: 北海シマエビ年間平均 獲量と金額

出所: 厚岸漁業協同組合



2007年以前まで使用された籠



2008年以降から現在まで使用されている籠



2007年以前まで使用された籠の網目



2008年以降から使用されている籠の網目

結び

本研究は、いかなる条件下において資源利用者が限られた自然資源を保護する重要性を理解し、持続可能な資源の利用と管理へとつなげることができるのかという問題を考察してきた。

漁業者にとっての難しさは

- 1) 資源が将来増えるか減るかのかという予想が全くできないこと
- 2) 自分だけが資源を保護しても他者が乱獲をし続けることで損を被ること
- 3) 漁獲量を減らしたり漁を一時停止することは、収入減に直接つながること

果たして、漁業者が抱えるこうした不安を政策によって、解決あるいは緩和することができるであろうか。エビ籠漁の事例からは、北海道庁の出先機関である釧路区水産技術普及指導所が科学知識など有用な情報を漁業者と共有することで、漁業者がエビ漁の方法を変えるきっかけを作った。

近年、日本社会は、高齢化と人口減少、TPPなど貿易自由化と国内第1次産業の衰退、地球規模の気候変動と生物多様性の危機など、それを取り巻く環境が急激に変わっている。そうした中、経済開発・地方創生と環境保護・資源保全の難しいバランスを取ることが政策に求められている。

生物多様性を守る環境とどのように共生することができるのであろうか。

参考文献

厚岸町. 2007. 『厚岸町豊かな環境を守り育てる基本計画』 厚岸町役場.

向井宏. (2012). 別寒辺牛川における森と海の関わり. 京都大学フィールド科学教育研究センター編『森と海をむすぶ川: 沿岸域再生のために』 京都: 京都大学出版会

濱田武士. 「カキえもん」に託した産地再生の願い--厚岸地区に見る生産者、協同組合そして地域の取り組みの意義 (特集 持続可能な社会・経済システムのメカニズム). *にじ*, (628), 48-66.)

川辺みどり. 「沿岸域管理の視点から見た厚岸青年漁民の植樹活動」 *地域漁業研究*, 46(2), 219-240.

高田清治. (2013). 「漁業者自らができる資源管理の実践―「大黒しまえび」に夢を託して―」

若菜博 (2007). 「札幌農学校と現代魚附林思想―地域環境に関する歴史的・文化的・社会的研究」 『地域環境に関する歴史的・文化的・社会的研究』 3-18.

Inukai, Tetsuo, & Nishio, Shinroku. (1937). "A limnological study of Akkeshi lake with special reference to the propagation of the oyster." *Journal of the Faculty of Agriculture, Hokkaido Imperial University*, 40(1), 1-33.