

西別川流域における河畔林造成活動 を通じたシマフクロウ保全活動

農林水産省 農林水産政策研究所
田中淳志

1

発表の内容

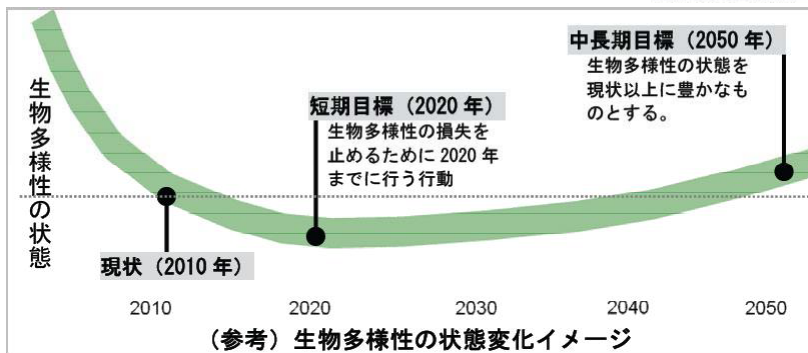
1. シマフクロウと虹別コロカムイの会
2. 河畔林の意義
3. 河畔の土地取得の取り組み
4. まとめ
5. 今後の展開と課題
6. 根本的課題

2

1. シマフクロウと虹別コロカムイの会

表. わが国で絶滅のおそれのある野生生物の種数

絶滅(EX)	野生絶滅(EW)	絶滅のおそれのある種	
		絶滅危惧I類(CR, EN)	絶滅危惧II類(VU)
120	12	1,811	1,344
		3,155	



生物多様性国家戦略2010 将来目標

3

シマフクロウ (Blakiston's fish owl)



photo by 田中 博(Hiroshi)

生態

- ・大型の魚食性フクロウ
両生類、哺乳類、鳥類なども捕食
- ・河川や湖沼周辺の森林に生息
- ・過去には北海道の広い範囲に分布、現在は北海道東部を中心に120～130羽が生息
- ・広葉樹大木の樹洞に営巣

文献: [1][2][3][4][5]

4

シマフクロウ (Blakiston's fish owl)



photo by 田中 博(Hiroshi)

生息数減少の原因

農地開発、森林伐採、ダム設置、河川改修、サケ・マス捕獲などによる、生息地・営巣木・餌の減少。近年では交通事故、感電死、養魚場溺死も年に数個体[1]

法的保全対策

- ・種の保存法に基づく国内希少野生動植物種
- ・保護増殖事業計画に基づく保護増殖事業

5

表. 近年のシマフクロウ事故数

年度	交通事故	感電事故	羅網事故*	溺死
12	1	0	1	0
13	2	0	0	0
14	0	0	3	0
15	1	1	0	0
16	1	1	1	1
17	2	0	0	0
18	0	1	0	0
19	2	2	2	0
20	1	1	1	1
21	2	0	1	0
22	3	2	0	0
計	15	8	9	2

平成23年2月18日現在(環境省釧路自然環境事務所)

* 羅網(らもう)とは、漁網やシカ防止網等に絡んでしまうこと

6

シマフクロウ保護増殖事業計画

・平成5年11月 環境庁・農林水産省 策定

- (1) 生息・繁殖条件の改善
- (2) 生息環境の整備
- (3) つがいの形成
- (4) 飼育下繁殖
- (5) 生息状況調査
- (6) 事故防止、傷病個体保護・野生復帰、普及啓発等

7

虹別コロカムイの会

設立の趣旨

(中略)かつては、アイヌ民族の狩猟の場であった虹別原野も、明治以降徐々に開拓が進み、多くの先人の多大な努力によって現在は、阿寒国立公園に隣接し眺望豊かな西別、カムイ両岳を背景に、西別川をはじめとする清冽な河川に恵まれた緑豊かな酪農郷となった。

北海道各地に生息していたシマフクロウは、農地の開発や河川の改修が進むにつれ生息数が急減し、現在では限られた地域で百羽程度がかろうじて生息しているにすぎない。幸いなことに、当虹別地区は魚類豊かな河川・孵化場を持ち、シマフクロウの生息に適した森も残っている。しかしながら、このまま何もしないで手をこまねいては、恵まれた虹別地区でも絶滅の恐れがある。

私たちはシマフクロウの置かれている現状を憂慮し、少しでもシマフクロウが生存しやすい環境づくりのために、あらゆる努力を払う所存である。

したがって、虹別コロカムイの会は営利や名声を求めず、ただひたすらシマフクロウのために奉仕することを目的とする諸活動を行う。

平成6年4月

現在の思い

「シマフクロウの保全を通じて、川・海的环境を守れるし、そのことで流域の第一次産業も守れる。シマフクロウを守るとは地域の生活を守ることという思いでやっている。この地域の基幹産業は酪農と漁業。シマフクロウ保全を通じて、この基幹産業を守れるという信念を持っている(館会長)」

平成22年9月

8

虹別コロカムの会

活動の概要(詳しくは杉戸発表をご参照ください)

- ・別海町、標茶町と一体となってシマフクロウの森づくり(植林、下草刈り等)
- ・シマフクロウの生息環境整備(給餌、巣箱設置、巣箱清掃等)
- ・西別川流域コンサート(1995~2001)、摩周水環境フォーラム(2002~)
- ・流域の河川清掃活動等

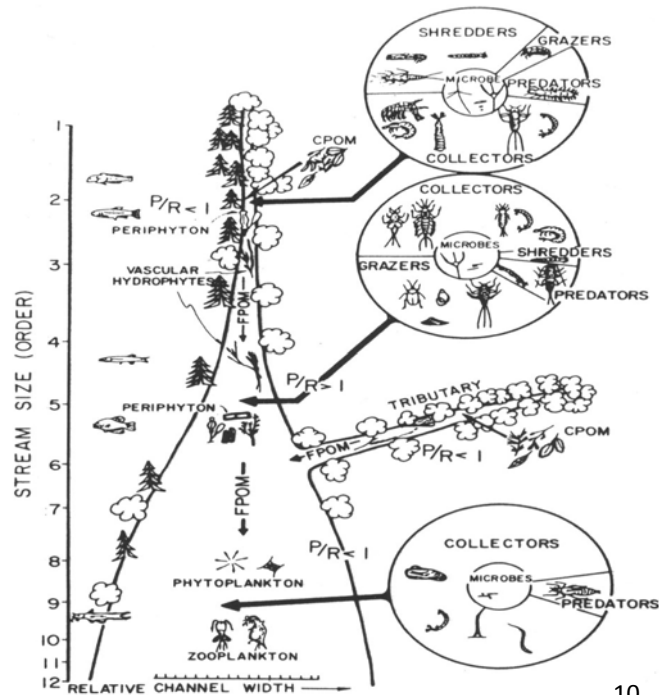
(西別川流域概要につきましても杉戸発表をご参照ください)



巣箱清掃

2. 河畔林の意義

River
Continuum
Concept
(Vannote et al.
1980[6])
河川連続体説



2. 河畔林の意義

RCC (River Continuum Concept)

- ・上流からの落葉や有機物は、破碎や浸出を通じて、水生昆虫や植物に利用・排出されつつ、細かくなり下流へと流れる
- ・太った水生昆虫や動物プランクトンは魚類の餌に、無機物は海藻などの養分に[7][8][9][10]
- ・下流の海から上流の森等への遡河性魚類(サケ・マス等)を通じた栄養の運搬[11][12][13]

⇒河畔林は、健全な河川生態系の一部

11

2. 河畔林の意義

耕地防風林の場合

・役割

農家のメリット: 表土の飛散、地温低下、乾燥等、強風や冷害被害の防止

農家のデメリット: 日陰になる部分の収量低下、機械作業に支障、枝の飛散による農作業支障等

⇒トータルとして安定的な増収や品質向上
[14][15][16]

12

3. 河畔の土地取得の取り組み

- ・農地開発により森林が消失
- ・糞尿由来の大腸菌や土壌流出による、河川汚濁が深刻化
⇒西別川の流れ込む根室湾のホタテ等の不漁の原因として疑われる



Google Map 13

3. 河畔の土地取得の取り組み

- ・ 別海町と協定書

平成6年「別海町魚をはぐくむ森づくり実施協定書」

別海町長

別海農業協同組合代表理事組合長

上春別農業協同組合代表理事組合長

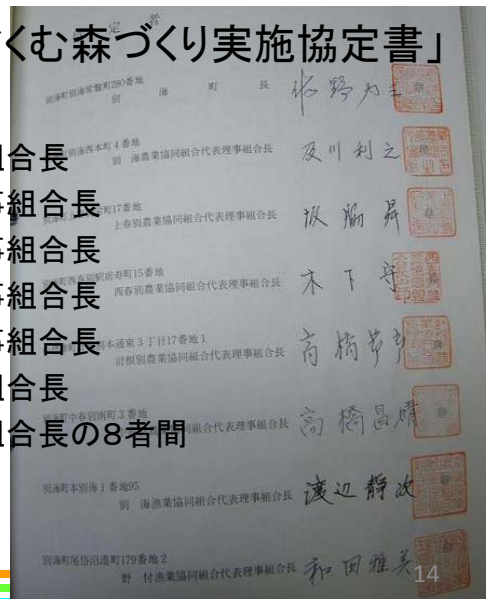
西春別農業協同組合代表理事組合長

計根別農業協同組合代表理事組合長

中春別農業協同組合代表理事組合長

別海漁業協同組合代表理事組合長

野付漁業協同組合代表理事組合長の8者間



3. 河畔の土地取得の取り組み

・「別海町魚をはぐくむ森づくり実施協定書」

(序文)

「別海町魚をはぐくむ森づくり対策事業」に基づき、西別川周辺の土地について林業、農業、水産業等の関係者が連携協力し森林造成の推進及び森林整備の充実を図ることにより森林の持つ機能を高め、もってみどり環境の充実及び水産資源の保全等に資することを目的として、別海町、農業協同組合及び漁業協同組合との間において次のとおり協定する。

(中略)

(公的制度の導入)

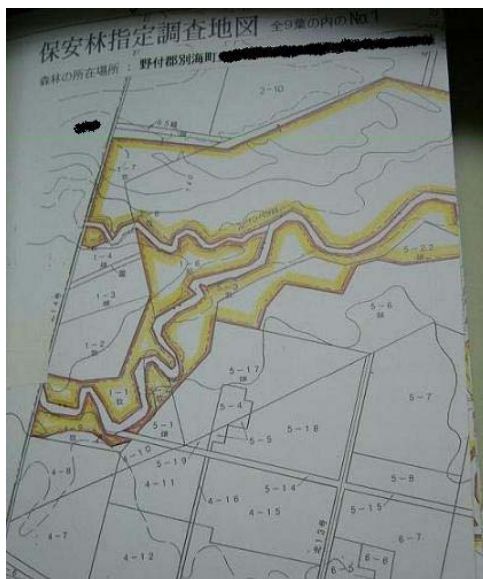
第3条 森林事業及び治山事業に基づく森林整備にあたっては、国及び道の公的な制度資金の積極的な活用に努める。

(費用負担)

第4条 前述における造林事業については、土地所有者等の協力を得て別海町が実施し負担する。

15

3. 河畔の土地取得の取り組み



協定区域を決め、河畔に保安林(魚つき保安林)の設置を計画

16

3. 河畔の土地取得の取り組み

表. 河畔林整備事業実施計画

	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	計
土地購入	400	500	500	500	500	500	400				3,300
測量	300	600	600	600	600	600	500				3,800
造林	200	400	400	600	520	400	400	400	400	400	4,120
保育	24	72	120	192	254	278	278	278	254	720	2,472
隔障物		200	200	200	200	200	200	200	200	200	1,800
その他	13	32	32	32	32	32	32	32	32	31	300
計	937	1,804	1,852	2,124	2,106	2,010	1,810	910	886	1,351	15,792

(単位:万円)

土地購入、測量、造林、保育費等の計上

3. 河畔の土地取得の取り組み

平成6年～14年にかけて、89戸の土地所有者から購入

3. 河畔の土地取得の取り組み

表. 別海町 西別川流域 河畔林造成実績

	用地測量	土地取得		植林面積		造林・下草刈り費用	
	(km)	用地測量費用 (万円)	(ha)	土地取得費用 (万円)	(ha)	植林本数 (本)	(万円)
1994	1.5	298.7	9.84	400.0	5.17	20,163	501.0
1995	2.0	515.0	5.12	194.2	10.92	41,913	1,558.9
1996	5.5	1,077.0	12.28	525.0	10.74	40,968	1,482.4
1997	7.5	1,432.0	20.15	820.6	15.00	58,500	2,514.8
1998	13.0	3,921.8	5.42	248.3	12.92	50,388	2,206.1
1999	5.5	1,937.3	4.91	222.4	9.03	35,217	1,897.4
2000	5.0	1,911.0	7.59	360.2	10.66	41,574	2,022.0
2001					7.14	27,846	1,666.4
2002		0.0	7.87	54.8	-	-	581.7
2003					2.08	6,240	411.6
2004					0.81	3,159	627.9
2005							252.8
2006							54.6
2007							110.1
計	40.0	11,092.8	73.18	2,825.5	84.47	325,968	15,887.7

※土地取得面積と植林面積は一致しない

測量費がかなり負担となっていることがわかる

19

3. 河畔の土地取得の取り組み

・取り組みの理由

(1) 農業と漁業が町内で隣接し、汚染源がわかりやすく、農地から河川への悪影響が最も顕著であった時期

・合意を得られた理由

- (1) 河畔の農地は生産性が低く使わないことも多い
- (2) 町として事業計画を示し、土地を提供ではなく購入
- (3) 町に財政的な余裕
- (4) 虹別コロカムイの会と二人三脚で活動

20

3. 河畔の土地取得の取り組み

- 標茶町

平成16年より町有地に単独事業で植林開始

現在は、標茶町緑化推進委員会(町内11団体、13企業)、虹別コロカムイの会、根室管内さけ・ます増殖事業協会等が植林

西別川河畔林造成の目標値設定はない

21

3. 河畔の土地取得の取り組み

- 河畔に土地を所有する(していた)農家4軒の調査

A(会員):町から借用の2haの土地を、植林のため返却。単収の非常に良い土地だったが、虹別コロカムイの会の趣旨に賛同。

B(非会員):2か所所有。明・暗渠が詰まって流れが悪く、川石が出る。一か所は谷地に近くぬかるんで大型機械が入れない。収量低い。買収を提案されたら協力するかもしれないし、所有をそのまま木を植えてもいい。昔開発をやりすぎた、もう少し川沿いの木を残すべきだった。西別川の保全はこれから考えていかないといけない。

22

3. 河畔の土地取得の取り組み

- 河畔に土地を所有する(していた)農家4軒の調査

C(非会員・別海町に売却):砂地で条件が悪く、ほとんど使っていなかったので、買い取ってもらってよかった。条件が良い場所なら売らなかった。当時は条件の悪いところも草地改良をした。

D(非会員):深く耕すと砂が出る。単収が悪い。20年近く牧草を更新せず粗放的に利用。西別川の水をよくしないといけないという考えはその通り。国が草地を買い取るなら売られるかもしれないが、自分から進んで木を植えようとは思わない。

23

3. 河畔の土地取得の取り組み

- 農地区分と地目変更の制限

区分	営農条件、市街地化の状況	許可の方針
農用地区域内農地	市町村が定める農業振興地域整備計画において農用地区域とされた区域内の農地	原則不許可 (農振法第10条第3項の農用地利用計画において指定された用途の場合等に許可)
甲種農地	市街化調整区域内の土地改良事業等の対象となった農地(8年以内)等特に良好な営農条件を備えている農地	原則不許可 (土地収用法第26条の告示に係る事業の場合等に許可)
第1種農地	20ha以上の規模の一回の農地、土地改良事業等の対象となった農地等良好な営農条件を備えている農地	原則不許可 (土地収用法対象事業の用に供する場合等に許可)
第2種農地	鉄道の駅が500m以内にある等市街地化が見込まれる農地又は生産性の低い小集団の農地	周辺の他の土地に立地することができない場合等は 許可
第3種農地	鉄道の駅が300m以内にある等の市街地の区域又は市街地化の傾向が著しい区域にある農地	原則許可

甲種農地や第1種農地でも、保安林・耕地防風林を設置する目的で、農地から山林への地目変更は可能[17]

24

3. 河畔の土地取得の取り組み

- 保安林整備計画
 - ⇒農地の地目変更
 - ⇒用地買収
 - ⇒植林
 - ⇒河畔林再生
- 耕地防風林
 - 各農家単独で可能
 - ただし、管理は農家

25

3. 河畔の土地取得の取り組み

- 他の町内河川での取り組み。

別海町

風蓮川・春別川でも河畔林取得

風蓮川は、風蓮湖流入河川連絡協議会を通じて民間資金を獲得し、昔の植生図を作成中。谷地を含めて柔軟に河畔を再生予定

標茶町

釧路川沿いの町有地に植林を展開中

26

4. まとめ

- 関係者の集まる会議(流域協議会)の重要性
- 河畔林造成には、
「農家の意思」
「行政上の手続き」
「財政負担」
の3つをクリアする必要

27

5. 今後の展開と課題

今後の展開

個人や企業の協力を得つつ、虹別コロカムイの会、別海町、標茶町が一体となり、町内河川の河畔林造成を継続

課題

植林場所

資金獲得

資金使途

ボランティア継続

28

6. 根本的課題

- 河畔林の法的な定義と法的な取り扱いを決め、整備をすすめる必要があるのでは？
 - ← 河畔林は河川の一部だから国交省？林だから農林水産省？環境対策なので環境省？どの省庁にも河畔林を法的に設置すべき義務はない
 - ← 河畔林のような公共財を、地方自治体やNPOの自主的な設置に任せるべきか？
 - ← 多くの企業も河畔林の再生になぜ取り組んでいるのか？
- ⇒ 社会は新しいAgendaへ転換している

29

謝辞

本研究の実施に際し、虹別コロカムイの会の皆様、現地農家の皆様、標茶町役場、別海町役場、弟子屈町役場、道東あさひ農業協同組合、環境省釧路自然環境事務所、環境省自然環境局等の関係機関の皆様から、資料の提供や現地調査にご協力を頂きましたことに、厚く感謝を申し上げます。



西別川最上流部

30

引用

- [1]環境省, 2002, 改訂レッドデータブック 鳥類
- [2]永田 洋平, 1972, 主として北海道東部におけるシマフクロウの生態について, 釧路博物館報, 217:36-43
- [3]山本 純郎, 1981, フクロウ類の食性, 鳥と自然, 20: 9-13
- [4]小野 有五, 竹中 健, 小高 信彦, 北野 文明, 豊島 照雄, 1994, シマフクロウの生息環境の保全に関する研究, NACS-J, PRO NATURA FUND 成果報告
- [5]小野 有五, 竹中 健, 小高 信彦, 柴田 敬祥, 1995, シマフクロウの生息環境の保全に関する研究, NACS-J, PRO NATURA FUND 成果報告
- [6] Vannote, R. L., G. W. Minshall, K. W. Cummins, J. R. Sedell, and C. E. Cushing. 1980, The River Continuum Concept, Can. J. Fish. Aquat. Sci. 37:130-137
- [7] Allan J. D., 1995, Stream Ecology, Chapman and Hall. London.
- [8]崎尾 均, 中村 太士, 大島 康行, 1995, 河畔林・溪畔林研究の原状と課題, 日本生態学会誌 45:291-294
- [9]中村 太士, 1995, 河畔域における森林と河川の相互作用, 日本生態学会誌 45:295-300
- [10] Kenneth W. Cummins, Margaret A. Wilzbach, Donna M. Gates, Joy B. Perry, and W. Bruce Taliaferro, 1989, Shredders and Riparian Vegetation, BioScience 39(1):24-30
- [11] Reimchen T., 2001, Salmon nutrients, nitrogen isotopes and coastal forests, Ecoforestry 16(3):13-16

31

引用つづき

- [12] Tomiko ITO, 2003, Indirect effect of salmon carcasses on growth of a freshwater amphipod, *Jesogammarus jesoensis (Gammaridea)*: An experimental study, Ecological Research 18:81-89
- [13] Noboru MINAKAWA and Robert I. Gara , 1999, Ecological Effects of a Chum Salmon (*Oncorhynchus keta*) Spawning Run in a Small Stream of the Pacific Northwest, Journal of Freshwater Ecology 14(3): 327-335pp.
- [14]北海道十勝支庁防風林対策検討会, 2002, 防風林効果調査報告書,
- [15]辻 修, 宗岡 寿美, 武田 一夫, 土谷 富士夫, 2007, GISを用いた北海道音更町における耕地防風林の評価, 日本緑化工学会誌, 32(3):404-411
- [16]辻 修, 佐保 歌織, 2006, 音更町における風害と耕地防風林の関係, 農業土木学会全国大会講演要旨集 pp.772-773
- [17]全国農業会議所, 2002, わかりやすい農地転用許可制度の手引き, 全国農業会議所

32