



長良川河口堰とは？

- 三重県の長良川の河口部に治水と利水を目的に作られた堰(河口堰)。
- その建設に当たり、治水や治水の観点から建設を望む声がある一方、長良川の生態系や漁業などへの悪影響などが懸念され反対運動が起こり、建設の是非をめぐる論争が発生した。



長良川下流生物相調査団とは

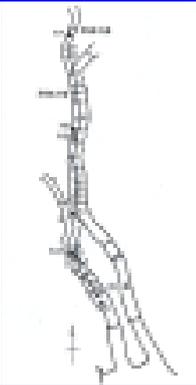
- 河口堰の建設工事が始まった1990年に結成。
- 目的 建設前の自然状態を記録し、河口堰によって長良川の自然がどう変わるのか、自らのデータに基づいて考える。
- 建設前の自然状態について調査し、まとめたものを1994年に刊行。
- 建設、運用15年後の自然の変化についてまとめたものを2010年に刊行。ダウンロードは下記のHPから可能。
(http://beampage2.nifty.com/PhD_nukai_nagara/)

植生はどのように変化したか

右図の1～22までの地点で植生調査を行う。

建設前 : 1991年
建設・運用後 : 2009年

(N1～N5は建設省によるモニタリング調査の調査地点)



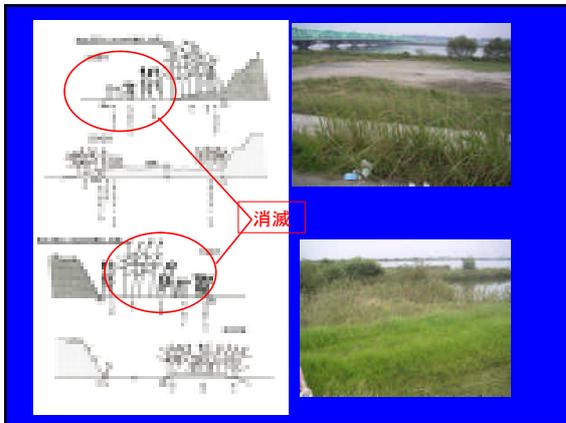
1991		2009年には消滅																					
No.	種名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	オニノミ																						
2	シロバナ																						
3	オニノミ																						
4	オニノミ																						
5	オニノミ																						
6	オニノミ																						
7	オニノミ																						
8	オニノミ																						
9	オニノミ																						
10	オニノミ																						
11	オニノミ																						
12	オニノミ																						
13	オニノミ																						
14	オニノミ																						
15	オニノミ																						
16	オニノミ																						
17	オニノミ																						
18	オニノミ																						
19	オニノミ																						
20	オニノミ																						
21	オニノミ																						
22	オニノミ																						

2009		新たに出現																					
No.	種名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	オニノミ																						
2	オニノミ																						
3	オニノミ																						
4	オニノミ																						
5	オニノミ																						
6	オニノミ																						
7	オニノミ																						
8	オニノミ																						
9	オニノミ																						
10	オニノミ																						
11	オニノミ																						
12	オニノミ																						
13	オニノミ																						
14	オニノミ																						
15	オニノミ																						
16	オニノミ																						
17	オニノミ																						
18	オニノミ																						
19	オニノミ																						
20	オニノミ																						
21	オニノミ																						
22	オニノミ																						

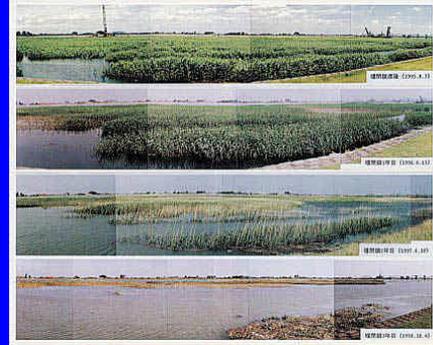
減少した種	1991	2009	差	備考	増加した種	1991	2009	差	備考
マユ	15	0	-15		オニノミ	1	12	11	
ヤナギ	12	0	-12		シロバナ	1	12	11	
ミヅハ	10	0	-10		オオニノミ	0	10	10	増化
ヤナギ	11	2	-9		イ	1	10	9	
イシ	10	3	-7		オニノミ	2	11	9	
カササギ	8	1	-7		ユキ	9	18	9	
シ	18	11	-7		アキハハク	1	9	8	増化
オニノミ	7	0	-7		セイヨウアザミ	12	20	8	増化
ミズ	6	0	-6		クワ	1	8	7	
クサ	7	2	-5		セイハンロシ	1	8	7	増化
オオニノミ	5	0	-5		オオニノミ	0	7	7	増化
オオニノミ	5	0	-5		アリスヒトハキ	1	7	6	増化
マ	5	0	-5		コノハ	1	7	6	
スナタコ	5	0	-5		トシバ	2	8	6	
オニノミ	5	0	-5		シロバナ	3	9	6	
オニノミ	5	1	-4	県、国Ⅱ類	スギ	0	6	6	
オニノミ	4	0	-4		エノコ	3	8	5	
オニノミ	4	0	-4		オニノミ	2	7	5	
オニノミ	4	0	-4		クサ	4	9	5	
オニノミ	3	0	-3		オニノミ	3	8	5	
オニノミ	3	0	-3		オニノミ	1	6	5	
オニノミ	3	0	-3		オニノミ	0	5	5	増化
オニノミ	3	0	-3		オニノミ	0	5	5	増化
オニノミ	3	0	-3		オニノミ	0	5	5	増化

水生・湿地性の植物が減少

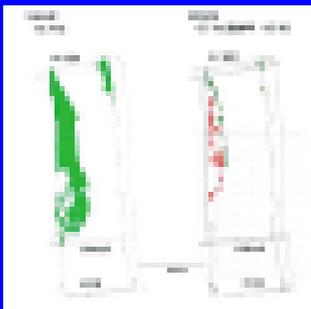
乾燥地・荒地に生える植物が増加



ヨシ群落の変化1

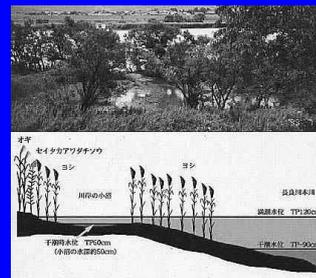


ヨシ群落の変化2



- 河口堰運用後7年間で面積で約9割が消失。
- 面から線へ。
- 線から点に。
- 点から消滅へ。

ヨシ群落の変化3



- 2010年現在、河口堰の水位調整高範囲のT.P.80-130cmの地盤に限定して生育。

鳥類の変化

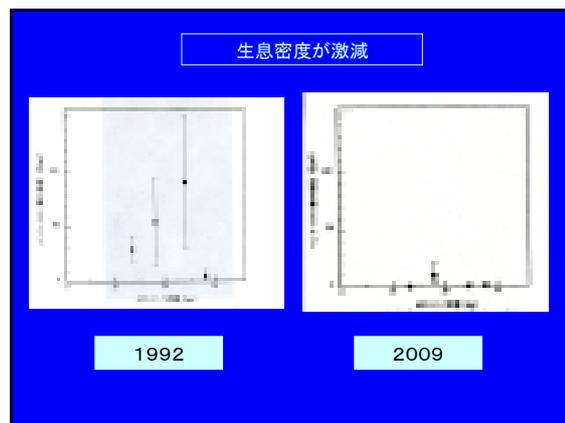
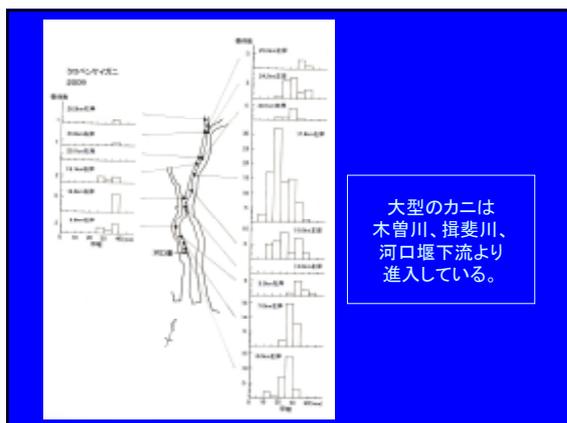
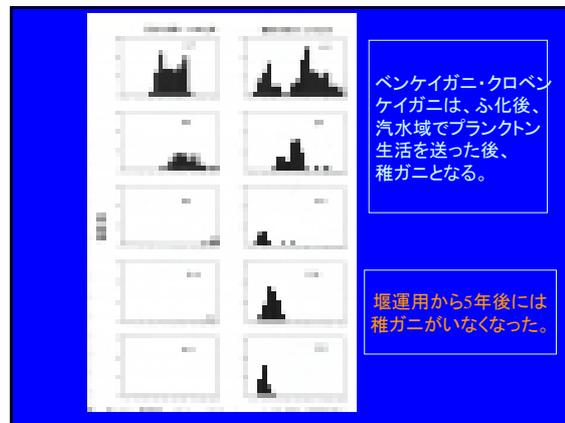


- オオヨシキリのなわばり数が2009年には、1990年と比べて4分の1に減少。
- ヨシゴイ(岐阜県絶滅危惧Ⅱ類)1990年には4羽確認されたのが2009年には確認できなかった。

ヨシ原の減少に関係

汽水魚の変化

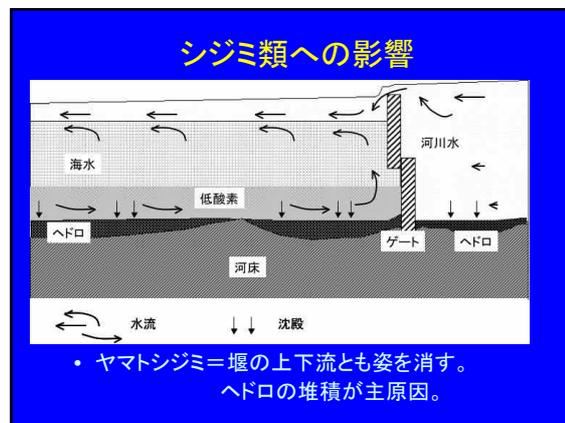
- 河口堰直上流には汽水魚がほとんど確認できなかった。
- 汽水魚の生息環境の90%近くが消失。
- 河口堰の湛水域は、堰下流部や揖斐川と比べて魚類の多様性が失われた。



湛水区間のイトメへの影響

- 生殖群泳は堰運用後(1995)、1999年まで年々減少しながらも見られたが、その後は見られなくなった。
- 現在イトメは全く棲息していない。

イトメ生殖群泳
毎年11月の新月の晩ころに、生殖のために一斉に泳ぎ出す。



マシジミも減少

- ・感潮域上流が良好な生息場所だが、姿を消した。
- ・木曾川大堰上流でも同様に、堰の存在が影響していることが考えられる。

堰上流で集団発生したオオシロカゲロウ



幼虫は河口堰建設前から長良川に棲息していた。



河口堰ができる前は、長良川で大発生は確認されていなかった。

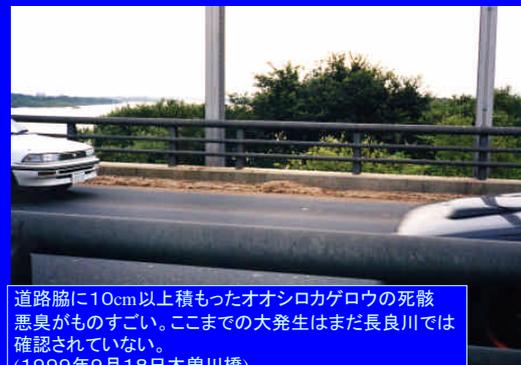


調査した橋

隣の木曾川では、木曾川大堰(馬飼大橋)から上流の湛水区間で大発生



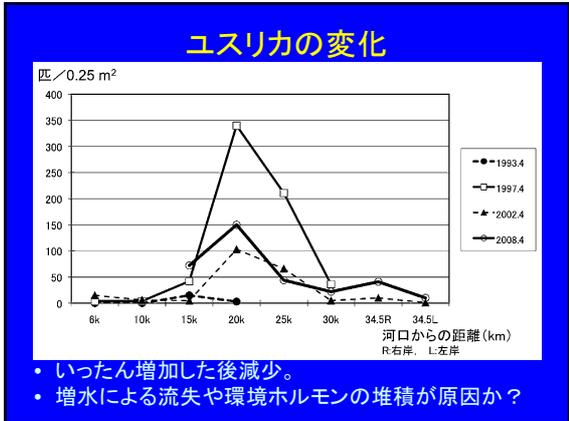
長良川で確認された大発生
1999年9月13日
東海大橋



道路脇に10cm以上積もったオオシロカゲロウの死骸
悪臭がものすごい。ここまでの大発生はまだ長良川では確認されていない。
(1999年9月18日木曾川橋)

本曾川・長良川におけるオオシロカゲロウの発生状況												
河川	橋	1996	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2006	2007	2009
長良川	長良大橋	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
長良川	羽島大橋	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
長良川	大蔵大橋	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
長良川	南濃大橋	-	-	++	-	-	-	+	-	+	-	+
長良川	東海大橋	-	-	++	+	+	+	-	+	++	+	+
長良川	長良川大橋	-	-	+	-	-	-	-	+	++	+	++
長良川	伊勢大橋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
長良川	河口堰	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
木曾川	川島大橋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
木曾川	平成川島大橋	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
木曾川	新木曾川橋	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
木曾川	木曾川橋	+	+	+++	++	++	++	++	+++	+	-	++
木曾川	尾濃大橋	+	+	+++	+	++	-	+	++	+	-	+++
木曾川	濃尾大橋	+++	+++	++	+	+++	++	+	+++	++	+	+++
木曾川	馬飼大橋	++	++	+++	++	++	+	+	++	+	+	++
木曾川	東海大橋	-	-	-	-	-	-	-	-	++	++	-
木曾川	立田大橋	-	-	-	-	-	-	-	-	+	++	-

大発生の場所が下流に広がっている。
木曾川大堰でも同じ現象が見られた。



河口堰による影響

- 汽水域の激減、カニやイトメの激減は伊勢湾や近隣海域にも影響を当然与えていると考えられるが、それを科学的に証明するには、ボランティアによる調査では限界がある。

