

鴨川における鮎の遡上状況について

京都府水産課

1. 魚道設置の位置づけ

鴨川における天然アユの遡上を目指し、「京の川の恵みを活かす会」により平成23年度から落差工に簡易魚道を設置する取組が開始され、京都府も京都市とともにこの取組を支援し、順次、上流に向かって設置箇所を増やしてきました。

魚道設置のように海から川への連続性を確保する取組は、平成30年3月策定「京都府生物多様性地域戦略」においても「森里川海のつながりの回復による多様な生態系の保全」として行動計画の4つの柱のうちの一つに掲げられています。

2. 今年度の取組み

令和5年度は、丸太町、三条、四条に簡易魚道を設置しました。今年の大坂湾からの天然遡上アユの推定数は約2万尾と、過去の記録では概ね中位の遡上数となり、出町柳周辺まで多くの遡上アユが到達したと推察しています。

3. 今年設置した魚道



丸太町（5月設置）

三条（4月設置）

四条（5月設置）

4. 鴨川へのアユ遡上量

(単位：尾)

年度	全魚種推定量	アユ推定量	計測箇所	(参考) 淀川大堰遡上量
平成 23 年	21,858	19,672	龍門堰魚道	(数値無し)
24 年	32,407	29,490	〃	1,630,249
25 年	7,351	2,328	〃	30,706
26 年	2,463	800	今井堰魚道	155,594
27 年	11,595	9,868	〃	313,479
28 年	85,688	72,925	今井堰	336,454
29 年	119,745	111,363	〃	1,093,071
30 年	24,965	22,696	〃	152,972
令和元年	4,240	848	〃	34,785
2 年	14,870	11,896	〃	264,216
3 年	24,560	17,198	〃	340,630
4 年	34,200	29,070	〃	525,639
5 年	20,050	19,450	〃	472,098

5. 今後の課題

- 各落差工の魚道は、毎年設置・撤去しており、その経費や労力が大きな負担となっています。
- ※ 作業は人力によっており、1箇所につき約20人で半日程度の作業が必要
- ※ 箇所数、工法等により変動があるが、毎年1,000千円前後の設置・撤去費用が必要

(参考) 京の川の恵みを活かす会による魚道設置箇所

年度	設置箇所(数)	
平成 23 年	2	龍門堰、今井堰
24 年	2	龍門堰、四条
25 年	5	龍門堰、今井堰、四条、三条、丸太町
26 年	5	龍門堰、今井堰、三条、丸太町、荒神口
27 年	4	今井堰、三条、丸太町、荒神口
28 年	3	三条、丸太町、荒神口
29 年	3	〃
30 年	3	〃
令和元年	3	〃
2 年	3	〃
3 年	3	〃
4 年	5	今井堰、四条、三条、丸太町、荒神口

- 鴨川には魚道を設置している落差工以外にも多数の落差工がありますが、漁協等を中心とした民間団体の「京の川の恵みを活かす会」の取組を持続させていくためには、より多くの方々の活動への参画が求められます。
- また、魚道を通年設置できれば、冬期におけるハエ(オイカワ)などの生息域拡大にも資すると考えられます。生物多様性の観点からは、河川工事の実施時に、併せて河川施設として簡易な魚道の設置などにより連続性確保に配慮した施工を行うことも望まれます。

第62回鴨川府民会議 2023.12.21

鴨川につくる井桁箱型魚道

京の川の恵みを活かす会
(略称：活かす会)

干鮎

NAKASUJI YUJI

鴨川に設置した簡易魚道のこれまで

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
荒神口 落差工													
丸太町 落差工													
三条 落差工													
四條 落差工													
今井堰													
龍門堰 2015.1 まで													

※ 毎年遡上期限定で設置

簡易魚道は **1 手づくりできる!?**

2 増水に耐える!?

3 アユが使ってくれる!? を思考してデザイン

※ アンカーボルトやコンクリートは不使用

井桁箱型魚道 略して「#箱型魚道」は、

2013から丸太町落差工で設置

※ 2014-22 荒神口落差工、2021から三条落差工で設置

NAKASUJI YUJI

丸太町落差工と#箱型魚道

落差工本体及び水叩きは、コンクリート構造の石張り
落差は1.1~1.2m、上流にも同タイプの落差工あり



2023.06.25 丸太町落差工 (二条大橋から撮影)

并桁箱型魚道 (#箱型魚道) は、アユやオイカワが遡上する
期間限定で、左岸又は右岸の岸際に設置



2014.06.24 丸太町落差工 (職員会館かもがわから撮影)

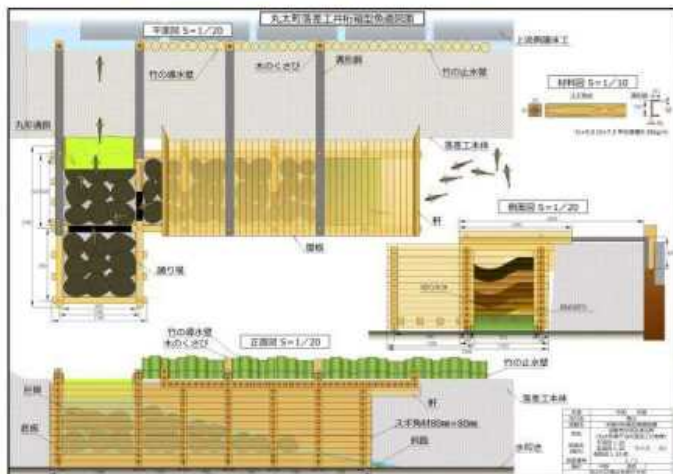
年	設置期間		設置箇所
	月日	月日	
2013	5/29	8/27	左岸
2014	5/30	9/9	左岸
2015	5/23	8/29	左岸
2016	5/25	8/29	左岸
2017	5/2	10/31	左岸
2018	4/26	11/27	左岸
2019	5/29	11/5	左岸
2020	3/16	11/16	右岸
2021	6/21	10/27	右岸
2022	5/22	10/18	右岸
2023	5/13	10/18	左岸

#箱型魚道の特徴

- 1 素材と構造は？
- 2 木箱の中身は？
- 3 横向きなのは？
- 4 蓋があるのは？
- 5 竹垣の役割は？
- 6 固定の方法は？



初代



二代目

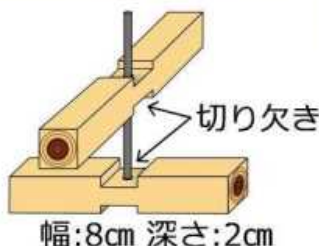
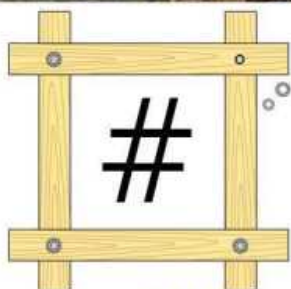
特徴 1 素材と構造は？

魚道の主材料は、杉角材:8cm×8cm
人力で持ち運べる最長4m (約25kg)



2020.03.16

京都産の杉の間伐材を使用



幅:8cm 深さ:2cm



2013.05.29 角材の直角箇所にボルトを通す



2013.05.29 井桁に組み上げた箱型

杉角材を「井桁」に組み上げた壁体：厚さ8cmの「箱型」、全長4m前後
組立分解により着脱可能、部分的補修や改良も容易、耐用年数は5年以上あり

NAKASUJI YUJI

特徴 2 木箱の中身は？



2020.03.16 通水

杉角材で隔壁
を設けた階段状

2022.05.22 蓋の取り付け前

隔壁の天端には、傾斜や丸みを
設ける。

2020.03.16 魚道玄関前から撮影

NAKASUJI YUJI

特徴3 横向きなのは？

横方向に据え付けることで、魚道の流れを落差際へ流す。これにより、落差工直下で行き詰まる**迷走アユ**に、魚道の流れを感知させ、進入を促す。



2015.07.13 落差際へ流れ出る「横方向」魚道

階段の最上段で、右折（又は左折）する必要がある。そこで、**アユが遡上方向を見失わないよう**（体勢を整えられるよう）、川の下流方向へ突き出した「**踊り場**」をデザイン（2020～）



2020.03.16 魚道の基礎を横向きに据え付け（右岸）

アユが魚道入口を見つける偶然をより**必然に近づける**。



2022.05.22 「踊り場」付きの「横方向」魚道

NAKASUJI YUJI

特徴4 蓋があるのは？

蓋は、アユにとっての「**屋根**」と「**軒**」

「**屋根**」によって、落差工から魚道内へ落ちる流れをそらし、魚道内の流れを安定させる。また、増水時、魚道側壁へあたる流れをそらし、**損壊を防止**



2017.08.12 魚道玄関の「軒」

「**軒**」によって、落差工から魚道玄関前へ落ちる流れをそらし、**魚道の流れだけをアユに感知させ**、魚道内へアユを導く。



2013.05.29 蓋の取り付け



2023.07.16 今年の井桁箱型魚道

NAKASUJI YUJI

特徴5 竹垣の役割は？

落差工本体と護床工との隙間に半割の竹を差し込む。

「竹垣」によって、魚道へ入る流量（魚道から出る流量）を増やすとともに、落差工から魚道玄関前へ落ちる流量を減らす。

これにより、アユが魚道の流れをより感知しやすくなり、魚道内への進入を促す。



しっかり差し込めば増水でも流れず残る。

NAKASUJI YUJI

特徴6 固定の方法は？

L字状に溶接した溝形鋼を使い、落差工本体に引っ掛け、くさびを打ち込み固定

L字状溝形鋼に開けた穴2箇所、寸切りボルトの頭を出してナットで固定



2013.05.29 くさびの打ち込み

河川内から採取した礫を底板に敷き詰めて重力で安定



2017.05.02 L字状溝形鋼を箱に固定



2022.05.22 底板に礫を敷き詰める

NAKASUJI YUJI

成果1 みんなで手づくり

11

漁協、木工職人、行政職員、研究者、学生など、参加者約20人の力と技が結集し、半日程度で組み立て完了（撤去は1～2時間）
毎年継続され、季節の行事となっている。



2023.05.13 部品の組み立て



2023.05.13 丸型通路の取り付け
溯上アユの姿を見やすくするライトグリーン



2018.07.15 増水後の清掃

増水後に引っ掛かる枯れ枝やごみを清掃
表面に付着したコケはブラシで除去
美しく保つためのメンテナンスが大切

NAKASUJI YUJI

成果2 増水に耐える!?

12

最高水位2m以上の増水を経験 ⇒ 流出・破損は発生せず、機能維持



2018.06.27 水位0.20m



2018.07.06 水位1.98m

年	最高水位	
	荒神橋水位計	
	月日	m
2013	6/26	0.58
2014	8/18	0.58
2015	7/18	2.64
2016	6/27	0.65
2017	10/22	1.38
2018	7/6	2.23
2019	8/16	1.40
2020	7/8	2.05
2021	7/3	1.99
2022	7/19	1.55
2023	8/16	1.54



2018.07.16 水位0.25m



2018.07.09 水位0.59m

NAKASUJI YUJI

成果3 アユの遡上

丸太町落差工 # 箱型魚道 (過去11年間) におけるアユ遡上観察 (5-7月)

年	設置日	アユ遡上観察日								
		5月			6月			7月		
		上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
2013	5/29									
2014	5/30									
2015	5/23									
2016	5/25									
2017	5/2									
2018	4/26									
2019	5/29									
2020	3/16									
2021	6/21									
2022	5/22									
2023	5/13									

2013,14年にオイカワの遡上を確認、2015年にアユの遡上を初めて確認!



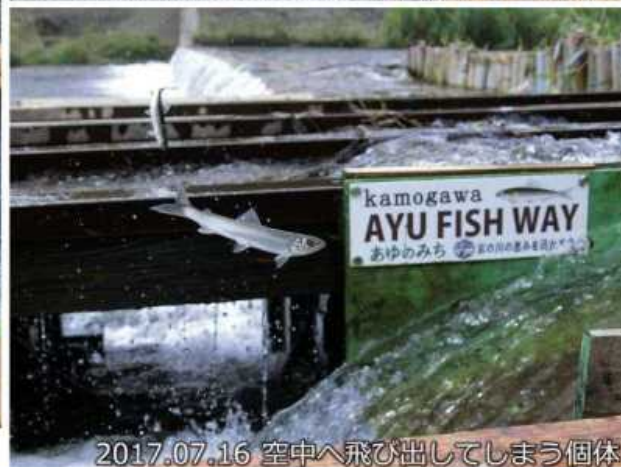
魚道を遡上するアユの数は、丸太町落差工へ到達する数によって変動するが、概ね、毎年7月上中旬がピーク!

成果3 アユの遡上

魚道を遡上するアユを見るタイミングは?

増水後、平水位に落ち着くまでの期間で、晴れた日の日中が高確率

20秒間で12尾遡上することもある… (動画)



2022.06.19 踊り場の効果もあって、水面下を遡上するアユ

2017.07.16 空中へ飛び出してしまう個体



2022.06.17 丸太町落差工に設置した井桁箱型魚道を遡上するアユ (20秒で12尾)

NAKASUJI YUJI

三条落差工



動画

左岸の岸際に、土のう積み魚道を設置 (2014,15,16年)

2016.07.02

NAKASUJI YUJI



2016.07.02 三条落差工の岸際の流れを遡上しようとするアユの群れ

三条落差工と#箱型魚道



三条落差工に到達したアユはやや深みのある水叩き中央あたりを回遊する。

2021年から右岸の岸際に#箱型魚道を設置

魚道の流れを届けて、アユを魚道へ導きたい。

2023.04.29 三条落差工に設置した井桁箱型魚道

三条落差工 # 箱型魚道を遡上するアユ¹⁹



NAKASUJI YUJI

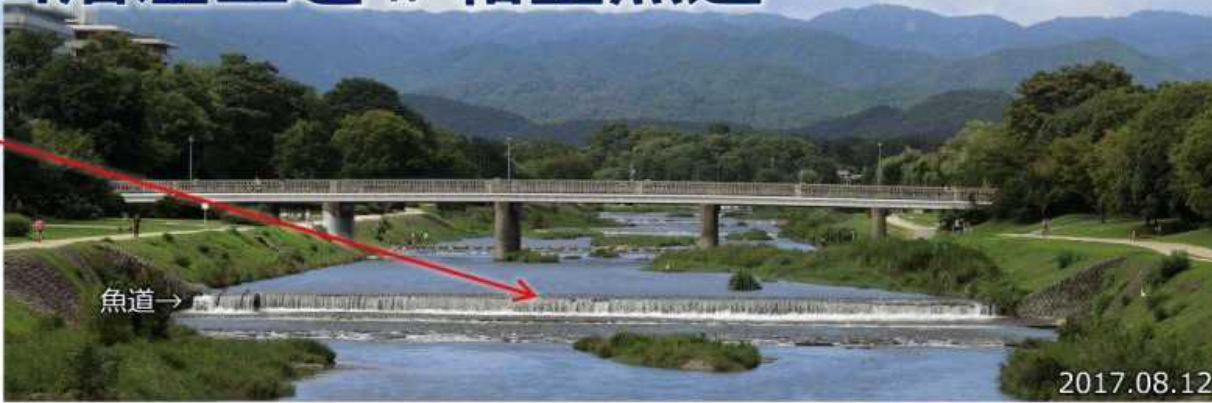
連写



NAKASUJI YUJI

荒神口落差工と#箱型魚道

21



NAKASUJI YUJI

水中動画

22



2021.07.20 荒神口落差工に設置した井桁箱型魚道を遡上するアユ (20秒で2尾)

NAKASUJI YUJI

天然アユ 鴨川デルタへ 再び



2016,17,21年に荒神口落差工の魚道を遡上するアユを確認 (撮影)



荒神口魚道で捕獲したアユ2尾の耳石分析では、いずれの個体も海水履歴あり

荒神口落差工を通過できれば、鴨川デルタへ到達できる。



2016.06.04 荒神橋から上流を撮影

箱型魚道の学会発表と評価

A0ポスター

応用生態工学会
第26回全国大会 (京都大会)

2023.09.20において、

鴨川に設置した
木製井桁箱型魚道 の
特徴と実績報告 を

ポスター発表 (事例報告) し、

優秀賞を受賞



鴨川に設置した木製井桁箱型魚道の特徴と実績報告

はじめに

取組内容

箱型魚道の特徴

結果

考察

今後

今後の#魚道

毎年、大阪湾から遡上してくる天然アユを鴨川へ迎え入れる準備として、魚道づくり
に多くの人が協働することに価値あり



2022.05.21 協働による#魚道づくり

2022,23年の四条落差工では、**新型の井桁格子魚道「#格子魚道」**を設置

今後も、鴨川で生まれた「#魚道」を進化させながら、アユやオイカワなどの遡上を助けられたらと考えています。



#箱型魚道

2023.06.25 三条落差工と#魚道と観光客

季節には、遡上する天然アユの姿を観察することができる。



#格子魚道

模型

2022.05.21 四条落差工に新型#魚道を設置

魚道設置と遡上調査への参加

チラシ表 令和5年 魚道設置

令和5年 天然アユの道づくり

京の川の恵みを活かす会

京の魚文化の継承と、京の川に暮らす天然アユの遡上を支援する。魚道「AYU FISH WAY」の設置と、遡上調査。

鴨川上流域

魚道設置 現地集合・申込不要

令和5年は新設を予定しています。

④ 丸太町落差工 (6年) 左京区上増町
5/13 (土) 午前9時30分～ 予備日5/14 (日)
木造の箱型魚道を設置して、錦ヶ崎の都内式魚道

③ 三条落差工 (6年) 中央区三好町
4/29 (土) 午前9時30分～ 予備日4/30 (日)
木造の箱型魚道を設置して、錦ヶ崎の都内式魚道

② 四条落差工 (6年) 下京区有馬町
5/20 (土) 午前9時30分～ 予備日5/21 (日)
木造の井桁格子型 斜め網型魚道「#格子魚道」を設置
新設：木造の井桁格子型魚道

NEW DESIGN

① 今井堰 (6年) 伏見区山崎町
3/25 (土) 午前9時30分～ 予備日3/26 (日)
木造の箱型魚道を設置して、錦ヶ崎の都内式魚道
新設：木造の井桁格子型魚道

桂川 (右岸)

大阪湾から
琵琶湖まで
約50km

お問い合わせ先
京の川の恵みを活かす会 事務局 (075) 232-3267
〒600-8201 京都市中京区錦町5-1-10
TEL: 075-232-3267 FAX: 075-232-3268
E-mail: kyokawano@kyokawano.or.jp URL: www.kyokawano.or.jp

令和5年 遡上調査 現地集合・申込不要 京の川の恵みを活かす会 調査票

日程 魚道調査日から7/31 (月) まで

場所 今井堰 西条落差工 三条落差工 丸太町落差工 新神白無蓋工 場所を選択し、約1kmのアユ(中)を計

方法 午前9時～13時 午後13時～17時

① 午前9時～13時 午前9時30分～11時 午後13時～17時 午後13時～17時

② 午前が午後、どちらかを選択します。の魚道や堰を遡上した魚の数をカウントします。③ カウントは10分間とし、スタートのタイムアップは自由です。④ 1時間ごとにカウントを2回、x4時間で計測を行います。

時間	アユ(小) 10cm以下 卵が小さい	アユ(中) 10~12cm	アユ(大) 12cm以上 卵が大きい	その他
午前09~13				
午後13~17				
計				
合計				

調査日: 月 日 調査員氏名: _____
その他記したこと: _____ 連絡先: _____

調査票

お問い合わせ先
京の川の恵みを活かす会 事務局 (075) 232-3267
〒600-8201 京都市中京区錦町5-1-10
TEL: 075-232-3267 FAX: 075-232-3268
E-mail: kyokawano@kyokawano.or.jp URL: www.kyokawano.or.jp

チラシ裏 令和5年 遡上調査

活かす会や京都府水産課、京都市農林振興室のホームページで御案内