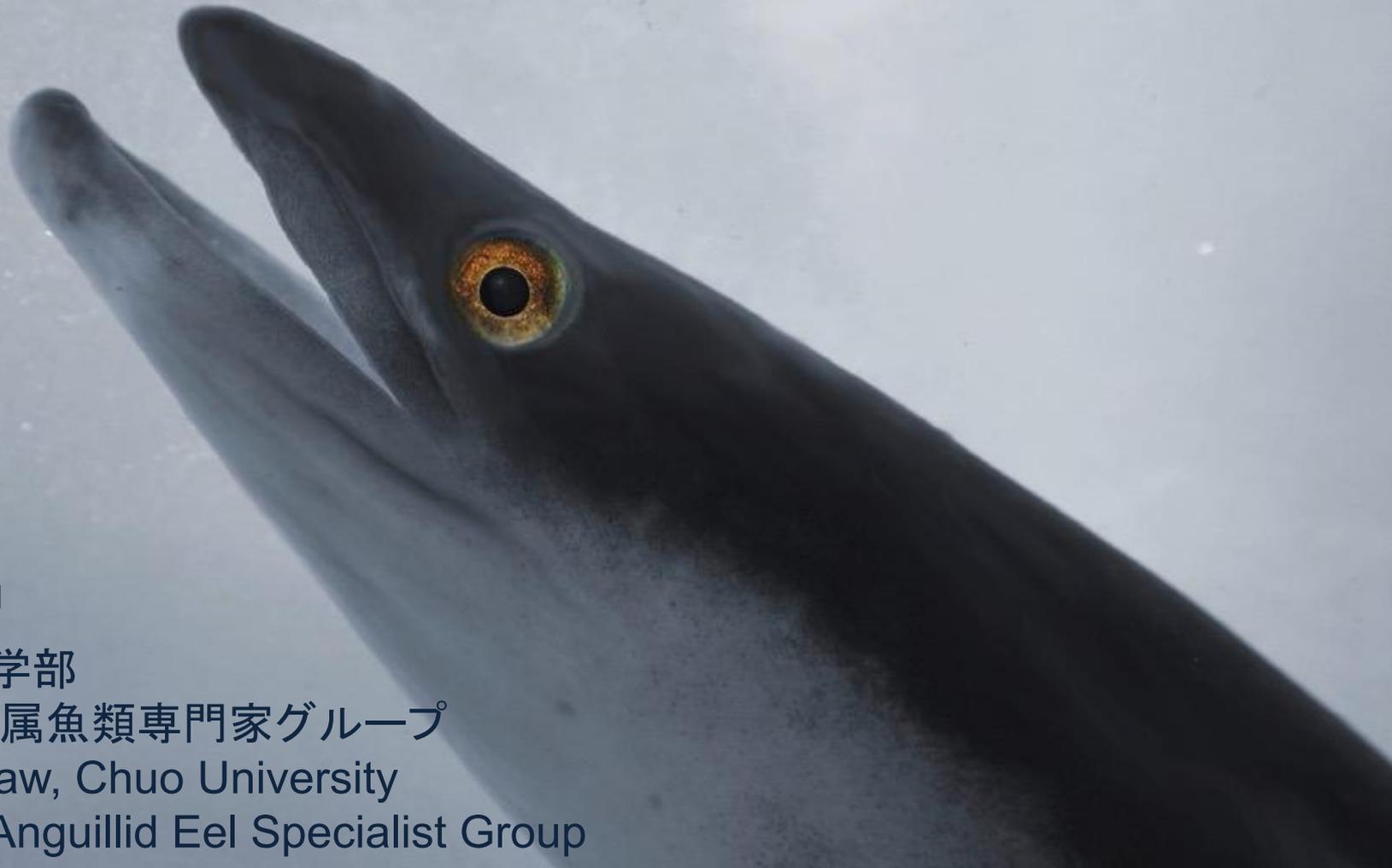


# ニホンウナギの現状と望まれる対策

## Japanese eel: current status & countermeasures

Tokyo Sustainable Seafood Symposium

8 November, 2019



海部健三

Kenzo Kaifu

中央大学法学部

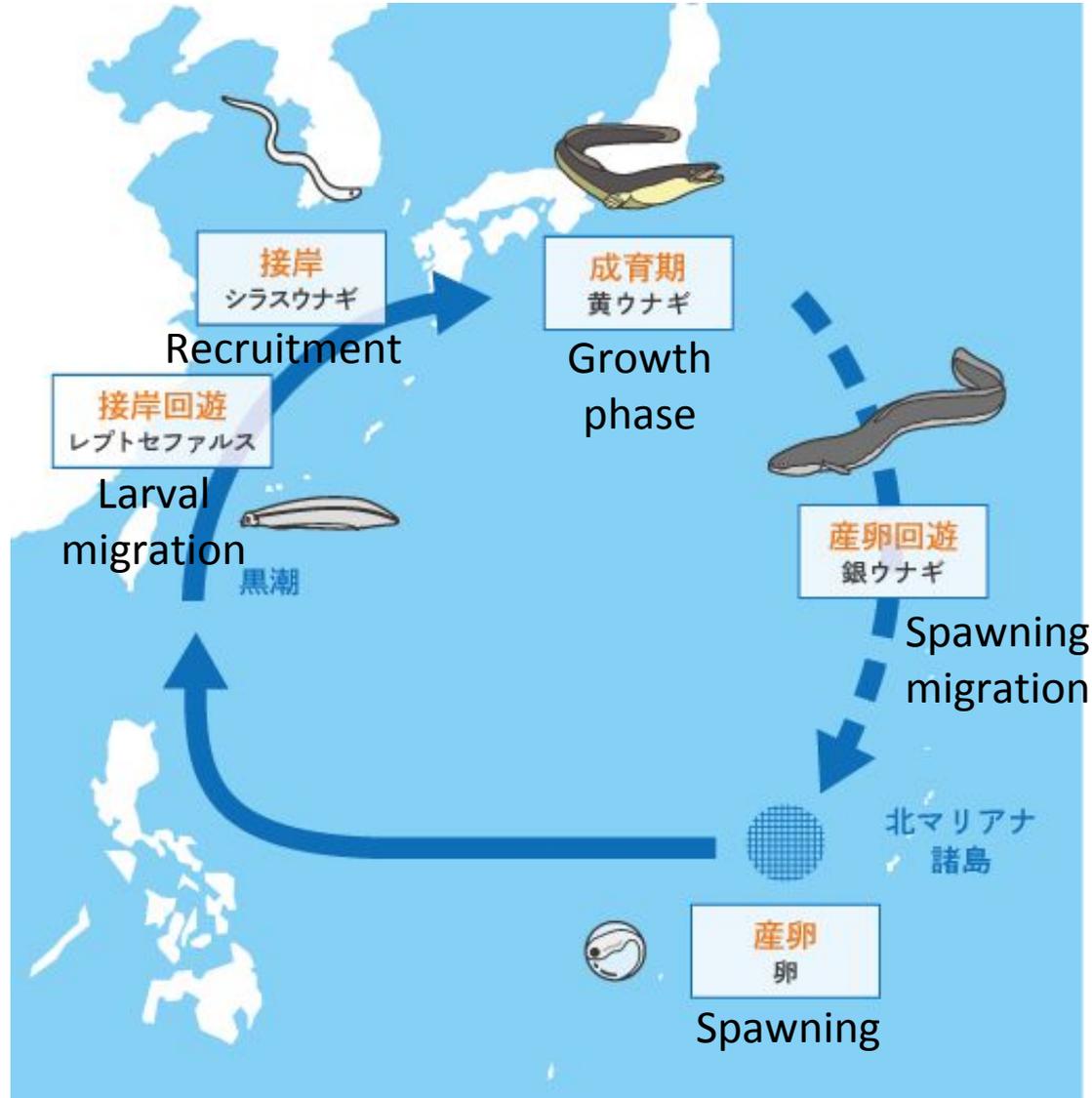
IUCNウナギ属魚類専門家グループ

Faculty of Law, Chuo University

IUCN SSC Anguillid Eel Specialist Group

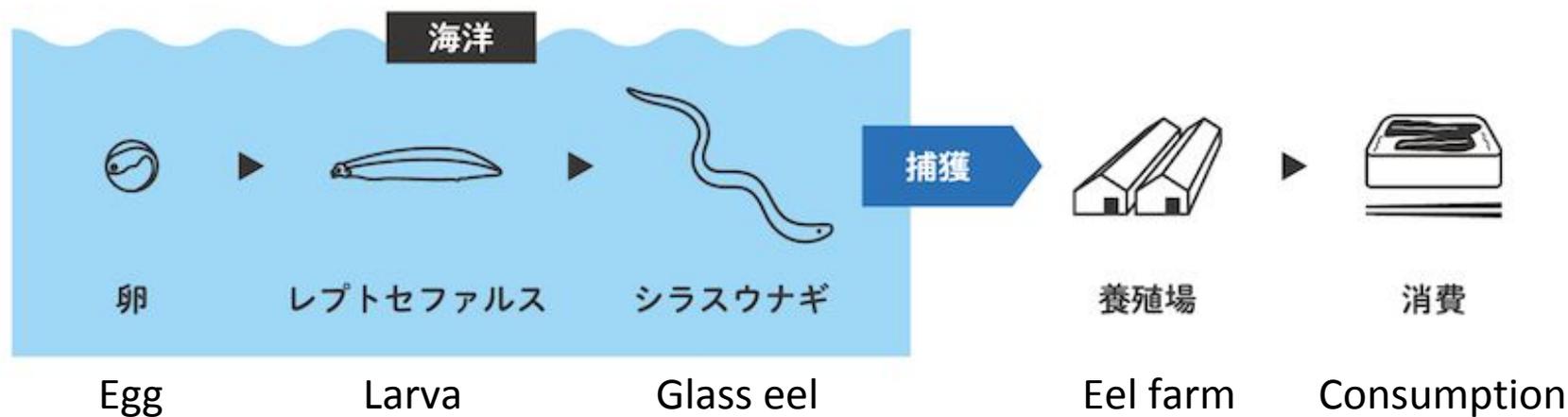
# ニホンウナギの生活史

## Life history of Japanese eel



# ニホンウナギが蒲焼きになるまで

## From ocean to table

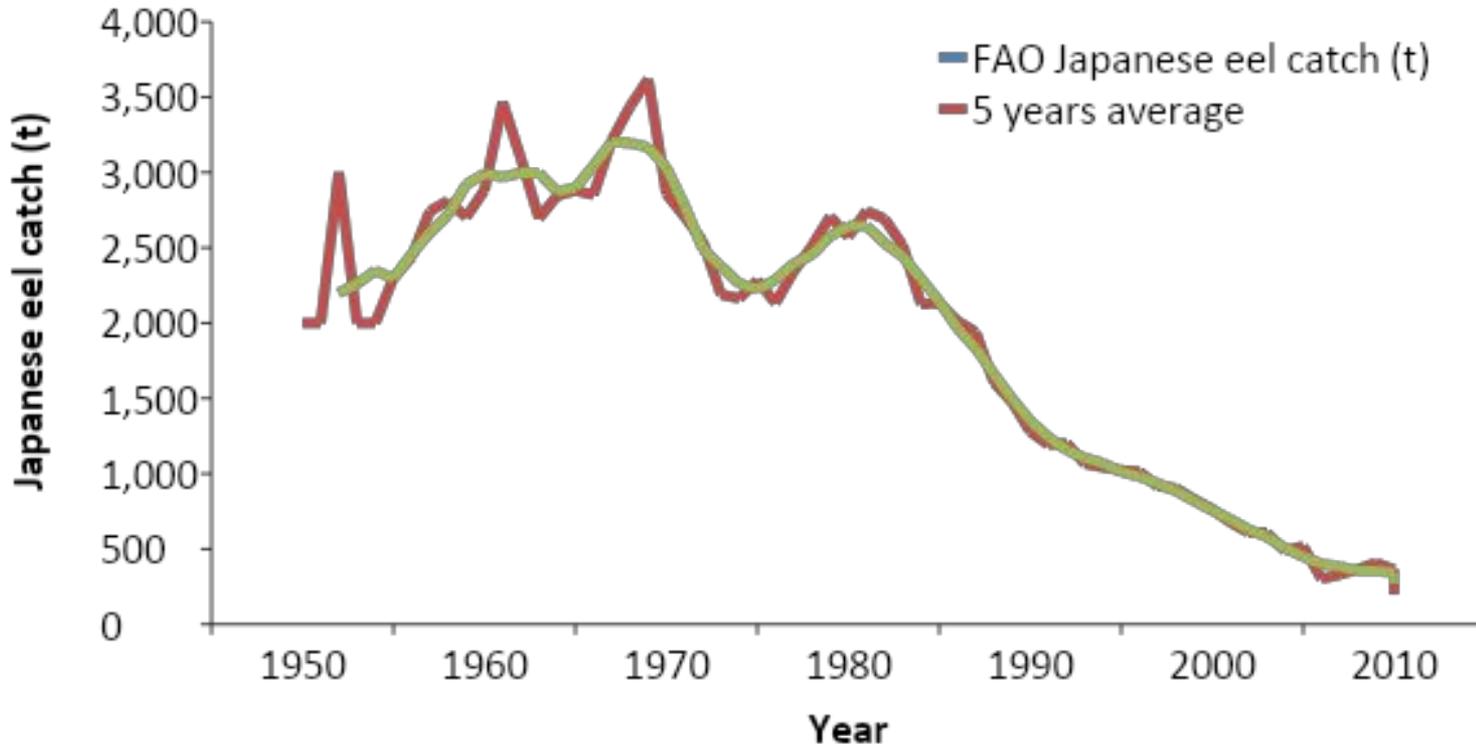


養殖ウナギも「天然」ウナギ  
‘farmed eels’ are ‘wild eels’

# ニホンウナギ漁獲量

## Catch of growth phase Japanese eel

- ✓ 漁獲量は減少 Eel catch is declining
- ✓ IUCNレッドリストでは絶滅危惧IB類 Listed as Endangered (EN) in IUCN Red List



「天然」ニホンウナギ漁獲量 (FAO data base)

# 消費

## Exploitation

### 日中台韓の池入れ量制限合意

Glass eel input to eel farms in East Asia

	制限量 limit	池入れ量 actual input
2015年	78.8 t	38.1 t
2016年	78.8 t	37.7 t

シラスウナギ漁獲量は削減されていない

Glass eel catch has not been reduced

# 生息域の劣化と喪失

## Habitat loss & degradation



# ウナギの持続的利用は可能か？

Is sustainable use of eels possible?

再生産速度  $>$  利用速度によって実現可能

Possible when reproduction rate  $>$  consumption rate

減少している  $\rightarrow$  再生産速度  $<$  利用速度

Population depletion indicates

reproduction rate  $<$  consumption rate

$\rightarrow$  利用速度の低減が必要

Consumption rate should be moderated

$\rightarrow$  再生産速度の増大が必要

Reproduction rate should be facilitated

# ウナギの持続的利用のために必要な対策

## Countermeasures for sustainable use

(1) 利用速度の低減 to moderate consumption rate

- 適切な漁業管理

appropriate fisheries management

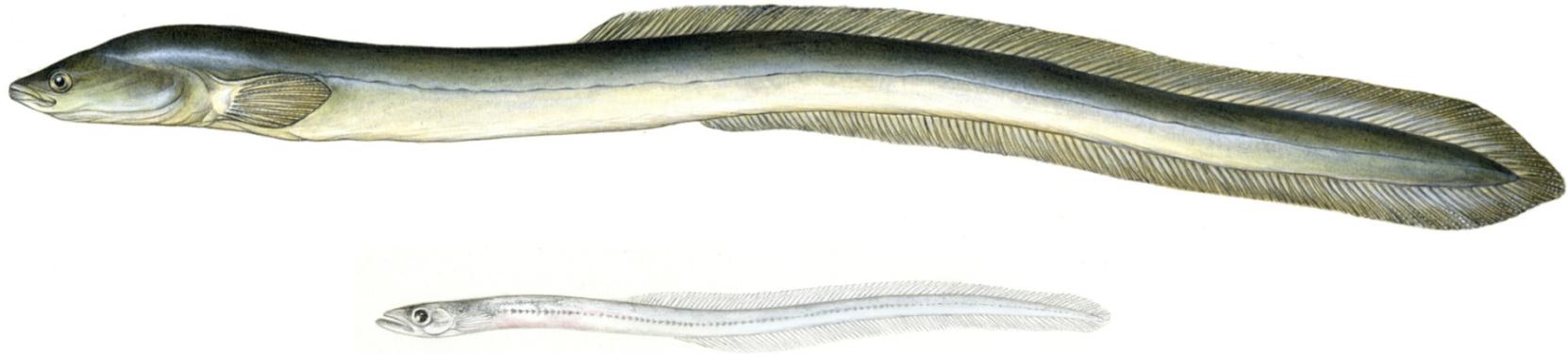
(2) 再生産速度の増大 to facilitate reproduction rate

- 成育場環境の改善

habitat restoration

幅広い関係者による議論

based on discussions among a broader stakeholders



©nature works

# 絶滅危惧種のうなぎ

## Eel: Endangered species

資源の保護と利用の両立

Balance of conservation and use of resources

WWFジャパン 海洋水産グループ 滝本 麻耶

Maya Takimoto, Oceans and Seafood Group, WWF Japan

2019年11月8日（金）

東京サステナブルシーフード・シンポジウム



# 1. ニホンウナギと日本の鰻食文化 の危機

Japanese eels and eel eating  
culture in Japan in crisis

---

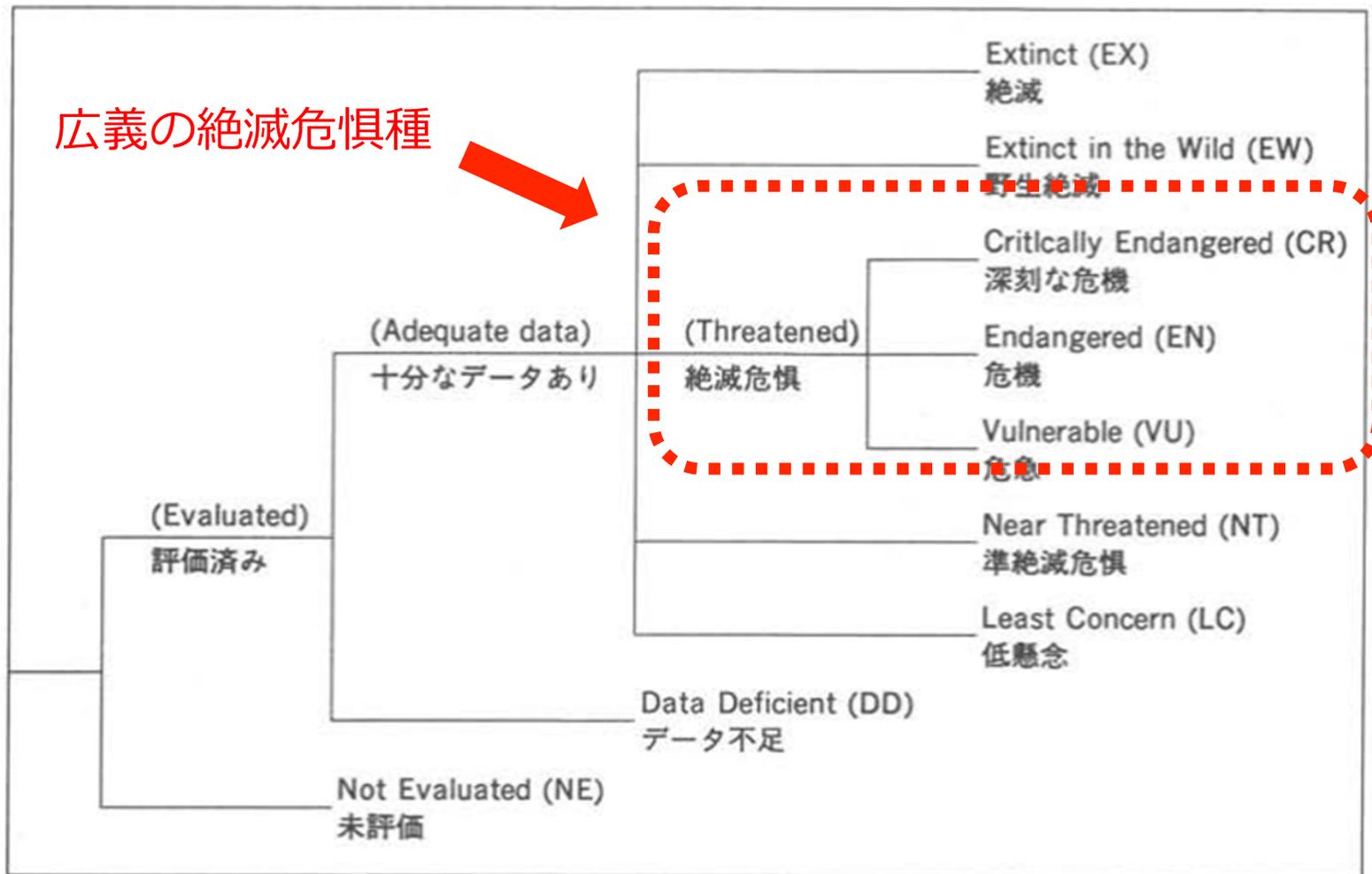
## 1-1. 野生生物としてのウナギの危機 Threat to eels as a wildlife



# 野生生物としてのウナギの危機

## Threat to eels as a wildlife

IUCN (国際自然保護連合) レッドリスト (絶滅の恐れのある野生生物のリスト)  
IUCN Red List of Threatened Species





# 野生生物としてのウナギの危機

## Threat to eels as a wildlife

ヨーロッパウナギ  
European eel

CR  
深刻な危機  
(2008)

アメリカウナギ  
American eel

EN  
危機  
(2014)

ニホンウナギ  
Japanese eel

ボルネオウナギ  
Borneo eel

VU  
危急  
(2014)

ビカーラウナギ  
Bicolor eel

NT  
準絶滅危惧  
(2014)

### 判定基準 Criteria

- 個体群（数）の減少傾向
- 生息範囲の減少傾向
- 個体群（数）の大きさの減少傾向
- 最小個体群サイズ
- 絶滅確率
- Reduction and continuing decline in population and population size
- Reduction in geographic range
- Probability of extinction in the wild



# 1. ニホンウナギと日本の鰻食文化 の危機

Japanese eels and eel eating  
culture in Japan in crisis

---

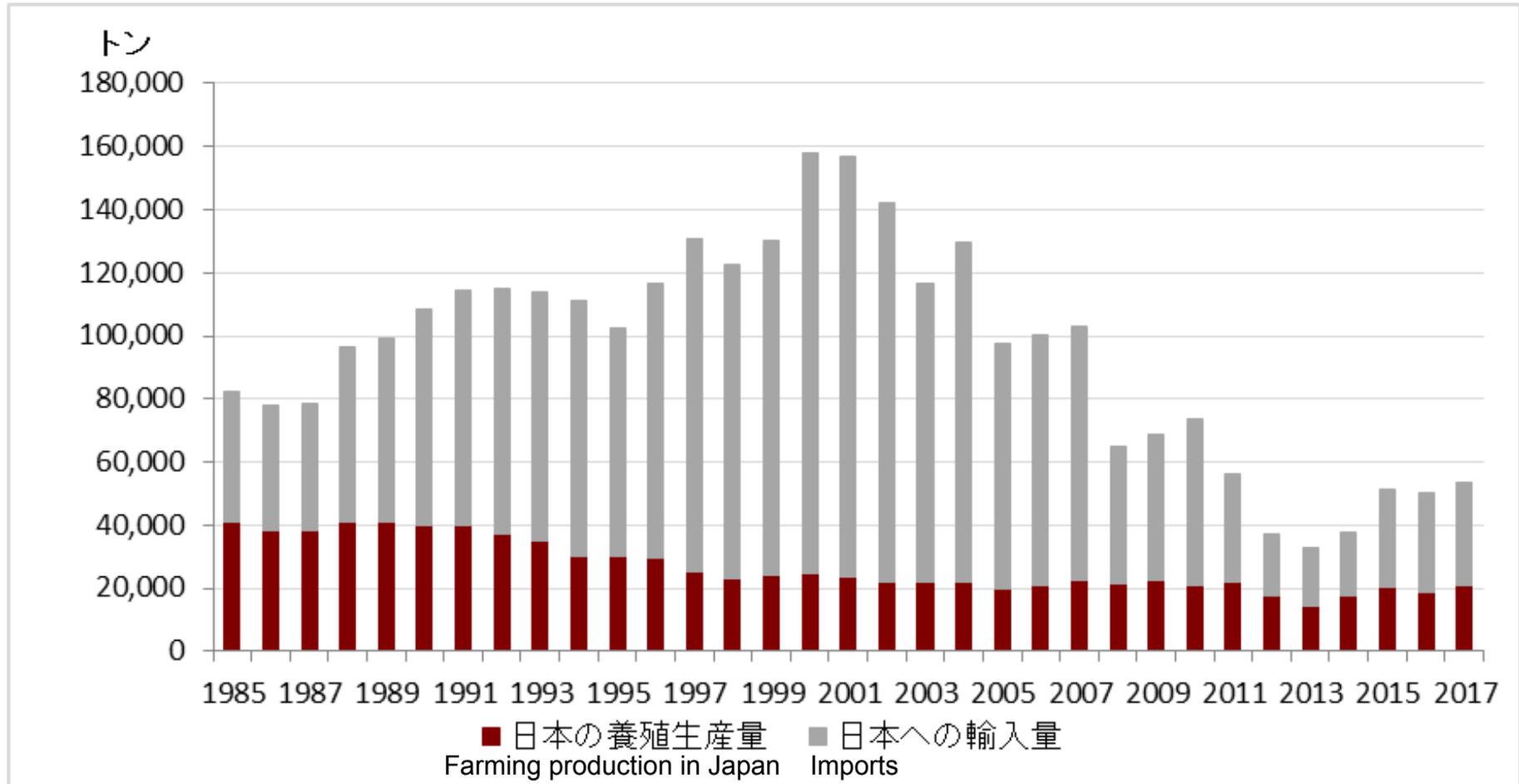
1-2. 資源としてのウナギにせまる危機  
Threat to eel as recourses



# ウナギの消費 Consumption of eels



## ○日本のウナギ消費の推移 Estimated eel consumption in Japan



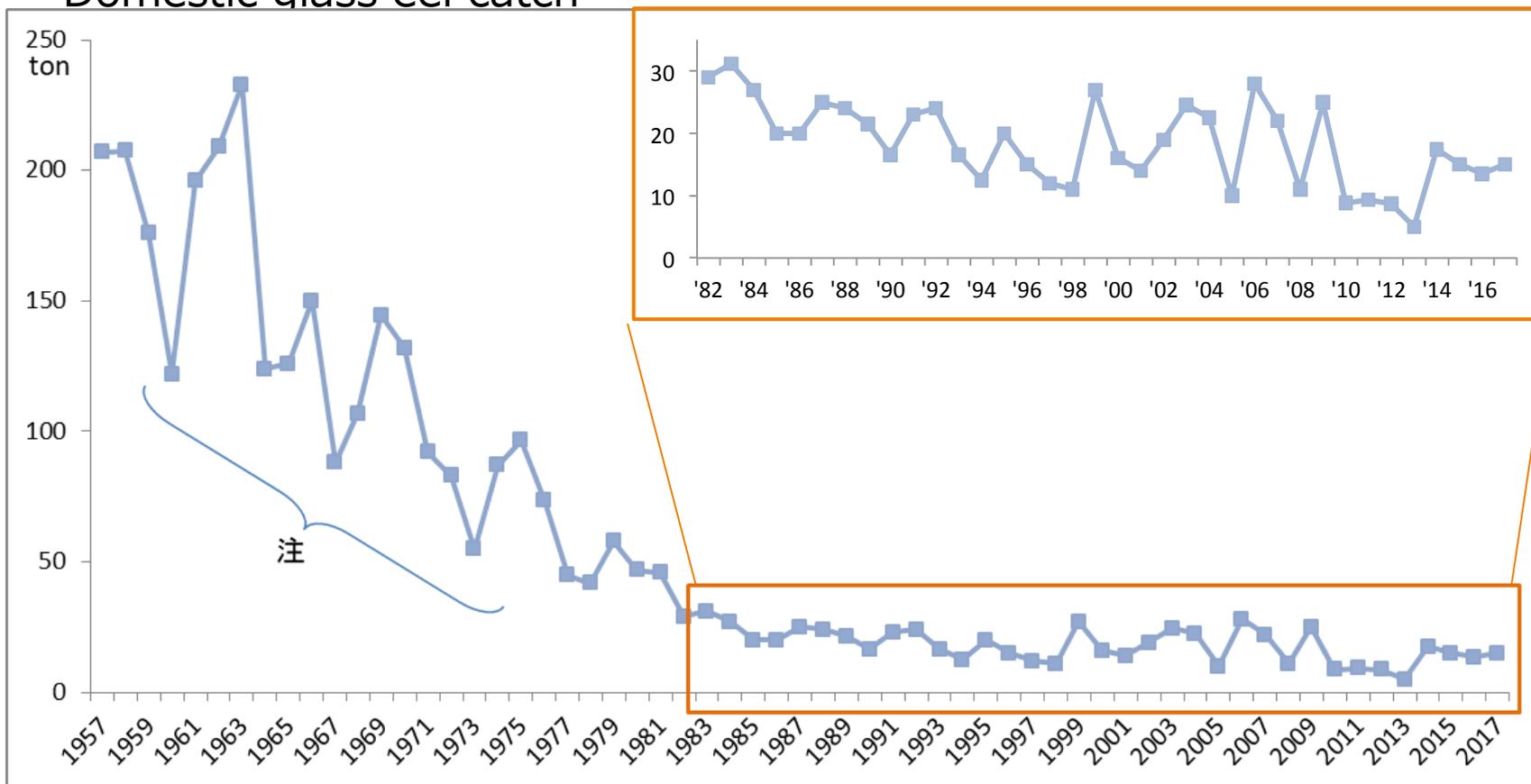


# ニホンウナギ漁獲量 Japanese eel catch



©nature works

## ○ニホンウナギ稚魚の国内採捕量の推移 Domestic glass eel catch



出典：水産庁（2018）「ウナギをめぐる状況と対策について（平成30年6月）」より作図  
注：クロコ（シラスウナギが少し成長して黒色になったもの）が入っている可能性あり

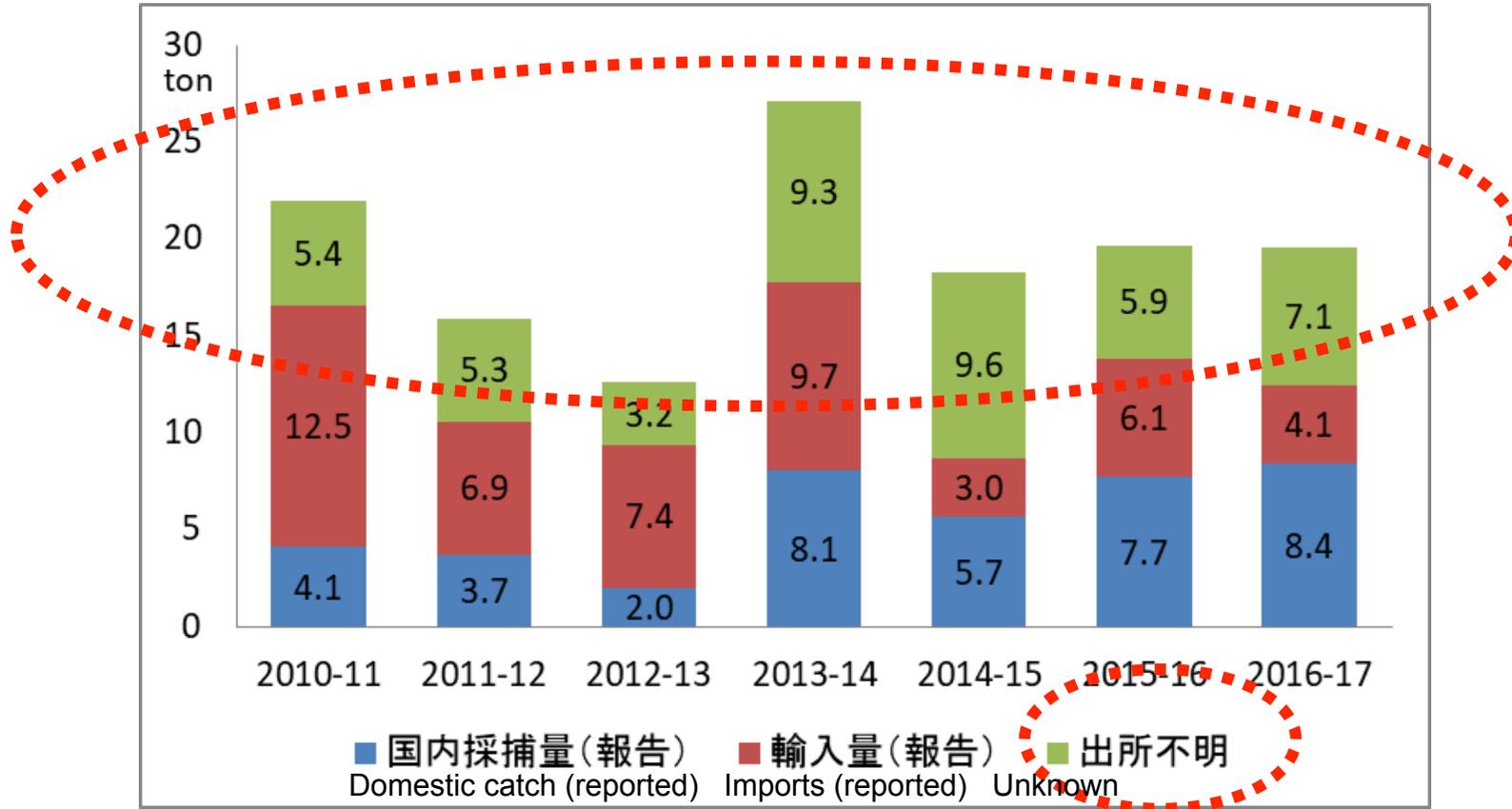


# ニホンウナギ池入れ量 Japanese eel input for farming



©nature works

○シラスウナギの池入れの内訳  
Glass eel input for farming in Japan



出典 : Zoological Society of London, Status of non-CITES listed anguillid eels (CITES, 2018)より作図

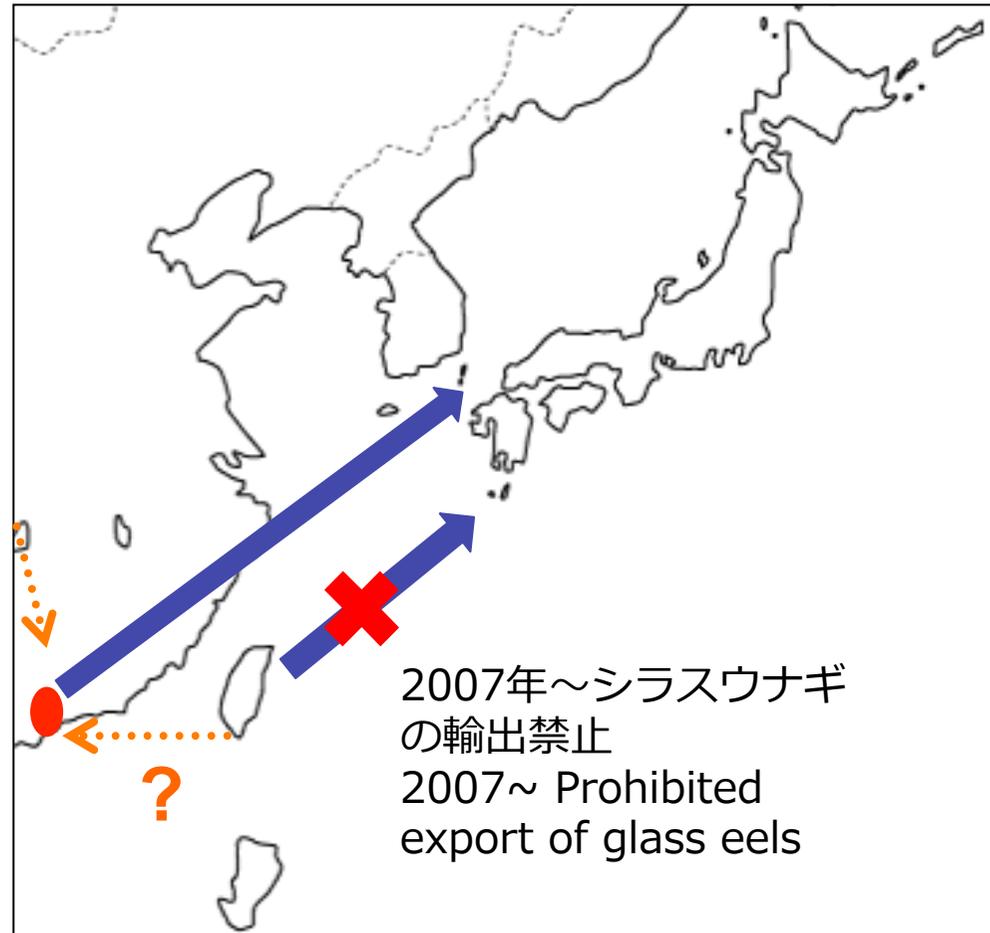


# ニホンウナギ 不明な流通経路 Uncertain trade



©nature works

## ○シラスウナギの輸入経路 import route of glass eels



2007年～シラスウナギの輸出国として台頭  
2007～ Become export country of glass eels

2007年～シラスウナギの輸出禁止  
2007～ Prohibited export of glass eels

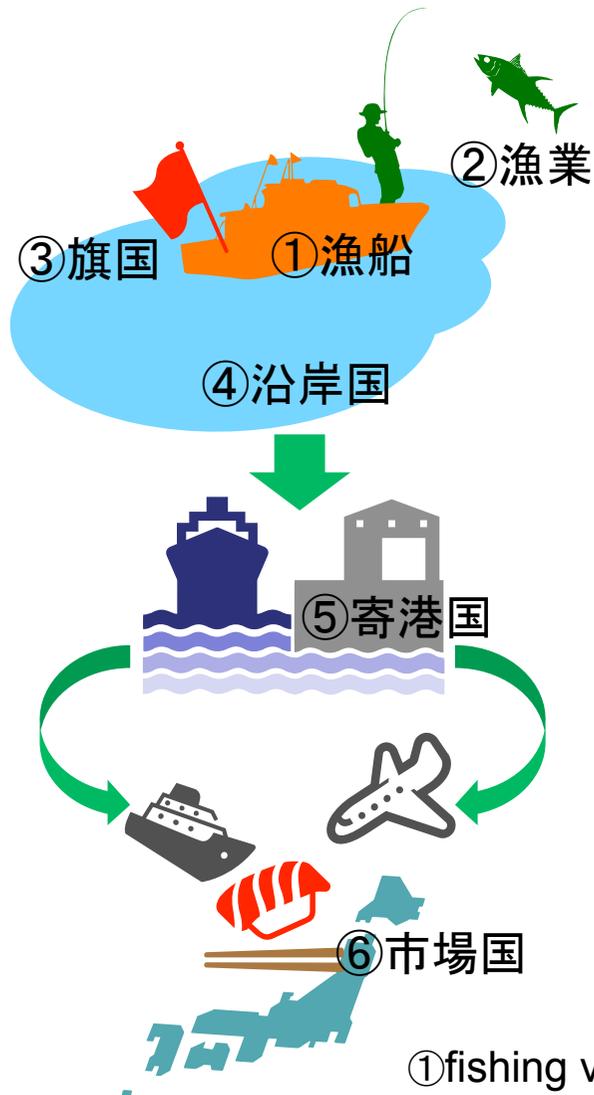


# 日本の水産物市場のIUUリスク

## IUU risk in and around Japan



©nature works



	①	②	③	④	⑤	⑥
	High	High	High	High	High	Medium
	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium
	High	Medium	Low	Low	Low	Medium
	High	Medium	Low	Low	Low	Medium
	Medium	Medium	Low	Low	Low	Medium
	Medium	Medium	Low	Low	Low	Medium
	Medium	Low	Low	Low	Low	Medium
	High	Medium	Low	Low	Low	Medium
	Low	Low	Low	Low	Low	Medium
	High	Low	Low	Low	Low	Medium

高  
中  
低

①fishing vessels, ②Fisheries, ③Flag State, ④Coastal State, ⑤Port State, ⑥Market State



# ウナギの絶滅の危機と流通の管理

## IUCN Red list categories and trade management

ヨーロッパウナギ European eel	CR 深刻な危機 (2008)	ワシントン条約付属書II (2007年掲載、09年～規制下) EU自主輸出禁止処置 (2010年～)	- Appendix II, CITES - EU Export ban
アメリカウナギ American eel	EN 危機 (2014)	ヨーロッパウナギにかわり、 中国で養殖が増えてきている	Increase of farming in China
ニホンウナギ Japanese eel		[台湾] Taiwan 輸出禁止 Export ban  [インドネシア] Indonesia 150g以下のウナギ 輸出禁止 Export ban of less than 150g eels	
ビカーラウナギ Bicolor eel	NT 準絶滅危惧 (2014)	[フィリピン] Philippines 15cm以下のウナギ輸出禁止 Export ban of smaller than 15cm eels	



2. 短期的、中長期的に必要なと思われる対策

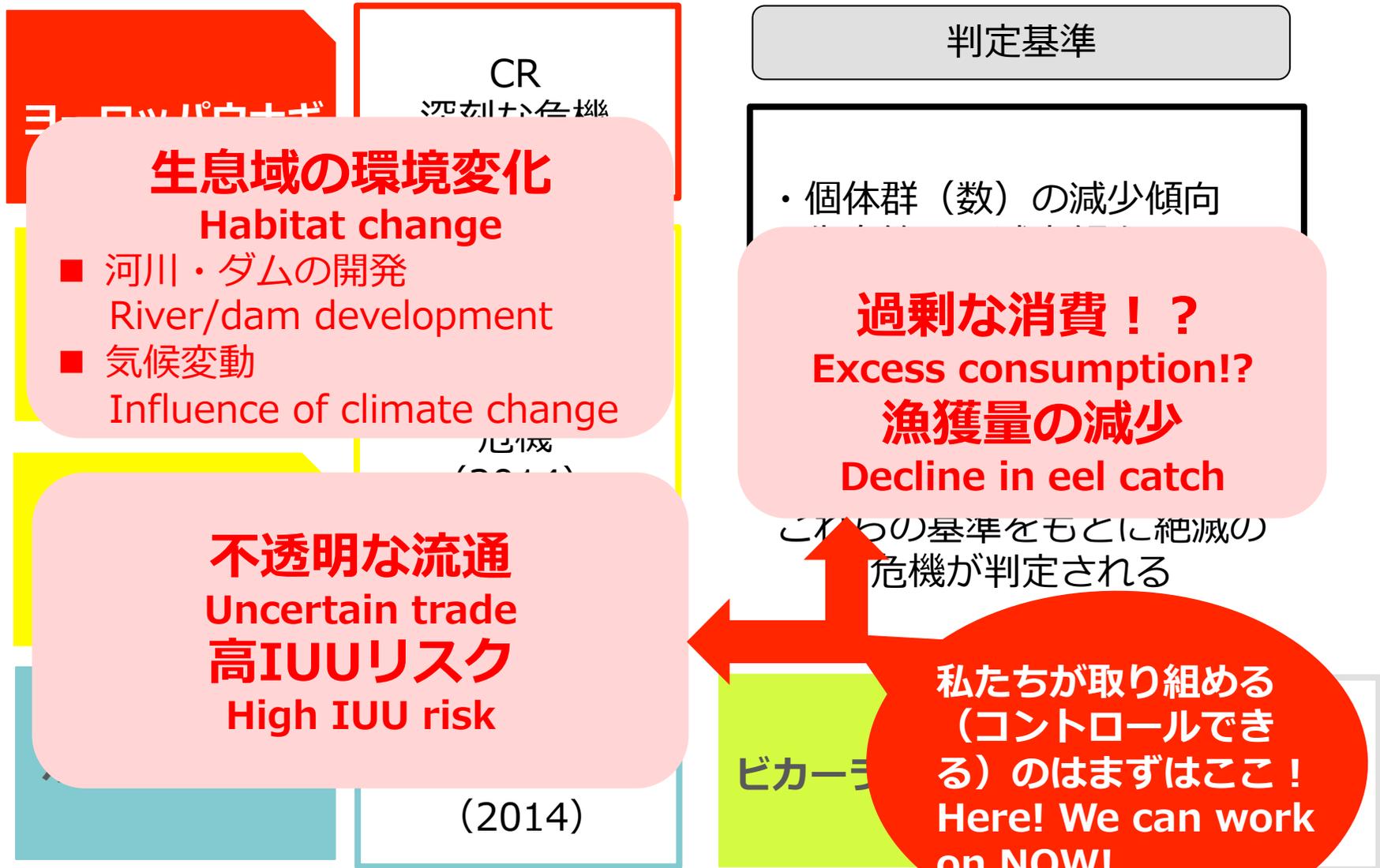
Short and mid-/long term  
measures

---



# とるべき対策

## Measures to take





# 資源管理の強化 Stock management



©nature works

## 地域（生息国・地域、養殖国・地域、取引経由地）

### East Asia Region (range states and territories, hub of glass eel trade)

○東アジアにおける科学的知見に基づいた、シラスウナギの池入れ量の設定（その遵守のための法的枠組みの導入も必要）

Set input quota of glass eels, linking to the actual catch amount based on the best verifiable scientific evidence

○輸入されるシラスウナギについて、漁獲証明制度の導入

Introduce Catch Documentation Scheme (CDS) for imported glass eels

## 国内 In Japan

○シラスウナギ特別採捕許可権限を都道府県から国に移管し、流通ルールを国内で統一

National government should be responsible for issuing licenses for catch, and internal trade rules should be unified in the country

○漁獲証明制度の導入 Introduce CDS

○飲食店や販売店における種および稚魚原産地表示の導入

Introduce mandatory schemes for indicating the name of eel species and the origin at retailers and restaurants



# 消費をふりかえる——今の食べ方は持続可能？

## Review our consumption and eating habits

---

### ○年に一度の大量消費 Mass consumption once in a year



©nature works

→年間消費量の約40%を消費!?(蒲焼に限る)

About 40% of annual consumption (only Kabayaki)

→そこにあわせるために行われていること：約6か月間の養殖

About 6 months-farming to accommodate this eating-habits

→廃棄の問題 \*大手小売りから約2.7トンの蒲焼が廃棄 (2017年、グリーンピース)

Food waste issue \*At least 2.7 tons of cooked eel was disposed by the retailers (2017, Greenpeace Japan)

### ○ファーストフード? Fast food?

→1,000円以下のうな丼?

Cheaper than 1,000 yen Unadon (eel bowl)

→2018年でもあるチェーン店でヨーロッパウナギが使われていたことが判明

European eels were used at one of the Gyudon chain stores in 2018



3. 取り組んでいること : activities  
ウナギを食べ続けられるために

---

# 資源の保護と 利用の両立

Balance of conservation and  
use of resources

---



## 取組み activities



©nature works

- トレーサビリティを確保するためのプロジェクトを進めています  
(ビカラー@インドネシア)

Work on the project to make sure traceability for bicolor eels in Indonesia

- サプライチェーンの流通透明化（漁獲証明制度の法制化）を目指し、他団体ともに、政策決定者へのアプローチしています

Work for introducing domestic CDS and import control rules with other organizations

- 消費者を含めた日本社会での認知度を上げるための活動を強化していきます

Strengthen activities for raising public awareness on IUU issues

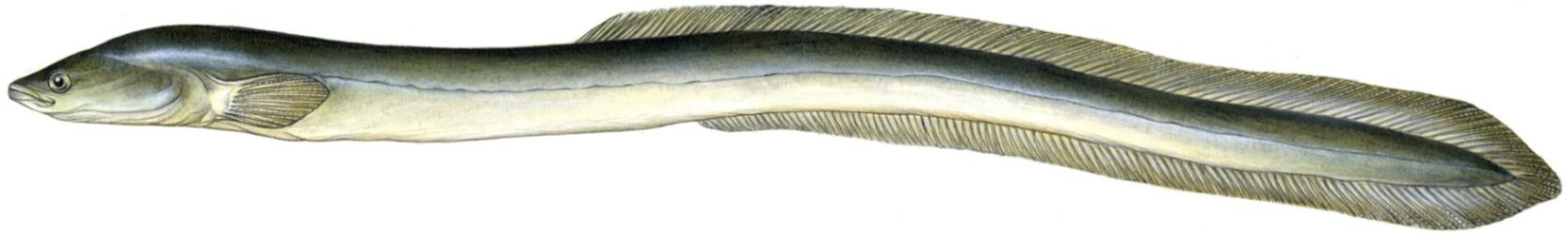
- 飲食店や販売店における種および稚魚原産地表示の導入に向け、関係省庁に働きかけます

Work for introducing mandatory schemes for indicating the name of eel species and the origin at retailers and restaurants



# Thank You

---



©nature works



©nature works

---

# 鰻事業の取り組み

## Initiatives of the eel business

山田水産株式会社  
代表取締役専務 山田信太郎

Shintaro Yamada  
Representative Executive Director  
Yamada Suisan Co., Ltd.



山田水産株式会社  
YAMADA SUISAN CO.,LTD.

# 山田水産株式会社とは Who We Are

# 山田水産株式会社とは Who We Are

本社  
Headquarter

大分県佐伯市  
Saiki, Oita



垂水事業所  
Tarumi Office

鹿児島県垂水市  
Tarumi, Kagoshima



有明事業所  
Ariake Office

石巻事業所  
Ishinomaki Office

宮城県石巻市  
Ishinomaki, Miyagi



志布志工場  
Shibushi Factory

鹿児島県志布志市  
Shibushi, Kagoshima



第3養鰻場  
Farm No.3



第2養鰻場  
Farm No.2



第5養鰻場  
Farm No.5

第4養鰻場  
Farm No.4



第1養鰻場・加工場  
Farm/Processing Plant No.1



東京ドーム3つ分広さの養鰻場  
年間800tの鰻を無投薬で育てる  
Eel farms where is three times as large as Tokyo Dome  
800t of eels are annually produced without medication.

第1～5養鰻場の広さ 10万3,000㎡  
稚魚用の元池 38面 成鰻用の外池131面

Size of Farms Nos.1-5: 13,000㎡  
38 ponds for Glass eel/ Elvers 131 outdoor ponds for grown eels



外池のハウス  
Outdoor greenhouse  
pond

1日に2回の給餌  
Feeding twice a day





高濃度酸素溶解装置を  
採用  
Using a high dissolved  
oxygen unit



最新のタンク式養殖  
Leading-edge farming with  
tanks





80mのラインで蒲焼を製造  
Eel kabayaki produced on an  
80m production line



# シラスから蒲焼まで 一貫生産

Integrated Production from Glass Eel to Kabayaki



## 無投薬養殖

Medication-free Farming

実験の経緯

Background of the Experiments

水産研究・教育機構  
から依頼

Request from Japan  
Fisheries Research and  
Education Agency (FRA)

# 人工シラスウナギ 養殖から蒲焼まで Artificial Glass Eels From the Fishery to Kabayaki



2019年6月21日 水産庁での記者会見  
21<sup>st</sup> June, 2019 Press Conference at Fisheries Agency



人工シラスウナギの蒲焼  
Artificial Glass Eel-Origin Kabayaki

天然シラスウナギの蒲焼  
Wild- Caught Glass Eel-Origin Kabayaki

# 2019年6月21日 水産庁での記者会見 21<sup>st</sup> June, 2019 Press Conference at Fisheries Agency



吉川農林水産大臣(当時)  
Takamori Yoshikawa, Minister of  
Agriculture, Forestry, and Fisheries  
(at the time)

# 2019年6月21日 水産庁での記者会見

## 21<sup>st</sup> June, 2019 Press Conference at Fisheries Agency



在京キー一局全社  
主要新聞社 全紙が記者会見に訪れた

All major Tokyo-based TV stations  
and newspaper companies came to  
the press conference.



# 山田の勝負メシ

## Yamada's Food for the Game

# 山田の勝負メシ

## Yamada's Food for the Game

日本代表は...

試合前日に **うなぎを食べた!?**

Before matches, the Japanese national team...

**ate eels!?**

# 山田水産「勝負メシ」 プロジェクト

私たち山田水産は日本の勝負メシ「鰻」  
で日の丸背負って戦う  
アスリートを応援しています！

# Our “Food for the Game” Project

We support athletes who shoulder  
Japan by serving eels as  
**Japanese food for the game!**

SHOKU  
ATHLETE

協力: 食アスリート協会  
From: Shoku Athlete



クボタスピアーズ  
立川理道選手  
Kubota Spears  
Harumichi Tatekawa



日野レッドドルフィンズ  
北川 俊澄選手  
Hino Red Dolphins  
Toshizumi Kitagawa



近鉄ライナーズ  
トンプソン・ルーク選手  
Kintetsu Liners  
Luke Thompson



ラグビースーパーリーグ参戦中！  
サンウルブズ  
Playing in Super Rugby League!  
Sunwolves



パナソニックワイルドナイツ  
堀江 翔太選手  
Panasonic Wild Knights  
Shota Horie



明治大学ラグビー部  
Meiji University Rugby Team



神戸製鋼コベルコ  
スティールーズ  
山中 亮平 選手  
Kobelco Steelers  
Ryohei Yamanaka

山田水産アスリートプロジェクト  
Yamada Suisan  
Athlete Project



山田水産株式会社  
YAMADA SUISAN CO.,LTD.

ラグビー・大学選手権決勝

日	対戦カード	開始場所
12	天理大-明大	大 14:15 秩父宮

▼放送予定

14:05~	NHK総合	SPORTS 2
16:30~	J SPORTS	第1
14:05~	NHKラジオ	第1

天理大と対戦する。11日は世田谷区の同大八幡山グラウンドで1時間の調整。差し入れされた100人前のうなぎで精力をつけ、強力スクラムが武器の相手をねじ伏せる。

きょう大学選手権決勝

# 明大うなぎパワーで頂点のぼりつめる!!

うなぎパワーで王座奪還だ！ラグビーの大学選手権はきょう12日、東京・秩父宮で決勝が行われ、22年ぶりの優勝を目指す明大は、

今季帝京大&早大撃破!!グイグイ来ます

あつは勝つだけ 明大の完全復活をかけた決勝前最後の練習。S H福田健太主将(4年)が、晴れやかな笑顔で口を開いた。「優勝すると大口をたたいてきた。あとは勝つだけです」

対抗戦では、平成の最強軍団「帝京大を倒し、1度敗れた早大にも選手権準決勝で雪辱。王座奪還の機運は高まっている。

明大の出場予定メンバー

位置	名前	出身校	身長	体重
FW	安昌豪	大阪朝鮮高③	178	112
	武井日向	国学院栃木③	170	98



山田水産 京平 採



天理大の出場予定メンバー

位置	名前	出身校	身長	体重
FW	加藤	大松	172	90
	晃紫	戸理	174	98
	島根	理社	176	104

関西リーグ王者の天理大は、昨年12月22日の選手権準々決勝で関東最強とも呼ばれた大東大のス

山田水産が100匹//20万円分差し入れ クラムに押し勝ち、今月2日の準決勝では帝京大の10連覇を阻止。パワフルな3人の外国人留学生を擁して、無敗で勝ち上がってきた。明大にとっては春、夏の練習試合で敗れている強敵だが、パワーはフル充電した。

福田主将は「多くの応援に、日本一で恩返ししたい。」

# 進軍 21ミス1セ

2019年1月12日  
サンケイスポーツ  
掲載記事

12th Jan. 2019  
Sankei Sports

# 【うなぎとご飯は最強のアスリート食！】Eel and rice is the Best Food Combinations for Athletes!

## ☆うなぎの栄養

ビタミン類 A ……目の健康

B1……糖代謝

B2……成長促進

E ……老化防止

DHA……脳の発達・健康

EPA……血管の健康

その他にもビタミンミネラルが豊富！

そして体の材料(筋肉・骨・血液を作る)のたんぱく質が豊富！

## ☆Nutrition of Eels

Vitamins A : Eye health

B1: Sugar metabolism

B2 : Growth promoting

E : Anti-aging

DHA: Brain development and health

EPA: Blood vessel health

and many other vitamins and minerals!

Also rich in essential protein for building muscles, bones, and blood !

SHOKU  
ATHLETE

協力:食アスリート協会

# 【うなぎとご飯は最強のアスリート食！】Eel and rice is the Best Food Combinations for Athletes!

## ☆うなぎとご飯

- ・筋肉・骨・血液を作るたんぱく質源
- ・疲労回復するスタミナ源
- ・ご飯をしっかりと食べるためのおかず
- ・炭水化物と合わせると

## アスリートのマルチ食材

## ☆Eel and Rice

- ・Protein to build muscles, bones, and blood
- ・Stamina to recover from fatigue
- ・Helps eat more rice!
- ・Well-rounded food for athletes  
if it's eaten with carbohydrates

SHOKU  
ATHLETE

協力：食アスリート協会

# 届け、俺たちのうなぎ！

私たち山田水産は日本の勝負メシ「鰻」で  
日の丸背負って戦うアスリートを応援しています！

# Go Far, Our Eels!

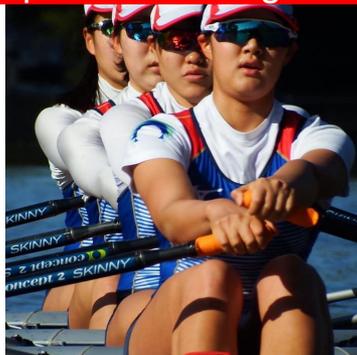
We support athletes who  
shoulder Japan by serving eels as  
Japanese food for the game!

SHOKU  
ATHLETE

協力：食アスリート協会  
From: Shoku Athlete



日本ボート協会  
ボート日本代表  
Japan Rowing Association  
Japanese Rowing Team



アーティスティック  
スイミング  
マーメイドジャパン  
Artistic Swimming  
Mermaid Japan



山田水産株式会社  
YAMADA SUISAN CO., LTD.

ご静聴、ありがとうございました  
Thank you for listening



山田水産株式会社  
YAMADA SUISAN CO.,LTD.