



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	Устойчивое рыболовство на основе учёта базы экосистемы : На примере природного парка СИРЭТОКО (всемирное природное наследие)
Author(s)	Сакурай, Ясунори
Relation	北海道とロシア極東地域の持続可能な開発に向けた環境フォーラム. 平成20年6月19日. 札幌市
Issue Date	2008-06-19
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/34133
Type	lecture
File Information	11-6-1_slides_in_Russian.pdf, スライド(ロシア語)



Устойчивое рыболовство на основе учёта базы экосистемы — На примере природного парка СИРЭТОКО (всемирное природное наследие)

САКУРАЙ Ясунори (аспирантура Хоккайдского
университета, факультет исследования рыболовства)

Всемирное природное наследие парк СИРЭТОКО: в июле 2005г на 29-ой сессии комитета всемирного наследия ЮНЕСКО в г.Дурбане (ЮАР) по предложению Японии парк СИРЭТОКО единогласно был включён в «список всемирного наследия».

1) Основания для включения в список

Парк выполнял 2 условия, необходимые для регистрации в качестве наследия: «**экосистема**» и «**биоразнообразие**».

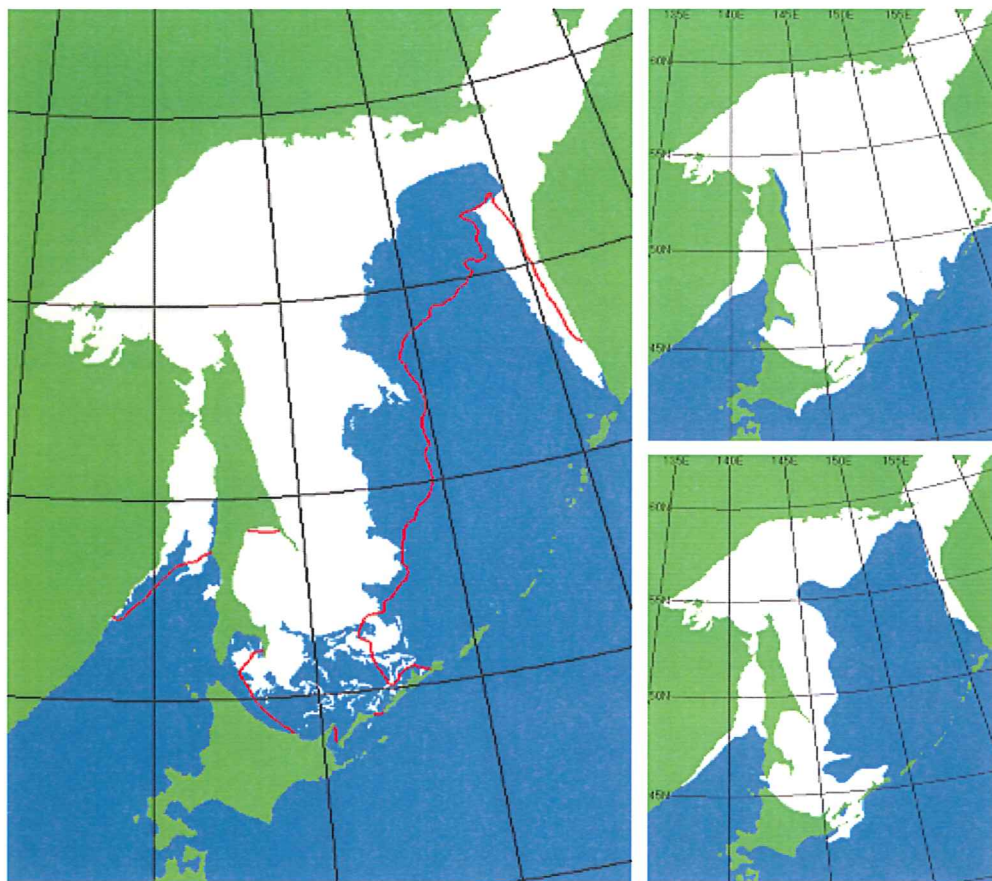
① «**Экосистема**»: наиболее низкая по широте в северном полушарии зона сезонного замерзания моря. Уникальный пример воспроизводства своеобразной экосистемы и взаимосвязи между материковой и морской экосистемами под влиянием образующегося льда.

② «**Биоразнообразие**»: богатое биоразнообразие, включающее большое количество редких видов, например, рыбный филин, фиалка-сирэтоко и др. Кроме того, СИРЭТОКО это место обитания большого количества лососёвых пород рыб, морских млекопитающих (сивучи, китовые и др.) и редких видов морских птиц. СИРЭТОКО играет важную роль для перелётных птиц.

Выполнение рекомендаций по регистрации в качестве всемирного наследия

- 1) Расширение морской акватории парка от береговой линии с 1 до 3 км
- 2) До 2008г (включительно) составление плана управления морской акваторией парка. (Региональный научный комитет всемирного наследия парка СИРЭТОКО, рабочая группа по акватории)
- 3) Оценка влияния на нерест осетровых речных сооружений; оценка работ по улучшению речных сооружений; стимулирование нереста и метания икры осетровых пород в естественных условиях (научный комитет, рабочая группа по речным сооружениям)
- 4) Решение других задач, поставленных в оценке влияния на окружающую среду (включая контроль за туристами, научные исследования и др.) (Комиссия по изучению допустимых методов использования государственного парка СИРЭТОКО, Совет по стимулированию экотуризма в СИРЭТОКО, научный комитет)
- 5) Разъяснение хода проведения инспекций на место Центра всемирного наследия ЮНЕСКО и специалистов IUCN (19-21 февраля 2008г)



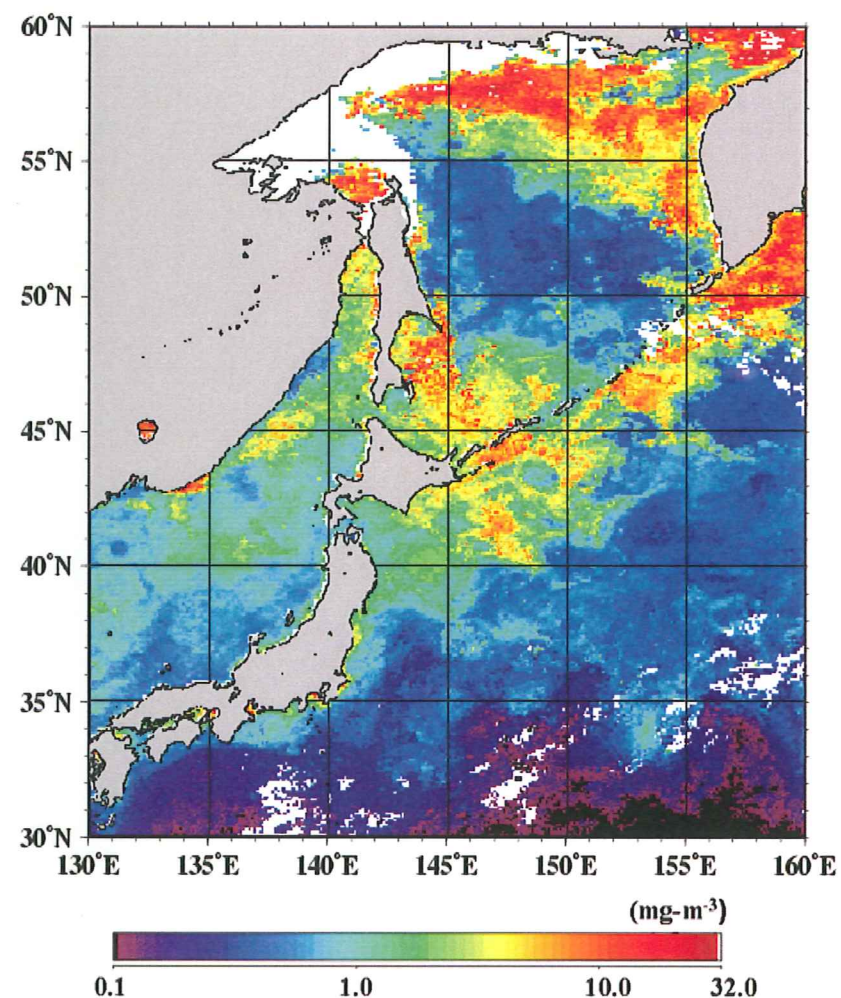


Ледовый покров в период достижения максимума по площади

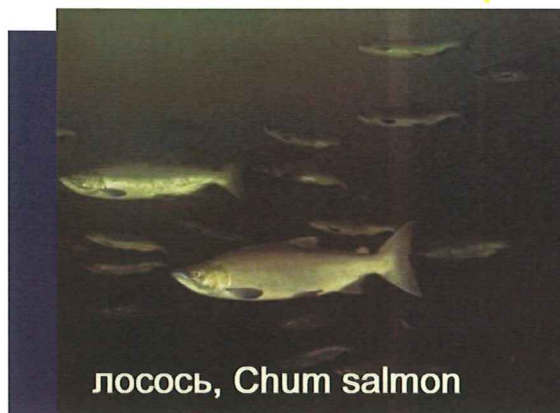
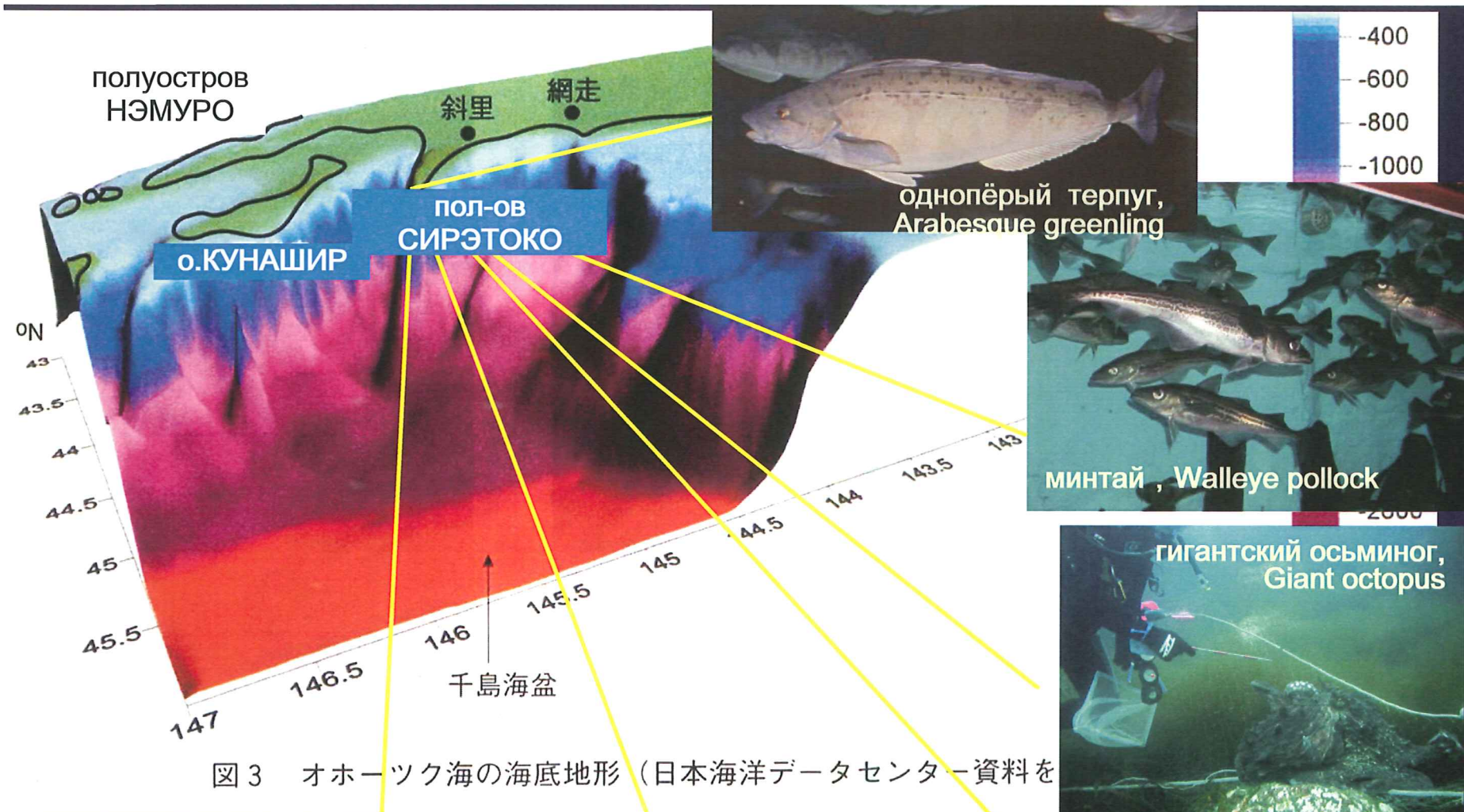
Слева: ледовый покров на 10 марта 2006г
красная линия – граница ледового покрова для 10 марта в обычный год.

Справа вверху: исторический максимум (28 февраля 1978г)

Справа внизу: исторический минимум (25 февраля 1984)



Распределение хлорофилла в мае 1999г (mg m^{-3}) (снимок ИСЗ Sea WiFS satellite , предоставлено САЙТО Сэйити, аспирантура Хоккайдского университета, факультет рыболовства

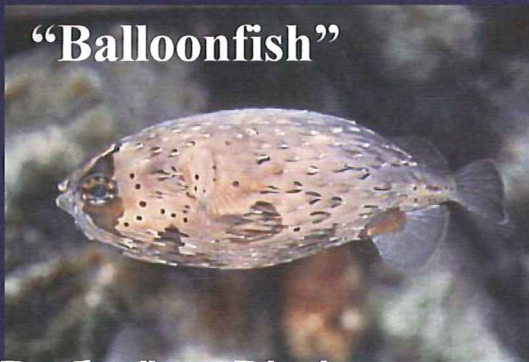


“Paper nautilus”



Аргонавт, *Argonauta argo*

“Balloonfish”



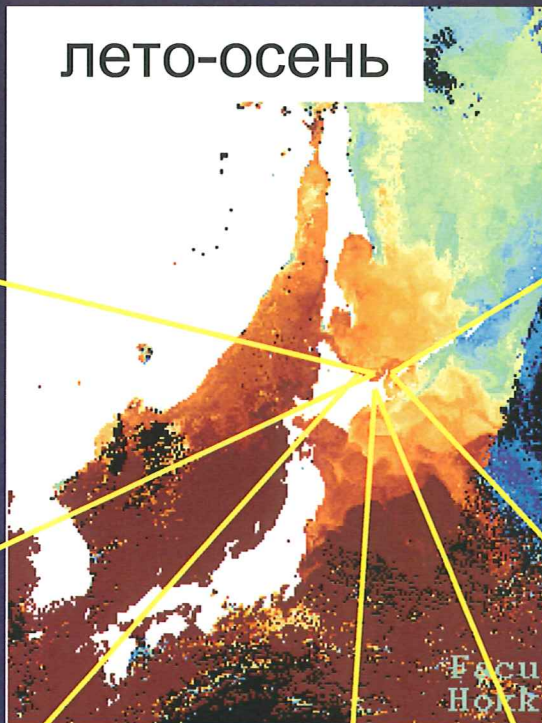
Рыба-ёж, *Diodon holocanthus*

“African pompano”



Алектис длинопёрый, *Alectis ciliaris*

ЛЕТО-ОСЕНЬ



“Longfinned batfish”



Рыба-летучая мышь, *Platax orbicularis*

“Mahi-mahi”



Корифена, *Coryphaena equiselis*

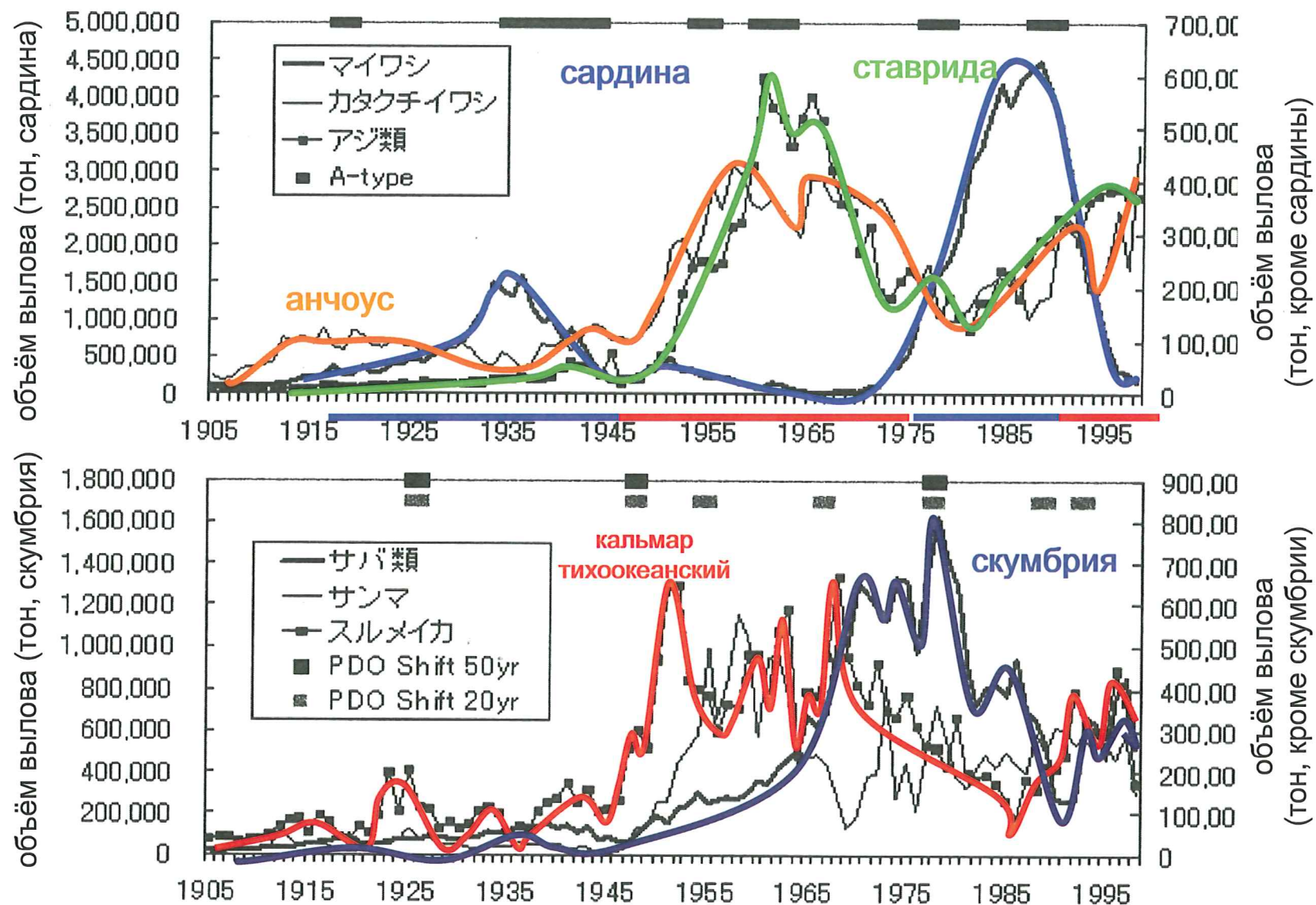
“Scrawled filefish”



Расписной алутер, *Aleuterus scriptus*

Кальмар тихоокеанский,
Japanese common squid





Изменение объёмов вылова основных
водоплавающих в Японии

Яцу (2003)

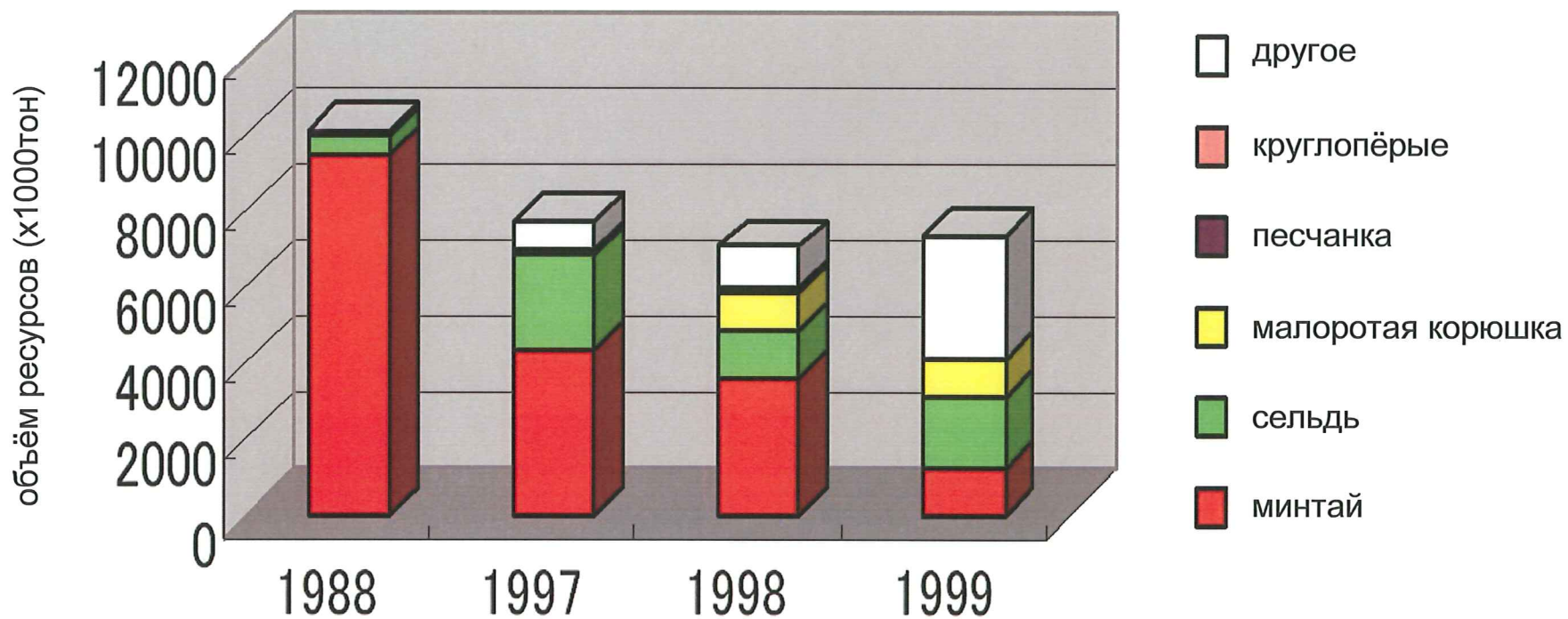


График: видовой состав и объём ресурсов по видам в поверхностных косяках в северной части Охотского моря в осенний период 1989г, 1997-99гг. (Радченко, 2001)

Общая информация о плане многопрофильного и комплексного управления акваторией

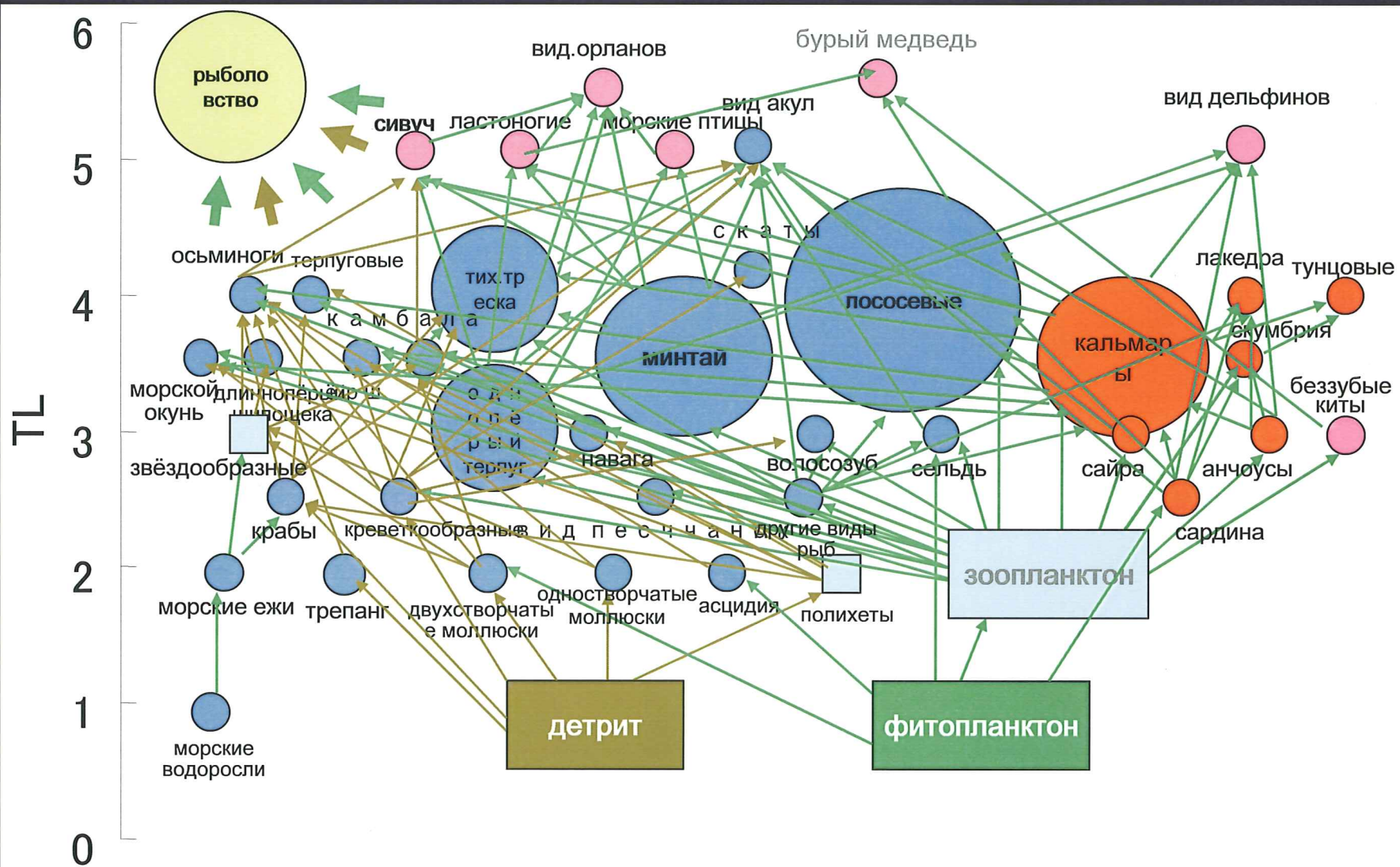
(представлен в Центр всемирного природного наследия
ЮНЕСКО, IUCN)

(о плане было рассказано 20 февраля 2008г в г.Раусу)

Министерство охраны окружающей среды,
Губернаторство Хоккайдо

далее приводятся выдержки данного плана

- **Схема трофических (пищевых) отношений в морской экосистеме СИРЭТОКО**



Составлено Региональным научным комитетом всемирного наследия парка СИРЭТОКО, Рабочая группа по акватории

Цель плана

- Защита морской экосистемы со стабильным рыболовством за счёт продолжительного использования морских ресурсов

Охрана окружающей
среды и экосистемы
моря

одновременное
достижение

стабильное
рыболовство



Основной подход для охраны и управления

(1) Основной курс

- В основе подхода – законодательные акты по защите морской среды/экосистемы и по ограничению рыболовства, а также самостоятель-ные правила по восстановлению моря, самоконт-роль рыбаками рыболовства
- Определение мер по охране морской экосистемы, мероприятий по поддержке основных морских ресурсов и способов мониторинга за ними. Внедрение соответствующего контроля.

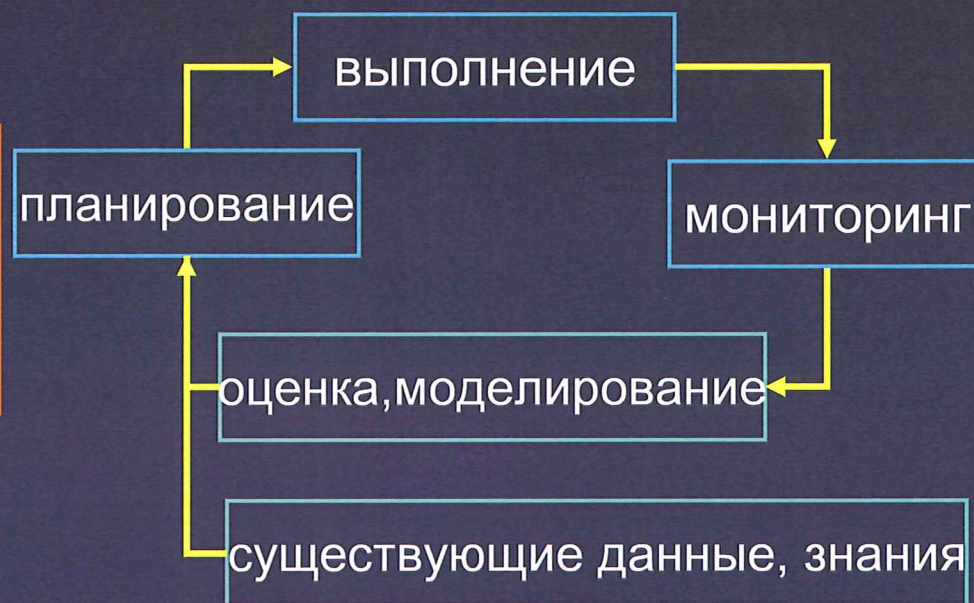
Адаптивный контроль экосистемы СИРЭТОКО

✂ Экосистема -

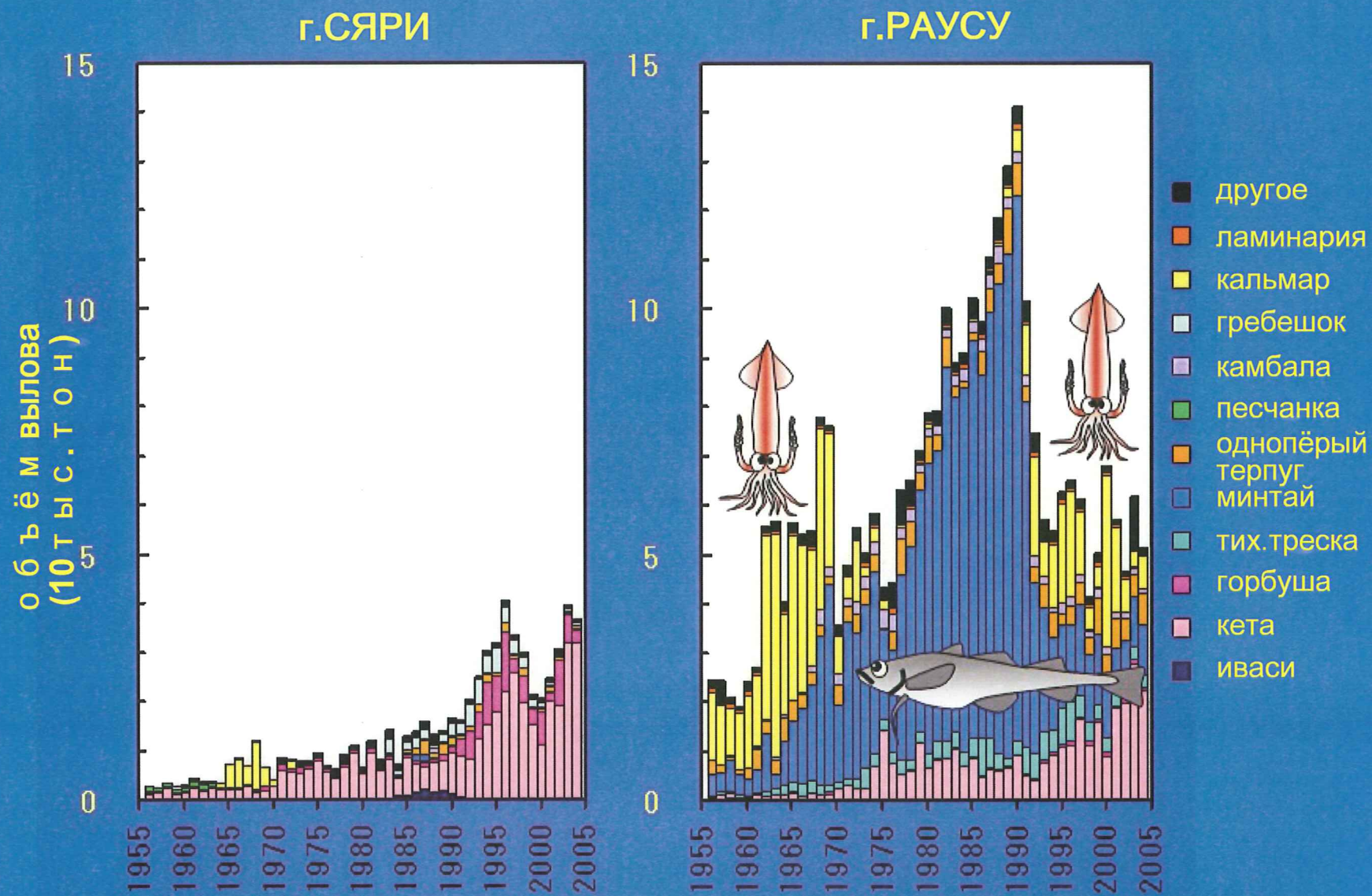
- чрезвычайно сложна и неопределенна
- непостоянна и переменчива
- не имеет чётких границ - открыта



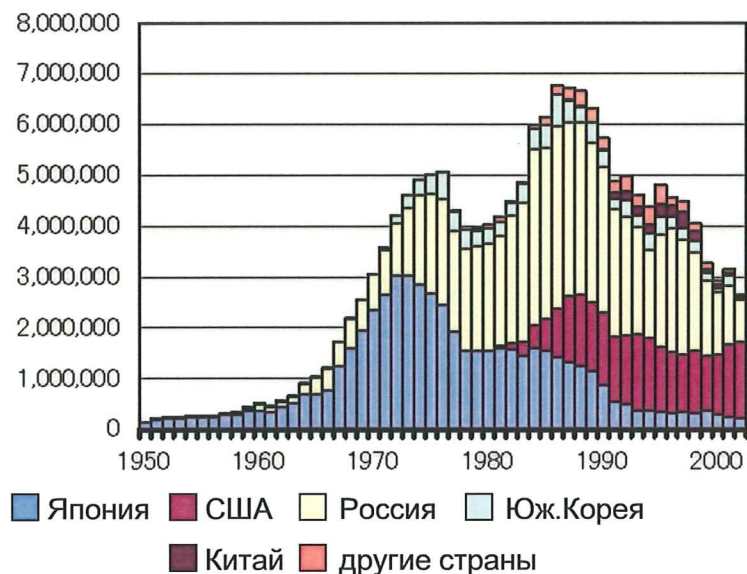
**адаптивный
контроль**



- Метод контроля для использования и управления природными ресурсами в рамках поддержания структуры экосистемы и её функций, предполагающий прогнозирование изменений, мониторинг, а также гибкий пересмотр методов управления и использования.
- Для поддержания стабильного рыболовства за счёт устойчивого использования морских ресурсов уже ведётся адаптивный контроль, например, для минтая введены ограничения на вылов на основе системы ТАС; проводятся плановые сбросы мальков кеты и горбуши в рамках программы искусственного размножения.



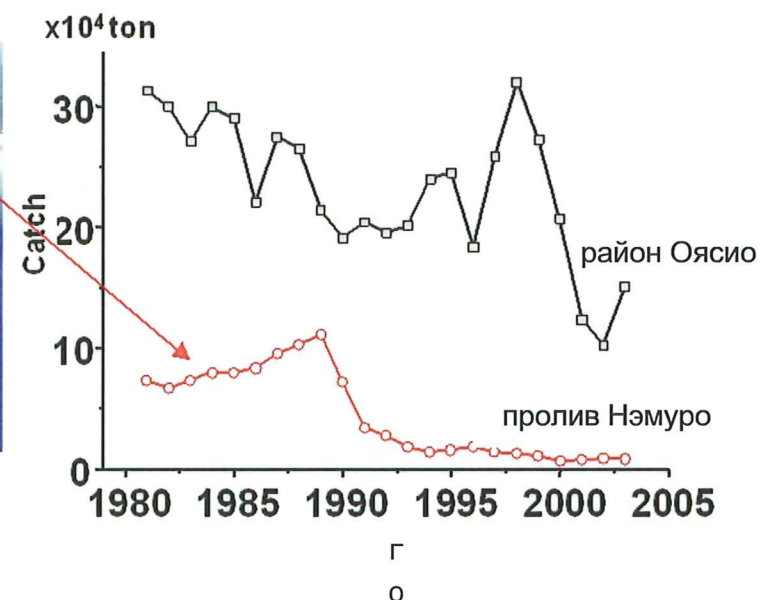
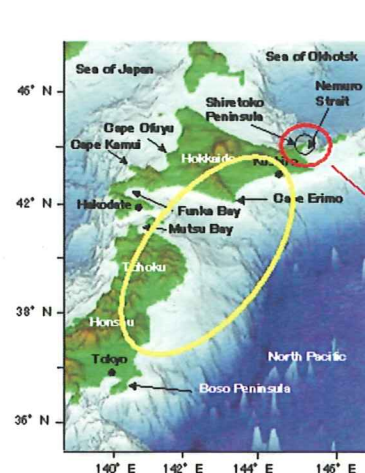
Изменение объёма вылова по видам рыб в г.Сяри и в г.Раусу



Объём вылова минтая в мире (FAO, 2004)



минтай , Walleye pollock



Годовые изменения объёма вылова минтая в районе течения Оясио (Тихоокеанские косяки) и в проливе Нэмуру

Сакурай (2007)

Саморегулируемый промысел минтая

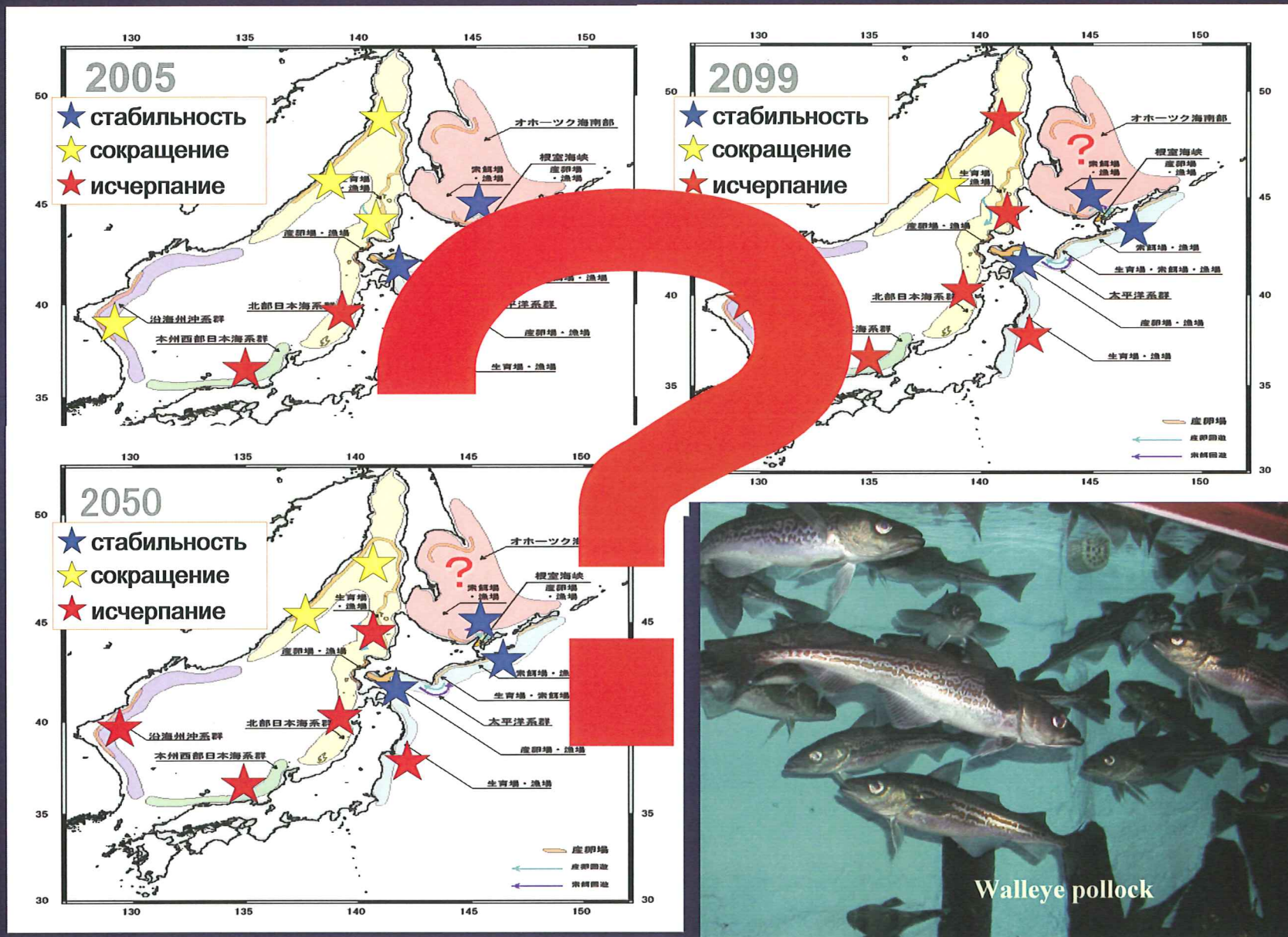
- 1995г: сокращение 177 рыболовных судов
- 2004г: дальнейшее сокращение до 86 судов (49% от всего количества)
- **Гарантии рыбакам со стороны связанных с рыболовством организаций**
- С 1995г для защиты метаящих икру взрослых рыб введены запретные для промысла зоны
- С 2005г расширение зон защиты метаящих икру особей минтая



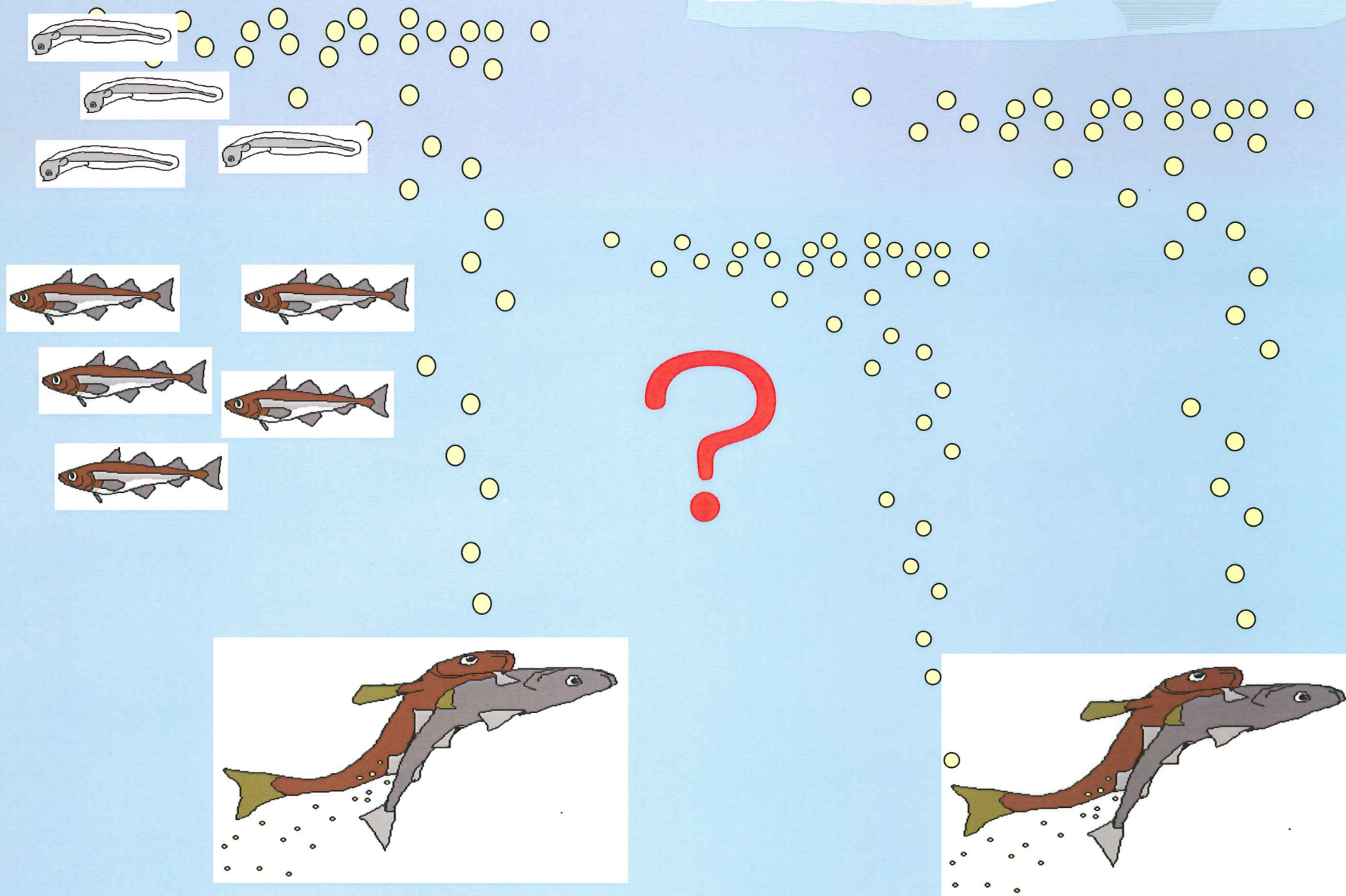
2008/3/4

На побережье Раусу промысел траловыми сетями запрещён

Что будет с минтаем, если температура морской воды в 2050 вырастет на 2°C, а в 2099г на 4°C?

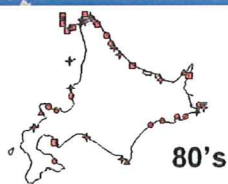


Что если из Охотского моря исчезнет вода?



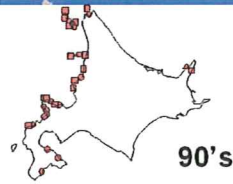
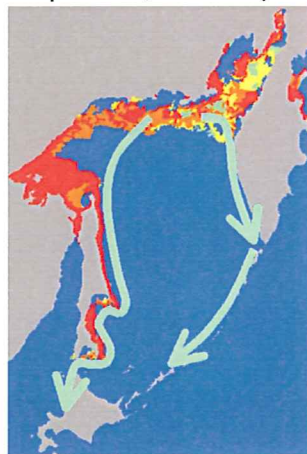
Зимние лежбища сивучей, размножающихся на побережье Охотского моря (Като, Сакурай, 2008)

(период холодного режима, 1970-80гг)



80's

(период тёплого режима, 1990гг -)



90's



Сивуч

сезонные миграции

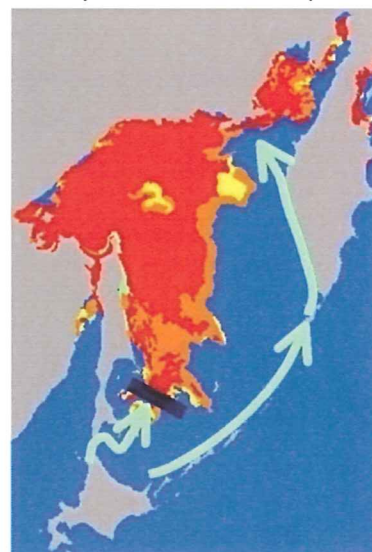


размножение (м а й - июнь)

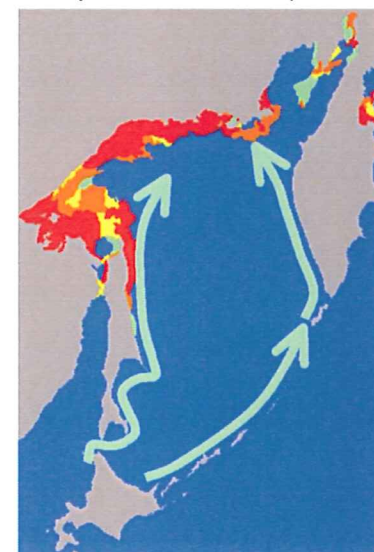
зимняя миграция (ноябрь-май)

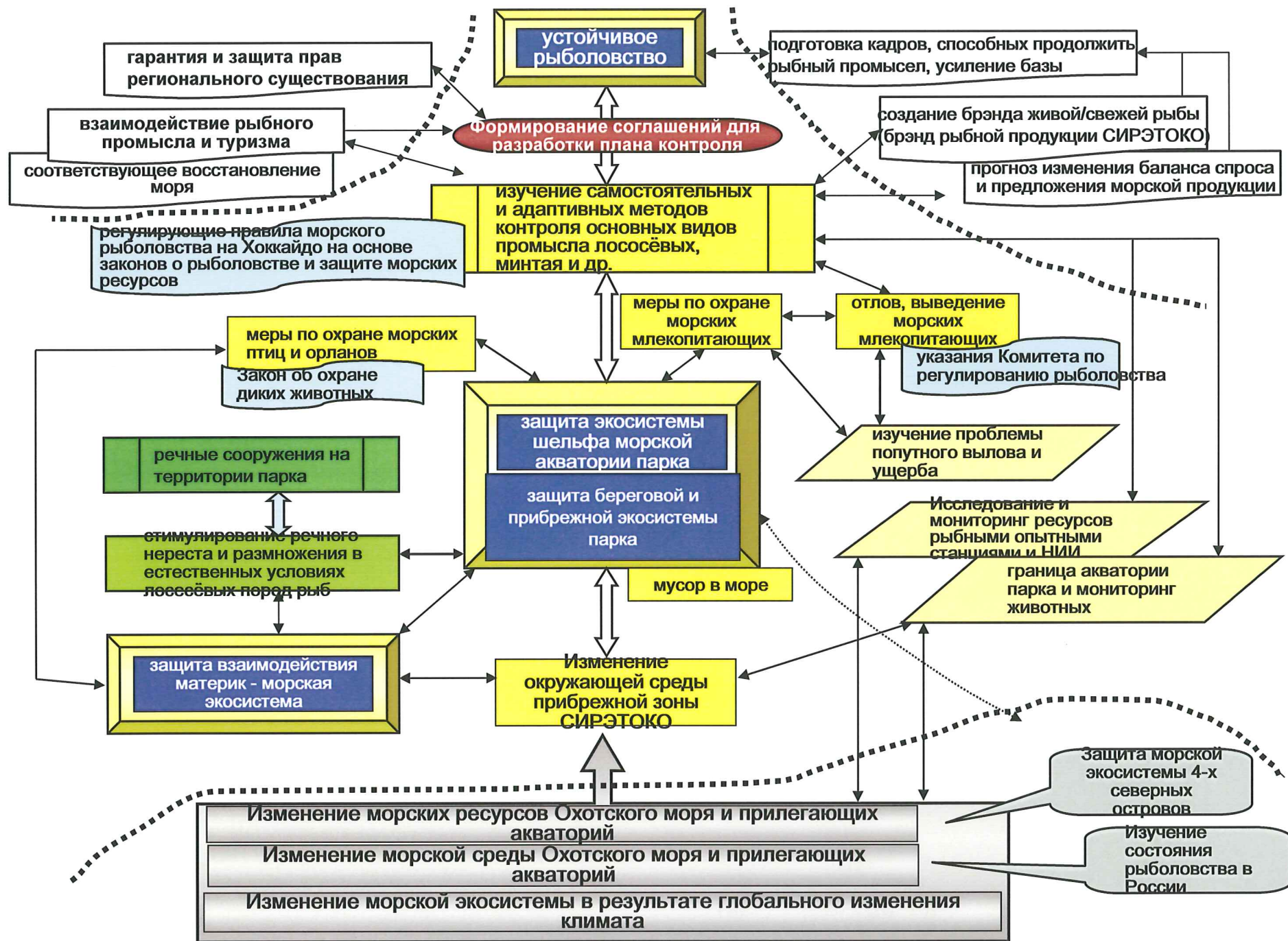
Смещение на север мест размножения сивучей

(период холодного режима, 1970-80гг)



(период тёплого режима, 1990гг -)





В заключение ,

*** Колебания морских биоресурсов испытывают влияние рыбного промысла и изменений окружающей среды**

*** «Рыбный промысел – основная причина, возмущающая колебания глобальной системы. Использование ресурсов в соответствии с колебаниями глобальной системы и есть управление ресурсами.» (КАВАСАКИ, 2002)**

