



**Район исследований**  
**Бассейн Амура, Охотское море, Зона действия Курильского течения**

Недавние океанологические исследования показали, что рост первичной продукции в северной части Тихого океана контролируется наличием доступного железа. Так как железо плохо растворяется в воде, фитопланктон сильно зависит от железа, приносимого с суши атмосферными потоками и/или реками. В отличие от центральных районов северной части Тихого океана, продуктивность фитопланктона очень высока в Охотском море и в зоне действия Курильского течения, возможно, именно благодаря значительному поступлению железа с водами р. Амур. Железо речного происхождения, однако, не может оставаться в растворенном виде в морской воде вне комплексов с гуминовыми веществами, сформировавшимися в лесных и болотных почвах. Следовательно, предполагается, что изменения в землепользовании в бассейне Амура, а именно интенсивные лесозаготовки, лесные пожары, расширение пахотных земель, урбанизация и сокращение болотных угодий могут привести к сокращению первичной продукции в северной Пацифике.

В данном исследовательском проекте решаются следующие задачи: 1) какова величина стока таких веществ, как железо, в Амуре; как далеко выносятся железо за пределы прибрежной зоны; какова степень влияния «речного» железа на первичную продукцию Охотского моря и зоны Курильского течения; 2) каковы факторы миграции различных веществ из лесных ландшафтов в р. Амур в естественных и преобразованных человеком условиях в бассейне Амура; 3) насколько социально-экономические системы северо-восточного Китая и Дальнего Востока России изменяют характер природопользования в настоящем, изменяли в прошлом и изменят в будущем; 4) как мы можем сохранить систему, условно названную нами Гигантской Рыборазводной Лесной Экосистемой, которая включает и естественные и антропогенные процессы. Проект выявит надежность этой Экосистемы и наши подходы к ее сохранению.

## Организации, участвующие в проекте

### Япония

Университет Чиба  
 Университет Хоккайдо  
 Университет Токио  
 Токийский сельскохозяйственный и технологический университет  
 Национальный университет Йокогамы  
 и еще 11 университетов, 3 правительственные организации и 2 частные компании

### Россия

Дальневосточное отделение Российской академии наук  
 Институт экономических исследований (ИЭИ)  
 Институт водных и экологических проблем (ИВЭП)  
 Институт вулканологии и сейсмологии (ИВиС)  
 Тихоокеанский институт географии (ТИГ)  
 Дальневосточный научно-исследовательский гидрометеорологический институт (ДВНИГМИ)  
 Федеральная служба гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды (Росгидромет)

### Китай

Анхуйский сельскохозяйственный университет  
 Китайская академия наук  
 Северовосточный институт географии и сельскохозяйственной экологии (СВИГСЭ)  
 Институт прикладной экологии (ИПЭ)  
 Нанкайский университет  
 Северовосточный лесохозяйственный университет (СВЛХУ)



Институт исследований человечества и природы

# Амуро-Охотский Проект

**Хозяйственная деятельность в Северо-Восточной Азии и ее воздействие на биологическую продуктивность северной части Тихого океана**



## Институт исследований человечества и природы (ИИЧП)

Межуниверситетская корпорация исследовательских институтов  
 Национальные институты исследования человечества

Адрес: 457-4 Motoyama, Kamigamo, Kita-ku, Kyoto 603-8047 JAPAN  
 Tel: +81-75-707-2320 Fax: +81-75-707-2507

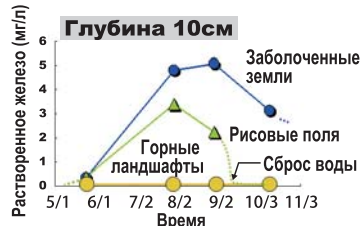
## Информация для контактов

Руководитель проекта: Такаюки Ширайва  
 E-mail: shiraiwa@chikyu.ac.jp  
 URL: <http://www.chikyu.ac.jp/AMORE/>



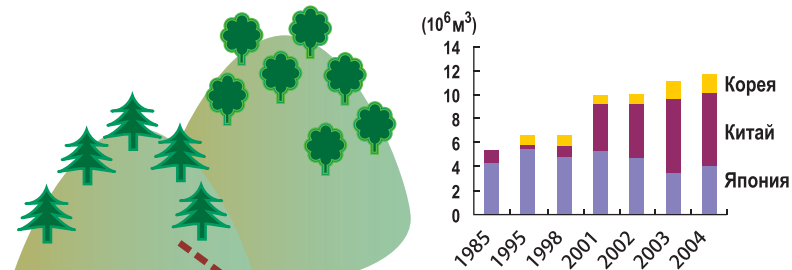
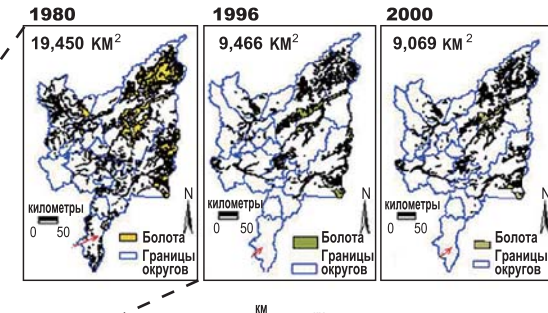
# Гипотеза о Гигантской Рыборазводной Лесной Экосистеме

Исследование экосистемы 'Амур – Охотское море' положено в основу понимания того, как континентальные леса в бассейне р. Амур влияют на первичную биопродуктивность морской экосистемы в северной части Тихого океана. В рамках данного проекта мы исследуем, каким образом растворенное железо из лесных ландшафтов попадает в Амур и затем выносится в Охотское море и в тихоокеанскую зону Курильского течения, способствуя развитию морской биоты. Мы выясняем тот предел масштабов хозяйственной деятельности в бассейне Амура, за которым эти экологические связи могут разрушиться. Иными словами, будет выявлена оптимальная структура отношений между экосистемой континента и экосистемой океана.



Сезонная динамика концентрации растворенного железа при различных типах землепользования на равнине Санцзян, Китай.

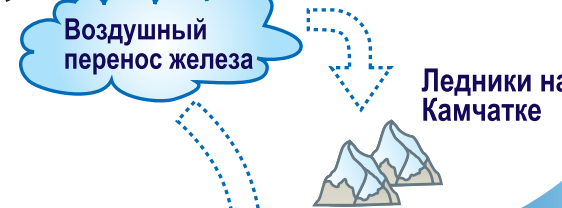
Изменение площади заболоченных земель на равнине Санцзян, Китай.



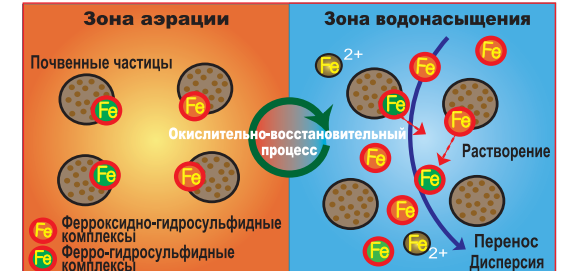
Многолетняя динамика российского экспорта леса в Японию, Китай и Корею.



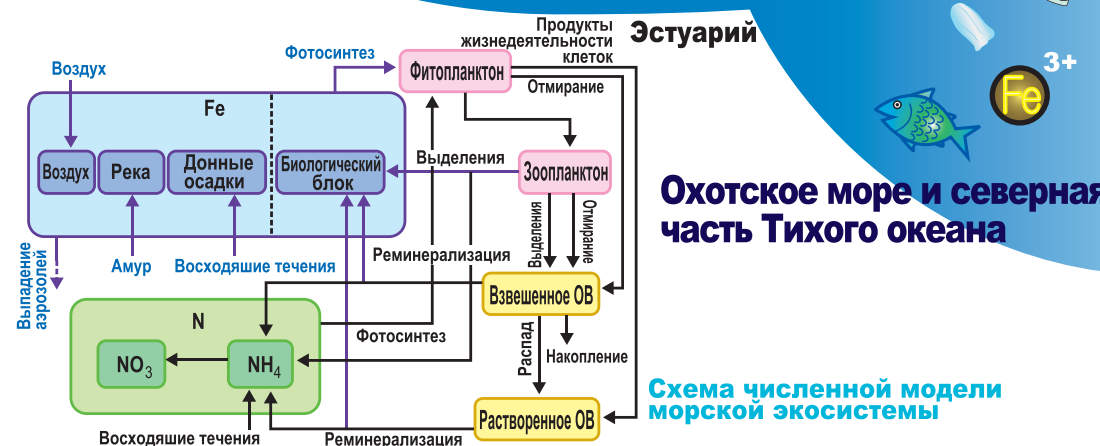
Современное землепользование в бассейне р. Амур.



Модель транспорта железа



## Река Амур



Охотское море и северная часть Тихого океана

Схема численной модели морской экосистемы