



UNITED NATIONS  
UNIVERSITY

資料 1



## 途上国発展のための 環境人材育成

国際連合大学・東京大学名誉教授

安井 至

科学技術振興機構

<http://www.yasuienv.net>

1

## 環境人材の種類 どの国にも共通

- 外交人材
- 行政人材
- 教育人材
- 企業人材
- 研究開発人材
- 実務人材
- NPO人材
- メディア人材
- などなど



2

## アジアなどの環境人材育成

- 2種類の意味がある
- 1. アジアの環境を改善するために有効な日本人の人材育成
  - 例えば、現地での環境計測を実施する日本人
  - 何を行えば、もっとも効果的かを見極める日本人
- 2. アジアの各国の現地において有効な人材を育成
  - 例えば、環境計測を正確に実施できる現地の能力を開発する
  - 何が最大の問題であるかを見抜く人材の育成



3

## 中間的な場合もある

- アジアに進出した日本企業の環境担当者
  - 自ら業務を遂行すると同時に、現地の能力を開発する
  - そのためには、教育的視点が重要
  - となると、環境の知識・見識などが重要
- しかし、大きな問題は無い
  - なぜならば、資金力があるから



4

## 途上国の環境改善

- 2種類の考え方
- 開発段階を進展させることによって環境改善を実現する = 先富主義
- 環境制約を意識した経済システムを構築する = 環境制約重視型
  
- 現実には中間にあるが、どこを選択するか



5

## 開発段階の進展

- 自然採取経済
- 農業経済
- 軽工業経済
- 重工業経済
- 精密工業経済
- 設計工業経済
- サービス経済

生態系  
過剰利用  
リスク

個々人の  
生命・健康  
リスク

種としてのヒト  
の持続性  
リスク



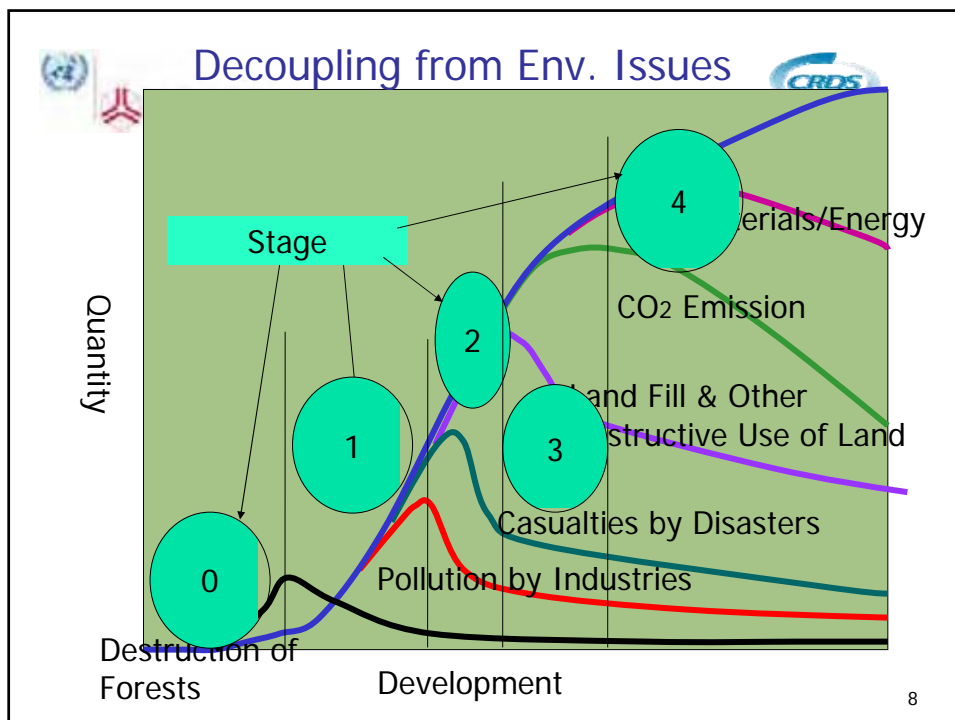
6

## 状況を見極めるには

- 鳥瞰型環境学が必要
- 国連大学サマースクールの狙い
- 依然として、日本の環境研究は、二文字学部の研究方法を継承している



7



8

## 途上国における能力開発

- 2種類存在する
- 個別の人材育成 = 直接的アプローチ
- 教育者を育成することによる人材育成システムの確立 = 間接的アプローチ
  
- 考慮すべき最大の要素
  - = Brain Drain (頭脳流出)
  - = 高度すぎる人材は流出する
  - = 直接的アプローチは効率が悪い



9

## 環境人材も雇用機会が必要

- 事業が継続可能であること
- 教育者を育てるのは一つの方法
- 実務者・研究開発者は、そのレベルの設定が難しい
- 先進国からの輸入機器は？
- 機器が利用可能で、修理可能なこと
  - コンピュータと単一機能機器
  - 機構部品



10

## 国連大学での実例

- Training Application Workshop on Extreme Floods
- Environmental Monitoring and Governance in the Asian Coastal Hydrosphere

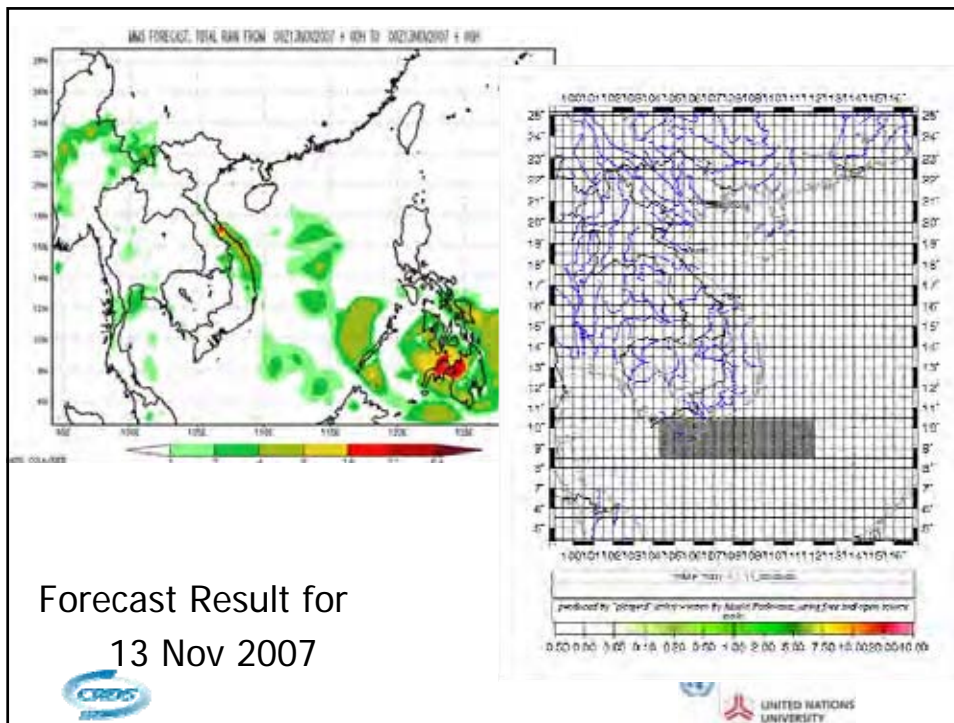


11



- The catchment area of the Huong River is about 2700 km<sup>2</sup>.





### Comparison Observed Rainfall and Forecast Result from WRF and MM5 Model - 13 Nov 2007

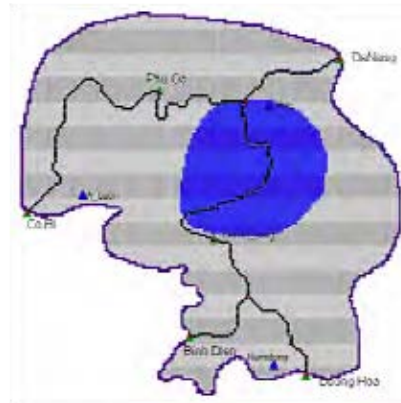
Station	Observed rainfall		Forecast result from WRF		Forecast result from MM5	
Hue	79	21	42.4	26.73	3	6
A Luoi	5.5	3.4	13.6	10.7		
Pleiku	0	0	8.58	8.55	1	0
Tam Ky	5.0	29.5	12.7	12.2		
Da Nang	11.5	10	15.8	14.6	12	8
Dong Hoi	4.1	1	0.21	0.2	0	25



### EXAMPLE SIMULATION



CASE 1

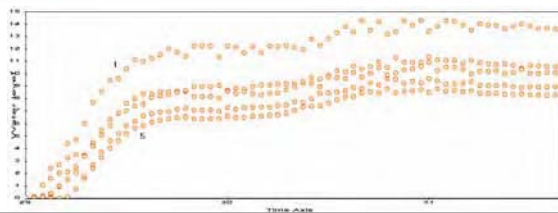


CASE 2



### Inundation Map

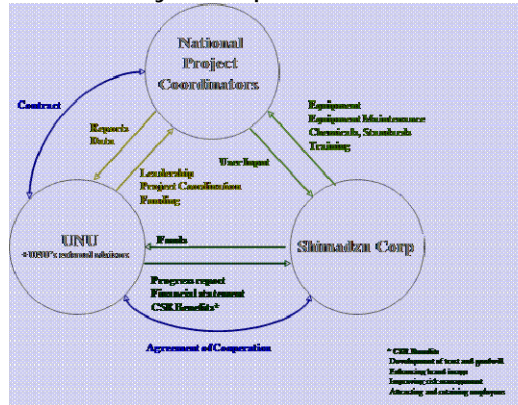
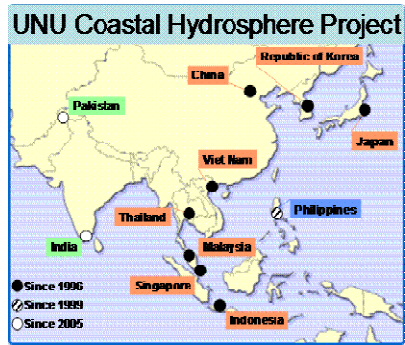
0h





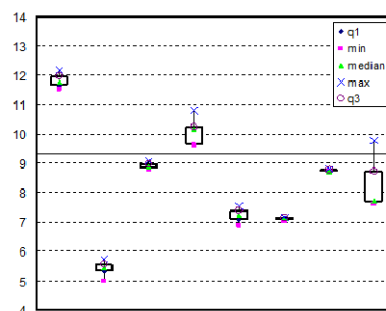
## Environmental Monitoring and Governance in the Asian Coastal Hydrosphere – activities in 2007

### Training for Chemical Analysis Capacities



## Environmental Monitoring and Governance in the Asian Coastal Hydrosphere – activities in 2007

- **Strengthening Quality Assurance aspect of the project**
  - Quality assurance is required by the Stockholm Convention in screening existing monitoring data collected by the Convention Secretariat
- **Developing the sample collection procedures by the project members**
- **Joining Inter-laboratory Calibration hosted by IAEA**



Inter-lab calibration 2002

