

# インターディシプリナリー、トランスディシプリナリー アプローチの意義(ステークホルダーの関与について)

2013. 6. 18

日本学術会議 フューチャー・アース フォーラム

文部科学省 研究開発分析官

森 壮一

『科学コミュニティと現実社会の関係を再考する』 2013

第一報告書『インターディシプリナリティに関する調査研究』

第二報告書『トランスディシプリナリティに関する調査研究』

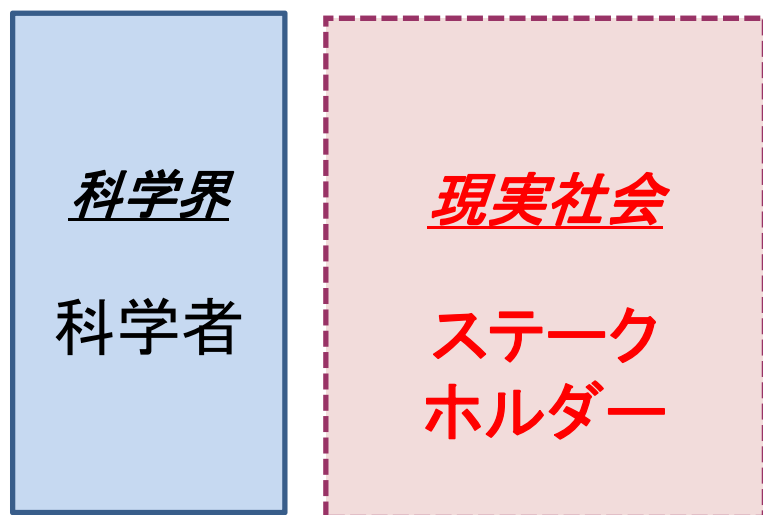
第三報告書『フューチャー・アース構想に関する調査研究』

Future Earth – research for global sustainability, 2013

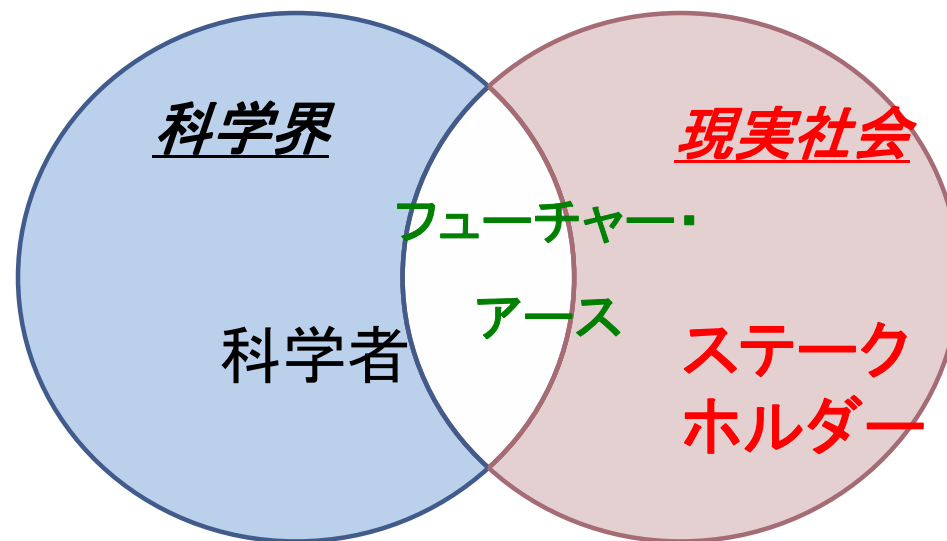
A Vision and Governance of Future Earth, Interim Director Panel, 2013

Comparative Perspectives towards Transdisciplinarity, Future Asia Sympo, 2012

# 1 インターディシプリナリティ と トランスディシプリナリティ



インターディシプリナリティ



トランスディシプリナリティ

## 2 フューチャー・アース(FE)と持続可能な開発

1999 ブダペスト宣言  
2001 アムステルダム宣言

2009－11 構想期(国際科学会議)

2011－13 FE移行期  
(科学技術アライアンス)

2013－14 FE暫定期(暫定事務局)

2014－19 FE運営前期

2019－24 FE運営後期

1992 国連「地球サミット」

2000 国連ミレニアム・サミット(MDGs)

2002 ヨハネスブルク・サミット

2012 国連持続可能な開発会議  
「RIO+20」

2015 国連総会  
持続可能な開発目標(SDGs)

2030 SDGs目標年(予定)

### 3 フューチャー・アースの目的

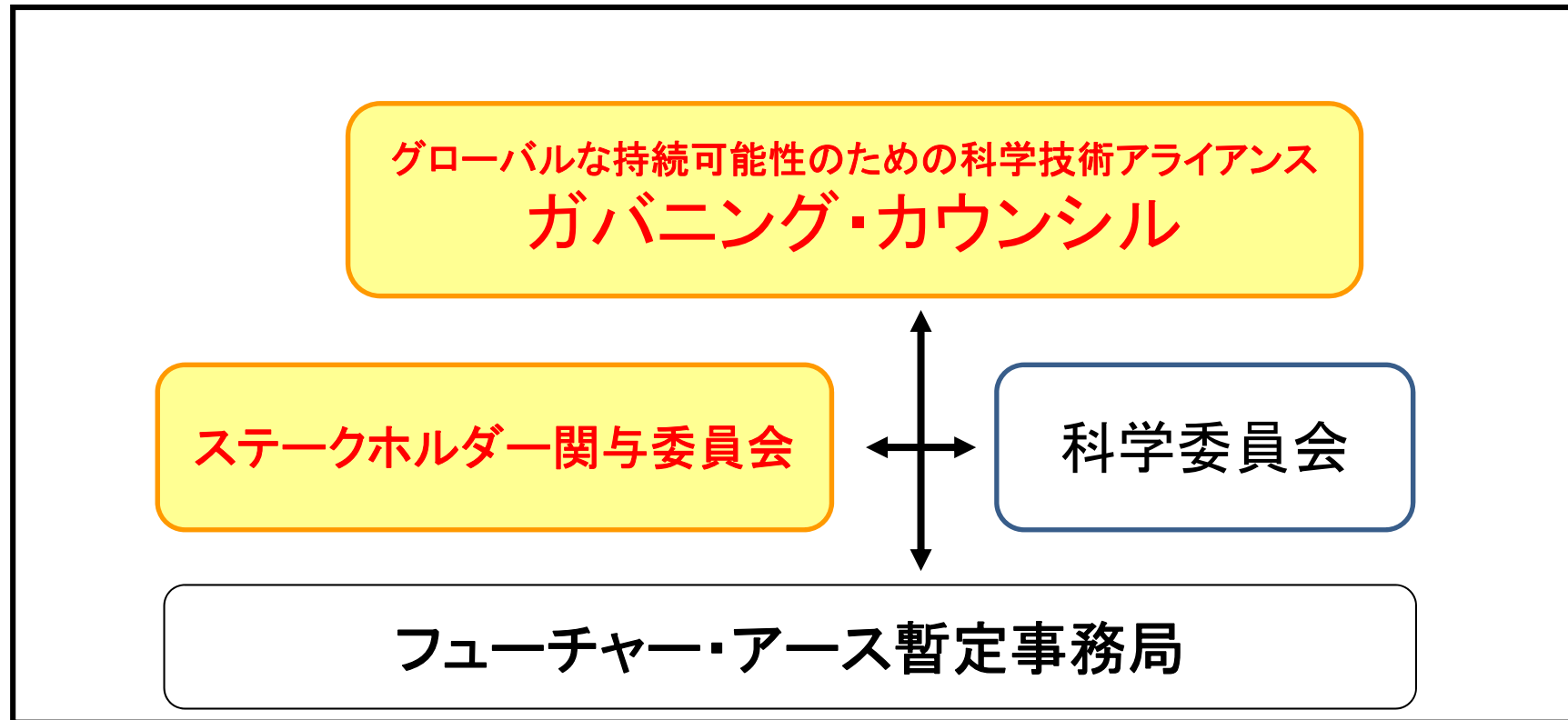
#### (1) 社会的アウトプット

フューチャー・アースは、RIO+20で打ち出された10カ年の国際的研究プログラムである。それぞれの社会が、グローバルな環境の変化がもたらした課題に向き合い、「**グローバルな持続可能性(社会)**」に移行する機会を明らかにするための知識を提供する。

#### (2) 「**グローバルな持続可能性**」に関する重点研究

- ①ダイナミックな地球(地球環境変化研究)
- ②グローバルな開発(環境・社会・経済の3側面)
- ③持続性社会に向けての転換(トランスフォーメーション)

## 4 ステークホルダー関与によるガバナンス機構



### ステークホルダー・グループ

大学、研究機関  
科学と政策のインターフェース機関  
研究助成機関  
国際機関、政府、自治体  
開発機関  
産業界  
NGO  
メディア

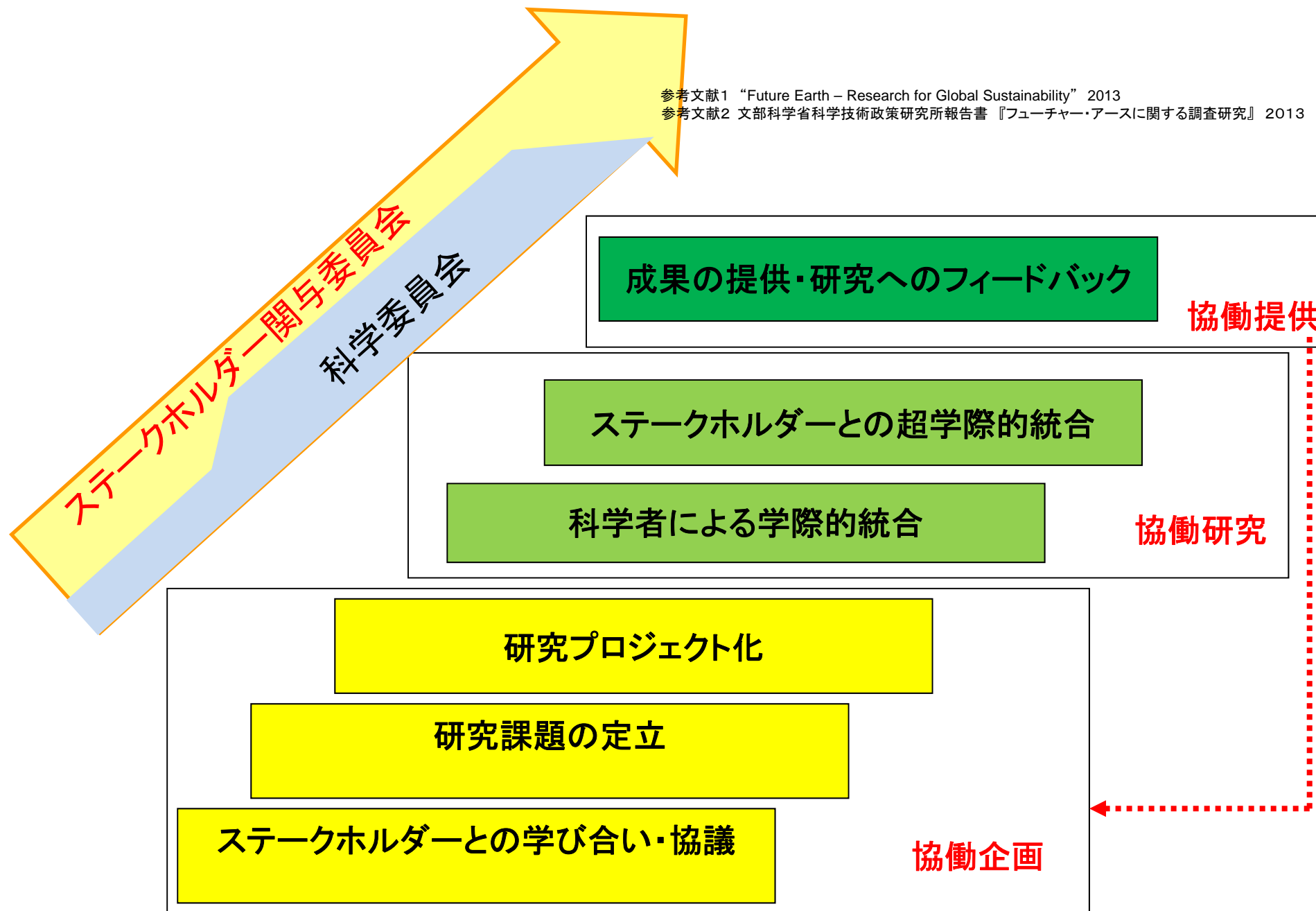
### グローバルな持続可能性のための科学技術アライアンス

ICSU	UNEP	WMO
ISSC	UNESCO	
Belmont Forum	UNU	

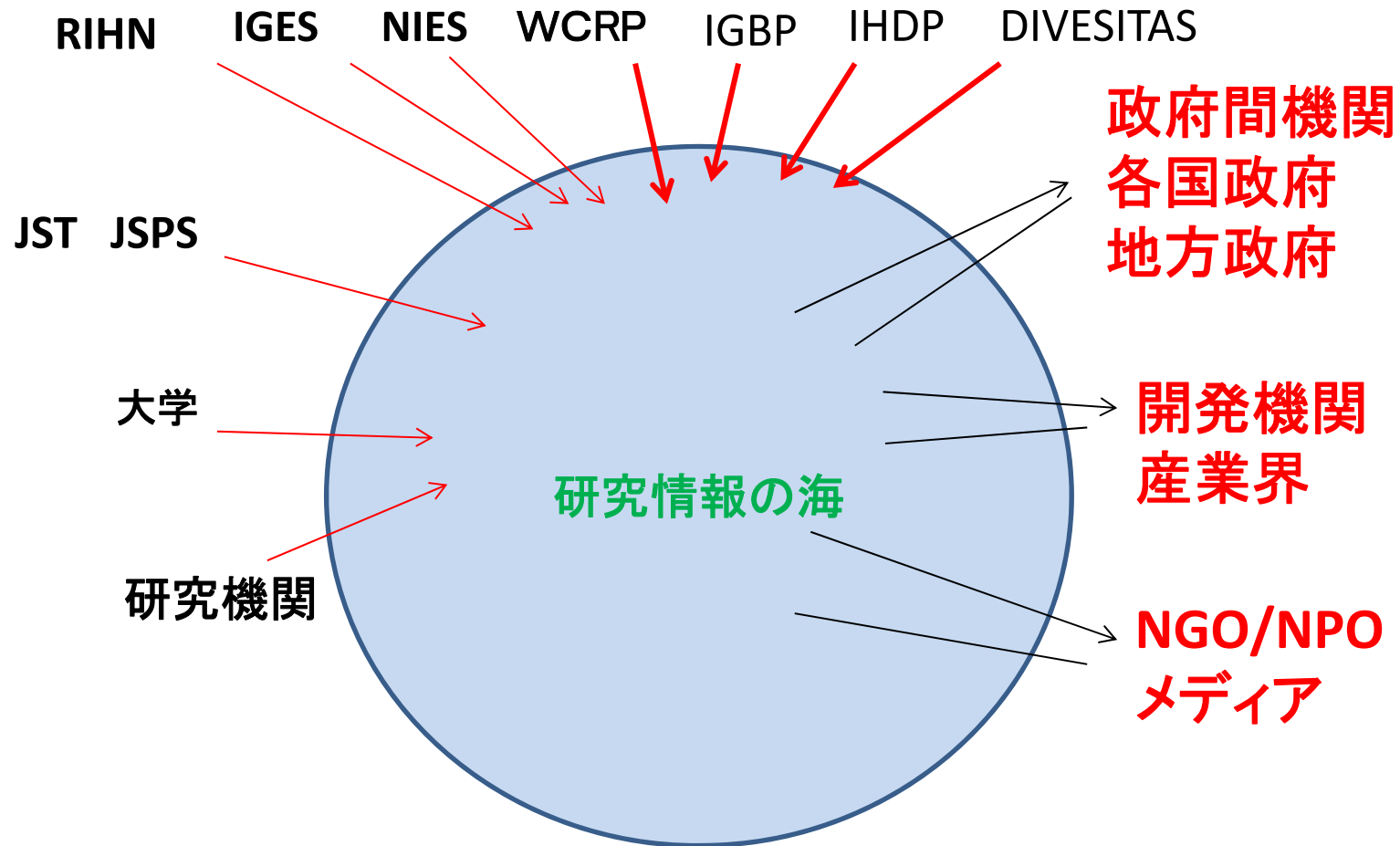
参考文献1 “*Future Earth – research for global sustainability*” 2013.4

参考文献2 文部科学省科学技術政策研究所報告書『フューチャー・アースに関する調査研究』2013年

# 5 フューチャー・アース研究におけるステークホルダーの関与



## 6 従来のインターディシプリナリー・プロセス



## 7 GECの統合問題とパートナーシップの限界

2001 アムステルダム宣言とESSPのパートナーシップ

GEC:WCRP・IGBP・DIVERSITAS・IHDP+ESSP

2008 GEC・ESSPの自己評価

2012 科学技術アライアンスのGEC評価

ESSPの解消

2013 GECのフューチャー・アースへの移行

参考文献 文部科学省科学技術研究所報告書『フューチャー・アース構想に関する調査研究』2013



## 8 インターディシプリナリティとトランスディシプリナリティ

### 8の1 フューチャー・アース研究上の概念規定

#### (1) interdisciplinary research: 学際研究

Research that involves several unrelated academic disciplines in a way that encourages them to cross subject boundaries to create new knowledge and theory, and solve a common research goal.

#### (2) transdisciplinary research: 超学際研究

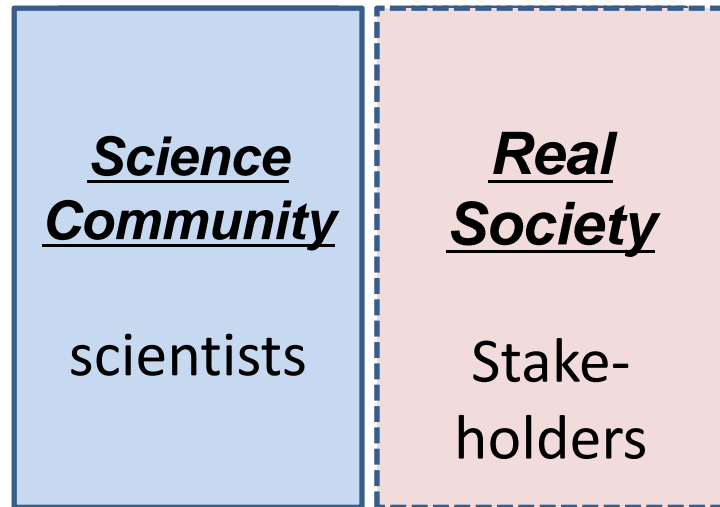
Research that both integrates academic researchers from different unrelated disciplines and non-academic participants, such as **policy-makers, civil society groups and business representatives** to research a common goal and create new knowledge and theory.

参考文献 “The Grand Challenges ” ICSU & ISSC, 2010

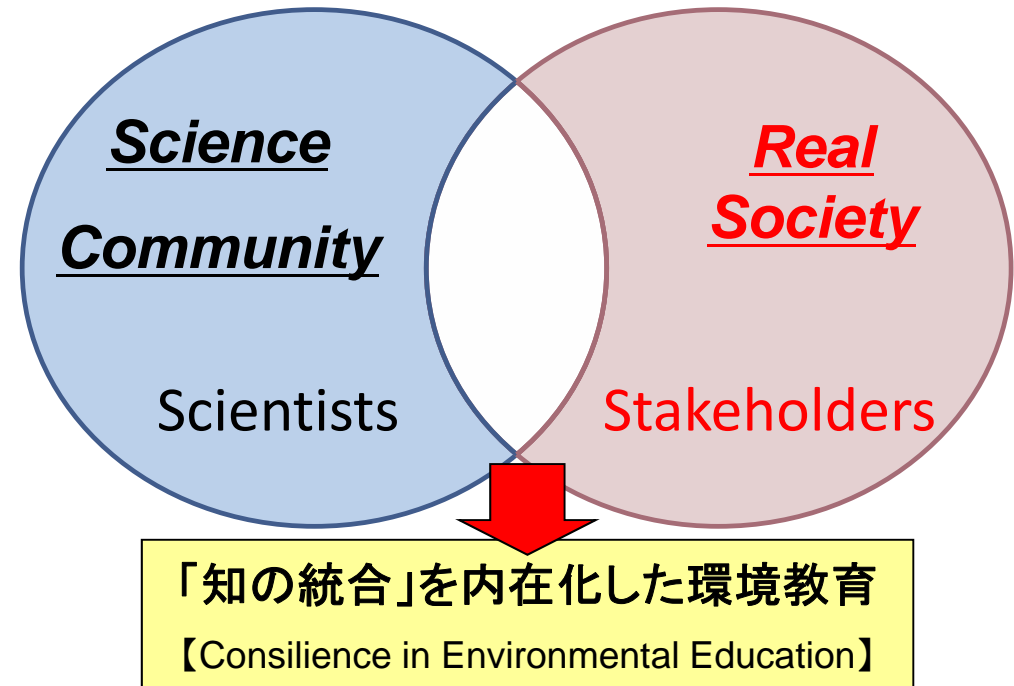
“Future Earth — research for global sustainability” 2013.4

## 8の2 環境教育のインターディシプリナリティとトランスディシプリナリティ

### Interdisciplinary Education



### Transdisciplinary Education



- インターディシプリナリティ

複数の学問分野を横断的に取り入れた学際教育、科学的知識の習得

- トランスディシプリナリティ

科学コミュニティの枠を超えたセクター横断の教育体制の下での「学び合い」

現実社会の諸課題に即応する実践的教育・人材養成

## 9 ステークホルダー関与の要諦

### Q1 Whom to involve

#### INTERDISCIPLINARITY

ID-1: Interdisciplinarity of natural sciences

ID-2: Interdisciplinarity involving social sciences & humanities

#### TRANSDISCIPLINARITY involving stakeholders

TD-1: Transdisciplinarity missing out social sciences & humanities

TD-2: Transdisciplinarity involving social sciences & humanities

### Q2 When to involve them

Early engagement of stakeholders in Problem Definition

### Q3 How to involve

Stakeholder's intervention in academic activities ?

Mutual learning between stakeholders

参考文献: Soichi Mori, "A Vision and Governance of Future Earth", Interim Director Panel, 2013

Soichi Mori, "Comparative Perspectives towards Transdisciplinarity", Future Asia Symo.,2012

## 10 アジアにおける**インターディシプリナリティ**と**トランスディシプリナリティ**

**インターディシプリナリティ**の阻害要因100、成功要因75

**Heavy dominance of natural sciences**

**Minority contributions of social sciences and humanities**

### **トランスディシプリナリー・アプローチ**

持続可能性に関するアジアの視点と多様性のインプット

持続可能な開発目標(SDG)に対するトランスディシプリナリー・アプローチ

東日本大震災の教訓のフューチャー・アースへのインプット

### **アジアの拠点・日本の拠点**

リージョナル・ノード、リージョナル・ファンディング会合

ナショナル委員会、科学委員会、ステークホルダー関与委員会

参考文献 蟹江憲史 『持続可能な開発目標とフューチャー・アース』2013

文部科学省科学技術政策研究所 『インターディシプリナリティに関する調査研究』2013

文部科学省科学技術政策研究所 『トランスディシプリナリティに関する調査研究』2013

“Future Earth — research for global sustainability” 2013.4

## 11 欧州のトランスディシプリナリティ・ネットワーク (Td-Net)

**Bielefeld University, Germany**

**ETH Zurich, Switzerland**

**Free University, The Netherlands**

**Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), France**

**Institute for Social-Ecological Research (ISOE), Germany**

**Michel Meuret Institut National de la Recherche Agronomique, France**

**Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK), Germany**

**Semmelweis University, Hungary**

**Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research (WSL)**

**Swiss Tropical Institute (STI), Switzerland**

**University of Basel, Switzerland**

**University of Göteborg, Sweden**

**University of Groningen, The Netherlands**

**University of Lausanne, Switzerland**

**University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Austria**

**University of Oxford, UK**

**University of St. Gallen, Switzerland**

**University of Szeged, Hungary**

**University of Twente, The Netherlands**

**University of Zurich, Switzerland, and many others**

参考文献 文部科学省科学技術政策研究所報告書『トランスディシプリナリティに関する調査研究』 2013