

「気候変動と省エネ投資～WEO2009が描く低炭素社会への道筋～」

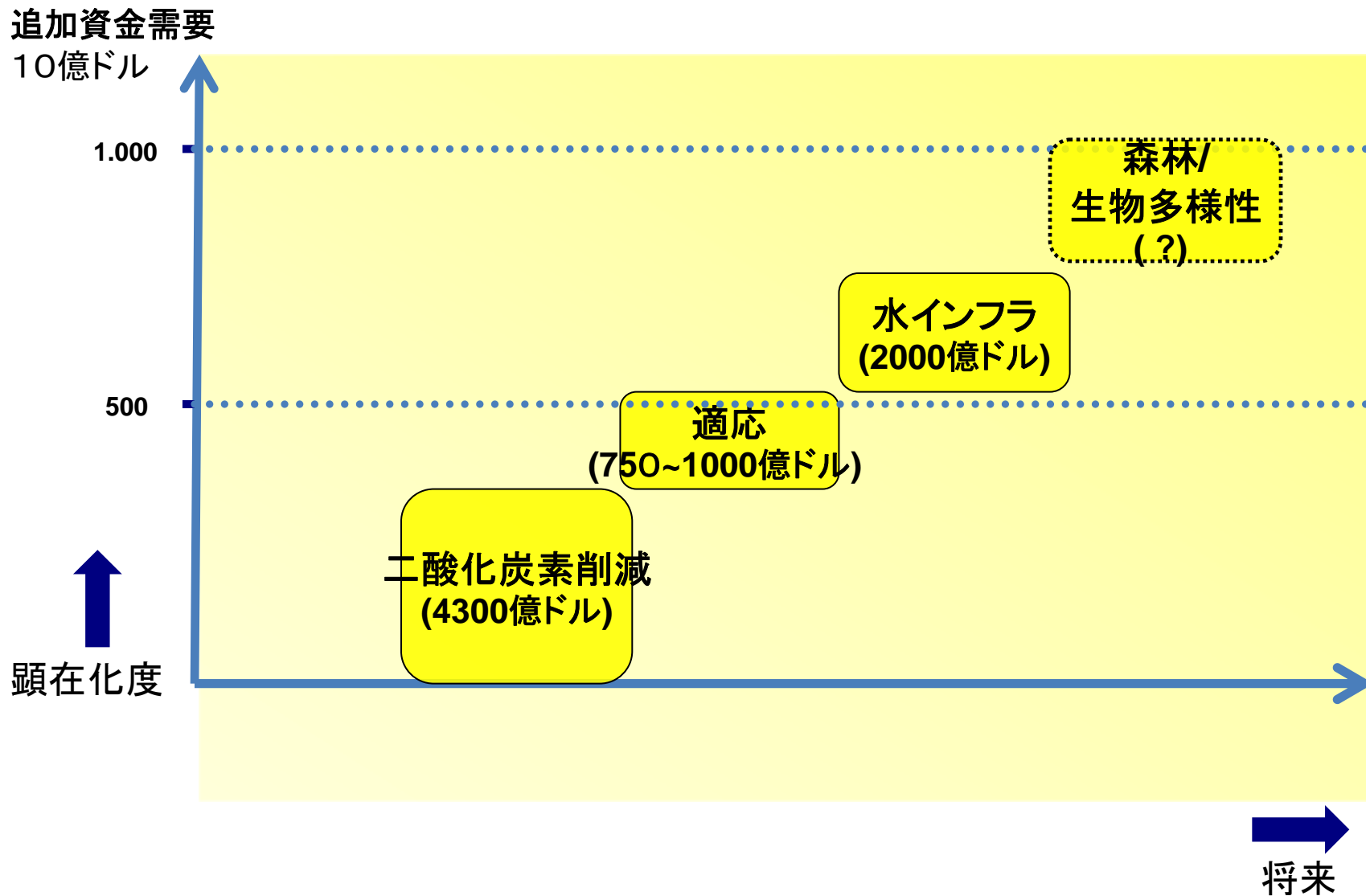
2009年11月26日

東京

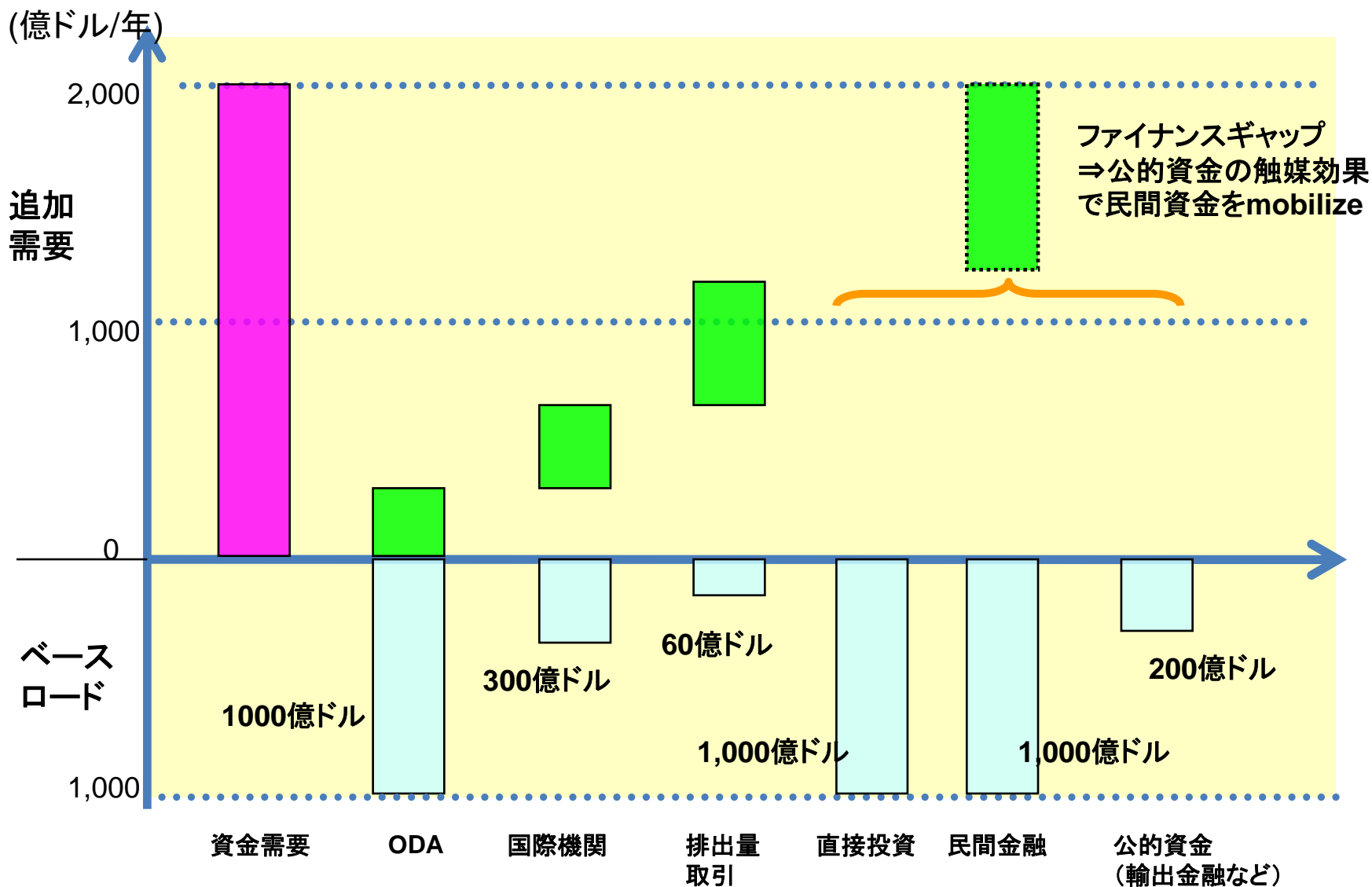
# 資金循環としての気候変動問題

日本政策金融公庫 国際協力銀行  
特命審議役 環境ビジネス支援室長  
本郷 尚

# 地球環境制約による資金需要



# 途上国への資金供給可能性



# 国際排出量取引活用のための2つの課題

## 大量のクレジットの必要性

CDMなど現行制度の改良

(セクター別のアプローチ)

二酸化炭素地下貯留

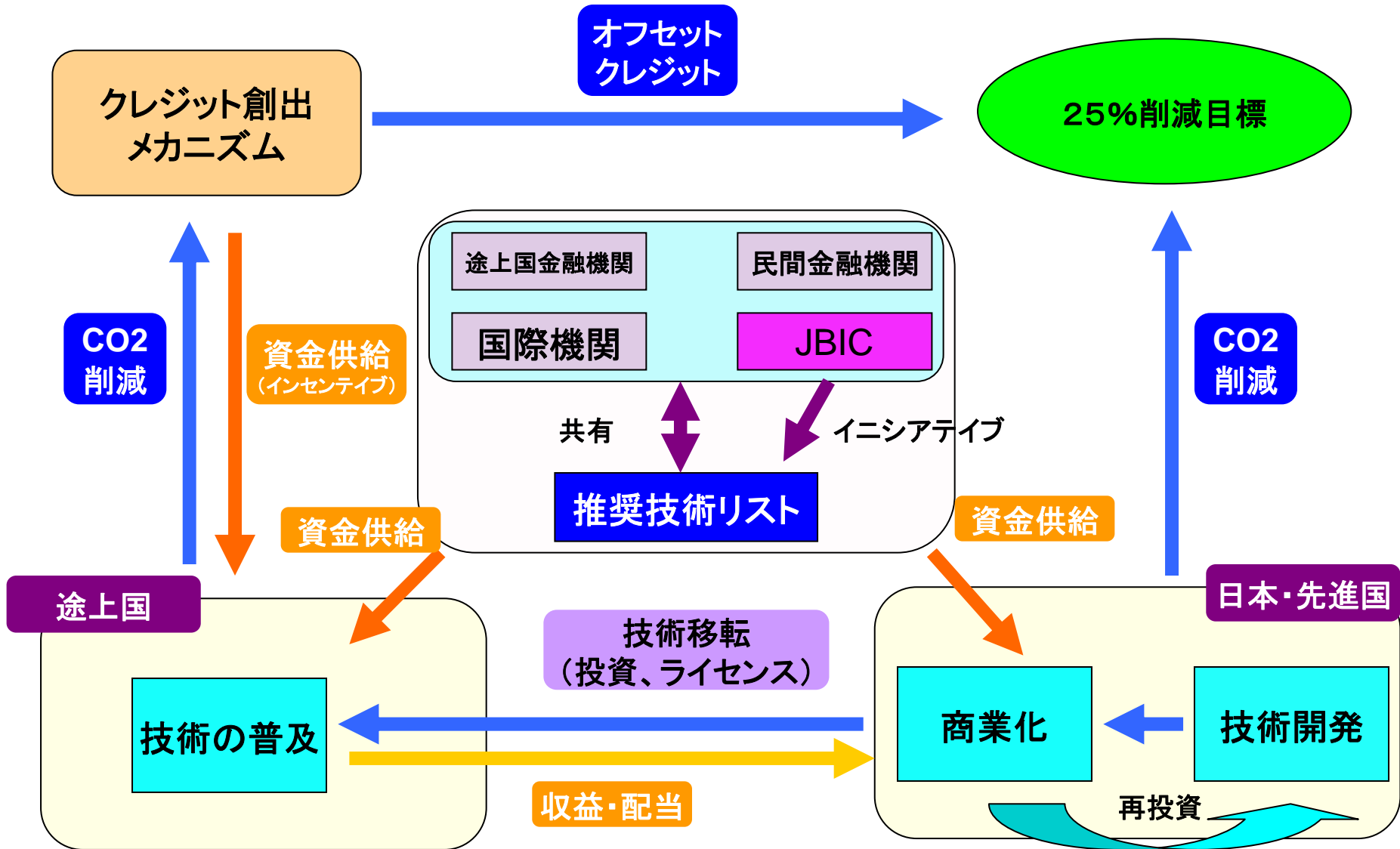
森林保全 (REDD)

## 効率的な削減

民間投資のインセンティブとしてのクレジット

リスク: セクトラルクレジット=途上国政府がクレジットを受け取る仕組み

# 技術循環と資金循環



# 技術テーブルの例 ~ なぜ英語で? ~

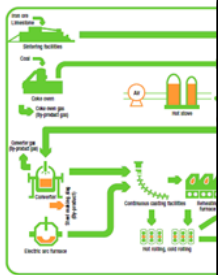
## 1. Iron and Steel Industry

Iron and steel industry is one of the energy intensive industries, the share of total green house gas is estimated 5 % (year2006, IEA data), which is top share of manufacturing sector. According to IEA analysis, the process are complex structure, however, there are basic 2types of steel works:

1. **[Integrated steel works]** Integrated steel works include blast Furnace, which owned by top major company for making pig iron. The process is coke-oven, blast furnace, basic oxygen process, which uses iron ore (and scrap).
2. **[Electric furnace process]** Scrap Electric Furnace for melting.

About 60% of product share comparing CO<sub>2</sub> emissions, defining the boundaries, steelworks or in electric.

Processflow of steel ind



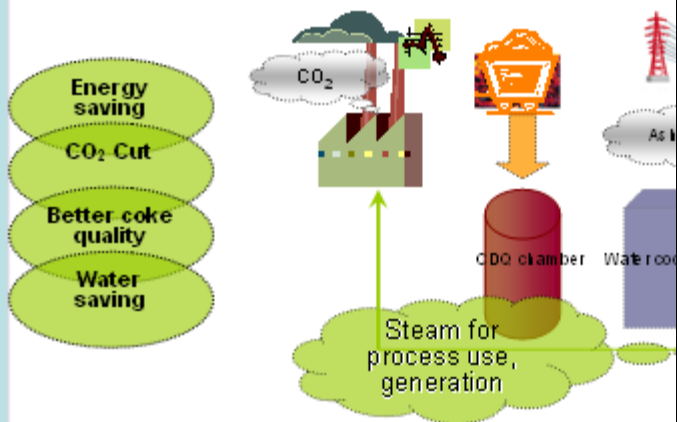
(Source)Nippon Steel 2008

### 1-1 CDQ (Coke Dry Quenching)

#### Description

Coke dry quenching is equipment, recovering the waste heat of the coking process. The traditional quenching using water (wet quenching) of the coking process. improves the working climate, and recovers the sensible heat of the coke. It is applied at new and retrofitted at existing plants.

#### Coke Dry Quenching process



(Source) Drawn up by J.B.C based on SOACT, Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climate, 'State-of-the-Art Clean Technology Handbook' (SOACT).

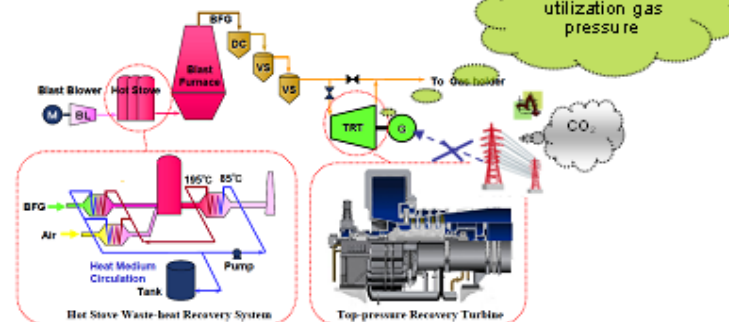
### 1-2 TRT (Top Pressure Recovery Turbine)

#### Description

Top Pressure Recovery Turbine (TRT) is a equipment for beneficial use of waste gas pressure generated from the steelworks' blast furnace top and converted into electricity using a turbine. Energy savings, noise is reduced when gas passes through the turbine.

Although the pressure difference is low, the large gas volumes make the recovery economically feasible.

#### Top Pressure Recovery Turbine process



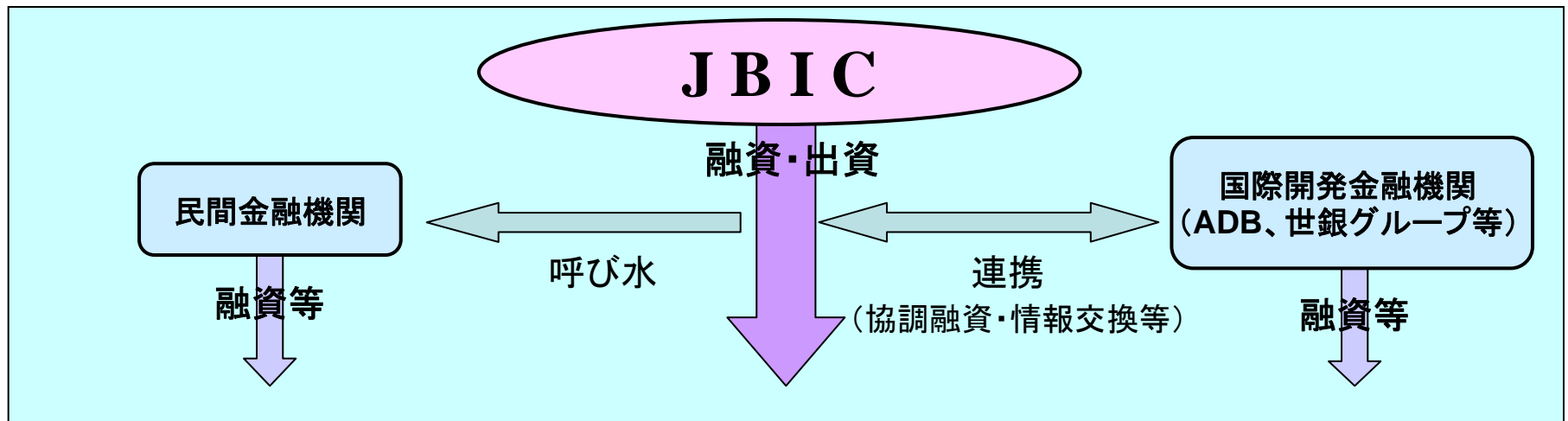
Copyright (C) 2005 NIPPON STEEL Corporation. All Rights Reserved.

(Source) Toru Ono (2007.Jan.)RITE International symposium "challenges for GHG Reduction in steel company"  
(Partially modified by J.B.C)

## JBICを活用した環境投資支援イニシアティブ

### “LIFE” (Leading Investment to Future Environment) Initiative by JBIC

- 金融危機による当面の景気の落ち込みに対して、景気対策として、その「前倒し及び迅速な実施」（ローマG7）に資するものであって、かつ、環境改善等の長期的なインフラ課題にも対応できる環境投資を、JBICを活用して支援。
- アジアを中心とした途上国を対象に、途上国政府及び民間セクターを支援。
- アジア・環境ファシリティも活用。また、国際開発金融機関とも緊密に連携しつつ、民間資金も動員。
- 期間は2年程度。資金規模は50億ドル程度。



#### アジアを中心とした途上国における環境投資への支援

##### 【主要分野】

- 環境負荷の少ない発電事業(太陽光・地熱・風力発電、高い熱効率の石炭火力発電所等)
- エネルギー効率化、省エネ案件(既存送配電網の高度化、鉄鋼・セメントの炉の近代化・余熱回収、ESCO (Energy Service Company) 支援等)
- 水(上下水道、廃水処理、淡水化、造水事業等)
- 都市交通ネットワーク(人口稠密地域におけるモーダルシフト(大量輸送手段への転換)案件等)

# LIFEの狙い

## 狙い

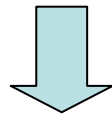
### 1 民間資金の呼び水

膨大な資金需要には民間資金のmobilizeが不可欠  
限界ある公的資金。

### 2 いい技術の特定化

技術の普及

De fact standard化の狙い



新しい資金メカニズムへの第一歩

# LIFEの実績

No.	国	事業名	融資・出資額	年月	備考
1	インド	石炭火力発電用高効率ボイラー・タービン製造(三菱重工)	153.7百万ドル (貸付)	2009年7月	
2	UAE	IWPP Project	USD 1,111 million	2009年10月	
3	インド	石炭火力発電用高効率ボイラー・タービン製造(東芝)	90百万ドル (貸付)	2009年10月	
4	アジア (対象地域)	アジア省エネ環境ファンド	20百万ドル (出資)	2009年11月	総額300百万 ドル