

ODAとコベネフィット・アプローチ



京都メカニズムオープンセミナー
コベネフィット・アプローチ
～途上国における水・大気・廃棄物分野の
改善からみた温暖化対策～

2008年3月26日

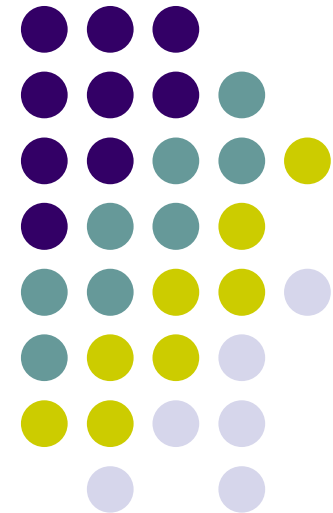
国際協力銀行

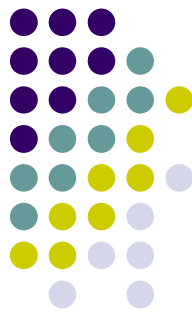
開発業務部

気候変動対策室 兼 業務課

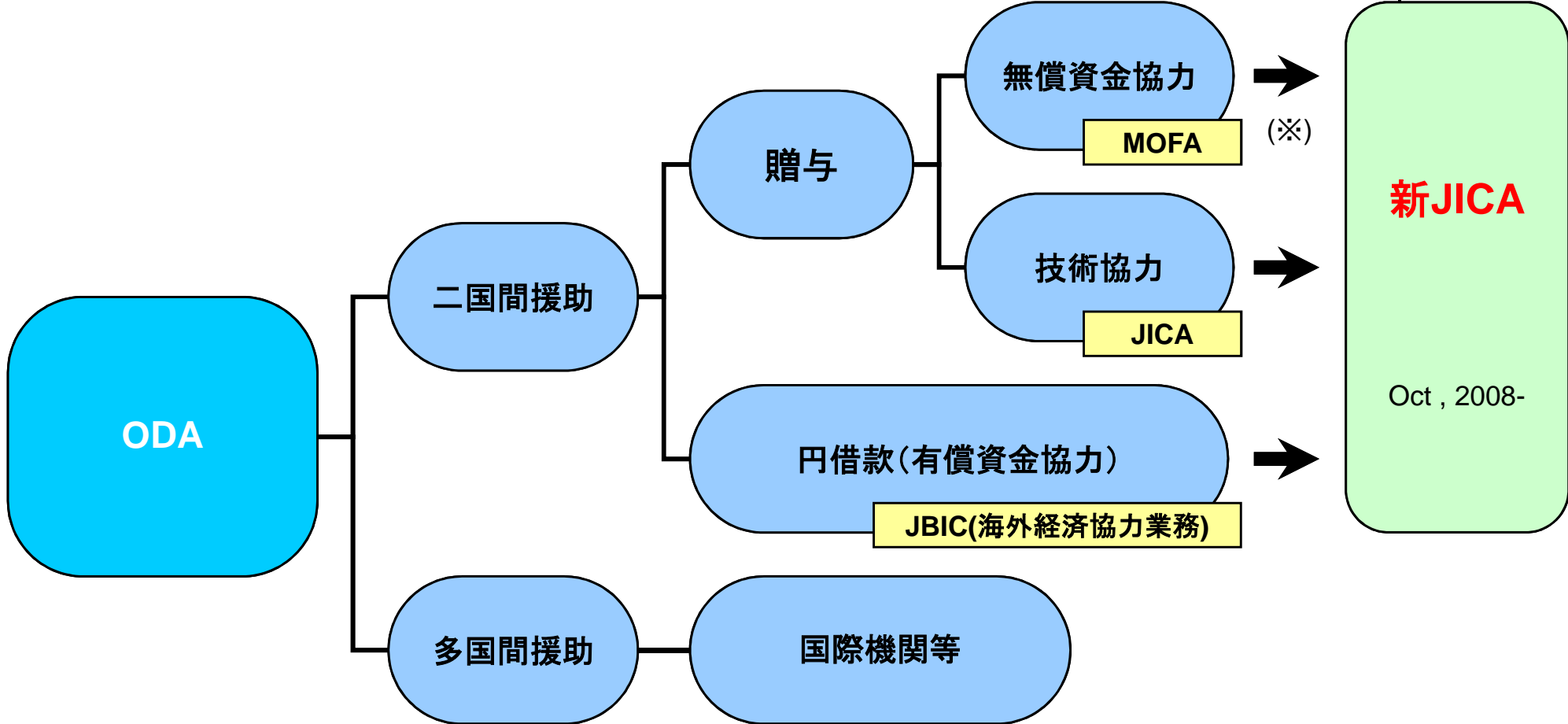
須藤 智徳

(e-mail: t-sudo@jbic.go.jp)

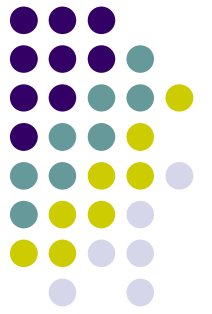




ODA 改革による組織改変



(※) 無償資金協力のうち、緊急援助等一部は外務省が引き続き実施、一般無償等そのほかの無償資金協力は新JICAに移管されることとなっている。



日本の国際協力の重点事項

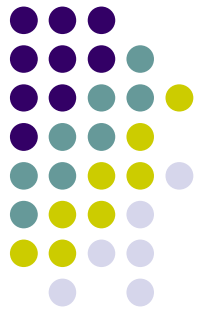
- 環境・気候変動への取組
- 開発途上国の経済成長と日本の経済的繁栄の実現
- 民主化定着・市場経済化支援
- 平和の構築・テロとの闘い
- 人間の安全保障の確立



日本の環境ODA政策体系

- **政府開発援助大綱**
 - 2003年8月閣議決定
 - 我が国ODAの理念と原則を明確化
 - 重点課題に環境問題を含む「地球的規模の問題への取組」を位置付け、援助実施の原則に「環境と開発の両立」を掲げる
- **政府開発援助に関する中期政策**
 - 2005年2月策定
 - 重点課題「地球的規模の問題への取組」に環境問題を明記
- **EcoISD**
 - 2002年8月のWSSDの際に発表
 - 環境ODAの基本理念・方針・行動計画を示す
- **京都イニシアティブ**
 - 1997年12月のCOP3の際に発表
 - 温暖化対策途上国支援の具体化
- **国別援助計画**

なぜODAで環境分野を支援するのか



- 外部性
 - 環境価値は経済価値として評価されない(されにくい)。
 - そのため、経済発展を優先する開発では、環境がないがしろにされてしまう。
 - 環境投資は経済価値を生じないと認識されがち
- 公共性
 - 環境は1)非排除性、2)非競合性を有する「公共財」
 - 私有化できないため、民間投資は敬遠されがち。

一方で、環境保全をおこなわないと、生活への影響が大きく、将来大きな経済的・社会的損失を生じる可能性あり。

=ODAによる支援が必要な分野

中国の環境問題の現状 被害の経済評価

世界銀行推計によれば大気・水環境悪化による被害 (2003年)は最大でGDP比の約5.8%(7,810億元)

研究者	研究対象年	名目被害額(億元)		被害のGNP比率 (%)
		環境汚染	生態破壊	
Liu & Wang(1998)	1980	440	265	16.67
過孝民、張慧勤(1990)	1983	381	498	15.14
曲格平(1994)	1988	950	—	6.75
Smil(1996)	1988	437	1,248	9.5
Smil & Mao Yushi(1998)	1990	357.5	961.9	7.1
孫炳彦(1996)	1992	1,096.5	—	4.11
夏光(1998)	1992	986.1	—	3.7
徐高齡(1998)	1993	964	2,395	9.7
鄭易生(1997)	1993	1,085	—	17.0
社会科学院(1998)	1993	1,085	2,360	9.97
中国環境年鑑(1997)	1995	120	—	1.7
世界銀行(1997)	1995	4,394	—	7.67
Panayotou & 章(2000)	1999	8,062.9	—	9.7*
世界銀行(2007)トラフ	2003	3,620** 7,810***	—	2.68* 5.78*



【Financial Times 2007.7.3】

注)*対GDP比 **生命に関わるリスク評価においてadjusted human capital approachを採用した場合、***value of statistical life (VSL)を採用した場合

出所)李志東『中国の環境保護システム』、東洋経済新報社、1999年、p48、表1-29

厉以寧&Jeremy Warford等著『中国的环境与可持续发展—CCIED环境经济工作组研究成果概要』、経済科学出版社、2004年、p105表6.1、p127表6.6

World Bank(2007) Cost of Pollution in China (conference edition)

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/EASTASIAPACIFICEXT/EXTEAPREGTOPENVIRONMENT/0,,contentMDK:21252897~pagePK:34004173~piPK:34003707~theSitePK:502886,00.html>

京大「中国環境円借款貢献度評価に係る調査」のポイント

円借款の供与

第4次円借款(96~00年度)は日本のイニシアティブで環境重視(全体の47%が環境円借款)

↓
今次調査対象分1,600億円は第9次5ヶ年計画(96~00年)中の環境対策向け外国資金の約30%

・汚染物質排出削減量(03年)

大気(SO₂):19万トン
水(COD):34万トン

・環境円借款事業の裨益人口(完成時)

都市ガス:10都市395万人
地域熱供給:6都市90万人以上
下水道:28都市1,300万人以上

SO₂:二酸化硫黄

COD:化学的酸素要求量

日本のSO₂排出量推計(00年):80万トン

瀬戸内海へのCOD排出量推計(99年):50万トン

環境政策・制度改善につながる

重点地域の環境汚染対策事業推進&総量規制導入を支える

省エネ省資源型経済構造への転換を推進する環境政策発展の基盤提供

都市環境インフラ整備に係る制度と技術の普及を促す

日本としても望ましい方向

環境政策等による環境負荷抑制・削減量(本調査推計)

・SO₂排出量:急増傾向

95年2,090万トン→03年2,920万トン
→03年3,140万トン(環境政策が改善しなかった場合の想定値)
(脱硫、石炭代替効果は220万トン)

・COD排出量(工業・都市生活系):減少傾向

95年2,200万トン→03年1,400万トン
→03年5,200万トン(環境政策が改善しなかった場合の想定値)
(産業構造転換、生産プロセスでの環境負荷削減、下水道整備等の効果は3,800万トン)

日本への影響

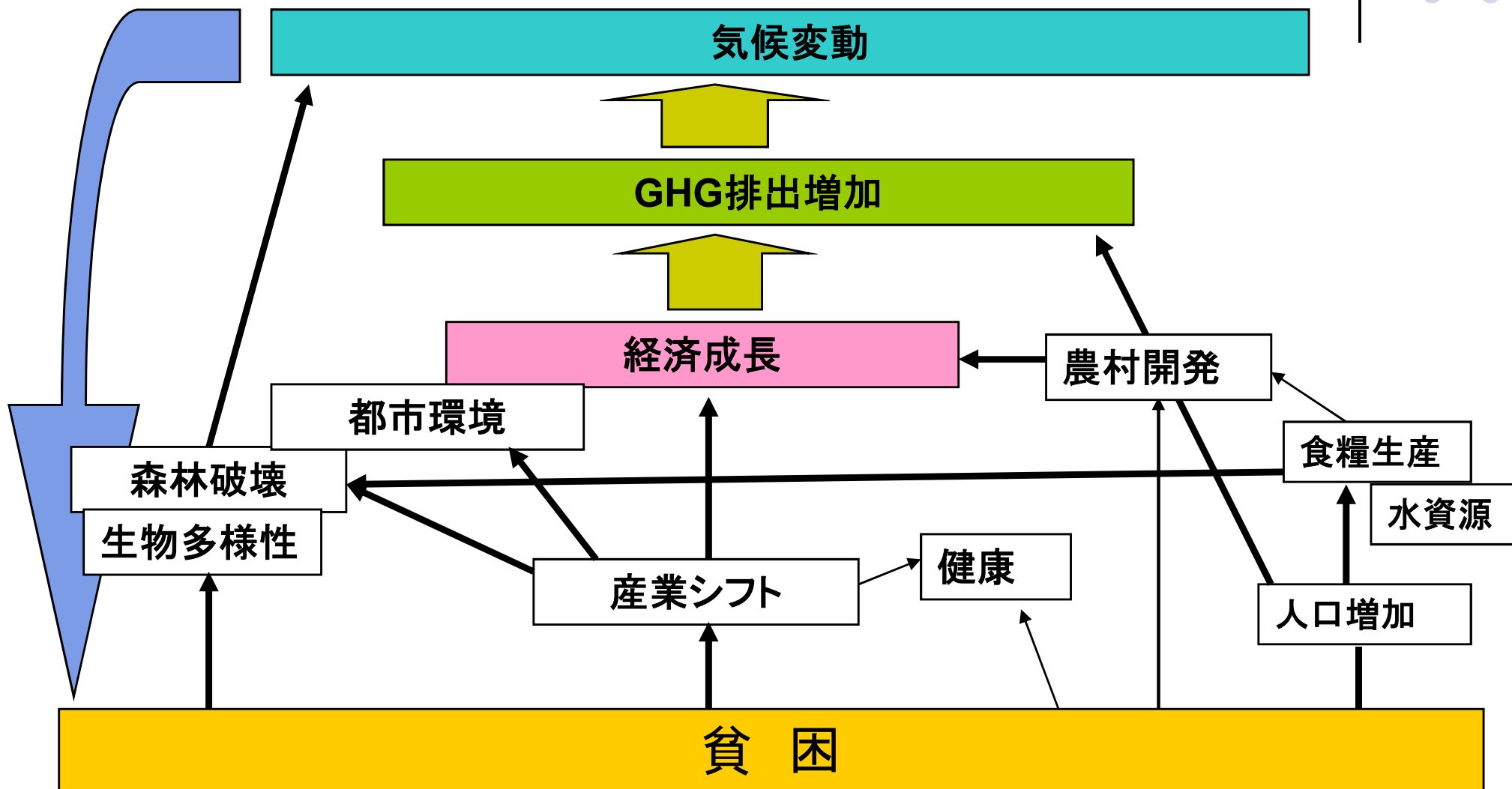
従来モデル研究による評価に基づけば、中国での硫黄酸化物の排出量が抑制されれば、日本における硫黄酸化物の沈着量に対する寄与度も相対的に抑制されることが予想される

日本の酸性(S)沈着に及ぼす寄与推定例

1. Huang他(1995):日本+火山94%、中国4%
2. 池田、東野(1997):日本37%、火山28%、中国25%
3. Arndt他(1998):(東海・関東地方)日本85%、中国8%、朝鮮半島6%;(関西・中国地方)中国55%、朝鮮半島28%、日本17%
4. 片山他(2004):(7月)火山36%、日本28%、中国18%;(12月)中国58%、朝鮮半島17%、日本13%



気候変動と開発アジェンダの関係



環境的 SD

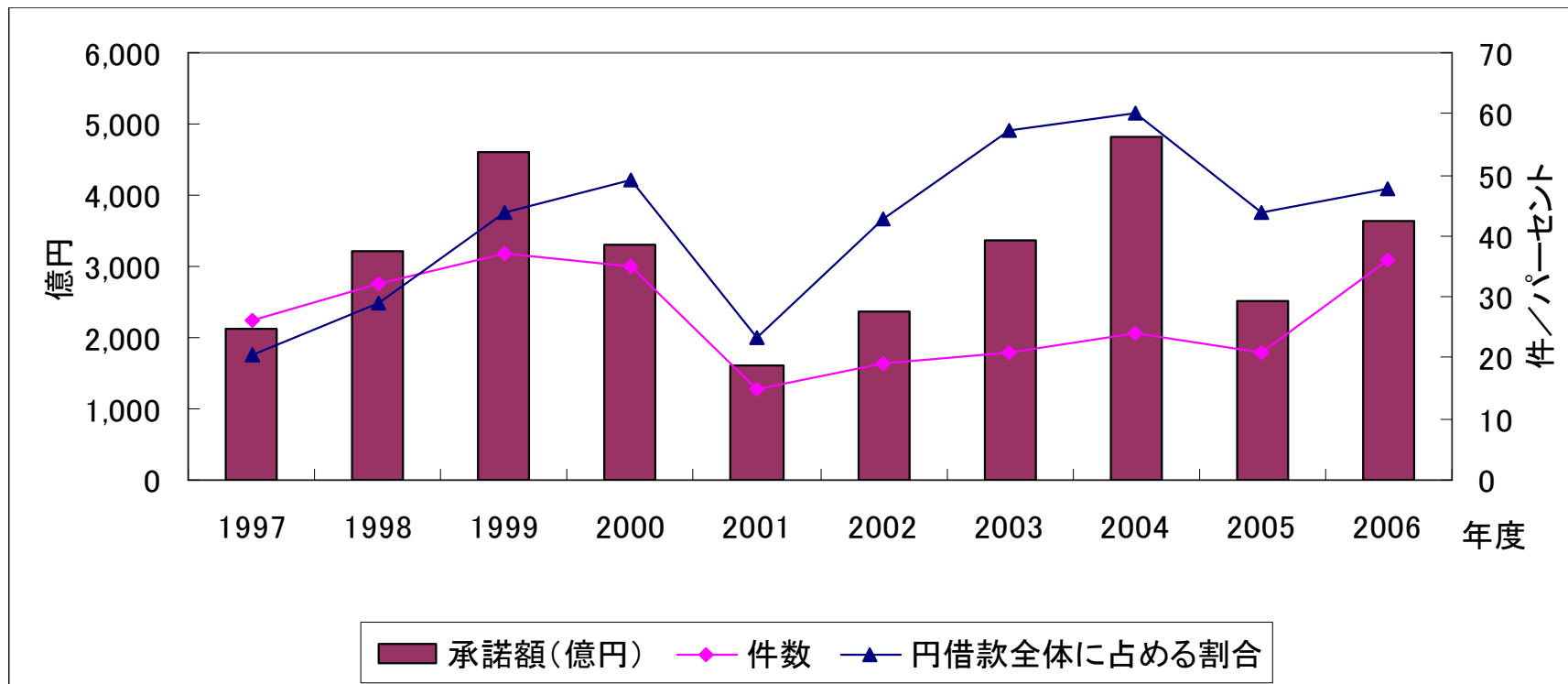
経済的 SD

社会的 SD



政策誘導ツールとしての円借款

● 環境円借款の推移グラフ

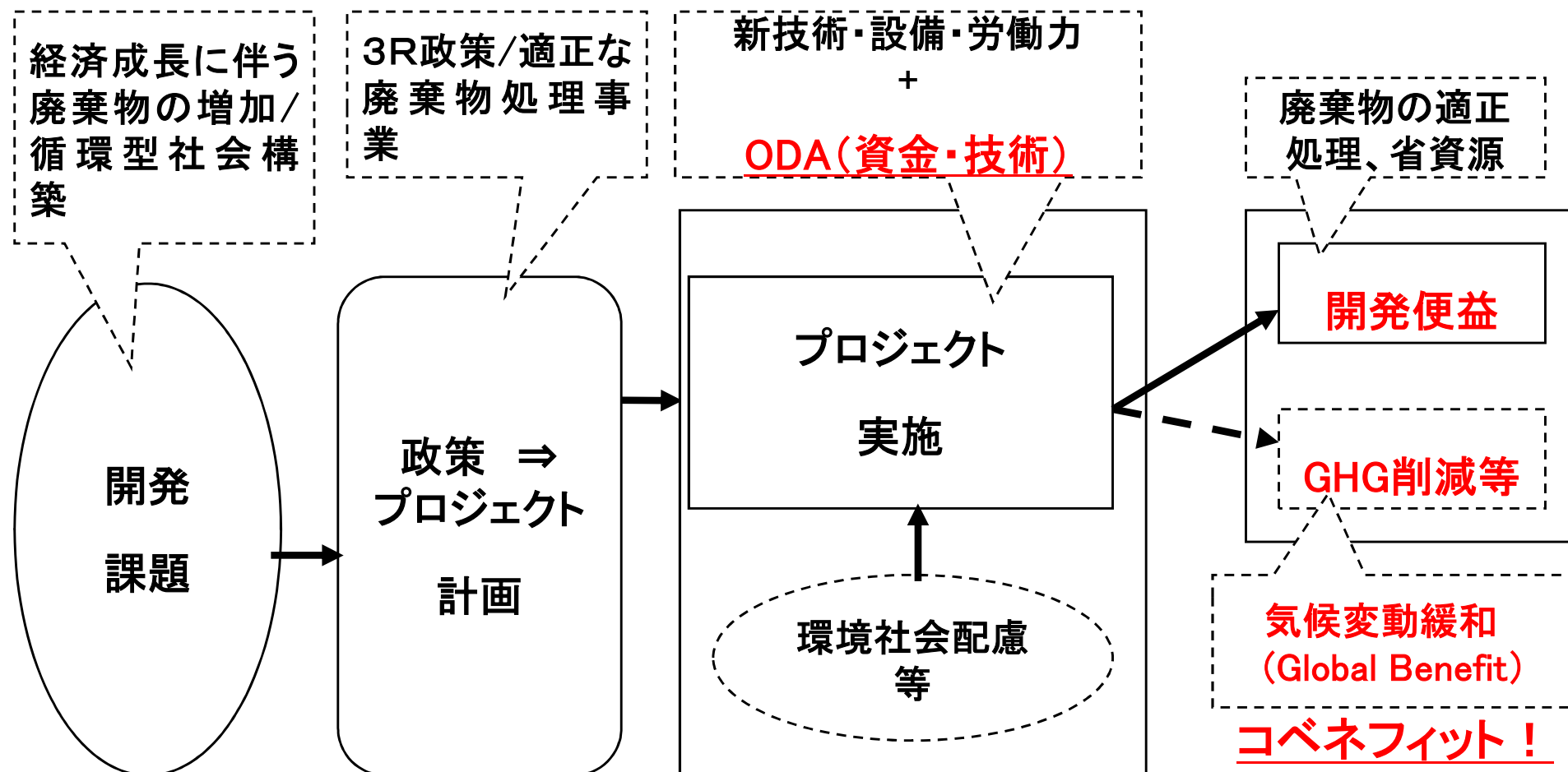


- 97年以降、環境改善効果のある案件へ優遇した貸付条件を導入・適用。その後、**環境対策案件が増加**(毎年全体の約半分を占める)。
 - **途上国の政策誘導ツールとして有効に機能**
 - **気候変動対策(温室効果ガス削減及び気候変動への適応)ノウハウの蓄積**



コベネフィット事業の促進

開発目的の達成とともに、温室効果ガス削減・吸収(「緩和」)にも資する事業により途上国のニーズも充足



円借款による環境案件支援例： 湖南省都市廃棄物処理事業



事業の概要

湖南省の16地方都市(受益人口:約610万人)において、衛生埋立処分場、資源化選別施設、中継所を建設・改修する等、適正処理のためのシステムを整備するもの。なお、一部の都市では湖南省で初めて、福岡方式(準好気性埋立技術)を導入する。

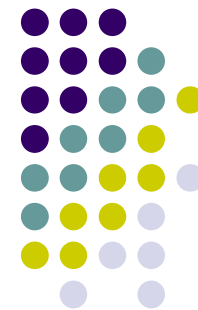
湖南省における廃棄物処理

湖南省では、廃棄物処理インフラの整備が大幅に遅れている。簡易埋立や野積み、野焼きが広く行われており、廃棄物より滲出した汚染水や野焼きによって土壌・水質・大気汚染が進行し、周辺自然環境や周辺住民の健康へ悪影響を及ぼすことが懸念されている。本事業の実施により、これら廃棄物がより適正に処理されることとなる。



福岡方式とは・・・

福岡市と福岡大学により開発・実用化され、日本では幅広く普及している技術。廃棄物の分解促進、浸出水の負荷改善、メタンガス排出抑制、処分場の早期安定化等の利点がある。本行は、福岡市・福岡大学の協力の下、湖南省に対して当該技術に関する調査・セミナーを実施してきた。本事業実施に際しては、これら技術を含め、日本の自治体とも連携し、実施機関等職員の研修を行う予定。

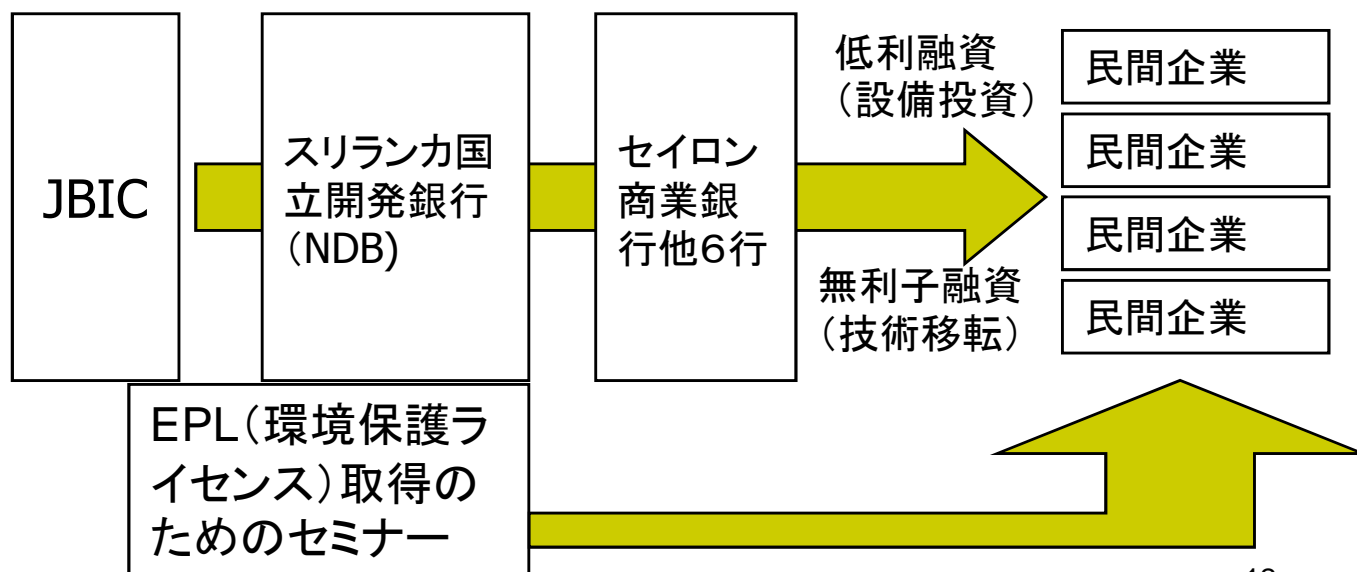


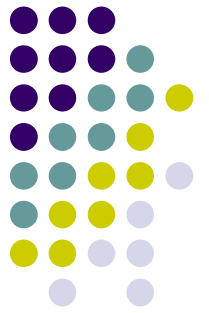
円借款による環境案件支援例：開発金融型

● スリランカ環境対策支援事業

事業の概要

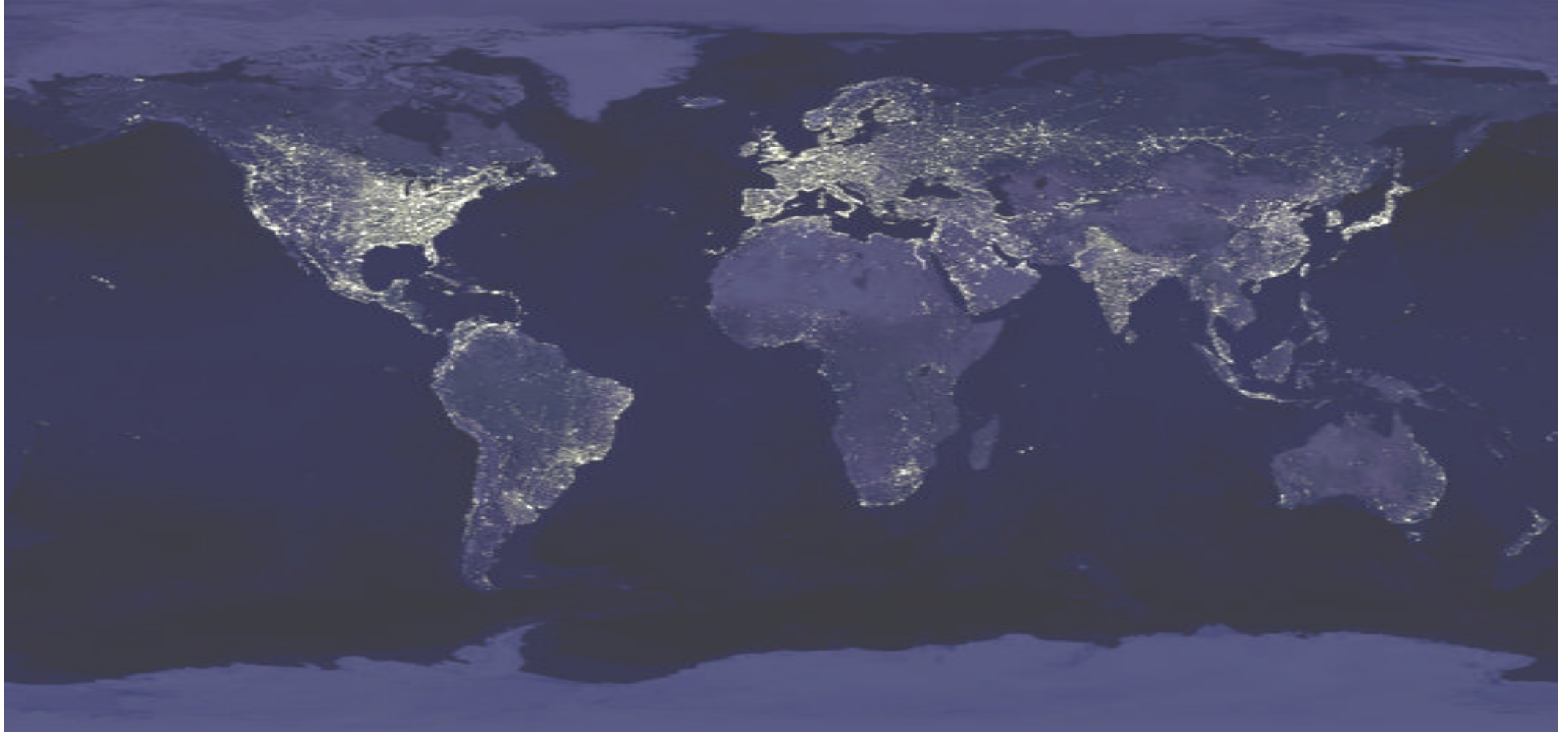
- スリランカの民間企業の環境対策設備投資を促進し、公害防止・緩和を通じて環境を改善することを目的として、仲介金融機関を通じて、民間企業に対して、公害防止技術等の環境関連投資を行うのに必要な中長期資金を低利で供与。





最後に

- 気候変動と開発は密接な関係がある。
 - 今後の途上国の発展に伴う化石エネルギー需要拡大や環境汚染は気候変動への不安要因であり、経済損失要因ともなりうる。
 - 環境を劣化することなく経済成長を支える
コベネフィット= Win-Win
- 途上国でも環境に対する関心が高まっている。
 - ODAを通じた政策誘導効果
 - 環境政策実施による民間部門での環境意識の向上
- 日本の有する知見が発揮できる部分が多い。
(汚水処理技術、廃棄物処理技術 等)
 - ODAを通じた技術協力
 - 民官連携、民間部門間での技術移転・共同開発



須藤 智徳
国際協力銀行 開発業務部
気候変動対策室 兼 業務課 参事

TEL: 03-5218-3170(直通)
e-mail: t-sudo@jbic.go.jp
URL: <http://www.jbic.go.jp/>