

モザンビークと日本との協働によるグローバル倫理形成を目指した ESD 教材の開発

愛媛大学
小林 修

1. 目的

本申請事業は、開発途上国と先進国とが共に持続可能な社会を目指すために必要なグローバル倫理の形成に役立てることのできるゲーム型 ESD 教材を作成することを最終目標としている。今回開発する教材は、主として高校生および大学生初年次生レベルを対象とした。開発する ESD 教材自体の持続的利用を図るため、教材の活用に必要な実践者の養成を両国の高等教育機関を主体として行う仕組みと必要なマニュアルを作成するとともに、両国の教員研修や ESD 実践者会議などの機会を利用して継続的に実践者へ普及するしくみを構築する。取り組みの中では、愛媛県内およびモザンビーク対象地域内の高校生および大学初年時生がインターネットテレビ会議を活用してインタラクティブなやりとりの中で臨場感のある ESD 学習活動を展開することができる ICT のしくみを取り入れる。

2. 活動

対象地域 モザンビーク共和国

昨年度、モザンビークとの連携体制の構築と教材開発に向けた情報交換とを行ったことを受けて、本年度は 7 月から実際の教材開発に向けた現地調査の計画立案と開発チームの構築を行い、9 月に日本側訪問団がモザンビークを訪問し、現地調査および教材開発のための教員スタッフおよび学生との情報交換を実施した。現地調査では、地元学的手法および PRA (Participatory Rural Appraisal、参加型農村調査手法) を用いて現地の状況を SD の 3 つの視点である自然環境、社会文化、経済の持続性における可能性と課題について掘り起こしを行った。同様にモザンビーク側から日本に訪問団を迎え、日本においても現地調査を実施した。両国訪問団の成果を SD の観点から整理し、教材と教材マニュアルの開発、実践者研修プログラムに反映した。試作した教材をモザンビークに持ち込み、モザンビークと日本とをインターネットテレビ会議システムでつないで遠隔 ESD を試行した。

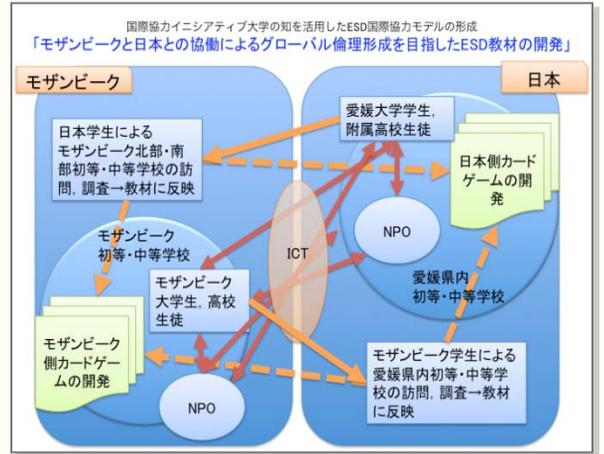
3. 成果

開発した教材は、当初トレーディングカードゲーム形式のものを想定して開発に着手した。しかし、SD に欠かせない要素である「世代間の公正」という時間軸を反映させるため、すぐろくの仕組みを新たに加えて教材に反映した。教材マニュアルには、各国・各地域の SD 課題を教材に反映するしくみ、教材利用を含めたカリキュラムの実施方法に関して記述した。実践者を育成するために、Lurio 大学の大学カリキュラムの中に ESD 実践者養成カリキュラムを新たに立ち上げた。テレビ会議を用いた ESD 学習活動の実践では、主としてモザンビーク国内のインターネット回線状況等から生じる不安定要素を解決しきれず課題を残した。現地教育機関、政府関係各所との連絡調整を行い、公共教育機関に加えて、社会教育の一環として今後開発した教材の普及先の一つとして UNDP がすすめるミレニアムビレッジプロジェクトを有望なターゲットとして選定した。

目的

本申請事業は、開発途上国と先進国とが共に持続可能な社会を目指すために必要なグローバル倫理の形成に役立てることのできる、高校生および大学生初年次生レベルを対象としたカードゲーム型ESD教材を作成することを最終目標としています。

また、開発するESD教材自体の持続的利用を図るため、教材の活用に必要な実践者の養成を両国の高等教育機関を主体として行う仕組みと必要なマニュアルを作成するとともに、両国の教員研修やESD実践者会議などの機会を利用して継続的に実践者へ普及するしくみを構築します。取り組みの中では、愛媛県内およびモザンビーク対象地域内の高校生および大学初年時生がインターネットテレビ会議を活用してインタラクティブなやりとりの中で臨場感のあるESD学習活動を展開することができるICTのしくみを取り入れます。



プロジェクトのしくみ

活動

(7月上旬～9月上旬) 事業実施に必要な関係者間の連絡、現地相互訪問日程、内容、訪問者の調整

(9月10日～24日) 日本側訪問団(教員3名、学生3名)によるモザンビーク訪問、現地調査・教材開発、関係各所との連絡調整

(11月中旬) モザンビーク側訪問団による日本訪問、現地調査・教材開発、関係各所との連絡調整

(11月～1月) 教材と教材マニュアルの開発、実践者研修プログラムの作成

(2月～3月上旬) インターネットを活用したモザンビーク-愛媛相互ICT接続による開発教材の試行。



モザンビークLurio大学のプロジェクトチームとともに(2009年9月13日)



モザンビークではじめての地元学調査(2009年9月17日)



モザンビークLurio大学と愛媛大学農学部および附属高校とのWeb会議(2009年9月16日)



Lurio大学にて愛媛大学生との開発会議(2009年9月18日)

成果物(予定)

成果物として開発する「グローバル倫理形成のためのカードゲーム型ESD教材」は以下の内容で構成される予定です。

- カードゲーム型ESD学習教材
- 参加者用および実践者用ESD教材活用マニュアル
- 実践者養成研修プログラムの計画案
- ローコスト・ローテクICT遠隔授業の試行



カードゲームのイメージ(愛媛大学が開発した魚の食育カードゲーム「ぎょショック」)



モザンビークと日本との
協働による
グローバル倫理形成を
目指したESD教材の開発

小林 修
愛媛大学国際連携推進機構
アジア・アフリカ交流センター
2010.3.2

EHIME UNIVERSITY

活動地域



- モザンビーク共和国
 - 北部Nampula
 - 南部Maputo
- カウンターパート
 - Lurio大学
 - Eduardo Mondlane大学・MaputoRCE
 - 教育文化省
 - 科学技術省・UNDP

EHIME UNIVERSITY

事業目的

- **グローバル倫理形成のためのカードゲーム型ESD教材**
 - ゲーム型ESD学習教材
 - 参加者用および実践者用ESD教材活用マニュアル
 - 実践者養成研修プログラムの計画案
 - ローコスト・ローテクICT遠隔授業の試行

事業概要その1

- **ゲーム型ESD学習教材**
 - 本年度では、現地調査の結果を反映して、グローバル倫理形成のためのカードゲーム型ESD教材を開発する。教材はモザンビーク国内においても独自に作成することのできる素材と技術を意識しながら、開発に必要なコストもできる限り押さえることを意識する。
- **参加者用および実践者用ESD教材活用マニュアルの作成**
 - モザンビーク関係者と協働して、開発した教材を有意義に活用するための、参加者用および実践者用の教材マニュアルを作成する。マニュアルには、開発するESD教材をきっかけに両者相互理解と今後目指すべき持続可能な社会のイメージづくり、さらにグローバル倫理の育成に結びつく情報を折り込み有意義な活動につなげる。なお、本事業では本モデルを広く普及することを目的に教材の作成に至るまでのプロセスを重視し、詳細に記録すると共にマニュアルの中に入れて報告する。

事業概要その2

- 実践者養成研修プログラムの作成

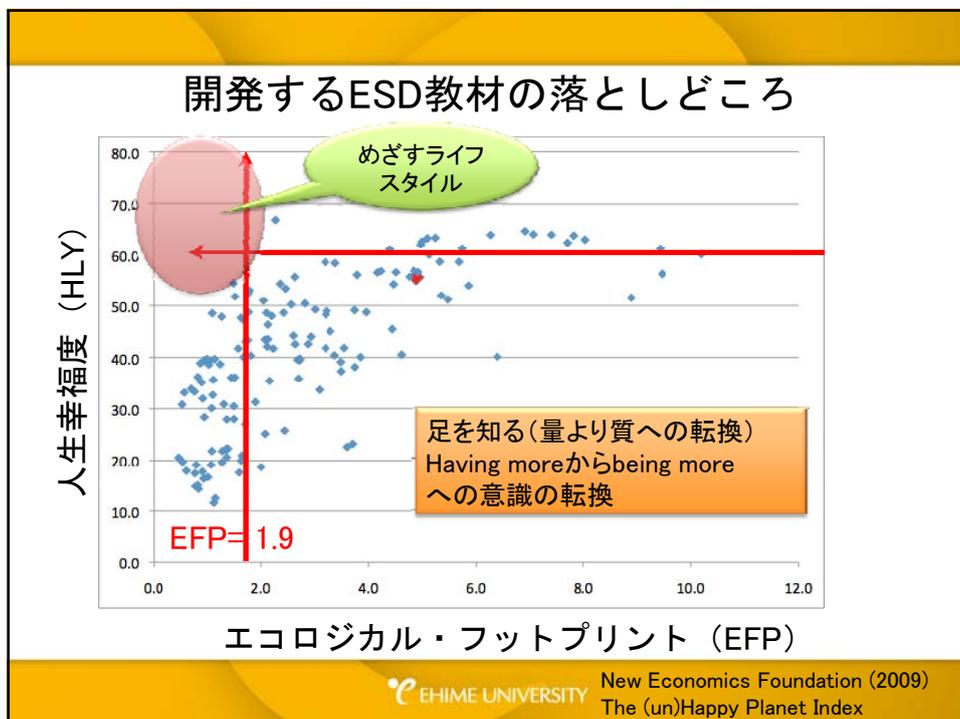
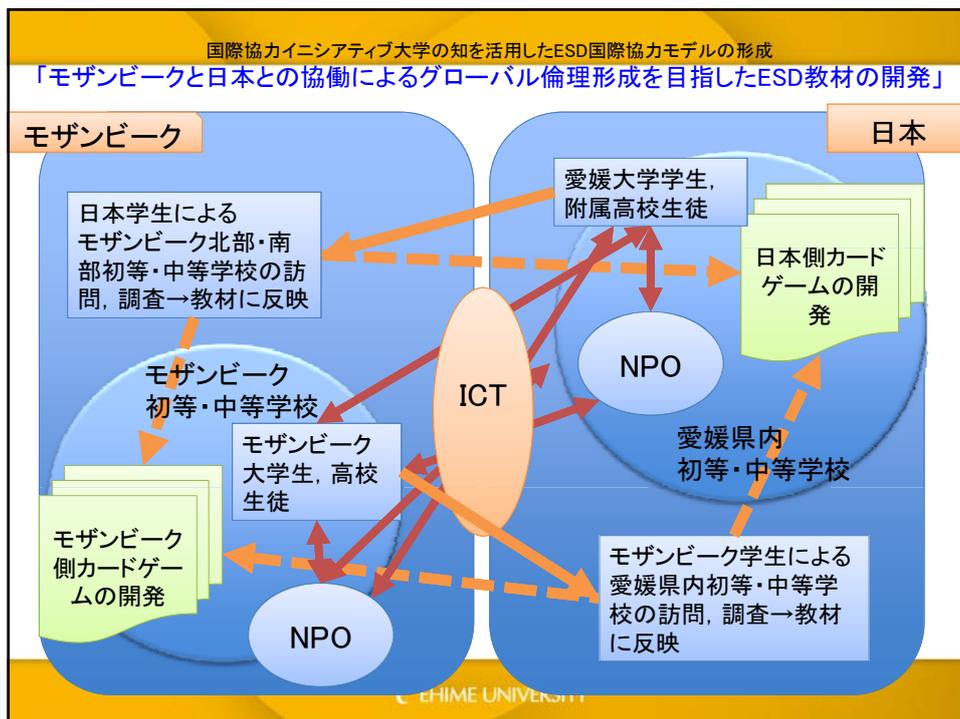
- 教材を有意義に活用するためには実践者の研修を行うプログラムが必要である。本年度は、愛媛大学環境ESD指導者養成カリキュラムで蓄積してきた経験を活用してプログラム案を作成する。愛媛県内では、愛媛大学環境ESD指導者養成カリキュラム、愛媛大学法文学部グローバル・スタディーズ・コースおよび愛媛大学教員免許状更新講習を活用しながら実践者の育成を図る仕組みを計画する。モザンビークにおいては、Lurio大学、MaputoRCEおよび現地NPOと連携しながら実践者を要請する仕組みを構築して研修プログラムを計画する。

- ローコスト・ローテクICT遠隔授業のしくみ

- 事業終了後も継続的にモザンビーク教育機関と愛媛県内教育機関とがインタラクティブな交流を通して教材を活用できる仕組みとして、安価なインターネットテレビ会議システムを利用したローコスト・ローテク遠隔授業を試行する。このことにより、相互に物理的に訪問することができなくても、臨場感のあるインタラクティブなESD活動を実施することのできる仕組みをつくることができる。また、この仕組みを利用した国際トーナメントの開催を目指した準備を行う

活動内容

- (7月～9月)事業実施に必要な関係者間の連絡, 現地相互訪問日程, 内容, 訪問者の調整
- (9月) 日本側訪問団(教員3名, 学生3名)によるモザンビーク訪問, 現地調査・教材開発, 関係各所との連絡調整
- (12月) モザンビーク側訪問団による日本訪問, 現地調査・教材開発, 関係各所との連絡調整
- (9月～2月)教材と教材マニュアルの開発, 実践者研修プログラムの作成
- (2月)インターネットを活用したモザンビーク-愛媛相互ICT接続による開発教材の試行。



成果「マニュアル」

- 目次
 - 現地SD課題発見のためのアクションプランニングの方法
 - 発見課題のゲーム教材への反映方法
 - ゲーム型ESD教材の実施要領
 - 教材を利用したカリキュラムモデル
 - 導入(幸せ天秤)
 - ゲームの展開
 - まとめ
 - 現地へのフィードバック

アクションプランニングの実際



- 現地調査
 - 自然環境, 社会文化, 経済の3つの視点で現地の持続可能な要素と持続不可能な要素を掘り起こす
 - PRA (Participatory Rural Appraisal、参加型農村調査手法) を活用

アクションプランニングの実際



市場調査



住民インタビュー



産業調査(製材工場)

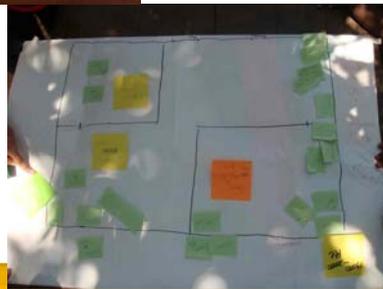
アクションプランニングのまとめ



年間の生活
スケジュールの分析

課題の分析
原因と結果の解析

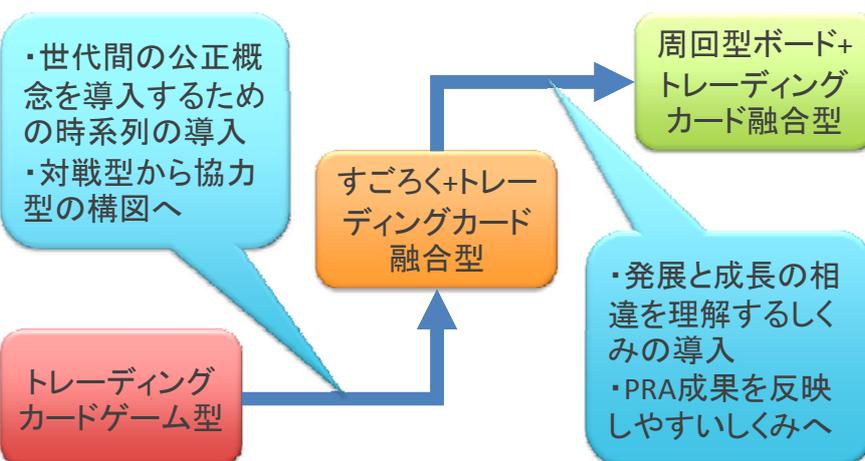
家の間取りから見る
家族構成の分析



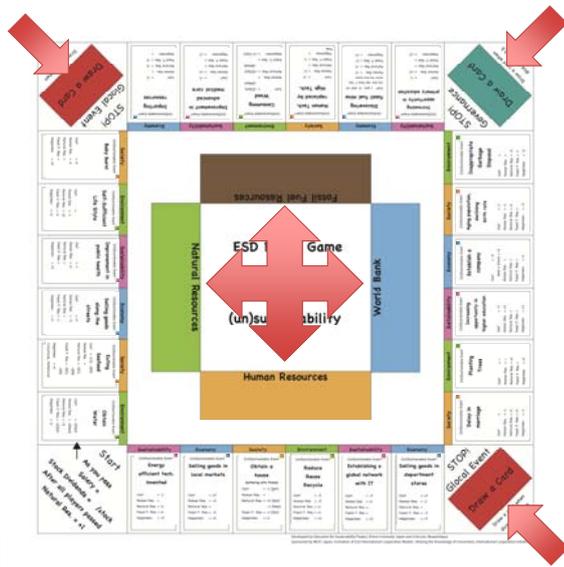
日本→モザンビーク モザンビーク→日本 双方から見た相手国の分析

- 貧しくて豊かなモザンビーク
 - 基本的ニーズ(衣(医)食住)の充足が不十分
 - 経済的には貧しくても人々の表情は明るい
 - モザンビークの都市と地方の南北問題
- 豊かで貧しい日本
 - 基本的ニーズは充足している
 - 経済的に豊かに見えても、実は生活コストが高く貧困→表情が暗い
 - 日本国内にも、都市と山村との間の南北問題が存在

開発教材の変遷



ボードゲーム型ESD教材の構成



- ボード
- イベントカード
 - イベントカード(24枚)
 - グローカルイベントカード(4種類×2)
 - ガバナンスイベントカード(2種類×2)
- 資源領域

イベントカードの内容

<p>(Un)Sustainable Event ¹</p> <p>Reduce Reuse Recycle</p> <p>Cost = -2 Human Res. = -2 Natural Res. = +1 Fossil F. Res. = +1 Happiness = +2</p> <p>自然環境</p>	<p>(Un)Sustainable Event ²</p> <p>Selling goods in local markets</p> <p>Cost = +2 Human Res. = -2 Natural Res. = Fossil F. Res. = -2 Happiness = +2</p> <p>経済</p>	<p>(Un)Sustainable Event ¹</p> <p>Obtain a house</p> <p>Gathering with friends</p> <p>Cost = -1 (jpn) Human Res. = Natural Res. = -2 (Jpn) -1 (Moz) Fossil F. Res. = -1 (Jpn) Happiness = +1</p> <p>社会文化</p>	<p>(Un)Sustainable Event ¹</p> <p>Establishing a global network with IT</p> <p>Cost = -3 Human Res. = +1 Natural Res. = Fossil F. Res. = Happiness = +3</p> <p>ポテンシャル</p>
--	---	--	---

<p>Glocal Event</p> <p>Climate Change</p> <p>Cost = -3 Human Res. = -3 Natural Res. = -3 Fossil F. Res. = Happiness = -3</p>	<p>Glocal Event</p> <p>Natural disasters</p> <p>Cost = -2 Human Res. = -2 Natural Res. = -2 Fossil F. Res. = Happiness = -2</p>	<p>Governance Event</p> <p>Donation</p> <p>Roll the dice and donate the Cost which the dice shows to world bank Happiness = +3</p>
<p>Glocal Event</p> <p>Economic crisis</p> <p>Cost = -3 Stock = -all Human Res. = -2 Natural Res. = Fossil F. Res. = +3 Happiness = -3</p>	<p>Glocal Event</p> <p>Conflicts (War)</p> <p>Cost = -3 Human Res. = -3 Natural Res. = -2 Fossil F. Res. = -3 Happiness = -3</p>	<p>Governance Event</p> <p>TAX</p> <p>Cost = -3(Jpn) -1(Moz) Human Res. = Natural Res. = Fossil F. Res. = Happiness = +3</p>

オリジナルカード(両国で交換)

<p>Sustainability (Un)Sustainable Event</p> <p>Recycling consumer electronics</p> <p>Price = -2 Human Res. = -1 Natural Res. = 0 Fossil F. Res. = +1 Happiness = +2</p>	<p>Natural (Un)Sustainable Event</p> <p>Cultured life based on rich forest</p> <p>Price = 0 Human Res. = -1 Natural Res. = +1 Fossil F. Res. = 0 Happiness = +1</p>	<p>Economy (Un)Sustainable Event</p> <p>Decreasing Tax of ECO Car</p> <p>Price = +1 Human Res. = Natural Res. = -1 Fossil F. Res. = -1 Happiness =</p>	<p>Society (Un)Sustainable Event</p> <p>Low voting percentage</p> <p>Price = -2 Human Res. = -1 Natural Res. = Fossil F. Res. = Happiness = -1</p>	<p>Society (Un)Sustainable Event</p> <p>Aging population, declining birth rate</p> <p>Price = -2 Human Res. = -3 Natural Res. = 0-2 Fossil F. Res. = 0 Happiness = -1</p>
<p>Sustainability (Un)Sustainable Event</p> <p>Oil importing</p> <p>Price = -2 Human Res. = -1 Natural Res. = 0 Fossil F. Res. = -1 Happiness = 0</p>	<p>Economy (Un)Sustainable Event</p> <p>Less opportunity of Employment</p> <p>Price = -2 Human Res. = -1 Natural Res. = Fossil F. Res. = Happiness = -1</p>	<p>Economy (Un)Sustainable Event</p> <p>Cheap mobile phone</p> <p>Price = +1 Human Res. = +1 Natural Res. = 0 Fossil F. Res. = 0 Happiness = +1</p>	<p>Economy (Un)Sustainable Event</p> <p>System of ECO point by government</p> <p>Price = +1 Human Res. = Natural Res. = Fossil F. Res. = -1 Happiness =</p>	<p>Society (Un)Sustainable Event</p> <p>Falling Technical ability by Retirement of Baby boomers</p> <p>Price = -1 Human Res. = -2 Natural Res. = Fossil F. Res. = Happiness =</p>



成果「実践者研修」

- 日本側
 - 愛媛大学環境ESD指導者カリキュラム(H18年度現代GP採択事業)を活用。学生、社会人に開発教材の活用方法のトレーニングを実施
- モザンビーク側
 - Lurio大学で新たに、ESDカリキュラムを立ち上げた。カリキュラムのしくみは愛媛大学カリキュラムを反映。現地高校との連携。

成果「ICT遠隔授業」

- Skype利用の利点
 - 安価
 - 世界中にすでに普及している
 - P2P方式であるためサーバー環境に依存しない
- 課題
 - ファイル、プレゼンテーションなど情報のやりとりが限定的
- 今後、Open Meetingsなどより多機能なWeb会議システムの導入が必要

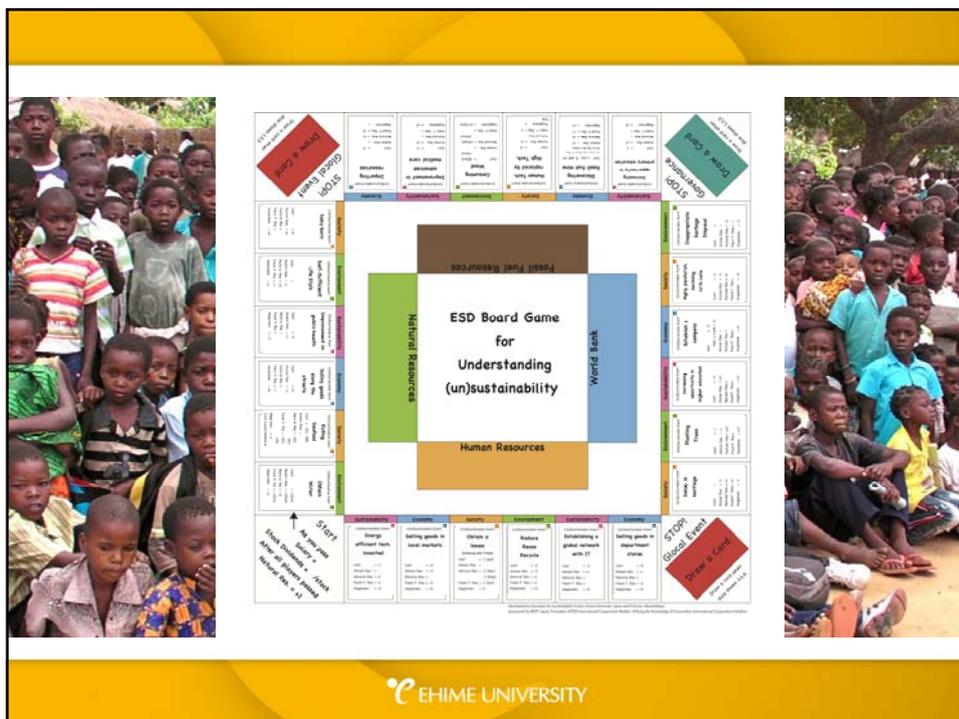


次の展開に向けての環境整備

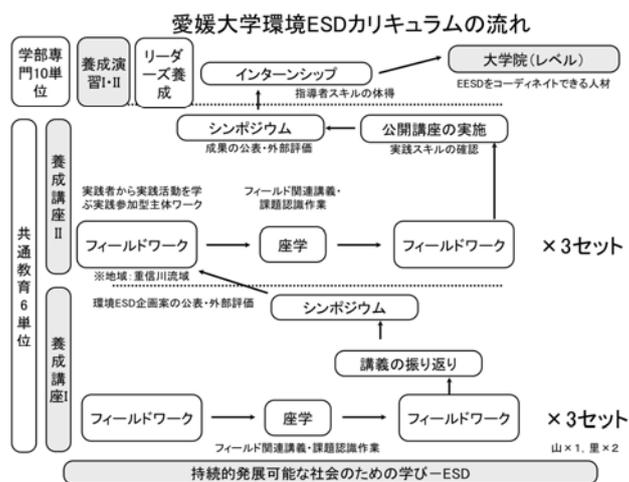
- モザンビーク国内
 - ルリオ大学, エデュアルドモンドラーネ大学, RCEマポートでの利用(学長, 実施教員の了承済み)
 - UNDPミレニアムビレッジプロジェクトでの利用(UNDPモザンビークおよび担当のモ国科学技術省の大臣他と面談, 了承済み)
 - モ国教育文化省との協議を実施(副大臣ほかと面談)
 - 上記関係機関と普及に向けたMOU締結を準備
- 日本国内
 - 愛媛県ESD連絡協議会との連動(NPO, 行政, 教育機関)
 - 愛媛大学附属学校との連動

今後の展望

- 言語に頼らない教材への改良(フォトイメージ, 数字, 記号)
- 対象者の範囲の拡大
 - 社会教育での活用に向けた教材の改善
- さらなる普及に向けた教材のデジタル化とWebを通じた教材活用手法の開発(インターネット型ゲーム)



愛媛大学環境ESDカリキュラムのしくみ



成果「ICT遠隔授業」



アフリカ東海岸地域のインターネット回線状況

- 回線速度: 1.28 Tb/s
- SEACOM事業の回線敷設距離: 約 17 000 km。海底ケーブル回線距離は 13,500 km)
- 課題: モザンビーク国内の回線状況の改善が必要

Nadim Ally (2008) Delivery of International Undersea Cable to Mozambique

