



## 【課題名】

動物園を活用したマダガスカルの  
ESDパイロットマテリアルの構築

## 【実施機関名】

宮城教育大学



## 【報告の概要】

事業の背景

事業の目的

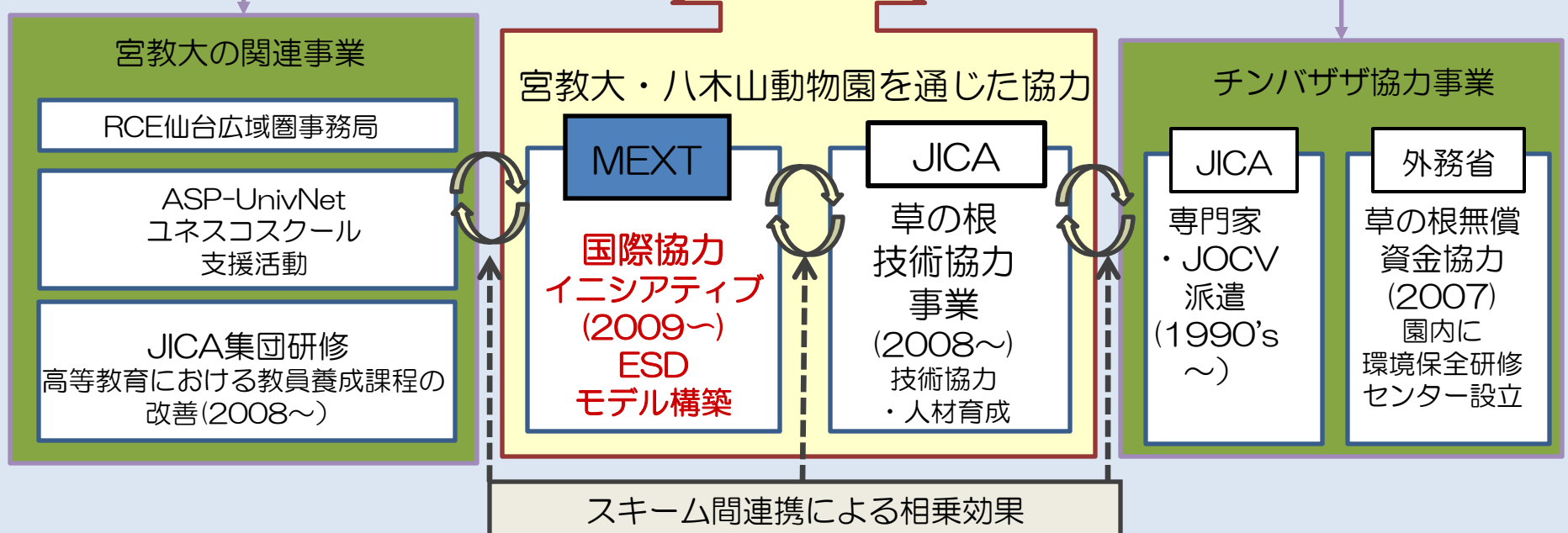
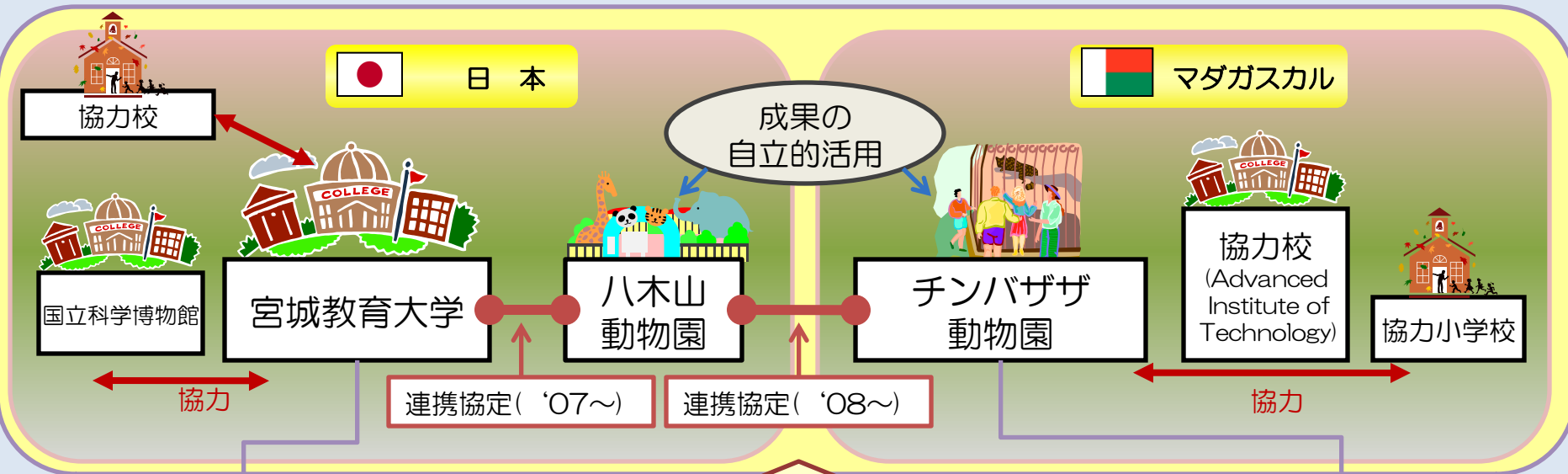
問題意識

活動報告

成果物

成果物の今後への応用

# 事業の背景：動物園を活用したマダガスカルのESDマテリアル構築



# 目的 (H21)

マダガスカルのESD推進のために、  
国立チンバザザ動植物園への  
教育協力を行います

## H21年度 活動と成果

### 1: 動物園ESD 指針の策定

- 教育資源を分析
- ESD推進フレームワーク共有

### 2: モデル教材の開発

- 教育カリキュラムの分析
- パイロットマテリアルの作成と検討

### 3: マテリアルの構築

- 成果をマダガスカルの指導者向け教材集として構築



## 【平成22年度 事業の目的】

昨年(2009年)度開発したESDマテリアルの改定、  
実証、普及を図る。

学校教育への浸透を図る。

JOCVの活動を活用するモデルとする。

またそのため、2010年11月、マダガスカルでモデル  
研修会等を実施する。

「国際協カイニシアティブ」  
平成22年度 教育協力拠点形成事業  
国内報告会



学校教育への導入の利点:

- ・カリキュラムとの連動で、  
高い成果が期待できる
- ・地方住民への普及が可能

社会教育機関への導入の  
利点:

- ・活用できる教育資源が多い
- ・情報や人材が活用しやすい
- ・実践的研究が短期間で可能

問題意識:  
どこに(どの機関を軸に)  
ESDモデルを  
形成するか?

学校の問題点:

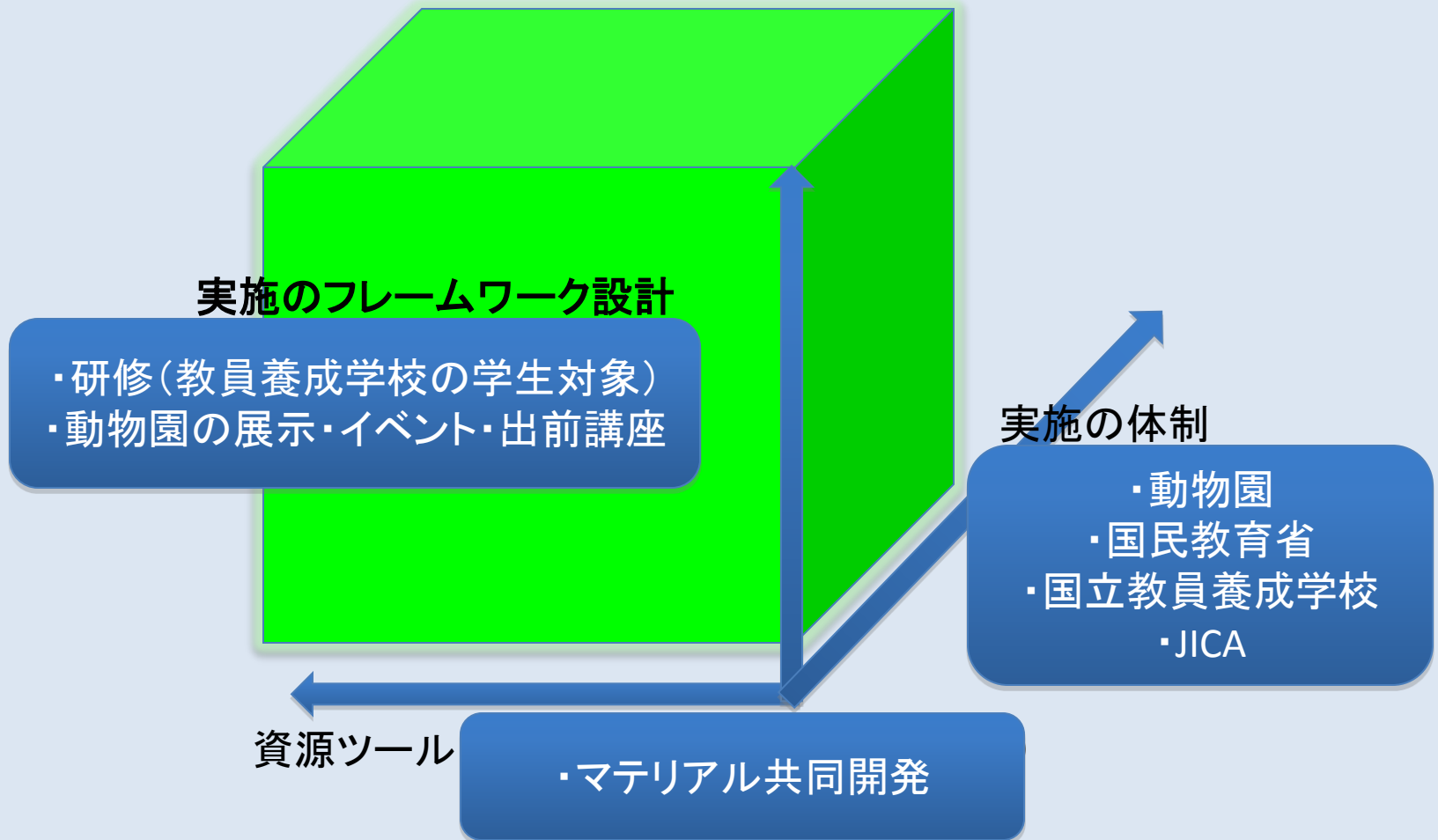
教材不足、教師の知識不足、カリキュラム改訂の影響などを受ける

社会教育施設の問題点:

- ・教育対象が施設を活用する市民に限定される
- ・組織改革で蓄積が失われることもありうる



# マダガスカルにおけるESDの推進エンジン





## 【活動1】

### ① 2010年8月7日～17日、マダガスカル渡航調査

渡航者:2名

目的:モデル研修会の企画調整、マテリアル改定の打ち合わせ

訪問先:チンバザザ動物園、国民教育省、国立教員養成学校、  
現地小学校、JICAマダガスカル、日本大使館



小学校訪問





## 国立教員養成学校の学生を対象とする技術研修の 実施検討



## ESDとマダガスカルの学校教育

マ国新カリキュラムのAPS  
(Approche Situe)

- 「総合的な学習の時間」に近い  
ねらいと教授法
- 2009年より導入と教員研修が同  
時に開始
- 実践の事例や手法が十分でない



国民教育省にて

国民教育省とともにAPS・ESDの関係についての研究  
ワークショップを実施、両者の融合を図ることとなっ  
た。



## 【活動2】

②2010年9月30日、TV会議

JICA東北(仙台)－JICAマダガスカル

JICAマダガスカルのスタッフ、協力隊員らと日本側チーム、JICA東北間が、今後の活動(とくに11月の技術研修会)について意見交換を実施した。

## 【活動3】

# 日本におけるESD活動の紹介： マダガスカルのカリキュラムAPSへの 活用をめざして

### 招聘者2名

国民教育省 カリキュラム開発課長デュードネ氏  
同 識字教育・就学前教育課長 スルフヘリ氏

期間 2010年10月25日～11月5日

### 目的

日本におけるESDの実践例、取り組みの事例の紹介  
マダガスカルにおける学校教育カリキュラムとの連携についての意見交換

### おもな活動

ユネスコスクール全国大会への参加

ASP UnivNet(ユネスコスクール支援大学間ネットワーク)開催ワークショップへの参加、発表

日本の総合的な学習の時間、ESD活動の調査、意見交換

# ASP UnivNet 主催ワークショップにおける、 APSの紹介(2010年11月)





## 【活動2】

### ③ESD研修「社会教育施設を活用したマダガスカルESDの推進」の実施

11月18日(木) Day1: 技術研修会「授業に役立つESDの技術と地域資源の活用」

11月19日(金) Day2: 研究ワークショップ

「APS導入による授業の変容と日本におけるESD経験の活用」

場所: マダガスカル高等教育省セミナーホール、国立チンバザザ動植物園

主催: PBZT(国立チンバザザ動植物園)、DCI(国民教育省カリキュラム開発課)、

DEPA(国民教育省就学前教育・識字教育課)、INFP(国立教員養成学校)



名称:	Day1:技術研修会 「授業に役立つESDの技術と地域資源の活用」
目的	<ul style="list-style-type: none"><li>・マテリアル検証</li><li>・教員養成学校とPBZTの連携促進</li><li>・ESDの理解共有、普及促進</li><li>・JOCVを活用するモデルの形成</li></ul>
日時	2010/11/18 AM 講義 PM グループ研修 グループ討論、発表会
参加者	(生徒)INFP(教員養成学校)の生徒70名 (参加者)同 教員10名、Tsimbazaza中学校教員12名、DCI、DEPA、JICAマダガスカルほか (講師)PBZT、JOCV、宮城教育大学
備考	<ul style="list-style-type: none"><li>・ESDマテリアル(2009年成果物)を活用した技術研修</li><li>・JOCVによる技術研修を含む</li><li>・JICAフォローアップ事業での活用予定</li></ul>

「国際協カイニシアティブ」  
平成22年度 教育協力拠点形成事業  
中間報告会



名称:	Day2: 研究ワークショップ 「APS導入による授業の変容とESDの活用」
目的	<ul style="list-style-type: none"><li>•ESD理解の共有</li><li>•ASPにおけるESDの位置づけ</li><li>•関係機関のネットワーク形成</li></ul>
日時	2010/11/19 AM 事例発表 PM 研究授業、討論
参加者	PBZT、DCI、DEPA、INFP、WWF(世界野生生物保護基金)、CCEE(教育文化センター)、MBG(ミズーリボタニカルガーデン)、イブルイナ動物園、Tsimbazaza中学校、宮城教育大学、八木山動物園、JICAマダガスカル
備考	<ul style="list-style-type: none"><li>•JOCV中村純二氏(Benasandratra教員養成学校配属)が講師として参加</li><li>•INFPによる研究授業</li></ul>

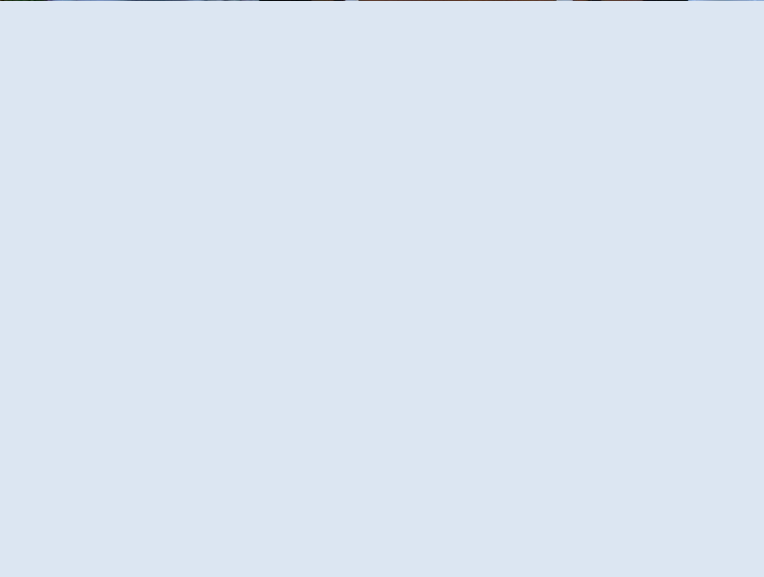
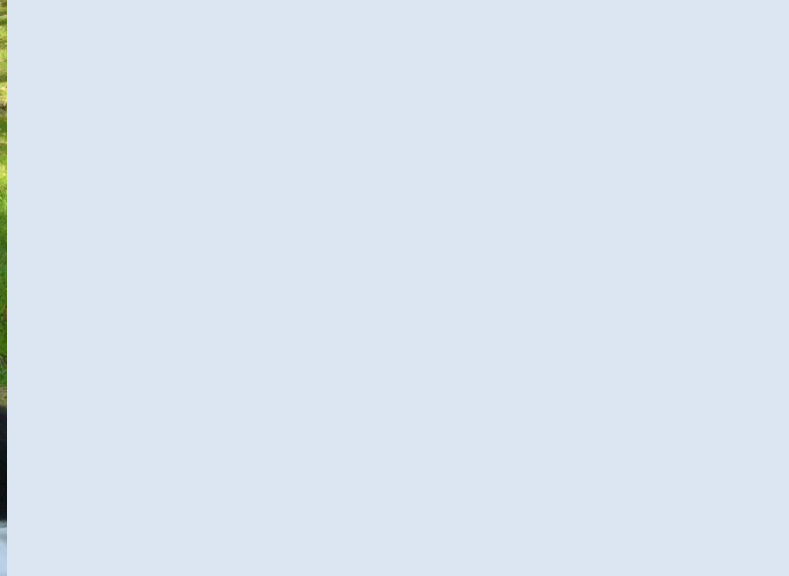


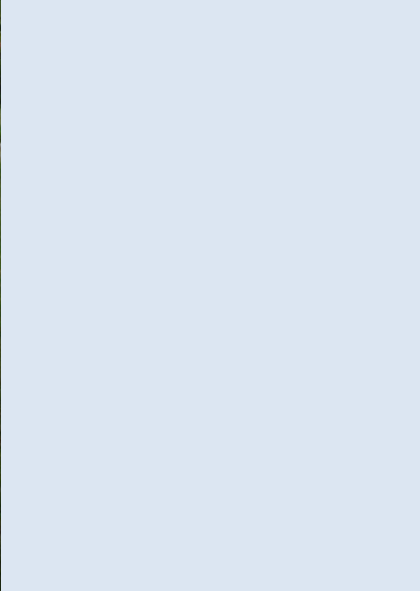


# ESD技術研修(講義)



# 技術研修(ソーラークッカー)







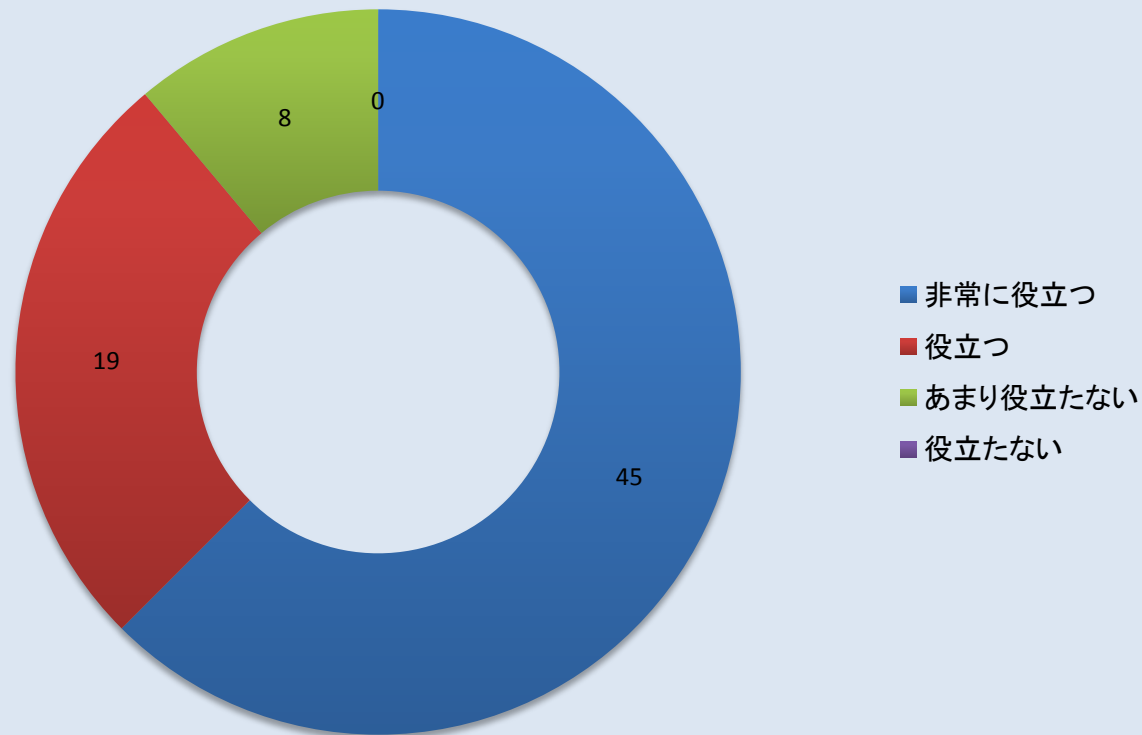
技術研修(塩水選)



技術研修（生態系における蝶の役割）

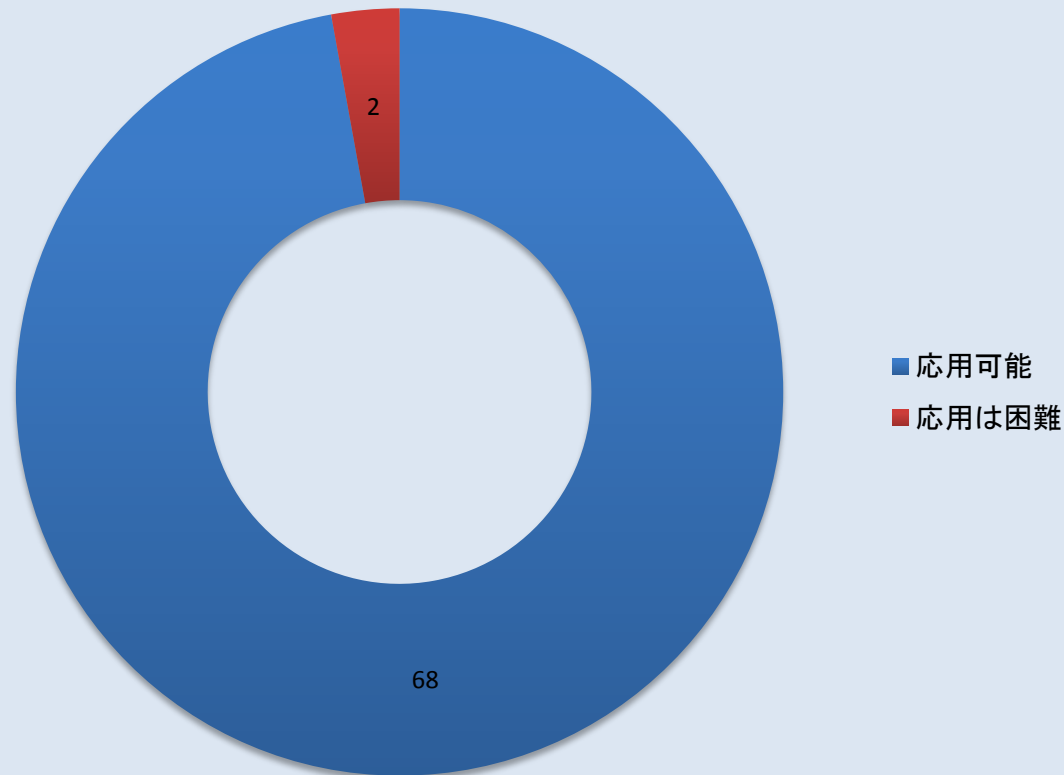
# 研修アンケートの結果

- 1) この研修は今後のあなたの教育活動に、  
役立ちそうですか (N=72)。



# 研修アンケートの結果

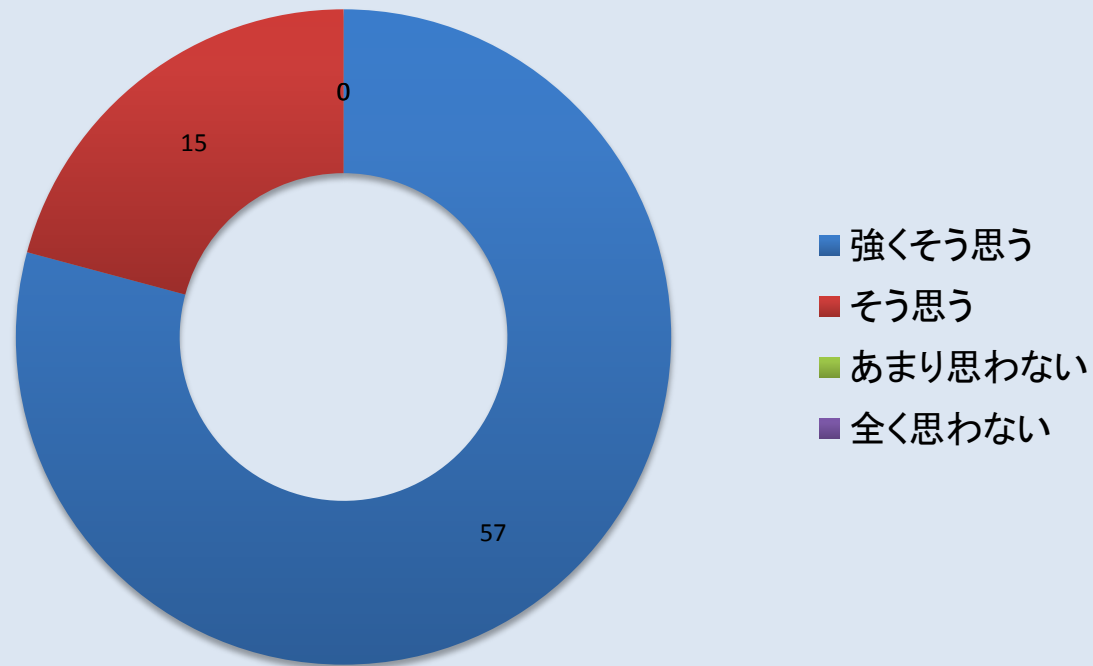
2) この研修で学んだ技術は、マダガスカル<sup>1</sup>の教育現場で応用できますか (N=70)。





# 研修アンケートの結果

3) マダガスカルにおいて、ESDの考え方は必要であると思いますか。(N=72)。





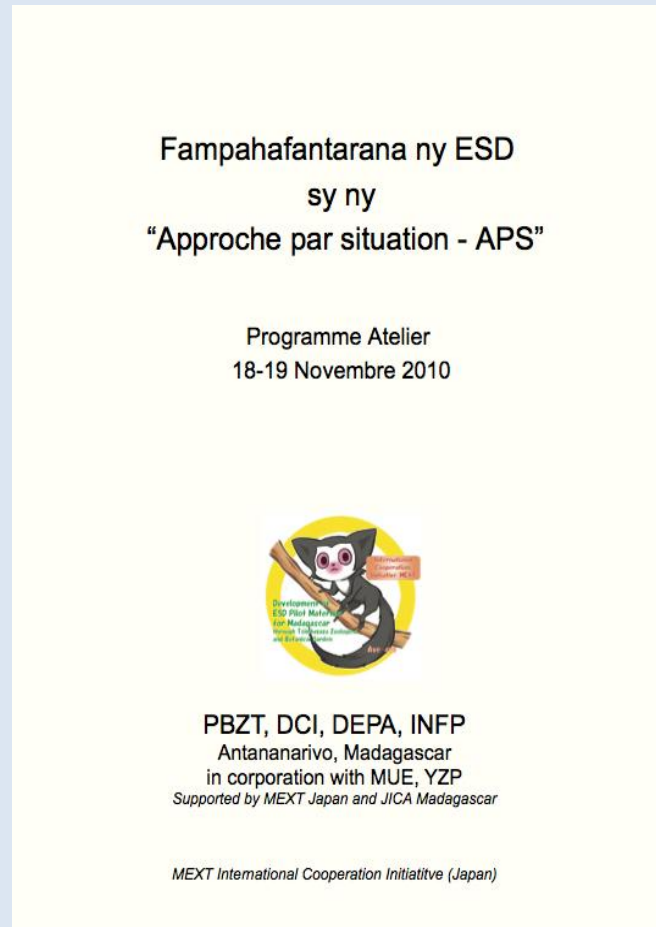
## 【成果】

JOCV(青年海外協力隊派遣ボランティア)の能力活用  
JOCVの活動を取り入れて技術研修を実施

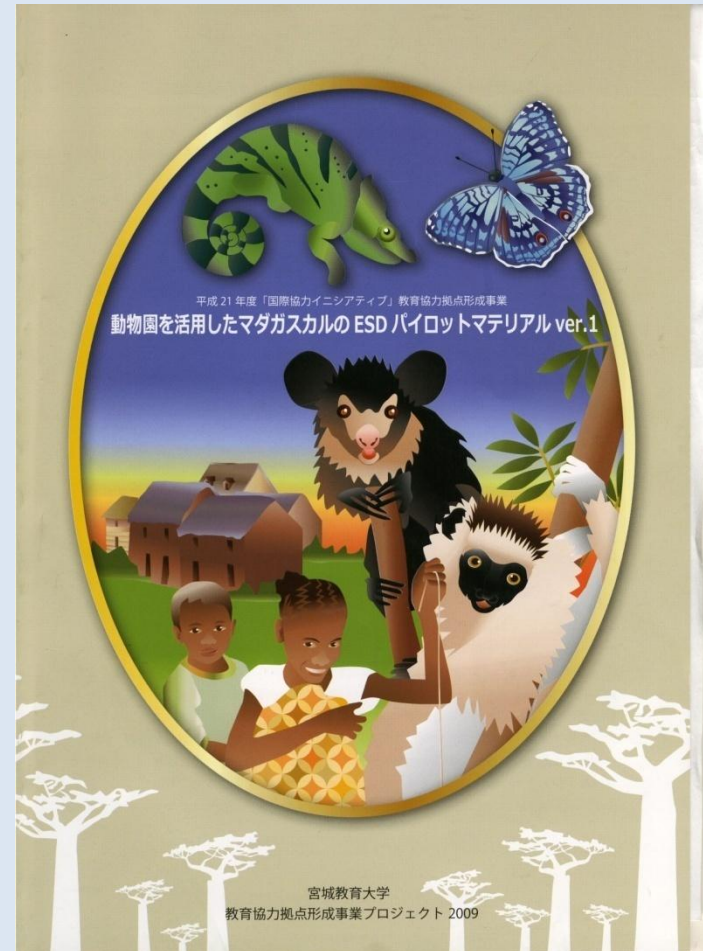


昨年度試作したマテリアルの改定作業・翻訳

# 成果物



ESD技術研修ワークショップ報告書



指導者むけマテリアルマダガスカル語版

# 成果物

活動報告書  
指導者用マテリアル  
(日、マ、英語)





# 成果物(展示物)



# “Kamado”, Fatana Mitsitsy

<改良かまど>



Na dia olana goavana eo amin' ny tontolo iainana aza eto Madagasikara ny fahasimban' ny ala dia mbola betsaka ireo olona eny ambanivohitra no mila maka ny hazo mba andrahoana sakafa.



In Madagascar, even though forest destruction is a serious environmental problem, still many people in the country side need to collect woods from the forest for cooking.

マダガスカル郊外では、森林の減少が深刻な問題になっています。しかし今日も、たくさんの人が調理のために木を切つて薪にしなければなりません。



Ahazoana tombotsoa tokoa ny Kamado izay afaka ataon' ny olon-drehetra mihitsy ary tsy ilaina fitaovana raitra.



Kamado is an advantageous cooking stove which people can make up by themselves without using any special equipment.

「改良かまど」は、赤土と粘土を使って自分で作ることができます。料理用のストーブです。壊れたときの補修も自分で行えます。

Ireo soa entin'ny fatana mitsitsy “Kamado”

Advantages of Kamado 改良型かまどのよいところ

- ① Mihena ny kitay ampiasaina rehefa mampiasa “kamado” ka mihena torak' izany koa ny fahasimban' ny ala.

Kamado need less firewood and influence forest destruction less

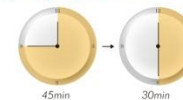
かまどは薪の量を減らし、森林破壊の打撃を少しでも減らします。



- ② Mihena ny fotoana andrahoana sakafa ka afaka manao zavatra hafa araka izany ny mpahandro.

Kamado need less time for cooking and give more time to a cook

調理時間を短縮し、他の仕事ができます。



- ③ Mihena ny setroka izay mankarary ny mason' ny fianakaviana ao an-trano sy manimba ny rindrina, ny tafo ary ny vilany.

Kamado emit less smokes which damage eyes of the family, walls, ceilings, and cooking pans.

煙が減り、目の痛みや部屋・鍋の汚れを予防します。

Ny PBZT dia manome fiofanana ara-teknika ho an' ireo olona izay maniry ny hianatra ny fomba fanamboarana ny “Kamado”

PBZT is providing a technical workshop for people who wish to learn how to make it.

テンバザ動物園は、かまど作りの指導者研修を行っています。



<Formations techniques training workshop かまど作り研修>

Fisaorana : Isaorana indrindra i YOKO NAKANISHI sy RANDRIAMANANTSOA Olivier Stéphane nohon' ny fanampian' izy ireo amin' ity fampiratiana ity.

Acknowledgement: we thank Yoko Nakanishi and RANDRIAMANANTSOA OLIVIER Stéphane for their help in making this exhibition.

作成協力 中西麗子 (元JOCV)、ランドリアマナンフォア・ステファン



## 成果物(教材)

紙芝居

アイアイのおはなし

カメレオンとウサギ

帰ってこなかったキツネザル

ミャンミャン！おなかがすいたフォッサのはなし

おじいさんとカワセミ

教材パネル

「ミツバチのいない食卓」

「昆虫と花」など

教材

「アイアイ・タッピングに挑戦」

など



アイアイ・タッピング



アイアイ・ハンティング

# 成果の活用

## ・ 成果物の直接活用

→ JICAマダガスカルの活動

→ APS教員研修での活用(教員養成学校)

→ 動物園等社会教育施設での活用

→ 教員養成校/総合大学学生への指導者研修

→ 日本での活用

・ APS－ESD カリキュラム共同研究

・ JICAとの連携による教育協力

・ 日本での活用、研究発表を通じて、国内社会教育施設、および海外への発信

・ 改訂版マテリアルの英語化、フランス語化