

[添付資料]

7 成果の指標 2-3 及び 4-1 に係るコスト面に  
関する覚書き

EL/RD-020J

CARTA DE ACUERDO PARA LA FIRMA DEL DOCUMENTO DE REGISTRO  
DE DISCUSIONES PARA LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO  
DESARROLLO DE LA ACUICULTURA DE MOLUSCOS EN LA REPUBLICA  
DE EL SALVADOR

Considerando que:

1. El gobierno de El Salvador tiene interés en la ejecución del proyecto: "Desarrollo de la Acuicultura de Moluscos en la República de El Salvador", mediante la cooperación técnica del Gobierno del Japón a través de JICA.
2. Por parte de JICA se ha formado una misión, liderada por el Representante Residente de JICA en El Salvador, Ing. Makoto Kitanaka, para efectos de la elaboración del documento de Registro de Discusiones, el cual establece el acuerdo entre ambos gobiernos sobre la ejecución del proyecto: "Desarrollo de la Acuicultura de Moluscos en la República de El Salvador".
3. Se han sostenido una serie de discusiones entre JICA y CENDEPESCA sobre el marco general del proyecto (Matriz de Diseño de Proyecto), en donde se detallan los, objetivos, resultados, actividades del proyecto, etc.
4. CENDEPESCA manifiesta la importancia que en el indicador 4.1 de los resultados descritos en la matriz de diseño de proyecto se incorpore que dentro de las guías técnicas se detallará un análisis costo beneficio de las técnicas de acuicultura de moluscos en los grupos modelo.
5. CENDEPESCA manifiesta la importancia de incorporar dentro del indicador 2.3 el esclarecimiento del costo para las especies de ostra local, ostra del pacífico y anadara.

Por tanto se acuerda lo siguiente:

1. Se firmará el documento de registro de discusiones de acuerdo al resultado de las discusiones entre JICA y CENDEPESCA.
2. Los dos puntos pendientes manifestados por CENDEPESCA serán discutidos con el equipo de expertos japoneses, tras su llegada durante el mes de enero de 2005.
3. La buena disposición de ambas partes por apoyar la ejecución del proyecto y buscar el entendimiento y consenso mutuo.

Santa Tecla, 20 de diciembre de 2004

北中真人  
Ing. Makoto Kitanaka  
Representante Residente  
JICA en El Salvador

Ing. Manuel Oliva  
Director General  
CENDEPESCA



[添付資料]

8 実施協議時のPDM(日語)

プロジェクト名：エルサルバドル国貝類増養殖開発計画

実施期間：3年間

対象地域：ヒキリスコ湾及びラ・ウニオン県の沿岸地域

ターゲット・グループ：ヒキリスコ湾及びラ・ウニオン県の沿岸地域の零細漁民及び零細養殖者、水産開発局トウリウンフオ支局 (CPT)、ラ・ウニオン支局 (CLU)

上位目標	プロジェクト要約	指標	指標データ入手手段	外部条件
	ヒキリスコ湾及びラ・ウニオン県の沿岸地域に、貝類 <sup>(注1)</sup> 増養殖を中心とする生計向上モデルが普及される。	ヒキリスコ湾及びラ・ウニオン県の沿岸地域で、生計向上モデルの全体または一部を利用する漁民グループ数がプロジェクト終了時の2倍以上になる。	・事後評価報告書	・零細漁業振興基金に係る施策に大きな変更がない。
プロジェクト目標	適正な資源管理に基づいた貝類増養殖を中心とする生計向上モデルが提案される。	1) モデルグループ (赤貝類養殖 5 グループ、マガキ養殖 5 グループ、イワガキ漁場造成 1 グループ) が水産開発局の技術指導を受けながら養殖活動を継続できるようになる <sup>(注2)</sup> 。 2) モデルプロジェクトで、モデルの採算性が示される。 3) 生計向上モデルが漁民向け手引きとして取りまとめられ、水産開発局及び対象漁村で承認される。 4) 水産開発局のカウンターパートが日本人専門家の指導なしに種苗生産、養殖技術開発、及び、漁民への指導を行なえるようになる。 <sup>(注3)</sup>	・プロジェクト報告書 ・漁民インタビュー結果 ・モデルグループへのインタビュー結果	・貝類消費需要が極端に低下しない。 ・貝類の単価が極端に下落しない。
成果	1. 水産開発局トウリウンフオ支局で、貝類種苗生産技術が確立される。 2. 試験海域で、漁民に普及しうる貝類養殖技術が確立される。 3. 海面及び沿岸域の資源の持続的利用及び漁場環境保全に関する、モデル地域住民の意識が向上する。 4. モデルプロジェクトにおいて、貝類増養殖を中心とした生計向上のための改善策が抽出される。	1-1. 赤貝の種苗生産方法、生産可能規模が明らかになる。 1-2. マガキの種苗サイズまでの生残率が 5%以上になり、且つ年間種苗生産量が 10 万個以上になる。 <sup>(注4)</sup> 1-3. イワガキ付着基盤の最適な型と設置環境が明らかになる。 1-4. 赤貝、マガキ、イワガキの種苗生産に関する技術マニュアルが作成される。 2-1. マガキ養殖試験場の少なくとも 1 箇所で、中間育成から本養成までの生残率が 60%を超える。 2-2. 赤貝養殖の養殖方法と生産可能規模が明らかになる。 2-3. イワガキの育成管理方法と生産可能規模が明らかになる。 2-4. 赤貝、マガキ、イワガキの養殖に関する技術マニュアルと漁民向けの手引き書が作成される。 3-1. 対象に合致した教材が複数開発される。 <sup>(注5)</sup> 3-2. 啓発活動の参加者の理解度が向上する。 4-1. モデルプロジェクトの実施結果をもとに、生計向上のための改善策 (養殖及び関連技術、資源の持続的利用方法、漁民組織の運営方法、資金調達・運用方法等) が漁民向け手引き書として作成される。	・プロジェクト報告書 (試験データ) ・技術マニュアル ・インタビュー ・アンケート ・プロジェクト報告書	・自然環境が大きく悪化しない。

活動	投入	前提条件
<p>1-1. 赤貝の種苗生産試験を実施し、結果をとりまとめる。</p> <p>1-2. マガキの種苗生産試験を実施し、結果をとりまとめる。</p> <p>1-3. モデルプロジェクト地域で、イワガキの付着基盤設置試験を実施し、結果をとりまとめる。</p> <p>2-1. マガキの養殖試験を実施し、結果をとりまとめる。</p> <p>2-2. 赤貝の養殖試験を実施し、結果をとりまとめる。</p> <p>2-3. イワガキの養殖試験（育成管理）を実施し、結果をとりまとめる。</p> <p>3-1. 住民に対する沿岸資源の持続的利用のための啓発活動の計画を実施機関とともに策定する。</p> <p>3-2. 沿岸資源の持続的利用のための啓発活動用教材を作成する。</p> <p>3-3. 住民参加型で沿岸資源の持続的利用のための啓発活動を行う。</p> <p>3-4. 啓発用普及マニュアル（方法論、啓発ツール（教材等）を含む）をカウンターパートとともに作成する。</p> <p>4-1. 貝類増殖プロジェクトを実施する（漁民の組織化、水産開発局技術者による漁民への技術指導、漁民主体の養殖事業の計画と実施を含む）。</p> <p>4-2. モデルグループのうち、3グループ以上で貝類増殖以外の生産活動を実施する。</p> <p>4-3. モデルプロジェクトの実施結果をとりまとめる（実施結果とは、適正な養殖方法、生物学的データ、収支、組織化の方法等を指す）。</p> <p>4-4. モデル普及のための、漁民グループ間及び水産開発局技術者と漁民グループ間のネットワークを構築する。</p>	<p>(日本側)</p> <p>1) 人材 長期専門家 ・チーフアドバイザー（漁業開発/漁民組織兼任） ・カキ養殖 ・業務調整 短期専門家 必要に応じ派遣</p> <p>2) 機材供与</p> <p>3) 研修生受入 年間2~3名</p> <p>4) ローカルコスト プロジェクト活動経費</p>	<p>(エル・サルバドル側)</p> <p>1) 人材 プロジェクトリーダー プロジェクトマネージャー プロジェクトリーダー 技術 C/P その他必要な要員</p> <p>2) 機材 プロジェクトに必要な機材</p> <p>3) 施設 日本人専門家の執務室を含む施設等</p> <p>4) ローカルコスト プロジェクト活動経費</p>
		<p>・政府の財政が悪化しない。 ・C/Pが交代しない。</p> <p>・関係当局がマガキ養殖、赤貝類蓄養、イワガキ漁場造成に関する環境許可の便宜を図る。</p> <p>・水産開発局がマガキ養殖、赤貝類蓄養、イワガキ漁場造成に関する許可の便宜を図る。</p> <p>・関係当局が沿岸資源保全・環境教育に協力する。</p> <p>・貝類増殖以外の収入源事業パイロット・プロジェクトに関係機関が協力する。</p>

(注1) 協力対象にする貝類は、マガキ (*Crassostrea gigas*)、イワガキ (*Crassostrea iridescens*)、赤貝 (*Quiriles tuberculosa*, *casco de burro*, の2種類) とする。

(注2) 赤貝養殖グループが5グループ継続で Excellent、4グループ-Very good、3グループ-Good、2グループ-Very Poor と評価する。マガキ養殖グループも同様。イワガキ養殖グループは1グループが継続できれば目標達成とする。

(注3) C/Pは貝の種類別に業務を分担するのではなく、各人が全ての増養殖活動に参加する。ここではグループとして達成できたか評価する。カウンターパートの評価は専門家がを行い、5-Excellent、4-Very good、3-Good、2-Poor、1-Very Poor の5段階で評価する。C/P個人の業務評価については水産開発局で別途行う。

(注4) 前回のプロジェクト（第1フェーズ）の生残率は1.3%であったので、今回は5%を目標とする。

(注5) インタビュー、アンケートの結果をベースライン調査と比較して理解度を測る。また、漁民から資源の持続的利用方法に関する質疑、提案の数をもって理解度を測る。

(注6) 貝類以外の生産活動は、モデルグループの特性や要望に応じて選定する。(例：養鶏、加工品販売、食堂経営等)

[添付資料]

9 実施協議時の活動計画（PO/日語）

活動計画 Plan of Operation

成果/活動	年		
	1	2	3
	01/05-12/05	01/06-12/06	01/07-01/08
1. 水産開発局トリウソフ支局で、貝類種苗生産技術が確立される。			
1-1. 赤貝の種苗生産試験を実施し、結果をとりまとめる。			
1-1-1. 赤貝の浮游幼生調査と天然採苗試験を実施する。			
1-1-2. 赤貝の人工種苗生産試験を行う。			
1-1-3. 赤貝の種苗生産に関する、水産開発局技術者向けの技術マニュアルを作成する。			
1-2. マガキの種苗生産試験を実施し、結果をとりまとめる。			
1-2-1. マガキの人工種苗生産試験を行う。			
1-2-2. マガキの人工種苗生産に関する、水産開発局技術者向けの技術マニュアルを作成する。			
1-3. モデルプロジェクト地域で、イワガキの付着基盤設置試験を実施し、結果をとりまとめる。			
1-3-1. 付着基盤設置場所選定のための漁場環境調査を行う。			
1-3-2. 適正な付着基盤の型を設計・開発する。			
1-3-3. 稚貝の付着状況をモニタリングする。			
1-3-4. イワガキの付着基盤設置試験に関する、水産開発局技術者向けの技術マニュアルを作成する。			
2. 試験海域で、漁民に普及する貝類養殖技術が確立される。			
2-1. マガキの養殖試験を実施し、結果をとりまとめる。			
2-1-1. 漁民グループの協力を得て、マガキ養殖試験を継続する。			
2-1-2. マガキ養殖に関する、水産開発局技術者向けの技術マニュアルを作成する。			
2-1-3. 水産開発局技術カウンタートパートが漁民向けマガキ養殖の手引きを作成する。			
2-2. 赤貝の養殖試験を実施し、結果をとりまとめる。			
2-2-1. 漁民グループの協力を得て、赤貝の養殖試験を行う。			
2-2-2. 赤貝養殖に関する、水産開発局技術者向けの技術マニュアルを作成する。			
2-2-3. C/Pが漁民向け赤貝養殖の手引きを作成する。			

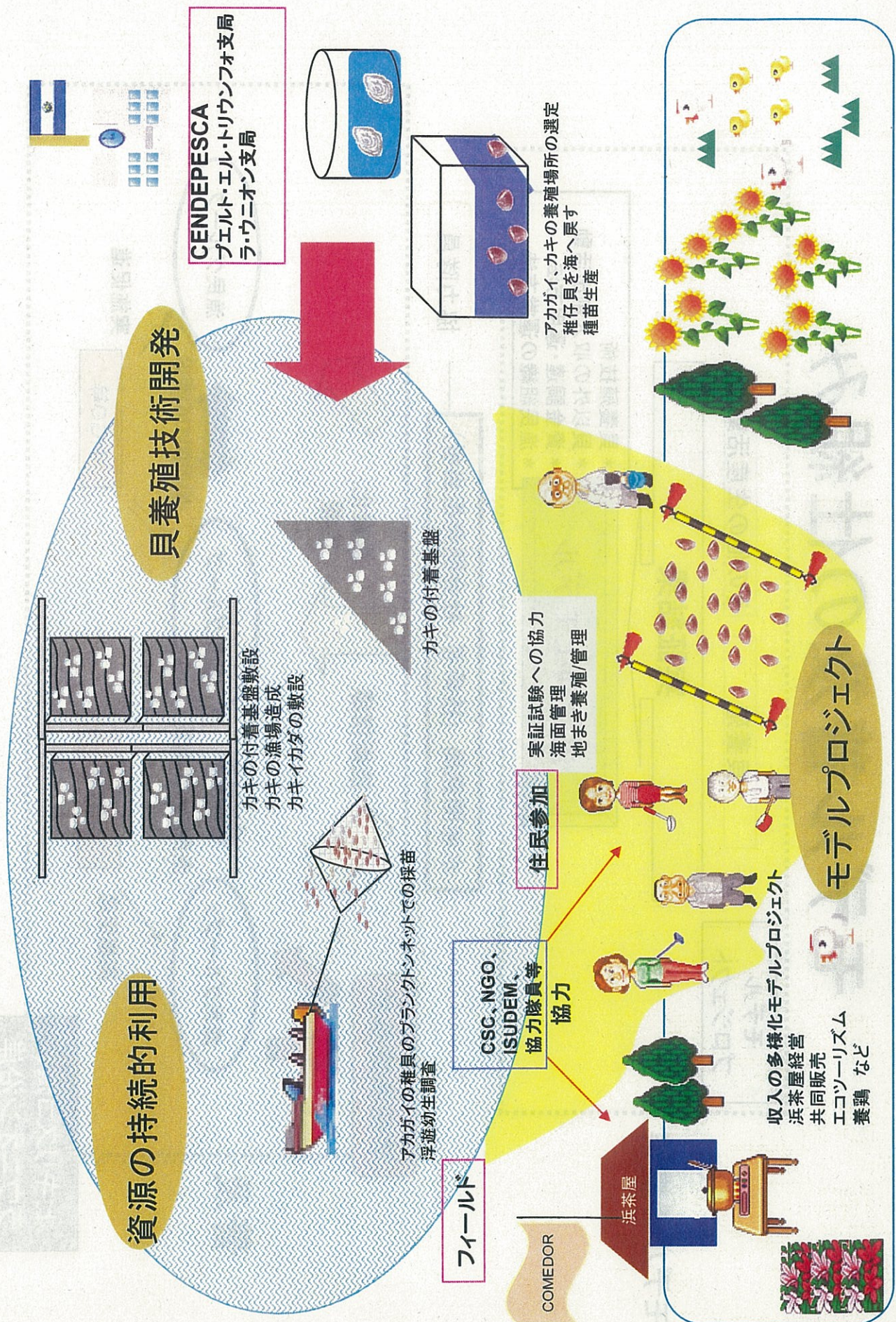
成果 / 活動	年		
	1	2	3
	01/05-12/05	01/06-12/06	01/07-01/08
2-3.イワガキの養殖試験(育成管理)を実施し、結果をとりまとめる。			
2-3-1.イワガキの養殖試験(育成管理)を実施する。			
2-3-2.イワガキ養殖(育成管理)に関する、水産開発局技術者向けの技術マニュアルを作成する。			
2-3-3. C/Pが漁民向けイワガキ養殖の手引きを作成する。			
3. 海面及び沿岸域の資源の持続的利用及び漁場環境保全に関する、モデル地域住民の意識が向上する。			
3-1.住民に対する沿岸資源の持続的利用のための啓発活動の計画を実施機関とともに策定する。			
3-2.沿岸資源の持続的利用のための啓発活動用教材を作成する。			
3-3.住民参加型で沿岸資源の持続的利用のための啓発活動を行う。			
3-4.啓発用普及マニュアル(方法論、啓発ツール(教材等)を含む)をカウンタートともに作成する。			
4. モデルプロジェクトにおいて、貝類増養殖を中心とした生計向上のための改善策が抽出される。			
4-1.貝養殖モデルプロジェクトを実施する(漁民の組織化、水産開発局技術者による漁民への技術指導、漁民主体の養殖事業の計画と実施を含む)。			
4-1-1.モデル・グループの選定調査を行う。			
4-1-2.モデル・グループと赤貝養殖モデルプロジェクトを実施する。			
4-1-3.モデル・グループとマガキ養殖モデルプロジェクトを実施する。			
4-1-4.モデル・グループとイワガキ漁場を造成する。			
4-2.モデルグループのうち、3グループ以上で貝類養殖以外の生産活動を実施する。			
4-2-1 貝養殖モデルグループから収入源の多様化による生計向上プロジェクトを実施するモデルグループを選出する。			
4-2-2 貝類養殖以外の生産活動の調査を実施する。			
4-2-3 貝類養殖以外の生産活動のモデルプロジェクトを実施する。			
4-3. モデルプロジェクトの実施結果をとりまとめる(実施結果とは、適正な養殖方法、生物学的データ、収支、組織化の方法等を指す)。			
4-4.モデル普及のための、漁民グループ間及び水産開発局技術者と漁民グループ間のネットワークを構築する。			



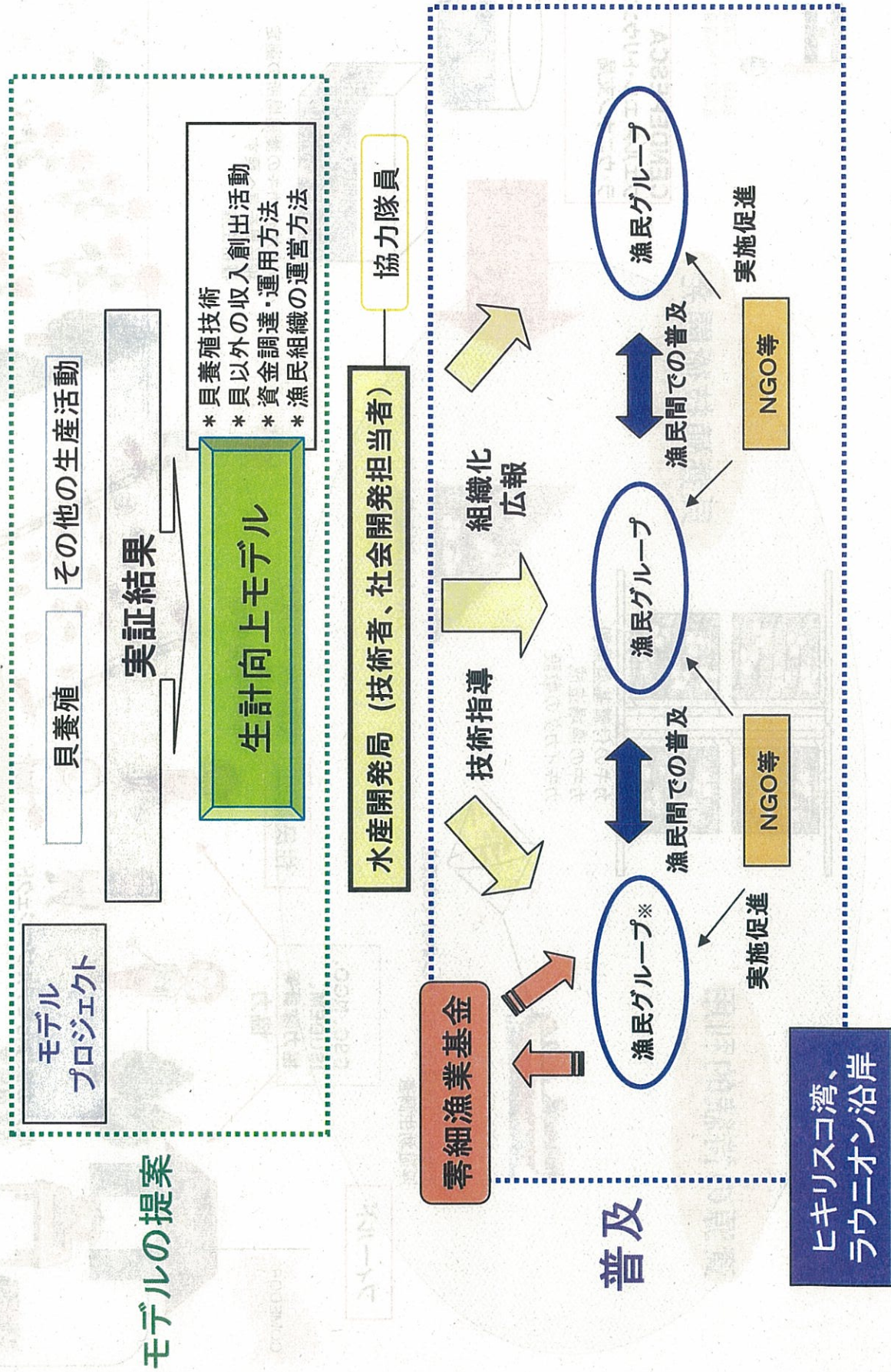
[添付資料]

10 実施概念図

# エルサルバドル国貝類増養殖開発計画 プロジェクト概念図

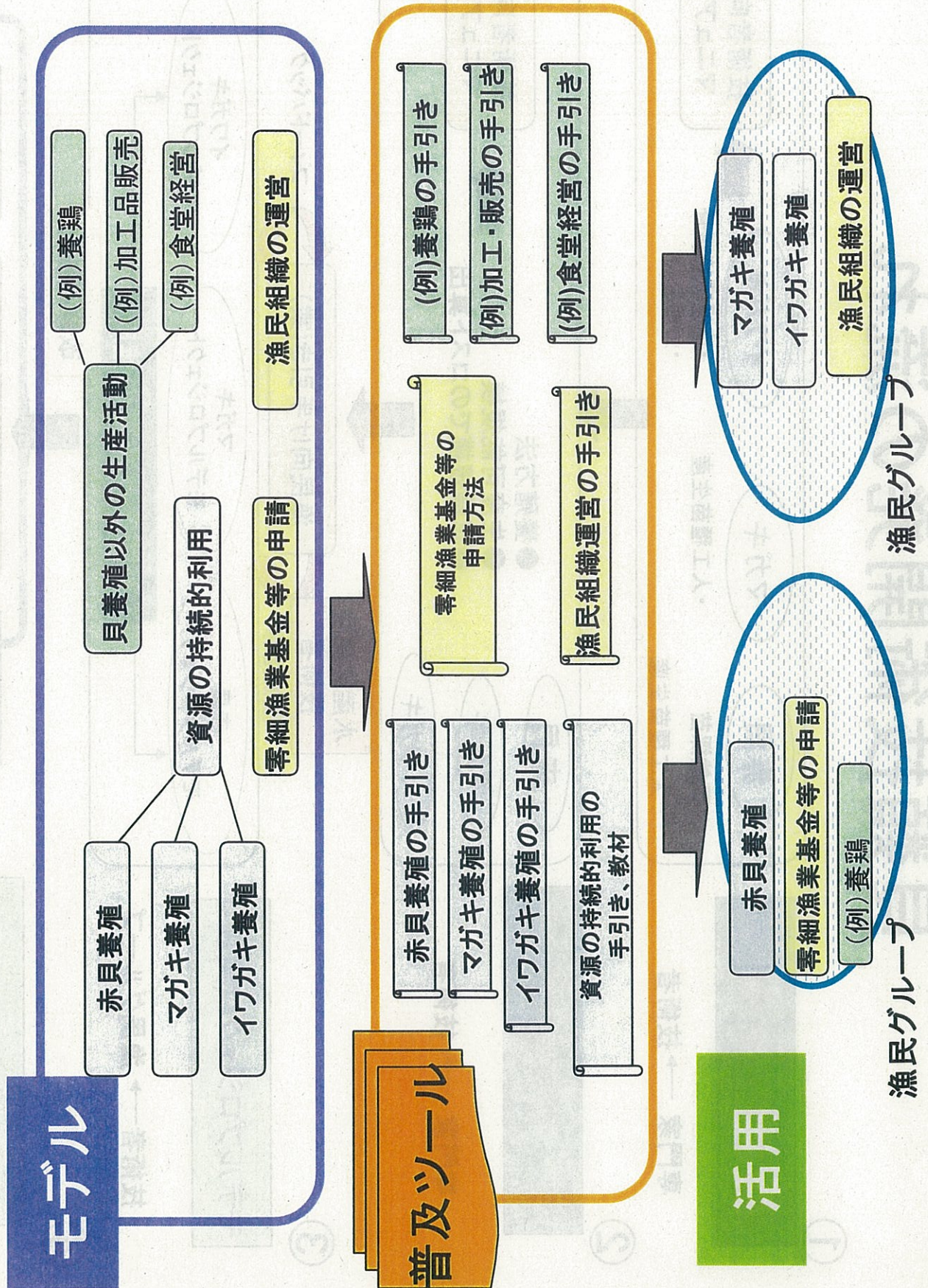


# モデル普及の仕組み



※漁民グループ: 同じ海面を利用する漁民の集団、漁業組合など

# モデル活用のイメージ



# 貝類技術開発の流れ

