

中部ジャワ州ラワペニン湖 パイロットプロジェクト

コンセプトペーパー

2026年3月



IDEA Consultants, Inc.

本コンセプトペーパーの位置付け

- 本コンセプトペーパーは、ラワペニン湖の持続可能な利用・開発のための**統合的管理に向けた、パイロットプロジェクトの素案**を示すものである。
- 本コンセプトペーパーに基づき、中部ジャワ州関係者との協議を進め、パイロットプロジェクト計画の詳細化・具体化を図る。
- パイロットプロジェクトをきっかけとして、統合的管理に不可欠となる、その他の課題に対応した案件の形成を目指す。
(例) 排水処理システム導入、養殖管理の適正化 等
- また、パイロットプロジェクトと並行し、ラワペニン湖のみならず、中部ジャワ州の他地域の課題も視野に入れた案件形成も検討する。
(例) 廃棄物管理の適正化、スマート農・畜・水産業、洪水予報システム、再生可能エネルギー 等

ラワペニン湖の現状（1）

◆ ラワペニン湖をめぐる社会状況

- ✓ インドネシア政府は、大統領令No.60/ 2021において、保全・回復すべき15の優先湖沼を指定。ラワペニン湖はそのうちの1つ。
- ✓ ラワペニン湖は、飲料水源、灌漑水源、水力発電、漁業・養殖、観光資源、泥炭採取、洪水調節機能等、重要な役割を果たしている。

◆ ラワペニン湖の現状

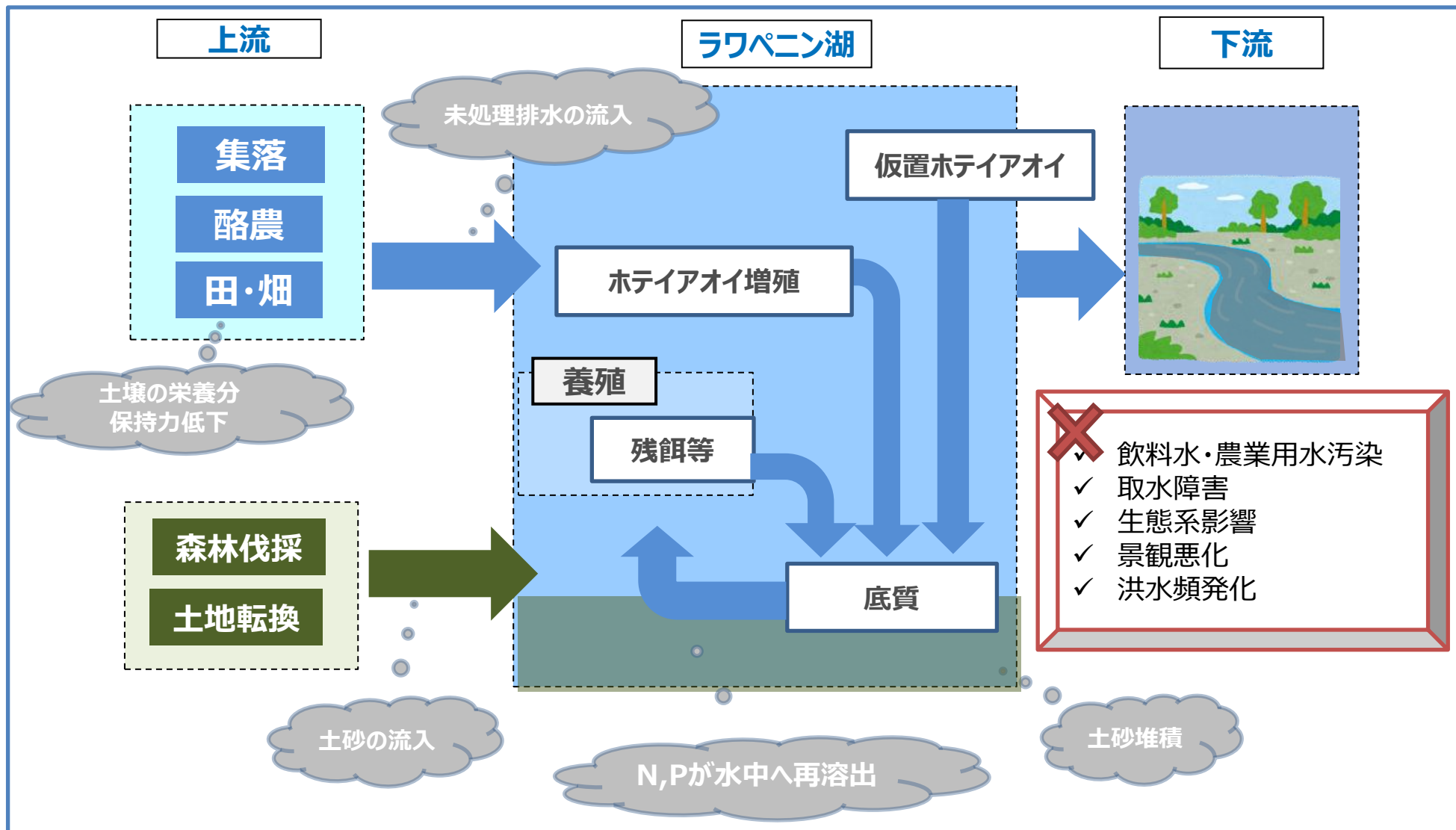
- ✓ 水質悪化・富栄養化の進行
- ✓ 土砂堆積による湖域・水深の縮小、洪水頻発化
- ✓ ホテイアオイの繁殖
- ✓ 無秩序な養殖



**持続可能な利用・開発のため、
統合的管理が不可欠**



ラワペニン湖の現状（2）



パイロットプロジェクトをきっかけとして、段階的に上流・湖内からの負荷を軽減させ物質循環の健全化を図ることが重要

ラワペニン湖の主要課題に対応する技術

◆ 水質悪化・富栄養化

- 周辺コミュニティからの未処理生活排水、農業排水（肥料）、畜産排水の流入
 - ✓ 適切な排水処理設備の導入（分散型排水処理、農業集落排水システム、浄化槽 etc.）
 - ✓ 低農薬・有機農業、スマート農業
- 無秩序な養殖による過剰給餌
 - ✓ IoT活用による自動給餌システム
- 湖岸に仮置きされたホテイアオイからの窒素・リン流入
 - ✓ 堆肥化プロセスの改善

◆ 土砂堆積

- 森林の伐採・転換
 - ✓ 農地の果樹転換・アグロフォレストリー

◆ ホテイアオイ

- より効率的な刈取・堆肥化
 - 浅い水深での効率的な刈取
 - ✓ 短期間での堆肥化・土壌改良剤化
- その他の有効活用方法
 - ✓ 燃料化、飼料化、手工芸品製作の能力強化 etc.

- 統合的管理をめざし、琵琶湖での社会的課題解決の経験を有する滋賀県企業の技術・知見を活用して、段階的にこれらの課題を解決！
- パイロットプロジェクトでは3つの課題に対応した赤字の技術に焦点をあてる。

パイロットプロジェクト案

【メニュー】

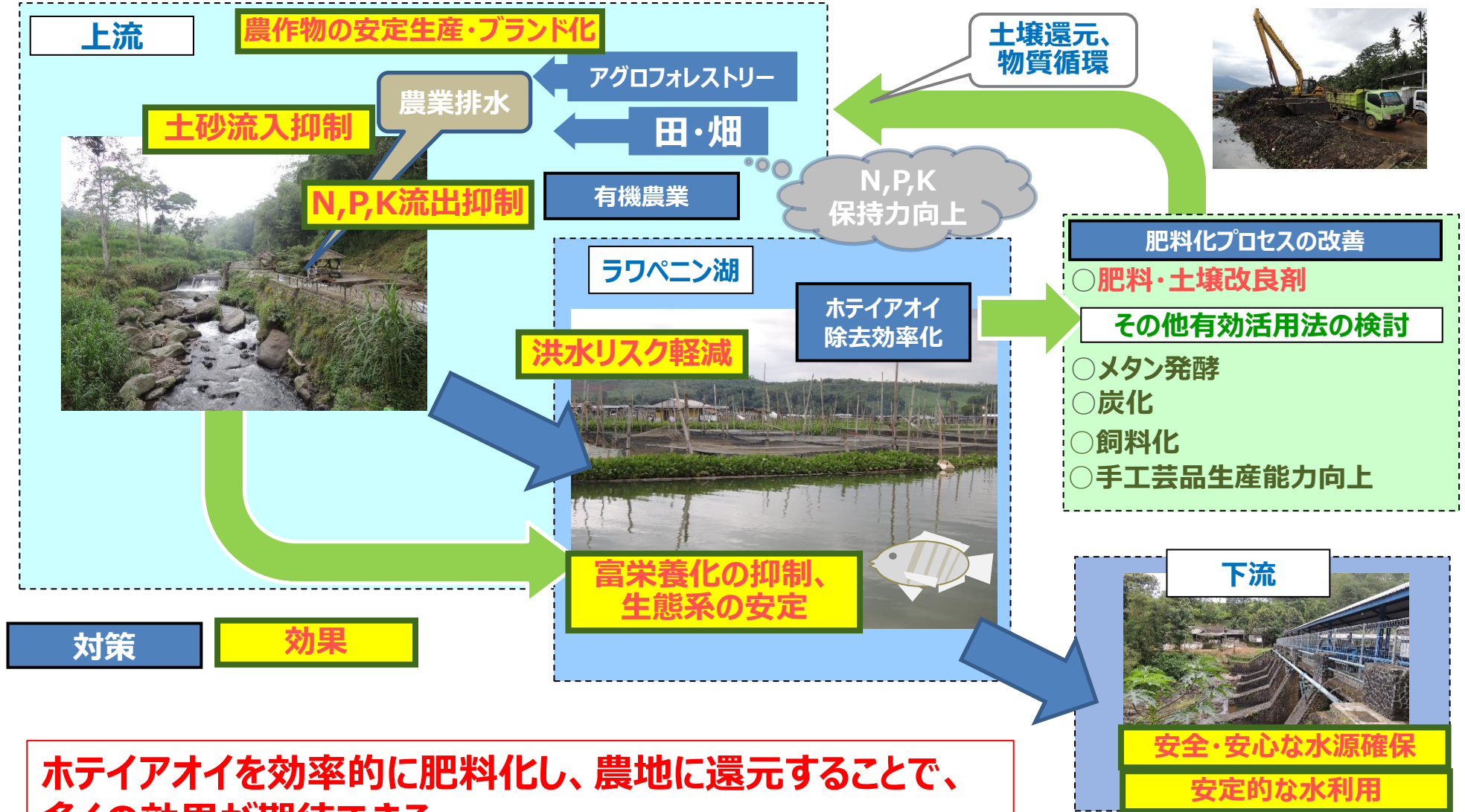
- ◆ 現在、農業公社の実施するホテイアオイの堆肥化プロセスを改善し、**堆肥化プロセスの短期化・低コスト化**を目指す。
 - ⇒ 生成した堆肥／土壌改良剤は**ラワペニン湖上流域の農地に還元**
(モデル地域を選定)
 - ⇒ 必要に応じ、他の有効活用方法も検討
- ◆ 農地では、生成した堆肥による**有機農業の実施・普及**を行うとともに、**アグロフォレストリーによる果樹栽培**（コーヒー、バニラ、ライム etc.）を実施



【期待される効果】

- ◆ 窒素・リンを中心としたラワペニン湖の物質循環を健全化することで、**流入負荷の軽減・水質改善**に寄与
- ◆ **土壌流出防止／防災効果**、生物多様性保全、GHG削減
- ◆ **農業生産の安定化・ブランド化**によるコミュニティの生計安定

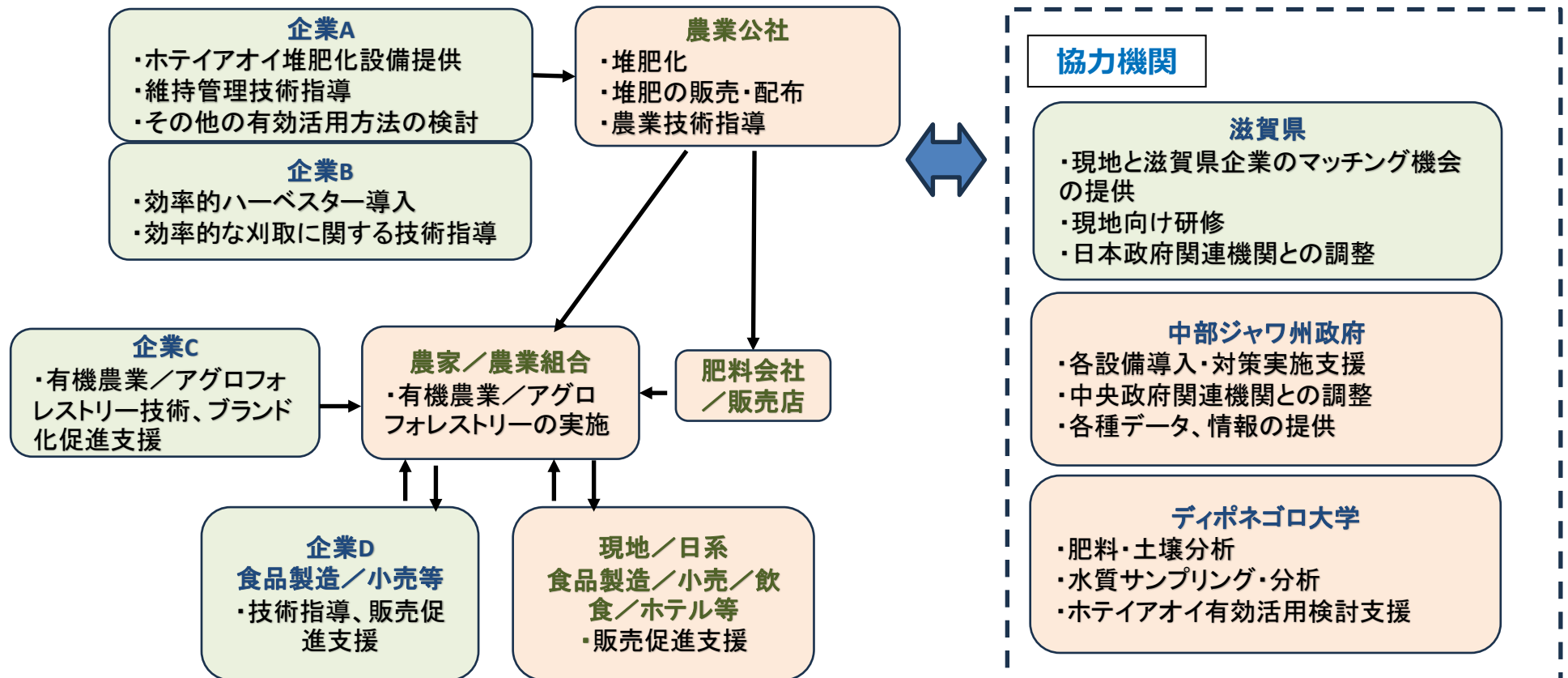
パイロットプロジェクトイメージ



ホテイアオイを効率的に肥料化し、農地に還元することで、
多くの効果が期待できる。

パイロットプロジェクトモデル（例）

□ : 日本側関係者
□ : 尼国側関係者



農産品に付加価値を与えることができれば、現地社会課題の解決のみならず、インドネシア及び日本企業のサプライチェーン強靱化にも寄与

事業展開性

- ◆ ホテイアオイは南米原産であるが、**インドネシアのみならず、アジア全域、アフリカ、北米、欧州で外来種として以上繁茂し、問題**となっている。
- ◆ 不安定な国際情勢により、化学肥料の供給不足が予測されており、**代替原料による肥料化に対するニーズは高まっている。**



- ◆ いずれの地域においても、効率的な有効活用方法、肥料化の低コスト化が課題となっていることから、ラワペニンモデルが確立されれば、**インドネシア国内のみならず、世界各地にパッケージ展開**が期待できる。
- ◆ ラワペニン湖周辺は品質の良いコーヒーやバニラの産地となっており、有機農産物へのニーズも高まる中、**食品製造・小売企業等とコラボレーションできれば、大きな収益性が期待されるのみならず、食品製造・小売企業のサプライチェーン強靱化にも貢献**

想定されるプロジェクトスケジュール

Projects	FY2026		FY2027		FY2028		FY2029		FY2030		FY2031	
◆Pilot Project (JICA Biz)												
Coordination with relevant parties												
SDGs Business Needs Confirmation Survey		Proposal										
SDGs Business Validation Survey				Proposal								
◆Project A												
Project Formation												
Project Implementation			Proposal									
◆Project B												
Project Formation												
Project Implementation					Proposal							
◆Project C												
Project Formation												
Project Implementation							Proposal					

- ◆ パイロットプロジェクトは2026年度公募への応募を目標（例年9月頃）
- ◆ 2031年度までに複数のプロジェクトが実施されていることを目指す。
- ◆ パイロットプロジェクトを実施しながら、その他の課題に対応した案件を随時検討・形成
- ◆ パイロットプロジェクト以降のプロジェクトの資金源については、案件の性質に応じて検討

想定する資金源（1）

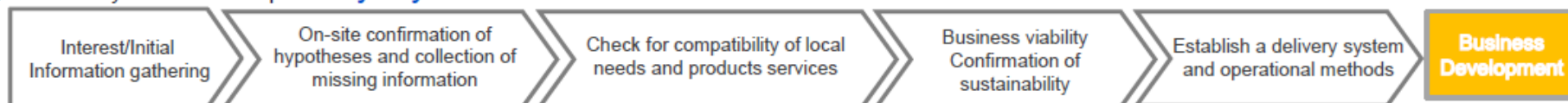
◆ JICA 中小企業・SDGsビジネス支援事業（JICA Biz）



- 途上国の社会課題解決に貢献する日本の民間企業等のビジネスづくりを支援する事業

■ 「SDGs Business Needs Confirmation Survey」：The main objective is to **verify the business model** after collecting information on the target countries.

■ 「SDGs Business Validation Survey」：The main objective is to **refine the business model and develop a business plan**.

※The survey must be completed **by May 2029 at the latest for the 2025** announcement.



SDGs Business Supporting Surveys(JICA Biz)	Preliminary consultation Consultation through your nearest JICA support office(Japanese version Only) 	Accompanying support by JICA consultants (business advisory)		Business Commercial ization Cooperatio n with JICA Projects
	Enterprise co-creation platform Newsletter, Seminar information 			
	Business study tours Experience firsthand the local potential and business needs •Local field inspection •Visits to local ministries •Networking with local stakeholders etc	SDGs Business Needs Confirmation Survey <u>Business model Verification</u> Basic information on the target country is collected, the compatibility of the company's products/services with developing country needs and customer needs is analyzed, and the initial business model (understanding market size, identifying customers, distribution channels, etc.), including competitive advantages, is verified.	SDGs Business Validation Survey <u>Business plan development</u> After confirming customer acceptance of the product/service, secure a local partner,-formulate a business model, verify profitability, establish product/service delivery systems and operations, and formulate a business plan.	

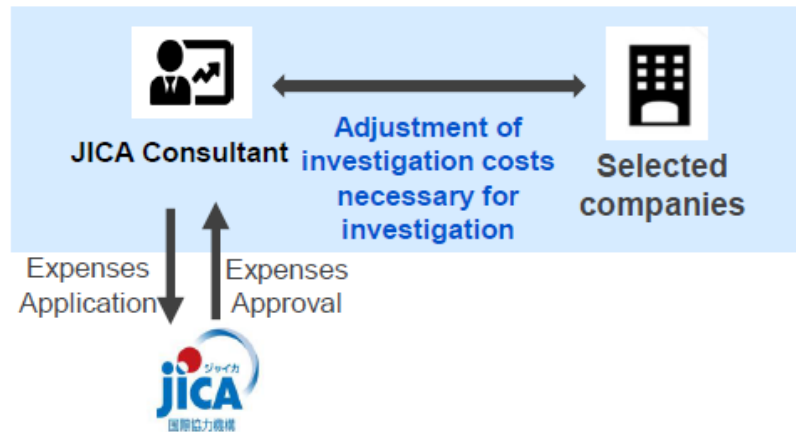
Period	Up to 12 months	Period	Up to 2 years and 6 months
research expenses	Up to 15 million yen.	research expenses	Up to 40 million yen.
Target company	SMEs / medium-sized enterprises Non-profit corporations SME associations	Target company	SMEs / medium-sized enterprises / large enterprises Non-profit corporations SME associations

独立行政法人 国際協力機構 | Japan International Cooperation Agency

想定する資金源 (2)

◆ JICA 中小企業・SDGsビジネス支援事業 (JICA Biz)

- Survey expenses are the expenses incurred by **JICA consultants to assist selected companies in conducting surveys**.
- SDGs Business Needs Confirmation Survey: 15 million yen (excluding tax), SDGs Business Validation Survey : 40 million yen (excluding tax). It consists of **general business expenses, equipment expenses, subcontracting expenses, and domestic business expenses**. Of the equipment cost, **the maximum customization cost is 5 million yen (excluding tax)**.
- The expenses that can be recorded vary depending on the scheme.
- With the exception of some expenses, **JICA consultants will provide in-kind support** to selected companies.



- ❑ Expenses other than general business expenses, equipment expenses, subcontracting expenses, and domestic business expenses cannot be recorded. For example, **personnel expenses of the selected company (including those paid to external personnel related to this support project) must be borne by the selected company itself**.
- ❑ Research expenses **will not be approved upon adoption**.

Research expenses	Overview	SDGs Business Needs Confirmation Survey	SDGs Business Validation Survey
❑ General operating expenses	These are activity costs necessary for carrying out business operations, (1) Special maid fee, (2) Vehicle-related expenses, (3) Expenses related to seminars, etc., (4) Travel expenses and transportation expenses, (5) Translation fee for materials, etc., (6) It consists of miscellaneous expenses.	●	●
❑ Equipment cost	This includes expenses for damages, customization fees, and rental fees for equipment and goods necessary for business that are owned by the selected company and used for business purposes. Shipping costs for equipment can also be recorded.	×	●
❑ Recommissioning fee	These are outsourcing expenses for having local companies etc. carry out part of the work (including construction work) under contract in the survey country, Japan, or a third country.	●	●
❑ Domestic business expenses	This covers the expenses for welcoming government officials and local business partners of the surveyed country to Japan for the purpose of providing them with an opportunity to explain and inspect the actual use of the "products and services of the selected companies" in Japan and how they are being used.	×	●

独立行政法人 国際協力機構 | Japan International Cooperation Agency

(参考) 課題に対応した関連技術・知見を有する滋賀県企業等

分類	課題	対応技術	滋賀県企業等	滋賀県以外企業
水質	周辺コミュニティからの未処理生活排水	浄化槽	日吉、大五産業	ダイキアクシス
		分散型排水処理	滋賀フジクリーン、環境創研	
		汚泥活用	WEF技術開発	
	周辺農地からの肥料流入・畜産排水の流入	低農薬・有機農業	イーエヌツープラス	
		スマート農業	農匠ナビ	
		農業集落排水システム	日吉、環境創研	
		省エネ排水処理設備	滋賀フジクリーン、ナカテック	
	過剰養殖	環境配慮型・スマート湖面養殖		ウミトロン
		陸上養殖システムへの転換	アクアステージ	
		水底ヘドロの分解・除去	ウィルスステージ	
		自動給餌システム	アクアステージ	
	水質モニタリング	IoT水質センサーによる連続監視	オブテックス	
廃棄物	廃棄物の投棄	廃棄物発電	グリーンパーク草津	三菱重工
		有機廃棄物の再資源化	イーエヌツープラス	
		分別・回収システム	近畿環境保全	
土砂堆積	土砂流入による湖域の縮小	砂防・護岸	明豊建設、大翔	
		浚渫	テクアノーツ	
		植林	綿向生産森林組合	
		果樹栽培・アグロフォレストリー (コーヒー、ライム、パニラ)	矢橋ホールディングス	
	洪水防止	洪水警報システム	オブテックス	
ホテイアオイ	有効・効率的な刈取り・管理	ハーベスター	テクアノーツ	
		水草の適正管理	WEF技術開発	
	有効活用	効率的な堆肥化・土壌改良剤化	WEF技術開発、明豊建設	
		燃料化	長浜バイオ大学	サンウエスパ
		炭化		サンウエスパ（バイオ炭）、 活水プラント（炭化浄化剤として 水質浄化に）
生物多様性	外来種による在来魚の減少	教育・普及啓発	ラーゴ	
		外来魚の駆除・有効活用	滋賀県漁業協同組合連合会	
持続可能な観光	エコツーリズム	プログラム・環境教育・情報発信	ラーゴ、オーバルオブテックス	
		水辺空間計画	テクアノーツ	
		自然再生	西武造園	

Terima kasih!

