

ラオス人民民主共和国

ラオス中央銀行

ラオス国
ブロックチェーンを活用した
即時決済システム事業準備調査
(海外投融資)【予備調査】

業務完了報告書

2022年8月

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

ソラミツ株式会社

民連
JR(P)
22-055

目次

第1章. 調査概要	1
1.1. 調査概要	1
1.1.1. 調査の目的	1
1.1.2. 調査対象地域	1
1.1.3. 調査対象機関	2
1.2. 調査団と調査スケジュール	3
1.2.1. 調査団の構成	3
1.2.2. 調査スケジュール	4
1.3. 基本情報	5
1.3.1. 基礎データ	5
1.4. 中央銀行デジタル通貨（CBDC）	6
第2章. 事業実施可能性	9
2.1. 事業実施計画	9
2.1.1. 事業スコープ・事業目的	9
2.2. システム導入	11
2.2.1. システム概要図	11
2.2.2. システム導入のメリット	12
第3章. 金融制度調査	16
3.1. 全体戦略	16
3.1.1. 全体戦略の目標と概要	16
3.1.2. 決済システムの開発経緯	16
3.1.3. 2025年に向けた決済システム高度化への取組事項	17
3.1.4. 2025年に向けた決済システム高度化におけるステークホルダーの役割 ..	20
3.2. 金融制度概要	21
3.2.1. 関連法	21
3.2.2. 決済/Fintech 事業に関するライセンス、関連通達・マニュアル	22
3.3. 関連省庁	23
3.3.1. 財務省（MOF）	23
3.3.2. 技術通信省（MTC）	24
3.4. ラオス中央銀行	25
3.4.1. 関連部局	25
3.4.2. BOL 支店	26
第4章. 金融システム基盤調査	29

4.1.	金融システム全般.....	29
4.1.1.	銀行間決済システム整備状況.....	29
4.1.2.	ネットワークやデータセンターの ICT インフラ整備状況.....	29
4.2.	LaPASS.....	30
4.2.1.	概要.....	30
4.2.2.	参加者.....	31
4.2.3.	機能.....	32
4.3.	LAPNet.....	33
4.3.1.	概要.....	33
4.3.2.	参加者.....	35
4.3.3.	機能.....	36
4.4.	IT ベンダー.....	36
4.4.1.	CMA.....	36
4.4.2.	AIF Group.....	37
4.4.3.	Sysmatik IT solution.....	37
4.4.4.	SIRICHALERXAY.....	37
第 5 章.	市中金融機関の状況調査.....	38
5.1.	市中銀行.....	38
5.1.1.	銀行.....	38
5.1.2.	現地調査.....	41
5.2.	資金移動業者.....	41
5.3.	マイクロファイナンス・Leasing Company.....	42
5.3.1.	マイクロファイナンス.....	42
5.3.2.	Leasing Company.....	46
第 6 章.	市中決済手段の利用状況調査.....	48
6.1.	市中決済通貨.....	48
6.2.	決済手段利用状況調査.....	48
6.3.	QR コード標準化状況.....	50
参考.	第 1 回現地調査の面会先.....	52
参考.	第 2 回現地調査の面会先.....	53

図目次

図 1	調査対象地域.....	2
図 2	調査実施体制.....	4

図 3 CBDC 台帳の設計パターン.....	7
図 4 システム実現イメージ.....	10
図 5 システム概念図.....	12
図 6 システム導入前後の決済フロー.....	13
図 7 標準化のイメージ図.....	13
図 8 システム導入前後の接続方法.....	14
図 9 クロスボーダー送金のイメージ図.....	15
図 10 歳入管理を行うデジタル決済システムのイメージ.....	19
図 11 歳入決済システムと LaPASS との接続方向性.....	20
図 12 LAPNet 社の外観.....	34
図 13 規制対象のマイクロファイナンス事業者数推移.....	44
図 14 AEON Leasing の様子.....	47
図 15 ラオスのカフェにおける QR code の乱立.....	50

表目次

表 1 ヒアリング対象一覧.....	2
表 2 業務従事者と役割.....	3
表 3 調査スケジュール（予備調査）.....	4
表 4 ラオスの一般概況.....	5
表 5 CBDC と電子マネーの違い.....	6
表 6 台帳の設計パターンの概要.....	8
表 7 事業スコープ・事業目的.....	9
表 8 中央銀行デジタル通貨の発行形態の分類.....	11
表 9 成長目標.....	16
表 10 決済システムの発展.....	17
表 11 決済システム戦略に係る政府関係機関と役割.....	20
表 12 関連法.....	21
表 13 関連規則類.....	22
表 14 決済法での定義.....	23
表 15 歳入・歳出システムの概要.....	24
表 16 BOL の決済システム部門の部局一覧.....	26
表 17 情報技術部門の部局一覧.....	26
表 18 BOL 支店の概要.....	27
表 19 支店における各部署の役割.....	28

表 20 ISO20022 への対応状況	29
表 21 LaPASS の参加者（区分別）	31
表 22 LaPASS の参加銀行一覧.....	32
表 23 LaPASS の機能	33
表 24 LaPASS のガイドラインやマニュアル.....	33
表 25 LAPNet へ出資を行った銀行一覧	33
表 26 LAPNet の収益推移	34
表 27 LAPNet 利用手数料	35
表 28 ATM スイッチング機能の参加銀行.....	35
表 29 モバイルスイッチング機能の参加銀行.....	36
表 30 銀行一覧	40
表 31 主要銀行ヒアリング結果.....	41
表 32 資金移動業者ヒアリング結果.....	42
表 33 マイクロファイナンスの分類.....	43
表 34 ヴィレッジセービングスグループとヴィレッジバンク	44
表 35 リース会社の分類.....	46
表 36 リース会社に関する調査概要.....	46
表 37 各銀行が提供するモバイルウォレット（ヒアリング対象先）	49

略語集

略語	正式名称(英文)	正式名称(和文)
ACH	Automated Clearing House	自動資金決済機関
AFP	Access to Finance for the Poor	貧困層に向けた金融アクセス
AML	Anti-Money Laundering	マネーロンダリング防止
BCEL	Banque pour le Commerce Exterior Lao public	ラオス外国貿易銀行
BCP	Business Continuity Plan	事業継続計画
BOL	Bank of the Lao P.D.R.	ラオス中央銀行
BOLNet	Bank of the Lao PDR Network	(英文固有名詞のため和文なし)
CBDC	Central Bank Digital Currency	中央銀行デジタル通貨
CCH	Cheque Clearing House	小切手決済機関
CFT	Countering the Financing of Terrorism	テロ資金供与防止対策
CIC	Credit Information Center	信用情報機関
CODI	Community Organizations Development Institute	コミュニティ組織開発機構
CSD	Central Securities Depository	証券保管振替機関
DC	Data Center	データセンター
DT-MFI	Deposit Taking-Micro Finance	預金型マイクロファイナンス
EMI	Euphratean Microfinance Institution	(現地企業名のため和文なし)
FIAM	Foundation for Integrated Agricultural and Environment Management	農業・環境統合管理財団
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GIZ	Deutschemark Gesellschaft fur Internationals. Zusammenarbeit	ドイツ国際協力公社
ICT	Information Communication Technology	情報通信技術
IT	Information Technology	情報技術
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
KYC	Know Your Customer	本人確認
LaPASS	Lao Payment and Settlement System	(英文固有名詞のため和文なし)
LAPS	Lao ATM Pool Switching	(英文固有名詞のため和文なし)
LWU	Lao Women's Union	ラオス女性組合
MOF	Ministry of Finance	財務省

MOU	Memorandum of Understanding	基本合意書
MTC	Ministry of Technology and Communications	技術通信省
NBC	National Bank of Cambodia	カンボジア国立銀行
NDT-MFI	Non-Deposit Taking-Micro Finance	非預金型マイクロファイナンス
NEDO	New Energy and Industrial Technology Development Organization	新エネルギー・産業技術総合開発機構
NFT	Non-Fungible Token	非代替性トークン
NSO	Network Support Organization	ネットワーク支援機関
OTC	Over The Counter	相対取引
PoC	Proof of Concept	概念実証
PSPs	Payment Service Providers	資金移動業者
RTGS	Real Time Gross Settlement	即時グロス決済
SCU	Savings and Credit Unions	貯蓄信用組合
SIPS	Systematic Important Payment Systems	(英文固有名詞のため和文なし)
STP	Straight Through Processing	ストレート・スルー・プロセッシング
VB	Village Bank	ヴィレッジバンク
VSG	Village Savings Group	ヴィレッジセービングスグループ

第1章. 調査概要

1.1. 調査概要

ラオス人民民主共和国（以下、ラオス）においては銀行口座保有率が 26.8%と低いが、スマートフォンをはじめとした移動体通信が普及しつつあり、都市部では各金融機関はモバイル決済など新たな決済手段を提供している。本調査はラオス国内での金融包摂を促進し、経済を活性化させる為に、ラオス中央銀行（Bank of the Lao P.D.R. : BOL）に対してブロックチェーンを活用した即時決済システムを構築することを目的としている。

本調査では即時決済システムの構築及び運営を行う為の予備調査として、同国の金融法制度、決済事業者の許認可ライセンス、金融機関の取引状況、ラオスの主要都市部の決済慣行や金融機関間の決済システムの整備状況や課題を調査する。その調査結果を通じて、ラオスにおいてブロックチェーンを活用した即時決済システム構築・運営のための検討事項を整理するものである。

併せて、金融包摂に係る課題を明らかにするために、同国での銀行口座保有状況や現地通貨であるキープの利用状況等の調査を行う。更には、インフラ基盤となる携帯電話（スマートフォン）の普及状況や、同国ならびに他国の資金移動業者等のキャッシュレスサービスの普及・利用状況等の調査を行う。

同事業において実施主体である弊社はラオスの現地拠点が無いため、即時決済システムに伴う運用・保守を行うための現地法人を設立し、加えて現地の金融機関又は IT ベンダー等の現地民間企業からの出資・参加も想定している。

海外投融資によるプロジェクトファイナンス形式による融資を活用することで、事業を安定的に運営できるようにする。また、金融市場における各種システム、ASEAN における連結性を意識した他国とのシステム間接続等も検討・推進していきたいと考えている。

1.1.1. 調査の目的

本予備調査では、ラオス国内の金融制度の実情を幅広く調査することで、ラオスにブロックチェーンを活用した小口決済システムを導入する際の効果、金融制度上や実務上の課題を洗い出し、その具体的な対応案を検討・提示することを目的とする。

更に、事業モデルの方向性について、BOL の担当部署やその監督官庁並びに技術通信省等の関連省庁と協議を行い、ブロックチェーンを活用した即時決済システムの可能性や事業採算性を含めた今後の事業の見通しの確証を得ることを目指す。

1.1.2. 調査対象地域

ラオス人民民主共和国の主要都市

（ビエンチャン、ルアンパバーン、サバナケット、パークセー）



出所) Wego here(iPC 許諾番号 : PL1702)

図 1 調査対象地域

1.1.3. 調査対象機関

主たるヒアリング対象は以下の通り。各タスクに応じてヒアリング対象を選定し、本事業の円滑な遂行のための予備調査を実施する。

表 1 ヒアリング対象一覧

ヒアリング対象	内容
財務省 (Ministry of Finance : MOF)	本事業内容の説明、資本市場の整備状況、各国の援助状況、デジタル化に対する要望等
ラオス中央銀行 (Bank of the Lao P.D.R. : BOL)	本事業内容の説明、金融制度、金融システム基盤、決済システムの整備状況・ニーズ等
その他省庁 (技術通信省)	本事業内容の説明、ICT インフラ (ネットワーク)、決済事業者に対する許認可等
ラオス銀行協会 (Lao Banker's Association)	本事業内容の説明、銀行協会の役割、銀行間決済システムの状況、各金融機関の KYC(本人確認)の状況等

ヒアリング対象	内 容
ラオス外国貿易銀行 (Banque Pour Le Commerce Exterieur Lao Public : BCEL)	本事業内容の説明、金融インフラ、支店網、決済手段等
その他金融機関（マイク ロファイナンス機関を含 む）	本事業内容の説明、金融インフラ、支店網、決済手段等
決済事業者・ITベンダー	本事業内容の説明、決済手段、顧客基盤等
小売事業者	決済利用状況調査

出所) 調査団作成

1.2. 調査団と調査スケジュール

本調査は、ソラミツ株式会社、個人コンサルタント、三菱総合研究所にて実施される。詳細は次節に示す通りである。

1.2.1. 調査団の構成

業務従事者と役割ならびに調査実施体制については以下の通りである。

表2 業務従事者と役割

所属	名前	役割
ソラミツ株式会社	宮沢 和正	業務主任／事業実施可能性調査1
個人（外部人材）	森 剛敏	金融制度調査／事業実施可能性調査2
株式会社三菱総合研究所 （外部人材）	姫野 貴之	金融システム基盤調査／ 市中金融システム調査1
株式会社三菱総合研究所 （外部人材）	岡崎 一真	市中金融システム調査2

出所) 調査団作成

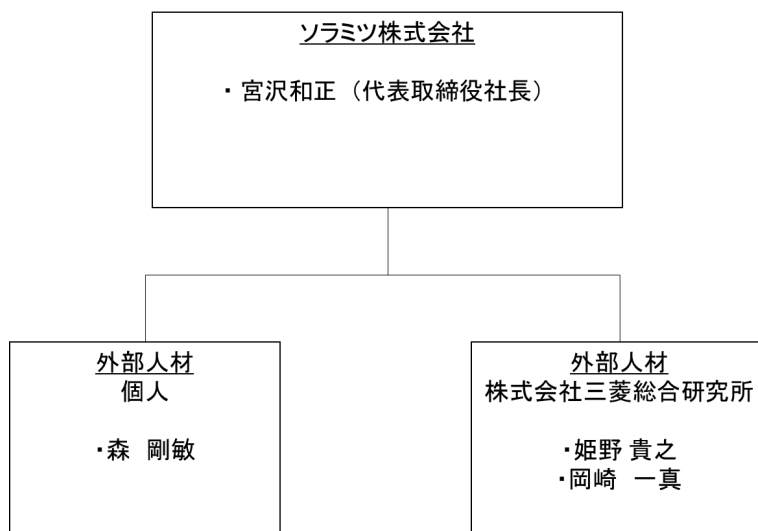


図 2 調査実施体制

出所) 調査団作成

1.2.2. 調査スケジュール

調査スケジュールについては下記の通りである。

表 3 調査スケジュール (予備調査)

主な作業	2021 年	2022 年							
	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月
国内作業 (準備)	□ ■								
第 1 回国内業務		□ ■							
第 1 回現地調査				 ■				
第 2 回国内調査						□ ■			
第 2 回現地調査							 ■	
第 3 回国内調査									□ ■
報告書提出	▲IC/R		▲IT/R			▲DF/R		F/R▲	

(報告書) IC/R : 業務計画書、IT/R : 中間報告書、DFR : 業務完了報告書 (案)、FR : 業務完了報告書

□ 計画 (国内調査)計画 (現地調査) ■ 実績

出所) 調査団作成

1.3. 基本情報

1.3.1. 基礎データ

ラオスの一般概況について下表に示す。

表 4 ラオスの一般概況¹

項目	内容
人口	約 731.4 万人 (2021 年)
面積	23 万 6,800km ²
首都	ビエンチャン (Vientiane) (人口: 約 96.9 万人)
民族	公式にはラオ族をはじめ計 50 民族
公用語	ラオス語
宗教	仏教
通貨	キープ/Kip
政治体制	人民民主共和制、一院制 (164 名) 国家主席: トンルン・シースリット 首相: パンカム・ヴィパワン
GDP	182 兆 6,030 億キープ
国家予算	歳入 31 兆 5,930 億キープ
インフレ率	0.8%(2017)、2.04%(2018)、3.28%(2019)、 5.07%(2020)、3.75%(2021)

出所) JETRO ラオス事務所ヒアリング内容をもとに調査団作成

ラオスは人口 731 万人のうち、27%が都市部に居住し (その 3 分の 1 が首都ビエンチャン在住、3 分の 2 が地方の大都市に居住)、残る 73%は山間部を含む農村部に居住する。2018 年の電気普及率は都市部で 99.5%、農村部で 97%だが、携帯電話の普及率は 2019 年で 60%にとどまっている。山間部や農村部には貧しい地区も残り、そうした地区での携帯電話の普及は都市部に比べ、さらに遅れていると推察される²。また電話回線のカバレッジは、全土にわたって問題ないが地方の山林地域ではインターネットが普及していない³。

産業構造は、サービス業が最も支配的であり GDP の約 42%を占める。次いで、工業が 32%、農業が約 15%である。名目 GDP は約 189 億 USD であり、2019 年時点の GDP 成長率は 5.5%であったが⁴、近年 Covid-19 の流行を受けてその成長は鈍化しており、2021 年での実質 GDP 成長率は 2.1%、2022 年は 3%と予測されている⁵。ラオスへ進出している日系企業は計 164 社であり、業種別では製造業(34%)、サービス業(18%)、金融・保険業(11%)と続く⁶。ラオス国内での外資系の規制は複雑であり、業務内容や協業する現地企業

¹ 2022 年 7 月 13 日 JETRO ラオス事務所ヒアリングでの受領資料より

² 国際通貨研究所、「ASEAN の金融包摂に係る委託調査」、
<https://www.fsa.go.jp/common/about/research/20210423/report.pdf>、2022/02/15

³ 2022 年 7 月 13 日 JETRO ラオス事務所ヒアリングより

⁴ 外務省、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/laos/data.html>、2022/02/15

⁵ BOL、https://www.bol.gov.la/en/fileupload/24-12-2021_1640313060.pdf、2022/02/15

⁶ 2022 年 7 月 13 日 JETRO ラオス事務所ヒアリングより

を明確にする必要があり、事業認可取得に際しても、網羅的に全ての法律に抵触していないか調査する必要がある⁷。なお、IT 企業を設立する場合は 51%以上を日本企業が取得し、残りの 49%を現地企業が取得するようなスキームも可能である⁸。

また金融包摂という観点では、ラオスは依然として低水準にあり、15 歳以上の国民全体の銀行口座保有率は 29.1%、農村部での口座保有率は 22.4%であり、クレジットカード保有率は 0.6%、デビットカード保有率は 12.7%にとどまっている。また、デジタル決済利用者は、全体で 13.3%、農村部では 9.2%であり国全体で発展途上にあると思われる⁹。

2021 年 12 月には、中国ラオス鉄道と呼ばれる鉄道サービスが開始された。この鉄道は、中国の昆明駅からビエンチャン駅までの 1,035km を 10 時間で結び、貨物輸送と乗客輸送で利用されている¹⁰。この鉄道は ASEAN 諸国の陸送拠点として重要な意義を有しており、2022 年 7 月 7 日には中国ラオス鉄道とタイ国鉄の貨物積み替え施設が完成するなど、さらに注目が集まっている¹¹。なお、この鉄道によるラオスからの輸出は主にカリウム塩や天然ゴムなどであり、中国からは日用品や農作物、化学品、機械等が輸入されている¹²。

1.4. 中央銀行デジタル通貨 (CBDC)

本事業で対象とする「中央銀行デジタル通貨 (CBDC : Central Bank Digital Currency)」とは、次の 3 つを満たすものであるとされている。(1) デジタル化されていること、(2) 円などの法定通貨建てであること、(3) 中央銀行の債務として発行されること¹³。一般的に中央銀行は、誰でも 1 年 365 日、1 日 24 時間使える支払決済手段として銀行券を提供しているが、これをデジタル化することで中央銀行デジタル通貨が発行される。ラオス国内では既に通信事業者による電子マネーや、大手銀行による QR 決済などが提供されているが、これらの決済手段と CBDC の違いについて下表に示す。

表 5 CBDC と電子マネーの違い¹⁴

項目	CBDC	電子マネー
汎用性	基本的にどこでも使用可能	店舗によって利用可否が異なる
転々流通性	範囲を限定することなく誰とでも受け渡しが可能	特定店舗、ユーザ間での送金に限定
決済完了性	決済完了性が有る	支払指図のみで、銀行間の口座振替が別途必要

出所) 財務総合政策研究所資料 (2022) をもとに調査団作成

⁷ 2022 年 7 月 19 日 One Asia Lawyer ラオス事務所ヒアリングより

⁸ 2022 年 7 月 19 日 One Asia Lawyer ラオス事務所ヒアリングより

⁹ 国際通貨研究所, ASEAN における金融統合,

<https://www.iima.or.jp/docs/newsletter/2021/nl2021.19.pdf>, 2022/02/24

¹⁰ JETRO, <https://www.jetro.go.jp/biznews/2021/12/a445618a89a2c609.html>, 2022/07/29

¹¹ JETRO, <https://www.jetro.go.jp/biznews/2022/07/b6c0933252709c25.html>, 2022/07/29

¹² 2022 年 7 月 13 日 JETRO ラオス事務所ヒアリングより

¹³ BIS, <https://www.bis.org/cpmi/publ/d174.pdf>, 2022/08/25

¹⁴ 財務総合政策研究所,

<https://www.mof.go.jp/pri/research/seminar/fy2021/lm20220329.pdf>, 2022/07/29

一方で、中央銀行の当座預金という既にデジタル化されている中央銀行の債務を、新しい情報技術を使ってより便利にできないかという議論もある。多くの主要中央銀行では、新しい情報技術を深く理解する観点から、調査研究や実証実験などの取り組みを行っており、日本銀行では、欧州中央銀行と共同で分散型台帳技術と呼ばれる新しい情報技術に関する調査（プロジェクト・ステラ）を実施している¹⁵。この調査では、3種類のCBDC台帳に関する設計パターンが検討されており、概要を下図に示す。

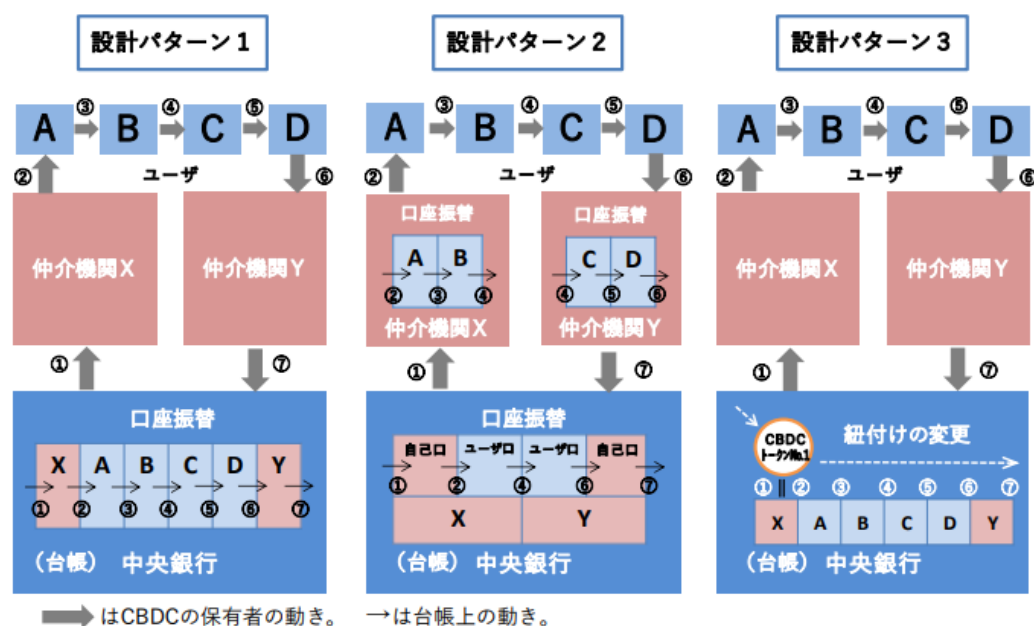


図3 CBDC台帳の設計パターン

出所) 日本銀行、中央銀行デジタル通貨に関する実証実験「概念実証フェーズ1」結果報告書

実験用に構築したCBDC台帳の3つの設計パターンのうち、パターン1およびパターン2は、CBDCの保有状況を、仲介機関やエンドユーザーが有する口座の残高として認識する「口座型CBDC台帳システム」である。このうち、パターン1は、中央銀行が全ての仲介機関とエンドユーザーの口座残高を記録する台帳を管理する方法であり、カンボジアで採用されている事例である。一方、パターン2は、中央銀行が、仲介機関（自己口・ユーザー口）の口座残高を記録する台帳を管理し、仲介機関が、それぞれ自らの顧客ユーザーの口座残高を記録する台帳を管理する方法である。パターン3は、一定額面の金銭データに固有の識別子（ID）を付与し、そうしたIDとユーザーIDの紐付けにより、CBDCの保有状況を認識

¹⁵ 日本銀行, <https://www.boj.or.jp/announcements/education/oshiete/money/c28.htm/>, 2022/07/29

する「トークン型 CBDC 台帳システム」である¹⁶。それぞれの設計パターンに関する概要を下表に示す。

表 6 台帳の設計パターンの概要

#	項目	パターン 1	パターン 2	パターン 3
1	台帳管理主体	中央銀行	中央銀行/仲介機関	中央銀行
2	トークン付与	無し	無し	有り
3	記録範囲と管理の役割分担	中央銀行が台帳を管理し、口座の残高やトランザクションも全て管理する。	中央銀行は仲介機関の口座残高やトランザクションを記録した台帳を管理する。仲介機関は、顧客の口座残高やトランザクションを記録した台帳を管理する。	中央銀行は全てのトークンナンバーの移動記録を台帳で管理する
4	CBDC の送金	ユーザアカウント間で送金する	仲介機関の台帳上の口座残高を増減させることで資金送金を行う	トークンナンバーとユーザ ID を紐づけることで送金を行う
5	課題	中央銀行が全てのトランザクションを管理する必要があるが、負担が大きい	仲介機関同士で送金情報を確認するための情報連携システムが必要	トークンの発行数によっては、トランザクションのデータベース更新に時間がかかる
6	メリット	一つの台帳で全てカバーできるため、効率が良く安全	24 時間 365 時間稼働のシステムで無い場合は有効	詐欺や窃盗があった場合に、資金の特定が容易
7	デメリット	特にないが、仲介機関の役割や業務スコープの明確な定義が必要	構造が複雑化するため、中央銀行と仲介機関の密な連携が必要	管理工数が増大する。システムキャパシティも必要。

出所) 日本銀行、中央銀行デジタル通貨に関する実証実験「概念実証フェーズ 1」結果報告書をもとに調査団作成

CBDC としてラオスが運用するためには、中央銀行法、もしくは決済システム法において中央銀行が現金以外の手段でも通貨を発行できると定めることが必要であり、法的な整備が必要となる。

法的な整備と合わせて中央銀行勘定における取り扱い、個人情報や AML/CFT 等のその他の法制度との整合性を検討する必要がある。

¹⁶ 日本銀行、中央銀行デジタル通貨に関する実証実験「概念実証フェーズ 1」結果報告書、https://www.boj.or.jp/announcements/release_2022/rel220413b.pdf, 2022/07/29

第2章. 事業実施可能性

2.1. 事業実施計画

2.1.1. 事業スコープ・事業目的

表 7 事業スコープ・事業目的

項目	内容
事業スコープ	ブロックチェーンを活用した即時決済システムの開発。ブロックチェーン技術を活用したソラミツ株式会社のハイパーレジャーIroha を実装した基盤に基づき開発し、現地での運用・保守を担う現地会社を設立し、ラオスの金融市場の発展に貢献する。
事業目的	ラオスでは、銀行口座保有率が 26% ¹⁷ であり、経済成長や、給付金等の社会制度の強化のために金融サービスへのアクセスの拡大が求められる。また、貿易面で近隣国に依存しており、国内においては、タイバーツや米ドル等も流通しているため、自国通貨建て決済を増加させていくことが求められる。またスマートフォンの普及により、モバイル決済（QR 決済）等も普及しつつあるが、標準化の取り組みを通じての決済システムの強化が求められている。このような課題を解決するため、ラオス国内の決済業務全体の効率化、銀行口座を保有していない国民の金融包摂を実現するとともに、現地通貨決済の利用促進、金融市場の近代化に貢献することが目的である。
相手国関係機関	ラオス中央銀行、ラオス財務省、技術通信省、ラオス国内の金融機関・決済サービス事業者
受益者	直接受益者：ラオス中央銀行 間接受益者：市中銀行（国営銀行、民間銀行）、決済システム利用ユーザ

出所) 調査団作成

提供するシステムの概要図については下図の通りである。BOL の既存の決済プラットフォーム（即時決済システムや、リテールの時点決済システム等を想定）との Application Programming Interface (API) による接続を想定、ISO20022 の国際標準に準拠した市中銀行のコアバンキングシステムとの接続により、国家全体の決済アーキテクチャを大幅に簡素化、低コスト化することを実現する。当社はカンボジアにおいても同様のシステムを導入している。カンボジアは都心部から農村部への内国での送金や、周辺国からの出稼ぎ収入の送金など送金市場が存在しており、農村部など広範な地域において現金の入出金店舗が増えているものの、銀行や中央銀行を介さないことが当局の問題意識としてあった。カンボジアで導入した即時決済システム「Bakong」は、以下の特徴を保有している。

1. 現金と同等の価値を持ち転々流通可能なトークン型のデジタル通貨
2. カンボジア国立銀行が運営し、1,600 万人の全ての個人・企業・金融機関に提供する強固なセキュリティと十分な処理能力

¹⁷ World Bank, Global Findex Database 2017

3. 安全、簡単、迅速な現地通貨や米ドルの決済、送金
4. 利用者は、送金先の銀行口座番号を知る必要がなく、相手の携帯電話番号宛に直接送金し、QRコードをスキャンして決済や送金が可能
5. 少額のリテール決済から高額な銀行間取引まで一貫してブロックチェーン化し、国家全体の決済アーキテクチャの大幅な簡素化・低コスト化の実現
6. 日本発のブロックチェーン「ハイパーレジャーIROHA」を活用
7. マレーシアのメイバンクと提携し、容易かつ低コストのクロスボーダー送金

当社はカンボジアで導入したシステムをラオスにも導入したいと考えている。以下がシステム実現イメージである。

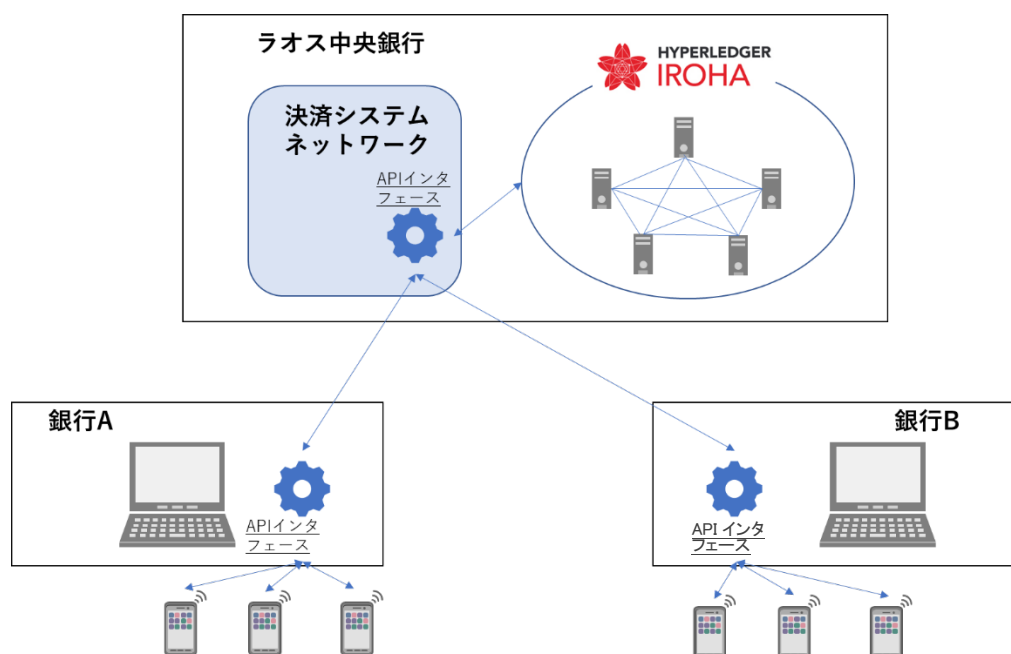


図4 システム実現イメージ

出所) 調査団作成

カンボジアで構築したシステム（Bakong）では、同国の実情を反映し、米ドルと自国通貨のリエルの両方に対応して決済が出来る。カンボジアでは、リエルと米ドルが流通しているが、旅行者や店舗では米ドルが流通し、国全体でも流通額の70%程度が米ドルであると言われている。自国通貨の強化の観点で、カンボジア国立銀行は貸出ポートフォリオの10%以上をリエル建てとする方針を出す等、自国通貨の利用促進を図っているところである。一方で市中の米ドルの流通比率が高いため、急進的ではなく、漸進的な自国通貨の利用普及が必要となり、当社が導入したBakongが貢献をしている。なお、Bakongを試験的に開始以後、リエル建ての発行額が全体の60%を占めている。また、2022年7月4日にカンボジアでは電子決済の統一QRコードとして「KHQR」の導入を発表した。この

KHQR の導入に際して、NBC（National Bank of Cambodia）は QR コードの標準仕様を定めており、これまで各銀行が独自に使用していた QR コードを統一して Bakong のシステム上で取り扱うことで、ユーザが使用銀行によってアプリを使い分ける必要がなくなった¹⁸。

カンボジアでは、民間金融機関との連携を重視した間接発行型として提案した。

表 8 中央銀行デジタル通貨の発行形態の分類¹⁹

	中央銀行が直接発行	民間銀行が間接発行
口座型 (預金類似) 現金移動が必要	モデル 1 中央銀行の本人確認業務、口座管理業務など負荷が大きい 民間銀行の業務が縮小	モデル 3 本人確認業務、口座管理業務などは民間銀行の業務システムが複雑
トークン型 (通貨類似) 現金移動が不要	モデル 2 中央銀行の本人確認業務、口座管理業務など負荷が大きい 民間銀行の業務が縮小	モデル 4 (カンボジアで採用) 本人確認業務、口座管理業務などは民間銀行の業務システムがシンプル (現金と同じ流通形態)

出所) 日本銀行金融研究所の資料をもとに調査団作成

なお、カンボジアでは、AML (Anti Money Laundering) 対策やプライバシー、携帯紛失時の本人確認による再発行等の工夫を盛りこみ、利用者の利便性を確保しながら、金融当局が決済システムとして適切に監督ができるような仕組みを実現した。

2.2. システム導入

2.2.1. システム概要図

提案するシステムの概念図は以下の通りを想定する。

¹⁸ NBC, <https://bakong.nbc.org.kh/download/KHQR/integration/KHQR%20Content%20Guideline%20v.1.3.pdf>, 2022/07/29

¹⁹ 日本銀行金融研究所「中央銀行デジタル通貨に関する法律問題研究会」、2019年9月

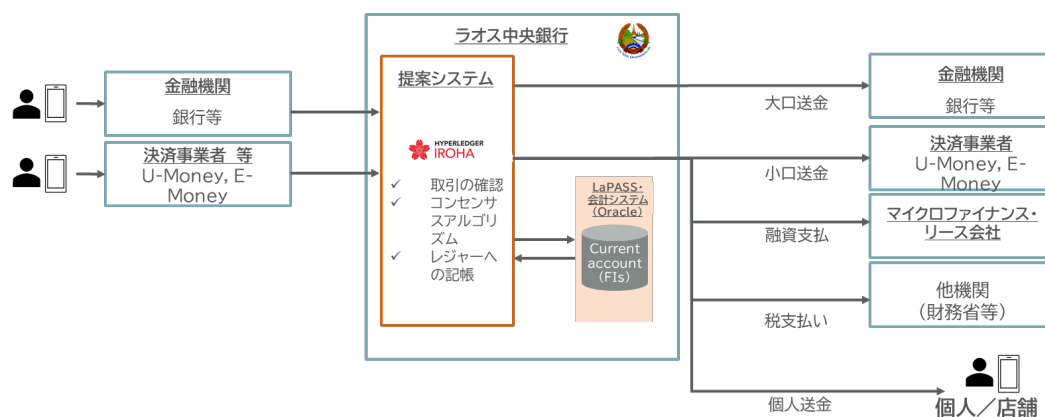


図 5 システム概念図

出所) 調査団作成

システムの管理者はラオス中央銀行を想定する。参加者は、市中金融機関、決済事業者、マイクロファイナンス、リース会社、他省庁、個人ユーザを想定している。今回導入予定のシステムでは、各銀行間の取引の確認やノード間²⁰のコンセンサスアルゴリズムの構築、台帳への記入等を機能として具備する見込みである。

対象とする機能は、金融機関間の大口の送金、金融機関と決済事業者の送金や個人間送金を想定する。合わせて他省庁が参画することにより、公共料金の支払等のユースケースにも対応可能である。

加えて、ラオスは QR コードの標準化を進めていることから、共通 QR コード決済の基盤として本システムを利用することも見据え、e-KYC 等 Bakong の機能を実装することを想定する。

CBDC は当座預金口座と連動する必要がある。既存の決済システムの LaPASS とは、デジタル通貨の取引と同時に当座預金勘定の増減を行うシステム連携をする必要がある。そのため、銀行間の決済システムである LaPASS や、会計システムの Oracle と連動する想定である。LAPNet について、本番稼働後は併存するが、デジタル通貨 (LAK) の出入金を ATM システムと連携することも考えられ、将来的には本システムと連携、統合していくことになる。

システム構成については、2 拠点にサーバーを分散させる構成を想定する。

2.2.2. システム導入のメリット

① 決済フローの簡略化/高速化

システム導入前は、電子マネーを利用して支払を行った場合にリアルタイムで資金を授受することはできず、銀行口座間での資金送金を複数回経て資金が移動する流れであった。

²⁰ ノードとは、通信ネットワークにおいて、コンピュータや通信機器など、通信の主体となる個々の機器を指す

そのため、利用者が支払いを行ってから店舗が受け取るまで約 1 カ月を要していた。しかし、システムを導入することによって、CBDC によってリアルタイムで資金が動くため即時支払が可能になり、結果として決済フローの簡略化ならびに決済の高速化が期待できる。

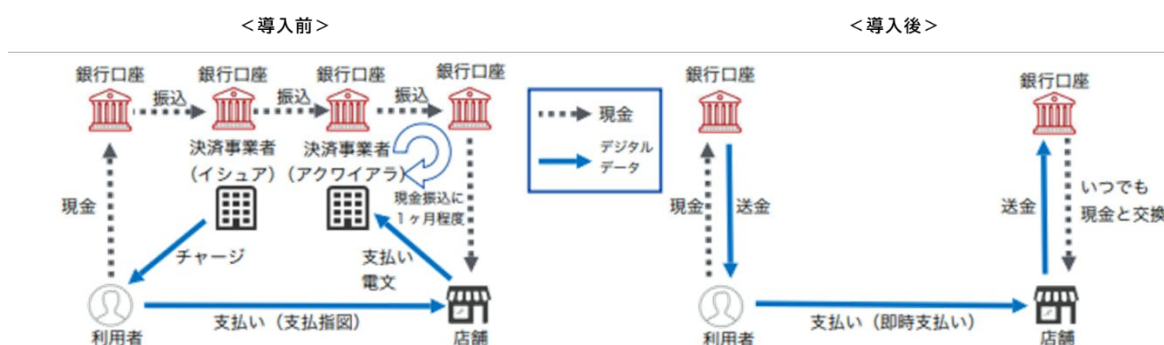


図 6 システム導入前後の決済フロー

出所) 調査団作成

② 決済手段の標準化による利便性向上

ラオス国内では各銀行が QR コード決済サービスを提供しており、小売店の店頭には QR コードが乱立している状況である。そこで、システムを導入し QR コードの標準化を行い、市中銀行や資金移動業者が一つの決済システム上で標準仕様に基づいた QR コードを利用することで、利用者の利便性向上に寄与する。また、標準仕様を用いることで市中銀行の QR コードの管理コストの削減も見込んでいる。

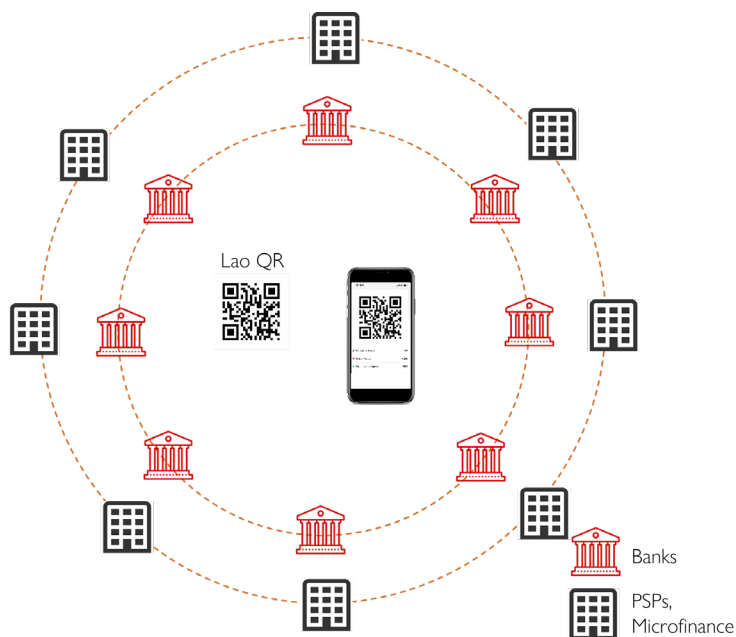


図 7 標準化のイメージ図

出所) 調査団作成

③ 各プレーヤー間の接続コストの削減

システム導入前は、銀行間での資金送金や銀行と資金移動業者間の資金送金は、個別に API 接続をする必要があり、開発コストが課題となっていた。そこで、本システムを決済プラットフォームとして導入することで、個別接続を行う必要がなくなり、プラットフォームに接続しさえすれば参加者間での容易な資金送金が可能になる。

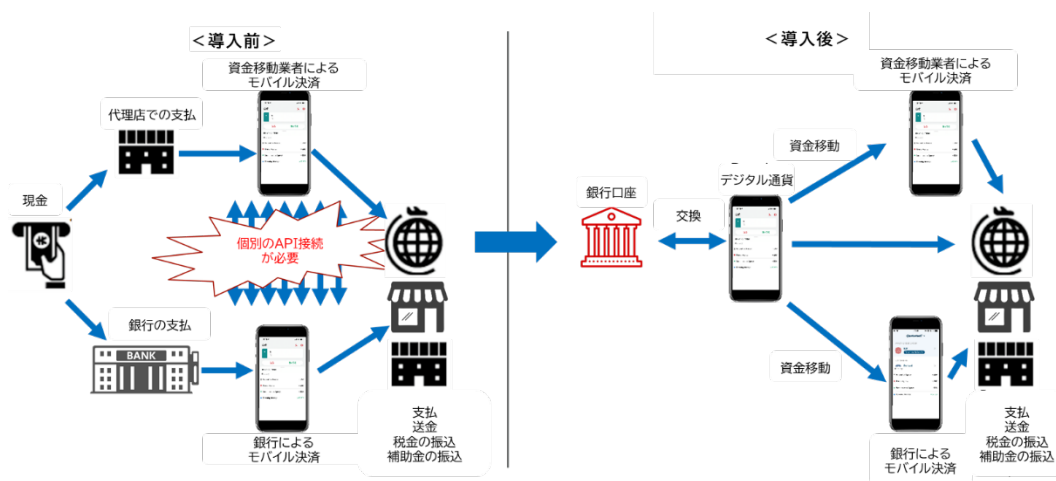


図 8 システム導入前後の接続方法

出所) 調査団作成

④ クロスボーダー送金の高速化/低コスト化

ASEAN 諸国間では出稼ぎ送金ニーズが大きいが、現在は SWIFT 送金が主であり送金スピードや送金コストが課題となっている。そこで、本システムの導入後は、リアルタイムかつ低コストでのクロスボーダー送金の実現が期待されている。なお、先述の通りカンボジアでは既に CBDC システムを経由したクロスボーダー送金の実装されている。

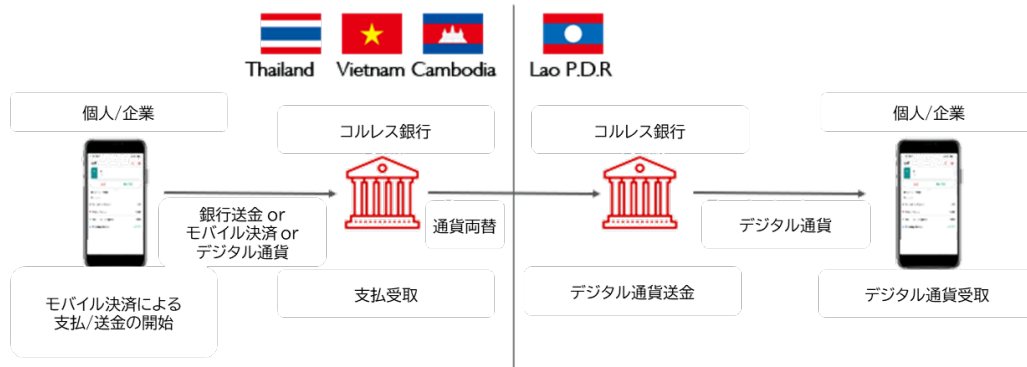


図 9 クロスボーダー送金のイメージ図

出所) 調査団作成

第3章. 金融制度調査

3.1. 全体戦略

3.1.1. 全体戦略の目標と概要

2016年から2025年の10年間のラオス金融機関-決済システム開発戦略の中の一つにある“国家決済システムを安全かつ最新の決済センターとして開発する”という項目について、BOLは「国内外問わず利用が可能な決済システム、決済サービスを開発し、デジタル経済発展を促進し、通貨戦略への協力、金融安定を保持し、ラオス国民への利便性の高い最新のサービスを安全かつ低価格で提供する。」というビジョンを掲げている。また、全体の方向性として①小切手及び現金使用の減少②デジタル決済のエコシステムの形成ならびにデジタル決済の普及③国外への決済システムへの支払いチャネルの増加④決済業務における安全なイノベーション⑤研究による政策規定や政策管理（金融政策等）への決済システム情報の活用という5つの要素を挙げている。そして、以下に示すような成長目標を掲げている²¹。

表9 成長目標²²

#	内容
1	健全な決済システムの管理・開発及び高いレベルの人材開発
2	基本構造の改革 -重要な決済システム、リテール決済システム -多くの決済チャネルを有するクロスボーダー決済システム -サイバーセキュリティ -情報共有プラットフォームの構築
3	イノベーションを促進し、商業銀行やノンバンクセクターの金融機関など様々な金融サービス事業者の参入
4	政府の歳入・歳出管理システムを改善し、2025年に銀行システムと接続
5	決済サービスまたは金融サービスの利用者となる政府、企業または国民に対する金融教育ならびに消費者保護

出所) BOLの資料を参考に調査団作成

3.1.2. 決済システムの開発経緯

ラオス国内の決済システムの経緯を以下の通り示す。

²¹ BOL, 決済システムの開発戦略(2021-2025)

²² BOL, 決済システムの開発戦略(2021-2025)

表 10 決済システムの発展

年	内容
1995	給与計算システムの開発開始
1995-2000	情報をコンピュータへ移行し、主に銀行サービスで使用される財務状況の証明書及び顧客情報のコアバンキングシステムへの記録を開始。
2000-2005	信用情報機関(CIC)を設立し、顧客関連情報や銀行口座などの基本情報を作成。当時のBoLNet(Bank of the Lao PDR Network)に接続している一部の銀行間で財務状況の証明書を集約。
2005-2010	商業銀行間のコンピュータシステムや設備が相互接続され、容易な管理が可能になる。BOLのレポーティングシステム、ATM サービス、POS情報などが商業銀行とBOLの間で高速配線にて接続された。
2011	RTGSの使用開始。(1,000万USD相当 ²³⁾)
2010-2015	銀行間接続が開始。
2015	銀行カードを共同利用することでLAPS(Lao ATM Pool Switching)が開始。携帯電話を経由した銀行振込サービスが開始。
2017	決済システムの使用通達が発行された。(No.32/NA, 2017/11/17)
2018	BOL内に決済システムの管理局を設立
2019-2020	規制面：決済システム法に属する規定の一部を適用した。詳細規定は以下の通り。 ① Systematic Important Payment Systems (SIPS) についての合意 No: 29/BOL 日付: 2019/1/14 ② Retail Payment System についての合意 No: 293/BOL 日付: 2019/4/1 ③ Payment Service についての合意 No: 288/BOL 日付: 2020/3/17 ④ Lao QR 決済の基準についての合意 No: 74/BOL 日付: 2020/1/28 ⑤ Lao Payment and Settlement System についての合意 No: 327/BOL 日付: 2020/5/26 開発面：2019年QR Codeを使用してラオスタイ間の決済サービスの提供開始。QR Codeの基準作成、QR Codeを使用した決済の標準化に着手。LaPASSの機能向上を行い、ISO 20022に準拠するように改修を開始。2023年の完了を予定 ²⁴ 。

出所) BOL,決済システム開発戦略(2021-2025)を参考に調査団作成

BOLは①RTGS②ACH③CCHの3つのシステムをSystematic Important Payment Systems(SIPS)と定義し、管理を行っている。これらのシステムはLaPASSとして運用されている。RTGSは2011年から運用されており、ISO20022に準拠するよう改修が行われた。ACHについては、小切手による決済などの小口決済に利用され、時点決済されるが、カードによる決済、株式による決済などはネットィング結果がRTGSで決済される。

3.1.3. 2025年に向けた決済システム高度化への取組事項

BOLは決済システム戦略を実現するために、以下の取組を実施する予定である。

① 決済システムの管理体制ならびに管理規則の改善

実際の業務・役職に対応する知識と能力を有する人材育成をする。特に消費者保護を含め、システム管理者及び決済サービス提供者の管理監督をする人材育成に注力する。

管理規則に関しては、法律の下位規則として管理規則を作成し、管理根拠や基準を定める。特に迅速かつ透明性が担保された追跡管理の仕組みを検討する。また、Regulatory

²³ 世界銀行、

<https://documents1.worldbank.org/curated/ar/551701468091771833/pdf/699110REVISED00ay020120Update0Final.pdf>, 2022/03/02

²⁴ 2022年1月20日AIFグループヒアリングより

Sandbox²⁵の使用を試みる。追跡管理システム及び基準・規則に基づいた報告手段を構築し、システム管理者、決済サービス提供者の一元化及び効率的な報告を目指す。その他にシステム管理者自身も報告情報を容易に収集し、改善の機会、リスク可能性及び決済システムの稼働状況の分析・報告を可能にする。

② システム管理者の強化ならびに共有促進

Important Payment System 及び Retail Payment System の基本構造を国際基準に準拠するように改善・開発・促進をし、国内各地及び国際的に運用する。各決済サービス事業者が各自の不必要な開発、及び不必要なコスト発生を避け、一元化、システムティックに決済システムの基本構造を共有使用できるように促進する。

③ サービス提供者の多様化促進

公平性、透明性、監査可能性を持つ決済サービスの競争を促し、利便性、スピード、先進的かつローコストな決済サービスを提供する商業銀行やノンバンク金融機関及び法人の多様化(Fintech)を促進する。

④ サービス利用者の育成と促進

決済サービスの利用者及び金融サービスの利用者（政府、企業または国民）が関係機関より金融教育及び消費者保護を受けながらサービスを利用できるよう促進する。消費者保護として主に関係機関へ訴訟が行えるようにする。また、決済サービス利用者数、金融利用者数及び情報共有が増加するよう促進する。

⑤ サイバーセキュリティの強化

関係機関の間で規則及び仕組みを検討する。主に技術通信省にてセキュリティーブロックセンターやコンピュータシステムでの緊急問題を解決する仕組みの検討を行うとともに、情報通信チームで Lao Computer Emergency Response Team を組成し、検討する。ラオス全国の決済システムにおいてシステム管理者、国内外の決済サービス提供者がセキュリティー面の安全を確保するように検討する。

⑥ 歳入・歳出環境の改善

歳入管理及び歳出管理の決済システムについては、現在各決済サービス提供者の決済システムが実際の決済能力に応じた使用ができていない。政府の歳入・歳出管理が効率的かつ時代に対応できるように下図に示すようなデジタル決済システムの導入が必要である。

²⁵ Regulatory Sandbox とは直訳すると「規制の砂場」であり、革新的な新事業の創出を目的として、対象事業の実証実験に対する現行法規制の適用対象者を限定して一時的に停止する規制緩和策を指す

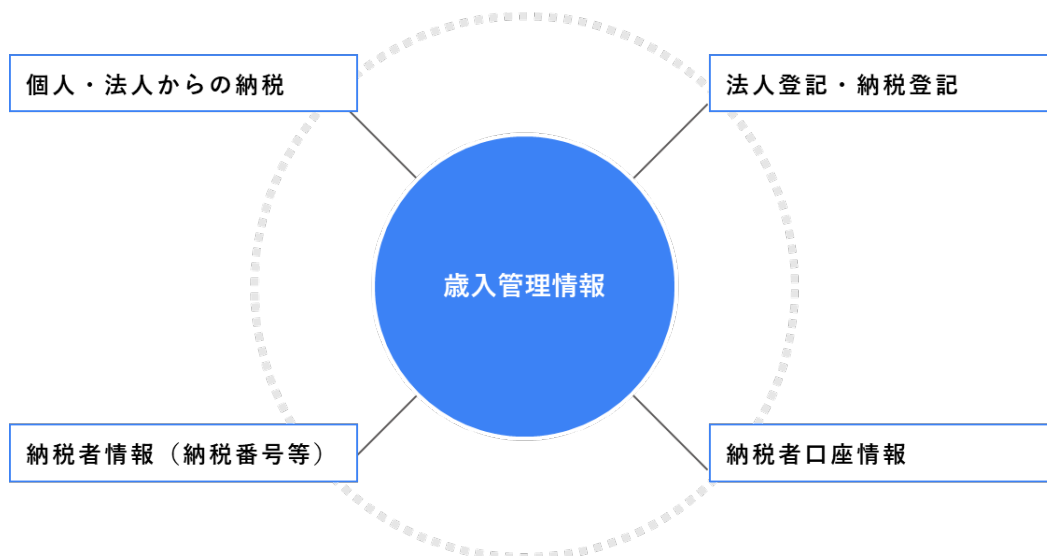


図 10 歳入管理を行うデジタル決済システムのイメージ

出所) BOL, 決済システムの開発戦略より調査団作成

具体的には納税者情報の収集システムの改善を行い、主に ID 番号、Family Book、Passport 番号、法人の納税登記番号を共有使用できるようにする。個人・法人の税金と、各関係機関からの納税者情報のデータをマッチングすることができ、金額の算出を可能にする。また、法人からの税金徴収は、銀行口座の稼働と連携させる。

⑦ 決済システムの接続

政府の歳入・歳出業務を対応するように STP(Straight Through Processing)として easy tax²⁶と BOL の LaPASS を接続することで決済システムとして一元化する。一元化により、税金歳入情報システム(TaxRIS)を経由して納税者情報を商業銀行、決済サービス提供者へ直接提供し、納税者が便利にシンプルに、かつ正確に納税できるようにする。具体的な計画は下図の通りである。

²⁶ 2015 年に稼働した銀行を経由した税支払のシステムであり、Lao Development Bank (LDB) and Banque pour le Commerce Extérieur Lao Public (BCEL)等が参加。

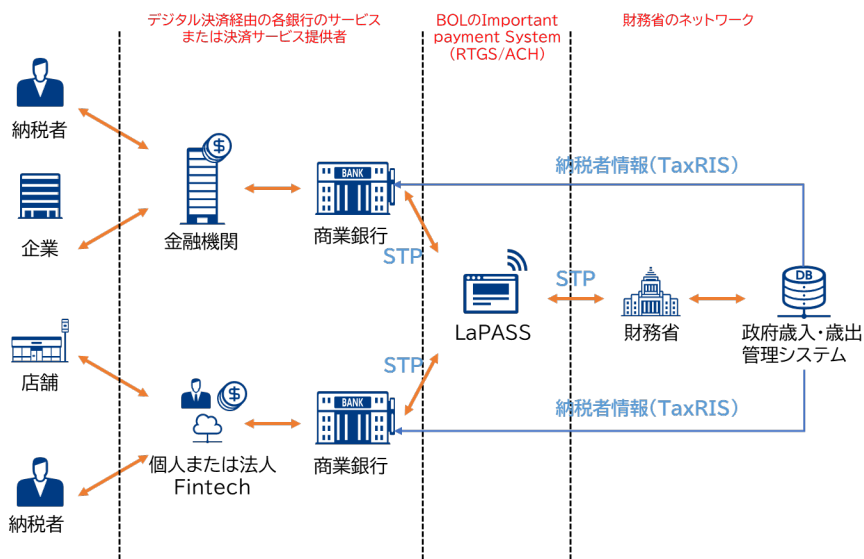


図 11 歳入決済システムと LaPASS との接続方向性

出所) BOL,決済システムの開発戦略より調査団作成

3.1.4. 2025 年に向けた決済システム高度化におけるステークホルダーの役割

決済システム戦略に関する業務について、関係機関の一覧と役割を下表に示す。

表 11 決済システム戦略に係る政府関係機関と役割

#	機関	役割
1	財務省 Ministry of Finance	1) 法人が会計帳簿とともに会計システムを使用し、実際の事業活動と一致する法人の収入・支出を管理監査できるように政策を規定する。 2) 実際の各機関の状況に合わせた関税・税金及び各種の手数料を規定する。 3) 関税・税金を算出し、企業活動内容、商工省からの企業情報をシステムに入力する。
2	BOL	1) 決済システム開発を最新かつ便利で安全なシステムへ改良し、各決済システムを共有し現金の使用を最小限に抑える。 2) 決済システムの一元化に向けて、各決済サービス提供者(商業銀行、金融機関及び法人)に一元的なシステムに対応するようにする。 3) 全国の会計システムの一元管理。 4) 各決済システム管理者、決済サービス提供者が各機関の政策、規定に従うようにする。
3	決済システム管理者 (BOL 配下の管理)	1) 決済サービス事業者が政府の予算管理業務に対応できるように機器の開発をする。 2) Retail Payment System が決済の集計や、BOL が加入した予算口座である一元システムとの清算を行う。
4	決済サービス事業者 (BOL 配下の管理)	1) BOL の各機関の政策、規定に基づいて決済サービス提供者が、デジタル決済を用いた予算業務を多種多様に対応できるように機器の開発を行う。 2) 予算決済は、一元的なシステムを経由した BOL の加入

#	機関	役割
		した予算口座と決済できるように保障しなければならない。
5	商工省 Ministry of Industry and Commerce	API 経由で次の情報を提供する。 1) 登記情報 2) 企業の輸入・輸出情報
6	防衛省 Ministry of Public Security	API 経由で次の情報を提供する。 企業の情報(ID、Family Book、Passport)
7	技術通信省 Ministry of Technology and Communications	- 歳入収集・予算管理システムに加入する者に基本情報、情報報告の安全手段を提供する。 - 全てのシステムに電話番号を登録する。 - インターネットサービスのコストを削減するための政策を行う。

出所) BOL, 決済システムの開発戦略より調査団作成

また、民間企業に関しては、一部の大企業を選定し、決済サービス提供者との決済システムに接続するモデル例を作り、中小企業が電子決済のサービス側に参加するように促進する。そして、国内外の政府企業、中小民間企業の製品が基準(製品の種類/グレード)を満たす商品の品質向上を行い、国内外のオンラインマーケットへのアクセスを促進し、商品の付加価値を強化する。また、ローコストで高速かつ便利な決済サービスに関連する E-Commerce ビジネス環境を改善する。その他、E-Commerce 事業者の決済を現金からシステム利用へと促進することや、地方の企業が、携帯電話を用いた金融サービスや電子決済へアクセスできるように改善する²⁷。

3.2. 金融制度概要

3.2.1. 関連法

金融機関を所管する法令は、BOL の Web サイトに下表の通り掲載されている²⁸。

表 12 関連法

#	名称	内容
1	Law on the Bank of the Lao People's Democratic Republic (1995 年制定、2018 年改訂)	BOL の組織、運営、役割に関して、その効率性や運用性を確保するために、原理や規則等を定義している。
2	Law on Payment System (2017 年制定)	決済システム監督において、アクセシビリティや安全性、透明性を確保するための原理や規則等を定義している。
3	Law on Foreign Exchange Management (2014 年制定)	外国為替業務や外貨取引における管理監督業務に関して、キープの安定性の確保、国内貨幣の流通促進、諸外国との協業拡大を目的に、原理や規則等を定義している。
4	Law on Anti-Money Laundering and Counter-Financing of Terrorism(2014 年制定)	マネーロンダリングやテロ資金供与を防止、抑制、排除することを目的として、これらを効率的に管理、監督するための原理や規則等を定義している。

²⁷ BOL, 決済システムの開発戦略 (2021-2025)

²⁸ BOL, <https://www.bol.gov.la/en/law>, 2022/02/10

出所) BOL Web サイトより調査団作成

3.2.2. 決済/Fintech 事業に関するライセンス、関連通達・マニュアル

関連するライセンス、規則、ガイドライン等は下表に示す通りである。

表 13 関連規則類

#	名称	年/月
1	Strategic Plan for Payment Systems Development 5 Years (2021-2025)	2021/5 (承認)
2	The Payment Systems Oversight Framework	2021/4 (承認)
3	Law on Payment Systems No. 32/NA	2021/11
4	Decision on Systemically Important Payment System No. 29/BOL	2019/1
5	Decision on Lao Payment and Settlement System No. 327/BOL	2020/5
6	Decision on Retail Payment Systems No. 293/BOL	2019/4
7	Decision on Payment Service Providers No. 288/BOL	2020/3
8	Decision on Lao QR for Payment No. 74/BOL	2020/1
9	Guideline on Application for Revision, Changing Permission for Payment System Operator, Payment Service Provider, Development and New Payment Product No. 648/PSD	2020/8
10	Guideline on Card Payment Service Provision No. 422/PSD	2021/5
11	Guideline on Electronic Money Service No. 666/PSD	2021/8
12	Guideline on Agent of Payment Service No. 1088/PSD	2021/12
13	Guideline on Bill Payment Service No. 022/PSD	2022/1
14	Guideline on Reporting of Payment System Operators and Payment Service Providers No. 077/PSD	2022/1

出所) BOL へのアンケート調査の回答をもとに調査団作成

また、現行の決済法によると、決済システム運用者 (Payment System Operator) と決済サービス事業者 (Payment Service Providers) と利用者 (Users) は以下のように定義されている。BOL は 2022 年中に決済法の改正案を国会で審議するため、現在検討を進めている²⁹。

²⁹ 2021 年 12 月 27 日 BOL ヒアリングより

表 14 決済法での定義³⁰

#	名称	定義
1	決済システム運用者 (Payment System Operator)	決済システムにおいてクリアリングと決済を担当する主体を指す。BOL は RTGS、また政府国債や中央銀行債の決済システム運用者にあたる。また、商業銀行や BOL から認可を受けた法人は、リテール決済システムの運用者である。CSD (証券保管振替機関) は、株式や社債などの証券決済システムを運営する機関である。
2	決済サービス事業者 (Payment Service Providers)	BOL や商業銀行から認可を受けた法人で、自身の決済システムや他の決済システムと接続することで、直接的に利用者に決済システムを提供する主体を指す。BOL は、唯一の RTGS のサービス事業者である。また、商業銀行やマイクロファイナンスを含む法人、証券決済機関や証券会社はリテール決済システムや証券取引のサービス事業者にあたる。
3	利用者 (Users)	個人や法人、国内外の団体など決済サービス事業者を通じて取引を行う主体を指す。BOL や財務省、商業銀行や証券決済機関は RTGS の利用者にあたる。金融機関やその他の財政-金融セクターで重要な役割を担う組織は、BOL から認可を受ける必要がある。商業銀行や、金融機関や個人、法人、その他の団体はリテール決済システムの利用者にあたる。個人投資家や機関投資家は、証券決済システムサービスの利用者にあたる。

出所) Law on payment system(2017)を参考に調査団作成

また、BOL は暗号資産について、ラオスにおいて合法的な使用可能な通貨や決算手段ではなく、当局による管理下にもないことから、投資や売買に対してリスクを考慮する必要があるとの勧告 (暗号資産の使用と投資に対する中央銀行勧告第 314 号(2018 年 8 月 29 日付)³¹) を出していたが、2022 年に暗号資産取引を容認し、現在は規制を整備している。

3.3. 関連省庁

3.3.1. 財務省 (MOF)

財務省は 1947 年に発足した組織で、主に予算編成・執行・管理に関する権限を付与されており、健全な財政の確保や公正な課税の実現、通貨に対する信頼の維持及び外国為替の安定の確保を図ることが主な役割となっている。具体的には、歳出配分基準や会計基準の策定や予算編成における主導、予算計画の統合や予算執行の管理、補正予算案の作成、最終会計報告の作成、予算執行状況に応じた借入の実施などがあげられる³²。

また、決済システム高度化へ向けた全体戦略において、財務省は歳入・歳出環境の改善へ取り組んでおり、法人の収入・支出を管理監査できるよう政策を規定する点や、各政府機関の状況に合わせた関税・税金および各種の手数料の規定を行う点において決済システ

³⁰ BOL, <https://www.bol.gov.la/en/law>, 2022/02/22

³¹ JETRO, https://www.jetro.go.jp/world/asia/la/trade_05.html, 2022/06/27

³² JICA, https://www.jica.go.jp/laos/office/information/report/ku57pq00002ua457-att/chapter_02.pdf, 2022/06/22

ムと関連している。特に歳入・歳出に関するシステムは決済システムとの関連性が高く、複数のシステム運用、開発を行っている。下表に現在、運用中ならびに開発中の歳入・歳出システムの概要を示す。

表 15 歳入・歳出システムの概要³³

#	名称	分類	概要
1	Asycuda	歳入	国際連合の支援を受けて構築されており、財務省関税局にて管理されている。全国の国境検問所で通関に必要な電子手続きに関するサービスを提供。
2	Lao National Single Window	歳入	財務省と BIVAC Lao sole Co., Ltd. によって開発された。2019 年 1 月 15 日付で「ラオスナショナルシングルウィンドウの利用承認に関する財務省決定第 204 号」が発出され、ラオス-タイ国境の第一友好橋を經由した車両の輸入におけるラオスナショナルシングルウィンドウ (LNSW) の利用が正式に承認された ³⁴ 。
3	TaxRIS	歳入	韓国の借款を受けて 2017 年に運用開始。税金の徴収システムとして tax department が運用している。
4	GFIS	歳出	2000 年に世界銀行の支援を受けて開発され、現在アップデートが行われている。機能としては、取引執行、資金管理、レポーティング機能等が具備されている。

出所) MOF へのヒアリングをもとに調査団作成

税の徴収については、BCEL、LDB、Lao Vietnam、JDB、APB の 5 行に財務省が歳入口座を保有しており、そこに入金される形式で行われている。Asycuda については、BCEL の Easy-tax のアプリを利用して税金を徴収している。しかし、制度上は税金の徴収はキープ以外でも可能である一方、Easy-tax はキープしか対応していないことが課題として指摘されている³⁵。このような税の徴収や歳入全体の統合のため、現在財務省は FinLink というシステムを構築している。AIF グループ、BCEL、HUAWEI が協働して開発中であり、分散的に管理されている歳入を一元管理することや、税 ID を活用した本人確認基盤の構築が目的。2022 年 6 月に設計、2022 年 9 月までにテスト、2022 年 10 月からトライアルを実施する予定。その後、2023 年から正式運用開始を見込んでいる。LaPASS との接続に関しては、財務省で議論が行われている。

3.3.2. 技術通信省 (MTC)

2013 年に設立された科学技術省が 2021 年に解体されたことに伴い、郵政電気通信省は技術通信省へと名称が改められ、通信事業の主管省庁となった³⁶。前身の国家郵便電気通信庁は、郵便、電気通信及び情報通信技術を所管する組織として、2007 年 10 月に旧通信・運輸・郵便・建設省 (MCTPC) より分離、新設され、2011 年 9 月に、郵政電気通信省となった。郵政電気通信省では、電気通信分野における政策立案、免許付与、市場の監

³³ 2022 年 4 月 28 日 MOF ヒアリングより

³⁴ JETRO, https://www.jetro.go.jp/world/asia/la/trade_05.html, 2022/6/13

³⁵ 2022 年 4 月 28 日 MOF ヒアリングより

³⁶ ONE ASIA LAWYERS, <https://oneasia.legal/8447>, 2022/06/22

督管理、周波数割当、通信設備の輸出入管理、ユニバーサル・サービス基金管理等を所掌しており^{37 38}、技術通信省となった現在は、テクノロジー、イノベーション、通信、インターネット、サイバーセキュリティの分野の技術検討等を行っている³⁹。また、暗号資産のマイニングの規制に関する取組も行っており、デジタル資産ビジネスのパイロット事業に関する技術通信省大臣合意第 888 号（2021 年 11 月 9 日付）⁴⁰では、採掘事業は 10MW 以上の電力購入契約を行い、電気料金を 6.95 セント/kWh とすること、採掘した暗号資産はラオス内の取引所にて売買を行うことを義務付けた。取引所の売買には 15%の課税を行うとしている⁴¹。

今回のヒアリングは、ブロックチェーンやデジタル ID など技術的に関連性がある Department of Digital Technology を対象とした。この組織は全体で 51 名が所属しており、①管理②法規制③政策④デジタル経済⑤デジタル ID⑥データセンター（NEDO の支援）⑦ブロックチェーンの研究を行う部署に分かれている。⑤デジタル ID については、Digital ID System、E-Resident、E-Finance、E-Health、E-School、E-Government などを対象としており、Phousy Group と 2022 年 1 月に MOU を締結後、現在は Department 内に検討委員会を立ち上げ検討している⁴²。また、⑦ブロックチェーンの研究については、人員が 6 名しかおらず、予算の関係から人材育成やトレーニングが十分に行われていないことが課題である。ブロックチェーンの応用範囲として、観光や公共分野、NFT、銀行決済、Digital ID のユースケースに関心を示している⁴³。

3.4. ラオス中央銀行

3.4.1. 関連部局

決済システムの導入に際して、特に関連が深い決済システム部門(Payment System Department)と情報技術部門(Information Technology Department)の部局ごとの役割を下表に示す。これに加えて、システムの決済状況や銀行への対応を担当する Banking Operation Department も存在する。また、中央銀行デジタル通貨については、CBDC Research チームを行内に組成し、調査を進めている⁴⁴。

また、IT Department は 44 名の職員がおり、後述の LaPASS をはじめとした社内・社外の情報システム全般においてハードウェア、ソフトウェアの運用等を実施している。

³⁷ TrueConf, <https://trueconf.com/blog/wp-content/uploads/2021/08/ministry-of-technology-and-communications.pdf>, 2022/06/22

³⁸ 総務省, https://www.soumu.go.jp/g-ict/country/lao/pdf_contents.html, 2022/06/22

³⁹ MTC, Charuda Luanglath, <https://cicc.or.jp/japanese/wp-content/uploads/211209-04la.pdf>, 2022/06/22

⁴⁰ JETRO, https://www.jetro.go.jp/world/asia/la/trade_05.html, 2022/06/27

⁴¹ JETRO, https://www.jetro.go.jp/world/asia/la/trade_04.html, 2022/06/21

⁴² Phousy Group(2022.3), <https://www.pcdlao.com/2022/03/10/phousy-group-company-signs-a-pilot-agreement-to-conduct-digital-asset-transactions/>, 2022/6/13

⁴³ 2022 年 4 月 28 日技術通信省ヒアリングより

⁴⁴ 2022 年 4 月 25 日 BOL ヒアリングより

表 16 BOL の決済システム部門の部局一覧

名称	役割	人数
Payment System Policy Division	<ul style="list-style-type: none"> 決済システムの政策や開発戦略の調査、策定 決済システムに関する規則の発行や調整 決済システム運用者や決済システム事業者のライセンス発行 決済システム開発に係る国際協力の調整 	6
Payment System Development Division	<ul style="list-style-type: none"> 決済システム開発の調査（リテール決済やクロスボーダー決済等） 決済に係る技術革新や標準の調査（フィンテック、レギュラトリーサンドボックス等） 決済システムのセキュリティや標準化に関する調査 	8
Payment Oversight Division	<ul style="list-style-type: none"> 決済サービス事業者に対するオフサイトモニタリングや立入検査 決済サービス事業者のリスク評価 決済サービス事業者からのデータ収集 無免許の決済サービス事業者への対応 決済サービス事業者の円滑な事業推進補助 	6

出所) 調査団作成

表 17 情報技術部門の部局一覧

名称	役割	人数
Information and Maintenance Division	<ul style="list-style-type: none"> データ管理ならびに IT 企画 	8
Program Development Division	<ul style="list-style-type: none"> システム分析やアプリケーション開発 	15
IT Infrastructure Management Division	<ul style="list-style-type: none"> インフラ管理、運営 	14
Electronical Payment Division	<ul style="list-style-type: none"> 決済システムの支援 	7

出所) 調査団作成

3.4.2. BOL 支店

今回、調査を行ったルアンパバーンとパークセーに関する概要について下表に示す。表中に記載している利用システムは基本的に中央銀行（本店）が運営しており、支店は中央銀行（本店）が管理するシステムの 1 ユーザという位置づけである。

表 18 BOL 支店の概要 ^{45 46}

	ルアンパバーン	パークセー	サワナケット
管轄地域	ルアンパバーン県、サイニャブーリー県	チャンパーサック県、サーラワン県、セーコーン県、アッタプー県	サワナケット県、ポーリカムサイ県、カムムアン県
職員数 (内、IT スタッフ)	62(2)	81(3)	77(1)
部署数	7 (総務部 (IT スタッフ含)、商業銀行の管理、マイクロファイナンスの管理、通貨の管理、調査 (inspection)、Accounting、現金金庫の管理)	7 (Admin 部署、内部監査、経済・外貨管理、銀行監督、マイクロファイナンスの監督、会計、現金管理)	7 (Admin 部署、監査、経済管理、銀行管理、マイクロファイナンス、会計、現金管理、)
利用システム	<ul style="list-style-type: none"> コアバンキングシステム 	<ul style="list-style-type: none"> コアバンキングシステム MISB (銀行からレポートされた情報をとりまとめる機能) HR management システム 	<ul style="list-style-type: none"> コアバンキングシステム MISB HR management システム
マイクロファイナンスの登録数	15	27	28
決済システムにおけるキープの利用比率	77.20% (USD 11.4%, THB 11.4%)	約 60%	不明 (LAK、THB、USD の順)

出所) 調査団作成

表で示されているように、これらの地域では決済時に利用されるキープの利用促進が課題となっている。特にベトナムやタイの国境では外国通貨が使用されることが多く、それに加えて USD の使用も多い。また、パークセーなど南部においては国境沿いでの貿易が盛んであるが、取引は銀行を通さない形で外貨を用いて行われており、これに対する規制・監督が課題となっている。支店では、自国通貨に関して、外国通貨の規定や外貨管理の法律について説明する場を設けて、利用促進を目指している。

基本的に支店の部署の構成は概ね同様であり、担当業務や利用システムに大きな差はない ⁴⁷。各部署の役割について、サワナケット支店の例をもとに下表に記載する。

⁴⁵ 2022 年 5 月 9 日 BOL ルアンパバーン支店のヒアリングより

⁴⁶ 2022 年 5 月 12 日 BOL チャンパーサック支店のヒアリングより

⁴⁷ 2022 年 7 月 11 日 BOL サワナケット支店のヒアリングより

表 19 支店における各部署の役割⁴⁸

#	部署	役割
1	総務	社員の管理（採用等）や、支店全体の収支管理、設備管理などを担当。
2	マイクロファイナンス	主な業務は2つあり、マイクロファイナンスの管理と、マイクロファイナンスの健全な事業促進。
3	銀行管理部署	国営、外資、民間の全ての銀行を含む。域内の23銀行を管理しており、月次と年次で収支報告を監視している。また、銀行の財務状況や融資の回収状況の調査も行っている。この調査は、オンサイトでの対面調査と書類調査の場合がある。
4	内部監査	各部署の計画を確認して、部署毎の収支が適切かどうかを監視している。
5	会計	各銀行の口座管理を行う。本店でのクリアリングはLaPASSを経由しているが、本店に当座預金口座を所有しない銀行のクリアリングは支店で行っている。
6	現金管理	キープと外貨を管理している。政府から配分された予算も取り扱う。
7	経済管理	外貨の統計や預入の利息管理、両替所のレート管理を行う。両替所のライセンスも付与している。金融機関はマニュアルで海外送金を行っており、それぞれの銀行が紙ベースでBOLに報告を上げている。送金の詳細な情報は把握しておらず、送金/入金理由を大まかに把握している程度であり、統計的な情報は本店で管理されている。

出所) 調査団作成

また、マイクロファイナンスの登録はBOLのレギュレーションに沿って行われており、申請・承認業務は各支店で行われている。パークセーでは、マイクロファイナンスの監督が全国でも最も健全に運営されている、と言われており不良債権比率は11%と減少傾向にある。地方部の課題として金融包摂が挙げられている。銀行のサービス展開に関しては、地方部へATMを設置してほしいというニーズがあるものの、管理コストの観点からモバイルアプリを利用するよう促進している。そのため、都心部ではモバイルペイメントが浸透しているものの、地方部ではインターネット等通信環境の課題もあり金融サービスは行き渡っていない^{49 50}。

また、市中銀行は支店に当座預金口座を開設することができるが、これは中央銀行本店の当座預金口座とは異なる。そのため、中央銀行に当座預金口座を所有しない市中銀行同士のやりとりは、支店でクリアリングが行われており、この点は日本の当座預金口座の仕組みとは異なる（日本の場合は市中銀行が中央銀行に単一の当座預金口座を所有する）中央銀行本店は、LaPASSの利用を促進しているものの、手数料や十分なトレーニングが行われていないことが課題となり、利用促進は進んでいない⁵¹。

⁴⁸ 2022年7月11日 BOL サワナケット支店のヒアリングより

⁴⁹ 2022年5月9日 BOL ルアンパバーン支店のヒアリングより

⁵⁰ 2022年5月12日 BOL チャンパーサック支店のヒアリングより

⁵¹ 2022年7月11日 BOL サワナケット支店のヒアリングより

第4章.金融システム基盤調査

4.1. 金融システム全般

4.1.1. 銀行間決済システム整備状況

銀行間決済システムとして LaPASS が存在しており、RTGS と ACH の機能が具備されている（詳細は 4.2 節を参照）。また、ATM/クレジットカード/モバイル決済のスイッチングを行う LAPNet という決済システムも広く利用されている（各市中銀行との接続状況等の詳細情報は 4.3 節を参照）。

また、主要銀行における、ISO20022 への対応状況を下表に示す。

表 20 ISO20022 への対応状況

銀行	対応状況（○：対応、×：非対応）
BANQUE POUR LE COMMERCE EXTERIEUR LAO PUBLIC	○
Lao Development Bank	×（2022 年中に RTGS と接続予定）
MARUHAN Japan Bank Lao Co., Ltd	○
KASIKORNTHAI BANK Limited	×（SWIFT 経由での接続）
SAIGON THUONG TIN BANK LAO Sole CO., LTD	○
ACLEDA BANK LAO., LTD	×
INDOCHINA BANK LTD	×（MT メッセージを利用、投資対効果を考慮し Web ベースの利用で問題ない）

出所）各銀行へのヒアリングをもとに調査団作成

4.1.2. ネットワークやデータセンターの ICT インフラ整備状況

2021 年 1 月時点での、携帯電話の利用者は約 580 万人で総人口の 79.1%を占めており、インターネット利用者は約 355 万人で総人口の 48.4%を占めている。2020 年度から比較すると、携帯電話の利用者は 7.7%増（約 41.4 万人）であり、インターネット利用者は 15.2%増（約 46.8 万人）であることから、携帯電話やインターネットは急速に普及しているといえる⁵²。しかしながら隣国のタイと比較すると、GSMA の Network Coverage に関するタイのスコアが 85.5 であるのに対して、ラオスは 78.3 にとどまっており農村部へのインターネット普及に課題があると考えられる⁵³。（GSMA のスコアは人口に対して 2G,3G,4G,5G のそれぞれの通信網が利用可能な人の割合の平均値を示す。）

また、データセンターについては、Lao DC IT 社や GDMS 社 (Global Digital Management Solutions)、R2C 社が事業を展開している^{54 55}。特に R2C 社が展開するデ

⁵² Kepios, <https://datareportal.com/reports/digital-2021-laos>, 2022/06/22

⁵³ GSMA, <https://www.mobileconnectivityindex.com/#year=2021&zoneIsocode=LAO&analysisView=LAO>, 2022/06/22

⁵⁴ Lao DC, <https://laodc.com/>, 2022/06/24

⁵⁵ GDMS, <https://www.global-dms.com/iaas/>, 2022/06/24

ータセンターは、公文書、重要文書を収集する機能を有しており、国内の主要なデータセンターの一つである。この R2C 社の提供するデータセンターは、Tier 1 + Tier 2 + デュアルパワー機器とマルチアップリンクのすべての機能を含む Tier3（同時メンテナンス DC）であり、複数の電源と冷却経路を有している⁵⁶。

また、技術通信省の主導のもと 2016 年から省エネルギー型データセンターの実証を行い、運用を開始している。このプロジェクトは日本の NEDO から支援を受けており、温室効果ガスの排出量の算定などを行っている（JCM の 2 国間クレジット制度の活用⁵⁷）。このデータセンターは複数の上流プロバイダーとの間でファイバーリングや電源を冗長化しており、非常用ディーゼル発電機を設置している。また、太陽光発電所を設置し、環境負荷の低減に努めている。

なお、技術通信省は政府全体のデータセンターの開発ではなく、その一部を担っているという役割であり、外部のデータセンターも構築している。また、コマーシャルデータセンターはグローバル企業と協業しており、グローバル企業が窓口で利用者にプロモーションを行っている⁵⁸。

4.2. LaPASS

4.2.1. 概要

RTGS は 2011 年より運用を開始していたが、決済に関する技術的な変更及び ISO20022 に対応していなかったため、2019 年に ISO20022 に対応するよう追加開発を行い、2020 年 6 月 1 日に、Lao Payment and Settlement System(LaPASS)と名付けて正式運用を開始した⁵⁹。この LaPASS は CMA small システムのパッケージを利用しており、2019 年に行った ISO20022 対応の改修は約 2 年の期間と 20 万 USD を要した。LaPASS の稼働時間は平日の午前 9 時から午後 3 時 30 分で、商業銀行が行う金融取引をより安全にかつ効率的に実施するためのプラットフォームとして、RTGS と ACH の機能を有している⁶⁰。

LaPASS は主に 3 つの部署で運営されており、①Banking Operation Department はシステムの決済状況や銀行とのやり取りを担当、②Payment System Department は決済管理（主にレギュレーション）を担当、③Information Technology Department は全体の管理・運営を担当している。現在のトランザクションは 1 日あたり平均 2,500 件である。現在は、Information Technology Department が技術支援を担当している⁶¹。

なお、小切手については、BOL 発行小切手と、銀行発行小切手の 2 つが存在する。LaPASS の導入前は、銀行が BOL の支店で手作業にてクリアリング業務を行っていたが、LaPASS の導入後はプロセスが変化した。発行小切手の振出人が小切手で支払った場合、

⁵⁶ R2C, <https://www.r2c.co.th/data-center/>, 2022/6/27

⁵⁷ NEDO, https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_100681.html, 2022/5/1

⁵⁸ 2022 年 4 月 28 日 技術通信省ヒアリングより

⁵⁹ BOL, 決済システムの開発戦略（2021-2025）

⁶⁰ BOL, https://www.bol.gov.la/en/fileupload/13-07-2020_1594608779.pdf, 2022/02/17

⁶¹ BOL に対するアンケート調査の回答より

受取人は発行銀行支店へ持ち込み換金する必要があり、同小切手の決済は LaPASS で行うこととなっている⁶²。

LaPASS の課題として、株式預入センターや銀行間の通貨売買システムと連携できていない点や、多くのユーザが LaPASS と STP(Straight Through Processing)で接続できない点（STP 接続を行っている銀行は参加銀行 39 行のうち 8 行のみ）、市中銀行間の決済や、政府の歳入・歳出システムと接続できていない点、などが挙げられている^{63 64}。また、BCEL は LaPASS の障害発生時に決済が出来なくなった際に BOL から連絡や通知がないため、相対の銀行とのやり取りが必要になることから対応に時間を要する点を課題として挙げていた^{65 66}。なお、クロスボーダー接続や、金融包摂に資するためのノンバンク等の接続について BOL は関心を示している⁶⁷。

4.2.2. 参加者

LaPASS のユーザは以下のように 4 種類に分けられるが、現状、マイクロファイナンス事業者や e-money 事業者は LaPASS には参加していない。なお、MOF は歳入・歳出に関わる入金業務や、歳入の徴収業務への利用を検討しており、ラオス証券取引所は証券の資金決済（年間配当額と証券購入額の決済）に利用している⁶⁸。

表 21 LaPASS の参加者（区分別）

#	名称
1	銀行
2	財務省 (Ministry of Finance)
3	ラオス証券取引所 (Lao Security Exchange)
4	LAPNet Company

また、LaPASS に参加している 39 の銀行のうち、38 の銀行を下表にて示す。（残りの 1 行については調査中。）

⁶² 2022 年 5 月 12 日 BOL チャンパーサク支店ヒアリングより

⁶³ BOL, 決済システムの開発戦略 (2021-2025)

⁶⁴ 2022 年 4 月 27 日 JDB ヒアリングより

⁶⁵ 2022 年 4 月 27 日 BCEL ヒアリングより

⁶⁶ 2022 年 5 月 4 日 SACOM Bank ヒアリングより

⁶⁷ BOL に対するアンケート調査の回答より

⁶⁸ 2022 年 5 月 11 日 BOL ヒアリングより

表 22 LaPASS の参加銀行一覧

#	名称	#	名称
1	ACLEDA Bank Lao Ltd	20	Viet Bank
2	Agricultural Promotion Bank	21	Lao china Bank
3	ANZ Vietiane Commercial Bank Ltd	22	Lao Development Bank
4	Bangkok Bank PCL., Vientiane Branch	23	Malayan Banking Public Lao Branch
5	Bank Of Ayudha PCL., Vientiane Branch	24	MARUHAN Japan Bank
6	BANK OF CHINA LIMITED VIENTIANE BRANCH	25	Military Commercial Joint Stock Bank Lao Branch
7	Banque Franco Lao	26	Nayoby Bank
8	BANQUE POUR LE COMMERCE EXTERIEUR LAO	27	Phongsavanh Bank
9	Booyong Lao Bank Ltd	28	Public Berhad Bank Ltd, Savannakhet Branch
10	CANADIA BANK LAO LTD	29	Public Berhad Bank Ltd, Vientiane Branch
11	Cathay United Bank Vientiane Capital Branch	30	Public Berhad Bank Pcl., Sikhai Branch
12	CIMB Thai Bank	31	RHB Bank
13	First Comercial Bank LTD	32	SACOM BANK LAO BRANCH
14	Indochina Bank Ltd	33	Sai gon-Hanoi bank Lao limited
15	INDUSTRY COMERCAIL BANK OF CHINA	34	SIAM COMM BANK
16	International Commercial Bank Lao Ltd	35	ST Bank Ltd
17	Joint Development Bank	36	TAIWAN COOPERATIVE BANK VIENTIANE CAPITAL
18	KASIKORNTHAIBANK	37	Vietcombank Laos Limited
19	Krung Thai Bank Ocl, Vientiane Branch, Lao	38	Vietin Bank

出所) BOL へのアンケート調査の結果より調査団作成

4.2.3. 機能

前述の通り、LaPASS は RTGS と ACH が統合しているシステムであり、大口決済に関してはリアルタイムで決済が行われている。ACH に関しては 1 億 LAK 以下の送金を対象に OTC での依頼に基づき銀行間送金を行っており、午前 10 時 30 分と午後 2 時 30 分の 2 回に分けて時点決済が行われている。時点決済時における、決済額通知は 15 分前に設定されており、これまで残高不足となったことは過去 1 度だけといわれている⁶⁹。

また、LaPASS の参加者は、流動性担保のために決済口座の最低限の資金を維持するよう求められているが、担保管理や具体的な値が定められていないため、参加者は決済を行っても当座預金残高があるかどうか注意しながら決済を行う必要がある。

その他に LaPASS に具備されている機能を下表に示す。

⁶⁹ 2022 年 5 月 11 日 BOL ヒアリングより

表 23 LaPASS の機能

#	名称
1	Credit (入金)
2	Debit (引落)
3	Fund Transfer (資金振替)
4	Customer credit transfer (顧客口座送金)
5	Customer debit transfer (顧客口座引き落とし)
6	Clearing settlement (清算・決済)

出所) BOL へのアンケート調査の結果より調査団作成

ラオスでは大部分の金融機関が ISO20022 に準拠しており、LaPASS との相互互換性を担保している。LaPASS の接続方法は 3 種類あり、①Web ベースの接続②STP による直接接続③STP によるゲートウェイ接続である。また、ラオス証券取引所と LAPNet (後述) と外部接続を行っている。また、LaPASS に関するガイドラインやマニュアル等を下表に示す。

表 24 LaPASS のガイドラインやマニュアル

#	名称
1	LaPASS オペレーションガイドライン
2	金融機関向けのセキュリティガイドライン
3	災害対策マニュアル
4	事業継続計画 (BCP)

出所) BOL へのアンケート調査の結果より調査団作成

4.3. LAPNet

4.3.1. 概要

LAPNet は 2019 年 3 月に複数の金融機関による共同出資で設立された企業である。経営陣 2 名を含む 23 名の職員がおり、3 つの部署(IT, Operation, Administration)が存在している。出資元となる銀行と出資比率を下表に、LAPNet 社の概観を下図に示す。

表 25 LAPNet へ出資を行った銀行一覧

#	名称	出資比率(%)
1	BOL	25
2	BANQUE POUR LE COMMERCE EXTERIEUR LAO	20
3	Union Pay International	15
4	Lao Development Bank	10
5	Agricultural Promotion Bank	10
6	Joint Development Bank	5
7	Laos-Vietnam Joint Venture Bank	5
8	BIC Bank Lao Co., Ltd	5
9	ST Bank Co., Ltd	5

出所) LAPNet 社へのヒアリングより調査団作成



図 12 LAPNet 社の外観

出所) 調査団撮影

LAPNet はこれまで BOL が提供してきた LAPS(Lao ATM Pool System)を継承する形で運営されており⁷⁰、LAPNet に参加している金融機関やそのユーザは ATM を利用して、ネットワーク間での他行間への振込や、モバイルウォレットから異なるモバイルウォレットへの資金送金が可能である。また、ユーザは LAPNet 参加銀行間の ATM での現金引き出しや口座残高確認が利用できる^{71 72}。システムの稼働時間は 24 時間 365 日であり、技術的な保守運用は AIF グループの Sysmatik IT Solution 社によって行われている⁷³。

また、LAPNet の収益推移を下表に示す。

表 26 LAPNet の収益推移

年	収益(million LAK)
2019	△200
2020	67
2021	200
2022 (予想)	200-300

出所) LAPNet 社へのヒアリングより調査団作成

LAPNet については、ユーザである金融機関から高額なメンバーシップフィーが課題として挙げられている。1 回ごとの送金手数料が金融機関の収益となっているが、LAPNet

⁷⁰ AIF, <https://aifgroup Laos.com/News/NewsDetails?id=20>, 2022/02/17

⁷¹ LAPNet, <https://www.lapnet.com.la/>, 2022/02/17

⁷² J&C group, <https://jclao.com/laos-banks-linked-for-money-transfers-via-mobile-app/>, 2022/02/17

⁷³ 2022 年 1 月 20 日 AIF グループヒアリングと受領資料より

も収益の一部を徴収しており、金融機関のコスト負担に対して十分な手数料が取得できていないため、全体ではシステム利用により損失が発生している銀行が存在している⁷⁴。なお、メンバーシップフィーについては登録料 15,000USD、更新料が最大 30,000USD であり、ATM システムとモバイルスイッチングの利用についてそれぞれ同様の料金が発生するが、2つのシステムを利用している場合は割引がある。

なお1日のトランザクション件数の内訳は、ATM が 22,700 件でモバイル決済が 13,300 件であり、金額では ATM が 130 億 LAK でモバイル決済が 410 億 LAK を占める⁷⁵。

一度のトランザクションでは、1,000LAK から 10,000LAK を送金可能であり、1日の送金上限額は 50,000,000LAK である。累計取引額によって送金手数料が定められているが、詳細は下表に示す。

表 27 LAPNet 利用手数料

累計利用額	手数料
1,000LAK から 1,500,000LAK	1,000LAK/回
1,500,001LAK から 3,000,000LAK	2,000LAK/回
3,000,001LAK から 5,000,000LAK	3,500LAK/回
5,000,001LAK から 10,000,000LAK	10,000LAK/回

出所) J&C グループ (2020) より調査団作成⁷⁶

4.3.2. 参加者

ATM スwitchingのシステムは 16 行が参加しており、モバイルスイッチングシステムは 7 行が参加している。それぞれの参加銀行は下表に示す。

表 28 ATM スwitching機能の参加銀行

#	名称	#	名称
1	BANQUE POUR LE COMMERCE EXTERIEUR LAO	9	Vietin Bank Lao
2	Lao Development Bank	10	INDOCHINA BANK LTD
3	Joint Development Bank	11	ACLEDA BANK LAO., LTD
4	Agricultural Promotion Bank	12	BIC Bank Lao Co., Ltd
5	MARUHAN Japan Bank Lao	13	Sacombank Lao
6	Laos-Vietnam Joint Venture Bank	14	ST BANK CO., LTD
7	The Industrial and Commercial Bank of China	15	PUBLIC BANK BERHAD
8	Bank of China	16	KASIKORNTHAI BANK Limited

出所) LAPNet 社へのヒアリングより調査団作成

⁷⁴ 複数金融機関へのヒアリングより

⁷⁵ 2022 年 4 月 26 日 LAPNet 社ヒアリングより

⁷⁶ J&C group, <https://jclao.com/laos-banks-linked-for-money-transfers-via-mobile-app/>, 2022/02/17

表 29 モバイルスイッチング機能の参加銀行

#	名称
1	BANQUE POUR LE COMMERCE EXTERIEUR LAO
2	Lao Development Bank
3	Joint Development Bank
4	INDOCHINA BANK LTD
5	MARUHAN Japan Bank Lao
6	Laos-Vietnam Joint Venture Bank
7	BIC Bank Lao Co., Ltd

出所) LAPNet 社へのヒアリングより調査団作成

4.3.3. 機能

大きく分けて①ATM switching/Card switching、②Mobile Payment Switching の機能が存在する。いずれも参加銀行間でのスイッチングを行うための機能であるが、クレジットカードの需要は少ないため、機能としてシステムに導入されてはいない。ユーザは参加銀行間で、ATM を利用した他行への送金や、モバイルアプリケーションを用いた各銀行のモバイルウォレットへの振込が可能である。今後は、BOL が検討した QR Payment の標準化 (Lao QR) に追従する形で、QR payment の実装を予定している^{77 78}。

また、LAPNet では、前日までの取引をネットイングリし、毎朝 4 時に決済額を各行に自動通知する機能が具備されている。これをもって、LaPASS にて午前中に時点決済が行われる流れである。なお、集計・レポート機能も LAPNet に具備されているが、集計時はオペレータにて集計作業を行っている。なお、モバイルの取引に関しては、BCEL の One Pay に宛てた取引が主である。

4.4. IT ベンダー

4.4.1. CMA

LaPASS については、パッケージソフトのベンダーである CMA Small Systems とサポート契約を結んでおり、主にプログラム (アプリケーション) に関するサポートを受けている。CMA はスウェーデンの企業であり、55 機関に対して、RTGS、ACH、CSD 等の銀行間決済システムを導入している。また 1,500 の金融機関に対してもシステムを提供している。1997 年にプロダクト開発が行われて以降、MONTRAN と同様に RTGS、CSD、ACH のソリューションを拡張し、インスタントペイメント (小口即時決済) の導入等も行われた。2011 年以降では、2012 年に ACH をカンボジアで導入、2018 年にモンゴルに RTGS を導入している。またそれ以前の実績を含めると、ラオスによる RTGS や ACH の導入、ベトナムのハノイ証券取引所への CSD や、ベトナムの National Payment Corporation of Vietnam (NAPAS) へのインスタントペイメントソリューションの導入等が行われている。

⁷⁷ LAPNet, <https://www.lapnet.com.la/>, 2022/02/17

⁷⁸ J&C group, <https://jclao.com/laos-banks-linked-for-money-transfers-via-mobile-app/>, 2022/02/17

4.4.2. AIF Group

IT ベンダーは今後の事業展開のため JV 先の候補となる可能性があり、現地調査では AIF グループへのヒアリングを行った。AIF グループは、1991 年に設立された企業であり 17 か国から 3,000 人以上の従業員が所属している。また、2020 年の総資産は 11.3 億 USD、資本金及び剰余金合計は 3.19 億 USD である。AIF グループは、ラオス国内だけでなくタイ、ミャンマー、ベトナム、シンガポール、ラオス、カンボジアなどの ASEAN 諸国にてビジネスを展開しており、エネルギー分野、金融サービス、不動産業などの領域に強みを有する⁷⁹。

4.4.3. Sysmatik IT solution

LAPNet に関する技術的な運用保守を行っているのは、AIF グループに所属する Sysmatik IT solution であり、特にモバイルスイッチングに関しては Sysmatik IT solution へ 100%委託している。Sysmatik IT solution は、中国の IBS コアバングシステムと呼ばれるパッケージソフトウェアの代理店となっており、BCEL 及び BIC 銀行にシステム導入をしており、金融機関の IT システム実装に強みを持っている⁸⁰。

また、2020 年 10 月 14 日に Sysmatik IT solution は IT 基盤の再構築に関するプロジェクトを BOL と契約している。この契約に関して、Sysmatik IT solution のディレクターである Thanongsit Thepphoneun 氏は「銀行システムが段階的に ISO27001 へ適合するための重要な協業である。」と述べている⁸¹。また、現在は銀行セクターと協業しながら Payment ゲートウェイの提供や、オープン API を用いた資金移動や QR Payment などのサービスも展開している。

4.4.4. SIRICHALERXAY

SIRICHALERXAY 社は、IT 事業者であり、ラオスの国内大手建設会社の DDC グループの子会社である。水力発電をはじめとしたインフラプロジェクトの IT 部分を担っており、2 年前に設立された。最近 MTC からのプロジェクトを受注しており、2022 年 4 月に運用開始した LoudChat が一つの成果となっている。また、2022 年 4 月に MTC と MOU を締結し、現在 2 つ目のプロジェクトを遂行中である。Government data exchange というプロジェクトで政府間でのデータ交換を可能とする仕組みのフェージビリティスタディを 6 か月間実施予定であり、関連政府機関 (Ministry of Health) や BOL など金融セクターも含み) の 9 か所との接続を行う予定である。

⁷⁹ AIF Group からの受領資料

⁸⁰ 2022 年 1 月 20 日 AIF グループヒアリングと受領資料より

⁸¹ J&C group, [BOL To Transform IT Infrastructure System \(jclao.com\)](https://www.jclao.com), 2022/0218

第5章. 市中金融機関の状況調査

5.1. 市中銀行

5.1.1. 銀行

ラオスには中央銀行のほかに、2017年時点で4行の国営銀行（3行の国営商業銀行、1行は政策専門銀行）、3行の合弁銀行、7行の民間銀行、9つの現地法人、19行の外国銀行支店が存在していた。2017年時点の銀行資産総額は122兆4,082億5,000万LAKを記録しGDPの約87%を占めているが、そのうち約44%を国営商業銀行が占めており、預金総額についても国営商業銀行3行が預金総額の56.7%を占め、商業銀行の債権総額の約50.0%を国営銀行4行が占めていた⁸²。その後、2021年にラオス首相府は、ラオス開発銀行(Lao Development Bank)と農業振興銀行(Agricultural Promotion Bank)の株式を民間企業であるチャルンセコンエナジーシ社とポンサップタビー橋梁かんがい建設会社に売却した結果、これらの2行は合弁銀行という扱いになり、残存する国営銀行はラオス外国貿易銀行のみとなった⁸³。ラオスの金融セクターでこれまで支配的であった4行の銀行の概要を以下に示す。

① ラオス外国貿易銀行(Banque Pour Le Commerce Exterieur Lao, BCEL)

BOL法および商業銀行の管理に関する法令のもと、ラオス国立銀行から分離した商業銀行部門の再編を経て1989年11月に誕生した。ラオス国内最大の銀行であり、ラオス証券取引所に開設当初から上場しているが、大半の株式をラオス政府が保有している。

② ラオス開発銀行(Lao Development Bank, LDB)

2003年4月に『ラオマイ銀行』(Lao May Bank)と『ラオサン銀行』(Lao Xang Bank)の合併に伴い設立された。中小企業への融資を主な業務としている。

③ 農業振興銀行(Agricultural Promotion Bank, APB)

1993年に農業部門の開発銀行として設立された国有政策銀行である。利益を求めない経営や貸出の仕組みが脆弱であったことなどを背景に、2002年には不良債権比率が88%に達したため、2003年から経営の立て直しを図っている。これらの取組みを背景として、Vientiane Times[2011]によれば、同行の不良債権比率は2010年には3.3%にまで縮小したとされている。

④ ナニョバイ銀行(Nayoby Bank, NBB)

農業振興銀行(APB)の再編に伴い2006年9月設立された、BOL管理下の非営利政策銀行である。貧困根絶のため、財政資金を原資に、貧困地域に居住する農民への低

⁸² JICA, 「Joint Policy Research and Dialogue Program for Fiscal Stabilization in Lao PDR」, 2022/02/10

⁸³ NNA POWER ASIA, <https://www.nna.jp/news/show/2170545>, 2022/02/22

利融資などを行っている⁸⁴。
また、ラオス国内の銀行の一覧を下表に示す。

⁸⁴ 渡井 慎也、「第3章 ラオスの金融制度」、
https://www.jica.go.jp/laos/office/information/report/ku57pq00002ua457-att/chapter_03.pdf、
2022/02/10

表 30 銀行一覽

State – Owned Comercial Bank	
1	BANQUE POUR LE COMMERCE EXTERIEUR LAO PUBLIC
Specialized Bank	
2	NAYOBY BANK
Joint State Comercial Bank	
3	Lao Development Bank
4	Agricultural Promotion Bank
5	Lao-Viet Bank CO.,LTD
6	Banque Franco-Lao Ltd
7	Lao China Bank Co.,Ltd
Private Bank	
8	JOINT DEVELOPMENT BANK
9	PHONGSAVANH BANK LTD
10	INDOCHINA BANK LTD
11	Booyoung Lao Bank Ltd
12	Lao Construction Bank Limited
13	MARUHAN Japan Bank Lao Co.,ltd
14	BIC Bank Lao Co., Ltd
15	ST BANK LTD
Subsidiary Bank	
16	ACLEDA BANK LAO.,LTD
17	RHB Bank Lao Sole CO.,LTD
18	KASIKORNTHAI BANK Limited
19	SAIGON THUONG TIN BANK LAO Sole CO.,LTD
20	VietinBank Lao limited
21	Vietcombank Laos Limited
22	CANADIA BANK LAO CO.,LTD
23	Saigon-Hanoi Bank Lao Limited
Foreign Comercial Bank Branch	
24	Bangkok Bank public co.,ltd Vientiane Branch
25	KRUNG THAI BANK LIMITED VIENTIANE BRANCH
26	BANK OF AYUDHYA PCL., VIENTIANE BRANCH
27	TMB Bank Public Company Limited
28	SIAM COMMERCE BANK LTD VIENTIANE BRANCH
29	PUBLIC BANK BERHAD
30	Public Bank Wattay Branch
31	Public Berhad Bank Ltd, Savannakhet Branch
32	BANK OF AYUDHYA PCL., SAVANNAKHET BRANCH
33	Military Commercial Joint Stock Bank – Lao Branch
34	Industrial and Commercial Bank Of China Limited Vientiane Branch
35	Public Bank, Pakse Branch
36	CIMB Thai Bank Public Company Ltd Vientiane Branch

37	Cathay United bank-Vientiane capital Branch
38	Bank of China Limited, Vientiane branch
39	First Comercial Bank LTD, Vientiane Branch
40	Bangkok Bank Pcl, Pakse Branch
41	Malayan Banking Berhad Nongduang Branch
42	Malayan Banking Public Limited Company Lao Branch
43	Australia and New Zealand Banking Group Limited, Lao Branch
44	Taiwan Cooperative Bank, Vientiane Capital Branch

出所) BOL Web サイトより調査団作成

5.1.2. 現地調査

今回現地にて調査を行った3つの主要銀行(BCEL, JDB⁸⁵, LDB)のヒアリングの結果の概要を下表に示す。

表 31 主要銀行ヒアリング結果

	BCEL	JDB	LDB
従業員数 (内、ICT スタッフ)	2,100人以上 (168)	672人 (40)	1,200~1,300人
支店数	121	63	18
ATMの台数	546	162	265
コアバンキングシステムの整備状況	整備済	整備済	整備済
預金口座の数	2,730,000	300,000	343,858

出所) ヒアリング結果をもとに調査団作成

5.2. 資金移動業者

携帯電話を利用した資金移動事業を行っている Star Fintech 社ならびに Lao Telecom 社に対してヒアリングを行った結果を下表に示す。

⁸⁵ Joint Development Bank(JDB)は、1989年に設立した伝統的な民間銀行であり、民間銀行の中で支店数が多いため主要銀行として記載している。

表 32 資金移動業者ヒアリング結果

	Star Fintech (U-Money)	Lao Telecom (M-Money)
従業員数	25	25
ユーザ数	2,000,000	200,000
1日あたりの取引件数、金額	300,000-350,000件 50億 LAK	件数は不明。 4,500,000LAK (現金引出額)
利用目的	国内送金（電話委番号や口座番号の指定） 現金の預入・引出 通信電話料金支払い(top-up) 宝くじ ユーティリティ支払い 寄付金	請求書の支払 資金送金 通信電話料金支払い(top-up)
エージェントの数	94のエージェントと1,000のサービスプロバイダが存在する	現金の預入・引出を行うエージェントは314
QR paymentの有無	有	有
QR codeのEMV.Coへの準拠	未実装 (開発を試みたが、リソースが不足し断念。再度、開発予定)	実装済
銀行との接続状況	BCEL, LDB, Lao Viet Bank, BIC への送金が可能	10の銀行と接続 主に BCEL, IndoChina Bank, LDB

出所) ヒアリング結果をもとに調査団作成

いずれのサービスも全国的に展開されており、インターネットが開通していれば地方でも利用可能である。また、M-Moneyでは、財務省の税金に関するシステムである TaxRISとの連携も検討が進められており、個人商店等の売上税（Profit Tax）を対象として検討されている。また、外部接続に関しては、市中銀行と接続が行われているものの、それぞれの銀行と個別のAPIで接続していることから管理コストがかかることが課題として挙げられている。この課題について、M-Moneyは銀行ごとのコアバンキングシステムのインターフェースが異なることが原因と述べている^{86 87}。

5.3. マイクロファイナンス・Leasing Company

5.3.1. マイクロファイナンス

BOLが2012年に発表した法令によると、「マイクロファイナンスは、融資の提供、預金、貧困層や低所得者層、小規模企業に対して現金取引による生活保障等の提供などの様々な金融サービスの提供を意味する。」と定義されており、マイクロファイナンスは以下の3種類の形態に分類されている⁸⁸。

⁸⁶ 2022年4月29日 U-Money ヒアリングより

⁸⁷ 2022年5月6日 M-Money ヒアリングより

⁸⁸ Lao Services Portal、「Decree on Microfinance Institutions No. 460/G, dated 3 October 2012」、http://www.laoservicesportal-dftp.com/index.php?r=site%2Fdisplaylegal&id=120#a2_ 2022/02/10

表 33 マイクロファイナンスの分類

#	名称	役割
1	預金型マイクロファイナンス	一般市民からの預金、小口融資等の小口金融サービスを提供する機関
2	非預金型マイクロファイナンス	国内外において小口融資を行い、融資または助成金の形で預金を預かる金融機関
3	マイクロファイナンスプロジェクト	村落開発基金 (Village development funds) や村落銀行 (Village banks)、その他マイクロファイナンスに類似した事業を行う団体、あるいは個人が資金を提供する団体によって設立されたプロジェクト

出所) 各種資料より調査団作成

また、広義ではノンバンクセクターとして分類される事業者も存在しており、2017年の第二四半期にBOLが発表した統計報告によると、国内に存在するノンバンクセクターの事業者数は176であり、その内の20が預金型マイクロファイナンス、62が非預金型マイクロファイナンス、30が貯蓄信用組合、30がリース業者、29が質屋、5が資金移動事業者である。これらのノンバンクセクターの総資産額は、2017年のデータ時点で3兆3,691億LAKであり、成長途上にあると思われる⁸⁹。また、BOLは預金型マイクロファイナンスと非預金型マイクロファイナンスと貯蓄信用組合に分類される事業者を規制対象としており、その事業者数は2010年の34から2018年には124まで増加している⁹⁰。

2022年6月からマイクロファイナンスに対して新たな資本要件が追加となり、資本金としての必要金額が30億LAKから100億LAKに変更となった。また、預金残高に関する要件も変更となり100億LAKから300億LAKへ変更されており、これについてEkphatthana Microfinance Institution(EMI)のCEOであるSomphone氏は「BOLが間接的に合併、統合を促すことでマイクロファイナンスの総数を減らそうとする動きと推測する。」と述べている⁹¹。

⁸⁹ BOL、「Monetary statistics Report II,2017」、https://www.bol.gov.la/en/fileupload/07-03-2019_1551928716.pdf、2022/02/10

⁹⁰ JICA、「Joint Policy Research and Dialogue Program for Fiscal Stabilization in Lao PDR」、2022/06/14

⁹¹ 2022年7月18日 Ekphatthana Microfinance Institution(EMI)ヒアリングより

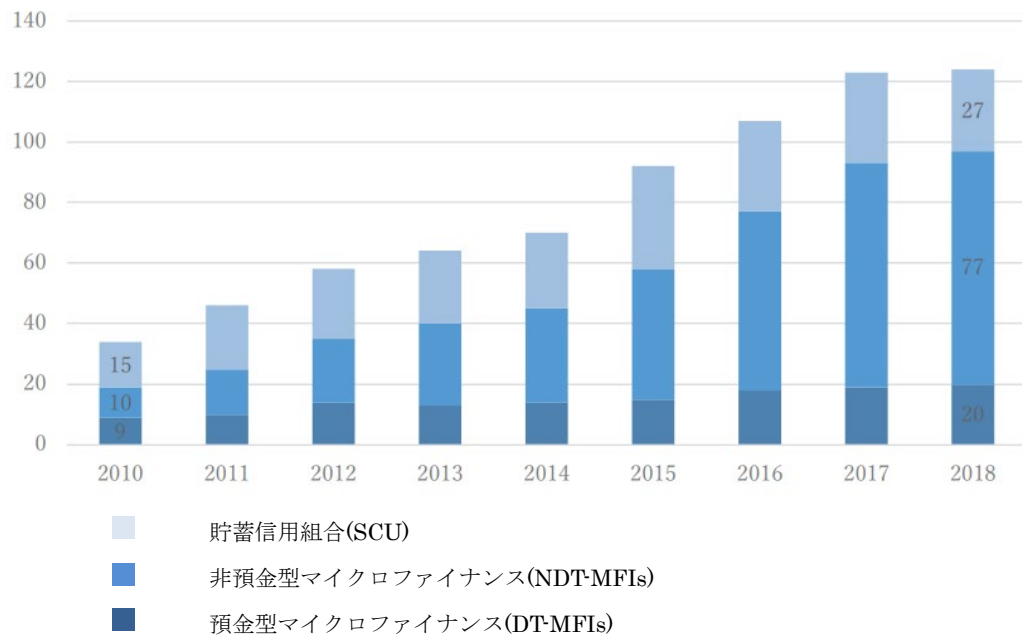


図 13 規制対象のマイクロファイナンス事業者数推移

出所) Joint Policy Research Paper and Dialogue Program for Fiscal Stabilization in Lao PDR(2020)

事業の特徴として、最大の預金型マイクロファイナンス事業者である、Ekphatthana Microfinance Institution(EMI)の普通預金の金利は 5%であり、大手商業銀行の普通預金の金利が 1.89%であることを考えると非常に利用者に対して魅力的な事業であると言える⁹²。

ラオスのマイクロファイナンスで特徴的な 2 つの農村地域の金融サービスについて以下に示す。

表 34 ヴィレッジセービングスグループとヴィレッジバンク

	設立	監督機関	2019 年時点		
			団体数	預金者数	合計預金額
Village Savings Groups	1997	LWU network	3,648	236,081	5,120 億 LAK
Village banks	2009	AFP project (BOL, GIZ)	670	153,000	2,690 億 LAK

出所) Joint Policy Research Paper and Dialogue Program for Fiscal Stabilization in Lao PDR(2020)

① ヴィレッジセービングスグループ (Village Savings Groups : VSG)

ヴィレッジセービングスグループは、1997年からタイの2つの NGO である FIAM

⁹² JICA, 「Joint Policy Research and Dialogue Program for Fiscal Stabilization in Lao PDR」, 2022/02/10

(農業・環境統合管理財団) と CODI (コミュニティ組織開発研究所) の技術支援のもと、LWU のプロジェクトとしてビエンチャン首都圏の都市周辺部で開始されたマイクロファイナンスモデルである。これは、地域の村人の貯蓄を集め、資金を必要とする村人に貸し出して、その利益を配当として分配するため結成された準公式な農村金融機関である。ただ、持続可能な発展を目指すにあたって、資金余剰が課題となっている⁹³。

② ヴィレッジバンク (Village banks : VB)

ヴィレッジセービングスグループの教訓から、GIZ が BOL と共同で立ち上げた Access to Finance for the Poor(AFP) というプロジェクトの中で、トレーニングマニュアルやオペレーションシステムを開発し、ヴィレッジバンクが開発された。ヴィレッジバンクは、組織体制や規則、運営システムに関してはヴィレッジセービングスグループと非常に類似しているが、大きく異なる点としてネットワーク支援機関 (Network Support Organization , NSO) の存在が挙げられる。この NSO は、マイクロファイナンスの認可を受けており、40 から 100 のヴィレッジバンクを支援する組織である。具体的には、ヴィレッジバンクに対して金利に関する技術的な支援の提供や、ヴィレッジバンク間の流動性を担保する役割を担っている。AFP によると、2019 年には 7 つの NSO が存在し、6 つの州で 707 のヴィレッジバンクを支援している⁹⁴。

マイクロファイナンスの課題としては人材のキャパシティ不足が挙げられ、特に会計やマイクロファイナンスに関する知識が乏しく、会計情報が正しく記録できていない。各マイクロファイナンスが会計の帳簿を記帳するための MB-WIN (Micro Banking System for Windows) というシステムも存在するが、導入コストも必要となるため、MB-WIN が導入されていないマイクロファイナンスでは Excel で管理されている状況である。なお、MB-WIN というシステムは国際連合食糧農業機関 (Food and Agriculture Organization of the United Nations) と旧ドイツ技術協力公社(現ドイツ国際協力公社)の協業プロジェクトで 1999 年に開発を開始した製品である⁹⁵。現在 70%のマイクロファイナンスが利用していると言われているが、老朽化に伴い新たなシステムへの意向が検討されている⁹⁶。この新システムの導入と本プロジェクトの関係性について、Ekphatthana Microfinance Institution(EMI)の CEO である Somphone 氏は「各銀行と 1 対 1 で接続するのは時間もコストもかかるため、集約的に管理できることを希望しているので CBDC の導入を支援している。また、資金移動業者と接続することによるメリットも大きい。」と述べている。

⁹³ ISEAS, 「Rural Finance in Lao PDR: Whither Village -Level Savings Groups?」、https://think-asia.org/bitstream/handle/11540/13877/ISEAS_Perspective_2021_88.pdf?sequence=1, 2022/02/10

⁹⁴ JICA, 「Joint Policy Research and Dialogue Program for Fiscal Stabilization in Lao PDR」, 2022/02/10

⁹⁵ FAO-GIZ MicroBanking System, <https://www.mbwins.net/index.php?url=html/090Aboutus.htm>, 2022/06/23

⁹⁶ 2022 年 5 月 9 日 DTMFI_SinSabMueangNuea ヒアリングより

なお MB-WIN は会計システムの機能しか保有しておらず、Ekphatthana Microfinance Institution(EMI)等、一部の先進的なマイクロファイナンス機関はコアバンキングシステム (Optimal9等) の一部機能を導入することで業務効率化、高度化を検討している。また、マイクロファイナンスの利用者は、都会は公務員が多く、地方部は農業従事者が多いが、⁹⁷農村部のデジタルリテラシーや金融リテラシーについては、課題が挙げられておりヴィレッジバンクがエージェントとなって IT 教育を行うプログラムを行うマイクロファイナンスも存在する ⁹⁸。

5.3.2. Leasing Company

2021年7月2日付で発行されたラオスのリース業法によると、リース会社は以下の3種類の取引が可能となっている ⁹⁹。

表 35 リース会社の分類

#	種類	契約期間	所有権	維持管理	契約満期後
1	ファイナンス・リース	中・長期	リース会社	借手 (占有権、使用権)	①返却 ②買取 ③契約更新 (再リース)
2	オペレーティング・リース	合意した期間	リース会社	リース会社	①返却 ②契約更新 (再リース)
3	ハイヤーパーティエイス	合意した期間	借手 (割賦払い完了後に所有権移転)	借手	所有権移転

出所) ONE ASIA LAWYER(2021)の資料をもとに調査団作成

今回、調査を行った3つの会社の概要について下表に示す。

表 36 リース会社に関する調査概要 ¹⁰⁰

#	名称	リース対象商品	代金回収方法	デフォルト率
1	KB KOLAO LEASING	自動車	複数の銀行に口座を保有しており、毎月スケジュールに沿って入金してもらう。One Pay での入金も可能	2, 3%
2	AEON LEASING	耐久消費財 (電化製品、携帯電話) モーターバイク金	各銀行と提携してモバイルアプリケーション (One Pay 等) 経由での返済が可能。	3%以下
3	KRUNGSRI LEASING	自動車 耐久消費財 (携帯電話等)	94%がオンライン決済を利用。残りの6%は現金での決済。(80%の顧客が BCEL 口座にて決済)	0.2%以下

出所) リース会社へのヒアリングをもとに調査団作成

⁹⁷ 2022年5月12日 BOL ヒアリングより

⁹⁸ 2022年7月18日 Ekphatthana Microfinance Institution(EMI)ヒアリングより

⁹⁹ ONE ASIA LAWYER, ラオスにおけるリース業法令の改正について、<https://oneasia.legal/7268>, 2022/06/14

¹⁰⁰ 2022年5月5日、6日に実施したリース会社へのヒアリング結果より

AEON Leasing の事業をもとに Leasing Company の調査結果を述べる。仕組みとしては、AEON Leasing が、一般消費者と金や電化製品の販売店を提携し、両者を仲介することで融資サービスを提供している。消費者は、自分が欲しい商品の購入に対して融資を受けることができ、毎月 AEON Leasing へ返済を行う。同社が取り扱う商品で最も多いのは、携帯電話であり次いで電化製品という順番になっている。2021 年度の年間売上は約 1,000 億 LAK であり、その内の利益は、凡そ 30 億 LAK から 40 億 LAK である。同社の従業員は 130 名弱であり、IT スタッフは 4 名でビエンチャンとパークセーに支店を有する。サービスの利用者は、20~40 代が中心であり、調査時点での契約者数は約 25,000 名であった。

サービスの利用に際しては、①窓口②オンライン③モバイルの 3 種類で申込が可能であり、申し込む際には国民 ID と銀行口座情報、残高、給料明細を AEON Leasing へ提示する必要がある。その後、CIB（信用情報機関）への照会を経て、承認作業を行う流れとなる。なお、AEON Leasing は複数銀行/アプリケーションと提携しており、具体的には U-Money, E-Money, LDB, Japan Maruhan Bank, Lao Viet, ACLEDA Bank, BCEL(One Pay) と連携している。

AEON Leasing の様子を以下に示す。



図 14 AEON Leasing の様子

出所) 調査団撮影

第6章. 市中決済手段の利用状況調査

6.1. 市中決済通貨

ラオスは1988年に単一為替レート制を、1995年9月に対米ドルレートの管理フロート制を導入した。また、1997年のアジア通貨危機や2004年から2005年にかけての米国およびタイの利上げの影響を受けて、キープは急落した背景がある。現在の市中決済通貨は、キープ、米ドル、タイバーツ、人民元であるが、本国通貨の利用促進において課題は残る¹⁰¹。具体的には、国境部では不正取引の管理ができていない点や、他国から輸入した商品や調達した設備費用を外貨で支払わなければならないが外貨ポリシーが整備されていない点が課題として挙げられた¹⁰²。また、現在のラオス国内での外貨流通状況に関しては、ラオスにおける銀行預金のうちキープ建ての比率は2014年には50%で、外貨建てと拮抗していたが、2018年はキープ建てが46%、外貨建てが54%となっている。外貨の通貨種類は米ドル、タイバーツ、人民元が考えられるがBOLはその詳細を発表していない。ラオスは、外為管理法により国内決済は基本的にキープで行うことが定められており、カンボジアのような、90%の預金が米ドル建てで、市中でも米ドルが流通するといった深い「米ドル化」は起きていない。しかし、近年はキープ安傾向が見られており、国民にも外国通貨で預金を保有したいとの選好も高まっていると見られる。キープが国民から信認を得続けるには、財政や債務管理など、政府のマクロ経済運営の強化やその安定化が不可欠であり、政府も安定実現のため努力を重ねている。

また、2022年5月8日頃から首都ビエンチャンにおいてガソリンの供給が滞り、社会問題にまで発展した。これについて、カムペーン商工相は「ガソリン不足の主な原因は、①新型コロナウイルスで影響を受けた石油輸入会社の経営が厳しく資金不足に陥っていること、特に外貨調達に困難が生じていること、②実際の石油調達額と公定価格算出に用いる参考CIF価格に差があり販売差損が出るケースがあること、③価格上昇を狙った売り惜しみが生じていることが挙げられる」と説明した¹⁰³。この事態を受けて同年5月16日には、BOLのソーンサイ・シッパサイ総裁が記者会見を行い、「コロナ禍から回復する中で、世界的な米ドルの価値の上昇やインフレの加速により、外貨需給の不均衡が加速している」と説明している。この背景には、違法なレートを適用した両替店の存在や、現地通貨キープの下落を受けて国民が外貨確保へ殺到したことでさらなるキープ安を招く悪循環が生じたことが挙げられる¹⁰⁴。

6.2. 決済手段利用状況調査

市中決済手段は現金が支配的であり、その他の決済手段としてモバイルウォレット/モバ

¹⁰¹ JETRO, <https://www.jetro.go.jp/biznews/2022/05/51227b427ef3e30f.html>, 2022/06/23

¹⁰² 2022年5月12日 BOL チャンパーサク支店へのヒアリングより

¹⁰³ JETRO, <https://www.jetro.go.jp/biznews/2022/05/2799c01b29090a6d.html>, 2022/06/16

¹⁰⁴ JETRO, <https://www.jetro.go.jp/biznews/2022/05/51227b427ef3e30f.html>, 2022/06/16

イルペイメントサービス、クレジットカード、デビットカードなどが挙げられる。しかしながら、15歳以上のクレジットカードの保有率は0.6%、デビットカードの保有率は12.7%にとどまっている¹⁰⁵。なお、モバイルウォレットの中では、BCELが提供するモバイルウォレットであるOne Payが支配的である。このOne PayはQR paymentが主流のサービスであり、主に店舗で商品の決済に使われている。BCELに口座を保有していなくてもOne Payへの登録が可能であり、モバイルウォレットのみを使用する場合は700万LAK/月の上限が定められているが、口座を持っていれば月間の利用金額に関して制限はない。利用開始にあたってはIDを所有していなければならぬため15歳以上でなければならない。ウォレットは支店店舗に行かなくても仮登録が可能で仮登録の口座番号にお金を振り込み、登録IDの写真のアップロードと本人写真の自撮りを行うことで仮登録申請が完了し、BCELのオペレータが照合してマニュアルで本人確認を行っている。BCEL One Payへの現金預入方法は2種類あり、店舗に行き振り込む方法と、他人に依頼して振り込んでもらう方法である。

その他に各銀行が提供するモバイルウォレットについて下表に示す。

表 37 各銀行が提供するモバイルウォレット（ヒアリング対象先）

#	名称	サービス名	概要
1	JDB	JDB Yes	税金支払いやユーティリティ支払いが主。口座を保有している顧客に対するサービス。
2	LDB	LDB trust	国内振り込み、他行振り込み、保険支払い、融資の返済、授業料支払い、電話代、電気光熱費の支払い等が可能。上限額が異なる2種類のウォレットが存在する。
3	MJBL	MJ Saduak	口座振込（自行内、他行も可能：LAPNet 経由）、ビルペイメント、U-Money、M-Moneyとは個別に接続。QR決済。税支払いは今後の対応。 ※MJBLはU-MoneyとM-Moneyと最初に接続した銀行であり、デジタル面では最先端と自負している。
4	KBANK	QR K bank	QR Payment (Mobile application)、利用者間の資金送金、通信のtop-up (UnitelとLao Telecomと連携)、為替交換 (LAK-THB) サービスポイントは複数有 (商店など)
5	SACOM Bank	365 Pay	ベトナムのSACOM Bankが作ったが、ベトナムで使われなかったためラオスに導入された。ベトナム語、ラオス語、英語に対応。
6	ACLEDA	ACELEDA Mobile	口座残高照会、QR payment、wallet間送金、Cardless引出 (ATM)、融資の支払い (イオンリース、クルンシーリース：ACLEDAの口座を持っている)、保険の支払い (Prudential 生命) が可能。
7	IndoChina	IB cool	モバイルアプリケーションであり、顧客とマーチャントがウォレットを保有。

出所) 各銀行へのヒアリングをもとに調査団作成

なお、小売店では各銀行によるQR Paymentサービスが乱立しており、小売店では複数

¹⁰⁵ 世界銀行, <https://globalindex.worldbank.org/>, 2022/06/23

の QR code が混在している状況となっている。



図 15 ラオスのカフェにおける QR code の乱立

出所) 調査団撮影

6.3. QR コード標準化状況

QR Payment については 2020 年から Lao QR コードと呼ばれる標準の策定、ならびに開発を BOL 主導のもと行っている¹⁰⁶。この標準化が進むと、標準 QR コードに準拠している銀行間での QR 決済が可能になる見込みであり、BCEL や BIC は相互接続の検討を進めている。これに関して BOL は「QR コードの標準化・開発によって、国内決済をより安全かつ強固なまま利便性を高め、国際決済の発展に寄与し、キャッシュレス社会を実現しデジタル経済の発展を目指す」と述べている¹⁰⁷。なお、ラオスでは QR 決済を利用する銀行に対してはメンバーシップフィーによる月額の課金が行われており、トランザクション毎の手数料形式での課金は行われていないため日本とは異なる。(日本の場合は、QR コード決済もクレジットカード決済と同じように、商品などが売れて決済が行われた場合に決済手数料が発生¹⁰⁸。)

QR 決済方式は、QR コードをユーザースマートフォンに表示して機器にかざす CPM (Consumer Presented Mode) と QR をユーザの端末で読み取る MPM (Merchant Presented Mode) という 2 種類が存在するが、Lao QR コードでは MPM という方式のみが検討されている^{109 110}。

また、Lao QR コードの仕様は EMVCo という団体が定めた標準仕様に準拠する形で検討が進められている。この EMVCo は American Express、Discover、JCB、MasterCard、

¹⁰⁶ BOL, https://www.bol.gov.la/en/fileupload/02-04-2020_1585800369.pdf, 2022/06/23

¹⁰⁷ BOL, https://www.bol.gov.la/en/fileupload/02-04-2020_1585800369.pdf, 2022/06/16

¹⁰⁸ Square, <https://squareup.com/jp/ja/townsquare/cost-of-qr-code-payment>, 2022/06/23

¹⁰⁹ TIS, https://www.tis.jp/service_solution/qr-gateway-service/, 2022/06/23

¹¹⁰ 2022 年 4 月 27 日 BCEL ヒアリングより

UnionPay、Visa の 6 社で構成されている団体であり、この組織が 2017 年に初版を発表した「EMV® QR Code Specification for Payment Systems (EMV® QRCPS) Merchant-Presented Mode」を準拠として Lao QR コードの検討が進められている¹¹¹。

¹¹¹ EMVCo, <https://www.emvco.com/>, 2022/06/23

参考. 第1回現地調査の面会先

日付	カテゴリ	面会先
4月25日	中央銀行	Bank of the Lao P. D. R (Payment System Dept)
4月26日	決済インフラ	LAPNet
4月26日	リテール事業者	Café&Craft
4月26日	業界団体	Lao ICT Association
4月27日	銀行	BANQUE POUR LE COMMERCE EXTERIEUR LAO PUBLIC
4月27日	銀行	Lao Development Bank
4月27日	銀行	JOINT DEVELOPMENT BANK
4月28日	省庁	MOF (ラオス財務省: Financial Technology Dept.)
4月28日	省庁	MTC (ラオス技術通信省: Department of Information and Communication Technology)
4月29日	決済事業者	Star Fintech (U-Money)
4月29日	IT事業者	AIF Group (Marketing Team)
5月4日	銀行	SAIGON THUONG TIN BANK LAO Sole CO.,LTD
5月4日	銀行	KASIKORNTHAI BANK Limited
5月4日	銀行	MARUHAN Japan Bank Lao Co.,Ltd
5月5日	銀行	INDOCHINA BANK LTD
5月5日	リース業者	KB Kolao Leasing
5月5日	マイクロファイナンス	Ekphathana Microfinance Institution (DT-MFI)
5月5日	銀行	ACLEDA BANK LAO.,LTD
5月6日	リース業者	Krungsri Leasing
5月6日	リース業者	Aeon Leasing
5月6日	決済事業者	Lao Telecom(M-Money)
5月9日	中央銀行	Bank of the Lao P. D. R (ルアンパバーン支店)
5月9日	マイクロファイナンス	SSMI (DTMFI)
5月10日	マイクロファイナンス	SCU Luangprabang
5月11日	大使館	在ラオス日本大使館 (中野公使、大森2等書記官)
5月11日	中央銀行	Bank of the Lao P. D. R (Payment System Dept, Banking Operation Dept, IT Dept.)
5月12日	中央銀行	Bank of the Lao P. D. R (チャンパーサック支店)
5月13日	マイクロファイナンス	GPS(DT-MFI)
5月16日	IT事業者	AIF Group (Marketing Team, Business Developing Team)
5月17日	中央銀行	Bank of the Lao P. D. R (Payment System Dept.)

参考. 第2回現地調査の面会先

日付	カテゴリ	面会先
7月11日	中央銀行	Bank of the Lao P.D.R (サワナケット支店)
7月11日	中央銀行	National Bank of Cambodia (Bakong チーム)
7月11日	マイクロファイナンス	Sayyal samphan Microfinance
7月13日	JETRO	JETRO ラオス事務所
7月13日	大使館	在ラオス日本大使館
7月14日	中央銀行	Bank of the Lao P.D.R (副総裁)
7月14日	業界団体	Lao ICT Association
7月15日	JICA	JICA ラオス事務所 (長瀬所長、寺田様)
7月15日	銀行	BANQUE POUR LE COMMERCE EXTERIEUR LAO PUBLIC
7月15日	IT 事業者	AIF Group (Marketing Head)
7月18日	JICA	JICA ラオス事務所 (長瀬所長、伊藤次長)
7月18日	マイクロファイナンス	EKphatthana Microfinance Institution (CEO)
7月19日	法律事務所	One Asia Lawyer ラオス事務所
7月19日	中央銀行	Bank of the Lao P.D.R (Payment System Dept.)
7月21日	中央銀行	Bank of the Lao P.D.R (Payment System Dept.)