

令和4年度補正Trusted Web 開発等推進事業に係る調査研究
Trusted Web ユースケース実証事業
最終報告書 概要版

「KYC/KYBに基づいたトラストのある取引」を促進する新しい仕組み

株式会社電通総研

2024年3月15日

目次

1. 背景・目的
2. 事業の概要
 - 2.1. 登場する主体と概要
 - 2.2. 現状の課題を解決する事業スキーム案
 - 2.3. 社会・経済に与える影響・価値
 - 2.4. ペイン・ゲインの整理
3. 本実証事業における検証計画
 - 3.1. 実証事業で明らかにする論点への導出・経緯
 - 3.2. 本事業におけるスコープ
 - 3.3. 実施事項・成果物一覧
 - 3.4. 実施スケジュール
 - 3.5. 実施体制
4. 実証（企画・プロトタイプ開発）
 - 4.1. 実施概要
 - 4.2. Verifyできる領域を拡大する仕組み
 - 4.3. 合意形成・トレースの仕組み
 - 4.4. 企画・開発物
5. 実証（事業実現に向けたガバナンス・コミュニティ等の検討）
 - 5.1. 実施概要
 - 5.2. 実証検証結果
6. 調査検証
 - 6.1. 実施概要
 - 6.2. 調査検証結果
7. 実証終了後の社会実装に向けた実現案
 - 7.1. 残課題への対応方針
 - 7.2. 将来的なユースケース実現モデル
 - 7.3. 実現に向けたアクション・ロードマップ
8. Trusted Webに関する考察
 - 8.1. 求める機能やTrusted Webホワイトペーパー ver.1.0の原則に関する課題と提言
 - 8.2. Trusted Web のガバナンスに関する課題と提言
 - 8.3. Trusted Web のアーキテクチャに関する課題と提言
 - 8.4. その他Trusted Web の課題と提言

1. 背景・目的

1. 背景・目的

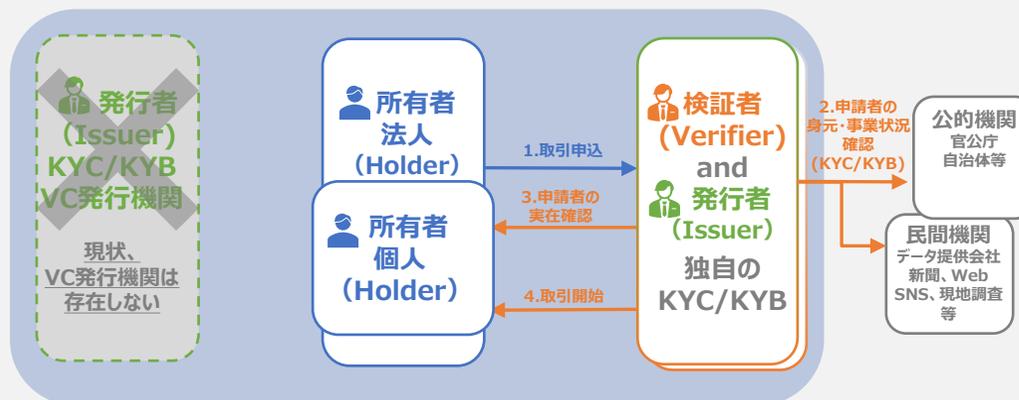
背景

令和3年度補正予算Trusted Web共同開発支援事業費で、当社(電通・ISIDパブリックDXコンソーシアム)は「中小法人・個人事業者を対象とする補助金・給付金の電子申請における「本人確認・実在証明」の新しい仕組み」を実施し、下記の課題と提言をまとめた。

1. Trusted Webの実運用におけるKYC(Know Your Customer)の重要性
2. 利用者がTrusted Webを意識することなく利便性を享受できるUXの実現
3. Trusted Webの本格導入・社会実装に向けた官民一体となった推進体制の重要性

これらの中で特にKYCは、実世界のトラストをインターネット上に反映する上で極めて重要であり、法人を対象としたKYB (Know Your Business)と共に、Trusted Webの社会実装に不可避の課題と認識した。

現状のKYBは、企業において新規取引開始時などに実施されている。事前ヒアリングの結果、企業は犯罪収益移転防止法で定められた事項に沿いつつ企業のポリシーにおいて実施されており、情報の再利用などの効率化は進んでいないことがわかった。



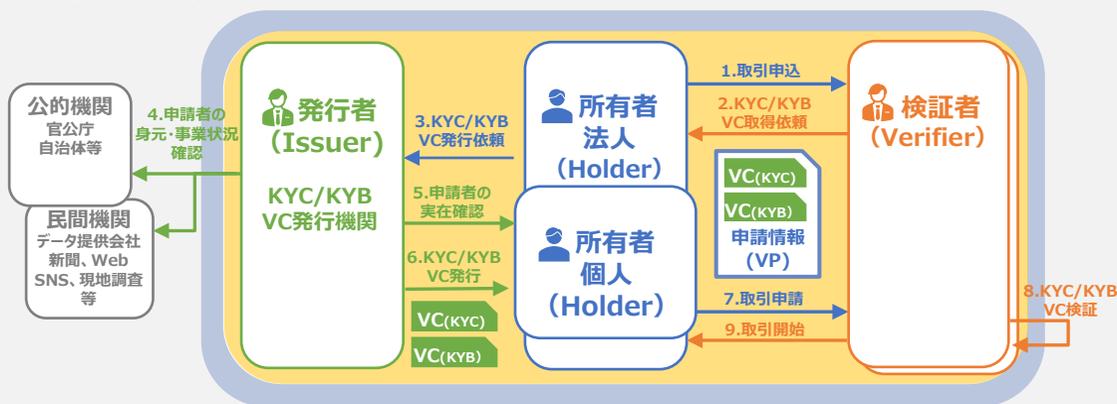
図：現状の取引におけるKYC/KYBは、検証者は発行者を兼ねて独自に行われており、情報は再利用されない。

1. 背景・目的

目的

今後、Trusted Web技術を活用することで、エンティティ間をまたいだ情報のトラストが検証できるようになり、KYC/KYBに関する証明書の発行者が検証可能な証明書（VC：Verifiable Credentials）を提供できるようになれば、KYC/KYBのデータの再利用が可能となって効率化し、トラストのある取引を促進する可能性がある。

本実証事業では、「金融機関における法人口座の開設」を例に、KYC/KYBに基づいたトラストのある取引を促進する新しい仕組みの検討と検証を行う。

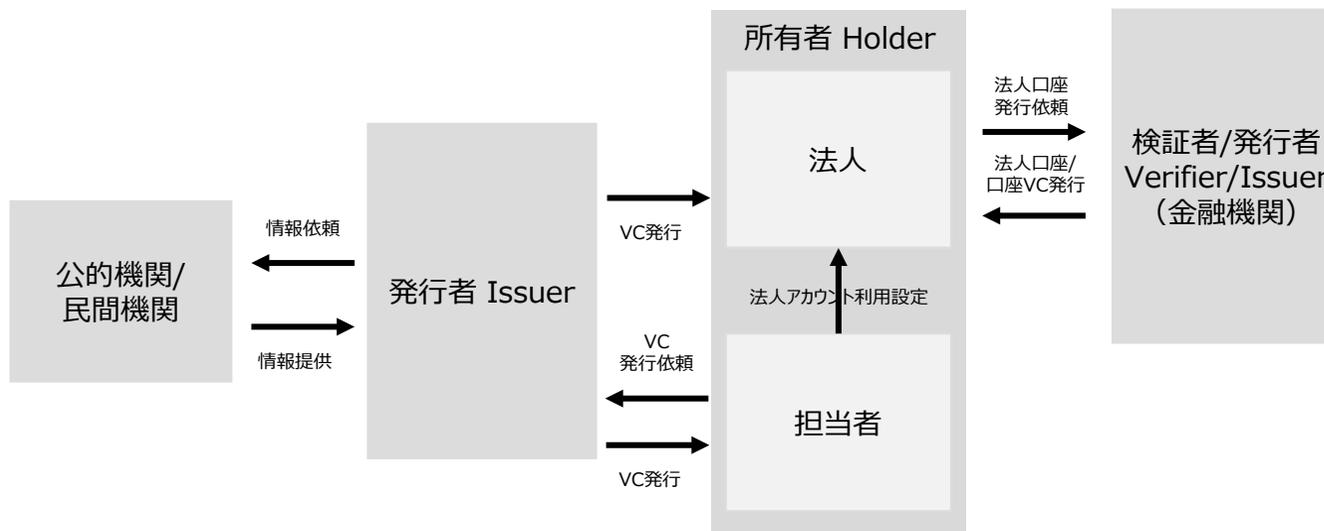


図：発行者が発行するVCを活用し再利用することで、トラストに基づく取引が促進される

本事業の業務面は、**金融機関等を対象としたeKYC事業で数多くの実績があるACSionと共に、KYC/KYBのVC発行サービスの検討**を行い、金融機関の協力を得てプロトタイプシステムを用いた検証を行う。また技術面は**OAuth2.0とOpenID Connect (OIDC)のコア機能をAPIとして提供しているAuthlete**が参加し、Authleteが最新仕様を同社製品に追加実装するOID4VCIをアーキテクチャに組み込む。

2. 事業の概要

2.1. 登場する主体と概要



主体	ユースケースにおける役割
所有者 (法人)	[役割] KYB VCを所有者に提出する。 [課題] 取引先である検証者（金融機関）が要求するKYBに関する情報、資料を速やかにかつ手間なく提出したい
所有者 (担当者)	[役割]所有者（担当者）のKYC VCの発行を発行者（例：ACSiON）に依頼する。また、担当者は当該申請法人に在籍していることの証明書（雇用証明書・在籍証明書等）を提出し、在籍確認VCの発行を発行者に依頼する。発行者に対してKYB VCの発行を依頼する。その際、KYC VCと在籍確認VCを提示する。 [課題] 必要な本人確認、在籍確認を手間なく実施したい
発行者	[役割] 所有者（担当者）に対してKYCと企業に所属しているかどうかの確認を行い、KYC VCと在籍確認VCを発行する。また、所有者（担当者）からのKYB VC発行の依頼を受け、公的機関、民間機関に対し、KYBに必要な情報の取得・確認要求を行い、所有者（法人）にKYB VCを発行する [課題] 所有者と検証者の公的機関や民間機関から第三者である発行者が、公的機関や民間機関からKYB VC発行に必要な信頼できる情報を取得可能な環境を整備する
公的機関/民間機関	[役割] 発行者からのリクエストに対してKYBに必要な情報を提供する [課題] 情報の取得者を確認し、正当な取得希望者に対して情報を提供する
検証者/発行者 (金融機関)	[役割] 所有者から、発行者が発行したVCを受け取り、取引開始に必要な手続きを実施する。手続きが完了し、口座開設が完了した場合、口座VCを発行する。 [課題] 顧客法人に関するKYB VCをできるだけ速やかに手間なく取得したい

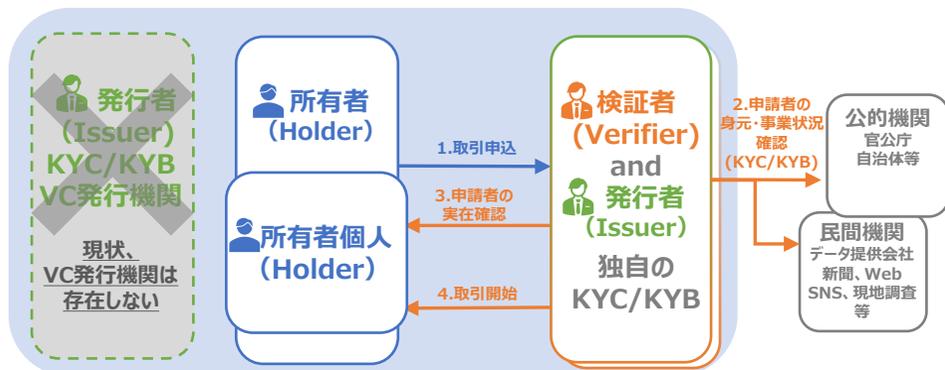
2.2. 現状の課題を解決する事業スキーム案

現在の課題（ペインポイント）

- 所有者は各省庁などに法人名や主たる事業所情報などを登記し、民間調査会社からも個別調査を受けている
- 検証者は所有者から申込情報を受領するとともに、公的機関や民間機関などの発行者から取引に必要な情報をそれぞれ取得している。証明情報の提供機関やそれぞれの取得手順などは異なるため、手続きは煩雑で時間がかかっている
- 検証者は、所有者（法人）の確認とは別に実質的支配者個人に対しても身元確認（KYC）を実施する必要がある

⇒現状、本人確認に関するアナログな申請・検証作業は社会の至るところで行われている。

従来のKYC/KYB：検証者は発行者も兼ねてKYC/KYBを独自に閉じて実施しており、データは再利用されない



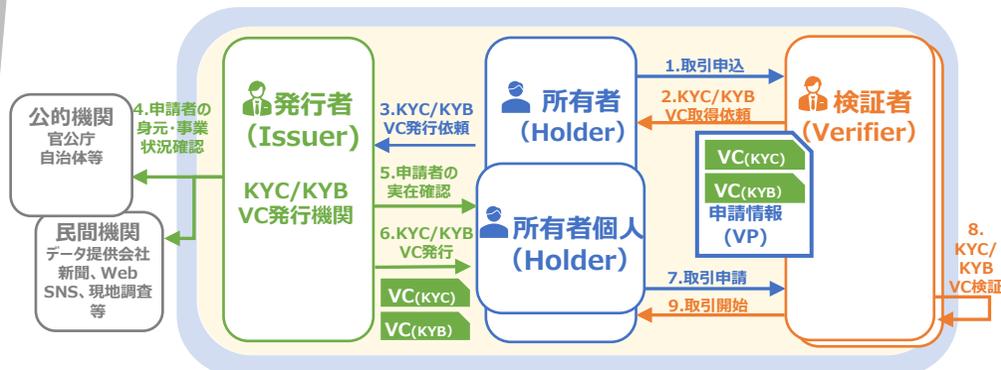
従来のKYC/KYBの仕組み

Trusted Webの実現により解決する内容

- 発行者は、所有者の依頼に基づいてKYC及びKYBを実施し、KYCとKYBのVCを発行する。所有者はKYC/KYBのVCをVPとして検証者に提示し、取引申込を行う。
- トラストのある取引を促進する可能性のあるVCを整理し、発行主体やニーズのある企業等とビジネス検討を行う
- 業務プロセスにTrusted Webを適用する際の課題抽出を目的として、プロトタイプシステムデモ画面を用いたヒアリングを実施する。
- OpenID4VCファミリーの仕様策定に実装面から貢献しつつ、最新仕様に基づいたVCの発行から提示までの実装を行う

⇒Trusted Webにより、KYC/KYBのVC発行が可能となり、本人確認データの再利用化と検証のデジタル化が進むことで、トラストのある取引の促進と取引の高速化が期待される。

目指す姿のKYC/KYB：Trusted Web技術の活用により、発行者によるKYC/KYBのVCに基づくトラストのある取引が促進



Trusted Webにより実現する検証可能なKYC/KYBの仕組み

2.3. 社会・経済に与える影響・価値(1/3)

令和3年度の国内法人数は286万5千社となっており、毎年1～2%の伸び率で増加している。このうち、**99.7%は中小企業であり、相手先企業に関する情報の取得、取得した情報の確からしさの確認、相手先企業の申告内容の内容確認などによる実在性の確認に手間や時間が多くかかる。**とくに中小企業や未登記法人などは取得できる情報も限られるなどの課題が確認されている。

近年ではオンラインでの確認の法整備が進められ、犯罪収益移転防止法施行規則ではオンラインで完結可能な本人確認方法が認められるようになった。

- ・第6条1項3号ロ（登記情報提供サービスの登記情報を用いた方法）
- ・第6条1項3号ホ（電子認証登記所発行の電子証明書を用いた方法）

しかしながら、申請を受け付ける金融機関等は取引を開始する所有者の担当者自身の本人確認や、取引判断に必要とする情報の取得などは金融機関等が独自の判断でそれぞれ実施していることがほとんどであり、かつ、確認媒体を抄本や謄本の原本とすることも多く、**所有者は手続きの都度、自身の実在性に関する情報を使いまわすことが難しい状況である。**

具体的には以下のようなケースが考えられる

- ・登記簿謄本原本、印鑑証明書原本などの提出
- ・納税証明書などの提出
- ・担当者の身分証明書の提出

本事業により、**所有者側の情報取得ならびに金融機関等の検証者に対する提示にかかる負担、検証者での情報確認作業の大幅な軽減が見込まれ、かつVCを用いることで情報送信元の確かさと非改竄性が高まることが期待される**

2.3. 社会・経済に与える影響・価値(2/3)

【社会(業界への影響)】

ユースケースにおいて設定した金融機関における口座開設業務に関しては、**金融機関側の新設法人や新規取引事業者に対する口座開設負担の大きさから、金融機関によっては必ずしも積極姿勢ではないケースも存在した。**この背景は、申込事業者（検証者）に対する実在確認、事業実態の情報取得や確認負荷が大きく、事務コストと将来の収益見込みがバランスしないことがあることなどが理由として挙げられている。

本件ユースケースにおいて実際の金融機関に口座開設にかかる業務負荷についてヒアリングしたところ、ヒアリングした金融機関の半数以上から、窓口での申込受付から実際の口座が開設できるまでに2週間程度かかるという回答が得られた。金融機関では、その間に担当者による受領情報の客観的な検証、インターネットなどを活用した追加情報収集、担当者との面談などを行うことがある。

本件で提案するTrusted Webの活用により、金融機関側の負荷軽減につながると、新設法人の口座開設にかかる時間短縮、口座開設審査の効率化が期待できる。

2.3. 社会・経済に与える影響・価値(3/3)

【経済的価値】

2020年に実施された帝国データバンクのメインバンク調査（下表）によれば、オンラインでの手続きが可能であることが特徴のネット銀行は2009年の調査開始から10倍超に拡大していることがわかる。

(引用元： <https://www.tdb.co.jp/report/watching/press/pdf/p201205.pdf>)

業態別シェア 経年比較

調査年	業態別											
	地方銀行	信用金庫	都市銀行	第二地方銀行	信用組合	農協	政府系金融機関	ネット銀行	漁協	信託銀行	労働金庫	外国銀行
2009	37.97	24.01	21.95	11.23	2.67	0.82	0.54	0.01	0.06	0.13	0.03	0.03
⋮												
2016	39.01	23.23	20.06	10.80	2.51	1.18	0.49	0.07	0.07	0.09	0.05	0.02
2017	39.12	23.21	20.00	10.78	2.50	1.19	0.49	0.08	0.07	0.09	0.05	0.02
2018	39.65	23.19	19.87	10.35	2.48	1.21	0.48	0.10	0.08	0.08	0.05	0.02
2019	40.07	23.24	19.82	9.96	2.48	1.22	0.47	0.11	0.08	0.08	0.05	0.02
2020	40.10	23.30	19.78	9.96	2.47	1.22	0.47	0.13	0.07	0.07	0.05	0.02

また、これまで中小法人の口座開設の受け皿となってきた地銀においては、営業店窓口での書類受け渡しや面談などにより口座開設審査を実施してきたものの、地銀は店舗統廃合により、その営業店の数や職員数を減らしていることがわかる。（以下、地銀協による地方銀行の店舗数と職員数資料） 口座開設業務においても本件ユースケース実現により業務量の増加を抑制する効果が期待できる。（引用元：全国地方銀行協会DataBox資料）

(参考9) 職員数・店舗数

(単位：人、店、%)

	2023年			2022年
	3月末	増減数	増減率	3月末
職員数	114,317	▲ 3,077	▲ 2.6	117,394
店舗数	7,833	▲ 5	▲ 0.1	7,838

(注1) 職員数は、執行役員（除く取締役兼務者）を含み、臨時雇員、嘱託、出向職員を除く。

(注2) 店舗数は、出張所を含む。

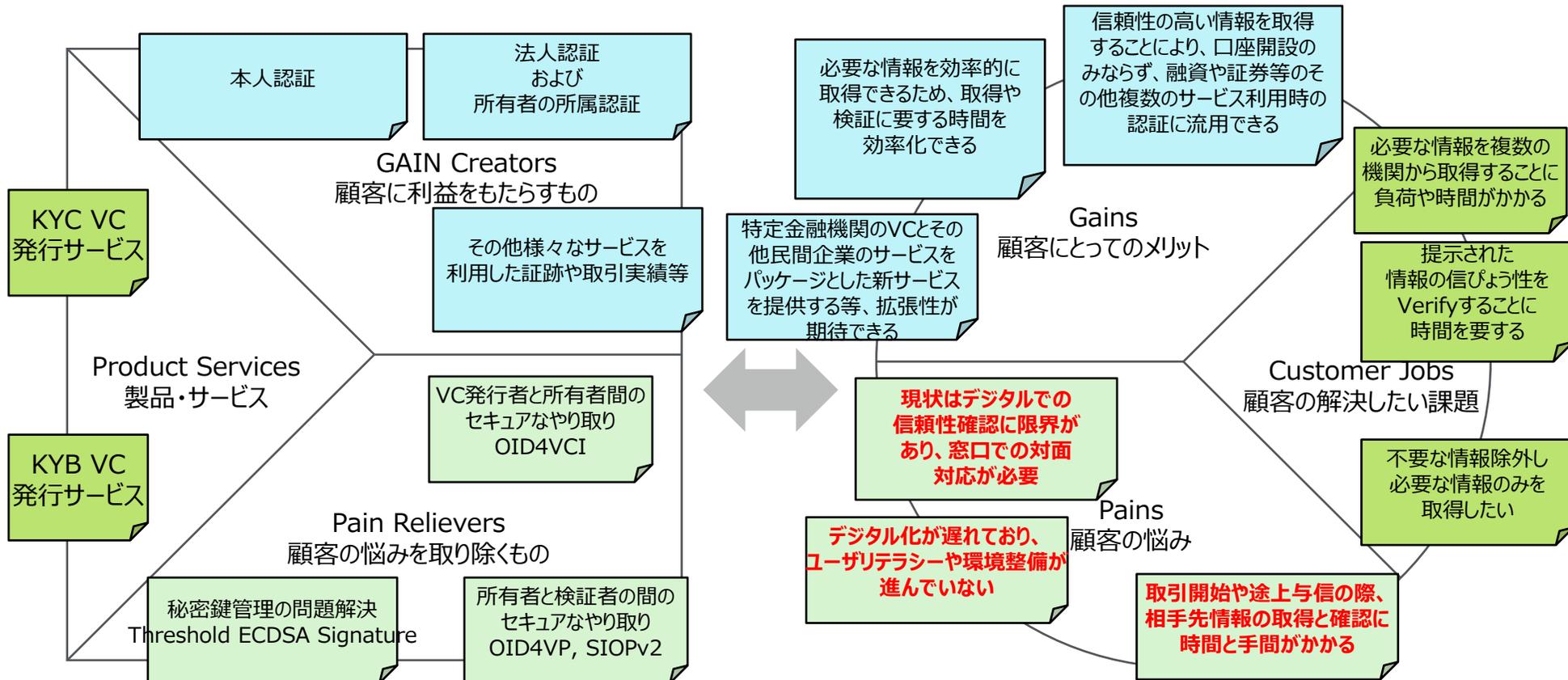
2.4. ペイン・ゲインの整理 (Value Proposition Canvas)

Value Proposition
企業が顧客に提供できる価値

- KYC/KYBに基づいたトラストのある取引に必要な真正性が担保されたKYC・KYB VC発行サービス

Customer's Segment
顧客セグメント

- 金融機関



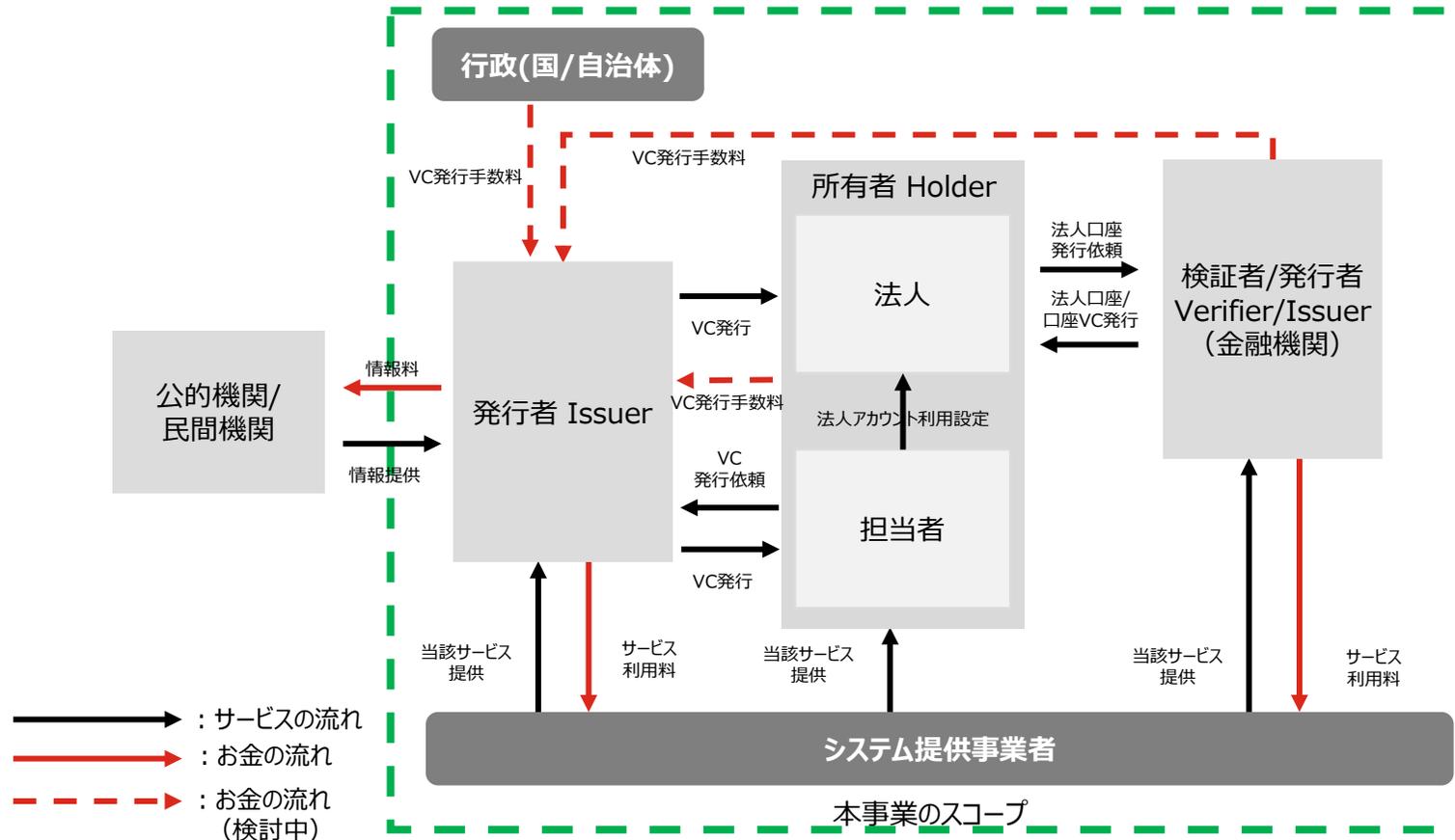
3. 本実証事業における検証計画

3.1. 実証事業で明らかにする論点への導出・経緯

観点	明らかにする論点	論点設定の背景	論点解決に向けた検証概要
業務実態	1 業務フロー	事業者実在確認業務の実態把握	金融機関における事業者口座開設業務フローを明らかにする
	2 取扱情報	実在性確認に必要な情報の取得難易度の把握	法令順守・業務要件上で検証が必要とされる事業者情報項目を把握する
	3 運用上の課題	課題の発生要因把握	金融機関が抱える課題を把握する
ビジネスモデル	4 運用実態とのFIT & GAP	TrustedWebの活用可能性評価	TrustedWebを活用した想定ビジネスモデルと業務実態とのFIT & GAPを整理する
	5 活用に向けた課題と解決案の洗い出し	論点に対する打ち手の検討	実際の業務上での活用に向けて必要となる課題の論点を明確化し、考えうる打ち手を洗い出す
UIUX	6 UI/UX	所有者・検証者にとって要件を満たすUIUXの検討	ヒアリング・机上検証を行う
システム	7 システムアーキテクチャ	海外動向を踏まえたシステムアーキテクチャの検討	EUで採用検討が進められているOID4VCファミリーを採用し実装する
ガバナンス	8 ガバナンス要件	VC導入における業務上の課題整理と検討	業務要件上で求められるVCの保証等、課題を検討しガバナンス・ルールとしてまとめる
	9 標準化要件	社会実装と普及に向けた課題整理と検討	社会実装時に求められる基準・制度等を検討し、ガバナンス・ルールとしてまとめる

3.2. 本事業におけるスコープ

本実証事業が対象とするスコープは、下図の通りである。



発行者が所有者に関するVCをすることにより、金融機関におけるKYC/KYBの検証可能性が高まり、データの利活用が促進される。

1. OID4VCIを活用することにより、VC発行者は所有者にオンライン上でセキュアなVC発行する
2. OID4VP、SIOPv 2を活用することにより、所有者は検証者にオンライン上でセキュアにVCを提示する
3. Threshold ECDSA Signatureを活用することにより、所有者における秘密鍵管理の問題を解決する

3.3. 実施事項・成果物一覧

実施項目		具体的な作業内容	担当（会社名）	想定成果物
実施計画書作成・契約締結		<ul style="list-style-type: none"> ・ 実証内容・プロトタイプシステムの合意 ・ スケジュール/作業スコープの合意 ・ 契約金額の合意 	ISID	実施計画書 契約書
実証ユースケースに関する協議・検討	実証参加者調整	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実証参加者に対する説明会の実施 ・ 協力内容について認識すり合わせを行う ・ ISIDとACSiONの取引先金融機関を想定 	ACSiON	説明会資料
	KYC/KYBの調査（ヒアリング等）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実証参加者に対し、KYC/KYBに関するヒアリングを実施 	ACSiON	ヒアリングシート
	ユースケース検証の仮説・論点整理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実証参加者と実証ユースケースに関する協議を行い、仮説と論点をすり合わせ 	ISID/ACSiON	ユースケースの論点整理
プロトタイプシステム開発	システムアーキテクチャ開発	<ul style="list-style-type: none"> ・ JWTに基づくVCをやり取りする仕組みをOID4VCI, OID4VP, SIOPv2, SD-JWT VCの仕様に沿って実装 	ISID/Authlete	システム
	業務要件定義・画面設計	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実証実験のポイントを元にプロトタイプシステムの業務要件を定義 ・ 上記業務要件を元に画面設計を実施 	ISID/ACSiON	業務フロー/画面遷移図/機能一覧/システム構成図/非機能一覧/画面構成
	プロトタイプアプリ開発	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「業務要件定義・画面設計」で作成した成果物に基づいて開発 	ISID	アプリ・システム
	テスト	<ul style="list-style-type: none"> ・ テストケースを策定し、テスト実施 	ISID/ACSiON	テスト結果
実証実験	実証実験計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実証実験計画を作成し、実証参加者と共有 	ISID/ACSiON	実証実験計画
	実証実験	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実証参加者と法人口座開設ユースケースについて実証実験を実施 	ISID/ACSiON	実証実験結果
	参加者アンケート	<ul style="list-style-type: none"> ・ ステークホルダに対して、事業性やVCの仕様に関するアンケートを実施 	ISID/ACSiON	アンケート
報告書取りまとめ	実証結果ふりかえり・提言内容まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事前に定義した論点の検証結果分析 ・ 課題を提言としてまとめる 	ISID/ACSiON	論点検証結果 提言案
	最終報告書作成	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロトタイプシステム・調査、検証結果分析等の取りまとめ 	ISID/ACSiON	最終報告書

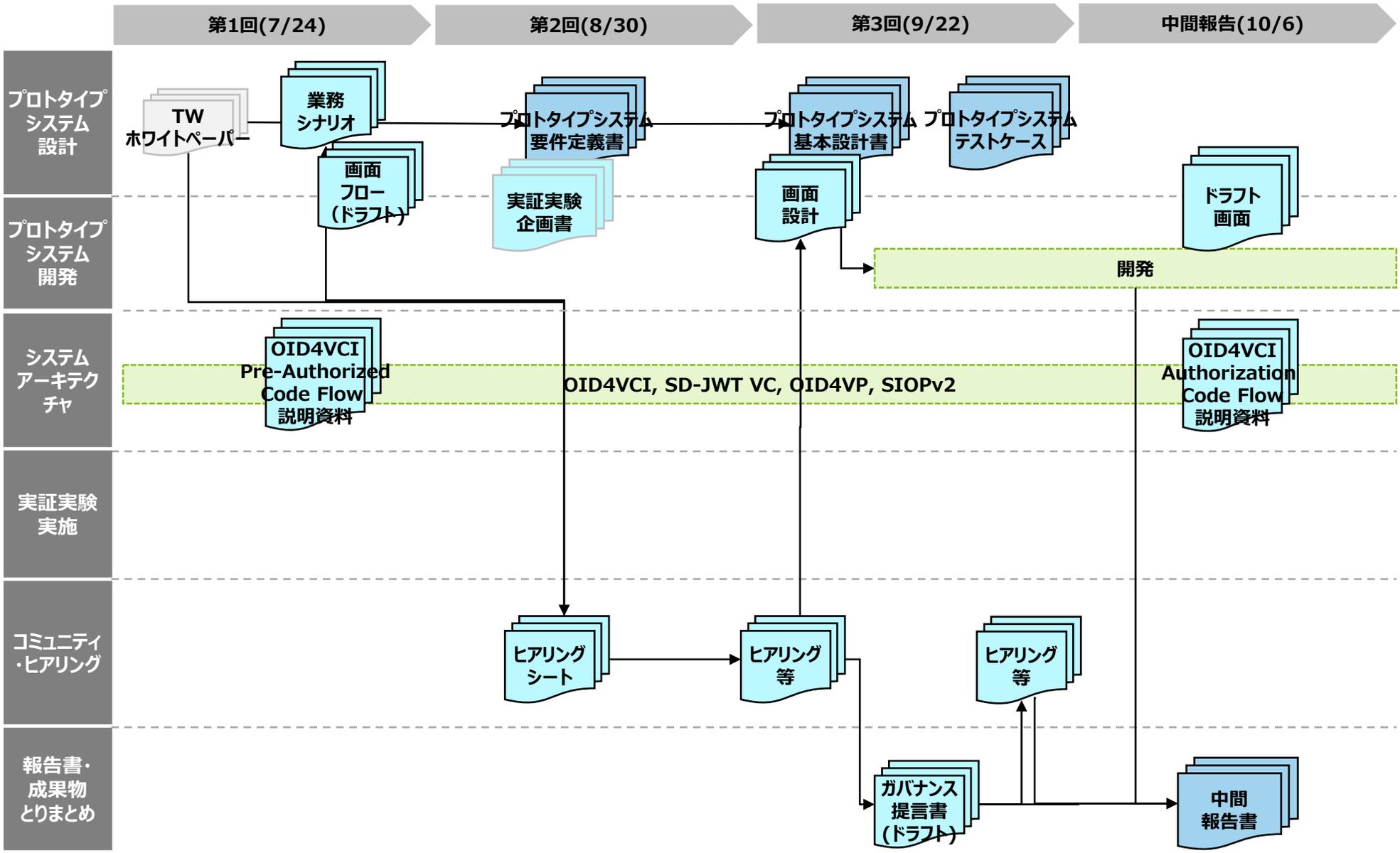
3.4. スケジュール

3.4.1. 全体スケジュール

マイルストーン	2023年							2024年		
	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	◆実施計画合意 契約締結			◆PoC中間報告			PoC最終報告◆		◆ 報告書納品	
実施計画書作成・契約締結										
実証ユースケースに関する協議・検討										
実証参加者調整		→								
KYC/KYBの調査（ヒアリング等）		→								
ユースケース検証の仮説・論点整理			→							
プロトタイプシステム開発										
システムアーキテクチャ開発		→								
業務要件定義・画面設計		→								
プロトタイプアプリ開発					→					
テスト						→				
実証実験計画・実施										
実証実験プランニング					→					
実証実験						→				
参加者アンケート						→				
報告書取りまとめ										
実証結果ふりかえり・提言内容まとめ							→			
最終報告書作成							→			

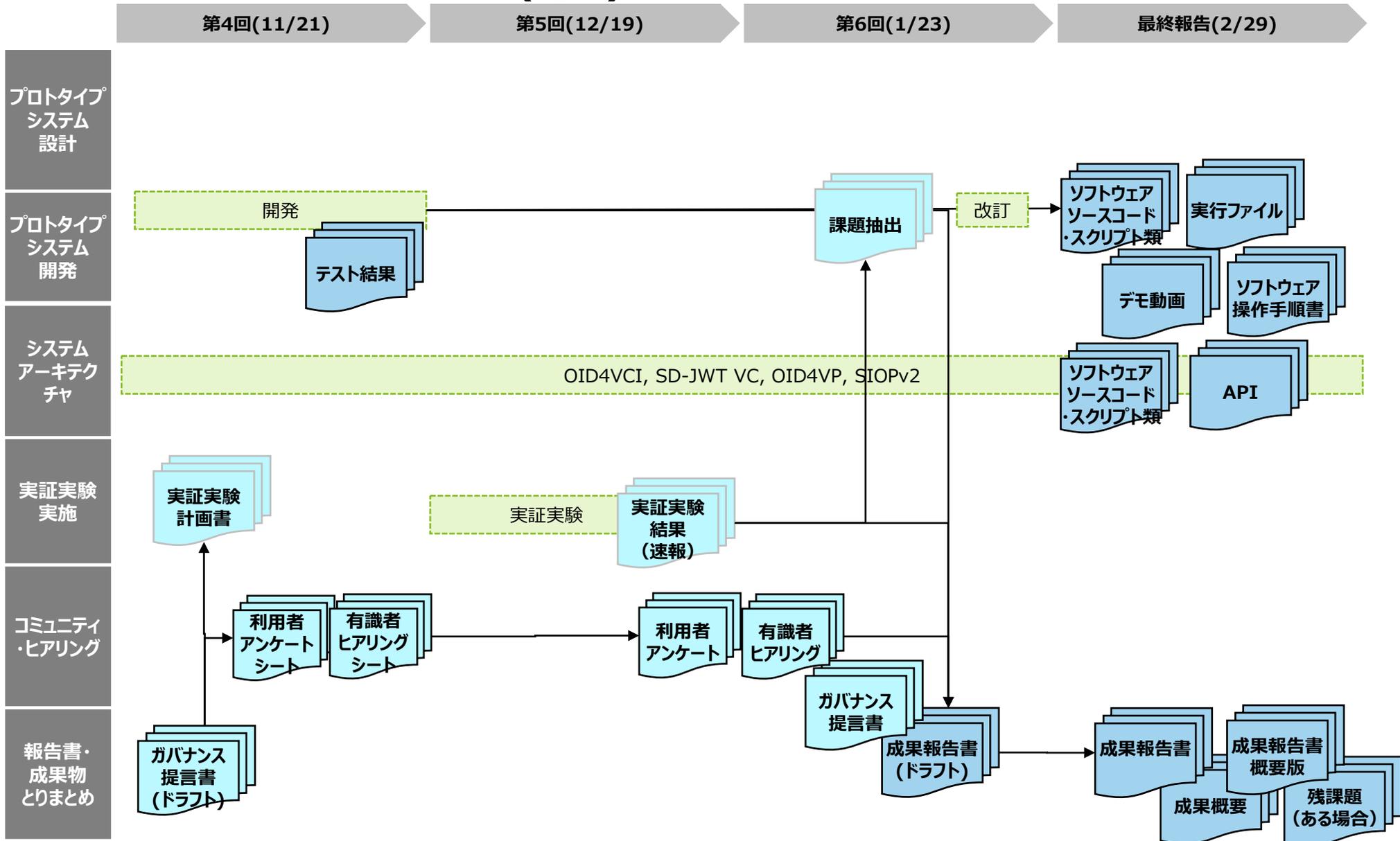
3.4. スケジュール

3.4.2. 成果物の作成フロー(1/2)

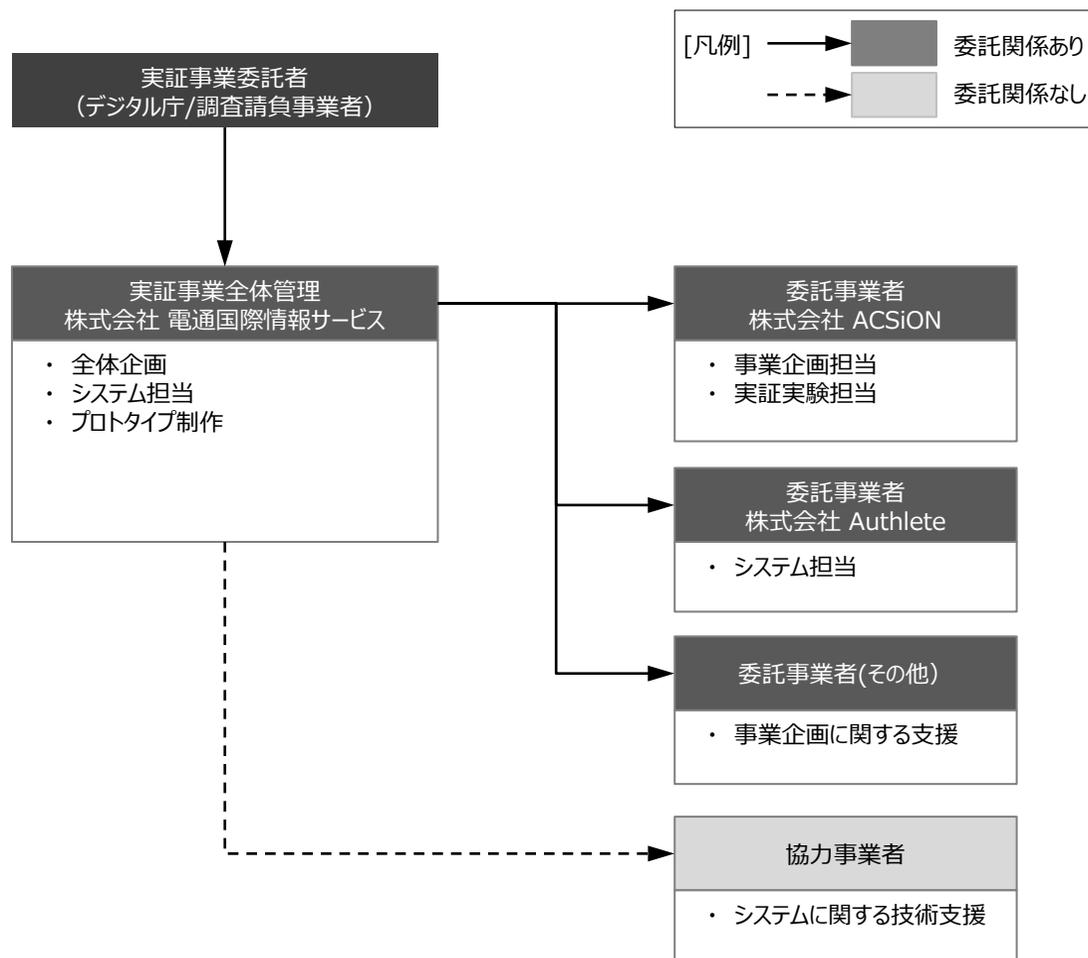


3.4. スケジュール

3.4.2. 成果物の作成フロー(2/2)



3.5. 実施体制



4. 実証（企画・プロトタイプ開発）

4.1. 実施概要

4.1.1. 企画・プロトタイプ開発で明らかにする論点とその結果

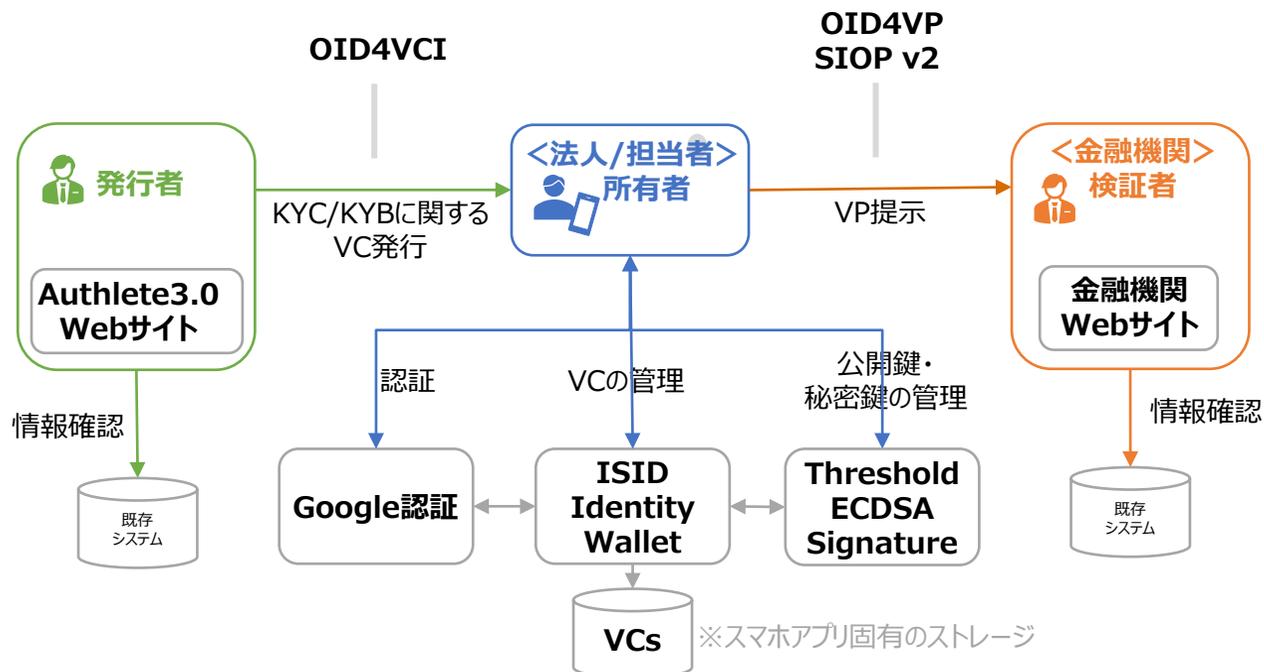
本実証事業における課題・論点、初期仮説、検証ポイントは下表の通りである。

課題・論点	初期仮説	過程と結果
1. 申請先が必要とする情報を公的機関などから取得し、所有者および申請先に対して安全に交付できるか	<ul style="list-style-type: none">取得については、e-GOVやGビズID、マイナポータルなどの基盤インフラを活用できる交付についてはウォレットを活用し、安全に情報にアクセスできる環境を整備すべき	<ul style="list-style-type: none">検証者が必要とする情報のうち、e-GOV、GビズIDなどのほか、法務局や民事法務協会などが提供するサービスインフラを活用することが可能。ただし、取引目的や実質的支配者など一部の項目は所有者による申告を受ける項目なども存在する交付についてはスマートフォンアプリによるウォレットを活用することが可能
2. トラストの起点となる発行者の検証プロセスをどのように整備すべきか	<ul style="list-style-type: none">認可事業者を制度化して、発行者に対して認証・モニタリングを実施するガバナンス体制を整備する必要があると理解	<ul style="list-style-type: none">発行されるVCの信頼性を確保するため、一定のセキュリティ基準を満たすと測定できる必要がある。プライバシーマークやISO/IEC 27001情報セキュリティマネジメントの認証を取得していることなどが考えられる
3. 利用主体が個人ではなく法人である場合、広く利用されるために発行者が取得可能とする情報をどのように整理すべきか	<ul style="list-style-type: none">法人と法人に所属する個人の整理が必要法人と法人に所属する個人におけるウォレットの扱い犯罪収益移転防止法に定められた法人取引時確認に必要となる項目情報を参考にすべきOpenID Foundationなどが整備を目指している標準化仕様にそった情報項目を取得できるようにすべき	<ul style="list-style-type: none">法人と法人に在籍する個人であることの確認のほか、手続担当者が正当に法人口座の開設等の手続きを行う権利（代表権）を有することを確認すべき法人用と個人用のVCはウォレットのアカウントで分けて管理する方法を検討。署名に用いる秘密鍵の現実的な管理方法が課題となる犯罪収益移転防止法に定められた法人取引時確認に必要と思われる項目について、実際に検証者（金融機関）の実務担当者に、必要な項目が充足されていることを確認
4. 広く利用されるため、かつ個人情報情報が安全に流通するためにシステムアーキテクチャーをどうすべきか	<ul style="list-style-type: none">相互運用性を確保するためにOpenID Foundationで標準化されているOID4VCI, OID4VP, SIOPv2を採用。また、W3Cで標準化されているDID v1.0, VC Data Model v1.1を採用。個人情報情報は所有者が管理し、必要な時だけ申請先に提示する	<ul style="list-style-type: none">IDに関する国際プロジェクトであるGAIN PoCプロジェクトに参加し、OID4VCIの仕様策定に実装面から貢献。個人情報情報が安全に流通するためのガバナンスを含め、EUのeIDASの動向を見極める

4.1. 実施概要

4.1.2. 企画・プロトタイプ開発に用いる技術・標準等を選定した理由及び背景

No.	活用技術・規格	実現したい要件	選定理由とその経緯
1	OID4VCI	OAuth2.0プロトコルの認可の仕組みにおいて、証明者が申請者に対してVCを発行する際に使用されるAPIを定義する	普及が進むOpenIDの仕組みに基づいて、VCの発行ができるため
2	OID4VP	OAuth2.0プロトコルの認可の仕組みにおいて、申請者が申請先に対してVerifiable Presentationsの形式でクレームの提示を可能にする	普及が進むOpenIDの仕組みに基づいて、VPの提示ができるため
3	SIOPv2	申請者が自身の秘密鍵で署名したSelf-issued IDトークンで自分自身を認証し、申請先に自己申告のクレームを提示する	普及が進むOpenIDの仕組みに基づいて、認証ができるため



図：OID4VCファミリーをベースとしたシステムアーキテクチャ

4.1. 実施概要

4.1.2. 企画・プロトタイプ開発に用いる技術・標準等を選定した理由及び背景

採用の背景認識：

- ・VCの仕様策定が進んでいるが、VCをセキュアにやり取りする仕組みは世界においてまだ定まっていない
 - ・インターネット上の認可・認証において最も成功しているOAuth/OIDCをベースとし、クレデンシャル（運転免許証などの資格情報）をやり取りする仕組みとしてOID4VCファミリーが定義されており、世界的に注目されている
 - ・OID4VCファミリーは、EUのeIDAS2でも採用されている
 - ・OID4VCファミリーも作成途中だが、仕様策定の議論から国内ではAuthleteと当社が参加し、実装面で貢献している
- 今回、Authleteと接続し、OID4VCIでVCを発行するリアルWalletのデモ映像を作成

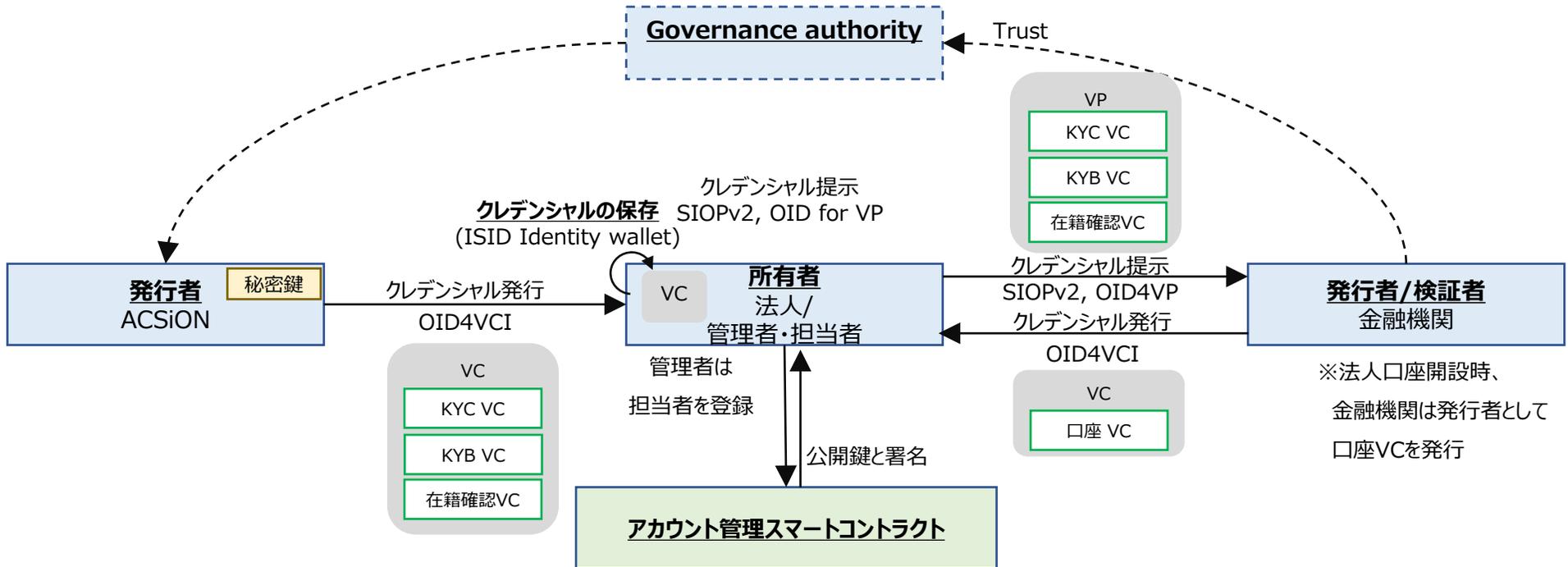
4.2. Verifyできる領域を拡大する仕組み

4.2.1. 登場主体・要求事項整理

主体	実証事業での役割	実証事業において設定した要求事項
検証者/発行者 (金融機関)	<ul style="list-style-type: none">口座開設に必要な情報を受領し、申込事業者の存在を把握する	<ul style="list-style-type: none">犯罪収益移転防止法に定められた事業者確認項目の情報を受け取れること発行者から受領する情報の信ぴょう性を評価できること
発行者 (例：ACSiON)	<ul style="list-style-type: none">金融機関が要求する事業者確認項目の情報を収集し、所有者のKYC、KYBを実施したうえでVCを発行する	<ul style="list-style-type: none">事業者確認項目情報を取得できること所有者の本人確認を実施できること
所有者	<ul style="list-style-type: none">発行者に口座開設申請に基づく情報取得と証明を依頼する発行者が発行するVCを金融機関に提出する	<ul style="list-style-type: none">登記法人であること発行者が要求する所有者KYCを実行すること

4.2. Verifyできる領域を拡大する仕組み

4.2.2. 企画・プロトタイプシステムの開発におけるペインの解決方法



ペイン	ペインの解決方法(仮説)	活用する規格・技術	技術選定理由(仮説)
非対面（デジタル領域）での対応を行うに際し、セキュリティ性や利便性を考慮した規格・技術を採用する必要がある	国際標準や、国際的に採用実績を多く有する規格・技術を採用する	OID4VCI	普及が進むOpenIDの仕組みに基づいて、VCの発行ができるため
相手先情報の取得と確認に時間と手間がかかる	所有者が検証者にオンライン上でセキュアにVCを提示する	OID4VP、SIOPv2	普及が進むOpenIDの仕組みに基づいて、VCの提示ができるため
デジタル化が遅れており、ユーザリテラシーや環境整備が進んでいない	所有者における秘密鍵の漏洩/紛失といった管理の問題を解決する仕組み	Threshold ECDSA Signature	セキュアかつユーザビリティ向上が見込めると考えているため

4.2. Verifyできる領域を拡大する仕組み

4.2.4. 証明書要件・識別子要件

証明書要件

証明書名	記載情報	要件	活用する規格	規格選定理由
① KYC VC	氏名、住所、生年月日、性別	• KYB VCの申請を行うにあたり、担当者個人の本人確認・実在性確認ができる	• OID4VCI	• 標準的な仕様として利用される可能性が高いと考えるため
② 在籍確認VC	法人名	• KYB VCの申請を行うにあたり、所有者個人の所属法人を確認できる	• OID4VCI	• 標準的な仕様として利用される可能性が高いと考えるため
③ KYB VC	法人番号、称号・名称、所在地、成立年月日、設立目的、株式数、資本金額、役員、代表者、実質的支配者	• 法人口座の開設を行うにあたり、法人の本人確認・実在性確認ができる	• OID4VCI	• 標準的な仕様として利用される可能性が高いと考えるため
④ 口座VC	銀行名(番号)、支店名(番号)、口座種別、口座番号、口座名義	• 法人口座の実在性確認ができる	• OID4VCI	• 標準的な仕様として利用される可能性が高いと考えるため

識別子要件

識別子名	何を識別しているか	要件	活用する規格	規格選定理由
① 担当者 Identifier	• 担当者(Holder)	• ユニークであること	• Firebase Authentication	• プライバシー保護のため
② 法人 Identifier	• 法人 (Holder)	• 同じ法人ならば同じIdentifierであること	• 法人番号	• プライバシー保護のため

4.3. 合意形成・トレースの仕組み

本システムで目指す合意形成とその履行のトレースの内容

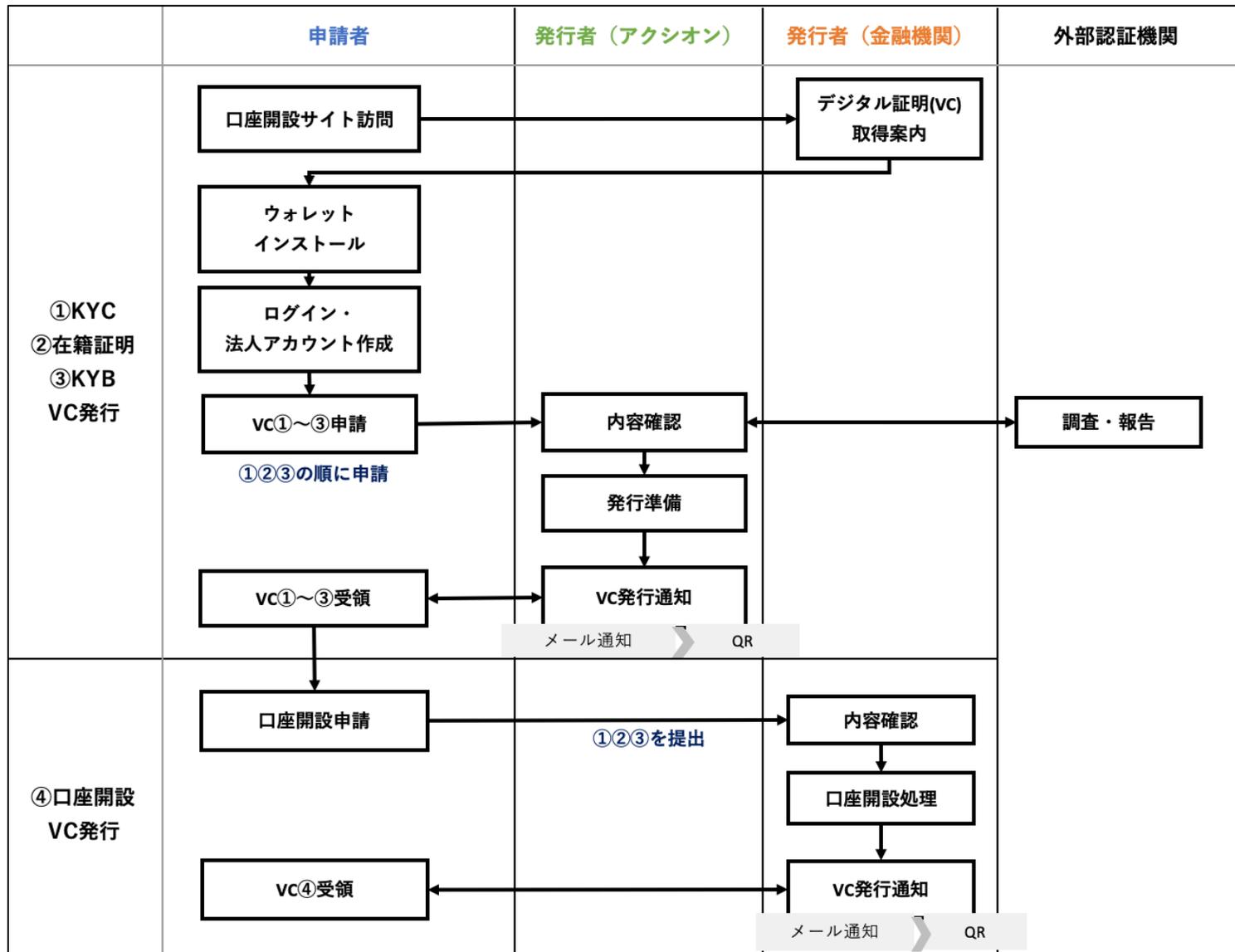
合意の主体	合意の対象	合意の条件	トレースの対象	トレースの手法	合意取消の可否・方法
所有者（口座開設法人/法人担当者）と発行者（KYC/KYB・所属確認VC発行機関）	法人口座開設におけるKYC/KYB・所属確認	所有者（法人担当者）の本人確認、所属確認及び所有者（口座開設法人）の实在確認が取れた場合	VC発行・提示・検証にまつわるリクエストとレスポンスの全てがトレースされている	メッセージのリクエストとレスポンスの全てを保存する	VCの発行取り消し（ステータスリスト）で行う
所有者と発行者/検証者（金融機関口座VC発行）	口座開設	所有者によって提示されたVCを検証し金融機関が口座を発行する場合	VC発行・提示・検証にまつわるリクエストとレスポンスの全てがトレースされている	メッセージのリクエストとレスポンスの全てを保存する	VCの発行取り消し（ステータスリスト）で行う

第三者が確認する情報一覧

トレース情報	トレース手法	第三者が確認することのリスク・対応方針
システムで情報は保持しているが、第三者に情報開示を行うかどうかは別途業界での合意に基づくと考え	先と同様	先と同様

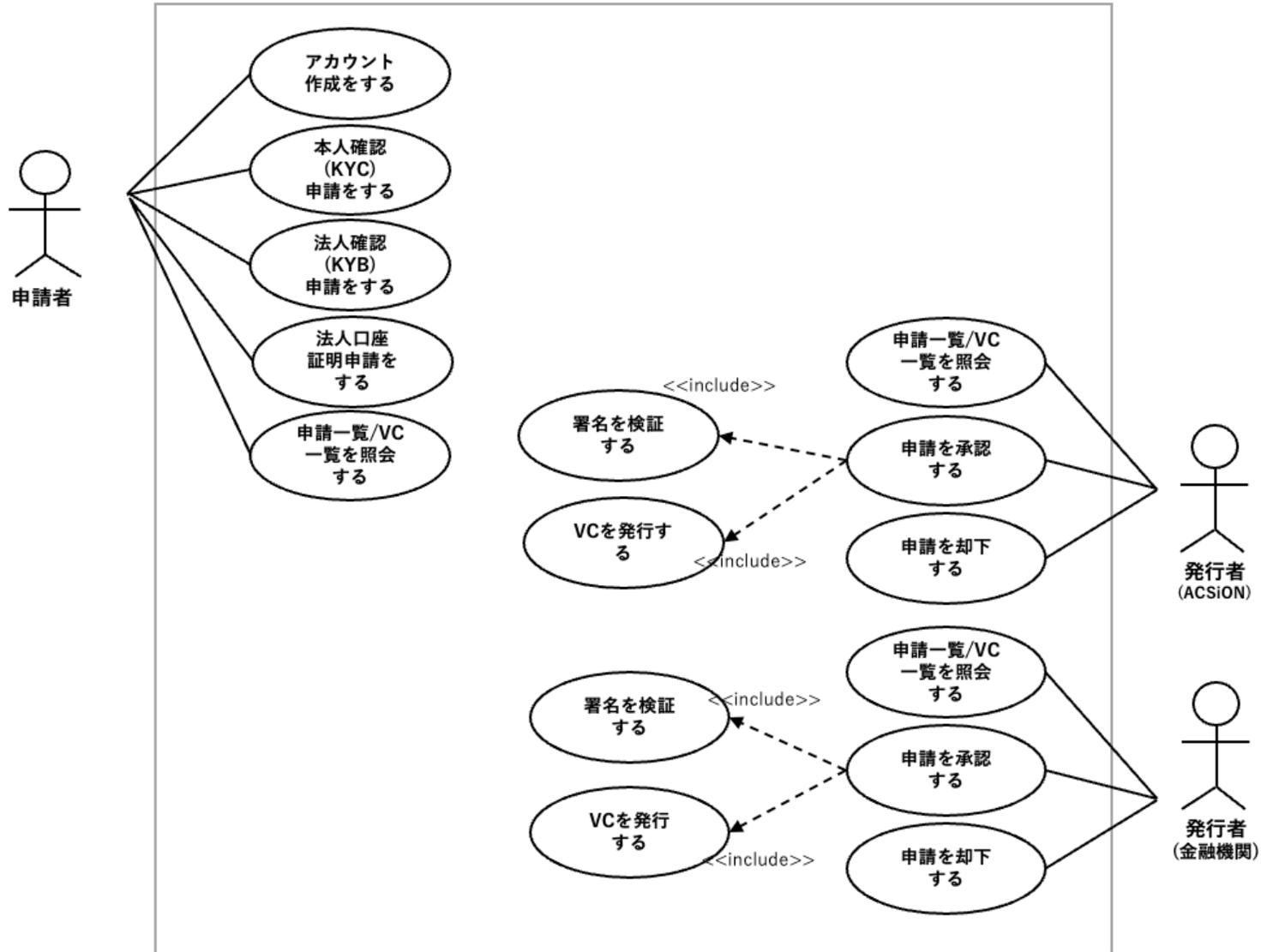
4.4. 企画・開発物

4.4.1. 業務フロー



4.4. 企画・開発物

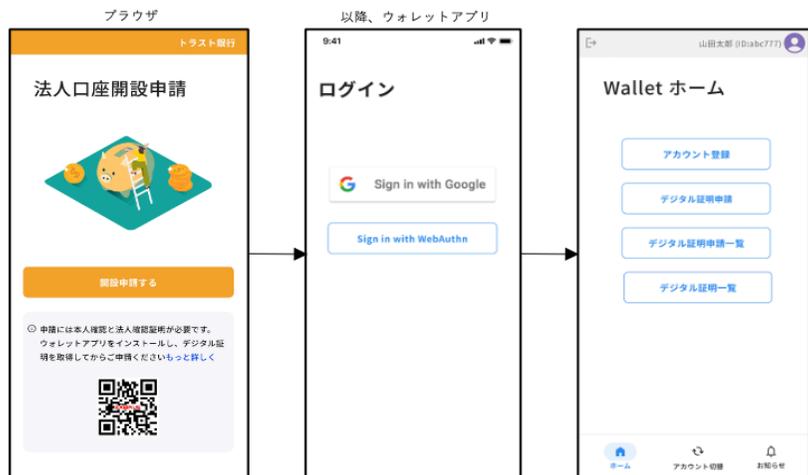
4.4.2. ユースケース図



4.4. 企画・開発物

4.4.3. 操作画面 (UI)

①ウォレットログイン



②デジタル証明申請(KYC VC・在籍証明VC・KYB VC)



1. 申請者は本人情報をアクションへ提出
→アクションが内容を確認し、KYC VC、在籍証明VCを発行
2. 申請者は法人情報と在籍証明VCをアクションへ提出
→アクションが内容を確認し、KYB VCを発行

4.4. 企画・開発物

4.4.3. 操作画面 (UI)

③ デジタル証明発行・受取り



④ 法人口座開設申請



4.4. 企画・開発物

4.4.4. 機能一覧/非機能一覧

機能/非機能	機能名	機能概要
機能	アカウント管理	VC発行の申請を行うための個人・法人のアカウント管理機能
機能	KYC VC発行申請	所有者が口座開設に必要なKYC VCの発行を申請する機能
機能	在籍証明VC発行申請	所有者が口座開設に必要な在籍証明VCの発行を申請する機能
機能	KYB VC発行申請	所有者が口座開設に必要なKYB VCの発行を申請する機能
機能	口座開設申請	所有者が口座開設の申請を行う機能
機能	デジタル証明申請一覧	過去の申請一覧。承認された申請はVCの発行(受取)が可能。
機能	デジタル証明一覧	過去に発行したデジタル証明の一覧。
非機能	可用性	プロトタイプのため障害発生時の機能停止は実装していないが、クラウドとブロックチェーンがベースにあるため基本的にはノンストップで稼働。
非機能	運用・保守性	<ul style="list-style-type: none"> ・プロトタイプのため、メンテナンスの実施は計画していない。 ・バックアップ方針について 秘密鍵に関してtECDSAを使う場合は、ICPのルールに従って行う。 tECDSAのかわりにPasskeyを使う場合、サーバー(Firebase)に保存する認証関連情報はFirestoreに保存され、Googleが保守運用を行う。秘密鍵自体のバックアップはPasskeyによって複数端末に保管される。VCのバックアップと共に今回は実装外。 将来的には、WebAuthnのprf extensionを使って暗号化し、クラウドに保存する予定。
非機能	性能・拡張性	業務量及び機能が増加した場合も、Threshold ECDSA Signature(tECDSA)部分以外はFirebase・Expo/React-Nativeを活用してシステムを書き換えることができる。
非機能	セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> ・今回のスコープでは暗号化は行わない。将来暗号化を行う場合、WebAuthnのprf extensionを使用する。パスワードを使っているのはtECDSAでGoogle認証を使うケースであり、本システムでパスワードは管理しない。 ・現在の実装方式だと、Walletで署名して、IdTokenと署名を同時にCanisterに送るので、トークンインジェクションの問題は起こらない認識。ただし、Passkey/WebAuthn固有のセキュリティリスクには、常に備えておく必要がある。
非機能	移行性	VCを使った業務は現状行われていないため、現行業務からそのままトランジションすることは難しいが、KYCに関する現状ノウハウは活用することができる。

4.4. 企画・開発物

4.4.4.1. (非機能要件)リスク分析とセキュリティ対応方針

サービス(アプリ)利用にかかるリスク	影響度 (機密性・完全性・可用性への影響)	発生可能性 (どのような悪意的な攻撃が考えられるか)	左記リスクへの対応方針・ 攻撃防止の根拠
VC署名時におけるスマートコントラクトの認証にIDトークンを利用	<ul style="list-style-type: none">IDトークンが漏洩するとユーザになりすますことができる	<ul style="list-style-type: none">対応を行うことによりリスクは受容可能と考える	<ul style="list-style-type: none">FirebaseがIDプロバイダとなり、IDトークンを発行する。HolderはIDトークンをスマートコントラクトに送信し、スマートコントラクトでIDトークンを検証する。検証ができれば、スマートコントラクトがそのIDトークンのユーザとして署名を行うIDトークンを認証に用いるにあたり、IDトークンはHTTPヘッダのAuthorization Bearerに入れて送付する一般的な方式を採用するIDトークンの漏洩リスク対策として、下記を行う<ul style="list-style-type: none">IDトークンはストレージ上に置かず、リクエストした際のパラメータとして取得し、利用後すぐに破棄するIDトークンの有効期限は短く(1時間)する

4.4. 企画・開発物

4.4.4.2. (非機能要件)大規模・商用・社会実装時のシステム・運用方針

- ・利用規模

具体的な利用規模は検討中。

- ・社会実装時の対応

主にオープンソースを活用した開発を行い、可能な範囲において開発箇所のソースコードを開示する。オープンソースを適切に活用することで、第三者の再現可能性を担保するとともにシステム間連携や追加開発含めた柔軟な対応を行うことを可能にする。

- ・実装時のシステム・ライブラリは下表の想定である。

システム・ ライブラリ名	開発区分 (新規・既存)	ライセンス取得 有無(予定含む)	第三者による再現方法
ISID Identity Wallet	新規開発	取得予定なし	Githubで公開するソースコードをダウンロードし、ICP(Internet Computer Protocol)へデプロイを行うことで再現可能。
企業アカウント作成サイト	新規開発	取得予定なし	Githubで公開するソースコードをダウンロードし、ICP(Internet Computer Protocol)へデプロイを行うことで再現可能。
ACSiON Webサイト	新規開発	取得予定なし	Githubで公開するソースコードをダウンロードし、ICP(Internet Computer Protocol)へデプロイを行うことで再現可能。
検証者Webアプリ	新規開発	取得予定なし	Githubで公開するソースコードをダウンロードし、ICP(Internet Computer Protocol)へデプロイを行うことで再現可能。
Authlete 3.0	既存製品に新たな機能を追加	サブスクリプション契約 (Authlete社が管理するクラウド型、または顧客自身が管理するオンプレミス型が存在する)	問い合わせに応じて、短期間の評価用という前提のもと、開発用サーバー上にアカウントを作成し、無償で提供する。

4.4. 企画・開発物

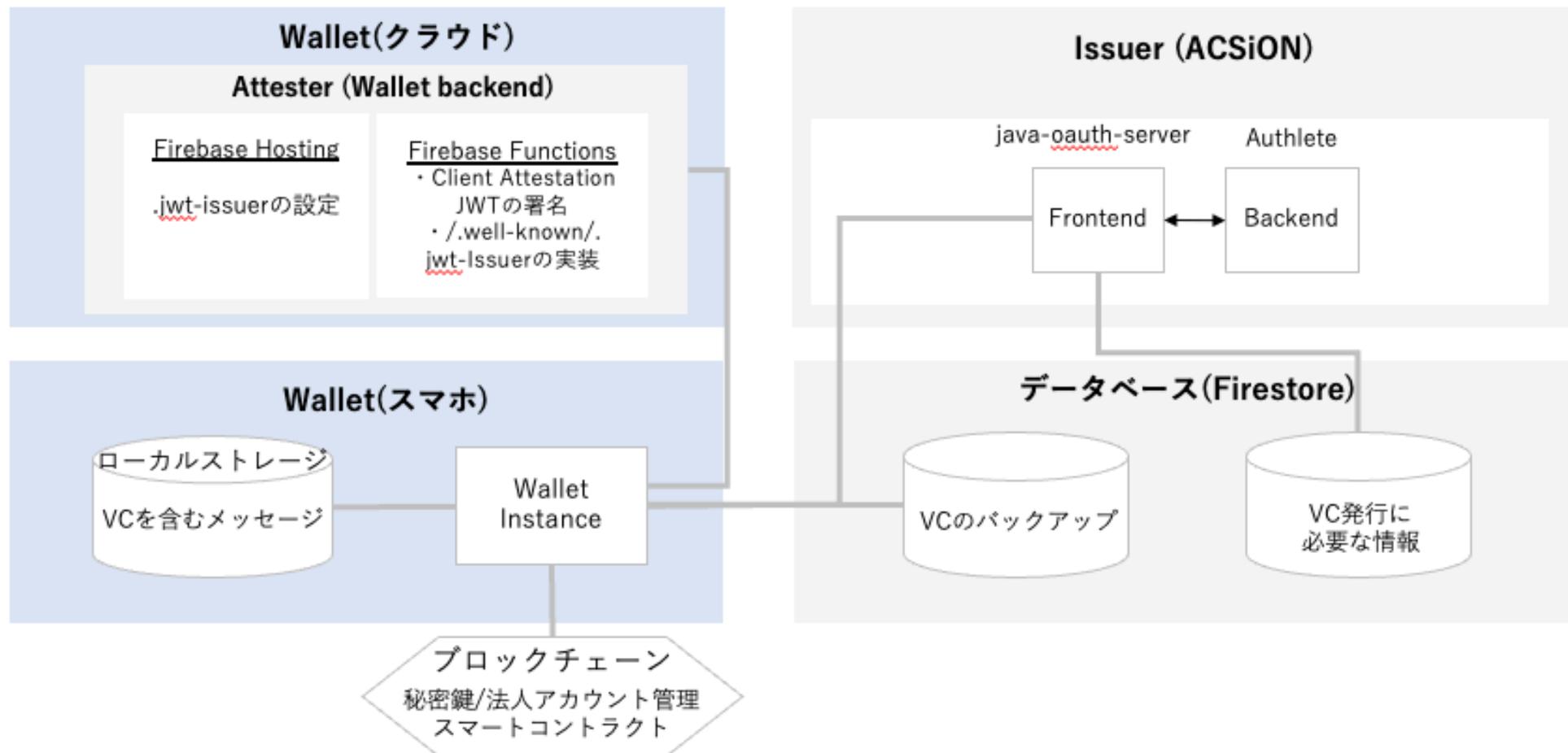
4.4.5. データモデル定義

犯罪収益移転防止法に基づく項目で構成する。具体的な項目はヒアリングを通じて検討を進める。

属性値	属性取得元	属性値 (vc内)
姓	holder	firstName
姓 (カナ)	holder	firstNameKana
名	holder	lastName
名 (カナ)	holder	lastNameKana
生年月日	holder	birthday
氏名	holder	name
性別	holder	sex
住所 (都道府県)	holder	prefecture
住所 (市区町村)	holder	city
住所 (番地)	holder	block
住所 (建物)	holder	building
法人名	holder	corporateName
入社年月日	holder	employmentDate
勤続年数	holder	serviceYears
法人番号	holder	corporateNumber
設立年月日	holder	establishDate
口座種別	holder	accountType
振込形態	holder	transferType
発行元	issuer	Issuer
発行日	issuer	issuanceDate
有効期限	issuer	expireAt

4.4. 企画・開発物

4.4.6. 実験環境



4.4. 企画・開発物

4.4.7. システムの構成要素

コンポーネント名称 (システム・ライブラリ名)	開発区分(新規/既存)	開発先/ 権利の帰属先(OSS)	型式名・ライセンス名(製品の 場合)/OSS名(OSSの場合)
利用者ウォレット	新規開発	弊社で権利保有予定	GPLv3
発行者webサイト	新規開発	ACSiON、金融機関等発行 者を想定したデモサイト	Apache License 2.0

4.4. 企画・開発物

Authleteと接続したリアルWallet (OID4VCI) のデモ動画1

<IssuerによるCredential Offerの表示>

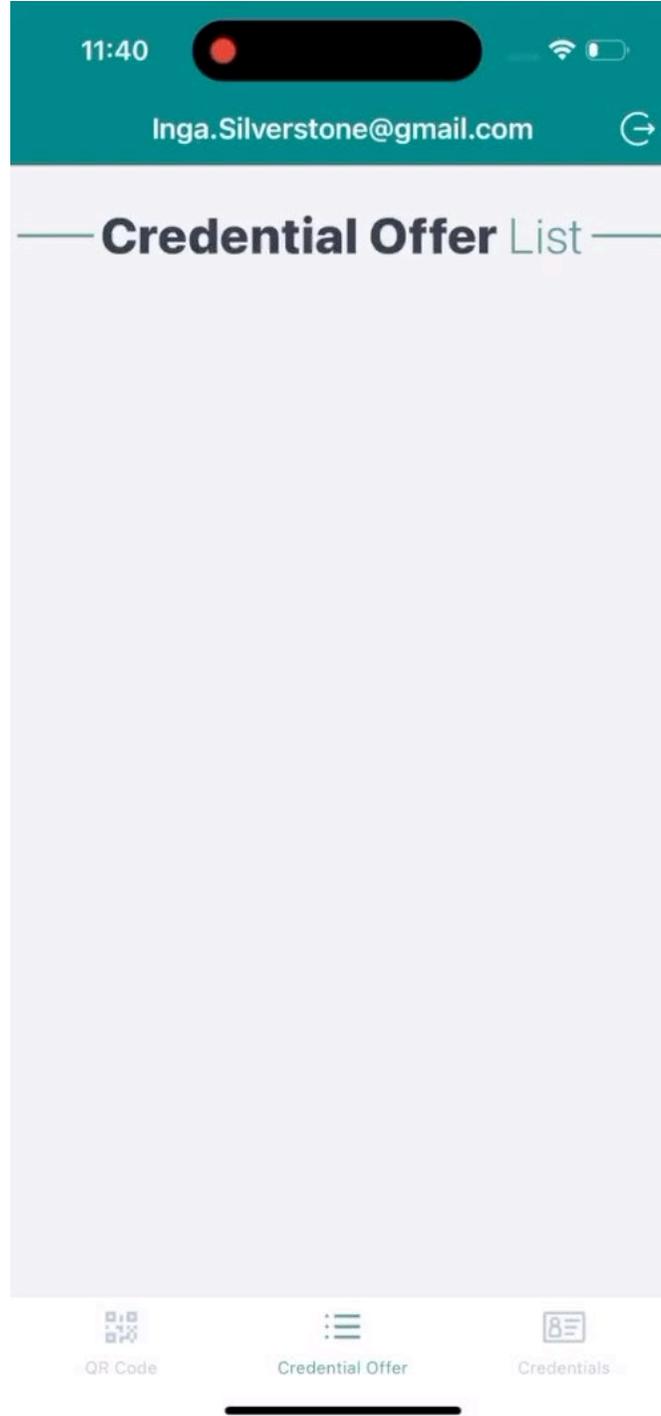
Authorization Server

Authorization server supporting OAuth 2.0 & OpenID Connect, powered by [Authlete](#).

Endpoint	Path
Authorization Endpoint	/api/authorization
Token Endpoint	/api/token
JWK Set Endpoint	/api/jwks
Discovery Endpoint	/.well-known/openid-configuration
Revocation Endpoint	/api/revocation
Introspection Endpoint	/api/introspection
Registration Endpoint	/api/register
Pushed Authorization Request Endpoint	/api/par
Grant Management Endpoint	/api/gm/{grantId}
Federation Configuration Endpoint	/.well-known/openid-federation
Federation Registration Endpoint	/api/federation/register
Credential Issuer Metadata Endpoint	/.well-known/openid-credential-issuer
JWT Issuer Metadata Endpoint	/.well-known/jwt-issuer
JWT VC Issuer Metadata Endpoint	/.well-known/jwt-vc-issuer

Management Console <https://so.authlete.com>

<WalletにVCを発行>



5. 実証

(事業実現に向けたガバナンス・コミュニティ等の検討)

5.1. 実施概要

5.1.1. 事業実現に向けたガバナンス・コミュニティ等における論点とその結果

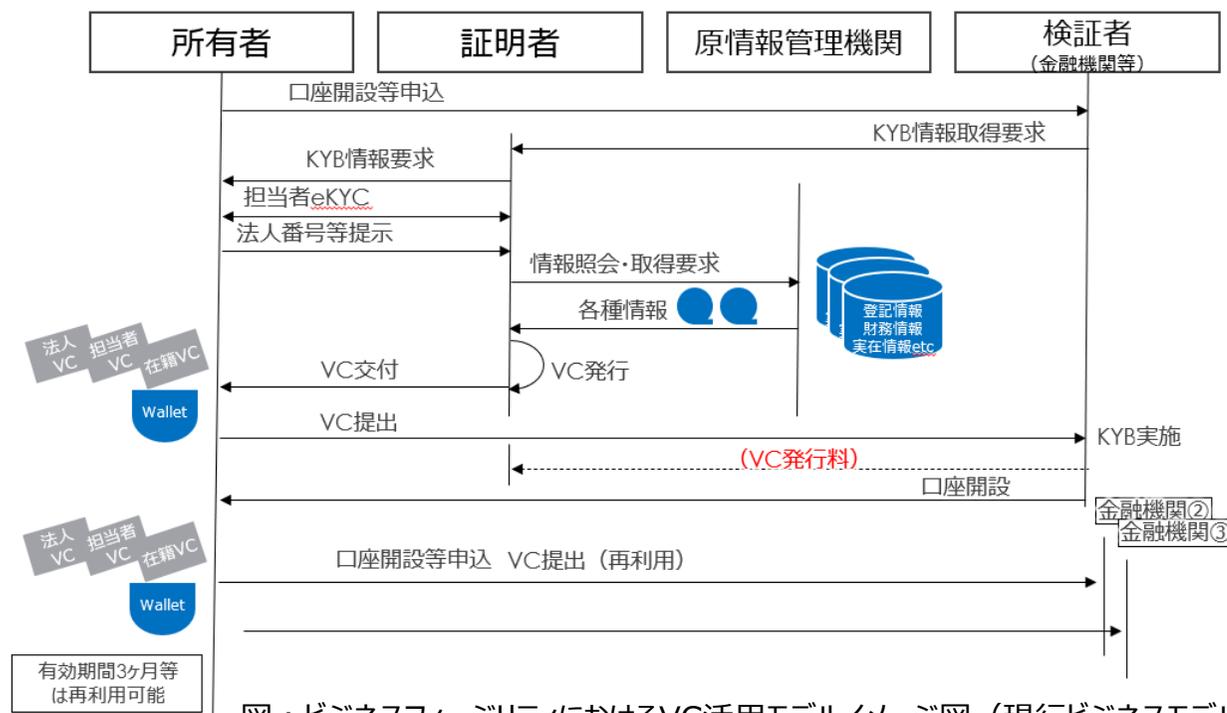
No.	論点	検討結果とその経緯
1	• ビジネスフィージビリティ	• 金融機関の口座開設時の業務フローに沿って、口座開設を行いたい事業者が自らに関する情報を提示するケースでのVCの活用モデルを図示し、ヒアリングによりフィジビリティ検証を実施した
2	• ガバナンス・ルール整理	• ガバナンス・ルールについて、実施計画においてはKYBのデータ標準化整備と、発行者・検証者のガバナンス要件策定を実施することとしていたが、検証者のヒアリングや本ユースケースの実証を進めることで、制度・運用面やシステムの仕様に関するガバナンス・ルールの策定が必要であるとの結論に至った
3	• コミュニティ形成	• コミュニティ形成としては、まずは既存のコミュニティに参加して、技術仕様やルール策定への貢献、並びにビジネス普及に向けた業界の巻き込みの動きを把握することが重要と考え、GAIN PoCプロジェクト、OpenIDファウンデーション・ジャパンへの入会を行った

5.1. 実施概要

5.1.2. 実施内容・手法：ビジネスフィージビリティ検証

◆ビジネスフィージビリティ検証において検討したスキーム

- ① 所有者（事業者）が検証者（金融機関）に対して口座開設申し込みを行う
- ② 検証者は発行者に対してVCの発行を要求する
- ③ 発行者は所有者担当者の確からしさをeKYCなどにより確認したうえで、所有者に関する情報を取得し、取得した情報の内容を確認したうえでVCを発行する
- ④ 所有者は発行者より法人VC、担当者VC、在籍VCを受領し、検証者へ提出する
- ⑤ 検証者は受領したVCに基づき所有者の実在性確認を実施し、口座開設審査の上、口座開設を行う
- ⑥ 所有者は保有するVCを他の金融機関に対する手続等に再利用することができる
- ⑦ 検証者は開設された口座に関するVCを発行し、所有者に交付する



図：ビジネスフィージビリティにおけるVC活用モデルイメージ図（現行ビジネスモデルの適用）

5.1. 実施概要

5.1.2. 実施内容・手法：ガバナンス整理

■ガバナンス・ルール整理

ガバナンス・ルールについて、実施計画においては**KYBのデータ標準化整備**と、**発行者・検証者のガバナンス要件策定**を実施することとしていたが、検証者のヒアリングや本ユースケースの実証を進めることで、以下のガバナンス・ルールの策定が必要であるとの結論に至った。

【制度・運用】

- 全体管理や監視を行う**組織・団体等の設立**の必要性
- 発行された**VCの保証・保障・補償**の範囲に関する検討の必要性
- 紛争処理支援機能を持つ**第三者機能**について
- 本ユースケースにおけるKYB VCの項目と**KYB VCのデータ標準化**の必要性
- **所有者、証明者（発行者）、検証者**のホワイトリスト整備、**認定**について

【システム仕様】

- **ウォレット仕様**
- **KYBのデータ標準化**
- **プロトコル、ネットワーク仕様**
- **ソースコード仕様**

なお、上記の詳細はガバナンス・ルール案に記載する。

5.1. 実施概要

5.1.2. 実施内容・手法：コミュニティ形成

コミュニティ形成としては、まずは既存のコミュニティに参加して、技術仕様やルール策定への貢献、並びにビジネス普及に向けた業界の巻き込みの動きを把握することが重要と考え、**GAIN PoCプロジェクト**、**OpenIDファウンデーション・ジャパン**への入会を行った。

以下具体的論点と、検討結果（経緯）について記載する。

論点①：OID4VCIの仕様策定に向けて、実装面からの貢献を行う

検討結果：GAIN PoCプロジェクトでは、OID4VCIの仕様の策定者とともにOID4VCIの実装について話し合っている。プロジェクトを推進するAuthleteと共にISIDも参加し、実装面からの貢献を行う。

論点②：eKYC、eKYBの検討状況、業界の巻き込みの動きを把握する

検討結果：OpenIDファウンデーション・ジャパン 法人KYC（サブWG）の会合に参加し、法人分野のKYCに関する要件を把握する。

5.2. 実証検証結果

金融機関との検証から得られた結果概要は下記のとおりである。

①ビジネスフロー

- 既存業務の流れを踏襲できており、5.1.2に示したビジネスフィージビリティのスキームはビジネスフローとして成立する。
- **VCを活用することで、所有者と検証者の効率性・利便性は大きく向上**する(7.2.3.2 UI/UXにて詳細を記載)。
- 在籍確認について、現状は事業者の場合は印鑑証明書の持参、登記していない場合は社員証や他の書類で代用している。提出書類のトラストレベルに応じて審査判断を変えている。
- 所有者(担当者)が所有者(法人)の口座開設を行う正当な権利を有する代理権の確認を行い、在籍確認VCに含められると良い。

②ビジネスモデル

- 本ユースケースにおいて検討した**本人確認に関するVC (KYC VC、KYB VC、在籍確認VC) と口座VCでは、ビジネスモデルに違い**がある(7.2.1, 7.2.2 ビジネスモデル案にて詳細を記載)。
- **現状、本人確認にかかるコストは当該金融機関が負担しているが、所有者がVCを保有し、他のVerifierに提示可能となる場合、当該金融機関が単独でVCのコスト負担をする理由がなくなる。**
- 本人確認に関するVCは、仕組みが浸透すると活用価値が高まる。そのためにはマイナンバーのように国が費用を負担するなどし、普及してから課金するモデルが必要ではないか（浸透していない場合は金融機関の業務負荷軽減への寄与度が低く、かえって負担が増加するリスクがある）
- VCの発行／利用実績が積み重なることによってトラストされるモデルが考えられる。

③ユースケース

- 口座開設や融資取引に事業者確認目的で活用することに加え、口座VCなどは、残高証明書や事業者間の新規取引時の口座番号確認目的などにも活用できる可能性がある

6. 調査検証

6.1. 実施概要

6.1.1. 調査で明らかにする論点とその結果

No.	論点	検討結果とその経緯
1	• ビジネスモデル・業務適合性	<ul style="list-style-type: none">• TrustedWebを活用した業務フローは金融機関口座開設業務においても成立する• VCの発行費用については、仕組みが浸透するまでは公共が負担するなどして、利用促進施策が必要ではないかという意見があった
2	• VC仕様	<ul style="list-style-type: none">• VC項目は、項目案に記載の内容で充足されていることが確認できた• 担当者が事業者を代表する代表権を確認を持っていることを確認したいという意見があった
3	• プロトタイプシステム	<ul style="list-style-type: none">• プロトタイプシステムは概ね好評で、業務イメージを持ちやすくする効果があった
4	• 金融機関によるVC発行	<ul style="list-style-type: none">• 金融機関が有する情報のVC化には、口座保有者の同意をとることが前提になる• 収益化できるかどうかの見極めが必要という意見があった

6.1. 実施概要

6.1.2. 実施内容・手法

都市銀行・地方銀行の新規事業企画部門、法人部門、審査部門等、複数部門の有識者協力のもと、ビジネスフュージビリティやKYB VCの仕様案等を含むアンケートシート、ならびにプロトタイプシステムのデモ動画を投影することにより、6.1.1に示した論点に関してインタビューを実施した。

分類	No	質問項目
KYBの業務	1	犯収法規則 6 条 1 項 3 号ロ・ホでは、民事法務協会の登記情報提供サービスを活用したオンラインでの法人本人確認を認めていますが、貴行では導入されておりますでしょうか？ 導入している場合、していない場合、その理由についても教えてください。また、導入されている場合、利用頻度についてもお聞きできますでしょうか
	2	取得されている情報はこういった項目になり、どのように取得されておりますでしょうか
	3	上記項目の取得にはそれぞれどれくらいの時間と費用がかかりますか
	4	上記項目以外に取得できたらいいと思われる情報はございますか？ ある場合、その理由についても教えてください
	5	取得した情報をどのように確認・保管されておりますでしょうか
	6	既存取引先に対する追加取引時と新規取引先でKYBの内容は異なりますか？ 異なる場合は違いについて教えてください
	7	取引内容によってKYBで確認する項目は異なりますか？ 異なる場合は違いについて教えてください
	8	登記法人と未登記事業者で確認項目に違いはございますでしょうか
KYBの課題	9	KYBをおこなうにあたって金融機関から見た課題について教えてください 取引先企業の規模や業態などによって違いがあるようでしたら、その違いについても教えてください
	10	KYBをおこなうにあたって取引企業から見た課題について教えてください
途上管理	11	取引中の事業者に対する途上管理で取得される情報はございますか？ ある場合は、その項目、取得方法について教えてください
	12	上記業務についての課題について教えてください
	13	取引中の事業者に対する確認の頻度について教えてください
	14	途上管理で確認されている情報以外に取得できたらよいと考える情報はございますか？ ある場合、その理由についても教えてください
その他	15	第三者が法人の存在を証明できるとするとどういった前提が必要になりますでしょうか？
	16	法人の存在証明が再利用できるとすると、どういった前提が必要になりますでしょうか
	17	第三者によるKYBを活用できる手続きとして、現行の手続きから考えられるもので代表的なものをご教示ください。 ※法人口座開設に限らず導入後の発展性の参考にさせて頂きたいという観点

6.2. 調査検証結果

6.2.1. 検証結果（VC仕様：VC項目案）

金融機関に提示したVC項目案は下記のとおりである。VC化の対象情報を青色のセルで示している。

No.	入手した情報の検証先			VC化対象情報										
	サービス	運営主体	取扱情報	法人番号	商号・名称	所在地	成立年月日	設立目的	株式数	資本金額	役員	代表者	代表者 KYC	申請者 KYC
1	法人番号検索サービス	国税庁	基本3情報	○	○	○								
2	登記情報提供サービス	民事法務協会	商業・法人登記情報	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
			不動産登記情報											
			地図情報											
			図面情報											
			動産譲渡登記事項概要											
			債権譲渡登記事項概要											
3	電子証明書	法務省	登記事項証明書	○	○	○	○					○		
印鑑証明書														
4	-	-	納税証明書	○	○	○								
			社会保険料領収書											
			公共料金領収書											
			日本国政府の承認した外国政府又は国際機関の発行した書類											
5	-	-	本人確認書類										○	○

6.2. 調査検証結果

6.2.1. 検証結果（VC仕様：VC項目案）

金融機関に提示したVC項目案は下記のとおりである。VC化が難しい項目を示している。
 実質的支配者については法務省による実質的支配者リストの整備が進めばVC化対象とできる可能性がある。

No.	入手した情報の確認先			情報提供可能だがVC化が難しい項目				情報提供が難しい項目
	サービス	運営主体	取扱情報	事業収支	取引目的	実質的支配者	レピュテーション/ インターネット情報	反社情報
1	調査レポート	TSR/TDB	登記情報+調査情報	○				
2	-	-	ヒアリング	○	○			
			チェックリスト 決算書					
3	官報	-	決算公告	○				
4	-	-	ニュースリリース・ レピュテーション				○	
5	実質的支配者リスト	法務省	株主構成届出情報			○		
6	暴追リスト	警察庁	反社チェック					○

6.2. 調査検証結果

6.2.1. 検証結果（VC仕様：VC項目案）

金融機関に提示したVC項目案の全体像は下記の通り。VC化の可能性のある項目ごとに色分けしている。

NO	法人番号	商号-名称	所在地	成立年月日	設立目的	株式数	資本金額	役員	代表者	事業収支	取引目的	実質的支配者	反社情報	レビテーション インターネット情報	代表者KYC	申請者KYC	サービス	運営主体	取得情報
1	○	○	○														法人番号検索サービス	国税庁	基本3情報
2	○	○	○	○	○	○	○	○	○								登記情報提供サービス	民事法務協会	商業・法人登記情報 不動産登記情報 地図情報 図面情報 動産譲渡登記事項概要 債権譲渡登記事項概要
3	○	○	○	○					○								電子証明書	法務省	登記事項証明書 印鑑証明書
4	○	○	○						○								—	—	納税証明書 社会保険料領収書 公共料金領収書 日本国政府の承認した外国政府又は国際機関の発行した書類
5	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○							調査レポート	TSR TDB	登記情報+調査情報
6					○					○	○						—	—	ヒアリング チェックリスト 決算書
										○							官報		決算公告
7														○			—	—	レビテーション ニュースリリース
8												○						法務省	
9												○					実質的支配者リスト	—	株主構成届出情報
10													○				暴追リスト	警察庁	反社チェック
11															○	○	—	—	本人確認書類

VC化対象情報
情報提供するが、VC化は難しい情報
情報提供が難しい情報

6.2. 調査検証結果

6.2.1. 検証結果（VC仕様：法人口座の開設VC項目案における金融機関の一意見）

★法人番号 ⇒金融機関審査有

- ・国税庁法人番号公表サイトAPIにて取得可
- ・法人番号を持たない組織の申請は不可。他方でNPOや任意団体を対象とした厚労省系福祉関連等の支援に関しては不要の場合もある

★商号、名称（申請者名） ⇒金融機関審査有

- ・商業登記簿での確認。不正検知という観点では社名変更履歴等も参照する場合がある。

★所在地 ⇒金融機関審査有

- ・商業登記簿での確認。不正検知という観点で法人格の異なる企業の所在地と比較する場合がある

★成立年月日 ⇒金融機関審査有

- ・商業登記簿での確認

★設立目的 ⇒金融機関審査無

- ・概ね審査なし

★株式数 ⇒金融機関審査無

- ・ホームページで確認。厳密に調査するには手間がかかるため、自己申告を受け入れるケースもある

★資本金額 ⇒金融機関審査無

法人格を有すれば、資本金額は問わないことがほとんど

★役員 ⇒金融機関審査有

- ・商業登記簿での確認
- ・みなし大企業の調査では、当該企業の役員の半数以上が大企業からの出向役員ではないかなどを確認
- ・不正検知という観点では、不正企業と同様の役員が存在していないか確認

★代表者 ⇒金融機関審査有

- ・不正検知という観点では、不正企業と同様の役員が存在していないか確認。商業登記簿にて確認

★事業収支 ⇒金融機関審査有

★取引目的 ⇒金融機関審査無

★実質的支配者 ⇒金融機関審査無

★反社情報 ⇒金融機関審査有

- ・不正検知観点で非常に有用

★レピテーション情報 ⇒金融機関審査無

6.2. 調査検証結果

6.2.1. 検証結果（VC仕様：VC項目案）

金融機関に対し、事業者実在性確認において、VCに必要な情報項目と有効期間について確認を行った。

①VC項目

- ・法人口座の開設ユースケースにおいて、項目は一覧表に記載の内容にて充足されている。
- ・代理権の確認を行い、在籍確認VCに含められるとなお良い。

②有効期間

- ・現在の法規制では取引時確認記録は7年間保管しておく必要がある。
VCを活用した場合、VCそのものをこの期間保持しておくのかどうかなどリボケーションポリシーを含め整理が必要。

<VC化が難しい項目>

実務上、金融機関が事業者に関して確認している情報のうち、**発行者の視点において、現時点でVC化が難しいと考えられる項目とその理由**は次の通り。

項目名	発行者の視点において、VC化が難しいと考えられる理由
事業収支	実在性確認とは別に、取引与信判断に利用する情報と整理
取引目的	取引目的は事業者の取引相手ごとに変わる可能性があり、VC化の意味合いは少ないと思われるため
実質的支配者	未公開企業などにおいては事業者からの申告をベースとするため
反社情報	関係当局が提供する反社情報は利用範囲が情報取得者に限定されており、VC化し第三者の検証目的での活用が難しいため
レピテーション情報	情報の正確性、網羅性を証明することが難しいため

7. 実証終了後の社会実装に向けた実現案と 今後の見通し

7.1. 残課題への対応方針

No.	残課題（指摘事項含む）	対応方針
1	<ul style="list-style-type: none"> • <u>VC発行者の責任範囲</u> KYBが用いられるユースケースを考慮した場合、発行者に対する責任部分が非常に大きくなる可能性がある。そのため、KYC/KYB VC発行サービスの実装を目指すに際し、責任の所在のあるべき姿について検討を行う必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> • 今後金融機関以外へのヒアリングの実施や、マネタイズ（責任と費用のバランス）部分を考慮したうえで、残課題として継続して検討を行う
2	<ul style="list-style-type: none"> • <u>汎用的なKYC/KYB VCの実現が社会に与える影響分析</u> 今回は、法人口座の開設手続きにおいて、KYC/KYB VCが有益であることを確認した。汎用的なKYC/KYB VCの実現により、社会にどのような影響があるのか分析を行う必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> • 汎用的なKYC/KYB VCの実現による影響を単一のユースケースで検討するだけではなく、様々なドメインにおける業務手続の効率化等の観点で、面での影響分析を行う。
3	<ul style="list-style-type: none"> • <u>汎用的なKYC VCの実現手段</u> 今回は、法人口座の開設手続きにおけるKYCとして、金融機関によるVC発行のコスト負担を前提とした検討を行ったが、再利用が可能な汎用的なKYC VCの発行を想定した場合、金融機関によるコスト負担モデルの成立が困難になる。 	<ul style="list-style-type: none"> • 汎用的な個人認証の仕組みを広く普及させるために、公的個人認証の施策と合わせて、公共インフラとして行政が一定の負担を行うことも含めた環境の整備を進める必要があると考える。 • 汎用的なKYC VCの必要性の検討、並行して、OIDCによるマイナカード認証の方法を検討する。
4	<ul style="list-style-type: none"> • <u>汎用的なKYB VCの実現手段</u> KYC VCと同様に、再利用を前提とした場合にも成立するKYB VC発行コストの負担モデルや汎用的なKYB VC項目の検討が必要となる 	<ul style="list-style-type: none"> • 上記KYC VCと同様に、汎用的な法人認証の仕組みを広く普及させるために、公的な法人認証施策の一環として、公共インフラ整備を進める必要があると考える。
5	<ul style="list-style-type: none"> • <u>口座VCの実現手段</u> 口座の実在証明として民間での取引等における利用に加えて、取引保証や取引拡大などに活用できるVCとして検討を行う必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> • 金融機関が保有する情報資産を口座VC項目に加えることで、所有者のVC発行メリットを拡大し、所有者によるVC発行手数料の積極的負担を促す施策を検討する。

7.2. 将来的なユースケース実現モデル

7.2.1. ビジネスモデル案（KYB VC等の活用ビジネスモデル案）

法人口座の開設に使用する3つのVC（法人の本人確認であるKYB VC、担当者の本人確認であるKYC VC、在籍確認VC）について、実現モデルを検討した。

◆VCの再利用可能性とビジネスモデルの課題

①法人の本人確認であるKYB VC、及び、個人の本人確認であるKYC VC

本人の実在性を証明するVCは、他の金融機関に対する取引申し込みや市区町村など公的機関に対する手続、例えば補助金申請時の証明として再利用が可能と考えられる。

一方で、ビジネスモデルにおいては、次の課題がある。

- ・本人確認に係るコストは、現状、検証者が自社サービス提供の一環としてコスト負担しているが、所有者による本人確認VCの再利用が他の検証者も含めて可能な場合、当該検証者がコスト負担する理由がなくなる
- ・所有者は現状、本人確認に係るコストを負担していないため、所有者がコストを全額負担するビジネスモデルは、一部のケースを除いて成立が難しいと考えられる

②在籍確認VC

現状、法人口座の開設時における担当者の在籍確認は、当該法人が担当者に発行した委任状のトラストに応じて、検証者は運用を変えている。委任状を在籍確認VCとして発行者が発行することにより、在籍確認と委任が標準化され、口座開設時の業務要件と同様に、他の機関に対する事業者証明の際に必要なに応じて活用できる可能性はある。一方で、ビジネスモデルにおいては、次の課題がある。

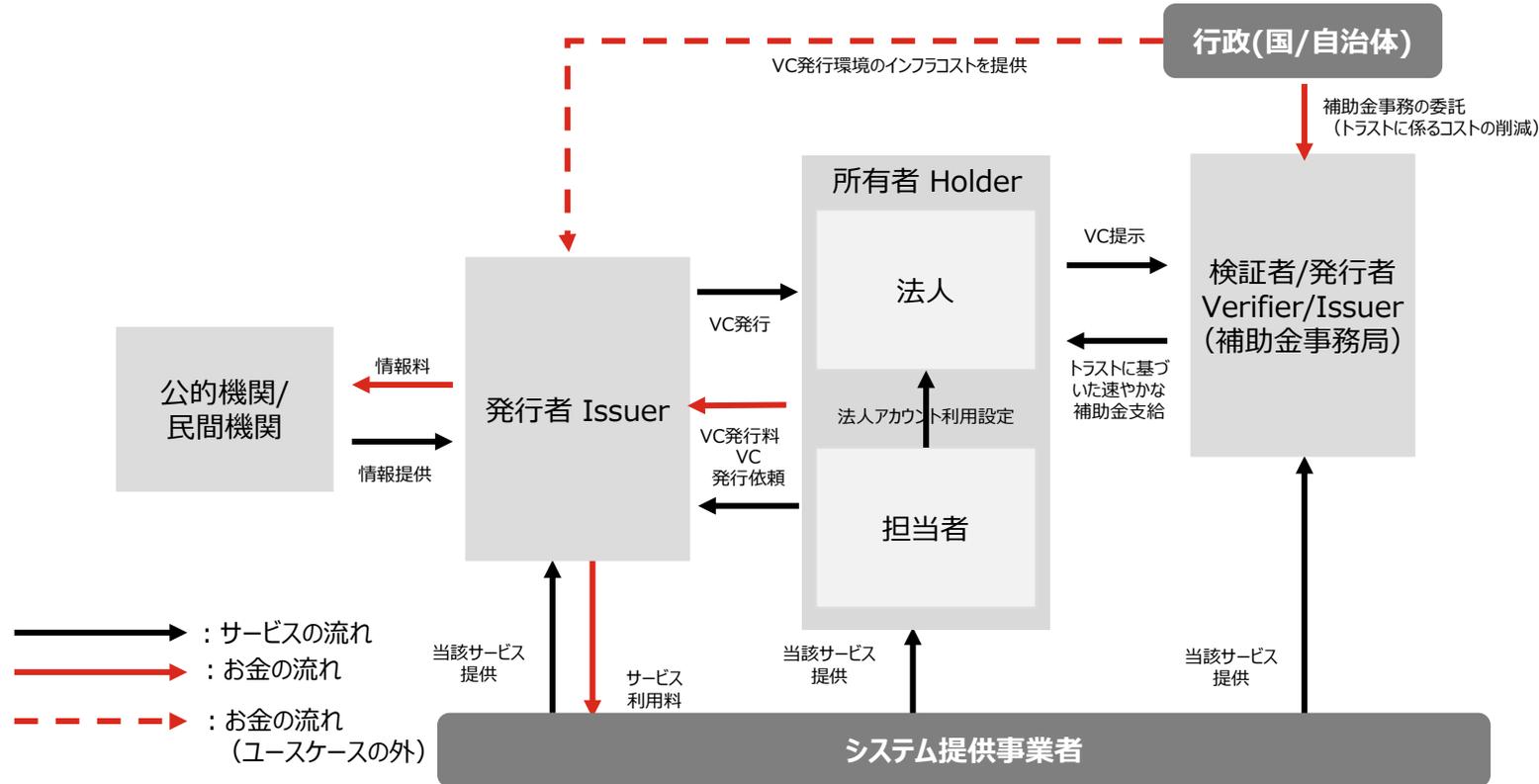
- ・在籍確認に係るコストは、一部の場合に検証者が負担するケースがあるが、所有者による在籍確認VCの再利用が可能な場合、当該検証者がコスト負担する理由がなくなる
- ・法人と担当者の関係性は変化しやすく、本人確認のVCと比べて再利用の機会が少ない
- ・理想的には、当該法人が社員に対して在籍確認VCを発行する形式も考えられるが、発行者のガバナンスの観点で、様々な法人が発行する在籍確認VCを金融機関が一律にトラスト可能となるには課題が多い

7.2. 将来的なユースケース実現モデル

7.2.1. ビジネスモデル案（KYB VC等の活用ビジネスモデル案）

法人の本人確認であるKYB VCと、担当者の本人確認であるKYC VCは、再利用性を考慮し、汎用的なものであることが望ましいと考えられる。一方で、VCの再利用を前提とすると、検証者がコストを負担するビジネスモデルが成立しにくくなる。そのため、汎用的なKYC/KYB VCの仕組みを広く普及させるために、公的個人/法人認証の施策と合わせて、公共インフラとして行政が一定の負担を行うことも含めた環境の整備を進める必要があると考える。

以下の例(案)は、補助金支給におけるトラストの課題を解決する手段として、行政が本人確認VCの発行費用を負担するモデルである。行政は、補助金事業の委託コストの一部を発行者のVC発行費用に割り当てる。



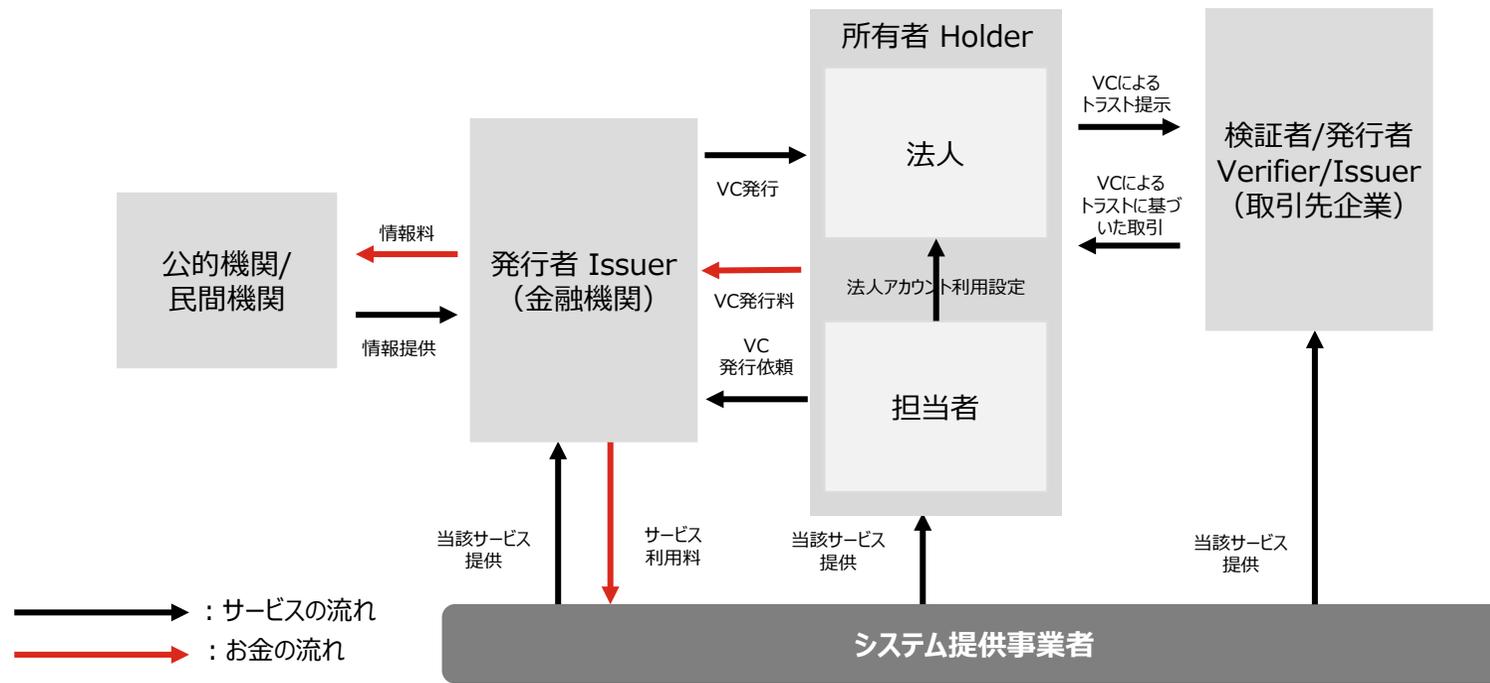
補助金事業への適用(案)：本人確認VCを活用した、トラストに基づく速やかな補助金支給のエコシステム

7.2. 将来的なユースケース実現モデル

7.2.2. ビジネスモデル案（口座VC活用ビジネスモデル案）

口座VCなど、金融機関が有する情報資産（顧客属性にかかる情報、顧客取引にかかる情報）をVC化し、当該事業者のトラストを高めるユースケースについて、実現モデルを検討した。

貿易における信用状(L/C:Letter of Credit)の例など、金融機関による保証及び一定の補償を伴うVC発行が実現し、所有者が検証者からビジネス上のメリットが得られる場合に、所有者が発行者に対しVC発行料を負担するケースが考えられる。 また、口座VCについては、口座に付帯するサービスとして発行者（金融機関）によるコスト負担が可能なケースも考えられる。

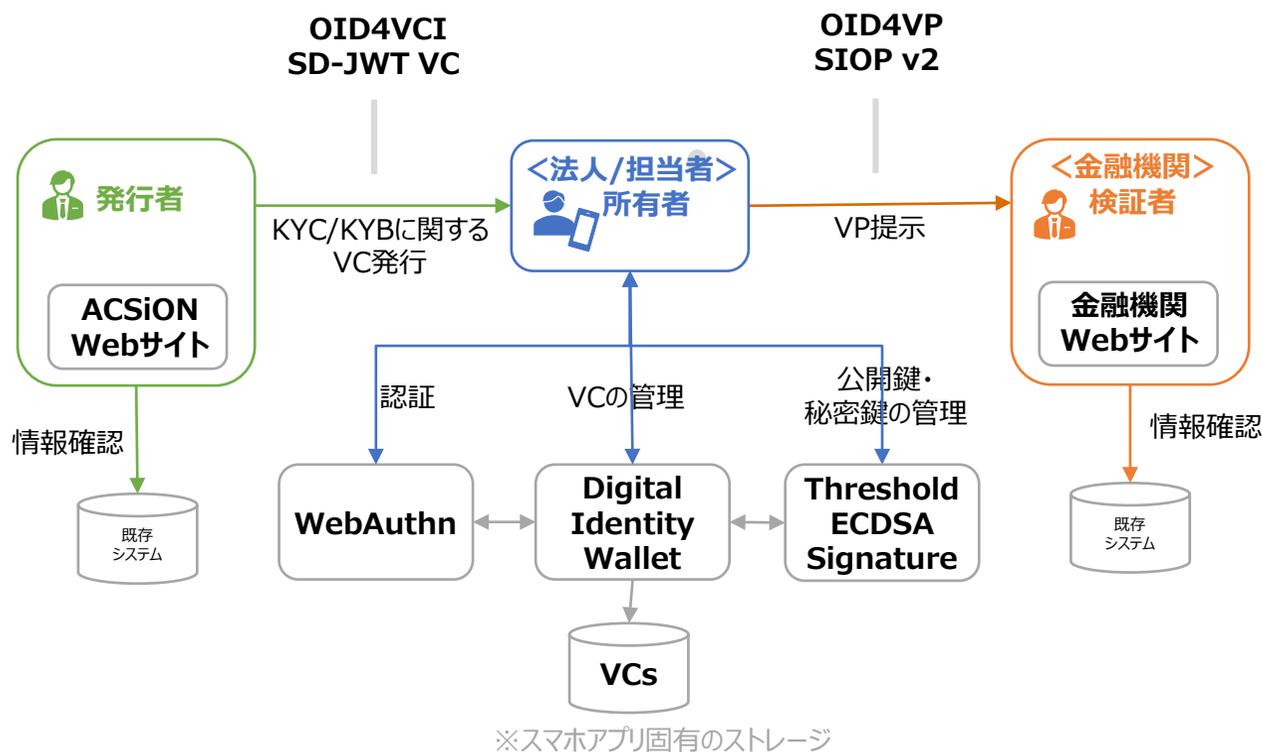


口座VC(案)：所有者が発行者にVC発行料を支払うモデル

7.2. 将来的なユースケース実現モデル

7.2.3.1 システムアーキテクチャ

本実証事業における発行者（ACSiON：KYC/KYBによるVC発行事業者）は、所有者（法人）が検証者（金融機関）との取引（法人口座の開設）の際に、所有者（法人）からKYBの依頼を受けてKYC/KYBによるVCを発行する。



図：OID4VCファミリーをベースとしたシステムアーキテクチャ

7.2. 将来的なユースケース実現モデル

7.2.3.1 システムアーキテクチャ

法人用アカウントの概念

本ユースケース「金融機関における法人口座の開設」において検討するVCは、**個人に紐づくKYC VCと在籍確認VC、**ならびに**法人に紐づくKYB VCと口座VC**の4つである。

VCが紐づく対象に対応して、ウォレットに**個人用アカウントと法人用アカウントを設定する。**

法人用のVCは、申請した管理者が最初に保有する。新たな担当者を追加する場合、法人のVCは元の保有者から新たな保有者に対し暗号化した上で送付する。

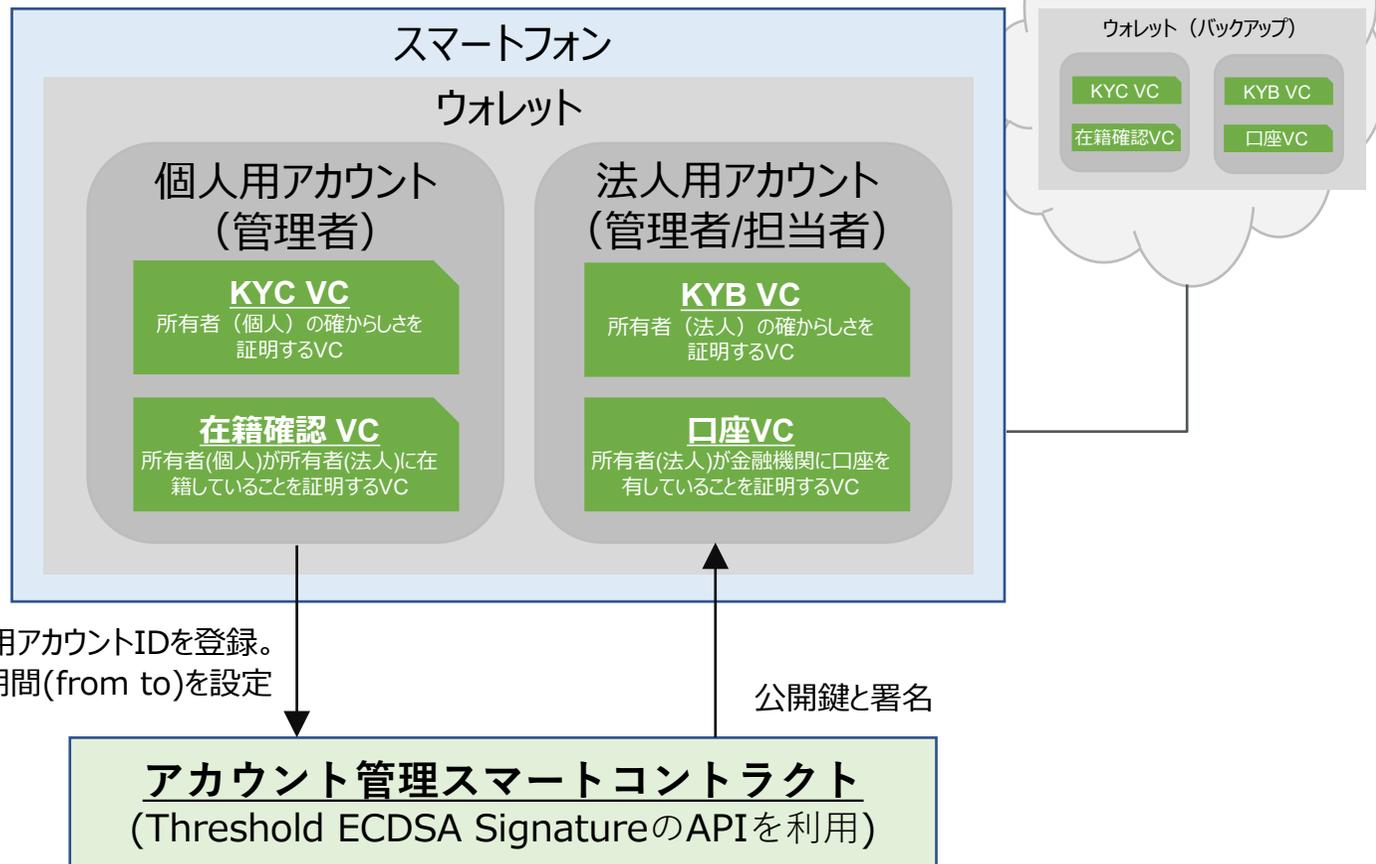
法人用のVCの保有者が署名できるかどうかは、**アカウント管理スマートコントラクトで制御する。**制御項目として、管理者は署名可能な回数・期間を設定する。

仮に、**企業用VCが他に渡ってしまった場合でも、スマートコントラクトに登録された人の認証に基づかなければ、署名の機能は呼び出せない。**

管理者は担当者の法人用アカウントIDを登録。
署名可能な回数・期間(from to)を設定

公開鍵と署名

アカウント管理スマートコントラクト
(Threshold ECDSA SignatureのAPIを利用)

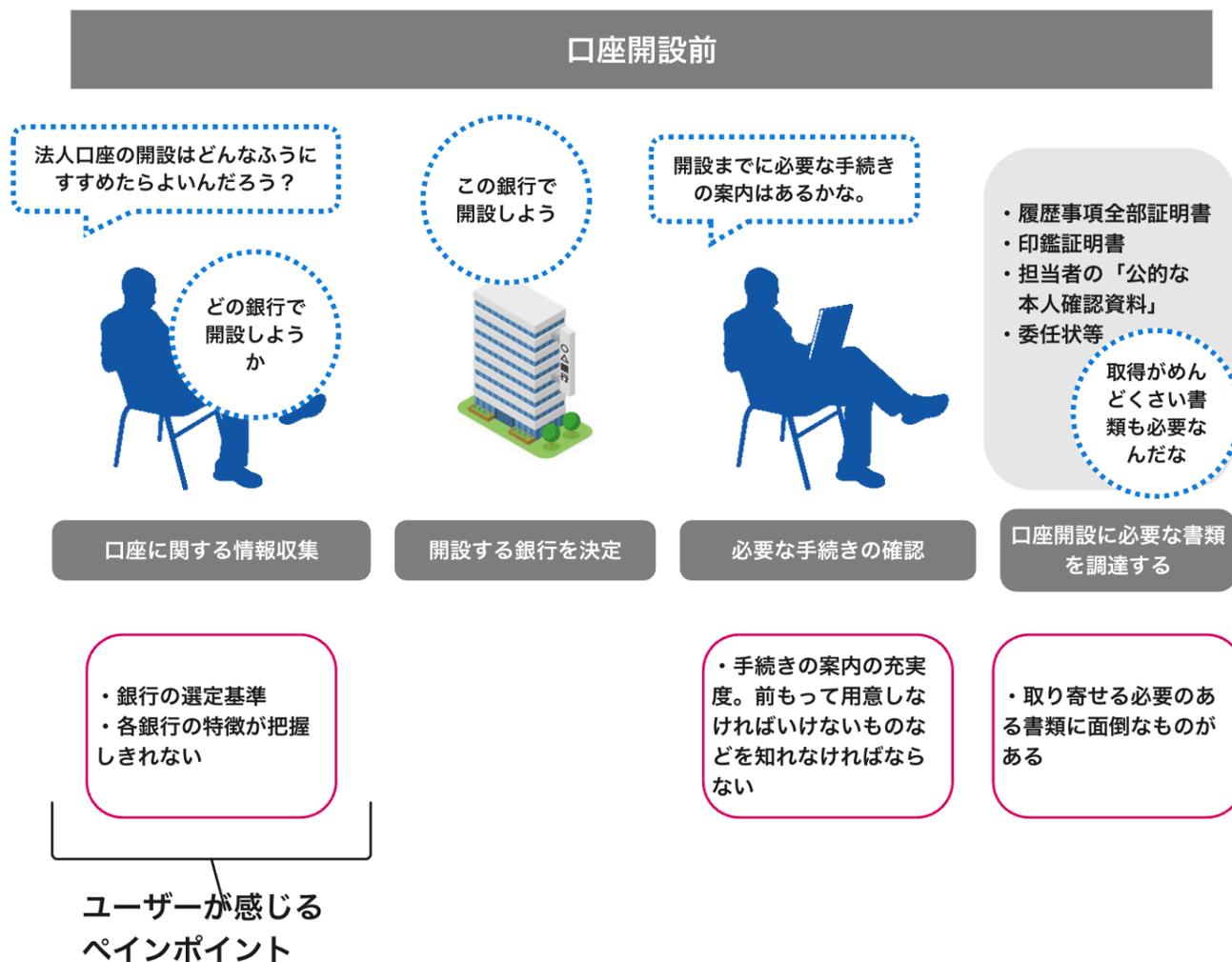


7.2. 将来的なユースケース実現モデル

7.2.3.2 UI/UX

ユーザーエクスペリエンス(UX)の観点において、従来の法人口座開設においては、必要書類の準備が多いことや、対面での手続きが必要な場合があることがペインポイントとなっていた。

<現状の法人口座開設例：口座開設手続きに必要な書類が多い>



7.2. 将来的なユースケース実現モデル

7.2.3.2 UI/UX

<現状の法人口座開設例：対面手続きが必要なことがあり、口座開設申請後、口座開設に1ヶ月程度を要する>

口座開設中

法人口座開設申込ページは
ここか

こちらの情報を入力する
必要もあるのか。。

書類に不足がないといいなあ

どのぐらいの期間で開設
されるのだろうか？

書類は発送したけど、ちゃんと問題
なく受け付けてもらえるのだろうか



申込サイトにアクセス



個人情報の入力



- ・履歴事項全部証明書
- ・印鑑証明書
- ・担当者の「公的な本人確認資料」
- ・委任状等

発送書類の準備



書類の送付



連絡を待つ

必要な書類を過不足なく収集し、記入などを行い発送準備をしなくてはならない

「後日担当者から連絡します」とくるが、いつ来るのかわからない

・開設まで1ヶ月程度と記載はあるが、期間が長いため具体的な開設時期が気になってしまう

本人自書漏れの不安

印相違の不安

・必要があれば銀行へ来店して対面手続きを行う。店舗に行く必要があるのかわからない。ネクストアクションが不明確。

そもそも、オンラインで開設ができない銀行が多い

7.2. 将来的なユースケース実現モデル

7.2.3.2 UI/UX

Trusted Webを活用した法人口座開設システムが実現することで、VCの信頼性に基づいて対面や書類の手続きが不要になり、ユーザーと発行者の負担の軽減につながる可能性がある。

<Trusted Webを活用した法人口座開設>



7.2. 将来的なユースケース実現モデル

7.2.3.2 UI/UX

<Trusted Webを活用した法人口座開設：必要書類収集の必要がなく、KYC/KYB VC 共に数営業日で発行>

口座開設中（VCウォレットアプリ操作）

まずはアプリをインストールしなくては



ウォレットアプリのインストール

個人向けと法人向けのアカウントができるの



ログイン認証

免許証を準備して、顔写真を撮影して、アップロードか



KYC VC申請

本人確認書類アップロード

VCは他にも発行の申請が必要か



在籍証明VC申請

最後にKYB VCの発行申請で申請は完了！



KYB VC申請

翌営業日後



各VC受け取り

ここで発行したVCは、アプリウォレットを通じて管理し、他の取引などにも利用可能

7.2. 将来的なユースケース実現モデル

7.2.3.2 UI/UX

<Trusted Webを活用した法人口座開設：銀行による検証後に開設、口座VCも発行>

口座開設中（銀行サイト操作）

口座開設後

VCが発行されてウォレットに入ったぞ。これを使って口座開設の続きをやるのか

口座種別や目的を入力する必要があるのか

先に取得したVCをここでアップロードするの

口座開設ができた！口座開設のVCも発行できるみたいだから、発行しておこう

口座開設VCも取得できた！

銀行のサイトへ再びアクセス

口座情報入力

VCアップロード

口座開設申込完了

口座開設完了

口座開設VC申請

口座開設VC受け取り

複数の書類を準備する必要なく、対応したVCをアップロードすることで口座開設が可能

口座を持っていることを証明するVCを、他の取引でも活用

従来の書類に記載されていない情報がVCに記録される

VC発行企業の情報の変化（住所など）を把握可能

従来の信ぴょう性確認の負荷を書類の収集負荷の軽減

口座開設VC発行による、検証者側の新たなビジネスになる可能性

7.2. 将来的なユースケース実現モデル

7.2.4. ガバナンス・ルール案

総論として、ガバナンス・ルールは、包括的制度であり、法的効力を法定している規則の先行例であるEUのeIDASとの互換性を意識して策定されるべきと考える。その上で、発行されるVCの内容保証、所有者より提示されたVCを使用して口座発行業務を進めるうえでの法的・社会的保障、損害発生時の補償等の範囲を予め定める必要があるため、サービスの全体運営管理や監視を行う組織・団体等の設立が必要であると考えられる。その組織・団体の機能・役割として、下記のようなことが挙げられる。

- **証明者（発行者）** となる事業者の認定条件設定、定期的な監視・監査機能、認定取消機能の必要性
- **認定制度**：eIDAS2.0の**Trust Service Providerの評価枠組みと同様に**、国の監督機関や認定機関より指定・認定を受けた適合性評価機関が技術面・運用面での適合性を評価・監査を実施する体制の構築が必要であると考える。
 - ・我が国では、**プライバシーマーク制度、ISO/IEC 27001**情報セキュリティマネジメントの認証が**広く浸透**している。
 - ・新しい技術要件として（近年では一般化しているがクラウドサービスに関する認証である）**ISO/IEC 27017**クラウドサービスセキュリティがあり、ISO/IEC27001の適応範囲内もしくは同一で、**審査を同時に受診するスキーム**。
新たな技術要件に対する情報セキュリティ体制の認証として、上記は非常に有効なスキームであると考える。
- **検証者**については、本ユースケースでは預貯金取扱等金融機関を想定しているが、VCの二次利用、サービス連携の際は、事前登録制や上記（Pマーク、ISO27001等）の認定、認証の取得等を、視野に入れる必要がある。
- **システムの仕様**

ウォレット、プロトコル、ネットワークやソースコードに関する仕様は、日本国内でも**EU(eIDAS)と同様の互換性**を考慮した仕組みを立ち上げる必要があると考えている。

 - ・ソースコードに関しては、オープンソースの使用含め、**一定以上の水準をもつ開発元**で制限を設ける等のルール化が必要。
 - ・証明書仕様のうち、特に**KYBVC**に関しては、二次利用を想定し、**有効な法人情報の項目を追加した標準化**が必要。

7.3. 実現に向けたアクションプラン・ロードマップ

タイムライン	マイルストーン	マイルストーン達成に向けて実施すること
←2024年上期	ビジネスに適応可能なKYC/KYBレベルの設定	<ul style="list-style-type: none"> ・実証実験を通じて定義したデータモデルについて、金融機関におけるビジネスに適応可能なKYC/KYBレベルを設定する。 ・コミュニティにおいて、データモデル/標準を精緻化する
←2024年上期	eIDASとの互換性を意識したガバナンス整備	<ul style="list-style-type: none"> ・EUで検討が進むeIDASとの互換性を意識し、Trusted Webのガバナンス要件を整備する ・証明者のガバナンス要件について業務関係者間のコンセンサスを得る
←2024年下期	相互運用性・個人情報保護が担保されるシステムアーキテクチャー確立	<ul style="list-style-type: none"> ・プロトタイプシステムをオープンソース化し、多くの事業者とシステム疎通を実験的に実施・システム接続用のガイドラインを作成する
←2024年下期	ウォレットにおける秘密鍵管理プロセスの確立	<ul style="list-style-type: none"> ・実証実験結果や最新標準化動向を元に秘密鍵生成技術・プロセスを確立する
←2025年	サービスリリース	<ul style="list-style-type: none"> ・金融機関との取引を行う企業に対して、金融機関と連携したeKYBのVC発行サービスの提供を開始する。金融機関はeKYBのVCを活用することにより、業務が効率化される
←2026年	周辺事業者のサービス巻き込み	<ul style="list-style-type: none"> ・金融機関以外の事業者が、eKYBのVC活用を開始し、法人間取引が促進される
←2026年	海外との商用レベル接続	<ul style="list-style-type: none"> ・Trusted WebによるeKYBが海外と接続し、トラストに基づいて国内法人と海外法人間のビジネスが促進される

8. Trusted Web に関する考察

8. Trusted Web に関する考察

8.1. 求める機能やTrusted Webホワイトペーパー-ver.1.0の原則に関する課題と提言

全般として、推進ステップ(案)、ホワイトペーパーに記載の内容・方針に関し否定する箇所はなく、今後の推進に際しては各種ルールに従い進める形を想定している。インターネット上でトラストに基づくデータ流通を実現するには、法人を含むユーザ自身が、自らに関連するデータをコントロールする機能をベースとして、データのやり取りにおける合意形成、並びに合意履行をトレースする機能により、検証可能な領域を拡大することが求められる。本事業では、Authleteが最新仕様を同社製品に追加実装するOID4VCIをシステムアーキテクチャに採用し、VCの発行から提示までの実装に取り組むことで、技術面において、Trusted Webにて求められる機能の実現に貢献してきたと考えている。

今後は、近年の海外の動きも踏まえ、eIDASやその他リファレンスアーキテクチャも参考にしつつ、Trusted Webの機能について検討する必要があると考える。

Trusted Webホワイトペーパー-ver.1.0の原則においては、特に「①持続可能なエコシステム」は異なる組織の利害関係者が多いため、実現に向けた課題が多いと思われる。エコシステム全体の利益を最大化するために、利害関係者間のコミュニケーションと協力を強化する仕組みを構築する必要があると考えている。また、「②マルチステークホルダーによるガバナンス」についても同様に異なる組織の利害関係者が多いため、意見調整や意思決定プロセスが課題となると思われる。ガバナンスの主体者を設けて、利害関係者が透明性を持って、問題解決に協力できる環境を整備する必要があると考えている。

Trusted Webホワイトペーパー-ver.1.0の原則

- ① 持続可能なエコシステム
- ② マルチステークホルダーによるガバナンス
- ③ オープンネスと透明性
- ④ データ主体によるコントロール
- ⑤ ユニバーサル性
- ⑥ ユーザー視点
- ⑦ 継続性
- ⑧ 柔軟性
- ⑨ 相互運用性
- ⑩ 更改容易性・拡張性

8. Trusted Web に関する考察

8.2. Trusted Web のガバナンスに関する課題と提言

①現状の原則に対するフィードバックや改善要望について

SSIを前提としたVCの社会実装を進める上では、ビジネスモデルに変化が生じるため、**VCの技術面と運用面における正確性の保証、検証者がそれを利用し、ビジネスを進める際の法的・社会的責任に関する保障の確保、損害が発生した際の補償に関する範囲を予めステークホルダ間での合意が必要**であり、また**VC利用に関する基本的な指針に関して、社会的合意形成が必要**である。

A) 既存のトラストフレームワークを準用する際の原則との関係性

金融機関を対象としたTrusted Webによる金融機関の法人口座開設においては、現時点で業務適合性に関する指摘は挙げられなかった。一方で、ビジネスモデルの課題(IssuerのVC発行コスト負担をどのステークホルダが担うか、所有者による再利用、二次利用権限とコスト負担元の関係)が明らかとなった。

B) 新規でガバナンスを作成した場合における、他業界に横展開する上での効果的な取組み

金融機関の口座開設手続きにおけるKYB VCの利用をもとに、汎用的なKYB VCの策定に向けて、他サービス、他ユースケース連携、横展開を視野に取り組みを行っていく必要がある。

8. Trusted Web に関する考察

8.2. Trusted Web のガバナンスに関する課題と提言

②ガバナンスの実効性を担保するために有効な取組み（各業界や行政など）

Trusted Webの社会実装においてガバナンスの実効性を担保するには、**発行者の認証、ホワイトリスト等VCの内容の真正性を一定のレベルで担保する必要**があり、また、汎用的VCとして、他サービス、他ユースケースでの二次利用に際しては、**検証者に対しても、一定の制限（登録制等）を検討する必要がある**と考えられる。これらを管轄する団体、組織が必要と思われるが、**単独の業種、及び単独のユースケースを対象とした場合、民間で運営するには、コスト面での課題が存在している。**

③トラストフレームワークを作成する上でのプロセスにおける課題や提言

金融機関口座開設におけるVC発行においては、**特に発行者に対する認定が必要であることを想定していたが、検証者である金融機関へのヒアリングにおいても、それが明らかとなった。**また、ヒアリングにおいては、システム面より**VC利用に関する内容保証・保障・補償の範囲に関する懸念**が挙げられた。また、金融機関における口座開設時に利用するKYB VCを汎用的なKYB VCに活用していくことで他ユースケース、他サービスとの連携の可能性が高まると考えている。

8. Trusted Web に関する考察

8.3. Trusted Web のアーキテクチャに関する課題と提言

ホワイトペーパー3.0に記載のアーキテクチャに添いつつ、社会実装に向けてはeIDASと互換性のある規約類を整える必要があると考える。

その中でも、プロトコルとしては、当社はOID4VCファミリーを使うことをベースに考え、Trusted Webで扱うモデルとして、mdoc、SD-JWT VC, W3C VCの3つを扱う必要があると考えている。

8. Trusted Web に関する考察

8.4. その他 Trusted Web に関する課題と提言

VCを前提としたエコシステムにおいては、VCは一つのユースケースに閉じず、複数のユースケースで利用されるものになるべきと考えられる。一方で、ユースケースを跨いで利用可能なウォレットやAPIといった仕組みの提供や、Verifierの認定（アプリ連携）などのガバナンス面は誰が整備するのか、という課題が存在し、eIDASを推進するEUのように、行政による主導とビジネスの連携が期待される。

昨年度の実証事業において、Trusted Web に関する課題と提言として、以下 3 点の提言を行った。

課題と提言① Trusted Webの実運用におけるKYCについて

課題と提言② 利用者が、Trusted Webを意識することなく利便性を享受できるUXの実現

課題と提言③ Trusted Webの本格導入・社会実装に向けて

今回の実証事業については、①に関する解決を目指し検討を行い、実運用として活用できるKYC/KYB可能性について検証を行うことができたが、②、③については継続して存在している課題として認識している。特に、Trusted Webの実現に際しては、基本的なガイドラインの策定・ルール策定・トップダウンでの政策の実施が必要不可欠な状況であると認識しているため、改めて昨年度と同等の内容である、以下 2 点の提言を行う。

8. Trusted Web に関する考察

8.4. その他 Trusted Web に関する課題と提言

課題と提言② 利用者が、Trusted Webを意識することなく利便性を享受できるUXの実現

本事業では、主に中小法人のユーザー属性を考え、スマートフォンによる操作が可能なUIや、利用者、特に所有者にブロックチェーンやVCといった技術を意識させずに、その効果を実感し安心して利用してもらうため、ウォレットアプリにおけるVCをわかりやすく表示した。また、**VCを活用することで、複雑な法人口座開設の手続きがより簡潔に実施でき、UXが向上する可能性を示した。**一方で、在籍確認VCは再利用性とビジネスモデルの面で、机上において実現が難しいことがわかった。VCと自己申告情報を交えて手続きを行う方法なども今後の検討課題であると考えている。

その一方で、本実証事業において、様々なユースケースの実証が行われ、今後、Trusted Webの社会実装が進んだ際には、Trusted Web全体でのUI/UXが、その世界観と共に理解され、受け入れられることが重要である。個々のシステムやサービスの使いやすさ、わかりやすさ以上に、Trusted Web全体として、安心して使える、わかりやすい信頼情報流通の仕組みとなるためのUI/UXガイドラインの策定なども必要であると考えている。

課題と提言③ Trusted Webの本格導入・社会実装に向けて

本事業の本格導入に際しては、所有者及び検証者の利便性の向上、および総体的な事務処理コストの低減は見込めるものの、その前段階として、現行の窓口業務からデジタル上での受付・発行・その他手続きへの移行や、現行のレガシーシステム・ローカルデータベースとの連携・データ移行等、運用面・システム面での移行について各発行者や検証者での移行コストは必ず発生するものと考えている。

上記のことから、人的・組織的要因、システム要因等の面から見ても、民間事業者等の働きかけのみでは発行者となる各機関等との調整は困難であると考えられるため、**Trusted Webの本格導入・社会実装に向けて、法令の整備、費用負担なども含めた国によるトップダウンでの政策実施など、行政と民間が一体となった推進体制の構築が重要**であると考えている。

Appendix.

用語集

用語	内容
KYC	Know Your Customer（顧客確認）の略で、金融機関や事業者が顧客の身元を確認し、法的要件やセキュリティのために情報を収集するプロセス。
KYB	Know Your Business（事業者確認）の略で、企業がビジネス取引の際に取引先企業の正確な身元や活動を確認するためのプロセス。
eKYC	電子顧客確認（Electronic Know Your Customer）の略で、オンライン環境での顧客確認プロセスを指す。
OpenID	ユーザーが1つのアカウントで複数のウェブサイトアクセスできるようにするためのオープンな認証プロトコル。。
VC	デジタル証明（Verifiable Credential）の略で、デジタル形式の身元証明書や属性情報を指す。
Threshold ECDSA Signature	暗号署名アルゴリズムの1つで、複数の署名者が協力して合成した署名が必要なしきい値以上の署名を要求する方式。
OID4VCI	OAuth2.0を拡張して、デジタル証明書の発行や取得を可能にする仕組み。

本実証で開発したシステムの第三者による再現可能性

- 本プロトタイプシステムでは、Visual Studio Code Dev Containers と Dockerを利用して開発を行ったため、Linux、Windows、OSX 等のあらゆるOSで動作し特定の環境に依存しない。また、ソースコードを Github 上に公開する予定のため、第三者による再現が可能である。
- 本プロトタイプシステムでは、Expoを使用してネイティブアプリの開発を行ったため、スマートフォンにExpo go のアプリケーション（android、ios 対応）をインストールすることで第三者による再現が可能である。本プロトタイプシステムではAlphabet社が提供するFirebaseを利用しており、同製品のライセンスを利用することで第三者による再現が可能になる。