

トラストサービスに関する海外調査

2019年10月28日

I .欧州のトラストサービスについて

欧州のトラストサービスに関する調査概要

- eIDAS規則発効に関連した、EU各国（イギリス、フランス、ドイツ）におけるトラストサービスの提供状況や政府機関等の取組状況について、ヒアリング調査を実施。

<欧州のトラストサービスに関する調査概要>

	概要
調査目的	<p>以下の項目を把握することによって、我が国のトラストサービス普及促進に向けた取組等の検討・議論に資することを目的とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> • eIDAS規則の発効に伴うトラストサービスの市場動向、普及状況 • トラストサービスの普及における課題、問題点 • トラストサービスの普及促進に向けた取組状況や方針 等
実施手法	<ul style="list-style-type: none"> • 担当者へのヒアリング調査
調査対象	<ul style="list-style-type: none"> • トラストサービスプロバイダー（TSP） ※ 各国のトラストリストに掲載されている企業を対象 • トラストサービスを所管する政府機関、業界団体
調査項目	<ul style="list-style-type: none"> • トラストサービス普及・促進の目的、期待している効果 • トラストサービス市場の現状・推移（利用・導入状況を含む） • 有望な利用分野、eIDAS規則の発効前後に伴う変化など • 今後の課題、取組指針 等

参考) ヒアリング調査リスト

<ヒアリング調査実施機関・企業一覧>

国名	種別	名称	対象者
EU	政府機関	DG CONNECT	※日程調整中のため今回の発表には含まれない
英国	政府機関	DCMS	Elizabeth Marsh-Rowbotham (Digital Identity Policy, DCMS)
	政府機関	ICO	Chris Taylor (head of assurance) ※DCMSへの調査結果の補足として回答を受領
	民間団体	tScheme	Richard Trevorah (Technical Director)
	TSP	Experian	Mr Micah.Willbrand, Mr Mohan.Jayaraman
仏国	政府機関	ANSSI (国家サイバーセキュリティ庁)	Claire ANDERSON, Romain SANTINI, Lisa ALLEMAND (以上 Digital Security Management Division, Regulatory Framework Management Unit), Emiline AZAMBRE (International Coordination Division, Cooperation Unit)
	TSP	Yousign	CEO Luc Pallavidino
	TSP	AR24	Guillaume de Malzac (共同創業者)
	TSP	Clearbus	CEO Guy DUBRISAY
	TSP	CDC ARKHINEO	Yume KANEKO (Sales maneger)
独国	政府機関	BNetzA (連邦ネットワーク庁)	Mr. Axel Schmidt (トラストサービス課 技術担当) Mr. Konstantin Götze (同課 法務担当)

EU全体におけるトラストサービスの利用状況・動向

- TSPはeIDAS規則発効以降順調に増えており、**金融、不動産、会計等の分野を中心に**利用も進んでいるが、現状の市場規模は**市場ポテンシャルと比べてまだ小さい**と捉えられている。
- さらなる利用促進・普及に向けて、**認知度向上などの取組が今後も必要**だと考えられている。

現状の利用状況・市場環境

- 期待される市場ポテンシャルと比較すると、現在は利用者や利用範囲が徐々に拡大している段階（トラストサービスの利用・市場規模に関して、eIDAS前後での大きな変化はない）
- 欧州委員会は、eIDASの利用が期待される領域・関連規制として以下を例示

- ✓ マネーロンダリング対策指令（5MLD） ←
- ✓ 改正決済サービス指令（PSD2） ←
- ✓ 単一デジタルゲートウェイ（域内の各種手続きのオンライン窓口の一本化）
- ✓ KYC*（オンラインによる顧客確認） ←
- ✓ 会社法指令（企業におけるデジタルツール・プロセスの利用に向けて、改正）
- ✓ 偽情報・フェイクニュース対策
- ✓ GDPR対応（属性、資格などの確認結果をやり取りする際のデータ最小化）
- ✓ AVMS指令（マイノリティ保護、年齢認証、保護者同意）

**現時点では、金融、不動産、
会計等の分野で利用が進んでいる**

※ 規制によりトラストサービスの利用が必要な分野、取り扱う文書の種類・量が際立って多い分野、での利用が進んでいると考えられる

* KYCとはKnow your customerの略であり、顧客本人の身元確認における書類手続きの総称を指す

普及に向けた課題・問題認識

<トラストサービスプロバイダー（TSP）>

- トラストサービスとその利用メリット等に対する利用者の認知度がまだ低い
- 従来の慣習等を変更して、トラストサービスを導入する心理的障害の存在 など

<政府機関など>

- トラストサービスの提供コストが比較的高いこと など

今後の取組の方向性

- 欧州委員会は、eIDAS規則49条に基づき、2020年7月1日までにeIDASのレビュー及び議会への報告を行う（eIDASの枠組みや効果・影響の評価、今後の取組の検討等）
- 各国レベルでは、トラストサービスの普及・促進は、直接的には事業者の活動や市場に委ねる傾向（個別分野では、業法などでトラストサービスの利用が推奨されることで、普及が促進）
- 一方で、トラストサービスへの理解促進などの重要性は共通認識

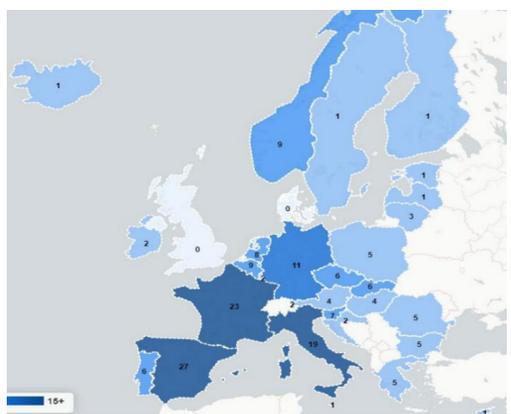
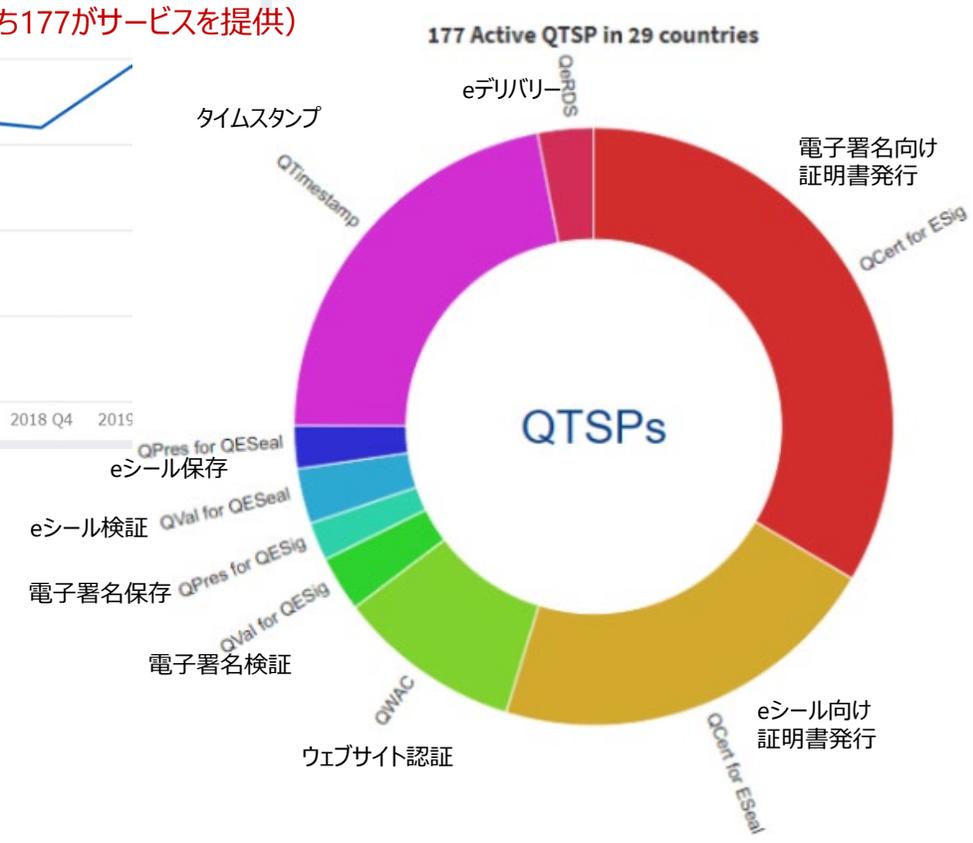
参考) eIDAS規則発効後のEU域内におけるQTSPの推移

- 現在、EU29カ国において、177のQTSP（適格TSP）がトラストサービスを提供

Evolution of the total number of QTSP 適格TSPの増加



適格TSPの構成



国別分布

国別では、イタリア、スペイン、フランス、ドイツが多い

フランスにおけるトラストサービスの利用状況・動向

- 銀行・保険・不動産契約等の場面で、電子署名やタイムスタンプの利用が他国と比べて進んでいる。eデリバリーも、物理的な書留より受領証明が担保できる観点から今後の利用が期待されている。
- 政府としては、eIDASに関する域内での解釈すり合わせ・規制の詳細化を優先事項と考えている。

現状の利用状況・市場環境

- 銀行・保険などの金融業界、不動産業界などでの利用が比較的進んでいる（主に、KYCや契約・行政手続（例：公共調達・入札等）などで利用）
- 公共調達・入札などトラストサービスを義務化ないし言及した法規が増加している
- 電子署名とタイムスタンプの利用が最も多く、eデリバリーも拡大傾向にある
- 今後は、セキュリティやトレーサビリティの確保、コンプライアンス対応へのニーズが高まっていることからトラストサービスの利用が増加すると考えられており、不動産、弁護士/会計事務所など多くの書類を扱う分野などが有望である
- eデリバリーについては、物理的な書留と比べ、受信者の受領証明が可能（送達とその記録が確実に行える等）なことから、今後の需要が期待されている（事業者はeIDAS後に1社→6社に増加）

<フランス国内のTSP内訳(2019年10月9日時点)>

総数	23社 (QTSP:23社)
電子署名	15社 (QTSP:15社)
eシール	8社 (QTSP:8社)
タイムスタンプ	9社 (QTSP:9社)
eデリバリー	6社 (QTSP:6社)
Web認証	3社 (QTSP:3社)

課題・問題認識

- 利用者側におけるトラストサービスやそのメリットに対する認知度がまだ低いこと
- 導入等に伴う既存フロー・慣習の変更に対する心理的ハードルの存在
- 個人宛のeデリバリーでは、事前に受領者の合意を得る必要があり、利用促進の課題となっている(B2Bでは不要)
- EU域内で、規制の詳細についての解釈が国により異なることも解決課題

今後の取組の方向性

- 企業活動の信頼性やトレーサビリティが問われることが増えてきており、B2B領域を中心に利用が拡大すると考えられている
- 上記の背景から、国内では、TSPがeIDASの認定を受けることの重要性がより高まってくると考えている
- EU域内では、各国の解釈をすり合わせ、規制の詳細を詰めることが優先事項
- 一般的な認知度向上や、事業者数を増やしてトラストサービスのエコシステムを構築することも重要

ドイツにおけるトラストサービスの利用状況・動向

- 銀行・保険などの金融業界、不動産業界での利用が進んでいるが、トラストサービスの利用状況は発展途上段階とみられている。
- 政府としては、今後の普及・促進に向け、市場モニタリングの実施や、相互運用性の観点からの適格な暗号アルゴリズムのリスト等の提供を検討している。

現状の利用状況・市場環境

- 銀行・保険などの金融業界、不動産業界などでの利用が主である（税務処理のオンライン化などの要因）
- ドイツ全体としてのトラストサービスの利用状況は、まだ発展途上段階であり、トラストサービス普及に伴う実質的な効果がでてくるのはこれからである
- eIDAS規則によってEUレベルの基準が明確になったため、国内での普及が加速している（従来の国内基準がeIDAS規則より厳しかったため）
- 今後は、金融、年金などの社会保障分野、特許などの知財権関連、税務、産業廃棄物関連などでの利用が期待されている。住民票の取得や外国人の滞在許可など市民のオンライン行政手続も有望分野とみられている。

<ドイツ国内のTSP内訳(2019年9月13日時点)>

総数	12社（QTSP:11社）
電子署名	8社（QTSP:7社）
eシール	3社（QTSP:2社）
タイムスタンプ	6社（QTSP:5社）
eデリバリー	2社（QTSP:2社）
Web認証	2社（QTSP:2社）

課題・問題認識

- 需要・供給がまだ限定的であること
- トラストサービスの提供コストが比較的高いこと
- eIDAS規則で定めているセキュリティ基準（暗号アルゴリズム）の幅が広く、相互運用性のためにどのアルゴリズムをサポートするべきかについて、実装上の困難がある

今後の取組の方向性

- 政府機関による市場のモニタリングは行っていないが、必要性を感じているため、今後モニタリングを実施することを検討している
- トラストサービスの相互運用性等の観点から、セキュリティ基準を満たす適格な暗号アルゴリズムのリストを提供することを予定。国際的な標準化も重要と認識している

イギリスにおけるトラストサービスの利用状況・動向

- 公的サービスのアクセスのためにトラストサービスが利用されることが主であるが、**金融分野においても利用が進み始めており、今後も有望と期待**されている。
- 政府としては、個別分野における法制度の規定や事業者の市場の動向に委ねるスタンスを取っている。

現状の利用状況・市場環境

- 公的サービスへのアクセスのためのデジタル・アイデンティティとして主に利用されており、今後も公的サービスの領域での利用が期待されている
- 金融等の特定領域を除くB2B領域への展開は今後の課題である
- 慣習法の国であるため、トラストサービスの利用を国内で義務付けることができない、特別の法規等が無くとも個人が団体代表として署名することが可能、などの背景から、トラストサービスの需要は他国と比べて小さく、電子署名とウェブサイト認証以外は、ほぼ使われていないとみられる
- PSD2や5MLDなどのEU指令によりトラストサービスの利用が推奨されているため、国際取引を含む金融領域における利用が拡大傾向にある

<イギリス国内のTSP内訳(2019年8月31日時点)>

総数	11社 (QTSP:0社*)
電子署名	8社 (電子署名とeシールの区分は確認できず)
eシール	
タイムスタンプ	2社
eデリバリー	確認できず
Web認証	4社

* 国内独自の認定制度VerifyがあるためQTSPの認定が進んでいない

課題・問題認識

- トラストサービスの需要が他国と比較すると小さい（上記の慣習法による影響）
- トラストサービスの提供コストが比較的高く、それに伴う便益も低くみられる傾向にあること（トラストサービスのメリットと理解の促進がまだ必要）
- 法律などで強制しないと、国内での利用は急速に進まないとの見方もある

今後の取組の方向性

- 政府機関による市場モニタリングは実施していない
- TSPリストについては、民間の事業者団体であるtSchemeが認定し、整備。民間認定だが、国内のトラストリストとして認められている（※eIDASのQTSP認定はICOに申請する：現状0件）
- トラストサービスへの理解の促進が必要と認識している
- 政府として、普及・促進のためのトラストサービスの利用義務化等は考えておらず、個別分野における法制度や事業者・市場の動向に委ねるスタンスをとっている

参考：各企業・団体等へのヒアリング調査結果

TSPに対するヒアリング調査結果

■ トラストサービスの市場環境および動向について

	フランス	ドイツ	イギリス
トラストサービス プロバイダー数	23社（QTSP：23社）	12社（QTSP：11社）	11社（QTSP：0社） ※国内独自の認定制度Verifyがあるため QTSPの認定が進んでいない
サービスの 利用状況	<ul style="list-style-type: none"> 電子署名などを中心に、銀行・保険などの金融業界、不動産業界で利用が比較的進んでいる しかし、期待される市場ポテンシャルと比較するとまだ少なく、現在は徐々に利用者や利用範囲が拡大している段階 		<ul style="list-style-type: none"> 公的サービスのアクセスのためのデジタルアイデンティティとして利用 PSD2での利用は進んでいるが、金融等の特定領域を除くB2B領域への展開は課題
現在の 利用領域	<ul style="list-style-type: none"> 銀行・保険などの金融業界、不動産業界（主に、KYCや契約・行政手続きなどで利用） 		<ul style="list-style-type: none"> 政府などによる公的サービス（サービス利用時の一環で利用）
今後が有望な 利用領域	<ul style="list-style-type: none"> 不動産、弁護士/会計事務所など多くの書類を扱う分野 セキュリティやトレーサビリティの確保、コンプライアンス対応へのニーズが高く、利用が増えてきている 		<ul style="list-style-type: none"> 政府などによる公的サービス
サービス提供・ 導入時の課題	<ul style="list-style-type: none"> トラストサービスやそのメリットに対する認知度がまだ低いこと 導入等に伴う既存フロー・慣習の変更に対する心理的ハードル フランスでは、個人に対するeデリバリーの際に、受領先の事前合意を得る必要があり、利用促進の課題となっている（B2Bは規制対象外） 		<ul style="list-style-type: none"> トラストサービス提供コストが比較的高く、法律等で強制しないと利用が促進されない
今後の展望・ 期待	<ul style="list-style-type: none"> 企業活動の信頼性やトレーサビリティが問われることが増えてきているため、B2B領域を中心に、トラストサービス自体の利用が拡大すると考えられる（eIDASによる認定の重要性がより高まってくる） 		<ul style="list-style-type: none"> BtoB、BtoC領域での利用拡大（銀行から普及していくと予想）

 EU全体でみても、トラストサービスは拡大傾向にはあるが、まだ発展途上段階である。

TSPに対するヒアリング調査結果（フランス：Yousign）

- Yousignは、電子署名を主要事業として、eシールサービスの提供も実施しているTSP事業者。
- 第三者として電子データのアーカイブを提供するCDC Arkhinéoと提携し、サービスを展開している。

ヒアリング対象企業名		Yousign	提供サービス	電子署名、eシール
サービスの利用状況について		<ul style="list-style-type: none"> ● 電子署名を導入している団体や企業は、市場ポテンシャルと比較するとまだ少ないが、徐々に導入する企業や問合せが増えてきているため、この状況は想定内である。 		
トラストサービスの利用分野・業種	主な利用領域・分野	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用可能な事業分野は広範だが、銀行・保険などの金融関係企業の関心が最も高い。 ● 次に不動産業界となっており、会計事務所、弁護士事務所なども利用者が多い。 ● 利用シーンとしては、契約(特に雇用契約など)や見積もりへのサインが最も多い。 		
	今後の期待領域など	<ul style="list-style-type: none"> ● 賃貸契約、売買契約など署名が義務づけられる書類を扱う機会が非常に多い不動産分野。他には保険、弁護士事務所、会計事務所などが成長業界となる。 		
企業のサービス導入状況	サービスの利用背景・状況と今後の展望	<ul style="list-style-type: none"> ● デジタル化による作業時間の短縮とコスト削減のメリットが主な利用背景である。唯一マニュアルで残るこの作業をデジタル化するのが電子署名サービスである。 ● 企業活動の信頼性やトレーサビリティが非常に問われる時代の中で、トラストサービスは、そのニーズに応えるものである。（トレーサビリティが非常に重要な分野として医療を例示） 		
	提供・利用時の課題	<ul style="list-style-type: none"> ● 「電子署名の導入」は、非常に面倒な手続きであるというイメージが心理的な障害として存在する。 		
eIDAS規則による事業環境変化		<ul style="list-style-type: none"> ● eIDASの最大の目的はEU域内のハーモニゼーションなので、域内の市場そのものには大きな影響は与えなかったと思われる。（※） ● しかし、各国の事業者がEU域内の他国へのサービス拡大を狙えるようになった。 		
その他		<ul style="list-style-type: none"> ● 電子署名をした書類自身の有効性が問われる裁判事例が一部発生。（電子署名の法的効力については、問題視されておらず、書類自体の有効性が争点となっている） 		

TSPに対するヒアリング調査結果（フランス：CDC ARKHINEO）

- CDC ARKHINEOは、政府系金融機関CDC（預金供託金庫）の100%子会社で、企業向けに、デジタル文書を安全に保管すること（書類の完全性を保証）を事業としている。
- 保管作業の上流にいる提携先、つまり文書のデジタル化、電子署名などを行うパートナー企業と連携することでサービス（電子署名、eシール）を提供。

ヒアリング対象企業名		CDC ARKHINEO	提供サービス	電子署名、eシール
サービスの利用状況について		<ul style="list-style-type: none"> ● あらゆる分野で利用されているが、流通大手の会計・経理書類（インボイスの保管など）、銀行・保険などの金融部門の契約関連書類において、主に利用されている。 		
トラストサービスの利用分野・業種	主な利用領域・分野	<ul style="list-style-type: none"> ● 電子署名などは、KYCのための利用が多い 		
	今後の期待領域など	<ul style="list-style-type: none"> ● 検査や手術時の同意書などがデジタル化され始めている医療分野、トレーサビリティが重要視される製造業や建設分野が最も成長している。 ● ネット銀行・保険などの実店舗がなく、デジタルで営業している分野も新興市場である。 		
企業のサービス導入状況	サービスの利用背景・状況と今後の展望	<ul style="list-style-type: none"> ● セキュリティやトレーサビリティの確保、経済的効果への期待、コンプライアンス確保等の企業が負う事業リスクへの対策として利用するため、ニーズは高く、利用は増えていると思う。 		
	提供・利用時の課題	<ul style="list-style-type: none"> ● 認知度が低く、顧客の啓発活動などが必要である。しかし、現在は関心度も高まってきており、受け入れる市場が成熟してきていると感じている。 		
eIDAS規則による事業環境変化		<ul style="list-style-type: none"> ● トラストサービス全体にとっても、eIDASにより市場規模が広がり成長したという側面があるのではないかと考えている。 ● 認定されたという事実がマーケティングツールになり、自社の市場も広がったと思っている。 ● トラストサービスに関心を持つ部署（人材）や設備・インフラ、金銭的手段を有している大企業が積極的になっている。 		

TSPに対するヒアリング調査結果（フランス：AR24）

- AR24は、2015年に始動した、eデリバリーサービスを提供しているTSP事業者である。
- 送信者と受信者の身元確認を事前にしなければならない規定が存在する中、AR24は、フランスで唯一、ウェブカムを利用した身元確認ができるサービス提供者。(AR24のウェブカム身元確認システムは、ANSSIと憲兵当局から、対面の身元確認と同様の効力価値を持つと認証されている)

ヒアリング対象企業名		AR24	提供サービス	eデリバリー
サービスの利用状況について		<ul style="list-style-type: none"> ● トラスト・サービス業界全体で見ると、電子署名とタイムスタンプが最も利用が多い。 ● eデリバリー（電子書留）は徐々に事業範囲が広がっている状態である。 		
トラストサービスの利用分野・業種	主な利用領域・分野	<ul style="list-style-type: none"> ● eデリバリーは、係争が起こりそうな場面、例えば契約解除の通知などといった利用シーンで、物理的な書留よりも「受信者が確実に受け取った」証明ができるという点から、利用が増えており、今後も伸びていくと考えられる。 		
	今後の期待領域など	<ul style="list-style-type: none"> ● 利用シーンとして最も市場が伸びているのはKYC。（電子郵便以外の領域、例えば銀行業務などが有望） 		
企業のサービス導入状況	サービスの利用背景・状況と今後の展望	<ul style="list-style-type: none"> ● デジタル化に伴い、環境面・経済面でのメリットがあるため利用されている。 ● eデリバリーでは、「受け取っていない」と主張することは不可能であるため、係争回避の観点からニーズはあると考えられる。 		
	提供・利用時の課題	<ul style="list-style-type: none"> ● 企業側などが慣習を変更し、トラストサービスのシステムや手順を導入すること。 ● トラストサービス自体のメリットに関する認知度がまだ低いこと。 		
eIDAS規則による事業環境変化		<ul style="list-style-type: none"> ● 利用する企業にとっては、eIDAS認定企業も非認定企業も大きな差は見られないのではないかと。（より高度なセキュリティを確保していることの担保にはなる） ● 市場ポテンシャルは高いと思うが、eIDASにより市場の規模や見通しに変化したかは不明。 		
その他		<ul style="list-style-type: none"> ● eデリバリー分野では法的有効性に関する判例などはない。認定業者と偽ってサービスを提供する企業が存在するため、今後問題となる可能性がある。 		

TSPに対するヒアリング調査結果（フランス：Clearbus）

- Clearbusは、フランス国内企業などを対象に、eデリバリーサービスを提供しているTSP事業者。
- EU全域のユーザを対象としているが、フランス国内でしか事業を展開していない。

ヒアリング対象企業名		Clearbus	提供サービス	eデリバリー
サービスの利用状況について		eIDAS規則制定前からサービス提供しているため、規則制定前後についての利用状況について監視・予測などを行っていないため、回答できない		
トラストサービスの利用分野・業種	主な利用領域・分野	<ul style="list-style-type: none"> ● 公証人、不動産、保険、公的調達の各市場（主に契約・行政手続きにて最も利用） 		
	今後の期待領域など	<ul style="list-style-type: none"> ● 公証人、不動産、保険、公的調達の各市場（契約・行政手続き領域が今後も有望） 		
企業のサービス導入状況	サービスの利用背景・状況と今後の展望	<ul style="list-style-type: none"> ● 生産性向上を利用背景として、手続の効率化による作業時間の短縮・コスト削減及びトレーサビリティの確保などの効果を生み出すことが強みとなっている。 ● 行政機構を機動性を欠くため、トラストサービスを牽引するのは、B2Bだと考える。 		
	提供・利用時の課題	<ul style="list-style-type: none"> ● フランスでは、他のEU諸国とは異なり、B2CやC2Cの場合、eデリバリーの際には受け取り先の事前合意を得る必要があり、利用促進の課題となっている（B2Bは免除対象）。 ● この制約は、仏郵便ラ・ポストの書留サービスを保護するためのものとの見方もある。 		
eIDAS規則による事業環境変化		<ul style="list-style-type: none"> ● Clearbusにとっては、大きな変化・影響はなかった。一方で、銀行業界など一部業種によっては、市場が大幅に拡大したという話も存在する。 ● 法的裏付けによる利用拡大可能性に関しては、あまり実感していないが、eIDASのリストに掲載された企業とそれ以外の企業の間でのふるい分けがされ、市場の構造が簡明化したことは大きな効果である 		
その他		<ul style="list-style-type: none"> ● トラストサービスそのものを問題視する係争は今後起きないだろうと考えている。 		

TSPに対するヒアリング調査結果（イギリス：Experian）

- Experianは、英国内において、GOV.UK VerifyとUK eIDASの下で、タイムスタンプサービスを提供しているTSP事業者である。
- 公的サービスにアクセスする市民などのためのデジタルアイデンティティサービスの一環として提供。

ヒアリング対象企業名		Experian	提供サービス	タイムスタンプ、eシール
サービスの利用状況について		<ul style="list-style-type: none"> ● 予想以上に需要は高く、公的サービス（年金など）のアクセスのためのデジタルアイデンティティ（DI）として利用されている。 		
トラストサービスの利用分野・業種	主な利用領域・分野	<ul style="list-style-type: none"> ● 政府などによる公的サービスへのアクセス時のDIサービス 		
	今後の期待領域など	<ul style="list-style-type: none"> ● 政府などによる公的サービスへのアクセス時のDIサービス 		
企業のサービス導入状況	サービスの利用背景・状況と今後の展望	<ul style="list-style-type: none"> ● DIサービスに関して、中小企業より大企業の方がDIを利用するコストを抑える効果を楽しむことができるため、利用が促進されると考えている。多くの顧客を有しているところも同様である。 ● 現在は、公的サービスへのアクセスのためのみであるが、BtoB領域などの展開も考えられる。 		
	提供・利用時の課題	<ul style="list-style-type: none"> ● BtoBやBtoC領域の利用拡大を願っているが、現状は今一つの状況。 ● 5年後くらいには状況は変化すると考えられるが、最初は銀行からだろうと予想。 ● 提供コストが比較的高いこともあり、コストの負担構造などに関して、法律などで強制しない限り、英国での利用は急速には進まないだろう。 		
eIDAS規則による事業環境変化		<ul style="list-style-type: none"> ● トラストサービス自体は、英国に肯定的なインパクトを与えたが、DIサービスプロバイダーは現在数社程度まで減少しているため、2020年が今後の市場動向を占う年になるだろう。 		
その他		<ul style="list-style-type: none"> ● トラストサービスの有効性について、裁判等で争われた事例や判例は特にないと認識。 		

政府機関等に対するヒアリング調査結果

■ トラストサービス市場における政府機関などの関与・取組

	フランス	ドイツ	イギリス
サービスの利用・展開状況	<ul style="list-style-type: none"> 電子署名などは、本来の市場規模を踏まえると、現時点の利用はまだ少ない KYC領域での利用は、今後も拡大するだろう。eデリバリーも参入事業者が増加傾向にある 	<ul style="list-style-type: none"> トラストサービスの利用は、まだ発展途上段階 eIDAS規則によってEUレベルの基準が明確になったため、国内での普及が加速している（従来の国内基準が厳しかったため） 	<ul style="list-style-type: none"> 慣習法であるため、例えば個人が団体代表として署名できること等から、トラストサービスの需要は他国と比べて小さい 電子署名とウェブサイト認証以外は、ほぼ使われていないとみられる
サービス市場に対する取組（監視など）	<ul style="list-style-type: none"> 経済的な側面を明確に把握していないが、ANSSIは、民間企業等のトラストサービス評価を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 国内の利用・普及状況のモニタリングは実施していない 今後実施することを検討中 	<ul style="list-style-type: none"> 市場モニタリングは実施していない TSPリストは、tSchemeが認定し、整備したものが使われている
サービス普及の抑制要因	<ul style="list-style-type: none"> 文化的・心理的な障害の存在 eIDAS規則の詳細や解釈において、各国の見解が異なるため、EU域内の他国へのサービス展開を阻害 	<ul style="list-style-type: none"> 需要・供給がまだ限定的で、提供コストが高いこと 適切なセキュリティ基準が幅広く、実装面での困難さがあること 	<ul style="list-style-type: none"> サービスの提供コストが高いこと、それに伴う便益が低くみられる傾向があること
期待する利用領域	<ul style="list-style-type: none"> 公共調達、入札(法律で利用を規定)や不動産関連 司法・警察などの領域 など 	<ul style="list-style-type: none"> 金融、年金などの社会保障分野、特許などの知財権関連、税務、産業廃棄物関連 	<ul style="list-style-type: none"> 国際取引を含む金融領域 (EUのPSD2や5MLDで利用を推奨)
今後の検討課題・取組指針	<ul style="list-style-type: none"> eIDAS規則の詳細・認識を各国レベルで詰めてゆくこと(トラストサービス・エコシステムの構築に寄与) 	<ul style="list-style-type: none"> 相互運用性等の観点から、推奨されるセキュリティ基準を満たす適切なセキュリティ規格の設定・提供 	<ul style="list-style-type: none"> 普及のためのトラストサービス利用義務化等は考えておらず、個々の法律や事業者・市場に委ねる

➡ **トラストサービスの普及状況はまだ発展途上段階との見解を示しつつも、各国においては、さらなる普及・促進は、個別分野の法制度や市場によるというスタンス（※EUレベルでは、eIDAS規則見直しの動きあり）**

政府機関等に対するヒアリング調査結果（フランス：ANSSI）

- 国家サイバーセキュリティ庁（ANSSI）は、セキュリティを監督・保証する機関として、トラストサービスを所管し、業界団体（公証人団体や弁護士団体）や民間企業のトラストサービス自体の評価も行っている。
- トラストサービスの利用が進む上で、公共調達や入札などでトラストサービス利用の義務化を決める法律の制定などがトリガーとなった。現在もトラストサービスを義務化・言及する国内法規が増えている。

<ヒアリングレポート概要（1/2）>

<p>トラストサービス普及・促進の目的・効果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● EUの目的は、デジタル単一市場の構築の一助として、域内のトラストサービスの相互運用性確保をすることであるが、仏国としては、デジタル通信におけるセキュリティ確保をトラストサービス普及の目的としている。 ● トラストサービス促進のツールとしてRGS（référentiel général de sécurité = General Security Framework）を作成。これは拘束力のないガイドラインとは違い、政令とその施行規則の中で規定される規範で、法的効力を持つものであり、行政組織同士のやりとりにおけるトラストサービス利用時の指針や基準を示している。（監督対象は、基本的に公共サービスのみ） ● 行政機関向けの規則だが、民間事業者もRGSを自社サービスのクオリティの典拠とする場合もあり、ANSSIも業界団体（公証人団体や弁護士団体）、民間企業のサービス評価も行う。 				
<p>トラストサービス市場の現状・推移</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="265 905 629 1148"> <p>利用状況・市場規模</p> </td> <td data-bbox="629 905 2047 1148"> <ul style="list-style-type: none"> ● 国内法にて、2018年10月1日からデジタル入札が義務付けられているが、デジタル入札で利用される電子署名では、eIDASの枠内で認証された電子署名証明書の取得が義務付けられている。行政機関の利用に留まらず、企業での導入も始まっている。 ● 電子署名などは、本来の市場規模を考えると、現時点の利用はまだ少なめと考えている。 ● KYCはトラストサービスの利用シーンであるわけだが、今後の拡大可能性があるだろう。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="265 1148 629 1383"> <p>eIDAS規則の効果</p> </td> <td data-bbox="629 1148 2047 1383"> <ul style="list-style-type: none"> ● 国内の市場には大きな変化はなく、事業者数にも大きな変化はないと認識しているが、トラストサービスの一般化が進めば、市場は拡大する可能性がある。 ● eデリバリーにおいては、発効前はAR24のみであったが、現在は6社が参入しているという点で成長が見られたと言えるかもしれない。（一方で、eIDASにより事業者の認定要件が厳格化） ● リモート署名については今後開発が進み、新市場が生まれる可能性がある </td> </tr> </table>	<p>利用状況・市場規模</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 国内法にて、2018年10月1日からデジタル入札が義務付けられているが、デジタル入札で利用される電子署名では、eIDASの枠内で認証された電子署名証明書の取得が義務付けられている。行政機関の利用に留まらず、企業での導入も始まっている。 ● 電子署名などは、本来の市場規模を考えると、現時点の利用はまだ少なめと考えている。 ● KYCはトラストサービスの利用シーンであるわけだが、今後の拡大可能性があるだろう。 	<p>eIDAS規則の効果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 国内の市場には大きな変化はなく、事業者数にも大きな変化はないと認識しているが、トラストサービスの一般化が進めば、市場は拡大する可能性がある。 ● eデリバリーにおいては、発効前はAR24のみであったが、現在は6社が参入しているという点で成長が見られたと言えるかもしれない。（一方で、eIDASにより事業者の認定要件が厳格化） ● リモート署名については今後開発が進み、新市場が生まれる可能性がある
<p>利用状況・市場規模</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 国内法にて、2018年10月1日からデジタル入札が義務付けられているが、デジタル入札で利用される電子署名では、eIDASの枠内で認証された電子署名証明書の取得が義務付けられている。行政機関の利用に留まらず、企業での導入も始まっている。 ● 電子署名などは、本来の市場規模を考えると、現時点の利用はまだ少なめと考えている。 ● KYCはトラストサービスの利用シーンであるわけだが、今後の拡大可能性があるだろう。 				
<p>eIDAS規則の効果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 国内の市場には大きな変化はなく、事業者数にも大きな変化はないと認識しているが、トラストサービスの一般化が進めば、市場は拡大する可能性がある。 ● eデリバリーにおいては、発効前はAR24のみであったが、現在は6社が参入しているという点で成長が見られたと言えるかもしれない。（一方で、eIDASにより事業者の認定要件が厳格化） ● リモート署名については今後開発が進み、新市場が生まれる可能性がある 				

政府機関等に対するヒアリング調査結果（フランス：ANSSI）

<ヒアリングレポート概要（2/2）>

トラストサービス市場の現状・推移	サービス普及要因	<ul style="list-style-type: none"> 法改正。特に公共調達や入札などでトラストサービス利用の義務化を決める法律の制定などが挙げられる。（2016年以来、トラストサービスに言及した法規が増えている） 政府サービスのオンライン化やBtoBとBtoCのデジタル化拡大も要因となる。
	普及の抑制要因	<ul style="list-style-type: none"> トラストサービスの一般化には、まだ文化的・心理的な障害がある。そのため、今後の啓発活動などによって、更に市場が広がる可能性はあると考えられる。 eIDASは、トラストサービスの大枠を定めたものであるため、EU内では詳細に関しての解釈の違いが存在する。ゆえに、欧州他国への進出にあたっては、この問題を解決する必要がある。 例えば、電子決済における買い手の身元確認のためのSMSによるワンタイムパスワードを十分な身元確認と見なすかは各国で異なる（フランスでは不十分と考えている）
	モニタリングのために設定しているKPIなど	<ul style="list-style-type: none"> ANSSIはセキュリティ監督機関であり、経済的な効果は追っていない しかし、RGSにしたがって、ANSSIが、公共部門で利用するトラストサービス・システムのリスク分析やシステム自体の評価(RGSの認定基準の準拠状況など)をしている。
	期待する利用領域	<ul style="list-style-type: none"> 公共調達、入札。不動産関連。 司法当局（裁判関連書類への署名やeシール利用）、地方自治体間（戸籍の移管など署名や押印が必要なシーンでの利用）、警察当局（調書・違反切符への署名など）も考えられる。 金融も有望に見えるが、一部業務では利用することでより手続きが増えてしまう場合もある
今後の課題、取組	今後に向けた課題（制度化等）	<ul style="list-style-type: none"> ユーザ（個人、企業）のトラストサービスに対する認知度向上。それに加えて、事業者を増やしてトラストサービス・エコシステムを構築することが重要である。 標準化も利用拡大の上では必須である。
	取組・検討指針	<ul style="list-style-type: none"> eIDASの解釈や詳細は、まだ固まっていないところがあるので、解釈をすり合わせ、規制の詳細を詰めてゆくことが優先事項であると考えている。

政府機関等に対するヒアリング調査結果（ドイツ：BNetzA）

- 連邦ネットワーク庁（BNetzA）は、電気通信および郵便に関する規制当局として、トラストサービスを所管。
- ドイツでは、eIDAS規則が適用されたことで、従来の署名法が停止され、eIDAS規則でカバーされていない領域ではトラストサービス法として制定した。（ドイツ国内では、eIDAS規則とトラストサービス法の2種類が存在）

<ヒアリングレポート概要（1/2）>

トラストサービス普及・促進の目的・効果		<ul style="list-style-type: none"> ● トラストサービスが普及することによって、これまで紙媒体に制限されていた各種信用手続き（署名、信書など）がデジタルの枠組みにおいても、その信用性を損なわれずにデジタル化されることが最終目的。それに伴い、効率性、デジタル化のシナジーが創出されることを期待。 ● しかし、まだ十分なレベルでトラストサービスの浸透が進んでいないと感じている。実質的な効果が出てくるのは、これからである。
トラストサービス市場の現状・推移	利用状況・市場規模	<ul style="list-style-type: none"> ● ドイツにしても、EU全体にしても、トラストサービスの利用は、まだ「今後に期待する」というレベルに留まっている。 ● オンラインショッピングやオンラインバンキングの普及、税務処理のオンライン化など、表面的には「信用手続き」のオンライン化が進んでいるように見えるが、その内実としてトラストサービスの市場規模も等比的に拡大してきているのか、と言われると、微妙な状況である。
	eIDAS規則の効果	<ul style="list-style-type: none"> ● 一部市場ではトラストサービスがかなり展開されたと評価している。 ● ドイツ国内基準は厳しすぎたが、eIDAS規則の発効によりEUレベルではこれまでより明確に楽な基準になったことで、それなりに普及してきたと思う。ただ、まだまだ始まったばかりである。 ● トラストサービスは、タイムスタンプや電子署名が必要なのかを明確に場合分けすることになる。そのため、特に必要のないものに対して過剰な対応を求めることがなくなる。トラストサービスの浸透は明確な状況区分とともに進められていくべき。
	サービス普及要因	<ul style="list-style-type: none"> ● eIDAS規則の導入によって、普及のバックボーンは構築されたが、トラストサービスを利用できる分野が限られていること、かつ提供者によってアルゴリズムが異なることが大きな障害となっており、実態として普及しているといえない。

政府機関等に対するヒアリング調査結果（ドイツ：BNetzA）

<ヒアリングレポート概要（2/2）>

トラストサービス市場の 現状・推移	普及の抑制要因	<ul style="list-style-type: none"> • 需要がまだ貧弱であること。（トラストサービスを利用できる場面は限られており、利用しようとする者も少ない） • 供給が小さすぎる。（実際にトラストサービスを提供している事業者が少なく、十分な周知がされていないため、供給にたどり着かない場合も多い） • コストが高いこと。（利用ユーザの視点だけでなく、TSPも大きなコストを負担する必要がある。署名されたドキュメントを長期にわたって保存管理しなければならない等） • 技術的な問題。（どの暗号アルゴリズムを適格と認めるかの問題。eIDAS規則の制定にあたってどのレベルの暗号アルゴリズムであれば、トラストサービスの利用に適しているといった一覧を提供していない） • トラストサービスの提供者が倒産する、または業務を辞めてしまう場合の対処。
	モニタリングのために 設定しているKPIなど	<ul style="list-style-type: none"> • ドイツ国内のトラストサービスの実効的な普及状況、利用状況をモニタリングしていない。 • モニタリングの必要性は感じており、今後規定されていくことになるだろう。 • 非認証レベルまでを含んでモニタリングする必要があるかどうかは検討中である。
	期待する利用領域	<ul style="list-style-type: none"> • 金融、司法、疾病保険・年金などの社会保障分野、特許・実用新案や意匠などの知財権関連、税務、産業廃棄物関連など。
今後の 課題、取組	今後に向けた課題 （制度化等）	<ul style="list-style-type: none"> • 一番重要なのは、やはり技術的な切り分け方の明示である。これは、政治的に暗号アルゴリズムのレベル決定をするということも含まれるが、国際的な標準化も重要となる。
	取組・検討指針	<ul style="list-style-type: none"> • トラストサービスの確立および普及に試行錯誤している段階である。

政府機関等に対するヒアリング調査結果（イギリス：DCMS）

- デジタル・文化・メディア・スポーツ省（DCMS）は、トラストサービスの利用促進に前向きではあるが、個々の組織の判断に委ねている。技術の進展に伴い提供コストが下がることによって、普及していくと予想している。

トラストサービス普及・促進の目的・効果		<p><目的></p> <ul style="list-style-type: none"> デジタル取引におけるセキュリティーの改善。（特に、国際取引） デジタル化に伴う効率性の改善 <p><効果></p> <ul style="list-style-type: none"> まだ新たな技術やサービスの提供が始まったばかりであるため、不明。一方で国際取引等において、トラストサービスの潜在的需要は大きい。
トラストサービス市場の現状・推移	利用状況・市場規模	<ul style="list-style-type: none"> 技術等が成熟していないため、まだ需要は低い。（利用に法的利点があるわけでもなく、近い将来にTSの利用が義務付けられてもいないため、需要が増えるとは思われない） ウェブサイト認証と電子署名が最も利用されており、その他は、現時点ではほとんど利用されていないと思われる。
	eIDAS規則の効果	<ul style="list-style-type: none"> ゆっくりではあるが、市場として増大傾向。規制産業である金融分野などで使われ始めている。
	サービス普及要因	<ul style="list-style-type: none"> 法改正。（資金洗浄に関連した法律やM05（Insurance Law）が契機になりうる）
	普及の抑制要因	<ul style="list-style-type: none"> 費用とそれに対する便益。（特に、便益が低いとみられている傾向がある）
	モニタリングのために設定しているKPIなど	<ul style="list-style-type: none"> 特になし。トラストサービスプロバイダリストは整備。（tSchemeが認証・管理を実施。しかし、eIDAS規則のQualified TS providersではなく、国内の監査基準をクリアした事業者となる）
今後の課題、取組	期待する利用領域	<ul style="list-style-type: none"> 金融分野、国際取引。また、KYC、Verification、eID、法律・会計等のプロフェッショナルサービスにおける契約、輸送（配送管理）も考えられる。
	今後に向けた課題（制度化等）	<ul style="list-style-type: none"> トラストサービスの利用・普及のために、トラストサービスの利用を義務化する考えは、現時点ではない
	取組・検討指針	<ul style="list-style-type: none"> 利用拡大のためには、トラストサービスのメリットと理解の促進が必要。

参考) DCMSへのヒアリング調査結果の補足 (イギリス: ICOへのヒアリング)

- ICO(情報コミッショナーオフィス)に対するヒアリング調査は、DCMSへのヒアリング調査でカバーされていなかった箇所についての回答のみ可能という条件で、回答を得た。
- 原則として、ICOは、tSchemeの自己規制に依拠しているため、国内のトラストサービスに対して、ICOとしての積極的な関与は行っていない。

<ICOへの補足調査概要>

国内のTSの 市場動向等 の把握

- 市場データの収集などは、正式には行っていない (最大の理由は、英国内のTSプロバイダーについてはtSchemeがリスト作成を行っており、英国にQualified Trust Service プロバイダーがないため)。ゆえに、ICOがTSと直接関与することはない。
- しかし、Qualified Trust Serviceプロバイダーは、認定機関であるUK accreditation Service(UKAS)から認定された後でICOの審査を受けることになるため、今後関与していくことになるだろう。
- 一方で、特定の市場等においては、比較的トラストサービスが展開されている領域も存在している。(金融、不動産など)

eIDAS規則 の実装での 課題など

- トラストサービスの分野はICOの主要な活動でないため、十分な活動ができないことがある。
- スタッフは、2名程度であり、法律に遵守しているかを判断する技術的な知識が十分でないため、雇用なども含めて体制整備に向けた取組を行っている最中である。
- また、Brexitの問題もあり、今後の取組内容については、不確定要素が多く存在する。

政府機関等に対するヒアリング調査結果（イギリス：tScheme）

- tSchemeは、英国におけるトラストサービスの認証を行っている事業者団体で、英国政府が指定するeIDASスキーム（Verify）とトラストサービスプロバイダー（UK eIDAS）両方の認証を行っている。

* tSchemeは事業者団体だが、質問事項が政府機関と共通しているため、「政府機関等」として掲載類している

<ヒアリングレポート概要（1/2）>

<p>トラストサービス普及・促進の目的・効果</p>	<ul style="list-style-type: none"> オンラインの取引を契約という観点からサポートすること。また、ペーパーレスによりプロセスの速さを高めること eシールは、英国のような慣習法の国では個人が団体の代表として署名できるため、必要性は高くない。団体のシールも個人の署名と同等に扱われている。 eデリバリーも制定法のある国では使われるかもしれないが、英国では必要と思われていないと考えられる。 99%のウェブは米国とカナダの会計会社のサポートを得ているWebTrustによって認証されており、Chrome等の米国のブラウザを使用すると自動的に信頼性が与えられる。欧州は、そのような北米の独占を許さないために、eIDASのもとで欧州の基準でウェブサイト認証を行っている。 						
<p>トラストサービス市場の現状・推移</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="267 801 629 1176"> <p>利用状況・市場規模</p> </td> <td data-bbox="629 801 2053 1176"> <ul style="list-style-type: none"> 法的な構造のために国内市場は小さく、トラストサービスの需要は英国では大きくないだろう。（金融部門で、必要に応じて利用されているのみである。しかし、英国のLaw Commissionで契約の両者が承諾すればたとえ握手でも良いという判断が示されたため、第三者のTSを利用する需要はほぼないと考えられる） しかし、EUの金融領域で新たに規制が行われる予定になっているPSD2(Second payment system directive)と資金洗浄の5MLD(Fifth Money Laundering Directive)の2つについては、利用を増やすだろう。（PSD2については、欧州金融当局はeIDASの電子署名とウェブサイト認証を推薦しており、個人の銀行預金では開始されている） </td> </tr> <tr> <td data-bbox="267 1176 629 1248"> <p>eIDAS規則の効果</p> </td> <td data-bbox="629 1176 2053 1248"> <ul style="list-style-type: none"> 特になし（制定前後で、特筆すべき変化はない） </td> </tr> <tr> <td data-bbox="267 1248 629 1348"> <p>サービス普及要因</p> </td> <td data-bbox="629 1248 2053 1348"> <ul style="list-style-type: none"> 人々は既に(eIDAS規則下ではないが)TSを利用していたため、特筆すべき新たな普及要因などは、特になし。 </td> </tr> </table>	<p>利用状況・市場規模</p>	<ul style="list-style-type: none"> 法的な構造のために国内市場は小さく、トラストサービスの需要は英国では大きくないだろう。（金融部門で、必要に応じて利用されているのみである。しかし、英国のLaw Commissionで契約の両者が承諾すればたとえ握手でも良いという判断が示されたため、第三者のTSを利用する需要はほぼないと考えられる） しかし、EUの金融領域で新たに規制が行われる予定になっているPSD2(Second payment system directive)と資金洗浄の5MLD(Fifth Money Laundering Directive)の2つについては、利用を増やすだろう。（PSD2については、欧州金融当局はeIDASの電子署名とウェブサイト認証を推薦しており、個人の銀行預金では開始されている） 	<p>eIDAS規則の効果</p>	<ul style="list-style-type: none"> 特になし（制定前後で、特筆すべき変化はない） 	<p>サービス普及要因</p>	<ul style="list-style-type: none"> 人々は既に(eIDAS規則下ではないが)TSを利用していたため、特筆すべき新たな普及要因などは、特になし。
<p>利用状況・市場規模</p>	<ul style="list-style-type: none"> 法的な構造のために国内市場は小さく、トラストサービスの需要は英国では大きくないだろう。（金融部門で、必要に応じて利用されているのみである。しかし、英国のLaw Commissionで契約の両者が承諾すればたとえ握手でも良いという判断が示されたため、第三者のTSを利用する需要はほぼないと考えられる） しかし、EUの金融領域で新たに規制が行われる予定になっているPSD2(Second payment system directive)と資金洗浄の5MLD(Fifth Money Laundering Directive)の2つについては、利用を増やすだろう。（PSD2については、欧州金融当局はeIDASの電子署名とウェブサイト認証を推薦しており、個人の銀行預金では開始されている） 						
<p>eIDAS規則の効果</p>	<ul style="list-style-type: none"> 特になし（制定前後で、特筆すべき変化はない） 						
<p>サービス普及要因</p>	<ul style="list-style-type: none"> 人々は既に(eIDAS規則下ではないが)TSを利用していたため、特筆すべき新たな普及要因などは、特になし。 						

政府機関等に対するヒアリング調査結果（イギリス：tScheme）

<ヒアリングレポート概要（2/2）>

トラストサービス市場の現状・推移	普及の抑制要因	<ul style="list-style-type: none"> IDを盗まれる等のブリーチが発生すること。
	モニタリングのために設定しているKPIなど	<ul style="list-style-type: none"> モニタリングしておらず、KPIなどを設定していない。 政府にとっては、トラストサービスの市場が適切に運営されていればよいのではないか。
	期待する利用領域	<ul style="list-style-type: none"> 金融分野（PSD2と5MLDの2分野やPower of Attorneyなどの領域） 例：高齢の親がオンラインでサービスを受けられないといった時に、法的に代理人となれるようにする
今後の課題、取組	今後に向けた課題（制度化等）	<ul style="list-style-type: none"> トラストサービス促進に向けた今後の課題などはない。（英国では、トラストサービスの実装を法律で強制することもできない）
	取組・検討指針	<ul style="list-style-type: none"> 現時点では、特になし