エストニアのデジタル国家を支えるITガバナンスと調達制度

目次

初めに **2**
第1章 高い費用対効果を国内外で実現するエストニア **3**
1.1 ウクライナの電子政府プロジェクトでも成功 4
第2章 エストニアのITガバナンスの仕組み **8**
2.1 データガバナンスと国家情報システム 8
コラム：日本の電子政府に必要なのは、自治体の負担を減らすこと 10
2.2 データベースの確立と審査 11
2.3 RIHA：国家情報システム管理カタログの役割 15
第3章 エストニアのIT組織体制 **21**
3.1 議会の役割と情報政策の基本原則 22
3.2 政府の役割とデジタル戦略 22
3.3 各省庁を支えるIT専門組織 25
3.3.1 デジタル国家の基盤を支える国家情報システム局（RIA） 25
3.3.2 国内の安全保障を支える内務省の情報技術開発センター（SMIT） 27
3.3.3 登記・法務のデジタル化を支える法務省の登録情報システムセンター（RIK） 28
3.3.4 国や自治体のデジタル化を支援する財務省の情報技術センター（RMIT） 30
3.4 地方自治体の行政改革とデジタル化の現状 31
3.5 国家情報通信技術センター（RIT）の発足と共同調達 38
第4章 エストニアの調達制度 **40**
4.1 公共調達の透明性は情報公開から 42
4.2 単年度主義にとらわれないフレームワーク契約 44
4.3 緊急時のシステム対応は、平時の延長線上にある 44
4.4 調達手続きを不要とするデジタル国家の協力フレームワーク 45
4.5 3万ユーロ以下の調達案件は自由度が高くなる 46
4.6 中小企業の参加機会を広げるトライアルワーク 46
4.7 オープンな参加と競争を促す動的調達システム 47
4.8 革新的な製品やサービスの開発を支援するイノベーションパートナーシップ 47
4.9 自動評価で入札をランク付けする電子オークション 48
4.10 公共調達オンランショップとして機能する電子カタログ 48
4.11 ライフサイクルとソフトウェア開発標準契約書から読み解く日本との違い 49
4.12 公共調達の統合（中央型、共同型、越境型） 51
4.13 調達の監督と低価格入札への対応 52
コラム：エストニアの幸福度と腐敗度の関係 52
4.14 大規模システム開発の失敗事例「SKAIS 2 プロジェクト」から学ぶ 53
4.15 デジタル国家のソフトウェアのソースコード公開 55
終わりに **58**

初めに

先進的なデジタル国家として知られているエストニアについては、インターネット投票や申請不要のイベント型サービス、自身の診断履歴を確認できる患者ポータルなど、様々なオンライン公共サービスの事例が、日本にも紹介されている。そうしたオンラインサービスを支えるＸロードなど電子政府の基盤についても、日本語で多くの情報を得ることができる。

その一方で、デジタル国家の本質と言えるエストニアの優れたITガバナンスやデータガバナンスについては、ジェアディスでもオンライン勉強会やウェブサイトのブログ等を通じて情報提供してきたが、まだまだ日本における認知度・理解度は低い。さらに、エストニアの調達制度にいたっては、ほとんど情報提供されていないだろう。

このたび、ブログ用のコンテンツとして、エストニアのITガバナンスや調達制度について整理していたが、せっかくの機会なので、エストニアのデジタル国家の本質を総合的に理解できるように、エストニアのITガバナンスの仕組み、IT組織体制、および調達制度について、一つのレポートとしてまとめてみた。

本レポートを通じて、エストニアの電子政府をより深く理解し、さらなる関心を持ってもらうことができれば幸いである。

2023年3月30日

日本・エストニア EU デジタルソサエティ推進協議会 (ジェアディス)

理事　牟田 学

お問合せ https://www.jeeadis.jp/contact.html

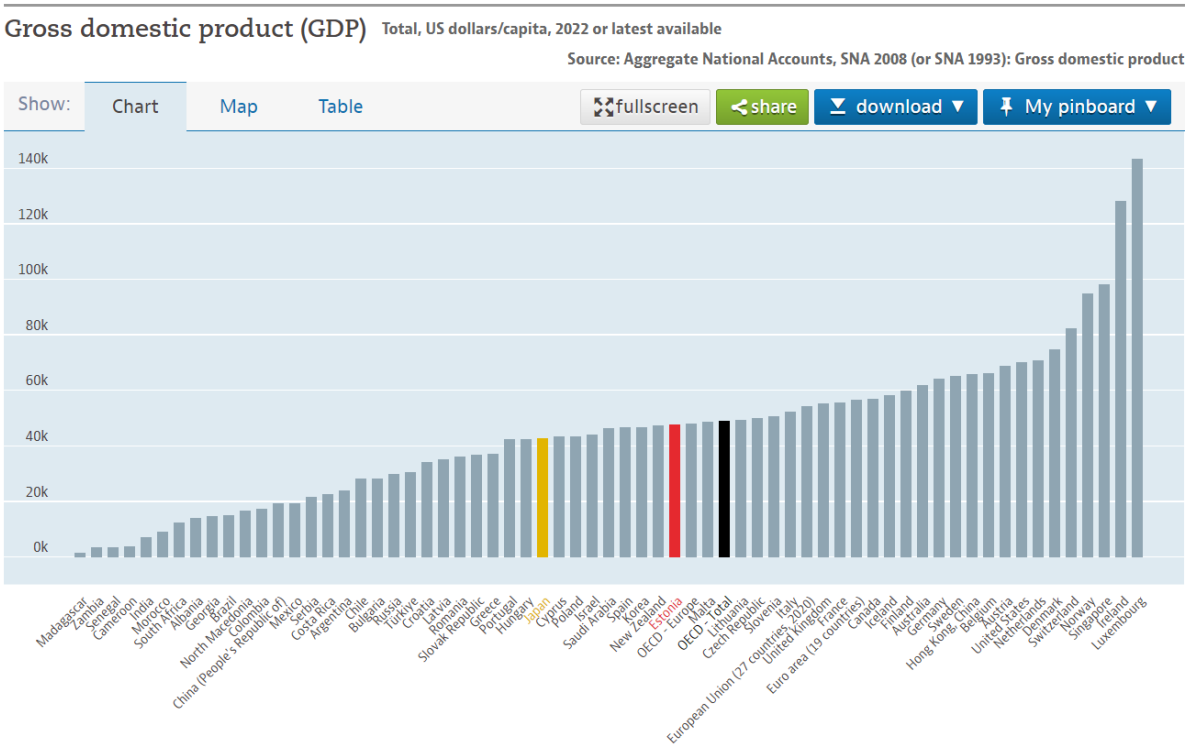
第1章 高い費用対効果を国内外で実現するエストニア

電子政府先進地域である欧州の中でも、リーダー国の一つと評価されている[1]エストニアだが、あまり知られていない特徴として、「IT投資の費用対効果が高い」ことが挙げられる。同じ欧州の電子政府先進国として知られる英国やフィンランドと比較しても、はるかに低い金額で、より優れた電子政府サービスを作り上げている。データ交換基盤として有名な「Xロード[2]」は、米国の資金提供により約100万ドルで構築された。

エストニア政府の賢いIT支出に対しては、「エストニアは物価が低い。エストニアの人件費を考えると、電子政府の構築費用が安くなるのも当然ではないか。」という意見もあるだろう。確かに、エストニアの物価は、北欧諸国などと比べると低い。しかし、優秀なIT人材の人件費は高騰しており、以前のような給与では雇用できなくなっている。

OECDが提供する国内総生産（GDP）の国際比較[3]を見ると、1 人あたりのGDPで、エストニアは既に日本を抜いていることがわかる。2021年のデータでは、日本[4]が42,230米ドルに対して、エストニア[5]は43,494米ドルとなっている。他方、日本の政府債務はGDPの259.4%だが、エストニアの政府債務はGDPの24.3%である。

OECD (2023), Gross domestic product (GDP) (indicator). doi: 10.1787/dc2f7aec-en (Accessed on 01 April 2023) ※黄色が日本、赤がエストニア



---

[1] 「eGovernment Benchmark 2022」におけるエストニアの電子政府の評価 https://www.jeeadis.jp/jeeadis-blog/egovernment-benchmark-2022
[2] X-Road Data Exchange Layer https://x-road.global/
[3] Gross domestic product (GDP) https://data.oecd.org/gdp/gross-domestic-product-gdp.htm
[4] Japan - OECD Data https://data.oecd.org/japan.htm
[5] Estonia - OECD Data https://data.oecd.org/estonia.htm

1.1 ウクライナの電子政府プロジェクトでも成功

「エストニアは、日本よりも国土が狭く、人口も経済規模も100分の1ぐらいしかない。日本との比較はできない。」という意見もあるだろう。

しかし、エストニアが中心メンバーとなって実施された、ウクライナの電子政府を構築（法的枠組みを含む）するEUのプロジェクト「EGOV4Ukraine[6]」は、5年間（2016-2020）の予算が940万ユーロ（約13億円）である。ウクライナの人口は4000万人以上で、国土面積は日本の1.6倍もある。ウクライナの電子政府は、いわゆる「クラウドネイティブ」で構築・運用されている。

このプロジェクトで、エストニアの非営利財団EGA（E-Governance Academy[7]）は、ウクライナのデジタル変革省と連携して、国家登録簿（ベースレジストリ）の整備、デジタルIDの実装、国と地方政府を繋ぐデータ交換基盤「Trembita」の開発・実装を行った。

ウクライナのベースレジストリ

1	統一国家住民登録簿
2	法人・個人起業家・政府組織登録簿
3	国家土地台帳
4	車両登録簿
5	建物・構造物登録簿
6	住所登録簿
7	不動産財産権登録簿

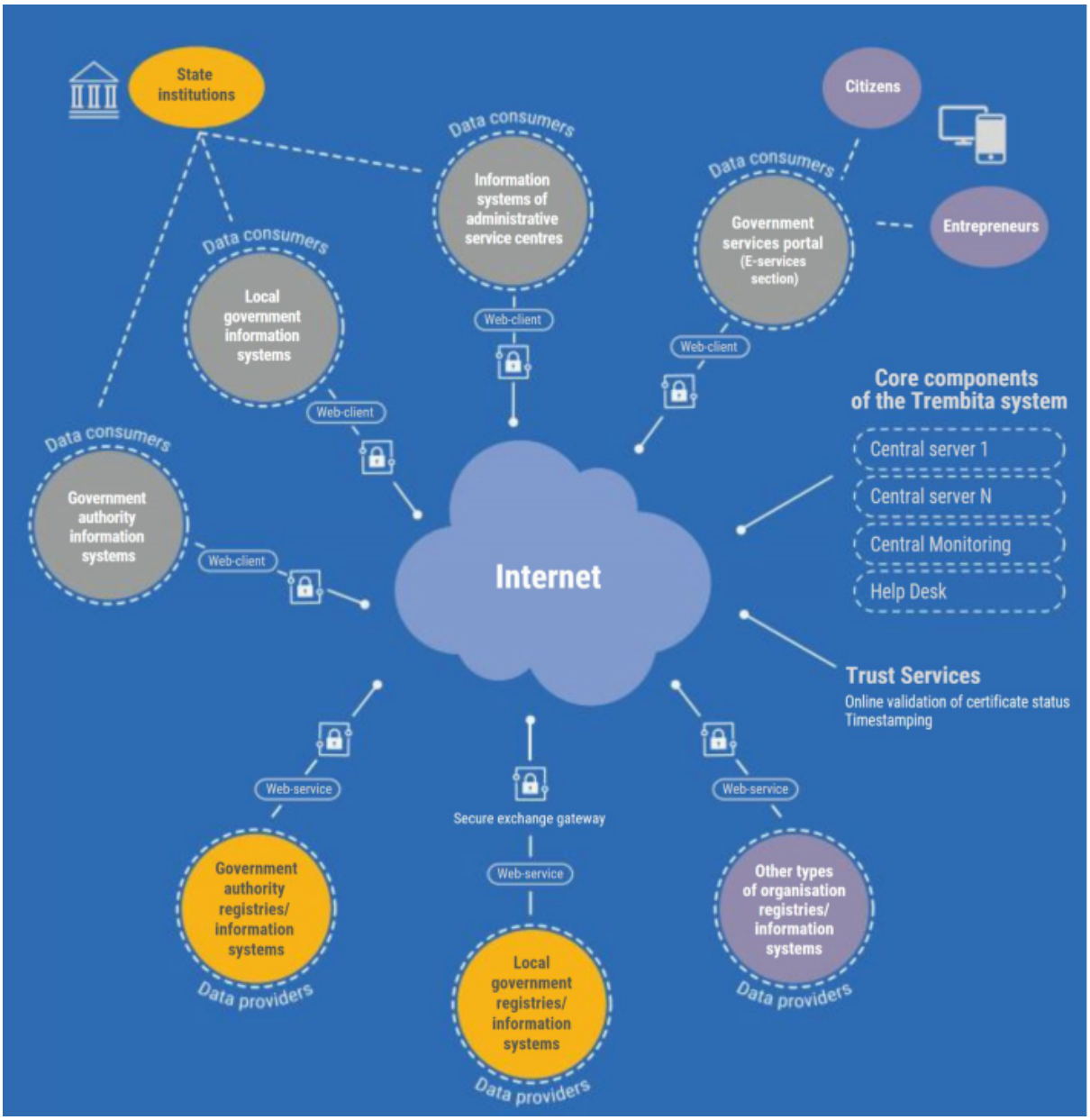
ウクライナ市民パスポート[8]（IDカード） 写真：ウィキペディア

姓名、性別、生年月日、有効期限、国籍、住民登録簿の記録番号(UNZR：一意の番号で不変)、文書番号、顔画像、署名画像など

1. 所有者の身元を証明し、市民権を確認する文書
2. ウクライナ内務省が全てのウクライナ国民に発行
3. 14歳以上のウクライナ国民は取得する義務（無料）
4. ウクライナ領土内で有効
5. 有効期間は年齢により4年または10年
6. 非接触型ICチップ搭載（2016年モデル）
7. 適格電子署名の電子証明書（2017年1月から）

[6] EGOV4Ukraine https://eufordigital.eu/discover-eu/egov4ukraine/
[7] e-Governance Academy https://ega.ee/
[8] ウクライナ国民のパスポート https://dmsu.gov.ua/poslugi/pasport-gromadyanina-ukrajni.html

ウクライナのデータ交換基盤「Trembita[9]」



地方自治体に対しては、ウクライナの市民サービス拠点となっている行政サービスセンター（ASC）向け情報システム「Vulyk（自治体職員の仮想職場）」を開発し、無償提供を行った。データ交換基盤「Trembita」と「Vulyk（自治体職員の仮想職場）」の接続・連携により、自治体窓口業務の自動化が急速に進んだ。Vulykの保守やヘルプデスク運営は国の予算と責任で実施されるので、自治体は業務システムや住民データの管理負担から解放された。

[9] A data exchange system of state electronic information resources - Trembita by e-governance academy https://issuu.com/e-governanceacademy/docs/booklet_trembita_f_eng

行政窓口業務の共通アプリケーション「Vulyk」の機能 https://vulyk.gov.ua/

住民向けの利用者インターフェースとしては、電子政府ポータル「Diia」を開設し、そのモバイルアプリが開発された。「Diia」は、「Vulyk（自治体職員の仮想職場）」やデータ交換基盤「Trembita」と連携しており、モバイルアプリ上で9つのデジタル文書（身分証明証、学生証、運転免許証、自動車登録証、出生証明書など）にアクセスし表示することができる。「Diia」は、ノーコード・ローコード型のオンラインサービス作成機能[10]を備えており、各行政機関は、この機能を使って簡単に標準化されたサービスを作成・追加することができる。

[10] ウクライナの電子政府から学ぶ、ノーコード・ローコード型のオンラインサービス https://www.manaboo.com/wordpress/?p=2698

ウクライナの電子政府ポータルとモバイルアプリ https://diia.gov.ua/

「Diia」のモバイルアプリは、つい最近、エストニア向けの全国モバイル電子政府サービスアプリ「mRiik」として逆輸入されたところだ。エストニア政府は、2023年2月から「mRiik」のテスト運用[11]を開始している。実は、エストニアの電子政府の弱点として、長年指摘されていたのが「モバイル対応の遅れ」であった。

つまり、エストニアは、EUの資金を使って、これから自国に必要となる次世代電子政府対応のモバイルアプリを開発し、ウクライナで実証を行い（ロシアによる侵攻という過酷な環境下でも稼働することを確認済み）、その結果を踏まえて「Diia」モバイルアプリを改良して、エストニア国内向けの「mRiik」を作ってしまったと見ることもできる。

このように、940万ユーロ（約13億円）の予算で、エストニアは、ウクライナの次世代電子政府に必要なほとんど全てのことを完了させた上に、自国の電子政府のモバイル対応準備まで済ませてしまった。もちろん、ウクライナのデジタル変革省の功績もあるが、エストニアの支援無しには実現不可能であったと言える。日本であれば、940万ユーロ（約13億円）の予算は、アプリを一つ作って終わりになるかもしれない。

[11] エストニアの全国モバイルアプリケーションをテスト
https://www.ria.ee/uudised/riik-kutsub-testima-eesti-riiklikku-mobiilirakendust

第2章 エストニアのITガバナンスの仕組み

費用対効果の高いエストニアのデジタル国家は、国家レベルの法制度として確立された「ＩＴガバナンス」が支えている。日本語版のウィキペディアでは、ITガバナンスとは「ITへの投資・効果・リスクを継続的に最適化する為の組織的な仕組みのこと」としている。英語版では「ITの使用における望ましい行動を促進するための決定権と説明責任の枠組みを規定する[12]」という説明もある。エストニアの強みは、デジタル社会に対応した「仕組み」を、いち早く法制度として確立したことにある。

エストニアでは、政府への信頼度は低いが、デジタル国家への信頼度は高いとされる。これは、政権や政治家は交代するが、デジタル国家は一貫性・継続性・透明性があると考えるエストニア市民が多いことを意味する。エストニアのITガバナンスの仕組みは、主要な法律を読めば、誰でも容易に理解することができる。その時々の首相やIT大臣の発言や意向によって、その仕組みが変わることは無い。

2.1 データガバナンスと国家情報システム

エストニアの「ITガバナンス」のうち、最も重要なのは「データガバナンス」である。ウクライナの電子政府を構築する前にも、エストニアは2年間を費やしてウクライナ政府が保有するデータの監査を行っている。エストニアのデジタル国家の基本法である公共情報法（英語名：Public Information Act）[13]では、「国家情報システム」を「データ交換レイヤー（Xロード）に参加し、RIHA管理システム[14]（国家情報システムの登録簿）に登録されているデータベース、およびデータベースの維持を保証するシステム」と定義している（法43-2条）。

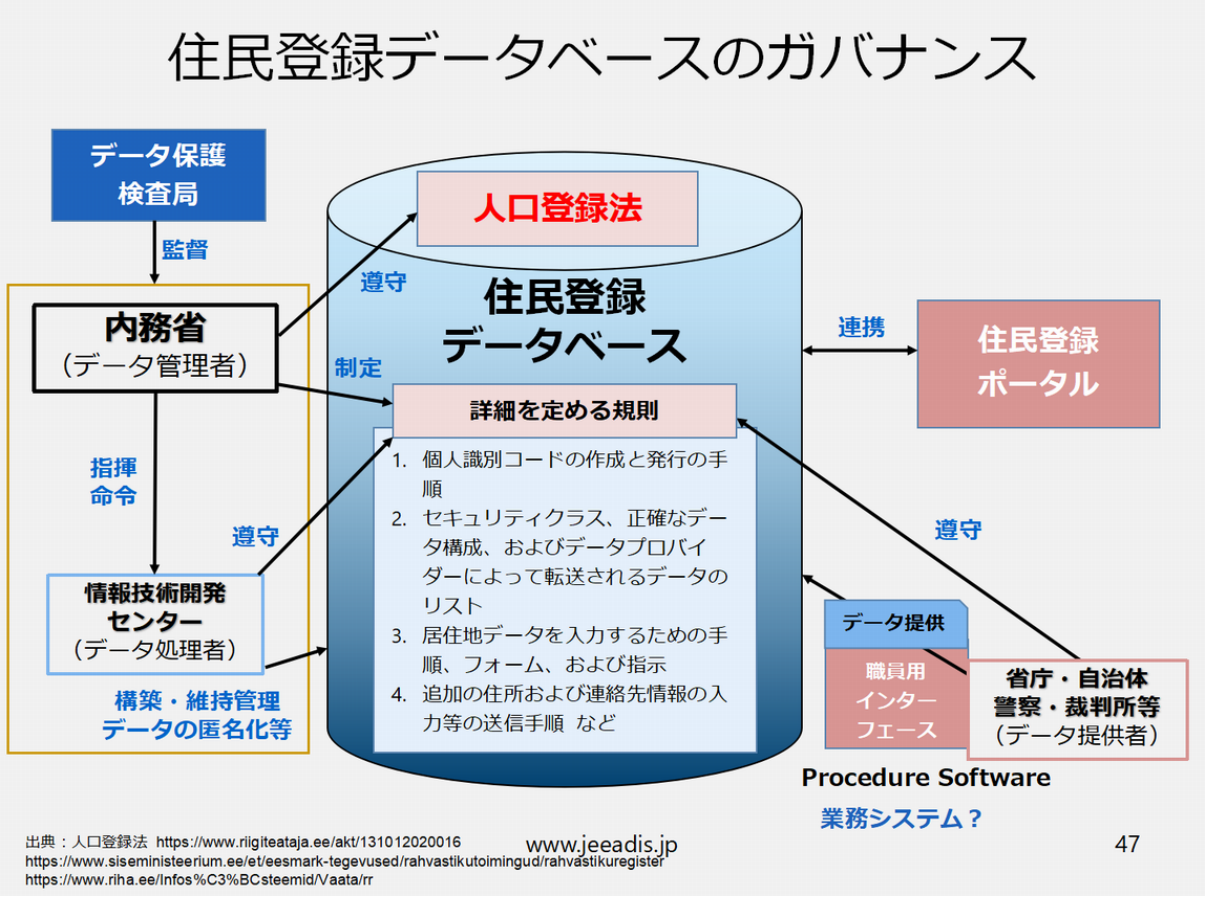
つまり、エストニアのデジタル国家における「情報システム」は、業務システムなど表面的なアプリケーションのことではなく、主にデータベースのことを意味する。国家として公的なデータベースである「国家情報システム」の構築・運用を「事前審査が必要な許可登録制度」とすることで、重複するデータベースやアプリケーションを作らせないようにしている。

日本で言われる、いわゆる「業務システム」や「自治体システム」は、データベースの職員用インターフェース（データにアクセスしたり、データを追加・修正したりする手段）を意味する。職員用インターフェースを開発・提供するのは、データベース管理者（データコントローラー：多くは国の機関）の役割であり、データの利用者である各自治体が個別にアプリケーションを開発・運用することは無い。住民用インターフェースは、住民や企業向けの電子政府サービスとして、ウェブ上で一般公開される。

---

[12] Corporate governance of information technology - Wikipedia
"specifying the decision rights and an accountability framework to encourage desirable behavior in the use of IT." https://en.wikipedia.org/wiki/Corporate_governance_of_information_technology
[13] 公共情報法 https://www.riigiteataja.ee/akt/106082022020
[14] RIHA：国家情報システム管理カタログ https://www.riha.ee/

エストニアの全国住民登録データベース（住民登録台帳）[15]のガバナンスのイメージは、次のようなものとなる。



住民用インターフェースとして、一般公開されている「住民登録ポータル（e-populationレジスター）[16]」があり、職員用インターフェースとして「手続きソフト（Procedure Software）」がある。これらのインターフェースは、住民登録データベースの管理者である内務省が用意する。住民登録データベースの詳細は、人口登録法[17]および関係法令[18]で定めており、関連する技術文書は、RIHAカタログ「エストニアの人口登録簿[19]」で確認できる。

最大のメリットは、市民が住所変更などの手続きを「住民登録ポータル」で行うと、その結果が住民登録データベースに直接反映されることだ。自治体は、住民データや業務システムの管理から解放されるだけでなく、市民がオンラインサービスを利用してくれると、住所変更の手続きの処理という業務そのものから解放されることになる。そのため、自治体の窓口では市民が利用できるパソコンを用意して、窓口に来る市民にオンライン申請してもらうよう勧めている。

---

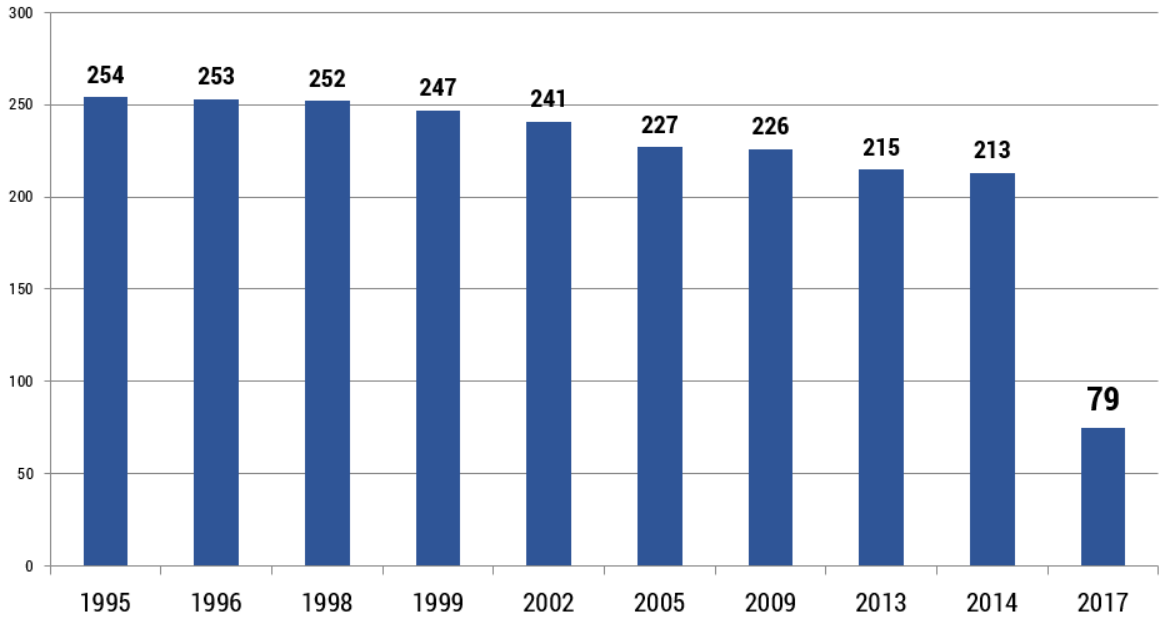
[15] 内務省：エストニアの住民登録簿について
https://siseministeerium.ee/tegevusvaldkonnad/rahvastikutoimingud/rahvastikuregister
[16] 住民登録ポータル（e-populationレジスター） https://www.rahvastikuregister.ee/
[17] 人口登録法 https://www.riigiteataja.ee/akt/104082022015
[18] 人口台帳のセキュリティクラス、データの正確な構成、およびデータプロバイダーによって転送されるデータのリスト https://www.riigiteataja.ee/akt/119052022004
[19] RIHAカタログ：エストニアの人口登録簿 https://www.riha.ee/Infos%C3%BCsteemid/Vaata/rr

コラム：日本の電子政府に必要なのは、自治体の負担を減らすこと

エストニアのITガバナンス、特に費用対効果の視点で見ると、日本に必要なのは、「自治体システムの標準化」ではなく、「データの標準化とデータベースの整理統合」であり、「自治体のデータ管理負担の最小化」であると言える。現在の日本の自治体は、「増えすぎた仕事＋減らされた人員＋進まないIT活用＋減らない公務員バッシング＋増えない給与＋増える非正規職員」という六重苦に直面しており、今後さらに悪化していくことが予想される。

エストニアでは、人口密度が北海道の半分以下で、人もお金も不足する中で、全国に等しく行政サービスを提供するために、政府のデジタル化・オンライン化を進めてきた。しかし、出生率（約1.7）は上がらず、日本以上に都市への人口集中と地方の過疎化が進んだことで、自治体が基本的な住民サービスを提供することさえ困難になり、2015-2017年の行政改革[20]で自治体の大規模な統廃合を実施した。日本は、少しでも余裕があるうちに、「自治体システムや住民データの管理」という大きな負担から自治体を解放してあげるのが良いのではないかと強く危惧する。

エストニアの地方自治体数の推移1995-2018（エストニア財務省）



[20] 行政改革の実施の概要 2015-2017
https://www.fin.ee/riik-ja-omavalitsused-planeeringud/kohalikud-omavalitsused/haldusreform-2015-2017

2.2 データベースの確立と審査

エストニアでは、公的なデータベースについて、公共情報法により次の原則を定めている（法43-3条）。

1. 根拠法令の必要性：データベースは、法令に基づいて確立される。
2. 重複データベースの禁止：同じデータを収集するための別データベースは禁止する。
3. 事前承認制：データベースの確立、データ構成の変更、データベースの導入または終了の前に、データベースの技術文書は、国家情報システム局、データ保護検査局、およびエストニア統計局により承認されなければならない（Xロードに接続せず組織の内部作業の必要性のためにのみ確立されるデータベース等は審査が省略される）。

まず準備段階として、新たにデータベースを確立しようとする組織等（以下、「DB作成者」とする）は、法的根拠を持つ公的業務を遂行するために必要なデータが、既存のデータベースに既に収集されているかどうかを確認する。確認の結果、必要なデータを収集または処理するために、新しいデータベースを確立するか、既存のデータベースに収集されたデータの構成を変更することが適切であることが判明した場合、DB作成者は、法令で定める内容を記述する「データベース文書」を作成する。

また、確認の結果、必要なデータが確立されたデータベースの一部として既に収集されていることが判明した場合、DB作成者は、RIHAカタログを通じて、当該データベースの責任処理者にデータ利用の要求申請書を提出する。これは新たに作成するデータベースを、Xロードを経由して他のデータベースと連携させるための手続きである。

次の調整段階では、作成された「データベース文書」を国家情報システム局、データ保護検査局、およびエストニア統計局へ提出する。国家情報システム局により、根拠法や規則との適合性、データベース文書の技術的準拠、収集されたデータの構成などが審査される（セキュリティ by デザイン）。

日本の個人情報保護委員会にあたるデータ保護検査局は、収集されたデータの構成と情報ソースを含む、データベースの組織的および情報技術要件への準拠を評価する。特に、データへのアクセス制限を確立する必要性、データを開示する義務の履行など、個人データ保護やプライバシー影響等の観点から審査する（プライバシー by デザイン）。

政府統計局は、収集されるデータの品質や統計処理等の観点で審査を行う（データガバナンス by デザイン）。エストニアのデジタル国家はデータ駆動型であるため、政府統計局はデジタル国家を支える重要な組織の一つとされている。政府統計の作成者には、法令で定める品質基準を満たす統計作業を実行するために、国家情報システムのデータベースが保有するデータへのアクセス権限が、広く認められている。さらに、データ範囲とデータセット内のデータ構成、詳細、および品質が、政府統計の作成に必要な基準を満たしていない場合、データセット内のデータの構成および使用される分類の変更を提案する権限も有している（国家統計法29条[21]）。日本の電子政府にも必要な視点と言えよう。

データベースの内容によって、土地管理局と国立公文書館による審査が追加される。土地管理局は、空間データ法[22]で規定されている空間データの処理、空間データコレクションの管

[21] 国家統計法 https://www.riigiteataja.ee/akt/13332259
[22] 空間データ法 https://www.riigiteataja.ee/akt/109102020004

理、空間データサービスの提供に関する要件に、データベース文書の組織的および技術的条件が準拠しているかを評価する。

国立公文書館は、公文書法（アーカイブ法）[23]に従ってアーカイブ記録をエクスポートする（保存期間を過ぎた電子公文書等のデータを国立公文書館に引き渡すために転送する）機能に関連して、データベース文書の技術的機能を評価する。

これらの審査を経て、晴れてRIHAカタログへ登録されることになる。法令で定める要件を満たさないデータベースの登録は拒否される。また、データベースのデータ構成を変更する場合、運用開始または終了時には再審査が必要となる。

データベースの利用、またはデータベースの構成変更のために公共調達を行う必要がある場合は、調達の公告前にデータベース文書を提出して承認を受け、調整されたデータベース文書に基づいて調達を実施しなければならない。つまり、情報システムに関する公共調達を実施する際には、所管組織において既に必要なドキュメントが作成されて、かつ関係機関との調整が済んでいることになる。「簡単な仕様書だけ作成して調達を行い、後はITベンダーに丸投げ」のようなことは起こらない仕組みと言えよう。

これに対して日本では、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律[24]により、個人情報ファイルの保有等に関して、総務大臣への事前通知で足りるとしており、エストニアのような厳しいチェックは行われていない（同法10条）。

エストニアの国家情報システム（公的データベース）の確立と審査

1	既存データベースの確認
2	データベース文書の作成
3	他のデータベースのデータ利用申請（Xロード経由のデータ連携）
4	データベース文書の提出
5	データベース文書の審査（国家情報システム局、データ保護検査局、政府統計局）
6	データ内容に応じた追加の審査（土地管理局、国立公文書館）
7	データベース文書の承認とRIHAカタログへの登録
8	データベースの調達と構築（データベース文書に基づいて実施）
9	データベースの運用開始前の審査
10	データベースの運用開始
11	データベースの監督・監査
12	データベースの終了または構成変更前の審査
13	データベース終了に伴うアーカイブ作成と保存

[23] 公文書法 https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019033
[24] 行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律
https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=415AC0000000058

データベース文書に記載される情報のリスト

1	**データベースに関する情報**
1-1	データベースの名称、短縮名、英語名
1-2	データベースの使用状況の識別子
1-3	データベースを確立するための法的根拠
1-4	データベースの目的とタスク
1-5	データベースのアーキテクチャ、運用プロセス、相互運用性要件、管理規則、およびデータベースに関するその他の重要な技術仕様の説明を含む、データベースの技術的説明の文書、ならびにデータベースの法令またはその草案
1-6	データベースの責任を負い承認された処理者（データ管理者）の名称
1-7	データ管理者の法人登録番号
1-8	データベースの作成年月日
1-9	データベースの試運転年月日
1-10	データベースを X-tee（Xロード）に参加させた年月日
1-11	データベース内の個人データおよび機微な個人データを処理する事実
1-12	データベースのデータをアーカイブする方法
1-13	データベース内の最も古いデータの収集時刻
1-14	データベースデータおよび基本文書の保存期間 (年数)
1-15	データベース内のデータ更新の規則性
1-16	データベースのセキュリティクラス
1-17	データベースのセキュリティレベル
1-18	情報システムセキュリティ対策体制の実施状況
1-19	データベースで使用される基準
1-20	データベースで使用および管理される分類子
1-21	データベースの国家情報システムのカテゴリ
1-22	データ収集の機関グループの名称
1-23	データベースのサービスレベルパラメータ
1-24	データの構成またはその参照の変更の法的根拠
1-25	データ構成の変更の開始
1-26	データの構成に伴う、その他の変更
2	**データに関する情報**
2-1	データオブジェクトの名称とフィールドタームへの参照としてのデータオブジェクトのセマンティック記述
2-2	データオブジェクトに関する詳細データのリストと詳細データのセマンティック記述
2-3	個人データおよび機微な個人データとしてのデータのステータスの識別
2-4	基本データのリスト

2-5	非主要データの元の情報源への参照
2-6	アーカイブデータのリスト
3	**データ処理の基礎となる法律に関する情報**
3-1	法律の名称
3-2	発行者と法律の種類
3-3	法律の番号、日付、出版物の参照、条文または条文への参照URL
3-4	法律の有効性
4	**データ管理者、XMLプロパティの管理者、サービスを使用する組織等に関する情報**
4-1	組織の名前
4-2	組織の法人登録番号
4-3	組織の住所
4-4	組織のWebアドレス
4-5	組織グループ
5	**組織の連絡担当者に関する情報**
5-1	連絡担当者の役職
5-2	連絡担当者の氏名
5-3	連絡担当者の説明
5-4	RIHAにおける連絡担当者の権限
5-5	連絡担当者の権限の有効期間と有効状態
5-6	組織における連絡担当者の役割の名称
5-7	連絡担当者の責任レベルを特徴付ける特性
5-8	連絡担当者のメールアドレスおよび電話番号
6	**分類子のデータ**

2.3 RIHA：国家情報システム管理カタログの役割

公共情報法を根拠法とするRIHA（Riigi infosüsteemi haldussüsteem）は、国家情報システムを管理するためのシステムであるが、筆者は「RIHAカタログ」と呼んでいる。日本語訳としては、「エストニア国家情報システム登録簿」が良いかもしれない。経済通信省のIT組織である国家情報システム局（RIA）が管理しており、2023年1月現在、1300以上の情報システムとデータベースが登録されている。その目的は、主に次の3つである。

1. 国家情報システムを管理し、情報管理計画の透明性を確保する。
2. 国、地方自治体、および公務を遂行する個人のデータベースの相互運用性を支援する。
3. 同データベースのコンプライアンス管理機能を有効にする。

RIHAカタログに登録される情報システムには、大きく分けて次の3種類がある。

種類	事前承認	内容
国家情報システム	必要	法令に基づく公的業務の遂行で利用するデータベース、およびデータベースの維持を保証するシステム
組織内限定システム	不要	組織の内部作業だけに必要なデータベース
文書処理用システム	不要	組織間の文書処理のために確立される、国家情報システムには属さないデータベース

「データベースの維持を保証するシステム」には、測地システム（Geodetic system）や住所データシステムなどがあり、XロードやRIHAカタログもこれに該当する。

「組織の内部作業だけに必要なデータベース」は、日本で言えば自治体の自治事務のうち「政令に基づかず各自治体が任意で行うもの（例：自治体独自の補助金支給）」で使用する情報システム・データベースなどが該当する。

文書処理用システムは、公文書管理制度により各組織で文書管理を行う必要があり、「組織ごと」に必ず保有しなければならないので、「分野や用途ごとに」必要に応じて確立される「国家情報システム」と分けて、事前承認も不要としている。また、組織間の文書交換は、Xロードのデータ交換とは異なる方法「ドキュメント交換レイヤー（DHX[25]）with X-Road 6.0」で行われている。

先に述べたように、「国家情報システム」が「RIHAカタログ」に登録されるためには厳しい審査が必要だが、登録されると、その情報システムが国が定める IT要件を満たしており、適法なものであることが保証される。他の政府機関やシステム開発者は、「RIHAカタログ」を確認することで、各情報システムが所有しているデータとその使用方法を理解することができる。新しい情報システムの構築を検討する場合は、「RIHAカタログ」の確認が欠かせない。各システム担当者は、IDカード等で「RIHAカタログ」へログインして、標準化された情報を登録している。

[25] DHXドキュメント交換プロトコル（国家情報システム局） https://www.ria.ee/dhx/

法令[26]で定めるRIHAカタログの原則は、要約すると次のようになる。

1	合法性の原則	法令に基づき、公務実行の過程でデータが処理される。
2	統一の原則	相互互換性・運用性が確保され、データ交換およびデータ検証が可能でなければならない。
3	基本データ使用の原則	データは最も信頼できる情報源から収集され、政府情報システムの全データベースの共通ソースになるように統合される。
4	トレーサビリティの原則	データベースに対して行われた全ての問合わせと応答のログは安全に保存される。データベース内の処理事実は識別・復元可能にする。
5	最新情報技術の使用とデジタル処理の原則	最新の情報技術を最大限に活用する。データはデジタル処理される。
6	データ交換のサービス中心アプローチの原則	異なるデータベースとシステム間のデータ交換は、データサービスに基づいて実行される。
7	技術的・組織的な最適性の原則	本原則を考慮して経済通信大臣が確立した情報技術実践と相互運用性フレームワークに基づいて、データベースが構築・変更される。

RIHAカタログの登録情報（オープンデータ）は以下の通りであるが、情報システムによっては一部が省略されている。識別番号は付与されておらず、名称または短縮名で識別している。これ以外にも、サブレジスタには、より詳細な情報が登録されている。

情報システムの一般情報	・名称 ・短縮名 ・使用状態 ・開発状況 ・目的 ・キーワード ・所有者（管理者） ・公開インターフェース（URL） ・X-Roadとの接続状態 ・データ更新日
評価者フィードバック	要件を満たしていない問題に対する評価者からのフィードバック
詳細情報	情報システム（データセット）が収集および管理するデータに関する情報
ドキュメント	情報システムの技術文書、インターフェイスガイド、サービス解説、ユーザーマニュアルなど

[26] 国家情報システムの管理システムの法令 https://www.riigiteataja.ee/akt/106082019018

関係法令	法律、規則など
セキュリティ	・実装するセキュリティ標準 ・可用性クラス（K0-3） ・完全性クラス（T0-3） ・機密性クラス（S0-3） ・セキュリティレベル（低、中、高）
連絡先	情報システムを管理および開発する担当者の連絡先（ログインしているユーザーにのみ表示）
システムとのリンク	接続する他の情報システム名

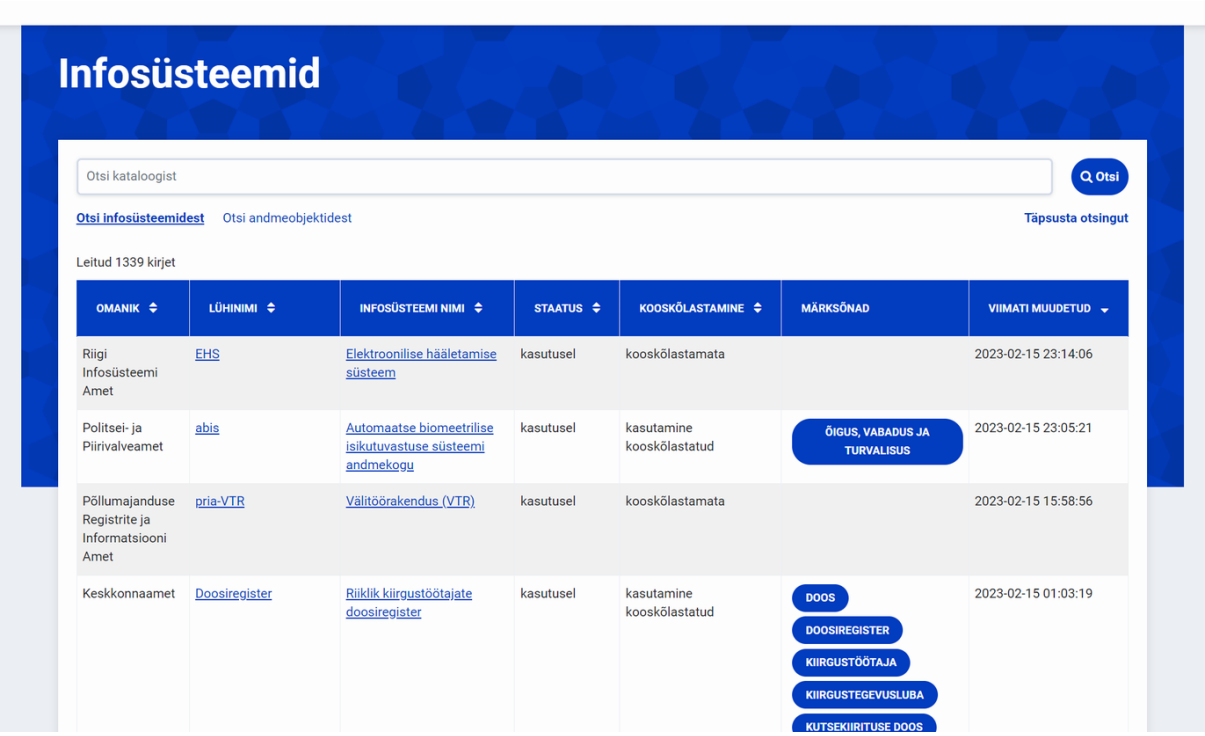
登録情報のうち、最も重要なのは詳細情報「データに関する情報」である。「データに関する情報」を確認することで、新しいデータベースが必要かどうかを判断できるからである。

セキュリティについては、法令で定めるセキュリティ標準の実装を義務付けている。現在は、これまでの「情報セキュリティシステム ISKE」（2023年12月31日まで有効）から、情報セキュリティ管理規格 ISO/IEC 27001 に準拠した「エストニア情報セキュリティ基準 (E-ITS)[27]」へ移行途中である。

各情報システムの目的や管理するデータによって、可用性、完全性、機密性の項目ごとに3段階でクラスを分けて、その組合せにより全体のセキュリティレベル（低、中、高）を決めて、法令で明示している。

[27] エストニア情報セキュリティ基準 (E-ITS)
https://www.ria.ee/kuberturvalisus/riigi-infoturbe-meetmete-haldus/eesti-infoturbestandard-e-its

「RIHAカタログ[28]」へアクセスすると、次のような画面が表示される。



情報システムの所有者（管理者）、略称、正式名称、稼働状態、キーワードなどの項目で一覧表になっており、検索機能も充実している。一覧から選んで、特定の情報システムを選択すると詳細な情報が表示される。データオブジェクト（情報システムで処理されるデータの対象となる、人、物、イベント、またはそれらの間の関係）の検索[29]も可能である。

RIHAカタログで公開されている情報は、機械可読のオープンデータ (JSON形式) [30]として二次利用できるようにしている。

[28] RIHAカタログ https://www.riha.ee/Infos%C3%BCsteemid
[29] データオブジェクトの検索 https://abi.ria.ee/riha/infootsingud-riha-st/andmeobjektide-otsing
[30] REST API を介したRIHA情報システムカタログの使用 https://abi.ria.ee/riha/infootsingud-riha-st/infosuesteemide-kataloogi-kasutamine-riha-masinliidese-rest-api-kaudu

下記は、2021年に運用を開始した「同意データベース[31]」の詳細ページ（自動翻訳済み）である。公開ユーザーインターフェースとして、エストニアの市民ポータルの該当ページURL（ https://eesti.ee/nousolek ）を掲載している。実際にアクセスするためには、IDカードやモバイルIDによる本人確認が必要となる。

RIHAカタログで管理する公的データベースや情報システムの対象は、国の機関が保有するものだけではない。地方政府、公法に準拠するその他の法人はもちろん、法律で定められた公的機能を実行する民間団体が保有するもの、EUの規則など国際協定等に基づいて構築されるものなど、公的業務に関係する情報システムの全てが対象となっている。ただし、「国家機密および機密外国情報法」によりアクセスが制限されているデータコレクションは、RIHAに登録されていない。

[31] 同意データベース https://www.riha.ee/Infos%C3%BCsteemid/Vaata/consent

自治体のシステムも紹介しておこう。下記は、都市型自治体に分類されるケイラ市（https://keila.ee/）の電子文書管理システム[32]である。

エストニアの情報公開制度および公文書管理制度では、各組織において公的な業務を遂行する上で作成した文書を電子的に保存・管理する義務があり、アクセス制限の無いものについては、ウェブ上で公開しなければならない。そのため、各自治体が電子文書管理システムを保有している。

しかし、各自治体が電子文書管理システムを独自に開発・管理しているわけではない。ケイラ市の電子文書管理システムは、略称が「DELTA-75014422」であるが、この「DELTA[33]」というのは、新しい公文書管理制度（公的情報管理制度[34]）に対応するために、エストニア財務省が開発してオープンソース化したWebベースの文書管理システム[35]である。文書管理システムのような「法律で規定されたタスクを実行するために、複数の組織や個人で汎用的に使用される情報システム」は、RIHAカタログに「標準ソリューション」として登録されている。

「DELTA」の後に続く「75014422」はケイラ市の法人番号で、ケイラ市の業務に合わせて調整された「DELTA」であることを意味する。ケイラ市では、民間企業が提供するSaaS型サービスとして「DELTA」を利用している。ケイラ市民は、公開ユーザーインターフェースから政府会議の議事録等の電子公文書（検証可能な電子署名付き）を閲覧・取得することができる。

---

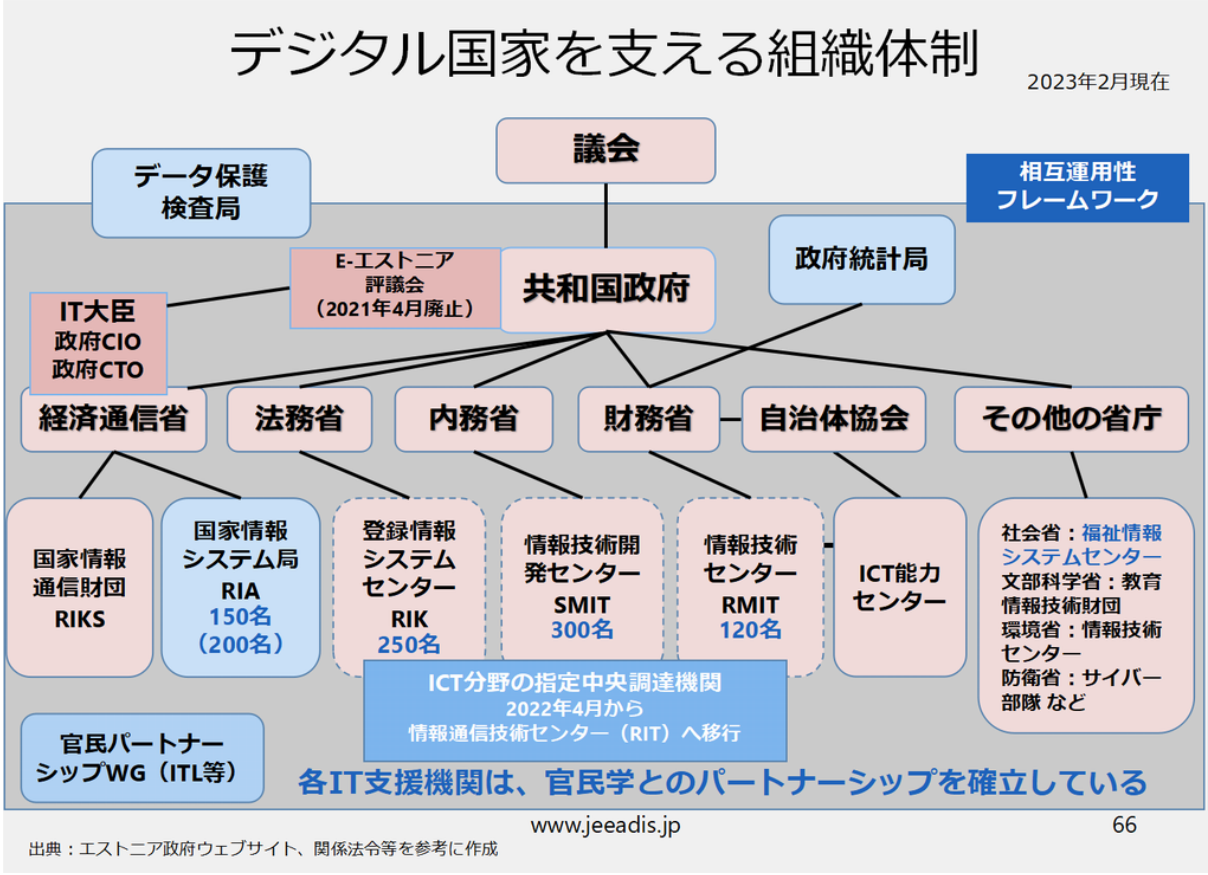
[32] ケイラ市政府の電子文書管理システム https://www.riha.ee/Infos%C3%BCsteemid/Vaata/DELTA-75014422
[33] ドキュメント管理ソフトウェア Delta https://vana.andmevara.ee/delta
[34] 資料の公開：エストニアの公文書管理について https://www.jeeadis.jp/jeeadis-blog/5066385
[35] エストニアの電子政府とベンダーロックイン https://www.jeeadis.jp/jeeadis-blog/8720399

第3章 エストニアのIT組織体制

エストニア政府のIT調達の特徴を整理すると、次のようになる。

1. オープンソースの利用を原則としている
2. 重複したシステムやデータベースの構築を法令で制限している
3. 公的業務を処理するシステムやデータベースを登録制度で一元管理している
4. ソースコードを含めたデータの再利用を原則としている
5. 調達による成果物は、オープンソースとして原則公開される
6. 相互運用性の確保を徹底している
7. ソフトウェア評価などサービス品質管理の仕組みが確立している
8. これまでのサービス設計等のノウハウを文書化して関係者間で共有している
9. 目的に応じて柔軟に民間サービスを利用している
10. 定期的にハッカソンを開催し、GovTech（ガブテック）を推進している

こうした特徴が生まれるのは、政府の調達制度によるところが大きいが、組織的な要因もあると考える。まずは、「エストニアのデジタル国家を支える組織体制」から見ていこう。組織体制の全体像は、次のようになっている。



エストニアは議会民主主義の共和国なので、トップにあるのは議会（国会）である。行政機能を担う共和国政府の下に各省庁があり、各省庁でIT専門組織を持っている。省庁の中では、電子政府の基盤開発を手がける経済通信省と国家情報システム局（RIA）が中心的な役割を担う。また、データガバナンス全体を専門的な視点で監視・監督する立場として、データ保護検査局と政府統計局がある。IT専門組織と民間IT企業との関係は重要で、官民パート

ナーシップを確立している。国や地方自治体の情報システムがバラバラにならないよう、相互運用性の枠組み（共通ルール）を確立している。

3.1 議会の役割と情報政策の基本原則

エストニアの最高意思決定機関は「リーギコグ」と呼ばれる議会であり、日本の国会に該当する。日本では、国のIT戦略などの重要事項が閣議で決定されるが、エストニアでは共和国政府が取りまとめたIT戦略案等を議会へ提出して、その承認を得る必要がある。エストニアのデジタル国家の基礎となっている「エストニアの情報政策の基本事項（30の原則）[36]」も、1998年5月に議会で承認されたものだ。「エストニアの情報政策の基本事項」は法律ではないが、そこで述べられている考え方は、改定を重ねながら現在も有効である。その意味では、「IT基本法」や「デジタル憲法」のような役割を果たしていると言える。筆者は、特に次の記述が重要だと指摘したい。

原則17：『情報社会の発展の観点からは、法律の欠点によって生じるギャップをできるだけ早く解消することが重要です。これにより、情報社会への移行におけるエストニアの発展の速度が大幅に向上し、エストニア経済の競争力を高め、最終的な結果として、人々の幸福度の向上につながります。』

つまり、「法制度全体のデジタル対応が重要であり、その最終的な結果として、人々の幸福度の向上がもたらされる」ということだ。今時の言葉で言えば「Well-being」だが、エストニアでは1993年頃から起草が始まった「エストニアの情報政策の基本事項」で、既に最終的なゴールが「人々の幸福」であると強く認識していたことになる。

3.2 政府の役割とデジタル戦略

政府（共和国政府）の役割は、国家戦略の策定であるが、これは首相府と財務省が中心になって行われる。国家戦略に従って、デジタル関連の計画を策定するのは、経済通信省の役割である。経済通信省は、国の経済政策と経済開発計画の策定・実施を所管する省庁で、その業務範囲は広い。所管分野は、建設・住宅、エネルギー、経済発展・起業家精神、運輸、観光、EU域内市場開発、貿易などがあり、その一つとして「情報化社会」がある。

経済通信省には、2名の大臣が置かれており、「経済・インフラ大臣」と「起業家精神・情報技術大臣」がある。エストニアのIT担当大臣と言えば、「起業家精神・情報技術大臣」のことだと考えて良い。現在は、民間IT企業出身のクリスチャン・ジャーヴァン氏（2022年7月18日から）が就任している。

いわゆる「政府CIO（最高情報責任者：デジタル開発部門の事務次官）」も経済通信省に属しており、現在はルーク・クリスチャン・イルヴェス氏[37]（トーマス・イルヴェス第4代エストニア大統領の子供）が務める。また、2014年に政府にデジタル施策に関して助言する組織として「E-エストニア評議会」が設置されたが、2021年に廃止[38]されている。

---

[36] エストニアの情報政策の基本事項の承認（1998年5月13 日採択）
https://www.riigiteataja.ee/akt/75308
[37] Digital Discussion spotlight: Estonia’s new CIO Luukas Ilves
https://e-estonia.com/digital-discussion-spotlight-estonias-new-cio-luukas-ilves/
[38] 国務長官の発表（2021年4月26日採択） https://www.riigiteataja.ee/akt/328042021001

最近の国家戦略、デジタル関連計画は、次の通りである。エストニアでは、「戦略、開発計画、行動計画」という3階層が一般的である。

期間	担当	戦略・計画等
2021-2035	首相府、財務省	エストニア2035
2021-2030	経済通信省	デジタル社会開発計画2030
2022-2025	経済通信省	デジタル社会プログラム

「エストニア 2035」[39]は、基本原則に基づく 5 つの長期戦略目標を設定する国家戦略である。同戦略に基づいて、各分野における戦略的開発計画が策定され、国家予算戦略や具体的な行動計画に反映される。5 つの長期戦略目標は、人々、社会、経済、生活環境、ガバナンス（政府）の5分野で設定している。このうち、デジタル戦略と関係が深いのは、経済とガバナンスの分野である。

基本原則は、「エストニアが自由、正義、法の支配に基づく民主的で安全な国家であり、法の支配と社会国家の原則を尊重し、エストニアの国、言語、文化を維持し発展させること」としている。他国に支配されてきた歴史を持つエストニアは、国家戦略やデジタル戦略において、常に国の言語や文化を維持することを重視している。その一方で、「オープン性とコミュニティを重視しており、エストニアのアイデンティティを維持および促進するためには、多様でアクセスしやすく、活気に満ちた最新の文化空間を確保し、創造的で責任ある社会であることが必要」としている。

「デジタル社会開発計画2030（英語名：Estonia’s Digital Agenda 2030）」[40]は、デジタル社会の成功事例とされるエストニアの人々のデジタル体験を維持・発展させるための長期戦略で、デジタル国家、接続性、サイバーセキュリティの3分野に分かれている。日本のデジタル庁が策定した「デジタル社会の実現に向けた重点計画[41]」と大きく異なるのは、その内容が非常にシンプルでわかりやすいことだろう。

開発計画は、「デジタル政府の持続可能性」と「デジタル政府の発展における次の飛躍」の2つに分かれている。「エストニア 2035」の「公共サービスが高品質で、予測可能で、すべての地域で利用可能であり、人々の基本的権利を保証する」という戦略の目標と一致している。公共サービスが「人々の基本的権利を保証する」ものであることは、日本のデジタル政府でも再確認したい。

デジタル政府の持続可能性	・公共サービスの管理とユーザー中心主義の導入 ・データ主導のガバナンスとデータの再利用 ・将来を見据えたデジタル政府プラットフォーム ・一元的に提供される基本的なITサービス ・新しい方法による体系的な実験 ・オープンイノベーションとgovtechコミュニティの開発 ・公共部門におけるデジタル変革の強化 ・対象を絞った国際協力
デジタル政府の発展における次の飛躍	・人生やビジネスのイベント毎の積極的（申請不要のプッシュ型）サービスへの切り替え

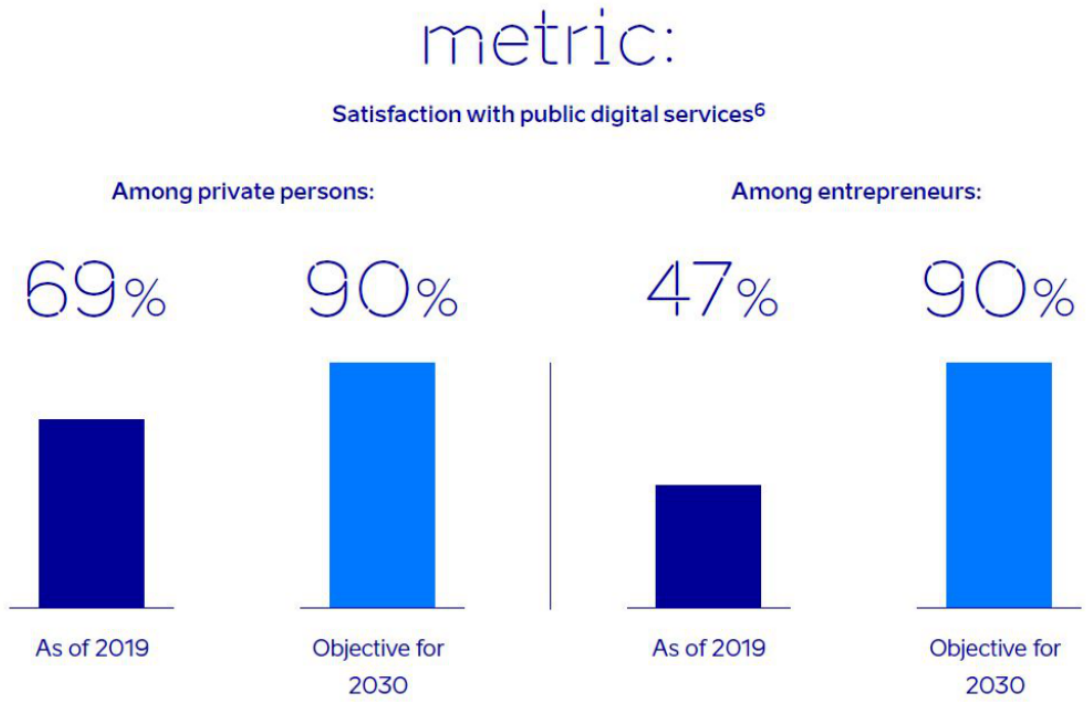
[39] エストニア 2035 https://valitsus.ee/en/estonia-2035-development-strategy/strategy/strategic-goals
[40] デジタル社会発展計画2030 https://www.mkm.ee/digiriik-ja-uhenduvus/digiuhiskonna-arengukava-2030
[41] デジタル社会の実現に向けた重点計画 https://www.digital.go.jp/policies/priority-policy-program/

	・AIを活用した政府 ・人間中心のデジタル政府 ・グリーンデジタル政府

「デジタル社会プログラム2022-2025」は、2025年までの行動計画[42]であるが、日本の重点計画と比べると絞り込んだ内容になっており、具体的な目標数値も明確である。行動計画は毎年更新されて、進捗状況が示される。「デジタル社会開発計画2030」と「デジタル社会プログラム」のモニタリングは、統一されたスケジュールで行われ、開発計画の成果報告とプログラムの実施報告の両方が作成されることになっている。

分野	指標	行動
デジタル国家	公共デジタルサービスの満足度	・ライフイベントサービスの開発 ・デジタル国家基盤の確保 （高レベルで最新の状態を維持）
サイバーセキュリティ	サイバーセキュリティの信頼性（国民の信頼度）	・国家サイバーセキュリティの組織化 ・分析スキルの開発 ・ICTサービスのリスク評価
接続性	家庭および企業の100Mbit/s以上のインターネット接続環境	・法の支配の確保（周波数割当） ・アクセスネットワークの開発 ・5G基盤とサービスの開発

下記は、指標の一つ「公共デジタルサービスの満足度」である。2019年の個人向けサービスの満足度69%に対して、事業者向けサービスは47%と課題が多い。「デジタル社会開発計画2030」の期限となる2030年までに、どちらの満足度も90%にすることを目指している。



出典：Estonia’s Digital Agenda 2030 https://www.mkm.ee/media/6970/download

[42] デジタル社会プログラム2022-2025 https://envir.ee/media/5809/download

3.3 各省庁を支えるIT専門組織

エストニアの組織的な強みは、主要な各省庁が個別にIT専門組織を持っていることだ。専門家である彼らは、政府の情報システム開発等をITベンダーに依頼する発注者としてはもちろん、EUや海外政府の仕事を行う受注者としての能力も備えている。

独自に雇用・人事を行う永続的な専門組織であるため、各省庁のIT能力が、IT大臣の変更や官僚の人事異動に影響されない。実際、エストニアのIT大臣は頻繁に交代しているが、その間も「戦略、開発計画、行動計画」は粛々と進められている。

エストニアの教育制度では、小学校から「キャリア教育」や「起業家教育」を学ぶ機会があるため、「組織にキャリアパスを用意してもらう」と考える人は少なく、「キャリアパスは自分で考えて作るもの」と理解している。優秀なIT人材にとって、給与面では民間企業に劣るものの、民間ではできない仕事の内容等を考慮して、各省庁のIT専門組織に参加する者も少なくない。職員数は、全体的に増加傾向にある。最近ではリモート勤務が増えているが、日本のデジタル庁のように民間企業に勤務しながら雇用されるという話は聞かない。

IT専門組織における部門と役割は類似しており、およそ次のような体制になっている。

部門（例）	役割
開発	各種サービスやウェブサイト、コンテンツ等の開発・管理など
サービス	顧客サポート、情報システムの監視、技術修理など
技術	ITインフラ、プラットフォームサービス、通信サービスの機能確保と保護など
サービス支援	事務管理、コミュニケーション、人事、法務、調達、施設の提供管理、輸送手段と在庫の管理など
財務	財務・資産の管理、外部資金の執行、目標達成と合法的運営の確保など
情報セキュリティ	情報セキュリティの実装とデータ保護の組織化、利用者のセキュリティ意識の向上、インシデントの処理、リスク管理など
戦略	目標の達成に向けた、サービスポートフォリオの戦略的な計画と管理など

3.3.1 デジタル国家の基盤を支える国家情報システム局（RIA）

IT専門組織として筆頭に挙げられるのは、経済通信省の下にある「国家情報システム局（略称：RIA 英語名：Estonian Information System Authority）」で、電子政府の重要基盤の開発や運用を担当[43]している。「エストニアにも、日本のデジタル庁のような組織がある

[43] 国家情報システム局の法令 https://www.riigiteataja.ee/akt/122022022003

か？」という質問への回答は悩ましいが、強いて言えば「国家情報システム局（RIA）」が、日本のデジタル庁に近いだろう。

国家情報システム局（RIA）[44]は、エストニアのデジタル社会の基盤を形成し、保護する国のコンピテンスセンター（開発拠点）である。デジタル国家の中心的な技術プラットフォームを開発および管理し、国のサイバーセキュリティを確保するのが主な役目である。定期的にRIA戦略を策定し、組織の戦略的焦点と主な目標を示している。最新版は「RIA戦略2021-2025[45]」であるが、「デジタル時代に対応した組織文化のあり方」や「従業員満足度や離職率の目標値」なども示されている。特に日本が参考にしたいRIAの宣言（約束）を紹介しておこう。

”プロセスと定型的な活動を自動化し、オンラインで運用します。自動化し、重複を避け、プロセスの複雑さを軽減することにより、作業組織を改善します。”

”組織および雇用主としての重要な競争上の優位性は、RIA の目標を実行し、雇用主としての RIA のイメージを形成する従業員です。 私たちは、従業員が幸せで献身的であり、実験を敢行し、既成概念にとらわれずに考え、革新的に行動する、その分野で最高のスペシャリストになるための条件を保証します。”

国家情報システム局（RIA）の財源を見ると、政府予算は全体の6-7割ほどで、「外部支援」と「その他」が残りを占めている。外部支援は、国際協力プロジェクト参加の分配金やEUからの助成金であり、その他は有料サービス等の提供による利用料収入などである。発注者としての能力に加えて、受注者や組織経営者としての能力も備えている。

技術プラットフォームの業務には、データ交換レイヤーのXロード（X-tee）や先に紹介したRIHAカタログなどが含まれるが、これからの日本の電子政府に必須となる業務を2つ紹介しておきたい。一つは「電子IDおよびトラストサービス」で、もう一つが「全国ネットワークデータ通信サービス」である。

「電子IDおよびトラストサービス[46]」は、電子署名とタイムスタンプの制度が発展したもので、現在はEUのeIDAS規則[47]に準拠した法制度として運用している。エストニアの「電子IDおよびトラストサービス」は、EU加盟国の中でも最先端と言える。最近では、国を越えた電子政府サービスの利用を推進するために、政府シングルサインオンサービス (GovSSO)や国家認証サービス (TARA)を開始している。

エストニアでは、コンピュータによる業務の自動化を進めるにあたって、「できるだけ人間が関与しない仕組み」を作ってきた。データ交換レイヤーのXロードは、その代表的なものだ。業務の自動化では、データを安全にやり取りするために電子署名が必要になるが、電子署名が人間（自然人）しかできないと、そこで自動処理が止まってしまう。コンピュータに電子署名と同等の機能・権限を付与することで、初めて業務の自動化が実現できる。現在、この機能は「eシール」と呼ばれている。

---

[44] RIAの役割と体制 https://www.ria.ee/amet-uudised-ja-kontakt/amet-ja-juhtkond/ameti-ulesanded-ja-struktuur
[45] RIA 戦略 2021-2025 https://www.ria.ee/amet-uudised-ja-kontakt/amet-ja-juhtkond/ria-strateegia
[46] 電子IDおよびトラストサービス https://www.ria.ee/riigi-infosusteem/elektrooniline-identiteet-ja-usaldusteenused/elektrooniline-identiteet-eid
[47] eIDAS Regulation https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/eidas-regulation

「電子IDおよびトラストサービス」は、日本のデジタル庁でも検討[48]されており、民間でも実証実験[49]が行われているので、今後の展開に期待したい。

「全国ネットワークデータ通信サービス[50]」は、国家情報システム局（RIA）が、国の機関や地方自治体にデータ通信とインターネットサービスを提供するもので、国や自治体に代わって公共サービスを提供する民間企業・団体に対しても、同様のサービスを提供することができる。二重化したインターネットハブ「RTIX」の管理や、インターネットルートネームサーバーのホストもRIAの担当である。

エストニアでは、20年前からゼロトラスト[51]の環境でデジタル国家を運営しているが、その前提条件として「電子政府のインターネット環境を国がコントロールすること」がある。そのためには、国の機関や自治体が「競争力のあるサービス価格で、高品質で安全なデータ接続ができること」を政府の責任としなければいけない。

日本の電子政府の歴史を見ると、常に通信ネットワークの問題に悩まされてきたことが分かる。古くは「政府とNTTデータのデータ通信役務契約サービス問題[52]」があり、最近でもクラウド利用を前提とする自治体システム標準化について、通信費が問題になっている。今からでも遅くないので、速やかに「国が管理する全国ネットワークデータ通信サービス」の確立を進めるべきだろう。

3.3.2 国内の安全保障を支える内務省の情報技術開発センター（SMIT）

内務省の情報技術開発センター（SMIT）は、職員数300人以上（技術部門に約50人）、合計21のDevOpsチームを抱える、最大のIT専門組織である。最近では、エストニアとフィンランドの住民登録簿のX-Roadデータ交換を実現している。

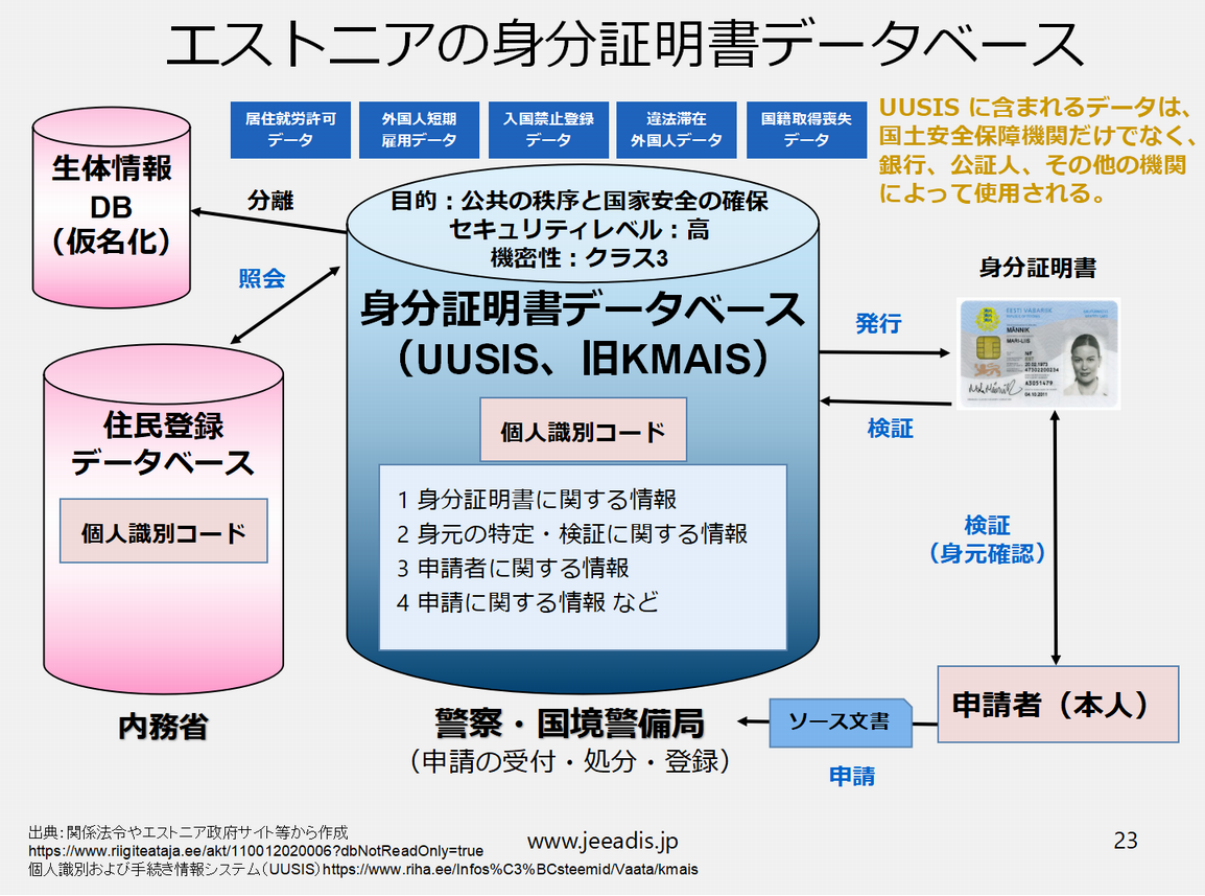
情報技術開発センター（SMIT）は、内務省が所管する業務に関するICTソリューションを提供するが、特に重要なのが国内の安全保障に関連するシステムの調達、開発、管理である。エストニア内務省は、現在の日本には存在しない省庁であるが、国内の安全保障や危機管理を所管しており、その配下には警察国境警備局や治安警察委員会（スパイやテロ活動を取り締まる警察）がある。

内務省は、住民登録制度も担当するが、その管理には住民サービスだけでなく安全保障の観点が欠かせない。日本のマイナンバーカードは市区町村役場で交付されるが、エストニアのIDカードは警察国境警備局が交付している。そのため、情報技術開発センター（SMIT）は、住民登録データベースと共に、身分証明書データベース（個人識別情報システム）も管理している。身分証明書データベースには、顔写真や指紋のデータが登録されているため、日本の戸籍で行われる「背乗り」のような成りすましは非常に困難である。

---

[48] トラストを確保したDX推進サブワーキンググループ
https://www.digital.go.jp/councils/trust-dx-sub-wg/
[49] JIPDEC、「日本版 e シール」の社会実装に向けた実証実験に参加
https://www.digital.go.jp/councils/trust-dx-sub-wg/
[50] 全国ネットワークデータ通信サービス
https://www.ria.ee/riigi-infosusteem/riigivorgu-teenused/riigivorgu-andmesideteenused
[51] SP 800-207, Zero Trust Architecture | CSRC https://csrc.nist.gov/publications/detail/sp/800-207/final
[52] 年7000億円の官庁レガシー市場に激震（上） | 日経クロステック（xTECH）
https://xtech.nikkei.com/it/members/NC/ITARTICLE/20030423/1/

身分証明書データベースの現在の正式名称は、「個人識別および手続き情報システム」である。居住就労許可データ、外国人短期雇用データ、入国禁止登録データ、違法滞在外国人データ、国籍取得喪失データなど、身元確認に関連する様々なデータセットを含む、国内の安全保障に必要な個人識別の統合システムとして運用されている。同システムのデータは、治安警察委員会などの国土安全保障機関だけでなく、銀行や公証人など、マネーロンダリングや組織犯罪、スパイ、テロ活動などの防止に必要と法令で認められる機関によっても使用される。エストニアの身分証明書データベースのイメージは、次の通りである。



エストニアには、国家機密情報へのアクセス権が付与されていることを確認する文書を発行する「セキュリティクリアランス制度[53]」があるが、そうした機密情報の管理ができるのも、信頼できる身分証明書データベースに拠るところが大きい。日本でセキュリティクリアランス制度を導入するのであれば、現在の住民基本台帳や戸籍制度では不十分であるため、身元確認を総合的に行えるシステムの構築が必要になるだろう。

3.3.3 登記・法務のデジタル化を支える法務省の登録情報システムセンター（RIK）

登録情報システムセンター（略称：RIK、英語名：Centre of Registers and Information Systems）は、法務省の機関として、同省が所管する業務に関するITシステムやレジスター（登録簿）の開発と管理、ICTサービスの提供を行う[54]。職員数は約250名で、IT組織としての規模は大きい。

[53] 国家秘密と外国の機密情報に関する法律 https://www.riigiteataja.ee/akt/106052020036
[54] 登録情報システムセンターの法令 https://www.riigiteataja.ee/akt/118102022009

登録情報システムセンター（RIK）では、企業ポータル（商業登記）、e公証人、e土地登録（不動産登記）、裁判所情報システム、保護観察記録、犯罪歴照会サービス[55]、e訴訟ファイル、電子官報などの開発・管理を行っている。

日本には無い独自サービスの例としては、「電子請求書サービス（英語名：e-Financials）[56]」がある。「電子請求書サービス」は、スタートアップ企業や中小企業、個人事業主、非営利団体などを対象とした、クラウド型（企業ポータル内に設置）の会計ソフトウェアである。

請求、会計、報告、人事、設定の5つのモジュールで構成されており、エストニア語と英語の両方で利用できる。データは、政府データベースと同等の環境で保存・管理され、保存期限が過ぎたデータのアーカイブ保存（有料）もできる。

出典：e-Financials https://www.rik.ee/en/e-financials

利用開始時に、企業の代表者等はデジタル署名により登録情報システムセンター（RIK）と利用契約を行う。商業登記データベースの企業データ（役員の個人識別コード等）と連携しているので、企業の役員は自身のIDカードやモバイルIDでログインして利用することができる。また、人事モジュールの機能により、企業の経理担当者や会計士など、特定の人物を承認して利用を許可することもできる。

[55] 犯罪歴照会サービスについては、「エストニアにおける個人情報保護と公的データの利用」で解説している。https://www.jeeadis.jp/jeeadis-blog/5897375
[56] 電子請求書サービス https://www.rik.ee/et/e-arveldaja

利用料は、最初の1年間は無料で、2年目以降は利用頻度に応じて月額5-9ユーロとなっている。ただし、公共部門の機関に対する電子請求書の送受信（公共部門専用のソフトウェア）については、無料かつ無制限で利用できる。エストニアでは、2019年7月1日より会計法の改正に関する法律[57]に基づき、 国や地方政府の官公庁やそれに準ずる団体等への請求書は「電子請求書のみ可能[58]」となっている。

エストニアでは、企業等に対して税務当局への年次報告書（税申告とは別の報告書で、事業活動の統計データ等に利用される）の提出を義務付けているが、「電子請求書サービス」では、報告モジュールの機能により、年次報告書を自動で作成し提出することができる。

エストニアの国税庁と政府統計局では、人事・財務会計データを自動フロー化する共同プロジェクト「レポーティング3.0[59]」を行っており、月次ベースなど、より高い頻度で「電子請求書サービス」の報告データを作成・自動送信することで、企業のデータ提出負担を軽減しながら、最新データに基づく経済（リアルタイムエコノミー）の実現を目指している。統計局は、2021年 1 月より企業からの賃金および労働データの受付を開始しており、2024年までには他の会計データについても自動処理される予定である。

3.3.4 国や自治体のデジタル化を支援する財務省の情報技術センター（RMIT）

財務省の機関として2011年に設立された「情報技術センター（RMIT）[60]」は、同省の政府分野（税務、統計、自治体支援等）に関するICTソリューションを開発・管理している。2023年2月現在の職員数は165名となっている。

「情報技術センター（RMIT）」は、電子申告システム、政府共通の会計システム、EU等への助成金申請や地方への補助金管理システム、人事給与システム、国立図書館システムなどの開発・管理を行っているが、実際のサービス提供については、財務省の別の組織である「国家支援サービスセンター（RTK）」と連携・協力しながら行っている。

「国家支援サービスセンター（RTK）[61]」は、省庁などの公共部門の組織や職員に様々な支援サービスを提供する専門組織として、2013年に設立された。英語名の「The State Shared Service Centre」で示されているように、人事・給与、財務、国内の法的手続きから生じる各種請求などの公共部門における共通業務を「一つのビジネスソフトウェアとして提供する」ことを目指したもので、設立当初は財務省、法務省、社会問題省、経済通信省省の４省に会計サービスを提供することから始めている。

現在は、全ての省庁、首相府、大統領府、その他の関連団体などに対して、人事および給与計算、人材開発（公共部門全体の中央研修の組織化）、財務会計（連結国家会計報告書の作成）、 統合された国家会計の準備（残高データ情報システム等）、公共調達の組織化、公法請求の管理、EU補助金の使用の組織化などのサービスを提供している。

---

[57] 会計法改正法 795 SE https://www.riigikogu.ee/tegevus/eelnoud/eelnou/667615bb-4a13-4a02-812f-550c5dedeef3/Raamatupidamise%20seaduse%20muutmise%20seadus

[58] 電子請求書は、「システムに一度だけ入力される機械可読の請求書データ」を意味する。https://www.fin.ee/riigi-rahandus-ja-maksud/riigi-raamatupidamine/e-arved

[59] レポーティング 3.0 https://www.stat.ee/et/aruandlus-30

[60] 情報技術センター（RMIT） https://www.rmit.ee/

[61] 国家支援サービスセンター（RTK） https://rtk.ee/

「国家支援サービスセンター（RTK）」は、サービスの利用者である職員に対して、「公務員セルフサービスポータル (RTIP) [62]」を提供している。公務員セルフサービスポータルにIDカード等でログインすると、個人データ管理、休暇管理、研修管理、業務支出管理、資産管理などのモジュール化された機能を利用することができる。公務員セルフサービスポータルで行った各種申請等のデータは、関連するデータベースや情報システムとの連携により調整・確認された後に、国の統合会計システムへ自動的に送信されるので、ポータルを利用する職員に別途作業が発生することはない。

個人データ管理では、給与支払いや払い戻し用の銀行口座、子供の住所などのデータ変更等を行う。休暇管理では、利用可能な休暇日の残高を確認したり、休暇申請の提出・変更ができる。研修管理では、これまでに完了した全ての研修概要を確認したり、研修の申し込み・登録、研修資料の閲覧、受講した研修に関するフィードバックの提供などを行う。業務支出管理では、出張のための自家用車の使用など、業務を遂行する上で支出した費用の払い戻しを受けることができる。資産管理では、自分が使用中の備品等の資産の確認や、新たな使用についての申請などができる。

3.4 地方自治体の行政改革とデジタル化の現状

エストニアの自治体の仕組みは、かなり複雑なので、その概要を説明しておこう。

基礎自治体は、以前は250以上あったが、2015-2017年に実施した行政改革で統廃合が進み、現在は79自治体となっている。改革前は、基礎自治体の80%以上が人口 5,000人未満で、約半分が人口 2,000人未満であった。現在は、人口5000人未満の自治体の割合は 2 割以下となり、地方議員の数も2,026人から1,019人へと約半分になった。

エストニア政府は、法令が自治体に求める最低限の行政サービス（個人の基本的権利の保護に直接関係する公共サービス）を提供できる規模を「人口5,000人以上」、推奨規模の基準を「人口11,000人以上」としている[63]。5000人未満は、歴史的、文化的、地理的な事情を考慮した上で、例外として認めている。また、議会制民主主義（比例選挙制度と議会と政府のバランス）がうまく機能するには、少なくとも3,000-3,500人の住民が必要と説明している。

79の基礎自治体は、15の都市型自治体（linn）と64の農村型自治体（vald）に分かれている[64]。都市型自治体は日本の「市」をイメージしても良いが、人口規模としては日本の「町」に近い。エストニアの首都で最大の都市であるタリン市でこそ人口45万人ほどの規模だが、2番目のタルトゥ市の人口でも10万人弱しかない[65]。農村型自治体は日本の「町村」ぐらいの規模と考えて良いが、「教区」という日本には無い名称を持つ自治体も多い。また、基礎自治体は「行政単位」だが、政府統計や住所、登記などで利用される「居住区単位（asustusüksused：市、区、準市、町、小町、村など）」というのもある。

エストニアの自治体の人口順位20（財務省データ[66]）

---

[62] 公務員セルフサービスポータル https://rtk.ee/riigitootaja-iseteenindusportaal
[63] 行政改革法 https://www.riigiteataja.ee/akt/121122016034
[64] エストニア行政区画法 https://www.riigiteataja.ee/akt/103012022006
[65] 自治体別の住民人口分布 https://www.elvl.ee/elanike-arv
[66] 地方自治体の人口の変化2011–2021 https://rahvaloendus.ee/et/uudised/kuidas-muutunud-minu-elukoha-rahvastik-analuus-ja-kaart-rahvastiku-sundmustest-kahe-rahvaloenduse-vahel

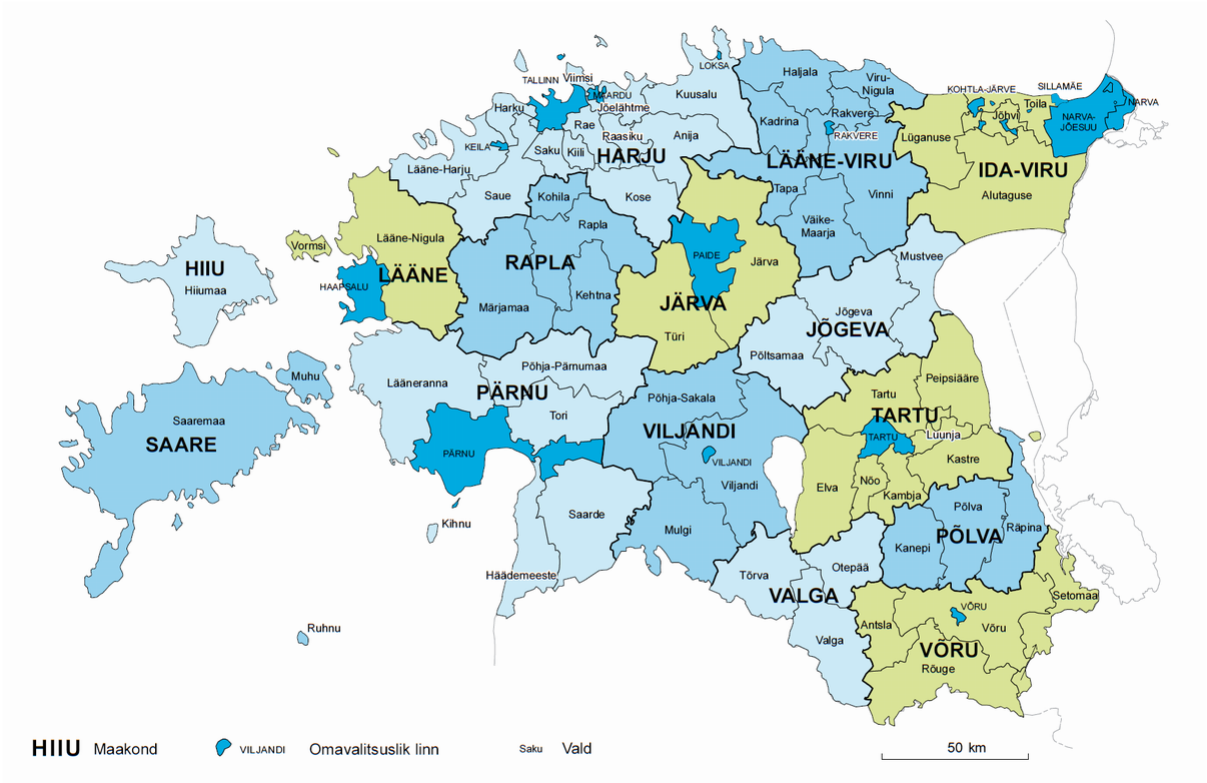
	自治体名	2021 年の人口
1	Tallinn	437820
2	Tartu linn	98310
3	Narva linn	53960
4	Pärnu linn	51210
5	Kohtla-Järve linn	33500
6	Saaremaa vald	29560
7	Saue vald	24110
8	Rae vald	22900
9	Viimsi vald	21870
10	Viljandi linn	17250
11	Harku vald	16380
12	Maardu linn	16170
13	Valga vald	15540
14	Rakvere linn	15140
15	Elva vald	14710
16	Viljandi vald	13410
17	Põlva vald	13400
18	Rapla vald	13230
19	Jõgeva vald	13190
20	Haapsalu linn	13130

基礎自治体の役割は、地域の問題を解決することだが、そのために独自の「議会」と「行政府」を持っており、「独立した予算と徴税権」がある。議会の議員は住民による直接選挙で選ぶが、自治体の長は議会が選出するので市町村長の選挙は無い。エストニアでは、国と地方の選挙でインターネット投票を実現しているが、その理由の一つとして「日本と比べて国も地方も選挙制度が非常にシンプルで選挙の数も少ない」ことが挙げられる。

広域自治体の行政単位として、以前は日本の都道府県にあたる「郡（maakond）」があったが、2018年に郡政府が廃止されて、現在は行政区画としての機能しか残っていない。もともと地方自治の観点から基礎自治体への権限移譲を進める中で、1990年代後半には既に郡の議会が廃止されていた。議会が廃止された後も郡政府は存続し、郡知事は国から派遣される方式となったが、2018年にその機能も完全に廃止[67]された。現在は、行政区画としての郡の中にある基礎自治体が共同して、地域としての戦略等を策定している。

[67] 郡政府の活動の終了に伴う共和国法およびその他の法律の政府の改正に関する法律
https://www.riigiteataja.ee/akt/104072017001

行政改革後のエストニアの自治体マップ（2018年1月1日現在）[68]



日本の「町」ぐらいの自治体が多いエストニアにおいて、各自治体がIT組織を持ち、情報システムを発注したり自ら開発したりする能力を持つことは、日本の自治体以上に難しい。そうした状況の中で、エストニアの79全ての地方自治体が参加する「エストニア市町村連合（ELVL）」が「自治体ICT開発調整センター」となり、先に紹介した財務省の「情報技術センター（RMIT）」と協力しながら、自治体の情報システムを管理および開発し、市民向けの新しいe自治体サービスを設計している。

エストニアでは、「RIHAカタログ」により、住民データを初めとする主要な公的データベースを国が管理しているため、国が主体となるサービスのデジタル化については、自治体間の格差はあまり問題にならない。しかし、各自治体が主体となるサービスや国と自治体の連携が必要なサービスについては、適切な調整を行わないと、デジタル化・オンライン化の自治体格差が生まれてしまう。「国内のどこに住んでいるか」によって、利用できるオンライン公共サービスに差があるのは、電子政府の本来の目的にも反することになる。

「エストニア市町村連合（ELVL）」は、財務省と共同で、ICT開発戦略（開発計画）を策定している。最新版の「地方自治体のICT開発計画 2020-2023[69]」は、「地方自治体のICTアクション戦略2017-2021」を引き継ぐ形で調整・策定された。そこでは、市町村における住民eサービスの導入が偏在しており、地方自治体が提供するeサービスの標準化が必要と指摘している。主な業績指標と実績値・目標値は、次の通りである。

「地方自治体のICT開発計画 2020-2023」の目標

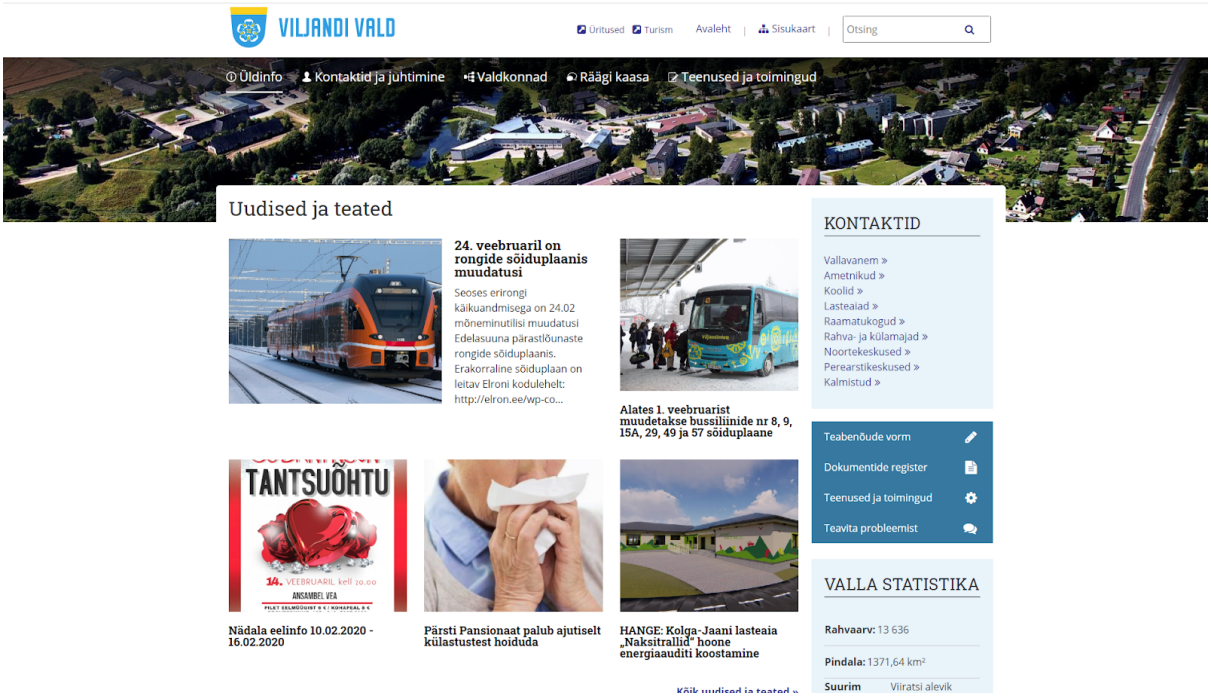
[68] 行政改革2017（財務省の分析報告） https://www.fin.ee/media/5782/download
[69] 地方自治体のICT開発計画 2020-2023 https://www.elvl.ee/kov_ikt_arengustrateegia

業績指標	2023年の目標値
「自治体ICT開発調整センター」が提供するeサービスを利用している住民の満足度	7.5（2020年の実績値は5,63）
地方自治体のICTインフラのセキュリティレベルの向上	70の市町村のICTインフラが最新セキュリティ標準に準拠（2019年の実績値は7）
「自治体ICT開発調整センター」の ICT連携推奨指数（自治体やITベンダーからの組織に対する評価）	6.5（2019年の実績値は5.3）

「エストニア市町村連合（ELVL）」が開発・管理する情報システムには、自治体ユニバーサルホームページ（KOVTP）、自治体議会情報システム（VOLIS）、お知らせシステム（Anna Teada）などがある。

「自治体ユニバーサルホームページ（KOVTP情報システム）」[70]は、国と地方自治体との協力により、自治体のWebサイトを一元的に提供することを目的として開発されたコンテンツ管理システムで、2009年にサービス提供を開始した。自治体の利用料は月額59ユーロで、2023年1月現在、79自治体のうち73自治体で利用されている。

KOVTP情報システムによる自治体ウェブサイトのデザイン例 （https://www.kovtp.ee/）



しかし、2020年の分析調査でセキュリティ対策やウェブサイト機能の最新化への対応が必要と指摘されて、KOVTP情報システムの作り直しが検討された。検討の結果、「エストニア市町村連合（ELVL）」では、古い時代に作られたKOVTP情報システムを作り直すよりも、各省庁で利用されている国の行政機関用の最新のウェブサイト作成管理システム（オープンソースのDrupal 8を活用）「政府ポータル 2.0（Valitsusportaal 2.0）[71]」を自治体の

[70] KOVTP情報システム https://www.kovtp.ee/
[71] 政府ポータル 2.0（Valitsusportaal 2.0） https://www.velvet.ee/work/valitsusportaal2-0

ウェブサイト管理でも利用できるように改修して「地方自治体向けの最新の統合されたWebサイトプラットフォーム」として利用するのが合理的と判断した。

国の行政機関と地方自治体のコミュニケーションには異なる特徴とニーズがあるため、自治体用の新しい機能を追加する必要がある。現在は、「政府ポータル 2.0に基づく地方自治体Webサイトの最新化」を、「エストニア市町村連合（ELVL）」と5つの自治体による共同パイロット事業[72]として進めている。

「自治体議会情報システム（VOLIS）[73]」は、議会等の会議の運営・実施をペーパーレス化・オンライン化を実現するもので、草案の作成やバーチャル議会の実施と住民参加などの機能があり、インターネット住民投票も可能にする。GPL (General Public License) の下で誰でも利用可能で、ソースコードも公開されており、スウェーデンとジョージアでも利用されている。

例えば、タルトゥ郡のカンブジャ自治体（Kambja vald）では、 2023年の包括的予算の使い方について、公募により集まったアイデアを5つに絞り込んだ上で、2023年3月15日から31日までの期間に、「自治体議会情報システム（VOLIS）」を利用してデジタル署名による住民投票を実施[74]している。住民は、自治体のウェブサイトや「自治体議会情報システム（VOLIS）」から提案内容や専門家の意見、資料等を確認した上で、予算を使うべき提案を選択して投票する。デジタル署名に含まれる個人識別コードを全国住民登録データベースに照会することで、「投票者が投票時にカンブジャ住民である」と確認できる。

カンブジャ自治体で提案されたアイデアの例

ウレヌルネ遊び場の建設 推定費用: €45,000	クリツァ湖への道を照らす（街灯の設置） 推定費用: €75,000

「お知らせシステム（Anna Teada）[75]」は、市民による通報システムで、道路や公園の損傷など維持管理の問題を発見した場合に、ウェブサイトやモバイルアプリから、問題を発見した場所や写真などの情報を自治体へ送信できるシステムである。

日本では類似したサービスを、LINEなどの民間サービスを利用して、各自治体が個別に運用しているが、エストニアの「お知らせシステム（Anna Teada）」は、すべての自治体に

[72] Valitsusportaal 2.0 プラットフォームに基づく地方自治体のWebサイトの近代化 https://riigihanked.riik.ee/rhr-web/#/procurement/4003869/general-info
[73] 議会情報システム（VOLIS） https://www.volis.ee/
[74] カンブジャ自治体の 2023 年包括的予算 https://www.kambja.ee/kaasav-eelarve
[75] お知らせシステム（Anna Teada） https://www.anna-teada.ee/

対応している。「お知らせシステム（Anna Teada）」は、通報により指定された座標データに従って、メッセージを地方自治体または国の機関である道路管理局へ自動的に送信してくれる。

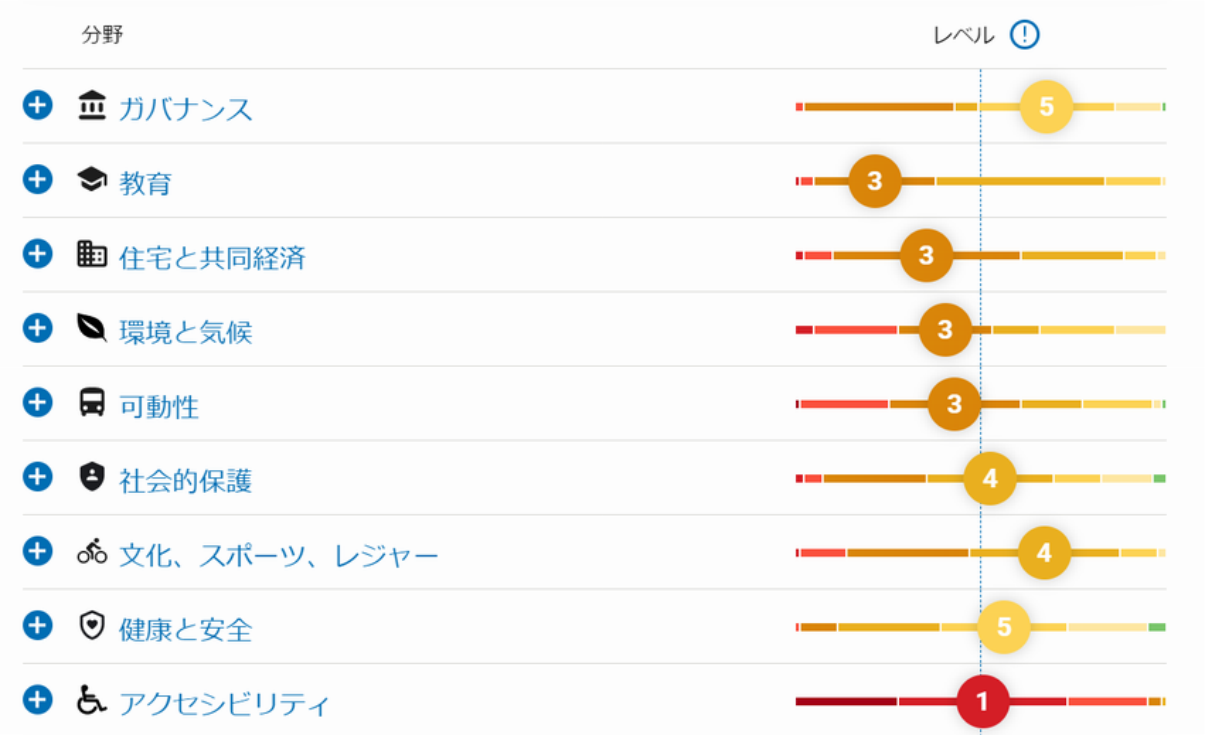
お知らせシステム（Anna Teada）に登録されたマンホールの損傷情報

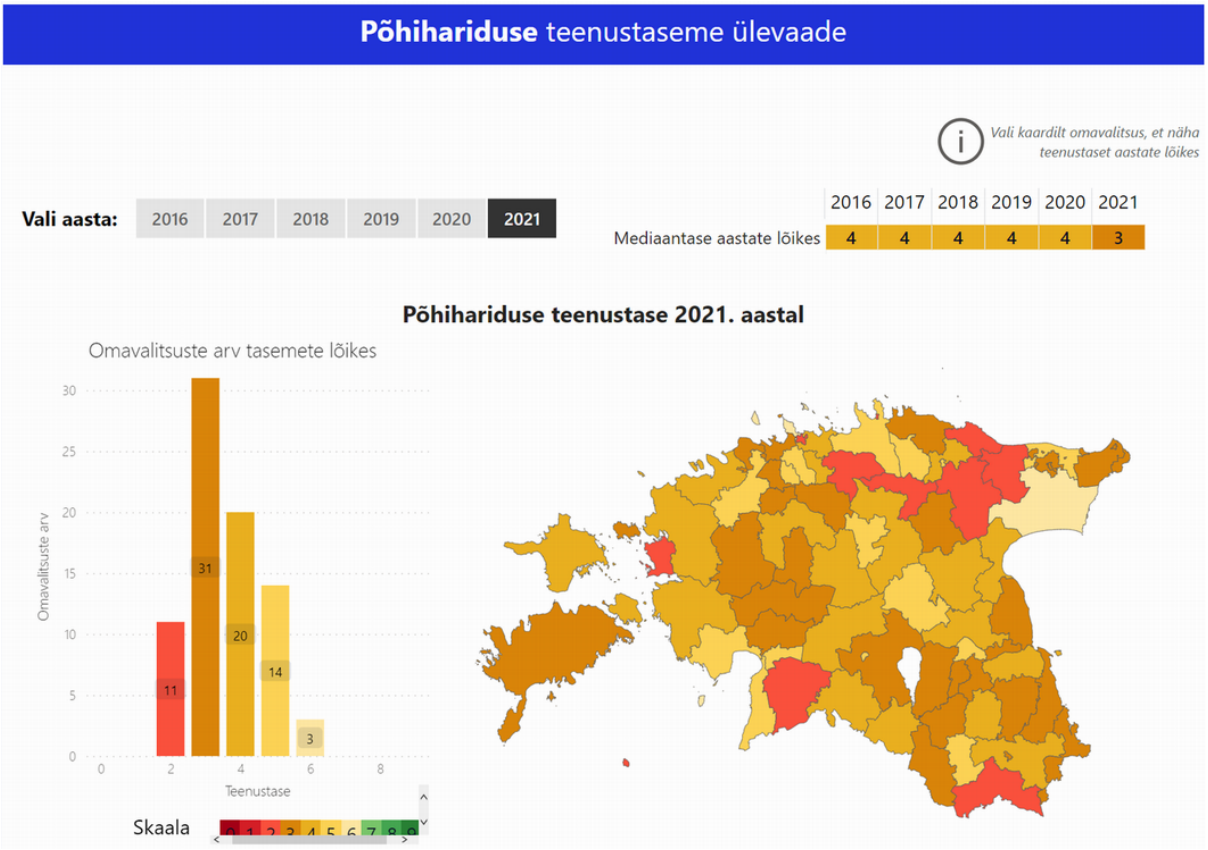
ここで紹介したような自治体共通のサービスを、全国一つの情報システムで提供できるのも、データガバナンスが確立しているからである。住民情報はもちろんのこと、地理情報・地籍情報・住所情報、国有財産・公有財産・公共物の情報などを、自治体単位ではなく国の責任でデータ管理することが前提となる。その上で、各データベースをＸロードのような全国共通の標準化されたデータ交換の仕組みにより、いわゆる「情報連携」を人を介在せずコンピュータによる自動処理で行える必要がある。エストニアと日本の電子政府に差があるとすれば、この「データガバナンス」と「自動処理」の部分であろう。

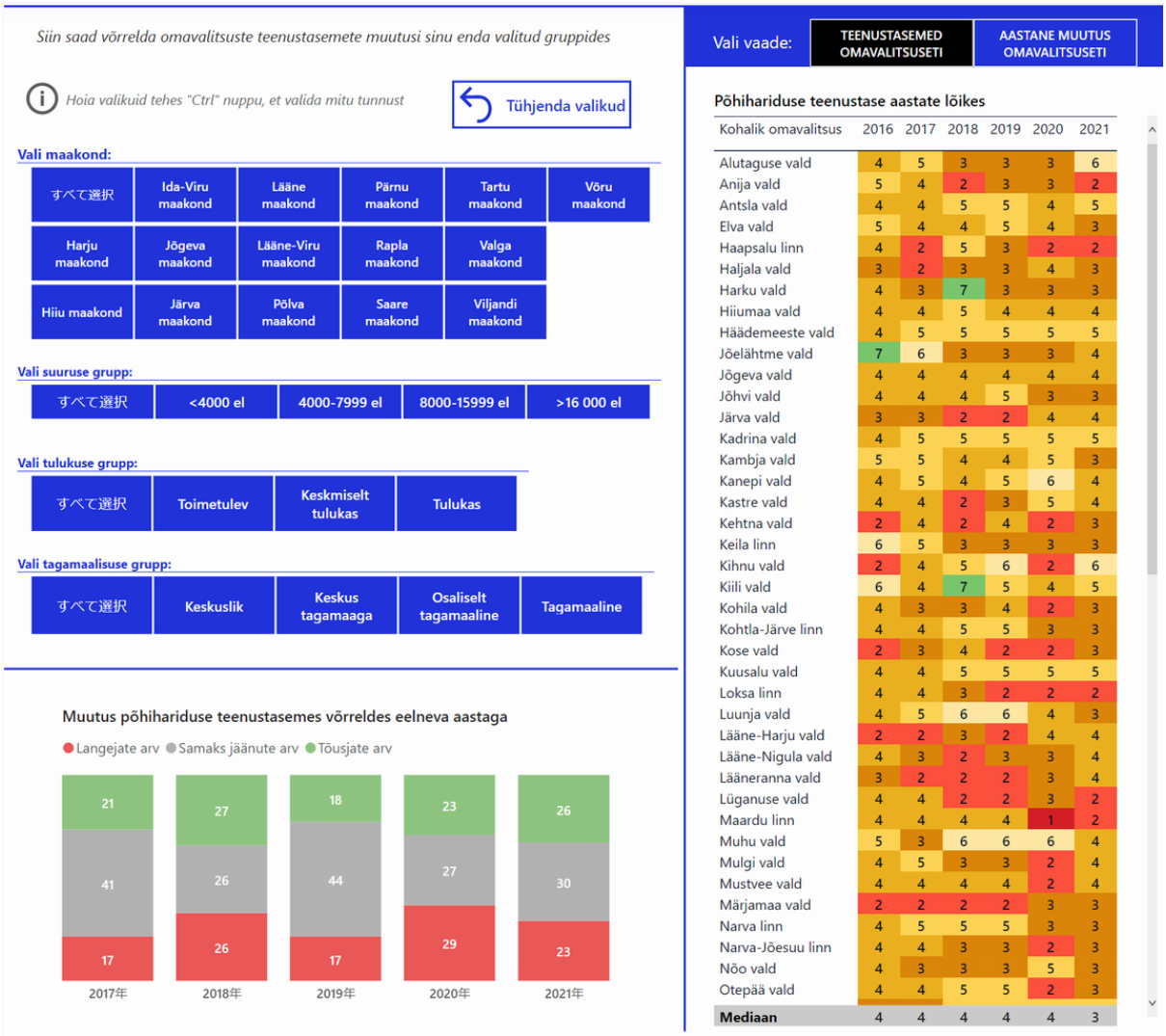
自治体関連のサービスとして、もう一つだけ紹介しておこう。それが、「私の自治体（Minuomavalitsus）[76]」という、全国の自治体サービスを比較できるものだ。「私の自治体（Minuomavalitsus）」は、エストニア全体でより良い地方自治体サービスを確保することを目的として、財務省により2020年に開設された。

「私の自治体（Minuomavalitsus）」では、地方自治体サービスについて様々な共通基準を定めており、その基準に従って、地域ごとの自治体サービスの提供・開発の状況を知ることができる。 政府関係者は、近隣や類似する自治体の状況を参考にしながら、地域開発の計画・管理ができる。住民は、各自治体のサービスレベルを比較しながら、居住地や勤務地を決めたり、地元の優先事項を理解した上で選挙に参加することができる。

[76] 私の自治体（Minuomavalitsus） https://minuomavalitsus.ee/


分野
レベル
ガバナンス
5
教育
3
住宅と共同経済
3
環境と気候
3
可動性
3
社会的保護
4
文化、スポーツ、レジャー
4
健康と安全
5
アクセシビリティ
1


Põhihariduse teenustaseme ülevaade
Vali kaardilt omavalitsus, et näha teenustaset aastate lõikes
Vali aasta:
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2016 2017 2018 2019 2020 2021
Mediaantase aastate lõikes 4 4 4 4 4 3
Põhihariduse teenustase 2021. aastal
Omavalitsuste arv tasemete lõikes
Omavalitsuste arv
Teenustase
11
31
20
14
3
Skaala



Kohalik omavalitsus	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Alutaguse vald	4	5	3	3	3	6
Anija vald	5	4	2	3	3	2
Antsla vald	4	4	5	5	4	5
Elva vald	5	4	4	5	4	3
Haapsalu linn	4	2	5	3	2	2
Haljala vald	3	2	3	3	4	3
Harku vald	4	3	7	3	3	3
Hiiumaa vald	4	4	5	4	4	4
Häädemeeste vald	4	5	5	5	5	5
Jõelähtme vald	7	6	3	3	3	4
Jõgeva vald	4	4	4	4	4	4
Jõhvi vald	4	4	4	5	3	3
Järva vald	3	3	2	2	4	4
Kadrina vald	4	5	5	5	5	5
Kambja vald	5	5	4	4	5	3
Kanepi vald	4	5	4	5	6	4
Kastre vald	4	4	2	3	5	4
Kehtna vald	2	4	2	4	2	3
Keila linn	6	5	3	3	3	3
Kihnu vald	2	4	5	6	2	6
Kiili vald	6	4	7	5	4	5
Kohila vald	4	3	3	4	2	3
Kohtla-Järve linn	4	4	5	5	3	3
Kose vald	2	3	4	2	2	3
Kuusalu vald	4	4	5	5	5	5
Loksa linn	4	4	3	2	2	2
Luunja vald	4	5	6	6	4	3
Lääne-Harju vald	2	2	3	2	4	4
Lääne-Nigula vald	4	3	2	3	3	4
Lääneranna vald	3	2	2	2	3	4
Lüganuse vald	4	4	2	2	3	2
Maardu linn	4	4	4	4	1	2
Muhu vald	5	3	6	6	6	4
Mulgi vald	4	5	3	3	2	4
Mustvee vald	4	4	4	4	2	4
Märjamaa vald	2	2	2	2	3	3
Narva linn	4	5	5	5	3	3
Narva-Jõesuu linn	4	4	3	3	2	3
Nõo vald	4	3	3	3	5	3
Otepää vald	4	4	5	5	2	3
Mediaan	4	4	4	4	4	3

3.5 国家情報通信技術センター（RIT）の発足と共同調達

最後に、クラウドを中心としたICT環境の変化への対応として、2021年に発足した「国家情報通信技術センター（RIT）[77]」を紹介しておく。「エストニアのデジタル国家を支える組織体制」の図で示したように、エストニアでは、「ICT分野の指定中央調達機関」により、各省庁の所管業務と直接関係のない基本的なICT調達を一括管理する制度を運営してきた。例えば、各組織の職場で必要になるオフィスコンピューター、モニター、プリンターの購入などが挙げられる。

これまでは、法務省の登録情報システムセンター（RIK）、内務省の情報技術開発センター（SMIT）、財務省の情報技術センター（RMIT）の3組織が、法令により「ICT分野の指定中央調達機関」として機能してきた。そのうち、登録情報システムセンター（RIK）が、ICT機器の強制的な一括調達を担当[78]していたが、このRIKの機能が独立した組織へ移行（2022-2025年）することになり、経済通信省の下に設置されたのが「国家情報通信技術セン

[77] 国家情報通信技術センター（RIT） https://www.rit.ee/
[78] RIK 公共調達ポータル https://kesksedhanked.rik.ee/rik/

ター（RIT）」である。2022年4月から正式に「ICT分野の指定中央調達機関[79]」として機能しているが、これに先駆けて2022年3月から国家クラウド（Riigipilv）[80]の開発担当も引き継いでいる。

「国家情報通信技術センター（RIT）」が提供するサービスは、サーバーサービス、コンピューターワークプレースサービス、追加サービス（スマートデバイス管理、情報セキュリティ相談、IT管理サービス等）の3種類となっている。国家クラウドでは、官民の組織に対して、Amazonやマイクロソフトよりも低価格なクラウドサービスを提供している。

「国家情報通信技術センター（RIT）」は、民間部門と協力してソリューションを提供しており、提供するサービスの設計に民間サービスプロバイダーを関与させて、定期的に比較市場調査も実施している。対象となる顧客は、全ての国の機関であるが、合意により、地方自治体、公的な財団や法人、公共の任務を遂行する民間法人にもサービスを提供している。

エストニアでは、2023年3月に国政選挙があり、国内に合計448の投票所と投票場所が設置された。投票所では、合計1,500台のコンピュータ、220台のプリンター、650台のバーコード リーダー、および小型デバイスが使用されたが、これらの機器の提供を国家情報通信技術センター（RIT）が担当している。RITは、機器の調達にあたり、今後5年間の選挙で使用することを基準にしたとしている。なお、エストニアの投票所では、IDカードにより投票者の本人確認を行い、選挙情報システムのデータベースに対して、投票者の選挙権をリアルタイムで照会・確認している。

[79] 情報技術分野における公共調達における強制的な中央調達者の任命
https://www.riigiteataja.ee/akt/319042022004
[80] 国家クラウド（Riigipilv） https://riigipilv.ee/

第4章 エストニアの調達制度

2023年3月10日、日本のデジタル庁が「デジタル庁情報システム調達改革検討会の最終報告書[81]」を公表した。この報告書に書かれている日本の状況を、エストニアの調達制度と比較することで、より理解が深まるだろう。エストニアのIT調達が、EU加盟国の中でも、特に優れたパフォーマンスを示しているのは、初めの章で説明した通りである。

公共調達制度とは、国家・政府・地方政府・公的法人等として、物を購入したり、サービスや建設工事を発注したりする際のルールを法令で定めたもので、透明・公正かつ効率的な税金の使用を確保することを目的としている。公共調達に関連する法律は、公共調達法を中心として、国家予算法[82]、地方公共団体財政管理法、会計法、国有財産法などがある。エストニアの国家会計[83]は発生主義で、国際基準のIPSAS[84]（国際公会計基準）および IFRS[85]（国際財務報告基準）に基づいている。

国家予算法 State Budget Act	国家予算資金の準備、採択および使用に関する条件および手続きを規定する法律。国家予算と地方自治体の予算との関係（支援基金）についても規定する（法46-52条）。
地方公共団体財政管理法 Local Government Financial Management Act	地方公共団体の予算の作成、採択、執行および報告の原則、地方公共団体の会計部門の財政規律を確保するための措置、措置の実施手順の原則を規定する法律。「困難な財政状況」のリスクを排除するための財政規律と手順の原則についても規定する。
会計法 Accounting Act	法的基盤を作成し、国際的に認められた原則に基づいて会計および財務報告の組織の基本的な要件を確立する法律。国や自治体だけでなく、公的な法人、民間企業、個人事業主など全ての会計主体を対象としており、公共部門の会計仕様についても規定する（法35-42条）。
公共調達法 Public Procurement Act	公共調達の組織、公共調達に関与する者の権利と義務、国家監督と行政監督の履行、紛争解決の手続き、この法律に違反した場合の責任について規定する法律。
国有財産法 State Assets Act	国有財産（国に属する金銭的に価値のある権利と義務の集合）の管理を規定する法律。国有ソフトウェアのソースコードの無償利用についても規定する（法28の1-28の4条）。

エストニア政府のIT調達は、公共調達の一部であり、公共調達法（国家調達法）[86]を根拠法としている。現在の公共調達法は、2016年4月に施行されたEU公共調達指令[87]に基づいているため、フレームワーク契約、動的購入システム、イノベーションパートナーシップ、デザインコンテスト、電子オークション、電子カタログなど、EU共通の手法を数多く採用している。エストニアの調達制度を概観することで、EU全体の調達の仕組みも理解することができるだろう。

---

[81] デジタル庁情報システム調達改革検討会の最終報告書
https://www.digital.go.jp/councils/procurement-reform/
[82] 国家予算戦略（財務省）
https://fin.ee/riigi-rahandus-ja-maksud/riigieelarve-ja-eelarvestrateegia/riigi-eelarvestrateegia
[83] 国家会計（財務省） https://fin.ee/riigi-rahandus-ja-maksud/riigi-raamatupidamine
[84] International Public Sector Accounting Standards Board https://www.ipsasb.org/
[85] International Financial Reporting Standards https://www.ifrs.org/
[86] 公共調達法（国家調達法） https://www.riigiteataja.ee/akt/123022023006
[87] 2014年2月26日の欧州議会および理事会の指令（2014/24/EU 公共調達および廃止に関する指令）
https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02014L0024-20220101

エストニアの公共調達法の目的は、「公共調達における調達者の財源の透明性、効率的かつ経済的な使用、人の平等な待遇および競争の効果的な利用を確保すること」とされる。また、公共調達の計画と組織化においては、「社会的配慮、イノベーションの実施、および環境に配慮したソリューションが考慮される」としている。

日本には、公共調達法と同等の法律は存在しないが、会計法と予算決算及び会計令（自治体については地方自治法および施行令）がそれに近い役割を果たしている。公共調達法の構成は、下記の通りである。

エストニアの公共調達法の構成

第1章	**一般規定**
1節	範囲と原則
2節	公共調達計画
3節	例外と特別な状況
4節	手続規則の適用
5節	公共調達の概算費用の決定と公共調達の分割
6節	公共調達の手段
第2章	**調達手順**
1節	調達手続の種類とその適用
2節	調達手続きの一般原則
3節	入札者と応募者の定性的な選択
4節	入札参加と入札の実施
5節	調達契約の締結・履行
第3章	**特別調達の手続き**
1節	簡易調達手続き
2節	社会的および特別なサービス
3節	アイデアコンペ
第4章	**利権協定（コンセッション契約）**
1節	一般規定
2節	コンセッション契約の締結手順
3節	社会的および特別なサービス
第5章	**ネットワーク部門（社会インフラ）の調達手続き**
1節	章の適用（エネルギー、水道、輸送、空港・港湾、郵便など）
2節	調達契約の締結・履行における調達手続の特徴
3節	社会的および特別なサービス
4節	ネットワーク分野におけるフレームワーク契約
第6章	**防衛・安全保障分野における調達手続き**

1節	章の適用
2節	調達手続きの特徴
第7章	**財務省および公共調達登録簿の役割**
1節	公共調達分野における財務省の任務
2節	国家調達登録簿
第8章	**紛争手続き**
1節	一般規定
2節	紛争手続きの実施手順
第9章	**国家および行政監督**
第10章	**責任**
第11章	**実施規定（法律の施行等）**

なお、情報システムの予算については、各情報システムの根拠法令において、資金調達の方法が明記されており、経済的な持続可能性が保証されている。
条文の例：登録簿（データベース）の管理と維持および開発作業については、この目的のために割り当てられた国家予算の資金から、データ管理者に資金提供される。

4.1 公共調達の透明性は情報公開から

公共調達に関する情報（紛争委員会の決定[88]を含む）は、公共情報法の対象となっており、原則として全て一般公開される。一定の金額（国際的なしきい値）以上の調達案件は、EUのオンライン官報（TED：Tenders Electronic Daily）[89]にも入札公告として掲載される。情報公開の基礎となるデータベースは財務省が管理する「公共調達登録簿（略称：RHR、英語名：Public Procurement Register）[90]」で、公共調達登録簿の利用者用インターフェース（ウェブサイト）が公共調達ポータル[91]として機能している。

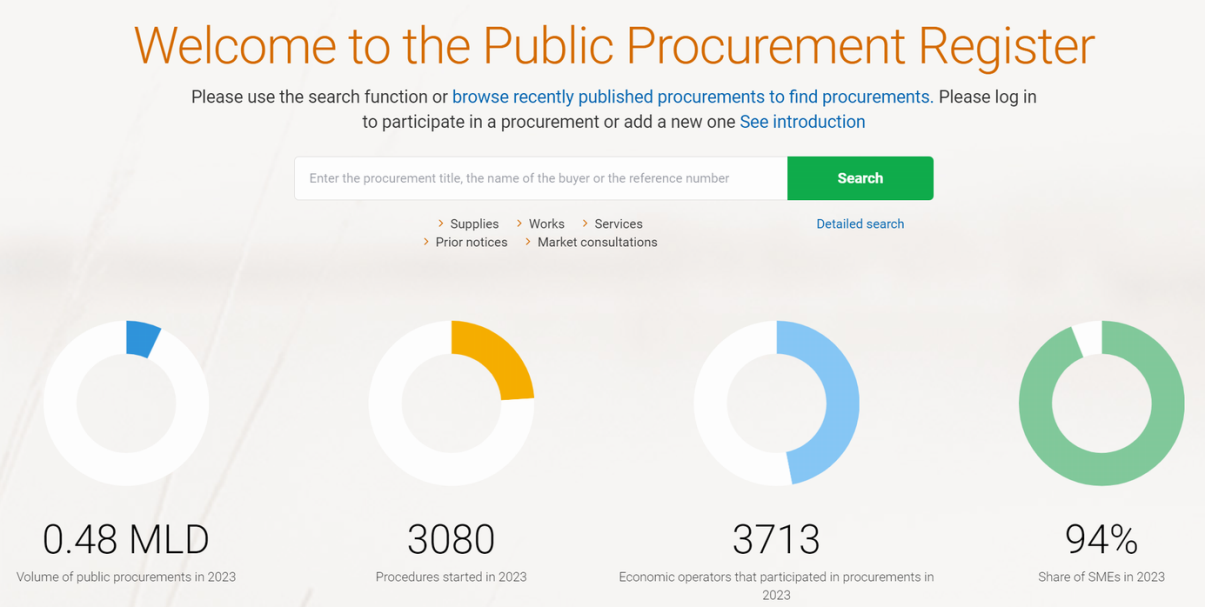
エストニアでは、法律に別段の定めがある場合を除き、公共調達に関する基本文書の提供、入札、要求、説明の提出を含む、調達者と事業者との間のすべての公共調達関連の情報交換は、電子的に行われなければならないとしている（公共調達法45条、電子通信機器の要件に関する規則[92]）。調達者は、データの完全性と、情報交換におけるオファー（入札）とリクエストの機密性を保証することが義務付けられており、必要に応じて電子署名・暗号化・タイムスタンプが行われるため、電子署名等の検証は誰でも無料で行えることが必要になる。

「公共調達登録簿」のデータは、24時間365日のアクセスが保証されているが、セキュリティの脅威等がある場合、データ管理者はアクセスを制限することができる。アクセス制限の無い公開可能な情報は、2017年9月からオープンデータとして公開[93]されており、EU標準

[88] 国家調達紛争委員会 https://fin.ee/riigihanked-riigiabi-osalused-kinnisvara/riigihanked/vaidlustusmenetlus
[89] TED (Tenders Electronic Daily) https://ted.europa.eu/
[90] 国家調達登録簿の法令 https://www.riigiteataja.ee/akt/101092017013
[91] 公共調達ポータル https://riigihanked.riik.ee/
[92] 電子通信機器の要件 https://www.riigiteataja.ee/akt/115082017003
[93] 公共調達登録簿のオープンデータ https://riigihanked.riik.ee/rhr-web/#/open-data

のデータ形式（TED XML スキーマ[94]）でダウンロード、またはマシンインターフェースを介して取得できる。

エストニアの公共調達ポータル https://riigihanked.riik.ee/



実際にIT調達案件の情報にアクセスしてみると、技術文書も含めて全て一般公開されており、日本政府のIT調達と比べると、情報の量も質も上回っている印象だ。発注者への質問や回答も「情報交換」でオープンに行われている。

[94] TED XML スキーマ https://op.europa.eu/en/web/eu-vocabularies/e-procurement/tedschemas

日本の政府IT調達でも、まずは情報公開のあり方を再考することで、デジタル社会に対応した調達の仕組みに近づくことができるだろう。

4.2 単年度主義にとらわれないフレームワーク契約

公共調達の契約方式は、原則として「フレームワーク契約（枠組み合意）」となる。フレームワーク契約は、「1つ以上の事業者と1つ以上の契約当局との間で締結された契約で、その期間中に提供されるサービスや管理条件を定めるもの」と定義される。フレームワーク（枠組み）の中であれば、複数の事業者の間でミニ入札を実施することも可能である。

「エストニアの電子政府のシステムやサービスは、短期間のアジャイル開発で作られているのだろう」と思われがちだが、実際には適切な時間をかけて慎重に行われている。特に機微性の高い医療データなどの個人情報を扱うシステムについては、RIHAカタログに登録されるため事前の厳しい審査が必要になるからだ。

情報システムの契約期間の範囲は、12-48か月（特別な理由が無い限り最長4年間）だが、実際の案件を確認すると1年で終了するものはほとんど無く、2-4年の契約期間が一般的である。利用者が多い政府ポータルの刷新などは、3-5年の計画で行われるので、使い慣れたウェブサイトやサービスがいきなり変更されるようなことは無い。既存のウェブサイトを継続しながら、別途ベータ版を公開して、利用者のフィードバックを得ながら1年以上の改善を続けて、正式な更改版をリリースするといった流れになる。

このように企画から開発・テスト・リリースまで適切な時間をかけることができるのも、フレームワーク契約という仕組みがあればこそと言えるだろう。

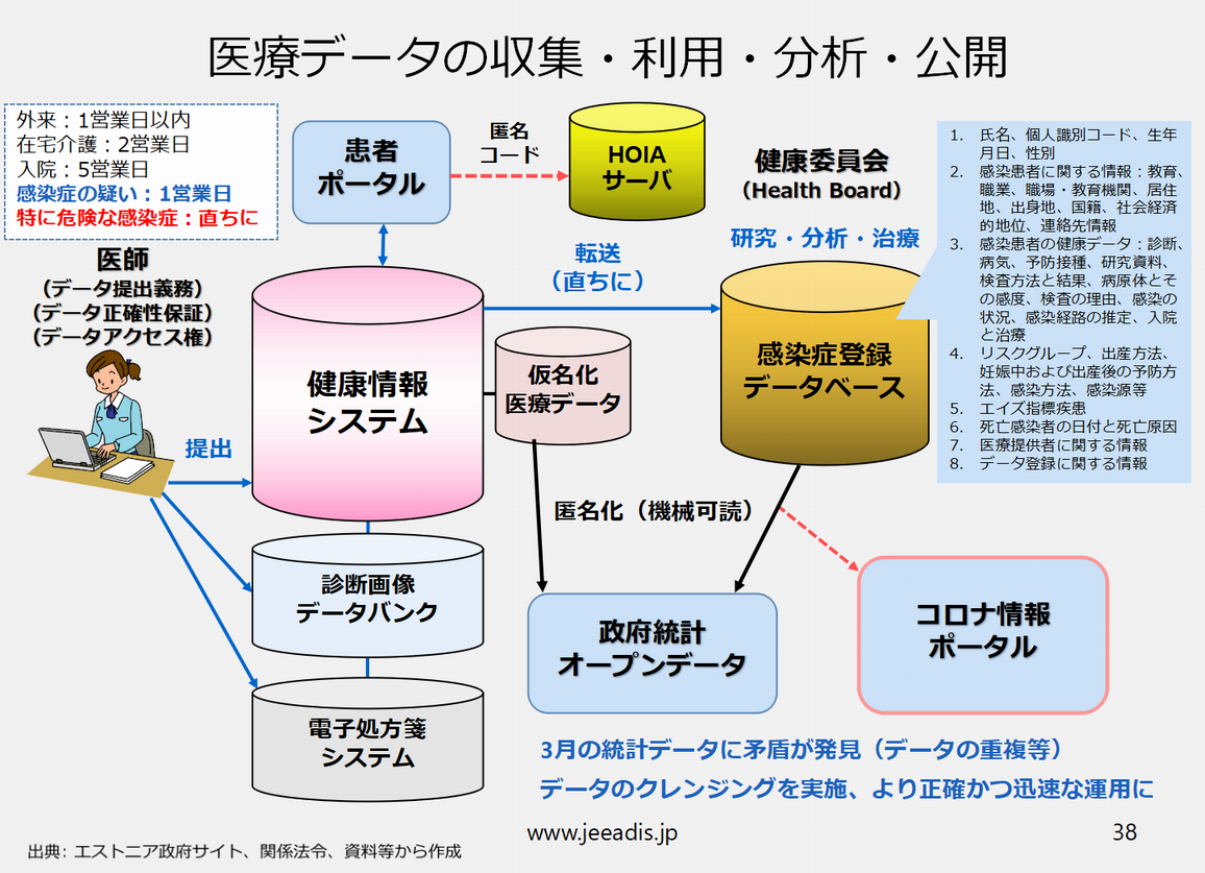
4.3 緊急時のシステム対応は、平時の延長線上にある

緊急時、例えば新型コロナへの対応などは、既存の医療情報システムを改修する形で対応している。新たに作ったのは、データベースではなく、新型コロナの情報を提供する国民向けのウェブサイトぐらいである。平時から必要な公的データベースを確立して、関係者が利用し情報共有できていれば、有事への対応も円滑にできることが示された。

日常的な官民パートナーシップも重要である。エストニアの新型コロナウイルス接触確認アプリHOIA（ホイア）[95]は、官民パートナーシップにより、先行する他国のアプリのソースコードを最大限に再利用して開発されている。この時の官側の役割は、ソースコードの管理、関係者の調整、既存システムの改修と法令改正などである。

エストニアにおける医療データの収集・利用・分析・公開

[95] エストニアの新型コロナウイルス接触確認アプリHOIA（ホイア）から見た、デジタル国家のITガバナンス https://www.jeeadis.jp/jeeadis-blog/hoiait



4.4 調達手続きを不要とするデジタル国家の協力フレームワーク

「デジタル国家の協力フレームワーク[96]」は、2021年に当時の政府CIOにより提唱された新たな官民学の協力モデルである。これは、世界中の企業、開発者、その他の関心のある人々を招待して、エストニアの公共部門で新しいアイデアを試したり、すでに作成されたデジタル製品やサービスを試験的に提供できる仕組みである。協力フレームワークの参加者は、実績のある最新のデジタル技術（政府保有のコードやデータ等）にアクセスして、新しいウェブサービスやモバイルアプリを開発・テストすることができる。アプリや製品が市場に出る前に、建設的なフィードバックを提供し、政府から推奨を得られる利点もある。この試みは、民間企業からも歓迎[97]されている。

デジタル国家の協力フレームワークは下記を原則としており、政府と参加企業等がお互いに利益があると合意した場合に、双方に義務や請求権を負わない形で実行される。複雑な調達手続きも不要である。協力フレームワークが望ましい成果を上げるのか、今後の展開に注目したい。

デジタル国家協力フレームワークの原則

1	参加と協力	私たちは、業界や活動分野に関係なく、すべての利害関係者と協力する機会を受け入れています。

[96] デジタル国家の協力フレームワーク https://e-estonia.com/testbed-et/
[97] 2021年 アイデア・オブ・ザ・イヤー：デジタル国家の協力フレームワーク（ITL エストニア情報技術電気通信協会） https://itl.ee/auhinnad-ja-stipendium/

2	調達要件	当事者間に金銭的義務がないため、公共調達に関連する通常の規制対象にはなりません（競争入札の対象外）。
3	個別契約	協力契約は、必要に応じて、公共調達法およびその他の法律行為を考慮して、当事者間で個別に締結されます。
4	官僚主義の減少	デジタル国家の協力フレームワークは、協力と革新の精神で無料で利用できるようになっているため、国家と協力パートナーの間に将来の義務はありません。
5	損失の回避	国家による反対給付を伴わないプロジェクトは、相手方当事者に請求権を与えるものではありません。また、いずれかの当事者が引き続き協力することが有益ではないと感じた場合、プロジェクトを終了する権利を留保します。
6	先着順	私たちのニーズとあなたの提案が一致する場合、協力の決定は先着順で行われます。

4.5 3万ユーロ以下の調達案件は自由度が高くなる

購入・利用する物やサービスによっては、公共調達法で定める義務を負わないもの（例外）がある。先に紹介した国家情報システム局（RIA）が提供する「全国ネットワークデータ通信サービス」もその一つで、国の機関や地方自治体に安価で良質なデータ通信とインターネットサービスを提供するために、公共調達法の対象外となっている。

防衛およびセキュリティ分野の調達契約が、本国および外国の国家機密に関連しており、法律に従って特別なセキュリティ要件を満たす必要がある場合なども対象外になる。

また、法令で定められた基準額に満たない契約については、簡易調達手続きに従うことになる（法14条、125条）。 通常のIT調達については、商品またはサービスの調達契約の基準額である30,000ユーロ（約420万円）未満であれば、調達の自由度がかなり高くなる。例えば、競争入札を行わず、公告なしに特定の企業等に直接交渉することもできる。

4.6 中小企業の参加機会を広げるトライアルワーク

公共調達への参加を希望する事業者は、公共調達登録簿に登録して「調達パスポート」を発行してもらう。調達機関は、入札に参加する基準を満たしているかどうかを、各事業者の調達パスポートで確認することができる。ただし、防衛および安全保障分野の公共調達については、調達パスポートは使用せず、別途セキュリティチェックが実施される。

しかし、入札参加資格を限定することで、スタートアップなど新しい技術を持っているが実績が無い規模の小さい企業は、調達に参加することが難しくなる。エストニアでは、国全体で積極的な起業を推進しており、学校教育でも起業家精神の育成に力を入れている。特に進歩の早いIT分野では、スタートアップなど新しい企業の力が必要になる場面も多い。

そうした新しい中小企業の参加機会を広げる仕組みとして「トライアルワーク（試作品）」がある。トライアルワークでは、事業者の能力を判断するために試験的な作業をさせて、その成果を評価することで、参加資格を付与することができる。

4.7 オープンな参加と競争を促す動的調達システム

「動的調達システム」は、電子的な調達契約の一種で、その有効期間中、資格条件を満たした企業が継続的に加入し、調達者は、加入した企業との間で、規定に従って調達契約を締結することができる。IT調達で動的調達システムを利用すると、事業者は開発、保守、テスト、分析、関連作業などの進捗段階に応じて、好きなタイミングで参加することができる。

フレームワーク契約と比べると、手続きも簡素化されているため、事業者にとっては参加しやすい。調達者にとっても、変化・発展の激しいIT分野で、より柔軟な調達を実施することができて、緊急時の対応も可能になる。参加できる事業者の数には制限が無く、フレームワーク契約よりも競争が激しい。

IT分野における動的調達システムの例としては、社会省のIT組織である健康福祉情報センターによる「ITサービスを獲得する動的調達システム（2022年8月10日公開）[98]」がある。この調達の実施にあたっては、教育研究省、財務省の情報技術センター（RMIT）、国家情報システム局（RIA）など複数の政府機関と協力している。

4.8 革新的な製品やサービスの開発を支援するイノベーションパートナーシップ

EUでは、公共調達において革新的な製品やサービスの巨大な市場を生み出すことを目指しており、そのための公共調達慣行の見直し、イノベーションの促進などを進めている。EU加盟国の多くは成熟国であり、将来の大きな経済成長が期待できない中で、公共需要をイノベーションエコシステムに統合することで、経済成功の一助になればと考えているようだ。IT調達においては、標準化、オープンデータ、オープンインターフェース、オープンソースソフトウェアの使用などが、イノベーションを促進すると考えられている。

「イノベーションパートナーシップ」は、公共分野におけるイノベーションを促進する手法の一つであり、調達者と事業者との親密な協力関係により、市場に無い新しい製品やソリューションを共同開発して、その開発された製品を政府が注文して利用する仕組みである。事業者側は、企業秘密を守りながら新製品の開発を行い、完成した製品を政府に購入してもらうことができる。

調達者である政府には、市場を形成し新しい市場を創造する、革新的な製品・サービスの市場への取り込みを促進する、公共サービスの質を高める、特に中小企業の市場へのアクセスを支援する、イノベーション企業への投資を促進する、公的支出によりモビリティ（公共交通）、健康、教育など公益性・社会性の高い分野にプラスの影響を与えるといった利益が見込める。

イノベーションパートナーシップ以外にも、調達者がアイデアコンペ参加者への参加費（賞金）を支払うことに対する助成金プロジェクト[99]などがある。イノベーション促進は、「よ

[98] ITサービスを獲得する動的調達システム
https://riigihanked.riik.ee/rhr-web/#/procurement/4706862/general-info
[99] イノベーションを促進する調達を支援
https://eas.ee/grants/innovatsiooni-edendavad-hanked/#innovatsioonidefinitsioon

り良い製品をより安く安全に購入する」という公共調達の一般的な慣習と反する面もあるので、今後の具体的な成果を追跡・評価することが大切だろう。

4.9 自動評価で入札をランク付けする電子オークション

電子オークションは、競売方式で行われる調達で、自動評価方法を使用して入札をランク付けするために、定量的指標の値を評価および比較するものである。フレームワーク契約、簡易調達手続き、動的調達など、ほとんどの調達で電子オークションを利用することができる。ただし、サービスや建設工事の公共調達で知的活動を対象とする場合など、自動評価方法による優劣付けができないものには利用できない。

定量的指標については、単純に「金額（入札価格または費用）」によって評価する場合と、価格に品質を加えた「価格品質比」で評価する場合がある。電子オークションは、連続して段階的に実施することで、より適切な入札者と契約しやすくなる。電子オークションに参加する事業者（入札者）は、各段階において自身の相対的な順位を確認することができる。どの途中段階においても、入札者の身元は開示されない。

事前に定められた日時を経過すると、電子オークションは終了となる。新しい入札が無い場合には、終了時間を告知することで、定められた日時よりも前に終了することができる。電子オークションが終了すると、契約当局または団体は、オークションの結果に基づいて調達契約を締結する

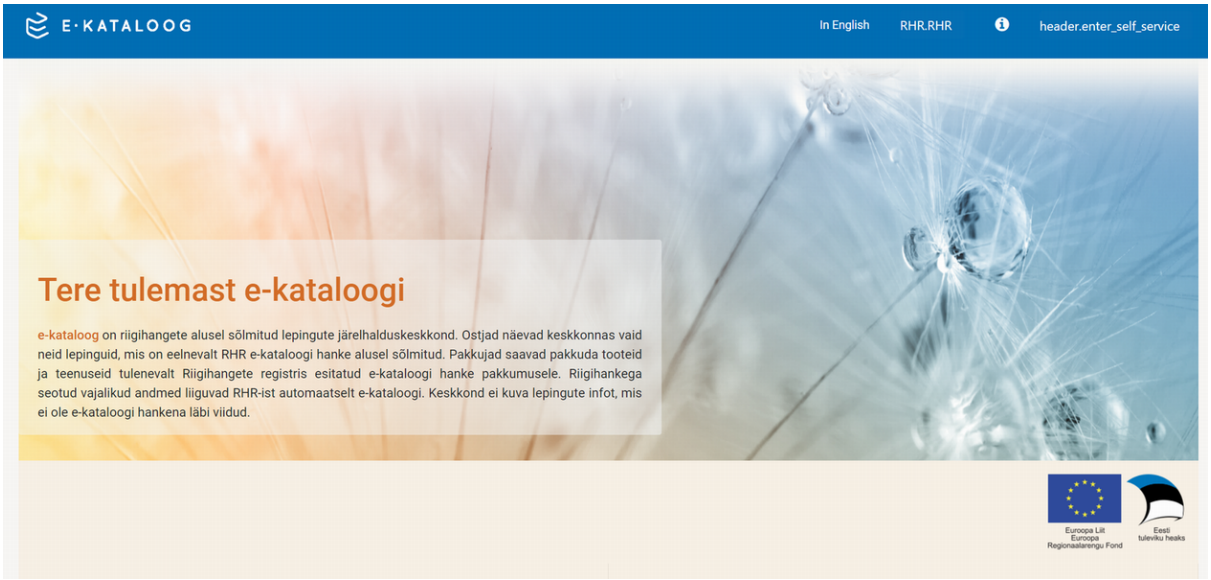
4.10 公共調達オンランショップとして機能する電子カタログ

電子カタログ[100]は、公共調達に基づいて落札された契約の事後管理ツールで、過去の契約データを再利用するために公共調達登録簿とデータ連携している。既存の契約に基づいて、さまざまな製品やサービスを注文することができ、ミニ入札（複数の事業者が電子カタログ付きで参加する）も可能となっている。事業者に注文する前に、内部で注文を調整し、注文プロセスを監視する機能も備える。電子カタログで行われた注文に関する全ての情報は、自動的に公共調達登録簿へ転送される。

電子カタログの注文データに基づいて、調達契約書を自動的に作成してくれるので、調達者の事務負担が大きく軽減される。事業者も、電子カタログの注文データに基づいて納品書と請求書を作成することができる。なお、エストニアでは、政府への請求書は電子請求書のみ認められている。

電子カタログ https://ekataloog.rik.ee/

[100] 電子カタログ https://ekataloog.rik.ee/



電子カタログは、公共調達のオンラインショップ総合サイトと言える。事業者は、自社の製品やサービスを紹介するお店を開設して、注文を受けることができる。調達者も、オンラインショッピングをする感覚で、さまざまなサービスや製品を比較しながら、注文・購入することができる。

4.11 ライフサイクルとソフトウェア開発標準契約書から読み解く日本との違い

エストニアの公共調達では、分野別にガイドライン（優良事例）を作成して公表している。IT調達については、官民の関係者が参加する「国と民間部門との間の協力の魅力を高めるための作業部会」が、「ライフサイクル計算の手引き（2018年）[101]」と「ソフトウェア開発標準契約書（2015年）」を公表している。

ライフサイクルは、ソフトウェア（ITソリューション）の作成から使用終了までの寿命（計画された耐用年数）のことである。公共調達法では、ソフトウェアを調達する際に、直接の入札金額だけでなく、ライフサイクルコストも考慮に入れることを原則としている（法85条）。ライフサイクルコストを考慮しない場合は、公共調達の基本文書で、その理由を明記する必要がある。

「ライフサイクル計算の手引き」は、ライフサイクルコストを考慮して正しく評価することで、最も費用対効果の高いソフトウェアソリューションを見つけることができるという考え方から作成されている。手引きでは、一般的なライフサイクルの推奨期間として5-10年を示している。ライフサイクルコストを明らかにするために、調達者は、ユーザー数 + 毎年の予測成長、トレーニングの必要性、可用性要件、データ量 + 毎年予測される成長、保守・サポート・ユーザーサポートの要件 (SLA)などの情報を事業者と共有しておく必要がある。

ソフトウェアソリューションのライフサイクル

[101] ライフサイクル計算の手引き https://www.fin.ee/media/2355/download
手引きの付録として、「ライフサイクルコストを計算するためのサンプル」と「 ライフサイクルのチェックリスト」がある。

予備作業		調達		契約のライフサイクル	
ニーズのマッピング	市場調査	ソフトウェアソリューションの取得	合意	継続調達	合意

ライフサイクルの例として、IDカードがある。エストニアのIDカードのライフサイクルは10年だが、調達の準備と実施に3年ほどを費やすので、全体としては13年となる。IDカードの有効期間は5年で、ICチップ内の電子証明書と同じである。カードの有効期間はライフサイクルと密接な関係がある。カードを発行してしまうと、そこから有効期間である5年間はそのカードを使用できるように維持する必要があるからだ。定期的に見直される暗号アルゴリズムのライフサイクル[102]やeIDの信頼性[103]との調整も必要になり、新しいIDカードを発行する際には、いつその新しいカードの発行を停止するのか（その次のIDカードをいつから発行するのか）を決めておくことが重要である。

エストニアのIDカードソリューションのライフサイクル例

3年	10年	
予備作業・調達	**契約のライフサイクル**	
旧IDカードの発行	新IDカードの発行 （5年間）	・次期新カードの発行 ・新IDカードの発行停止 ・発行済みカードの維持管理

日本のマイナンバーカードは有効期間が10年間なので、セキュリティ対策等の更新により新しいタイプのカードを発行する場合でも、その直前に発行した旧マイナンバーカードは10年間の利用に耐えることが求められる。電子証明書の期限が切れる5年に合わせて、旧カードの回収等の措置が必要になるかもしれない。

ソフトウェア開発標準契約書[104]は、一般条件、特別条件、手順規則、ソフトウェア開発フレームワーク契約条件の4種類が作成されている。契約の解釈については、特別条件、手順規則、一般条件、その他の公共調達基本文書が優先順位となる。ソフトウェア開発フレームワーク契約条件には、一般条件、特別条件、手順規則が含まれている。

特別条件は、使用するソフトウェアの種類（商用ソフトウェア、SaaS型、新たに開発するもの等）に応じた知的財産権に関する取り決めやプロジェクト管理に関する規定である。手順規則は、プロジェクト中に実施された活動、活動の実施に責任を負う人物、活動の結果として生み出された成果物、これらの結果の相互関係/依存関係を示すものである。調達者と事業者との通信手段やフィードバック伝達の手順なども含まれる。

---

[102] 暗号アルゴリズムのライフサイクル研究 https://www.ria.ee/amet-uudised-ja-kontakt/uudised-pressikontakt/uuringud-ja-analuusid#kruptouuringud

[103] eID インフラストラクチャ信頼モデル調査レポート https://www.ria.ee/media/2365/download

[104] 標準契約書は、下記の財務省サイトから取得できる。 https://www.fin.ee/riigihanked-riigiabi-osalused-kinnisvara/riigihanked/kasulik-teave#riigihangete-valdkon

エストニアの公共調達における標準契約書を、日本の独立行政法人情報処理推進機構が公開している「情報システム・モデル取引・契約書第二版」[105]と比較すると、両国のIT調達の違いが少し見えてくる。

エストニアの標準契約書では、知的財産権に関する規定に力を入れていることがわかる。これは、可能な限りフリーのソフトウェアや既存の商用ソフトウェアを使い、どうしても必要な場合に限り新しいソフトウェアを開発するという考え方があり、さらに、税金を使って開発したソフトウェアについてはソースコードも公開するというエストニアならではの事情があるからだ。もちろん、ベンダーロックインを回避するという目的もある。

これに対して、日本の標準契約書では要件定義に関する規定が多くなっている。発注者がITベンダーと協力しながら要件定義を作成していくという、エストニアとは異なる日本の慣習を反映したものと言えるだろう。

エストニアでは、調達を行う前の予備作業を重視しており、この準備段階で要件定義書など必要な基本文書（データベース文書）が作成されて、その上で調達に臨むことになる。この辺りの詳細は、第2章の「2.2データベースの確立と審査」で解説した通りであるが、データベース文書には、「データベースのアーキテクチャ、運用プロセス、相互運用性要件、管理規則、およびデータベースに関するその他の重要な技術仕様の説明を含む、データベースの技術的説明の文書、ならびにデータベースの法令またはその草案」などの情報が含まれる。日本の公共調達でも、調達を行う前の予備作業を重視して、そのための組織体制や人材を確保する必要があるだろう。

4.12 公共調達の統合（中央型、共同型、越境型）

エストニアの公共調達では、各組織が個別に調達するよりも、複数の組織が共同で調達したり、代表する一つの組織が一括して調達することを認めている。「3.5 国家情報通信技術センター（RIT）の発足と共同調達」で解説した通り、現在、ICT分野で強制的な中央一括調達[106]を行うのが、国家情報通信技術センター（RIT）であるため、オフィスコンピューター、モニター、プリンターなど法令で定められた機器の購入については、他の組織（約160の国の機関）が勝手に調達することはできない。

一方、法令で定める機器以外のIT調達については、任意で自主的に中央一括調達や共同調達を行うことができる。この際には、国家情報通信技術センター（RIT）に加えて、法務省の登録情報システムセンター（RIK）、内務省の情報技術開発センター（SMIT）、財務省の情報技術センター（RMIT）を中央一括調達者として選ぶことができる。なお、「3.3.4 国や自治体のデジタル化を支援する財務省の情報技術センター（RMIT）」で紹介した、「国家支援サービスセンター（RTK）」も強制ではない（総務・人事・経理等のサービス分野の）自主的な中央調達者の例である。

中央調達は、特に小規模な政府機関にとって安価な調達の機会を提供する。一括大量購入により、少量調達には無い値引きが可能となり、中央一括調達で購入する製品は、平均市場価格よりも最大30%ほど安くなっている。また、調達契約の締結に伴う事務手続きの削減およ

[105] 「情報システム・モデル取引・契約書」第二版を公開 https://www.ipa.go.jp/ikc/reports/20201222.html
[106] 国家情報通信技術センター（RIT）の中央調達ポータル https://kesksedhanked.rik.ee/rit/

び簡素化により、間接コストを減らす効果もある。専門的な知識を備える組織が一括して調達することで、紛争発生や調達の失敗のリスクも低減できる。

また、欧州連合の異なる加盟国からの購入者も、エストニアの公共調達法に従って、エストニア国内で共同調達や中央調達を行うことができる。

4.13 調達の監督と低価格入札への対応

公共調達の実施に対しては、財務省が監督している。監督の結果、財務省は、調達機関が公共調達法に定められた要件に違反した場合、調達契約またはフレームワーク契約を締結する前に、調達機関に対して公共調達を無効にする差止命令を発行することができる。公共調達の継続を許さない状況が発生した場合も同様である。また、法律の遵守や、違反を防止するために、調達機関や事業者に対して勧告と指示を出すことができる。

財務省は、関係者等からの訴えが無くても、サンプルベースの検査として監督手続きを開始することができる。その結果について検査報告書が作成され、公共調達ウェブサイトで公開[107]される。調達について法律違反等の疑いがある場合は、その疑いについて誰でも電子メール等で報告できる。

日本で起きたことがある低価格入札については、「不当に低い入札は、5営業日以内に契約当局へ説明の義務を課す」ことで対応している（法115条）。安値の目安は、「調達者が市場調査等により想定した価格より10-20%低い」、または「入札者が指定する下請け企業の従業員の賃金が市場平均の70%未満である」など、具体的かつ現実的な価格が決められているため、日本の1円入札など極端な価格競争が起きる可能性は無いと言える。

コラム：エストニアの幸福度と腐敗度の関係

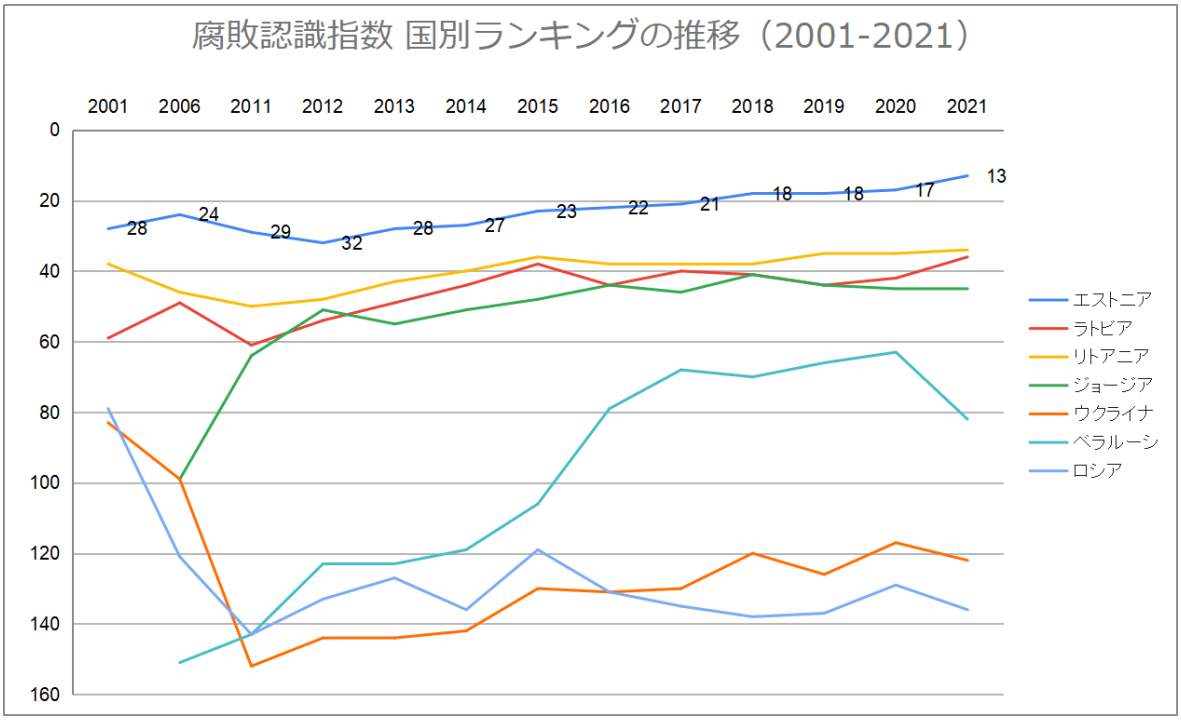
「幸福」という曖昧なものを測定し比較することは難しいが、有名なものとして国連の「世界幸福度報告（World Happiness Report）[108]」がある。エストニアのランキングは、2016年72位、2017年66位、2018年63位、2019年55位、2020年51位と続き、最新の2022年[109]は36位（日本は54位）と大きく上昇している。

このレポートでは、次の6つの変数を測定して国際ランキングを作成している。
・一人当たり実質GDP
・ソーシャルサポート（家族や友人などを含む社会的支援）
・健康寿命
・人生の選択の自由
・寛大さ（寄付など）
・腐敗の認識

エストニアは、ソ連から独立を回復した国の中でも、特に官民の腐敗の防止・改善に力を

[107] 2022年の監視活動の報告
https://www.fin.ee/riigihanked-riigiabi-osalused-kinnisvara/riigihanked/jarelevalve#jarelevalve-tegevus-
[108] 世界幸福度報告（World Happiness Report） https://worldhappiness.report/
[109] World Happiness Report 2022
https://worldhappiness.report/ed/2022/happiness-benevolence-and-trust-during-covid-19-and-beyond/#ranking-of-happiness-2019-2021

入れてきた。そこには、ロシアからの影響を少なくするという狙いもある。トランスペアレンシー・インターナショナルが実施する腐敗認識指数 (CPI) の調査では、最新の2022年[110]でエストニアは14位（日本は18位）となっている。ジョージアは、2008年のロシアとの戦争（南オセチア紛争）を契機として、国内の腐敗を減らすことに成功している。



エストニアの現在の幸福度は、「寛大さ」がやや低いものの、これまでの推移や全体のバランスを見ると、エストニアのデジタル国家が目指す、社会全体の幸福「Well-being」が改善されてきたと言えるだろう。国内の腐敗を減らす努力も、幸福度の増加に貢献している。

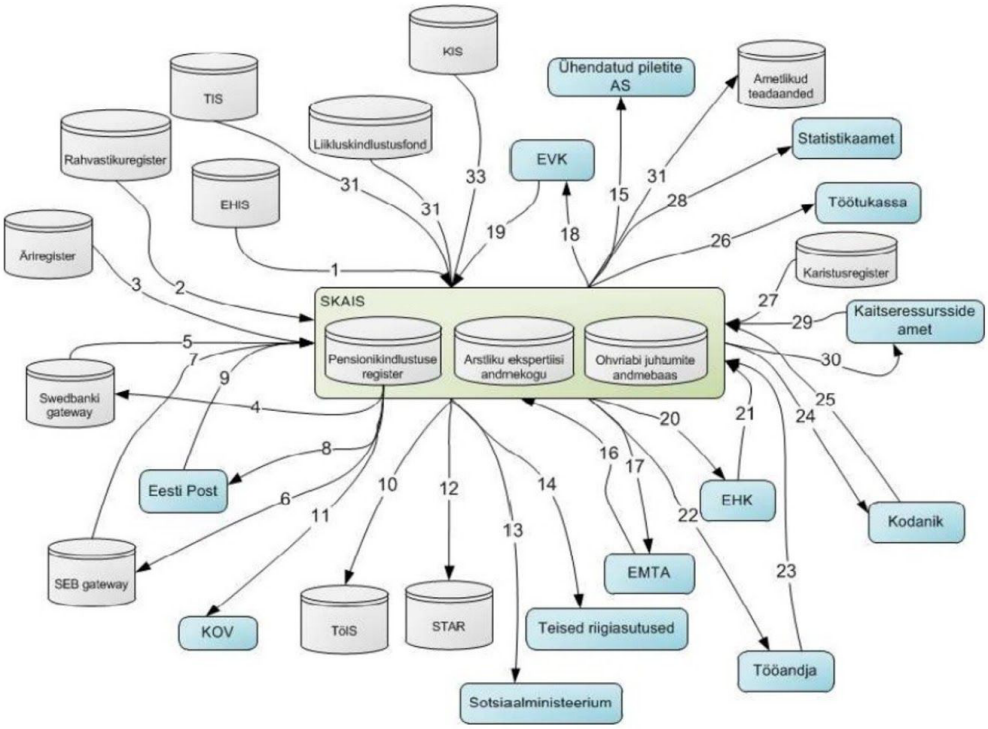
情報政策の基本原則が採択された1998年のエストニアは、1991年にソ連から独立回復した混乱期の名残があり、強い確信が持てないまま手探りでデジタル化を進めていた。今では、多くの国民が、政府が進めてきたデジタル国家を支持し、誇りと自信を持つ[111]ようになっている。

4.14 大規模システム開発の失敗事例「SKAIS 2 プロジェクト」から学ぶ

高い費用対効果を上げているエストニアのIT調達だが、もちろん成功事例ばかりではない。期待された効果を上げられないeサービスは確実に存在しているが、開発途中で挫折するケースもある。大規模システム開発の失敗事例として有名なのが、社会福祉関連の支払いと関連するレジストリを処理する「SKAIS 2 プロジェクト」である。

[110] 2022 Corruption Perceptions Index https://www.transparency.org/en/cpi/2022
[111] Norstat の調査では、エストニアの住民の76%がエストニアのデジタル国家を誇りに思っているとされる。
https://www.mkm.ee/uudised/valiskaubandus-ja-it-minister-varske-audit-selge-kinnitus-e-residentsuse-programmi

SKAIS 2のシステムアーキテクチャ概観（2012年時点）[112]



「SKAIS」は、2000年に「国民年金保険登録簿」として始まり、その後の12年間で、家族手当や障害者保障など様々な公的給付の機能が追加された「社会保障情報システム」で、20以上の公的データベースと連携している、かなり複雑なシステムである。

「SKAIS」の次期バージョンである「SKAIS 2」は、社会問題省の改革計画に従い、公共サービスの近代化のためのプロジェクトとして2012年に始まった。「SKAIS 2」は、フレームワーク契約に従って、開発手法として反復開発モデルが選択され、途中で開発が行き詰ったために、アジャイルモデルにより開発が継続された。

「SKAIS 2 プロジェクト」の開発には、複雑さのためにプロジェクトが一時的に停止される前に、2014年から2017年の間に500万ユーロの予算が使用された。その後、総費用が2,300万ユーロと見積もられて、作業が進行中のまま2017年の最終四半期に、社会問題省と開発者の妥協合意により終了している。「SKAIS 2」で実装を予定していたセルフサービス（出産等のイベントが発生することで、自動的に児童手当の給付等が行われる）[113]は、別の情報システムにより実現している。

2023年3月現在、開発された「SKAIS 2（最終更新は2016年5月のver2.0）」は初期のSKAIS（SKAIS 1）に統合される形で運用[114]されている。「SKAIS 2」のプロジェクトが上手くいかなかった理由として、次のようなことが指摘[115]されている。

---

[112] Next Generation Digital Government Architecture https://projektid.edu.ee/download/attachments/34120852/Next%20Generation%20Digital%20Government%20Architecture.pdf?version=1&modificationDate=1582275786780&api=v2
[113] 私の給付ポータル https://iseteenindus.sotsiaalkindlustusamet.ee/
[114] 社会保障情報システム SKAIS https://www.riha.ee/Systems/Vaata/skais
[115] 公共部門のソフトウェア開発プロジェクトの管理 - ソフトウェア開発はなぜ失敗するのか? 国家会計検査院の国会報告（2019年）では、監査した9つのプロジェクトのうち 、「SKAIS 2」を含む4つのプロジェクトに開発の大きな問題があったとしている。

・コアビジネスプロセスが記述または最適化されておらず、法律が頻繁に修正されたため、進行中の開発に変更を加える必要があった。
・ プロジェクト参加者の役割とタスクが明確に説明されておらず、関係者間の協力に問題があり、資金調達の問題も浮上した。
・開発中の法改正により、開発事業の効果的な実施が妨げられている。 このような変更により、開発作業の完了が大幅に遅くなったり、追加コストが発生したりした。
・開発プロジェクトを開始するとき、情報システムのその後の持続可能性（ライフサイクル）について考えていなかった。

「SKAIS 2」のように、エストニアのIT調達でも、当初の予算を超過したり、スケジュールが遅れたりするのは、一般的なことと言える。失敗から学べることは、リスク管理や品質管理、ユーザー志向やサービス志向といった基本的なことを地道に実行することだろう。

その上で、民間サービスと異なる注意点（失敗の要因）として指摘しておきたいのが、「立法プロセスとスケジュール」の問題である。日本では、自治体ごとにデータベースや業務システムが構築・運用されているため、国会の立法プロセスに加えて、各自治体の条例改正や地方議会との調整も必要になり、「立法プロセスとスケジュール」のリスク管理がより複雑で難しくなると考える。

4.15 デジタル国家のソフトウェアのソースコード公開

エストニアでは、所有権の一部または全部が国に属するコンピュータプログラム（国有ソフトウェア）についての公開方法や条件を国有財産法[116]で規定している（法23-1から23-4条）。

国有ソフトウェアを一般無料公開（公衆への自由な使用の提供）するかどうかは、国有資産の管理者が決定する。使用を提供する決定には、提供された国有ソフトウェアの「説明」と「使用条件」に関する情報を含める必要がある。提供方法は、ソフトウェアの「ソースコード、説明、使用条件」の情報をウェブサイトへのリンクを追加することで行われる。一般無料公開されていない国有ソフトウェアの管理者は、国や地方自治体等の他の公的機関が同ソフトウェアを無料で使用できるようにする必要がある。

国家に悪影響を及ぼす場合、国有ソフトウェアを一般無料公開してはならない。特に、サイバーセキュリティへのリスク、使用分野の特殊性、ソフトウェアの使用から生じる公序良俗と国家安全保障への潜在的な脅威が考慮される。一般無料公開した後に、国家に悪影響を及ぼすことが明らかになった場合、公開を中止（使用契約の取消）することができる。

国有ソフトウェアに対する財産権の一部が国に所有されている場合、所有者に属する財産権の範囲でのみ、一般無料公開することができる。一般無料公開し、使用条件を定める際には、国有ソフトウェアの著作者の人格権を考慮しなければならない。

---

https://www.riigikontroll.ee/DesktopModules/DigiDetail/FileDownloader.aspx?AuditId=2488&FileId=14400

[116] 国有財産法 https://www.riigiteataja.ee/akt/123022023002

2023年3月現在、国有ソフトウェアを公開するウェブサイトとして「電子政府コードリポジトリ[117]」がGitLab[118]を使って運営されている。運営主体は経済通信省の国家情報システム局（RIA）である。エストニアのデジタル国家では、GitHubも使っているが、電子政府コードリポジトリについては、より透明性や信頼性が高く、政府の方でコントロールしやすいといった理由からGitLabを使用しているようだ。GitLabが「ソースコードの公文書図書館」のような位置づけで、GitHubが「開発者とのコミュニケーションツール」という使い分けにも見える。

電子政府コードリポジトリの画面（自動翻訳済み）
※公開されている情報へのアクセスにID・パスワードは不要

公開されているプロジェクトの例：未成年雇用サービス（健康福祉情報システムセンター）

[117] 電子政府コード リポジトリ https://koodivaramu.eesti.ee/ 開示されたプロジェクトへのリンク https://koodivaramu.eesti.ee/explore/projects
[118] Get started with GitLab https://about.gitlab.com/

M

minorsemployments-service

Project ID: 443

Star 0

179 Commits 1 Branch 7 Tags 1,004 KB Project Storage

Merge branch 'develop' into 'master'

Hando Lukats authored 1 day ago

163ea8d8

master minorsemployments-service Find file Clone

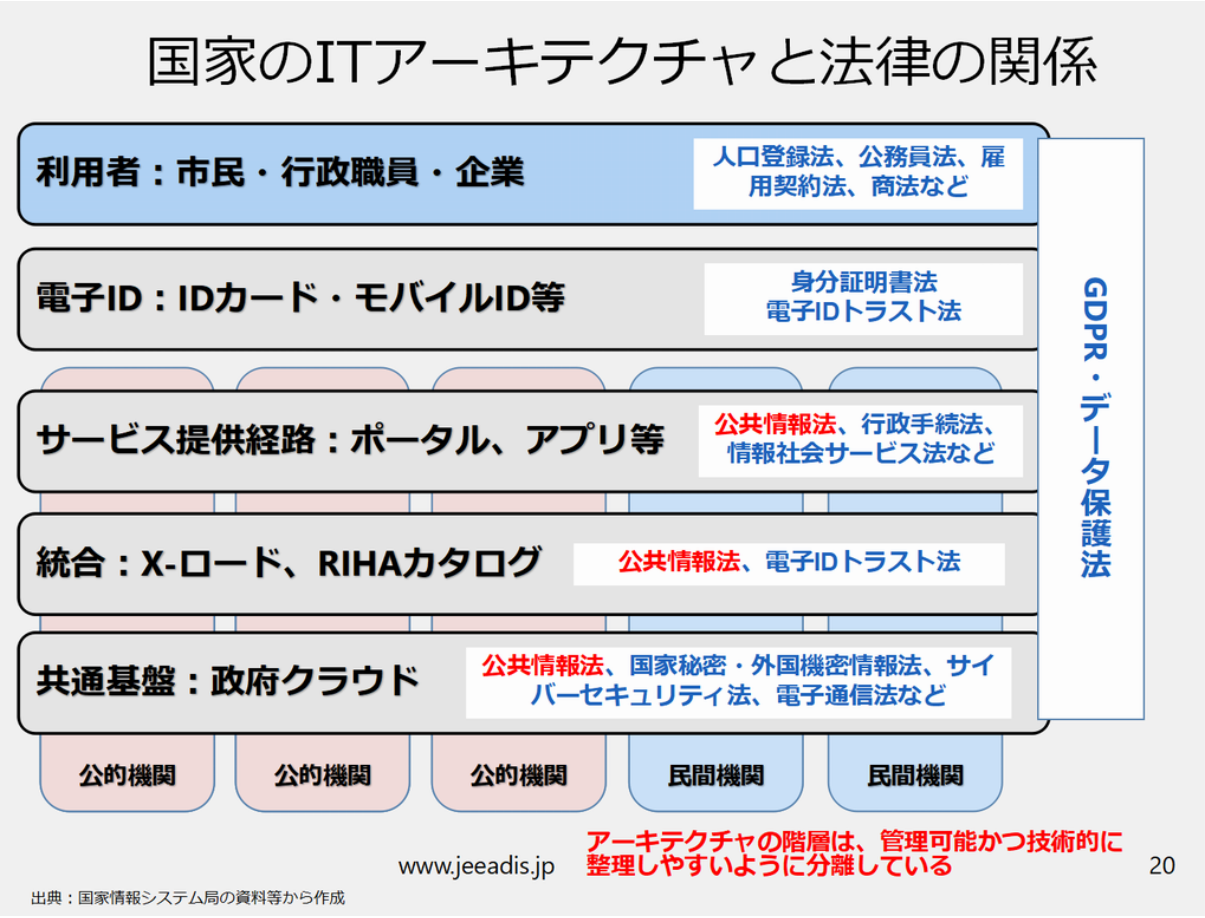
README MIT License CHANGELOG

Name	Last commit	Last update
gradle/wrapper	TEIS-3040: initial setup and entities, incl...	5 months ago
service	TEIS-3751: fixed issue with tasks not bein...	1 day ago
dev-ops @ 18043d39	TEIS-3040: initial setup and entities, incl...	5 months ago

終わりに

これまで説明してきたように、エストニアのデジタル国家のITガバナンスは、データガバナンスが中心であり、データガバナンスを実現できるように法体系と統合されたITアーキテクチャが構築されている。

エストニアのデジタル国家のITアーキテクチャと法律との関係

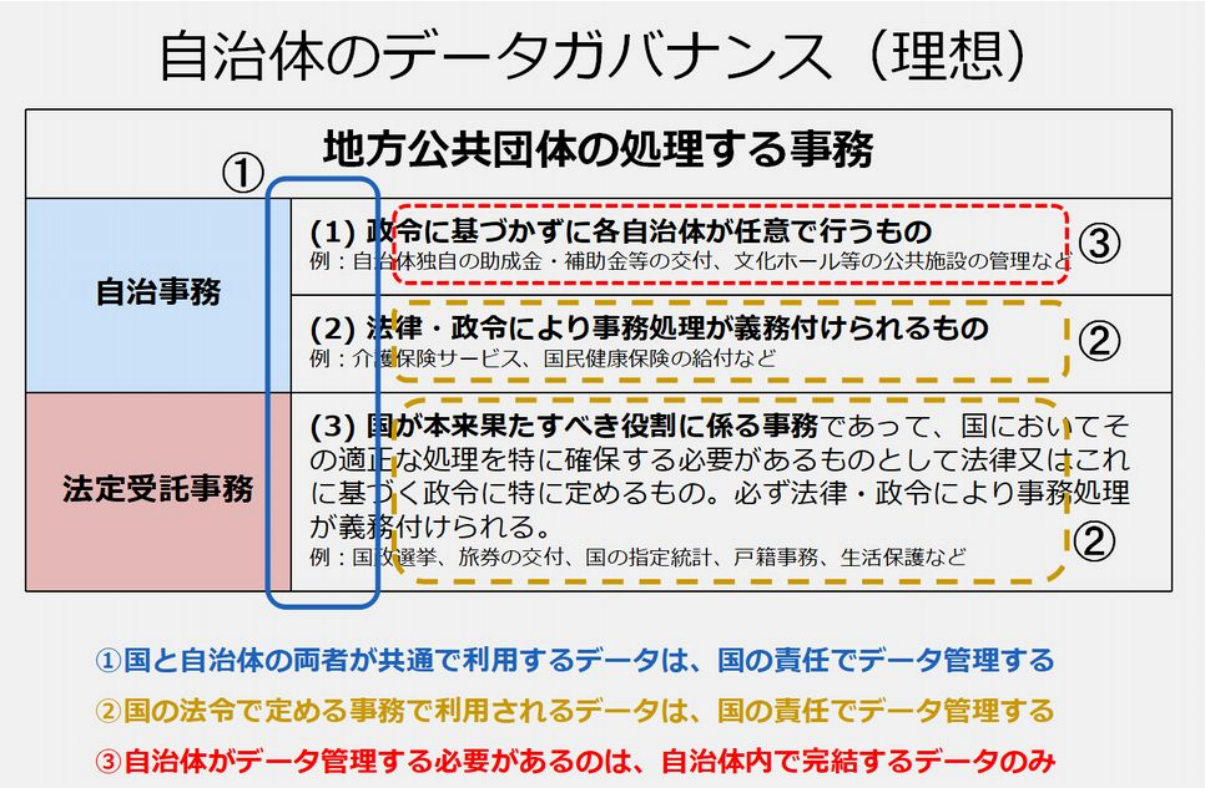


法律の中で特に重要なのが、公共情報法であるが、これは日本で言うところの情報公開制度に関する基本法である。もし日本が、エストニアのようなデータ駆動型のデジタル国家を目指すのであれば、デジタル社会に対応した情報公開制度の見直しが必須と考える。

データガバナンスについては、国全体で公的データの管理方法を見直す必要があるだろう。特に自治体のデータガバナンスの見直しは重要で、その多くは国への移行を意味する。理想としては、下記の図のように

①国と自治体の両者が共通で利用するデータは、国の責任でデータ管理する
②国の法令で定める事務で利用されるデータは、国の責任でデータ管理する
③自治体がデータ管理する必要があるのは、自治体内で完結するデータのみ

とするのが良いだろう。具体的には、住民基本台帳と戸籍の統合や国による一元管理が必要になるので、政治的な困難が予想されるが、国家安全保障の観点からも、ぜひ実現してもらいたい。



IT調達については、エストニアでも失敗があり、会計検査機関から様々な指摘を受けることは、日本と同様である。しかし、その費用対効果が高いことは、紛れもない事実である。

エストニアでは、EU指令に基づく新しい公共調達法が施行されて、約6年が経過したところであるが、フレームワーク契約や動的調達システムについては、新法の以前から採用されている。特にフレームワーク契約については、2000年制定の公共調達法から20年以上の歴史と経験がある。日本政府のIT調達でフレームワーク契約を導入する際には、エストニアの失敗を含めた様々な知見を参考にして欲しい。

2023年3月30日

日本・エストニア EU デジタルソサエティ推進協議会 (ジェアディス)

理事　牟田 学

お問合せ https://www.jeeadis.jp/contact.html