

# Disruption 断絶の先に

# 国土破れてもデータあり

## 第1部 ブロックチェーンが変える未来 ①

バルト海に面した人口130万人余りのエストニアが、世界で最も進んだ電子政府を実現している。ブロックチェーン技術で行政のデータが改ざんされない仕組みを築いた背景には、外国による占領の歴史があった。デジタル空間にデータを保存できれば、たとえ国土は消えても国は残る——。ディスラプション(創造的破壊)の先に、北欧の小国が築いた新しい「国家」は未来の社会へのヒントを示している。

スカンジナビア半島の対岸に位置するエストニアの首都タリン。世界遺産の旧市街のカフェで、大学生のアナスタシア・ウィラさん(19)がパソコンに向かっていた。国民に付与されるIDカードの情報を入力し、議会選の投票を10分足らずで済ませた。預金残高や病院の受診記録など、自分のデータは全てIDにひも付いている。「子どもの頃からIDカードを使ってきた。情報は守られており、不安はない」

エストニアは2000年代以降、住民登録や納税、教育、子育てなどあらゆる行政手続きを電子化した。国民にIDを割り当て、手続きは24時間、インターネットで完了する。3月の議会選では投票した人の2人に1人がネット経由だった。ネットできないのは、結婚と離婚、不動産売買だけ。電子化による費用削減効果は国内総生産(GDP)の2%に上る。

IDカードは運転免許証や保険証を兼ね、欧州連合(EU)域内ではパスポート代わりにもなる。恩恵は国民にとどまらない。非居住者が電子上の国民になれる「e-レジデンシー制度」を14年に始めた。仮想国民も国民と同様に法人を設立したり銀行口座を開いたりできる。すでに165カ国から5万人が登録し、6600社が設立された。日本からも安倍晋三首相ら2500人が登録している。

日本のIT(情報技術)業界で働いていた日下光さん(30)は17年、ブロックチェーン技術を手掛けるブロックハイブをエストニアで起業したのを機に移住した。同国を起点にEU各国でサービスを提供する。エストニア政府の職員と共に、仮想通貨などのルール策定にも参画する。「国そのものがスタートアップ的で、制度作りスピード感がある」



エストニアはあらゆる行政手続きを電子化。IDカードは運転免許証や保険証を兼ねる(首都タリン)

エストニアが電子大国への道を急いだのは国家存亡の危機感からだ。欧州とロシアの境に位置し、要衝の地である同国は13世紀にデンマークが侵攻して以降、ドイツやスウェーデン、ロシアによる支配が相次いだ。1918年に一旦ロシアから独立するも40年、再びソ連が併合し、独立を維持した期間はわずかだ。91年にソ連から独立を果たし、北大西洋条約機構(NATO)やEUに加盟。2007年にはロシアからとみられる世界初の国家を対象にした大規模なサイバー攻撃を受け、政府や銀行のシステムが一時ダウンした。「大きな警鐘だった」とエストニア政府関係者は振り返る。その後、クリミアを併合したロシアへの警戒は強い。

限られたヒトとカネで新生国家を築く切り札として目を付けたのがブロックチェーンだった。個人や企業のデータや取引記録などを中央集権型で管理せず、分散して管理する。外部からの攻撃に強く、改ざんはほぼ不可能とされる。エストニアのセキュリティー企業、ガードタイムが開発したリアルタイムでデータの改ざんを検知する技術を採用。政府や病院、

企業などは必要に応じて限定されたデータにアクセスできるが、誰がいつアクセスしたかは全て記録され、国民は自分のデータが閲覧された理由を政府に照会できる。不正アクセスに厳しい刑罰を科すことで、透明性を確保している。

18年には同じNATO加盟国のルクセンブルクに「データ大使館」を開設した。国民の情報を国外に保管すれば万一、国土を侵略された場合も電子上で行政を執り行えば国家は残るとの考えから、ルクセンブルク以外の国での増設も検討している。政府のIT戦略を統括するシム・シクト最高情報責任者(CIO)は「国の核を失わないまま、国を世界に開くことができた」と語る。

エストニアはブロックチェーンを活用して、領土という概念に縛られないデジタル国家を築き上げた。透明性の高い制度に魅せられて、世界中から優秀な人材が集まり、次々と起業することで経済成長を遂げている。ディスラプションの先に小国エストニアがつかんだソフトパワーこそ、データの世紀に国を繁栄へと導く国家戦略となっている。

## エストニア 起業の花咲く

エストニアの新興企業を調査・支援するスタートアップ・エストニアによると、同国には約550社のスタートアップ企業がある。これらの企業への投資額は2018年に約3億2800万円(約410億円)と、5年前の10倍に拡大した。その9割が海外からだ。

グローバル・アントレプレナーシップ・モニター(GEM)がまとめた起業の活発さを示す総合起業活動指数は、米英を上回り世界で首位。通話ソフトのスカイプを筆頭に、国際送金を手掛ける英トランスファーワイズ、配車アプリのタクシファイなど、エストニア発企業の活躍が目立つ。

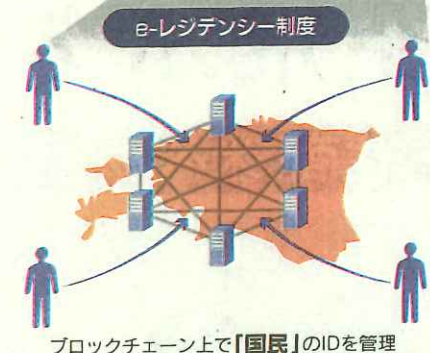
14年設立のジョパティカルは、オンラインで世界中の人材と企業を結びつける求人サイトを運営する。海外で働きたい

人材が登録し、採用が決まれば就労に必要なビザ取得などの手続きを支援する。これまで約50カ国の30万人超が同社経由でシンガポールやマレーシアなどアジア諸国やカナダなどで就職した。

エストニア政府は19年中に「デジタルノマドビザ」を発行する計画を進めている。このビザは、働きながら世界を飛び回るノマド(遊牧民)型人材に365日の滞在を認めるもので、エストニアが加盟するEU域内で働く道が開ける。「好きな場所で暮らしながら、したい仕事を選べる時代が来る」とジョパティカル創業者のカロリ・ヒンドリクスさん(35)は話す。働き手が自分の能力を生かし、組織の枠や国境を超えて働く自由な生き方を後押ししようとしている。

### 国籍なくとも「国民に」

	エストニア
	人口 132万人
	GDP 259億ドル
	実質経済成長率 4.9%



- ・世界165カ国以上から5万人以上が電子国民に
- ・日本からも約2500人が登録。安倍晋三首相も

▶ブロックチェーン インターネットでつながる複数のコンピューターで取引記録を共有し、分散して管理する仕組み。新たな取引が生じると、その情報がすべての取引参加者に送られ、すべての台帳が書き換えられる。過去のデータを改ざんしにくいのが特長で、ビットコインなどの仮想通貨を支える技術として普及した。「ある内容の文書がある時点において確かに存在していた」ことを証明できるため、公文書管理や学歴の証明、投票の不正防止、土地の登記簿、食品のトレーサビリティ(生産履歴の追跡)などにも利用されている。

世界で成功した企業がエストニアに資金やノウハウを還元する好循環も生まれている。そうした拠点の一つがタリンの工場跡地を再開発した「リフト99」だ。スタートアップ企業向けの共用オフィスで、昼夜問わず事業のアイデアを持ち寄る若者らでにぎわう。運営スタッフのマリー・ユリマエさん(20)は「起業家が一緒に成長する場となっている」と話す。

文 モスクワ支局 小川知世、写真 寺沢将幸

先端技術から生まれた新サービスが既存の枠組みを壊すディスラプション(創造的破壊)。従来の延長線上ではなく、不連続な変化が起きつつある現場を取材し、経済や社会、暮らしに及ぼす影響を探ります。