



数字で見るデータ

204,800
ICT分野の従業者数



4.5
% 国内総生産に占める
ICT分野の割合



300億
スイスフラン
価値創出



5
世界デジタル競争力ラン
キング(IMD)での順位



出典：ICTswitzerland; IMD 2018

ICT立国スイス

概要

情報通信技術 (ICT) はスイス経済の鍵となる技術産業です。情報通信技術の広がり
は経済の領域にも浸透し、他の分野の生産性向上の原動となっています。スイスは企業の
ICT関連テーマの問題解決や労働者のICT能力の高さといった適応能力のおかげで素晴
らしい状態にあります。スイス連邦工科大学チューリッヒ校 (ETHZ) およびローザンヌ校
(EPFL) ではコンピューター・サイエンス分野で第一級のスペシャリストを養成していま
す。それはスタートアップやスピンオフの活況に繋がっています。

主な事業内容

情報通信産業 (ICT) 部門の従業者 (全体: 210,800人)、2015年

業種	%
ソフトウェア開発者	30
システム分析者	8
アプリケーション開発者	2
ウェブおよびマルチメディア開発者	2
データバンクおよびネットワーク構築士	3
IT関連ジェネラリスト	17
グラフィックおよびマルチメディアデザ イナー	8

業種	%
情報通信技術関連企業マネージャー	13
電気通信および電気工事士	2
電気通信インフラ関連技術士	4
ITインフラ関連の専門技術業者	4
専門技術者によるユーザーサポート	5
その他情報通信技術関連業者	2

出典：スイス連邦統計局 (BFS)、2017年

情報通信技術 (ICT) 関連企業

スイス国内で活動しているICT企業より選抜

AdNovum
Adobe
Avaloq
Cisco
Elca
Genedata
Google
HP
IBM

Logitech
Magnolia
Microsoft
Netcetera
Noser Gruppe
SAP
Swisscom
Temenos
Walt Disney Research

オフィシャル・プログラム

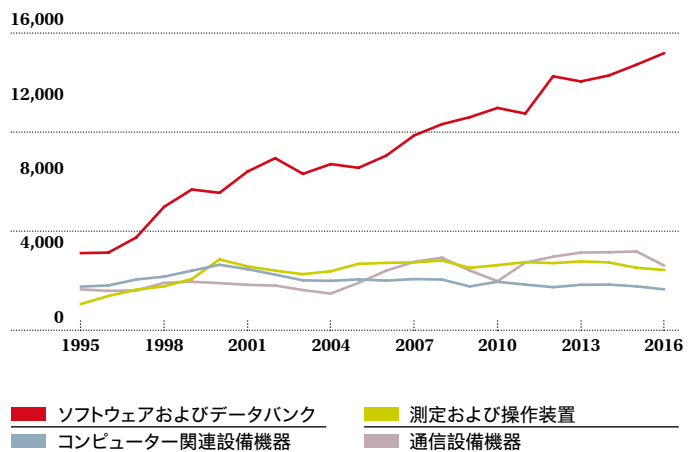
研究開発 (F+E)

- スイスには、コンピューター・サイエンス分野でスイス連邦工科大学チューリッヒ校 (ETHZ) とローザンヌ校 (EPFL) があります。これらの大学はともに世界でも優秀な大学に数えられており、人材の宝庫として評価されています (ETHZは9位、EPFLは18位。参考：2018年QS世界大学ランキング)。ETHZでは、修士課程にデータサイエンス学科も新設されました。他の総合大学や高等専門大学でも、情報科学、経済情報科学、そして生物情報科学といった課程が開設されています。
- スイスでは、平均すると国民の35%が大学を修了しています。ICT分野では43%が大学を卒業しており、とりわけ高い割合です。
- 情報科学は、230を超えるスイスの職業研修のコースの中で最も人気のある職業研修コースのひとつです。訓練終了後、更に専門的に学ぶ選択肢もあります。これらのコースにはICTアプリケーション開発者、ICTシステム技師、ICT経済技師およびメディアマティカー (メディア関連のICT技師) などがあります。この職業訓練コースが、専門技能を備えた就労者の輩出システムを支えています。ICT関連の高技能資格の約70%が、この職業訓練に基づいています。2017年に開催された国際技能競技大会 (WorldSkills) では、国内の若いICT関連の技術者たちが、スイス代表として金メダルをふたつも獲得しました。
- スイス連邦工科大学チューリッヒ校では、IT分野のグローバルプレイヤーと密接に共同研究を行っています。その際、研究の重点が適切に設定されていれば、職業訓練にも直接適用されます。さらに、スイスには名だたる民間の研究機関が数多く設置されています。その中には、多くのノーベル賞受者を輩出してきたIBMリサーチ研究所 (IBM Research Laboratory) やグーグルのヨーロッパ支部の研究所 (米国外では最大の研究施設) およびディズニー・リサーチラボ (Disney Research Lab) などが数えられます。
- ヒューマン・ブレイン・プロジェクト (Human Brain Project) は、欧州委員会が主導し、10年にわたって遂行される大きなプロジェクトで、総計12億ユーロの予算が見込まれています。Campus Bio-techを拠点に進められるこのプロジェクトでは、人間の脳に関わる全ての知識を把握し、学際的な研究とコンピューターを基礎とするモデルやシミュレーションにより、これを組み立てることが求められています。スイス連邦工科大学ローザンヌ校 (EPFL) は、このプロジェクトを主導する役割を担っています。
- ローザンヌにあるEPFLイノベーションパークは、55,000㎡の敷地を持ち、さまざまな分野の企業や研究員に2,000人を超える雇用の場を提供しています。ここでは、200を超えるスタートアップ企業、120の大企業、そして20のサービス業が活動しています。イノベーションパークにより、研究と産業の距離が近づき、両者ともに恩恵を受けています。
- 2015年、スイスは住民100万人あたり25.7件のICT関連の特許を申請しています。この数字は、OECD加入国では10番目の多さです。

- 国際比較では、スイスの企業はテクノロジーに対して好意的だとされています。これは、スイスの企業が新しいテクノロジーを相対的に早く取り入れていることによります (140か国中6位)。スイスは現在、世界デジタル競争力ランキング (IMD) で5位にランクインしています。スイスは、人材および産学連携の二分野で、とりわけ多くのポイントを獲得しました。
- ICT関連の就労者のうちで、わずか3分の1の人々が典型的なICT企業で就業しています。他の3分の2の割合の人々は、他の産業分野に就業しています。例としては、ライフサイエンス、金融、精密機器産業などが挙げられます。

スイス国内のICT関連投資の成長推移

単位：100万CHF



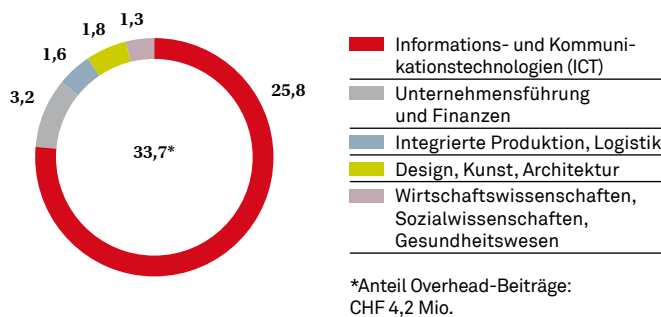
出典：スイス連邦統計局 (BFS)、2017年

予算と資金

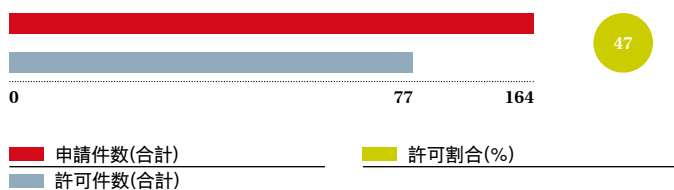
- スイスには、ベンチャーキャピタルやプライベート・エクイティ・ファンドを活用しやすい環境が整っています。ICT業界 (フィンテックを含む) は、2017年には合計で3億600万スイスフランをベンチャーキャピタルによる資金調達を行っています。この金額は、前年に比べて10%以上の上昇を示す数字です。
- スイス国内のICT業界は、現在のところ引き続き、Abacus、Opacc、ElcaやNetceteraなどのように、所有者によって経営され、キャッシュフローによる資金管理が行われている高度に専門化された中小企業によって特徴づけられています。
- スイスのイノベーション促進エージェンシーであるイノスイス (Innosuisse) は、学術研究機関と市場の共同作業に特化して支援を行っています。同組織は、そのための目的に応じてイノベーションのためのプロジェクト、ネットワークの構築、職業教育、そしてコーチングを提供しています。イノスイス (Innosuisse) は、補助金として、年間2億スイスフラン以上にも上る金額の予算を組んでいます。その大部分は、イノベーションのためのプロジェクトの支援に使用されています。2017年、ICT部門は2,580万スイスフランの補助金をスイス連邦から受け取っています。

- ソフトウェアやデータセンターでの投資に向けて調整がなされています。1995年と2016年の間に、この産業分野への投資額は3倍にも成長しました。
- 外国企業がスイスで起業または移転するには、多くの州で最大10年間、完全または一部の法人税及び資本税が免除されます。
- デジタル化のためのテクノロジーは、多くの経済セクターにとって、成長をうながす最重要の機動力です。精密機械産業では55%を超える製造工程にこの技術が用いられています。
- OECDによる試算では、2017年6月の時点で、住民100人中46人が固定系ブロードバンド接続を使用していました。これは、スイスがOECD加盟国の平均(31人)を大きく上回っていることを示しています。そうして、デンマークやオランダを抑えて首位の座に輝きました。

Bundesbeiträge Förderbereich Enabling Sciences
in Mio. CHF, 2017



ICT分野の研究開発プロジェクトに対する申請・許可状況



出典: KTI活動報告(KTI Tätigkeitsbericht), 2017年

基本条件と市場アクセス

- ヨーロッパ外からも専門労働者にアクセスしやすい環境が整っています。もし、スイス国内やEU、EFTA圏内で適切な人材を見つけられなければ、許容された枠内でEU圏外(例えばアジアやアメリカ)から情報科学の専門家をリクルートすることができます。
- スイス全域がブロードバンドインターネットと携帯電話接続の圏内にあります。それに加えて、安定した電力供給により、ICT分野のインフラが確実に機能するよう保証されています。スイスのネットワークレディネス指数は常に世界トップクラスです。
- EU/EFTAや中国や日本を含む40カ国との自由貿易協定により、重要な輸出市場へのアクセスが確保されています。それに加えて、スイスは、ドイツと中国に次いで世界で3番目に大きな2カ国間投資協定のネットワークを構築しています。
- 2000年に140億スイスフランだったICT関連商品およびサービスの輸出総額は、2015年には195億スイスフランにまで成長しました。その経済規模は、チーズとチョコレートの輸出額を合計した総額の12倍以上の大きさです。継続的に成長を続けているICT関連サービス産業分野は、スイス全体のサービス輸出産業のグループの中で5番目に大きな分野となっています。
- スイスは国際的なIT企業が集まる魅力的な活動拠点として知られています。高技能の専門労働者を巡る国際的な人材獲得競争では、企業の活動拠点としてスイスが魅力的な理由として、質の高い生活環境も挙げられます。

ICT関連の専門技能職就業者の割合

国際比較、2016年の就業者全体での割合(表記: %)

国	%
フィンランド	6.2
スウェーデン	5.6
スイス	5.0
英国	5.0
オランダ	4.5
デンマーク	4.4
アイルランド	4.3
ルクセンブルク	4.1
米国	4.1
オーストリア	3.8
OECD	3.7
ドイツ	3.6
フランス	3.1
イタリア	2.8

出典: スイス連邦統計局(BFS), OECD, 2017年

体験者の声



MARIANNE JANIK
マイクロソフト・スイス支局長
www.microsoft.ch

「IT企業である当社にとって、国内外の人材を採用できることはなによりも重要です。それには、世界的に高い評価を受けている専攻を擁するローザンヌとチューリッヒの工科大学の存在も大きく影響しています。人の居住の自由が保障され、EU域内の専門家を呼び寄せられることも重要でした。また、スイスに拠点を置く国際的な大企業の影響のもと、国内労働力の質の高さも当社にとって魅力的です。」

最新の動向

- ・ スイス未来ファンド (www.zukunftsfonds.ch) プロジェクトは、納付者が希望すれば、年金の一部をスイスのスタートアップ企業のためのベンチャーキャピタルとして投資できるようにすることを目指しています。その目的は、将来性のあるビジネス分野に新規企業の設立を促し、雇用の創出に貢献することにあります。それにより、ICT分野も利益を享受できることになるでしょう。
- ・ スイスは現在、法人税制の改正を進めています。その目的は、企業にとって魅力的な環境を整え、課税方式を世界標準に適合させることです。連邦財務省 (EFD) は税制法案17 (SV17) に沿って、新たな提案を行っています。この改正案は、早ければ2020年に施行されると見られています。施行が決まるまでは、スイス国内で現行の魅力的な税制が引き続き適用されます。
- ・ スタートアップ助成機関であるマス・チャレンジ (MassChallenge) は、2016年初頭からレマン湖畔で活動を開始しています。ここでは、設立直後のスイス企業や世界中の新興企業が助成金を申請することができます。
- ・ 同様にデジタルスイス・イニシアティブ (Initiative digitalswitzerland) も、スタートアップ企業を様々な方法で支援しています。そうすることで、スイスが長期的に、イノベティブな新興企業にとって更に魅力的な活動拠点になることを目指しています。

KONTAKTE UND WEITERE INFORMATIONEN

官公庁
連邦通信庁
www.bakom.admin.ch

連邦電信情報局
www.bit.admin.ch

連邦IT経営機構
www.isb.admin.ch

連邦教育研究イノベーション庁省
www.sbfi.admin.ch

Innosuisse スイス
イノベーション促進エージェンシー
www.innosuisse.ch

スイス情報科学会議
www.sik.ch

イノベーション及び起業支援
www.baselarea.swiss
www.investiere.ch
www.masschallenge.org/programs-switzerland

出版物
スイス国内でのインターネットの経済的意義
ICT foreign trade study
www.ictswitzerland.ch

Swiss Venture Capital Report 2018
www.startupticker.ch

リンク
www.breitbandatlas.ch
www.digitaleconomyaward.ch
www.humanbrainproject.eu
www.swissdigitalhealth.com

協会、ネットワーク
www.alpict.com
www.asut.ch
www.at.ed.ch
www.baselarea.swiss
www.biometrics-center.ch
www.digitalswitzerland.com
www.ech.ch
www.epfl-innovationpark.ch
www.fintechfusion.ch
www.ictswitzerland.ch
www.idiap.ch
www.sgda.ch
www.swico.ch
www.swissfinte.ch
www.swissict.ch
www.swissmadesoftware.org
www.tcbe.ch
www.theark.ch

S-GE資料
事業展開ハンドブック
www.s-ge.com/handbookforinvestors

このファクトシートはAsut (スイステレコム) の協力のもと作成されました。

2018年9月