

フィンランド経済の概要

令和6年12月

在フィンランド日本国大使館経済班

本資料は、フィンランド経済に関する基本的な情報、トピックを、項目毎に1枚のスライドでまとめたものです。

フィンランド経済に関する概観把握の資料のため、理解しやすくするために細部は省略しています。詳細情報や正確な情報が必要な場合は、資料末に記載しているフィンランドの経済関係機関のウェブサイト等ご参照ください。

1. 経済情勢

- (1) フィンランドの経済状況
- (2) 2023年の主要経済指標の動向
- (3) フィンランドの産業
- (4) フィンランドの貿易(輸出・輸入)
- (5) 日本企業の進出状況

2. フィンランド経済の特徴・特色

- (1) 伝統的な森林産業と変革
- (2) 畜産を中心とした農業と食品産業
- (3) 高い技術力を誇る製造業
- (4) 新たな産業の創出(スタートアップの促進)
- (5) 航空ネットワークと観光
- (6) 世界幸福度ランキングと実態

3. フィンランドの経済関連制度

- (1) フィンランドの税制
- (2) フィンランドの社会保障制度
- (3) 雇用・労使関係

4.トピックス

(1)エネルギー

- ①全般 ②現状(総エネルギー) ③現状(電気エネルギー)
- ④電気の余剰とエネルギーの貯蔵 ⑤バッテリーと水素の動向
- ⑥小型モジュール炉(SMR)

(2)IT・AI

- ①5G ②スーパーコンピュータと量子コンピュータ

(3)環境・サーキュラーエコノミー

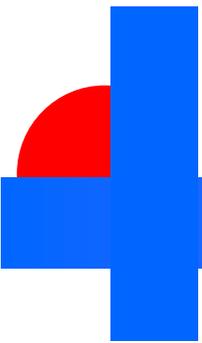
- ①気候変動・カーボンニュートラル ②サーキュラーエコノミー(循環経済)
- ③バイオエコノミー

(4)日本食の普及

【参考資料】

経済関係機関一覧

- ①国の行政機関
- ②主要経済関連機関・団体
- ③地方自治体の経済機関
- ④研究機関
- ⑤各項目に関する機関、組織、企業



1. 經濟情勢

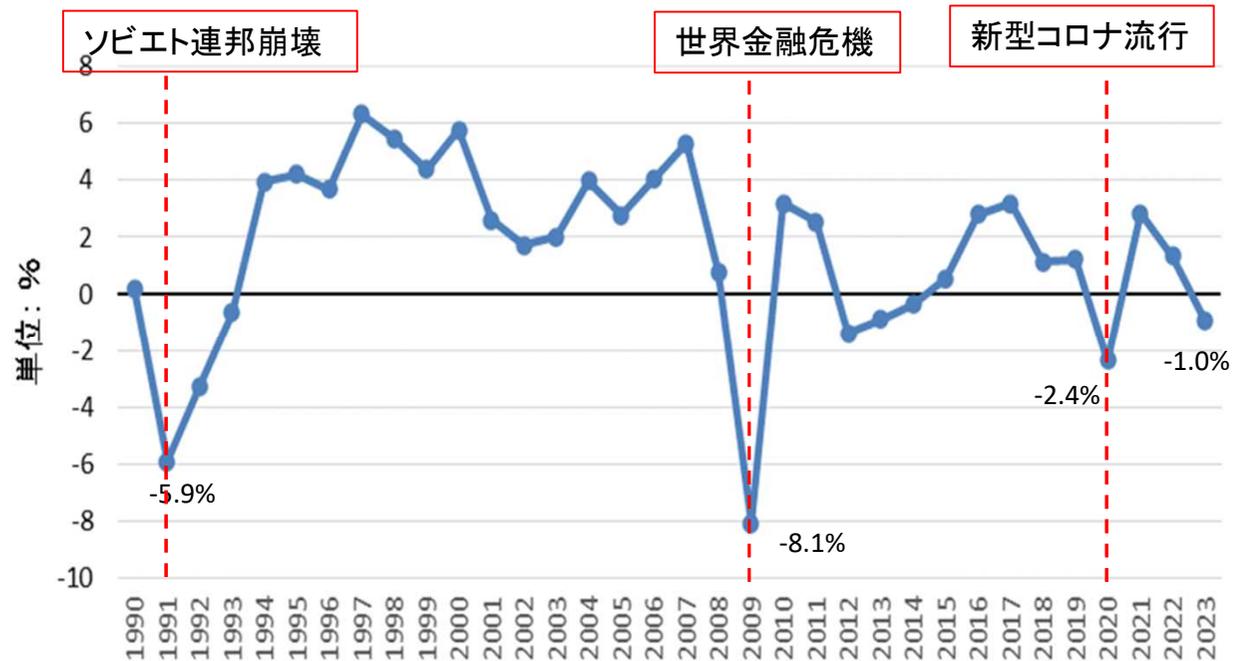
(1) フィンランドの経済状況

- 内需が小さいため外需依存型ではあるものの、安定した経済。北欧で唯一共通通貨ユーロを導入しており、安定したEU、ユーロ及び単一市場の発展を支持。
- 1991年のソビエト連邦崩壊、2008年の世界金融危機以来、低成長から脱却できず、物価高・高金利を背景に2023年はマイナス成長。2024年もマイナス成長が予測されているが、2025年以降は徐々に回復する見込み。
- 近年は、産学官一体となった柔軟な連携と高度な技術力に裏付けられたイノベーション力が強み。新規産業創出のため、政府機関を通じた起業家支援、産学連携支援等を積極的に実施。一方、将来に向けては労働人口の確保及び労働生産性の向上が課題。

主要指標(2023年)

- 人口: 約558万人(北海道と同程度)
- 面積: 33.8万km²(日本よりやや小さい)
- 国の予算: 879億ユーロ(2024年当初)
- 国民負担率: 41.7%(対GDP比)
- 国際競争力(IMD:2024): 15位/67か国中(日本:38位)
- イノベーション力(WIPO:): 7位/133か国中(日本:13位) 2024
- 法人税(法定実効税率): 20.0%(日本:29.74%)

実質GDP成長率(%)



出典: Statistics Finlandのデータを基に作成

(2) 2023年の主要経済指標の動向

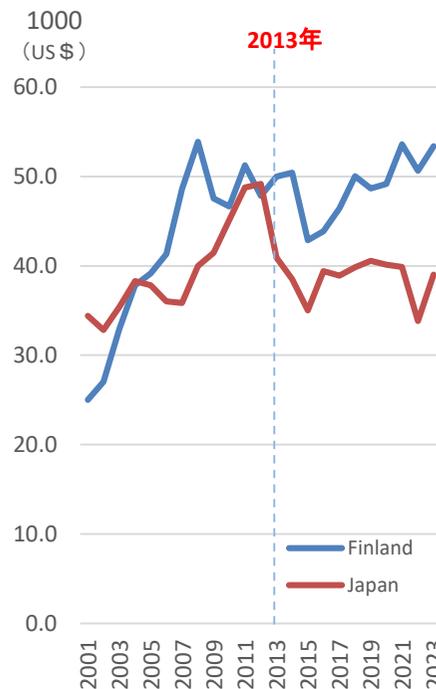
- 2023年のフィンランドの一人あたり名目GDPは49,934ユーロで、日本の1.59倍(一人あたり名目GDPは2013年以降、フィンランドが日本を上回る)。
- 2022年の物価上昇率は、ロシアによるウクライナ侵略を発端にエネルギー供給の停止やサプライチェーンの混乱等により、対前年比7.2%と高い水準だったが、2023年以降は落ち着いている(2024年10月1.1%)。
- 一般政府債務残高(対GDP比)がEUが定める基準(60%以下)を大きく上回っている。2023年6月に発足したオルポ政権は、財政再建を図る(緊縮財政に着手、付加価値税の増税(2024年9月から24%→25.5%等))。

各種経済指標(2023年)

- 経済成長率: -1.0% (178位/189か国中)
※日本: 1.9% (125位)
- 物価上昇率: 6.2% (128位/189か国中)
※日本: 3.3% (149位)
- 名目GDP: 3,002億ユーロ
一人あたり名目GDP: 49,934ユーロ (53,756US\$)
(16位/189か国中) ※日本: 33,806US\$、32位
- 失業率: 7.2% (2021年7.6%、2022年6.8%)
※日本2.6%
- 一般政府債務残高(対GDP比): 77.2%

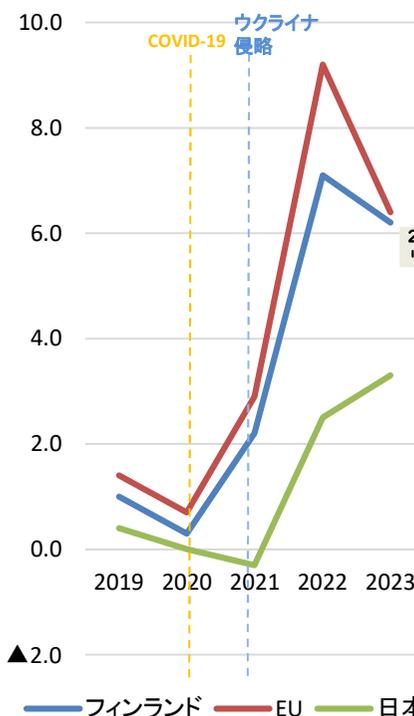
出典: 経済成長率, 物価上昇率, GDP関連: IMF
失業率, 一般政府債務残高: Statistics Finland

一人あたり名目GDP (US\$)



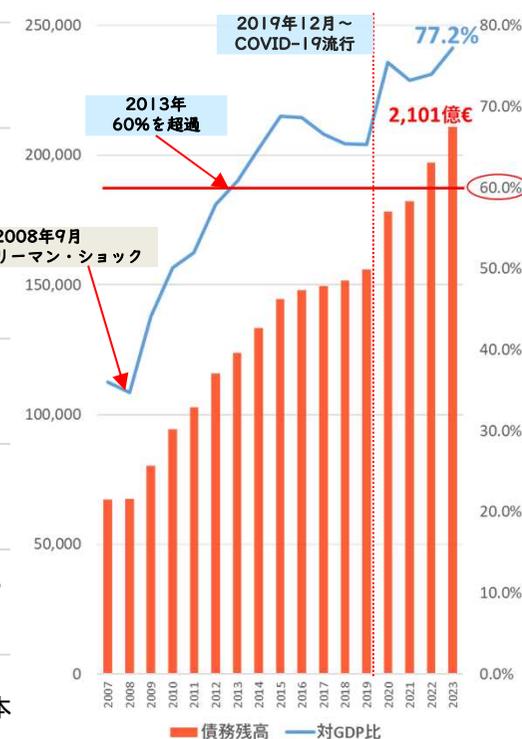
出典: IMFのデータを基に作成

消費者物価上昇率



出典: IMFのデータを基に作成

一般政府債務残高及び対GDP比(%)

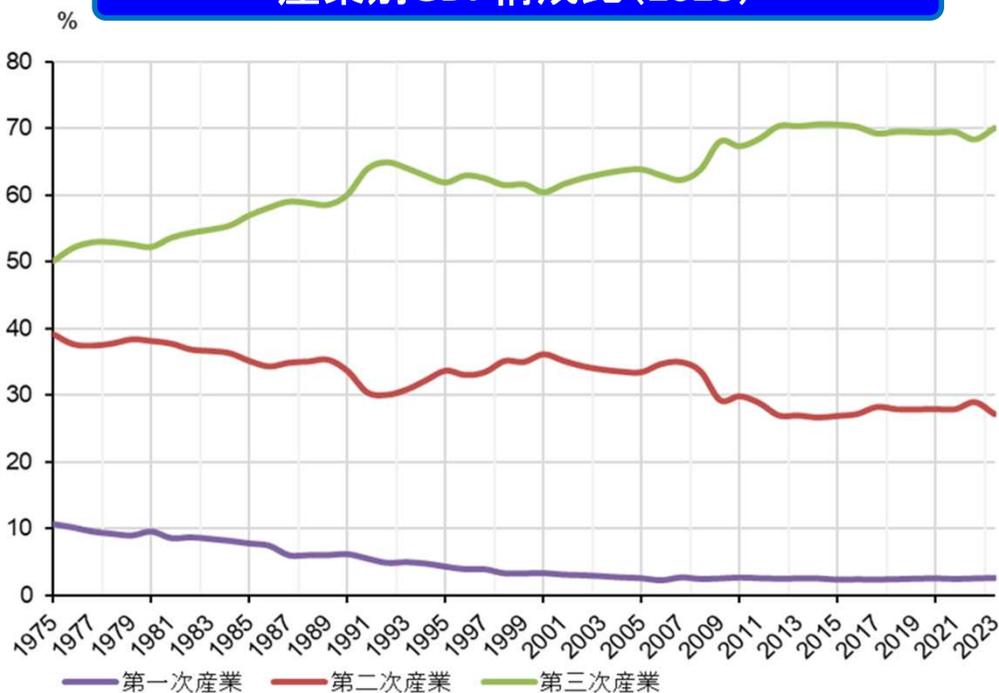


出典: Statistics Finlandのデータを基に作成

(3) フィンランドの産業

- 豊富な森林資源を活かした森林産業を伝統的基幹産業とする。
- 金属・機械産業がこれに加わり、近年は、情報通信産業が主要産業の一角をなしている。
- また、観光誘致にも力を入れており、コロナ禍前は観光収入も増加傾向にあった（GDPの2%程度）。

産業別GDP構成比(2023)



	フィンランド	日本
第一次産業	2.6%	1.0%
第二次産業	27.3%	24.7%
第三次産業	70.1%	74.3%

出典: Statistics Finland等のデータを基に作成

フィンランド企業売上高ランキング(2023年)

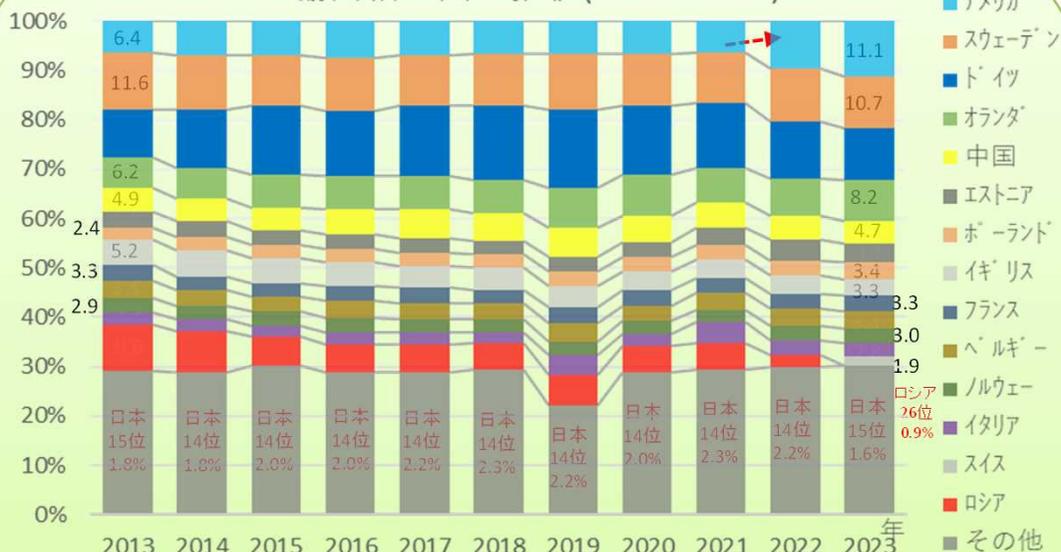
順位	会社名	売上 (mil.€)	事業概要
1	Nordea	24,923	北欧諸国を中心に事業を展開する銀行グループ。2018年に本社をスウェーデンからフィンランド(ヘルシンキ)に移転。(第三次)
2	Neste	22,926	世界10か国以上に拠点を持ち、石油精製や石油化学製品の生産、再生可能エネルギー事業、バイオ燃料事業などを展開。(第二次、第三次)
3	Nokia	22,258	現在は世界第3位の通信機器メーカー。100か国以上で約88,000人を雇用。2000年にはノキアだけで国内総生産の4%、総輸出の21%、ヘルシンキ証券取引所の時価総額の70%を占めた。(第二次、第三次)
4	Kesko	11,784	フィンランド最大のスーパーマーケットチェーンを持つ商社。食品のみならず、住宅資材、自動車、機械の貿易等も実施。(第三次)
5	Ilmarinen	11,393	フィンランドにある4つの収益関連年金保険会社のうちの1つで、最大の会社。1961年に設立。(第二次)
6	Kone	10,952	世界第3位のエレベーターメーカー。60か国で事業展開(第二次)
7	Sampo	10,907	北欧、バルト諸国、英国で事業を展開する北欧の大手損害保険グループ。(第三次)
8	UPM-Kymmene	10,636	林業を基盤に発電や再生可能エネルギー(バイオ燃料等)の生産にも携わるグループ。(第二次)

出典: Talouselämä

(4) フィンランドの貿易(輸出・輸入)

- 2023年の貿易輸出額は762.5億ユーロ、輸入額は765.1億ユーロ。
- 輸出相手国はアメリカ、輸入相手国はドイツが第一位であり、2022年のロシアによるウクライナ侵略後、対ロ貿易は大幅に減少している一方、アメリカへの輸出、ノルウェーからの輸入が大きく増加している。
- 対日輸出は木材および非金属(コバルト、ニッケル)の原材料系が多く、対日輸入は輸送機械(自動車等)等の製品が多い。

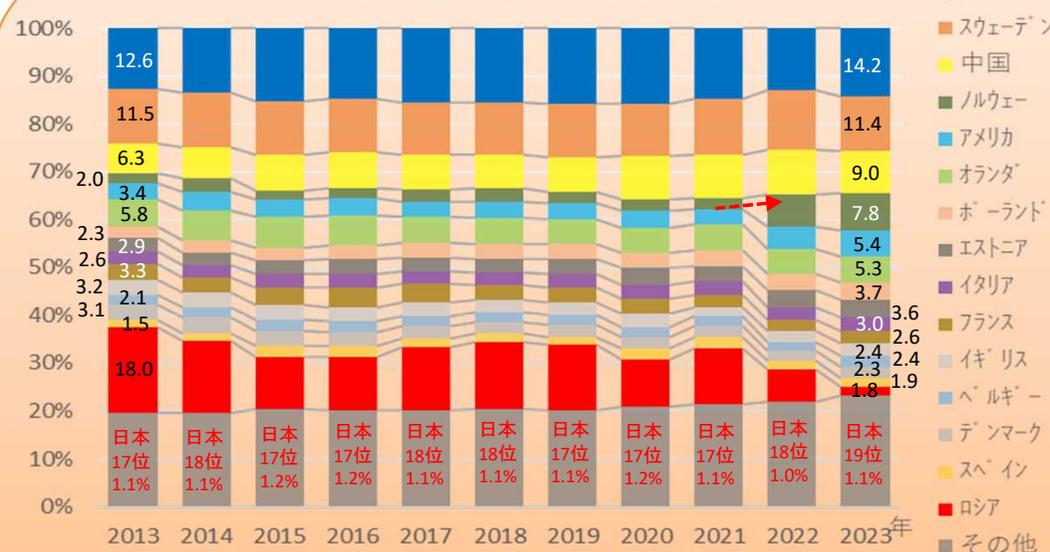
輸出相手国の推移(2013-2023)



主な輸出品目: 車両・機械、加工製品(自然資源等)、化学製品、原材料(燃料除く)等

出典: Tulliのデータを基に作成

輸入相手国の推移(2013-2023)



主な輸入品目: 車両・機械、加工製品(自然資源等)、化学製品、オイル類・電力等

出典: Tulliのデータを基に作成

対日輸出・輸入(2023)

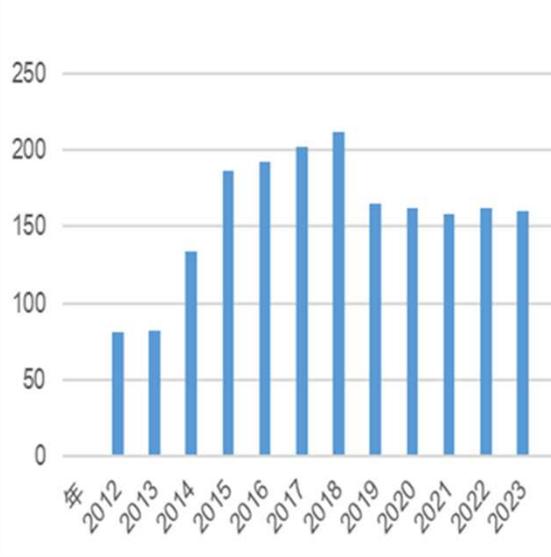
- ・対日輸出額: 2,240 億円
木材及びコルク、木製品及びコルク製品、非鉄金属(コバルト、ニッケル)、元素及び化合物、紙類及び同製品他
- ・対日輸入額: 618 億円
輸送用機器(自動車等)、一般機械、電気機器、ゴム製品他

(5) 日本企業の進出状況

- フィンランドの日系企業は概ね増加傾向にあり、2023年時点で160社。
- 1992年の十條サーマルの設立、1994年のミサワホームズ・オブ・フィンランドの設立以来、日系企業の駐在員を伴うフィンランドへの進出が本格化。
- 林業、製造業との連携、買収が中心であったが、近年は、R&Dや欧州市場への展開のための進出など、分野、目的が多様化している。

進出企業数

※当館調べ



注) 2019年の大幅減は、調査方法変更 (出資比率10%未満の企業を除く等) による

90年代

00年代

10年代

20年代

森林・製紙 等

日本製紙
(十條製紙)
ミサワホーム

富士通
(ソフトウェア)

機器類

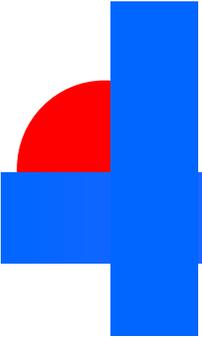
マキタ
住友商事
三菱重工
アマダ

電子・半導体・重工業 等

村田製作所 三社電機 京セラ
長瀬産業 村田機械 安川電機
ローム モリタホールディングス
住友重工 三菱マテリアル
日本製鉄 (山陽特殊鉄鋼)
伊藤忠 日本航空 JBIC IG 等

R&D・投資 等

丸紅
日立
三菱商事
関西電力
三菱電機
セガ
王子製紙 等

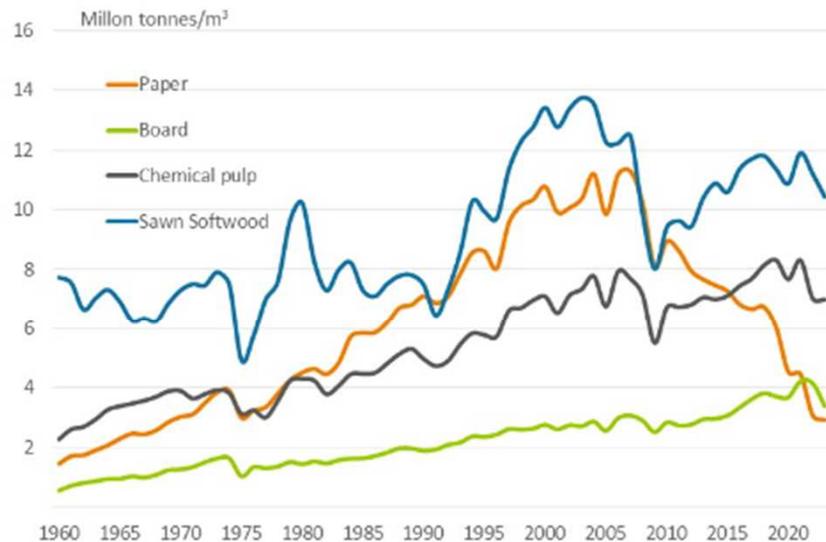


2. フィンランド経済の特徴・特色

(1) 伝統的な森林産業と変革

- 森林産業は、国土の約7割を占める豊富な森林資源を活用し、現在でもフィンランドの輸出の約20%を占める主要な産業の一つ。ヨーロッパでも有数の林業会社である大手の3社 (Stora Enso、UPM-Kymmene、Metsä Group) が業界をけん引。また、ICTを活用した林業機械も発達。
- フィンランド森林産業連盟 (Finnish Forest Industries) は2010年に森林クラスター研究戦略を策定。持続可能なバイオ経済へ研究等を推進。今後、紙の需要の減少が見込まれることから、バイオ産業や石油代替用製品等に移行しつつある状況。
- 伊藤忠商事は、Metsä Groupと協力し、フィンランドにセルロースファイバーの合併工場を設立。
- 大手林業会社により、木造高層建築に不可欠な木質系材料であるCLTやLVLの研究・生産が行われるとともに、政府はWood Building Programを定め、木造建築を推進。

フィンランド森林産業の生産分野



Production		2023
Paper		2 905
Paperboard	1000t	3 380
Chemical Pulp	1000t	7 001
Sawn softwood*	1000m ³	10 437

Change from prev. year	
Paper	-5,0%
Paperboard	-18,6%
Chemical Pulp	-0,5%
Sawn Softwood	-6,8%

*estimate

CLTとLVLによる木造高層建築

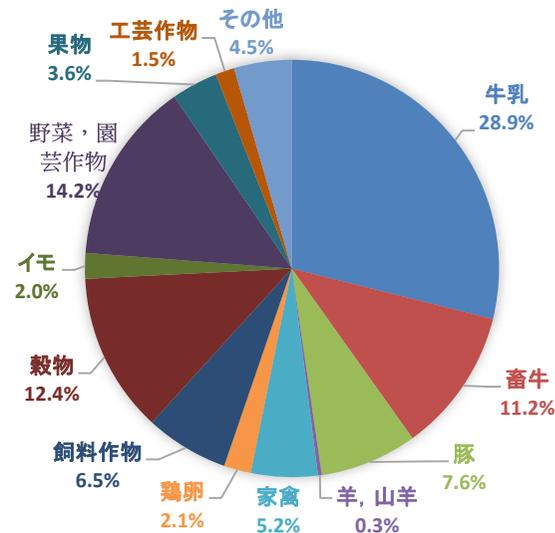


建設中の木造高層住宅 (Stora Enso)

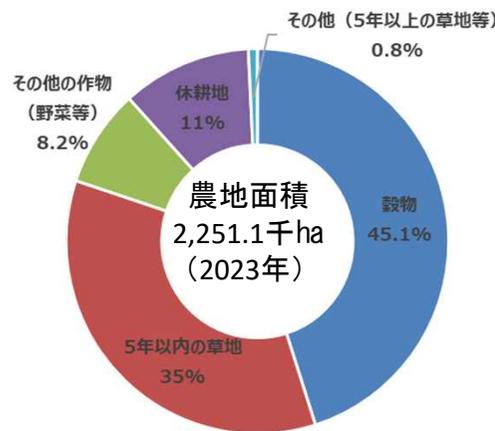
(2) 畜産を中心とした農業と食品産業

- 高緯度で冷涼な気候から、農業生産性は低い。酪農を主とした畜産が中心であり、穀物、豆類、いも類、野菜・園芸作物などが生産されている。
- 農地面積は約225万ha(うち、約45%で穀物、約35%で牧草・飼料作物を生産)、農家戸数は42,271戸で1戸あたりの平均経営面積は約54haとなっている。EU加盟後、農家戸数が減少しており、1995年と比べ概ね約6割減。農地面積は若干の増加傾向にあり、戸当たり経営規模が拡大。
- 農作物の輸入額はEU加盟(1995年)以降、年々大きく増加しているが、輸出額は緩やかな伸びである。
- 食品産業は、現在Food From Finlandプログラムとして、2025年までに農作物と食品の輸出額を倍増(30億ユーロ)することを目標としている。

農作物の生産高比率(2020)



農地の種別(2024)

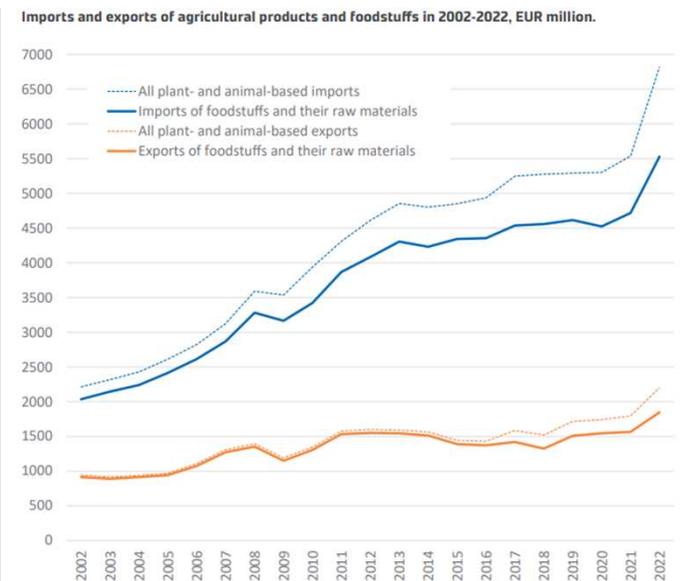


農業戸数と農地面積



注) 農地面積の比較は、穀物、牧草地、野菜園芸での比較

農作物及び食品の輸出入額の推移

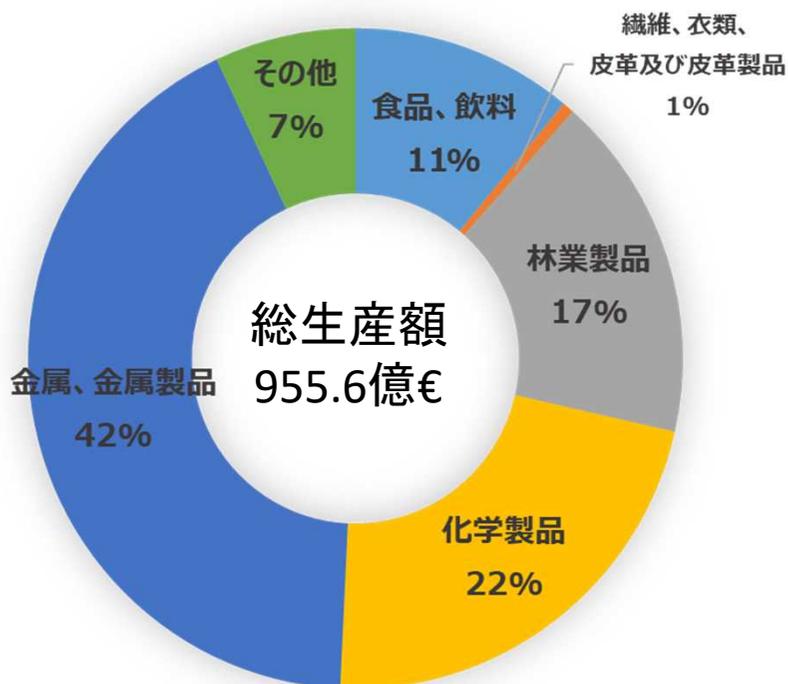


Source: Finnish Customs, ULJAS database. Note: All plant- and animal-based items include CN codes 01-24. Foodstuffs and their raw materials cover CN codes 01-04, 07-12 and 15-24. In addition, plant oils imported for fuel use and pet food have been deducted from the codes mentioned last. The transiting of Norwegian salmon has been deducted from both imports and exports.

(3) 高い技術力を誇る製造業

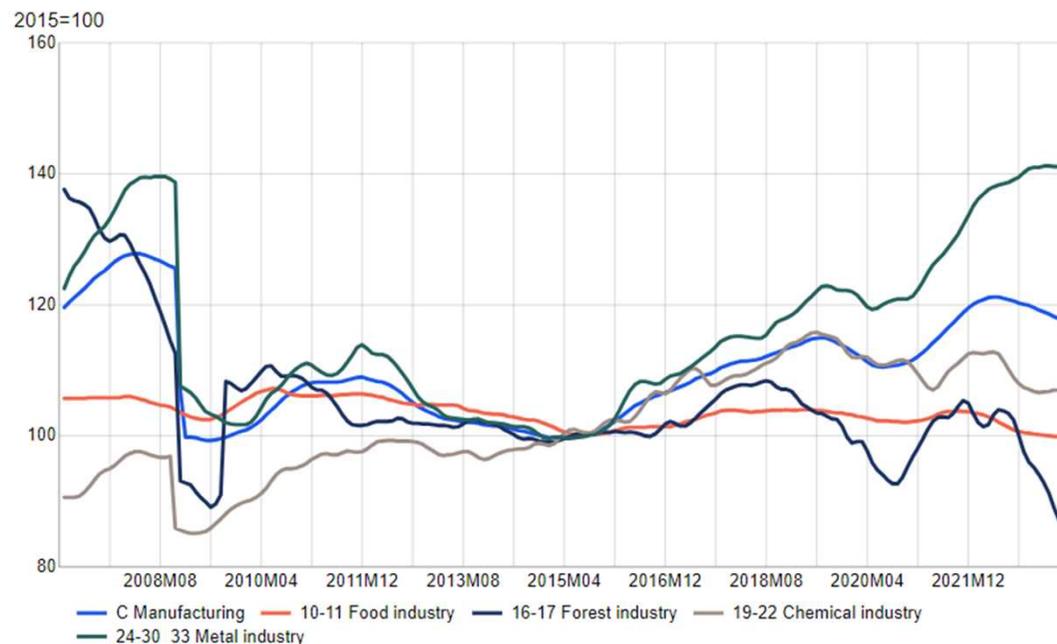
- 製造業は、フィンランドの輸出を支える重要産業。金属産業と化学産業で製造業の生産額の64%を占めている。特に金属加工や精密・微小機器、電子制御技術を含む産業用機械等の高い製造技術を誇る。
- 2008年までの20年間は、特に携帯電話等の電子製品の伸びが顕著であったが、現在は、各分野でイノベーションに注力しており、新たな商品の開発が盛んに行われている。
- Business Finlandを主体とし、今後成長が見込まれる分野別に資金調達や国内外のネットワーク強化をサポートするプログラムを提供。さらに、Talent Boostプログラムにおいて、イノベーションに寄与する海外からの専門家の誘致を促進。

製造業生産額の分野別割合(2023年)



出典: Statistic Finlandより作成

製造業分野別生産量の推移(2015年=100)



Source: Statistics Finland, volume index of industrial output

(4) 新たな産業の創出(スタートアップの促進)

- 石油ショックとそれに伴う失業率の上昇(1970年代後半)を受け、森林産業、金属・機械産業に加え、1980年代前半にはIT産業を軸とした経済政策を推進(1983年、TEKES(フィンランド技術庁)を設立)。
- TEKESやFINPRO(フィンランド貿易庁)、SITRA(国立研究開発基金)等の公的機関、大学等の研究機関や民間企業(ノキア等)が連携し、現在のスタートアップにつながるクラスター政策を推進。2018年にTEKES、FINPRO等が合併し、Business Finlandが発足。スタートアップや海外展開等を支援。さらに、学生らにより草の根から発展した起業文化と相まって、独自のスタートアップ・エコシステムを構築している。
- 2008年、学生主導によるスタートアップイベント「SLUSH」が開始。現在は欧州最大級のイベントに成長。

SLUSH



出典: SLUSH HP

○フィンランド発欧州最大級のスタートアップイベント。2008年、アールト大学の学生が主体となって開始。現在も運営主体は学生。

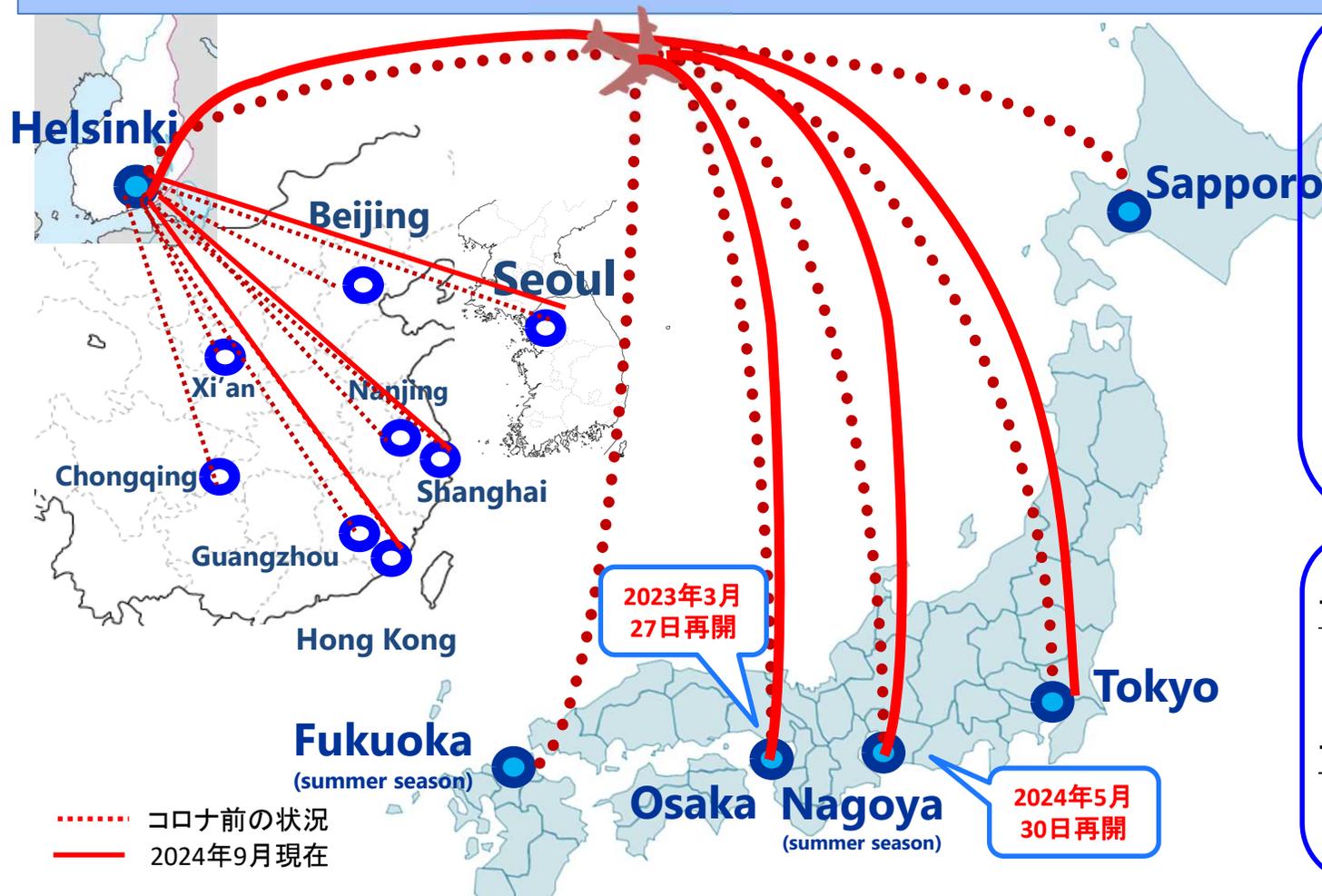
○初回は300人程度の参加であったが、2024年にはスタートアップ関係者約5,500人、投資家3,300人を含む13,000人が参加。

○ステージイベントでは、著名人による講演や対談のほか、100社のスタートアップによるコンペティション「SLUSH 100」を実施。優勝者にはVCから100万ユーロが投資される。

○日本からもスタートアップ・投資家が多数参加。

(5) 航空ネットワークと観光

- アジア・欧州を結ぶハブを意識してヘルシンキ空港のインフラ、就航網を強化(新型コロナ流行前は日本5都市から欧州40都市に同日移動可能)。ヘルシンキ空港は日本と欧州を最短(約9時間)で結ぶ。
※現在、ロシアのウクライナ侵略により、ロシア上空を回避し約13時間を要するが、依然として日欧間を最短で結ぶ。
- ヘルシンキ空港の利用者数は年々増加しており、新型コロナ流行前には、年間約2,200万人が利用(20年間で約2.3倍に)。利用客数は徐々に回復傾向(2023年:1,531万人)。
- 新型コロナ流行前の日本からの観光客数は年間約12万人、日本への観光客数は年間約3万人でいずれも増加傾向にあった。終息後、往来は順調に回復傾向にある。



ヘルシンキ空港利用者数

1999年	957万人
	(国内線280万人、国際線676万人)
2009年	1,261万人
	(国内線237万人、国際線1,024万人)
2019年	2,186万人(過去最高)
	(国内線293万人、国際線1,893万人)
2023年	1,531万人
	(国内線178万人、国際線1,353万人)

観光客数

フィンランドへの観光客数(出展:UNWTO)

2012年	約423万人(過去最高)
2021年	約81万人
2022年	約213万人

フィンランドから日本への観光客数(出展:JNTO)

2019年	29,437人がピーク
2022年	4,608人
2023年	21,404人と、徐々に回復傾向

(6) 世界幸福度ランキングと実態

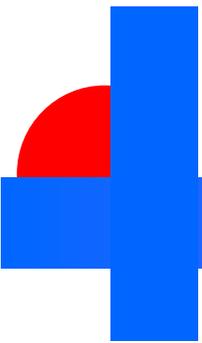
- 2024年世界幸福度ランキングにおいて1位(2018年から7年連続)。
- 「一人当たりGDP」と「健康寿命」といった定量的指標より、「社会的支援」「人生の選択の自由度」「社会の腐敗度」など、各国民へのアンケートによる主観的指標において高い結果となっている。一方、社会的寛容さ(最近の寄付額から算出)の評価は低い。
- 国際的な指標で上位に位置するものが多いが、気候等に起因するうつ病による自殺も少なくない。

世界幸福度報告におけるランキング(2023年)

項目	フィンランド	日本
総合順位	1位 (/137か国)	51位
一人当たりGDP(実質)	18位	30位
社会的支援	2位	46位
健康寿命	24位	2位
人生の選択の自由度	2位	73位
社会的寛容さ	66位	137位
社会の腐敗度	3位	27位
全項目が最低である架空の国(ディストピア)との比較	20位	109位

フィンランドと日本の各種指標比較

項目	フィンランド	日本
国家の安定性 (Fund For Peace・Fragile States Index 2024)	第2位 (/179か国)	第20位
少子化率 (StaFin, 厚生労働省)	1.26	1.20
若年層ニート率 (OECD・2015)	14.3% (※OECD平均15.0%)	10.1%
離婚率(2021) (Eurostat, 厚生労働省)	1,000人あたり2.2人	1,000人あたり1.50人
自殺年齢調整死亡率 -10万人あたり(WHO・2019)	13.43人 (※EU平均10.5人)	12.24人
人口10万人当たりの 交通事故死者(2022)	3.4人	2.6人
地震(M3以上、2001 -2010)	10年間で0回(最大 でM2.9が1回)	年間約4,900回



3. フィンランドの経済関連制度

(1) フィンランドの税制

- フィンランドの主な税金等は、所得税、付加価値税(消費税)、法人税、社会保険料などである。
- 国民負担率(対GDP比)は40.8%(2024)で、OECD平均(34.0%:2022年)や、日本(32.5%:2024)より8%程度高い高負担高福祉国。

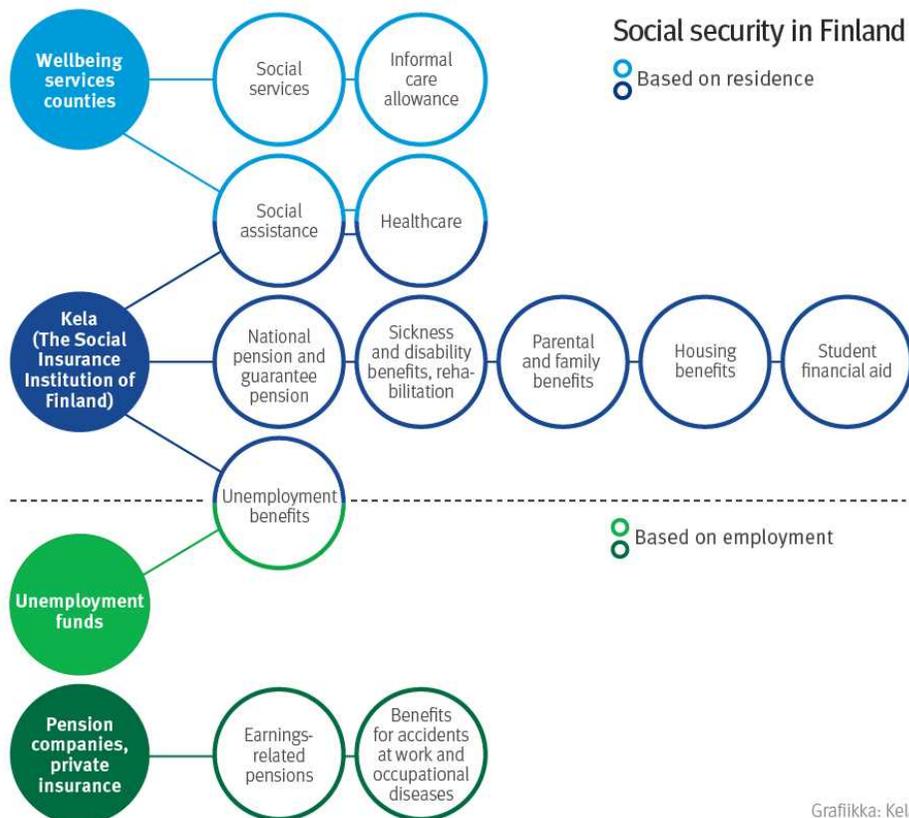
税の概要(主なものと特徴的なもの)

項目	種類: 税率・税額	概要
所得税 (2023)	国税: 累進課税 地方税: 4.36-10.86% 教会税: 1.0-2.1%	国税は、一定以上の所得のある者に、累進課税方式で課税される。基準額等は年により異なる。 https://www.nordisketax.net 地方税は自治体によって異なる。教会税は教会登録者が対象。率は自治体と教会派によって異なる。様々な所得控除があり計算は複雑。VEROのwebサイトで簡易な見積が可能。 https://www.vero.fi/en/individuals/tax-cards-and-tax-returns/tax_card/tax-percentage-calculator/
付加価値税 (消費税)	基本税率: 24%→25.5%(2024年9月~) 軽減税率: 14%、10%	基本税率は25.5%。軽減税率が設けられており、食料品・レストランは14%、書籍・医薬品・交通機関・宿泊などは10%である。なお、表示価格は基本内税。 https://vm.fi/en/value-added-tax
法人税	20%	2014年1月以降20%(中長期的に税率を引き下げ)。 https://vm.fi/en/business-taxation
公共放送税	最高163€(所得による)	年収が14,000€以上の人を対象。14,000€を超える収入の2.5%。最高額は163€
車両取得税	小売価格・CO2排出量等により異なる	車両取得時に課税。小売価格とCO2排出量等から算出。VEROのwebサイトで計算が可能。 https://www.vero.fi/en/individuals/property/car-tax/amount-of-car-tax/
車両税	動力源により異なる	原則年単位で課税。ガソリン車は登録年により重量またはCO2排出量により算出。EV、PHEV、ディーゼル車等は、動力により個別に算出方法が定められている。
社会保険料	年金・失業保険 労災保険・グループ保険 健康保険	半年間で従業員一人に対し一定額以上の支給がある場合、給与所得に対し雇用者、被雇用者共に保険料が徴収される。年金保険料の負担率は年により変動する。 https://www.vero.fi/en/businesses-and-corporations/taxes-and-charges/being-an-employer/social-insurance-contributions/

(2) フィンランドの社会保障制度

- 全ての人々が社会保障および社会福祉・保健サービスへの共通かつ平等の権利を持つという普遍主義の原理に基づき設計。
- 1963年に導入された個人の社会保障番号(日本のマイナンバーに当たる)で全て管理されており、その給付金はフィンランド社会保険庁(KELA)から対象となる18歳以上の個人に支払われる。
- 2023年、「医療と福祉の不平等の低減及び持続性の確保」を目的とし、従来の地方自治体による医療・福祉及び救急サービスの提供が、新設の22の「福祉行政区」に予算・人員とともに移管された。

フィンランドの社会保障の仕組み(Kelaウェブサイトより)



社会保障の概要(主なもの)

項目	概要
年金	日本の国民年金、厚生年金と同様の2層構造。65歳からの受給が基本。また、病気や障害のために働けない16-64歳は、障害年金の受給が可能。
社会保険給付	病気やけがのために休職する際の疾病手当、3歳未満の子供を自宅保育する際の育児休業手当、保育パックの現物支給、看護休暇、労災手当、失業手当などがある。
育児・教育支援	出生月から17歳になるまで児童手当が支給。また、全ての学生に無償、有償の奨学金及び住宅手当がある。2022年、父親が取得できる育児休暇期間が、母親と同じに。母親に与えられる40日の妊婦休暇に加え、それぞれの親に164日の育児休暇が与えられる。
生活保護	低所得者と長期失業者への支援として住宅手当と生活保護の給付がある。
移民対策	移民の失業者への給付金、住宅手当、フィンランド語の学習(無償)や職業訓練・職場研修の支援がある。

(3) 雇用・労使関係

- 20-64歳の就労率は76.1%(2024年10月)。
- フィンランドでは法律よりも詳細な労働条件を規定する労働協約を雇用者団体及び被雇用者団体の間で締結する。労働組合は、各産業・職種¹の組合の上に3つの労働組合連合が存在。
- 採用は一定の時期ではなく、年間を通して、新規・中途を問わず募集されており、個々に応募。官公庁の幹部や大学教授等も広く一般公募が行われている。
- 2023年4月に誕生した現政権は、「労働市場改革」を推進。雇用者側に有利な改正に対して労働者団体は反発を強めている。

雇用・労働に関する法律(主なもの)

Act on Employment contracts(55/2001)	雇用契約法
Act on Working Hours (605/1996)	労働時間法
Act on Annual Holidays(162/2005)	休暇法
Act on Cooperation within Undertakings (334/2007)	事業協法力
Act on Protection of Privacy in Working Life (759/2004)	労働生活におけるプライバシーの保護に関する法律
Personal Data Act (523/1999)	個人データ法
Act on Equality between Women and Men (609/1986)	男女平等法
Occupational Safety and Health Act (738/2002)	労働安全衛生法

オルポ政権による労働市場改革

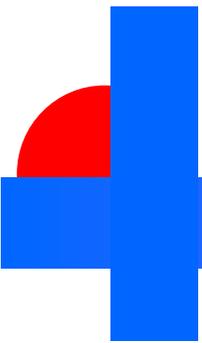
現政権は財政健全化と競争力の確保を目的とした「労働市場改革」を推進。

【主な内容】

- ・政治的ストライキの制限
- ・労使間が個別交渉で決定できる労働条件の範囲拡大
- ・調停委員の権限の制限
- ・解雇事由の条件緩和

【結果】

これらに対抗し、2023年秋から翌春まで、労働者団体が大規模なストライキを累次に渡り実施。

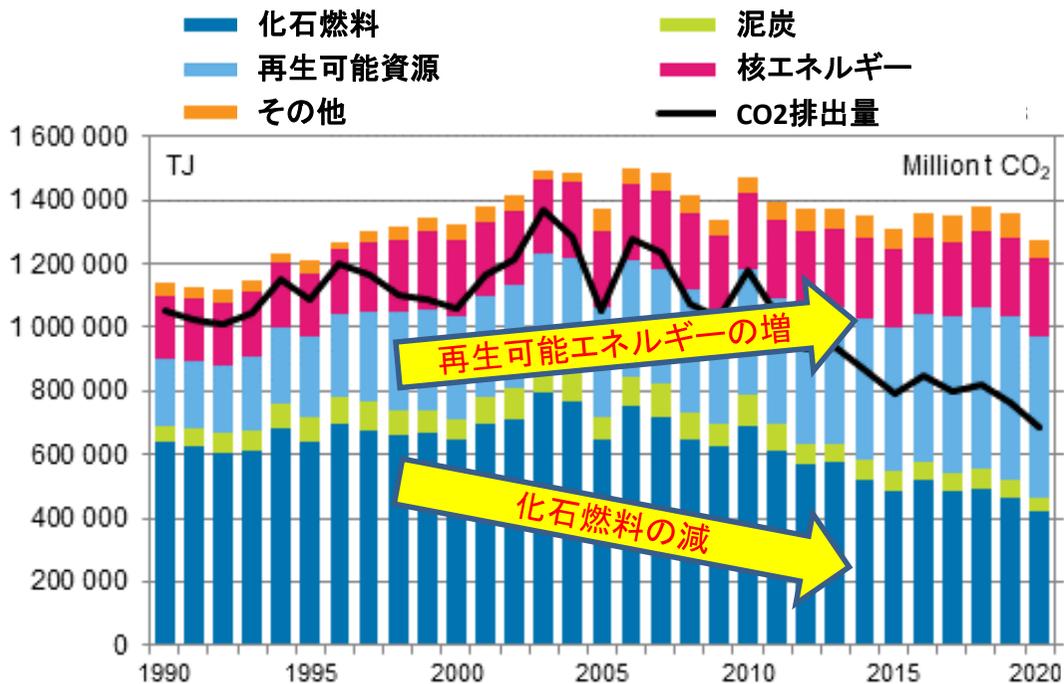


4. トピックス

(1)エネルギー ①全般

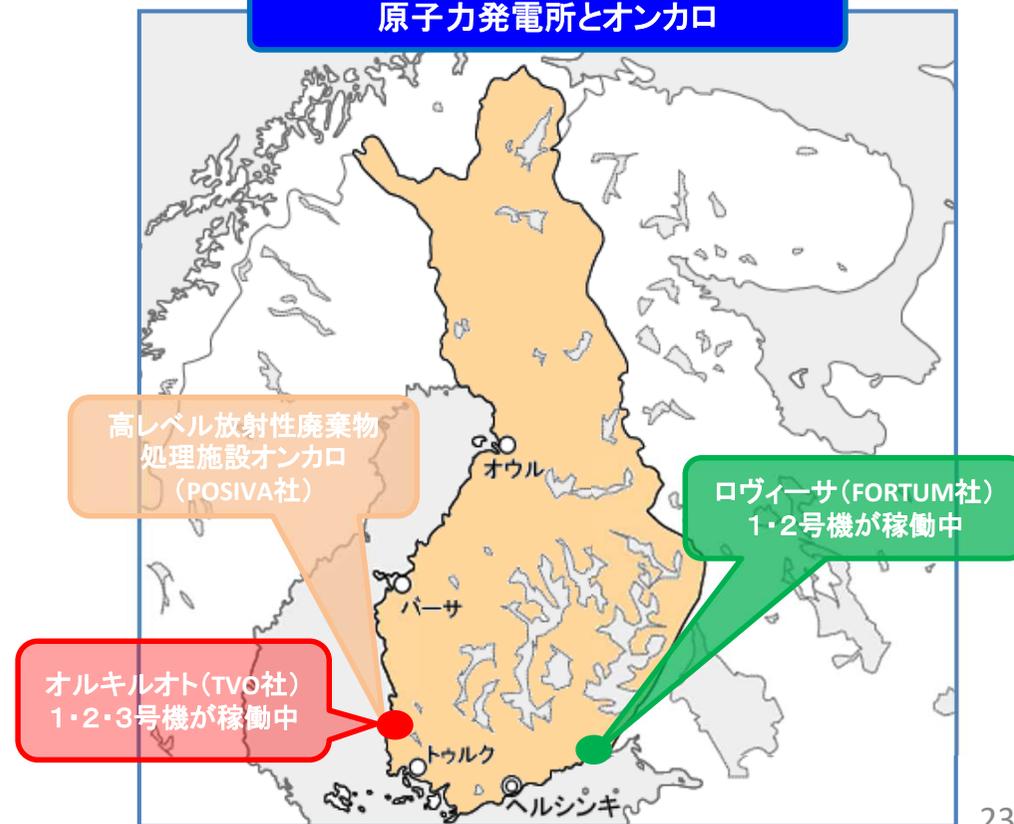
- 総エネルギー供給は近年、化石燃料使用率が減少し、木質燃料を含む再生可能エネルギー使用率が増加傾向にある。
- 特に化石燃料からの脱却を目指し、2020年代に石炭発電を全廃、2030年初頭までに化石燃料の暖房への利用からの脱却を目指している(政府は、税制改正及び助成金により取り組みを推進)。
- 国内の稼働している原子力発電施設は5基(5基目の商用運転は2023年4月に開始)。また、世界初となる高レベル放射性廃棄物の最終処分場(オンカロ)を2016年から建設中であり、2025年の運用開始を計画。

総エネルギー消費量とCO2排出量(1990-2020)



出典: Statistics Finland

原子力発電所とオンカロ



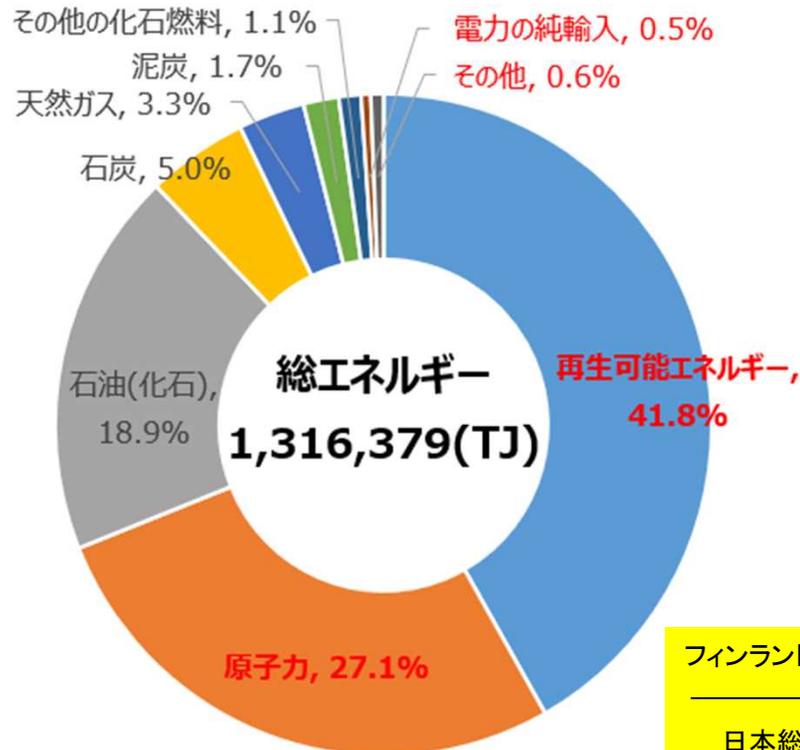
(1)②フィンランドのエネルギーの現状（総エネルギー）

●フィンランドの総エネルギーは、日本の消費総エネルギーの約7.5%である。フィンランドの人口(558万人)は日本の人口(1億2600万人)の約4.4%であることから、フィンランドの方が一人あたりのエネルギーを多く使用している状況。

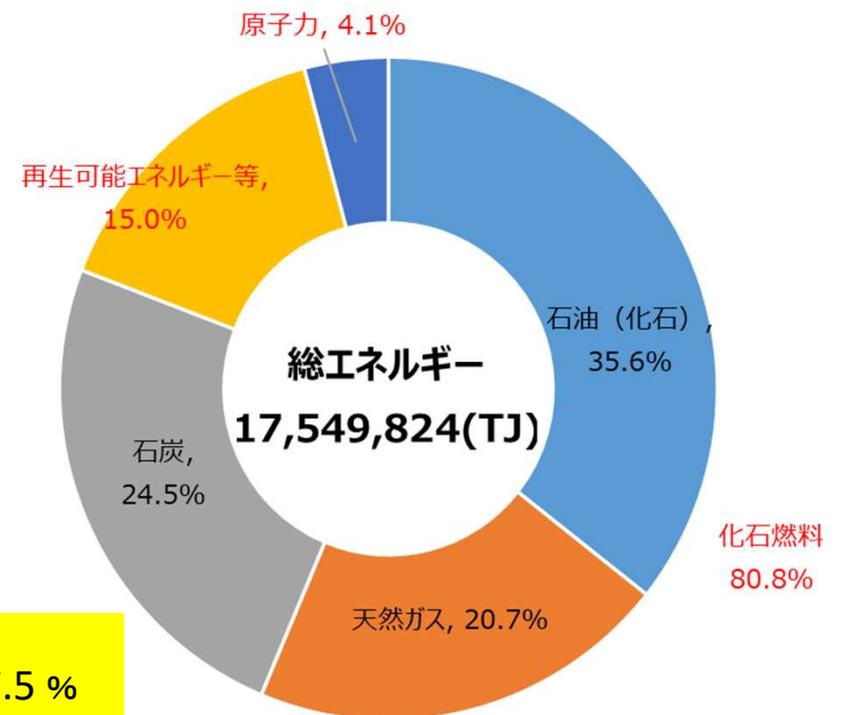
●化石燃料の割合は、日本は消費総エネルギーの80.8%、フィンランドは消費総エネルギーの30.0%と、フィンランドの方が日本より約4割低い。

●フィンランドは、再生可能エネルギー及び原子力発電によるエネルギー割合が約7割と高く、脱炭素化が進み自国でのエネルギー供給が高い。若干であるが電力の純輸入も行っている。

フィンランドの消費総エネルギー割合(2023年)



日本の消費総エネルギー割合(2023年)



フィンランド総エネルギー
 $\frac{\quad}{\quad} = 7.5\%$
 日本総エネルギー

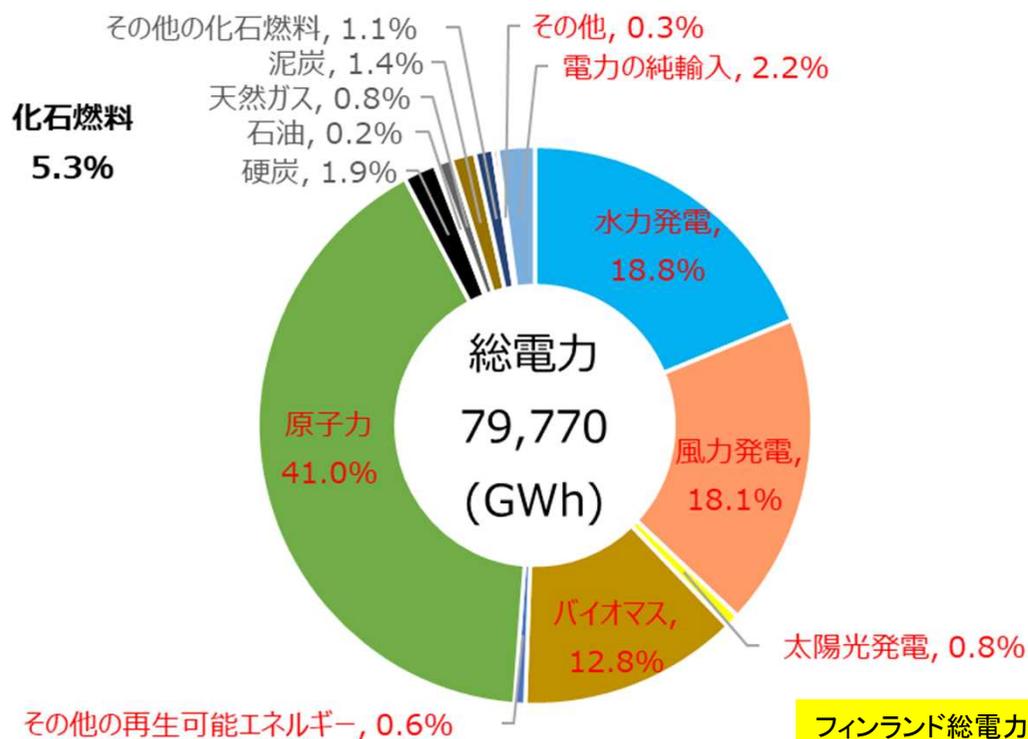
出典: Statistics Finlandより作成

出典: 総合エネルギー統計(資源エネルギー庁)より作成

(1)③フィンランドのエネルギーの現状（電気エネルギー）

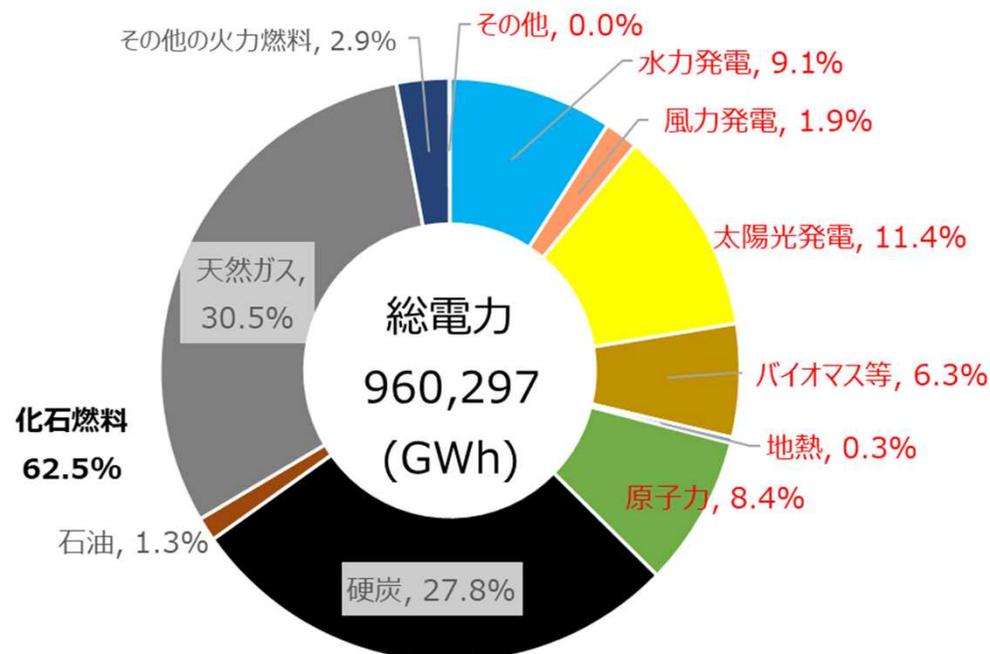
- フィンランドの総電力は、日本の総電力の約8.3%である。フィンランド人口(558万人)は日本の人口(1億2,600万人)の約4.4%であることから、フィンランドの方が一人あたり電気を多く使用している状況。
- 化石燃料の割合は、日本は供給電気エネルギーの62.5%、フィンランドは供給電気エネルギーの5.3%と、約1/12以下と非常に少ない。
- フィンランドは、再生可能エネルギー及び原子力発電によるエネルギー割合が約92%と高く、脱炭素化が進み、自国でのエネルギー供給が非常に高い、なお、少量であるものの電力供給の約2%を輸入している。

フィンランドの電力供給源割合(2023年)



出典: Statistics Finlandより作成

日本の電力供給源割合(2023年)



出典: 発電実績(資源エネルギー庁)より作成
※速報値

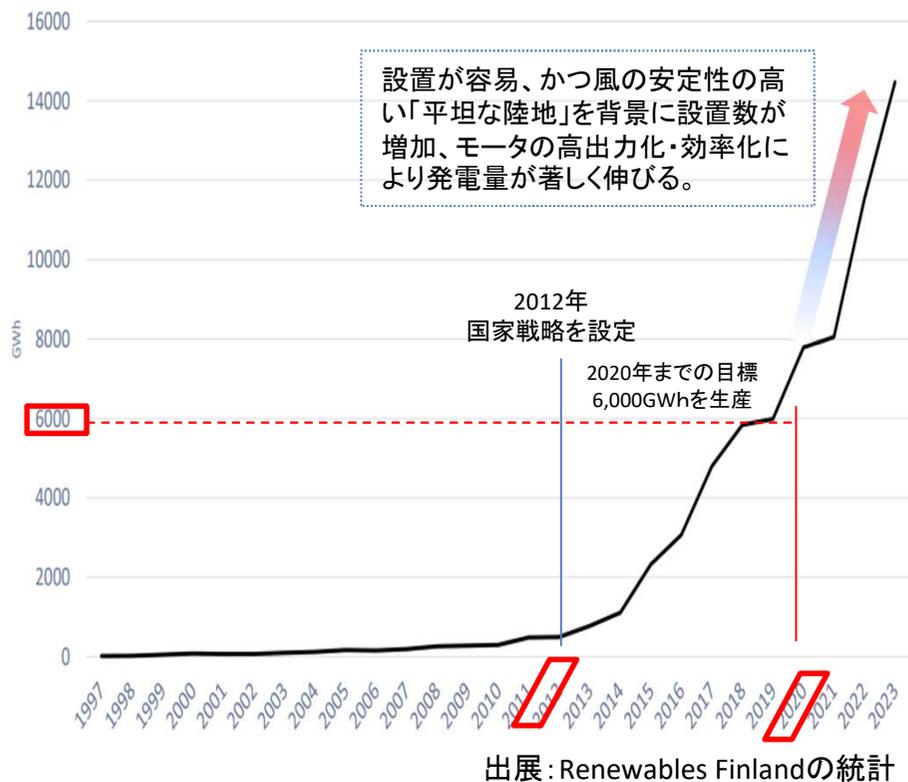
・電力事業者から報告及び電気事業者以外の受電電力を含めて計上しているが二重計上されている部分等は排除している。(参考値)

フィンランド総電力
= 8.3%
日本総電力

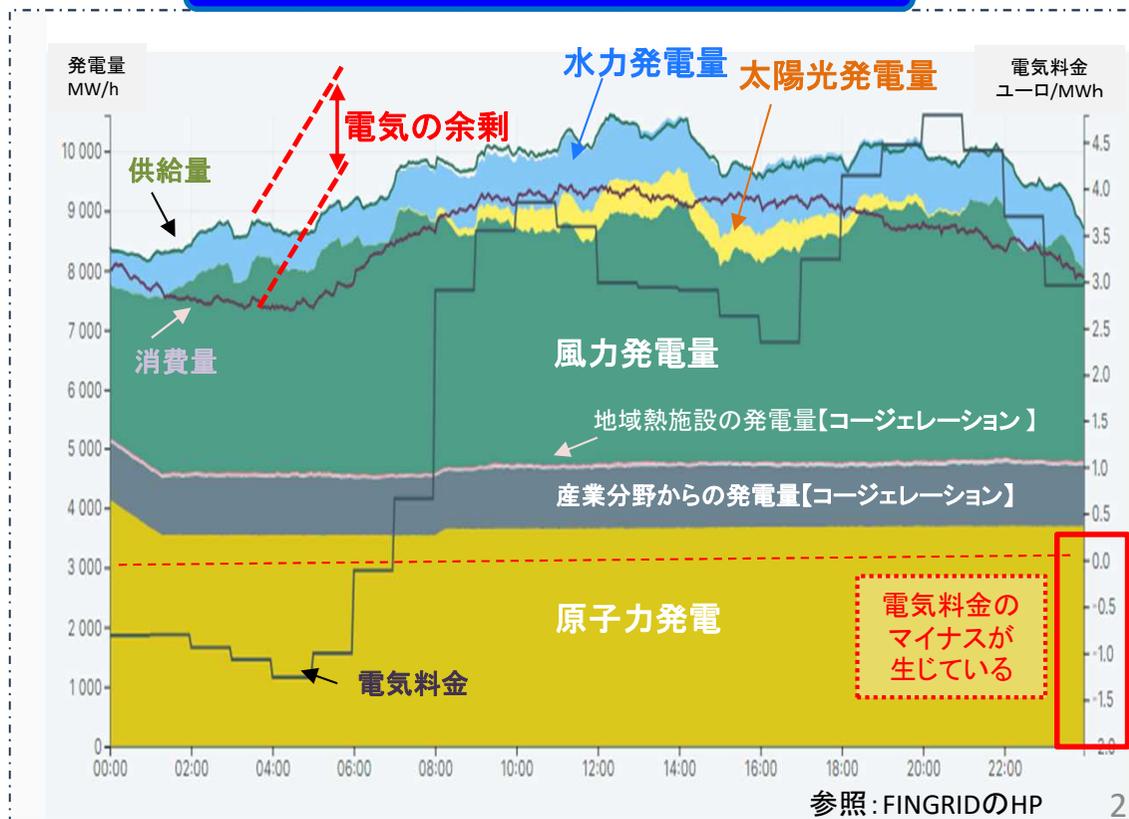
(1)④電気の余剰とエネルギーの貯蔵

- 2012年に設定された風力発電に関する国家戦略に基づき、風力発電の建設は急速に増加。
- 自然条件が良い日(風が強い日等)には、電気の余剰が発生する場合もある。
- 一方で、自然条件が整わない時には電気が不足するため、安定供給の確保に向けて、エネルギーの貯蔵の必要性が増している。
- エネルギーの貯蔵方法は、バッテリーによる蓄電、水の電気分解により得られる水素の保存等が考えられるが、それぞれに長所と短所があり、デメリット解消のための検討が進められている。

風力による発電量



ある一日の電気の状況(2024年8月30日)



(1)⑤バッテリーと水素の動向

●バッテリーに関しては、2021年1月に経済大臣より国家バッテリー戦略が提出され、「2025年までにフィンランドが国際的な電池産業において競争力をもち、有能で持続可能なプレイヤーになるための手段を提示する」とされているが、近年の不安定な国際情勢や、特定の国に頼るサプライチェーンの脆弱性等の影響が懸念されている。

●水素に関しては、2023年2月、政府は「バリューチェーン全体において、水素経済における欧州のリーダーになること宣言し、2030年にEUのグリーン水素の10%を生産する目標とする決議」を採択し、産学官でイノベーションを押し進めている。

日本企業と地方自治体における水素の連携



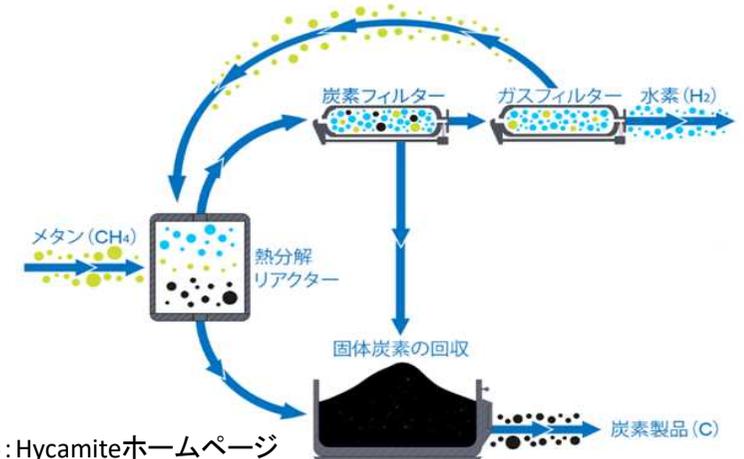
2023年8月、ユヴァスキュラ市とTOYOTA GAZOO Racing World Rally Team(TGR-WRT)、トヨタモビリティ財団(TMF)が、人と自然と共生するまちづくりを通じて、カーボンニュートラルで持続可能かつ多様な社会の実現を目指す、今後の連携に向けた基本合意書(LOI)を締結。

このMOUに基づき、上記3者が、2024年1月に新たな財団「Central Finland Mobility Foundation」(Cefmof)を設立し、クリーン水素を活用したユヴァスキュラの都市計画プロジェクトを推進している。

出典：TGR-WRTホームページ



水素とバッテリーの両方にメリットのある技術



出典：Hycamiteホームページ

Hycamite(2020年創業のフィンランドのスタートアップ企業:双日(株)出資)は、天然ガスやバイオガスなどの主成分であるメタン(CH₄)を熱分解し、水素(H₂)と固体炭素(C)を製造する技術を持つ。製造時に二酸化炭素(CO₂)が発生しないことから、次世代水素(ターコイズ水素)として注目されている。また同社は独自に開発した革新的な触媒技術により、低エネルギー消費量で水素を製造するほか、リチウム電池で多く使用される固体炭素の併産もすることができる。

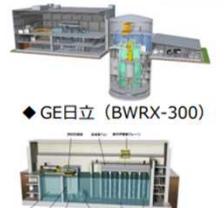
(1)⑥小型モジュール炉(SMR)

- 小型モジュール炉(SMR)は、従来の原子炉よりも小型の核分裂炉であり、一般的な大型原子力発電所の電気出力が1基100万キロワット程度であるのに対して、SMRは30万キロワット以下、または熱出力が1000MWth未満。
- 「小型で低出力」であることを活かし、事故時には原子炉が「自然に止まる」、「自然に冷える」といった安全性により、設備の簡素化が可能になり、故障や人為的ミスによるリスクの低減が可能になる。また、工場でのユニット(モジュール)製造のため、品質の維持・向上、工期の短縮及び建設コストの削減が見込まれる。
- フィンランドでのSMRの利用は、地域暖房の熱源を主たる用途として検討されており、研究開発が進められているほか、住宅地の近くに設置することを可能にするための法整備も進行している。

次世代革新炉の種類(参考)

【参考】次世代革新炉の種類 (各事業者による開発コンセプト)

2024.6.25 第39回 原子力小委員会 資料1

<p>革新軽水炉 現行炉のメカニズム・出力規模をベースに安全性を高めた炉</p>  <p>◆三菱重工業 (SRZ-1200)</p> <p>○特長</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 技術熟度が高く、規制プロセスを含め高い予見性あり ✓ 受動安全システムや外部事象対策(半地下化)により更なる安全性向上 ✓ シビアアクシデント対策(コアキャッチャー、ガス捕集等)による発電所外の影響低減 <p>○課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 初期投資の負担 ✓ 建設長期化の場合のファイナンスリスク 	<p>SMR (小型モジュール炉) 現行炉と比べて小型の軽水炉</p>  <p>◆ GE日立 (BWRX-300)</p> <p>◆ NuScale (VOYGR)</p> <p>○特長</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 炉心が小さく自然循環冷却 ✓ 事故も小規模になる可能性 ✓ 工期短縮・初期投資の抑制 <p>○課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 小規模なため効率が低い(規模の経済性が小さい) ✓ 安全規制等の整備が必要 	
<p>高速炉 冷却材にナトリウムを使用し、高速中性子を用いる炉</p>  <p>◆三菱重工業 (実証炉)</p> <p>○特長</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 金属ナトリウムの自然対流による自然冷却・閉じ込め ✓ 放射性廃棄物の減容・有害度低減 ✓ 資源の有効利用 <p>○課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ナトリウムの安定制御等の技術的課題 ✓ 免震技術・燃料製造技術等の技術的課題 	<p>高温ガス炉 冷却材にヘリウムガスを使用し、高温の熱を得る炉</p>  <p>◆三菱重工業 (実証炉)</p> <p>○特長</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 高温で安定なヘリウム冷却材(水素爆発なし) ✓ 高温耐性で炉心溶融なし ✓ 950℃の熱利用が可能(水素製造等に活用) <p>○課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ エネルギー密度・経済性の向上 ✓ 安定な被覆燃料の再処理等の技術的課題 	<p>核融合 核分裂反応ではなく、核融合反応から熱を得る炉</p>  <p>◆ITER (実験炉)</p> <p>○特長</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 連鎖反応が起こらず、万一の場合は反応がストップ ✓ 放射性廃棄物が非常に少ない <p>○課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ プラズマの維持の困難性、主要機器の開発・設計(実用化には相応の時間が必要) ✓ エネルギー密度・経済性の向上

出典: 経済産業省HP

SMRの実用化に向けたパイロットプラント



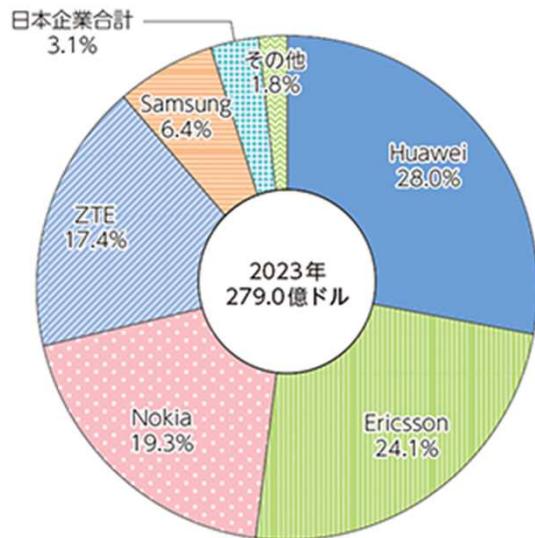
出典: Steady Energy社HP

フィンランドのSMR企業は、2025年にヘルシンキおよびその他2カ所で、実物大のSMRの運用モデルを設置し、運用上の機能テストや、実際のプラントを建設するための各メーカーに必要なサプライチェーンを確立することを目的にパイロットプラントを建設する予定。なお、パイロットユニットでは、核燃料の代わりに電気を使用し、原子炉カプセル内で熱を生成させる。2030年に実際にSMRを操業することを目標としている。

(2)IT・AI-①5G

- 「高速大容量」「高信頼・低遅延通信」「多数同時接続」の3つの特徴を持つ移動通信システム。フィンランドではデジタルインフラ戦略において、社会におけるワイヤレステクノロジーを根本的に変える存在と位置づけられている。
- 5Gの利用が想定される主な産業は、情報通信、交通、ヘルスケア、スマートシティ、メディア、エンターテインメント。現時点では主に研究用に利用。都市部の一部で一般人が利用可能。
- フィンランドに本社を置くNokiaは5G基地局市場世界第3位。ハード開発・生産のみならず、研究・ソフト開発、技術者の育成、スタートアップ企業の支援などを実施。2022年、東京にローカル5Gラボを設置。
- 最先端の通信技術の研究において中心的な役割を果たしてきたオウルにおいて、2018年からオウル大学を中心に6Gフラグシップ研究プログラムを実施中。2021年、日本の「ビヨンド5Gコンソーシアム」と研究開発において連携協定を締結。

世界の5G基地局のシェア(出荷額)



(出典)Omdia

5Gの特徴

<5Gの主要性能>

超高速 超低遅延 多数同時接続	⇒	最高伝送速度 10Gbps 1ミリ秒程度の遅延 100万台/km ² の接続機器数
-----------------------	---	--

5Gは、AI/IoT時代のICT基盤

移動体無線技術の
高速・大容量化路線

2G 1993年 3G 2001年 LTE/4G 2010年 → 5G 2020年

低遅延 同時接続

超高速
LTEより100倍速いブロードバンドサービスを提供
⇒ 2時間の映画を3秒でダウンロード (LTEは5分)

超低遅延
利用者が遅延(タイムラグ)を意識することなく、リアルタイムに遠隔地のロボット等を操作・制御
⇒ ロボット等の精緻な操作 (LTEの10倍の精度) をリアルタイム通信で実現

多数同時接続
スマホ、PCをはじめ、身の回りのあらゆる機器がネットに接続
⇒ 自宅屋内内の約100個の端末・センサーがネットに接続 (LTEではスマホ、PCなど数個)





社会的なインパクト大

(2) IT・AI-②スーパーコンピュータと量子コンピュータ

●スーパーコンピュータ

2022年5月、理化学研究所(理研)計算科学研究センター(R-CCS)とフィンランドの国営企業IT Center for Science (CSC)が、理研が運営する富岳およびCSCが運営するLUMIという2つの世界最高水準のスパコンを活用して、ハイパフォーマンスコンピューティング分野での連携を強化する協定を締結。

●量子コンピュータ

AI技術で必要不可欠になる量子コンピュータ分野において、フィンランドでは量子コンピュータ「HELMi」とスーパーコンピュータ「LUMI」が世界的にも早い段階から接続し研究が進む。「HELMi」を製造・管理する量子コンピュータ企業IQMが、東京大学・理化学研究所を中心とするSQAI(サステイナブル量子AI研究拠点)に参画するなど交流が活発化している。

●今後、両国のコンピュータ性能を高め、AI技術の更なる活用等に向け、協力が期待される。

両国の連携・協力



2024年12月18日、国立研究開発法人産業技術総合研究所(産総研)とIQMは、量子技術の産業化に向けた協力を強化するための覚書(MOU)を締結。

出典: IQMホームページ

フィンランドの量子コンピュータ



出典: IQMホームページ

(3) 環境-①気候変動・カーボンニュートラル

- 現政府は、2035年までにカーボンニュートラル、2030年代末までに発電・発熱において化石燃料を使用しない世界で初めての社会を実現することを目標。
- 特に、化石燃料からの脱却、エネルギー利用の効率化、循環経済(サーキュラーエコノミー)の推進を重点的に実施。
- また、豊富な森林及び林業技術等を活用した炭素吸収源を強化する取り組みを支援。

現状と目標

- 2015年:気候変動法の制定
- 2018年:1990年比で21%減
(EUの2020年の目標を達成済。)
- 2020年:首相を議長とする気候政策円卓会議を設置
- 2022年7月:気候変動法の改定
(削減目標の前倒し等)
- 2029年:石炭発電の廃止
- 2030年:1990年比で60%減を目標
(EU目標(INDC)-1990年比で40%
※国際的な立場はEUと同じ。より高い取組を実施)
- 2035年:カーボンニュートラルを目標
- 2040年:1990年比で80%減を目標
- 2050年:1990年比で少なくとも90%減
(努力目標95%減)

主な施策

- 化石燃料からの脱却
 - ・エネルギー税の見直し(再生可能エネルギーへの優遇措置)
 - ・新エネルギー技術と製品実証への助成
 - ・電気自動車の充電インフラの構築
- エネルギー利用の効率化
 - ・地域暖房ネットワークの改善
 - ・住宅の改修工事への支援
- 循環経済の推進
 - ・リサイクル原料の市場を強化
 - ・脱化石燃料に向けた研究等への支援
 - ・国際フォーラム(WCEF)を主催し国際的にも主導
- 炭素吸収源の強化
 - ・森林管理の適正化、植林の推進
 - ・炭素吸収源の研究、炭素隔離の測定、計算モデルの開発

(3) 環境-②サーキュラーエコノミー(循環経済)

- フィンランド国立研究開発基金(SITRA)を中心に、「循環経済ロードマップ2016-2025」を作成するなど新しい経済への変遷に注力。大型国際会議「世界循環経済フォーラム」を主導(うち、2018年の第2回は横浜開催)し、2023年は5年ぶりにヘルシンキで開催。また、政府は関係省庁、研究機関、民間企業等の取り組み内容等を示した「サーキュラーエコノミー推進のための戦略プログラム」を2021年4月に策定。
- 循環経済の実現により、2030年までに20-30億ユーロの追加の経済価値を創出可能と試算。フィンランドでは特に、「食」、「森林」、「循環を可能にさせる技術」、「運輸」といった分野に注力。
- 2018年10月に日本とフィンランドの環境大臣が環境協力覚書に署名。両国環境省が、循環経済を含む様々な分野で協力をしていくことについて合意。

サーキュラーエコノミー推進のための戦略プログラム(2021年4月)

数値目標(2035年)

- 原材料消費量を2015年の量以下
- 資源生産性(原材料消費量当たりの生産量)を2015年の2倍
- 循環資源利用率を2015年の2倍(7%→14%以上)

対策

- 税制改正等による循環経済移行へのインセンティブの付与
- 一般向け循環経済関連サービス情報(シェアや修理・リサイクル情報など)の整理・提供
- デジタル化を活用した循環経済の推進及び国際社会の牽引
- 立法、経済政策、デジタル化を通じた魅力的な循環経済市場を創造
- 建設、運輸、エネルギー等の公共部門における低炭素循環経済社会の設計及び調達
- 学校・職業教育における、循環経済に関する専門知識教育の強化

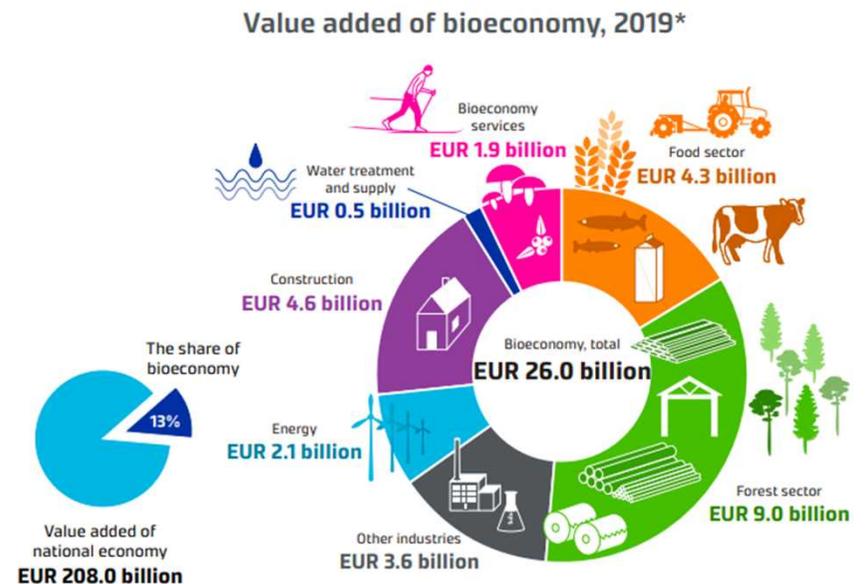
(3) 環境-③ バイオエコノミー

- バイオエコノミーとは、化石燃料に依存せず再生可能な天然資源を利用して食料、エネルギー、製品、サービスを生産する経済のこと。
- フィンランドでは、豊富な森林資源等を活用することで資源の自給率を高め、経済成長を後押しし、カーボンニュートラルな社会の実現を目指すため、経済・雇用省が中心となり、関係省庁、VTT及びSITRA等によりバイオエコノミー戦略を策定。
- 2022年、フィンランド政府はバイオエコノミーの付加価値を2035年までに倍増する戦略「バイオエコノミー戦略2022-2035: 持続可能な高付加価値化に向けて」を掲げ、特に繊維、製薬及びエネルギーについて新しいバイオベース製品の開発や利用を進めるとしている

バイオエコノミー戦略(2035年までに)

- ・ バイオエコノミーの付加価値を倍増させる世界的な問題に対する競争力のある革新的なバイオエコノミー・ソリューションを創出する
- ・ フィンランド全体に幸福をもたらす、国内市場と国際市場の両方で再生を促進するビジネスを創出する
- ・ 資源の賢明な利用とリサイクルを促進し、サイドストリームを活用する
- ・ 化石燃料や再生不可能な原材料への依存を減らす
- ・ 生態系の持続可能性、社会的公正、再生可能な天然資源の再生能力を確保し、バイオ経済における幅広い能力を強化する
- ・ 技術基盤の改善と改革

フィンランドのバイオエコノミーの価値(2019)



* Preliminary data Sources: Statistics Finland and Natural Resources Institute Finland

(4) 日本食の普及

- フィンランドの日本食を提供するレストランは少なくとも200店舗(当館調べ)。中華系寿司店が急増。
- フィンランドにおける日本食材普及は、独英仏など西欧での流行を追いかける形で進展。特に米は手の届きやすいスーパーの寿司コーナーで利用されることとなったため急激に拡大。2019年～2021年は英国に次ぐ欧州2位の輸出先国となっていた。現在も上位を維持しており、人口ベースでは欧州1位。
- 近年の日本食ブームにより、市内のスーパーマーケットでも日本食材(米酢、醤油、そば(乾麺)、インスタントヌードル、ビール等)が購入できるようになっている。

商業用米(日本米)の輸出実績(日本→ヨーロッパ)

	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	人口 2023年 (万人)	2023年 人口1万人 当たり (キロ)
	数量(t)	数量(t)	数量(t)	数量(t)	数量(t)		
イギリス	450	451	332	526	587	6,835	85.88
フィンランド	183	188	216	190	159	558	284.95
ドイツ	140	144	185	239	582	8,448	68.89
オランダ	102	110	92	93	293	1,788	163.87
フランス	93	112	173	237	395	6,817	57.94
スペイン	31	7	13	87	544	4,837	112.47
スイス	11	24	57	60	243	885	274.58

出典:財務省「貿易統計」(政府による食糧援助を除く。)



フィンランドに寿司通り(Sushi-kuja)という住所が誕生!

- ・2024年5月29日、ヤルヴェンパー市が、日本食材を多く扱い、日本米を使用した寿司のはかり売りを行う大型スーパーマーケット「Kシティーマーケット・ヤルヴェンパー店」に面する通りを「寿司通り」と命名。これは、同店がIGDアワードの「ストア・オブ・ザ・イヤー2019」(※)を受賞し、寿司の名所としての知名度を上げた功績を同市が讃えたことによります。
- ・同年10月24日には、同店店長マルック・ハウタラ氏に在外公館長表彰が授与されました。ハウタラ氏は、フィンランドの寿司ブームの火付け役として、日本の和牛や日本の調味料など多く取り揃え、また日本食材のプロモーションイベントに積極的に貢献下さっています。(注)英国に本拠を置くIGD(Institute of Grocery Distribution)が毎年、全世界約1,000店舗を訪問して分析したレポートに基づき、食品、消費財業界の最優秀賞を表彰するイベント。



参考資料(経済関係機関一覧)

- ①国の行政機関
- ②主要経済関連機関・団体
- ③地方自治体の経済機関
- ④研究機関
- ⑤各項目に関する機関, 組織, 企業

参考資料－経済関係機関一覧(①国の行政機関)

【補足】

○本資料には各組織の英語サイトのURLを掲載しています。多くの機関ではフィンランド語サイトのほうが情報量が多いため、より詳しい情報が知りたい場合は、フィンランド語のサイトを参照することを推奨します。

○フィンランドでは、多くの機関でメールマガジンを作成しています。定期的に情報入手したい場合には登録するのも有効です。

①国の行政機関(経済関係)

組織名	概要・関係項目	URL
財務省 (Ministry of Finance)	政府財政を所管するほか、社会のデジタル化や政府のICT等も担当	https://vm.fi/en/frontpage
社会問題・保健省 (Ministry of Social Affairs and Health)	健康、福祉、年金、保険、男女平等等を所管	https://stm.fi/en/frontpage
農林省 (Ministry of Agriculture and Forestry)	農業、林業、食料生産、食品の安全確保、再生可能な天然資源に基づくバイオエコノミー等を所管	https://mmm.fi/en/frontpage
雇用・経済省 (Ministry of Economic Affairs and Employment)	経済、ビジネス、エネルギー政策等を所管	https://tem.fi/en/frontpage
運輸・通信省 (Ministry of Transport and Communications)	運輸、交通インフラ、気象、通信、放送等を所管	https://www.lvm.fi/en/home
環境省 (Ministry of the Environment)	環境、気候変動、天然資源、住宅政策等を所管	https://www.ym.fi/en-US

参考資料-経済関係機関一覧(②主要経済関連機関・団体)

②主要経済関連機関・団体

組織名	概要・関係項目	URL
Business Finland	イノベーションの資金調達、貿易、旅行、投資促進のための政府機関。経済・雇用省が所管。企業の国際化を支援しており、世界40か国に事務所を持つ。JETROや日本政策投資銀行と協定等を結んでいる。	https://www.businessfinland.fi/en/do-business-with-finland/home/
TULLI (Finnish Customs)	財務省が所管するフィンランド税関。税関業務及び貿易統計業務を実施。	https://tulli.fi/en/frontpage
Finnvera	国有の金融機関であり、公式の輸出信用機関。融資、国内保証、輸出信用保証、および輸出金融に関連するその他のサービスを提供。	https://www.finnvera.fi/eng/
TESI (Finnish Industry Investment)	国有の投資機関であり、ベンチャーキャピタル等と共同でスタートアップ企業等に投資を行うとともに、専門知識、ネットワークの提供を行う。	https://tesi.fi/en/
SITRA (Finnish Innovation Fund)	フィンランド独立50周年に設立された基金。議会監督下の公益財団。シンクタンク兼投資機関の役割を担っている。	https://www.sitra.fi/en/
Finland Chamber of Commerce	フィンランド商工会議所。中央商工会議所と19の地方商工会議所があり、21,000の企業が所属。法定団体であり、各種貿易書類の認証等も実施。	https://kauppakamari.fi/en/
Finland-Japan Chamber of Commerce	フィンランド商工会議所が事務局を行う、日本との関係強化に特化した団体。日本企業やフィンランドの日系企業を含む65社等が所属。	https://kauppahdistys.fi/finnish-japanese/
EVA (Finnish Business and Policy Forum)	フィンランドの主要経済団体が構成員となっている非営利組織。政府への提言を行うとともにシンクタンクの役割も果たす。	https://www.eva.fi/en/
EK (Confederation of Finnish Industries)	林業業界以外のほぼ全ての分野の団体、企業が所属する雇用者団体。ブリュッセルにも事務所があり、ロビー活動を実施。	https://ek.fi/en/

参考資料-経済関係機関一覧(③地方自治体の経済機関)

③地方自治体の経済機関

(※フィンランドの多くの自治体は市の内部部局ではなく、別組織として経済推進組織を設立しており、そのうち一部を下記に記載。なお、他の市にも類似の機関あり。)

組織名	概要・関係項目	URL
Helsinki Business Hub	ヘルシンキ市の100%出資会社。Helsinki Business HubとHelsinki Marketingが一つとなり発足。市のPR、投資誘致等幅広い事業を展開。	https://www.helsinkiipartners.com/
Forum Virium Helsinki	ヘルシンキ市の独立組織。スマートシティに関する様々なプロジェクトの企画・調整・運営を実施。	https://forumvirium.fi/en/
Espoo Marketing (Espoo Innovation Garden)	ヘルシンキ市に隣接し人口第2位のエスポー市の経済推進組織。	https://www.enterespoo.fi/
Business Tampere	フィンランド南部の内陸(ヘルシンキの北西約160km)に位置する人口第3位のタンペレ市の経済推進組織。	https://businesstampere.com/
Business Oulu	フィンランド北部に位置するオウル市の経済推進組織。	https://www.businessoulu.com/en/frontpage.html
Turku Science Park (Turku Business Region)	フィンランド南西部のトゥルク市の経済推進組織。	https://turkubusinessregion.com/en/
LADEC (Lahti Region Development)	フィンランド内部の内陸(ヘルシンキの北東約100km)に位置するラハティ市の経済推進組織。	https://www.ladec.fi/en
Business Pori	フィンランド西部に位置するポリ市の経済推進組織。	https://www.businesspori.fi/en
Business Joensuu	フィンランド東部に位置するヨエンスー市の経済推進組織。	https://www.businessjoensuu.fi/en/

参考資料-経済関係機関一覧(④研究機関)

④研究機関

組織名	概要・関係項目	URL
Academy of Finland	教育・文化省所管の研究推進機関。科学技術に関するデータの分析等も実施しているが、主にはファンドの役割を果たしている。	https://www.aka.fi/en/
VTT (VTT Technical Research Centre of Finland)	経済・雇用省が所管の研究所。様々な研究施設を所有し民間企業、大学等と連携して基礎研究のみならず製品開発等も実施。	https://www.vttresearch.com/en
VATT (Institute for Economic Research)	財務省の所管の研究所。広範なデータと統計的手法を利用して、個人、世帯、企業に対する政策措置の影響を評価。	https://vatt.fi/en/frontpage
THL (National Institute for Health and Welfare)	社会・保健省所管の研究所。健康・福祉関係の研究・分析を行うとともに、行政による社会福祉サービスの開発、支援を実施。なお、Covid-19対策においてもデータの公表、分析、対策の提案等主要な役割を担っている。	https://thl.fi/en/web/thlfi-en
LUKE (Natural Resources Institute Finland)	農林省所管の研究所。各種農林水産業に関する研究、分析を実施。近年はバイオエコノミーに関する研究が主要テーマの一つ。	https://www.luke.fi/en/
ETLA (Research Institute of the Finnish Economy)	フィンランドの主な経済関係団体が支援する民間の研究機関。経済予測や様々な経済分析を実施。	https://www.etla.fi/en/

参考資料－経済関係機関一覧(⑤各項目に関する機関, 組織, 企業(1/7))

⑤各項目に関する機関, 組織, 企業

組織名	概要・関係項目	URL
1 経済情勢		
Statistics Finland	政府の統計機関。情報の収集、分析、提供を実施。	https://www.stat.fi/index_en.html
2 フィンランド経済の特徴・特色 (1)伝統的な森林産業と変革		
Finnish Forest Industries	77の森林産業企業で構成。森林産業に関する統計、分析、研究、提言等を実施。	https://www.forestindustries.fi/
Stora Enso	フィンランドの3大林業会社の一つ。従来は紙と製材が中心であったが、現在はバイオ関係に焦点。CLTやLVLも生産。	https://www.storaenso.com/en
UPM-kymmene	フィンランドの3大林業会社の一つ。StoraEnso同様バイオ関係に焦点。	https://www.upm.com/
Metsä Group	フィンランドの3大林業会社の一つ。約10万人の森林所有者の所属するメツァリート森林組合が親組織。	https://www.metsagroup.com/en/Pages/default.aspx
Bioeconomy.fi	経済・雇用省、農林省、環境省が共同でバイオエコノミーに関する情報をまとめているサイト	https://www.bioeconomy.fi/
2 フィンランド経済の特徴・特色 (2)畜産を中心とした農業と食品産業		
MTK (The Central Union of Agricultural Producers and Forest Owners)	農家、森林所有者、農村地域の起業家による団体。所属者数は316,000人を超える農業政策に強い影響力を持つ団体。	https://www.mtk.fi/fi/web/en
ETL (Finnish Food and Drinks Industries Federation)	約270の企業が所属する食品産業団体。所属企業の活動はフィンランドの食品および飲料産業の生産の大部分をカバー。	https://www.etl.fi/en/index.html

参考資料－経済関係機関一覧(⑤各項目に関する機関, 組織, 企業(2/7))

⑤各項目に関する機関, 組織, 企業

組織名	概要・関係項目	URL
2 フィンランド経済の特徴・特色 (3)高い技術力を誇る製造業		
Technology Industries of Finland	約1,600の企業が所属する技術産業団体。電機、機械、金属、情報産業及び技術コンサルタント業の企業が所属。	https://teknologiateollisuus.fi/en/technology-finland
Chemical Industry Federation of Finland	約400の企業が所属する化学産業団体。ネットワークの強化や若者の育成等を実施。	https://www.kemianteollisuus.fi/en/
2 フィンランド経済の特徴・特色 (4)新たな産業の創出		
Allied ICT Finland	北欧最大のICTに関する産官学の連携機関。17の研究機関や大学、1,200のICT企業、3,000人の研究者等が所属し、年間約50のプロジェクトを実施。	https://alliedict.fi/
FVCA (Finnish Venture Capital Association)	フィンランドで活動する多くのベンチャーキャピタル、プライベートエクイティ投資家が所属する協会。情報収集、分析、専門家の育成等を実施。	https://paaomasijoittajat.fi/en/finnish-venture-capital-association/
FiBAN (Finnish Business Angels Network)	約650メンバーによるヨーロッパ最大級のエンジェル投資家ネットワーク。企業と投資家のマッチングや情報交換等を実施。	https://www.fiban.org/about.html
Maria01	ヘルシンキ市が運営する北欧最大のインキュベーション施設。約150のスタートアップが入居し、700を超える専門家ネットワークや、年間150超のイベントを提供。ジェトロのグローバル・アクセラレーション・ハブの設置箇所でもある。	https://maria.io/
A Grid	エスポー市にあるアールト大学が運営するインキュベーション施設。約140のスタートアップ企業等が所属し、大学の人材や施設等を活用。VTTも隣接しており協力している。	https://agrid.fi/

参考資料-経済関係機関一覧(⑤各項目に関する機関, 組織, 企業(3/7))

⑤各項目に関する機関, 組織, 企業

組織名	概要・関係項目	URL
TECHNOPOLIS	1982年にオウル市で設立されたフィンランド最大のサイエンスパーク運営企業。産官学、企業間連携のハブとして活躍。2018年イギリスのキルデアグループが買収。	https://www.technopolis.fi/
Aaltoes (Aalto Entrepreneurship Society)	アールト大学の学生による起業家コミュニティ。起業家を支援するためのイベントや研修の企画、運営等を実施。Startup Sauna、Kiuas Accelerator、ハッカソンイベントJunctionの立ち上げや一時期はSlushの運営も実施。	https://www.aaltoes.com/
Arctic15	2012年から開催され、現在1,500-2,000人の参加者を集めるスタートアップビジネスイベント。投資家と起業家の商談を重視したイベント。	https://arctic15.com/
Polar Bear Pitching	オウルで2014年から毎年開催されている、氷の穴(氷水)の中でピッチングを行うユニークなスタートアップイベント。	https://polarbearpitching.com/
2 フィンランド経済の特徴・特色 (5) 航空ネットワークと観光		
VISIT FINLAND	現在はBusiness Finland内にある観光部局。市場調査や観光誘致等を実施。	https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/travel/travel/
FINAVIA	政府が全株式を保有する空港運営会社。ヘルシンキ空港を含む国内20の空港を管理・運営。	https://www.finavia.fi/en
FINNAIR	政府が過半数の株式を保有する航空会社。ヘルシンキ空港をハブ空港にして国内、海外へ路線を展開。JALと共同で日本ーフィンランド便を運航。	https://company.finnair.com/en
3 フィンランドの経済関連制度 (1) フィンランドの税制		
VERO (Finnish Tax Administration)	税務署。電子化にも注力しており、「MyTax」でほとんどの手続きが可能。	https://www.vero.fi/en/individuals/

参考資料-経済関係機関一覧(⑤各項目に関する機関, 組織, 企業(5/7))

⑤各項目に関する機関, 組織, 企業

組織名	概要・関係項目	URL
3 フィンランドの経済関連制度 (2)フィンランドの社会保障制度		
KELA (The Social Insurance Institution)	政府の社会保障機関。当初は国民年金の給付機関であったが、現在は児童手当、失業手当、病気手当、健康保険、学生への財政援助など社会保障給付全般の実務、分析等を実施。	https://www.kela.fi/web/en
ETV (Finnish Centre for Pensions)	政府の年金機関。年金に関する実務のほか、統計、分析、提言等を実施。	https://www.etk.fi/en/
3 フィンランドの経済関連制度 (3)雇用・労使関係		
SAK (The Central Organisation of Finnish Trade Unions)	フィンランドの3つの労働組合連合の一つ。21の労働組合が加盟し会員は100万人以上。公共部門、製造業、運輸、サービス業等の組合が所属。	https://www.sak.fi/en
STTK (The Finnish Confederation of Professionals)	フィンランドの3つの労働組合連合の一つ。17の労働組合が加盟し会員は約50万人で約75%が女性。医療関係者、警察官、銀行員等の組合が所属。	https://www.sttk.fi/en/
AKAVA (The Confederation of Unions for Professional and Managerial Staff in Finland)	フィンランドの3つの労働組合連合の一つ。35の労働組合が加盟し会員は約60万人で教師、医師、経済学者、エンジニア、弁護士、学生等の組合が所属。	https://akava.fi/en/frontpage/
4 トピックス (1)エネルギー		
Finnish Energy	約260の企業が所属するエネルギー系企業団体。電気、ガス、地域熱、地域冷房を生産、伝送、販売する企業及び関連サービスを提供する企業が所属。	https://energia.fi/en
Fortum	政府が過半数の株式を保有するフィンランド最大の発電量を持つ電力会社。北欧、バルト諸国、ポーランド、ロシア北西などで電気、熱の生産、供給事業を実施。	https://www.fortum.com/

参考資料-経済関係機関一覧(⑤各項目に関する機関, 組織, 企業(4/7))

⑤各項目に関する機関, 組織, 企業

4 トピックス (1)エネルギー		
Finnish Energy	約260の企業が所属するエネルギー系企業団体。電気、ガス、地域熱、地域冷房を生産、伝送、販売する企業及び関連サービスを提供する企業が所属。	https://energia.fi/en
Fortum	政府が過半数の株式を保有するフィンランド最大の発電量を持つ電力会社。北欧、バルト諸国、ポーランド、ロシア北西などで電気、熱の生産、供給事業を実施。	https://www.fortum.com/
Neste	政府が過半数の株式を保有するフィンランド最大の石油会社。世界10か国以上に拠点をもち、石油精製や天然ガスの採掘、石油化学製品の生産、再生可能エネルギー事業、バイオ燃料事業などを展開。	https://www.neste.com/en
Pohjolan Voima	フィンランド第2の電力会社。フィンランドの発電量の約20%を生産。水力、火力(バイオ)、原子力発電を中心に展開。	https://www.pohjolanvoima.fi/en
Teollisuuden Voima	Pohjolan Voimaが創設した、オルキルオト原子力発電所を運営する電力会社。	https://www.tvo.fi/en/index.html
Helen	ヘルシンキを中心に展開する電力会社。高効率の発電を実施。電気、地域暖房等を生産、販売。	https://www.helen.fi/en/company
Posiva	フィンランドの原子力発電所を運営するFortumとTeollisuuden Voimaが創設した、核廃棄物管理の会社。最終処分調査施設であるオンカロの建設、管理も担当。	http://www.posiva.fi/en
4 トピックス (2)IT・AI ①5G		
5GTNF (5G Test Network Finland)	Connected Intelligent Industries Finlandプログラムとして行われているプロジェクトグループ。産官学の主要な組織が参加し、5G以降の技術研究と検証、産業製品開発及び先駆的な企業実験をサポート。	https://5gtnf.fi/
6G Flagship	オウル大学が主導する5Gの社会適用と6Gの開発のための研究のためのグループ。Nokia、VTT、アールト大学、BusinessOulu及びオウル応用科学大学が共同で運営。	https://www oulu.fi/6gflagship/

参考資料-経済関係機関一覧(⑤各項目に関する機関, 組織, 企業(6/7))

⑤各項目に関する機関, 組織, 企業

組織名	概要・関係項目	URL
Neste	政府が過半数の株式を保有するフィンランド最大の石油会社。世界10カ国以上に拠点をもち、石油精製や天然ガスの採掘、石油化学製品の生産、再生可能エネルギー事業、バイオ燃料事業などを展開。	https://www.neste.com/en
Pohjolan Voima	フィンランド第2の電力会社。フィンランドの発電量の約20%を生産。水力、火力(バイオ)、原子力発電を中心に展開。	https://www.pohjolanvoima.fi/en
Teollisuuden Voima	Pohjolan Voimaが創設した、オルキオ原子力発電所を運営する電力会社。	https://www.tvo.fi/en/index.html
Helen	ヘルシンキを中心に展開する電力会社。高効率の発電を実施。電気、地域暖房等を生産、販売。	https://www.helen.fi/en/company
Posiva	フィンランドの原子力発電所を運営するFortumとTeollisuuden Voimaが創設した、核廃棄物管理の会社。最終処分調査施設であるオンカロの建設、管理も担当。	http://www.posiva.fi/en
Renewables Finland	1988年に設立された風力発電と太陽光発電の業界支援団体。	https://suomenuusiutuivat.fi/
Fingrid	フィンランドの送電網を運営する国営企業。	https://www.fingrid.fi/
Cefmof (Central Finland Mobility Foundation)	ユヴァスキュラ市とTOYOTA GAZOO Racing World Rally Team、トヨタモビリティ財団が、クリーン水素を活用したユヴァスキュラ市の都市計画プロジェクトを推進するために設立した財団	https://cefmaf.org/
Hycamite TCD Technologies	フィンランドのオウル大学の研究を活用して、メタンから、水素と固体炭素を低エネルギー消費で製造する技術をもつスタートアップ企業(双日(株)出資)	https://hycamite.com/
Steady Energy	2030年の実用化に向けて研究開発を行うフィンランドのSMR企業(スタートアップ企業)。2025年に電気で駆動の実物大のパイロットプラントを建設する。	https://www.steadyenergy.com/

参考資料-経済関係機関一覧(⑤各項目に関する機関, 組織, 企業(7/7))

⑤各項目に関する機関, 組織, 企業

組織名	概要・関係項目	URL
4 トピックス (2)IT・AI ①5G		
5GTNF (5G Test Network Finland)	Connected Intelligent Industries Finlandプログラムとして行われているプロジェクトグループ。産官学の主要な組織が参加し、5G以降の技術研究と検証、産業製品開発および先駆的な企業実験をサポート。	https://5gtnf.fi/
6G Flagship	オウル大学が主導する5Gの社会適用と6Gの開発のための研究のためのグループ。Nokia、VTT、アールト大学、BusinessOulu、およびオウル応用科学大学が共同で運営。	https://www oulu.fi/6gflagship/
Nokia	フィンランド最大の会社。現在は世界第3位の通信機器メーカー。フィンランドのIT業界の中心的存在。	https://www.nokia.com/
Lux Turrim	ノキアが主導し産官学の連携による5Gを活用したスマートシティの展開に向けたプログラム。	https://www.luxturrim5g.com/
4 トピックス (2)IT・AI ②スーパーコンピューターと量子コンピュータ		
CSC (IT Center for Science Ltd)	フィンランドの研究機関、企業等にITサポートとモデリング、コンピューティング、情報サービスを提供している国営企業。スーパーコンピューター「LUMI」は、カヤーニ市にあるCSCのデータセンターに設置。	https://csc.fi/en/
IQM	フィンランドのアールト大学とVTTフィンランド技術研究センターからスピンアウトし、2018年に創業した量子コンピュータ企業。フィンランドの量子コンピュータ「HELMU」を製造・管理する。	https://www.meetiQM.com/
4 トピックス (2)環境 ②サーキュラーエコノミー		
Smart Otaniemi	エスポー市、研究組織、民間企業等で構成される循環経済等(主にエネルギー関係)の様々な最先端の研究・実証プロジェクトを実施するグループ	https://smartotaniemi.fi/
4 トピックス (2)環境 ③バイオエコノミー		
Synbio Powerhouse	VTTを中心とした合成生物学のハブグループ。関連スタートアップの支援等を実施。	https://www.synbio.fi/
FinnCERES	アールト大学とVTTが行っている生分解性プラスチック等の材料研究を実施するグループ。	https://www.finnceres.fi/