

# フィンランド経済の概要

令和5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)2022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)IT産業と新たな産業の創出(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)社会保障実施体制の改革(SOTE改革)

## 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ロシアへのエネルギー依存

### (2) IT・AI

- ①5G ②Slush

### (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) 交通・運輸

- ①MaaS ②造船・自動航海技術

### (5) 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. 経済情勢

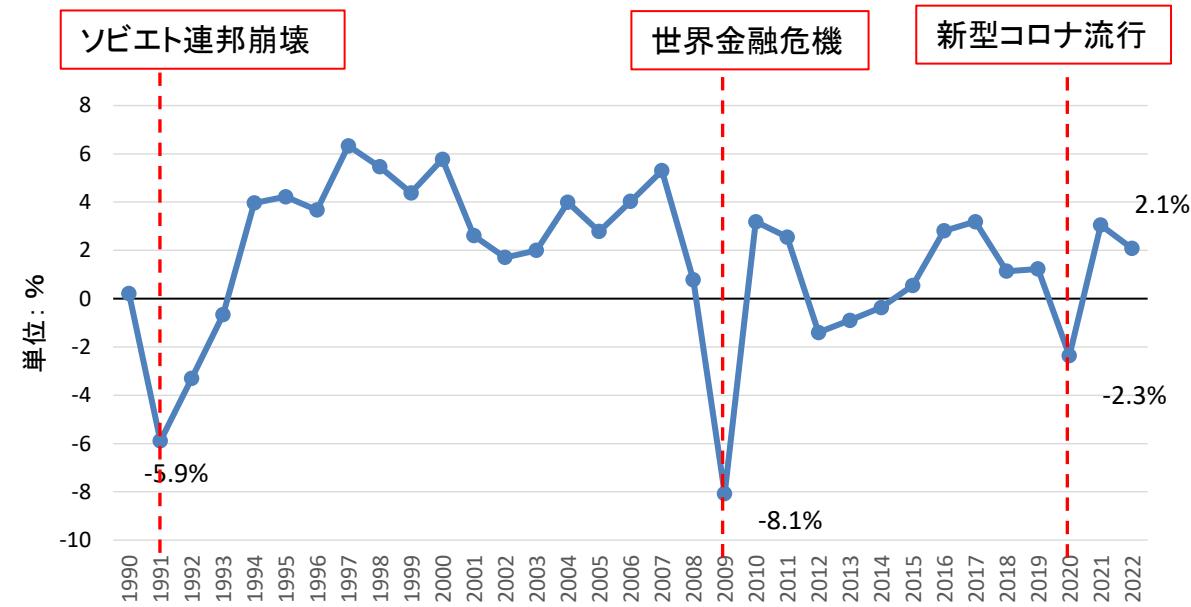
# (1) フィンランドの経済状況

- 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、2020年新型コロナ流行により一時的に大きな影響を受けるも、これまで社会の変化に柔軟に適応。ロシアによるウクライナ侵攻により、今後の経済状況については注視が必要。
- 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(2022年)

- 人口: 約557万人(北海道と同程度)
- 面積: 33.8万km<sup>2</sup>(日本よりやや小さい)
- 国の予算: 779.1億ユーロ
- 国民負担率: 42.4%(対GDP比)
- 国際競争力(IMD:2022): 8位/63か国中  
(日本:34位)
- イノベーション力(WIPO): 9位/132か国中  
(日本:13位) 2022
- 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) 2022年の主要経済指標の動向

- 2022年のフィンランドの一人あたり名目GDPは48,066ユーロで、日本の1.50倍(一人あたり名目GDPは2013年以降、日本より高い状況)。
- 2022年の物価上昇率は、ロシアによるウクライナ侵略に端を発した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7.17%と高い水準。
- 失業率は2020年以降、新型コロナの影響により悪化していたが、パンデミック前の水準まで戻っている。

### 各種経済指標(2022年)

○ 経済成長率: 2.08% (149位/191か国中)

※日本: 1.08% 168位

○ 物価上昇率: 7.17% (112位/191か国中)

※日本: 2.50%, 185位

○ 名目GDP: 2,667億ユーロ

1人あたり名目GDP:

48,066ユーロ (50,655USドル)

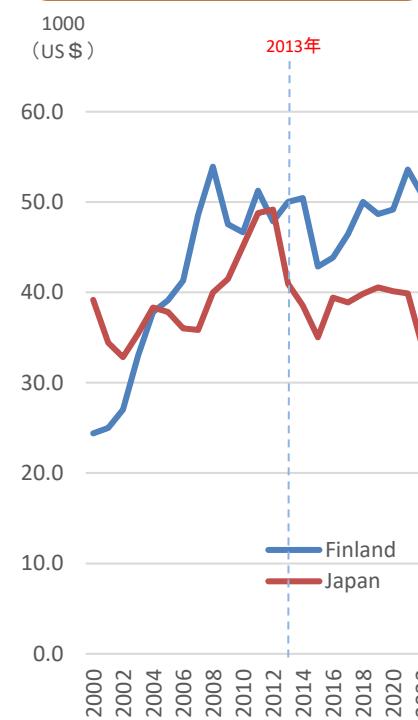
(17位/191か国中) ※日本: 33,822USドル、30位

○ 失業率: 6.8%

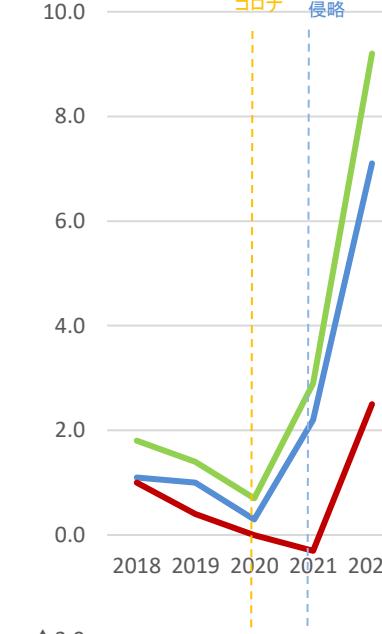
※2019年6.7%、2020年7.8%、2021年7.6% 日本2.6%

○ 一般政府債務残高(対GDP比): 73.0%

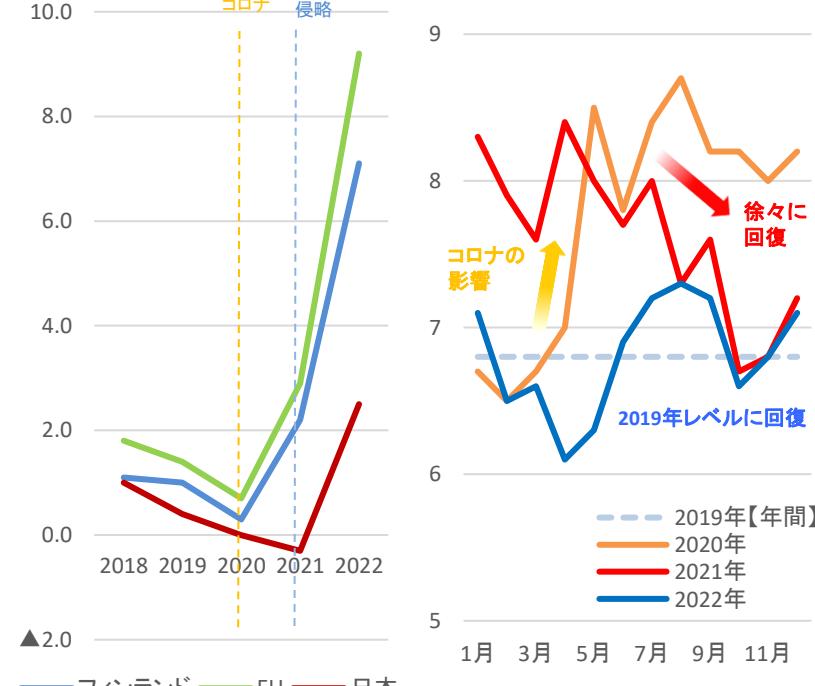
#### 一人あたり名目GDP (US\$)



#### 消費者物価上昇率



#### 失業率 (季節調整済み) (%)



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

出典: IMFのデータを基に作成

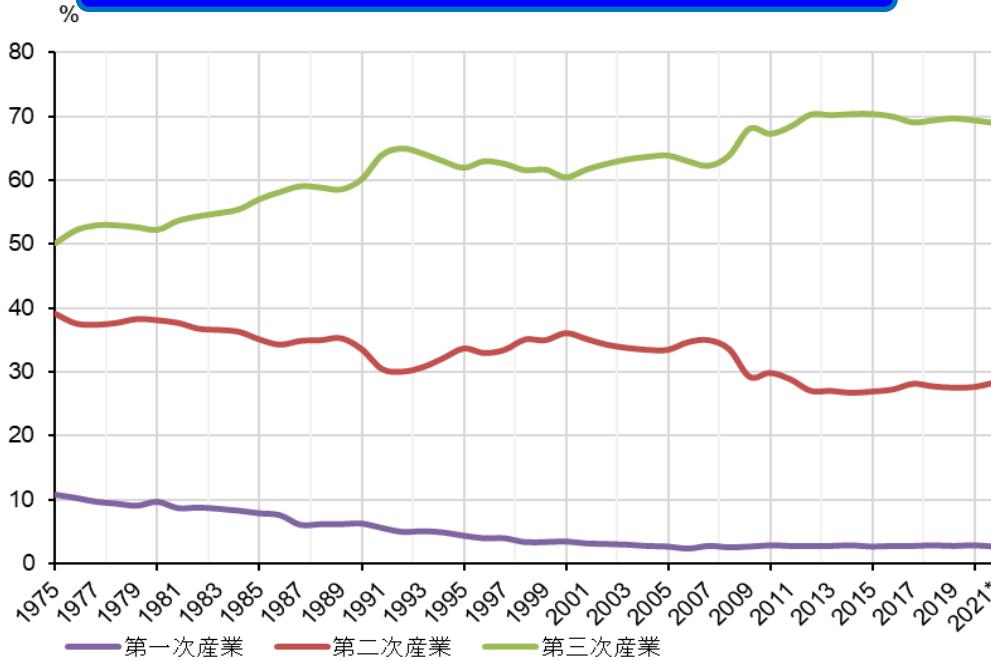
出典: IMFのデータを基に作成

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(2021)



フィンランド企業売上高ランキング(2022年)

順位	会社名	売上 (mil.€)	事業概要
1	Neste	25,707	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)
2	Nokia	24,911	現在は世界第3位の通信機器メーカー。100カ国以上で約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)
3	Nordea	14,024	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)
4	Kesko	11,809	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	UPM-Kymmene	11,720	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)
4	Stora Enso	11,680	パルプ、紙、その他林産物の製造。アジア(日本含)、南米、米国でも事業を展開。製品は、建築、小売、食品・飲料、製造、出版、製薬、化粧品、製菓、衛生、繊維の各分野にわたる。(第二次、第三次)
7	Kone	10,907	世界第3位のエレベーターメーカー。60カ国で事業展開(第二次)

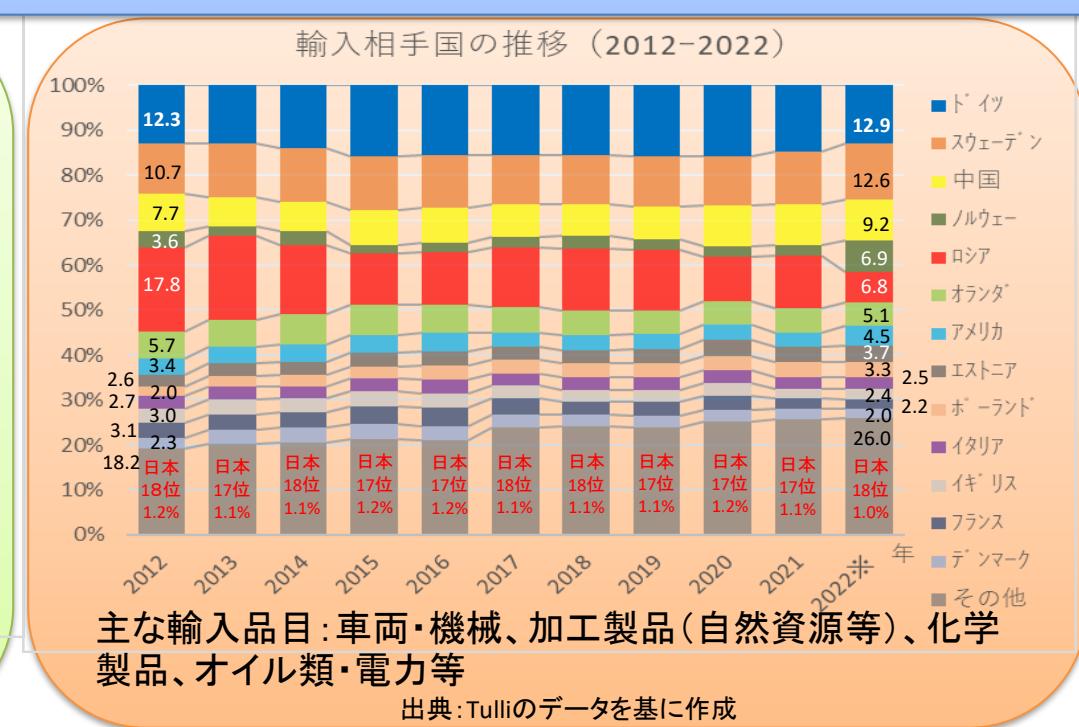
国	第一次産業	第二次産業	第三次産業
フィンランド	2.6%	28.4%	69.0%
日本	1.0%	26.1%	72.9%

出典: Statistics Finland等のデータを基に作成

出典: Talouselämä

# (4) フィンランドの貿易(輸出・輸入)

- 2022年の貿易輸出額は817.3億ユーロ、輸入額は923.7億ユーロで、貿易相手国は共にドイツが1位。
- ロシアとの貿易は、近年の経済制裁の影響により輸出入量が減少していたが、2022年のウクライナ侵略後、さらに大幅に減少。輸出先はアメリカ、輸入元はノルウェーが大きく増加した。
- 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。



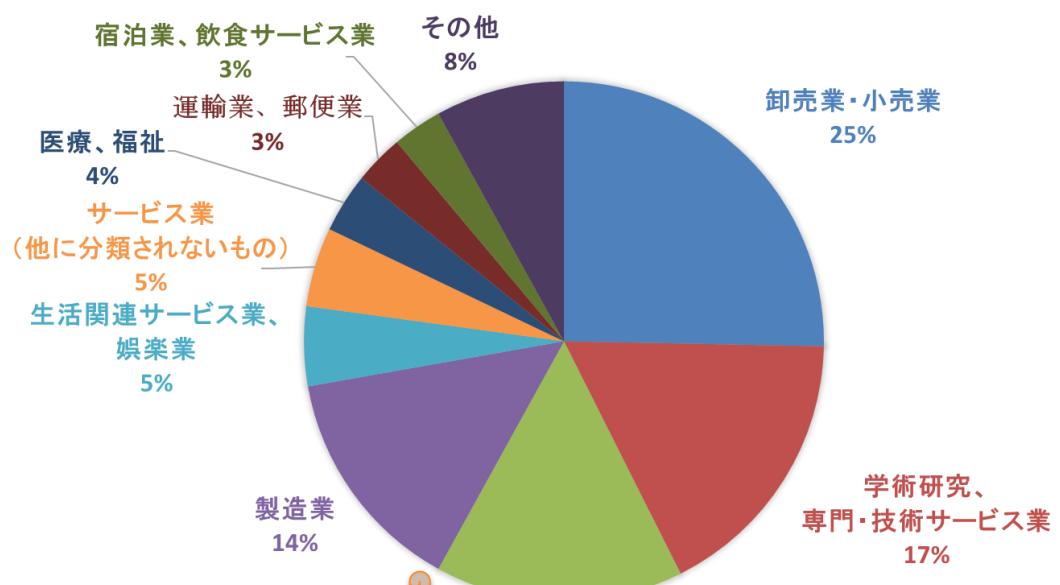
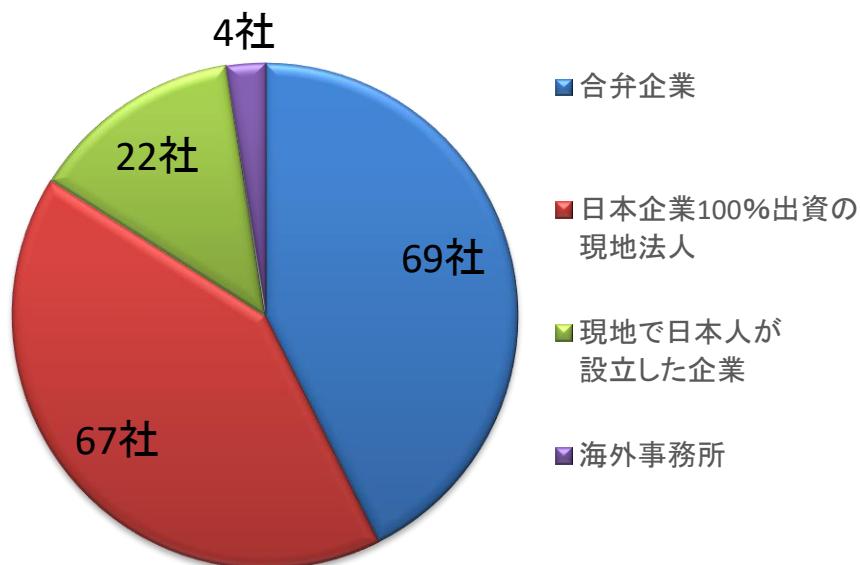
## 対日輸出・輸入(2022)

- ・対日輸出額:2,902億円  
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:629 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、2022年時点で162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、買収を中心であったが、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。

フィンランドにある日系企業(162社)の企業形態と分野(2022年)



フィンランド進出の狙い(日本企業への聞き取り)  
・高い技術及び技術者レベル、研究開発環境  
・ロシアやヨーロッパ市場への販路  
・優れた工業デザイン

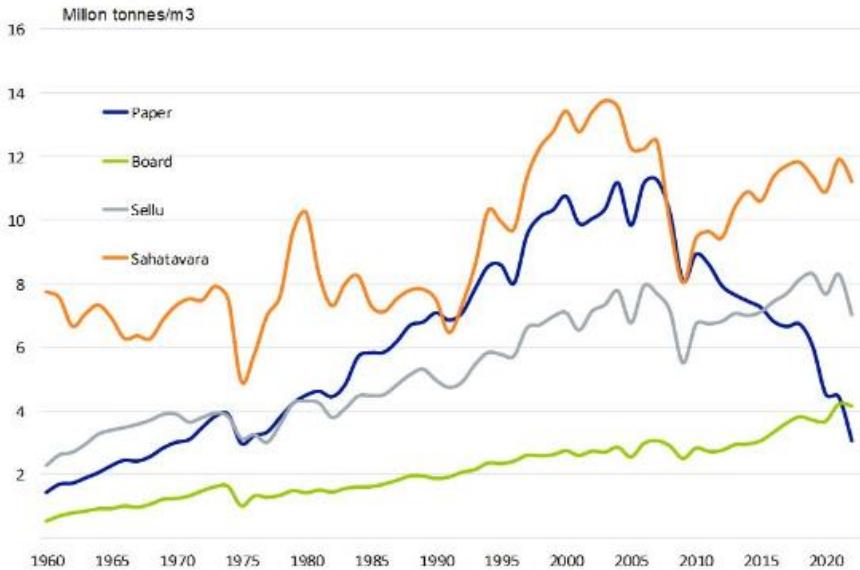


## 2. フィンランド経済の特徴・特色

# (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弁工場を設立。
- 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	2022
Paper	3 050
Paperboard	4 150
Chemical Pulp	7 050
Sawn softwood*	11 200
Change from prev.	
year	
Paper	-31.2 %
Paperboard	-1.6 %
Chemical Pulp	-15.3 %
Sawn Softwood	-5.9 %
* estimate	

CLTとLVLによる木造高層建築

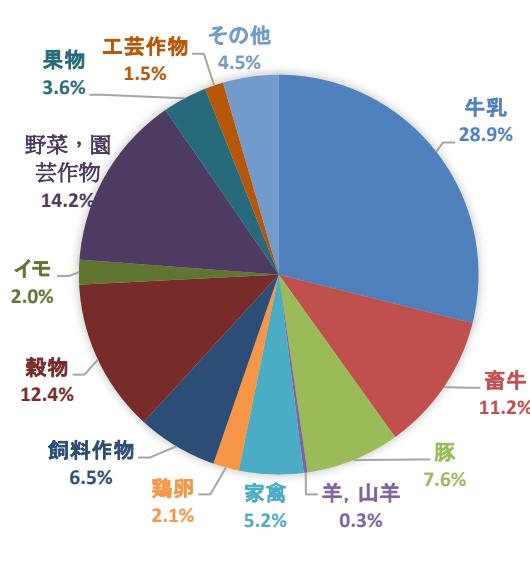


建設中の木造高層住宅(Stora Enso)

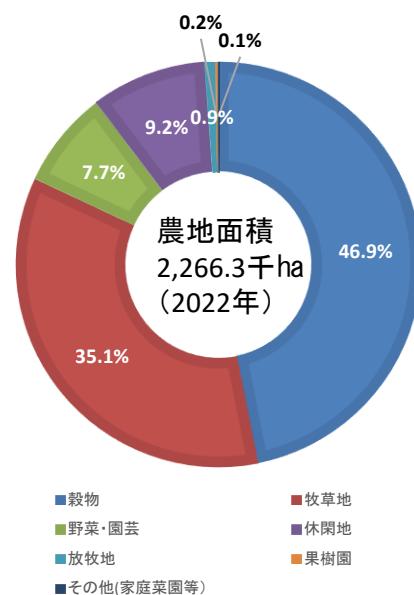
## (2) 畜産を中心とした農業と食品産業

- 高緯度で冷涼な気候から、農業生産性は低い。酪農を中心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227万ha(うち、約47%で穀物、約35%で牧草・飼料作物を生産)、農家戸数は約43,300戸で1戸あたりの平均経営面積は約52ha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。農地面積は概ね横ばいのため、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。

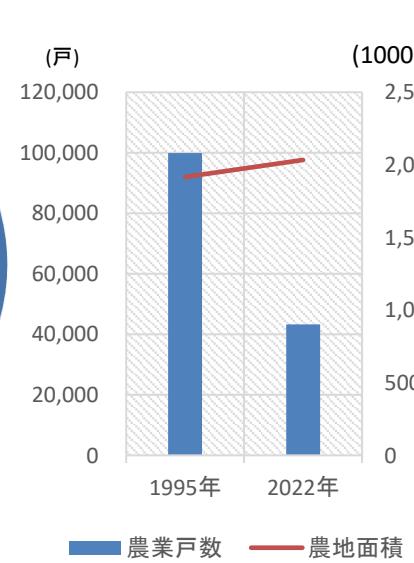
農作物の生産高比率(2020)



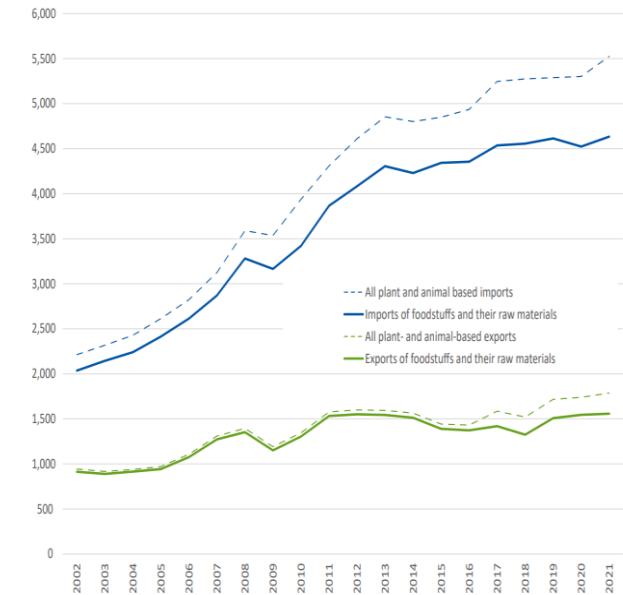
農地の種別



農業戸数と農地面積



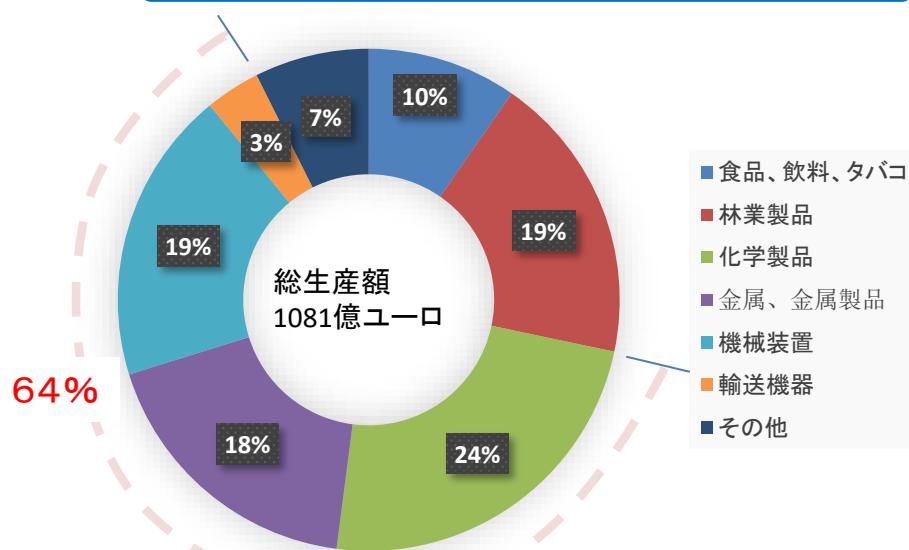
農作物及び食品の輸出入額の推移



### (3)高い技術力を誇る製造業

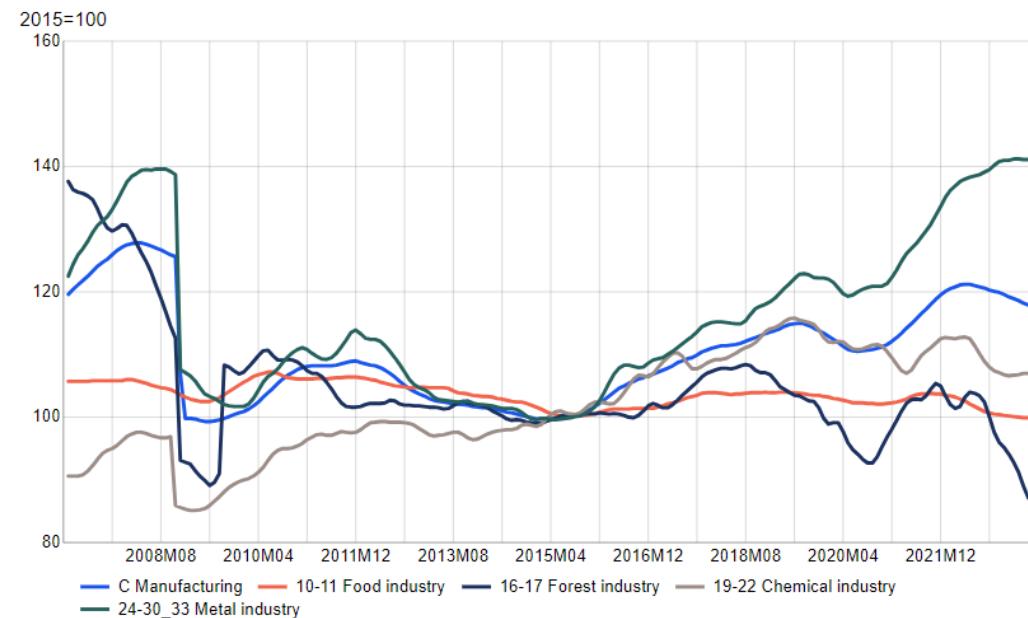
- 製造業は、フィンランドの輸出の8割以上を占める重要な産業。金属産業(金属、機械装置(電子機器を含む)、輸送機器)と化学産業で製造業の生産額の64%を占めている。特に金属加工や精密・微小機器、電子制御技術を含む産業用機械等の製造技術は世界的にも有名。
- 2008年までの20年間は、特に携帯電話等の電子製品の伸びが顕著であったが、現在は、各分野でイノベーションに注力しており、新たな商品の開発等が盛んに行われている。
- Business Finlandが主体となり、Sustainable Manufacturing Finlandプログラムを実施。国内外のネットワークの強化に加え、Talent Boostプログラムとして海外からの専門家の誘致によりイノベーションを促進。また政府は並行して、技術を持つ中小企業の成長促進のため、デジタルスキルの向上プログラム等を実施。

製造業の生産額の分野別割合(2021年)



出典: Statistic Finlandより作成

製造業分野別生産量の推移(2015年=100)



# (4) IT産業と新たな産業の創出(スタートアップの促進)

- 石油ショックや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年には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)などが連携し、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。また、Technopolis社などが運営するサイエンスパークがインキュベーターとして重要な役割を担ってきた。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。
- 2008年にスタートアップイベントSlushを開始。成功したスタートアップ起業者がエンジェル投資家を兼ねたスタートアップの指導者となり活動を促進。充実した社会福祉制度が創業者の挑戦を後押し。

## 資金調達・注目分野

- 2022年のフィンランド企業の資金調達額:  
8.9億ユーロ(日本円で約1,400億円)

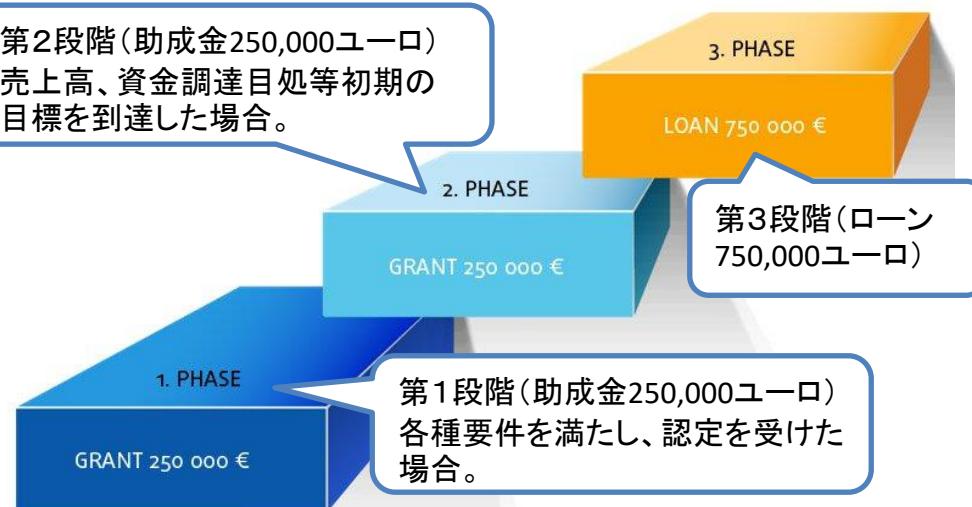
- 注目されているスタートアップ分野  
(ベンチャーキャピタルによる産業別投資先  
(2022 Finnish Venture Capital Activity, FVCAより))

- ICT: 46%
- Business products and services: 15%
- Consumer goods and services: 15%
- Biotech and healthcare: 11%

## Business Finlandによる資金支援の一例

- Young Innovation company funding Program

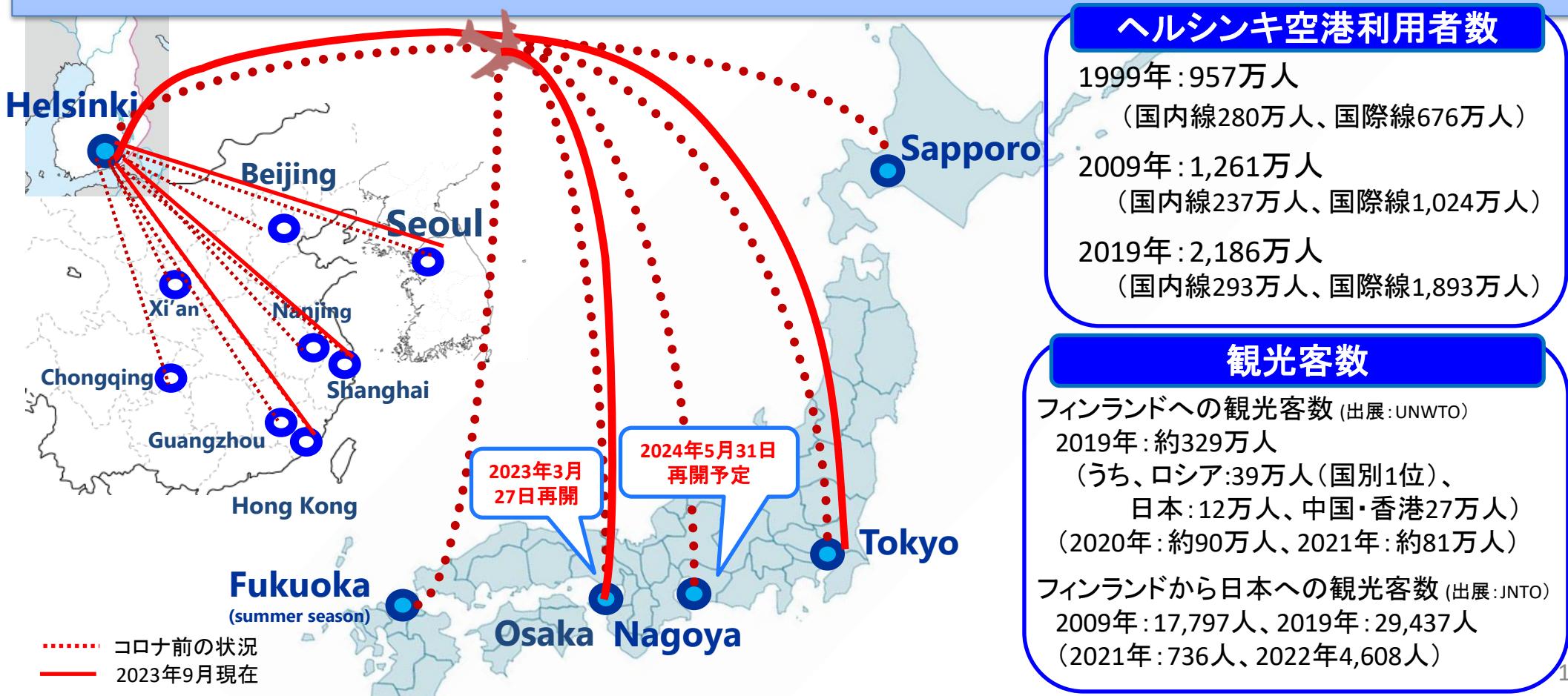
第2段階(助成金250,000ユーロ)  
売上高、資金調達目処等初期の  
目標を到達した場合。



※その他、経済・雇用省による認定スタートアップ企業への最大12か月間、月740€の支援や市場調査等への支援等、段階に応じた支援制度が充実。

# (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(2022年:1,288万人)。
- 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。



# (6)世界幸福度ランキングと実態

- 2023年世界幸福度ランキングにおいて1位(2018年から6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)	47位
一人当たりGDP(実質)	18位	29位
社会的支援	2位	36位
健康寿命	23位	2位
人生の選択の自由度	1位	71位
社会的寛容さ	80位	135位
社会の腐敗度	2位	29位
全項目が最低である架空の国(ディストピア)との比較	16位	108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 2023)	第3位 (/179か国)	第19位
母親指数 (母親に優しい国) (Save the children・2014)	第1位 (/179か国)	第32位
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
交通事故及び死者数 10万人あたり(2014)	事故:97件 死者:4人	事故:451件 死者:4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42.0%(2023)で、OECD平均(34.0%:2022年)や、日本(34.5%:2023)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)

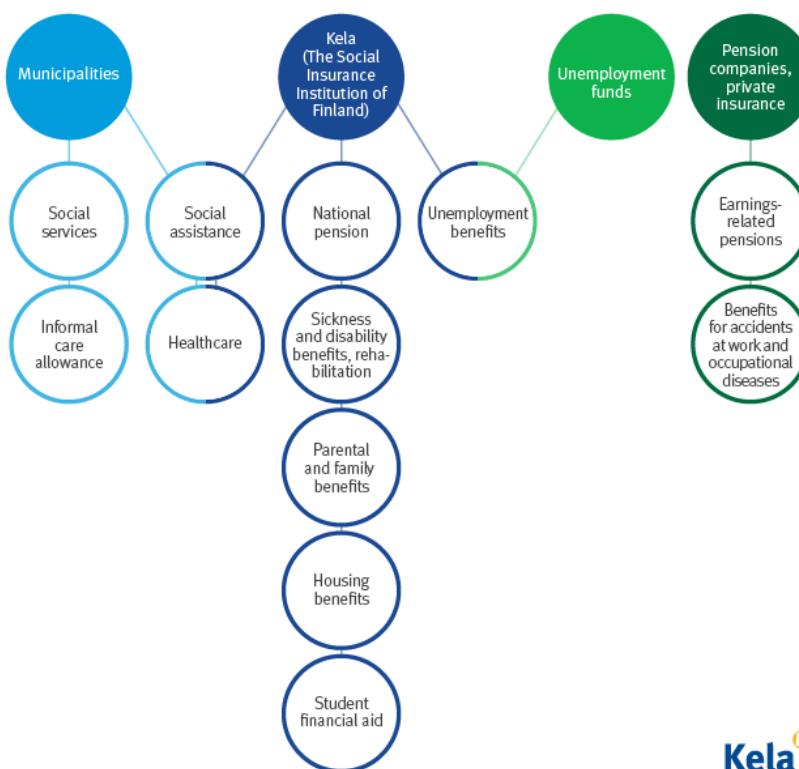
項目	種類:税率・税額	概要
所得税 (2023)	国税: 累進課税 地方税: 4.26-10.86% 教会税: 1-2.1%	国税は、一定以上の所得のある者に、累進課税方式で課税される。基準額等は年により異なる。 <a href="https://www.nordisketax.net">https://www.nordisketax.net</a> 地方税は自治体によって異なる。 教会税は教会登録者が対象。率は自治体と教会派によって異なる。 なお、様々な所得控除があり計算は複雑。VEROのwebサイトで簡易な見積が可能。 <a href="https://www.vero.fi/en/individuals/tax-cards-and-tax-returns/tax_card/tax-percentage-calculator/">https://www.vero.fi/en/individuals/tax-cards-and-tax-returns/tax_card/tax-percentage-calculator/</a>
付加価値税 (消費税)	基本税率: 24% 軽減税率: 14%、10%	基本税率は24%。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。
法人税	20%	2014年1月以降20%(中長期的に税率を下げてきている)。
公共放送税	最高163€(所得による)	年収が14,000€以上の人のが対象。14,000€を超える収入の2.5%。最高額は163€。
車両税	重量・CO2排出量による	重量とCO2の排出量から算出。2012年の改正ではCO2排出量による税額の差を拡大。 <a href="https://www.vero.fi/en/individuals/vehicles/car_tax/">https://www.vero.fi/en/individuals/vehicles/car_tax/</a>
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(2023年は9,348€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。 <a href="https://www.vero.fi/en/businesses-and-corporations/taxes-and-charges/being-an-employer/social-insurance-contributions/">https://www.vero.fi/en/businesses-and-corporations/taxes-and-charges/being-an-employer/social-insurance-contributions/</a>

## (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。
- 共働きを前提とした社会であり、家族・家庭への福祉が整っているが、近年財政緊縮政策により、一部の給付金の減額や支給対象日数の減少等が生じるとともに、社会保障改革について議論されている。

### フィンランドの社会保障の仕組み(Kelaウェブサイトより)

○ Based on residence    ○ Based on employment



### 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であるが、63歳から早期受給が可能。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日の妊娠休暇に加え、それぞれの親に160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

- 15-64歳の就労率は73.6%(2023年10月)。
- フィンランドの労働組合は、各職種の組合の上に3つの労働組合連合が存在。労働団体交渉は政労使の三者協議で行われる。近年は前政権時に合意した競争力強化のための協約が争点となっている。
- 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」を標榜しているが、雇用者側に有利な改正に対し、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)	事業協力法
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

#### 競争力強化のための協約(Competitiveness Pact)

国際競争力を強化し経済成長や雇用創出を目指すため、国内の労働力コストの低減を行うための協約。前政権時の2016年6月に労使各団体の代表が署名。

##### 【主な内容】

- ・当面の賃上げ凍結
- ・年間労働時間の24時間延長
- ・雇用保険、年金保険の個人負担分増、企業負担分減

##### 【結果】

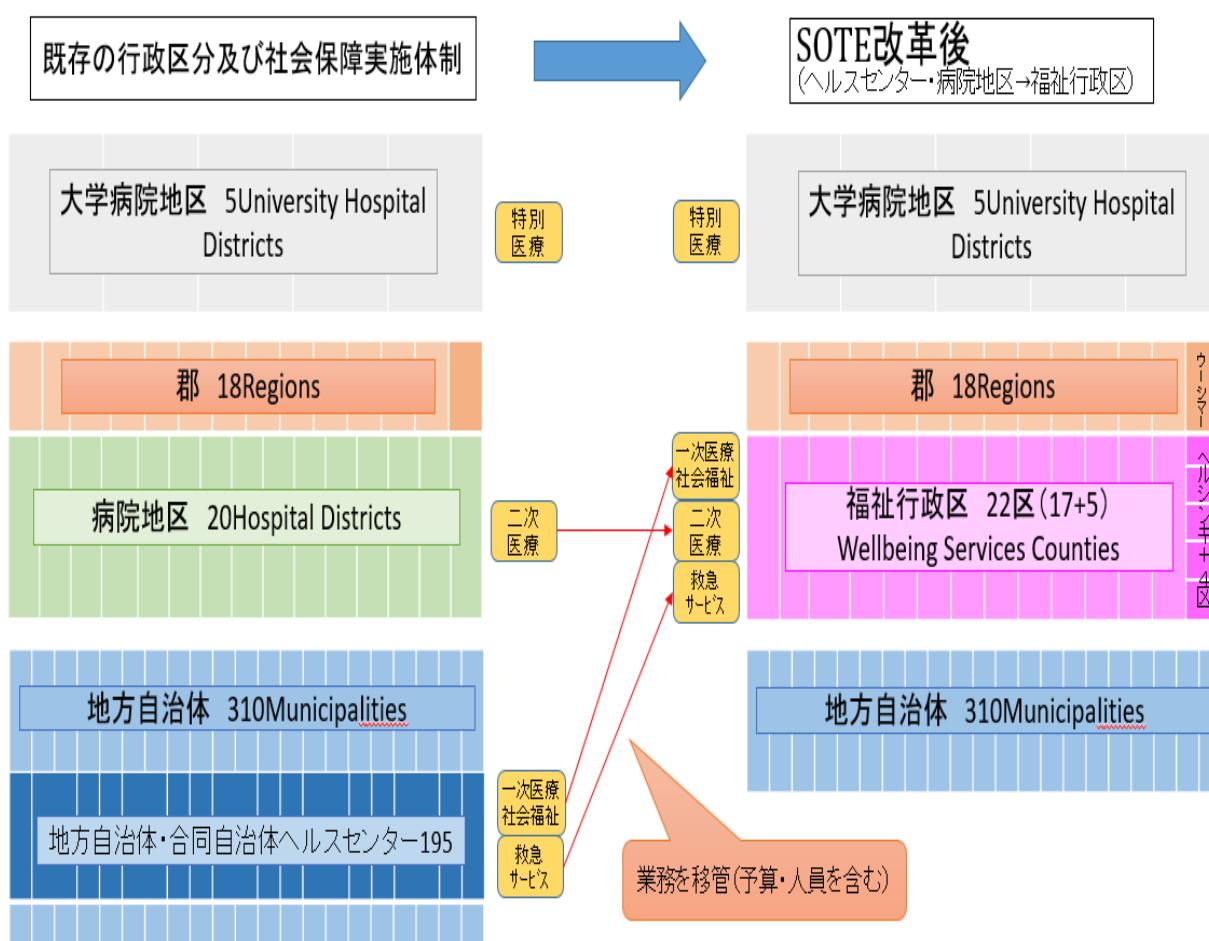
2019年のフィンランド経済研究所(ETLA)の報告によると、45,000人の雇用効果あり。

一方、2019-2020年にかけて、労働時間の24時間延長部分が労使交渉の争点となりストライキが生じ、労働時間の延長は2020年8月に撤廃されることになった。

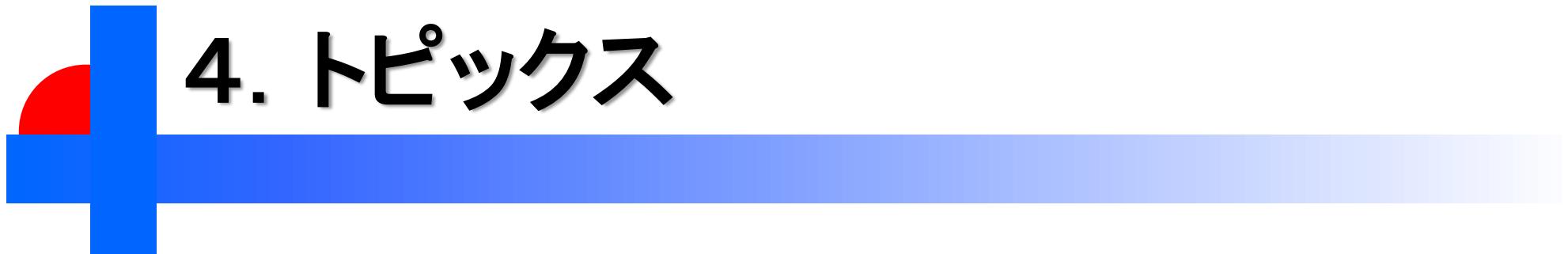
# (4)社会保障実施体制の改革(SOTE改革)

- SOTE改革は、医療と福祉の不平等の低減及び持続性の確保のための社会保障サービス実施体制の改革。現状の地方自治体・合同自治体による医療・福祉及び救急サービスの提供を、新設する22区の福祉行政区に予算・人員とともに移管する。
- 福祉行政区は直接選挙により選出された福祉行政区議会が最高意思決定機関になる。

項目		概要
目的		医療と福祉の不平等を低減(公平で質の高い医療、福祉、救助を提供、サービスへの可用性・アクセスの向上、熟練労働の確保、少子高齢化等の社会変革に適合し費用増を抑える)、基礎医療・特別医療・社会サービス提供者を一元化し、効率的で全国均一のサービスを提供。
行政区分		福祉行政区(21区+ヘルシンキ市)を創設する。現在の郡区画とほぼ同一の行政区画。
責任区分		福祉行政区の意志決定最高機関は福祉行政区議会(直接選挙)が担い計画を承認・策定。従前310の自治体(基礎医療・社会福祉、救急)及び20の病院地区(第二次医療)が担ってきた医療、福祉、救急サービス機能を移管。
実施体制		2023年に、自治体・合同自治体で働く約17万人が福祉行政区に雇用され、地方自治体の人事費は半減する予定(年間約107億ユーロ削減)。業務の一部を民間に委託することが可能。
予算		従前の地方自治体予算(一部国が補助)及び利用者負担から国の予算(一部利用者負担)へ。中央政府は収入を増やし、地方自治体は各種税金率を下げることで、納税者の負担に変更はない。2030年には30億ユーロ減へ。



※自治政府のオーランド諸島を除く

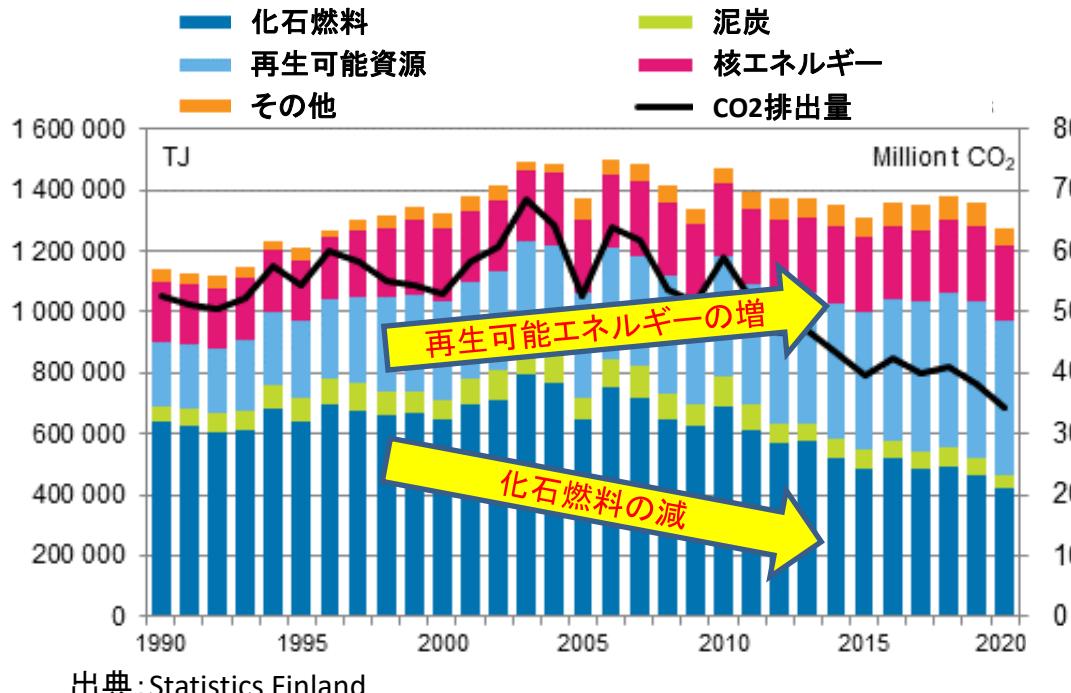


## 4. トピックス

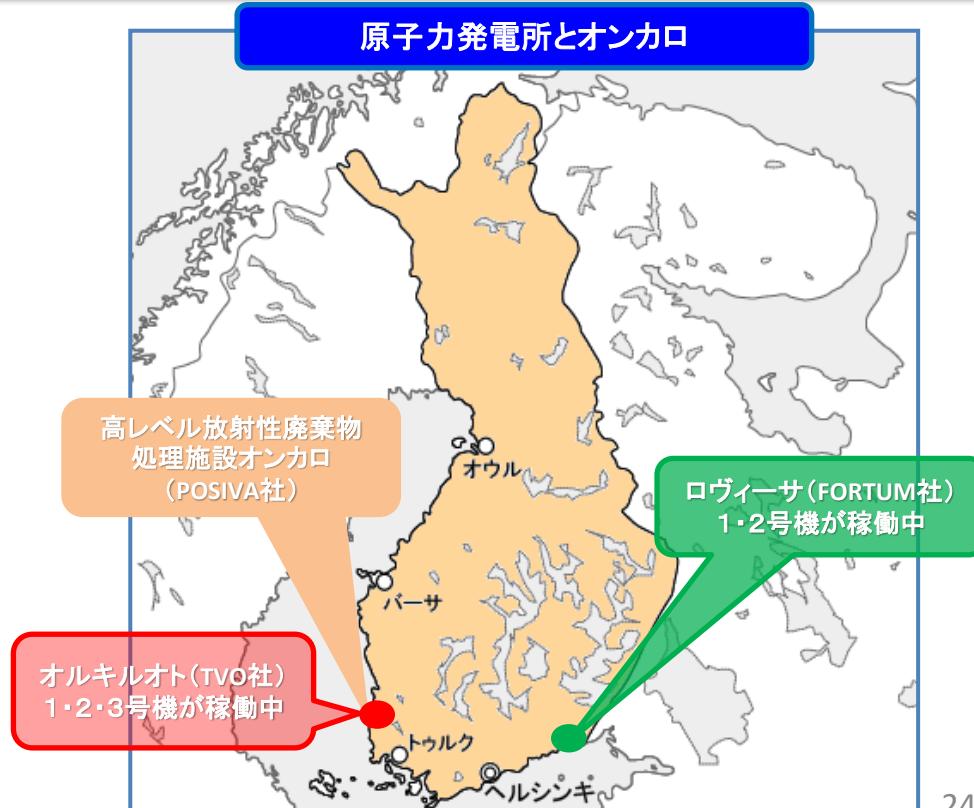
# (1) エネルギー ①全般

- 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、核廃棄物の最終処分場（オンカロ）を2016年から建設中であり、2024年後半に運用開始を計画。高レベル放射性廃棄物処理施設としては世界初となる。

総エネルギー消費量とCO<sub>2</sub>排出量（1990-2020）



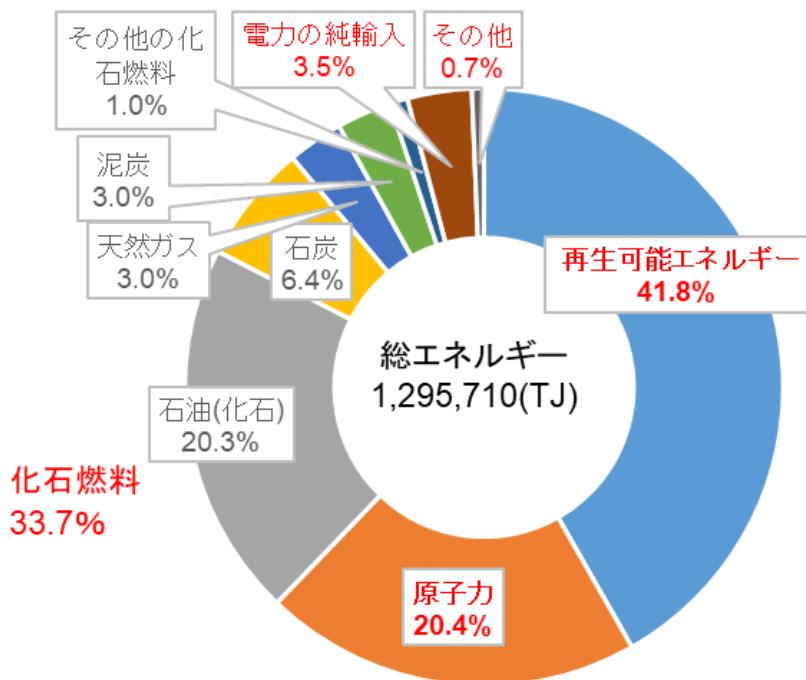
原子力発電所とオンカロ



# (1)②フィンランドのエネルギーの現状（総エネルギー）

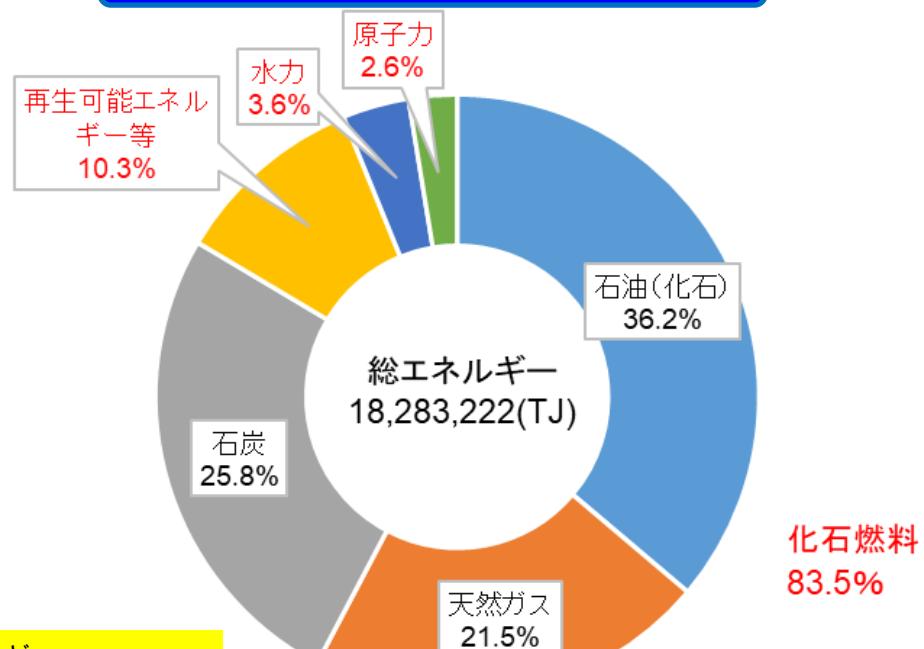
- フィンランドの消費総エネルギーは、日本の消費総エネルギーの約7.1%である。フィンランドの人口(557万人)は日本の人口(1億2600万人)の約4.4%であることから、フィンランドの方が一人あたりのエネルギーを多く使用している状況。
- 化石燃料の割合は、日本は消費総エネルギーの83.5%、フィンランドは消費総エネルギーの33.7%と、フィンランドの方が日本より約4割低い。
- フィンランドは、再生可能エネルギー及び原子力発電によるエネルギー割合が約6割と高く、脱炭素化が進み自国でのエネルギー供給が高い。一方で、電力の純輸入も行っている。

フィンランドの消費総エネルギー割合(2022年)



出典: Statistics Finlandより作成

日本の消費総エネルギー割合(2022年)



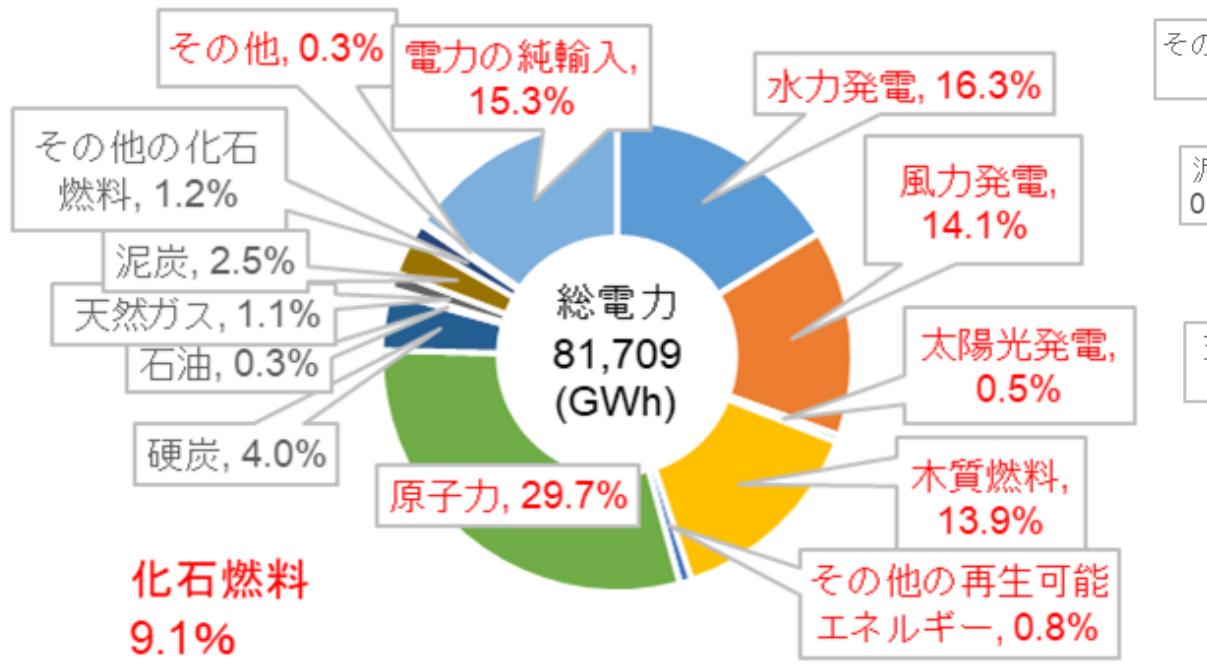
$$\frac{\text{フィンランド総エネルギー}}{\text{日本総エネルギー}} = 7.1\%$$

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)

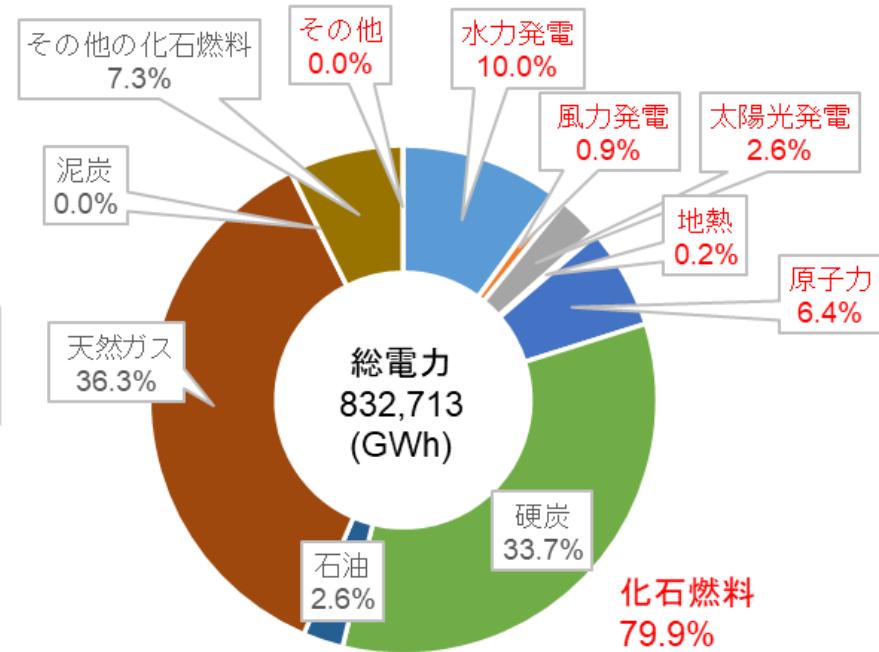
- フィンランドの総電力は、日本の総電力の約9.8%である。フィンランド人口(557万人)は日本の人口(1億2,600万人)の約4.4%であることから、フィンランドの方が一人あたり電気を多く使用している状況。また、総エネルギーに占める電力の使用割合は、フィンランドの方が日本より多い。
- 化石燃料の割合は、日本は消費総エネルギーの79.9%、フィンランドは消費総エネルギーの9.1%と、約1／9以下と非常に少ない。
- フィンランドは、再生可能エネルギー及び原子力発電によるエネルギー割合が約75%と高く、脱炭素化が進み自国でのエネルギー供給が高い、一方で電力供給の約15%を輸入に依存している。

フィンランドの電力供給源割合(2022年)



出典: Statistics Finlandより作成

日本の電力供給源割合(2022年)



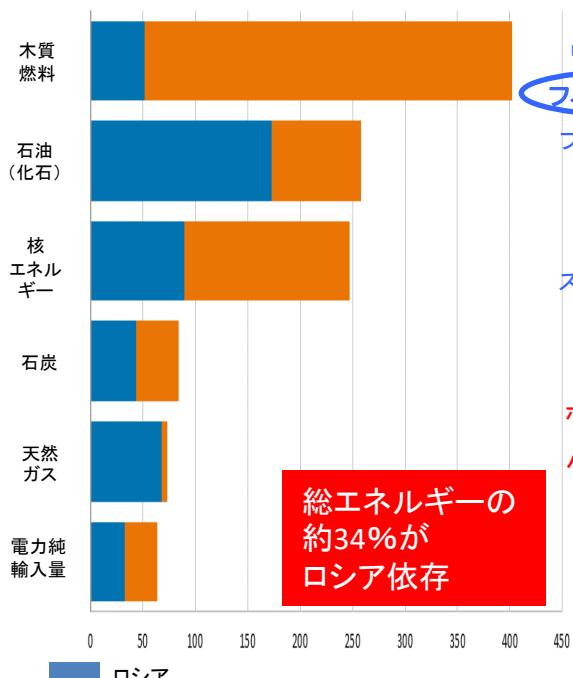
出典: 総合エネルギー統計(資源エネルギー庁)より作成  
※速報値

= 9.8%

# (1)④ロシアへのエネルギー依存状況

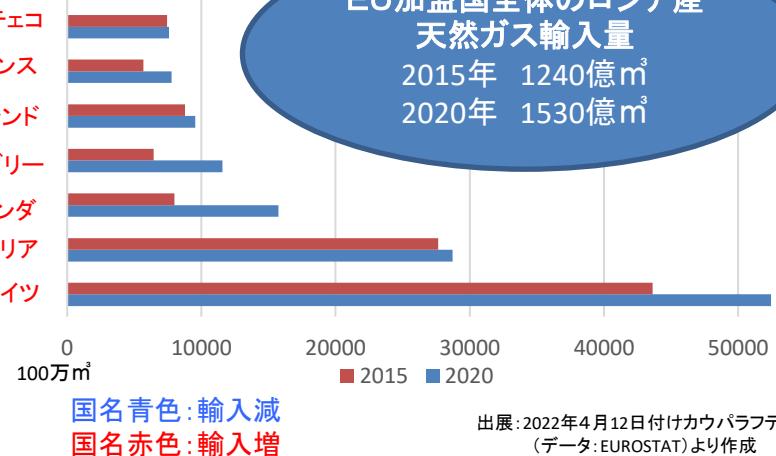
- フィンランドにおけるエネルギーのロシアへの依存は、2021年時点で総エネルギー消費量の約34%。
- ロシアからの天然ガス輸入は、EU加盟国全体では2015年から2020年にかけ増加しているものの、フィンランド及びバルト三国は、ロシアからの供給を縮小傾向にあった。
- 従来、2035年のカーボンニュートラル達成に向け、(輸入依存の)化石燃料を減らし、(国内生産可能な)再生可能エネルギー等に転換を進めていたことも、ロシアへのエネルギー依存体質脱却の一因。
- ロシアによるウクライナ侵略を受け、フィンランド政府はロシア産エネルギーの輸入を停止。  
(2022年5月14日:電力供給が停止 同年5月21日:天然ガス供給が停止、12月5日:EUによるロシア産原油の禁輸措置発動)

エネルギー源別の総エネルギー消費量  
に占めるロシアから輸入された割合  
(2021年)

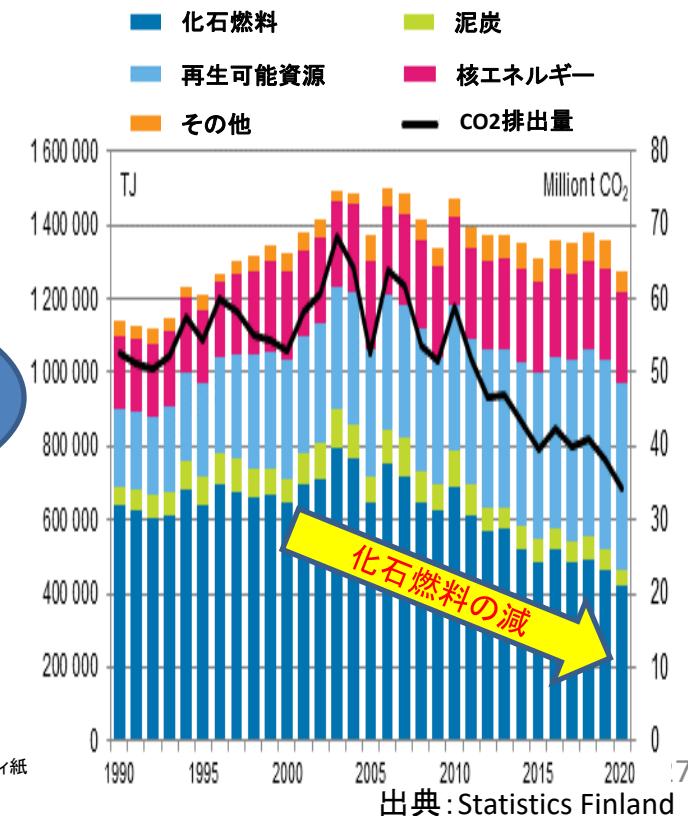


エストニア  
ポルトガル  
ルーマニア  
ラトビア  
リトアニア  
フィンランド  
ブルガリア  
ギリシャ  
スペイン  
スロバキア  
チェコ  
フランス  
ポーランド  
ハンガリー  
オランダ  
イタリア  
ドイツ

主なEU加盟国のロシアからの天然ガス輸入  
(2015年と2020年)

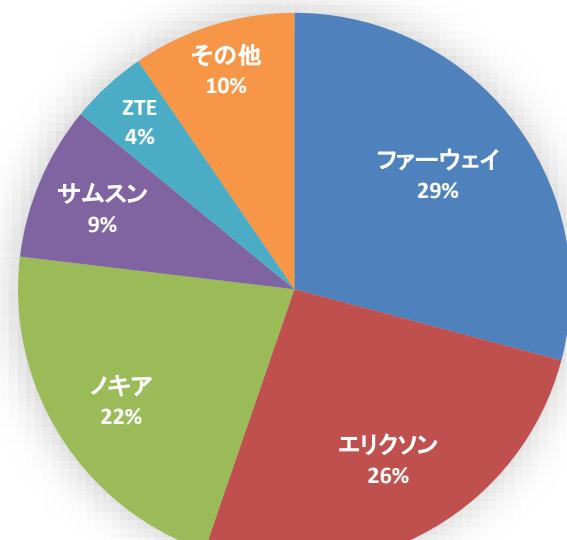


総エネルギー消費量とCO2排出量(1990-2020)



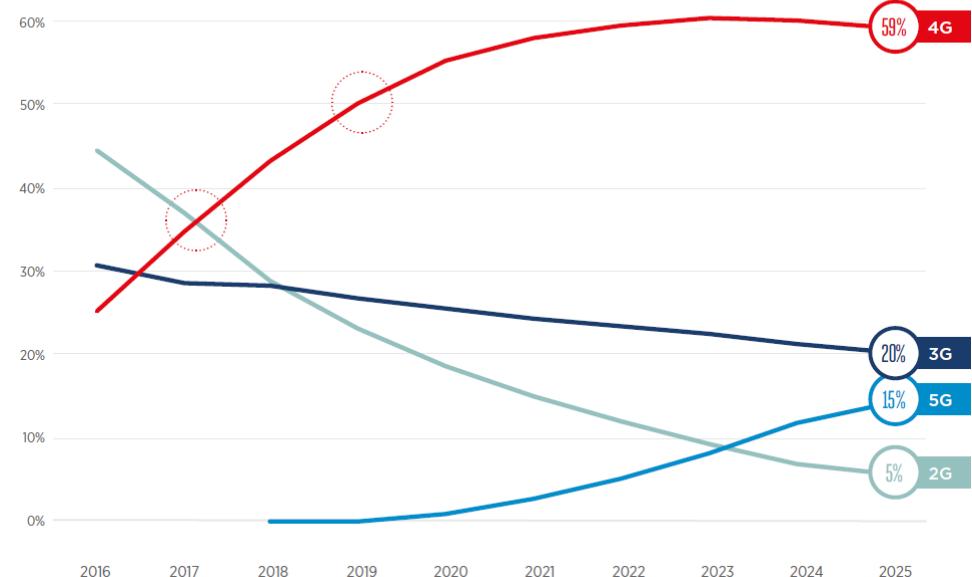
- 「高速大容量」「高信頼・低遅延通信」「多数同時接続」の3つの特徴を持つ移動通信システム。フィンランドではデジタルインフラ戦略において、社会におけるワイヤレステクノロジーを根本的に変える存在と位置づけられている。
- 5Gの利用が想定される主な産業は、情報通信、交通、ヘルスケア、スマートシティ、メディア、エンターテイメント。現時点では主に研究用に利用。都市部の一部で一般人が利用可能。
- フィンランドに本社を置くNokiaは5G基地局市場世界第3位。ハード開発・生産のみならず、研究・ソフト開発、技術者の育成、スタートアップ企業の支援などを実施。2022年、東京にローカル5Gラボを設置。
- 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。

5G基地局の世界売上高シェア(2020)



出典:TrendForceのデータを基に作成

全世界の通信規格の推移予測

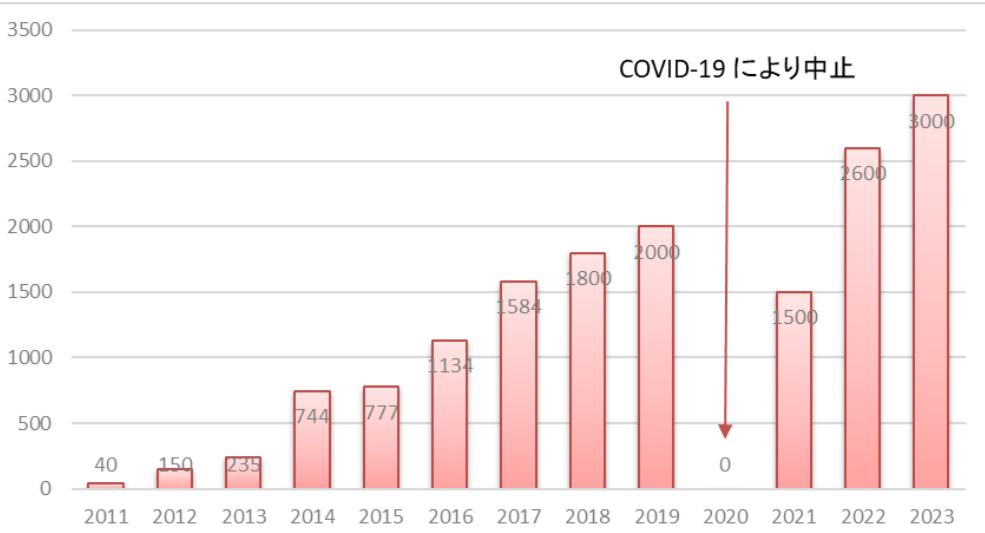


出典: GSAM; The Mobile Economy 2019

## (2) IT・AI-②Slush

- フィンランド発世界最大級のスタートアップイベント。元々は起業に対する考え方を前向きに変えるための学生主導によるイベント。現在でも運営主体は学生。
- 2008年の初回は300人程度の参加であったが、2019年のSlush Helsinkiには100か国以上からスタートアップ約3,500社、25,000人（うち、投資家2,000人）が参加。また、Slushブランドとして、アメリカや中国など世界40か国以上でイベントを開催。現在はイベントのみならず、起業家育成のプログラム等も実施。
- 2023年は5,000人のスタートアップ関係者、3,000人の投資家を含む13,000人を動員。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。日本からはJETRO、東京都（きらぼし銀行と共同）、福岡市、仙台市がブース出展。日本大使館はJETROロンドン、Business Finland、Helsinki Partnersと共に2022年に続き「JAPAN DAY」を主催。

Slush 参加投資家数



出典:Slushのデータを基に作成

起業に向けた意識の変化

起業希望率（フィンランドの高校生及び大学生へのアンケート結果:ETLA）

2000年

1%

2017年

40%

【参考】ENTREPRENEURSHIP REDEFINED（白書）

SLUSH参加者のデータや起業家、投資家、運営者の58人の匿名のインタビューに基づいてSLUSHが作成した白書。2020年代がどのようになるか20の予測等が掲載されている。

<https://www.slush.org/entrepreneurship-redefined/>

### (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55%減を目標  
(EU目標(INDC)ー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(1990年比で概ね80%減)

2050年:EUとしてカーボンニュートラル目標を達成するため、更なる削減を続ける。

#### 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

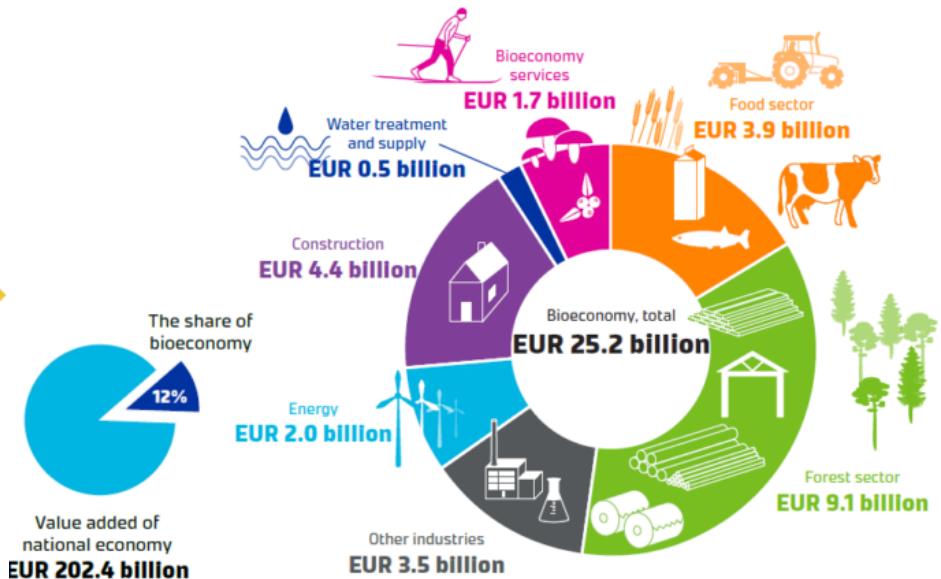
- バイオエコノミーとは、化石燃料に依存せず再生可能な天然資源を利用して食料、エネルギー、製品、サービスを生産する経済のこと。
- フィンランドでは、豊富な森林資源等を活用することで資源の自給率を高め、経済成長を後押しし、カーボンニュートラルな社会の実現を目指すため、経済・雇用省が中心となり、関係省庁、VTT及びSITRA等によりバイオエコノミー戦略を策定。
- 同戦略において、バイオエコノミーの生産高を2025年までに1,000億ユーロに引き上げ、10万人の新規雇用を創出することを目標。スタートアップにおいても注目を集めている分野の一つ。

#### バイオエコノミー戦略の目標



#### フィンランドのバイオエコノミーの価値(2018)

VALUE ADDED OF BIOECONOMY, 2018



# (4) 交通・運輸-①MaaS

- MaaS (Mobility as a Service)は、単一のアプリケーションにより、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービス。
- EUは2008年にIntelligent Transport System行動計画を策定、2011年の白書で温室効果ガス削減の一環として欧州マルチモーダルシステムの枠組みを立ち上げる目標を設定。
- フィンランドでは、EUの方針に従い2009年から研究開発を推進。2014年のITS Congressで、自家用車の使用に代わる持続可能な交通手段としてMaaSのコンセプトを発表。2017年にはサービス提供開始。
- ヘルシンキ市では、ヘルシンキ交通局(HSL)が、地下鉄、バス、トラム等の公共交通機関を一体で管理し、料金がゾーン運賃制(80分3.1€など)であったことも成功した要因。
- 現在、フィンランドにおいては、2社のオペレーターが都市と地方でサービスを提供。

## フィンランドにおける経緯

2009年: 運輸通信省はIntelligent Transportation Strategyを策定  
2010-13年: Sitraと政府はMobility Revolutionプログラムを実施。  
新たな交通のビジョンを策定  
2014年: アルト大学のヘイッキラ氏がMaaSの論文を発表。ヒエタネン氏(現MaaS Global CEO)がITS CongressでMaaSのコンセプトを発表  
2015年: Tekesの公募により実証プロジェクトが実施。オペレーターとして、「MaaS Global」と「Tuup(後のKyyti)」が設立  
2016年: HSLがモバイルアプリを配信開始  
2017年: モビリティサービス提供者に主要データの標準形式による公開を義務化(交通事業法改正)  
2017年: MaaS Global社がWhimをサービス提供開始  
2018年: Kyyti社がKyyti MaaSをサービス提供開始

## オペレーター2社

項目	概要
MaaS Global	モバイル用アプリケーション「Whim」を開発、提供、運営。主なターゲットは都市域で個人が顧客。ヘルシンキの他、ウィーン、アントワープなどヨーロッパの他の都市にも一部展開。日本やシンガポールへの展開も計画されている。CEOのSampo Hietanen氏はMaaS提唱者の一人。
Kyyti Group	地域の交通手段についての計画、設計、展開支援を実施。また、モバイル用アプリケーション「Kyyti MaaS」や「Kyyti DRT」等の開発、プラットホームの提供。ターゲットは都市域、地方域の両方で、自治体や交通機関等が顧客。CEOのPekka Möttö氏は、フィンランドの長距離バスに変革を起こしたOnniBus.comの創設者。

# (4) 交通・運輸-②造船・自動航海技術

- 造船業はフィンランドの主要な産業の一つであり、世界の碎氷船の約6割を設計しているAker Arctic社や1737年に設立され多くのクルーズ船を建造しているMeyer Turku社(現在はドイツのMeyer Werft社の子会社)などが有名。
- フィンランド交通インフラ庁は、2017年からIntelligent fairwaysの試験運用(船舶の自動運航の実証実験)を行うなど、ソフト技術においても最先端の取組を実施。
- 2018年には、FinFerriesがロールスロイスと共同で世界初の完全自律運航船の航海に成功。
- 2019年、三菱商事が自律運航システムを開発するGroke Technologies社(於トゥルク)に出資。

## フィンランドの船舶業界の主要指標

### Economic key figures 2018

	Maritime sector		
	Number of companies	Turnover (1 000 euroa)	Number of employees
Maritime industry	1 120	9 144 200	30 600
Shipping companies and other shipping industry	310	3 279 000	10 900
Port operations	261	1 567 645	6 800
Other functions that serve the maritime cluster	175	321 800	1 520
<b>Total</b>	<b>1 866</b>	<b>14 312 600</b>	<b>49 600</b>

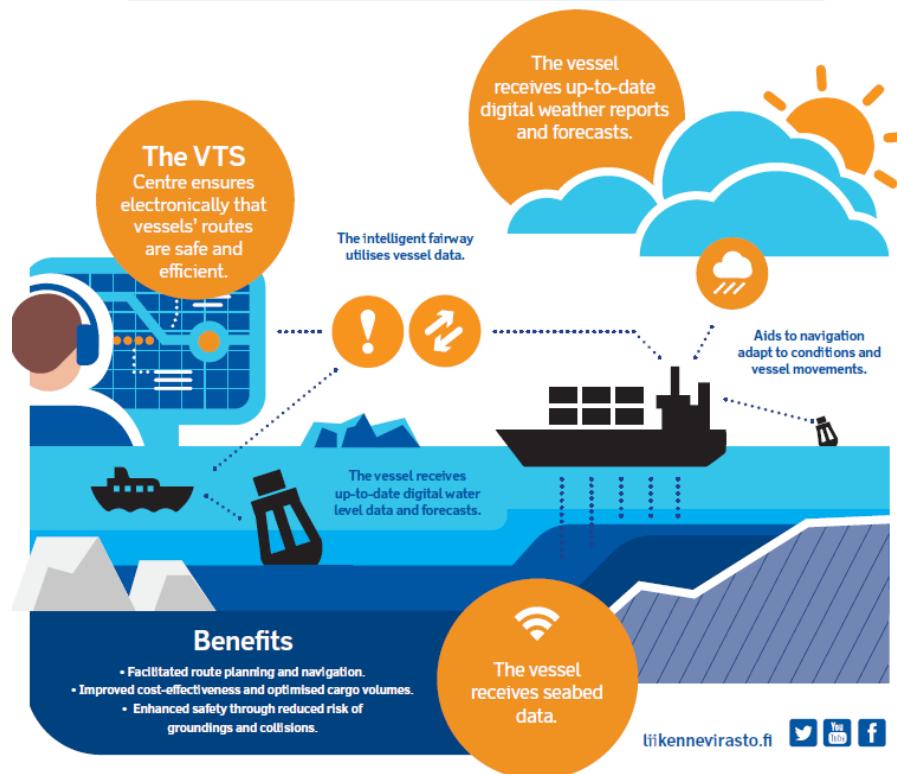
Growth of total turnover 2017–2018 was 5,0 %, personnel 0,2 %.

Growth of maritime industry turnover 9,8 % and personnel 5,6 %.

Figures include limited companies that have registered financial statements to the Trade register. Total amount of companies in the maritime cluster is about 3000 companies.



## Intelligent fairwaysの概要



# (5) 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伸び。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。ヨーロッパ中でも上位の輸出先国となっている。
- また、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。

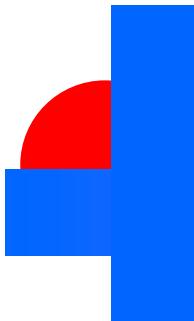
商業用米の輸出実績(ヨーロッパ)

	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
	数量(t)	数量(t)	数量(t)	数量	数量
イギリス	422	450	451	332	526
フィンランド	47	183	188	216	190
ドイツ	92	140	144	185	239
フランス	78	93	112	173	203
オランダ	112	102	110	92	93



## フィンランドにおけるキーパーソン 富田憲男「日本食普及の親善大使」

- ・1987年にヘルシンキで日本の食料品、食器と台所用品の専門店「東京館」を開店。
  - ・日本食材や日本製寿司ロボット等の輸入、有名レストランやスーパーへの納入等も実施。
  - ・和包丁や出汁などの日本食文化にも精通、フィンランドでの日本食文化普及のイベントでも活躍。
- 2018年2月、日本食普及の親善大使に就任  
2021年12月、日本食海外普及功労者表彰を受賞



# 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。定期的に情報を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	<a href="https://vm.fi/en/frontpage">https://vm.fi/en/frontpage</a>
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	<a href="https://stm.fi/en/frontpage">https://stm.fi/en/frontpage</a>
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	<a href="https://mmm.fi/en/frontpage">https://mmm.fi/en/frontpage</a>
経済・雇用省 (Ministry of Economic Affairs and Employment)	経済、ビジネス、エネルギー政策等を所管	<a href="https://tem.fi/en/frontpage">https://tem.fi/en/frontpage</a>
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	<a href="https://www.lvm.fi/en/home">https://www.lvm.fi/en/home</a>
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	<a href="https://www.ym.fi/en-US">https://www.ym.fi/en-US</a>

# 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。	<a href="https://www.businessfinland.fi/en/do-business-with-finland/home/">https://www.businessfinland.fi/en/do-business-with-finland/home/</a>
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。	<a href="https://tulli.fi/en/frontpage">https://tulli.fi/en/frontpage</a>
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する他のサービスを提供。	<a href="https://www.finnvera.fi/eng/">https://www.finnvera.fi/eng/</a>
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。	<a href="http://www.industryinvestment.com/">http://www.industryinvestment.com/</a>
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。	<a href="https://www.sitra.fi/en/">https://www.sitra.fi/en/</a>
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。	<a href="https://kauppakamari.fi/en/">https://kauppakamari.fi/en/</a>
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。	<a href="https://kauppayhdistys.fi/finnish-japanese/">https://kauppayhdistys.fi/finnish-japanese/</a>
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。	<a href="https://www.eva.fi/en/">https://www.eva.fi/en/</a>
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。	<a href="https://ek.fi/en/">https://ek.fi/en/</a>

# 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 Partners	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。	<a href="https://www.helsinkipartners.com/">https://www.helsinkipartners.com/</a>
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。	<a href="https://forumvirium.fi/en/">https://forumvirium.fi/en/</a>
Enter Espoo	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。	<a href="https://www.enterespoo.fi/">https://www.enterespoo.fi/</a>
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。	<a href="https://businessstampere.com/">https://businessstampere.com/</a>
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。	<a href="https://www.businessoulu.com/en/frontpage.html">https://www.businessoulu.com/en/frontpage.html</a>
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。	<a href="https://turkubusinessregion.com/en/">https://turkubusinessregion.com/en/</a>
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。	<a href="https://www.ladec.fi/en">https://www.ladec.fi/en</a>
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。	<a href="https://www.businesspori.fi/en">https://www.businesspori.fi/en</a>
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。	<a href="https://www.businessjoensuu.fi/en/">https://www.businessjoensuu.fi/en/</a>

# 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。	<a href="https://www.aka.fi/en/">https://www.aka.fi/en/</a>
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。	<a href="https://www.vtresearch.com/en">https://www.vtresearch.com/en</a>
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。	<a href="https://vatt.fi/en/frontpage">https://vatt.fi/en/frontpage</a>
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。	<a href="https://thl.fi/en/web/thlfi-en">https://thl.fi/en/web/thlfi-en</a>
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。	<a href="https://www.luke.fi/en/">https://www.luke.fi/en/</a>
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。	<a href="https://www.etla.fi/en/">https://www.etla.fi/en/</a>

## ⑤各項目に関する機関, 組織, 企業

組織名	概要・関係項目	URL
<b>1 経済情勢</b>		
Statistics Finland	政府の統計機関。情報の収集、分析、提供を実施。	<a href="https://www.stat.fi/index_en.html">https://www.stat.fi/index_en.html</a>
<b>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</b>		
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。	<a href="https://www.forestindustries.fi/">https://www.forestindustries.fi/</a>
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。	<a href="https://www.storaenso.com/en">https://www.storaenso.com/en</a>
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。	<a href="https://www.upm.com/">https://www.upm.com/</a>
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ッツアリート森林組合が親組織。	<a href="https://www.metsagroup.com/en/Pages/default.aspx">https://www.metsagroup.com/en/Pages/default.aspx</a>
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	<a href="https://www.bioeconomy.fi/">https://www.bioeconomy.fi/</a>
<b>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</b>		
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。	<a href="https://www.mtk.fi/fi/web/en">https://www.mtk.fi/fi/web/en</a>
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。	<a href="https://www.etl.fi/en/index.html">https://www.etl.fi/en/index.html</a>
<b>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</b>		
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。	<a href="https://teknologiateollisuus.fi/en/technology-finland">https://teknologiateollisuus.fi/en/technology-finland</a>
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。	<a href="https://www.kemiateollisuus.fi/en/">https://www.kemiateollisuus.fi/en/</a>

## 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 (4)IT産業と新たな産業の創出		
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。	<a href="https://alliedict.fi/">https://alliedict.fi/</a>
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。	<a href="https://paaomasijoittajat.fi/en/finnish-venture-capital-association/">https://paaomasijoittajat.fi/en/finnish-venture-capital-association/</a>
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。	<a href="https://www.fiban.org/about.html">https://www.fiban.org/about.html</a>
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。	<a href="https://maria.io/">https://maria.io/</a>
A Grid	エスボ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。	<a href="https://agrid.fi/">https://agrid.fi/</a>
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。	<a href="https://www.technopolis.fi/">https://www.technopolis.fi/</a>
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。	<a href="https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/travel/travel/">https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/services/travel/travel/</a>
FINAVIA	政府が全株式を保有する空港運営会社。ヘルシンキ空港を中心国内20の空港を管理・運営。	<a href="https://www.finavia.fi/en">https://www.finavia.fi/en</a>
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-フィンランド便を運航。	<a href="https://company.finnair.com/en">https://company.finnair.com/en</a>

## 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 (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。	<a href="https://www.vero.fi/en/individuals/">https://www.vero.fi/en/individuals/</a>
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。	<a href="https://www.kela.fi/web/en">https://www.kela.fi/web/en</a>
ETK (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。	<a href="https://www.etk.fi/en/">https://www.etk.fi/en/</a>
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。	<a href="https://www.sak.fi/en">https://www.sak.fi/en</a>
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。	<a href="https://www.sttk.fi/en/">https://www.sttk.fi/en/</a>
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。	<a href="https://akava.fi/en/frontpage/">https://akava.fi/en/frontpage/</a>

## 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。	<a href="https://energia.fi/en">https://energia.fi/en</a>
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。	<a href="https://www.fortum.com/">https://www.fortum.com/</a>
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か国以上に拠点を持ち、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。	<a href="https://www.neste.com/en">https://www.neste.com/en</a>
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。	<a href="https://www.pohjolanvoima.fi/en">https://www.pohjolanvoima.fi/en</a>
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。	<a href="https://www.tvo.fi/en/index.html">https://www.tvo.fi/en/index.html</a>
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。	<a href="https://www.helen.fi/en/company">https://www.helen.fi/en/company</a>
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。	<a href="http://www.posiva.fi/en">http://www.posiva.fi/en</a>

### 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。	<a href="https://5gtnf.fi/">https://5gtnf.fi/</a>
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。	<a href="https://www.oulu.fi/6gflagship/">https://www.oulu.fi/6gflagship/</a>

## ⑤各項目に関する機関, 組織, 企業

組織名	概要・関係項目	URL
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。	<a href="https://www.nokia.com/">https://www.nokia.com/</a>
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。	<a href="https://www.luxturrim5g.com/">https://www.luxturrim5g.com/</a>
<b>4 トピックス (2)IT・AI ②Slush</b>		
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。	<a href="https://www.aaltoes.com/">https://www.aaltoes.com/</a>
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。	<a href="https://arctic15.com/">https://arctic15.com/</a>
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。	<a href="https://polarbearpitching.com/">https://polarbearpitching.com/</a>
<b>4 トピックス (3)環境 ③サーキュラーエコノミー</b>		
Smart Otaniemi	エス波ー市、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	<a href="https://smartotaniemi.fi/">https://smartotaniemi.fi/</a>
<b>4 トピックス (3)環境 ④バイオエコノミー</b>		
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。	<a href="https://www.finnceres.fi/">https://www.finnceres.fi/</a>
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。	<a href="https://www.finnceres.fi/">https://www.finnceres.fi/</a>

## ⑤各項目に関する機関, 組織, 企業

組織名	概要・関係項目	URL
<b>4 トピックス (4)交通 ①MaaS</b>		
HSL (Helsinki Regional Transport Authority)	ヘルシンキ及び近郊のすべての公共交通機関(路線バス、トラム、地下鉄、フェリー、ヘルシンキ近郊の電車、自転車シェア)の運行等を管理・監督する組織。	<a href="https://www.hsl.fi/en">https://www.hsl.fi/en</a>
MaaS Global	本編参照	<a href="https://whimapp.com/about-us/">https://whimapp.com/about-us/</a>
Kyyti	本編参照	<a href="https://www.kyyti.com/">https://www.kyyti.com/</a>
payiQ	スマートチケット発効プラットフォームを軸とした企業。トゥルクのバスチケット支払いシステムの開発に端を発し、現在、システムはフィンランドの多くの主要都市で使用。また、MaaSGlobalやKyytiと協力してMaaSを推進。	<a href="https://payiq.net/">https://payiq.net/</a>
<b>4 トピックス (3)交通 ②造船・自動航海技術</b>		
Finnish Maritime Cluster	フィンランド船主協会、フィンランド海洋産業、フィンランド港湾協会、フィンランド港湾オペレーター協会によって組織される団体。約3,000社で構成。	<a href="https://www.finnishmaritimecluster.fi/">https://www.finnishmaritimecluster.fi/</a>
Finnish Shipowners' Association	25の企業が所属する団体。主に海運会社が所属。	<a href="https://shipowners.fi/en/">https://shipowners.fi/en/</a>
Aker Arctic	2004年に設立された海氷地用船舶の設計・造船に関するコンサルティングを行う国有企业。世界の砕氷船の6割の設計を実施。	<a href="https://akerarctic.fi/en/">https://akerarctic.fi/en/</a>