

# (3) 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2.8€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、プラットフォームの提供。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。

### (3) 交通・運輸-②次世代交通システム(自動運転バス等)

- 2006年に発足したITS Finlandを軸として、MaaSのみならず新しい交通システムの研究開発等を実施。
- フィンランドでは、内外企業により開発中の自動運転車両が公道実験を実施。2020年には、EUのHorizon2020研究プログラムの一環として、FABULOS (Future Automated Bus Urban Level Operation System)プロジェクトをヘルシンキで実施。3台の自動運転バスが市街地公道実験を実施。
- フィンランドのスタートアップ企業Sensible4が開発した自動運転バスGachaには、無印良品がデザインパートナーとして参加。また同社は複数の日本企業と協業、提携しており、フィンランド、ノルウェーなどで同社のシステムを用いた自動運転車の試験運転を実施中。
- Jätkäsaari Mobility LabやForum Virium Helsinkiなど行政が支援する組織のサポートにより大学やスタートアップ企業などが次世代交通システムを開発しやすい環境。

#### Jätkäsaari Mobility Lab によるMobility Launchpad

Mobility Launchpadは、ヘルシンキ市のスタートアップ支援施設Maria01(150以上のスタートアップ企業が入っている施設)にあるデモスペース。

MaaSGlobal、Sensible4をはじめ20社以上がデモを実施。

数十か国の関係者が見学等のために訪問。



#### Sensible4の自動運転バスGacha



# (3) 交通・運輸-③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、世界の砕氷船の約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。

## フィンランドの船舶業界の主要指標

### Economic key figures 2018

	Number of companies	Maritime sector	
		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

