

新しい都市交通システム 「Ha:mo」について

2015年11月

トヨタ自動車株式会社

ITS企画部



トヨタグローバルビジョン

「笑顔のために。期待を超えて。」

- ・人々を安全・安心に運び、心までも動かす。
そして、世界中の生活を、社会を、豊かにしていく。
それが、**未来のモビリティ社会をリードする**、私たちの思いです。
- ・一人ひとりが高い品質を造りこむこと。
常に時代の一步先のイノベーションを追い求めること。
地球環境に寄り添う意識を持ち続けること。
その先に、期待を常に超え、
お客様そして地域の笑顔と幸せにつながるトヨタがあると信じています。
- ・「今よりもっとよい方法がある」その改善の精神とともに、
トヨタを支えてくださる皆様の声に真摯に耳を傾け、
常に自らを改革しながら、高い目標を実現していきます。



トヨタが取組むスマートモビリティ社会

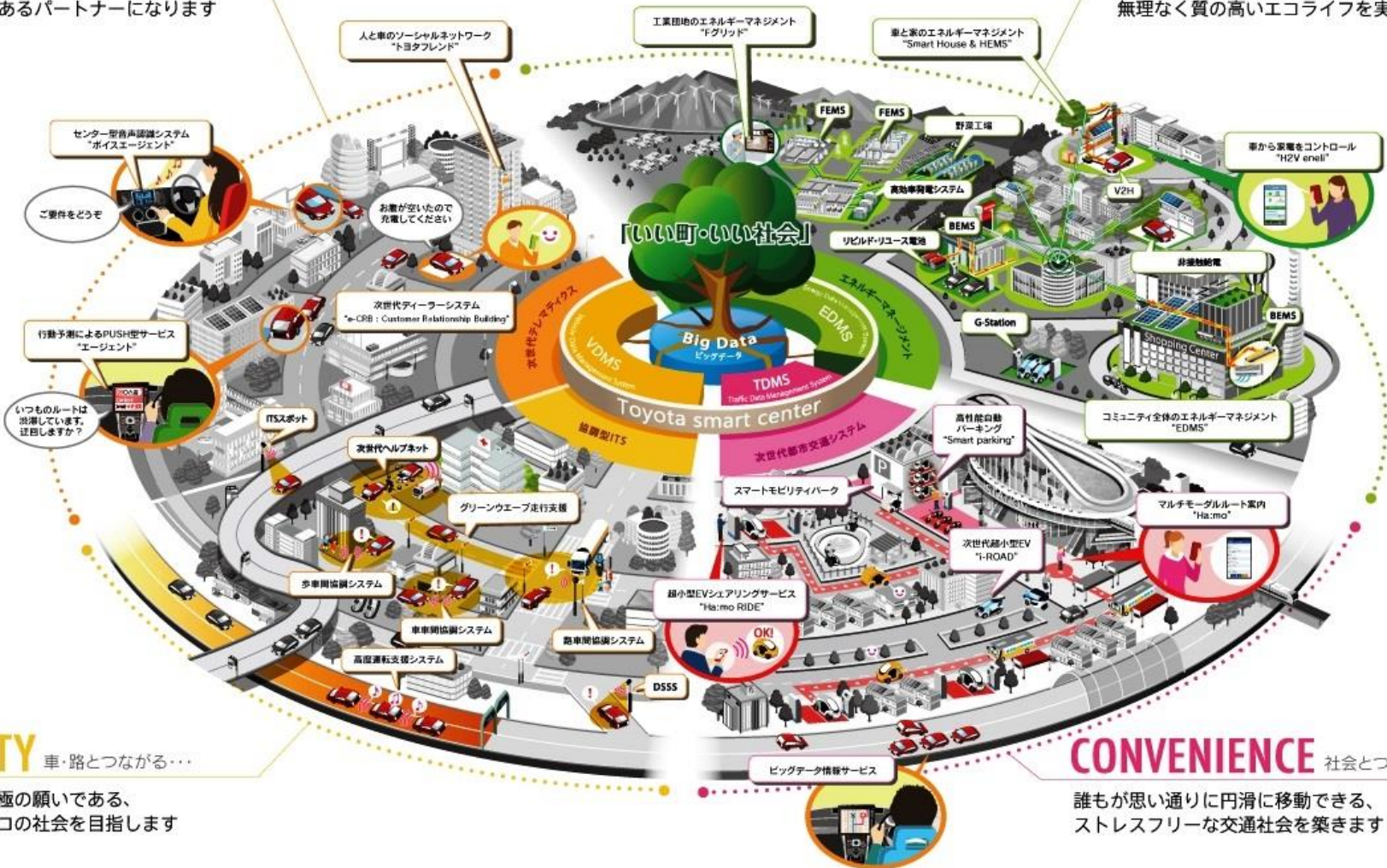
COMFORT 人とつながる...

クルマはドライバーと心を通わせる、頼りがいのあるパートナーになります

クルマと人とコミュニティを相互につなげることで、クルマの移動から生活シーンまで誰もが安心して心ときめく社会を実現したい

ECOLOGY 街とつながる...

街全体のエネルギー利用を最適化し、無理なく質の高いエコライフを実現します



SAFETY 車・路とつながる...

トヨタの究極の願いである、交通事故ゼロの社会を目指します

CONVENIENCE 社会とつながる...

誰もが思い通りに円滑に移動できる、ストレスフリーな交通社会を築きます



都市交通システム取り組みの背景①

環境変化

主要な交通課題

少子高齢化の進展

- 地方都市を中心に生産年齢人口の減少に伴う、公的財源の逼迫や公共サービスの収支悪化が加速
⇒道路・公共交通インフラの保全が停滞
- 超高齢化社会の到来に伴い、高齢者のQOL保障が課題に

(人口増・経済発展に伴う)

都市化×モータリゼーション

- 都市人口や都市圏の拡大に対して交通インフラや法規の整備が追いつかず、都市における輸送性に課題
(整備後の継続的な移動需要増による需給バランス非成立のリスクも)
- さらに自動車の過密化と重なり、様々な交通課題が相乗的に深刻化

(種々の政治・経済・社会的障壁・制約による)

モビリティ基盤整備の停滞

- 政情不安や貧困などにより、交通インフラの整備が進まず、且つ、所得水準の低迷により自動車普及も停滞

移動の制約の拡大（移動権の侵害）

- 先進国**・クルマの運転が困難な高齢者の移動に制約
- 新興国**・インフラ整備不全により都市内の移動機能が停滞
- 後発国**・インフラ整備不全に加え自動車も未普及
(移動・輸送基盤の未整備により、経済発展停滞)

個人
レベル

都市・街のスペース不足

- 先進国**・都市化に伴う駐車・走行スペースの不足

交通渋滞の深刻化

- 新興国**・急激なモータリゼーションに道路インフラの整備が追いつかず、深刻な渋滞(それによる経済損失)が深刻化

社会
レベル

温暖化・大気汚染の進展

- 新興国**・急激なモータリゼーションや渋滞の深刻化を受けて、クルマ由来のCO2、NOx、SOx、PMなどの排気ガス量が増大

先進国

成熟化・衰退を
迎える国々

新興国

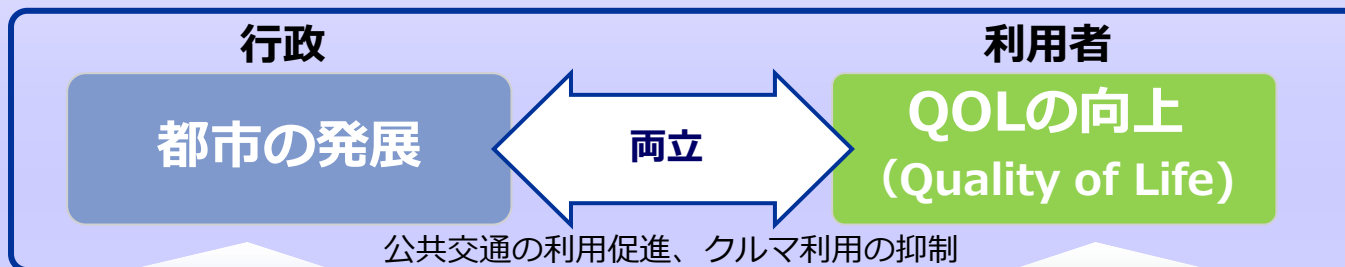
急激な経済成長を
歩む国々

後発開発途上国

中長期軸での経済成長
が見込まれる国々

都市交通システム取り組みの背景②

- 都市交通課題の改善への貢献
 - ・ 移動自由度の高い社会
 - ・ 環境負荷の低減（CO2低減、スペースの有効活用等）
- モビリティ価値向上
 - ・ 新モビリティ需要創造



【社会・行政のニーズ】

- エネルギー・環境負荷低減
- 土地利用の効率化
- 渋滞軽減
- 街の活性化・賑わい創出
- 移動制約者の移動手段確保

【利用者のニーズ】

- 移動の自由（多様な選択）
- 快適・便利な移動
- 安心・安全な移動

低炭素交通システム Ha:mo (ハーモ)

Harmonious Mobility Network  Ha:mo

パーソナルな乗り物と公共交通を最適に組み合わせでつなぐ、
シームレスで快適な移動と地域交通課題解決をサポートする交通システム

情報連携・情報提供

ちょっと乗るのに最適な
"ワンマイルモビリティ"

公共交通機関との連携


移動自由度の
高い社会

移動手段の選択肢を広げ、様々な
交通手段がシームレスにつながる
ことにより、
移動の利便性やアクセス性が向上


地域活性化

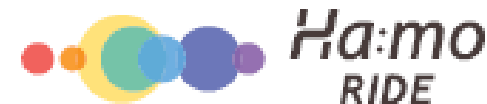
回遊性が高まることにより、
地域振興・活性化を促進


クリーンな社会

環境負荷の低い小型モビリティは
CO2低減やエネルギーの有効活用に
貢献



「ハーモライド」とは



ちょっと乗るのに最適な“ワンマイルモビリティ”



公共交通のすき間を補完する、小型モビリティのシェアリングネットワーク

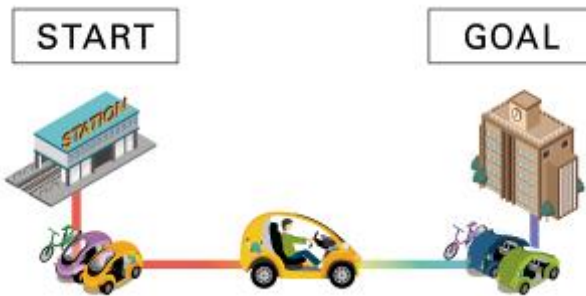
「ハーモライド」の主な特徴



最新IT技術を活用した簡単な利用



公共交通との連携



ステーション間片道利用OK



省スペース・省エネルギー



「ハーモライド」で使用する車両



超小型電気自動車
COMS(T・COM) [2人乗り] COMS(P・COM) [1人乗り]



i-ROAD[1人乗り]

タイプ	T・COM	P・COM
種別	軽自動車	原付ミニカー
全長(mm)	2,395	
全幅(mm)	1,145	1,095
全高(mm)	1,575	1,495
車両重量(kg)	490	410
最小回転半径(m)	約3.2	
乗車定員(名)	2	1
最高速度(km/h)	50	60
1充電走行距離(km)	50km程度	
標準充電時間	約6時間	

Toyota i-Road
原付ミニカー
2,350
870
1,445
300
約3.0
1
60
50km程度
約3時間

i-ROADのコンセプト

狙い 『バイク並みの使い勝手』と『クルマに近い快適性・安定性』を
両立する新モデル



2輪



バイク並みの使い勝手

小型4輪



クルマに近い快適性・安定性

気軽に駐車できる

取り回しが良 快適

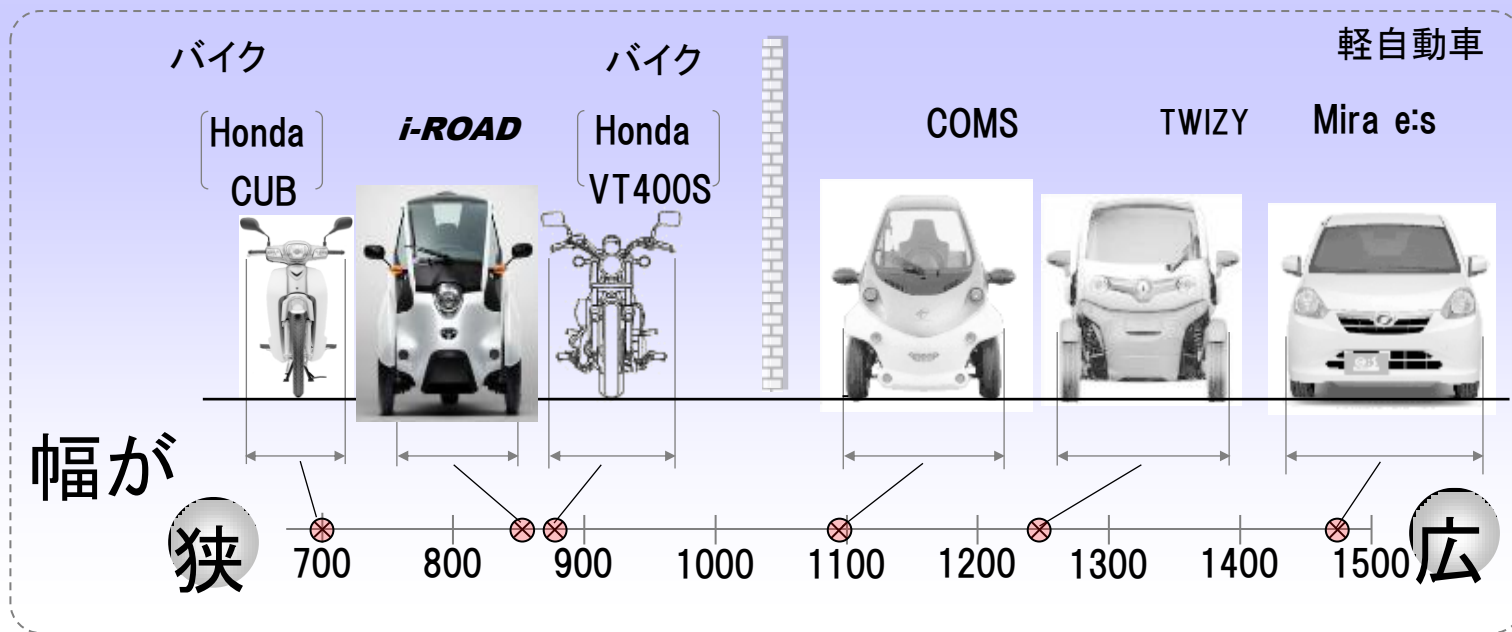
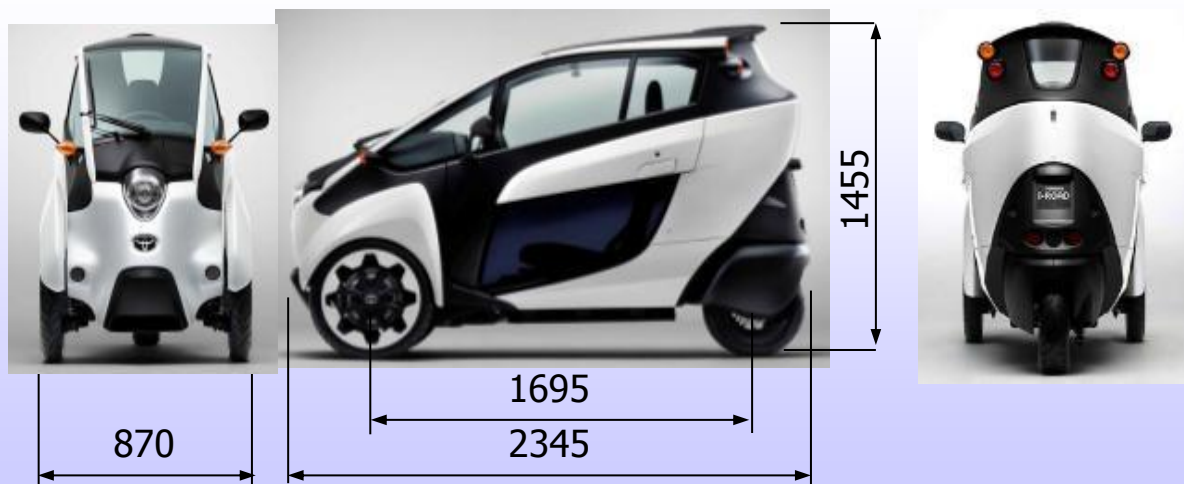
雨に濡れず

安定して
(誰でも楽に
乗れる)

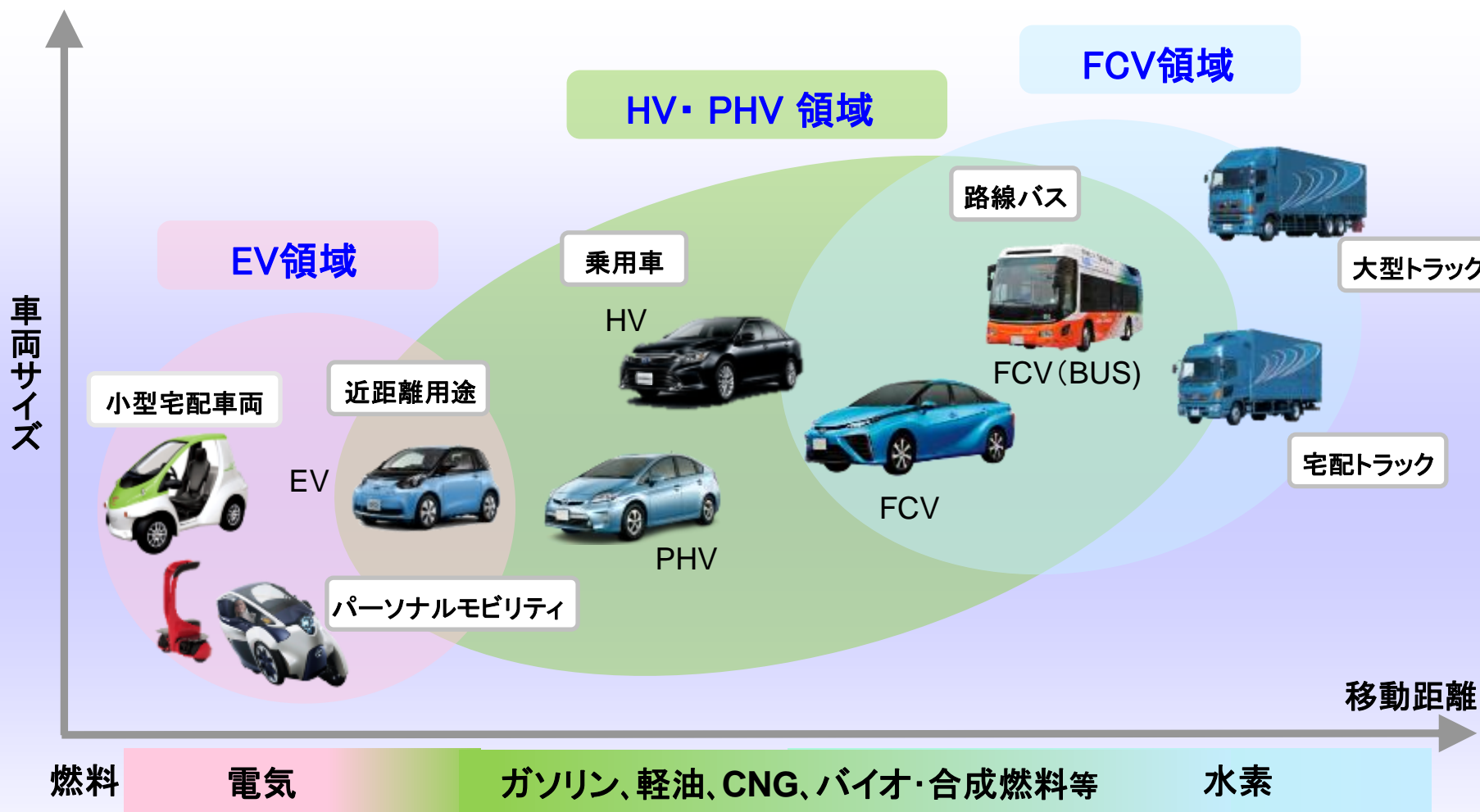
想定用途: 都市内の通勤、通学、買い物、送迎などの日常移動



i-ROADの特徴



<参考> モビリティの棲み分けイメージ



EV : 近距離用途、HV・PHV : 乗用車全般、FCV : 中長距離用途



Ha:mo RIDE (ハーモライド) システム紹介

運用管理システム



高速無線通信

GPS



・現在位置

ハーモライドサポートセンター

車両監視、運営管理



業務指示

保守スタッフ



コールセンター



問合せ

ユーザー



専用アプリ



・利用登録

専用車両



- ・現在位置
- ・充電残量
- ・ログイン状態
- ・認証

ステーション

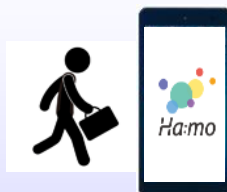


利用方法(スマホ利用の場合)

① スマホアプリにて 利用登録



ログイン
出発地選択
目的地選択
↓
車両ID



ステーションに近づく

② スマホを車体の スマホリーダーにタッチ (ロック解除→利用開始)



ロックを
解除しま
した

利用開始・出発

途中降車

目的地到着

③ ステーション以外の場所で スマホを車体の スマホリーダーにタッチ (ロック→途中降車)

④ 目的地ステーションで スマホを車体の スマホリーダーにタッチ (ロック→利用終了)

ご利用あり
がありが
うござ
いました

【ステーション配置】

ステーションマップ <2015年6月現在>



・'13年10月有料サービス開始

・豊田市内主要駅、企業、商業・公共施設など
ステーション46か所

・COMS100台を導入

・会員数(個人) 約4,200人
同(法人) 122口

(2015年9月現在)



グルノーブル(仏)実証の概要

■ サービス名称

- Cité lib by Ha:mo



■ 実証参加者

- トヨタ自動車
- EDF, Sodetrel
- シテリブ (シェアリング組合)
- 市・広域自治体

■ 提供サービス

- 超小型EVのシェアリングサービス

■ 特徴

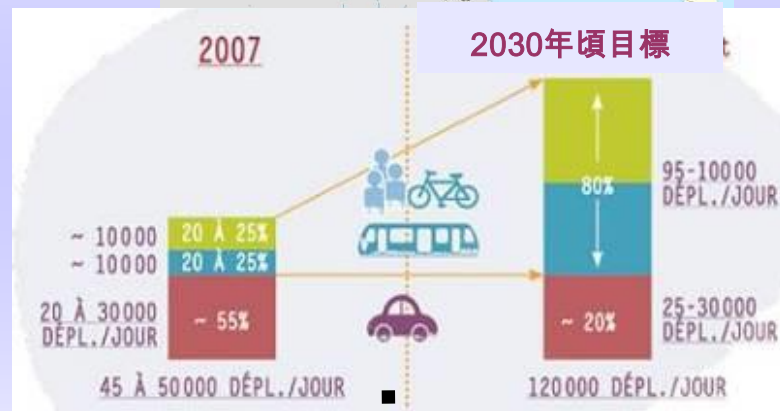
- ステーション間のワンウェイ/ラウンドトリップ利用可
- 目的地のステーションをあらかじめ予約可
- スマホを活用したスマートな予約/貸出

■ 規模

- [車両数] 70台 (COMS, i-Road)
- [ステーション数] グルノーブル市内27ヶ所予定

■ 期間

- 2014年10月より3年間



グルノーブル市の交通ビジョン

今後の人口増、トリップ増に対し、
自動車移動のウェイトを減らしたい
自動車分担率：55%→20%



沖縄での実証実験の概要

■ サービス名称

- ・ちゅらまーい Ha:mo

■ 実証参加者

- ・トヨタ自動車
- ・JTBグループ
- ・本部町観光協会
- ・5つのホテル
- ・今帰仁村観光協会

■ 提供サービス

- ・超小型EVを活用した観光サービス

■ 特徴

- ・COMSならではの観光スポットめぐり
- ・脱着式タブレットがルートと観光情報を案内
- ・おすすめコースは8コース(2時間、4時間)
- ・本部半島の5ホテル、本部町観光協会発着

■ 規模

- ・[車両数] 25台 (COMS)

■ 期間

- ・‘16年1月18日より’ 16年末まで

ちゅらまーい

Ha:mo



東京での実証実験の概要

■ サービス名称

- Times Car Plus × Ha:mo

■ 実証参加者

- トヨタ自動車
- パーク24グループ

■ 提供サービス

- 超小型EVのシェアリングサービス

■ 特徴

- 東京都心・湾岸地区のパーク24時間貸駐車場約30ヶ所で、いずれのステーションで貸出・返却可
- タイムスカープラス会員向けサービス
- 料金:206円/15分 (COMS)
412円/15分 (i-ROAD)

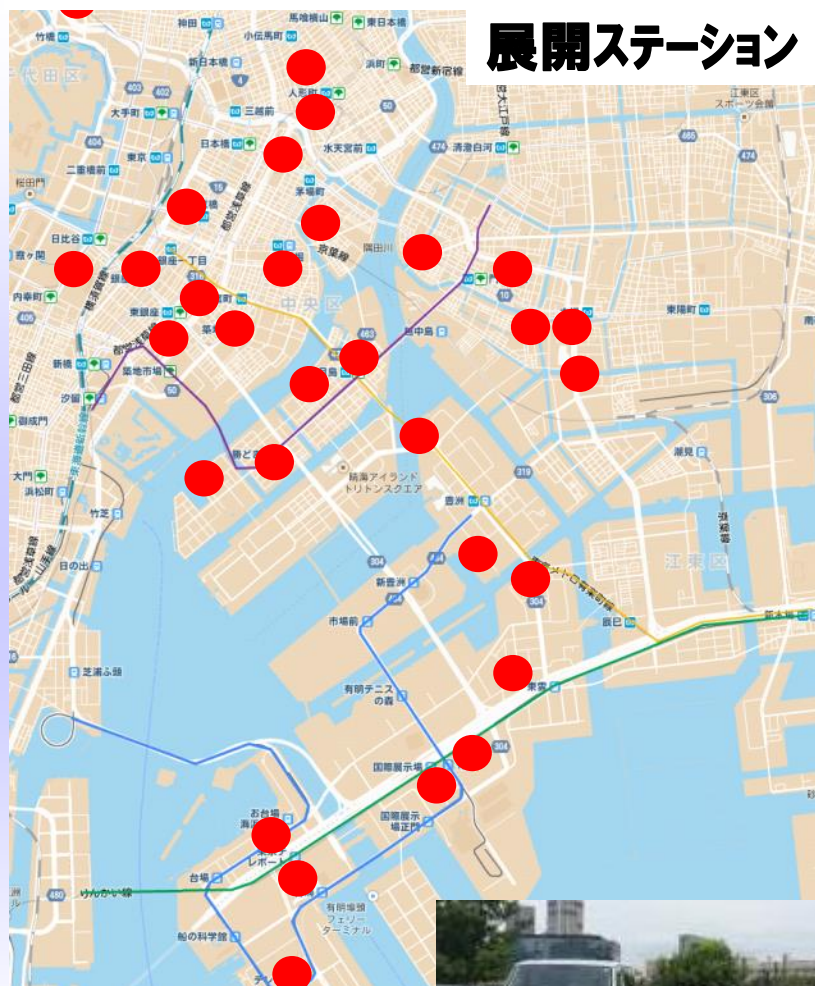
■ 規模

- [車両数] 25台 (COMS), 5台 (i-ROAD)
- [ステーション数] 都内約30ヶ所

■ 期間

- ‘15年10月20日より’ 16年3月末まで

Times Car PLUS ⊗ Ha:mo





Horse RIDE?



Camel RIDE?



Ha:mo RIDE!

環境にやさしい乗り物といえば？

ウマ？ ラクダ？ いいえ、

トヨタの「Ha:mo RIDE (ハーモライド)」！

最新の超小型電気自動車 (EV) を

シェアするから、とってもエコで、とっても便利。

なんといま、豊田市で乗れちゃいます。

あなたも会員登録して、Let's RIDE!


未来へ
先乗り♪

地球にやさしいEVシェアリング

Ha:mo RIDE

ハーモライド

詳しくは

 Ha:mo TOYOTA