

第6回 EST交通環境大賞

- 主 催:** EST普及推進委員会、
公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団
- 後 援:** 国土交通省、警察庁、環境省、
一般社団法人日本自動車工業会、
公益社団法人日本バス協会、
一般社団法人日本民営鉄道協会
- 協 力:** 公益社団法人土木学会、一般社団法人交通工学研究会、
社団法人日本交通計画協会、
一般財団法人日本自転車普及協会



環境的に持続可能な交通

Environmentally Sustainable Transport

目次

1. 受賞団体の取組み内容

【大賞 国土交通大臣賞】東京地下鉄株式会社

【大賞 環境大臣賞】藤沢市、いすゞ自動車株式会社、
江ノ島電鉄株式会社、
神奈川中央交通株式会社

【優秀賞】当別町

【奨励賞】みちのりホールディングス株式会社

【奨励賞】あきたEVバス実証コンソーシアム

2. 審査講評

3. 表彰式

4. 各種報道

1. 受賞団体の取組み内容

【大賞 国土交通大臣賞】 東京地下鉄株式会社

【大賞 環境大臣賞】 藤沢市、いすゞ自動車株式会社、
江ノ島電鉄株式会社、
神奈川中央交通株式会社

【優秀賞】 当別町

【奨励賞】 株式会社みちのりホールディングス

【奨励賞】 あきたEVバス実証コンソーシアム

【大賞 国土交通大臣賞】 東京地下鉄株式会社 「みんなでECO.」

東京メトロは、平成16年4月1日に営団地下鉄から東京メトロとして新たなスタートを切り、おかげさまで10周年を迎えました。

87年前の昭和2年に東洋初の地下鉄として、浅草・上野間で開業した銀座線を含め、9路線で営業キロ195.1km、1日平均約673万人のお客さまにご利用をいただいています。

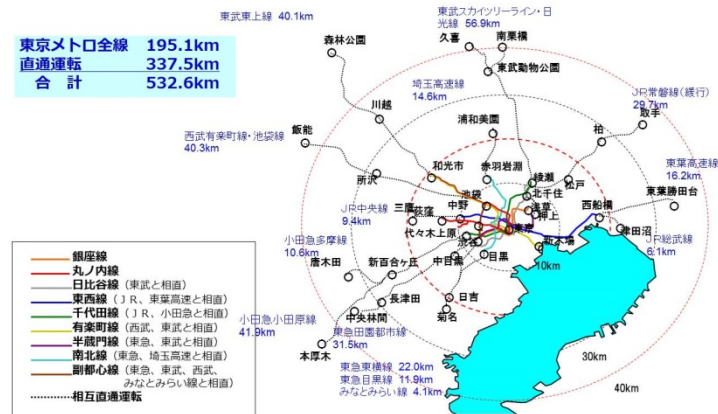
銀座線と丸ノ内線を除いた7路線で、JRや民鉄各社との相互直通運転を行っています。その乗り入れの距離を含めると、532.6kmのネットワークとなり、東京メトロは、東京の案内役ということと同時に、首都圏の鉄道ネットワークのつなぎ役をしています。この相互直通運転によるシームレスな鉄道輸送は東京の地下鉄の特徴でもあります。

東京メトロの概要－会社概要(平成26年3月末現在)

資本金	581億円
株主	政府(53.4%)・東京都(46.6%)
営業収益	3,939億円(連結)
事業内容	1. 東京都区部を中心に、地下鉄道事業を運営 2. その他以下の関連事業を運営 ・流通事業 ・不動産事業 ・IT事業
就業人員数	9,158人【男性8,820人、女性338名】(東京メトロ単体)
営業路線	1. G 銀座線(浅草～渋谷間) 14.3キロ 2. M 丸ノ内線(池袋～荻窪間) 24.2キロ (中野坂上～方南町間) 3.2キロ 3. H 日比谷線(北千住～中目黒間) 20.3キロ 4. T 東西線(中野～西船橋間) 30.8キロ 5. C 千代田線(綾瀬～代々木上原間) 21.9キロ (綾瀬～北綾瀬間) 2.1キロ 6. Y 有楽町線(和光市～新木場間) 28.3キロ 7. Z 半蔵門線(渋谷～押上間) 16.8キロ 8. N 南北線(目黒～赤羽岩淵間) 21.3キロ 9. F 副都心線(小竹向原～渋谷間) 11.9キロ
路線距離	全線195.1キロ(営業キロ)
駅数	179駅〔うち地上駅21駅〕
車両数	2,705両
運輸成績	1日平均輸送人員673万人

2

東京メトロの概要－相互直通運転



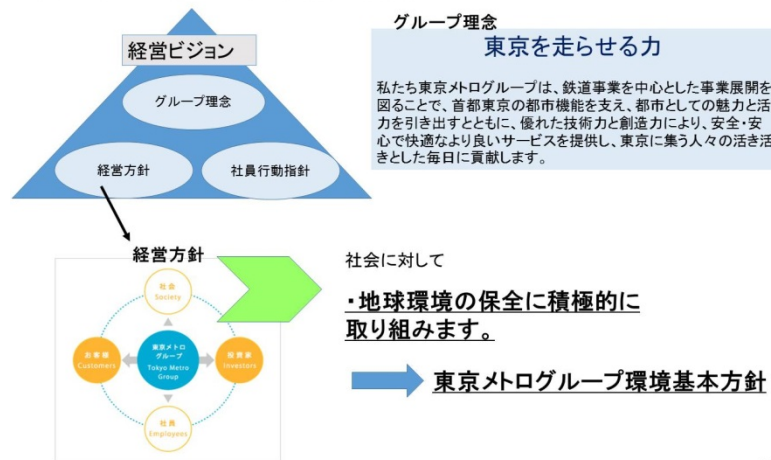
3

東京メトログループにおいては、地球環境問題を1つの経営課題と捉え、経営方針において、地球環境の保全に積極的に取り組むことを明示しています。これに基づき、東京メトログループ環境基本方針を制定し、グループ全体で地球環境の保全に取り組んでいくところです。

この環境基本方針に基づき、2020年に向けて、長期環境戦略「みんなでECO.」を2013年度に策定し、お客さまや沿線地域とともに、東京の環境負荷軽減につながるさまざまな取組みを実施していくこととしました。この長期環境戦略「みんなでECO.」では、「東京メトロ自らのエコ化」「東京メトロを使ってエコ」「沿線地球とエコ」の3つのテーマを定め、環境活動を展開しているところです。

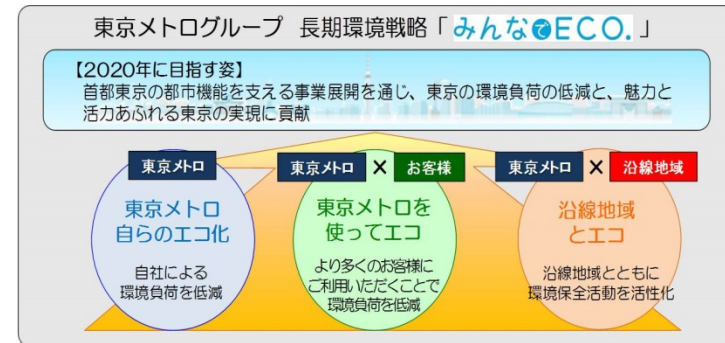
環境施策の位置付け 経営ビジョンにおける環境施策の位置付け

【東京メトログループ 経営ビジョンにおける環境施策の位置付け】



長期環境戦略 みんなでECO. — 3つのテーマ

【長期環境戦略「みんなでECO.」】



東京メトログループ長期環境戦略「みんなでECO.」取組みイメージ

東京メトロが消費するエネルギー全体の50%強を占めているのが、列車の運行にかかわる使用電力です。この電力を削減するために、エネルギー効率の優れた車両の開発・導入を進めてきました。

これまでの車両の走行用消費電力量を比較すると、従来タイプの抵抗制御の車両を100とすると、日本初の省エネルギー車両として導入した千代田線の6000系の数字は64です。千代田線の第2世代の環境配慮型の車両16000系は39と、大幅な省エネルギー化を達成しています。

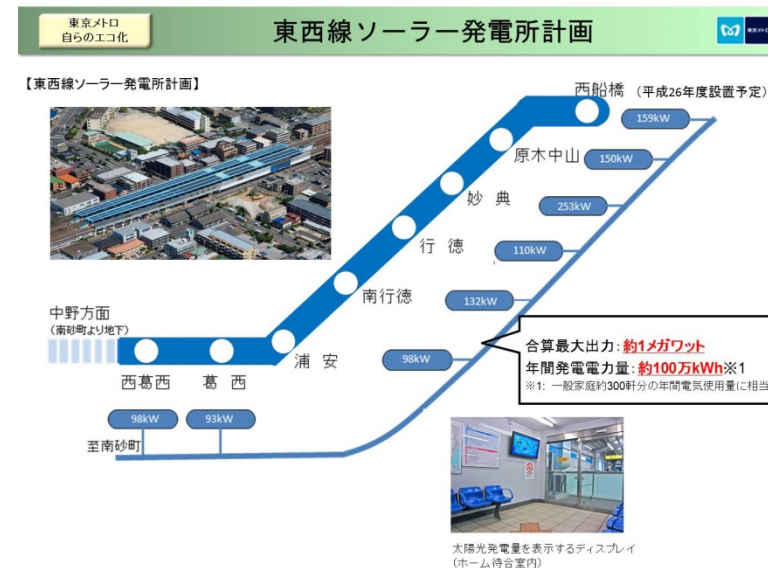
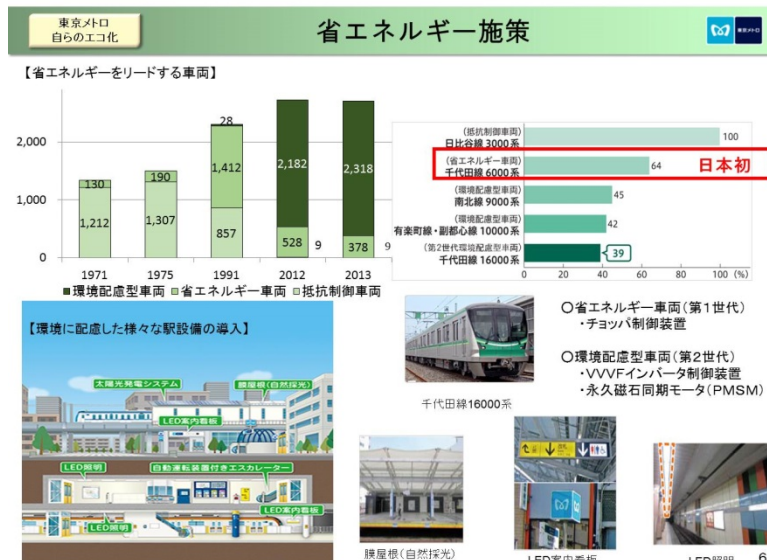
現在車両は、この省エネルギー車両と環境型配慮の車両で100%運行しており、そのうち、より消費電力の少ない環境配慮型車両は86%を占めています。

また、地下にある多くの設備には、省エネルギー設備の導入を図っており、駅の照明、車両の照明のLED化も順次進めているところです。

東西線ソーラー発電所計画として、地上の8駅全ての屋根の上に太陽光パネルを設置し、駅のエスカレーター、エレベーター、照明等に使用しています。発電量がその駅で消費されるよりも多い場合については、隣の駅に融通することなどで無駄なく電力を使用できるように配慮しています。

年間発電電力量の約100万KWhは、この区間にあるエスカレーター、エレベーター、照明等で使用される電力の11%に相当しており、年間約463万トンのCO2排出削減に貢献しています。

また、発電をした電力量は、ホームの待合室などに設置した液晶のディスプレイにリアルタイムでお知らせして、利用者の皆さまにその効果を理解いただけるよう配慮しています。



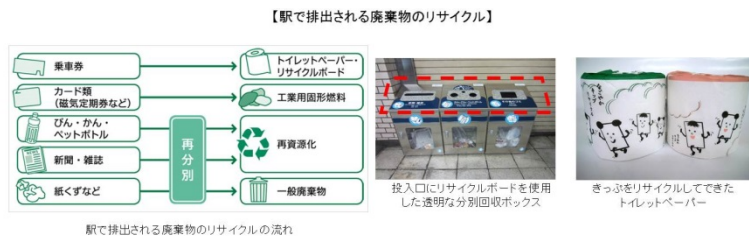
リサイクル・リユースについても、駅などで改良工事のために発生した土砂については、採石場跡の埋め立てに利用したり、東京で運行に限界が来た車両は、海外で再利用していただくことにより、資源の有効活用を図っています。さらに、駅で回収した切符、ゴミを分別してリサイクルをしています。

各種新技術の導入により、省エネルギー化を進めています。電車がブレーキをかけたときに、モーターを発電機として使用させ、運動のエネルギーを電気エネルギーに変換して、他の列車の動力に活用することで、省エネルギー化を図っています。

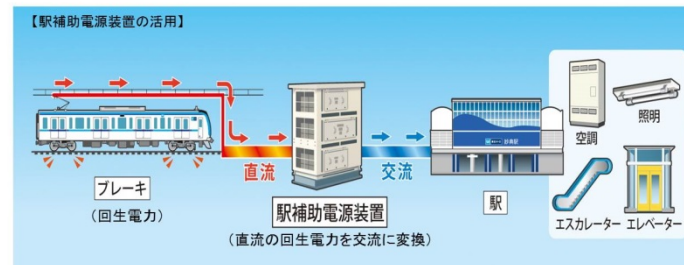
また、発生した回生電力を受け取る車両がない場合に、駅に設置した補助電源装置を介し、交流電力に変換して、駅施設の照明やエスカレーター等に活用する取組みを始めました。

さらに、電車の車内空調装置や照明などに使われる電力を供給している補助電源装置に、世界で初めてシリコンカーバイド、半導体素子を採用し、装置の大幅な小型軽量化、電力ロス低減による省エネルギー化、低騒音化などを実施しています。

東京メトロ 自らのエコ化 **リサイクル・リユース**



東京メトロ 自らのエコ化 **新技術の導入**



駅補助電源装置のイメージ図



東西線妙典駅に設置した駅補助電源装置

【車内空調や照明用に電力を供給する補助電装置へのSiC(シリコンカーバイド)半導体素子の活用】

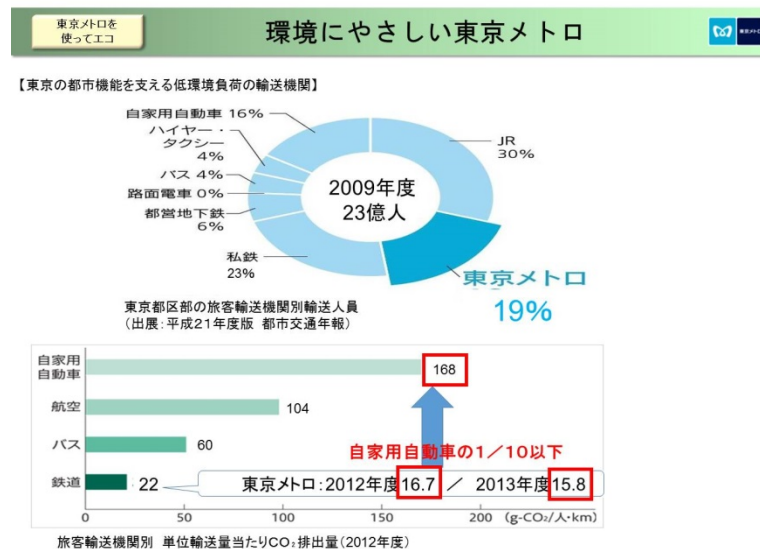


装置の小型・軽量化や電力ロス低減による省エネルギー化・低騒音化を実現

より多くのお客さまに東京メトロをご利用いただくことで、環境負荷を低減させる、「東京メトロを使ってエコ」についてご紹介します。

東京メトロは、東京都区部の輸送旅客のうち19%のお客さまの輸送を担っています。また、人1人を1km運ぶためのCO2の排出量を見てみると、自動車は168gなのに対し、鉄道は22gです。その鉄道の中でも環境配慮型車両の導入を増やしていくことにより、東京メトロでは16.7g、直近の2013年度では15.8gと低く、CO2の排出量は自動車の10分の1以下になっています。

このようなエネルギー効率の非常に高い東京メトロのネットワークをさらに多くのお客さまにご利用いただくことで、環境負荷の低減に結び付くと考え、いろいろな取り組みをしています。



環境に優しいネットワークの利用促進に向けた取り組みとして、パーク&ライドサービスや、東京まちさんぽなど、駅周辺のまちなみを体験できるウォーキングといったイベントを実施しています。

利用促進という意味では、バリアフリー化の推進や案内の情報提供など、使いやすい地下鉄のネットワークとなるように、さまざまな施策を実施しているところです。

東京メトロを
使ってエコ 地下鉄利用の促進に向けた取り組み

【交通ICパーク&ライドサービスの展開】



【東京まちさんぽ】



【円滑な移動の実現、適時適切な情報提供】



沿線地域とエコ 沿線地域における環境保全活動

【トンネル内湧水の活用】



【駅の緑化】



【海の森プロジェクトへの参加】



【クリーンサポート】



東京都からの要請を受け、日比谷線の恵比寿駅付近で、地下トンネル内の湧水をポンプでくみ上げ、渋谷川に放流をして水質の改善に貢献をしています。

また、東西線の浦安駅では、リニューアル工事に合わせ、駅前広場に面する駅の正面の一部壁面を緑化しています。壁面を植物で覆うことにより、建物表面全体の温度が下がり、周辺に対しての熱の照り返しを防ぐことができ、近隣の環境、景観保全にも貢献しています。

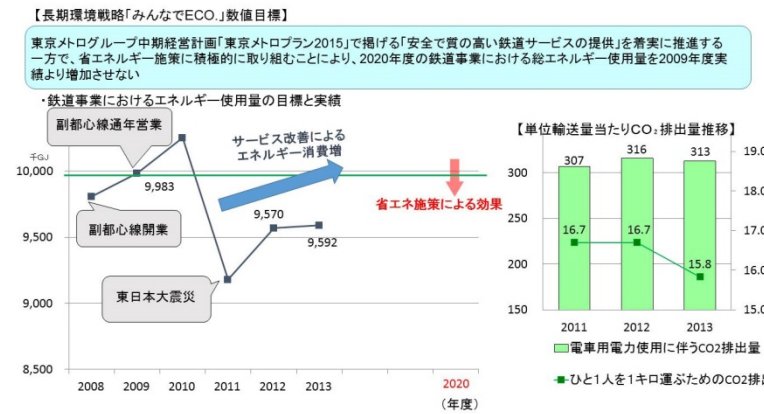
また、東京都が主催する海の森プロジェクトに参加し、植樹活動や沿線の皆さまと共に地域の清掃活動を行うなど、社員参加による環境保全活動も進めています。

「みんなでECO.」では、2020年度の鉄道における総エネルギー使用量を、2009年度実績よりも増加させないという目標を掲げています。2009年度は、現在9路線が年間を通じて稼働した初年度です。

これからホームドアの設置の安全対策、バリアフリーの整備など、サービスの改善をより推進していくため、消費電力量は増加傾向にあります。環境配慮型車両の導入や照明関係のLED化といった省エネルギーの施策を進めながら、鉄道事業全体としては、絶対的なエネルギー使用量の抑制に努めていきます。

現時点で2013年度のエネルギー消費量は959万2000GJで、基準年である2009年度を下回っている状況です。

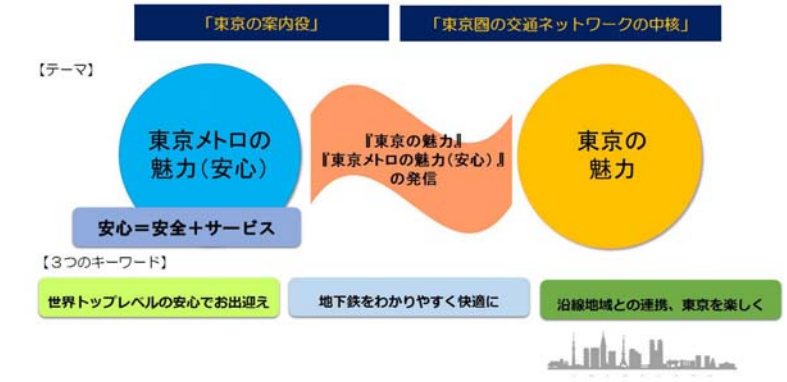
目標と実績



「東京メトロ“魅力発信”プロジェクト」

◆ オリンピック・パラリンピック開催都市の重要な交通インフラとして、国内外のより多くのお客様に安心してご利用いただくために、安全性やサービス水準をこれまで以上に向上させることはもちろん、より楽しくご利用いただくことを目指し各種施策を推進します。

【東京メトロの役割】



2020年東京オリンピック・パラリンピック開催の決定を受け、開催都市の重要な交通インフラの担い手として、安全性向上や、サービスの水準をこれまで以上に向上させることはもちろん、より楽しく、多くのお客さまにご利用いただくことを目指し、「東京メトロ“魅力発信”プロジェクト」の策定をしました。「世界トップレベルの安心でお出迎え」「地下鉄をわかりやすく快適に」「沿線地域との連携、東京を楽しむ」の3つのキーワードに基づいて、各種の施策を進めていきます。国内外の多くのお客さまに東京メトロを利用いただくことで、環境負荷低減のうえでも貢献が図れると考えています。

1つ目のキーワード「世界トップレベルの安心でお出迎え」です。安心＝安全+サービスといった考えを軸に、震災対策と大規模浸水対策の自然災害対策を進めていきます。

ホームドアの整備は、現在47%の駅で整備が完了しています。今後全路線へのホームドアの設置を展開し、オリンピック・パラリンピック競技の会場最寄り駅、主要な駅についても、ホームドアの設置を進めていきたいと思っています。バリアフリー設備の整備については、2019年度末までには全ての駅で、エレベーターの1ルートの整備を完了させたいと思っています。

2つ目のキーワードは、「地下鉄をわかりやすく快適に」です。地下鉄のネットワークをより多くのお客さまに便利にお使いいただくため、各種の情報流通を含めて進めています。

昨年の12月1日からは東京メトロと都営地下鉄の143駅において、訪日旅行者に向けた無料Wi-Fiのサービスをスタートさせています。そのほかにも、改札口のディスプレイをはじめとしたハードウェアの整備、駅構内でのナビゲーションサービス、オープンデータ化など、ICTを利用した情報提供にも取り組んでいます。また、駅、車内での情報提供の多言語化を図るとともに、外国人の旅行者に向けた便利な情報を記載したウエルカムボードといった案内の充実を続けていきます。

3つ目のキーワードは、「沿線地域との連携で、東京を楽しく」です。東京には、名所・歴史的な遺産も含め、サブカルチャー、食文化等、変化に富んだ魅力的な地域がたくさんあります。多くのお客さまに東京を楽しんでいただくために、東京の魅力の発信基地として、地域と連携をし、魅力的な情報を提供していきたいと考えています。

「東京メトロ“魅力発信”プロジェクト」
—世界トップレベルの安心でお出迎え—

世界トップレベルの安心でお出迎え

震災・大規模浸水対策（自然災害対策）

主な取組み

- 震災対策
 - ・高層建物の耐震約1,200棟
 - ・地上部の石積み構造物の補修約1,800㎡
- 大規模浸水対策
 - ・出入口の浸水対策約400箇所、施設内の浸水対策約130箇所、坑口への防水ゲート設置4箇所（2022年度までに完了予定）
 - 総合指令所の機能強化
 - ・建物の免震化・防水化、非常電源の長期間化、通信設備の多言語化
 - ・案内放送やディスプレイ表示による自然災害発生時の全駅への英語での一斉情報提供

高架橋柱の補強

防水ゲートの設置

大規模浸水対策

ホームドア整備加速

主な取組み

- ホームドアの設置
 - ・銀座線全駅への設置完了（大規模改良工事予定の駅を除く）
 - ・日比谷線・有楽町線各駅への順次導入（新設ホームドアの設置も含め検討）
 - ・競技会場の最寄り駅等、主要駅へのホームドア先行設置を推進

ホームドアの設置

バリアフリー設備整備の推進

主な取組み

- エレベーターの整備
 - ・全駅へのエレベーター1ルート整備100%
 - ・エレベーター複数ルートをも、乗換ルート等へ整備
- 多機能トイレの整備100%（大規模改良工事駅除く）

「東京メトロ“魅力発信”プロジェクト」
—地下鉄をわかりやすく快適に—

地下鉄をわかりやすく快適に

欲しいときに、欲しい情報を

主な取組み

- 訪日外国人向け無料Wi-Fiの、より使いやすい環境の整備
- 位置情報の提供、先端技術の活用
 - ・駅構内ナビゲーションサービス
 - ・大規模駅を用いたナビゲーション、エンターテインメントコンテンツ
- 運行情報等データなどのオープン化によるアプリ開発促進
- エンターテインメント情報、沿線情報の提供
- 変更情報や運行状況も、ディスプレイや音声により多言語での提供

改札口ディスプレイ

運行情報の提供画面

無料Wi-Fiの環境整備

多言語情報の充実化

主な取組み

- 駅構内での情報提供の充実
 - ・サインシステムの見直し
 - ・駅構内への英語ディスプレイ型の自動案内案内装置導入
 - ・訪日外国人対応強化のための駅員教育
- 多言語対応、操作性の向上

車内ディスプレイの3画面化

東京を案内するウエルカムボード

「東京メトロ“魅力発信”プロジェクト」
—沿線地域との連携、東京を楽しく—

沿線地域との連携、東京を楽しく

東京の魅力の発信基地

地域と連携した駅周辺のエリア・歴史・文化・観光情報等の沿線情報の発信により、東京の魅力により一層感じていただけます。

主な取組み

- 東京の魅力の発信、発信
 - ・駅が未来の発信、発信
- エンターテインメント情報、沿線情報の提供
 - ・WEB中・小に於ける東京観光情報や東京メトロのご利用方法の多言語での提供
 - ・車内ディスプレイでのニュースや沿線情報の提供
 - ・冊子やアプリ等による沿線情報の提供

沿線情報の提供

「まちの地下一階」

駅は地域の玄関口

駅ごとのコンセプトに沿った改良等の実施により、駅に降りた時からまちの雰囲気を感じ、楽しく快適にご利用いただけます。

主な取組み

- 銀座線全駅ほか駅改良、改良
 - ・沿線地域の玄関口である駅の、地域の特色を生かした駅改良、改良
- 渋谷、新橋、虎ノ門の3駅については2022年度までに工事を完了予定です。

駅出入口改良

銀座駅デザインコンペ

【大賞 環境大臣賞】 藤沢市、いすゞ自動車株式会社、 江ノ島電鉄株式会社、 神奈川中央交通株式会社

「藤沢市低炭素社会の実現に向けた交通体系推進プロジェクト」

藤沢市は東京から50kmの神奈川県のおぼ中央で、横浜市、鎌倉市に隣接します。人口は42万人弱の都市となっています。

藤沢市の特徴として、「湘南海岸」はよく耳にする言葉ですが、ビーチバレー発祥の地で、全国的には名の知れたところと自負しています。

江の島は、写真でよく見ることがあるのではないかと思います。また、江ノ島には天気予報のカメラもあり、見る機会は多くあるかと思われませんが、それが藤沢市にあるとご理解をいただければと思います。

遊行寺は、東海道の宿場町の1つとして有名なところ です。

藤沢市は、人口が今42万人に達した状態で、これがもう少しの間伸びていくこととなります。2030年に43万人程度のところでピークを迎え、それから緩やかに減少につながっていくという状況です。高齢化、少子化の問題は、比較的遅く訪れてきます。ただ、全国的な流れとしては変わらないので、いろいろな施策を展開していかなければならないと考えています。

2

藤沢市の概要

- 位置 東京都心部から50km, 神奈川県中央
- 人口 419,916人 (H26年10月1日現在)
- 世帯数 180,758世帯 (H26年10月1日現在)
- 面積 69.51km²
- 特徴
 - 江の島、湘南海岸を有する観光都市 (年間1,514万人が訪れる観光地)
 - 市内に4大学を有する学園都市



Copyright © Fujisawa City Office, All rights Reserved.

3

Fujisawaブランド

- 湘南海岸
 - 明治時代から日本を代表する海水浴場が開け、ビーチバレー発祥の地として全国有数のビーチスポットとなっています。
- 江の島
 - 相模湾の大きなアーチの中に、ポッカリと浮かぶ緑の「江の島」は、風光明媚なことで全国的にも知られる景勝地です。
- 遊行寺
 - 一遍上人を宗祖とする時宗の総本山で、東海道の名刹として知られています。



Copyright © Fujisawa City, All rights Reserved.

4

人口・人口構成

- 藤沢市の将来人口推計では、**2030年に約43万800人でピークを迎え**、その後緩やかに減少に転じます。
- 人口ピーク時の65歳以上の人口は約27%、75歳以上の人口は約10%、0~14歳の人口は約10%となり、それ以降も少子化、高齢化が進むことが予測されます。



年	0-14歳	15-64歳	65歳以上	合計
2010年	81,311	271,712	96,634	409,657
2015年	97,298	268,058	84,829	420,185
2020年	104,781	271,202	81,147	427,130
2025年	108,201	274,357	87,156	429,714
2030年	114,695	271,418	84,678	430,791
2035年	124,323	259,730	83,771	427,824
2040年	137,859	241,548	83,251	422,658

現在 (2020年) ピーク時 (2030年)

Copyright © Fujisawa City Office, All rights Reserved.

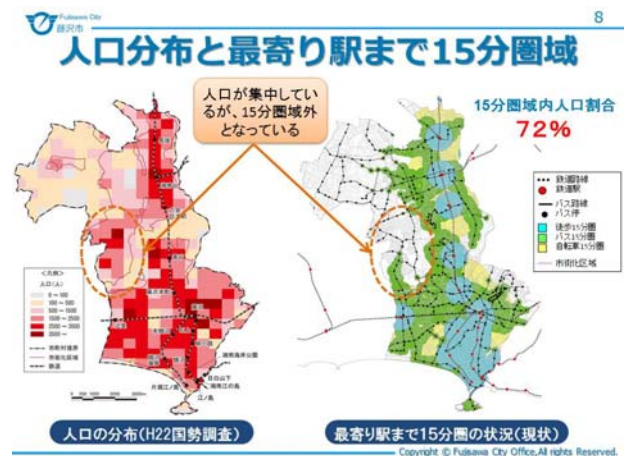
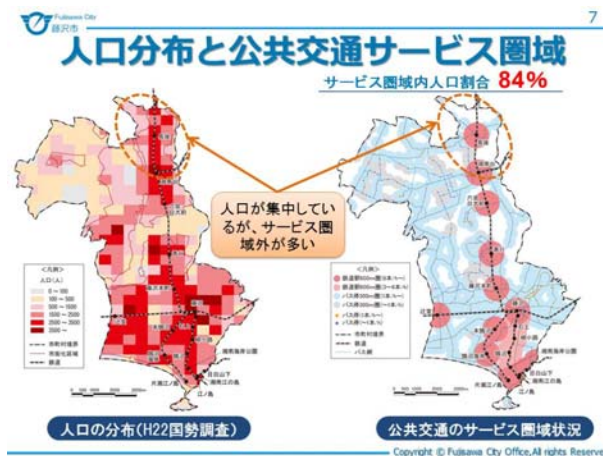
鉄道は6社で計17駅あります。相模鉄道いずみ野線、横浜市営地下鉄、小田急江の島線、JR東海道線、湘南モノレール、江ノ島電鉄線です。主要な駅、鉄道があるところについては、市街化区域がうまく形成されて発展してきたまちという認識があります。藤沢駅では、1日当たりの乗降は38万2000人、湘南台駅は15万5000人、辻堂駅が10万人と、比較的多くの乗降がある駅を抱えています。

路線バスは3社あります。神奈川中央交通、江ノ島電鉄バス、京浜急行バスです。

地図の赤丸のところが鉄道駅で、青、グレーのところがバスの停留所です。鉄道駅、路線名が、バス圏域300mといったネットワークで藤沢市の人口の84%をカバーできている状況です。

市長が推進する、最寄り駅まで15分で行けるまちづくりの取り組みがあり、交通サービスの拡充を目指しています。

地図の中に、人口が集中していながらも、なかなか駅まで出づらいうところに1つ丸が付いています。この地域は1970年代に郊外型のニュータウン開発がありました。ニュータウンのオールタウン問題をどう改善していくのが1つの課題と考えています。



藤沢市の交通マスタープランを昨年度、今年3月に取りまとめました。2030年を見据えた、市民、交通事業者、行政などが連携を図り、展開していく交通施策の基本的な指針です。目指す将来の交通像としては、「ひと・モノ・まちが、つながる都市～湘南ふじさわ～」ということで、4つの基本方針を定めています。

地域特性を考慮し、「地域特性に合わせた移動しやすい交通環境が整備された都市」です。活力は、「広域的な交通ネットワークの構築により、持続的な活力を創造する都市」、鉄道、道路の広域的なネットワークを今後展開していきます。環境に優しいというところで、「公共交通や自転車が利用しやすく、環境にやさしい都市」を整備していきます。また、安全・安心では「だれもが歩きやすく、いつでもどこでも安全・安心・円滑に移動できる都市」です。藤沢市は、津波の災害が想定される区域ですので、そういったことも踏まえて、交通を考えていかなければならないというところを取りまとめたものです。

藤沢交通マスタープランにぶら下がるかたちの自主計画で、「ふじさわサイクルプラン」を取りまとめています。2012年11月に、国土交通省道路局および警察庁を中心に取りまとめた自転車のガイドラインを踏まえ、「だれもが安全・快適に自転車利用ができるまち～ふじさわ～」を目指して、今後の自転車施策を実現することを目指しています。

基本方針1の「はしる」では、走行空間整備、基本方針2つ目の「とめる」が駐輪環境整備、3つ目の「つかう」で利用促進、4つ目の「まもる」で交通ルールの遵守、この4つの視点で取りまとめたものです。

交通マスタープラン

交通マスタープランの役割

- ・2030年（平成42年）を見据え、市民、交通事業者、行政などが連携を図り、展開していく交通施策の基本的な指針

藤沢市が目指す将来の交通像

「ひと・モノ・まちが、つながる都市～湘南ふじさわ～」

～地域特性～ 【最寄駅15分圏の交通体系等】

- 地域特性にあわせた移動しやすい交通環境が整備された都市

～活力～ 【広域ネットワークを主体とした鉄道・道路】

- 広域的な交通ネットワークの構築により、持続的な活力を創造する都市

～環境にやさしい～ 【公共交通・自転車の利用促進】

- 公共交通や自転車が利用しやすく、環境にやさしい都市

～安全・安心～ 【ユニバーサルデザイン・災害対策】

- だれもが歩きやすく、いつでもどこでも安全・安心・円滑に移動できる都市

ふじさわサイクルプラン

策定の背景

- ・地球環境にやさしい交通手段、健康増進
- ・自転車に関する事故が多発
- ・東日本大震災では交通機関が麻痺
- ・2012年（平成24年）11月
- 「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」
- 「自転車等駐車場のあり方に関するガイドライン」
- 国土交通省道路局及び警察庁交通局を中心に策定

「だれもが安全・快適に自転車利用ができるまち～ふじさわ～」



～走行空間整備～
安全・快適に走行できる自転車走行空間づくり



～利用促進～
市民や来街者が自転車利用しやすい環境づくり



～駐輪環境整備～
鉄道駅周辺を重点とした人にとってやさしい駐輪環境づくり



～交通ルールの遵守～
市民と連携した交通安全の意識づくり



藤沢市にはバス事業者が3社あります。運輸委託のコミュニティバスの導入は行っていません。バス事業者に頑張ってもらい、市民との連携のために公共交通、特にバス交通の施策を展開してきました。

写真にあるのが、15万人の乗降がある湘南台駅です。当初は小田急線だけの駅でしたが、いずみ野線の乗り入れがあってから乗降客の増加が著しく、路上に多くの人があふれるようになってしまいました。

大学が市内にある関係で、バスが横並びに待避しています。駅前広場では、交通管理が麻痺しているような状況があります。

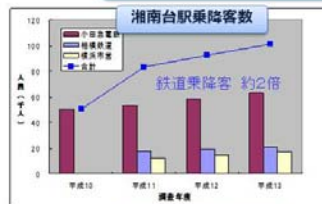
そこで、大量輸送の対策として、平成17年の3月に湘南台西口から慶応大学までのおよそ3.5kmを運行する連節バスの路線を導入しました。

2点間輸送で、速達性に配慮してPTPSを併せて導入しています。2点間の降車のときには、車外で改札をする特殊な形態を取り、湘南台の交通の環境の改善が図られたところです。

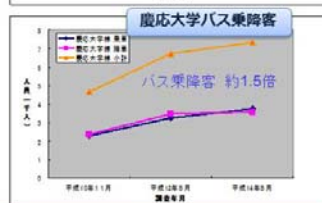
公共交通施策（行政・交通事業者連携型）

12

平成11年に相鉄いずみ野線、横浜市営地下鉄が乗り入れる中、湘南台駅西口の混雑が深刻化



慶応大学路線 バス待ち状況



湘南台駅 バスの滞留

Copyright © Fujisawa City Office, All rights Reserved.

公共交通施策（行政・交通事業者連携型）

13

- ・慶応大学を中心とした3.5km間の2点間輸送を主体
- ・速達性に配慮したPTPS（公共交通優先システム）の導入
- ・乗降方式の工夫（簡易改札）



簡易改札方式による料金収受

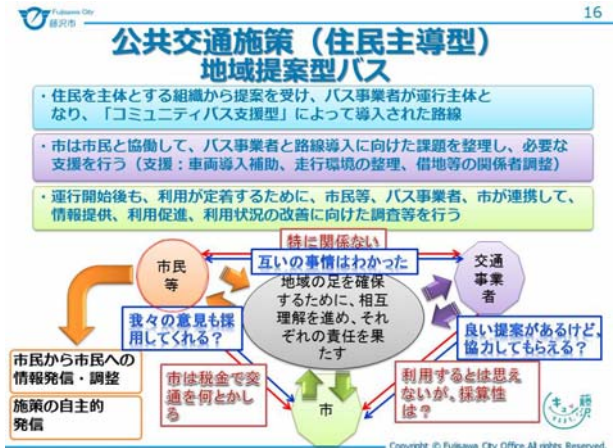
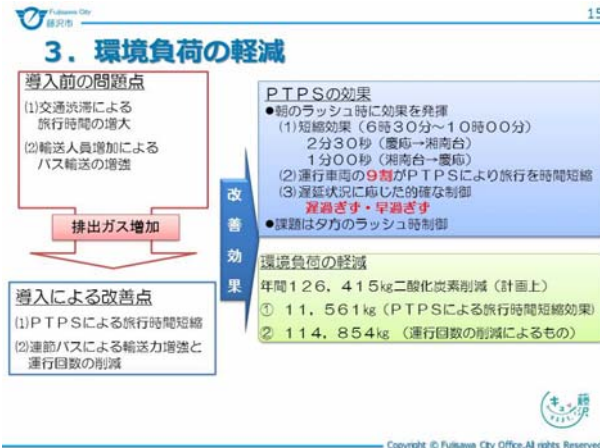
Copyright © Fujisawa City Office, All rights Reserved.

湘南台の駅前では、バスの乗降場6カ所と降車場3両分、待機場2両分があり、中が麻痺してしまっている状況です。この状態を緩和するために、交通量の総量を抑えていくことを進めてきました。別のバスが導入されたことで、最大の車両待避が18両から12両になり、平均車両待機数が11.4両から8.6両と減ったことで、駅前広場の整序化が保たれました。バス乗り場についても、滞留人員の大幅な減少が見られました。

これらの取り組みの結果、PTPSの旅行時間の短縮、連節バスによる輸送力の増強と運行回数の削減が見られ、PTPSの効果として、慶応大学から湘南台に向かう時間が2分30秒、湘南台から慶応への時間は1分00秒の短縮が見られ、十分な削減が見られました。

藤沢市はコミュニティバスの運営はせず、事業者にやっていただいています。行政が仲介をしながらいろいろな施策を進めていくと、図に示すような改善が図れ、その中で連携ができます。

市民を巻き込んで取り組みを進めると、市民が行政の味方になってくれる機会があります。市民から市民への発信、あるいは施策の自主的な発信というところで行政を応援してくれます。



神奈川中央交通、あるいは江ノ島電鉄に当面13の路線がある中で、1便当たりの利用状況は順調に推移しているものが多いのですが、⑩の路線は、昨年度見直しを行いました。

⑩の路線は、連結バスの導入と合わせて、フィーダーバスというかたちで華々しいデビューを飾った路線ではあったのですが、実態として利用が進みませんでした。ここを交通空白にするわけにはいかないので、神奈川中央交通と市民を巻き込み、いろいろなことを提案しました。その結果、駅利用が目的だということが結論としてあったため、フィーダーの目的とは相反する部分はわれわれも認識しているのですけれども、こういった路線で再編しました。

隣接する綾瀬市、寒川町にもご協力をいただき、これらの路線が延びるようにご尽力いただいた結果、当初1日当たり150人だったのが460人まで伸びました。路線延長があるので、確かに伸びたとは言い難いのですが、同じような区間で比較した場合にも以前よりも結構な伸びが見られました。

サイクルプランに基づく自転車施策を、今年度から進めています。「はしる」については道路空間の再配分です。「とめる」については、放置自転車を解消するために駐輪場の整備です。「つかう」という観点からは、サイクル・アンド・バスライドの駐輪場の整備です。「まもる」ということで、啓発活動を進めているところです。

地域提案型バス 13路線 (H26.2現在)

路線名	実施時期	ルート	バスの種類	路線距離	バス停数	バス本数	平日利用状況 (1便あたり)
① 鶴が岡線	H9.5	鶴が岡北口→鶴が岡→鶴が岡西口	中型	4.9a	17箇所	66 往復日	779人/日(11.8人/便)
② 溝内新線	H9.10	溝内南口→溝内中央→溝内北口	小型	0.9a	11箇所	平日 50 往復日 土休 41 往復日	1,146人/日(22.9人/便)
③ 山崎上野線	H11.5	茅ヶ崎市立病院→赤沼団地→山崎上野西口	大型	8.8a	22箇所	平日 33 往復日 土休 19 往復日	1,054人/日(29.3人/便)
④ 上土郷団地線	H11.6	長峰駅西口→上土郷団地前→長峰駅西口	中型	2.5a	9箇所	平日 45 往復日 土休 36 往復日	1,406人/日(16.8人/便)
⑤ 心沢線	H11.6	長峰駅西口→心沢一丁目	中型	3.9a	7箇所	3 往復日	36人/日(6.0人/便)
⑥ 南海岸線	H12.7	辻堂駅南口→高砂小→辻堂東公民館→辻堂西海岸	大型	2.2a	7箇所	36 往復日	945人/日(12.1人/便)
⑦ 新行田北野線	H14.2	新行田一宮→北野西口→新行田	大型	1.9a	5箇所	平日 27 往復日 土休 23 往復日	709人/日(13.1人/便)
⑧ 天神町線	H15.10	六ツ日大新駅→天神町→六ツ日大新駅	小型NS	4.2a	15箇所	平日 41 往復日 土休 41 往復日	580人/日(9.5人/便)
⑨ 牧草七ヶ丘新線	H16.4	鶴が岡南口→七ヶ丘一丁目→鶴が岡南口	小型	1.9a (6.3ka)	新設2箇所 残設1箇所	平日 37 往復日 土休 23 往復日	778人/日(21.0人/便)
⑩ 藤原見沼新線	H17.3	藤原大塚一丁目→藤原見沼→藤原大塚	小型NS	7.4a	22箇所	平日 31 往復日 土休 15 往復日	149人/日(4.8人/便)
⑪ 新行田新線	H25.7	新行田一宮→新行田西口	大型	3.3km	10箇所	平日 67 往復日 土休 68 往復日	1,486人/日(22.2人/便)
⑫ 大沢新線	H26.1	藤原北口→藤原中央→大沢	大型	6.4km	15箇所	平日 30 往復日 土休 20 往復日	421人/日(14.0人/便)
⑬ 西沢大新線	H26.1	西沢一丁目→大沢西口	大型	4.3km	11箇所	平日 4 往復日 土休 1便	117人/日(29.3人/便)

※ ⑩ 藤原見沼新線は、H26.9新たな路線に再編されました。

地域提案型バス 13路線 (H26.2現在)



- ① 鶴が岡線
- ② 溝内新線
- ③ 山崎上野線
- ④ 上土郷団地線
- ⑤ 心沢線
- ⑥ 南海岸線
- ⑦ 新行田北野線
- ⑧ 天神町線
- ⑨ 牧草七ヶ丘新線
- ⑩ 藤原見沼新線
- ⑪ 新行田新線
- ⑫ 大沢新線
- ⑬ 西沢大新線

⑩の路線再編は、⑩の路線と隣接するもう1つの路線の利用状況に課題があったことから、市民等と交通事業者と連携して再編を進めた。

再編には、利用促進、一部の停留所が廃止になったことへの配慮のため、サイクル・アンド・バスライドの駐輪場の整備を実施。

利用促進のため、隣接する綾瀬市、寒川町に協力を依頼。

再編による需要の伸び
150人/日→460人/日

※ ⑩ 藤原見沼新線は、H26.9新たな路線に再編されました。

サイクルプランに基づく自転車施策

基本方針1 はしる

道路空間の再配分

基本方針3 つかう

サイクル・アンド・バスライド駐輪場

基本方針2 とめる

路上自転車駐輪場 (藤沢駅南口)

基本方針4 まもる

藤沢市内各地区での啓発活動

いすゞ自動車の取り組みになります。工業団地などを新たに整備する場合については、通勤時に公共交通を使ってください、バスを使ってくださいというお願いを市内の各事業者にしますので、いろいろな取り組みをされている事業者がいます。いすゞ自動車は、もともと路線バス、あるいは通勤のシャトルバスを運行されているのですが、その中のシャトルバスについて工夫された取り組みがあります。

ディーゼル燃料＋ユーグレナと書いていますが、ユーグレナはミドリムシのことで、それらをうまく組み合わせた名称として、「DeuSEL」というプロジェクトを立ち上げられています。

これは、ユーグレナ社がDeuSEL燃料の開発をし、いすゞ自動車が実証走行、性能試験等をしており、ミドリムシを原料とする次世代のバイオディーゼル燃料の実用化を目指されています。

ミドリムシは、植物に似た性質で、光合成によってCO2を吸収して酸素を排出します。CO2を減らす取り組みの中で、DeuSELが生成されます。生成されたものを燃料としてバスを動かすと、CO2は排出されるのですが、実際にはこの循環をすることでカーボンニュートラル、カーボンを出してまた戻す取り組みがなされ、結果的にはCO2は増えていかないということが研究され、実用化に向けて努力されているところです。

実際に、昨年7月からいすゞの社員の方、あるいは来客用として、湘南台からいすゞの工場までのシャトルバスの運行がなされています。

いすゞ自動車株式会社の環境に配慮した取り組み

いすゞ自動車は、藤沢工場の約8,000人の通勤を路線バス、自社が運行するシャトルバスが主に支えている。
 ・自社が運行するシャトルバスの運行には、環境に配慮した取り組みが行われている。

DeuSEL®(デューゼル)とは？

DIESEL + **euglena**
 ディーゼル燃料(軽油) + 微細藻ユーグレナ(和名:ミドリムシ)

DEUSEL
 MIDORIMUSHI BIO FUEL
ISUZU x euglena

共同研究契約を締結

いすゞの役割: 次世代バイオディーゼル燃料の実証走行・性能試験等
 ユーグレナ社の役割: 次世代バイオディーゼル燃料の研究開発・製造

ミドリムシを原料とする次世代バイオディーゼル燃料の実用化を目指す

Copyright © Fujiwara City Office, All rights Reserved.



DeuSEL®プロジェクト

2014年7月1日より
 いすゞ藤沢工場 ⇄ 湘南台駅間で
 シャトルバスの定期運行を開始

運行バス	いすゞの社員・来客用シャトルバス
運行区間	神奈川県藤沢市 いすゞ藤沢工場 ⇄ 湘南台駅
運行頻度	毎営業日
使用燃料	DeuSEL® ミドリムシを原料とする 低炭素バイオディーゼル燃料を混合 運転環境に適合

Copyright © Fujiwara City Office, All rights Reserved.

もう1つの取り組みとして、公共交通の利用促進に向けて、モビリティ・マネジメントを進めています。

学校にご協力いただき、小学校5年生に公共交通がいいのか、車がいいのかという観点のディベートを行い、車の過度の利用を抑制するためにどうことができるかという授業をしています。

車がいいのではない、公共交通がいいのではない、それをうまく使うことがいいという観点で授業を進めています。これを小学校6年生の校外学習につなげ、取り組みを進めていきたいと考えています。波及効果を狙った利用促進も考えています。

取り組みの主なポイントとして、人の動きに目を向け、ニーズにあったものをつくる必要があります。また、行政境で人の動きが区切られるものではないので、広域の連携が必要でしょう。2つ目として、ニーズは不変的ではありません。年齢、開発動向、人の志向によって関係者が連携することが必要でしょう。3つ目は、多様な主体が連携して、まちづくり、交通・移動の現在、将来についてビジョンを共有することが、持続可能な交通をつくることになると書いています。

バス路線を1個やりたいといったときに、なかなか需要が見出せません。そこで、あらゆるところに働きかけを行っていきます。できる限りやって、1つでも2つでもなびいていただけると、路線が1つできていきます。事業者さんが、それならやってみようとなります。ですから、もっと多くの方を巻き込みつつ、公共交通をつくっていく取り組みが今後必要ではないかと考えています。

27

公共交通の利用促進に向けた取り組み 小学校向けモビリティ・マネジメント教育

自動車工業などを学ぶなかで、体験プログラムや自動車工場の見学を通じて交通や環境の関心を高めます。

自由討論（フシMMプログラム） 12月上旬 **主体的に興味を持つきっかけづくり**

- モデル校において交通に関する5年生による自由討論
 - 自動車交通の良い点、悪い点という課題で5年生が自由に材料集めを行う
 - 自家用自動車派、公共交通派のグループに分かれ、ディベートを行う(小学5年生がジャッジします。)
- 自由討論の内容を踏まえ、モデル校の5年生が自動車交通を考えるに当たっての興味ポイント分析し、モデル校および児童に興味に沿ったテキスト、プログラムを準備

小学5年生（1コマ）（MMプログラム1） **興味を深め、意識を醸成**

- 自由討論を踏まえ、自動車への興味を深め、「かしくクルマ使う」という意識の醸成を目的としたプログラムを作成
 - 自動車は、日本の主要な産業であると同時に、日常生活に無くてはならない移動手段
 - 自動車をやみくもに使ってしまうと環境への影響負荷が大きい
 - 自動車の良い点、悪い点を知ってもらい、工業面では、悪い点を改善する取組がなされていることを知る
 - 色々な面から自動車を考え、「かしくクルマの使い方」について、考える意識を醸成

小学6年生（3コマ）（MMプログラム2） **体験し自信をつける**

- 公共交通を自分たちの方で利用できるような自信をつけてもらうため、実際に体験してもらうプログラム
 - 実体験は、既存の校外学習を活用し、自分たちで公共交通を利用できるようにしてもらう
 - その後、校外学習の振り返りを行い、自分たちの行動のCO2排出量、金額等を算定
 - 自家用車で移動した場合との比較より、環境等への配慮と移動手段を考える場とする

モデル校の取り組みを踏まえ、藤沢市内の小学校に展開（全学的な展開）

Copyright © Fujisawa City Office, All rights Reserved.

29

多様な主体が連携して進める持続可能な交通

- 人の動きに目を向け、ニーズにあった交通をつくること、必要。
→行政境で人の動きが区切られるものではない。（広域で連携した取り組み）
- ニーズ（人の動き）は不変的でない。年齢、開発動向、人の志向等に目を向けた関係者の連携等が必要。
- 多様な主体が連携して、まちづくり、交通・移動の現在、将来についてビジョンを共有することが、持続可能な交通をつくることとなる？

	計画策定	運行・整備	まちづくり	利用
市民	○	○	○～△	◎
商業関係者	○	○	○～△	◎
医療施設関係者	○	○	○～△	◎
工場等事業者	○	○	○	◎
大学等教育関係機関	○	○	○～△	◎
開発事業者	△	◎	◎	◎
交通事業者	◎	◎	○	◎
藤沢市	◎	◎～△	◎～○	△
関連する隣接自治体	△	△	△	△

凡例 ◎：実施主体 ○：提案等主体 △：補助的

Copyright © Fujisawa City Office, All rights Reserved.

【優秀賞】 当別町

「当別町コミュニティバス運行事業の概要」

当別町は、札幌市と隣接しており、札幌の都心部まで、車、あるいはJRでも約40分の近距離にあります。人口は平成11年以降減少し、今年度4月で1万7377人、世帯数は7600世帯の小さな自治体です。

小さな自治体では珍しく、北海道医療大学という福祉系の大学が1校あります。また、町内には特徴的な住宅地として、スウェーデンの街並みを再現したようなスウェーデンヒルズという住宅街があります。

本町は、北海道内でも降雪量が非常に多い地区です。そのマイナスイメージをプラスに変えようと、アイスヒルズホテルin当別を昨年から開催し、今年も3月15日まで開催しています。町内の雪祭りもあり、雪の多い冬を楽しんでいます。

当別町の概況



北海道石狩郡当別町(H26. 04. 01)

- ◆人口: 17,377人
- ◆世帯数: 7,600世帯
- ◆高齢化率: 28.28%
- ◆面積: 422.71km²
- ◆気候(H25年)
 - ・最高気温: 30.0℃
 - ・最低気温: -19.0℃
 - ・降雪累計: 957cm



02

冬のイベント



ロイズアイスヒルズホテルin当別



第33回あそ雪の広場



03

当別町のコミュニティバスは、「当別ふれあいバス」という名前です。コミュニティバス導入前は、町内を走っている路線バスが2本、4線しかありませんでした。町内には2つの市街地があり、この2つの地区を結ぶ公共交通はJRのみでした。

住民も、駅に向かうための交通手段がなかったことから、町内の企業などが無料の送迎バスを運行していました。しかし、送迎バスを利用できるのは、病院に通院している方や、その対象地区にお住まいの方に限定されていました。

そこで、それぞれ独自に運行していた路線、無料送迎バスの問題点を洗い出しました。大きく分けて3つの問題が顕在化しました。1つは、路線が重複している。2つ目として、それぞれで負担している経費が大きい。3つ目として、利用者が制限されている。

これらの問題を解決するため、同じ時間帯に同じような路線で運行しているものを一元化し、路線・経費をまとめ住民全員が利用できるコミュニティバスとし、平成18年4月から運行を開始しました。同じ路線ならどこまで乗っても200円としましたが、もともと無料で乗られていた学生さんや患者さんには、無料チケットを配布しています。

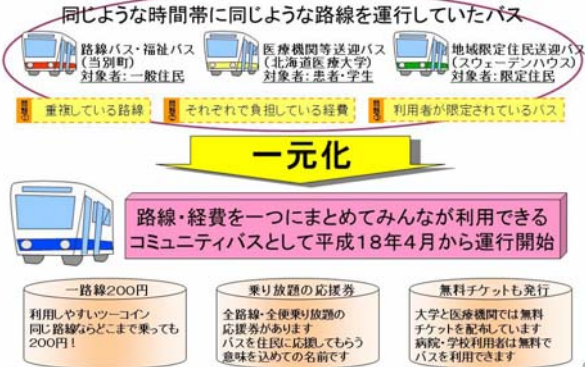
平成18年の実証運行の路線です。当時は、企業などが独自に運行していたバスを含めると、全部で7台が走っていましたが、それを4台に集約し、「当別ふれあいバス」として4路線7系統、87便で運行を開始しています。

当別町の交通の特徴(平成17年当時)

- ① JR(学園都市線)があり、市街地がJR駅を中心に二極化、その他は広大な農地で住宅が分散
→ 市街地を結ぶ公共交通はJRのみ、駅へ向かう公共交通は無い
- ② 住民対象の路線バスは2路線のみ、企業等がその代替として、無料送迎バスを多く運行
→ 送迎バスは利用者が決まっているため、一般の住民は利用できない



当別ふれあいバスの概要



当別ふれあいバスの路線(平成18年実証運行)



料金は1回1路線200円ですが、いろいろな利用券を発行し、利用促進に努めています。
 運行収入については、年間で約1000万円、利用者は約13万人をなんとか維持している状況です。

運行事業の実施～運賃



- ☆1回一路線：200円(小学生・障がい者100円)
- ☆回数券：一般2,000円(12枚綴)、小学生・障がい者2,000円(24枚綴)
- ☆無料チケット：通院及び通学用(参加事業者施設の利用)
- ☆応援券：全路線乗り放題の定期券(金額下表参照)
- ☆子ども定期：夏休み冬休み限定の乗り放題格安定期(小学生500円、中学生1,000円)
- ☆1日乗車券：1日バスが乗り放題になる(一般500円、小学生・障がい者300円)

◎料金形態の変遷

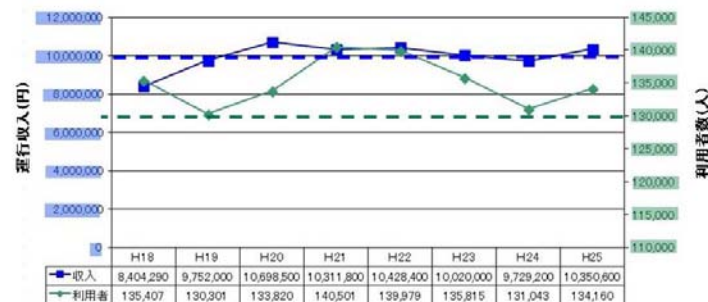
形態	H18	H19	H20	H21	H22	H23～	
応援券の料金	1ヶ月	1,500円	2,500円	4,000円	→	→	→
	3ヶ月	4,000円	6,000円	10,000円	→	→	→
	6ヶ月	8,000円	10,000円	16,000円	→	→	→
	12ヶ月	12,000円	廃止	→	→	→	→
その他	無料チケット開始	回数券開始		小学生回数券開始 子ども定期開始	1日乗車券開始		

07

運行事業の実施～利用者



運行収入と利用者数の推移



08

バスの待合所も数は少ないのですが、デザインはスウェーデン住宅風で統一しています。ノンステップバスも導入しています。

バスの利用促進と環境負荷軽減の啓発を目的に小中学生を対象とした、モビリティ・マネジメントの授業も実施しています。

小中学校向けモビリティ・マネジメントの実施

実施内容 地球温暖化の視点から公共交通の重要性を説く「かしこいクルマの使い方」と、当別ふれあいバスでしているバイオディーゼルの燃料を学習する「バイオディーゼルの学習」の授業を実施。

実施結果 平成25年10月25日、10月29日、10月30日 当別小学校5年生「かしこいクルマの使い方」の実施と「行動プラン法」等の実施。
平成25年11月26日、11月28日 西当別小学校5年生「かしこいクルマの使い方」の実施と「行動プラン法」等の実施。



09

バス待合所の整備

設置概要

整備にあたっては、地域にバスに対して主体的関与を持ってもらうために、整備後の維持・管理を町内会や地域にお願いするよう、設置希望を募った。
デザインは、既にスウェーデンヒルズ内に設置されている待合所と同様のスウェーデンハウス風として、統一感を図った。

設置の条件

- 1 設置にかかる費用及び大規模な修繕は協議会が負担
- 2 維持管理や照明等の電気料金負担は町内会又は停留所付近の地域・企業が行う
- 3 建物設置の底地については無償貸与いただけること

設置写真



「ヒルズ管理センター」停留所

「田西会館」停留所

10

ノンステップバスの導入



11

ふれあいバスの燃料は地域住民の方々や企業からいただいた使用済み天ぷら油をBDFに精製して利用しています。

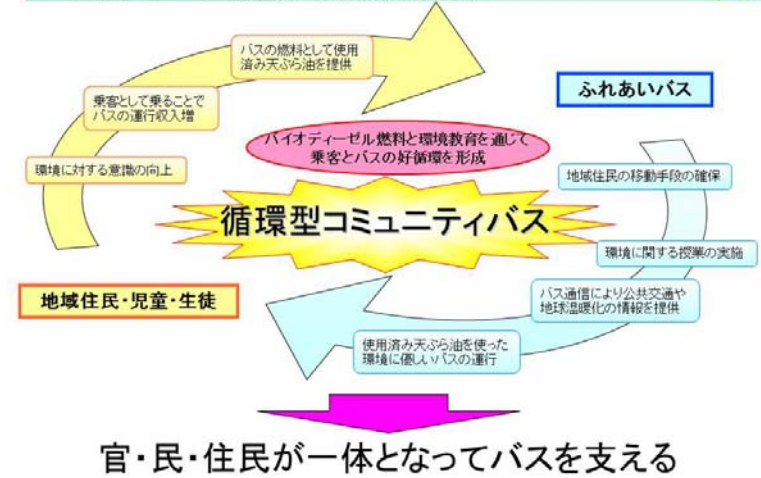
平成18年に運行事業者が精製機を導入し、試験的にBDFの使用が始まり、翌年に本格運行を実施しました。

平成22年にはオフセットクレジットJ-VER制度に基づき、温室効果ガス削減プロジェクトの登録を行い、54トンのCO2削減量をJ-VERクレジット化しています。

平成19年度は町内家庭から439Lだったのですが、平成25年度には4782Lと、約10倍に増えています。またBDFの使用量については、年々増加しており、昨年度は約140万円の経費削減となっています。

使用済み天ぷら油の回収、精製、給油して使用するまでを同一事業者が行っていますので、輸送にかかるCO2発生がありません。

バイオディーゼル燃料の取り組み



14

取組の経過

平成18年	8月 下段モーターにて精製機を導入 10月 ふれあいバスに試験使用
平成19年	4月 ふれあいバスにて本格使用開始。全4台のバスで100%使用 8月 当別町役場他、町内2箇所一般家庭からの回収を始める 11月 夏季の使用を終了
平成20年	4月 夏季の使用を開始(4台) 10月 町内小中学校で公共交通とBDFを題材とした環境教育を開始 11月 町内回収拠点を段階的に増加(3箇所→7箇所) 11月 夏季の使用を終了。冬季使用の試験実施(1台) 12月 オフセットクレジット創出モデル事業の申請
平成21年	1月 オフセットクレジット(J-VER)創出モデル事業の認可 7月 江別市スーパーで一般家庭からの廃食用油回収を開始 11月 冬季使用試験(2年目)の実施(2~3台)
平成22年	3月 J-VER制度に基づく温室効果ガス削減プロジェクトの登録 11月 回収拠点の追加(2箇所)。札幌市北区と廃食用油回収の協力 7月 ANAとJ-VER取引に関する協定の締結 12月 54tのCO2削減量をJ-VERクレジット化(BDFでは初事例)
平成23年	7月 ANAとJ-VER取引に関する協定の更新

15

廃食用油回収量と燃料使用量の推移

廃食用油回収量の推移

年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
町内家庭	439	1,338	3,832	4,506	4,252	4,562	4,782
町内企業	16,634	13,417	14,317	16,309	15,326	13,977	14,214
町外家庭			1,803	3,691	4,384	5,009	5,176
町外企業	4,245	7,641	9,008	9,252	9,740	10,589	7,320
合計	21,318	22,396	28,960	33,758	33,702	34,137	31,492

バイオディーゼル燃料使用量の推移

年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
バス使用燃料	44,810	42,689	47,991	47,179	43,902	45,838	51,457
内軽油	24,903	21,541	20,665	18,437	11,626	17,426	25,470
内BDF	19,907	21,148	27,326	28,742	32,276	28,412	25,987
使用割合	44.43%	49.54%	56.94%	60.92%	73.52%	61.98%	50.50%
経費節減額		1,381,721	842,991	1,303,887	1,726,041	1,477,958	1,403,298

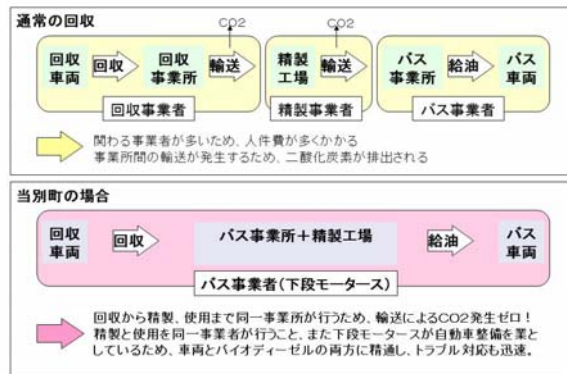
※ 平成19年度はデータ不足のため、経費節減額は試算不能

16

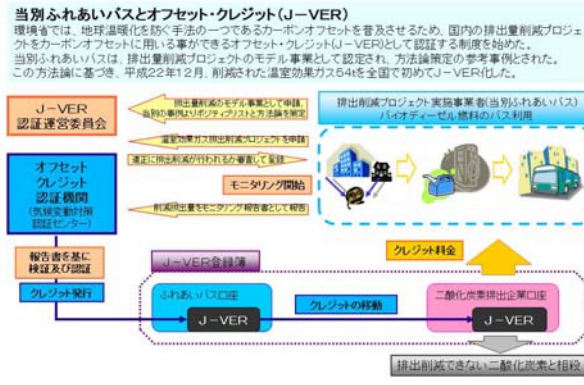
当別ふれあいバスは、排出量削減プロジェクトのモデル事業として認定され、方法論策定の参考事例とされました。この方法論に基づき、削減された温室効果ガス54トンがJ-VERクレジット化しました。これは全国初のBDFによるものということです。

全日空とJ-VERのクレジット取引に関する協定を平成22年に締結し、当別ふれあいバスで削減した温室効果ガスによるクレジットを全日空が購入し、全日空オープンで排出される温室効果ガスとオフセット(相殺)をしました。また、全日空とは、クレジット取引以外にも、本町で実施している環境教育に協力をいただくなど、協定に基づき、さまざまな連携を行いました。

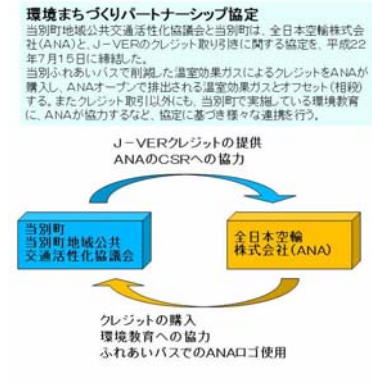
取り組みの特徴 ~ 回収から使用まで



J-VER制度に基づく温室効果ガス排出削減プロジェクト



全日空との環境まちづくりパートナーシップ協定



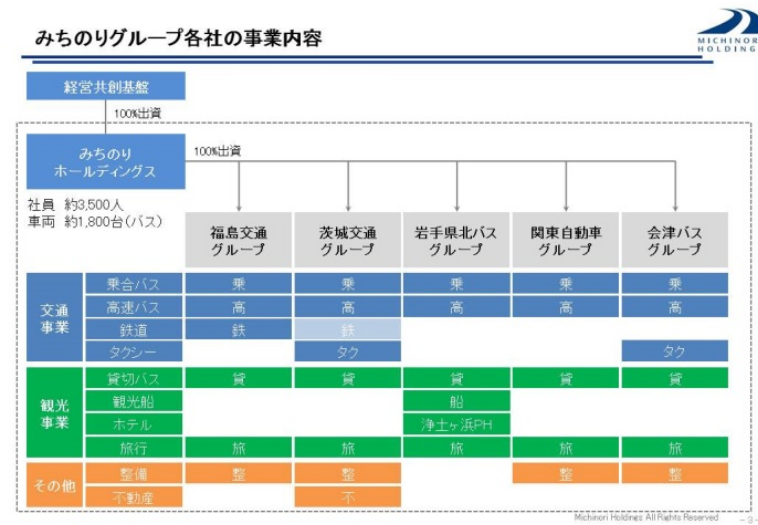
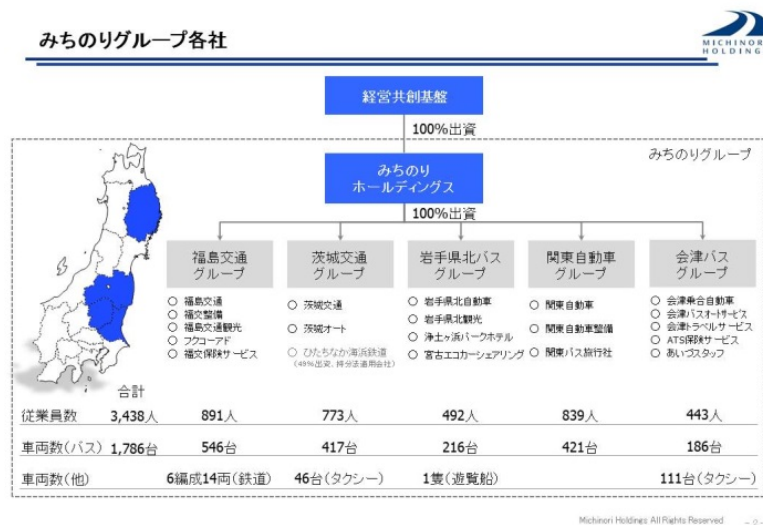
【奨励賞】みちのりホールディングス株式会社

「みちのりグループの持続的な公共交通ネットワークの確保・維持に向けた取り組み」

みちのりグループは、5社持ち株会社の下にあります。福島交通をはじめ、一番新しいところで会津バスグループを、地域経済活性化支援機構という国の機構から、一昨年譲り受けています。従業員の数で3400名ほど、バスの数は1800両弱となっています。

乗り合いバスは各社やっており、高速バス、貸し切りバスとあります。全社で取り組んでいる事業として、旅行事業があります。その地域に人を呼び込む、またはその地域の人たちを外に連れ出す旅行事業を、全ての会社が営んでいます。

これらの会社を広域連系というかたちで1つのグループに取りまとめて経営しているのですが、そのための手法として、各社に私どもから常駐経営者を送り込んでいます。各社に1人か2人おり、その会社の縦串の経営を日常的に担うことを職責としています。元からいるプロパーの社員と緊密にコミュニケーションを取りながら、日常の業務を行っています。



一方で、それだけでは単体でただ単に持ち株会社にぶら下がっているだけになるので、本当に連携させるとすれば横串が必要です。持ち株会社である、みちのりホールディングスで、私自身も例えば、経営管理面をどうやっていったらいいのか、営業企画、ビジョンの共有ということも、横串で担当しています。

ほかにも、乗り合いバスの担当をしている者もいます。例えば、今で言うと、「地域公共交通活性化再生法」の改正案に基づく形成計画の策定を、自治体とそれぞれの事業者が取りまとめています。そういったことも、みちのりホールディングスの人間が横串で手伝って実施しています。

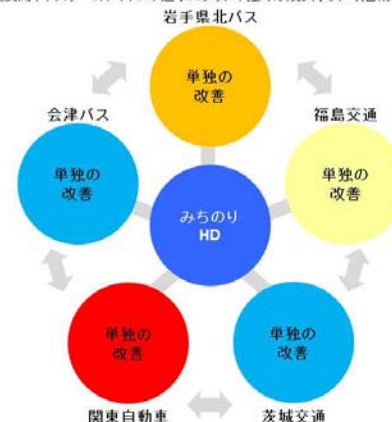
単独でそれぞれ縦串の経営の中で行われた改善を、他の会社と共有していきます。ベストプラクティスを横展開するというのが、広域連携効果を最大化するための私どもの考え方です。

バス会社のグループ経営「縦串と横串」



広域連携効果

◆ ベストプラクティスの横展開や、スケールメリットの追求により、単独では成し得ない改善効果を生み出す



福島交通は震災の前の年にICカードを導入しました。その動きから、運賃収入がグラフにあるように4%ほど伸びています。ただ、ICカードを入れるとすぐに伸びるわけではありません。いろいろな努力を伴って初めて効果が出てくるという面があります。

その例の1つで、福島市と組んでシルバーパスポートを行っています。75歳以上は福島市内のバスが無料です。子どもが無料で乗せて走るわけにもいかないのが、福島市からお金をもらいますが、手数料を福島市に落とすかたちで、実質的に割引になっています。その割引をした率よりも、75歳以上を無料にしたことによって乗る人の数が増えた分の方が多いので、福島交通としてもプラスになっていますし、福島市としても、高齢者の社会参加という社会的な目的を達成しています。

企業では、企業が従業員にICカードの定期を配ります。たくさんの方が使えば使うほど割引率が高まる定期を、このICカードの取り組みとして行っています。こうすることで、全体としての運賃収入が伸びています。

福島交通 ICカード導入効果

◆ ICカード (NORUGA) 導入効果



※2010年10月30日NORUGA回数券運用開始。2011年10月1日NORUGA定期券運用開始

Mitsubishi Holdings All Rights Reserved

福島交通 シルバーパスポート

◆ 福島市との協同事業「ももりんシルバーパスポート」導入効果



※2010年度は、福島市営バス路線の75歳以上利用者の増加

Mitsubishi Holdings All Rights Reserved

福島交通 ICカード企業定期券

◆ 次世代型エコ推進定期券「NORUGAグリーン定期券」導入効果



※2010年度は「グリーン定期券」の前身「企業定期券」(5名以上の団体申し込みの通勤定期券)の販売額

Mitsubishi Holdings All Rights Reserved

茨城交通でも、ダイヤ・ルート・運賃の改善や、通学定期券の販売強化など様々な取り組みを実施しています。

茨城交通 ダイヤ・ルート・運賃の改善 - 野口線プロジェクト



◆ アンケート等を利用し、消費者目線の運賃値下げ(最大39%)及び増便の結果、+8%の増収に結びついた

＜例＞
【バス(改定前)】
バス 800円

↓

【バス(改定後)】
バス 600円



【JR+バス】
JR 480円
バス 160円
合計 640円

Meichinori Holdings All Rights Reserved - 9 -

ダイヤ・ルート・運賃の改善 - 野口線新聞記事



Meichinori Holdings All Rights Reserved - 10 -

茨城交通 一般路線バス収入



増収に向けた取り組み

- 通学定期券の販売強化
- 個別路線の分析とマーケティングを取り入れた運賃値下げによる利用促進

Meichinori Holdings All Rights Reserved - 11 -

茨城交通 通学定期券の販売強化

高校生生徒数は2010年比で3.1%減少する一方、通学定期券収入は17.1%増加



通学定期券販売の取り組み

- 新入生向け**
 - 予約定期券の販売強化
 - 高校・大学の合格通知に定期券申込書を同封
 - 入学式において学校の構内で出張販売を実施し、定期的販売・引き渡し
 - 実施する学校を毎年拡大(2014年度は27校で実施)
 - 自治体・学校の協力を得て、沿線の中学3年生に対し、高校進学時の定期券・バス路線案内を配布
- 在校生向け**
 - 学内にバス定期券予約セットを設置
 - 毎学期の始まりに構内で出張販売を継続して実施

※高校生生徒数は、水戸・県北・県東エリアの全日制公立高校生徒数

Meichinori Holdings All Rights Reserved - 12 -

住民だけがバスを使うわけではないということにもかなり着目をしています。例えば、生活路線を長く維持していくために、観光客も併せてそのバスを利用するようになれば、生活路線を長く維持していくことができるという側面があります。また、交流人口の増加に役立つということで、地元にも喜ばれます。

観光におけるバス利用の促進①



■ 関東自動車 ■ 岩手県北バス ■ 会津バス



市内循環バスの一乗車券 / 路線バス往復乗車券
+
観光施設入場料や割引券

観光におけるバス利用の促進②



バス乗車券 + 割引特典付きチケットの販売

■ 関東自動車 ■ 福島交通 ■ 会津バス



【バス路線図】 利用当日のみ下記停留所で「自由乗降」

高速バスは国内で今、延べ1億人乗っています。国民的乗り物で、交通システムとしてEST的側面においても、今後の発展が気にかかるころなのではないかと思えます。

高速バス路線でも、いろいろな工夫をしています。ややマイナーと言えマイナーなのですが、茨城県の笠間と、栃木県の益子と、秋葉原を結んでいます。バス業界的には、そんなの客が乗るわけがないだろうというところですが、なかなかファンがたくさんいます。「やきものライナー」という名前で、特に団塊の世代の方々などがたくさん利用されています。

みちのリグループ 高速バス運行路線

福島交通
Fukushima Transportation

- > 福島 郡山-京福大阪 12時00分
- > 郡山(宇都宮)-名古屋 10時00分
- > 福島-郡山 1時00分
- > 福島-会津 1時00分
- > 福島-郡山-新宿 5時00分
- > 福島-相模 1時00分
- > 福島-前橋 1時00分
- > 福島-いわき 2時00分
- > 郡山-福島空港 45分
- > 会津若松-郡山-いわき いちまで1時00分
- > 須賀川-郡山-仙台 2時00分
- > 郡山-新潟 2時00分
- > 郡山-新潟行 2時00分

茨城交通
Ibaraki Transportation

- > 水戸-東京 2時00分
- > 水戸-宇都宮 1時00分
- > 水戸-成田空港 2時00分
- > 水戸-羽田空港 3時00分
- > 水戸-茨城空港 40分
- > 東海ひたちなか-東京 2時00分
- > 水戸-大宮-大井-東京 2時00分
- > 益子-笠間-秋葉原 2時00分
- > 水戸-東海 日立-仙台 10時00分

共同運行会社：2社

岩手県北自動車

Northern Iwate Transportation

- > 古古-福岡-東京 10時00分
- > 久慈-福岡-東京 11時00分
- > 盛岡-宮古(100急行) 2時00分
- > 盛岡-仙台 2時00分
- > 盛岡-九戸-久慈 2時00分
- > 盛岡-八戸 2時00分
- > 盛岡-青森 2時00分
- > 盛岡-弘前 2時00分
- > 盛岡-花輪大館 2時00分

会津乗合自動車

Aizu Bus

- > 会津若松-東京 4時00分
- > 会津若松-仙台 2時00分
- > 会津若松-新潟 2時00分
- > 会津若松-郡山-いわき いちまで1時00分
- > 会津若松-福島 1時00分

関東自動車

Kantou Jidousya

- > 宇都宮-久喜-京福大阪 10時00分
- > 郡山-宇都宮-名古屋 宇都宮 6時00分
- > 宇都宮-水戸 1時00分
- > 宇都宮-佐野-羽田空港 2時00分
- > 宇都宮-成田空港 3時00分
- > 宇都宮-足利-長野-成田空港 3時00分
- > 太田-足利-成田空港 3時00分

関東自動車 広域連携による共同運行(郡山-宇都宮⇄名古屋)

名古屋線

(福島交通・関東自動車)
 郡山から宇都宮を経由して名古屋へ向かう夜行バスの運行を
 2013年7月より開始

1日1往復(名鉄バスの共同運行)
 郡山⇄名古屋・片道運賃1,000円
 宇都宮⇄名古屋・片道運賃1,100円
 郡山駅(20:40)→宇都宮駅(22:51)→名古屋駅(6:18)
 名古屋駅(22:50)→宇都宮駅(6:20)→郡山駅(8:28)

往		回		往		回		往		回		往		回		往		回	
乗	降	乗	降	乗	降	乗	降	乗	降	乗	降	乗	降	乗	降	乗	降	乗	降
13	0	0	13	0	1	0	0	2	25	27									

茨城交通 県をまたいでの観光誘致「関東やきものライナー(秋葉原⇄笠間-益子)」

関東やきものライナー

(茨城交通)
 関東の2大陶芸産地である茨城県笠間市、栃木県益子町と秋葉原を
 結ぶ「関東やきものライナー」の運行を2013年4月より開始
 その後、2013年9月より土日祝に便増強

笠間市・益子町が連携して観光振興のための協議会を設置し
 相互交流を図っている

県をまたいでの観光誘致の連携

秋葉原⇄笠間・益子:1日4往復 ※土日祝:1日5往復
 秋葉原⇄笠間・片道運賃1,500円 益子:2,000円

茨城新聞

2013.4.19(金) 秋葉原⇄笠間-益子 観光振興でタッグ

秋葉原へ高速バス運行
 協議会も発足

「関東やきものライナー」
 スポットライト

サステナブルであるためには、安全が非常に大切ですので、ドラレコを導入しました。ドラレコ導入が燃費の改善にもつながります。

岩手県沿岸部の宮古市浄土ヶ浜で、電気バスを導入しました。中古の車を改造して、モーターを乗せて、比較的順調にこの3年ほど被災地で電気バスを動かしています。あまりお客さまは乗らないのですが、視察の方がたくさん来るというような状況になっています。

ドライブレコーダー導入による安全確保と燃費改善



岩手県北自動車 電気バスの導入



◆国土交通省による助成制度を活用し、岩手県宮古市と連携して陸中海岸国立公園内を運行する路線に電気バスを導入



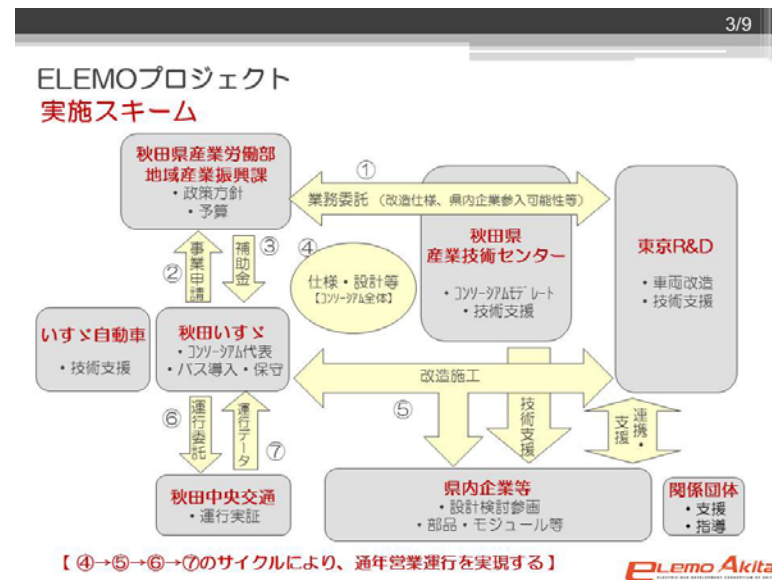
Mitsubishi Holdings All Rights Reserved - 19 -

【奨励賞】あきたEVバス実証コンソーシアム 「ELEMO-AKITA 通年営業運転中！走行データ公開中」

秋田県民から名称募集をし、公募の中からELEMO-AKITAと名付けました。ELEMOプロジェクトの背景として、秋田県の主力産業であった電子部品の生産工場が海外へ移転して縮小しつつあったことがあります。これに対し、次の成長の芽を育てなければならないという切実な思いがありました。

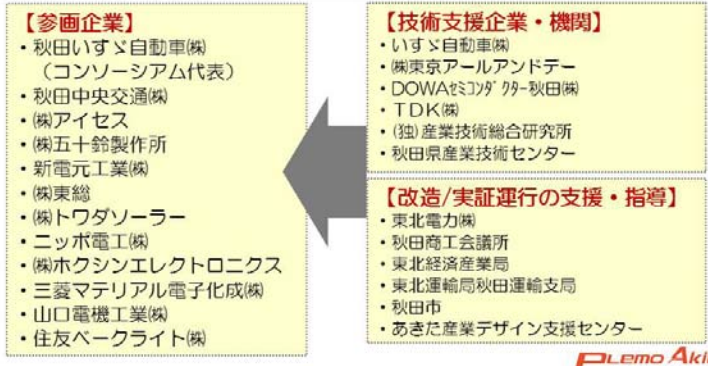
ちょうどそのころ、全国的には電気自動車がブームになり、秋田県でも電気自動車関連で何かをできないかとの声が上がっていました。そのため、県内の多くの人に関わることができ、完成品は実際に使うことができ、さらには地方の交通システムの提案までできるものをとの考えでプロジェクトを立ち上げました。

コンソーシアムをつくり、その代表を秋田いすゞ自動車株式会社をお願いをしました。



ELEMOプロジェクト
地域体制

県内企業のコンソーシアムがプロジェクトを実践



この図は、代表的な組織の関連を示しております。
県内では、12の企業が参画しました。

ELEMOプロジェクト
スケジュール

実施項目	23年度	24年度	25年度	26~27年度
仕様検討 改造バス車両導入	→			
改造設計 電動化改造		→		
実証運行 さらなる改善改造 プロモーション	H24.7.21 バス公開	試験走行・ 改善改造	H25夏 営業路線での 実証運行	参画企業による 事業化等の展開

【当初予定を前倒し実施中】

- E/V化改造と公開の早期化
- 実証運行の早期開始
- 参画企業の事業成果の早期実施



平成23年度当初にバスの仕様を検討し、ベース車両を決め導入しました。その後約1年で、電動化の改造を行い、ちょうど平成24年7月に計画されていた、秋田市の中心市街地再開発事業の完成式に間に合わせてお披露目をしました。

ELEMO-AKITAの外観と主な車両諸元を示します。
設計のコンセプトは、路線バスの仕様とし、1充電走行距離を短く設定し、電気自動車でも最もサイズと重量が大きくコストの高い電池を必要最小限にして、そのため車内は改造せず、乗車定員が減少しないようにすることにしました。

ELEMOプロジェクト

設計仕様

路線バス仕様とし、一充電走行距離を短く設定 → 電池容量を小さくし小型・軽量・低コスト化、室内の改造はせず乗員数を確保、バス停でこまめに充電。



2012年7月、電動化改造完了、営業運行ライセンスを取得。

【主な車両諸元と車両性能】

愛称：ELEMO-AKITA
(A-バス：いすゞERGAmioカスタム)
全長×全幅×全高：8,990×2,310×3,000mm
空車重量：8210kg
乗車定員：55人(乗務員含む座席24)
最高速度：100km/h(計算値)
一充電走行距離：36km(AC未使用時計算値)
駆動用バッテリー：リチウム電池24kWh
駆動用モーター：交流同期電動機、
最大出力150kW、最大トルク650Nm
制御装置：IGBTインバータ
駆動方式：後輪駆動
トランスミッション：M/T6速
充電方式：プラグイン急速充電、車載普通充電

ELEMO Akita

ELEMOプロジェクト

搭載機器および支援技術と担当企業

◎機能	◎担当企業	◎内容等
太陽光発電パネル	株式会社ワタソーラー	バスの屋根に搭載し、補助用24V系へ供給(最大約340W)。主キーOFF時も太陽照射に応じて動作します。
高断熱・赤外線カットフィルム	三菱マテリアル電子化成㈱	太陽光による車内温度上昇を抑え、エアコンの負荷を低減し、電費向上に大きな効果を実現します。
バイオ燃料ヒーター	秋田いすゞ自動車㈱	バイオ燃料ヒーターにより、消費電力を抑制しカーボンニュートラルな環境を実現します。
車両接近アラーム	山口電機工業㈱	歩行者等にバスの接近を知らせる、聴覚性の高いアラーム音を発出し、安全性を高めます。
高品位車内照明	ニッポ電工㈱	優れた省エネ性と電力消費を抑えるとともに、演色性の高いLEDにより車内の快適性を高めます。
保安照明	株式会社ホクシンエレクトロニクス	LEDの特性を生かした視認性の高い自発光看板表示、通路などの安全性を高めます。
急速充電装置	新設元工業㈱	急速充電の標準規格CHAdeMO方式に準拠、寒冷地でも安定した充電を実現します。
電力自給型スマートバスストップ	株式会社アイセス	太陽電池と蓄電池により電力を自給し、照明や情報表示などの機能を付与したスマートバス停です。
バッテリー簡易着脱装置	株式会社五十鈴製作所	メンテナンス時に300kgのバッテリーを迅速かつスムーズに着脱することが可能な装置です。
CFRPによる車両軽量化	株式会社東総	車両部材を一部CFRP(炭素繊維強化プラスチック)に置き換え、軽量化と耐久性を実現します。
Li-on電池負極材	住友ベークライト㈱	原料の負極材を用いたバッテリーを、頻りに充電を繰り返すELEMOに搭載し、優れた充放電性能を実現します。

ELEMO Akita

バスの車内機器、安全装置、運行に必要な道路側の設備などに対し、この表に示したコンソーシアム参画企業から、それぞれ技術を提供していただきました。これにより、このバスは走る技術ショーケースとしての機能も持ち、各企業の電気自動車用部品調達提案の機会に技術アピールとして使っていただくとともに、一般市民がバスを利用した際に、県内企業の技術力を知っていただく機会としても活用できると考えています。

代表例として、この図は道路側に設置する急速充電器の回量を示したものです。左の方にあるのが、県内企業が製造に関わっている、現在の急速充電器ですが、充電用のケーブルが大変重く、また硬いために、バスの充電口に接続するのが大変でした。これに対し、ケーブルを支えるジグを開発し、片手でも楽々接続できるように改造しました。

ELEMO-AKITAの将来像として、充電方法の改良を含めて、いわゆるトロリーバスとのハイブリッドができないかと思っています。下の方は、秋田市の中心街の地図です。赤で示した通りは、平たんな大通りです。このような特性区間は、トロリーから電力を得るようにすれば、充電器での充電は必要がなくなると考えています。

基本路線を運行して、規格化を考え、多くの都市で採用できるようにすれば、電気バスのコストも下がるものと思いますし、低炭素交通システムが実現できると夢見ています。

8/9

ELEMOの進化
 周辺装置の改良 → 急速充電器の操作性改善

SHINDENGEN
 新電元工業(株)

五十鈴製作所

ケーブルが重くて固く
 取り回しにくい → 取り回し治具開発 → 片手で楽々！

ELEMO Akita

9/9

ELEMOの将来（私案）
 給電装置の改良

規格化し、地方都市の
 新交通システムとして、
 街作りの基軸にする

- バス停留所ではトロリーからの自動給電
- 直線路線ではトロリーバス(Dual Mode)
- 朝夕はトロリー下バスレーン

トロリー

オートスライダー

500m

トロリーバスとして走行

ELEMO Akita

2. 審査講評

EST普及推進委員会委員長 太田 勝敏
東京大学名誉教授

環境的に持続可能な交通(EST)の普及に向けて本表彰を開始し、今年度、6回目を迎えた。今回も全国から18件(自治体等9件、民間企業3件、市民団体1件、共同提案5件)と多数の優良事例の応募をいただいた。厳選された内容の応募を全国からいただくことができ、まずは審査委員長として応募団体の皆様へ厚く御礼申し上げたい。

今回授賞した個々の取組について紹介すると、まず、大賞2点のうち、国土交通大臣賞の東京地下鉄株式会社は、2020年度に向けた長期環境戦略「みんなでECO。」のもと、中長期的な視野で環境への取組を進めており、総合的な環境対策を実施している点が高く評価された。具体的には、積極的な環境対策投資による環境性能の高い車両の導入や、太陽光発電システム、壁面緑化、膜屋根を導入した環境配慮型駅舎（東西線浦安駅）の建設などを行った。また、回生電力を駅施設へ活用するための駅補助電源装置の研究や補助電源装置へのシリコンカーバイド半導体素子の採用など環境負荷低減に向けた新技術導入なども積極的に取り組んでいる。同社の積極的な取組により、他の鉄道事業者への広がり及び鉄道分野の低炭素化の促進が期待できることから、大賞を授賞することとなった。

次に環境大臣賞の藤沢市、いすゞ自動車株式会社、江ノ島電鉄株式会社、神奈川中央交通株式会社は、藤沢市では、低炭素社会に向けて、多様な主体による優れた取組が多数実施されており、その結果、環境負荷の低減が推進されていることが高く評価された。藤沢市は、中長期的な視野で都市計画、交通マスタープラン、サイクルプランを策定し、環境配慮型の交通まちづくりを推進すると共に、事業者と連携してPTPSを伴った低床型の連節バスを国内で初めて導入し、引き続き運行している。また、湘南ライフタウン周辺で整備されているPTPSとバス優先レーンに加え、新規にバスターミナルを設置し、BRT構想を具体化しつつある。さらにスマートタウンの普及やミドリムシからつくったバイオディーゼルバスの運行といった先進的な取組を実施していることから、大賞を授賞することとなった。

優秀賞の当別町は、路線バスと民間の送迎バスを一元化した官民一体のコミュニティバスを町内で回収したバイオディーゼル燃料により運行し、さらにはJ-VER制度に基づくオフセット・クレジットを組合せ、交通・環境一体となって成果を挙げている取組は全国に例がなく、国内他地域の規範となり得る取組である点が評価された。

奨励賞は2件あり、まず、株式会社みちのりホールディングスは、人口減少が進み、公共交通の維持が難しくなりつつある地域で、積極的に多様な公共交通活性化の取組を推進している。持続的な公共交通ネットワークの確保・維持を目指すとともに、交通環境対策にも意欲的に取り組んでいる。グループのネットワークを活かした広域連携や横展開なども期待され、これらの一連の取組が評価された。

また、あきたEVバス実証コンソーシアムは、環境負荷の少ないEVバスを開発から運行、メンテナンスまで地域の産学官で取組み、実際の営業路線での運行に至っている。試乗会の実施など市民への普及啓発にも努めている。環境配慮に加え、地域産業の活性化にも大きく貢献するなど、これらの優れたプロジェクトの実施手法が評価された。

本日我々は、第6回EST交通環境大賞の授賞団体を表彰式で大いに讃えたい。また、残念ながら今回は授賞対象とならなかった団体でも優れた取組事例が多く、ここでその一つを紹介したい。地域の産学官連携により開発した低速電動コミュニティバスを活用し、環境配慮、地域活性化を目指す取組は、地域の実情に即した新しいタイプの環境配慮型交通システムとして興味深い内容であった。これらの優れたアイデアや取組に、実績が重なることによって授賞に至るため、今後も粘り強く取り組んでいただくことを希望する。

3. 表彰式

- 平成27年2月26日(木)に、第8回 EST普及推進フォーラムにおいて、第6回 EST交通環境大賞の表彰式を行いました。表彰式では、国土交通省奈良平次長、環境省小野課長、EST普及推進委員会 太田委員長から、各賞授与 及び 審査講評が行われました。



4. 各種報道

- 平成27年1月27日(火)秋田魁新報「『あきたEVバス』奨励賞」において、あきたEVバス実証コンソーシアムの取組みに関する記事が掲載されました。
- 平成27年2月12日(木)日刊油業報知新聞「EST普及推進へ26日にフォーラム」、2月13日(金)交通新聞「ESTフォーラム」において、EST普及推進フォーラム、表彰式の告知が記事として掲載されました。
- 平成27年3月2日(月)交通毎日新聞「第8回ESTフォーラム 環境にやさしい交通の普及を 優れた取組みに『大賞』」、日刊自動車新聞「藤沢市の取組みが環境大臣賞 低炭素社会の構築推進を評価 秋田のEVバスに奨励賞」、また、平成27年3月6日(金)交通新聞「EST交通環境大賞 東京メトロが国交大臣賞」において、EST普及推進フォーラム、表彰式、受賞団体の取組みに関する記事が掲載されました。



【環境的に持続可能な交通(EST)普及推進委員会事務局】
公益財団法人 交通エコロジー・モビリティ財団 交通環境対策部 (担当:熊井)
〒102-0076 東京都千代田区五番町10(五番町KUビル3階)
TEL:03-3221-7636 E-mail:EST@ecomoto.or.jp

平成27年3月発行