

⑤交通需要マネジメント (TDM) 施策 エコ・パークアンドライドの紹介 神奈川県 県土整備部都市計画課交通企画班 最上祐紀

神奈川県では平成11年度より交通需要マネジメント施策の一環としてエコ・パークアンドライド・プロジェクトというものを行ってきました。午前中にフレックスカーの方がカーシェアリングの方法には、ワンウェイトリップとラウンドトリップとステーションカーがあるとお話になりましたが、私どものエコ・パークアンドライドはそのうちのステーションカーにあたります。

【神奈川ー2】本日の説明内容ですが、はじめに、交通需要マネジメントとはどのようなものかということについて説明します。次に、私どもが取り組んできましたエコ・パークアンドライド・プロジェクトに関して説明し、最後に、実験・試行の検証を行いたいと思います。

○交通需要マネジメントとは

はじめに、交通需要マネジメントとはどのようなものかをご説明します。

【神奈川ー4】のグラフは神奈川県内の交通機関の分担率を、昭和43年から10年ごとに表したものです。鉄道に注目すると、昭和43年から平成10年までほぼ20%強で変化がなく横ばいであるのに対して、自動車に関しては昭和43年が約17%であったのに対して、平成10年は34%と利用が非常に増えています。それに伴い、神奈川県では渋滞が多く発生しています。

【神奈川ー5】そもそも、この渋滞の解決法としてどのようなものがあるかということ、渋滞とは何かということになりますが、道路の交通需要が交通容量を上回った場合と定義されます。この解決手法ですが、第一の手法として、道路の交通容量を増やすという考え方があります。これは従前の渋滞対策として一般的に行われてきた容量の拡大、バイパス整備等の道路整備があります。

第二の手法は、分子の交通需要を減らす方法で、これが今回説明します需要の調整、交通需要マネジメントに当たります。

【神奈川ー6】 交通需要マネジメントは、その英語である **Transportation Demand Management** の頭文字をとり、TDMと称されています。TDMとは、車の利用者の交通行動の変更を促すことにより、交通渋滞を緩和する手法です。

【神奈川ー7】このTDMの簡単な手法に関して、絵で説明したいと思います。この絵の左側に自宅があり、右側に会社があります。その間には渋滞中の幹線道路があります。ここを車で通っている人がTDMによりどのような形で渋滞を解消するかということを説明します。まずは時間の変更ということで、時差通勤やフレックスタイムに代表されますが、ピーク時間帯の交通量をピーク時間外に移す方法で、時間的な平準化を図ることで交通渋滞を緩和する手法があります。

【神奈川ー8】さらに、手段の変更ということで、パークアンドライドに代表されます

が、車で直接会社に行くのではなく、車でまず最寄りの駅に行ってください、そこに車を止めて電車に乗り換えて通勤していただくという手法もあります。

さらには、自動車の効率的な利用ということで、相乗りやカーシェアリングに代表されますが、いままで一家で1台の車で通勤していたのを例えば1台の車に3人の方が乗って通勤するというような効率的な車の利用の仕方を通じて交通渋滞を緩和する手法というのがあります。

【神奈川－9】 このようなTDM施策ですが、県の役割を私どもが考えた場合、TDMというのは地域によって非常に異なる施策であるので、事業主体は市町村や民間事業者さんがいいのではないかと考えています。その上で、国や県の役割は、TDMの普及啓発、促進、支援であると考えました。そこで、神奈川県では国や県内の市と共同でエコ・パークアンドライドというシステムを全国で初めて開発し、5年間にわたり、システムの実現可能性について検証してきました。

○エコ・パークアンドライドシステム

エコ・パークアンドライドの概要や普及効果、運営組織等について説明します。

【神奈川－11】 こちらがシステムの概要図です。①を市民の自宅、②を駅前の駐車場、③を勤務地とすると、今まで市民は赤の点線で示した混雑している道路を通過して自動車まで直接会社まで勤務していました。それを、このプロジェクトではまず、駅前の駐車場に車を止めて電車で会社に通っていただくということで、パークアンドライドを行っていただきます。しかしながら、通常のパークアンドライドでは駐車場に止めた車は市民が帰宅するまで止めたままになってしまいます。その車をうまく利用できないものかと考えたのがこの事業であり、市民が駐車場に止めた車を、企業の日中の業務利用に使用できないかということを考えました。つまり、このシステムはパークアンドライドとカーシェアリング、さらには電気自動車を使用していますので、環境効果というものを組み合わせたシステムです。

【神奈川－12】 このシステムの普及効果ですが、まず、自動車から公共交通への転換を図ることから、渋滞緩和に効果があります。また、車の共同利用、カーシェアリングを行うということで自動車の総量削減にも寄与するという効果があります。さらには、駅前駐車場をエコ・パークアンドライド駐車場へということで、何も駅前の駐車場というのは駐車場の形態をしていなくても、例えば、スーパーの駐車場でも企業の駐車場でも利用できるということから、駐車場の有効活用がはかれます。さらには、使っている車両が電気自動車等低公害車であることから、環境負荷の低減にも寄与します。このシステムの普及効果として、大きくこの4つが挙げられます。

【神奈川－13】 この実験は平成11年度に始まり、11、12年度は海老名市で、13年度は藤沢市で、14、15年度は厚木市でそれぞれ実験を行いました。いずれの地域も横浜まで約30分、東京まで1時間ということで首都圏のベッドタウンとなっており、非常に渋滞の激しいところです。

【神奈川－14】続いて地域での導入背景ですが、これらの地域は駅周辺に朝夕の送り迎えの車両が集中します。さらには、駅周辺にパークアンドライド用の駐車場が数多く点在してしまい、スーパー等の立地が難しくなっています。続いて、地域の幹線道路が慢性的に渋滞しているというようなことが挙げられます。

【神奈川－15】続いて、実験のテーマについて説明します。平成11～13年度に関しては、そもそも車の共同利用ということができるといえるのかどうかということで、市民と市役所、民間事業所の間でのカーシェアリングの可能性というものを検証しました。さらには、カーシェアリングに伴う有料化の意識というものがどのように変わっていくのかということを実験して、この3年間で基礎的なシステムの検証を終え、平成14年度からは神奈川県が主体となり、実施に向けた長期間（1年間）での試行というものをを行っています。

【神奈川－16】続いて、今行っている厚木地区の概要を説明します。参加者として、通勤利用の市民が12名います。さらには、日中の業務利用ということで、企業が3社参加しています。それと、神奈川県の土木事務所が同じく日中利用ということで3所属参加しています。車の受け渡しの駐車場としては、神奈川県の厚木南合同庁舎駐車場を使用しており、使用車両は、電気自動車15台です。

【神奈川－17】続いて、システムの車の流れを説明します。朝、市民は自宅から受け渡し駐車場のある合同庁舎まで車で来て、そこからパークアンドライドということで、電車で通勤していただきます。続いて、厚木市の郊外にある企業の社員が、本厚木の駅から、市民が自宅から乗ってきた車に乗り込んで、会社まで通勤します。さらには、会社で日中の業務利用に使用して、夕方、車を合同庁舎に戻して電車で帰宅します。さらにもう一つ、日中利用として神奈川県の合同庁舎の職員が公用車として業務に利用しています。夕方になると、市民が帰宅のため、合同庁舎から自宅まで車を持ち帰ります。これが一日の車の流れです。整理すると、市民が朝と夜の通勤利用、帰宅利用に使い、日中に関しては本厚木駅周辺の事業所や土木事務所が業務で利用するという形になっています。

【神奈川－18】このプロジェクトの運営組織ですが、運営側として、エコ・パークアンドライド推進協議会を組織しています。行政としては国・県・市、それから、民間では民間事業者と鉄道事業者で構成しています。さらには、利用者側として市民利用者12名の意見を聴く場としてモニター会議というものを定期的にかけて意見交換を行っています。

続いて、実験・試行の検証を行います。

○実験・試行の結果

【神奈川－20】カーシェアリングに関する意識調査ですが、カーシェアリングを行う前は利用市民は、まず、車両が決まっていない、さらにはある程度一定の受け渡し時間が決められている、ミラーの調節等大変ではないか、さらには、機密保持はどうなるのか、清掃などは誰がするのかというような問題があり、非常に不安感があったのですが、5年間の利用を通して市民の9割が継続を希望しているということから、カーシェアリングの可能性が確認できました。

【神奈川ー２１】続いて、有料化に対する意識変化ですが、現在、市民からは月々１万円、企業からは月々２万円の金額をいただいております。このグラフは利用開始前、３ヶ月後、６ヶ月後の市民の支払額（支払ってもいいと思う利用料金）の変化をまとめたものですが、６ヶ月間で市民の支払意識が平均で５,０００円程度上がるという意識変化が起きています。このようなことから、TDMの施策というのはある程度長期間にわたり続けるということで理解されるものであるということがわかりました。

【神奈川ー２２】続いてシステムの成立条件ですが、まず、受け渡し駐車場に関しては、深夜に帰宅される市民が多いということから、２４時間利用できることが必要であるということがわかりました。さらに、車に関しては複数の方が複数の車を使用するということで、朝市民が急に風邪をひいてしまったときに企業で使う車がないというのでは困るので、予備車を１、２割程度確保する必要があるということがわかりました。

【神奈川ー２３】さらに課題としては、車両に電気自動車を使うことの問題があげられます。まず採算性が難しい、さらに、家庭用電気では充電が不可能であるということ、企業の日中業務で利用するには連続走行距離が短いということもあり、ハイブリッド車等への移行を今後、考えていかなければならないと思っています。

【神奈川ー２４】最後に実験のまとめですが、まず、評価として、カーシェアリングというものは、長期間の利用により継続意向がどんどん高まることから、十分可能であると考えます。有料化に関しても同じく、長期間利用することにより増額の可能性（より高い料金を受け入れる傾向）が出てきております。施設としては、受け渡し駐車場に関しては深夜帰宅する市民の利用を考え、２４時間利用が必要であります。複数の車を複数の人が使うということで、予備車が１、２割程度必要であります。課題としては電気自動車があり、ハイブリッド車等への変更が必要であると考えております。

このように課題はまだまだあるものの、システムの実現可能性というものは十分確認できたと考えられます。今後の展開ですが、来年度以降プロジェクトの運営に関しては未確定ですが、今後、まずこのシステムの実現可能性が確認できたということで、もう少し日中利用の市民であるとか企業を入れ替える、拡大するというようなことを行い、システムの定着を図り、その後に他地域への導入ということを考えていきたいと考えています。

質問： 土日祝日の利用は利用料金に含まれているのでしょうか。実際、土日祝日の利用はどうなっているのでしょうか。

回答： 土日については、金曜日の夜に市民に車を持ち帰っていただき、そのまま月曜日の朝まで使っていただいております。利用料金も、土日も含めた形で月々１万円となっています。

質問： 駅から周辺への車の利用を薦められているということで、これは結構タクシー業と競合するようなことがあるのではないかと思います。そういった関係の方々のご

意見はどうでしょうか。

回答：今のところ、実験ということで車両は僅か15台ですから、特に調整は図っていません。今後、このような取組がいろいろな地域に広がっていくことを考えると、その辺の調整が必要になるかもしれないと考えています。しかし、あくまでも、この事業は県がいつまでもやっていくというものではなく、こういうシステムがある程度検証できましたので、民間企業でやっていただくか、もし私どもにて行うとしても公用車の土日貸出といったところとうまく広げられたらなという思いはあるのですが、今のところそこまでは至っていないという状況です。

質問：3個所で実験を行われたということですが、それらの地区を選ばれた理由について教えて下さい。もう一つ、採算性については今までの方々も仰っていますが、今回の場合、市民が12人、車が15台ということで、元々TDMの目標というのは環境負荷や行動特性を変えるといった目的があると思いますが、そういった効果というものについて、調査結果で得られたものがあるならば、教えて下さい。

回答：1つ目の地区の問題ですが、私ども海老名市、藤沢市、厚木市と3個所で実験を行ってきた理由としては、この事業は元々国の社会実験という形で始めたということがあります。その実験において、電気自動車は当時かなり金額が高かったということもありまして、実験から実施に至らなかったということがあります。もう一つのご質問にありました環境効果というものですが、まだ15台でしか実験を行っていませんので、その辺の環境効果を測ったデータはありません。ただ、今後このような取組が広がっていけば、そういうところを考えていきたいと考えています。

【神奈川－ 1】

交通需要マネジメント(TDM)施策

エコ・パークアンドライドの紹介



神奈川県 県土整備部 都市計画課 最上祐紀

【神奈川－ 2】

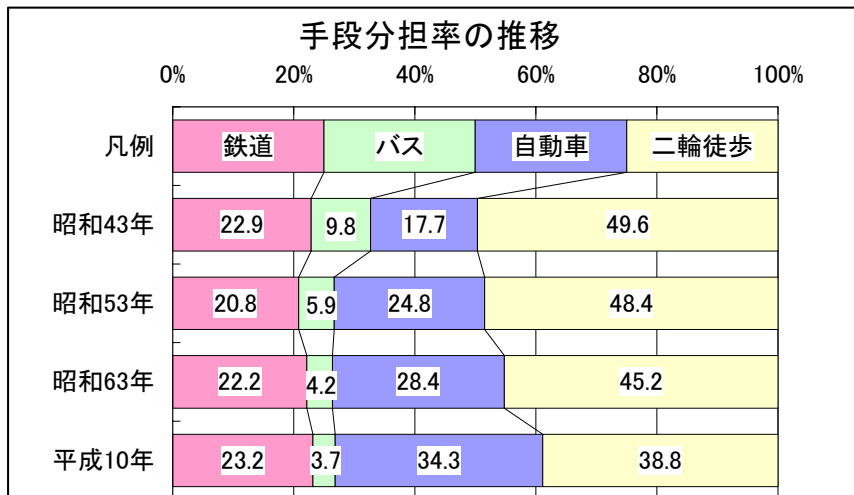
説明内容

1. 交通需要マネジメントとは
2. エコ・パークアンドライドシステム
3. 実験・試行の結果

1. 交通需要マネジメントとは

自動車に依存した機関分担

自動車分担率は、昭和43年から約2倍の伸び



「パーソントリップ調査」に基づき作成

渋滞の解決手法

道路の交通需要

道路の交通容量

$> 1 = \text{渋滞}$

手法① 道路の交通容量を増やす

容量の拡大 バイパス整備等

手法② 道路の交通需要を減らす

需要の調整 交通需要マネジメント

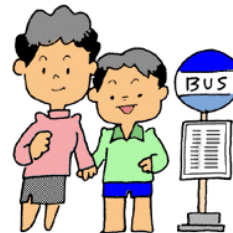
交通需要マネジメント(TDM)

T
Transportation

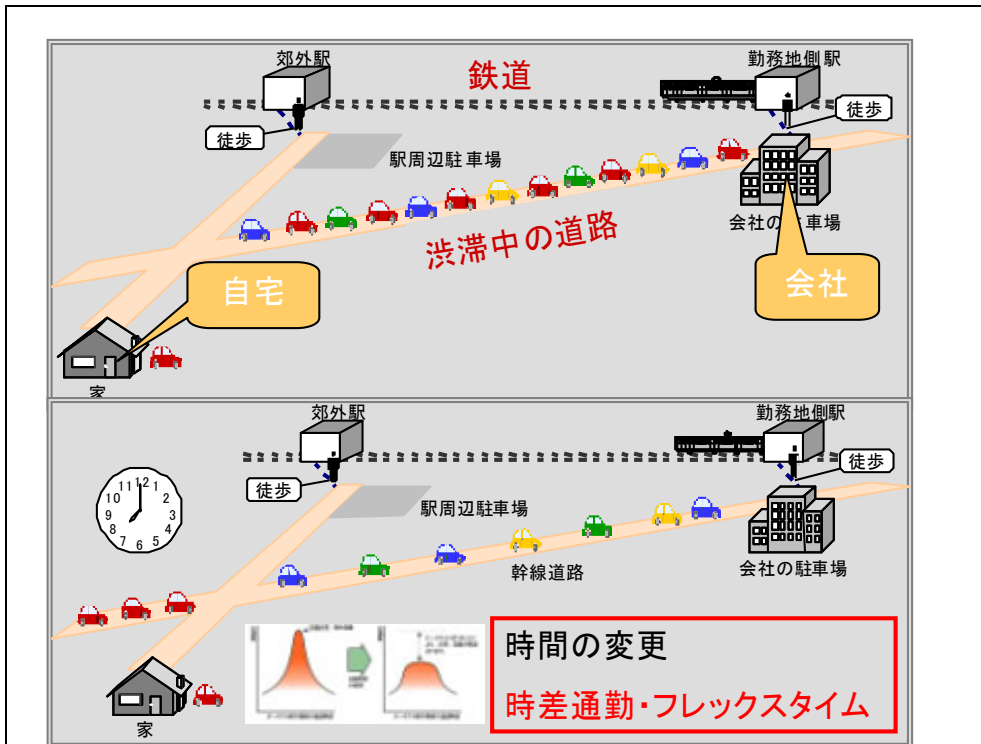
D
Demand

M
Management

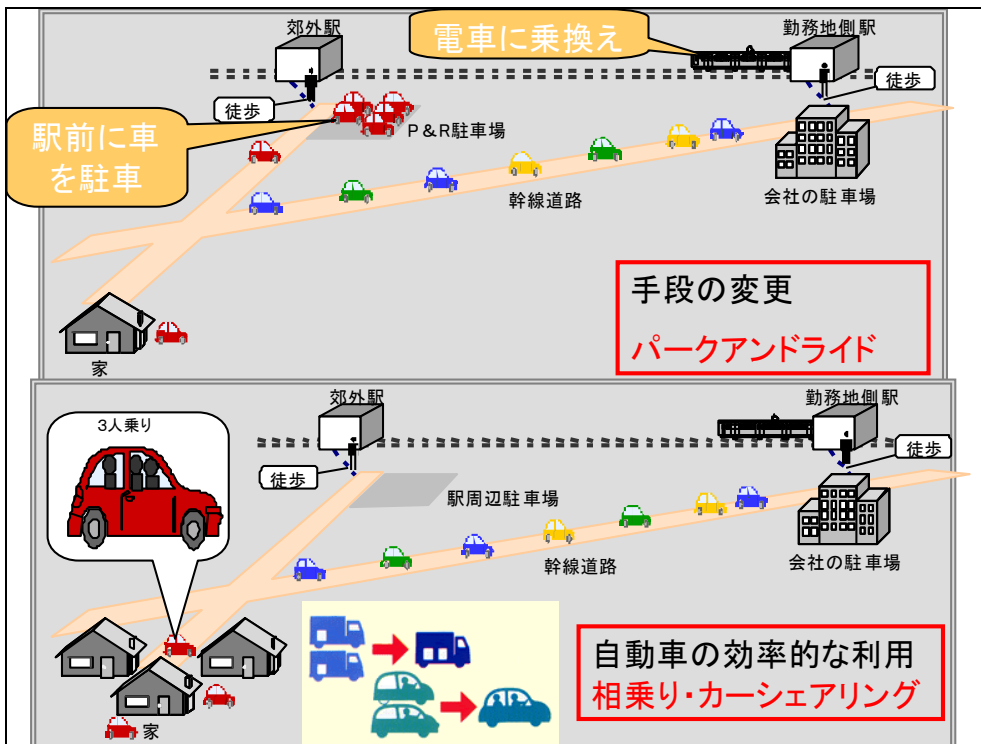
車の利用者の交通行動の変更を促すことにより、地域レベルの交通渋滞を緩和する手法



【神奈川－ 7】



【神奈川－ 8】



【神奈川－ 9】

TDM実現への県の役割

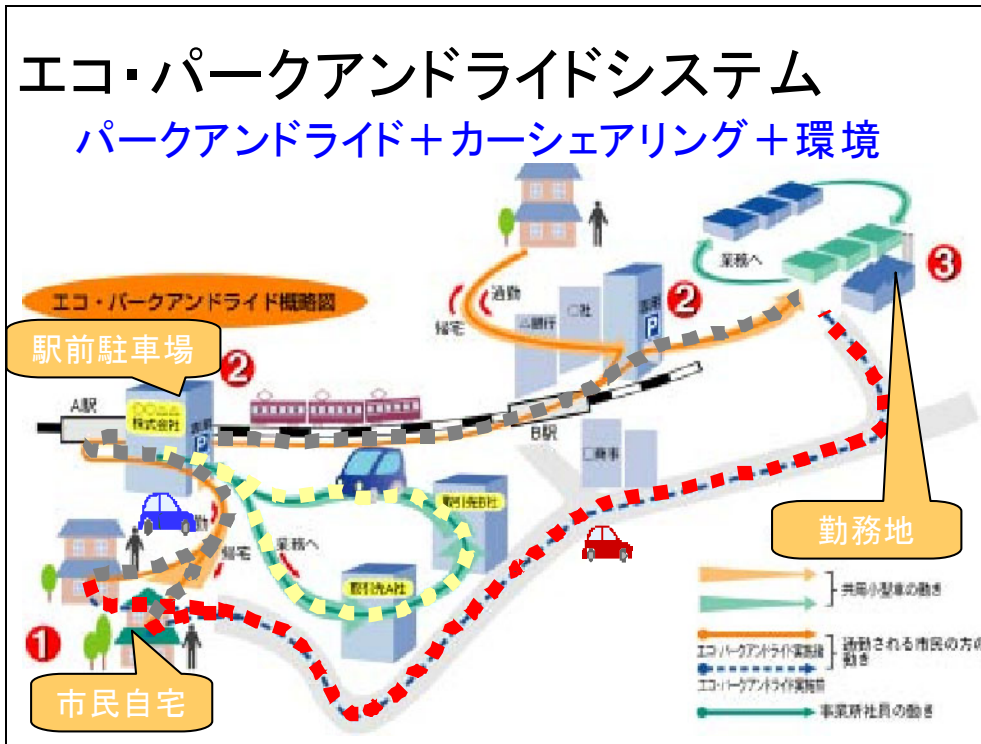
TDM施策の実施は市町村・民間事業者
国・県はTDMの普及啓発・促進



エコパークアンドライドシステム(全国初)
システム実現可能性検証

【神奈川－ 10】

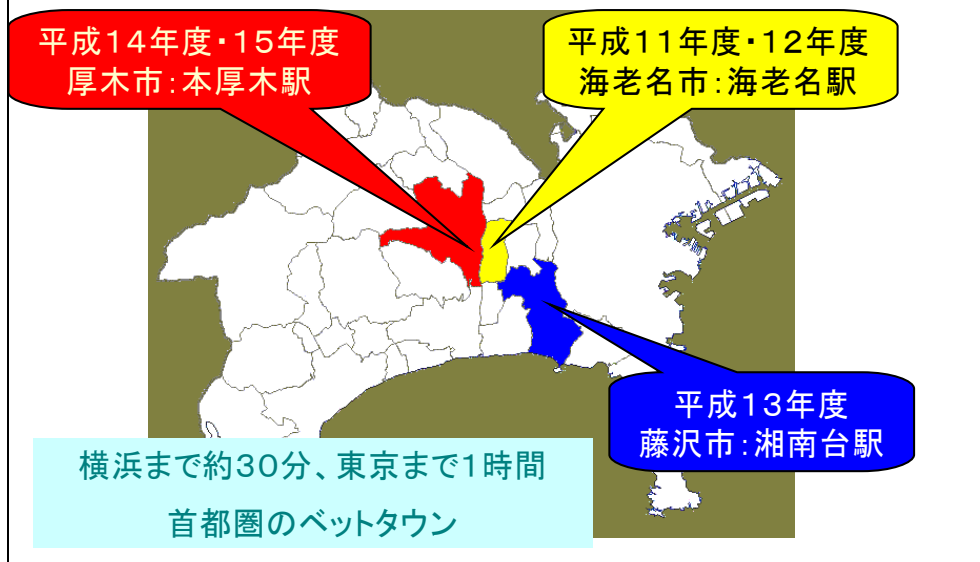
2. エコ・パークアンドライドシステム



システム普及効果

- 自動車から公共交通への転換
渋滞緩和
- 車の共同利用
自動車の総量削減
- 駅前駐車場をエコP&R駐車場へ
駐車場の有効活用
- 電気自動車等低公害車の使用
環境負荷の低減

社会実験経緯



導入背景

- ・駅周辺に送り迎え車両の集中(K&R)
- ・P&R駐車場が駅周辺に多く点在
- ・地域幹線道路慢性渋滞



駅前ロータリー

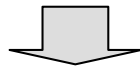


駅周辺P&R駐車場

実験テーマ

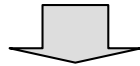
平成11～13年度：一般市民・市役所職員・民間事業者との車の共同利用

共同利用に伴う有料化



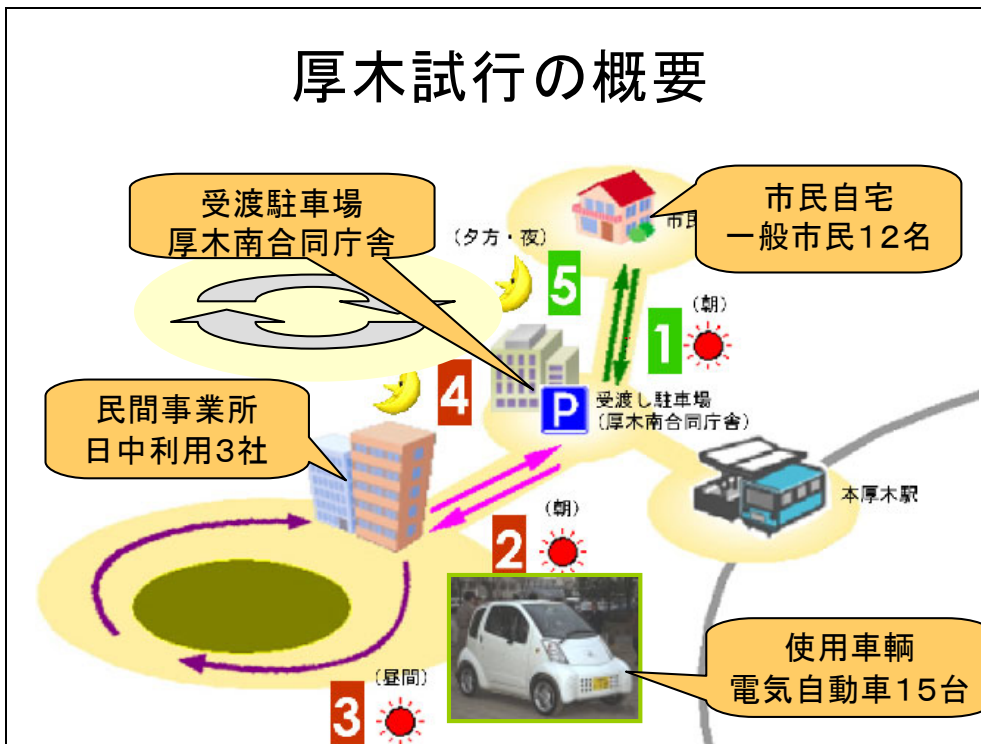
基礎的なシステム検証

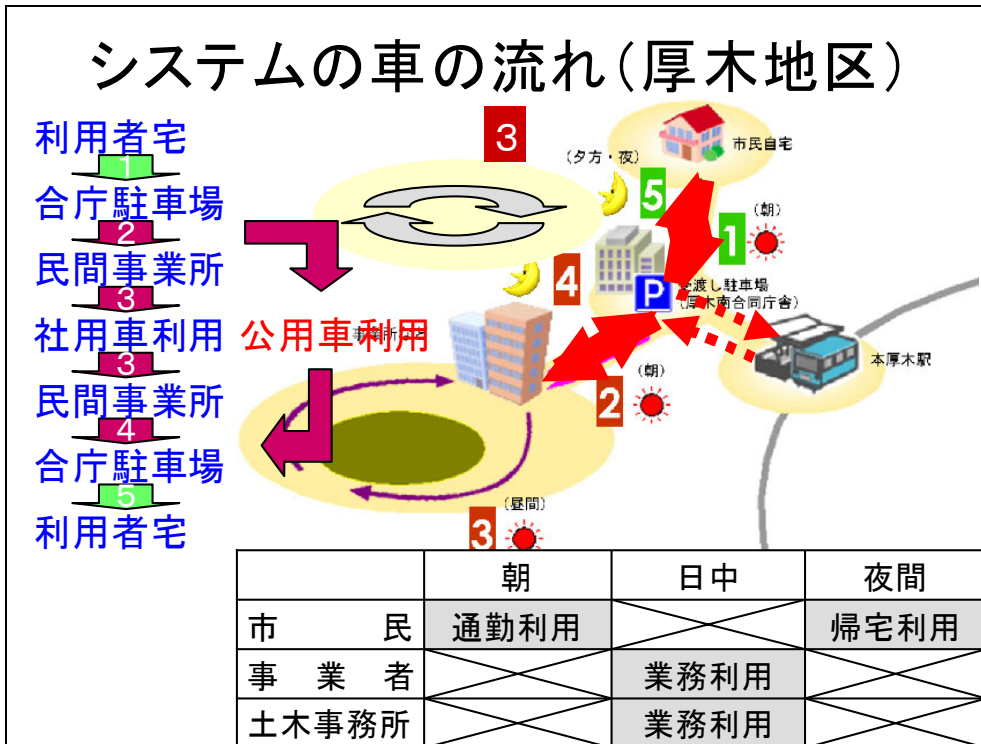
平成14・15年度：長期間の継続的なシステム利用



実施に向けた長期間の試行

厚木試行の概要



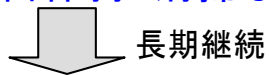


3. 実験・試行の結果

カーシェアリング

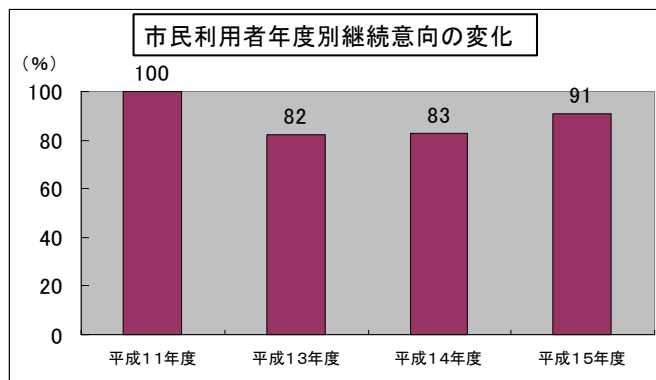
利用前：車両不特定・一定の受渡時間

車両の調節・機密保持・清掃など不安点

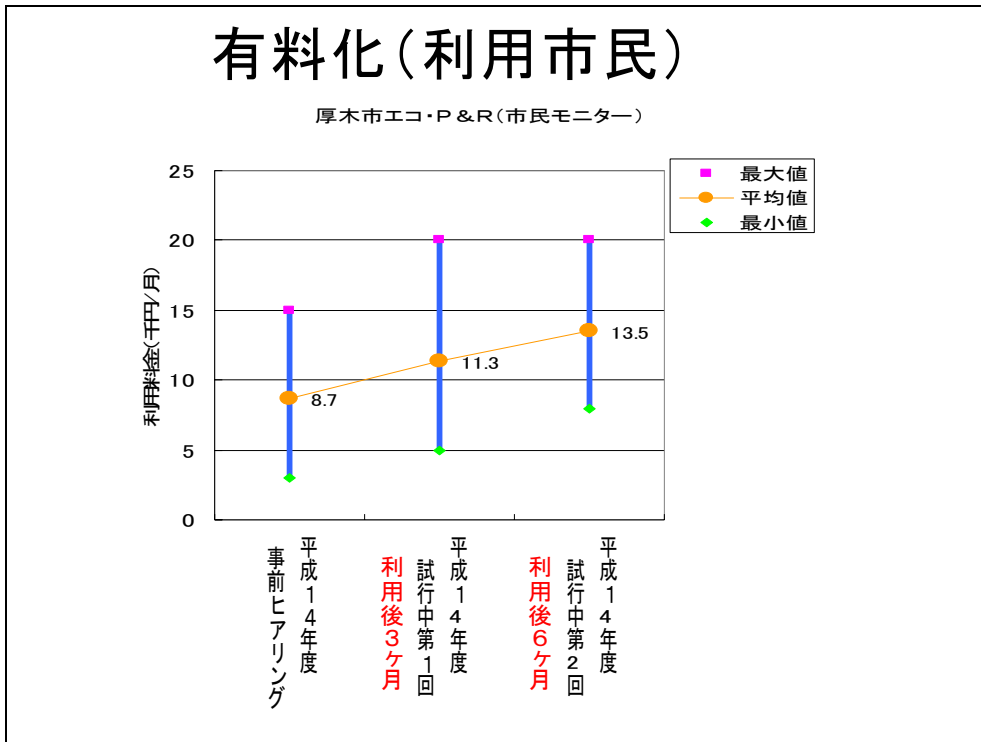


長期継続

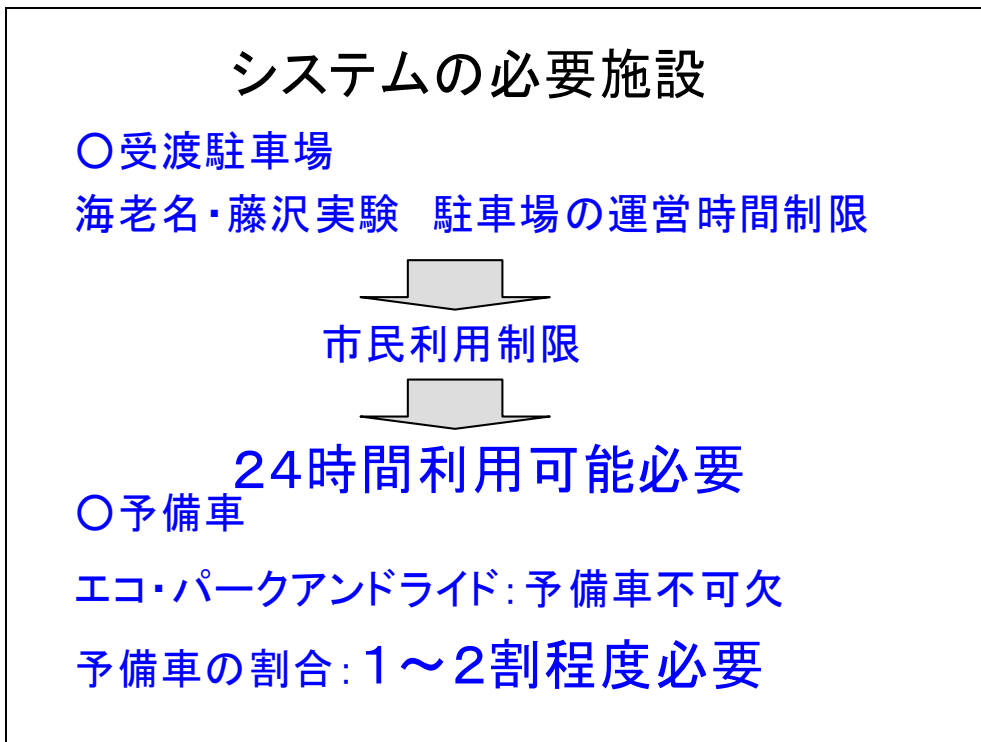
市民の9割が継続希望



【神奈川－ 2 1】



【神奈川－ 2 2】



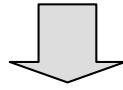
使用車輛

○電気自動車

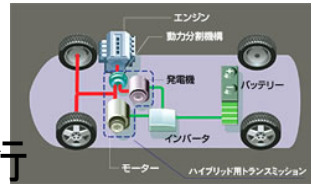
高いリース料→採算性が難しい

家庭用電気で充電不可能→設備投資が必要

日中利用の制約となる短い連続走行距離



ハイブリット車等への移行



実験結果のまとめ

評価

カーシェアリング 可能

有料化 増額可能性

施設

受渡駐車場 24時間利用必要

予備車の配置 1～2割程度必要

採算性

電気自動車 ハイブリット車



システムの実現可能性確認