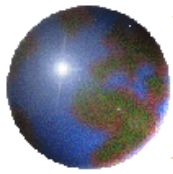


都市の交通需要マネジメント

東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻
都市交通研究室 教授 原田 昇

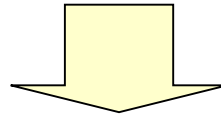
1. 交通需要マネジメント(TDM)とは
2. TDMサービスの構築
3. TDMのパッケージ展開
4. 今後の展開
 - 4-1. プライシング手法/道路を賢く使う
 - 4-2. モビリティマネジメント/転居促進
 - 4-3. 活動参加力/通院難民の救済



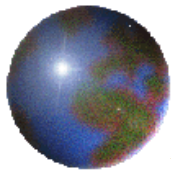
1. 交通需要マネジメント(TDM)とは

TDMとは

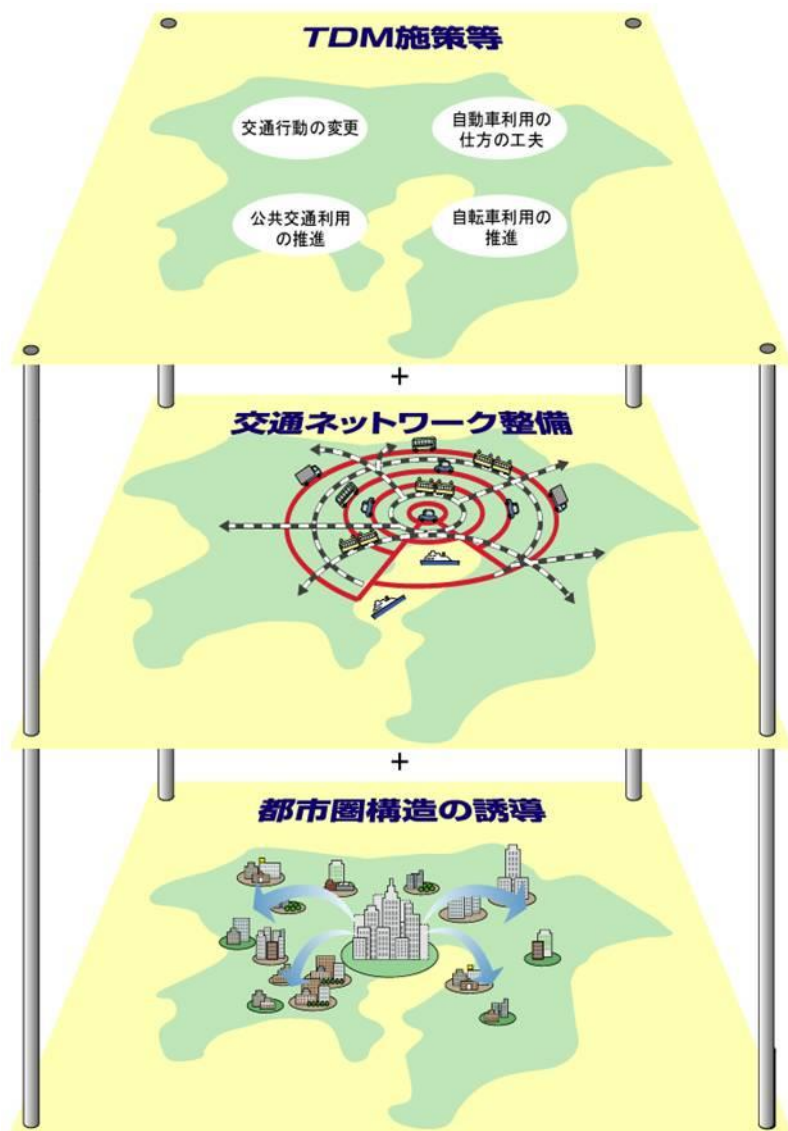
交通需要の決定プロセスに働きかけて
交通需要の時空間分布を変更する施策



渋滞、大気汚染、温暖化、エネルギー対策
交通施設の整備、維持・管理の負荷軽減
道路や公共交通などの有効利用
交通戦略実現のための資金調達(pricing)。
ライフスタイルの変更。



都市圏交通戦略の例



TDM・MM・Activity Management

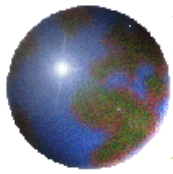
Road Pricing(制度提案必要)
立地誘導マネジメント

交通網の整備と運用

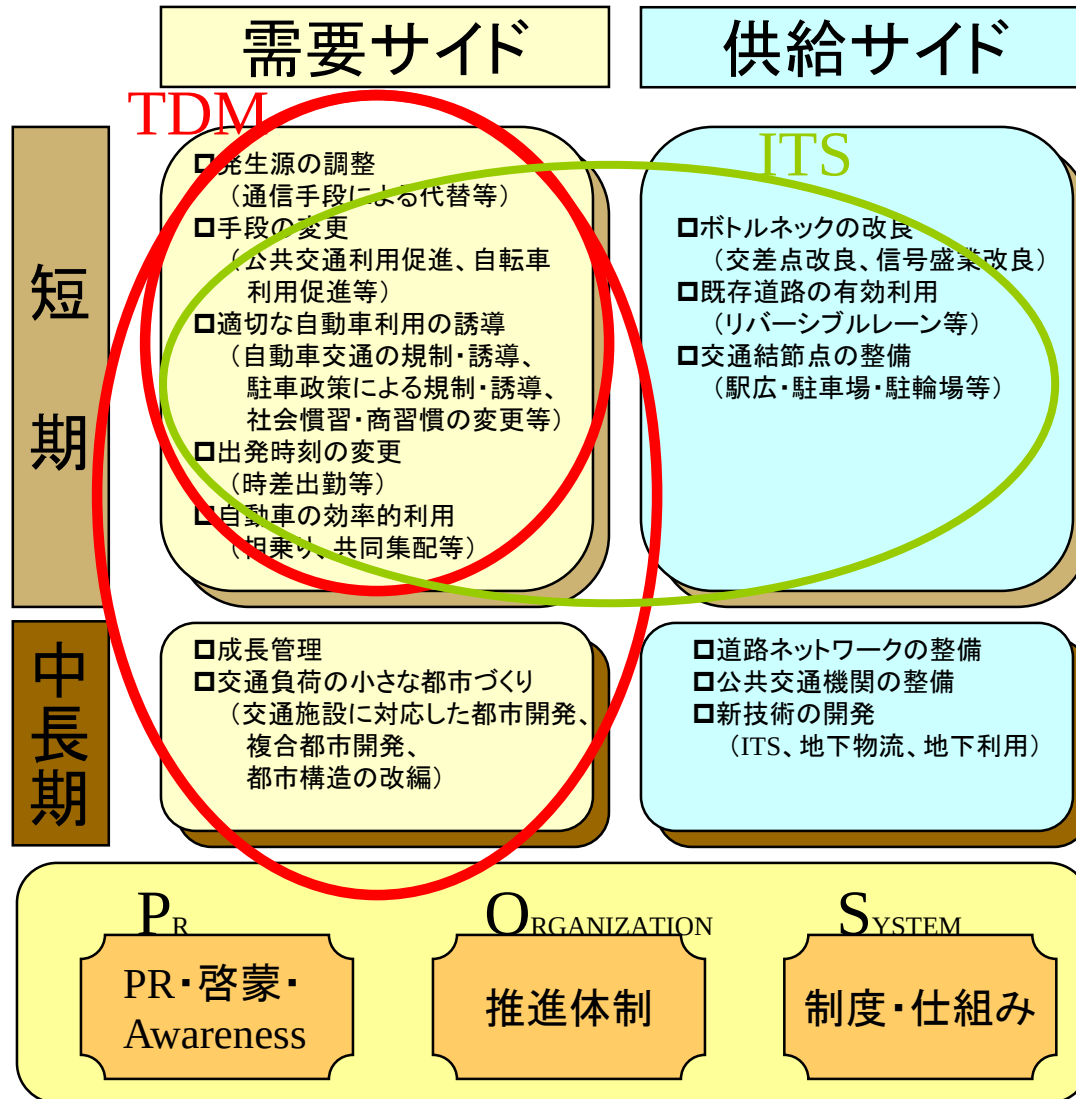
道路・鉄道の新設
TSM(既存施設の有効利用)

都市構造

公共交通を軸とする拠点構造
職住近接等



交通計画の道具箱 *TDM*は1990以降



History

1950's 長期/供給

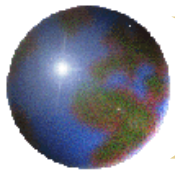
1970's 短期/供給

1990's **TDM & ITS**
短期 & 長期

POS

Recent Trend

時空間解像度の
詳細化 × Big Data



交通需要の決定プロセス

二段階プロセス

1. 利用可能な選択肢
2. その中で合理的に決定

Universal

徒歩
自転車
バイク
車
バス
鉄道

Available

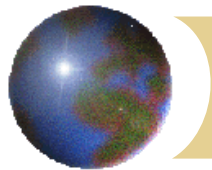
自転車
車
バス



choice set

Situation Factors

- 免許
- 移動距離
- 保有
- 運行時間
- 物理的バリアー
- 心理的バリアー
- 情報不足
- 活動実行可能性



TDMの定義

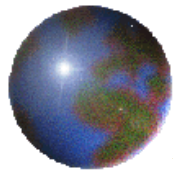
交通需要の決定プロセスに働きかけて
交通需要の時空間分布を変更する手法

例．時差通勤、パークアンドライドなど

頻度、目的地、交通手段、経路、時刻、
乗車効率の変更

テレコミュニケーション、圧縮勤務、時差通勤、
ピークロードプライシング、交通情報提供、
相乗り、パークアンドライド、

(通勤交通計画、交通インパクトスタディ)



TDMの本質 混雑緩和の場合

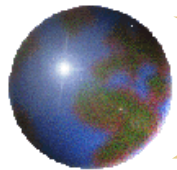
同一の活動をより混雑緩和が少なく、
環境負荷の小さい交通で実施する

健全なダイエット

太りすぎを健康を維持しながら、解消
単なる、交通抑制とは異なり、受け皿を用意

交通需要の分散を目指す場合、その受け
皿を用意して、個人の移動満足度を犠牲
にしない仕組みを構築する

個人と社会の便益の両立



TDMの今日的役割

ピーク需要をオフピークに分散して、渋滞を緩和する。

需要を時空間的に分散して、交通施設を有効利用する。

都心へ誘導して、都心の活性化に貢献する。

公共交通利用を促進し、赤字負担を軽減する。

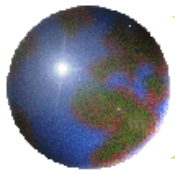
グリーンモードへの転換を促進し、温暖化対策に寄与する。

駐車料金を累進制に変更して、ビジター利用を促進する。

相乗りを促進して、混雑を緩和する。

料金割引により、有料道路利用を促進する。

マイレージや賞品により、顧客離れを阻止する。



TDMの多彩な顔ぶれ

供給サイドの手法

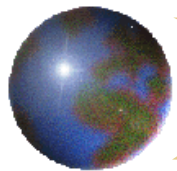
- ❖ 道路や鉄道の整備による容量拡大
⇒ 旅行時間、費用、乗り換え抵抗の削減
- ❖ 交通システム管理
⇒ 乗車時間、乗車外時間(徒歩、待ち、乗り換え)の変更

需要サイドの手法

❖ TDM

- ⇒ *Activity Scheduling* (staggered commuting)
- Incentive Pricing* (road pricing, value pricing)
- Alternative Awareness* (En-route, Pre-trip information)
- Partner Matching* (Ridesharing/Car sharing)
- Travel Advise* (TFP, Travel Blending, MM)
- Other Incentives* (Prize, Various Discount)

Activity Volume and Location (Smart Growth)



2. TDMサービスの構築

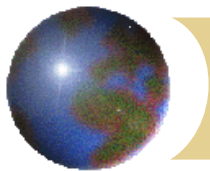
1. マーケティングアプローチ

ターゲットを絞り込んで、魅力的な交通サービスを開発し、顧客を獲得する

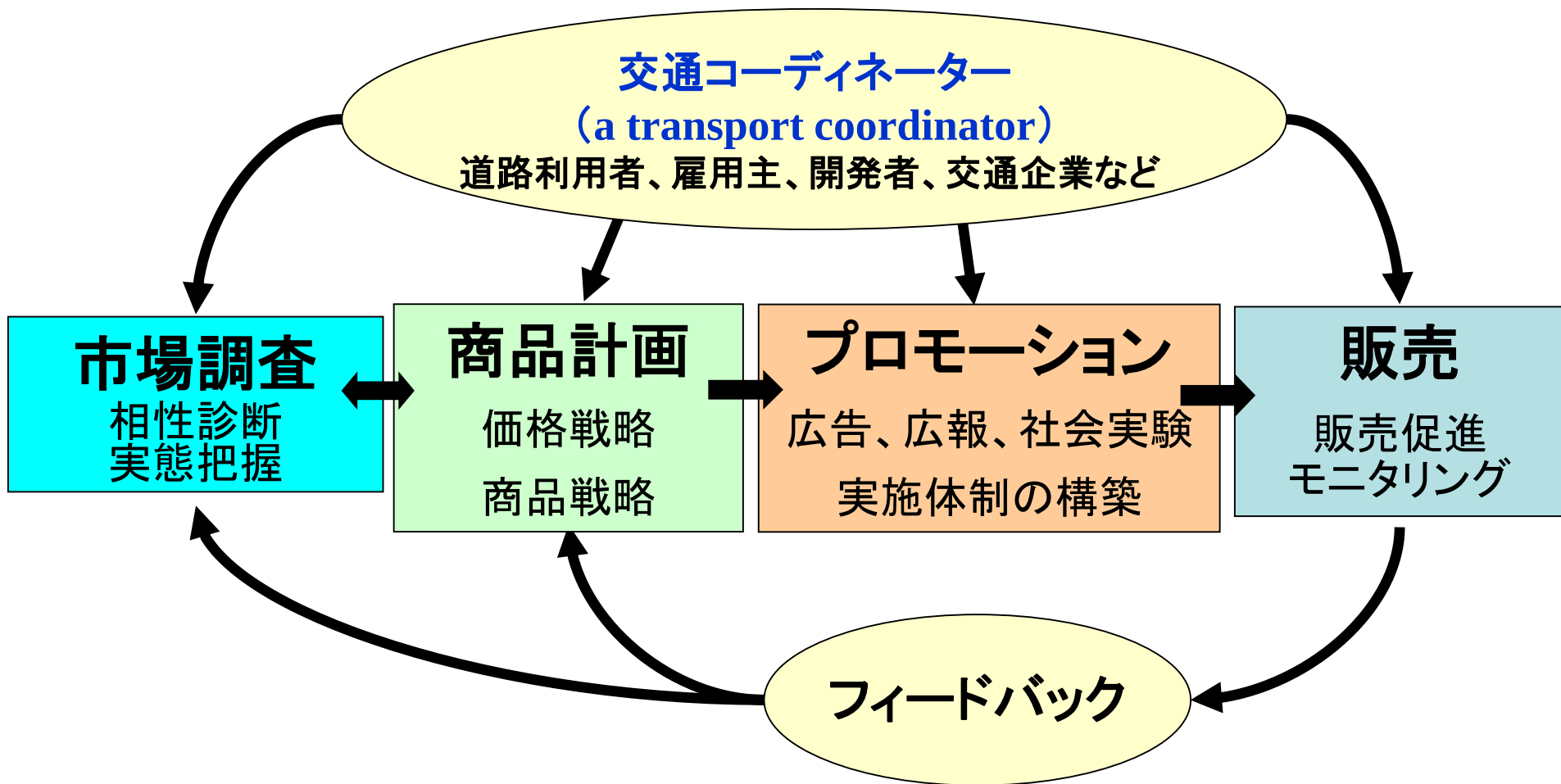
市場調査、商品設計、プロモーション、販売

2. 交通コーディネーター

- 交通実態の把握と理解
- 制約条件をはずすための仕組みを提供する
- 企業主や開発主体の道具箱を活用する。



TDMの実現プロセス



Point

市場調査

実態を把握し、過去の失敗要因について診断する

- ❊ TDMの前に、信号制御や右折レーンの検討はしましたか
- ❊ パークアンドライドでなくても…
 - ❑ 渋滞区間の長さは短くないですか？
- ❊ あることにはあるが…
 - ❑ 乗換え先となる交通(鉄道・バス)は、ありますか？
- ❊ 我慢の限界…
 - ❑ 乗換え先となる交通の車内混雑はひどくないですか？
- ❊ 乗換えてはみたが…
 - ❑ 乗換えた場合、時間がかかりすぎませんか？
- ❊ あちら良くてもこちらは…
 - ❑ 乗換え場所周辺の混雑がひどくなりすぎませんか？
- ❊ 器が無ければ…
 - ❑ 駐車場は確保できそうですか
- ❊ 街には着いたが…
 - ❑ 鉄道、バスから降りた先は、便利ですか？



Point

商品計画

実施者、利用者双方にメリットのある
パークアンドライドとすることが重要

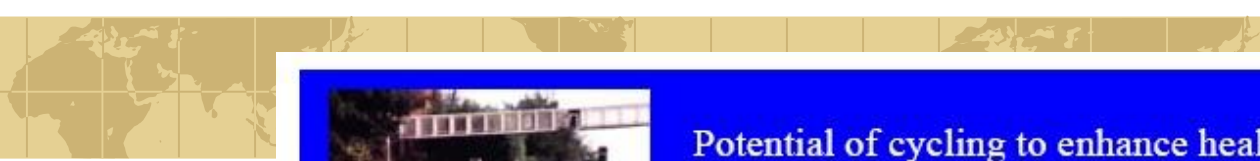
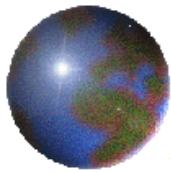
～パークアンドライドの商品戦略として

・実施者の動機

- ①道路の混雑緩和
- ②路上駐車削減
- ③環境の改善
- ④自動車利用を組み込んだ暮らしの質向上

・利用者の動機

- ①時間の短縮
- ②費用の軽減
- ③自動車運転負担からの開放
- ④自動車利用を組み込んだ暮らしの質向上
- ⑤環境に優しい生活の実行
- ⑥健康によい生活の実行



Potential of cycling to enhance health and welfare

Cycling as fitness and weight control

Cycling as transport

Cycling as medicine

Cycling as recreation

Cycling as achievement

Cycling as conservationist



Eight million years

20 years!

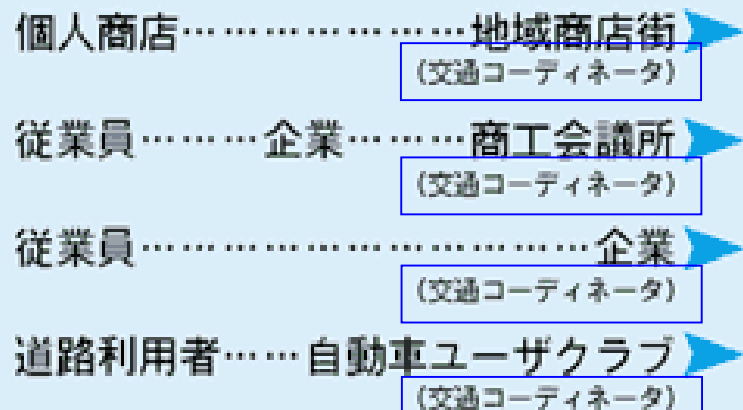
Source, SUTRANS
conference, 20050912

Point

プロモーション

事前の関係機関との調整事項の抽出と対応が必要

道路利用者



自動車の効率的利用、経路の変更、手段の変更、時間の変更、
発生源の調整

TMA (交通マネジメント協会)

参加

支援



協力

関連組織

バス事業者、鉄道事業者
タクシー会社など

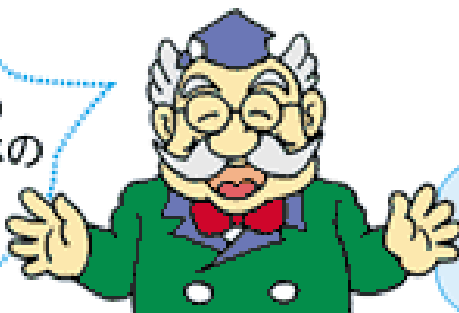
公的機関

地方自治体
警察庁
建設省など

バスレーンなどの施設
整備や運用、シンポジ
ウムや研修会の開催
など

鉄道、バスなどの公共
交通機関のサービス
向上など

TMAは地域の
市民、企業、団体の
参加から
始まるのだ！



Point

販売促進

本格実施時には、需要のてこ入れや見直しが必要

アフターマーケティング

販売促進の代表的手法

❊ クーポン・スタンプ

- ・駐車場料金の代わりに毎月一低額の商品券を購入してもらう方法

❊ 各種割引

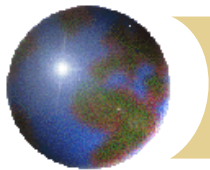
- ・公共交通の通勤定期の割引率を上げたり、駐車場の契約期間に応じて割引率を設定する

❊ 電子メディア

- ・インターネットで場所や利用方法などの案内をする

❊ 駐車場定期料金の見直し

- ・需要の状況を見ながら月～金の定期や月～土の定期などのメニューを用意



AIDCAS (認知⇒変容⇒行動)

AIDCAS効果のスペクトラム

認知レベル

注 意
<Attention>

興 味
<Interest>

変容レベル

欲 求
<Desire>

確 信
<Conviction>

行動レベル

行 動
<Action>

満 足
<Satisfaction>

①認知レベル

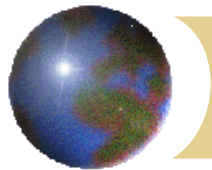
- ・注意(A):TDMの存在を知った
- ・興味(I):TDMに興味を持った

②変容レベル

- ・欲求(D):TDMを利用したいと思う
- ・確信(C):確かによい、有益なサービスだと思えた

③行動レベル

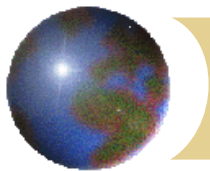
- ・行動(A):利用した
- ・満足(S):利用して満足したので、また利用してみたい



企業単位、組合単位、開発単位の 交通コーディネーター

実態調査⇒個別施策の検討⇒効果把握と改善

- ・雇用主 通勤手当・駐車施設の利用条件の変更
有給休暇の追加、就業形態の変更、、、
⇒商工組合、工業団地で適用
- ・開発者 開発の規模と内容の変更、
バス停、駐車場、誘導経路など
⇒TIAとの組み合わせで適用

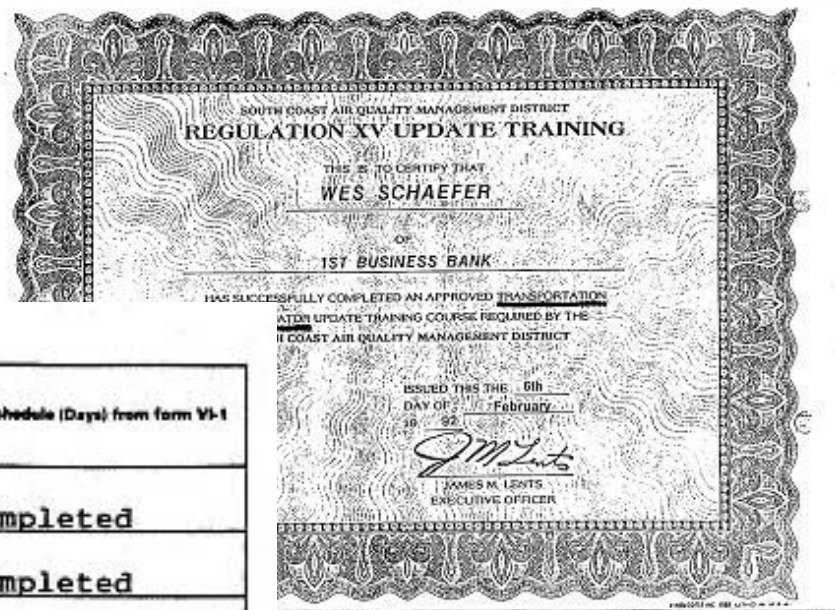


企業のTDM計画

Regulation 15、具体例

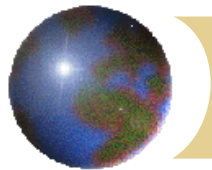
Summarize your incentives:

Incentive	Employees Participating		Implementation Schedule (Days) from form VI-1
	Current	Projected	
Fully paid bus pass	38	42	Completed
Compressed wrk week	6	6	Completed
Preferred carpool prkg	13	15	Completed
Messenger Bk Vehls	4	5	Completed
Flexible start/end	8	as nded	Completed
3rd party drivers	4	5	Completed
Staggered Wrk hours	7	7	Completed
Guaranteed ride home	as nded	as nded	Completed
Cash payment	63	65	Completed
Discentive*			
Parking fee	30	30	Completed



Transport coordinator
修了証書

企業交通計画の
インセンティブ一覧



コーディネーターの実態把握に基づく新しい施策

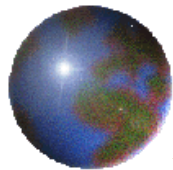
- ✚ 帰宅保障制度

- ✚ 企業内託児所

- ✚ わが国の場合

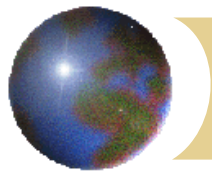
- 休日買い物・・・月極駐車場活用パークアンドライド

- 自転車通学・・・雨の日のための相乗りサービス



3. TDMのパッケージ展開

- ①大規模施設の
混雑緩和と交通サービスの確保
U-PASS
- ②都心部の活性化と混雑緩和
Area-wide Parking Management
- ③道路の混雑緩和と財源確保
Value Pricing



ワシントン大学(シアトル)のUパス

出典;『環境を考えたクルマ社会』、技報堂出版、1995.5

1. 背景

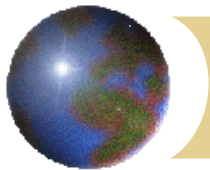
大学(5万人)と買物施設(1.4万人)

現状混雑+大学拡張で1万トリップ増見込み

四箇所に駐車場を増設する既存計画では混雑悪化は避けられない。

2. U-PASS

特典付き一ヶ月定期 スタッフ9ドル、学生7ドル
バス、バンプール(20マイルまで)、夜間シャトルを利用可
乗用車利用は週二回まで駐車料金を1ドル割引
帰宅タクシー料金の9割を補助(50マイル/3カ月まで)、など



3. 収支

駐車料金を一月20ドルから40ドルに増額
Uパスの売り上げ(75%の参加を目標)

4. 効果(導入初年度)

参加率74%[パスの売り上げ3.6万枚]

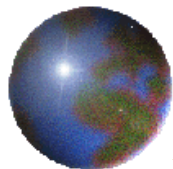
バス利用 6千人増加(35%増加)

自動車利用 朝ピーク16%減

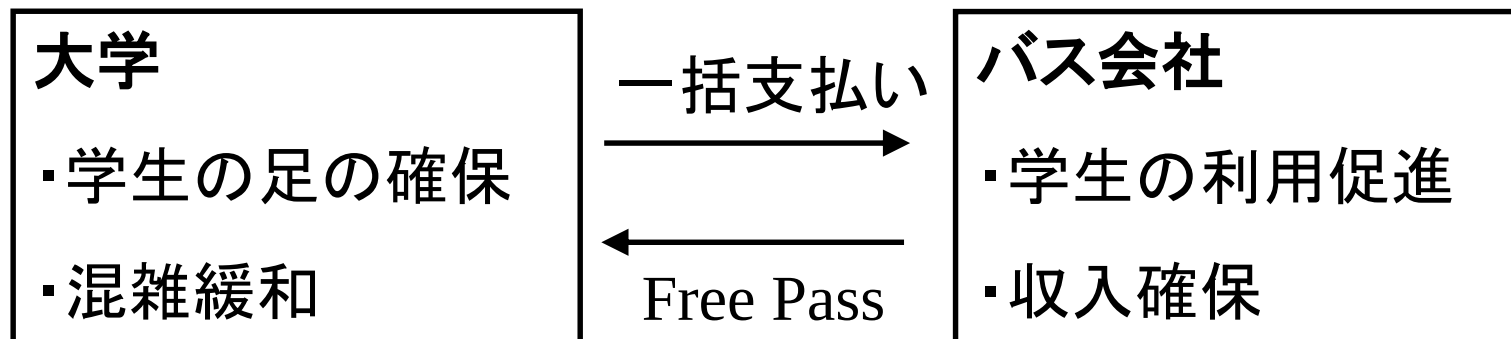
駐車場許可 スタッフ14%減、学生38%減

カープール 21%増

* その後、現在まで、参加者を増加させながら継続しており、さまざまな賞を受けている。



U-PASSのWIN-WIN Situation



学生は、①大学へ、授業料の一部として、交通費分を支払う。

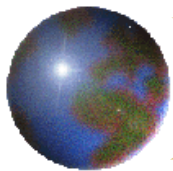
②学生証を見せれば、バスを無制限に利用できる。

2000-2002 バス利用者の増加に大きく貢献。

Indiana大学⇒42.6%増加。 Florida大学⇒37.0%増加。

Purdue大学⇒24.7%増加の主要因と説明

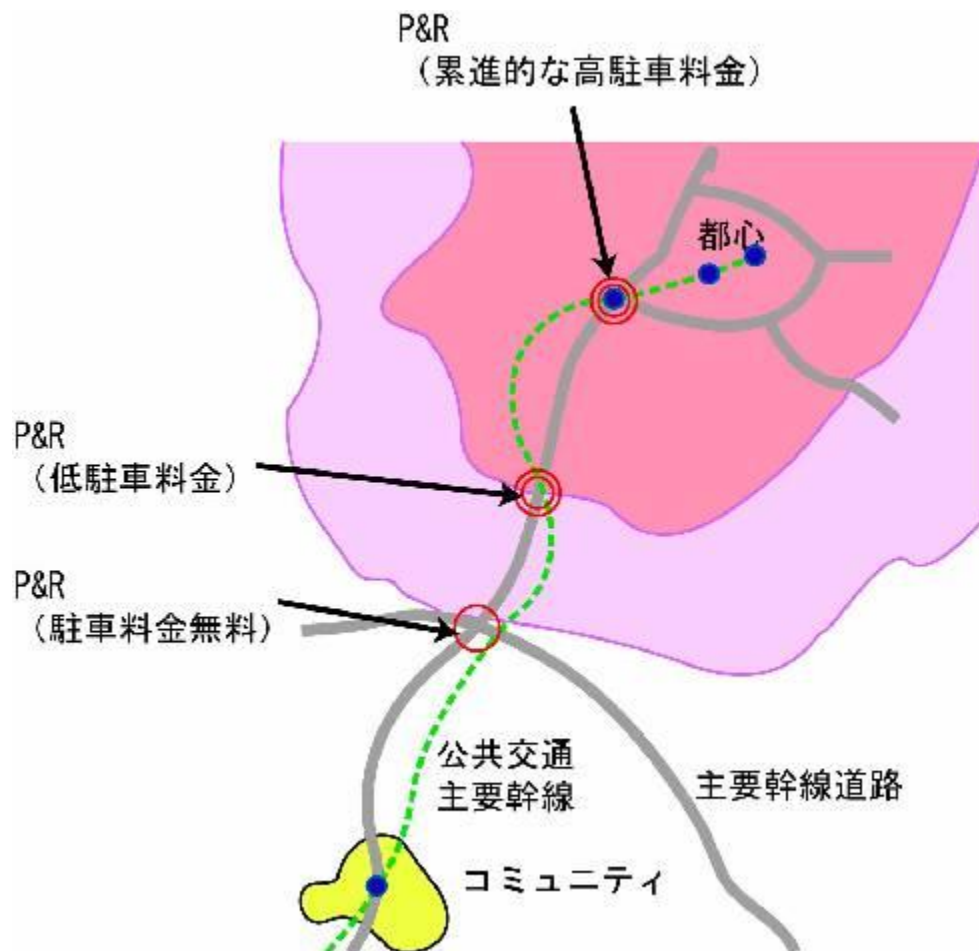
出典. TCRP RRD69, Evaluation of Recent Ridership Increases,200504



広域的な駐車マネジメント

Pull & Push

APM (Area-wide Parking Management)



付置義務制度

パーキングディスプレイチャージ

来街者、居住者、物流、
従業者の別に駐車規制



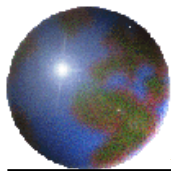
動的P&R

都心方向の混雑

都心駐車場の混雑

最寄り駅の待ち時間

最寄り駅P&R空き台数



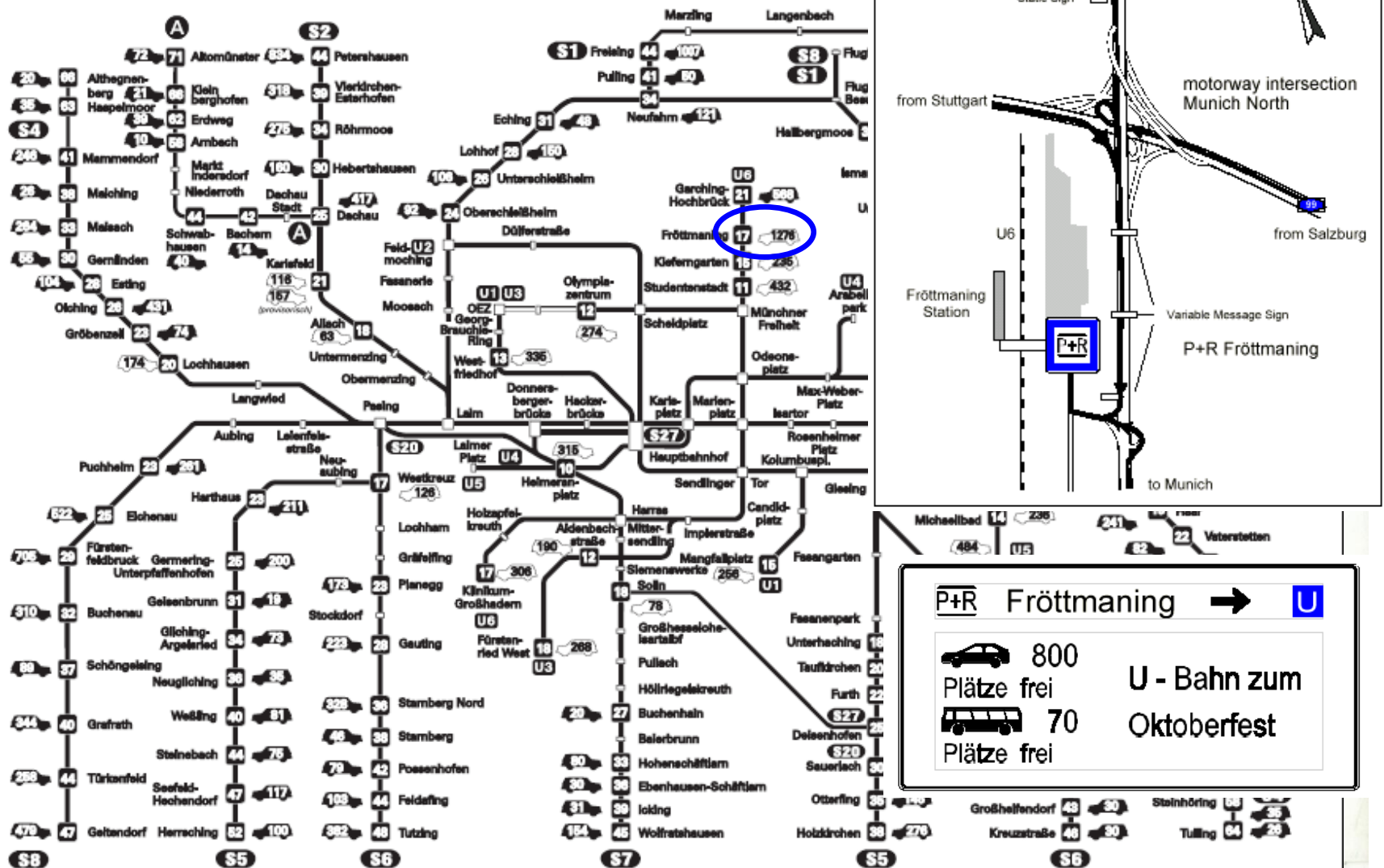
ミュンヘン運輸連合のP&R

2006年, 25300台

S U

P+R

Parken für MVV-Fahrgäste / Erreichbarkeit







Parken für MVV-Fahrgäste

Parkpreis

-  P+R kostenlos
-  0,50 €/Tag bzw. 7,50 €/Monat
-  1,00 €/Tag bzw. 15,00 €/Monat
-  Bahnhof ohne P+R-Anlage

Im Stadtgebiet München sind nicht alle
Bahnhöfe dargestellt.

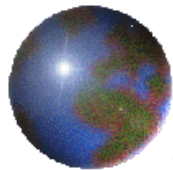
-  S-Bahn
-  DB-Strecke im MVV-Tarif integriert
-  U-Bahn
-   S- bzw. U-Bahn Endhaltestelle



2015年

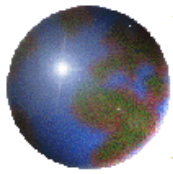
-  無料
-  0.5 €/h
-  1.0 €/h
-  1.5 €/h

出典; MVVホームページより作成。 2006年と2015年



APMのWIN-WIN Situation

- | | |
|--------------|---|
| 行政 | 駐車場負担金を収集し、
これを財源にP&R駐車場を整備。 |
| 都心企業 | 駐車場建設よりも低額の負担金を支払う |
| 通勤者
ビジター | パークアンドライド場所の選択を確保。
料金負担力に応じて駐車場所を選択。 |
| 鉄道会社
都心周辺 | 利用者の増加。(積極的でない場合もある)
違法駐車を増加を心配。(取り締まり強化で対応) |

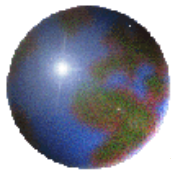


Value Pricing

カリフォルニア・SR91・HOT lane

- ・放射道路の混雑悪化＋州政府は赤字財政
→BOT方式 1995年12月に民間有料道路として開通
- ・拡幅工事未着手の中央部16kmに、高速レーン設置
混雑料金導入＋IC用地削減＝電子料金徴収のIC





カリフォルニア・SR91・HOT Lane

HOT laneとは HOVは無料あるいは50%割引料金※で利用し、
他の車両は料金を払えば利用できるレーン

※Eastbound, Monday through Friday between the hours of 4:00 p.m. and 6:00 p.m

自動支払い方式
プリペイドアカウント と
FasTrakトランスポンダー

支払いタイプ
91 Express club
Standard Plan
Convenience Plan

罰金は最大500ドル

実績 1995から2003まで

(2001.1にOCTAが購入)

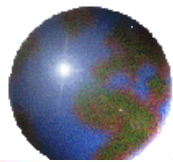
6400万台が利用

3200万時間を節約

4億8千万ドルに相当

通勤者の生活の質の改善

有効顧客数は、146,000人。
(active consumers)



カリフォルニア・SR91・料金体系

Toll Policy

全ての時間帯で、有料道路を自由走行速度で安全に移動できる、自動車の数を最適化する

料金の幅

\$1.35～
\$9.55

最高額
\$2.5から
数回値上げ

注. 2012.10.01
以降の料金体系

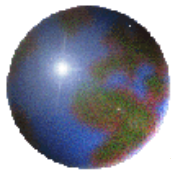
9 Express Lanes **Toll Schedule** **Eastbound**
Effective October 1, 2012 SR-95 to Riverside Co. Line

	Sun	M	Tu	W	Th	F	Sat
Midnight	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35
1:00 am	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35
2:00 am	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35
3:00 am	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35
4:00 am	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35
5:00 am	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35
6:00 am	\$1.35	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$1.35
7:00 am	\$1.35	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$1.35
8:00 am	\$1.70	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15
9:00 am	\$1.70	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15
10:00 am	\$2.65	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.65
11:00 am	\$2.65	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.65
Noon	\$3.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$3.25	\$3.15
1:00 pm	\$3.15	\$3.00	\$3.00	\$3.00	\$3.25	\$5.10	\$3.15
2:00 pm	\$3.15	\$4.25	\$4.25	\$4.25	\$4.40	\$3.10	\$3.15
3:00 pm	\$2.65	\$4.60	\$3.70	\$3.95	\$4.95	\$9.55	\$3.15
4:00 pm	\$2.65	\$4.55	\$5.80	\$6.80	\$8.95	\$9.10	\$3.15
5:00 pm	\$2.65	\$4.85	\$5.25	\$7.00	\$8.30	\$6.00	\$3.15
6:00 pm	\$2.65	\$4.60	\$3.60	\$3.60	\$4.40	\$5.50	\$2.65
7:00 pm	\$2.65	\$3.25	\$3.25	\$3.25	\$4.70	\$5.15	\$2.15
8:00 pm	\$2.65	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$3.00	\$4.70	\$2.15
9:00 pm	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$3.00	\$2.15
10:00 pm	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$2.15	\$1.35
11:00 pm	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35

9 Express Lanes **Toll Schedule** **Westbound**
Effective October 1, 2012 Riverside Co. Line to SR-95

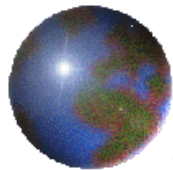
	Sun	M	Tu	W	Th	F	Sat
Midnight	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35
1:00 am	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35
2:00 am	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35
3:00 am	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35
4:00 am	\$1.35	\$2.50	\$2.50	\$2.50	\$2.50	\$2.50	\$1.35
5:00 am	\$1.35	\$4.10	\$4.10	\$4.10	\$4.10	\$3.95	\$1.35
6:00 am	\$1.35	\$4.25	\$4.25	\$4.25	\$4.25	\$4.10	\$1.35
7:00 am	\$1.35	\$4.75	\$4.75	\$4.75	\$4.75	\$4.60	\$1.80
8:00 am	\$1.60	\$4.25	\$4.25	\$4.25	\$4.25	\$4.10	\$2.15
9:00 am	\$1.60	\$3.40	\$3.40	\$3.40	\$3.40	\$3.40	\$2.65
10:00 am	\$2.65	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.65
11:00 am	\$2.65	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$3.05
Noon	\$2.65	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$3.05
1:00 pm	\$3.05	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$3.05
2:00 pm	\$3.05	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$3.05
3:00 pm	\$3.05	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.65	\$3.05
4:00 pm	\$3.20	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.65	\$3.20
5:00 pm	\$3.20	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.65	\$3.20
6:00 pm	\$3.20	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$2.15	\$3.15	\$2.65
7:00 pm	\$2.65	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$2.15	\$2.15
8:00 pm	\$2.65	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35
9:00 pm	\$2.65	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35
10:00 pm	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35
11:00 pm	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35	\$1.35

2009.10.01以降年間12日の休日料金を設定している。



Value Pricingの特徴

- Value Pricing 節約時間の価値を売る
pricingで利用交通量を調整
- HOT HOVレーンと余裕容量の有料利用の組合せ
 - I-15(San Diego) HOV+2無料、SOV有料
 - I-10(Katy Freeway) HOV+3無料、HOV+2有料
 - SR-91(California) HOV+3無料あるいは半額
HOV+2,SOV有料
- FAIR = 有料Fast laneと無料Regular lane
(Fast and Intertwined Regular lanes)
- 変動料金=橋やトンネルの時間帯別料金



4. わが国における展望

4-1. プライシングの活用

個人の移動の必要性や支払能力に応じた
行動変化と財源を確保できる強力な手法

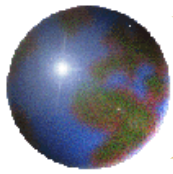
プライシングの活用

- ・ロードプライシング
- ・ピークロードプライシング

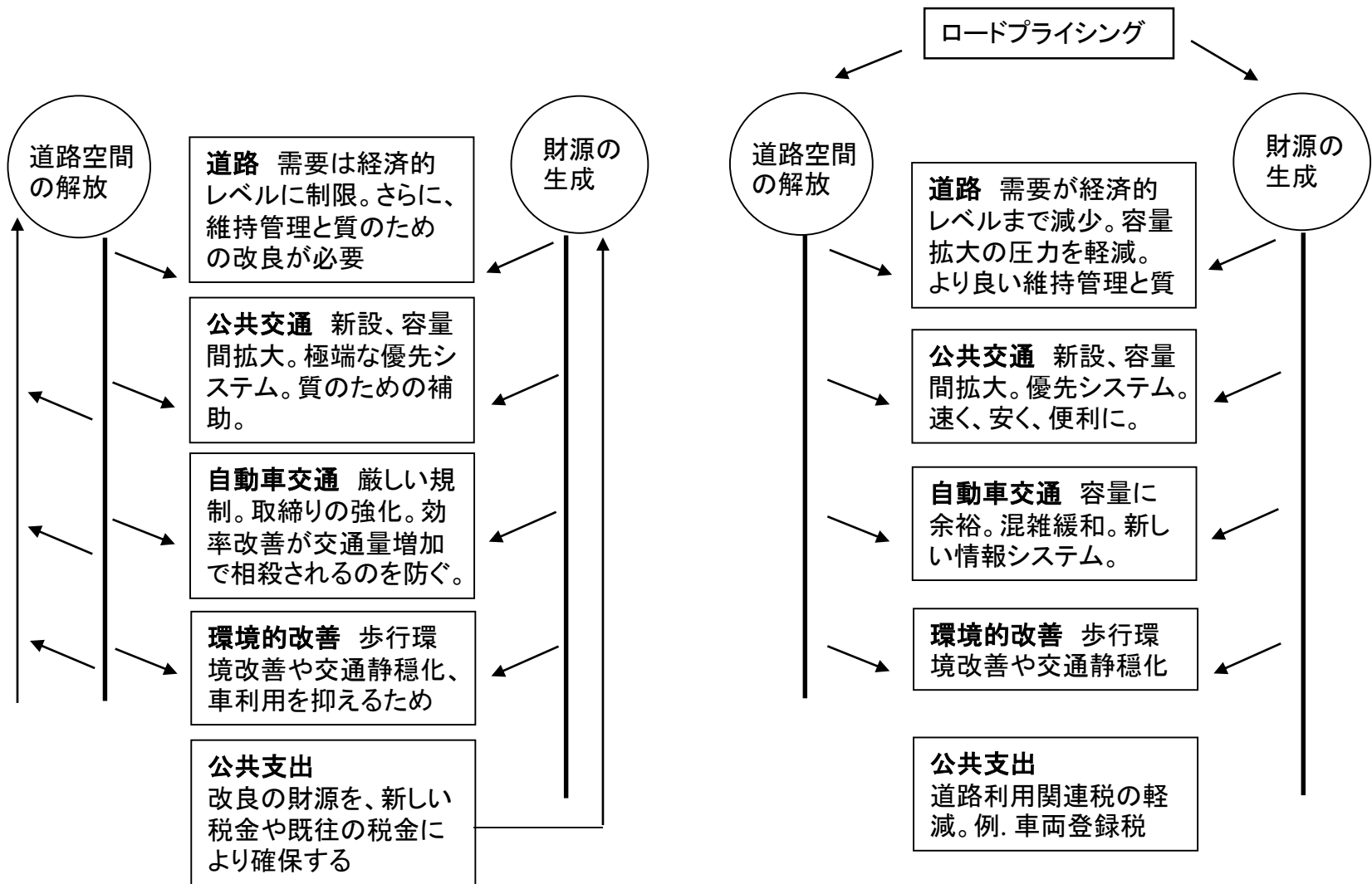
「二重の効果」

- ・行動変化を誘導するという効果
- ・料金収入による配分により、政策目標に貢献するという効果

例. バスの運賃値下げ、乗換施設整備、車両購入費補助

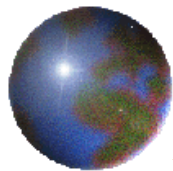


Double Effects of Pricing

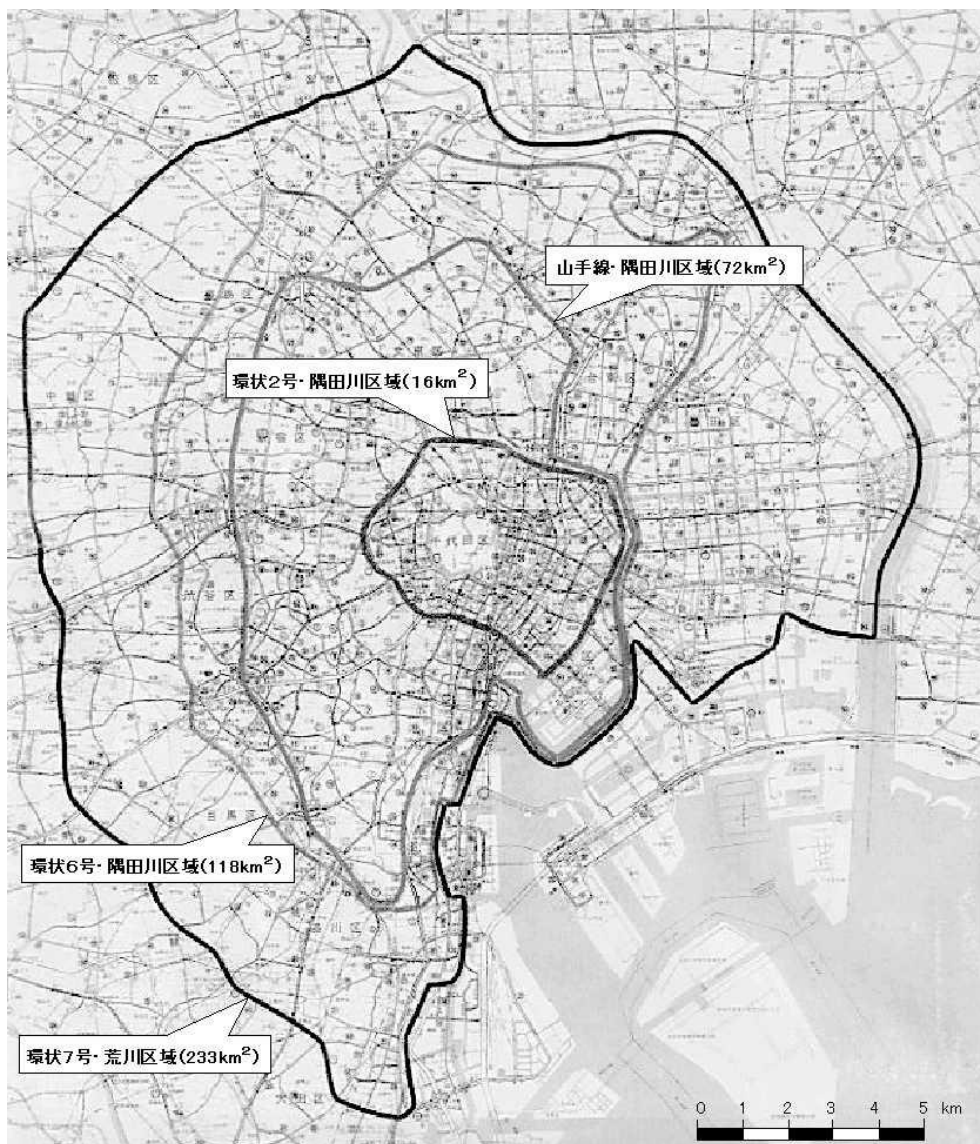


出展：原田昇、都市交通政策論争の今日的課題、日交研シリーズB-51、1995. 12

(P.B. Goodwin, Minutes of Evidence p55-56, The Transport Committee, 1994.12.14)



導入検討事例; 東京都ロードプライシング



Cordon Lines コードンライン

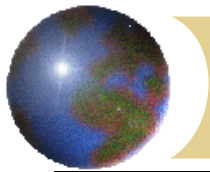
C1; Kan2	環二	16km ²
C2; Yamanote	山手線	72km ²
C3; Kan6	環六	118km ²
C4; Kan7	環七	233km ²

Charge 課金額

Small Vehicle 小型車 400～600yen
Large Vehicle 大型車 800～1200yen

Charge days and period 課金対象日と時間帯

Weekdays from 7:00 to 19:00
平日の7時から19時



Targets of the Plan (計画の目標値)

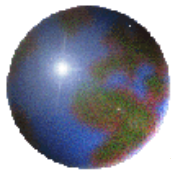
Targets 目標項目	TDM action plan ¹⁾ TDM行動計画	Road Pricing ²⁾ ロードプライシング
Average speed in Peak (混雑時平均旅行速度)	18.5km/h(2000) → 25km/h(2010)	1.5km/h～2.0km/h UP 時速1.5km～2.0km改善
Reduction of NO _x (窒素酸化物の削減)	2,000t/year 年平均2,000トン	400 ～600t/year ^{note} 年平均400 ～600t ^注
Reduction of CO ₂ (二酸化炭素の削減)	200,000t/year 年平均20万トン	(40,000t～50,000t/year) (年平均4万～5万トン)

¹⁾ TDM Tokyo Action Plan (TDM東京行動プラン), 2000.02

²⁾ The report of TMG RP Committee (RP委員会報告書), 2001.06

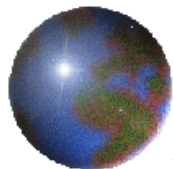
Note. 300 ～400t by the reduction of traffic & the else by the package schemes,

注. 300 ～400t は交通量削減で、残りはパッケージ施策で。



Points of discussion(論点)

- ✚ Charging structure 課金体系
 - ✚ Theoretical vs. Acceptable(論理性か受容性か)
- ✚ Through traffic route 通過交通の受け皿
 - ✚ Outer ring road vs. MEX(外環か首都高か)
- ✚ Behavior Change 行動の変更
 - ✚ SP survey vs. *Demo* (意向調査か社会実験か)
 - Response of Goods vehicles?(貨物車の反応?)
- ✚ Full Use of Package scheme パッケージ施策の活用
 - ✚ ○Double Effects of Pricing (課金の二重効果)
 - ✚ △Attractive and Acceptable(魅力的で受容可能)



道路を賢く使う

社会資本整備審議会・国土幹線道路部会(2015年1月)提案

首都圏の料金体系の段階的な見直し(イメージ)

【28年度より(圏央道概成後)】

料金体系の整理・統一
起終点を基本とした料金

○発地と着地が同一ならば、
いかなる経路を選択しても
料金を等しくする



[Aルート of 料金=Bルート of 料金]

※激変緩和措置が必要

影響を検証した上で



【 今 後 】

複数経路の料金に一定の差
(例えば都心経由と環状道路経由)

○混雑している経路からの転換を
促進するため、経路間の料金に
一定の差を設ける



[Aルート of 料金<Bルート of 料金]

※料金差を事前に設定、定期的に見直し

<将来>

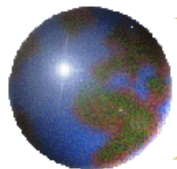
混雑状況に応じて変動する
機動的な料金の導入

<都心混雑時間帯>



<他の時間帯>





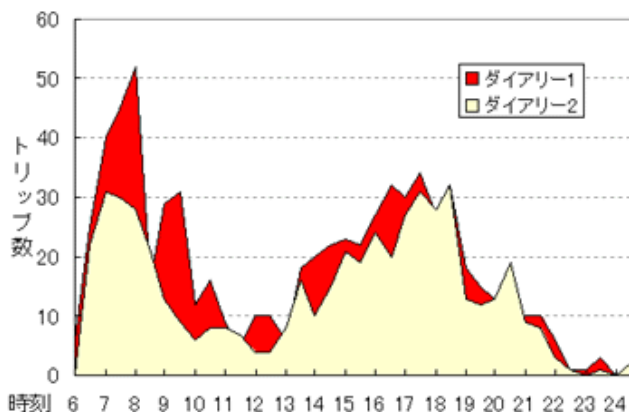
4-2. モビリティマネジメント(MM)の活用

ひとり一人のモビリティ(移動)が、社会的にも個人的にも望ましい方向に自発的に変化することを促す、コミュニケーションを中心とした交通政策

TFT (Travel Feedback Program)

交通日誌と専門家のアドバイス

車利用のインパクト、診断シート、車の賢い使い方の事例とTravel Planning Sheets, バスの使い方



TFT効果(10事例)

車の利用頻度 -12%

CO2 排出量 -19%

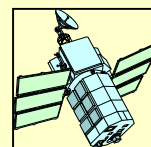
公共交通利用頻度+50%

Diary 1

Feedback of a
Diagnosis Sheet

Diary 2

Feedback of a final
Diagnosis Sheet



活動入力

何時から(4桁数字)
0300

何時まで(4桁数字)
1200

何を?
散歩

移動の場合の手段は?

☒ 鉄道
☐ バス
☐ タクシー・ハイヤー
☐ 自動車
☐ 自転車・原付
☐ 徒歩

どこで

☒ 自宅
☐ 学校
☐ 会社
☐ (他)

その他の場合具体的に
公園

決定理由

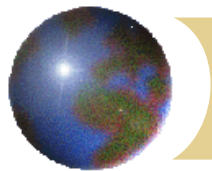
☐ 自分の意志
☐ 強制
☐ 他人とメール
☐ 他人と電話
☐ 他人と会話
☐ その他

誰と

☒ 1人
☐ 友人知人
☐ 家族
☒ (他)

---ここまで---

保存



MM (Mobility Management)

iSMAP

移動軌跡

2005年1
まず記録

携帯電話からのTD

が送信された行動データです。
手段変更シミュレーションへ進んでください。

2005年 10月 06日の記録を 表示する
(数字は半角で入力してください)

出発時刻	出発地	到着時刻	到着地	移動目的	交通手段	距離(km)
08:12	自宅	08:21	職場	通勤通学	自家用車	9.1
12:07	職場	12:13	レストラン	娯楽/私用	徒歩	0.5
12:36	レストラン	12:44	職場	娯楽/私用	自転車	0.5
13:32	職場	13:56	取引先	業務	その他自動車	7.2
14:48	取引先	15:10	職場	業務	その他自動車	7.2
19:03	職場	19:20	レストラン2	買物/食事	タクシー	4.6
20:54	レストラン2	21:04	自宅	帰宅	自家用車	13.1

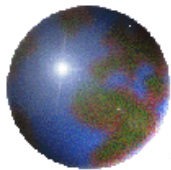
記録を確認・修正する (削除、追加、時刻変更など)

ポイント			
総移動時間		総移動距離	移動費用
96分		42.3km	
内訳	鉄道	0分	0km
	バス	0分	0km
	自動車	66分	36.6km
	徒歩	6分	0.5km
	自転車	8分	0.5km
	タクシー	17分	4.6km
CO2排出量: 7.8kg (日本人1日平均の1.4倍)			
カロリー消費: 187.2kcal (ハンバーガー0.8個分)			

表示される値に関する注意

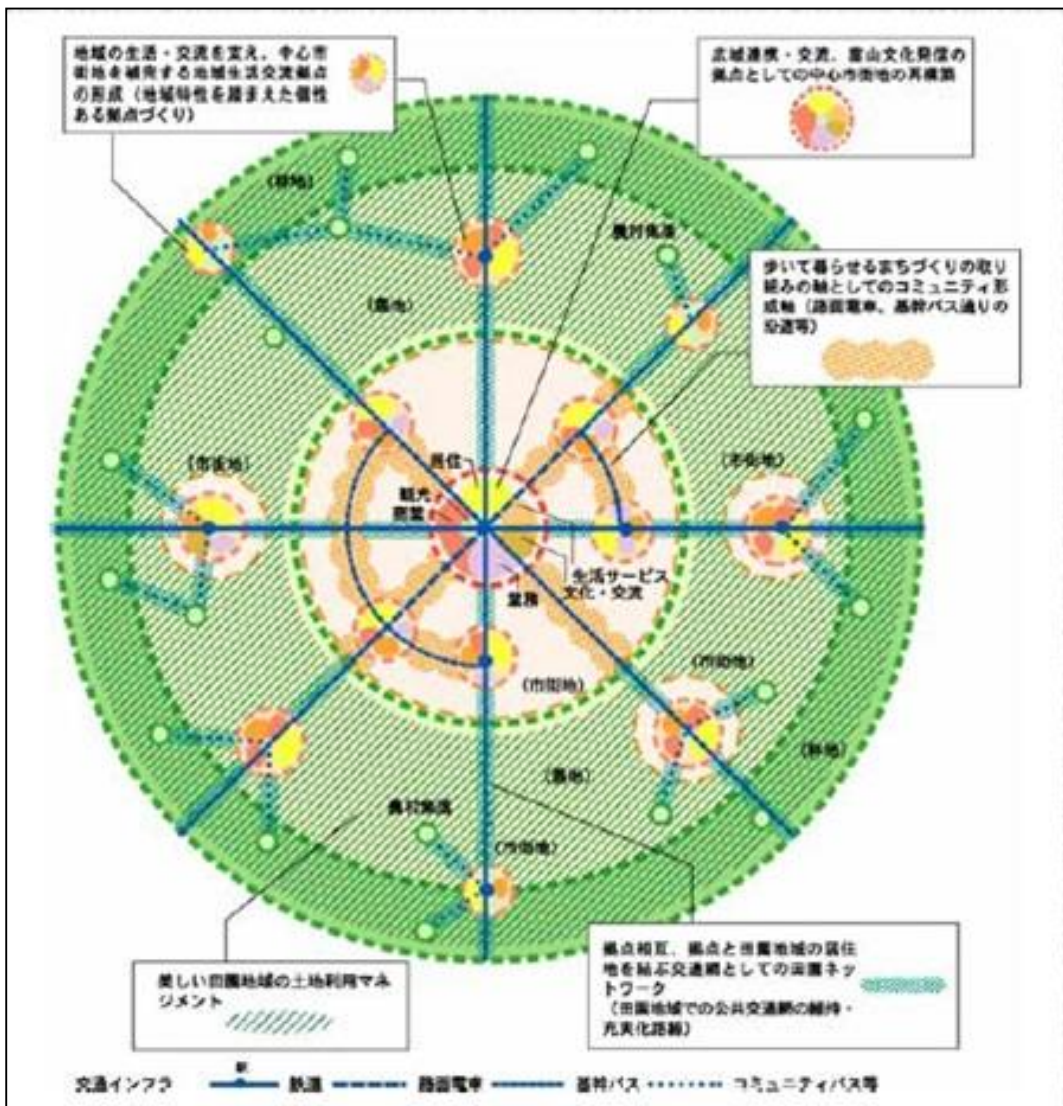


移動に関する指標
手段別移動時間・距離・費用
CO₂排出量・
移動に伴うカロリー消費量



暮らしやすい都市構造

転居促進



「集約型都市構造」

- ・公共交通を軸とするコンパクトシティ
- ・楽しく歩けるまち

「公共交通の上下分離」

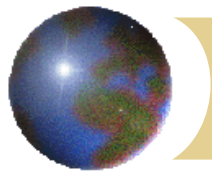
- ・財源確保の仕組み
- ・「契約」制度

「低廉な公共交通」

- ・ITを活用したSMN

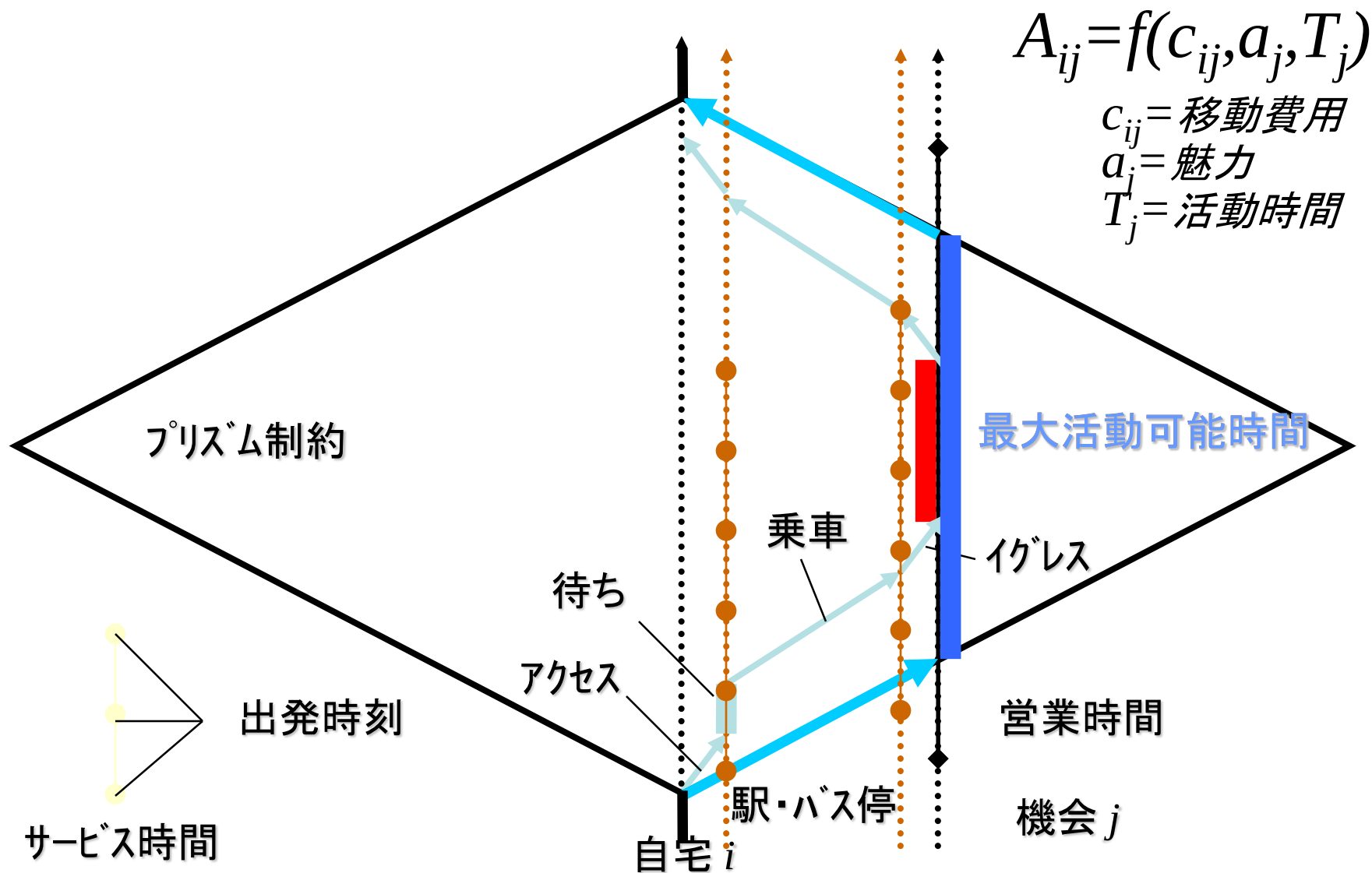
「社会的費用の低減」

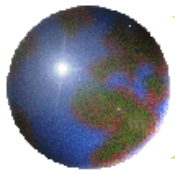
- ・環境プライシング



4-3. 活力(=活動参加力)の向上

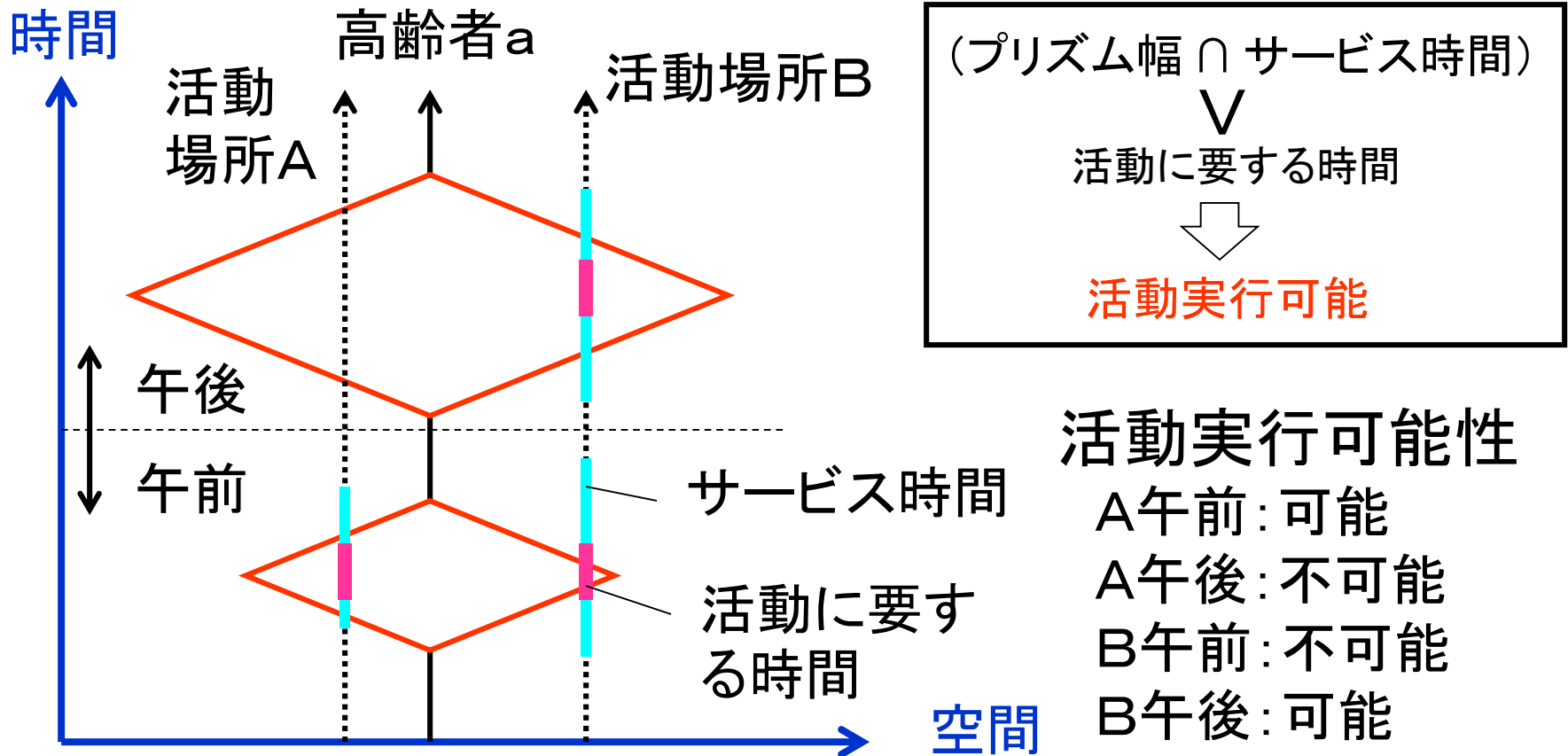
時空間アクセシビリティの適用

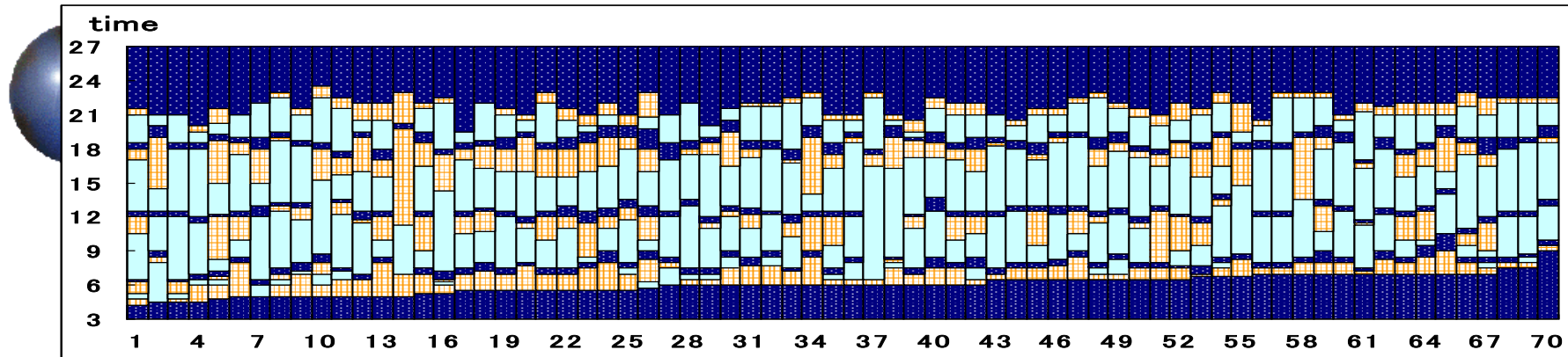




活動実行可能性の判定 feasible opportunity set

- 活動実行可能性: 時空間プリズム内で、ある活動場所に行き、ある活動をして、次の固定場所に戻ってこれる可能性



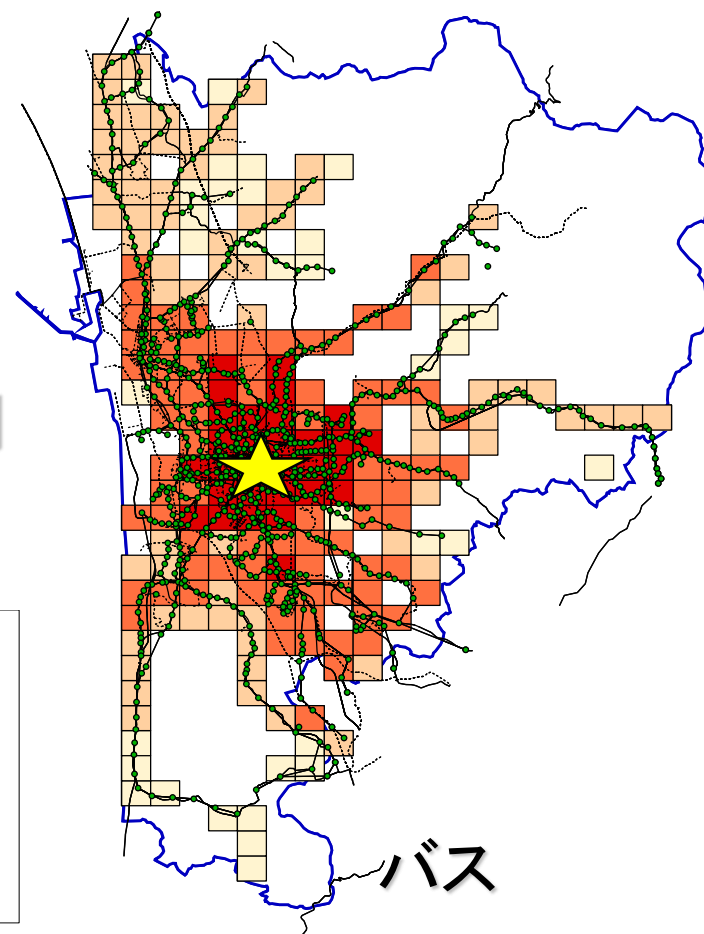
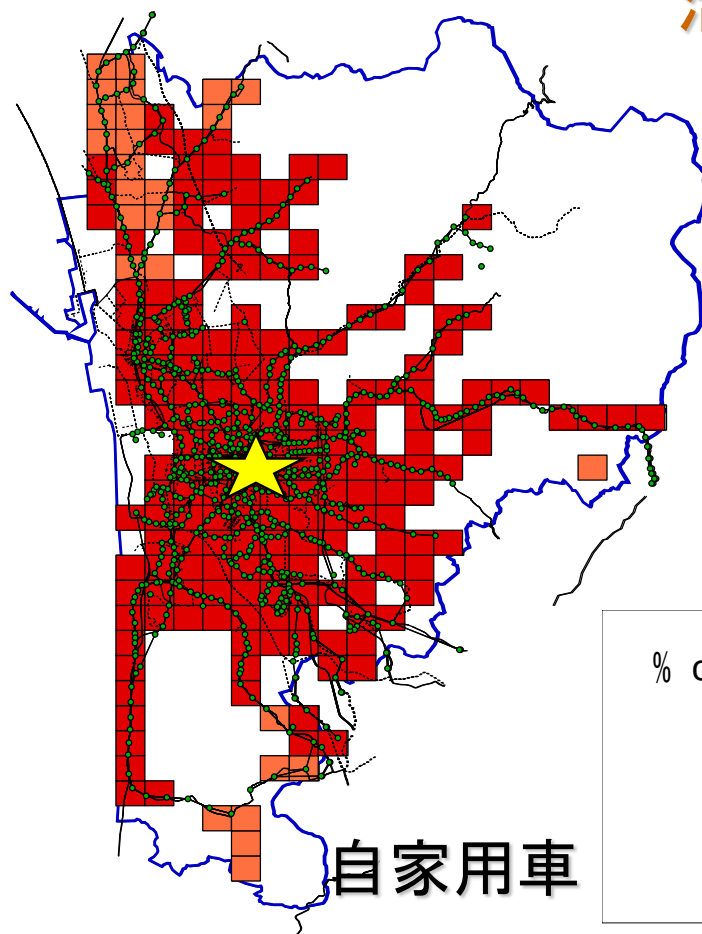
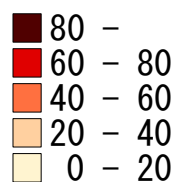


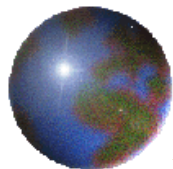
活動パターン

診察時間
7:00-11:30

滞在必要時間
2 hours

% of feasible pattern





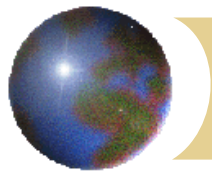
活力(=活動参加力)の改善にむけて

通院活動に関する三種類の制約と緩和施策

制約の種類	長期施策	短期施策
活動のスケジュール	・ 固定的活動の削除や変更	・ 送迎の活用 ・ 活動曜日変更
交通手段	・ 交通網の新設 ・ 車の保有	・ 運行変更 ・ 情報提供 ・ 停留所追加
都市施設	・ 病院の新設や移転	・ 診療時間 ・ 予約診療 ・ 薬の配送

共同相乗りシステム

(Demand-responsive micro-taxi service)



レポート課題

特定の都市の交通需要マネジメント施策を選定し、以下の三点に留意して、その現状に関する問題整理を行い、その対策をまとめなさい。

- 1.現状の問題点を網羅的に整理する.
- 2.整理した問題点の一部について、なぜ問題が生じているのか、原因-結果の関係を考察する.
- 3.その関係に留意して、現状の問題点に対する改善策を提案する. また提案の有効性を解説する.

★プライシング施策、転居MM、通院難民・買物難民に対する施策が望ましい。「TDMの定義」に挙げた施策であれば、工夫のある事例を選定するようにしてください。

★改善策や計画案の提案は収集した資料や調査・観測結果に基づいて行なうこと。日頃の経験、直観、配布資料、新聞・インターネット記事等の丸写し等は減点対象です。