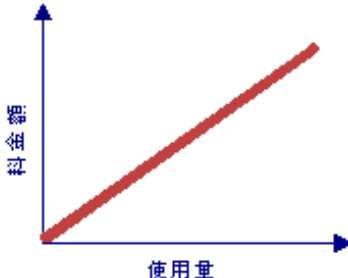
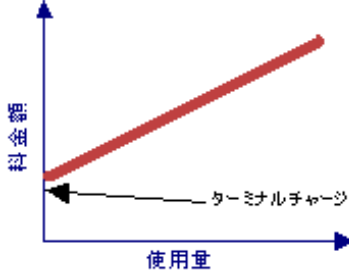

2. 都市高速道路における対距離料金の考え方

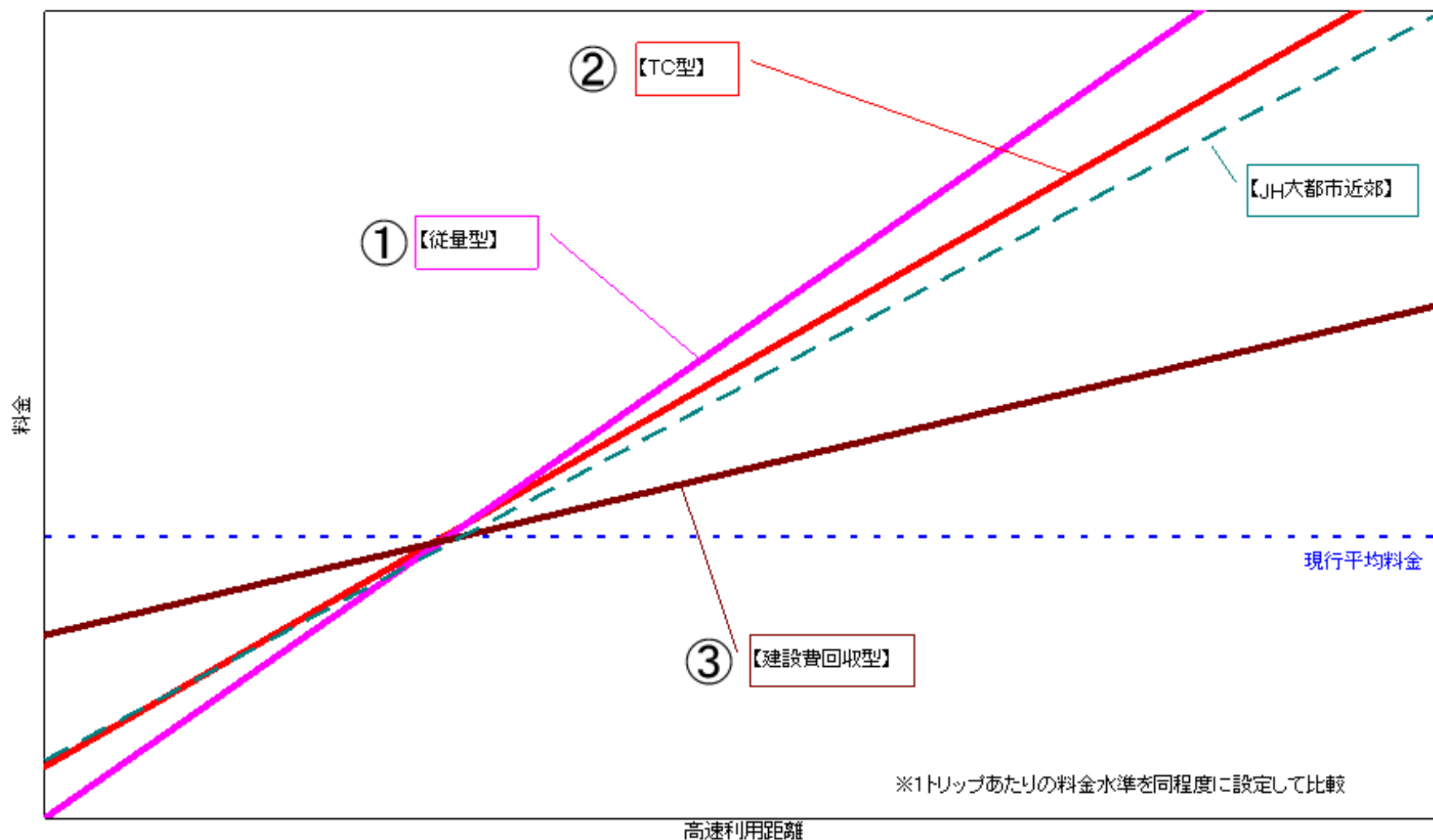
(1) 対距離料金の構成

各料金タイプの考え方

比較する料金	①従量料金制 【従量型】	②二部料金制 【TC型】	③二部料金制 【建設費回収型】
			
考え方	<p>出入口及び本線の建設費、維持管理費、料金徴収経費等の総費用を賄うものとして、利用距離に応じて課金する。</p>	<p>利用距離によって課せられる可変部分と利用1回について課せられる固定部分からなる。</p> <p>固定部分は、出入口の建設費、維持管理費、料金徴収経費等を賄うものとして、利用1回当たりに課金する。</p> <p>また、可変部分は、本線の建設費、維持管理費等を賄うものとして、利用距離に応じて課金する。</p>	<p>利用距離によって課せられる可変部分と利用1回について課せられる固定部分からなる。</p> <p>固定部分は、利用量の変化に関係のない出入口及び本線の建設費等を賄うものとして、利用1回当たりに課金する。</p> <p>また、可変部分は利用量の変化に応じて生じる維持管理費等を賄うものとして、利用距離に応じて課金する。</p>

都市高速道路の料金体系比較(首都高速道路)

従量型・TC型・建設費回収型の比較



ネットワーク端末区間の交通量転換例(国道14号)

対距離料金制の導入により、短い距離の料金が割安となることから、端末区間の利用が促進され、国道14号の交通量が、錦糸町～小松川～一之江間の高速利用に転換



・均一料金制 錦糸町 ⇄ 小松川、一之江 700円/トリップ

負担軽減

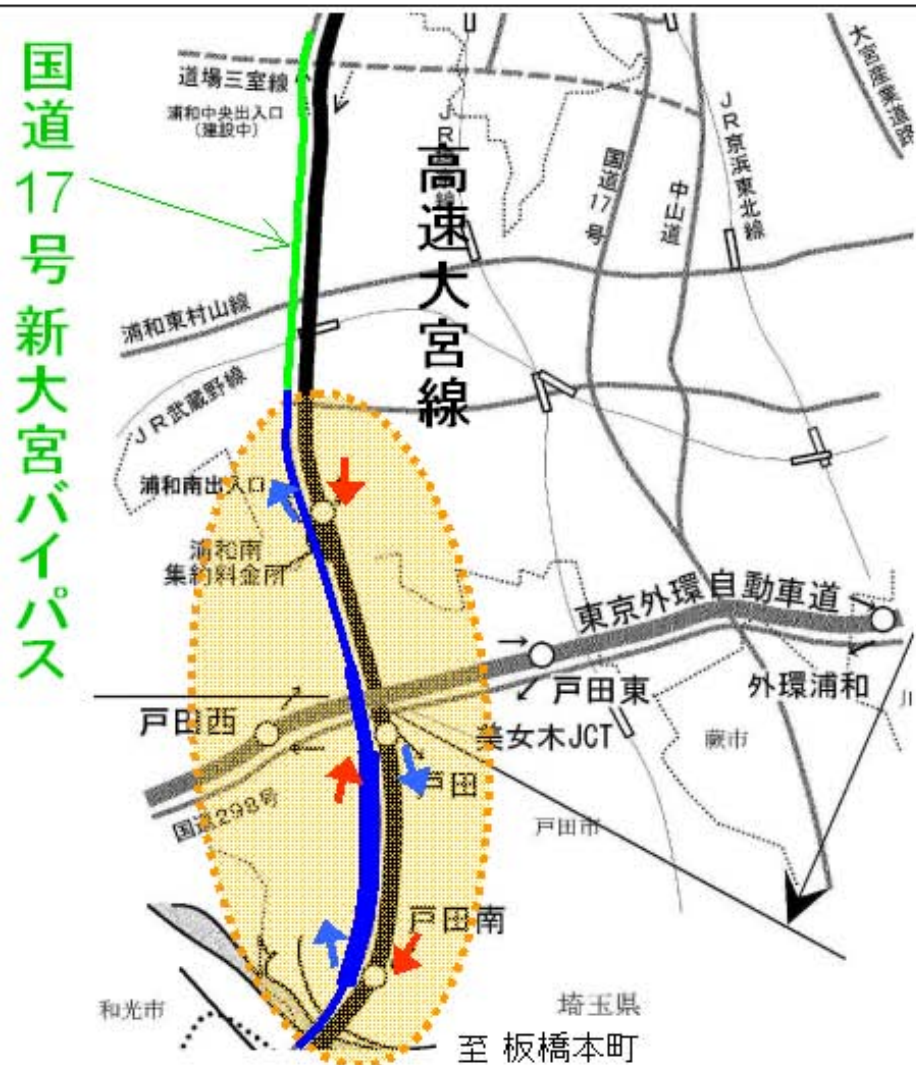
・TC型対距離制 錦糸町 ⇄ 小松川、一之江 現行料金より割安

交通量減少量

— ~▲5千台/日
— ~▲10千台/日

料金圏境の交通量転換例(国道17号)

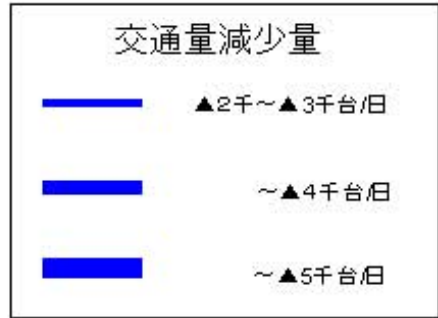
対距離制の導入による料金圏の撤廃により、これまで端末出入口(上り:戸田、下り:戸田南)で街路へ下りていた車両が、そのまま高速を利用するようになり、国道17号の交通量が減少



・料金圏別均一料金制
浦和南 ⇄ 板橋本町 1,000円/トリップ

↓ 負担軽減 ↓

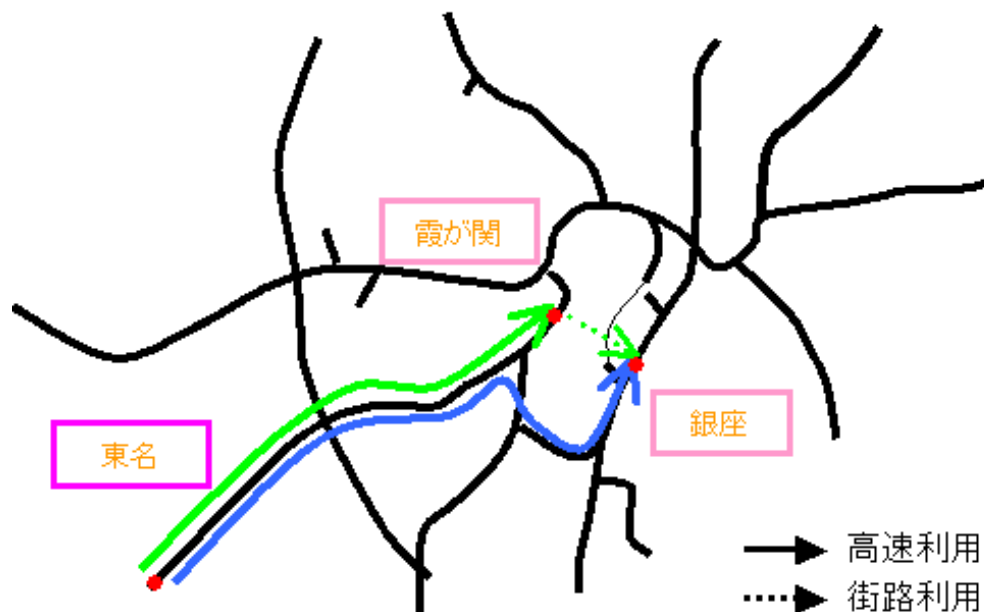
・対距離料金制
浦和南 ⇄ 板橋本町 現行料金より割安



対距離料金制による都心環状線の交通状況の改善

対距離料金制の導入による弾力的な料金設定により、多様な経路選択が可能となり、都心環状線の交通状況の改善が図られる。

経路事例1 東名高速⇒銀座



・均一料金制

高速ルート

街路併用ルート

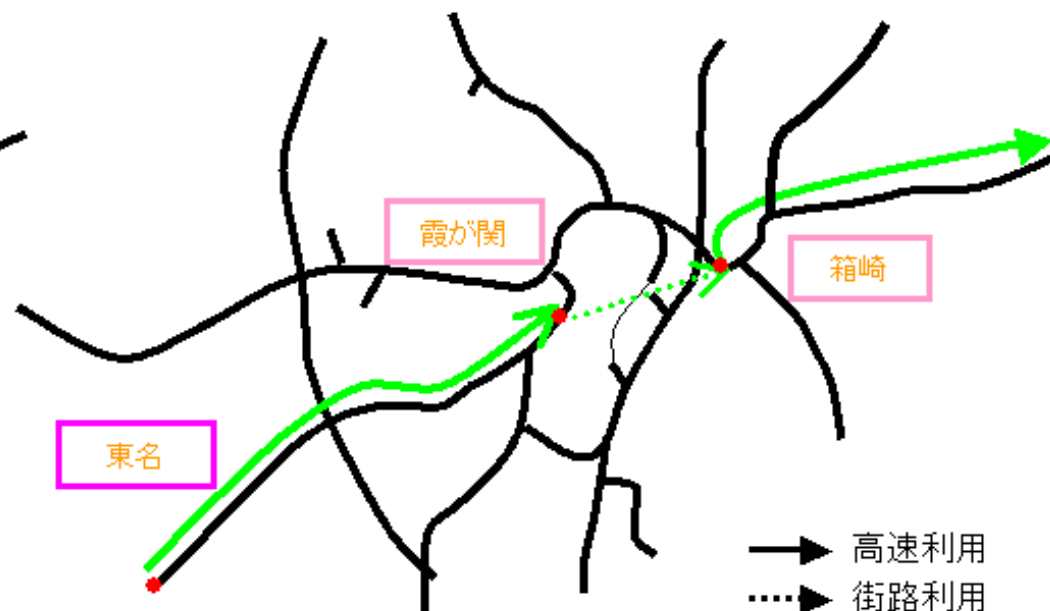
700円

・対距離料金制

街路併用ルート

現行料金より割安

経路事例2 東名高速⇒京葉道路



・均一料金制

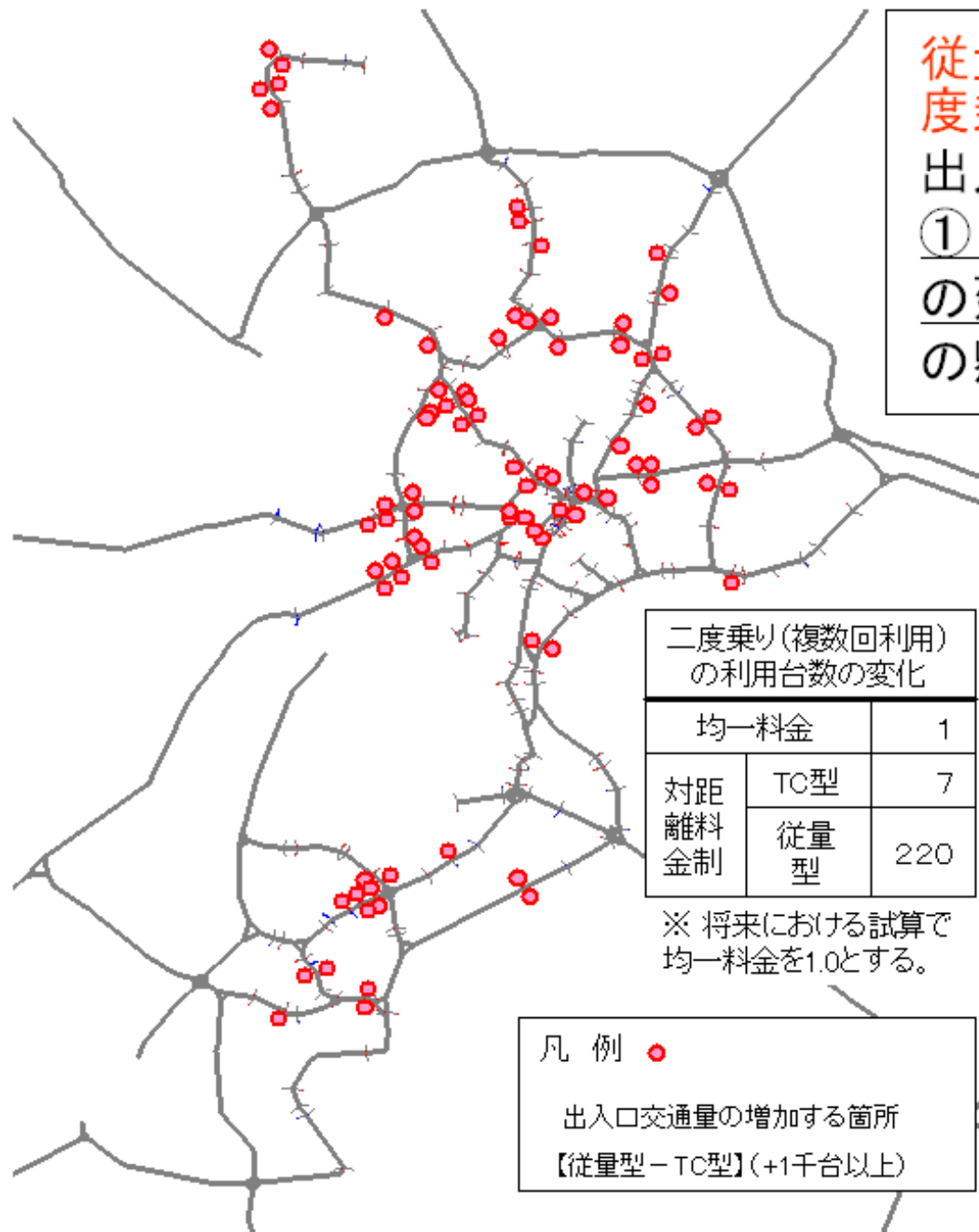
街路併用ルート(2度乗り) 1,400円

・対距離料金制

街路併用ルート(2度乗り)

現行料金より割安

都市高速道路の料金体系比較 (TC型と従量型)



従量型は短区間利用の割安感から、二度乗り(複数回利用)が急激に増加し、出入口での交通量増加により、

① 街路合流部での混雑 ② 出口渋滞の延伸 ③ 本線合流部での混雑の懸念あり

事例) 幡ヶ谷 ⇒ 錦糸町での二度乗り

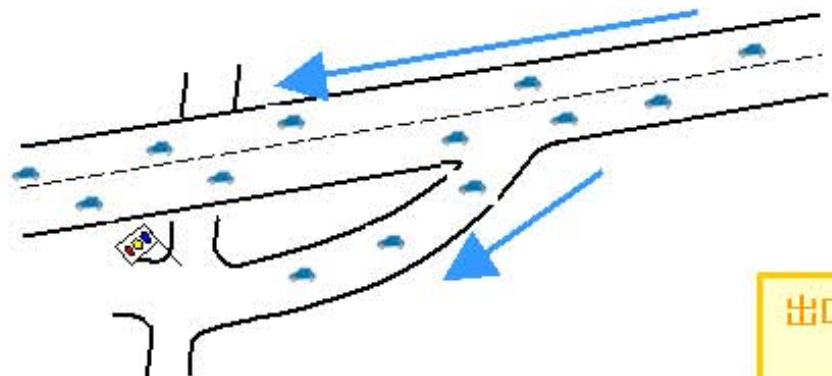


出口渋滞の延伸による本線渋滞の実例

従量型では、出入口交通量が急激に増加し、出口交通を捌ききれず、
出口渋滞の発生が懸念

出口交通量の増加による渋滞発生のイメージ

・現状

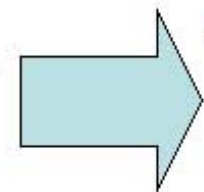


出口渋滞の実例

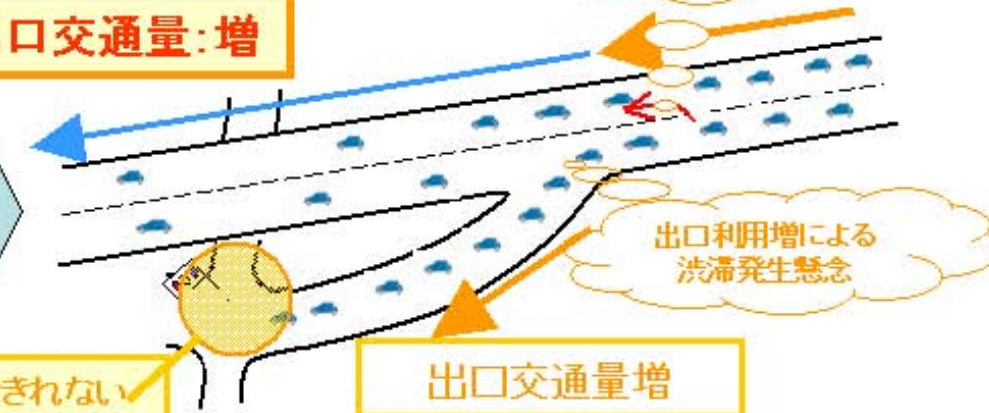
・出口交通量:少



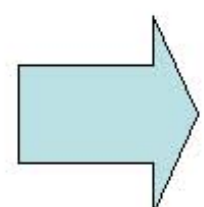
・出口交通量:増



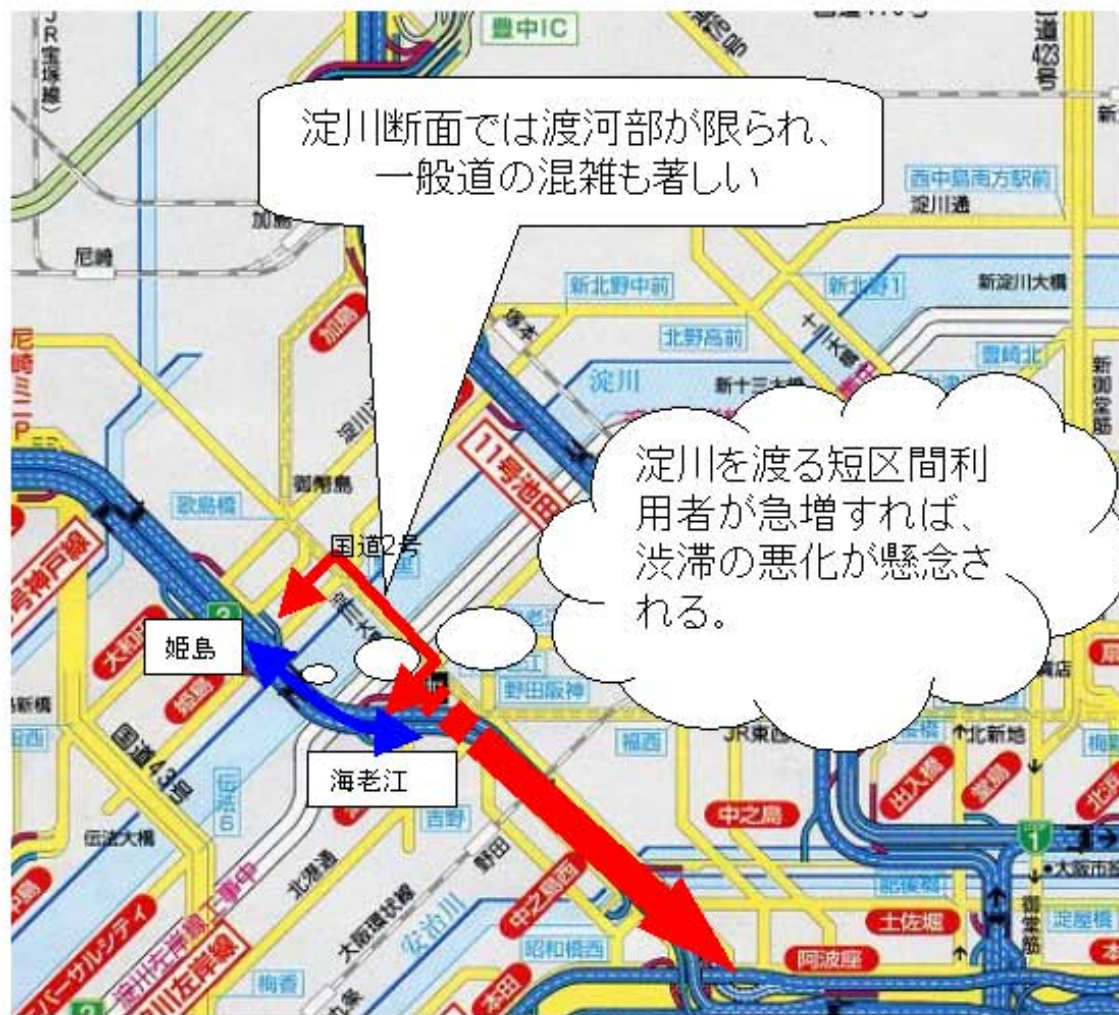
出口交通を捌ききれない
=渋滞が発生



・出口交通量:多



都市高速道路の料金体系比較(TC型と従量型)



阪神高速道路神戸線淀川断面での交通量の変化

・ 淀川断面のように渡河部が限られ、一般道も混雑しているような場合には、**利用1回当たり固定額を課さない従量型の場合、高速道路の短区間利用が飛躍的に増大し、ランプ周辺の交通混雑や本線の渋滞が懸念される。**

高速利用	姫島～海老江の利用交通(ランプペア)		
	距離(km)	交通量(台/日)	変化割合
均一料金(現行)	1.3	100	
対距離制: TC型		2,100	約20倍
対距離制: 従量型		7,200	約70倍

各料金タイプの評価(案)

○評価の視点

前章での議論を踏まえ、効率性、採算性の観点から各料金タイプを評価。

【効率性】渋滞解消や、既存施設を有効に活用できているか

【採算性】料金収入はどの程度となっているか

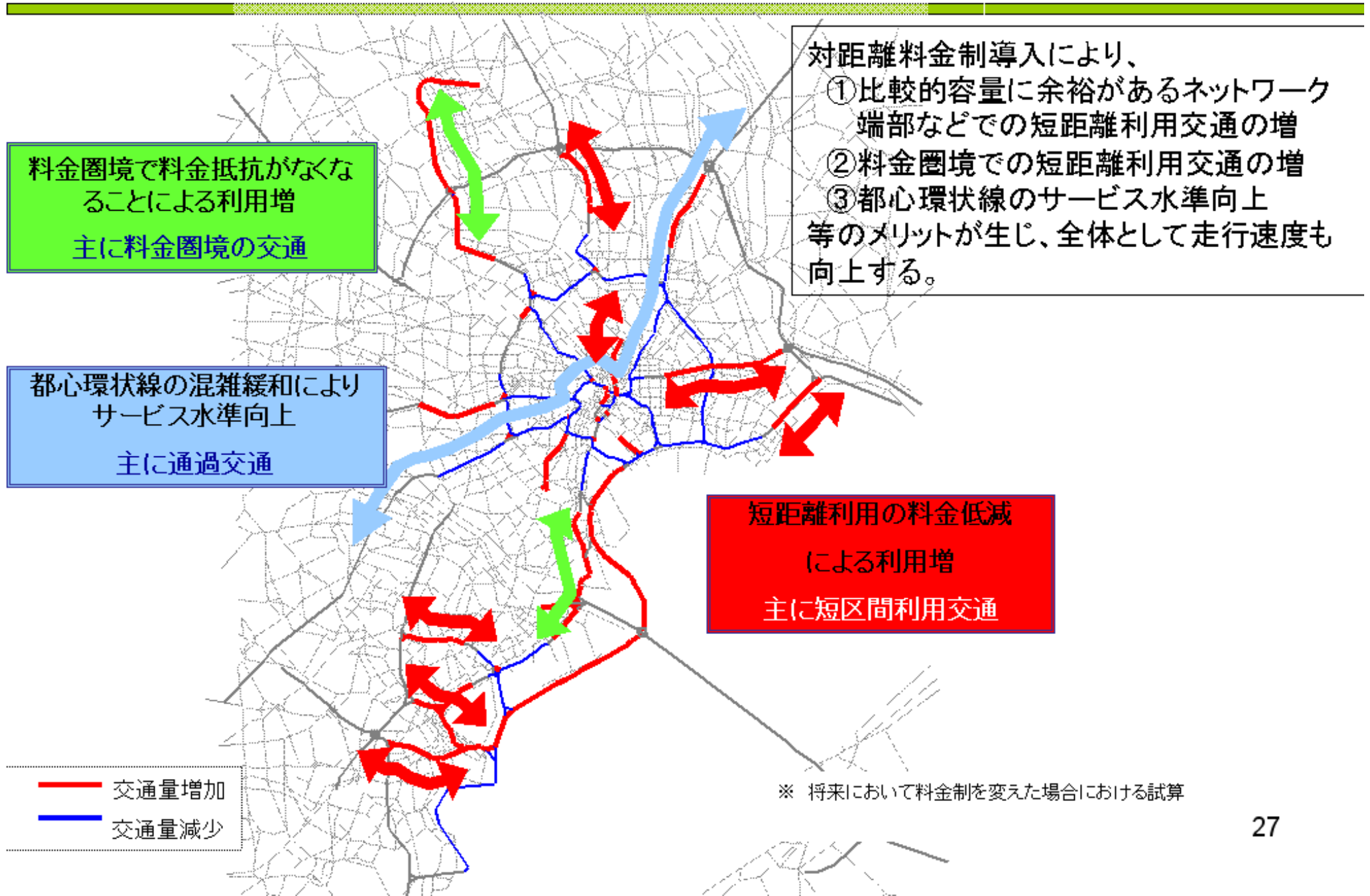
○検討結果

各料金タイプの中では交通量、料金収入の観点から①従量型、②TC型が③建設費回収型より優れている。

出入口の交通量増加による交通混雑の恐れなどを考慮するとTC型が総合的に優れ、より好ましい対距離料金制と考えられる。

評価の視点	評価項目	均一料金 (現行料金)	首都高速			阪神高速		
			ケース① (従量型)	ケース② (TC型)	ケース③ (建設費回収型)	ケース① (従量型)	ケース② (TC型)	ケース③ (建設費回収型)
効率性	交通量	1.00	1.13	1.12	1.08	1.11	1.09	1.07
	平均旅行速度	1.00	1.05	1.06	1.03	0.99	1.02	1.02
採算性	料金収入	1.00	1.12	1.11	1.08	1.10	1.08	1.07

均一料金と対距離料金の交通量の比較(首都高速)

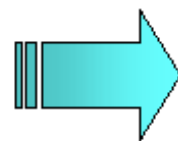


均一料金と対距離料金の比較—環境改善—(首都高速)

対距離制の導入により、

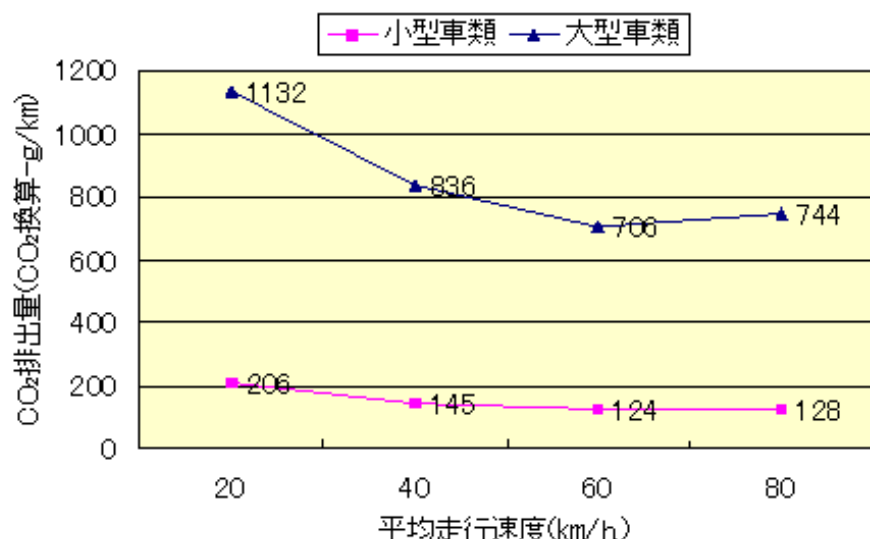
①街路から都市高速に転換する自動車の走行速度が向上

②都市高速自体の走行車両の走行速度も向上



走行速度の向上により、自動車の走行によるCO₂排出量が削減し、概算

で年間約10万トン(CO₂換算)の排出量の削減となり、環境改善に貢献



平成32年時点の平均走行速度とCO₂排出量の関係

※ 国総研資料第141号よりグラフ化

二酸化炭素(CO₂)を年間約10万トン削減



代々木公園60個程度の照葉樹林が年間に吸収する量に相当

対距離制導入等によるCO₂削減量の試算より

※ 東京・埼玉・神奈川・千葉全域の高速・街路を対象とした試算値

<参考> 平均走行速度の変化による排出量の変化(試算)

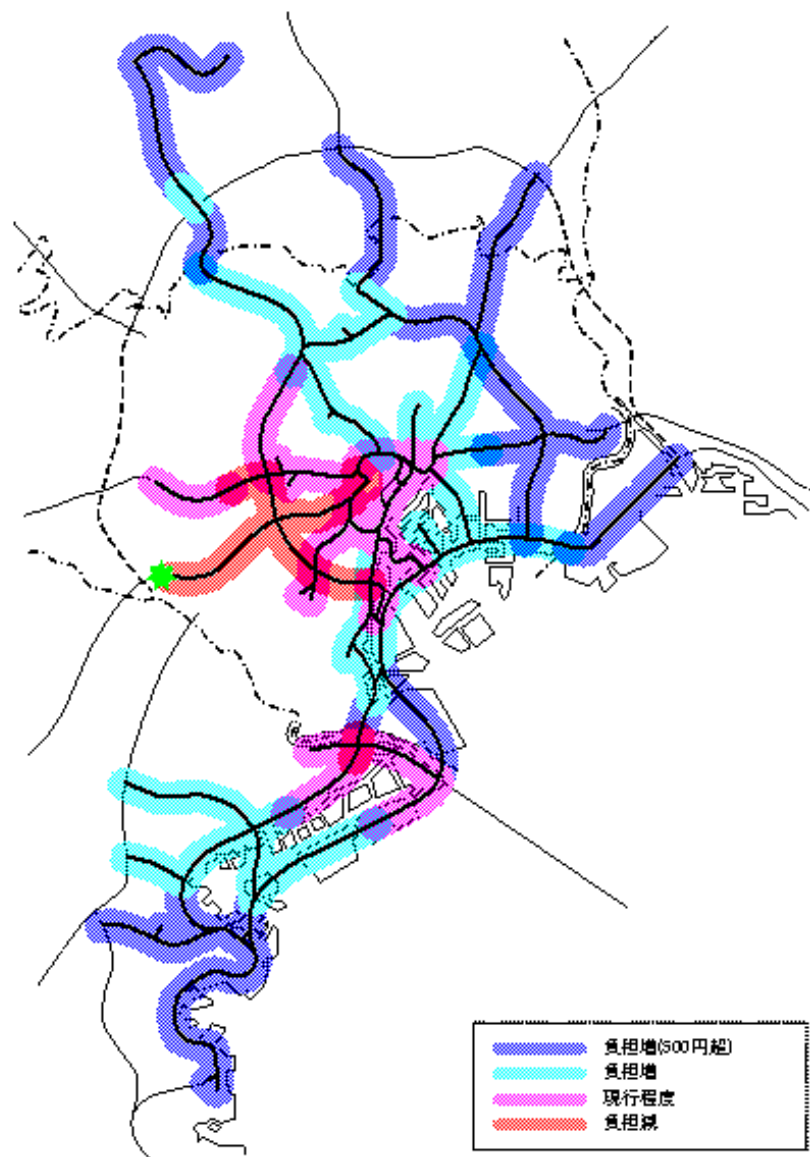
○街路からの転換 約16⇒約48 km/hになると、小型車類1台あたり排出量の約40%が減少

○都市高速の有効活用 約43⇒約48 km/hになると、小型車類1台あたり排出量の約5%が減少

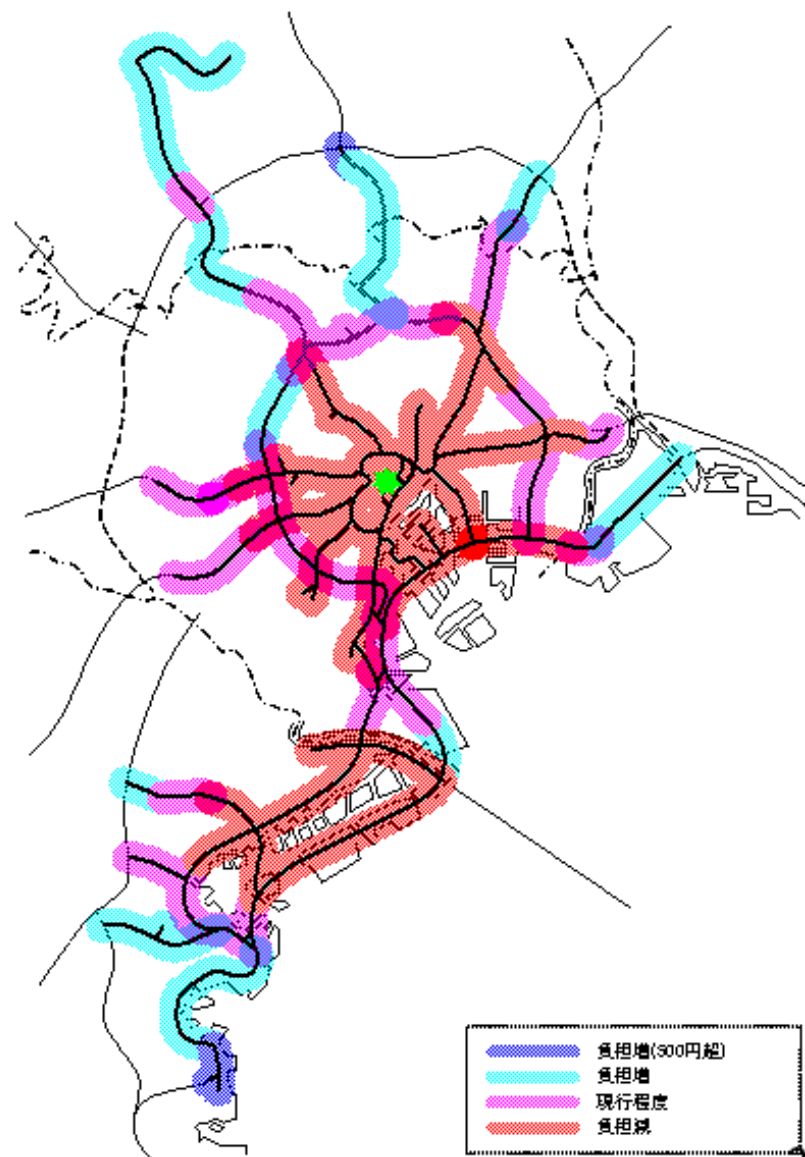
※ 上記平均走行速度のうち、街路の16 km/hは、H11センサにおける東京区部の一般道路の混雑時平均旅行速度を示し、都市高速の43 km/hは、首都高速東京線のH15年度の平日昼間平均の実績値を、また、48 km/hは推計による速度増加分を実績値に加えた値を示す。

現行料金制との料金比較(②TC型)(首都高速)

用賀発



銀座発

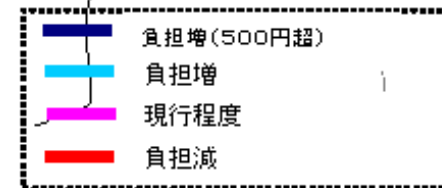
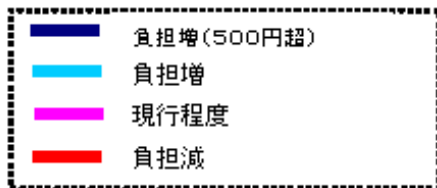
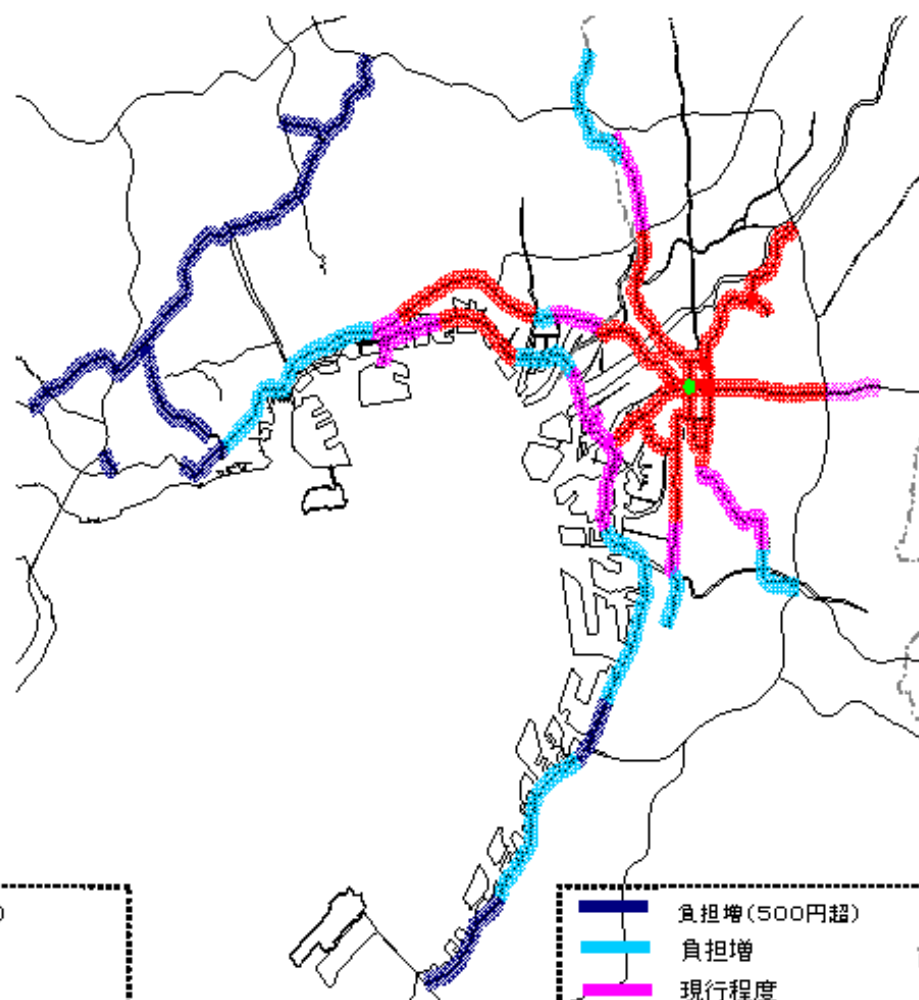
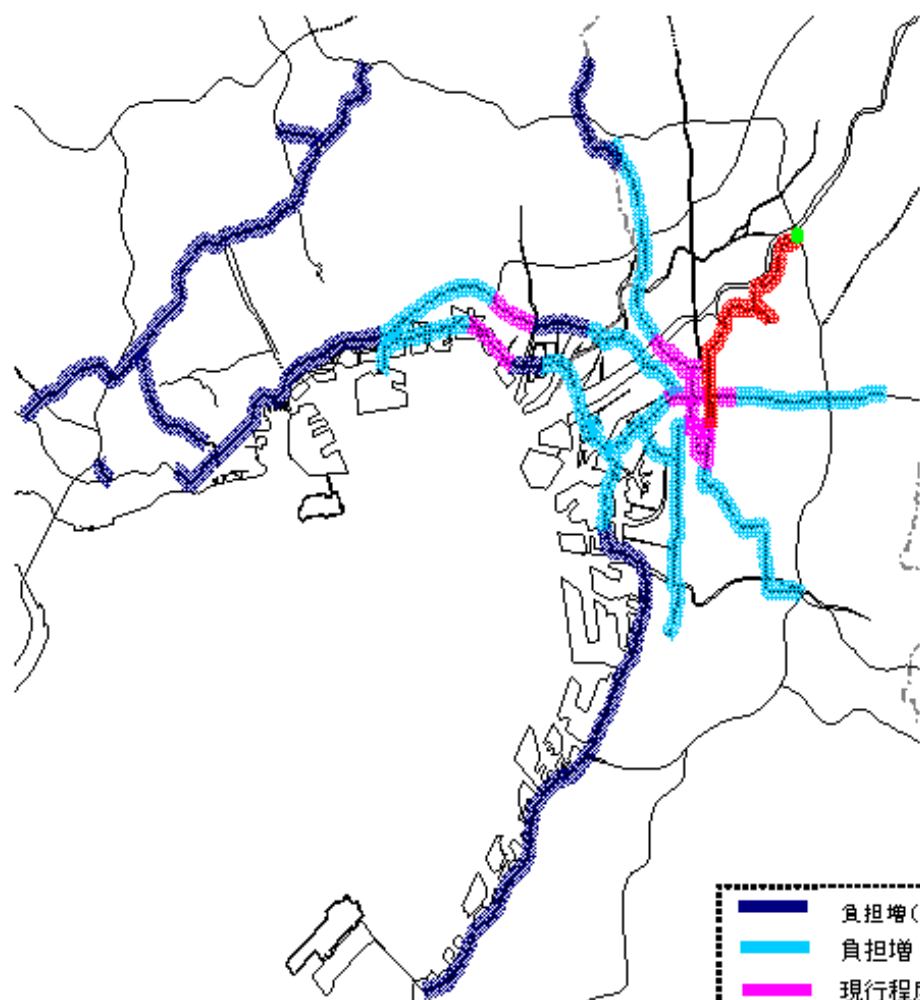


※ JH高速大都市近郊料金 $\{(29.5\text{円}/\text{km} \times \text{走行距離}(\text{km}) + 150\text{円}) \times 1.05\}$ の1割増しで算出

現行料金制との料金比較(②TC型)(阪神高速)

守口発

信濃橋発



※JH高速大都市近郊料金 $\{(29.5\text{円}/\text{km} \times \text{走行距離}(\text{km}) + 150\text{円}) \times 1.05\}$ の1割増しで算出

2. 都市高速道路における対距離料金の考え方

(2) 現行料金制からの移行を考慮した措置

対距離料金制の課題

対距離料金制(ゾーンなし)の特徴

現行均一料金圏内の長距離利用者の負担が大きくなる
(大幅な負担増発生)

料金圏により、現行料金額が異なるため、対距離料金導入の影響が異なる

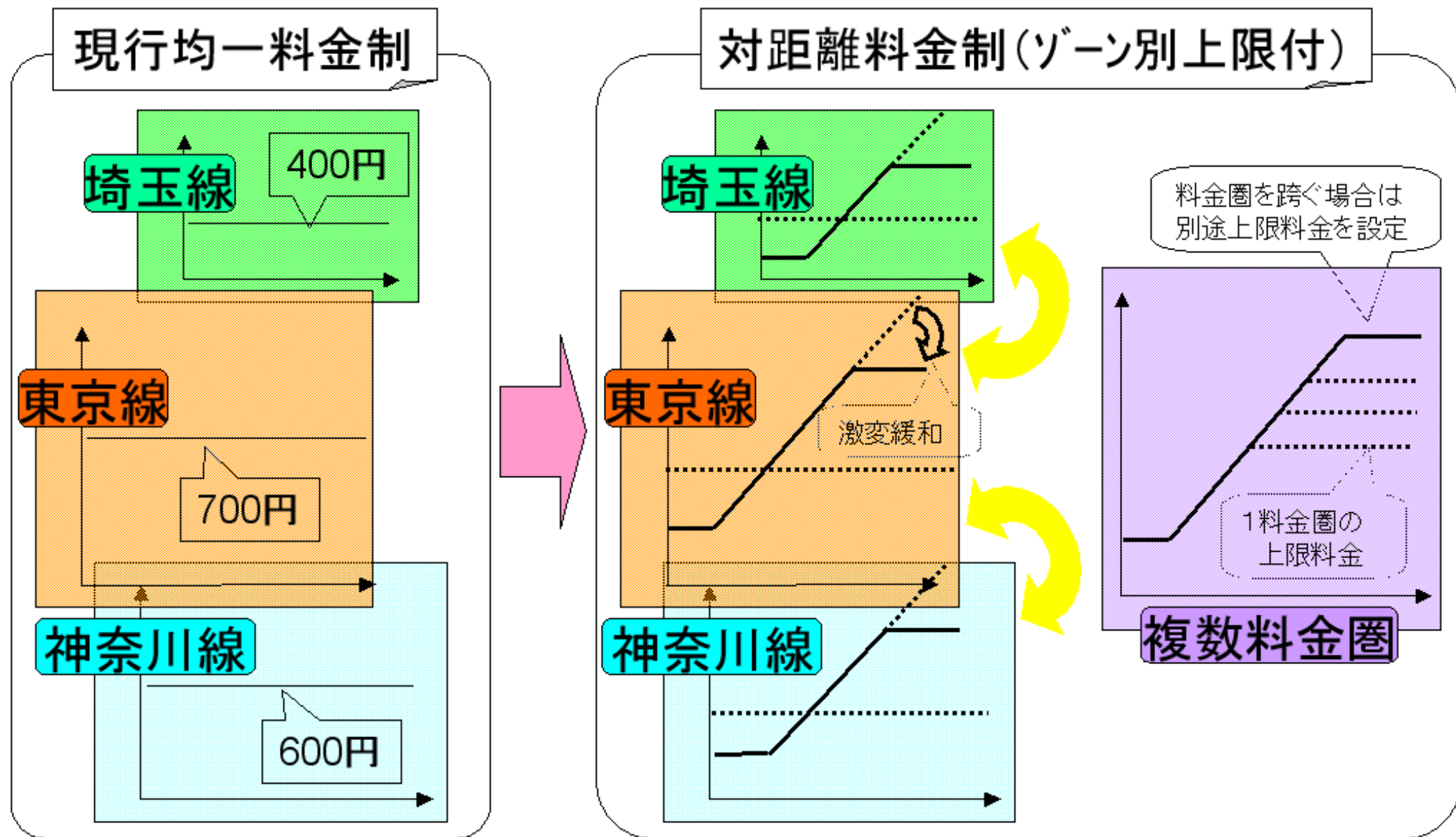
課 題

現行均一料金圏内の長距離利用者について負担の激変(増加)を緩和する方法の検討

いずれの料金圏の利用者にも受け容れられやすい料金設定

当面の暫定的な対応として、現行料金圏別に上限料金を設定する
対距離料金制(ゾーン別上限付)の導入を検討

対距離料金制(ゾーン別上限付)イメージ(首都高速道路)



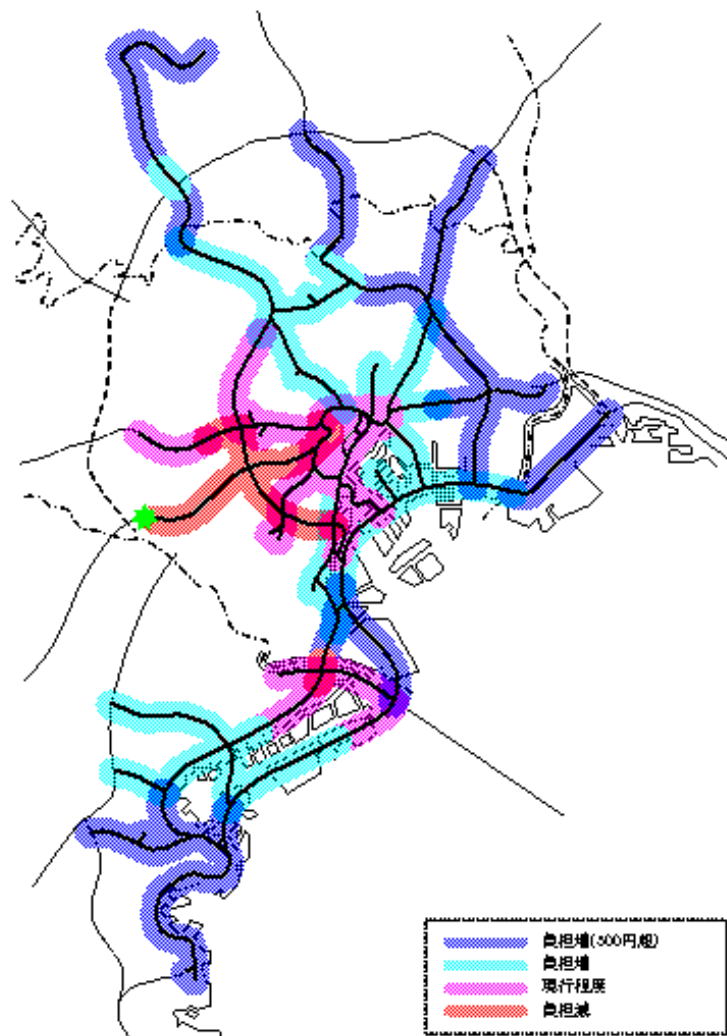
※ゾーン別の上下限料金は、現行均一料金より上げ下げ

※料金圏を跨ぐ場合の上限料金は、別途設定

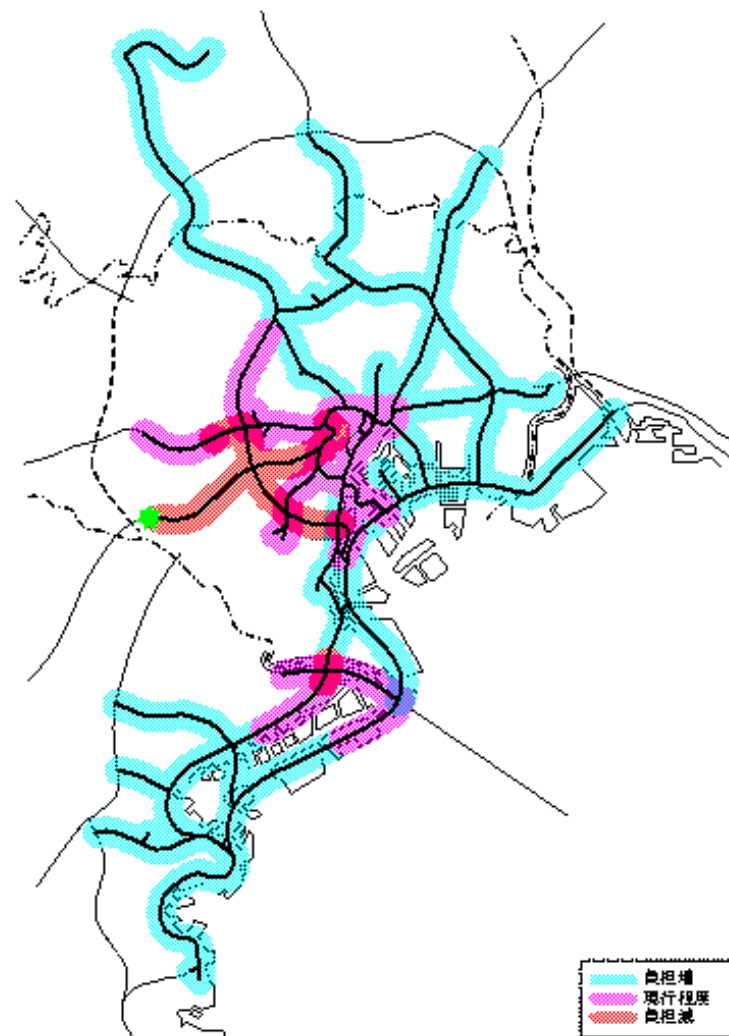
②TC型と⑦ゾーン別上限付の料金比較(首都高速)

料金に上限を設けることで高額な負担増が避けられる。

②TC型(用賀発)



⑦ゾーン別上限付(用賀発)



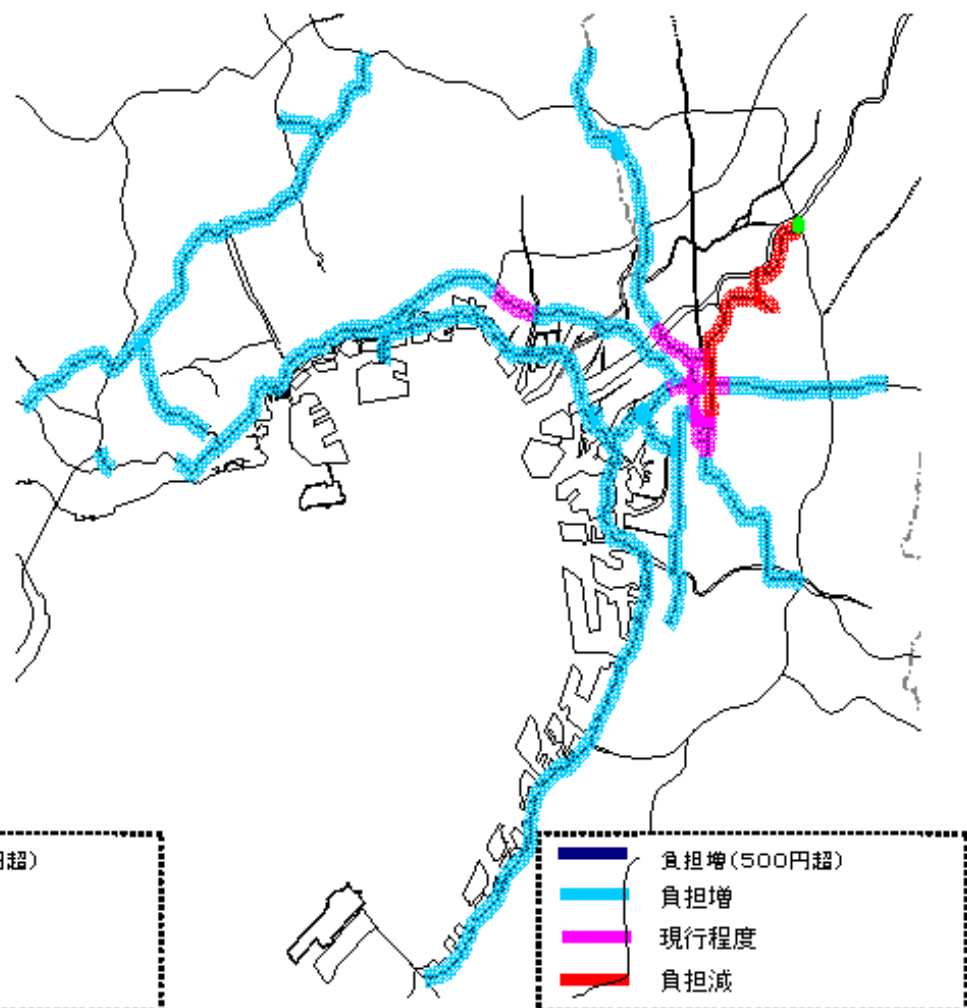
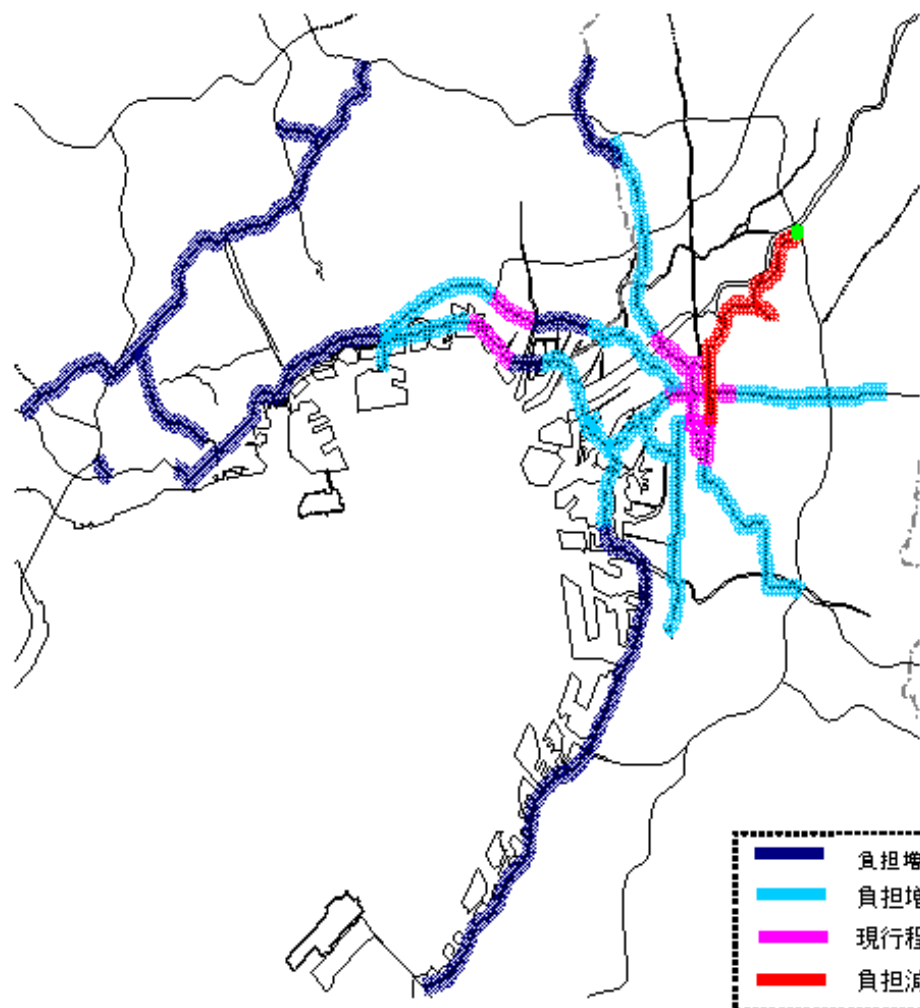
※ JH高速大都市近郊料金 $\{(29.5\text{円}/\text{km} \times \text{走行距離}(\text{km}) + 150\text{円}) \times 1.05\}$ の1割増しで算出

②TC型と⑦ゾーン別上限付の料金比較(阪神高速)

②TC型(守口発)

⑦ゾーン別上限付(守口発)

料金に上限を付けることで高額な負担増を避けられる。



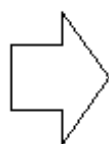
※ JH高速大都市近郊料金{(29.5円/km × 走行距離(km) + 150円) × 1.05}の1割増しで算出

ゾーン別上限付の評価

ゾーン別上限付は、効率性及び採算性の面でTC型より若干劣るものの、**均一料金よりは優れている**
 各ゾーン毎に設定した上限料金の効果で、現行均一料金圏内の**長距離利用者の負担激変が緩和**されるとともに、複数料金圏の利用者の負担激変も緩和される

【効率性】

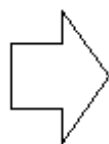
利用促進を図り、既存施設を有効に活用できているか



交通量及び平均旅行速度の変化により評価すると、いずれも②TC型が優れているが、⑦ゾーン別上限付も均一料金に比べ効率性が高まっている

【採算性】

料金収入はどの程度となっているか



料金収入により評価すると、②TC型が優れているが、⑦ゾーン別上限付も均一料金に比べ料金収入が増加している

評価の視点	評価項目	均一料金 (現行料金)	首都高速		阪神高速	
			ケース② (TC型)	ケース⑦ (ゾーン別上限付)	ケース② (TC型)	ケース⑦ (ゾーン別上限付)
効率性	交通量	1.00	1.12	1.09	1.09	1.06
	平均旅行速度	1.00	1.06	1.05	1.02	1.02
採算性	料金収入	1.00	1.11	1.09	1.08	1.04

※H32年度での比較

2. 都市高速道路における対距離料金の考え方

(3) 弾力的な料金設定

弾力的な料金設定例

—中央環状線の料率に格差を与えた場合の交通量変化—

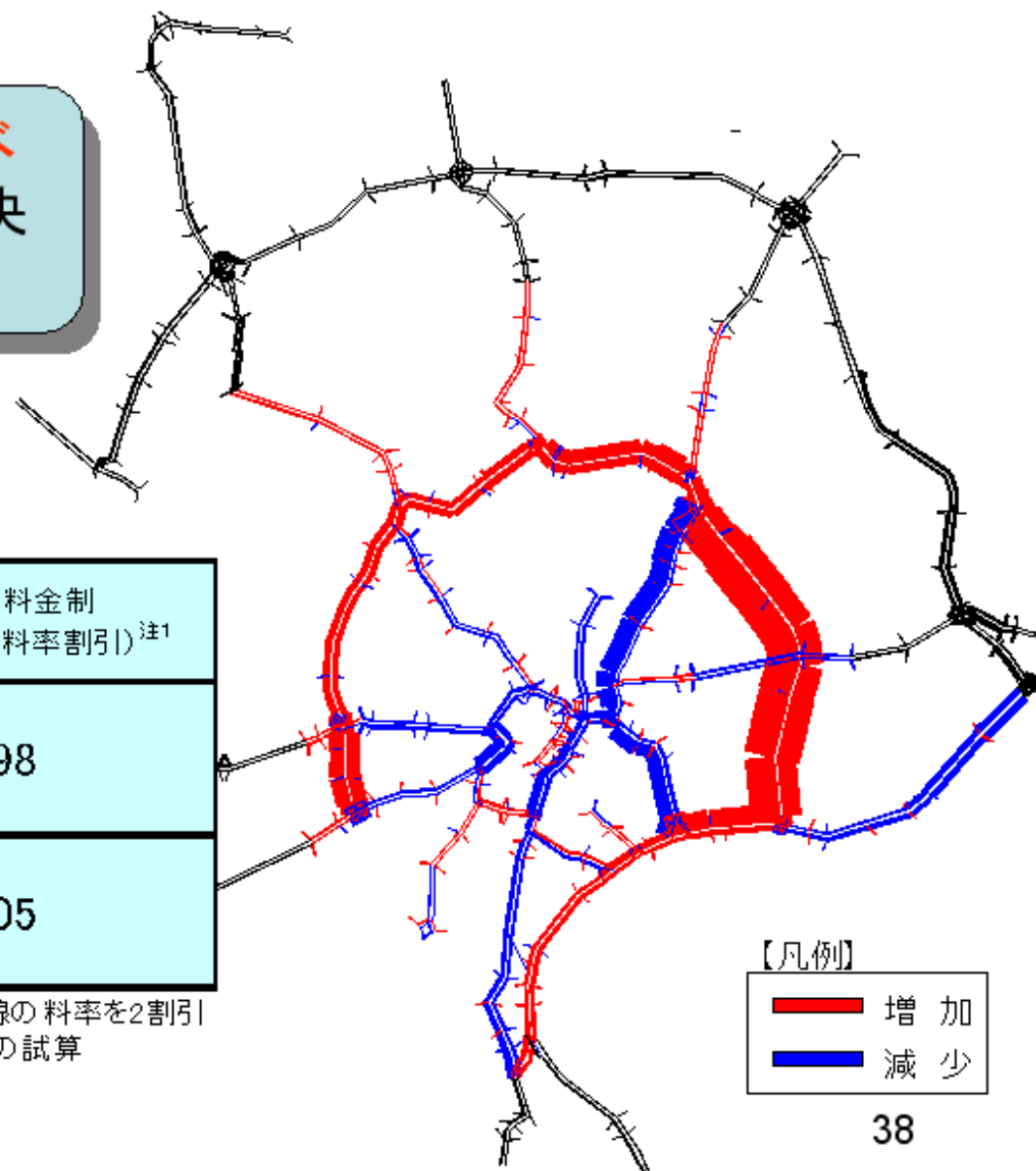
中央環状線の料率を都心環状線に比べ
低くすることにより、都心環状線から中央
環状線へと交通量がシフト

	対距離料金制	対距離料金制 (中央環状線料率割引) ^{注1}
東京線における 都心環状線利用比率	1.00	0.98
東京線における 中央環状線利用比率	1.00	1.05

※ 将来において料金制を変えた場合における
走行台キロの試算

※ 中央環状線割引なしを1.00として比較

注1) 中央環状線の料率を2割引
とした場合の試算

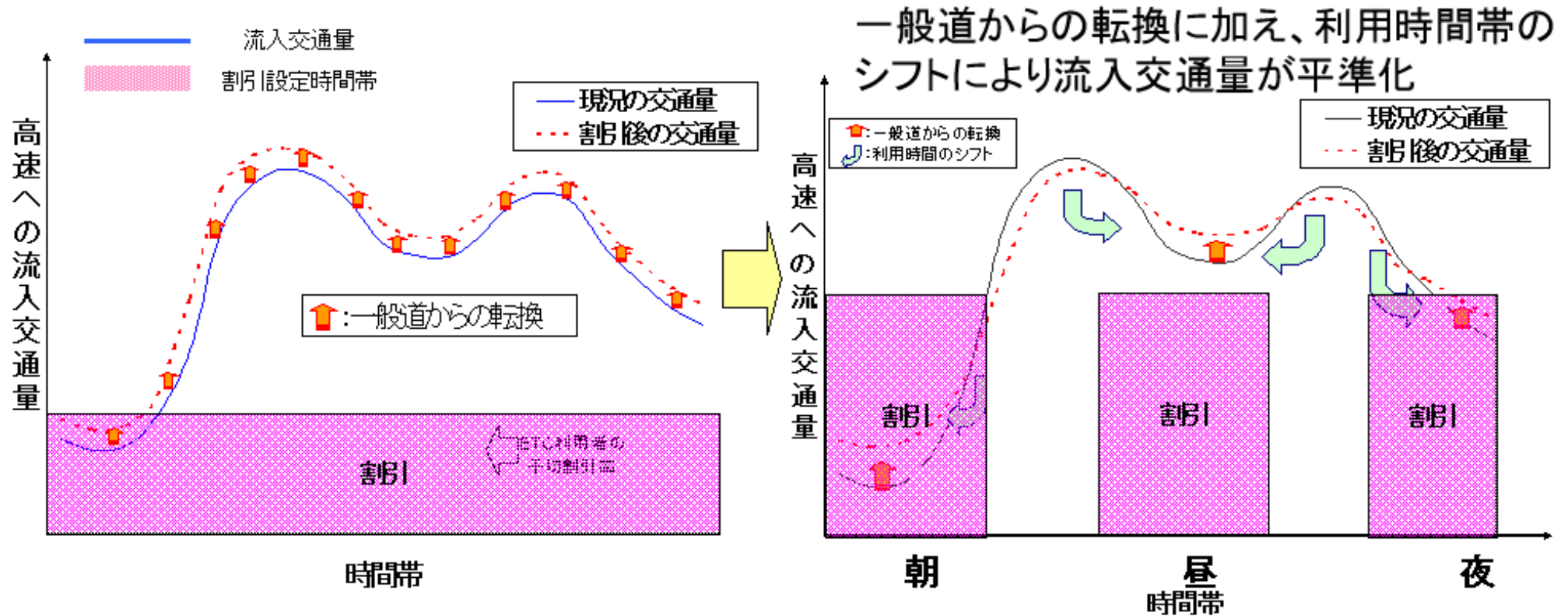


【凡例】

— 増加
— 減少

弾力的な割引の例 ー時間帯割引設定ー

例えば、朝夕の流入交通量が多い時間帯を除き割引を設定することにより、需給調整型の料金を設定し、交通容量に余裕のある時間帯の利用促進を図る。



期待される効果

- ◆ 需給バランスに応じた多様な料金
- ◆ 交通量の少ない時間帯における利用促進・道路資産の有効活用

都市高速と一体的なネットワークの形成

東京外環の整備が進むことで、都市高速と一体的なネットワークが形成され、複数のルートが選択可能となるため、均一料金制のあり方を含めて、各ルートで適切な料金設定の検討が必要

