

大都市圏における鉄道運賃制度の 課題とその改善策

Issues and Measures of Fare System
of Metropolitan Railways

運輸政策研究所 研究員

金子 雄一郎

Yuichiro KANEKO

目次 Contents

- 1 大都市圏の鉄道の特徴
Characteristic of metropolitan railways
- 2 主体別にみた運賃制度の課題
Issues of railway fare system
- 3 運賃制度の基本的方針と改善策の提案
Measures of fare system in metropolitan railways
- 4 東京圏を対象としたケーススタディ
Case study in Tokyo metropolitan area
- 5 今後の検討課題
Future subject

目次 Contents

- 1 大都市圏の鉄道の特徴
Characteristic of metropolitan railways
- 2 主体別にみた運賃制度の課題
Issues of railway fare system
- 3 運賃制度の基本的方針と改善策の提案
Measures of fare system in metropolitan railways
- 4 東京圏を対象としたケーススタディ
Case study in Tokyo metropolitan area
- 5 今後の検討課題
Future subject

大都市圏の鉄道の特徴

Characteristic of metropolitan railway

ネットワークの拡充・高密化

輸送人員の逡減

東京都心部



1990年



2002年

大都市圏の鉄道の特徴

Characteristic of metropolitan railway

ネットワークの拡充・高密化

輸送人員の逡減

技術革新(IT)

地球温暖化

外的要因

主体別にみた運賃制度の課題 Issues of fare system

ネットワークの
拡充・高密化

利用者

- ・乗継ぎの割高感の是正
- ・利用可能経路の拡大
- ・運賃格差の是正
- ・分かり易さの向上

事業者

- ・運賃精算業務の簡便化

社 会

- ・資源の有効活用

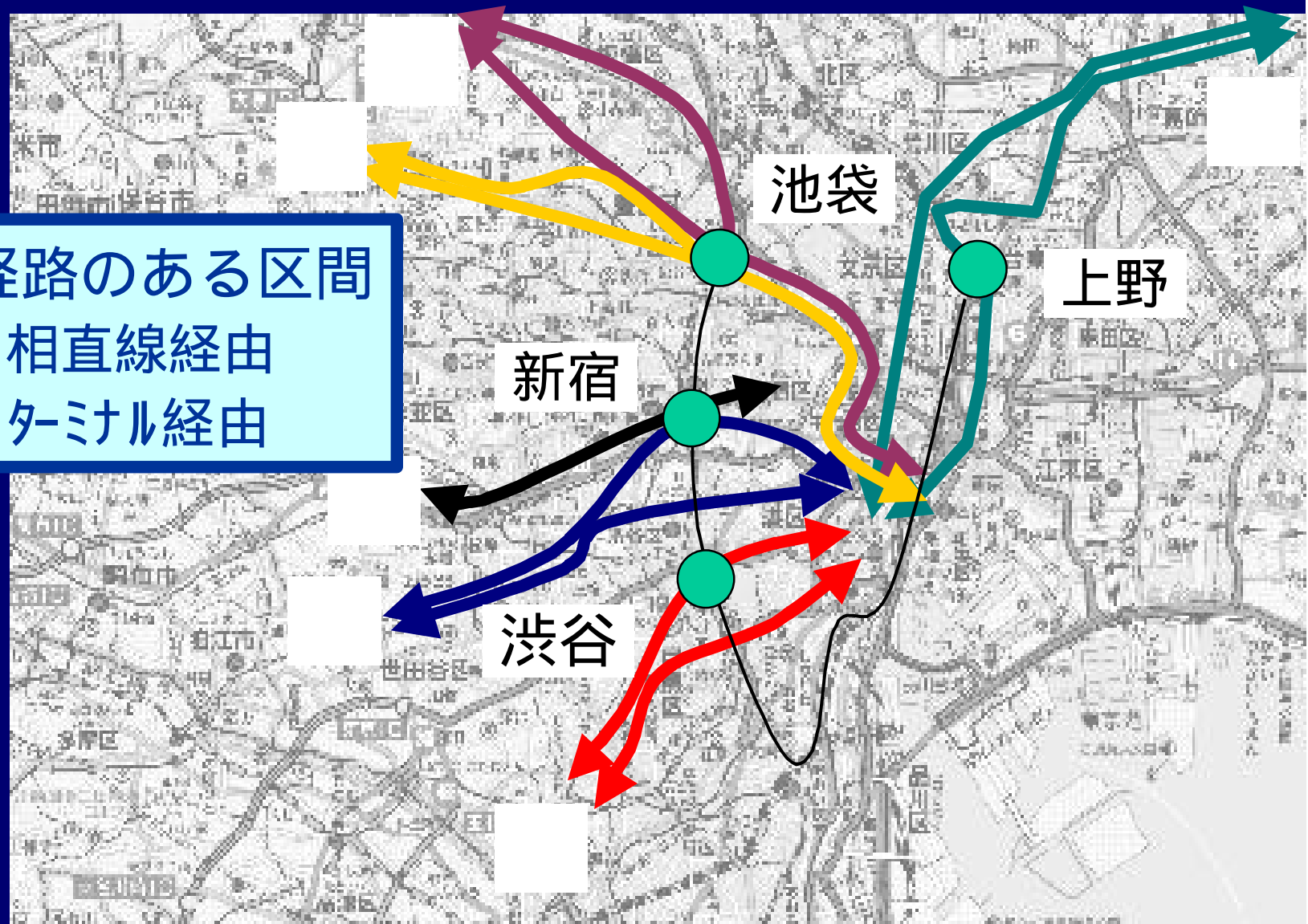
輸送人員の
逡減

事業者

- ・安定した収入の確保
- ・多様かつ弾力的な運賃
の設定

利用可能経路の拡大

複数経路のある区間
経路1：相直線経由
経路2：ターミナル経由



運賃に関するこれまでの主な取組み（１）

Implemented measures for railway fare

1983年 乗継運賃（割引）を実施（運政審答申）

1997年 新しい旅客鉄道運賃制度

- ・ 総括原価方式の下での上限価格制

2000年 鉄道事業法一部改正

- ・ 営業割引に関する制限の撤廃
- ・ 不当な運賃に対する変更命令制度

弾力的な
運賃設定
のための
環境整備

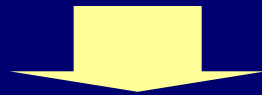
運賃に関するこれまでの主な取組み（2）

Implemented measures for railway fare

2000年 運政審19号答申

- ・ 利用しやすく多様な運賃設定
- ・ 乗継ぎの割高感の是正
- ・ 各種サービス面での相互連携性の確保

} ソフト面
の強化



利用者ニーズへの対応の促進
事業者の自主性確保

残された課題 Issues of present system

利用者の視点での運賃制度が十分実施されていない

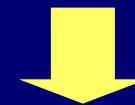
乗継ぎの割高感の是正

利用可能経路の拡大

運賃格差の是正

多様な運賃の設定

複数の事業者が併存し、
かつ独立採算制である
ことに起因する課題



改善策の検討

目次 Contents

- 1 大都市圏の鉄道の特徴
Characteristic of metropolitan railways
- 2 主体別にみた運賃制度の課題
Issues of railway fare system
- 3 運賃制度の基本的方針と改善策の提案
Measures of fare system in metropolitan railways
- 4 東京圏を対象としたケーススタディ
Case study in Tokyo metropolitan area
- 5 今後の検討課題
Future subject

大都市圏における運賃制度の考え方

Basic concept of metropolitan railway fare system

市場特性

競争

独占

利用者便益を向上させ、
事業者の経営効率を高める

インセンティブ 欠如

協調

協調

異事業者の協力によりインターフェース問題を解決し、
利用者便益の向上を図る

改善策のメニュー ～「協調」的な運賃制度～

Proposal for improvement ~Cooperation fare system~

課題

改善策

乗継ぎの割高感の是正



・乗継運賃制度(拡充)



・共通運賃制度

利用可能経路の拡大



・選択乗車制度(定期券)



・共通運賃制度(ゾーン制)

運賃格差の是正



・共通運賃制度

共通運賃制度 Integrated fare system

ネットワークを構成する複数の事業者の
運賃体系・水準を共通化する制度

概要

- ・自動車との競争による利用者の減少対策
- ・運賃収入は一定のルールに基づき配分

事例

- ・異事業者間：ドイツ各都市
(ハンブルグ, フランクフルト等)
パリ, ソウル

選択乗車制度(定期券) Free route choice pass

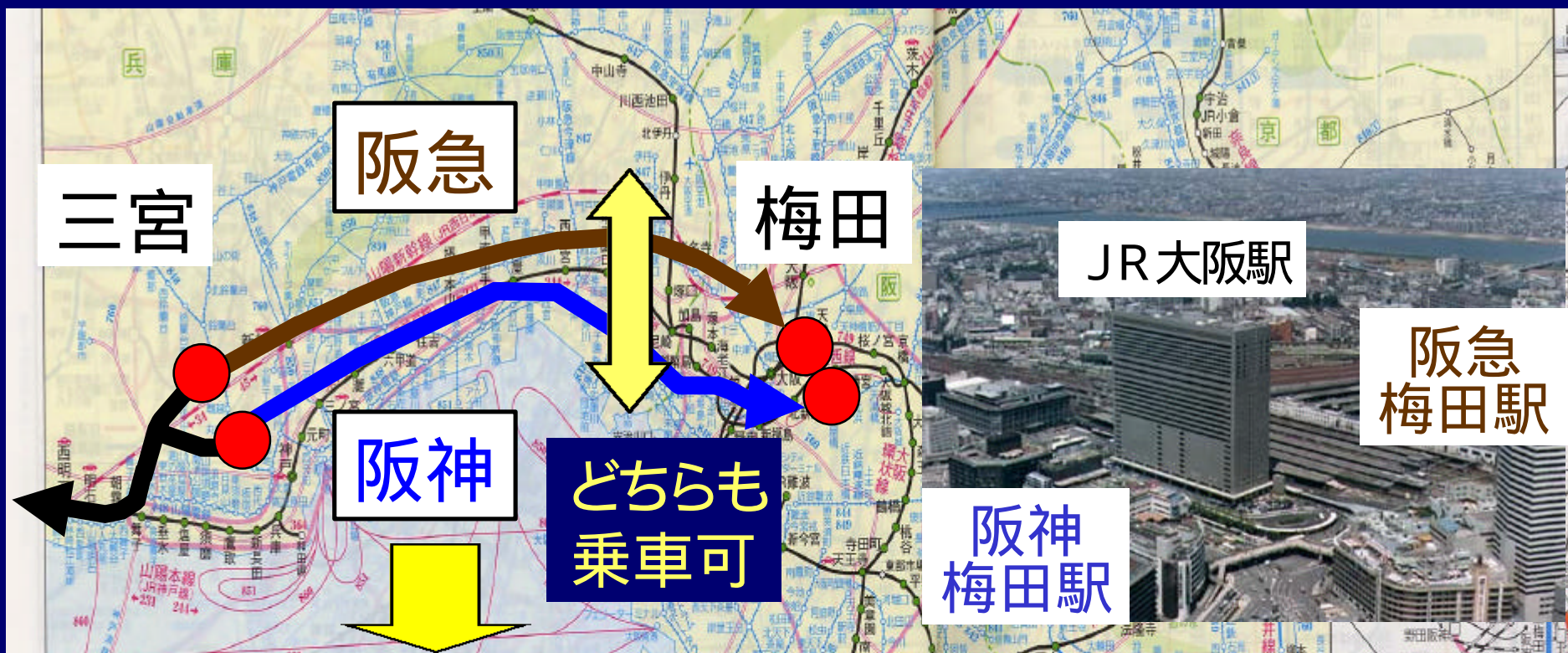
複数の経路を持つ区間を対象に,
いずれの経路も利用可能とする制度

概要

- ・事業者間及びモード間の競争による利用者の減少対策
- ・減収とならない範囲での利用者サービスの向上

事例

- ・異事業者間：阪急電鉄と阪神電鉄（1996年～）
- ・同一事業者：近畿日本鉄道（2000年～）
JR東日本



効果

利用者約10%増加(JRからの転換)

利用実態

定期券所有者の2割が利用

運賃制度のメリット・デメリット (1) Merit&Demerit

	利用者の視点					
	乗継	選択経路	運賃格差	分かり易さ	所要時間の短縮	頻度の実質増加
乗継運賃		× (定期)		×		×
共通運賃		(ゾーン制)				
選択乗車制 (定期券)	×					

運賃制度のメリット・デメリット (2) Merit&Demerit

	事業者の視点			社会の視点	
	収入の確保	自主性の拡大	効率化インセンティブ	資源の有効活用	自動車からの転換
乗継運賃	()				
共通運賃	()	×	()		
選択乗車制 (定期券)		×	()		

目次 Contents

- 1 大都市圏の鉄道の特徴
Characteristic of metropolitan railways
- 2 主体別にみた運賃制度の課題
Issues of railway fare system
- 3 運賃制度の基本的方針と改善策の提案
Measures of fare system in metropolitan railways
- 4 東京圏を対象としたケーススタディ
Case study in Tokyo metropolitan area
- 5 今後の検討課題
Future subject

東京圏を対象としたケーススタディ Case study

都心～郊外部

現行運賃
+
乗継運賃
(相直路線)
+
選択乗車制

都心部

乗継運賃
共通運賃

広域なネットワーク
多数の事業者
相互直通運転

地域毎の特性に応じた
運賃制度

本研究での検討内容 Contents of case study

都心部

共通運賃制度

乗継運賃制度

都心部～郊外部

乗継運賃制度(相直路線)

選択乗車制度(定期券)

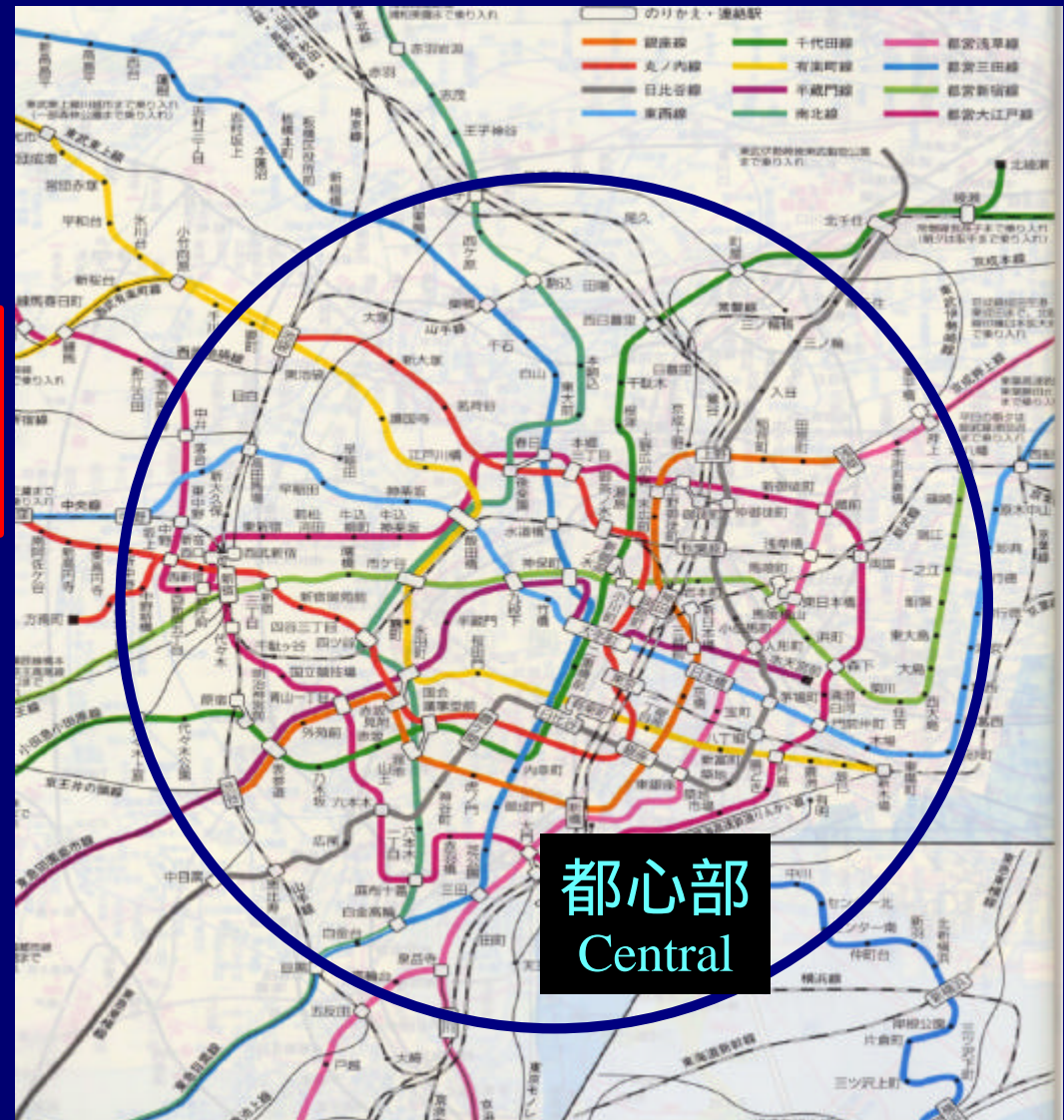
共通運賃制度の検討 Integrated fare system

対象エリア

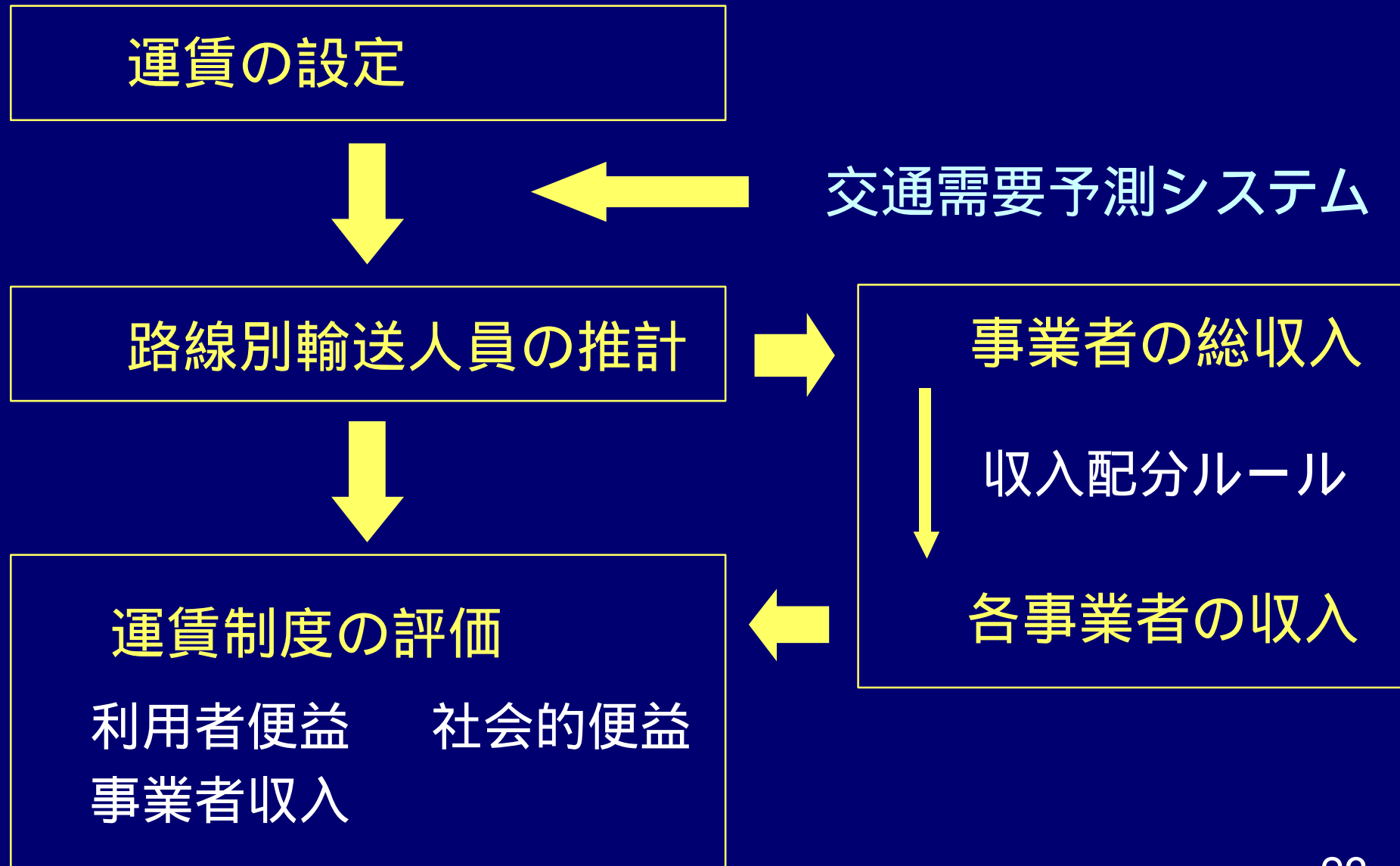
路線密度の高い都心部

対象事業者

- ・帝都高速度交通営団
- ・東京都交通局
- ・JR東日本の一部路線



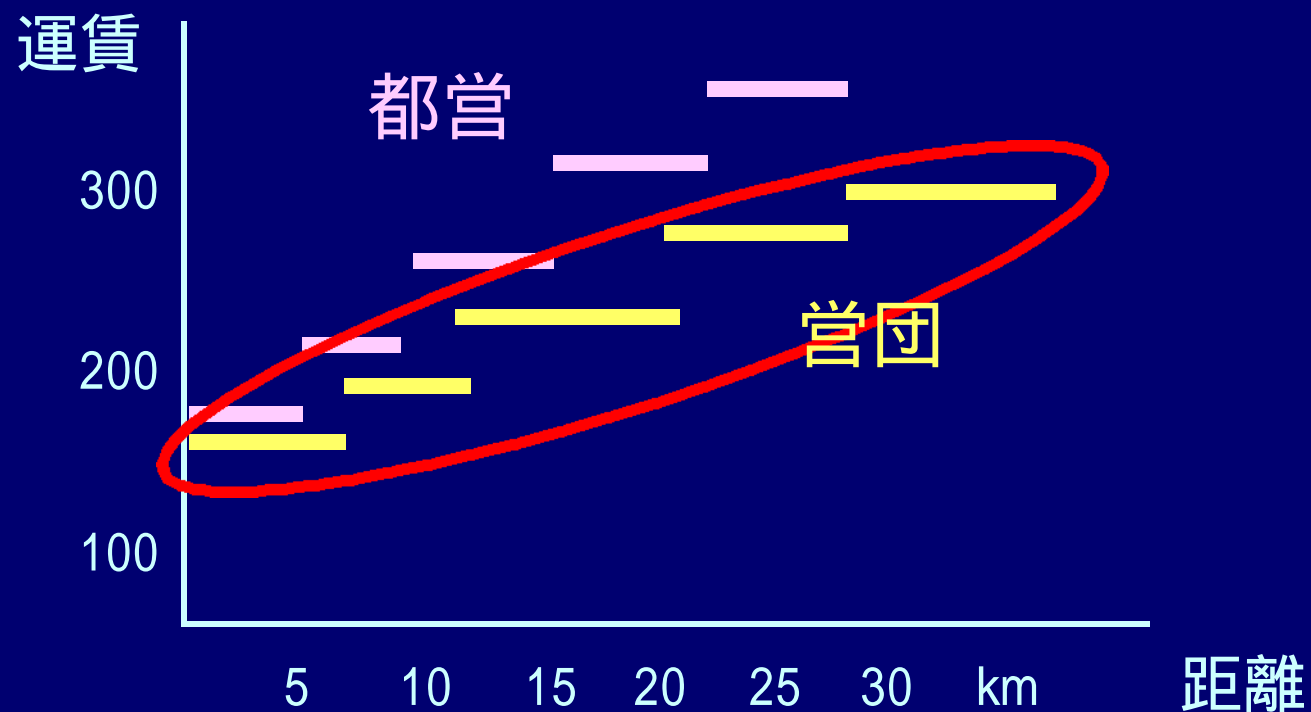
検討フロー Simulation flow



運賃の設定 Fare system

運賃水準

Case 1 : 営団に統一



輸送人員の推計

Estimated passenger flow

Case 1

運賃水準を営団に統一

営団 (560万人/日)

全 線 +0.6 %

路線別 -0.4 ~ +2.3 %

都営 (170万人/日)

全 線 +6.9 %

路線別 +6.1 ~ 8.5 %

Copyright(c) 20



利用者便益(試算) User benefit

単位: 億円 / 年

	共通運賃	乗継運賃	
	営団に統一 Case 1	割引額 100円	割引額 130円
利用者便益	765	93	207
時間短縮	37	12	29
費用減少	744	84	179
混雑緩和	18	2	5
乗換減少	-33	-5	-6



利用者便益(試算) User benefit

	共通運賃
	営団に統一 Case 1
利用者便益	765
時間短縮	37
費用減少	744
混雑緩和	18
乗換減少	-33

- ・運賃水準の低下
- ・乗継の初乗り不要


利用者便益(試算) User benefit

	共通運賃
	営団に統一 Case 1
利用者便益	765
時間短縮	37
費用減少	744
混雑緩和	18
乗換減少	-33

・社会的便益

事業者別収入(試算) Company income

		共通運賃	乗継運賃	
		営団に統一 Case 1	割引額 100円	割引額 130円
当該	営団	-4.0%	-0.5%	-1.0%
	都営	-20%	-0.7%	-1.4%
	2社計	-9.4%	-0.6%	-1.1%
競合	JR東日本	-0.6%	-0.1%	-0.2%



参考 平成12年度収入 営団: 2,610億円 都営: 880億円

事業者別収入(試算) Company income

		共通運賃
		営団に統一 Case 1
当該	営団	-4.0%
	都営	-20%
	2社計	-9.4%
競合	JR東日本	-0.6%

増収要因

- ・利用者の増加

減収要因

- ・運賃水準の低下
- ・乗継の初乗り分

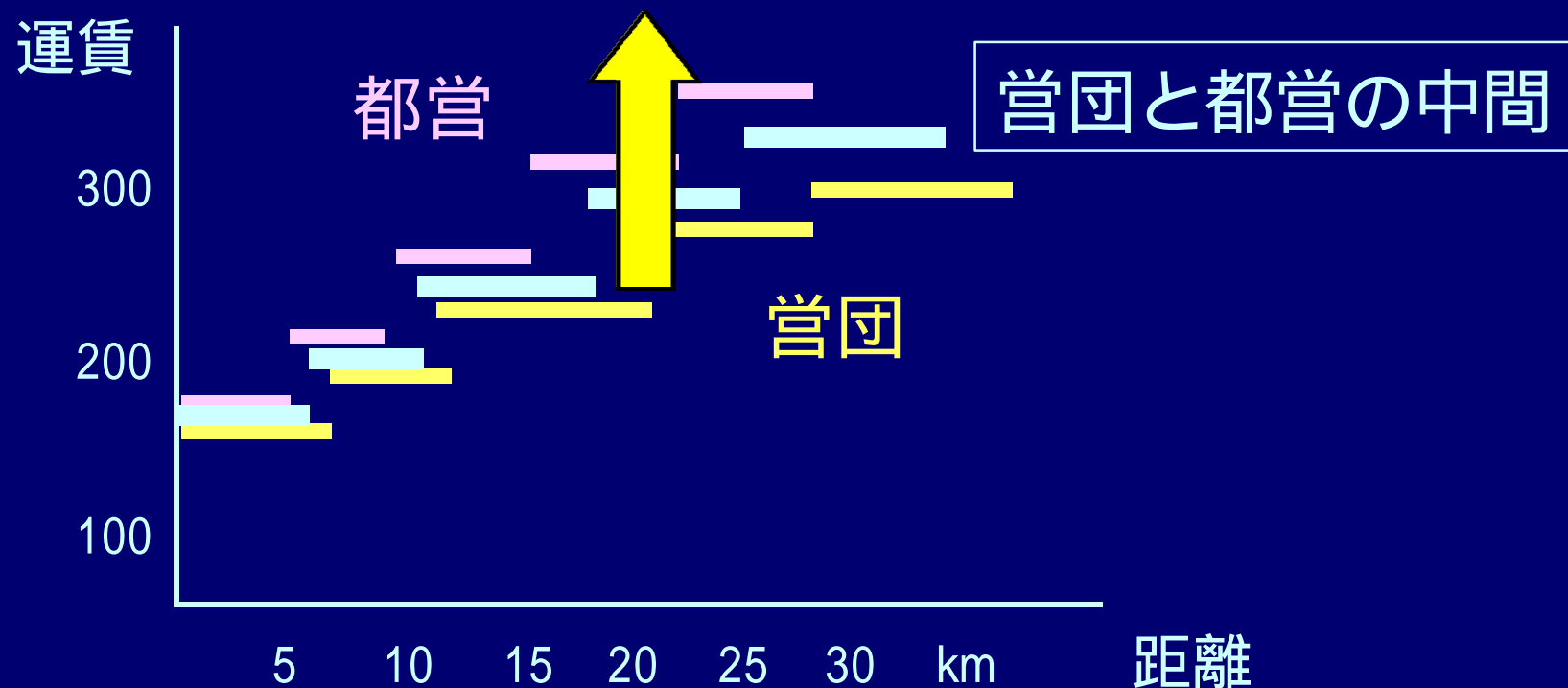
参考 平成12年度収入 営団: 2,610億円 都営: 880億円

運賃の設定 Fare system

運賃水準

Case2 : 営団と都営の中間 (10 ~ 30円上昇)

Case3 : 都営に統一 (10 ~ 110円上昇)



利用者便益(試算) User benefit

単位: 億円 / 年

	共通運賃		
	営団に統一 Case 1	両者の中間 Case 2	都営に統一 Case 3
利用者便益	765	481	293
時間短縮	37	35	36
費用減少	745	459	263
混雑緩和	18	12	8
乗換減少	-33	-25	-14

・運賃水準の
上昇による
利用者便益
の減少

事業者別収入(試算) Company income

		共通運賃		
		営団に統一 Case 1	両者の中間 Case 2	都営に統一 Case 3
当該	営団	-4.0%	4.0%	11.7%
	都営	-20%	-13%	-7%
	2社計	-9.4%	-1.1%	5.8%

・運賃収入
の増加

計算結果のまとめ Conclusions

利用者便益

- ・ 便益の大部分は費用減少
- ・ 一定の時間短縮，混雑緩和便益の発生
社会的な導入の意義

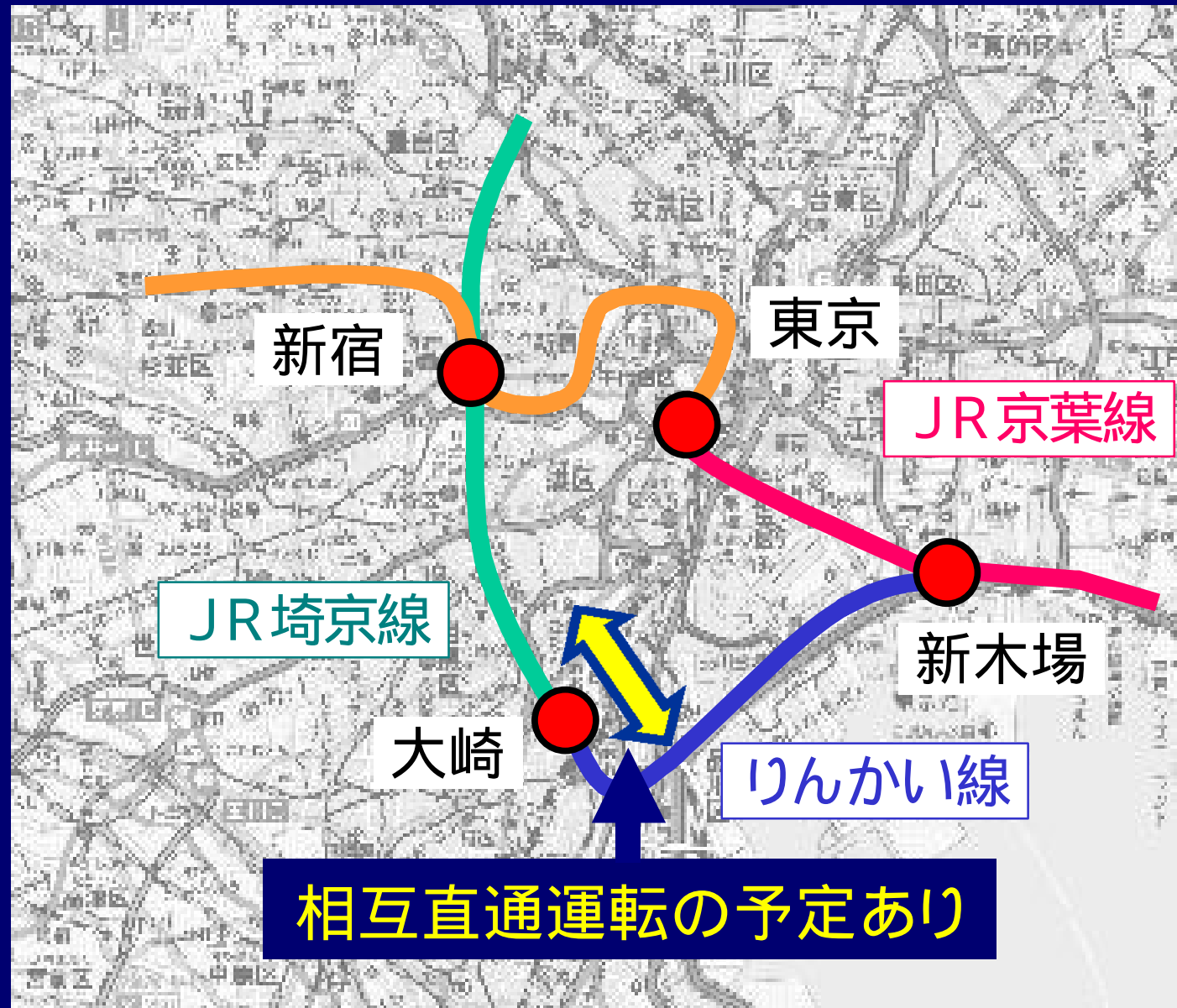
事業者収入

- ・ 運賃設定を変更することで収入の維持は可能
営団と都営の中間の水準
- ・ 事業者毎で異なる収益の発生

乗継運賃制度の検討 Reduced transit charge

対象路線

- ・りんかい線
- ・JR埼京線
- ・JR京葉線



対象路線における2つの問題点 Issue

相互直通運転が
実施できない

相互直通運転の予定なし

新宿

渋谷

JR 埼京線

大崎

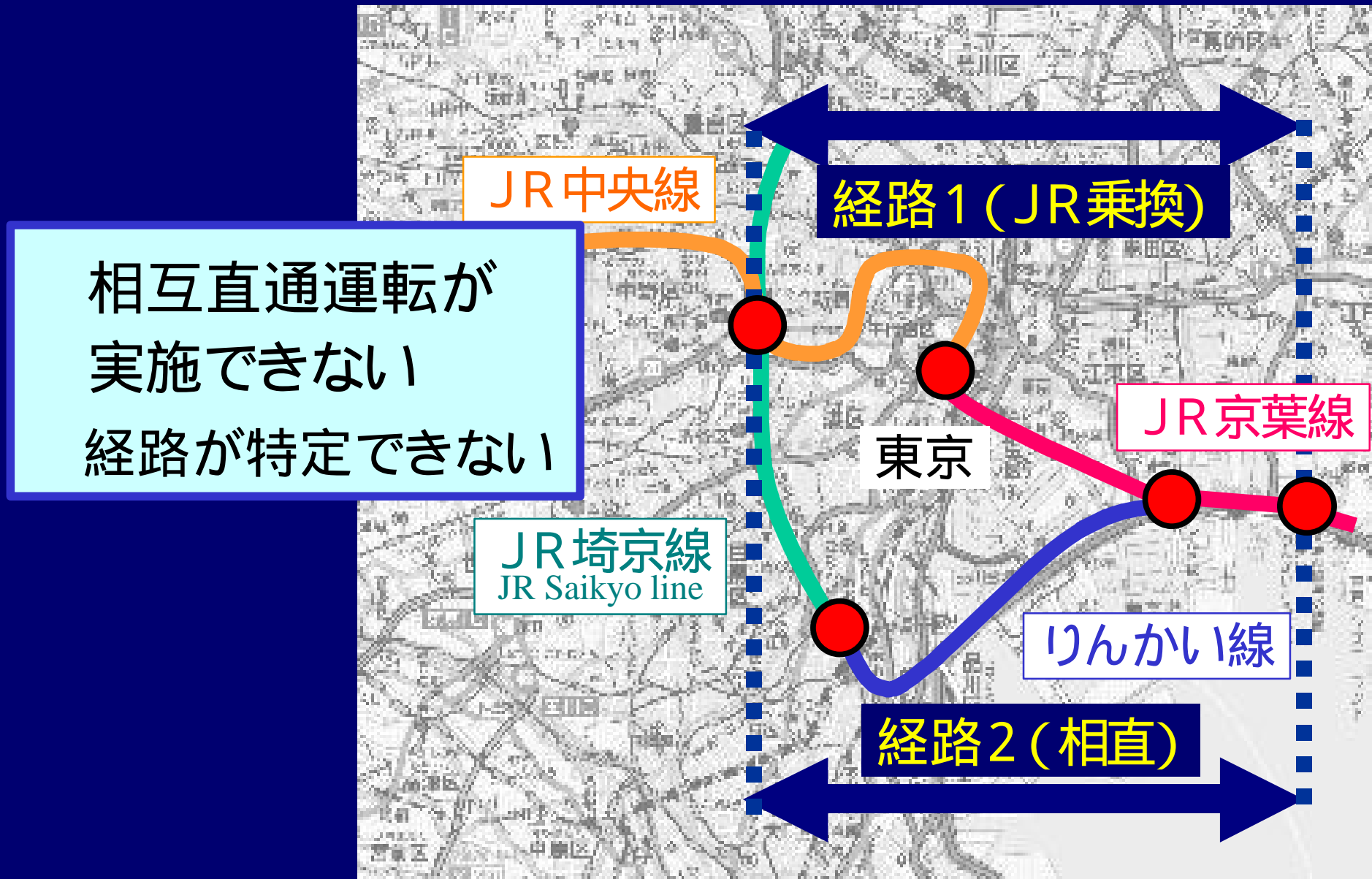
JR 京葉線

新木場

りんかい線

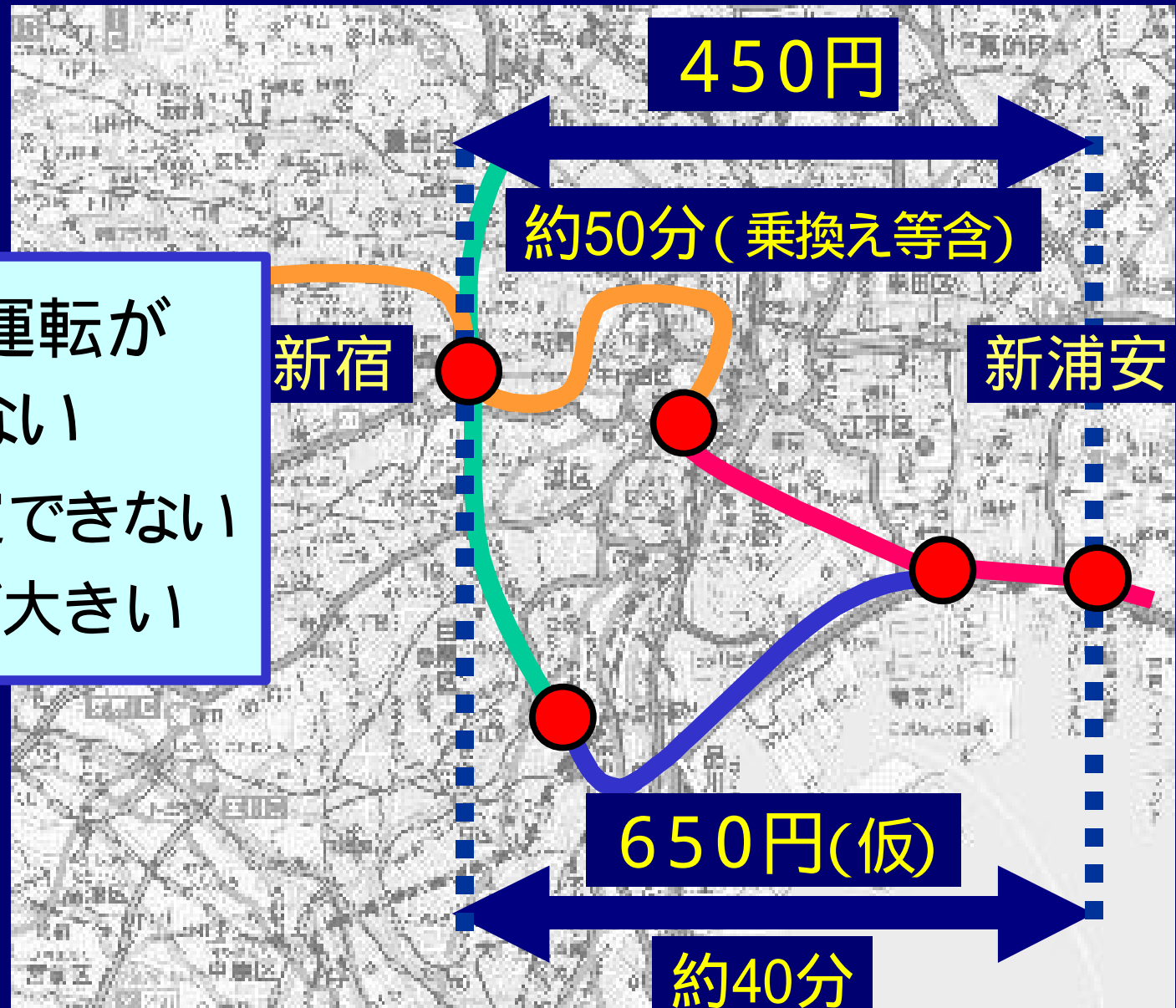
相互直通運転の予定あり

対象路線における2つの問題点 Issue



対象路線における2つの問題点 Issue

相互直通運転が
実施できない
経路が特定できない
運賃格差が大きい



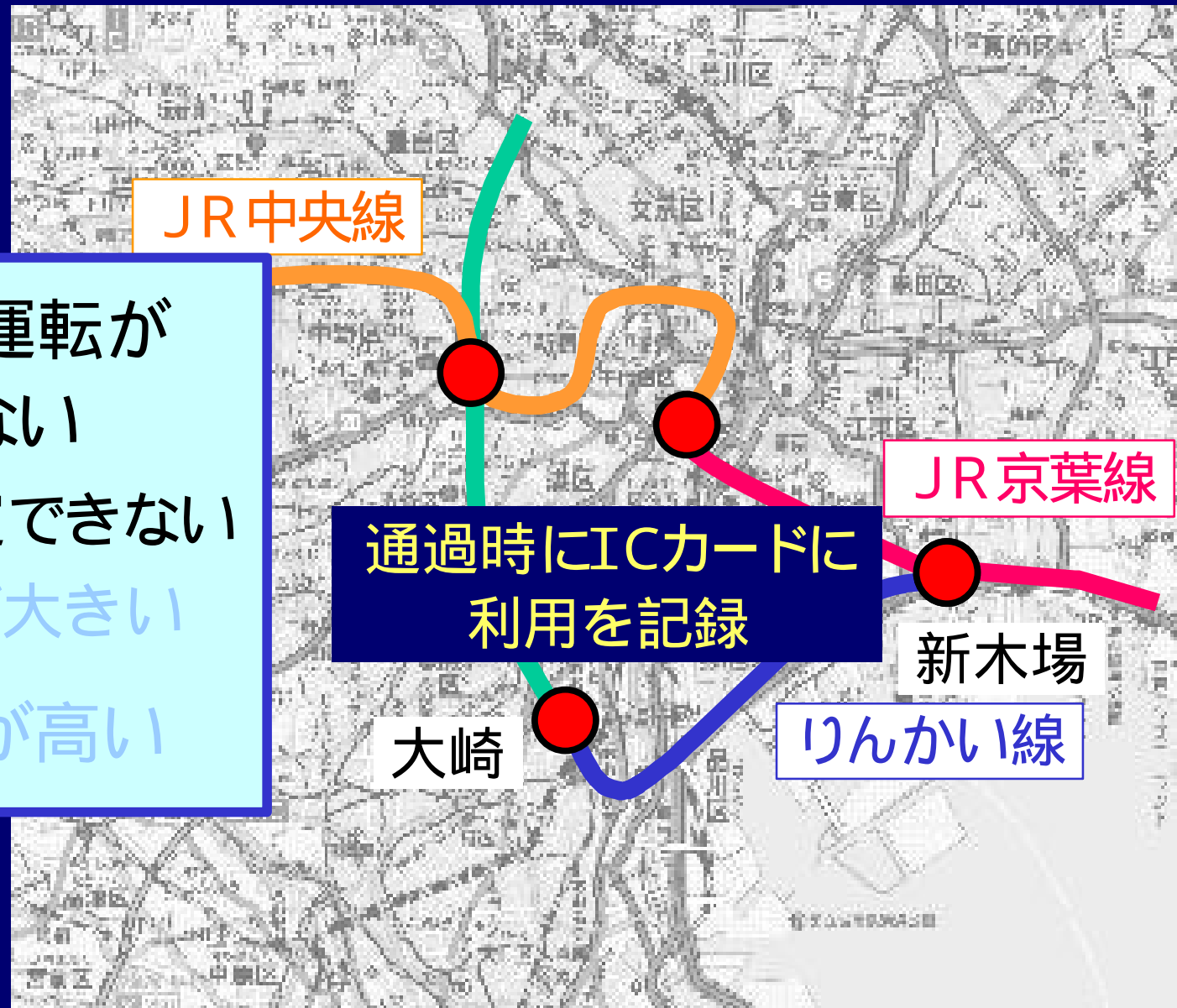
対象路線における2つの問題点 Issue

相互直通運転が
実施できない
経路が特定できない
運賃格差が大きい
運賃水準が高い



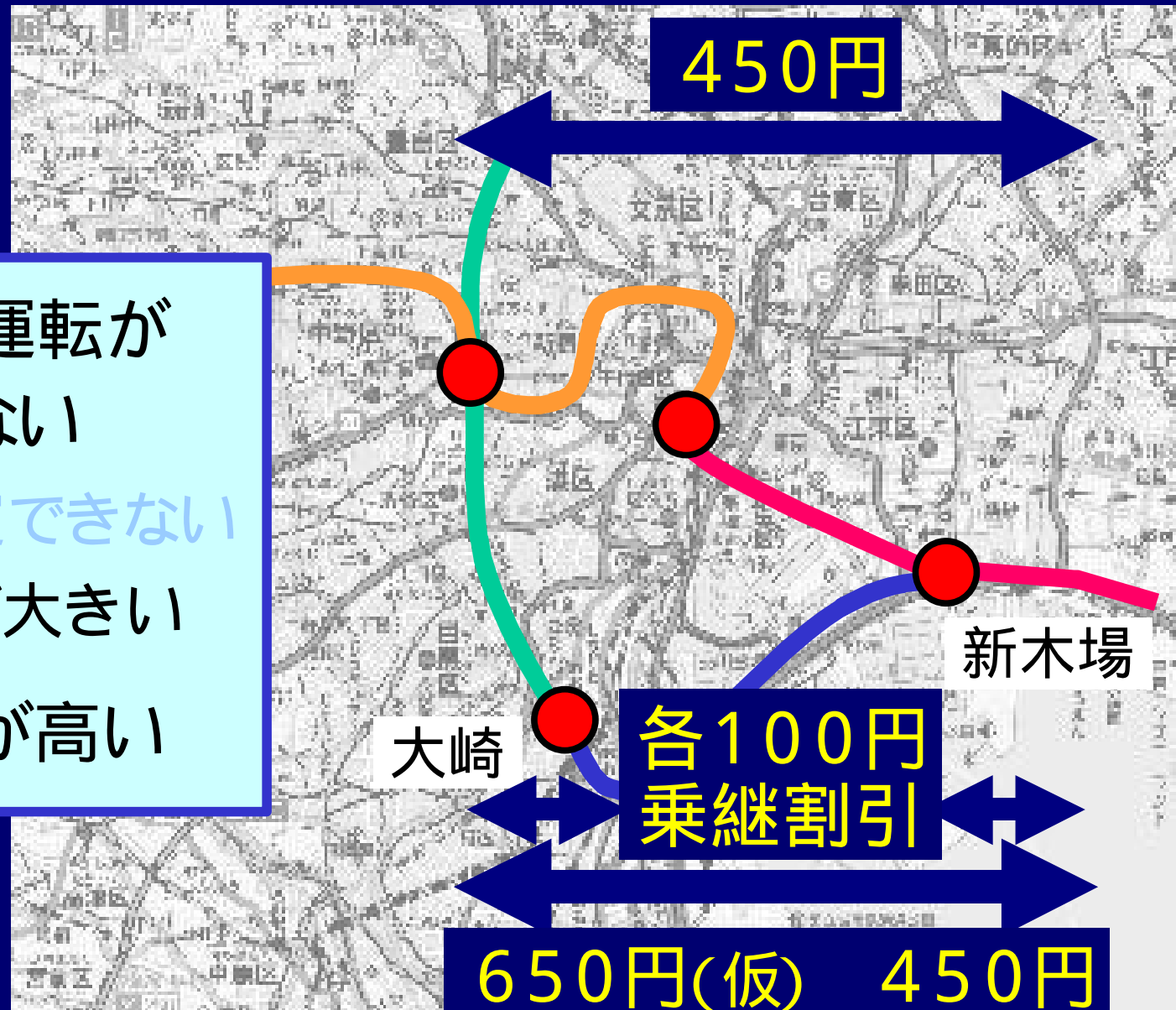
解決策(1) ~ 技術的な方法 ~ Realistic solution

相互直通運転が
実施できない
経路が特定できない
運賃格差が大きい
運賃水準が高い

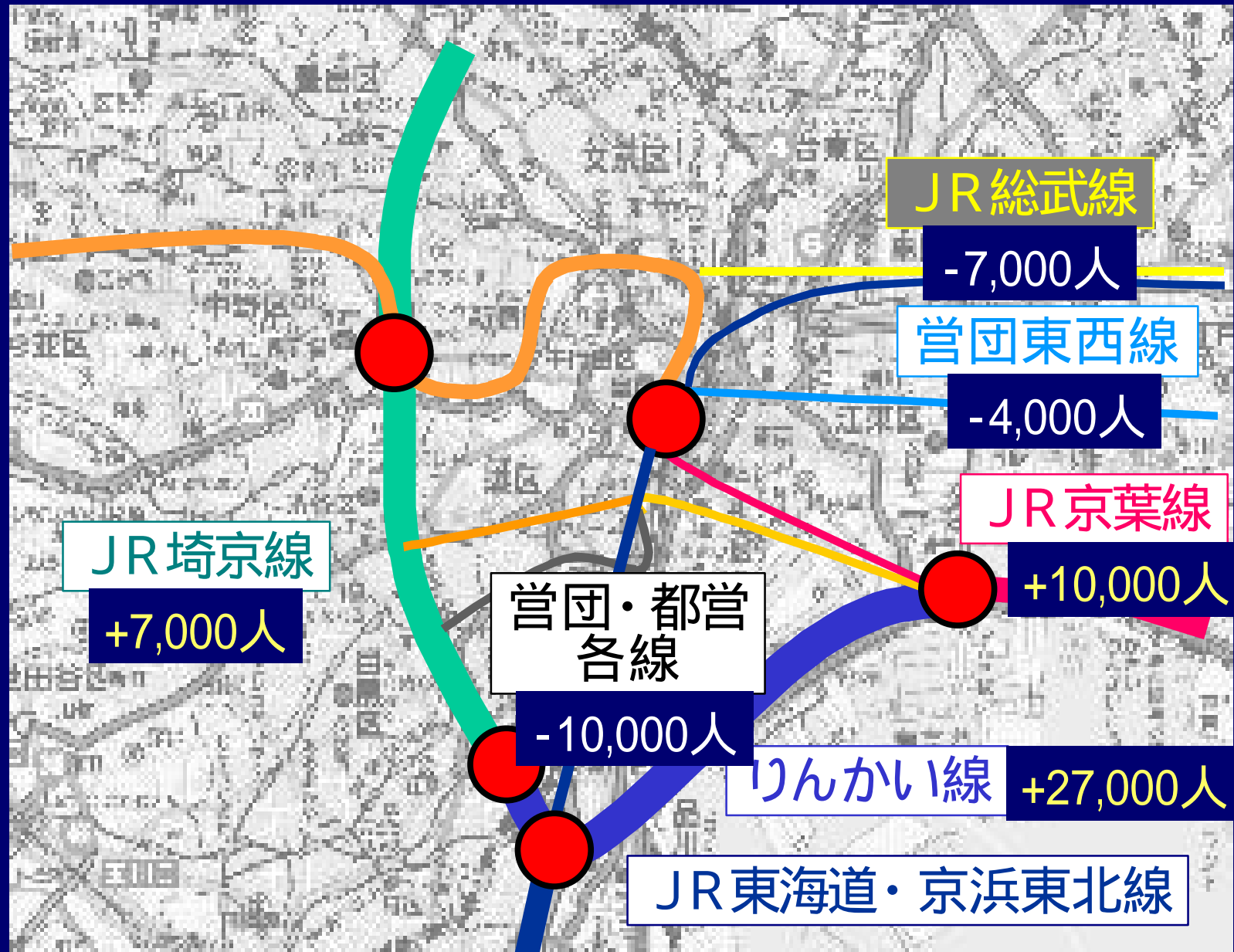


解決策(2) ~ 運賃設定の変更 ~ Realistic solution

相互直通運転が
実施できない
経路が特定できない
運賃格差が大きい
運賃水準が高い



輸送人員の推計 Estimated passenger flow



利用者便益(試算) User benefit

単位: 億円 / 年

利用者便益	64
時間短縮	17
費用減少	30
混雑緩和	7
乗換減少	11

相直の効果

事業者収入(試算) Company income

当該	臨海高速	3.5%
	JR東日本	0%
競合	営団・都営	-0.1%
全事業者		-0.1%

増加および
変化なし

計算結果のまとめ Conclusions

利用者便益

- ・ 便益の約半分は費用減少
- ・ 一定の時間短縮，混雑緩和，乗換減少便益の発生
社会的な導入の意義

事業者収入

- ・ 当該事業者の収入は増加および変化なし
- ・ 競合事業者の収入は減少

目次 Contents

1 大都市圏の鉄道の特徴

Characteristic of metropolitan railways

2 主体別にみた運賃制度の課題

Issues of railway fare system

3 運賃制度の基本的方針と改善策の提案

Measures of fare system in metropolitan railways

4 東京圏を対象としたケーススタディ

Case study in Tokyo metropolitan area

5 今後の検討課題

Future subject

今後の課題 Future subject

課題

事業者の導入
インセンティブ
の確保

事業者毎で
異なる収益

対策

利用者間での負担の調整

- ・運賃体系の見直し
cf. ドイツの運輸連合の例
- ・公平性の確保
乗継・非乗継の利用者間

公的な支援制度の確立

- ・インセンティブ手法の導入

合理的かつ効率的な
配分ルール

ご清聴ありがとうございました。