スウェーデンの公共交通の運営手法

～日本の輸送市場への適用の可能性～

東洋大学国際観光学部　教授

黒　崎　文　雄

報告の構成

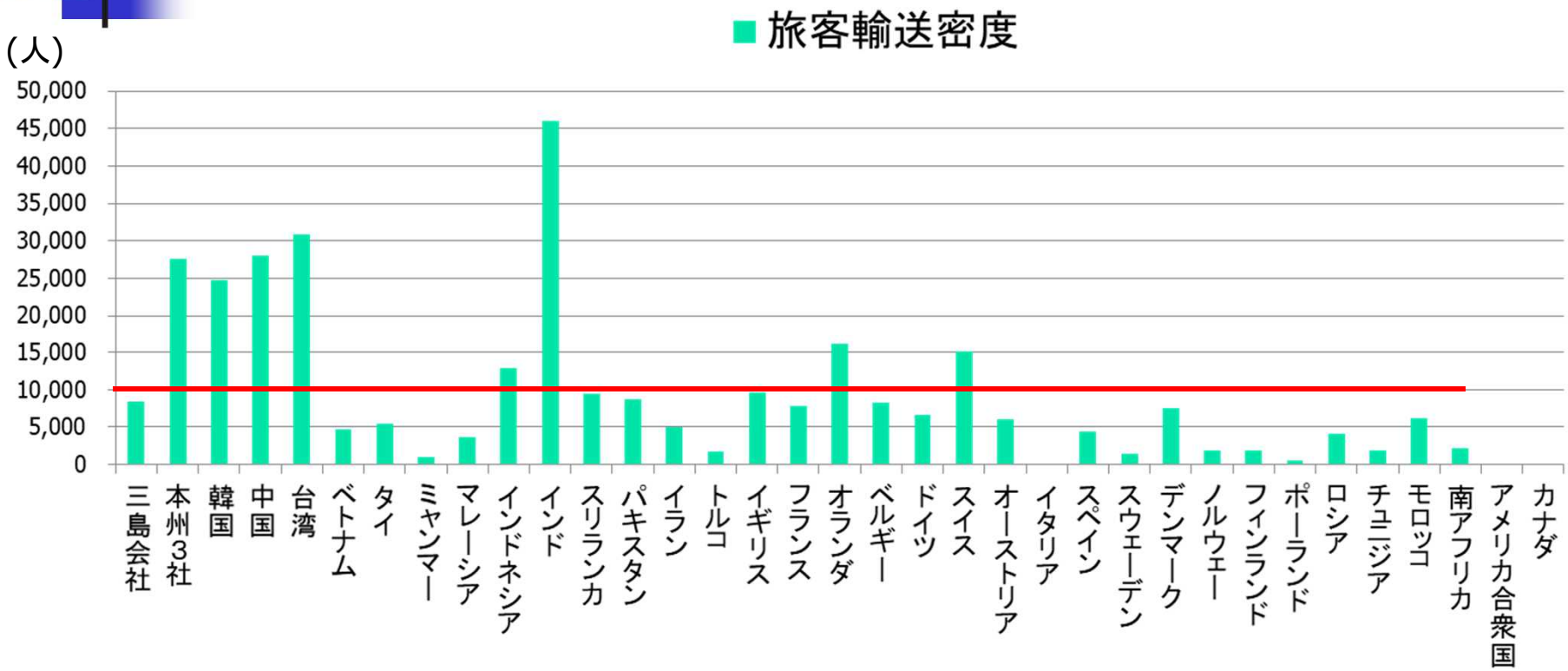
はじめに　- 自己紹介・日本の鉄道運営の特殊性 -

1. スウェーデンの地域交通の運営

2. スウェーデンの運営手法は日本に応用可能か

3. 政策課題と対応私案例（本日の議論の話題提供）

海外の旅客鉄道輸送



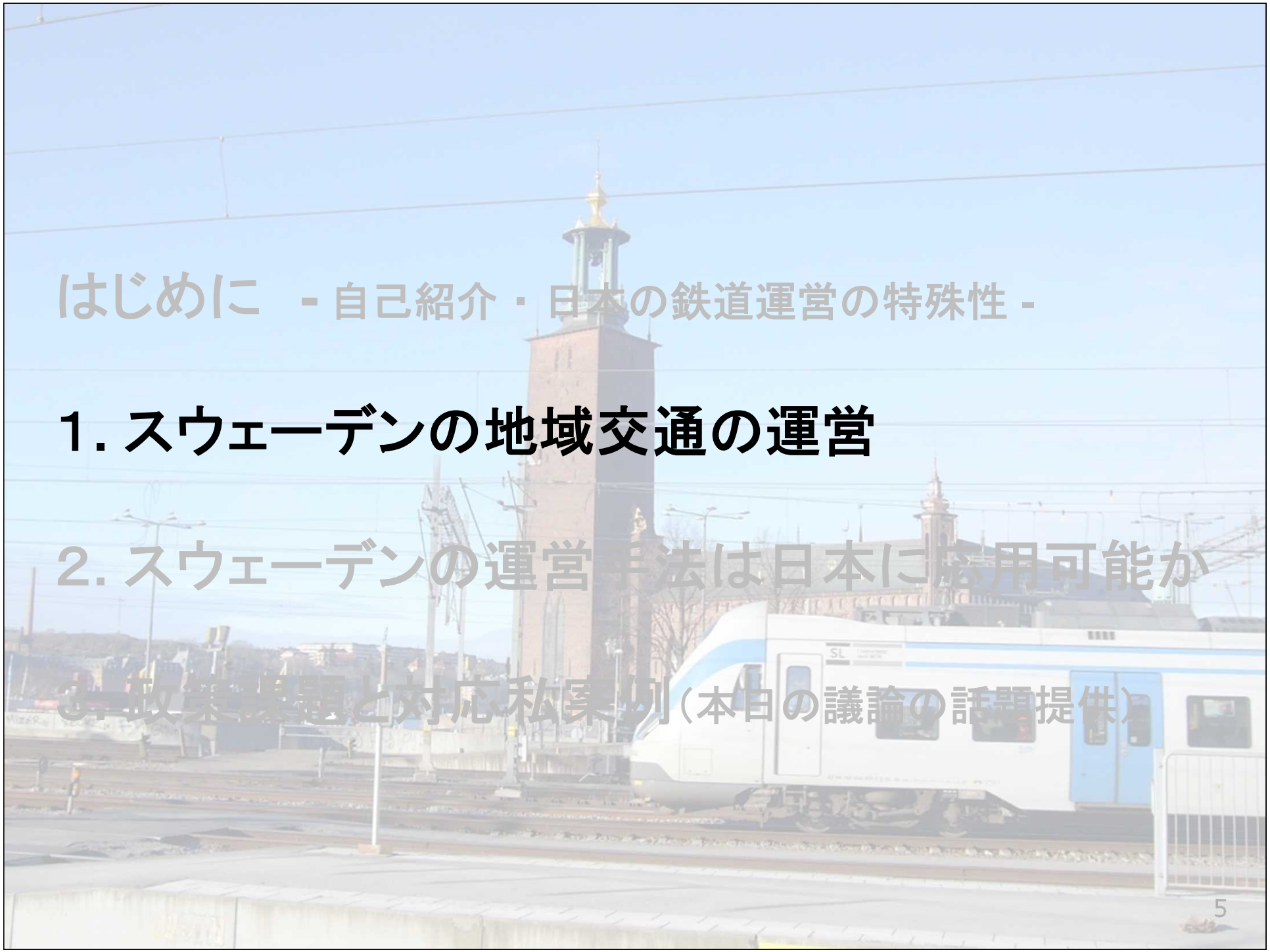
旅客輸送密度（人） ＝ 輸送人キロ ／ 営業キロ数

✔ 海外では、旅客輸送密度が10,000人以下の鉄道が一般的

輸送量が多い鉄道であっても･･･

旅客鉄道輸送が不採算の背景	国　名
1．運賃水準が政策的に低く抑えられている	中国、インド、 インドネシア
2．高水準の鉄道輸送サービスを提供するために、 政府が補助金や上下分離によって財政的な支援を 行っている。	オランダ、スイス、 （韓国）
3．その他 黒字の高速鉄道を運営する会社と赤字の在来線を運営 する国鉄が別組織になっている。	台湾

✔ 高い人口密度に恵まれ、旅客輸送密度が1万人を超えている場合であっても、国レベルの鉄道は全体としては赤字となっている。



はじめに　- 自己紹介・日本の鉄道運営の特殊性 -

1. スウェーデンの地域交通の運営

2. スウェーデンの運営手法は日本に応用可能か

3. 政策課題と対応私案例（本日の議論の話題提供）

スウェーデンと日本の比較

	スウェーデン	日　本
国　土	45．0 万㎢	37．8万㎢
人　口	約1千万人	約1．2億人
人口密度	低い	高い

北海道と同程度の人口密度

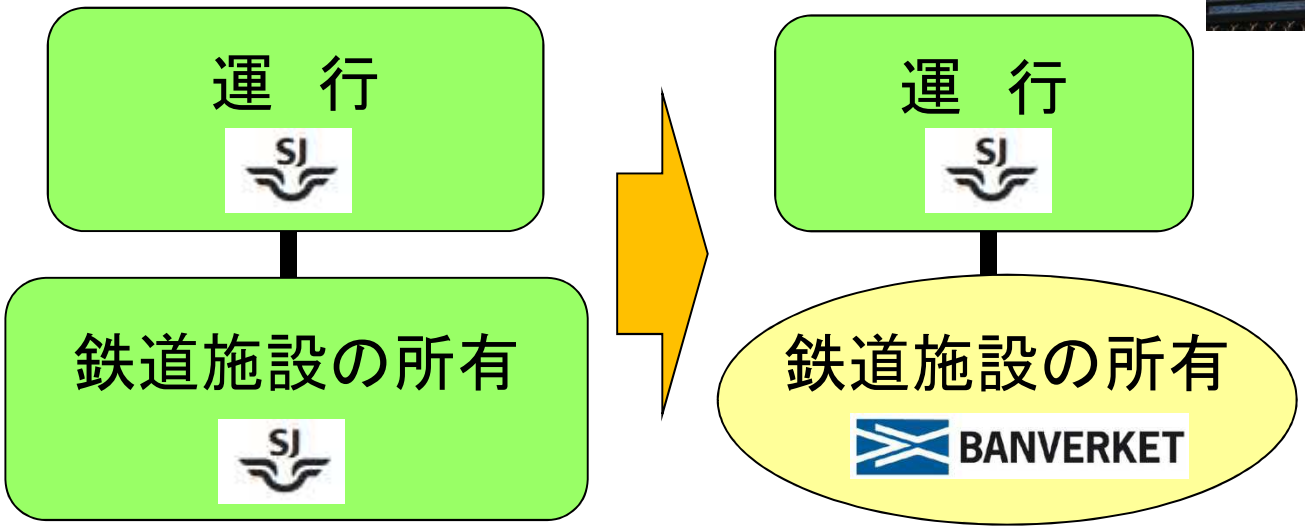
報告の背景

人口密度の低いスウェーデンで、どのようにして公共交通が運営されているのか？

スウェーデンの鉄道改革

1988年に上下分離を導入

【目的】
他の輸送機関とのイコールフッティング
（競争基盤の平等化）



地域交通の運営主体

- 県交通局による輸送サービスの調達 -

スウェーデンの地方行政

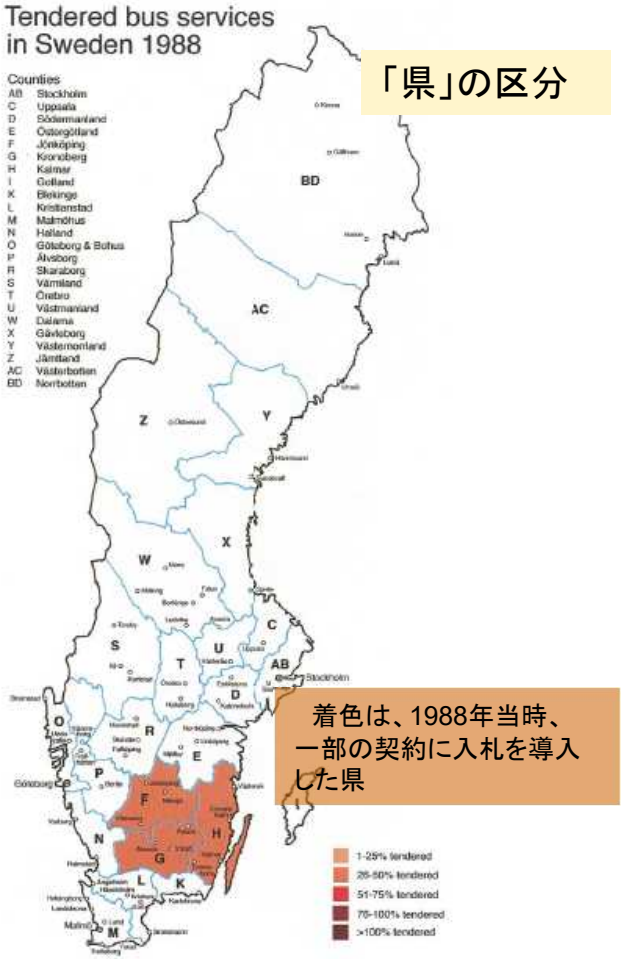
- **県**(Landsting、英 County)：**21**

  ↳ 県交通局（CPTA*）が地域交通の輸送サービスを調達

  * CPTA: County Public Transport Authority

- **市**(Kommun、英 Municipality)：**290**

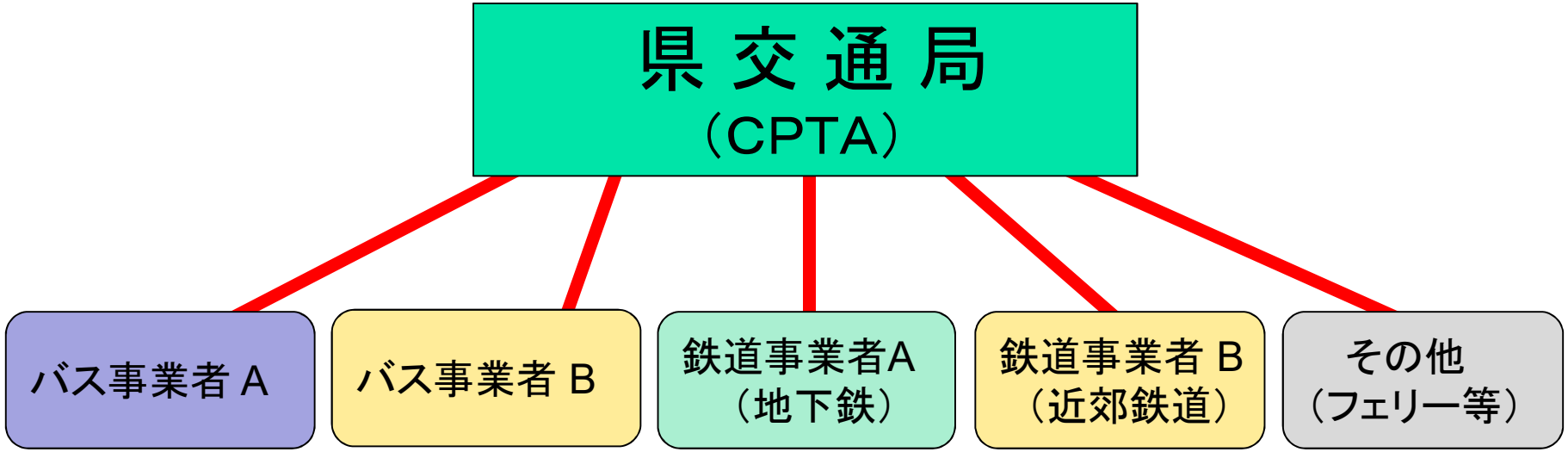
（写真）
ウプサラ駅前の
バスターミナル



（出典）Alexandersson, A. (2010) *The Accidental Deregulation*

地域交通の運営形態

- 県交通局による輸送サービスの調達 -



:輸送事業サービスの契約

地域バスの運営: ✓ 全国の事業契約数:350

✓ 事業者数:92

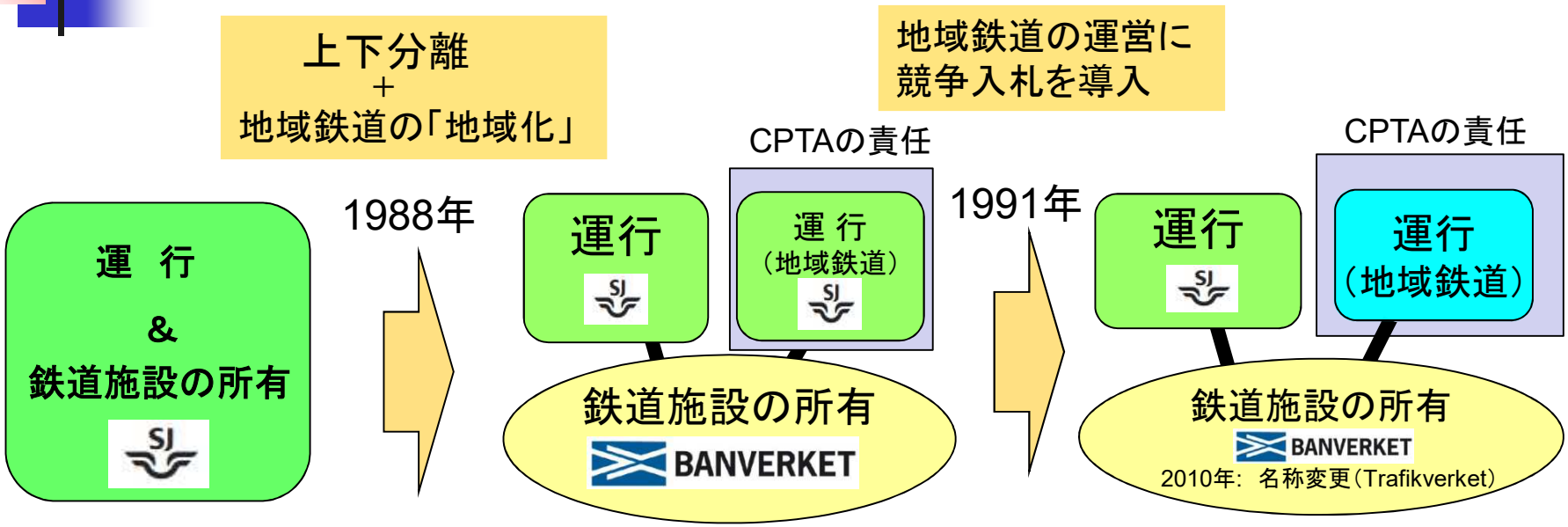
✓ 契約の規模: 多様（運行するバス: 1台 ～ 300台超）

地域交通のサービス水準

基本的な考え方

地域交通の経費＝営業収入（50%）＋補助金（50%）

地域鉄道の運営

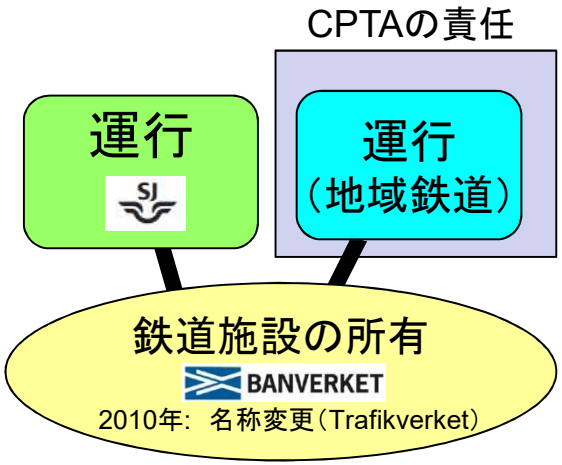


基本的な考え方　地域交通の経費＝営業収入（50%）＋補助金（50%）

県交通局が負担する「地域鉄道の経費」＝ 列車運行費

旅客からの収入＝**列車運行費の5割**をカバー

スウェーデンの鉄道政策により維持できる鉄道輸送量



基本的な考え方

地域交通の経費＝営業収入（50%）＋補助金（50%）

旅客からの収入＝**列車運行費の5割**をカバー

EU内でも「鉄道輸送への支援が手厚い」と評価されている
スウェーデンの鉄道政策で存続できる輸送量の水準は？

おおむね輸送密度2,000人程度の路線まで

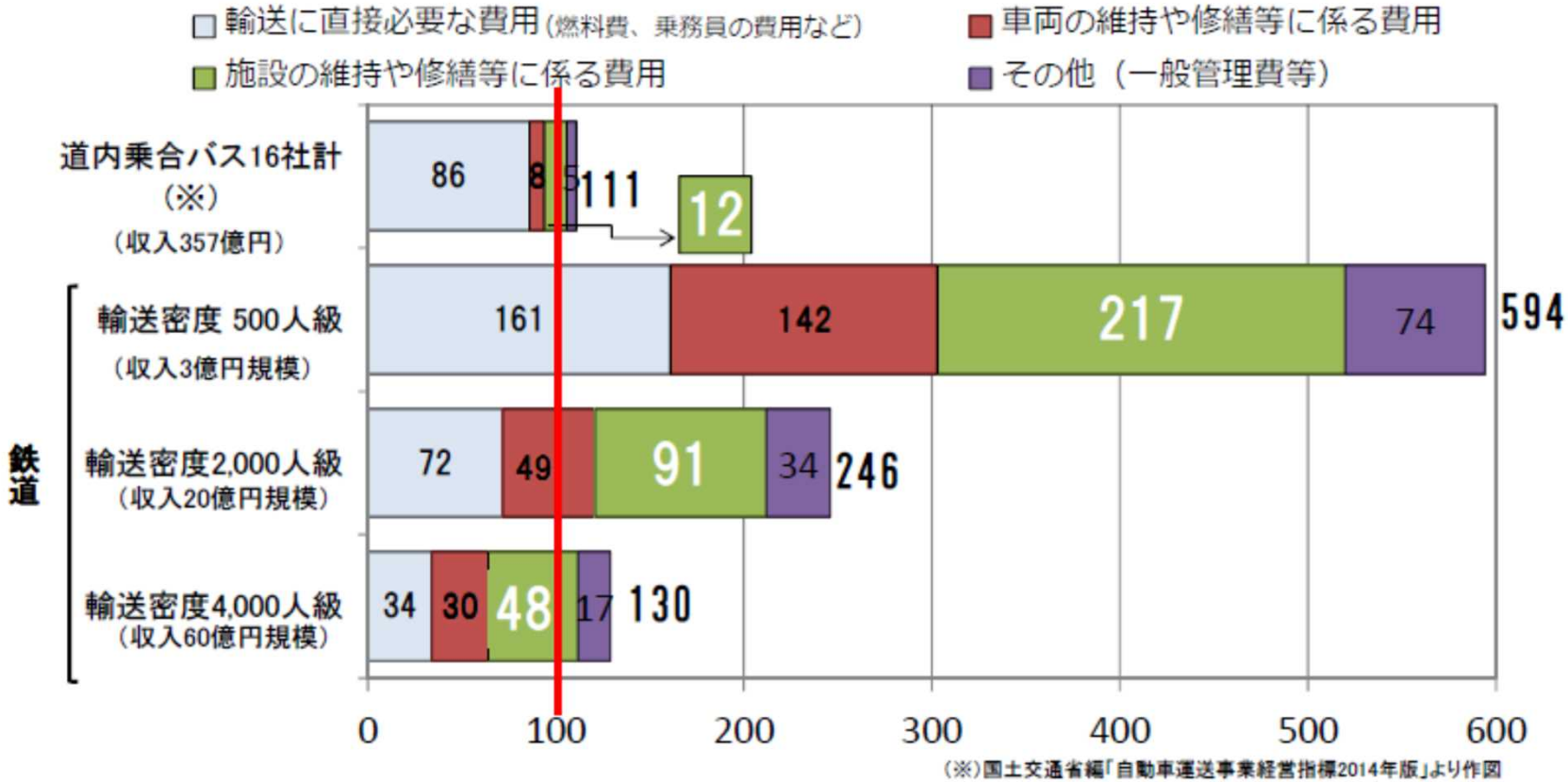
（推定根拠）JR北海道の公表資料（次のスライド）

参考資料

地域特性に応じた持続可能な交通体系について

②鉄道とバスの特徴比較（コスト構造比較）

■収入＝100とした場合の費用内訳



輸送密度500人級の線区では「輸送に直接必要な費用」も賄えない
輸送密度2,000人級の線区では「車両の維持や修繕等に係わる費用」の一部までしか賄えない

（出典）「持続可能な交通体系のあり方」について　JR北海道　（平成28年7月29日）

スウェーデンの地域交通運営の特徴（その1）

公的部門の公共交通に対する積極的な関与

✓適切な交通計画の策定

✓必要な資金の確保

- *事業契約の締結*
- *必要設備への投資*

バス車両基地もCPTAが設備投資・保有

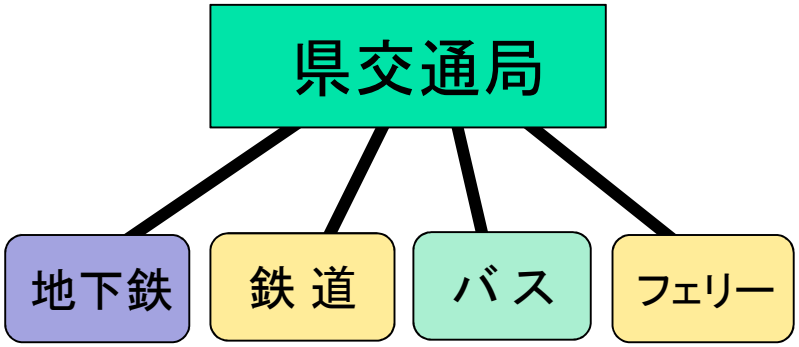
スウェーデンの地域交通運営の特徴（その2）

入札による「競争」

✓事業契約の獲得に向けた入札

・ *輸送モード間の競争は意図されていない*

県交通局が地域全体の交通計画を策定



スウェーデンの地域交通運営の特徴（その3）

費用負担の水準

✓小規模の都市でも利便性の高い公共交通が実現

・ *補助金の負担割合（5割）を設定して輸送サービスを調達*

「鉄道」or「バス」の選択についても、負担割合の基準をもとに協議・決定

（適切な輸送モードの選択）

（写真）
ストックホルム市内の地下駅（地域鉄道用）

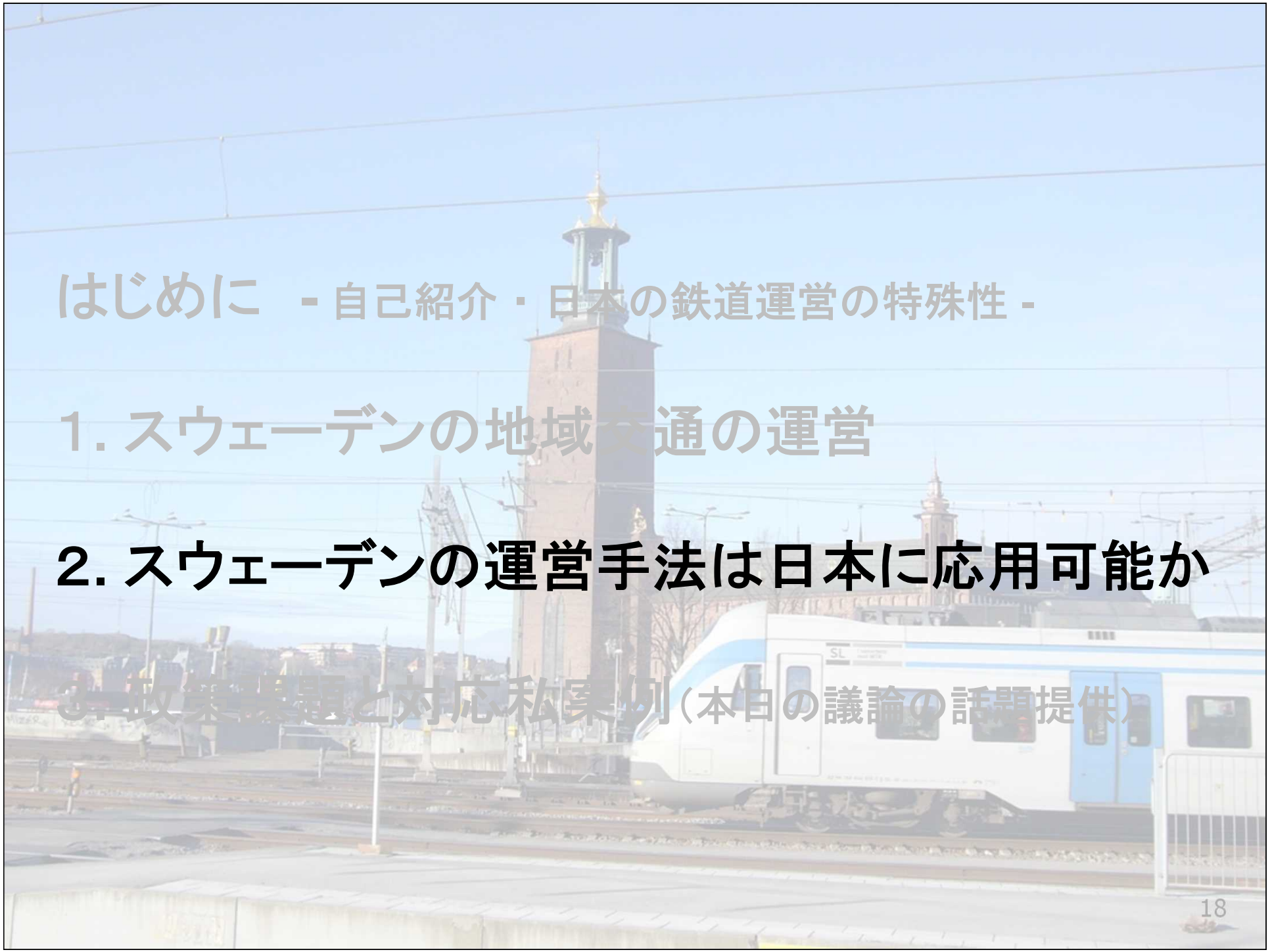
スウェーデンと北海道の鉄道の変遷

22年間のモーダルシェアの変化

	スウェーデン		（参考）北海道	
輸送モード	1988年	2009年	1988年	2009年
自動車	81.1	80.8	77.0	83.5
バス	8.1	6.3	12.8	6.3
鉄道	6.0	8.4	3.1	3.7
地下鉄・路面電車	1.5	1.6	7.0	6.4
航空・フェリー	3.3	2.8	0.1	2.8

出典：Kurosaki, F. & Alexandersson, G.（2018)Managing Unprofitable Passenger Rail Operations in Japan - Lessons From the Experience in Sweden -

スウェーデンでは、モータリゼーションは抑えられ、鉄道の輸送量・輸送シェアは増加傾向にある。一方で、政府および地方自治体の公的支出は多額に及ぶ。



はじめに　- 自己紹介・日本の鉄道運営の特殊性 -

1. スウェーデンの地域交通の運営

2. スウェーデンの運営手法は日本に応用可能か

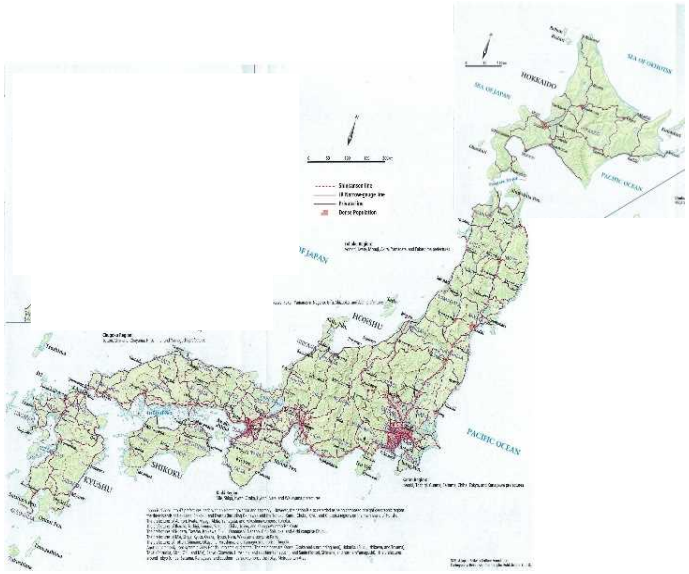
3. 政策課題と対応私案例（本日の議論の話題提供）

両国の全く異なる公共交通の運営手法

✓ スウェーデン：大部分が「PSO（事業契約）による輸送」

✓ 日 本：大部分が「商業輸送」

相 違



両国の市場環境・財政状況も大きく異なる

スウェーデンの鉄道輸送の課題

「PSO（事業契約）による輸送」と「商業輸送」の調整

商業的な
輸送サービス

PSO（事業契約）による
輸送サービス

ストックホルム近郊のウプサラ駅*にて

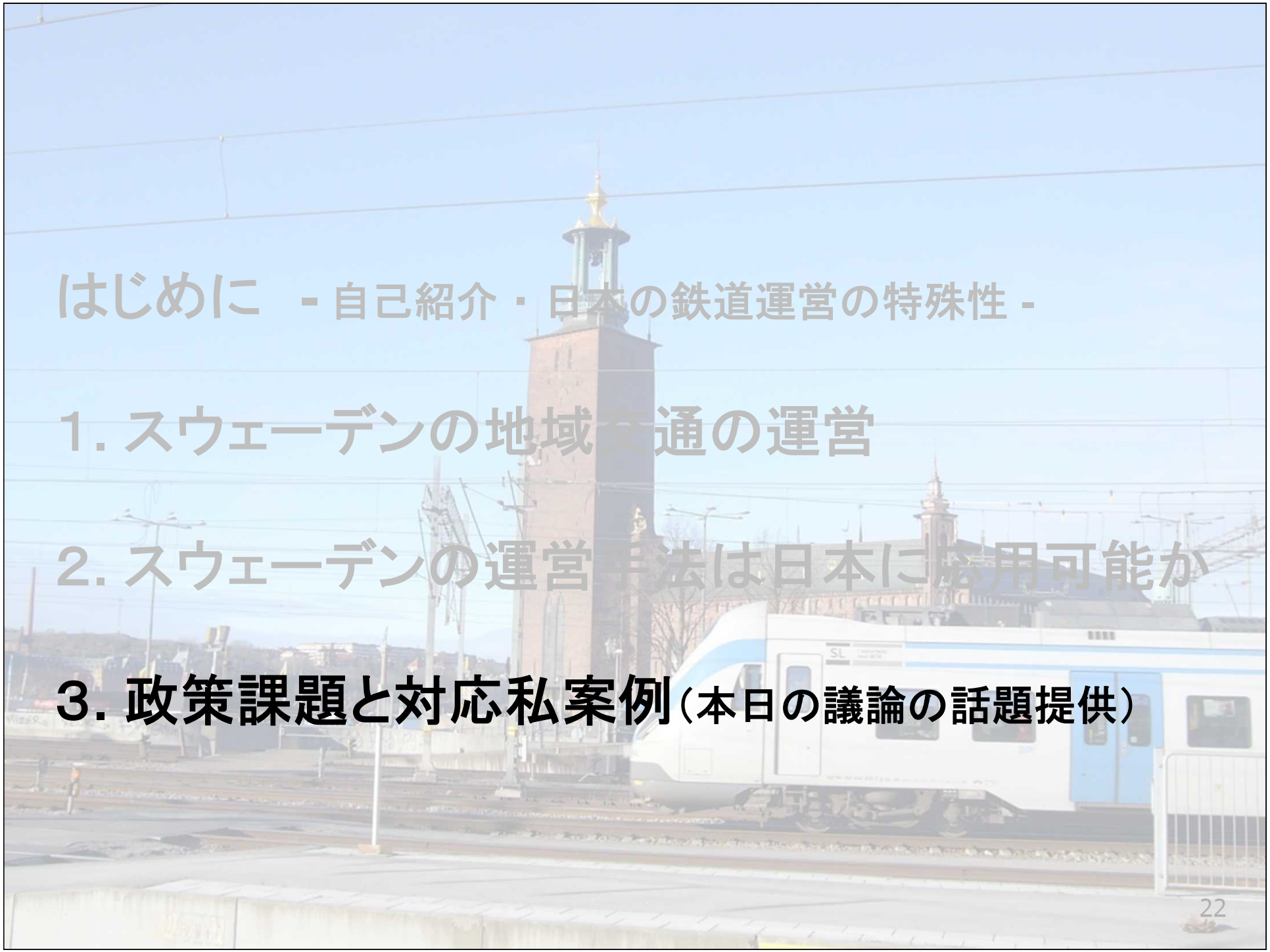
* ウプサラ： ストックホルムから約70km （東京～小田原間に相当）

日本の公共交通･鉄道への適用可能性

全面的に現在の運営形態を変革する必要がないのは明らか。

大規模に導入するにも課題は山積

- *交通分野の人材*
- *財政*
- *公共交通に対する考え方*



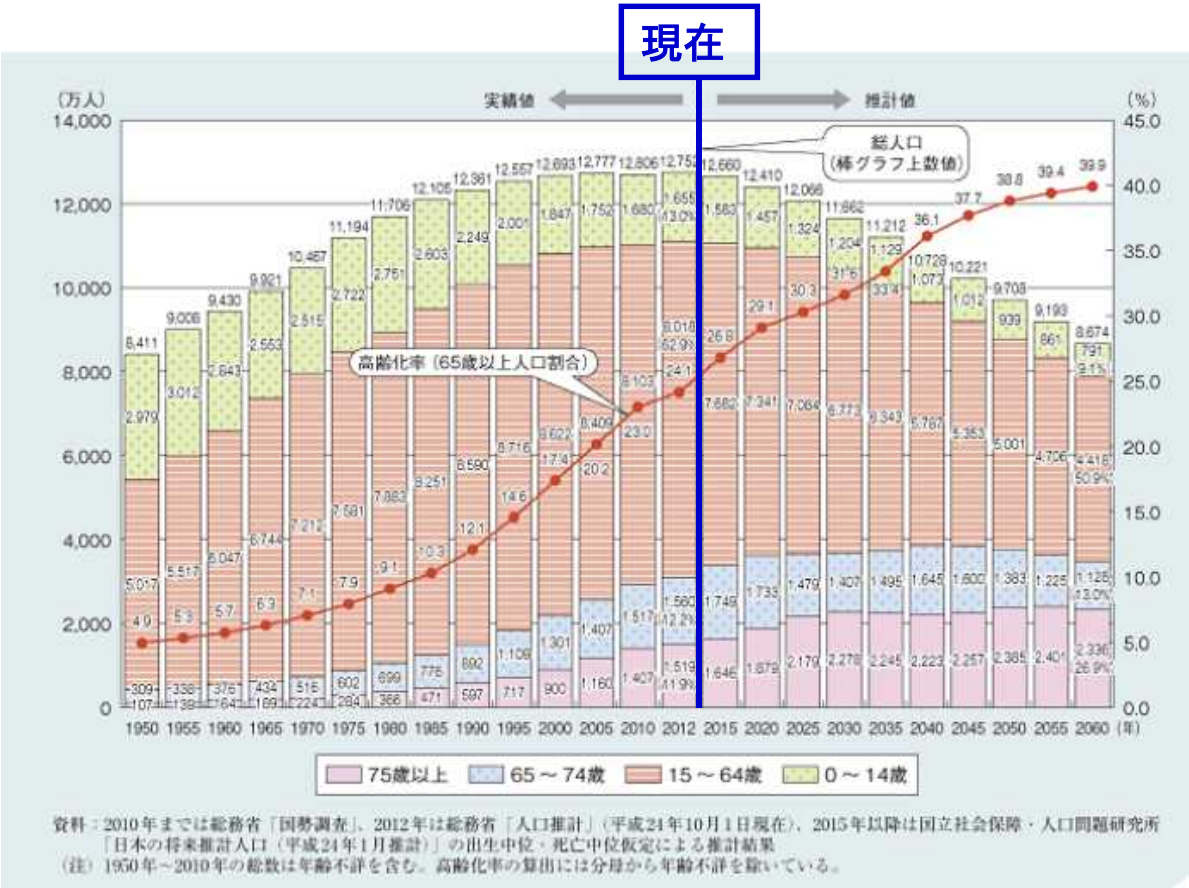
はじめに　- 自己紹介・日本の鉄道運営の特殊性 -

1. スウェーデンの地域交通の運営

2. スウェーデンの運営手法は日本に応用可能か

3. 政策課題と対応私案例（本日の議論の話題提供）

将来の日本の人口



（出典： 内閣府HP）

2030年の人口

総人口：約 9 %の減少

生産年齢(15～64歳）の人口

約17%の減少

内部補助の継続は困難

【論点】

- 海外の多くの鉄道の衰退は、「過度な内部補助」が主要な要因となっている。
- 最も公的支援の充実しているスウェーデンでも、輸送密度2,000人程度でバス転換を実施。

【参考】 国鉄再建法に基づくバス転換基準

（輸送密度8,000人未満の）地方交通線のうち輸送密度4,000人未満である線区は、バス輸送を行うことが適当であるとして「特定地方交通線」に指定され、廃止対象となった。

（出典）JR北海道資料

内部補助の弊害？

鉄道路線の廃止に直面する沿線住民の声

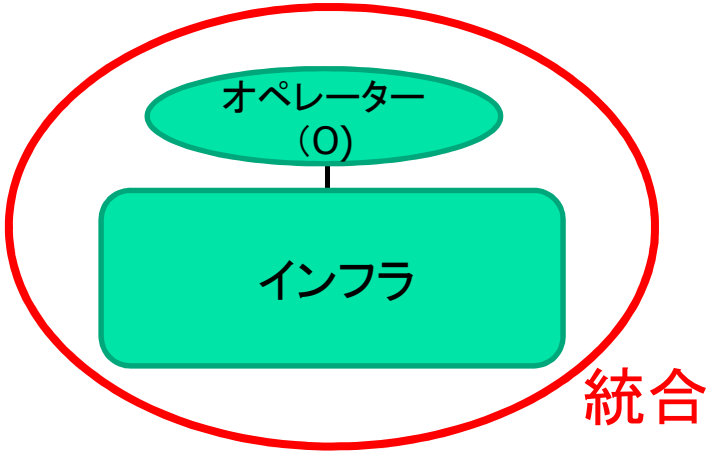
「鉄道路線が廃止されたら困る。鉄道がなくなったら、高校生の子供は高額なバスに乗って通学しなくてはならない。」

地域の輸送市場のあり方を歪める結果となっているのではないか？

参考（イメージ）

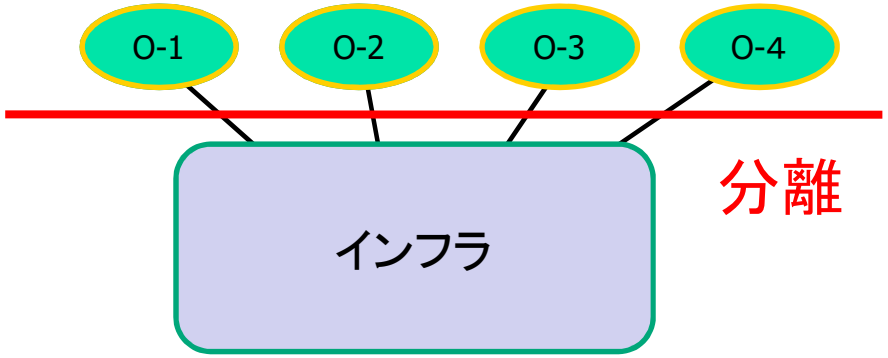
イコールフッティング（競争基盤の平等化）

① 鉄道輸送事業



OR

② 航空輸送事業
③ 海上輸送事業
④ 自動車輸送事業



鉄道に公的資金を投入することは正当化される

では、どのように？

インフラには公的資金が投入

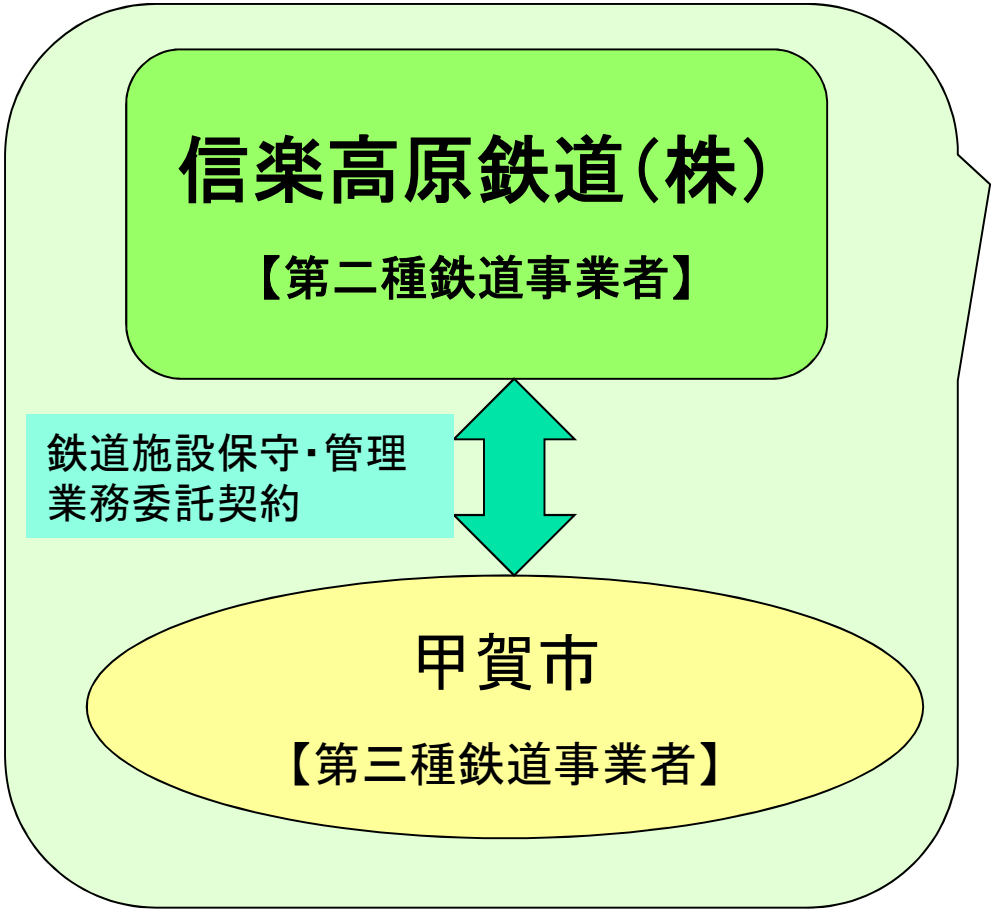
上下分離の成果

✓公費による設備投資
✓市民の交通の確保
✓まちづくり
✓マイレール意識、　・・・・・・

（写真）信楽高原鉄道

公有民営方式の鉄道運営

:信楽高原鉄道の場合（1）



通常の保守管理業務は、
信楽高原鉄道が**上下一体（Integration）的**に実施

課 題

特に年度末に当初予定していない
施設関係の費用が必要になった場合

↓

「市」の予算措置が必要
（議会承認が必要な場合が多い）

公有民営方式の鉄道運営

:信楽高原鉄道の場合（2）

国庫補助金事業の場合

国・滋賀県

補助金

甲賀市

【第三種鉄道事業者】

工事の受注会社

信楽高原鉄道（株）

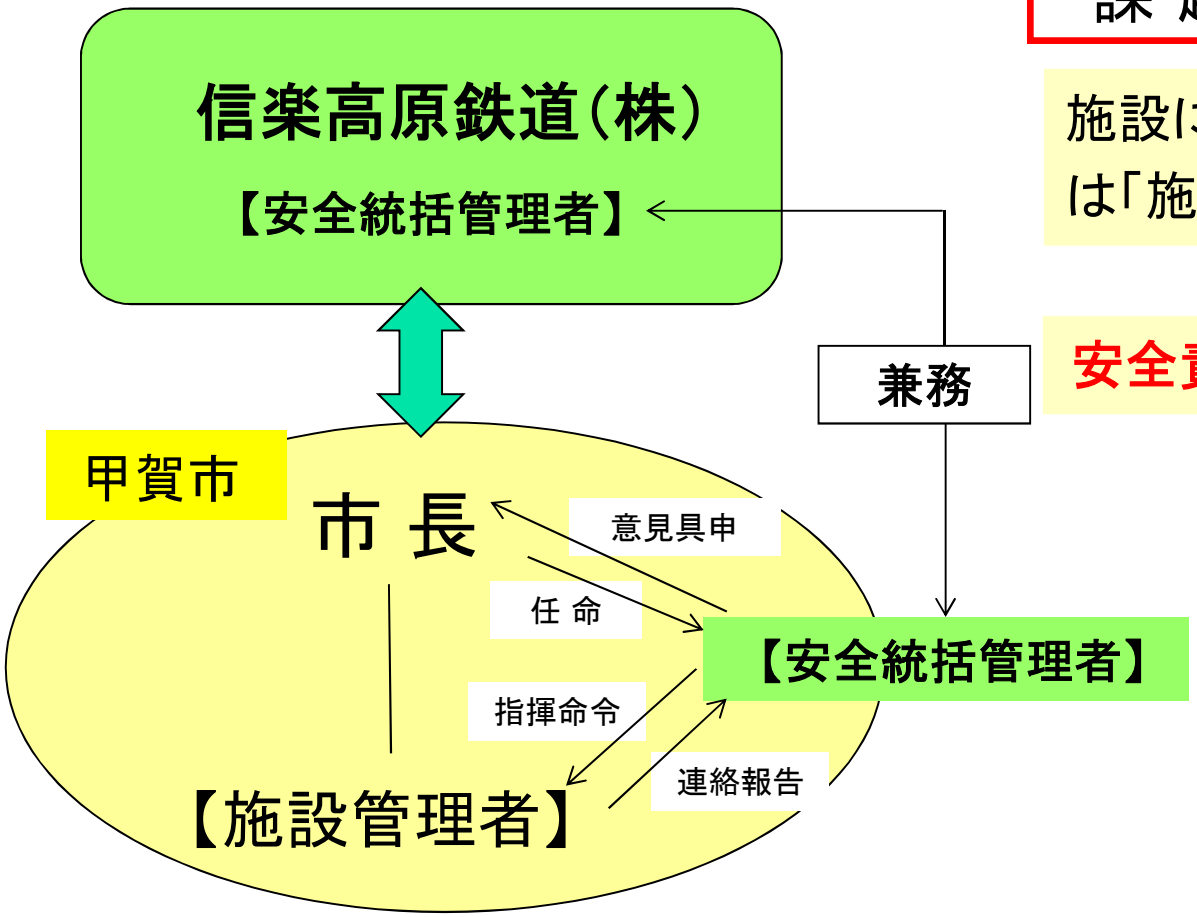
【第二種鉄道事業者】

課 題

鉄道事業に精通していない**市**の**担当者**が、**市の工事発注制度**の中で、**適切な価格**で工事発注することは容易とは言えない。

公有民営方式の鉄道運営

:信楽高原鉄道の場合(3)

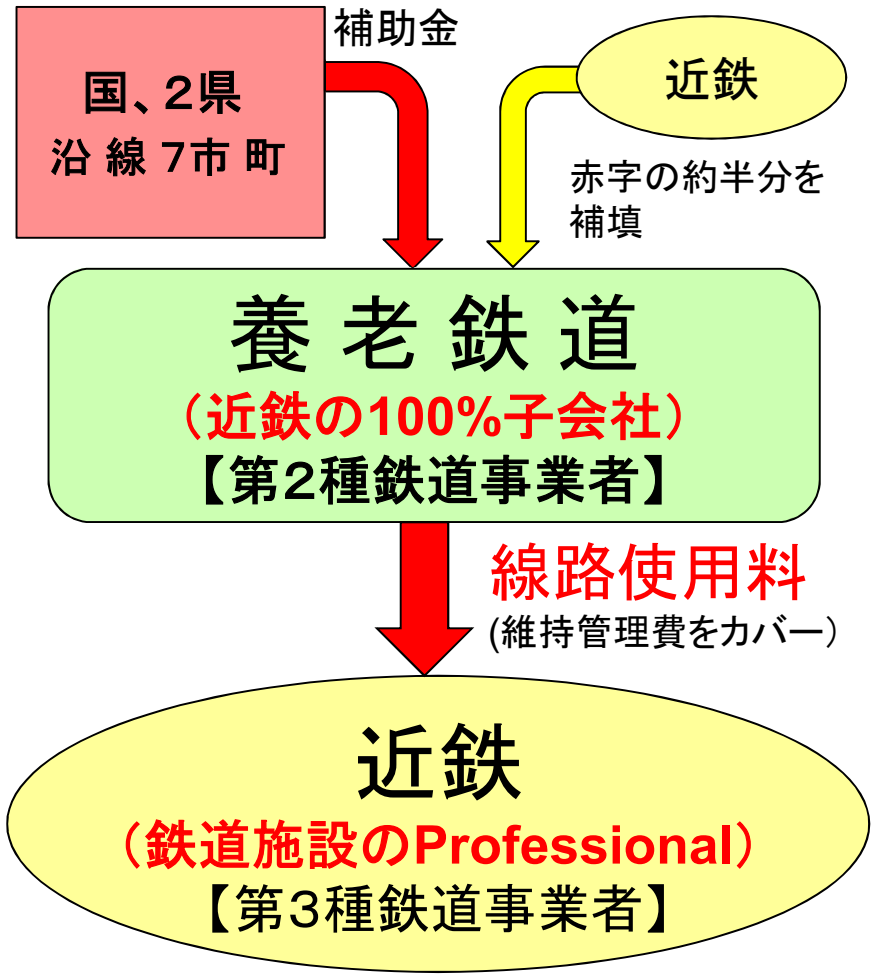


課 題

施設に起因する安全の最終責任は「施設管理者」に帰属

安全責任の分離(Separation)?

養老鉄道（旧）の上下分離



【長所】

①近鉄本体から養老鉄道の経営は分離

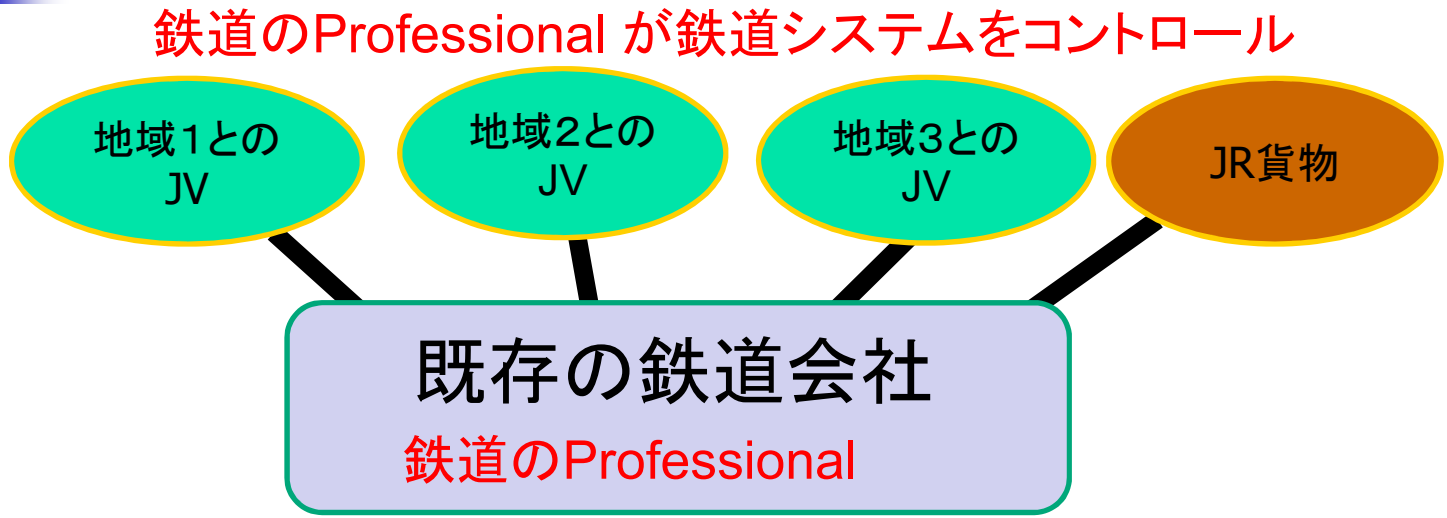
（路線収支の明確化、地方鉄道としての経営）

② 地方自治体は、鉄道（施設）の管理業務から解放

【短所】

① 黒字民鉄が鉄道施設を所有しているため、公的補助の対象とならない。

大規模鉄道の公民連携形態（私案）



長　所

✓　専門家が鉄道運営に関与できる。

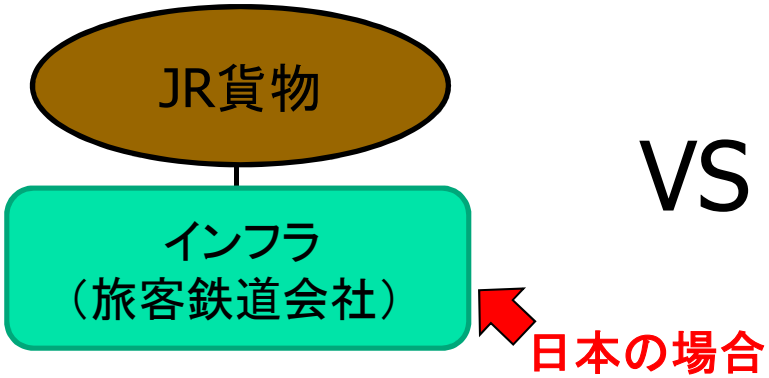
✓　それぞれ独立した会社になることにより、地域に適した運賃設定が可能になる。

海外事例

✓　ロシアの近郊鉄道は、ロシア鉄道(RZD)と各地方自治体のJVにより運営

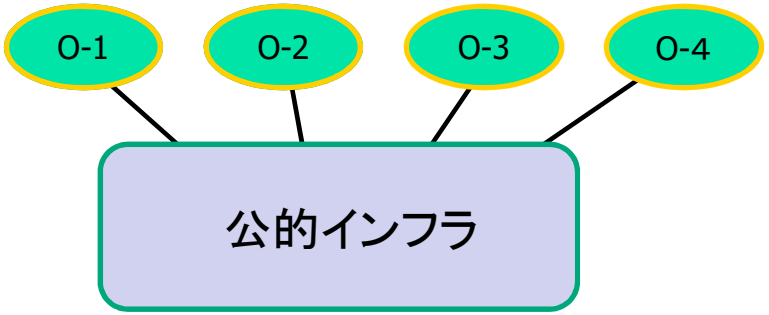
貨物輸送について

貨物鉄道輸送事業



VS

トラック輸送事業

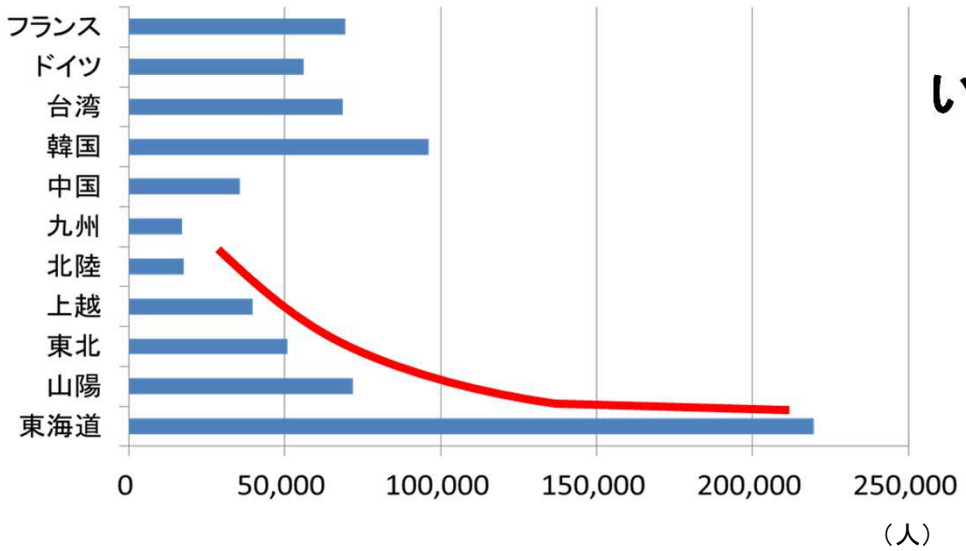


長距離鉄道貨物輸送を支えるのは、「政府の役割」と理解できるのでは？

地方路線と異なり路線の便益は広範囲に及ぶ

基幹路線の維持の重要性

JR旅客会社の赤字の多く（絶対額）は、地方の高規格路線の維持に起因　（JR関係者へのヒアリングに基づく）



今後、如何に基幹鉄道路線を維持していくのかは、大きな課題となる。

JRTTの新たな役割となる可能性？

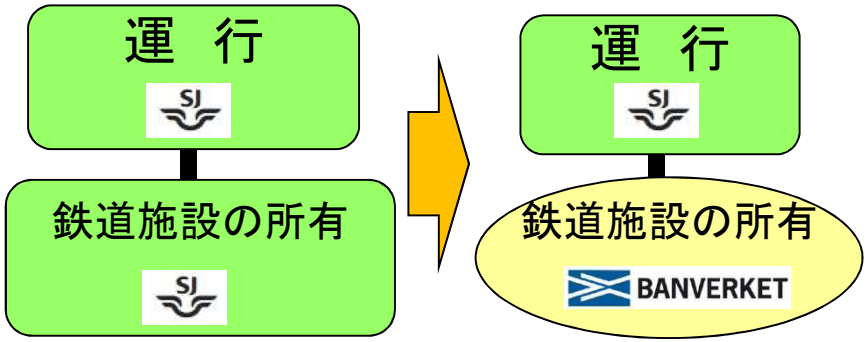
【参考】高速鉄道の輸送密度（左の図）

スウェーデンから学べる最大の教訓とは

発表者の意見

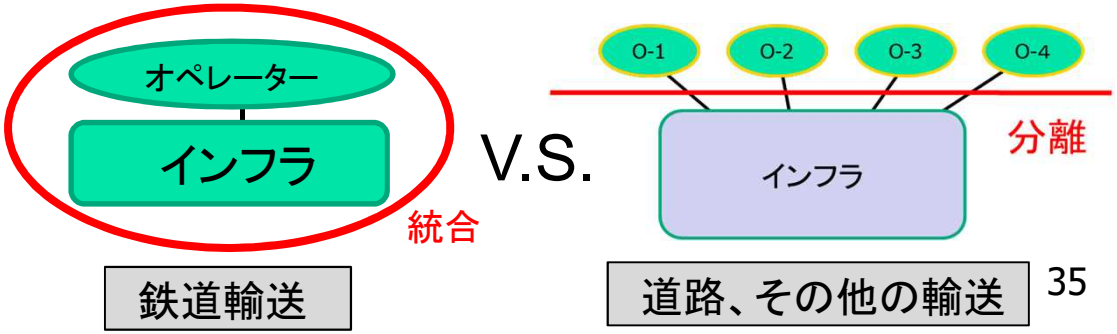
イコールフッティング実現に向けた取り組み

スウェーデンの手法



日本の手法

今後の政策課題では？



スウェーデンの地域公共交通の運営手法

本発表の提言部分は報告者の個人的見解を述べたものであり、報告者が関係する組織の見解を示したものではありません

（写真）
ウプサラ地区の地域鉄道

ご清聴有難うございました

黒　崎　文　雄
kurosaki026@toyo.jp