

地域公共交通サービスの評価に関する調査研究 ～ヨーロッパの事例報告～

2015年 5月20日

国土交通政策研究所
研究官 山下 芙由子

目次

1. 調査研究の背景と目的
2. パリ（イル・ド・フランス圏）の事例紹介
3. 欧州各都市の事例紹介～評価システムの構成要素別～
 - （1）評価項目・指標の設定
 - （2）指標の測定
 - （3）評価の活用
4. 日本での実態
5. 日本での更なる活用に向けて

1. 調査研究の背景と目的

背景

- ▶ 人口減少に伴い旅客需要が減少傾向にある中で、利用者増加を図るためには快適性や情報提供の適切さなど、旅客交通サービスの**間接的・ソフトな面も含めた多面的なサービスレベル向上**により、顧客満足度を高めることが必要
- ▶ また、赤字運営に対する補助金交付や、増加する公設民営型サービスの管理の面からも**サービスレベルの見える化**を通じて、適切な運営へ導くことが必要
- ▶ より質の高い交通サービスを確保するための仕組み作りが求められている。

目的

- ▶ 本調査研究では公共交通サービス水準の「見える化」を実現すべく、サービス水準の評価項目、評価指標ならびに評価手法を検討する。

調査内容

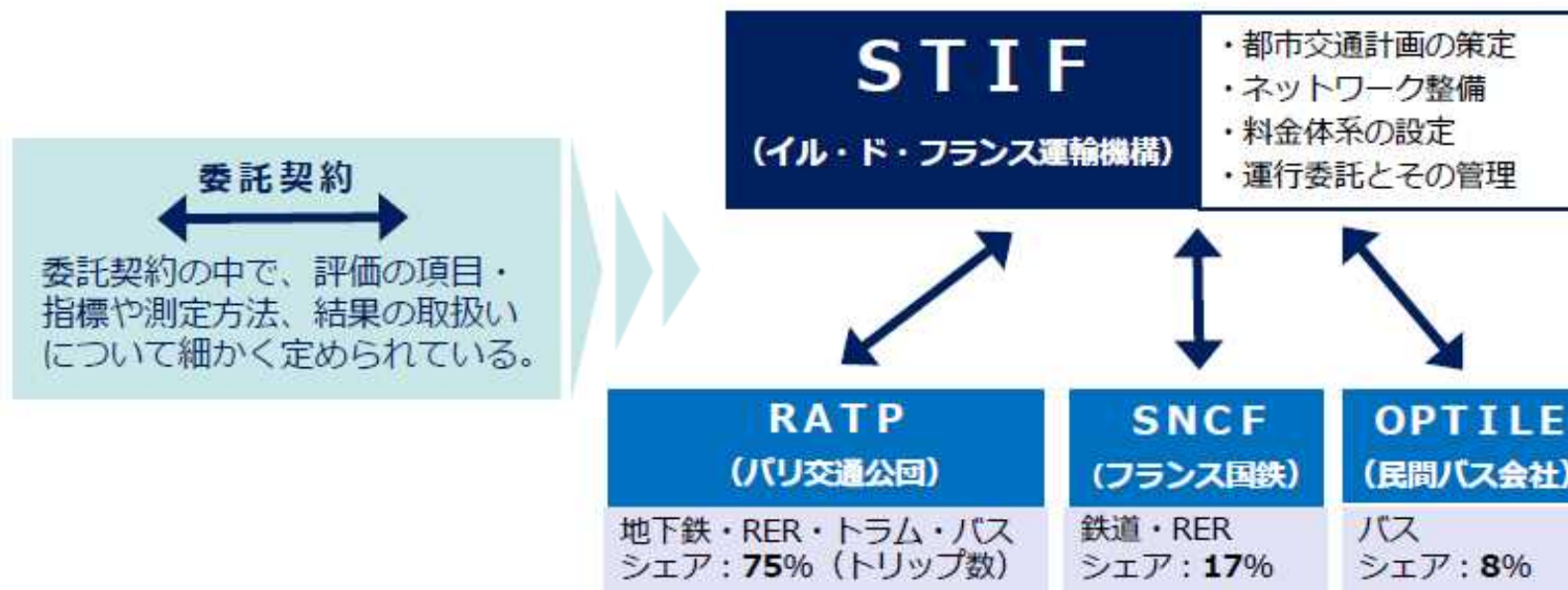
- ▶ ヨーロッパでは、地方自治体をはじめとする公的団体と委託契約を結んだ事業者が公共交通サービスを提供するケースが多くみられ、契約内容に沿って委託者が受託者のサービス水準を測定し、評価する仕組みが活用されていることから、仏・独・英の事例調査を中心に実施した。

2. パリ（イル・ド・フランス圏）の事例紹介①

公共交通サービスの概要

都市圏の基礎データ	「イル・ド・フランス」は、パリを含む8県から構成される地域圏 面積：1.2万キロm ² 、人口：1,180万人
域内公共交通の種類	地下鉄：16路線、鉄道：RER線5路線+従来型の郊外路線 トラム：6路線、バス：1,510路線、BRT：1路線

組織と運営体制



2. パリ（イル・ド・フランス圏）の事例紹介②

指標の設定

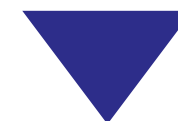
大項目（モード：共通）

定時性	遅延率、適正な運行間隔 運行率
情報提供	装置の適切さや稼働割合 平時・混乱時の案内の適切さ
利用環境	車両や駅の清潔さ 窓口対応の適切さ
アクセス性	駅のバリアフリー設備の稼働状況 故障からの復旧状況
販売	改札機・券売機の稼働状況
顧客満足度	上記5項目に関する乗客の満足度



情報提供に関する指標（モード：地下鉄）

平常時における駅での情報
平常時における駅でのリアルタイム情報
駅での予期されるダイヤ乱れの情報
駅での予期されないダイヤ乱れの情報
車内での情報
車内での予期されないダイヤ乱れの情報



「車内での予期されないダイヤ乱れについての情報」の算出方法

以下の2項目を、提供率：適合率＝4：6で計算する

▶適切な情報提供率

- ・7分以内の音声放送数／7分以上の運行中断件数
- ・17分以内の視覚表示数／17分以上の運行中断件数

音声：視覚＝6:4で計算する

▶内容の適合率

- ・遅延理由（30%）復旧目処（20%）事後情報（20%）継続的な情報（15%）振替案内（15%）

2. パリ（イル・ド・フランス圏）の事例紹介③

STIF-RATP（地下鉄）の契約内容

交通モード	項目	指標	測定方法	基準値			ボーナス・ペナルティ
				最低基準	中央	目標	
地下鉄	定時性	非ピーク時における遅延率（4～10分）	RATP運行記録	95.0%	96.5%	98.0%	合計最大180万€（路線毎）
		ピーク時の運行率	RATP運行記録	93.5%	95.0%	96.5%	合計最大180万€（路線毎）
	情報提供	平常時における駅での適切な情報伝達装置の割合	RATP測定	94%	96%	98%	最大36万€
		平常時における駅でのリアルタイム情報提供の割合	RATP測定及び覆面調査	93%	95%	97%	最大57万5000€
		車内での適切な情報表示板の割合	覆面調査	93%	95%	97%	最大14万5000€
		ダイヤ乱れ予測に関する駅での適切な情報提供の割合	RATP情報提供記録	中央値-2	6ヶ月の平均	中央値+2	最大18万€
		予期しないダイヤ乱れに関する駅での適切な情報提供の割合	RATP情報提供記録及び面談方式アンケート調査	中央値-4	6ヶ月の平均+2	中央値+4	最大32万5000€
		予期しないダイヤ乱れに関する車内での適切な情報提供の割合	RATP面談方式アンケート調査	中央値-4	6ヶ月の平均+2	中央値+4	最大21万5000€
	利用環境	適切な窓口対応の割合	覆面調査	90%	93%	96%	最大54万€
		顧客の要求に対して3分以内に応答した割合	RATP測定	90%	90%	90%	ペナルティのみ 最大25万€
		駅の清潔度	覆面調査	中央値-4	6ヶ月平均+(2～5)	中央値+4	最大33万7500€
		車内の清潔度	覆面調査	中央値-4	6ヶ月平均+(2～5)	中央値+4	最大33万7500€
		車内インターホンの稼働割合	RATP測定及び自動測定	95%	97%	99%	最大6万7500€
		監視カメラの稼働割合	自動測定	90%	92%	94%	最大6万7500€
	アクセシビリティ	快適設備の稼働割合	RATP測定	93%	95%	97%	最大43万2000€
		快適設備の復旧割合（48時間以内）	RATP測定	91.5%	95%	98.5%	最大10万8000€
		故障快適設備に関する復旧予定情報の未表示数（48時間以内）	RATP測定	-	-	-	ペナルティのみ 1回につき1000€、最大6万€
		バリアフリー設備の稼働割合	RATP測定	93%	95%	97%	最大43万2000€
		バリアフリー設備の復旧割合（48時間以内）	RATP測定	93%	95%	97%	最大10万8000€
		故障バリアフリー設備に関する復旧予定情報の未表示数（48時間以内）	RATP測定	-	-	-	ペナルティのみ 1回につき1000€、最大6万€
	販売	改札機の稼働割合	RATP測定もしくは自動測定	93%	96%	99%	最大10万8000€
		券売機の稼働割合	自動測定、RATP測定、及び覆面調査	95%	97%	99%	最大16万2000€
	利用者満足	利用者の満足度（定時性、情報提供、混乱状況管理、利用環境、アクセシビリティ、販売）	STIF面談方式アンケート調査（対象2万人）	対前年比-0.5以下	対前年比-0.5～+0.5	対前年比+0.5以上	最大90万€

2. パリ（イル・ド・フランス圏）の事例紹介④

測定方法とサイクル

事業者実施

- ・機器自動測定 例) 監視カメラの稼働率
- ・運行等の記録 例) 定時性、情報提供率
- ・職員による測定 例) バリアフリー設備の稼働率
- ・覆面調査 例) 窓口対応、清潔さ
- ・アンケート調査（面談方式） . . 例) 混乱時の情報提供の内容

委託者実施

- ・乗客へのアンケート調査

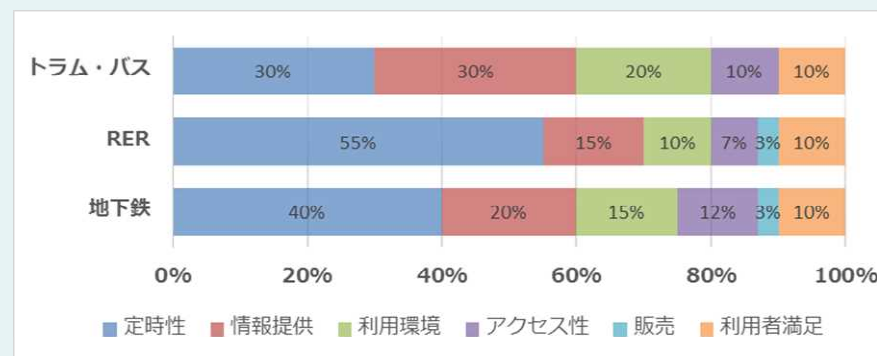
事業者は、自己測定の結果を
四半期に一度委託者へ報告する。

委託者は、受領した評価結果を覆面調査の実施等
を通じて監査しとりまとめ、乗客アンケート評価を加
味した年間結果を作成。

結果の活用（ボーナス・ペナルティ）

サービス評価結果に連動させて、事業者に支払う契約金額を増減させる仕組み。
指標ごとに達成目標値と最低基準値を設定し、過達・未達の場合に支払い金額の増減が発生する。

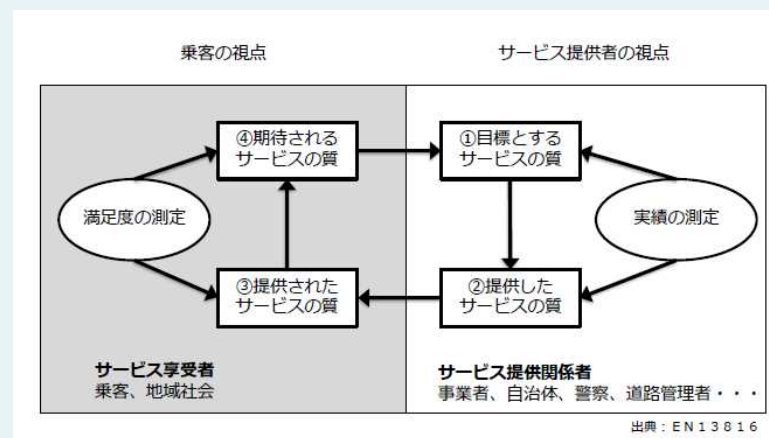
- ▶ 増減額は、総額及び項目ごとの割当比率が
決められている。
- ▶ 総額は、契約金の約0.6%である。
- ▶ 指標の表にはないが、走行距離（運行率）
についてはペナルティがある。



3-1. 評価項目・指標の設定①

欧州統一規格 EN13816 の概要

- ▶ 公共交通サービスに関する目標設定や評価を行う際の基本的なフレームワークを示したもの。
- ▶ 事業者が提供しているつもりになっているサービスレベルと、利用者が受け止めているサービスレベルが大きく異なるケースがあり、**事業者側の視点と利用者側の視点の両方を取り入れることの重要性が指摘されている。**
- ▶ 右図①～④の循環（Quality Loop）の中で、**双方の視点に配慮した評価の仕組み**を構築することが求められている。



EN13816 における評価項目の分類

利用可能性	ネットワーク、営業時間、運行頻度	乗客への対応	乗務員の態度、運転スキル、苦情処理の対応
アクセス	券売機や改札の利便性、乗り換え利便	快適性	混雑度、座席のキャパシティ、車内の雰囲気
情報提供	駅やバス停、車内での情報提供の充実度	安全性	犯罪率、事故率、緊急時の対応
時間	運行スピード、定時性	環境への対応	騒音、廃棄物、エネルギー効率性

3-1. 評価項目・指標の設定②

欧州各都市における評価項目

▶ **運行率と定時性・情報提供・乗務員の対応・快適性**の各項目は、ほぼ全てのケースで含まれている。

▶ **都市の規模や、モード間でも明確な差はなく、定められた計画や目標に従って設定されている。**

評価項目整理表

■ は、客観的測定・主観的測定双方による評価
 ■ は、客観的測定・主観的測定どちらかによる評価

都市／モード 指標項目		フランス				ドイツ				イギリス			
		パリ		モンペリエ		ベルリン		ボーフム		ロンドン		ノッティンガム	
		地下鉄	バス	トラム	バス	鉄道	バス他	鉄道	バス他	地下鉄	バス	トラム	バス
運行率・定時性		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
情報提供		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
乗務員の対応		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
快適性		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
安全性		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
輸送能力		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
バリアフリー		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
その他	接続性	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	苦情対応	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	券売機・改札機の稼働状況	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

3-2. 指標の測定

主な測定手法

運行実績に基づく評価	覆面調査	顧客満足度調査	モニター調査
事業者の記録やシステムから得られる車両走行状況等のデータを用い、測定する。	第三者の専門調査員による測定・検証。提出されたデータのチェックとして実施される場合もある。 ※訓練されたスタッフが必要であり、コストが高い。	利用者が期待するサービスが提供されているか、アンケートやヒアリングを通じて測定する。 ※結果の精度は、他の方法と比べると低い。	一部の利用者がボランティア的にサービスレベルをチェックし報告する。

組合せの方法

項目ごとに使い分け	例) 定時性▶運行実績に基づく評価 快適性▶顧客満足度調査 従業員の対応▶覆面調査
多面的評価	運行実績に基づく評価や覆面調査を 客観的 、顧客満足度調査を 主観的 として一つの項目を両面から調査する。
監査	事業者が提出したデータを、委託者または第三者機関が検査する。

3-3. 評価の活用

ボーナス・ペナルティシステム

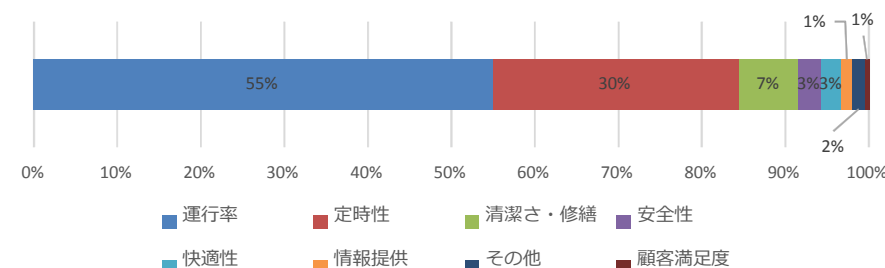
- ▶ 右表の通り「ボーナス・ペナルティ」のシステムが各地で採用されている。
- ▶ 達成目標値と最低基準値を設定する。何段階かに分ける場合もある。
- ▶ 対象とする評価項目は「全て」とする場合と重要項目のみに絞る場合がある。
- ▶ 複数項目間で傾斜をつけ、重要度とインセンティブの大きさを比例させる方法もある。

各都市のボーナス・ペナルティ採用有無

※ 実施されているが、対象項目は不明

インセンティブ /対象項目	都市/モード	フランス				ドイツ				イギリス			
		パリ		モンペリエ		ベルリン		ポーツム		ロンドン		ノッティンガム	
		地下鉄	バス	トラム	バス	鉄道	バス他	鉄道	バス他	地下鉄	バス	トラム	バス
ボーナス	運行率・定時性												
	顧客満足度												
	その他												
ペナルティ	運行率・定時性												
	顧客満足度												
	その他												

項目間の加重割合 (英・ノッティンガムのトラム)



入札制度への反映

- ▶ 契約期間延長や、次回以降の入札の際の判断基準として活用する。

4. 日本で実施されている評価①

快適性・安全性評価指標（国土交通省）

- ▶ 首都圏及び近畿圏の鉄道・バス事業者が対象
（2012年度：鉄道事業社19社66路線、バス事業社19社）
- ▶ 下表の鉄道8項目、バス1項目の計9項目について調査を実施し、実績の推移を示す

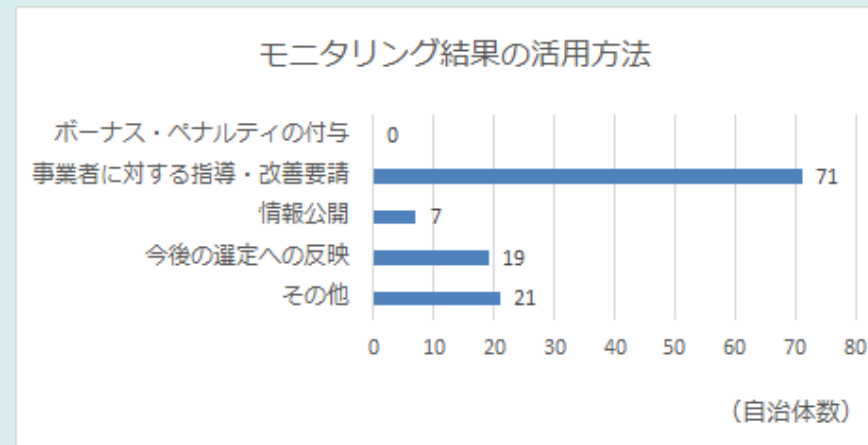
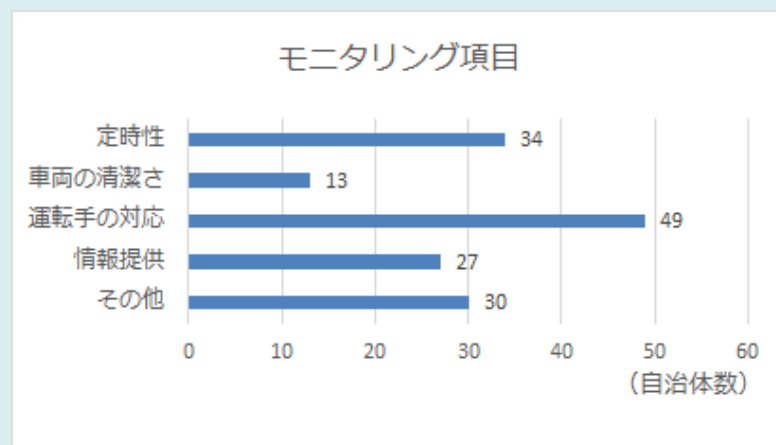
やさしく 利用できる指標	ピーク時混雑率	ピーク時一時間あたりの、最混雑区間の混雑率
	段差解消率	エレベーターやスロープなどを設置することにより、駅の入口からホーム・車両に乗り込むまでの経路がバリアフリー化されている駅の割合
	ノンステップバス導入率	保有するバス車両のうち、ノンステップバス車両を導入している割合
気持ちよく 利用できる指標	車内快適指標	車内温度を自動で制御し、除湿運転もすることができる、高性能のエアコンが設置されている車両の割合（機能にかかわらず、冷房装置自体は今回の計測を行った事業者ではすべての車両に設置されている）
分かりやすく 利用できる指標	ホームでの情報のわかりやすさ	次の列車の発車時刻や行き先、緊急の際の連絡事項などを表示することができるLED装置が設置されているホームの割合
	駅構内での情報のわかりやすさ	ホームを含む駅の構内に、列車の種別・行き先などを文字で表示する装置及び音声で伝える装置が設置されている駅の割合
	車内での情報のわかりやすさ	列車内において、次に停車する駅名などの運行情報を文字で表示する装置や音声で伝える装置が設置されている車両の割合
安心して 利用できる指標	駅員への連絡のしやすさ	ホーム上に駅員がいること、あるいはインターホンが設置されていることなどにより、緊急の場合などに利用者が駅員に連絡することができるホームの割合
	車内での連絡のしやすさ	車内のインターホンにより、緊急の場合などに、利用者が、運転手・車掌と会話することができる車両の割合

4. 日本で実施されている評価②

コミュニティバス運営におけるサービス評価の実態

全国のコミュニティバス等導入自治体（乗合タクシーやデマンド型交通も含む）にアンケート調査を実施

- ▶ サービスモニタリングを実施している自治体数・・・**26%、89自治体**
- ▶ モニタリング手法・・・**利用者アンケート**が最多で**72自治体**。次いで事業者提出データが24自治体。「その他」25自治体は、居住者アンケートや乗込調査、事業者および運転手との打合せ等。
- ▶ モニタリング項目・・・**運転手の対応**が最多で**49自治体**。「その他」は乗車中の安全性や利便性等。
- ▶ モニタリング結果の活用・・・**事業者に対する指導・改善要請**が最多で**71自治体**。「その他」は今後の路線検討や時刻表改定時の参考資料にする等。



5. 日本での更なる活用に向けて

主な論点

評価項目・指標の設定	▶ 交通モードによる差異の扱い ▶ 都市の規模による差異の扱い ▶ 適当な項目・指標の数 ▶ 事業者がコントロールできないサービスの質の扱い ▶ 路線・駅の設定・運行頻度等の基幹的項目の扱い
評価指標の測定	▶ 必要なデータの取得方法 ▶ 費用とのバランス
評価結果の活用	▶ 運営形態に即した活用法の選定 ▶ 金銭的インセンティブを設定する場合の金額設定
評価のマネジメントサイクル	▶ 評価の頻度 ▶ 評価項目・指標の見直し

今年度の調査

①“日本版”評価指標を仮設定



②複数の運行事業者におけるケーススタディの実施



③公共交通サービスの評価に関するガイドラインの検討