

2. 地方鉄道、LRT、BRT の費用の整理

2. 1 調査の目的

地方公共団体や交通事業者が地域公共交通活性化方策を検討する際の参考値として活用するため、地方鉄道、LRT、BRT に係る費用について整理する。

なお、ここでの検討結果は、「4. 収支採算性に関するシミュレーション」での設定値として使用する。

2. 2 調査方法

(1) 概要

鉄道統計年報における鉄・軌道業損益計算等を用いて、地方鉄道、LRT、BRT の費用を項目別に整理する。

鉄軌道事業者の事業規模や事業環境が様々であることを踏まえ、各勘定項目の費用は、営業キロや車両キロ当たり等に指標化して整理するとともに、グループ分けした事業者ごとに平均費用を整理する。

表 費用の整理の考え方

項目	費用の整理の考え方
地方鉄道	地域鉄道から並行在来線及び軌道事業者を除いた事業者について、地方別、電化・非電化別のグループごとに平均費用を算出する
LRT	軌道事業者について地方別に平均費用を算出する
BRT	名古屋ガイドウェイバスの費用とする

※BRT については、現時点で BRT のみの費用を把握できるのが名古屋ガイドウェイバスのみであるため採用した。

(2) 集計対象事業者

集計対象事業者は次ページに示す全 86 事業者とする。伊賀鉄道及び養老鉄道は並行在来線ではないものの、集計データが不足していたため集計対象としない。

表 集計対象事業者

事業者名	分類	運輸局	事業者名	分類	運輸局
阿武隈急行	電化	東北運輸局	伊勢鉄道	非電化	中部運輸局
会津鉄道	電化	東北運輸局	樽見鉄道	非電化	中部運輸局
弘南鉄道	電化	東北運輸局	長良川鉄道	非電化	中部運輸局
福島交通	電化	東北運輸局	天竜浜名湖鉄道	非電化	中部運輸局
三陸鉄道	非電化	東北運輸局	東海交通事業	非電化	中部運輸局
山形鉄道	非電化	東北運輸局	明知鉄道	非電化	中部運輸局
秋田内陸縦貫鉄道	非電化	東北運輸局	叡山電鉄	電化	近畿運輸局
津軽鉄道	非電化	東北運輸局	京福電気鉄道	電化	近畿運輸局
由利高原鉄道	非電化	東北運輸局	近江鉄道	電化	近畿運輸局
黒部峡谷鉄道	電化	北陸信越運輸局	神戸電鉄	電化	近畿運輸局
富山地方鉄道	電化	北陸信越運輸局	水間鉄道	電化	近畿運輸局
アルピコ交通	電化	北陸信越運輸局	北近畿タンゴ鉄道	電化	近畿運輸局
上田電鉄	電化	北陸信越運輸局	和歌山電鐵	電化	近畿運輸局
長野電鉄	電化	北陸信越運輸局	紀州鉄道	非電化	近畿運輸局
北越急行	電化	北陸信越運輸局	信楽高原鐵道	非電化	近畿運輸局
北陸鉄道	電化	北陸信越運輸局	北条鉄道	非電化	近畿運輸局
のと鉄道	非電化	北陸信越運輸局	阪堺電気軌道	軌道	近畿運輸局
富山ライトレール	軌道	北陸信越運輸局	一畑電車	電化	中国運輸局
万葉線	軌道	北陸信越運輸局	井原鉄道	非電化	中国運輸局
関東鉄道	電化	関東運輸局	錦川鉄道	非電化	中国運輸局
江ノ島電鉄	電化	関東運輸局	若桜鉄道	非電化	中国運輸局
上信電鉄	電化	関東運輸局	水島臨海鉄道	非電化	中国運輸局
上毛電気鉄道	電化	関東運輸局	智頭急行	非電化	中国運輸局
秩父鉄道	電化	関東運輸局	岡山電気軌道	軌道	中国運輸局
銚子電気鉄道	電化	関東運輸局	広島電鉄	軌道	中国運輸局
箱根登山鉄道	電化	関東運輸局	伊予鉄道	電化	四国運輸局
富士急行	電化	関東運輸局	高松琴平電気鉄道	電化	四国運輸局
流鉄	電化	関東運輸局	阿佐海岸鉄道	非電化	四国運輸局
いすみ鉄道	非電化	関東運輸局	土佐くろしお鉄道	非電化	四国運輸局
ひたちなか海浜鉄道	非電化	関東運輸局	とさでん交通	軌道	四国運輸局
わたらせ渓谷鐵道	非電化	関東運輸局	筑豊電気鉄道	電化	九州運輸局
鹿島臨海鉄道	非電化	関東運輸局	平成筑豊鉄道	電化	九州運輸局
小湊鉄道	非電化	関東運輸局	くま川鉄道	非電化	九州運輸局
真岡鐵道	非電化	関東運輸局	甘木鉄道	非電化	九州運輸局
野岩鉄道	非電化	関東運輸局	松浦鉄道	非電化	九州運輸局
三岐鉄道	電化	中部運輸局	島原鉄道	非電化	九州運輸局
福井鉄道	電化	中部運輸局	南阿蘇鉄道	非電化	九州運輸局
えちぜん鉄道	電化	中部運輸局	熊本電気鉄道	軌道	九州運輸局
愛知環状鉄道	電化	中部運輸局	長崎電気軌道	軌道	九州運輸局
伊豆急行	電化	中部運輸局			
伊豆箱根鉄道	電化	中部運輸局			
遠州鉄道	電化	中部運輸局			
岳南電車	電化	中部運輸局			
静岡鉄道	電化	中部運輸局			
大井川鐵道	電化	中部運輸局			
豊橋鉄道	電化	中部運輸局			
事業者名	分類	運輸局			
名古屋ガイドウェイバス	BRT	中部運輸局			

(3) 集計項目

費用の整理にあたっては、以下の項目について集計を行う。

表 集計項目

勘定項目	内容	指標化する際の単位
線路保存費	電路、車両及び自動出改札装置等の営業用機械装置を除いた一切の固定資産の維持補修に要する作業費	車両走行キロ (km)
電路保存費	電路、変電所機械、通信機械及び電路保存用特殊車両の維持補修に要する作業費	〃
車両保存費	車両の維持補修に要する作業費	〃
運転費	列車の運転に要する作業費	〃
運輸費	旅客及び貨物の取扱い並びに列車の組成及び車両の入換えに要する作業費	駅数 (駅)
保守管理費	運送施設の保守の作業管理に要する費用	車両走行キロ (km)
輸送管理費	運転及び運輸の作業管理に要する費用	〃
一般管理費	鉄道事業の運営の全般に関連する総括的業務に係る費用	列車走行キロ (km)

※その他費用として案内宣伝費、厚生福利施設費があるが、地方鉄道では各社によってバラつきがあるため、ここでは集計対象外とする。

2. 3 整理結果

(1) 整理表

次ページに、地方別、電化・非電化・軌道別に平均した費用原単位（人件費、経費）を示す。

表 人件費原単位整理表（平成 22～26 年 5 年平均）

人件費	分類	線路保存費		電路保存費		車両保存費		運転費		運輸費		保守管理費		輸送管理費		一般管理費	
		(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(千円/駅)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/列車走行km)	(円/列車走行km)
東北運輸局	電化	19.4	16.3	25.1	70.2	3,209.7	7.1	14.2	59.8								
	非電化	37.2	13.6	19.1	138.7	1,523.7	11.2	34.0	66.6								
	軌道	—	—	—	—	—	—	—	—								
北陸信越運輸局	合計	29.3	14.8	21.7	108.3	2,273.0	9.4	25.2	63.6								
	電化	14.4	11.4	22.2	67.2	7,668.0	7.8	17.9	88.5								
	非電化	30.5	16.5	10.3	100.9	4,446.8	0.0	13.9	91.6								
関東運輸局	軌道	19.4	9.5	19.0	184.7	0.0	12.5	30.8	76.9								
	合計	17.0	11.6	20.4	93.0	5,812.3	8.0	19.6	86.9								
	電化	17.7	17.3	29.6	98.2	13,193.1	11.2	25.6	105.8								
中部運輸局	非電化	24.7	10.9	25.9	107.1	4,672.7	7.3	20.9	74.2								
	軌道	—	—	—	—	—	—	—	—								
	合計	20.8	14.5	28.0	102.1	9,465.4	9.5	23.5	97.0								
近畿運輸局	電化	23.9	24.0	27.1	103.0	11,953.1	10.8	23.4	73.2								
	非電化	31.5	16.5	27.2	113.3	2,370.4	10.7	21.2	41.2								
	軌道	—	—	—	—	—	—	—	—								
中国運輸局	合計	23.8	19.1	24.3	107.3	8,448.9	10.1	21.6	59.3								
	電化	19.3	14.3	17.9	109.7	4,547.7	8.1	37.9	66.1								
	非電化	32.0	2.2	45.6	209.9	2,005.7	35.1	47.1	84.3								
四国運輸局	軌道	17.5	11.9	32.6	270.1	2,625.9	21.9	32.9	42.3								
	合計	22.6	10.7	26.8	151.6	3,679.7	16.7	40.0	68.9								
	電化	—	—	—	—	—	—	—	—								
九州運輸局	非電化	26.2	10.2	21.2	128.7	3,056.3	15.2	19.5	84.9								
	軌道	8.9	7.1	36.3	209.8	3,396.3	16.6	41.1	47.6								
	合計	18.6	8.1	25.4	143.0	3,033.5	16.7	24.8	66.8								
全国計	電化	9.4	12.9	22.4	112.2	3,389.0	13.1	21.0	35.4								
	非電化	24.2	41.3	34.3	136.5	2,204.1	1.4	4.9	105.3								
	軌道	13.1	12.3	31.2	150.0	674.1	12.4	21.2	16.6								
BRT	合計	16.0	24.1	28.9	129.5	2,372.0	8.3	14.6	59.6								
	電化	8.4	12.8	14.5	100.0	2,651.7	14.5	22.9	45.2								
	非電化	16.9	4.7	18.3	105.3	1,743.2	6.8	13.3	47.4								
全国計	軌道	21.5	15.9	35.4	161.1	1,759.7	18.0	19.4	46.1								
	合計	16.0	9.0	21.2	116.5	1,948.8	11.0	16.8	46.6								
	電化	16.1	15.6	22.7	94.4	6,659.7	10.4	23.3	67.7								
全国計	非電化	27.9	14.5	25.3	130.1	2,752.9	11.0	21.9	75.2								
	軌道	16.1	11.3	30.9	195.1	1,691.2	16.3	29.1	45.9								
	合計	20.5	14.0	24.6	118.9	4,629.2	11.2	23.3	68.0								
BRT		14.4	6.7	17.7	82.6	2,056.7	0.0	12.5	92.0								

表 経費原単位整理表（平成 22～26 年 5 年平均）

経費	分類	線路保存費		電路保存費		車両保存費		運転費		運輸費		保守管理費		輸送管理費		一般管理費	
		(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/車両走行km)	(円/列車走行km)	(円/列車走行km)	
東北運輸局	電化		20.1		9.6		44.9		63.8		1,384.3		8.4		3.8		33.9
	非電化		65.5		11.0		57.1		57.1		811.0		8.2		17.6		32.3
	軌道		—		—		—		—		—		—		—		—
	合計		45.3		10.4		51.7		60.1		1,065.8		8.3		11.5		33.0
北陸信越運輸局	電化		39.3		20.2		42.0		45.6		12,411.2		4.8		13.1		50.3
	非電化		31.6		7.4		138.3		42.7		8,241.4		5.1		4.6		19.4
	軌道		45.1		45.8		73.2		41.5		1,005.5		2.1		7.8		46.6
	合計		40.1		24.0		58.2		44.7		9,713.1		4.4		11.3		46.1
関東運輸局	電化		47.4		19.4		35.4		49.3		6,310.0		9.0		21.3		51.8
	非電化		51.8		21.2		63.3		41.9		2,306.2		7.8		7.9		39.0
	軌道		—		—		—		—		—		—		—		—
	合計		49.3		20.2		47.6		46.0		4,558.3		8.5		15.4		46.2
中部運輸局	電化		29.8		16.4		25.9		54.2		5,116.3		12.2		9.4		62.3
	非電化		68.3		22.4		54.9		44.7		7,929.8		6.2		7.9		18.5
	軌道		—		—		—		—		—		—		—		—
	合計		38.8		16.6		33.1		49.2		3,633.4		9.0		8.4		43.1
近畿運輸局	電化		36.3		25.7		57.6		59.6		3,394.3		4.5		27.5		40.1
	非電化		56.4		26.6		86.4		44.7		487.3		18.4		21.6		104.5
	軌道		113.5		49.5		81.4		62.8		863.9		4.1		13.4		23.9
	合計		48.8		28.1		67.6		55.9		2,371.4		8.3		24.6		56.2
中国運輸局	電化		—		—		—		—		—		—		—		—
	非電化		83.2		40.1		105.7		61.5		6,189.2		9.2		6.4		25.3
	軌道		21.4		7.0		32.4		34.3		1,257.7		2.6		24.4		20.1
	合計		61.6		33.2		75.9		53.1		4,404.0		6.9		11.2		23.1
四国運輸局	電化		26.9		11.1		21.4		40.4		3,719.3		6.0		10.9		15.1
	非電化		26.9		11.7		82.1		48.1		2,637.1		15.6		1.0		27.7
	軌道		9.8		2.8		15.0		29.3		61.4		2.0		24.8		3.9
	合計		23.5		9.7		44.4		41.3								

(2) 整理表の使用方法

検討対象事業の費用を算出する際の整理表の使用方法を以下に示す。

①検討対象事業の運行パターンを設定する

営業キロ km … A
運行本数 本/日 … B
1 編成あたり車両数 両/編成 … C
駅数 駅 … D



②検討対象事業の実施地域、事業内容に基づく表中の原単位を用いて経費・人件費を算出する

線路保存費（人件費、経費）＝ km あたり原単位 × A×B×C×2 往復 × 365 日

電路保存費（人件費、経費）＝ km あたり原単位 × A×B×C×2 往復 × 365 日

車両保存費（人件費、経費）＝ km あたり原単位 × A×B×C×2 往復 × 365 日

運転費（人件費、経費）＝ km あたり原単位 × A×B×C×2 往復 × 365 日

運輸費（人件費、経費）＝ 1 駅あたり原単位 × D

保守管理費（人件費、経費）＝ km あたり原単位 × A×B×C×2 往復 × 365 日

輸送管理費（人件費、経費）＝ km あたり原単位 × A×B×C×2 往復 × 365 日

一般管理費（人件費、経費）＝ km あたり原単位 × A×B×2 往復 × 365 日



③算出された人件費、経費から収支採算性検討を行う

次ページに計算例を示す。

○計算例

①検討対象事業の運行パターンを以下のように想定する

営業キロ	6.5	km	…	A
運行本数	30	本/日	…	B
1 編成あたり車両数	2	両/編成	…	C
駅数	8	駅	…	D

②対象事業を「中部地域」の「電化」鉄道事業と想定し、該当する原単位を用いた計算を行う

線路保存費（人件費）	23.9	×	(6.5×30×2×2)	×	365	=	6,800	（千円/年）
（経費）	29.8	×	(6.5×30×2×2)	×	365	=	8,480	（千円/年）
電路保存費（人件費）	24.0	×	(6.5×30×2×2)	×	365	=	6,840	（千円/年）
（経費）	16.4	×	(6.5×30×2×2)	×	365	=	4,670	（千円/年）
車両保存費（人件費）	27.1	×	(6.5×30×2×2)	×	365	=	7,720	（千円/年）
（経費）	25.9	×	(6.5×30×2×2)	×	365	=	7,370	（千円/年）
運転費（人件費）	103.0	×	(6.5×30×2×2)	×	365	=	29,330	（千円/年）
（経費）	54.2	×	(6.5×30×2×2)	×	365	=	15,440	（千円/年）
運輸費（人件費）	11959.1	×	(8)	×	365	=	95,670	（千円/年）
（経費）	5116.3	×	(8)	×	365	=	40,930	（千円/年）
保守管理費（人件費）	10.8	×	(6.5×30×2×2)	×	365	=	3,060	（千円/年）
（経費）	12.2	×	(6.5×30×2×2)	×	365	=	3,470	（千円/年）
輸送管理費（人件費）	23.4	×	(6.5×30×2×2)	×	365	=	6,650	（千円/年）
（経費）	9.4	×	(6.5×30×2×2)	×	365	=	2,690	（千円/年）
一般管理費（人件費）	73.2	×	(6.5×30×2)	×	365	=	10,420	（千円/年）
（経費）	62.3	×	(6.5×30×2)	×	365	=	8,870	（千円/年）

以上より年間の人件費、経費は以下の通りとなる。

総人件費	166.5（百万円）	総経費	91.9（百万円）	総費用	258.4（百万円）
------	------------	-----	-----------	-----	------------