

## VI. 需要予測及び事業採算性の検討



## 1. 需要予測の前提条件

### 1.1 予測対象年次

予測対象年次は、最短の事業スケジュールを前提に、平成 45 年(2033 年)を想定する。

また、将来の人口動向が需要に与える影響を把握するため、平成 57 年(2045 年)も合わせて予測を行う。

### 1.2 予測対象路線

小田急多摩線延伸線とし、区間は唐木田駅～上溝駅間(約 8.8 km)とする。

### 1.3 予測対象範囲

下図に示す平成 20 年(2008 年)東京圏 PT 調査(パーソントリップ調査)における圏域(東京都・神奈川県・埼玉県・千葉県・茨城県南部)とする。

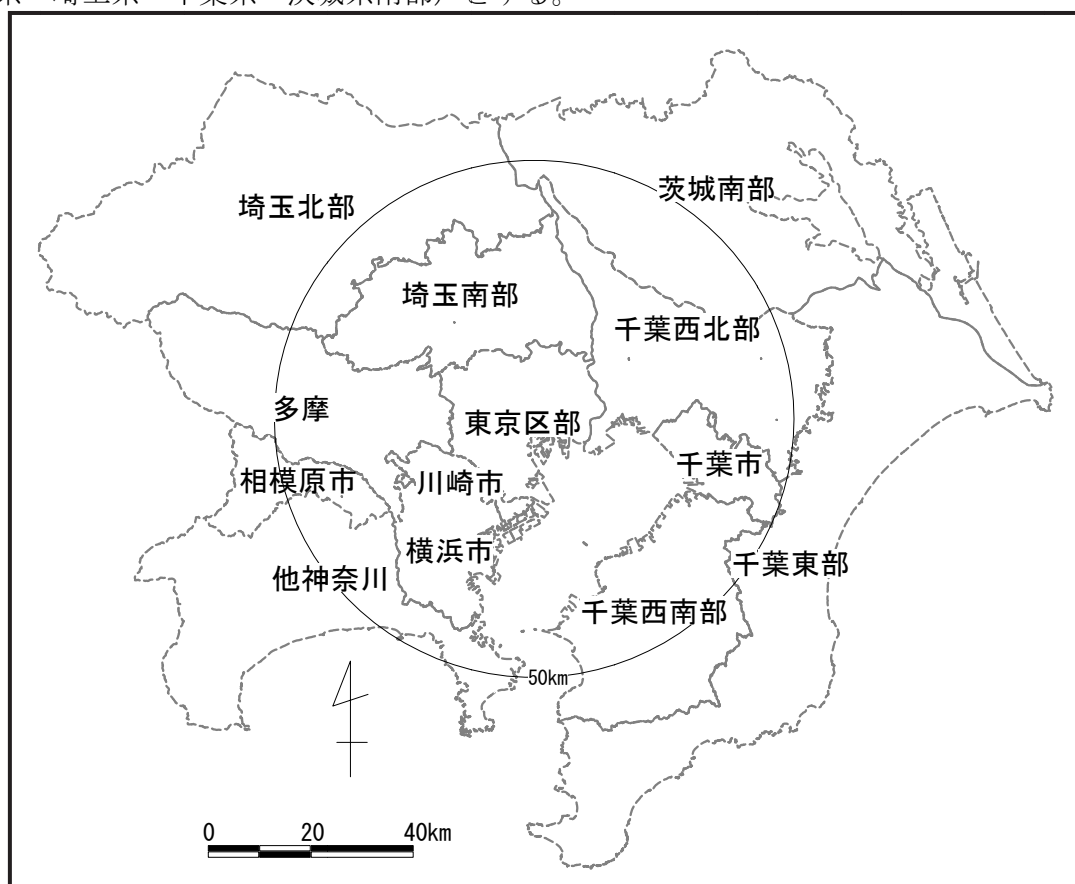


図 東京50km圏と需要予測対象範囲

### 1.4 予測対象旅客

上記の圏域を出発・到着する旅客を需要予測の対象とする。

## 1.5 ゾーン区分

以下に、東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県及び茨城県南部のゾーンを示す。

大ゾーン：市町村単位のゾーン

中ゾーン：平成20年(2008年)PT調査における計画基本ゾーン単位のゾーン

小ゾーン：鉄道路線網が比較的稠密な地域については、中ゾーンをさらに数個の小ゾーンに分割した

表 予測対象圏域のゾーン数一覧

地 域	ゾーン数		
	小ゾーン	中ゾーン	大ゾーン
東京区部	747	115	23
町田市	26	3	1
他 多摩	235	46	29
東京都計①	1,008	164	53
横浜市	300	70	18
川崎市	155	31	7
相模原市	49	13	3
他 神奈川	196	44	30
神奈川県計②	700	158	58
埼玉南部	214	67	24
埼玉北部	239	64	49
埼玉県計③	453	131	73
千葉市	82	24	6
千葉西北部	322	55	22
千葉西南部	57	16	5
千葉東部	84	28	26
千葉県計④	545	123	59
茨城県南部⑤	137	52	26
東京圏計 (①～⑤)	2,843	628	269
域 外	64	64	64
東京圏+域 外	2,907	692	333



## 1.6 人口

### (1) 将来人口設定の流れ

将来人口は以下の手順に従い設定する。

まず国立社会保障・人口問題研究所の予測による夜間人口に基づいて、就業人口及び就学人口を推計する。次に推計された就業人口に基づき従業人口を、就学人口に基づき従学人口をそれぞれ推計する。従業人口は、交政審の集中継続ケースに基づき推定する。

昼間人口は夜間、就業、従業、就学、従学人口から計算で求める。

人口予測の流れを示したものを以下の図に示す。

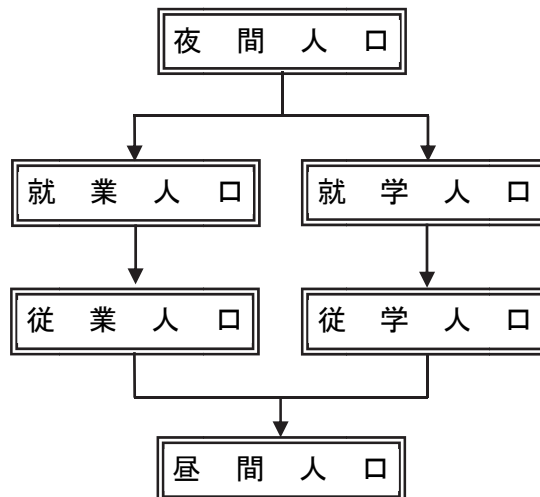


図 人口設定の流れ

### (2) 人口のブレイクダウン

ゾーン別の人口の設定については、まず大きな単位である都県別に設定し、次にブロック別、市区町村別、小ゾーン別へと小さな単位へ割り振る（ブレイクダウン）ことで設定する。

なお、小ゾーン単位への割り振りにあたっては、平成27年(2015年)と同じ分布状況と仮定して推計する。

また、小ゾーン別の人口については、開発増加人口(開発プロジェクトによって増加する人口)を考慮する。

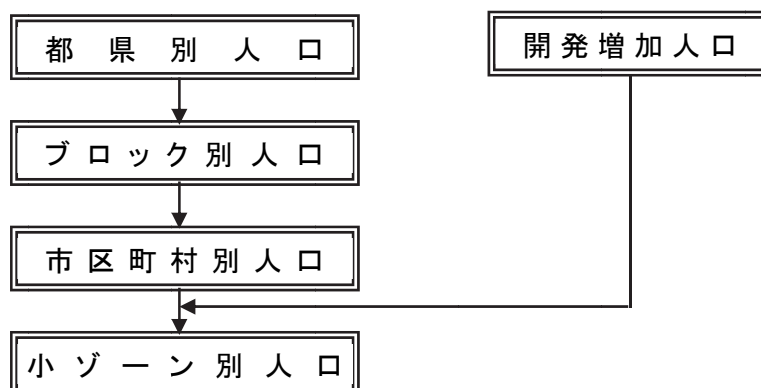


図 人口推計でのブレイクダウンの流れ

## (3) 将来人口の設定

将来人口は、国立社会保障・人口問題研究所による最新の公表値である「日本の地域別将来推計人口（平成30年3月推計）」によるものとする。これは、平成27年(2015年)の国勢調査を基に、平成27年(2015年)～平成57年(2045年)までの30年間（5年ごと）について、男女5歳階級別にされたものである。

本調査においては、開業時（平成45年(2033年)）の推計値を用い、将来の人口動向が需要に与える影響を把握することとする。

表 将来推計人口（単位：千人）

都县市名	平成27年 実績値	平成45年 推計値	伸び率 (H45/H27)	平成57年 推計値	伸び率 (H57/H27)
東京都	13,488	13,844	1.03	13,590	1.01
町田市	432	414	0.96	388	0.90
八王子市	577	532	0.92	485	0.84
多摩市	147	134	0.91	122	0.83
神奈川県	9,125	8,824	0.97	8,312	0.91
相模原市	721	686	0.95	637	0.88
横浜市	3,724	3,630	0.97	3,446	0.93
川崎市	1,475	1,565	1.06	1,550	1.05

#### (4) 開発人口の設定

将来人口の推計は、市区町村単位では過去のトレンドをもとにした推計、小ゾーン単位では平成 22 年(2010 年)と同じ分布状況と仮定した推計が基本となっている。しかし、この方法では、土地区画整理事業等の開発計画により、過去のトレンドとは無関係に人口が変化すること、あるいは小ゾーン別の人口分布状況が変化することを反映することができない。このため、開発計画での計画開発人口がどのように定着していくかを推計し、需要予測へ反映する。

なお、開発人口の増加分は、開発を見込む都県単位の合計は変えないようにコントロールを行う。

##### 1) 検討対象の開発計画

延伸線沿線の開発計画は次のとおりである。

表 延伸線沿線の開発規模・開発計画人口

区域	開発計画	用途	面積 (ha)	従業人口 (人)	夜間人口 (人)	完成年度
相模原市	1 相模原駅周辺整備推進事業	住居・業務	15	20,000	3,000	H39(2027 年)
	2 当麻地区整備促進事業	住居・産業	81		6,800	未定
	3 麻溝台・新磯野第一整備地区土地 区画整理事業	住居・産業	38		2,800	H35(2023 年)
	相模原市 計			20,000	12,600	

##### 2) 開発計画人口の定着の推計

No. 1 の開発計画人口（従業人口）定着の推計方法は、規模が比較的近い他開発事例を参考に設定した。また、No. 2 および No. 3 の開発計画人口定着の推計方法は、類似開発の定着推移の実績値もないことから、交通政策審議会答申と同様にビルトアップ曲線<sup>※</sup>に基づき設定した。なお、パラメータは公表されていないため、「東京圏における高速鉄道を中心とする交通網の整備に関する基本計画の策定」（運輸政策審議会答申第 18 号）のパラメータを適用した。

※ビルトアップ曲線

開発開始後の経過年次と開発の進捗度（＝進捗率）との関係を示す曲線

運輸政策審議会答申第 18 号時、自治体等へのヒアリングにより得た実績データを基に開発規模別に作成

ビルトアップ曲線に基づく開発増加人口の予測の考え方は、以下のとおりである。

- ① 計画人口から当初人口を除いたものを当該開発計画における計画増分の人口とする。
- ② 平成 22 年度(2010 年度)末における既存人口がビルトアップ曲線では事業開始後何年目相当となるかを算出した上で、これを基に予測年次における定着率をビルトアップ曲線から推計する。
- ③ ①で算出した計画増分の人口と、②で推計した定着率を基に、予測年次における開発増加人口を算出する。

3) 住居系開発における夜間人口定着の考え方について

No. 2 および No. 3 の開発計画人口定着の推計に用いるビルトアップ曲線は以下の通りである。

・ビルトアップ曲線の構造

ビルトアップ曲線としてロジスティック曲線を採用する。式の構造は以下のとおり。

$$y = \frac{1}{1 + \exp(at + b)}$$

$y$ : 進捗率

$a, b$ : パラメータ

$t$ : 着工年次からの経過年 (年)

・開発規模別のビルトアップ曲線

開発規模の関係から、交通政策審議会答申と同様にビルトアップ曲線に基づき設定した。なお、パラメータは公表されていないため、運輸政策審議会答申第 18 号で用いられた住居系開発の小規模開発 (100ha 未満) のパラメータを適用した。

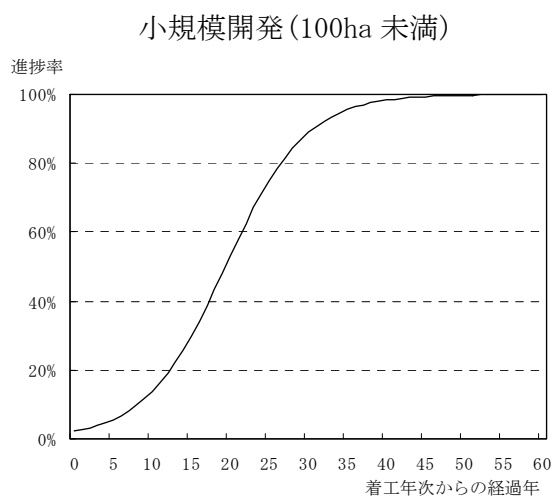


表 ビルトアップ曲線のパラメータ (運輸政策審議会答申第 18 号)

開発型名	式(パラメータ)	相関係数	計画人口 (人)	開発面積 (ha)	サンプル数
小規模開発	$a = -0.196, b = 3.795$	0.811	—————	注)	16

## 4) 業務系開発における従業人口定着の考え方について

No. 1 の開発計画人口定着については、規模が比較的に近い他開発事例を参考とし、推計を行うことにした。

参考事例としては、開発規模が近く、かつ定着実績が推定されている事例である、尼崎市の「あまがさき緑遊(りょくゆう)新都心」(22.8ha)を採用し、定着推計の根拠とした。

同開発では、10年で従業人口8,000人が定着したと推定されていることから、返還地においても同程度の定着速度(800人/年)と仮定し、想定される都市計画決定からおおよそ10年後である平成45年(2033年)の延伸線開業時の従業人口を8,000人、さらに12年経過した平成57年(2045年)の従業人口を17,600人と推計し、設定した。

## ○あまがさき緑遊新都心 … 開発規模が15haに近しく定着実績が推定されている事例

所在地	尼崎市
敷地面積	22.8ha
計画人口	就業人口:約8,000人、居住人口:約3,300人
着工等	平成12年(2000年)3月 都市計画決定(区画整理、道路、公園) 平成12年(2000年)8月 都市計画決定(再開発地区計画) 平成12年(2002年)1月 事業計画の認可
完成等	平成22年(2010年)3月 事業完了 ←認可から約8年 平成27年(2015年)3月 清算完了
定着率	平成24年(2012年)9月時点で、当初の就業人口に近くなると推定 ∴認可から約10年で8,000人(100%)

※出典：UR都市機構のHP、尼崎市議会議事録(平成24年(2012年)9月)

## 5) 将来の開発増分の推計結果

各開発において、開発開始前から存在する人口を整理し、これを基に、ビルトアップ曲線等により需要予測年の開発人口を推計した。ただし、No. 1の開発計画については、相模原駅周辺地区まちづくり計画（平成22年(2010年)3月相模原市）において、中高層建築物（マンション系：高さ約50m～約100m）を想定しており、国土交通省が公表している首都圏マンション関係の住宅経済関連データにおいて、販売初月契約率は3年連続で6割に達していることから、想定される都市計画決定からおおよそ10年後の平成45年(2033年)の延伸線開業時には、夜間人口が完全に定着しているものとした。

表 開発人口の推計結果

開発計画	用途	面積 (ha)	開始 年度	完了 年度	当初 人口 (人)	計画人口 (人)		推計人口(人)			
						従業 人口	夜間 人口	H45年(2033年)		H57年(2045年)	
								従業 人口	夜間 人口	従業 人口	夜間 人口
1	相模原駅周辺整備推進事業	15	H35	H39	0	20,000	3,000	8,000	3,000	17,600	3,000
2	当麻地区整備促進事業	81	H24	未定	400	-	6,800	-	4,090	-	6,300
3	麻溝台・新磯野第一整備地区土地区画整理事業	38	H26	H27	20	-	2,800	-	1,800	-	2,630
計					420	20,000	12,600	8,000	8,890	17,600	11,930

1.7 交通サービス条件

(1) 鉄道

1) 予測対象路線の概要

予測対象路線周辺図を以下に示す。なお、延伸線には、中間駅、相模原駅、上溝駅の3駅を新設する。

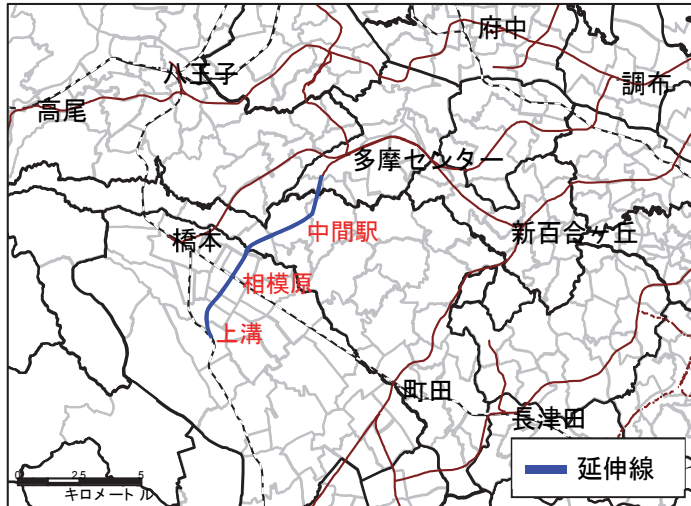


図 予測対象路線周辺

2) 予測対象路線の駅間距離と駅間所要時間

駅間所要時間（朝ピーク時、上り方向）は、作成した運転曲線を基に次のとおり設定する。

表 延伸部における駅間所要時間

駅名	駅間距離 (km)	各停・急行(オフピーク時)			急行(ピーク時)		
		駅間所要時間		駅停車時間	駅間所要時間		駅停車時間
		ランカーブ値(※)			ランカーブ値(※)		
上り	下り	上り	下り				
上溝駅							
	3.0	3:05	2:55		3:05	2:55	
相模原駅				0:30			0:30
	3.5	3:00	3:05		(2:35)	(2:45)	
中間駅				0:20			
	2.3	2:00	1:50		(1:05)	(1:10)	
唐木田駅				0:30			
	1.5	2:00	2:10		(1:40)	(1:20)	
多摩センター駅							
合計	10.3	10:05	10:00	1:20	8:25	8:10	0:30
		11:25	11:20	—	8:55	8:40	—

※合計欄の下段は、上溝駅～多摩センター駅間の停車時分を含む所要時間である。

## 3) 乗換時間

乗換時間は、既設駅との乗換施設の検討を基に乗換の移動距離と時間は表のとおり想定する。  
列車待ち時間は以下のように設定した。

- ・相模原・上溝駅での他線への乗継：乗継先の運行間隔の半分
- ・多摩センター駅での同一路線の乗継（ホームからホームへの所要時間）：1分

表 乗換時間距離・時間

駅名	乗換先路線	移動距離(m)		移動時間参考値(秒)
		垂直	水平	
相模原駅	J R 横浜線	18	229	293
上溝駅	J R 相模線	23	105	190

※移動時間は、ピーク時非高齢のものを記載している。



## 4) 運賃

運賃は、小田急線の現行運賃水準とする。

加算運賃については、導入事例、周辺交通サービス等を勘案し、設定する。

## 5) 将来路線ネットワーク（検討対象路線以外）

将来の路線ネットワークは、平成 30 年(2018 年)7 月末の路線に加えて、検討対象年次である平成 45 年(2033 年)には整備されていることが見込まれる以下の路線等を考慮する。

〔鉄 道〕

表 考慮する路線等

路 線 名 等	区 間	完成予定
相鉄・JR直通線の新設	西谷～横浜羽沢付近	平成 31 年度(2019 年度)
相鉄・東急直通線の新設	横浜羽沢付近～日吉	平成 34 年度(2022 年度)
金沢シーサイド延伸	金沢八景	平成 31 年度(2019 年度)
日比谷線虎ノ門新駅(虎ノ門ヒルズ駅)	霞ヶ関～神谷町	平成 32 年度(2020 年度)
山手線品川新駅(高輪ゲートウェイ駅)	田町～品川	平成 32 年度(2020 年度)
リニア中央新幹線	品川～名古屋	平成 39 年度(2027 年度)

※平成 30 年(2018 年)7 月末時点で、事業化されているプロジェクト

〔道 路〕

幅員 5.5m以上の道路による道路ネットワークを用いて小ゾーン相互間の経路を探索し、所要時間を設定する。その際に用いる速度は、平成 22 年道路交通センサスによるピーク時旅行速度とする。

なお、現在事業化している区間は、将来道路ネットワークにおいては供用されているものとする。

〔バ ス〕

系統別バス路線ネットワークデータを用いて小ゾーン相互間の経路を探索し、所要時間を設定する。その際に用いる速度は、時刻表による都県別の平均速度とする。

なお、将来においても現況と同じ路線網であるとする。

### 1.8 予測対象路線の運行条件

次のとおり未整備の場合（without）及び整備した場合（with=基本ケース）の運行条件及び検討ケースを定める。なお、本ケースは需要予測のケースとして設定したものであり、事業実施段階における運行条件を示すものではない。

表 需要予測ケースの設定内容

検討ケース	内 容										
基本ケース	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多摩線延伸部の運行条件               <ul style="list-style-type: none"> <li>運行区間：唐木田駅～上溝駅間</li> <li>加算運賃：50 円</li> <li>運行本数：ピーク時      9本／h（急行3本、各停6本）</li> <li style="padding-left: 40px;">オフピーク時 6本／h（急行3本、各停3本）</li> </ul> </li> <li>・横浜線との乗換移動距離               <table border="1" data-bbox="612 943 1422 1093" style="margin-left: 20px; width: 100%;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">ケース名</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">移動距離（m）</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">移動時間参考値（秒）</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">垂直</th> <th style="text-align: center;">水平</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">基本ケース</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;">229</td> <td style="text-align: center;">293</td> </tr> </tbody> </table> </li> </ul> <p>※移動時間は、ピーク時非高齢のものを記載している。</p>	ケース名	移動距離（m）		移動時間参考値（秒）	垂直	水平	基本ケース	18	229	293
ケース名	移動距離（m）		移動時間参考値（秒）								
	垂直	水平									
基本ケース	18	229	293								

表 需要予測上の運行形態

○朝ピーク時（新宿方面行）

停 車 駅				新	代	下	成	登	向	新	五	栗	黒	は	永	多	唐	中	相	上	
				宿	々	北	城	戸	ケ	百	月	平	川	野	山	摩	木	間	模	溝	
				原	上	沢	学	前	丘	合	台	平	川	野	山	セ	田	原	溝		
				本数																	
withoutケース (未整備の場合)	急行	10両	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	各停	8両	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
withケース (延伸線整備の場合)	急行	10両	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	各停	8両	6								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
			1									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

○オフピーク時（新宿方面行）

停 車 駅				新	代	下	経	成	登	向	新	五	栗	黒	は	永	多	唐	中	相	上	
				宿	々	北	堂	城	戸	ケ	百	月	平	川	野	山	摩	木	間	模	溝	
				原	上	沢	堂	学	前	丘	合	台	平	川	野	山	セ	田	原	溝		
				本数																		
withoutケース (未整備の場合)	急行	10両	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	各停	8両	6								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
withケース (延伸線整備の場合)	急行	10両	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	各停	8両	3									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
3												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

○タピーク時（上溝方面行）

停 車 駅				新	代	下	経	成	登	向	新	五	栗	黒	は	永	多	唐	中	相	上	
				宿	々	北	堂	城	戸	ケ	百	月	平	川	野	山	摩	木	間	模	溝	
				原	上	沢	堂	学	前	丘	合	台	平	川	野	山	セ	田	原	溝		
				本数																		
withoutケース (未整備の場合)	急行	10両	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
withケース (延伸線整備の場合)	各停	8両	6								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	急行	10両	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6												●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

### 1.9 需要予測手法

#### (1) 四段階推定法の全体構成

本調査においては、交通政策審議会答申においても用いられている四段階推定法を基に予測を行う。

四段階推定法は、人口フレームの設定を行い、発生・集中交通量の予測・分布交通量の予測・交通機関別分担交通量の予測・鉄道路線別配分交通量の予測の四段階で予測を行っていく手法である。

以下に、需要予測のフローを示す。

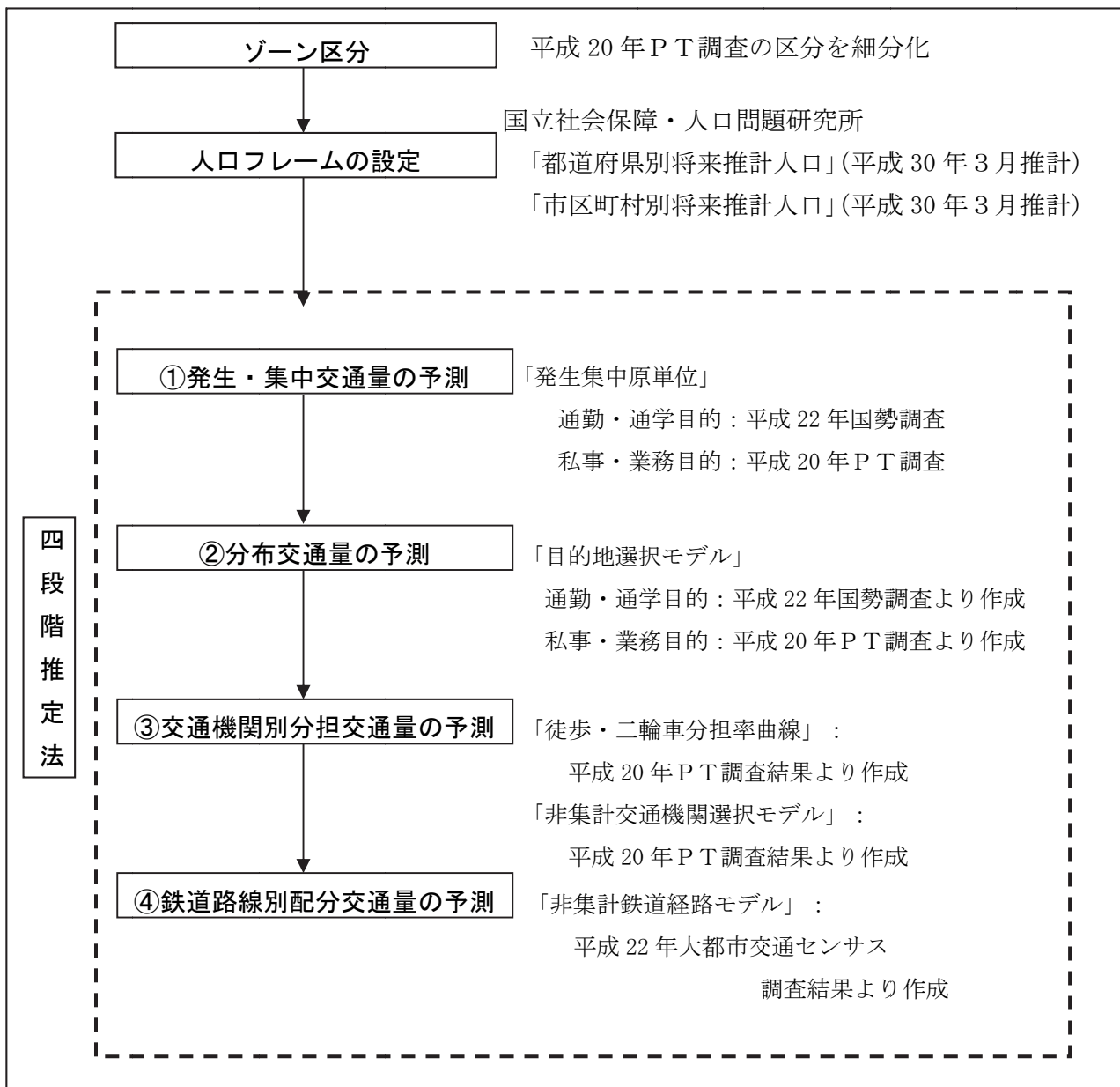


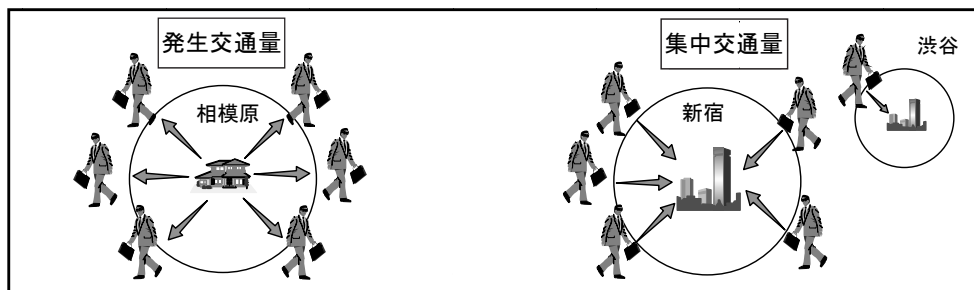
図 輸送需要予測のフロー

(2) 四段階推定法の概要

1) 発生・集中交通量の予測

地域区分ごとに発生する交通量、集中する交通量を予測する。

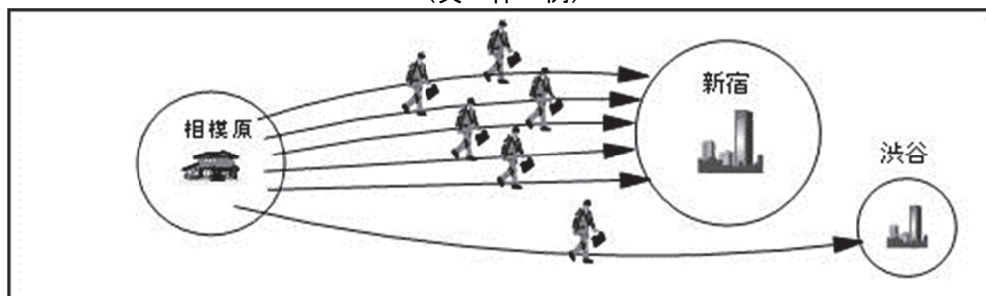
(具体例)



2) 分布交通量の予測

地域区分ごとに発生した交通量がどこを目的地とするか、集中した交通量がどこから出発したかを以下の考え方等に基づき予測する。

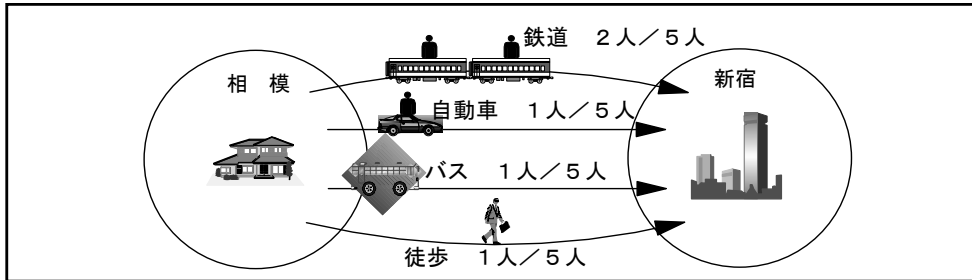
(具体例)



### 3) 機関分担の予測

分布交通量予測で得られた各地域間の将来の交通において、利用者がどの交通機関を利用するかを、交通機関別の時間、費用等のサービス、個人属性等を考慮した非集計行動モデルにより予測する。

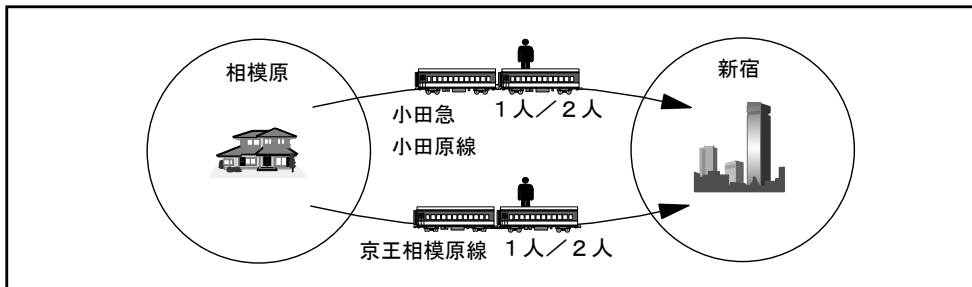
(具体例)



### 4) 配分交通量の予測

機関分担予測で得られた将来の鉄道利用者が具体的にどの路線を利用するかを、鉄道経路別の所要時間、費用、混雑率等の要素を考慮した非集計行動モデルより予測する。

(具体例)



## 1. 10 事業採算性の前提条件

### (1) 適用する補助制度

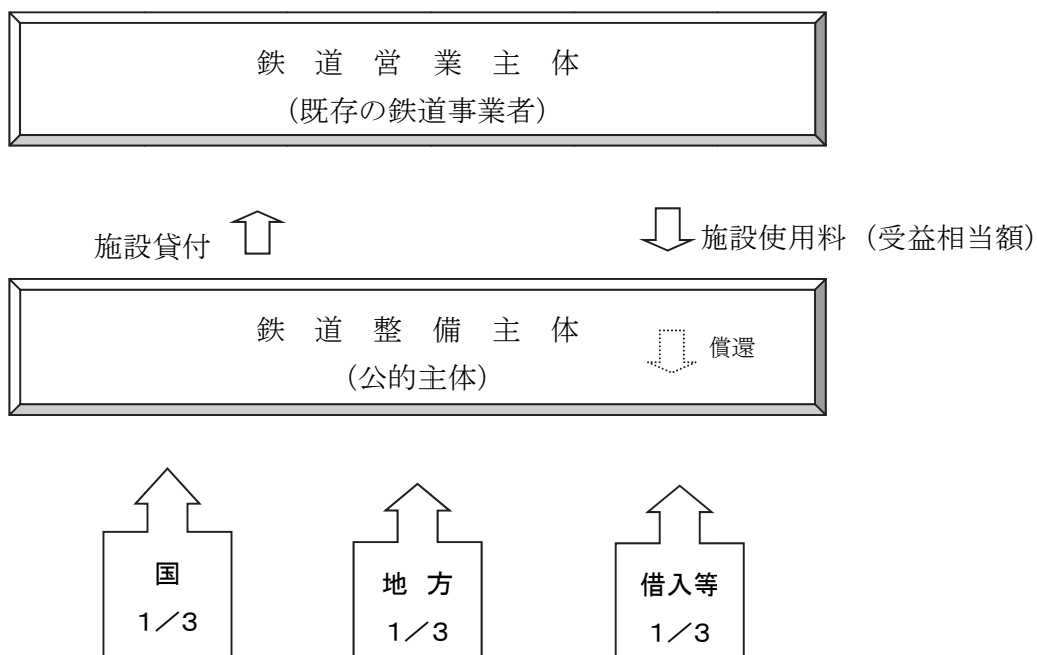
本調査では「都市鉄道等利便増進事業費補助」を適用するものとする。

#### 1) 事業手法

この事業手法は、施設を整備・保有する整備主体（公的主体）と、鉄道サービスを提供する営業主体（既存の鉄道事業者）の受益を活用する上下分離方式による制度である。

整備主体は、国の補助（1/3）と地方公共団体の補助（1/3）を受け、残りの事業費（1/3）を資金調達して施設を整備する。

営業主体は開業後、受益相当額を施設使用料として整備主体に支払うことにより、鉄道事業を実施する。



#### 2) 施設使用料（受益相当額）等について

整備主体は、営業主体から支払われる施設使用料を原資として、借入等の償還や管理費、諸税等に充当する。

営業主体の支払う施設使用料は、運行により得られる受益相当額（既存路線の増減収効果も含む）である。

$$\langle \text{受益相当額（施設使用料）} \rangle = \langle \text{整備による収入変化} \rangle - \langle \text{整備による経費変化} \rangle + \langle \text{鉄道営業主体の既存線の損益変化} \rangle$$

## (2) 前提条件

小田急多摩線延伸に係る事業採算性の検討については、次の事項を前提とする。

## 1) 基本事項

事業採算性の検討に関する基本事項は、次のとおりとする。

項 目	前 提 条 件 等
対象整備路線	・小田急多摩線延伸 唐木田駅～上溝駅間 8.8km とする。
建設期間	・約6年間と想定する。(平成38年度(2026年度)工事着手)
開業想定時期	・平成45年(2033年)と想定する。
事業主体	・都市鉄道利便増進事業の適用を前提として、各主体は以下を想定する。 営業主体：小田急電鉄株式会社 整備主体：公的主体
概算建設費	・概算建設費 1,300 億円 (平成29年度(2017年度)価格) 複線、3駅整備 ・物価騰貴率は、見込まないものとする。
旅客収入等	・小田急多摩線の延伸を整備した場合 (with) と整備しない場合 (without) の営業主体の旅客収入等 (既設線の収入変化を含む) の差分を算定する。 ・算定パターンは、次のとおりとする。 延伸線と整備が確実な路線 ・運賃は、輸送需要の予測ケースのとおりとする。 ・収入は、毎年定額とする。

※本調査では、消費税は10%とする。

収支シミュレーションは、建設費や運賃で見込んである消費税分を割り引いて試算するため、増税による影響は生じない。



2) 整備主体

整備主体の前提条件等は、次のとおりとする。

項 目	前 提 条 件 等											
整備スキーム	<p>「都市鉄道利便増進事業費補助」に基づく資金調達を想定する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">資 金 調 達</th> <th>資 金</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">補助金</td> <td>国</td> <td>補助対象経費の1/3</td> </tr> <tr> <td>地方公共団体</td> <td>補助対象経費の1/3</td> </tr> <tr> <td>借入金</td> <td>整備主体</td> <td>市中銀行</td> </tr> </tbody> </table> <p>※ 補助対象経費：建設中利息を除く            (施設保有主体が法人税の納付を必要としない場合)            補助対象経費＝事業費－車両費</p>	資 金 調 達		資 金	補助金	国	補助対象経費の1/3	地方公共団体	補助対象経費の1/3	借入金	整備主体	市中銀行
資 金 調 達		資 金										
補助金	国	補助対象経費の1/3										
	地方公共団体	補助対象経費の1/3										
借入金	整備主体	市中銀行										
建設中利息	・各年度の借入金を想定し、建設中の利息を算出する。											
収 入	・営業主体から受け取る施設使用料とし、毎年定額とする。											
支 出												
運 営 経 費												
経 費 等	・整備路線を運営するために必要な人件費及び経費											
減 価 償 却	・用地：対象外 ・施設：個別償却、定額法、残存価格0%											
諸 税	(不動産取得税・登録免許税・法人税は非課税)											
固 定 資 産 税	・固定資産税評価額の1.40% (土地・家屋・他償却資産)											
都 市 計 画 税	・固定資産税評価額の0.24% (町田市) ・0.30% (相模原市) ・0.20% (多摩市) (土地・建物)											
課税標準の特例 (新線特例)	・土 地：1/3 ・新線構造物：当初5年間1/3、その後5年間2/3 ・トンネル：非課税											
課 税 対 象	・土 地：用地費の70% ・建 物：取得価格の60% ・他償却資産：残存価格0%											
金 利	(市中銀行)											
長 期 借 入	・10年元本均等償還、うち3年据置。 ・年利 開業10年目まで1.379% (2008.4～2018.3の長プラ平均) 開業11年目以降1.694% (1998.4～2018.3の長プラ平均)											
短 期 借 入	・長期借入利率と同じとする。											
物 価 騰 貴 率	・用地費、建設費、人件費、経費等の物価騰貴率は、見込まないものとする。											

3) 営業主體

営業主體の前提条件等は、次のとおりとする。

項 目	前 提 条 件 等
整備による収入変化	
旅 客 収 入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目的別に予測した輸送量にそれぞれの運賃（普通運賃、通勤・通学定期料金）を乗じて算出する。</li> <li>・対象範囲は、整備路線区間に加えて、小田急電鉄各線における整備による収入の変化分を見込む。</li> <li>・運賃体系：小田急電鉄の運賃体系 整備路線区間は加算の場合がある。</li> <li>・運賃改定：見込まないものとする。</li> </ul>
運 輸 雑 収 入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・広告等の収入</li> </ul>
整備による経費変化	
人 件 費	<ul style="list-style-type: none"> <li>・整備路線の営業に係る運転経費、駅務要員、保守要員[工務・電気・車両]、本社要員等の人件費</li> </ul>
経 費	<ul style="list-style-type: none"> <li>・整備路線の営業に係る動力費、修繕費[線路保存・電路保存・車両保存]、運輸費、保守管理費、輸送管理費、その他の経費</li> </ul>
車両投資費用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・延伸線整備に伴い必要となる車両費</li> </ul>
物価騰貴率	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鉄道整備主体と同じ。</li> </ul>
施設使用料（※）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受益相当額（施設使用料）</li> <li>=整備による収入変化－整備による経費変化 +鉄道営業主體の既存線の損益変化</li> </ul>

※本調査においては、経年による分布パターンの適用比率の変化により、輸送需要と受益相当額が経年変化するを想定しているため、施設使用料は、開業1～30年目の平均受益相当額とする。

営業主体は小田急電鉄と想定する。運輸雑収入比率及び経費・人件費原単位は、平成25年度(2013年度)から平成29年度(2017年度)における小田急電鉄の営業実績により設定した平均値を用いる。

表 営業主体の運輸雑収入・経費・人件費原単位

種 別	単 位	H25年(2013年)～H29年(2017年) 原単位	
運輸雑収入	広告収入等	—	旅客運輸収入の3.33%
人 件 費	駅職員(※)	—	20人
	運 転 士	人/千列車キロ	0.026
	車 掌	人/千列車キロ	0.022
	そ の 他	人/千列車キロ	0.005
	工 務	人/営業キロ	1.368
	電 気	人/営業キロ	1.907
	車 両	人/千車両キロ	0.002
経 費	線路保存費	千円/千車両キロ	23.56
	電路保存費	千円/千車両キロ	10.12
	車両保存費	千円/千車両キロ	17.55
	運 転 費	千円/千車両キロ	2.68
	運 輸 費	千円/年・駅	75,391
	動 力 費	千円/千車両キロ	30.95
車両新造費等	千円/両・年	6,383	

※駅職員については、小田急電鉄全体の平均を基とする原単位によると過大であると想定されることから、原単位を設定せず、新設駅の規模を基に、必要な駅職員数を想定した。

## 2. 需要予測結果

需要予測結果を以下に示す。予測結果は、発券ベース※の値を記載する。

※発券ベース：定期券や切符の販売枚数を基に集計したもの。「都市交通年報」の断面交通量の値がこれにあたる。

### 2.1 輸送需要

延伸区間における輸送需要は、以下のとおりである。

輸送人員について、平成 45 年(2033 年)では、約 73.3 千人/日の輸送需要が見込まれ、平成 52 年(2045 年)では、約 67.1 千人/日の輸送人員が見込まれる結果となった。

表 輸送需要の結果

予 測 ケース	輸送人員 (千人/日)		キロ当たり 輸送人員 (千人/日・km)		輸送人キロ (千人キロ/日)		輸送密度 (千人キロ/日・ km)	
	H45 (2033 年)	H57 (2045 年)	H45 (2033 年)	H57 (2045 年)	H45 (2033 年)	H57 (2045 年)	H45 (2033 年)	H57 (2045 年)
基本ケース	73.3	67.1	8.3	7.6	444	405	50.5	46.0

#### ※用語の説明

輸送人員	輸送した旅客の総人員数。
キロ当たり輸送人員	輸送人員÷延長
輸送人キロ	輸送した旅客（人）にそれぞれの旅客が乗車した距離（キロ）を乗じたものの累積
輸送密度	輸送人キロ÷延長

## 2.2 駅の乗降人員

延伸区間における各駅の乗降人員は、以下のとおりである。

平成 45 年(2033 年)では、唐木田駅で約 3.3 千人/日<sup>\*</sup>、中間駅で約 10.0 千人/日、相模原駅で約 41.2 千人/日、上溝駅で約 29.1 千人/日の乗降人員が見込まれる結果となった。

表 駅別乗降人員の結果

(千人/日)

予 測 ケース	唐木田駅		中間駅		相模原駅		上溝駅	
	H45 (2033 年)	H57 (2045 年)	H45 (2033 年)	H57 (2045 年)	H45 (2033 年)	H57 (2045 年)	H45 (2033 年)	H57 (2045 年)
基本ケース	3.3	2.7	10.0	8.9	41.2	39.1	29.1	25.1

※ 唐木田駅の乗降人員は、延伸区間を利用する旅客のみを計上

2.3 駅間輸送量及び利用者の旅客流動

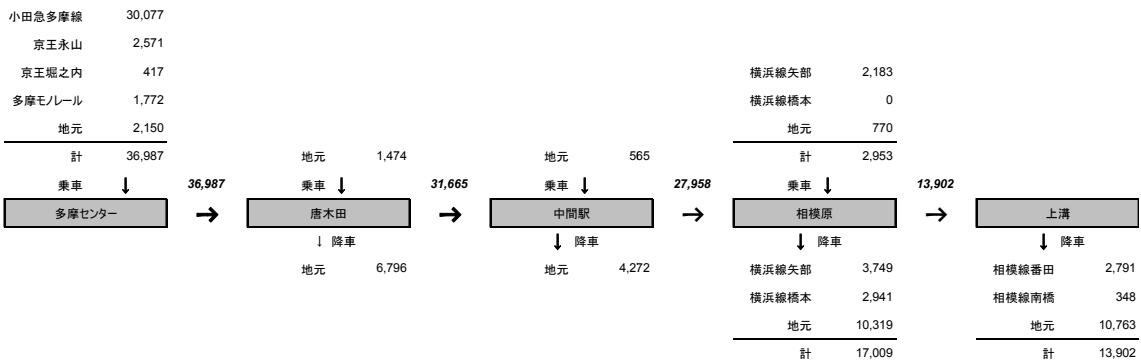
【基本ケース】

<平成45年(2033年)> (発券ベース)

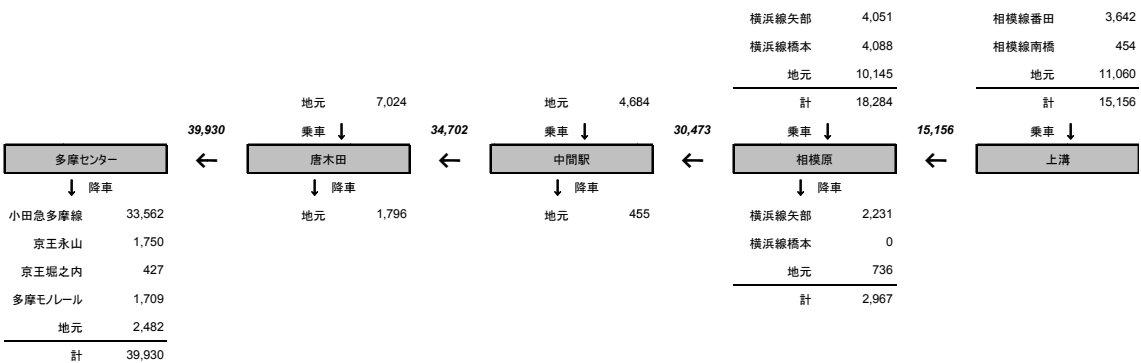
(人/日)

乗車/降車	多摩センター	唐木田	中間駅	相模原	上溝	小計
多摩センター	-	-	4,230	15,383	10,578	30,191
唐木田	-	-	42	1,270	162	1,474
中間駅	4,621	63	-	356	209	5,249
相模原	16,436	1,586	262	-	2,953	21,237
上溝	11,849	147	193	2,967	-	15,156
小計	32,906	1,796	4,727	19,976	13,902	73,307

平成45年(2033年) 基本ケース (多摩センター→上溝)



平成45年(2033年) 基本ケース (多摩センター←上溝)



## 2.4 断面交通量変化

小田急多摩線延伸の整備に伴う周辺路線の断面交通量の変化は、下図のとおりである。

延伸による沿線の利便性向上により、直通運転を想定している小田急多摩線の既設部及び小田急小田原線新百合ヶ丘～新宿間などで断面交通量の増加が見られる。一方で、京王相模原線、JR相模線上溝～橋本間、小田急小田原線町田～新百合ヶ丘間などで断面交通量の減少が見られる。JR横浜線については、多摩線延伸部利用に転換することによる減少分と、多摩線延伸部への乗り換えのために相模原へアクセスする旅客による増加分があるが、合計すると断面交通量が減少する。

### 【基本ケース】

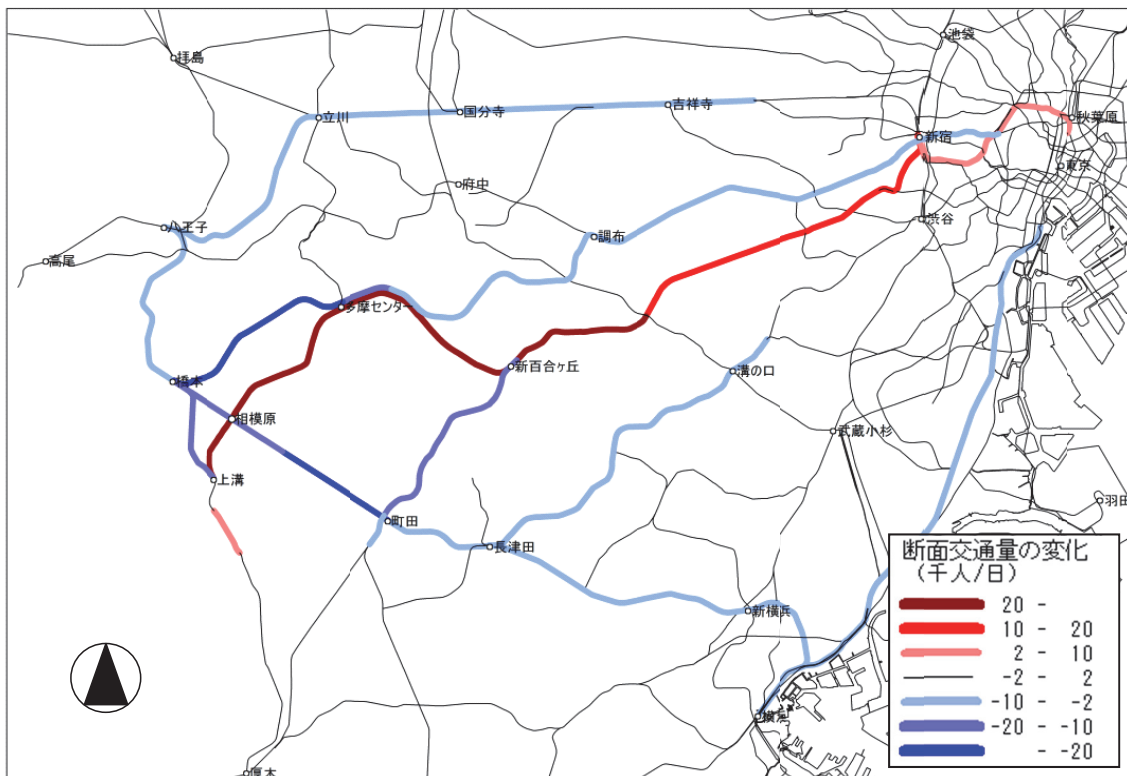


図 断面交通量変化 (基本ケース-without ケース、平成 45 年(2033 年))

## 2.5 利用者の分布状況

小田急多摩線延伸部の利用者の分布状況は、下図のとおりである。

鉄道ネットワーク整備によって鉄道へのアクセス性が向上する小田急多摩線延伸地域をはじめ、多摩ニュータウンエリアや都心など延伸線と直通または結節する路線の沿線地域、および、J R横浜線やJ R相模線沿線地域など、広範囲に利用者の分布が見られる。

発地ベースで見ると、延伸線沿線や多摩ニュータウンエリア、J R横浜線沿線からの利用者が多く、着地ベースで見ると、上記のほかにも都心や横浜への利用者も多い。

### 【基本ケース】

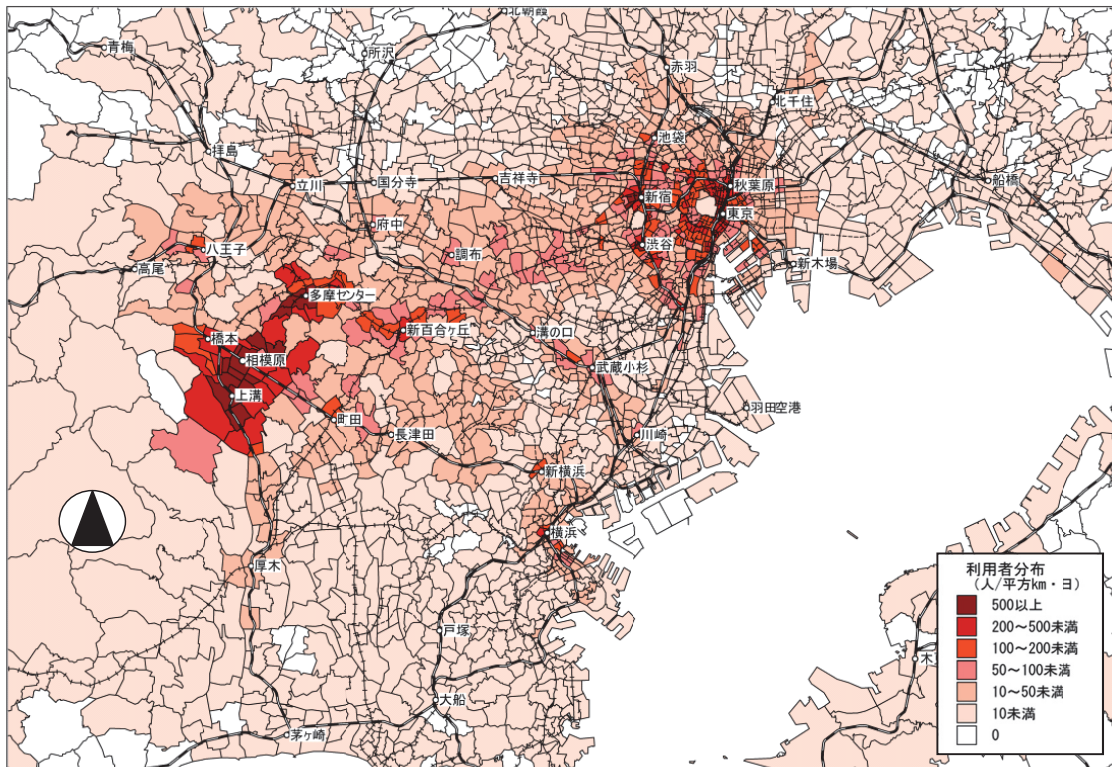


図 小田急多摩線延伸利用者分布（発着地集計・帰宅除く、基本ケース、平成 45 年(2033 年)）



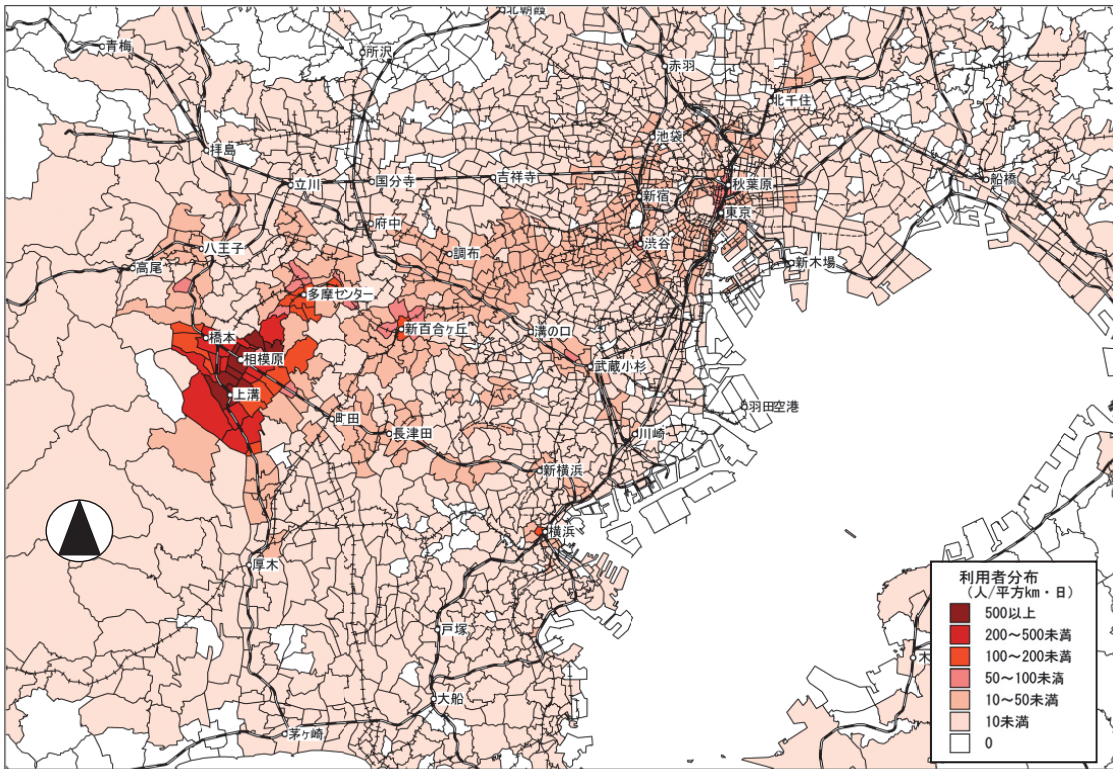


図 小田急多摩線延伸利用者分布（発地集計・帰宅除く、基本ケース、平成 45 年(2033 年)）

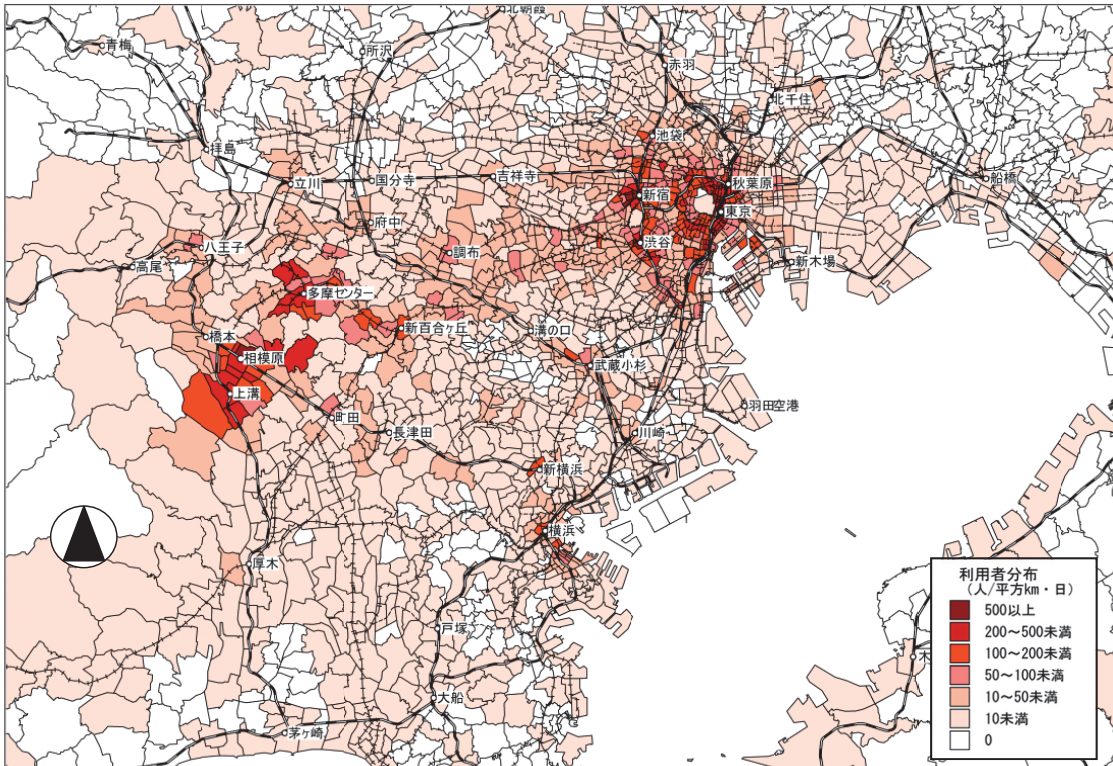


図 小田急多摩線延伸利用者分布（着地集計・帰宅除く、基本ケース、平成 45 年(2033 年)）

### 3. 事業採算性の検討結果

事業採算性検討結果を以下に示す。

単年度資金収支黒字転換年は11年、累積資金収支黒字転換年は42年との結果となった。

表 事業採算性の検討結果

予 測 ケース	単年度資金収支 黒字転換年※	累積資金収支 黒字転換年※
基本ケース	11年	42年

※単年度資金収支黒字転換年：整備主体が借入金を施設使用料によって返済していく中での単年度資金収支が黒字転換に要する開業年からの年数  
 ※累積資金収支黒字転換年：整備主体が借入金を施設使用料によって返済していく中での累積資金収支が黒字転換に要する開業年からの年数

## VII. 事業性向上方策等の検討



## 1. 事業性向上方策等の検討内容

検討の結果、基本ケースの事業採算性（累積資金収支黒字転換年）は42年となった。そのうえで、事業性向上の観点から、本路線の事業性に与える方策を検討し、それぞれの条件の変化による感度分析から、効果・影響の確認を行った。

表 事業性向上方策等の検討内容

分類	検討内容
サービス感度	運行サービスの観点から、乗換移動距離（相模原駅）について、条件を変化させた場合の効果・影響を分析する。
事業手法による感度	事業手法の観点から、段階的整備（部分開業）とした場合の事業規模の変動について、効果・影響を分析する。
その他の要因による感度	物価変動等による影響の観点から、事業費、収入、建設期間について、変動した場合の影響を分析する。

## 2. 感度分析ケースの設定

### 2.1 サービス感度

運行サービスの観点から、乗換移動距離（延伸線新駅と JR 相模原駅）について、条件を変化させた場合の効果・影響を分析する。

基本ケースでは、JR 相模原駅との乗換利便性を高めるとともに、JR 相模原駅および駅周辺地区における南北の回遊性を高めることを目的に、地下空間を活用した連絡通路を検討し、延伸線新駅と JR 相模原駅との乗換は、上下移動を極力減じた乗換動線として前提条件を設定し、検討を行った。

今回、更なる乗換利便性の向上として、延伸線新駅の位置を極力 JR 相模原駅に近づけ乗換動線を短縮することで需要の向上を図った場合として、以下の条件による効果・影響の確認を行った。

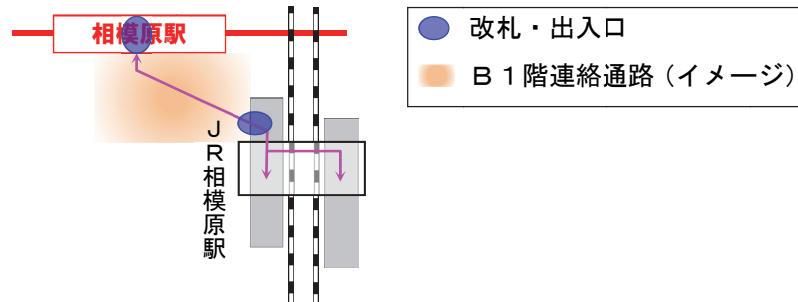
表 感度分析ケースの設定内容（駅位置変更ケース）

検討ケース	内 容										
駅位置変更ケース	<ul style="list-style-type: none"> <li>多摩線延伸部の運行条件                      運行区間：唐木田駅～上溝駅間                      加算運賃：50 円                      運行本数：ピーク時 9 本/h（急行 3 本、各停 6 本）                      オフピーク時 6 本/h（急行 3 本、各停 3 本）</li> <li>相模原駅の横浜線との乗換移動距離                     <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ケース名</th> <th colspan="2">移動距離 (m)</th> <th rowspan="2">移動時間参考値 (秒)</th> </tr> <tr> <th>垂直</th> <th>水平</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>駅位置変更ケース</td> <td>18</td> <td>216</td> <td>281</td> </tr> </tbody> </table>                     ※移動時間は、ピーク時非高齢のものを記載する。                      乗換え経路は、基本ケースと同様とする。                 </li> <li>概算建設費：（参考値）1,300 億円                      ※感度分析であるため、駅位置変更による建設費の見直しは行っていない。                      検討の深度化を行う場合には、構造等について別途の検討を要す。                 </li> </ul>	ケース名	移動距離 (m)		移動時間参考値 (秒)	垂直	水平	駅位置変更ケース	18	216	281
ケース名	移動距離 (m)		移動時間参考値 (秒)								
	垂直	水平									
駅位置変更ケース	18	216	281								
基本ケース （再掲）	<ul style="list-style-type: none"> <li>多摩線延伸部の運行条件                      運行区間：唐木田駅～上溝駅間                      加算運賃：50 円                      運行本数：ピーク時 9 本/h（急行 3 本、各停 6 本）                      オフピーク時 6 本/h（急行 3 本、各停 3 本）</li> <li>相模原駅の横浜線との乗換移動距離                     <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ケース名</th> <th colspan="2">移動距離 (m)</th> <th rowspan="2">移動時間参考値 (秒)</th> </tr> <tr> <th>垂直</th> <th>水平</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>基本ケース</td> <td>18</td> <td>229</td> <td>293</td> </tr> </tbody> </table>                     ※移動時間は、ピーク時非高齢のものを記載する。                      乗換えは、別途整備を想定する B 1 階連絡通路・JR 横浜線地下改札經由とする。                 </li> <li>概算建設費：1,300 億円</li> </ul>	ケース名	移動距離 (m)		移動時間参考値 (秒)	垂直	水平	基本ケース	18	229	293
ケース名	移動距離 (m)		移動時間参考値 (秒)								
	垂直	水平									
基本ケース	18	229	293								

(参考) 駅位置変更のイメージ

【基本ケース】

(平面イメージ)



【駅位置変更ケース】

(平面イメージ)

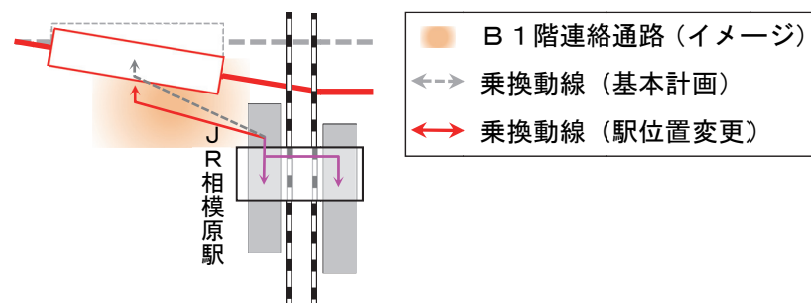


図 延伸線新駅の駅位置変更イメージ

注) 上記乗換計画は、JR相模原駅ホームへの上り口や改札設置等について具体的な協議を踏まえたものではない。また、これら整備費用については小田急多摩線延伸線整備の概算建設費には含んでいない。

このため、実際に整備を行う際には、都市側との連携や鉄道事業者との協議を踏まえて整備計画の深度化を行っていく必要がある。

なお、地下連絡通路による乗換は、まち全体の歩行者動線の一つであり、実際の整備にあたっては都市側とも連携し、地上レベルやデッキレベルでの動線も視野に入れつつ、最適な動線を選択していく必要があると考えられる。





### 2.3 その他の要因による感度

物価変動等による影響の観点から、鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル（2012年改訂版）の整理例に基づき、事業費、収入、建設期間について、変動した場合の影響を分析（リスク分析）する。分析は、基本ケースを対象として、下表の条件とする。

表 事業リスク分析の内容

基本 ケ ー ス	概算事業費	1,300 億円
	収入変化 (A)	34.5 億円/年 (※1)
	経費変化 (B)	19.7 億円/年 (※2)
	受益相当額 (A-B)	14.8 億円/年 (※3)
分析する事業リスク	①事業費 ±10%	
	②収入変化 ±10%	
	③建設期間 ±1年 (≒10%)	

※1 収入変化は開業後 30 年間の平均値である。

※2 経費変化は開業後一定としている。

※3 受益相当額は開業後 30 年間の平均値である。開業後、営業主体から整備主体に施設使用料としてこの額が毎年支払われるものとして、収支計算を行っている。

※4 建設期間の分析は、期間延長による事業費の増高や、収入変化はないものとして試算している。

### 3. 需要予測および事業採算性の検討結果

需要予測および事業採算性の検討結果を以下に示す。なお、需要予測結果は、発券ベースの値を記載する。

#### 3.1 サービス感度【駅位置変更ケース】

##### (1) 輸送需要

延伸区間における輸送需要は、以下のとおりである。

輸送人員について、基本ケースと比較すると、平成45年(2033年)では約1.6千人/日増加し、約74.9千人/日の輸送需要が見込まれる結果となった。

表 輸送需要の結果

予測 ケース	輸送人員 (千人/日)		和当たり 輸送人員 (千人/日・km)		輸送人キロ (千人キロ/日)		輸送密度 (千人キロ/日・km)	
	H45 (2033年)	H57 (2045年)	H45 (2033年)	H57 (2045年)	H45 (2033年)	H57 (2045年)	H45 (2033年)	H57 (2045年)
駅位置変更ケース	74.9	68.6	8.5	7.8	453	412	51.4	46.8
基本ケース (再掲)	73.3	67.1	8.3	7.6	444	405	50.5	46.0
差分	1.6	1.4	0.2	0.2	8	7	0.9	0.8

※端数処理により駅位置変更ケースと基本ケースの差分は合わない場合がある。

##### (2) 駅の乗降人員

延伸区間における各駅の乗降人員は、以下のとおりである。

基本ケースと比較すると、平成45年(2033年)では相模原駅で約1.7千人/日増加し、約42.9千人/日の乗降人員が見込まれる結果となった。

表 駅別乗降人員の結果

(千人/日)

予測 ケース	唐木田駅		中間駅		相模原駅		上溝駅	
	H45 (2033年)	H57 (2045年)	H45 (2033年)	H57 (2045年)	H45 (2033年)	H57 (2045年)	H45 (2033年)	H57 (2045年)
駅位置変更ケース	3.3	2.7	10.2	9.1	42.9	40.7	29.2	25.2
基本ケース (再掲)	3.3	2.7	10.0	8.9	41.2	39.1	29.1	25.1
差分	0.0	0.0	0.2	0.2	1.7	1.5	0.1	0.1

※端数処理により駅位置変更ケースと基本ケースの差分は合わない場合がある。



(4) 断面交通量変化

小田急多摩線延伸の整備に伴う周辺路線の断面交通量の変化は、下図のとおりである。基本ケースと同様、延伸による沿線の利便性向上により、直通運転を想定している小田急多摩線の既設部及び小田急小田原線新百合ヶ丘～新宿間などで断面交通量の増加が見られる。一方で、京王相模原線、J R相模線上溝～橋本間、小田急小田原線町田～新百合ヶ丘間などで断面交通量の減少が見られる。J R横浜線については、多摩線延伸部利用に転換することによる減少分と、多摩線延伸部への乗り換えのために相模原へアクセスする旅客による増加分があるが、合計すると断面交通量が減少する。

【駅位置変更ケース】

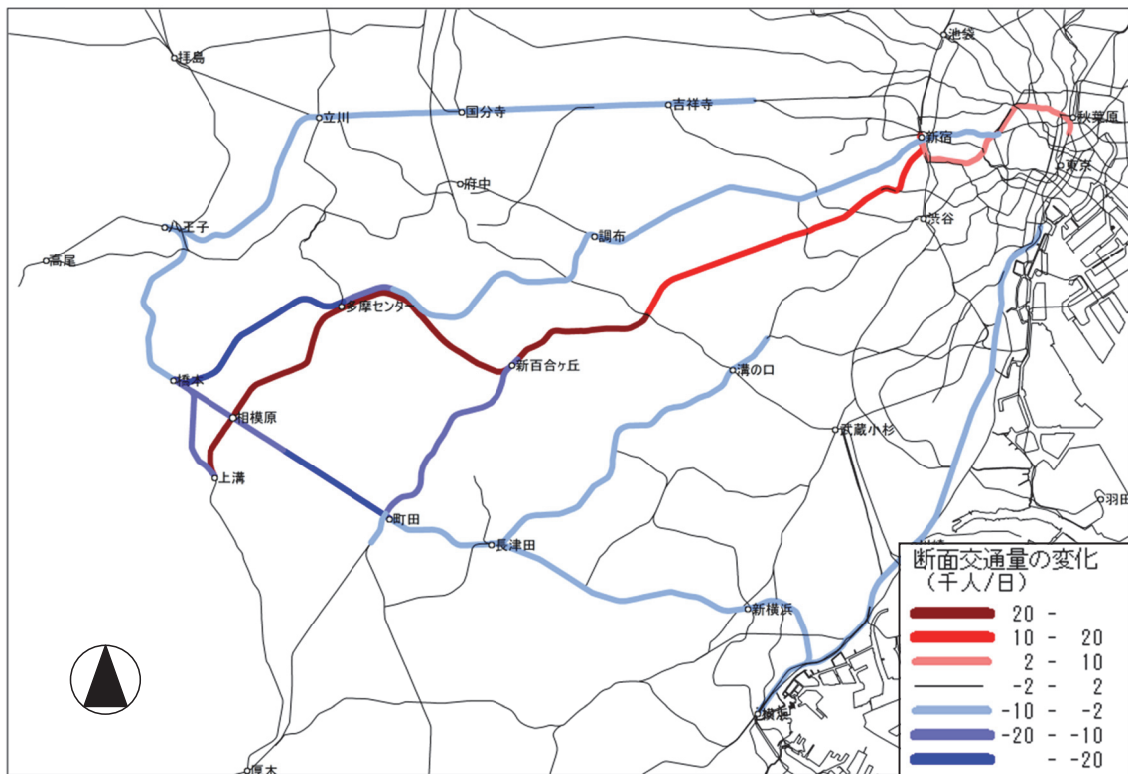


図 断面交通量変化 (駅位置変更ケース-without ケース、平成 45 年(2033 年))

(5) 利用者の分布状況

小田急多摩線延伸部の利用者の分布状況は、下図のとおりである。

基本ケースと同様、鉄道ネットワーク整備によって鉄道へのアクセス性が向上する小田急多摩線延伸地域をはじめ、多摩ニュータウンエリアや都心など延伸線と直通または結節する路線の沿線地域、および、JR横浜線やJR相模線沿線地域など、広範囲に利用者の分布が見られる。発地ベースで見ると、延伸線沿線や多摩ニュータウンエリア、JR横浜線沿線からの利用者が多くっており、着地ベースで見ると、上記のほかに都心や横浜への利用者も多い。基本ケースと傾向はほぼ同等の結果である。

【駅位置変更ケース】

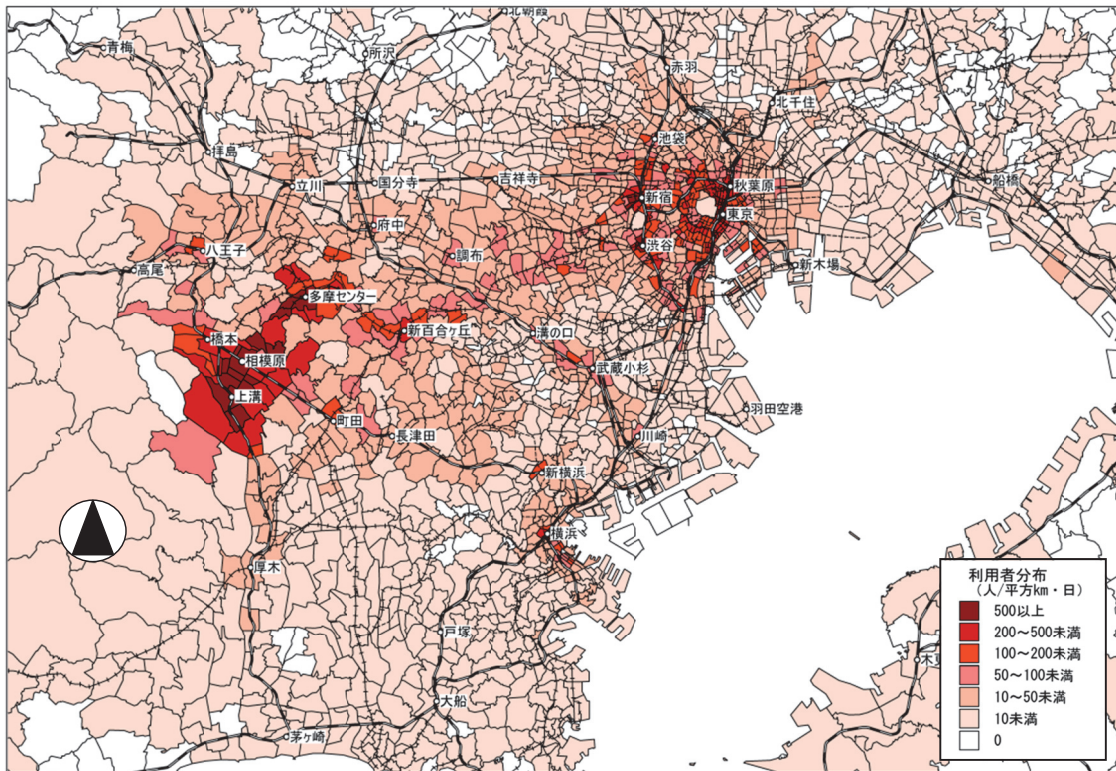


図 小田急多摩線延伸利用者分布（発着地集計・帰宅除く、駅位置変更ケース、平成 23 年(2011 年)）



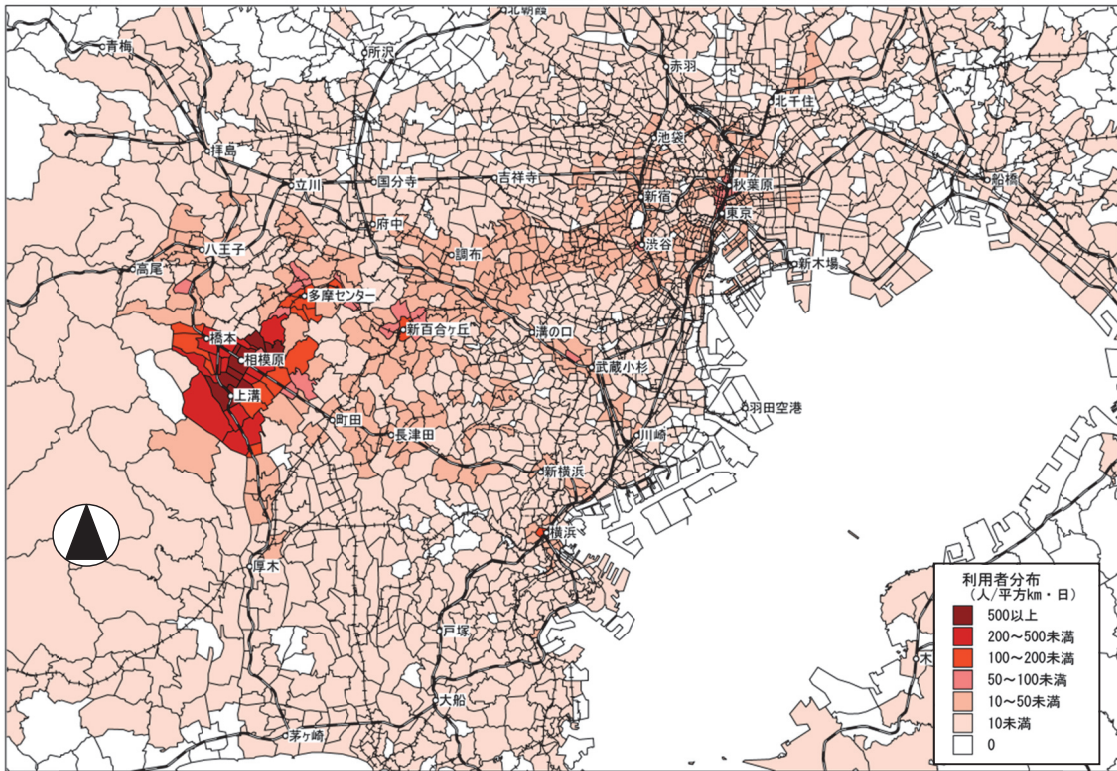


図 小田急多摩線延伸利用者分布 (発地集計・帰宅除く、駅位置変更ケース、平成 45 年(2033 年))

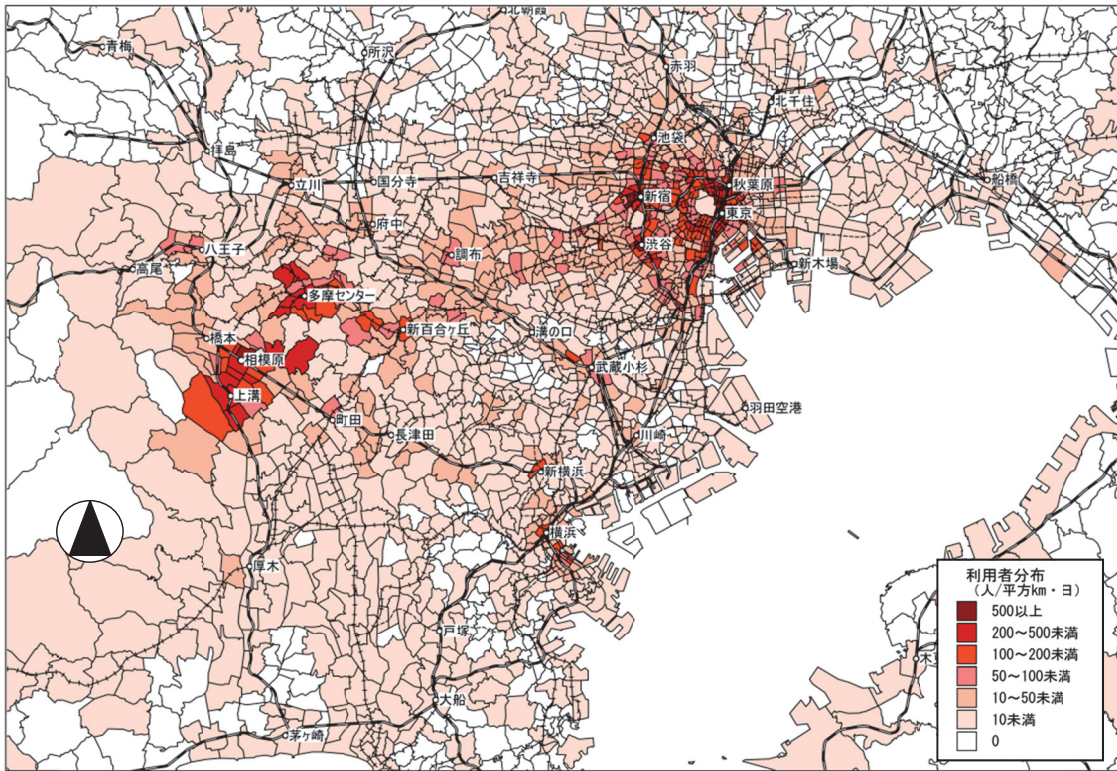


図 小田急多摩線延伸利用者分布 (着地集計・帰宅除く、駅位置変更ケース、平成 45 年(2033 年))

## (6) 事業採算性の検討結果

事業採算性検討結果を以下に示す。

単年度資金収支黒字転換年は11年、累積資金収支黒字転換年は基本ケースから2年短縮し、42年との結果となった。

表 事業採算性の検討結果

予 測 ケース	単年度資金収支 黒字転換年	累積資金収支 黒字転換年
駅位置変更ケース	11年	40年
基本ケース（再掲）	11年	42年

## (7) 感度分析の効果・影響のまとめ

相模原駅の乗換動線距離を短縮した場合の感度分析結果は、基本ケースに比べ、輸送人員が平成45年(2033年)で約1.6千人/日増加し、累積資金収支黒字転換年が約2年短縮することが見込まれる結果となった。以上のことから、乗換動線距離を短縮することによる事業性向上方策には一定の効果があると考えられる。

今後は、駅周辺まちづくりとの整合を図るとともに、利用者の視点、事業者の視点を踏まえて、乗換動線距離の短縮に向けた検討の深度化が必要である。また、駅位置を変えたことによる事業費の見直しを含めた駅構造等の検討の深度化が必要である。

### 3.2 事業手法による感度

#### (1) 輸送需要

延伸区間における輸送需要は、以下のとおりである。

基本ケースと比較すると、輸送人員が約 20.0～17.6 千人/日減少するものの、キロ当たり輸送人員は約 0.9 千人/日・km 増加し、平成 45 年(2033 年)では約 9.2 千人/日・km の輸送人員が見込まれる結果となった。

表 輸送需要の結果

予 測 ケース	輸送人員 (千人/日)		キロ当たり 輸送人員 (千人/日・km)		輸送人キロ (千人キロ/日)		輸送密度 (千人キロ/日・ km)	
	H45	H57	H45	H57	H45	H57	H45	H57
段階的整備ケース	53.3	49.5	9.2	8.5	276	257	47.6	44.4
基本ケース (再掲)	73.3	67.1	8.3	7.6	444	405	50.5	46.0
差分	-20.0	-17.6	0.9	0.9	-168	-147	-2.9	-1.6

※端数処理により段階的整備ケースと基本ケースの差分は合わない場合がある。

#### (2) 駅の乗降人員

延伸区間における各駅の乗降人員は、以下のとおりである。

基本ケースと比較すると、平成 45 年(2033 年)では相模原駅で約 3.0 千人/日増加し、約 44.3 千人/日の乗降人員が見込まれる結果となった。

表 駅別乗降人員の結果

(千人/日)

予 測 ケース	唐木田駅		中間駅		相模原駅		上溝駅	
	H45	H57	H45	H57	H45	H57	H45	H57
段階的整備ケース	3.1	2.6	9.7	8.7	44.3	41.4	-	-
基本ケース (再掲)	3.3	2.7	10.0	8.9	41.2	39.1	29.1	25.1
差分	-0.2	-0.1	-0.3	-0.2	3.0	2.3	-29.1	-25.1

※端数処理により段階的整備ケースと基本ケースの差分は合わない場合がある。



(3) 駅間輸送量及び利用者の旅客流動

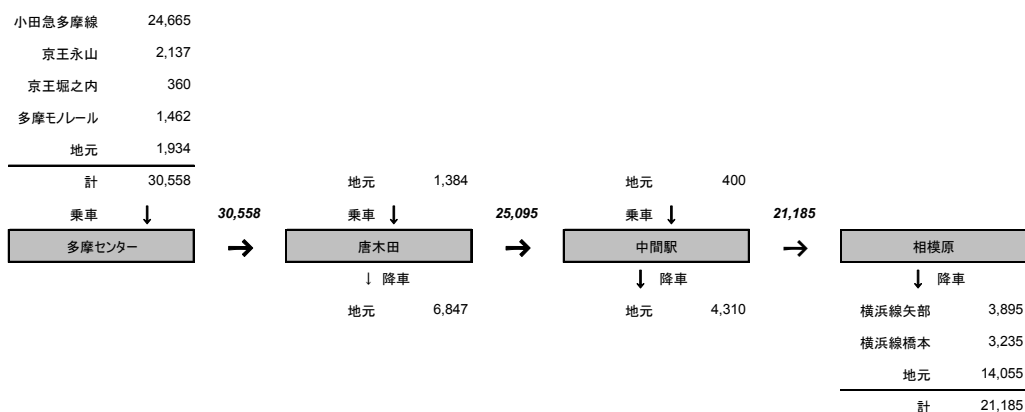
【段階的整備ケース】

<平成45年(2033年)> (発券ベース)

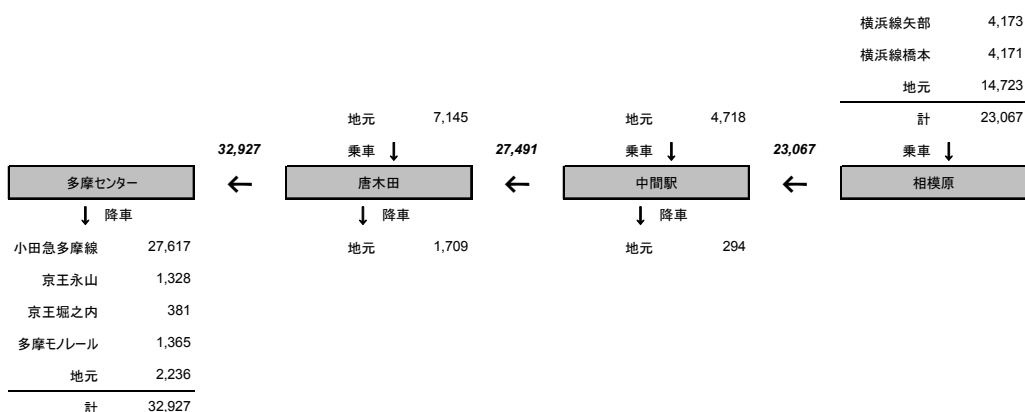
(人/日)

乗車/降車	多摩センター	唐木田	中間駅	相模原	小計
多摩センター	-	-	4,268	19,443	23,711
唐木田	-	-	42	1,342	1,384
中間駅	4,655	63	-	400	5,118
相模原	21,127	1,646	294	-	23,067
小計	25,782	1,709	4,604	21,185	53,280

平成45年(2033年) 段階整備ケース (多摩センター→上溝)



平成45年(2033年) 段階整備ケース (多摩センター←上溝)



(4) 断面交通量変化

小田急多摩線延伸の整備に伴う周辺路線の断面交通量の変化は、下図のとおりである。

基本ケースと同様、延伸による沿線の利便性向上により、直通運転を想定している小田急多摩線の既設部及び小田急小田原線新百合ヶ丘～新宿間などで断面交通量の増加が見られる。一方で、京王相模原線、J R相模線南橋本～橋本間、小田急小田原線町田～新百合ヶ丘間などで断面交通量の減少が見られる。J R横浜線については、多摩線延伸部利用に転換することによる減少分と、多摩線延伸部への乗り換えのために相模原へアクセスする旅客による増加分があるが、合計すると断面交通量が減少する。基本ケースと傾向はほぼ同等の結果である。

【段階的整備ケース】

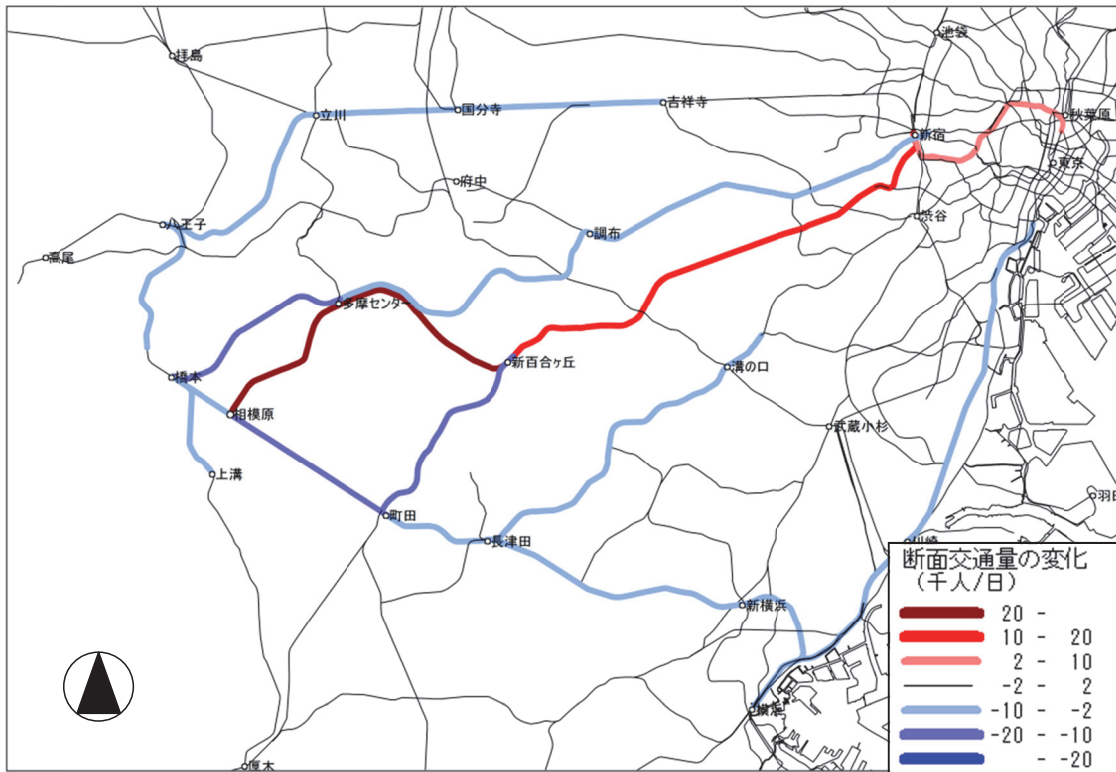


図 断面交通量変化 (段階的整備ケース—without ケース、平成 45 年(2033 年))

(5) 利用者の分布状況

小田急多摩線延伸部の利用者の分布状況は、下図のとおりである。

基本ケースと同様、鉄道ネットワーク整備によって鉄道へのアクセス性が向上する小田急多摩線延伸地域をはじめ、多摩ニュータウンエリアや都心など延伸線と直通または結節する路線の沿線地域、および、JR横浜線沿線地域など、広範囲に利用者の分布が見られる。

なお、上溝地区については、相模原駅にアクセスして小田急多摩線延伸部を利用する旅客が一定数いることが考えられる。

【段階的整備ケース】

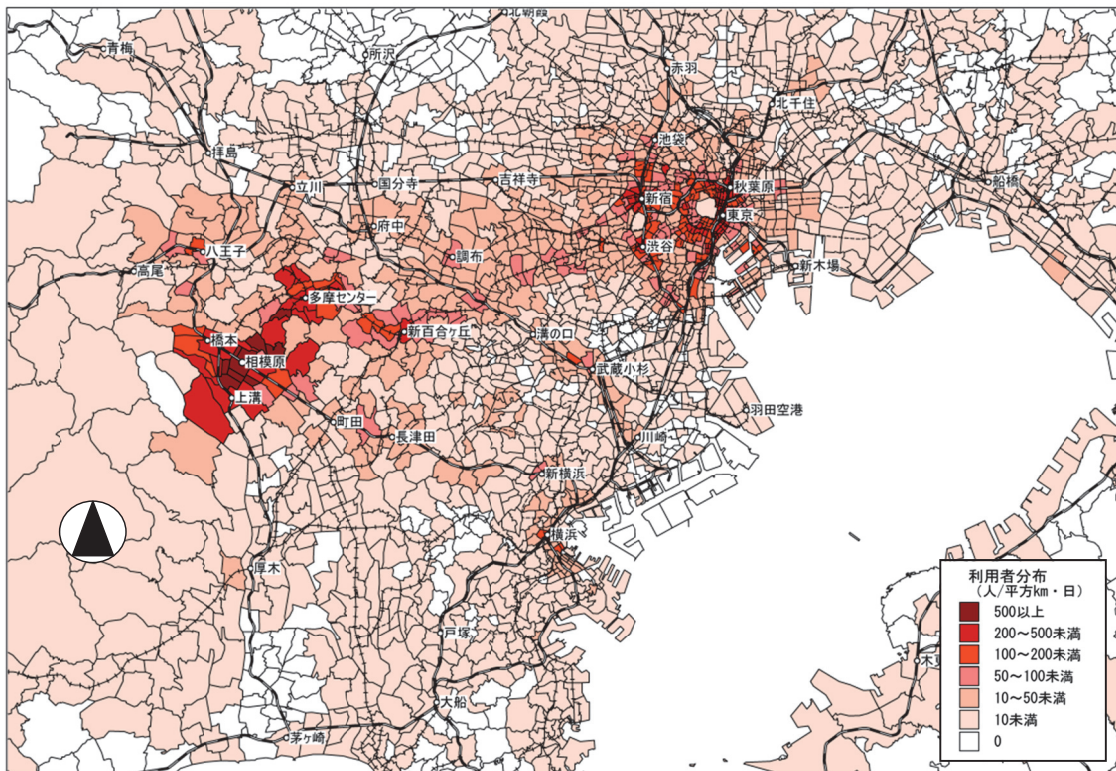


図 小田急多摩線延伸利用者分布 (発着地集計・帰宅除く、段階的整備ケース、平成 45 年(2033 年))



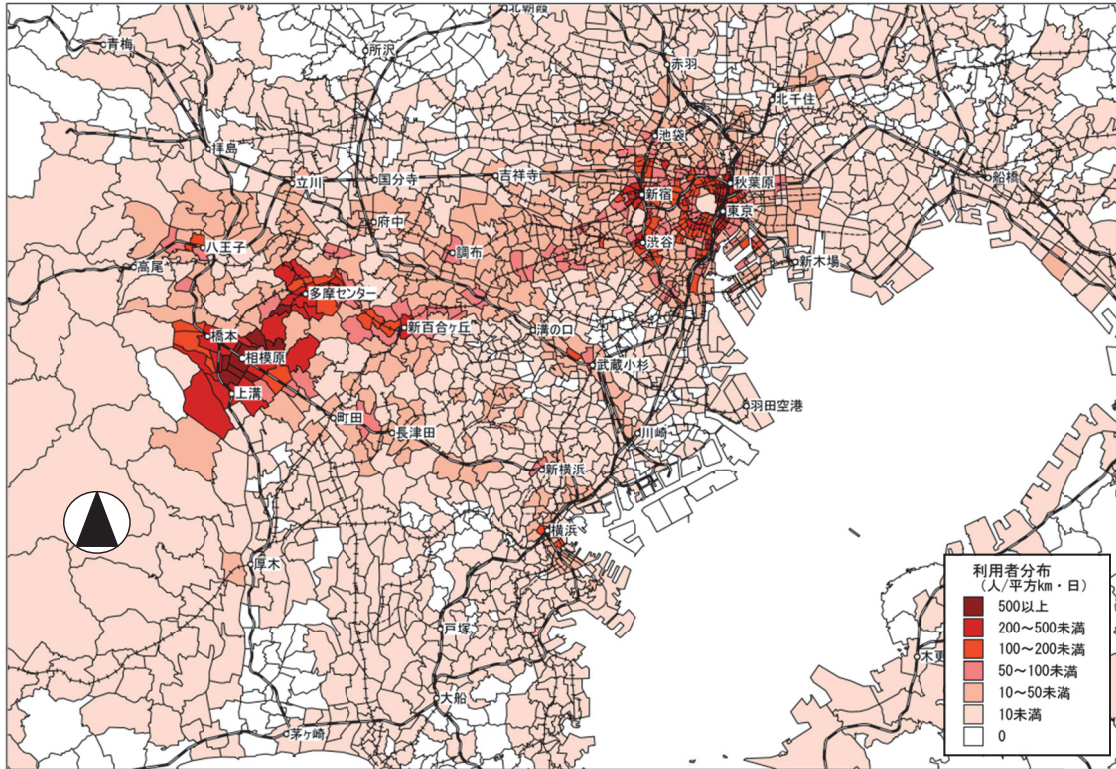


図 小田急多摩線延伸利用者分布（発地集計・帰宅除く、段階的整備ケース、平成 45 年(2033 年)）

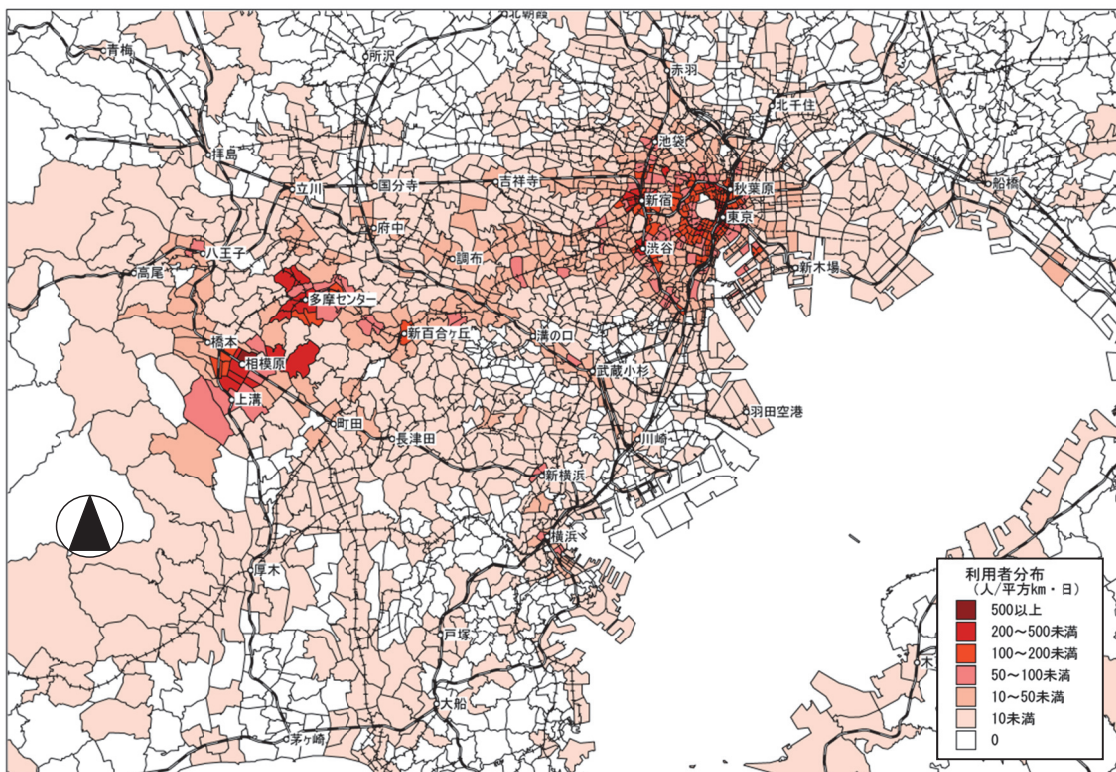


図 小田急多摩線延伸利用者分布（着地集計・帰宅除く、段階的整備ケース、平成 45 年(2033 年)）

## (6) 事業採算性の検討結果

事業採算性検討結果を以下に示す。

単年度資金収支黒字転換年は 11 年、累積資金収支黒字転換年は基本ケースから 16 年短縮し、26 年との結果となった。

表 事業採算性の検討結果

予 測 ケース	単年度資金収支 黒字転換年	累積資金収支 黒字転換年
段階的整備ケース(第1期整備 区間：唐木田駅～相模原駅間)	11 年	26 年
基本ケース (再掲)	11 年	42 年

## (7) 感度分析の効果・影響のまとめ

段階的整備ケース（第1期整備区間：唐木田駅～相模原駅間）の感度分析結果は、基本ケースに比べ、輸送人員は減少するものの、キロ当たり輸送人員は約 0.9 千人/日・km 増加、合わせて、全線整備と比べて初期投資額および営業経費が圧縮されることより、累積資金収支黒字転換年が約 16 年短縮することが見込まれる結果となった。

以上のことから、段階的整備ケースによる事業性向上方策には大きな効果があると考えられる。

なお、本ケースは感度分析であるため、概略設計を含めた様々な調査をしたうえで概算建設費の深度化を図るなど、ハード・ソフトの両面での深度化が必要である。

また、段階的整備の事業手法を採用する場合は、調査の深度化の他、第2期整備区間（相模原駅～上溝駅間）に関する調査研究も必要である。

### 3.3 その他の要因による感度

#### (1) 分析結果

鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル（2012年改訂版）に基づくリスク分析の結果は以下の通りである。収入が10%増加した場合、累積資金収支黒字転換年は基本ケースから11年短縮、事業費が10%減少した場合、累積資金収支黒字転換年は基本ケースから6年短縮との結果となった。

表 事業リスク分析の結果（事業費）

内容	収入変化 (億円/年)	経費変化 (億円/年)	受益相当額 (億円/年)	概算事業費 (億円)	累積資金収支 黒字転換年
事業費(+10%)	35.6	19.7	16.0	1,430	49年
基本				1,300	42年
事業費(-10%)				1,170	36年

表 事業リスク分析の結果（収入変化）

内容	収入変化 (億円/年)	経費変化 (億円/年)	受益相当額 (億円/年)	概算事業費 (億円)	累積資金収支 黒字転換年
収入変化(+10%)	39.2	19.7	19.5	1,300	31年
基本	35.6		16.0		42年
収入変化(-10%)	32.1		12.4		51年超

表 事業リスク分析の結果（建設期間）

内容	収入変化 (億円/年)	経費変化 (億円/年)	受益相当額 (億円/年)	概算事業費 (億円)	累積資金収支 黒字転換年
建設期間(+1年)	35.6	19.7	16.0	1,300	43年
基本					42年
建設期間(-1年)					42年

#### (2) 感度分析の影響のまとめ

リスク分析の結果、特に収入や事業費の変化による事業性への影響が大きいことが確認された。今後は、事業の確実性を高めるべく、建設期間や事業費の増加を招かないように施工環境を整えらるとともに、需要の創出方策、効率的な事業運営による経費の圧縮方策、そして、整備費の一部充当方策を含めた事業費縮減に繋がるスキーム等、幅広い視点で検討を深度化し、事業性を向上させていく必要がある。