
**東葉高速線海老川新駅(仮称)に関する
費用便益分析業務**

報告書(概要版)

2024年3月

船橋市建設局 都市計画部 都市政策課

1. 業務の概要

- 費用便益分析は国土交通省鉄道局の「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル（2012年改訂版）」に基づき実施する。
- 採用する便益は下表「計測すべき効果（◎）」の3項目に加えて自動車からの転換（自動車交通量の減少）を想定し、環境等改善便益を算定する。
- 需要予測（新駅整備による鉄道利用者等の変化）は現在の駅勢圏別鉄道分担率を新駅周辺（隣接駅周辺地域含む）の人口配置に適用する手法とする。

表 費用便益分析で計測する項目

効果・影響の区分	便益区分	主たる効果項目（例）	費用便益分析での取扱い	
利用者への効果・影響	利用者便益	・総所要時間の短縮 ³⁹	◎	P.109
		・交通費用の減少	◎	P.107
		・乗換利便性の向上	○	P.111
		・車両内混雑の緩和	○	P.112
		・運行頻度の増加	○	P.113
		・駅アクセス・イグレス時間の短縮	○	P.109
		・輸送障害による遅延の軽減	○	P.113
供給者への効果・影響	供給者便益	・当該事業者収益の改善	◎	P.116
		・競合・補完鉄道路線収益の改善	○	P.117
社会全体への効果・影響	環境等改善便益	・地球的環境の改善（CO ₂ 排出量の削減）	○	P.120
		・局所的環境の改善（NO _x 排出、道路・鉄道騒音改善）	○	P.121
		・道路交通事故の減少	○	P.122
		・道路混雑の緩和	○	P.123
	存在効果	・鉄道が存在することによる安心感、満足感 ⁴⁰	△	P.126

◎：計測すべき効果

○：事業特性を踏まえ、必要に応じて便益として計上可能な効果

△：事業特性を踏まえ、必要に応じて便益として計上可能だが、計上に当たり特に注意が必要な効果⁴¹

出典：「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル（2012年改訂版）」
（2012年7月 国土交通省鉄道局発行）

※「駅アクセス・イグレス時間の短縮」は「総所要時間の短縮」に含めて計測



▲位置図

2. 検討内容

(1) 新駅周辺の現状及び開発計画の整理

(2) 新駅利用者数の推定

1) 新駅利用者の出発地・目的地分布

第6回東京都市圏パーソントリップ調査データ（以後、「PT 調査データ（2018年）」という）を用い、東葉高速線各駅（西船橋駅等の乗換駅を除く）の利用圏域を集計し、駅からの距離帯別の利用者割合を整理。

また、新駅が最寄り駅となる住民を対象とした距離帯別人口を整理。

2) 新駅整備による手段分担の変化整理

新駅の有無別に新駅及び隣接駅利用者の駅勢圏及び圏域の距離帯別利用者を整理し、新駅の駅勢圏内の鉄道利用者の増分を新駅整備に伴う新たな鉄道利用者に設定。

新駅の駅勢圏内ゾーン（PT 調査データ（2018年））の代表手段分担率の鉄道を除く、各手段分担割合から鉄道利用者の新駅整備前の手段を割り振り、新駅整備に伴う手段分担の変化を整理。

3) 新駅利用者の手段別地域間 OD の設定

PT 調査データ（2018年）から得られる新駅の隣接駅（東海神駅、飯山満駅）を利用する鉄道利用 OD を参考に新駅発着 OD を割り振り、新駅整備後の手段別地域間 OD を設定。

(3) 交通条件の設定

1) 鉄道所要時間・料金の設定

鉄道所要時間は新駅整備区間（東海神～飯山満）の所要時間を駅位置で割り振って設定。運賃（料金）は認可運賃を基に設定。

2) 鉄道利用者の駅アクセス時間

平均的な旅行速度を用いて手段別に整理。

利用者の利用手段は PT 調査データ（2018年）から得られる隣接駅の端末交通手段分担率を適用。

3) 道路交通条件の設定

各路線の減少交通量を利用者の割り振りから算定。

(4) 便益算定項目の検討

見込まれる整備効果項目を基に、把握または予測可能なデータを整理し、新駅の費用便益分析を行うにあたり、計測可能な便益を検討・整理。

(5) 費用便益分析

1) 総所要時間変化の算定

総所要時間便益は、「新駅整備あり」ケースと「新駅整備なし」ケースの出発地～目的地の総所要時間の差から算出。

2) 交通費用の変化

交通費用は鉄道運賃及びガソリン代の変化から整理。鉄道運賃は新駅整備により乗車距離が短くなることでの運賃の低減を整理。ガソリン代は自動車での走行距離の減少から整理。

3) 当該事業者の収益の改善

新駅整備に伴う利用者の増加が生む運賃収入増加分を計上。

4) 環境改善便益

道路上を走行する自動車の減少分（走行台キロの減少）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）」（2012年7月国土交通省鉄道局発行（以降、「マニュアル」という））に基づいて算定。

5) 費用の整理

事業費を算定年次に割振り、社会的割引率を考慮し、必要な費用を整理。

6) 費用便益分析

1)～5)で整理した費用及び便益を用いて、算定期間30年及び50年の2パターンについて費用便益分析を実施。

※費用便益分析の実施に際して、鉄道乗車時間を費用換算する時間価値については、運輸政策審議会答申第18号や交通政策審議会答申第198号で使用された鉄道経路選択モデル（通勤目的）のパラメータ値を用いた選考接近法による値を参考に40円/分とした。ただし、端末交通の時間価値については、運輸政策審議会答申第18号の鉄道経路選択モデル（通勤目的）のパラメータの比率から、鉄道乗車時間の時間価値の約1.35倍として、54円/分とした。

3. まとめ

(1) 新駅の利用者数の想定

- ・PT 調査データ（2018 年）等を用いて新駅の利用者数を 9,482TE/日と想定した。ただし、東葉高速鉄道による新駅利用者数の推計結果は 9,140TE/日（2035 年度）であり、本業務の推計結果（9,482TE/日）より少ない。より安全側（便益額が小さくなる方向）の評価とするために、新駅利用者数を 9,482TE/日として便益を計測した後、新駅利用者数と関係のある便益項目は、計測した便益を 0.964 倍（ $=9,140/9,482$ ）した。
- ・なお、新駅の需要定着期間として、本事業と同様に、駅周辺地区の市街化調整区域を市街化区域へ編入し、土地区画整理事業により計画的に市街化を図った JR 吉川美南駅の乗車人員の推移（2011 年度の供用開始から新型コロナウイルス感染症の感染拡大前の 2019 年度までの 9 年間）を参考に、9 年間で需要が定着するものと想定した。新駅の供用開始予定年次である 2029 年度から開発計画 3,300 人の入居予定時期である 2037 年度までの 9 年間で徐々に新駅の利用者数が増加し、2037 年度以降は一定と想定した。

(2) 費用の設定

- ・総額 72.8 億円（割引前）を計上した。2024 年度に着工し、施工期間を 5 年間とした。

(3) 便益の設定

- ・便益計測項目は、マニュアルを参考に「総所要時間の短縮」「交通費用の減少」「駅アクセス・イグレス時間の短縮」「当該事業者収益の改善」「地球的環境の改善」「局所的環境の改善」「道路交通事故の減少」「道路混雑の緩和」とした。
- ・便益の詳細な項目としては、新駅整備に伴う端末交通の所要時間短縮便益、新駅整備に伴う利用者の鉄道乗車時間変化による便益、新駅停車に伴い所要時間が増加することによる負の便益、交通費用の変化による便益、東葉高速線の運賃収入の変化、新駅整備に伴う設備の維持管理費を含む営業費（運輸費）の増分、新駅整備による職員の増加に伴う給与の増分、自動車交通からの転換に伴う環境改善便益を見込んだ。
- ・基本ケースでは約 7.0 億円/年（割引前）の便益となった。
- ・なお、(1) の新駅利用者数の設定と同様に、便益についても、新駅の供用開始予定年次である 2029 年度から開発計画 3,300 人の入居予定時期である 2037 年度までの 9 年間で徐々に便益が増加し、2037 年度以降は一定と想定した。

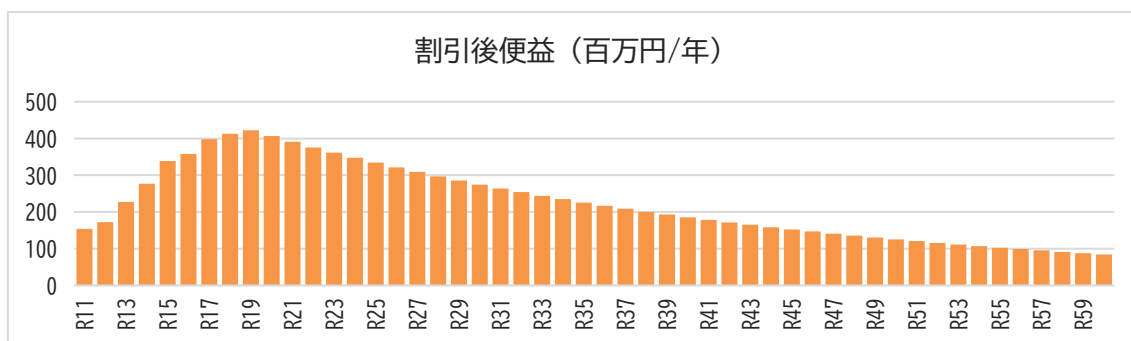
(4) 費用便益分析結果

- ・新駅整備による費用便益比 (B/C) は、計測期間 30 年間で 1.33、計測期間 50 年間で 1.72 となっており、社会的に効率的で有益な事業であると考えられる。

表 費用便益分析結果 (単位: 百万円)

割引後(百万円)	費用 C	便益 B	B/C
30 年間計測	6,535	8,690	1.33
50 年間計測	6,535	11,210	1.72

※費用便益ともに現在価値算出のための社会的割引率 4%を考慮した。



(参考) 便益計測結果 (年間値: 割引前)

便益項目		便益額 (千円/年)
利用者便益	端末時間変化	1,889,423
	乗車時間変化	31,596
	通過人員の乗車時間変化	-1,852,594
	費用節減	-241,124
	小計	-172,699
供給者便益	運賃収入変化	241,124
	駅経費変化	-96,275
	小計	144,849
環境改善便益	NOX排出削減便益	9,511
	CO2排出量	4,260
	道路交通事故	33,766
	道路交通混雑 (走行時間短縮便益)	587,962
	道路交通混雑 (走行経費減少便益)	95,961
	小計	731,460
便益合計		703,610