

新金貨物線旅客化の検討資料

2019年3月
葛飾区

※本資料は、新金貨物線旅客化の検討にあたって、葛飾区が作成したものである。今後、本資料をもとに関係機関との協議を行い検討を深めていく。

1 本資料の位置づけ

区は、不足する南北鉄道網の充実を図るため、公共交通網構築に関する調査検討の一環として、新金貨物線旅客化の検討に取り組んでいる。

新金貨物線旅客化の実現には、事業実施にあたっての法的な位置づけや国道6号との交差方式、貨物線との併存、周辺の公共交通への影響など、関係機関と協議しながら課題を解決していく必要がある。

このため、運行条件等を想定した上で需要予測などを行い、国土交通省やJR東日本など、関係機関との協議等に用いる基礎的な資料として検討結果を取りまとめた。

今後、関係機関との協議や検討の過程において、より精緻な条件設定や検証を行いながら、需要の確認や事業可能性の深度化を図ることとする。

2 新金貨物線について

新金貨物線は、新小岩信号場駅と金町駅を結ぶ総武線の貨物支線の通称である。

大正15年に新小岩操車場とともに建設され、東京臨海部と千葉方面との貨物輸送を担う重要な路線とされていた。

武蔵野線の新松戸駅～西船橋駅間の延伸により、貨物経路が南流山～西船橋間及び京葉線の西船橋～蘇我間を経由するようになったため、新金貨物線を経由する列車の本数は、近年大幅に減少している。

一方、新金貨物線は、武蔵野線から鹿島サッカースタジアム駅への唯一の経路であることから、今後も貨物列車の運行は存続される。

施設保有	東日本旅客鉄道株式会社（JR東日本）、日本貨物鉄道株式会社（JR貨物）
運行	日本貨物鉄道株式会社（JR貨物）
貨物路線延長	6.6 km（新小岩信号場駅～金町駅）
検討路線延長	7.1 km（新小岩駅～金町駅）
軌間	1,067 mm
線数	単線
踏切	15箇所
運行列車	定期貨物列車4往復、臨時貨物列車1往復、回送列車など（2018年3月時点）



新金貨物線運行状況



新金貨物線位置図



貨物線ネットワーク概略図

3 検討の基本的事項

・既存施設等の活用

既存の新金貨物線の施設や構造物等を最大限に活用する。

・貨物列車との併存

JR貨物の貨物列車の運行は、今後も存続する。

・地域公共交通としての取り扱い

他の路線との直通運行などは考慮しない新小岩と金町とを結ぶ地域公共交通として取り扱う。

・国道6号との交差方法

新金貨物線と道路との交差のうち、国道6号との交差方法については、自動車交通への影響を考慮し、道路側の交通信号に合わせて旅客列車を通過させることとする。

・車両の検討

車両は、ライトレール車両と通常の電車の2案とする。

・起終点駅の位置

起終点駅である新小岩駅及び金町駅は、総武線または常磐緩行線などとの乗り継ぎを考慮した位置に設定する。

・中間駅の位置及び数

中間駅の位置及び数は、駅勢圏人口、周辺施設等へのアクセス、他の交通との結節性、葛飾区公共交通網整備方針における評価地域、駅へのアクセス利便性、速達性を考慮して設定する。

・根拠法について

適用する根拠法は、鉄道事業法及び軌道法が想定されるが、これについては、今後整理を行うため、本検討では考慮していない。

4 需要予測

(1) 需要予測の前提条件

項目		条件設定の考え方等								
基本条件	予測対象年次	交通政策審議会第198号答申と合わせ、平成42年(2030年)とする。								
	需要予測モデル	交通政策審議会第198号答申における鉄道需要予測の考え方を踏まえた四段階推計法による需要予測モデルを用いる。								
	人口推計	東京都内は、「東京都の人口(推計)(平成29年3月)(東京都総務局)」、その他の地域は、「日本の地域別将来推計人口(平成30年3月)(国立社会保障・人口問題研究所)」を用いる。 金町駅周辺の市街地再開発事業、新宿六丁目地区のまちづくり、東京理科大学薬学部等の移転、葛飾赤十字産院移転建替え計画などを考慮する。								
サービス条件	駅数	10駅、7駅								
	表定速度	10駅案 20km/h、7駅案 25km/h								
	所要時間	10駅案 22.0分、7駅案 17.7分 国道6号と交差する新宿新道踏切では、交通信号にあわせて列車が停止することを想定した待機時間を考慮する。								
	運行本数等	片道84本/日(ピーク時6本/時間、オフピーク時4本/時間) 運行時間帯は、朝5時～夜中0時(19時間)とし、ピーク時間は、朝2時間と夕方2時間の計4時間とする。								
	運賃	JR東日本の運賃体系(地方交通線の運賃水準)を用いる。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>営業キロ(km)</th> <th>運賃(円)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>～3</td> <td>140</td> </tr> <tr> <td>4～6</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td>7～10</td> <td>210</td> </tr> </tbody> </table>	営業キロ(km)	運賃(円)	～3	140	4～6	190	7～10
営業キロ(km)	運賃(円)									
～3	140									
4～6	190									
7～10	210									

上記の各条件は、本検討において需要予測を行うために設定したものである。

駅位置の想定



10 駅位置図



7 駅位置図

(2) 需要予測の結果

①輸送人員

輸送人員は、10 駅案が 38.4 千人/日、7 駅案が 36.6 千人/日で、10 駅案は 7 駅案に比べ約 1.8 千人/日多い。

目的別の輸送人員割合は、両案ともに通勤が最も多く、10 駅案が約 63%、7 駅案が約 64%を占める。

次に多いのは、両案ともに私事で 10 駅案が約 26%、7 駅案が約 25%となった。

②周辺鉄道への影響

旅客化による周辺鉄道への影響を把握するため、各鉄道駅の乗降客数の増減を予測した。

既存鉄道から新金貨物線旅客化への利用者の転換があることが確認できた。

今後は、こうしたことについても考慮しながら、検討を進めていく必要がある。

※鉄道駅の乗降客数とは、駅毎の1日当たりの改札の出入りの総人数である。

目的別輸送人員(千人/日:平日)

目的	10 駅案	7 駅案
通勤	24.2	23.6
通学	2.6	2.4
私事	10.1	9.2
業務	1.5	1.4
輸送人員計	38.4	36.6

周辺鉄道駅の乗降客数の増減(千人/日)

駅名	10 駅案	7 駅案
京成金町駅	-3	-3
柴又駅	±0	±0
京成高砂駅	-9	-10
青砥駅	-7	-8
京成立石駅	1	±0
JR小岩駅	-8	-8
JR新小岩駅	+11	+11
JR金町駅	+3	+4
JR亀有駅	-2	-1

※上記鉄道の他、バス交通等への影響がある。

5 概算事業費の試算

国道6号などの道路とは平面交差とすることなど、既存鉄道施設の活用を前提とした上で、必要となる施設整備等を想定し、概算事業費の試算を行う。

- ・輸送力の設定(ピーク時の需要を考慮した車両及び編成)
- ・線路、駅、連絡線、検車庫、踏切、電車線、信号・通信、車両等の施設整備
- ・用地取得(検車庫、連絡線、車両留置施設等)

概算事業費は、類似事例等をもとに現時点における目安として試算したものであり、今後の検討により変動する。

また、既存の鉄道敷地や施設の使用に係る費用は、現時点では想定できないため計上していないが、こうした費用についても今後必要となる。

概算事業費	ライトレール車両案	約 250 億円
	電車案	約 200 億円
※概算事業費は、国道6号を含む全ての踏切を平面交差とした試算であり、また、鉄道施設の使用に係る費用は見込んでいない。これは、今後の関係機関との協議や検討により変動する。		

6 事業収支の試算

(1) 事業採算性の検討

鉄道事業の事業採算性については、国土交通省の「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル」に基づき、有形固定資産（設備や車両）等を保有する場合に生じる減価償却費や固定資産税等の諸税、事業投資の償還などを考慮した長期事業収支をもって、検討を行う必要がある。

しかし、本検討では、既存施設の使用料や事業の枠組みなどが未定であり、借入金などの投資の償還方法等の想定ができないため、長期事業収支の試算は行わない。

今後、旅客化事業に適用する制度などの検討が進んだ段階で、長期事業収支も含めた事業採算性の確認を行うこととする。

(2) 単年度収支（試算例）

事業の収支イメージを把握するため、単年度における収支を現段階で想定できる条件のもと試算した。

営業収入は、運賃収入及び運輸雑収入とし、運賃収入は需要予測により求めた移動目的別の駅間毎輸送人員及び駅間運賃により算出した。

運行経費は、平成27年鉄道統計年報より、類似する複数の既存事業者の経営指標から原単位を設定し算出した。

単年度収支	7 駅案	約 2.7 億円	～	-2.9 億円
	10 駅案	約 3.2 億円	～	-2.4 億円

※単年度収支の試算には、減価償却費や諸税、借入金の償還費等は含んでいない。

※運行経費算出時の原単位の考え方により、収支が変動することがわかった。

7 事業化に向けて必要な事項

(1) 根拠法の整理

現在の貨物列車は、鉄道事業法に基づき JR 東日本及び JR 貨物が所有する施設を使用し、JR 貨物が運行している。

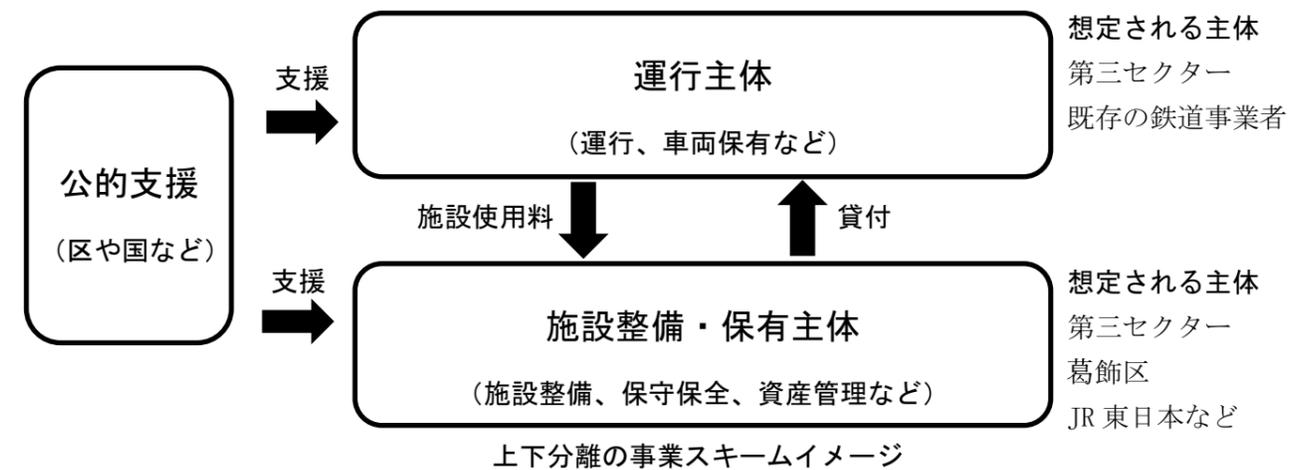
旅客運行は、事業を行う者が鉄道事業法または軌道法に基づく許可などにより行う必要がある。

旅客化する場合の根拠法である鉄道事業法と軌道法について整理する。

根拠法	新金貨物線旅客化の考え方
鉄道事業法	<ul style="list-style-type: none"> 現在の貨物列車の運行は、鉄道事業法に基づいており、旅客化においても、鉄道事業法の適用を受けて行うことが自然な考えである。 法において、第一種鉄道事業、第二種鉄道事業及び第三種鉄道事業の定義がなされており、上下分離方式の適用が可能である。 本検討では、国道6号との交差を交通信号により旅客列車を通行させる方法を想定しているが、この方法は、他事例では軌道法の適用しかない。
軌道法	<ul style="list-style-type: none"> 本検討では、国道6号との交差を交通信号により旅客列車を通行させる方法を想定しているが、この方法は、他事例では軌道法の適用しかない。 同一区間において、鉄道事業法と軌道法が重複している事例はない。 上下分離方式を適用するためには、地域公共交通活性化再生法などによる国土交通大臣の認定を受ける必要がある。

(2) 事業主体について

旅客化事業の上下分離方式の一般的な事業スキームイメージを示す。運行主体及び施設整備・保有主体については、現在考えられるものを例示する。



今後は持続的な鉄道経営に必要な運転要員や運営資金の確保、運行サービスなどへの区の意向の反映、民間ノウハウの導入などによる効率的な経営、施設保有者との協議など、複数の視点から実現可能性を検討し、事業の主体を設定していく。

8 今後の取り組み

本検討の結果を踏まえ、旅客化の実現に向けて、関係機関（国土交通省、東京都、警視庁、JR 東日本、JR 貨物、京成電鉄、京成バスなど）との協議を行いながら課題の解決を進めるとともに、区民の理解を深め、関係者間の合意形成を図るため、次の取り組みを進めていく。

(1) 法制度に関する検討の深度化

旅客化事業を行うための法的な根拠、事業主体や補助制度などによる事業スキーム（運行主体や施設整備・保有主体、国の補助制度を活用した資金計画など）の検討を深めていく。

① 法的な位置付けの整理（鉄道事業法と軌道法）

本検討では、国道6号との交差方法について、自動車交通への影響を考慮し、道路側の交通信号に合わせて旅客列車を通過させる考え方を導入した。このような処理方法は、国内では鉄道事業法の事例がなく、軌道法での実施例のみであることから、法的な位置付けについて整理する。

② 事業スキーム

本検討では、上下分離によることを前提に、運行主体と施設整備・保有主体として考えられるものを例示した。

今後は、実現可能な事業スキームを検討した上で、各事業主体を具体的に想定し、事業採算性や補助制度の活用などについて整理していく。

また、施設整備段階における整備者や運行段階における車両の購入者、保有者など、各事業主体の役割分担を明確化していく。

(2) 技術的な検討の深度化

旅客化事業を実現するために、運行の安全性の確保等について技術的な検討を深めていく。

① 国道6号など道路との交差方式

旅客化により、国道6号の新宿新道踏切を通過する列車の本数が大幅に増加することから、現況の踏切保安設備による方式では、踏切道の遮断時間が増加するため、国道6号及び周辺道路に与える影響が大きい。

このため、本検討では、自動車交通への影響を考慮し、道路側の交通信号に合わせて旅客列車を通過させる考え方を導入した。これには、交通信号に連動して旅客列車を停車させる信号制御などの方法による安全な運行の確保が必要になる。

このことから、国道6号の自動車交通に影響を与えず、運行の安全を確保するための技術的な課題について、検討を進めていく。

また、他の踏切についても、旅客化した場合の遮断時間の増加による自動車交通ネットワークなどへの影響の検証も行う。

② 貨物との併存

貨物列車の運行が存続される中、旅客列車を運行させる方法について、貨物列車との安全なすれ違いや貨物列車の運行を加味した具体的な運行計画などを検討していく。

③ 既存鉄道施設との接続

新小岩駅、金町駅及び中間駅の設置位置や既設のJR線路との接続方法、既存路線との乗換え利便性の向上策などについて、鉄道事業者用地の正確な範囲や現地の地形の状況、既設線路の使用実態などを詳細に調査した上で、技術的な検討を行う。

(3) 事業性向上策の検討

旅客化の実現には、事業主体の安定的な経営が求められることから、事業性の向上を図るための方策を検討する。

① 需要予測の深度化

新規鉄道計画の検討は、実現性のある需要条件などを変化させながら最適な運行サービスを把握するなど、事業実現性や事業採算性を高めていくことが重要であるため、必要な時期に需要予測の検討を深度化する。

② 沿線まちづくりとの連携などの検討

旅客化にあたっては、路線整備だけでなく、駅までのアクセス道路の確保や駅前広場、自転車駐車場の整備などと合わせて検討を深めることが重要である。

さらに、旅客化による沿線の開発動向を見据え、まちづくりや地域との連携による方策を検討する。

③ 整備や維持管理に関するコスト削減策の検討

整備費用や維持管理コストの削減に向けて、既存鉄道施設の活用や段階的整備、運行経費などの効率化などについて検討する。

④ 旅客化が他の交通事業者に与える影響など

需要予測結果から周辺の既存鉄道路線の需要が減少するなど、旅客化が他の交通事業者に影響を与えることを確認した。このため、既存交通事業者への影響を考慮しながら検討していく。

(4) 整備効果の分析と検証

旅客化の意義や必要性、整備効果を示すため、これらを分析し検証を行う。

① 費用便益分析

旅客化の整備効果を総合的に評価するため、事業に係る便益の計測と費用の設定を行い、費用便益比(B/C)を算出し、分析する必要がある。

② 整備効果の検証

旅客化の目的や需要予測結果等を踏まえ、旅客化によって得られる他路線の混雑緩和や所要時間の短縮効果などの整備効果を検証する。

これらの分析及び検証をもとに、旅客化の意義や必要性、交通やまちづくり、観光、少子高齢化への対応など、旅客化が区の活性化に寄与することを示していく。

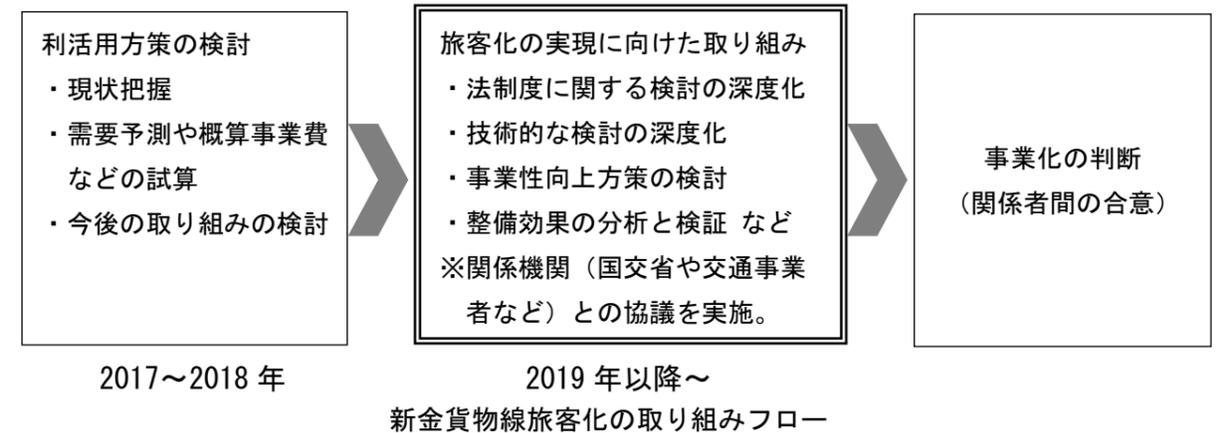
(5) 認知度向上の取り組み

旅客化の実現には、区民の理解と協力が必要であることから、新金貨物線に対する区民の認知度を向上していくための方策を検討する。

(6) 取り組みの流れ

今後の取り組みの流れを示す。

旅客化の実現には、国土交通省や交通事業者など関係者間の合意が必要であることから、関係機関との協議を行いながら検討を深めていく。



【過年度の調査の概要】

平成5・6年度

貨物線用地の取得や全線高架化（単線または複線）などを検討条件とし、需要予測や事業採算性の検討を実施。

総事業費が最大で930億円となった。事業成立の条件として、用地費の減免や沿線開発による需要量の増加、大幅な無償資金の確保などが必要とされた。

平成15年度

既存の鉄道施設を極力活用し、経費の抑制を重視した平面・単線による運行を基本とし、旅客化の技術的な可能性について検討。需要予測や事業採算性の検討は、実施していない。

国道6号などの道路との平面交差については、旅客化により踏切遮断回数が増加するため、道路管理者及び交通管理者との調整・協議のほか、施設整備等について、施設所有者のJR東日本、既存の運行事業者であるJR貨物などとの調整・協議が必要とされた。