

令和2年度 新金貨物線旅客化に向けた調査検討 概要版

※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。

1. 目的

新金貨物線旅客化の実現に向けて、国道6号との平面交差の可能性や事業スキームの整理、段階整備の手法等を行うことを目的とする。

2. 調査検討条件

- ア 貨物列車の運行は継続する
- イ 国道6号の踏切遮断時間は増加させない

3. 検討内容

- 鉄道事業法で国道6号と平面交差を行う可能性
- 既存施設をJR東日本が保有している新金貨物線で想定される事業主体、事業スキーム、補助制度の整理
- (仮)新宿駅の整備イメージ、京成高砂駅との乗換え検討
- 新交通システムの可能性

4. 国道6号新宿新道踏切の深度化

4.1 新宿新道踏切の概要

国道6号の新宿新道踏切には信号機が設置されており、道路交通法(第三十三条)の規定により、青信号の時、車両は一時停止しないで通過できる。
なお、貨物列車は、踏切遮断により通過している。



4.2 鉄道事業法における国道6号との平面交差に関する検討

現在、貨物列車が鉄道事業法で運行していること、今後も運行を継続することなどから、鉄道事業法で国道6号と平面交差を行う可能性について検討を行った。

令和元年度は、国道6号の踏切遮断時間を増加させない方法として、旅客列車を踏切の手前で一旦停車させ、道路信号が赤信号の間に列車を通過させる方法について検討した。(※)

この通過方法について国土交通省鉄道局に相談した結果、道路信号と連携していたとしても、鉄道信号に基づいて旅客列車が運行通過するのであれば、鉄道事業法上ただちに問題があるとはいえないとの見解を得た。

よって、今後、鉄道事業法を適用した検討を進めていく。

ただし、鉄道事業法を適用するにあたり、鉄道に関する技術基準との整合や、道路信号に基づいて制御する鉄道信号システム、運行定時性の確保、過走等に対する安全確保が課題となる。今後関係機関と協議しながら、これらの課題の検討を行う。

○鉄道事業法上ただちに問題があるとはいえないとの見解を受け、鉄道事業法を適用した検討を進めていく。

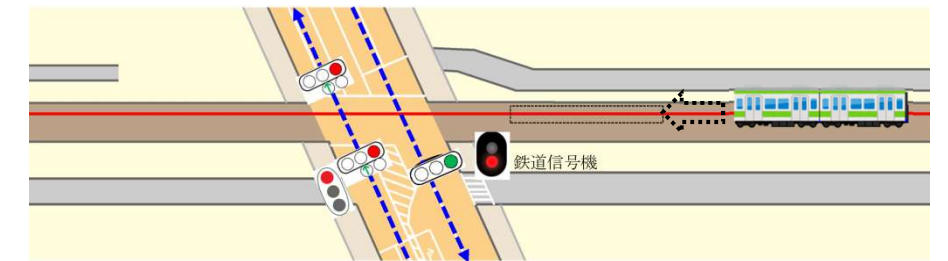
※他の要因を加味せず単純に道路信号が赤信号時間内に旅客列車が通過できるか検討したところ、通過できることは確認できた。

4.3 鉄道事業法に基づいた国道6号との平面交差方法と課題の整理

(1) 列車通過の方法

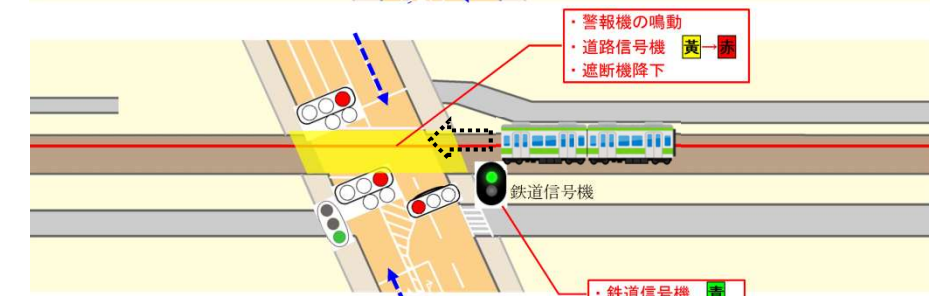
STEP1

旅客列車は、新宿新道踏切の手前で一旦停車
※貨物列車の場合は、踏切が通常どおり作動

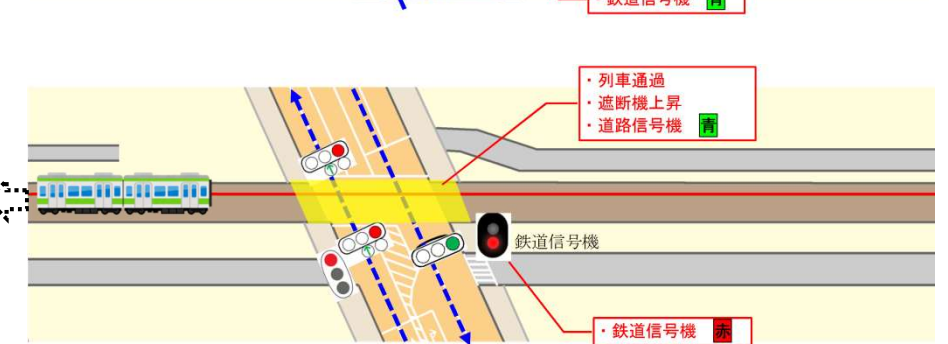


STEP2

①国道6号の黄から赤信号に合わせて、警報機の鳴動開始、遮断機降下
②旅客列車の鉄道信号機青→踏切内の安全を確認し発車



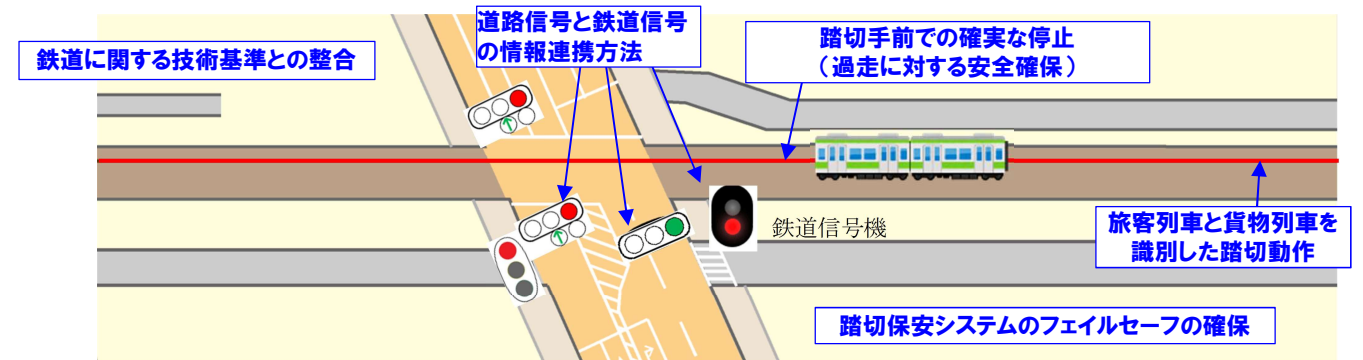
③旅客列車が踏切を通過→遮断機上昇



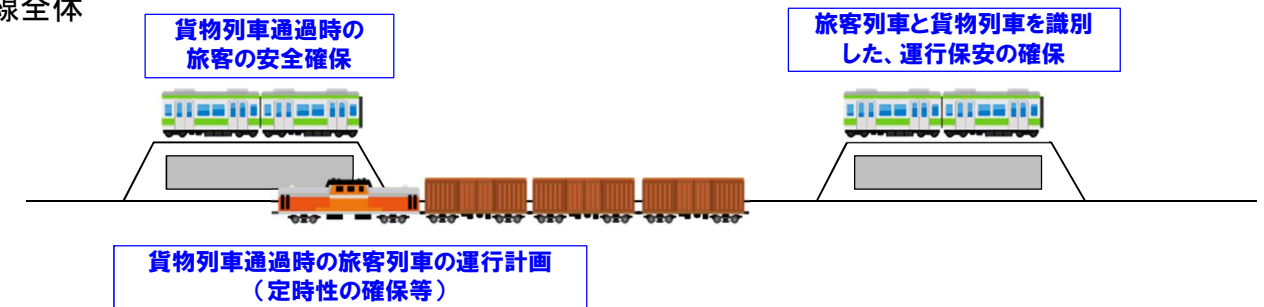
④道路信号が青信号になる。

(2) 課題の整理

■新宿新道踏切部



■路線全体



5. 事業スキーム及び補助制度の整理

5. 1 事業スキーム

新金貨物線はJR 東日本が既存施設（軌道、架線等）を保有している。この状況の中で想定される事業主体、事業スキームについて整理した。既存施設があることから、既存施設と旅客化施設に分けて考える必要がある。

①上下一体型

→現在はJR 東日本が施設を保有している。よって、JR 東日本が運行主体を担うならば、上下一体型のスキームとなる。旅客化施設についてはJR 東日本へ負担金を支払いJR 東日本が施設整備・保有する方法と、第三セクターが施設整備・保有し運行主体であるJR 東日本へ貸し付ける方法がある。

②上下分離型

→JR 東日本が保有する施設以外の旅客化施設部分を整備・保有し、JR 東日本以外が運行主体となる方法。運行主体はJR 東日本が保有する既設軌道施設部分を借り受け、旅客化施設部分は運行主体によって借り受け運行することとなる。

上下一体型		上下分離型		
一体①	一体②	分離①	分離②	分離③
運行主体 (JR東日本)	運行主体 (JR東日本)	運行主体 (第三セクターor 他鉄道事業者) ◇運行主体がJR東日本から 既存軌道施設と旅客化施設 を借り受ける。	運行主体 (第三セクター) ◇第三セクターがJR東日本 から既存軌道施設を借り受 ける。	運行主体 (他鉄道事業者) ◇他鉄道事業者がJR東日本 から既設軌道施設を借り受 け、第三セクターから旅客 化施設を借り受ける。
既存軌道施設 (JR東日本) ◆負担金が 負担金	旅客化施設 (第三セクター) ◇JR東日本 から土地を借 り受け、旅客 施設の貸付を 行う。 既存軌道施設 (JR東日本)	旅客化施設 (第三セクター) ◇JR東日本 から土地を借 り受け、旅客 施設の貸付を 行う。 既存軌道施設 (JR東日本)	旅客化施設 (第三セクター) ◇JR東日本 から土地を借 り受け。 既存軌道施設 (JR東日本)	旅客化施設 (第三セクター) ◇JR東日本 から土地を借 り受け。 既存軌道施設 (JR東日本)
土地所有 (JR東日本)	土地所有 (JR東日本)	土地所有 (JR東日本)	土地所有 (JR東日本)	土地所有 (JR東日本)

図 事業スキームの整理

5. 2 補助メニュー

表 想定される補助メニュー

事業	補助メニュー	補助対象者	補助率
貨物線の旅客化施設整備	幹線鉄道等活性化事業費補助 (貨物鉄道線の旅客線化のために必要な鉄道施設の整備(電化、複線化、駅の新設等))	第三セクター等	2/10*
車両の購入(LRT 車両含む)	インバウンド対応型鉄軌道車両整備事業 車内案内表示、車内案内放送、車体の行先表示の多言語化により、インバウンド対応を実施する車両	鉄軌道事業者	1/3

※地域公共交通の活性化および再生に関する法律第5条に基づき作成された地域公共交通網形成計画に位置付けられた利用促進等の取組みを伴って実施される鉄軌道利用者の利便性の向上を図るための施設の整備を行う事業の場合、1/3(補助対象事業者：第3セクター、法定協議会等)

6. 段階整備手法の検討

6. 1 段階整備のイメージ

旅客化を早期実現するために国道6号以南を先行的に整備する段階整備について検討をおこなった。今年度の検討については、(仮)新宿駅(終端駅)と、京成高砂駅との乗換え動線の検討をおこなった。

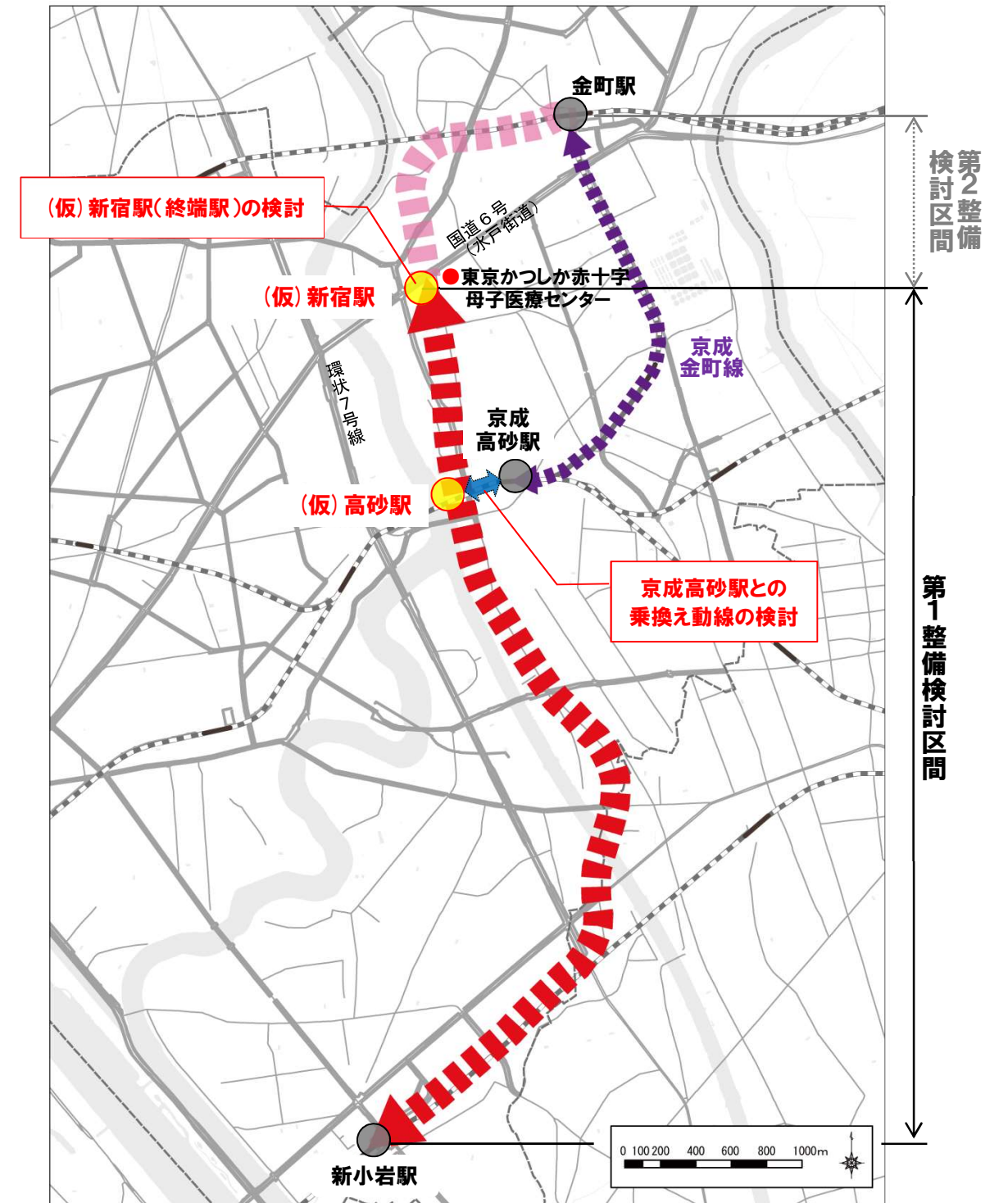


図 段階的整備のイメージ

6.2 (仮)新宿駅(終端駅)の検討

段階整備により、第1期整備で終端駅となる新宿駅には、以下の機能が必要となる。

- ・折返し機能(駅の手前に分岐器を挿入する)
- ・退避機能(貨物列車の通過待ちのため)

そのため、島式のホーム形態となるような配線を想定する。

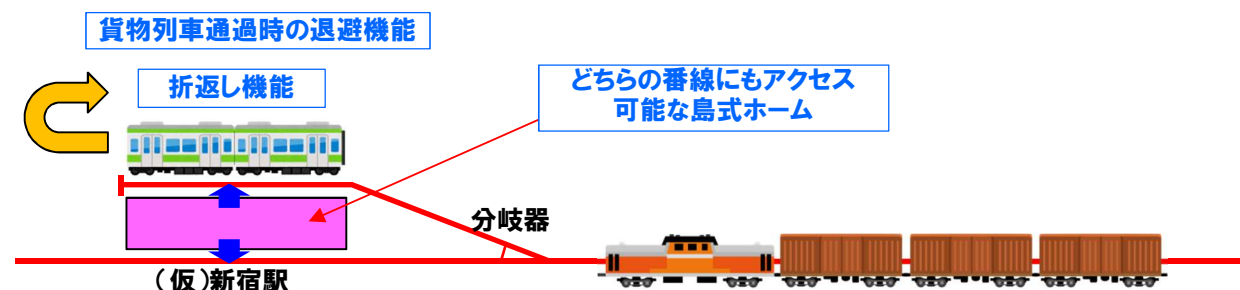


図 (仮)新宿駅の配線イメージ

6.3 (仮)高砂駅と京成高砂駅の乗換え動線の検討

京成高砂駅付近の京成本線は、連続立体交差事業化の検討が進められている。連続立体交差事業完成後の京成高砂駅位置・形状は確定していないが、高架化にあわせて側道が整備されることが見込まれるため、新金貨物線(仮)高砂駅との乗換え動線は、鉄道に沿った側道を利用してアクセスすることが考えられるが、京成高砂駅と(仮)高砂駅との距離は約500m程距離があるため、連続立体交差事業の進捗に合わせて今後、アクセス方法を検討していく必要がある。

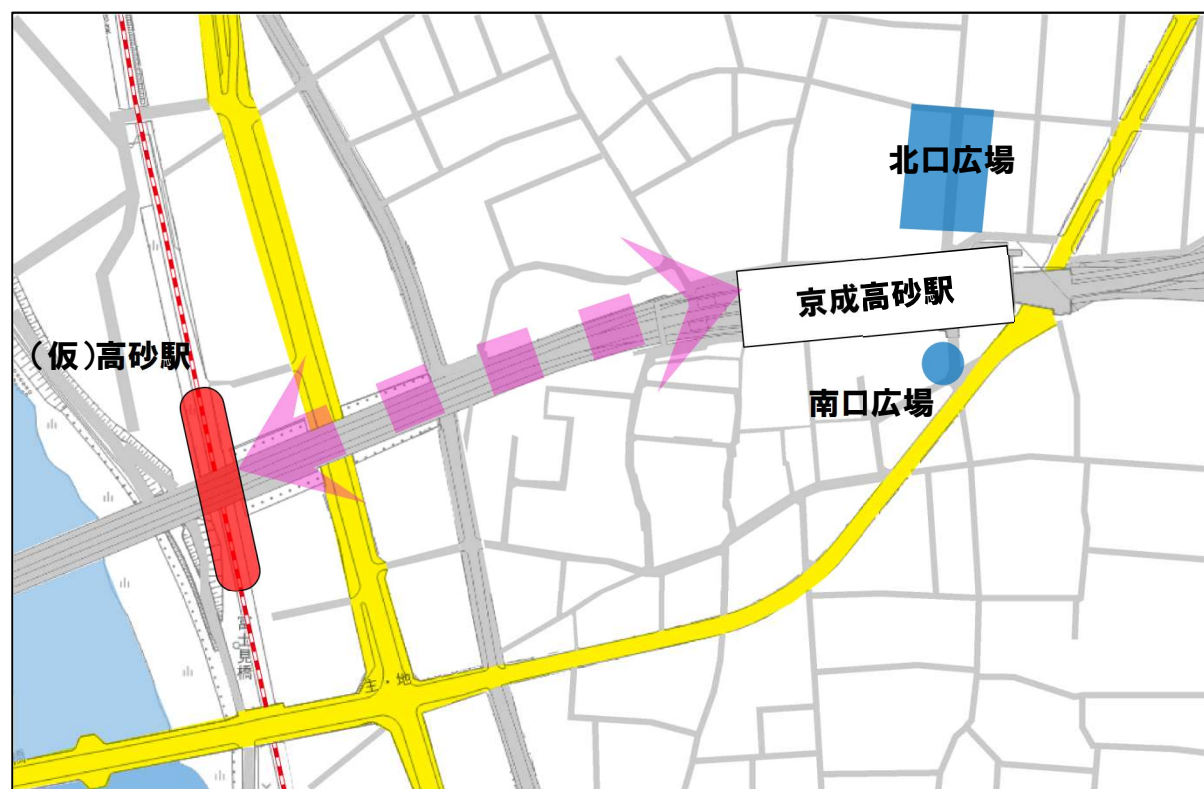




図 (仮)高砂駅と京成高砂駅の乗換え動線

7. 新たな視点による旅客化の可能性検討

新金貨物線の空間を活用しつつ、既存の貨物線軌道を活用せずに交通ネットワークを整備する方法として、新交通システム(モノレールやAGT)などの交通システムを導入することも考えられる。

しかし、新金貨物線軌道上空にはJR東日本の門型鉄塔の高圧線(66kV)が設置されているため留意が必要である。

表 システムの比較

	モノレール	AGT(自動案内軌条式旅客輸送システム)
概要		
概要	主として道路上空に架設される一本の軌道桁の上部に跨った車両(跨座式)、あるいは下部にぶら下がった車両(懸垂式)で輸送するシステム。ゴムタイヤにより走行する。	主として道路上空に設置した専用軌道上を、案内軌条によってガイドされたゴムタイヤにて走行する比較的小型の車体を持ったシステムである。ATC・ATOなどの保安設備を用いて無人運転を行っている例が多い。
① 表定速度	約30km/h	約25km/h
② 輸送力	12,000人/h (6,000~18,000)	9,000人/h (7,200~10,800)
③ 車両費	約2.0億円/両	約1.5~2.0億円/両
④ 建設費	約100億円/km前後	約80億円/km前後

※建設費は、国内の導入路線の実績値をもとに、特異な値を除いた標準的な値。

※車両費は、購入車両数によって大きく変動するため、メーカーヒアリングや導入実績を参考に車両費を設定した。

8. 今後の取り組み

引き続き国道6号との平面交差における課題解決に努めるとともに、運行主体・施設保有主体を明確化し、事業スキームを定め、早期旅客化を実現するために、段階的に整備する手法を検討していく。

○新宿新道踏切の検討深度化

踏切システム及び運行定時制の考え方、過走に対する安全確保等を検討する。

○事業主体・事業スキームの検討

事業主体及び事業スキームの明確化を行う。

○段階整備の検討深度化

施設計画、需要予測、収支採算性、終端駅の駅構造、車両基地、踏切部での交通影響、段階整備における貨物列車との併存等の検討を行う。