

令和元年度 新金貨物線旅客化に向けた調査検討 概要版

1. 目的

新金貨物線の踏切における、旅客列車通過時の技術的な課題の検討を行うことを目的とする。

2. 検討内容

- ・ 旅客化における法的な位置付け（鉄道事業法及び軌道法）
- ・ 新宿新道踏切（国道6号）を平面交差により旅客列車を通過させる方法
- ・ 新宿新道踏切（国道6号）以外の踏切における旅客列車の通過による道路交通への影響の確認

3. 法的な位置付け

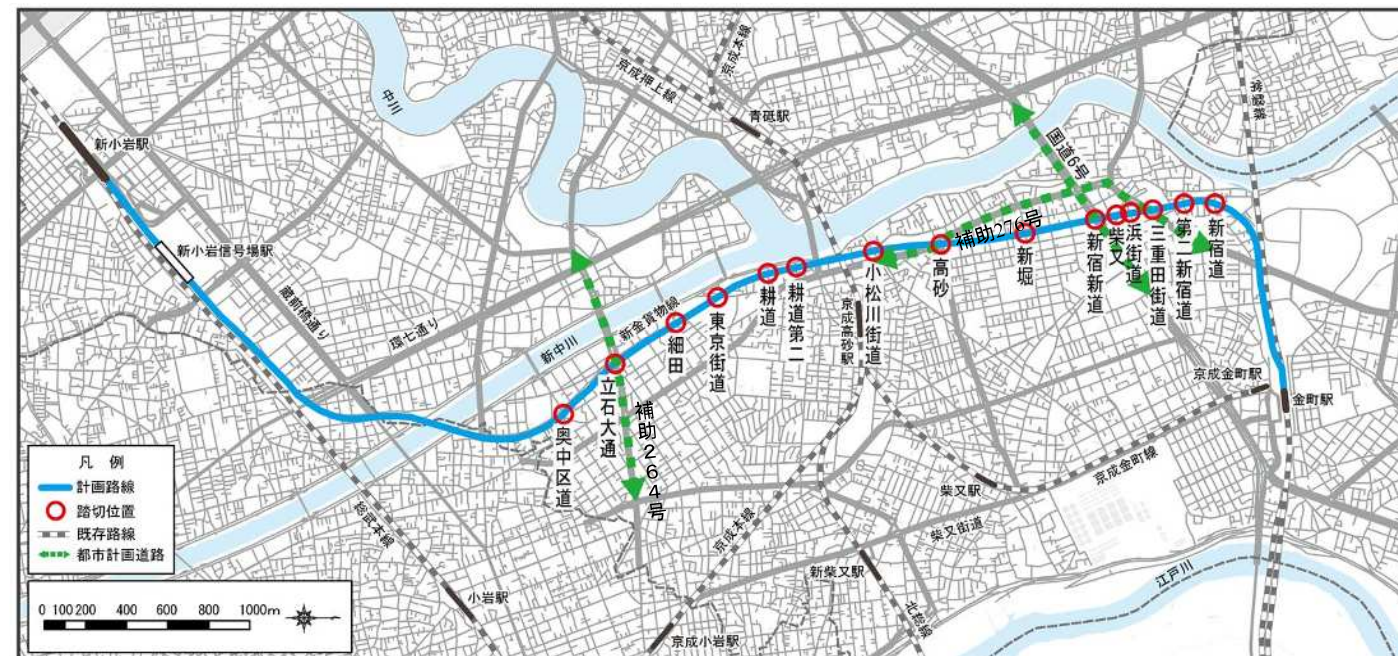
旅客運行は、事業を行う者が鉄道事業法または軌道法に基づき、国土交通省の許認可を得る必要がある。

本検討では、既存の貨物列車の運行と同様に鉄道事業法に基づくこととした。

4. 旅客列車と各踏切との交差

(1) 新金貨物線の踏切

新金貨物線には、15箇所の踏切が存在している。



新金貨物線の踏切（15箇所）

(2) 旅客列車の踏切通過方法の考え方

現在の貨物列車の運行は、踏切遮断機により道路交通を遮断した後に、通過させる方法としている。旅客列車は、次の方法により通過することが可能か検討する。

〈旅客列車〉

国道6号（新宿新道踏切）

旅客列車の運行により、国道6号の道路交通に影響を与えないようにするため、踏切の手前で列車を停止させることとし、国道6号の道路信号の赤信号に合わせて踏切を遮断させ、車などの流れが止まっている間に通過させる。

国道6号（新宿新道踏切）以外の踏切

貨物列車と同様の方法とする。

【新宿新道踏切】

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。



新宿新道踏切付近



新金貨物線位置図



新小岩方面

新金貨物線状況（奥戸付近）

5. 旅客列車の新宿新道踏切(国道6号)の具体的な通過方法

(1) 技術基準との関係

鉄道事業法に基づき鉄道事業を經營する場合には、鉄道事業法の規定により、鉄道線路などの鉄道施設について、工事計画を定める必要がある。

この工事計画は、事業基本計画及び鉄道営業法第1条の国土交通省令で定める規定に適合する必要がある。

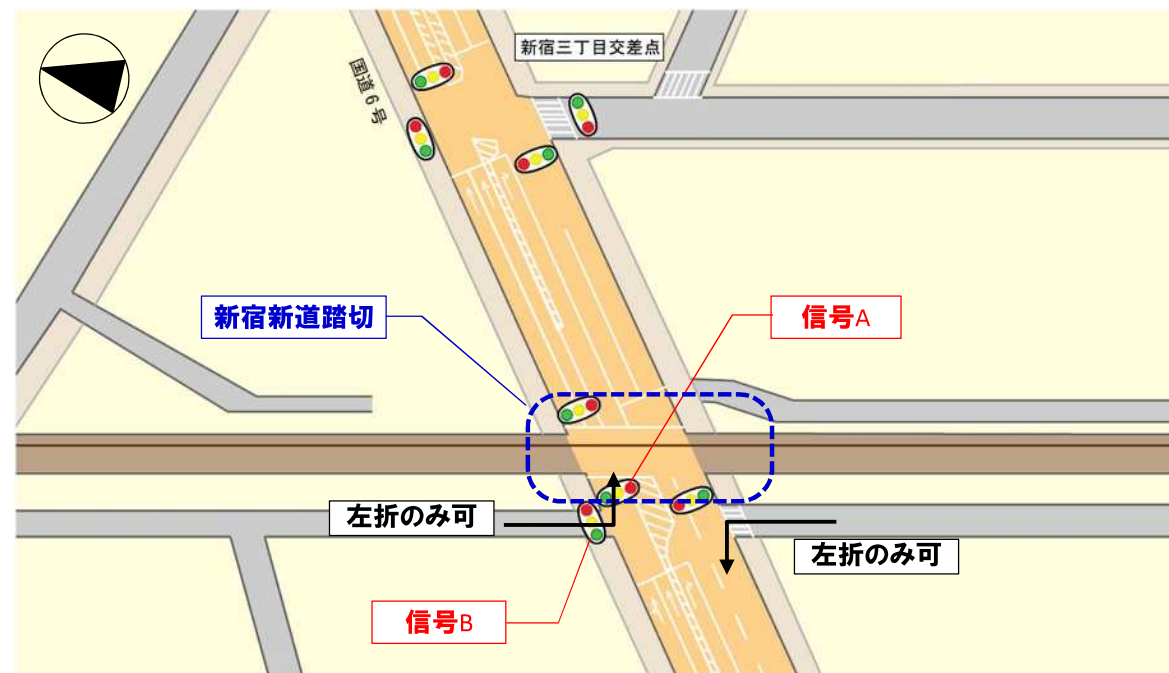
国土交通省令である「鉄道に関する技術上の基準を定める省令」及び「鉄道に関する技術上の基準を定める省令の解釈基準」には、踏切における踏切保安設備（警報機や遮断時間）の動作時間など具体的な技術基準が示されている。

道路信号による通過方法が省令等の規定に適合するか検討する。

(2) 国道6号の道路信号サイクル

国道6号の道路信号は、交通の状況により、信号の長さを微調整しており、時間帯別に標準的な信号サイクルが設定されている。また、下図の信号A及び信号Bの信号サイクルは互いに連動している。

旅客運行の想定時間帯である午前6時から午後11時の標準信号サイクルは、140秒又は150秒であり、それぞれの赤信号の時間は、35秒又は36秒である。



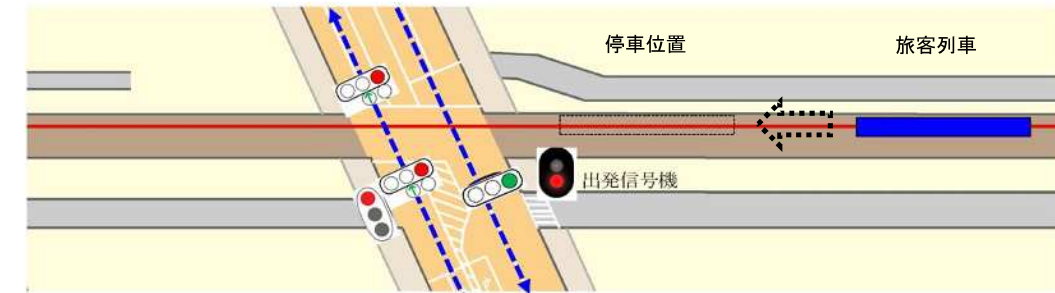
国道6号の新宿新道踏切を遮断し、赤信号時間の最短時間である35秒以内に旅客列車の通過が可能であれば、現在の自動車交通に影響がないと言える。

(3) 旅客列車通過の流れ

赤信号時間の35秒以内に旅客列車を通過させる流れを以下のとおり検討した。

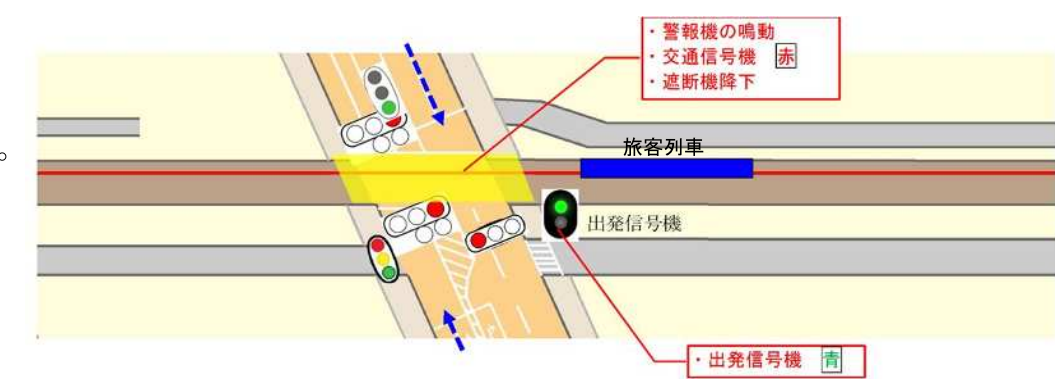
Step 1

旅客列車は、新宿新道踏切の手前で確実に停車させる。



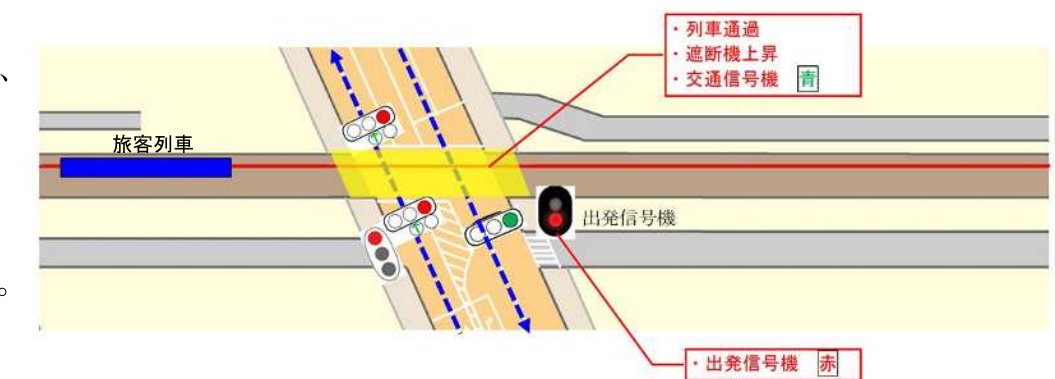
Step 2

国道6号の赤信号に合わせて、警報機の鳴動を開始し、遮断機を降下させる。



旅客列車の出発信号を青信号にした後に、踏切内の安全を確認し発車させる。

旅客列車が踏切を通過後、遮断機を上昇させる。



道路信号が青信号になる。

(4) 関係機関協議

- 国道6号の道路信号による平面交差は、貨物列車と旅客列車の異なる2つの保安システムの連動が必要となるため、システムの相互性などの技術面をさらに検証する必要がある。
- 道路信号に合わせて旅客列車を制御し、交差させる方法は、鉄道事業法では事例がなく、また、鉄道営業法の技術基準（省令・解釈基準）との整合や踏切における安全確保など、より詳細な検討が必要である。

国道6号（新宿新道踏切）の旅客列車の道路信号による通過方法は、異なる保安システムの併存方法や技術基準との整合などを引き続き検討する。

6. 新宿新道踏切（国道6号）以外の踏切における旅客列車の通過による道路交通への影響の確認

（1）検討対象踏切

現在の貨物列車の運行と同様の方法で踏切を通過させることとした場合には、新宿新道踏切以外の踏切（14箇所）は、現状よりも踏切の遮断時間は増加する。

検討対象踏切は、旅客化による道路交通への影響が大きいと考えられる都市計画道路の立石大通踏切、高砂踏切及び三重田街道踏切の3箇所とした。

（2）踏切遮断時間の増加による道路交通への影響

費用便益分析マニュアル＜連続立体交差事業編＞の考え方や参考文献などから、旅客化による踏切遮断時間の増加が将来自動車交通量に与える影響を検証した。

① 1時間あたりの踏切遮断時間（想定）

1時間あたりの遮断回数：12回（旅客列車のピーク時間帯の運行は両方向で12本/時）

1回の平均遮断時間：45秒（国土交通省令の解釈基準等による）

12回×45秒 = 540秒（9分）

② 将来の道路交通に与える影響

都市計画道路（完成時）の将来交通量から、踏切遮断時間が増加したときの踏切の1分あたりの通過台数を算出し、これと参考文献による踏切箇所において交通渋滞が発生しない通過台数の理論値を比較した。

| 踏切名称 | 都市計画道路 | 計画幅員 | 通過台数 (台/分) | 通過台数の理論値 (台/分) |
|---------|--------|-------|---------------|-------------------|
| 三重田街道踏切 | 補助276号 | 24.5m | 12 | |
| 高砂踏切 | 補助276号 | 20.0m | 8 | |
| 立石大通踏切 | 補助264号 | 18.0m | 9 | |

≦ 15

いずれの踏切においても、踏切遮断時間の増加による通過台数は、通過台数の理論値を下回っていることから、旅客化による交通渋滞等は発生しないと考えられる。

（4）関係機関協議

- 踏切の遮断時間が増加することについては、沿線の区民や踏切を通行する人の理解が必要となるため、各踏切において個別に交通量を調査するなど、詳細な検討が必要である。

新宿新道踏切（国道6号）以外の踏切への影響については、各踏切への影響を個別に調査するなど、さらに検討を進める。

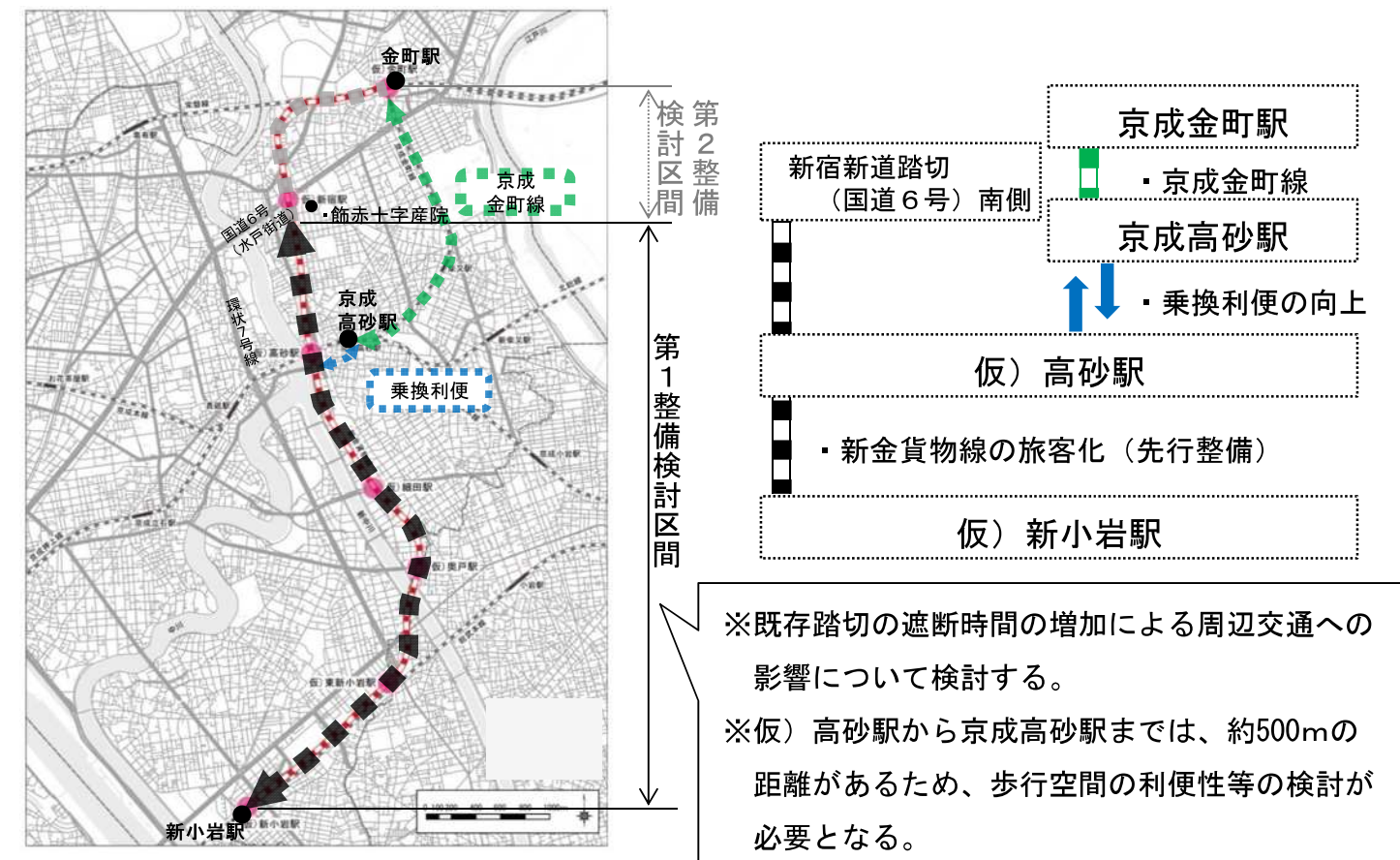
7. 今後の取組み

引き続き平面交差における課題の解決に努めるとともに、国道6号以北を除く区間を段階的に整備する方法や新交通システムの導入による新たな旅客化の可能性など、多角的な検討を行い、今後の旅客化の方向性を定めていく。

令和2年度以降の検討事項

① 国道6号以北を除く区間の段階整備

新小岩から国道6号南側までの区間を検討範囲とし、京成線との乗換への考慮や既存踏切への影響、安全対策、整備に必要な線路用地など、段階的に整備する方法について、検討する。



② 新交通システム等の導入検討

モノレールやAGT（ゴムタイヤ式ガイドウェイシステム）等の新交通システムの導入など、新たな視点による旅客化の可能性を検討する。

③ 国道6号との交差方式の検討

①及び②と並行して、国道6号と旅客列車の平面交差における課題である技術基準との整合や踏切内の安全確保、貨物列車との併存方法を検討する。