



## POINT 3

# しっかりした計画づくりが重要！

- 費用・時間がかかり、地域への影響も大きい事業
- 構造や周辺まちづくりとの連携など、しっかりした計画づくりが重要

## 事業効果

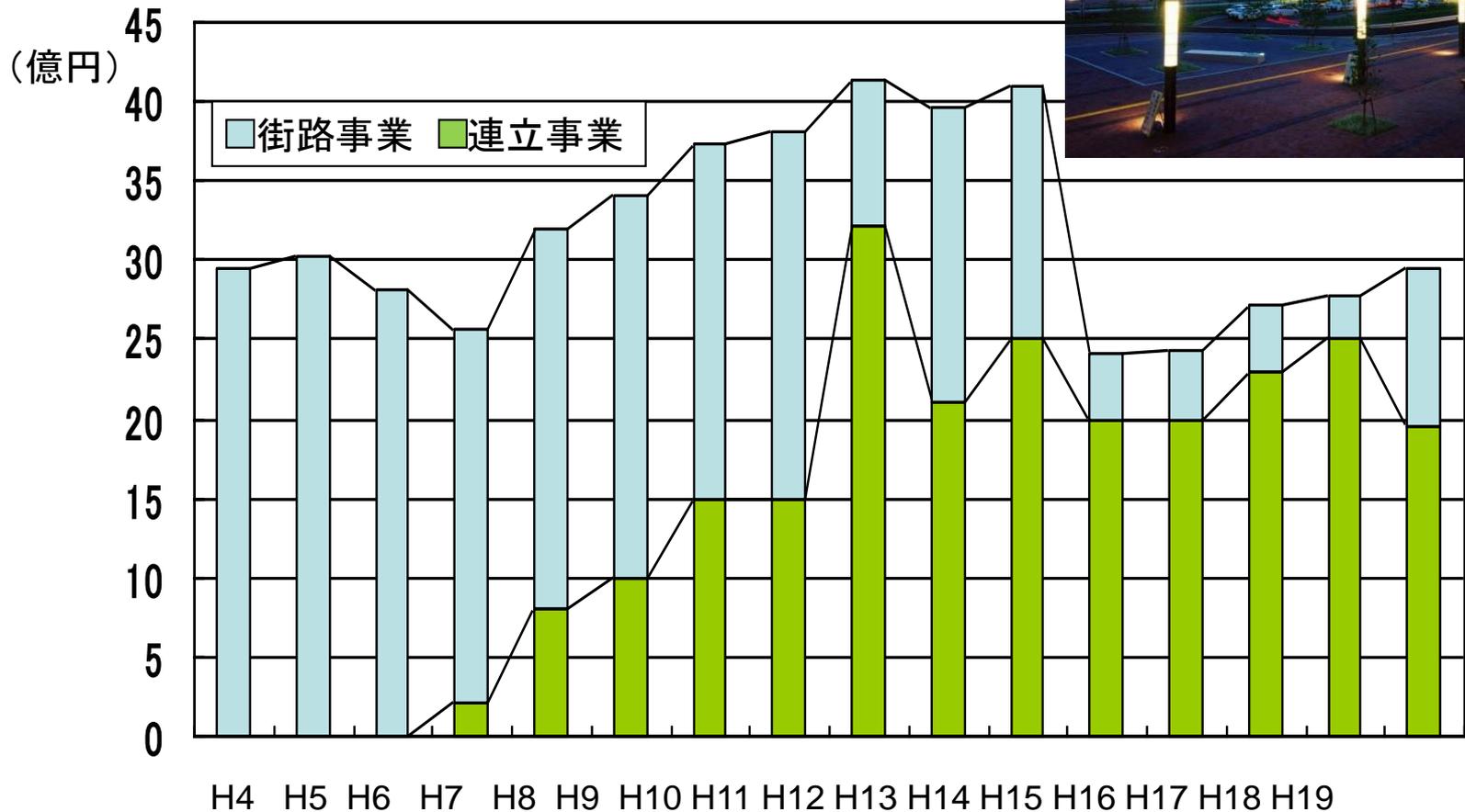
- 踏切除却による**踏切事故の解消**
- 開かずの踏切の除却等による**交通渋滞の解消**
- 鉄道により分断されている**市街地の一体化による地域の活性化**

...しかしながら...

- 全体事業費・ピーク時の**必要額が多額**
- 用地取得などによる**事業期間の長期化**
- 大規模事業→周辺まちづくりへの**Impact大**

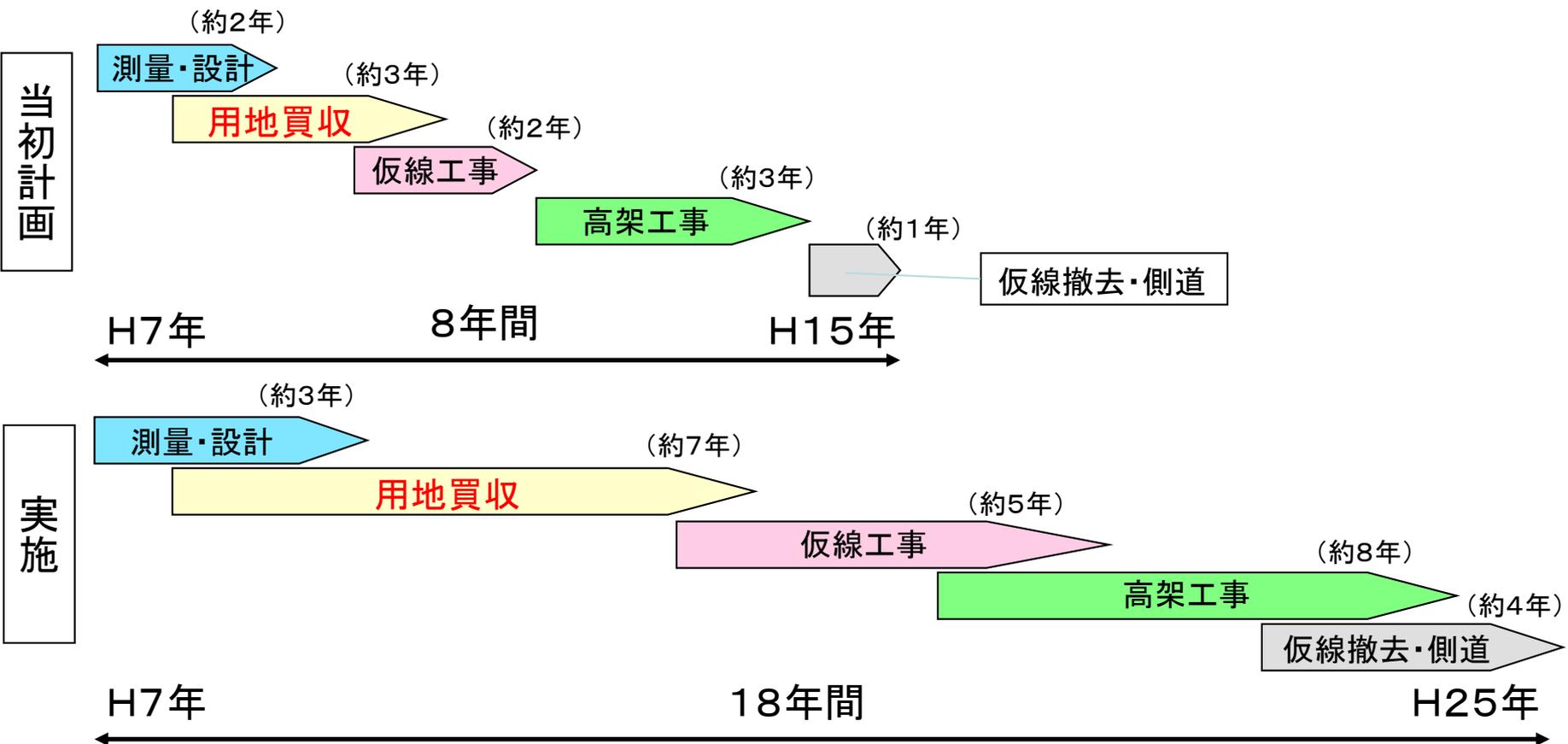
## (例)高知県の街路事業費とJR土讃線連立事業費の推移

ピーク時の事業費増大に伴う地方財政の圧迫



# 用地取得などによる事業期間の長期化

## <JR中央線連続立体交差事業(三鷹駅～立川駅)の流れ>



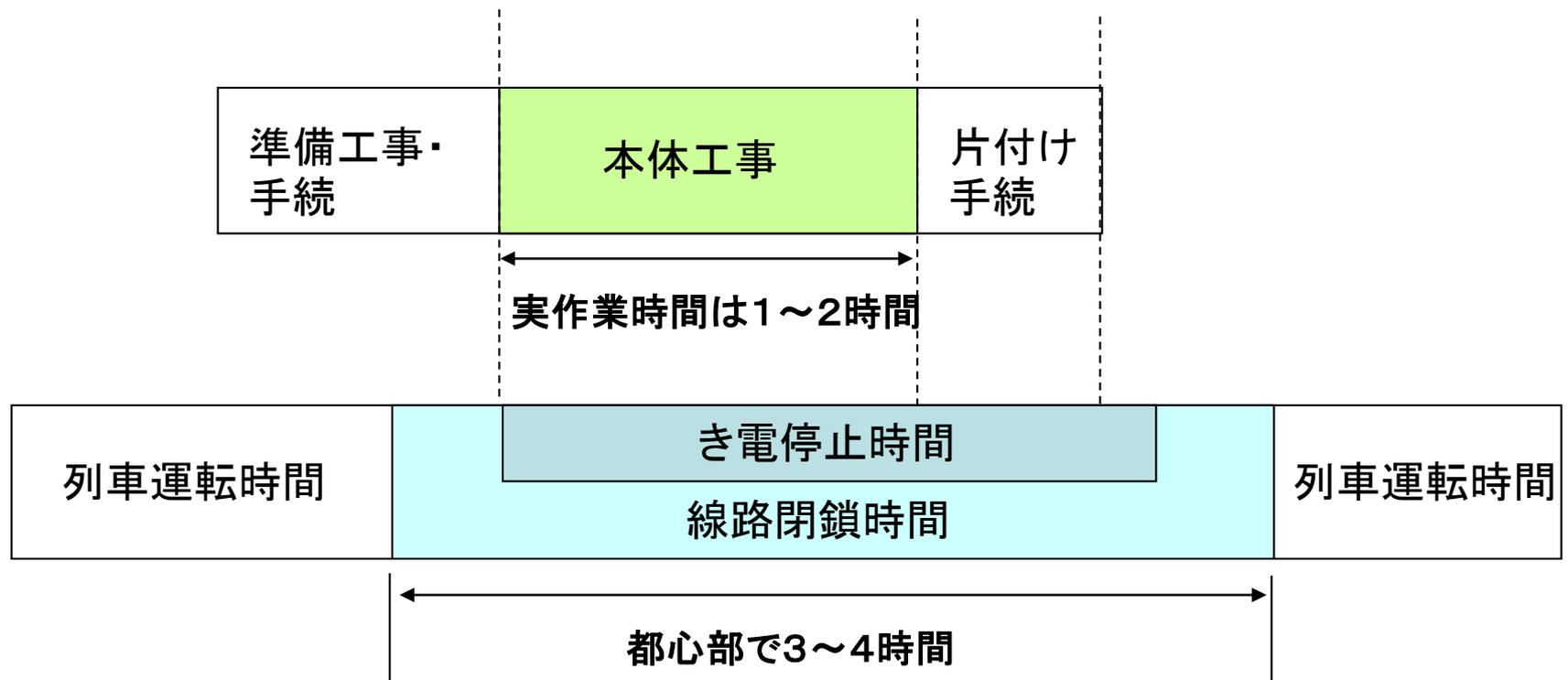
### 【事業期間が長い理由】

- ・用地取得の長期化(難航物件の処理)
- ・工事に起因する事故を契機に、駅利用者の安全確保や列車運行の安全性・安定性の確保を徹底するため、列車が運行していない時間帯での工事が増加

# 列車運行の維持による工事時間の制約

○列車運行を維持しながら事業を施行する必要があることから、列車運転終了後の限られた時間に限定（基本的に夜間作業）

## 営業線近接施工における夜間作業のイメージ



# 計画づくりの視点

○ 課題を踏まえ「連続立体交差事業補助調査」においては、主な調査内容として以下の点を検討（6事例で分析）

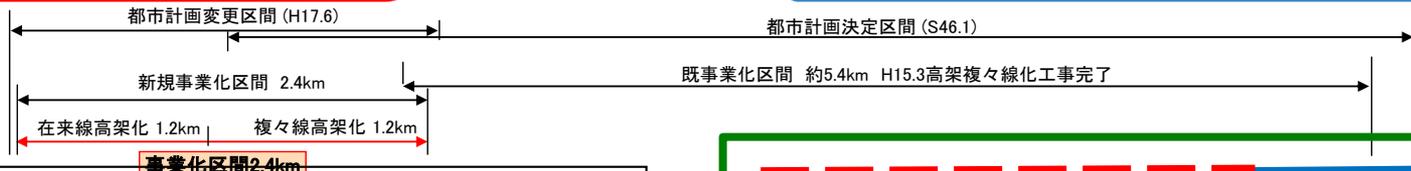
主な視点	内 容
計画内容関係	区間、高架構造、施工方法 等
事業費関係	精査、B/C、道路側立体化案との比較、コスト縮減 等
周辺道路関係	周辺道路網、駅前広場、ペDESTリアンデッキ 等
土地利用関係	土地利用、高架下利用、農振農用地対策 等
その他	景観検討、路面電車の延伸・接続 等

○ さらに、まちづくりに焦点を当てた「連立事業等に対応した、まちづくり関係の検討調査」や、事業費の精査にポイントを絞った調査が実施されているところ

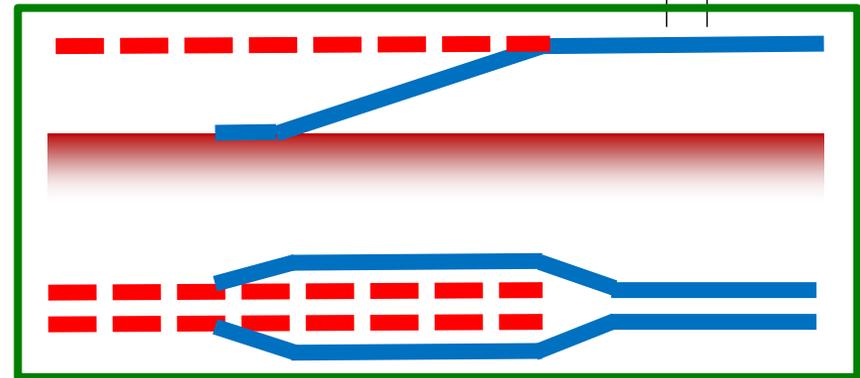
# どこまでの区間を立体化？・段階的取組みも含めて

一連の事業区間において、段階的に整備：事業単位のコンパクト化を図り、事業効果を早期に発現。

## 【西武池袋線連続立体交差事業(練馬高野台駅～大泉学園駅間)】

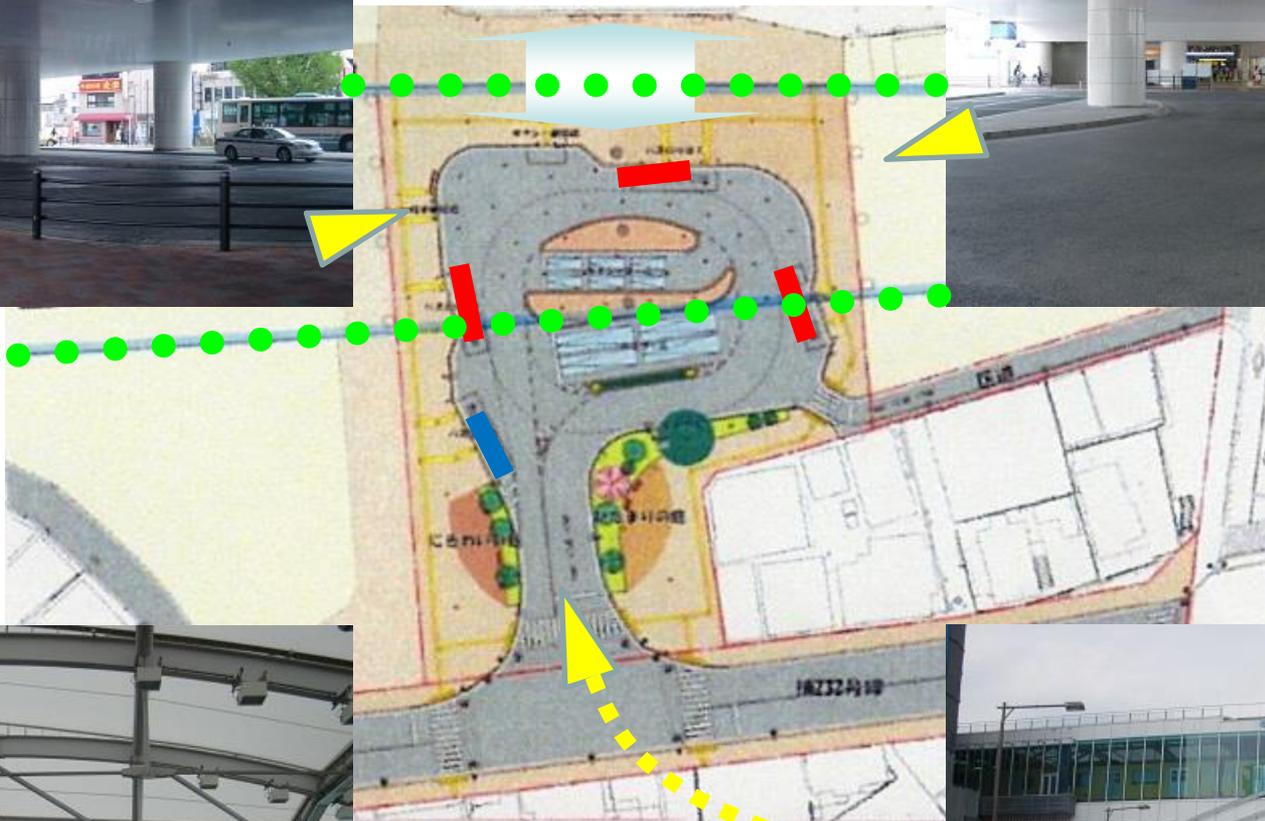


整備延長 : 約 2.4 km  
 全体事業費 : 約 474 億円 (うち都市側事業費 : 約 285 億円)  
 着工準備採択 : 平成 15 年度  
 着工 : 平成 19 年度 ⇒ 平成 27 年 1 月 15 日、全区間の高架化完了



# 高架下に駅前広場整備：石神井公園駅

北側の駅前広場



※他の事例  
 整備済：府中駅  
 整備中：竹ノ塚駅、  
 富山駅、新潟駅

# 連立事業を契機としたまちづくり



A 約19千㎡  
地上6階

B 約6千㎡  
地上4階

C 約24千㎡  
地上5階  
地下2階



# 連立事業で実施するとして ⇒高架か、地下か？

## 高架？

コスト(地下化は高架化の2.5倍程度)

火災発生時等開業後の安全確保

維持管理費(構造物、空調、照明等)

地下化すると外が見えない

地形

上下空間の使い勝手

用地買収

施工・完成後の改良の困難さ

日照・電波障害・騒音

長大な高架構造物

# 地下化を選んだ調布連立

S43.12都市計画決定(都市高速道路10号線 新宿区~江東区)

S44.5都市計画変更 1) 起点変更:調布市-江東区

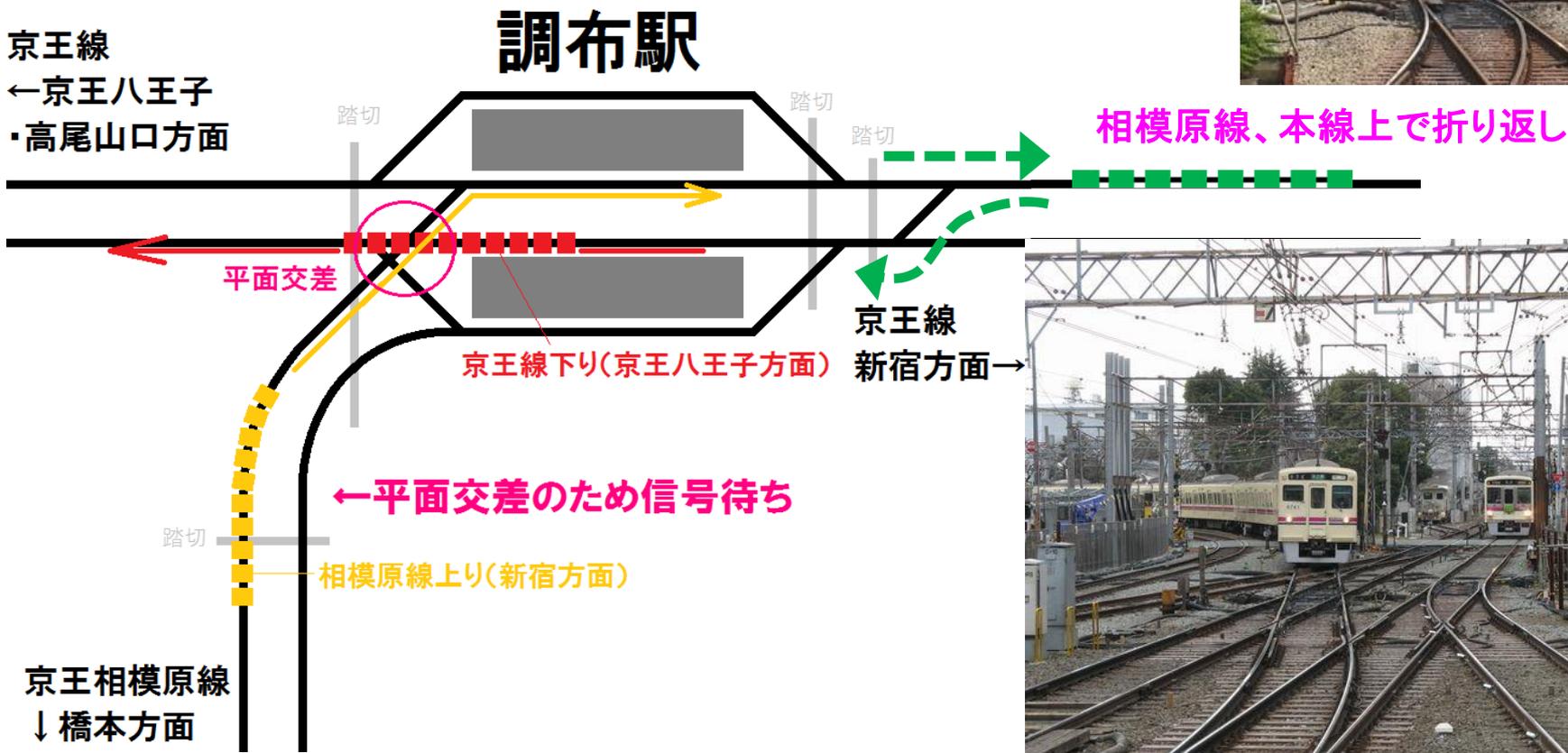
2) 4線並列高架(調布駅付近2層高架)

~再検討~

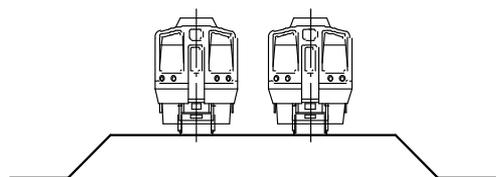
H14.2 都市計画変更(現在の地下案)

H15.3 事業認可→H16.9工事着手

- ・二層高架:周辺への影響大
- ・用地買収の課題
- ・将来計画との整合



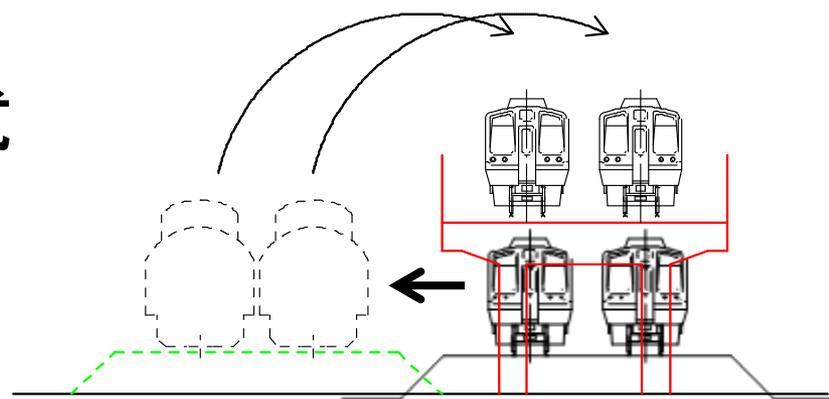
## 高架方式における 施工方法



高架化前  
(既設線)

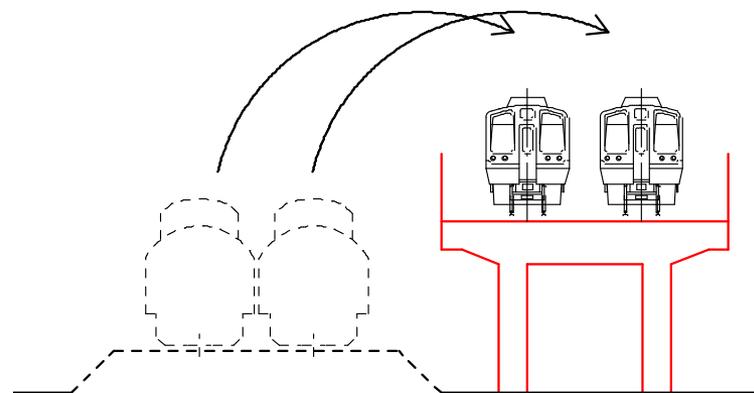
### ① 仮線方式

仮線を構築し既設線のスペースに高架橋を構築



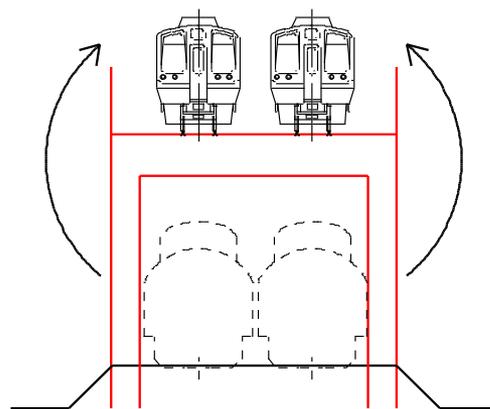
### ② 別線方式

既設線の横に高架橋を構築



### ③ 直上方式

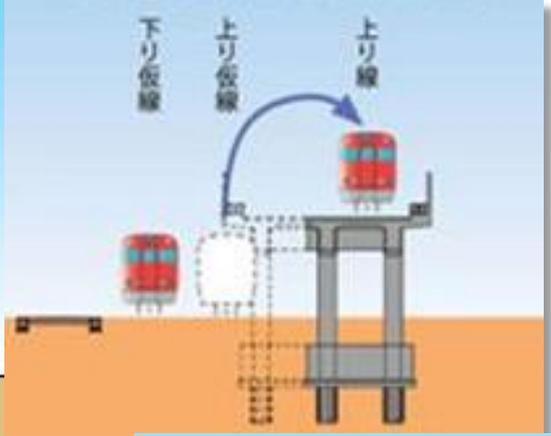
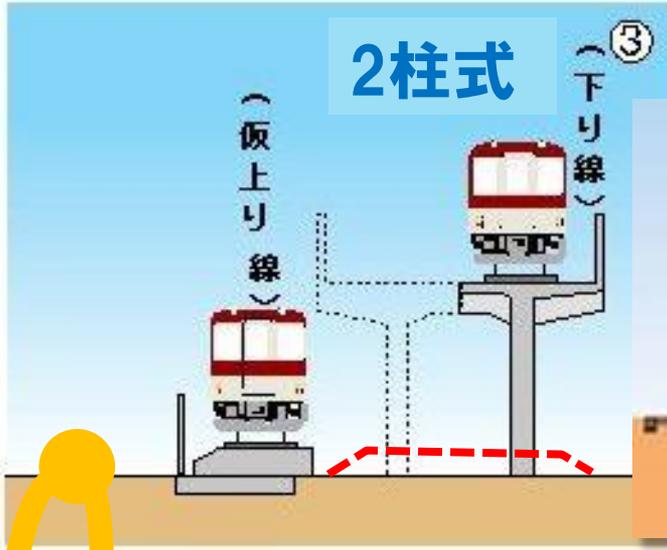
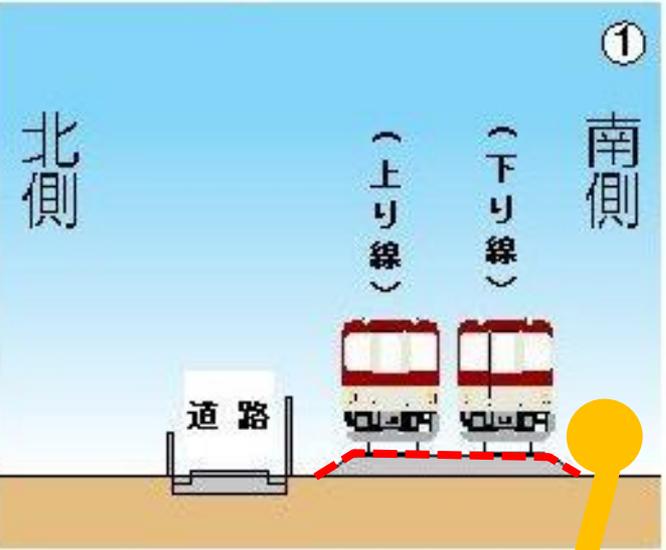
既設線を使用しながら高架橋を構築



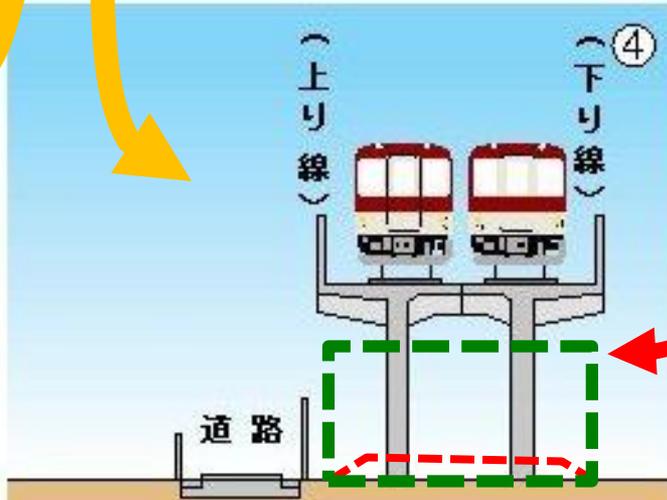
※配布資料  
S6参照

# 仮線方式のバリエーション：1線ずつ切り替えるケース

## 1線仮線



参考: 3柱式



※2柱式の方が高架下の利用がしやすいが、片側を整備した段階では柱1本だけで支えることとなる

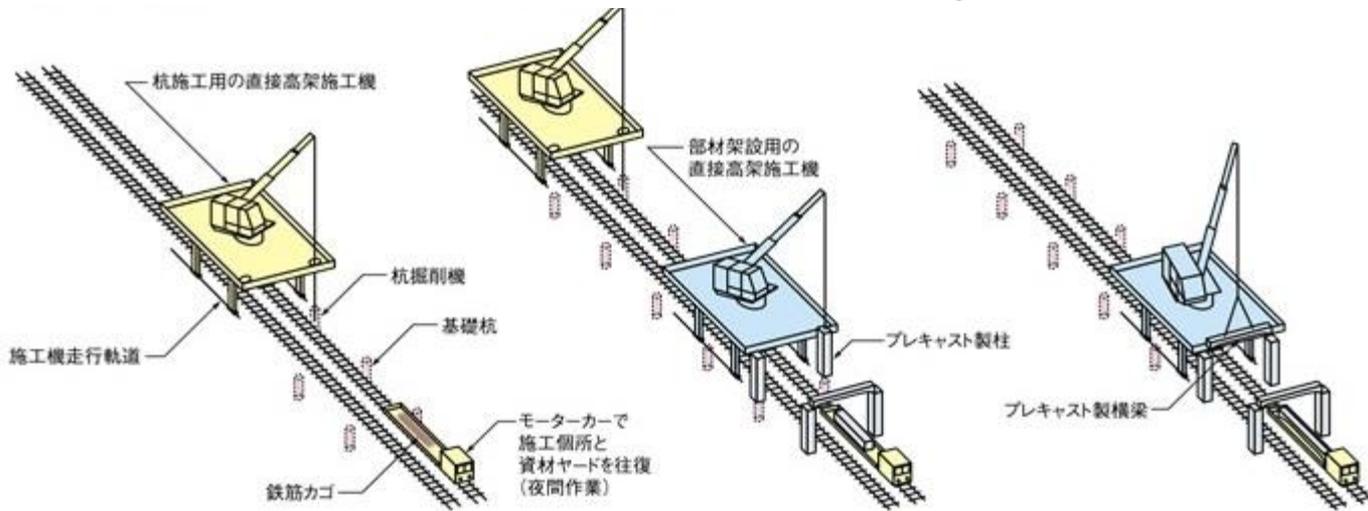
※配布資料S7参照

# 直上方式の採用

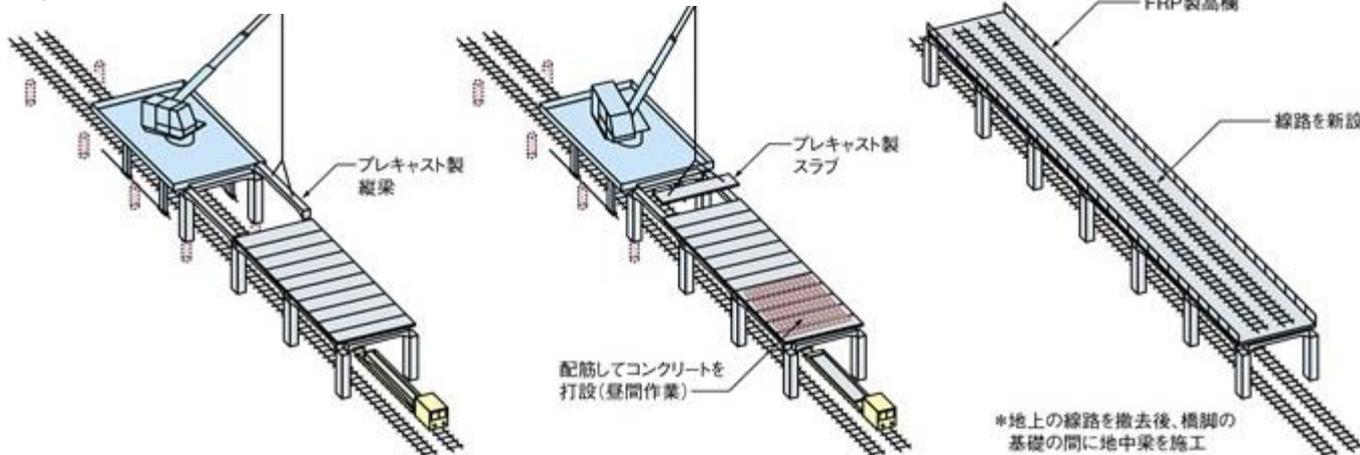
連続立体交差事業の実施にあたって、直上方式を採用することによって、用地取得期間の短縮を図り、事業効果を早期に発現。

## 【京浜急行電鉄本線・空港線連続立体交差事業】

- ①基礎杭の構築(昼夜)
- ②柱の建て込み(夜)
- ③横梁の架設(夜)



- ④縦梁の架設(夜)
- ⑤スラブの架設(夜)
- ⑥仕上げ(昼)



横浜方



## POINT 4 いつのまにか、駅が高架 に・地下に！

- 昨日までは目の前(地上)を走っていた電車が、今日は高架の上！
- と、びっくりした経験はありませんか？

# 道路工事と鉄道工事

## 鉄道工事には「切換」等、他の工事には無い難しさがある

### 道路工事

周辺の道路に迂回してもらうことが可能

道路幅員が広い場合、クルマを通しながら工事を行うことが可能

交差点間等、一定の区間が完成すれば、供用可能

### 鉄道工事

「仮線」により一時的に列車を迂回させることが必要(元々の鉄道敷に高架橋をつくる場合)

「**切換**」という大規模工事が必要

区間を分けて事業を行うことが難しい



# 施工の最大のポイント： 切換点の工事 一般的な方式(1/2)

仮線(ぎりぎりの場所まで整備)



線路移動のため、砂利を撤去



線路切断

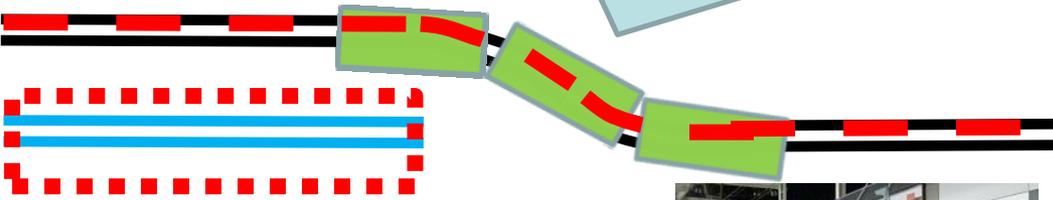


※配布資料S8参照

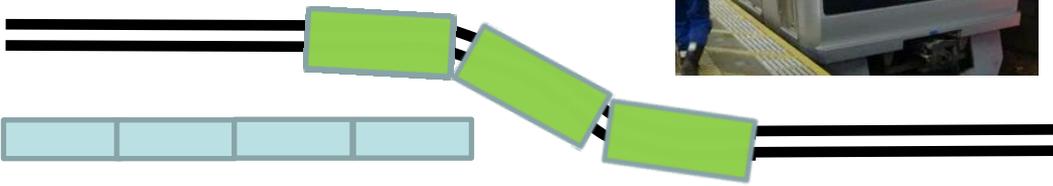
# 施工の最大のポイント： 切換点の工事 一般的な方式 (2/2)

軌道工事

このような「軌道工事」に加え、土木工事、電力工事（架線等）、信号工事等が非常に短時間に実施される。



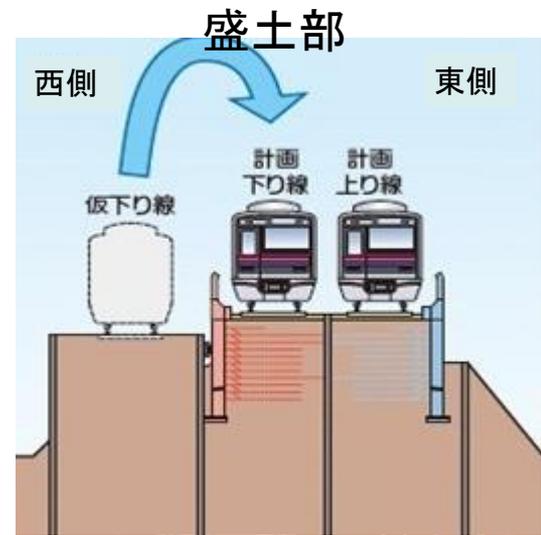
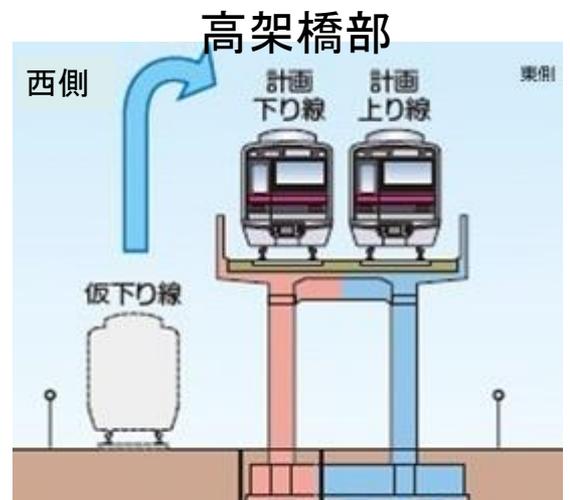
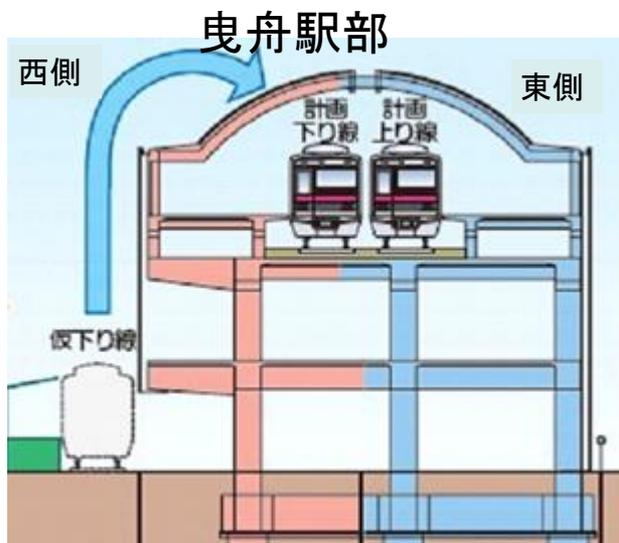
線路を撤去



高架工事に着手

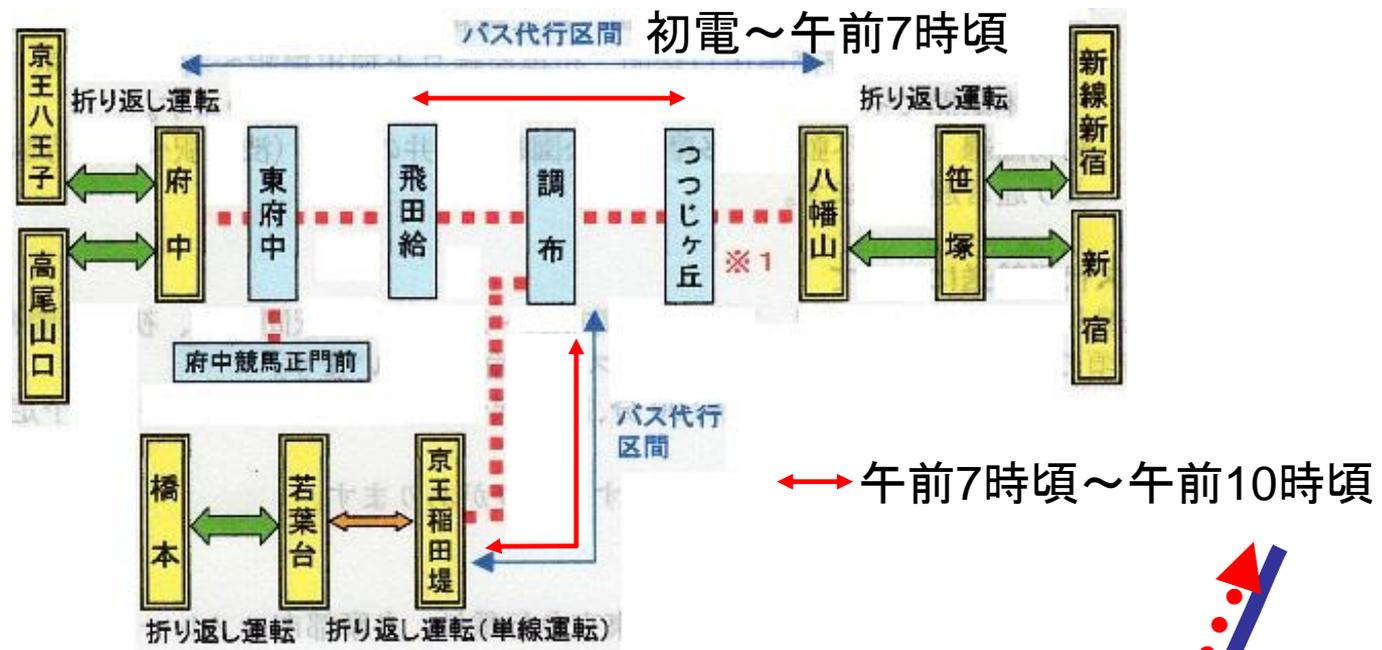
※配布資料S8参照

# 京成押上線(京成曳舟駅付近) 下り線をH27.8.22に高架化

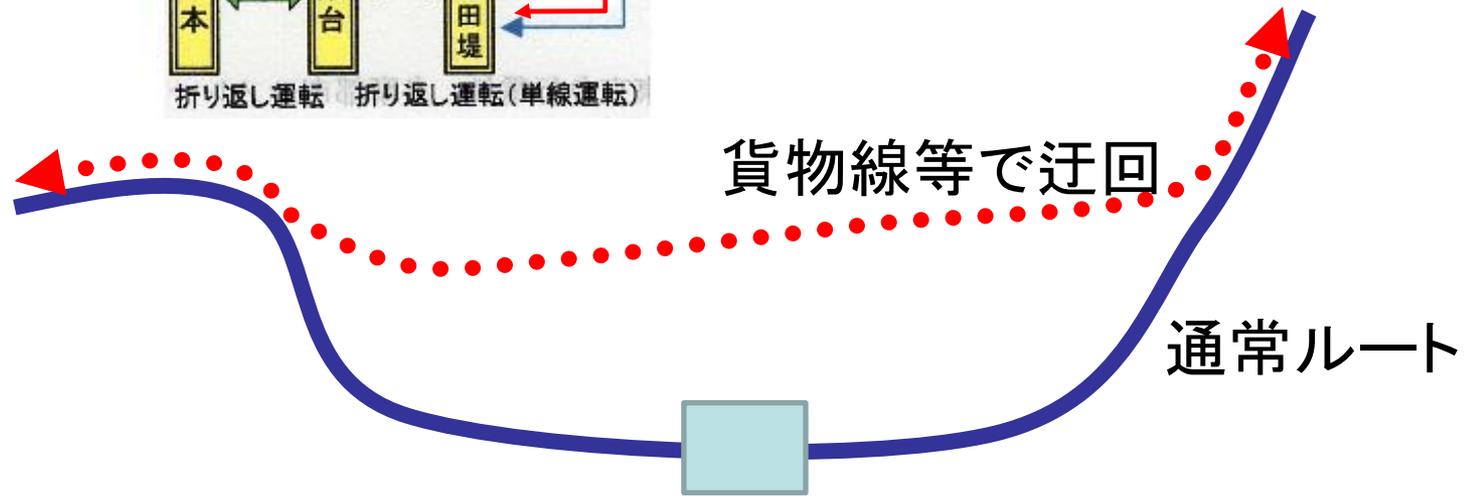


# 切換のための作業時間の確保

## バス代行 調布連立の例



## 夜行列車 等の迂回

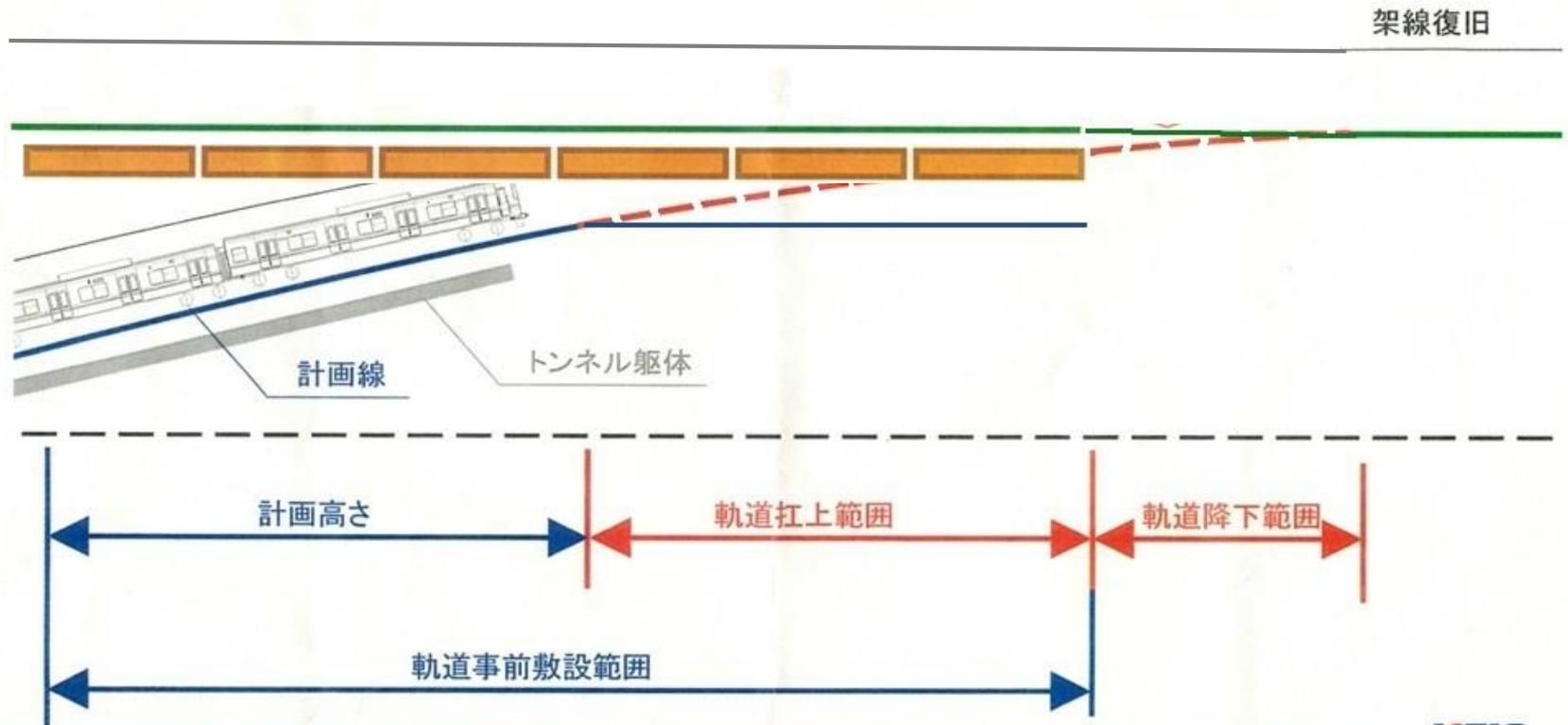


# 切換点の工事 調布連立の例

## 地下化切替イメージ

○地下への取付部(西調布方)

工事方法(軌道扛上、降下)



# 切換点の工事 調布連立の例

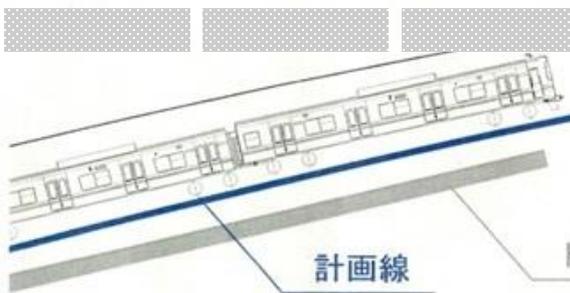
## 地下化切替イメージ

○地下への取付部(西調布方)

工事方法(軌道扛上、降下)



工事桁扛上・撤去



軌道扛上



軌道降下

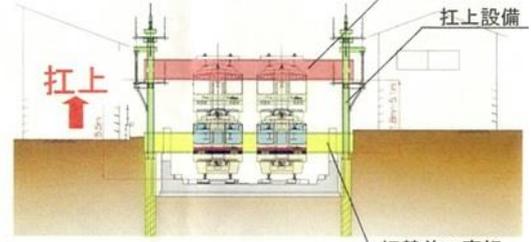


## 工事桁撤去イメージ(ジ)

○地下への取付部

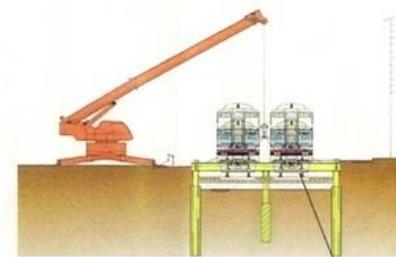
○工事桁扛上

事前に扛上設備を設置し、当夜工事桁を吊り上げる切替後工事桁



横断面

○工事桁をクレーンにて撤去



横断面

# 切換の状況： 調布連立 ⇒ 一晩で3箇所を切換



調布市民放送局  
2012年10月放送  
「切り換え工事」





## Point3 Point4 について 質問があれば、ぜひ！

---

- 鉄道の高架化/地下化はコスト、地形、上下空間利用等多様な要素を比較検討
- 施工の最大のポイント： 切換点の工事

