

(2) 運行計画

1) 運行計画の検討の前提条件

延伸線及び埼玉高速鉄道線（以下、「SR 線」という。）の運行計画は、以下の前提条件に基づき行うこととした。

- ・ SR 線、東京メトロ南北線、東急目黒線への相互直通運行を前提とする。（開業時 6 両）
- ・ 赤羽岩淵駅以南（東京メトロ南北線、東急目黒線）の運行ダイヤは現行ダイヤを踏襲する（現状では等時隔運行となっている）。
- ・ 延伸線の最混雑区間の混雑率は、運政審第 1 8 号答申で示された整備水準 1 5 0 % 以下となるような運行本数とする。
- ・ SR 線内の列車本数の上限は、現況 SR 線内の最大本数 16 本/時とする。延伸線については、都市鉄道としての利便性及び の前提条件を勘案して最大本数 8 本/時とする。
- ・ SR 線内の最高速度は、快速運行を計画する場合、速度向上を行い 90km/h とする。緩行については、現況同様の 80km/h とする。延伸線の最高速度は、高架区間は整備計画の検討で前提条件とした 110km/h、地下区間では、剛体架線を有する区間の既往の実績より 90km/h とする。
- ・ 使用車両は、埼玉高速鉄道 2000 系車両を想定する。
- ・ 追越し施設を設けて快速運行を行う計画案の場合は、追越し施設を鳩ヶ谷駅に設ける計画とする。
- ・ 運行計画の設定時間は、ラッシュ時間帯（7 時 40 分～8 時 40 分）とする。
- ・ 本検討では、埼玉スタジアム駅（臨時）は、通過駅とする。
- ・ 快速列車の停車駅は、浦和美園駅、東川口駅、鳩ヶ谷駅とする。

表 延伸線及び S R 線の運行諸元

区 間		赤羽岩淵～浦和美園	浦和美園～岩槻
営業キロ (k m)		1 4 . 6 k m	7 . 2 8 k m (岩槻駅直下案を想定)
駅数		8	3 (うち臨時駅 1)
設計最高速度	現行	8 0 k m / h	-
	延伸後	各停 : 8 0 k m / h 快速 : 9 0 k m / h	1 1 0 k m / h (高架区間) 9 0 k m / h (地下区間)
運行方式		ワンマン運行	
運行保安施設		A T C	
自動列車運行装置		A T O	

2) 運行形態の検討

運行形態

延伸線及びS R線の運行形態は、前項の前提条件を考慮し検討を行う。
下記に検討ケースを示す。

* 慎重ケース等における緩行運転のみ行う運行形態（ケース1）

- ・ 現行のS R線内同様に緩行列車のみでの運行とする。
- ・ 延伸線内の運行本数は、8本/時とする。

* 追越設備を設置し、追越のある快速運転を行う運行形態（ケース2）

- ・ 「ケース1」の延伸させた8本/時のうち3本を快速列車として運行する。
- ・ 快速列車の停車駅は、鳩ヶ谷駅、東川口駅、浦和美園駅とする。
- ・ 快速列車は鳩ヶ谷駅で追越しを行う。

* 追越設備を設置せず、追越を行わない快速運転を行う運行形態（ケース3）

- ・ 延伸線内の運行形態は「ケース2」と同様とする。
- ・ 快速列車の停車駅についても「ケース2」と同様とする。
- ・ 追越し施設は設けないが、鳩ヶ谷駅折返しの時間を利用し、快速列車の後に上り緩行列車を計画（赤羽岩淵駅での等時隔性を保持）する。

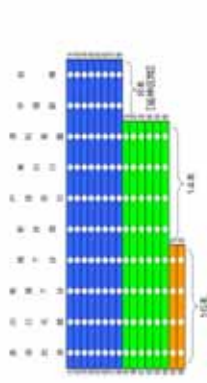

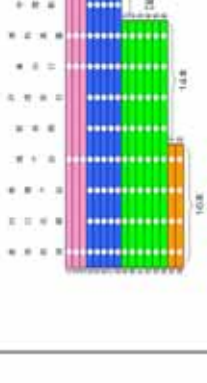
なお、検討した運行形態・運行ダイヤは、需要予測のインプットデータとして使用するほか、必要車両編成数を算出し、延伸に伴う車両費を算出するためにも使用する。

表 運行検討ケース一覧



現況	追越しの有無	各停B 各停C	14本/時 2本/時	運行本数										
				16	16	16	16	14	14	14	14	8	8	
ケース1	緩行	各停A 各停B 各停C	8本/時 6本/時 2本/時	[Diagram showing train paths for Case 1]										
		メトロへ	16本/時	16	16	16	16	14	14	14	14	8	8	
ケース2	快速あり	あり	快速 各停A 各停B 各停D	3本/時 5本/時 6本/時 2本/時	[Diagram showing train paths for Case 2 with '追越駅' at 鳩ヶ谷]									
			メトロへ	16本/時	16	13	13	16	13	13	16	16	5	8
ケース3	快速あり	なし	快速A 各停A 各停B 各停C	3本/時 5本/時 6本/時 2本/時	[Diagram showing train paths for Case 3]									
			メトロへ	16本/時	16	13	13	16	11	11	14	14	5	8

表 検討の前提とする運行形態等の総括表

検討ケース	ケース1(緩行運行)	ケース2(道越し施設を前提とした快速運行)	ケース3(道越し施設のない快速運行)
運行パターン			
基本条件	SP線内速度	各停: 80km/h 快速: 90km/h	
	延伸線内速度	高架: 110km/h 地下: 90km/h	
運行	運行	<ul style="list-style-type: none"> ・ケース1の延伸線内運行を行っている。編成列車のみの運行とする。 ・SP線内運行を行っている。編成列車のみの運行とする。 ・延伸線内の運行本数は、8本とする。 	
	道越し施設(崎ヶ谷駅)の設置有無	無	有
特徴	運行間隔	<ul style="list-style-type: none"> ・快速列車が通過する川口元郷、南崎ヶ谷駅は、編成列車と比較して停車列車本数が9本減少し、13本停車する。(ケース2と同様) ・快速列車が通過する新井宿、戸塚安行駅は、編成列車と比較して停車列車本数が3本減少し、11本停車する。(ケース2と比較し、2本減少する) ・快速列車が通過する中間駅は、編成列車と比較して停車列車本数が3本減少し、5本停車する。(ケース2と同様) ・快速列車が停車する崎ヶ谷、東川口、浦和美園駅の停車列車本数は16本、編成列車と同様。(ケース2と同様) ・快速列車が停車する東川口、浦和美園駅の停車列車本数は14本、編成列車と同様。(ケース2と比較し、2本減少する) ・道越し施設を設置しないため、快速列車が編成列車を追い越さない。 ・快速列車の後に崎ヶ谷折返し上り編成列車を計画することにより赤羽岩淵駅での等時間性を確保できる。 	
	所要時間(赤羽岩淵駅～岩槻駅)	<ul style="list-style-type: none"> ・編成列車 25分50秒 ・快速列車 20分20秒 	
増設車両	必要車両編成数(現行10編成)	12編成	11編成
	増設車両	8両/編成 17.6億円	8両/編成 8.6億円
増設車両	8両/編成 11.8億円	23.6億円	11.8億円

所要時分

ランカーブの結果より算出した各駅列車及び快速列車の所要時分を以下に示す。

表 運行時分及び所要時分

	駅間 距離 (km)	運転時分		停車時分		所要時分	
		各駅	快速	各駅	快速	各駅	快速
岩槻	3.04	3:00	2:30	-	-	25:50	20:20
中間駅				0:30	-		
埼玉 スタジアム (臨時)	2.68	1:50	1:30	-	-		
浦和美園	1.56	1:30	1:30				
	2.39	2:30	2:20	0:30	0:30		
東川口				0:30	0:30		
	2.20	2:10	1:50				
戸塚安行				0:30	-		
	2.46	2:30	1:50				
新井宿				0:30	-		
	1.62	1:50	1:50				
鳩ヶ谷				0:30	0:30		
	1.67	2:00	1:30				
南鳩ヶ谷				0:30	-		
	1.89	2:00	1:40				
川口元郷				0:30	-		
	2.36	2:30	2:20				
赤羽岩淵				-	-		
計	21.87	21:50	18:50	4:00	1:30		

3) 運行に必要となる列車本数と車両費

必要車両編成数

運行ダイヤ結果より必要車両編成数を算出した。

表 検討を行った各運行パターンの諸元

		運行区間	現行	ケース 1	ケース 2	ケース 3
運行 本 数	追越し	鳩ヶ谷追越し施設	なし	なし	あり	なし
	快速	岩槻～赤羽岩淵			3	3
	緩行	岩槻～赤羽岩淵		8	5	5
	緩行	浦和美園～赤羽岩淵	14	6	8	6
	緩行	鳩ヶ谷～赤羽岩淵	2	2		2
	計	岩槻～赤羽岩淵	16	16	16	16
必要車両編成数			10	11	12	11
備考						

快速停車：(鳩ヶ谷、東川口、浦和美園停車)

車両費

前項目により算出した必要車両編成数から現況の必要車両編成数 10 編成を控除した編成数を延伸線開業時の車両の増強費として計上する。

・車両費

埼玉高速鉄道開業時の車両購入価格は以下に示すとおりである。

1 編成 8.8 億円 (6 両)

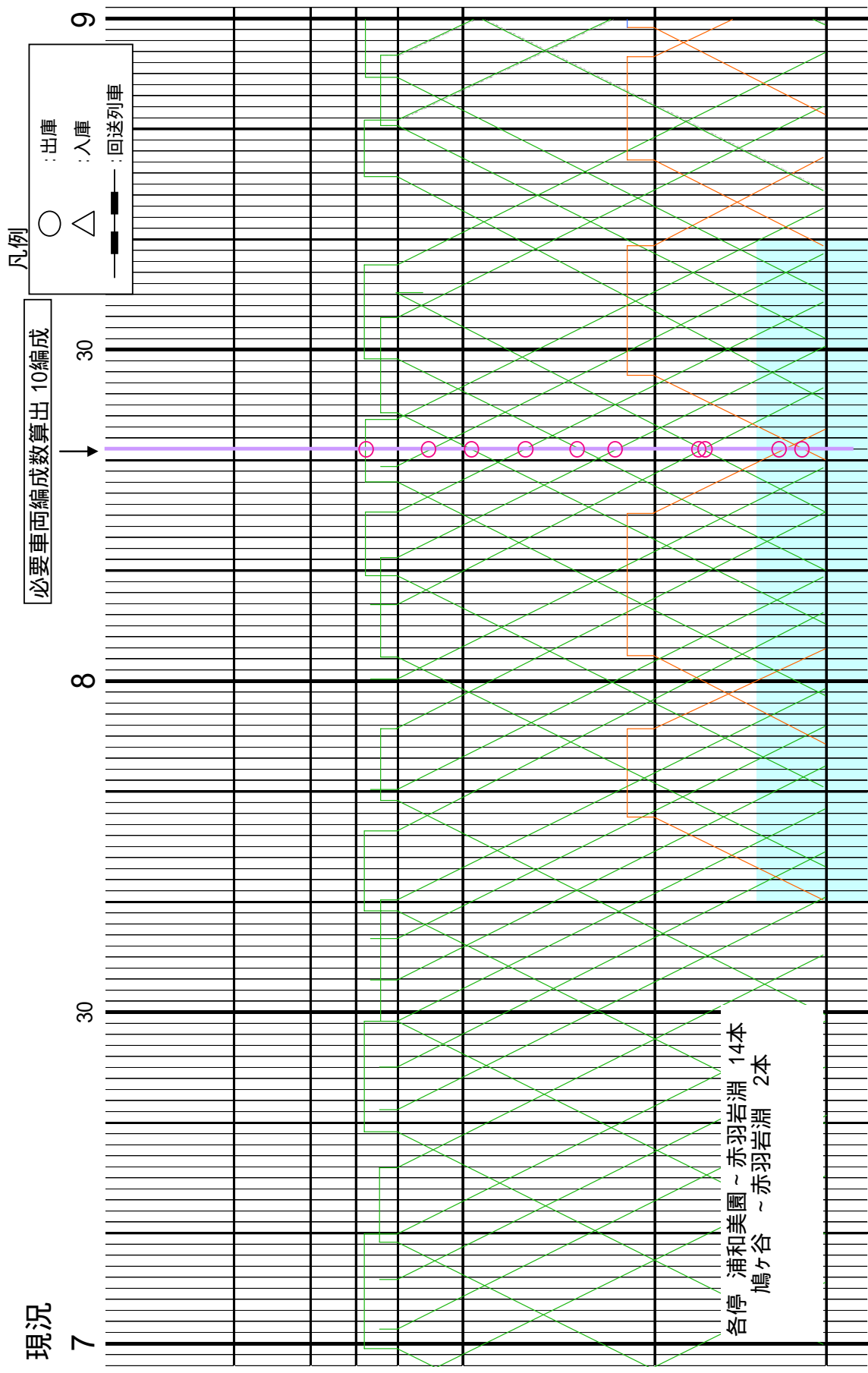
1 車両あたり 1.47 億円として

6 両/編成の場合 8.8 億円/編成。

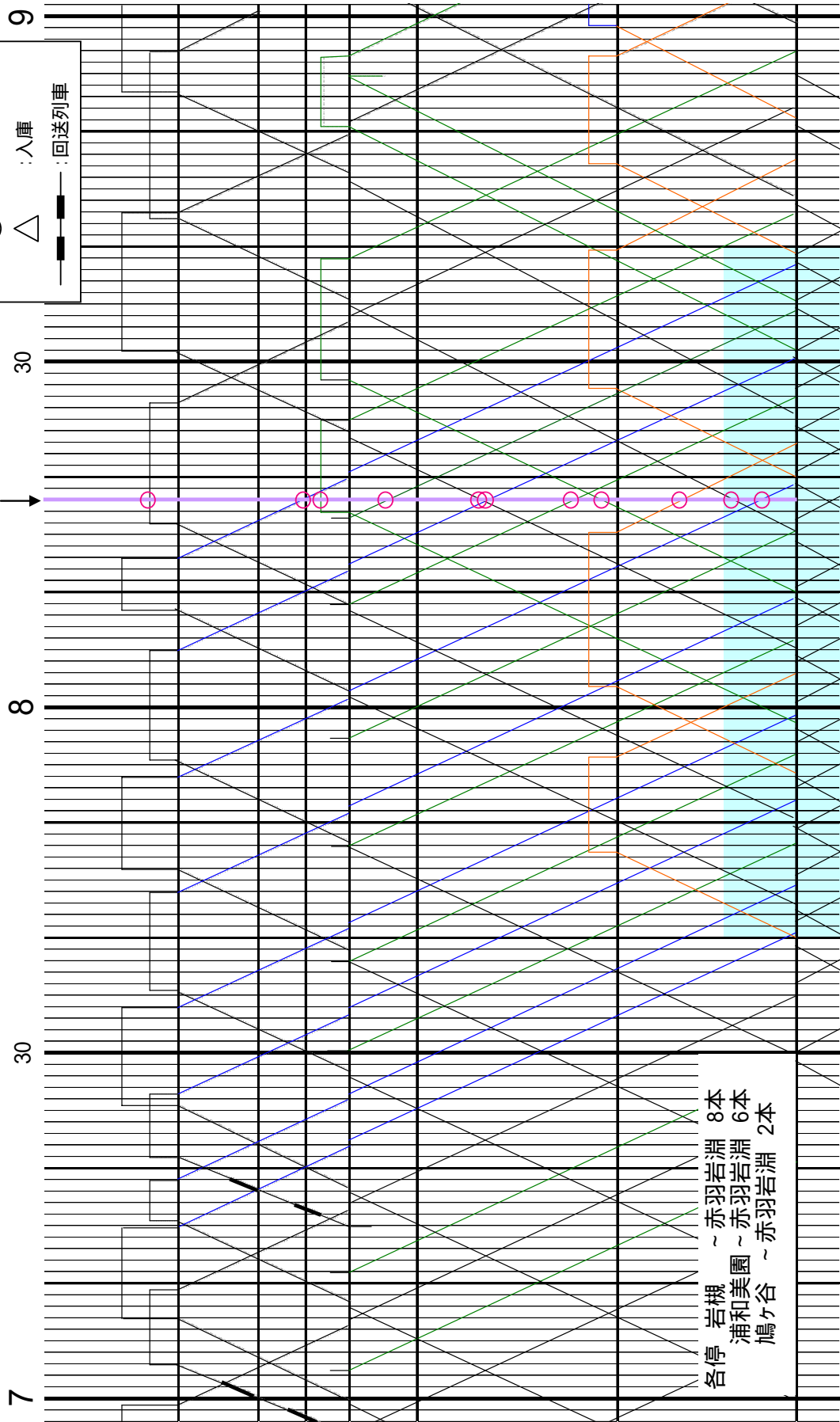
表 車両費

検討ケース		ケース 1	ケース 2	ケース 3
必要車両編成数 (編成)		11	12	11
現況車両編成数 (編成)		10	10	10
増強編成数 (編成)		1	2	1
車両費 (億円)	6 両/編成	8.8	17.6	8.8

必要車両編成数算出根拠



ケース1



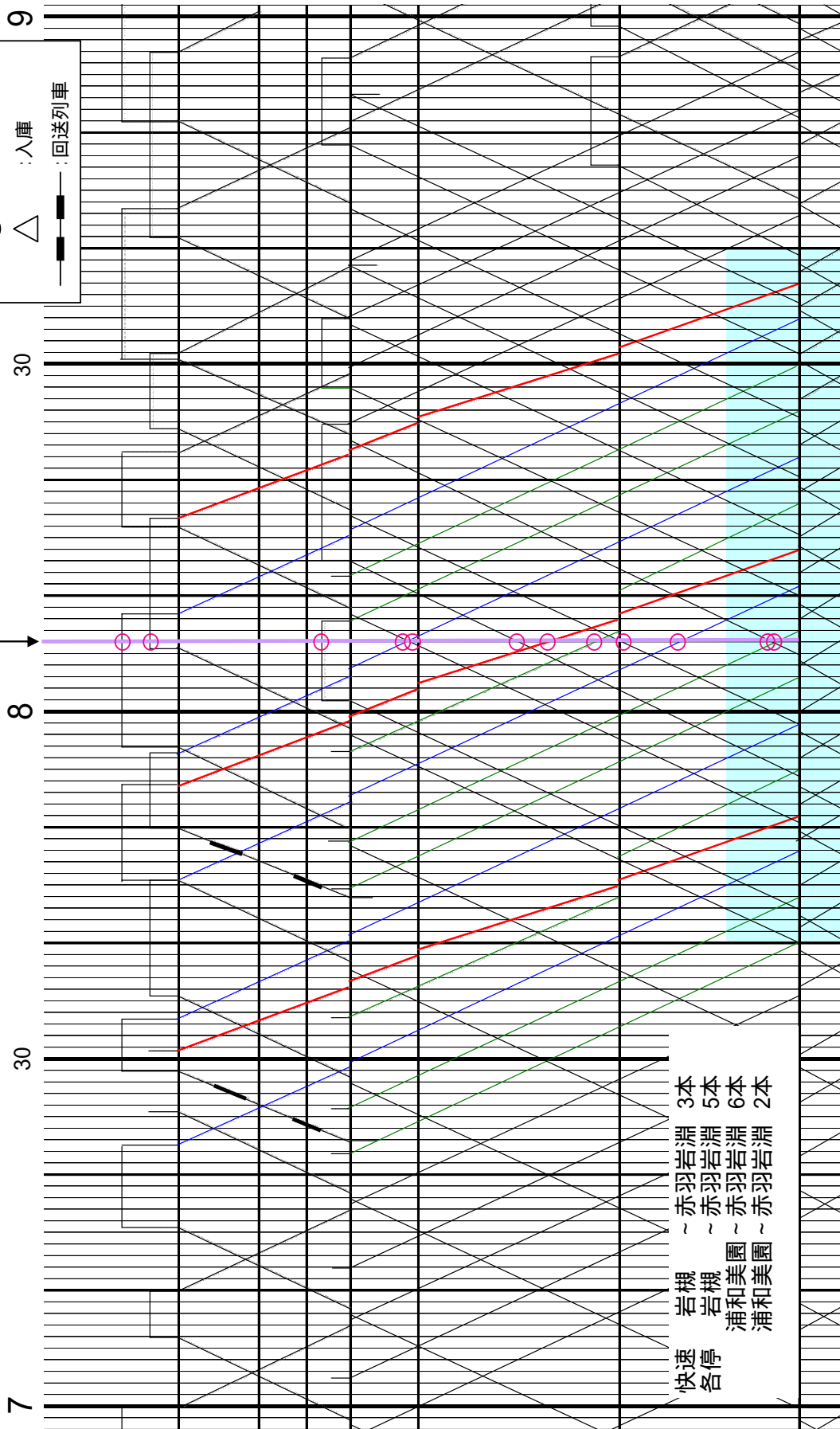
凡例

- : 出庫
- △ : 入庫
- : 回送列車

必要車両編成数算出 11編成

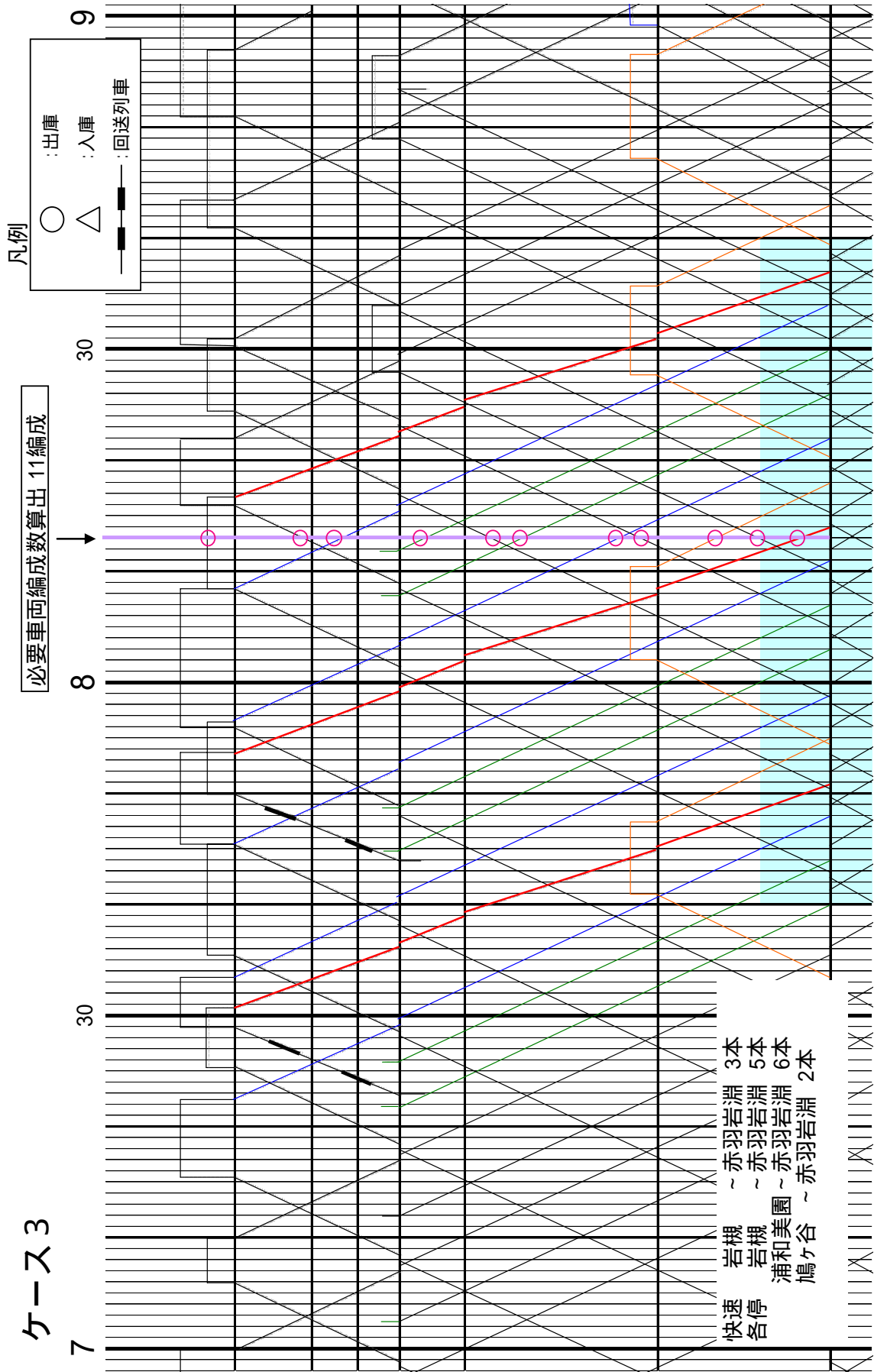
- 岩槻 ~ 赤羽岩淵 8本
- 浦和美園 ~ 赤羽岩淵 6本
- 鳩ヶ谷 ~ 赤羽岩淵 2本

ケース2



快速
各停
岩槻
岩槻
浦和美園
浦和美園
~ 赤羽岩淵
~ 赤羽岩淵
~ 赤羽岩淵
~ 赤羽岩淵
3本
5本
6本
2本

ケース3



4) 追越し設備に関する検討

埼玉高速鉄道線（以下、「SR線」という。）は、東京メトロ南北線と東急目黒線と相互直通運転を実施している。目黒線は急行運転を実施しているが、南北線とSR線は各駅停車のみの運転で追越しを行うための施設は無い。また、SR線は、鳩ヶ谷駅で折返し運転を実施している。

SR線内で快速運転を実施することで、SR線及び延伸線沿線と都心方面間の速達性向上が図られ、利便性を高めるとともに、需要喚起につながることから、ここでは快速運転実施のための追越し設備の設置検討を行う。

なお、追越し設備の計画は、SR線が高速走行の可能な線路計画となっていることから、快速運転の効果が高いSR線内において行う。

追越し設備の設置位置

追越し設備の設置条件を以下に示す。

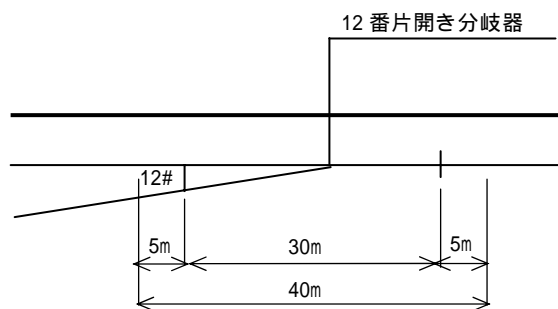
追越し設備の設置位置はSR線内とする。

分岐器の設置を行う箇所の勾配は25%以内とし、縦曲線端部から分岐器端までの距離を5m以上確保できること。

相互直通運転を実施している東京メトロ南北線に与える影響を極力少なくするため、赤羽岩淵駅において等時隔運転が可能なこと。

ランニングコストの低減をはかるため、曲線分岐器の使用は極力避ける。



12番分岐器が挿入可能な距離（40m）が確保できること。



乗換え利便性を考慮し、緩急接続（快速列車 各駅列車）を可能とすること。

以上の条件を基に、SR線内で追越し設備の設置が可能な駅を検討したところ、鳩ヶ谷駅が設置可能であるとの結果となった。次頁に鳩ヶ谷駅の現況図を示す。

表 鳩ヶ谷駅比較表

	(SC 残置・引上線撤去案)	(SC 撤去・引上線残置案)
要図		
前提条件	<ul style="list-style-type: none"> ① 上り線側に島式ホーム及び快速線を設置し、2面3線方式とする。 ② 列車運行を妨げない施工が可能な構造計画とする。 ③ 分岐器新設、追越し線敷設のために既設構造物の部材を撤去する必要があるが既設構造物の撤去により既設構造物の安定が損なわれないようにする。 ④ 施工時に引上げ機による列車折返し機能確保する。 	
構造	<ul style="list-style-type: none"> ・上り線側に島式ホーム及び快速線を設置し、2面3線方式とする。 	
配線改修概要	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の折返し機能は廃止し、上り線から下り線への渡り線を新設する ・外線：上り緩行列車、折返し列車 ・中線：上り快速列車 ・起点方SC付近より分岐器新設 	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の折返し機能は廃止、 ・外線：上り緩行列車 ・中線：上り快速列車、折返し列車 ・起点方SCを撤去し、下り線から上り線への渡り線を新設
駅構造改修概要	<ul style="list-style-type: none"> ・活線下で駅部既設側面撤去(約282m)と引上げ機部の中線の撤去(約64m)を行う。 ・既設ホームの起点方撤去(約40m)及び終点方新設(約30m) ・上り線側の出入り口2箇所改修 ・中車版の撤去 	<ul style="list-style-type: none"> ・活線下で駅部既設側面のシールドの構造変更(約59m)と駅部の既設側面の撤去(約238m)を行う。 ・上り線側の出入り口2箇所の改修
緩行列車と快速列車の乗換	<ul style="list-style-type: none"> ・上りは新設ホームで乗換、下りは既設ホームで乗換 	<ul style="list-style-type: none"> ・上りは新設ホームで乗換、下りは既設ホームで乗換
中線での停車位置	<ul style="list-style-type: none"> ・上下線で停車位置が異なるため、方向別専用ホームとして使用できない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・上下線で停車位置が同一であるため、方向別専用ホームとして使用可能である。
駅塔	<ul style="list-style-type: none"> ・駅塔の撤去に伴う下床版の補強が必要である 	<ul style="list-style-type: none"> ・駅塔の撤去は移設、終点側の駅塔は近接防護が必要である。
河川浄化槽水路	<ul style="list-style-type: none"> ・中線の撤去に伴う下床版の補強を考慮する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・シールドトンネル改造部は、施工時に受け防護等の対策が必要となる。
施工方法	<ul style="list-style-type: none"> ・鳩ヶ谷駅の現在の折返し機能を残すため、新設ホームを最初に造り、外線を折返しに利用する。 ・中線の撤去は、中車版を補強し、前置機の中線を撤去した後に行う。 ・既設側面の撤去は、成田新高速鉄道の成田空港駅で実施している。 ・活線での作業が多く、夜間作業になる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・シールドトンネル部の改造を活線下で行う必要があるため、施工性は非常に低いものと考えられる。 ・活線下におけるシールドトンネルのセグメントの撤去を行った事例は無い。 ・東京電力の駅舎の移設は、東京電力の了解が得られて成立する。 ・既設側面の撤去は、成田新高速鉄道の成田空港駅で実施している。 ・活線での作業が多く、夜間作業になる。
経済性	概算建設費：約150億円	概算建設費：約180億円



ポイント SC 残置・引上線撤去案の概算建設費は約150億円であり、SC 撤去・引上線残置案は約180億円となる。
 なお、SC 撤去・引上線残置案のシールドトンネル改造は施工実績がない。

5) 延伸線と周辺路線の主なサービス水準の比較検討

運行計画の検討にあたり考慮することとなる周辺競合路線と延伸線との主なサービス水準の関係について、比較検討を行う。

なお、この比較では、延伸線で新たに整備することとなる埼玉スタジアム駅、中間駅へのアクセス状況及び延伸線を経由して都心部とアクセスする岩槻駅、大和田駅、豊春駅を例に整理する。

前提条件

運賃：延伸線の運賃は現行の埼玉高速鉄道の運賃体系を基に想定

乗車時間：ピーク時の時刻表より設定（埼玉スタジアムへのアクセスはオフピーク時の時刻表より設定）

延伸線の乗車時間は、整備ルートに対応したランカーブに基づき列車の運行時分を想定

乗換時間：一律5分と仮定

経路例

延伸線利用者を利用目的及び利用形態で整理すると、利用目的は通勤、通学、私事、業務からなり、利用形態は以下の4ケースに分類できる。

- ・発地：延伸線内 着地：延伸線内（以下、内々）
- ・発地：延伸線内 着地：延伸線外（以下、内外）
- ・発地：延伸線外 着地：延伸線内（以下、外内）
- ・発地：延伸線外 着地：延伸線外（以下、外々）

ここで、本検討においては、上記の4つの分類を踏まえ、延伸線利用の具体例として、朝ピーク時等における以下の経路で周辺競合路線と延伸線とのサービス水準（所要時間、運賃、乗換回数）の比較を行った。

表 想定される延伸線利用の具体例

経路			利用形態
発地		着地	
() 岩槻		都心部	内外
() 大和田		都心部	外々
() 豊春		都心部	外々
() 都心部		中間駅	外内
() さいたま市近郊		埼玉スタジアム	外内

() 岩槻～都心部

岩槻から都心部各エリアへのアクセスにおけるサービス水準（所要時間、運賃、乗換回数）の比較結果を、「表 1.1 サービス水準の比較（岩槻～都心部）」に示す。

都内主要ターミナルへのアクセスにおいては、山手線の西側（新宿、渋谷、池袋）では運賃・所要時間ともに現行ルート（大宮経由）が優位となった（運賃差：120～390円、所要時間差：約9～26分）。一方、山手線の東側（東京）では延伸線の運賃が約120円高くなるものの、現行ルートと同程度の所要時間となり、乗換回数も少ない。

東京メトロ乗降人員上位駅（大手町、銀座、新橋、霞ヶ関）へのアクセスにおいては、現行ルート（大宮経由）より延伸線の運賃が約50～140円高くなるものの、乗換回数はすべて1回で優位となった。所要時間の比較では目的地によって優劣が異なるが、大手町と霞ヶ関では延伸線が約5分の時間短縮が見られた。

南北線主要駅（飯田橋、市ヶ谷、永田町）へのアクセスにおいては、現行ルート（大宮経由）より延伸線の運賃が約90～120円高くなるものの、乗換が無く、約8～9分の時間短縮が見られた。

() 大和田～都心部

大和田から都心部各エリアへのアクセスにおけるサービス水準（所要時間、運賃、乗換回数）の比較結果を、「表 1.2 サービス水準の比較（大和田～都心部）」に示す。

都内主要ターミナル（新宿、池袋、渋谷、東京）へのアクセスにおいては、すべてのエリアで運賃・所要時間・乗換回数ともに現行ルート（大宮経由）が優位となった（運賃差：330～600円、所要時間差：約26～38分）。

東京メトロ乗降人員上位駅（大手町、銀座、新橋、霞ヶ関）へのアクセスにおいても、すべてのエリアで現行ルート（大宮経由）が運賃・所要時間で優位となった（運賃差：260～330円、所要時間差：約12～19分）。

南北線主要駅（飯田橋、市ヶ谷、永田町）へのアクセスにおいては、すべてのエリアで現行ルート（大宮経由）の運賃・所要時間が優位となったが（運賃差：300～330円、所要時間差：約8～9分）、延伸線の乗換回数は現行ルートより少ない結果となった。

() 豊春～都心部

豊春から都心部各エリアへのアクセスにおけるサービス水準（所要時間、運賃、乗換回数）の比較結果を、「表 1.3 サービス水準の比較（豊春～都心部）」次頁の表に示す。

都内主要ターミナルへのアクセスにおいては、山手線の西側（新宿、渋谷、池袋）では運賃・所要時間・乗換回数ともに現行ルート（大宮経由）が優位となった（運賃差：210～480円、所要時間差：約13～25分）。一方、山手線の東側（東京）への延伸線のアクセスは、大宮経由の現行ルートと比較すると運賃・所要時間ともに劣位となるが（運賃差：210円、所要時間差：約5分）春日部経由現行ルートと比較すると運賃が約330円高くなるものの、乗換回数が少なく、約2分の時間短縮が見られた。

東京メトロ乗降人員上位駅（大手町、銀座、新橋、霞ヶ関）へのアクセスにおいては、すべてのエリアで現行ルートの運賃が優位となったが（運賃差：140～350円）所要時間差は約-1

～6分と大きな差は見られなかった。

南北線主要駅（飯田橋、市ヶ谷、永田町）への延伸線のアクセスにおいては、すべてのエリアで現行ルートが運賃が優位となったが（運賃差：180～310円）、乗換が少なく、約4～13分の時間短縮が見られた。

（ ）都心部～中間駅

都心部から中間駅へのアクセスにおけるサービス水準（所要時間、運賃、乗換回数）の比較結果を、「表 1.4 サービス水準の比較（都心部～中間駅）」に示す。

山手線の東側（東京）から中間駅へのアクセスにおいては、運賃・所要時間・乗換回数ともに延伸線が優位となった（運賃差：50～250円、所要時間差：約20～21分）。一方、山手線の西側（池袋）から中間駅へのアクセスは、現行ルートより乗換が少ない経路では運賃が130円高くなるものの、約17分の時間短縮が見られた。乗換回数が同様の経路では、運賃・所要時間ともに優位となった（運賃差：70円、所要時間差：約17分）。

（ ）さいたま市近郊～埼玉スタジアム

さいたま市近郊から埼玉スタジアムへのアクセスにおけるサービス水準（所要時間、運賃、乗換回数）の比較結果を、「表 1.5 サービス水準の比較（さいたま市近郊～埼玉スタジアム）」に示す。

埼玉スタジアムへのアクセスは、経路により所要時間・運賃・乗換回数の優劣が異なるが、大宮・春日部・浦和・東浦和においては、大幅な時間短縮が見られた（所要時間差：約11～28分）。

表 サービス水準の比較（（ ）岩槻～都心部）

エリア	着地	路線	所要時間		運賃	乗換	備考
			各駅	(快速)			
都内主要ターミナル	新宿	延伸線	61分	(56分)	970円	1回	
			67分	(62分)	850円	1回	
		他路線	49分		640円	1回	
	池袋	延伸線	52分	(47分)	960円	1回	
			53分	(52分)	760円	2回	
		他路線	43分		570円	1回	
	渋谷	延伸線	74分	(69分)	850円	1回	
			65分	(64分)	920円	2回	
		他路線	50分		730円	1回	
	東京	延伸線	63分	(58分)	850円	1回	
			62分	(53分)	730円	2回	
		他路線	81分	(77分)	660円	3回	
東京メトロ 乗降人員上位駅 (政府官公庁所在地含む)	大手町 (3位)	延伸線	61分	(56分)	850円	1回	
		他路線	66分		730円	3回	
			64分		760円	2回	
			72分		640円	2回	
	銀座 (4位)	延伸線	66分	(61分)	850円	1回	
		他路線	65分		800円	2回	
	新橋 (6位)	延伸線	68分	(63分)	850円	1回	
			66分	(62分)	730円	2回	
		他路線	82分		680円	3回	
	霞ヶ関 (19位)	延伸線	67分	(62分)	850円	1回	
		他路線	72分		710円	3回	
			71分		760円	2回	
南北線主要駅	飯田橋 (11位)	延伸線	50分	(45分)	850円	無し	
		他路線	59分		730円	2回	
	市ヶ谷 (21位)	延伸線	52分	(47分)	850円	無し	
		他路線	61分		730円	2回	
	永田町 (58位)	延伸線	57分	(52分)	850円	無し	
		他路線	65分		760円	2回	
			86分		680円	3回	

順位は「東京メトロ 各駅の乗降人員ランキング(平成22年度1日平均)」より (1位は池袋、2位は北千住)

東武伊勢崎線経由: 〃で表示

東北縦貫線(上野 - 東京)開通を考慮した経路: 〃で表示、快速の所要時分に反映

表 サービス水準の比較（（ ）大和田～都心部）

エリア	着地	路線	所要時間		運賃	乗換	備考
			各駅	(快速)			
都内主要ターミナル	新宿	延伸線	72分	(67分)	1,130円	2回	
			78分	(73分)	1,010円	2回	
		他路線	43分		590円	1回	
	池袋	延伸線	63分	(58分)	1,120円	2回	
			64分	(63分)	920円	3回	
		他路線	37分		520円	1回	
	渋谷	延伸線	85分	(80分)	1,010円	2回	
			76分	(75分)	1,080円	3回	
		他路線	49分		680円	1回	
	東京	延伸線	74分	(69分)	1,010円	2回	
			56分	(47分)	680円	2回	
		他路線	87分	(83分)	710円	3回	
東京メトロ 乗降人員上位駅 (政府官公庁所在地含む)	大手町 (3位)	延伸線	72分	(67分)	1,010円	2回	
		他路線	60分		680円	3回	
			58分		710円	2回	
			78分		690円	2回	
	銀座 (4位)	延伸線	77分	(72分)	1,010円	2回	
		他路線	59分		750円	2回	
			86分		690円	2回	
	新橋 (6位)	延伸線	79分	(74分)	1,010円	2回	
		他路線	60分	(56分)	680円	2回	
			88分		730円	3回	
	霞ヶ関 (19位)	延伸線	78分	(73分)	1,010円	2回	
		他路線	66分		710円	3回	
65分				710円	2回		
南北線主要駅	飯田橋 (11位)	延伸線	61分	(56分)	1,010円	1回	
		他路線	53分		680円	2回	
	市ヶ谷 (21位)	延伸線	63分	(58分)	1,010円	1回	
		他路線	55分		680円	2回	
	永田町 (58位)	延伸線	68分	(63分)	1,010円	1回	
		他路線	59分		710円	2回	
92分				730円	3回		

順位は「東京メトロ 各駅の乗降人員ランキング(平成22年度1日平均)」より（1位は池袋、2位は北千住）

東武伊勢崎線経由： で表示

東北縦貫線(上野 - 東京)開通を考慮した経路： で表示、快速の所要時分に反映

表 サービス水準の比較（() 豊春～都心部）

エリア	着地	路線	所要時間		運賃	乗換	備考
			各駅	(快速)			
都内主要ターミナル	新宿	延伸線	72分	(67分)	1,110円	2回	
			77分	(72分)	990円	2回	
		他路線	55分		690円	1回	
	池袋	延伸線	62分	(57分)	1,100円	2回	
			63分	(62分)	900円	3回	
		他路線	49分		620円	1回	
	渋谷	延伸線	84分	(79分)	990円	2回	
			75分	(74分)	1,060円	3回	
		他路線	61分		780円	1回	
	東京	延伸線	73分	(68分)	990円	2回	
			68分	(59分)	780円	2回	
		他路線	75分	(71分)	660円	3回	
東京メトロ 乗降人員上位駅 (政府官公庁所在地含む)	大手町 (3位)	延伸線	71分	(66分)	990円	2回	
			72分		780円	3回	
		他路線	70分		810円	2回	
	銀座 (4位)	延伸線	76分		990円	2回	
			71分		850円	2回	
		他路線	74分		640円	2回	
	新橋 (6位)	延伸線	78分	(73分)	990円	2回	
			72分	(68分)	780円	2回	
		他路線	76分		680円	3回	
	霞ヶ関 (19位)	延伸線	77分	(72分)	990円	2回	
			78分		810円	3回	
		他路線	77分		810円	2回	
南北線主要駅	飯田橋 (11位)	延伸線	60分	(55分)	990円	1回	
		他路線	65分		780円	2回	
	市ヶ谷 (21位)	延伸線	62分	(57分)	990円	1回	
		他路線	67分		780円	2回	
	永田町 (58位)	延伸線	67分	(62分)	990円	1回	
		他路線	71分		810円	2回	
			80分		680円	3回	

順位は「東京メトロ 各駅の乗降人員ランキング(平成22年度1日平均)」より（1位は池袋、2位は北千住）

東武伊勢崎線経由： で表示

東北縦貫線(上野 - 東京)開通を考慮した経路： で表示、快速の所要時分に反映

表 サービス水準の比較（（ ）都心部～中間駅）

エリア	発地	路線	所要時間		運賃	乗換
			各駅	(快速)		
都内主要ターミナル	東京	延伸線	58分		770円	1回
		他路線	79分		1,020円	2回
			78分		820円	2回
	池袋	延伸線	46分		880円	1回
			46分		680円	2回
		他路線	63分		750円	2回

表 サービス水準の比較（（ ）さいたま市近郊～埼玉スタジアム）

エリア	着地	路線	所要時間		運賃	乗換
			各駅	(快速)		
さいたま市近郊	大宮	延伸線	24分		490円	1回
		他路線	47分		500円	2回
			52分		410円	無し
	春日部	延伸線	22分		490円	1回
		他路線	46分		600円	2回
			40分		490円	1回
	浦和	延伸線	27分		420円	2回
		他路線	38分		370円	2回
			41分		400円	無し
	東浦和	延伸線	16分		410円	1回
		他路線	27分		360円	1回
			27分		300円	無し
	北越谷	延伸線	23分		550円	2回
		他路線	36分		500円	2回
			22分		300円	無し

6) 速達性向上施策の一つとして行う快速運転のメリット・デメリット等

東京圏においては、多くの路線において快速運転（急行・準急等の名称で特別料金を徴収せずに運行されている列車も含む）が実施されており、速達性の向上に大きく寄与する施策となっている。

SR線は現在緩行列車のみでの運行となっていることから、快速運転の導入によって速達性が向上するが、通過駅における利便性の低下という課題も考えられる。

そこで、快速運転のメリット・デメリットや、東京圏の快速運転の導入事例を整理し、延伸線及びSR線の運行計画の検討にあたっての参考とする。

快速運転のメリット・デメリット

一般的に、快速運転の実施により主に広域ネットワークの強化の観点や快速停車駅利用者に対するサービス向上のメリットがあり、快速通過駅利用者には、デメリットとなる可能性がある。

以下に快速運転の実施について、各種の視点からみたメリット・デメリットの可能性を示す。

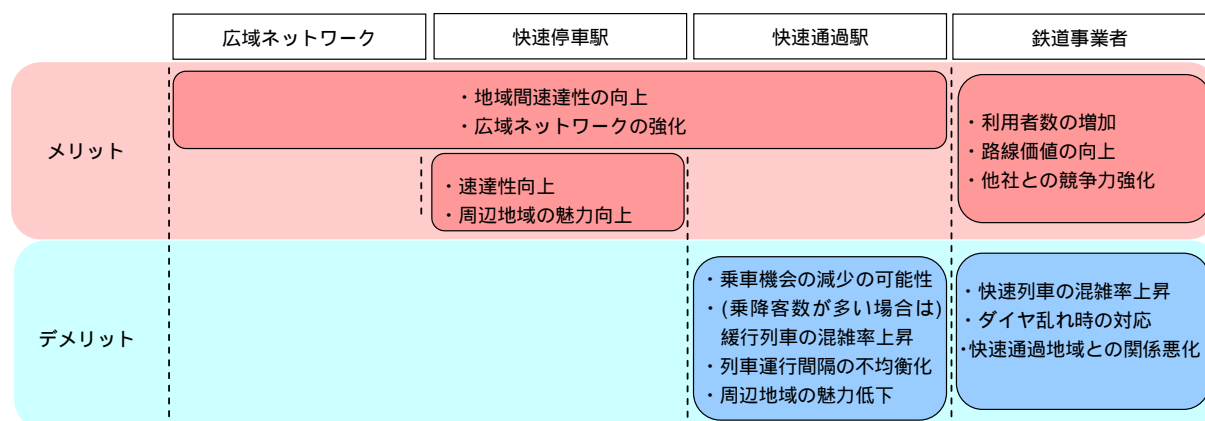


図 快速運転のメリット・デメリット

快速運転の導入事例等

S R 線と比較的状況が似ている東京圏の地下鉄路線について、快速運転の導入事例や、逆に快速運転をとりやめた事例を次頁より示す。

() 追越し設備を有する快速運転の事例

【事例 1】都営新宿線

都営新宿線は、本八幡までの全線開業の後、1997 年より急行運転を実施している。東京の地下鉄での優等列車の運転は東京地下鉄東西線の快速について 2 例目で、かつ全線にわたり通過駅の設定がある（岩本町、大島、瑞江）のは本路線のみである。新宿・本八幡間で急行と緩行の所要時間差は 11 分となっている。

急行列車の運行時間帯は 10 時台～16 時台（平日）であり、時間当たりの運行本数は 3 本（緩行は 9 本）となっている。

なお、緩急接続については、岩本町（2 面 3 線）・瑞江（1 面 4 線）は急行通過駅であるため行われておらず（瑞江は 1 面 2 線の島式ホームの外側に壁を隔てた通過線を設けているため、構造的にも緩急接続不可）、大島（2 面 3 線）についても土休日の一部列車しか行われていない。



□ 追越し設備設置駅

図 新宿線路線図および列車到達時分

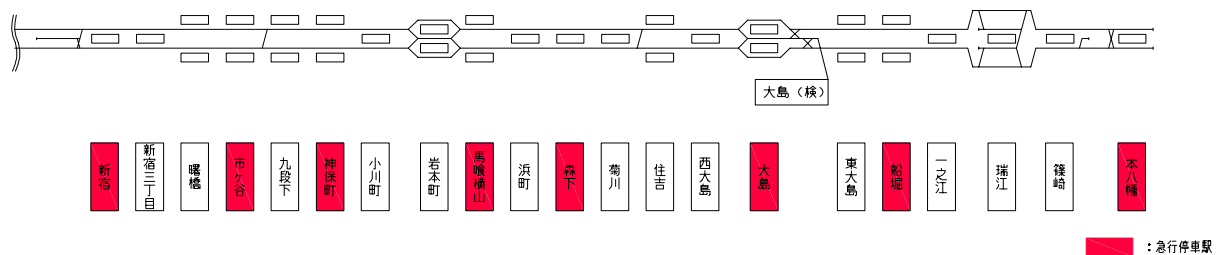


図 新宿線配線略図

資料：東京都交通局 HP

【事例2】東京メトロ副都心線

東京メトロ副都心線では、優等列車として急行および通勤急行を設定しており、和光市・渋谷間の全線で急行運転を行っている。和光市・渋谷間で急行と緩行の所要時間差は10分となっている。

急行列車は終日に渡って運行されており、日中の時間当たり運行本数は4本（緩行は8本）となっている。

東新宿駅（1面2線×上下線2層構造）に追越し設備を有しているが、ホームの通過線側には壁が設置されているため当駅での緩急接続は不可である。

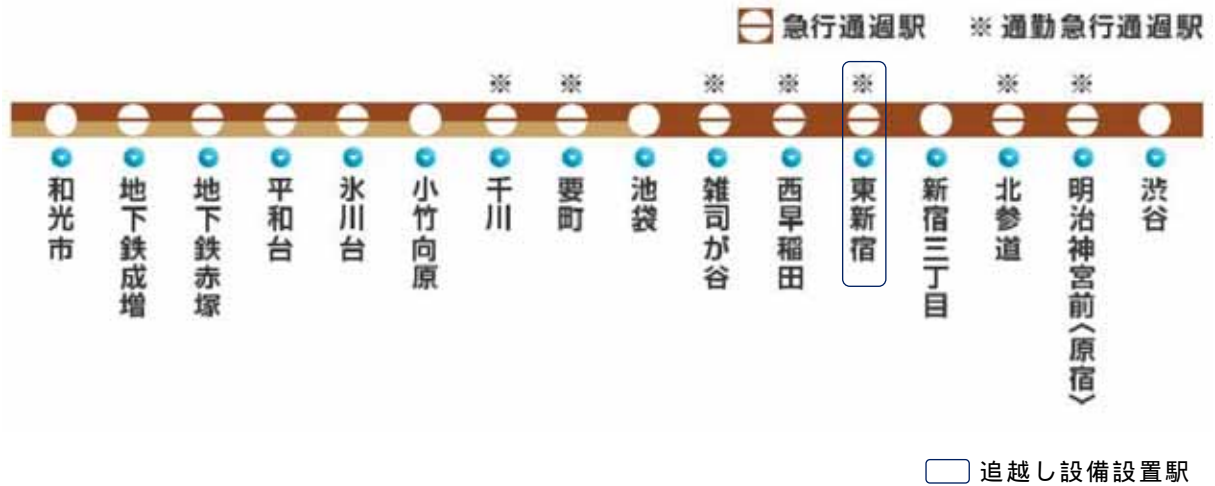


図 副都心線路線図

資料：東京メトロ HP

【事例3】東急目黒線、大井町線

東急目黒線では、平成18年に不動前・洗足間が連続立体交差事業に伴い地下化され、武蔵小山駅に追越し設備が設置された。これを受けて、同年9月のダイヤ改正で急行運転が開始された。平成24年3月現在、急行と緩行の所要時間差は目黒・日吉間で6分である。

急行列車の運行時間帯は7時台～22時台（平日）であり、日中の時間当たり運行本数は4本（緩行は8本）となっている。

また、東急大井町線でも大規模改良工事を行い、旗の台駅及び上野毛駅に追越し設備を設置し、平成20年3月に急行運転が開始された。朝ラッシュ時（上り）の二子玉川～大井町間の所要時間を、従来の約24分（各駅停車）から、急行では約6分短縮させることで、大岡山駅からの目黒線および地下鉄線経由、大井町駅からのJR線経由など、田園都市線から都心方面へ向かうルートを選択肢を増やし、田園都市線の混雑緩和を図った。急行列車の運行時間帯は6時台～23時台（平日）であり、日中の時間当たり運行本数は4本（緩行は8本）となっている。



図 東急大井町線・目黒線および周辺路線図
資料：東急電鉄 HP

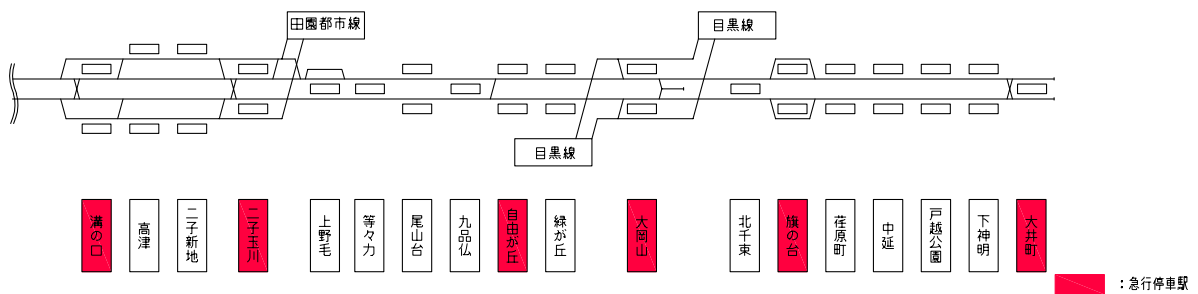


図 東急大井町線配線略図

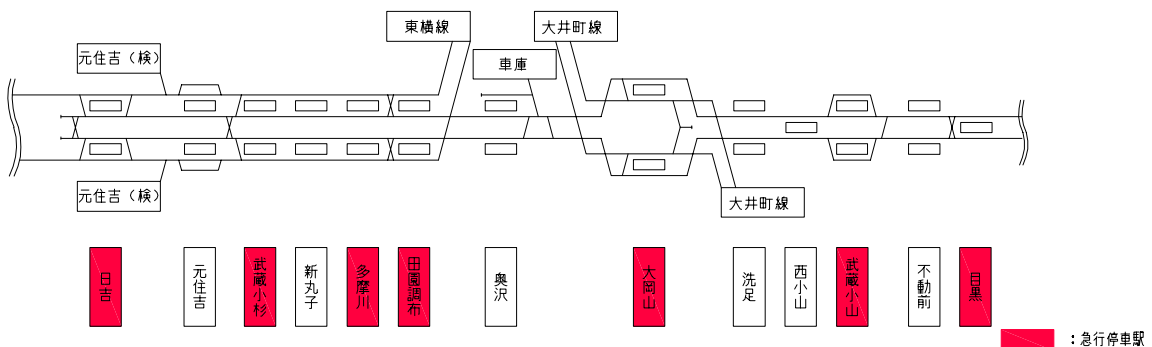


図 東急目黒線配線略図

() 追越し設備のない快速運転の事例

【事例1】都営浅草線

都営浅草線は、路線の西側に位置する京急線、及び路線の東側に位置する京成線(北総線、成田スカイアクセス線含む)と相互直通運転を行っている。

相互直通する両路線は、羽田空港・成田空港という2大空港にアクセスしていることから、空港間アクセスの利便性・速達性向上を主な目的として、平成10年に羽田空港・成田空港を結ぶ列車(快特、特急)が設定され、都営浅草線内も追越しなしの快速運転(エアポート快特)を行うこととなった。泉岳寺・押上間でエアポート快特と緩行の所要時間差は6分となっている。

エアポート快特の運行時間帯は10時台~15時台であり、日中は40分間隔の運行(緩行は約5~10分毎)となっている。



図 浅草線路線図および列車到達時分

資料：東京都交通局 HP

【事例2】みなとみらい線

みなとみらい線は開業時より全ての列車が東急東横線と直通運転されており、東横線での列車種別はみなとみらい線内でも引き継いで運行される(下図参照)。ただし、みなとみらい線内には追越し設備がないため、列車追越しは行われぬ。横浜と元町・中華街の間で特急と緩行の所要時間差は2分、通勤特急・急行と緩行の所要時間の差は1分となっている。

特急・急行列車は終日に渡って運行されており、日中の時間当たり運行本数は8本(緩行は8本)となっている。



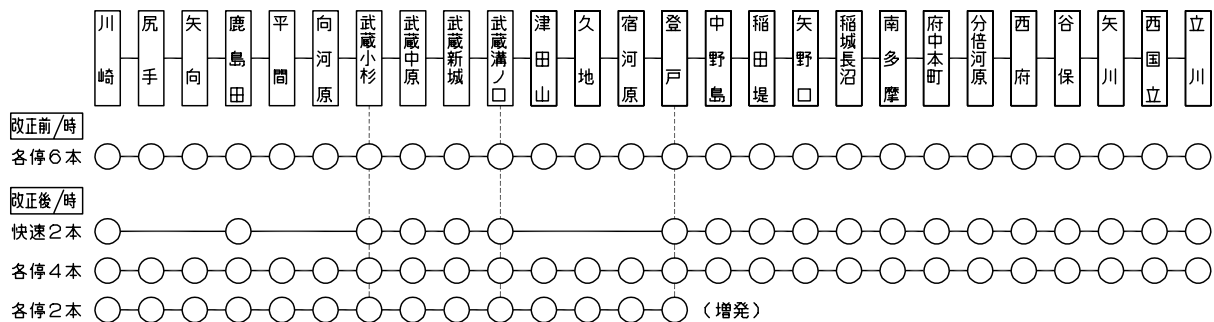
図 みなとみらい線路線図および列車到達時分

資料：みなとみらい線 HP

【事例3】南武線

JR南武線では、平成23年3月ダイヤ改正により、データイムに運行している緩行（平日6往復/h、休日7往復/h）のうち、毎時2往復を「快速」に変更し、速達性向上を図るとともに、快速運転実施区間（川崎・登戸間）については、緩行を2本増加させることで、快速通過駅の乗車機会が減少しないように対応している。なお、列車追越しは行わない。

快速運転による時間短縮効果は、川崎・登戸間で4～5分である。



快速運転による短縮時分（川崎～登戸間）：上り 5分短縮 下り 4分短縮
上記は平日の運行ダイヤである

図 南武線路線図

資料：平成23年3月時刻表より作成

() 快速運転をとりやめた事例

【事例1】東京メトロ東西線

東京メトロ東西線では、昭和44年の東陽町～西船橋間開業時より、下図に示すように西船橋方の一部区間で快速運転を行っており、葛西、妙典、原木中山に追越し設備を有している。しかし、朝ラッシュ時に西船橋 都心方面の快速運転を実施することにより、浦安より都心方の快速通過駅(葛西、西葛西、南砂町)の乗車機会が減少し、緩行列車の混雑率が増加する課題が生じていた。

このため、平成21年3月のダイヤ改正において、朝ラッシュ時の快速列車9本のうち、6本を通勤快速(浦安より都心方は各駅に停車)に、3本を普通列車として、列車種別毎の混雑の平準化を図った。

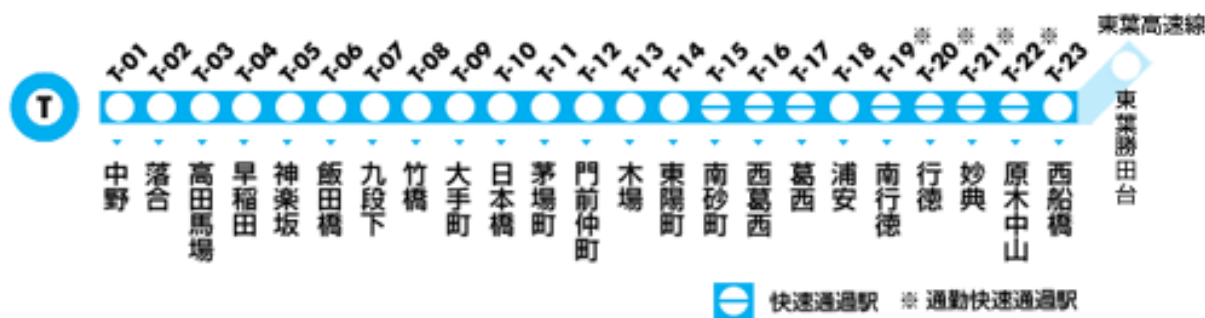


図 東西線路線図 (H21.3ダイヤ改正後)

表 快速通過駅の乗降客数 (平成21年度: 人/日)

駅名	南砂町	西葛西	葛西	(参考)浦安
乗降客数	57,576	97,400	96,508	74,568

資料: 東京メトロ HP

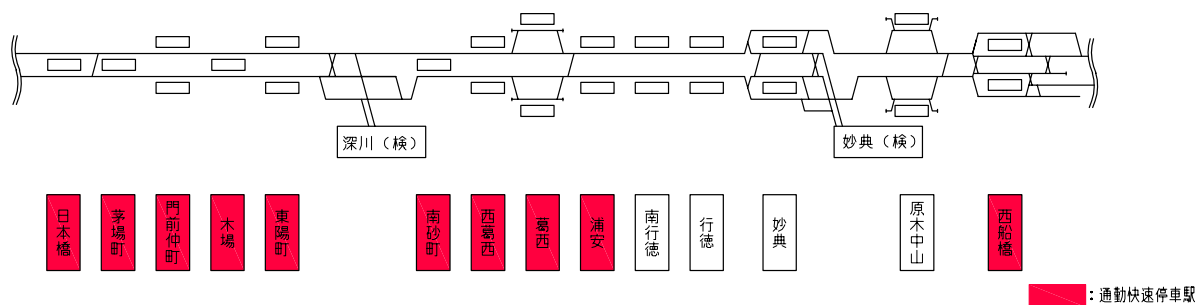
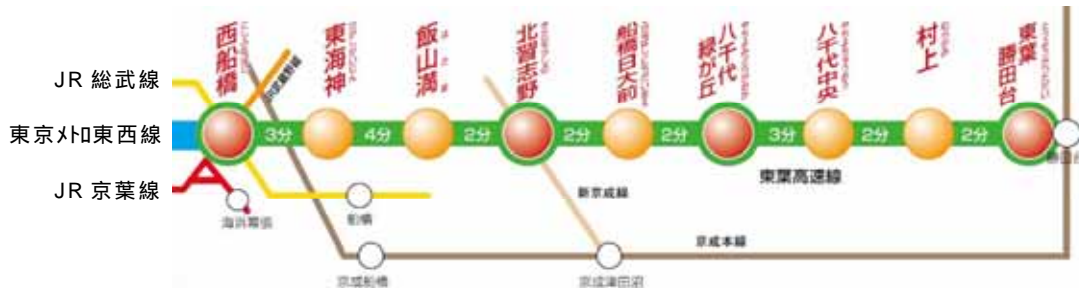


図 東西線配線略図

【事例2】東葉高速線

東葉高速線は、前述の東京メトロ東西線と合わせて快速運転（停車駅は八千代緑が丘、北習志野）を実施していた。その後、平成21年3月の東京メトロ東西線のダイヤ改正において、快速列車を浦安より都心方は各駅に停まる通勤快速化したことに合わせ、東葉高速線内での快速運転もとりやめ、混雑の平準化を図っている。



資料：東葉高速線 HP

【事例3】東京メトロ有楽町線

東京メトロ有楽町線では、副都心線の開業に合わせて準急列車（列車追越しなし）が設定されたが、平成22年3月のダイヤ改正で各駅停車に変更した。これは、通過列車の設定により、通過駅の乗車機会が減少し、利便性の低下につながったために運行方法の見直しを図ったものである。

駅名	昼間1時間あたりの本数	
	改正前	改正後
地下鉄成増、地下鉄赤塚、平和台、氷川台	4本	6本
千川、要町	8本	10本

副都心線は含んでいない

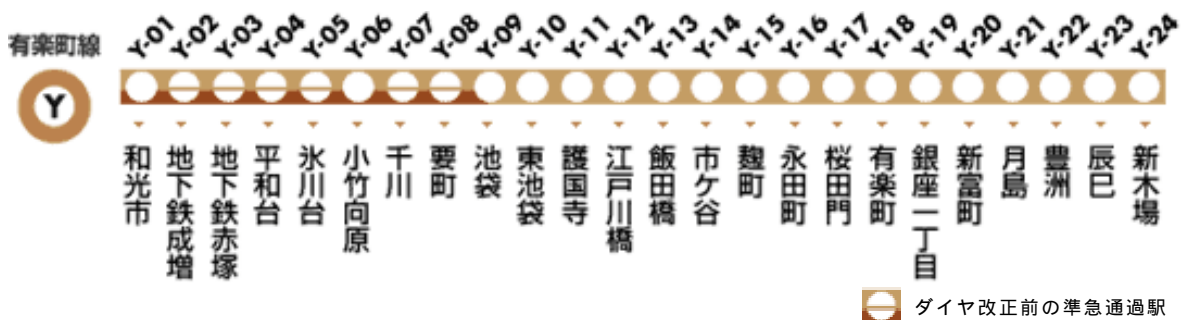


図 ダイヤ改正前の準急通過駅及び準急廃止前後の列車停車数

表 快速通過駅の乗降客数（平成21年度：人/日）

駅名	地下鉄成増	地下鉄赤塚	平和台	氷川台	千川	要町
乗降客数	42,801	31,298	37,731	34,844	32,594	33,588

資料：東京メトロ HP

7) 鉄道事業者ヒアリング 地下鉄7号線延伸について

～ 埼玉高速鉄道 (SR) 東京メトロへの意見聴取結果から～

【快速運行受入れについて】

- ・ 快速運転の導入は、現行本数から増発されず、赤羽岩淵駅で等時隔となるなら東京メトロとして受け入れられるが、混雑率のアンバランスや遅延が増加した場合、SRに対し快速運転の運行形態の変更をお願いする可能性がある。(M0)
- ・ 快速運行によって、その後の緩行列車が通過駅において2編成分の乗客に対応しなければならないという懸念がある。(M0)
- ・ 列車種別の増加により、異常時の運転整理を容易にする待避施設等、路線の安定性の向上が必要と考える。上記施設がない場合、運転整理に時間を要し、正常ダイヤに戻るまで時間がかかることになる。(M0)
- ・ 待避施設なしの快速運転では時間短縮のメリットが少ないため、他社の事例と同様に快速運行を取りやめざるを得ないことも想定される。(SR)
- ・ 延伸によって収益が伸びるとしても、既存の利用客に対するサービスを低下させることは難しい。そのような問題は検討委員会の議論の中でクリアされることを希望する。(SR)
- ・ 既開業区間に快速を導入する場合、通過となる駅が減便となってサービスが低下するため、利用者及びSRの経営支援を行っている地元への説明が非常に困難。(SR)

【技術的課題について】

- ・ ATO (自動列車運転装置) の見直し、留置線の手配等設備の詳細な検討が必要となる。(SR)
- ・ 鳩ヶ谷駅での追越施設設置はすでに営業している駅での工事となるため、利用者への配慮が必要。(SR)
- ・ 鳩ヶ谷駅からの始発がなくなってしまう場合も地元の反対が考えられる。(SR)
- ・ 埼玉スタジアム駅は都心方面しか考慮されておらず、使い勝手が悪いのではないかと。臨時駅ということでATO設定種別も複雑になる。(SR)

【快速運行への感想】

- ・ 快速運行によって利用者が増加するという調査結果については、慎重に検証する必要がある。(SR)
- ・ 副都心線について東武、西武からの流入が見られるが、快速運転による効果とは認識していない。(M0)

いずれの意見も鉄道事業者の技術系職員を中心としたもの