

第2回 静岡市静岡地区 LRT 導入協議会

1. 静岡都心(葵ルート、駿河ルート)におけるルート設定の考え方

■ ルート設定の手順

(1) LRT 導入地域における現状と課題の確認及び公共交通軸の決定
上位計画、まちづくりや交通の現状と課題を考慮してその地域における公共交通軸を決定する。

(2) 導入経路の検討
ルート線形について、公共交通ネットワーク、人口、施設の立地状況・利用状況、今後のまちづくり、及び導入空間を考慮していくつか経路を設定する。

(3) 導入経路の評価
設定した経路について、①自動車交通への影響、②既存公共交通との結節性、③既存施設等へのアクセス性、④需要に影響を与えるまちづくり等の可能性、⑤工事費に影響を与える個別要素の項目により評価する。

■ ルート検討

(1) LRT 導入地域における現状と課題の確認及び公共交通軸の決定 -静岡都心における公共交通軸のイメージ-

【静岡都心の上位計画】 静岡市都心地区まちづくり計画より
だれもが使いやすく、回遊性のあるまちづくりを進めていくことにより、更なる賑わいが生み出される都心を目指す。

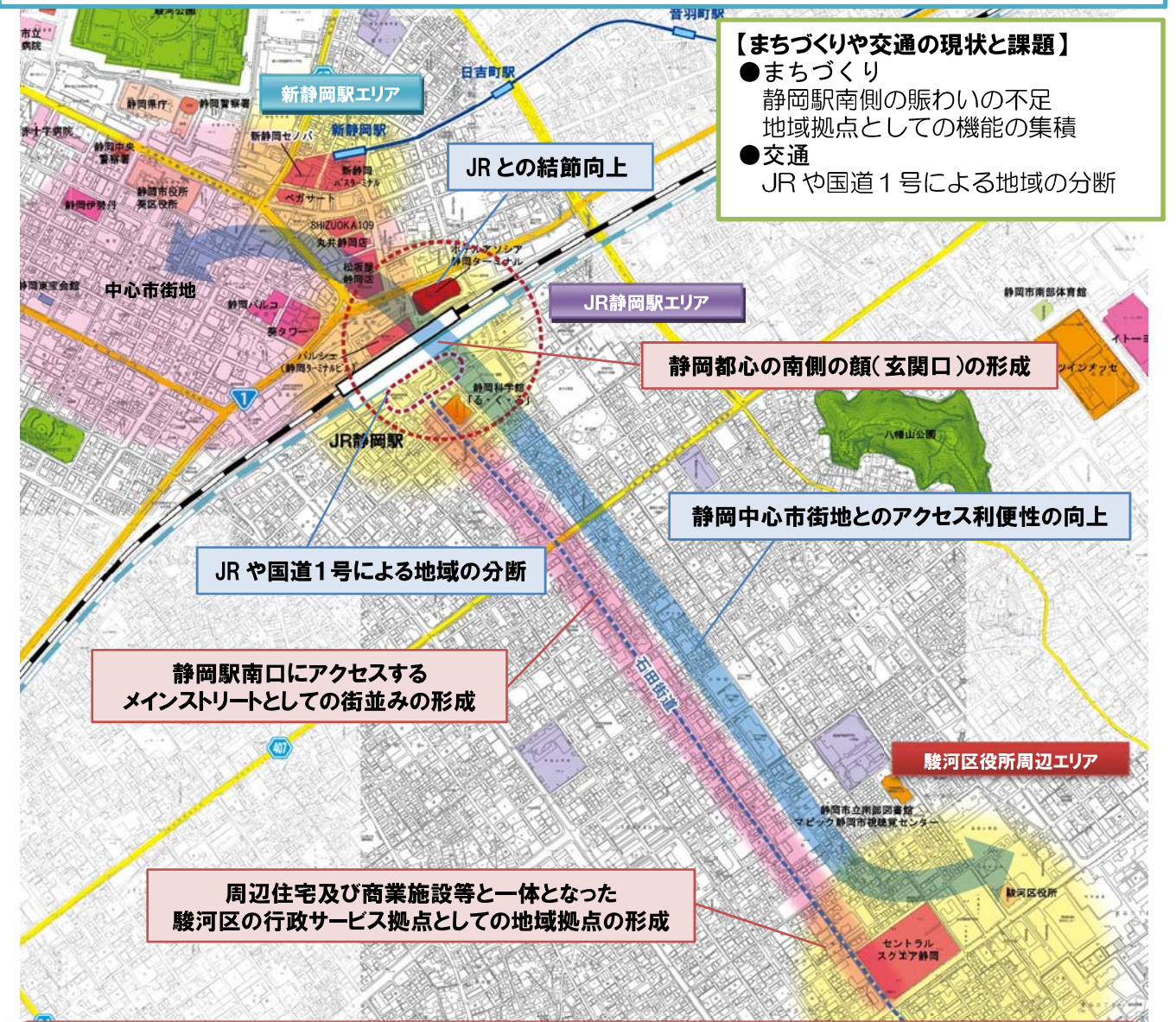
- 【まちづくりや交通の現状と課題】**
- まちづくり
 - 中心市街地の活力低下
 - 歩行者交通量の減少
 - 新静岡駅周辺の賑わい
 - 七間町エリアの賑わい低下の危惧
 - 交通
 - バスの表定速度の低下
 - バスの過密
 - 道路渋滞の発生
 - 交通量の多い幹線道路による地域の分断



静岡都心(葵区)における LRT の導入の基本的な考え方

- ◆ 中心市街地の回遊性向上等による賑わいを維持するため、賑わいを見せる新静岡エリアと中心市街地西側の賑わい拠点である七間町を結ぶ軸を設定し、その軸に対して基幹となる公共交通である LRT を導入する。
- ◆ また、清水都心との結びつきの強化のため、新静岡駅における LRT と静岡鉄道の結節を考慮したルートを検討する。

【静岡都心の上位計画】 都市計画マスタープランより
駿河区役所周辺において、地区周辺の住宅及び商業等と一体となった駿河区の新たな行政サービス拠点としての機能の確立を図る。
JR 静岡駅南口以南の石田街道の沿道では、既存の施設を活かした地域の人が集う賑わいのある商業地への誘導を図る。



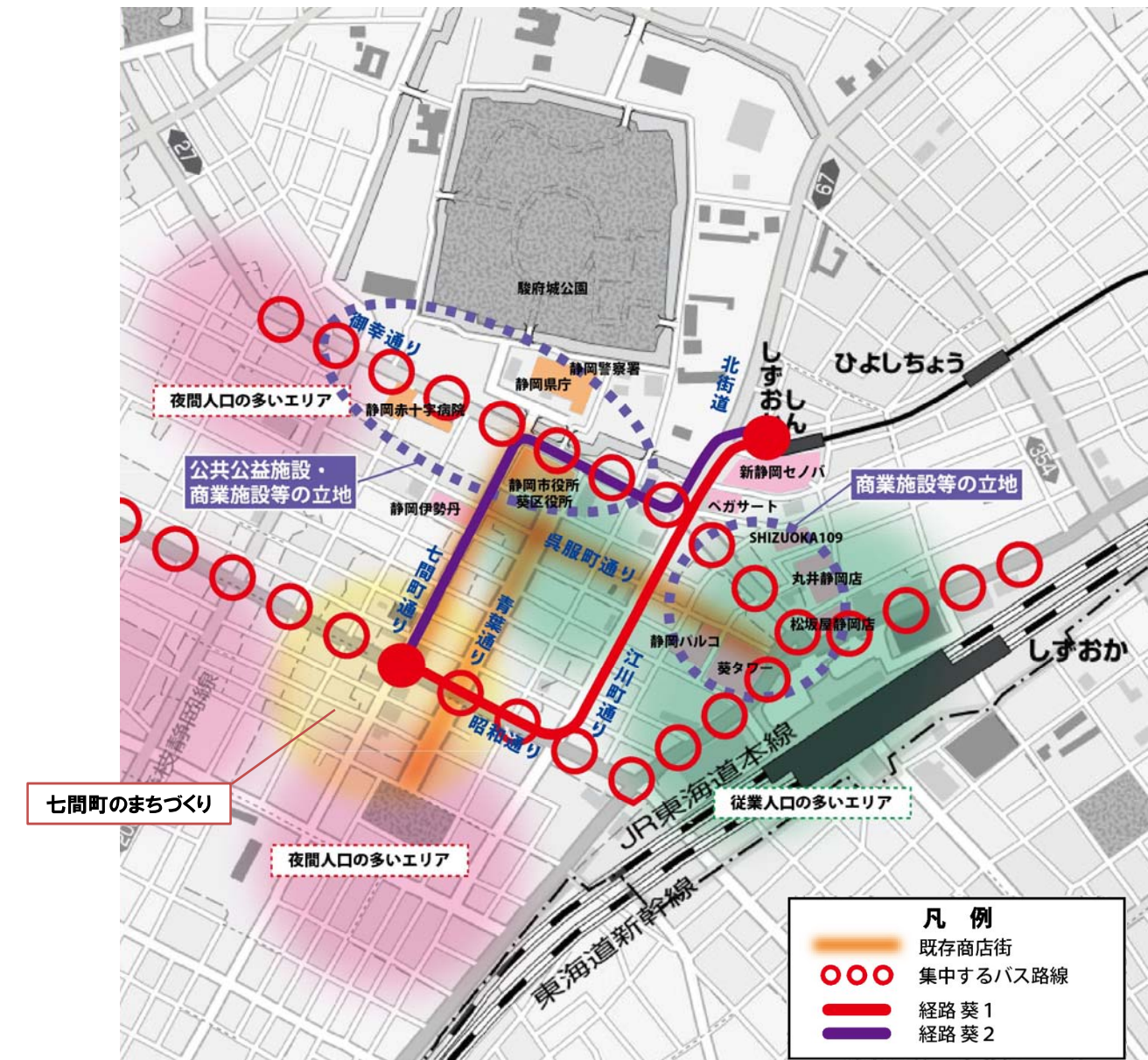
静岡都心(駿河区)における LRT の導入の基本的な考え方

- ◆ 駿河区と中心市街地の一体感を高めるため、中心市街地から JR 静岡駅南口を経由して駿河区役所を中心とする地域拠点を結ぶ軸を設定し、その軸に対して基幹となる公共交通である LRT を導入する。

(2) 導入経路の検討

視点	内容
交通ネットワークとその利用者数	○御幸通りにバス路線が集中している。 ○郊外から御幸通りを通り、新静岡駅、JR 静岡駅へ、また、昭和通りを通り、郊外へと行くバス路線が多い。
夜間人口 従業人口	○都心周辺は、夜間人口が多く、人口密度も高い。 ○都心の従業人口が多い。
公共公益施設 商業施設 等の 立地状況・利用状況	○新静岡駅周辺から JR 静岡駅周辺には多くの大規模商業施設が立地している。 ○御幸通り沿線に官公庁や総合病院が立地している。
新たなまちづくり 土地利用状況	○歩行者主体のまちづくりが目指している。 ○七間町エリアに新たなまちづくりの可能性がある。
導入空間の確保 (道路幅員)	○事業費の増大を回避するため、現況道路幅員内における軌道整備を基本とする。

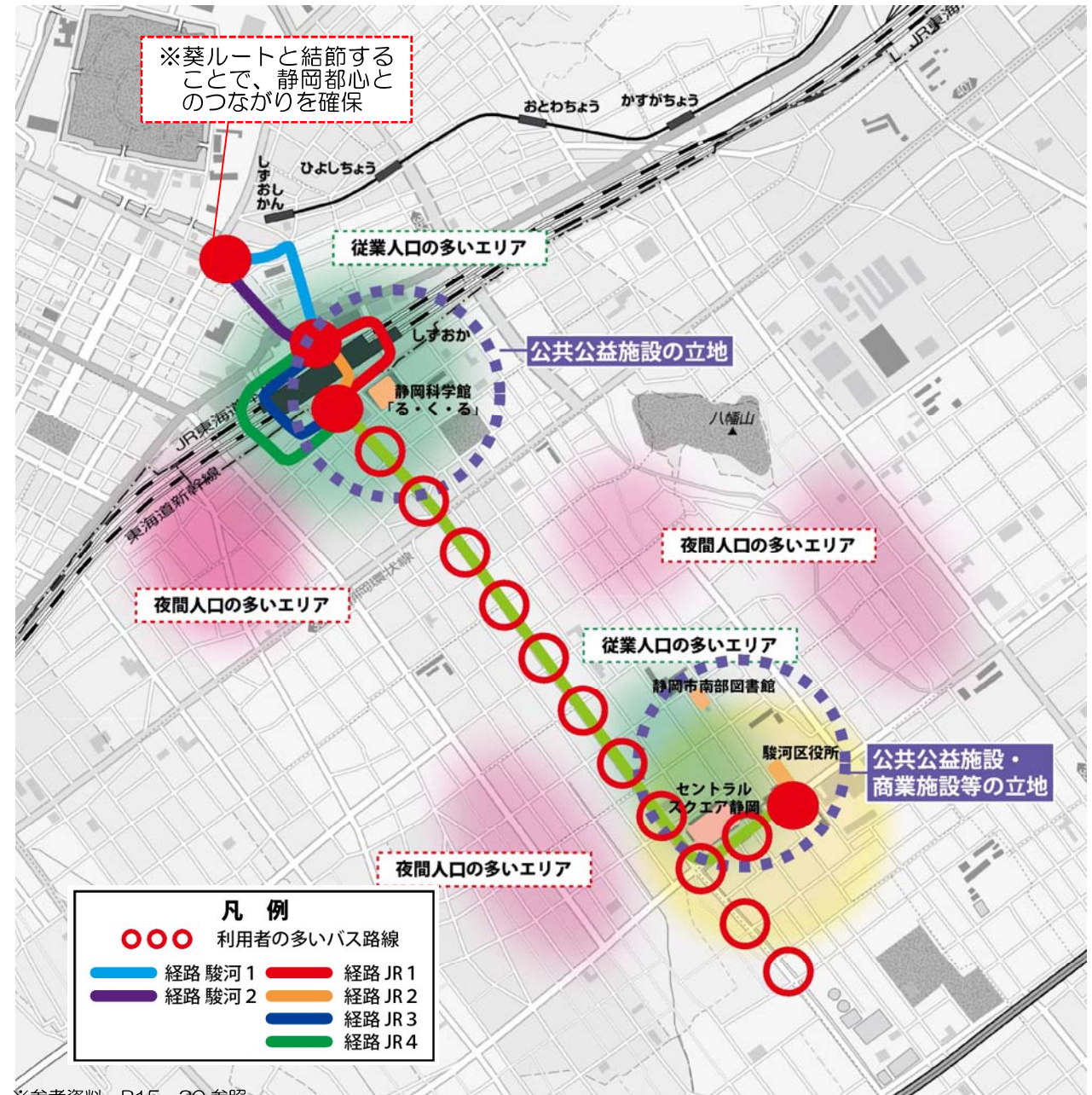
上記視点を整理すると、以下のようなルートが導かれる。



※参考資料 P15~30 参照

視点	内容
交通ネットワークとその利用者数	○駿河区から葵区へのバス利用者が多い。 ○石田街道を通るバス路線が多い。
夜間人口 従業人口	○石田街道沿線における夜間人口が多い。 ○JR 静岡駅南口周辺や駿河区役所周辺の従業人口が多い。
公共公益施設 商業施設 等の 立地状況・利用状況	○JR 静岡駅南口付近に文化施設が立地している。 ○駿河区役所周辺に、行政施設、文化施設、商業施設が立地している。
新たなまちづくり 土地利用状況	○駿河区役所周辺に地域拠点の形成によるまちづくりの可能性はある。 ○石田街道は、JR 静岡駅南にアクセスするメインストリートとしての街並みの形成を目指している。
導入空間の確保 (道路幅員)	○用地買収などによる事業費の増大を回避するため、現況道路で走行することを基本とする。

上記視点を整理すると、以下のようなルートが導かれる。



※参考資料 P15~30 参照

(3) 導入経路の評価 葵ルート

(2) 導入経路の検討 で導いた各経路を、評価項目より検討・評価を行う。なお、静岡都心、特に中心市街地においては、導入対象の道路幅員が小さい事や多くの自動車が都心へ流入し自動車交通量が多く、道路混雑が問題となっていることから LRT 導入による道路交通量への影響が大きいことが昨年度研究会において示されている。葵ルートは、歩行者主体のまちづくりの観点から歩道空間を確保すること、また、導入対象の各道路において中央分離帯や路側帯もないことを踏まえると、LRTの導入における車線の減少は免れない。ルートの選定にあたっては、可能な限り自動車交通量への影響を少なくするため、右折レーンを確保することを基本とする。

ルート全体

以下の評価項目から各経路を評価する。

評価項目	①	自動車交通への影響
	②	既存公共交通との結節性 (新静岡駅・JR静岡駅北口、南口)
	③	既存施設等へのアクセス性
	④	需要に影響を与えるまちづくり等の可能性
	⑤	工事費に影響を与える個別要素

各経路の評価			
葵ルート(新静岡駅⇄七間町)			
経路 葵1 ⇒江川町通り経由 ルート	①	(下記参照)	△
	②	【新静岡駅】新静岡セノバの自由通路北側へ停留場を設置することで、静岡鉄道との乗換利便性は確保できる。また、線路接続も可能である。	○
	③	静岡パルコ、葵タワー等、商業施設へのアクセス利便性が高い。 既存商店街とLRTルートが環状するため、面的なまちの広がりとなり、歩行者の回遊性が向上することで、中心市街全体へのアクセス利便性が向上する。	○
	④	既存商店街とLRTルートが環状するため、面的なまちの広がりとなり、歩行者の回遊性が向上する。 七間町の新たなまちづくりの可能性もある。 江川町通りや昭和通りは主要歩行者ネットワークの一部に位置付けられており、歩行空間の整備等、魅力ある沿線空間の形成と共に、沿道の開発促進に期待できる。	○
	⑤	新静岡駅周辺(新静岡セノバ北側)の用地買収(約2200㎡)・建物補償が必要となる。	×
経路 葵2 ⇒七間町通り経由 ルート	①	(下記参照)	×
	②	【新静岡駅】新静岡セノバの自由通路北側へ停留場を設置することで、静岡鉄道との乗換利便性は確保できる。また、線路接続も可能である。	○
	③	官公庁や総合病院等、公共公益施設へのアクセス性が高い。	○
	④	御幸通りや七間町通りは都市空間軸として位置付けられており、その沿線の開発促進に期待できる。 七間町の新たなまちづくりの可能性もある。	△
	⑤	新静岡駅周辺(新静岡セノバ北側)の用地買収(約2200㎡)・建物補償が必要となる。	×

※参考資料 P31 参照

※参考資料 P32 参照

※なお、経路 葵2は、七間町通りのトランジットモール化による導入の可能性もある。

【① 自動車交通への影響 についての検討】

経路 葵1 ⇒江川町通り経由ルート	経路 葵2 ⇒七間町通り経由ルート
1) 北街道(新静岡駅~江川町交差点) ⇒4車線道路、右折レーン1ヶ所(江川町交差点北側流入部) ・対象道路に停留場計画がないため、右折レーン以外においては複線の導入が可能。 ・右折レーン確保のために単線にする必要がある。	1) 北街道(新静岡駅~江川町交差点) ⇒4車線道路、右折レーン1ヶ所(江川町交差点北側流入部) ・対象道路に停留場計画がないため、右折レーン以外においては複線の導入が可能。 ・右折レーン確保のために単線にする必要がある。
2) 江川町通り(江川町交差点~昭和町交差点) ⇒4車線道路、右折レーン1ヶ所(江川町交差点南側流入部) ・対象道路に停留場計画があり、右折レーンの確保と合わせて、単線整備となる。	2) 御幸通り(江川町交差点~県庁前交差点) ⇒4車線道路、右折レーン2ヶ所 (江川町交差点西側流入部、県庁前交差点東側流入部) ・対象道路に停留場計画があり、右折レーンの確保と合わせると、距離も短いことから単線整備となる。 ・バス優先レーンのあるバス路線の集中する道路への導入であることから、バス交通のサービスを低下させる可能性がある。
3) 昭和通り(昭和町交差点~七間町交差点) ⇒4車線道路、一部道路幅員の大きい箇所(常磐町交差点から西側)、右折レーン1ヶ所 (昭和町交差点西側流入部) ・対象道路に停留場計画があり、右折レーンの確保と合わせて、単線整備となるが、一部道路幅員の大きい箇所があるため、行違いの複線整備が可能である。	3) 七間町通り(県庁前交差点~七間町交差点) i) 県庁前交差点~札の辻交差点 ⇒2車線道路、右折レーン1ヶ所(県庁前交差点北側流入部) ・2車線道路であり、単線整備となる。 ii) 札の辻交差点~七間町交差点 ⇒1車線道路(一方通行)、右折レーンなし ・1車線道路であり、歩道空間と合わせた道路空間の再整備を行えば、単線整備となる。ただし、七間町通りは都市空間軸として位置付けられており、歩行空間の確保は重要であるとして現況の歩道幅員を確保すると、車道幅員を確保できない。
【評価】 △ LRT導入により、現況の車線数は減少する。ただし、現況の歩道幅員や右折レーンを確保した整備が可能である。	【評価】 × LRT導入により、現況の車線数は減少し、また、現況の歩道幅員や右折レーンを確保した整備とすると、御幸通りにおけるバス交通のサービス低下の可能性や、七間町通りにおける一般車の進入禁止の可能性もある。

したがって、葵ルートは以下のようなルートとする。

- ◆ 新静岡駅、七間町地区を結ぶルートとする。
- ◆ 経路 葵1の江川町通り、昭和通りを経由し、七間町にアクセスするルートとする。

(3) 導入経路の評価 駿河ルート

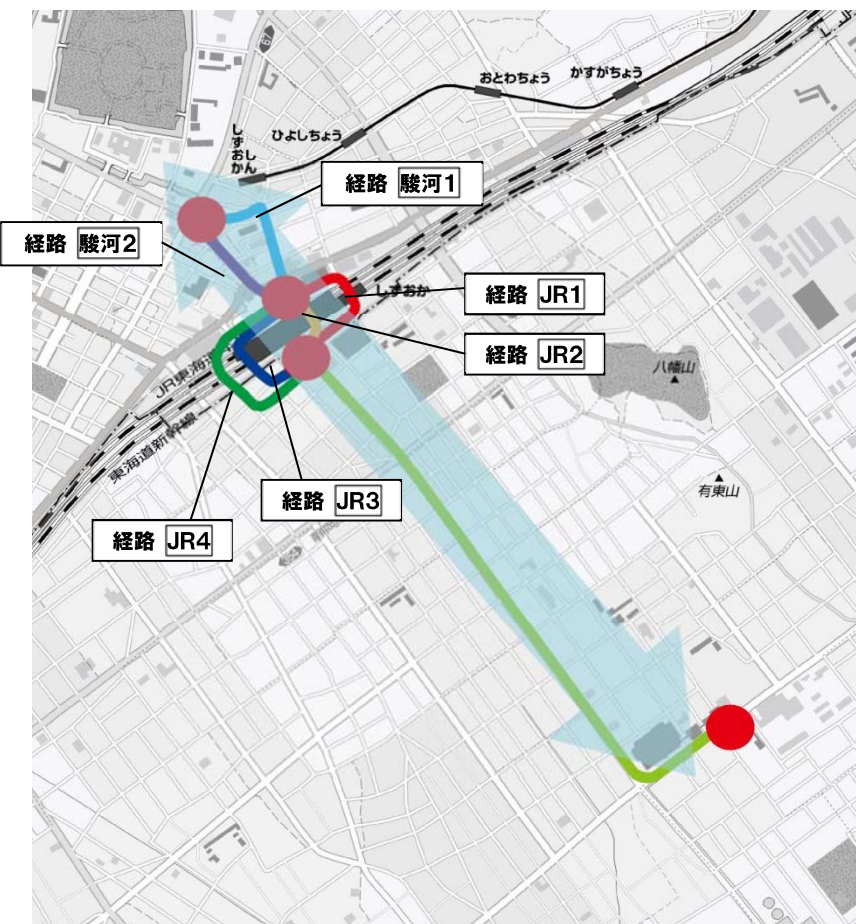
(2) 導入経路の検討 で導いた各経路を、評価項目より検討・評価を行う。なお、静岡都心、特に中心市街地においては、導入対象の道路幅員が小さい事や多くの自動車が都心へ流入し自動車交通量が多く、道路混雑が問題となっていることからLRT導入による道路交通量への影響が大きいことが昨年度研究会において示されており、評価の際は、各経路における影響を比較するものとする。

ルート全体

- 駿河ルートにおいては、清水都心との結節よりも静岡の中心市街地への結節が重要であると考えられる。
- JRを横断し、駿河区役所付近と静岡中心市街地を結ぶようなルートとし、江川町交差点付近に「新静岡停留所」を設けることとした。
- また、葵ルートと接続することで、駿河区役所付近と七間町付近を結ぶことができるため、より一体となった静岡都心を形成できる。

以下の評価項目から各経路を評価する。

評価項目	①	自動車交通への影響
	②	既存公共交通との結節性 (新静岡駅・JR静岡駅北口、南口)
	③	既存施設等へのアクセス性
	④	需要に影響を与えるまちづくり等の可能性
	⑤	工事費に影響を与える個別要素



各経路の評価				
駿河ルート北側(新静岡駅⇄JR静岡駅北口)				
経路 駿河1 ⇒伝馬町通り経由ルート ※参考資料 P33 参照	①	江川町交差点から伝馬町交差点までの伝馬町通りにおいて、単線であれば、 <u>車線数は減少するが、自動車走行空間を確保することができる。</u>	○	○
	②	【新静岡駅】新静岡セノバの自由通路南側の延長箇所(ヘガサート南側付近)への停留場の設置となり、 <u>静岡鉄道との乗換の際には移動を伴う。</u> また、線路接続については、葵ルートへの接続により可能である。	△	
	③	(新静岡駅からJR静岡駅までには停留所なし。)	-	
	④	電車通りは主要歩行者ネットワークの一部に位置付けられており、歩行空間の整備等、 <u>魅力ある沿線空間の形成と共に、沿道の開発促進に期待できる。</u>	○	
	⑤	北口駅前広場の大幅な再整備が必要である。	×	
経路 駿河2 ⇒御幸通り経由ルート ※参考資料 P34 参照	①	御幸通りは4車線あるため、複線の導入であっても自動車走行空間を確保することができるが、 <u>自動車通行量が多いため、自動車交通への影響が大きい。</u> バス路線の集中する御幸通りへの導入により、 <u>バス優先レーンを廃止することになるため、バス交通のサービスを低下させる可能性がある。</u>	△	△
	②	【新静岡駅】御幸通りへ停留場の設置となり、 <u>静岡鉄道との乗換の際には移動を伴う。</u> また、線路接続も可能である。(線路接続し、新静岡セノバの自由通路北側へ停留場を設置すれば、 <u>静岡鉄道との乗換利便性は確保できるが、中心市街地へのアクセス性はやや低下する。</u>)	△	
	③	(新静岡駅からJR静岡駅までには停留所なし。)	-	
	④	御幸通りは都市空間軸として位置づけられており、 <u>その沿線の開発促進に期待できる。</u>	○	
	⑤	北口駅前広場の大幅な再整備が必要である。	×	
駿河ルートJR横断(JR静岡駅北口⇄JR静岡駅南口)				
経路 JR1 ⇒東側ルート ※参考資料 P35 参照	①	JR横断の自動車交通が2車線から1車線となるため、一方通行とする必要があり、 <u>自動車交通への影響が大きい。</u>	×	○
	②	【北口】駅前広場内の停留所設置ができるため、 <u>アクセス利便性が高い。</u> 【南口】駅前広場内の停留所設置ができるため、 <u>アクセス利便性が高い。</u>	○	
	③	駿河区からのJR静岡駅及びその周辺のアクセス利便性が高い。	○	
	④	(特になし)	-	
	⑤	北口駅前広場の大幅な再整備が必要である。 南口については駅前広場の計画があるため、 <u>都市計画とLRT停留場と合わせた駅前広場整備が可能である。</u>	△	
経路 JR2 ⇒既存商業施設通過ルート ※参考資料 P36 参照	①	JR横断箇所が、道路空間への導入ではないため <u>自動車交通への影響はない。</u>	○	△
	②	JR高架下への停留所設置ができるため、 <u>結節性の高い停留場の導入が可能である。</u>	○	
	③	駿河区からのJR静岡駅及びその周辺のアクセス利便性が高くなるが、 <u>既存集客施設(商業施設)が撤去される。</u>	△	
	④	駅高架下の既存の商業施設が撤去される。	×	
	⑤	駅高架下の既存の商業施設を撤去の上整備するため、 <u>膨大な用地買収、建物補償費が必要となる。</u>	×	
経路 JR3 ⇒西側ルート1 アスティ静岡西館横通過 ※参考資料 P37 参照	①	JR横断箇所の幅員が小さいため、一般車の通行は禁止する必要があり、 <u>自動車交通への影響が大きい。</u> さらに、横断中間部に駅への自動車搬入口があるため、 <u>搬入車の通行を確保する必要があるが、その場合、自動車の軌道走行の可能性があり危険である。</u>	×	△
	②	【北口】駅前広場内の停留所設置ができるため、 <u>アクセス利便性が高い。</u> 【南口】駅前広場内の停留所設置とするためには、 <u>南口と石田街道は迂回しなければ接続できないため、アクセス利便性が低い。</u>	△	
	③	駿河区からのJR静岡駅及びその周辺へは、 <u>迂回しなければならないため、アクセス利便性がやや低い。</u>	△	
	④	(特になし)	-	
	⑤	北口駅前広場の大幅な再整備が必要である。 また、JR横断位置から南口駅前広場までの導入空間確保には、 <u>膨大な用地買収、建物補償費が必要となる。</u>	×	
経路 JR4 ⇒西側ルート2 中央郵便局前通過 ※参考資料 P38 参照	①	JR横断箇所は自動車交通量が少ない道路であるため、 <u>自動車交通への影響は小さい。</u>	△	△
	②	【北口】駅前広場内の停留所設置ができるため、 <u>アクセス利便性が高い。</u> 【南口】駅前広場内の停留所設置とするためには、 <u>南口と石田街道は迂回しなければ接続できないため、アクセス利便性が低い。</u>	△	
	③	駿河区からのJR静岡駅及びその周辺へは、 <u>迂回しなければならないため、アクセス利便性がやや低い。</u>	△	
	④	(特になし)	-	
	⑤	北口駅前広場の大幅な再整備が必要である。 また、JR横断位置から南口駅前広場までの導入空間確保には、 <u>膨大な用地買収、建物補償費が必要となる。</u>	×	

したがって、駿河ルートは以下のようなルートとする。

- ◆ 新静岡駅周辺、JR静岡駅(北口、南口)、駿河区役所周辺エリアを必ず経由するルートとする。
- ◆ 経路 駿河1の伝馬町通りを経由し、JR静岡駅北口にアクセスするルートとする。
- ◆ JR横断位置は、経路 JR1とし、JR静岡駅北口、南口にアクセスするルートとする。

2. 設定ルートの利活用による静岡都心で期待される効果

- ◆ 導入地域において基本的要件を確認、基幹公共交通軸を決定し、その後具体的な経路について5つの評価指標（①自動車交通への影響、②既存公共交通との結節性、③既存施設等へのアクセス性、④需要に影響を与えるまちづくり等の可能性、⑤工事費に影響を与える個別要素）から静岡都心におけるルートを設定した。
- ◆ その評価指標の内容に対して、設定ルートにおけるLRT導入効果を整理する。LRT導入は、コンパクトな都市構造の構築、市街地及び観光・交流の活性化や、効率的・効果的な都市経営など、採算だけではなく、都市基盤の構築に対する効果が期待でき、本設定ルートの利活用の際、静岡都心における期待される効果を整理する。

設定ルートの利活用により、静岡都心で以下のような効果が期待できる。

効果1 歩行者の回遊性の向上 葵区

- ⇒ LRTの導入により、交通量の多い御幸通りによって分断された新静岡駅と中心市街地を結ぶ軸を強化し、中心市街地における歩行者の回遊性を向上させる。
- ⇒ 中心市街地における界索性や賑わいの連続性をつくり、LRT導入とあわせた魅力のある歩行空間の整備により、歩行者主体のまちづくりを実現する。



出典：静岡市都心地区まちづくり戦略

効果2 中心市街地の賑わいを維持 葵区

- ⇒ 大規模商業施設等が立地し、賑わいを見せる新静岡駅周辺の人の流れを、LRT導入によりアクセスを確保することで、呉服町通りや七間町通り方面等に波及させることができ、中心市街地全体の賑わいを維持する。
- ⇒ 各地区からの公共交通によるアクセス利便性の向上及び静岡都心内での公共交通による回遊性の向上により、静岡都心への来街者の増加や都心内での移動の活性化が期待され、都心内における商業施設の売り上げの増加が期待できる。

効果3 七間町のまちづくりへの寄与 葵区

- ⇒ 七間町までの公共交通のアクセスが確保されることにより、七間町地区における賑わいの再生が促進され、また、七間町周辺の沿道公共空間の充実を図る事で、中心市街地の回遊導線としての機能を強化し、賑わいを創出する。

効果4 地域拠点の形成促進 駿河区

- ⇒ 周辺住宅、商業施設と一体となった行政サービス拠点としての駿河区役所周辺とJR静岡駅南口および中心市街地と結ぶ軸（石田街道）へのLRT導入によって、交通軸として強化する事で、駿河区役所周辺へのアクセスを確保し、駿河区の地域拠点を形成する。

効果5 沿線における商業機能、業務機能の誘致 駿河区

- ⇒ 軌道系公共交通の導入及び沿線での施設立地に係る施策の実施により、LRT沿線で住宅や商業施設、民間企業等の立地促進、施設更新が図られる。
- ⇒ シンボル性に優れる公共交通の導入により、沿線における建築物と道路・軌道空間とが一体となった景観性に優れる都市空間の整備が促進される。



公共交通ネットワークの形成などにより利便性の高まる場所を中心に賑わい空間を誘導

出典：静岡市都心地区まちづくり戦略

効果6 公共交通の利便性向上 葵区 駿河区

- ⇒ 静岡都心へのアクセス利便性の向上が図られるとともに、都心間のシームレスな移動が可能となり、移動時間の短縮や乗換え利便性の向上等、公共交通の利便性が向上する。
- ⇒ バリアフリーで乗り心地の良い車両の導入により、誰もが利用しやすく、快適な移動が可能になるとともに、軌道系交通の特徴である路線のわかりやすさにより、観光客など地元の地理に詳しくない利用者にとっても利便性が向上する。

効果7 交通結節機能の強化 葵区 駿河区

- ⇒ LRTの導入及びバス路線網の再編により、JR静岡駅南口、駿河区役所周辺それぞれの特性を活かした、交通結節機能の強化が図られる。

【JR静岡駅（北口・南口）】 静岡都心の顔（玄関口）としての位置づけ

- ・既存のJR在来線及び新幹線との結節の強化等

【新静岡駅】 清水都心との交流促進結節点としての位置づけ

- ・LRTと静岡鉄道とのシームレスな接続の実現

【七間町・駿河区役所】 生活交通結節点としての位置づけ

- ・既存の路線バスとの結節の強化等
- ・既存商業施設と一体となった地域拠点の整備



3. 設定ルートの利活用による静岡都心で期待される効果のイメージ

主に葵区への効果

効果1 歩行者の回遊性の向上

- 新静岡駅と中心市街地を結ぶ軸を強化
- OLRT 導入とあわせて魅力のある歩行空間の整備により、歩行者主体のまちづくりを実現



効果2 中心市街地の賑わいを維持

- 賑わいを見せる新静岡駅周辺の新しい人の流れを呉服町通りや七間町通り方面等に波及
- 静岡都心への来街者の増加や都心内での移動の活性化への期待

効果3 七間町のまちづくりへの寄与

- 七間町地区における賑わいの再生の促進
- 七間町周辺の沿道公共空間の充実
- 中心市街地の回遊導線としての機能を強化

効果6 公共交通の利便性向上

- 静岡都心へのアクセス利便性の向上
- 都心間のシームレスな移動が可能
- 移動時間の短縮や乗換え利便性の向上
- バリアフリーで乗り心地の良い車両の導入による快適な移動
- 軌道系交通の特徴である路線のわかりやすさ

効果7 交通結節機能の強化

- 新静岡駅における静岡都心との交流促進結節点としての位置づけ
- 七間町における生活交通結節点としての位置づけ

主に駿河区への効果

効果4 地域拠点の形成促進

- 分散する拠点を結ぶLRTにより拠点を接続する軸を強化、及び回遊性を向上

効果5 沿線における商業機能、業務機能の誘致

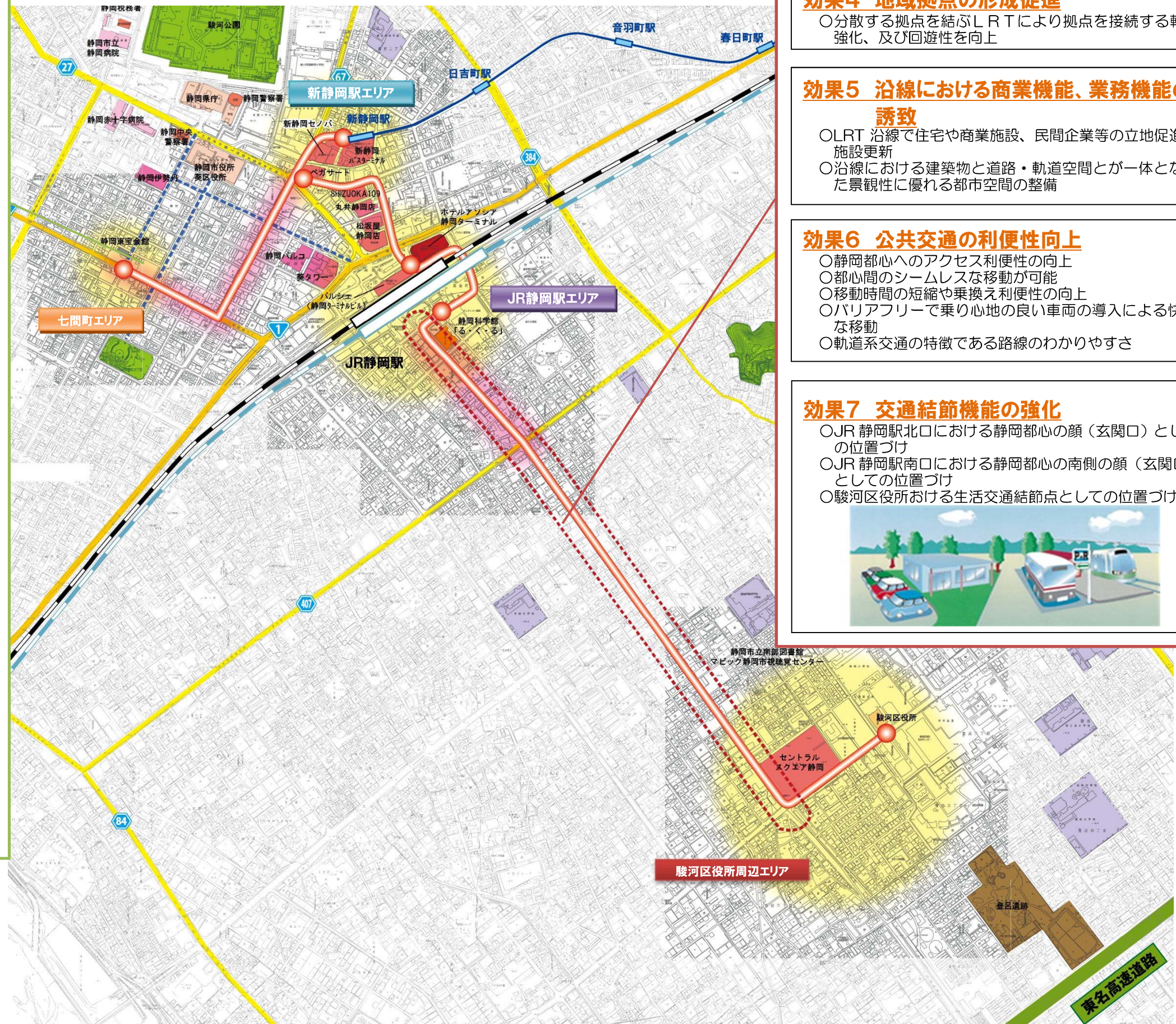
- OLRT 沿線で住宅や商業施設、民間企業等の立地促進、施設更新
- 沿線における建築物と道路・軌道空間とが一体となった景観性に優れた都市空間の整備

効果6 公共交通の利便性向上

- 静岡都心へのアクセス利便性の向上
- 都心間のシームレスな移動が可能
- 移動時間の短縮や乗換え利便性の向上
- バリアフリーで乗り心地の良い車両の導入による快適な移動
- 軌道系交通の特徴である路線のわかりやすさ

効果7 交通結節機能の強化

- JR 静岡駅北口における静岡都心の顔（玄関口）としての位置づけ
- JR 静岡駅南口における静岡都心の南側の顔（玄関口）としての位置づけ
- 駿河区役所における生活交通結節点としての位置づけ

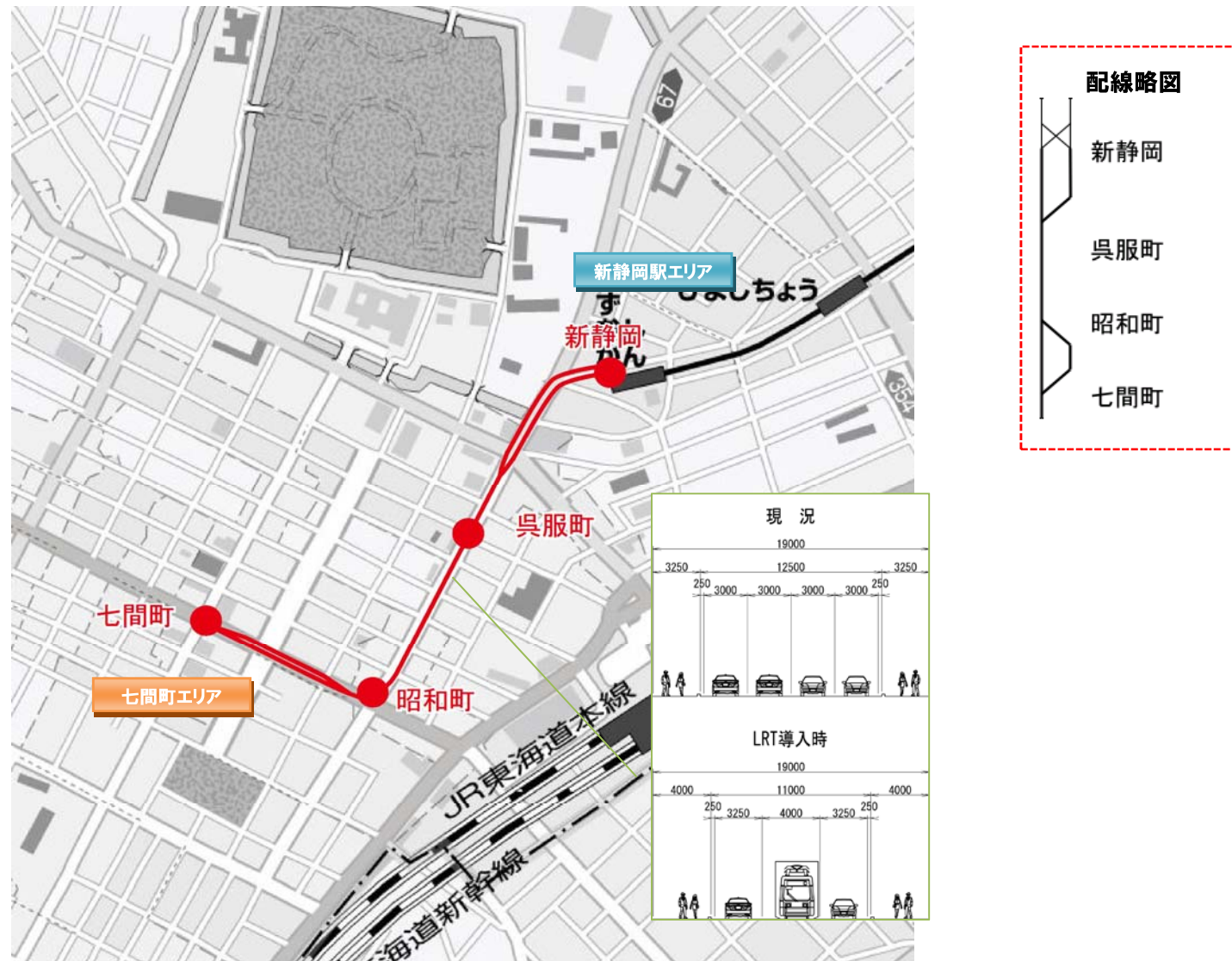


4. 静岡都心 葵ルート・駿河ルートにおける需要及び採算性

葵ルート（新静岡駅～七間町方面）〔延長 0.9km〕

ルートの考え方
 新たな施設の開業等により賑わいを見せる新静岡エリアと中心市街地西側の賑わい拠点である七間町を結ぶことにより、中心市街地の回遊性向上等による賑わいの維持のできる路線とする。

ルート概要



所要時間	5分	採算性	約 181 百万円/年～約 371 百万円/年					
運行間隔	朝ピーク6分 オフピーク 10分	運輸収入	約 281 百万円/年～約 471 百万円/年					
表定速度	13km/h	運営費	約 100 百万円/年					
需要	6,500～10,900人/日	概算事業費	約 86～	軌道・停留場	用地費等	車両基地	車両	関連道路
	※参考資料 P47～49 参照		113 億円	27 億円	35 億円	3～30 億円	18 億円	3 億円

※需要は第3回PT調査結果(H13)のOD結果に対し、H13以降建設された建物による発生集中量を見込んで算定している。
 ※概算事業費の用地費等には、用地費及び建物補償費を含む。
 ※概算事業費の車両基地は、検査・修繕機能などを合わせたフル規格での車両基地の工事費を最大とし、また、新静岡駅における線路接続により、静岡鉄道の設備(長沼車庫)にて検査・修繕を行うとして、留置線や運営ビルのみでの建設費を計上していた工事費を最小としている。
 ※概算事業費の車両は30m車両5編成である。

【運行計画・事業計画の基本的な考え方について】

- ◆運行間隔の考え方
- 既存のJR東海道本線、静岡鉄道静岡清水線、しずてつジャストラインによる公共交通サービスは高い。(ピーク4～12分間隔、オフピーク7～15分間隔)
 - LRTにおいてもこの利便性に匹敵する運行頻度の確保を考慮する。
 - そのため、運行間隔は、都市交通としてのサービス水準を確保するため、朝ラッシュ時6分間隔、昼間時10分間隔を目安とする。

- ◆表定速度の考え方
- 国内路面電車の表定速度は11km/h～13km/hである。
 - 新設の路線であるため、PTPS(公共車両優先システム)などにより、速達性を向上させることが望ましい。
 - ただし、葵ルートは静岡都心内の路線で距離も短いこと、交通信号による制約や多客により乗降時間を要することが想定されるため、表定速度は13km/hとする。

- ◆需要の想定の考え方 ※参考資料 P47～49 参照
- 需要は、全交通手段ODにLRT分担率を乗じて算出した。以下から導いたODの合計を用いている。
 - 第3回静岡中部都市圏パーソントリップ調査データ
 - 調査年次以降に竣工された大規模施設による発生集中量
 - LRTの分担率は、現静岡鉄道のサービス水準と同等のものとして仮定し、静岡鉄道の距離帯別分担率のデータから設定した。
 - 現在の静岡鉄道利用者は、LRT導入後は静岡鉄道とLRTを共に利用する場合もあると想定して、静鉄沿線ゾーンとLRT沿線ゾーン及び基幹的なバス路線沿線ゾーンを追加して推計した。

- ◆採算性の考え方
- 上下分離の事業スキームを想定し、運行主体が運営のために必要な経費を運輸収入でまかない得るかにより採算性を判断する。(運行主体の支払う線路使用料は考慮していない。)
 - 運行経費は、国内路面電車の事例等から設定した運行サービス(運行頻度等)を想定して試算している。
 - 採算性検討における運賃はおとな150円均一と想定する。
 - また、こども運賃や定期券等による割引を考慮した実収率は79%とする。

- ◆概算事業費の考え方
- 概算事業費は、費用細目(軌道、停留場、変電所、電車線、信号、通信、用地費、建物補償費、車両基地(留置線)、車両、関連道路等)ごとに個数、距離などの単価を設定し、数量を計上することで事業費を算出する。
 - 単価は国内路面電車の事例等から設定した。
 - 上記概算事業費+α要素として、地下埋設物移設、交通結節点整備や駅前広場の改修、支障家屋営業補償費等がある。
 - 研究会では、静岡鉄道との線路接続が技術的に可能であると示されているため、長沼車庫の車両検修基地など既存施設の一部を活用することとも視野に入れ、最小と最大の工事費を示している。
 - 既存施設の活用により、事業費の縮減を図る。

駿河ルート（新静岡駅～JR 静岡駅～駿河区役所方面）〔延長 3.1km〕								
ルートの考え方	静岡都心から JR 静岡駅南口を經由して駿河区役所を中心とする地域拠点を結び、JR や国道における分断を解消することにより、駿河区と静岡都心の一体感を高めることのできる路線とする。							
ルート概要								
所要時間	13分	採算性	約 45 百万円/年～約 195 百万円/年					
運行間隔	朝ピーク6分 オフピーク 10分	運輸収入	約 221 百万円/年～約 372 百万円/年					
表定速度	15km/h	運営費	約 176 百万円/年					
需要	5,100～8,600 人/日	概算事業費	約 127～151 億円 (+JR 横断)	軌道・停留場	用地費等	車両基地	車両	関連道路
	※参考資料 P47～49 参照		57 億円	35 億円	3～27 億円	25 億円	7 億円	

※需要は第3回PT調査結果(H13)のOD結果に対し、H13以降建設された建物による発生集集中度を見込んで算定している。

※概算事業費の用地費等には、用地費及び建物補償費を含む。

※概算事業費の車両基地は、検査・修繕機能などを合わせたフル規格での車両基地の工事費を最大とし、また、新静岡駅における線路接続により、静岡鉄道の設備(長沼車庫)にて検査・修繕を行うとして、留置線や運営ビルなどの建設費を計上していた工事費を最小としている。

※概算事業費の車両は30m車両7編成である。

【運行計画・事業計画の基本的な考え方について】

◆運行間隔の考え方

- 既存の JR 東海道本線、静岡鉄道静岡清水線、しずてつジャストラインによる公共交通サービスは高い。(ピーク 4～12 分間隔、オフピーク 7～15 分間隔)
- LRT においてもこの利便性に匹敵する運行頻度の確保を考慮する。
- そのため、運行間隔は、都市交通としてのサービス水準を確保するため、朝ラッシュ時 6 分間隔、昼間時 10 分間隔を目安とする。

◆表定速度の考え方

- 国内路面電車の表定速度は 11km/h～13km/h である。
- 新設の路線であるため、PTPS(公共車両優先システム)などにより、速達性を向上させることとする。
- そのため、表定速度を事例より高い 15km/h と設定する。

◆需要の想定の方 参考資料 P47～49 参照

- 需要は、全交通手段 OD に LRT 分担率を乗じて算出した。以下から導いた OD の合計を用いている。
 - 第3回静岡中部都市圏パーソントリップ調査データ
 - 調査年次以降に竣工された大規模施設による発生集集中度
- LRT の分担率は、現静岡鉄道のサービス水準と同等のものと仮定し、静岡鉄道の距離帯別分担率のデータから設定した。
- 現在の静岡鉄道利用者は、LRT 導入後は静岡鉄道と LRT を共に利用する場合もあると想定して、静岡沿線ゾーンと LRT 沿線ゾーン及び基幹的なバス路線沿線ゾーンを追加して推計した。

◆採算性の考え方

- 上下分離の事業スキームを想定し、運行主体が運営のために必要な経費を運輸収入でまかない得るかにより採算性を判断する。(運行主体の支払う線路使用料は考慮していない。)
- 運行経費は、国内路面電車の事例等から設定した運行サービス(運行頻度等)を想定して試算している。
- 採算性検討における運賃はおとな 150 円均一と想定する。
- また、こども運賃や定期券等による割引を考慮した実収率は 79% とする。

◆概算事業費の考え方

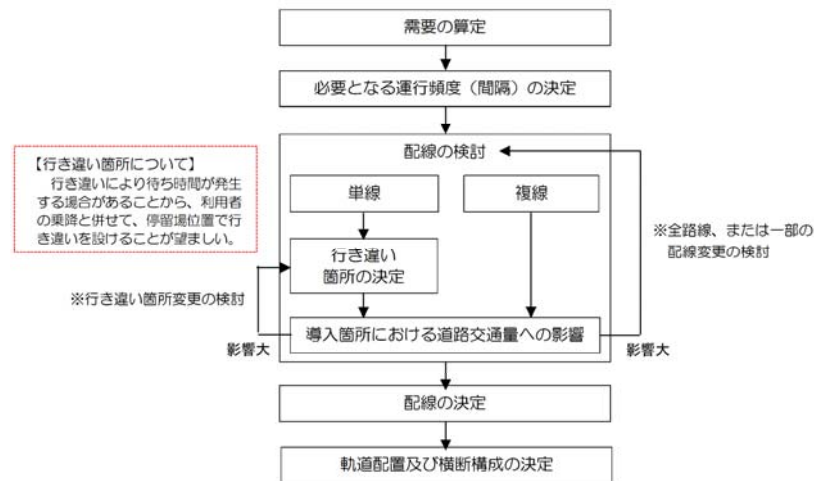
- 概算事業費は、費用細目(軌道、停留場、変電所、電車線、信号、通信、用地費、建物補償費、車両基地(留置線)、車両、関連道路等)ごとに個数、距離などの単価を設定し、数量を計上することで事業費を算出する。
- 単価は国内路面電車の事例等から設定した。
- 上記概算事業費+α要素として、地下埋設物移設、交通結節点整備や駅前広場の改修、支障家屋営業補償費等がある。
- 研究会では、静岡鉄道との線路接続が技術的に可能であると示されているため、長沼車庫の車両検修基地など既存施設の一部を活用することとも視野に入れ、最小と最大の工事費を示している。
- 既存施設の活用により、事業費の縮減を図る。

5. 静岡都心 葵ルート・駿河ルートにおける軌道整備の考え方

【配線・停留場計画の基本的な考え方について】

◆道路空間の再構築の考え方

LR Tの導入に伴う道路空間の再構築にあたっては、現状の自動車交通への影響を考慮し、また、軌道の配線は、道路空間の確保、需要、運行計画等を踏まえて検討する。



葵ルート、駿河ルートにおける軌道整備の検討

上記の道路空間の再構築の考え方フローに従って、葵ルート、駿河ルートにおける軌道整備の検討を行う。

①運行間隔

➤ 朝ラッシュ時6分間隔(10本/時)、昼間時10分間隔(6本/時)とする。

○葵ルートでは、1日の最大需要10,900人に対して、ピーク率30%、車両定員150人として算定すると、必要運行本数は約11本/時となる。ただし、都市交通における混雑率は150%まで許容されているため、朝ラッシュ時6分間隔(10本/時)、昼間時10分間隔(6本/時)とする。

算定 10900人(両方向)⇒5450人(片方向) 5450人×30%=1635人 混雑率100%として 1635人÷150人=10.9=11本/時
算定 10900人(両方向)⇒5450人(片方向) 5450人×30%=1635人 混雑率150%として 1635人÷225人=7.26=8本/時

○駿河ルートでは、1日の最大需要8,600人に対して、ピーク率30%、車両定員150人として算定すると、必要運行本数は約9本/時となる。朝ラッシュ時6分間隔(10本/時)、昼間時10分間隔(6本/時)とする。

算定 8600人(両方向)⇒4300人(片方向) 4300人×30%=1290人 混雑率100%として 1635人÷150人=8.6=9本/時

②配線

➤ 葵ルート、駿河ルート共に単線整備を基本とする。

➤ 行違い箇所は、現況の交差点における右折レーンを確保し、自動車交通への影響をできるだけ回避する形とする。

○葵ルートの6分間隔の運行では、ルート上に2カ所の行違い設備を設置することにより単線で対応可能である。○行違い設備の設置箇所は複線となり、導入に必要な空間が大きくなるため、自動車交通への影響が小さな箇所に行違い設備を設置する。(北街道と昭和通りに1カ所ずつ、計2カ所設置する配線計画とする。)

○駿河ルートの6分間隔の運行では、JR静岡駅の駅前広場2箇所(北口、南口)及び石田街道へ複数の行違い設備を設置することにより単線で対応可能である。

○行違い設備の設置箇所は現況の交差点における右折レーンを確保し、自動車交通への影響をできるだけ回避する形とするため、停留場位置における行違い設備の設置は避ける。

③断面構成

➤ 軌道配置は、センターリザーベーション(中央寄せ)とする。

➤ ただし、用地買収など、事業費に大きく影響を与えるような箇所においては、サイドリザーベーション(片寄せ)とする。

○各ルートにおいて配線に応じた断面構成を決定する。右に記載する軌道配置の考え方から各軌道配置について評価した結果(下表)、センターリザーベーション(中央寄せ)とする。

	センターリザーベーション(中央寄せ)	サイドリザーベーション(片寄せ)
①車線数への影響	現況の車線数を確保できる。ただし、行違いの確保により車線が減少する可能性がある。	○ 現況の車線数を確保できる。ただし、行違いの確保により車線が減少する可能性がある。
②沿道の荷捌き、駐車への影響	歩道側が通常の車道となるため、影響が少ない。	○ 歩道側が軌道となるため、影響が大きい。
③交差点における交通処理	交差点の先に停留場を設けることで、右折車線を確保できる。	○ 軌道が直進する交差点において、安全性の確保から、電車の直進と自動車の左折を別の現示にする必要があり、自動車交通量への影響がある。

○駿河ルートにおける新静岡駅からJR静岡駅までの経路の伝馬町交差点において、センターリザーベーション(中央寄せ)での線形では、最小曲線半径を確保すると交差点を曲がりきれず、交差点角における用地買収・建物補償が必要となる。そのため、その区間はサイドリザーベーション(片寄せ)として最小曲線半径を確保したうえで、用地買収・建物補償にかかる事業費を最小限とする。(伝馬町通り、電車通り、JR横断部)

◆軌道配置の考え方

軌道の道路空間への配置位置は、基本はセンターリザーベーション(中央寄せ)であるが、沿道の荷捌き等への影響や交差点処理、利用者利便性(停留場位置等)を踏まえて、総合的な評価からサイドリザーベーション(片寄せ)とする場合もある。以下にそれぞれの概要を示す。

	センターリザーベーション(中央寄せ)	サイドリザーベーション(片寄せ)
イメージ図		
概要	<ul style="list-style-type: none"> 「軌道建設規程」には、「併用軌道は、道路の中央に敷設し、有効な幅員を取らなければならない。」としているが、「街路、特に主要な国道、主要な国道及び特に主要な都道府県道を除く他の道路においては、軌道を片側に寄せて敷設することができる。」とある。 「道路構造令の解説と運用」には、「わが国の既存の軌道の多くが道路中央に敷設されているように、軌道敷は道路中央に設置するのが基本」とある。 その一方で、同書には「道路状況や沿道状況によっては、利便性等の観点から道路中央以外への設置が有効な場合も想定されることから、地域の特性を考慮の上、交通処理、沿道利用、歩行者の安全性等から総合的に軌道敷の設置の検討を行うことがある。」とされている。 	<ul style="list-style-type: none"> 「軌道建設規程」には、「併用軌道は、道路の中央に敷設し、有効な幅員を取らなければならない。」としているが、「街路、特に主要な国道、主要な国道及び特に主要な都道府県道を除く他の道路においては、軌道を片側に寄せて敷設することができる。」とある。 「道路構造令の解説と運用」には、「わが国の既存の軌道の多くが道路中央に敷設されているように、軌道敷は道路中央に設置するのが基本」とある。 その一方で、同書には「道路状況や沿道状況によっては、利便性等の観点から道路中央以外への設置が有効な場合も想定されることから、地域の特性を考慮の上、交通処理、沿道利用、歩行者の安全性等から総合的に軌道敷の設置の検討を行うことがある。」とされている。
メリット・デメリット	<p>【メリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> 沿道の荷捌き等に与える影響が少ない。 沿道アクセスや右折車線の確保(交差点の先に停留場を設ける場合)等の面で交通処理が容易 <p>【デメリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> 停留場空間を確保するため、車道や歩道空間が狭くなる可能性がある。 	<p>【メリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> 道路の片側からの利用者にとってアクセスが容易である。 植樹帯などの空間を有効活用して停留場空間を確保することができる。 <p>【デメリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> 沿道の荷捌きや駐車などの調整が必要 軌道の右左折部で、軌道曲線半径を確保するため歩道の隅切等が必要となる場合がある 軌道と車道が対面通行となる場合がある。 軌道が直進する交差点において、電車の直進と自動車の左折を別の現示にする必要がある。

◆車両の考え方

将来的な静岡鉄道への直通運行の可能性を見据えて、現行の静岡鉄道の利用者を輸送できる車両とすることが必要である。可能な限り多くの定員数を確保するため、車両長さは軌道法で認められる30m、幅は国際的にも最大幅である2,650mmとする。



全長：約27m
定員：155人(うち座席53)
福井鉄道が導入する30m級車両イメージ

◆停留場の考え方

利用者利便性を考慮し、300~500m間隔とする。また、馴染みやすさの観点から、現行の静鉄ジャストライン及び清水まちなか巡回バスの位置を考慮する。

導入車両と合わせ、停留場長さは車両長さ30mに停止余裕長3mを加えた33mとする。

架線レスシステム

景観を考慮し、電気供給のための架線をすべて、または一部なくすような架線レスシステムの導入も視野に入れる。ただし、国内では実用化の事例はなく、また、無充電での走行可能距離に制限がある、充電の必要、車両費が割高等の課題がある。バッテリー式トラムの実用例としてはフランスのニース(2007年開業)とイタリアのパドヴァがあり、前者は一般的な鉄レールと鉄車輪による方式、後者はゴムタイヤ方式である。いずれも架線レス走行は短く、ほとんどの区間は架線集電による走行である。



6. 静岡都心 葵ルート・駿河ルートの導入に向けた研究会で示された課題解決の方向性

課題1：都心部への自動車流入抑制

都心部への自動車の流入を抑え、歩行者主体のまちづくりを目指す

①都心部への自動車流入抑制、迂回ルートの確保

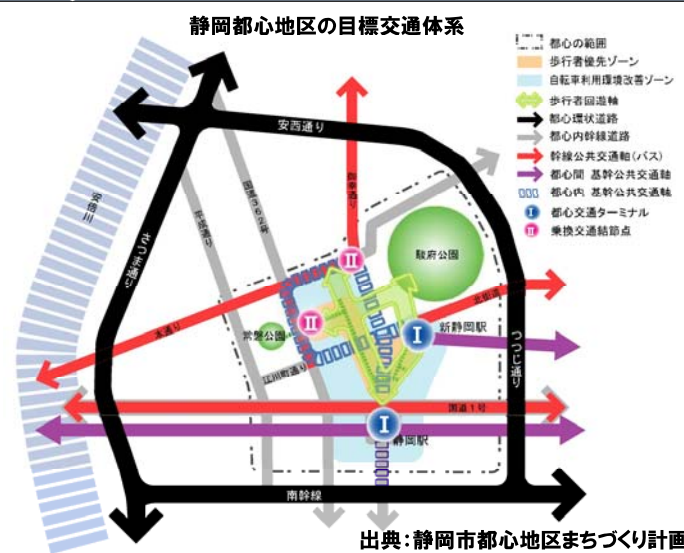
迂回ルートの確保

- ・交差点改良等により都心部へ流入する自動車交通を環状道路等に分散
- ※今後交通影響等の詳細な検討が必要であるが、3割程度の自動車交通量削減が必要になると考えられる。

②歩行者主体のまちづくり

(江川町交差点平面横断化等)

- 江川町交差点平面横断化
- 一部ルートのトランジットモール化
- 都心における駐車場のあり方の検討
- 都心地区のまちづくりの考え方と整合を図った歩行者主体のまちづくりの実現



出典：静岡市都心地区まちづくり計画

都心部における自動車との関係を解決しない限り、静岡都心におけるLRT導入は困難である。

課題2：静岡鉄道との結節

静岡鉄道とのシームレスな接続の実現

乗継抵抗感の少ないシームレスな接続に必要な要件

- できるだけ短距離かつ段差のない平面移動
- 雨天時においても濡れない屋根等の設備の設置

【静岡鉄道の設備の活用】

静岡鉄道の車庫を活用するために、車両回送が可能となる線路の接続を検討する。この場合、将来の直通運転実施を見据えて、極力手戻りが生じない線路配置とする。

新静岡駅との結節イメージ



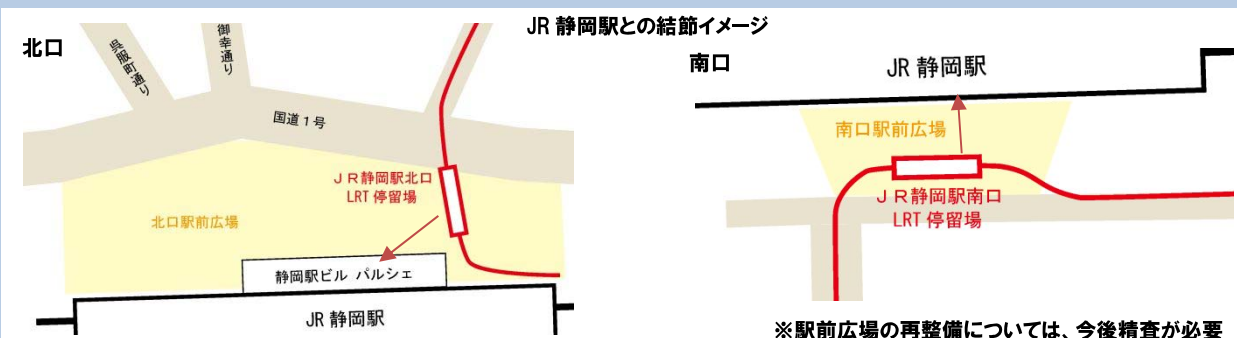
- ・セノバへの支障のない位置への設置として、セノバ北側にLRT停留所を設ける。
- ・LRT停留所は、北街道からセノバ立体駐車場への自動車入出路を支障しないこと、セノバ内の現自由通路の延長位置から乗降できることを条件とする。

課題3：JR 静岡駅（北口・南口）との結節

JR 及びバス等とのシームレスな接続の実現

乗継抵抗感の少ないシームレスな接続に必要な要件

- JR 静岡駅コンコースにシームレスに接続できる位置への停留場の配置
- できるだけ短距離かつ段差のない平面移動
- 雨天時においても濡れない屋根等の設備の設置



※駅前広場の再整備については、今後精査が必要

7. 静岡市におけるLRT導入の効果

LRT導入においては、3で示した静岡都心における効果に加え、静岡市全体における効果も期待できる。その効果としては、以下が考えられる。

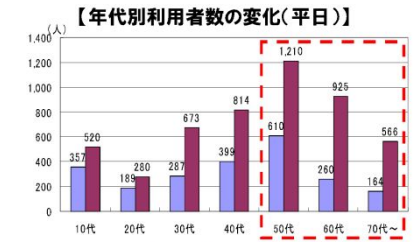
LRT導入の検討にあたっては、運営による事業採算性だけでなく、まちづくりや経済・観光といった都市全体の効果を考慮し、実現性を判断していく必要がある。また、静岡都心においては、課題解決の方向性で示したとおり、都心部における自動車との関係を解決する必要がある。

効果1 自動車に頼らないコンパクトな都市構造の実現

- 自動車に頼らなくても自由に移動・回遊でき、便利で豊かな生活ができる都市構造（集約連携型都市構造）が実現

例) 高齢者の利用者数の増加（富山ライトレール）

富山市では、LRT整備とそれに合わせたコンパクトなまちづくりを実現する各種施策の実施（公共交通沿線での居住促進等）により、高齢者の外出機会が増加している



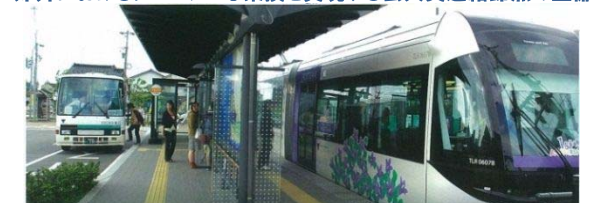
出典：地方鉄道の活性化・再生に関するセミナー資料 運輸政策研究機構

効果2 公共交通ネットワークの機能強化

- 都心、市街地、市街地周辺や中山間地において、その地域での公共交通の役割を明確にし、更にはそれぞれが一体的・連続的に機能する交通体系の構築 郊外におけるシームレスな乗換を実現する公共交通結節点の整備

例) LRTとフィーダーバスの同一ホームで乗換可能な駅（富山ライトレール）

LRTの導入とそれに伴う路線バスとの結節強化やパークアンドライド駐車場の整備により、利便性の高い公共交通ネットワークが実現している。



出典：富山ライトレールの誕生 日本初本格的LRTによるコンパクトなまちづくり

効果3 中心市街地活性化

- 静岡都心で顕在化しつつある七間町等中心市街地の減速傾向や清水都心での喫緊の課題である中心市街地の再生への寄与

例) LRTによる中心市街地活性化（フランス クレルモンフェラン）

2006年にLRTが開業し、以下の効果があったことが示されている。

- ①住民の移動が増加
- ②店舗の開業時間の増加
- ③来街者層の変化（25～60歳の勤労者層とシニア層の増加）
- ④店舗の売上が増大

LRT導入後のクレルモンフェランのまちなみ



効果4 観光・レクリエーション・交流の活性化

- 静岡都心と清水都心さらには、観光、レクリエーション、水上交通の結節点である日の出地区等の港エリアを直結することで、公共交通アクセスの利便性を大幅に向上
- 日の出地区で計画されているまちづくりとの相乗効果による、観光・レクリエーション・交流の活性化への寄与

例) 国指定文化財「森家」の入館客数の増加（富山ライトレール）

富山市では、富山ライトレールの開業後、沿線にある国指定文化財「森家」の入館客数が開業前と比べて約3.5倍に増加している。



出典：地方鉄道の活性化・再生に関するセミナー資料 運輸政策研究機構

効果5 効率的・効果的な都市経営

- 市街地の拡散抑制による道路等インフラの維持管理費用の削減
- 都心部に投資し、大きな税収を得ることによる、郊外部に対しても投資が増加する可能性
- 交通弱者である高齢者等の外出機会の増加による市民の健康増進への貢献、医療費の削減等

例) コンパクトな都市整備の財政面からみた効果

富山市では、市内の面積比が5.8%程度と狭い範囲である市街化区域において、固定資産税及び都市計画税が市内の74.1%を占めている。

また、中心市街地から得られる税収は同面積の市街化区域外の税収の203倍である。つまり、中心市街地に投資することで効率よく税収が得られ、市街化区域外であるその他中山間部への投資増の可能性が大きい。

固定資産税・都市計画税の地域別内訳（H24年度 富山市）

面積比		固定資産税+都市計画税	投資効果*	
市街化区域	中心市街地	0.4%	22.3%	203倍
	中心市街地外	5.4%	51.8%	35倍
市街化区域外		94.2%	25.9%	1倍

*投資効果：市街化区域外と同じ面積で得られる税収の割合

富山市資料より作成