

# 静岡市静岡地区LRT導入検討協議会

## 審議内容のまとめ

平成 25 年 12 月 17 日(火)

## 目次

1. 静岡市のまちづくりと交通のあり方 .....	1
2. 静岡型コンパクトシティの実現.....	2
3. 静岡市の目指す公共交通ネットワーク.....	3
4. LRT導入の必要性 .....	4
5. LRTの整備により期待される効果.....	5
6. 検討ルート.....	6
7. 概算事業費 .....	7
8. 事業スキーム .....	8
9. 需要予測・採算性.....	9
10. 課題と解決に向けた考え方 .....	10
11. 関連施策.....	11
12. 今後の取組み .....	12

# 1. 静岡市のまちづくりと交通のあり方

静岡市の上位計画及び、「超高齢化」、「地球環境」、「長期的な経済の低迷」などの都市問題、交通ネットワーク、関連する産業・経済の課題を踏まえ、自動車に頼ることなく移動が可能な公共交通のネットワークである集約連携型都市構造（静岡型コンパクトシティ）を実現する必要がある。

## まちづくりの現状と問題点

### □人口の減少

- H12以降人口は減少に転じており、H32に約68万人まで減少と予測。

### □高齢社会の到来

- H32には65歳以上の高齢者数は約22万人となり、高齢化率32.5%と、人口の3人に1人が高齢者となると予測。
- 高齢者のひとり暮らし世帯数が、H19からH23までに約17%増加し、全世帯数の約12%を占めている。

### □自動車依存によるCO<sub>2</sub>排出量の増加

- 自動車分担率はS63には48.3%であったが、H13には55.1%と増加。また、交通渋滞が発生。

### □市街地での低密度化

- 郊外部での人口増加が進み、都市機能の分散や、市街地の低密度化が進展している。

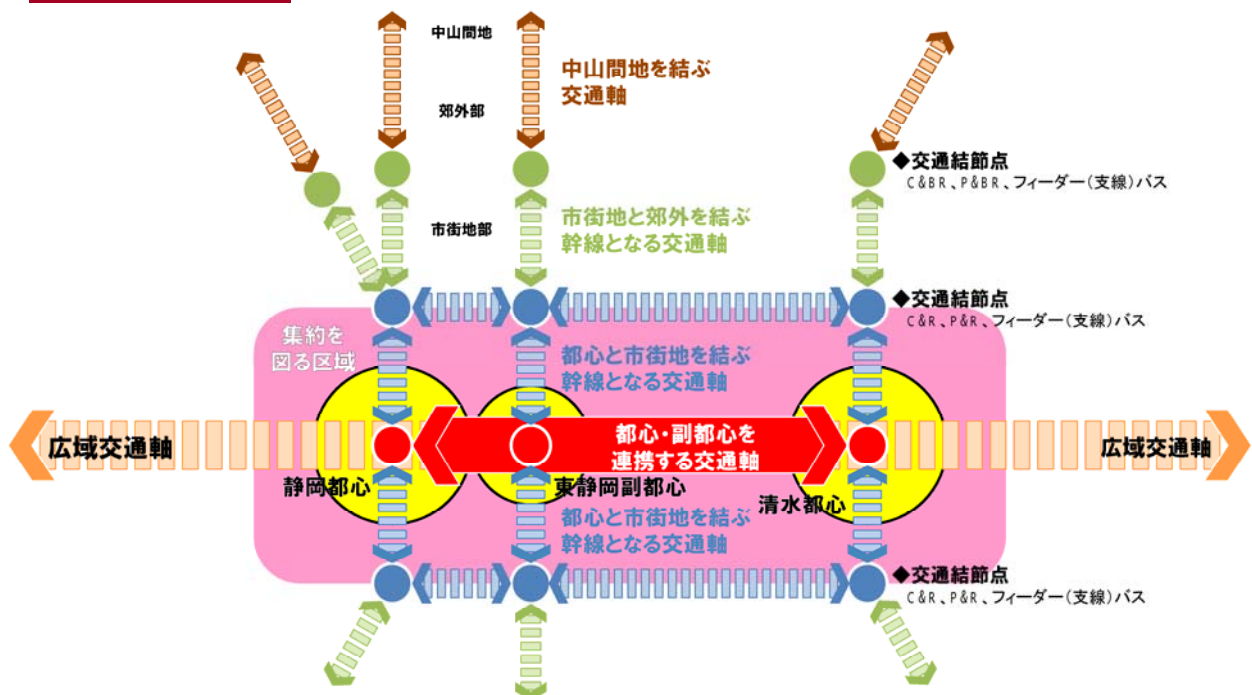
### □中心市街地の活力低下

- 静岡都心は、一定の賑わいを維持しているが、小売業年間販売額、小売業従業者数の減少など、中心市街地の落ち込みが目立つ。
- 清水都心においては、中心市街地の空洞化が加速度的に進行している。

### □災害リスクの増大

- 市街地の拡大により、「東海地震」の発生や増加傾向にある「ゲリラ豪雨」等に対して、液状化や浸水被害等の危険性が高いエリアでの人口増加が進んでおり、災害リスクが増大している。

## 目指す交通体系





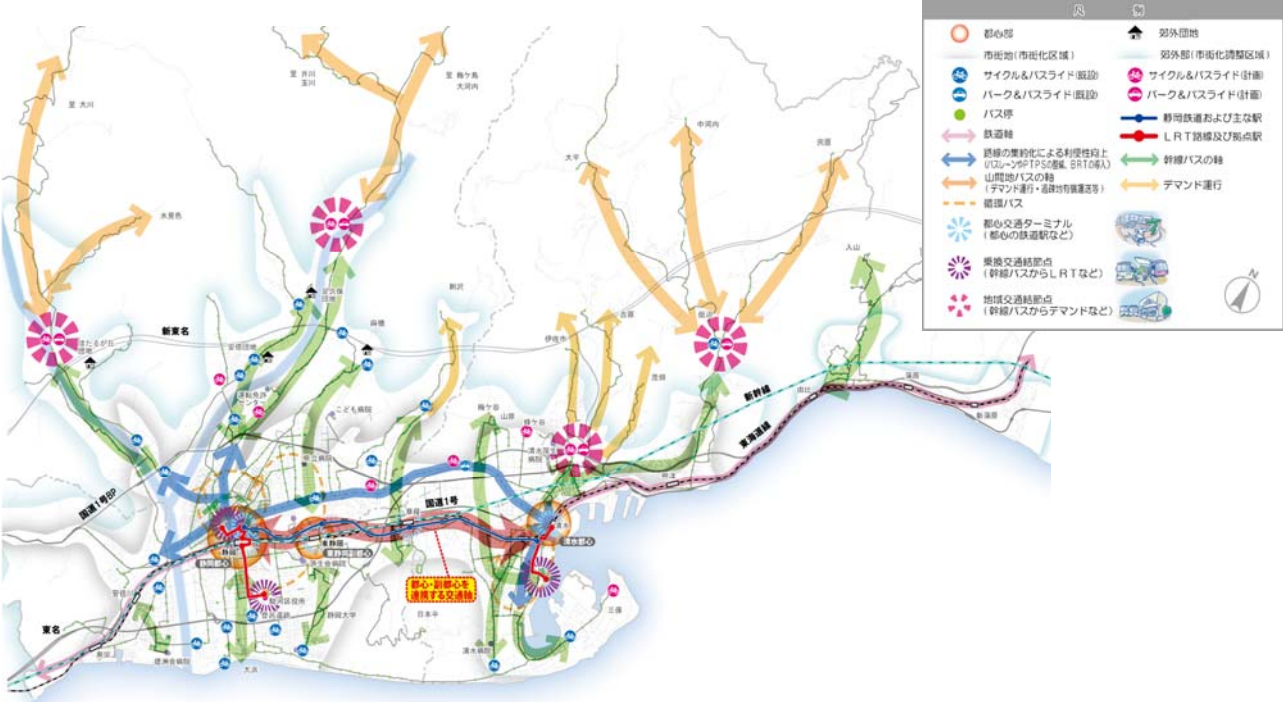
### 3. 静岡市の目指す公共交通ネットワーク

- 『環境』：公共交通で快適・便利に移動ができる人や地球にやさしいまち
- 『健康』：コンパクトで安全・安心に歩いて暮らせるまち
- 『交流』：回遊性が高く、人の移動が活発なまち
- 『賑わい』：都市の魅力が高く、活力に満ちあふれたまち



誰もが安全・安心、便利で快適に移動でき、  
市内のそれぞれの地域に応じた交通システムが連続的・一体的に機能する交通ネットワークの構築

- 静岡市バス交通計画で示される公共交通ネットワークのイメージを基本に、  
**鉄道やバス等、公共交通全体で連携し、静岡市の交通ネットワークを構築する。**





## 4. LRT導入の必要性

### 「静岡都心地区の賑わいを高める基幹公共交通」 ～誰もが安心して利用でき、かつ魅力的な交通システム～

- 静岡都心では、現状では一定の賑わいを維持しているが、すでに**中心市街地離れの傾向**が見え始めている。中心市街地の活力低下は地域的なアイデンティティの喪失につながる。
- 静岡都心地区では、ファミリー世代や今後増加するであろう高齢者世代等にとって必ずしも**ニーズを満足する施設やサービスを提供できていない**。
- 今後、中心市街地に人を呼び戻し、現在の中心市街地の賑わいを維持し、人々を刺激する都心であり続けるためには、**今まで以上に公共交通の利便性向上が必要**であり、多様化する利用者ニーズに対応し、**郊外部から速達性の確保や都心内での回遊性の向上、自家用車からの転換、バスサービスの改善**等に寄与する公共交通システムが求められる。



### 基幹となる公共交通とまちづくりとの連携にあたって求められる特性

- **市民の身近な公共交通としての利便性・快適性向上への寄与**
  - 都心間-都心内の基幹公共交通のシームレスな接続
  - 路線、行き先のわかりやすさ
  - 気軽に乗降可能（バリアフリー）
  - 乗り心地が良く、静か（快適性）
- **都市の魅力向上への寄与**
  - シンボル性（都市景観との調和）
  - まちづくりへの寄与
  - コンパクトシティ実現への寄与



### LRTが最適な交通システムである

#### 【LRTの特徴】

- バリアフリー
- 歩行者・公共交通優先の都心空間を形成
- まちのシンボルとなる
- 環境に配慮した乗り物
- フレキシブルなルート設定



## 5. LRTの整備により期待される効果

### ■ 定性的な整備効果

#### 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）が実現する。

#### 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が実現する。

#### 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に寄与する。

#### 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が大幅に向上する。
- 日の出地区は、今後新たなまちづくりが計画されており、このまちづくりとの相乗効果により、観光・レクリエーション・交流の活性化に寄与する。

#### 効果5 効率的・効果的な都市経営

- 上記のようなコンパクトな都市構造の実現により、
  - ① 市街地の拡散を抑制し道路等インフラの維持管理費用が削減される。
  - ② 都心部に投資し、多くの税収を得ることにより、郊外部に対しても投資が増加する可能性がある。
  - ③ 交通弱者である高齢者等に積極的に外出してもらい、市民の健康増進に貢献することによる医療費の削減 等、行政コストが削減される。

### ■ 定量的な整備効果

便益の総括表

期待される効果	定量的効果の項目		静岡都心のみで	清水都心のみで	静岡・清水両都心で
			LRTを整備した場合	LRTを整備した場合	LRTを整備した場合
地域社会への効果	LRTの存在便益	● 間接利用効果 ① ● オプション効果 ● 代位効果	352百万円/年	238百万円/年	365百万円/年
		② 地域イメージアップ効果	928百万円/年		928百万円/年
LRT利用者への効果	移動時間短縮便益	③ 乗換あり	0.1百万円/年	4百万円/年	4百万円/年
		④ 乗換なし	1百万円/年	27百万円/年	27百万円/年
LRT整備により期待される効果	便益計	乗換あり (①+②+③)	1,280百万円/年	1,170百万円/年	1,297百万円/年
		乗換なし (①+②+④)	1,281百万円/年	1,193百万円/年	1,320百万円/年

※ LRTの存在便益はアンケート調査を用いた仮想的市場評価法（CVM）調査により算出

※ 乗換えあり：新静岡駅ないし新清水駅におけるLRTと静岡鉄道の乗換えを想定

※ 乗換えなし：新静岡駅ないし新清水駅におけるLRTと静岡鉄道の相互直通を想定

## 6. 検討ルート

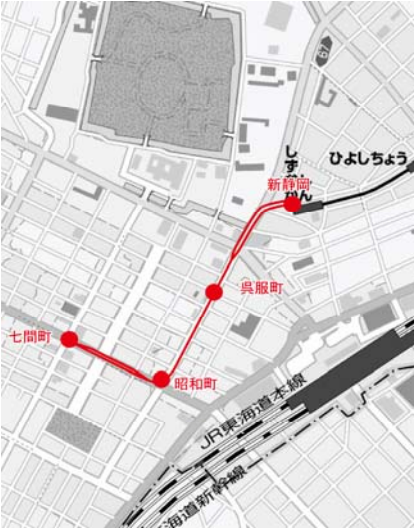

### 【ルート設定の基本的な考え方】

- 葵ルート：都心アクセスの充実、中心市街地の回遊性向上
- 駿河ルート：駿河区と中心市街地の一体感の向上
- 静岡・清水都心及び東静岡副都心の交流の活性化（都心間基幹公共交通との連携）

### 【ルートの課題等】

- ・葵ルート：都心部への自動車流入量の適正化、新静岡駅との結節
- ・駿河ルート：JR・新幹線の横断、新静岡駅との結節

### 【検討ルート】

ルート名	葵ルート (新静岡駅～七間町方面) [延長 0.9km]	駿河ルート (新静岡駅～JR 静岡駅～駿河区役所方面) [延長 3.1km]
概要	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。	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。
ルート図		
所要時間	5分	13分
運行間隔	朝ピーク6分 オフピーク 10分	朝ピーク6分 オフピーク 10分
表定速度	13km/h	15km/h



## 7. 概算事業費

○各ルートの特設整備では、都心部に車両基地の整備が必要になるなど、大規模な工事となり事業費が増大する。静岡地区では約 80～150 億円程度の投資が必要である。

### 【概算事業費】

		葵ルート [延長0.9km] (新静岡駅～七間町方面)						駿河ルート [延長3.1km] (新静岡駅～JR 静岡駅～駿河区役所方面)					
概要図													
	概要工事費	約 86～113 億円						約 127～151 億円					
内訳		全体	補助率	国	市	事業者	全体	補助率	国	市	事業者		
	軌道・設備	約 22 億円	1/3	7.2	14.8	—	軌道・設備	約 43 億円	1/3	14.5	28.5	—	
	車両基地等	約 3～30 億円	1/3	1.0	2.0	—	車両基地等	約 3～27 億円	1/3	1.0	2.0	—	
	関連道路	約 3 億円	1/2	1.5	1.0	—	関連道路	約 7 億円	1/2	3.5	3.5	—	
	用地費等	約 35 億円	0	—	35.0	—	用地費等	約 35 億円	0	—	35.0	—	
	車両	約 18 億円	1/3	6.0	12.0	(0.0)	車両	約 25 億円	1/3	8.3	16.7	(0.0)	
	路盤・停留場	約 5 億円	1/2	2.5	2.5	—	路盤・停留場	約 14 億円	1/2	7.0	7.0	—	
合計	約 86～113 億円	—	18.2	67.8	(0.0)	合計	約 130～154 億円	—	34.3	92.7	(0.0)		
市の負担額		約 68 億円						約 93 億円					

※上記概算事業費+α要素：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

### 【試算の前提条件】

- 概算事業費は、費用細目ごとに個数、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した。
  - 【軌道・設備】 軌道、変電所、電車線、信号、通信
  - 【車両基地等】 検査・修繕機能、留置線、運営ビル
  - 【関連道路】 関連道路
  - 【用地費等】 用地費、建物補償費
  - 【車両】 30m車両
  - 【路盤・停留場】 路盤、停留場
- 単価は国内路面電車の事例等から設定した。
- 静岡市 LRT 導入研究会（平成 23 年度）では、新静岡駅及び新清水駅での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も視野に入れ、最小と最大の工事費を示している。
- 市の負担額算定ケースは、車両基地3億円の場合である。
  - 【補助率】
    - ⇒社会資本整備総合交付金：路盤・停留場 1/2、軌道・設備 1/3
    - ⇒地域公共交通確保維持改善事業：車両 1/3
  - ※車両費について、市が事業者分（1/3）を負担する場合を前提に算定。

## 8. 事業スキーム

- 鉄軌道事業の整備・運営スキームについて、かつては民間事業者（第三セクターを含む）あるいは公共事業者による整備・運営が主流であった。しかし、近年では、モータリゼーションの進展とともに利用者及び収入が伸び悩み、公的支援が薄いこともあり民間事業者による新線の整備意欲が減退している。
- 一方、公営交通の場合には、民間に比べて人件費が高く運営効率が劣ることから民営化の方向にある。
- このような中で、LRTの整備・運営においては、総合的な支援スキームが充実してきていることを背景に、有利な公的資金の調達と民間の効率的な運営ノウハウを活用する上下分離による公設民営方式が採用されるようになってきた。
- 地方の鉄軌道事業では、事業採算性の確保が厳しい状況が想定されることから、従来型のスキームではなく、公と民とが適切に役割分担したスキームが必要である。

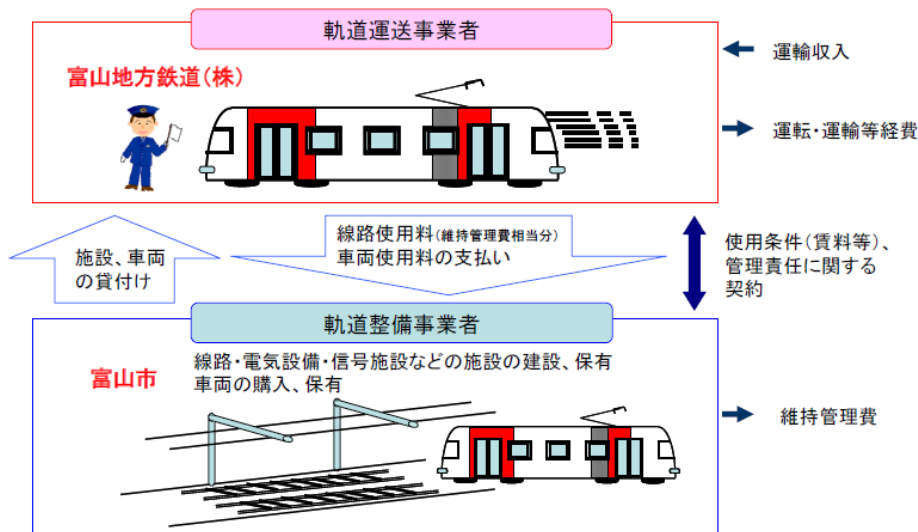


図 公設民営型（上下分離）スキームの例（富山市内電車環状化の事業スキーム）

表 事業スキームの比較

整備・運営スキーム	上下一体型		上下分離型
	民営スキーム（第三セクター含む）	公営スキーム	公設民営スキーム
運営主体	施設、車両の整備および運営すべてを民間で行う	施設、車両の整備および運営すべてを公共で行う	民営：民間事業者の運営ノウハウを活用する
整備主体	施設、車両の整備および運営すべてを民間で行う	施設、車両の整備および運営すべてを公共で行う	公設：施設、車両等の整備を公共が整備する 注）公共と民間の整備対象は多様なパターンが考えられる
整備資金調達	事業者向けの支援制度しか活用できないため、民間独自の資金調達が必要となり、調達スキームとして劣る	総合的な支援スキームの活用+自治体による整備資金を調達できる有利なスキーム	総合的な支援スキームの活用を前提に、事業採算を可能とする範囲で民間資金を調達できる有利なスキーム
施設の保有・管理	民間による保有、管理	公共による保有、管理	整備スキームの区分による保有、管理が基本
施設使用料	使用料は発生しない	使用料は発生しない	運営主体は公共により整備した施設の使用料が発生する
固定資産税	減価償却・固定資産税が発生する	固定資産税は発生しない	公設の保有施設については固定資産税は発生しないが、民間事業者の保有施設については、減価償却・固定資産税が発生する
リスク分散	リスクはすべて民間に集中する	リスクはすべて公共に集中する	有利な公的資金の調達と民間の運営ノウハウの活用により、リスクの抑制・分散ができる
事業主体の設立	民間事業者または第三セクターの設立が必要	新たな事業者として交通局が必要（市条例による）	民間事業者または第三セクターの設立が必要
運転士の確保	新たに運転士の養成が必要（運転士の養成には国家試験を含め1年を要する）	新たに運転士の養成が必要（運転士の養成には国家試験を含め1年を要する）	新たに運転士の養成が必要（運転士の養成には国家試験を含め1年を要する）

## 9. 需要予測・採算性

○ 下記予測手法による需要予測値を前提とすると、年間収支は黒字となる。

### 需要予測

	想定需要	
	葵ルート	駿河ルート
静鉄との乗換あり	6,500～10,900 人/日	5,100～8,600 人/日
静鉄との乗換なし	9,000～15,000 人/日	6,900～11,500 人/日

#### 【予測手法等】

- 第3回静岡中部都市圏パーソントリップ調査（平成13年）のデータを使用し、LRTの距離帯別分担率を算定し、ODペア毎に分担率を乗じて算出。
- 平成13年以降の都心部での再開発や大規模商業施設立地による発生集中交通量の増加を別途考慮した。

### 採算性

#### 【葵ルート】

運行経費	約100百万円/年
運賃収入	約281百万円/年～約471百万円/年
採算性	約181百万円/年～約371百万円/年

#### 【駿河ルート】

運行経費	約176百万円/年
運賃収入	約221百万円/年～約372百万円/年
採算性	約45百万円/年～約195百万円/年

#### 【検討条件】

- 想定需要を葵ルート：6,500～10,900人/日、駿河ルート：5,100～8,600人/日とした場合。

## 10. 課題と解決に向けた考え方

### 【解決すべき課題】


- 葵区： 都心部への自動車流入量の適正化、新静岡駅との結節、七間町エリアの賑わいの再生
- 駿河区： JR静岡駅の横断及び結節、静岡都心の南側の顔（玄関口）の形成、駿河区の地域拠点の形成

	課題	解決方策
葵ルート	<ul style="list-style-type: none"> <li>○都心部への自動車流入量の適正化</li> <li>○新静岡駅との結節</li> <li>○七間町エリアの賑わいの再生</li> </ul>	<p><b>①都心部への自動車流入量の適正化、迂回ルートの確保</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> </ul> <p><b>②自家用車からの転換</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・静岡鉄道とLRT、バスとLRTの連携強化による自動車から公共交通への移動手段の転換（モビリティ・マネジメント等）</li> </ul> <p><b>③交通結節性の強化</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新静岡駅での乗継利便性の向上、ホームの低床化、定時性を確保するための運行ダイヤの設定</li> </ul> <p><b>④七間町エリアのまちづくり施策の実施</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・七間町のトランジットモール化など、都心地区のまちづくりの考え方との整合を図った歩行空間の整備、まちなか居住の推進による定住人口の増加</li> </ul>
駿河ルート	<ul style="list-style-type: none"> <li>○JR静岡駅の横断及び結節</li> <li>○静岡都心の南側の顔（玄関口）の形成</li> <li>○駿河区の地域拠点の形成</li> </ul>	<p><b>①適切なJR静岡駅横断位置の決定と駅前広場整備</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・物理的制約や周辺交通への影響を考慮したJR横断箇所の決定</li> <li>・南北の結節強化に資するJR静岡駅との結節と駅前広場の改修</li> </ul> <p><b>②沿線まちづくりの推進</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・商業・業務施設の誘致や土地利用の高度化、建築物の建設及び耐震化の促進、沿線居住の推進による定住人口の増加</li> </ul> <p><b>③駿河区役所周辺の拠点化</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・駿河区役所の周辺に商業施設等と一体となった行政サービス拠点を形成</li> </ul> <p><b>④中心市街地と駿河区の地域拠点を結ぶ交通システムの整備</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・静岡都心の中心市街地とのつながりを意識したルートの設定</li> </ul>

# 11. 関連施策

- 静岡地区においては、特に都心部への自動車流入量の適正化が重要な課題である。
- この課題の解決のためには、都心部へ流入する自動車交通量を抜本的に抑制する必要があり、環状道路の整備や迂回道路の交差点改良等の道路整備を行うとともに、TDM施策（バスレーンの拡充等による公共交通の更なる利便性向上、パークアンドライド駐車場の整備等）、モビリティマネジメント等の施策の実施など、総合的な対策が求められる。また、静岡都心部における歩行者主体のまちづくり施策との整合・連携も求められる。
- これらの施策の推進が、短期～中期に取り組む必要のある対策である。このような対策の結果、都心部に流入する自動車交通量の削減効果が発現し、LRTの導入による道路空間の再配分によっても自動車交通への影響が軽減される。
- また、利用者の利便性向上策や、沿線における居住促進等の関連施策を、LRT導入検討と一体的に進めることが重要である。

施策メニュー	実施時期						役割分担			
	浜ルート			駿河ルート			市民	経済界	交通事業者	市
	第1段階	第2段階	第3段階	第1段階	第2段階	第3段階				
○LRTの導入										
都市交通施策	都心部への自動車流入抑制、迂回ルートの確保	①都心部への自動車流入抑制					●	●	●	●
	歩行者主体のまちづくり	②幹線道路の整備（都心部の迂回路整備）								●
		③歩行空間の整備								●
		④トランジットモールの推進						●	●	●
	交通ネットワーク及び交通結節機能の強化	⑤平面横断化（立体横断施設の解消）								●
		⑥新静岡駅との結節								●
		⑦新清水駅との結節								
		⑧JR静岡駅との結節								●
		⑨JR清水駅との結節								●
		⑩既存鉄道への乗り入れ								●
		⑪バス網の再編								●
		⑫P&R駐車場やC&R駐輪場の整備							●	●
		⑬LRTとバスが同一ホームで乗換え可能な駅の整備								●
		⑭水上交通及びバス交通等との乗換利便性を高めた複合交通ターミナルの整備								
	⑮自転車ネットワークの形成								●	
まちづくり施策	⑯民間集客施設の立地・土地利用の高度化							●	●	
	⑰沿線における居住促進、建築物の建設促進及び耐震化促進							●	●	
	⑱都市の魅力を反映させたシンボリックな電停の整備								●	
	⑲七間町のまちづくりとの連携						●	●	●	
	⑳日の出のまちづくりとの連携									
	LRT導入施策	㉑ICカードの共通化（LuLuCa、Toica、Suica等）								●
㉒静岡鉄道や路線バスとの乗り継ぎ割引の実施									●	
㉓市民の定期利用者の確保							●		●	
㉔既存の沿線及び周辺イベントとの連携							●	●	●	
㉕商業施設との連携								●	●	
㉖既存ポイントカード（LuLuCa）を活用した連携								●	●	
㉗車両デザインの公募							●	●	●	
㉘車両の愛称の公募							●	●	●	

※は、清水都心における施策



## 12. 今後の取組み

- 葵区は、中心市街地における自動車交通量の適正化検討を更に深度化させ、その上で、LRT 導入ルートの再検討やひとを中心とする道路空間の利活用方策を検討する。
- 駿河区は、JR 静岡駅南口と静岡大学などを結ぶ公共交通を含め、公共交通ネットワーク全体としての望ましい交通システム、ルート等を検討する。

### (1)公共交通ネットワークの役割分担の明確化

- ◇バス交通計画を基に、公共交通ネットワークの役割分担を明確化
  - ― 鉄道、LRT、バスそれぞれの特性を考慮した役割分担
  - ― 交通の結節点について、活性化や賑わいの創出などの視点を踏まえる
- ◇基盤整備の進捗や観光資源との連携を考慮した公共交通ネットワークの役割分担の明確化
  - ― 大谷・小鹿地区のまちづくり事業、東名新 IC 開通などの基盤整備
  - ― 登呂遺跡や日本平などの観光資源

### (2)まちづくりのあり方の明確化

- ◇歩行者主体のまちづくりによる中心市街地の活性化
- ◇道路空間の利活用によるまちづくりの進展

### (3)都心部への自動車交通量の適正化

- ◇周辺交通への影響の把握
- ◇環状道路等の整備促進、TDM、MM 等による自動車交通の適切な分散
- ◇LRT 導入ルートの再検討
- ◇地元、道路管理者、交通管理者、交通事業者との協議・調整
- ◇シンポジウムなど情報発信の継続実施