

5 . 再生プラン

5 - 1

安心、安全に集える、人と環境に優しいまち・池袋



プラン A LRT（最新鋭路面電車）導入とグリーン大通りの整備

プラン B 歩行者・自転車ネットワークの整備

プラン C 東西駅前広場の整備

プラン D 安心・安全副都心の創出

プラン E 東西連絡施設の整備

プランA

L R T導入とグリーン大通りの整備

序．L R Tとは

(1) L R Tの定義

L R T (Light Rail Transit) は文献等によって様々な捉え方があり、明確な位置付けが難しいが、平成9年6月の都市計画中央審議会答申では、

「従来の路面電車の走行環境，車両等をグレードアップさせた、人や環境に優しく
経済性に優れた公共交通システム」

と定義されている。

(2) L R Tの持つ特徴

海外で導入されているL R Tは、都市特性，交通ニーズ，既存交通ストックの有無等に応じて、必要な機能を柔軟に組み合わせて導入されている。

L R Tは以下のような点で従来の路面電車を発展させたシステムと考えられる。

輸送・走行能力の向上により、幅広い交通需要に柔軟対応
自動車との分離，立体化等の様々な走行形態の中から選択可能
車両性能の飛躍的向上（低床式，加減速性能）
都市環境との調和（モダンな車両デザイン，軌道の緑化，低騒音化，トランジットモール）
他交通機関との連携強化（ネットワーク面，運賃面，乗り継ぎ移動性等）

(3) L R Tとバスの違い

L R Tは以下のような点でバスと異なる特徴のあるシステムと考えられる。

軌道敷は原則として自動車通行不可のため定時性に優れる
施設規模が大きいため、視覚的な存在感がある
常設の軌道敷があるため、路線の存在や行先等が分かりやすく、来街者に安心感を与える

ストラスブール（フランス）

図1．海外のL R T事例

リヨン（フランス）



1 . 現状と課題

1 1 区の中心地、副都心としての再整備

池袋東地区は、業務・商業集積施設が立地する区の中心地としてだけでなく、東京都の副都心のひとつとしての機能を担う地区である。

ただし近年では他の副都心や新都心等において新しい業務・商業施設の誘致が進んでおり、相対的にみて池袋東地区の影が薄くなる恐れがある。

このような中で、池袋東地区が区を中心、副都心として有効に機能するためには、他に負けない魅力を備えもち、来街者にとって快適な街として、既存ストックを活かしながら時代に即した再整備を行う必要がある。

1 2 歩行空間、ユニバーサルデザイン空間の拡充

池袋駅周辺では、東西自由通路及び地下通路のネットワーク化や、グリーン大通りシンボルロード事業、補助 177 号線の歩行者専用道路等の歩行空間整備の取り組みが行われている。

一方で、移動制約者の外出意欲の向上、バリアフリー法の制定、ユニバーサルデザインの展開等、更なる歩行空間の整備に対する社会的要請は高まっている。

このことから、池袋駅周辺の徒歩による移動容易性、安全性等を更に改善すると同時に、池袋駅から若干離れて立地する施設（サンシャインシティ、東池袋 4 丁目再開発、日の出小跡地等）への移動動線を中心に歩行空間やユニバーサルデザイン空間の拡充を検討する必要がある。

1 3 回遊性の向上

池袋東地区内では池袋駅～補助 177 号線(歩行者専用道路)～サンシャインシティに至る直線状の来街者動線ができていますが、歩行者にとって動線自体が単調であること、周辺への波及効果に乏しい感があること等の課題がある。

今後、来街者が池袋東地区内を楽しく、自由に回遊できるようなアクセス経路を多様化、歩行支援策の提供等により、来街者の回遊性向上を目指す必要がある。

1 4 アメニティの創出

豊島区では、人々の生活に密着した環境と空間の質の面を重視した「アメニティ」の形成を総合的に進めている。今後も、他の副都心・新都心との差別化を図るため、池袋副都心の玄関口である池袋東地区でのアメニティの創出に積極的に取り組む必要がある。

2. LRT 導入の目的・必要性の整理

2.1 池袋駅からサンシャインシティ方面・東池袋方面へのアクセス

池袋東地区には、池袋駅を中心に概ね 1km 範囲内に主要施設が点在し、特に池袋駅～補助 177 号線(歩行者専用道路)～サンシャインシティ方向及び池袋駅～グリーン大通り～東池袋交差点方向に人の流れが集中しており、またその移動には主に徒歩が用いられている。

今後、来街者の回遊性向上や、高齢者、移動制約者の移動支援を図るため、池袋駅からサンシャイン方面・東池袋方面へのアクセス手段の多様化を図る必要性があり、その手段として「軌道が目で見えて存在感がある」、「来街者でも目的地が分かりやすい」、「ユニバーサルデザイン対応車両」等の利点を有する LRT を導入する。

2.2 副都心地区としてのイメージアップ戦略(新宿、渋谷にない魅力づくり)

海外では従来の路面電車をグレードアップさせた「LRT」として整備され、まちづくりと一体的に進めることで都市再生に寄与している例もある。我が国には 18 都市 19 事業者で路面電車が運行されているが、低床車両の導入、路線の延伸等を行った例があるものの、LRT を新設した事例はまだない。

そこで、池袋副都心の玄関口である池袋東地区グリーン大通りを中心とした LRT の導入により、「歩行支援・環境対策への積極姿勢」、「全国初の LRT (新設)としての先進性」、「存在感のある街のシンボル」、「新しい街の風景、個性のあるアメニティ創出」等、街のイメージアップを図り、他の副都心・新都心との差別化を明確にする。

2.3 ユニバーサルデザイン装置としての役割

面的な広がりをもたらし、また首都圏各地から多様な来街者が集まる池袋東地区内では、来街者の回遊性や快適性、移動の分かり易さ等を向上させるため、またユニバーサルデザインの思想に沿って移動制約者の積極的な来街を促すため、「誰でも利用でき、徒歩に代わる移動手段」を提供することが必要である。

LRT は、100 人弱を一度に輸送できる「水平エレベーター」として機能でき、また低床車両を用いることで車椅子のまま容易に乗降が可能であり、池袋東地区の東西方向の歩行動線を補完するユニバーサルデザイン装置としての役割を担うことが期待される。

3 . 導入概要の検討

3 1 L R T 導入パターンの設定

都営荒川線と近接するグリーン大通りの L R T 導入時の運行パターンには、

当面単独のルートとして整備

荒川線の改良を行い、相互直通化

荒川線の車両が乗入れ

が考えられるが、都営荒川線の現有施設、短期的に実現性が高いこと、ユニバーサルデザイン対応・先進性・インパクト効果等を確保すること等を考慮して、L R T 導入パターンとして、「 当面単独のルートとして整備」を設定する。

なお、荒川線との直通化は利用者利便、需要確保等の面で効果が大きいことから、ネットワークとして整備することが望ましいが、L R T 導入にあたっては既存施設への影響も大きいと、荒川線との連携は将来的な課題として位置付ける。

表 1 . L R T 導入パターンの設定

考えられる運行パターン	チェックポイント		本調査での検討パターン	検討すべき事項
	仮想的な実現	低床車両の運行		
1 荒川線との直通化は将来的な課題とし、当面単独のルートとして整備する (ルートによっては乗換接続を考慮)		○ ・単独路線のため協議を要する案件が少ない ・設計上の自由度が高い	○ ・車両幅、車両延長等の制約が少なく、車両想定上の自由度が高い	○ ・単独ルートでの事業成立性 ・車両の保守・点検の方法 ・車両基地の確保 ・運営セクターの設置 ・荒川線との連携
2 荒川線との接続を図り、荒川線側の改良を行い、相互直通化を行う		△ ・荒川線内の施設改良を行うため、東京都交通局との交渉が前提 ・荒川線の改良を含めるため事業規模が最大となり、事業成立性のハードルが高い	△ ・荒川線上で高床車両と低床車両の両方が停まれる電停への改良が必要(但し、空間確保等の困難性が高い) ・車両幅 2.2m の低床車両が現在しない(道路幅の確保等の技術的なハードルも高い) ・車両基地や整備場の制約のため、車線(延長 13m 以下)しか適用できない	—
3 軌道施設のみを整備し、荒川線の車両が乗り入れる		△ ・施設のみを整備で対応可能(コスト最小) ・都交通局による運行が前提となり、路線延伸による車両増備、運転士の増員等、都交通局側の投資が発生(都交通局との交渉が前提)	× ・荒川線の仕様に合わせて高床車両での運行が大前提	—

3 2 L R T 導入計画の検討

(1) ルートの検討

L R T 導入街路の抽出

L R T 導入に必要な道路幅員，物理的な制約条件等を考慮し、都市計画道路の中から

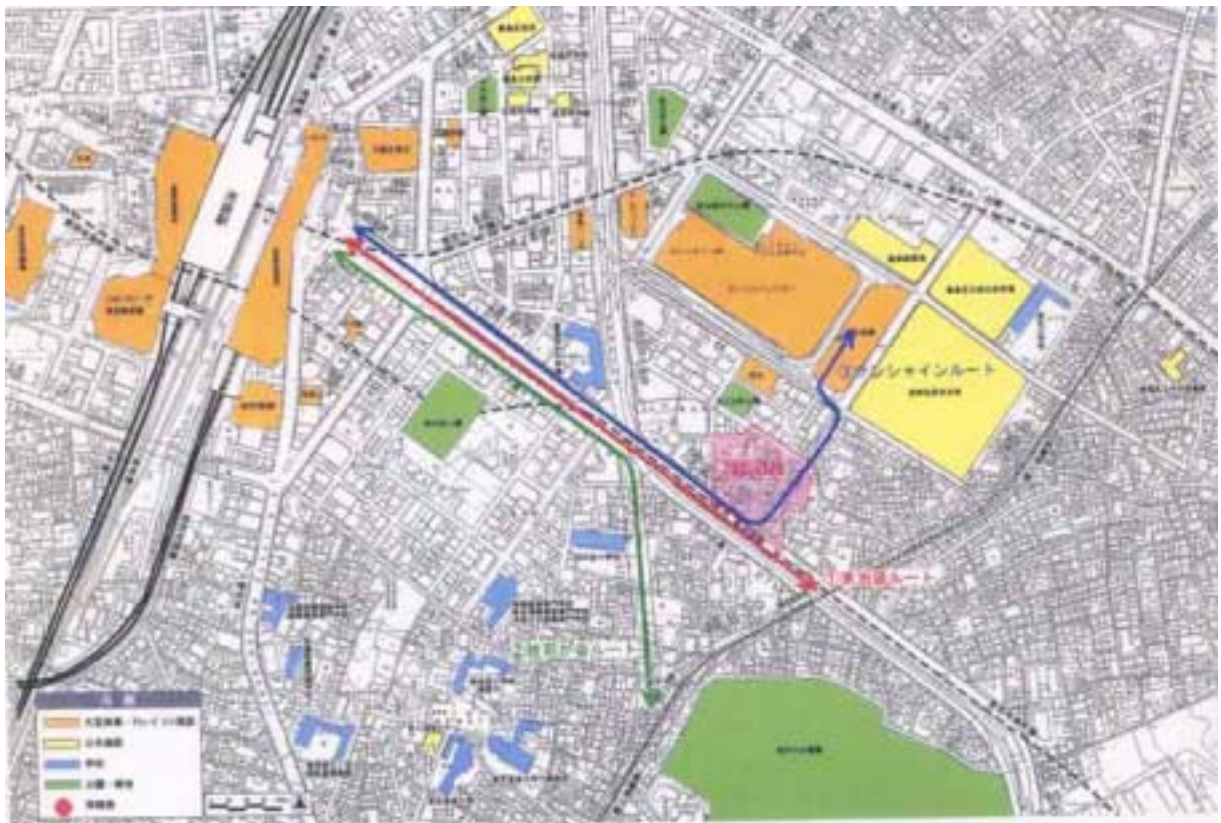
駅街路 2 (計画幅員 50m)	補助 77 号線 (計画幅員 40m)
放助 26 号線 (計画幅員 27m)	環状 5 の 1 号線 (計画幅員 30m)
補助 175 号線 (計画幅員 18m)	

を池袋東地区の L R T 導入街路の候補として抽出する。

ルート案の設定

L R T 導入街路の抽出結果をふまえ、以下の 3 ルートを設定する。将来的に荒川線との接続が可能なものは ， とし、 は荒川線からは独立するが需要が最も期待できるサンシャインまでのルートとして設定する。

図 2 . ルート案の想定



(2) LRT 導入による影響課題

物理的な影響

池袋駅前周辺の良好な歩行環境維持の観点から、現行の歩道幅員をできるだけ維持してLRTを敷設することを想定して検討を行った。

この場合、駅街路2，補助77号線，放射26号線（グリーン大通り～日の出大通り間）で車線数の減少や1.5m以上の停車帯確保が困難等の影響が見込まれる。

自動車交通への影響

駅街路2，補助77号線，放射26号線（グリーン大通り～日の出大通り間）の車線数の減少により、当該区間で慢性的な混雑状態の発生することが危惧される。（現行の混雑度 0.39～1.1 LRT 導入後 0.59～3.31）

周辺道路への影響

グリーン大通りを通行する東西方向の通過交通を中心に、周辺道路への迂回が生じ、周辺道路の混雑悪化を招くことが危惧される。今後、迂回道路側での新たな混雑悪化の程度等を具体的に検証する必要がある。

対応例：LRT 導入断面の見直し

LRT 導入時の自動車交通の円滑性確保を図るため、現在と同じ交通容量を確保するための方策として、歩道や停車帯，植樹帯の縮小、自転車駐輪場の移設等によりLRT 導入空間を確保するような、LRT 導入断面の見直しが考えられる。この場合、所定の車線確保は可能となるが、歩行者にやさしい道路づくりに逆行するため、歩道縮小の是非が特に大きな課題となる。

(3) 概算建設費の算出

ルート毎の工事種別整備量を想定して、過去の整備事例や検討事例を参考に想定した建設単価を乗じることで、概略的な建設費の算定を行う。

本路線では、運行間隔約6～8分・所要時間片道5～6分と想定した運行計画により必要車両数をいずれのルートとも4編成とし、また、車両基地用地は新たな用地取得の場合と、開発地の床購入の場合の2ケースを想定して試算した。

その結果、LRTの概算建設費は、車両基地空間の確保条件によって、概ね 38～48 億円と見込まれる。

(4) 需要の想定

LRTの利用を主に「池袋駅からの鉄道端末手段」、「荒川線との乗り継ぎ利用」、「路線バスからの転換利用」に分類した上で、それぞれの需要属性の母数にマストラ（公共交通）利用率を乗じることで、LRTの需要量を想定する。

その結果、**サンシャインルートが4,990人/日と最も多い**。荒川線と接続する**東池袋ルートは3,598人/日と想定される**。**雑司が谷ルートは2,880人/日**と他に比べて少ないが、日の出小跡地開発等との連携を図ることで更なる需要確保の可能性が考えられる。一方で、地下鉄13号線の開業による利用者の減少が懸念される。

なお、データの制約もあって簡便な方法で需要を想定した。この需要量は条件によって変動するものであり、需要の精査を今後行う。

(5) 事業採算性の試算

以下の2ケースを想定して、運営事業者の開業1年目の収支条件を試算する。

公共が建設し、運営のみを事業者任せる場合

事業者が建設費を負担しないため事業者の開業1年目の収支は**15~118百万円/年**と試算された。

この場合、区が、国庫補助の地方負担分と本来は事業者が負担する初期投資分を合わせて約**33~44億円**を投資する必要がある。また、**施設更新が生じる年次には数億円単位の負担**が生じることが考えられる。このため、将来の施設更新に備えた資金を区が計画的に用意しておく必要がある。なお、現行の国庫補助制度のもとでは、施設更新時に再度補助の適用を受けられないので、区が全額負担する必要がある。

現行補助制度に基づき事業者が建設・運営を行う場合

事業者が主体となって建設を行うため、建設資金調達に伴う支払利息や減価償却費が生じることから、事業者の開業1年目の収支は、**車両基地用地取得の場合で280~383百万円/年、開発地の床購入の場合で237~340百万円/年**と試算された。

この場合、初期投資については、区は国庫補助の地方負担分を中心に負担することになり、区負担はケースに比べて少ないが、事業者の収支に対して行政支援を行う場合、**年間2~4億円規模の負担が継続的に生じると予想される**。

3 3 まとめ

検討結果から明らかになった事をベースに、L R T 導入にあたっての課題，中長期的に検討すべき課題を整理する。

(1) L R T 導入にあたっての課題

L R T の導入までに想定される具体的な課題について整理する。

区民合意の形成

本路線の事業成立のためには資金面で一定の行政関与の必要性が高いと考えられる。またルート沿線では軌道敷設に伴い道路空間の使い方を見直す必要がある。

このため、今後は、隣接する池袋西地区を含めた地域の交通マスタープラン等を検討して池袋東地区への L R T 導入の位置付けを明確にするとともに、議会をはじめ地元組織との連携を図り、区民に対する計画内容や意義の十分な周知と、区民合意の形成に向けた取り組みを進める。

L R T 導入空間の創出方法

グリーン大通り及び日の出通り(放射 26 号線)では、現在の車道部内で軌道敷設を行う場合は車線減線となるため、慢性的な混雑発生が危惧される。一方、現行の車線数確保を想定した場合は歩道幅員の縮小を必要とするため、充実した歩行空間整備に対する社会的要請に逆行する等、その是非が問われるところである。

今後は、自動車交通量や歩行者交通量の実態を把握して道路毎の機能や性格を明らかにし、また周辺道路への迂回誘導の実現性や妥当性等を検証しながら、交通管理者をはじめとする関係機関，道路利用者，沿線事業者，来街者等を交えて、自動車，歩行者，L R T の共存を目指した L R T 導入空間の創出方法について検討を進める。

車両基地・変電施設的具体検討

車両基地・変電施設の配置を想定して概ね必要な占有面積を想定したが、実際には、本線からの引込み線の線形や用地形状等によって車両基地の配置や占有面積等が異なる。またルート自体が商業地区内で完結するため沿線は建て詰まりの状況にあり、車両基地の用地確保の制約条件が多い。

今後は、沿線における車両基地の空間確保の可能性を探りながら、車両基地・変電施設の位置や規模等について具体的な検討を進める。

需要・建設費の精査

簡便な方法で需要 3～5 千人/日，概算建設費約 38～48 億円と想定したが、どちらも事業計画に大きな影響を与えることから、今後、十分な精査を行う。

需要面では、LRT と競合する地下鉄 13 号線，日の出小跡地利用，沿線住民や従業者の生活・通勤行動，来街者の回遊行動等を反映した需要予測を行う。

建設費では、区の負担規模を明らかにする上で、LRT 建設費の他に、地下埋設物，道路等の改修、車両基地の条件等の増加要素を考慮した詳細な検討を進める。

効果の分析

グリーン大通りへの LRT 導入には、歩行支援装置としての都市交通機能の向上やまちの魅力づくりへの寄与等、多方面に渡る効果が期待される。また LRT をまちづくりの中で活用することで、来街者の増加，商店街の売上向上等の波及効果も期待される。今後、LRT の有効性を検証する一環として、LRT の導入効果について分析を行う。

運営体制の検討

収支条件の概略検討の結果、一般的な事業スキームである「現行補助制度を適用して事業者が建設・運営」の場合、事業者の開業 1 年目の収支は約 2～4 億円の赤字が見込まれ、これに対して継続的な行政支援を行う必要性が高い。

一方、「公共が建設して運営のみを事業者が行う場合」は、事業者の開業 1 年目の収支で約 0.2～1 億円の赤字と見込まれ、運営体制の工夫（人件費圧縮）等により事業成立の可能性が見込まれる。ただし初期投資を行政が負担するだけでなく、将来の施設更新に備えた資金準備等を行政が行う必要があり、行政の負担が大きくなる。

また、本路線を短期で実現する上で軌道事業運営のノウハウや人的資源を有する東京都交通局の協力を得ることが効率的と考えられる。

今後は、事業の安定した継続性，短期での実現性，効率性等を考慮しながら、軌道事業主体（公営，第三セクターを含む民間事業者）や効率的な運営方法（公設民営方式，PFI 方式，民間による運営支援方式等）のあり方、その中での行政の役割等について、区内部及び関係機関との協議を行いながら検討を進める。

(2) 中長期的に検討すべき課題

より便利で、快適なLRTの実現に向けて、中長期的に検討すべき課題を整理する。

技術革新の動向

現在、環境負荷の軽減，車両価格の低廉化等を視野に入れた車両開発や、軌道の芝生化，メンテナンスコストの低い軌道敷設方式等のLRTの機能を引き出す技術革新が進められている。またIT等の新しい技術を用いた新しい都市交通システム（IMTS，ゴムタイヤトラム等）が国内外で開発されている。今後とも、より良い移動システムを構築するために技術革新の動向を注視していく必要がある。

池袋駅前広場への乗入れ

グリーン大通り上に起点電停を想定したが、鉄道利用者の乗り継ぎ利便向上には駅前広場への乗入れが必要であり、今後、駅前広場改良や池袋駅前周辺のまちづくり等を検討する際に合わせて検討する必要がある。

荒川線との直通化

低床車両をベースとした都営荒川線との直通化は、グリーン大通りのLRTと都営荒川線の車両幅や車内床面高さの違いがあるため、東京都交通局側の大規模な施設更新を要するため、短期実現は困難であり将来的な課題と考えられる。今後、東京都交通局の施設更新のタイミング，車両技術の進展状況等を見ながら、適宜協議を行う必要がある。

4 . グリーン大通りのトランジットモール化

4 - 1 モール化する区間の想定

グリーン大通りを都市計画道路の区間で区分すると、

駅街路 2 (池袋駅前～東口五差路交差点) 約 100m

補助 77 号線 (東口五差路交差点～池袋東交差点) 約 400m

に区分されるが、池袋駅を挟んで東西方向に横断する通過交通の通過動線 (放射 26 号線～補助 77 号線～補助 171 号線) が存在すること、及び駅街路 2 の交通量約 0.7 万台 / 12h に対して、補助 77 号線の交通量は 1.3 万台 / 12h と非常に多いことを考慮すると、現時点での補助 77 号線 (東口五差路交差点～池袋東交差点) 間のモール化は自動車交通への影響が大きく、困難と考えられる。

よって、短期的には駅街路 2 (池袋駅前～東口五差路交差点) 約 100m のモール化を先行し、周辺の道路ネットワーク等の条件が整った時点で補助 77 号線 (東口五差路交差点～池袋東交差点) 約 400m のモール化を行うような段階整備を検討する。

4 - 2 LRT と一体となったトランジットモール化のメリット

LRT の整備と駅街路 2 のモール化を一体的に進め、「トランジットモール」として整備する場合、LRT の整備を進める上で以下のようなメリットが発生する。

ゆとりある電停スペース

当該区間上に LRT の起点電停を想定しており、モール化することで電停幅員を幅広く確保することが可能となる。特に池袋駅前は LRT 利用者が多く発生する電停と予想され、電停上に利用者が溜まった際の安全確保の観点からも好ましい。

また電停整備にあたり、ゆとりある空間を生かしたシンボリックなデザインを適用することで、LRT と街の風景の融合、アメニティ形成等の効果が期待される。

軌道の複線化

先の線形計画では道路空間の制約から池袋駅前の軌道を単線で想定している。トランジットモール化を行う場合は、LRT の軌道を予め複線で整備することが可能となる。

軌道の複線化は LRT の高頻度・定時運行を担保するだけでなく、将来の路線延伸や運行頻度向上の可能性を担保する等、システムの拡張性を持たせる上で有効である。

4 - 3 トランジットモール化した場合の課題

駅街路 2（池袋駅前～東口五差路交差点間）をトランジットモール化した場合に想定される課題を以下に列挙する。

迂回交通の発生

当該区間は 6,800 台 / 1 2 h と比較的少なく、区間長も約 100m と短く、また駅街路 1、駅街路 3 や補助 171 号線等の迂回経路が存在すること等から、周辺道路に分散・迂回した場合の影響をチェックする必要がある。

また、当該区間からキンカ堂別館方面に向かう道路（一方通行）が通行不可となり迂回を要するため、主な利用者と思われる沿道住民や商店主との協議及び合意形成を要する。

バス停の移設

当該区間には片側 3 箇所ずつ、合計 6 箇所のバス停が設置されている。池袋駅周辺にはバス停を移設するスペースに乏しく、また当該区間を経路とする路線（池 86、都 02 乙、王 4 0、草 6 4）の迂回を要する等の課題がある。

植樹帯の扱い

歩道と車道の間が高木、低木を組み合わせた植樹帯が存在するが、植樹帯を今のままでモール化した場合には、両サイドの歩道間の自由横断の障害となる。

L R T、バス等の通行がある場合の歩行者安全確保

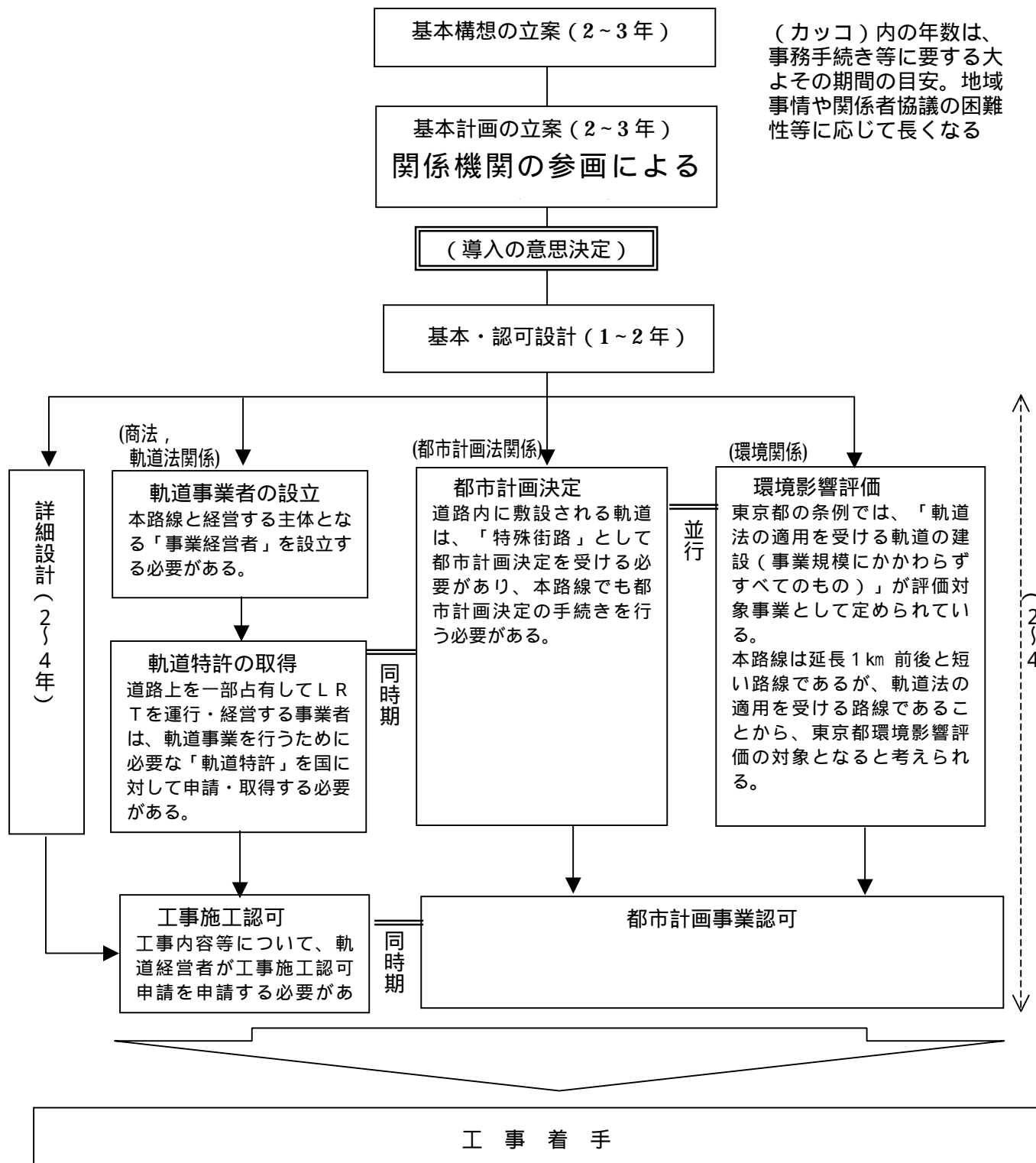
L R T、バス等の通行が歩行者の自由な横断を妨げる要因となり、また軌道やバス通行帯を横断する歩行者の安全確保が課題となる。その具体策の検討や法制度上の解釈等も含めて、交通管理者との協議を要する。

モールとしての魅力付け

道路幅員が広いこと沿道商店と歩行者の親近感が低いこと、延長が短いことから、モールとしての魅力に乏しい感もある。単なる歩行者通路ではなく、魅力あるモール空間として機能するような整備のあり方を検討する必要がある。

5 . 事業化スケジュール

今後、LRTを事業化するまでに必要な主な検討ステップを以下に整理する。



スケジュール上、考慮すべき関連事項

- ・環状5の1号線の整備スケジュール
- ・東池袋四丁目再開発（補助175号線）の整備スケジュール
- ・日の出小跡地利用の方向