

IV. 小田急多摩線延伸の意義と効果

1. 広域的な都市構造の形成

1.1 首都圏南西部エリアにおける広域交流拠点の形成

- ・リニア中央新幹線と圏央道の交点となる首都圏南西部エリアは、羽田空港や中部・近畿圏とのアクセスが飛躍的に向上することで、ヒト、モノ等が行き交う交流拠点としての役割が期待されている。小田急多摩線延伸は、こうした重要なエリアにおける新たな鉄道路線として大きな意義を持つ路線である。
- ・小田急多摩線延伸線が、鉄道や道路が集中して結節するリニア中央新幹線神奈川県駅（仮称）の近傍を通り、多摩都市モノレール延伸と併せて広範なエリアを有する多摩地域と相模原市域方面の南北方向、さらには町田市域内を結ぶことにより、リニア中央新幹線や圏央道がもたらす効果を周辺地域へ波及させることにつながり、首都圏南西部エリアにおける広域交流拠点の形成が促進される。
- ・また、リニア中央新幹線神奈川県駅（仮称）が設置される橋本、大きな開発ポテンシャルを持つ相模総合補給廠一部返還地、再生に向けたまちづくりが始まっている多摩ニュータウンを強力にネットワークで結びつけることが、首都圏南西部エリアにおける広域交流拠点の形成を図るうえで、大きな原動力となる。
- ・さらに、相模総合補給廠一部返還地については、強固な地盤である相模原台地に位置し、圏央道と既存道路ネットワークによる東北・北陸・関西方面等とのアクセス性にも恵まれており、延伸によって都県を跨いだ南北方向のアクセス性が向上し、同地区における新たな広域防災拠点の形成が図られることによって、首都直下地震など災害時に対する首都圏のバックアップ機能を担うことができる。

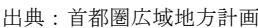
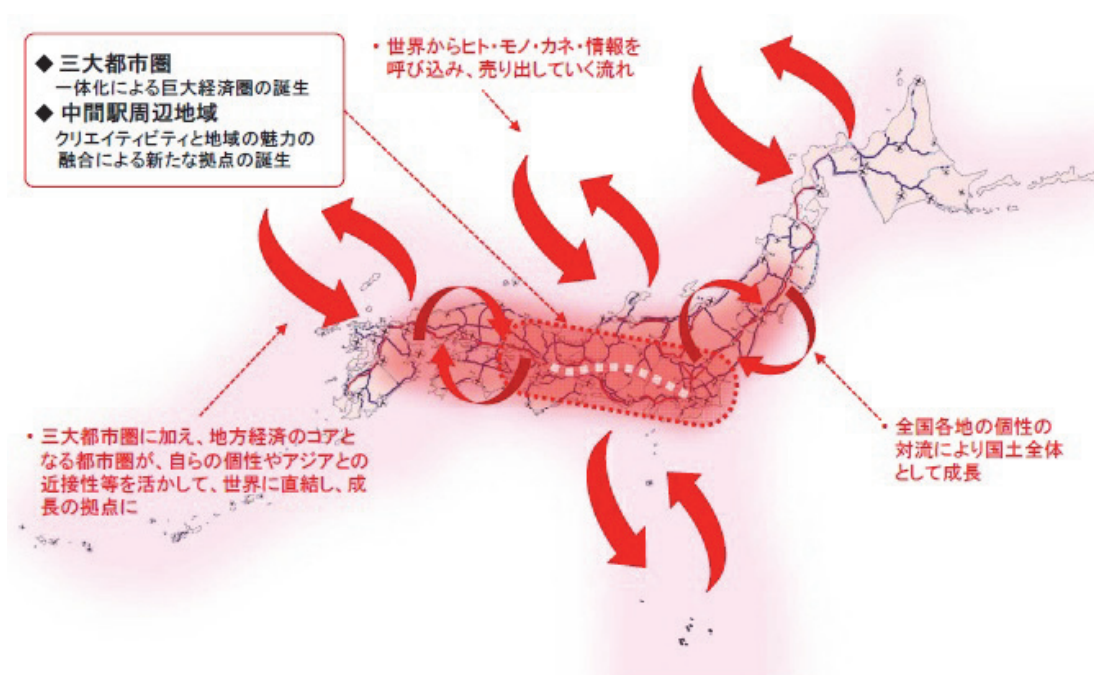


図 首都圏南西部エリアにおける広域交流拠点の形成（イメージ）

※リニア中央新幹線とスーパー・メガリージョン

- ・リニア中央新幹線の整備は、東西大動脈の二重系化、三大都市圏の一体化、及び地域の活性化等の意義が期待されるとともに、国土構造にも大きな変革をもたらす国家的見地に立ったプロジェクトである。
- ・リニア中央新幹線の開業により東京・大阪間は約 1 時間で結ばれ、時間的にはいわば都市内移動に近いものとなるため、三大都市圏は一体化され、人口 7,000 万人を超える市場規模を有する巨大経済圏となる。そして、4 つの主要国際空港、2 つの国際コンテナ戦略港湾を共有し、世界からヒト、モノ等を引き付け、世界を先導するスーパー・メガリージョンの形成が期待されている。



出典：国土交通省 スーパー・メガリージョン構想検討会 中間とりまとめ参考資料

図 スーパー・メガリージョン形成のイメージ

※圏央道の整備

- ・圏央道は、都心から半径およそ 40km～60km の位置に計画された、延長約 300km の高規格幹線道路であり、横浜、厚木、相模原、八王子、川越、つくば、成田、木更津などの都市を連絡し、東京湾アクアライン、東京外かく環状道路などと一体となって首都圏の広域的な幹線道路網を形成する首都圏3環状道路の、一番外側に位置する環状道路である。
- ・圏央道の整備により、京浜港と後背圏との広域交通ネットワークが形成され、交通分散により交通混雑緩和や輸送時間短縮、定時性の向上等の物流の効率化及びびりダンダンシーの確保等が期待できるほか、沿線市町では企業や大型物流施設等の立地や生産性の向上が進み、雇用や税収の増加に繋がっている。

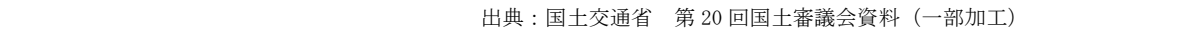
暮らしを支える企業が続々と立地



出典：関東地方整備局ホームページ

図 企業立地が進む圏央道沿線

-



※多摩都市モノレールの延伸

- ・多摩都市モノレールは、多摩地域における相互の連携を強化し、多摩地域の南北方向の公共交通を充実させるため、東京都と多摩都市モノレール株式会社とで整備されたもので、現在多摩センター駅から上北台駅間の約16kmで運行されている。
- ・箱根ヶ崎、八王子、町田方面への延伸については、交通政策審議会答申において、小田急多摩線の延伸とともに、意義のあるプロジェクトの一つとして位置づけられており、延伸によって多摩地域を南北に結ぶ公共交通網と道路網が整備されることから、沿線地域内外の利便性が増し、地域の魅力が向上することはもちろんのこと、都市間交流が進み、多摩地域全体の発展に繋がることが期待されている。

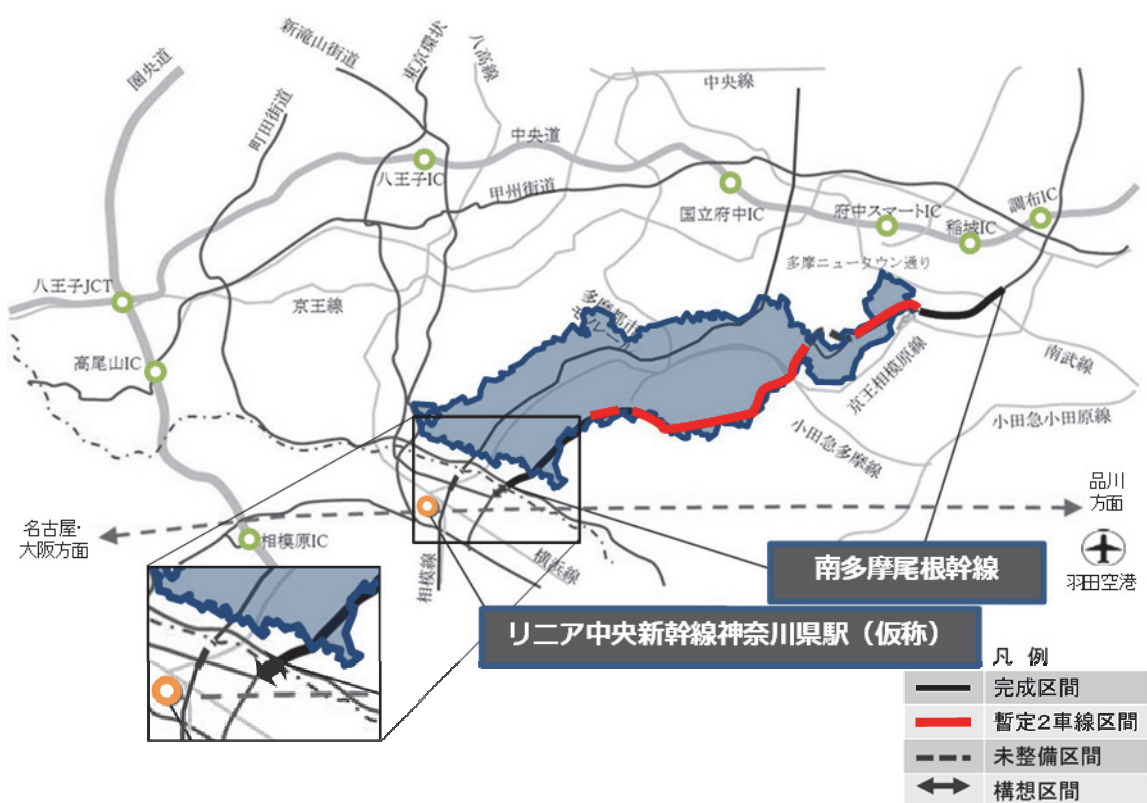


町田市ホームページを参考として作成

図 多摩都市モノレール及び小田急多摩線延伸図

※南多摩尾根幹線の4車線化

- ・南多摩尾根幹線は、多摩地域の骨格を成す幹線道路であるとともに、広域的な道路ネットワークを形成する重要な路線である。
- ・しかしながら、これまでに一部区間は4車線で整備されているものの、大半は暫定2車線であることから慢性的な交通渋滞が発生しており、生活道路に交通が流入するなど課題が生じている。
- ・南多摩尾根幹線の沿道では、道路整備と合わせて業務・商業用途への土地利用転換によるにぎわいづくりが検討されることで、地域の魅力が向上し、首都圏のみならず、圏央道や外環道等を介した、東北、北陸方面からのアクセス性の向上をもたらし、様々な産業の立地の促進が図られることが期待されている。

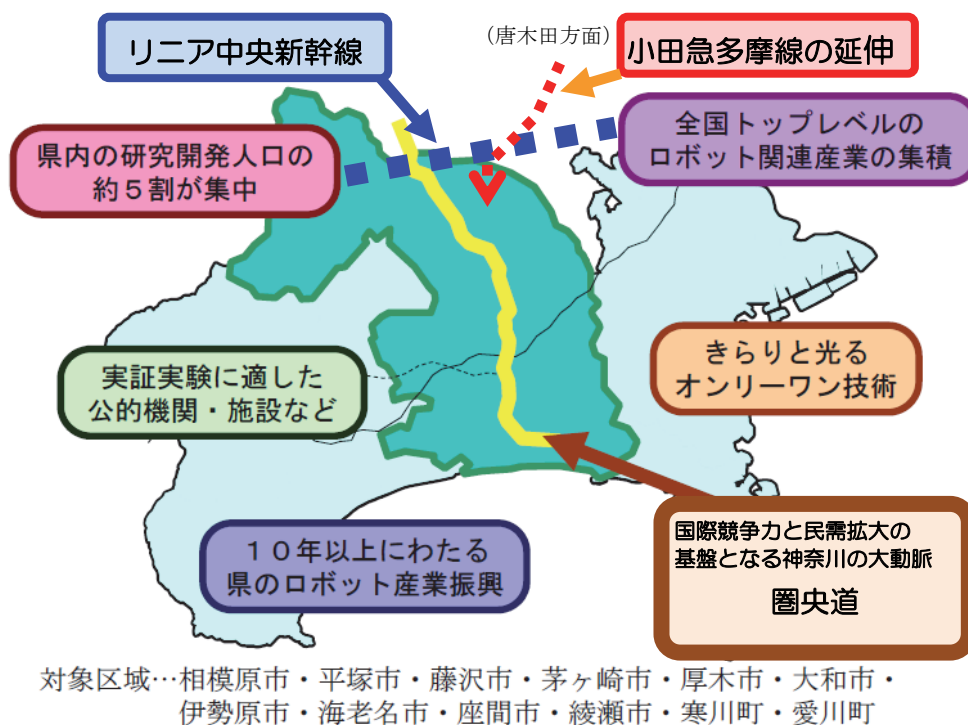


出典：多摩ニュータウン地域再生ガイドライン

図 南多摩尾根幹線と圏央道、リニア中央新幹線神奈川県駅（仮称）の位置関係

※さがみロボット産業特区

- ・神奈川県を中心に取組が進められている「さがみロボット産業特区」は、生活支援ロボットの実用化・普及を通じて、高齢化社会における介護負担の増加や災害時の捜索など、県民が直面する課題を解決し、県民生活の安全・安心の実現と地域経済の活性化を図るものである。
- ・国の特区制度（地域活性化総合特別区域）に基づく規制の特例措置を活用し、相模原市を含む県内の 10 市 2 町を同特区として位置付け、生活支援ロボットの実用化や普及を促進するとともに、関連企業の集積を進めている。



出典：神奈川県ホームページ（一部加工）

図 さがみロボット産業特区の区域と特区を取り巻く環境

2. 沿線まちづくりの促進

2.1 多摩市

○多摩ニュータウンのまちづくりの促進

- ・多摩ニュータウンは、東京都西南部の多摩丘陵に位置する、八王子、町田、多摩及び稲城の4市にわたる総面積2,853haの広大な地域であり、多摩センター駅を中心として鉄道ネットワークが形成されるとともに、都市基盤が高い水準で整備されている。
- ・初期入居開始から約45年が経過し、少子高齢化や住宅、施設の老朽化など様々な課題が顕在化しており、「多様な世代が豊かに暮らすことが出来る活力あるまち」の実現を目指し、再生に向けたまちづくりが始まっている。
- ・小田急多摩線延伸線が都県間を南北に結ぶことにより、リニア中央新幹線を活用した国内外、域内外との拠点間の相互交流が活発となり、大学や企業、先端産業などの集積を背景として、国内外の優秀な人材が集まり新たなビジネスチャンスが生まれるとともに、相模総合補給廠一部返還地の新たなまちづくりによる従業人口の定着とアクセス性の向上が相まって、多摩ニュータウンと相模原方面との新たな人の流動が生まれることで、豊かな住環境を有する多摩ニュータウンへの人口の定着が進み、多摩ニュータウンのまちづくりが促進される。
- ・また、既存路線を含めた複数の路線によって多摩ニュータウンと相模原市方面とがつながることで、リニア中央新幹線神奈川県駅（仮称）へのアクセス性がさらに向上するとともに、災害時等のリダンダンシー（代替経路確保）機能が強化される。

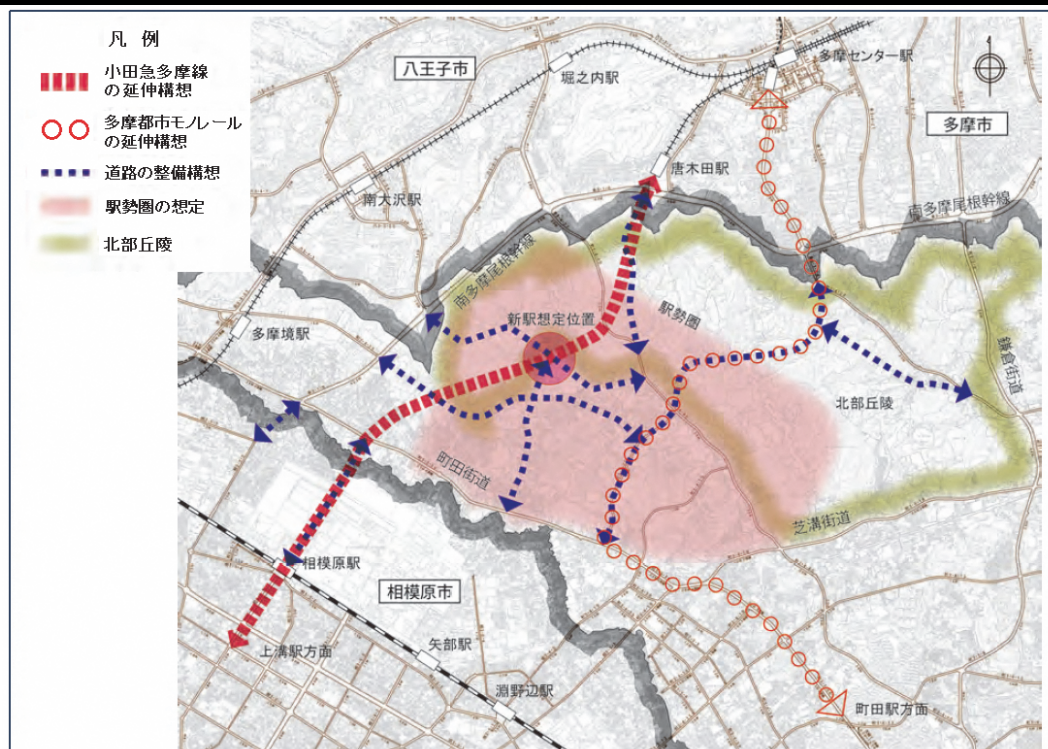


図 多摩ニュータウンと交通ネットワーク

2.2 町田市

○小山田周辺のまちづくりの促進

- ・小山田周辺地区は、小田急多摩線延伸のほか、多摩都市モノレール延伸や幹線道路の整備など今後の交通インフラの充実が見込まれると同時に、一級河川である鶴見川の源流や、多摩丘陵の原風景を残す豊かな自然環境を有する地区である。
- ・町田市は、鉄道が市域外縁部に集中していることから、小山田周辺地区は鉄道空白地区となっている。路線バスは町田駅行きと淵野辺駅行きが運行しているが、行き先は限定されており、特に多摩市方面へのアクセス性の低さが課題となっている。
- ・小山田周辺地区の高齢者人口は年々増加しており、交通利便性の低い地域を中心に、今後増加する高齢者などの交通弱者に配慮したまちづくりが必要である。
- ・小田急多摩線延伸を契機として鉄道網が整備され、新駅を中心とした道路網やバス網など交通ネットワークが形成されることにより、小山田周辺地区など町田市内北西部は通勤・通学をはじめとする市内外への交通利便性が向上するとともに、多摩ニュータウンや近隣の鉄道駅周辺地区、町田街道沿いの商業地など日常生活に必要な地区・施設、主要都市などとのアクセス性が向上し、住む人・訪れる人が増え、便利で安心して暮らせるまちとして、多様な世代の居住が促進される。
- ・また、新駅直近に位置する緑豊かな多摩丘陵の原風景を生かしたまちづくりによって、誰もが気軽に訪れ、みどりや水辺等を楽しめる広域的な癒しの拠点としてのまちづくりが促進される。



出典：小山田周辺まちづくり構想

図 小山田周辺のまちづくりと交通ネットワーク

2.3 相模原市

○相模原駅周辺のまちづくりの促進

- ・相模原駅前に位置し、今後のまちづくりにおいて自由度の高い土地利用が可能である相模総合補給廠一部返還地は、全体で約 17ha の面積を有し、小田急多摩線延伸と一体の新市街地の形成による相模原駅周辺地区全体の起爆剤の役割が期待されている。
- ・一部返還地の新市街地や、共同使用区域のオープンスペースを活用したスポーツ・レクリエーション施設等を目的として、多くの来街者が訪れるまちとなることが期待される。
- ・リニア中央新幹線神奈川県駅（仮称）からのアクセス性にも優れ、小田急多摩線延伸線と J R 横浜線との結節による交通利便性の向上や、鉄道整備と一体的な魅力あるまちづくりによって同地区の価値がさらに高まり、中枢業務拠点としての機能集積など、広域交流拠点としてのまちの形成を促進することができる。また、鉄道事業者をはじめとした交通事業者や民間企業にとって同駅周辺のまちづくりが新たなビジネスチャンスに繋がることも期待できる。
- ・また、相模総合補給廠の未返還地（約 197ha）はみなとみらい地区（約 186ha）を上回る広大な面積を有し、将来のまちづくりの拡大を担うことができる高いポテンシャルを秘めている。小田急多摩線の延伸や相模原駅周辺のまちづくりの進展が、全面返還の促進に寄与することも期待できる。



※施設の配置や高さなどは、イメージであり、今後変更の可能性がある。

出典：相模原市広域交流拠点整備計画（一部加工）

図 相模原駅周辺の将来イメージ



図 相模総合補給廠とみなとみらい地区

※相模総合補給廠

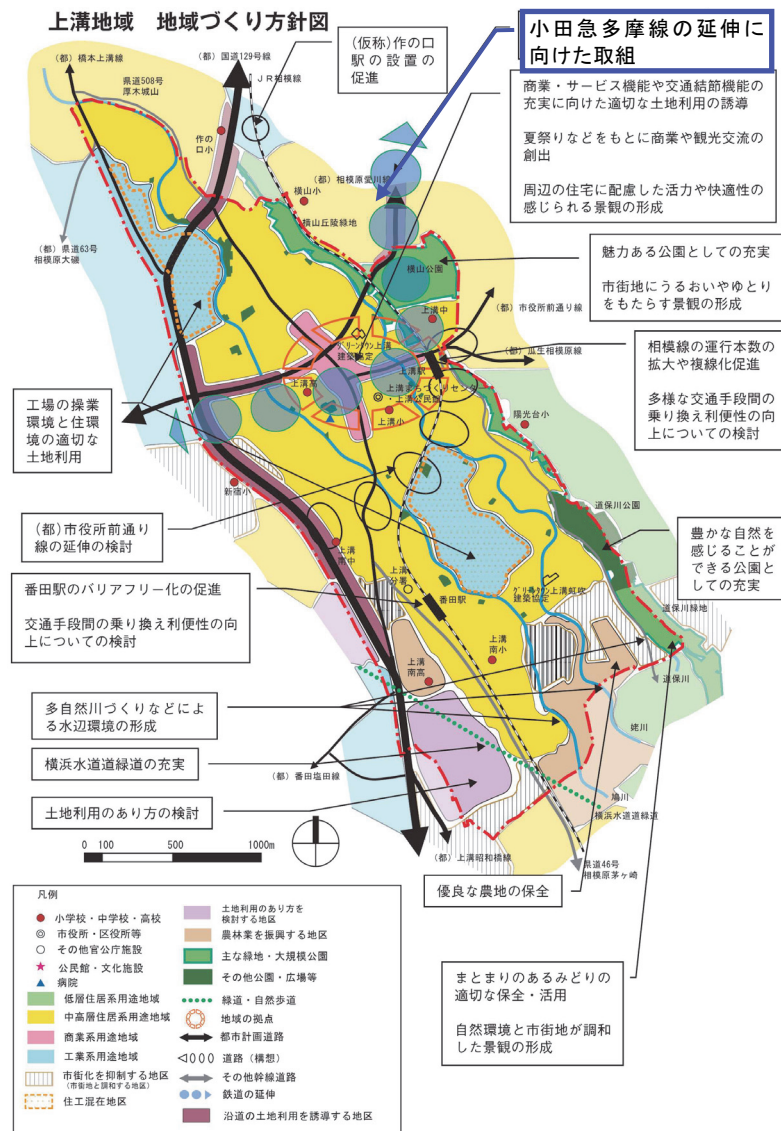
- ・相模総合補給廠は、リニア中央新幹線神奈川県駅（仮称）に近接するＪＲ横浜線相模原駅の北側に広がる米軍基地である。戦前、旧日本陸軍相模陸軍造兵廠として使用されていた施設で、昭和 24 年(1949 年)に米軍に接収された後は、朝鮮戦争やベトナム戦争に伴い、在日米陸軍の主要な補給基地としての性格を持つようになり、現在に至る。
- ・平成 18 年(2006 年) 5 月の米軍再編による地元の軽減負担として、相模総補給廠の一部約 17ha の返還と約 35ha の共同使用が日米両政府により基本合意され、平成 20 年(2008 年) 6 月には約 17ha の返還が日米合同委員会で正式に合意された。また、平成 24 年(2012 年) 6 月に後背地の約 35ha も米軍との共同使用が合意され、平成 27 年(2015 年)12 月に共同使用が開始された。
- ・相模原市では平成 28 年(2016 年)に「相模原市広域交流拠点整備計画」等を策定し、広域商業機能や広域交流機能、業務機能、行政機能、文化創造機能などを導入機能と想定し、一部返還地におけるまちづくりを進めていく予定である。



図 相模総合補給廠の全体図

○上溝駅周辺のまちづくりの促進

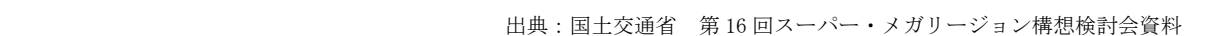
- ・上溝駅周辺は、古くから商業の中心として発展し、周辺には住宅を中心とした市街地が形成されているとともに、豊かなみどりや水辺を有する地区である。
- ・小田急多摩線の延伸や、延伸線とJR相模線との結節により、上溝地区と市内外とのアクセス性が強化され、同地区の拠点性が増し、特に上溝駅周辺は地域の拠点として、交通便利性や歴史的背景を生かした魅力ある商業地づくりが促進できる。
- ・また、上溝夏祭りなどの地域資源を活用した商業や観光交流の促進にも寄与する。
- ・さらに、小田急多摩線延伸線がJR相模線と結節し、交通ネットワークの拡充が図られることで、相乗効果的に両路線を利用した人の流動を促し、神奈川県の中核・湘南地域に跨るJR相模線沿線地域の活性化へ寄与することが期待できる。



出典：相模原市都市計画マスタープラン（一部加工）

図 上溝地域の地域づくり方針

- ・ＪＲ相模線は、リニア中央新幹線神奈川県駅（仮称）が周辺に設置される橋本駅とＪＲ東海道線茅ヶ崎駅とを結ぶ、神奈川県における南北方向の鉄道ネットワーク機能を担う路線である。また、倉見駅周辺において、東海道新幹線と交差している。

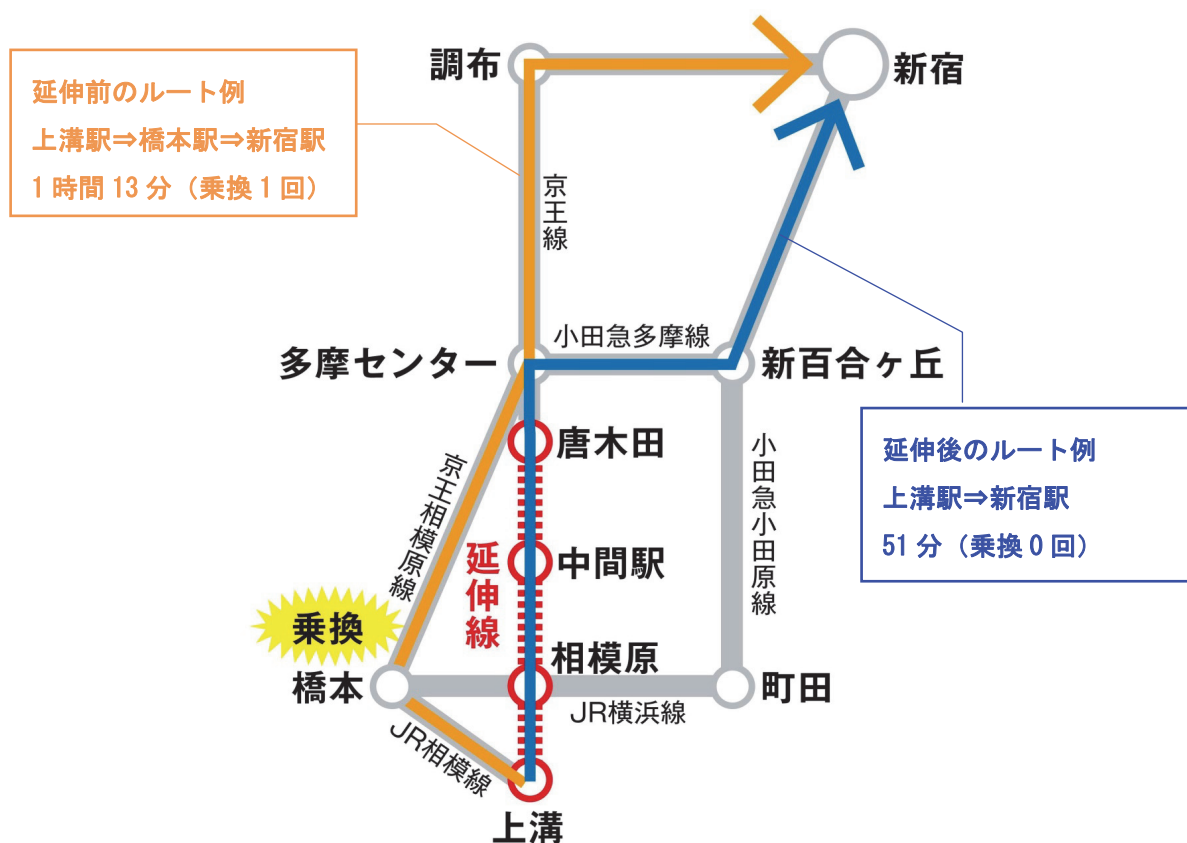


3. 社会的要請への対応

(1) より便利で快適な暮らしの実現

①速達性の向上、乗換回数の減少、経路選択の自由度の向上

- ・ 延伸線エリアと都心方面及び横浜方面とのアクセス時間が短縮され、利用者（通勤・通学・私事・業務等）の利便性が向上する。
- ・ また、経路の短絡による乗換回数の減少や、既存路線との結節により経路選択の自由度向上など、利便性の向上によって、より便利で快適な暮らしを実現できる。



※経路は新宿に 8 : 30 前後に到着する列車を選択して算出。
 ※各鉄道事業者やバス事業者のホームページの時刻表を元に集計。
 ※延伸後の経路・時間・効果は、検討試算結果。

図 速達性の向上・乗換回数の減少

現状の経路 ()内は所要時間	多摩線延伸後の経路 ()内は所要時間	時間の変化
		△27 分
		△12 分
		△22 分

※経路は新宿に 8:30 前後に到着する列車を選択して算出。
 ※各鉄道事業者やバス事業者のホームページの時刻表を元に集計。
 ※延伸後の経路・時間・効果は、検討試算結果。

図 都心方面への所要時分の短縮

現状の経路 ()内は所要時間	多摩線延伸後の経路 ()内は所要時間	時間の変化
		△17 分
		△14 分

※経路は相模原に 8:30 前後に到着する列車を選択して算出。
 ※各鉄道事業者やバス事業者のホームページの時刻表を元に集計。
 ※延伸後の経路・時間・効果は、検討試算結果。

図 都心方面、多摩方面からの所要時分の短縮

②既存路線の混雑緩和

- ・ 答申において、ピーク時における主要 31 区間の平均混雑率を 150%にするとともに、ピーク時における個別路線の混雑率を 180%以下にすることを目指している。
- ・ 京王相模原線、小田急小田原線、J R 横浜線等の周辺路線の混雑率及び混雑区間の長さの改善が図られ、利用者の快適性に寄与する。
- ・ 利用者の快適性が向上することにより、いわゆる顧客満足度の向上が期待できるほか、利用者起因による遅延防止の効果も期待できる。

表 各路線の混雑率及び主要区間の平均混雑率

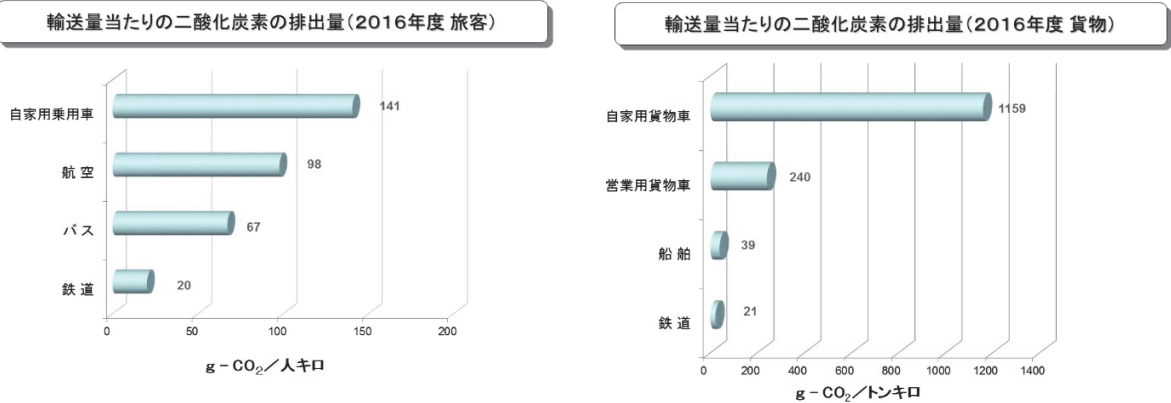
事業者名	路線名	区間	平成 29 年度 混雑率 (%)
京王電鉄	京王	下高井戸→明大前	167
	井の頭	池ノ上→駒場東大前	148
	相模原	京王多摩川→調布	130
小田急電鉄	小田原	世田谷代田→下北沢	151
	江ノ島	南林間→中央林間	121
	多摩	五月台→新百合ヶ丘	68
東京急行電鉄	田園都市	池尻大橋→渋谷	185
京浜急行電鉄	本線	戸部→横浜	144
相模鉄道	本線	平沼橋→横浜	133
横浜市	1・3 号	三ツ沢下町→横浜	132
	4 号	日吉本町→日吉	167
東京地下鉄	千代田	町屋→西日暮里	178
	半蔵門	渋谷→表参道	173
J R 東日本	東海道	川崎→品川	187
	京浜東北	川口→赤羽	173
	京浜東北	大井町→品川	186
	南武	武蔵中原→武蔵小杉	189
	横浜	小机→新横浜	169
	中央	中野→新宿	184
	根岸	新杉田→磯子	154
モノレール	多摩都市モノレール	泉体育館→立飛	93

※混雑率は最混雑時間帯 1 時間の平均

出典：国土交通省ホームページ（一部加工）

（２）環境負荷の軽減

- ・鉄道の利便性向上により、自動車から鉄道への利用転換が図られ、自動車交通量が削減されることにより、道路渋滞の緩和や二酸化炭素（ CO_2 ）や窒素氧化物（ NO_x ）の排出量削減等がなされ、環境負荷が軽減し、地域環境の改善に寄与する。

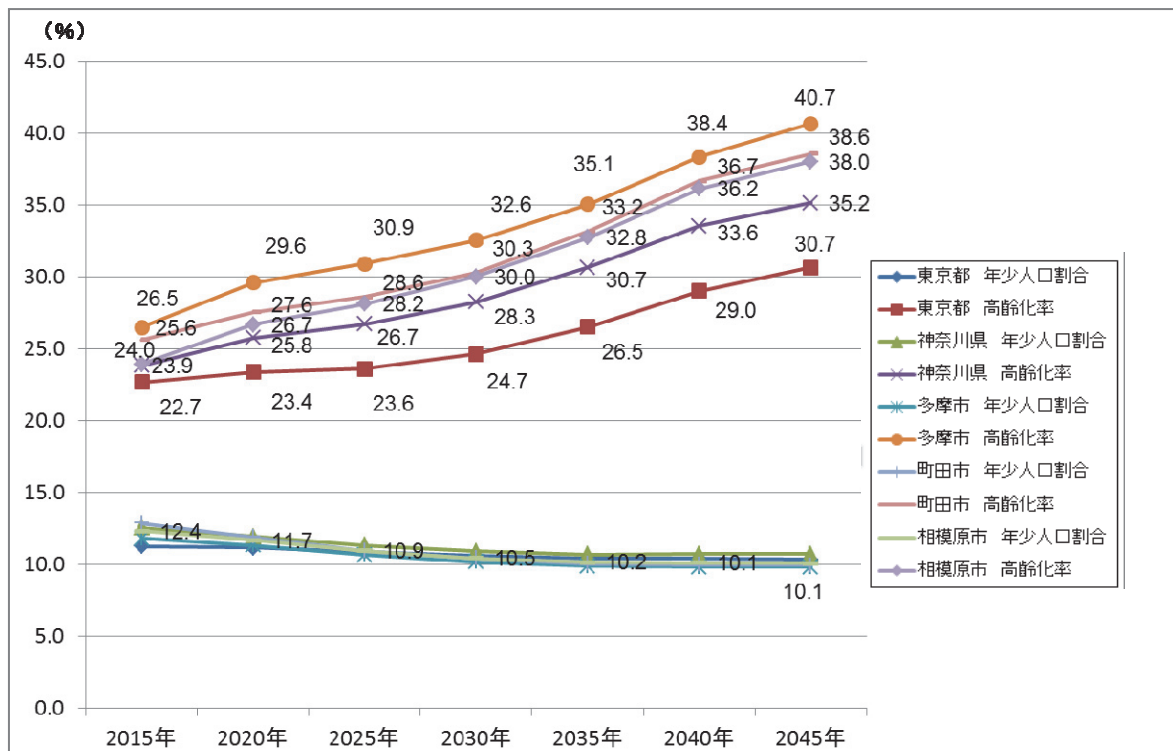


出典：国土交通省 輸送部門における二酸化炭素排出量

図 輸送量あたりの二酸化炭素の排出量

（３）高齢社会への対応

- ・高齢化が進展する中で、高齢者等の移動手段が確保されることにより、外出機会の増加が図られるとともに、自立的な社会経済活動への参画に寄与する。



出典：国立社会保障・人口問題研究所 将来推計人口(平成29年度(2017年度))より作成

図 高年齢化率と年少人口割合

(4) 災害に強い地域づくり

- ・小田急多摩線延伸線が既存路線と結節することで、延伸線エリアと都心方面とのアクセス経路の拡充と同時にリニア中央新幹線と多摩方面とのアクセス経路が拡充することとなり、災害時等のリダンダンシー(代替経路確保)機能の強化が図られる。
- ・強固な地盤である相模原台地に位置し、圏央道による良好なアクセス性にも恵まれる相模総合補給廠一部返還地について、延伸によるリダンダンシー機能の強化などにより、同地区における新たな広域防災拠点の形成が図られることによって、首都直下地震など災害時に対する首都圏のバックアップ機能を担うことができる。

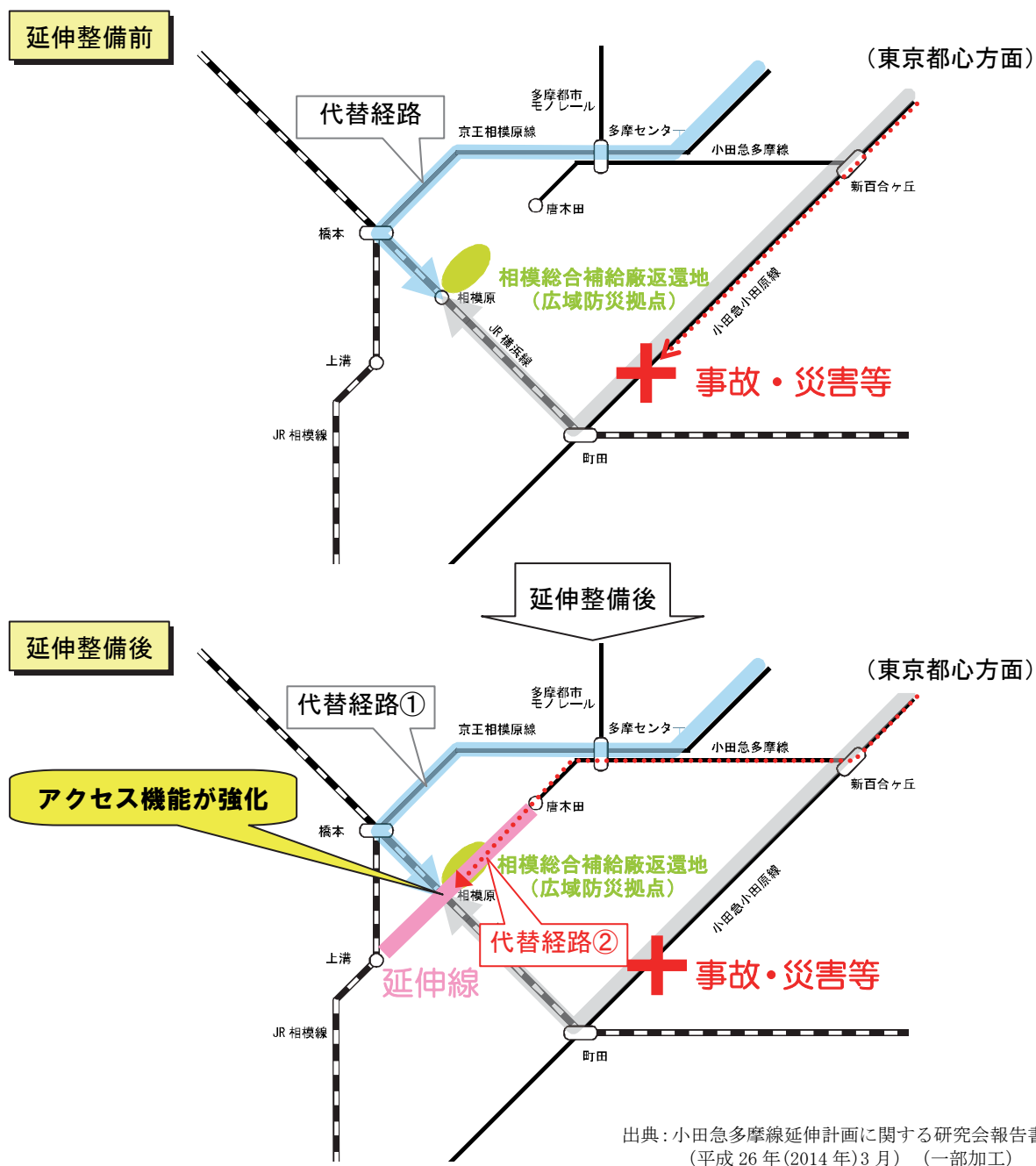


図 リダンダンシー(代替経路確保)機能の強化の例

V. 概略路線計画等の検討

	中間駅	相模原駅	上溝駅
--	-----	------	-----



*1 駅計画位置から半径 1.5 km の円を設定し、平成 27 年(2015 年)国勢調査よりそれに含まれる世帯数、人口を集計。

1.2 ルートの考え方

小田急多摩線延伸路線であることから、小田急電鉄の「鉄道土木施設心得」（平成 14 年（2002 年）3 月）に準拠し、コントロールポイント（地形、河川、道路、既設構造物など技術的または社会的に大きな制約条件の個所）を考慮する。

主なコントロールポイントにおける考え方を以下に示す。

（1）唐木田車庫の東側 2 線を延伸

唐木田車庫内の線路のうち、東側の 2 線を活用し延伸する。

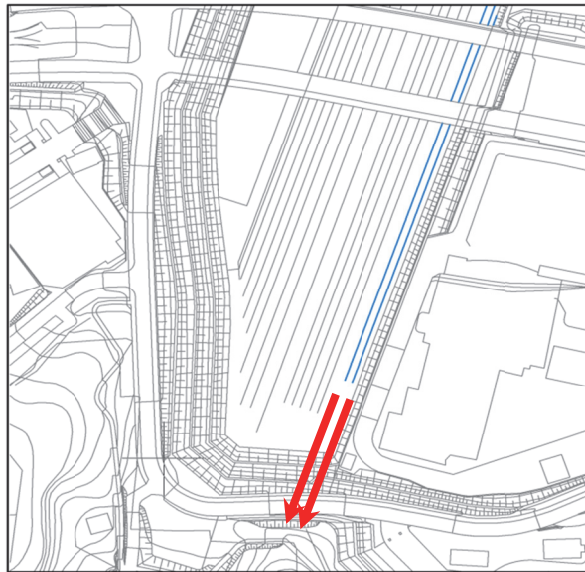


図 唐木田車庫平面図



図 唐木田車庫

(2) 現況道路(市道忠生 630 号線)との関係

高架橋(架道橋)の桁下空頭を道路構造令に規定された建築限界高さ 4.5m*に、舗装によるオーバーレイ高さ 0.2mを加えた 4.7m以上を確保できるように縦断線形を設定する。

*根拠：道路構造令(国土交通省)第 12 条 (建築限界)

「建築限界高さ(H)は普通道路にあつては 4.5m、小型道路にあつては 3.0m」とされている。

(3) 都市計画道路との関係

都市計画道路との桁下空頭を 4.7m以上確保する。

(4) 保全すべき地域との関係

谷戸山ゾーンと鶴見川源流ゾーンの 2 箇所の保全すべき地域のうち、谷戸山ゾーンを通過する際は保全地域への影響を最小限にするため原則としてトンネル構造とし、鶴見川源流ゾーンは回避する。

(5) 上小山田地区付近の地上物との関係

上小山田地区付近でのルート設定において回避すべき物件として、N T T 交換センター、寺・墓地(養樹院)がある。また、交差道路との桁下空頭を 4.7m以上確保する。

(6) 町田街道(都道 47 号)地下埋設物との交差

町田街道下の東京都水道管(土被り 12.37m、管径 2.0m)との離隔を確保できるように縦断線形を設定する。水道管径を D' として $2 D'$ (4.0m)の離隔とする。

(7) 境川との交差

境川交差部での計画河床との離隔を確保できるように縦断線形を設定する。

シールド径を D (=10.100m) とすると、シールドトンネルの必要離隔は河川管理施設等構造令に規定*された $1.5 D + 2.0 m$ (=17.15m)以上確保する。

*根拠：河川管理施設等構造令(国土交通省)

参考 河底横過トンネル(深さ)

トンネルの施工中及び完成後の浮き上がり安全性を確保するために必要な深さや、トンネル掘進に起因する河底及び地表面の沈下量を急増させないために必要な深さは、地盤の状況によるが一般に計画河床又は最深河床高のどちらか深いほうに経年的な河床変動とその周辺の局所洗掘の深さを加えた位置(2.0m)から $1.5 D$ (D:掘削外径)以上の土被りを確保することを基本とする。

(8) 相模総合補給廠一部返還地北側の現況道路との関係

相模総合補給廠一部返還地内の幅員 26mの計画道路及び補給廠一部返還地～町田街道間の計画道路*を導入空間とする。

※線形・幅員が未定のため、本検討においては都市計画道路として整備することを想定し、幅員を 18m(第 4 種 2 級)とする。

(9) 相模原駅の位置と都市計画との関係

鉄道・道路用地として返還された部分を導入空間とする。

相模原駅は、都市計画(駅周辺まちづくり計画)との整合、J R 横浜線との乗換えを考慮し、計画道路下を基本に計画する。

(10) 現況道路(県道 503 号)の地下埋設物との交差

地下埋設物(川崎隧道等)との最小離隔 0.8m^{*}を確保する。

※一般に必要な離隔は 1.0D (D:掘削外径)程度といわれているが、線形計画上の制約、最近の施工実績等を踏まえ、最小離隔は 0.8m と設定した。

(11) 野球場及び J R 相模線との近接施工回避

横山公園野球場を回避するとともに、J R 相模線までの離隔(軌道中心線間)を 6.5 m 以上確保する(施工性を考慮)。

(12) J R 上溝駅及び現況道路(県道 57 号)との関係

既存の道路(県道 57 号)との桁下空頭を 4.7m 以上確保する。

上溝駅は、J R 上溝駅との乗換利便性を考慮した駅計画とする。

1.3 主な線路の規格

普通鉄道、全線複線電化とし、主な線形条件を以下の表に示す。

表 主な線形条件

項 目		設計値 等
軌間		1,067mm
最小 曲線 半径	本線・側線	一般部：本線 600m、側線 200m 分岐付帯曲線：100m
	プラットフォーム	400m
最急勾配		列車走行区域・分岐器：25/1000 車両の留置等の区域：5/1000
設計最高速度		100 km/h
建築限界		下図参照

小田急建築限界図 S=1:50

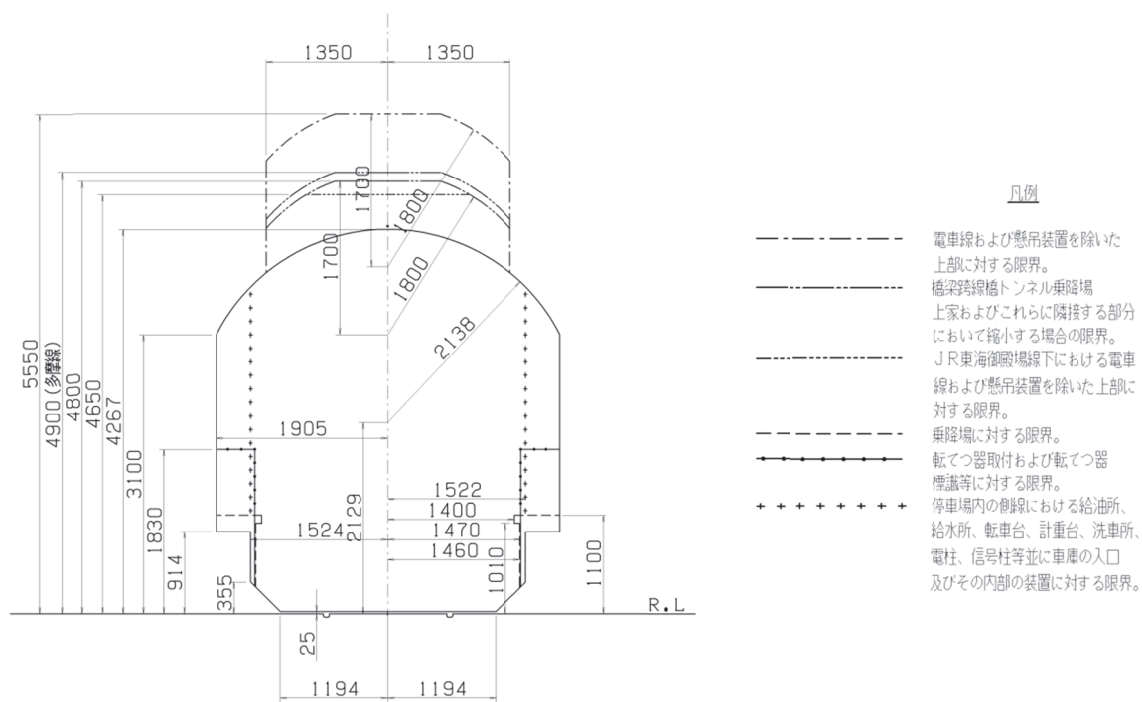


図 建築限界

(1) 列車の車両編成

急行 10 両（全長 200m）、各停 8 両（全長 160m）を基本とし、駅設備は 10 両対応とする。

(2) 新駅

中間駅、相模原駅、上溝駅を整備する。

(3) 留置線

延伸線整備に伴い、整備される列車の留置については、小田急多摩線及び延伸線内を対象に検討する。

ただし、サービス水準により想定される留置必要編成数を前提として、網羅的に検討・整理し、実用性が高く効率的な留置線の設置位置の選定を行い、上溝駅後方に 2 編成分の留置線を整備する。

(4) 引上げ線及び追越し設備

延伸線整備後は、小田急多摩センター駅で折り返し運行するものと想定し、小田急多摩センター駅における引上げ線及び追越し設備の設置を検討する。

1.4 概略路線構造

全線の構造区分（平面・縦断面）と標準断面を示す。

構造物の基本的な構造形式と駅部の条件は下表のとおりである。

表 基本的な土木構造物の構造形式と駅部の条件

	構 造 形 式	備 考
土工 区間	切取	・切土深さ 10m程度以下の区間。 ・地質にもよるが、引留め土留壁の併用を基本とする。
	盛土	・盛土高さ 6 m程度以下の区間。 ・補強盛土（R R R工法）の併用を基本とする。
高架 区間	一般高架橋	・H = 6 m～10m程度の区間。 ・アーチスラブ式のラーメン高架橋を基本とする。
	桁式高架橋	・H = 10m程度以上の区間及び急勾配の区間。 ・橋脚とRC単T桁（L = 20m程度）を基本とする。
	駅高架橋	・ビームスラブ式のラーメン高架橋を基本とする。
	架道橋・橋りょう	・河川・道路等を交差する区間。 ・桁長に応じて、適正な桁種別を選定する。
トンネル 区 間	山岳トンネル	・丘陵部のトンネル区間。 ・NATM工法を基本とする。
	円形トンネル	・道路下等のトンネル区間。 ・シールドトンネルを基本とする。
	箱型トンネル （開削）	・都市部の地下駅及びアプローチ部の区間。 ・仮土留工は、地質の状況により種別を選定する。

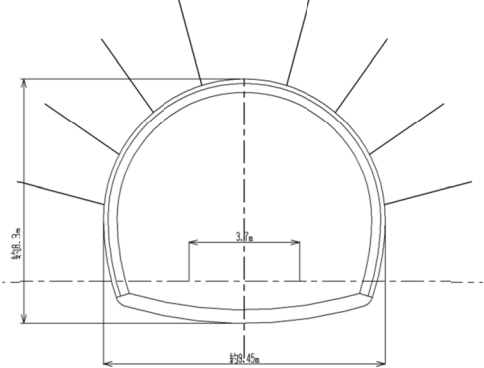
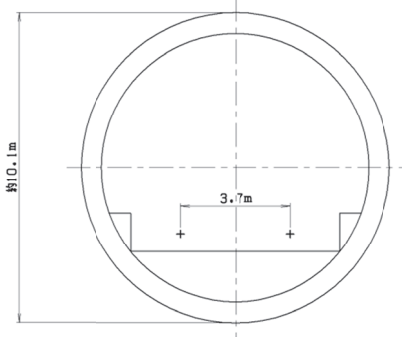
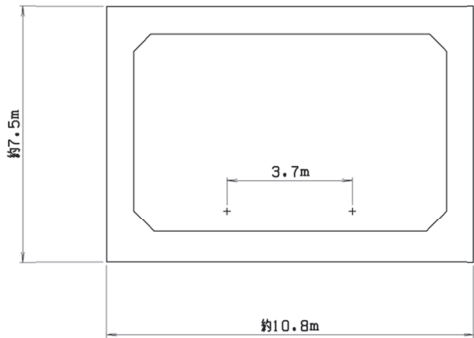
表 土木構造種別延長

構造種別	延 長 （k m）	備 考
土 工	0.8	切取・盛土（既設路盤を含む）
高 架 橋	0.3	橋りょうを含む
高 架 駅	0.4	駅橋りょうを含む
山岳トンネル	2.4	
円形トンネル	3.9	
箱型トンネル	0.2	
地 下 駅	0.3	
合 計	8.3	

※上表は唐木田駅～上溝駅間（延長 8.8 k m）のうち、本線活用する唐木田車庫内（0.5 k m）を除く土木構造物の内訳である。

駅間の標準断面イメージ

切取区間	盛土区間
一般高架区間	桁式高架橋

山岳トンネル区間	円形トンネル区間
	
箱型トンネル区間	
	

1.5 駅構造

基本的な駅構造形式は高架駅及び地下駅であり、またホーム形態は相対式ホーム及び島式ホームである。

本路線における3つの駅構造形式及びホーム形式、寸法を以下に示す。

表 3 駅の構造形式及びホーム形式

		中間駅	相模原駅	上溝駅
駅構造形式		高架	地下	高架
ホーム	ホーム形態	相対式	相対式	島式
	ホーム長	210m	210m	210m
	ホーム幅	最大 6.0m程度 最小 3.0m程度	最大 7.5m程度 最小 4.0m程度	最大 8.5m程度 最小 5.0m程度

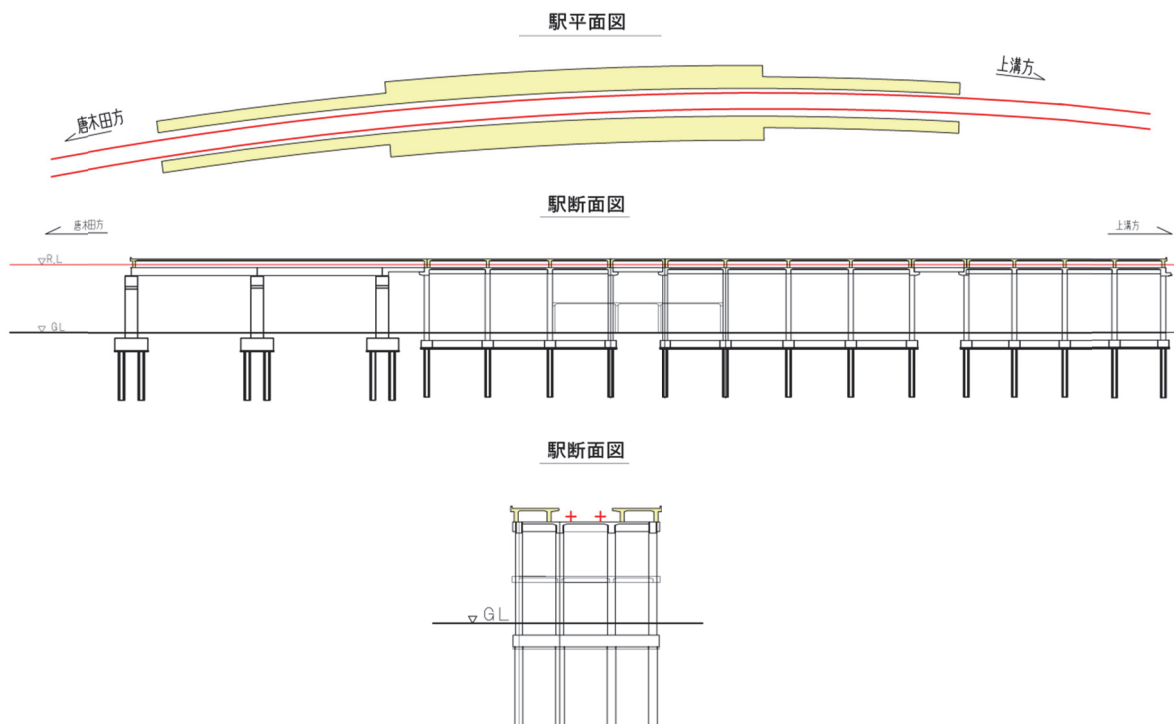
(1) 中間駅

① 中間駅設置の基本条件

- 高架駅（相対式）とし、駅部及び前後の明かり区間の交差道路の桁下空頭を確保する。
- 駅前広場の整備や駅周辺の土地利用を考慮する。
- 周辺道路からのアクセス性を考慮する。
- N T T 交換センター南側の切取土量を最小限とする。

② 駅構造及び駅レイアウトの検討

駅設置による丘陵部の切取土量を最小限とするために高架区間起点側の平地部に駅を設置することとした。



計画地盤高を起点側交差道路高として駅レイアウトの検討を行った。駅及び前後の明かり区間について、道路構造令により現況の交差道路との桁下空頭（4.7m以上）を確保した結果、ホーム面から計画地盤までの高低差が 14.6m と高くなり 2 層構造の駅となった。駅部の構造を変更するためには、交差道路の移設等が必要であるため、駅部のコスト削減の観点も踏まえ、今後、駅周辺のまちづくりを検討していく中で、交差道路のあり方について議論をしていく必要がある。

(2) 相模原駅

① 相模原駅設置の基本条件

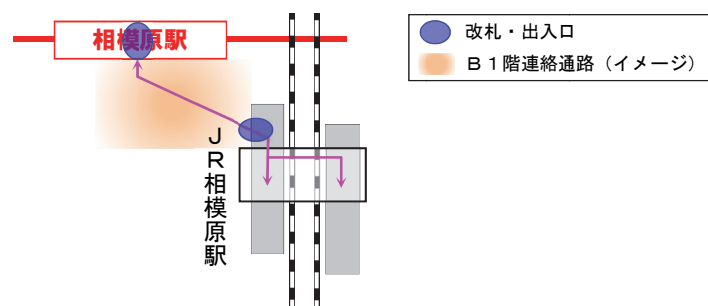
- 相模総合補給廠一部返還地(鉄道・道路用地)に計画されている道路(幅員 26m)下に設置し、地下駅(相対式)とする。
- 相模原駅周辺地区まちづくり計画との整合を図り、駅中央部に改札口を設ける。
- J R 横浜線との乗換えは、「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」を踏まえ、乗換利便性に配慮した施設計画とする。
- J R 横浜線の既設構造物(基礎)に支障しない計画とする。

② 駅構造及び駅レイアウトの深度化

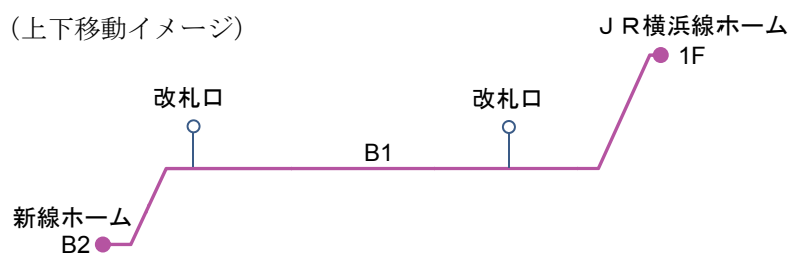
J R 横浜線との乗換利便性、駅周辺へのアクセス利便性など利用者の視点、運営コストなど鉄道事業者の視点、相模総合補給廠一部返還地の再開発を含む駅周辺のアクセス・回遊性などまちづくり面の概略検討を含め深度化検討を実施した。

検討の結果、地下 1 階に自由通路を設置し、地下 1 階レベルで現在の J R 横浜線ホームに連絡する地下通路を設置する計画とした。

(平面イメージ)

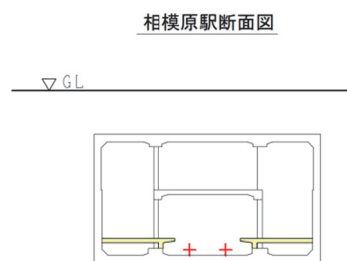
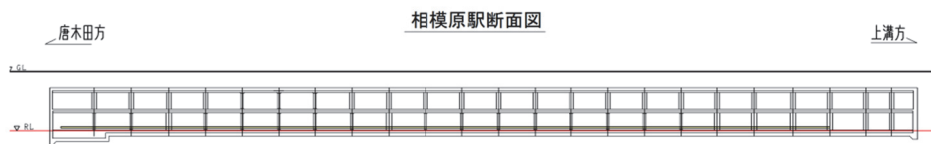
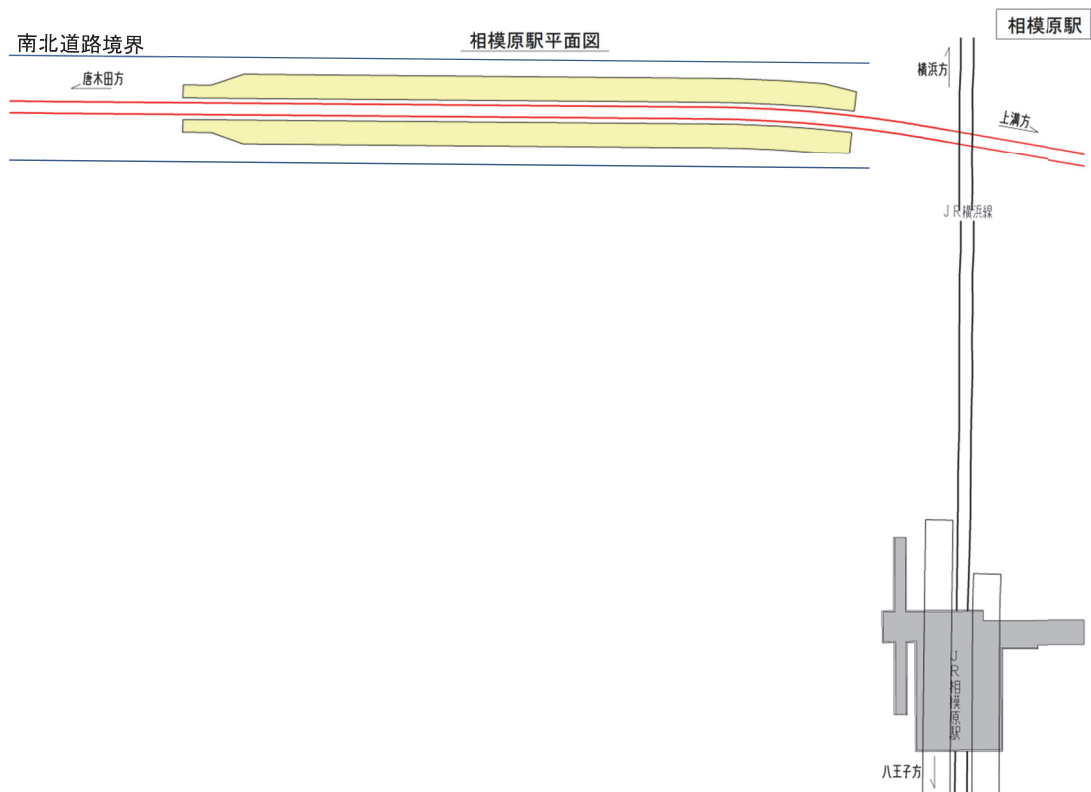


(上下移動イメージ)



注) 上記乗換計画は、J R 相模原駅ホームへの上り口や改札設置等について具体的な協議を踏まえたものではない。また、これら整備費用については小田急多摩線延伸線整備の概算建設費には含んでいない。このため、実際に整備を行う際には、都市側との連携や鉄道事業者との協議を踏まえて整備計画の深度化を行っていく必要がある。

なお、地下連絡通路による乗換は、まち全体の歩行者動線の一つであり、実際の整備にあたっては都市側とも連携し、地上レベルやデッキレベルでの動線も視野に入れつつ、最適な動線を選択していく必要があると考えられる。

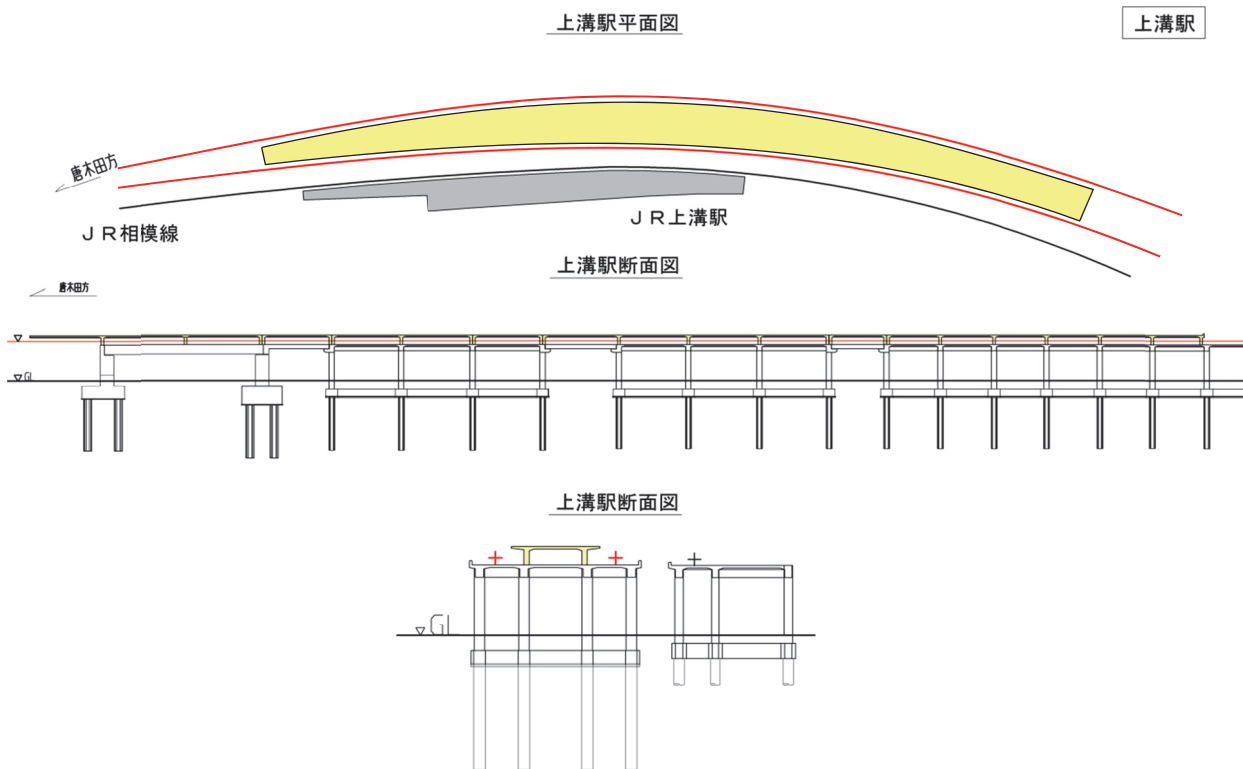


(3) 上溝駅

① 上溝駅設置の基本条件

以下に示す基本条件を踏まえて検討を行う。

- 高架駅（島式）とする。
- 施工性を考慮し、開削トンネル区間には設置しない。
- 支障家屋を少なくするため、路線延長を極力短くする。
- J R相模線との乗換利便性を考慮し、改札位置を合わせる。
- 駅後方に2線の留置線を設置することから、J R構造物との間隔を適切に計画する。

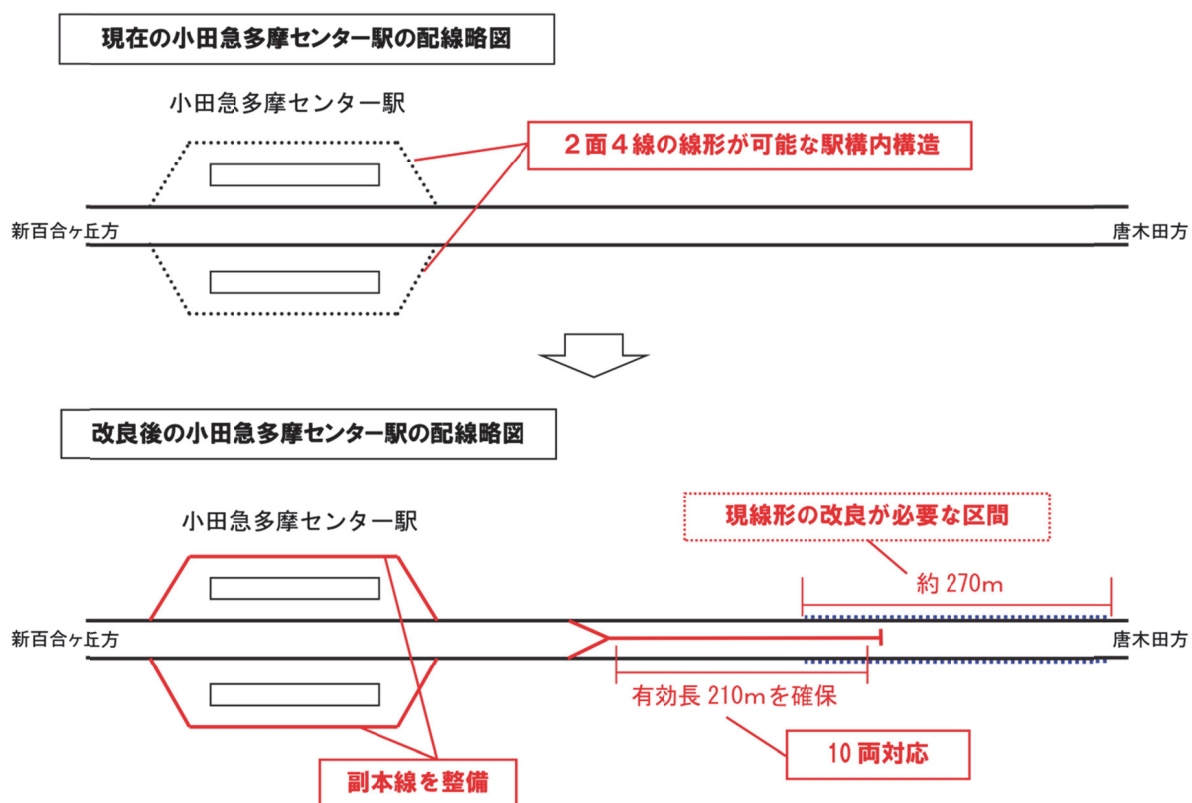


2. 既設線の改良

延伸線整備により配線上、唐木田駅での折り返し運行が不可能となるため、延伸線整備後の運行としては、小田急多摩センター駅で急行の一部が折り返すものと想定し、それに伴う小田急多摩センター駅付近での既設線の改良として、引上げ線及び追越し設備の整備を行う計画とした。

現在の小田急多摩センター駅は相対式ホームであり、2面4線の線形が可能な駅内構造となっている。また、急行列車は10両編成であり、10両対応の引上げ線有効長を確保する必要がある。

追越し設備の整備として、副本線及び分岐器を整備し、2面4線の線形とする。引上げ線は、10両対応の有効長として210mを確保して整備する。その有効長を確保する際、終点方へ反向曲線を移動させる必要があり、また、高架区間まで影響させないようにするため、現線形の改良が必要であり、縦断線形を変更する。



3. 留置方法の検討

必要な車両留置を7編成とし、そのうち駅留置の可能性を5編成とし不足する2編成について、①留置線整備後に鉄道事業者が運営を行う「運用面の視点」、②留置線を整備する際の「事業実施面の視点」にて検討を行った。

検討の結果、車両運用及び列車ダイヤへの影響、乗務員の運用面などから、延伸線上溝駅後方に10両対応の2線を新設する計画とした。

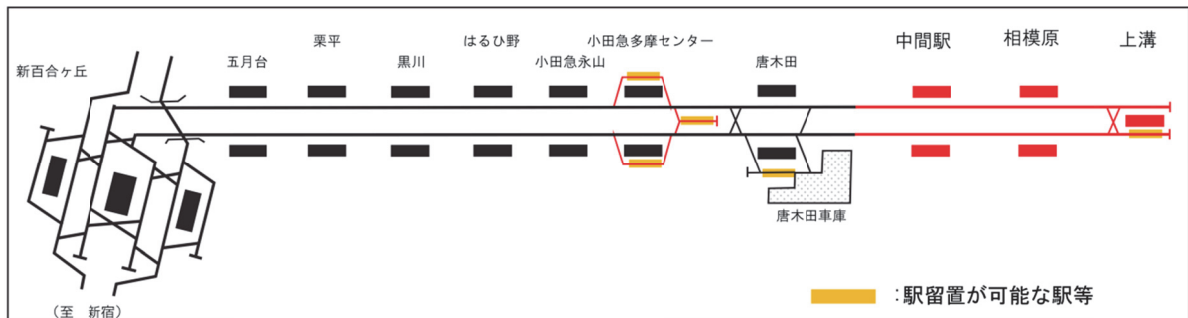


図 駅留置検討結果（5編成を留置）

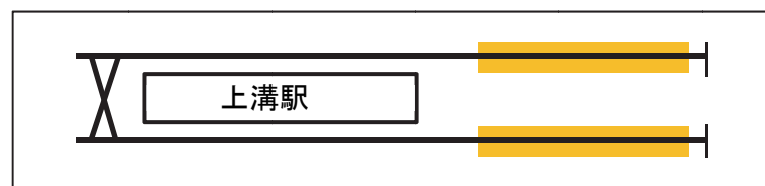


図 新設留置箇所（上溝駅後方2編成）

4. 施工イメージ等の検討

小田急多摩線延伸ルートでは、施工上の主な留意箇所として、以下が想定されることから、これらの各箇所における施工イメージ等について検討を行った。

- ・ 唐木田車庫終点方のトンネル坑口部
- ・ J R 横浜線横断部
- ・ 相模原駅南口のペデストリアンデッキ下通過部
- ・ 上溝中学校校舎下通過部

(1) 唐木田車庫終点方のトンネル坑口部

本路線のトンネル坑口となる唐木田車庫終点方には、柱列式連続壁が設置されていることから、現状の柱列式連続壁の構造、周辺施設（清掃工場）への影響及び線路線形等を踏まえ、坑口構造をボックス形式として施工することを考えた。

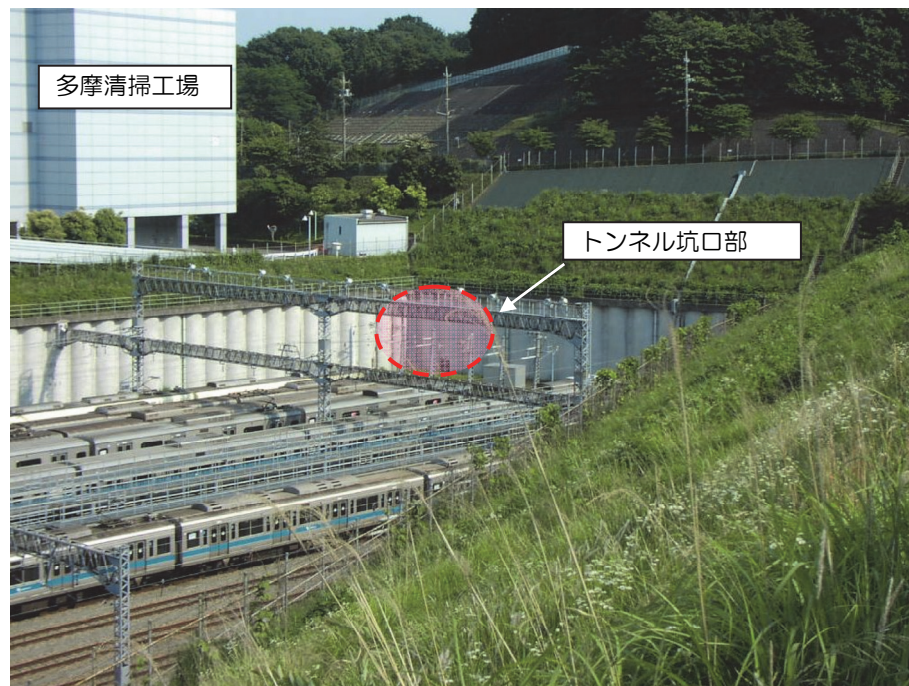
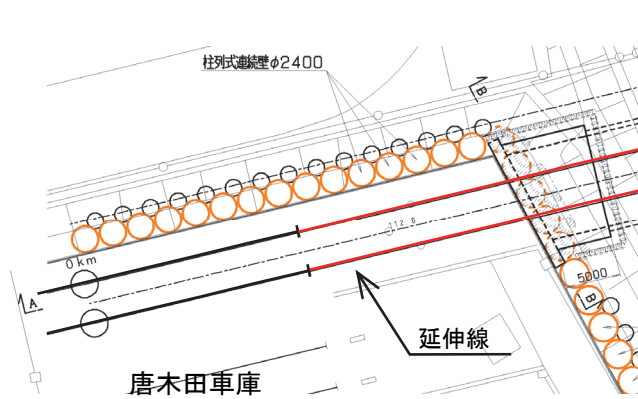
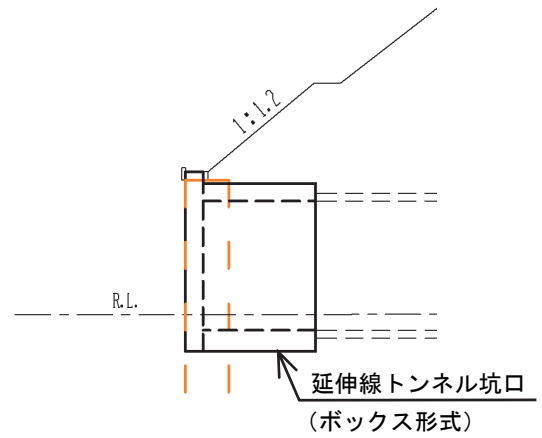


図 唐木田車庫終点方の擁壁

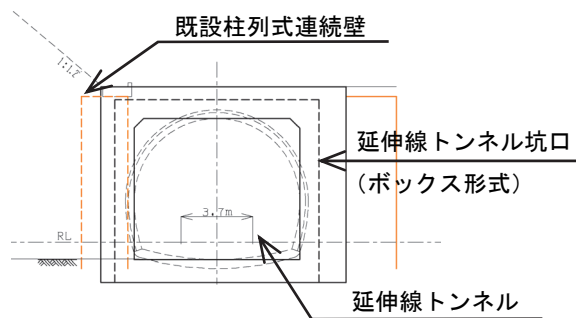
1) 施工イメージ



平面図



側面図



正面図

2) 施工手順のイメージ

- ① 事前調整・協議等
- ② 工事用進入路の設置
- ③ 仮土留め壁の設置
- ④ 既設柱列式連続壁の撤去
- ⑤ トンネル坑口の構築
- ⑥ 仮土留め壁撤去・法面復旧

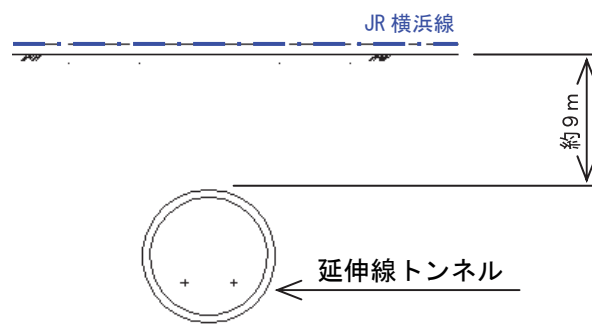
(2) JR横浜線横断部

本路線トンネルと離隔約9mで交差するJR横浜線の横断部においては、軌道変位の計測管理等を厳重に行い、慎重に施工することを考えた。



図 JR横浜線踏切（補給廠側から望む）

1) 施工イメージ



断面図

2) 施工手順のイメージ

- ① 変位量解析・事前協議等
- ② 計測管理機器設置・計測
- ③ トンネル掘進
- ④ 事後調査

(3) 相模原駅南口のペデストリアンデッキ下通過部

J R 相模原駅南口のペデストリアンデッキの基礎は杭基礎構造であり、杭長15m程度である。本路線のトンネルは、この基礎杭3箇所を支障することから、トンネル掘進前に新設杭により基礎を受け替えた後、既設杭を撤去する施工法を考えた。

なお、受け替えた基礎については、構造物の安定性を高めるため、既存の隣接する基礎と連結させる構造とし、一部の階段基礎が支障している箇所については、階段の切り回しにより対応することを考えた。



図 相模原駅南口のペデストリアンデッキ

1) 施エイメージ

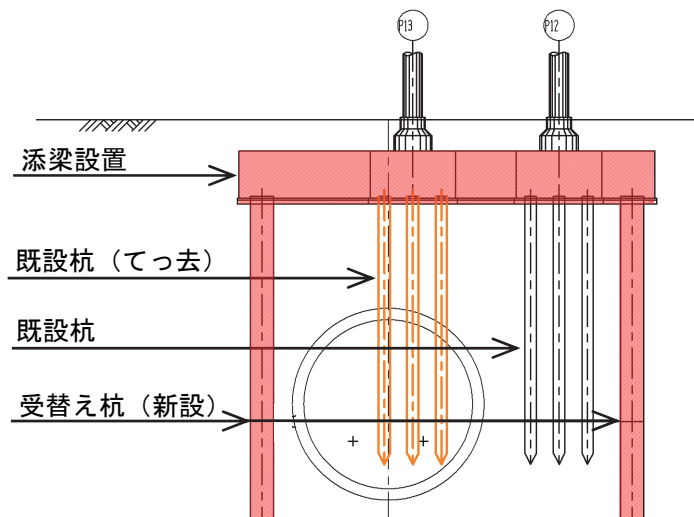


図 受替えイメージ図

2) 施工手順のイメージ

- ① 変位量解析・事前協議等
- ② 計測管理機器設置・計測
- ③ トンネル掘進
- ④ 事後調査

(4) 上溝中学校校舎下通過部

本路線のトンネルは、上溝中学校敷地内を通過するため、交差する校舎を防護するアンダーピニングにより施工することを考えた。



図 上溝中学校校舎外観（グラウンド側から望む）

1) 施工イメージ

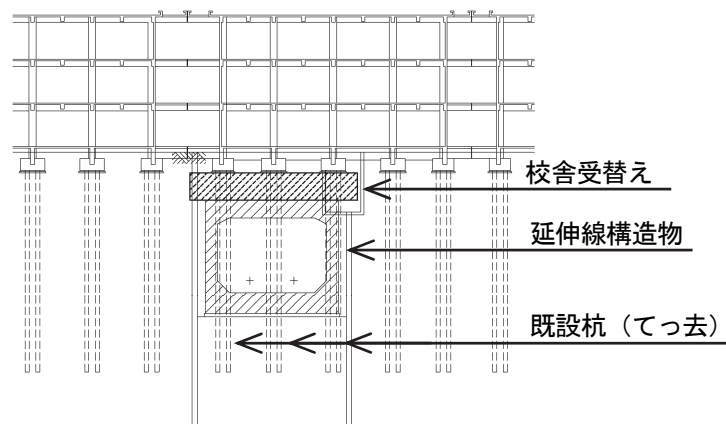


図 施工イメージ（横断方向）

2) 施工手順のイメージ

- ① 事前調査・協議等
- ② 仮土留、受杭、受基礎施工
- ③ 既設杭撤去、堀削
- ④ 構造物構築
- ⑤ 埋戻し等

5. 概算建設費の試算

5.1 概算建設費の試算にあたっての視点

概算建設費は、「小田急多摩線延伸計画に関する研究会 報告書（平成 26 年(2014 年) 5 月公表）」同様に以下の視点を踏まえ、算出年次の更新を行い平成 29 年度(2017 年度)価格として試算する。

- ・概略路線計画の施工イメージの検討内容を反映する。
- ・概略路線計画の検討を踏まえ、現時点において想定される項目やリスクを極力費用化する。
- ・相模総合補給廠の一部返還後の整備状況を考慮する。
- ・最近の小田急電鉄の設備仕様を参考にする。

5.2 概算建設費の前提条件

(1) 工事費

1) 用地費

用地費は、用地買収費、地上権設定費、家屋移転補償費のほか、残地取得費、道水路付替用地費、並びに営業補償費を見込むこととする。用地買収費は、鉄道用地に必要な民地等の面積を算出し、当該地域の地価公示価格（平成 29 年(2017 年) 1 月 1 日）に基づき試算する。また、家屋移転補償費等は類似工事の実績価格を参考に試算する。

なお、道路、公園等の公共用地は、地上権設定等に係る費用を見込まない。

2) 土木費

各構造物種別（路盤、高架橋、橋りょう、トンネル等）に対応した延長や掘削数量等を算出し、類似工事の実績価格等を参考に試算する。

また、地下駅となる相模原駅においては、相模総合補給廠の一部返還に伴い道路が先行整備されること及び道路下埋設物等が新駅整備等への大きな障害とならないことを前提として試算する。

なお、留置線の整備については、上溝駅終点方に 10 両 2 編成の費用を見込んでいる。

3) 設備費

① 軌道費：軌道構造は弾性マクラギ直結軌道とし、軌道延長及び分岐器数等を算出し、類似工事の実績価格等を参考に試算する。

② 建築費：各駅の形態・規模を想定し、駅本屋・旅客上屋・出入口等の数量を算出し、類似工事の実績価格等を参考に試算する。

③ 機械費：各駅の空調・出改札装置・昇降設備（E S C・E V）及びトンネル換気設備等を想定し、類似工事の実績価格等を参考に試算する。
ホームドア整備を見込むものとする。

④ 電気費：変電設備・電車線設備・電灯電力設備・信号保安設備・通信線路設備について、線路延長等に基づき類似工事の実績等を参考に試算する。

(2) 総係費

総係費は工事附帯費及び管理費を計上することとし、工事附帯費は工事費の 3 %を、また、

管理費は工事費及び工事附帯費の合計額の7%を計上する。

(3) 消費税

消費税率は、10%として算出する。

5.3 試算結果

概算建設費の試算結果（平成29年度(2017年度)価格）は下表のとおりである。

表 概算建設費

(単位：億円)

費 目	概算建設費	備 考
工事費	1,080	
用地費	130	用地買収、地上権設定、家屋補償等
土木費	630	路盤、高架橋、トンネル等
設備費	320	軌道費、建築費、機械費、電気費
総係費	110	工事附帯費（測量、設計等）、管理費
消費税（10%）	110	非課税対象を除く（用地買収費等約90億円）
合 計	1,300	

注）・概算建設費は、現在までの概略設備計画調査による構造物の大まかな検討に基づいて想定したものである。

- ・上表の概算建設費は、地質状況、鉄道事業者及び道水路等公共施設管理者などの関係機関との協議、沿線建物、都市側のまちづくり計画などの関連事業計画、支障物、詳細設計、用地買収に係る補償等、施工方法、物価変動、工事工程等により変更の可能性がある。
- ・相模原駅は、出入口整備を見込んでいる。
- ・小田急多摩センター駅及び駅付近の既設線改良（引上げ線及び追越し設備）の整備を見込んでいる。
- ・概算建設費には、留置線整備費用を見込んでいる。
- ・概算建設費は、平成29年度(2017年度)価格とし、建設利息は含んでいない。

5.4 概算建設費の試算にあたっての特記事項等

現計画は、現在までの概略設備計画調査における平面、縦断線形等を前提としているため、以下の特記事項等を含めて前提条件が変更となる場合には増額となる可能性がある。

(1) 工事費

1) 用地費

- ・買収等をしようとする土地に埋蔵文化財、産業廃棄物又は土壤汚染がある場合には、これらの対応のため概算建設費が増加する。
- ・公共用地に地上権設定等を見込んでいないことから、これを見込む場合には概算建設費が増加する。
- ・変電所を本路線高架下に考えているが、都市側の事業計画等により設置できない場合に

は、新たに用地買収等が発生することから、概算建設費が増加する。

- ・ 今後の詳細検討、及び用地買収に伴う残地取得、営業補償及び付替道水路等の具体的な協議が未実施のため、これらの協議結果や現行の土地利用状況の変化等によっては、概算建設費が増加する可能性がある。

2) 土木費

- ・ 詳細設計が未実地であるため、実施結果によっては、概算建設費が増加する可能性がある。
- ・ 現段階では地質調査等が未実施であるため、実施結果により自然由来重金属を含む土壌汚染対策が必要となった場合には、概算建設費が増加する。
- ・ 特別な環境対策は考慮していないため、希少動植物等により新たな対策が必要となった場合には、概算建設費が増加する。
- ・ 2級河川の境川直下を 1.5D+2 mとして計画しているが、河川管理者との設計協議等により大幅な縦断変更が必要となった場合には、概算建設費が増加する。
- ・ 本路線の整備時期までに補給廠～町田街道間の計画道路が整備されていない場合には、概算建設費が増加する。
- ・ 相模原駅において先行整備される道路下埋設物等が駅整備等へ大きな障害となる場合には、概算建設費が増加する。
- ・ 既設埋設管整備時の仮設鋼矢板が存置されている場合には、概算建設費が増加する。
- ・ ホームドア（ホーム可動柵）の設置を考えているが、ホーム上の旅客流動面からの柱の位置等のレイアウト検討は行っていないため、検討結果によっては、概算建設費が増加する可能性がある。
- ・ 都市側のまちづくり計画などにより、現計画の鉄道構造物に変更が生じる場合には、概算建設費が増加する可能性がある。

3) 設備費

- ① 軌道費：・ 今後の軌道設備に関する詳細設計、鉄道事業者等との具体的協議が未実施のため、騒音・振動対策等によっては概算建設費が増加する可能性がある。
 - ② 建築費：・ 今後の建築設備に関する詳細設計及び鉄道事業者等との設計協議が未実施のため、駅レイアウト、出入口等が整理された場合には、概算建設費が増加する可能性がある。
 - ③ 機械費：・ 今後の機械設備に関する詳細設計及び鉄道事業者等との設計協議が未実施のため、駅レイアウト、トンネル換気方式、駅の空調・換気面積、昇降設備、出改札設備等が整理された場合には、概算建設費が増加する可能性がある。
- ・ 現状で一般的なホームドア（ホーム可動柵）の設置を見込んでいるが、既存区間の小田急多摩線の対応状況によっては、概算建設費が増加する

可能性がある。

- ④ 電気費：・今後の電気設備に関する詳細設計及び鉄道事業者等との具体的協議が未実施のため、概算建設費が増加する可能性がある。

4) その他

国土交通省では、平成 29 年(2017 年)3 月に策定された「働き方改革実行計画」(働き方改革実現会議(議長：内閣総理大臣)決定)において示された、建設業における週休 2 日の推進等の休日確保の必要性等を踏まえ、各種の取り組みが行われている。今後これに伴う概算建設費等の見直しが必要となる可能性がある。

(2) 総係費

今後の具体的な事業実施体制及び工事附帯により実施する詳細な内容等が明確となった場合には、総係費の変更の必要がある。

【参 考】 新駅の概算建設費

新駅の概算建設費として、当該路線全体の概算建設費のうち、各駅(中間駅、相模原駅、上溝駅)の概ねの概算建設費は下表のとおりである。

表 新駅の概算建設費

(単位：億円)

	概算建設費
中間駅	90
相模原駅	230
上溝駅	130

注)・新駅の概算建設費は、各駅部の整備で必要となる工事費、総係費及び消費税を含んでいる。

- ・新駅の概算建設費は、現在までの概略設備計画調査による構造物の大まかな検討に基づいて想定したものであるため、今後の具体的な検討によっては、概算建設費が増加する可能性がある。
- ・新駅の概算建設費は、地質状況、鉄道事業者及び道水路等公共施設管理者などの関係機関との協議、沿線建物、都市側のまちづくり計画などの関連事業計画、支障物、詳細設計、用地買収に係る補償等、施工方法、物価変動、工事工程等の前提条件が変更となった場合には、増加する可能性がある。