Ⅷ. 整備効果の検討

1. 費用便益分析

鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル（2012 年改訂版）に基づき、小田急多摩線延伸事業の費用便益分析を行う。

（1） 費用便益分析の目的

鉄道整備事業は一般に多額の事業費を必要とするが、整備による効果は、利用者の時間短縮や費用節減、環境等改善など、必ずしも事業主体に帰属しないサービス改善効果が大きいと考えられる。これらの社会的便益、費用を定量的に分析することは、事業の社会的意義や効率性を確認するため、また事業採択プロセスの透明性を確保するためにも必要である。

本調査では、「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル（2012 年改訂版）」に基づき、費用便益分析を行う。

（2） 費用便益分析の考え方

我が国では、従来から鉄道投資（特に民間の投資）の可否について、企業経営の観点から一定の計算期間内において投下された資金に対し、（他部門への投資と比較して）妥当な利益が見込めるかどうかを計測する財務分析の結果によって判断されてきた。

しかし、鉄道整備は事業収入以外にも多くの効果が発生するため、財務的観点以外からもプロジェクト実施の是非を検討することが必要であると言える。

費用便益分析の考え方は、財務分析の考え方とは異なり、施設を整備することによって発生するすべての便益と費用を計算して、(事業主体も含めた)関係者全ての便益(Benefit)と費用（Cost）を金額に換算し、それを比較することにより施設整備の判断を行うものである。

（3） 費用便益分析の前提条件

1） 社会的割引率

当該年度に発生する便益・費用の額を現在の価値に割り戻す社会的割引率は、４％としている。

社会的割引率とは、現在手に入る財と、同じ財だが将来手に入ることになっている財との交換比率を言う。社会的割引率の指標としては、投資資金の生産性を示す指標が一般的に用いられ、市場利子率がこれを反映している。

２） 現在価値化の基準年度

現在価値化の基準年度は平成 29 年度(2017 年度)とし、全ての便益・費用を平成 25 年度(2013 年度)の価値に割り戻して分析する。

３） 計算期間

計算期間は、開業後 30 年間及び 50 年間とし、この間に発生する便益・費用を計上する。ただし、路線建設の初期投資に関わる費用は、計算期間外に発生しても計上する。

４） 評価指標

以下に示す３つの指標を用いて、事業効率性の評価を行う。

・費用便益比・・・・・・・ＣＢＲ＝Ｂ／Ｃ
・純現在価値・・・・・・・ＮＰＶ＝Ｂ－Ｃ
・経済的内部収益率・・・・ＥＩＲＲ＝（純現在価値が０となる利率）
※　Ｂ：便益（Benefit）、Ｃ：費用（Cost）

① 費用便益比（ＣＢＲ）

費用便益比は、費用に対する便益の相対的な大きさを比で表すものであり、この数値が大きいほど社会的に見て効率的な事業と評価することができる。

② 純現在価値（ＮＰＶ）

純現在価値は、便益から費用を差し引いたものであり、この数値が大きいほど社会的に見て効率的な事業と評価することができる。

③ 経済的内部収益率（ＥＩＲＲ）

経済的内部収益率は、「投資した資本を計算期間内に生じる便益で逐次返済する場合に、返済利率がどの程度までなら計算期間末において収支が見合うか」を考えた時の収支が見合う限度の利率のことである。この数値が大きいほど社会的に見て効率的な事業と見なすことができる。

（４）便益及び費用の考え方

１） 便益の計算方法

① 利用者便益

a. 時間短縮便益

時間短縮便益は、路線整備による短縮時分を費用換算することにより算定する。

費用換算にあたっては、需要予測の鉄道経路配分モデルのパラメータから時間評価値を求める選好接近法を用いる。各目的別の時間評価値は以下の通りである。

表　時間評価値（選好接近法※）

利用目的	時間評価値（円／分）
通勤非高齢	42.5
通勤高齢	30.0
通学	19.3
私事非高齢	25.0
私事高齢	22.8
業務	43.3

※所要時間のパラメータ/費用のパラメータから算出
パラメータ値は「鉄道需要分析手法に関するテクニカルレポート（平成 28 年(2016 年) 7 月 15 日)」を参照した

b. 費用節減便益

費用節減便益については、利用経路が変わることによる利用者が支払う運賃の節減分を便益として計上する。

c. 混雑緩和便益

混雑緩和便益は、鉄道車両内の混雑が緩和されることで、利用者の不快感の減少分を便益として計上する。需要予測の鉄道経路配分モデル（通勤・通学）において混雑指標（駅間乗車時間×駅間混雑率の２乗）を説明変数として取り入れているため、そのパラメータを用いて算定する。

d. 年間値への換算

通勤・通学・業務については、就業者の１カ月平均日数を約 20 日として、１日の値を 240 倍（20 日/月×12 月）して年間値としている。

なお、就学者の登校日数は就業者と同じとしている。

私事の流動については、１日の値を 365 倍して年間値としている。

② 供給者便益

事業実施により鉄道事業者等に帰属する便益として、営業収入と営業支出の差（た

だし、移転所得である諸税を除いたもの）を算定する。

路線整備により収入・支出に変化のある全鉄道事業者について、運賃等の収入と経費等の支出の差を計上し、整備主体については経費等を計上する。（施設使用料は、営業主体から整備主体への移転所得のため考慮しない）

③ 環境等改善便益

事業実施により環境等に与える影響を貨幣換算して便益として算定する。

局所的環境改善便益としてNO_X排出量の削減、地球環境改善便益としてCO_2排出量の削減のほか、道路交通事故減少の便益を計上する。

④ 残存価値

企業会計上で非償却資産にあたる用地、償却資産にあたる建設費、維持改良・再投資費に対応する資産を対象とし、計算期末に便益として計上する。

・施設…定額法による個別償却とし、償却年数経過時の残存価格は０％とした。
　　なお、償却年数経過時に再投資が行われることを考慮して算出した。

・用地…用地取得額の全額を計上した。

⑤ その他の外部経済効果

上述の各便益の他に、道路混雑緩和便益、地域開発等の外部経済効果が考えられるが、貨幣換算の手法等、今後の検討課題として、今回は考慮しない。

２） 費用の計算方法

① 建設費

費用便益分析における費用としては、小田急多摩線延伸整備に要する建設費（施設費及び用地費）を計上した。

② 鉄道経営の費用

鉄道の運行に伴う人件費、経費が発生するが、これらは上記の供給者便益計測の際に考慮するため、費用対効果分析上の費用からは除く。

（５）費用便益分析の推計結果

鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル（2012 年改訂版）の整理例に基づき、小田急多摩線延伸事業の費用便益分析を行う。

１）総括表

・開業後 30 年　（億円）

	基本ケース	駅位置変更ケース	段階整備ケース
利用者便益	923	932	669
供給者便益	-147	-142	-107
環境等改善便益	6	8	7
期末残存価値	105	105	70
便益計（B）	887	903	639
総費用（C）	723	723	481
費用便益比（B／C）	1.2	1.2	1.3

注）便益及び費用は社会的割引率４％／年で平成 29 年(2017 年)現在価値に割引いた計算上の額である。

・開業後 50 年　（億円）

	基本ケース	駅位置変更ケース	段階整備ケース
利用者便益	1,133	1,144	823
供給者便益	-180	-174	-131
環境等改善便益	8	10	9
期末残存価値	42	42	28
便益計（B）	1,003	1,023	729
総費用（C）	723	723	481
費用便益比（B／C）	1.4	1.4	1.5

注）便益及び費用は社会的割引率４％／年で平成 29 年(2017 年)現在価値に割引いた計算上の額である。

２）その他評価指標の算出（ＮＰＶ、ＥＩＲＲ）

・開業後 30 年

	基本ケース	駅位置変更ケース	段階整備ケース
費用便益比（ＣＢＲ）	1.2	1.2	1.3
純現在価値（ＮＰＶ）（億円）	164	181	158
経済的内部収益率（ＥＩＲＲ）	5.3%	5.4%	5.9%

・開業後 50 年

	基本ケース	駅位置変更ケース	段階整備ケース
費用便益比（ＣＢＲ）	1.4	1.4	1.5
純現在価値（ＮＰＶ）（億円）	280	300	248
経済的内部収益率（ＥＩＲＲ）	5.7%	5.9%	6.3%

2. 延伸による意義･効果の達成度

小田急多摩線延伸による意義・効果の達成度を、以下の観点より、定量的・定性的に評価を行った。

■広域的な都市構造の形成

〇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において、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方面の南北方向、さらに町田市域内を結ぶことにより、ヒト・モノ等が行き交う広域交流拠点の形成を促進する。

〇多様なイノベーションの創出促進

大学・研究機関等が集積する首都圏南西部エリアにおいて、鉄道ネットワークにより地域の拠点間を結び、多摩・町田・相模原地域における域内外とのアクセス性を向上させ、交流を活性化することにより、多様なイノベーションの創出を促進する。

■沿線まちづくりの促進

延伸線沿線地域と都内・県内等とのアクセス性の向上を図ることにより、多摩ニュータウンや延伸線各駅周辺におけるまちづくりと相乗効果を発揮し、地域の活性化やまちの価値向上を図る。

■社会的要請への対応

鉄道利用の利便性を向上することで、より便利で快適な暮らしの実現や、環境負荷の軽減、高齢社会への対応を図る。

- より便利で快適な暮らしの実現
- 環境負荷の軽減
- 高齢者の外出機会の増加
- 災害に強い地域づくり

■広域的な都市構造の形成

○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において、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方面の南北方向、さらに町田市域内を結ぶことにより、ヒト・モノ等が行き交う広域交流拠点の形成を促進する。

○多様なイノベーションの創出促進

大学・研究機関等が集積する首都圏南西部エリアにおいて、鉄道ネットワークにより地域の拠点間を結び、多摩・町田・相模原地域における域内外とのアクセス性を向上させ、交流を活性化することにより、多様なイノベーションの創出を促進する。

① 小田急多摩線延伸との連携強化による広域交流拠点の形成

・リニア中央新幹線神奈川県駅（仮称）、相模総合補給廠一部返還地、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によって、ヒト・モノ等が活発に行き交う広域交流拠点の形成を図る大きな原動力となる「核」が構築されている。

・小田急多摩線の延伸により、広範なエリアを有する多摩地域、相模原地域が南北に結ばれ、都心方面への直通運転、他路線との交通結節など都県を跨ぐ移動が容易となっている。

・延伸線整備による都県間アクセス性の向上により、都心方面との連携、県央・湘南方面との相互連携が図られる。さらには答申路線である多摩地域北部及び町田方面への多摩都市モノレール延伸プロジェクトとの連携による更なる交通ネットワークの拡大によって、首都圏南西部エリアにおける広域交流拠点の形成が図られ、同エリアの発展につながることが認められる。

・また、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することで、相模総合補給廠一部返還地について、新たな広域防災拠点の形成が図られ、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の構築につながることが認められる。

【広域自治体における広域交流拠点の形成について】

・東京都圏域では、延伸線整備による都県間やリニア中央新幹線神奈川県駅（仮称）へのアクセス性向上が、多摩都市モノレール延伸による多摩地域の交通ネットワークの強化とも連携して、多摩地域と相模原市方面との南北方向、さらに町田市域内との交通軸が強化される。これにより広域的な産業連携や多くの人の交流が可能となり、東京都が目指している「多摩広域拠点」の形成実現につながることが認められる。

・神奈川県圏域では、延伸線整備による神奈川県北部地域と東京都方面とのアクセス性が向上することで、リニア中央新幹線とも連携し広域的な交流が促進され、神奈川県が目指す、小田急多摩線延伸線も含む「京浜津久井連携軸」の形成実現につながるとともに、延伸線がＪＲ相模線へ結節することで、県央・湘南地域の南北方向の流動が拡大し、「相模連携軸」の強化につながることが認められる。

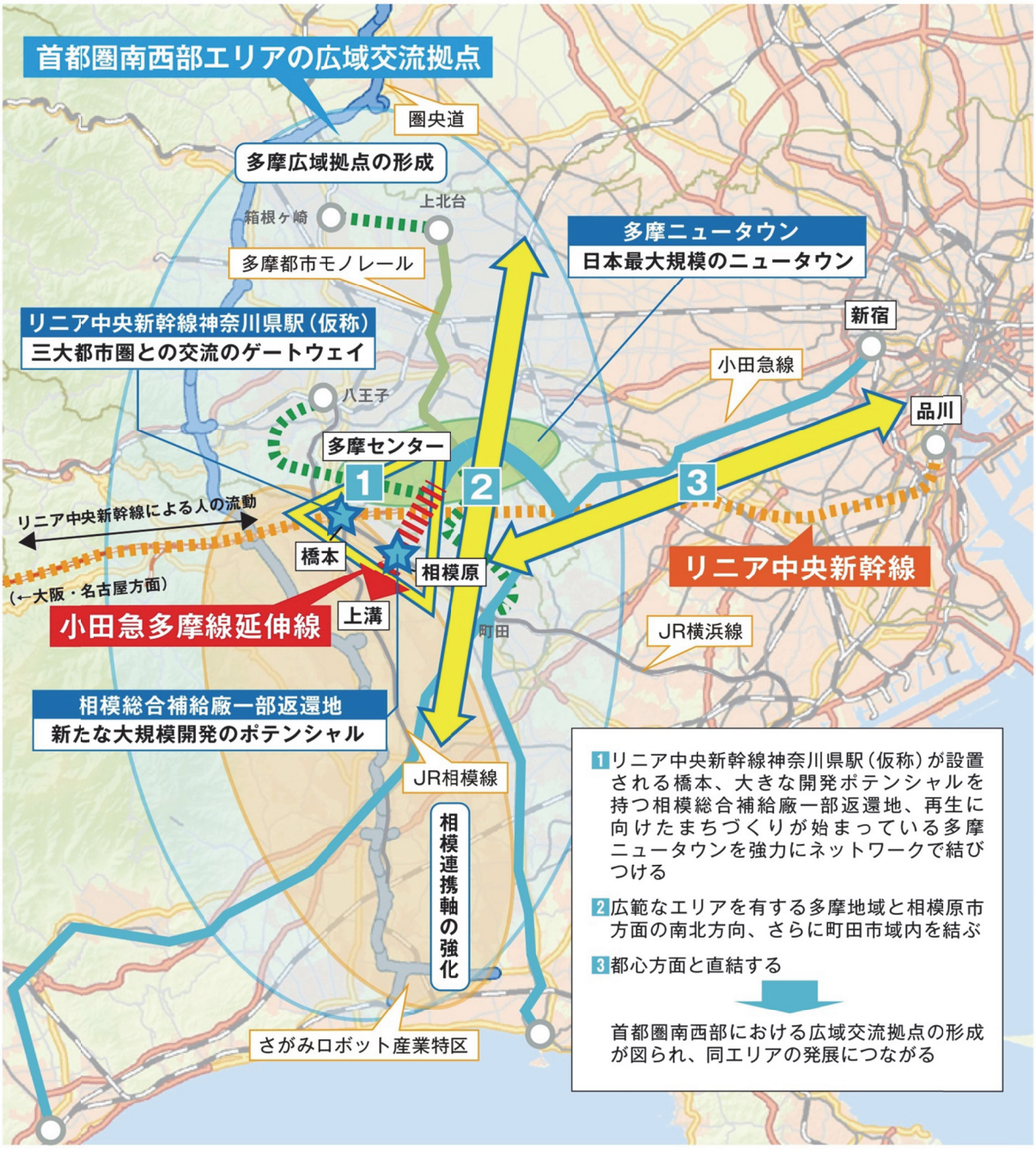


図　小田急多摩線延伸との連携強化による広域交流拠点の形成（イメージ）

② 大学・研究機関の交流・連携によるイノベーションの創出

・大学、研究機関やものづくり産業などが集積する首都圏南西部エリアにおいて、小田急多摩線延伸による利便性の向上効果は沿線周辺地域を越え、エリア内に広く発生している。延伸により、交通アクセス性が向上することで拠点間の交流が活性化され、エリア内の大学・研究機関等においてもアクセス性向上の便益を享受し、さらに多摩都市モノレールやＪＲ相模線との結節により、多くの大学・研究機関等を有する多摩地域と「さがみロボット産業特区」エリアを結び、互いのエリア間で多くの流動が発生し、新たなイノベーションの創出につながることが認められる。

・また、都心方面、横浜方面からの利便性の向上効果が発生し、延伸が同エリアの価値を高めるとともに、地域の持つポテンシャルが生かされることで、さらなる企業や大学等の進出にもつながることが認められる。

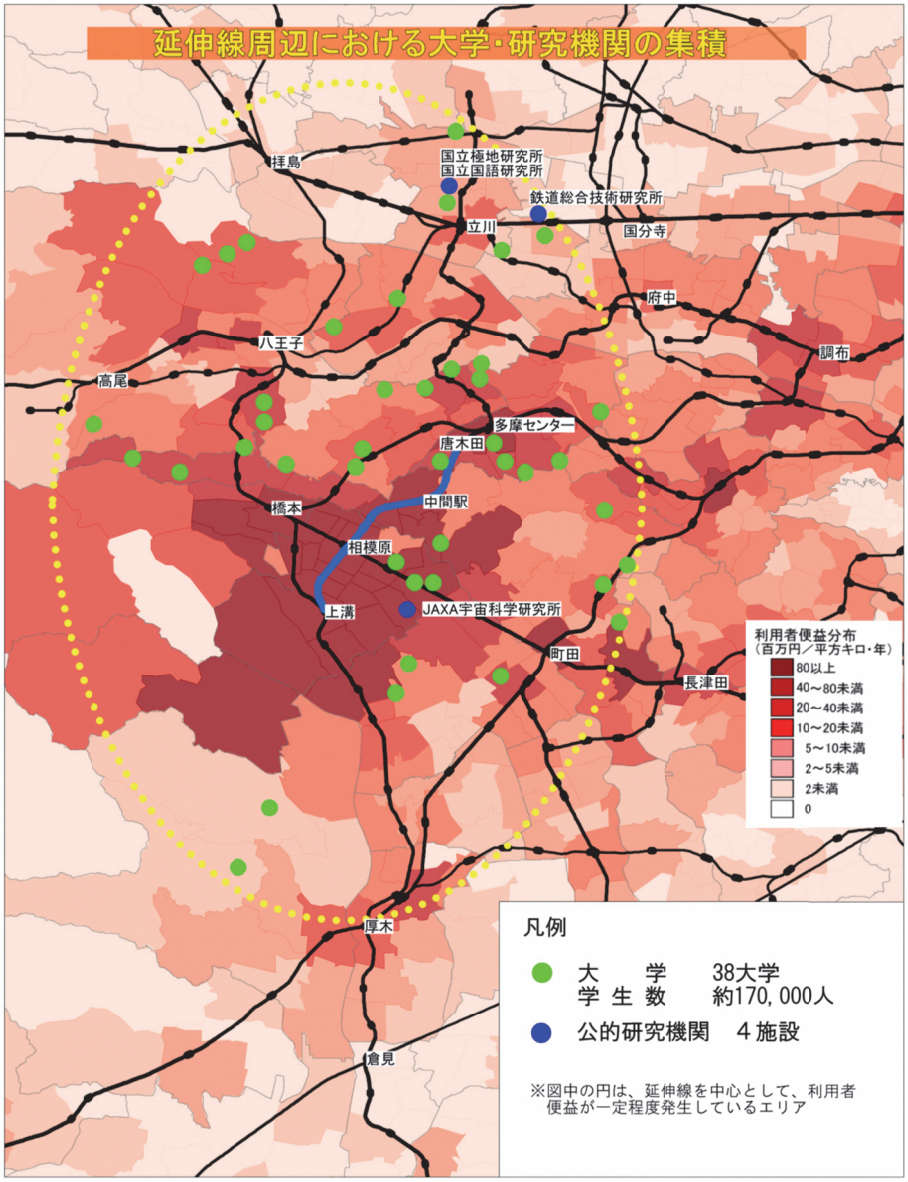


図　延伸線利用者の便益分布と大学・研究機関の集積（平成 45(2033)年）

○周辺のキャンパス別大学

・青山学院大学相模原キャンパス
・麻布大学
・桜美林大学(多摩アカデミーヒルズ、町田キャンパス、PFC)
・大妻女子大学多摩キャンパス
・神奈川工科大学
・北里大学相模原キャンパス
・国立音楽大学
・恵泉女学園大学多摩キャンパス
・工学院大学八王子キャンパス
・国士舘大学（多摩キャンパス、町田キャンパス）
・相模女子大学
・実践女子大学日野キャンパス
・首都大学東京（日野キャンパス、南大沢キャンパス）
・昭和薬科大学
・女子美術大学相模原キャンパス
・杉野服装大学日野キャンパス
・創価大学
・拓殖大学八王子国際キャンパス
・多摩大学多摩キャンパス
・玉川大学
・多摩美術大学八王子キャンパス
・中央大学多摩キャンパス
・帝京大学八王子キャンパス
・東京家政学院大学町田キャンパス
・東京医療学院大学
・東京医療保健大学
国立病院機構立川キャンパス
・東京工科大学（八王子キャンパス、厚木キャンパス）
・東京純心大学
・東京女子体育大学
・東京造形大学
・東京農業大学厚木キャンパス
・東京薬科大学
・日本文化大学八王子キャンパス
・一橋大学国立キャンパス
・法政大学多摩キャンパス
・明星大学
・ヤマザキ動物看護大学
南大沢キャンパス
・和光大学

平成 31 年（2019 年）3 月現在
（38 大学）

※立川市、国立市、日野市、八王子市、多摩市、町田市、相模原市、厚木市における延伸線利用者便益エリアにキャンパスを有する 4 年制大学

○周辺の公的研究機関

・国立研究開発法人　宇宙航空研究開発機構　宇宙科学研究所
・大学共同利用機関法人　情報・システム研究機構　国立極地研究所
・大学共同利用機関法人　人間文化研究機構　国立国語研究所
・公益財団法人　鉄道総合技術研究所

平成 31 年（2019 年）3 月現在
（4 施設）

※立川市、国立市、日野市、八王子市、多摩市、町田市、相模原市、厚木市における延伸線利用者便益エリアに位置する公的研究機関

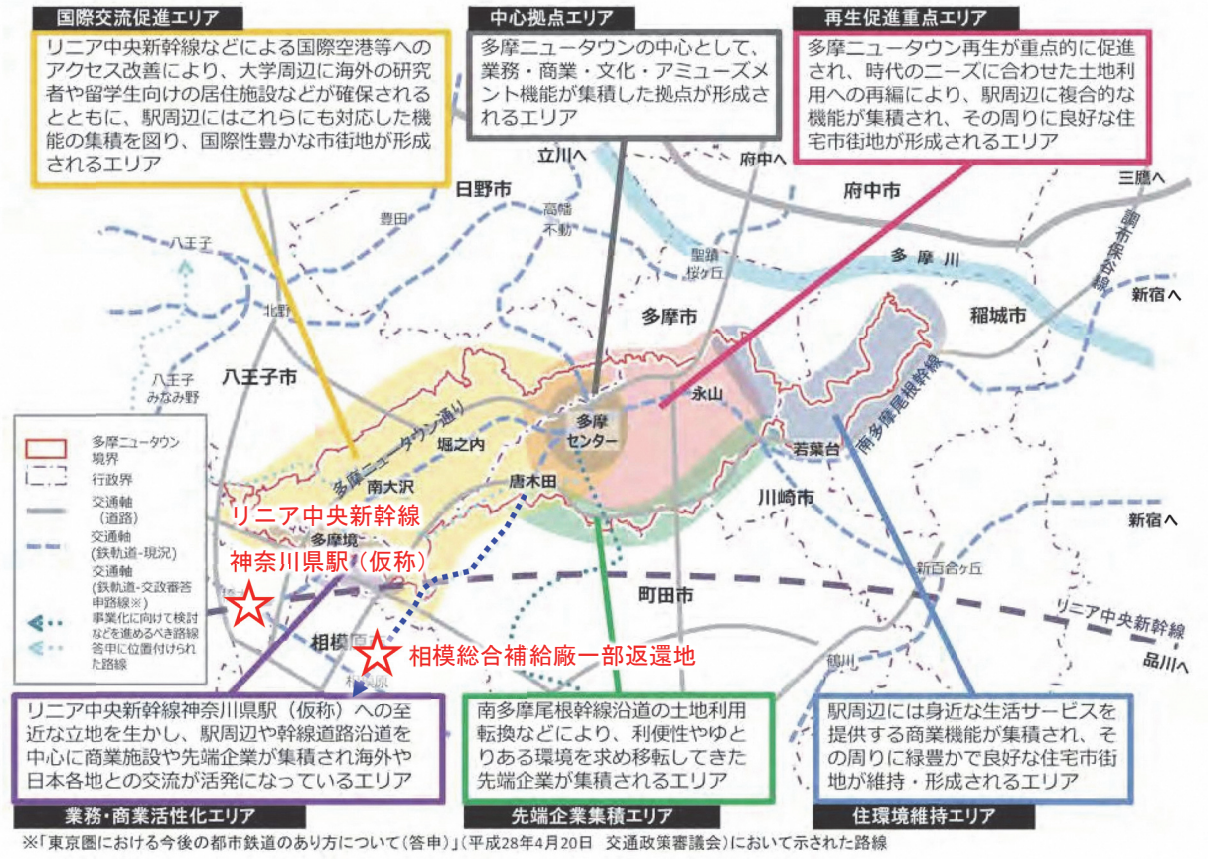
■沿線まちづくりの促進

延伸線沿線地域と都内・県内等とのアクセス性の向上を図ることにより、多摩ニュータウンや延伸線各駅周辺におけるまちづくりと相乗効果を発揮し、地域の活性化やまちの価値向上を図る。

① 多摩市に対する意義・効果の達成度

・小田急多摩線の延伸によって、都県間が南北に結ばれることで、リニア中央新幹線神奈川県駅(仮称)がある橋本エリア、相模総合補給廠一部返還地での新たなまちが形成される相模原エリアなどの周辺市街地との連携が強化されるとともに、唐木田駅の１日あたりの乗降人員が新たに約 3.3 千人増加し、さらには、小田急多摩センターなど既存の小田急多摩線への流動も発生することが確認できた。また、こうしたことによって、国内や域内だけにとどまらない拠点間の相互交流につながり、新たなビジネスチャンスが生 まれ、さらなる企業、大学などの集積が進み、多摩ニュータウンの活性化と新たな発展が促進されることから、多摩ニュータウンが目指す地域像の実現につながることが認められる。

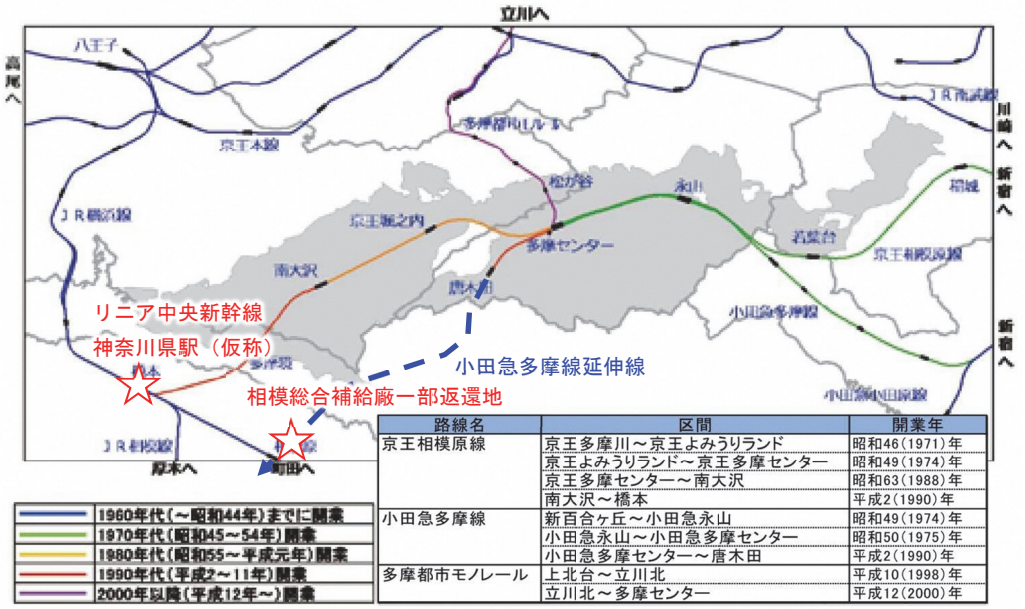
・小田急多摩線延伸線によって、既存路線を含めた複数の路線で多摩ニュータウンと相模原市方面とがつながり、リニア中央新幹線神奈川県駅（仮称）へのアクセス性のさらなる向上や、災害時等のリダンダンシー（代替経路確保）機能強化が図られることで、多摩ニュータウンの拠点性が高まることが確認できた。



※「東京圏における今後の都市鉄道のあり方について（答申）」（平成28年4月20日　交通政策審議会）において示された路線

出典：多摩ニュータウン地域再生ガイドライン（一部加工）

図　多摩ニュータウンが目指すエリア別の地域像



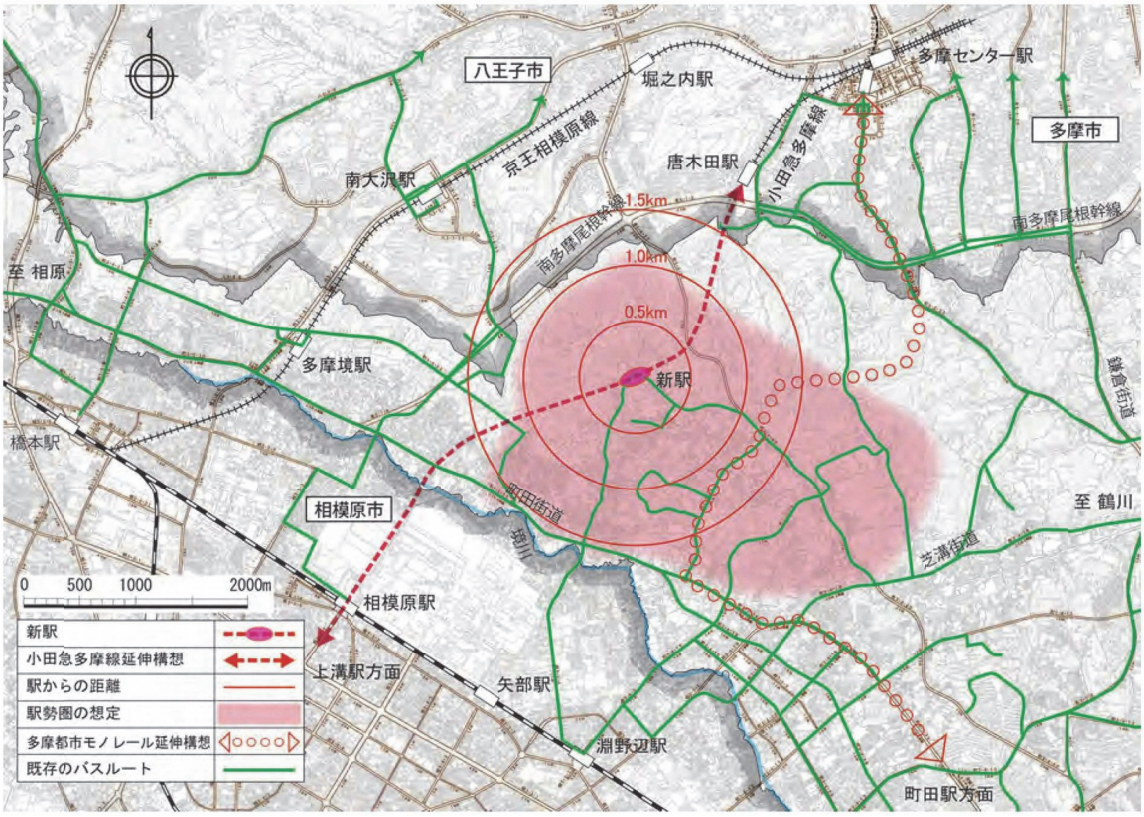
路線名	区間	開業年
京王相模原線	京王多摩川～京王よみうりランド	昭和46(1971)年
	京王よみうりランド～京王多摩センター	昭和49(1974)年
	京王多摩センター～南大沢	昭和63(1988)年
	南大沢～橋本	平成2(1990)年
小田急多摩線	新百合ヶ丘～小田急永山	昭和49(1974)年
	小田急永山～小田急多摩センター	昭和50(1975)年
	小田急多摩センター～唐木田	平成2(1990)年
多摩都市モノレール	上北台～立川北	平成10(1998)年
	立川北～多摩センター	平成12(2000)年

出典：多摩ニュータウン地域再生ガイドライン（一部加工）

図　相模原市方面との路線の多重化

② 町田市に対する意義・効果の達成度

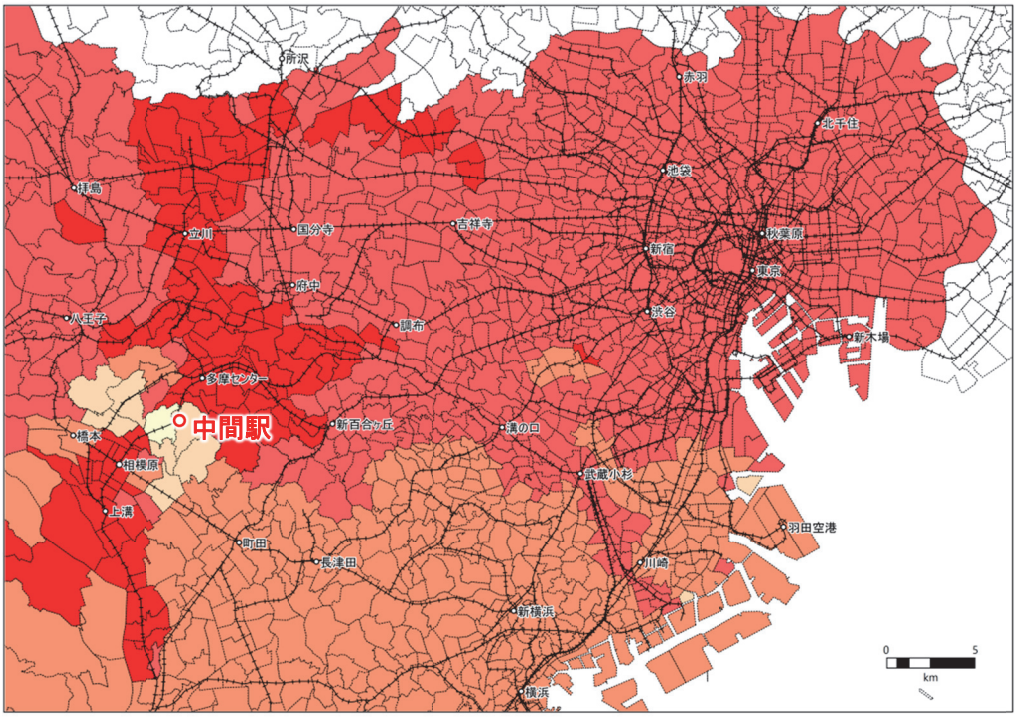
・小田急多摩線の延伸と新駅が設置されることで、町田市北西部における鉄道空白地区が解消され、新宿への所要時間が約 30 分短縮されるなど、首都圏へのアクセス性が大幅に向上しており、1 日あたり約 10 千人の乗降人員が生み出されることが確認できた。
・また、新駅設置により、駅を中心とした道路網やバス路線網などの交通ネットワークの形成や都市機能の充実が図られるとともに、みどりや地形を生かした景観づくりがなされ、住みやすく、若い世帯にも選ばれる持続可能なまちの形成につながることから、居住者が増加し、小山田周辺まちづくり構想の実現につながることが認められる。



※駅勢圏の想定（ピンク色の網掛け範囲）は、小田急多摩線延伸のほか、多摩都市モノレール延伸構想によるものを含む。

出典：小山田周辺まちづくり構想

図　新駅設置による鉄道空白地区の解消



小田急多摩線延伸による中間駅からの所要時間の短縮時分（分）

15～
10 － 15
5 － 10
0- 5
なし

※東京都・神奈川県を対象
※短縮時分は、朝ピーク時の最混雑区間１時間の平均短縮時間

図　中間駅設置（町田市域）による東京都内・神奈川県内へのアクセス性の向上効果

③ 相模原市に対する意義・効果の達成度

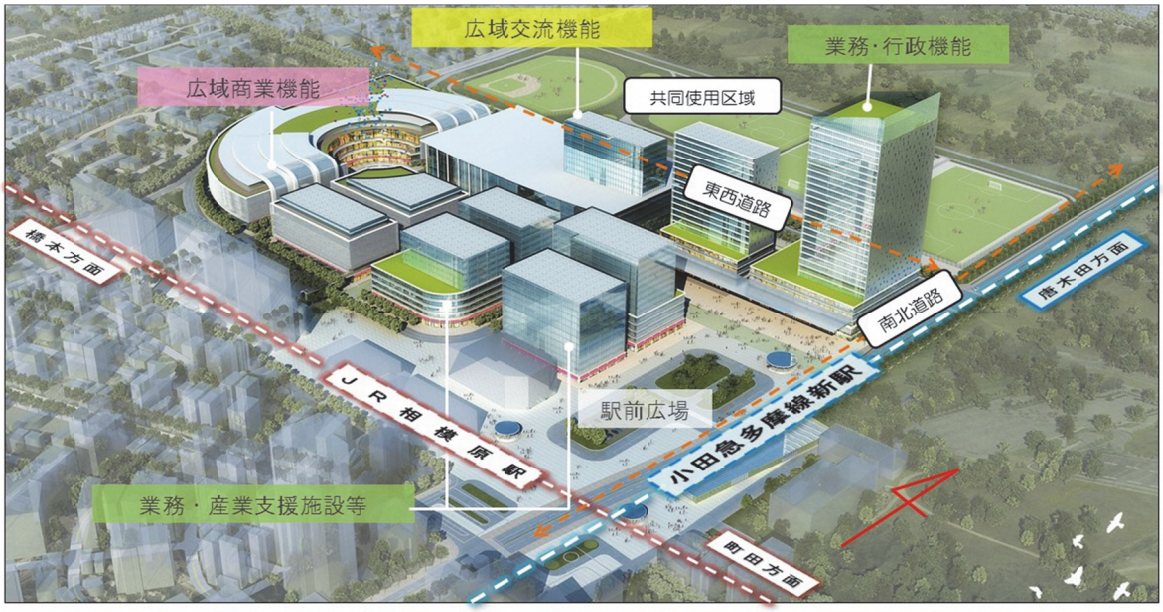
【相模原駅周辺地区】

・相模原駅周辺地区では、小田急多摩線の延伸や、延伸線とＪＲ横浜線との結節により交通利便性が向上したことで、延伸線新駅の１日あたりの乗降人員が 41.2 千人となり、人の流動が促進されることが確認できた。

・また、延伸線の整備と相模総合補給廠一部返還地の新たなまちづくりが相互に効果を発揮することで、平成 45 年(2033 年)の小田急多摩線延伸線開業時までに従業人口 8,000 人、夜間人口 3,000 人が、平成 57 年(2045 年)には従業人口 17,600 人が定着することにもつながり、中枢業務拠点としての機能集積が進むことで、広域交流拠点としてのまちの形成につながることが認められる。

【上溝駅周辺地区】

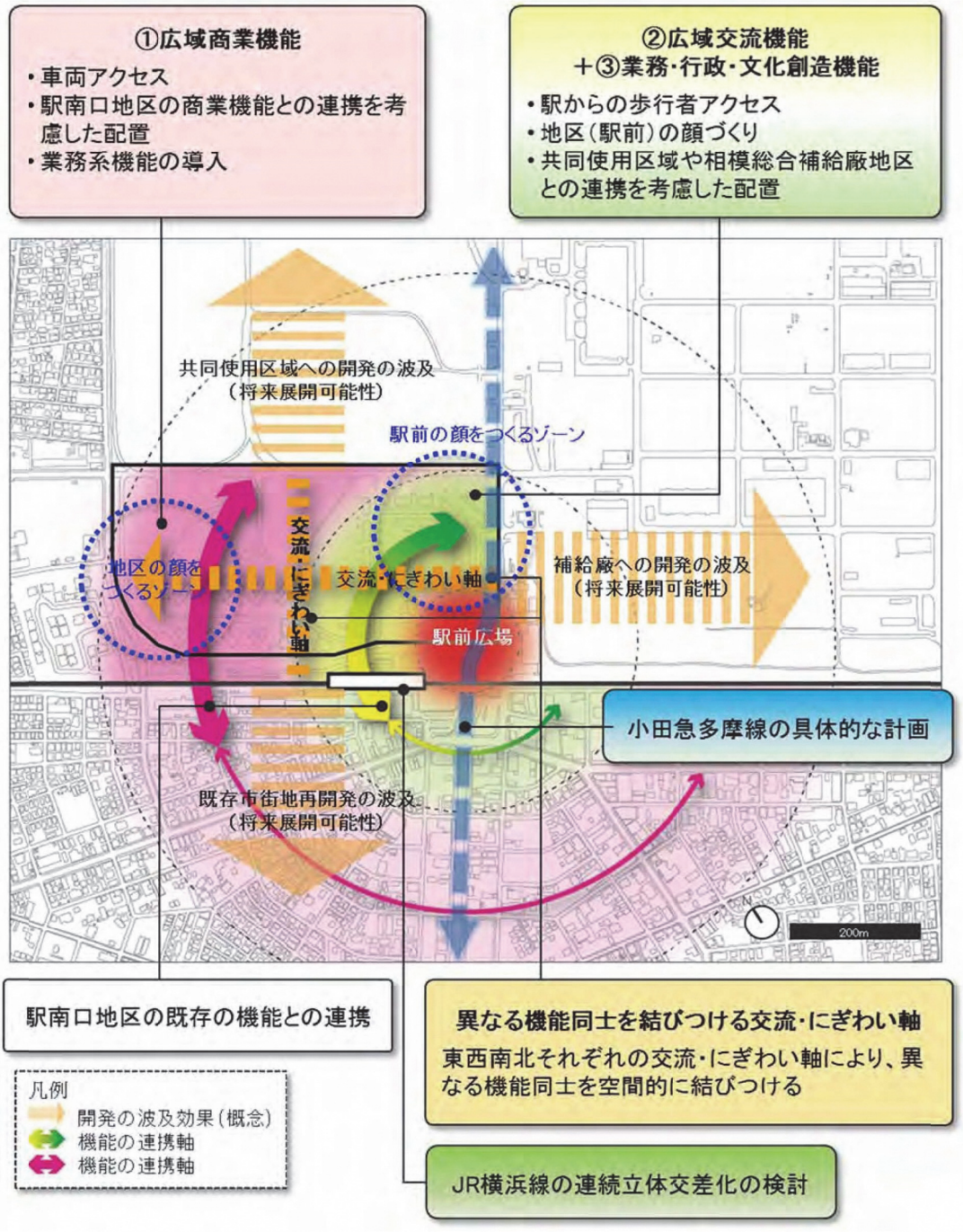
・小田急多摩線の延伸や、延伸線とＪＲ相模線の結節により、上溝地区と市内外のアクセス性が強化されたことで、延伸線新駅の１日あたりの乗降人員が 29.1 千人となり、同地区の拠点性が高まっており、商業地として発展している上溝駅周辺地区は、地域の拠点としての位置づけが高まり、同地区における、交通利便性や歴史的背景を生かした魅力ある商業地の形成につながることが認められる。



※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。

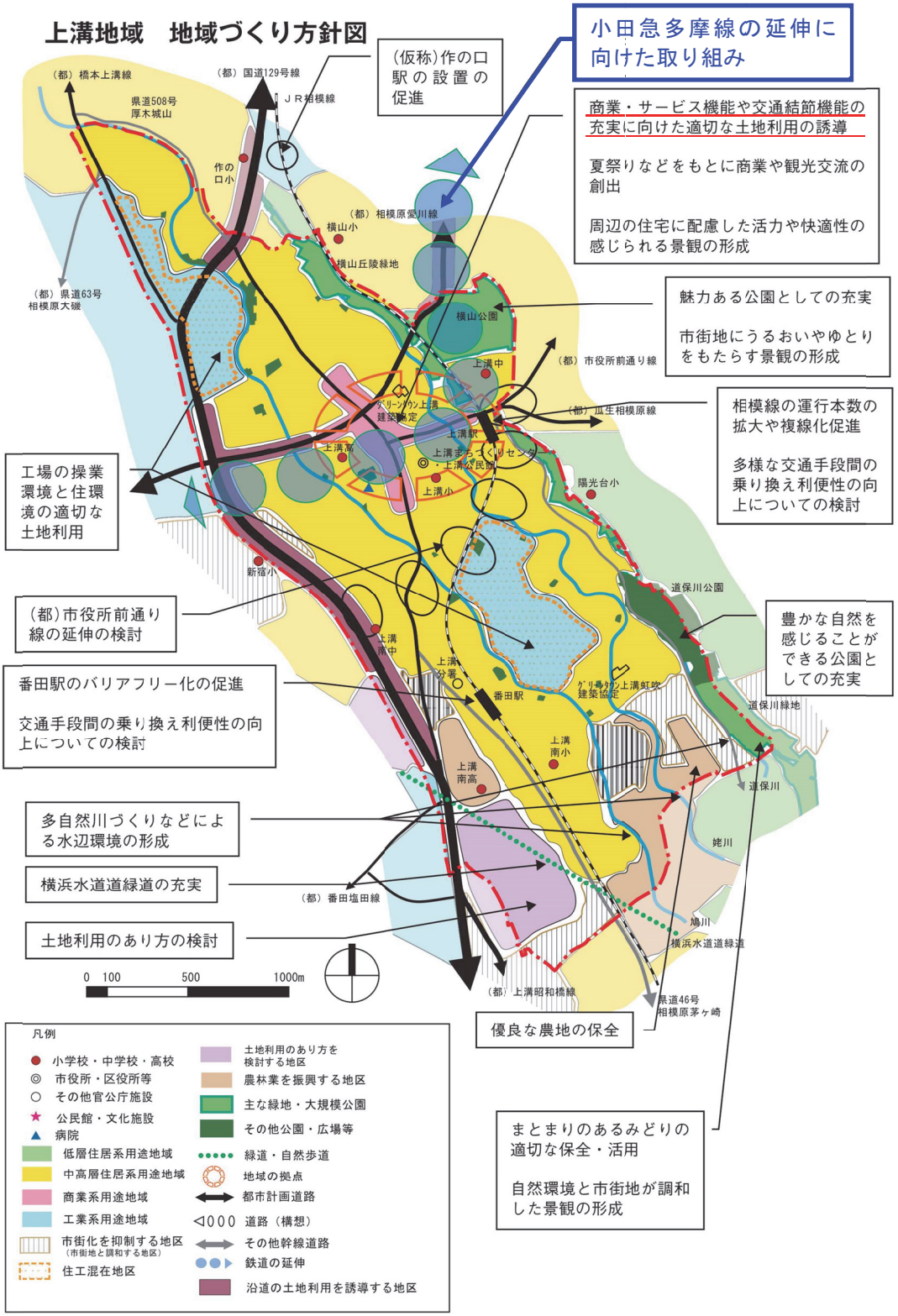
出典：相模原市広域交流拠点整備計画（一部加工）

図　相模原駅周辺の将来イメージ



出典：相模原市広域交流拠点整備計画

図　相模原駅周辺地区における機能集積



出典：相模原市都市計画マスタープラン（一部加工）

図　上溝駅周辺地区への商業地づくり

■社会的要請への対応
鉄道利用の利便性を向上することで、より便利で快適な暮らしの実現や、環境負荷の軽減、高齢社会への対応を図る。

① より便利で快適な暮らしの実現

・小田急多摩線延伸により、既存路線との結節及び直通運転が図られ、延伸線地域から都心方面、県央・湘南方面、さらには広範なエリアを有する多摩地域などと延伸線地域との相互の移動の速達性向上、乗換回数の減少、経路選択の自由度の向上、混雑緩和、鉄道空白地区の解消等が図られ、より便利で快適な暮らしの実現につながっていることが認められる。

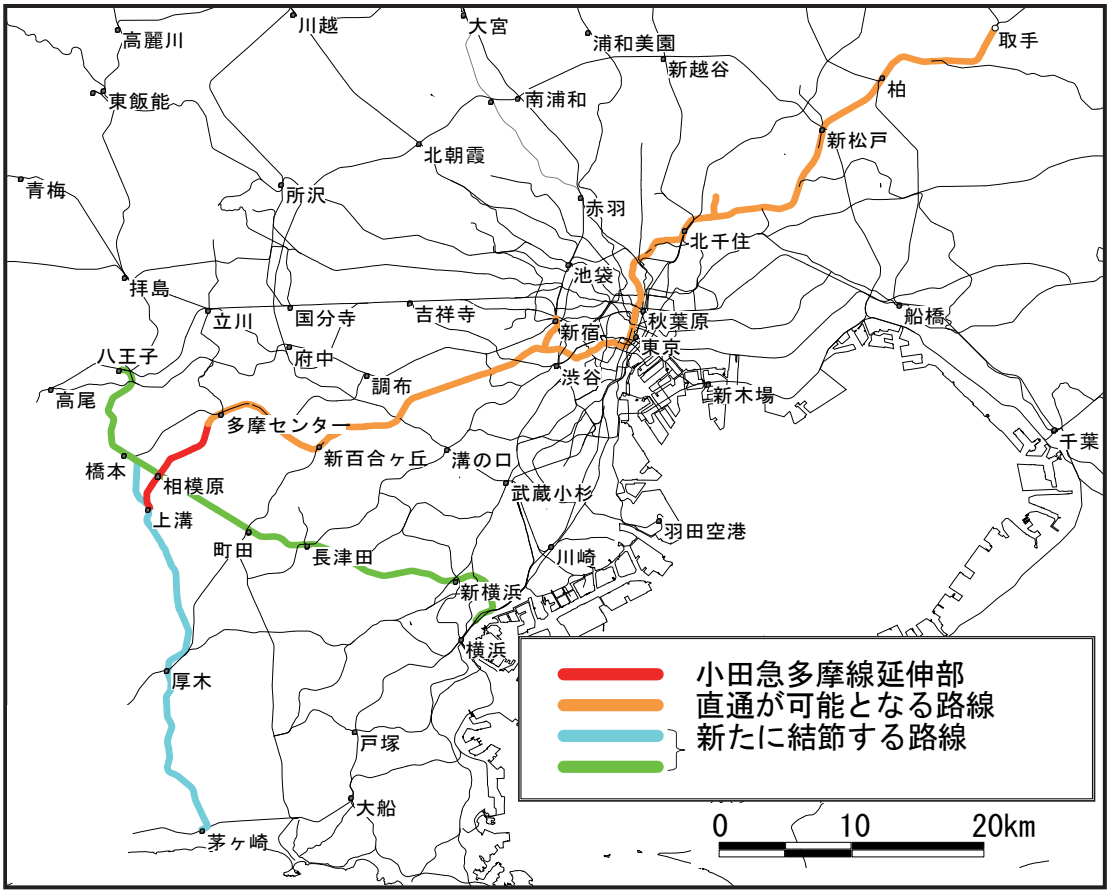
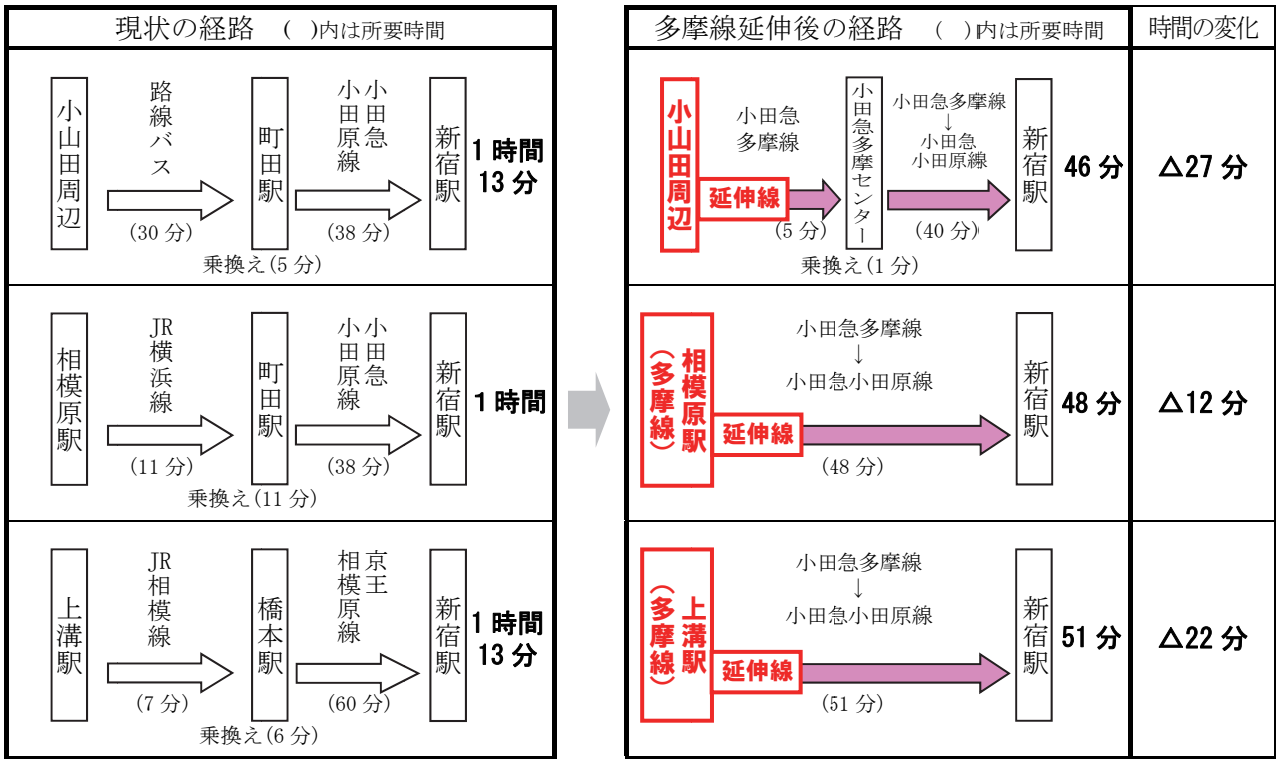
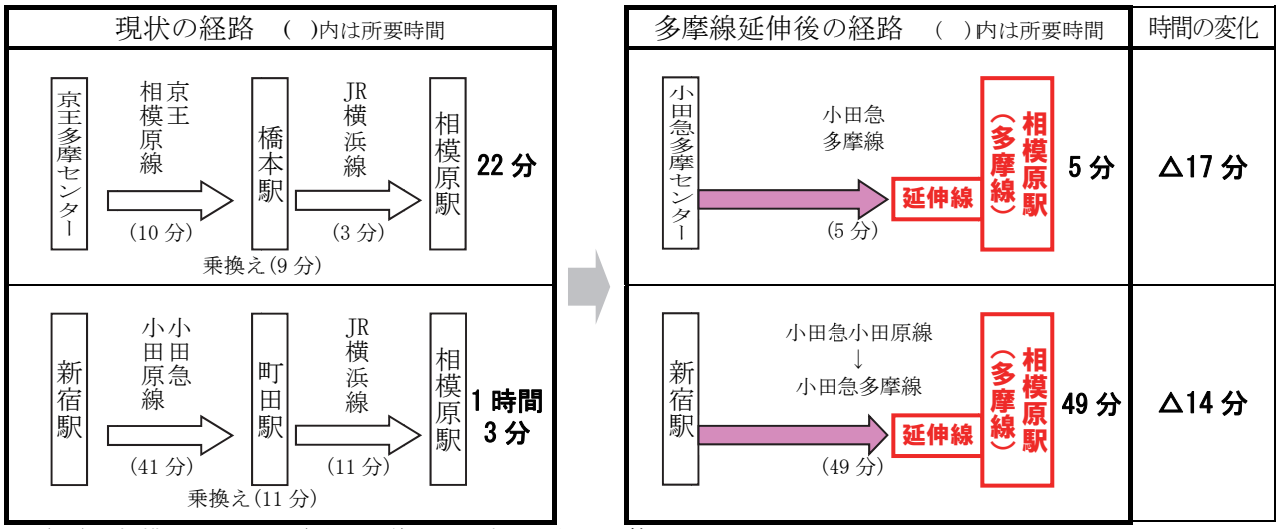


図　小田急多摩線延伸により、新たに結節する路線と直通運転可能となる路線



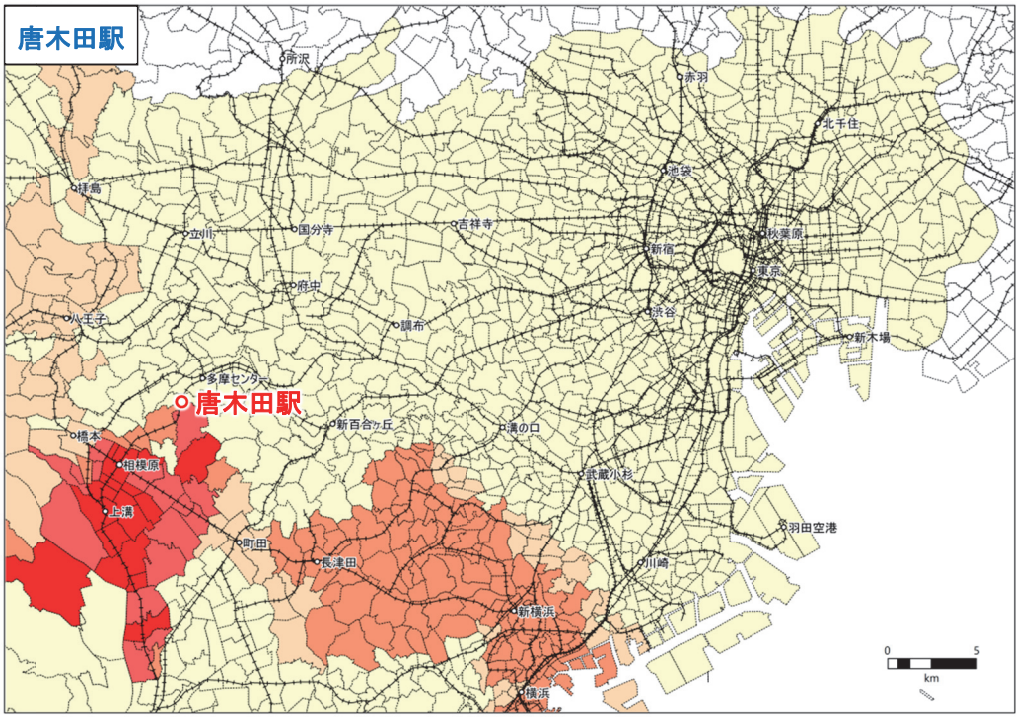
※経路は新宿に 8：30 前後に到着する列車を選択して算出。
※各鉄道事業者やバス事業者のホームページの時刻表を元に集計。
※延伸後の経路・時間・効果は、検討試算結果。

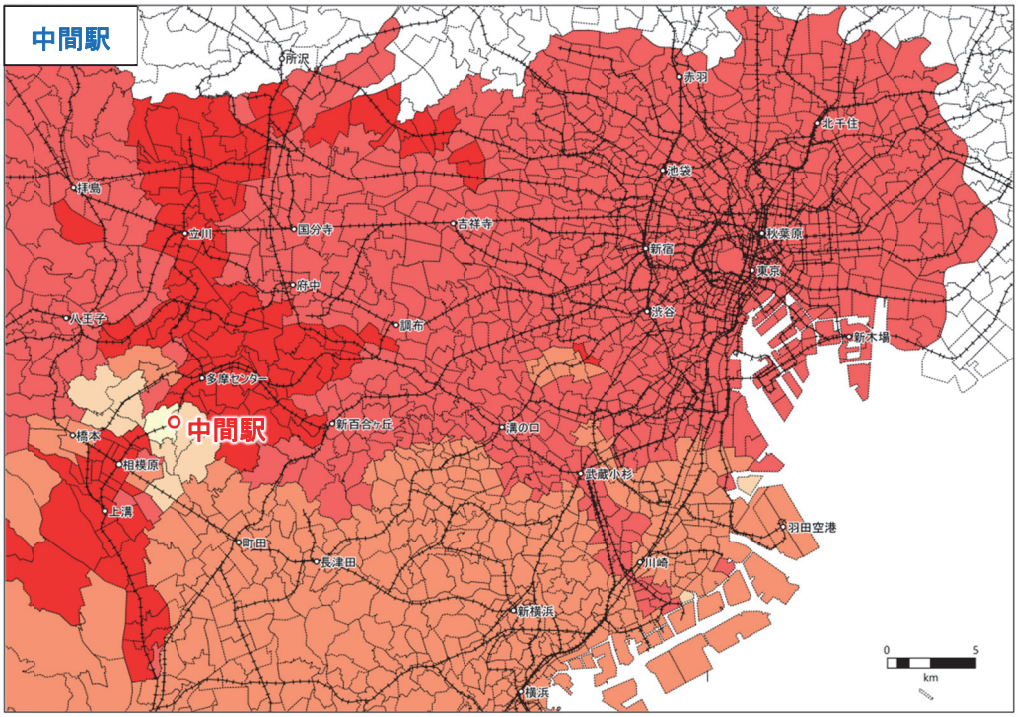
図　都心方面への所要時分の短縮



※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





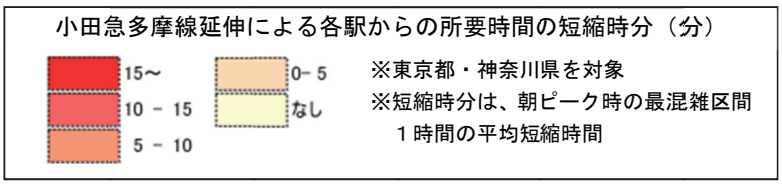


図　延伸による東京都内・神奈川県内への速達性向上効果（唐木田駅、中間駅）

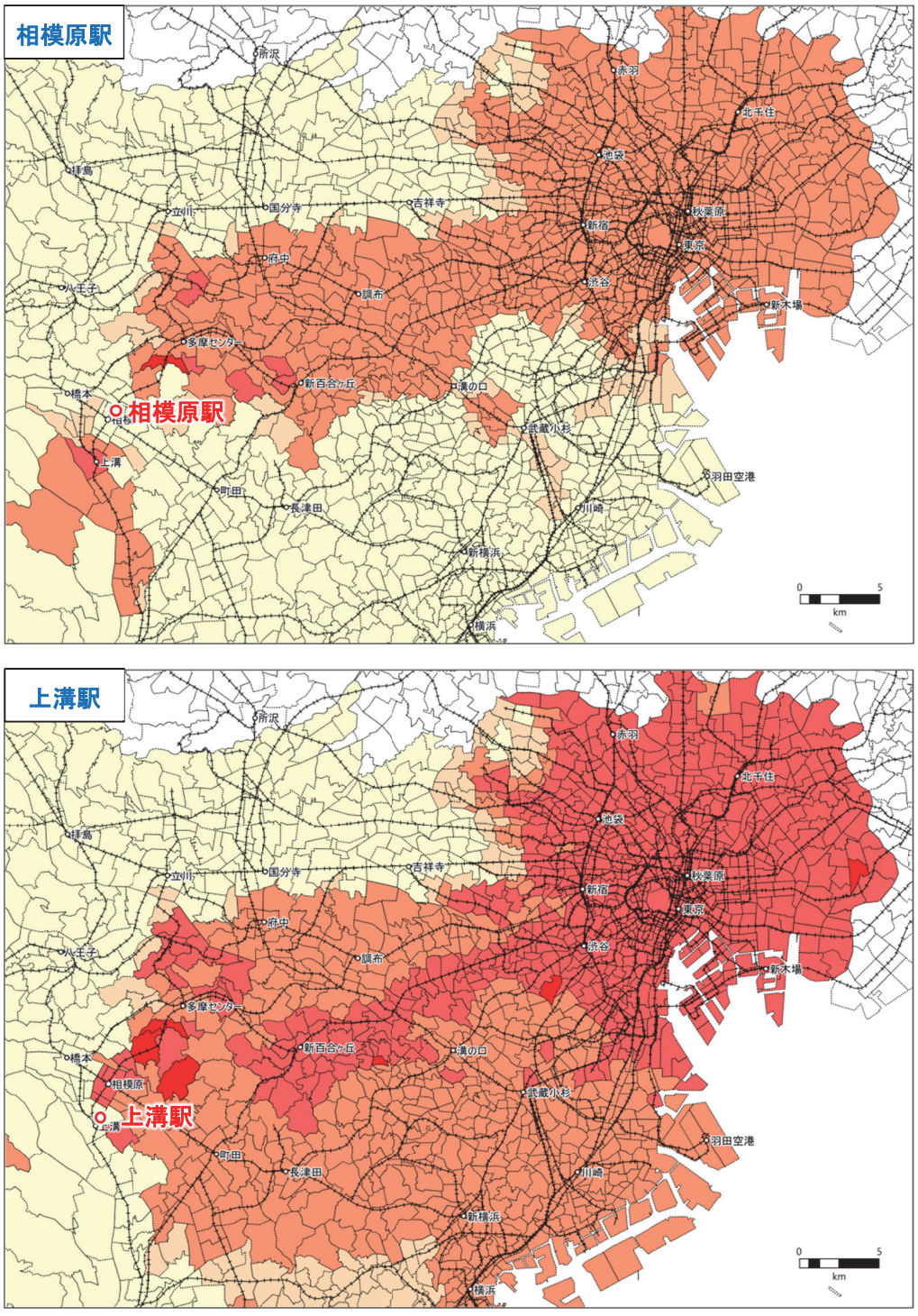
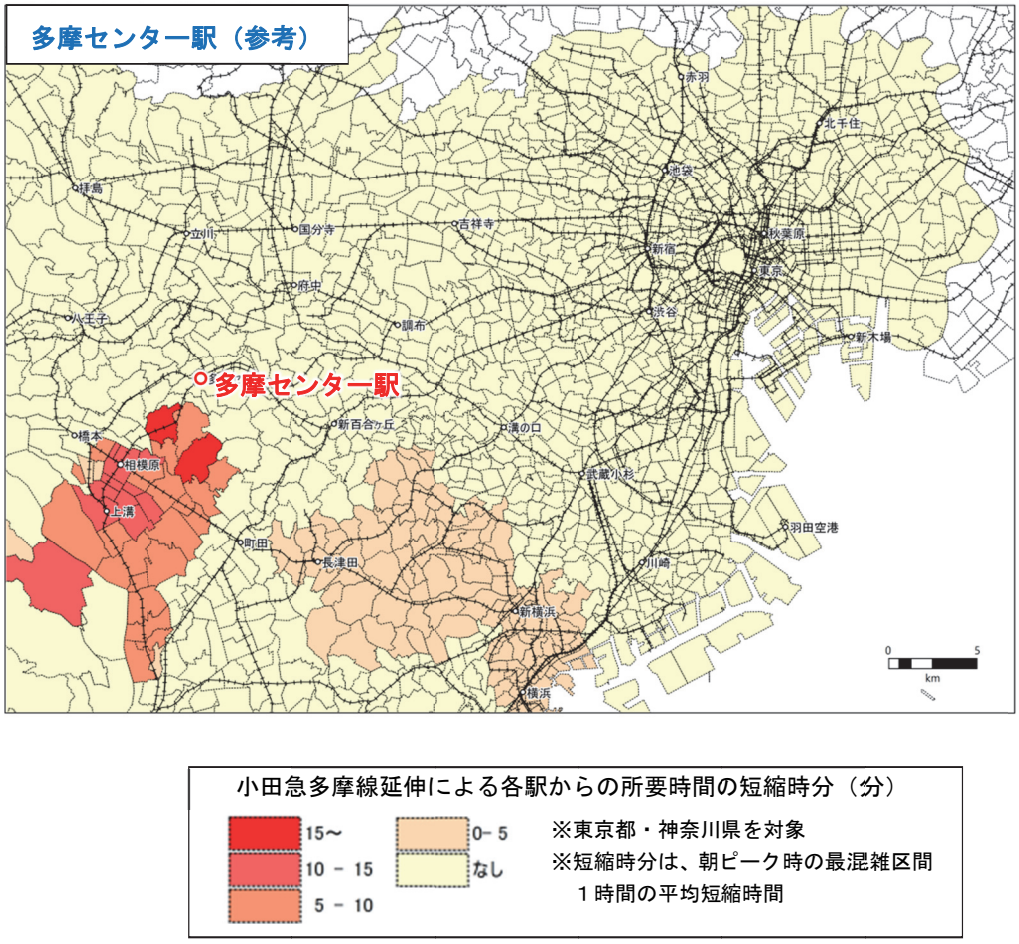


図　延伸による東京都内・神奈川県内への速達性向上効果（相模原駅、上溝駅）



小田急多摩線延伸による各駅からの所要時間の短縮時分（分）

15～
10 － 15
5 － 10
0－ 5
なし

※東京都・神奈川県を対象
※短縮時分は、朝ピーク時の最混雑区間
１時間の平均短縮時間

図　延伸による東京都内・神奈川県内への速達性向上効果（多摩センター駅）

表　小田急多摩線延伸に伴う周辺区間の混雑率の変化（基本ケース、平成 45 年(2033 年)）

線　名	区　間			混雑率（%）		
				平成 24 年度実績	延伸線	
					なし	あり
ＪＲ横浜線	相模原	⇒	橋　本	147※2	130	120
ＪＲ相模線	南橋本	⇒	橋　本	150※2	141	96
京王相模原線	京王堀之内	⇒	京王多摩ｾﾝﾀｰ	106※2	101	86
	京王多摩川	⇒	調　布	127	124	121
京王線	下高井戸	⇒	明大前	164	170	169
小田急小田原線	柿　生	⇒	新百合ヶ丘	166※2	153	149
	世田谷代田	⇒	下北沢	188	173	176
小田急多摩線	唐木田	⇒	小田急多摩ｾﾝﾀｰ	12※2	13	55
	五月台	⇒	新百合ヶ丘	80	68	87
延伸線	中間駅	⇒	唐木田	－	－	42

※1　主要区間の混雑率の平成 24 年度実績値は「都市交通年報平成 26 年版」による。
※2　主要区間以外については実績値がないため、「主要区間」の実績値と「平成 27 年度大都市交通センサス」における区間別ピーク時 1 時間交通量の割合を用いて推計した値を「実績値」とした。

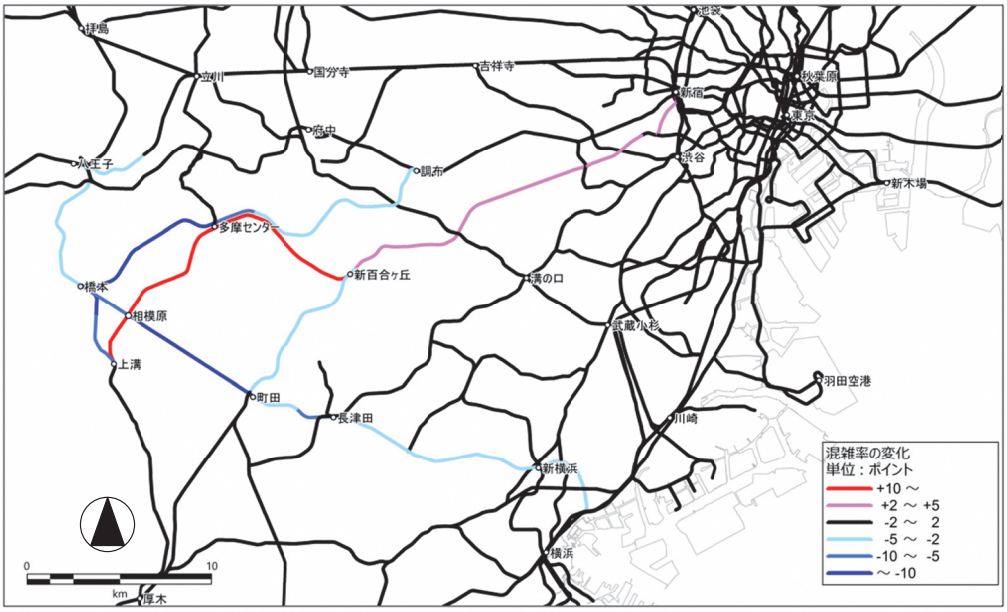
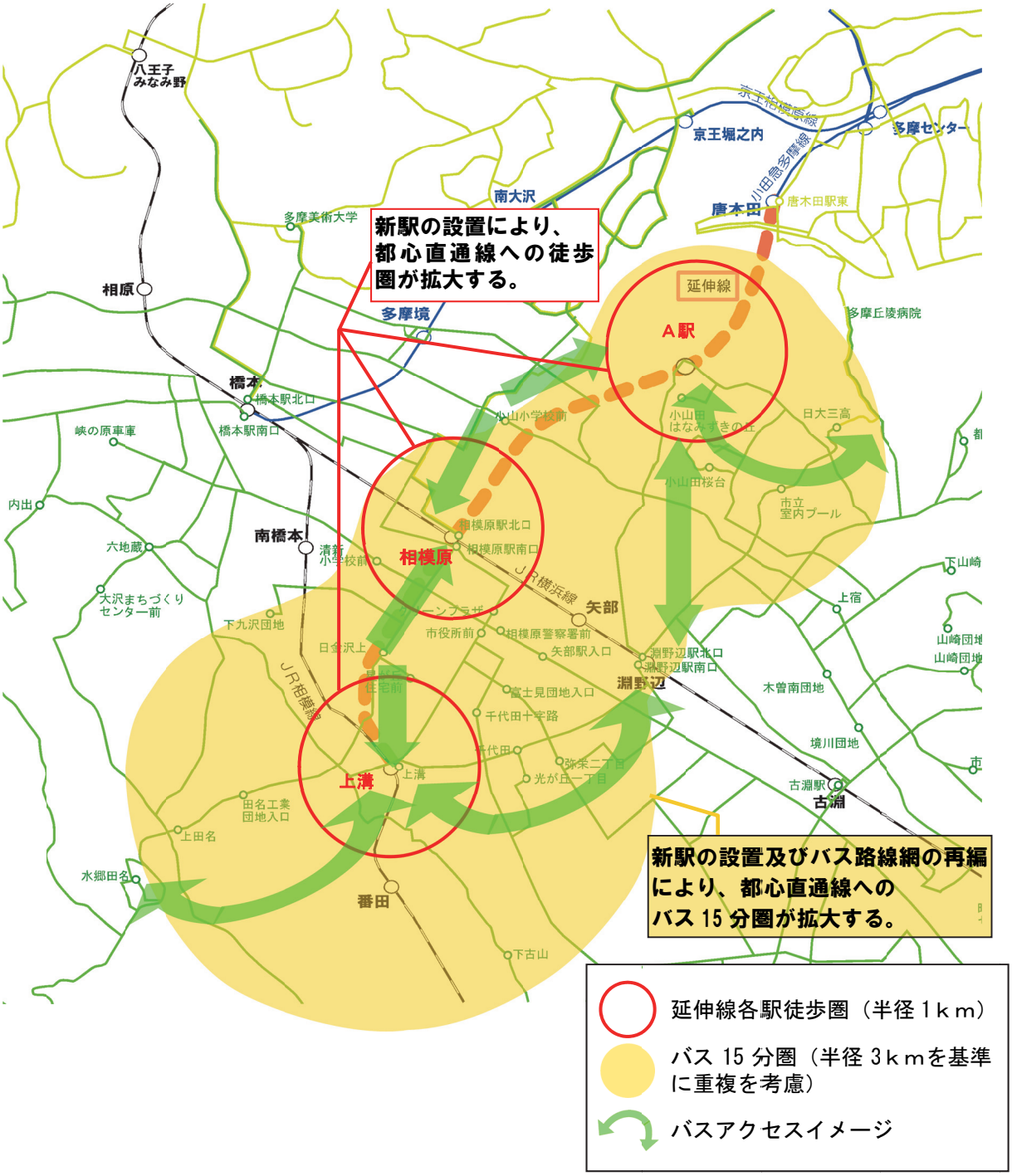


図　混雑率 with-without 差分（基本ケース、平成 45 年(2033 年)）



出典：小田急多摩線延伸実現化検討調査報告書（平成 23 年(2011 年) 3 月）に加筆修正

図　都心直通線への徒歩圏及びバス 15 分圏の拡大

② 環境負荷の軽減

・小田急多摩線延伸に伴い、自動車利用から鉄道への交通手段の転換により、二酸化炭素（CO_2）及び窒素酸化物（NO_X）の減少など、環境負荷の軽減に寄与していることが確認できた。

小田急多摩線延伸に伴い、自動車利用から鉄道利用への転換が進み、自動車起源の地域の環境改善（局所的環境改善）として窒素酸化物（NO_X）の排出量削減による便益及び、地球温暖化への負荷軽減（地球的環境改善）として二酸化炭素（CO_2）の排出量が削減される。

この延伸による環境負荷の影響について、自動車から鉄道への交通手段の転換による環境負荷の影響を視点に、延伸線整備による増加（建設時、運行時）を除き、鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル（2012 年改訂版）に基づき算出した環境改善便益は、以下のとおりである。

表　小田急多摩線延伸線整備に伴う環境改善便益（基本ケース）

	局所的環境改善便益 （NO_X排出量削減による便益）	地球的環境改善便益 （CO_2排出量削減による便益）
平成45年(2033年)	7.2 百万円／年 [2.5トン/年]	6.7 百万円／年 [632トン/年]
平成57年(2045年)	5.7 百万円／年 [2.0トン/年]	5.5 百万円／年 [515トン/年]

※ 局所的・地球的環境改善便益とは、二酸化炭素（CO_2）排出量及び窒素酸化物（NO_X）排出量について、鉄道整備事業を実施する場合としない場合との差を計測したものである。

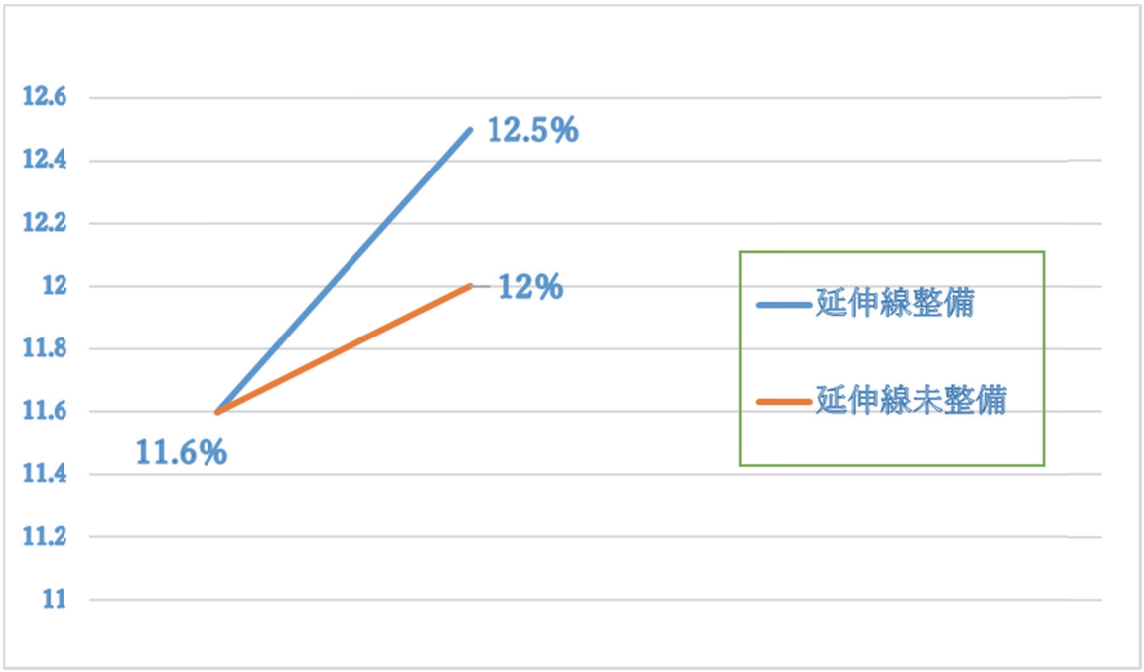
※ カッコ内（[ ]）は削減される二酸化炭素（CO_2）排出量及び窒素酸化物（NO_X）排出量の推計値である。

※ 鉄道運行量増加に伴うCO_2の変化は見込んでいない。

③ 高齢者等の外出機会の増加

・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ことが認められる。

相模原市総合都市交通計画策定調査の推計によると、高齢者の公共交通利用率は、現状に比べ延伸線未整備で約 0.5 ポイント、延伸線整備により更に約 0.5 ポイント上昇が試算されており、延伸線整備により、高齢者の自立的な社会経済活動等への参画に寄与する。

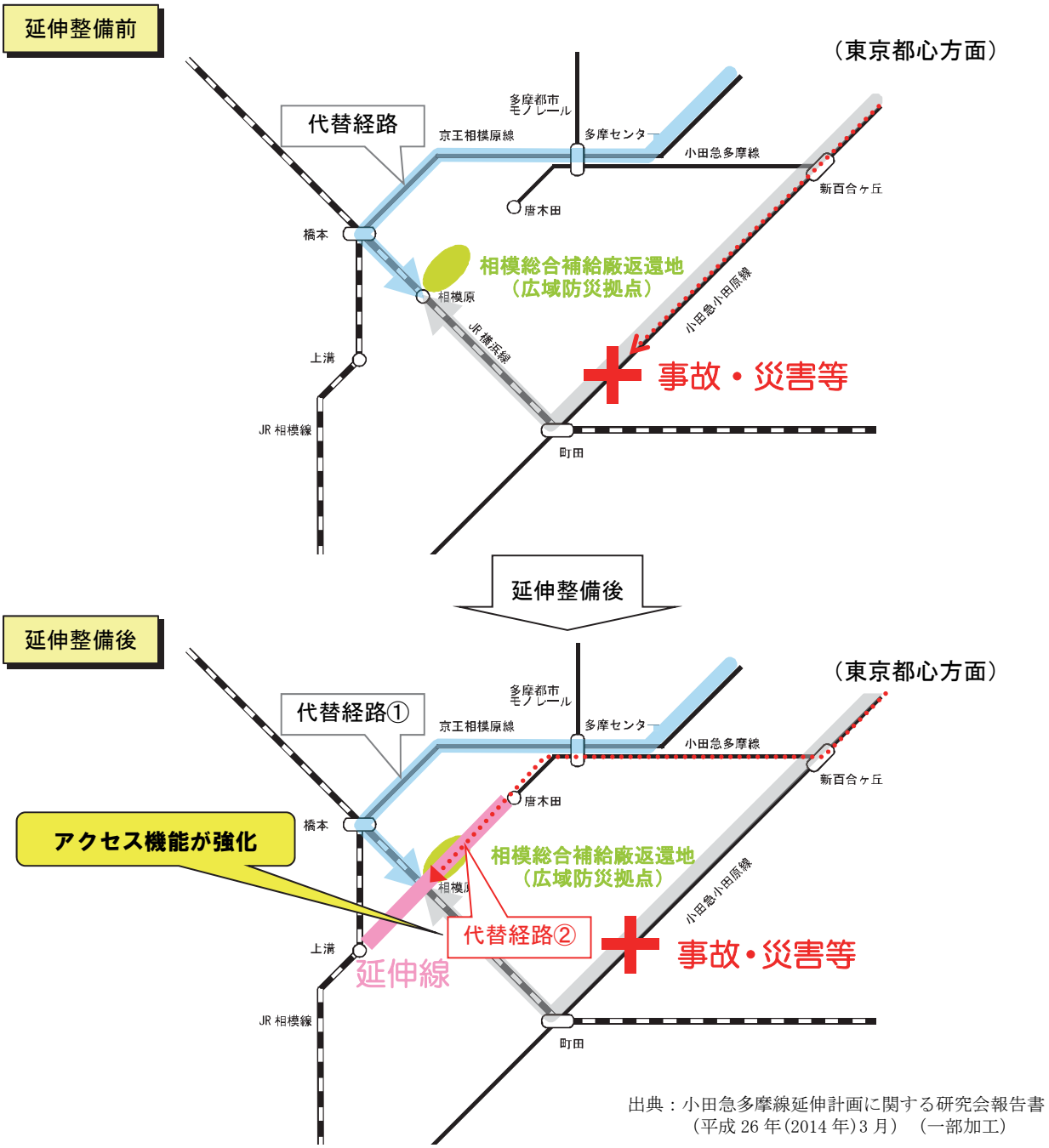


出典：相模原市総合都市交通計画策定調査業務報告書（平成 23 年(2011 年) 3 月）より作図

図　延伸線整備・未整備の高齢者の公共交通利用率

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や、リニア中央新幹線と多摩方面などの経路選択肢が増え、災害時等のリダンダンシー(代替経路確保)機能が強化されていることが確認できた。
・リダンダンシー機能が強化されることで、相模総合補給廠一部返還地を中心とした、新たな広域防災拠点の形成が図られ、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の構築につながることが認められる。



出典：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)3 月）（一部加工）

図　鉄道のリダンダンシー（代替経路確保）機能の強化の例