

中央新幹線（東京都・名古屋市間）

計画段階環境配慮書

（長野県分）

平成 23 年 8 月

東海旅客鉄道株式会社

第4章 事業実施想定区域および概略の駅位置の選定

4-1 事業実施想定区域の選定の考え方

対象計画区域の範囲の中で、概略ルートとなる事業実施想定区域を選定するにあたっては、次の点を考慮する。

1) 超電導リニアの技術的制約条件等

- 起点の東京都から名古屋市まで、超電導リニアの超高速性を踏まえ、できる限り直線に近い形を基本とする。なお、山梨リニア実験線を活用する。
- 主要な線形条件として、最小曲線半径は8,000m、最急勾配は40%で計画する。
- 大都市部においては、大深度地下の公共的使用に関する特別措置法（平成12年5月26日法律第87号）に基づき大深度地下を使用できる地域においては、できる限り大深度地下を活用する。

2) 地形・地質等の制約条件

- 活断層は、回避する、もしくは、やむを得ず通過する場合は通過する延長をできる限り短くする。また、脆弱な性状を有する地質についても回避する、もしくは、やむを得ず通過する場合は通過する延長をできる限り短くする。
- 主要河川は、明かりで通過することを基本とし、通過する延長をできる限り短くする。
- 湖をできる限り回避する。

3) 環境要素等による制約条件

- 生活環境（大気環境など）、自然環境（動植物、生態系など）、水環境、土壌環境、文化財などの環境要素ごとの状況等を考慮する。
- 生活環境保全の面から、市街化・住宅地化が進展している地域をできる限り回避する。
- 自然環境保全の面から、自然公園区域等を回避する、もしくは、やむを得ず通過する場合でもトンネル構造とするなどできる限り配慮する。

4-2 事業実施想定区域の選定

4-2-1 ターミナル駅

東京都および名古屋市のターミナル駅については、いずれも周辺は高度に市街化が進んでいるため地下駅とする。また、東海道新幹線との結節、在来鉄道との円滑な乗り継ぎ、および国際空港とのアクセスの利便性を確保することが可能で、できる限り当社の用地を活用できる東海道新幹線の既存駅付近に設置する。

1) 起点となる東京都の駅

- 東海道新幹線との結節、在来線との円滑な乗り継ぎ、および国際空港とのアクセス利便性を考慮し、東海道新幹線品川駅付近の地下で、南北方向に設置する。
- 東京駅周辺は、既に高度に開発され、地下空間の利用が進んでいるため、駅空間の確保が困難である。また、東海道新幹線改札内コンコースは現状でも狭小であり、中央新幹線のための連絡階段などの設備を設けることができないため、設置は困難である。

2) 当面終点となる名古屋市の駅

- 東海道新幹線との円滑な乗り継ぎを確保することが極めて重要であることから、東海道新幹線および在来線名古屋駅付近の地下で、将来の大阪への延伸を考慮し、東西方向に設置する。

4-2-2 事業実施想定区域

対象計画区域の状況および事業実施想定区域（以下、「概略ルート」という。）の選定における制約等は次のとおりである。

5) 早川～南アルプス～伊那山地西端

項目	対象計画区域の状況	概略ルート選定における制約等	
地形地質等の 制約条件	<ul style="list-style-type: none"> ・南アルプス・伊那山地の地質は、四万十帯、秩父帯中生層、三波川帯変成岩類となっており、硬質で比較的良好な地質である。 ・南北に走る糸魚川・静岡構造線や中央構造線の周辺は破碎され脆弱である。 ・当該地域は、標高 3,000m級の山々で複数の稜線が形成されており、地形上トンネルとなる。 ・早川、大井川、小渋川等により南北に深い縦谷が刻まれ、急峻な地形となっていることから、地すべり地や崩壊地が分布し、その一部に大規模なものも見られる。 ・南アルプス周辺の 100 年レベルの隆起量は 20～40cm と報告されている。 ・南部に雨畑湖、畑薙湖が存在する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・糸魚川・静岡構造線や中央構造線をできる限り短い距離で通過する。 ・静岡県と長野県の県境に位置する 3,000m 級の稜線の中で、土被りをできる限り小さくできる荒川岳、塩見岳の間を通過する。 ・<u>小渋川を、明かりで、できる限り短い距離で通過する。</u>地すべり地や崩壊地内への坑口の設置等をできる限り回避する。 ・隆起速度については、日本国内で突出した値でないなど、トンネル設置にあたっての制約にはならない。 ・湖を回避する。 ・この他、回避しなければならない箇所は見当たらない。 	
環境要素等による制約条件	生活環境 (土地利用状況)	<ul style="list-style-type: none"> ・ほぼ全域にわたり森林地域である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ほとんどトンネルとなることから、生活環境への影響は概ね回避可能と考えられる。
	自然環境	<ul style="list-style-type: none"> ・山梨県と静岡県の県境及び静岡県と長野県の県境に、南北にわたり南アルプス国立公園が、南部に静岡県立奥大井自然公園が存在する。 ・南アルプス一帯は、固有種・南限種を多数含む植生や、それに対応して希少猛禽類、哺乳類や高山蝶等が生息・生育する極めて保全重要性の高い生態系を有しており、南アルプス国立公園の拡張候補地として検討されている。 ・南アルプス国立公園南東部には山梨県指定の七面山自然保存地区、策ヶ岳自然保存地区が存在する。 ・長野県指定の鳥獣保護区の特別保護地区として、伊那山地南部に万古川特別保護地区が存在する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ほとんどトンネルとなることから、自然環境への影響は概ね回避可能と考えられる。 ・土被りが大きいことから、トンネル内湧水による地表への影響は小さいと考えられる。 ・地形上、延長の長いトンネルが想定され、トンネル坑口に加え、工事用道路や斜坑等を設置する場合には、保全重要性の高い生態系を有する地域をできる限り回避し、既存の道路を活用するなど、自然環境に配慮する。

項目	対象計画区域の状況	概略ルート選定における制約等
環境要素等による制約条件	自然環境	・ 笹ヶ岳のシラベ、トウヒの亜高山帯林や赤石山脈の自然植生等の特定植物群落が存在する。
	土壌環境 水環境 文化財など	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国指定天然記念物として、新倉の糸魚川・静岡構造線（新倉露頭）のほか、県指定天然記念物などが存在する。 ・ 南アルプス西側から中央構造線周辺にかけて、日本ジオパークに認定されている。 ・ 南アルプスの高山域には、2万年前に造られた小規模な氷河・周氷河地形が存在する。 ・ 南アルプスは、世界自然遺産への登録に向け活動が行われている。

概略ルートの選定

- 南アルプスをほとんどトンネルで通過する。
- 糸魚川・静岡構造線および中央構造線をできる限り短い距離で通過する。
- 静岡県と長野県の県境に位置する 3,000m級の稜線の中で、土被りをできる限り小さくできる荒川岳、塩見岳の間を通過する。
- 小渋川を、明かりで、できる限り短い距離で通過する。

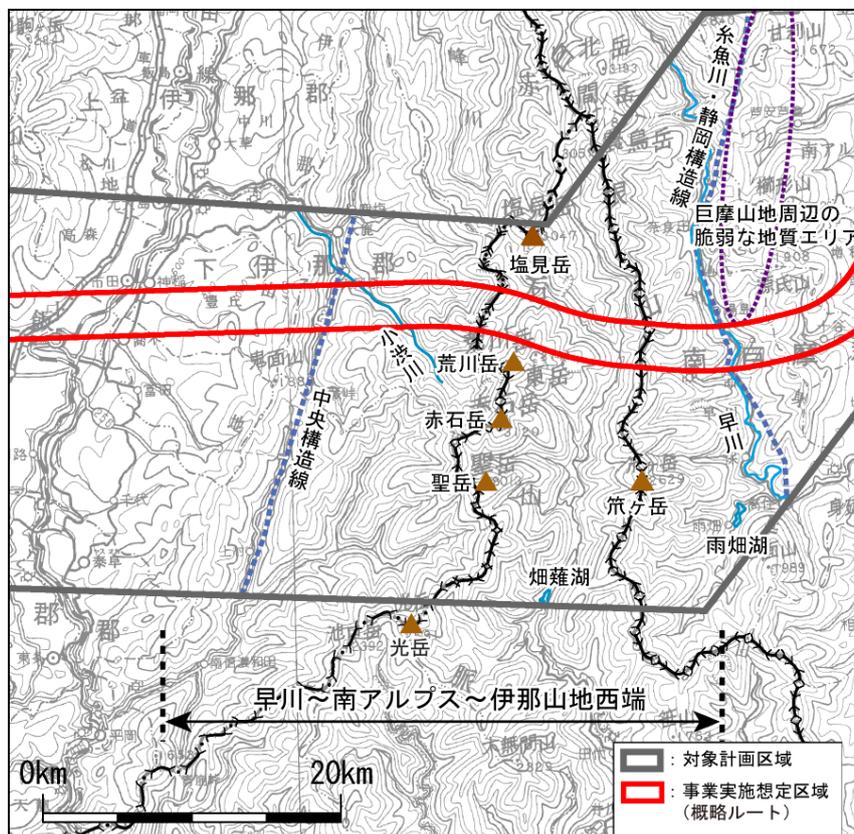


図 4-5 概略ルート位置図（早川～南アルプス～伊那山地西端）

6) 伊那山地西端～中央アルプス南縁西部

項目	対象計画区域の状況	概略ルート選定における制約等	
地形地質等の制約条件	<ul style="list-style-type: none"> ・天竜川両岸には、河岸段丘が発達しており、地形上明かりとなる。 ・中央アルプス南縁部の地質は、領家帯花崗岩類や濃飛流紋岩類が分布し、比較的良好な地質である。 ・清内路峠断層、阿寺断層及び屏風山断層の周辺は脆弱であり、大規模な破砕帯や熱水変質帯が存在する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・天竜川を、明かりで、できる限り短い距離で通過する。 ・脆弱な地質を回避するため、断層の影響が少なくなる恵那山の北方を通過する。 ・南北方向に走る清内路峠断層を、できる限り短い距離で通過する。 ・この他、回避しなければならない箇所は見当たらない。 	
環境要素等による制約条件	生活環境 (土地利用状況)	<ul style="list-style-type: none"> ・天竜川沿いの中位河岸段丘上は、市街化、住宅地化が進展しており、そのまわりには農業地域が広がっている。 ・中央アルプスは、森林が主体の地域である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・天竜川周辺は明かりとなることから、生活環境への影響を低減するため、市街化・住宅地化が進展している地域をできる限り回避する。
	自然環境	<ul style="list-style-type: none"> ・天竜川沿いの南北方向に、長野県立天竜小洪水系自然公園が存在し、その南部に天竜奥三河国定公園が存在する。中央アルプス南縁部には、長野県立中央アルプス自然公園が存在する。 ・中央アルプス南縁部には、長野県指定の南木曾岳自然環境保全地域が存在する。 ・恵那山の原生林、南木曾岳のヒノキ林、木曾山脈の自然植生等の特定植物群落が存在する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・天竜小洪水系自然公園は南北方向に存在することから、地形上、明かりで公園区域を通過することになり、景観への影響については、影響をできる限り小さくするよう配慮する。 ・中央アルプス南縁部は、地形上主にトンネルとなることから、自然環境への影響は小さいと考えられる。 ・地形上、延長の長いトンネルが想定され、トンネル坑口に加え、工事用道路や斜坑等を設置する場合には、保全重要性の高い生態系を有する地域をできる限り回避し、既存の道路を活用するなど、自然環境に配慮する。
	土壌環境 水環境 文化財など	<ul style="list-style-type: none"> ・飯田市西部に、名水百選（環境省）の猿庫の泉が存在する。 ・伊那山地の西部及び中央アルプス南縁部に河川等から取水している水源地が存在する。 ・飯田市北西部に、県指定史跡である高岡第一号古墳などの古墳群が存在する他、県指定の天然記念物が多数存在する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・水環境への影響をできる限り小さくするよう配慮する。 ・文化財への影響をできる限り小さくするよう配慮する。
環境要素等による制約条件	土壌環境 水環境 文化財など	<ul style="list-style-type: none"> ・中央アルプスの南縁西部は、重要伝統的建造物群保存地区として妻籠宿保存地区が指定されている。また、妻籠・馬籠周辺には、国指定、県指定の文化財が複数存在する。 	

概略ルートを選定

- 伊那山地西端から中央アルプス南縁西部までを直線に近い形で西に向う。地形上、天竜川周辺は明かりで、中央アルプスは主にトンネルで通過する。
- 天竜川を、明かりで、できる限り短い距離で通過する。
- 長野県と岐阜県の県境付近においては、中央アルプス南縁西部の阿寺断層と屏風山断層が近接する恵那山周辺の脆弱な地質による影響を回避するため、また、東西方向に並行する屏風山断層の影響を回避するため、恵那山の北方を通過する。
- 清内路峠断層、阿寺断層をできる限り短い距離で横断する。
- 中央アルプス南縁部の河川等から取水している地域において、今後、取水の方法や使用状況等を十分に把握し、地質・水文学的シミュレーションなどの手法により検討を行い、影響度合いの把握に努めた上で、ルートの絞り込みを行っていく。

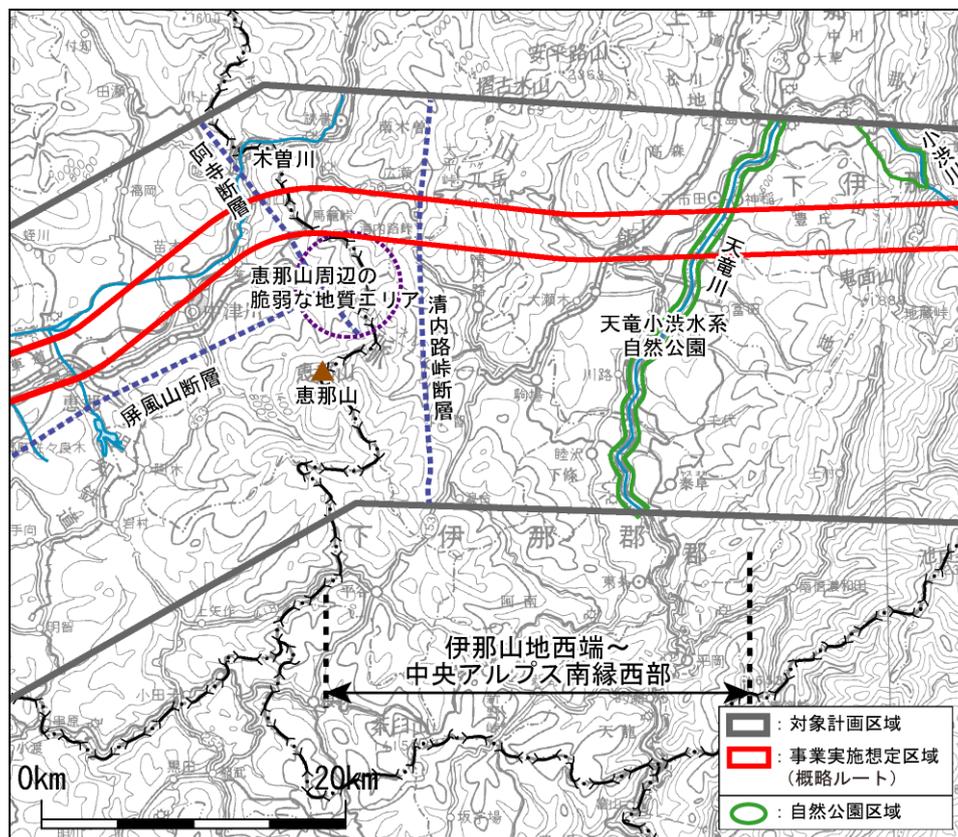


図4-6 概略ルート位置図 (伊那山地西端～中央アルプス南縁西部)

4-3 中間駅の概略位置の選定

4-3-1 駅として必要な機能、設置の条件

1) 考え方

- 中間駅については、「4-1 基本的な考え方」のとおり、起終点をできる限り直線に近い形で結ぶ概略ルート上で、1県1駅とする。
- 駅として必要な機能および条件を満たす位置で計画する。
- 大深度地下を使用できる地域を除き、地上駅を基本とする。

2) 必要な機能および条件

(技術的に設置可能であること)

- 概略ルート上にあること。
- 駅の形態は、2面4線島式ホームと上下互り線を設置できること。そのため、平面線形として直線で約1km確保可能で、縦断線形として原則レベル区間であること。

(利便性が確保されること)

- 広域からアクセスが可能となる高規格道路との結節が図られるようインターチェンジ等との距離ができる限り短いこと。
- 既存の鉄道駅に近接していること。

(環境への影響が少ないこと)

- 地上駅の場合、電波障害、日照障害などの生活環境や景観等への影響をできる限り低減するため、駅前後を含め、著しく高い高架構造とならないこと。

(用地確保が可能であること)

- 駅および自動車乗降場やタクシー乗り場のほか、高速バスや観光バス乗り場、パークアンドライド駐車場など、多様な交通に対応できる交通広場・駐車場等（以下「広場等」という。）の用地の確保が可能であること。

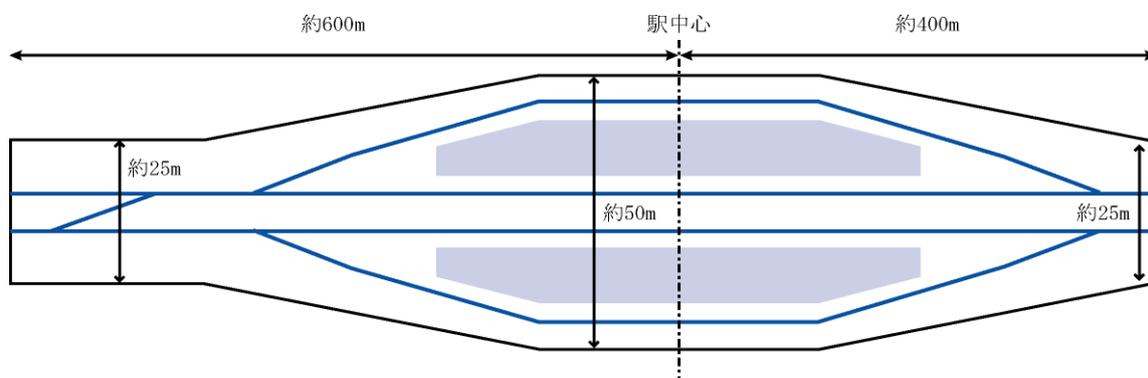


図4-9 駅のイメージ (参考)

4-3-2 中間駅の概略位置

神奈川県、山梨県、長野県、岐阜県について、中間駅の概略位置は次のとおりである。

3) 長野県駅

・検討対象

- 長野県等からの要望を踏まえ、概略ルート上で、天竜川右岸の平地部にて検討を行った。
- 参考に、飯伊地域から要望のある、JR飯田駅周辺にて検討を行った。

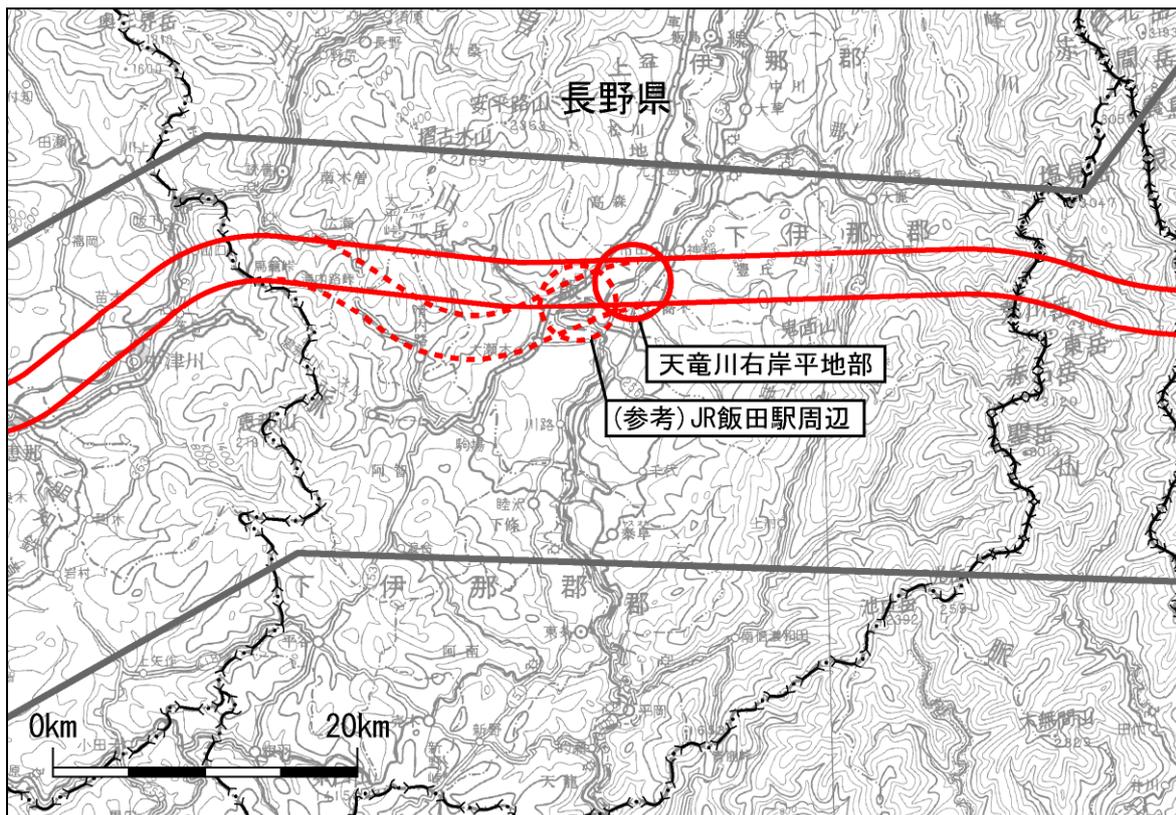


図4-12 中間駅位置検討箇所（長野県駅）

必要な機能、条件	天竜川右岸平地部	(参考) J R 飯田駅周辺	
技術的設置可能性	・伊那山地から天竜川を明かりで横断し、 天竜川右岸の平地部に20m程度の高さの 地上駅で計画可能である。	・伊那山地から天竜川を明かりで横断し、 東西を結ぶ直線ルートから大きく南に 迂回することで、J R 飯田駅周辺に併設 して地上駅を計画することは可能であ るが、距離が約3 km延びる。	
利便性	(鉄道) ・J R 飯田線の既存駅と近接している。 (道路) ・中央自動車道飯田 I C、松川 I C と離れ ている。 ・座光寺 P A にスマート I C およびアクセ ス道路を設置することで中央自動車道 へのアクセスが容易となる。	(鉄道) ・J R 飯田線の既存駅と近接している。 (道路) ・中央自動車道飯田 I C と離れている。	
環境への影響	・できる限り高架橋の高さを低くするな ど、環境への配慮が必要である。 ・元善光寺周辺には文化財が点在するた め、できる限り回避するよう配慮する。	・飯田市の既成市街地内を通過することと なるため、生活環境等に影響を及ぼすお それがある。 ・できる限り高架橋の高さを低くするな ど、環境への配慮が必要である。 ・元善光寺周辺には文化財が点在するた め、できる限り回避するよう配慮する。	
用地の確保	・天竜川右岸平地部(河岸段丘の下段) 周 辺は農地が主体となっている。	・J R 飯田駅周辺は既成市街地となってい る。	
その他	路線延長 (小渋川～ 木曽川間)	約4.4km	約4.7km (+約3km)
	路線工事費差	＝	+約500億円～600億円
	主な 増要素	＝	・路線延長が延びることによる土木、電気 設備の増。 ・トンネル施工の難易度が高い河岸段丘部 の通過延長が長い。

・中間駅の概略位置

- 技術的に駅設置が可能で、利便性が確保されるとともに、環境への影響が少なく、用地確保が可能である天竜川右岸平地部に設置する。
- 今後、具体的な位置を確定するにあたっては、駅周辺整備との整合等や、道路アクセス利便性確保のための座光寺 P A におけるスマート I C およびアクセス道路について、関係機関と調整を進める。

第5章 調査・予測・評価の項目および手法

5-1 区間の設定

調査・予測・評価および計画段階配慮事項の検討は、事業実施想定区域の特性を考慮し、大深度部、明かり部、山岳部、南アルプス部の4つの区間に区分して行う。

事業実施想定区域の区間は表5-1-1に示すとおりである（図5-1参照）。また、各区間の特性は表5-1-2に示すとおりである。

表5-1-1 事業実施想定区域の区間設定

対象範囲	区間	延長 (km)
東京都ターミナル駅 ～ 相模川付近（神奈川県）	大深度部	42
相模川付近（神奈川県） ～ 富士川水系境川付近（山梨県）	山岳部	63
富士川水系境川付近（山梨県） ～ 巨摩山地東端付近（山梨県）	明かり部	17
巨摩山地東端付近（山梨県） ～ <u>伊那山地西端付近（長野県）</u>	南アルプス部	<u>53</u>
<u>天竜川および両岸の段丘付近（長野県）</u>	明かり部	<u>3</u>
<u>中央アルプス南端付近（長野県）</u> ～ 木曾川付近（岐阜県）	山岳部	<u>36</u>
木曾川付近（岐阜県） ～ 木曾川水系阿木川付近（岐阜県）	明かり部	10
木曾川水系阿木川付近（岐阜県） ～ 岐阜・愛知県境付近	山岳部	37
岐阜・愛知県境付近 ～ 名古屋市ターミナル駅	大深度部	25

※車両基地は、神奈川県、岐阜県に設置。

表5-1-2 各区間の特性

区間	主な施設	区間の特性
大深度部 <u>(23%)</u>	大深度地下のシールドトンネル、地下駅、立坑および換気施設	市街地や住宅が密集する地域
明かり部 <u>(10%)</u>	地上駅、高架橋、橋梁等	市街地、住宅地およびその周囲に耕作地が広く分布する地域
山岳部 <u>(48%)</u>	山岳トンネル（斜坑等を含む）、橋梁等	山岳部を主とする地域
南アルプス部 <u>(19%)</u>	山岳トンネル（斜坑等を含む）、橋梁等	山岳部のうち、国立公園を含み、貴重な動植物が多く生息、生育する自然度の高い地域

※（ ）は、表5-1-1の延長比率を示す。