

- 【設計条件】
- ・1 コントロールポイントは把握しているか
 - ・2 計画交通量は妥当か
 - ・3 道路規格は適正か(道路構造令にて判断)
 - ・4 設計速度は適正か(道路構造令にて判断)

- 【コントロールポイント】
- ・5 コントロールポイントは考慮されているか
 - ・災害危険地域は回避されているか
 - ・地形地質状況を把握し、地質的に問題となる箇所は回避されているか
 - ・重要な文化財包蔵地は回避されているか
 - ・貴重な動植物は避けているか(動物の横断移動経路も把握)
 - ・移設に難航する支障物件(地上・地下)は回避されているか

- 【平面計画】
- ・6 平面線形・縦断線形の設計値は適正か(道路構造令の基準値以内)
 - ・7 幾何構造の使用値は適正か(道路構造令の基準値以内)
 - ・8 将来の開発計画、街づくり計画、道路網計画との整合を確認したか
 - ・9 拡幅は曲線拡幅・視距等を考慮しているか
 - ・10 道路沿道の用途地域、法規制との整合を確認したか
 - ・11 路面凍結、植栽管理を考慮した線形となっているか
 - ・12 河川条件・交差条件等と整合がとれているか
 - ・13 IC設置間隔、方向、形式は適正か
 - ・14 登坂車線・ゆずり車線の設置は適正か(道路構造令設置条件を満足)

- 【縦断計画】
- ・15 縦断計画の使用値は適正か(道路構造令の基準値以内)
 - ・16 交差条件に対するクリアランスは適正か
 - ・17 5000m超トンネルは回避されているか
 - ・18 高橋脚は回避されているか(高所作業車の作業範囲を考慮)
 - ・19 多段盛土は回避されているか
 - ・20 多段切土は回避されているか
 - ・21 集水地形箇所における排水計画はなされているか
 - ・22 気象条件が考慮されているか(積雪寒冷地の場合)

- 【横断計画】
- ・23 横断計画の使用値は適正か(道路構造令の基準値以内)
 - ・24 緊急時の通行、維持管理を考慮した路肩幅員を確保しているか
 - ・25 バス停の設置の有無は確認したか
 - ・26 地域特性を考慮した横断構成となっているか
 - ・管理帯(堆雪帯等)は考慮しているか(構造令規定値)
 - ・環境施設帯は確保されているか(構造令規定値)

- 【構造(土工・橋梁・掘削・トンネル等)】
- ・28 長大トンネルの採用は適正か
 - ・29 トンネルルートが大規模断層帯や湧水帯を通過しないか
 - ・30 トンネル坑口位置の選定は適切か
 - ・31 長大橋梁(高橋脚含む)の採用は適正か
 - ・32 多段盛土の採用は適正か
 - ・33 多段切土の採用は適正か

- 【土工及び法面工】
- ・34 地質条件や土質定数の設定、湧水状況等の範囲は妥当か
 - ・35 法面勾配は適正か(道路土工規定値)
 - ・36 法面保護工の選定は適切か
 - ・37 地すべり等の切土部安定検討は適正か
 - ・38 土量配分は妥当か(切土を盛土部へ転用の可能性)
 - ・39 特殊法面工の必要性はあるか
 - ・40 土取場及び土捨場、運搬ルートは確認したか
 - ・41 環境や景観に関して考慮しているか

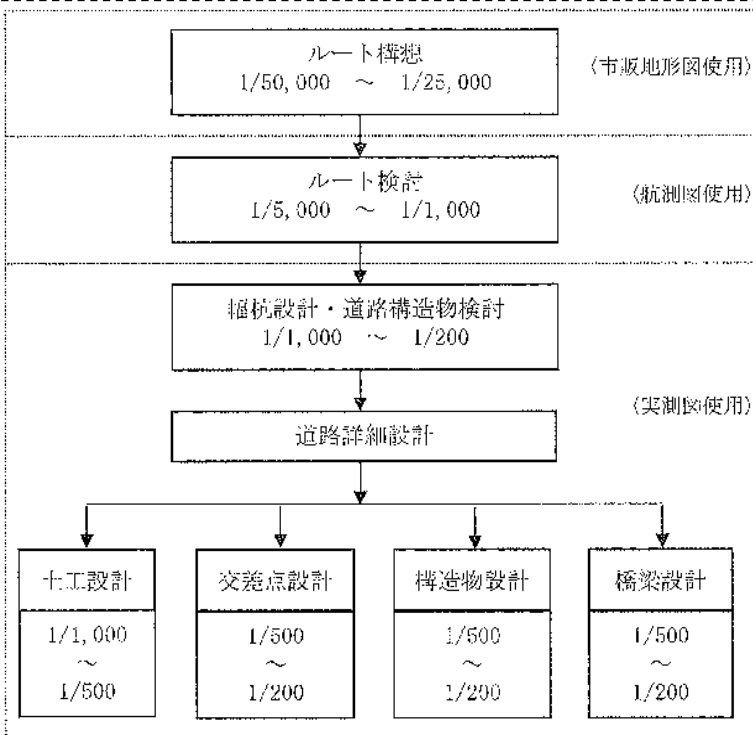


図1 道路設計フローと使用する図面・縮尺

■出典:「増補改訂 道路調査設計ノウハウ集」(H30.3-道路調査設計研究会)P.310

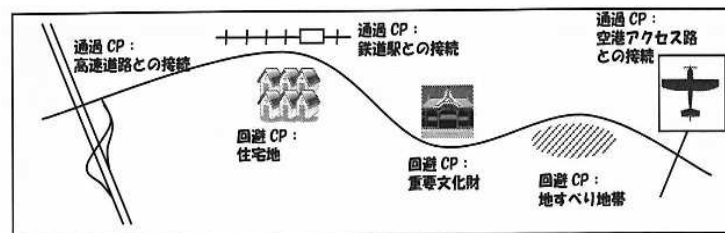


図1 コントロールポイント図イメージ

③坑口位置の選定

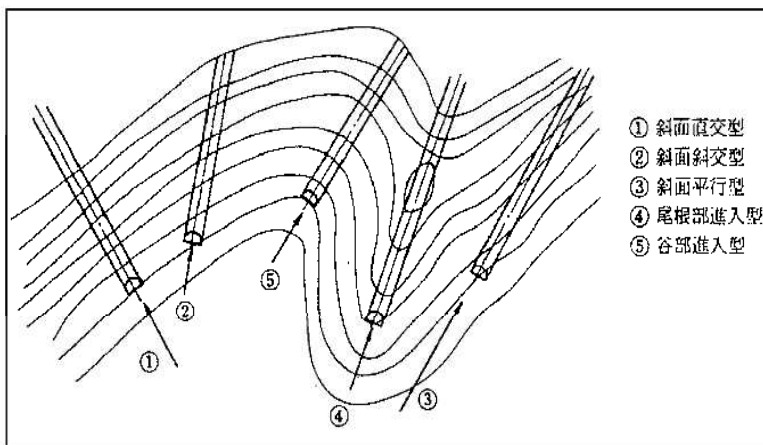


図1 トンネル中心軸線と地形との関係

■出典:「道路トンネル技術基準(構造編)・同解説」 H15.11-日本道路協会 P12

項目	確認	確認日	確認資料・チェック結果
照査項目番号	照査項目に✓を記入	確認した日付を記入	確認できる資料の名称、頁等を記入、チェック結果を簡潔に記入 (例: 関連基準類、過年度成果の該当項目、妥当性判断等の根拠等)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			

【参考文献】道路構造令の解説と運用 (R3.3-日本道路協会)

【参考文献】増補改訂 道路調査設計ノウハウ集 (H30.3-道路調査設計研究会)

【参考文献】道路トンネル技術基準(構造編)・同解説 (H15.11-日本道路協会)

【参考文献】道路土工-軟弱地盤対策工指針(平成24年度版) (H24.8-(社)日本道路協会)

項目	No	チェック項目	留意点など
設計条件	1	コントロールポイントは把握しているか	・文化財、鉄塔、開発区域、鉄道、国の重要施設(法令による指定区域を含めて)
	2	計画交通量は妥当か	・直近のセンサスデータに基づくオーソライズされた将来OD表を使用(構P144)
	3	道路規格は適正か(道路構造令にて判断)	・道路の種類、計画交通量、沿線地形より道路構造令にて決定(構P133)
	4	設計速度は適正か(道路構造令にて判断)	・道路規格より道路構造令にて決定(構P161)
コントロールポイント	5	コントロールポイントは考慮されているか	・災害履歴の有無・規模・断層位置の把握 ・災害危険地域、地形地質状況、文化財包蔵地、希少動植物、支障物件等
		・災害危険地域は回避されているか	・災害履歴の有無・規模・断層位置の把握 ・土砂災害危険(地すべり・急傾斜地形・落石危険地域)地域、雪崩危険地域、冠水・越波・防砂区域、津波浸水地域、霧発生地域、強風地域、軟弱地盤(液状化・地盤沈下)地域等
	・地形地質状況を把握し、地質的に問題となる箇所は回避されているか	ルート選定に当り、広域地質図(国土地理院発行)をもとに、断層・地質状況等の分布状況を把握 ・水文に関わる湧水状況は名水100選などを把握するなど、地質的に事業費に大きくかかわるものをコントロール	
	・重要な文化財包蔵地は回避されているか	・埋蔵文化財包蔵地に該当するか、市区町村の教員委員会への照会が必要	
	・貴重な動植物は避けているか(動物の横断移動経路も把握)	・移動経路復元の可能性の検討、移植などの保全措置の検討	
	・移設に難航する支障物件(地上・地下)は回避されているか	・回避する物件、支障移転する物件の整理、近接影響範囲の検討(送電鉄塔、上下水道(幹線)、送水管、工場・病院、墓地、ため池等)	
平面計画	6	平面線形・縦断線形の設計値は適正か(道路構造令の基準値以内)	・特例値を使用する場合は、理由を整理(平面、縦断の組合せの整理)(構P320)
	7	幾何構造の使用値は適正か(道路構造令の基準値以内)	・曲線半径(構P341)、曲線長(構P353)、緩和区間の設定(構P383)の確認 ・特例値を使用する場合は、理由を整理
	8	将来の開発計画、街づくり計画、道路網計画との整合	・自治体等の将来計画を把握
	9	拡幅は曲線拡幅・視距等を考慮しているか	・曲線部の拡幅(構P372)、視距の拡幅(構P413)
	10	道路沿道の用途地域、法規制との整合を確認したか	・風致地区、沿道が住宅専用地域等の沿道状況との整合
	11	路面凍結、植栽管理を考慮した線形となっているか	・日照・日陰に配慮
	12	河川条件・交差条件等と整合がとれているか	・鉄道との交差条件の整合
	13	IC設置間隔、方向、形式は適正か	・事故、災害時の対応(仮設出入口の設置等)、将来利用交通、現道等の渋滞緩和効果、接続道路等との関係、段階整備(端末供用・暫定供用)の有無
	14	登坂車線・ゆずり車線の設置は適正か(道路構造令設置条件を満足)	・取付道路の状況、交通量／交通容量、大型車混入率・縦断勾配が適用範囲の場合、速度勾配図の作成が有用
	15	縦断計画の使用値は適正か(道路構造令の基準値以内)	・縦断勾配(構P424)、縦断曲線(構P452)の条件を確認。また、合成勾配(構P470)も併せて確認
	16	交差条件に対するクリアランスは適正か	重要物流道路の建築限界H=5.0m(構P109)、橋梁の場合は、桁下の維持管理余裕を考慮した建築限界の確保等を確認
	17	5000m超トンネルは回避されているか	・危険物車両通行の可否
	18	高橋脚は回避されているか(高所作業車の作業範囲を考慮)	・地形を考慮した縦断計画の検討
	縦断計画	19	多段盛土は回避されているか
20		多段切土は回避されているか	・地形を考慮した縦断計画の検討
21		集水地形箇所における排水計画はなされているか	・比較的規模の大きな排水路または調整池の検討 ・算定根拠(集水域、流出係数、降雨強度、確率年、算定式)も把握 ・過去の災害履歴等も把握
22		気象条件が考慮されているか(積雪寒冷地の場合)	・路面凍結が予想される場合は、計画高(標高)や縦断勾配を抑える
23		横断計画の使用値は適正か(道路構造令の基準値以内)	・横断勾配(構P466)、片勾配(構P358)の条件を確認。また、合成勾配(構P470)も併せて確認
24		緊急時の通行、維持管理を考慮した路肩幅員を確保しているか	・縮小規定等の採用については十分に検討(2車線道路、長期暫定供用等) ・交通特性、交通特性等を考慮しコストとサービス水準のバランスを整理
横断計画	25	バス停の設置の有無は確認したか	・バス路線(となる可能性)の確認
	26	地域特性を考慮した横断構成となっているか ・管理帯(堆雪帯等)は考慮しているか(構造令規定値) ・環境施設帯は確保されているか(構造令規定値)	・歩道幅員(設置の有無) ・積雪寒冷地については、堆雪帯を含め横断構成全体を考慮(構P272) ・延焼遮断帯・ライフラインの取容を考慮(構P293)
	27	幅員構成や拡幅は適正か	・曲線部の拡幅(構P372)や視距の確保(構P413)のための拡幅を考慮した、道路構造物の配置計画検討
	28	長大トンネルの採用は適正か	・危険物車両通行の可否(L=5000m以上)
	29	トンネルルートが大規模断層帯や湧水帯を通過しないか	・トンネル計画区間における地質調査結果の確認
	30	トンネル坑口位置の選定は適切か	・谷地形等地形地質的に弱い箇所を回避、トンネル相互の離隔距離
	31	長大橋梁(高橋脚含む)の採用は適正か	・地形を考慮した縦断計画の検討
構造(土工・橋梁・掘削・トンネル等)	32	多段盛土の採用は適正か	・設置の場合は法面排水計画や管理用通路を考慮
	33	多段切土の採用は適正か	・設置の場合は法面排水計画や管理用通路を考慮 ・土質性状の確認(文献等による調査)
	34	地質条件や土質定数の設定、湧水状況等の範囲は妥当か	・都市計画決定後でないと土質調査ができない場合がある ・法面勾配等の検討にあたり、地質条件を確認(切P137)
	35	法面勾配は適正か(道路土工規定値)	・土質性状の確認(切P136)
	36	法面保護工の選定は適切か	・切土部の法面保護工について選定フローを確認し(切P198)、植生工を選定した場合の選定フローも確認(切P228)
	37	地すべり等の切土部安定検討は適正か	・都市計画決定後でないと土質調査ができない場合がある ・土砂災害危険(地すべり地形等)地域の指定を確認
土工及び法面工	38	土量配分は妥当か(切土を盛土部へ転用の可能性)	・縦断計画への影響
	39	特殊法面工の必要性はあるか	・都市計画決定後でないと土質調査ができない場合がある ・土砂災害危険(地すべり地形等)地域の指定を確認
	40	土取場及び土捨場、運搬ルートは確認したか	・アクセスで明記する工事中の影響予測との整合を確認する必要も
	41	環境や景観に関して考慮しているか	・建設発生材の再利用や、道路付属物の色彩・形状指定について確認

項目	No	チェック項目	留意点など
軟弱地盤	42	平面、縦断計画の見直し、他の構造との比較検討を行ったか	・盛土区間における地質調査結果や周辺影響範囲の確認
	43	対策工の選定は妥当か	・余盛工法やプレロード工法等の影響の少ない工法での対応の確認 ・対策工が必要な場合は、新技術工法を加えた比較検討
直立壁構造(掘削構造含む)	44	形式・規模は妥当か	・施工事例から判断する ・被災した場合に、緊急輸送路としての機能が確保できるか
	45	全体的なすべり安定は確認したか	・擁壁に作用する荷重の確認、すべりに対する安全率の確認
排水工	46	流出量の算定は妥当か、避越橋、調整池等の対策は必要か	・算定根拠(集水域、流出係数、降雨強度、確率年、算定式)を明確化(土P100)
	47	通水量の算定は妥当か(粗度係数)	・都市計画決定前に現地調査が困難な場合がある。粗度計数化各種構造から算定(土P137)
	48	横断施設の選定は管理も踏まえ妥当か	・都市計画決定前に地元協議が困難な場合がある(流域の将来開発計画を考慮)
	49	排水勾配(流速の許容範囲)は妥当か	・都市計画決定前に地元協議が困難な場合がある。許容される平均流速範囲に収まっているか確認(土P141)
排水処理	50	用水系統は適正か(道路排水が流入しないか)	・都市計画決定前に地元協議が困難な場合がある。
	51	排水系統は適正か(用水系統へ接続していないか)	・都市計画決定前に地元協議が困難な場合がある。排水系統については周辺地域の将来開発への考慮も必要(P112)
	52	流末処理は適正か(下水、河川等の流出可能な施設か)	・都市計画決定前に地元協議が困難な場合がある。自然放流が難しい場合は、貯留・浸透柵による処理を検討(土P114)
	53	必要となる事前協議は実施されているか	・関係機関協議(河川、水利権者)の確認
防雪柵、防風柵等	54	防雪柵や防風柵等の必要の有無を確認したか	・できる限り回避する縦平面計画を行い、必要最小限にする
概算事業費	55	用地及び工事の単価設定は適正か	・単価根拠の採用年度や、隣接工事等の単価設定の確認
	56	予備費は考慮しているか	・発注者と協議し、予備費の必要性や計上率を確認
	57	維持管理費(も含み比較)は考慮しているか	・特に、トンネル換気等維持管理費など、ルート比較時に必要
将来交通量と段階整備	58	将来交通量 ①整備段階毎の交通量は妥当か	・暫定供用に柔軟な対応が出来る道路構造を考慮
	59	段階整備 ①部分供用の有無は確認したか ②暫定供用の有無は確認したか	・B/C、渋滞緩和等の効果が大きい箇所を優先しているか
機能補償道路	60	幅員、延長、断面、勾配等は適正か	・改築計画等の有無、消防車等の大型車両の通行の有無、ISOコンテナ車の適用を確認
	61	沿道に対する高さ等の取合いは考慮しているか	・沿道乗り入れ状況や、高低差が生じる場合の処理工法について協議状況の確認
	62	バリアフリー対策の必要性は確認したか	・歩道整備状況や通学路指定等の確認
	63	適正に集約されているか	・圃場整備計画等の有無を確認
横断函渠	64	出入口部の相互視認性は適切か	・植栽や構造物等の視認性障害物の確認
	65	断面、延長、勾配等は適切か(維持管理を考慮)	・維持管理を考慮し、構造形式の選定、断面の大型化も検討
環境及び景観検討	66	適正に集約されているか	・現況利用状況を考慮した道路函渠集約可能性の検討 ・水路函渠と道路函渠の集約可能性の検討
	67	環境及び景観検討の必要性、範囲、コンセプト等は理解したか	・環境影響評価結果、自治体の総合計画や景観条例、PI等による意見を考慮
交差点の位置・形態	68	騒音対策→遮音壁設置位置、規模は確認しているか	・騒音予測の確認、日照疎外の影響はないか周辺状況の確認
	69	交差点位置・交通制御は適正か	・隣接交差点との離隔(構P486)や、交通制御の方法について確認をすること(構P477)
		・計画区間の走行速度の確保を確認したか	・部分供用(端末IC)時の交差点の有無
		・混雑度、飽和度を確認したか	・交差点解析に用いるピーク時間交通量について、朝・夕の各ピーク時での検討が必要
	70	コストとサービス水準のバランスは適正か	・道路の利用形態の検討
		本線とランプの幾何構造値は適正か	・道路規格より道路構造令にて決定(構P564)

構PO: 道路構造令の解説と運用/R3.3/(社)日本道路協会

切PO: 道路土工 切土工・斜面安定工指針(平成21年度版)/H21.6/(社)日本道路協会

土PO: 道路土工要綱(平成21年度版)/H21.6/(社)日本道路協会