

電気通信施設設計業務共通仕様書

令和 7 年 3 月

国土交通省 大臣官房
技術調査課 電気通信室

電気通信施設設計業務共通仕様書

目 次

第1編 共 通 編

第1章 総 則

第 1101 条	適 用	1 - 1
第 1102 条	用語の定義	1 - 1
第 1103 条	受発注者の責務	1 - 4
第 1104 条	業務の着手	1 - 4
第 1105 条	設計図書の支給及び点検	1 - 4
第 1106 条	調査職員	1 - 5
第 1107 条	管理技術者	1 - 5
第 1108 条	照査技術者及び照査の実施	1 - 5
第 1109 条	担当技術者	1 - 6
第 1110 条	提出書類	1 - 6
第 1111 条	打合せ等	1 - 7
第 1112 条	業務計画書	1 - 8
第 1113 条	資料の貸与及び返却	1 - 8
第 1114 条	関係官公庁への手続き等	1 - 9
第 1115 条	地元関係者との交渉等	1 - 9
第 1116 条	土地への立ち入り等	1 - 9
第 1117 条	成果物の提出	1 - 10
第 1118 条	関連法令及び条例の遵守	1 - 10
第 1119 条	検 査	1 - 10
第 1120 条	修 補	1 - 10
第 1121 条	条件変更等	1 - 11
第 1122 条	契約変更	1 - 11
第 1123 条	履行期間の変更	1 - 11
第 1124 条	一時中止	1 - 12
第 1125 条	発注者の賠償責任	1 - 12
第 1126 条	受注者の賠償責任等	1 - 12
第 1127 条	部分使用	1 - 12
第 1128 条	再 委 託	1 - 13
第 1129 条	成果物の使用等	1 - 13
第 1130 条	守秘義務	1 - 13

第 1131 条	個人情報の取扱い	1-14
第 1132 条	安全等の確保	1-15
第 1133 条	臨機の措置	1-16
第 1134 条	履行報告	1-16
第 1135 条	屋外で作業を行う時期及び時間の変更	1-16
第 1136 条	コスト調査	1-17
第 1137 条	行政情報流出防止対策の強化	1-17
第 1138 条	暴力団員等による不当介入を受けた場合の措置	1-18
第 1139 条	保険加入の義務	1-18
第 1140 条	新技術の活用について	1-19

第 2 章 設計業務等一般

第 1201 条	使用する技術基準等	1-20
第 1202 条	現地踏査	1-20
第 1203 条	設計業務等の種類	1-20
第 1204 条	調査業務の内容	1-20
第 1205 条	計画業務の内容	1-20
第 1206 条	設計業務の内容	1-20
第 1207 条	調査業務の条件	1-21
第 1208 条	計画業務の条件	1-21
第 1209 条	設計業務の条件	1-22
第 1210 条	調査業務及び計画業務の成果	1-23
第 1211 条	設計業務の成果	1-23
第 1212 条	環境配慮の条件	1-24
第 1213 条	自然災害	1-24
第 1214 条	維持管理への配慮	1-24

第 2 編 電気施設設計

第 1 章 受変電施設設計

第 1 節	受変電施設設計の種類	2-1
第 2101 条	受変電施設設計の種類	2-1
第 2 節	特高受変電施設設計	2-1
第 2102 条	特高受変電施設設計の区分	2-1
第 2103 条	特高受変電施設予備設計	2-1
第 2104 条	特高受変電施設詳細設計	2-1
第 3 節	高圧受変電施設設計	2-4
第 2105 条	高圧受変電施設設計の区分	2-4
第 2106 条	高圧受変電施設予備設計	2-4
第 2107 条	高圧受変電施設詳細設計	2-4

第 2108 条 高圧受変電施設更新設計	2－6
第 4 節 成 果 物	2－8
第 2109 条 成 果 物	2－8
第 2 章 発動発電設備設計	
第 1 節 発動発電設備設計の種類	2－9
第 2201 条 発動発電設備設計の種類	2－9
第 2 節 発動発電設備設計	2－9
第 2202 条 発動発電設備設計の区分	2－9
第 2203 条 発動発電設備予備設計	2－9
第 2204 条 発動発電設備詳細設計	2－9
第 2205 条 発動発電設備更新設計	2－12
第 3 節 成 果 物	2－13
第 2206 条 成 果 物	2－13
第 3 章 新エネルギー電源設備設計	
第 1 節 新エネルギー電源設備設計の種類	2－14
第 2301 条 新エネルギー電源設備設計の種類	2－14
第 2 節 太陽光発電設備設計	2－14
第 2302 条 太陽光発電設備設計の区分	2－14
第 2303 条 太陽光発電設備予備設計	2－14
第 2304 条 太陽光発電設備詳細設計	2－14
第 2305 条 太陽光発電設備更新設計	2－17
第 3 節 成 果 物	2－18
第 2306 条 成 果 物	2－18
第 4 章 無停電電源設備設計	
第 1 節 無停電電源設備設計の種類	2－20
第 2401 条 無停電電源設備設計の種類	2－20
第 2 節 無停電電源設備設計	2－20
第 2402 条 無停電電源設備設計の区分	2－20
第 2403 条 無停電電源設備予備設計	2－20
第 2404 条 無停電電源設備詳細設計	2－20
第 2405 条 無停電電源設備更新設計	2－22
第 3 節 成 果 物	2－24
第 2406 条 成 果 物	2－24
第 5 章 直流電源設備設計	
第 1 節 直流電源設備設計の種類	2－25
第 2501 条 直流電源設備設計の種類	2－25
第 2 節 直流電源設備設計	2－25
第 2502 条 直流電源設備設計の区分	2－25

第 2503 条	直流電源設備予備設計	2 - 25
第 2504 条	直流電源設備詳細設計	2 - 25
第 2505 条	直流電源設備更新設計	2 - 27
第 3 節	成 果 物	2 - 29
第 2506 条	成 果 物	2 - 29
第 6 章 配電線路設計		
第 1 節	配電線路設計の種類	2 - 30
第 2601 条	配電線路設計の種類	2 - 30
第 2 節	配電線路経路等設計	2 - 30
第 2602 条	配電線路経路等設計の区分	2 - 30
第 2603 条	配電線路経路等予備設計	2 - 30
第 2604 条	配電線路経路等詳細設計	2 - 30
第 3 節	成 果 物	2 - 33
第 2605 条	成 果 物	2 - 33
第 7 章 道路照明施設設計		
第 1 節	照明施設設計の種類	2 - 34
第 2701 条	照明施設設計の種類	2 - 34
第 2 節	道路照明施設設計	2 - 34
第 2702 条	道路照明施設設計の区分	2 - 34
第 2703 条	道路照明施設予備設計	2 - 34
第 2704 条	道路照明施設詳細設計	2 - 34
第 3 節	交差点照明施設設計	2 - 37
第 2705 条	交差点照明施設設計の区分	2 - 37
第 2706 条	交差点照明施設予備設計	2 - 37
第 2707 条	交差点照明施設詳細設計	2 - 37
第 4 節	インターチェンジ照明施設設計	2 - 38
第 2708 条	インターチェンジ照明施設設計の区分	2 - 38
第 2709 条	インターチェンジ照明施設予備設計	2 - 38
第 2710 条	インターチェンジ照明施設詳細設計	2 - 39
第 5 節	橋梁照明施設設計	2 - 40
第 2711 条	橋梁照明施設設計の区分	2 - 40
第 2712 条	橋梁照明施設予備設計	2 - 40
第 2713 条	橋梁照明施設詳細設計	2 - 40
第 6 節	自発光視線誘導設備設計	2 - 42
第 2714 条	自発光視線誘導設備設計の区分	2 - 42
第 2715 条	自発光視線誘導設備予備設計	2 - 42
第 2716 条	自発光視線誘導設備詳細設計	2 - 42
第 7 節	成 果 物	2 - 45

第 2717 条 成 果 物	2 - 45
第 8 章 トンネル照明施設設計	
第 1 節 共同溝電気施設設計の種類	2 - 47
第 2801 条 共同溝電気施設設計の種類	2 - 47
第 2 節 トンネル照明施設設計	2 - 47
第 2802 条 トンネル照明施設設計の区分	2 - 47
第 2803 条 トンネル照明施設予備設計	2 - 47
第 2804 条 トンネル照明施設詳細設計	2 - 47
第 2805 条 トンネル照明施設更新設計	2 - 49
第 3 節 成 果 物	2 - 51
第 2806 条 成 果 物	2 - 51
第 9 章 共同溝電気施設設計	
第 1 節 共同溝電気施設設計の種類	2 - 52
第 2901 条 共同溝電気施設設計の種類	2 - 52
第 2 節 共同溝電気施設設計	2 - 52
第 2902 条 共同溝電気施設設計の区分	2 - 52
第 2903 条 共同溝電気施設予備設計	2 - 52
第 2904 条 共同溝電気施設詳細設計	2 - 52
第 2905 条 共同溝電気施設更新設計	2 - 54
第 3 節 成 果 物	2 - 56
第 2906 条 成 果 物	2 - 56
第 3 編 通信施設設計	
第 1 章 多重無線施設設計	
第 1 節 多重無線施設設計の種類	3 - 1
第 3101 条 多重無線施設設計の種類	3 - 1
第 2 節 多重無線施設設計	3 - 1
第 3102 条 多重無線施設設計の区分	3 - 1
第 3103 条 多重無線施設予備設計	3 - 1
第 3104 条 多重無線施設詳細設計	3 - 1
第 3105 条 多重無線施設更新設計	3 - 4
第 3 節 成 果 物	3 - 6
第 3106 条 成 果 物	3 - 6
第 2 章 単信無線施設設計	
第 1 節 単信無線施設設計の種類	3 - 7
第 3201 条 単信無線施設設計の種類	3 - 7
第 2 節 単信無線施設設計	3 - 7
第 3202 条 単信無線施設設計の区分	3 - 7

第 3203 条 単信無線施設予備設計	3-7
第 3204 条 単信無線施設詳細設計	3-7
第 3 節 成 果 物	3-10
第 3205 条 成 果 物	3-10
第 3 章 テレメータ・警報施設設計	
第 1 節 テレメータ・警報施設設計の種類	3-11
第 3301 条 テレメータ・警報施設設計の種類	3-11
第 2 節 テレメータ・警報施設設計	3-11
第 3302 条 テレメータ・警報施設設計の区分	3-11
第 3303 条 テレメータ・警報施設予備設計	3-11
第 3304 条 テレメータ・警報施設詳細設計	3-11
第 3305 条 テレメータ・警報施設更新設計	3-14
第 3 節 成 果 物	3-15
第 3306 条 成 果 物	3-15
第 4 章 光ケーブル経路設計	
第 1 節 光ケーブル経路設計の種類	3-16
第 3401 条 光ケーブル経路設計の種類	3-16
第 2 節 光ケーブル経路設計	3-16
第 3402 条 光ケーブル経路設計の区分	3-16
第 3403 条 光ケーブル経路予備設計	3-16
第 3404 条 光ケーブル経路詳細設計	3-16
第 3 節 成 果 物	3-19
第 3405 条 成 果 物	3-19
第 5 章 道路情報表示設備設計	
第 1 節 道路情報表示設備設計の種類	3-20
第 3501 条 道路情報表示設備設計の種類	3-20
第 2 節 道路情報表示設備設計	3-20
第 3502 条 道路情報表示設備設計の区分	3-20
第 3503 条 道路情報表示設備予備設計	3-20
第 3504 条 道路情報表示設備詳細設計	3-20
第 3505 条 道路情報表示設備更新設計	3-23
第 3 節 成 果 物	3-25
第 3506 条 成 果 物	3-25
第 6 章 非常警報設備設計	
第 1 節 トンネル非常警報設備設計の種類	3-26
第 3601 条 トンネル非常警報設備設計の種類	3-26
第 2 節 トンネル非常警報設備設計	3-26
第 3602 条 トンネル非常警報設備設計の区分	3-26

第 3603 条 トンネル非常警報設備予備設計	3-26
第 3604 条 トンネル非常警報設備詳細設計	3-24
第 3605 条 トンネル非常警報設備更新設計	3-30
第 3 節 成 果 物	3-35
第 3606 条 成 果 物	3-35
第 7 章 非常電話設備設計	
第 1 節 非常電話設備の種類	3-36
第 3701 条 非常電話設備	3-36
第 2 節 非常電話設備	3-36
第 3702 条 非常電話設備の区分	3-36
第 3703 条 非常電話設備予備設計	3-36
第 3704 条 非常電話設備詳細設計	3-36
第 3 節 成 果 物	3-39
第 3705 条 成 果 物	3-39
第 8 章 ラジオ再放送設備設計	
第 1 節 ラジオ再放送設備設計の種類	3-40
第 3801 条 ラジオ再放送設備設計の種類	3-40
第 2 節 ラジオ再放送設備設計	3-40
第 3802 条 ラジオ再放送設備設計の区分	3-40
第 3803 条 ラジオ再放送設備予備設計	3-40
第 3804 条 ラジオ再放送設備詳細設計	3-40
第 3805 条 ラジオ再放送設備更新設計	3-43
第 3 節 成 果 物	3-46
第 3806 条 成 果 物	3-46
第 9 章 交通遮断設備設計	
第 1 節 交通遮断設備設計の種類	3-47
第 3901 条 交通遮断設備設計の種類	3-47
第 2 節 交通遮断設備設計	3-47
第 3902 条 交通遮断設備設計の区分	3-47
第 3903 条 交通遮断設備予備設計	3-47
第 3904 条 交通遮断設備詳細設計	3-47
第 3 節 成 果 物	3-50
第 3905 条 成 果 物	3-50
第 10 章 交通量計測設備設計	
第 1 節 交通量計測設備設計の種類	3-51
第 31001 条 交通量計測設備設計の種類	3-51
第 2 節 交通量計測設備設計	3-51
第 31002 条 交通量計測設備設計の区分	3-51

第 31003 条 交通量計測設備予備設計	3-51
第 31004 条 交通量計測設備詳細設計	3-51
第 3 節 成 果 物	3-54
第 31005 条 成 果 物	3-54
第 11 章 路車間通信設備設計	
第 1 節 路車間通信設備設計の種類	3-55
第 31101 条 路車間通信設備設計の種類	3-55
第 2 節 路車間通信設備設計	3-55
第 31102 条 路車間通信設備設計の区分	3-55
第 31103 条 路車間通信設備予備設計	3-55
第 31104 条 路車間通信設備詳細設計	3-55
第 3 節 成 果 物	3-58
第 31105 条 成 果 物	3-58
第 12 章 気象観測設備設計	
第 1 節 気象観測設備設計の種類	3-59
第 31201 条 気象観測設備設計の種類	3-59
第 2 節 気象観測設備設計	3-59
第 31202 条 気象観測設備設計の区分	3-59
第 31203 条 気象観測設備予備設計	3-59
第 31204 条 気象観測設備詳細設計	3-59
第 3 節 成 果 物	3-62
第 32105 条 成 果 物	3-62
第 13 章 鉄塔設計	
第 1 節 鉄塔の種類	3-63
第 31301 条 鉄塔設計の種類	3-63
第 2 節 鉄塔（アングル）設計	3-63
第 31302 条 鉄塔（アングル）設計の区分	3-63
第 31303 条 鉄塔（アングル）概略設計	3-63
第 31304 条 鉄塔（アングル）予備設計	3-63
第 31305 条 鉄塔（アングル）詳細設計	3-63
第 3 節 鉄塔（シリンダ）設計	3-66
第 31306 条 鉄塔（シリンダ構造）設計の区分	3-66
第 31307 条 鉄塔（シリンダ）概略設計	3-66
第 31308 条 鉄塔（シリンダ）予備設計	3-66
第 31309 条 鉄塔（シリンダ）詳細設計	3-66
第 4 節 成 果 物	3-68
第 31310 条 成 果 物	3-68

第14章 反射板設計

第1節 反射板設計の種類	3-69
第31401条 反射板設計の種類	3-69
第2節 反射板（上部工）設計	3-69
第31402条 反射板（上部工）設計の区分	3-69
第31403条 反射板（上部工）予備設計	3-69
第31404条 反射板（上部工）詳細設計	3-69
第3節 反射板（基礎工）設計	3-71
第31405条 反射板（基礎工）設計の区分	3-71
第31406条 反射板（基礎工）予備設計	3-71
第31407条 反射板（基礎工）詳細設計	3-72
第4節 成 果 物	3-74
第31408条 成 果 物	3-74

第15章 遠方監視制御設備設計

第1節 遠方監視制御設備の種類	3-75
第31501条 遠方監視制御設備設計の種類	3-75
第2節 遠方監視制御設備設計	3-75
第31502条 遠方監視制御設備設計の区分	3-75
第31503条 遠方監視制御設備予備設計	3-75
第31504条 遠方監視制御設備詳細設計	3-75
第3節 成 果 物	3-78
第31408条 成 果 物	3-78

第4編 情報通信システム設計

第1章 ネットワークシステム設計

第1節 ネットワークシステム設計の種類	4-1
第4101条 ネットワークシステム設計の種類	4-1
第2節 ネットワークシステム設計	4-1
第4102条 ネットワークシステム設計の区分	4-1
第4103条 ネットワークシステム概略設計	4-1
第4104条 ネットワークシステム予備設計	4-1
第4105条 ネットワークシステム詳細設計	4-2
第3節 成 果 物	4-4
第4106条 成 果 物	4-4

第2章 河川管理施設管理システム設計

第1節 河川管理施設管理システム設計の種類	4-5
第4201条 河川管理施設管理システム設計の種類	4-5
第2節 河川管理施設管理システム設計	4-5

第 4202 条 河川管理施設管理システム設計の区分	4 - 5
第 4203 条 河川管理施設管理システム予備設計	4 - 5
第 4204 条 河川管理施設管理システム詳細設計	4 - 5
第 3 節 成 果 物	4 - 8
第 4205 条 成 果 物	4 - 8
第 3 章 レーダ雨（雪）量計システム設計	
第 1 節 レーダ雨（雪）量計システム設計の種類	4 - 9
第 4301 条 レーダ雨（雪）量計システム設計の種類	4 - 9
第 2 節 レーダ雨（雪）量計システム設計	4 - 9
第 4302 条 レーダ雨（雪）量計システム設計の区分	4 - 9
第 4303 条 レーダ雨（雪）量計システム概略設計	4 - 9
第 4304 条 レーダ雨（雪）量計システム予備設計	4 - 9
第 4305 条 レーダ雨（雪）量計システム詳細設計	4 - 10
第 3 節 成 果 物	4 - 13
第 4306 条 成 果 物	4 - 13
第 4 章 河川情報システム設計	
第 1 節 河川情報システム設計の種類	4 - 14
第 4401 条 河川情報システム設計の種類	4 - 14
第 2 節 河川情報システム設計	4 - 14
第 4402 条 河川情報システム設計の区分	4 - 14
第 4403 条 河川情報システム概略設計	4 - 14
第 4404 条 河川情報システム予備設計	4 - 14
第 4405 条 河川情報システム詳細設計	4 - 15
第 3 節 成 果 物	4 - 18
第 4406 条 成 果 物	4 - 18
第 5 章 道路情報システム設計	
第 1 節 道路情報システム設計の種類	4 - 19
第 4501 条 道路情報システム設計の種類	4 - 19
第 2 節 道路情報システム設計	4 - 19
第 4502 条 道路情報システム設計の区分	4 - 19
第 4503 条 道路情報システム概略設計	4 - 19
第 4504 条 道路情報システム予備設計	4 - 19
第 4505 条 道路情報システム詳細設計	4 - 20
第 3 節 成 果 物	4 - 23
第 4506 条 成 果 物	4 - 23
第 6 章 C C T V 設備設計	
第 1 節 C C T V 設備設計の種類	4 - 24
第 4601 条 C C T V 設備設計の種類	4 - 24

第2節	CCTV設備設計	4-24
第4602条	CCTV設備設計の区分	4-24
第4603条	CCTV設備予備設計	4-24
第4604条	CCTV設備詳細設計	4-24
第4605条	CCTV設備更新設計	4-27
第3節	成果物	4-29
第4606条	成果物	4-29
第7章 画像情報システム設計		
第1節	画像情報システム設計の種類	4-30
第4701条	画像情報システム設計の種類	4-30
第2節	画像情報システム設計	4-30
第4702条	画像情報システム設計の区分	4-30
第4703条	画像情報システム概略設計	4-30
第4704条	画像情報システム予備設計	4-30
第4705条	画像情報システム詳細設計	4-31
第3節	成果物	4-33
第4706条	成果物	4-33
第8章 地震情報システム設計		
第1節	地震情報システム設計の種類	4-34
第4801条	地震情報システム設計の種類	4-34
第2節	ダム地震情報システム設計	4-34
第4802条	ダム地震情報システム設計の区分	4-34
第4803条	ダム地震情報システム予備設計	4-34
第4804条	ダム地震情報システム詳細設計	4-34
第3節	成果物	4-37
第4805条	成果物	4-37
第9章 土砂災害情報システム設計		
第1節	土砂災害情報システム設計の種類	4-38
第4901条	土砂災害情報システム設計の種類	4-38
第2節	土砂災害情報システム設計	4-38
第4902条	土砂災害情報システム設計の区分	4-38
第4903条	土砂災害情報システム予備設計	4-38
第4904条	土砂災害情報システム詳細設計	4-38
第3節	成果物	4-41
第4905条	成果物	4-41

第 1 編 共 通 編

第 1 章 総 則

第 1101 条 適 用

1. 電気通信施設設計業務共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、国土交通省〇〇地方整備局（港湾空港関係を除く。）の発注する電気通信設備工事に係る設計及び計画業務（当該設計及び計画業務と一体として委託契約される場合の電気通信設備工事予定地等において行われる調査業務を含む。）に係る土木設計業務等委託契約書及び設計図書の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他の必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。
2. 設計図書は、相互に補完し合うものとし、そのいずれかによって定められている事項は、契約の履行を拘束するものとする。
3. 特記仕様書、図面、共通仕様書又は指示や協議等の間に相違がある場合、又は図面からの読み取りと図面に書かれた数字が相違する場合など業務の遂行に支障を生じた若しくは今後相違することが想定される場合、受注者は調査職員に確認して指示を受けなければならない。
4. 発注者支援業務、測量業務及び地質・土質調査業務等に関する業務については、別に定める各共通仕様書によるものとする。

第 1102 条 用語の定義

共通仕様書に使用する用語の定義は、次の各項に定めるところによる。

1. 「発注者」とは、支出負担行為担当官若しくは分任支出負担行為担当官又は契約担当官若しくは分任契約担当官をいう。
2. 「受注者」とは、設計業務等の実施に関し、発注者と委託契約を締結した個人若しくは会社その他の法人をいう。又は、法令の規定により認められたその一般承継人をいう。
3. 「調査職員」とは、契約図書に定められた範囲内において、受注者又は管理技術者に対する指示、承諾又は協議等の職務を行う者で、契約書第 9 条第 1 項に規定する者であり、総括調査員、主任調査員及び調査員を総称していう。
4. 本仕様で規定されている総括調査員とは、総括調査業務を担当し、主に、受注者に対する指示、承諾または協議、および関連業務との調整のうち重要なものの処理を行う者をいう。また、設計図書の変更、一時中止または契約の解除の必要があると認める場合における契約担当官等（会計法（平成 18 年 6 月 7 日改正法律第 53 号第 29 条の 3 第 1 項に規定する契約担当官をいう。）に対する報告等を行うとともに、主任調査員および調査員の指揮監督並びに調査業務のとりまとめを行う者をいう。
5. 本仕様で規定されている主任調査員とは、主任調査業務を担当し、主に、受注者に対する指示、承諾または協議（重要なものおよび軽易なものを除く）の処理、業務の進捗状況の確認、設計図書の記載内容と履行内容との照合その他契約の履行状況

の調査で重要なものの処理、関連業務との調整（重要なものを除く）の処理を行う者をいう。また、設計図書の変更、一時中止または契約の解除の必要があると認める場合における総括調査員への報告を行うとともに、調査員の指揮監督並びに主任調査業務および一般調査業務のとりまとめを行う者をいう。

6. 本仕様で規定されている調査員とは、一般調査業務を担当し、主に、受注者に対する指示、承諾または協議で軽易なものの処理、業務の進捗状況の確認、設計図書の記載内容と履行内容との照合その他契約の履行状況の調査（重要なものを除く）を行う者をいう。また、設計図書の変更、一時中止または契約の解除の必要があると認める場合における主任調査員への報告を行うとともに、一般調査業務のとりまとめを行う者をいう。
7. 「検査職員」とは、設計業務等の完了検査及び指定部分に係る検査にあたって、契約書第 32 条第 2 項の規定に基づき、検査を行う者をいう。
8. 「管理技術者」とは、契約の履行に関し、業務の管理及び統括等を行う者で、契約書第 10 条第 1 項の規定に基づき、受注者が定めた者をいう。
9. 「照査技術者」とは、成果物の内容について技術上の照査を行う者で、契約書第 11 条第 1 項の規定に基づき、受注者が定めた者をいう。
10. 「担当技術者」とは、管理技術者のもとで業務を担当する者で、受注者が定めた者をいう。
11. 「同等の能力と経験を有する技術者」とは、当該設計業務等に関する技術上の知識を有する者で、特記仕様書で規定する者又は発注者が承諾した者をいう。
12. 「契約図書」とは、契約書及び設計図書をいう。
13. 「契約書」とは、「土木設計業務等委託契約書の制定について」（平成 7 年 6 月 30 日付け建設省厚契発第 26 号）、別冊土木設計業務等委託契約書をいう。
14. 「設計図書」とは、仕様書、図面、数量総括表、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。
15. 「仕様書」とは、共通仕様書及び特記仕様書（これらにおいて明記されている適用すべき諸基準を含む。）を総称していう。
16. 「共通仕様書」とは、各設計業務等に共通する技術上の指示事項等を定める図書をいう。
17. 「特記仕様書」とは、共通仕様書を捕足し、当該設計業務等の実施に関する明細又は特別な事項を定める図書をいう。
18. 「数量総括表」とは、設計業務等に関する工種、設計数量および規格を示した書類をいう。
19. 「現場説明書」とは、設計業務等の入札等に参加する者に対して、発注者が当該設計業務等の契約条件を説明するための書類をいう。
20. 「質問回答書」とは、現場説明書に関する入札等参加者からの質問書に対して、発注者が回答する書面をいう。
21. 「図面」とは、入札等の際して発注者が交付した図面及び発注者から変更又は追加

された図面及び図面のもとになる計算書等をいう。

- 22.「指示」とは、調査職員が受注者に対し、設計業務等の遂行上必要な事項について書面をもって示し、実施させることをいう。
- 23.「請求」とは、発注者又は受注者が契約内容の履行あるいは変更に関して相手方に書面をもって行為、あるいは同意を求めることをいう。
- 24.「通知」とは、発注者若しくは調査職員が受注者に対し、又は受注者が発注者若しくは調査職員に対し、設計業務等に関する事項について、書面をもって知らせることをいう。
- 25.「報告」とは、受注者が調査職員に対し、設計業務等の遂行に係わる事項について、書面をもって知らせることをいう。
- 26.「申出」とは、受注者が契約内容の履行あるいは変更に関し、発注者に対して書面をもって同意を求めることをいう。
- 27.「承諾」とは、受注者が調査職員に対し、書面で申し出た設計業務等の遂行上必要な事項について、調査職員が書面により業務上の行為に同意することをいう。
- 28.「質問」とは、不明な点に関して書面をもって問うことをいう。
- 29.「回答」とは、質問に対して書面をもって答えることをいう。
- 30.「協議」とは、書面により契約図書の協議事項について、発注者又は調査職員と受注者が対等の立場で合議することをいう。
- 31.「提出」とは、受注者が調査職員に対し、設計業務等に係わる事項について書面又はその他の資料を説明し、差し出すことをいう。
- 32.「提示」とは、受注者が調査職員または検査職員に対し業務に係わる書面またはその他の資料を示し、説明することをいう。
- 33.「連絡」とは、調査職員と受注者の間で、契約書第 18 条に該当しない事項または緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、電子メールなどにより互いに知らせることをいう。

なお、後日書面による連絡内容の伝達は不要とする。

- 34.「電子納品」とは、電子成果品を納品することをいう。
- 35.「情報共有システム」とは、調査職員及び受注者の間の情報を電子的に交換・共有することにより業務効率化を実現するシステムのことをいう。

なお、本システムを用いて作成及び提出等を行ったものについては、別途に紙出力して提出しないものとする。

- 36.「書面」とは、打合せ簿等の帳票をいい、発行年月日を記録し、記名（署名又は押印を含む）したものを有効とする。

ただし、情報共有システムを用いて作成し、指示、請求、通知、報告、申出、承諾、質問、回答、協議、提出、提示する場合は、記名がなくても有効とする。

- 37.「照査」とは、受注者が、発注条件、設計の考え方、構造細目等の確認及び計算書等の検算等の成果の確認をすることをいう。

- 38.「検査」とは、契約図書に基づき、検査職員が設計業務等の完了を確認することをいう。
- 39.「打合せ」とは、設計業務等を適正かつ円滑に実施するために管理技術者等と調査職員が面談により、業務の方針及び条件等の疑義を正すことをいう。
- 40.「修補」とは、発注者が検査時に受注者の負担に帰すべき理由による不良箇所を発見した場合に受注者が行うべき訂正、補足その他の措置をいう。
- 41.「協力者」とは、受注者が設計業務等の遂行にあたって、再委託する者をいう。
- 42.「使用人等」とは、協力者又はその代理人若しくはその使用人その他これに準ずるものをいう。
- 43.「了解」とは、契約図書に基づき、調査職員が受注者に指示した処理内容・回答に対して、理解して承認することをいう。
- 44.「受理」とは、契約図書に基づき、受注者、調査職員が相互に提出された書面を受け取り、内容を把握することをいう。

第 1103 条 受発注者の責務

1. 受注者は、契約の履行に当たって業務等の意図及び目的を十分理解したうえで業務等に適用すべき諸基準に適合し、所定の成果を満足するような技術を十分に発揮しなければならない。
2. 受注者及び発注者は、業務の履行に必要な条件等について相互に確認し、円滑な業務の履行に努めなければならない。
3. 受注者は、設計業務等の適正な実施のために必要な技術的能力の向上、情報通信技術を活用した設計業務等の実施の効率化等による生産性の向上並びに技術者の育成及び確保並びにこれらの者に係る賃金、労働時間その他の労働条件、安全衛生その他の労働環境の改善に努めなければならない。

第 1104 条 業務の着手

受注者は、特記仕様書に定めがある場合を除き、契約締結後 15 日（土曜日、日曜日、祝日等（行政機関の休日に関する法律（昭和 63 年法律第 91 号）第 1 条に規定する行政機関の休日（以下「休日等」という。））を除く）以内に設計業務等に着手しなければならない。この場合において、着手とは管理技術者が設計業務等の実施のため調査職員との打合せを行うことをいう。

第 1105 条 設計図書の支給及び点検

1. 受注者からの要求があった場合で、調査職員が必要と認めたときは、受注者に図面の原図若しくは電子データを貸与する。ただし、共通仕様書、各種基準、参考図書等市販されているものについては、受注者の負担において備えるものとする。
2. 受注者は、設計図書の内容を十分点検し、疑義のある場合は、調査職員に報告し、その指示を受けなければならない。
3. 調査職員は、必要と認めるときは、受注者に対し、図面又は詳細図面等を追加支給するものとする。

第 1106 条 調査職員

1. 発注者は、設計業務等における調査職員を定め、受注者に通知するものとする。
2. 調査職員は、契約図書に定められた事項の範囲内において、指示、承諾、協議等の職務を行うものとする。
3. 契約書の規定に基づく調査職員の権限は、契約書第 9 条第 2 項に規定した事項である。
4. 調査職員がその権限を行使するときは、書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合、調査職員が受注者に対し口頭による指示等を行った場合には、受注者はその口頭による指示等に従うものとする。なお調査職員はその口頭による指示等を行った後、後日書面で受注者に指示するものとする。

第 1107 条 管理技術者

1. 受注者は、設計業務等における管理技術者を定め、発注者に通知するものとする。
2. 管理技術者は、契約図書等に基づき、業務の技術上の管理を行うものとする。
3. 管理技術者は、設計業務等の履行にあたり、技術士（総合技術監理部門（業務に該当する選択科目）又は業務に該当する部門）、国土交通省登録技術者資格（資格が対象とする区分（施設分野等－業務）は特記仕様書による）、シビルコンサルティングマネージャ（以下「RCCM」という。）※等の業務内容に応じた資格保有者又はこれと同等の能力と経験を有する技術者であり、日本語に堪能（日本語通訳が確保できれば可）でなければならない。

※国土交通省登録技術者資格となっている分野以外

4. 管理技術者に委任できる権限は契約書第 10 条第 2 項に規定した事項とする。
ただし、受注者が管理技術者に委任できる権限を制限する場合は発注者に報告しない限り、管理技術者は受注者の一切の権限（契約書第 10 条第 2 項の規定により行使できないとされた権限を除く）を有するものとされ発注者及び調査職員は管理技術者に対して指示等を行えば足りるものとする。
5. 管理技術者は、調査職員が指示する関連のある設計業務等の受注者と十分に協議の上、相互に協力し、業務を実施しなければならない。
6. 管理技術者は、照査結果の確認を行わなければならない。
7. 管理技術者は、原則として変更できない。ただし、死亡、傷病、退職、出産、育児、介護等やむをえない理由により変更を行う場合には、同等以上の技術者とするものとし、受注者は発注者の承諾を得なければならない。

第 1108 条 照査技術者及び照査の実施

1. 受注者は、業務の実施にあたり、照査を適切に実施しなければならない。
詳細設計においては、成果物を取りまとめるにあたって、設計図、設計計算書、数量計算書等について、それぞれ及び相互（設計図－設計計算書間、設計図－数量計算書間等）の整合を確認する上で、確認マークをするなどしてわかりやすく確認結果を示し、間違いの修正を行うための照査（以下、「赤黄チェック」という）を原則として実施する。

なお、赤黄チェックの資料は、調査職員の請求があった場合は速やかに提示しなければならない。

2. 設計図書に照査技術者の配置の定めのある場合は、下記に示す内容によるものとする。

- (1) 受注者は、設計業務等における照査技術者を定め、発注者に通知するものとする。
- (2) 照査技術者は、技術士（総合技術監理部門（業務に該当する選択科目）又は業務に該当する部門）、国土交通省登録技術者資格（資格が対象とする区分（施設分野等－業務）は特記仕様書による）、R C C M（業務に該当する登録技術部門）※、土木学会認定土木技術者（特別上級土木技術者、上級土木技術者又は1級土木技術者）等の業務内容に応じた資格保有者又はこれと同等の能力と経験を有する技術者でなければならない。

※国土交通省登録技術者資格となっている分野以外

- (3) 照査技術者は、照査計画を作成し業務計画書に記載し、照査に関する事項を定めなければならない。
 - (4) 照査技術者は、設計図書に定める又は調査職員の指示する業務の節目毎にその成果の確認を行うとともに、成果の内容については、受注者の責において照査技術者自身による照査を行わなければならない。
 - (5) 照査技術者は、成果物納入時の照査報告の際に、赤黄チェックの根拠となる資料を、発注者に提示するものとする（詳細設計に限る）。
 - (6) 照査技術者は、特記仕様書に定める照査報告毎における照査結果の照査報告書及び報告完了時における全体の照査報告書を取りまとめ、照査技術者の責において記名（署名または押印を含む）のうえ管理技術者に提出するものとする。
 - (7) 詳細設計における照査は別途定める「電気通信施設詳細設計照査要領（案）」に基づき実施するものとする。
3. 照査技術者は、原則として変更できない。ただし、死亡、傷病、退職、出産、育児、介護等やむをえない理由により変更を行う場合には、同等以上の技術者とするものとし、受注者は発注者の承諾を得なければならない。

第 1109 条 担当技術者

1. 受注者は、業務の実施にあたって担当技術者を定める場合は、その氏名その他必要な事項を調査職員に提出するものとする。（管理技術者と兼務するものを除く）
なお、担当技術者が複数にわたる場合は、適切な人数とし、8名までとする。
2. 担当技術者は、設計図書等に基づき、適正に業務を実施しなければならない。
3. 担当技術者は照査技術者を兼ねることはできない。

第 1110 条 提出書類

1. 受注者は、発注者が指定した様式により、契約締結後に関係書類を調査職員を経て、発注者に遅滞なく提出しなければならない。ただし、業務委託料（以下「委託料」という。）に係る請求書、請求代金代理受領承諾書、遅延利息請求書、調査職員に関する措置請求に係る書類及びその他現場説明の際に指定した書類を除く。

2. 受注者が発注者に提出する書類で様式が定められていないものは、受注者において様式を定め、提出するものとする。ただし、発注者がその様式を指示した場合は、これに従わなければならない。

3. 受注者は、契約時又は変更時において、契約金額が 100 万円以上の業務について、業務実績情報システム（以下「テクリス」という）に基づき、受注・変更・完了・訂正時に業務実績情報として作成した「登録のための確認のお願い」をテクリスから調査職員にメール送信し、調査職員の確認を受けた上で、受注時は契約締結後、15 日（休日等を除く）以内に、登録内容の変更時は変更があった日から、15 日（休日等を除く）以内に、完了時は業務完了後、15 日（休日等を除く）以内に、訂正時は適宜、登録機関に登録申請しなければならない。なお、登録できる技術者は、業務計画書に示した技術者とする（担当技術者の登録は 8 名までとする）。

また、受注者は、契約時において、予定価格が 1,000 万円を超える競争入札により調達される建設コンサルタント業務において調査基準価格を下回る金額で落札した場合、テクリスに業務実績情報を登録する際は、「低価格入札である」にチェックをした上で、「登録のための確認のお願い」を作成し、調査職員の確認を受けること。

また、登録機関発行の「登録内容確認書」はテクリス登録時に調査職員にメール送信される。

なお、変更時と完了時の間が、15 日間（休日等を除く）に満たない場合は、変更時の登録申請を省略できるものとする。

また、本業務の完了後において訂正または削除する場合においても同様に、テクリスから発注者にメール送信し、速やかに発注者の確認を受けた上で、登録機関に登録申請しなければならない。

第 1111 条 打合せ等

1. 設計業務等を適正かつ円滑に実施するため、管理技術者と調査職員は常に密接な連絡を取り、業務の方針及び条件等の疑義を正すものとし、その内容については、その都度受注者が書面（打合せ記録簿）に記録し、相互に確認しなければならない。

なお、連絡は積極的に電子メール等を活用し、電子メールで確認した内容については、必要に応じて打合せ記録簿を作成するものとする。

2. 設計業務等着手時、及び設計図書で定める業務の区切りにおいて、管理技術者と調査職員は打合せを行うものとし、その結果について受注者が打合せ記録簿に記録し相互に確認しなければならない。

3. 管理技術者は、仕様書に定めのない事項について疑義が生じた場合は、速やかに調査職員と協議するものとする。

4. 打合せの想定回数は、特記仕様書又は数量総括表による。

5. 監督職員及び受注者は、「ワンデーレスポンス」※¹「ウィークリースタンス」※²に努める。

※¹ワンデーレスポンスとは、問合せ等に対して、1 日あるいは適切な期限までに対応することをいう。なお、1 日での対応が困難な場合などは、いつまでに対応するかを連絡

するなど、速やかに何らかの対応をすることをいう。

※2 ウィークリースタンスとは、労働環境を改善し、円滑な実施と品質向上に努めることを目的に、受発注者間で確認・共有した取組の総称をいう。

第 1112 条 業務計画書

1. 受注者は、契約締結後、14 日（休日等を含む）以内に業務計画書を作成し、調査職員に提出しなければならない
2. 業務計画書には、契約図書に基づき下記事項を記載するものとする。

- (1) 業務概要
- (2) 実施方針
- (3) 業務工程
- (4) 業務組織計画
- (5) 打合せ計画
- (6) 成果物の品質を確保するための計画
- (7) 成果物の内容、部数
- (8) 使用する主な図書及び基準
- (9) 連絡体制（緊急時含む）
- (10) 使用する主な機器
- (11) その他

(2) 実施方針又は(11)その他には、第 1131 条個人情報情報の取扱い、第 1132 条安全等の確保及び第 1137 条行政情報流出防止対策の強化に関する事項も含めるものとする。

また、土地への立ち入り等を実施する場合には、地元関係者等から業務に関する質疑等の応答を求められた時の対応及び連絡体制を記載するものとする。

なお、受注者は設計図書において照査技術者による照査が定められている場合は、業務計画書に照査技術者及び照査計画について記載するものとする。

3. 受注者は、業務計画書の重要な内容を変更する場合は、理由を明確にしたうえ、その都度調査職員に変更業務計画書を提出しなければならない。
4. 調査職員が指示した事項については、受注者は更に詳細な業務計画に係る資料を提出しなければならない。

第 1113 条 資料の貸与及び返却

1. 調査職員は、設計図書に定める図書及びその他関係資料を、受注者に貸与するものとする。なお、貸与資料は、業務着手時に受発注者に貸与することを原則とし、これに依らない場合は、業務着手時に貸与時期を受発注者間で協議する。
2. 受注者は、貸与された図面及び関係資料等の必要が無くなった場合は、直ちに調査職員に返却するものとする。
3. 受注者は、貸与された図書及びその他関係資料を丁寧に扱い、損傷してはならない。万一、損傷した場合には、受注者の責任と費用負担において修復するものとする。
4. 受注者は、設計図書に定める守秘義務が求められる資料については、複写してはな

らない。

第 1114 条 関係官公庁への手続き等

1. 受注者は、設計業務等の実施に当たっては、発注者が行う関係官公庁等への手続きの際に協力しなければならない。また受注者は、設計業務等を実施するため、関係官公庁等に対する諸手続きが必要な場合は、速やかに行うものとする。
2. 受注者が、関係官公庁等から交渉を受けたときは、遅滞なくその旨を調査職員に報告し協議するものとする。

第 1115 条 地元関係者との交渉等

1. 契約書第 12 条に定める地元関係者への説明、交渉等は、発注者又は調査職員が行うものとするが、調査職員の指示がある場合は、受注者はこれに協力するものとする。これらの交渉にあたり、受注者は地元関係者に誠意をもって接しなければならない。
2. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施にあたっては、地元関係者からの質問、疑義に関する説明等を求められた場合は、調査職員の承諾を得てから行うものとし、地元関係者との間に紛争が生じないように努めなければならない。
3. 受注者は、設計図書の定め、あるいは調査職員の指示により受注者が行うべき地元関係者への説明、交渉等を行う場合には、交渉等の内容を随時、調査職員に報告し、指示があればそれに従うものとする。
4. 受注者は、設計業務等の実施中に発注者が地元協議等を行い、その結果を設計条件として業務を実施する場合には、設計図書に定めるところにより、地元協議等に立会いするとともに、説明資料及び記録の作成を行うものとする。
5. 受注者は、前項の地元協議により、既に作成した成果の内容を変更する必要を生じた場合には、指示に基づいて、変更するものとする。

なお、変更に要する期間及び経費は、発注者と協議のうえ定めるものとする。

第 1116 条 土地への立ち入り等

1. 受注者は、屋外で行う設計業務等を実施するため国有地、公有地又は私有地に立ち入る場合は、契約書第 13 条の定めに従って、調査職員及び関係者と十分な協調を保ち設計業務等が円滑に進捗するように努めなければならない。

なお、やむを得ない理由により現地への立ち入りが不可能となった場合には、直ちに調査職員に報告し指示を受けなければならない。

2. 受注者は、設計業務等実施のため植物伐採、垣、柵等の除去又は土地若しくは工作物を一時使用する時は、あらかじめ調査職員に報告するものとし、報告を受けた調査職員は当該土地所有者及び占有者の許可を得るものとする。

なお、第三者の土地への立ち入りについて、当該土地占有者の許可は、発注者が得るものとするが、調査職員の指示がある場合は、受注者はこれに協力しなければならない。

3. 受注者は、前項の場合において生じた損失のため、必要となる経費の負担については、設計図書に示す外は調査職員と協議により定めるものとする。
4. 受注者は、第三者の土地への立ち入りにあたっては、あらかじめ身分証明書交付願

を発注者に提出し身分証明書の交付を受け、現地立ち入りに際しては、これを常に携帯しなければならない。

なお、受注者は、立ち入り作業完了後 10 日以内（休日等を除く）に、身分証明書を発注者に返却しなければならない。

第 1117 条 成果物の提出

1. 受注者は、設計業務等が完了したときは、設計図書に示す成果物（設計図書で照査技術者による照査が定められた場合は照査報告書を含む。）を業務完了報告書とともに提出し、検査を受けるものとする。
2. 受注者は、設計図書に定めがある場合、又は調査職員の指示する場合で、同意した場合は履行期間途中においても、成果物の部分引き渡しを行うものとする。
3. 受注者は、成果物において使用する計量単位は、国際単位系（S I）とする。
4. 受注者は、「土木設計業務等の電子納品要領 電気通信設備編」（国土交通省・令和 5 年 3 月）（以下「要領」という。）に基づいて作成した電子データにより成果物を提出するものとする。

「要領」で特に記載が無い項目については、調査職員と協議のうえ決定するものとする。

なお、電子納品に対応するための措置については「電子納品運用ガイドライン【電気通信設備業務編】」（国土交通省・令和 6 年 3 月）に基づくものとする。

5. 受注者は、成果品における機器図面及び機器仕様書等においては、特定メーカ及び機種依存とならないまたは誤解を与えないよう、一般的な表現方法を用いるものとする。

第 1118 条 関連法令及び条例の遵守

受注者は、設計業務の実施に当たっては、関連する関係諸法令及び条例等を遵守しなければならない。

第 1119 条 検査

1. 受注者は、契約書第 32 条第 1 項の規定に基づき、業務完了報告書を発注者に提出する際には、契約図書により義務付けられた資料の整備がすべて完了し、調査職員に提出していなければならない。
2. 発注者は、設計業務等の検査に先立って受注者に対して検査日を通知するものとする。この場合において受注者は、検査に必要な書類及び資料等を整備するとともに、屋外で行う検査においては、必要な人員及び機材を準備し、提供しなければならない。この場合検査に要する費用は受注者の負担とする。
3. 検査職員は、調査職員及び管理技術者の立会の上、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

(1) 設計業務等成果物の検査

(2) 設計業務等管理状況の検査

設計業務等の状況について、書類、記録及び写真等により検査を行う。

なお、電子納品の検査時の対応については「電子納品運用ガイドライン【電気通信

設備業務編】」（国土交通省・令和 6 年 3 月）に基づくものとする。

第 1120 条 修補

1. 受注者は、修補は速やかに行わなければならない。
2. 検査職員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して期限を定めて修補を指示することができるものとする。
3. 検査職員が修補の指示をした場合において、修補の完了の確認は検査職員の指示に従うものとする。
4. 検査職員が指示した期間内に修補が完了しなかった場合には、発注者は、契約書第 32 条第 2 項の規定に基づき検査の結果を受注者に通知するものとする。

第 1121 条 条件変更等

1. 契約書第 18 条第 1 項第 5 号に規定する「予期することのできない特別な状態」とは、契約書第 29 条第 1 項に規定する天災その他の不可抗力による場合のほか、発注者と受注者が協議し当該規定に適合すると判断した場合とする。
2. 調査職員が、受注者に対して契約書第 18 条、第 19 条及び第 21 条の規定に基づく設計図書の変更又は訂正の指示を行う場合は指示書によるものとする。

第 1122 条 契約変更

1. 発注者は、次の各号に掲げる場合において、設計業務等委託契約の変更を行うものとする。
 - (1) 業務内容の変更により業務委託料に変更を生じる場合
 - (2) 履行期間の変更を行う場合
 - (3) 調査職員と受注者が協議し、設計業務等施行上必要があると認められる場合
 - (4) 契約書 31 条の規定に基づき委託料の変更に代える設計図書の変更を行った場合
2. 発注者は、前項の場合において、変更する契約図書を次の各号に基づき作成するものとする。
 - (1) 第 1121 条の規定に基づき調査職員が受注者に指示した事項
 - (2) 設計業務等の一時中止に伴う増加費用及び履行期間の変更等決定済の事項
 - (3) その他発注者又は調査職員と受注者との協議で決定された事項

第 1123 条 履行期間の変更

1. 発注者は、受注者に対して設計業務等の変更の指示を行う場合において履行期間変更協議の対象であるか否かを合わせて事前に通知しなければならない。
2. 発注者は、履行期間変更協議の対象であると確認された事項及び設計業務等の一時中止を指示した事項であっても残履行期間及び残業務量等から履行期間の変更が必要でないと判断した場合は、履行期間の変更を行わない旨の協議に代えることができるものとする。
3. 受注者は、契約書第 23 条の規定に基づき、履行期間の延長が必要と判断した場合には、履行期間の延長理由、必要とする延長日数の算定根拠、変更工程表、その他必要な資料を発注者に提出しなければならない。
4. 契約書第 24 条に基づき、発注者の請求により履行期間を短縮した場合には、受注

者は、速やかに業務工程表を修正し提出しなければならない。

第 1124 条 一時中止

1. 契約書第 20 条第 1 項の規定により、次の各号に該当する場合において、発注者は受注者に通知し、必要と認める期間、設計業務等の全部又は一部を一時中止させるものとする。

なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的又は人為的な事象（以下「天災等」という。）による設計業務等の中断については、第 1133 条臨機の措置により、受注者は、適切に対応しなければならない。

- (1) 第三者の土地への立ち入り許可が得られない場合
- (2) 関連する他の業務等の進捗が遅れたため、設計業務等の続行を不相当と認めた場合
- (3) 環境問題等の発生により設計業務等の続行が不相当又は不可能となった場合
- (4) 天災等により設計業務等の対象箇所の状態が変動した場合
- (5) 第三者及びその財産、受注者、使用人等並びに調査職員の安全確保のため、必要があると認めた場合
- (6) 前各号に掲げるもののほか、発注者が必要と認めた場合

2. 発注者は、受注者が契約図書に違反し、又は調査職員の指示に従わない場合等、調査職員が必要と認めた場合には、設計業務等の全部又は一部の一時中止をさせることができるものとする。

3. 前 2 項の場合において、受注者は屋外で行う設計業務等の現場の保全については、調査職員の指示に従わなければならない。

第 1125 条 発注者の賠償責任

発注者は、以下の各号に該当する場合、損害の賠償を行わなければならない。

- (1) 契約書第 28 条に規定する一般的損害、契約書第 29 条に規定する第三者に及ぼした損害について、発注者の責に帰すべき損害とされた場合
- (2) 発注者が契約に違反し、その違反により契約の履行が不可能となった場合

第 1126 条 受注者の賠償責任等

受注者は、以下の各号に該当する場合、損害の賠償又は履行の追完を行わなければならない。

- (1) 契約書第 28 条に規定する一般的損害、契約書第 29 条に規定する第三者に及ぼした損害について、受注者の責に帰すべき損害とされた場合
- (2) 契約書第 41 条に規定する契約不適合責任として請求された場合
- (3) 受注者の責により損害が生じた場合

第 1127 条 部分使用

1. 発注者は、次の各号に掲げる場合において、契約書第 34 条の規定に基づき、受注者に対して部分使用を請求することができるものとする。

- (1) 別途設計業務等の使用に供する必要がある場合
- (2) その他特に必要と認められた場合

2. 受注者は、部分使用に同意した場合は、部分使用同意書を発注者に提出するものとする。

第 1128 条 再委託

1. 契約書第 7 条第 1 項に規定する「主たる部分」とは、次の各号に掲げるものをいい、受注者は、これを再委託することはできない。
 - (1) 設計業務等における総合的企画、業務遂行管理、手法の決定及び技術的判断等
 - (2) 解析業務における手法の決定及び技術的判断
2. 契約書第 7 条第 3 項ただし書きに規定する「軽微な部分」は、コピー、ワープロ、印刷、製本、速記録の作成、翻訳、トレース、模型製作、計算処理（単純な電算処理に限る）、データ入力、アンケート票の配布、資料の収集・単純な集計、電子納品の作成補助、その他特記仕様書に定める事項とする。
3. 受注者は、第 1 項及び第 2 項に規定する業務以外の再委託（2 次以降含む）にあたっては、発注者の承諾を得なければならない。
4. 会計法第 29 条の 3 第 4 項の規定に基づき契約の性質又は目的が競争を許さないとして随意契約により契約を締結した業務においては、発注者は、前項に規定する承諾の申請があったときは、原則として業務委託料の 3 分の 1 以内で申請がなされた場合に限り、承諾を行うものとする。ただし、業務の性質上、これを超えることがやむを得ないと発注者が認めたときは、この限りではない。
5. 受注者は、設計業務等を再委託に付する場合、書面により協力者との契約関係を明確にしておくとともに、協力者に対し適切な指導、管理のもとに設計業務等を実施しなければならない。

なお、協力者は、当該国土交通省〇〇地方整備局の建設コンサルタント業務等指名競争参加資格者である場合は、当該国土交通省〇〇地方整備局の指名停止期間中であってはならない。

第 1129 条 成果物の使用等

1. 受注者は、契約書第 6 条第 5 項の定めに従い、発注者の承諾を得て単独で又は他の者と共同で、成果物を発表することができる。
2. 受注者は、著作権、特許権その他第三者の権利の対象となっている設計方法等の使用に関し、設計図書に明示がなく、その費用負担を契約書第 8 条に基づき発注者に求める場合には、第三者と補償条件の交渉を行う前に発注者の承諾を受けなければならない。

第 1130 条 守秘義務

1. 受注者は、契約書第 1 条第 5 項の規定により、業務の実施過程で知り得た秘密を第三者に漏らしてはならない。
2. 受注者は、当該業務の結果（業務処理の過程において得られた記録等を含む。）を第三者に閲覧させ、複写させ、又は譲渡してはならない。ただし、あらかじめ発注者の承諾を得たときはこの限りではない。
3. 受注者は、本業務に関して発注者から貸与された情報その他知り得た情報を第 1112

条に示す業務計画書の業務組織計画に記載される者以外には秘密とし、また、当該業務の遂行以外の目的に使用してはならない。

4. 受注者は、当該業務に関して発注者から貸与された情報、その他知り得た情報を当該業務の終了後においても第三者に漏らしてはならない。
5. 取り扱う情報は、アクセス制限、パスワード管理等により適切に管理するとともに、当該業務のみに使用し、他の目的には使用しないこと。また、発注者の許可なく複製・転送等しないこと。
6. 受注者は、当該業務完了時に、業務の実施に必要な貸与資料（書面、電子媒体）について、発注者への返却若しくは消去又は破棄を確実に行うこと。
7. 受注者は、当該業務の遂行において貸与された発注者の情報の外部への漏洩若しくは目的外利用が認められ又そのおそれがある場合には、これを速やかに発注者に報告するものとする。

第 1131 条 個人情報の取扱い

1. 基本的事項

受注者は、個人情報の保護の重要性を認識し、この契約による事務を処理するための個人情報の取扱いに当たっては、個人の権利利益を侵害することのないよう、個人情報の保護に関する法律（平成 15 年 5 月 30 日法律第 57 号）、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律（平成 15 年 5 月 30 日法律第 58 号）、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律（平成 15 年 5 月 30 日法律第 58 号）、行政手続における特定の個人を識別する番号の利用等に関する法律（平成 25 年法律第 27 号）等関係法令に基づき、次に示す事項等の個人情報の漏えい、滅失、改ざん又は毀損の防止その他の個人情報の適切な管理のために必要な措置を講じなければならない。

2. 秘密の保持

受注者は、この契約による事務に関して知り得た個人情報の内容をみだりに第三者に知らせ、又は不当な目的に使用してはならない。この契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。

3. 取得の制限

受注者は、この契約による事務を処理するために個人情報を取得するときは、あらかじめ、本人に対し、その利用目的を明示しなければならない。また、当該利用目的の達成に必要な範囲内で、適正かつ公正な手段で個人情報を取得しなければならない。

4. 利用及び提供の制限

受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、この契約による事務を処理するための利用目的以外の目的のために個人情報を自ら利用し、又は提供してはならない。

5. 複写等の禁止

受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、この契約による事務を処理するために発注者から提供を受けた個人情報が記録された資料等を複写し、又は複製してはならない。

6. 再委託の禁止及び再委託時の措置

受注者は、発注者の指示又は承諾があるときを除き、この契約による事務を処理するための個人情報については自ら取り扱うものとし、第三者にその取り扱いを伴う事務を再委託してはならない。

なお、再委託に関する発注者の指示又は承諾がある場合においては、個人情報の適切な管理を行う能力を有しない者に再委託することがないように、受注者において必要な措置を講ずるものとする。

7. 事案発生時における報告

受注者は、個人情報の漏えい等の事案が発生し、又は発生するおそれがあることを知ったときは、速やかに発注者に報告し、適切な措置を講じなければならない。なお、発注者の指示があった場合はこれに従うものとする。また、契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。

8. 資料等の返却等

受注者は、この契約による事務を処理するために発注者から貸与され、又は受注者が収集し、若しくは作成した個人情報が記録された資料等を、この契約の終了後又は解除後速やかに発注者に返却し、又は引き渡さなければならない。ただし、発注者が、廃棄又は消去など別の方法を指示したときは、当該指示に従うものとする。

9. 管理の確認等

(1) 受注者は、取扱う個人情報の秘匿性等その内容に応じて、この契約による事務に係る個人情報の管理の状況について、年1回以上発注者に報告するものとする。なお、個人情報の取扱いに係る業務が再委託される場合は、再委託される業務に係る個人情報の秘匿性等その内容に応じて、再委託先における個人情報の管理の状況について、受注者が年1回以上の定期的検査等により確認し、発注者に報告するものとする。

(2) 発注者は、受注者における個人情報の管理の状況について適時確認することができる。また、発注者は必要と認めるときは、受注者に対し個人情報の取り扱い状況について報告を求め、又は検査することができる。

10. 管理体制の整備

受注者は、この契約による事務に係る個人情報の管理に関する責任者を特定するなど管理体制を定め、第1112条で示す業務計画書に記載するものとする。

11. 従事者への周知

受注者は、従事者に対し、在職中及び退職後においてもこの契約による事務に関して知り得た個人情報の内容をみだりに第三者に知らせ、又は不当な目的に使用してはならないことなど、個人情報の保護に関して必要な事項を周知しなければならない。

第1132条 安全等の確保

1. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施に際しては、設計業務等関係者だけでなく、付近住民、通行者、通行車両等の第三者の安全確保に努めなければならない。
2. 受注者は、特記仕様書に定めがある場合には所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、

河川管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、設計業務等実施中の安全を確保しなければならない。

3. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施に当たり、事故が発生しないよう使用人等に安全教育の徹底を図り、指導、監督に努めなければならない。
4. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施にあたっては安全の確保に努めるとともに、労働安全衛生法等関係法令に基づく措置を講じておくものとする。
5. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施に当たり、災害予防のため、次の各号に掲げる事項を遵守しなければならない。
 - (1) 屋外で行う設計業務等に伴い伐採した立木等を野焼きしてはならない。なお、処分する場合には、関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い必要な措置を講じなければならない。
 - (2) 受注者は、喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。
 - (3) 受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物を使用する必要がある場合には、周辺に火気の使用を禁止する旨の標示を行い、周辺の整理に努めなければならない。
6. 受注者は、爆発物等の危険物を使用する必要がある場合には、関係法令を遵守するとともに、関係官公署の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じなければならない。
7. 受注者は、屋外で行う設計業務等の実施にあたっては豪雨、豪雪、出水、地震、落雷等の自然災害に対して、常に被害を最小限にくい止めるための防災体制を確立しておかなければならない。災害発生時においては第三者及び使用人等の安全確保に努めなければならない。
8. 受注者は、屋外で行う設計業務等実施中に事故等が発生した場合は、直ちに調査職員に報告するとともに、調査職員が指示する様式により事故報告書を速やかに調査職員に提出し、調査職員から指示がある場合にはその指示に従わなければならない。

第 1133 条 臨機の措置

1. 受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容をすみやかに調査職員に報告しなければならない。
2. 調査職員は、天災等に伴い成果物の品質および履行機関の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができるものとする。

第 1134 条 履行報告

受注者は、契約書第 15 条の規定に基づき、履行状況報告を作成し、調査職員に提出しなければならない。

第 1135 条 屋外で作業を行う時期及び時間の変更

1. 受注者は、設計図書に屋外で作業を行う期日及び時間が定められている場合でその時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ調査職員と協議するものとする。
2. 受注者は、設計図書に屋外で作業を行う期日及び時間が定められていない場合で、

休日等又は夜間に作業を行う場合は、事前に理由を調査職員に提出しなければならない。

第 1136 条 コスト調査

予算決算及び会計令第 85 条の基準に基づく価格を下回る価格で契約した場合においては、受注者は下記の事項に協力しなければならない。

1. 受注者は、業務コスト調査に係わる調査票等の作成を行い、業務完了日の翌日から起算して 90 日以内に発注者に提出するものとする。なお、調査票等については別途調査職員から指示するものとする。
2. 受注者は、提出された調査票等の内容を確認するために調査職員がヒアリング調査を実施する場合、当該調査に応じるものとする。

第 1137 条 行政情報流出防止対策の強化

1. 受注者は、本業務の履行に関する全ての行政情報について適切な流出防止対策を取り、第 1112 条で示す業務計画書に流出防止策を記載するものとする。
2. 受注者は、以下の業務における行政情報流出防止対策の基本的事項を遵守しなければならない。

(関係法令等の遵守)

行政情報の取り扱いについては、関係法令を遵守するほか、本規定及び発注者の指示する事項を遵守するものとする。

(行政情報の目的外使用の禁止)

受注者は、発注者の許可無く本業務の履行に関して取り扱う行政情報を本業務の目的以外に使用してはならない。

(社員等に対する指導)

- 1) 受注者は、受注者の社員、短時間特別社員、特別臨時作業員、臨時雇い、嘱託及び派遣労働者並びに取締役、相談役及び顧問、その他全ての従業員（以下「社員等」という。）に対し行政情報の流出防止対策について、周知徹底を図るものとする。
- 2) 受注者は、社員等の退職後においても行政情報の流出防止対策を徹底させるものとする。
- 3) 受注者は、発注者が再委託を認めた業務について再委託をする場合には、再委託先業者に対し本規定に準じた行政情報の流出防止対策に関する確認・指導を行うこと。

(契約終了時等における行政情報の返却)

受注者は、本業務の履行に関し発注者から提供を受けた行政情報（発注者の許可を得て複製した行政情報を含む。以下同じ。）については、本業務の実施完了後又は本業務の実施途中において発注者から返還を求められた場合、速やかに直接発注者に返却するものとする。本業務の実施において付加、変更、作成した行政情報についても同様とする。

(電子情報の管理体制の確保)

1) 受注者は、電子情報を適正に管理し、かつ、責務を負う者（以下「情報管理責任者」という。）を選任及び配置し、第 1112 条で示す業務計画書に記載するものとする。

2) 受注者は次の事項に関する電子情報の管理体制を確保しなければならない。

イ 本業務で使用するパソコン等のハード及びソフトに関するセキュリティ対策

ロ 電子情報の保存等に関するセキュリティ対策

ハ 電子情報を移送する際のセキュリティ対策

（電子情報の取り扱いに関するセキュリティの確保）

受注者は、本業務の実施に際し、情報流出の原因につながる以下の行為をしてはならない。

イ 情報管理責任者が使用することを認めたパソコン以外の使用

ロ セキュリティ対策の施されていないパソコンの使用

ハ セキュリティ対策を施さない形式での重要情報の保存

ニ セキュリティ機能のない電磁的記録媒体を使用した重要情報の移送

ホ 情報管理責任者の許可を得ない重要情報の移送

（事故の発生時の措置）

1) 受注者は、本業務の履行に関して取り扱う行政情報について何らかの事由により情報流出事故にあった場合には、速やかに発注者に届け出るものとする。

2) この場合において、速やかに、事故の原因を明確にし、セキュリティ上の補完措置をとり、事故の再発防止の措置を講ずるものとする。

3. 発注者は、受注者の行政情報の管理体制等について、必要に応じ、報告を求め、検査確認を行う場合がある。

第 1138 条 暴力団員等による不当介入を受けた場合の措置

1. 受注者は、暴力団員等による不当介入を受けた場合は、断固としてこれを拒否すること。また、不当介入を受けた時点で速やかに警察に通報を行うとともに、捜査上必要な協力を行うこと。下請負人等が不当介入を受けたことを認知した場合も同様とする。

2. 1. により警察に通報又は捜査上必要な協力を行った場合には、速やかにその内容を発注者に報告すること。

3. 1. 及び 2. の行為を怠ったことが確認された場合は、指名停止等の措置を講じることがある。

4. 暴力団員等による不当介入を受けたことにより工程に遅れが生じる等の被害が生じた場合は、発注者と協議しなければならない。

第 1139 条 保険加入の義務

1. 受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び厚生年金保険法の

規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。

2. 受注者は、現場作業が発生する場合は、法定外の労災保険に付さなければならない。

第 1140 条 新技術の活用について

受注者は、新技術情報提供システム(NETIS)等を利用することにより、活用することが有用と思われる NETIS 登録技術が明かになった場合は、調査職員に報告するものとする。

受注者は、新技術情報提供システム（NETIS）に登録されている技術を活用して業務を実施する場合には、「「公共工事等における新技術活用スキーム」実施要領」（令和 6 年 4 月一部改正）により以下の各号に掲げる措置をしなければならない。

1. 受注者は、発注者指定型により NETIS 登録技術の活用が設計図書で指定されている場合は当該業務が完了次第活用効果調査表を発注者へ提出しなければならない。ただし、活用効果評価の結果、継続調査が不要と判断された技術(NETIS 登録番号の末尾が「-VE」とされている技術)は活用効果調査表の提出を要しない。
2. 受注者は、施工者希望型により NETIS 登録技術を活用した業務を行う場合、新技術活用計画書を発注者に提出しなければならない。また、当該業務が完了次第活用効果調査表を発注者へ提出しなければならない。ただし、活用効果評価の結果、継続調査が不要と判断された技術(NETIS 登録番号の末尾が「-VE」とされている技術)は活用効果調査表の提出を要しない。

第2章 設計業務等一般

第1201条 使用する技術基準等

受注者は、業務の実施にあたって、最新の技術基準及び表 1.2.1 主要技術基準及び参考図書並びに特記仕様書に基づいて行うものとする。

なお、使用にあたっては、事前に調査職員の承諾を得なければならない。

第1202条 現地踏査

1. 受注者は、設計業務等の実施にあたり、現地踏査を行い設計等に必要な現地の状況を把握するものとする。
2. 受注者は、発注者と合同で現地踏査を実施する場合は、実施後に確認した事項について整理し、提出しなければならない。なお、適用及び実施回数は特記仕様書又は数量総括表による。

第1203条 設計業務等の種類

1. 設計業務等とは、調査業務、計画業務、設計業務をいう。
2. この共通仕様書で規定する設計業務等は、新たに設ける各種施設物を対象とするが、供用後における改築又は修繕が必要となる各種施設物についても、これを準用するものとする。

第1204条 調査業務の内容

調査業務とは、第1202条の現地踏査、文献等の資料収集、現地における観測・測定等の内で、特記仕様書に示された項目を調査し、その結果の取りまとめを行うことをいう。

なお、同一の業務として、この調査結果を基にして解析及び検討を行うことについても、これを調査業務とする。

第1205条 計画業務の内容

計画業務とは、第1113条に定める貸与資料及び第1201条に定める技術基準等及び設計図書等を用いて解析、検討を行い、各種計画の立案を行うことをいう。

なお、同一の業務として解析、検討を行うための資料収集等を行うことについても、これを計画業務とする。

第1206条 設計業務の内容

1. 設計業務とは、第1113条に定める貸与資料及び第1201条に定める技術基準等及び設計図書等を用いて、原則として概略設計、予備設計又は詳細設計を行うことをいう。
2. 概略設計とは、地形図、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき、目的構造物の比較案または最適案を提案し、各種施設物の基礎的諸元を設定するものをいう。
3. 予備設計とは、空中写真図又は実測図、地質資料、現地踏査結果、文献、概略設計等の成果物及び設計条件に基づき、目的構造物の比較案について技術的、社会的、経済的な側面からの評価、検討を加え、最適案を選定した上で、平面図、縦横断面図、

構造物等の一般図、計画概要書、概略数量計算書、概算工事費等を作成するものをいう。

なお、同一の業務として目的構造物の比較案を提案することについてもこれを、予備設計とする。

4. 詳細設計とは、実測平面図（空中写真図を含む）、縦横断面図、予備設計等の成果物、地質資料、現地踏査結果及び設計条件等に基づき工事発注に必要な平面図、縦横断面図、構造物等の詳細設計図、設計計算書、工種別数量計算書、施工計画書等を作成するものをいう。

第 1207 条 調査業務の条件

1. 受注者は、業務の着手にあたり、第 1113 条に定める貸与資料、第 1201 条に定める技術基準等及び設計図書を基に調査条件を確認する。受注者は、これらの図書等に示されていない調査条件を設定する必要がある場合は、事前に調査職員の指示又は承諾を受けなければならない。
2. 受注者は、現地踏査あるいは資料収集を実施する場合に、第 1113 条に定める貸与資料等及び設計図書に示す調査事項と照合して、現地踏査による調査対象項目あるいは資料収集対象項目を整理し、調査職員の承諾を得るものとする。
3. 受注者は、本条第 2 項に基づき作業した結果と、第 1113 条の貸与資料と相違する事項が生じた場合に、調査対象項目あるいは資料収集対象項目を調査職員と協議するものとする。
4. 受注者は、設計図書及び第 1201 条に定める技術基準等に表示された以外の解析方法等を用いる場合に、使用する理論、公式等について、その理由を付して調査職員の承諾を得るものとする。

第 1208 条 計画業務の条件

1. 受注者は、業務の着手にあたり、第 1113 条に定める貸与資料、第 1201 条に定める技術基準等及び設計図書を基に計画条件を確認する。受注者は、これらの図書等に示されていない計画条件を設定する必要がある場合は、事前に調査職員の指示または承諾を受けなければならない。
2. 受注者は、現地踏査あるいは資料収集を実施する場合に、第 1113 条に定める貸与資料等及び設計図書に示す計画事項と照合して、現地踏査による調査対象項目あるいは資料収集対象項目を整理し、調査職員の承諾を得るものとする。
3. 受注者は、本条第 2 項に基づき作業を行った結果と、第 1113 条の貸与資料と相違する事項が生じた場合に、調査対象項目あるいは資料収集対象項目を調査職員と協議するものとする。
4. 受注者は、設計図書及び第 1201 条に定める技術基準等に表示された以外の解析方法等を用いる場合に、使用する理論、公式等について、その理由を付して調査職員の承諾を得るものとする。

第 1209 条 設計業務の条件

1. 受注者は、業務の着手にあたり、第 1113 条に定める貸与資料、第 1201 条に定める技術基準等及び設計図書を基に設計条件を設定し、調査職員の承諾を得るものとする。また、受注者は、これらの図書等に示されていない設計条件を設定する必要がある場合は、事前に調査職員の指示または承諾を受けなければならない。
2. 受注者は、現地踏査あるいは資料収集を実施する場合に、第 1113 条に定める貸与資料等及び設計図書に示す設計事項と照合して、現地踏査による調査対象項目あるいは資料収集対象項目を整理し、調査職員の承諾を得るものとする。
3. 受注者は、本条第 2 項において、第 1113 条の貸与資料と相違する事項が生じた場合に、調査対象項目あるいは資料収集対象項目を調査職員と協議するものとする。
4. 受注者は、設計図書及び第 1201 条に定める技術基準等に示された以外の解析方法等を用いる場合に、使用する理論、公式等について、その理由を付して調査職員の承諾を得るものとする。
5. 受注者は、設計にあたって特許工法等特殊な工法を使用する場合には、調査職員の承諾を得るものとする。
6. 設計に採用する材料、製品は原則として J I S、J A S の規格品及びこれと同等品以上とするものとする。
7. 設計において、電気設備工事標準図に集録されている設備を採用するものについては、発注者は、採用設備名の呼び名を設計図書に明示し、受注者はこれを遵守するものとする。なお、これらに定められた数量計算は、単位当たり数量をもととして行うものとする。
8. 受注者は、設計計算書の計算に使用した理論、公式の引用、文献等並びにその計算過程を明記するものとする。
9. 受注者は、設計にあたって建設副産物の発生、抑制、再利用の促進等の視点を取り入れた設計を行うものとする。

また、建設副産物の検討成果として、リサイクル計画書を作成するものとする。

10. 電子計算機によって設計計算を行う場合は、プログラムと使用機種について事前に調査職員と協議するものとする。
11. 受注者は、概略設計又は予備設計を行った結果、後段階の設計において一層の生産性向上の検討の余地が残されている場合は、最適案として選定された 1 ケースについて生産性向上の観点より、形状、構造、使用材料、施工方法等について、後設計時に検討すべき生産性向上減提案を行うものとする。

この提案は概略設計又は予備設計を実施した受注者がその設計を通じて得た着目点・留意事項等（生産性向上の観点から後設計時に一層の検討を行うべき事項等）について、後設計を実施する技術者に情報を適切に引き継ぐためのものであり、本提案のために新たな計算等の作業を行う必要はない。

12. 受注者は、概略設計又は予備設計における比較案の提案、評価及び検討をする場合には、従来技術に加えて、新技術情報提供システム（N E T I S）等を利用し、有用

な新技術・新工法を積極的に活用するための検討を行うものとする。なお、従来技術の検討においては、NETIS 掲載期間終了技術についても、技術の優位性や活用状況を考慮して検討の対象に含めることとする。

また、受注者は、詳細設計における工法等の選定においては、従来技術(NETIS 掲載期間終了技術を含む)に加えて、新技術情報提供システム (NETIS) 等を利用し、有用な新技術・新工法を積極的に活用するための検討を行い、調査職員と協議のうえ、採用する工法等を決定した後に設計を行うものとする。

第 1210 条 調査業務及び計画業務の成果

1. 調査業務及び計画業務の成果は、特記仕様書に定めのない限り、第 2 編以降の各調査業務及び計画業務の内容を定めた、各章の該当条文に定めたものとする。
2. 受注者は、業務報告書の作成にあたって、その検討・解析結果等を特記仕様書に定められた調査・計画項目に対応させて、その検討・解析等の過程と共に取りまとめるものとする。
3. 受注者は、現地踏査を実施した場合には、現地の状況を示す写真と共にその結果を取りまとめることとする。
4. 受注者は、検討、解析に使用した理論、公式の引用、文献等並びにその計算過程を明記するものとする。
5. 受注者は、成果物の作成にあたって、成果物一覧表又は特記仕様書によるものとする。

第 1211 条 設計業務の成果

成果の内容については、次の各号についてとりまとめるものとする。

(1) 設計業務成果概要書

設計業務成果概要書は、設計業務の条件、特に考慮した事項、コントロールポイント、検討内容、施工性、経済性、耐久性、維持管理に関すること、美観、環境等の要件を的確に解説し取りまとめるものとする。

(2) 設計計算書等

計算項目は、この共通仕様書及び特記仕様書によるものとする。

(3) 設計図面

設計図面は、特記仕様書に示す方法により作成するものとする。

なお、配線図記号は JIS C 0617「電気用図記号」によるものとする。

(4) 数量計算書

数量計算書は、別添の成果品作成要領又は電気通信設備工事費積算のための工事数量とりまとめ要領により、工種別、区間別に取りまとめるものとする。

ただし、概略設計及び予備設計については、特記仕様書に定めのある場合を除き、一般図等に基づいて概略数量を算出するものとする。

(5) 概算工事費

受注者は、概算工事費を算定する場合には、調査職員と協議した単価と、前号ただし書きに従って算出した概略数量を基に算定するものとする。

(6) 施工計画書

- 1) 施工計画書は、工事施工にあたって必要な、次の事項の基本的内容を記載するものとする。
 - (イ) 計画工程表
 - (ロ) 使用機械
 - (ハ) 施工方法
 - (ニ) 施工管理
 - (ホ) 仮設備計画
 - (ヘ) 特記事項その他
- 2) 特殊な構造あるいは特殊な工法を採用したときは、施工上留意すべき点を特記事項として記載するものとする。

(7) 現地踏査結果

受注者は、現地踏査を実施した場合には、現地の状況を示す写真と共にその結果を取りまとめることとする。

第 1212 条 環境配慮の条件

1. 受注者は、「循環型社会形成推進基本法」(平成 12 年 6 月法律第 110 号)に基づき、エコマテリアル(自然素材、リサイクル資材等)の使用をはじめ、現場発生材の積極的な利活用を検討し、調査職員と協議のうえ設計に反映させるものとする。
2. 受注者は、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」(平成 12 年 5 月法律第 100 号、以下「グリーン購入法」という。)に基づき、物品使用の検討にあたっては環境への負荷が少ない環境物品等の採用を推進するものとする。また、グリーン購入法第 6 条の規定による「国土交通省の環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づき、特定調達品目の調達に係る設計を行う場合には、事業ごとの特性を踏まえ、必要とされる強度や耐久性、機能の確保、コスト等に留意しつつ、原則として、判断の基準を満たすものが調達されるように設計するものとする。
3. 受注者は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」(平成 12 年 5 月法律第 104 号)に基づき、再生資源の十分な利用及び廃棄物の減量を図るなど適切な設計を行うものとする。
4. 受注者は、「建設汚泥の再生利用に関するガイドライン」(平成 18 年 6 月)の趣旨に配慮した設計を行うものとする。

第 1213 条 自然災害

1. 設計業務の実施にあたっては、設計条件に基づき、地震、津波及び風水害等を考慮するものとする。その際、近隣河川の計画高水位、津波被害の実績及び想定高さ、ハザードマップ等を活用して設計するものとする。

第 1214 条 維持管理への配慮

1. 受注者は、各技術基準に基づき、維持管理の方法、容易さ及び保守作業の安全等を考慮し設計を行うものとする。

表 1.2.1 主要技術基準及び参考図書

No.	名 称	編集又は発行所名	備考
〔 1 〕 共 通			
1	電気通信設備工事共通仕様書	国土交通省	
2	道路トンネル非常用施設設置基準・同解説	日本道路協会	
3	建設機械施工安全技術指針	国土交通省	
4	土木設計業務等の電子納品要領 電気通信設備編	国土交通省	
5	電子納品運用ガイドライン 【電気通信設備業務編】	国土交通省	
6	CAD 製図基準 電気通信設備編	国土交通省	
7	CAD 製図基準に関する運用ガイドライン 【電気通信設備編】	国土交通省	
8	電気設備技術基準	経済産業省	
9	発電用太陽電池設備に関する技術基準	経済産業省	
10	電気通信設備施工管理の手引き	建設電気技術協会	
11	電気通信設備据付標準図集	建設電気技術協会	
12	電気通信設備工事費積算のための 工事数量とりまとめ要領	建設電気技術協会	
13	道路技術基準通達集	道路技術研究会	
14	道路構造令の解釈と運用	日本道路協会	
15	道路トンネル技術基準（換気編）・同解説	日本道路協会	
16	道路トンネル維持管理便覧	日本道路協会	
17	道路標識設置基準・同解説	日本道路協会	
18	道路標識構造便覧	日本道路協会	
19	視線誘導標設置基準・同解説	日本道路協会	
20	道路照明施設設置基準・同解説	日本道路協会	
21	ダム・堰施設技術基準（案）	国土交通省	
22	土木工事安全施工技術指針	全日本建設技術協会	
23	建築設備設計基準・同要領	公共建築協会	
24	電気供給約款	各電気事業者	
25	日本産業規格（J I S）	日本規格協会	
26	電気規格調査会標準規格（J E C）	電気学会	
27	日本電機工業会規格（J E M）	日本電機工業会	
28	日本照明工業会規格（J I L）	日本照明工業会	
29	日本電線工業会規格（J C S）	日本電線工業会	
30	電気技術規程（J E A C）	日本電気協会	

No.	名 称	編集又は発行所名	備考
31	電気技術指針（J E A G）	日本電気協会	
32	労働安全衛生総合研究所技術指針	労働安全衛生総合研究所	
33	電子情報技術産業協会規格（J E I T A）	電子情報技術産業協会	
34	電池工業会規格（S B A）	電池工業会	
35	日本建設機械要覧	日本建設機械施工協会	
36	雷害対策設計施工要領(案)・同解説	建設電気技術協会	
37	鋼構造許容応力度設計規準	日本建築学会	
38	官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説	公共建築協会	
39	官庁施設の総合耐震診断・改修基準 及び同解説	建築保全センター	
40	各種合成構造設計指針・同解説	日本建築学会	
41	あと施工アンカーボルト設計・施工要領 (案)・同解説	建設電気技術協会	
42	ストラクチャー設計・施工要領 (案) ・同解説	建設電気技術協会	
〔2〕 電気設備			
1	直流電源装置標準仕様書 (48V通信設備用)	国土交通省	
2	直流電源装置標準仕様書 (テレメータ用)	国土交通省	
3	LED 道路・トンネル照明 導入ガイドライン(案)	国土交通省	
4	公共建築設備工事標準図 (電気設備工事編)	公共建築協会	
5	電気設備工事施工監理指針	公共建築協会	
6	電気通信施設設計要領・同解説 (電気編)	建設電気技術協会	
7	道路・トンネル照明器材仕様書・同解説	建設電気技術協会	
8	インターチェンジ・洞門・立体交差部照明設 計要領 (案)・同解説	建設電気技術協会	
9	道路照明器具・テーパーポール経年劣化の 実態と点検	建設電気技術協会	
10	高圧受電設備規程	日本電気協会	
11	共同溝設計指針	日本道路協会	
12	電気設備技術基準・解釈	経済産業省	
13	発電用太陽電池設備に関する技術基準の解釈	経済産業省	
14	配電規程	日本電気協会	
15	内線規程	日本電気協会	

No.	名 称	編集又は発行所名	備考
16	建築設備設計・施工上の運用指針	日本建築設備 ・昇降機センター	
17	電気工学ハンドブック	電気学会	
18	防災設備に関する指針 電源と配線及び非常用の照明装置	日本電設工業会	
〔 3 〕 通信設備			
1	70MHz 帯無線装置(テレメータ・テレコントロール用) 標準仕様書	国土交通省	
2	400MHz 帯無線装置(テレメータ・テレコントロール用) 標準仕様書	国土交通省	
3	6.5GHz 帯 4PSK 多重無線装置標準仕様書	国土交通省	
4	6.5GHz 帯 16QAM 多重無線装置標準仕様書	国土交通省	
5	6.5GHz 帯 128QAM 多重無線装置仕様書	国土交通省	
6	7.5GHz 帯 4PSK 多重無線装置標準仕様書	国土交通省	
7	7.5GHz 帯 16QAM 多重無線装置標準仕様書	国土交通省	
8	7.5GHz 帯 128QAM 多重無線装置仕様書	国土交通省	
9	12GHz 帯 4PSK 多重無線装置標準仕様書	国土交通省	
10	12GHz 帯 16QAM 多重無線装置標準仕様書	国土交通省	
11	12GHz 帯 128QAM 多重無線装置仕様書	国土交通省	
12	6.5/7.5/12GHz 帯 4PSK 多重無線装置 (簡易型) 標準仕様書	国土交通省	
13	デジタル交換装置 (構内及び中継交換用) 標準仕様書	国土交通省	
14	パラボラアンテナ仕様書	国土交通省	
15	テレメータ (災害対策) 装置仕様書	国土交通省	
16	テレメータ装置標準仕様書	国土交通省	
17	放流警報装置標準仕様書	国土交通省	
18	専用通信網監視制御装置標準仕様書	国土交通省	
19	光ファイバ線路監視装置標準仕様書	国土交通省	
20	IP ネットワークアドレス標準	国土交通省	
21	テレメータ装置 (自律型) 標準仕様書	国土交通省	
22	デジタル陸上移動通信システム (K-λ) 標準仕様書	国土交通省	
23	公共ブロードバンド移動通信システム 標準仕様書	国土交通省	
24	電気通信施設設計要領・同解説 (通信編)	建設電気技術協会	

No.	名 称	編集又は発行所名	備考
25	光ファイバケーブル施工要領・同解説	建設電気技術協会	
26	通信鉄塔設計要領・同解説	建設電気技術協会	
27	通信鉄塔・局舎耐震診断基準（案）・同解説	建設電気技術協会 日本建築防災協会	
28	塔状鋼構造設計指針・同解説	日本建築学会	
29	電子情報通信ハンドブック	電子情報通信学会	
30	無線工学ハンドブック	無線工学ハンドブック 編集委員会	
〔４〕 情報通信システム設備			
1	電気通信施設設計要領・同解説 （情報通信システム編）	建設電気技術協会	
2	ダム管理用制御処理設備標準設計仕様書・ 同解説	国土交通省	

第2編 電気施設設計

第1章 受変電施設設計

第1節 受変電施設設計の種類

第2101条 受変電施設設計の種類

受変電施設設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 特高受変電施設設計
- (2) 高压受変電施設設計

第2節 特高受変電施設設計

第2102条 特高受変電施設設計の区分

特高受変電施設設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 特高受変電施設予備設計
- (2) 特高受変電施設詳細設計

第2103条 特高受変電施設予備設計

1. 業務目的

特高受変電施設予備設計は、電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特高受変電施設の設備容量・規模の算出と設置位置の地形、地質、他の施設等との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的な施設決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

特高受変電施設予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料、電力会社等の関係機関との予備的な協議内容を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、特記仕様書による。

第2104条 特高受変電施設詳細設計

1. 業務目的

特高受変電施設詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、特高受変電施設の設備容量の算出と、設置位置の地形、地質、他の施設との関連等に基づき、特高受変電施設の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ

合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

特高受変電施設詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、計画負荷設備容量、フィード盤系統数、負荷側の配電線の有無、遠方制御等の適用については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

受注者は、業務の目的・主旨を把握したうえで、特記仕様書に示す業務内容を確認し、第 1112 条第 2 項に示す事項について、業務計画書を作成し調査職員に提出するものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件、浸水状況）、電気事業者の送電線路の現状及び将来計画、他施設との関連、用排水等の自然条件、騒音、振動等の環境条件、周辺状況を調査し、併せて電気事業者との技術的打合せを行い、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

受注者は、現地調査（測量、地質調査等）を必要とする場合、その理由を明らかにし、調査内容について調査職員の指示を受けるものとする。

(4) 設計条件の確認

受注者は、特記仕様書に示す事項及び貸与資料を把握のうえ、現地踏査等に基づき、設計条件及び設計上の基本的条件について確認を行うものとする。

(5) 特高受変電施設設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件、施設の概要、負荷設備の条件を基に、計画負荷設備容量（負荷率、需要率の検討を含む）、受電場所、受電電圧、受電方式、計画負荷設備一覧表の作成、主要変圧器容量、契約電力・工事費負担金等の検討を行い、全体の基本的諸元及び設計条件を決定する。

なお、施設の概要、負荷設備について現地踏査により負荷状況の確認が必要となる場合には、発注者と歩掛追加も含めた別途協議を行うものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細に検討を加え、定格遮断電流の計算、各種機器の容量計算、配線容量計算、保護継電方式、各種使用機器及び材料、主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|----------|----------------------|
| 1) 位 置 図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 敷地平面図 | 縮尺 1/200～1/1,000 |
| 3) 単線結線図 | |

4) 機器間配線図

・構成する機器間の配線図とし、複雑なものは配線系統図を別に作成する。

5) 機器等配置図（室内、室外） 縮尺 1/10～1/200

6) 機器等据付図 縮尺 1/10～1/100

7) 据付基礎図 縮尺 1/10～1/100

8) 装 柱 図（引込柱含む）

9) 配管配線図

(7) 関係機関との協議資料の作成

受注者は、特記仕様書に基づき、関係機関との協議用資料・説明用資料作成を行うものとする。

(8) 数量計算

受注者は、決定した施設に対して、各工種毎に電気通信設備工事費積算のための工事数量とりまとめ要領に基づき数量を算出するものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第 1108 条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、周辺環境条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 設計図面を基に、施設の規模、形式、受電場所、受電方式、主要変圧器容量、計画負荷設備容量等が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第 1211 条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 特高受変電施設諸元表
- 3) 単線結線図
- 4) 設備容量の決定根拠
- 5) 機器配置計画
- 6) 強度検討資料（建築関係の強度検討が必要な場合は別途協議を行う）
- 7) 工事実施にあたっての留意事項
- 8) 自家用電気工作物計画書
- 9) 消防署等関係機関への届出書類（案）

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 特高受変電施設予備設計報告書及び設計図面(予備設計実施済みの場合)
- 2) 地形平面図
- 3) 敷地平面図
- 4) 計画負荷設備概要書

第3節 高圧受変電施設設計

第2105条 高圧受変電施設設計の区分

高圧受変電施設設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 高圧受変電施設予備設計
- (2) 高圧受変電施設詳細設計
- (3) 高圧受変電施設更新設計

第2106条 高圧受変電施設予備設計

1. 業務目的

高圧受変電施設予備設計は、電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、高圧受変電施設の設備容量・規模の算出と設置位置の地形、地質、他の施設等との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的な施設決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

高圧受変電施設予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料、電力会社等の関係機関との予備的な協議内容を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第2107条 高圧受変電施設詳細設計

1. 業務目的

高圧受変電施設詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、高圧受変電施設の設備容量の算出と、設置位置の地形、地質、他の施設等との関連等に基づき、高圧受変電施設の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

高圧受変電施設詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、計画負荷設備容量、負荷側の配電線の有無等については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第 2104 条第 2 項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件、浸水状況）、電気事業者の配電線路の現状及び将来計画、他施設との関連、用排水等の自然条件、騒音、振動等の環境条件、周辺状況を調査し、併せて電気事業者との技術的打合せを行い、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第 2104 条第 2 項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第 2104 条第 2 項の(4)に準じるものとする。

(5) 高圧受変電施設設計

第 2104 条第 2 項の(5)に準じるものとする。

(6) 設計図

第 2104 条第 2 項の(6)に準じるものとする。

(7) 関係機関との協議資料の作成

第 2104 条第 2 項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2104 条第 2 項の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

第 2104 条第 2 項の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第 1211 条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 高圧受変電施設諸元表
- 3) 単線結線図
- 4) 設備容量の決定根拠
- 5) 機器配置計画
- 6) 強度検討資料（建築関係の強度検討が必要な場合は別途協議を行う）
- 7) 工事実施にあたっての留意事項
- 8) 自家用電気工作物計画書
- 9) 消防署等関係機関への届出書類（案）

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 高圧受変電施設予備設計報告書及び設計図面(予備設計実施済みの場合)
- 2) 地形平面図
- 3) 敷地平面図
- 4) 計画負荷設備概要書

第 2108 条 高圧受変電施設更新設計

1. 業務目的

高圧受変電施設更新設計は、既設設備の完成図書、点検報告書、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、高圧受変電施設の設備容量の算出と、設置位置の地形、地質、他の施設との関連等に基づき、高圧受変電施設の更新工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

高圧受変電施設更新設計の業務内容は下記のとおりとし、(5)から(10)の項目については撤去に関する図面、数量計算等を含むものとする。

なお、計画負荷設備容量、負荷側の配電線の有無等については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第 2104 条第 2 項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

第 2107 条第 2 項の(2)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第 2104 条第 2 項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第 2104 条第 2 項の(4)に準じるものとする。

(5) 高圧受変電施設更新設計

- 1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件、施設の概要、負荷設備の条件を基に、計画負荷設備容量（負荷率、需要率の検討を含む）、受電場所、受電電圧、受電方式、計画負荷設備一覧表の作成、主要変圧器容量、契約電力・工事費負担金等の検討を行い、全体の基本的諸元及び設計条件を決定する。
- 2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細に検討を加え、定格遮断電流の計算、各種機器の容量計算、配線容量計算、保護継電方式、各種使用機器及び材料、主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

第 2104 条第 2 項の(6)に準じるものとともに、各種撤去図面を作成する。

(7) 関係機関との協議資料の作成

第 2104 条第 2 項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2104 条第 2 項の(8)に準じるものとともに、各種撤去数量を作成する。

(9) 照査

第 2104 条第 2 項の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書作成

第 2107 条第 2 項の(10)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 既設高圧受変電施設工事完成図書及び設計図面(当該高圧受変電設備関係分)
- 2) 計画負荷設備概要書

第4節 成 果 物

第2109条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計及び更新設計については、表 2.1.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表 2.1.1 特高・高圧受変電施設詳細設計及び更新設計成果物一覧表

設計種別		設 計 項 目	成 果 物 項 目	縮 尺	摘 要
特高・高圧受変電施設設計	特高・高圧受変電施設詳細設計及び更新設計	設計図書	位 置 図	1/25,000～1/50,000	
			敷地平面図	1/200～1/1,000	
			単線結線図	適 宜	
			機器間配線図	適 宜	
			機器等配置図	1/10～1/200	
			機器等据付図	1/10～1/100	
			据付基礎図	1/10～1/100	
			装 柱 図	適 宜	
			配管配線図	適 宜	
			各種撤去図面		更新設計の場合
		数量計算書	数量計算書	—	更新設計の場合 撤去数量を含む
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検 討 書	—	
			機器仕様書	—	
			その他参考資料	—	

第2章 発動発電設備設計

第1節 発動発電設備設計の種類

第2201条 発動発電設備設計の種類

発動発電設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 発動発電設備設計

第2節 発動発電設備設計

第2202条 発動発電設備設計の区分

発動発電設備設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 発動発電設備予備設計
- (2) 発動発電設備詳細設計
- (3) 発動発電設備更新設計

第2203条 発動発電設備予備設計

1. 業務目的

発動発電設備予備設計は、電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、発動発電設備の設備容量・規模の算出と設置位置の地形、地質、他の施設等の関連、規制を受ける関係法令等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

発動発電設備予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺 1/250～1/50,000）、現地踏査結果、燃料種別、燃料調達の難易、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料、電力会社等の関係機関との予備的な協議内容及び関係法令を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第2204条 発動発電設備詳細設計

1. 業務目的

発動発電設備詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、発動発電設備の設備容量の算出と、設置位置の自然条件、地形、地質、他の施設等の関連等に基づき、発動発電設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

発動発電設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、計画負荷設備容量、連続運転時間、発電設備の台数は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第 2104 条第 2 項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等と現地の整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（自然条件、地形、地質、立地条件、浸水状況、屋内設備設置状況）、他施設との関連、騒音・振動等の環境条件、電源（受電箇所、受電方式、屋内設備電源供給箇所、既設電源系統）等に関する調査を行うものとする。

(3) 現地調査

第 2104 条第 2 項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第 2104 条第 2 項の(4)に準じるものとする。

(5) 発動発電設備設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、負荷一覧表の作成、発電機及び原動機出力の算定、発電機及び原動機機種決定、発動発電設備設置位置の決定、遠隔監視及び制御の要否の決定を行い、全体の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。

なお、現地踏査により負荷状況の確認が必要となる場合には、発注者と歩掛追加も含めた別途協議を行うものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、電気系統計画、始動方式、保護継電方式の検討、燃料消費量の算定、燃料槽の決定（地下タンク除く）、冷却方式の決定、換気量の算定、吸気・換気方式の決定、騒音・振動の検討、遠隔監視及び制御項目の検討を行い、各種使用機器の諸元及び主材料並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

1) 位置図	縮尺 1/25,000～1/50,000
2) 平面図	縮尺 1/100～1/2,500
3) 単線結線図	適宜
4) 配線系統図	適宜
5) 燃料系統図	適宜
6) 機器間配線図	適宜

- | | |
|-------------------|---------------|
| 7) 機器配置図 | 縮尺 1/10～1/200 |
| 8) 機器据付図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 9) 配管配線図（掘削断面図含む） | 縮尺 1/10～1/200 |
| 10) 据付基礎図 | 縮尺 1/10～1/50 |

(7) 関係機関との協議資料の作成

第 2104 条第 2 項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2104 条第 2 項の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、共通仕様書第 1108 条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に発電機出力の算定については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 設計図面を基に、施設の規模、発電機及び原動機出力、電源系統、燃料消費量、換気量（室内設置時）及び騒音振動の検討、並びにそれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第 1211 条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 発電機及び原動機諸元表
- 3) 単線結線図
- 4) 設備容量の決定根拠
- 5) 負荷一覧表
- 6) 強度検討資料（建築関係の強度検討が必要な場合は別途協議を行う）
- 7) 工事実施にあたっての留意事項
- 8) 自家用電気工作物工事計画届出書（案）
- 9) 消防署等関係機関への届出書類（案）
- 10) 有資格者配置及び各種規定類（案）（必要な場合）

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 発動発電設備予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済の場合）
- 2) 発電機設置箇所平面図

第 2205 条 発動発電設備更新設計

1. 業務目的

発動発電設備更新設計は、既設設備の完成図書、点検報告書、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、発動発電設備の設備容量の算出と、設置位置の自然条件、地形、地質、他の施設等の関連等に基づき、発動発電設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

発動発電設備更新設計の業務内容は下記のとおりとし、(5)から(10)の項目については撤去に関する図面、数量計算等を含むものとする。

なお、計画負荷設備容量、連続運転時間、発電設備の台数は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第 2104 条第 2 項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

第 2204 条第 2 項の(2)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第 2104 条第 2 項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第 2104 条第 2 項の(4)に準じるものとする。

(5) 発動発電設備更新設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、負荷一覧表の作成、発電機及び原動機出力の算定、発電機及び原動機機種決定、発動発電設備設置位置の決定、遠隔監視及び制御の要否の決定を行い、全体の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、電気系統計画、始動方式、保護継電方式の検討、燃料消費量の算定、燃料槽の決定（地下タンク除く）、冷却方式の決定、換気量の算定、吸気・換気方式の決定、騒音・振動の検討、遠隔監視及び制御項目の検討を行い、各種使用機器の諸元及び主材料並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

第 2204 条第 2 項の(6)に準じるものとともに、各種撤去図面を作成する。

(7) 関係機関との協議資料の作成

第 2104 条第 2 項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2104 条第 2 項の(8)に準じるものとともに、各種撤去数量を作成する。

(9) 照査

第 2204 条第 2 項の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書の作成

第 2204 条第 2 項(10)に準じるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 既設発動発電設備工事完成図書及び設計図面（当該発動発電設備関係分）

第3節 成 果 物

第 2206 条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計及び更新設計については、表 2.2.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表 2.2.1 発動発電設備詳細設計及び更新設計成果物一覧表

設計種別		設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
発動 発電 設備 設計	発動 発電 設備 詳細 設計 及び 更新 設計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
			平面図	1/100～1/2,500	
			単線結線図	適 宜	
			配線系統図	適 宜	
			燃料系統図	適 宜	
			機器間配線図	適 宜	
			機器配置図	1/10～1/200	
			機器据付図	1/10～1/100	
			配管配線図	1/10～1/200	掘削断面図含む
			据付基礎図	1/10～1/50	
			各種撤去図面		更新設計の場合
		数量計算書	数量計算書	—	更新設計の場合 撤去数量を含む
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検討書	—	
			機器仕様書	—	
			その他参考資料	—	

第3章 新エネルギー電源設備設計

第1節 新エネルギー電源設備設計の種類

第2301条 新エネルギー電源設備設計の種類

新エネルギー電源設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 太陽光発電設備設計

第2節 太陽光発電設備設計

第2302条 太陽光発電設備設計の区分

太陽光発電設備設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 太陽光発電設備予備設計
- (2) 太陽光発電設備詳細設計
- (3) 太陽光発電設備更新設計

第2303条 太陽光発電設備予備設計

1. 業務目的

太陽光発電設備予備設計は、電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、太陽光発電設備の設備容量・規模の算出と設置位置の地形、地質、他の施設等の関連、規制を受ける関係法令等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

太陽光発電設備予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/250～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（日射量、方位角、気象条件、電力送配電会社条件、設備容量、土木、建築、機械等の設計・計画資料、電力会社等の関係機関との予備的な協議内容を及び関係法令を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第2304条 太陽光発電設備詳細設計

1. 業務目的

太陽光発電設備詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、太陽光発電設備の設備容量の算出と、設置位置の自然条件、地形、地質、他の施設等の関連等に基づき、太陽光発電設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

太陽光発電設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

また、計画負荷設備容量についても特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等と現地の整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（自然条件、地形、立地条件、地下埋設物）、設置スペースの確認、他構造物との関連、系統連系電源（受電箇所、受電方式、屋内設備電源供給箇所、既設電源系統）、用排水等の自然条件、周辺状況を調査し、併せて資機材搬入路、施工ヤード等の施工性の判断及び施工計画の立案に必要な現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 太陽光発電設備設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件、施設の概要、負荷設備の条件に基づいて、太陽光発電出力の算定、太陽電池モジュール及び配列方式の決定、架台配置位置の決定、遠隔監視及び制御の要否の決定を行い、太陽光発電設備の大きさを基に、敷地条件、経済性等を考慮し、全体の基本的な諸元及び設計条件を決定する。

2) 1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、電気系統計画、架台構造、接地設備、雷保護設備の検討を行い、各種使用機器の諸元及び主材料並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

3) 特記仕様書に基礎の設計について定めがある場合はさらに、太陽光発電設備の基礎は、地盤の強度と変形、基礎体の強度をそれぞれ検討し、基礎の安全性と同時に太陽光発電設備に対する安全性を十分に確保するものとする。

また、基礎の形状・構造・寸法等は太陽光発電設備から伝達される荷重の性質及び大きさ、設備の重要性や地質調査によって得られた地盤の構成及び物理的、力学的特性の他、敷地条件及び施工性並びに環境条件を総合的に判断して構造形式・構造材料及び構造種別等を決定する。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|----------|----------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 敷地平面図 | 縮尺 1/200～1/2,500 |

- | | |
|------------------|----------------------------|
| 3) 基礎一般図 | 縮尺 1/10～1/100(基礎の設計が必要な場合) |
| 4) 配筋図 | 縮尺 1/10～1/100(基礎の設計が必要な場合) |
| 5) 接地設備・雷保護設備詳細図 | 縮尺 1/5～1/50(基礎の設計が必要な場合) |
| 6) 太陽光発電設備一般図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 7) 架台詳細図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 8) アンカー材詳細図 | 縮尺 1/5～1/50 |
| 9) 単線結線図 | 適宜 |
| 10) システム系統図 | 適宜 |
| 11) 機器間配線図 | 適宜 |
| 12) 機器詳細図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 13) 機器据付図 | 縮尺 1/10～1/100 |

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、共通仕様書第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に太陽光発電出力の算定については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

なお、特記仕様書に基礎の設計について定めがある場合はさらに、地形、地質条件について設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。

- 2) 設計図面を基に、施設の規模、発電出力、電気系統計画、架台構造、接地設備、雷保護設備が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。

なお、特記仕様書に基礎の設計について定めがある場合はさらに、基礎の形状、寸法、基礎の種類、占有スペース等が適切であるかについて、上記と同様の照査を行う。

- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 太陽光発電設備の諸元表
- 3) 基礎諸元表（基礎強度計算結果含む）（基礎の設計を行う場合）

- 4) 基礎一般図（配筋図含む）（基礎の設計を行う場合）
- 5) 単線結線図
- 6) 設備容量の決定根拠
- 7) 強度検討資料
- 8) 工事実施にあたっての留意事項
- 9) 自家用電気工作物工事計画届出書（案）
- 10) 有資格者配置及び各種規定類（案）（必要な場合）

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 太陽光発電設備予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済の場合）
- 2) 発電設備設置予定箇所平面図
- 3) 太陽光発電設備関係図
- 4) 地形図(基礎の設計を行う場合)
- 5) 敷地平面図(基礎の設計を行う場合)
- 6) 地盤調査、土質試験等調査資料(基礎の設計を行う場合)

第 2305 条 太陽光発電設備更新設計

1. 業務目的

太陽光発電設備更新設計は、既設設備の完成図書、点検報告書、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、太陽光発電設備の設備容量の算出と、設置位置の自然条件、地形、地質、他の施設等の関連等に基づき、太陽光発電設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

太陽光発電設備更新設計の業務内容は下記のとおりとし、(5)から(10)の項目については撤去に関する図面、数量計算等を含むものとする。

また、計画負荷設備容量についても特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第 2104 条第 2 項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

第 2304 条第 2 項の(2)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第 2104 条第 2 項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第 2104 条第 2 項の(4)に準じるものとする。

(5) 太陽光発電設備更新設計

- 1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件、施設の概要、負荷設備の条件に基づいて、太陽光発電出力の算定、太陽電池モジュール及び配列方式の決定、架台配置位置の決定、遠隔監視及び制御の要否の決定を行い、太陽光発電設備の

大きさを基に、敷地条件、経済性等を考慮し、全体の基本的な諸元及び設計条件を決定する。

- 2) 1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、電気系統計画、架台構造、接地設備、雷保護設備の検討を行い、各種使用機器の諸元及び主材料並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。
- 3) 特記仕様書に基礎の設計について定めがある場合はさらに、太陽光発電設備の基礎は、地盤の強度と変形、基礎体の強度をそれぞれ検討し、基礎の安全性と同時に太陽光発電設備に対する安全性を十分に確保するものとする。

また、基礎の形状・構造・寸法等は太陽光発電設備から伝達される荷重の性質及び大きさ、設備の重要性や地質調査によって得られた地盤の構成及び物理的、力学的特性の他、敷地条件及び施工性並びに環境条件を総合的に判断して構造形式・構造材料及び構造種別等を決定する。

(6) 設計図

第 2304 条第 2 項の(6)に準じるものとともに、各種撤去図面を作成する。

(7) 関係機関との協議資料の作成

第 2104 条第 2 項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2104 条第 2 項の(8)に準じるものとともに、各種撤去数量を作成する。

(9) 照査

第 2304 条第 2 項の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書作成

第 2304 条第 2 項の(10)に準じるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 既設太陽光発電設備工事完成図書及び設計図面（当該太陽光発電設備関係）
- 2) 太陽光発電設備関係図
- 3) 地形図(基礎の更新設計を行う場合)
- 4) 敷地平面図(基礎の更新設計を行う場合)
- 6) 地盤調査、土質試験等調査資料(基礎の更新設計を行う場合)

第3節 成果物

第2306条 成果物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計及び更新設計については、表2.3.1に示す成果物を作成し、第1117条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表2.3.1 太陽光発電設備詳細設計及び更新設計成果物一覧表

設計種別		設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
太陽光発電設備設計	太陽光発電設備詳細設計及び更新設計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
			敷地平面図	1/200～1/2,500	
			基礎一般図	1/10～1/100	(基礎の設計を行う場合)
			配筋図	1/10～1/100	
			接地設備・雷保護設備詳細図	1/5～1/50	
			太陽光発電設備一般図	1/10～1/100	
			架台詳細図	1/10～1/100	
			アンカー材詳細図	1/5～1/50	
			単線結線図	適 宜	
			システム系統図	適 宜	
			機器間配線図	適 宜	
			機器詳細図	1/10～1/100	
			機器据付図	1/10～1/200	
			各種撤去図面		更新設計の場合
			数量計算書	数量計算書	—
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検討書	—	
			機器仕様書	—	
			基礎計算書	—	(基礎の設計を行う場合)
			協議簿 (系統連携)	—	電力会社
			その他参考資料	—	

第4章 無停電電源設備設計

第1節 無停電電源設備設計の種類

第2401条 無停電電源設備設計の種類

無停電電源設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 無停電電源設備設計

第2節 無停電電源設備設計

第2402条 無停電電源設備設計の区分

無停電電源設備設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 無停電電源設備予備設計
- (2) 無停電電源設備詳細設計
- (3) 無停電電源設備更新設計

第2403条 無停電電源設備予備設計

1. 業務目的

無停電電源設備の予備設計は、無停電電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、無停電電源設備の設備容量・規模の算出と設置場所の他の施設等の関連、規制を受ける関係法令等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

無停電電源設備予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は現地踏査結果、文献及び設計条件等（設計・計画資料及び関係法令を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第2404条 無停電電源設備詳細設計

1. 業務目的

無停電電源設備詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、無停電電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、無停電電源設備の給電方式の選定、設備容量の算出及び蓄電池容量の算出と、設置位置の他施設等の関連等に基づき、無停電電源設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

無停電電源設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、計画負荷設備容量及び停電補償時間は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第 2104 条第 2 項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲及び貸与資料等と現地の整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（建屋総階数、設置階、搬入経路、屋内設備設置状況）、他施設との関連、騒音・ノイズ等の環境条件、電源（受電箇所、受電方式、無停電電源供給箇所、既設電源系統）等に関する調査を行うものとする。

(3) 現地調査

第 2104 条第 2 項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第 2104 条第 2 項の(4)に準じるものとする。

(5) 無停電電源設備設計

- 1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、負荷設備に見合った無停電電源設備の給電方式の選定、負荷仕様（容量、負荷力率、瞬時最大負荷容量等）及びインバータ仕様から無停電電源設備容量の算出、停電補償時間などの算出条件から蓄電池容量を算出、設置位置の決定、遠隔監視及び制御の要否の決定を行い、全体の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。
- 2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、無停電電源設備給電方式の決定、無停電電源設備容量の決定、蓄電池容量の決定、蓄電池種別の選定、換気量の算定、遠隔監視及び制御項目の検討を行い各種使用機器の緒元及び主材料並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | | |
|-----------|----|-------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 | 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 平面図 | 縮尺 | 1/100～1/2,500 |
| 3) 単線結線図 | 適宜 | |
| 4) 機器外形図 | 縮尺 | 1/10～1/200 |
| 5) 機器間配線図 | 適宜 | |
| 6) 機器配置図 | 縮尺 | 1/10～1/200 |
| 7) 機器据付図 | 縮尺 | 1/10～1/200 |

(7) 関係機関との協議資料の作成

第 2104 条第 2 項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2104 条第 2 項の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、共通仕様書 第 1108 条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に無停電電源設備容量の算出については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 設計図面を基に、無停電電源設備の給電方式、無停電電源設備容量、蓄電池容量と関連設備との整合が適切にとれているかについて照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第 1211 条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 無停電電源設備の緒元表
- 3) 単線結線図
- 4) 設備容量の決定根拠
 - ・無停電電源設備容量の決定根拠
 - ・蓄電池容量の決定根拠
 - ・蓄電池種別の選定理由（長寿命、一般など）
- 5) 負荷一覧表
- 6) 強度検討資料
- 7) 工事実施にあたっての留意事項
- 8) 消防署等関係機関への届出書類（案）
- 9) 有資格者配置及び各種規定類（案）（必要な場合）

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、以下を標準とする。

- 1) 無停電電源設備設置箇所平面図
- 2) 無停電電源設備予備設計報告書及び設計図面（予備設計済みの場合）

第 2405 条 無停電電源設備更新設計

1. 業務目的

無停電電源設備更新設計は、既設設備の完成図書、点検報告書、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、無停電電源設備の給電方式の選定、設備容量の算出及び蓄電池容量の算出と、設置位置の他施設等の関連等に基づき、無停電電源設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

無停電電源設備更新設計の業務内容は下記のとおりとし、(5)から(10)の項目については撤去に関する図面、数量計算等を含むものとする。

なお、計画負荷設備容量及び停電補償時間は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第 2104 条第 2 項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

第 2404 条第 2 項の(1)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第 2104 条第 2 項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第 2104 条第 2 項の(4)に準じるものとする。

(5) 無停電電源設備更新設計

- 1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、負荷設備に見合った無停電電源設備の給電方式の選定、負荷仕様（容量、負荷力率、瞬時最大負荷容量等）及びインバータ仕様から無停電電源設備容量の算出、停電補償時間などの算出条件から蓄電池容量を算出、設置位置の決定、遠隔監視及び制御の要否の決定を行い、全体の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。
- 2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、無停電電源設備給電方式の決定、無停電電源設備容量の決定、蓄電池容量の決定、蓄電池種類の選定、換気量の算定、遠隔監視及び制御項目の検討を行い各種使用機器の緒元及び主材料並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

第 2404 条第 2 項の(6)に準じるものとともに、各種撤去図面を作成する。

(7) 関係機関との協議資料の作成

第 2104 条第 2 項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2104 条第 2 項の(8)に準じるものとともに、各種撤去数量を作成する。

(9) 照査

第 2404 条第 2 項の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書作成

第 2404 条第 2 項の(10)に準じるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、以下を標準とする。

- 1) 既設無停電設備工事完成図書及び設計図面（当該無停電電

第3節 成 果 物

第2406条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計及び更新設計については、表 2.4.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表 2.4.1 無停電電源設備詳細設計及び更新設計成果物一覧表

設計種別		設 計 項 目	成 果 物 項 目	縮 尺	摘 要
無停電電源設備設計	無停電電源設備詳細設計及び更新設計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
			平面図	1/100～1/2,500	
			単線結線図	適 宜	
			機器外形図	1/10～1/200	
			機器間配線図	適 宜	
			機器配置図	1/10～1/200	
			機器据付図	1/10～1/200	
			各種撤去図面		更新設計の場合
		数量計算書	数量計算書	—	更新設計の場合 撤去数量を含む
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検 討 書	—	
			機器仕様書	—	
			その他参考資料	—	

第5章 直流電源設備設計

第1節 直流電源設備設計の種類

第2501条 直流電源設備設計の種類

直流電源設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 直流電源設備設計

第2節 直流電源設備設計

第2502条 直流電源設備設計の区分

直流電源設備設計は、次の設計を行うものとする。

- (1) 直流電源設備予備設計
- (2) 直流電源設備詳細設計
- (3) 直流電源設備更新設計

第2503条 直流電源設備予備設計

1. 業務目的

直流電源設備の予備設計は、直流電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、直流電源設備の設備容量・規模の算出と設置場所の他の施設等の関連、規制を受ける関係法令等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

直流電源設備予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は現地踏査結果、文献及び設計条件等（設計・計画資料及び関係法令を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第2504条 直流電源設備詳細設計

1. 業務目的

直流電源設備詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、直流電力供給対象設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、直流電源設備の給電方式の選定、設備容量の算出及び蓄電池容量の算出、設置位置の他施設等の関連等に基づき、直流電源設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

直流電源設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、直流電源容量及び停電補償時間は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第 2104 条第 2 項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲及び貸与資料等と現地の整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（建屋総階数、設置階、搬入経路、屋内設備設置状況）、他施設との関連、騒音・電磁ノイズ等の環境条件、電源（受電箇所、受電方式、直流電源供給箇所、既設電源系統）等に関する調査を行うものとする。

(3) 現地調査

第 2104 条第 2 項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第 2104 条第 2 項の(4)に準じるものとする。

(5) 直流電源設備設計

- 1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、負荷設備に見合った負荷仕様（容量、瞬時最大負荷容量等）及び直流電源容量の算出、停電補償時間などの算出条件から蓄電池容量を算出、設置位置の決定、遠隔監視の要否の決定、整流器出力（定格電流、ユニット類）、全体の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。
- 2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、直流電源容量の決定、蓄電池容量の決定、設置室内の換気量の算定、遠隔監視項目の検討を行い各種使用機器の緒元及び主材料並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | | |
|-----------|----|-------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 | 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 単線結線図 | 適宜 | |
| 3) 機器外形図 | 縮尺 | 1/10～1/200 |
| 4) 機器間配線図 | 適宜 | |
| 5) 機器配置図 | 縮尺 | 1/10～1/200 |
| 6) 機器据付図 | 縮尺 | 1/10～1/200 |

(7) 関係機関との協議資料の作成

第 2104 条第 2 項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2104 条第 2 項の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、共通仕様書 第 1108 条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているものかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に直流電源装置容量の算出については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
 - 2) 設計図面を基に、直流電源設備の容量、蓄電池容量と関連設備との整合が適切にとれているかについて照査を行う。
 - 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
 - 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。
- (10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第 1211 条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
 - 2) 直流電源設備の緒元表
 - 3) 単線結線図
 - 4) 設備容量の決定根拠
 - ・整流器出力（定格電流、ユニット類）の決定根拠
 - ・蓄電池容量の決定
 - ・蓄電池種別の選定理由（長寿命、一般など）根拠
 - 5) 負荷一覧表
 - 6) 強度検討資料
 - 7) 工事実施にあたっての留意事項
 - 8) 消防署等関係機関への届出書類（案）
 - 9) 有資格者配置及び各種規定類（案）（必要な場合）
3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、以下を標準とする。

- 1) 直流電源設備予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済みの場合）
- 2) 直流電源設備設置箇所平面図

第 2505 条 直流電源設備更新設計

1. 業務目的

直流電源設備更新設計は、既設設備の完成図書、点検報告書、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、直流電源設備の給電方式の選定、設備容量の算出及び蓄電池容量の算出、設置位置の他施設等の関連等に基づき、直流電源設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

直流電源設備詳細設計の業務内容は下記のとおりとし、(5)から(10)の項目については撤去に関する図面、数量計算等を含むものとする。

なお、直流電源容量及び停電補償時間は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第 2104 条第 2 項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

第 2504 条第 2 項の(1)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第 2104 条第 2 項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第 2104 条第 2 項の(4)に準じるものとする。

(5) 直流電源設備更新設計

- 1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、負荷設備に見合った負荷仕様（容量、瞬時最大負荷容量等）及び直流電源容量の算出、停電補償時間などの算出条件から蓄電池容量を算出、設置位置の決定、遠隔監視の要否の決定、整流器出力（定格電流、ユニット類）、全体の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。
- 2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、直流電源容量の決定、蓄電池容量の決定、設置室内の換気量の算定、遠隔監視項目の検討を行い各種使用機器の緒元及び主材料並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

第 2504 条第 2 項の(6)に準じるものとともに、各種撤去図面を作成する。

(7) 関係機関との協議資料の作成

第 2104 条第 2 項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2104 条第 2 項の(8)に準じるものとともに、各種撤去数量を作成する。

(9) 照査

第 2504 条第 2 項の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書作成

第 2504 条第 2 項の(10)に準じるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、以下を標準とする。

- 1) 既設直流電源設備工事完成図書及び設計図面（当該直流電源設備関係部分）

第3節 成 果 物

第 2506 条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計及び更新設計については、表 2.5.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表 2.5.1 直流電源設備詳細設計及び更新設計成果物一覧表

設計種別		設 計 項 目	成 果 物 項 目	縮 尺	摘 要
直 流 電 源 設 備 設 計	直 流 電 源 設 備 詳 細 設 計 及 び 更 新 設 計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
			単線結線図	適 宜	
			機器外形図	1/10～1/200	
			機器間配線図	適 宜	
			機器配置図	1/10～1/200	
			機器据付図	1/10～1/200	
			各種撤去図面		更新設計の場合
		数量計算書	数量計算書	—	更新設計の場合 撤去数量を含む
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検 討 書	—	
			機器仕様書	—	
			その他参考資料	—	

第6章 配電線路設計

第1節 配電線路設計の種類

第2601条 配電線路設計の種類

配電線路設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 配電線路経路等設計

第2節 配電線路経路等設計

第2602条 配電線路経路等設計の区分

配電線路経路等設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 配電線路経路等予備設計
- (2) 配電線路経路等詳細設計

第2603条 配電線路経路等予備設計

1. 業務目的

配電線路経路等予備設計は、電力供給設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、施工規模、施工場所の地形、地質、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的な経路決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

配電線路経路等予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料、関係機関等との予備的な協議内容を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第2604条 配電線路経路等詳細設計

1. 業務目的

配電線路経路等詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、電力供給設備の計画書及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、施工規模、施工場所の地形、地質、他の施設との関連等に基づき、配電線路経路等の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

配電線路経路等詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第 1108 条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、周辺環境条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 設計図面を基に、配電方式、配電経路、設備容量等が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第 1211 条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 配電線路、経路決定の経緯
- 3) 配電系統図
- 4) 工事実施にあたっての留意事項
- 5) 自家用電気工作物計画書(必要な場合)

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 配電線路経路等予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済みの場合）
- 2) 地形平面図
- 3) 計画負荷設備概要

第3節 成 果 物

第 2605 条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 2.6.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表 2.6.1 配電線路経路等詳細成果物一覧表

設計種別		設 計 項 目	成 果 物 項 目	縮 尺	摘 要
配電線路経路等設計	配電線路経路等詳細設計	設計図書	位 置 図	1/25,000～1/50,000	
			配電線平面図	1/200～1/1,000	
			配電線経路図	1/10～1/100	
			建 柱 図	適 宜	
			装 柱 図	適 宜	
			配管配線図	適 宜	
		数量計算書	数量計算書	—	
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検 討 書	—	
			その他参考資料	—	

第 7 章 道路照明施設設計

第 1 節 道路照明施設設計の種類

第 2701 条 道路照明施設設計の種類

道路照明施設設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 道路照明施設設計
- (2) 交差点照明施設設計
- (3) インターチェンジ照明設計
- (4) 橋梁照明施設設計
- (5) 自発光視線誘導設備設計

第 2 節 道路照明施設設計

第 2702 条 道路照明施設設計の区分

道路照明施設設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 道路照明施設予備設計
- (2) 道路照明施設詳細設計

第 2703 条 道路照明施設予備設計

1. 業務目的

道路照明施設予備設計は、関連道路設計及び既存の関連資料を基に、道路照明施設の規模、計画交通量、道路構造、設置場所の地形、地質、他の施設との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的な施設決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

道路照明施設予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料、関係機関との予備的な協議を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第 2103 条第 3 項に準じるものとする。

第 2704 条 道路照明施設詳細設計

1. 業務目的

道路照明施設詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、関連道路設計及び既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、道路照明施設の規模、配置、計画交通量、道路構造、設置場所の地形、地質、他の施設との関連等に基づき、

道路照明施設の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

道路照明施設詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、連続照明の亘長、個別製作柱の適用については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第 2104 条第 2 項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件）、電源引込み箇所、地下埋設物、電気事業者との打合せ、他構造物との関連、用排水等の自然条件、騒音、振動等の環境条件、周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第 2104 条第 2 項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第 2104 条第 2 項の(4)に準じるものとする。

(5) 道路照明施設設計

- 1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、施設の概要、負荷の条件、道路延長及び設計交通量を基に、道路分類及び外部条件、道路構造、交通の状況等を考慮した平均路面輝度、輝度均斉度、視機能低下グレア、誘導性、照明灯の配置計画の検討を行い、全体の基本的な諸元及び設計条件を決定する。
- 2) 受注者は、照明施設について、計画負荷設備容量の検討及び計画負荷設備一覧表の作成、光源、灯具配光、照明方式の選定、受電場所、受電電圧、受電方式、照明灯配置、配線方式、調光、減光方式の決定を行い、合理的な照明施設の計画を行うものとする。
- 3) 受注者は、1)項及び 2)項で決定された事項に対して詳細に検討を加え、電源装置容量、照明計算、配線容量、その他各種機器容量の計算を行い、各種使用機器、主要機器配置を決定するものとする。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

- 1) 位 置 図 縮尺 1/25,000～1/50,000
- 2) 照明灯配置配線図 縮尺 1/200～1/1,000
- 3) 照明柱据付図（基礎、ベースプレート、灯具姿図含む）
縮尺 1/10～1/100
- 4) 配線系統図

5) 盤外形及び盤内結線図 縮尺 1/10～1/100

6) 引込柱姿図 縮尺 1/10～1/100

7) 配管配線図

(7) 関係機関との協議資料の作成

第 2104 条第 2 項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2104 条第 2 項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第 1108 条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、道路交通、沿道条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 設計図面を基に、照明方式、照明灯配置、平均路面輝度、輝度均斉度、視機能低下グレア、誘導性、光源、灯具配光、調光方式等が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第 1211 条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 道路照明施設諸元表
- 3) 平均路面輝度、輝度均斉度、視機能低下グレア、誘導性等決定根拠（照明計算書）
- 4) 照明灯配置計画
- 5) 照明方式決定根拠
- 6) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 道路詳細設計報告書及び設計図面
- 2) 道路照明施設予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済みの場合）
- 3) 道路管理図

第3節 交差点照明施設設計

第2705条 交差点照明施設設計の区分

交差点照明施設設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 交差点照明施設予備設計
- (2) 交差点照明施設詳細設計

第2706条 交差点照明施設予備設計

1. 業務目的

交差点照明施設予備設計は、関連道路設計及び既存の関連資料を基に、交差点照明施設の規模、計画交通量、交差点構造、設置場所の地形、地質、他の施設との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的な施設決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

交差点照明施設予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺 1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第2707条 交差点照明施設詳細設計

1. 業務目的

交差点照明施設詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、関連道路設計及び既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、交差点照明施設の規模、配置、計画交通量、交差点構造、設置場所の地形、地質、他の施設との関連等に基づき、交差点照明施設の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

交差点照明施設詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、個別製作柱の適用については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする

(2) 現地踏査

第2704条第2項の(2)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第 2104 条第 2 項の(4)に準じるものとする。

(5) 交差点照明施設設計

第 2704 条第 2 項の(5)に準じるものとする。

(6) 設 計 図

第 2704 条第 2 項の(6)に準じるものとする。

(7) 関係機関との協議資料の作成

第 2104 条第 2 項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2104 条第 2 項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

第 2704 条第 2 項の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書作成

第 2704 条第 2 項の(10)に準じるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- 1) 道路詳細設計報告書及び設計図面
- 2) 交差点照明施設予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済みの場合）
- 3) 道路管理図

第 4 節 インターチェンジ照明施設設計

第2708条 インターチェンジ照明施設設計の区分

インターチェンジ照明施設設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) インターチェンジ照明施設予備設計
- (2) インターチェンジ照明施設詳細設計

第2709条 インターチェンジ照明施設予備設計

1. 業務目的

インターチェンジ照明施設予備設計は、関連道路設計及び既存の関連資料を基に、インターチェンジ照明施設の規模、計画交通量、インターチェンジの構造、設置場所の地形、地質、他の施設との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的な施設決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

インターチェンジ照明施設予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を

提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第2710条 インターチェンジ照明施設詳細設計

1. 業務目的

インターチェンジ照明施設詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、関連道路設計及び既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、インターチェンジ照明施設の規模、配置、計画交通量、インターチェンジの構造、設置場所の地形、地質、他の施設との関連等に基づき、インターチェンジ照明施設の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

インターチェンジ照明施設詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、個別製作柱の適用については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする

(2) 現地踏査

第2704条第2項の(2)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) インターチェンジ照明施設設計

第2704条第2項の(5)に準じるものとする。

(6) 設 計 図

第2704条第2項の(6)に準じるものとする。

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

第2704条第2項の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書作成

第2704条第2項の(10)に準じるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

1) 道路詳細設計報告書及び設計図面

- 2) インターチェンジ照明施設予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済みの場合）
- 3) 道路管理図
- 4) 計画交通量（インターチェンジ出入交通量）がわかる資料

第5節 橋梁照明施設設計

第2711条 橋梁照明施設設計の区分

橋梁照明施設設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 橋梁照明施設予備設計
- (2) 橋梁照明施設詳細設計

第2712条 橋梁照明施設予備設計

1. 業務目的

橋梁照明施設予備設計は、関連橋梁設計及び既存の関連資料を基に、橋梁照明施設の規模、計画交通量、橋梁構造、施工場所の状況、他の施設との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的な施設決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁照明施設予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/2,500～1/50,000）、橋梁構造、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第2713条 橋梁照明施設詳細設計

1. 業務目的

橋梁照明施設詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、関連橋梁設計及び既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、橋梁照明施設の規模、配置、計画交通量、橋梁構造、施工場所の状況、他の施設との関連等に基づき、橋梁照明施設の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

橋梁照明施設詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、橋長、個別製作柱の適用については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（橋梁構造、立地条件）、電源引込み箇所、電気事業者との打合せ、他構造物との関連、用排水等の自然条件、騒音、振動等の環境条件、周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 橋梁照明施設設計

- 1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、施設の概要、負荷の条件、橋梁延長及び設計交通量を基に、道路分類及び外部条件、橋梁構造、交通の状況等を考慮した平均路面輝度、輝度均斉度、視機能低下グレア・誘導性等の検討を行い、全体の基本的な諸元及び設計条件を決定する。
- 2) 受注者は、照明施設について、計画負荷設備容量の検討及び計画負荷設備一覧表の作成、光源、灯具配光、照明方式の選定、受電場所、受電電圧、受電方式、配線方式、調光、減光方式の決定を行い、合理的な照明施設の計画を行うものとする。
- 3) 受注者は、1)項及び2)項で決定された事項に対して詳細に検討を加え、電源装置容量、照明計算、配線容量、その他各種機器容量の計算を行い、各種使用機器、主要機器配置を決定するものとする。

(6) 設 計 図

第2704条第2項の(6)に準じるものとする。

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

第2704条第2項の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 道路照明施設諸元表
- 3) 平均路面輝度、輝度均斉度、視機能低下グレア・誘導性等決定根拠（照明計算書）
- 4) 照明方式決定根拠

- 5) 工事実施にあたっての留意事項
3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 橋梁詳細設計報告書及び設計図面
- 2) 橋梁照明施設設計報告書及び設計図面（予備設計実施済みの場合）
- 3) 橋梁平面図（道路管理図）

第6節 自発光視線誘導設備設計

第2714条 自発光視線誘導設備設計の区分

「自発光視線誘導設備」は、自発光スノーポール、自発光ラバーポール、自発光デリネーター等に適用し、これを総称して「自発光視線誘導設備」という。

自発光視線誘導設備設計自発光視線誘導設備設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 自発光視線誘導設備予備設計
- (2) 自発光視線誘導設備詳細設計

第2715条 自発光視線誘導設備予備設計

1. 業務目的

自発光視線誘導設備予備設計は、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、設置の目的・用途、設置場所の地形・状況、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

自発光視線誘導設備予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/250～1/500）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第2716条 自発光視線誘導設備詳細設計

1. 業務目的

自発光視線誘導設備詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、設置場所の地形、他の施設等との関連等に基づき、自発光視線誘導設備の工事発注に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

自発光視線誘導設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、自発光視線誘導伝送装置（子局）、自発光視線誘導制御機、自発光視線誘導装置の設置灯数及び仕様の決定の有無、及び自発光視線誘導主制御機設計の有無は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件、地下埋設物、屋内設備設置状況）、他の関連設備、伝送路（既設通信路、回線容量、分岐位置）状況、電源（受電箇所、受電方式、電源供給箇所）等に関する調査を行うものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 自発光視線誘導設備設計

- 1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、自発光視線誘導主制御機、自発光視線誘導伝送装置（子局）、自発光視線誘導制御機の設置位置、及び自発光視線誘導装置の設置区間、伝送方式、全体システム構成等の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。
- 2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、自発光視線誘導主制御機の機能、自発光視線誘導伝送装置、自発光視線誘導制御機の種別及び規格、信号伝送方式、配管配線の決定、各種使用機器の諸元及び主材料並びに主要機器配置等の決定を行うものとする。

① 自発光視線誘導主制御機・伝送方式

自発光視線誘導主制御機については、自発光視線誘導伝送装置の制御・監視、上位局システム・関係監視システムへの提供、上位局等からの制御等に対応及び周辺機器（伝送装置、ルータ、インターフェース等）の仕様を決定する。

② 自発光視線誘導伝送装置、

設置目的、立地条件に適した自発光視線誘導伝送装置、機側装置及び避雷装置等周辺機器の仕様を決定する。また、受電場所、受電方式及び通信路の接続方法を決定する。

また、既設自発光視線誘導主制御機等への追加登録を要する場合は、追加登録に関する改造仕様書（改造等に係る作業量（工数）等の把握を含む）を作成する。

③ 自発光視線誘導制御機

設置目的、立地条件に適した自発光視線誘導制御機及び避雷装置等周辺機器の仕様を決定する。また、受電場所、受電方式及び通信路の接続方法を決定

する。

④ 自発光視線誘導装置

自発光視線誘導装置の設置区間、自発光視線誘導装置高さ、支柱強度及び支柱基礎を決定する。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 平面図 | 縮尺 1/1,000～1/2,000 |
| 3) システム系統図 | 適宜 |
| 4) システム構成図 | 適宜 |
| 5) 配線系統図 | 適宜 |
| 6) 自発光視線誘導装置姿図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 7) 機器配置図 | 縮尺 1/10～1/50 |
| 8) 配管配線図（掘削断面図含む） | 適宜 |
| 9) 基礎図 | 縮尺 1/10～1/50 |

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面を基に、システム系統、自発光視線誘導装置の設置区間、装置の選定、及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 全体システム系統図
- 3) 伝送方式、設備機器の決定根拠
- 4) 設置区間、自発光視線誘導装置高さ及び支柱強度の決定根拠（自立及び添架の

場合)

5) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

1) 自発光視線誘導設備予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済の場合）

2) 光ケーブル敷設関連完成図書

第7節 成 果 物

第2717条 成 果 物

第2718条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 2.7.1 及び表 2.7.2 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表2.7.1 道路、交差点、インターチェンジ、橋梁照明施設、詳細設計成果物一覧表

設計種別		設 計 項 目	成 果 物 項 目	縮 尺	摘 要
照明施設設計	各種照明施設詳細設計	設計図書	位 置 図	1/25,000 ～ 1/50,000	
			照明灯配置配線図	1/200～1/1,000	
			照明柱据付図	1/10～1/100	
			配線系統図	適 宜	
			盤外形及び盤内結線図	1/10～1/100	
			引込柱姿図	1/10～1/100	
			配管配線図	適 宜	
		数量計算	数量計算書	—	
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検 討 書	—	
			その他参考資料	—	

表 2.7.2 自発光視線誘導設備詳細設計成果物一覧表

設計種別		設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
照明施設設計	各種照明施設詳細設計	設計図書	位 置 図	1/25,000～ 1/50,000	
			平面図	1/1, 000～ 1/2,000	
			システム系統図	適 宜	
			システム構成図	適 宜	
			自発光視線誘導装置姿図	1/10～1/100	
			支柱詳細図	1/10～1/50	
			配管配線図	適 宜	
			基礎図	1/10～1/50	
		数量計算	数量計算書	—	
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検 討 書	—	
			その他参考資料	—	

第8章 トンネル照明施設設計

第1節 トンネル照明施設設計の種類

第2801条 トンネル照明施設設計の種類

照明施設設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) トンネル照明施設設計

第2節 トンネル照明施設設計

第2802条 トンネル照明施設設計の区分

トンネル照明施設設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) トンネル照明施設予備設計
- (2) トンネル照明施設詳細設計
- (3) トンネル照明施設更新設計

第2803条 トンネル照明施設予備設計

1. 業務目的

トンネル照明施設予備設計は、関連トンネル設計及び既存の関連資料を基に、トンネル照明施設の規模、設計速度、計画交通量、トンネル構造、施工場所の状況、他の施設との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的な施設決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

トンネル照明施設予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/2,500～1/50,000）、トンネル構造、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料、関係機関との予備的な協議を含む。）に基づき比較案を提案し、

それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第2804条 トンネル照明施設詳細設計

1. 業務目的

トンネル照明施設詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、関連トンネル設計及び既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、トンネル照明施設の規模配置、設計速度、計画交通量、トンネル構造、施工場所の状況、他の施設との関連等に基づき、トンネル照明施設の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

トンネル照明施設詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、トンネル延長は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（トンネル構造、立地条件）、電源引込箇所、地下埋設物、電気事業者との打ち合わせ、トンネルの構造・延長、機器等設置場所の確認、他施設との関連、用排水等の自然条件、騒音、振動等の環境条件、周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) トンネル照明施設設計

- 1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、施設の概要、負荷の条件、設計速度、トンネル延長及び設計交通量を基に、道路分類及び外部条件、トンネル構造、交通の状況等を考慮した平均路面輝度、輝度均斉度、視機能低下グレア・誘導性等の検討を行い、全体の基本的な諸元及び設計条件を決定する。
- 2) 受注者は、照明施設について、計画負荷設備容量の検討及び計画負荷設備一覧表の作成、光源、灯具配光、照明方式の選定、受電場所、受電電圧、受電方式、照明器具配置、配線方式、調光方式の決定を行い、合理的な照明施設の計画を行うものとする。
- 3) 受注者は、1)項及び2)項で決定された事項に対して詳細に検討を加え、電源装置容量、照明計算、配線容量、その他各種機器容量の計算を行い、各種使用機器、主要機器配置、耐震強度検討等を決定するものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺1/25,000～1/50,000 |
| 2) トンネル平面図（縦横断図） | 縮尺1/200～1/1,000 |
| 3) トンネル坑口平面図 | 縮尺1/100～1/500 |
| 4) 照明器具配置図 | 縮尺1/200～1/1,000 |
| 5) 照明器具据付図（灯具姿図含む） | 縮尺1/10～1/100 |
| 6) 配線系統図 | |
| 7) 盤外形及び盤内結線図 | 縮尺1/10～1/100 |

8) 引込柱姿図 縮尺1/10～1/100

9) 配管配線図

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

第2704条第2項の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

1) 設計条件

2) トンネル照明施設諸元表

3) 平均路面輝度、輝度均斉度、視機能低下グレア・誘導性等決定根拠（照明計算書）

4) 照明光源選定根拠

5) 照明器具配置計画

6) 照明方式決定根拠

7) 強度検討資料

8) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

1) トンネル詳細設計報告書及び設計図面

2) トンネル照明施設予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済みの場合）

3) トンネル平面図

4) トンネル坑口平面図

第2805条 トンネル照明施設更新設計

1. 業務目的

トンネル照明施設更新設計は、既設設備の完成図書、点検報告書、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、トンネル照明施設の規模配置、設計速度、計画交通量、トンネル構造、施工場所の状況、他の施設との関連等に基づき、トンネル照明施設の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

トンネル照明施設更新設計の業務内容は下記のとおりとし、(5)から(10)の項目については撤去に関する図面、数量計算等を含むものとする。

なお、トンネル延長は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

第2804条第2項の(1)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) トンネル照明更新設計

- 1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、施設の概要、負荷の条件、設計速度、トンネル延長及び設計交通量を基に、道路分類及び外部条件、トンネル構造、交通の状況等を考慮した平均路面輝度、輝度均斉度、視機能低下グレア・誘導性等の検討を行い、全体の基本的な諸元及び設計条件を決定する。
- 2) 受注者は、照明施設について、計画負荷設備容量の検討及び計画負荷設備一覧表の作成、光源、灯具配光、照明方式の選定、受電場所、受電電圧、受電方式、照明器具配置、配線方式、調光方式の決定を行い、合理的な照明施設の計画を行うものとする。
- 3) 受注者は、1)項及び2)項で決定された事項に対して詳細に検討を加え、電源装置容量、照明計算、配線容量、その他各種機器容量の計算を行い、各種使用機器、主要機器配置、耐震強度検討等を決定するものとする。

(6) 設計図

第2804条第2項の(6)に準じるものとともに、各種撤去図面を作成する。

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとともに、各種撤去数量を作成する。

(9) 照査

第2804条第2項の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書作成

第2804条第2項の(10)に準じるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 既設トンネル照明工事完成図書及び設計図面（当該トンネル照明設備関係分）
- 3) トンネル平面図
- 4) トンネル坑口平面図

第3節 成 果 物

第2806条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計及び更新設計については、表 2.8.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表 2.8.1 トンネル照明施設詳細設計及び更新設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
トンネル照明施設設計	設計図書	位 置 図	1/25,000～1/50,000	
		トンネル平面図	1/200～1/1,000	
		トンネル坑口平面図	1/100～1/500	
		照明器具配置図	1/200～1/1,000	
		照明器具据付図	1/10～1/100	
		配線系統図	適 宜	
		盤外形及び盤内結線図	1/10～1/100	
		引込柱姿図	1/10～1/100	
		配管配線図	適 宜	
		各種撤去図面		更新設計の場合
	数量計算書	数量計算書	—	更新設計の場合 撤去数量を含む
	報告書	設計概要書	—	
		設計計算書	—	
		検 討 書	—	
		その他参考資料	—	

第9章 共同溝電気施設設計

第1節 共同溝電気施設設計の種類

第2901条 共同溝電気施設設計の種類

共同溝電気施設設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 共同溝電気施設設計

第2節 共同溝電気施設設計

第2902条 共同溝電気施設設計の区分

共同溝電気施設設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 共同溝電気施設予備設計
- (2) 共同溝電気施設詳細設計
- (3) 共同溝電気施設更新設計

第2903条 共同溝電気施設予備設計

1. 業務目的

共同溝電気施設予備設計は、共同溝基本検討のほか各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、共同溝の構造、設備の規模、配置、施工場所の状況、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から構造形式、施工方法について総合的な技術検討を行い、基本的な施設決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

共同溝電気施設予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料、関係機関との予備的な協議を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第2904条 共同溝電気施設詳細設計

1. 業務目的

共同溝電気施設詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、共同溝基本権等の他各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、共同溝の構造、設備の規模、配置、施工場所の状況、他の施設との関連に基づき、共同溝電気施設の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

なお、共同溝の長さ、溝数、電源引込み数、防爆溝の適用については、特記仕様書によるものとする。

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、施設の概要、負荷の条件、共同溝延長及び構造等に基づき、電気設備（受変電（引込み）設備、配電・制御設備、排水設備、換気設備、照明・コンセント設備）、給水設備、標識設備、防災安全設備等の検討を行い、全体の基本的な諸元及び設計条件を決定する。

(6) 設計図

1) 位 置 図 縮尺 1/25,000~1/50,000

2) 全体系統図

3) 単線結線図

4) 機器間配線図

- ・構成する機器間の配線図とし、複雑なものは配線系統図を別に作成する。

5) 機器等配置図 縮尺 1/200～1/1,000

6) 機器等据付図 縮尺 1/10～1/100

7) 配管配線図

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面を基に、施設の規模、電気設備、給水設備、標識設備、防災安全設備等が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 共同溝電気施設諸元表
- 3) 全体系統図
- 4) 設備規模、設備機器の決定根拠
- 5) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 共同溝詳細設計報告書及び設計図面
- 2) 共同溝電気施設設計報告書及び設計図面（予備設計実施済みの場合）
- 3) 計画負荷設備概要書

第 2905 条 共同溝電気施設更新設計

1. 業務目的

共同溝電気施設更新設計は、既設設備の完成図書、点検報告書、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、共同溝の構造、設備の規模、配置、施工場所の状況、他の施設との関連に基づき、共同溝電気施設の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

共同溝電気施設更新設計の業務内容は下記のとおりとし、(5)から(10)の項目については撤去に関する図面、数量計算等を含むものとする。

なお、共同溝の長さ、溝数、電源引込み数、防爆溝の適用については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第 2104 条第 2 項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

第 2904 条第 2 項の(1)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第 2104 条第 2 項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第 2104 条第 2 項の(4)に準じるものとする。

(5) 共同溝電気施設更新設計

- 1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、施設の概要、負荷の条件、共同溝延長及び構造等に基づき、電気設備（受変電（引込み）設備、配電・制御設備、排水設備、換気設備、照明・コンセント設備）、給水設備、標識設備、防災安全設備等の検討を行い、全体の基本的な諸元及び設計条件を決定する。
- 2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、短絡容量計算、その他各種機器容量計算、照明計算、配線容量計算等を行い、保護継電方式、各種使用機器及び材料、主要機器配置の決定を行うものとする。

(6) 設計図

第 2904 条第 2 項の(6)に準じるものとともに、各種撤去図面を作成する。

(7) 関係機関との協議資料の作成

第 2104 条第 2 項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2104 条第 2 項の(8)に準じるものとともに、各種撤去数量を作成する。

(9) 照査

第 2904 条第 2 項の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書作成

第 2804 条第 2 項の(10)に準じるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 既設共同溝電気施設工事完成図書及び設計図面（当該共同溝電気施設関係）
- 2) 計画負荷設備概要書

第3節 成 果 物

第2906条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計及び更新設計については、表 2.9.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表2.9.1 共同溝電気施設詳細設計及び更新設計成果物一覧表

設計種別		設 計 項 目	成 果 物 項 目	縮 尺	摘 要
共同溝電気施設設計	共同溝電気施設詳細設計及び更新設計	設計図書	位 置 図	1/25,000～1/50,000	
			全体系統図	適 宜	
			単線結線図	適 宜	
			機器間配線図	適 宜	
			機器等配置図	1/200～1/1,000	
			機器等据付図	1/10～1/100	
			配管配線図	適 宜	
			各種撤去図面		更新設計の場合
		数量計算書	数量計算書	—	更新設計の場合 撤去数量を含む
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検 討 書	—	
			機器仕様書	—	
			その他参考資料	—	

第3編 通信施設設計

第1章 多重無線施設設計

第1節 多重無線施設設計の種類

第3101条 多重無線施設設計の種類

多重無線施設設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 多重無線施設設計

第2節 多重無線施設設計

第3102条 多重無線施設設計の区分

多重無線施設設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 多重無線施設予備設計
- (2) 多重無線施設詳細設計
- (3) 多重無線施設更新設計

第3103条 多重無線施設予備設計

1. 業務目的

多重無線施設予備設計は、地図、各調査検討資料などの関連資料及び電波法関係規則を基に、設置場所の地形、地質、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、通信系統、使用周波数帯及び装置の規格等施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

多重無線施設予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/2,500～1/50,000）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第3104条 多重無線施設詳細設計

1. 業務目的

多重無線施設詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、地図、各調査検討資料などの関連資料及び電波法関係規則を基に、特記仕様書に示される条件、他の施設等との関連等に基づき、多重無線施設の工事に必要な機器等の詳細な仕様、構造等を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

多重無線施設詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、通信の区間数（スパン数）、反射板の有無、空中線柱（鉄塔は除く。）の設計の有無、用地取得に対する関係図面（測量を除く。）の作成及び使用可能周波数照会の有無、並びに現地調査を要する項目は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

- 1) 受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等と現地との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では、現地状況（地形、地質、他の施設等との関係、史跡、天然記念物、保護地域、公園、保安林の指定及び都市計画等による規制）、道路の状況（積雪地域は冬季の状況を含む。）、電気事業者の配電線路の状況、施設設置に伴い予想される近隣設備等への電波障害等の影響、工事に必要な事項、所在地名及び地主の氏名、住所を調査するものとする。

- 2) 反射板地点踏査

回線構成上反射板を設置する必要がある場合の踏査は、1)項に準じるものとする。

(3) 現地調査

受注者は、設計に先立って原則としてミラーテスト方位測定による現地調査を行い、施設設計に必要なデータを取得するものとする。なお、ミラーテスト方位測定により伝搬損失を把握できないものがある場合には、調査職員と協議のうえ実験機を用いた電波伝搬実験による方法を行なうものとする。

また、測量、地質調査等を必要とする場合、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について調査職員に指示を受けるものとする。

- 1) ミラーテスト方位測定

- ① ミラーテストによる見通しの確認
- ② 空中線方位の測定並びに写真撮影又はスケッチによる記録
- ③ クリアランスの測定

- 2) 伝搬方位測定

受信電力、水平・垂直の受信入力パターン及び空中線方位（最大受電力方向）の測定

- 3) 伝搬測定の最良受信場所の測定

水平・垂直の受信入力パターンの測定結果が、通信回線の構成に影響を与えるような場合において、測定場所を変えて最良受信場所を選択するための測定

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 多重無線施設設計

- 1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて無線局（反射板を含む。）の位置、回線構成、空中線所要高、反射板の形状、使用周波数帯及び通信方式等を決定するものとする。
- 2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、空中線、無線装置等の使用機器及び材料、機器配置、配管・配線、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- 1) 位置図 縮尺 1/25,000～1/50,000
- 2) 回線系統図
- 3) 見通し図
- 4) 都市計画図 縮尺 1/2,500～1/10,000
- 5) 敷地平面図 縮尺 1/50～1/200
- 6) 機器構成図
- 7) 機器配置図 縮尺 1/20～1/50
- 8) 機器据付図 縮尺 1/20～1/50
- 9) 空中線取付図
- 10) 空中線系統図（導波管系統図を含む。）
- 11) 配線系統図
- 12) 配管配線図

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、電波法関係規則、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面を基に、無線局の位置、通信方式、装置及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 回線系統
- 3) 装置諸元、設計結果表(回線設計表を含む。)
- 4) 強度検討資料
- 5) 工事実施に当たっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 多重無線施設予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済の場合）
- 2) 敷地平面図、建物平面図
- 3) 既設無線局関連資料（機器配置図、空中線系図、電源系統図等）

第3105条 多重無線施設更新設計

1. 業務目的

多重無線施設更新設計は、既設設備の完成図書、点検報告書、無線局免許申請書、地図、各調査検討資料などの関連資料及び電波法関係規則を基に、特記仕様書に示される条件、他の施設等との関連等に基づき、多重無線施設の更新工事に必要な機器等の詳細な仕様、構造等を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

多重無線施設更新設計の業務内容は、下記のとおりとし、(5)から(10)の項目については撤去に関する図面、数量計算等を含むものとする。

なお、通信の区間数（スパン数）、反射板の有無、空中線柱（鉄塔は除く。）の設計の有無、用地取得に対する関係図面（測量を除く。）の作成及び使用可能周波数照会の有無、並びに現地踏査の有無、現地調査を要する項目は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

第3104条第2項(2)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第3104条第2項(3)に準ずるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 多重無線施設更新設計

- 1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて無線局（反射板を含む。）の位置、回線構成、空中線所要高、反射板の形状、使用周波数帯及び通信方式等を決定するものとする。

- 2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、空中線、無線装置等の使用機器及び材料、機器配置、配管・配線、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

第 3104 条第 2 項の(6)に準ずるものとともに、各種撤去図面を作成する。

(7) 関係機関との協議資料の作成

第 2104 条第 2 項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2104 条第 2 項の(8)に準じるものとともに、各種撤去数量を作成する。

(9) 照 査

第 3104 条第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(10) 報告書の作成

第 3104 条第 2 項の(10)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 既設設備製造契約完成図書（当該多重無線施設関係分）
- 2) 当該設備点検報告書（当該多重無線施設関係分）
- 3) 既設無線局関連資料（機器配置図、空中線系図、電源系統図等）

第3節 成 果 物

第3106条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計及び更新設計については、表 3.1.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表3.1.1 多重無線施設詳細設計及び更新設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
多重無線施設設計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
		回線系統図	適 宜	
		見通し図	適 宜	
		都市計画図	1/2,500～1/10,000	
		敷地平面図	1/50～1/200	
		機器構成図	適 宜	
		機器配置図	1/20～1/50	
		機器据付図	1/20～1/50	
		空中線取付図	適 宜	
		空中線系統図	適 宜	導波管系統図を含む
		電源系統図	適 宜	
		配管配線図	適 宜	
		各種撤去図面		更新設計の場合
	数量計算書	数量計算書	—	更新設計の場合 撤去数量を含む
	報 告 書	設計概要書	—	
		設計計算書	—	
		検討書	—	
		機器仕様書	—	
		その他参考資料	—	

第2章 単信無線施設設計

第1節 単信無線施設設計の種類

第3201条 単信無線施設設計の種類

単信無線施設設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 単信無線施設設計

第2節 単信無線施設設計

第3202条 単信無線施設設計の区分

単信無線施設設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 単信無線施設予備設計
- (2) 単信無線施設詳細設計

第3203条 単信無線施設予備設計

1. 業務目的

単信無線施設予備設計は、地図、各調査検討資料などの関連資料及び電波法関係規則を基に、設置場所の地形、地質、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、通信系統、使用周波数帯及び装置の規格等施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

単信無線施設予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/2,500～1/50,000）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第3204条 単信無線施設詳細設計

1. 業務目的

単信無線施設詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、地図、各調査検討資料などの関連資料及び電波法関係規則を基に、特記仕様書に示される条件、他の施設等との関連等に基づき、単信無線施設の工事に必要な機器等の詳細な仕様、構成等を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

単信無線施設詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、通信の区間数（スパン数）、空中線柱（鉄塔は除く。）の設計の有無、用地取

得に対する関係図面（測量を除く。）作成の有無、基地局のサービスエリア調査の有無及び現地調査を要する事項については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では、現地状況（地形、地質、他の施設等との関係、史跡、天然記念物、保護地域、公園、保安林の指定及び都市計画等による規制）、道路の状況（積雪地域は冬季の状況を含む。）、電気事業者の配電線路の状況、施設設置に伴い予想される近隣設備等への電波障害等の影響、工事に必要な事項、所在地名及び地主の氏名、住所を調査するものとする。

(3) 現地調査

受注者は、設計に先立って次の事項のうち特記仕様書に示された項目について現地調査を行い、施設設計に必要なデータを取得するものとする。

なお、測量、地質調査等を必要とする場合、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について調査職員に指示を受けるものとする。

1) 伝搬方位測定

受信電力、水平・垂直の受信入力パターン及び空中線方位（最大受信電力方向）の測定

2) 都市雑音電力測定

3) 不要波、混信波等の測定

4) 伝搬測定の最良受信場所の測定

水平・垂直の受信入力パターンの測定結果が、通信回線の構成に影響を与えるような場合において、測定場所を変えて最良受信場所を選択するための測定

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 単信無線施設設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて無線局の位置、回線構成、所要空中線高、使用周波数帯及び通信方式等の基本的な事項を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、空中線、無線装置等の使用機器及び材料、機器配置、配管・配線、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

1) 位置図 縮尺 1/25,000～1/50,000

- 2) 回線系統図
- 3) 見通し図
- 4) 敷地平面図 縮尺 1/50～1/200
- 5) 機器構成図
- 6) 機器配置図 縮尺 1/20～1/50
- 7) 機器据付図 縮尺 1/20～1/50
- 8) 空中線取付図
- 9) 空中線系統図
- 10) 配線系統図
- 11) 配管配線図

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、電波法関係規則、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面を基に、無線局の位置、通信方式、装置及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 回線系統
- 3) 装置諸元、設計結果表(回線設計表を含む。)
- 4) 強度検討資料
- 5) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 単信無線施設予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済の場合）
- 2) 敷地平面図、建物平面図
- 3) 既設無線局関連資料（機器配置図、空中線系図、電源系統図等）

第3節 成 果 物

第 3205 条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 3.2.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表3.2.1 単信無線施設詳細設計成果物一覧表

設計種別		設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
単信無線施設設計	単信無線施設詳細設計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
			回線系統図	適 宜	
			見通し図	適 宜	
			敷地平面図	1/50～1/200	
			機器構成図	適 宜	
			機器配置図	1/20～1/50	
			機器据付図	1/20～1/50	
			空中線取付図	適 宜	
			空中線系統図	適 宜	
			配線系統図	適 宜	
			配管配線図	適 宜	
		数量計算書	数量計算書	—	
		報 告 書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検討書	—	
			機器仕様書	—	
			その他参考資料	—	

第3章 テレメータ・警報施設設計

第1節 テレメータ・警報施設設計の種類

第3301条 テレメータ・警報施設設計の種類

テレメータ・警報施設設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) テレメータ・警報施設設計

第2節 テレメータ・警報施設設計

第3302条 テレメータ・警報施設設計の区分

テレメータ・警報施設設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) テレメータ・警報施設予備設計
- (2) テレメータ・警報施設詳細設計
- (3) テレメータ・警報施設更新設計

第3303条 テレメータ・警報施設予備設計

1. 業務目的

テレメータ・警報施設予備設計は、地図、各調査検討資料などの関連資料及び電波法関係規則を基に、設置場所の地形、地質、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、通信系統、使用周波数帯及び装置の規格等施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

テレメータ・警報施設予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/2,500～1/50,000）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第3304条 テレメータ・警報施設詳細設計

1. 業務目的

テレメータ・警報施設詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、地図、各調査検討資料などの関連資料及び電波法関係規則を基に、特記仕様書に示される条件、他の施設等との関連等に基づき、テレメータ・警報施設の工事に必要な機器等の詳細な仕様、構成等を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

テレメータ・警報施設詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、テレメータ装置のセンサ設計の有無、センサの種別、警報装置におけるスピーカ・サイレン等の出力、及び空中線柱（鉄塔は除く。）の設計の有無、用地取得に対する関係図面（測量を除く。）の作成の有無、及び現地調査を要する項目は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では、現地状況（地形、地質、他の施設等との関係、史跡、天然記念物、保護地域、公園、保安林の指定及び都市計画等による規制）、道路の状況（積雪地域は冬季の状況を含む。）、電気事業者の配電線路の状況、施設設置に伴い予想される近隣設備等への電波障害等の影響、工事に必要な事項、所在地名及び地主の氏名、住所を調査するものとする。

(3) 現地調査

受注者は、設計に先立って次の事項のうち特記仕様書に示された項目について現地調査を行い、施設設計に必要なデータを取得するものとする。

なお、測量、地質調査等を必要とする場合、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について調査職員に指示を受けるものとする。

1) 伝搬方位測定

受信電力、水平・垂直の受信入力パターン及び空中線方位（最大受信電力方向）の測定

2) 都市雑音電力測定

3) 不要波、混信波等の測定

4) 伝搬測定の最良受信場所の測定

水平・垂直の受信入力パターンの測定結果が、通信回線の構成に影響を与えるような場合において、測定場所を変えて最良受信場所を選択するための測定

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) テレメータ・警報施設設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて無線局の位置、回線構成、所要空中線高、使用周波数帯及び通信方式等の基本的な事項を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、空中線、無線装置等の使用機器及び材料、機器配置、配管・配線、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成する

ものとする。

- 1) 位置図 縮尺 1/25,000～1/50,000
- 2) 回線系統図
- 3) 見通し図
- 4) 敷地平面図 縮尺 1/50～1/200
- 5) 機器構成図
- 6) 機器配置図 縮尺 1/20～1/50
- 7) 機器据付図 縮尺 1/20～1/50
- 8) 空中線取付図
- 9) 空中線系統図
- 10) 配線系統図
- 11) 配管配線図

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、電波法関係規則、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面を基に、無線局の位置、通信方式、装置及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 回線系統
- 3) 装置諸元、設計結果表(回線設計表を含む。)
- 4) 強度検討資料
- 5) 工事実施に当たっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) テレメータ・警報施設予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済の場合）

- 2) 敷地平面図、建物平面図
- 3) 既設無線局関連資料（機器配置図、空中線系図、電源系統図等）

第3305条 テレメータ・警報施設更新設計

1. 業務目的

テレメータ・警報施設更新設計は、既設設備の完成図書、点検報告書、無線局免許申請書、地図、各調査検討資料などの関連資料及び電波法関係規則を基に、特記仕様書に示される条件、他の施設等との関連等に基づき、テレメータ・警報施設の更新工事に必要な機器等の詳細な仕様、構成等を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

テレメータ・警報施設更新設計の業務内容は下記のとおりとし、(5)から(10)の項目については撤去に関する図面、数量計算等を含むものとする。

なお、テレメータ装置のセンサ設計の有無、センサの種別、警報装置におけるスピーカ・サイレン等の出力、及び空中線柱（鉄塔は除く。）の設計の有無、用地取得に対する関係図面（測量を除く。）の作成の有無、並びに現地踏査、現地調査の有無については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

第3304条第2項の(2)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第3304条第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) テレメータ・警報施設更新設計

1)受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて無線局の位置、回線構成、所要空中線高、使用周波数帯及び通信方式等の基本的な事項を決定するものとする。

2)受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、空中線、無線装置等の使用機器及び材料、機器配置、配管・配線、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

第3304条第2項の(6)に準ずるものとともに、各種撤去図面を作成する。

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとともに、各種撤去図面を作成する。

(9) 照 査

第 3304 条第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(10) 報告書の作成

第 3204 条第 2 項の(10)に準ずるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 既設設備製造契約完成図書（当該テレメータ・放流警報関係分）
- 2) 当該設備点検報告書（当該テレメータ・放流警報関係分）
- 3) 既設無線局関連資料（機器配置図、空中線系図、電源系統図等）

第 3 節 成 果 物

第3306条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計及び更新設計については、表3.3.1に示す成果物を作成し、第1117条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表3.3.1 テレメータ・警報施設詳細設計及び更新設計成果物一覧表

設計種別		設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
テレメータ・警報施設設計	テレメータ・警報施設詳細設計及び更新設計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
			回線系統図	適宜	
			見通し図	適宜	
			敷地平面図	1/50～1/200	
			機器構成図	適宜	
			機器配置図	1/20～1/50	
			機器据付図	1/20～1/50	
			空中線取付図	適宜	
			空中線系統図	適宜	
			配線系統図	適宜	
			配管配線図	適宜	
			各種撤去図面		更新設計の場合
		数量計算書	数量計算書	—	更新設計の場合 撤去数量を含む
	報 告 書	設計概要書 設計計算書 検討書 機器仕様書 その他参考資料	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検討書	—	
			機器仕様書	—	
			その他参考資料	—	

第4章 光ケーブル経路設計

第1節 光ケーブル経路設計の種類

第3401条 光ケーブル経路設計の種類

光ケーブル経路設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 光ケーブル経路設計

第2節 光ケーブル経路設計

第3402条 光ケーブル経路設計の区分

光ケーブル経路設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 光ケーブル経路予備設計
- (2) 光ケーブル経路詳細設計

第3403条 光ケーブル経路予備設計

1. 業務目的

光ケーブル経路予備設計は、光ケーブルの利用計画および各種調査検討資料などの関連資料を基に、光ケーブルの利用場所、設置場所の地形、地質、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、光ケーブルの敷設経路及び敷設方法等の基本的な資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

光ケーブル経路予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（1/2,500～1/50,000）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第3404条 光ケーブル経路詳細設計

1. 業務目的

光ケーブル経路詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、光ケーブルの利用計画および各種調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、光ケーブルの利用場所、設置場所の地形、地質、他の施設等との関連等に基づき、光ケーブル経路の工事に必要な詳細工法を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

光ケーブル経路詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、光ケーブル経路は埋設（管路を含む。）を標準とし、既設管路の有無、電柱等への共架の有無及びそれぞれの距離、並びに使用するケーブルの種別、心線数は特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件）、他の施設（埋設物、構造物）との関連、共架の場合における電気事業者・電気通信事業者等の電柱の装柱、橋梁等の状況、敷設場所の用地、各種占用・使用・同意書等の手続きの必要の有無を調査・確認するものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 光ケーブル経路設計

- 1) 受注者は、特記仕様書で示された条件及び現地踏査の結果等に基づいて検討を行い、光ケーブル経路及び敷設方法等の基本的な事項を決定するものとする。
- 2) 受注者は、1)項で決定された事項について詳細な検討を加え、敷設経路、敷設方法（埋設管路、共架等）等の決定を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

- 1) 位置図 縮尺1/25,000～1/50,000
- 2) 光ケーブル系統図
- 3) 光ケーブル敷設平面図 縮尺1/500～1/2,500
- 4) 埋設断面図
- 5) 装柱図
- 6) 配管図

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、環境条件（埋設物、支障物件、周辺施設との関連等施工条件を含む。）については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 設計図面を基に、敷設経路、敷設方法等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 光ケーブル経路及び敷設方法
- 3) 光ケーブル損失
- 4) 工事実施に当たっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 光ケーブル経路予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済の場合）
- 2) 地形平面図、断面図
- 3) 建物平面図、構造図

第3節 成 果 物

第3405条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 3.4.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表3.4.1 ケーブル経路詳細設計成果物一覧表

設計種別		設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
光 ケ ー ブ ル 経 路 設 計	光 ケ ー ブ ル 経 路 詳 細 設 計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
			光ケーブル経路図	適 宜	
			光ケーブル敷設平面図	1/500～1/2,500	
			埋設断面図	適 宜	
			装柱図	適 宜	
			配管図	適 宜	
		数量計算書	数量計算書	—	
		報 告 書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検討書	—	
			その他参考資料	—	

第5章 道路情報表示設備設計

第1節 道路情報表示設備設計の種類

第3501条 道路情報表示設備設計の種類

道路情報表示設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 道路情報表示設備設計

第2節 道路情報表示設備設計

第3502条 道路情報表示設備設計の区分

道路情報表示設備設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 道路情報表示設備予備設計
- (2) 道路情報表示設備詳細設計
- (3) 道路情報表示設備更新設計

第3503条 道路情報表示設備予備設計

1. 業務目的

道路情報表示設備予備設計は、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、設置の目的・用途、設置場所の地形・状況、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

道路情報表示設備予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/250～1/500）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第3504条 道路情報表示設備詳細設計

1. 業務目的

道路情報表示設備詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、設置場所の地形、他の施設等との関連等に基づき、道路情報表示設備の工事発注に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

道路情報表示設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、道路情報表示装置の設置面数及び仕様の決定の有無、支柱（基礎含む）設置

基数、道路情報表示制御装置の設置台数、道路情報表示制御装置等の改造仕様（新設道路情報表示装置の追加等）の設計及び伝送方式の設計の有無は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件、地下埋設物、屋内設備設置状況）、道路情報表示装置の車からの見え方（道路線形、障害物の有無、視認距離及び周囲に対する影響を含む。）、他の関連設備、伝送路（既設通信路、回線容量、分岐位置）状況、電源（受電箇所、受電方式、屋内設備電源供給箇所）等に関する調査を行うものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 道路情報表示設備設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、道路情報表示制御装置設置位置、道路情報表示装置設置位置、伝送方式、全体システム構成等の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、道路情報表示制御装置の機能、道路情報表示装置の種別及び規格、支柱の構造、基礎の形状、信号伝送方式、配管配線の決定、各種使用機器の諸元及び主材料並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

① 道路情報表示制御装置・伝送方式

道路情報表示制御装置については、道路情報表示装置の制御・監視、上位局システム・関係監視システムへの提供、上位局等からの制御等に対応及び周辺機器（伝送装置、ルータ、インターフェース等）の仕様を決定する。

② 道路情報表示装置

設置目的、立地条件に適した道路情報表示装置、機側装置及び避雷装置等周辺機器の仕様を決定する。また、受電場所、受電方式及び通信路の接続方法を決定する。

また、既設道路情報表示制御装置等への追加登録を要する場合は、追加登録に関する改造仕様書（改造等に係る作業量（工数）等の把握を含む）を作成する。

③ 支柱（基礎含む）

道路情報表示装置に適する高さ、強度及び装柱条件を有する支柱及び基礎を

決定する。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1) 位置 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 平面図 | 縮尺 1/1,000～1/2,000 |
| 3) システム系統図 | 適宜 |
| 4) システム構成図 | 適宜 |
| 5) 配線系統図 | 適宜 |
| 6) 道路情報表示装置姿図（横断図） | 縮尺 1/10～1/100 |
| 7) 機器配置図 | 縮尺 1/10～1/50 |
| 8) 支柱詳細図 | 縮尺 1/10～1/50 |
| 9) 配管配線図（掘削断面図含む） | 縮尺 1/10～1/200 |
| 10) 基礎図 | 縮尺 1/10～1/50 |

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に道路情報表示装置の設置位置については、地形、周囲条件について設計の目的に対応した情報が提供できるかの確認を行う。
- 2) 設計図面を基に、システム系統、道路情報表示装置の設置位置、装置の選定、及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 全体システム系統図
- 3) 伝送方式、設備機器の決定根拠
- 4) 設置位置、支柱（基礎含む）形状の決定根拠

- 5) 強度検討資料
- 6) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 道路情報表示設備予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済の場合）
- 2) 光ケーブル敷設関連完成図書

第 3505 条 道路情報表示設備更新設計

1. 業務目的

道路情報表示設備更新設計は、既設設備の完成図書、点検報告書、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、設置場所の地形、他の施設等との関連等に基づき、道路情報表示設備の工事発注に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

道路情報表示設備更新設計の業務内容は下記のとおりとし、(5)から(10)の項目については撤去に関する図面、数量計算等を含むものとする。

なお、道路情報表示装置の設置面数及び仕様の決定の有無、支柱（基礎含む）設置基数、道路情報表示制御装置の設置台数、道路情報表示制御装置等の改造仕様（新設道路情報表示装置の追加等）の設計及び伝送方式の設計の有無は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第 2104 条第 2 項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

第 3504 条第 2 項の(2)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第 2104 条第 2 項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第 2104 条第 2 項の(4)に準じるものとする。

(5) 道路情報表示設備更新設計

- 1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、道路情報表示制御装置設置位置、道路情報表示装置設置位置、伝送方式、全体システム構成等の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。
- 2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、道路情報表示制御装置の機能、道路情報表示装置の種別及び規格、支柱の構造、基礎の形状、信号伝送方式、配管配線の決定、各種使用機器の諸元及び主材料並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

① 道路情報表示制御装置・伝送方式

道路情報表示制御装置については、道路情報表示装置の制御・監視、上位局システム・関係監視システムへの提供、上位局等からの制御等に対応及び周辺機器（伝送装置、ルータ、インターフェース等）の仕様を決定する。

② 道路情報表示装置

設置目的、立地条件に適した道路情報表示装置、機側装置及び避雷装置等周辺機器の仕様を決定する。また、受電場所、受電方式及び通信路の接続方法を決定する。

また、既設道路情報表示制御装置等への追加登録を要する場合は、追加登録に関する改造仕様書（改造等に係る作業量（工数）等の把握を含む）を作成する。

③ 支柱（基礎含む）

道路情報表示装置に適する高さ、強度及び装柱条件を有する支柱及び基礎を決定する。

(6) 設 計 図

第 3504 条第 2 項の(6)に準じるものとともに、各種撤去図面を作成する。

(7) 関係機関との協議資料の作成

第 2104 条第 2 項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2104 条第 2 項の(8)に準じるものとともに、各種撤去数量を作成する。

(9) 照 査

第 3504 条第 2 項の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書作成

第 3504 条第 2 項の(10)に準じるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 既設道路情報表示設備工事完成図書及び設計図面（当該道路情報表示設備関係）
- 2) 光ケーブル敷設関連完成図書

第3節 成 果 物

第3506条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計及び更新設計については、表 3.5.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表3.5.1 道路情報表示設備詳細設計成果物一覧表

設計種別		設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
道路情報表示設備設計	道路情報表示設備詳細設計及び更新設計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
			平面図	1/1,000～1/2,000	
			システム系統図	適 宜	
			システム構成図	適 宜	
			配線系統図	適 宜	
			道路情報表示装置姿図（横断図）	1/10～1/100	
			機器配置図	1/10～1/50	
			支柱詳細図	1/10～1/50	
			配管配線図	1/10～1/200	掘削断面図含む
			基礎図	1/10～1/50	
		各種撤去図面		更新設計の場合	
	数量計算書	数量計算書	—	更新設計の場合 撤去数量を含む	
	報告書	設計概要書	—		
		設計計算書	—		
		検討書	—		
		機器仕様書	—		
		その他参考資料	—		

第6章 非常警報設備設計

第1節 トンネル非常警報設備設計の種類

第3601条 トンネル非常警報設備設計の種類

トンネル非常警報施設設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) トンネル非常警報設備設計

第2節 トンネル非常警報設備設計

第3602条 トンネル非常警報設備設計の区分

トンネル非常警報設備設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) トンネル非常警報設備予備設計
- (2) トンネル非常警報設備詳細設計
- (3) トンネル非常警報設備更新設計

第3603条 トンネル非常警報設備予備設計

1. 業務目的

トンネル非常警報設備予備設計は、関連道路設計、トンネル詳細設計及び既存の関連資料を基に、トンネル等級ごとに指定される施設について、トンネル非常警報設備の規模、設置場所の地形、トンネル構造、他の施設との関連等に基づき、特記仕様書に示された条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・運用面、安全性等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的な施設決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

トンネル非常警報設備予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第3604条 トンネル非常警報設備詳細設計

1. 業務目的

トンネル非常警報設備詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、関連道路設計、トンネル詳細設計及び既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、トンネル等級、トンネル非常警報設備の規模、設置場所の地形、トンネル構造、他の施設との関連等に基づき、トンネル非常警報設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

トンネル非常警報設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、トンネル延長、通報設備、消火設備、避難誘導設備の設計の有無は特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件）、電気事業者の配電線路の現況、電気通信事業者の通信線路の現況、トンネルの構造・延長、機器等設置場所の確認、他施設との関連、水源、用排水等の自然条件、騒音、振動等の環境条件、周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) トンネル非常警報設備設計

- 1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、現地踏査結果、トンネル構造、トンネルの等級等を基に非常警報設備の検討を行い、施設の基本的な事項を決定する。
- 2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細に検討を加え、必要な非常警報設備を選定して各種機器容量計算、配線容量計算、機器配置計画、各種使用機器及び材料、主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。
- 3) 受注者は、各非常警報設備の制御系統に関して、自動及び手動通報設備、消火栓、水噴霧設備、ポンプの運転・停止等の制御、表示方法の検討並びに遠方制御装置等、その他の諸設備との受け渡し及び取り合わせ項目の検討を行い、合理的な制御系統の設計を行うものとする。

4) 通報設備

火災検知器及び消火器設計の有無は特記仕様書によるものとする。

- ① 受注者は、通報設備について、機器の選定及び仕様、伝送方式、電線・ケーブルの選定と仕様及び配置計画の検討を行い、合理的な通報設備計画を行うものとする。
- ② トンネル内に設置する通報装置（押しボタン式通報装置、非常電話、消火器、火災検知器、受信制御機等）については、設置位置及び間隔等について、取扱及び機動性等を考慮して設計するものとする。
- ③ 火災検知器については排気ガスや換気流等に影響されず、火災の初期段階に的確に検知できるものとし、設置位置は火災検知能力や保守点検の容易さ等も考慮して設計する。

また、上位局に対して火災信号の送出も考慮する。

5) 警報設備

補助警報表示板設計の有無は特記仕様書によるものとする。

- ① 非常警報装置（警報表示板、点滅灯、警告灯、音信号発生装置等）については、トンネルの規模により、現地の立地条件等を十分考慮して設計するものとする。
- ② 警報表示板については、視認性、即応性に優れたものとし、設置場所は表示内容の視認性、判読性に留意する。

6) 消火設備

消火栓設備設計の有無は、特記仕様書によるものとする。

① 消火栓設備

受注者は、トンネル内に発生した火災の初期消火のための消火栓設備について配置計画を行い、それに基づく管路系統と管径の計画及び流量計算結果を整理のうえ、機器の選定と仕様、取付方法、配管方式、管材料の選定を行い、合理的な消火栓設備の設計を行うものとする。

7) 避難誘導設備

誘導表示板の内照式の有無、換気設備を単独で設計を行う場合については特記仕様書によるものとする。

- ① 受注者は、トンネル内の事故に備えて、トンネル出口までの誘導方式について検討を行うものとし、トンネル延長、避難通路の有無等を考慮して、出口までの距離、方向、位置等の表示内容を決定する。
- ② 受注者は、ジェットファンについて、算定された所要換気量に、渋滞時、火災時における検討及び歩行者に対する影響等を加味して、対象となるジェットファンの口径ごとの必要台数、風量、所要動力の算定、制御方式及び維持管理面での経済性の比較検討を行い、結果を整理のうえ、ジェットファンの仕様の決定と配置計画、機器の取付方法等の設計を行うものとする。
- ③ 所用換気量については、トンネル内空気中の一酸化炭素及び煤煙濃度が、別に定められた目標値が確保できるよう算定するものとする。
- ④ 受注者は、ジェットファンについて、土木計画を加味した配置計画を行うとともに、使用材料を選定して、詳細な仕様を決定するものとする。
- ⑤ 受注者は、換気機の運転方法及び制御方式について、制御段階、経済運転の方法、換気機の起動方法及び他設備との整合性を検討の上、制御方式を決定するものとする。
- ⑥ 受注者は、ジェットファンの仕様に基づき、機器配置及び配線、配管、ピット、機器の基礎等に留意した据付図を作成する。
- ⑦ 受注者は特記仕様書に示された設計条件の基で、下記に示す装置について装置の選定及び仕様、道路埋設又は設置機器の配置及び設置方法、換気設備等諸設備との受け渡し及び取り合わせ等を検討し、結果を整理のうえ配管・配線図、機器設置図及び据え付け図を作成する。

- ・一酸化炭素検出装置
- ・煙霧透過率測定装置
- ・風向風速
- ・車種選別計数装置

8) その他の設備

水噴霧設備、取水設備（消火栓用）、取水設備（水噴霧用）、水槽設備（消火栓用）、水槽設備（水噴霧用）、ラジオ再放送設備設計の有無は特記仕様書によるものとする。

① 水噴霧設備設計

受注者は、トンネル内に発生した火災発生時の火勢を抑制し、火災の拡大を防ぐための水噴霧設備について配置計画を行い、それに基づく管路系統と管径の計画及び流量計算結果を整理のうえ、機器の選定と仕様、取付方法、配管方式、管材料の選定を行い、合理的な水噴霧設備の設計を行うものとする。

② 取水設備

受注者は、トンネル内の消火栓、水噴霧設備等に配水する配水管及びポンプ設備について、配管方式・配管径の計画と、それに基づく流量計算、使用ポンプ類の選定と仕様について技術的、経済的及び維持管理上の検討を加え、管材料の選定とポンプ室配置計画を行うものとする。

③ 水槽設備

受注者は、トンネル内の消火栓設備、水噴霧設備に給水する水源の貯水槽（主水槽）、加圧ポンプの呼水用として使用する呼水槽及びポンプ室について、容量と規模、ポンプ据付方法に技術的、経済的検討を加え、水槽、ポンプの選定と仕様の決定及び据付の設計をするものとする。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|------------------|----------------------|
| 1) 位 置 図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) トンネル平面図（縦横断図） | 縮尺 1/200～1/1,000 |
| 3) トンネル坑口平面図 | 縮尺 1/200～1/1,000 |
| 4) システム系統図 | |
| 5) 単線結線図 | |
| 6) 機器間配線図 | |

・構成する機器間の配線図とし、複雑なものは配線系統図を別に作成する。

- | | |
|-------------------|---------------|
| 7) 機器等配置図（敷地内、室内） | 縮尺 1/10～1/200 |
|-------------------|---------------|

- | | |
|-----------|---------------|
| 8) 機器等据付図 | 縮尺 1/10～1/100 |
|-----------|---------------|

- | | |
|----------|---------------|
| 9) 据付基礎図 | 縮尺 1/10～1/100 |
|----------|---------------|

- | | |
|------------------|--|
| 10) 装 柱 図（引込柱含む） | |
|------------------|--|

- | | |
|-----------|--|
| 11) 配管配線図 | |
|-----------|--|

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、道路交通、沿道条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 設計図面を基に、システム系統、機器配置計画、通報設備、警報設備、消火設備、避難誘導設備、その他設備（水噴霧設備、取水設備、水槽設備、ラジオ再放送設備）等が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) トンネル非常警報設備諸元表
- 3) システム系統図
- 4) 設備規模及び設備機器の決定根拠
- 5) 強度検討資料
- 6) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) トンネル詳細設計報告書及び設計図面
- 2) トンネル非常警報設備予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済みの場合）
- 3) トンネル平面図
- 4) トンネル坑口平面図

第 3605 条 トンネル非常警報設備更新設計

1. 業務目的

トンネル非常警報設備更新設計は、既設設備の完成図書、点検報告書、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、トンネル等級、トンネル非常警報設備の規模、設置場所の地形、トンネル構造、他の施設との関連等に基づき、トンネル非常警報設備の工事に必要な仮設機能設計、詳細設計を

行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

トンネル非常警報設備更新設計の業務内容は下記のとおりとし、(5)から(10)の項目については仮設機能設計、撤去に関する図面、数量計算等を含むものとする。

なお、新設トンネルを併設設置後に既設トンネルを通行止めした上で更新を行う等、仮設機能が不要な場合の有無、トンネル延長、通報設備、消火設備、避難誘導設備の設計の有無は特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第 2104 条第 2 項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

第 3604 条第 2 項の(2)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第 2104 条第 2 項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第 2104 条第 2 項の(4)に準じるものとする。

(5) トンネル非常警報設備更新設計

1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、現地踏査結果、トンネル構造、トンネルの等級等を基に非常警報設備の検討を行い、施設の基本的な事項を決定する。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細に検討を加え、必要な非常警報設備を選定して各種機器容量計算、配線容量計算、機器配置計画、各種使用機器及び材料、主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

3) 受注者は、各非常警報設備の制御系統に関して、自動及び手動通報設備、消火栓、水噴霧設備、ポンプの運転・停止等の制御、表示方法の検討並びに遠方制御装置等、その他の諸設備との受け渡し及び取り合わせ項目の検討を行い、合理的な制御系統の設計を行うものとする。

4) 通報設備

火災検知器及び消火器設計の有無は特記仕様書によるものとする。

① 受注者は、通報設備について、機器の選定及び仕様、伝送方式、電線・ケーブルの選定と仕様及び配置計画の検討を行い、合理的な通報設備計画を行うものとする。

② トンネル内に設置する通報装置（押しボタン式通報装置、非常電話、消火器、火災検知器、受信制御機等）については、設置位置及び間隔等について、取扱及び機動性等を考慮して設計するものとする。

③ 火災検知器については排気ガスや換気流等に影響されず、火災の初期段階に的確に検知できるものとし、設置位置は火災検知能力や保守点検の容易さ等も考慮して設計する。

また、上位局に対して火災信号の送出も考慮する。

5) 警報設備

補助警報表示板設計の有無は特記仕様書によるものとする。

- ① 非常警報装置（警報表示板、点滅灯、警告灯、音信号発生装置等）については、トンネルの規模により、現地の立地条件等を十分考慮して設計するものとする。
- ② 警報表示板については、視認性、即応性に優れたものとし、設置場所は表示内容の視認性、判読性に留意する。

6) 消火設備

消火栓設備設計の有無は、特記仕様書によるものとする。

① 消火栓設備

受注者は、トンネル内に発生した火災の初期消火のための消火栓設備について配置計画を行い、それに基づく管路系統と管径の計画及び流量計算結果を整理のうえ、機器の選定と仕様、取付方法、配管方式、管材料の選定を行い、合理的な消火栓設備の設計を行うものとする。

7) 避難誘導設備

誘導表示板の内照式の有無、換気設備を単独で設計を行う場合については特記仕様書によるものとする。

- ① 受注者は、トンネル内の事故に備えて、トンネル出口までの誘導方式について検討を行うものとし、トンネル延長、避難通路の有無等を考慮して、出口までの距離、方向、位置等の表示内容を決定する。
- ② 受注者は、ジェットファンについて、算定された所要換気量に、渋滞時、火災時における検討及び歩行者に対する影響等を加味して、対象となるジェットファンの口径ごとの必要台数、風量、所要動力の算定、制御方式及び維持管理面での経済性の比較検討を行い、結果を整理のうえ、ジェットファンの仕様の決定と配置計画、機器の取付方法等の設計を行うものとする。
- ③ 所用換気量については、トンネル内空気中の一酸化炭素及び煤煙濃度が、別に定められた目標値が確保できるよう算定するものとする。
- ④ 受注者は、ジェットファンについて、土木計画を加味した配置計画を行うとともに、使用材料を選定して、詳細な仕様を決定するものとする。
- ⑤ 受注者は、換気機の運転方法及び制御方式について、制御段階、経済運転の方法、換気機の起動方法及び他設備との整合性を検討の上、制御方式を決定するものとする。
- ⑥ 受注者は、ジェットファンの仕様に基づき、機器配置及び配線、配管、ピット、機器の基礎等に留意した据付図を作成する。
- ⑦ 受注者は特記仕様書に示された設計条件の基で、下記に示す装置について装置の選定及び仕様、道路埋設又は設置機器の配置及び設置方法、換気設備

等諸設備との受け渡し及び取り合わせ等を検討し、結果を整理のうえ配管・配線図、機器設置図及び据え付け図を作成する。

- ・一酸化炭素検出装置
- ・煙霧透過率測定装置
- ・風向風速
- ・車種選別計数装置

8) その他の設備

水噴霧設備、取水設備（消火栓用）、取水設備（水噴霧用）、水槽設備（消火栓用）、水槽設備（水噴霧用）、ラジオ再放送設備設計の有無は特記仕様書によるものとする。

① 水噴霧設備設計

受注者は、トンネル内に発生した火災発生時の火勢を抑制し、火災の拡大を防ぐための水噴霧設備について配置計画を行い、それに基づく管路系統と管径の計画及び流量計算結果を整理のうえ、機器の選定と仕様、取付方法、配管方式、管材料の選定を行い、合理的な水噴霧設備の設計を行うものとする。

② 取水設備

受注者は、トンネル内の消火栓、水噴霧設備等に配水する配水管及びポンプ設備について、配管方式・配管径の計画と、それに基づく流量計算、使用ポンプ類の選定と仕様について技術的、経済的及び維持管理上の検討を加え、管材料の選定とポンプ室配置計画を行うものとする。

③ 水槽設備

受注者は、トンネル内の消火栓設備、水噴霧設備に給水する水源の貯水槽（主水槽）、加圧ポンプの呼水用として使用する呼水槽及びポンプ室について、容量と規模、ポンプ据付方法に技術的、経済的検討を加え、水槽、ポンプの選定と仕様の決定及び据付の設計をするものとする。

(6) 設計図

第 3604 条第 2 項の(6)に準じるものとともに、仮設機能設計図面及び各種撤去図面を作成する。

(7) 関係機関との協議資料の作成

第 2104 条第 2 項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2104 条第 2 項の(8)に準じるものとともに、仮設機能数量及び各種撤去数量を作成する。

(9) 照査

第 3604 条第 2 項の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書作成

第 3604 条第 2 項の(10)に準じるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 既設トンネル非常警報設備工事完成図書及び設計図面（当該トンネル非常警報設備関係）
- 2) トンネル平面図
- 3) トンネル坑口平面図

第3節 成 果 物

第3606条 成 果 物

受受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計及び更新設計については、表 3.6.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表3. 6. 1 トンネル非常警報設備詳細設計及び更新設計成果物一覧表

設計種別		設 計 項 目	成 果 物 項 目	縮 尺	摘 要
トンネル非常警報設備設計	トンネル非常警報設備詳細設計及び更新設計	設計図書	位 置 図	1/25,000～1/50,000	
			トンネル平面図	1/200～1/1,000	
			トンネル坑口平面図	1/100～1/500	
			システム系統図	適 宜	
			単線結線図	適 宜	
			機器間配線図	適 宜	
			機器等配置平面図	1/10～1/200	
			機器等据付図	1/10～1/100	
			据付基礎図	1/10～1/100	
			装 柱 図	適 宜	
			配管配線図	適 宜	
			仮設機能図面		更新設計の場合
			各種撤去図面		更新設計の場合
		数量計算書	数量計算書	—	更新設計の場合 仮設機能数量、 撤去数量を含む
		報告書	設計概要書	—	
	設計計算書		—		
	検 討 書		—		
	機器仕様書		—		
	その他参考資料		—		

第7章 非常電話設備設計

第1節 非常電話設備設計の種類

第3701条 非常電話設備設計の種類

非常電話設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 非常電話設備設計（トンネル非常警報設備（通信設備（非常電話）を除く）

第2節 非常電話設備設計

第3702条 非常電話設備設計の区分

非常電話設備設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 非常電話設備予備設計
- (2) 非常電話設備詳細設計

第3703条 非常電話設備予備設計

1. 業務目的

非常電話設備予備設計は、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、設置の目的・用途、設置場所の地形・状況、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

非常電話設備予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/250～1/500）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第3704条 非常電話設備詳細設計

1. 業務目的

非常電話設備詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、設置場所の地形、他の施設等との関連等に基づき、非常電話設備の工事発注に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

非常電話設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、非常電話装置の設置台数及び仕様の決定の有無、受付台（受付電話機）の設置台数は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（地下埋設物、屋内設備設置状況）、他の関連設備、伝送路（上位局伝送、既設通信路、回線容量、分岐位置、他機関の回線接続先）状況、電源（受電箇所、受電方式、電源供給箇所）等に関する調査を行うものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 非常電話設備設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、非常電話装置設置位置、伝送方式、全体システム構成等の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、非常電話装置の種別及び規格、信号伝送方式、配管配線の決定、各種使用機器の諸元及び主材料並びに主要機器配置等の決定を行うものとする。

① 非常電話制御装置

非常電話制御装置については、非常電話装置の制御・監視の仕様を決定する。

② 非常電話装置

設置目的、立地条件に適した非常電話装置、機側装置及び避雷装置等周辺機器の仕様を決定する。また、受電場所、受電方式及び通信路の接続方法を決定する。

また、既設非常電話制御装置等への追加登録を要する場合は、追加登録に関する改造仕様書（改造等に係る作業量（工数）等の把握を含む）を作成する。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

1) 位置図	縮尺 1/25,000～1/50,000
2) 平面図	縮尺 1/1,000～1/2,000
3) システム系統図	適宜
4) システム構成図	適宜
5) 配線系統図	適宜
6) 機器配置図	縮尺 1/10～1/50
7) 支柱詳細図	縮尺 1/10～1/50
8) 配管配線図（掘削断面図含む）	縮尺 1/10～1/200

9) 基礎図

縮尺 1/10～1/50

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面を基に、システム系統、非常電話装置の設置位置、装置の選定、及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 全体システム系統図
- 3) 伝送方式、設備機器の決定根拠
- 4) 設置位置の決定根拠
- 5) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 非常電話設備予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済の場合）
- 2) 光ケーブル敷設関連完成図書

第3節 成 果 物

第 3705 条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 3.7.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表3.7.1 非常電話設備詳細設計成果物一覧表

設計種別		設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
非常電話設備設計	非常電話設備詳細設計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
			平面図	1/1,000～1/2,000	
			システム系統図	適 宜	
			システム構成図	適 宜	
			配線系統図	適 宜	
			機器配置図	1/10～1/50	
			配管配線図	1/10～1/200	掘削断面図含む
		数量計算書	数量計算書	—	
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検討書	—	
			機器仕様書	—	
			その他参考資料	—	

第 8 章 ラジオ再放送設備設計

第 1 節 ラジオ再放送設備設計の種類

第3801条 ラジオ再放送設備設計の種類

ラジオ再放送設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) ラジオ再放送設備設計

第 2 節 ラジオ再放送設備設計

第3802条 ラジオ再放送設備設計の区分

ラジオ再放送設備設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) ラジオ再放送設備予備設計
- (2) ラジオ再放送設備詳細設計
- (3) ラジオ再放送設備更新設計

第3803条 ラジオ再放送設備予備設計

1. 業務目的

ラジオ再放送設備予備設計は、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、トンネルの構造、設置場所の地形、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、設備の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

ラジオ再放送設備予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/100～1/500）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第3804条 ラジオ再放送設備詳細設計

1. 業務目的

ラジオ再放送設備詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、設置場所の地形、他の施設等との関連等に基づき、ラジオ再放送設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

ラジオ再放送設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、トンネル本数及び長さ、再放送を行うAM・FM放送設備、自営無線設備、

他機関通信設備の有無、並びに放送内容の設計、無線設備基礎情報作成の有無は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものと。

現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件）の把握、トンネル構造物、伝送ケーブル類の敷設経路・方法、各機器の設置場所及び他施設との関連等に関する調査を行うものとする。

(3) 現地調査

受注者は、設計に先立って現地調査を行い、施設設計に必要なデータを取得するものとする。

現地調査では、付近の放送受信状況の調査並びに再放送周波数の選定、トンネル内再放送レベル決定を行うための受信地点候補地での電界強度の測定等を行うものとする。

なお、測量、地質調査等を必要とする場合、受注者はその理由を明らかにし、調査内容について調査職員に指示を受けるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(5) ラジオ再放送設備設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて再放送周波数の選定、受信空中線の設置場所、再放送方式・誘導線方式の方式、緊急放送の方法、各装置の設置場所及び監視制御装置を含めた全体システム構成についての基本的な事項を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、各使用機器の仕様及び主材料の規格、並びに誘導線の配線を含めた配管・配線、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

3) 放送制御設備設計

トンネル内再放送設備の動作・運用状態の監視（音声モニタ）、制御、各トンネル現場に対応した音声ソースの切替、緊急割込系統切替の方法、音声モニタ等について検討し、必要な機器の仕様を決定する。

4) 受信アンテナ

現地調査・測定結果及びトンネル内再放送レベルの計算結果等に基づいて、受信アンテナの型式、組合せ及び設置位置・方法について決定する。

5) トンネル内誘導線

① AM放送設備設計

トンネル内再放送所要レベルを確保可能な送信機出力,トンネル内誘導線の

種類等の決定を行う。

② FM放送設備設計

トンネル内再放送所要レベルを確保可能な送信機出力、トンネル内漏洩同軸ケーブルの種類及びその組合せ、空中線の仕様等の決定を行う。

③ 自営無線通信設備設計

②項に準じる。

④ 他機関無線通信設備設計

他機関無線通信設備が①～②のトンネル内漏洩同軸ケーブル及び空中線を利用する場合において、共用が可能かどうかについての検討を行い、可能なトンネル内漏洩同軸ケーブル及び空中線を決定する。なお、他機関の無線通信設備は「無線接続箱」及び「共用器」で直接接続するものとする。

⑤ 案内表示板設計

ラジオ再放送設備の有無、及び放送中の表示案内が明確にできるような構造・方式の案内板の設計を行う。

6) 放送内容設計

受注者は、特記仕様書で放送内容の設計が示されている場合は、トンネルの立地条件等に基づいて、緊急放送の放送内容について検討し作成する。

7) 無線設備基礎情報作成

受注者は、特記仕様書で無線設備基礎情報の作成が示されている場合は、ラジオ再放送設備について、「電波法」、「有線電気通信法」、及び「有線ラジオ放送業務の運用の規正に関する法律」等に基づき必要な基礎情報の作成を行うものとする。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | | |
|--------------|----|-------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 | 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 敷地平面図 | 縮尺 | 1/100～1/500 |
| 3) システム系統図 | 適宜 | |
| 4) ケーブル系統図 | 適宜 | |
| 5) 空中線取付図 | 縮尺 | 1/20～1/50 |
| 6) 誘導線取付図 | 縮尺 | 1/50～1/100 |
| 7) 機器配置図 | 縮尺 | 1/20～1/50 |
| 8) 機器据付図 | 縮尺 | 1/20～1/50 |
| 9) 配管配線図 | 縮尺 | 1/50～1/200 |
| 10) 放送標識案内板図 | 縮尺 | 1/20～1/50 |

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握していかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面を基に、再放送周波数、システム系統、誘導線の選定、装置及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) システム系統
- 3) 設備機器の決定根拠
- 4) 強度検討資料
- 5) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) ラジオ再放送設備予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済の場合）
- 2) トンネル平面図・断面図、機器配置図、電源系統図等

第 3805 条 ラジオ再放送設備更新設計

1. 業務目的

ラジオ再放送設備更新設計は、既設設備の完成図書、点検報告書、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、設置場所の地形、他の施設等との関連等に基づき、ラジオ再放送設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

ラジオ再放送設備更新設計の業務内容は下記のとおりとし、(5)から(10)の項目については撤去に関する図面、数量計算等を含むものとする。

なお、トンネル本数及び長さ、再放送を行うAM・FM放送設備、自営無線設備、他機関通信設備の有無、並びに放送内容の設計、無線設備基礎情報作成の有無は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第 2104 条第 2 項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

第 3804 条第 2 項の(2)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第 2104 条第 2 項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第 2104 条第 2 項の(4)に準じるものとする。

(5) ラジオ再放送設備更新設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて再放送周波数の選定、受信空中線の設置場所、再放送方式・誘導線方式の方式、緊急放送の方法、各装置の設置場所及び監視制御装置を含めた全体システム構成についての基本的な事項を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、各使用機器の仕様及び主材料の規格、並びに誘導線の配線を含めた配管・配線、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

3) 放送制御設備設計

トンネル内再放送設備の動作・運用状態の監視（音声モニタ）、制御、各トンネル現場に対応した音声ソースの切替、緊急割込系統切替の方法、音声モニタ等について検討し、必要な機器の仕様を決定する。

4) 受信アンテナ

現地調査・測定結果及びトンネル内再放送レベルの計算結果等に基づいて、受信アンテナの型式、組合せ及び設置位置・方法について決定する。

5) トンネル内誘導線

① AM放送設備設計

トンネル内再放送所要レベルを確保可能な送信機出力、トンネル内誘導線の種類等の決定を行う。

② FM放送設備設計

トンネル内再放送所要レベルを確保可能な送信機出力、トンネル内漏洩同軸ケーブルの種類及びその組合せ、空中線の仕様等の決定を行う。

③ 自営無線通信設備設計

②項に準じる。

④ 他機関無線通信設備設計

他機関無線通信設備が①～②のトンネル内漏洩同軸ケーブル及び空中線を利用する場合において、共用が可能かどうかについての検討を行い、可能なトンネル内漏洩同軸ケーブル及び空中線を決定する。なお、他機関の無線通信設備は「無線接続箱」及び「共用器」で直接接続するものとする。

⑤ 案内表示板設計

ラジオ再放送設備の有無、及び放送中の表示案内が明確にできるような構造・方式の案内板の設計を行う。

6) 放送内容設計

受注者は、特記仕様書で放送内容の設計が示されている場合は、トンネルの立地条件等に基づいて、緊急放送の放送内容について検討し作成する。

7) 無線設備基礎情報作成

受注者は、特記仕様書で無線設備基礎情報の作成が示されている場合は、ラジオ再放送設備について、「電波法」、「有線電気通信法」、及び「有線ラジオ放送業務の運用の規正に関する法律」等に基づき必要な基礎情報の作成を行うものとする。

(6) 設計図

第 3804 条第 2 項の(6)に準じるものとともに、各種撤去図面を作成する。

(7) 関係機関との協議資料の作成

第 2104 条第 2 項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2104 条第 2 項の(8)に準じるものとともに、各種撤去数量を作成する。

(9) 照査

第 3804 条第 2 項の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書作成

第 3804 条第 2 項の(10)に準じるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 既設ラジオ再放送設備工事完成図書及び設計図面（当該ラジオ再放送設備関係）
- 2) トンネル平面図・断面図、機器配置図、電源系統図等

第3節 成 果 物

第3806条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計及び更新設計については、表 3.8.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表 3.8.1 ラジオ再放送設備詳細設計及び更新設計成果物一覧表

設計種別		設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
ラジオ再放送設備設計	ラジオ再放送設備詳細設計及び更新設計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
			敷地平面図	1/100～1/500	
			システム系統図	適 宜	
			ケーブル系統図	適 宜	
			空中線取付図	1/20～1/50	
			誘導線取付図	1/50～1/100	
			機器配置図	1/20～1/50	
			機器据付図	1/20～1/50	
			配管配線図	1/20～1/200	
			放送標識案内板図	1/20～1/50	
			各種撤去図面		更新設計の場合
		数量計算書	数量計算書	—	更新設計の場合 撤去数量を含む
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検討書	—	
			機器仕様書	—	
			その他参考資料	—	

第9章 交通遮断設備設計

第1節 交通遮断設備設計の種類

第3901条 交通遮断設備設計の種類

交通遮断設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 交通遮断設備設計

第2節 交通遮断設備設計

第3902条 交通遮断設備設計の区分

交通遮断設備設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 交通遮断設備予備設計
- (2) 交通遮断設備詳細設計

第3903条 交通遮断設備予備設計

1. 業務目的

交通遮断設備予備設計は、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、設置の目的・用途、設置場所の地形・状況、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

交通遮断設備予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/250～1/500）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第3904条 交通遮断設備詳細設計

1. 業務目的

交通遮断設備詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、設置場所の地形、他の施設等との関連等に基づき、交通遮断設備の工事発注に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

交通遮断設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、交通遮断装置の設置台数及び仕様の決定の有無、支柱（基礎含む）設置基数、及び伝送方式の設計の有無は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件、地下埋設物、屋内設備設置状況）、交通遮断装置の車からの見え方（道路線形、障害物の有無、視認距離及び周囲に対する影響を含む。）、他の関連設備、伝送路（既設通信路、回線容量、分岐位置）状況、電源（受電箇所、受電方式、電源供給箇所）等に関する調査を行うものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 交通遮断設備設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、交通遮断制御装置設置位置、交通遮断装置設置位置、伝送方式、全体システム構成等の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、交通遮断制御装置の機能、交通遮断装置の種別及び規格、支柱の構造、基礎の形状、信号伝送方式、配管配線の決定、各種使用機器の諸元及び主材料並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

① 交通遮断制御装置・伝送方式

交通遮断制御装置については、交通遮断装置の制御・監視、上位局システム・関係監視システムへの提供、上位局等からの制御等に対応及び周辺機器（伝送装置、ルータ、インターフェース等）の仕様を決定する。

② 交通遮断装置

設置目的、立地条件に適した交通遮断装置、機側装置及び避雷装置等周辺機器の仕様を決定する。また、受電場所、受電方式及び通信路の接続方法を決定する。

また、既設交通遮断制御装置等への追加登録を要する場合は、追加登録に関する改造仕様書（改造等に係る作業量（工数）等の把握を含む）を作成する。

③ 支柱（基礎含む）

交通遮断装置に適する高さ、強度及び装柱条件を有する支柱及び基礎を決定する。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成する

ものとする。

- | | |
|------------------|----------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 平面図 | 縮尺 1/1,000～1/2,000 |
| 3) システム系統図 | 適宜 |
| 4) システム構成図 | 適宜 |
| 5) 配線系統図 | 適宜 |
| 6) 交通遮断装置姿図（横断図） | 縮尺 1/10～1/100 |
| 7) 機器配置図 | 縮尺 1/10～1/50 |
| 8) 支柱詳細図 | 縮尺 1/10～1/50 |
| 9) 管配線図（掘削断面図含む） | 縮尺 1/10～1/200 |
| 10) 基礎図 | 縮尺 1/10～1/50 |

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に交通遮断装置の設置位置については、地形、周囲条件について設計の目的に対応した機能が確保できるかの確認を行う。
- 2) 設計図面を基に、システム系統、交通遮断装置の設置位置、装置の選定、及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 全体システム系統図
- 3) 伝送方式、設備機器の決定根拠
- 4) 設置位置、支柱（基礎含む）形状の決定根拠
- 5) 強度検討資料
- 6) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 交通遮断設備予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済の場合）
- 2) 光ケーブル敷設関連完成図書

第3節 成 果 物

第3905条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 3.9.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表3.9.1 交通遮断設備詳細設計成果物一覧表

設計種別		設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
交通遮断設備設計	交通遮断設備詳細設計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
			平面図	1/1,000～1/2,000	
			システム系統図	適 宜	
			システム構成図	適 宜	
			配線系統図	適 宜	
			交通遮断装置姿図 (横断図)	1/10～1/100	
			機器配置図	1/10～1/50	
			支柱詳細図	1/10～1/50	
			配管配線図	1/10～1/200	掘削断面図含む
			基礎図	1/10～1/50	
		数量計算書	数量計算書	—	
	報告書		設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検討書	—	
			機器仕様書	—	
			その他参考資料	—	

第10章 交通量計測設備設計

第1節 交通量計測設備設計の種類

第31001条 交通量計測設備設計の種類

交通量計測設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 交通量計測設備設計

第2節 交通量計測設備設計

第31002条 交通量計測設備設計の区分

交通量計測設備設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 交通量計測設備予備設計
- (2) 交通量計測設備詳細設計

第31003条 交通量計測設備予備設計

1. 業務目的

交通量計測設備予備設計は、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、設置の目的・用途、設置場所の地形・状況、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

交通量計測設備予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/250～1/500）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第31004条 交通量計測設備詳細設計

1. 業務目的

交通量計測設備詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、設置場所の地形、他の施設等との関連等に基づき、交通量計測設備の工事発注に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

交通量計測設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、交通量計測装置の構成、設置台数及び仕様の決定の有無、支柱（基礎含む）設置基数、集中処理装置設置の有無、集中処理装置等の改造仕様（新設交通量計測装置の追加等）の設計及び伝送方式の設計の有無は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件、地下埋設物、屋内設備設置状況）、他の関連設備、伝送路（既設通信路、回線容量、分岐位置）状況、電源（受電箇所、受電方式、電源供給箇所）等に関する調査を行うものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 交通量計測設備設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、交通量計測備方式に基づく全体システム構成、設備の設置位置、伝送方式等の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。

2) センサ設置型交通量計測方式

特記仕様書等でセンサ設置型交通量計測方式が示された場合、受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、交通量常時観測サーバの機能、交通量計測装置の構成・種別及び規格、支柱の構造、基礎の形状、信号伝送方式、配管配線の決定、各種使用機器の諸元及び主材料並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

① 交通量常時観測サーバ・伝送方式

交通量常時観測サーバについては、交通量計測装置からのデータ収集、上位局システム・関係監視システムへの提供及び周辺機器（伝送装置、ルータ、インターフェース等）の仕様を決定する。

② 交通量計測装置

設置目的、立地条件に適した交通量計測装置（計測部、伝送部、処理部等）及び避雷装置等周辺機器の仕様を決定する。また、受電場所、受電方式及び通信路の接続方法を決定する。

また、既設交通量常時観測サーバ等への追加登録を要する場合は、追加登録に関する改造仕様書（改造等に係る作業量（工数）等の把握を含む）を作成する。

③ 支柱（基礎含む）

交通量計測装置に適する高さ、強度及び装柱条件を有する支柱及び基礎を決定する。

3) 画像認識型交通量観測方式

特記仕様書等で画像認識型交通量計測方式が示された場合、受注者は、1)項で

決定された事項に対して詳細な検討を加え、画像認識型交通量観測装置（ＣＣＴＶカメラ用）又は画像認識型交通量観測装置（可搬カメラ用）の機能、構成及び規格、各種使用機器の諸元及び主材料並びに主要機器配置、耐震強度検討、収集カメラ画像の選定等の決定を行うものとする。

また、既設画像認識型交通量観測装置（ＣＣＴＶカメラ用）又は画像認識型交通量観測装置（可搬カメラ用）設等への対象カメラ画像の追加登録を要する場合は、追加登録に関する改造仕様書（改造等に係る作業量（工数）等の把握を含む）を作成する。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 平面図 | 縮尺 1/1,000～1/2,000 |
| 3) システム系統図 | 適宜 |
| 4) システム構成図 | 適宜 |
| 5) 配線系統図 | 適宜 |
| 6) 機器配置図 | 縮尺 1/10～1/50 |
| 7) 支柱詳細図 | 縮尺 1/10～1/50 |
| 8) 配管配線図（掘削断面図含む） | 縮尺 1/10～1/200 |
| 9) 基礎図 | 縮尺 1/10～1/50 |

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面を基に、システム系統、交通量計測装置の設置位置、装置の選定、及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 全体システム系統図
- 3) 伝送方式、設備機器の決定根拠
- 4) 設置位置、支柱（基礎含む）形状の決定根拠
- 5) 強度検討資料
- 6) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 交通量計測設備予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済の場合）
- 2) 光ケーブル敷設関連完成図書

第3節 成 果 物

第31005条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表3.10.1に示す成果物を作成し、第1117条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表3.10.1 交通量計測設備詳細設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
交通量計測設備設計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
		平面図	1/1,000～1/2,000	
		システム系統図	適 宜	
		システム構成図	適 宜	
		配線系統図	適 宜	
		機器配置図	1/10～1/50	
		支柱詳細図	1/10～1/50	
		配管配線図	1/10～1/200	掘削断面図含む
		基礎図	1/10～1/50	
	数量計算書	数量計算書	—	
	報告書	設計概要書	—	
		設計計算書	—	
		検討書	—	
		機器仕様書	—	
		その他参考資料	—	

第11章 路車間通信設備設計

第1節 路車間通信設備設計の種類

第31101条 路車間通信設備設計の種類

路車間通信設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 路車間通信設備設計

第2節 路車間通信設備設計

第31102条 路車間通信設備設計の区分

路車間通信設備設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 路車間通信設備予備設計
- (2) 路車間通信設備詳細設計

第31103条 路車間通信設備予備設計

1. 業務目的

路車間通信設備予備設計は、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、設置の目的・用途、設置場所の地形・状況、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

路車間通信設備予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/250～1/500）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第31104条 路車間通信設備詳細設計

1. 業務目的

路車間通信設備詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、設置場所の地形、他の施設等との関連等に基づき、路車間通信設備の工事発注に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

路車間通信設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、路車間通信装置の設置台数及び仕様の決定の有無、支柱（基礎含む）設置基数、特記仕様書によるものとする。

- (1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件、地下埋設物、屋内設備設置状況）、他の関連設備、伝送路（既設通信路、回線容量、分岐位置）状況、電源（受電箇所、受電方式、電源供給箇所）等に関する調査を行うものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 路車間通信設備設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、路車間通信装置設置位置、伝送方式、全体システム構成等の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、路車間通信装置の機能、路車間通信装置の種別及び規格、支柱の構造、基礎の形状、信号伝送方式、配管配線の決定、各種使用機器の諸元及び主材料並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

① センター装置群・伝送方式

本設計の対象外とする。

② 路車間通信装置

設置目的、立地条件に適した路車間通信装置（RSU制御部、RSU無線部等）及び避雷装置等周辺機器の仕様を決定する。また、受電場所、受電方式及び通信路の接続方法を決定する。

また、既設センター装置群等への追加登録を要する場合は、追加登録に関する改造仕様書（改造等に係る作業量（工数）等の把握を含む）を作成する。

③ 支柱（基礎含む）

路車間通信装置に適する高さ、強度及び装柱条件を有する支柱及び基礎を決定する。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

1) 位置図	縮尺 1/25,000～1/50,000
2) 平面図	縮尺 1/1,000～1/2,000
3) システム系統図	適宜
4) システム構成図	適宜
5) 配線系統図	適宜

- | | |
|-------------------|---------------|
| 6) 路車間通信装置姿図（横断図） | 縮尺 1/10～1/100 |
| 7) 機器配置図 | 縮尺 1/10～1/50 |
| 8) 支柱詳細図 | 縮尺 1/10～1/50 |
| 9) 配管配線図（掘削断面図含む） | 縮尺 1/10～1/200 |
| 10) 基礎図 | 縮尺 1/10～1/50 |

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面を基に、システム系統、路車間通信装置の設置位置、装置の選定、及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 全体システム系統図
- 3) 伝送方式、設備機器の決定根拠
- 4) 設置位置、支柱（基礎含む）形状の決定根拠
- 5) 強度検討資料
- 6) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 路車間通信設備予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済の場合）
- 2) 光ケーブル敷設関連完成図書

第3節 成 果 物

第31105条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 3.11.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表3. 11. 1 路車間通信設備詳細設計成果物一覧表

設計種別		設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
路車間通信設備設計	路車間通信設備詳細設計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
			平面図	1/1,000～1/2,000	
			システム系統図	適 宜	
			システム構成図	適 宜	
			配線系統図	適 宜	
			路車間通信装置 姿図（横断図）	1/10～1/100	
			機器配置図	1/10～1/50	
			支柱詳細図	1/10～1/50	
			配管配線図	1/10～1/200	掘削断面図含む
			基礎図	1/10～1/50	
		数量計算書	数量計算書	—	
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検討書	—	
			機器仕様書	—	
			その他参考資料	—	

第12章 気象観測設備設計

第1節 気象観測設備設計の種類

第31201条 気象観測設備設計の種類

気象観測設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 気象観測設備設計

第2節 気象観測設備設計

第31202条 気象観測設備設計の区分

気象観測設備設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 気象観測設備予備設計
- (2) 気象観測設備詳細設計

第31203条 気象観測設備予備設計

1. 業務目的

気象観測設備予備設計は、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、設置の目的・用途、設置場所の地形・状況、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

気象観測設備予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/250～1/500）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第31204条 気象観測設備詳細設計

1. 業務目的

気象観測設備詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、設置場所の地形、他の施設等との関連等に基づき、気象観測設備の工事発注に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

気象観測設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、気象監視装置の有無、気象観測装置の台数、気象観測センサ種別及び規格、気象観測センサ用支柱の有無、気象表示板の有無及び伝送方式の設計の有無は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件、地下埋設物、屋内設備設置状況）、他の関連設備、伝送路（既設通信路、回線容量、分岐位置）状況、電源（受電箇所、受電方式、電源供給箇所）等に関する調査を行うものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 気象観測設備設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、気象観測センサ設置位置、伝送方式、全体システム構成等の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、気象観測装置の機能、気象観測センサの種別及び規格、支柱の構造、基礎の形状、配管配線の決定、各種使用機器の諸元及び主材料並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

① 気象監視装置・伝送方式

気象監視装置については、気象観測データの収集、上位局システム・関係監視システムへの提供、及び周辺機器（伝送装置、ルータ、インターフェース等）の仕様を決定する。

② 気象観測装置

設置目的、立地条件に適した気象観測装置、気象観測センサ及び避雷装置等周辺機器の仕様を決定する。また、受電場所、受電方式及び通信路の接続方法を決定する。

③ 気象表示板

設置目的、立地条件に適した気象表示板及び避雷装置等周辺機器の仕様を決定する。また、受電場所、受電方式及び通信路の接続方法を決定する。

④ 支柱（基礎含む）

気象観測センサ及び気象表示板に適する高さ、強度及び装柱条件を有する支柱及び基礎を決定する。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

1) 位置図

縮尺 1/25,000～1/50,000

2) 平面図	縮尺 1/1,000～1/2,000
3) システム系統図	適宜
4) システム構成図	適宜
5) 配線系統図	適宜
6) 気象観測センサ、気象表示板姿図	縮尺 1/10～1/100
7) 機器配置図	縮尺 1/10～1/50
8) 支柱詳細図	縮尺 1/10～1/50
9) 配管配線図（掘削断面図含む）	縮尺 1/10～1/200
10) 基礎図	縮尺 1/10～1/50

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に気象表示板の設置位置については、地形、周囲条件について設計の目的に対応した情報の提供ができるかの確認を行う。
- 2) 設計図面を基に、システム系統、気象観測センサ及び気象表示板の設置位置、気象観測センサの選定、及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 全体システム系統図
- 3) 伝送方式、設備機器の決定根拠
- 4) 設置位置、支柱（基礎含む）形状の決定根拠
- 5) 強度検討資料
- 6) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 気象観測設備予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済の場合）
- 2) 光ケーブル敷設関連完成図書

第3節 成 果 物

第31205条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 3.12.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表3. 12. 1 気象観測設備詳細設計成果物一覧表

設計種別		設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
気象観測設備設計	気象観測設備詳細設計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
			平面図	1/1,000～1/2,000	
			システム系統図	適 宜	
			システム構成図	適 宜	
			配線系統図	適 宜	
			気象観測センサ姿図	1/10～1/100	
			気象表示板姿図	1/10～1/100	
			機器配置図	1/10～1/50	
			支柱詳細図	1/10～1/50	
			配管配線図	1/10～1/200	掘削断面図含む
			基礎図	1/10～1/50	
	数量計算書	数量計算書	—		
	報告書	設計概要書	—		
		設計計算書	—		
		検討書	—		
		機器仕様書	—		
		その他参考資料	—		

第13章 鉄塔設計

第1節 鉄塔の種類

第31301条 鉄塔設計の種類

鉄塔設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 鉄塔（アングル）設計
- (2) 鉄塔（シリンダ）設計

第2節 鉄塔（アングル）設計

第31302条 鉄塔（アングル）設計の区分

鉄塔（アングル）設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 鉄塔（アングル）概略設計
- (2) 鉄塔（アングル）予備設計
- (3) 鉄塔（アングル）詳細設計

第31303条 鉄塔（アングル）概略設計

1. 業務目的

鉄塔（アングル）概略設計は、鉄塔（アングル）についての基本諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

鉄塔（アングル）概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき、基本諸元（規格計画、環境仕様等）の決定をするものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第31304条 鉄塔（アングル）予備設計

1. 業務目的

鉄塔（アングル）予備設計は、回線計画資料を基に、設置目的、設置位置の地形、周辺の自然条件、鉄塔高さ、形状、空中線等の取付位置・数量・種類、他の施設との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、安全性、環境、景観等の観点から総合的に検討を行い、鉄塔の基本的な構造決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

鉄塔（アングル）予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第31305条 鉄塔（アングル）詳細設計

1. 業務目的

鉄塔（アングル）詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、特記仕様書に示される条件、設置位置の地形、塔体の主要構造、鉄塔高さ、形状、空中線等の設置位置・数量・種類、付帯設備（避雷設備、航空障害灯等）、他の施設との関連、自然条件、社会的条件、設置後の保守・管理条件等に基づき、鉄塔の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

鉄塔（アングル）詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、鉄塔の高さについては、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、特記仕様書に定めのある場合は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（地形、立地条件）、設置スペースの確認、他構造物との関連、用排水等の自然条件、騒音、振動等の環境条件、社会的条件、周辺状況を調査し、併せて資機材搬入路、施工ヤード等の施工性の判断及び施工設備計画の立案に必要な現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 鉄塔（アングル）設計

- 1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、設置位置、鉄塔の高さ、構造形式・構造材料及び構造種別等を基に、空中線の取付位置・方位・種類・数量、付属構造物（リング、プラットホーム、フィーダラック、昇降設備、墜落防止装置等）、付帯設備（避雷設備、航空障害灯等）、自然景観、敷地条件、要求性能条件、経済性等を考慮した形状、構造、寸法等を検討し、全体の基本的な諸元及び設計条件を決定する。
- 2) 鉄塔（アングル）は、固定荷重、積載荷重及び積雪荷重による長期荷重と風、地震による短期荷重を考慮し、たわみ角とねじれ角との合成振れ角を、空中線の大きさ及び使用する周波数による許容範囲に収まるように検討を行い、引張応力、圧縮応力、曲げ応力、せん断応力等に対して余裕度を持った設計を行うものとする。

る。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|--------------------------------|----------------------|
| 1) 位 置 図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 敷地平面図 | 縮尺 1/200～1/1,000 |
| 3) 鉄塔一般図 | 縮尺 1/10～1/200 |
| 4) 鉄塔詳細図（リング、昇降設備、ケーブルラック等を含む） | 縮尺 1/10～1/100 |
| 5) アンカー材詳細図 | 縮尺 1/5～1/50 |

6) 電気設備・避雷設備詳細図

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 現地踏査を行った場合、設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、周辺環境条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 設計図面を基に、通信回線構成要件、鉄塔の高さ、形状、空中線の取付位置、付属設備、付帯設備等が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 鉄塔施設諸元表（構造計算結果含む）
- 3) 鉄塔一般図
- 4) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 鉄塔（アングル）概略、予備設計報告書及び設計図面（概略、予備設計実施済

- みの場合)
- 2) 地形図
 - 3) 敷地平面図

第3節 鉄塔（シリンダ）設計

第31306条 鉄塔（シリンダ構造）設計の区分

鉄塔（シリンダ）設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 鉄塔（シリンダ）概略設計
- (2) 鉄塔（シリンダ）予備設計
- (3) 鉄塔（シリンダ）詳細設計

第31307条 鉄塔（シリンダ）概略設計

1. 業務目的
第31303条第1項に準じるものとする。
2. 業務内容
第31303条第2項に準じるものとする。
3. 貸与資料
第2103条第3項に準じるものとする。

第31308条 鉄塔（シリンダ）予備設計

1. 業務目的
第31304条第1項に準じるものとする。
2. 業務内容
第31304条第2項に準じるものとする。
3. 貸与資料
第2103条第3項に準じるものとする。

第31309条 鉄塔（シリンダ）詳細設計

1. 業務目的
第31305条第1項に準じるものとする。
2. 業務内容
鉄塔（シリンダ）詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。
なお、鉄塔の高さについては、特記仕様書によるものとする。
 - (1) 設計計画
第2104条第2項の(1)に準じるものとする。
 - (2) 現地踏査
第31305条第2項の(2)に準じるものとする。
 - (3) 現地調査
第2104条第2項の(3)に準じるものとする。
 - (4) 設計条件の確認
第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 鉄塔（シリンダ）設計

第31305条第2項の(5)に準じるものとする。

(6) 設計図

第31305条第2項の(6)に準じるものとする。

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

第31305条第2項の(9)に準じるものとする。

(10) 報告書の作成

第31305条第2項の(10)に準じるものとする。

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 鉄塔（シリンダ）概略、予備設計報告書及び設計図面（概略、予備設計実施済みの場合）
- 2) 地形図
- 3) 敷地平面図

第4節 成 果 物

第31310条 成 果 物

受注者は、概略設計及び予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 3.13.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表3.13.1 鉄塔（アングル、シリンダ）詳細設計成果物一覧表

設計種別		設 計 項 目	成 果 物 項 目	縮 尺	摘 要
鉄塔設計	鉄塔詳細設計	設計図書	位 置 図	1/25,000～1/50,000	
			敷地平面図	1/200～1/1,000	
			鉄塔一般図	1/10～1/200	
			鉄塔詳細図	1/10～1/100	リング、昇降設備、ケーブルラック等を含む
			アンカー材詳細図	1/5～1/50	
			電気・避雷設備詳細図	適 宜	
			機材数量表	適 宜	
		数量計算書	数量計算書	—	
		報告書	設計概要書	—	
			検 討 書	—	
			構造計算書	—	
			その他参考資料	—	

第14章 反射板設計

第 1 節 反射板設計の種類

第31401条 反射板設計の種類

反射板設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 反射板（上部工）設計
- (2) 反射板（基礎工）設計

第 2 節 反射板（上部工）設計

第31402条 反射板（上部工）設計の区分

反射板（上部工）設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 反射板（上部工）予備設計
- (2) 反射板（上部工）詳細設計

第31403条 反射板（上部工）予備設計

1. 業務目的

反射板（上部工）予備設計は、回線計画資料を基に、設置目的、設置位置の地形、周辺の自然条件、反射板の大きさ、形状、他の施設との関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、安全性、環境、景観等の観点から総合的に検討を行い、反射板の基本的な構造決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

反射板（上部工）予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第31404条 反射板（上部工）詳細設計

1. 業務目的

反射板（上部工）詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、回線計画資料及び既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、設置位置、主要構造、反射板の大きさ、形状、付帯設備（標示板、防護柵等）、自然条件、社会的条件、他の施設との関連、設置後の保守・管理条件等に基づき、反射板の工事に必要な詳細構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

反射板（上部工）詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、反射板の大きさについては、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（地形、立地条件）、設置スペースの確認、樹木の成長状況、雪崩の危険、積雪状況、緑地保全等の各種条例、他構造物との関連、用排水等の自然条件、周辺状況を調査し、併せて資機材搬入路、施工ヤード等の施工性の判断及び施工計画の立案に必要な現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 反射板（上部工）設計

- 1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、設置位置、反射板の大きさ・方位、構造形式・構造材料及び構造種別等を基に、付帯設備（標示板、防護策等）、自然景観、敷地条件、要求性能条件、経済性等を考慮した形状、構造、寸法等を検討し、全体の基本的な諸元及び設計条件を決定する。
- 2) 反射板（上部工）は、固定荷重、積載荷重及び積雪荷重による長期荷重と風、地震による短期荷重を考慮し、角度調節機構、許容たわみとねじれ及び安全率について検討を行い、引張応力、圧縮応力、曲げ応力、せん断応力等に対して余裕度を持った設計を行うものとする。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|-------------|----------------------|
| 1) 位 置 図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 敷地平面図 | 縮尺 1/200～1/1,000 |
| 3) 反射板一般図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 4) 反射板詳細図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 5) アンカー材詳細図 | 縮尺 1/5～1/50 |

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に

示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、周辺環境条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 設計図面を基に、通信回線構成要件、反射板の形状、付属設備等が適切であるか、並びにそれらが設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 反射板諸元表（構造計算結果含む）
- 3) 反射板一般図
- 4) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 反射板予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済みの場合）
- 2) 通信回線計画資料
- 3) 地形図
- 4) 敷地平面図

第3節 反射板（基礎工）設計

第31405条 反射板（基礎工）設計の区分

反射板（基礎工）設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 反射板（基礎工）予備設計
- (2) 反射板（基礎工）詳細設計

第31406条 反射板（基礎工）予備設計

1. 業務目的

反射板（基礎工）予備設計は、反射板（上部工）の設計等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、安全性、環境等の観点から総合的に検討を行い、基礎の基本的な構造決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

反射板（基礎工）予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は、地形図（縮尺1/2,500～1/50,000）、地質資料、現地調査結果、

文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第31407条 反射板（基礎工）詳細設計

1. 業務目的

反射板（基礎工）詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、反射板（上部工）の設計等に基づき、反射板基礎の工事に必要な詳細構造を設計し、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

反射板（基礎工）詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件）、設置スペースの確認、樹木の成長状況、雪崩の危険、積雪状況、緑地保全等の各種条例、他構造物との関連、用排水等の自然条件、周辺状況を調査し、併せて資機材搬入路、施工ヤード等の施工性の判断及び施工計画の立案に必要な現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 反射板（基礎工）設計

- 1) 受注者は、特記仕様書で示された条件、設置位置、反射板の大きさを基に、敷地条件、経済性等を考慮し、全体の基本的な諸元及び設計条件を決定する。
- 2) 反射板の基礎は、地盤の強度と変形、基礎体の強度をそれぞれ検討し、基礎の安全性と同時に反射板に対する安全性を十分に確保するものとする。
- 3) 基礎の形状・構造・寸法等は反射板から伝達される荷重の性質及び大きさ、設備の重要性や地質調査によって得られた地盤の構成及び物理的、力学的特性の他、敷地条件及び施工性並びに環境条件を総合的に判断して構造形式・構造材料及び構造種別等を決定する。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

1) 位 置 図

縮尺 1/25,000～1/50,000

- | | |
|------------|------------------|
| 2) 敷地平面図 | 縮尺 1/200～1/1,000 |
| 3) 基礎一般図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 4) 配筋図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 5) 接地設備詳細図 | 縮尺 1/5～1/50 |

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特に地形、地質条件については、設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 設計図面を基に、基礎の形状、寸法、基礎の種類、占有スペース等が適切であるか、並びにそれらの設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 基礎諸元表（基礎強度計算結果含む）
- 4) 基礎一般図（配筋図含む）
- 5) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 反射板（基礎工）予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済みの場合）
- 2) 反射板関係図
- 3) 地形図
- 4) 敷地平面図
- 5) 地盤調査、土質試験等調査資料

第4節 成 果 物

第31408条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 3.13.1 及び表 3.13.2 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表3.13.1 反射板（上部工）詳細設計成果物一覧表

設計種別		設 計 項 目	成 果 物 項 目	縮 尺	摘 要
反射板設計	反射板上部工詳細設計	設計図書	位 置 図	1/25,000～1/50,000	
			敷地平面図	1/200～1/1,000	
			反射板一般図	1/10～1/100	
			反射板詳細図	1/10～1/100	
			アンカー材詳細図	1/5～1/50	
			機材数量表	適 宜	
		数量計算書	数量計算書	—	
		報 告 書	設計概要書	—	
			構造計算書	—	
			検 討 書	—	
			その他参考資料	—	

表3.13.2 反射板（基礎工）詳細設計成果物一覧表

設計種別		設 計 項 目	成 果 物 項 目	縮 尺	摘 要
反射板設計	反射板基礎工詳細設計	設計図書	位 置 図	1/25,000～1/50,000	
			敷地平面図	1/200～1/1,000	
			基礎一般図	1/10～1/100	
			配筋図	1/10～1/100	
			接地設備詳細図	1/5～1/50	
			機材数量表	適 宜	
		数量計算書	数量計算書	—	
		報 告 書	設計概要書	—	
			検 討 書	—	
			基礎計算書	—	
			その他参考資料	—	

第15章 遠方監視制御設備設計

第1節 遠方監視制御設備設計の種類

第31501条 遠方監視制御設備設計の種類

遠方監視制御設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 遠方監視制御設備設計

第2節 遠方監視制御設備設計

第31502条 遠方監視制御設備設計の区分

遠方監視制御設備設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 遠方監視制御設備予備設計
- (2) 遠方監視制御設備詳細設計

第31503条 遠方監視制御設備予備設計

1. 業務目的

遠方監視制御設備予備設計は、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、設置の目的・用途、設置場所の地形・状況、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

遠方監視制御設備予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/250～1/500）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第31504条 遠方監視制御設備詳細設計

1. 業務目的

遠方監視制御設備詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、設置場所の地形、他の施設等との関連等に基づき、遠方監視制御設備の工事発注に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

遠方監視制御設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりにする。

なお、遠方監視制御装置の設置台数及び仕様の決定の有無、被遠方監視制御装置の設置台数、遠方監視制御装置等の改造仕様（新設被遠方監視制御装置の追加等）の設

計及び伝送方式の設計の有無は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件、地下埋設物、屋内設備設置状況）、他の関連設備、伝送路（既設通信路、回線容量、分岐位置）状況、電源（受電箇所、受電方式、電源供給箇所）等に関する調査を行うものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 遠方監視制御設備設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、遠方監視制御装置設置位置、被遠方監視制御装置設置位置、伝送方式、全体システム構成等の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、遠方監視制御装置の機能、被遠方監視制御装置の種別及び規格、信号伝送方式、配管配線の決定、各種使用機器の諸元及び主材料並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

① 遠方監視制御装置・伝送方式

遠方監視制御装置については、遠方監視制御装置の制御・監視、上位局システム・関係監視システムへの提供、上位局等からの制御等に対応及び周辺機器（伝送装置、ルータ、インターフェース等）の仕様を決定する。

② 被遠方監視制御装置

設置目的、立地条件に適した被遠方監視制御装置、機側装置及び避雷装置等周辺機器の仕様を決定する。また、受電場所、受電方式及び通信路の接続方法を決定する。

また、既設遠方監視制御装置等への追加登録を要する場合は、追加登録に関する改造仕様書（改造等に係る作業量（工数）等の把握を含む）を作成する。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|------------|----------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 平面図 | 縮尺 1/1,000～1/2,000 |
| 3) システム系統図 | 適宜 |
| 4) システム構成図 | 適宜 |

- | | |
|-------------------|---------------|
| 5) 配線系統図 | 適宜 |
| 6) 機器配置図 | 縮尺 1/10～1/50 |
| 7) 配管配線図（掘削断面図含む） | 縮尺 1/10～1/200 |
| 8) 基礎図 | 縮尺 1/10～1/50 |

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面を基に、システム系統、遠方監視制御装置の設置位置、装置の選定、及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 全体システム系統図
- 3) 伝送方式、設備機器の決定根拠
- 4) 設置位置（基礎含む）形状の決定根拠
- 5) 強度検討資料
- 6) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 遠方監視制御設備予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済の場合）
- 2) 光ケーブル敷設関連完成図書

第3節 成 果 物

第31505条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 3.15.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表3. 15. 1 遠方監視制御設備詳細設計成果物一覧表

設計種別		設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
遠方監視制御設備設計	遠方監視制御設備詳細設計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
			平面図	1/1,000～1/2,000	
			システム系統図	適 宜	
			システム構成図	適 宜	
			配線系統図	適 宜	
			機器配置図	1/10～1/50	
			配管配線図	1/10～1/200	掘削断面図含む
			基礎図	1/10～1/50	
		数量計算書	数量計算書	—	
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検討書	—	
			機器仕様書	—	
			その他参考資料	—	

第4編 情報通信システム設計

第1章 ネットワークシステム設計

第1節 ネットワークシステム設計の種類

第4101条 ネットワークシステム設計の種類

ネットワークシステム設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) ネットワークシステム設計

第2節 ネットワークシステム設計

第4102条 ネットワークシステム設計の区分

ネットワークシステム設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) ネットワークシステム概略設計
- (2) ネットワークシステム予備設計
- (3) ネットワークシステム詳細設計

第4103条 ネットワークシステム概略設計

1. 業務目的

ネットワークシステム概略設計は、ネットワークシステムについての基本諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

ネットワークシステム概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき、基本諸元（規格計画、環境仕様等）の決定をするものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第4104条 ネットワークシステム予備設計

1. 業務目的

ネットワークシステム予備設計は、ネットワークシステムに関する計画書などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、必要条件の整理、通信データ量の推定、潜在ニーズの調査、設置条件の整理、他のネットワーク等の関連に基づき、通信の効率化、柔軟な拡張性、関連システムとの整合、信頼性、費用対効果、経済性、機能性、維持管理体制等から総合的な技術検討を行い、基本的なネットワークシステムの構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

ネットワークシステム予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、

それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第4105条 ネットワークシステム詳細設計

1. 業務目的

ネットワークシステム詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、現地踏査結果及びネットワークシステムに関する計画書などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、施工規模、必要条件の整理、通信データ量の推定、設置条件の整理、ネットワーク関連機器の動向、機能条件、利用条件、他の施設との関連等に基づき、ネットワークシステムの工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

ネットワークシステム詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、地方整備局管内、全国ネットワーク設計の有無は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況、機器配置状況、既設システムの構成・機能の確認、構築するネットワーク及び接続するネットワークの状況、電源の状況、

他ネットワークとの関連、周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) ネットワークシステム設計

1) 受注者は、特記仕様書で示された条件に基づき、要求されるネットワークの条件、柔軟な拡張性、信頼性向上、ネットワークの位置づけ、ネットワーク管理等を検討し、基本事項を決定する。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、システムに合致した最適なネットワーク種類、通信媒体、ネットワークの方式、通信プロトコル、通信距離、ルーティング方式、I Pアドレスの付与、使用機器、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

3) 地方整備局管内

受注者は、LANの構成と配線方式、LAN/WANの共用と分離、迂回ルー

トの確保、専用通信回線網、光ケーブル網（幹線）、通信データ量、業務系ネットワークと防災系ネットワーク間のセキュリティ、ネットワーク管理・運用方式、使用機器等の決定を行うものとする。

4) 全国ネットワーク

受注者は、WANの構成（スター型、ループ型、メッシュ型）、迂回ルートの確保、専用通信回線網、全国光ケーブル網（基線）、通信データ量、関連システムとの整合性、ルータの冗長化、拡張性、信頼性、システムに合致した最適なネットワーク種類、ネットワークの方式、通信プロトコル、ルータの冗長化、ルーティング方式、通信距離、使用機器等の決定を行うものとする。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|--------------|----------------------|
| 1) 位 置 図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) システム系統図 | 縮尺 1/200～1/1,000 |
| 3) ネットワーク構成図 | |
| 4) 機器配置図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 5) 機器据付図 | |
| 6) 機器構成図 | |
| 7) 配管配線図 | |
| 8) 敷地平面図 | 縮尺 1/20～1/200 |

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面を基に、ネットワーク方式、拡張性、機能条件、通信媒体、通信距離、プロトコルが適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) システム系統図
- 3) ネットワーク構成図
- 4) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 所内LAN、画像関係等概略、予備設計報告書及び設計図面（概略、予備設計実施済みの場合）
- 2) 敷地平面図、建物平面図
- 3) 通信関係系統図
- 4) 光ケーブル敷設系統図

第3節 成 果 物

第4106条 成 果 物

受注者は、概略設計及び予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 4.1.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表4.1.1 ネットワークシステム詳細成果物一覧表

設計種別		設 計 項 目	成 果 物 項 目	縮 尺	摘 要
ネットワークシステム設計	ネットワークシステム詳細設計	設計図書	位 置 図	1/25,000～1/50,000	
			システム系統図	1/200～1/1,000	
			ネットワーク構成図	適 宜	
			機器配置図	1/10～1/100	
			機器据付図	適 宜	
			機器構成図	適 宜	
			配管配線図	適 宜	
			敷地平面図	1/50～1/200	
		数量計算書	数量計算書	—	
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検 討 書	—	
			その他参考資料	—	

第2章 河川管理施設管理システム設計

第1節 河川管理施設管理システム設計の種類

第4201条 河川管理施設管理システム設計の種類

河川管理施設管理システム設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 河川管理施設管理システム設計

第2節 河川管理施設管理システム設計

第4202条 河川管理施設管理システム設計の区分

河川管理施設管理システム設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 河川管理施設管理システム予備設計
- (2) 河川管理施設管理システム詳細設計

第4203条 河川管理施設管理システム予備設計

1. 業務目的

河川管理施設管理システム予備設計は、関連施設設計及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、施工規模、施工場所の地形、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的なシステム決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

河川管理施設管理システム予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は現地踏査結果、文献及び設計条件等（土木、建築、機械等の設計・計画資料を含む。）に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第4204条 河川管理施設管理システム詳細設計

1. 業務目的

河川管理施設管理システム詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、関連施設設計及び各種調査検討資料など既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、整備目的、環境条件、設置場所、遠隔監視・制御方式、ネットワーク、光ケーブル敷設条件、他の施設との関連等に基づき、河川管理施設管理システムの工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

河川管理施設管理システム詳細設計の業務内容は、下記のとおりとす。

なお、監視制御局システム、排水機場システム、その他の河川管理施設システム設

計及び監視制御局システムの有無については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（地形、既設設備、立地条件）、機器配置、光ケーブル敷設ルート、電源の状況、管理対象施設、自然条件（雨、風、雪、雷、地震）、他施設との関連、騒音、振動等の環境条件、周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 河川管理施設管理システム設計

1) 受注者は、特記仕様書で示された条件に基づき、施設の概要、光通信ネットワーク（本線、支線）、専用通信回線網、システム構成、信頼性、制御方式、操作方法、監視項目、ネットワーク方式、通信方式、周辺機器の構成、伝送容量の検討を行い、全体の基本的な事項を決定する。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、遠隔監視・制御項目、伝送方式、映像監視、表示方式、記録方式、データ管理機能、情報提供画面、情報配信を基に、機器配置、システム構成、機器構成、使用機器、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

3) 監視制御局システム

受注者は、特記仕様書に示される指定された設計条件の基に、排水機場、水門、樋管、樋門、堰、水文・水質観測施設、遊水池等の運転状況及び状態変化を管理事務所等で遠隔監視、遠隔操作、遠隔自動運転等するための遠隔監視制御設備として、河川の各設備を対象に監視、制御項目、システム方式の設定、伝送方式、伝送路、機器仕様、既設設備との接続、データ処理方法について技術的検討を行い、使用機器及び機器配置を決定する。

なお、遠隔監視、遠隔操作、遠隔自動運転の有無については特記仕様書によるものとする。

4) 排水機場システム

受注者は、特記仕様書に基づき排水機場設備の状態監視、操作、自動運転方式、監視・制御項目、映像監視方式、設備との接続、インターフェース条件等について技術的検討を行い、設備機器の決定、機器配置の決定を行う。

なお、状態監視、操作、自動運転方式の有無については特記仕様書によるものとする。

受注者は、特記仕様書に基づき水門、樋門、樋管、堰、水位・水質観測データの送出、制御データの受信、機側盤への受け渡し等について管理体制、運用面、インターフェースを考慮し、技術的検討を行い、設備機器の決定、機器配置の決定を行う。

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|------------|----------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) システム系統図 | |
| 3) システム構成図 | |
| 4) 機器配置図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 5) 機器据付図 | |
| 6) 機器構成図 | |
| 7) 配管配線図 | |

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面を基に、システム系統、遠隔監視制御方式、監視・制御項目、伝送方式、ネットワーク方式、システム構成等が適切であるかについて照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 全体システム構成図
- 3) ネットワーク方式
- 4) ネットワーク構成
- 5) 強度検討資料
- 6) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- 1) 排水機場予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済みの場合）
- 2) その他の河川管理施設予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済みの場合）
- 3) 敷地平面図、建物平面図
- 4) 光ケーブル敷設関連完成図書

第3節 成 果 物

第4205条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 4.2.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表4.2.1 河川管理施設管理システム詳細成果物一覧表

設計種別		設 計 項 目	成 果 物 項 目	縮 尺	摘 要
河川管理施設管理システム設計	河川管理施設管理システム詳細設計	設計図書	位 置 図	1/25,000～1/50,000	
			システム系統図		
			システム構成図		
			機器配置図	1/10～1/100	
			機器据付図	適 宜	
			機器構成図	適 宜	
			配管配線図	適 宜	
		数量計算書	数量計算書	—	
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検 討 書	—	
			その他参考資料	—	

第3章 レーダ雨（雪）量計システム設計

第1節 レーダ雨（雪）量計システム設計の種類

第4301条 レーダ雨（雪）量計システム設計の種類

レーダ雨（雪）量計システム設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) レーダ雨（雪）量計システム設計

第2節 レーダ雨（雪）量計システム設計

第4302条 レーダ雨（雪）量計システム設計の区分

レーダ雨（雪）量計システム設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) レーダ雨（雪）量計システム概略設計
- (2) レーダ雨（雪）量計システム予備設計
- (3) レーダ雨（雪）量計システム詳細設計

第4303条 レーダ雨（雪）量計システム概略設計

1. 業務目的

レーダ雨（雪）量計システム概略設計は、レーダ雨（雪）量計システムについての基本諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

レーダ雨（雪）量計システム概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき、基本諸元（規格計画、環境仕様等）の決定をするものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第4304条 レーダ雨（雪）量計システム予備設計

1. 業務目的

レーダ雨（雪）量計システム予備設計は、地図、各調査検討資料などの関連資料を基に、設置場所の地形、電波遮蔽物の有無、通信回線、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、通信系統、使用周波数帯及び装置の規格等施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

レーダ雨（雪）量計システム予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/2,500～1/50,000）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第4305条 レーダ雨（雪）量計システム詳細設計

1. 業務目的

レーダ雨（雪）量計システム詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、地図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、設置場所、他の施設との関連等に基づき、レーダ雨（雪）量計システムの工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

レーダ雨（雪）量計システム詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、合成処理局システム、全国合成局システム、レーダ基地局システムについては、特記仕様書によるものとする。

また、小型レーダについても、レーダ基地局装置、監視局装置設計については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（地形、機器配置、搬入口、立地条件）、伝搬上の遮蔽物、電源の状況、他の施設との関連、自然条件（雨、風、雪、雷、地震）、騒音、振動等の環境条件、周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) レーダ雨（雪）量計システム設計

1) 受注者は、特記仕様書で示された条件に基づき、観測範囲、回線構成、空中線所要高、使用周波数帯、通信方式、ビーム高度（雨雲の下方を照射）、観測方式、既設観測網との協調、専用多重無線通信回線との接続、データ量の検討を行い、全体の基本的な事項を決定する。

2) 受注者は、レーダ雨（雪）量計システムについて、設置方法、操作制御方法、動作状況の監視、通信回線、信号処理方法を基に、地形、立地条件、自然条件、耐震強度検討等を考慮して、全体システムの決定を行うものとする。

① 標準型レーダ雨（雪）量計システム（標準型レーダ（CAPPI）方式）

受注者は、1)項及び2)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、観測精度、収集処理、データ合成処理方式、記録処理方式、解析処理方式、配信処

② レーダ雨（雪）量計システム（二重偏波レーダ方式）

③ レーダ雨（雪）量計システム（トップレーダー方式）

3) 小型レーダ雨量計システム

(6) 設計図

1) 位置図 縮尺 1/25,000~1/50,000

13) 敷地平面図

4-11

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面を基に、システム構成、観測方式、観測範囲、回線構成、データ処理方式、機器配置計画等が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) システム構成図
- 3) 回線系統図
- 4) 観測範囲、観測方式
- 5) 装置諸元、設計検討書
- 6) 強度検討資料
- 7) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- 1) レーダ雨（雪）量計システム概略、予備設計報告書及び設計図面（概略、予備設計実施済みの場合）
- 2) 地形平面図
- 3) 局舎関連資料（機器配置、空中線系統図、電源系統図）
- 4) 敷地平面図、建物平面図

第3節 成 果 物

第4306条 成 果 物

受注者は、概略設計及び予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 4.3.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表4.3.1 レーダ雨（雪）量計システム詳細成果物一覧表

設計種別		設 計 項 目	成 果 物 項 目	縮 尺	摘 要
レーダ雨（雪）量計システム設計	レーダ雨（雪）量計システム詳細設計	設計図書	位 置 図	1/25,000～1/50,000	
			システム系統図	適 宜	
			システム構成図	適 宜	
			回線系統図	適 宜	
			空中線系統図	適 宜	
			空中線取付図	適 宜	
			メッシュ構成図	適 宜	
			タイムチャート図	適 宜	
			機器配置図	1/10～1/100	
			機器据付図	1/10～1/100	
			機器構成図	適 宜	
			配管配線図	適 宜	
			敷地平面図	1/10～1/100	
		数量計算書	数量計算書	—	
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検 討 書	—	
			その他参考資料	—	

第4章 河川情報システム設計

第1節 河川情報システム設計の種類

第4401条 河川情報システム設計の種類

河川情報システム設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 河川情報システム設計

第2節 河川情報システム設計

第4402条 河川情報システム設計の区分

河川情報システム設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 河川情報システム概略設計
- (2) 河川情報システム予備設計
- (3) 河川情報システム詳細設計

第4403条 河川情報システム概略設計

1. 業務目的

河川情報システム概略設計は、河川情報システムについての基本諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

河川情報システム概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき、基本諸元（規格計画、環境仕様等）の決定をするものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第4404条 河川情報システム予備設計

1. 業務目的

河川情報システム予備設計は、河川管理に関する水象・水文データなど関連資料を基に、システムの整備目的、他の施設等の関連に基づき、特記仕様書に示される条件、信頼性、利用・操作性、経済性、施工性及び維持管理体制・方法等の観点から総合的な技術検討を行い、システムの機能及び構成等施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

河川情報システム予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第4405条 河川情報システム詳細設計

1. 業務目的

河川情報システム詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、河川管理に関する水象・水文データなどの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、他の施設等との関連等に基づき、河川情報システムの工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

河川情報システム詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（機器配置状況、室内構造等）、他の関連設備、電源の状況及び伝送路等に関する調査を行い、現地の状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 河川情報システム設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいてシステムの機能（処理項目・内容）、システム構成及び伝送路（ネットワーク等）の基本的な事項並びに設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、データの収集、演算（演算処理、警戒判定等）、データ管理（ファイル方式、データ保存期間・方法、）、配信、提供（端末の種類、画面の種類）の機能を有する装置、表示端末装置（専用端末、汎用端末）、周辺機器及びインターフェースの仕様及び主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

各システムの詳細は3)～6)による。

3) 総括局システム

総括局システムは、中枢局システムからデータ配信を受け、端末装置への情報提供を行うもので、データ受信、データ管理、提供用処理装置、表示端末装置（端末装置に対する提供画面を含む。）、周辺機器（帳票出力を含む。）及びインターフェース等について決定する。

4) 中枢局システム

中枢局システムは、管内の集中局システムからデータ配信を受け、総括局システムへの配信及び端末装置へ情報提供を行うもので、データ収集、データ管理、

演算結果の提供・配信用の処理装置、表示端末装置（端末装置に対する提供画面を含む。）、周辺機器（帳票出力を含む。）及びインターフェース等について決定する。

5) 集中局システム

集中局システムは、監視局から配信される水理水文情報を加工処理し、中枢局システムへの配信、端末装置・周辺機器への情報提供を行うもので、データ受信、データ管理、演算結果の提供・配信用の処理装置、表示端末装置（端末装置に対する提供画面を含む。）、周辺機器（帳票出力を含む。）及びインターフェース等について決定する。

6) 監視局システム

監視局システムは、管内の観測局から観測データを収集し、集中局へデータを配信するもので、データ受信及び配信用の処理装置、周辺機器（帳票出力を含む。）及びインターフェース等について決定する。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|------------|----------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) システム系統図 | 適宜 |
| 3) システム構成図 | 適宜 |
| 4) 配線系統図 | 適宜 |
| 5) 機器配置図 | 縮尺 1/10～1/20 |
| 6) 配管配線図 | 縮尺 1/10～1/20 |

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面、資料を基に、システム構成、装置の選定が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) システム系統
- 3) システム構成
- 4) 設備機器の決定根拠
- 5) 強度検討資料
- 6) 実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 河川情報システム概略、予備設計報告書及び設計図面（概略、予備設計実施済の場合）
- 2) 処理データ一覧表
- 3) 装置設置室平面図

第3節 成 果 物

第4406条 成 果 物

受注者は、概略設計及び予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 4.4.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表4.4.1 河川情報システム詳細設計成果物一覧表

設計種別		設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
河川情報システム設計	河川情報システム詳細設計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
			システム系統図	適 宜	
			システム構成図	適 宜	
			配線系統図	適 宜	
			機器配置図	1/10～1/20	
			配管配線図	1/10～1/20	
		数量計算書	数量計算書	—	
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検討書	—	
			機器仕様書	—	
			その他参考資料	—	

第5章 道路情報システム設計

第1節 道路情報システム設計の種類

第4501条 道路情報システム設計の種類

道路情報システム設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 道路情報システム設計

第2節 道路情報システム設計

第4502条 道路情報システム設計の区分

道路情報システム設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 道路情報システム概略設計
- (2) 道路情報システム予備設計
- (3) 道路情報システム詳細設計

第4503条 道路情報システム概略設計

1. 業務目的

道路情報システム概略設計は、道路情報システムについての基本諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

道路情報システム概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき、基本諸元（規格計画、環境仕様等）の決定をするものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第4504条 道路情報システム予備設計

1. 業務目的

道路情報システム予備設計は、道路情報についての情報・データ、各調査検討資料などの関連資料を基に、システムの整備目的、他の施設等の関連に基づき、特記仕様書に示される条件、信頼性、利用・操作性、経済性、施工性、維持管理体制・方法等の観点から総合的な技術検討を行い、システムの基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

道路情報システム予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第4505条 道路情報システム詳細設計

1. 業務目的

道路情報システム詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、道路情報についての情報・データなどの各関連資料を基に、特記仕様書に示される条件に基づき、道路情報システムの工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

道路情報システム詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、集中局、または、監視局システムについては、収集系（道路気象テレメータ、交通量常時観測システム、トンネル非常警報システム、施設監視システム）、提供系（道路情報板、道の駅システム、路側通信システム、VICS）の項目数、及び駐車場案内システムにおける情報収集系、情報提供系、伝送系の有無は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（機器配置状況、室内構造等）、設備設置位置、他の関連設備、電源の状況及び伝送路等に関する調査を行い、現地の状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 道路情報システム設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいてシステムの機能（処理項目・内容）、システム構成（端末・周辺機器を含む。）、伝送路（ネットワーク）等の基本的な事項、及び設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、情報の収集、演算（演算処理、警戒値判定）、データ管理（ファイル方式、データ保存期間・方法等）、提供（端末の種類、画面の種類）、配信の機能を有する処理装置及び表示端末装置（専用端末、汎用端末）、周辺機器、インターフェースの仕様並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

3) 総括局システム

総括局システムは、中枢局システムからデータ配信を受け、端末装置へ情報提供を行うもので、データ受信、データ管理、提供用処理装置、表示端末装置（端

末装置に対する提供画面を含む。)、周辺機器(帳票出力を含む。)及びインターフェース等について決定する。

4) 中枢局システム

中枢局システムは、管内の集中局システムからのデータ配信を受け、総括局システム、公団等の他機関への配信及び端末装置へ情報提供を行うもので、データ収集、データ管理、演算結果の提供・配信用処理装置、表示端末装置(端末装置に対する提供画面を含む。)、周辺機器(帳票出力を含む。)及びインターフェース等について決定する。

5) 集中局システム

集中局システムは、監視局システム及び情報収集系(サブシステム)から各種の道路情報を収集し、中枢局システムへの配信、情報提供系(サブシステム)、端末装置等へ情報提供を行うもので、データ受信、データ管理、処理結果の提供用処理装置、表示端末装置(端末装置に対する提供画面を含む。)、周辺機器(帳票出力を含む。)及びインターフェース等について決定する。

6) 監視局システム

監視局システムは、管内の国道に設置された観測設備からデータを収集し、集中局システムへ転送を行うもので、データ受信、処理結果の提供用処理装置、周辺機器(帳票出力を含む。)及びインターフェース等について決定する。

7) 収集系(サブシステム)

収集系(サブシステム)は、道路気象テレメータ、交通量常時観測システム、トンネル非常警報システム、施設監視システム等からのデータ・情報を収集して集中局(監視局)システムに転送するもので、データ受信、処理結果の転送用処理装置、周辺機器(帳票出力を含む。)及びインターフェース等について決定する。

8) 提供系(サブシステム)

提供系(サブシステム)は、集中局から配信されるデータ・情報を道路情報板、道の駅システム、路側通信システム、VICSへ転送するもので、データ受信、処理結果の転送用処理装置、周辺機器(帳票出力を含む。)及びインターフェース等について決定する。

9) 処理系(サブシステム)

処理系(サブシステム)は、道路情報システムと独立したシステムとして、収集系(サブシステム)及び提供系(サブシステム)とのデータ・情報の授受並びに演算、集計機能を有するもので、データ授受、演算処理結果の転送用処理装置、周辺機器(帳票出力を含む。)及びインターフェース等について決定する。

10) 駐車場案内システム

駐車場案内システムは、駐車場の入出車の状況から駐車状況を判断しその状況を中央処理装置へ伝送する情報収集系、駐車場端末機～中央処理装置～情報提供装置間の情報入出力処理、駐車場の満空状況の処理、情報の蓄積、遠隔監視装置

への情報出力を行う情報処理系、中央処理装置からの制御により駐車状況の案内板表示および他機関（VICS等）への情報提供を行う情報提供系の機能を有するもので、データ受信、データ管理、処理結果の提供用処理装置、表示端末装置（端末装置に対する提供画面を含む。）、周辺機器（帳票出力を含む。）及びインターフェース等について決定する。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|------------|----------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) システム系統図 | 適宜 |
| 3) システム構成図 | 適宜 |
| 4) 配線系統図 | 適宜 |
| 5) 機器配置図 | 縮尺 1/20～1/50 |
| 6) 配管配線図 | 縮尺 1/20～1/50 |

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面を基に、システム構成、装置の選定、及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(9) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) システム系統
- 3) システム構成
- 4) 設備機器の決定根拠
- 5) 強度検討資料
- 6) 実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 道路情報システム概略、予備設計報告書及び設計図面（概略、予備設計実施済の場合）
- 2) 集配信データ表
- 3) 装置設置室平面図

第3節 成 果 物

第4506条 成 果 物

受注者は、概略設計及び予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 4.5.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表4.5.1 道路情報システム詳細設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
道路情報システム設計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
		システム系統図	適 宜	
		システム構成図	適 宜	
		配線系統図	適 宜	
		機器配置図	1/20～1/50	
		配管配線図	1/20～1/50	
	数量計算書	数量計算書	—	
	報告書	設計概要書	—	
		設計計算書	—	
		検討書	—	
		機器仕様書	—	
		その他参考資料	—	

第6章 CCTV設備設計

第1節 CCTV設備設計の種類

第4601条 CCTV設備設計の種類

CCTV設備設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) CCTV設備設計

第2節 CCTV設備設計

第4602条 CCTV設備設計の区分

CCTV設備設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) CCTV設備予備設計
- (2) CCTV設備詳細設計
- (3) CCTV設備更新設計

第4603条 CCTV設備予備設計

1. 業務目的

CCTV設備予備設計は、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、設置の目的・用途、設置場所の地形・状況、他の施設等の関連等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、維持管理体制・方法等、安全性、環境等の観点から総合的な技術検討を行い、施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

CCTV設備予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は地形図（縮尺1/250～1/500）、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第4604条 CCTV設備詳細設計

1. 業務目的

CCTV設備詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、地形図、各調査検討資料などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、設置場所の地形、他の施設等との関連等に基づき、CCTV設備の工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

CCTV設備詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、カメラ装置の設置台数（トンネル内の場合はその区別を含む。）、カメラポール設置本数、及び監視制御装置の設計の有無は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

現地踏査では現地の状況（地形、立地条件）、カメラ取付位置からの見え方（周囲に対する影響を含む。）、他の関連設備、伝送路（回線容量、分岐位置）状況、電源等に関する調査を行うものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) C C T V設備設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、カメラ設置位置、伝送方式、全体システム構成等の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、画像種類（動画、準動画、静止画）、画像伝送方式（アナログ・デジタル、符号圧縮方式）、映像信号伝送方式の決定、各種使用機器の諸元及び主材料並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

① 監視制御装置・伝送方式

監視制御装置については、収容カメラ装置の操作・制御、カメラの自動切替間隔、映像切替、上位局システム・端末への提供、上位局等からの制御等に対応する部分、モニタ（台数を含む。）及び周辺機器（文字発生部、VTR等）、伝送部（IP映像装置、ルータ、インターフェース等）の仕様を決定する。

② カメラ装置

設置目的、立地条件に適したIPカメラ装置と簡易型IPカメラ装置の区分（機側装置を含む）及びにオプション装備（集音マイク、照明、積雪軽減フード）の仕様を決定する。

③ カメラ支柱

②のカメラ装置に適する高さ、強度及び装柱条件を有する支柱（基礎を含む。）を決定する。

④ トンネル内カメラ装置

トンネル内に設置するカメラ装置で、②に準じて決定する。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

1) 位置図 縮尺 1/25,000～1/50,000

2) システム系統図 適宜

- 3) システム構成図 適宜
- 4) ケーブル系統図 適宜
- 5) カメラ位置図 縮尺 1/250～1/500
- 6) カメラ取付図 縮尺 1/20～1/50
- 7) 支柱詳細図 縮尺 1/10～1/50
- 8) 機器配置図 縮尺 1/20～1/50
- 9) 配管配線図 縮尺 1/20～1/200
- 10) 基礎図 縮尺 1/10～1/50

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。特にカメラ設置位置については、地形、周囲条件について設計の目的に対応した情報が得られているかの確認を行う。
- 2) 設計図面を基に、システム系統、カメラの設置位置、装置の選定、及び装置条件等の設計が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) 全体システム系統図
- 3) 伝送方式、設備機器の決定根拠
- 4) 強度検討資料
- 5) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) C C T V設備予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済の場合）
- 2) トンネル平面図・断面図
- 3) 光ケーブル敷設関連完成図書

第4605条 C C T V設備更新設計

1. 業務目的

C C T V設備更新詳細設計は、既設設備の完成図書、点検報告書、地形図、各調査検討資料などの関連資料に基づき、特記仕様書に示される条件、設置場所の地形、他の施設等との関連等に基づき、C C T V設備の更新工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

C C T V設備更新設計の業務内容は下記のとおりとし、(5)から(10)の項目については撤去に関する図面、数量計算等を含むものとする。

なお、なお、カメラ装置の設置台数（トンネル内の場合はその区別を含む。）、カメラポール設置本数、及び監視制御装置の設計の有無、並びに現地踏査、現地調査の有無については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

第4604条第2項の(2)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準ずるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) C C T V設備更新設計

- 1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいて、カメラ設置位置、伝送方式、全体システム構成等の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。
- 2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、画像種類（動画、準動画、静止画）、画像伝送方式（アナログ・デジタル、符号圧縮方式）、映像信号伝送方式の決定、各種使用機器の諸元及び主材料並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

① 監視制御装置・伝送方式

監視制御装置については、収容カメラ装置の操作・制御、カメラの自動切替間隔、映像切替、上位局システム・端末への提供、上位局等からの制御等に対応する部分、モニタ（台数を含む。）及び周辺機器（文字発生部、V T R等）、伝送部（I P映像装置、ルータ、インターフェース等）の仕様を決定する。

② カメラ装置

設置目的、立地条件に適したI Pカメラ装置と簡易型I Pカメラ装置の区分（機側装置を含む）及びオプション装備（集音マイク、照明、積雪軽減フード）の仕様を決定する。

③ カメラ支柱

②のカメラ装置に適する高さ、強度及び装柱条件を有する支柱（基礎を含む。）

を決定する。

④ トンネル内カメラ装置

トンネル内に設置するカメラ装置で、②に準じて決定する。

(6) 設計図

第 4604 条第 2 項(6)に準ずるものとともに、各種撤去図面を作成する。

(7) 関係機関との協議資料の作成

第 2104 条第 2 項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第 2104 条第 2 項の(8)に準じるものとともに、各種撤去図面を作成する。

(9) 照 査

第 4604 条第 2 項の(9)に準ずるものとする。

(10) 報告書の作成

第4604条第2項の(10)に準ずるものとする。 3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

1) 既設設備製造契約完成図書（当該 C C T V 設備関係分）

第3節 成 果 物

第4606条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計及び更新設計については、表 4.6.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表4.6.1 C C T V設備詳細設計及び更新設計成果物一覧表

設計種別	設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
C C T V 設 備 設 計	C C T V 設 備 詳 細 設 計 及 び 更 新 設 計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000
			システム系統図	適 宜
			システム構成図	適 宜
			ケーブル系統図	適 宜
			カメラ位置図	1/250～1/500
			カメラ取付図	1/20～1/50
			支柱詳細図	1/10～1/50
			機器配置図	1/20～1/50
			配管配線図	1/20～1/200
			基礎図	1/10～1/50
			各種撤去図面	更新設計の場合
	数量計算書	数量計算書	—	更新設計の場合 撤去数量を含む
	報告書	設計概要書	—	
		設計計算書	—	
		検討書	—	
		機器仕様書	—	
		その他参考資料	—	

第7章 画像情報システム設計

第1節 画像情報システム設計の種類

第4701条 画像情報システム設計の種類

画像情報システム設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 画像情報システム設計

第2節 画像情報システム設計

第4702条 画像情報システム設計の区分

画像情報システム設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 画像情報システム概略設計
- (2) 画像情報システム予備設計
- (3) 画像情報システム詳細設計

第4703条 画像情報システム概略設計

1. 業務目的

画像情報システム概略設計は、画像情報システムについての基本諸元を決定することを目的とする。

2. 業務内容

画像情報システム概略設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、概略設計は、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき、基本諸元（規格計画、環境仕様等）の決定をするものとする。

3. 貸与資料

第2103条準じるものとする。

第4704条 画像情報システム予備設計

1. 業務目的

画像情報システム予備設計は、各調査検討資料及び既存の関連資料を基に、システムの整備目的、システムの規模、潜在ニーズの調査、設置条件の整理、他の施設との整合性等に基づき、特記仕様書に示される条件、施工性、経済性、機能性、維持管理体制、開発コストの低減、拡張性、技術動向等の観点から総合的な技術検討を行い、基本的なシステム決定の資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

画像情報システム予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は、現地踏査結果、接続されるネットワーク、文献及び設計条件等に基づき比較案を提案し、それぞれの案について技術的、社会的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第4705条 画像情報システム詳細設計

1. 業務目的

画像情報システム詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、各調査検討資料及び既存の関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、システムの整備目的、設置条件、柔軟な拡張性、コストの低減、運用性、システムの規模、他の施設との整合性等に基づき、画像情報システムの工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

画像情報システム詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、一次監視局、上位監視局設計の有無については、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料と現地との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（機器配置状況、室内構造等）、既設ネットワークの構成、電源の状況、設置個所、関連設備の把握、監視対象物等の環境条件、周辺状況を調査し、現地状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 画像情報システム設計

- 1) 受注者は、特記仕様書で示された条件に基づき、要求されるシステムの条件、利用・運用条件等を考慮して、システムに合致した画像入力系、画像収集・配信系、画像情報監視系、映像選択、カメラ制御方法の検討を行い、システム全体の基本的な事項及び設計条件を決定する。
- 2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細に検討を加え、システムがカメラ映像や、ヘリテレ、衛星中継の映像等を収集するシステムであり、監視目的、利用形態、監視対象範囲、監視場所までの距離・伝送路、環境条件、耐震強度検討等を把握し、合理的な画像情報システムの計画を行うものとする。
- 3) 受注者は、画像処理が特記仕様書で示されている場合は、被写体の動きや変化を検知するための処理演算システムであり、画像処理の機能・条件、蓄積の目的、用途、適用範囲、利用目的や形態、利用条件等を整理し、処理方法、処理スピード、表示方法を検討する。
- 4) 画像表示機器の設置にあたっては、設置場所の照明、外光などによる映り込み

の他、温度、湿度等設置環境について十分配慮する。

5) 一次監視局

受注者は、所内、上位局、関係機関に画像を配信する場合、配信先で要求される機能条件、適用範囲、表示操作方法、映像選択、カメラ制御、利用条件、利用方法等を把握し、配信方法、セキュリティ、配信管理方法を検討する。

6) 上位監視局

受注者は、一次監視局から画像を受信する場合、カメラ管理サーバ等によるカメラ選択、映像選択、カメラ制御、モニタ状態表示等について検討を行うものとする。

(6) 設 計 図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、以下に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|--------------|----------------------|
| 1) 位 置 図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 全体システム系統図 | 縮尺 1/200～1/1,000 |
| 3) 機器配置図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 4) 配線系統図 | |
| 5) 機器等構成図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 6) 機器据付図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 7) 配管配線図 | |

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照 査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする

- 1) 設計条件の決定に際し、現地の状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面を基に、システムの構成、機器配置、機能条件、利用目的、監視対象範囲等が適切であるか、並びにそれらと設計基本条件及び関連事業計画との整合が適切にとれているかの照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件

- 2) 全体システム構成
- 3) 装置諸元、監視項目
- 4) 強度検討資料
- 5) 工事実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は下記を標準とする。

- 1) カメラ設置及び伝送路系統設計報告書及び設計図面
- 2) 関連施設予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済みの場合）
- 3) 敷地平面図、建物平面図
- 4) 所内通信系統配線図

第3節 成 果 物

第4706条 成 果 物

受注者は、概略設計及び予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 4.7.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表4.7.1 画像情報システム詳細設計成果物一覧表

設計種別		設 計 項 目	成 果 物 項 目	縮 尺	摘 要
画像情報システム設計	画像情報システム詳細設計	設計図書	位 置 図	1/25,000 ～ 1/50,000	
			全体システム系統図	1/200～1/1,000	
			機器配置図	1/10～1/100	
			配線系統図	適 宜	
			機器等構成図	1/10～1/100	
			機器据付図	1/10～1/100	
			配管配線図	適 宜	
		数量計算書	数量計算書	—	
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検討書	—	
			機器仕様書	—	
			その他参考資料	—	

第8章 地震情報システム設計

第1節 地震情報システム設計の種類

第4801条 地震情報システム設計の種類

地震情報システム設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) ダム地震情報システム設計

第2節 ダム地震情報システム設計

第4802条 ダム地震情報システム設計の区分

ダム地震情報システム設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) ダム地震情報システム予備設計
- (2) ダム地震情報システム詳細設計

第4803条 ダム地震情報システム予備設計

1. 業務目的

ダム地震情報システム予備設計は、ダム地震情報システムに関する計画書など関連資料を基に、システムの設置目的、他の施設等の関連に基づき、特記仕様書に示される条件、信頼性、利用・操作性、経済性、施工性及び維持管理体制・方法等の観点から総合的な技術検討を行い、システムの構成等施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

ダム地震情報システム予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は、現地踏査結果、文献及び関係資料等に基づき、システム構成及びネットワーク等について比較案を提案し、それぞれの案について技術的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第4804条 ダム地震情報システム詳細設計

1. 業務目的

ダム地震情報システム詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、ダム地震情報システムに関する計画書などの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、他の施設等との関連等に基づき、ダム地震情報システムの工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

ダム地震情報システム詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

- (1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

第4404条第2項の(2)に準じるものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) ダム地震情報システム設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいてシステムの機能(処理項目、内容)、システム構成、及び伝送路(ネットワーク)等の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、情報の収集、演算・判定、情報配信、データ管理(ファイル方式、データ保存期間・方法等)、情報提供(端末の種類、画面の種類)の機能を有する処理装置、表示端末装置(専用端末、汎用端末)、周辺機器及びインターフェースの仕様並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

3) 国土技術政策総合研究所システム

国土技術政策総合研究所システムは、ダム局システムからデータを一括収集・加工処理することにより、表示端末装置に表示を行うと共に中枢局に対する数値データ配信するもので、データ受信、データ管理、提供用の処理装置、表示端末装置(端末装置に対する提供画面を含む。)、周辺機器(帳票出力を含む。)及びインターフェース等について決定する。

4) 中枢局システム

中枢局システムは、国土技術政策総合研究所システムから配信されたデータを蓄積すると共に表示端末装置に情報提供を行うもので、データ受信、データ管理、提供用の処理装置、表示端末装置(端末装置に対する提供画面を含む。)、周辺機器(帳票出力を含む。)及びインターフェース等について決定する。

5) ダム局システム

ダム局システムは、観測データを国土技術政策総合研究所システムに送信するもので、観測データの取り込み、地震判定、送信管理、データ管理及び診断機能を有する装置の仕様を決定する。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成するものとする。

- | | |
|------------|----------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) システム系統図 | 適宜 |
| 3) システム構成図 | 適宜 |
| 4) 配線系統図 | 適宜 |

5) 機器配置図 縮尺 1/10～1/20

6) 配管配線図 縮尺 1/10～1/20

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面、資料を基に、システム構成、装置の選定が適切であるか、また、それらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) システム系統
- 3) システム構成
- 4) 設備機器の決定根拠
- 5) 機器配置計画
- 6) 強度検討資料
- 7) 実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) ダム地震情報システム予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済の場合）
- 2) 敷地平面図 縮尺 1/50～1/250
- 3) 設置室平面図

第3節 成 果 物

第4805条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 4.8.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表4.8.1 ダム地震情報システム詳細設計成果物一覧表

設計種別		設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
ダム地震情報システム設計※	ダム地震情報システム詳細設計※	設計図書	位置図	1/25, 000～1/50, 000	
			システム系統図	適 宜	
			システム構成図	適 宜	
			配線系統図	適 宜	
			機器配置図	1/10～1/20	
			配管配線図	1/10～1/20	
		数量計算書	数量計算書	—	
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検討書	—	
			機器仕様書	—	
			その他参考資料	—	

※「ダム地震情報システム詳細設計」の場合はその名称を記載する。

第9章 土砂災害情報システム設計

第1節 土砂災害情報システム設計の種類

第4901条 土砂災害情報システム設計の種類

土砂災害情報システム設計の種類は、以下のとおりとする。

- (1) 土砂災害情報システム設計

第2節 土砂災害情報システム設計

第4902条 土砂災害情報システム設計の区分

土砂災害情報システム設計は、次の区分により行うものとする。

- (1) 土砂災害情報システム予備設計
- (2) 土砂災害情報システム詳細設計

第4903条 土砂災害情報システム予備設計

1. 業務目的

土砂災害情報システム予備設計は、土砂災害に関する資料・データなど関連資料を基に、システムの整備目的、他の施設等の関連に基づき、特記仕様書に示される条件、信頼性、利用・操作性、経済性、施工性及び維持管理体制・方法等の観点から総合的な技術検討を行い、システムの構成等施設の基本的な構成要素となる資料を作成するとともに、詳細設計にあたり必要となる調査及び留意事項を抽出することを目的とする。

2. 業務内容

土砂災害情報システム予備設計の業務内容は、特記仕様書によるものとする。

なお、予備設計は、現地踏査結果、文献及び設計条件等に基づき、比較案を提案し、それぞれの案について技術的及び経済的評価の検討を行い、最適案を選定する業務を行うものとする。

3. 貸与資料

第2103条第3項に準じるものとする。

第4904条 土砂災害情報システム詳細設計

1. 業務目的

土砂災害情報システム詳細設計は、予備設計によって選定された最適案に対して、土砂災害に関する資料・データなどの関連資料を基に、特記仕様書に示される条件、他の施設等との関連等に基づき、土砂災害情報システムの工事に必要な詳細設計を行い、経済的かつ合理的に工事の費用を予定するための資料を作成することを目的とする。

2. 業務内容

土砂災害情報システム詳細設計の業務内容は、下記のとおりとする。

なお、画像監視システムの設計の有無は、特記仕様書によるものとする。

(1) 設計計画

第2104条第2項の(1)に準じるものとする。

(2) 現地踏査

受注者は、設計に先立って現地踏査を行い、特記仕様書に示された設計範囲、及び貸与資料等との整合性を目視により確認するものとする。

また、現地踏査では現地の状況（地形、地質、立地条件）、設備設置場所、伝送路の状況、他の設備との関連、及び電源の状況等に関する状況を把握するものとする。

(3) 現地調査

第2104条第2項の(3)に準じるものとする。

(4) 設計条件の確認

第2104条第2項の(4)に準じるものとする。

(5) 土砂災害情報システム設計

1) 受注者は、特記仕様書等で示された条件に基づいてシステムの概要、システム構成、及び伝送路（ネットワーク）等の基本的な事項及び設計条件を決定するものとする。

2) 受注者は、1)項で決定された事項に対して詳細な検討を加え、データ収集、演算（雨量判定を含む。）、データ管理（ファイル方式、データ保存期間・方法等）及びデータ提供・配信（端末の種類、画面の種類）の機能を有する処理装置、表示端末装置、周辺機器、インターフェースの仕様並びに主要機器配置、耐震強度検討等の決定を行うものとする。

3) 監視局システム

監視局システムは、観測局システムからデータ収集して、演算及び判定を行い、その結果を端末表示装置に表示すると共に外部機関に情報提供を行うもので、データ収集、演算、データ管理及び処理結果の配信・提供用の装置、端末装置（端末装置に対する提供画面を含む。）、周辺機器（帳票出力を含む。）及び伝送路（インターフェースを含む。）について決定する。

4) 観測局システム

観測局システムは、センサ（降雨観測、土石流発生検出）で観測した情報を監視局に伝送するもので、センサの種類、データ送出の方式、伝送路（インターフェースを含む。）及び電源装置（商用電源、太陽電池）等について決定する。

5) 画像監視システム

画像監視システムは、土石流が発生する危険性の高い場所に監視カメラを設置して、表示設備（監視局）に画像表示するもので、画像の種類、画像伝送方式、画像表示方式、監視制御方式、カメラの設置位置、カメラ装置及び周辺機器、照明装置、支柱及び伝送路等について決定する。

細部は、第4604条2項(5)「CCTV設備設計」に準じる。

(6) 設計図

受注者は、当該設計の検討結果に基づき、次に示す設計図を標準として作成する

ものとする。

- | | |
|------------|----------------------|
| 1) 位置図 | 縮尺 1/25,000～1/50,000 |
| 2) 敷地平面図 | 縮尺 1/50～1/250 |
| 3) システム系統図 | 適宜 |
| 4) 配線系統図 | 適宜 |
| 5) 機器配置図 | 縮尺 1/10～1/100 |
| 6) 配管配線図 | 縮尺 1/10～1/100 |

(7) 関係機関との協議資料の作成

第2104条第2項の(7)に準じるものとする。

(8) 数量計算

第2104条第2項の(8)に準じるものとする。

(9) 照査

照査技術者は、特記仕様書において定めがある場合、第1108条に基づき、下記に示す事項を標準として照査を行い、管理技術者に提出するものとする。

- 1) 設計条件の決定に際し、現地状況の他、基礎情報を収集、把握しているかの確認を行い、その内容が適切であるかについて照査を行う。
- 2) 設計図面、資料を基にシステム構成、装置の選定が適切であるか、またこれらと設計基本条件及び関連設備との整合が適切にとれているかについての照査を行う。
- 3) 設計方針及び設計手法が適切であるかの照査を行う。
- 4) 設計計算、設計図、数量等の正確性、適切性及び整合性に着目し照査を行う。

(10) 報告書の作成

受注者は、設計業務の成果として、第1211条に準じて作成するものとする。

なお、以下の項目について解説し、とりまとめて記載した設計概要書を作成するものとする。

- 1) 設計条件
- 2) システム系統
- 3) システム構成
- 4) 設備機器の決定根拠
- 5) 強度検討資料
- 6) 実施にあたっての留意事項

3. 貸与資料

発注者が受注者に貸与する資料は、下記を標準とする。

- 1) 土砂災害情報システム予備設計報告書及び設計図面（予備設計実施済の場合）
- 2) 敷地平面図 縮尺 1/50～1/250
- 3) 装置設置室平面図 縮尺 1/10～1/100

第3節 成 果 物

第4905条 成 果 物

受注者は、予備設計については特記仕様書によるものとし、詳細設計については、表 4.9.1 に示す成果物を作成し、第 1117 条成果物の提出に従い納品するものとする。

ただし、現地調査については、特記仕様書によるものとする。

納品にあたっては、「オンライン電子納品実施要領 業務編」に基づき、原則、発注者が指定した電子納品保管管理サーバーへ、オンラインにて納品を行うものとする。

なお、オンラインによる納品が困難な場合は、監督職員と協議の上、電子媒体に格納して納品するものとする。

表4.9.1 土砂災害情報システム詳細設計成果物一覧表

設計種別		設計項目	成果物項目	縮 尺	摘 要
土砂災害情報システム設計	土砂災害情報システム詳細設計	設計図書	位置図	1/25,000～1/50,000	
			敷地平面図	1/50～1/250	
			システム系統図	適 宜	
			配線系統図	適 宜	
			機器配置図	1/10～1/100	
			配管配線図	1/20～1/100	
		数量計算書	数量計算書	—	
		報告書	設計概要書	—	
			設計計算書	—	
			検討書	—	
			機器仕様書	—	
			その他参考資料	—	