

東北自動車道
栗原 I C 諸設備詳細設計

特記仕様書

令和 8 年 7 月

東日本高速道路株式会社 東北支社

仙台工事事務所

第1章 一般事項

1-1 適用範囲

本特記仕様書は、東日本高速道路(株) 東北支社 仙台工事事務所(以下「NEXCO 東日本」という。)が発注する『東北自動車道 栗原 I C 諸設備詳細設計』に適用する。

また、本業務の遂行にあたっては、本特記仕様書によるほか、次に示す NEXCO 東日本ホームページからダウンロードされた各共通仕様書及び出版物と共に構成するものである。

番号	仕 様 書	略 称	取得方法※1※2
(1)	施設工事調査等共通仕様書（令和 8 年 7 月）	施設仕様書	ダウンロード
(2)	施設機材仕様書集	機材仕様書集	出版物
(3)	機械電気通信設備標準設計図集	機電通標準図集	出版物
(4)	遠隔立会実施要領	遠隔立会実施要領	ダウンロード
※1	出版物等については、NEXCO 東日本ホームページ (https://www.e-nexco.co.jp/) 「企業情報サイト」→「調達・お取引」→「技術基準類の改定について」を参照のこと。		
※2	ダウンロード版については、NEXCO 東日本ホームページ(https://www.e-nexco.co.jp/)の次のページを参照のこと。		

(1)	「企業情報サイト」→「調達・お取引」→「契約関係図書のダウンロード」
(2) ～ (3)	(株) 高速道路総合技術研究所 (NEXCO 総研) ホームページ→「出版・刊行物」
(4)	「企業情報サイト」→「調達・お取引」→「契約規程、基準、要領等」

1-2 調査等概要

1-2-1 調査等名 東北自動車道 栗原 I C 諸設備詳細設計

1-2-2 路線名 東北縦貫自動車道弘前線

1-2-3 履行箇所 (自) 宮城県仙台市 (仙台宮城 I C) (至) 宮城県栗原市 (若柳金成 I C)

1-2-4 履行内容

本業務は、東北自動車道 栗原 I C の新設に伴う諸設備詳細設計を行うものである。

1-2-5 履行期間

本業務は、施設仕様書 1-13 「着手日等」の規定によらず、受注者の円滑な業務執行体制の確保を図るため、事前に技術者確保等の準備を行うことができる全体履行期間及び余裕期間を設定した業務であり、発注者が示した全体履行期間内（業務完了期限までの間）で、受注者が業務の始期（業務着手日）及び終期（業務完了日）を任意に設定することができる。なお、契約上の履行期間は、契約保証取得の日の翌日から受注者が設定した業務の終期までの期間とする。

余裕期間内は、管理技術者及び照査技術者を設置することを要しない。また、業務着手以外の業務のための準備を行うことができるが、現地調査や打合せを行ってはならな

い。なお、余裕期間内に行う準備は受注者の責により行うものとする。

受注者は、落札者決定から10日以内に、履行期間通知書（別紙－1）により、業務の始期及び終期を発注者へ通知しなければならない。

- ・全体履行期間（完了期限）：契約保証取得の日の翌日から390日間（まで）
- ・余裕期間（業務着手期限）：契約保証取得の日の翌日から60日間（まで）

1-2-6 設計事項

受配電設備設計	1式
自家発電設備設計	1式
道路照明設備設計	1式
可変式道路情報板設備設計	1式
可変式速度規制標識設備設計	1式
交通量計測設備設計	1式
CCTV設備設計	1式
伝送交換設備設計	1式
電力系遠方監視制御設備設計	1式
通信土木工事設計	1式
通信線路工事設計	1式
ETC設備設計	1式
遠隔收受設備設計	1式

1-2-7 テクリスへの登録

本業務は、「調査等における余裕期間制度」を適用するため、施設仕様書1-12-4「テクリス登録」の規定にかかわらず、以下のとおりとする。

- (1) 受注時の登録は、受注者が設定した業務の始期から15日以内
- (2) 登録内容の変更時は、変更があった日の翌日から15日以内
- (3) 完了時は、完了届提出日の翌日から15日以内

1-3 貸与品に関する事項

施設仕様書1-15-1「資料の貸与」に基づく貸与資料は、下表のとおりとする。

設計にあたっては内容と主旨等を十分に理解し、本業務に反映させるものとする。

図面等の種類	形式	貸与予定日
東北自動車道 栗原IC管理施設新築基本設計	報告書（PDF） 図面（PDF、CAD）	契約締結日の翌日から7日以内
令和5年度 東北自動車道 栗原IC諸設備基本設計	報告書（PDF） 図面（PDF、CAD）	契約締結日の翌日から7日以内
東北自動車道 栗原IC舗装工事発注用図面作成業務	図面（PDF、CAD）	契約締結日の翌日から7日以内
その他監督員の必要と認めた図書等		

1-4 受注者相互の協力

施設仕様書1-20「受注者相互の協力」に示す、隣接または関連の調査等については、下表に示すとおりである。なお、本業務の履行期間中に関連調査等が追加となった場合は、監督員の指示により、これら関係者と相互に協力しなければならない。

調査等業務名	履行期間	受注者	発注機関
東北自動車道 栗原 IC 管理 施設実施設計	未定	未定	NEXCO東日本

1-5 部分使用

施設仕様書 1-36「部分使用」の規定に基づき部分使用を請求する内容及び使用時期は下表のとおりとする。なお、使用開始時期が変更する場合は、別途監督員と協議を行うものとする。

内容	使用開始時期	使用理由
受変電室規模の設計 (低圧受配電設備・自家発電設備)	令和9年2月下旬	別途実施する調査等業務で 使用するため
機器配置及び室内広さの設計 (伝送交換設備設計・電力系遠方制御設計)	令和9年2月下旬	別途実施する調査等業務で 使用するため

1-6 疑義について

本業務にあたり、疑義が生じた事項及び本特記仕様書に記載されていない事項については、監督員と協議し指示に従うものとする。

1-7 監督員等

本設計業務の監督員は、NEXCO東日本 仙台工事事務所長とする。

1-7-1 主任補助監督員の権限

施設仕様書1-6-3「主任補助監督員」の規定によるほか、主任補助監督員に委任する権限は、以下のとおりとする。

(1) 調査等請負契約書（以下「契約書」という。）に規定する監督員権限のうち以下の事項

条 項	項 目	内 容
第9条 第2項四号	監督員	業務の進捗の確認、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

1-7-2 補助監督員の権限

施設仕様書1-6-4「補助監督員」の規定によるほか、補助監督員に委任する権限は、以下のとおりとする。

(1) 契約書に規定する監督員権限のうち以下の事項

条 項	項 目	内 容
第9条 第2項四号	監督員	業務の進捗の確認、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

1－8 成果品に関する一般的事項

1-8-1 成果品の製本等

設計図及び設計報告書の製本等については、以下のとおりとする。

項目	出力用紙の大きさ	成果品項目		図面仕上げ区分
		製本	電子データ	
設計報告書	A4 または A3	1 部	2 部	C
仕 様 書	A4			C
設 計 図	A3			D
設計計算書	A4 または A3			C
数量計算書	A4 または A3			C
(凡例) C：ワード（MS－WORD）またはエクセル（MS－EXCEL）仕上げ D：AutoCAD仕上げ（ただし撤去図等については監督員との協議によるものとする） (注1) 製本については、A3判またはA4判パイプ式ファイル綴じとする。 (注2) 仕様書・設計計算書は、設計報告書に含めることも可とする。				

1-8-2 補足事項

(1) CADを使用する場合の図面のファイル形式

図面の電子データを納品する場合は、図面のファイル形式を DWG 形式とする。

① ファイル形式がDWG形式に変換できない場合は、監督員と協議するものとする。

(2) 紙の基図を使用し成果品を作成する場合のファイル形式等

紙の基図を使用し成果品を作成する場合は、電子データ化にあたり、

① 基図をイメージデータ (TIFF) とした後にCADを使用する。

② 紙の成果品をイメージデータ (TIFF) 化する。

等の方法によるものとする。なお、スキャニングの解像度は、400dpi (モノクロ) を標準とし、スキャニングの対象図面の状態に応じて適宜変更するものとする。

また、電子データ化にあたって、ファイル名、レイヤ名及び図面管理項目等については、CAD による図面作成要領 施設編の関連項目に準じて行うものとする。

1－9 計画工程表

1-9-1 計画工程表の記載事項

施設仕様書 1-14-1「作業計画書の提出」(2)に示す作業計画書中の計画工程表「別紙－2」の作成にあたっては、作業完了時期を明示し提出するものとする。ただし、記載する項目は監督員と受注者とで協議の上変更することができるものとする。

計画工程表は本特記仕様書 1－3「貸与品に関する事項」に示す資料の貸与時期、

施設仕様書 1-9-4「照査の実施」に基づく照査の実施時期及び施設仕様書 1-22「打合せ」に規定する打合せの実施時期についても十分検討の上作成するものとし、これらの事項は計画工程表に記載するものとする。

1-9-2 計画工程表に基づく作業状況の報告

受注者は施設仕様書 1-22「打合せ」に規定する打合せの実施時に、作業の実施状況を計画工程表に記載した上で監督員に報告をするとともに、施設仕様書様式第 1-4 号「調査等打合簿」に添付するものとする。

なお、受注者は前項で規定した完了時期が著しく変更となる場合は、施設仕様書 1-14-3「変更作業計画書」に基づき変更計画工程表を監督員に提出するものとする。また、その結果調査等内容の変更が生じる場合の取扱いは受注者と監督員とで協議の上決定するものとする。

1-10 打合せ及び現地調査

本業務に必要な各種打合せ及び現地調査等の回数、人員構成は下記によるものとし、打合せ及び現地調査等の時期については監督員と協議のうえ決定するものとする。なお、業務に大幅な変更が生じた場合、費用は別途監督員と協議する。

項目	場所	回数	人員構成			備考
			主任技師	技師(A)	技師(B)	
現地調査 (当初打合せと兼ねる)	現場及び 仙台工事事務所	1 回	1人	2人	2人	日帰り
中間打合せ	対面	1 回	1人	1人	1人	日帰り
		2 回	-	1人	1人	
業務内容確認検査	対面	1 回	1人	1人	-	日帰り
最終打合せ (完了検査)	対面	1 回	1人	-	1人	日帰り

1-11 交通費・日当

交通費・日当には、打合せ及び現地調査に必要な交通費・日当を含むものとするが、業務に大幅な変更が生じた場合、打合せ回数の増減並びに費用は、別途、監督員と協議する。

1-12 仕様書の作成

仕様書は 1 件とし、構成は「機器構成」「機器仕様」「工事細部に関する事項」「試験調整」の 4 項目とする。なお、各項目については、ETC 設備工事、電気設備工事および通信土木工事ごとに区分して整理するものとする。

1-13 クマ対策に係る費用

1-13-1 定義

クマ対策に係る費用とは、現地調査においてクマに襲われる事故を防止するために要した費用をいう。

1-13-2 対象品目

クマ対策の対象品目は、下表に示すものとし、記載されたもの以外については、事前に受注者と監督員の間で協議するものとする。

品目
熊撃退スプレー、注意喚起看板、熊鈴、ラジオ、ホイッスル、ホーン、鐘、鳥獣害防除機器、大音量スピーカー、低周波音スピーカー、サイレン、火薬銃、ロケット花火、獣よけ線香、獣よけシート、忌避剤、赤外線カメラ、電気柵、監視カメラ、箱罾

ただし、上記の継続使用にあたり必要となる電源に要する消耗品（電気料金、乾電池、発動発電機の燃料等）は対象外とする。

1-13-3 クマ対策実施報告書の提出

受注者は、クマ対策に係る費用を請求する場合は、クマ対策実施報告書を作成し、監督員へ提出するものとする。

クマ対策実施報告書に記載する内容は、以下の事項とする。

- ① クマ対策毎の実施数量及び実施期間
- ② 実施状況が確認できる資料
- ③ 支払実績が確認できる資料

※ 熊撃退スプレー等の消耗品は、上記①～③の確認をもって使用前の購入品を費用計上できるものとする。

1-14 調査等打合簿の作成及び提出について

受注者による施設仕様書 1-22「打合せ」に規定する調査等打合簿の監督員への提出は、打合せ後 7 日以内（休日等を除く）に監督員に提出するものとする。

また、監督員は受注者より提出のあった調査等打合簿を受領後 7 日以内（休日等を除く）に受注者へ返送するものとする。

1-15 遠隔立会

遠隔立会とは、遠隔立会実施要領（令和 5 年 10 月 東日本高速道路株式会社）に基づき、施設仕様書 1-23「立会い及び検査」に定める検査及び立会いについて、デジタル通信技術を活用し遠隔地からの確認、検査及び立会いの実施により、受注者及び発注者の調査等管理業務の効率化による生産性向上を図るものである。

遠隔立会の実施有無、実施項目、費用等については、調査着手前に監督員と協議し定めるものとする。

第2章 細部に関する事項

2-1 概要

2-1-1 設計範囲

本業務は、栗原 I C の新設に伴う諸設備詳細設計を行うものであり、工事の施工に必要な全ての設計及び工事数量の算出を行うものである。また、本業務において対象外の設備に影響を及ぼす場合は、本業務内で提言を行うものとする。なお、本業務の設計区分は施設仕様書 4-2-2「詳細設計」に示すとおりとし、「別紙-3」によるものとする。

2-1-2 設計概要

本業務の設計対象設備は、本特記仕様書「別紙-3」によるものとする。なお、栗原 I C の遠隔料金所・被遠隔料金所の区分は下記のとおりとする。

栗原 I C は無人料金所での整備を予定しており、E T C 設備の集約監視については古川 I C を予定している。

I C 名	区分	備考
栗原 I C	被遠隔料金所	無人
古川 I C	遠隔料金所	有人

2-1-3 設計一般

設計にあたっては、交通量の推移等については、初回打合せ時に監督員より提示を行うものとし、受注者は、提示内容を考慮し、経済的かつ効率的な設計を行うものとする。また、道路走行景観や沿線からの外景観についても十分配慮して設計を行うものとする。

各設備の設計にあたっては、工事の手順、設備の切替方法、移設の可否、工事に伴う既設設備への影響等を十分検討を行い、必要に応じて工事の施工のための仮設設備についても検討を行ったうえで設計を行うものとする。

支柱形状及び基礎形状等が機電通標準図集等によりがたい特殊な現地条件の場合、強度検討が必要な場合、または、橋梁・上部工及び下部工に対する構造物設置の照査等を行う必要がある場合は、別途監督員と受注者とで協議し定めるものとする。

2-2 設計内容

本業務の設計内容は、下記によるほか、別紙-3「設計数量一覧表」による施設仕様書の各項目に基づき行うものとする。なお、細部については別紙-4「設計項目一覧表」によるものとし、監督員と打合せの上、設計を行うものとする。

2-2-1 低圧受電の詳細設計

本業務においては、栗原 I C における低圧受電化に向けた詳細設計を行うものとする。

本設計は、「令和5年度 東北自動車道 栗原 I C 諸設備基本設計」において高圧受配電方式として設計された成果を基礎とし、設計完了後の設備負荷見直しを踏まえ、低圧受電方式への見直しを目的として実施するものである。なお、現時点では低圧受電方式の

採用を想定している。

受注者は、当該設備負荷の見直し結果を踏まえ、低圧受電の可否を検討するものとし、低圧受電が適用できない又は合理的でないと判断される場合は、高圧受電方式により設計を行うものとする。なお、その場合における費用については、監督員と受注者が協議の上、定めるものとする。

2-3 図面の作成

(1) 施設仕様書 4-3-9「成果品」において、本業務の内容に関連のない図面については適用しないものとするが、記載以外の図面であっても工事の施工に必要な図面については、監督員の指示により作成するものとする。

また、記載の各図面については、図面構成等について監督員と協議の上、複数の設計図面を取り纏めて構成できるものとするが、取り纏めることにより、設計図面の煩雑化や不明確となり読み取り難いことのないように配慮すること。

(2) 施設仕様書 4-3-9 の図面縮尺については、適宜変更又は修正できるものとするが、設計図面の煩雑化や不明確となり読み取り難いことのないように配慮すること。

2-4 関係官公署及び関係会社への手続き

受注者は、本業務の進行に伴い、関連する法令及び条例の定め並びに、監督員の指示により関係官公署及び関係会社と協議し、必要な申請及び手続きを行わなければならない。なお、これらに関する打合せ及び協議等の内容は、後日紛争等にならないよう文書にて確認を行うなど、明確にしておくとともに、その状況を随時監督員へ報告し、指示があればそれに従うものとする。また、工事の施工時に必要な事前事後の申請、届出書等に関しても、関係官公署等に確認を行ったうえで、取り纏め、特記仕様書等に明記するものとする。

設備名	主な関係官公署及び関係会社等	備考
受配電設備	電力会社、所轄消防	
自家発電設備	電力会社、所轄消防、地方自治体	
その他必要なもの	関係官公署、関係会社等	

2-5 その他

2-5-1 各設備基礎及び支柱における設計

各設備の基礎及び支柱の設計は、「機電通標準図集」を適用して実施するものとする。ただし、機電通標準図集を適用できない場合は、監督員と協議したうえで、基礎の強度計算及び支柱の構造計算を行うものとする。

令和 年 月 日

東日本高速道路株式会社 東北支社
仙台工事事務所長 殿

住所
会社名
代表者

履行期間通知書

(調査等名) 東北自動車道 栗原 I C 諸設備詳細設計

標記について、発注者が示した全体履行期間内において業務の始期と終期を設定しましたので、通知します。

記

1. 契約保証取得の日

令和 年 月 日

2－1. 発注者が設定した全体履行期間

令和 年 月 日 ～ 令和 年 月 日 (日間)

(1. 契約保証取得の日の翌日)

2－2. 発注者が設定した余裕期間

令和 年 月 日 ～ 令和 年 月 日 (日間)

(1. 契約保証取得の日の翌日)

3－1. 受注者が設定した業務の始期

令和 年 月 日

3－2. 受注者が設定した業務の終期

令和 年 月 日

3－3. 契約上の履行期間

令和 年 月 日 ～ 令和 年 月 日 (日間)

(1. 契約保証取得の日の翌日) (3－2. 受注者が設定した業務の終期)

以 上

東北自動車道 栗原IC諸設備詳細設計 設計工程表

1 設計意圖

(履行期間) 令和 年 月 日 ～ 令和 年 月 日 (390日間) (全審期間60日間を含む)

[illegible]

2 関連業務資料

[illegible]

3 關係網與協議

[illegible]

4. その他重要事項

[illegible]

5 協議內容、結果等

協議内容経緯等	○H○月 ①協議場所、出席者	○H○月 ①協議場所、出席者	○H○月 ①協議場所、出席者	○H○月 ①協議場所、出席者	○H○月 ①協議場所、出席者
	②協議結果	②協議結果	②協議結果	②協議結果	②協議結果

次の作成のポイント(注意)は作成にあたって、共通して適用される。

- ① 作成工程と作業(「作業期間」欄)を念頭にたて、共通とする。
- ② 関連する作業工程と作業内容により「関係機材標準品」より材料入や条件標準品等の選択は「作業期間」を値とすることがない。資料入・条件標準品・外装機材の機材も同様とする。
- ③ 価格標準品と内装(内装と工機表に明示することにより、内装と機材・工機上の選別がより明確になる)。
- ④ 標準品と内装(内装と工機表に明示することにより、作業の標準状況に合致しない異常な内装が確認されている)を除外。
- ⑤ 工機表に内装標準品と「適合する」とときに、発注者と受発注双方で共有し、適切な作業期間を確保することで標準品と、品質の確保をする。
- ⑥ 標準品、標準品は受注のものではない。上記説明を踏まえたうえで、各業務単位で正式・改良を加えて利用することとする。

11

	設 計 項 目	栗原IC	古川IC	仙台宮城IC	築館IC ～ 若柳金成IC間	備考
1	低圧受配電設備設計(インターチェンジ)					
	(1) 受電地点・引込方法等の設計					
	(1) 当該地域の電力会社ネットワークの調査	○				
	(2) 受電地点の選定	○				
	(3) 引込回線数の検討	○				
	(4) 引込方法	○				
	(2) 設備容量・電圧等の設計					
	(1) 変圧器容量	○				
	(2) 契約電力	○				
	(3) 契約種別	○				
	(4) 受電電圧	○				
	(3) 使用主機器の設計					
	(1) 受配電盤	○				
	(2) 変圧器	○				
	(3) シャーシ機	○				
	(4) コンデンサ	○				
	(5) 避雷器	○				
	(6) 照明制御盤	○				
	(7) コントロールセンター又は配分電盤					
	(8) 配置及び設置の方法					
	(9) 遠隔装置その他諸施設との受渡し及び取り合わせ	○				
	(4) 電線路の設計					
	(1) 配電方式	○				
	(2) 電線保護材の選定及び仕様	○				
	(3) 電線ケーブル等の選定及び仕様	○				
	(4) 端末機器との接続	○				
	(5) 受変電室規模の設計					
	(1) 受変電室の規模	○				
	(2) 機器設置基礎及び配線ピット等	○				
2	自家発電設備設計					
	(1) 方式・容量の設計					
	(1) 原動機					
	(イ) 起動方式	○				
	(ロ) 冷却方式	○				
	(ハ) 給油方式	○				
	(ニ) 容量の決定	○				
	(ホ) 換気容量	○				
	(2) 発電機					
	(イ) 励磁方式	○				
	(ロ) 制御方式	○				
	(ハ) 容量の決定	○				
	(2) 主回路結線方式の設計					
	(1) 設置基礎の設計	○				
	(2) 配置及び設置の方法	○				
	(3) 使用機器の設計					
	(1) 原動機関係					
	(イ) 原動機	○				
	(ロ) 起動装置及び換気装置	○				
	(ハ) 冷却装置	○				
	(ニ) 燃料貯蔵槽及び冷却水槽	○				
	(2) 発電機関係					
	(イ) 発電機	○				
	(ロ) 発電機盤	○				
	(ハ) 起動盤(励磁装置含む)	○				
	(ニ) 補機盤	○				
	(4) 制御方式・受電との切換方式の設計					
	(1) 自動起動・自動停止	○				
	(2) 受電とのインターロック	○				
	(5) 電線路の設計					
	(1) 配電方式	○				
	(2) 電線保護材の選定及び仕様	○				
	(3) 電線ケーブル等の選定及び仕様	○				
	(4) 端末機器との接続	○				
	(6) 発電機室規模の設計					
	(1) 発電機室の規模	○				
	(2) 補機及び貯油槽の規模	○				
	(3) 機器設置基礎及び配線ピット等	○				
3	道路照明設備設計(インターチェンジ)					
	(1) 道路照明設備の設計 TYPE D					
	(1) 機器の選定及び仕様					
	(イ) 照明灯具	○				
	(ロ) 照明ポール	○				
	(ハ) 配線器具	○				
	(ニ) 配線・設置方法	○				
	(2) 電路の設計					
	(イ) 配電方式	○				
	(ロ) 電線保護材の選定及び仕様	○				
	(ハ) 電線ケーブル等の選定及び仕様	○				
	(ニ) 地中箱等の設計	○				
	(2) 標識照明設備の設計					
	(1) 電路の設計					
	(イ) 配電方式	○				
	(ロ) 電線保護材の選定及び仕様	○				
	(ハ) 電線ケーブル等の選定及び仕様	○				
	(ニ) 地中箱等の設計	○				
	(3) 標識照明設備の設計(分岐点減灯の設計)					
	(1) 電路の設計					
	(イ) 配電方式	○				
	(ロ) 電線保護材の選定及び仕様	○				
	(ハ) 電線ケーブル等選定及び仕様	○				
	(ニ) 地中箱等の設計	○				
4	可変式道路情報板設備設計					
	(1) 設置位置の設計					
	(1) 情報板の設置位置	○				
	(2) 監視制御盤の設置位置					
	(3) 機器配置及び基礎、支柱、配線ピット等	○				
	(2) 情報板・監視制御盤の設計					
	(1) 情報板の選定及び仕様	○				
	(2) 監視制御盤の仕様					
	(3) 附属機器の仕様	○				

	設 計 項 目	栗原IC	古川IC	仙台宮城IC	築館IC ～ 若柳金成IC間	備考
	(3) 配線・電源の設計					
	(1) 受電地点の選定及び引込方法	○				
	(2) 電線保護材の選定及び仕様	○				
	(3) 電線ケーブル等の選定及び仕様	○				
5	可変式速度規制標識設備設計					
	(1) 設置位置の設計					
	(1) 標示板の設置位置				○	
	(2) 監視盤及び操作車の設置位置					
	(3) 機器配置及び基礎、支柱、配線ビッド等				○	
	(2) 配線・電源の設計					
	(1) 受電地点の選定及び引込方法					栗原ICから給電
	(2) 電線保護材の選定及び仕様				○	
	(3) 電線ケーブル等の選定及び仕様				○	
6	交通量計測設備設計					
	(1) 交通量計測設備の設計					
	(1) 装置の選定及び仕様				○	
	(2) 換気設備等諸施設との受渡し及び取り合わせ					
	(2) 設置位置の設計					
	(1) 機器配置及び基礎、支柱、配線ビッド等				○	
	(3) 配線・電源の設計					
	(1) 受電地点の選定及び引込方法				○	
	(2) 電線保護材の選定及び仕様				○	
	(3) 電線ケーブル等の選定及び仕様				○	
7	明かり部用CCTV設備設計					
	(1) 制御・伝送機器の配置の設計					
	(1) 監視所内の機器配置及び配線ビッド等			○		
	(2) 子局内の機器配置及び配線ビッド等	○				
	(2) 各種機器仕様の設計					
	(1) 監視所に設置する機器仕様の設計					
	(イ) テレビモニター					
	(ロ) 操作盤または操作卓					
	(ハ) 制御伝送装置					
	(2) 子局に設置する機器仕様の設計					
	(イ) 制御伝送装置	○				
	(3) トンネル内または本線上等に設置する機器仕様の設計					
	(イ) テレビカメラ	○				
	(ロ) テレビカメラ付属制御装置	○				
	(3) 伝送方式の設計					
	(1) 映像信号の伝送方式					
	(イ) テレビカメラ～子局間の伝送方式	○				
	(ロ) 子局～監視所間の伝送方式					
	(2) 制御信号の伝送方式					
	(イ) 監視所～子局間の伝送方式			○		
	(ロ) 子局～テレビカメラ間の伝送方式					
	(4) 構内伝送路の設計					
	(1) テレビカメラ～子局間の伝送路					
	(イ) 電線保護材の選定及び仕様	○				
	(ロ) 電線ケーブル等の選定及び仕様	○				
	(2) トンネル内または構内伝送路					
	(イ) 電線保護材の選定及び仕様	○				
	(ロ) 電線ケーブル等の選定及び仕様	○				
8	伝送交換設備設計(ローカル伝送設備)					
	(1) 端末設備配置の設計					
	(1) 音声・データ・映像端末配置の設計	○				
	(2) 各種端末設備毎の通信方式の設計	○				
	(2) 伝送設備の設計					
	(1) 伝送システム系統の設計	○				
	(2) 通信伝送容量の設計	○				
	(3) 伝送回線品質の設計	○				
	(4) 伝送回線構成の設計	○				
	(5) 各種機器仕様の設計	○				
	(3) 交換設備の設計					
	(1) 交換方式の設計	○				
	(2) 交換設備容量の設計	○				
	(3) 各種機器仕様の設計	○				
	(4) 監視・制御設備の設計					
	(1) 装置構成の設計	○				
	(2) システム構成の設計	○				
	(3) 監視・制御項目の設計	○				
	(4) 各種機器仕様の設計	○				
	(5) 直流電源設備の設計					
	(1) 整流器の機器仕様	○				
	(2) 蓄電池の機器仕様	○				
	(3) 機器配置及び配線ビッド等	○				
	(6) 機器配置及び室内広さの設計					
	(1) 設備の配置設計	○				
	(7) 構内伝送路の設計					
	(1) 電線ケーブル等の選定及び仕様	○				
	(2) 構内端末機器の配線設計	○				
	(8) 空調設備の設計					
	(1) 空調方式の設計	○				
	(2) 総熱量の算出及び冷却能力の算出	○				
	(3) 自動制御方式の設計	○				
	(4) 空調機と機器の選定及び機器配置の設計	○				
	(5) 各種機器仕様の設計	○				
9	電力系遠方監視制御設備設計					
	(1) 監視・制御・計測等項目の設計					
	(1) 伝送項目の検討	○				
	(2) 監視・制御・計測項目表の作成	○				
	(2) 各種機器仕様の設計					
	(1) 子局、孫局に設置する機器					
	(イ) 伝送装置	○				
	(ロ) モニタ装置(管理事務所)					
	(3) 伝送路の設計					
	(1) 電線保護材の選定及び仕様	○				
	(2) 電線ケーブル等の選定及び仕様	○				
	(4) 機器配置及び室内広さの設計					
	(1) 機器配置及び配線ビッド等	○				
	(2) 室内広さの検討	○				
	(3) 機器間配線ケーブルの対数及び芯線数	○				
10	通信土木工事設計					
	(1) 通信用管路の設計					
	(1) 設置位置、管路条数、管径、HH型式の選定	○				
	(2) 橋梁接続部、HH部の管路温度伸縮計算	○				
	(3) 強度計算					
	(4) 電磁誘導妨害電圧の予測計算					
	(5) 管路直轄図の作成	○				
	(6) 管路布設平面図及び縦断面図の作成	○				

設 計 項 目		栗原IC	古川IC	仙台宮城IC	築館IC ～ 若柳金成IC間	備考
	(7) 標準横断面図の作成	○				
	(8) 特殊工法図の作成					
	(9) 標準材料図の作成					
(2)	電力用横断管路の設計					
	(1) 設置位置、管路条数、管径、HH型式を選定	○				
	(2) 橋梁接続部、HH部の管路温度伸縮計算	○				
	(3) 速度計算					
	(4) 電磁誘導妨害電圧の予測計算					
	(5) 管路直線図の作成	○				
	(6) 管路布設平面図及び縦断面図の作成	○				
	(7) 標準横断面図の作成	○				
	(8) 特殊工法図の作成					
	(9) 標準材料図の作成					
11	通信線路工事設計					
(1)	通信用線路の設計					
	(1) 通信用線路の設置位置、線路条数、線種、接続材の選定	○				
	(2) ケーブルの温度伸縮計算	○				
	(3) 線路直線図の作成	○				
	(4) 布設平面図及び縦断面図の作成	○				
	(5) 心線接続図の作成	○				
12	ETC設備設計					
(1)	路側無線装置等の設計					
	(1) 無線部及び通信制御部の設計					
	(1) 機器選定及び仕様	○				
	(2) 給電線	○				
	(3) 処理方法	○				
	(2) 設置位置の設計					
	(1) 機器配置及び基礎・支柱・配線ビット等	○				
	(2) アイランドのはつり・配管等	○				
	(3) 配線・電源の設計					
	(1) 配線ルートの決定	○				
	(2) 電源ケーブル等の選定及び仕様	○				
	(3) 分電盤の設置位置の選定及び仕様	○				
	(4) 電線保護材の選定及び仕様	○				
	(5) 機器の接地の検討	○				
	(2) ETC車線表示板等の設計					
	(1) 設置位置の設計					
	(1) 機器配置及び基礎・支柱・配線ビット等	○				
	(2) アイランドのはつり・配管等	○				
	(3) C型情報板との配置検討	○				
	(2) 路側表示器の設計					
	(1) 路側表示器の機器選定及び仕様	○				
	(3) 配線・電源の設計					
	(1) 電源ケーブル等の選定及び仕様	○				
	(2) 分電盤の設置位置の選定及び仕様	○				
	(3) 電線保護材の選定及び仕様	○				
	(4) 機器の接地の検討	○				
	(3) 車線監視制御盤の設計					
	(1) 設置位置の設計					
	(1) 機器配置及び配線ビット等	○				
	(2) 車線監視制御盤の設計					
	(1) 機器選定及び仕様	○				
	(3) 配線・電源の設計					
	(1) 配線ルートの決定	○				
	(2) 電線ケーブル等の選定及び仕様	○				
	(3) 機器の接地の検討	○				
	(4) 料金所サーバ・ICカード処理装置の設計					
	(1) 設置位置の設計					
	(1) 機器配置及び配線ビット等	○				
	(2) 料金所サーバ・ICカード処理装置の設計					
	(1) 機器選定及び仕様	○				
	(3) 配線・電源の設計					
	(1) 配線ルートの決定	○				
	(2) 電線ケーブル等の選定及び仕様	○				
	(3) 機器の接地の検討	○				
	(5) 路側機器の設計					
	(1) 設置位置の設計					
	(1) 各種路側機器の機器配置及び基礎・支柱・配線ビット等	○				
	(2) アイランドのはつり・配管等	○				
	(2) 各種路側機器の設計					
	(1) 機器選定及び仕様	○				
	(3) 配線・電源の設計					
	(1) 配線ルートの決定	○				
	(2) 電線ケーブル等の選定及び仕様	○				
	(3) 分電盤の設置位置の選定及び仕様	○				
	(4) 電線保護材の選定及び仕様	○				
	(5) 機器の接地の検討	○				
	(6) 無停電電源設備の設計					
	(1) 機器配置及び配線ビット等	○				
	(2) 負荷設備容量	○				
	(3) 機器選定及び仕様	○				
	(7) 料金収受機械システムとの接続設計					
	(1) 配線ルート及び配管等	○				
	(2) 電線ケーブルの仕様選定	○				
	(3) 責任分界点の検討	○				
13	遠隔収受設備設計					
(1)	監視カメラの設計					
	(1) カメラ配置の設計					
	(1) テレビカメラの取付間隔及び台数					
	(2) テレビカメラの取付位置及び取付方法	○				
	(3) テレビカメラに付属する制御機器等の取付位置及び取付方法	○				
	(4) 配線・電源の設計	○				
	(2) 制御・伝送機器の配置の設計					
	(1) 監視所内の機器配置及び配線ビット等	○	○	○		
	(2) 子局内の機器配置及び配線ビット等	○				
	(3) 各種機器仕様の設計					
	(1) 監視所に設置する機器仕様の設計					
	(イ) テレビモニター		○	○		
	(ロ) 操作盤または操作卓		○	○		
	(ハ) 制御伝送装置		○	○		
	(2) 子局に設置する機器仕様の設計					
	(イ) 制御伝送装置	○				
	(3) 被遠隔ICに設置する機器の仕様					
	(イ) テレビカメラ	○				
	(ロ) テレビカメラ付属制御装置	○				
	(4) 制御方式の設計					
	(1) 監視所～制御装置間の制御・監視方式及び項目			○		
	(2) 映像信号の伝送方式					

設 計 項 目			栗原IC	古川IC	仙台宮城IC	築館IC ～ 若柳金成IC間	備考
	(f)	テレビカメラ～子局間の伝送方式	○				
	(g)	子局～監視所間の伝送方式			○		
	(3)	制御信号の伝送方式					
	(f)	子局～監視所間の伝送方式			○		
	(g)	テレビカメラ～子局間の伝送方式	○				
	(5)	構内伝送路の設計					
	(1)	テレビカメラ～子局間の伝送路					
	(f)	電線保護材の選定及び仕様	○				
	(g)	電線ケーブル等の選定及び仕様	○				
	(2)	トンネル内または構内伝送路					
	(f)	電線保護材の選定及び仕様	○				
	(g)	電線ケーブル等の選定及び仕様	○				
	(2)	遠隔遮断機の設計					
	(1)	設置位置の設計					
	(1)	各種機器の機器配置及び基礎・支柱・配線ビット等	○				
	(2)	アイランドのはつり・配管等	○				
	(2)	制御・伝送機器の配置の設計					
	(1)	監視所内の機器配置及び配線ビット等			○		
	(3)	各種機器仕様の設計					
	(1)	機器選定及び仕様	○				
	(2)	操作盤又は操作卓			○		
	(3)	制御伝送装置			○		
	(4)	配線・電源の設計					
	(1)	配線ルートの決定	○		○		
	(2)	電線ケーブル等の選定及び仕様	○		○		
	(3)	分電盤の設置位置の選定及び仕様	○		○		
	(4)	電線保護材の選定及び仕様	○		○		
	(5)	機器の接地の検討	○		○		
	(3)	遠隔遮断機の設計(簡易情報板)の設計					
	(1)	設置位置の設計					
	(1)	機器配置及び基礎・支柱・配線ビット等	○				
	(2)	アイランドのはつり・配管等	○				
	(3)	C型情報板との配置検討	○				
	(2)	表示板の設計					
	(1)	表示の機器選定及び仕様	○				
	(3)	配線・電源の設計					
	(1)	電線ケーブル等の選定及び仕様	○				
	(2)	分電盤の設置位置の選定及び仕様	○				
	(3)	電線保護材の選定及び仕様	○				
	(4)	機器の接地の検討	○				
	(4)	拡声放送設備の設計					
	(1)	設置位置の設計					
	(1)	拡声放送設備の取付位置及び取付方法	○				
	(2)	拡声放送設備に付属する制御機器等の取付位置及び取付方法	○				
	(3)	配線・電源の設計	○				
	(2)	制御・伝送機器の配置の設計					
	(1)	監視所内の機器配置及び配線ビット等		○			
	(3)	各種機器仕様の設計					
	(1)	監視所に設置する機器仕様の設計					
	(f)	操作盤又は操作卓		○			
	(g)	制御伝送装置		○			
	(4)	配線・電源の設計					
	(1)	配線ルートの決定	○	○			
	(2)	電線ケーブル等の選定及び仕様	○	○			
	(3)	分電盤の設置位置の選定及び仕様	○	○			
	(4)	電線保護材の選定及び仕様	○	○			
	(5)	機器の接地の検討	○	○			
	(5)	車線監視制御盤の設計					
	(1)	設置位置の設計					
	(1)	機器配置及び配線ビット等		○			
	(2)	車線監視制御盤の設計					
	(1)	機器選定及び仕様		○			
	(3)	配線・電源の設計					
	(1)	配線ルートの決定		○			
	(2)	電線ケーブル等の選定及び仕様		○			
	(3)	機器の接地の検討		○			
	(6)	ETC設備設計(ログ収集装置)					
	(1)	設置位置の設計					
	(1)	各種機器の機器配置			○		
	(2)	各種機器仕様の設計					
	(1)	配線ルートの決定			○		
	(2)	電線ケーブル等の選定及び仕様			○		
	(3)	電線保護材の選定及び仕様			○		
	(3)	配線・電源の設計					
	(1)	料金所に設置する機器仕様の設計					
	(f)	操作卓			○		
	(7)	双方向インターホンの設計					
	(1)	設置位置の設計					
	(1)	機器の機器配置及び基礎・支柱・配線ビット等	○				
	(2)	アイランドのはつり・配管等	○				
	(2)	制御・伝送機器の配置の設計					
	(1)	監視所内の機器配置及び配線ビット等		○			
	(3)	各種機器仕様の設計					
	(1)	機器選定及び仕様	○	○			
	(4)	配線・電源の設計					
	(1)	配線ルートの決定	○	○			
	(2)	電線ケーブル等の選定及び仕様	○	○			
	(3)	分電盤の設置位置の選定及び仕様	○	○			
	(4)	電線保護材の選定及び仕様	○	○			
	(5)	機器の接地の検討	○	○			
	(8)	無停電電源設備					
	(1)	機器配置及び配線ビット等		○			
	(2)	負荷設備容量		○			
	(3)	機器選定及び仕様		○			