

設計変更事例集

工事請負契約書 第18条関係

- | | |
|------------------------------------|-------|
| 第1-1(設計図書の不一致) | P1 |
| 第1-2(設計図書の誤謬、脱漏) | P2 |
| 第1-3(設計図書の明示が不明確) | P3 |
| 第1-4(自然的又は人為的な施工条件と
工事現場が一致しない) | P5～14 |

平成27年6月

国土交通省
四国地方整備局

(第一号) 図面の表示に不一致があった事例**■内容**

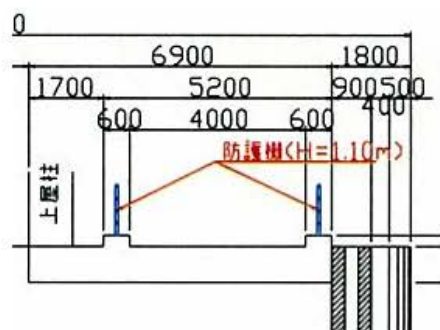
ある工事において、構造図と詳細図及び数量総括表を照査したところ、構造図には、防護柵H=1.10mが明記されているが、その詳細図はなく、数量総括表にも計上されていなかった。

■受注者の対応

受注業者は、この内容が工事着工前の設計図書の照査の段階で判明したため、工事監理連絡会において照査の内容が確認できる資料として構造図、詳細図、数量総括表を示し、確認を要請した。また、以下の内容を質問した。

- ①. 本工事で防護柵を設置する必要があるか。
- ②. 必要なら詳細図が必要である。
- ③. 後施工なら柵設置用の箱抜きが必要ではないか。

四国地方整備局においては設計変更協議会に該当



構造図に明示された防護柵

■設計変更等の内容

発注者は、本工事で防護柵を設置する考えであったが、詳細図がなく、工事設計数量も計上漏れをしていた。

発注者は、受注業者との協議に基づき、詳細図及び数量総括表などの設計変更を行った。

■コメント

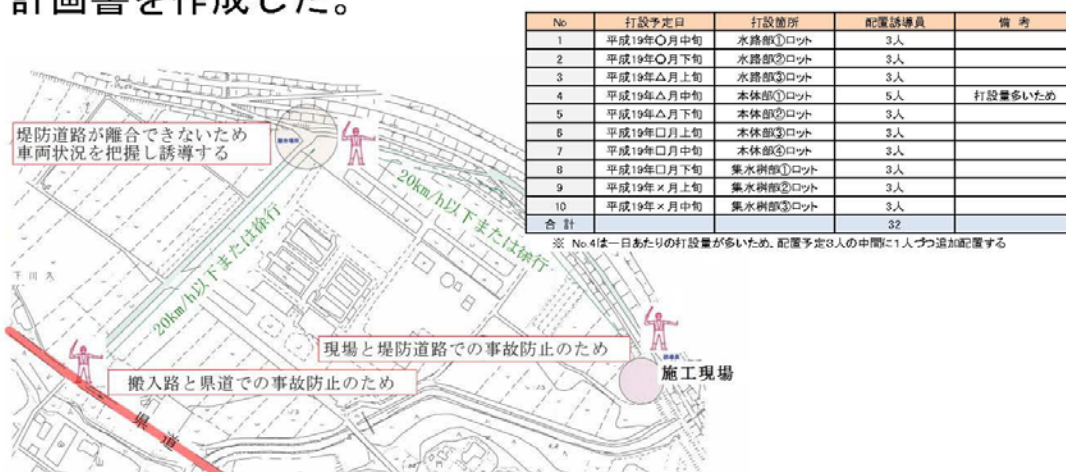
数量総括表と図面の不一致がある場合は第18条1-1により、所定の協議に基づき変更の対象とできる。

(第二号) 必要項目に漏れがあった事例**■内容**

ある工事において、躯体工事が本格的に始まると生コン車の通行が頻繁となり、地元住民、一般車の交通の妨げとなると考えられるが、交通誘導員の計上がされていなかった。(地元より要請もあった)

■受注者の対応

受注業者は、発注者に確認を要請。発注者から意見を求められた受注業者は、交通量調査を行い、交通誘導員配置計画書を作成した。



交通誘導員配置図、配置計画

■設計変更等の内容

発注者は、受注業者の行った交通量調査により計画された交通誘導員配置計画について、協議に基づき特記仕様書、交通誘導員及び交通量調査の計上を行った。

■コメント

交通誘導員が必要な現場において、必要な項目の記載がない場合は第18条1-2により、所定の協議に基づき変更の対象とできる。

※H26.2 ~ 交通誘導員は交通誘導警備員に名称変更

(第三号) 材料仕様が不明確だった事例

■内容

ある工事において、特記仕様書に鉄筋D25以外はSD295Aとなっているが、D29のSD295Aはメーカーが生産中止しており、入手が困難となっていることから材料の表示が明確でなかった。

■受注者の対応

受注業者は、確認できる資料として、鉄筋メーカーへの生産状況問い合わせ結果を示し、SD345への変更を提案した。

特記仕様書 第7章 第40条

本工事に使用する鉄筋は、すべて異形鋼とし、摘要工種は下記のとおりとする。

鉄筋の種類	摘要工種
SD345	上屋差筋(D25)
SD295A	上記以外の鉄筋

特記仕様書

鉄筋SD295Aの作成状況について

製造業者 鉄筋径	〇〇製鉄	(株)△△△	□□製鋼	××製鉄
D13	○	○	○	○
D16	○	○	○	○
D18	○	○	○	○
D22	○	○	○	○
D25	×	×	×	×
D28	×	×	×	×
D32	×	×	×	×

○:製造中 ×:休止

■設計変更等の内容

発注者は、現在の土木構造物で使用される鉄筋がSD295AからSD345に移行していること、SD295Aが生産中止された事実を把握し、協議に基づきSD295AからSD345とする特記仕様書及び図面、数量の変更を行った。

■コメント

特記仕様書の材料仕様が不明確である場合は第18条1-3により、所定の協議に基づき変更の対象とできる。

護岸工事・水替工(数量変更) 設計変更となった事例

【変更協議の要点(ポイント)】

低水護岸工事において、仮締切内で護岸基礎工のため掘削するが、その際、地下水が浸透してくるため、仮締切からの排水いわゆる水替工が必要となった。当初設計では、近隣現場の工事实績をもとに、ポンプ規模等を積算するが、実際には、地下水位の変化等に伴い、排水量、日数、ポンプ規格等が異なることがある。



排水量の三角堰による測定状況

【経緯と変更結果】

- ・特記仕様書に明示してある。記載例参照
- ・排水量、ポンプ規格の根拠が明らかであった。排水量は測定。
- ・監督職員と協議済み

〇〇工事特記仕様書の記載例

第〇〇条 水替施設

本工事の施工に必要な排水規模は、次のとおり計算しているが施工時において大幅な変更が生じた場合には変更契約できるものとする。

- イ. 設計外水位EL-〇〇m
- ロ. 排水量・作業時排水〇〇m³/HR/〇〇m

【コメント】

- ・発注者は、水替工については、条件等を特記仕様書に明示し、変更対象とすることを原則とする。
- ・しかし、特記仕様書に具体的な条件明示がない場合、現地状況が一致しない場合は、契約書18条第1項の三、第1項の四により、所定の協議に基づき、変更の対象とできる。

(第四号) 設計図書と現場状況に不一致があった事例**■内容**

ある工事において、特記仕様書で既設道路を工事用道路として使用すると示されていたが、現場では幅員が狭く蛇行し、両端に構造物もありトレーラー（車幅3.3m）が通行できず、設計図書と現場が一致しない。

■受注者の対応

受注業者は、資料として既設道路の写真を示し、また工事用道路比較検討書として、特記仕様書に示された既設道路を改良した場合と、新たな工事用道路を新設した場合の資料を提出した。

**■設計変更等の内容**

発注者は、受注業者立会のもと直ちに調査を行い、協議に基づき、道路両端に構造物がない既設道路に新たな工事用道路を施工する設計変更を行った。

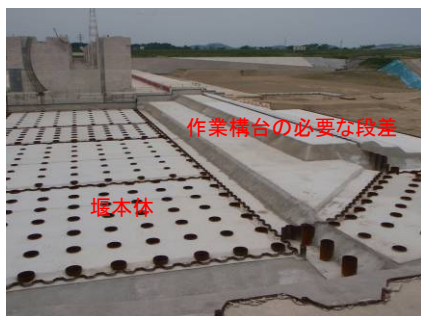
■コメント

当初設計の施工条件と現場条件が一致しない場合は第18条1-4により、所定の協議に基づき変更の対象とできる。

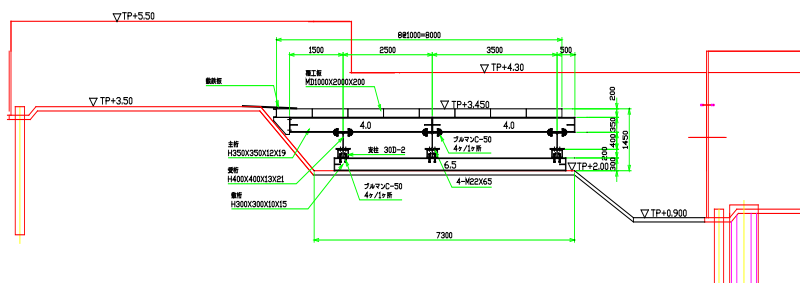
河川構造物工事・仮設工(作業構台追加) 設計変更となった事例

【変更協議の要点(ポイント)】

Ⅱ期工事の堰本体の施工に際し、周辺の床付けはひな壇形状で段差が大きい
ためクレーン等の建設機械を設置する施工ヤードとして適していない。そこで、床
付けの段差を解消して、施工ヤードを確保するための作業構台を設置した。



施工ヤード状況



作業構台

【経緯と変更結果】

Ⅱ期工事はⅠ期工事の施工時とは違い、床付けが全て完了しているため堰本
体周辺の施工ヤード条件が異なる点を発注者に説明した。

【コメント】

- ・当初設計の施工条件が現場条件と一致しない場合は、契約書18条第1項の四に
より、所定の協議に基づき、変更の対象とできる。

砂防工事・転石破碎工(機械の変更)

設計変更となった事例

【変更協議の要点(ポイント)】

砂防工事現場にて掘削中に転石が数多く出てきた。転石は床付面よりかなり高い所から出てくる為破碎する必要がある。工事現場周辺には宿泊施設等があり、騒音面から大型ブレーカーを使用しての転石破碎ができない状況であった。



【経緯と変更結果】

- ・特記仕様書には、『転石等の破碎については設計変更で対応する』と明記。
- ・通常は大型ブレーカーで転石破碎を行っているが、宿泊施設等が直近にある為、騒音の少ない油圧破碎機を使用して転石破碎を行いたいと受注者が協議したところ、発注者から実績を調査して歩掛りを取り、その単価で設計変更すると回答があった。

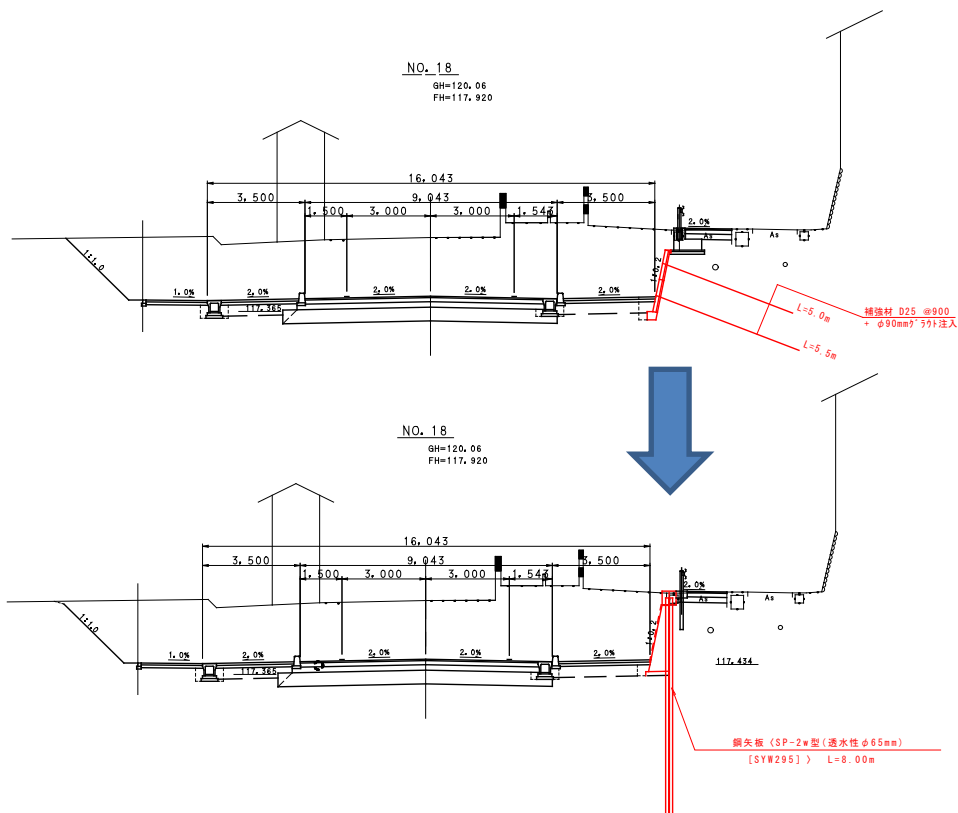
【コメント】

- ・工事請負契約書 第18条第1項の四 に基づき適切に変更されている。

道路改良工事・土留擁壁工(工法変更) 設計変更となった事例

【変更協議の要点(ポイント)】

経験的に知りえる現場状況から判断して、地下水汚染などが懸念。



【経緯と変更結果】

比較的地下水位が高い掘り割り部分に擁壁を設置する工事。背後の道路には占用物が多数埋設されており、抜本的な掘削が困難であったことから、発注者は、地下水対策としてウェルポイント工法を併用した、逆巻き工法による擁壁を計画。

これに対し受注者は、現地は地下水脈の流れが不明瞭で、ウェルポイントによる地下水低下が確実でない。またアンカーのグラウト材が地下水へ混入し、井戸水の汚染が懸念されると報告。受注者から変更協議。発注者は人為的な施工条件と現場が一致しないと判断し、鋼矢板工法へ変更指示。

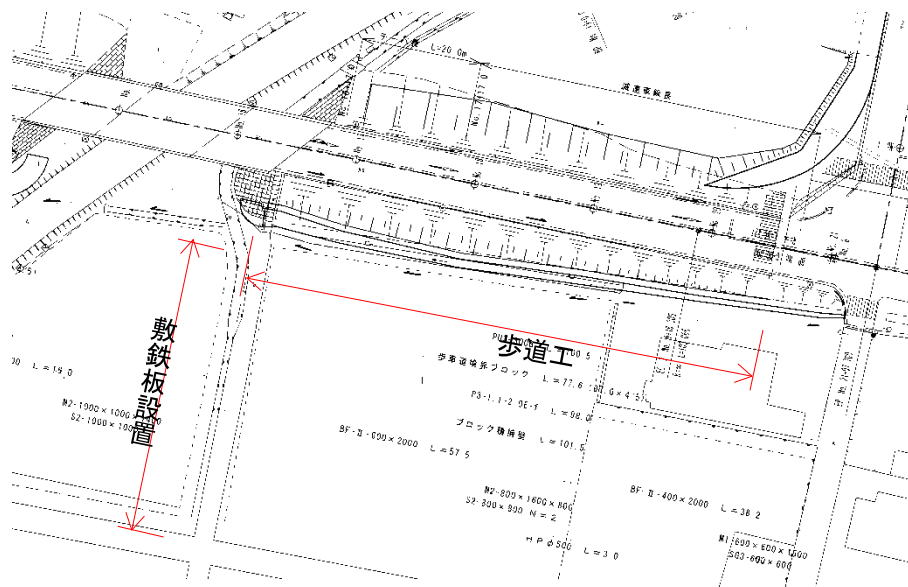
【コメント】

付近の地質や地下水などに詳しい者の情報は、施工計画を適切に立案するうえで必要な情報である。特に重要な情報の場合は設計変更となることがある。

道路改良工事・工事用道路(工法変更) 設計変更となった事例

【変更協議の要点(ポイント)】

道路改良工事を施工するにあたり、農道(砂利道)を工事用道路として使用することを想定していたが、ダンプトラック等のトラフィカビリティが確保できないこと、敷砂利が田へ飛散しないよう所有者から要望があることから、敷鉄板を敷設することとした。



【経緯と変更結果】

- ・当初設計では、工事用道路について記載していない。
- ・発注者は農道を現状のまま使用し、必要に応じて補足材を施工することとしていた。
- ・所有者から敷砂利が田へ飛散しないよう要望。
- ・受注者から、現況のままではトラフィカビリティが不足であるので、敷鉄板に変更したい旨の協議。
- ・コーン指数の測定結果より、トラフィカビリティ不足を確認。
- ・経済性、地元要望を考慮し、敷鉄板に変更。

【コメント】

- ・発注前に田の所有者に対し、農道の利用形態の説明が必要である。
- ・発注者が当初想定していた工事用道路の条件では、ダンプトラック等の進入が困難であることから、契約書第18条第1項の4により設計変更の対象とできる。

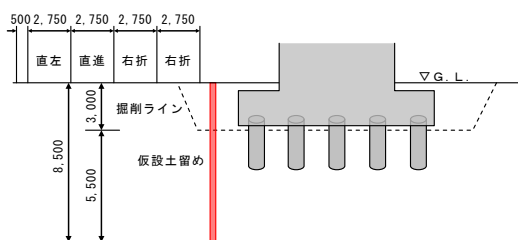
橋梁下部工事・作業土工(土留工) 設計変更となった事例

【変更協議の要点(ポイント)】

現道脇の橋梁下部工事において、杭基礎等を施工するために掘削するが、その際、一般交通への配慮が必要となる。

当初設計は、概略(概数)発注であり、詳細な現地測量が行われていなかったため、オープン掘削で設計し土留工等の仮設は見込んでいない。しかし、現地測量の後に掘削影響範囲が現道にかかることが判明し、土留工等の仮設が必要になる場合がある。

イメージ図



現場写真



※現道と近接している。

【経緯と変更結果】

- ・特記仕様書に概略発注である旨を記載。
- ・工事発注後の現地測量成果を受注者に渡してある。
- ・監督職員と協議済み。
- ・交通規制については、交通管理者(所轄)と協議済み。

〇〇工事特記仕様書の記載例

第〇〇条 概算発注

本工程(の〇〇部分)は概算(数量)発注であるので、受注者は、詳細設計等については監督職員と協議を行って実施するものとし、必要と認められる経費については変更契約できるものとする。

【コメント】

- ・発注者は、概略(概数)発注である旨を特記仕様書に明示することを原則とする。
- ・標準断面と現地条件が一致しない場合は、「当初設計の施工条件が現場条件と一致しない」と認められるため、契約書第18条第1項の四により、所定の協議に基づき設計変更の対象とできる。

橋脚耐震補強工事・掘削工(土留工変更) 設計変更となった事例

【変更協議の要点(ポイント)】

橋脚の炭素繊維巻立て工のため、橋脚部の掘削(掘削深はGLより約5m)を実施した例である。掘削をGLから3m程度まで進めたところで、掘削面に亀裂や湧水が確認されたため、のり面勾配の変更(当初1:0.5から変更1:1.0へ)、簡易的土留を設置したが掘削面が安定せず亀裂・崩壊が生じたため、安全を確保するため鋼矢板土留工法へ変更したものである。

【経緯と変更結果】

- ・設計図書に掘削勾配を明示。
- ・請負人からの協議に基づき、掘削勾配の変更・簡易土留工を実施。
- ・崩壊が止まらないため、鋼矢板土留工に変更。

【コメント】

- ・設計図書に示された内容と、実際と工事現場が一致しない場合、工事請負契約書第18条により所定の処置を実施した後、条件変更等の対象とできる。

河川落差工・仮締め切り(工法変更) 設計変更となった事例

【変更協議の要点(ポイント)】

落差工の施工に於いて、仮締め切り(半川締め切り:任意仮設)を行い施工していたが、掘削を行ったところボイリングが発生したため協議を行った。

【経緯と変更結果】

当初予期できなかった湧水が確認されたため、受注者からの協議により地質調査を行い対策工法を検討し、一部変更指示を発出し、鋼矢板による仮締め切り(指定仮設)に変更した。

【コメント】

任意仮設の仮締め切りであっても、所定の手続きを行い協議すれば設計変更が可能である。

トンネル工事・ロックボルト工(工法変更) 設計変更となった事例

【変更協議の要点(ポイント)】

ロックボルトの削孔時に想定外の湧水が発生したため、ロックボルトを当初設計の全面充填式(定着材ドライモルタル)から全面摩擦定着式へ変更した。



摩擦定着式RB施工完了状況



材料確認状況

【経緯と変更結果】

湧水量が多く、通常のロックボルト充填材では流出し所定の引張り強度が確保できないことから、発注者と協議の上、摩擦によって定着するタイプへと変更した。

【コメント】

- ・当初設計の施工条件が現場条件と一致しない場合は、契約書18条第1項の四により、所定の協議に基づき、変更の対象とできる。
- ・現場状況に応じて所定の品質を確保した点で適切な対応であった。

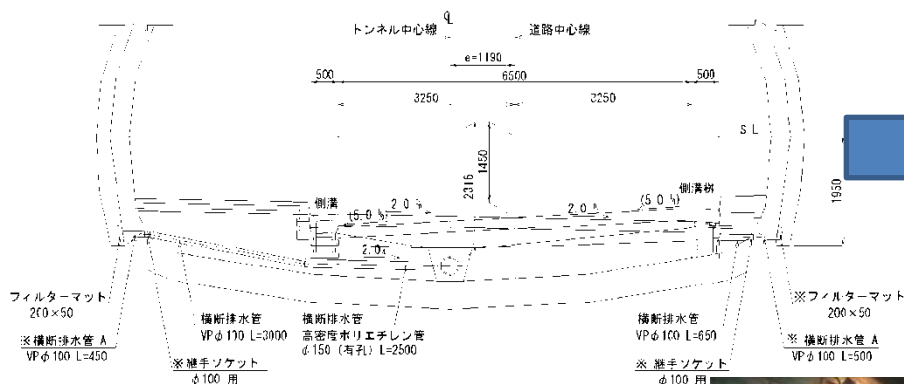
トンネル工事・排水処理

設計変更となった事例

【変更協議の要点(ポイント)】

ロックボルトの削孔時に想定外の湧水が発生したため、ロックボルトを当初設計の全面充填式(定着材ドライモルタル)から全面摩擦定着式へ変更した。トンネル防水、覆工前の吹付コンクリート面、ロックボルト打設箇所から、局所的な湧水が発生している箇所では、その湧水により、覆工後に漏水が発生することがあり、その排水処理が必要とされる場合がある。当初設計では湧水箇所の排水処理の計上はなく、防水シート背面下部の裏面排水材と50m毎の排水管のみであった。

DⅢa, DⅢa-BK, DⅢa-K, DⅢa-K-p



変更前図面



【経緯と変更結果】

現場はロックボルト打設箇所からの湧水発生が数箇所あり、発注者に協議した。現地立会いが行われ、防水シート施工前に湧水箇所に縦排水材を設置し、裏面排水に導水するよう指示された。また、施工中、湧水箇所を発見した場合には、必要に応じ縦排水材設置をすることを指示され、いずれも設計変更の対象として認められた。

【コメント】

発注者は、現地状況が当初の想定と異なる場合は、現地立会の上、必要な対策を協議し、変更指示を行い、設計変更の対象とする。