

設計変更事例集

目次

設計変事事例集について	1
1 設計変更となった事例	2
(1) 設計図書の不一致に関する事例	2
(2) 設計図書の脱漏に関する事例	3
(3) 工事調整に関する事例	4
(4) 用地に関する事例	5
(5) 工事用道路・交通安全に関する事例	6
(6) 仮設に関する事例	10
(7) 埋設物・工事支障物件関係に関する事例	15
(8) 環境対策・文化財関係に関する事例	17
(9) 建設副産物関係に関する事例	19
(10) 土質・地盤関係に関する事例	20
(11) 発注者による修正・追加に関する事例	24
(12) 天災等による一時中止等に関する事例	25
2 設計変更とならなかった事例	26
(1) 仮設に関する事例	26
(2) 準備費に関する事例	27
(3) 工法に関する事例	28
(4) 材料仕様に関する事例	29
(5) 使用機械に関する事例	30

設計変事事例集について

受発注者双方における費用等の捉え方に相違がある場合もあり，適正な変更契約や円滑な施工に支障をきたしている状況があることから，「よくわかる公共土木工事の設計変更－基礎と事例－」（平成28年7月，（一社）建設物価調査会発行，国土交通省大臣官房技術調査課監修）及び「土木工事設計変更ガイドライン(案)事例集」（平成24年2月，北陸地方建設事業推進協議会）を参考に設計変更の事例を掲載します。

1 設計変更となった事例

(1) 設計図書の不一致に関する事例

事例① 図面及び数量総括表の表示に不一致があった事例

○工事の種類

橋梁上部工の防護柵設置

○当初の図面，現場説明書，施工条件等

当初設計図書の構造一般図のみに「防護柵H=1.10m」の明示があり，詳細図及び工事数量総括表ではその内容について明示されていなかった。

○設計変更等の理由

この事例は，受注者の工事着手前における設計図書の照査段階において，構造一般図には防護柵が明示されているが，その詳細図が無く，また工事数量総括表にも数量・規格が計上されていないことが判明した。そのため，発注者に対し本工事における防護柵設置の可否を協議したところ，当初設計図書に詳細図面の添付漏れと工事数量総括表での計上漏れが明らかになったため，受発注者の協議に基づき設計変更を行った。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・防護柵を設計図書で追加	・防護柵の設置費用を計上

○留意点等

受注者における設計図書の照査が有効となった事例。発注者の積算段階において防護柵の規格，契約数量を数量総括表，数量集計表に計上することが漏れたことが原因。

なお，条件明示については，特記仕様書，図面，現場説明書等の他，数量総括表にも明示する必要がある。

○設計変更等の根拠 契約書 18 条 1 項 1 号

(2) 設計図書の脱漏に関する事例

事例② 特記仕様書に交通誘導員の条件明示が脱漏していた事例

○工事の種類

築堤・護岸工事

○当初の図面，現場説明書，施工条件等

当初設計図書に生コンクリート車搬入路に対する交通安全確保のための交通誘導員の配置について，施工条件が明示されていなかった。

○設計変更等の理由

受注者は，躯体工事に伴う生コンクリート車の通行が頻繁になる中，地元住民からの要請もあり，近隣住民及び一般車両の交通安全を確保するために交通誘導員の配置が必要であると判断し，その内容を確認するための簡易交通量調査を行い，それに基づく交通誘導員配置計画書を作成し，発注者に対して協議した。

発注者はその協議が客観的にみて交通誘導員の配置が必要不可欠であると判断し，受発注者協議の上，変更現場説明書に交通量調査及び交通誘導員に関する施工条件を追加。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・現場説明書に交通量調査を追加 ・現場説明書に交通誘導員を追加	・交通量調査費を計上 ・交通誘導員を計上

○留意点等

当初は交通誘導員が計上されていなかったが，近隣住民との協議から交通誘導員の配置が必要と判断された事例であり，設計図書の脱漏になる。(契約書 18 条 1 項 2 号)

ここで，交通量調査の実施については，受注者が提案し受発注者協議を実施した上での調査であるが，交通誘導員の配置の必要性を客観的に証明するために必要であり，設計変更が認められた事例である。

○設計変更等の根拠 契約書 18 条 1 項 2 号，4 号

(3) 工事調整に関する事例

事例③ 先行工事の工期延長に伴い、当該工事の開始時期が遅れたため工期を延長した事例

○工事の種類

橋梁上部工事

○当初の図面、現場説明書、施工条件等

当初現場説明書に工程関係の施工条件として関連する他工事の完了予定時期が示されていた。
(現場説明書)

下部工の完成は、平成 25 年 10 月下旬を予定している。

○設計変更等の理由

当初は、平成 25 年 10 月下旬に下部工が完成することを見込み、11 月から主桁架設を開始する予定で工期設定を行っていた。しかし、下部工の施工に遅れが生じたため、当初の工期内に完成することは困難と判断された。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・ 工事の着手時期の変更 ・ 工期の延長	—

○留意点等

関連する他工事の完了予定時期は当該工事の施工時期や全体工程に大きな影響を及ぼす重要な施工条件の一つであり、先行工事の完了が遅れた場合、当該工事の施工に着手できない。

なお、この場合先行工事と当該工事は施工上密接に関連しているので、発注者による関連工事の調整義務及び受注者における協力について規定されている。

この事例は、工事用地の確保ができない場合と同様に扱うことができる。

○設計変更等の根拠 契約書 18 条 1 項 4 号, 21 条

(4) 用地に関する事例

事例④ 一部用地の取得の見通しが立たなかったため工事量を減額変更した事例

○工事の種類

高架橋新設工事の排水路整備工事

○当初の図面，現場説明書，施工条件等

工事用地に関する施工条件として取得の見込み時期等が設計図書に示されていた。

(現場説明書)

本工事箇所の一部の用地については，現在取得について交渉中であるが，平成 25 年 10 月までに取得できる予定である。

なお，予定どおりに取得できない場合は，監督員と協議すること。

○設計変更等の理由

一部用地において所有者との交渉が難航して，契約工期内に工事が完成できない見通しとなり，当該箇所の一部工事を取りやめた。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・排水路の数量減 ・工事用道路の数量減	・一部中止の工事数量を差し引いて積算

○留意点等

工事用地を確保できないために工事を施工できない場合，契約書 20 条に基づき，発注者は工事の全部又は一部の施工を一時中止させなければならない。しかし，中止期間が長くなり契約工期内に工事が完成できない見通しとなった場合は，やむを得ず工事を「一部中止」しなければならない。この場合は，数量の増減に伴う設計図書の変更として契約書 19 条が適用される。

○設計変更等の根拠 契約書 19 条

(5) 工事用道路・交通安全に関する事例

事例⑤-1 道路使用が許可されなかったので、クレーン及び仮設プラントの設置用に仮栈橋を設置した事例

○工事の種類

橋梁工事

○当初の図面，現場説明書，施工条件等

当初現場説明書に仮設備の設置方法について指定されており，設置箇所は車道の1車線規制が可能である旨の施工条件が示されていた。

(現場説明書)

大口径ボーリングマシン関連設備及び鋼管吊り上げ用クレーンは，本線車道を1車線規制して設置するものとする。

○設計変更等の理由

当初，大口径ボーリングマシン関連設備及び鋼管吊り上げ用クレーンは，本線車道を1車線使用して設置する計画であったが，警察署に道路使用許可を申請したところ，交通量が多い理由から本線車道の1車線規制が不可能となった。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・施工ヤードとして，仮栈橋工を設計図書に明示	・変更設計図書に従い，仮栈橋工を積算

○留意点等

発注者は，地質，湧水，地下水等工事現場の自然的施工条件は言うまでもなく，交通規制のような社会的施工条件についても十分に調査し，それに基づいて設計図書でその条件を示している。受注者はこれらに基づきその工事の施工条件を判断し，施工計画を組み立てる。

本事例は，当初見込んだ道路使用許可が許可されなかったことにより，施工ヤードを大きく変更せざるを得なかったものであり，警察署の道路使用許可条件を添付して協議する必要がある。

○設計変更等の根拠 契約書18条1項4号

事例⑤-2 当初設計で見込んでいなかった工事用道路を追加した事例

○工事の種類

道路改良工事

○当初の図面，現場説明書，施工条件等

当初設計図書には工事用搬入路及び資材運搬路の内容については示されていなかった。

(現場説明書)

工事用搬入路及び資材運搬路が必要な場合は，別途協議すること。

○設計変更等の理由

当初設計では，切土施工において工事用搬入路が必要になると想定されたが，切土の施工方法により搬入路の形状が異なるため，契約後，現場説明書での明示に基づき受発注者協議の上，設計し工事用道路の工事を追加することとした。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・ 工事用搬入路を設計図書に追加	・ 工事用搬入路に要する費用を計上

○留意点等

工事用搬入路及び資材運搬路の内容については，当初設計図書に示されていないが，現場説明書の記載に「・・・必要な場合は別途協議すること。」と記載されていることから，当初設計図書には工事用搬入路及び資材運搬路が含まれておらず，発注者は必要があれば設計変更で追加する予定であった。

現場着手後に必要になることが予想される工事や目的物であっても，当初は不明確な要素が多いために，その構造を確定することができず，当初設計図書に示されない場合がある。しかし，このような形態の追加工事は安易に行うべきではなく，やむを得ないケースに限るべきである。その場合は，設計条件や施工条件が明確になった時点で発注者が受注者に設計図書の変更内容を通知することができる（契約書 19 条）。

○設計変更等の根拠 契約書 19 条

事例⑤－３ 現地状況に適した仮設歩道を設置した事例

○工事の種類

道路改良工事の横断函渠工

○当初の図面，現場説明書，施工条件等

発注者は現道下を横断する函渠の施工に際して，函渠の延長方向を二分割することによる片側交互交通を計画し，それに必要な交通誘導員を特記仕様書に示していた。

（現場説明書）

交通誘導員は，下記のとおりとする。

- ・ 交通誘導員 2 人／箇所
- ・ 交通整理必要日数 150 日間
- ・ 交替要員有り

ただし，現地の状況によりこれらによりがたい場合は，監督員と協議するものとする。

○設計変更等の理由

現道下における横断函渠の施工に際して，受注者から近隣住民の負担軽減及び施工性への配慮から，現地状況に適した仮設歩道を設置する施工法の提案があった。

受注者からの仮設歩道の提案は，現地状況に適した施工方法であったため，指定仮設として変更設計を行った。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・ 仮設歩道を設計図書で追加 ・ 交通誘導員を設計図書から数量減	・ 仮設歩道の設置・撤去費用を計上 ・ 交通誘導員の費用を減額

○留意点等

本事例の施工方法に関する事項は受注者の任意であることから，設計変更の対象にはならないのが一般的である。しかし，受注者からの提案が著しく優れた施工方法であり，かつ，現道交通の規制方法の変更という基本的な施工条件の変更を伴う場合には変更することもある。

○設計変更等の根拠 契約書 19 条

事例⑤－４ 材料入手困難による仮設道路の材料を変更した事例

○工事の種類

道路改良工事の仮設道路

○当初の図面，現場説明書，施工条件等

仮設道路の設置を条件明示する一方，構造は受注者の任意のため仮設道路の平面図及び標準横断面図を示し，仮設路盤の材料種別を再生クラッシャーランとしていた。

○設計変更等の理由

受注者から災害復旧工事等で再生クラッシャーランが大量に利用され在庫が不足したことから，新材に変更するよう協議があった。

受注者に対して，再生材取扱業者からの再生クラッシャーランの在庫不足証明書の提出を求めて新材で施工するよう設計変更を行った。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・仮設道路の路盤材の材料種別のみを新材に変更指示した	・路盤材の材料単価を再生材から新材に変更

○留意点等

「契約書 18 条 1 項 4 号」のうち人為的な施工条件と実際の工事現場が一致しない条項を摘要し，再生材について経済的な新材に設計変更したもの。

発注者は，再生材の在庫不足を客観的に判断するための資料として，再生材取扱業者から再生材在庫の不足証明書を入手する必要がある。

○設計変更等の根拠 契約書 18 条 1 項 4 号

(6) 仮設に関する事例

事例⑥ー1 仮締切りの施工に際して予想以上の湧水が発生したため鋼矢板による仮締切工法に変更した事例

○工事の種類

築堤護岸工事の落差工

○当初の図面、現場説明書、施工条件等

当初、現場説明書に仮締切り（任意施工）を前提として、水替えポンプの規模と数量を明示していた。

（現場説明書）

落差工の排水に使用する水替えポンプはφ○○×○台程度を想定しているが、これによりがたい場合は監督職員と協議すること。

○設計変更等の理由

大型土のうによる仮締切工の施工中に予期できない多量の湧水（ボーリング）が発生し、仕様の水替えポンプでは対応できないことが判明した。

発注者は、受注者からの確認請求を受け、受注者の立会のもと地質調査を実施し、その調査結果をもとに止水を目的とした鋼矢板による仮締切工を指定仮設として変更指示を出した。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・落差工の締切りとして鋼矢板工法を指定仮設に変更	・大型土のうから鋼矢板工法に変更

○留意点等

仮締切りは任意仮設であるが、当初から湧水の発生が予想されたため、現場説明書で水替ポンプの規格等を条件明示していた。

受注者は条件明示の内容からみて、大型土のうによる半川締切りで対応が可能と判断したが、実際の工事現場では予想できない多量の湧水が発生したため、契約書 18 条 1 項の 4 を適用。任意仮設であっても、指定変更が認められた現場。

○設計変更等の根拠 契約書 18 条 1 項 4 号

事例⑥ー2 発注者が確保する未処理用地の取得の遅れに起因して、コンクリート養生を冬期施工による特殊養生に変更

○工事の種類

橋梁下部工事の橋台工

○当初の図面、現場説明書、施工条件等

当初、現場説明書に工事用地に未処理用地があることを明示しているが、その処理の見込み時期については明示していなかった。

(現場説明書)

工事用地等に未処理部分がある。

○設計変更等の理由

この事例は、発注者における橋台のコンクリート養生について、発注者が想定した未処理用地の取得時期をもとに、標準養生として積算を行っていた。

しかしながら、発注者で確保すべき未処理用地の確保が遅れたため、それに起因して橋台のコンクリート打設時期が冬期となり、寒中養生等の必要性が生じた。

○設計変更の内容

変更の内容	積算の内容
コンクリートの養生を寒中養生に変更	寒中養生費を計上

○留意点

この事例は、未処理用地の取得見込み時期が明記されていない、あるいは取得見込み時期が明記されていてもそれが遅れた場合には、工事の工程に大きく影響しコンクリートの養生等に影響した事例である。

(現場説明書記載例)

寒中コンクリートの養生に要する費用については、契約の工期内における妥当な工程において実際に寒中コンクリートの養生が必要と認められた部分に対し、変更契約において計上する。なお、妥当な工程における寒中コンクリートの養生の必要な部分は施工計画書における実施工程表により監督員と協議して定めるものとする。

工種・数量の増減等の設計変更及び受注者の責によらない事由による工事工程の変更が生じた場合、遅延なく変更実施工程表を監督員に提出し寒中コンクリートの養生が必要と認められる部分について協議するものとする。

なお、受注者の責めに帰する事由により工程に遅延が生じた場合は当初工程との差異により必要となる寒中コンクリートの養生に要する費用の増減は受注者の負担とする。

○設計変更等の根拠 契約書 18 条 1 号 5 号

事例⑥ー3 交通確保の必要性から下部工の作業土工をオープン掘削から土留工に変更した事例

○工事の種類

橋梁下部工の橋脚工

○当初の図面、現場説明書、施工条件等

当初現場説明書に作業土工については、オープン掘削として概算数量で計上していることを明示していた。

(現場説明書)

橋梁下部の作業土工については、標準断面による概算数量であり、詳細については監督員からの指示によるものとする。

○設計変更等の理由

この事例は、当初作業土工を概算数量で計上しており、詳細な現地測量が実施されておらず発注者は橋脚工の作業土工をオープン掘削として積算を行っていた。

受注者は、工事発注後に発注者から貸与された現地測量の成果に基づき仮設計画を検討した結果、掘削の影響範囲が現道にかかり、現道交通の確保を図るために土留工が必要であると判断した。発注者は、受注者からの提出資料による確認請求を受け、交通確保の観点から土留工による掘削が必要であると判断し、その変更指示を出した。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・橋脚の作業土工を指定仮設の土留工に変更	・オープン掘削を削除 ・土留工の打ち込み、引き抜き、矢板損料及び作業土工を計上

○留意点等

この事例は、当初設計の仮設計画が標準断面による概算数量に基づいており、工事契約後における現地測量の結果と標準断面が一致していない、すなわち、契約書 18 条 1 項 4 号の「当初設計の施工条件が現場条件と一致しない」を適用し、現道交通の確保から任意仮設であっても指定仮設に設計変更が認められた事例。

○設計変更等の根拠 契約書 18 条 1 項 4 号

事例⑥-4 指定された仮設足場の構造では不安定と判断されたため構造を変更した事例

○工事の種類

砂防ダム地すべり対策工事

○当初の図面，現場説明書，施工条件等

仮設足場工の図面が設計図書（指定仮設）として示されていた。

○設計変更等の理由

指定された仮設足場を受注者が照査した結果，水平荷重に対して不安定となった。安全性を確保するため，構造を見直す必要があると判断された。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・ <u>仮設足場工の変更を設計図書に明示</u>	・ 構造変更した仮設足場で積算

○留意点等

設計図書に示されていることから，指定仮設となる。内容については，三者会議等で確認し，照査することが必要である。

受注者は当初に締結された請負契約に基づき発注者の指定どおりに仮設足場を施工すればいいところであるが，それ以前に受注者は工事を安全に完成させる義務を負っている。したがって受注者は指定仮設だからといってそのまま施工するのではなく，現地状況を十分把握し，構造計算を確認するなどによりその仮設物の適否を判断することが必要。

○設計変更等の根拠 契約書 18 条 1 項 4 号

事例⑥ー5 地元の要望により市道の幅員を確保するため、オープン掘削を土留工に変更した事例

○工事の種類

道路改良工事の擁壁工の掘削

○当初の図面，現場説明書，施工条件等

施工箇所上部の市道の迂回路を別途確保できたため，擁壁作業土工をオープン掘削とした。発注者が特に指定すべき施工方法等が無かったため，当該施工箇所について設計図書には関連する記載事項がなかった。

○設計変更等の理由

地元より施工箇所上部の市道の通行を確保して工事を行うよう要望があった。要望について協議等を行った結果，市道の幅員を確保しながら擁壁を施工するには土留工による掘削が必要となった。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・擁壁の施工に伴い，土留工を施工し， <u>市道の幅員を3m確保することについて明示</u>	・幅員確保に必要な施工法として土留工が必要であり，当初のオープン掘削を矢板土留工に変更して積算

○留意点等

設計図書に施工条件が特に記載されていない場合は，発注者，受注者共に「標準的な施工」で施工するのが一般的である。ここでは当初施工はオープン掘削で計画されていた。

掘削などの施工手順や仮設は本来受注者が任意に定めるべきものであり（契約書1条3項），施工条件も含めて「特別な制約がない限り」設計図書には示されないことがあるので，施工条件の変更と言えない場合もある。今回の事例は施工条件の「付加」といえる。

○設計変更等の根拠 契約書18条1項4号

(7) 埋設物・工事支障物件関係に関する事例

事例⑦ー1 工事に支障となる埋設管を切回しした事例

○工事の種類

既設ブロック積擁壁を逆T形擁壁に改良する工事

○当初の図面、現場説明書、施工条件等

既設の埋設管については設計図面上には示されていない。現場説明書に「既設管の対応方法については監督員が別途指示する。」と明示されている。

(現場説明書)

既設管の対処方法については、監督員が別途指示する。

○設計変更等の理由

発注段階では、既設の埋設管が工事に支障を来すかが不明であり、設計図面には明示されていない。しかしながら試掘等により既設の埋設管が工事の支障となることが判明したため、既設管を一部撤去し、埋設管の切り回し工事を追加した。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・ <u>既設の埋設管を一部撤去し、新規に切り回しすることとし、埋設管の位置、規格、数量等を設計図書に明示</u>	・既設の埋設管の一部撤去費用と新規切り回し埋設管の敷設費用を計上

○留意点等

埋設物の存在自体は確認しているものの、その位置や形状が不明確であるため、設計図面上で示されていない。しかしながら工事に影響する可能性が大きいため、現場説明書に埋設管の存在を想定している旨を記載する。

この事例のように、工事に関連する埋設物の位置や状態が当初は確認できないため、当初設計図書では「別途指示する」と記載するしかない。この場合は、施工途中の調査で判明した事実を速やかに監督員に協議する必要がある。

○設計変更等の根拠 契約書 18 条 1 項 3 号

事例⑦ー2 現況埋設水路を一時遮断しなければならなかったため、仮設の切回し水路工を追加した事例

○工事の種類

道路舗装工事のうち、排水工

○当初の図面、現場説明書、施工条件等

当初の設計図書に現況埋設水路との関係に関する記載はなかった。

○設計変更等の理由

排水工を施工中、現況埋設水路の存在が判り工事に支障となるため現況埋設水路を一時遮断せざるを得ないことが判明。このため仮設の切回し水路工の追加が必要となった。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・現況埋設水路の切回し水路工の追加を設計図書で明示	・現況埋設水路の一部を取り壊し、復旧する費用を計上した ・切回し水路（仮設）について計上

○留意点等

設計図書に施工条件に関する特別の記載がない場合、発注者、受注者共に「通常施工ができる」前提で契約される。

この事例のように、工事に関連する埋設物の位置等が当初は不明であるために、施工条件が事前に示せない場合がある。このような場合は施工条件（埋設物の位置等）が明確になった時点で指示書協議書を交わすことになる。このように設計変更せざるを得ない工事については、仮設であっても設計変更の対象となる。

○設計変更等の根拠 契約書 18 条 1 項 5 号

(8) 環境対策・文化財関係に関する事例

事例⑧-1 地元から振動対策についての要望があり、鋼矢板打込み・引抜き工法を変更した事例

○工事の種類

国道側道橋の下部新設工事

○当初の図面、現場説明書、施工条件等

仮締め切り鋼矢板の打込み・引抜きの施工方法は設計図書で指定されていた。施工条件については特に明示されていなかった。

(現場説明書)

仮締め切り鋼矢板の施工については、打込みを高周波型バイブロハンマ、引き抜きを電動式バイブロハンマとする。

なお、現地の状況（土地利用、地質、周辺環境等）により、これによりがたい場合は、監督員と協議すること。

○設計変更等の理由

地元要望により振動発生の懸念があるとして、発注者に工法変更の申し入れがあった。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・仮締め切りの <u>鋼矢板の打込み・引抜き工法は周辺住民に振動による悪影響を及ぼさない施工方法に変更</u>	・変更した設計図書に基づき費用を計上

○留意点等

契約時点では、「現地の状況」からみて最も合理的な工法として指定したもの。

地元から要望を寄せられた時点で発注者は苦情内容を調査し、「周辺住民に振動による悪影響を及ぼさない施工方法とする」という施工条件により、設計変更の対象とする必要があると判断したものの。

○設計変更等の根拠 契約書 18 条 1 項 4 号

事例⑧ー2 遺跡の保存方法について、調整が難航したため工事を中止した事例

○工事の種類

堤防盛土工事

○当初の図面，現場説明書，施工条件等

当初現場説明書には，具体的な着手可能時期は明示されていなかった。

(現場説明書)

市発注の発掘調査区域と重複するため，事前に調整を行い工事に着手すること。

○設計変更等の理由

当該工事とこれに隣接する市発注の街路工事の間に遺跡があり，発掘調査完了後，この遺跡は埋戻し保存する計画。しかしながら街路工事に伴い遺跡を一部壊す部分があり，保存を求める声があったため，市は検討するとして工事を一部中止した。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・工事の一時中止 ・工事の一部中止（取りやめ）	・工事一時中止に伴う増加費用等の積算上の取扱いにより増加費用を積算 ・一部取りやめ部分の工事数量を差し引いて積算

○留意点等

工事施工範囲に文化財があったり，工事用地が確保されていない場合は契約書 20 条に基づき工事を一時中止する必要がある。この場合，その原因が除去された時点で再開される場合もあるが，工事の一部を取りやめる場合もある。一時中止が短期間であり中止範囲が部分的であったりして全体工事の施工に影響がない場合を除き，原則的には工期の延長及び増加費用の計上などの変更を行う必要がある。

○設計変更等の根拠 契約書 19 条，20 条

(9) 建設副産物関係に関する事例

事例⑨ 当初の見込みよりも近い場所に掘削土の処理地が確保できたので、指定地を変更した事例

○工事の種類

導水路埋設管工事

○当初の図面、現場説明書、施工条件等

掘削土の処理に関して具体的な処理地を現場説明書で指定。

(現場説明書)

埋設管の掘削土のうち砂質土については、〇〇地先に仮置き流用し、その他の残土は、△△に処分するものとする。

○設計変更等の理由

埋戻土の仮置き場については、工事発注後に当初設計で見込んでいた場所より近い場所が確保できた。また、掘削土の処分地についても、工事発注後に当初設計で見込んでいた場所より近い場所に受入先が確保できた。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・掘削土のうち砂質土については、□□地先に仮置き流用し、その他の残土は××地先に処分するよう変更（設計図書に明示）	・運搬距離を変更して積算

○留意点等

発注者には設計図書において特に提供すべきものと定められた工事用地等（ここでは残土処分地）を確保する義務がある。（契約書 16 条）発注者がこれを確保できない場合は、工事の全部又は一部の施工を一時中止させなければならない。（契約書 20 条 1 項）

当初設計で見込んでいた残土処分地より近い場合、受発注者協議の上、運搬距離が近くなった分を減額変更する。

残土の搬出先を近接する工事に変更する場合等も同様。

○設計変更等の根拠 契約書 18 条 1 項 4 号

(10) 土質・地盤関係に関する事例

事例⑩-1 オープン掘削中に法面崩壊が発生したため応急措置として鋼矢板による掘削方法に変更した事例

○工事の種類

河川揚水機場工事

○当初の図面、現場説明書、施工条件等

当初設計図書には、当該箇所の土質が示され、標準断面図に床掘掘削線（法勾配 1 : 1. 5）が示されていた。

○設計変更等の理由

床掘掘削中に法面崩壊が発生した。これが進行すると本堤まで影響が及ぶ恐れがあったため応急措置と掘削方法の変更を行った。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・工事の一時中止 ・鋼矢板による土留工を設計図書で明示 ・土質調査及び変位観測の実施を設計図書で明示	・工事の一時中止に伴う増加費用等の積算上の取扱により増加費用を計上 ・鋼矢板の打抜き費、鋼矢板損料等を計上 ・土質調査の費用、本堤の変位観測費を計上

○留意点

通常、作業土工の床掘掘削の位置や勾配は受注者が任意に決定すべき事項であるが、この場合、標準断面図（他の図面も含む。任意にする場合は参考図としておく必要がある）は設計図書に当たるので、床掘掘削線も設計図書に示された指定事項として扱われる。

契約書では監督員は、受注者から施工条件が実際と相違することについて確認を求められたときは受注者立会の上、直ちに調査を行わなければならない。（契約書 18 条 2 項）さらにこの場合監督員は受注者の意見を聴いた上でこれに対してとるべき措置を指示をする必要があるときは、その指示も含めて受注者に調査結果を通知しなければならないとされている。（契約書 18 条 3 項）

この場合の措置とは、上記応急措置等も含む。

○設計変更等の根拠 契約書 18 条 1 項 4 号

事例⑩－２ 設計図書に示されていた土質及び地下水位と実際の工事現場が一致しないため、水替工を増強した事例

○工事の種類

一級河川に構築する側道橋の下部工事

○当初の図面，現場説明書，施工条件等

地下水位については，当該設計図面に土質柱状図と共に示されていた。また，水替工の方法と規模が現場説明書に示されていた。

（現場説明書）

水替工については，以下に示すとおり設置するものとする。

○○橋台 集水ポンプ φ200 3台

○○橋脚 集水ポンプ φ100 2台

○設計変更等の理由

設計図書で示された土質及び地下水位が，実際の工事現場と一致しないため現場説明書に記載されたポンプでは能力不足であった。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・設計土質及び地下水位位置の変更 ・水替工の方法と規模の変更 ○○橋台 集水ポンプ φ200 5台 ○○橋脚 集水ポンプ φ200 3台	・変更した水替工の方法と規模について計上

○留意点等

床掘面が地下水位に近いことから，発注者は水替工が必要であると判断し，その方法と規模を現場説明書に明示し，指定仮設とした。

設計図書に示された工事現場の状態と実際の工事現場が一致しないため，設計図書（水替工の方法と規模）を設計変更した。

受注者は実際の施工条件が設計図書と相違する事実を発見した際，直ちにその旨を監督員に通知し，その確認を求めなければならない。またこの場合の設計図書の変更は，工事目的物の変更を伴わないもの（仮設工事）なので，受注者の意見も充分考慮し，発注者と受注者が協議して定めるべきもの。受注者は，そのために必要な資料を整えて協議に当たることが望ましい。

○設計変更等の根拠 契約書 18 条 1 項 4 号

事例⑩－3 現場条件が砂礫地盤から岩盤への変更に伴う護岸基礎形式を変更した事例

○工事の種類

砂防流路工の護岸工事

○当初の図面，現場説明書，施工条件等

当初設計図書では，護岸工の基礎形式及び基礎の根入れ深さを砂礫地盤と想定して，基礎コンクリートを計画し，図面に明示している。

○設計変更等の理由

現地掘削の結果，当初設計図書の砂礫地盤と異なる岩盤が確認された。護岸工の基礎形式及びその根入れ深さは，基礎地盤の種類で異なるため，現地掘削の結果を発注者に通知し，その確認を請求した。

その結果，発注者は岩盤基礎の条件に対する基礎形式及び根入れ深さを変更する指示を出した。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・護岸工の基礎形式と根入れ深さの変更指示	・変更後の構造に対する費用を積算

○留意点

この事例は，基礎地盤の土質条件等に関する施工条件の明示はないが，図面中における護岸工のコンクリート基礎及び根入れ長から基礎地盤を砂礫地盤として想定している。

受注者は，発注者が想定している基礎地盤の条件が実際と相違する事実を発見したため，契約書18条に基づき所定の手続を行っている。

基礎地盤の条件が変わると工事目的物そのものの形状等を変更する場合もある。

○設計変更等の根拠 契約書18条1項4号

事例⑩－４ 杭打設において高止まり現象が発生したため、三者協議により設計図面を変更した事例

○工事の種類

橋台下部工の杭基礎工事

○当初の図面，現場説明書，施工条件等

当初設計図書では，橋台の杭基礎構造図及び４箇所の土質柱状図を明示していた。

○設計変更等の理由

受注者は，設計図書の調査ボーリング結果に基づく杭長で杭打設を行った結果，支持層の著しい起伏により杭の高止まり現象が発生したため，この現象を確認できる資料を作成し，発注者に対してその確認を請求した。

発注者は受注者及びコンサルタントからなる三者協議を開始し，その結果を踏まえて発注者は受注者に対して設計図書の変更を指示した。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・橋台杭基礎工の変更指示	・変更後の構造に対する費用を積算

○留意点等

この事例は，杭の先端位置に関する施工条件を当初設計図書の杭基礎構造図及び土質柱状図（調査ボーリング結果）で明示しており，また，杭の高止まり発生後における三者協議の速やかな開始，その後の設計変更の手続も契約書に則り適切に処理。

○設計変更等の根拠 契約書 18 条 1 項 4 号

(11) 発注者による修正・追加に関する事例

事例⑪ 必要な仮設ヤードを確保するために仮栈橋を追加した事例

○工事の種類

トンネル工事

○当初の図面、現場説明書、施工条件等

仮栈橋の構造等については、当初設計図書に示されていなかった。

(現場説明書)

本工事の施工に必要な仮設備の設置に当たり、仮栈橋が必要な場合には、監督員と別途協議すること。

○設計変更等の理由

トンネル坑口付近は現道と近接しており、十分な仮設ヤードの確保ができない状況であった。地形条件から盛土で対処することは困難であることから仮栈橋が必要であると考えていたが、仮設ヤードを坑口付近以外で確保する方法も考えられることから、契約後に受注者が採用する施工方法とも併せて判断することにしていた。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・仮栈橋工について設計図書で明示	・仮栈橋工について積算計上

○留意点等

発注者は当初から仮栈橋が必要と考えていたが、当初設計には仮栈橋を計上せず、必要となる場合に設計変更で対応する想定であった。

変更内容が工事目的物でないものの施工である場合は、受注者は、契約書 18 条に則り仮栈橋の必要性を監督職員に通知し、その確認を請求することになる。

この事例では、受注者が仮栈橋の必要性等を確認請求するための資料として、坑外仮設備や仮栈橋の比較検討案を作成し、発注者に対して仮栈橋設置の確認請求を行っている。請求を受けた発注者はその請求内容が現地の条件からみて妥当であると判断し、仮栈橋の設計費用を含め、設計変更の対象とする旨を受注者に書面で通知している。

○設計変更等の根拠 契約書 18 条 1 項 3 号

(12) 天災等による一時中止等に関する事例

事例⑫ 降雨により現場条件が変化したため管理用道路の路面処理工法変更

○工事の種類

砂防工事の砂防堰堤管理用道路

○当初の図面、現場説明書、施工条件等

当初現場説明書には、現場搬入路として既存の管理用道路の使用を明示していた。ただし、路面補修の方法に関して、発注者は上置碎石を計画していたが、受注者の任意であることから特に指定は行っていない。

(現場説明書)

本工事における現場搬入路は既存の管理用通路の使用を想定しているが、これにより難しい場合は監督員と協議すること。

○設計変更等の理由

受注者が工事着手前に条件明示にある既存管理用通路の現地調査を実施したところ、発注前の降雨等に伴い管理用通路が著しく損傷し、ダンプトラック等の走行に支障があることが判明した。

発注者は、受注者からの確認請求を受け、受注者の立会のもと現地調査を実施し、その結果をもとに敷鉄板の使用数量を変更指示した。

○設計変更等の対応内容

変更の内容	積算の内容
・管理用通路の路面補修として敷鉄板を変更指示	・敷鉄板の設置・撤去・賃料を計上

○留意点等

この事例では、現場搬入路に既存の管理用通路の使用を条件明示していたが、工事現場の環境は季節により大きく変化することもありことから、当初設計図書では「・・・これにより難しい場合は監督職員と協議する」と明示していた。このような場合は、着工前の調査等で判明した事実を速やかに監督員に報告し、確認を請求する必要がある。(契約書 18 条 1 項)

○設計変更等の根拠 契約書 18 条 1 項 4 号

2 設計変更とならなかった事例

(1) 仮設に関する事例

事例① 仮設工の追加

○工事の種類

護岸工事の仮締切工

○当初の図面，現場説明書，施工条件等

発注者は，土盛での半川締切りにて計画していた。

○設計変更等の協議

受注者は，河川が屈曲しており土盛が水衝部になることから洗掘による流出が懸念される。よって，該当箇所^①に土のう等の侵食防止対策が必要であるとして協議した。

○協議に対する回答

土のう等の侵食防止対策は，受注者が設ける任意仮設であるとして，設計変更とならなかった。

○留意点等

施工条件の変更にあたらなければ，設計変更とはならない。

例えば本件の場合，設計図書に示された半川締め切りの線形が実際の現場条件により大きく変化し，侵食防止対策が必要とされる場合には変更対象となった可能性はある。

なお，発注者には仮設をしっかりと計画することが求められる。

また，河川法に基づく承認等による仮締切は，任意に変更できないものもあるため，注意が必要である。

(2) 準備費に関する事例

事例② 伐木及び伐木処分に要する費用

○工事の種類

河道掘削工事

○当初の図面，現場説明書，施工条件等

当初設計の特記仕様書において「準備費の率計上分に係る分を除く伐木及び伐木処分に要する費用については計上していないので，受注者は木材の処理方法等について監督職員と協議するものとし，必要に応じて設計変更の対象とする。」としていた。

○設計変更等の協議

特記仕様書に基づき，高水敷に繁茂する樹木の伐木及び伐木処分に要する費用について，協議を行った。

○協議に対する回答

積上げ分に相当するものについては積上げ計上したが，その他は率計上されているとして，積上げによる変更対象とはしなかった。

○留意点等

準備作業に伴う伐開，除根やその集積・積込み及び整地等については以下のとおり，共通仮設費の率に計上されているものと積上げが必要なものに区分されており，これに伴い発生する建設廃棄物等を場外へ搬出する運搬及び処分に要する費用については，いずれの場合も準備費の中で積上げ計上することとなっている。

○率計上分：ブルドーザやバックホウにより作業可能な小さな樹木・竹等の伐開に係るもの

○積上げ計上分：チェーンソーにより切り倒す必要があるもの

(3) 工法に関する事例

事例③ ドライ施工から水中施工に施工方法変更

○工事の種類

海岸護岸工事

○当初の図面，現場説明書，施工条件等

緩傾斜護岸工事において，海面下の根固被覆ブロック据付を仮締切りにより標準歩掛にてドライ施工する計画としていた。

○設計変更等の協議

受注者は，潜水夫作業による水中施工によりたいと協議を行った。

○協議に対する回答

水中施工であっても陸上施工と同等の品質・出来形を満足することが可能であることや費用減としないことなどを確認し，水中施工を承認し，変更対象とはしなかった。

○留意点等

設計図書に明記されていない施工方法等の変更については，変更対象にはならない。

しかし，ドライ施工が不可能な現場条件であれば，施工条件の変更にあたる可能性はある。

(4) 材料仕様に関する事例

事例④ コンクリート仕様の変更

○工事の種類

擁壁工

○当初の図面，現場説明書，施工条件等

擁壁工の生コンクリート規格 18-8-40BB (W/C $\leq$ 60%) の打設において，施工箇所の条件からポンプ車打設を計画していた。

○設計変更等の協議

受注者は，調達したポンプ車による打設の施工性を考慮して，生コン規格 24-12-25BB (W/C $\leq$ 60%) への変更協議を行った。

○協議に対する回答

生コン規格の変更に問題がないと判断し，生コン規格の変更を承認し，変更対象とはしなかった。

○留意点等

調達したポンプ車の規格に従ってワーカビリティを考慮した協議であったが，打設方法及び機械選定は受注者の任意であること，当初の打設方法及び生コン規格で施工不可能と判断されなかったことから，変更対象とならなかった。

(5) 使用機械に関する事例

事例⑤ 使用機械の変更

○工事の種類

補強土壁工

○当初の図面，現場説明書，施工条件等

橋台背面の多数アンカー工の施工において，急峻な地形に搬入路を設置の上で大型機械(バックホウ 0.6m³)を使用する想定としていた。

○設計変更等の協議

受注者は，急峻な地形的制約で搬入路設置は日数と費用を要することから，搬入可能な小型機械(バックホウ 0.25m³, 0.1m³)に変更協議を行った。

○協議に対する回答

施工前に協議を行っていなかったことから，変更対象とはしなかった。

○留意点等

急峻な地形的制約から，大型機械搬入路設置よりも経済的に有利な小型機械による施工を行ったが，施工に先立ち監督職員との協議が行われておらず，施工者の判断で実施したものであることから，使用機種の変更が認められなかった。