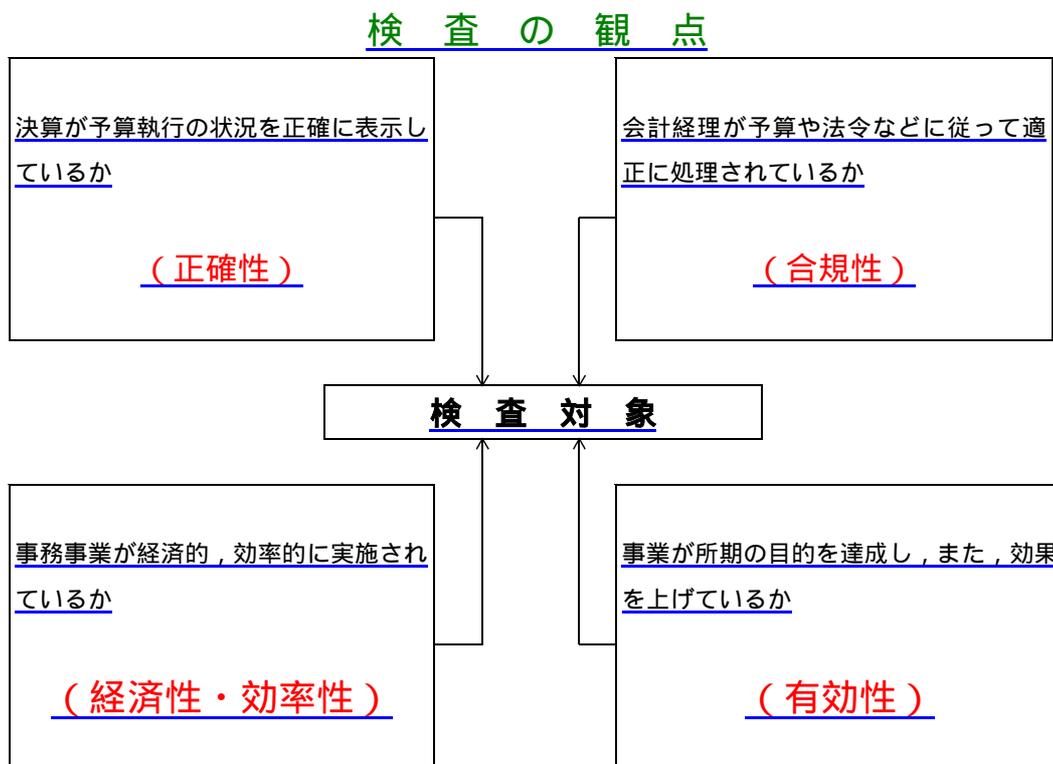


8 - 17 会計検査指摘事例

1. 会計検査院

会計検査院は、国や公団・事業団等の決算、補助金等の検査を行う憲法上の独立した機関です。組織は大別して検査官会議と事務総局の2構成に分けられます。検査官会議は、3人の検査官で構成されており、その合議によって会計検査院としての意志決定を行うほか、事務総局の検査業務などを指揮監督しています。事務総局は、事務総長官房と五つの局があり約700人の調査官が検査業務を担当しています。

検査は、決算が予算執行の状況を正確に表示しているか（正確性）、会計経理が予算や法令などに従って適正に処理されているか（合规性）、事務事業が経済的、効率的に実施されているか（経済性・効率性）、事業が所期の目的を達成し、また、効果を上げているか（有効性）、といった観点から検査を行っています。近年、正確性、合规性はもとよりですが、経済性・効率性および有効性の観点からの検査の重要性が高まっています。



2. 指摘事項

道路改良事業の実施に当たり、ブロック積擁壁工費の積算を誤ったため、工事費が割高となっているもの。

1 補助事業の概要

道路を新設するため、土工、擁壁工等を工事費 179,748,500 円で実施したものである。

上記擁壁工のうちブロック積擁壁工は、法面の崩落を防止するため、高さ 0.45m から 5m のコンクリートブロック積擁壁 1,173.4 m²を築造するものである。

この擁壁の築造に当たっては、コンクリートブロックを積んだ後、その裏側の空隙に胴込コンクリートを、また、擁壁の高さが 1.5m を超える場合には胴込コンクリートの背面に厚さ 10 cm又は 15cm の裏込めコンクリートを打設することとしている。そして、胴込めコンクリート又は裏込めコンクリートと背後の地山との間には厚さ 30 cmの裏込め砕石の層を設けることとなっていることから、コンクリートの打設に当たっては裏込め砕石との間に型枠(以下「裏型枠」という。)を設置することとしている(参考図参照)。

このブロック積擁壁工費については、積算基準等に基づき、ブロック精工費、裏込めコンクリート工費、裏型枠工費等を合計して 33,252,426 円と積算していた。

2 検査の結果

検査したところ、ブロック積擁壁工費の積算が次のとおり適切でなかった。

すなわち、積算基準によれば、裏型枠の設置に係る工費はブロック積工費及び裏込めコンクリート工費の中に含まれているのに、誤って上記のとおり別途に裏型枠工費を計上していたため、裏型枠工費 8,548,219 円を過大に積算していた。

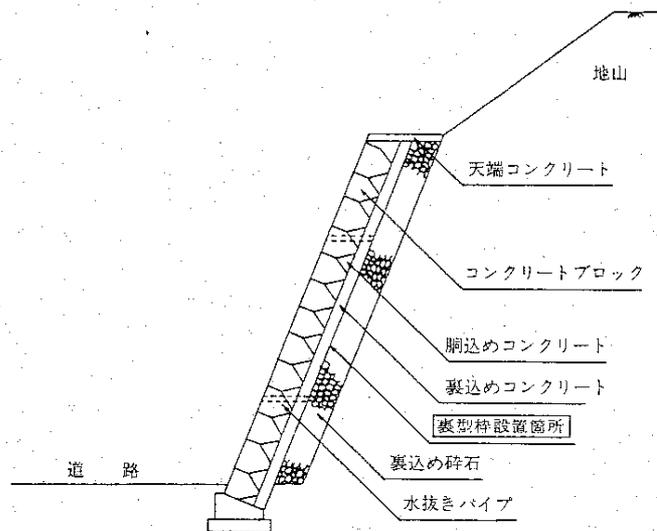
(参考 図)

ブロック積擁壁工概念図

したがって、上記の裏型枠工費を除外して正しいブロック積擁壁工費を積算すると、計

24,708,485 円となる。

上記により工事費を修正計算すると、積算過小となっていた残土処分費等 3,622,385 円を考慮しても、諸経費等を含めた工事費総額は 173,998,930 円となり、本件工事費はこれに比べて約 5,749,000 円(うち国庫補助対象額約 5,725,000 円)割高となっており、これに係る国庫補助金相当額 2,862,500 円が不当と認められる。



道路災害防除事業の実施に当たり、法枠工費の積算を誤ったため、工事費が割高となっているもの。

1 補助事業の概要

この補助事業は、法面の崩落を防止するため、法枠工 586 m²、練石積工 411 m²等を工事費 79,310,000 円で実施したものである。

このうち法枠工は、法面に鉄筋を組み立てプラスチック製の型枠を建て込む法枠組立・据付工、型枠内にモルタルを吹き付けて格子状に枠材を築造する法枠吹付工、格子枠内の地山に緑化のための種子、肥料、生育基盤材等を混合した厚層基材を吹き付ける枠内吹付工などからなっている(参考図参照)。

この法枠工費については、積算基準に基づき、法枠組立・据付工、枠内吹付工等の工種別の単価に法枠工 1,000 m²を施工する場合の工種別の必要数量を乗じて算出した工種別の所要額を基に、法枠工 1 m²当たりの施工単価を算定し、これに施工面積を乗じて計 25,178,662 円と積算していた。

2 検査の結果

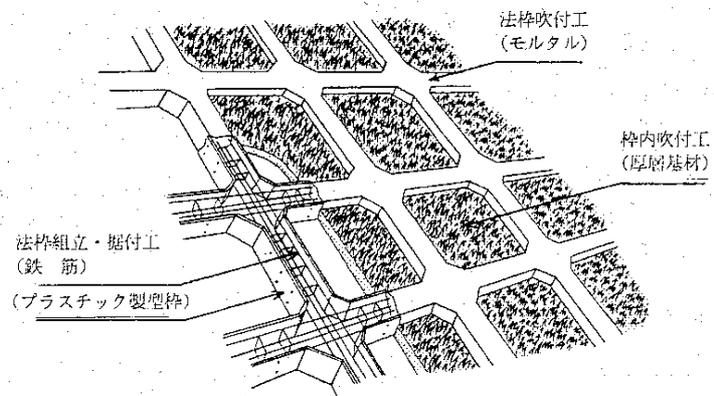
検査したところ、法枠工費の積算が次のとおり適切でなかった。

すなわち、法枠工の施工単価の算定に当たり、枠内吹付工の単価を算出する際、枠内吹付工 100 m²を施工する場合の厚層基材の所要量については、厚層基材の吹付け面積 100 m²に吹付け厚さを乗じて 10.3 m³とすべきところ、誤って、法枠工 100 m²を施工する場合の厚層基材の吹付け面積の数値を採って 68.33 m³としていた。このため、枠内吹付工の所要額が過大に算出されるなどして、法枠工の施工単価を過大に算定していた。

したがって、厚層基材の所要量を適切なものにするなどして、正しい法枠工の施工単価により法枠工費を積算すると、計 13,237,740 円となる。

(参考 図)

法 枠 工 の 概 念 図



上記により工事費を修正計算すると、諸経費等を含めた工事費総額は 62,192,114 円となり、本件工事費はこれに比べて約 17,117,000 円(うち国庫補助対象額約 10,630,000 円)割高となっており、これに係る国庫補助金相当額 5,315,000 円が不当と認められる。

海岸侵食対策事業の実施に当たり、人工リーフの捨石の均し工費の積算を誤ったため、工事費が割高となっているもの。

1 補助事業の概要

この補助事業は、海岸と並行して設置されている既設の人工リーフを岸側に拡幅(延長 114m、幅 16m から 20m)するため、捨石工を工事費 127,898,190 円で実施したものである(参考図参照)。

この捨石工は、重量 10kg から 50kg の捨石 $6,050 \text{ m}^3$ を海中に投入し、所定の高さまで積み上げた後その表面を均し、さらに、この捨石の散乱を防止するため、重量 1 t の捨石 $2,750 \text{ m}^3$ を投入し、この表面 $3,529 \text{ m}^2$ を均して人工リーフを築造するものである(参考図参照)。

これら捨石の均し工費については、積算基準により、下部の捨石には荒均しの歩掛かりを、また、上部の捨石には被覆均しの歩掛かりを適用して、それぞれ 1 m^2 当たりの施工単価を算出し、これにそれぞれの施工面積を乗じ、これにより上部の捨石の均し工費については計 16,501,604 円と積算していた。

2 検査の結果

検査したところ、人工リーフは、海中に設置され波浪の影響も比較的小さいため、波浪の影響の大きい離岸堤等の基礎捨石を保護するような被覆石は施工しないことから、上記の積算基準の歩掛かりを適用する場合には、上部の捨石の均し工についても、下部の捨石と同様に荒均しの歩掛かりを適用することとなっている。しかし、上部の捨石について、誤って、被覆石の場合に適用される被覆均しの歩掛かりにより均し工費を算出していたため、その費用が割高となっていた。

したがって、上部の捨石の均し工費を荒均しの歩掛かりにより積算すると計 10,855,204 円となる。これを基に工事費を修正計算すると、諸経費等を含めた工事費総額は 118,043,502 円となり、本件工事費はこれに比べて約 9,854,000 円割高となっており、これに係る国庫補助金相当額 4,927,000 円が不当と認められる。

(注)人工リーフ：波の打ち上げ高さ、越波量等を減少させるとともに、岸側に砂を堆砂させることなどを目的として設置する海岸保全施設である。

荒均し、被覆均し：「荒均し」は、基礎捨石の表面を平坦に整形する作業である。また、「被覆均し」は、基礎捨石の上に設置する被覆石を入念にかみ合わせ、すき間なく平坦に整形する作業である。

国庫補助事業に係る道路改築事業等の実施に当たり、再生砕石の利用を促進することにより経済的な積算を行うよう改善させたもの

1 事業の概要

(工事の内容)

道路改良及び舗装新設工事等 2,807 工事においては、車道部及び歩道部の下層路盤材、土木構造物の基礎材等として砕石を大量に使用しており、その設計数量は合計 151 万 9000 m³(材料費の積算額の計 43 億 0662 万余円、国庫補助金相当額 21 億 9878 万余円)となっている。

(砕石の種類)

上記の各工事で使用している砕石には、採取した原石を破砕するなどして製造した新材の砕石(以下「新材」という。)と、構造物の解体工事や舗装道路の打換工事等から発生するコンクリート塊やアスファルト・コンクリート塊を破砕するなどして不純物を除去して製品化した再生砕石(参考図 1 参照)とがある。

(リサイクル法)

再生資源の有効な利用の確保を図るとともに、廃棄物の発生の抑制及び環境の保全に資することを目的として、「再生資源の利用の促進に関する法律」(平成 3 年法律第 48 号、以下「リサイクル法」という。)が制定されており、同法において、再生資源の利用について次のように定められている。

(ア) 建設業者等の事業者及び建設工事の発注者は、事業又は建設工事の発注を行うに際して再生資源を利用するよう努めるとともに、建設工事の副産物(同法施行令において、土砂、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊又は木材を指定副産物として定めている。)を再生資源として利用促進するよう努めなければならない。

(イ) 地方公共団体は、国の施策に準じて再生資源の利用を促進するよう努めなければならない。

(ウ) 建設大臣は、指定副産物に係る再生資源の利用の促進が著しく不十分であると認めるときは、その判断の根拠を示して必要な措置を執るべき旨の勧告をすることができる。

(公共工事における再生資源の利用促進)

建設省ではリサイクル法の制定を受けて、次のとおり省令を定め、公共建設工事における再生資源の利用の促進を図ることとしている。

すなわち、「建設業に属する事業を行う者の再生資源の利用に関する判断の基準となるべき事項を定める省令」(平成 3 年建設省令第 19 号)では、コンクリート塊及びアスファルト・コンクリート塊の再生骨材については、主として道路舗装及びその他舗装の下層路盤材料、土木構造物の裏辺材及び基礎材、建築物の基礎材の用途に利用することとしている(参考図照)。

そして、同省では、この省令を適切に運用するため、次の内容の各通達を各地方公共団体に対して発している。

(ア) 「公共建設工事における再生資源活用の当面の運用について」(平成 3 年建設省技調発第 267-2 号)では、次のように定められている。

コンクリート塊及びアスファルト・コンクリート塊の工事現場からの搬出については、工事現場から 40 km の範囲内に再資源化施設がある場合は、原則として、再資源化施設へ搬出すること

再生資材の利用については、工事現場から 40 km の範囲内に再資源化施設がある場合、工事目的物に要求される品質等を考慮したうえで、原則として、再生資材を利用すること

(イ) 「コンクリート副産物の再利用に関する用途別暫定品質基準(案)」(平成 6 年建設省技調発第 88 号の 2、以下「品質基準」という。)では、再生資材の利用に際しての品質基準として、下層路盤等に使用する再生材の品質の規格を定めている。

さらに、同省では、「事業執行における積算等の留意事項について」(平成 4 年建設省技調発第 192-2 号)の通達において、公共建設工事の積算に当たっては、前記(ア)の、に基づき積算することなど、建設副産物に関する適正な積算等

の実施を定めている。

2 検査の結果

(調査の観点)

近年、再生砕石は再資源化施設において本格的に生産されるようになってきている。そして、その価格は、新材の原石採取に要する費用が不要であることなどから、新材に比べ安価であるため、前記のリサイクル法及び通達等の趣旨に沿って再生砕石が適切に使用され、経済的な積算が行われているかという観点から調査した。

(調査の結果)

前記の各工事における再生砕石の使用状況などについて調査したところ、次のような状況となっていた。

すなわち、前記の 2,807 工事は、いずれも工事現場から 40 km の範囲内に再資源化施設があって、再生砕石の使用が可能な地域において施行されている。しかし、事業主体において、再生砕石の使用対象とする事業や工種を限定していたり、使用についての周知、指導が十分でなかったりして、これらの工事における再生砕石の使用割合は著しく低いものとなっていた。これら 2,807 工事を県別に分けて、再生砕石の使用割合(設計数量)をみると、最高でも 33.0% 程度となっており、なかには全く使用していない県も見受けられた。

上記について事例を示すと次のとおりである。

<事例1> 再生砕石の使用を県単独事業に限定していたもの

A 県では、平成 5 年に定めた利用指針において、再生砕石の安定的な供給や品質に不安があるなどとして、その使用を県単独事業に限定している。このため、国庫補助事業で実施した 421 工事においては、下層路盤工などにすべて新材(174,678 m³)を使用していて、新材(1 m³ 当たり単価 2,600 円から 3,650 円)に比べ 1 m³ 当たり最大で 1,650 円安価となっている再生砕石は使用されていなかった。

<事例2> 再生砕石の利用についての周知、指導が十分でなかったもの

B 県では、建設副産物の処理に係る設計積算要領を平成 5 年に定めて、再生砕石を下層路盤工などに使用することとしている。しかし、再生砕石の利用についての周知、指導を十分行っていなかったことなどから、管下の土木事務所及び市町村では、再生砕石の安定的な供給や品質に不安があるとして、新材(1 m³ 当たり単価 2,000 円から 3,300 円)に比べ 1 m³ 当たり最大で 1,050 円安価となっている再生砕石をほとんど使用しておらず、調査した 332 工事(砕石の使用量 352,480 m³)における使用率は 2.1% となっていた。

しかし、近年、再生砕石の原材料となるコンクリート塊やアスファルト・コンクリート塊の発生量は、全国で、平成 5 年度 4800 万トンに比べ平成 7 年度 7200 万トンと増加しており、これら进行处理する再資源化施設の設置状況は、同じく、637 施設から 1,186 施設と増加してきている。また、再資源化施設で製造されたものは、ほとんど前記の品質基準の規格に適合し、これについては、下層路盤工等に新材と同様に使用できるものとなっている。

そして、前記の 2,807 工事には、すべて再生砕石を使用している工事もあるが、これらを除く 2,480 工事についてみると、工事現場から 40km の範囲内に再資源化施設が所在し、その供給する再生砕石は前記の品質基準の規格に適合して、相当量の再生砕石の利用が可能な状況となっていた。

また、建設省が事業主体となって施行している一般国道の道路改良及び舗装新設工事等においては、下層路盤材などに再生砕石を使用しているが、施工上特段の問題も生じていない状況であった。

したがって、前記の通達等の再生資材の使用条件を満たしている工事については、原則として、新材に比べ安価な再生砕石を使用することとして、経済的な積算を行うとともに、資源の有効利用に努める要があると認められた。

再生砕石は建設工事の副産物を利用したものであるため、常に供給を受けられるとは限らないが、前記の 2,480 工事における新材(設計数量約 131 万 m³)のすべてについて、再生砕石の供給を受けることができたものとして計算する

と、材料費の積算額約 38 億 3690 万円は、約 28 億 7780 万円となり約 9 億 5910 万円(国庫補助金相当額約 4 億 8710 万円)が低減できたと認められた。

(発生原因)

このような事態が生じていたのは、各事業主体において、リサイクル法及び通達等の趣旨が十分理解されておらず、再生砕石の品質に対する認識が十分でなかったり、再資源化施設の所在や供給量等についての把握が十分でなかったりして、経済的な積算に対する配慮が十分でなかったことなどによると認められた。

3 当局が講じた改善の処置

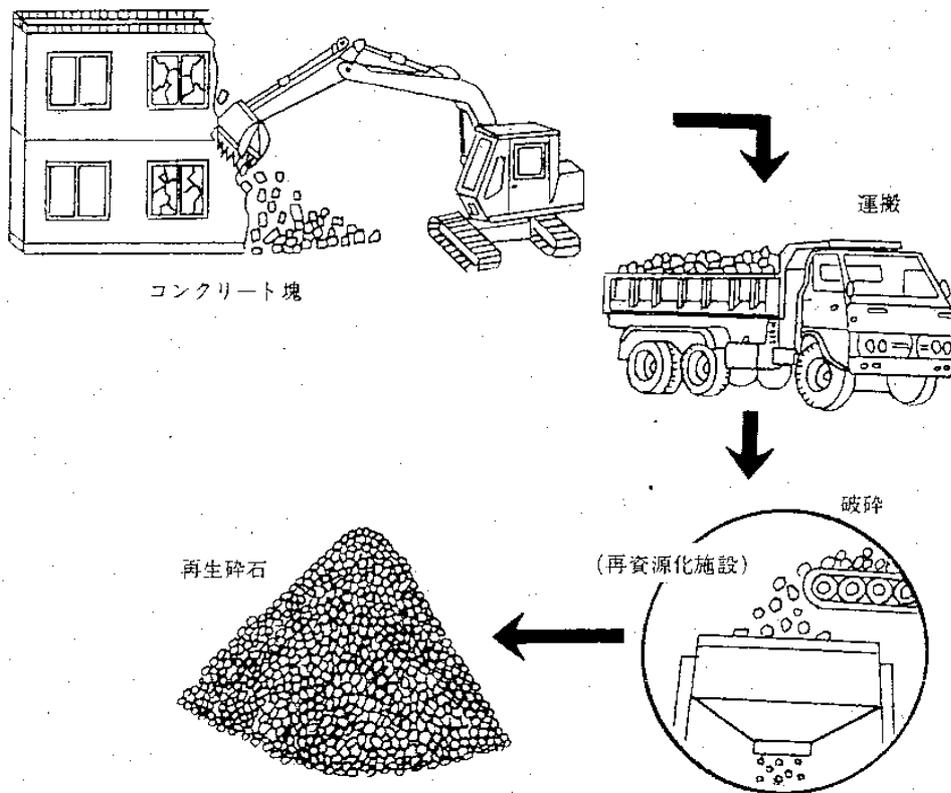
上記についての本院の指摘に基づき、11 県及び建設省では、再生砕石の利用の促進を図るため、次のような処置を講じた。

(ア) 11 県では、9 年 4 月から 12 月までに、再生砕石の利用の指針を改正するなどして、管下市町村等に再生砕石の積極的な利用について周知・指導を行うこととした。

(イ) 建設省では、9 年 11 月、再生砕石の活用について改めて周知徹底させるため、都道府県等に対して、公共建設工事を施行する各事業主体において、再生砕石の積極的な利用の促進に努めるよう通知した。

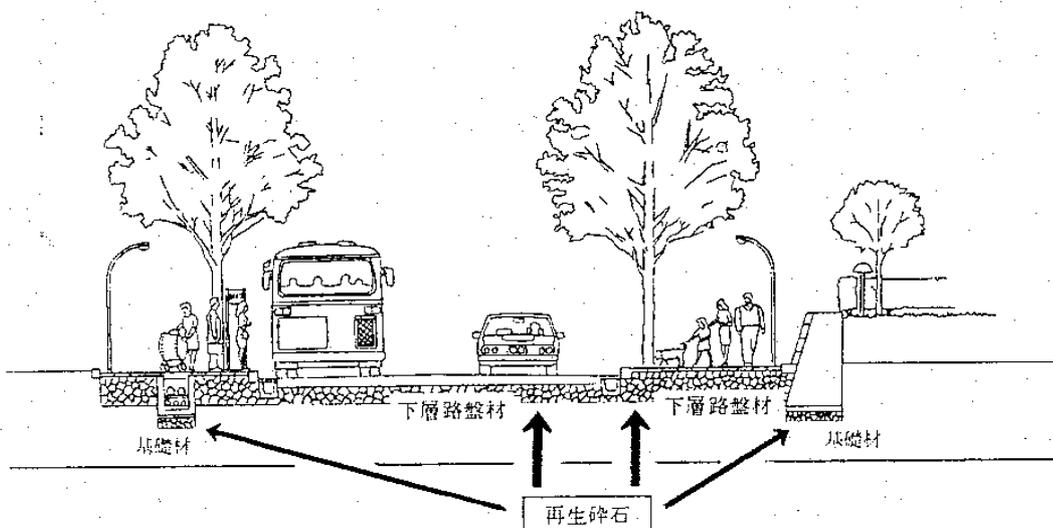
(参考図1)

(リサイクルの概念図)



(参考図2)

(再生砕石の利用例)



廃棄物処理施設整備事業の実施に当たり、高率な最低制限価格を設定したため、割高な契約を締結することとなっているもの。

1 補助事業の概要

この補助事業は、ごみの再資源化、減量化、住民のリサイクル意識の啓発などのため、廃棄物処理施設整備事業(廃棄物再生利用施設)として、粗大ごみ等の再生処理施設、研修室などから成るリサイクルプラザの建設を、事業費 3,412,390,000 円で実施したものである。

上記施設の建設工事請負契約に当たり、予定価格を 3,680,843,500 円と積算して、13 業者による競争入札に付し、3,313,000,000 円の入札した業者を落札者とし、これに消費税相当額を加えた 3,412,390,000 円で同業者と契約を締結していた。

2 検査の結果第

検査したところ、本件契約の入札に当たり、予定価格の 90.00%に当たる 3,312,760,000 円の最低制限価格を設定していた。そして、予定価格と最低制限価格の範囲内の最低価格である前記 3,313,000,000 円(予定価格の 90.01%)で入札した業者を落札者とし、最低制限価格を下回る 2,966,000,000 円(同 80.58%)から 3,200,000,000 円(同 86.94%)で入札した 4 業者を失格として排除していた。

しかし、本件契約は、入札参加者の資格として、同種、同規模の工事の実績を有することなどの条件を付した制限付き一般競争入札によっており、資力、信用、能力等を十分審査し、契約の内容に適合した履行が十分期待できる業者を入札に参加させることとしていた。

したがって、予定価格の 90%という高率な最低制限価格を設定し、これを下回る価格で入札した業者を排除していたことは、競争契約における競争の利益を阻害するもので、適切とは認められない。

そして、本件において、最低価格で入札した業者と契約を締結したとすれば、契約額は消費税相当額を加えた 3,054,980,000 円となり、本件契約額はこれに比べて 357,410,000 円割高となっており、これに係る国庫補助金相当額 173,009,000 円が不当と認められる。

道路災害防除事業の実施に当たり、ロックボルト工の施工が著しく粗雑となっていたため工事の目的を達していないもの

1 補助事業の概要

この補助事業は、道路の法面の崩壊を防止するなどのため、ロックボルト工、吹付法砕工等を工事費 113,815,000 円で実施したものである。

このうち、ロックボルト工は、法面の崩壊を防止するため吹付法砕工を施工した 2,174 m²のうち、地山が軟弱なため吹付注砕工だけでは崩壊のおそれがある 1,675 m²について、格子状の法枠の交差部分 402 箇所(径 25 mmの異形棒鋼)を据付けるものである。

そして、地山のすべり層(表面からの深さ 2m)の下の地盤にロックボルトの先端部を 1 m 定着させるため、地山表面から 3 mの深さまで削孔し、これに長さ 3.5m(3m に法枠の高さ等 0.5m を加えた長さ)のロックボルトを埋め込み、吹付法砕工と一体となって地山のすべりに対して抵抗できる設計としていた(参考図参照)。

上記のロックボルト工については、設計図書等によると次のように施工することとしていた。

(ア) 削孔機で法枠の交差部分の孔口から所定の深度まで地山の削孔を行う。

(イ) 孔底まで注入用ホースを挿入して、注入材(モルタル)を注入する。注入材を孔口からあふれさせることにより孔内に十分充てんされたことを確認した後、ロックボルトを挿入する。

(ウ) 注入材が硬化した後、油圧ジャッキを用いて引き抜きに対する抵抗力(7,200kgf。以下「引き抜き抵抗力」という。)を満たしていることを確認する。

(工) ロックボルトの頭部をナットで法枠に締付け定着させ、防錆のためアルミ製のキャップで覆う。

2 検査の結果

検査したところ、注入材がロックボルトの孔内に十分充てんされておらず、ロックボルトと法枠の間に空隙が生じている状況となっていた。

このため、ロックボルト工 402 箇所について、ロックボルトの長さ及び引抜き抵抗力を検査したところ、次のとおり、吹付法枠工の全面 1,675 m²にわたる 299 箇所が地山のすべりに抵抗できず適切とは認められないものとなっていた。

(ア) 127 箇所はロックボルトの長さが設計上必要とされる 3.5m を下回っており、このうち 89 箇所は長さが 0.5m 以下で、ロックボルトが法枠の中にとどまっていたり地山の表面にさえ届いていない状況となっていた。そして、この 127 箇所のうち 65 箇所は必要な引抜き抵抗力も満たしていなかった。

(イ) 上記(ア)の引抜き抵抗力を満たしていない 65 箇所以外にも、172 箇所が必要な引抜き抵抗力を満たしていなかった。

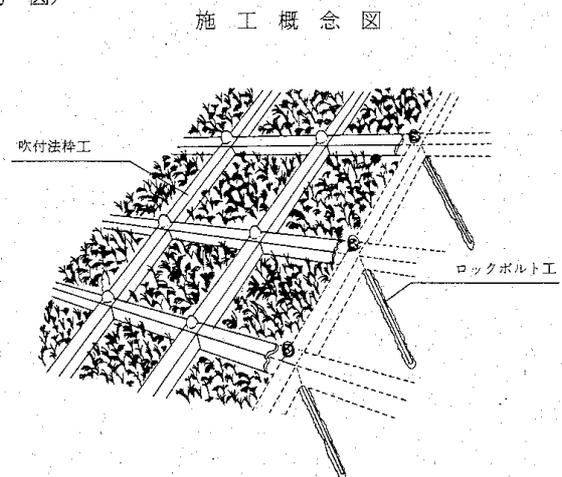
このような事態となっているのは、次のようなことなどによるものと認められる。

(ア) 所定の深度まで削孔作業を行わなかったことから、3.5m の長さのロックボルトを切断していたこと

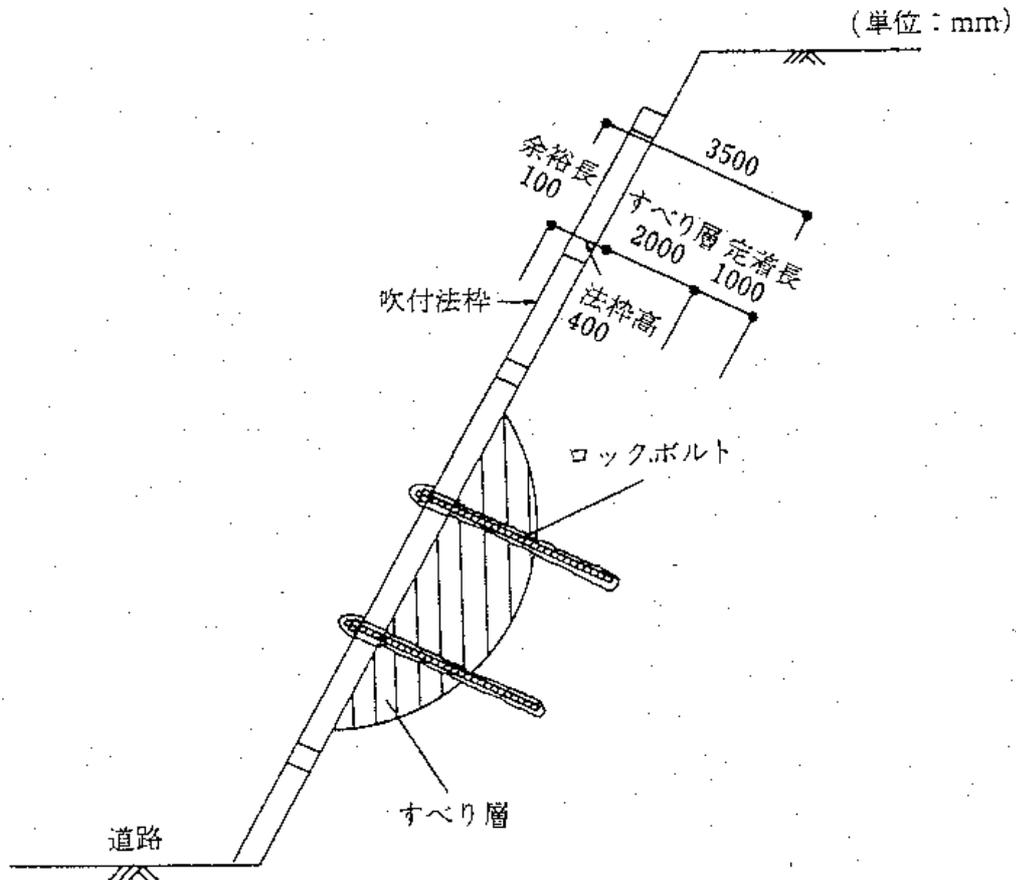
(イ) 注入材の注入を十分に行っていなかったり、引抜き抵抗力の確認を十分に行っていなかったりしていたこと。

このように、法面 1,675 m²に施工されたロックボルト (参考 図)

工は、その施工が著しく粗雑となっていて、法面の崩壊を防止する効果を期待できないものとなっている。このため、ロックボルト工及びこれと一体として法面の崩壊を防止することとしていた吹付法枠工(工事費相当額 99,895,000 円)は工事の目的を達しておらず、これに係る国庫補助金相当額 49,947,500 円が不当と認められる。



ロックボルト工概念図



道路改良事業の実施に当たり、吹付法棒工の施工が著しく粗雑となっていたため工事の目的を達していないもの

1 補助事業の概要

この補助事業は、法面の崩落防止などのため、吹付法棒工等を工事費 65,957,080 円で実施したものである。

このうち、吹付法棒工は、法面 729.5 m²に、鉄筋を組み立て金網製の型枠を建て込み、これにコンクリートを吹き付けて格子状の棒材(断面が 50 cm × 50 cm 又は 30 cm × 30 cm のもの)を築造するものである(1 棒の標準寸法が 3m × 3m 又は 2m × 2m のもの)。そして、地山の崩壊を防止するため、法面の下部の棒材の交差部分 48 箇所にも長さ 8m から 12m のアンカーを設置している(参考図参照)。

上記の吹付法棒工については、設計図書等によると、次のように施工することとしていた。

(ア) コンクリートの圧縮強度を確認するため、施工現場に設置した箱型の中に所定の配合のコンクリートを吹き付け、そのコンクリートの圧縮強度を測定して、120 kg/c m²(以下「設計基準強度」という。)以上の強度があることをあらかじめ確認する。

(イ) 法面の整正を行った後、所要寸法の鉄筋を組み立て金網製の型枠を建て込む。

(ウ) 型枠の中に、所定の配合のコンクリートを、はね返り材を除去しながら吹き付ける。

(エ) 格子枠内の地山に、種子、肥料、土砂等を混合した厚層基材を吹き付けて緑化を行う。

2 検査の結果

検査したところ、吹付法枠工の枠材のコンクリートが多くの箇所ではく離し、検査ハンマーで容易に破壊される状況となっていた。

(参考 図)

このため、コンクリートの圧縮強度を測定したところ、吹付法枠工面積 729.5 m²のうち

633.9 m²において、一部分設計基準強度を上回っている箇所はあるものの、平均 91.7 kg/c m²と設計基準強度を相当下回っていて、なかには 54.3 kg/c m²の箇所もあるなど、吹付法枠工としての強度が不足していると認められた。

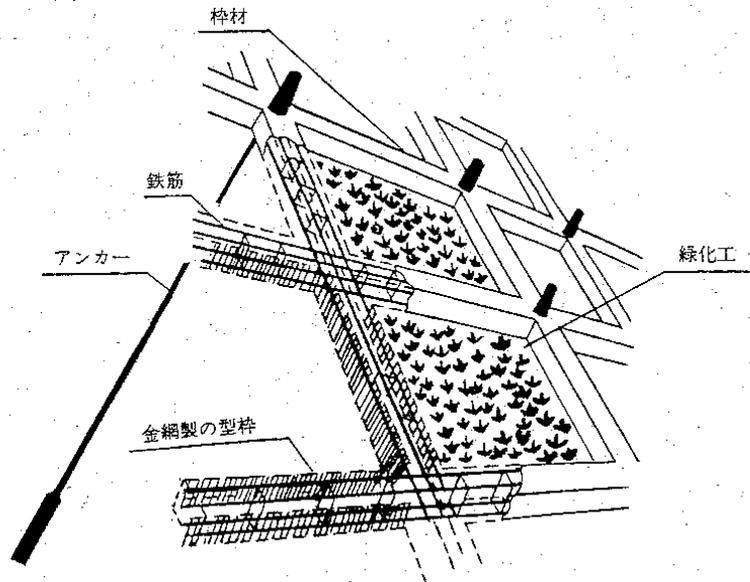
このような事態となっているのは、次のようなことなどによるものと認められる。

(ア) 吹付けコンクリートの配合に当たり、水を所定の量より多量に使用していたこと

(イ) はね返り材の除去を十分行わないで吹付けを行ったため、コンクリートに多量の空隙が生じていたこと

このように、吹付法枠工 633.9 m²(工事費相当額 46,093,000 円)はその施工が著しく粗雑となっていて、法面に設置されたアンカー 40 本もその機能を果たさなくなっており、いずれも工事の目的を達しておらず、これに係る国庫補助金相当額 23,046,500 円が不当と認められる。

施工概念図



道路改良事業の実施に当たり、施工が設計と相違していたため、橋脚の所要の安全度が確保されていない状態になっているもの

1 補助事業の概要

この補助事業は、道路橋(橋長 143.0m、幅員 8.5m)を新設するため、橋脚 1 基の築造を実施したものである。

この橋脚は、高さ 22.5m、断面は、底版部が橋軸方向 6.4m、橋軸直角方向 11.4m、柱部が橋軸方向 2.4m、橋軸直角方向 7.5mの矩形の鉄筋コンクリート構造となっている(参考図 1 参照)。

そして、橋脚の柱部の鉄筋については、主鉄筋、帯鉄筋及び中間帯鉄筋をそれぞれ配置することとしており、このうち帯鉄筋及び中間帯鉄筋は、これらの鉄筋が一体的な構造となってコンクリートを横方向から拘束することにより、構造物の保有する靱性を向上させることなどを目的として配置するものである。

上記の各鉄筋については、設計図書等によると次のように施工することとしていた。

(ア) 主鉄筋は、径 32 mmの鉄筋を、柱の周縁部に 12.5cm から 25.0 cm間隔で鉛直方向に配置する。

(イ) 帯鉄筋は、径 25 mmの鉄筋を、主鉄筋を取り囲むようにして 15 cm間隔で水平方向に配置する。

(ウ) 中間帯鉄筋は、両端部をフック状に曲げ加工した径 25mm の鉄筋を、帯鉄筋が配置されるすべての断面において、橋軸方向及び橋軸直角方向に格子状になるようにそれぞれ 75 cm間隔で、その両端部を帯鉄筋にかけて配置する(参考図 2 参照)。

そして、設計計算書においては、橋脚の耐震設計を「道路橋示方書・同解説」(社団法人日本道路協会編)の耐震設計編に定める地震時保有水平耐力法により行っている。これによると、前記のように柱部の鉄筋を配置すれば、プレート境界型の大規模な地震を想定した地震動及び内陸直下型地震を想定した地震動のいずれの場合も、橋脚の地震時保有水平耐力が橋脚に作用する慣性力を上回ることから、本件橋脚は耐震設計上安全であるとしていた。

2 検査の結果

検査したところ、中間帯鉄筋は、フック状に曲げ加工した両端部を帯鉄筋にかけて配置することとされているのに、誤って主鉄筋のみにかけて施工されていた(参考図3参照)。

このため、帯鉄筋及び中間帯鉄筋は一体となっておらず、橋脚が大きな地震力を受けた際、帯鉄筋のはらみだし等に対する中間帯鉄筋の抑制効果が期待できないことになる。この結果、帯鉄筋及び中間帯鉄筋が一体的な構造となってコンクリートを横方向から拘束する効果が低下することとなり、ひいては、構造物の保有する靱性を低下させることとなる。

そこで、本件橋脚について、改めて橋軸方向における地震時保有水平耐力及び慣性力を計算すると、プレート境界型の地震動では、地震時保有水平耐力 303.78tf、慣性力 335.06tf、また、内陸直下型の地震動では、地震時保有水平耐力 303.88tf、慣性力 478.66tf となり、いずれの場合も地震時保有水平耐力が慣性力を大幅に下回っている。

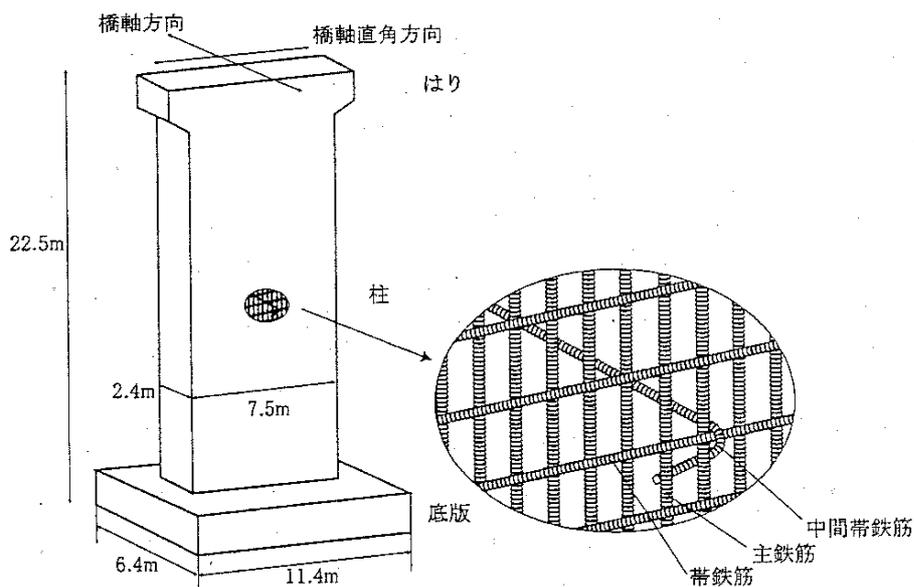
したがって、本件橋脚は、中間帯鉄筋の施工が設計と相違したものとなっていて、同橋脚(工事費相当額 48,542,000 円)は所要の安全度が確保されていない状態になっており、これに係る国庫補助金相当額 26,698,100 円が不当と認められる。

(注1)靱性：外力に抗して破壊しにくく、衝撃力にも耐えるようなねばり強い性質

(注2)地震時保有水平耐力法：大規模地震を想定した耐震設計法で、平成7年の阪神・淡路大震災の被災状況等を踏まえて、地震に対して構造物に適切なねばりを持たせ、靱性を高めることにより、構造物全体としての崩壊を防止するという観点から定められた耐震設計法。安全性の判定は、構造物が有している地震時保有水平耐力が、地震時に作用する慣性力以上になることにより行う。この慣性力は物体の重量に構造物の靱性に応じて低減される設計震度を乗じて算出される。

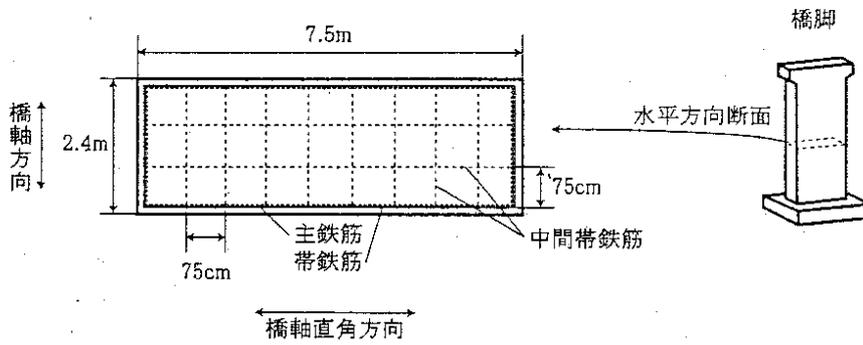
(参考図1)

橋脚概念図

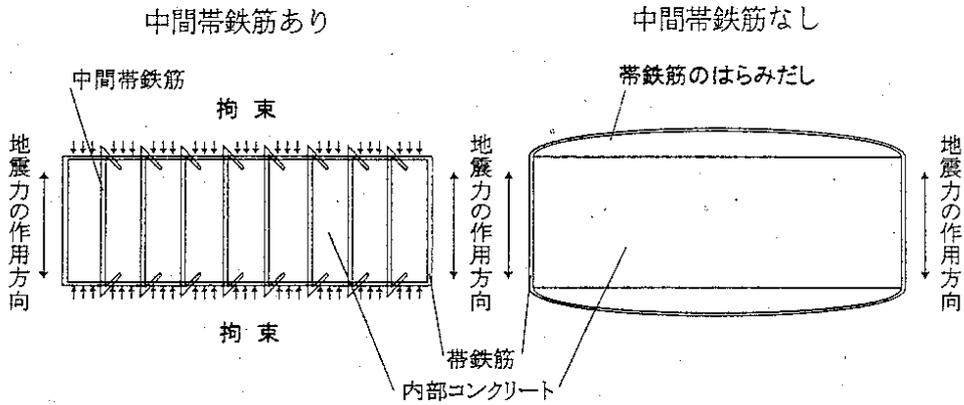


(参考図 2)

橋脚柱部の概略図(断面図)

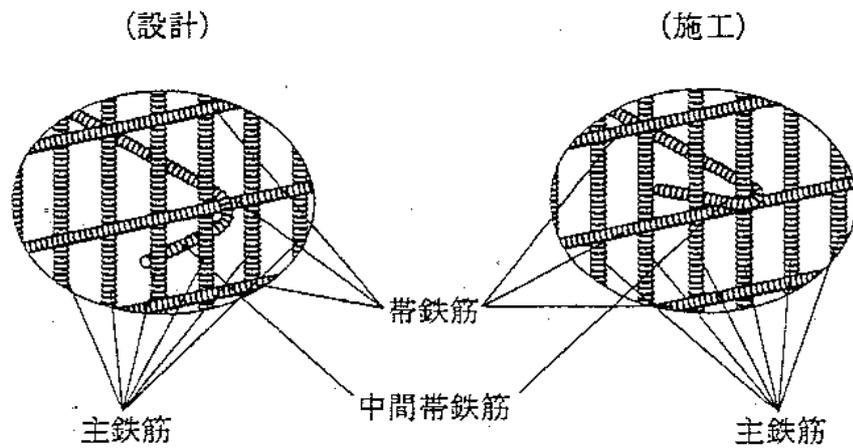


大地震力作用時のイメージ



(参考図 3)

中間帯鉄筋の配筋概念図



都市公園整備事業の実施に当たり、設計が適切でなかったため雨水排水管が不安定な状態になっているもの

1 補助事業の概要

この補助事業は、野球場、多目的広場等を整備するため、造成工、雨水排水工、擁壁工等を実施したものである。

このうち、雨水排水工は、公園内の雨水を排水するため、内径 250 mmから 1,000 mmの雨水排水管(以下「管きょ」という。)を延長計 1,640.3m 布設したものである。

上記管きょのうち、内径 600 mmの延長 28.6m、同 700 mmの延長 57.3m、同 800 mmの延長 35.9m、同 1,000 mmの延長 11.5m、延長計 133.3m については、土被り厚を 3.4m から 5.7m としていた。

そして、その設計計算においては、管きょの埋設形式を溝型(管頂部における埋戻し幅が管外径の 2 倍未満である場合などの形式)として管きょに作用する土圧等の計算を行い、これにより管きょに生じる最大曲げモーメントの計算を行っていた。その結果、使用する管種を遠心力鉄筋コンクリート管(1 種管)、また、管きょの基礎を砂による 120 度基礎とすれば管きょに生じる最大曲げモーメントは、許容曲げモーメントをいずれも下回っていることから、応力計算上安全であるとしていた。

また、管きょの布設に当たり、その勾配を確保するため管きょの基礎を変更したいとの請負人の申出を承認し、管底部をコンクリートにより管きょの外周の 4 分の 1 で固定する 90 度固定基礎として施工していた(参考図参照)。

2 検査の結果

検査したところ、管きょの設計が次のとおり適切でなかった。

すなわち、設計図面によれば、これらの管きょは、現地盤を法勾配 5 分で掘削して布設した後、所定の計画高さまで埋戻し及び盛土することとしており、布設する管きょの管頂部における埋戻し幅は管外径の 2 倍以上となっていた。そして、実際の施工においても、設計図面に基づき現地盤を法勾配 5 分で掘削して管きょを布設していた。

しかし、このような場合には、土圧計算の対象となる範囲が広くなり、その分管きょに作用する土圧も大きくなることから、設計計算において採用する埋設形式は前記のように溝型とするのではなく、突出型(管頂部における埋戻し幅が管外径の 2 倍以上ある場合などの形式)とすべきであった。

そこで、本件管きょについて、埋設形式を突出型とし、また、管きょの基礎をコンクリートによる 90 度固定基礎に変更したことを考慮して、改めて応力計算を行うと、管きょに生じる最大曲げモーメントは次のとおりの結果となり、いずれも許容曲げモーメントを大幅に上回っていて、応力計算上安全な範囲を超えている。

<u>管の内径(mm)</u>	<u>許容曲げモーメント(tf・m)</u>	<u>最大曲げモーメント(tf・m)</u>
<u>600</u>	<u>0.330</u>	<u>0.462</u>
<u>700</u>	<u>0.428</u>	<u>0.727</u>
<u>800</u>	<u>0.541</u>	<u>0.596</u>
<u>1,000</u>	<u>0.811</u>	<u>1,380</u>

このため、内径 700 mmの管きょについては、ほぼ全長にわたってその管頂部及び管底部に、また、内径 1,000 mmの管きょについては一部の区間の管頂部に、き裂が多数生じている状況である。

したがって、本件管きょ延長計 133.3m は設計が適切でなかったため、不安定な状態となっており、これに係る国庫補助金相当額 7,476,000 円が不当と認められる。

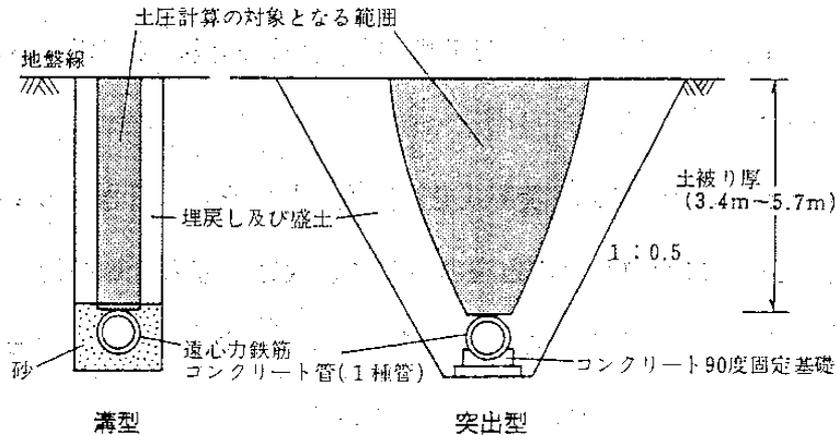
(注 1)最大曲げモーメント・許容曲げモーメント：「最大曲げモーメント」とは、外力が材に作用し、これを曲げようと材に生じる力(tf・m)の最大値をいう。その数値が設計上許される上限を「許容曲げモーメント」という。

(注 2)遠心力鉄筋コンクリート管：コンクリートを遠心力によって締め固め、成形したもので、外圧強さにより、1 種管と 2 種管(1 種管の約 1.5 倍の強度)に区分される。

(参考図)

管きよに作用する土圧の概念図

(応力計算) (実際の設計、施工)



3. その他の事例

設計

- ・ 鋼矢板の根入れ長さ計算ソフトの土砂の単位体積重量の設定を「自動」入力としていたため、実際と乖離した数値により計算され根入れ不足となった。
- ・ 民家の壁面そばに仮設杭を打設する計画で、くい打ち機の形状・大きさを想定していなかったため十分な離隔を確保できなくなった。
- ・ 仮設と構造物本体との取り合いや全体の施工手順を考慮しなかったため、後工事ができなくなった。
- ・ ボーリング調査時に想定した地下水位より施工時の方が高かったため仮設工事の強度不足となった。(季節変動を考慮してなかった)
- ・ 矢板枚数について中心線の延長を1枚当たりの幅で除して算出したが、隅部取合いで隙間が生じた。(割付け図を省略してしまった。)
- ・ 開削工法において、1本の埋設管長より切梁間隔が短いため施工時に一時的に切梁を外したことにより土留め壁が不安定になった。
- ・ 橋台の固定側と可動側を作図する際に取り違えて書いてしまった。
- ・ 鉄筋の径と間隔が、設計計算書と図面が合わない。
- ・ 河川護岸を環境に配慮するために自然石積工としたが、根入れ部分は経済的な一般的な工法で充分だった。

積算

- ・ 単価表に数量を積み上げる際、1000²当たりの数量を計上しているのに1000で除さなかったため単位当たり単価が1000倍になってしまった。(類似：100²のところを延長10m当たりとしてで算出した)
- ・ 足場の転用回数を3回とし120日間の供用日数を見込んだものであるのに、積算時に全数量を120日間繰り返し3回使用するように計上してしまった。
- ・ ロックアンカー工の施工に対して、アースアンカー工の施工歩掛を適用して積算した。
- ・ 機械施工が可能な現場に人力施工で計上した。

- ・ 電算で積算したため、積算基準の適用区分を見落とし適用外にも同基準を適用した。
- ・ 砂防ダムにおいて直高5m分のコンクリート立積をオベリスクの算式により求めるべきところを平均断面法で求めた。
- ・ 水道管工事において、ダクティル管K型管を使用するところKF型管の単位体積重量で歩掛を選択し、かつ単価もKF型管の単価を用いた。
- ・ ブロック積工の市場単価に小口止工を含んでいるのに別途小口止工を積上げて計上した。
- ・ 軟岩をリッピングした後バックホウでダンプトラックに積込む作業で、作業効率をレキ質土で計上すべきところを破碎岩で計上した。また、ダンプトラックの運搬経路が舗装道であるのにタイヤ損耗率を「普通」を用いて算出してた。

施 工

- ・ 橋台が完成した後、周囲を埋戻して土留め壁を撤去したところ、橋台が背面の土圧に押されて動き、橋桁を設置できなくなった。(転圧不足、側方移動の予測不足)
- ・ 開削工法において、施工計画では、最下方の土留め支保工設置位置から1m下まで掘削した時点で最下方の切梁を設置することになっていたが、掘削底面まで掘り進んだため土留め壁が不安定になった。
- ・ 路面覆工版を毎日取り外して作業するため、覆工版を支える受桁の転倒防止材をいちいち取り付けるのを面倒がって、取り外したままにしたため通行車両を損傷した。
- ・ 使用鉄筋がSD345の規格なのにSD295を使用した。
- ・ トンネル道路照明を逆さまに設置したため、必要路面輝度が確保できなくなった。

8 - 1 8 積算関係質疑応答

【契約関係】

Q：設計書の決裁欄は必要か。

A：工事の起工は、起工伺いで決裁する。よって、設計書に技術サイドの押印をするのは起工の事前確認と設計書内容のチェック（検算含む）を確認するものである。なお、起工伺いは実際の工事担当者（技術サイド）から起案されるべきものと思われる。

Q：数量の數位基準により下位數位を4捨5入して契約数量（設計数量）を計上すると、出来形数量において真の数量を満たしているにもかかわらず出来形不足となる場合がある。どう対応すべきか。

A：一般に契約数量とは數位基準により丸めた数量を指すが、これは工事目的物を表しており、その数値の根拠となった丸め前の数量が検査の合否を判定する基準となるものである。共通仕様書には、「出来形測量の結果が、設計図書の寸法に対し、土木工事施工管理基準及び規格値を満たしていれば、出来形数量は、設計数量とする。」とあるように検査結果で合格したものだけが、出来形数量＝契約数量として計上でき契約を履行したこととなるものである。

例： 設計 側溝 59.6m 契約数量 60m …この場合の工事目的物は、「側溝」ではなく「側溝 60m」である
実施 出来形

許容値	設計値	実 測	差	合否
200mm	59.6m	59.4m	- 0.2m	

出来形数量 60m

Q：場所打杭の施工で、当初オールケーシング掘削機（揺動式）で発注したが、支持層付近で掘削困難となったため硬質地盤用に変更したい。変更可能か。

A：契約上、機種規格等は受注者の裁量に委ねられているので、機種規格等の変更はできない。但し、掘削困難

となった理由が、当初想定地盤と相違があれば実際の地盤に対応した規格（設計上）への変更可能である。

Q：根固めブロックを現場打ちとして発注しているが、請負者から工期短縮のためプレキャストブロック製品を使用したい旨の承認願いがあった。その際、ブロック製品業者からの下請届けが必要か。

A：プレキャスト製品を承認した場合、製品業者が請負業者に納入するという従来の2次製品扱いとなるため、下請届けは不要。

Q：仮設工事における積算と施工が異なった場合、変更設計はどの程度まで可能か。

A：指定仮設以外では、設計と施工が異なっても原則として設計変更はしない。ただし指定仮設以外であっても、明確に契約条件が変わる場合は変更の対象となりうる。

Q：コンクリート構造物を取り壊す場合で、取り壊す数量と処理する数量が一致しないとき、どのように対処したらよいか。

A：マニフェストの控え伝票で精算することができる。

【総則】

Q：安全費の積上げ分(交通整理員)の費用に現場管理費・一般管理費を計上すべきか。

A：共通仮設費の積上げ分も純工事費であるので、現場管理費及び一般管理費の対象となる。

Q：平成7年から、近接工事の諸経費調整は廃止となっているが、入札の結果、すぐ近接した現場を施工している業者が落札した場合の機械運搬費は、どのように計上するのか。

A：近接調整は廃止となっているので、別々の工区として計上する。

参考：平成6年6月22日付 建設大臣官房積算技術管理官発事務連絡「近接工事における随契調整積算の廃止について」。

Q：移動式クレーン(賃料)を2交代作業で使用する場合、どのように積算するのか。

A：移動式クレーンの作業料金は、作業時間を8時～17時(所定8時間)として料金が設定されているため、二交代作業又は通常の作業時間を大幅に超えた長時間の作業となる場合は、次の補正が必要となる。

ア) 時間外割り増し	-----	なし
イ) 深夜割増	-----	30% (22時から翌朝5時まで)

例) 二交代での考え方 (8時から翌朝2時)

・ 8時～17時 : A円

・ 17時～22時 : 割り増し無し

・ 22時～2時 : 30%割り増し

日賃料 = A + (A / 8 × 4時間) + (A / 8 × 1.3 × 4時間)

Q：共通仮設費の安全費には、どの程度の保安施設が率に含まれているのか。

A：共通仕様書(土木工事編)の「保安施設設置基準」に掲載されているものが率に含まれている。

Q：工事価格を千円単位に調整するのはなぜか。

A：国税通則法第118条に準拠する。

Q：下水道管の補強工事で、SPR工法を単独で発注する場合の諸経費は何を適用すればよいか。

A：下水道の諸経費は管を新設する場合の諸経費であり、補強工事を対象としたものではない。したがって「道路改良」を適用する。

Q：トラッククレーンの回送費で、L = 8.4 km以上の場合どのように算出するのか。

A： $y = (x - 3.0 \text{ km}) / (2.0 \text{ km} / \text{h} \times 8 \text{ h})$ x：回送距離
 $= 0.0625x - 0.1875$ y：回送日数

Q：共通仮設費、現場管理費の「施工地域、工事場所区分」について、地方部において「一般交通等の影響を受ける場合」とは具体的にどういう条件なのか。（交通量、車線数等）

A：「一般交通等の影響を受ける場合」とは、工事場所が現道上または現道拡幅、歩道設置等の工事が該当するものであり、交通量等にはとられないものとする。

Q：支給品及び発生品の運搬費は直接工事費に計上するべきか、または共通仮設費（運搬費）に計上するのかを明確にしてほしい。

A：支給品、発生品を使用する該当工種の直接工事費に計上する。

Q：保安施設の日々撤去（交通解放）の設置・撤去費用を計上できないか。

A：保安施設の日々の設置・撤去費用は、全て共通仮設費率に含まれている。

Q：技術管理費に地質調査（ボーリング）を計上する場合、地質調査の諸経費を含めたもので計上するのか。

A：技術管理費に計上する範囲は、直接調査費を対象とする。

Q：安全費の共通仮設費率に含まれる部分で粉塵作業の予防に要する費用とあるが、トンネル工事の事なのか。

A：トンネル工事に限定したものでなく、一般的な工事でマスク・メガネ等に要する費用である。

Q：特装運搬車の歩掛かりは？

A：土木の積算基準にはない、土地改良歩掛（農水省）に2 t車と4 t車は計上されているのでそちらを使用されたい。

Q：契約補償費は設計変更で額の変更が生じた場合、変更すべきか。

A：契約補償費は、当初契約時での保証となるので設計変更で変更する必要はない。

Q：基準書の技術管理費の率には、共通仕様書の品質管理項目の必須項目及び非必須項目全て含まれているのか。

A：共通仕様書に記載されてある分については、全て率に含まれている。

Q：ダンプトラック運搬でD I D地区の有無を条件設定するが、運搬経路にD I D地区が1 0 mでも入っていたらD I D地区有りとして積算して良いのか。

A：1 0 mでもD I D地区に入っていたら、D I D地区有として積算して良い。

Q：土木工事と建築工事を同時に発注する場合の諸経費の積算の方法は。

A：諸経費については、それぞれの直接工事費で諸経費を算出して良い。

基準書（ ）の第4章「随意契約方式により～」の（3）3）で積算体系が異なる（一般管理費率が同じでない）異種工事は調整しないこととしている。

Q：河口付近の工事で、下流に漁港があるために汚濁防止フェンスを設置して、水の濁りを防止したいが、共通仮設費の事業損失防止施設費で計上できないか。（設置歩掛は仮設工の中にある）

A：事業損失防止施設費で計上できる。

Q：ダム工事で、旧管理事務所を現場事務所として施工業者に貸すことにしたが、どうやって積算すればよいのか。

A：現場事務所、作業員宿舎、監督員詰所（ダム工事に限る）相当分は共通仮設費の率に含まれている為、当該工事の工事規模から予想される規模の現場事務所のリ・ス料金を、共通仮設費から除いて積算する。土地を貸す場合は、基準書の借地料相当分を除いて積算する。

Q：基準書（ ）の共通仮設費の対象にならない大型遊具とはどういう製品なのか。

A：平成1 0年8月1 7日付事務連絡（建設省都市局公園緑地課）で、大型遊具とは実施設計等でコウカウトに設計させたオリジナル製品としカタログに掲載されている製品は含まないこととしている。（カタログ製品を複数直接組み合わせたものは大型遊具と見なすがカタログ製品単体のものは含まないこととしている。）注文生産であっても、カタログに掲載されている遊具は、一般に流通しているものと考えられ 大型遊具の定義には該

当しない。

Q：公園工事において、大規模な公園工事では公園の出入口の他は一般交通の影響を受けない場合があるが、その際でも補正値は基準書のD I Dに準じるのか。

A：諸経費動向調査の中では、D I D地区内、外だけの区分となっていることから上記の場合であっても基準書のD I D地区を採用する。

【土工】

Q：ダンプトラック運搬でD I D区間有りとは、どの程度D I D区間を運搬した場合に適用となるのか。

A：D I D区間内を通過する場合は、その距離に関係なく全てD I D区間有りて積算する。

Q：盛土を採取土扱いで積算する際に、昔から山代100円を計上してきたが100円の根拠はあるのか。

A：100円の根拠は、土取場での借地料等というわさもあるが根拠が明確でないため、計上する必要はないと思われる。積算基準マニュアル（物価調査会発行）でも採取土の単価表には、山代100円は記載されてないので、全国的に見ても計上していないと思われる。

Q：基準書（ ）の人力盛土（埋戻）と埋戻種別Dの使い分けはどやするのか。

A：機械の搬入が困難な場合は人力盛土+ﾀﾝﾊﾞ 締固とあるので、通常は埋戻種別D（B F +ﾀﾝﾊﾞ）を使用し現場状況で機械搬入できない場合は人力盛土（埋戻）を使用する。

Q：タイヤ損耗費の「良好」「普通」「不良」とはどういう状態のことか。

A：「良好」舗装道その他これに準ずる良好な搬路の進行が主な工事。

「普通」路面がよく維持されている砂利道又はこれに準ずる搬路の進行が主な工事。

「不良」破碎岩の混入する搬路又は河床路その他これに準ずる搬路の進行が主な工事で、タイヤの損耗が著しいと認められるとき。

Q：基面整正はどのようなときに計上すればよいのか。

A：機械床堀の際に計上する。（マニュアル積算編P 116）

【共通工】

Q：削孔長が5mを越えるロックボルト工の積算はどのようにするのか。

A：（社）全国特定法面保護協会の「ロックボルト標準積算資料」を参考に積算する。

Q：遮水・止水シート張の歩掛を、遮水または止水シート単独でも適用できるか。

A：遮水シートの継ぎ目に止水シートを施工する一連作業歩掛になっているので、単独での適用は不可。

Q：法枠工等の構造物を施工する際、二次整形は一次整形後の時間的経過に関係なく計上すべきか。

A：同一工事で切土工と法面処理を行う場合は、原則として二次整形を計上しないものとするが、法面処理を土工と別途契約する場合は、必要に応じて二次整形を計上することが出来る。

Q：塩ビ管・ポリ管等の継手材料の割増しがあるが、継手材とは具体的にどのようなものか。（エルボも継手材として取り扱ってよいか）

A：配水管の継手材料費率は、継手接合方式の材料を対象にしているので、差込継手の一部にエルボを使用する場合は使用できないので、エルボ等を必要数量計上する。

Q：切土工事で法面保護を厚層基材吹付で行う場合、機械法面整正によって生じるB Fの爪跡の整正を人力整正として別計上すべきか。

A：地建ではH 6 から、同一工事で土工と法面保護工事を行う際は、人力による二次整正は計上しないこととしている。又、基準書でも二次整正については、植生工を除く法枠工等に適用する事になっている。積算大系では植生工の中に厚層基材吹付工も含まれているので別計上しなくても良いと思われる。

掘削 機械整形 機械整形（人力併用） 人力一次次整正 人力二次整正のフロ -

Q：排水構造土工の鉄筋コンクリート台付管には、巻立ヒューム管（二次製品）は含まれるのでしょうか。

A：巻立ヒューム管は含まない。台付管は「土木施工の実際と解説 P500」に掲載されている製品に限る。

Q：排水構造土工の集水桝据付歩掛には蓋版の据付まで含むのか。

A：蓋版据付を含んでいる。

Q：コンクリート削孔工で使用するコアボリッパマシン2.2KWの損料額が、損料本に掲載されていないがどうすればよいか。

A：損料本に掲載されてないものは、建設経済局の積算参考資料（黄本）の掲載単価を採用して良い。

【基礎工】

Q：鋼管杭のガス切断で規格が中間値の場合、採用基準はどうするのか。

A：直近上位の規格で積算する。

Q：杭の施工に先立ち試験杭を実施することとなっているが、材料のプラス分と2度以上の施工機械運搬を計上してもよいか。

A：試験杭のプラス計上分の材料は計上してもよいが、機械の運搬回数については現行どおりとする。

Q：深礎工で開口ライナープレートを使用した場合のコンクリート量は、掘削のペーライン分か生コン車の実績か。

A：コンクリートの数量は、ペーライン設計量で積算する。

Q：大口径深礎の仮巻コンクリートは、別途積み上げるのか。

A：仮巻コンクリートは、コンクリート割増率に含む。

【仮設工】

Q：仮設材（H型鋼）を計上する場合、「基準書」では賃料計上限度額が市中価格の80%と記載しており、一方「建設機械損料算定表」では90%と記載されている。整合が取れていないのではないかと。

A：賃料計上価格は、「建設用仮設材賃料積算基準の運用について」（建設機械損料算定表）に記載されており、施工業者が入手可能な購入価格の90%が限度額である。この90%という数字は、H鋼の価格を中古品としているために10%低減しているものである。スクラップ長未満となったH鋼は、更に残存価値の10%が見込まれるため、最終的に購入価格の80%となる。

Q：電気機器の損料計上で、変圧器の積算は在場日数が実働時間か。

A：電力供給契約の日より解約までが対象となる。したがって、工程表から算出するものとし、発注者の責による延期の場合も対象となる。

Q：仮橋にトラス桁を使用する場合の、架設と撤去歩掛を明確にしてほしい。仮橋歩掛では過大と思われる。

A：仮橋歩掛は、基本的に参考図にある構造のものであり、トラス桁には適用できない。見積等により計上すること。

【舗装工】

Q：コンクリート舗装工で、請負者から2車線同時施工の施工承認願いが提出されたが、変更設計の対象となるか。仮に施工承認とした場合、それに伴う材料（目地、チェアー等）の変更は必要か。

A：コンクリート舗装工の積算は、横断面が同勾配での施工を標準としているが、これは実際の施工方法を制限するものではない。施工方法及びそれに付随する材料等については、設計図書に定めのある場合を除き、設計変更の対象とはならない。

Q：舗装工の砂散布はどのような場合に計上するのか。

A：瀝青材料を散布後やむを得ず交通を解放する場合等、砂の散布が必要な場合に計上する。

【道路維持修繕工】

Q：アスファルト注入工のコンクリート削孔歩掛を、各種直径に対応可能にしてほしい。

A：積算基準書ではあくまで径の標準値を示しているだけで、程度にもよりますが、各種直径に適用してもよい。

Q：維持作業（路面清掃等）の機械の移動は、運搬費（諸経費）に組み込んでほしい。

A：維持作業は現場が一定でなく、日々運搬距離が変わるため、諸経費の運搬費とは性格を異にするものである。

Q：堤防除草工で運搬機械が現地に入れられない場合の積み込みについて、除草した草に関しての小運搬の歩掛かりをどのように計上したらよいか。また、総合歩掛（集草人力）では、どの位の距離の小運搬が含まれているの。

A：小運搬については除草エリア内もしくはエリアに隣接してトラックを配置できる場合は集草歩掛に含まれている。除草エリアから離れた所にトラックを配置する場合は別途考慮となる

【トンネル工】

Q：複数のトンネルを複数年にわたって施工する場合、スライドセントルの損料はどのように計上するのか。

A：複数のトンネルを、まとめて1本のトンネルとして考えて計算する。

初年度・次年度とも当該年度の施工延長分を計上し、最終年度は全体からの差額により積算する。

Q：NATM・B計測の計上方法について

A：原位置調査・試験、坑内地中変位測定等、必要な試験について材料費、人件費、機械経費等を技術管理費に適切に計上する。

Q：トンネルのスライドセントルの運搬費について。

A：共通仮設費の率に含まれている。

Q：トンネル工で風管の損率はいくらか。

A：仮設工で記載されているシ - トの損率30%を準用する。（基準書で風管の材質を不燃性ビニールとしている。）

Q：トンネル（NATM）工で鋼製支保工の基数エキストラは、支保パターン毎で考えるのか。

A：基数エキストラは支保パターンにとらわれず、1トンネル全体を考慮して計上する。

Q：トンネル（NATM）工で覆工作業のみの場合でも、仮設備保守の歩掛は変わらないのか。対象月数は、供用月数でよいか。

A：仮設備保守の歩掛は、掘削の後追いで覆工していく場合に用います。掘削が完了（トンネル貫通）してから覆工を施工する場合は、仮設備保守の計上は必要ありません。積算基準は仮設備の種類・数に係わらずの設定になっているので、何らかの事情で仮設備の内一部だけが残る場合でも、歩掛の低減はしない。また対象月数は掘削日数になるので、掘削終了後であれば供用日数での算出となる。

Q：トンネル（NATM）工でR = 5.65mの場合、防水作業台車及びスライドセントルの損料は、どのように算出するのか。

A：例：平成12年度版の「建設機械等損料算定表」の数値を使用。

$$5.5m = 5,470,000円/m$$

$$6.0m = 5,970,000円/m$$

$$\text{なので } 5.65m = 5,620,000円/m \text{ となる。}$$

ここでトンネル延長をL = 800mと仮定すると、

$$(0.00014 \times 800 + 0.48) = 0.592$$

m当たりの損率は、0.00074となる。

$$\text{これより、} 0.00074 \times 5,620,000 \times 10.5 = 43,667 \text{ となる。}$$

防水作業台車も同様に算出する。

Q：トンネルNATM工の電算入力条件の中で、使用機械の時間補正を入力することになっているがどういう意味があるのか。

A：損料本で損料表中の供用日当たり運転時間と、実際の供用日当たり運転時間tが20%以上相違している場合は、損料を補正することになっており、入力条件でtの値を入力するのは、この損料補正を行うためである。

【橋梁上部工】

Q：PC片持架設工に使用する、移動作業車の運搬費の考え方について。

A：移動作業車の運搬費については、共通仮設費の率に含まれている。

Q：ボステン桁を工場製作する場合、間接工事費の扱いはどのようになるのか。

A：工場製作（鋼橋）の間接工事費ではなく、通常の間接工事費にて積算する。

Q：プレキャストセグメント桁の製作・架設について、間接工事費の工種区分は何を適用するのか。

A：「河川・道路構造物」を適用する。

Q：上路式2ヒンジアーチ橋を製作する場合、桁高変化による補正は必要か。

A：桁高変化の補正は箱桁・鈑桁・トラス形式に対してであるので、補正の必要はない。

Q：耐候性橋梁にプラスト処理は必要か。

A：無塗装使用する耐候性鋼材は、原板プラストを施工することを標準とする。プラストに関してはエキストラで計上する。

Q：橋梁補修でPCプレキャスト床版を設置する場合、歩掛に緊張も含まれているか。

A：橋軸方向の緊張は歩掛に含まれている。橋軸直角方向についてはボステン歩掛を準用する。

Q：ランガー桁の再塗装で、側面塗装足場は左右弦の各々に2カ所設置する必要があるので、計算式中の $A = m^2 \times 2$ は、 $A = m^2 \times 4$ とするべきでないか。

A：現場での足場は左右弦に各々2カ所必要なことから、計4カ所となる。基準書の計算式は4カ所分を含んだ計算式となっており、2倍だからといって2カ所という意味ではない。他の係数や主体足場を総合的に考えての計算式となっている。

Q：少数主桁橋梁で床版工の型枠は、どのように積算するのか。

A：積算基準書「鋼橋床版工」を適用する。

Q：少数主桁橋で、PC床版工事を単独で発注する場合の諸経費区分はどのように考えるのか。

A：河川・道路構造物工事を適用する。

Q：鋼橋の塗装前処理で、積算基準書で設定されている単価は原板プラストとプライマーの複合単価になっているが、各々を分解できないか。

EX) 耐候性鋼材の、箱桁内部と外部の設計。

A：積算基準書の単価は一般的な鋼桁を対象としているため、分解することはできない。そのため箱桁内部のように塗装前提の場合は積算基準書の単価、箱桁外部のような無塗装は積算資料のエキストラを m^2 に換算して積算する。

Q：体系化では橋梁上部工の輸送費をt単価計上しているが、数量が変更になると単価が変更されてしまうので改善してほしい。

A：契約数量は輸送数量（t）であり、輸送回数で契約するわけではない。

Q：支承の積算上の取り扱い。

A：（PC橋）

基準書（ ）ではPC桁については、桁等購入費扱いとなっているが支承については特に明記されていないので二次製品扱い（共通仮設費、現場管理費、一般管理費の対象）とする。

（鋼橋）

基準書（ ）で工場管理費の取り扱いは一般の鋼材と同様とするとあるので基準書（ ）のより一般管理費

のみの対象となる

H10 基準書の諸経費率は、H9 諸経費動向調査により作成されており、調査方法の中でも鋼橋の支承は桁と同様に考えてある。

鋼道路橋施行便覧の仮組立工の中でも支承の確認作業（P143 部品検査）があるため、支承は桁製作工場に持っていかねばならずその段階で製作工場の管理となる。

Q：鋼橋製作工事の中で、伸縮継手装置をプレキャスト製品として計上したい。工場管理費の対象になるのか。

A：伸縮継手装置は工場での仮組立の際の検査項目に入っている。よって、支承と同じ取り扱いとして一般管理費のみの対象となる。

工場管理費の率対象には、材料費が含まれていないことから、基準書上からも一般管理費のみの対象とすべきである。

Q：鋼橋桁の輸送基地をどこに設定したら良いか。

A：基準書では、指名予定業者の中で、一番近い工場からの運搬費を計上することとなっている。指名競争入札の範疇であれば、積算の段階で、指名権者と相談の上一番近い工場からの輸送費を計上すればいい。

一般競争入札であれば、橋の規模等から県内業者で施工可能と判断できるのであれば、県内業者からの運搬費を計上すれば良い。

Q：架設桁架設工法で使用する架設桁の輸送費は、ベントと同じ取り扱いにして良いのか。

A：基準書の中で、架設桁輸送工の歩掛が制定されているのでそちらを使用すべきでありベントとは違う扱いになると思われる。

Q：コンクリート橋で使用するゴム支承（60KG/個以上）の設置歩掛は何を使用するのか。

A：基準書では、鋼橋の場合のゴム支承設置歩掛は重量に関わらず設定されているが、PC橋に関しては重量制限がされているため、適用することはできない。見積徴収されたい。

【市場単価】

Q：耐雪型の防護柵設置工で、ビーム補強金具は市場単価に含まれているか。

A：ビーム補強金具は含まれていない。

Q：自由勾配側溝の市場単価には、基礎コンクリートの型枠単価が含まれているか。

A：基礎コンクリートの型枠については、材料費・設置費とも単価に含まれている。

Q：耐雪型ガードレールの市場単価に、基礎碎石の材料費も含まれているか。

A：含まれている。

Q：仮区画線の規格については共通仕様書に記載されていますが、市場単価は規格・仕様が仮区画線とは違うため適用できないと思われる。その場合の積算方法を教えてほしい。

A：手作業によるローラ塗布、粘着テープ等によるものを除いて、市場単価を適用できる。

Q：市場単価の植生工は種子配合の変更に対応できないので、標準配合を明示してほしい。

A：基準書に示されている主体種子による配合であれば、どのような配合であれ市場単価が適用できる。主体種子以外の配合であれば、別途見積で対応すること。

Q：植樹割増しを計上しているのに「保険」に強制加入させなくてはならないか。

A：新植樹木等のは枯損は、通常の技術を持ってしても不可避であるため費用の割増しを計上し植替工事の円滑を期すこととなっている（植替義務）。よって、「保険」の加入は受注者の裁量によるところである。しかし、受注者の自力による植替を期待するよりは、「保険」に付することがより担保力があることから「保険」の加入を指導しているところである。

Q：石積とブロック積の複合型を積算する際、ブロック積の天端コンクリートは施工しないが、市場単価のプロ

ック積工（天端コンクリ - ト分含む）をそのまま使用して良いのか。

A：単価の中で天端コンクリ - ト分の金額は微々たるものなので、割り切ってそのまま使って良いこととしたい。

Q：市場単価の法面工で作業内容の中に、現場清掃（清掃及び補修）があるが、補修とは人力での法面整正（機械法面整正によるバケット爪跡の整正）を含んでいるのか。

A：含んでいない。

Q：間知ブロック積部と環境保全型ブロック積部が混在している場合、それぞれの施工量によって補正するのか、全体施工量で補正するのか。

A：全体の数量で補正する。（1工事の中で施工区間が点在するときも全体施工数量で判断する。）

Q：市場単価のインターロックブロックの敷材料で珪石を使用する際の、珪石練り手間は別途計上しなければならないか。

A：練り手間は、別途計上しなければならない。（市場単価の手引きで明記されている。）

Q：市場単価の排水構造物工で基礎コンクリ - トの打設手間は単価に含まれているが、コンクリ - ト材料費の他に、型枠分も別途計上しなければならないか。

A：計上する必要はない。

Q：市場単価のブロック積工で、標準がJISタイプの滑面タイプになっていて、化粧ブロック等を使用する場合は材料の単価差を加算することになっているが、どのようにして材料単価差を算出すればよいか。

A：使用する寸法のブロックの、黄本への記載単価と実際使う化粧タイプの材料単価差を別途計上し計上してください。

Q：法枠内厚層基材吹付の場合は0.8の補正を行うことになっているが積算上計上する数量は全体数量（法枠分を含んだ法面の全体面積を計上して良いのか。

A：法面清掃又はラス等の設置分は法枠分を含んだ面積を対象とし別途計上することから、それらの金額相当分を控除するため0.8で補正することになっている。よって、積算上計上する面積は枠内に吹付を行う分の面積となる。

Q：現場吹付法枠工（市場単価）の施工規模による補正の全体数量の考え方は、枠断面が複数ある場合はどう考えればよいか。

A：断面が複数あっても全体の施工数量で判断する。コンクリ - ト吹付、珪石吹付ではそれぞれの全体数量で判断する。

Q：市場単価の「構造物取壊工」で大型プレ - カ - の規格（バックホウの規格）による補正は必要ないのか。

A：「市場単価の手引き」では、規格は問わないこととしているため0.2m³BFにプレ - カ - を装着する場合でも、0.6m³BFに装着する場合でも掲載されている市場単価を使用することができる。

Q：市場単価のブロック積工を使用する場合、岩盤部の施工時に必要となる埋戻コンクリ - トは別途計上が必要なのか？また、水抜パイプ及び目地は材工共に市場単価に含まれているのか。

A：埋戻コンクリ - トは含まないが、水抜パイプと目地は材工共に含んでいる。

Q：市場単価の区画線工の施工規模による補正は、それぞれの区分により補正するのか全体施工量で補正するのか。

A：1.5cmに換算した全体施工量で補正する。

Q：グラベルコンパクション機工、グラベルドレージ工を積算する際に市場単価の軟弱地盤処理工を採用してよしいか。

A：採用して良い。碎石の材料費については、材料割増率が設定されていないこと、現場によつての割増率が異なってくることから砂の割増率で発注し、変更で対応することにしたい。

【その他】

Q：配管・配線工の材料単価補正はどのように計上するのか。

A：特に定まった率はないが、一般に次のように運用している。

（長さ割増し）

・直線的であれば計上しない。

・曲げ加工があれば3%程度を計上する。

（付属品率）

・一般的に5%程度を計上する。

Q：道路照明灯材料費の、間接費の取り扱いについて。

A：電気通信編の機器又は鋼構造製作物に該当するもの以外は、一般材料費として扱う。但し、特注灯具は機器、特注ポールは鋼構造物扱いとなる。

間接費の扱いは電気通信編（間接工事費等の項目別対照表）による。

Q：空中写真測量で、航空フィルム・処理薬品等は別途計上すべきか。

A：直接人件費に対する割合として、材料費に含まれている。

Q：トンネル内照明設備に関する間接費の考え方について。

A：・間接工事費の率区分は、「道路に関する電気通信設備工事」を適用する。

・機器に関しては、一般管理費の対象とする。なお製作機器で、価格に一般管理費が含まれている場合は対象としない。

・材料費に関しては、一般の土木資材と同様の扱いとする。

Q：設計業務の技術経費率で、法面工の普通と高度、擁壁・補強土の普通と高度はどのように使い分けるのか。

A：対象地盤により判断する。法面工の場合、地すべり地盤での解析等が伴う場合は高度、擁壁・補強土の場合、軟弱地盤等の場合高度を適用する。

Q：仮設水路等でコゲ-ト管を使用する場合の損率の考え方について。

A：基準書（参考）のコンクリ-トヒュ-ム管に準じて1回使用で損率50%とする。但し、大規模工事で数回にわたって使用することが明らかな場合は、全損扱いとする。

Q：地下深箇所（4m以上）に高さ4m未満の型枠を設置する場合はどのように考えるのか。（トラッククレーンの計上は、4m以上の場合しかない）

A：あくまで型枠の平均設置高さで判断する。

Q：モルタル材料「1:1」「1:2」「1:3」の使い分けは

A：「1:3」プレキャスト製品等の敷きモルタルに使用

「1:1」プレキャスト製品等の目地モルタルに使用

Q：NPO法人に発注する場合の積算方法は。

A：諸経費まで含んだ見積対応としたい。

Q：無償貸付機械の除雪機械等で、管理費率の0.75%相当分が保険料（自賠責、対人対物保険）となっており、交通量が多く特別な保険をかけたいときは、0.75%相当分を控除したうえで指定したい保険料相当分を計上することになっているが、0.75%相当分の保険内容がわからないと判断できない。

A：地建では、除雪工事、路面清掃工事等毎に保険料が指定されているため、一度保険料相当分を控除した上で、指定された保険料相当分を計上している。0.75%相当分の保険内容については、わからない。H13年度の除雪作業までに指定する保険内容を定める（道管）。

Q：除雪作業で使用する融雪剤散布車のタイヤチェ-ン損耗費がH12からなくなっているがどう対応したらよいか。

A：国又は県発注の場合はほとんどが除雪機械を貸与するケ-スが多いので、タイヤチェ-ンの損耗費は計上す

る必要がない為、損料本から削除されたと思われる。11年度の損耗額と変動がないようなので、基礎価格と耐用時間を見積徴収し時間当たり損耗額を算出し、参考までに11年度損耗額と比較して欲しい。

Q：基準書（ ）道路環境調査の交通量調査の歩掛が1箇所当たりの数量になっているが、4車線道路等で上り線、下り線、2方向でそれぞれ調査する場合は2倍して良いのか。

A：基本的にここでの交通量調査は、環境調査のための交通量調査であり、純然たる交通量調査には適用しないと思われる。

基準書の1箇所とは、上り線下り線両方含での1箇所となる。

交差点内での調査には適用しない。

Q：用地測量業務で、国調済部であっても基準書（ ）のフロ - 図にある作業を全て実施しなくてはならないのか。

A：基準書のフロ - は、未国調部の場合なので全てが必要とは限らない。又、面積計算の範囲も全筆分計上するとは限らない、工事説明会で国調どおりの境界で良いとなった場合でも復元測量、境界立会は必要となる（登記の際、立合証明書が必要となる為）。

Q：用地測量の土地調査作成に地積測量作成分は含まれているのか。

A：含まれていない。H12.11.30 事管号外で用地測量業務の中で地積図を作成する場合の歩掛かりを通知している。土地家屋調査士と別途契約して地積図を作成する際は、土地家屋調査士協会との協定の中で取り決めてい
一筆当たり単価を使用されたい。

Q：公共用地境界確定協議歩掛の設計数量はどの部分の延長を計上すればよいか。

A：実際に境界確定したい延長を計上すること。

Q：測量業務及び地質調査業務において必要となる伐採等の費用は、諸経費に含まれているのか。

A：諸経費率には含まれていないので、基準書（ ）に掲載されている歩掛を採用する。

Q：基準書（ ）電気通信編の照明灯基礎工のア - スオ - ガの規格はいくつか。

A：トラック式ア - スオ - ガ450mm、2t吊を標準としている。

Q：基準書（ ）共通設備工の引込柱設置歩掛では、電工、普通作業員など労務費のみの計上となっているが、建柱機を使用する際でも本歩掛を採用して良いか。

A：確かに歩掛上は人力での作業歩掛となっているが、引込柱設置作業は建柱作業よりもそれ以外の作業の占める割合がほとんどであり、建柱機を使ったにせよ金額的には人力建柱と大差がないことと歩掛の簡素化の面でも本歩掛となっている。地建でも、建柱機を使う際でもこの歩掛を使っているので問題はないと思われる。

Q：標識設置工事で、支柱については共通仮設費、現場管理費の対象外となっているが一般管理費も対象外とすべきではないか。

A：諸経費動向調査の際、標識支柱については一般管理費のみの対象として調査している。一般管理費の中には役員等の給与、事務用品費が含まれているが、実際、受注業者と標識業者間では契約書の取り交わし等が生じるため額の大小に関わらず対象として良いのではないか。

Q：電気設備編の照明灯維持補修工のリフト車の損料もしくは賃料の必要日数の求め方基準書では、1灯当たりの労務歩掛かりは普通作業員、電工それぞれ歩掛の中に記されているがリフト車に関しては別途計上することになっている。しかし、リフト車の経費を算出する手法が記載されていない。

A：考え方として、普通作業員の1灯当たりの必要数量から逆算して1日当たりの施工数量を算出し全体数量を割り戻しすることにより、全体数量に対してのリフト車運転日数を算出し、損料で計上する。

Q：機械編 -15-11の門当たりとは（1門の中にゲ - トが3枚あった場合）

A：表1で表示されているのは、ゲ - ト1枚当たりの工数であり、ゲ - トが3枚あって -15-12の表1の作業区

分全てを点検するのであれば、15-11の表1で求めた点検工数を3倍する。仮に15-12の表1の中で点検しない作業があれば、その分は工数比率によって、補正しなければならない。

1 水門の中にゲートが3枚ある場合 (X=10 m², 河川用普通ゲート)

$$Y = 0.02X + 6 = 0.02 \times 10 + 6 = 6.2$$

$$6.2 \times 3 = 18.6$$

機側操作設備の点検をしない場合は 18.6 × 0.91 = 16.926

$$\text{“ } \text{ゲート1枚分しかしない場合 } 6.2 + (6.2 \times 0.91) \times 2 = 17.484$$

Q：電気編 4-124 通信用鉄塔架設の歩掛で機械施工の場合のクレーンは橋梁上部工によることになっているがどの様に計上するのか。

A：基準書の鋼橋架設工の架設工(トラス)でt/日(日当たりの架設重量)を算出し全体重量を割ることによりクレーンの供用日数を算出し賃料として計上する。

Q：基準書()に掲載されている、工場製作単価の「増桁架設工用桁」に横桁も含まれているか。

A：H型鋼加工材であれば含まれている。

Q：基準書()に掲載されている工場製作品単価に橋梁用配水管の単価が設定されているが、継手等の費用も含まれているか。

A：コンクリートアンカー、フレキシブル管以外のものは、全て単価に含まれている。

Q：基準書()に掲載されている工場製作品単価の補強鋼板で、溶接に係わる鋼材はSM材とする、という記述があるが、どの程度SM材を含むのか。

A：SM材のみを対象とした単価です。

【設計単価】

Q：再生砕石の無規格品とはどんなものをいうのか。

A：砕石で規格品というと一般に道路路盤用砕石(C-40)を指し、この規格の再生品が(RC-40)となり粒度分布等配合が決められているものです。この他クワッシャー(C-80)が古くから利用されていますが、プラントの自社管理にて粒度分布を調整し搬出しているものです。

再生砕石の無規格品は、工事現場から搬出されたものをプラントに山積みし無規格品として提供しているものです。よって、厳格な規格の設定は不可能ですが搬出元の多くが道路路盤であるため粒径は0～40 mmと捉えて利用しています。

Q：機械設備製作単価の割増対象賃金比について。

A：割増対象賃金比 = 0.7

各年度で変わる可能性があるので、適用に当たっては建設管理課に問い合わせること。

Q：実施単価表の山砂は、どのような状態で単価設定しているか。

A：設定は、ほぐした状態の現場着単価。

Q：測量・調査・設計委託における、技術者等の定義について。

A :

職種 番号	職 種	職 種 区 分 定 義	経験年数		
			大 学 卒	短大・高専卒	高校卒
1	主任技術者	<ul style="list-style-type: none"> 先例が少なく、特殊な工法や解析を伴う極めて高度あるいは専門的な業務を指導統括する能力を有する技術者 工学以外に社会、経済、環境等の多方面な分野にも精通し、総合的な判断力により業務を指導、統括する能力を有する技術者 工学や解析手法の新規開発業務を指導、統括する能力を有する技術者 	23年以上	28年以上	33年以上
2	技師長	<ul style="list-style-type: none"> 複数の非定型業務を統括する。 極めて高度で複合的な業務のプロジェクトマネージャーを勤める。 	23年以上	28年以上	33年以上
3	主任技師	<ul style="list-style-type: none"> 定型業務全般に精通し部下を指導して複数の業務を担当する。 非定型業務を指導し最重要部分を担当する。 	18年以上	23年以上	28年以上
4	技師 A	<ul style="list-style-type: none"> 一般的な定型業務に精通するとともに高度な定型業務を複数担当する。 上司の指導のもとに非定型業務を担当する。 	13年以上	18年以上	23年以上
5	技師 B	<ul style="list-style-type: none"> 一般的な定型業務を複数担当する。 上司の包括的指示のもとに高度な定型業務を担当する。 	8年以上	13年以上	18年以上
6	技師 C	<ul style="list-style-type: none"> 上司の包括的指示のもとに一般的な定型業務を担当する。 上司の指導のもとに高度な定型業務を担当する。 	5年以上	8年以上	11年以上
7	技術員	<ul style="list-style-type: none"> 上司の指導のもとに一般的な定型業務の一部を担当する。 補助員を指導して基礎的資料を作成する。 	1年以上	1年以上	2年以上
8	地質調査技師	<ul style="list-style-type: none"> 高度な技術的判断を含まない単純なボーリング作業の現場における作業を指揮、指導する技術者で、現場責任者、現場代理人等をいう。 			
9	主任地質調査員	<ul style="list-style-type: none"> 高度な技術的判断を含まない単純なボーリング作業の現場における機械、計器、試験器等の操作及び観測、測定等を行う技術者。 			
10	地質調査員	<ul style="list-style-type: none"> ボーリング作業の現場における機械の組立、解体、運転、保守等を行うもの。 			
11	普通作業員	<ul style="list-style-type: none"> 普通の技能および肉体的条件を有し、主として人力による土砂等の掘削、積み込み、運搬や資材等の積み込み、運搬、片付け、その他補助的業務を行うもの。 			

Q : 電気通信工事における、電気技術者・電気技術員の定義について。

A : (電気技術者) ----- 主体的に工事を実施する者

経験年数 大卒 10年～33年
 高専・短大 12年～35年
 高卒 15年～37年

(電気技術員) ----- 電気技術者の下で作業をする者

経験年数 大卒 3年～9年
 高専・短大 5年～11年
 高卒 7年～14年

Q : PC単純床版橋のJIS桁単価について、標準長でない場合はどのように積算するのか。

A : 直近上位の重量按分での算出となります。

Q : 資材単価(砕石)の現着単価の運搬車種は、何tを標準としているか。

A : 10t車を標準としている。

Q : 鋼線より線の定着装置の単価には、アンカ - 等の付属品の材料代は含まれているのか。

A : アンカ - プレ - トとグリップ等が含まれている。

Q : 広幅鋼矢板の賃料は設定されてないのか。

A : 広幅だと土圧を受ける面積が大きいことから、セクション部分が1回で曲がってしまい、リ - スとしては採算がとれないため、リ - スは行っていない。

広幅の使用例を見ると、止水矢板等の埋め殺し構造に使用されており、土留等の仮設では使用していないことから賃料は設定していない。基準書でも材料購入費を計上するのが標準となってる。

Q：鋼矢板の賃料が36ヶ月までの料金しか設定されてないが、36ヶ月を超える場合はどうすればよいのか。

A：業界では、3年を超えるような長期間であれば資材の損耗も激しくなり修理費もかさむということ等から長期間の仮設であれば購入したほうが割安という習慣があるようで料金設定をしてないのが一般的なようだが、料金設定しているところもあるようなので見積対応とする。

損料算定表にも記載されているように、購入価格の90%を超えないように注意する必要がある90%を超える場合は、購入扱いとなるので注意する。

(購入価格×90%) < (供用日数×賃料) + 現場修理費及び損耗費、 の場合は購入扱い(左項)となる。

8 - 19 知って得する簡略語

・ASP アプリケーション・サービス・プロバイダー

Webサーバにおいて、アプリケーションソフトの機能を提供するサービスの総称用語。

ASP業者と契約することで、グループウェア等のアプリケーションを利用できる。

・建設CAL S / EC キャリイジー

全ての業務を電子化された情報をベースに行うことで、情報の流通、共有、再利用の効率化を図ろうとする、業務の改善運動。

一般に建設CAL Sといった場合は、ライフサイクルサポートの面を強く意識していたが、最近では業務効率化の流れから、電子入札や、決裁、支払いなどの電子商取引(EC)の必要性が高まり、CAL S / ECと両者を併記するようになった。

・CM コンストラクションマネジメント

発注者が、民間あるいは公共の建設工事において、発注者の代理人あるいは補助者として、発注者の利益を確保する立場から、品質管理、工程管理、費用管理を行う方式のこと。

・3R サアール

Reduce(減少), Recycle(循環), Reuse(再利用)

循環型経済システムを目指すキャッチフレーズ。

・GIS ジーアイエス

地理情報システム。デジタルマップ上にデータを蓄積し、必要とする情報を検索したり最短距離や面積などを求めたり、統計処理を行ったりすることが出来るシステム。

・CS

顧客満足(度) カスタマー(顧客)・サティスファクション(満足)

・シビルミニマム

自治体が目標とする行政基準 住民が最低の都市生活を営むことができるように自治体が設定する生活環境の条件と基準 アニメティ(快適性)

・TQC トータル・クオリティ・コントロール

顧客が要求している品質・サービスについて、良いものを、安く、早く、安全に、楽に作り出すために、全員参加でQC手法を使って行う経営手法。

・ナレッジマネジメント

知識の継続・活用・創造という観点に着目した、知識ベースの経営手法。個人のノウハウ(成功例、失敗例)を共有することで顧客満足度の向上を目指すもの。

・PI

パブリック（一般の人）インボルブメント（参加）。計画の策定に際して広く国民から意見を徴集したり策定に参加してもらうなど、公共サービスに様々な形式で住民に参加してもらう各種の制度。

・ **PFI** プライベートファイナンスイニシアティブ

英国で始まった公共サービスの新しい提供方式

公共施設等の設計、建設、維持管理及び運営に民間の資金とノウハウを活用し、公共サービスの提供を資金調達から民間主導で行うことで、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図るという考え方。

・ **B/C** ビー・シー

費用対効果。便益 / 費用比 便益：ストック効果等を貨幣換算したもの。

・ **VE** バリュ・エンジニアリング

技術管理や経営の効率化を図る技法（価値工学）

目的物の機能を低下させずにコストを低減する、又は同等のコストで機能を向上させるための技術。公共事業の分野では、設計VE、工事VE（入札時・契約後）がある。

・ **ストック効果**

整備されたインフラ（ストック）が機能することによって、効率性、生産性の向上が図られ経済活動を誘引する効果などをいう。 フロー効果

・ **フロー効果**

公共事業でいうフロー効果とは、投資による生産、消費等を派生的に送出し、経済全体を拡大させる効果。（乗数効果、雇用誘発効果） ストック効果

・ **PM** プロジェクトマネジメント

プロジェクトの一連の過程を、IT技術などを利用してシステム化する手法。国土交通省では、CALS / ECなどを利用して公共事業にPMの導入を模索し、事業の効率化を図ろうとしている。

・ **プロポーザル**

コンペでは設計案の良否を検討して選定するため、多くの費用・労力・時間がかかる。それに対してこの方式は、設計を委託すべき「人（設計者）」を選ぶ方法であり、コンペに比べて提出者・主催者の両者とも簡便に対応できるのが利点。

参考 知識度小テスト

Q：設計書と仕様書の違いは？（マニュアル P.1）

Q：横断面図に土工計算用の面積表示をしてもいいか？（マニュアル P.39）

Q：必ず設計マニュアルにしたがった設計をしなければならないか？（マニュアル まえがき）

Q：設計図の表題にある設計者とは誰？（マニュアル P.45）

Q：ペーラインコンクリートとは何か？（マニュアル P.114）

Q：基面整正はどなたどこに計上するか？（マニュアル P.116）

Q：建設発生土を他工区へ転用する場合何キ口まで許されるか？また、これより近接して処分場がある場合処分場に捨土していいか？（マニュアル P.295）

Q：再生骨材と新材で新材の方が安価な場合どちらを使用すべきか？（マニュアル P.295）

Q：橋、高架の道路等の設計に用いる設計自動車荷重は何トン？（マニュアル P.27）

Q：砂質土の盛り土高5m以下の標準法勾配は？（マニュアル P.34）

Q：段切りを必要とする横断勾配は？（マニュアル P.40）

- Q：吹付け枠コンクリートの設計基準強度は？（マニュアル P.60）
- Q：のり面の小段に厚層基材を吹付ける場合何cmを標準とするか？（マニュアル P.67）
- Q：用地境界杭（コン杭）の側面の管理者マークは管理者側それとも民地側のどちらに向けるか？（マニュアル P.72）
- Q：プレキャスト側溝の調整敷以外の厚さ管理はすべきか？（マニュアル P.85）
- Q：集・排水ますの泥だめ深さは何cm程度以上にすべきか？（マニュアル P.88）
- Q：擁壁設計において地震時を考慮する場合の重要度における重要とは？（マニュアル P.133）
- Q：ブロック積擁壁は高さ何m以下に適用するか？（マニュアル P.147）
- Q：道路舗装における路床の構築にかかる目標設計CBRは？（マニュアル P.179）
- Q：マウントアップ歩道と横断歩道の段差は何cmにすべきか？（マニュアル P.208）
- Q：視覚障害者誘導用ブロックの点状ブロックの使用目的は？また、現場加工してもいいか？（マニュアル P.211）
- Q：道路管理者が黄色区画線を設置できるか？（マニュアル P.239）
- Q：植樹帯の標準幅員は？（マニュアル P.267）
- Q：工事は、何日以内に着手しなければならないか？（共通仕様書 P.7）
- Q：施工体制台帳は、下請契約の請負代金額何千万円以上のとき提出しなければならないか？（共通仕様書 P.8）
- Q：請負者は、安全・訓練等の実施について月当たり何日以上時間を割り当てなくてはならないか？（共通仕様書 P.16）
- Q：請負者は、建設業退職金共済組合に加入し、その掛け金収納書を工事請負契約締結後何日以内に発注者に提出すべきか？（共通仕様書 P.22）
- Q：鉄筋コンクリートの交錯する鉄筋の交点全てを緊結しなければならないか？（共通仕様書 P.127）
- Q：着手届及び工事工程表について契約締結後何日以内に提出すべきか？（建設工事執行規則第26条）
- Q：完成届の通知があった日から何日以内に検査をしなければならないか？（請負契約約款第32条）
- Q：一般建設業許可業者と特定建設業許可業者の違いは？（建設業法第三条）
- Q：請負額2000万円の工事は他工事と主任技術者は兼任できるか？（建設業法施行令第27条）
- Q：事務所決裁で工事代金の変更ができるのは、起工額の何%以内までか？（事務委任規則第18条17.イ）