

道路のいろは6 新人教育:設計積算編 総則概要版 (Ver2018)

道路のいろは5の「第1章設計積算について」を大幅改訂し、いろは6としてシングルカットしています。

この前まで学生だったハルちゃんが、新人として如何に担当業務を覚えていくのか！途中でどんな疑問が生じ、それに対して先輩がどのようにアドバイスし教えていくのか？そこがまさに現在の課題なのです。

そして、担当したこの仕事が土木行政の中でどんな位置づけなのか？また、各種法律はどのように関わっているのかなどなど、…。実は、ハルちゃん先輩達もよく知らない分野のことも参考に述べていきま～す。



第1章 設計積算について

*初めての出勤

じゃ～ん！ ○○年4月

ハルちゃんが新卒にて、地方自治体の○△土木事務所の道路係に配属されてきました。この土木事務所では道路管理者の仕事として、道路の管理、占用、建設、維持などの業務を行っています。

そして、ハルちゃんの道路係は主に道路の建設や維持などの仕事を行っているとのこと。そのうち、ハルちゃんの担当業務は道路の建設や維持関係で、道路工事の**設計・積算**や発注した工事の監督になります。また、係の先輩には同じ土木職の力ヨ姉さんがいます。

最近では、この「土木工学科」の名称がなくなってきている！ 実に残念だな。

この記述から10年！既に絶滅危惧種みたいですよ。我が母校も変わってしまうた。

ところで、ハルちゃんは大学の工学部土木工学科を卒業しましたが、土木工学科って、とても守備範囲が広く、4年次の研究室で専攻したのは上下水道の分野でした。そして、道路工学の教科は卒業のために必要な単位をごく普通に取った程度でして、内容としてはあまり良く知らないのが実情です。

* だんだんこの分野にも女性の進出が増えています。何故か、まちづくりに女性の感覚が入ってくると地元などではソフト感覚で結構受けがよく、雰囲気もギスギスせずに何となくうまく話がまとまってしまうのは実に不思議な感覚ですね！ 彼女たちの益々のご活躍を期待していま～す！

ところで、「設計」って実際には何をやるのかしら？ 何んにも分かんない！



みんな初めはそうなのよ！ ハルちゃん、大丈夫よ。
まずは、既設の古くなった道路の舗装の打換え工事から始めると分かりやすいかもね、…。

カヨねえさん!!
ご指導よろしくお願いします。



あいよ！ 「設計」ってね、要は工事用の各種図面等を作成することなのよ。 まあ、構造物の設計計算なんかは別だけどね、…。

一般的に必要なとなる道路関係の工事用図面とは次のものです。

- ・位置図、平面図、縦断面図、横断面図、標準断面図、各種標準構造図等

あのさあ、舗装や路盤等の断面構成なんかは、「アスファルト舗装要綱」
（日本道路協会）で勉強しな !!

えっ、何それ？「アスファルト舗装要綱」なんて知らないよ！
でも、そんなことカヨねえさんにはとても言えないな。
後でこっそり調べて勉強しておこう、…。

* 実はこの「アスファルト舗装要綱」は「舗装施工便覧（H13年初版）、
舗装設計便覧（H18年初版）」に引き継がれています。用語としてはち
よっと古かったね！ スマン、スマン！



あのぉ～、そもそも「積算」って何んですか？



ウ～ン、一言で言うと、
その工事にかかるお金を計算することよ！

ところで、何んのためにお金を出すの？



イヨッ！ その質問はまさに、「積算の意義」のことだね！
このことは実に大切なことなんだ。ついでに大事な「予定価格」のことも含め、少し説明しておきましょう。

I-1、積算の意義について（積算参考資料【土木工事編】参照）

（1）積算とは、

『建設工事の積算は工事の目的物を造るために、最も妥当性があると考えられる標準的な施工方法を想定し、設計図書、仕様書に基づいて、標準的な業者が標準的な施工をして完成させる場合に必要な適正な費用を算出することをいいます。』

＊ 上記の『積算とは』については、当初から川崎市の積算参考資料(土木工事編)にありましたが、その後一時的にカットされていきました。しかし重要事項なので周知のため H24 年度より復活編集しています。やはり大切なものは削ってはいけませんネ!!

なお、この文章については昭和 60 年代当時に、神奈川県、横浜市、川崎市にて積算参考資料を初版編集した時に、国等の参考資料の文章から引用したものです。

（2）予定価格とは、

建設工事を請負に付し契約する場合には、予算決算及び会計令、地方自治法に契約等の基準が規定されており、その中に「予定価格の作成」と「予定価格の決定方法」が定められています。

そうさ！ 更に「建設業法」にも関係しているんだよ！ では関係する条文を紹介します。

へえ～、「予定価格」って法令にも関係してるんだ、？



●会計法 4 章 契約

【参考】

第 29 条の 6 契約担当官等は、競争に付する場合においては、政令の定めるところにより、契約の目的に応じ、予定価格の制限の範囲内で最高又は最低の価格をもって申込みをした者を契約の相手方とするものとする。ただし、（・省略・）

●予算決算及び会計令

以降、次頁に紹介の「ただし書」の内容が続きます。

（予定価格の作成）

第 79 条 契約担当官等は、その競争入札に付する事項の価格（・・・省略・・・）を当該事項に関する仕様書、設計書等によって予定し、その予定価格を記載し、又は記録した書面をその内容が認知できない方法により、開札の際これを開札場所に置かなければならない。

（予定価格の決定方法）

第 80 条 予定価格は、競争入札に付する事項の価格の総額について定めなければならない。ただし、・・・・。

2 予定価格は、契約の目的となる物件又は役務について、取引の実例価格、需給の状況、履行の難易、数量の多寡、履行期間の長短等を考慮して適正に定めなければならない。

この適正な予定価格の決定のためには参考とする基礎資料が必要となり、そのために積算による工事価格の算定があるのです。

(契約内容に適合した履行がされないおそれがあるため最低価格の入札者を落札者
としない場合の手続)

落札者としない? これってど~ゆ~意味?

第 85 条 各省庁の長は会計法第 29 条の 6 第 1 項ただし書の規定により、必要
があるときは、前条に規定する契約について、相手方となるべき者の申込みに
係る価格によっては、その者により当該契約の内容に適合した履行がされない
こととなるおそれがあると認められる場合の基準を作成するものとする。

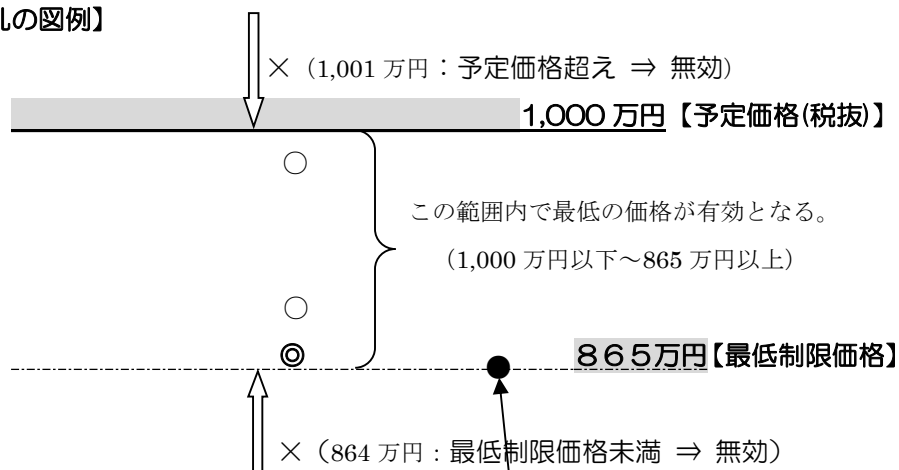
「必ずしも最低の価格を提示した者が契約される訳では
ない」との意味よ! そして、そのために、上記第 85 条と
下記の会計法 29 条の 6 第 1 項ただし書きがあり、「最低制
限価格等」の意味合いも関係しています。

* 会計法第 29 条の 6 第 1 項ただし書・・・とは、

「ただし、・・・相手方となるべき者の申込みに係る価格によっては、その者に
より当該契約の内容に適合した履行がされないおそれがあると認められると
き、又はその者と契約を締結することが公正な取引の秩序を乱すこととなるお
それがある著しく不適当であると認められるときは、政令の定めるところに
より、予定価格の制限の範囲内の価格をもって申込みをした他の者のうち最低
の価格をもって申込みをした者を当該契約の相手方とすることができる。」

ここでいう予定価格の制限の範囲内の価格とは、
「予定価格 (MAX) ~最低制限価格 (MIN)」になります。

【入札の図例】



じゃあ、この場合には最低制限価格の 865 万円で入札すれば
契約を取れるのですよね! でも、もしその金額が 2 社以上
あった場合はどうなるのですか?



うん! その場合にはクジ引きで決めることとなるんだ。

●地方自治法

(契約の締結)

第 234 条 売買、貸借、請負その他の契約は、一般競争入札、指名競争入札、随意契約又はせり売りの方法により締結するものとする。

2 前項の指名競争入札、随意契約又はせり売りは、政令で定める場合に該当するときに限り、これによることができる。

3 普通地方公共団体は、一般競争入札、指名競争入札（・・・省略・・・）に付する場合においては、政令の定めるところにより、契約の目的に応じ、予定価格の制限の範囲内で最高又は最低の価格をもって申込みをした者を契約の相手方とするものとする。

請負工事の場合は最低の価格だね！

ただし、・・・予定価格の制限の範囲内の価格をもって申込みをした者のうち最低の価格をもって申込みをした者以外の者を契約の相手方とすることができる。

4 ～ 6 ・・・以下省略

最低の価格以外の者の採用については、やはり地方自治法にも同じことが書かれていますね。



●建設業法

(不当に低い請負代金の禁止)

第 19 条の 3 注文者は、自己の取引上の地位を不当に利用して、その注文した建設工事を施工するために通常必要と認められる原価に満たない金額を請負代金の額とする請負契約を締結してはならない。

この条文は、どちらかというと発注者側（いわゆる国及び普通地方公共団体側）への戒めですね！

【注意！】ところで、法律上「最低制限価格」が設定できない総合評価一般競争入札等があります。その場合には、代わりに「低入札価格調査基準価格」及び「失格基準」なるものがありますので必要に応じて別途勉強して下さい。

ところで、先程から出てきている「最低制限価格」ってどう決まるのですか？、



各自治体で決めることができるんだけど。現在、川崎市では（平成 28 年 4 月から）下記の算定式を適用しています。（常に見直しがあり得るので要注意！また各用語の説明はのちほど出てきます。）

●最低制限価格＝直接工事費×100%（国交省は 97%）＋共通仮設費×90%＋現場管理費×90%＋一般管理費等×55%

H29 年度より！

なお、予定価格の 80～95%

あの～う、前段(1)にある「積算とは」に「必要な適正な費用」ってあるけれど、じゃあ、どおやって、そのお金を算出するのかしら？



土木工事については「土木工事標準積算基準書」というものがあるって、それを使って工種ごとに積上げて計算するのよ。



I-2、土木工事標準積算基準書について

(1) 土木工事標準積算基準書とは、

土木工事の予定価格を算出するために、国土交通省（旧建設省担当）が中心となつて、道路工事、河川工事等の積算基準書、標準歩掛等が作成されています。

なお、国、地方自治体等で協力して行っている「**施工合理化調査等**」により、工種別の最新の施工現状を毎年ある一定のサンプル数を調査し、それらの資料を分析し、その結果を踏まえて、既存制定工種の歩掛が改定されていくのです。

そして、地方自治体は国の積算基準書等を参考にして、それぞれの自治体版として編集しているのです。（また、この歩掛の調査の他に「**諸経費動向調査**」もあります。）

昔はさあ～、確かそれを「**機械施工積算合理化調査**」なんて言っていた。その調査結果を大手町合同庁舎にあった建設省関東地方建設局[通称：関東地建（関東地検ではない！）]に持って行ってヒアリングを受けたっけ、。現在では埼玉の「**関東地整**」だね。

***この「施工合理化調査」に関連したもので「施工形態動向調査」があります。国土交通省としては次のように説明しています。**



○施工形態動向調査とは・・・土木工事の施工形態は、社会環境の変化、使用機械の多様性、新技術・施工工法の開発など、施工を取り巻く状況の変化等に伴い常に変化しています。施工形態動向調査は、これらの施工実態の変動量および変動理由を把握するため、直轄工事及び補助事業工事を対象に、土木工事における労務、材料、機械の所要量等の調査を行うもので、毎年度実施しています。

施工形態動向調査には2種類あって、そのうちの①**モニタリング調査**は代表的な1日の歩掛を調査し、変化が認められた場合、「**施工合理化調査**」（全日数において歩掛の調査を行う）を実施します。②**動向調査**は代表的な3日間の歩掛を調査し、変化が認められれば歩掛の改定まで一気に行う調査です。（工程が単純な工種に適用）
なお、これらの調査の費用は工事価格の技術管理費に別途積み上げます。

でも、それらは、いわゆる土木工事の全部に適用できるものなの？



いやいや、実は土木工事の全部ではないんだ。その適用範囲については、基準書本編の記載文を次に紹介しておきます。



第1章 総則 ①適用範囲等

1 適用範囲

本土木工事標準積算基準書は、国土交通省直轄の河川工事、砂防工事、ダム工事、道路工事等の土木工事を請負施工に付する場合における工事費の積算に適用する。

ただし、この基準書によることが著しく不適当又は困難であると認められるものについては、適用除外とすることができる。また、**港湾工事や空港工事については、別途の定めによるものとする。**

でも、同じ国土交通省なのに、何んで港湾工事や空港工事は違うのかしら？

あのね、元々港湾工事や空港工事は旧運輸省の管轄だったのよ！
平成12年(2001年)1月に建設省と運輸省が合併して「国土交通省」になったんだ。だから、守備範囲が元々違うんだな。海があったり、何しろ施工環境が違うし、もちろん主な工種も違うね。だから積算基準書が違うのは仕方ないね、。。

でも、土工や舗装工だとか一般的に土木として共通のものは旧建設省関係の土木工事標準積算基準書を利用することになるんだ！

何しろ日本の土木工事のメインはまさに、この積算基準書さ！

なお、「海岸工事」の間接工事費(共通仮設費、現場管理費)は建設も港湾も共通率式を設定しています。また一般管理費等も建設、港湾、航空、農水省は共通率式が設定されています。

* まっと「清水の次郎長」時代から、いやいやもっと昔から「港」って言うのは、どだい別モンみたいです！ なにしろ、廻船問屋の利権やいろいろなものが今日まで延々と、陸上とは違う世界として続いて来たようです。もちろん業界も役所も別モンのようです。

あの「えちご屋」って、そうか？ (なんか、いわゆる港の世界って、相当なドエラエモンですね！)

【参考】 港湾工事の積算基準書は？

因みに、旧運輸省の流れの基準書として「港湾請負工事積算基準」というものがあり、「国土交通省港湾局」が所管しています。そして、設定されている工種区分としては港湾工事(浚渫工事、構造物工事)などがあります。

【参考】 では、いわゆる[上]水道工事の積算基準書は？

上水道工事は「厚生労働省健康局」が所管していて、「水道施設整備費国庫補助事業に係る歩掛表」があります。

さらに、別モンで工業用水については「経済産業省経済産業政策局」が所管していて、「経済産業省工業用水道工事設計標準歩掛表」なるものがあるのです。

ふう〜ん、そうなんだ！ それぞれ縄張りがあり、けっこうバラバラなんですね。



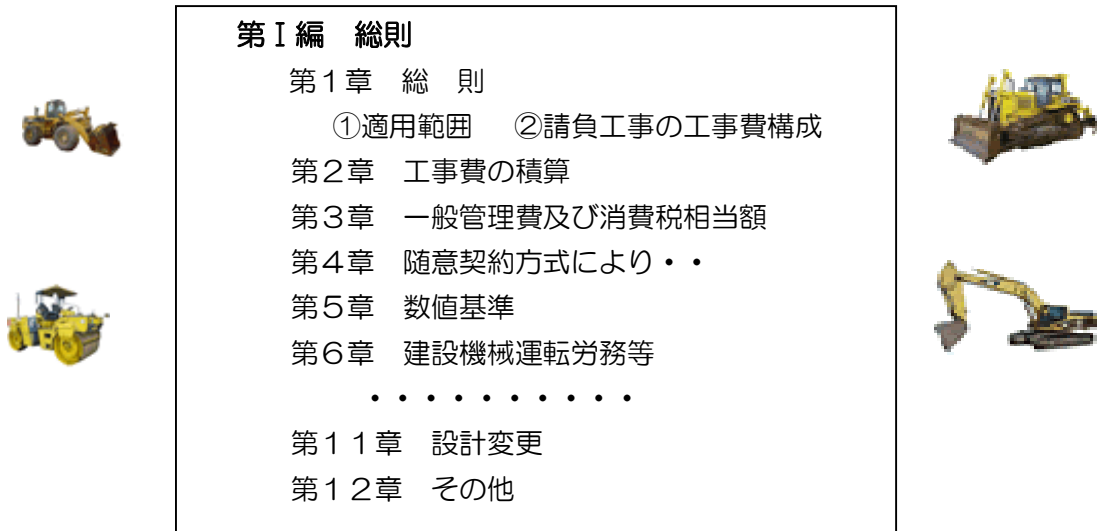
確かにそうね！ いわゆる役所というのも、皆それぞれ世界が違って、考えてみれば仕事上で知った人なんて極一部に過ぎないわね。川崎市役所の職員だって1万人以上いて、正直言ってほとんどが知らない人ばかりよ、。。

さて、さて、話を元に戻して、。。
土木工事標準積算基準書の概要としては次のとおりだよ。

(2) 土木工事標準積算基準書の第Ⅰ編、総則について

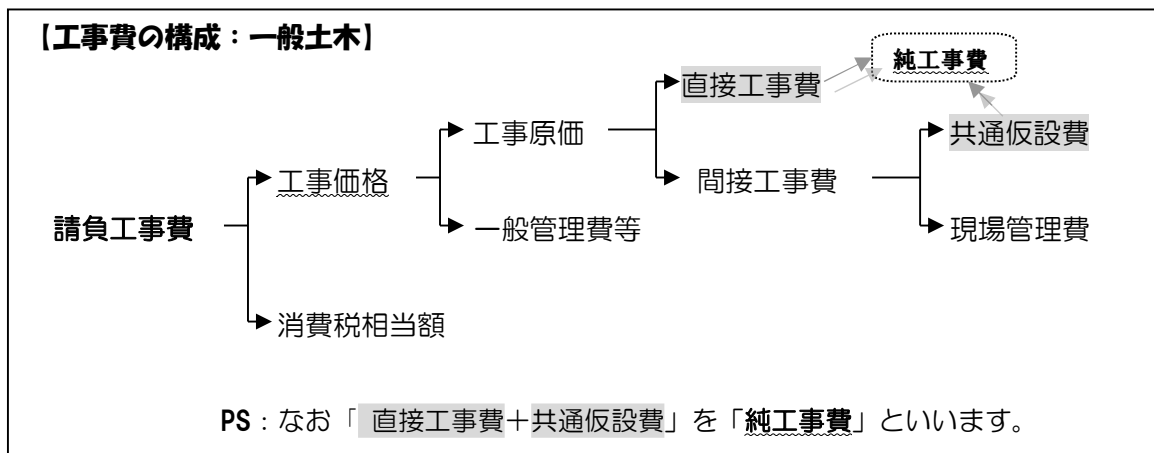
1) 総則の構成について

総則の章立てとしては次のとおりです。



2) 工事費の構成

ここでは初歩的な勉強として、一般土木における請負工事の工事費構成等について簡単な流れ図で説明しましょう。ところで土木工事も建築工事も構成としては基本的には同じようなものです。



まずは、上記のこの構成図を覚えてね！
このように複雑に関連しているのよ、ハルちゃん分かる？

ダハッ、分かんない！ 何んなの、これって？



そ～だよね。初めは何がなんだか分かんないよね。
でも、まずはこの構成を頭に叩き込まないといけないんだ。
何しろ、この図が基本よ！

だから、大きな構成としては、

- ①直接工事費 ②共通仮設費(間接工事費) ③現場管理費(間接工事費)
- ④一般管理費等・・・だな！

ふう〜ん？ ところで、私たちとしては
何から覚えていけばいいのですか？



まずは、この中の直接工事費の中身が大切なのよ！
そして、この直接工事費は必要な施工工種・種別等とそれに係る施工数量等の積上げとなるんだ。次に間接工事費の共通仮設費のことだけど、これにはいくつか項目があって、工種区分ごとに全体としての基本的な率による計上部分と個々の項目別な積上げ部分があるのよ。
そして現場管理費は工種毎の率、一般管理費等は率による計上よ！



え、えっ？ 率と積上げ？

そうそう、覚えることはいっぱいあるよ！ まずは、
上記①の直接工事費から順番に説明していくよ。

*【余談参考】 実際の札入れ（入札）は何に対して入れるの？

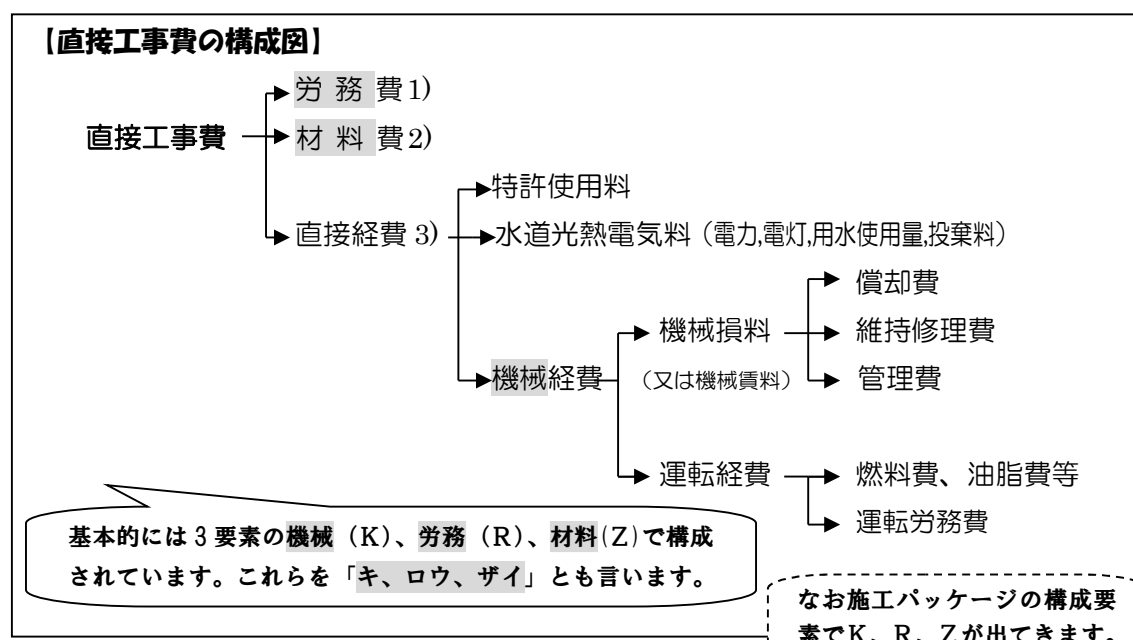
積算による工事価格を参考にして「工事価格⇒予定価格（税抜）」と設定します。
即ち前頁の図の「工事価格（消費税加算前）」に対して札を入れることになります。
そして、その「落札価格」に対して消費税相当額を加算し「請負金額」とするのです。
既述P.4の【入札の図例】で言うと865万円が「落札価格」であれば、消費税分は8%の69.2万円となり、「請負金額」は934.2万円となるのです。

なお、消費税の率って、その時代によって変動します。

（因みに平成元年4月に消費税がスタートした時には3%だったのです。）

(3) 直接工事費について

構成としては、下図のように労務費、材料費、直接経費から成ります。



1) 労務費について

工事を施工するに必要な労務の費用で、労務費＝（所要人員）×（労務単価）となります。そして、その労務単価は、「公共工事設計労務単価」を使用します。なお、労務単価は「公共事業労務費調査」による各職種の標準的な労働を想定した所定内労働時間内8時間当たりの基本給相当額及び基準内手当と労働日数1日当たりの臨時の給与（ボーナス等）及び実物給与（食事の支給等）の結果や労働基準法に基づき、適用時期までの動向を考慮して決定しています。



へえ〜、そうなんだ。でも、なんか分析がとても難しそうね。
はっきり言って私もよく知らなかったわ！ 詳しく教えてちょ。

えっ？ 先輩の力コねえさんでも知らないことがあるんだ？

あるわよ!! 全部が全部知ってるわけないでしょ。

① 公共事業労務費調査

この調査の実施要領について紹介します。

あれ〜、この前「私には知らないことは無い！」なんて言っていました？

（調査の趣旨）第1条

この調査は、「公共事業の設計等に必要な労務単価の決定方法について関係省庁書（45.8.12）」第2項に基づき公共事業に従事する建設労働者の賃金を地域別及び職種別に調査し、その実態を明らかにすることを目的として、農林水産省及び国土交通省（以下「関係二省」という。）が行う。

確か、平成13年1月に省庁再編で「国土交通省」になるまでは、農林水産省、運輸省、建設省の「三省協定」とか言ってたんだよ。

ところで、どんな種類の労務者の単価を調べるの？
また、どんな工事を対象に調べるの？

（調査の範囲）第2条

この調査の対象となる公共事業は、原則として関係二省の所管する直轄事業（二省以外の省庁等からの委任又は受託による事業を含む。）、補助事業等とし、対象となる建設労働者は、対象となる公共事業に従事する建設労働者のうち別表第1に掲げる職種に該当するものとする。

この調査の実施主体は農林水産省及び国土交通省で、都道府県、政令指定都市、二省所管独立行政法人等の参加協力により共同で実施するものです。なお、別表第1には特殊作業員をはじめ、以降、普通作業員から交通誘導警備員Bまでの51職種が掲載されています。

当然ながら我が川崎市も国庫補助事業について毎年調査をしているよ。
なお、原則として1件1,000万円以上の請負工事が対象になります。

では、いつの期間を対象に調査をしているの？

（調査の対象期間）第3条

この調査は、10月1日から10月31日までの期間のほか、必要に応じて定める任意の1か月間について行い、この期間内にある賃金締切日を含めた前1か月を調査の対象期間とする。

でも実際にはいつ調査をするのかしら？



調査の実施期間は調査の対象期間完了後1か月間になります。

要は10月の労務費調査であれば、実際の賃金台帳等の調査は11月に行うことになるね！ 因みに川崎市における調査ヒアリングはH28年度は11月28日でした。元請、下請、孫請の方が忙しい折協力してくれました。お疲れ様です！この労務費調査より都道府県別に翌年度の労務単価を決定することになります。その構成は、「公共工事設計労務単価＝基本給相当額＋基準内手当＋臨時の給与＋実物給与」となっています。

なお、H29年度の特種作業員単価は、神奈川県は22,800円、東京都は22,600円で、普通作業員については共に19,700円でした。

またH30年度の特種作業員単価は、神奈川県は23,400円、東京都は23,200円で、普通作業員については共に20,200円（28,400）でした。なお（）書きは労務単価＋必要経費で参考値です。（必要経費：41%）必要経費とは法定福利費、労務管理費、安全管理費などで共通仮設費、現場管理費の項目で積算されます。



2) 材料費について

次に一般資材の材料単価なんかはどうしているの？

工事を施工するために必要な材料の費用で、 $\text{材料費} = (\text{所要数量}) \times (\text{材料単価})$ となります。そして、その材料単価は、市場調査や物価資料等を参考に設定した「土木工事資材等単価表」の設定単価（各自治体等が設定）を使用します。そこに単価の設定がない場合又はそれによりがたい場合は、物価資料掲載価格や特別調査等をもとに別途決定します。

ここで、物価資料とは建設物価調査会発行の「月刊建設物価」、「Web 建設物価」、「季刊土木コスト情報（春、夏、秋、冬号）」及び経済調査会の「月刊積算資料」、「積算資料電子版」、「季刊土木施工単価（春、夏、秋、冬号）」等をいいます。それらの資料は各種資材などについて、毎月、地区別、取引数量等ごとに調査を実施しており、その結果を踏まえた最新の価格を掲載しています。



確かに、設計単価については常に実勢の価格を反映させないといけないわね！

なお物価資料には資材単価の他に機械賃料や市場単価、H29年度からの土木工事標準単価等が掲載されています。

でも、この物価資料等にも掲載の無い資材はどうしているの？

掲載の無いやつね！そ～ゆ～のはね、当該資材の見積りを取り、定められた方法により単価を決定するのよ。

えっ、「見積り」なの？

「見積り」はね、その形状寸法、品質、規格、数量等、各種条件を提示し、文書にて依頼を行うことになる。なお、原則として3社以上から徴収しなければなりません。

① 資材単価に関わる取り扱いについて

単価の採用する順序としては次のとおりとなります。

- 1) 土木工事資材等単価表による場合
- 2) 物価資料等による場合
- 3) 見積りによる場合

また、これらの単価決定の取扱いについては別途決定方法等の通知等が出ているから、ちゃんと確認しておくのよ！ ハルちゃん!! 分ってるの？

はいっ、分かりました！

3) 直接経費について

直接経費とは工事を施工するに直接必要とする経費とし、既頁の概略構成図のとおりに特許使用料・水道光熱電力料・機械経費となりますが、そのうち機械経費は、更に機械損料（又は機械賃料）と運転経費で構成されています。

① 機械損料について

機械損料とは償却費、維持修理費、管理費でなりたっています。これら機械損料の金額は国土交通省から「建設機械等損料算定表」として公表されています。また、一般社団法人：日本建設機械化協会が『建設機械等損料表』として、年度版毎に発行しています。なお運転経費とは燃料費や油脂類等、運転労務費(運転手給与)になります。

機械損料の種類にも運転 1 時間当たり損料(9)欄及び供用 1 日当たり損料(11)欄並びに換算値 1 時間当たり損料(13)欄及び換算値供用 1 日当たり損料(15)欄があります。

【H30 年度版】バックホウ山積 0.45m³(平積 0.35m³),排ガス 2 次
(13)欄損料=2,820 円/時間、(15)欄損料=10,800 円/供用日

何、その損料の用語？難しそう..

まだまだあるよ。更に「機械損料」の類似で「機械賃料」(市場価格)っていうのがあるのよ。いわゆるリース料金のことだけだね。

② 機械賃料について

機械賃料では「建設機械等賃料積算基準」(平成 8 年 3 月建設省)により当該建設機械の賃貸料から積算することになります。実務においては物価資料等の掲載価格から「価格の適用」に記載された割引率等（長期割引）の適否について、その工事の期間等を考慮して決定することになります。

ところで、損料と賃料の簡単な違いって何？

機械損料は全国同一で（豪雪地域補正はある）、機械賃料は地域によって価格が変わるのだ！ また機械賃料は 1 台 1 日当たり等の賃料となっている！

【例】バックホウ(クローラ)山積 0.45m³(平積 0.35m³) [排ガス対策 1~3 次:関東]

賃料(市場単価)=8,200 円/台・日(賃貸期間 1 カ月未満)の場合

長期割引は 35%割引なので、長期賃料=8,200 円/台・日×0.65=5,330 円/台・日・・・となり、その後、物価資料による平均値の扱いとなります！

また、賃料の種類にはオペレータ付きの移動式クレー作業料金(トラッククレーン【油圧伸縮ジブ型】)などもある。



チョトマテ、チョトマテ、カヨね～さん！ 今までの説明で直接工事費に係る事項は少し分かったけど、具体的には労務費や材料費や機械損料・運転経費なんかはどう計上するの？



だよネ！ 確かにこれじゃあ分からないよね。労務・材料・機械は標準歩掛表、施工パッケージの構成要素となっているのです。なお直接工事費の計上は「**工種施工単価**」×「数量」となり、例としては次のとおりだよ～ん！

【例】 道路舗装修繕工事における直接工事費の構成例

[直接工事費]

1) 舗装工 **[工種施工単価]**・・・×**[数量]**＝ 〇〇〇円

① 舗装打換え工

i) **舗装版切断工** (第Ⅳ編道路 第3章道路維持修繕工)・・・×180 m＝〇〇〇円

ii) **舗装版破碎工** (第Ⅳ編道路 第3章道路維持修繕工)・・・×1000 m²＝〇〇〇円

iii) **不陸整正[路盤工]** (第Ⅳ編道路 第1章舗装工)・・・×1000 m²＝〇〇〇円

iv) **アスファルト舗装工** (第Ⅳ編道路 第1章舗装工)・・・×1000 m²＝〇〇〇円

② **区画線工** (第Ⅵ編 第2章市場単価より土木工事標準単価へ)・・・×500 m＝〇〇〇円

2) アスファルト殻運搬処理工 (m³)

① **殻運搬** (第Ⅱ編共通工 第2章共通工)・・・×100m³＝〇〇〇円

② **殻処分** (アスコン塊受入料)・・・×100m³＝〇〇〇円

【上記までの計】⇒ 直接工事費 = 10,000,000 円

これは工種別の施工費の計、即ち直接工事費としての計がちょうど 1000 万円となった場合の例です。

実は、この「**工種施工単価** (舗装版切断工・舗装版破碎工・・・)」の中に、**労務費**や**材料費**、**機械損料**、**運転労務費**が入っているのよ！そして、この「**工種施工単価**」は、まさに「**土木工事標準歩掛・施工パッケージ**」から算定されることになるのよ！ 少しは分かったか？ ナツオ！

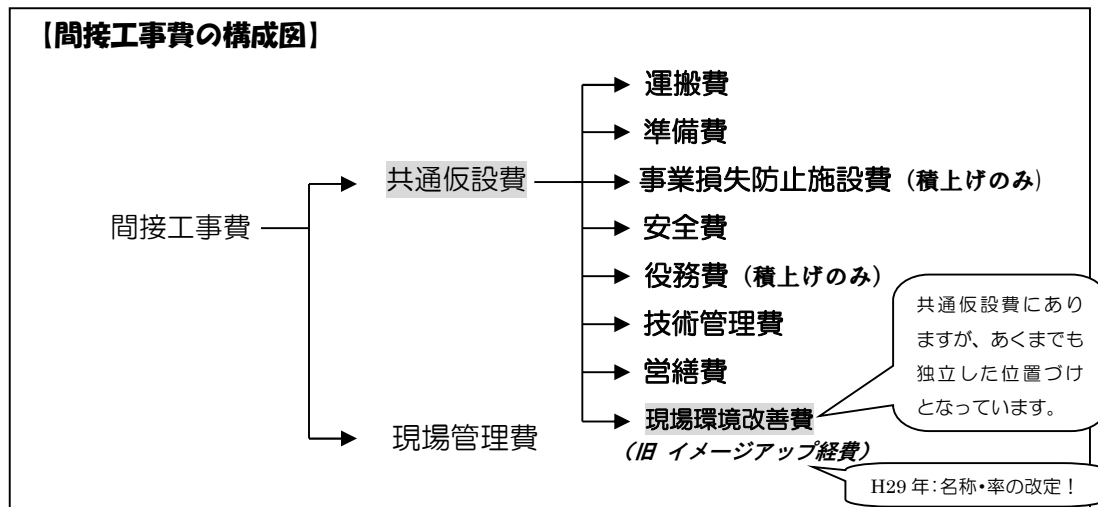


もしかしてだけど、なんとなく・・・。

もしかしてだけど、もしかしてだけど、
ナツオって！私よりも頭悪いんじゃない？？
なんか、本当に理解してるか心配だわ。

(4) 間接工事費について

間接費の構成としては、下図のように共通仮設費と現場管理費からなります。



でも、そもそも共通仮設費って何に？

1) 共通仮設費について

共通仮設費の内容としては次の様になっています。

* 共通仮設費とは？

共通仮設費は、工事の施工において共通的に必要な経費です。具体的には、機械等の運搬費・準備や後片付けに要する費用等の準備費、工事現場の安全対策に要する安全費、品質管理・出来形管理・工程管理に要する技術管理費、現場事務所等の営繕費です。

また、共通仮設費の算定は工種区分による率計算による額と積上げ計算による額とを合算して行います。

共通仮設費の項目は上記構成図より、

- 運搬費、準備費、事業損失防止施設費、安全費
役務費、技術管理費、(現場環境改善費)です。

あのね、ハルちゃん！ タラちゃんに化けても許さないよ！

えっ、こんなに項目があるの？
とても覚えきれないでチュ！
イメージさえも湧かないでチュ。

でも安心して！ 大変みただけけど、工事の種類や状況によっては、
これらの共通仮設費の項目の中でも該当しないものもあるのよ！

【昔話というか余談】

昔は、この共通仮設費の中に仮設費という項目があって、仮道、仮橋、現道補修等に要する費用や工事に用いた仮設材の計上等も積上げ項目として計上していました。

また、率計算による額については、各項目毎（運搬費、準備費、安全費、技術管理費、営繕費を対象）に率表があり、工種区分の対象額による率により計上していました。

「積算基準というのは時代により次々と変わるものですね！」「老兵は消えゆくのみ」、…か？

あのぉ〜、そもそも工種区分って、どんなものなの？ そして具体の工事種別って？

① 工種区分について（基準書：表－１ 工種区分より）

ダヨね！でもこれに分かんないと先に進まないよ。

工種区分は工種内容により次の様に分かれています。なお 19 工種区分もあるので取り敢えず代表として道路工事に關する一部を紹介します。

工種区分	工 種 内 容
道路改良工事	道路改良工事にあつて、次に掲げる工事 土工、擁壁工、函(管)渠工、側溝工、山止工、法面工、落石防止柵工 雪崩防止柵工、道路地盤処理工、 標識工 、防護柵工及びこれらに類する工事
舗装工事	舗装の新設、修繕工事にあつて、次に掲げる工事 セメントコンクリート舗装工、アスファルト舗装工、セメント安定処理路盤工、アスファルト安定処理路盤工、碎石路盤工、凍上抑制層工、コンクリートブロック舗装工、路上再生処理工、 切削オーバーレイ工 及びこれらに類する工事 ただし、小規模(パッチング等)な工事で施工箇所が点在する工事は除く
道路維持工事	道路にあつて、次に掲げる工事 1.伸縮継手補修工、道路付属物塗替工、防雪柵設置撤去工*1・・・、 路面切削工 、高欄取替工、路面工、法面工等の維持・補修*2に關する工事 2. 道路標識 *1、道路情報施設、電気通信設備、防護柵*1、樹木等及び区画線等の設置 3.除草、除雪、清掃及び植栽等の緑地管理に關する作業 4. 1、2 及び 3 に類する工事 *1：局部的新設、復旧・更新を主とする場合に適用 *2：法面工の補修については局部的な場合に適用

あ～れ～、似た工種のもあるじゃん！局部的なのが道路維持工事ということか！

なるほど、工種区分の各工事における更に細かい工事分類がこれですね！これだと、「**切削オーバーレイ工**は舗装工事」だけど「**路面切削工**は道路維持工事」ということなのね？

そして共通仮設費率は基準書の別表第 1 (第 1 表～第 5 表)の工種区分により、それぞれの対象額の適用範囲ごとに率算定用の数値が定められています。

なお、別表第 1 (第 1 表～第 5 表)には次の各工種区分の工事種別があります。

別 表	工 種 区 分	共通仮設費率
【第 1 表】	河川工事、河川・道路構造物工事、海岸工事、道路改良工事、鋼橋架設工事、P・C 橋工事、舗装工事、砂防・地すべり等工事、公園工事、電線共同溝工事、情報ボックス工事	対象額区分による率、係数 (A・b)
【第 2 表】	橋梁保全工事	//
【第 3 表】	道路維持工事、河川維持工事	//
【第 4 表】	共同溝等工事(1),(2)、トンネル工事、 下水道工事 (1),(2),(3)	
【第 5 表】	コンクリートダム工事、フィルダム工事	//

ダハっ、工種区分って、こんなにあるんだあ～！

あれ～、下水道工事なんかは 3 種類もあるじゃん！

なお、この工種区分については、後に述べる「現場管理費」での扱いも同様です。

② 共通仮設費の算定

共通仮設費の算定は率計算による額と積上げ計算による額とを合算するのでしたね。

i) 共通仮設費（率分）の計算

この別表は次ページに示します！

率分の算定は、基準書：別表第1（第1表～第5表）の工種区分に従って対象額ごとに求めた共通仮設費率を当該対象額に乗じて得た額の範囲内とします。

共通仮設費（率分）＝対象額(P)×共通仮設費率(K_r)

エッ！この対象額(P)って？

注)なお共通仮設費の率分計上の金額は1,000円単位とし1,000円未満は切り捨てとします。

この率分については、既述の共通仮設費項目の内の「運搬費、準備費、安全費、技術管理費、営繕費」の5項目分の率計上分が該当しています。

じゃあ、「事業損失防止施設費と役務費、イメージアップ経費」はこの率に入っていないってことなのね！

その通り！

● 共通仮設費率(K_r) [標準値] の算定式

$K_r = A \cdot P^b \cdots \text{式1.1}$ ただし、 K_r ：共通仮設費率（％）

P ：対象額（円） $A \cdot b$ ：変数値

注) K_r の値は、小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとします。

さっきの(P)ってこれよ！

これって「共通仮設費の積上げ項目」だよ。

【参考】 対象額(P)＝直接工事費＋（支給品費＋無償貸付機械等評価額）＋事業損失防止施設費＋「準備費に含まれる処分費」



平成27年度の改正で、この共通仮設費の積上げ項目である「準備費に含まれる処分費」が、正式に定義として対象額(P)に追加されました！このことは積算上分かりづらい事項として、前回までの「道路のいろは6」の「ちょこっと質問」にでも取り上げていました。これでやっと積算者にとって分かりやすくなりましたね。良かった、よかった！

でも、ここにある支給品？ 無償貸付機械等評価額？ 何それ？

まあオールジャパンで考えた時、施工の材料を支給するとか、国が持っている一般に入手困難な特別な機械等を貸出するとか全国ではいろいろなケースが有り得るのよ！

な～るほどね。オールジャパン、サムライジャパン、なでしこジャパン、そして、ぞだねジャパン！（皆さん本当にお疲れ様でした！）



ところで、この対象額(P)には、構成要素の直接工事費及び支給品等の取扱いにおいて、いろいろな縛りがあります。それについては後ほど説明します！

別表第1 工種別共通仮設費率（標準値）

何、この下の数値！ 使う式は前頁にある「 $K_r = A \cdot P^b$ 」でしょ。これって、けっこう複雑じゃない？

第1表

【H28年度一部改正】

対象額（P） 適用区分 工種区分	600 万円以下	600 万円を超え 10 億円以下		10 億円を 超えるもの
	下記の率とする	式1・1より算出された率とする。 ただし、変数値は下記による。		下記の率とする
		A	b	
河 川 工 事	12.53	238.6	-0.1888	4.77
河川・道路構造物工事	20.77	1,228.3	-0.2614	5.45
海 岸 工 事	13.08	407.9	-0.2204	4.24
道 路 改 良 工 事	12.78	57.0	-0.0958	7.83
鋼 橋 架 設 工 事	38.36	10,668.4	-0.3606	6.06
P C 橋 工 事	27.04	1636.8	-0.2629	7.05
舗 装 工 事	17.09	435.1	-0.2074	5.92
砂防・地すべり等工事	15.19	624.5	-0.2381	4.49
公 園 工 事	10.80	48.0	-0.0956	6.62
電 線 共 同 溝 工 事	9.96	40.0	-0.0891	6.31
情 報 ボ ッ ク ス 工 事	18.93	494.9	-0.2091	6.50

老朽化した補修が必要な橋が主な工種として増えてきているため、H28 年度に第2表として新たに「橋梁保全工事」（表は省略）が分離・新設されました。なお、その関連で河川・道路構造物工事、鋼橋架設工事、道路維持工事が改正されています。

第3表

【H28年度一部改正】

対象額（P） 適用区分 工種区分	200 万円以下	200 万円を超え 1 億円以下		1 億円を 超えるもの
	下記の率とする	式1・1より算出された率とする。 ただし、変数値は下記による。		下記の率とする
		A	b	
道 路 維 持 工 事	23.94	4,118.1	-0.3548	5.97
河 川 維 持 工 事	9.05	26.8	-0.0748	6.76



平成26年度から平成28年度にかけて共通仮設費、現場管理費、一般管理費等が改正されました。そもそも積算基準書等って改正がつきものです。だからこの「道路のいろは」の内容も常にメンテナンスが必要なのですが、それは現実には難しく、今後はその時点の改正状況に合わせて適宜読み替えて頂ければと思います。

なんか編集長はもう歳なので、この第1, 3表の作成だけでもかなり疲れちゃいました！ 本来は表示すべき次の第4表、第5表も、省略させてチョウダイ！

しかたね〜べ〜、K点超え、65超えじゃあ〜。許したるで〜！

- 遅くなりましたが、ここで率計算に含まれる代表的な項目を次表に示します。

なお、この表ではページの制約から一部の内容を省略しています。詳細は基準書で確認を！

共通仮設費	率計算に含まれる項目（積上げ項目は P.34 参照）
運搬費	① 質量 20 t 未満の建設機械の搬入、搬出及び現場内小運搬 ② 器材等（型枠材、志保材、足場材、敷鉄板〔敷鉄板設置撤去工で積上げた分は除く〕、橋梁ベント、・・・等）の搬入、搬出及び現場内小運搬 ③ 建設機械の自走による運搬 ④ 建設機械等の日々回送（分解、組立、輸送）に要する費用 ⑤ 質量 20 t 以上の建設機械の現場内小運搬・・・など
準備費	① 準備及び後片付けに要する費用 ② 調査・測量、丁張り等に要する費用 ③ 準備作業として行う下記に要する費用。・ブルドーザ、・・・等による雑木や小さな樹木、竹などを除去する伐開伐採に要する費用（樹木をチェーンソー等による切り倒す伐採作業は含まない）・除根、除草、整地、段切り、すりつけ等に要する費用。なお伐開、除根及び除草は、現場内の集積・積込作業を含む。
事業損失防止施設費	
安全費	① 工事地域内全般の安全管理上の監視、あるいは連絡等に要する費用 ② 不稼働日の保安要員等の費用 ③ 表示板、標識、保安燈、防護策、バリケード、照明等の安全施設類の設置・撤去、補修に要する費用及び使用期間中の損料 ④ 夜間工事その他、照明が必要な作業を行う場合における照明に要する費用・ ⑤～⑧・・・・・・・・ ⑨ 安全用品等の費用 ⑩ 安全委員会等に要する費用 ⑪「山岳トンネル、...」・・・
役務費	
技術管理費	① 品質管理基準に記載されている項目に要する費用 ② 出来形管理のための測量、図面作成、写真管理に要する費用 ③ 工程管理のための資料の作成等に要する費用 ④ 完成図、マイクロフィルムの作成及び電子納品等に要する費用 ⑤ 建設材料の品質記録保存に要する費用・・・など
営繕費	① 現場事務所、試験室等の営繕に要する費用 ② 労働者宿舍の営繕に要する費用 ③ 倉庫及び材料保管場の営繕に要する費用 ④ 労働者の輸送に要する費用・・・など
（注）現場環境改善費については別途資料参照	

なにに、これらの項目が共通仮設の率に含まれているのネ！ なるほどね～

【注意】 運搬費の敷鉄板については、昔はすべて積上げでしたが、H20 年度の改正で基本的には共通仮設費の率に含まれることになりました。ただし、「大量に敷設するような工事で標準的ではないと判断されるもの」は積上げ対象となります。なお、それらが上記運搬費②中の「敷鉄板設置撤去工で積上げた分」となるのです。

ア) 共通仮設費率の補正

ところで何事も「率」には補正が付き物なのです！

ア) 施工地域を考慮した共通仮設費率の補正及び計算

H29 年度はこの補正関連が大改定です！これらの補正は共通仮設費と現場管理費が対象ですが、H21 年度から始まった「大都市補正」、そしてその後の適用工種及び大都市（1）、（2）の補正改定がありましたが、今回適用条件等も含め分かり易く整理されました。また補正の方法も「補正值」の取り扱いがなくなり、「補正係数」として統一されています。

共通仮設費(率分)＝対象額(P)×共通仮設費率(K_r)×施工地域を考慮した補正係数

この部分は「^{かけ}算」なので注意だよ！ なにせ補正係数だからネ。

補正係数で統一されたのでこの解説はもう不要だね！

***大都市（1）、（2）及び市街地（DID）（1）補正については適用工種区分が決められています。その他も含め適用は次のとおりとなっています。**

適用条件			補正係数	適用優先
施工地域区分	工種区分	対象		
大都市(1)	舗装工事	東京特別区、横浜市、大阪市の市街地部が施工箇所に含まれる場合。 川崎市は特別区と横浜市に挟まれているだけだね？	2.0	1
	電線共同溝工事			
	道路維持工事			
大都市(2) 川崎市の市街地部の4工種はコレになる！	鋼橋架設工事	札幌市、千葉市、東京特別区・横浜市、川崎市、相模原市、名古屋市、京都市…福岡市の市街地部が施工箇所に含まれる場合。*東京特別区、横浜市、大阪市の市街地部は鋼橋架設工事のみ対象とする。	1.5	2
	舗装工事			
	電線共同溝工事			
	道路維持工事			
市街地（DID補正）（1）	鋼橋架設工事	大都市(1)、(2)の対象以外の市街地部が施工箇所に含まれる場合。 H30に「大都市の対象以外」が削除され、川崎市の市街地部の橋梁保全工事がこれになることが分かり易くなった！ 因みに平塚市の市街地部では、この5工種が該当するね！	1.3	3
	舗装工事			
	電線共同溝工事			
	道路維持工事			
	橋梁保全工事			
一般交通影響有り（1）	全ての工種(*)	2車線以上(片道1車線以上)かつ交通量(上下合計)が5,000台/日以上(の車道において、車線変更を促す規制を行う場合。ただし、常時全面交通止めの場合は対象外とする。	1.3	4
一般交通影響有り（2）	全ての工種(*)	一般交通影響有り（1）以外の車道において、車線変更を促す規制を伴う場合。(常時全面交通止めの場合を含む。)	1.2	5
市街地（DID補正）（2）	市街地（DID補正）（1）以外(*)	市街地（DID補正）（1）で適用となる工種区分以外で市街地部が施工箇所に含まれる場合。	1.2	6
山間僻地及び離島	全ての工種(*)	人事院規則における特勤手当を支給するために指定した地区、及びこれに準ずる地区の場合。	1.3	7

この表に該当しなければ「補正なし」の扱いとなる！

この1.3は施工地域として大変なので配慮か？

この表って分りづらいこともあって、H30 年度の基準書では「地域補正の適用フロー」が新設されている！

*コンクリートダム及びフィルダム工事には適用しない。

(注)1、市街地とは施工地域が人口集中地区（DID 地区）及びこれに準ずる地域をいう。

2、適用条件の複数に該当する場合は、適用優先順に従い決定するものとする。

ここで、DID (densely inhabited district) 地区とは？

国勢調査による地域別人口密度が 4,000 人/km² 以上でその全体が 5,000 人以上となっている地域をいいます。そう言えば H27 年 10 月に国勢調査がありましたね。（確か、我家はインターネットで回答したっけ。）

.....
【質問：例えば、公園工事の場合は？】

ところで、教えてください～！ お代官様！ 工種区分が「公園」で、市街地部の場合、補正係数はどうなるのでしょうか？

その場合は、市街地（DID 補正）(2) 〔市街地（DID 補正）(1) で適用となる 5 工種区分以外で市街地部が施工箇所に含まれる場合〕 となり、補正係数は 1.2 だね！



じゃあ、市街地部でない場合の公園は？

そ、そ、その場合はこの地域補正の適用に当てはまらないので、「補正なし」だね！ まあ、「補正係数 1.0」ということだ！ 即ち、H28 まであった「施工地域・工事場所区分：地方部の施工場所が一般交通等の影響を受けない場合の補正值 0.0（％）」扱いと同じということだね。

.....
ところで、この子はどこの子？ 迷子かも？ それって座敷童か！

ところでスイマセン！ この補正も含め共通仮設費の全体が何か分かりづらいので、具体の計算例で教えてくださいませんか？



というのは、社会に出たら学生時代と違って、飲み会やいろいろな対応があって、最近ではすっかりおバカさんになってしまった私・ハルちゃんです、..！

ボクは、社会に出てから、いつも大モリで昼飯食っていたら、腹が出てしも～た、..。
それに学校で習った「造園のいろは」も、仕事後のアルコール分解で頭の中からほとんど無くなってしも～た！
それでも元気に生きている。生きているからうれしんだ。
手のひらを...



こいつ、危なくない？

ハルちゃんから頼まれたらしょうがないなぁ～、じゃあサービスね！

【計算例 K1】

共通仮設費（率分）の算定例〔舗装工事：大都市(2)補正〕

- ＊施工地域・・・川崎市川崎区内（DID 地区）
- ・施工地域補正・・・大都市 (2)
- ・工種区分・・・舗装工事
- ・対象額（P）・・・1,000万円（仮に＝直接工事費・・・と考えて）

◎ 施工地域を考慮した共通仮設費率の補正及び計算

条件：大都市(2)の市街地部 ⇒ 補正係数＝1.5

共通仮設費：K＝ $P \times K_r + \alpha$ （ α ：積上げ項目部は別途算定とする）

共通仮設費（率分）： $P \times K_r$

共通仮設費（率）： $K_r = A \cdot P^b$

（∴ 共通仮設費（率分）＝ $P \times A \cdot P^b$ ）

対象額（P）＝直接工事費＋（支給品費＋無償貸付機械等評価額）
＋事業損失防止施設費＋準備費に含まれる処分費

ここで、 $P=10,000,000$ 円（対象額）・・・とすると、

$K_r = A \cdot P^b$ ・・・別表より $A=435.1$ $b=-0.2074$

∴ $K_r = A \cdot P^b = 435.1 \times 10,000,000^{-0.2074} = 15.374 \div 15.37\%$

注） K_r の値は、小数点以下第3位を四捨五入して2位止め。

ここでは $a=0$ と仮定します。

H27年度の定義改正部

これが率の標準値です。

大都市(2)補正係数

基準書規定より小数点以下3位を四捨五入

そして「大都市(2)補正」を適用すると、

＊共通仮設費率の補正（ $K_{r'}$ ）＝ $15.37\% \times 1.5 = 23.055\% \div 23.06\%$

∴ 共通仮設費（率分）： $P \times K_{r'} = 10,000,000$ 円 $\times 0.2306$

＝2,306,000円・・・（率計上分は千円未満切捨て）



従って「大都市(2)の補正」をすると上記のように、
共通仮設費（率分）＝2,306,000円となりました！

これで分かった？

おかげ様で少しは、！

【追伸】実は、後ほど説明する共通仮設費対象額（P）に係る「処分費等」の取扱い規定があります。そのことを正確に条件分けすると、今回の計算例K1の条件の場合は、

1、処分費等が「共通仮設費対象額（P）」に占める割合が3％以下かつ処分費等が3千万円以下の場合。

2、支給品、無償貸付機械等および事業損失防止施設費は無し

・・・以上の条件による共通仮設費（率分）の計算と同じになります。

今の時点では、この言ってる意味が分かんないわ！

これでどう？ 少しは分ったでしょう！

ハイ〜ッ、

因みにボーナスが出たらご馳走してね。最近では回転していない回転寿司店が出てきてる。なんせ新幹線が運んでくるんだぜ！

へえ〜そうなんだ？
それって北陸新幹線？

ハア？北陸新幹線？ そ〜いえば1月に旅行で金沢市の兼六園、ひがし茶屋街に行ったぜ！ 加賀温泉にも泊ったな。

【質問：共通仮設費率表の工種・金額って？】

ところで別表の共通仮設費率表って、....。
なんでこんなに細かく工種ごと、金額ごとに分かれているのかしら？ もっと簡単にはできないのかねえ。



もう、ほんと、うるさい子ちゃんだね！



現在までの各種工事の調査（施工合理化調査及び諸経費動向調査等の分析から、各工種ごとに標準的にかかる共通仮設の費用にそれなりの差があるからさ！ もろもろの費用のかかる工種もあればそうでない工種もある。そして、同じ工種でも工事金額の規模によって違う傾向がある。だから、関係する表が複雑に分かれているのさ。

【昔と今の積算って？】

昔はね！共通仮設費の各種項目ごとに適用の率が分かれていたんだ。また、安全費なんかも簡便法による率が別個にあたりね。
そして、「安全費を別途積上方法にて積算した場合には、簡便法の率による金額よりも上回るべきもの！」とか、「簡便法による金額は最低の費用だ！」とか、会計検査対策でもいろいろあったね。実に懐かしい話だね！

今は積算システムもあるし、計算については結構楽チンになってるじゃん!!
昔は手計算だったから大変だったんだよ。

へえ〜、それでも今までに少しずつ簡素化されてきたんだあ..。

先輩！お言葉を返す様ですが、でもその分、仕事内容の細かさ、事務処理の煩雑さ、そして求められているスピードが違いますよ。また積算システムを覚えて完璧に操作するのも大変だし、その他、市民などからの陳情もいっぱいあるのです。ところで、聞くとところによると昔は結構アバウトで設計積算していたところもあるみたいだけれど、...なにせ今は時代が違いますよ、比較なんてできませんよ、ねえ大先輩！

そうだ、そうだ！ 時代が違うぞ！

ちよこつと購置

共通仮設費対象額の (P) について！

【計算例 K1】では、対象額 (P) 等について次のように示しました。

共通仮設費：K = P × K_r + α (α：積上げ項目部は別途算定とする)

共通仮設費 (率分)：P × K_r

共通仮設費 (率)：K_r = A × P^b

対象額 (P) = 直接工事費 + (支給品費 + 無償貸付機械等評価額)
+ 事業損失防止施設費 + 準備費に含まれる処分費

K1 舗装工

ここで、P = 10,000,000 円 (対象額)・・・とすると、

K_r = A × P^b・・・別表第1 舗装工事より A = 435.1 b = -0.2074

∴ K_r = A × P^b = 435.1 × 10,000,000^{-0.2074} = 15.37%

この式の対象額 (P) のことですが、構成要素である「直接工事費」等のすべてが即イコール対象ではないのです！ 対象にならないものもあるのです。

これが率の標準値

えっ、そうなの？ 何で？

2、共通仮設費

(2)算定方法

1)率計算による部分

対象額(P) = 直接工事費 + (支給品費 + 無償貸付機械等評価額) + 事業損失防止施設費
+ 準備費に含まれる処分費

(イ)下記に掲げる費用は含めない。

a.簡易組立式橋梁、プレキャストPC桁、プレキャストPC床版、グレーチング床版、合成床版製品費、
門扉、ポンプ、大型遊具(設計製作品)、光ケーブルの購入費。

b.上記 a を支給する場合の支給品費

c.鋼桁、門扉等の工場製作に係る・・・工場原価(工場製作品を含む)

d.大型標識柱[オーバーハング式(F型、T型、逆L型、WF型)、オーバーヘッド式]、しゃ音壁支柱、
鋼製砂防堰堤、・・・鋼製製作工の支承や排水装置等の材料費(製作費を含む)。

(ロ)支給品費及び無償貸付機械等評価額は「直接工事費 + 事業損失防止施設費」に含まれるものに限るものとする。ただし、・・・また、別途製作工事で作成し、架設及び・・・。

(ハ)無償貸付機械等評価額の算定は次式によりおこなうものとする。

(ニ)鋼橋桁等の輸送に係る間接費の積算は発注形態別に次表*によるものとする。

なお、この[次表*]には製作、輸送、架設等の組合せによる共通仮設費、現場管理費、一般管理費等の係る「○対象、×対象外」の記述あります。

注)購入桁については、製作を購入と読み替える。

2)積上げ計算による部分：現場条件等を適確に把握することにより・・・

3)条件明示：安全対策上、重要な仮設物等に・・・

4)適用除外：この算定基準・・・

これらの記述からだけじゃあ、何がなんだか良く分からないのですが、...

この門扉は
削除された。

ダヨね！次に5) 間接費等の項目別対象表があります。

5) 間接工事費等の項目別対象表 (P. I -2-②-2)

間接工事費		共通仮設費	現場管理費	一般管理費等
項 目	対象額	対 象 額	直接工事費＋共通仮設費＝純工事費	純工事費＋現場管理費＝工事原価
桁等購入費		×	○	○
処分費等		処分費等 (投棄料・上下水道料金・有料道路利用料) の取扱いは、(注) (ト)参照)		
支 給 品 等	桁等購入費	×	○	×
	一般材料費	○	○	×
	別途製作の製作費	×	×	×
	電 力	○	○	×
無償貸付機械評価額		○	○	×
鋼橋門扉等工場原価		×	×	○
現場発生品		×	×	×

○は対象とする ×は対象としない

この上表はダム工事関連については省略してま～す。

注) 共通仮設費対象額＝対象額 (P)

(注)

(イ) 共通仮設費対象額とは、直接工事費＋支給品費＋無償貸付機械等評価額＋事業損失防止施設費＋準備費に含まれる処分費である。

(ロ) 桁等購入費とは、簡易組立式橋梁、プレキャストPC桁、プレキャストPC床版、グレーチング床版、合成床版製品費、門扉、ポンプ、大型遊具(設計製作品)、光ケーブルの購入費をいう。

(ハ) 無償貸付機械等評価額とは、無償貸付機械と同機種同型式の建設機械損料額から当該機械の設計に計上された額を控除した額をいう。

(ニ) 別途製作する標識柱[オーバーハング式(F型、T型、逆L型、WF 型)、オーバーヘッド式]、しゃ音壁支柱、鋼製砂防堰堤、……鋼製製作工の支承や排水装置等、工場製作品単価の場合の扱いは、鋼橋、門扉等工事原価の取扱いに準ずるものとする。(ト 当り製作単価として取扱う場合)

(ホ) 現場発生品とは、同一現場で発生した資材を物品管理法で規定する処理を行わず再使用する場合をいう。

(ヘ) 別途製作したものを一度現場に設置した後に発生品となり再度支給する場合の扱いは、別途製作の製作費と同じ扱いとする。

これらの○×表を含め、すげ～ムズくない？
そもそも用語の意味がよく分からないわ！

確かにこのへんは初心者には難しいかもしれないネ、、、



さらに、この上表中の処分費等 (投棄料・上下水道料金・
有料道路利用料)の取扱いって、ど～ゆ～縛りがあるのかしら？

では、次にこの処分費に関係する「(ト)「処分費等」の取扱い」です。



ところで、この「(ト)「処分費等」の取扱い」って、H26年度までは現場管理費のところ (P.I-2-②-41) にのみありました。本来あるべき共通仮設費のここにも記載され、やっと分かり易くなりましたね！(昔から編集が変だと思っていました。国の積算基準書の編集担当官に感謝、感謝！)

(ト)「処分費等」の取扱い (P.I-2-②-3)

「処分費等」とは、下記のものとし、「処分費等」を含む工事の積算は、当該処分費等を直接工事費に計上し、間接工事費等の積算は、表のとおりとする。

なるほど、ここで水代や高速道路代も一緒なのね！

1) 処分費(再資源化施設の受入費を含む) 2) 上下水道料金 3) 有料道路利用料

区 分	処分費等が「共通仮設費対象額 (P)」に占める割合が3%以下でかつ処分費等が3千万円以下の場合	処分費等が「共通仮設費対象額 (P)」に占める割合が3%を超える場合又は処分費等が3千万円を超える場合
共 通 仮 設 費	全額を率計算の対象とする。	処分費等が「共通仮設費対象額 (P)」に占める割合の3%とし、3%を超える金額は率計算の対象としない。ただし、対象となる金額は3千万円を上限とする。
現 場 管 理 費	〃 (同上)	〃 (同上)
一 般 管 理 費 等	〃 (同上)	〃 (同上)

(注) 1. . . (表中一部省略)

なに、この表？ 全然分かんない！何を言ってるの？



そ～だよね～、私も最初全然分かんなかったわ！ ハルちゃん、大丈夫大丈夫。でも、積算者としては、これはどうしても理解しておかないといけないのよ！ まだまだ極め付けの次表があるわよ。



6) 管理費区分入力基準表 (P.I-2-②-4)

管理費区分は、間接工事費算定にあたり、対象額・非対象額の区分を行うものである。

管理費区分	概 要
(空白)	上位の工事工種体系の管理費区分を適用する場合
0	全ての間接費の対象とする
1	現場管理費・一般管理費のみ対象とする場合
2	工場管理費・一般管理費のみ対象とし、間接労務費の対象にしない場合 (鋼桁、門扉等の工場製作に関わる製作工数単価以外の費用)
5	一般管理費のみ対象とする場合
7	間接労務費、工場管理費、一般管理費のみ対象とする場合 (製作工数に関わるもの)
9	全ての間接費の対象にしない場合
T	処分費等の対象にする場合

H27年度にこの部分が追加されている。これも理解し易くなったね！

なんか、ますます分かんなくなっちゃったわ。もう頭が整理できない！

さて、ここで間接工事費等の管理費区分の説明です。(高いよ！)

せっかくなので、先ほどの「5) 間接工事費等の項目別対象表」(P. I-2-②-2)と次頁の「6) 管理費区分入力基準表」(P. I-2-②-4)の関連について、ちょこっと追加説明をしてみましょう。実はこの2つの表が噛み合わないところがあるのです！

「5) 間接工事費等の項目別対象表」(P. I-2-②-2) (○は対象とする ×は対象としない)

下の6)表の該当番号等はこれだ！

	間接工事費	共通仮設費	現場管理費	一般管理費等	最終の番号
	対象額	対 象 額	直接工事費+共通仮設=純工事費	純工事費+現場管理費=工事原価	
項 目					
1	桁等購入費	×	○	○	1
T	処 分 費 等	処分費等(投棄料・上下水道料金・有料道路利用料の取扱いは、(注)(ト)参照)			T
ない	支 桁等購入費	×	○	×	無
ない	給 一般材料費	○	○	×	無
9	品 別途製作の製作費	×	×	×	9
ない	等 電 力	○	○	×	無
ない	無償貸付機械評価額	○	○	×	無
5	鋼橋門扉等工場原価	×	×	○	5
9	現場発生品	×	×	×	9

支給品等は一般管理費等は×です！ 購入事務も無いから本社経費等も関係なしです。

上の5)表の○×区分！

「6) 管理費区分入力基準表」(P. I-2-②-4)

該 当 項 目

管理費区分	概 要	
上位と同	(空白) 上位の工事工種体系の管理費区分を適用する場合	上位と同区分
○○○	0 全ての間接費の対象とする場合	一般材料購入費など
×○○	1 現場管理費・一般管理費のみ対象とする場合	桁等購入費
?	2 工場管理費・一般管理費のみ対象とし、間接労務費の対象にしない場合(鋼桁、門扉等の工場製作に関わる製作工数単価以外の費用)	2は無い！
××○	5 一般管理費のみ対象とする場合	鋼橋門扉等工場原価、別途製作大型標識
?	7 間接労務費、工場管理費、一般管理費のみ対象とする場合(製作工数に関わるもの)	7も無い！
×××	9 全ての間接費の対象にしない場合	現場発生品、スクラップ
あり	T 処分費等の対象にする場合	処分費等

何で、何で！ この「2と7」が無いって、ど〜ゆ〜こと？ そもそも3と4と6と8は？

確かに、みんな疑問に思うよね！ 実は2と7は「鋼橋上部→工場製作工→桁製作工→製作加工」のところで該当してくるのです。だから、いわゆる一般土木の工種では出てこないのです。そして「3と4と6と8」については正直言って全く分からね〜！



へえ～、そうなんだ！この数値については特段気にしてなかったけどこの辺って要注意ですよ。

さてと、ここで元の解説の流れに戻ります。処分費等の扱いで3%制限なども含めた共通仮設費対象額（P）の関連等のことです。

ボクもハルちゃんと一緒に聞いていたんですが、ほとんど理解できていません！何しろ、計算サンプルがほしいんですが、...



じゃあ、よくある下記の条件のサンプルを次頁に示しましょう！

「処分費等」：管理費区分「T」扱い

- 1、処分費等が3%以下でかつ3千万円以下の場合・・・計算例 KP ①
- 2、処分費等が3%を超える場合で3千万円以下の場合・・・計算例 KP ②



これは共通仮設費の「K」です。

高いぞ！

いつもありがとうございます。



【ここで追加説明です！】

既述の「共通仮設費」(2)算定方法 1)率計算による部分

(二) 鋼橋桁等の輸送に係る間接費の積算は発注形態別に次表*によるものとする。

工種 形態	共通仮設費	現場管理費	一般管理費等
製作＋輸送＋架設等	○	○	○
製作＋輸送	×	○	○
輸送＋架設等	○	○	○
輸 送	×	○	○
架設等	○	○	○

実はこの表が実に理解しづらく、担当職員が変わるといつも内容でもめるのです。

なにしろ昔から、この表の解釈で論議がありました！ 考え方ですが、・・・

- ・ここでの表はあくまでも基本形を示していると思っています。
- ・まず、個々の形態では、製作は×、輸送は×、架設は○の取り扱いとなります。
- ・これらを組み合わせたケースにおいて、共通仮設費、現場管理費、一般管理費等の各項目として総括的に生じるかの結果の表と思っています。

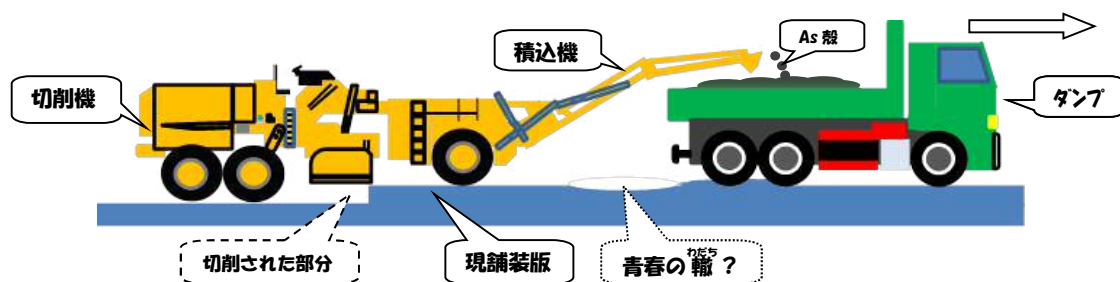
例えば、鋼桁、門扉、工場製作品の運搬費は直接工事費に計上されます。その計上が「輸送」単独の場合については、共通仮設費が×となり、現場管理費と一般管理費等は○となるということです。ところで重建設機械（20t以上）の運搬費は共通仮設費の積上げでしたよね。だから共通仮設費率の対象にはなりませんよね！以降、現場管理費と一般管理費等は率の対象で、そのことと同じ考え方になりますよね！一方、「輸送＋架設等」の場合は架設等の単独が共通仮設費として○なので総括的に○の扱いとなっていると考えています。なお、これは自分の考えです！

ここで息抜き。思考を変えてポンチ絵による施工の説明を以下にします！
今回のタイトルは・

積算サブリ：土木施工の力こぶ (by Sekisan 君) 路面切削工・切削オーバーレイ工について



これは積込機付路面切削機により既設の劣化した舗装版を削り取り、前方のダンプトラックに積み込んでいるところです。



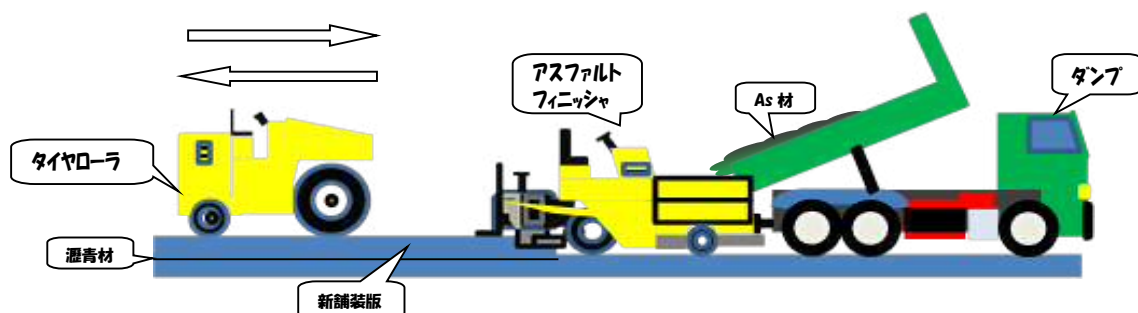
路面切削の後、瀝青材を散布するの！次にダンプで運搬してきたアスファルトをアスファルトフィニッシャのホッパに投入したのち、所定の厚さに敷均すの。それからロードローラー、タイヤローラーなどで転圧・締固めをするのよ！ これって分かった？

あれ？ この子 誰？

はぁ？急に言われてもボク分かんない！



実は、未来のページからタイムスリップして来たモリゾーです！



Made by Masashi Seki.

＊KP① 処分費等（管理費区分T）が3%以下、3千万円以下の場合を計算してみましょう。

【計算例 KP①】 共通仮設費対象額（P）等の計算例①〔舗装工事：大都市(2)補正〕

I) 処分費等が「共通仮設費対象額（P）」に占める割合が3%以下かつ処分費等が3千万円以下の場合



『全額を率計算の対象とする。』

共通仮設費（率分）： $P \times K_r$ 共通仮設費（率）： $K_r = A \cdot P^b$

対象額（P）＝直接工事費＋（支給品費＋無償貸付機械等評価額）

【計算条件】 ＋事業損失防止施設費＋準備費に含まれる処分費

- (1) 工種区分・・・・・・・・・・・・・・・・・・舗装工事
- (2) 直接工事費・・・・・・・・・・・・・・・・・・10,000,000円
- (3) 直接工事費に含まれる処分費・・・・・・・・200,000円 管理費区分T
- (4) 支給品費＋無償貸付機械等評価額＋事業損失防止施設費・・・0円
- (5) 準備費に含まれる処分費（積上げ分）・・・・・・0円 管理費区分T
- (6) 共通仮設費の補正の種類等・・・・・・・・・・×1.5（大都市(2)補正係数）

$$\therefore P = 10,000,000 \text{ 円} + 0 \text{ 円} + 0 \text{ 円} = 10,000,000 \text{ 円}$$

まずは上記 I) の検討で3%を超えるか？の判定から始めます。

【対象額等の検討】

① 処分費等が「共通仮設費対象額(P)」に占める割合は？

$$(200,000 \text{ 円} + 0 \text{ 円}) / (10,000,000 \text{ 円} + 0 \text{ 円} + 0 \text{ 円}) = 0.020 \Rightarrow 2.0\% \therefore 3\% \text{以下！}$$

因みに3%は、 $10,000,000 \times 0.03 = 300,000 \text{ 円}$

これって、3%以下の2%
ということですね、、、？



そお、そお作ったの！ かつ処分費等の金額が3,000万円以下だから「全額を率計算の対象」の扱いとなります。

② 共通仮設費の率計算対象額には処分費等の全額である200,000円が対象となり、対象額（P）としては、そのままの金額の10,000,000円となります。

③ 今回、対象額（P）に修正は生じませんでしたが、通常の計算としては次式です。

$$P = (10,000,000 \text{ 円} - 200,000 \text{ 円}) + 200,000 \text{ 円 (処分費の対象額)} = 10,000,000 \text{ 円}$$

④ 共通仮設費率 K_r の計算〔工種区分：舗装工事〕

$$K_r = A \cdot P^b \dots \text{別表より } A = 435.1 \quad b = -0.2074$$

$$\therefore K_r = A \cdot P^b = 435.1 \times 10,000,000^{-0.2074} = 15.37\% \dots \text{となり,}$$

⑤ 共通仮設費率 K_r の補正 ($K_{r'}$)

$$K_{r'} = 15.37\% \times 1.5 \text{ (大都市(2)補正)} = 23.06\% \dots \text{[補正後の率]}$$

⑥ 共通仮設費（率分）の計算

$$\text{共通仮設費} = P \times K_{r'} = 10,000,000 \text{ 円} \times 23.06\% = 2,306,000 \text{ 円}$$

(率計上分は千円未満切捨)



今回の計算例 KP①は結果的には既述の「計算例 K1」と同じ内容となりました！ 戻って確認をしてみてね。(P. 21 です)

へ～、そうなんだ！
見てみよう。

* KP② 処分費等（管理費区分T）が3%超え、3千万円以下の場合を計算します。

【計算例 KP②】 共通仮設費対象額 (P) 等の計算例② [舗装工事：大都市(2)補正]

Ⅱ) 処分費等が「共通仮設費対象額（P）」に占める割合が3 %を超える場合又は処分費等が3 千万円を超える場合 ☐

『処分費等が「共通仮設費対象額（P）」に占める割合の3%とし、3%を超える金額は、率計算の対象としない。ただし、対象となる金額は3千万円を上限とする。』

共通仮設費（率分）： $P \times K_r$ 共通仮設費（率）： $K_r = A \cdot P^b$

対象額（P）＝直接工事費＋（支給品費＋無償貸付機械等評価額）

【計算条件】 ＋事業損失防止施設費＋準備費に含まれる処分費

- | | | |
|----------------------------------|--------------------|------|
| (1) 工種区分・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | 舗装工事 | |
| (2) 直接工事費・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | <u>10,000,000円</u> | |
| (3) 直接工事費に含まれる処分費・・・・・・・・・・ | 700,000円 | 管理費区 |
| (4) 支給品、無償貸付機械等評価額および事業損失防止施設費・・ | 0円 | |
| (5) 準備費に含まれる処分費（積上げ分）・・・・・・・・・・ | <u>100,000円</u> | 管理費区 |
| (6) 共通仮設費の補正の種類等・・・・・・・・・・ | ×1.5 (大都市(2)補正係数) | |

$$\therefore P = 10,000,000 \text{ 円} + 0 \text{ 円} + 100,000 \text{ 円} = 10,100,000 \text{ 円}$$

これも上記Ⅱ)の検討で3%を超えるか?の判定から始めます。

【対象額等の検討】

- ① 処分費等が「共通仮設費対象額(P)」に占める割合は？

$$(700,000 \text{ 円} + 100,000 \text{ 円}) / 10,100,000 \text{ 円} = 0.0792 \Rightarrow 7.92\% \quad \therefore 3\% \text{ 超え}$$

今度は3%を超えたよ！

そう！ 3%を超えたので、次に3%の金額を算出します。

- ② 次に P の 3 % の金額は、 $10,100,000 \text{ 円} \times 0.03 = 303,000 \text{ 円}$

3%が 303,000 円となり、処分費等の対象額としても3千万円以下なので、この3%の金額が処分費等の対象額となります。だから共通仮設費対象額(P)が修正となるのです！

- ③ 共通仮設費対象額 (P) の修正計算は全処分費を引いてから 3%分を加算します。

$$\begin{aligned} \text{修正 P} &= (10,100,000 \text{ 円} - 700,000 \text{ 円} - 100,000 \text{ 円}) + 303,000 \text{ 円} \\ &= 9,603,000 \text{ 円} \end{aligned}$$

したがって、当初の共通仮設対象額（P）：10,100,000 円が修正となり、新たな対象額（P'）として9,603,000 円となりました。（497,000 円の減額ですね。）

- ④ 共通仮設費率 K_r の計算 [工種区分：舗装工事]

$$K_r = A \cdot P'^b \cdots \text{別表より } A=435.1 \quad b=-0.2074$$

$$\therefore K_r = A \cdot P^b = 435.1 \times 9,603,000^{-0.2074} = 15.50\% \cdot \cdot \text{となり、}$$

- ⑤ 共通仮設費率 K_r の補正 (K_r')

$$K_r = 15.50\% \times 1.5 \text{ (大都市(2)補正)} = 23.25\% \cdots \text{「補正後の率」}$$

- ⑥ 共通仮設費（率分）の計算

$$\text{共通仮設費} = P \times K_r = 9,603,000 \text{ 円} \times 23.25\% \div 2,232,000 \text{ 円}$$

、ということは、共通仮設費率分はこの2,232,000円となったということですね！

＊ 処分費等の3%制限の減額効果について



そうだよ！ 3%ルールにより減額されることになるのです！

ところで、もしこの3%のルールがなかった場合は
共通仮設費(率分)の金額はどうなるのですか？



確かにそう思うよね！ では比較をしてみましょう。

【3%制限の減額効果の検証】 処分費等の3%制限が無いとすると、

③' 共通仮設費対象額 (P) は、

$$P = 10,000,000 \text{ 円} + 0 \text{ 円} + 100,000 \text{ 円} = 10,100,000 \text{ 円}$$

④' 共通仮設費率 K_r の計算 [工種区分：舗装工事]

$$K_r = A \cdot P^b \dots \text{別表より } A=435.1 \quad b=-0.2074$$

$$\therefore K_r = A \cdot P^b = 435.1 \times 10,100,000^{-0.2074} = 15.34\% \dots \text{となり,}$$

⑤' 共通仮設費率 K_r の補正 ($K_{r'}$)

$$K_{r'} = 15.34\% \times 1.5 \text{ (大都市補正)} = 23.01\% \dots \text{[補正後の率]}$$

⑥' 共通仮設費 (率分) の計算

$$\text{共通仮設費} = P \times K_{r'} = 10,100,000 \text{ 円} \times 23.01\% \div 2,324,000 \text{ 円}$$

$$\therefore \text{KP②} \quad 2,232,000 \text{ 円} - 2,324,000 \text{ 円} = \Delta 92,000 \text{ 円} \dots \text{これが減額分だ！}$$

この様に3%ルールがなければ 2,324,000 円となってしまいます。
先ほどの計算例 KP②では 2,232,000 円ですから、結果 $\Delta 92,000$ 円の
減額となっているのです。これがまさに「処分費等の取扱い」におけ
る共通仮設費率分の減額効果です！ なお、この取扱いは次の現場管
理費、一般管理費等にも適用されていくのです。



人情と煽て
に弱い塾長

な～るほど！この取扱いにより 92,000 円分安くなったわけですね。
ところで、次に記述のある3千万円超える場合の意味合いが、こ
れまた今よく分らない！ これもサンプルをいただければ、
行列のできる「塾長」さま！



何を言っちゃる！いつまでも教わるばかりじゃダメじゃ。
もうそこは自分で勉強しなさい。

おお、博士！ 大先生お久しぶり！ お元気だったんですね？

ワシは教え子が一人前になるまではまだ死ねネ～！ ボケるわけにもいかネ～！
ただ肩が上がらない、これは重症の50肩、いや60肩じゃな。むしろ70か？



確かに甘えてばかりでした。ナツオ、私たちで勉強しよう！

次に、直接工事費 1,000 万円の中にスクラップ▲20 万円（マイナス金額：管理費区分 9）がある場合の P の考え方について

道路のいろは6(Ver5)

ちょっと質問

処分費(管理費区分 T)の他にスクラップ(管理費区分 9) がある場合は？

もし「スクラップ」、いわゆるマイナス金額の管理費区分 9 がある場合には算定はどうなるのですか？



オット、それはいい質問ですね！ スクラップがある場合など管理費区分が設定されている場合については算定の展開がちょっと難しいので、前々頁の【KP②】の例を参考にして整理してみましょう！

【KP②'】の計算例として・・・【計算条件】

(2) 直接工事費・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10,000,000 円

スクラップは直接工事費の中で控除されるので、この直接工事費 1,000 万円の中に▲20 万円分のスクラップ控除があることとします。

∴ 内訳としては、

- | | | | | |
|---|---------|--------|---------------------|--------------|
| ① | 〇〇工 | 950 万円 | } 計 1,020 万円(実務の直工) | |
| ② | 処分費 | 70 万円 | | ・・・(管理費区分 T) |
| ③ | スクラップ控除 | ▲20 万円 | | ・・・(管理費区分 9) |

∴ 直接工事費計 1,000 万円

(3) 直接工事費に含まれる処分費・・・・・・・・・・ 700,000 円

管理費区分 T

(4) 支給品、無償貸付機械等評価額および事業損失防止施設費・0 円

(5) 準備費に含まれる処分費（積上げ分）・・・・・・・・ 100,000 円

管理費区分 T

【対象額 (P) の計算】

対象額 (P) = 直接工事費 + (支給品費 + 無償貸付機械等評価額)
+ 事業損失防止施設費 + 準備費に含まれる処分費 ・・・より
(P) = 1,000 万円 + 0 円 + 10 万円 = 1,010 万円

ここでスクラップは管理費区分 9 で「現場発生品の取扱い」と同様に共通仮設費、現場管理費、一般管理費等の対象外（所謂×××扱い）なので、スクラップ控除費▲20 万円は (P) に対して非対象額の扱いとなります。

故に、調整対象額 (P_c) = 対象額 (P) - 非対象額⑨

P_c = 1,010 万円 - (▲20 万円)

= 1,010 万円 + 20 万円 = 1,030 万円・・・となり、

以降、この調整対象額 (P_c : 1,030 万円) をベースに処分費等の 3% ルールの検討を進めることになります。

① 処分費等が「共通仮設費対象額 (P)」即ち⇒調整対象額 (P_c) に占める割合は？

(700,000 円 + 100,000 円) / 10,300,000 円 = 0.0777 ⇒ 7.77% ∴ 3% 超え！

3% を超えたので、次に 3% の金額を算出します。

② 次に、この P_c の 3% の金額は、10,300,000 円 × 0.03 = 309,000 円

3%が 309,000 円となり、処分費等の対象額としても3千万円以下なので、この3%の金額が処分費等の対象額となります。だから共通仮設費対象額 (P_c) が修正となるのです！

- ③ 共通仮設費対象額(P_c)の修正計算は、全処分費を引いた後 3%金額を加算します。

$$\text{修正 } P_c' = (10,300,000 \text{ 円} - 700,000 \text{ 円} - 100,000 \text{ 円}) + 309,000 \text{ 円}$$

$$= 9,809,000 \text{ 円} \quad \text{3\%を超えた非対象額のTは (70万+10万-30.9万=) 49.1万円}$$

- ④ 以降、共通仮設費率 K_r の計算 [工種区分：舗装工事]

$$K_r = A \cdot P_c'^b = 435.1 \times 9,809,000^{-0.2074} = 15.44\% \quad 15.44\% \times 1.5 = 23.16$$

$$\therefore \text{共通仮設費(率分)} = 9,809,000 \times 23.16\% = 2,271,764 \Rightarrow 2,271,000 \text{ 円}$$

これって分った？

もちろん、プラス金額の管理費区分9もあります。土質試験費、地質調査費などがそうです。(共通仮設費の積上げ項目)

*更に「管理費区分1」が混在する場合のこと

そして、管理費区分 T、9 の他に管理費区分 1 がある場合は？

ここで、もし、この直接工事費の中に「桁等購入費扱い」の「管理費区分1：100万円」が含まれている場合のことを考えてみましょう。

そもそも、この「管理費区分1」とは共通仮設費が非対象 (×) 扱いなのです。

(間接費等項目別対照表)

工種 管理費区分	共通仮設費	現場管理費	一般管理費等
1	×	○	○
9	×	×	×
T	3%制限等	3%制限等	3%制限等

ここでの共通仮設費(率分)の説明では、

- ・管理費区分1の「桁等購入費扱い」(100万円)を非対象額①とします。
- ・管理費区分9のスクラップ控除 (▲20万円)を非対象額⑨とします。

そして、共通仮設費の対象額のことを考えてみると、

$$\text{調整対象額 (P)} = \text{対象額 (P)} (= \text{直工} + \text{準備費処分費}) - \text{非対象額①} - \text{非対象額⑨}$$

$$= (1,000 \text{ 万円} + 10 \text{ 万円}) - 100 \text{ 万円} - (\text{▲}20 \text{ 万円})$$

$$= 1,010 \text{ 万円} - 100 \text{ 万円} + 20 \text{ 万円} = 930 \text{ 万円} \dots \dots \text{となります。}$$

$$P_c \text{ の3\%は } 930 \text{ 万円} \times 3\% = 27.9 \text{ 万円}$$

$$\therefore \text{修正 } P_c' = (930 \text{ 万円} - 70 \text{ 万円} - 10 \text{ 万円}) + 27.9 \text{ 万円} = 877.9 \text{ 万円}$$

$$K_r = A \cdot P_c'^b = 435.1 \times 8,779,000^{-0.2074} = 15.79\%$$

$$15.79\% \times 1.5 = 23.69\%$$

$$\text{共通仮設費(率分)} = 877.9 \text{ 万円} \times 23.69\% = 207.9745 \Rightarrow 207.9 \text{ 万円 (千円止メ)}$$

なお、ここでの3%を超えた非対象額のTは (70万+10万-27.9万=) 52.1万円



この様に共通仮設費(率分)は 207.9 万円となりました。ところで、更にその後の、現場管理費の算定における対象純工事費 (N_p) や一般管理費等の算定における工事原価 (C_p) もこれと同様の考えで進めていくことになります。



概念としては分りましたが、これって難しいね～。教えてもらわないと無理だよ！

ii) 共通仮設費の積上げ項目について

ア) 各共通仮設費の主な積上げ項目

積上げ計算による代表的な項目を次表に示します。

$$\text{共通仮設費} : K = \text{P} \times K_r + \alpha \quad (\alpha : \text{積上げ項目部は別途算定})$$

下記の項目について必要に応じて積上げます。

これらも大変な作業ですね！
ホント設計積算って大変だね。

共通仮設費	積上げ計算の項目 (率に含まれる項目は P.19 参照)
運搬費	① 質量 20 t 以上の建設機械の貨物自動車等による運搬 ② 仮設材 (鋼矢板、H 形鋼、覆工板、敷鉄板等) の運搬 ただし、敷鉄板については敷鉄板設置撤去工で積上げた敷鉄板を対象とする。 ③ 重建設機械の分解、組立及び輸送に要する費用 …… など
準備費	① 工事施工上必要な準備作業に要する費用 ② 伐開、除根等に伴い発生する建設廃棄物等を工事現場外に搬出する運搬及び処分に要する費用 …… など
事業損失防止施設費	① 工事施工に伴って発生する騒音、振動、地盤沈下、地下水の断絶等起因する事業損失を未然に防止するための仮施設の設置費・撤去費及び当該仮施設の維持管理等に要する費用 ② 事業損失を未然に防止するために必要な調査等に要する費用 …… など
安全費	④ 交通誘導警備員及び機械の誘導員等の交通管理に要する費用 ① 鉄道、空港関係施設等に近接した工事現場、安全管理員等に要する費用 ② ～⑨、など H28 より直接工事費への計上となり削除された。
役務費	① 土地の借上げ等に要する費用 ② 電力、用水等の基本料 ③ 電力設備用工事負担金
技術管理費	① 特殊な品質管理に要する費用 ② 現場条件等により積上げを要する費用 ③ 施工合理化調査、施工形態動向調査及び諸経費動向調査に要する費用
営繕費	① 監督職員詰所及び火薬庫等の営繕に要する費用 ② 現場事務所、…… …… など

(注) 現場環境改善費の積上げ項目：標準的な場合は別の率による計上、特別な場合は更に別途積上げる。



ハルちゃん、前にも述べたけれど、すべての項目が該当するわけではないのよ。あくまでも工事内容により必要に応じて各項目について積上げるのよ！

ここまでで共通仮設費は終了です。結構疲れました！
取りあえず本日は終了！そして僕はこれから少しリフレッシュ休暇をとるのだ。それに今日はプレミアムフライデーだ！

君たちは今からでしょ!! ボクは編集部員とこれから飲みに行くから、後は頼むよ。じゃあね～



じゃあ、僕たちはこのテキストでいつ勉強したらいいの？

ワリ〜ィ、ワリ〜ィ、現場環境改善費ね、
すっかり忘れてたよ！

あの〜う、共通仮設費の積上げ項目の下に現場環境改善費
(旧イメージアップ) って出ていましたよね。それってど
うするのですか？

イ) 現場環境改善費(旧イメージアップ経費)の積算について

目的および内容の対象はこれだ！

そもそも、これって何のためにあるのかしら？

(P. I -9-①-1)

* 対象となる内容について

工事に伴い実施する現場環境改善（仮設備関係、営繕関係、安全関係）及び地
域連携に関するものを対象とする。

* 適用の範囲について

周辺住民の生活環境への配慮及び一般住民への建設事業の広報活動、現場労働
者の作業環境の改善を行うために実施するもので、原則、すべての屋外工事を対
象とする。ただし、維持工事等で実施が困難なもの及び効果が期待できないもの
については、対象外とすることが出来る。



道路や橋の新設工事の場合には特に十分な内容のものが必要となるのよ！
でも、通常の維持工事なんかはやらない場合の方が一般的ね。いずれにしても
工事の内容などによるわ。

a) 現場環境改善費の積算方法

標準的な現場環境改善を行う場合は率計上とし、特別な内容を行う場合には積
上げ計上とする。

この文章、正確には「更に積上げ計上とする」だな！

現場環境改善費 $K = i \cdot P_i + \alpha$

ただし、K：現場環境改善費（単位：円、1,000 円未満切捨て）

i：現場環境改善費率（単位：％、小数第 3 位を四捨五入し 2 位止め）

P_i ：対象額（直接工事費（処分費等を除く共通仮設費対象分）＋支給品費
（共通仮設費対象分）＋無償貸付機械等評価額）

なお、対象額が 5 億円を超える場合は 5 億円とする。

α ：積上げ計上分（単位：円、1,000 円未満切捨て）

（注：費用が巨額となるため現場環境改善率分で行うことが適当でない場合に計上）

対 象 額： P_i		現場環境改善費率：i（％）	
		大都市(1)、(2) 市街地	左記以外
直接工事費（処分費等を除く） ＋ 支給品費 ＋ 無償貸付機械等評価額	5 億円以下 の場合	$i = 56.6 \cdot P_i^{-0.174}$	$i = 39.9 \cdot P_i^{-0.201}$
	5 億円を超 える場合	1.73	0.71

$$\therefore K = i \cdot P_i + \alpha = (56.6 \cdot P_i^{-0.174}) \cdot P_i + \alpha \cdot \cdot (\text{大都市、市街地の場合})$$

ところで、この率にはどんなものが入っているのですか？

〔別表—1〕 それは次の〔別表—1〕 だな！

計上費目	実施する内容（率計上分）
現場環境改善 （仮設備関係）	1、用水・電力等の供給設備 2、緑化・花壇 3、ライトアップ施設 4、見学路及び椅子の設置 5、昇降設備の充実 6、環境負荷の低減
現場環境改善 （営繕関係）	1、現場事務所の快適化（女性用更衣室の設置を含む） 2、労働者宿舍の快適化 3、デザインボックス（交通誘導警備員待機室） 4、現場休憩所の快適化 5、健康関連設備および厚生施設の充実等
現場環境改善 （安全関係）	1、工事標識・照明等安全施設のイメージアップ（電光式標識等） 2、盗難防止対策（警報器等） 3、避暑（熱中症予防）・防寒対策
地域連携	1、完成予想図 2、工法説明図 3、工事工程表 4、デザイン工事看板 5、見学会等の開催 6、見学所（インフォメーションセンター）設置および管理運営 7、パンフレット・工法説明ビデオ 8、地域対策費等 9、社会貢献

住民への住環境の配慮等の環境改善はもちろんのことだけ
ど、働く者の労働条件としては、この業界は「3K・4K・5K」
と言われて、何しろ若者には今一人気が無いのよ！



エ、エ？ 3K・・5K とかって何ですか？ KY 関連？ ダイゴ語録？

土木関係の職場って、働く環境がどちらかというと、「き（K）つい、
き（K）たない、き（K）けん」ということで「3K」と言われているの！
それにプラスの「暗い、臭い」が加わって「5K」となるの。だから、少
しでも改善して若い人がこの業界に来るようにしないといけないわね。



遙か昔、「黒部の太陽」の映画に憧れ、地図に
残る仕事をする！ 昔はカッコ良かったな。

あの～、困みに、うちは、3DK ですが、...



我が家は4K じゃ！ 家の中でもワシは4K で、「かた身が狭く、きつく怒ら
れ、こき使われ、かわいそう」のまさに4K じゃね！

おお
大先生もナツオも二人とも何を言ってるの！
そんなツッコミとボケでウけると思っているの？

つい調子に乗ってスイマセンでした。
話を戻して、「対象額が5億円を超える場
合は5億円とする」ということは率分には
限度があるってことですね？

そう！ 大都市(1)、(2)、市街地の場合、 $K = i \cdot P_i = 1.73\% \times 5 \text{ 億円} = 865 \text{ 万円}$ と
なり、これが率分の MAX だね！ 次に現場環境改善費の計算例を示します。

【現場環境改善費の計算例】

現場環境改善費 $K = i \cdot P_i + \alpha$

ただし、K：現場環境改善費（単位：円、1,000 円未満切捨て）

i：現場環境改善費率（単位：%、小数第 3 位を四捨五入し 2 位止め）

P_i ：対象額（直接工事費（処分費等を除く共通仮設費対象分）
＋支給品費（共通仮設費対象分）＋無償貸付機械等評価額）

α ：積上げ計上分（単位：円、1,000 円未満切捨て）

では、共通仮設費関連の計算例 KP① (P.29) の
計算条件にて算定してみましょう！

- 【計算条件】
- (1) 直接工事費・・・・・・・・・・・・・・・・・・10,000,000 円
 - (2) 直接工事費に含まれる処分費・・・・・・・・・・200,000 円
 - (3) 支給品、無償貸付機械等評価額・・・・・・・・・・0 円

$\left\{ \begin{array}{l} \cdot \text{直接工事費（処分費等を除く共通仮設費対象分）} = 10,000,000 - 200,000 \\ \hspace{15em} = 9,800,000 \text{ 円} \\ \cdot \text{支給品費（共通仮設費対象分）} + \text{無償貸付機械等評価額} = 0 \text{ 円} \end{array} \right.$
 $\therefore$ 対象額 (P_i) = 9,800,000 + 0 = 9,800,000

$i = 56.6 \times P_i^{-0.174} \cdots \cdots$ (大都市、市街地の場合)
 $= 56.6 \times 9,800,000^{-0.174} = 56.6 \times 0.0607 = 3.44 \text{ (\%)}$
 $\alpha = 0 \text{ 円}$ (積上げ分なし)

(率分)

(積上げ分)

$\therefore K = i \cdot P_i + \alpha = 3.44(\%) \times 9,800,000 \text{ 円} + 0 \text{ 円}$
 $= 337,120 \text{ 円} + 0 \text{ 円} = 337,120 \text{ 円} \Rightarrow \text{337,000 円}$

これで分かってくれた？ たったこれだけの資料だけど、
つくるのは大変なんだよ！間違えちゃいけないしネ。



いつもありがとうございます！感謝しています。
 ところで、共通仮設費の率やこの現場環境改善費の率計算に
 しても、難しい関数になっているじゃないですか、昔など関
 数計算機などが無い時代などはどうしていたんですか？



ええっ、「早見表」あるの知らないの？「国土交通省土木工事積算基準
 による諸経費率早見表」（建設物価調査会）なるものがあって、対象額の範
 囲等により共通仮設費率、現場管理費率、一般管理費等率などが掲載されて
 おる。だから、これは昔からの土木事務所の必需品じゃよ！



な〜るほど、そうだったのか！早見表があるんだ！納得、納豆食う、

「早見表」

さてさて、次の「現場管理費」も「共通仮設費の率分」と同じ様に工種区分ごとの計上となっているのよ！

また、だけど、そもそも現場管理費って十二？

しょうがない！ 次に現場管理費の説明に行こ～か！

2) 現場管理費について

* 現場管理費とは？

現場管理費は、工事の施工において、品質管理、工程管理、原価管理、労務管理、安全管理などいわゆる工事監理を実施するために必要な経費です。具体的には、工事現場で工事監理を行なう従業員の給料手当、現場労働者の交通費、安全訓練費等、法定福利費、下請の一般管理費等です。

現場代理人も基本的にはここに該当します。

H30 年度に 16) 公共事業労務費調査に要する費用・・・が、やっと明記された。ホッ！

現場管理費は別表第2（第1表～第4表）の工種区分に従って純工事費ごとに求めた現場管理費率を当該純工事費に乗じて得た額の範囲内とする。

別表第2は次ページに掲載！ なお、現場管理費は（共通仮設費と違って）率分のみの計上となっているので、「積上げ項目」はないよ！

現場管理費の計算式は次による。

現場管理費（J）＝ 対象純工事費（N_P）×現場管理費率（J₀）

対象純工事費（N_P）＝ 直接工事費＋共通仮設費＋支給品費＋無償貸付機械等評価額

そして、率（J₀）の式はこれだ！

① 現場管理費の率の算定式

この式って、共通仮設費率の式と類似パターンですね。

$J_0 = A \cdot N_P^b$ ・・・式2・1 ただし、J₀：現場管理費率（％）

N_P：対象純工事費（円） A・b：変数値

注）J₀の値は、小数点以下第3位を四捨五入して2位止めとする。

あの～？「対象純工事費」っていうのと「純工事費」って違うの？

ゴメンゴメン、説明不足だったね。

元々、「純工事費＝直接工事費＋共通仮設費」なので当然ながら、
「対象純工事費（N_P）＝純工事費＋支給品費＋無償貸付機械等評価額」
・・・となります。

でも、他に「N_P：純工事費」という表現もあるのですが、
上記、式2・1の $J_0 = A \cdot N_P^b$ 式の N_P にはどちらを入れるの？

「N_P」には、対象純工事費（純工事費＋支給品費＋無償貸付機械等評価額）を代入してください！（確かに、基準書の別表の中にも「対象額」という表現だったり、「純工事費」となっているケースがあって、迷ってしまうかもしれませんが、..）

別表第2 工種別現場管理費率（標準値）

第1表

【H28 年度一部改正】

工種区分	対象額	700 万円以下	700 万円を超え 10 億円以下		10 億円を 超えるもの
	適用区分	下記の率とする	式2・1より算出された率とする。 ただし、変数値は下記による。		下記の率とする
			A	b	
河 川 工 事		42.02	1,169.0	－0.2110	14.75
河川・道路構造物工事		41.29	420.8	－0.1473	19.88
海 岸 工 事		26.90	104.0	－0.0858	17.57
道 路 改 良 工 事		32.73	80.0	－0.0567	24.71
鋼 橋 架 設 工 事		46.66	276.1	－0.1128	26.66
P C 橋 工 事		30.09	113.1	－0.0840	19.84
舗 装 工 事		39.39	622.2	－0.1751	16.52
砂防・地すべり等工事		44.58	1,281.7	－0.2131	15.48
公 園 工 事		41.68	366.3	－0.1378	21.03
電 線 共 同 溝 工 事		58.82	2,235.6	－0.2308	21.03
情 報 ボ ッ ク ス 工 事		52.66	1,570.0	－0.2154	18.08

共通仮設費率と同様に H28 年度に第2表として新たに「橋梁保全工事」（表は省略）が分離・新設されました。なお、その関連で河川・道路構造物工事、鋼橋架設工事、道路維持工事が改正されています。

第3表

【H28 年度一部改正】

工種区分	対象額	200 万円以下	200 万円を超え 1 億円以下		1 億円を 超えるもの
	適用区分	下記の率とする	式2・1より算出された率とする。 ただし、変数値は下記による。		下記の率とする
			A	b	
道 路 維 持 工 事		58.61	605.1	－0.1609	31.23
河 川 維 持 工 事		41.28	166.7	－0.0962	28.34

またまた、これらの表の作成だけでも疲れた。目も疲れた！ だから次の第4表、第5表は当然ながら省略です。昔のように「気合だ！気合だ！」ではもう無理。

なお、この現場管理費の率分の補正についても、共通仮設費と同様に「大都市(1)、(2)、DID等を考慮した補正」が設定されています。

② 現場管理費の補正

共通仮設費と同様に、「施工地域を考慮した補正」があります。

なお、施工時期、施工期間を考慮した積雪寒冷地に適用する補正と緊急工事の補正がありますが、ここでは省略します。

この現場管理費の補正も「補正係数」として統一されました。

a) 施工地域を考慮した現場管理費率の補正及び計算

この場合、現場管理費率に補正係数を乗じるものとします。

現場管理費(J)＝対象純工事費(N_P)×(現場管理費率(J₀)×補正係数)

*** 共通仮設費と同様に大都市(1)、(2)及び市街地(DID)(1)については工種区分が限られており、その他も含め適用は次のとおりとなっています。**

適 用 条 件			補正 係数	適用 優先
施工地域区分	工種区分	対 象		
大都市(1)、(2) 川崎の市街地 部の4工種は コレになる！	鋼橋架設工事	札幌市、千葉市、東京特別区、横浜市、川崎市、相模原市…、名古屋市、京都市、大阪市…福岡市の市街地部が施工箇所に含まれる場合。	1.2	1
	舗 装 工 事	共通仮設費と違って(1)、(2)は同じ扱い。		
	電線共同溝工事			
	道路維持工事			
市街地（DID 補正）(1)	鋼橋架設工事	大都市(1)、(2)の対象以外の市街地部が施工箇所に含まれる場合。	1.1	2
	舗 装 工 事	共通仮設費と同様に H30 年に「大都市の対象以外」が削除され、川崎市の市街地部の橋梁保全工事がこれになることが分かり易くなりました！		
	電線共同溝工事			
	道路維持工事			
	橋梁保全工事			
一般交通影響 有り（1）	全ての工種(*)	2車線以上(片道1車線以上)かつ交通量(上下合計)が5,000台/日以上(車道において、車線変更を促す規制を行う場合。ただし、常時全面交通止めの場合は対象外とする。	1.1	3
一般交通影響 有り（2）	全ての工種(*)	一般交通影響有り（1）以外の車道において、車線変更を促す規制を伴う場合。(常時全面交通止めの場合を含む。)	1.1	4
市街地（DID 補正）(2)	市街地（DID 補正）(1)以外(*)	市街地（DID 補正）(1)で適用となる工種区分以外で市街地部が施工箇所に含まれる場合。	1.1	5
山間僻地及び 離島	全ての工種(*)	人事院規則における特勤手当を支給するために指定した地区、及びこれに準ずる地区の場合。	1.0	6

この表に該当しなければ「補正なし」の扱いとなる！

現場管理費については配慮しないということか？

(注)1、市街地とは施工地域が人口集中地区(DID地区)及びこれに準ずる地域をいう。

2、適用条件の複数に該当する場合は、適用優先順に従い決定するものとする。

共通仮設費と同様に、H30年度の基準書で「現場管理費補正のフロー」が新設されています。

社会に出たら、ハルちゃん以上に大モリのおバカさんになってしまった僕「ナツオ」です！ やっぱ、サンフルください！ お願いしますです。



じゃあサービスね！ あくまでも「おもてなし」ではないよ。

【計算例 G1】

現場管理費の算定例 [舗装工事：大都市補正(1)、(2)]

- ・施工地域・・・川崎市川崎区内 (DID 地区)
- ・施工地域補正・・・大都市(1)、(2)
- ・工種区分・・・舗装工事
- ・対象額 (N_P)・・・1,260 万円 (以下内訳)

ア) 共通仮設費対象額 (P) : 1,000 万円

イ) 共通仮設費率分 (P × K_r) : 230.6 万円

ウ) 共通仮設費の各種積上分 : 29.4 万円

この計算例って【計算例 K1】
(P.21)及び【計算例 KP3】(P.29)
にリンクしてますよね！

260 万円

←実はこの金額は端数合せ

注) この例は現場環境改善費の計上はなく、また処分費等は 3%以下の扱いです。

そうだよ！ 同じ条件の例示の方が分かり易いね。また、基本的には一つの
工事の積算は共通仮設費率分と現場管理費は条件が連動して当然だね。

◎ 施工地域を考慮した現場管理費率の補正及び計算

条件：大都市の市街地 ⇒ 補正係数=1.2

現場管理費：J = N_P × J₀

現場管理費率：J₀ = A × N_P^b

∴ 現場管理費 J = N_P × J₀ = N_P × A × N_P^b

対象額 (N_P) = 直接工事費 + 共通仮設費 + 支給品費 + 無償貸付機械等評価額

ここで、N_P = 12,600,000 円 (対象額)・・・とすると、

この G1 は工種区分が舗装工事だから、、、

J₀ = A × N_P^b・・・別表より A = 622.2 b = -0.1751

∴ J₀ = A × N_P^b = 622.2 × 12,600,000^{-0.1751} = 35.534 ≒ 35.53%

注) J₀の値は、小数点以下第 3 位を四捨五入して 2 位止め。

そして「大都市補正」を適用すると、

大都市補正係数

基準書規定より小数点
以下 3 位を四捨五入

* 現場管理費率の補正：J₀' = 35.53% × 1.2 = 42.636% ≒ 42.64%

∴ 現場管理費：J = N_P × J₀' = 12,600,000 円 × 0.4264

= 5,372,640 ⇒ 5,372,000 円 (率計上分は千円未満切捨て)



サンプルはこれでいい？

アレ～、君は物で僕がつ
れると思っているのか？

うれし～い！ まだまだ続きも、サンプルなどで
ご指導ください！生大ビールをゴチしますので、..

カッ、カッコいいなあ～!! 先輩は。

ところで生大のお代わりは有りか？

ムムッ...

さて、いよいよラストに近づいてきたよ！

(5) 一般管理費等の算定

あと少しですね。そもそも、この一般管理費等って何んですか？

1 一般管理費の主な項目及び内容は次による。

- | | |
|-------------------------|------------|
| (1) 役員報酬（取締役、監査役） | (12) 交際費 |
| (2) 従業員給与手当（本店及び支店の従業員） | |
| (3) 退職金（役員、従業員） | (14) 地代家賃 |
| (4) 法定福利費 | |
| (5) 福利厚生費 | (18) 租税公課 |
| | (20) 契約保証費 |

2 付加利益

- (1) 法人税等 (2) 株主配当金 (3) 役員賞与金

まあ簡単に言うと、一般管理費等っていうのは、「会社運営のための経費」ということだよ！なお最近では平成 27 年度に率式等が改定されています。



なるほどね～。じゃあ、もし最低制限価格で落札するということは？
一般管理費等も含めて何かが減額されるということに繋がるのね！



まあ企業努力をしたとしても、最低で取っては苦しいよね！

さて、一般管理費等は別表第3の工事原価ごとに求めた一般管理費等率を当該工事原価に乗じて得た額の範囲内とします。

● 一般管理費等の計算式は次による。

$$\text{一般管理費等} = \text{工事原価 (Cp)} \times \text{一般管理費等率 (Gp)}$$

$$\text{工事原価 (Cp)} = \text{純工事費} + \text{現場管理費}$$

$$= \text{直接工事費} + \text{共通仮設費} + \text{現場管理費}$$

平成 30 年度改正

別表第3 一般管理費等率(Gp)（前払金支出割合が 35%を超え 40%以下の場合）

工事原価 (Cp)	500 万円以下	500 万円を超え 30 億円以下	30 億円を超えるもの
一般管理費等率 (Gp)	22.72%	一般管理費等率算定式により算出された率	7.47%

1) 一般管理費等率の算定式

$$Gp = -5.48972 \times \text{LOG}(Cp) + 59.4977 \quad (\%)$$

またまた、この算定式って、何かとっても難しそうな式ですね！

ただし、 G_P ：一般管理費等率（％） C_P ：工事原価（単位円）

注） G_P の値は、小数点以下第 3 位を四捨五入して 2 位止めとする。

ところで、現場管理費の算定時に使った対象純工事費（ N_P ）には含まれていた「支給品費と無償貸付機械等評価額」は、この工事原価（ C_P ）には入らないの？

【参考】対象額（ N_P ）＝直接工事費＋共通仮設費＋支給品費＋無償貸付機械等評価額

オット～、実にいい質問だ！ 結論から言うと「入らない！」 既述の「5）間接工事費等の項目別対象表（本書 P. 24）」の一般管理費等の欄を参照して下さい。「支給品、無償貸付機械等評価額」は対象外（×）となっています。一方「桁等購入費や鋼橋、門扉等工場原価」の項目は対象額に含める（○）こととなります！



この項目別対象表の間接費、一般管理費の対象額の取扱い○×って、すっげームズくない？ 私、全然覚えられない！ ナツオだって私以上に理解できていないわ！ それに今度異動で来る予定のモリゾー？」もきっと分からないと思うよ。

何！モリゾー？ そいつって、昼飯は大モリか？普通モリか？

はぁ？ して、その心は？

この工事原価の対象額についてまとめると下記になります！

【参考】一般管理費等の算定に使う対象額（工事原価 C_P ）

工事原価（ C_P ）＝純工事費＋現場管理費＝直接工事費＋共通仮設費＋現場管理費

◎：対象額【工事原価（ C_P ）】に含めるもの

- ・桁等購入費（簡易組立式橋梁、プレキャスト PC 桁、プレキャスト PC 床版、グレーチング床板、合成床版製品費、ポンプ、大型遊具（設計製作品）、光ケーブルの購入費…
- ・鋼橋、門扉等の工場原価
- ・上記「鋼橋、門扉等の工場原価」に準じる扱いの別途製作する標識柱（オーバーハング式（F 型、T 型、逆 L 型、WF 型）、オーバーヘッド式）…

×：対象額【工事原価（ C_P ）】に含めないもの

- ・支給品費等、無償貸付機械評価額

何しろ、いろいろと縛りがあるってことですね！

いや、まだまだ、そして一般管理費等率にも補正があります！

2) 一般管理費等率の補正

① 前払金支出割合の相違による補正

基本的に前払金支出割合が 35%を超え 40%以下の場合を標準として一般管理費等率を設定しています。したがって、35%以下の場合には下記別表第4の前払金支出割合区分ごとに定める補正係数を前記で算定した一般管理費等率に乗じて得た率とします。

あれ？ 「前払金」って%が変動する場合があるの？

あるよ！ 予算等財政執行状況によっては常に40%とは限らなくてもいいんだ！

別表第4 一般管理費等率の補正（前払補正）

前払金支出割合区分	0%から 5%以下	5%を超え 15%以下	15%を超え 25%以下	25%を超え 35%以下
補正係数	1.05	1.04	1.03	1.01

注) 当該補正率を乗じて得た率は小数点以下第3位を四捨五入して二位止めとする。

その他に契約保証に係る補正というのがあります！

それって、そもそも何んのためにあるの？

これはネ、請負者の債務不履行により工事遂行が不能になった場合に、契約を保証させるためにあるんだ！ そのための必要な費用について一般管理費等に計上することとし、その場合には以下により一般管理費等率を補正するのです。

② 契約保証に係る補正係数

前払金関係の補正を行った一般管理費等率に、下記別表第5の補正值を加算したものが最終的な一般管理費等率となります。

別表第5 契約保証に係る一般管理費等率の補正

保証の方法	補正值(%)
ケース1：発注者が金銭的保証を必要とする場合（工事請負契約書第4条を採用する場合）	0.04
ケース2：発注者が役務的保証を必要とする場合	0.09
ケース3：ケース1及び2以外の場合	補正しない

ところで、この「金銭的保証」と「役務的保証」って何んじゃろホイ？

◎金銭的保証っていうのは、「工事遂行が不能になった場合に、損害に対して金銭的に保証させる」ものです。

●役務的保証っていうのは、「工事遂行が不能になった場合に、保証人が責任を持って工事を完成することを保証させる」ものです。

なお、この契約保証については自治体により免除規定等があるので確認要です。

さて、これまでの一般管理費等の補正について、式でまとめて表現すると、

$$\begin{aligned}\text{一般管理費等率} &= (\text{Gp}) \times \text{前払金補正係数} + \text{契約保証補正值} \\ \therefore \text{一般管理費等} &= \text{工事原価} (\text{Cp}) \times \text{一般管理費等率} (\text{Gp}) \\ &= \text{工事原価} (\text{Cp}) \times [(\text{Gp}) \times \text{前払金補正係数} + \text{契約保証補正值}] \\ (\text{注: 工事原価} (\text{Cp}) &= \text{直接工事費} + \text{共通仮設費} + \text{現場管理費})\end{aligned}$$

ここに契約保証の補正
が加算されるのね！

3) 一般管理費等の端数調整について

金額の数値基準により「設計書の工事価格は万円止めとする」と定められているため、算出された一般管理費等の額の範囲内にて端数調整を行います。

【例】工事原価（一般管理費等前の計）＝12,345,678 円

一般管理費等の計算値＝ 1,654,321 円

∴ 合計＝13,999,999 円



これが「暫定の工事価格」

ここで、この「暫定の工事価格」を最終的な工事価格（万円止）⇒13,990,000 円とするための端数調整により、一般管理費等の計算値の 1,654,321 円から▲9,999 円の減額を行い、最終的に・・・

一般管理費等を ⇒ 1,644,322 円 ・ ・ ・ ・ とするのです。

ここまで来たら、やはりサンプルが欲しいわ！
生大に「ヤキトリ set」付けますのでヨロピク！



ボクはどうも昔から物に弱いんだなぁ～。じゃあ、次のページ!!

【計算例 I 1】一般管理費等の算定例

この例はこれまでの計算例【K1 (P.21)】及び【G1 (P.39)】

【舗装工事：大都市(2)補正】を参考に作成しています。

1、算定における諸条件

(1) 直接工事費計 10,000,000 円 . . ①

(注：支給品費なし、無償貸付機械等評価額なし)

この金額は計算のシンプル化のために設定

(2) 共通仮設費

1) 共通仮設費積上げ分 294,000 円

(注：事業損失防止施設費なし、現場環境改善費なし、処分費等は3%以下の扱い)

この時点で、共通仮設費の対象額は (P)=1,000 万円(①)

2) 共通仮設費率分 [計算値] 2,306,000 円

3) 共通仮設費計 2,600,000 円 . . ②

この時点で、現場管理費の対象額は (Np)=1,260 万円 (①+②)

(3) 現場管理費 [計算値] 5,372,000 円 . . ③

注) 処分費等は3%以下の扱い

この時点で、一般管理費等の対象額 (工事原価) は (Cp)=1,797.2 万円 (①+②+③)

2、一般管理費等の算定

(1) 工事原価 (Cp) = 17,972,000 円 . . (①+②+③)

前払金支出割合は40%→補正係数=1.00 (補正なし)

契約保証補正值=+0.04% (ケース1)

一般管理費等率の算定式より

$$\therefore G_p = -5.48972 \times \text{LOG}(C_p) + 59.4977 (\%) = 19.672 \div 19.67 (\%)$$

(2) 一般管理費等=工事原価 (Cp) × [(Gp) × 前払金補正係数 + 契約保証補正值]

$$= 17,972,000 \times [(19.67 (\%) \times 1.00) + 0.04 \%$$

$$= 17,972,000 \times [19.71 (\%)] = \text{[計算値]} 3,542,281 \text{ 円}$$



ここで万円止めの端数調整をします！

3、工事価格を万円止メにするための端数調整

工事原価=17,972,000 円

一般管理費等の計算値=3,542,281 円

暫定工事価格=21,514,281 円

工事価格の万円止メより ⇒ 工事価格=21,510,000 円とするため、

∴ まるめの逆算により計算値の 3,542,281 円から ▲4,281 円の減額を行い、

一般管理費等 ⇒ 3,538,000 円となります！

[一般管理費等] 3,538,000 円

これでやっと分りました！ ありがとうございます。正直言って、こんなの手計算
 だったら、ハルはとても無理だわ！ 積算システムがあってホント良かったわ！



ここで教わる側として、どうしてもお願いですが！ 頭を整理するためにも、今までの例について直接工事費から工事価格までをまとめてくれませんか？

了解、了解！ 確かにここでまとめた方がいいかもね！

(6) 工事価格の構成（間接費等）のまとめ・・・「いわゆる設計書のスケルトン」

1) 今までの計算例【K1 (P.21)+G1 (P.39)+I1 (P.44)】の全体関連のまとめ

〔直接工事費＋共通仮設費＋現場管理費＋一般管理費等 ⇒ 工事価格〕

【設計書形式の例 S1】 注) 説明用のため、記載項目及び順序等は実際の設計書とは違います。

工事区分、工種等	規格	単位	数量	単価	金額	摘要
【舗装工事】						
直接工事費		式	1		10,000,000	
(支給品費、無償貸付機械等評価額なし)						
共通仮設費(積上げ分)		式	1		294,000	
// (率分) (23.06%)		式	1		2,306,000	(大都市2補正)
共通仮設費計		式	1		2,600,000	
純工事費 (Np)		式	1		12,600,000	
現場管理費 (42.64%)		式	1		5,372,000	(大都市2補正)
工事原価 (Cp)		式	1		17,972,000	
一般管理費等 (19.71%)		式	1		3,538,000	(契約保証補正)
工事価格		式	1		21,510,000	万円止
消費税額及び地方消費税額	(8%)	式	1			
工事費計		式	1			

工事価格としては、
ここまでです！

、ということは舗装工事(大都市(2)補正)の場合、直接工事費 1,000 万円が最終的に工事価格で 2,151 万円になりました。なんと「約 2.15 倍」だよ。この辺の概念は土木屋として常に覚えておくのだ！

この計算は「セキサン君」
にて確認済み！

チョット待って、チョット
待って「セキサン君」っ
てなんですか？

マル秘だよ～ん！

なるほど！ 工事価格の後はいわゆる消費税が加算されるということですね！ ボクも良くわかりました！ オツムの弱いナツオでした。

ここで消費税率を 8% として、税額 1,720,800 円。したがって、最終的に工事費計(請負工事費)は、下記の様に 22,852,800 円となるのです！

消費税額及び地方消費税額	(8%)	式	1		1,720,800	
工事費計		式	1		23,230,800	

これで説明は大体終わったね。ところで生大とヤキトリ忘れないでね！



私も手伝ったんだから、御馳走になるわよ！

約束は守ります！ 但しオカワリは
一杯だけです。あとは自腹ですよ！

(7) 施工箇所が点在する工事の積算について

施工箇所が点在する工事については、建設機械を複数個所に運搬する費用や複数個所の交通規制等がそれぞれの箇所で発生するなど、積算額と実際にかかる費用に乖離があるため、共通仮設費、現場管理費を箇所ごとに算出する積算とする。



ということは、今までは切削オーバーレイの工事で、施工箇所が1 km以上離れている2か所の工事でも、運搬費の積算は切削機の基地からの1往復分のみ計上し、その後の運搬費用は日々回送費として率に含まれているとしていたけど、これからは2往復分を当初から計上できることになるね！

1) 対象工事

施工箇所が複数あり、施工箇所が1 km程度を超えて点在する工事を対象とする。
なお、通年維持工事等、当初契約において工事場所を範囲で指定する工事は除く。ただし、これによりがたい場合は個別に考慮できる。

2) 工事個所の設定方法及び積算方法

- i) 施工規模の大きい箇所を「親設計書」とし、その他の施工箇所を「子設計書」と分類する。

親と子？ じゃあ双子、三つ子もあり得るってことですね？！

- ii) 主たる工種区分は工事全体で判断する。(施工箇所毎に主たる工事を設計しない。)

工事全体ってことは、親子全体で考えるってことですね？！

- iii) 直接工事費の施工規模等の入力条件は、対象地区毎の数量から選択する。

施工規模としては、小さくなりますよね？！

- iv) 労務費、材料費等単価の地区設定は、施工箇所毎に設定する。
v) 共通仮設費及び現場管理費については、施工箇所毎に算出した合計額とする。
vi) 共通仮設費率及び現場環境改善費率、現場管理費率の補正については、施工箇所毎に設定する。積上げ項目のうち、施工箇所毎に分割できない場合は、直接工事費の最も大きい施工箇所に計上する。

- vii) 一般管理費等については、施工箇所毎に分けない積算(以下「通常の積算」と同様とする。

なお、一般管理費算出時の共通仮設費率及び現場管理費率にかかる、施工地域を考慮した補正は、親設計書で設定した係数によるものとする。

じゃあ、一般管理費等については、今まで通りの合算した工事を出すときの一般管理費等の金額と基本的に同じになるってこと？



そうだよ！ でも補正係数は親設計書のと同じになるよ！

- viii) 業務委託料は、親設計書に計上する。

業務委託なんかも親にだよ！

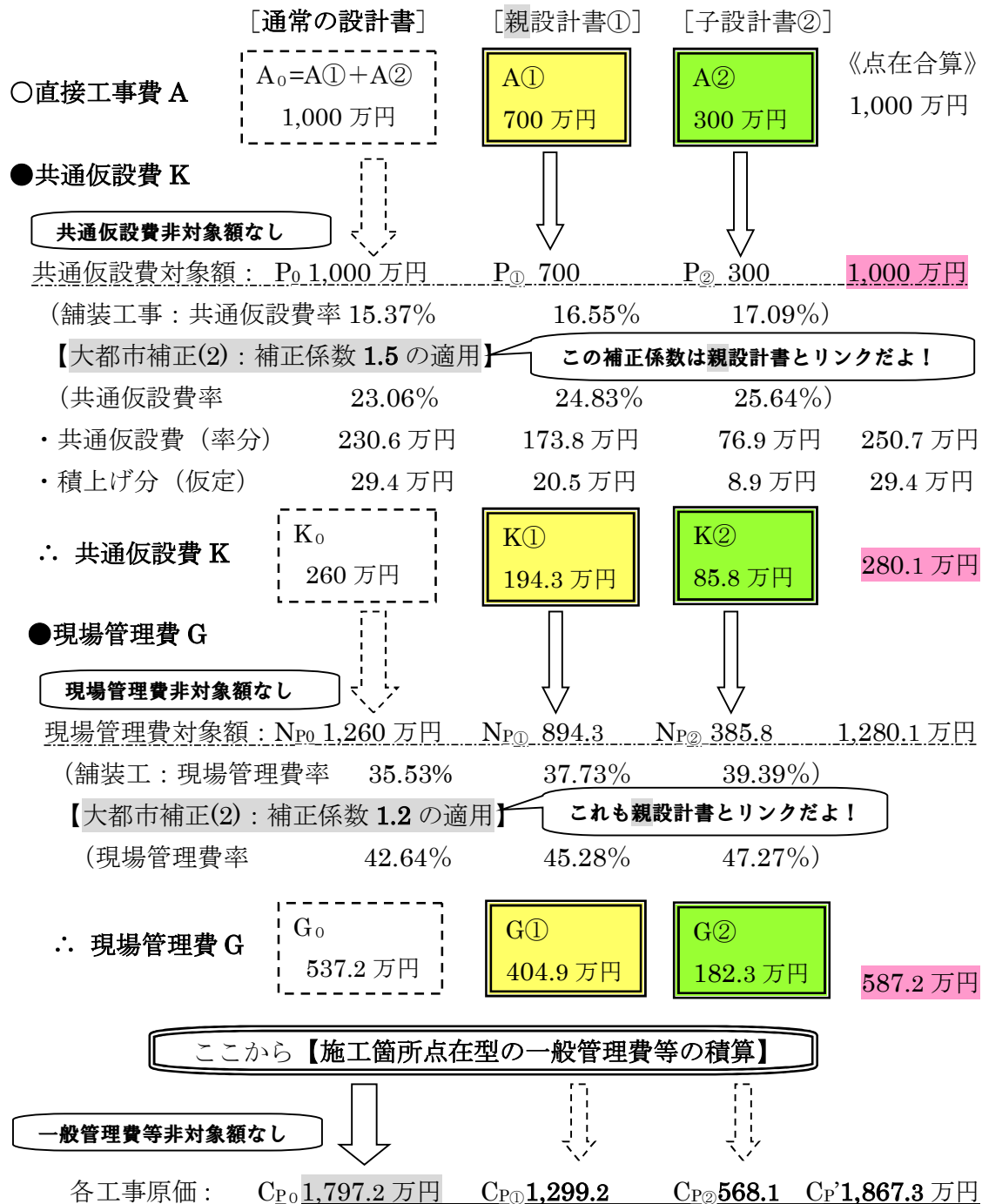
でも具体的にはどんなイメージになるの？

施工箇所点在型の積算イメージ例

【施工箇所点在型の積算】

親・子の施工箇所が
1 kmを超えている場合

〔施工箇所毎の積算〕



●一般管理費等 I

∴ 一般管理費等対象工事原価 1,797.2 万円

・算定式による一般管理費等率 19.67%

【前払金補正なし、契約保証補正值：0.04%の適用】

→ 一般管理費等率 19.71%

最終の率だ！

これを計算するのが
いわゆるミソだね！

率による計算値！

一般管理費等の率計算額 $I = 1,797.2 \text{ 万円} \times 19.71\% = 354.2281 \text{ 万円}$

∴ 施工箇所点在型の工事原価： $C_P' = (A① + K① + G①) + (A② + K② + G②)$
 $= 1,299.2 \text{ 万円} + 568.1 \text{ 万円} = 1,867.3 \text{ 万円}$

工事原価！

次に、施工箇所点在型の暫定工事価格：

$Z = C_P' + I = 1,867.3 \text{ 万円} + 354.2281 \text{ 万円} = 2,221.5281 \text{ 万円}$

端数調整前の工事価格！

ここで、「工事価格の万円止メ」の端数調整のため、率計算の一般管理費等の金額から 0.5281 万円 を減額します！ したがって、最終的な一般管理費等は、
 $354.2281 \text{ 万円} - 0.5281 \text{ 万円} = 353.7 \text{ 万円}$ となりました。

∴ 一般管理費等・・・

I' (工事価格万円止メの端数調整含む)

353.7 万円



だから、点在型の工事価格は、
今までの二重枠の合計額となり、

なるほど、この一般管理費等の算出は今までと同じ通常の積算方法なのね！

■ 点在型の工事価格 Z'

二重枠の合計

$Z' = (A① + K① + G①) + (A② + K② + G②) + I'$
 $= 1,299.2 \text{ 万円} + 568.1 \text{ 万円} + 353.7 \text{ 万円}$
 $= 2,221 \text{ 万円} \dots\dots\dots$ となりました！

・てことは、点在型の工事価格は $2,221 \text{ 万円}$ になるってことですね！

★ところで、「通常の積算」の場合、本テキストでも既に説明していますが、工事原価は $C_{P0} : 1,797.2 \text{ 万円}$ でした。また、一般管理費等の率計算額は $(1,797.2 \text{ 万円} \times 19.71\%) = 354.2281 \text{ 万円}$ でした！

したがって、通常の積算の暫定工事価格は、

暫定工事価格： $Z_0 = (A_0 + K_0 + G_0) + I$
 $= C_{P0} + I$
 $= 1,797.2 \text{ 万円} + 354.2281 \text{ 万円} = 2,151.4281 \text{ 万円}$

そして、「工事価格の万円止メ」の端数調整のために、率計算の一般管理費等の金額から 0.4281 万円 を減額するのでしたね！ だから、通常の積算の最終的な一般管理費等 I' は、 $354.2281 \text{ 万円} - 0.4281 \text{ 万円} = 353.8 \text{ 万円}$ ですよね。

あれえ～？ さっきの一般管理費等は 353.7 万円 じゃん！ $1,000 \text{ 円}$ 違うんじゃない？

だって、元々工事原価が点在型は $C_P' : 1,867.3 \text{ 万円}$ で、通常型は $C_{P0} : 1,797.2 \text{ 万円}$ となり 70.1 万円 違うじゃんか！ だから端数調整の関係で、この $1,000 \text{ 円}$ 分が影響しちゃうじゃんか！ ハイ、復習・復習、勉強してちょ。



$$\begin{aligned}\therefore \text{通常の工事価格} : Z_0 &= (A_0 + K_0 + G_0) + I' \\ &= 1,797.2 \text{ 万円} + 353.8 \text{ 万円} = 2,151 \text{ 万円}\end{aligned}$$



ということは、通常の積算だと工事価格は 2,151 万円です。これを施工箇所点在型の積算にすると 2,221 万円になります。したがって、70 万円の増額になりましたね！

施工箇所点在型の積算のまとめ

[単位：万円]

設計書 (構成)	通常の積算	施工箇所点在型		
	通常的设计書	点在型設計書	親設計書	子設計書
直接工事費	① + ②	① + ②	①	②
	1,000	1,000 ←	700	300
共通仮設費	260	280.1 ←	194.3	85.8
現場管理費	537.2	587.2 ←	404.9	182.3
(工事原価)	1,797.2	1,867.3 ←	1,299.2	568.1
一般管理費等	353.8	353.7		
工事価格	2,151	2,221		
[差 額]	±0	+70		

ところで確認ですが？ もし親設計書と子設計書にそれぞれ処分費扱い (T) がある場合はどう考えるのかしら？



もちろん、共通仮設費と現場管理費については親・子それぞれ別々で 3% ルールの適用になります。なお一般管理費等は親子合算 (通常の積算) で 3% ルールの適用になります。



まあ、この計算表の展開と内容が理解できれば、取りあえずは「総則の概要」については合格だね！

御意!!



【ふろく資料】

この際なのでお願い！ 前に出てきた管理費区分が3つ混在する場合:P.33（少しひねった、いわゆるシライ3？）について、設計内訳書の概要が知りたいのですが？



最後なので、私からもお願いします！



了解、でもこれは高いよ！ まあ折角なので、前記例に更に技術管理費の積上げ項目に管理費区分9で（+）金額の土質等試験費1万円を計上した「シライ3.5」でいってみるか！
なお、工種名称等は全て適当に作成するのでよろしく。

管理費区分T（3％超え）、9（-クラブ、+土質等試験費）、1（桁購入費等扱い）が混在する設計書

工事区分、工種等	規格	単位	数量	単価	金額	摘要
【舗装工事】						
〇〇工		式	1		8,500,000	
残土処分費等		式	1		700,000	管理費区分T
〇×費（桁購入費等扱い）		式	1		1,000,000	管理費区分1
スクラップ処分費		式	1		—200,000	管理費区分9
直接工事費		式	1		10,000,000	
共通仮設費計		式	1		2,189,000	
準備費（積上げ分：残土処分費）		式	1		100,000	管理費区分T
技術管理費（積上げ分：土質等試験費）		式	1		10,000	管理費区分9
共通仮設費（率分）（23.69%）		式	1		2,079,000	（大都市2補正）
（参考：共通仮設費対象工事費＝10,100,000）						
（参考：共通仮設費対象額＝8,779,000）						
これらは前の説明（P.33）と同じです！						
純工事費（N _p ）		式	1		12,189,000	
現場管理費（43.09%）		式	1		5,109,000	（大都市補正）
（参考：現場管理費対象純工事費＝11,858,000）						
工事原価（C _p ）		式	1		17,298,000	
一般管理費等（19.81%）		式	1		3,362,000	（+契約保証補正）
（参考：一般管理費等対象工事原価＝16,967,000）						
工事価格		式	1		20,660,000	万円止

ここで間接費等の算出の復習になりますが、下記の表がありましたよね。

(最近、さっき習ったことでもすぐ忘れてしまう！ 三歩歩くとすぐ忘れてしまう。

たまた、元の位置に戻ると思い出すことがある、歳か？)

〔間接費等項目別対照表〕

管理費区分 \ 工種	共通仮設費	現場管理費	一般管理費等
1	×	○	○
9	×	×	×
T	3%制限等	3%制限等	3%制限等



大サービスで分かり易い解説もお願いしま〜す！

■ 共通仮設費(率分)は、

・管理費区分1の「桁等購入費扱い」は対象外(×)なので「100万円」を非対象額①とし、

・管理費区分9のスクラップ控除も対象外(×)なので「▲20万円」を非対象額⑨とし、

直接工事費+準備費の処分費

$$\begin{aligned}
 \text{調整対象額}(P_c) &= \text{対象工事費}(P) - \text{非対象額①} - \text{非対象額⑨} \\
 &= (1,000 \text{ 万円} + 10 \text{ 万円}) - 100 \text{ 万円} - (\text{▲}20 \text{ 万円}) \\
 &= 1,010 \text{ 万円} - 100 \text{ 万円} + 20 \text{ 万円} = 930 \text{ 万円} \dots \text{となる。}
 \end{aligned}$$



実はこの P_c を先に確定させないと、Tに係る3%の計算ができないのです！

P_c の3%は $930 \text{ 万円} \times 3\% = 27.9 \text{ 万円}$ (≦ 全処分費 80 万円(70 万円+10 万円))

そして3%を超えているため、この3%分が処分費T区分としての率計算対象額となります。

次の式の考え方としては、一度、全処分費を引いてから3%分を足すことになります。

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{修正 } P_c' &= \text{共通仮設費の率計算対象額}(P_c') \\
 &= \text{調整対象額}(P_c) - \text{全処分費} + 3\% \text{ 分} \\
 &= (930 \text{ 万円} - (70 \text{ 万円} + 10 \text{ 万円})) + 27.9 \text{ 万円} = 877.9 \text{ 万円}
 \end{aligned}$$

共通仮設費の率は、 $K_r = A \cdot P_c'^b = 435.1 \times 8,779,000^{-0.2074} \approx 15.79\%$ (舗装工)

率の補正: $15.79\% \times 1.5 \text{ (大都市(2)補正)} = 23.69\%$

共通仮設費(率分) = $877.9 \text{ 万円} \times 23.69\%$

$$= 2,079,745 \Rightarrow 2,079,000 \text{ (千円止メ)} \dots \text{でしたね！}$$

小数第3位を四捨五入

ところで、3%を超えた非対象額Tは「Tの総額(全処分費)−3%相当分」で、
 $\therefore \text{非対象額T} = (70 \text{ 万} + 10 \text{ 万}) - 27.9 \text{ 万} = 52.1 \text{ 万円} \dots \text{となります。}$

$$\begin{aligned}
 \text{共通仮設費の非対象額計} &= \text{非対象額1} + \text{非対象額9} + \text{非対象額T} \\
 &= 100 \text{ 万円} + (\text{▲}20 \text{ 万円}) + 52.1 \text{ 万円} \\
 &= 132.1 \text{ 万円}
 \end{aligned}$$

ということは、共通仮設費の率計算対象額: 修正 P_c' とは、

$$\begin{aligned}
 \text{修正 } P_c' &= \text{対象工事費}(P) - \text{非対象額計} \\
 &= 1,010 \text{ 万円} - 132.1 \text{ 万円} \\
 &= 877.9 \text{ 万円}
 \end{aligned}$$

なお、設計書の共通仮設費の内訳では、上記の様に各管理費区分の「非対象額」の計を用いて対象額を算出します。

■ 現場管理費は、

管理費区分は「○、×、3%扱い」の取り扱いとなります。

- ・管理費区分1の「桁等購入費扱い」は現場管理費の対象扱い(○)です。(非対象額はなし！)
- ・管理費区分9はスクラップ控除(▲20万円)と技術管理費の土質等試験費(1万円)があり、共通仮設費と同様に率対象外(×)ではあるが、非対象額⑨としては▲19万円(=▲20万円+1万円)となります。



この非対象額⑨の▲19万円の展開が最大のミソなのです！

- ・管理費区分Tは共通仮設費の計算と同じく、全処分費80万円のうち3%分の27.9万円が率対象となります。

純工事費=直接工事費+共通仮設費=1,000万円+218.9万円=1,218.9万円・・・となり、
現場管理費の率計算対象純工事費(N_p)

$$= \text{純工事費} - \text{非対象額⑨} - \text{全処分費} + 3\% \text{分} \\ = 1218.9 \text{ 万円} - (\text{▲}19 \text{ 万円}) - 80 \text{ 万円} + 27.9 \text{ 万円} = 1,185.8 \text{ 万円} \dots\dots\dots \text{となります。}$$

現場管理費の率は、 $J_0 = A \cdot N_p^b = 622.2 \times 11,858,000^{-0.1751} \approx 35.91\%$ (舗装工)

率の補正: $35.91\% \times 1.2 \text{ (大都市補正)} = 43.09\%$

小数第3位を四捨五入

$$\text{現場管理費 } J = N_p \times J_0 = N_p \times A \cdot N_p^b$$

∴ 現場管理費 = 1,185.8万円 × 43.09% = 5,109,000(千円止メ)・・・となりました！

ところで、3%を超えた非対象額Tは、共通仮設費と同様に「Tの総額(全処分費)－3%相当分」で変わりなく、

$$\therefore \text{非対象額 } T = (70 \text{ 万} + 10 \text{ 万}) - 27.9 \text{ 万} = 52.1 \text{ 万円} \dots\dots\dots \text{ですね。}$$

$$\begin{aligned} \text{現場管理費の非対象額計} &= \text{非対象額 9} + \text{非対象額 T} \\ &= (\text{▲}19 \text{ 万円}) + 52.1 \text{ 万円} = 33.1 \text{ 万円} \end{aligned}$$

だから、現場管理費の率計算対象純工事費 N_p は、

$$\begin{aligned} N_p &= \text{純工事費} - \text{非対象額計} \\ &= 1,218.9 \text{ 万円} - 33.1 \text{ 万円} \\ &= 1,185.8 \text{ 万円} \end{aligned}$$

なお、設計書の現場管理費の内訳でも上記の様に各管理費区分の「非対象額」を用いて対象額を算出します。

■ 一般管理費等は、・・・



管理費区分は「○、×、3%扱い」で、現場管理費と同じ取り扱いとなります。

- ・管理費区分1の「桁等購入費扱い」は一般管理費等の対象扱い(○)。(非対象額はなし!)
- ・管理費区分9はスクラップ控除(▲20万円)と技術管理費の土質等試験費(1万円)が率対象外となるため、非対象額⑨は▲19万円(=▲20万円+1万円)となります。
- ・管理費区分Tは全処分費80万円のうち3%分の27.9万円が率対象となります。

$$\begin{aligned}\text{工事原価} &= \text{直接工事費} + \text{共通仮設費} + \text{現場管理費} \\ &= 1,000 \text{ 万円} + 218.9 \text{ 万円} + 510.9 \text{ 万円} = 1,729.8 \text{ 万円} \cdots \text{となり、}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{一般管理費等の率計算対象工事原価 (C}_p\text{)} \\ &= \text{工事原価} - \text{非対象額⑨} - \text{全処分費} + 3\% \text{分} \\ &= \text{1,729.8 万円} - (\text{▲19 万円}) - 80 \text{ 万円} + \text{27.9 万円} = \text{1,696.7 万円} \cdots \text{となります。}\end{aligned}$$

一般管理費等率の算定式より

$$\begin{aligned}\therefore G_p &= -5.48972 \times \text{LOG}(C_p) + 59.4977 (\%) \\ &= -5.48972 \times \text{LOG}(\text{16,967,000}) + 59.4977 (\%) \approx 19.81\%\end{aligned}$$

小数第3位を四捨五入

前払金支出割合は40%→補正係数=1.00(補正なし)

契約保証補正值=+0.04%(ケース1)

$$\begin{aligned}\therefore \text{一般管理費等} &= \text{工事原価}(C_p) \times [(G_p) \times \text{前払金補正係数} + \text{契約保証補正值}] \\ (\text{計算値}) &= \text{16,967,000 円} \times [(19.81 (\%)) \times 1.00 + 0.04\%] \\ &= \text{16,967,000 円} \times [19.85 (\%)] \approx 3,367,949 \text{ 円}\end{aligned}$$

円止め

● 工事価格を万円止メにするための端数調整

工事原価=17,298,000 円

一般管理費等の計算値=3,367,949 円

ここで、「暫定の工事価格」=工事原価+一般管理費等の計算値

$$= \text{17,298,000 円} + 3,367,949 \text{ 円} = \text{20,665,949 円}$$

工事価格の万円止メより ⇒ 工事価格=20,660,000 円 とするため、

∴ 一般管理費等の計算値 3,367,949 円から▲5,949 円の減額調整を行い、
一般管理費等を ⇒ 3,362,000 円・・・とします!

ここまで説明すれば、これで分かったでしょう! 少しサービスし過ぎか?

またまたですが、3%を超えた非対象額Tは、共通仮設費、現場管理費と同様に「Tの総額(全処分費)ー3%相当分」で変わりなく、

$$\therefore \text{非対象額} T = (70 \text{ 万} + 10 \text{ 万}) - 27.9 \text{ 万} = 52.1 \text{ 万円} \cdots \text{ですね。}$$

$$\begin{aligned} \text{一般管理費等の非対象額計} &= \text{非対象額} 9 + \text{非対象額} T \\ &= (\triangle 19 \text{ 万円}) + 52.1 \text{ 万円} = 33.1 \text{ 万円} \end{aligned}$$

だから、一般管理費等の率計算対象工事原価 C_p は、

$$\begin{aligned} C_p &= \text{工事原価} - \text{非対象額計} \\ &= 1,729.8 \text{ 万円} - 33.1 \text{ 万円} \\ &= 1,696.7 \text{ 万円} \end{aligned}$$

なお、設計書の一般管理費等の内訳でも上記の様に各管理費区分の「非対象額」の計を用いて対象額を算出しています。



そして、具体的設計書の間接費等の内訳等では、下記の様に管理費区分ごとに非対象額、非対象額計などが表示されます。例えば、「共通仮設費内訳」では、...

主たる工種

単独工事： 舗装工事

共通仮設費内訳

・対象工事費 10,100,000 (直接工事費 10,000,000、準備費(処分費用) 100,000 ...)

対象工事費に含まれる全処分費額 800,000

・非対象額計 (-) 1,321,000

管理費区分1	1,000,000	(橋梁、PC 桁、ポンプ等購入費)
管理費区分2, 7	0	(工場原価)
管理費区分5	0	(一般管理費等のみ対象額)
管理費区分9	-200,000	(間接費非対象額)
管理費区分T	521,000	(全処分費等のうち3%又は3,000万円を超える額)

$$521,000 = 800,000 - 279,000 \text{ (3\%分)}$$

この区分Tって3%以内の場合には？

3%以内では0円食堂ですね！

・対象額 支給品費 (+) 0

・共通仮設費対象額 8,779,000 = 10,100,000 - 1,321,000

・共通仮設費(率分) 率(補正前) 15.79%
 施工地域等補正 1.5
 率(補正後) 23.69%
 計上額 2,079,000

この様に当初の対象工事費から非対象額計(-)を減額して、最終的な共通仮設費対象額を算出するのです。

・共通仮設費(積上分) 110,000
 (運搬費 0、準備費 100,000、... 技術管理費 10,000、...)

・共通仮設費計 2,189,000 = 2,079,000 + 110,000 ⇒ 率分と積上げ分を足して、共通仮設費計となるのだ！

現場管理費(詳細)

主工種 06 : 舗装工事

単独工事： 純工事費 **12,189,000** (直接工事費 10,000,000 、 共通仮設費 2,189,000)

・ 非対象額計 (－)	331,000	
管理費区分 2, 7	0	(工場原価)
管理費区分 5	0	(一般管理費等のみ対象額)
管理費区分 9	-190,000	(間接費非対象額) (=▲200,000+10,000)
管理費区分 T	521,000	(全処分費等のうち 3%又は 3,000 万円を超える額)
		521,000=800,000-279,000 (3%分)
・ 対象額 支給品費 (+)	0	
・ 現場管理費対象純工事費		
単独工事	11,858,000	= 12,189,000 - 331,000
・ 現場管理費		
率 (補正前)	35.91%	
施工地域等補正	1.2	
率 (補正後)	43.09%	
計上額	5,109,000	

純工事費から非対象額計(－)を減額して、最終的な現場管理費対象純工事費を算出するのです。

一般管理費等(詳細)

主工種 06 : 舗装工事

工事原価 **17,298,000**

(純工事費 12,189,000 、 現場管理費 5,109,000 、 工場製作原価 0)

・ 非対象額計 (－)	331,000	
管理費区分 9	-190,000	(支給品を除く間接費非対象額) =▲200,000+10,000
管理費区分 T	521,000	(全処分費等のうち 3%又は 3,000 万円を超える額)
		521,000=800,000-279,000 (3%分)
・ 一般管理費等対象工事原価		
単独工事	16,967,000	= 17,298,000 - 331,000
率 (補正前)	19.81%	
前払金支出割合による補正係数	1.00	
財団法人等による補正係数	1.00	
率 (補正後)	19.81%	
契約保証による補正係数	0.04%	
		⇒ 最終の補正係数は 19.85% (19.81+0.04) なお、一般管理費等の計算値は 3,367,949 円
計上額	3,362,000	
(・ 業務委託料	0)	

工事原価から非対象額計(－)を減額して、最終的な一般管理費等対象工事原価を算出するのです。

これが工事価格万円止め後の一般管理費等です。

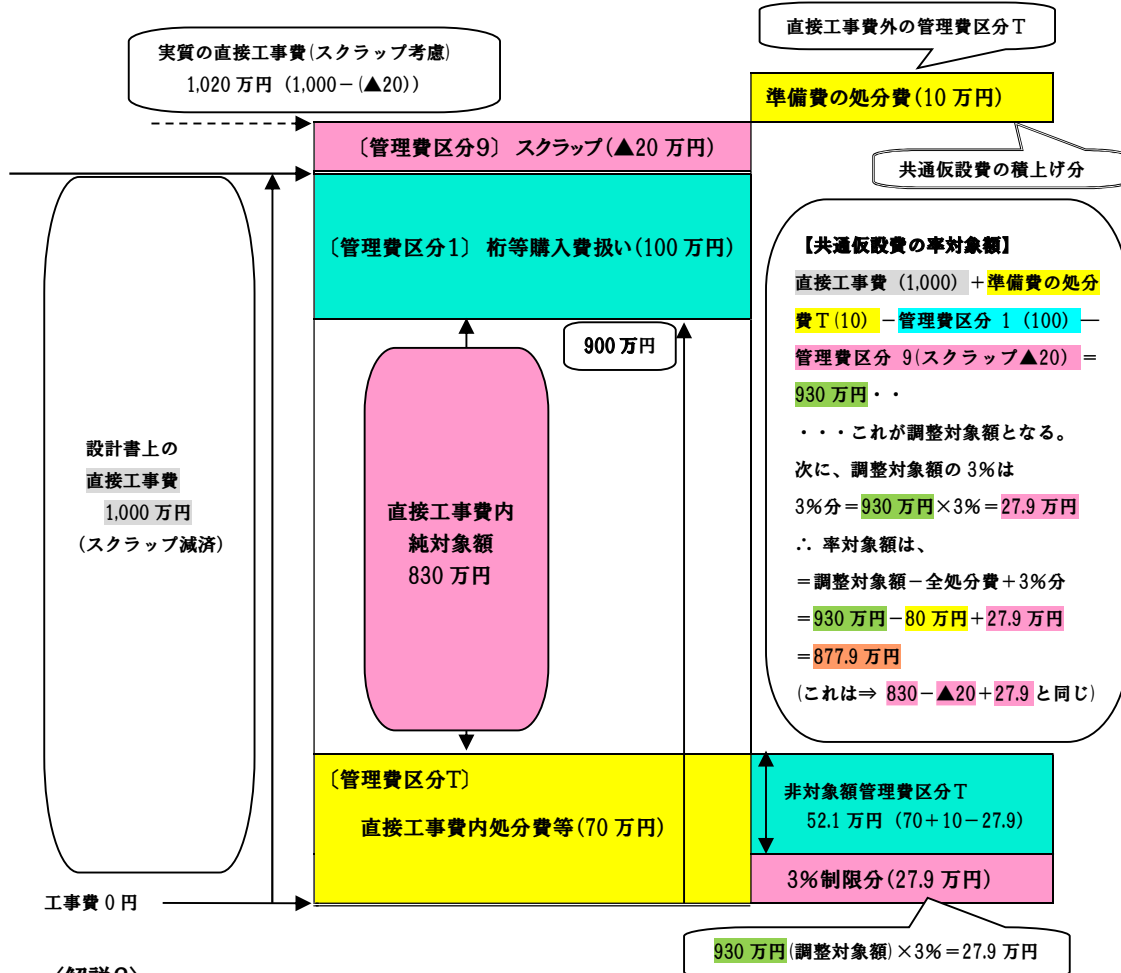
【共通仮設費率対象額の概要図】

〔管理費区分の T、9、1 が混在する場合の例〕

・共通仮設費の率対象額「**877.9 万円**」について

〈解説1〉 基本の考え方

区分	共通仮設費
1	⇒ ×
9	⇒ ×
T	⇒ 3%制限



〈解説2〉

(非対象額の管理費区分で統一した考え方)

共通仮設費の率対象額 = 対象工事費 (P) - 非対象額計

・対象工事費 (P) = 直接工事費 + 準備費(処分費用)

$$= 1,000 \text{ 万円} + 10 \text{ 万円} = 1,010 \text{ 万円}$$

・非対象額計 = 非対象額 1 + 非対象額 9 + 非対象額 T

$$= 100 \text{ 万円} + \text{▲}20 \text{ 万円} + 52.1 \text{ 万円} = 132.1 \text{ 万円}$$

∴ 共通仮設費の率対象額 = 対象工事費 (P) - 非対象額計

$$= 1,010 \text{ 万円} - 132.1 \text{ 万円} = 877.9 \text{ 万円}$$

この解説1と2は結果的には同じことを説明しています。でも基本の〈解説1〉をしっかり理解しておいてください。なお設計書では、いきなり〈解説2〉で表示されますので！

■ 共通仮設費の合計額 = 率(23.69%)分 + 積上げ分計(準備費分 + 技術管理費分)

$$= 877.9 \text{ 万円} \times 23.69\% + (10 \text{ 万円} + 1 \text{ 万円})$$

$$= 207.9 \text{ 万円} + (10 \text{ 万円} + 1 \text{ 万円})$$

$$= 218.9 \text{ 万円}$$

これが最終的な共通仮設費になります！

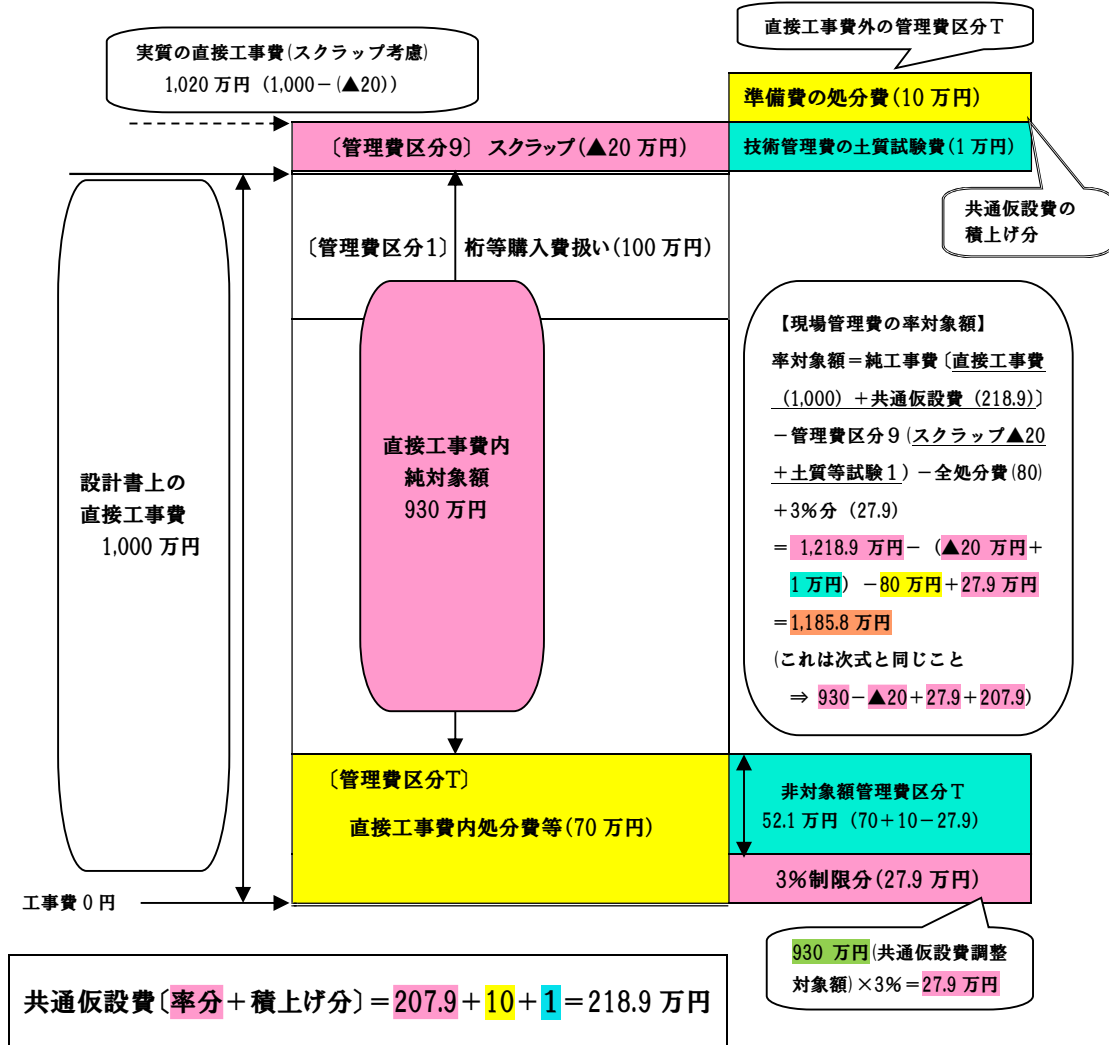
【現場管理費率対象額の概要図】

〔管理費区分の T、9、1 が混在する場合の例〕

・現場管理費の率対象額「**1,185.8 万円**」について

〈解説1〉 基本の考え方

区分	現場管理費
1	⇒ ○
9	⇒ ×
T	⇒ 3%制限



〈解説2〉 設計書での表示

(非対象額の管理費区分で統一した考え方)

・純工事費 = 直接工事費 + 共通仮設費

$$= 1,000 \text{ 万円} + 218.9 \text{ 万円} = 1,218.9 \text{ 万円}$$

・非対象額計 = 非対象額9 + 非対象額T

$$= (\text{▲}20 \text{ 万円} + 1 \text{ 万円}) + 52.1 \text{ 万円}$$

$$= (\text{▲}19 \text{ 万円}) + 52.1 \text{ 万円} = 33.1 \text{ 万円}$$

現場管理費の率計算対象純工事費 (N_p)

$$= \text{純工事費} - \text{非対象額計}$$

$$= 1,218.9 \text{ 万円} - 33.1 \text{ 万円} = 1,185.8 \text{ 万円}$$

この現場管理費も同じですが、
 〈解説1〉基本の考え方をしっかり理解しておいてください。なお設計書では、いきなり〈解説2〉の表示になります！

■ 現場管理費 = **1,185.8 万円** × 43.09% (率) = **510.9 万円**

これが最終的な現場管理費になります！

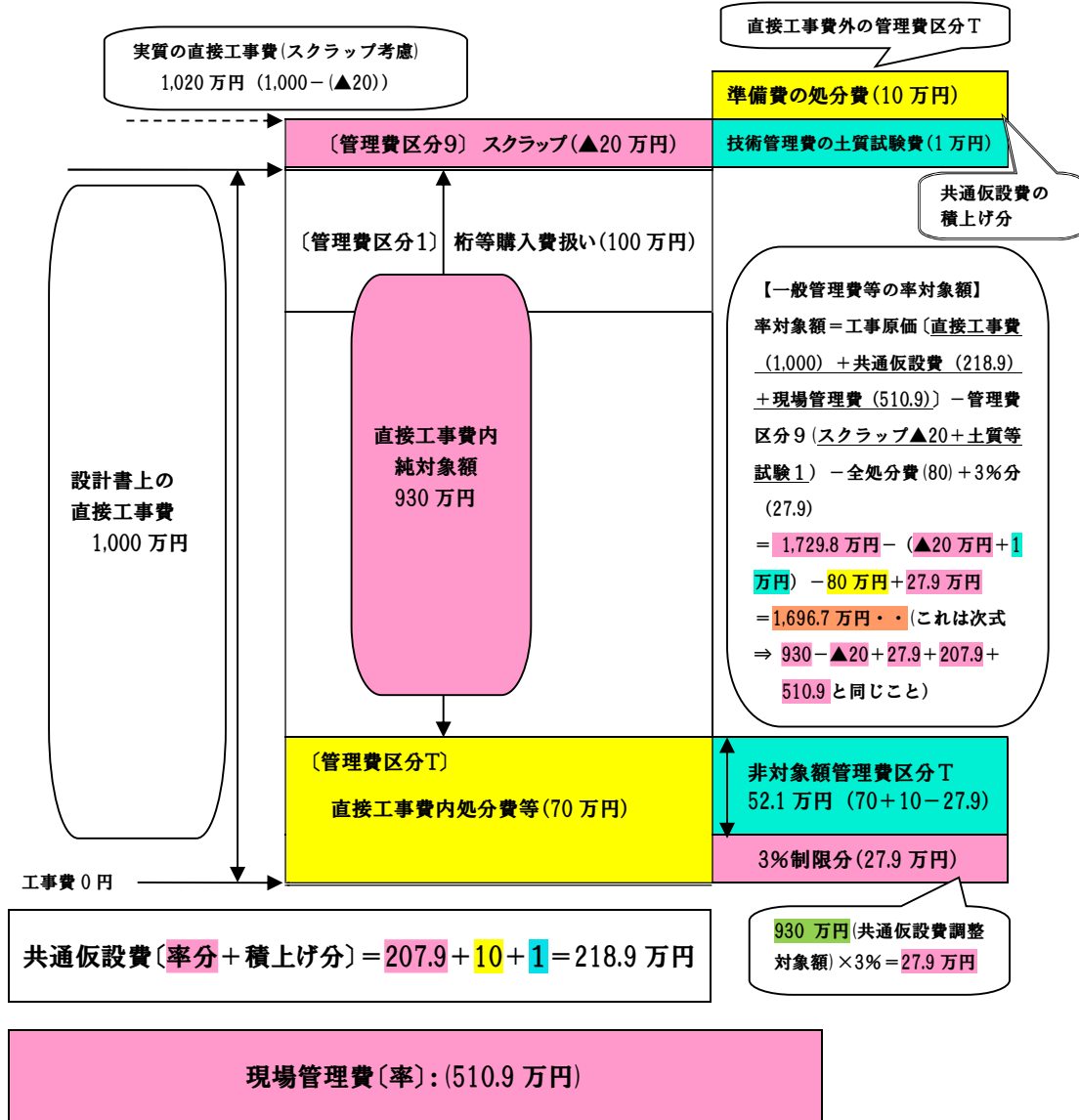
【一般管理費等率対象額の概要図】

〔管理費区分の T、9、1が混在する場合の例〕

・一般管理費等の率対象額「1,696.7万円」について

〈解説1〉 基本の考え方

区分	一般管理費等
1	⇒ ○
9	⇒ ×
T	⇒ 3%制限



〈解説2〉 (非対象額の管理費区分で統一した考え方)

$$\begin{aligned} \text{・工事原価} &= \text{直接工事費} + \text{共通仮設費} + \text{現場管理費} \\ &= 1,000 \text{ 万円} + 218.9 \text{ 万円} + 510.9 \text{ 万円} = 1,729.8 \text{ 万円} \\ \text{・非対象額計} &= \text{非対象額 9} + \text{非対象額 T} \\ &= (\text{▲20 万円} + \text{1 万円}) + \text{52.1 万円} = \text{33.1 万円} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{一般管理費等の率計算対象工事原価 (C}_p\text{)} \\ &= \text{工事原価} - \text{非対象額計} \\ &= 1,729.8 \text{ 万円} - \text{33.1 万円} = \text{1,696.7 万円} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{■ 一般管理費等} \\ &= \text{1,696.7 万円} \times 19.85\% (\text{率}) \approx \text{336.2 万円} \end{aligned}$$

これが率計算の一般管理費等になります！ (工事価格万円止め含む)

この一般管理費等も先の現場管理費と考え方は同じです。設計書での表示は、〈解説2〉でされます！

ボクはこの資料で、もうパーフェクトに分かりました！

モリゾー、それって調子よくない？！でもこの資料は感謝感謝です！！

基準書の総則概要としては、とりあえずここまで。今回は「ふろく」も充実したね！

もう理解する自信が無い、夢に出そう、、、
だいたい、こんなの学校で習ってないもん。



〔髪型を変えたハル〕



ハルちゃん、泣いてる暇はないよ！
次は標準歩掛表・施工パッケージにつ
いてだよ。もう学生じゃあないんだか
ら、、、甘えは許されないよ！

なんせ最近はこの施工パッケージ
がメインになってきているんだ！簡
素化目的なんだけど、これがまた結
構解釈がムズインだよな！

分かった。ガンバル！ 私にとっては何んてっ
たって、カヨねえさんが頼りですから、..



あ～あ、いっぱい勉強して、疲れた時は
このビールが一番だね！

そ～ですね！



最近は発泡酒も第3の
ビールもめっきりおいしく
なりましたね！

でも、ハルちゃん、あんたは、やっぱ牛乳だね。

また、ノンアルコール(0%)も
美味しくなり絶好調ですね！

また技術革新は素晴らしく、な、な、なんと「プリン体0%」も
出てきたんだよ！ そして、高速のSAでも売ってましたよ。
更に糖質0%も出てきている！すごいですね～。



それに、今はワインの
方が合うかもね？
(ホジョルヌ～ホ～
甲州ワイン・・・赤玉？)



時々出てくる昔のマナカナもどきのこの二人に、
あたしゃいつも子供扱いされているんだよ。
早く一人前になって、一緒に飲ませてもらうおうと。
それにカラオケならこっちが絶対上手いと思うよ！



じゃあ、ワインで「ルネッサ～ンス！」

それって、もうすごく古くないか～い！

芸能界は実にきびしいね。あのワイルドも、そしてマイルドも・・・どこ行った？

最近、歳を感じる。積算は若いうちがいい！ ところで、この世界、100年後はどうなっているのさ～か？