

「1日未満で完了する作業の積算」の 手引き

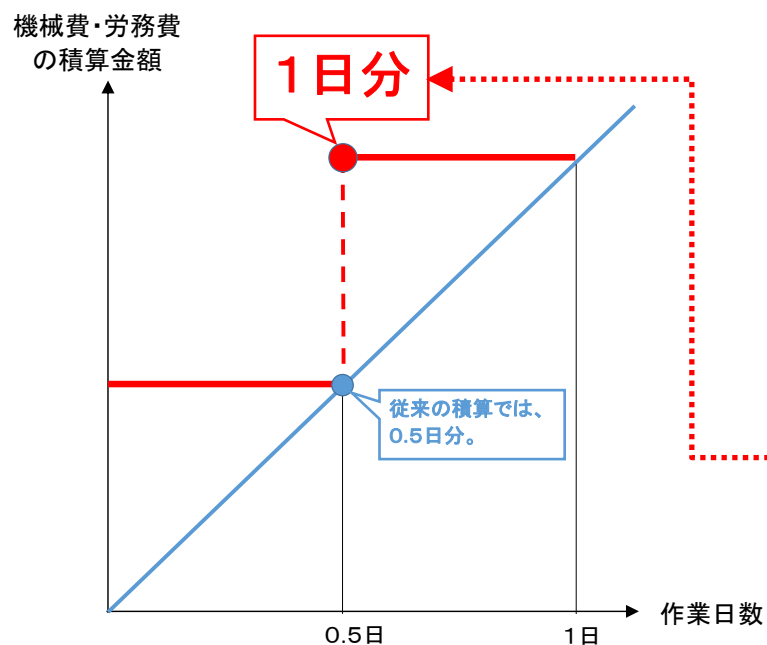
平成29年4月版

国土交通省

本手引きは、「1日未満で完了する作業の積算」(以下、「基準」と言う。)に関する受発注者間の協議が円滑に行われることを目的に作成したものであり、基準の内容をわかりやすく説明するとともに、協議に当たっての発注者の考え方を示したものである。

「1日未満で完了する作業の積算」とは

賃金や、賃料の支払い方法としては、やむを得ず、1日に2時間だけの労働や賃貸であっても、半日分(もしくは1日分)の賃金や、賃料の請求や支払いが行われているという実態がある。一方で、従来の発注者の積算基準においては、2時間だけの場合には、2時間相当分しか積算しない場合がある。このような場合、実際の費用と発注者の積算に乖離が生じる場合があり、それを解消するために、本基準が設定されたものである。



従来の積算基準では、作業量が0.5日分であれば、0.5日のみ積算する。

「1日未満で完了する作業の積算」を適用した場合、作業量が0.5日分であっても、**1日分**として積算する。

(注)図はイメージを示した参考図である。

目次

1. 適用条件
2. 適用範囲
3. 適用フロー
4. 判定方法
5. 判定に使用する作業量の考え方
6. 一連の作業の例
7. 積算方法

1. 適用条件

本基準は、変更積算にのみ適用する。

施工実施にあたり、1日未満で完了する作業量の作業が見込まれ、施工パッケージ型積算基準と乖離が認められる場合に本基準を用いて積算するものとする。

本基準の採用にあたっては、契約期間内に受注者から当該積算の適用についての請求があった場合に、受発注者間の協議において、作業内容が当該積算基準に該当すると認められる場合に適用する。

同一作業員の作業が他工種・細別の作業と組合せて1日作業となる場合には、当該積算は適用しない。

【解説】

適用条件として、まず、本基準が**変更積算にのみ適用される**ことを記載している。これは、当初に発注者の想定に基づいて積算するよりも、実際の施工に対して適用の条件を具体的に判定した方が、本基準を設定した目的をより達成できると考えたためである。

本文中に「**同一作業員の作業が他工種・細別の作業と組合せて1日作業となる場合には、当該積算は適用しない。**」とあるのは、1日を通して作業が行われる場合には、実際の費用と発注者の積算に乖離が生じることがないと考えられるため、そのような場合に適用しない旨を入念的に規定しているものである。

また、実際に乖離の事実が有り、その請求(ここでいう請求とは、受注者からの発議のことをいう。)をするかどうかの判断は受注者の任意であるため、受注者から変更の協議があった場合にのみ適用することを規定している。

2. 適用範囲

1日未満で完了する作業の積算は、表に記載の施工パッケージを使用して積算する工事に限って適用するものとする。

【解説】

本基準が適用されるのは、基準本文の表に記載の施工パッケージに限定されていることに注意する。

「表に記載の施工パッケージを使用して積算する工事」とは、発注者の積算において当該施工パッケージを使用する工事を指している。それぞれの施工パッケージが使用されるかどうかは、作業内容が、それぞれの施工パッケージの積算基準における適用範囲、条件区分に合致しているかどうかで判断される。作業内容が類似していても、施工パッケージ積算基準で積算されない場合には、本基準は適用されない。例えば、通年維持工事、災害復旧工事等で人工精算する場合等には、本基準は適用されない。

受注者が本基準の適用の協議を発議するに当たっては、まず、作業内容が適用範囲に入っているかどうかを確認することが必要である。

(対象となる施工パッケージは次ページ参照)

2. 適用範囲

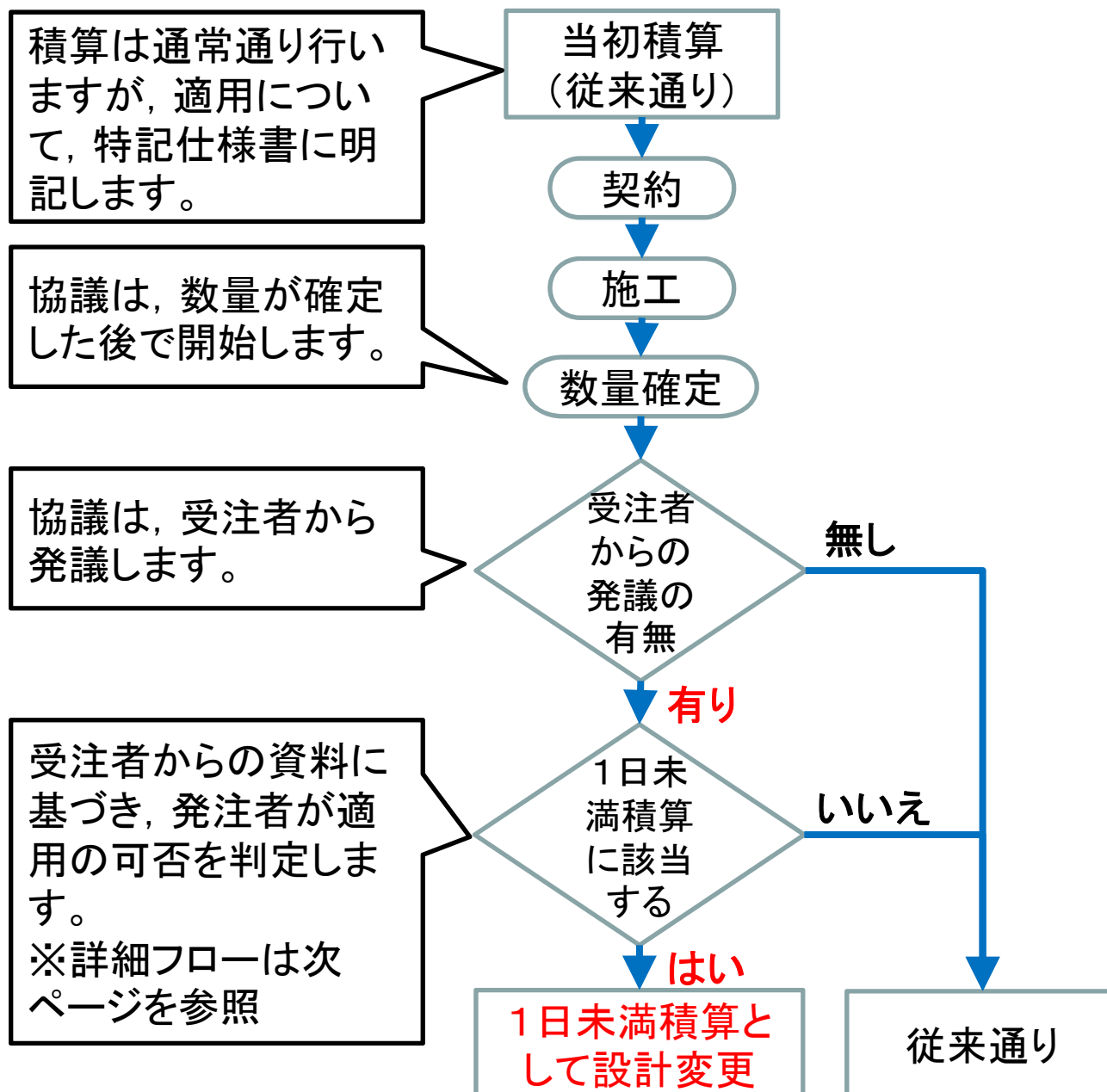
土工	床掘工	床掘り 舗装版破砕積込(小規模土工)	
	埋戻工	埋戻し タンバ締固め	
	共通工	法面整形工 基礎・裏込砕石工、基礎・裏込栗石工	法面整形 基礎砕石 裏込砕石 基礎栗石 裏込栗石 採取小割
排水構造物工	排水構造物工	ヒューム管(B形管) ボックスカルバート 暗渠排水管 フィルター材 管(函)渠型側溝(製品長2m/個) プレキャスト集水樹 プレキャスト集水樹(材料費) 鉄筋コンクリート台付管 プレキャストL型側溝(製品長0.6m/個)	
	排水構造物工	プレキャストマンホール PC管 コルゲートパイプ コルゲートフリューム	
	構造物とりこわし工	石積取壊し(人力) コンクリートはつり 積込(コンクリート殻)	
	般運搬	般運搬	
	コンクリート工	コンクリート工	コンクリート モルタル練
		型枠工	型枠 化粧型枠 化粧型枠(材料費) 撤去しない埋設型枠(材料費)
	河川維持工	堤防除草工	除草 集草 梱包 積込・荷卸 運搬(堤防除草) 除草、集草(人力)、梱包、積込・荷卸(総合) 除草、集草(機械)、梱包、積込・荷卸(総合)
		堤防天端補修工	不陸整正・締固め
		堤防芝養生工	抜根 施肥
		伐木除根工	伐木・伐竹(伐木除根) 除根(伐木除根) 整地(伐木除根) 集積積込み(機械施工)(伐木除根) 集積(人力施工)(伐木除根) 積込(人力施工)(伐木除根) 運搬(伐木除根) 伐木・伐竹(複合)

※「床掘り」、「埋戻し」は条件区分で施工方法が「上記以外(小規模)」に限る。

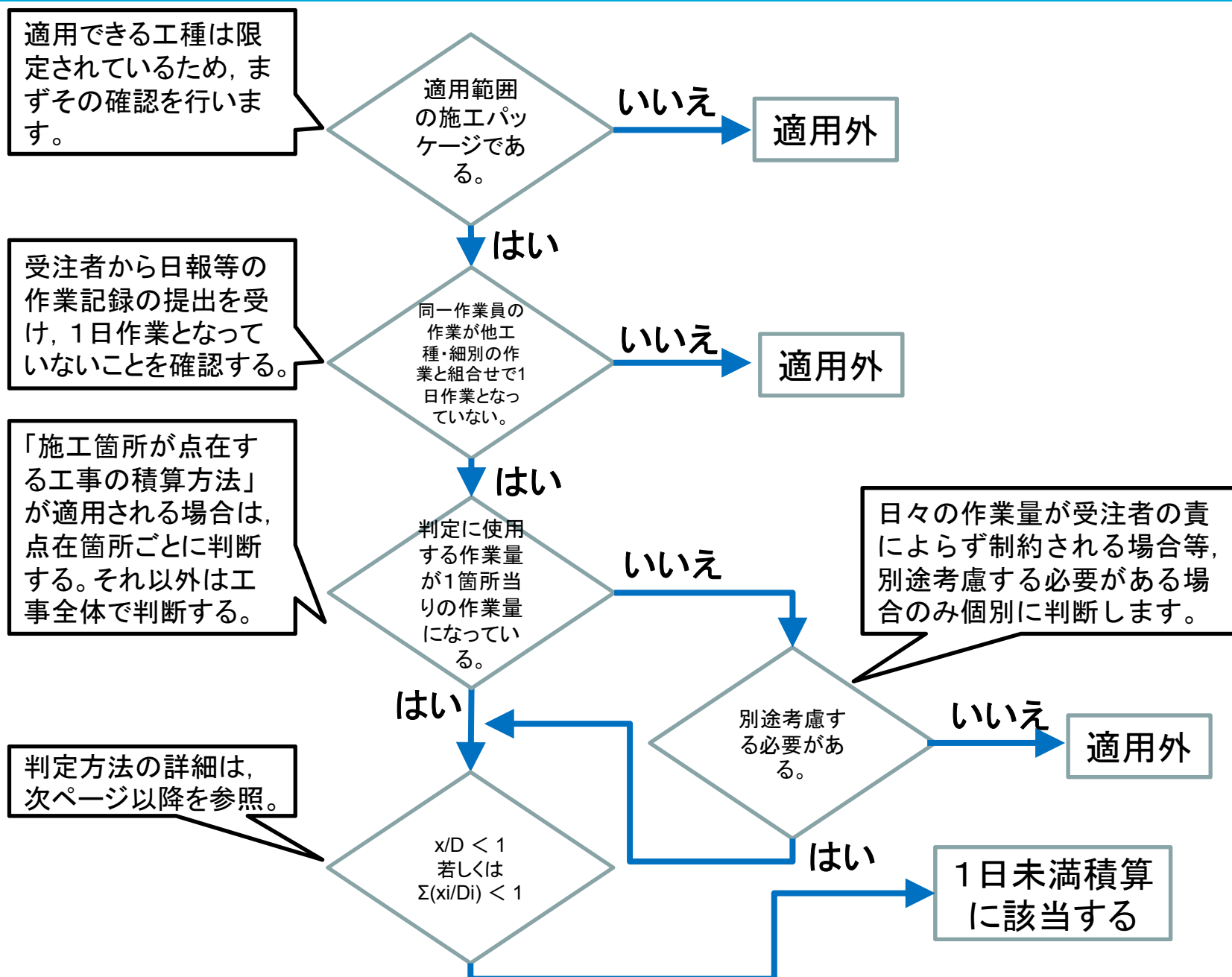
塵芥処理工	塵芥処理工	散在塵芥収集 堆積塵芥収集(機械処理) 堆積塵芥収集(人力処理)	
	機械土工(河床等掘削)	河床等掘削 軟弱土等運搬	
	巨石積(張)工	巨石張(練) 巨石張(空) 巨石積(練) 巨石(材料費) 巨石採取	
	木杭打工	木杭打	
	護岸基礎ブロック工	プレキャスト基礎 プレキャスト基礎(材料費) 中詰コンクリート(材料費) 中詰コンクリート打設	
	かごマット工(スロープ型)	かごマット設置(スロープ型)	
	野芝種子吹付工	野芝種子吹付 被覆シート張 養生(散水養生)	
	袋詰玉石工	袋詰玉石	
	笠コンクリートブロック据付工	笠コンクリートブロック 笠コンクリートブロック(材料費)	
	グラウトホール工	グラウトホール グラウト管(材料費)	
	光ケーブル配管工	掘削(光ケーブル配管) 埋戻し・締固め 敷砂、保護砂(材料費) 配管設置(埋設部) 配管設置(露出部) 配管支持金具(材料費) ブルボックス(材料費) 可とう電線管(材料費) 伸縮継手(材料費) ノーマルバンド(材料費) 多孔保護管(材料費) ハンドホール	
	舗装工	路盤工	不陸整正 下層路盤(車道・路肩部) 上層路盤(車道・路肩部) 下層路盤(歩道部) 上層路盤(歩道部)
		アスファルト舗装工	基層(車道・路肩部) 中間層(車道・路肩部) 表層(車道・路肩部) 基層(歩道部) 中間層(歩道部) 表層(歩道部) アスカープ
		付属施設	立入り防止柵 基礎ブロック(立入り防止柵) 金網(フェンス)・支柱(立入り防止柵) 支柱 支柱(材料費)
		車止めポスト設置工	車止めポスト
道路付属物設置工		距離標	

道路維持修繕工	路面切削工	路面切削 般運搬(路面切削)
	舗装版破砕工	舗装版破砕
	舗装版切断工	舗装版切断
	舗装版クラック補修工	クラック補修 注入材(材料費) クラック防止シート張 クラック防止シート(材料費)
	道路付属構造物塗替工	素地調整 付属構造物塗替
	張紙防止塗装工	張紙防止塗装 張紙防止塗装(材料費)
	橋梁地覆補修工	とりこわし 鉄筋 コンクリート
	橋梁補修工(現場溶接鋼桁補強工)	現場溶接鋼桁補強
	落橋防止装置工	コンクリート削孔(コアボーリングマシン) コンクリート削孔(ハンマドリル) コンクリート削孔(さく岩機[ハンドドリル]) アンカー アンカー材(材料費) 注入材(材料費) 充填補修 補修材(材料費)
	道路除草工	除草 集草 積込運搬 機械除草(肩掛式)・集草・積込運搬 機械除草(肩掛式)・集草 機械除草(ハンドガイド式)・集草・積込運搬 機械除草(ハンドガイド式)・集草
	路面清掃工(人力清掃工)	路面清掃(路肩部・人力) 路面清掃(歩道部・人力)
	視線誘導標清掃工	視線誘導標清掃
	側溝清掃工(人力清掃工)	側溝清掃(人力清掃工)
	集水樹清掃工(人力清掃工)	樹清掃(人力清掃工)
	トンネル漏水対策工	面導水 面導水(材料費) 線導水 線導水(材料費)
	畜産拡幅工	チップング(厚1~2cm) アンカーボルト挿入 アンカーボルト(材料費) 注入材(材料費)
	桁連結工	桁連結装置(材料費) 現場孔明 連結板取付 現場溶接 ボルト締め
	路肩整正(人力による土はね)	路肩整正(人力による土はね)
	防護柵復旧工	ガードレール復旧 ガードパイプ復旧

3. 適用フロー(1)【全体フロー】



3. 適用フロー(2)【判定フロー】



4. 判定方法(1)

施工パッケージが1つ、かつ条件区分が1つの場合の判定方法
 $x/D < 1$ の場合に1日未満で完了する作業とする。

x: 作業量

D: 作業日当り標準作業量

【解説】

施工パッケージが1つ、かつ条件区分が1つとは、下記の2つの両方に該当する場合があります。

① 1施工箇所の中に、一連の作業(注1)として判定する他の施工パッケージが無い。

② 当該施工パッケージにおいて、1施工箇所の中に異なる条件区分が無い。

例えば、1施工箇所に、法面整形(基準本文「2. 適用範囲」の摘要欄に一連の作業として判定する他の施工パッケージの記載が無い。)が有り、該当する条件区分が1つしか無い場合がこの場合に該当します。

作業量xは、最終的な設計数量(確定した数量)とします。

作業日当り標準作業量Dは、積算基準書に記載の値とします。

(注1)「4. 判定方法(2)」、「5. 判定に使用する作業量の考え方(1)(2)」を参照。

【判定例】

施工パッケージ	条件区分	単位	作業量	作業日当り標準作業量
法面整形	整形箇所:切土部 現場制約の有無:無し 土質:軟岩Ⅰ	m2	x=30	D=120

$$x/D = 30/120 = 0.25 < 1$$

従って、この場合は、 $x/D < 1$ なので、1日未満で完了する作業の積算を適用する。

4. 判定方法(2)

複数の施工パッケージもしくは条件区分を一連の作業として判定する場合の判定方法
 $\Sigma(x_i/D_i) < 1$ の場合に1日未満で完了する作業とする。

x_i : 各施工パッケージにおける各条件区分の作業量

D_i : 各施工パッケージにおける各条件区分の作業日当り標準作業量

【解説】

複数の施工パッケージもしくは条件区分を一連の作業として判定する場合とは、下記の2つのいずれか、もしくは両方に該当する場合を言います。

① 1施工箇所^(注1)の中に、一連の作業として判定する他の施工パッケージが有る^(注2)。

② 施工パッケージにおいて、1施工箇所の中に異なる条件区分が有る^(注3)。

例えば、ヒューム管(B形管)とプレキャスト集水柵(基準本文「2. 適用範囲」の摘要欄に一連の作業として判定する旨の記載がある。)が有る場合や、ヒューム管(B形管)においては該当する条件区分が2つ有る場合がこの場合に該当します。

$\Sigma(x_i/D_i)$ は、一連の作業として判定する各施工パッケージの作業日数(x/D)をそれぞれ計算し、それらを合計したものです。

作業量 x_i は、最終的な設計数量(確定した数量)とします。

作業日当り標準作業量 D_i は、積算基準書に記載の値とします。

(注1) 「5. 判定に使用する作業量の考え方(3)(4)」を参照。

(注2) 「5. 判定に使用する作業量の考え方(1)」を参照。

(注3) 「5. 判定に使用する作業量の考え方(2)」を参照。

(判定例は次ページ)

4. 判定方法(2)

【判定例】

施工パッケージ	条件区分	単位	作業量	作業日当り標準作業量
ヒューム管(B型管)	作業区分:据付 管径:200mm 固定基礎:90° 巻き 基礎碎石:有り 規格:外圧管1種 生コンクリート規格:18-8-40(高炉)	m	x1=4	D1=8
ヒューム管(B型管)	作業区分:据付 管径:300mm 固定基礎:90° 巻き 基礎碎石:有り 規格:外圧管1種 生コンクリート規格:18-8-40(高炉)	m	X2=2	D2=8
プレキャスト集水桝	作業区分:据付 製品質量:80kg以上400kg以下 基礎碎石の有無:有り	基	X3=1	D3=22

$$\Sigma(x_i/D_i) = x_1/D_1 + x_2/D_2 + x_3/D_3 = 4/8 + 2/8 + 1/22 \doteq 0.80 < 1$$

従って、この場合は、 $\Sigma(x_i/D_i) < 1$ なので、1日未満で完了する作業の積算を適用する。

5. 判定に使用する作業量の考え方(1)

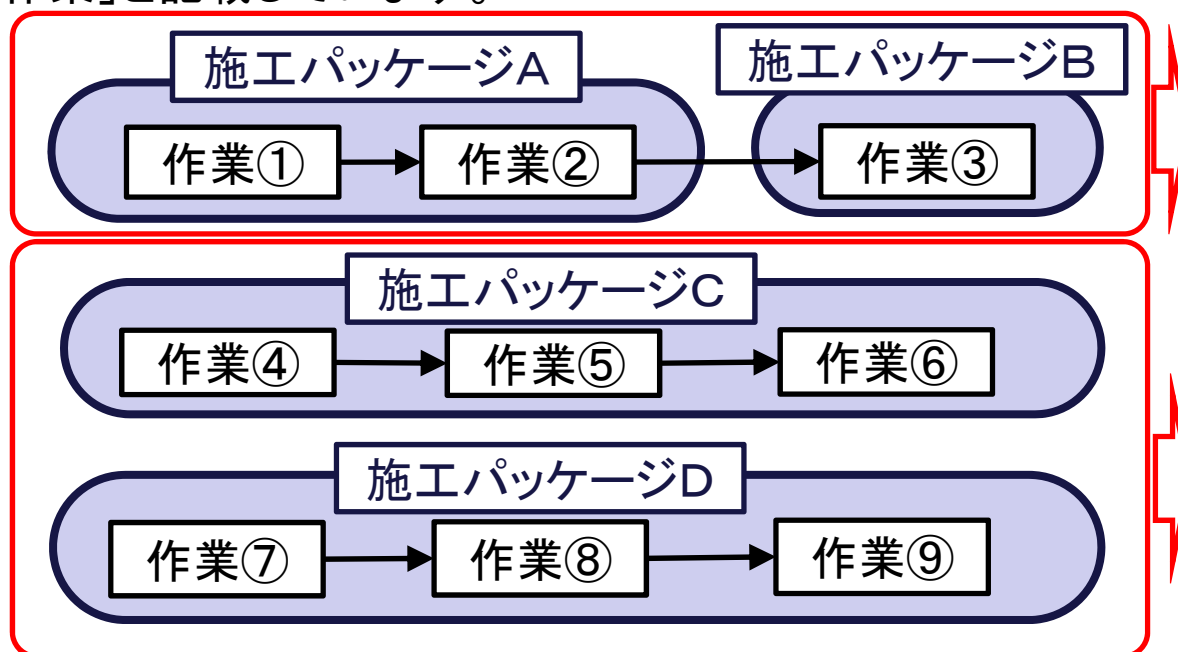
・判定に使用する作業量は、施工パッケージ毎の作業量とする。ただし、表の摘要欄に、関連する施工パッケージを一連の作業として判定する旨の記載があるものについては、摘要欄の記載によるものとする。

【解説】

この規定は、複数の施工パッケージがある場合の考え方を示しています。

施工パッケージに含まれる作業の内容には、様々なパターンがありますが、原則は各施工パッケージの間に関連性が無く、独立した作業であるものとして判定します。

ただし、それぞれの施工パッケージが前・後作業の関係であったり、類似の作業であるため同一パーティーで作業が可能である場合もあります。そうした場合には、それらの関連する施工パッケージの合計で1日未満かどうかを判定します。本文では、こうした場合を総称して「一連の作業」と記載しています。



施工パッケージAとBは、原則は別々に判定するが、摘要欄に一連の作業として判定する旨の記載がある場合は、AとBの合計で判定する。

施工パッケージCとDは、原則は別々に判定するが、摘要欄に一連の作業として判定する旨の記載がある場合は、CとDの合計で判定する。

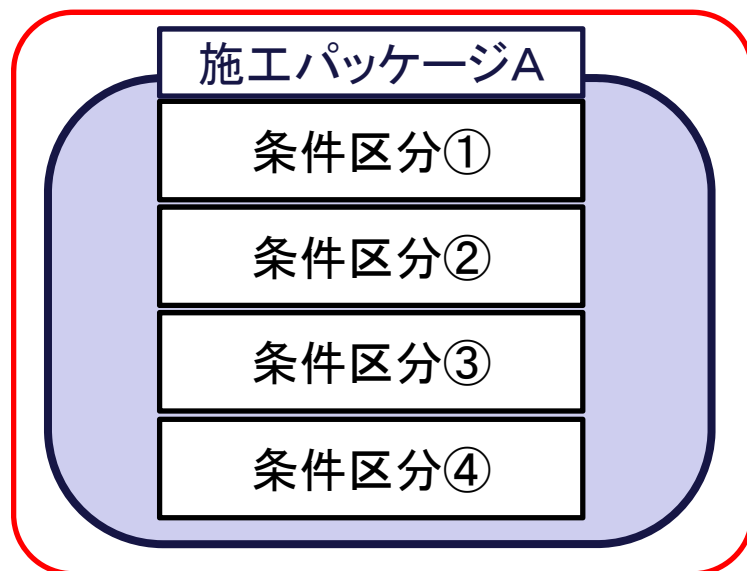
5. 判定に使用する作業量の考え方(2)

・一つの施工パッケージで異なる条件区分の作業量がある場合には、一連の作業として判定する。

【解説】

この規定は、個々の施工パッケージにおいて、複数の条件区分がある場合の考え方を示しています。

個々の施工パッケージの条件区分には、様々なパターンがありますが、作業内容は同じで規格だけが違うなど、一つの施工パッケージに含まれる作業は同一パーティーで作業が可能であると想定し、原則として、各条件区分の合計で1日未満かどうかを判定します。本文では、こうした場合を総称して「一連の作業」と記載しています。



条件区分①, ②, ③, ④は、
原則として、一連の作業として
全体で判定する。

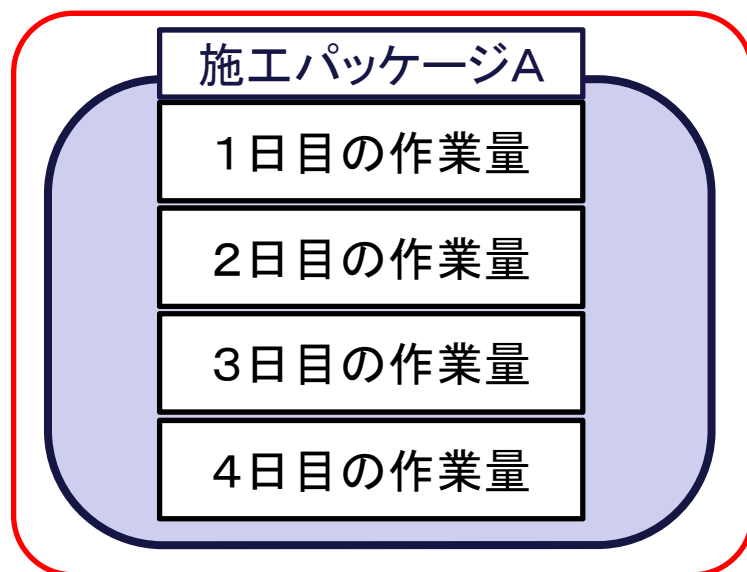
5. 判定に使用する作業量の考え方(3)

- ・ 判定に使用する作業量は、1箇所当りの作業量とする。

【解説】

この規定は、原則として、作業日毎の数量を考慮せずに、1箇所当りの全作業量に基づき判定するという考え方を示しています。

例えば、連続して作業した場合に、2日分相当の作業量(作業日当り標準作業量の2倍)だった場合に、受注者の都合で半日ずつ4日間で作業を行ったとしても、作業日毎に1日未満の積算が適用されるわけではありません。



各作業日毎に判定するのではなく、1箇所当りの全作業量で判定する。

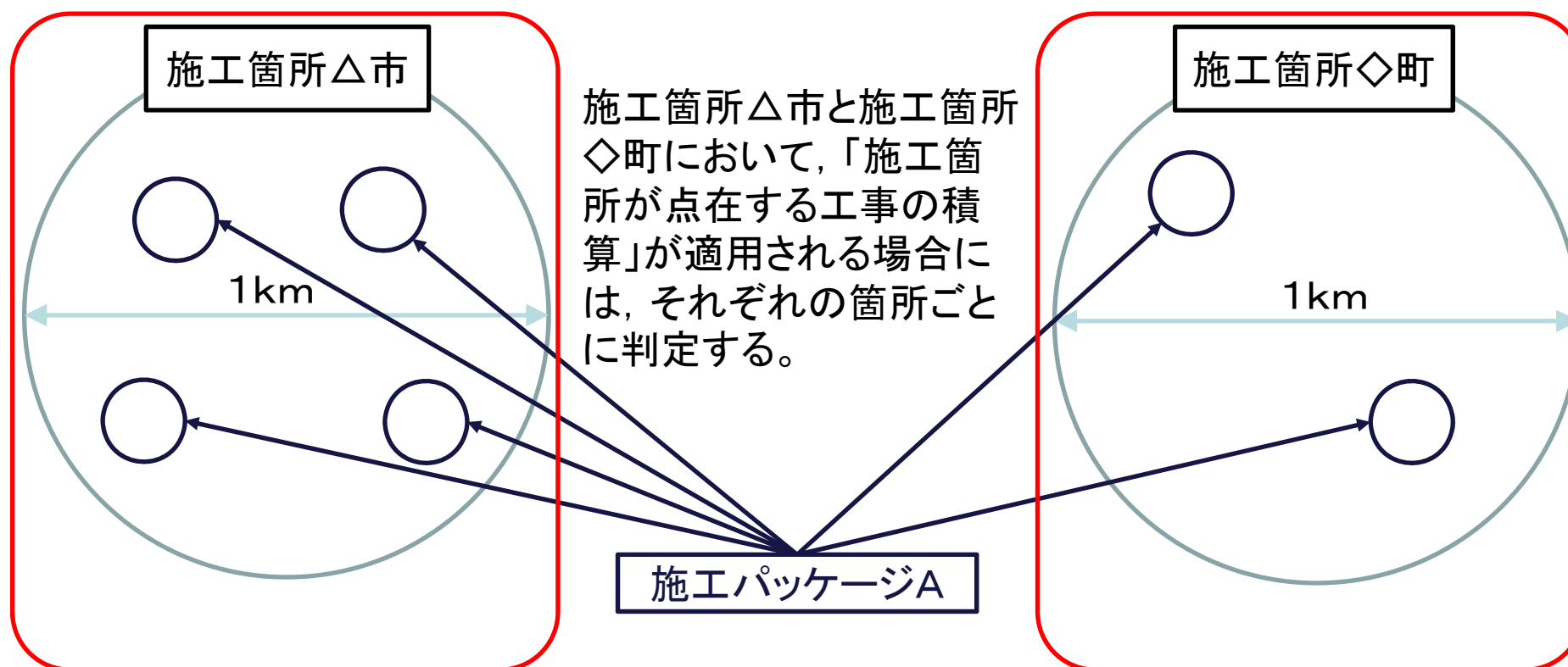
5. 判定に使用する作業量の考え方(4)

- ・ 施工箇所の点在範囲が1km程度を超えるなど、同一施工箇所として取り扱えないと判断する場合には、別箇所として扱うものとする。
- ・ 上記以外は、1工事の全作業量を1箇所当りの作業量とする。

【解説】

これらの規定は、1箇所当りの範囲の考え方を示しています。






原則として、1工事の全作業量で判定します。ただし、「施工箇所が点在する工事の積算方法」が適用される場合には、例外的に別箇所として判定することになっています。

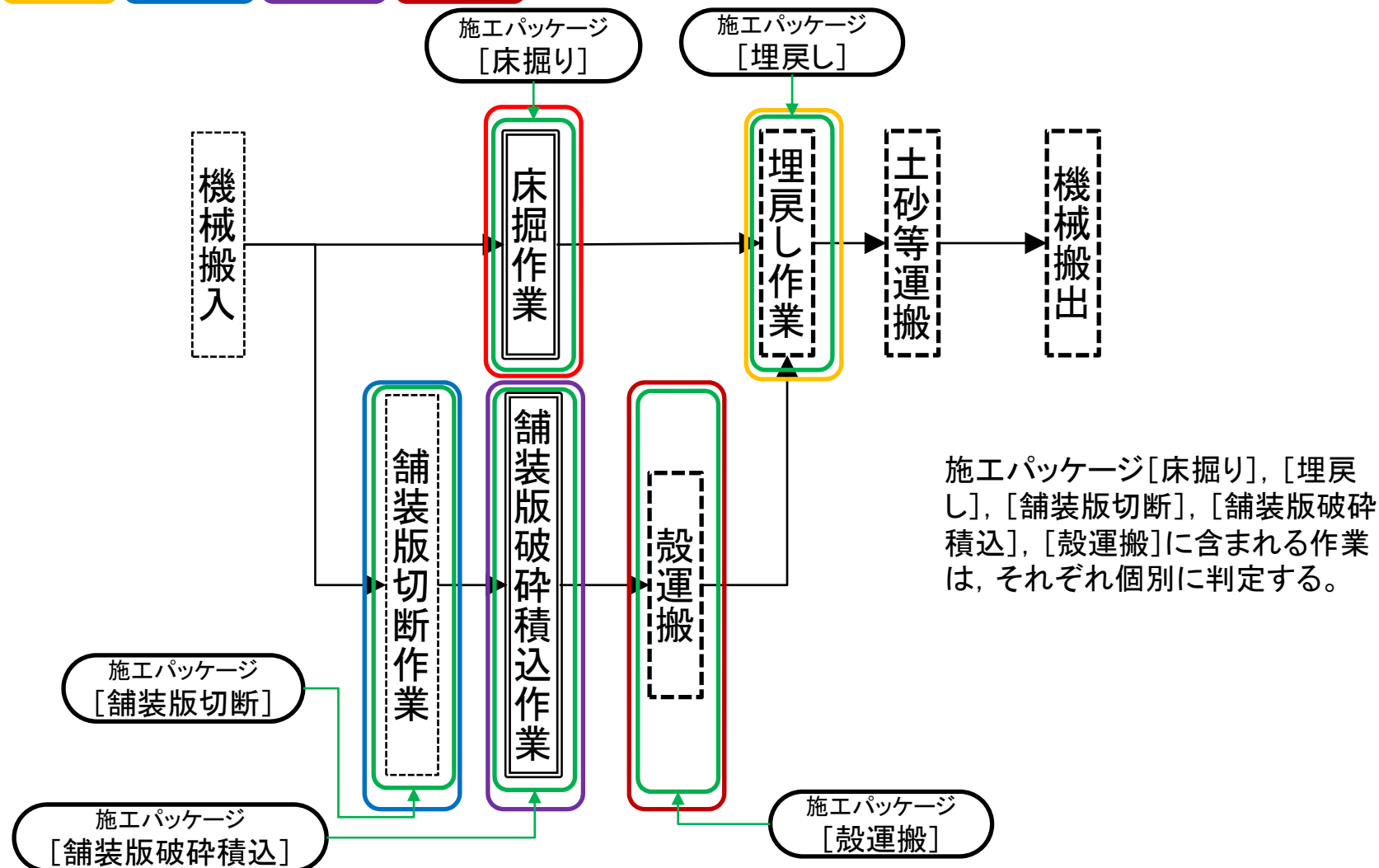


6. 一連の作業の例(1)

施工フローでは、前後の作業であっても、それぞれのパッケージ毎に判定する例。

 は、それぞれの施工パッケージに含まれる作業を示す。

     は、それぞれの色の枠ごとに個別に判定する。

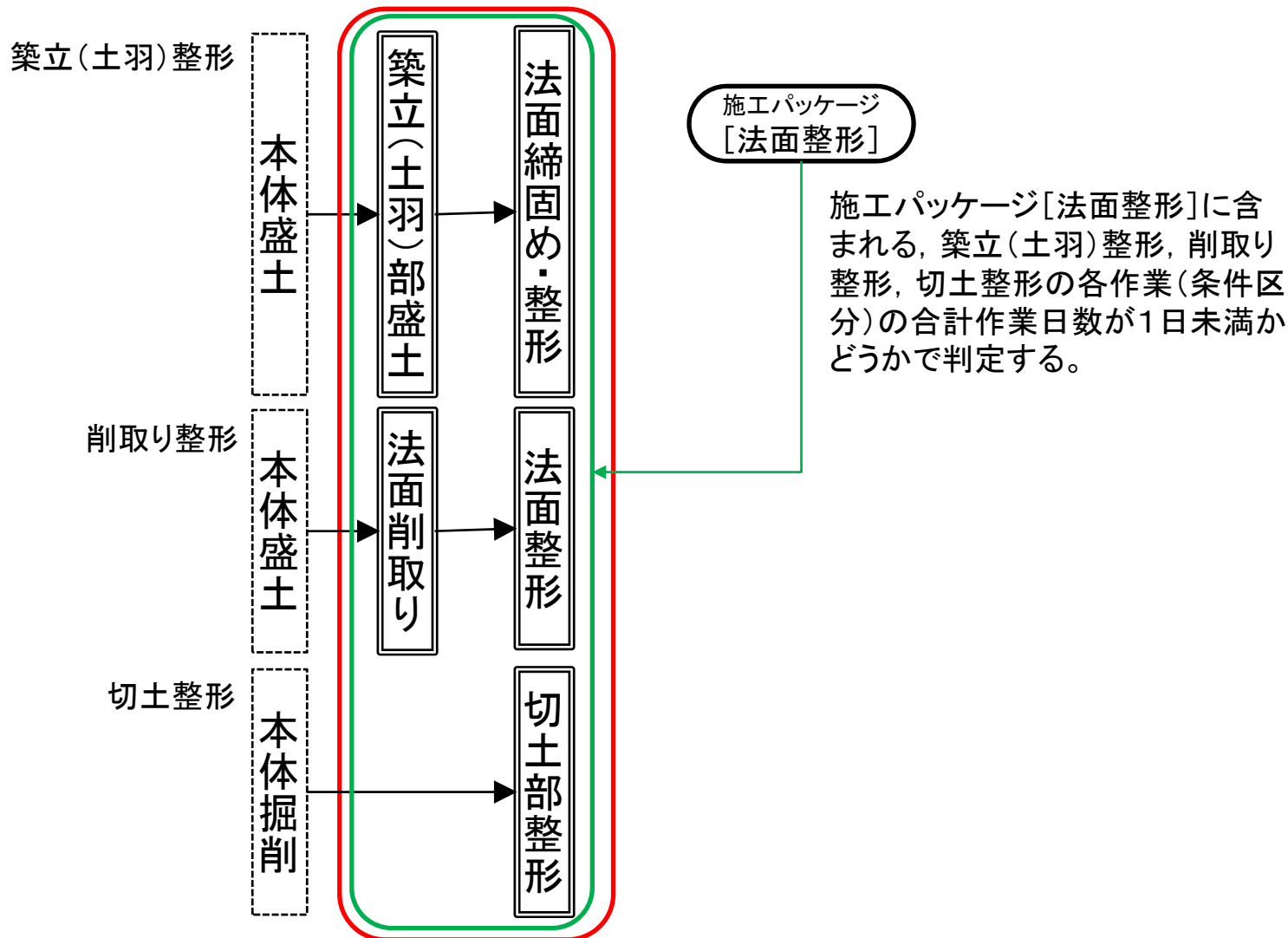


6. 一連の作業の例(2)

一つの施工パッケージに含まれる異なる作業(条件区分)を一連の作業として判定する例。

 は、施工パッケージ[法面整形]に含まれる作業(条件区分)を示す。

 は、一連の作業として判定する範囲を示す。

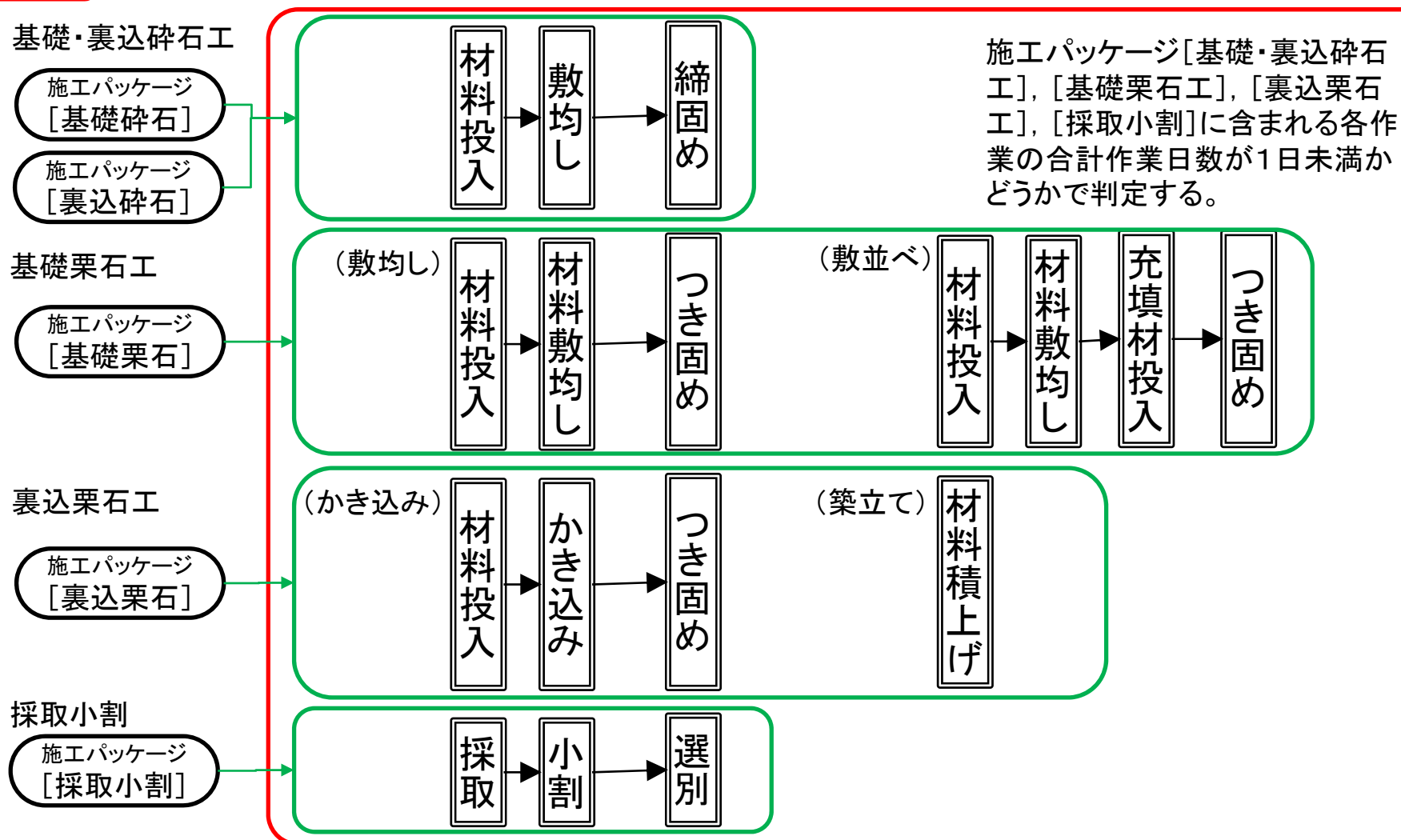


6. 一連の作業の例(3)

異なる施工パッケージを一連の作業として判定する例。

 は、それぞれの施工パッケージに含まれる作業を示す。

 は、一連の作業として判定する範囲を示す。



6. 一連の作業の例(4)

異なる施工パッケージを一連の作業として判定する例。

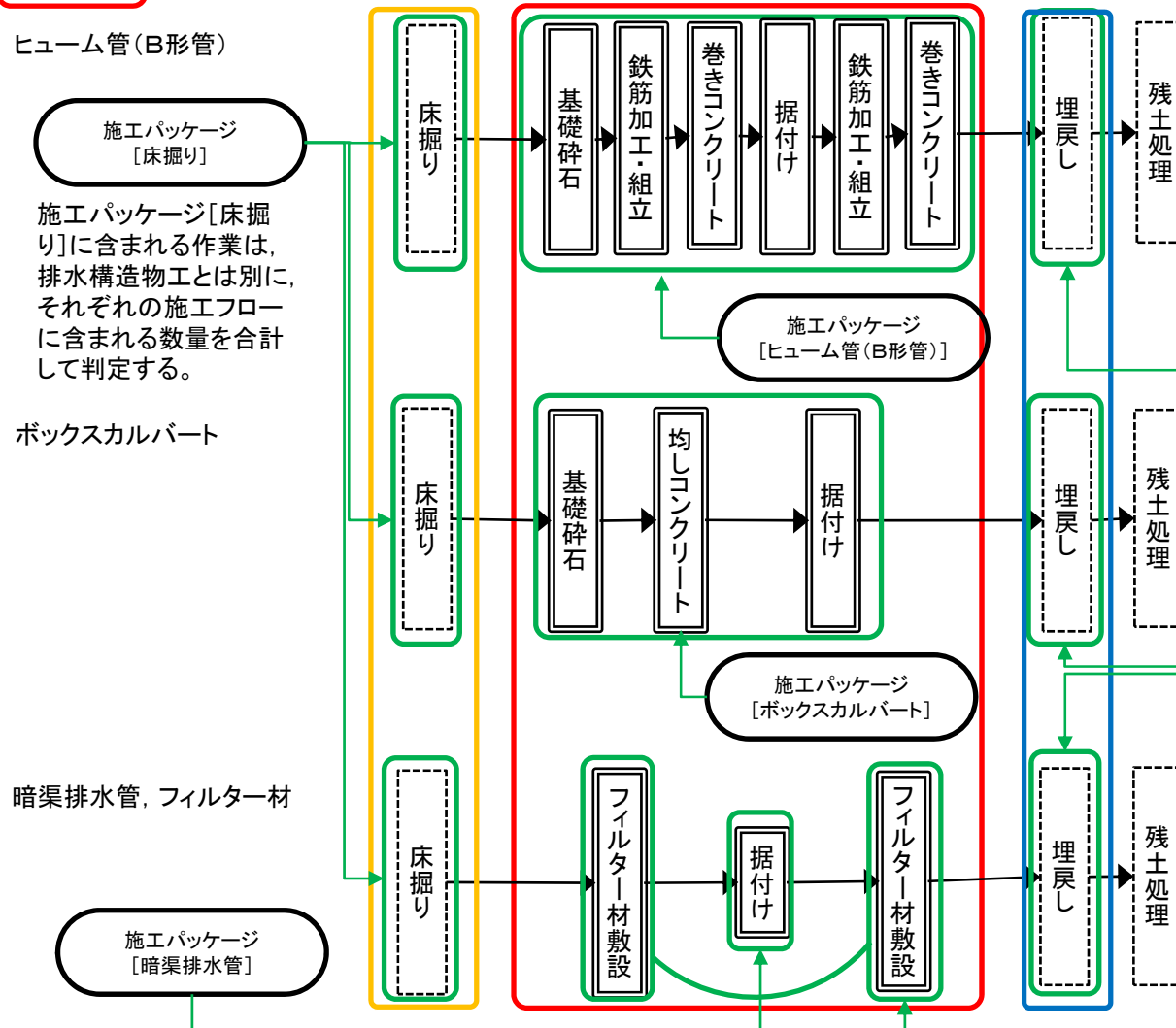
 は、それぞれの施工パッケージに含まれる作業を示す。

 は、一連の作業として判定する範囲を示す。

 は、それぞれの色の枠ごとに個別に判定する。

施工パッケージ[ヒューム管(B形管)], [ボックスカルバート], [暗渠排水管], [フィルター材]に含まれる各作業の合計作業日数が1日未満かどうかで判定する。

施工パッケージ[埋戻し]に含まれる作業は、排水構造物工とは別に、それぞれの施工フローに含まれる数量を合計して判定する。



ヒューム管(B形管)

施工パッケージ
[床掘り]

施工パッケージ[床掘り]に含まれる作業は、排水構造物工とは別に、それぞれの施工フローに含まれる数量を合計して判定する。

ボックスカルバート

暗渠排水管, フィルター材

施工パッケージ
[暗渠排水管]

施工パッケージ
[ヒューム管(B形管)]

施工パッケージ
[ボックスカルバート]

施工パッケージ
[埋戻し]

施工パッケージ
[フィルター材]

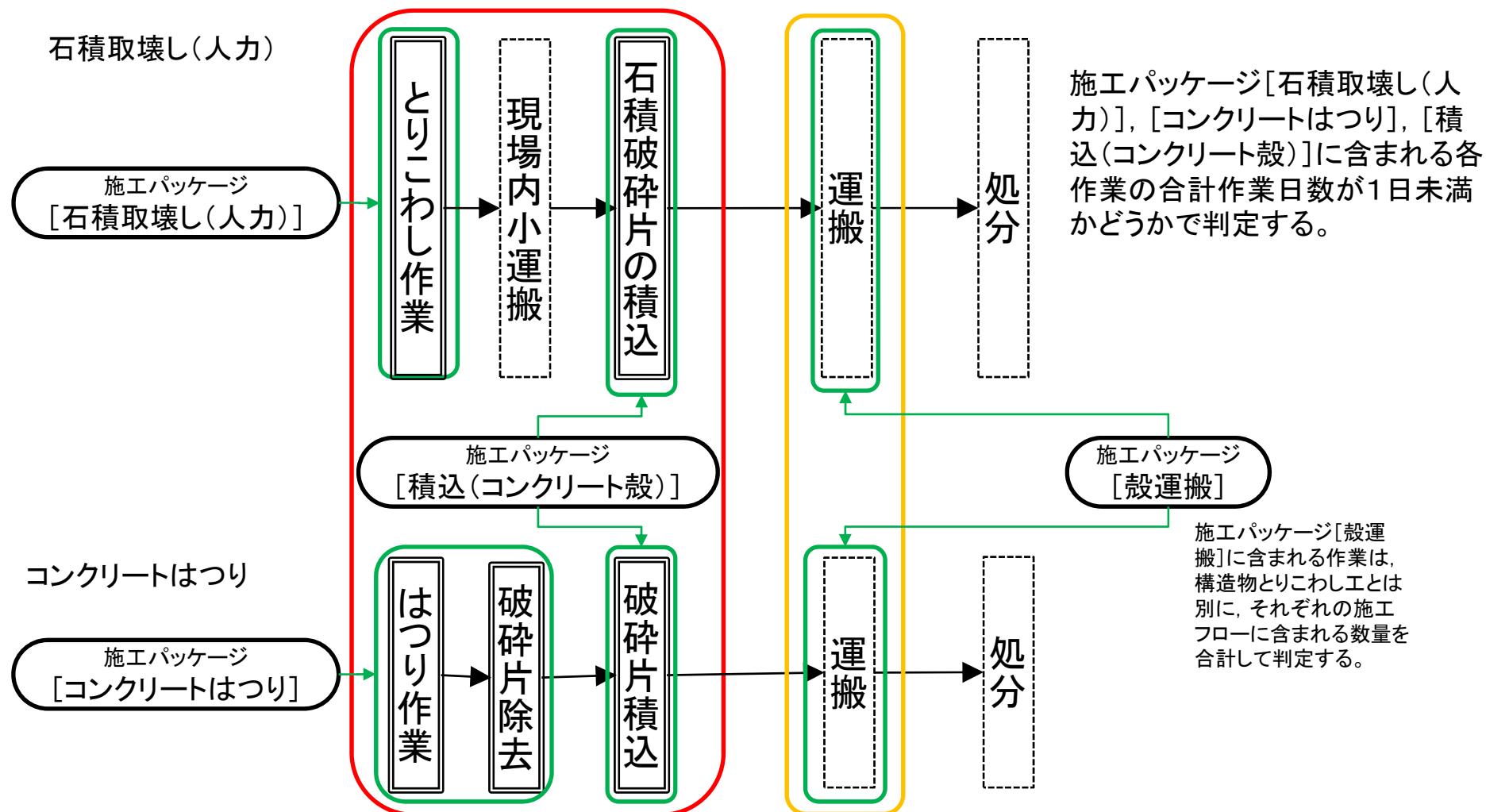
6. 一連の作業の例(5)

異なる施工パッケージを一連の作業として判定する例。

 は、それぞれの施工パッケージに含まれる作業を示す。

 は、一連の作業として判定する範囲を示す。

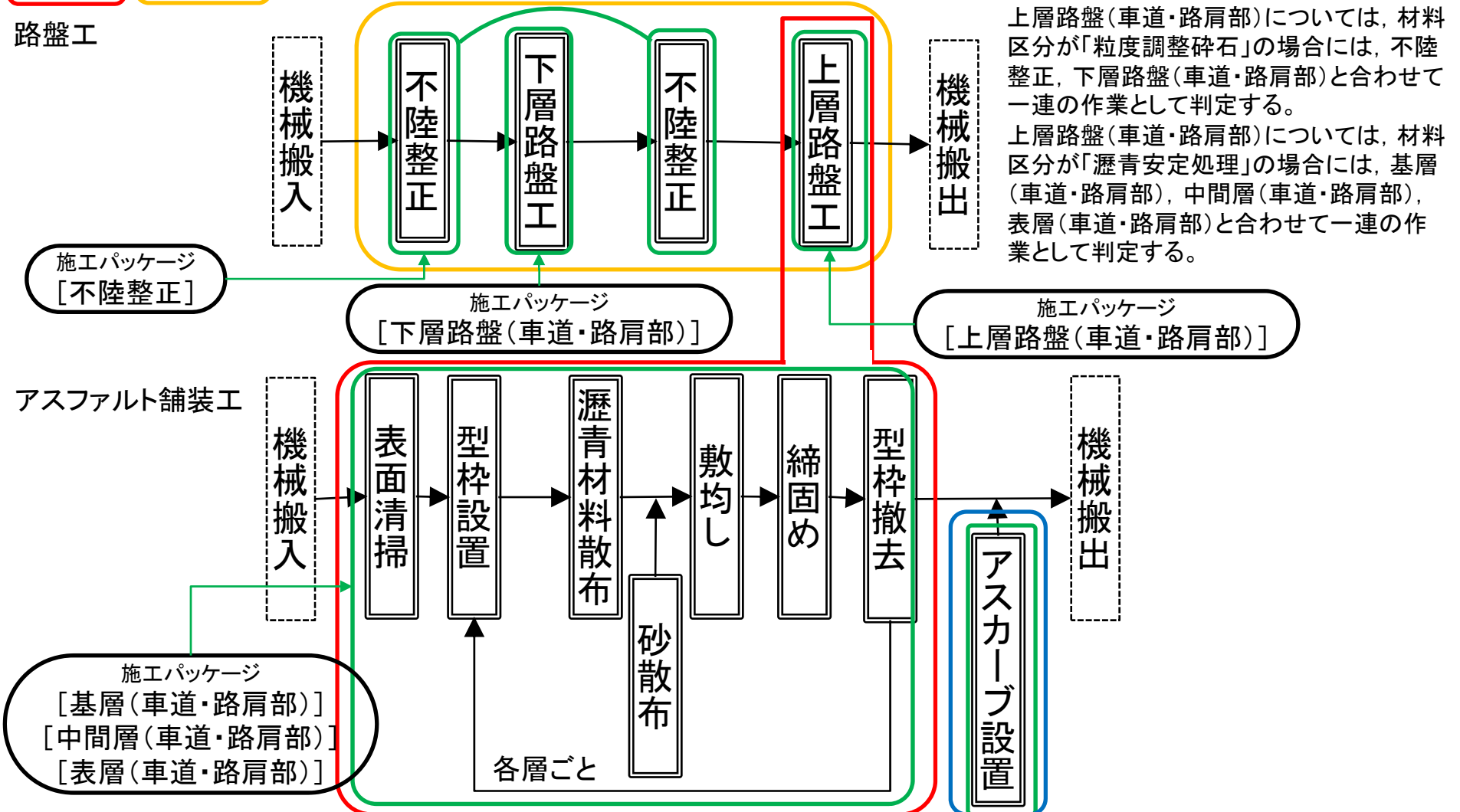
 は、個別に判定する。



6. 一連の作業の例(6)

異なる施工パッケージを一連の作業として判定する例。

 は、それぞれの施工パッケージに含まれる作業を示す。
 は、個別に判定する。
 は、それぞれ一連の作業として判定する範囲を示す。



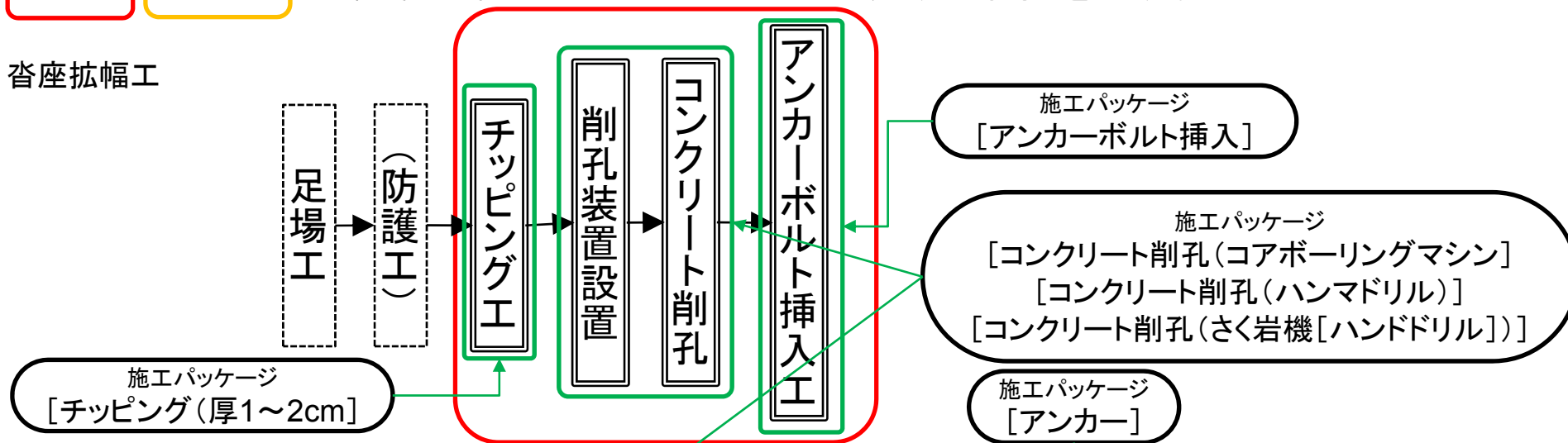
6. 一連の作業の例(7)

異なる施工パッケージを一連の作業として判定する例。

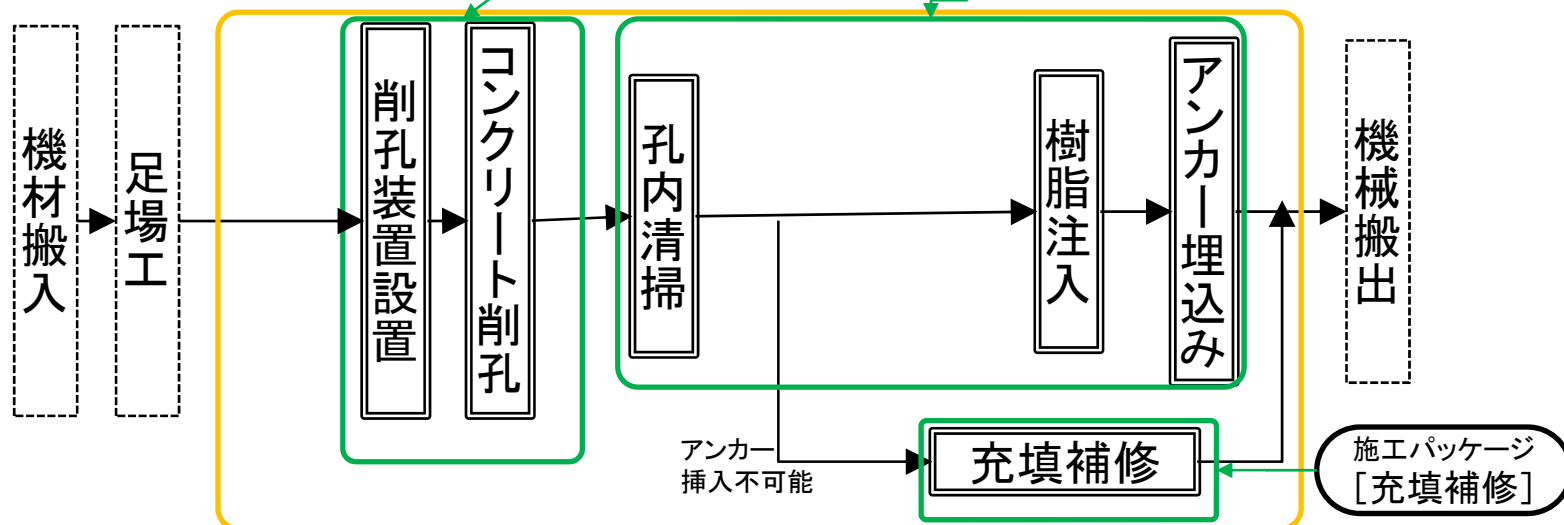
 は、それぞれの施工パッケージに含まれる作業を示す。

 は、それぞれ一連の作業として判定する範囲を示す。

沓座拡幅工



落橋防止装置工



7. 積算方法(1)

施工パッケージが1つ、かつ条件区分が1つの場合の積算方法

1) $x/D < 1/2$ の場合

機械費及び労務費は、作業量にかかわらず、作業日当り標準作業量の1/2の量を実施した場合の金額を計上する。材料費は、作業量分の金額を計上する。

2) $1/2 \leq x/D < 1$ の場合

機械費及び労務費は、作業量にかかわらず、作業日当り標準作業量を実施した場合の金額を計上する。材料費は、作業量分の金額を計上する。

【積算例】

「4. 判定方法(1)」の判定例の場合、次のように積算します。

施工パッケージ	条件区分	単位	設計数量	作業日当り標準作業量
法面整形	整形箇所:切土部 現場制約の有無:無し 土質:軟岩Ⅰ	m ²	x=30	D=120

$x/D = 0.25$ より $x/D < 1/2$ の場合に該当

機械費及び労務費は、作業日当り標準作業量の1/2(従って、 $D/2 = 120/2 = 60$ m²分)の金額を計上します。

材料費は、設計数量(従って、 $x1 = 30$ m²分)の金額を計上します。

7. 積算方法(2)

複数の施工パッケージもしくは条件区分を一連の作業として判定する場合の積算方法
 $\alpha \times \sum (x_i/D_i) = 1$ となる α を計算し、 $\alpha \times x_i$ をそれぞれの施工パッケージや条件区分の修正作業日当り標準作業量 D'_i とする。

1) $\sum (x_i/D_i) < 1/2$ の場合

機械費及び労務費は、作業量にかかわらず、それぞれの施工パッケージや条件区分において、修正作業日当り標準作業量 D'_i の1/2の量を実施した場合の金額を計上する。材料費は、それぞれの施工パッケージや条件区分の作業量分の金額を計上する。

2) $1/2 \leq \sum (x_i/D_i) < 1$ の場合

機械費及び労務費は、作業量にかかわらず、それぞれの施工パッケージや条件区分において、修正作業日当り標準作業量 D'_i を実施した場合の金額を計上する。材料費は、それぞれの施工パッケージや条件区分の作業量分の金額を計上する。

【積算例】

「4. 判定方法(2)」の判定例の場合、次のように積算します。

施工パッケージ	条件区分	単位	設計数量	作業日当り標準作業量
ヒューム管(B型管)	作業区分:掘付 管径:200mm 固定基礎:90°巻き 基礎砕石:有り 規格:外圧管1種 生コンクリート規格:18-8-40(高炉)	m	X1=4	D1=8
ヒューム管(B型管)	作業区分:掘付 管径:300mm 固定基礎:90°巻き 基礎砕石:有り 規格:外圧管1種 生コンクリート規格:18-8-40(高炉)	m	X2=2	D2=8
プレキャスト集水枡	作業区分:掘付 製品質量:80kg以上400kg以下 基礎砕石の有無:有り	基	X3=1	D3=22

(次のページに続く)

7. 積算方法(2)

複数の施工パッケージもしくは条件区分を一連の作業として判定する場合において、1日未満で完了する作業の工事に該当する場合は、

まず、 $\alpha \times \sum (x_i/D_i) = 1$ となる α の値を計算します。

$$\alpha \times \sum (x_i/D_i) = \alpha \times (4/8 + 2/8 + 1/22) = 1$$

$$\alpha = 1.257 \dots = 1.26 \quad (\alpha \text{は小数第2位までとし、小数第3位を四捨五入します。})$$

次に、各施工パッケージ・各条件区分の『修正作業日当り標準作業量』を計算します。

$$\text{ヒューム管(B形管)・管径200mm} \quad D'1 = \alpha \times x1 = 1.26 \times 4 = 5.04 \div 5$$

$$\text{ヒューム管(B形管)・管径300mm} \quad D'2 = \alpha \times x2 = 1.26 \times 2 = 2.52 \div 3$$

$$\text{プレキャスト集水柵} \quad D'3 = \alpha \times x3 = 1.26 \times 1 = 1.26 \div 1$$

(修正作業日当り標準作業量 $D'i$ は、整数とし、小数第1位を四捨五入します。作業日当り標準作業量 D_i が小数である場合は、四捨五入により、同じ桁数となるようにします。)

最後に、各施工パッケージ・条件区分の機械費及び労務費、材料費をそれぞれ計算します。

$$\sum (x_i/D_i) = 0.80 \text{ より } 1/2 \leq \sum (x_i/D_i) < 1 \text{ に該当}$$

ヒューム管(B形管)・管径200mm : 機械費及び労務費は、修正作業日当り標準作業量(従って、 $D'1 = 5$ m分)の金額を計上します。

材料費は、設計数量(従って、 $x1 = 4$ m分)の金額を計上します。

ヒューム管(B形管)・管径300mm : 機械費及び労務費は、修正作業日当り標準作業量(従って、 $D'2 = 3$ m分)の金額を計上します。

材料費は、設計数量(従って、 $x2 = 2$ m分)の金額を計上する。

プレキャスト集水柵 : 機械費及び労務費は、修正作業日当り標準作業量(従って、 $D'3 = 1$ 基分)の金額を計上する。

材料費は、設計数量(従って、 $x3 = 1$ 基分)の金額を計上する。

7. 積算方法(3)

端数処理

- 1) 作業日当り標準作業量 D の $1/2$ の量は、整数とし、小数第1位を四捨五入する。ただし、作業日当り標準作業量 D が小数である場合は、四捨五入により、同じ桁数となるようにする。
- 2) α は、小数第2位までとし、小数第3位を四捨五入する。
- 3) 修正作業日当り標準作業量 D'_i は、整数とし、小数第1位を四捨五入する。ただし、各施工パッケージにおける各条件区分の作業日当り標準作業量 D_i が小数である場合は、四捨五入により、同じ桁数となるようにする。
- 4) D'_i の $1/2$ の量は、 D'_i を計算した上で、1)と同様とする。

【解説】

- 1)は「施工パッケージが1つ、かつ条件区分が1つの場合」の考え方を示しています。
- 2)～4)は、「複数の施工パッケージもしくは条件区分を一連の作業として判定する場合」の考え方を示しています。
- 4)に記載されているとおり、 D'_i の $1/2$ の量の計算をする場合には、まず3)により D'_i を計算し、丸め処理を行い、 D'_i の値を確定させます。