

砂防設備等緊急改築事業 調査設計業務委託歩掛

令和元年7月19日改定

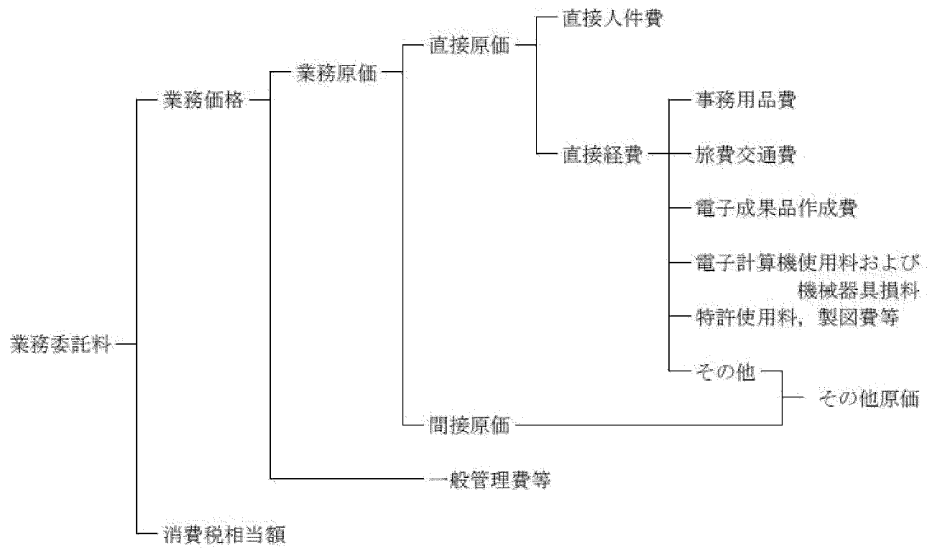
1. 適用範囲

本歩掛は、香川県が発注する砂防設備等緊急改築事業 調査設計業務委託のうち堰堤の補強の計画・設計の範囲に適用する。

なお、補修の計画・設計が必要な場合は別途見積りを徴収するものとする。

2. 構成

業務の体系



3. 業務概要

3. 1. 目的

昭和52年以前に着工された砂防堰堤は、明確な技術基準が存在しなかった時期に設置されたもので、天端幅が現行基準に不適合であって、計画規模の土石流に対して、損傷する恐れがある。

既設堰堤の形状等を調査・評価し、現行の設計基準に見合った施設となるように補強案の検討・設計を行う。

3. 2. 業務内容

(1) 調査業務

1) 流域・堰堤等の諸元整理

土砂災害防止に関する基礎調査の資料（以下、基礎調査資料と記す）等を基に、現地確認等によって、流域地形図（流域内の既設砂防堰堤の配置状況、保全対象等を示すもの）、流域面積、土石流・掃流区間の区分、当該砂防施設が喪失した場合の保全対象への影響、既設堰堤の諸元と現在の設計基準との対比等を整理する。

2) 砂防堰堤の形状調査

現地簡易計測により、既設砂防堰堤の形状（平面形状、断面形状）を把握する。形状については三面図として整理する。（ただし、平面測量、ボーリング調査は別途発注を行うものとする。）

3) 流域の現地調査

対象流域の礫径を現地で調査する。また基礎調査資料を基に、土石流ピーク流量算出に必要な堆積土砂の整理を行う。ただし堆積土砂を算出する為の断面が不足すると判断される場合は、現地調査の上必要な断面は追加するものとする。

(2) 検討業務

1) 設計条件の設定

流域の条件、計画降雨等の条件から、計画洪水流量、土石流ピーク流量を算定する。

また、算定された洪水流量・土石流ピーク流量に基づき、越流水深、土石流の流速・水深等の諸元を算定する。

2) 安全性照査

計測した現況堰堤形状及び設定された設計条件により、躯体、水通し部、袖部等の安全性照査を行い、既設堰堤の安全性を評価する。安全性照査は、「土石流・流木対策設計技術指針解説」（H28.4）に基づくものとする。（今後、「土石流・流木対策設計技術指針解説」が改訂されるようなことがあれば最新版に準拠することとする。）

3) 補強計画策定

既設堰堤の安定条件を満たす補強対策について、対策効果、施工性、経済性等を考慮し最適工法を決定する。

4) 詳細設計

ア. 設計・図面作成

決定した補強計画に対して本堤の構造計算・設計を行い、図面を作成する。

イ. 施工計画・仮設構造物設計

・施工計画…施工方法施工順序を考慮し、土工計画、進入路等の概略施工計画を立案する。

・仮設構造物設計…工事施工に必要な仮排水路工、現場内道路等の設計を行う。

ウ. 数量計算

詳細設計で作成した設計図に基づき、工種毎の数量計算を行う。

エ. 照査

主な作業項目毎に照査を行い、その結果を業務内容にフィードバックを行う。

オ. 報告書作成

業務の検討段階での資料を分かりやすくとりまとめ、報告書を作成する。

(3) 打合せ協議

本業務に関する設計協議は、業務着手時、中間1回、業務完了時の3回を予定している。

なお業務遂行途中でも、必要が生じた時点ですみやかに協議を実施するものとする。

3. 3. 資料の貸与

基礎調査資料、砂防関係施設緊急点検業務等で、本業務の遂行に必要な資料は貸与するものとする。

3. 4. 成果品

本業務の成果品は以下の通りとする。

- ・報告書、数量計算書、その他資料 A4 1 部
- ・設計図縮小版 A3 1 部
- ・電子納品データ CD-R 2 部

4. 直接人件費

4. 1. 本歩掛の適用範囲

1 流域に 1 基の砂防堰堤があるものとする。

砂防堰堤の形式は重力式、不透過型、堰堤高は 1.5m 未満とする。

流域面積は 3.5km² 未満とする。

4. 2. 標準歩掛

(1 基当たり)

		直接人件費				
業務区分	細別	主任 技師	技師 A	技師 B	技師 C	技術 員
(1) 調査業務						
1) 対策流域等の諸元 整理		1.0	1.0	1.0		
2) 砂防堰堤の形状 調査			0.5	2.0	4.0	4.0
3) 流域の現地調査			1.0	1.0	1.0	
(2) 検討業務						
1) 設計条件の設定		0.5	1.0	1.5		
2) 安全性照査		0.7	0.7	1.4	1.4	3.5
3) 補強計画の策定		1.0	1.5	2.0	2.0	2.0
4) 詳細設計	ア. 設計・図面作成 (注1)		2.0	3.0	4.0	5.0
	イ. 施工計画・ 仮設構造物設計		2.0	2.5	2.5	3.5
	ウ. 数量計算 (注2)			1.4	2.8	3.2
	エ. 照査	0.5	0.5			
	オ. 報告書作成	1.0	2.0	2.0	2.0	2.0

(注1) ア. 設計・図面作成は本堰堤工のみを対象としている。

ただし側壁護岸工等を追加する場合は、砂防堰堤詳細設計（香川県が別に定める「設計業務等標準積算基準書」（最新版）の砂防構造物設計の節を参照のこと）の施設設計の対象となる項目を追加するものとする。

(注2) ウ. 本堰堤工のみ場合は砂防堰堤詳細設計（香川県が別に定める「設計業務等標準積算基準書」（最新版）の砂防構造物設計の節を参照のこと）の数量計算の×0.7とする。

(1 業務当り)

		直接人件費				
業務区分	細別	主任技師	技師A	技師B	技師C	技術員
(3) 打合せ協議						
初回時		0.5	0.5	0.5		
中間打合せ (※1回当たり)		0.5	0.5	0.5		
納品時		0.5	0.5	0.5		
関係機関打合せ協議 (※必要に応じ)		0.5	0.5			

4. 3. 歩掛の補正

1つの流域に対して堰堤が複数の場合は、補正の対象となる項目に対して下記の補正を行なう、

基数	歩掛に乗ずる係数
1	1.0
2	1.8
n	$1.0 + (n-1) \times 0.8$

5. 各構成要素の算定

5. 1. その他原価

その他原価は次式により算定した額の範囲内とする。

$$(\text{その他原価}) = (\text{直接人件費}) \times \alpha / (1 - \alpha)$$

ただし、 α は業務原価(直接経費の積上計上分を除く)に占めるその他原価の割合であり、香川県が別に定める「設計業務等標準積算基準書」(最新版)に準拠することとする。

5. 2. 一般管理費等

一般管理費等は次式により算定した額の範囲内とする。

$$(\text{一般管理費等}) = (\text{業務原価}) \times \beta / (1 - \beta)$$

ただし、 β は業務価格に占める一般管理費等の割合であり、香川県が別に定める「設計業務等標準積算基準書」(最新版)に準拠することとする。