

積算基準類，共通仕様書等の改正

# 公共工事機械設備積算基準 の整合・統一について

建設省九州地方建設局武雄工事事務所機械課長  
(前)建設省建設経済局建設機械課機械設備係長

かわの あきら  
川野 晃

## 1. 背景

ダムや河川・水路等のゲート設備，揚（用）排水機場のポンプ設備，道路トンネル内に設置される換気設備，航空保安施設用の発電設備，下水道処理設備，港湾のケーソンヤード設備等，公共工事における機械設備工事の技術・積算基準等を所管する農林水産省，運輸省，建設省，日本道路公団，首都高速道路公団，水資源開発公団，日本下水道事業団，阪神高速道路公団，本州四国連絡橋公団の3省庁6公団では，機械設備工事の適正かつ効率的な事業執行および機械設備の技術向上等に寄与することを目的とし，平成8年11月に「公共工事機械設備技術等各省連絡協議会」を発足させた。

協議会では，当面の課題として積算基準の整合化に向け検討を行うこととし，発足当時より活動を行ってきたが，平成12年2月にその検討を終え機械設備工事の「積算基準」を整合・統一した。

## 2. これまでの活動経過

協議会では，積算基準の各事項に関して各機関の共通事項を整理し，対象工種を決定した。

その後，積算基準の基礎資料とするための実態調査を実施し，その結果を基に，「統一積算基準」を作成した。

## 3. 積算基準の整合化工種

今回統一積算基準としてとりまとめた工種は，次ページの表に示す18章18工種である。

## 4. 統一積算基準の概要

今回の検討では，用語の統一をはじめ，請負工事費の構成（体系），諸経費，各工種歩掛等，積算基準の全般について整合化を図った。

### (1) 請負工事費の構成（体系）

各機関の現行請負工事費構成は，細部において不整合な部分があったが「統一積算基準」では，

表 公共工事機械設備統一積算基準の工種構成

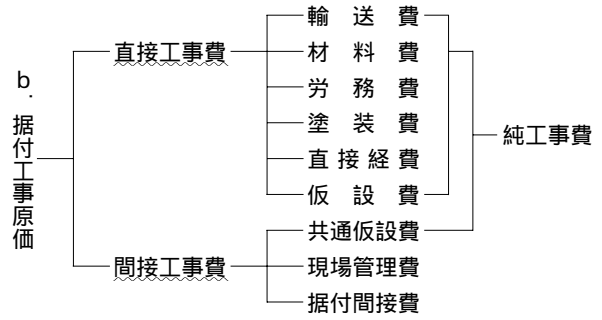
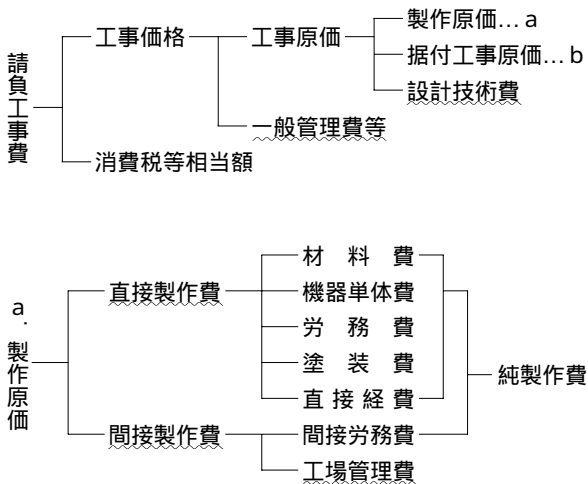
章	工種名
第1章	一般共通
第2章第1	河川・水路用水門設備
第2章第2	ダム用水門設備
第3章	ゴム引布製起伏堰ゲート設備
第4章	揚(用)排水ポンプ設備
第5章	除塵設備
第6章	ダム施工機械設備
第7章	発電設備(航空保安施設用)
第8章	トンネル換気設備
第9章	トンネル非常用施設
第10章	車両重量計設備
第11章	消融雪設備
第12章	道路排水設備
第13章	共同溝付帯設備
第14章	ダム管理設備
第15章	下水道処理設備
第16章	鋼製付属設備
第17章	遠方監視操作制御設備
第18章	ケーソンヤード設備

以下のとおり整合させた。

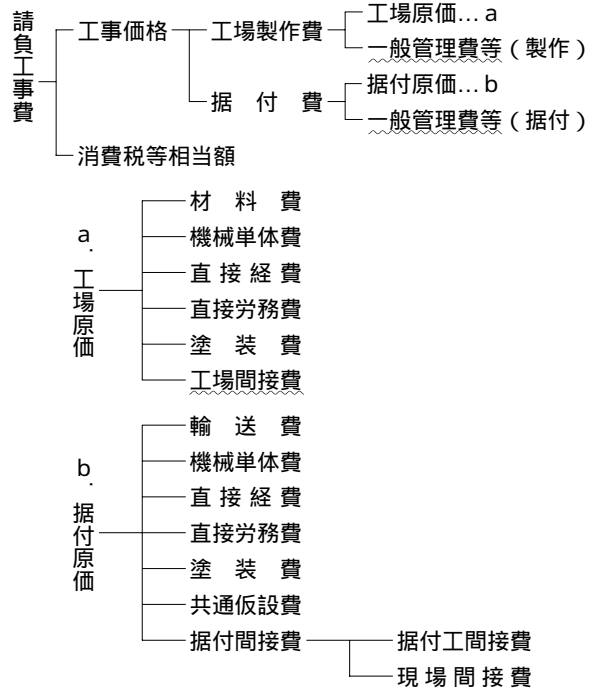
- ①一般管理費等は、一体施工(製作と据付)の原則や企業会計の実態から工場製作と据付を一本化,
- ②諸経費実態調査の結果から間接労務費と工場管理費に分離,
- ③設計技術費の分離新設等を行い、各費目・項目の明確化を図った。

「統一積算基準の請負工事費の構成」と「各機関の現行請負工事費の構成例」を以下に示す。

統一積算基準の請負工事費の構成



各機関の現行請負工事費の構成例



(2) 労務単価の構成

労務単価については、「機械設備製作工」と「機械設備据付工」に分離した。

機械設備製作工単価については、間接労務費の明確化を図るため退職金等を労務単価に含めた。

ただし、機械設備据付工単価に関しては、同じ据付原価に計上する他職種(普通作業員、配管工等)や他工種(土木工事等)との整合を図り、退職金等については間接工事費(据付間接費)で対応している。

(3) 工種歩掛のとりまとめ例【水門設備の場合】

河川・水路用水門, 小形水門, ダム用放流設備, 小容量放流設備用ゲート・バルブ

## 材料費の計上方法

### ① 鋼材費

従来、鋼材費を積算するにあたっては、製作設計と同程度の鋼材重量内訳が求められるため、リブ等の小片材までに至るまで全ての構成要素の詳細拾い出しが必要であった。

統一積算基準では、構造計算等で確定可能な部分を主要部材として拾い出し、その他は副部材として率化し積算の簡素化を図った(図 1 参照)。

図 1 主要部材・副部材の区分例(四方水密ローラゲート扉体の場合)

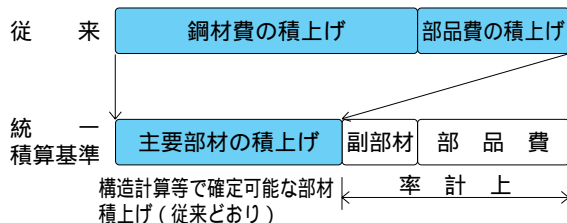
主要部材	副部材
①スキンプレート	
②主桁フランジ、ウェブ	
③補助桁フランジ、ウェブ、ダイヤフラム	桁材のリブ
④端縦桁フランジ	
⑤主ローラ	キープレート、ライナープレート、取付部ダブリング
⑥主ローラ軸	
⑦シーブ	シーブ軸、キープレート、ブラケット
	水密ゴム座、ゴム押え板、フロント・サイドローラ部、扉体付き手摺、歩廊、梯子、休止ピン、ブラケット、非常上限取付材、ストロングバック、裏当金、吊環等

### ② 部品費

従来、部品についても鋼材同様出来姿を想定した数量の積み上げ、すなわち止めネジ、ボルト・ナット、ピン等の小部品に至るまで詳細な拾い出しが必要であった。

統一積算基準では、鋼材費の算出時に積み上げた主要部材をベースとして部品費率を設定し、一括率計上し積算の簡素化を図った。

### ③ 材料費の算出イメージ



## 労務工数の算出方法

### ① 製作工数

従来、製作工数は設備の製作重量を基にして工数を算定していた。

統一積算基準では、重量ベースの積算をやめて、水門の止水や取水、流量調節といった本来の機能を果たすための基本条件となる扉体面積(径間×扉高)等を代表値とした機能ベースの積算方式とした。

### 製作工数算出例

河川・水路用水門 扉体面積(径間×扉高), 戸当たり延長, 開閉荷重

ダム用水門設備 扉体面積(径間×扉高), 戸当たり延長, 開閉荷重

4方水密方式は、設計水深や戸当たり重構造部延長による補正あり

小容量放流設備用ゲート・バルブ 口径

### ② 据付工数

従来、据付工数は設備の据付重量を基にして工数を算定していた。

統一積算基準では、製作工数と同様に扉体面積等の機能ベースの積算方式とした。

### 据付工数算出例

河川・水路用水門 扉体面積(径間×扉高)

ダム用水門設備 扉体面積(径間×扉高)

4方水密方式は、設計水深による補正あり

小容量放流設備用ゲート・バルブ 口径

## 5. 今後の活動

平成12年度以降も、統一積算基準の改訂・メンテナンス(諸経費調査, 工数歩掛調査等)を実施し、協議会活動を継続して行く予定である。