

# 電子図書・概説 !!

ズバリ !! 世界市場におけるコストの水準が一目で解かる本

# コスト工学・電子図書シリーズ

Defact Cost Standard Table

■ 著者 与那覇三男

**JCE**

日本コストエンジニアリング株式会社



## ■ 本図書シリーズの特徴

1. 世界市場に通用するコスト水準がわかる。
2. 外製品発注時のコストガイドとして使える。
3. VD/VE改善コスト評価書として使える。
4. 標準作業工数の設定基準書として使える。
5. 物づくりの常識、技術の常識がわかる。
6. 工場管理会計のシステム化が図れる。
7. 科学的な物づくりの仕組みが構築される。

出版元/日本コストエンジニアリング株式会社

〒145-0071 東京都大田区田園調布2-29-12

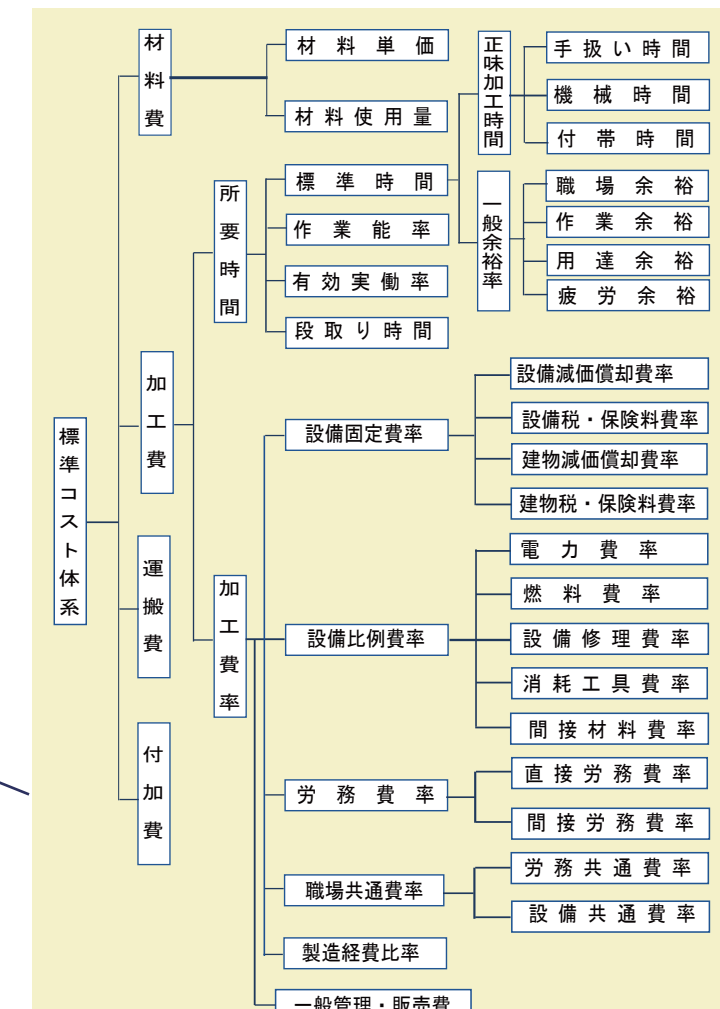
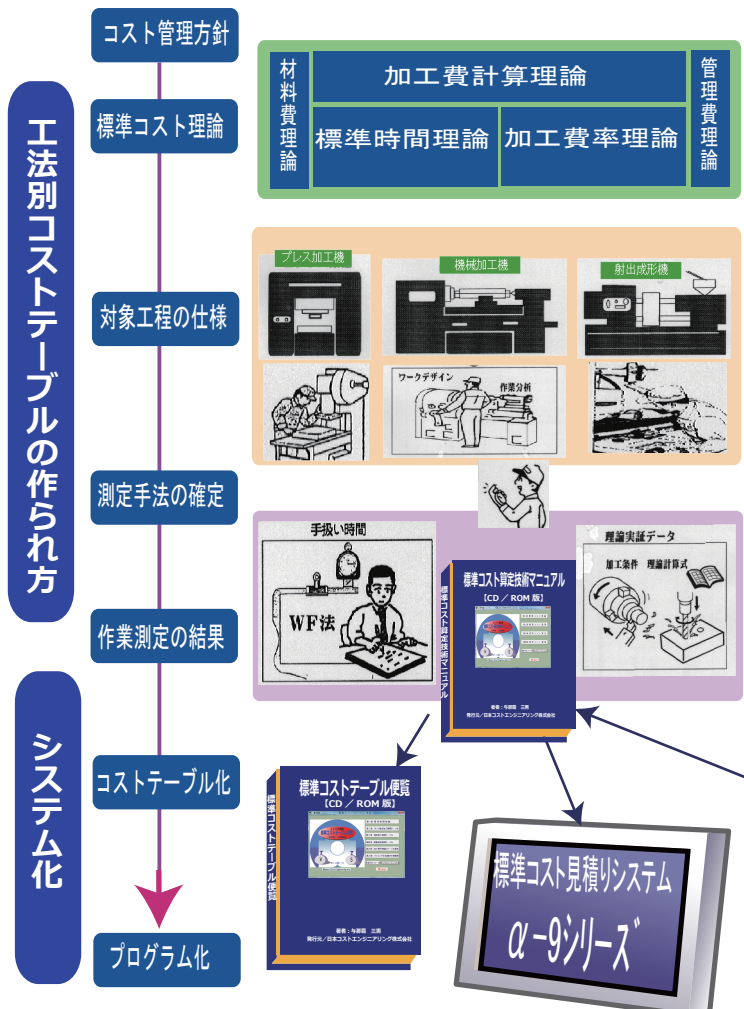
TEL: 0120-204-783 FAX: 0120-404-783

<http://www.ncost.co.jp/>

標準原価計算制度を補完する  
物づくりの客観基準が実証的な数値によって体系化  
!!

本書シリーズは工法別のコストテーブルである。

種類	考え方と定義	作られ方と運用	構築例																																																																																			
① 工法別コストテーブル	<p>その業界（機械、鍛造・・）における最新の技術情報、設備情報に基き、ワークデザイン手法と作業測定手法（WF法）を駆使し得られた標準作業時間をベンチマークにしたものである。</p> <p>その成果は、経済性研究としてこの工程及び設備機械で物作りするには、これが最善であるとした「かくあるべきコスト」を導き、現状をよりよい最善化に結びつけるのが究極の狙いである。</p>	<p>「かくあるべし」とする標準化思想をベースにした工場のモデリング及び顧客が要求する日本の市場又は国際市場における管理情報を情報源として構築するのが大原則である。（科学根拠法）</p> <p>その成果物は「標準時間テーブル」「標準工数テーブル」「標準材料単価テーブル」「標準加工費率テーブル」など、基準とするモノサシ類で構成され標準原価計算制度（ECS/PCS）下で運用される。</p>	<p>【外加工】 単位：分</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>精度</th> <th>外径 φ</th> <th>~20</th> <th>~30</th> <th>~40</th> <th>~60</th> <th>~80</th> <th>~100</th> <th>~120</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">荒加工</td> <td>20mm</td> <td>0.180</td> <td>0.240</td> <td>0.300</td> <td>0.420</td> <td>0.480</td> <td>0.600</td> <td>0.780</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>0.300</td> <td>0.360</td> <td>0.480</td> <td>0.600</td> <td>0.720</td> <td>0.900</td> <td>1.140</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>0.360</td> <td>0.480</td> <td>0.780</td> <td>0.960</td> <td>1.200</td> <td>1.500</td> <td>1.920</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>0.480</td> <td>0.660</td> <td>0.900</td> <td>1.140</td> <td>1.440</td> <td>1.800</td> <td>2.280</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">▽</td> <td>100</td> <td>0.600</td> <td>0.900</td> <td>1.200</td> <td>1.500</td> <td>1.920</td> <td>2.400</td> <td>3.060</td> </tr> <tr> <td>140</td> <td>0.900</td> <td>1.200</td> <td>1.680</td> <td>2.100</td> <td>2.640</td> <td>3.300</td> <td>4.200</td> </tr> <tr> <td>180</td> <td>1.200</td> <td>1.560</td> <td>2.100</td> <td>2.640</td> <td>3.360</td> <td>4.200</td> <td>5.340</td> </tr> <tr> <td>220</td> <td>1.500</td> <td>1.920</td> <td>2.400</td> <td>3.060</td> <td>3.840</td> <td>4.800</td> <td>6.120</td> </tr> <tr> <td>260</td> <td>1.800</td> <td>2.400</td> <td>3.000</td> <td>3.780</td> <td>4.800</td> <td>6.000</td> <td>7.680</td> </tr> </tbody> </table>	精度	外径 φ	~20	~30	~40	~60	~80	~100	~120	荒加工	20mm	0.180	0.240	0.300	0.420	0.480	0.600	0.780	40	0.300	0.360	0.480	0.600	0.720	0.900	1.140	60	0.360	0.480	0.780	0.960	1.200	1.500	1.920	80	0.480	0.660	0.900	1.140	1.440	1.800	2.280	▽	100	0.600	0.900	1.200	1.500	1.920	2.400	3.060	140	0.900	1.200	1.680	2.100	2.640	3.300	4.200	180	1.200	1.560	2.100	2.640	3.360	4.200	5.340	220	1.500	1.920	2.400	3.060	3.840	4.800	6.120	260	1.800	2.400	3.000	3.780	4.800	6.000	7.680
精度	外径 φ	~20	~30	~40	~60	~80	~100	~120																																																																														
荒加工	20mm	0.180	0.240	0.300	0.420	0.480	0.600	0.780																																																																														
	40	0.300	0.360	0.480	0.600	0.720	0.900	1.140																																																																														
	60	0.360	0.480	0.780	0.960	1.200	1.500	1.920																																																																														
	80	0.480	0.660	0.900	1.140	1.440	1.800	2.280																																																																														
▽	100	0.600	0.900	1.200	1.500	1.920	2.400	3.060																																																																														
	140	0.900	1.200	1.680	2.100	2.640	3.300	4.200																																																																														
	180	1.200	1.560	2.100	2.640	3.360	4.200	5.340																																																																														
	220	1.500	1.920	2.400	3.060	3.840	4.800	6.120																																																																														
260	1.800	2.400	3.000	3.780	4.800	6.000	7.680																																																																															
② コスト単位別	<p>kgあたりの単価、m<sup>2</sup>あたりの単価、ロットあたりの単価といった原単位をベースに作成されたものである。</p> <p>その成果は、主に調達値決めの際のおおまかなコストガイドとして活用される。</p>	<p>対象製品の実績原価を原単位別に置き換える（重回帰手法）。代表的な成果物として、ウエイトコストテーブルがあり、概算見積もり資料としては良いが、部品特性要因を加味するのが困難。</p>																																																																																				
② 部品別・製品別コストテーブル	<p>繰り返し性の強い製品群に対し、自社内や外注先を含めた管理条件と技術条件（機械設備）などを是認した「現状の実績値」を簡易的にとりまとめたものである。</p> <p>その成果は、工程別推定目標値として加工実績値との原価差異分析用に活用される。</p>	<p>既成品の加工工程別実績工数や発生原価を収集し、経験的推量基準化する（横ニラミ法）。</p> <p>運用時には部品特性を加味し単純乗率化するが段取り時間や実加工時間（手扱いや機械時間）の管理設定が困難なためコストシミュレーションには不向きで客観的説得に乏しい。</p>																																																																																				



□コスト工学図書シリーズ !!

ズバリ !! 世間の水準、コストの標準が一目で解かる本

# 樹脂成形コストテーブル便覧

Defact Cost Standard Table

■与那覇三男 著



発行/日本コストエンジニアリング株式会社

〒145-0071 東京都大田区田園調布2-29-12  
TEL: 0120-20-4783 FAX: 0120-40-4783

# 樹脂成形コストテーブル便覧



web特価・64,000円  
(税別・送料サービス)

体裁A4版・409頁  
定価:72,000円

## 第一章 標準時間理論

### ① 標準加工時間の考え方

1. 標準加工時間の考え方
2. 標準時間の構成内容
3. 一般余裕率の考え方、求め方
4. 作業能率の考え方、求め方
5. 有効実働率の考え方、求め方
6. 段取り時間の考え方、求め方

### ② 標準加工時間の設定手法

1. 正味作業時間の考え方・捉え方
2. AWF法の基本ルール
3. AWF・時間算定マスターテーブル

## 第二章 射出成形時間テーブル

### ① 機構部品・成形時間テーブル

- ① 適用材質
- 汎用プラスチック: ABS樹脂、ポリプロピレン (PP)
  - ポリエチレン (PE)、ポリスチレン (PS)、塩化ビニール (PVC)
  - エンジニアリングプラスチック: ポリアセタール (POM)
  - ポリアミド (PA)、ポリカーボネート (PC)、変性PPE、PBT
  - スーパーエンジニアリングプラスチック
  - PPS PEEK ポリエーテル (PEI) 液晶ポリマー (LCP)
  - ポリフェニルサルホン (PPSU)
- ② 加工可能寸法
- Min:10mm×10mm Max:1200×1560mm
- ③ 使用成形機能力
- 20 35 75 100 150200 250 300 350 400 450 500  
600 750 850 1000 1200 1500 2000ト

### ② 外観部品・成形時間テーブル

- ① 適用材質
- 汎用プラスチック: ABS樹脂、ポリプロピレン (PP)
  - ポリエチレン (PE)、ポリスチレン (PS)、塩化ビニール (PVC)
  - エンジニアリングプラスチック: ポリアセタール (POM)
  - ポリアミド (PA)、ポリカーボネート (PC)、変性PPE、PBT
  - スーパーエンジニアリングプラスチック
  - PPS PEEK ポリエーテル (PEI) 液晶ポリマー (LCP)
  - ポリフェニルサルホン (PPSU)
- ② 加工可能寸法
- Min:10mm×10mm Max:1200×1560mm
- ③ 使用成形機能力
- 20 35 75 100 150200 250 300 350 400 450 500  
600 750 850 1000 1200 1500 2000ト

### ③ 精密部品・成形時間テーブル

- ① 適用材質
- 汎用プラスチック: ABS樹脂、ポリプロピレン (PP)
  - ポリエチレン (PE)、ポリスチレン (PS)、塩化ビニール (PVC)
  - エンジニアリングプラスチック: ポリアセタール (POM)
  - ポリアミド (PA)、ポリカーボネート (PC)、変性PPE、PBT
  - スーパーエンジニアリングプラスチック
  - PPS PEEK ポリエーテル (PEI) 液晶ポリマー (LCP)
  - ポリフェニルサルホン (PPSU)
- ② 加工可能寸法
- Min:10mm×10mm Max:1200×1560mm
- ③ 使用成形機能力
- 20 35 75 100 150200 250 300 350 400 450 500  
600 750 850 1000 1200 1500 2000ト

## 第三章 二次加工時間テーブル

- ① ゲートカット時間テーブル
- ② シルク印刷作業時間テーブル
- ③ パット印刷作業時間テーブル
- ④ ホットスタンプ作業時間テーブル
- ⑤ 圧入作業時間テーブル
- ⑥ 超音波ウェルター作業時間テーブル
- ⑦ 接着作業時間テーブル
- ⑧ ねじ締め作業時間テーブル

## 第四章 加工費率(員率)計算理論

- ① 正しい加工費率の考え方・捉え方
1. 標準加工費率(員率)の構成内容
2. 設備減価償却費の考え方、求め方
3. 設備建物の税・保険料費の考え方、求め方
4. 比例費・共通費の考え方、求め方
5. 標準労務費の考え方、求め方
6. 一般管理費販売比率の考え方、求め方

## 第五章 パソコンでのコスト見積事例

本書は、樹脂成形工場で物づくりした時の「作る立場」に立った工程設計プロセスについて、作業測定された客観事実を標準コスト（標準加工時間×標準加工費率）に置き換えてテーブル化してあります。標準時間は、ある作業について「かくあるべき」という作業のやり方や作業条件に対する時間です。つまり、この設備・機械で作業するのに「かけるべき時間・工数」は、この値が理論的、科学的に「妥当であり世間一般に客観実証されている結果である」という筋合いのものです。一方、標準加工費率は、管理会計思想に基づき最新技術水準や管理水準をベースに単位時間当たり標準設備費、労務費、管理費から成り立ちます

「第1章」では、標準コストの理論構成や基本的な考え方や捉え方を述べた後、測定技法としてフル活用されたJWF法の抜粋を啓蒙用に紹介してあります。

「第2章」では、成形コスト算定の前提条件となる成形技術条件（成形材料費の求め方基準、成形機能力算定基準、取り数決定基準など）がテーブル化されております。

「第3章」では、一般に多くの用途である樹脂成形品の射出成形機（二色成形機）を主工程とし、二次加工（ゲートカット・・・など）について正味の作業測定をしてあり適用材質（ABS・・・）レベルでテーブル掲載されています。

「第4章」では、標準加工費率（円/分）の理論的な考え方、計算のしかたを詳細に述べた後に、客観的事実としての標準加工費率（設備費率、労務費率）を工程別、機械別に算出一覧表に掲載してあります。

# ページ内容の抜粋例

## 1. 機構部品・成形時間テーブル【ABS ②】

【作業測定基礎条件】

- ・表値は、標準時間＝正味サイクルタイム×（1＋一般余裕率）である。
- ・正味サイクルタイム＝射出＋保圧＋冷却＋型開閉＋製品取り出しで設定
- ・一般余裕率 6.6%（職場余裕：1.8% 作業余裕：1.8% 疲労余裕：2.0% 用達余裕：1.0%）
- ・製品取り出し方法は100%未満は自然落下、100%以上はロボット取り出しで設定
- ・型温は樹脂材質ごとに設定、測定成形品精度は2級、持ち台数は加工費率にて換算
- ・表値には、段取り時間、作業能率、有効実働率は含まれていない。2000個の連続加工

【ピンゲート】

単位：分/ショット

成形機能力 (ト)	射出容積	射出重量	成形品の平均肉厚 (mm)							
			～1.0	～2.0	～4.0	～5.0	～6.0	～8.0	8.0～	
20	49m <sup>3</sup>	35g	0.267	0.257	0.288	0.297	0.301	0.307	0.315	
35	65	52	0.311	0.299	0.336	0.345	0.351	0.357	0.366	
50	71	64	0.357	0.343	0.386	0.396	0.404	0.411	0.421	
75	110	98	0.405	0.389	0.437	0.449	0.458	0.465	0.477	
100	170	152	0.427	0.410	0.461	0.473	0.483	0.491	0.504	
150	315	290	0.473	0.455	0.512	0.525	0.535	0.544	0.559	
200	590	545	0.512	0.492	0.553	0.569	0.579	0.590	0.605	
250	622	560	0.528	0.507	0.570	0.586	0.597	0.607	0.623	
300	862	880	0.559	0.537	0.604	0.620	0.631	0.643	0.659	
350	1270	1100	0.574	0.551	0.619	0.637	0.648	0.660	0.677	
400	1325	1200	0.591	0.567	0.638	0.656	0.668	0.679	0.697	
450	1930	1785	0.608	0.584	0.657	0.675	0.687	0.699	0.718	
500	2030	1815	0.610	0.586	0.658	0.677	0.689	0.701	0.720	
600	2670	2380	0.634	0.609	0.685	0.704	0.717	0.729	0.749	
750	3375	3340	0.677	0.650	0.731	0.751	0.765	0.778	0.799	
850	4310	3970	0.721	0.692	0.778	0.800	0.815	0.829	0.851	
1,000	6780	6240	0.764	0.733	0.825	0.847	0.863	0.878	0.901	
1,200	8430	7750	0.829	0.795	0.895	0.920	0.937	0.953	0.977	
1,500	10570	9730	0.915	0.879	0.989	1.016	1.034	1.053	1.080	
2,000	11840	10890	1.045	1.003	1.129	1.161	1.181	1.202	1.233	

## 1. 機構部品・二色成形時間テーブル【ABS ①】

【作業測定基礎条件】

- ・表値は、標準時間＝正味サイクルタイム×（1＋一般余裕率）である。
- ・正味サイクルタイム＝射出＋保圧＋冷却＋型開閉＋ステーション変換＋製品取出し
- ・一般余裕率 6.5%（職場余裕：2.2% 作業余裕：2.2% 疲労余裕：2.0% 用達余裕：1.0%）
- ・製品取り出し方法は100%未満は自然落下、100%以上はロボット取り出しで設定
- ・型温は樹脂材質ごとに設定、測定成形品精度は2級、持ち台数は加工費率にて換算
- ・表値には、段取り時間、管理ロス時間、歩留まり率は含まれていない。900個の連続加工

単位：分/ショット

ゲート方式	射出成形機仕様		成形品の平均肉厚 (mm)							
	能力	射出容積	～1.0	～2.0	～4.0	～5.0	～6.0	～8.0	8.0～	
サイドゲート	50ト	71m <sup>3</sup>	0.384	0.369	0.415	0.426	0.434	0.442	0.453	
	75	110	0.435	0.418	0.470	0.483	0.492	0.500	0.513	
	100	170	0.459	0.441	0.496	0.509	0.519	0.528	0.542	
	150	315	0.509	0.489	0.550	0.565	0.575	0.585	0.601	
	200	590	0.551	0.529	0.595	0.612	0.623	0.634	0.650	
	250	622	0.568	0.545	0.613	0.630	0.642	0.653	0.670	
	300	862	0.601	0.577	0.649	0.667	0.679	0.691	0.709	
	350	1270	0.617	0.592	0.666	0.685	0.697	0.710	0.728	
	400	1325	0.635	0.610	0.686	0.705	0.718	0.730	0.749	
	450	1930	0.654	0.628	0.706	0.726	0.739	0.752	0.772	
ピンゲート	50	71	0.357	0.343	0.386	0.396	0.404	0.411	0.421	
	75	110	0.405	0.389	0.437	0.449	0.458	0.465	0.477	
	100	170	0.427	0.410	0.461	0.473	0.483	0.491	0.504	
	150	315	0.473	0.455	0.512	0.525	0.535	0.544	0.559	
	200	590	0.512	0.492	0.553	0.569	0.579	0.590	0.605	
	250	622	0.528	0.507	0.570	0.586	0.597	0.607	0.623	
	300	862	0.559	0.537	0.604	0.620	0.631	0.643	0.659	
	350	1270	0.574	0.551	0.619	0.637	0.648	0.660	0.677	
	400	1325	0.591	0.567	0.638	0.656	0.668	0.679	0.697	
	450	1930	0.608	0.584	0.657	0.675	0.687	0.699	0.718	