

# 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. V D / V E 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

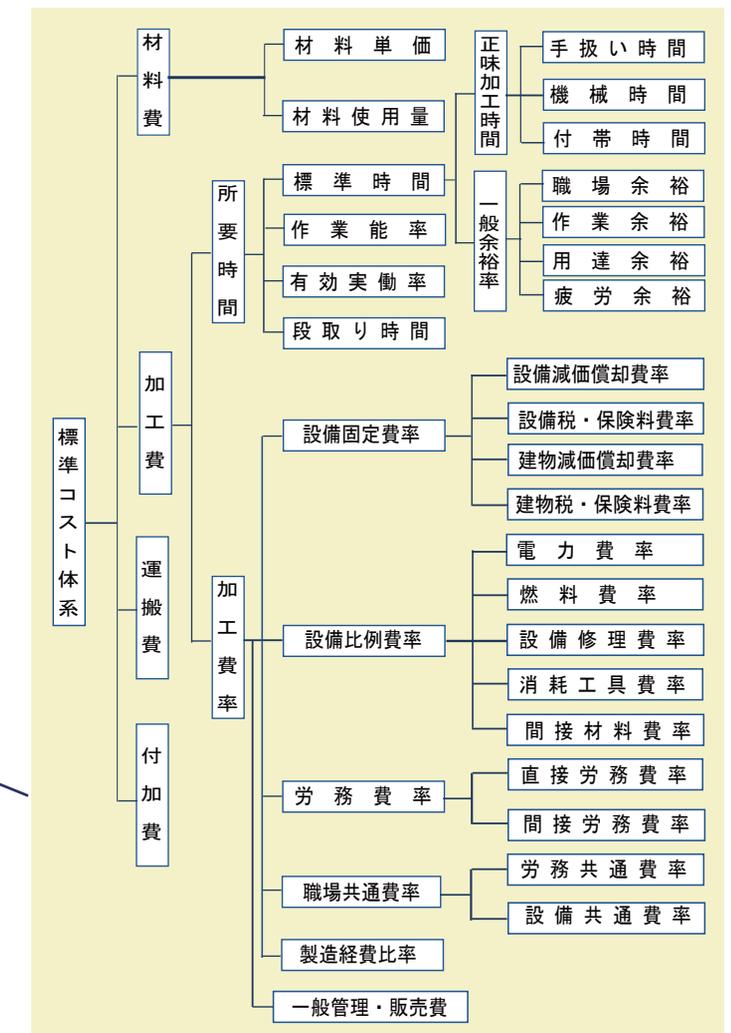
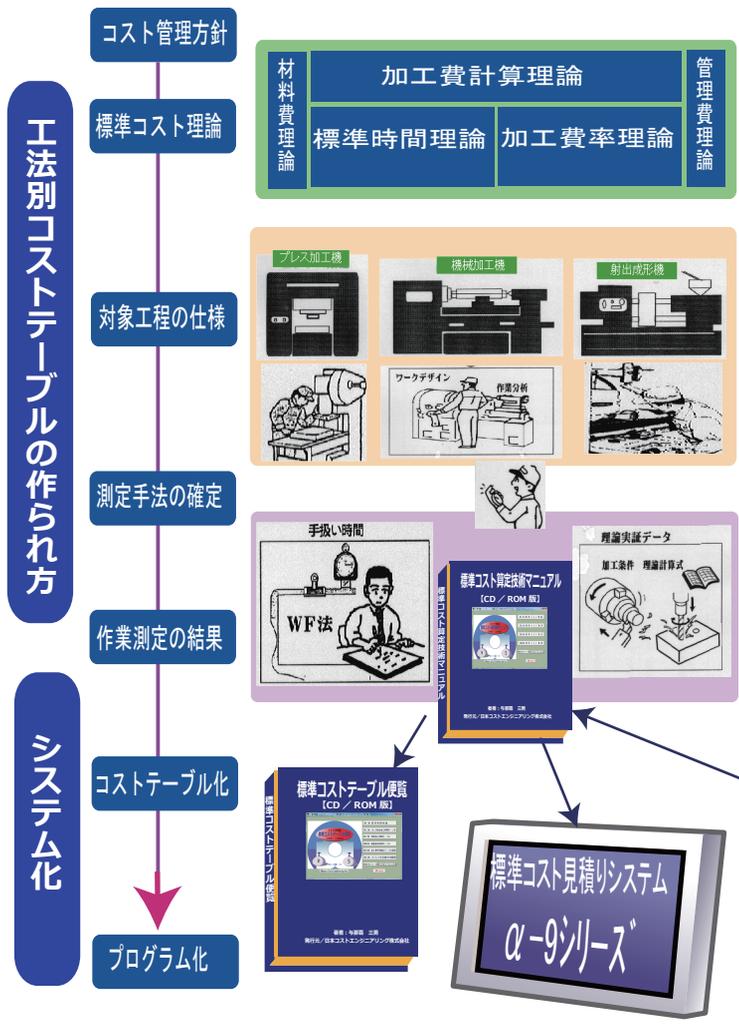
TEL: 0120-204-783 FAX: 0120-404-783

<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="5">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>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 rowspan="5">▽</td> <td>140</td> <td>0.960</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	0.960	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	0.960	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

# 標準原価計算テーブル便覧

Defact Cost Standard Table

■与那覇三男 著

【プレス板金編】



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

# 標準原価計算テーブル便覧

## 【プレス板金編】



web特価・72,000円  
(税別・送料サービス)

体裁:A4版・544頁  
定価:80,000円

## 第一章 標準原価計算理論

1. 標準原価計算と予算編成
2. 標準原価計算の目的
3. 原価計算制度とその諸概念
4. 標準原価計算基準の設定法
5. 標準材料費計算理論
6. 標準加工時間計算理論
7. 標準加工費率計算理論
8. 製造管理間接費の算定技法

## 第二章 材料・加工費率テーブル

## 第三章 工程設計技術基準

1. 加工方法の区分・分類
2. 標準工法選定技術基準
  - 1) 外形抜き工程技術基準
  - 2) 穴抜き工程技術基準
  - 3) 切り欠き工程技術基準
  - 4) 半抜き工程技術基準
  - 5) 曲げ工程技術基準
  - 6) 絞り工程技術基準
  - 7) カール曲げ工程技術基準
3. 標準加工可能限界技術基準
  - 1) 抜き工程限界技術基準
  - 2) 外形抜き工程限界技術基準
  - 3) 内抜き工程限界技術基準
  - 4) 穴間隔限界技術基準
  - 5) 穴精度限界技術基準
  - 6) 凹凸抜き工程限界技術基準
  - 7) 曲げ工程限界技術基準
  - 8) 曲げ精度限界技術基準
  - 9) 曲げ高さ限界技術基準
  - 10) 曲げ角度限界技術基準

4. 加工可能工程組合せ技術基準
5. プレス所要能力算定技術基準
  - 1) 単型プレス能力算定基準
  - 2) 順送プレス能力算定基準
  - 3) トランスファー能力算定基準
6. 標準加工条件技術基準
  - 1) 単型プレスSPM基準
  - 2) 順送プレスSPM基準
  - 3) トランスファープレスSPM基準
  - 4) ロボットプレスSPM基準
7. 標準プレス金型選択技術基準

## 第四章 プレス板金時間テーブル諸表

1. 切断加工時間テーブル
  - 1) シャーリング加工時間テーブル
  - 2) 砥石切断機加工時間テーブル
  - 3) 高速のこ盤加工時間テーブル
2. 溶断加工時間テーブル
  - 1) 手溶断加工時間テーブル
  - 2) レーザ溶断加工時間テーブル
  - 3) 自動型切り加工時間テーブル
3. プレス加工時間テーブル(10トン～500トン)
  - 1) 単型プレス加工時間テーブル
  - 2) 順送プレス加工時間テーブル
  - 3) ロボットプレス加工時間テーブル
  - 4) 高速自動プレス加工時間テーブル
  - 5) NCTプレス加工時間テーブル
  - 6) ペンダープレス加工時間テーブル
4. 穴あけ加工時間テーブル
  - 1) 卓上ボール盤加工時間テーブル
  - 2) 直立ボール盤加工時間テーブル
  - 3) ラジアル盤加工時間テーブル
5. パイプ・棒曲げ加工時間テーブル
  - 1) 油圧ペンダー加工時間テーブル
  - 2) CNCペンダー加工時間テーブル
  - 3) ハンドペンダー加工時間テーブル
6. 溶接作業時間テーブル
  - 1) 手動アーク溶接作業時間テーブル
  - 2) 半自動アーク溶接作業時間テーブル
  - 3) ロボット溶接作業時間テーブル
  - 4) アルゴン溶接作業時間テーブル
7. 仕上げ作業時間テーブル
8. 塗装作業時間テーブル
  - 1) 手吹き塗装加工時間テーブル
  - 2) ロボット塗装加工時間テーブル
  - 3) 電着塗装加工時間テーブル
  - 4) 静電塗装加工時間テーブル
9. メッキ作業時間テーブル
  - 1) 電気メッキ加工時間テーブル
  - 2) 無電解メッキ加工時間テーブル
  - 3) 溶融メッキ加工時間テーブル

## 第五章 標準原価計算運用の実例

1. 標準原価計算の実行フロー
2. 標準原価計算の運用法
3. 原価計算制度との関連
4. 生産現場への標準原価の流し込み法
5. 原価管理運用の実例

本書は、多様なプレス板金部品についての標準的原価計算を素早く、確実にを行うために、工法研究から工程設計技術の体系化、加工条件の決め方など諸条件を導き出す技法とそれらを緒元に標準データを掲載してあります。

第一章では、グローバルコスト対応としての標準原価計算理論(標準時間論、加工費率論、材料計算理論、管理間接計算理論)を体系化してあります。

第二章では、標準材料費計算に求められる材質特性、物性研究から得られた材料、材質の選択、技術性、経済性を勘案した材料歩留り計算基準及び加工費率データについて著してあります。

第三章では、物づくり工法研究からの最適工法選択、加工工程の設計法、加工工程とツールから得られる加工条件の決め方、加工時間計算方法など科学的、統計的データを裏付けに基準制定してあります。

第四章では、工程設計技術基準データを緒元として、いろいろな加工工程について、材料特性ごとの原価計算テーブルが著してあります。

第五章では、標準原価計算テーブル(データベース)活用により、現場ラインへの標準原価(標準時間・標準工数)の投入法、標準原価と実際原価の把握から製造工程上の課題を定量的かつ工程箇所別に識別する方法について著してあります。

# ページ内容の抜粋例

2. 設備機械選択技術基準
  - 1) プレス加工能力算定基準
    - (1) 標準プレス能力算定基準(単型プレス)

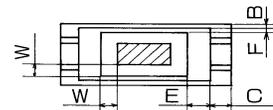
加工コストの80%は、どの機械能力を採用するかで決まる。

使用するプレス能力の決定に当たって、自社内にプレス機械を保有する場合は、設備の稼働体制や所定生産量、管理方針を加味し決定する。  
標準コスト算定の場合は、これから生産しようとする製品が技術的に加工可能か、否かについて、次の二つの要素について検討する。  
一つは、プレス機械ごとの標準金型寸法内に納まるかどうか。もう一つは、加工材料を加工するのに必要な力(加圧力)は充分かどうかである。

### (1). プレス機械ごとの標準金型寸法からの求め方(加工可能最大寸法)

#### ①. 単型プレスの場合

使用プレス (トン数)	型式	ボルトサイズ		ボルト間隔		ボルト径		ボルト間隔		ダイサイズ	ダイ幅(ボルト 間隔(倍×))	加工可能 最大寸法
		左×前後		右×前後		左×前後		右×前後				
		A	B	C×2	D×2	A-D×B-D×2	E×2	F×2	G×H			
10	10AH	350×237	150	20	200×217	80	50	22×120×167	80	60×60		
20	20AH	500×300	180	20	320×260	100	50	22×220×230	80	130×130		
30	NC1-35	730×310	200	30	530×260	120	50	28×410×230	100	310×130		
40	NC1-45	810×360	220	30	590×330	120	50	28×470×280	100	370×180		
60	NC1-60	870×400	220	40	650×360	150	50	34×500×310	100	400×210		
80	NC1-80	950×450	220	40	730×420	200	50	34×530×370	100	430×270		
110	NC1-110	1070×520	250	40	820×480	200	50	34×620×430	120	500×310		
150	NC1-150	1170×600	250	50	920×550	200	50	34×720×500	120	600×380		
200	NC2-200	1420×680	350	60	1070×630	300	50	45×1170×570	150	1350×420		
250	NC2-250	1700×760	400	60	1300×690	350	50	62×1850×630	180	1400×450		
300	SMX-300	2750×1250	500	100	2250×1150	400	50	62×1850×1100	200	1450×900		
400	SMX-400	2750×1400	600	150	2150×1250	450	50	80×1700×1200	200	1500×1000		
500	SMX-500	3050×1600	700	150	2350×1450	500	50	80×1850×1400	200	1650×1200		



$$G = A - C \times 2 - E \times 2$$

$$H = B - D \times 2 - F \times 2$$

## 1. 単型プレス加工時間テーブル【普通鋼板 ②】

### 【作業測定基礎条件】

- ・表値は、標準時間=正味加工時間×(1+一般余裕率)である。
- ・正味加工時間は、プレス時間+手扱い時間+付帯時間より測定された値である。
- ・一般余裕率 9% (職場余裕: 2.2% 作業余裕: 2.2% 疲労余裕: 3.2% 用途余裕: 1.4%)
- ・加工板厚は、0.6~2.3mm 加工ノリ精度は、±0.12を基準に測定
- ・表値は1パンチ時間、段取り時間、作業能力、有効実働率は含まれていない。
- ・加工ロット数は60個をベースに測定してある。

単位: 分/1工程

能力	長手寸法 短手寸法	単位: 分/1工程								
		~40	~60	~80	~100	~200	~250	~300	~360	mm ~430
60	~20mm	0.0597	0.0627	0.0660	0.0697	0.0697	0.0737	0.0836	0.0895	0.0895
	~40	0.0627	0.0627	0.0660	0.0697	0.0737	0.0783	0.0836	0.0895	0.0964
	~60	0.0627	0.0660	0.0660	0.0697	0.0737	0.0783	0.0836	0.0895	0.0964
	~80	0.0627	0.0660	0.0697	0.0697	0.0737	0.0783	0.0836	0.0895	0.0964
	~100	0.0627	0.0660	0.0697	0.0737	0.0737	0.0836	0.0895	0.0895	0.0964
	~120	0.0660	0.0697	0.0697	0.0737	0.0783	0.0836	0.0895	0.0895	0.0964
	~130	0.0660	0.0697	0.0697	0.0737	0.0783	0.0836	0.0895	0.0964	0.1044
	~140	0.0660	0.0697	0.0737	0.0737	0.0783	0.0836	0.0895	0.0964	0.1044
	~150	0.0697	0.0697	0.0737	0.0783	0.0783	0.0836	0.0895	0.0964	0.1044
	~210	0.0697	0.0737	0.0737	0.0783	0.0836	0.0895	0.0964	0.0964	0.1044
110	~20mm	0.0783	0.0783	0.0836	0.0895	0.0895	0.0964	0.1044	0.1139	0.1139
	~40	0.0783	0.0836	0.0836	0.0895	0.0895	0.0964	0.1044	0.1139	0.1254
	~60	0.0783	0.0836	0.0895	0.0895	0.0964	0.1044	0.1139	0.1139	0.1254
	~80	0.0836	0.0836	0.0895	0.0895	0.0964	0.1044	0.1139	0.1139	0.1254
	~100	0.0836	0.0895	0.0895	0.0895	0.0964	0.1044	0.1139	0.1139	0.1254
	~120	0.0836	0.0895	0.0895	0.0964	0.0964	0.1044	0.1139	0.1254	0.1254
	~160	0.0895	0.0895	0.0895	0.0964	0.1044	0.1139	0.1139	0.1254	0.1393
	~200	0.0895	0.0895	0.0964	0.0964	0.1044	0.1139	0.1139	0.1254	0.1393
	~250	0.0895	0.0964	0.0964	0.1044	0.1044	0.1139	0.1254	0.1254	0.1393
	~310	0.0895	0.0964	0.0964	0.1044	0.1139	0.1139	0.1254	0.1254	0.1393