

職業訓練法施行規則別表第3に基づく

機械工基本実技訓練調査結果報告

訓練内容（その1）

1. 調査目的

職業訓練法施行規則別表第3に基づく単独事業内職業訓練施設における機械工養成に必要な基礎的訓練の実施状況，特に応用実技訓練に進み得る基礎的条件（作業の種類，技能程度，それに必要な訓練時間等）を把握することによって，機械工職業訓練における実技訓練カリキュラム編成上の参考とし，無技能者の技能訓練をより効果あるものとするための基礎資料にする。

2. 調査方法

別表調査票による書面調査とするほか，極く一部については訪問調査して実施状況を聴取した。

3. 調査対象

都道府県認定単独事業内職業訓練，機械工養成施設201社を対象とし，訓練内容については昭和38年度中に実施された基本実技訓練，ただし昭和38年度の基本実技訓練が本調査時現在で完了していない場合は現時点にもっとも近い時期に完了した基本実技訓練を対象とした。

4. 調査事項

- (1) 事業所名，所在地，従業員数，主要生産品目
- (2) 職業訓練施設名，所在地，指導員数，訓練生数
- (3) 実習順位，基本実技課題名，要素作業，実習目的，要求する技能程度，実習時間

(注) 基本動作を修得させる目的で，計画的，体系的に設定した実技課題について訓練を行なうことを基本実技とし，これを行なう期間を基本実技訓練期間とする。なお，上記目的のために社内製品を製作したこと，訓練生を職場配置した後に使用する工具類を製作したことも基本実技課題に含める。ただし職場巡回実習，工場実習における受注品の製作作業は応用実技と考えられるので本調査から除外する。

5. 調査票回収状況

本調査票は、調査対象の項で記した訓練施設 201 社に発送し 2 月末現在で 62 社から回答（回答率 30.8%）があった。内 11 社は中卒養成訓練中止又は本調査が求める事項を満足しないものであったので有効回答数は 51、25.4%である。

産業別有効回答施設は下表のとおりである。

| 産 業 名 | f | 産 業 名 | f | 施設規模 | |
|--------------------------|---|-------------------|----|------------|----|
| 高炉による製鉄業 | 1 | 民生用電気機械器具製造業 | 4 | 従業員数 | f |
| 製鋼および圧延業 | 2 | 電球製造業 | 1 | 3,000人以上 | 19 |
| 構築用金属製品製造業 | 1 | 通信機械器具、同関連機械器具製造業 | 2 | 2,000人以上 | 9 |
| ボイラ、原動機製造業 | 3 | 電子管、半導体素子製造業 | 3 | 1,001人以上 | 14 |
| 農業用機械製造業 | 1 | 電子応用装置製造業 | 1 | 1,000～501人 | 5 |
| 建設機械、鉱山機械製造業 | 1 | 電気計測器製造業 | 1 | 500～301 | 3 |
| 金属加工機械製造業 | 2 | 自動車、同付属品製造業 | 7 | 300以下 | 0 |
| 繊維機械製造業 | 3 | 鉄道車輛、同付属品製造業 | 5 | 不 明 | 1 |
| 一般産業用機械、装置製造業 | 1 | 船舶製造修理業 | 4 | | |
| 事務用、家庭用、サービス用機械器具製造業 | 1 | 光学機械器具レンズ製造業 | 1 | 計 | 51 |
| 発電用、送電用、配電用、産業用電気機械器具製造業 | 4 | 時計、同部分品製造業 | 1 | | |
| | | 不明 | 1 | | |
| | | 計 | 51 | | |

基本実技訓練課題

報告あった機械工養成のための基本実技訓練内容として大きく分けて、旋盤基本訓練、仕上基本訓練、各種工作機（フライス盤、ボール盤、形削盤、研削盤）基本訓練があげられてきたが、今回の報告は旋盤基本訓練のうち独立的に上げられた作業項目に限った。

1. 旋盤基本操作練習

大半の訓練施設 68.6% は両手による旋盤ハンドルの操作訓練を特別時間をもうけて実施している。訓練方法としては施設によりいろいろであるが、直線、曲線、斜線図板を両センチ間に平らにはさんで先の曲った針を刃物台にとりつけ両手ハンドルの操作で図形にそわせて針先を動かせる訓練とか三つ球モデルを両センチにはさんでバイト代りの鉛筆又は針を両手のハンドルで動かす訓練とか、特別考案によるハンドル操作のためのシミュレータ等による訓練があげられている。特に例えば 1 回 20 秒のごとき時間で実施している。

(i) 要求する技能程度

Table 1 のとおりいづれの方法によるかは別として両手のハンドル操作が誤りなくできれば良いとするのが 77% で圧倒的である。

Table 1

| 程 度 区 分 | f | % |
|-----------------------------------|----|-----|
| 両手のハンドル操作が誤まりなくできる | 27 | 77 |
| 直線、曲線、斜線図又は三つ球ハンドルモデルにそって誤まりなくできる | 8 | 23 |
| 計 | 35 | 100 |

Table 2

(ii) 訓練時間

施設による差はあるが平均 12.5 時間位で実施している。

| 時間区分 | 1～8 | 9～16 | 17～24 | 25～32 | 33～40 | 41以上 | 計 |
|------|-----|------|-------|-------|-------|------|----|
| f | 17 | 10 | 5 | 2 | 0 | 1 | 35 |

2. 材料取りつけ訓練

回答あった施設のうち 49.0% は四つ爪チャックによる材料取付訓練を実施している。三つ爪チャックによる取りつけ訓練は 9.8% とかなり低い

Table 3

(i) 要求する技能程度

Table 3 のとおり時間がかかっても偏心なく完全に取りつけられねばならないとするのが 91% で圧倒的である。

| 程 度 区 分 | f | % |
|---------------------|----|-----|
| 時間がかかっても偏心なく取りつけられる | 22 | 91 |
| 短時間で偏心なく取りつけられる | 3 | 9 |
| 計 | 25 | 100 |

(ii) 訓練時間

施設による差はあるが平均 11.4 時間位で実施している。三つ爪チャックの場合は数少ないので問題もあるが平均 8.4 時間で行なっている。

Table 4 四つ爪チャック

| 時間区分 | 1～8 | 9～16 | 17～24 | 25～32 | 33～40 | 41以上 | 計 |
|------|-----|------|-------|-------|-------|------|----|
| f | 11 | 8 | 3 | 3 | 0 | 0 | 25 |

3. バイト取りつけ訓練

回答あった訓練施設のうち 27.5% の施設が特に時間をもうけて実施している。

(i) 要求する技能程度

回答あった訓練施設全体が材料のセンタに合わせて正しく取りつけられるよう要求している。

Table 5

(ii) 訓練時間

平均 8.9 時間位で実施する。

| 時間区分 | 1～8 | 9～16 | 17～24 | 25～32 | 33～40 | 41以上 | 計 |
|------|-----|------|-------|-------|-------|------|----|
| f | 9 | 2 | 3 | | | | 14 |

4. バイト研削訓練

回答あった訓練施設のうち特に時間をもうけて実施している施設は43.1%である。

(i) 要求する技能程度

自分で切削に必要な刃先角度に研げること。

(ii) 訓練時間

施設による差はあるが平均18.1時間で実施している。

Table 6

| 時間区分 | 1～8 | 9～16 | 17～24 | 25～32 | 33～40 | 41以上 | 計 |
|------|-----|------|-------|-------|-------|------|----|
| f | 10 | 5 | 1 | 4 | 0 | 2 | 22 |

5. 計測訓練

回答あった訓練施設のうち27.4%の施設が特に時間をもうけて訓練している。

(i) 要求する技能程度

スケール、パス、ノキス、外測マイクロメータを正しく使用でき被測物を正確に測定できること、特にパスの測定手加減、パスの寸法をマイクロメータに移す訓練が重視されている。

Table 7

(ii) 訓練時間

施設による差はあるが平均13.1時間位である。

| 時間区分 | 1～8 | 9～16 | 17～24 | 25～32 | 33～40 | 41以上 | 計 |
|------|-----|------|-------|-------|-------|------|----|
| f | 9 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 14 |

6. 外径切削訓練

回答あった訓練施設のうち86.3%の施設が実施している。

外径切削基本訓練については、要求する技能程度、訓練時間とも施設によってかなりの差があり、一般的傾向として機械製造業、輸送用機械器具製造業に多くの時間で訓練するところが見られる。その反面上記業種でも比較的短時間で訓練を修了しているところもあって、基本実技に重点をおかず、応用実技でカバーしているのかこの点不明である。(Fig 1 参照)

(i) 技能程度

訓練施設により差があるので訓練時間で区分した。

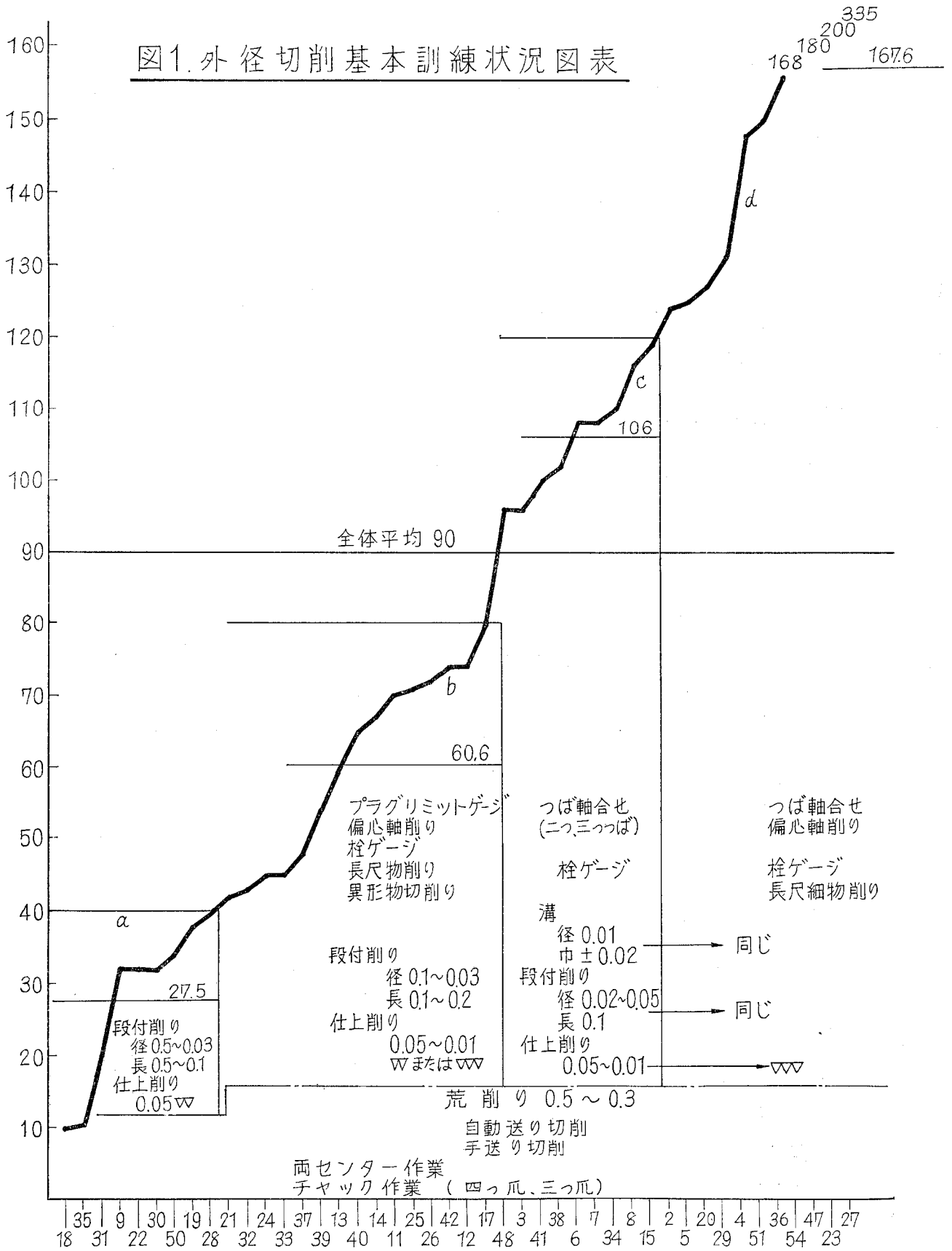
a. 40時間以下で実施している施設は仕上削りでは最高、公差0.05の精度を要求しているところが多い。段付削りについては、40時間以下で実施している施設の中でも0.5～0.03と精度要求の範囲も広く、段の長さについての公差は0.5～0.1の精度の要求が多くみられる。この時間区分に入る施設の平均は27.5時間である。

b. 41時間以上80時間までの訓練時間で実施している施設は仕上削りでは公差0.05～0.01までの精度要求が多く、仕上面も▽▽又は▽▽▽の指定となる。

段付削りでは径についてはaの区分と大差ないが、長さについては0.1～0.2の精

訓練時間

図1. 外径切削基本訓練状況図表



度要求になる。

作業内容についていえば、異形物切削，長尺物切削，栓ゲージ製作，偏心軸削り，プラグリミットゲージ製作等精度が比較的高く要求される作業を行なわせている。平均60.6時間程度である。

c). 81時間以上120時間までの訓練時間で実施している施設の場合はbの区分範囲と大差はないが，溝切削，つば軸合せ作業が入ってきているのが特徴である。平均106時間である。

d). 121時間以上の訓練時間で実施している施設の場合もcの区分範囲と大差はないが，平均167.6時間にもなっている。更にこの区分範囲の場合は2年次にわたっての訓練を実施している施設もみられる。

7. 内径切削訓練

回答あった訓練施設のうち80.4%の施設が特に時間をもうけて実施している (Fig 2 参照)

(i) 要求する技能程度及び訓練時間

訓練施設により差があるので訓練時間で区分し分析すると，

a). 16時間以下の訓練時間で実施している施設の場合は，ドリルによる穴あけができ，内径荒削り，精度0.5~0.2の範囲を要求する。平均9時間程度である。業種傾向としては輸送用機械器具製造業が多くみられる。

b). 17時間以上32時間までの訓練施設の多くは，ドリル穴あけ，内径荒削りは勿論として，内径段付削り，仕上削りと作業程度もやや高く，栓ゲージによる嵌合いで公差0.05の精度を求めている。

代表的作業課題としてはリングカラーの製作が多い。

平均22.8時間程度である。業種傾向としては船舶製造修理，弱電関係が多い。

c). 32時間以上48時間までの施設の多くは，基礎的なものは他の時間区分に含まれる施設と同傾向にあるが，精密仕上を重視し，内側マイクロメータ，シリンダゲージによる測定を求め，栓ゲージで0.03~0.02程度の精度を目標としている。平均39.3時間である。業種傾向としては，強電関係，機械製造（原動機関係）がみられる。

d). 49時間以上の時間で実施している施設についてもcの区分とほぼ同じ傾向にあるが，特徴的なものとして，内径切削でも長穴切削，盲穴切削が行なわれており代表的作業課題としてはブラケット，エクセンリング，ブッシュ，シリンダ，フライスカラー等の製作があげられている。

平均111.1時間位である。

業種傾向としてはaの区分に入った輸送用機械器具製造業が同じように入ってくるが，この原因は応用実技への突入の早遅か，企業自体施設修了者に対する職務の難易

かいづれによるかは判断できない。やはり機械製造業がみられる。

- ドリルによる穴明け，内径切削，内径段付切削等の作業内容をこなす精度0.05程度まで訓練するには平均20時間くらいである。

8. テーパー切削訓練

回答あった訓練施設のうち78.4%の施設がテーパー切削の特別時間をもうけて実施している。(Fig 3 参照)

(i) 技能程度及び訓練時間

訓練施設による差が大きいのので訓練時間で区分してみると，

- a) 16時間以内で訓練している施設は，テーパーゲージに合わせて，外径のテーパー切削のみを実施しているようであり，代表的作業課題として多くはセンタポンチ製作にテーパー切削訓練を求めているようである。

平均10.1時間程度である。この区分に含まれる業種としては，弱電気機械器具製造業，輸送用機械器具製造業，内燃機製造業，製鋼業が入っている。

- b) 17時間以上32時間までの時間で実施している施設の訓練内容は，外径，内径テーパー切削とその嵌合いを，あたり60~80%，仕上面▽▽又は▽▽▽の精度を要求する施設が多く，代表的作業課題としてはレースセンタの製作が多くあげられている。平均23.5時間程度である。

この区分に含まれる業種としては，光学機械，繊維機械製造業の外に a の区分にも出現したと同じ業種が入っている。

- c) 33時間以上48時間までの訓練時間で実施している施設も b の時間区分に含まれる施設とほぼ同じ傾向で代表的作業課題としてやはりレースセンタの製作が多くあげられている。ただ若干ではあるが，90%以上のあたり精度を要求している点の特異である。

この区分に含まれる業種としては船舶製造修理業が多い。平均，38.1時間である。

- d) 49時間以上で実施している施設も精度における条件は c の区分に該当する施設とほぼ同じ傾向にあるが，モールステーパあわせ作業，▽▽▽仕上にしぼっている点の特異である。

代表的作業課題としては，スリーブ，センタソケット，きりソケット等があげられる。

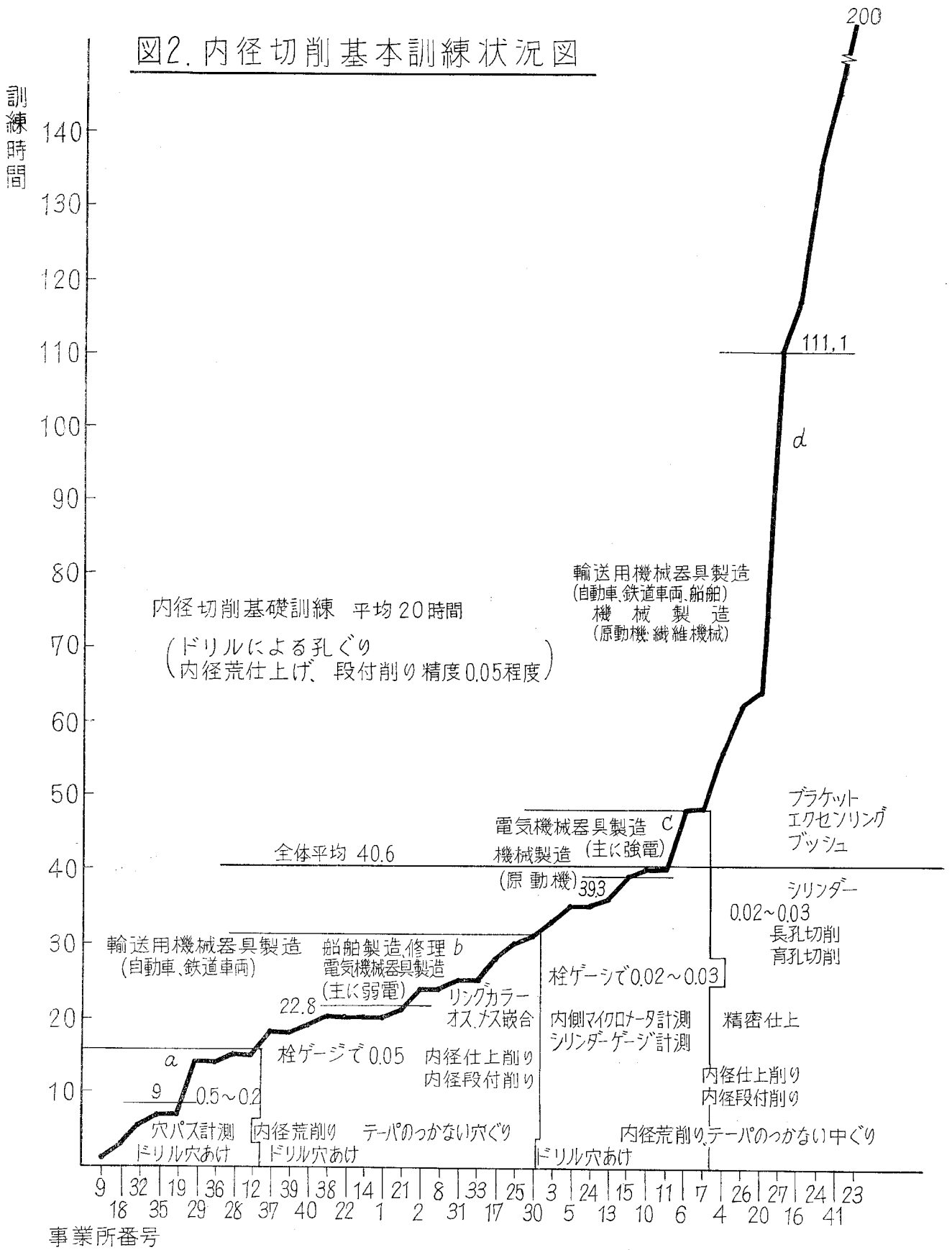
この区分内では時間的差も大きいですが，平均86.4時間の多きに及んでいる。業種としては機械製造業，船舶製造修理業がみられる。

9. ねじ切り訓練

回答あった訓練施設のうち，66.0%の施設が特に時間をもうけて実施している。(Fig 4 参照)

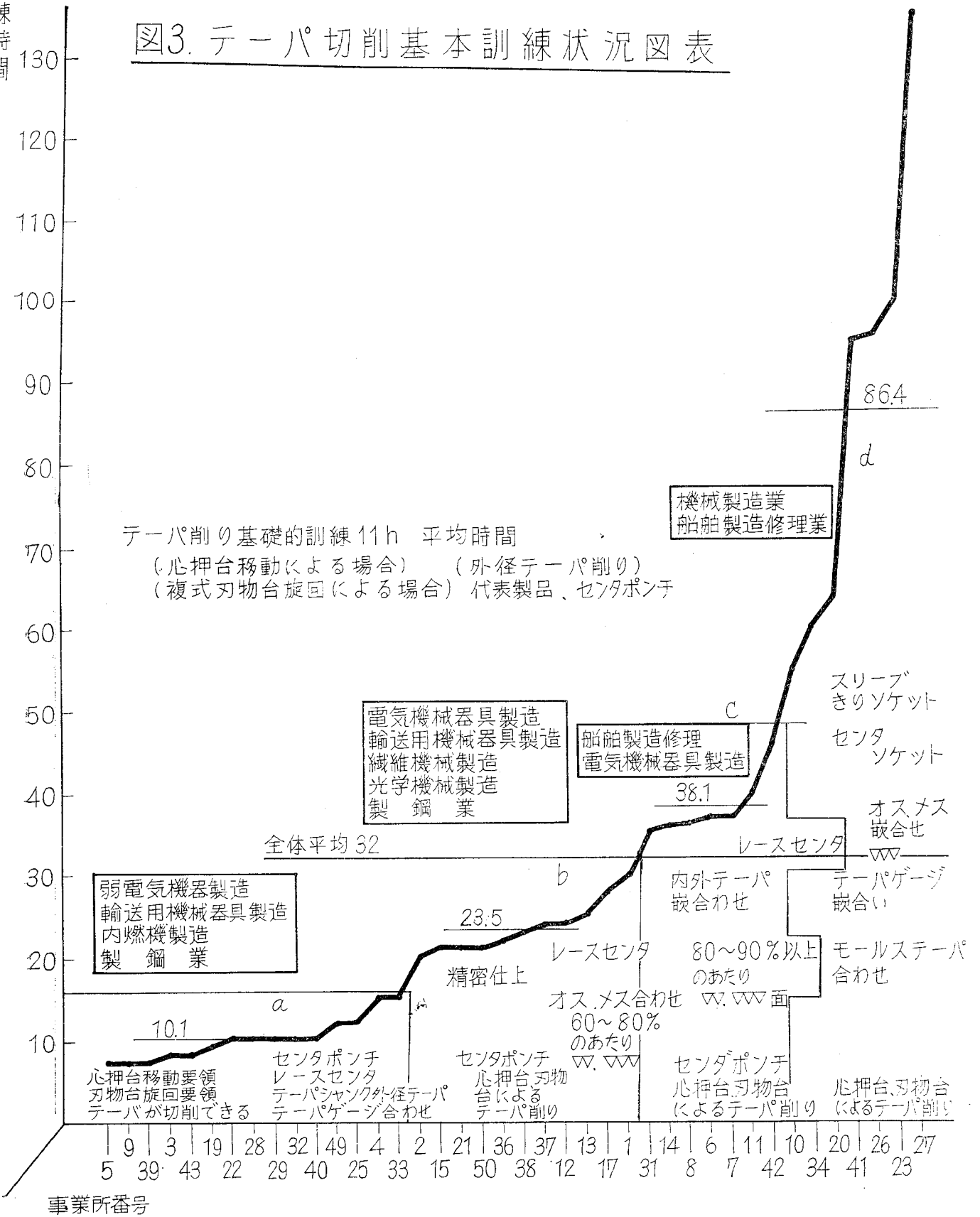
(i) 要求する技能程度及び訓練時間

図2. 内径切削基本訓練状況図



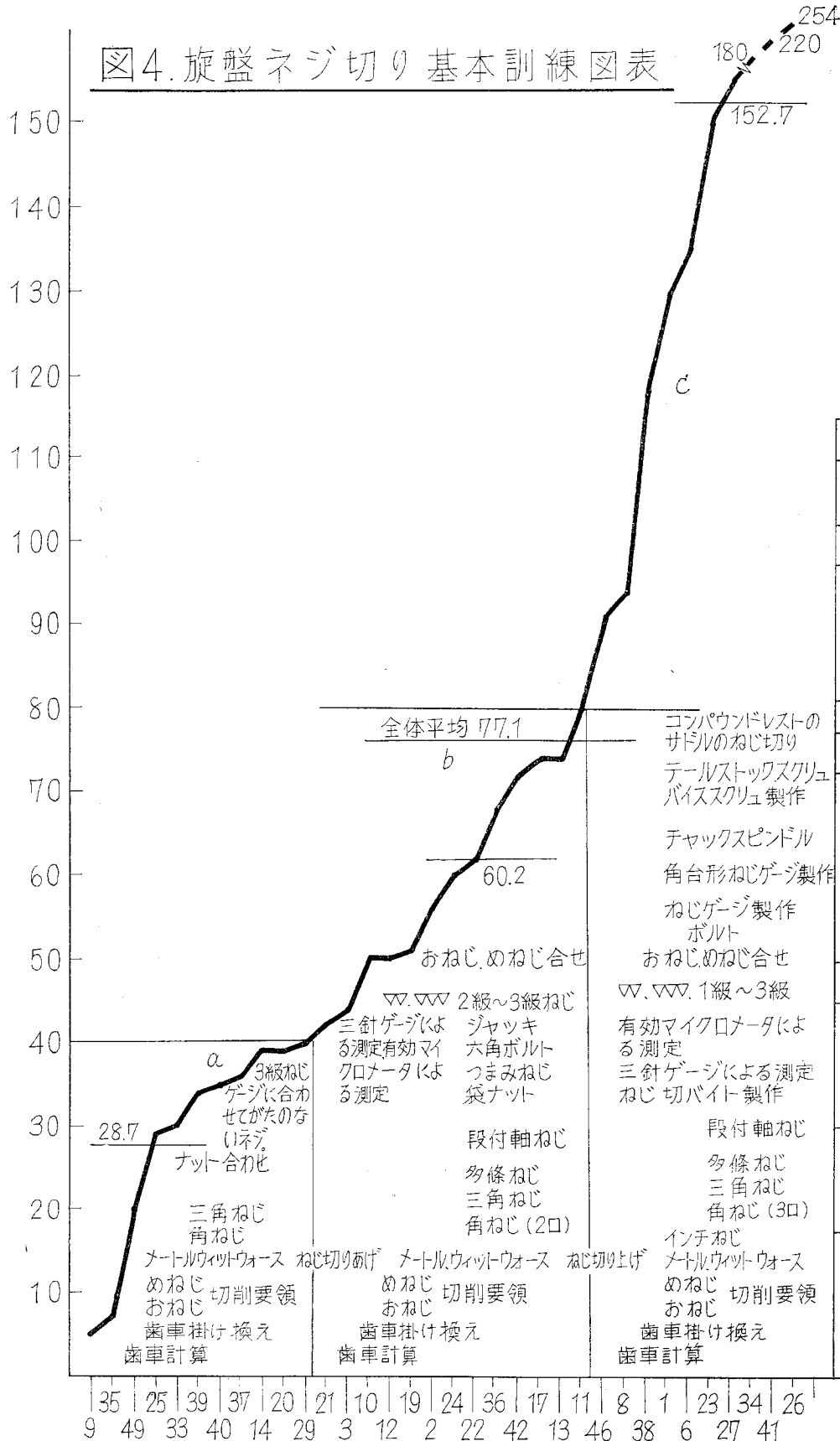
訓練時間

図3. テーパー切削基本訓練状況図表



訓練時間

図4. 旋盤ネジ切り基本訓練図表



| 要素作業 | |
|------|--|
| 10 | 角(研)ネジ測定、測定顕微鏡使用 |
| 9 | めネジ下孔計算 |
| 8 | 三角ネジの検査測定 有効径マイクロメータ 三針ゲージ ネジゲージ ピッチゲージ |
| 7 | ねじ切りバイト製作 |
| 6 | ねじ切りバイトのどぎ方 |
| 5 | 三角ネジの切削 切削速度 切込み バイトの逃げ方 片よせ法 直進法 左ネジ 右ネジ |
| 4 | バイトの戻し方 |
| 3 | ハーフナット操作 中途におけるバイト取替え 奇数ねじ 偶数ねじ |
| 2 | バイトの取りつけ 顕微鏡 センターゲージ |
| 1 | 換え歯車計算 四段がけ 二段がけ メートルネジ インチネジ |

事業所番号

ねじ切り訓練についても他作業の訓練と同じように施設によってかなり大きな差があるため、訓練時間で区分して分析する。

a) 40時間以下の時間で実施している訓練施設は、メートルねじ、ウイトウオースねじ、角ねじにほぼ限られ、その精度もゲージ、ナットに合わせてがたのない程度にできることを要求している。なかには、3級程度のねじを目標としているところもみられ、平均28.7時間位である。

この区分だけに限らず、業種傾向としては外径切削訓練の場合とほぼ同じようである。

b) 41時間以上80時間までの時間で実施している訓練施設はaの区分内に含まれる施設とやや異なって多條ねじ切り、段付軸ねじ切り、ジャッキ、六角ボルト、袋ナット、つまみねじ等の製作と作業内容も広く、精度については2級又は3級程度、▽▽又は▽▽▽仕上を要求し、ねじ計測についても三針ゲージ、有効マイクロメータによる方法を取り入れ、おねじ、めねじ合わせ作業が多い、平均60.2時間位である。

c) 81時間以上で実施している訓練施設の訓練内容はbの区分と基礎的なものは変わらないが、精度については1級から3級まで、仕上面、▽▽又は▽▽▽を多くが要求しており、やはり、おねじ、めねじ合わせ作業を実施し、代表的作業課題としては、ねじゲージ製作、旋盤コンパウンドレストのサドルのねじ切り、テールストックスクリュ、バイススクリュ等のねじ切りがあげられている。

更に、ねじ切削に必要な、バイトの研まは勿論として、バイトの製作作業にも入っているところはこの区分の特徴である。

この区分の平均は152.7時間である。施設によりかなりの差はあるが施設全体の平均を参考までに示すと77.1時間である。

10. 曲面切削訓練

回答あった訓練施設のうち45.1%の施設が特に時間をもうけて実施している。

(i) 要求する技能程度

Table 8

板ゲージに合わせて大体の形状に削れば良いとするのが74%と多く、他は見た目の良い形状に削れば良いとするのが26%であった。代表的作業課題としては握りハンドルの製作が多い。

| 程 度 区 分 | f | % |
|--------------------|----|-----|
| 板ゲージに合う形状のものに切削できる | 17 | 74 |
| 目測で良い形状に切削できる | 6 | 26 |
| 計 | 3 | 100 |

(ii) 訓練時間

Table 9

施設により差があるが平均23.1時間程度である。

| 時間区分 | 1～8 | 9～16 | 17～24 | 25～32 | 33～40 | 41以上 | 計 |
|------|-----|------|-------|-------|-------|------|----|
| f | 3 | 11 | 3 | 3 | 0 | 3 | 23 |

11. 球面切削訓練

回答あった訓練施設のうち23.5%の施設が特に時間をもうけて実施している。

(i) 要求する技能程度

曲面切削と同じく板ゲージに合
わせて大体の形状に削れば良い
とするのが58%である。

Table 10

| 程 度 区 分 | f | % |
|--------------------|----|-----|
| 板ゲージに合う形状のものに切削できる | 7 | 58 |
| 目測で均勢のとれた形状に切削できる | 5 | 42 |
| 計 | 12 | 100 |

(ii) 訓練時間

施設によってかなりの差がある
が平均25時間位である。

Table 11

| 時間区分 | 1～8 | 9～16 | 17～24 | 25～32 | 33～40 | 41以上 | 計 |
|------|-----|------|-------|-------|-------|------|----|
| f | 0 | 6 | 2 | 0 | 1 | 3 | 12 |

12. 突っ切り訓練

回答あった訓練施設のうち33.3%の施設が特に時間をもうけて実施している。

この種の訓練の場合は単なる丸棒の突っ切り作業だけでなく、パイプ類の中空物を突っ
切らせる作業が多く行なわれている。

Table 12

(i) 要求する技能程度

バイトを折らずに突っ切れる技
能であれば良いとするのが59%、
突っ切りに精度を求めるのが17%
である。

| 程 度 区 分 | f | % |
|----------------|----|-----|
| バイトを折らずに突っ切れる | 10 | 59 |
| びひり喰い込みなく突っ切れる | 4 | 24 |
| 0.1 以内に突っ切る | 2 | 12 |
| 0.2 〃 | 1 | 5 |
| 計 | 17 | 100 |

(ii) 訓練時間

平均11時間程度である。

Table 13

| 時区分 | 1～8 | 9～16 | 17～24 | 計 |
|-----|-----|------|-------|----|
| f | 6 | 9 | 2 | 17 |

13. ローレット掛け訓練

回答あった訓練施設のうち、31.4%の施設が特に時間をもうけて実施している。

(i) 技能程度

この作業についてはきれいな刻み目で掛けられれば良いとするのがほとんどの施設の要
求するところであるが、なかには0.1～0.5位までの精度を要求しているところもあ
る。

Table 14

(i) 訓練時間

平均12.4時間である。

| 時間区分 | 1～8 | 9～16 | 17～24 | 25～32 | 33～40 | 41以上 | 計 |
|------|-----|------|-------|-------|-------|------|----|
| f | 7 | 5 | 1 | 3 | 0 | 0 | 16 |

14. 旋盤基本訓練時間

機械工養成のために実際に行なわれている旋盤基本訓練のうちには、上記の如き単独作業についての訓練のほかこれらを複合した作業についての訓練も含まれているが、それらを全部含めて、とにかく旋盤作業の基本を修得するために必要な訓練時間を分析してみると、1年次で平均325時間程度、2年次で平均625時間程度で1年次で基本実技訓練を修了させる訓練施設が多い(76.5%)。2年次にわたって訓練を実施している施設の場合は平均1,006時間程度である。

職業訓練法施行規則別表第3に基づく

機械工・基本実技訓練内容調査

1. 調査の目的

本調査は貴社事業内職業訓練施設における機械工の基本実技の訓練内容を調査することによって、職業訓練における実技訓練カリキュラム編成上の参考とし、技能訓練を効果あるものとするための資料とします。

2. 調査の範囲

昭和38年度に実施された基本実技訓練。ただし昭和38年度の基本実技訓練が本調査時点現在で完了していない場合は現時点にもっとも近い時期に完了した基本実技訓練を対象としてください。

3. 記入要領

- (1) 区 分 イ、ロの区分別にそれぞれ別用紙として、該当するイ、ロのいずれか1つを○印で囲み、調査対象を明示してください。
- (2) 職業訓練施設名 貴施設の名称を記入してください。
- (3) 所在地 貴施設の所在地を記入してください。
- (4) 指導員数 当該訓練職種について調査対象の基本実技を直接担当した指導員数を記入してください。
- (5) 訓練生数 当該訓練職種における各年度毎の訓練生数を記入してください。
- (6) 事業所名 貴所の名称を記入してください。
- (7) 事業所所在地 貴所の所在地を記入してください。
- (8) 従業員数 臨時及び日雇を除いた常用従業員の全数に該当する段階区分欄の数字を○印で囲んでください。
- (9) 主要生産品目 主な生産品名を生産金額の多いものから2, 3あげてください。
- (10) 実習順位 当該職種に必要な全基本実技課題を実施順に番号で記入してください。
- (11) 基本実技課題 職業訓練法施行規則別表第3に定められた機械工の教科中、基本実技の各項目についての基本動作を修得させる目的で、計画的、体系的に設定した実技課題名を記入してください。

【定義】 基本動作を修得させる目的で、計画的、体系的に設定

した実技課題について訓練を行なうことを基本実技とし、これを行なう期間を基本実技訓練期間とします。なお、上記目的のために社内製品を製作したこと、訓練生を職場に配置した後に使用する工具類を製作したことも基本実技課題に含めます。ただし職場巡回実習、工場実習における受注品の製作作業は応用実技と考えられるので、本調査から除外します。

- (12) 要素作業 実技課題作業開始から終了までのうちに含まれる主なる作業名を記入してください。
- (13) 実習目的 実技課題を選定及び使用した目的を具体的に記入してください。
- (14) 要求する技能程度 実技課題を通じて、どの程度の技能を習得させることを目標とするかを記入してください。
- (16) 実習時間 実技課題を使用して、目的とするもの（作業内容、技能程度）を完了させるに必要な1人当りの時間数を記入してください。

お 願 い

最近の基本実技訓練計画表および、実技に関する、第1、第2年度の修了試験課題、第3年度の卒業試験課題等御添付いただければ幸いに存じます。

機械工訓練原価（その2）

1. 調査目的

職業訓練法施行規則別表第3に基づく単独事業内職業訓練施設における機械工養成のための基本実技訓練に必要とされる加工材料、消耗資料等の経費を調査することによって、訓練原価がいかにか考慮されているかを把握し、職業訓練における実技用教材費、設備基準の検討上の基礎資料とする。

2. 調査方法

別表調査票による書面調査（訓練内容調査と併調査）

3. 調査対象

訓練内容調査対象と同じ訓練施設

4. 調査事項

- (1) 加工材料費（基本実技訓練に必要とされた金属材料）
- (2) 消耗資材費（基本実技訓練に必要とされたワイヤブラシ、サンドペーパー、光明丹、切削油、機械油その他の消耗品）
- (3) 工具消耗補充費（基本実技訓練期間中支給した切削工具、取付治具等の摩耗又は破損による補充費）
- (4) 機械修繕費（基本実技訓練に必要とされた各種工作機械の故障又は破損等による修繕費）

5. 調査票回収状況

本調査は訓練内容調査票発送と同じ訓練施設 201 社に対し 2 月末現在で 52 社から回答があった。

従業員規模別回答状況

| 従業員規模 | 頻数 |
|-----------|----|
| 500人以下 | 3 |
| 501～1999人 | 8 |
| 2000人以上 | 18 |
| 計 | 29 |

そのうち、5社が白紙回答及び本調査を満足しないもの18社で有効回答数29社、14.4%である。

訓練原価

費目別、従業員規模別の一人あたりの経費は下表のとおりである。ただし、訓練期間の長短に拘わることなく基本実技訓練期間中の経費。

| 費目 | 従業員規模 | | 2000人以上 | 平均 | |
|---------|-------|--------|---------|--------|-----------|
| | 金額(円) | 500人以下 | | | 501~1999人 |
| 加工材料費 | | 6,910 | 4,359 | 8,740 | 5,813 |
| 消耗資材費 | | 1,683 | 1,926 | 2,659 | 2,239 |
| 工具消耗補充費 | | 1,733 | 4,060 | 9,195 | 6,886 |
| 機械修繕費 | | 2,563 | 6,191 | 10,303 | 8,532 |
| 計 | | 12,889 | 16,536 | 30,897 | 20,107 |

各費目を従業員規模別に考察すると、加工材料費の501人~1,999人規模の低下を除いて、従業員規模が大きくなる程、訓練生1人あたりにかける経費も多い。機械工基本実技訓練にかかる経費は平均20,107円程度である。

費目別には、従業員規模により差はあるが機械修繕費に多くの支出がみられる。しかし、訓練施設によっては、第3年次の訓練生に実技訓練の一環として機械修繕にあたらせているところも数社みられる。

機械設備

基本実技訓練のために使用された各種工作機械台数を訓練原価調査と併せて調査した結果は下表のとおりである。

数字は1台あたりの訓練生数である

| | | | |
|-------|----|--------|-----|
| 旋盤 | 1 | 歯切盤 | 210 |
| フライス盤 | 8 | 平削盤 | 84 |
| 形削盤 | 18 | 金切りのこ盤 | 35 |
| ボール盤 | 9 | 刃物研削盤 | 11 |
| 研削盤 | 30 | | |

指導員数

基本実技訓練を直接担当した指導員数を求め、訓練生数との関係から考察すると、指導員1人が受けもつ訓練生は平均4人である。

職業訓練法施行規則別表第3に基づく

機械工訓練原価調査

1. 調査目的

本調査は機械工を養成するために必要な加工材料、消耗資材等の基本実技期間中の経費を調査することによって、訓練原価が如何に考慮されているかを把握し、職業訓練における実技用教材費、設備基準の検討上の参考資料とします。

2. 調査の範囲

昭和38年度に実施された基本実技訓練の全期間。ただし昭和38年度の基本実技訓練が当調査時点現在で完了していない場合は、現時点にもっとも近い時期に完了した基本実技訓練期間を対象としてください。

3. 調査対象

職業訓練法施行規則別表第3に定められた機械工の教科中、基本実技の各項目についての基本動作を修得させる目的で、計画的、体系的に設定した実技課題について訓練を行なうことを基本実技と定義し、これを行なう期間を基本実技訓練期間と定義します。

なお、上記目的のために社内製品を製作したこと、訓練生を職場に配置した後に使用する工具類を製作したことも、実技課題に含めます。ただし職場巡回実習又は工場実習における受注品の製作作業は応用実技に入るのでこの調査から除外します。

4. 種別欄

- (i) 加工材料 3の範囲において必要とされた金属材料
- (ii) 消耗資材 3の範囲において必要とされたワイヤブラシ、サンドペーパー、光明丹、切削油、機械油その他の消耗品。
- (iii) 工具消耗補充費 3の範囲において支給した切削工具、取付治具等の摩耗又は破損による補充費。
- (iv) 機械修繕費 3の範囲において必要とされた各種工作機械の故障、破損等による修繕費。

5. 区分欄

- (i) 訓練生数 2の調査の範囲において、関与した訓練生の月平均在籍者数を記入

してください。

(ii) 金額 種別ごとに実際にかかった経費を記入してください。

(iii) 機械台数 基本実技訓練のために使用された各種工作機械の台数を記入してください。

機械工訓練原価調査

| 種 別 | 区 分 | 金 額 (円) |
|------------------|-----|---------|
| 加 工 材 料 | | |
| 消 耗 資 材 | | |
| 工 具 消 耗 費 補 充 | | |
| 機 械 費 修 繕 | | |

| |
|---------|
| 訓 練 生 数 |
|---------|

| 機 械 台 数 | | | | | | | | |
|---------|-------|-----|------|-----|-----|-----|------------|------------|
| 旋 盤 | フライス盤 | 形削盤 | ボール盤 | 研削盤 | 歯切盤 | 平削盤 | 金切り のこ盤 | 刃 物 研削盤 |
| | | | | | | | | |

| | |
|---------------|--|
| 事 業 所 名 | |
| 職 業 訓 練 施 設 名 | |

