

7. 近代化計画の実行手順と日程計画

工場近代化計画の実行手順の考え方は、次のとおりである。

- (1) 今回の近代化には、生産方式と管理方式に従来とは違った変革をもたらすものであり、全従業員の意識の改革が不可欠である。

その為、実行の初年度（1992年）は、計画段階から関係者を参画せしめ、先ず、工場の経営方針、工場の将来像を明確に打ち出し、全従業員の協力の基に、近代化計画を実行するための意識を合わせることに注力する。

この年、設備の選定と手配を急ぐ必要があるが、並行して、各部門の実行計画を立案し、それを実行に移すことによって、近代化の基礎となる体質の強化を図ることとする。

- (2) 1993年には、今回の近代化の中心をなす、組立方式の改善に先ず着手する。同時に、組立のタクト方式をバックアップできるように、主要部品の加工工程を整備する。

また、組立で混乱を招かない為に、生産ロットサイズを見直し、生産管理、品質管理の方式を改め、管理面の近代化に着手する。

- (3) 以後、生産量の拡大に合わせ、設備の増強を図って行く。

加えて、生産管理、品質管理の管理メッシュをより細かくし、製造工程全体を組立工程に整合させて行く。

以上の考え方の基に、主要な実行手順と日程計画を、表Ⅲ-52に示す。

表III-52 近代化計画の実行手順と日程

項目	1992年			1993年			1994年			1995年			1996年～		
	1	6	12	1	6	12	1	6	12	1	6	12	1	6	12
工場経営方針設定と近代化改善計画の立案	品質向上を重点に強化対策												生産能力・生産性向上を重点に強化対策		
体質強化の力点	日程を守る体質作り												工期を短縮する		
	組立工程のタクト化												部品加工工程のライン化		
製造品質のレベル向上	鑄造品質の向上を技術の蓄積	▷砂処理改善長期計画 ▷溶湯成分の制御計画			・砂処理用バグフィルター設置 ▷経験則の整理			・CEメーターの導入			・CBコントローラー導入				
	鍛造・熱処理	▷異材混入防止対策の徹底						▷ガス浸炭炉の増設							
	部品加工	▷歯車研削盤の精度復元 ▷歯切り工具の再研磨の改善 ▷加工完成度の向上 ▷工法・工順の改善			・ホブ盤の更新 ・三次元測定器の導入 ・直角定規等の整備 ▷傾向付研削実用化			・ギヤージェーパーの更新 ▷専用機車間空調室拡張			▷大型平面研削盤を空調室へ移設 ・歯車研削盤の更新				
	組立・試運転	▷サブ組立作業環境の整備 ▷工法・工順の改善の ▷歯車加工へのフィードバック強化			・空調室(クーラーム)新設										
	品質管理	▷責任追及から原因追求への転換 ▷工程能力向上計画													
	職場管理	▷異常時・事故の報告制度の改善													
生産能力のレベル向上	鑄造	▷内外作区分の見直し													
	鍛造・熱処理				・高周波焼入れ装置の増設			・電動ホイス設置							
	部品加工	▷加工車間の丸物ライン化 ▷歯車車間のライン化 ▷作業改善の為に少額投資 ▷TA切削工具の拡大 ▷NCカッター・ホルダーの育成 ▷台車の活用			・キーシッター新設 ▷大物部品車間建屋増設 ▷大物車間の角箱物ライン化 ・ベッド型フライス盤2新設 ・プラノミラー導入 ・横型マシニングセンター新設			▷専用機車間大物ライン化 ・プラノミラー増設 ・横型マシニングセンター増設 ・平面研削盤2増設 ・大型ガイドウェイ研削盤増設			・ベッド型フライス盤増設 ・プラノミラー増設 ・平面研削盤2増設 ・内径研削盤増設 ・CNC旋盤3導入				
	組立・試運転	▷組立フロアのレイアウト改善 ▷組立手順・作業方法の見直し ▷台車組立試行 ▷スライドユニットのタクト組立			▷動力伝達装置等のサブ組立 ▷旋盤のタクト組立			▷専用機のタクト組立			▷組立車間の空調				
生産管理	▷組立日程基準の効率化 ▷小ロット順送り方式の採用 ▷パーソナルコンピューターCADシステムの研究			▷NC工作機械整備体制			▷パーソナルコンピューター日程管理システム ▷パーソナルコンピューターCAMシステム ・受配電設備・空気圧縮機の増設			▷CADシステムの拡大 ▷CAD/CAM化推進					

8. 近代化計画実施上の留意点

第Ⅲ編で、近代化計画と種々の方策について詳述したが、本章では、この近代化計画を成功に導くために、実施上の留意点について記述する。

(1) 新製品の開発に注力する

今回の近代化計画の前提とした生産計画は、中国における需要予測から算定されたものである。この生産計画を与件として、生産能力の増強計画を立案した。

しかし、需要が増えれば受注量も増えると言うものでは決してない。まず、目標とする受注量を確保する為の施策が必要である。

現在、湖北機械工場が置かれた事業環境において、受注の可否は商品力と品質に有る。近代化計画の推進に当たり、新製品の開発と品質の向上に一層の努力が必要である。

(2) 原価低減により、利益率の向上を図る

今回、近代化計画に示した如く、過大な設備投資にならないように、必要最小限に止めた。それでもなお、この投資額に対して、専用機とスライドユニットの拡販による増加利益だけでは不十分である。

第Ⅲ編2.2.2に記述したように、製品品質の向上と原価低減により、利益率の向上に努力しなければならない。この具体策は、近代化計画の中で述べている。

以上の2点は、今回の工場近代化計画が成功するか否かの鍵となる、事業計画上の重要事項である。以下には、更に補足して、生産体制や体質面での留意点を記述する。

(3) 全体のレベルアップが不可欠

この近代化計画は、近代的な新規設備の導入よりも、むしろ近代的な工場にするための、生産方式や管理の仕組みの改善に、多くの紙面をさいている。

特に、今回の近代化に際し、工場全体の水準を引き上げることが重要である。

近代化の重要な部分を占めるのは、決して新規に投資する設備ではない。設備の増設は、近代化の実現を補完するに過ぎない。例えば、今回機械加工工程で、18台の設備を増強する計画になっているが、現有設備台数 249台に比べれば、7%に相当するに過ぎない。これだけの設備投資で、生産性や製品品質が格段に向

上することにはならない。現有する設備を活用し、生産性と品質に関して、全体の水準を向上しないかぎり、近代化の目標を達成することはできない。

工場を近代化と言うことは、

- ・従業員の志気と技術
- ・管理や作業の仕組みと方法
- ・設備や道具

の水準を向上することである。近代的な設備を導入すれば、近代化できるというものではないことを認識し、品質と生産性の向上に、一層努力するべきである。

現有の機械設備は、日本と比べて決して見劣りしない。しかし、日本では、生産能率と品質を向上するための、種々の道具や作業方法が工夫されている。少額の投資で効果も大きく、本報告書とは別に参考資料を提供する。

(4) 組立工程を中心として、全工場の近代化を促進する

このように、今回の近代化によって新しい設備が設置されても、ただ漫然と諸施策を講じただけでは、従業員全員にとって近代化が進んでいるという認識を得ることはできない。何かそこに、全員の意識を統合し、全員で良くして行こうとする具体的な「対象」が無ければならない。つまり、全員の意識を統合していく為の「具体的な対象」が必要である。今回の近代化計画では、この対象として、組立工程を取り上げている。

一般に組立工程は、前工程における、日程の遅れや品質不良などの影響を受けて、計画通り順調に作業を進められないことが多い。また、組立が計画通り進められなければ、製品は完成せず、販売に影響を及ぼし、事業計画を狂わせる。

組立工程の進捗状況が、誰が見ても分かる状態にして、そこに全員の関心を集め、組立が計画通り順調に流れるように、生産管理の方法を改善し、前工程では日程を守り、不合格品を後工程に流さないようにする。このような、組立をサポートしていく為の意識の高揚が、一人一人の責任感となり、改善の努力がされるようになると、日程通り製品が完成するようになるばかりでなく、製品の品質は日を追って向上するものである。

しかし、組立工程が日程通り作業できて、所定の台数を間違いなく組立完了できる状態にすることは、決して容易なことではない。始めは、部品在庫にかなりの余裕をもってスタートしないと、欠品や不合格品の混入のために混乱を来すに

達しない。無理をせず、前工程の実力の向上を図りながら、部品在庫の削減に取り組んで行って欲しい。

いずれにしても、推奨した組立方式が実現できなければ、1995年の生産目標は達成できない。是が非でも達成しようと言う熱意を持って、根気よく、且つ着実に取り組んで行かれない。

(5) 大ロット生産は、最も効率の悪い生産方式である。

本報告書では、「小ロットの順送り生産」を推奨している。

特に部品加工においては、同じ部品を大量に、連続して加工すると、加工能率が向上するように思える。段取り換えの時間を考えると、あながち間違った考え方ではない。

しかし、いくら大量の部品を加工しても、組立が完了しなければ、製品にはならないし、当然販売もできない。販売できなければ、販売代金も入らない。

組立工程は、スライドユニットの場合、1995年でも、1日4台の組立しかできない。従って、組立が欲しい部品は、1日に4台分である。部品加工工程で、特定の部品を5台以上加工しても、結局部品在庫になるだけであり、その分だけ本当に必要な部品を加工する時間を費やしてしまうことになる。

結局、大ロット生産は、このように余分の部品を製作し、余分の物の製作に大事な設備と時間を費やし、それを保管するための管理費用を発生せしめ、生産資金を工場の中に眠らせる、無駄の多い生産の方法でしかない。

組立工程の生産量に合わせた、小ロット生産を指向して行かなければならない。

(6) 「結果管理」から「プロセスの管理」へ

中国と日本の事情は違うけれども、工場管理の基本的な考え方として重要なことでもあり、敢えて、近代化の課題の一つとして取り上げておく。

当工場では、品質管理にしても能率の管理にしても、全て“結果による管理”であり、結果を評価し、賞罰によって、従業員の意識を喚起しようとする管理方法である。

この考え方の下では、人は育たないし、製品の品質も生産効率も向上しない。日本とは全く異なる、逆の考え方である。本文で指摘したことと重複するが、近代化の重要な課題であり、ここに、2つの例を挙げて、問題を指摘し、改善を促したい。

第一は、検査中心の品質管理である。現在の品質管理の方法は、各工程の作業が終了した時、部品の検査をして、合格品と不合格品を仕分けし、不良品を次工程に流さないようにする方法である。これは、次工程へ不良品が流れることを防止する効果はある。しかし、いかに厳しい検査を実施しても、不合格品が出来ることを防止することは出来ない。不合格品が出来た工程の4M（材料、設備、作業者、作業方法）について調査・分析し、原因を明らかにして、再発防止のための対策（改善）を図らなければ、不合格品は減らない。

第二は、従業員の気持ちの持ち方の問題である。例えば、不合格品を作ってしまった作業者は、作業者自身が気付いている事が多い。しかし、それが発覚したら罰せられるなら、なんとか隠そう、黙っていて済むならごまかそうとするのが人の常である。不合格品が発生する原因には、作業者の不注意ばかりでは無く、4Mのどれが悪くても不合格品ができる。作業者の不注意だけが原因なら、確実な再発防止対策は難しいが、日本の実績では、原因の大部分は再発防止対策の可能な原因に因っている。不合格品を作った結果に注目するのではなく、不合格品ができた過程に注目しなければ、品質は向上しない。

このように、結果だけで管理することは、弊害はあっても、改善には繋がらない。プロセスに注目して、工程の改善を図っていく考え方に切り換えて行かなければ、品質も生産性も向上しない。

(7) 工場の管理は、突き詰めれば、「人の管理」である。

人の全ての行動を、常時監視することは、本来不可能である。

本報告書で提案している、タクト組立方式や小ロット順送り生産方式は、極めて緻密で、且つ高度な生産方式である。この成功、不成功は、従業員一人一人の責任感と協力に依存している。つまり、従業員一人一人が、自分の担当する仕事に対して、日程と品質の責任を果たしていなければ、欠品や不合格品の流入によって、混乱に陥るだけである。現在でも、このような混乱は発生しており、本文でも指摘したとおりである。

仮に、よくある端的な例として、部品倉庫から組立車間へ部品を運搬している運搬工が、誤って部品を落として疵つけ、精度が狂ってしまった事故を想定してみる。作業者は、自分の罪を恐れ、黙っていれば責任を回避できる。しかし、その部品を組み立てた後の損失は、非常に大きい。もし、作業者が、速やかに報告

してくれれば、被害は最小限に止めることができるし、再発防止対策も講ずることができる。しかし、管理者が如何に厳しい管理をしても、このような作業員一人一人の仕事を管理することは不可能である。

むしろ、作業員の失敗は失敗として認め、この事故のような不具合を、速やかに報告してくれることを歓迎する。そして、二度と同じ失敗を起こさないで済むような方法を一緒に考え、対策を講ずる方が、より効果的である。

このような、良い雰囲気と信頼関係が、作業員の責任感を醸成し、改善を促進し、品質と生産性の向上に繋がっていくものである。

日本で成功している、QCサークル活動や、小集団活動は、この考え方に基づいている。

(8) NC工作機械について

NC工作機械の導入の第一目的は、品質の安定である。無論、上手に使えば、生産性は格段に向上する。本報告書でも、品質の安定を図れる工程には、NC工作機械を選定した。しかし、第1案には、かなりのマニュアルマシンを選定している。その理由について付言しておく。

当工場の場合、NC工作機械の増設が、すでにその時期にあることは認識できる。しかし、重要な工程にNC工作機械を増設することには、まだ不安がある。

第一の理由は、多量のNC工作機械を稼働させるための、プログラミングやツールリング体制、オペレーターの育成、工法の変更等、整備しなければならない課題が山積しているからである。

第二は、修理体制の整備である。先進国のNC工作機械の信頼性は高まり、故障が少なくなったとはいえ、故障はつきものである。また、先進国の機械には、マニュアル操作ができない機械が多く、一旦故障すると、修理しないかぎり稼働は不可能となり、生産日程を混乱させてしまう。トラブルに対する対応策は、常に念頭に置かなければならない。特に、制御装置の故障は、メーカーの修理に依存しなければならないが、中国の現状では、まだ十分とは言えないと判断した。輸入機の場合は、修理のサービスに、更に日数を用意する必要がある。

このような理由から、今回は、真に必要な工程しか、NC工作機械を選定しなかった。現時点での判断では、中国製のNC工作機械の中から、信頼性とアフターサービスの良いメーカーの設備を選定されることを薦める。

また、今後、中国製のNC工作機械の信頼性の状況と実績を見ながら、第2案に示したように、NC工作機械の拡大を図って行くことが、良策と考える。

日本でNC工作機械を導入してきた過程での苦い経験から、敢えて助言しておきたい。

(9) 三次元測定器は、設備や工程の管理に使う

工作機械メーカーとして、三次元測定器は必要であり、新設する設備の中に取り上げた。但し、その使い方については、一言助言しておきたい。

三次元測定器は、製品の品質向上と品質管理には必要な設備であるが、部品の検査設備として使用するには、余りにも高価で、しかも生産量に対応できない。通常の部品検査は、他の方法で行うべきである。

三次元測定器は、工程の中から部品をサンプリングし、部品の精度を確認することによって、工程能力（工程の精度や品質に関する能力）を測定するための設備である。測定の結果を分析し、設備の精度調整や、工程の改善に反映することが、第一の目的である。

また、試作部品の測定に使用して、新製品開発や製品の改良に役立てるのも、重要な使い方の一つである。

以上、近代化に当たっての留意点を記述したが、特に、人や組織に関する課題の中には、中国の事情もあって実行の困難な課題もあると思われる。しかし、専用機の主要メーカーとして、大きく飛躍するには、ぜひとも成し遂げて戴きたい重要事項を述べた。この近代化には、どれも欠かせない課題ばかりである。

当工場の近代化に対しては、中国上層部からの深い理解と近代化に対する大きな期待を寄せられている。加えて、当工場には、優秀な経営者と管理者に恵まれている。また、技工学校を卒業した優秀な作業者が多く、人材に恵まれた工場である。調査団は、工場調査業務を通じて、この工場の人達の努力の跡を知ることができ、我々の責任の重さも身を持って感じた次第である。

「企業は人なり」と言われるように、湖北機械工場は、掛け替えのない人的資源に恵まれた工場である。本報告書に記載した課題を良く理解願ひ、困難を克服して近代化を推進して戴けるものと信じている。

別紙

1. 資料受領表

2. 素形材（鋳造・鍛造）生産重量と工数計画

- 1) 鋳造 年度別生産計画
- 2) 鍛造 年度別生産計画

3. 機械加工・組立 年度別工数計画

- 1) 1992年の工程別工数表(HBU-114)
- 2) 1993年の工程別工数表(HBU-114)
- 3) 1994年の工程別工数表(HBU-114)
- 4) 1995年の工程別工数表(HBU-114)
- 5) 1992年の工程別工数表(HBU-141)
- 6) 1993年の工程別工数表(HBU-141)
- 7) 1994年の工程別工数表(HBU-141)
- 8) 1995年の工程別工数表(HBU-141)

4. 工数・設備・人員計画分析表

- 1) 1992年の設備／人員計画(HBU-114)
- 2) 1993年の設備／人員計画(HBU-114)
- 3) 1994年の設備／人員計画(HBU-114)
- 4) 1995年の設備／人員計画(HBU-114)
- 5) 1992年の設備／人員計画(HBU-141)
- 6) 1993年の設備／人員計画(HBU-141)
- 7) 1994年の設備／人員計画(HBU-141)
- 8) 1995年の設備／人員計画(HBU-141)

資料受領表

No.	資料名
1	総合カタログ
2	予備調査資料（表紙、目次共 75 頁）
3	現場調査資料（表紙共 113頁），資料目次（表紙共 13 頁）
4	CA 6 1, CA 6 2 シリーズ旋盤使用説明書
5	GH 3 6 0 旋盤カタログ
6	SEME 滑台カタログ
7	湖北機械廠 製造工程概略
8	作業管理組織
9	CA 6 1 4 0, SEME 滑台 主要部品工程/時間
10	CA 6 1 4 0 旋盤, SEME 滑台主要部品の要求精度及び現状の加工精度
11	設備修理カード（記入例）
12	重点設備の精度・性能検査表（記入例）
13	治具の検定修理通知表
14	重点設備点検カード
15	日常点検カード
16	専用機械工場・設備レイアウト図
17	組立工場・設備レイアウト図
18	HB U-141 鍛造材明細表
19	HB U-141 型材明細表
20	HB U-141 板材明細表
21	SEME 4 0 0 滑台 所要材料表
22	MS 1 0 0 0 G 旋盤主軸頭 図面
23	MS 1 0 0 0 G 旋盤主軸頭工程及び作業時間
24	MS 1 0 0 0 G 旋盤主軸（D型）図面
25	MS 1 0 0 0 G 旋盤主軸 工程及び作業時間
26	MS 1 0 0 0 G 旋盤刃物台図面
27	MS 1 0 0 0 G 旋盤刃物台工程及び作業時間

資料受領表

No.	資料名
28	MS1000G 旋盤サドル図面
29	MS1000G 旋盤サドル工程及び作業時間
30	MS1000G 旋盤テールストック用スリーブ図面
31	MS1000G 旋盤テールストック用スリーブ工程及び作業時間
32	SEME c/300, 400, 500滑台ベッド加工指導書
33	SEME500滑台ベッド加工指導書
34	SEME400/630滑台ベッド工程表
35	SEME400滑台ベッド標準時間
36	HB U-141 機械加工工程表
37	HB U-141 標準時間
38	MS1000G 歯車工程別作業時間
39	MS1000G-02089 歯車図面
40	MS1000G-02113 歯車図面
41	MS1000G-02109 歯車図面
42	MS1000G-02100 歯車図面
43	MS1000G-02077 歯車図面
44	MS1000G-02114 歯車図面
45	歯車車間年間時間総括
46	歯車車間能率集計
47	歯車部品加工計画
48	CA61系旋盤外観図
49	CA6140旋盤主軸組立指導書サンプル
50	組立机床HB U-141 全体図
51	組立机床HB U-114 全体図
52	SEME320/400/500滑台QC工程表
53	HB U-136 検査合格証
54	主要生産設備登録表

資料受領表

No.	資料名
55	車間建屋寸法表
56	MS1000Gベッド図面
57	質問に対する回答(総工師)
58	(116と同じ) HBU-141 鍛造材料明細表
59	(117と同じ) HBU-141 型材・管材明細表
60	(118と同じ) HBU-141 板材明細表
61	(119と同じ) SEME400 材料明細表
62	旋盤CA6140 材料原単位表
63	伝動装置SEMEc 400-F41 部品工程別標準時間表
64	伝動装置SEMEc 400-F41 歯車箱 図面
65	伝動装置SEMEc 400-F41 歯車箱 工程(方案)
66	伝動装置SEMEc 400-F41 ウォーム歯車 図面
67	伝動装置SEMEc 400-F41 ウォーム歯車 工程(方案)
68	伝動装置SEMEc 400-F41 ウォーム軸 図面
69	伝動装置SEMEc 400-F41 ウォーム軸 工程(方案)
70	伝動装置SEMEc 400-F41 出力軸 図面
71	伝動装置SEMEc 400-F41 出力軸 工程(方案)
72	伝動装置SEMEc 400-F41 歯車44A 図面
73	伝動装置SEMEc 400-F41 歯車44B 図面
74	伝動装置SEMEc 400-F41 歯車44A, B 工程(方案)
75	伝動装置SEMEc 400-F41 遊星歯車 図面
76	伝動装置SEMEc 400-F41 歯車67A 図面
77	伝動装置SEMEc 400-F41 歯車67B 図面
78	伝動装置SEMEc 400-F41 歯車67A, B 工程(方案)
79	伝動装置SEMEc 400-F41 歯車68 図面
80	伝動装置SEMEc 400-F41 歯車68 工程(方案)
81	伝動装置SEMEc 400-F41 交換歯車 図面

資料受領表

No.	資料名
82	伝動装置SEME。400-F41 交換歯車 工程(方案)
83	伝動装置SEME。400-F41 鋼材明細表(8ページ)
84	伝動装置SEME。400-F41 総組立フローチャート
85	専用HBU-141 総組立フローチャート
86	工程品質制御点管理方法
87	品質自, 首, 巡三検記録票
88	遊標尺検査原記録
89	千分尺検査原記録
90	表類量具検査原記録
91	品質制御点治工具管理
92	治工具定期検査票
93	品質管理点検収奨励標準評分表
94	プラスチック型技術準備及生産計画
95	武鋼変機生産進度図
96	省柴組合機生産進度図
97	SEME。320/400, 400/400 滑台創優生産進度図
98	SEHY(320, 400, 500) 試作計画
99	使用説明書(生産率計画票)
100	材料不良通知票
101	製造不良通知票
102	機械工業重点審査製品品質月, 季, 年度報告表(試行)
103	週報告表及審査状況 第二ロット21台11月20~23日計画 (90.11.18)
104	90.11.13~18各車間状況総合報告
105	鑄造分歴: 91年3月分生産炉次進度表
106	MS-1000, 1500G 加工車間部品進度表
107	SEME。機械滑台25台(二汽訂貨) 進度網絡図 (1988.12.22)
108	HBU141 組合机床進度網絡図 (1988.11.20)

資料受領表

No.	資料名
109	KRS400/400 液圧十字滑台祥机試制技術準備網絡図
110	新製品開発流程図
111	3M, 4M 油ポンプ殻体、ポンプ蓋組合机床設計任務書
112	製品図面及設計文書更改方法
113	湖北机床廠技術更改通知票
114	1980年-1990年製品生産量
115	湖北机床廠普通部品検査記録
116	湖北机床廠製品技術服務資料
117	CA63140 専用, 標準, 通用, 部品明細表
118	湖北机床廠製品技術服務資料
119	機械工業企業重点製品品質報告
120	1988年製品生産計画 (第1稿, 第2稿, 第3稿)
121	1991年第一四半季製品ユニット明細表
122	1991年第一四半季全年通用資金統計表
123	1991年2, 3月年材料購入計画表
124	1991年2, 3月度材料納入計画表
125	部品加工計画
126	潜在災害通知票
127	1990年各月発生の労働災害事故統計表
128	機械電子工業企業職員労働者労働災害死亡事故月(年)報
129	1988年製品生産計画
130	1988年第四四半季生産計画
131	1988年10, 11, 12月の生産計画
132	1990年製品品質指標計画
133	機械工業企業品質指標総合統計月報
134	湖北机床廠主要品質職能分配表
135	主要品質職能活動と品質責任

資料受領表

No.	資 料 名
136	湖北机床廠品質管理手段分配表
137	湖北机床廠計量室檢定結果證明票
138	湖北机床廠製品検査原記録表
139	湖北机床廠1990年職工教育計画
140	湖北机床廠合理化建設書
141	湖北机床廠科学技術進步成果表
142	〔合理化建設〕表彰状
143	〔合理化建設〕登記表
144	湖北机床廠部品加工経路票
145	部品加工計画
146	湖北机床廠個人別製作票
147	部品入庫〔決算〕票
148	部品加工工程協力移動票
149	湖北机床廠設備維持保全手帳
150	主要生産設備登記表（クレーン含む）
151	車間尺寸表（L×B×H）
	以 上

2. 素形材（铸造・鍛造） 生産重量と工数計画

1) 铸造 年度別生産計画

製品名・モデル 機 種		専用機	スライユニット	旋 盤	合 計
		HBU-141	SCMEc400/630	CA6140	
1台当たり の原単位	重 量 Kg	4,750	522	1,528	
	工 数 Hr	420	69	145	
1991年	生産台数	40	260	300	600
	重 量 Kg	190,000	135,720	458,400	784,120
	工 数 Hr	16,800	17,940	43,500	78,240
1992年	生産台数	60	340	400	800
	重 量 Kg	285,000	177,480	611,200	1,073,680
	工 数 Hr	25,200	23,460	58,000	106,660
1993年	生産台数	100	600	500	1,200
	重 量 Kg	475,000	313,200	764,000	1,552,200
	工 数 Hr	42,000	41,400	72,500	155,900
1994年	生産台数	120	780	600	1,500
	重 量 Kg	570,000	407,160	916,800	1,893,960
	工 数 Hr	50,400	53,820	87,000	191,220
1995年	生産台数	150	1,000	800	1,950
	重 量 Kg	712,500	522,000	1,222,400	2,456,900
	工 数 Hr	63,000	69,000	116,000	248,000

2) 鍛造 年度別生産計画

製品名・モデル 機 種		専用機	スライユニット	旋 盤	合 計
		HBU-141	SCMEc400/630	CA6140	
1台当たり の原単位	重 量 Kg	284	10	119	
	工 数 Hr	168	18	42	
1991年	生産台数	40	260	300	600
	重 量 Kg	11,360	2,600	35,700	49,660
	工 数 Hr	6,720	4,550	12,600	23,870
1992年	生産台数	60	340	400	800
	重 量 Kg	17,040	3,400	47,600	68,040
	工 数 Hr	10,080	5,950	16,800	32,830
1993年	生産台数	100	600	500	1,200
	重 量 Kg	28,400	6,000	59,500	93,900
	工 数 Hr	16,800	10,500	21,000	48,300
1994年	生産台数	120	780	600	1,500
	重 量 Kg	34,080	7,800	71,400	113,280
	工 数 Hr	20,160	13,650	25,200	59,010
1995年	生産台数	150	1,000	800	1,950
	重 量 Kg	42,600	10,000	95,200	147,800
	工 数 Hr	25,200	17,500	33,600	76,300

3. 機械加工・組立 年度別工数計画

1) 1992年の工程別工数表(HBU-114)

(単位:時間/台)

1992年 工数山積表	専用機	工数	台数	組立		組立工数計	旋盤	仕上り	シーバー			
				組立	総組立							
1992年 工数山積表	汎用機	工数	60.0	準備時間	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
				加工時間	0.00	57670.20	57670.20	44809.20	14611.20	7870.20		
				合計工数	0.00	57670.20	57670.20	44809.20	14611.20	7870.20		
		汎用工機		工数	340.0	準備時間	0.00	0.00	0.00	5625.60	849.60	249.60
						加工時間	6460.00	15130.00	21590.00	34860.20	30861.80	2237.20
						合計工数	6460.00	15130.00	21590.00	40485.80	31711.40	2486.80
	旋盤	工数	400.0	準備時間		0.00	0.00	0.00	1452.00	60.00	0.00	
				加工時間		0.00	0.00	0.00	7354.20	656.20	0.00	
				合計工数		0.00	0.00	0.00	8806.20	716.20	0.00	
	合計工数	工数		800.0	準備時間	0.00	0.00	0.00	7077.60	909.60	249.60	
					加工時間	6460.00	15130.00	21590.00	42214.40	31518.00	2237.20	
					合計工数	6460.00	15130.00	21590.00	49292.00	32427.60	2486.80	
旋盤	工数	400.0	準備時間		0.00	0.00	0.00	11050.80	4923.00	912.00		
			加工時間		22800.00	31012.00	53812.00	82040.00	19372.00	3940.00		
			合計工数		22800.00	31012.00	53812.00	103090.80	24295.00	9852.00		
合計工数	工数		800.0	準備時間	0.00	0.00	0.00	2994.00	259.80	0.00		
				加工時間	0.00	0.00	0.00	15012.00	660.00	0.00		
				合計工数	0.00	0.00	0.00	18006.00	919.80	0.00		
総工数:時間/年	工数	800.0		準備時間	0.00	0.00	0.00	14044.80	5182.80	912.00		
				加工時間	22800.00	31012.00	53812.00	107052.00	20032.00	3940.00		
				合計工数	22800.00	31012.00	53812.00	121096.80	25214.80	9852.00		
総工数:時間/年	工数		800.0	準備時間	0.00	0.00	0.00	21122.40	6092.40	1161.60		
				加工時間	29260.00	103812.20	133072.20	194075.60	66161.20	19047.40		
				合計工数	29260.00	103812.20	133072.20	215198.00	72253.60	20209.00		

プレーナー	刃アトカ	フライス盤	専用刀依盤	ホーニング	スロッター	研削盤	中ぐり盤	専用中ぐり	大型研削盤	フライ研削
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3499.80	15265.20	25215.00	0.00	0.00	1918.80	15573.00	9010.20	0.00	0.00	0.00
3499.80	15265.20	25215.00	0.00	0.00	1918.80	15573.00	9010.20	0.00	0.00	0.00
1119.60	2301.60	4599.60	0.00	0.00	720.00	2960.40	1380.00	0.00	0.00	0.00
7140.00	9764.80	22035.80	0.00	0.00	306.00	21528.80	6517.80	0.00	0.00	0.00
8259.60	12066.40	26655.40	0.00	0.00	1026.00	24489.20	7897.80	0.00	0.00	0.00
0.00	39.60	120.00	0.00	0.00	0.00	1400.40	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	85.00	112.20	0.00	0.00	0.00	3189.20	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	124.60	232.20	0.00	0.00	0.00	4588.60	0.00	0.00	0.00	0.00
1119.60	2341.20	4719.60	0.00	0.00	720.00	4360.80	1380.00	0.00	0.00	0.00
7140.00	9849.80	22168.00	0.00	0.00	306.00	24718.00	6517.80	0.00	0.00	0.00
8259.60	12191.00	26887.60	0.00	0.00	1026.00	29078.80	7897.80	0.00	0.00	0.00
1005.00	1339.80	7264.80	754.80	30.00	1160.00	5974.80	370.20	2050.20	510.00	180.00
8200.00	10120.00	19672.00	5948.00	500.00	1160.00	17372.00	1260.00	4132.00	8432.00	532.00
9205.00	11459.80	26936.80	6702.80	530.00	2660.00	23346.80	1630.20	6182.20	8942.00	712.00
0.00	589.80	160.20	0.00	0.00	795.00	480.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	468.00	420.00	0.00	0.00	1528.00	1688.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	1057.80	580.20	0.00	0.00	2323.00	2168.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1005.00	1329.60	7425.00	754.80	30.00	2295.00	6454.80	370.20	2050.20	510.00	180.00
8200.00	10588.00	20092.00	5948.00	500.00	2688.00	19060.00	1260.00	4132.00	8432.00	532.00
9205.00	12517.60	27517.00	6702.80	530.00	4983.00	25514.80	1630.20	6182.20	8942.00	712.00
2124.60	4270.80	12144.60	754.80	30.00	3015.00	10815.60	1750.20	2050.20	510.00	180.00
18839.80	35703.00	67475.00	5948.00	500.00	4912.80	59351.00	16788.00	4132.00	8432.00	532.00
20964.40	39973.80	79619.60	6702.80	530.00	7927.80	70166.60	18538.20	6182.20	8942.00	712.00

プレーナー	旋車研削盤	ストロークホ	ホーニング盤	面取り機	成形修正機	研削盤	治具中ぐり	機械加工	組立+機械
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
930.00	0.00	3100.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	141802.80	199473.00
930.00	0.00	3100.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	141802.80	199473.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19806.00	19806.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	135272.40	156862.40
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	155078.40	176968.40
300.00	0.00	1200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4572.00	4572.00
340.00	0.00	2210.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13946.80	13946.80
640.00	0.00	3410.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18518.80	18518.80
300.00	0.00	1200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24378.00	24378.00
340.00	0.00	2210.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	149219.20	170809.20
640.00	0.00	3410.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	173597.20	195187.20
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37865.40	37865.40
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	197680.00	251492.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	235545.40	289357.40
1140.00	1665.00	1936.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	14781.00	14781.00
2032.00	6800.00	7408.00	2068.00	1820.00	0.00	0.00	0.00	39904.00	39904.00
3172.00	8465.00	9344.80	5813.20	2835.20	0.00	0.00	0.00	54685.00	54685.00
1140.00	1665.00	1936.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	52646.40	52646.40
2032.00	6800.00	7408.00	2068.00	1820.00	0.00	0.00	0.00	237584.00	291396.00
3172.00	8465.00	9344.80	5813.20	2835.20	0.00	0.00	0.00	290230.40	344042.40
1440.00	1665.00	3136.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	77024.40	77024.40
3302.00	6800.00	12718.20	2068.00	1820.00	0.00	0.00	0.00	528606.00	661678.20
4742.00	8465.00	15855.00	5813.20	2835.20	0.00	0.00	0.00	605630.40	738702.60

3. 機械加工・組立 年度別工数計画

2) 1993年の工程別工数表(HBU-114)

(単位: 時間/台)

1993年 工数山積表	専用機	工数	台数	組立	組立	組立工数計	旋盤	仕上り	シユーパー
				準備時間	加工時間	合計工数	準備時間	加工時間	合計工数
			100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				0.00	96117.00	96117.00	74682.00	24352.00	13117.00
				0.00	96117.00	96117.00	74682.00	24352.00	13117.00
				0.00	0.00	0.00	5625.60	849.60	249.60
				11400.00	26700.00	38100.00	61518.00	54462.00	3948.00
				11400.00	26700.00	38100.00	67143.60	55311.60	4197.60
				0.00	0.00	0.00	0.00	60.00	0.00
			600	0.00	0.00	0.00	12978.00	1158.00	0.00
				0.00	0.00	0.00	14430.00	1218.00	0.00
				0.00	0.00	0.00	7077.60	908.60	249.60
				11400.00	26700.00	38100.00	74496.00	55620.00	3948.00
				11400.00	26700.00	38100.00	81573.60	56529.60	4197.60
				0.00	0.00	0.00	11050.80	4923.00	912.00
				28500.00	38765.00	67265.00	115050.00	24215.00	11175.00
				28500.00	38765.00	67265.00	126100.80	29138.00	12087.00
				0.00	0.00	0.00	2994.00	259.80	0.00
				0.00	0.00	0.00	18765.00	825.00	0.00
				0.00	0.00	0.00	21759.00	1084.80	0.00
				0.00	0.00	0.00	14044.80	5182.80	912.00
				28500.00	38765.00	67265.00	133815.00	25040.00	11175.00
				28500.00	38765.00	67265.00	147859.80	30222.80	12087.00
				0.00	0.00	0.00	21122.40	6092.40	1161.60
			1200	39900.00	161582.00	201482.00	282993.00	105012.00	28240.00
				39900.00	161582.00	201482.00	304115.40	11104.40	29401.60

ブローナー	カマドノカ	フライス盤	専用ワイヤ盤	ホーニング	スロッター	研削盤	丸ぐり盤	専用中ぐり	大型研削盤	ブレイク研削
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5833.00	25442.00	42025.00	0.00	0.00	3198.00	25955.00	15017.00	0.00	0.00	0.00
5833.00	25442.00	42025.00	0.00	0.00	3198.00	25955.00	15017.00	0.00	0.00	0.00
1119.60	2301.60	4599.60	0.00	0.00	720.00	2960.40	1380.00	0.00	0.00	0.00
12600.00	17232.00	38922.00	0.00	0.00	540.00	37092.00	11502.00	0.00	0.00	0.00
13719.60	19533.60	43521.60	0.00	0.00	1260.00	40952.40	12882.00	0.00	0.00	0.00
0.00	39.60	120.00	0.00	0.00	0.00	1400.40	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	150.00	198.00	0.00	0.00	0.00	5628.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	189.60	318.00	0.00	0.00	0.00	7028.40	0.00	0.00	0.00	0.00
1119.60	2301.60	4719.60	0.00	0.00	720.00	4360.80	1380.00	0.00	0.00	0.00
12600.00	17232.00	39120.00	0.00	0.00	540.00	43620.00	11502.00	0.00	0.00	0.00
13719.60	19723.20	43839.60	0.00	0.00	1260.00	47580.80	12882.00	0.00	0.00	0.00
1005.00	1339.80	7264.80	754.80	30.00	1500.00	5974.80	370.20	2050.20	510.00	180.00
10250.00	12650.00	24590.00	7935.00	625.00	1450.00	21715.00	1575.00	5165.00	10540.00	665.00
11255.00	13989.80	31854.80	8189.80	655.00	2950.00	27689.80	1945.20	7215.20	11050.00	845.00
0.00	589.80	160.20	0.00	0.00	795.00	480.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	585.00	525.00	0.00	0.00	1910.00	2110.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	1174.80	685.20	0.00	0.00	2705.00	2590.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1005.00	1928.60	7425.00	754.80	30.00	2295.00	6454.80	370.20	2050.20	510.00	180.00
10250.00	13235.00	25115.00	7435.00	625.00	3360.00	23825.00	1575.00	5165.00	10540.00	665.00
11255.00	15164.60	32540.00	8189.80	655.00	5655.00	30279.80	1945.20	7215.20	11050.00	845.00
2124.60	4270.80	12144.60	754.80	30.00	3015.00	10815.60	1750.20	2050.20	510.00	180.00
28683.00	56059.00	106260.00	7435.00	625.00	7098.00	93400.00	28094.00	5165.00	10540.00	665.00
30807.60	60329.80	118404.60	8189.80	655.00	10113.00	104215.60	29844.20	7215.20	11050.00	845.00

ブローチ盤	専用研削盤	ト・フーナル	ホブ	線	ホーニング	歯面取り盤	成形修正盤	平面研削盤	円筒中ぐり	機械加工	組立+機械
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1550.00	0.00	5167.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	236338.00	332455.00
1550.00	0.00	5167.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	236338.00	332455.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19806.00	19806.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	238716.00	276816.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	258522.00	296622.00
300.00	0.00	1200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4572.00	4572.00
600.00	0.00	3900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24612.00	24612.00
900.00	0.00	5100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29184.00	29184.00
300.00	0.00	1200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24378.00	24378.00
600.00	0.00	3900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	263328.00	304248.00
900.00	0.00	5100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	287706.00	325806.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37865.40	37865.40
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	247100.00	314365.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	284965.40	352230.40
1140.00	1665.00	1936.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14781.00	14781.00
2540.00	8500.00	9260.00	2585.00	2275.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49880.00	49880.00
3680.00	10165.00	11196.80	6330.20	3290.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	64661.00	64661.00
1140.00	1665.00	1936.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52646.40	52646.40
2540.00	8500.00	9260.00	2585.00	2275.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29680.00	304245.00
3680.00	10165.00	11196.80	6330.20	3290.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	349626.40	416891.40
1140.00	1665.00	3136.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77024.40	77024.40
4690.00	8500.00	18327.00	2585.00	2275.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	766846.00	998128.00
6130.00	10165.00	21463.80	6330.20	3290.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	873670.40	1075152.40

3. 機械加工・組立 年度別工数計画

3) 1994年の工程別工数表(11U-114)

(単位：時間/台)

1994年 工数山積表	専用機	汎用機	工数	台数	組立		組立工数計		旋盤	仕上げ	シャーパー
					組立	組立	組立	組立			
					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				120	0.00	15340.40	15340.40	89618.40	28222.40	15740.40	0.00
					0.00	15340.40	15340.40	89618.40	28222.40	15740.40	0.00
					0.00	0.00	0.00	5625.60	849.60	249.60	0.00
					14820.00	34710.00	49530.00	78973.40	70800.00	5132.40	0.00
					14820.00	34710.00	49530.00	85599.00	71650.20	5382.00	0.00
					0.00	0.00	0.00	1452.00	60.00	0.00	0.00
				780	0.00	0.00	0.00	16871.40	1505.40	0.00	0.00
					0.00	0.00	0.00	18323.40	1565.40	0.00	0.00
					0.00	0.00	0.00	7077.60	909.60	249.60	0.00
					14820.00	34710.00	49530.00	96894.80	72306.00	5132.40	0.00
					14820.00	34710.00	49530.00	103922.40	73215.60	5382.00	0.00
					0.00	0.00	0.00	11050.80	4923.00	912.00	0.00
					34200.00	46518.00	80718.00	38080.00	28058.00	13110.00	0.00
					34200.00	46518.00	80718.00	49110.80	33981.00	14322.00	0.00
					0.00	0.00	0.00	2994.00	259.80	0.00	0.00
				600	0.00	0.00	0.00	22518.00	990.00	0.00	0.00
					0.00	0.00	0.00	25512.00	1249.80	0.00	0.00
					0.00	0.00	0.00	14044.80	5182.80	912.00	0.00
					34200.00	46518.00	80718.00	60578.00	30048.00	13110.00	0.00
					34200.00	46518.00	80718.00	74622.80	35230.80	14322.00	0.00
					0.00	0.00	0.00	21122.40	6092.40	1161.60	0.00
				1500	49020.00	196568.40	245588.40	847041.20	131576.40	34282.80	0.00
					49020.00	196568.40	245588.40	868163.60	137668.80	35944.40	0.00

ブローナー	カナルトリ	フライス盤	専用フライ	ホーニング	スロッター	研削盤	中ぐり盤	専用中ぐり	大型研削盤	フライ研削
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6999.60	30530.40	50430.00	0.00	0.00	3837.60	31146.00	18020.40	0.00	0.00	0.00
6999.60	30530.40	50430.00	0.00	0.00	3837.60	31146.00	18020.40	0.00	0.00	0.00
1119.60	2301.60	4509.60	0.00	0.00	720.00	2960.40	1380.00	0.00	0.00	0.00
16380.00	22401.60	50589.60	0.00	0.00	702.00	49389.60	14952.60	0.00	0.00	0.00
17499.60	24703.20	55198.20	0.00	0.00	1422.00	52350.00	16332.60	0.00	0.00	0.00
0.00	39.60	120.00	0.00	0.00	0.00	1400.40	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	195.00	257.40	0.00	0.00	0.00	7316.40	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	234.60	377.40	0.00	0.00	0.00	8716.80	0.00	0.00	0.00	0.00
1119.60	2341.20	4719.60	0.00	0.00	720.00	4360.80	1380.00	0.00	0.00	0.00
16380.00	22586.60	50856.00	0.00	0.00	702.00	56706.00	14952.60	0.00	0.00	0.00
17499.60	24937.80	55575.60	0.00	0.00	1422.00	61066.80	16332.60	0.00	0.00	0.00
1095.00	1339.80	7264.80	754.80	30.00	1500.00	5974.80	370.20	2050.20	510.00	180.00
12300.00	15180.00	29508.00	8922.00	750.00	1740.00	26058.00	1890.00	6198.00	12648.00	798.00
13305.00	16519.80	36772.80	9676.80	780.00	3240.00	32032.80	2260.20	8248.20	13158.00	978.00
0.00	589.80	160.20	0.00	0.00	795.00	480.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	702.00	630.00	0.00	0.00	2292.00	2532.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	1291.80	790.20	0.00	0.00	3087.00	3012.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1095.00	1929.60	7425.00	754.80	30.00	2295.00	6454.80	370.20	2050.20	510.00	180.00
12300.00	15882.00	30138.00	8922.00	750.00	4032.00	28590.00	1890.00	6198.00	12648.00	798.00
13305.00	17811.60	37563.00	9676.80	780.00	6327.00	35044.80	2260.20	8248.20	13158.00	978.00
2124.60	4270.80	12144.60	754.80	30.00	3015.00	10815.60	1750.20	2050.20	510.00	180.00
35679.60	69009.00	131424.00	8922.00	750.00	8571.60	116442.00	34863.00	6198.00	12648.00	798.00
37804.20	73279.80	143568.60	9676.80	780.00	11586.60	127257.60	36613.20	8248.20	13158.00	978.00

ブローナー	旋車研削盤	ドローシャ-	ホーニング	面取り機	成形修正機	円型平面研削盤	治具中ぐり	機械加工	組立+機械
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1860.00	0.00	6200.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	283605.60	398946.00
1860.00	0.00	6200.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	283605.60	398946.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19806.00	19806.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	310330.80	359860.80
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	330136.80	379660.80
300.00	0.00	1200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4572.00	4572.00
780.00	0.00	5070.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31995.60	31995.60
1080.00	0.00	6270.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36567.60	36567.60
300.00	0.00	1200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24378.00	24378.00
780.00	0.00	5070.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	342326.40	391856.40
1080.00	0.00	6270.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	366704.40	416234.40
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37865.40	37865.40
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	296520.00	377238.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	334385.40	415103.40
1140.00	1665.00	1936.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	14781.00	14781.00
3048.00	10200.00	11112.00	3102.00	2730.00	0.00	0.00	0.00	59856.00	59856.00
4188.00	11865.00	13048.80	6947.20	3745.20	0.00	0.00	0.00	74637.00	74637.00
1140.00	1665.00	1936.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	52646.40	52646.40
3048.00	10200.00	11112.00	3102.00	2730.00	0.00	0.00	0.00	356376.00	437094.00
4188.00	11865.00	13048.80	6947.20	3745.20	0.00	0.00	0.00	409022.40	489740.40
1140.00	1665.00	1936.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	77024.40	77024.40
5688.00	10200.00	22382.40	3102.00	2730.00	0.00	0.00	0.00	982308.00	1227806.40
7128.00	11865.00	25519.20	6947.20	3745.20	0.00	0.00	0.00	1059332.40	1304920.80

3. 機械加工・組立 年度別工数計画

4) 1995年の工程別工数表(HBU-114)

(単位: 時間/台)

1995年 工数山積表	専用機	汎用工機	工数	台数	組立			旋盤	仕上げ	シヤーバー
					工機組立	総組立	組立工数計			
			準備時間	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			加工時間	150	0.00	44175.50	44175.50	12023.00	36528.00	19675.50
			合計工数		0.00	44175.50	44175.50	12023.00	36528.00	19675.50
			準備時間		0.00	0.00	0.00	5625.60	849.60	249.60
			加工時間	1000	19000.00	44500.00	63500.00	80230.00	90770.00	6580.00
			合計工数		19000.00	44500.00	63500.00	108155.60	91619.60	6829.60
			準備時間		0.00	0.00	0.00	1452.00	60.00	0.00
			加工時間		0.00	0.00	0.00	21630.00	1930.00	0.00
			合計工数		0.00	0.00	0.00	23082.00	1990.00	0.00
			準備時間		0.00	0.00	0.00	7077.60	909.60	249.60
			加工時間		19000.00	44500.00	63500.00	24160.00	92700.00	6580.00
			合計工数		19000.00	44500.00	63500.00	31237.60	93609.60	6829.60
			準備時間		0.00	0.00	0.00	11050.80	4923.00	912.00
			加工時間		45600.00	62024.00	107624.00	84080.00	38744.00	17880.00
			合計工数		45600.00	62024.00	107624.00	95130.80	43667.00	18792.00
			準備時間		0.00	0.00	0.00	2994.00	259.80	0.00
			加工時間		0.00	0.00	0.00	30024.00	1320.00	0.00
			合計工数		0.00	0.00	0.00	33018.00	1579.80	0.00
			準備時間		0.00	0.00	0.00	14044.80	5182.80	912.00
			加工時間		45600.00	62024.00	107624.00	214104.00	40064.00	17880.00
			合計工数		45600.00	62024.00	107624.00	228148.80	45246.80	18792.00
			準備時間		0.00	0.00	0.00	21122.40	8092.40	1161.60
			加工時間		64600.00	250699.50	315299.50	150287.00	69292.00	44135.50
			合計工数		64600.00	250699.50	315299.50	171409.40	75384.40	45297.10

ブレーナー	シヤ・ド・カ	フライス盤	専用フライ盤	ホーニング	スピロッター	研削盤	中ぐり盤	専用中ぐり	大型研削盤	クワの研削
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8749.50	38163.00	63037.50	0.00	0.00	4797.00	38932.50	22525.50	0.00	0.00	0.00
8749.50	38163.00	63037.50	0.00	0.00	4797.00	38932.50	22525.50	0.00	0.00	0.00
1119.60	2301.60	4599.60	0.00	0.00	720.00	2960.40	1380.00	0.00	0.00	0.00
21000.00	28720.00	64870.00	0.00	0.00	900.00	63320.00	19170.00	0.00	0.00	0.00
22119.60	31021.60	69469.60	0.00	0.00	1620.00	66280.40	20550.00	0.00	0.00	0.00
0.00	39.60	120.00	0.00	0.00	0.00	1400.40	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	250.00	330.00	0.00	0.00	0.00	9380.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	289.60	450.00	0.00	0.00	0.00	10780.40	0.00	0.00	0.00	0.00
1119.60	2341.20	4719.60	0.00	0.00	720.00	4360.80	1380.00	0.00	0.00	0.00
21000.00	28970.00	65200.00	0.00	0.00	900.00	72700.00	19170.00	0.00	0.00	0.00
22119.60	31311.20	69919.60	0.00	0.00	1620.00	77060.80	20550.00	0.00	0.00	0.00
1005.00	1339.80	7264.80	754.80	30.00	1500.00	5974.80	370.20	2050.20	510.00	180.00
16400.00	20240.00	39344.00	11896.00	1000.00	2320.00	34744.00	2520.00	8264.00	16864.00	1064.00
17405.00	21579.80	46608.80	12650.80	1030.00	3820.00	40718.80	2890.20	10314.20	17374.00	1244.00
0.00	589.80	160.20	0.00	0.00	795.00	480.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	936.00	840.00	0.00	0.00	3056.00	3376.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	1525.80	1000.20	0.00	0.00	3851.00	3856.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1005.00	1929.60	7425.00	754.80	30.00	2295.00	6974.80	370.20	2050.20	510.00	180.00
16400.00	21176.00	40184.00	11896.00	1000.00	5376.00	39120.00	2520.00	8264.00	16864.00	1064.00
17405.00	23105.60	47609.00	12650.80	1030.00	7671.00	44574.80	2890.20	10314.20	17374.00	1244.00
2124.60	4270.80	12144.60	754.80	30.00	3015.00	10815.60	1750.20	2050.20	510.00	180.00
46149.50	88309.00	168421.50	11896.00	1000.00	11073.00	49752.50	44215.50	8264.00	16864.00	1064.00
48274.10	92579.80	180566.10	12650.80	1030.00	14088.00	60568.10	45965.70	10314.20	17374.00	1244.00

フロー子機	歯車研削盤	オートマタ	ブ	盤	ホーニング盤	歯面取り機	鋸形修正機	円型研削盤	給油ポンプ	機械加工	組立+機械
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2325.00	0.00	7750.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	354507.00	498682.50
2325.00	0.00	7750.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	354507.00	498682.50
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19806.00	19806.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	397860.00	461360.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	417666.00	481166.00
300.00	0.00	1200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4572.00	4572.00
1000.00	0.00	6500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41020.00	41020.00
1300.00	0.00	7700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45592.00	45592.00
300.00	0.00	1200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24378.00	24378.00
1000.00	0.00	6500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	438880.00	502380.00
1300.00	0.00	7700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	463258.00	526758.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37865.40	37865.40
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	395360.00	502360.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	433225.40	540849.40
1140.00	1665.00	1936.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14781.00	14781.00
4094.00	13600.00	14816.00	4136.00	3640.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	79808.00	79808.00
5204.00	15265.00	16752.80	7881.20	4655.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	94589.00	94589.00
1140.00	1665.00	1936.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52646.40	52646.40
4094.00	13600.00	14816.00	4136.00	3640.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	475168.00	562792.00
5204.00	15265.00	16752.80	7881.20	4655.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	527814.40	635438.40
1140.00	1665.00	1936.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77024.40	77024.40
7389.00	13600.00	29066.50	4136.00	3640.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1268555.00	1583854.50
8829.00	15265.00	32203.30	7881.20	4655.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1345579.40	1660878.90

3. 機械加工・組立 年度別工数計画

5) 1992年の工程別工数表(HBU-141)

(単位：時間/台)

1992年 工数山積表	専用機	汎用エレクト	総 機	台 数	組立		組立工数計	総 機	仕上げ	シューバー			
					ニット組立	線組立							
				60.0	準備時間	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
					加工時間	0.00	57670.20	57670.20	2773.20	895.20	355.20		
					合計工数	0.00	57670.20	57670.20	2773.20	895.20	355.20		
	工 数			340.0	準備時間	0.00	0.00	0.00	5625.60	849.60	249.60		
							加工時間	6460.00	15130.00	21590.00	34860.20	30861.80	2237.20
							合計工数	6460.00	15130.00	21590.00	40485.80	31711.40	2486.80
	組車工数			400.0	準備時間	0.00	0.00	0.00	1452.00	60.00	0.00		
							加工時間	0.00	0.00	0.00	7354.20	656.20	0.00
							合計工数	0.00	0.00	0.00	8806.20	716.20	0.00
	合 計 工 数			800.0	準備時間	0.00	0.00	0.00	7077.60	909.60	249.60		
							加工時間	6460.00	15130.00	21590.00	42214.40	31518.00	2237.20
							合計工数	6460.00	15130.00	21590.00	49292.00	32427.60	2486.80
	工 数			400.0	準備時間	0.00	0.00	0.00	11050.80	4923.00	912.00		
							加工時間	22800.00	31012.00	53812.00	92040.00	19372.00	8940.00
							合計工数	22800.00	31012.00	53812.00	103090.80	24295.00	9852.00
	組車工数			400.0	準備時間	0.00	0.00	0.00	2994.00	259.80	0.00		
							加工時間	0.00	0.00	0.00	15012.00	660.00	0.00
							合計工数	0.00	0.00	0.00	18006.00	919.80	0.00
	合 計 工 数			800.0	準備時間	0.00	0.00	0.00	14044.80	5182.80	912.00		
							加工時間	22800.00	31012.00	53812.00	107052.00	20032.00	8940.00
							合計工数	22800.00	31012.00	53812.00	121096.80	25214.80	9852.00
	総 工 数 : 時間/年				準備時間	0.00	0.00	0.00	21122.40	6092.40	1161.60		
					加工時間	29260.00	103812.20	133072.20	152039.60	52445.20	11532.40		
					合計工数	29260.00	103812.20	133072.20	173162.00	58537.60	12694.00		

ブレーナー	コンパトリカ	フライス盤	専用万能盤	ホーニング	スロッター	研削盤	中ぐり盤	専用中ぐり	大型研削盤	フライ研削
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1660.20	525.00	3634.80	0.00	0.00	130.20	2149.20	6600.00	0.00	0.00	0.00
1660.20	525.00	3634.80	0.00	0.00	130.20	2149.20	6600.00	0.00	0.00	0.00
1119.60	2301.60	4599.60	0.00	0.00	720.00	2960.40	1380.00	0.00	0.00	0.00
7140.00	9764.80	22055.80	0.00	0.00	306.00	21528.80	6517.80	0.00	0.00	0.00
8259.60	12066.40	26855.40	0.00	0.00	1026.00	24489.20	7897.80	0.00	0.00	0.00
0.00	39.60	120.00	0.00	0.00	0.00	1400.40	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	85.00	112.20	0.00	0.00	0.00	3189.20	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	124.60	232.20	0.00	0.00	0.00	4589.60	0.00	0.00	0.00	0.00
1119.60	2341.20	4719.60	0.00	0.00	720.00	4360.80	1380.00	0.00	0.00	0.00
7140.00	9849.80	22168.00	0.00	0.00	306.00	24718.00	6517.80	0.00	0.00	0.00
8259.60	12191.00	26887.60	0.00	0.00	1026.00	29078.80	7897.80	0.00	0.00	0.00
1005.00	1339.80	7264.80	754.80	30.00	1500.00	5974.80	370.20	2050.20	510.00	180.00
8200.00	10120.00	19672.00	5948.00	500.00	1160.00	17372.00	1260.00	4132.00	8432.00	532.00
9205.00	11459.80	26936.80	6702.80	530.00	2660.00	23346.80	1830.20	6182.20	8942.00	712.00
0.00	589.80	160.20	0.00	0.00	795.00	480.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	468.00	420.00	0.00	0.00	1528.00	1688.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	1057.80	580.20	0.00	0.00	2323.00	2168.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1005.00	1929.60	7925.00	754.80	30.00	2295.00	6454.80	370.20	2050.20	510.00	180.00
8200.00	10588.00	20092.00	5948.00	500.00	2688.00	19060.00	1260.00	4132.00	8432.00	532.00
9205.00	12517.60	27517.00	6702.80	530.00	4983.00	25514.80	1830.20	6182.20	8942.00	712.00
2124.60	4270.80	12144.60	754.80	30.00	3015.00	10815.60	1750.20	2050.20	510.00	180.00
17000.20	26062.80	45884.80	5948.00	500.00	3124.20	45927.20	14377.80	4132.00	8432.00	532.00
19124.80	25233.60	58039.40	6702.80	530.00	6139.20	56742.80	16128.00	6182.20	8942.00	712.00

ブローチ盤	歯車研削盤	トフォーガ-	ホブ盤	カムシ-	面取り機	成形修正機	円形研削盤	工具中ぐり	機械加工	組立+機械
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18723.00	76393.20
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18723.00	76393.20
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19806.00	19806.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	135272.40	156862.40
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	155078.40	176668.40
300.00	0.00	1200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4572.00	4572.00
340.00	0.00	2210.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13946.80	13946.80
640.00	0.00	3410.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18518.80	18518.80
300.00	0.00	1200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24378.00	24378.00
340.00	0.00	2210.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	149219.20	170809.20
640.00	0.00	3410.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	173597.20	195187.20
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37865.40	37865.40
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	197680.00	251492.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	235545.40	289357.40
1140.00	1665.00	1936.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	0.00	14781.00	14781.00
2032.00	6800.00	7408.00	2068.00	1820.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39904.00	39904.00
3172.00	8465.00	9344.80	5813.20	2835.20	0.00	0.00	0.00	0.00	54685.00	54685.00
1140.00	1665.00	1936.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	0.00	52646.40	52646.40
2032.00	6800.00	7408.00	2068.00	1820.00	0.00	0.00	0.00	0.00	237584.00	291396.00
3172.00	8465.00	9344.80	5813.20	2835.20	0.00	0.00	0.00	0.00	290230.40	344042.40
1440.00	1665.00	3136.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	0.00	77024.40	77024.40
2372.00	6800.00	9618.00	2068.00	1820.00	0.00	0.00	0.00	0.00	405526.20	538598.40
3812.00	8465.00	12754.80	5813.20	2835.20	0.00	0.00	0.00	0.00	482550.60	615622.80

3. 機械加工・組立 年度別工数計画

6) 1993年の工程別工数表(8BU-141)

(単位: 時間/台)

1993年 工数山積表	専用機	汎用機	旋盤	仕上げ	シーバー	組立					
						組立工数計	旋盤	仕上げ			
						台数	組立	組立工数計	旋盤	仕上げ	シーバー
1993年 工数山積表	専用機	I 数	準備時間	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			加工時間	0.00	96117.00	96117.00	4622.00	1492.00	592.00		
			合計工数	0.00	96117.00	96117.00	4622.00	1492.00	592.00		
			準備時間	0.00	0.00	0.00	5625.60	849.60	249.60		
			加工時間	11400.00	26700.00	38100.00	61518.00	54462.00	3948.00		
			合計工数	11400.00	26700.00	38100.00	67143.60	55311.60	4197.60		
	汎用機	II 数	準備時間	0.00	0.00	0.00	1452.00	60.00	0.00		
			加工時間	0.00	0.00	0.00	12978.00	1158.00	0.00		
			合計工数	0.00	0.00	0.00	14430.00	1218.00	0.00		
			準備時間	0.00	0.00	0.00	7077.60	909.60	249.60		
			加工時間	11400.00	26700.00	38100.00	74496.00	55620.00	3948.00		
			合計工数	11400.00	26700.00	38100.00	81573.60	56529.60	4197.60		
	旋盤	III 数	準備時間	0.00	0.00	0.00	11050.80	4923.00	912.00		
			加工時間	28500.00	38765.00	67265.00	115050.00	24215.00	11175.00		
			合計工数	28500.00	38765.00	67265.00	126100.80	29138.00	12087.00		
			準備時間	0.00	0.00	0.00	2994.00	259.80	0.00		
			加工時間	0.00	0.00	0.00	18765.00	825.00	0.00		
			合計工数	0.00	0.00	0.00	21759.00	1084.80	0.00		
	総工数: 時間/年			1200	39900.00	161582.00	201482.00	212933.00	82152.00	15715.00	16376.60

ブレード	コア	フライス盤	専用ワイヤ盤	ホーニング	スロッター	研削盤	中ぐり盤	抜用中ぐり	大型研削盤	クランク研削
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2767.00	875.00	6058.00	0.00	0.00	217.00	3582.00	11000.00	0.00	0.00	0.00
2767.00	875.00	6058.00	0.00	0.00	217.00	3582.00	11000.00	0.00	0.00	0.00
1119.60	2301.60	4599.60	0.00	0.00	720.00	2960.40	1380.00	0.00	0.00	0.00
12600.00	17322.00	38922.00	0.00	0.00	540.00	37992.00	11502.00	0.00	0.00	0.00
13719.60	19533.60	43521.60	0.00	0.00	1260.00	40952.40	12882.00	0.00	0.00	0.00
0.00	39.60	120.00	0.00	0.00	0.00	1400.40	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	150.00	198.00	0.00	0.00	0.00	5628.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	189.60	318.00	0.00	0.00	0.00	7028.40	0.00	0.00	0.00	0.00
1119.60	2341.20	4719.60	0.00	0.00	720.00	4360.80	1380.00	0.00	0.00	0.00
12600.00	17382.00	39120.00	0.00	0.00	540.00	43620.00	11502.00	0.00	0.00	0.00
13719.60	19723.20	43839.60	0.00	0.00	1260.00	47980.80	12882.00	0.00	0.00	0.00
1005.00	1339.80	7264.80	754.80	30.00	1500.00	5974.80	370.20	2050.20	510.00	180.00
10250.00	12650.00	24500.00	7435.00	625.00	1450.00	21715.00	1575.00	5165.00	10540.00	665.00
11255.00	13989.80	31854.80	8189.80	655.00	2950.00	27688.80	1945.20	7215.20	11050.00	845.00
0.00	589.80	160.20	0.00	0.00	795.00	480.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	585.00	525.00	0.00	0.00	1910.00	2110.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	1174.80	685.20	0.00	0.00	2705.00	2590.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1005.00	1929.60	7425.00	754.80	30.00	2295.00	6454.80	370.20	2050.20	510.00	180.00
10250.00	13235.00	25115.00	7435.00	625.00	3360.00	23825.00	1575.00	5165.00	10540.00	665.00
11255.00	15164.60	32540.00	8189.80	655.00	5655.00	30279.80	1945.20	7215.20	11050.00	845.00
2124.60	4270.80	12144.60	754.80	30.00	3015.00	10815.60	1750.20	2050.20	510.00	180.00
25617.00	31492.00	70293.00	7435.00	625.00	4117.00	71027.00	24077.00	5165.00	10540.00	665.00
27741.60	35762.80	82437.60	8189.80	655.00	7132.00	81842.60	25827.20	7215.20	11050.00	845.00

ブレード	コア	トランス	クランク	歯面取り盤	歯形修正盤	円形研削盤	凸削機	機械加工	組立+機械
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31205.00	127322.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31205.00	127322.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19806.00	19806.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	238716.00	276816.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	258522.00	296622.00	
300.00	0.00	1200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4572.00	4572.00	
600.00	0.00	3900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24612.00	24612.00	
900.00	0.00	5100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29184.00	29184.00	
300.00	0.00	1200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24378.00	24378.00	
600.00	0.00	3900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	263328.00	301428.00	
900.00	0.00	5100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	287706.00	325806.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37865.40	37865.40	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	247100.00	314365.00	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	289965.40	352230.40	
1140.00	1665.00	1936.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	14781.00	14781.00	
2540.00	8500.00	9260.00	2585.00	2275.00	0.00	0.00	49880.00	49880.00	
3680.00	10165.00	11196.80	6330.20	3290.20	0.00	0.00	64661.00	64661.00	
1140.00	1665.00	1936.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	52646.40	52646.40	
2540.00	8500.00	9260.00	2585.00	2275.00	0.00	0.00	296980.00	364245.00	
3680.00	10165.00	11196.80	6330.20	3290.20	0.00	0.00	348626.40	416891.40	
1440.00	1665.00	3136.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	77024.40	77024.40	
3140.00	8500.00	13160.00	2585.00	2275.00	0.00	0.00	591513.00	792995.00	
4580.00	10165.00	16296.80	6330.20	3290.20	0.00	0.00	668537.40	870019.40	

3. 機械加工・組立 年度別工数計画

8) 1995年の工程別工数表(8BU-141)

(単位:時間/台)

1995年 工数山積表	専用機	工数	台数	準備時間	組立	総組立	組立工数計	旋盤	仕上機	ソーバー
				加工時間	合計工数	加工時間	合計工数	加工時間	合計工数	加工時間
			150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				0.00	44175.50	44175.50	6933.00	2238.00	888.00	
				0.00	44175.50	44175.50	6933.00	2238.00	888.00	
				0.00	0.00	0.00	5625.60	849.60	249.60	
				19000.00	44500.00	63500.00	102530.00	90770.00	6580.00	
				19000.00	44500.00	63500.00	108155.60	91619.60	6829.60	
				0.00	0.00	0.00	1452.00	60.00	0.00	
				0.00	0.00	0.00	21630.00	1930.00	0.00	
				0.00	0.00	0.00	23082.00	1990.00	0.00	
				0.00	0.00	0.00	7077.60	909.60	249.60	
				19000.00	44500.00	63500.00	24160.00	92700.00	6580.00	
				19000.00	44500.00	63500.00	31237.60	93609.60	6829.60	
				0.00	0.00	0.00	11050.80	4923.00	912.00	
				45600.00	62024.00	107624.00	184080.00	38744.00	17880.00	
				45600.00	62024.00	107624.00	195130.80	43667.00	18792.00	
				0.00	0.00	0.00	2994.00	259.80	0.00	
				0.00	0.00	0.00	30024.00	1320.00	0.00	
				0.00	0.00	0.00	33018.00	1579.80	0.00	
				0.00	0.00	0.00	14044.80	5182.80	912.00	
				45600.00	62024.00	107624.00	214104.00	40064.00	17880.00	
				45600.00	62024.00	107624.00	228148.80	45246.80	18792.00	
				0.00	0.00	0.00	21122.40	6092.40	1161.60	
			1950	61600.00	250699.50	312299.50	645197.00	35002.00	25348.00	
				61600.00	250699.50	312299.50	666319.40	41094.40	26509.60	

ブレーナー	ポリアトマ	フライス盤	専用ラバ盤	ホーニング	スロッター	研削盤	中ぐり盤	専用中ぐり	大型研削盤	クラウ研削
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4150.50	1312.50	9087.00	0.00	0.00	325.50	5373.00	16500.00	0.00	0.00	0.00
4150.50	1312.50	9087.00	0.00	0.00	325.50	5373.00	16500.00	0.00	0.00	0.00
1119.60	2301.60	4599.60	0.00	0.00	720.00	2060.40	1380.00	0.00	0.00	0.00
21000.00	28720.00	64870.00	0.00	0.00	900.00	63320.00	19170.00	0.00	0.00	0.00
22119.60	31021.60	69469.60	0.00	0.00	1620.00	66280.40	20550.00	0.00	0.00	0.00
0.00	39.60	120.00	0.00	0.00	0.00	1400.40	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	250.00	330.00	0.00	0.00	0.00	9380.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	289.60	450.00	0.00	0.00	0.00	10789.40	0.00	0.00	0.00	0.00
1119.60	2341.20	4719.00	0.00	0.00	720.00	4360.80	1380.00	0.00	0.00	0.00
21000.00	28970.00	65200.00	0.00	0.00	900.00	72700.00	19170.00	0.00	0.00	0.00
22119.60	31311.20	69919.60	0.00	0.00	1620.00	77060.80	20550.00	0.00	0.00	0.00
1005.00	1339.80	7204.80	754.80	30.00	1500.00	5974.80	370.20	2050.20	510.00	180.00
16400.00	20240.00	39344.00	11896.00	1000.00	2320.00	34744.00	2520.00	8264.00	16864.00	1064.00
17495.00	21579.80	46608.80	12650.80	1030.00	3820.00	40718.80	2890.20	10314.20	17374.00	1244.00
0.00	589.80	160.20	0.00	0.00	785.00	480.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	936.00	890.00	0.00	0.00	3056.00	3376.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	1525.80	1000.20	0.00	0.00	3851.00	3856.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1005.00	1929.60	7425.00	754.80	30.00	2295.00	6454.80	370.20	2050.20	510.00	180.00
16400.00	21176.00	40184.00	11896.00	1000.00	5376.00	38120.00	2520.00	8264.00	16864.00	1064.00
17495.00	23105.60	47609.00	12650.80	1030.00	7671.00	44574.80	2890.20	10314.20	17374.00	1244.00
2124.60	4270.80	12144.60	754.80	30.00	3015.00	10815.60	1750.20	2050.20	510.00	180.00
41550.50	51658.50	114471.00	11896.00	1000.00	6601.50	16193.00	38190.00	8264.00	16864.00	1064.00
43675.10	55729.30	126615.60	12650.80	1030.00	9616.50	17008.60	39940.20	10314.20	17374.00	1244.00

ブロー子盤	専用研削盤	トローガ	ホーニング	歯面取り機	歯形修正機	円形研削盤	治具中ぐり	機械加工	組立+機械
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46807.50	190983.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46807.50	190983.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19806.00	19806.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	397800.00	461360.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	417666.00	481166.00
300.00	0.00	1200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4572.00	4572.00
1000.00	0.00	6500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41020.00	41020.00
1300.00	0.00	7700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	45592.00	45592.00
300.00	0.00	1200.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24378.00	24378.00
1000.00	0.00	6500.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	438880.00	502380.00
1300.00	0.00	7700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	463258.00	526758.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37865.40	37865.40
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	395360.00	502380.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	433225.40	540819.40
1140.00	1665.00	1936.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	14781.00	14781.00
4069.00	13600.00	14816.00	4136.00	3640.00	0.00	0.00	0.00	79808.00	79808.00
5204.00	15265.00	16752.80	7881.20	4655.20	0.00	0.00	0.00	94589.00	94589.00
1140.00	1665.00	1936.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	52646.40	52646.40
4064.00	13600.00	14816.00	4136.00	3640.00	0.00	0.00	0.00	475168.00	582792.00
5204.00	15265.00	16752.80	7881.20	4655.20	0.00	0.00	0.00	527814.40	635438.40
1140.00	1665.00	1936.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	77024.40	77024.40
5064.00	13600.00	21316.00	4136.00	3640.00	0.00	0.00	0.00	960855.50	1276155.00
6504.00	15265.00	24452.80	7881.20	4655.20	0.00	0.00	0.00	1037879.90	1353179.40

4. 工数・設備・人員計画分析表

1) 1992年の設備/人員計画(HBU-114)

設備計画	設備所要台数	1シフトの時 2シフトの時	準備時間 加工時間 合計工数	台数	組立	総組立	組立工数計	旋盤	仕上げ	シヤーパー
					0.00	0.00	0.00	21122.40	6082.40	1161.60
			800.0		29260.00	103812.20	33072.20	94075.60	66161.20	19047.40
					29260.00	103812.20	33072.20	15198.00	72253.60	20209.00
設備計画	設備所要台数	1シフトの時 : 2295 H/Y 2シフトの時 : 4284 H/Y						93.8	31.5	8.8
	現有台数							50.2	16.9	4.7
	不足台数							71.0		5.0
人員計画	所要人員				12.7	45.2	58.0	93.8	31.5	8.8
	現在人員				30.0	50.0	80.0	98.0	13.0	6.0
	不足人員				-17.3	-4.8	-22.0	-4.2	18.5	2.8
設備計画	設備所要台数	1シフトの時 : 2295 H/Y 2シフトの時 : 4284 H/Y						84.6	28.8	8.3
加工時間のみで算出	現有台数							45.3	15.4	4.4
	不足台数							71.0		5.0
人員計画	所要人員				12.1	43.0	55.1	89.1	29.9	8.4
	現在人員				30.0	50.0	80.0	98.0	13.0	6.0
	不足人員				-17.9	-7.0	-24.9	-8.9	16.9	2.4
設備計画	設備所要台数	1シフトの時 : 2295 H/Y 2シフトの時 : 4284 H/Y						89.1	29.9	8.4
機械0.95	現有台数							47.7	16.0	4.5
組立0.95	不足台数							71.0		5.0
								-23.3	16.0	-0.5

プレーナー	ボール盤	フライス盤	専用万径盤	ホーニング	スロッター	研削盤	中ぐり盤	専用中ぐり	大型研削盤	フライ研削
2124.60	4270.80	12144.60	754.80	30.00	3015.00	10815.60	1750.20	2050.20	510.00	180.00
18839.80	35703.00	67475.00	5948.00	500.00	4912.80	59351.00	16789.00	4132.00	8432.00	532.00
20964.40	39973.80	79619.60	6702.80	530.00	7927.80	70166.60	18538.20	6182.20	8942.00	712.00
9.1	17.4	34.7	2.9	0.2	3.5	30.6	8.1	2.7	3.9	0.3
4.9	9.3	18.6	1.6	0.1	1.9	16.4	4.3	1.4	2.1	0.2
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0
0.9	-15.7	-2.4	-7.4	-0.9	0.9	-4.6	-0.7	-11.6	-6.9	-0.8
9.1	17.4	34.7	2.9	0.2	3.5	30.6	8.1	2.7	3.9	0.3
16.0	13.0	34.0			3.0	44.0	16.0			
-6.9	4.4	0.7	2.9	0.2	0.5	-13.4	-7.9	2.7	3.9	0.3
8.2	15.6	29.4	2.6	0.2	2.1	25.9	7.3	1.8	3.7	0.2
4.4	8.3	15.8	1.4	0.1	1.1	13.9	3.9	1.0	2.0	0.1
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0
0.4	-16.7	-5.2	-7.6	-0.9	0.1	-7.1	-1.1	-12.0	-7.0	-0.9
8.7	16.5	33.0	2.8	0.2	3.3	29.0	7.7	2.6	3.7	0.3
16.0	13.0	34.0			3.0	44.0	16.0			
-7.3	3.5	-1.0	2.8	0.2	0.3	-15.0	-8.3	2.6	3.7	0.3
8.7	16.5	33.0	2.8	0.2	3.3	29.0	7.7	2.6	3.7	0.3
4.6	8.9	17.7	1.5	0.1	1.8	15.6	4.1	1.4	2.0	0.2
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0
0.6	-16.1	-3.3	-7.5	-0.9	0.8	-5.4	-0.9	-11.6	-7.0	-0.8

プレーナー	歯車研削盤	トランスラップ	線ハビック盤	曲面取り機	成形修正機	円形研削盤	筒型研削盤	治具中ぐり	機械加工	組立+機械
1440.00	1665.00	3136.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	77024.40	77024.40	
3302.00	6800.00	12718.20	2068.00	1820.00	0.00	0.00	0.00	528606.00	661678.20	
4742.00	8465.00	15855.00	5813.20	2835.20	0.00	0.00	0.00	605630.40	738702.60	
2.1	3.7	6.9	2.5	1.2	0.0	0.0	0.0	263.9	263.9	
1.1	2.0	3.7	1.4	0.7	0.0	0.0	0.0	141.4	141.4	
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0	
-0.9	-2.0	-4.3	-0.6	-0.3	-1.0	-1.0	-3.0	-66.6	-66.6	
2.1	3.7	6.9	2.5	1.2	0.0	0.0	0.0	263.9	321.9	
		5.0					2.0	250.0	330.0	
2.1	3.7	1.9	2.5	1.2	0.0	0.0	-2.0	13.9	-8.1	
1.4	3.0	5.5	0.9	0.8	0.0	0.0	0.0	230.3	230.3	
0.8	1.6	3.0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	123.4	123.4	
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0	
-1.2	-2.4	-5.0	-1.5	-0.6	-1.0	-1.0	-3.0	-84.6	-84.6	
2.0	3.5	6.6	2.4	1.2	0.0	0.0	0.0	250.7	305.8	
		5.0					2.0	250.0	330.0	
2.0	3.5	1.6	2.4	1.2	0.0	0.0	-2.0	0.7	-24.2	
2.0	3.5	6.6	2.4	1.2	0.0	0.0	0.0	250.7	250.7	
1.1	1.9	3.5	1.3	0.6	0.0	0.0	0.0	134.3	134.3	
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0	
-0.9	-2.1	-4.5	-0.7	-0.4	-1.0	-1.0	-3.0	-73.7	-73.7	

4. 工数・設備・人員計画分析表

2) 1993年の設備/人員計画(MBU-114)

			台数	組立	組立工数計	組立工数計	組立工数計	組立工数計	組立工数計	組立工数計
総工数:時間/年			1200	0.00	0.00	0.00	21122.40	8092.40	1161.60	
準備時間				38900.00	161582.00	201482.00	282893.00	105012.00	28240.00	
加工時間				39900.00	161582.00	201482.00	804115.40	11104.40	29101.60	
合計工数										
設備計画	設備所要	1シフトの時:2295 H/Y					132.5	48.4	12.8	
	台数	2シフトの時:4284 H/Y					71.0	25.9	6.9	
	現有台数						71.0		5.0	
人員計画	所要人員			17.4	70.4	87.8	132.5	48.4	12.8	
	現在人員			30.0	50.0	80.0	98.0	13.0	6.0	
	不足人員			-12.6	20.4	7.8	34.5	35.4	6.8	
設備計画	設備所要	1シフトの時:2295 H/Y					123.3	45.8	12.3	
	台数	2シフトの時:4284 H/Y					66.1	24.5	6.6	
	現有台数						71.0		5.0	
人員計画	所要人員			14.8	59.8	74.6	113.3	41.4	11.0	
	現在人員			30.0	50.0	80.0	98.0	13.0	6.0	
	不足人員			-15.2	9.8	-5.4	15.3	28.4	5.0	
機械0.855 組立0.850	設備所要	1シフトの時:2295 H/Y					113.3	41.4	11.0	
	台数	2シフトの時:4284 H/Y					60.7	22.2	5.9	
	現有台数						71.0		5.0	
不足台数							-10.3	22.2	0.9	

プレーナー	ボール盤	アラビヤ	フライス盤	専用フライス盤	ホーニング	スロッター	研削盤	中ぐり盤	専用中ぐり	大型研削盤	アラビヤ研削
2124.60	4270.80	12144.60	754.80	30.00	3015.00	10815.60	1750.20	2050.20	510.00	180.00	
28683.00	56059.00	106260.00	7435.00	625.00	7088.00	93400.00	28094.00	5165.00	10540.00	665.00	
30807.60	60329.80	118404.60	8189.80	655.00	10113.00	104215.60	29844.20	7215.20	11050.00	845.00	
13.4	26.3	51.6	3.6	0.3	4.4	45.4	13.0	3.1	4.8	0.4	
7.2	14.1	27.6	1.9	0.2	2.4	24.3	7.0	1.7	2.6	0.2	
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0	
3.2	-10.9	6.6	-7.1	-0.8	1.4	3.3	2.0	-11.3	-6.4	-0.8	
13.4	26.3	51.6	3.6	0.3	4.4	45.4	13.0	3.1	4.8	0.4	
16.0	13.0	34.0			3.0	44.0	16.0				
-2.6	13.3	17.6	3.6	0.3	1.4	1.4	-3.0	3.1	4.8	0.4	
12.5	24.4	46.3	3.2	0.3	3.1	40.7	12.2	2.3	4.6	0.3	
6.7	13.1	24.8	1.7	0.1	1.7	21.8	6.6	1.2	2.5	0.2	
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0	
2.7	-11.9	3.8	-7.3	-0.9	0.7	0.8	1.6	-11.8	-6.5	-0.8	
11.5	22.5	44.1	3.1	0.2	3.8	38.8	11.1	2.7	4.1	0.3	
16.0	13.0	34.0			3.0	44.0	16.0				
-4.5	9.5	10.1	3.1	0.2	0.8	-5.2	-4.9	2.7	4.1	0.3	
11.5	22.5	44.1	3.1	0.2	3.8	38.8	11.1	2.7	4.1	0.3	
6.1	12.0	23.6	1.6	0.1	2.0	20.8	6.0	1.4	2.2	0.2	
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0	
2.1	-13.0	2.6	-7.4	-0.9	1.0	-0.2	1.0	-11.6	-6.8	-0.8	

プレーナー	ボール盤	アラビヤ	フライス盤	専用フライス盤	ホーニング	スロッター	研削盤	中ぐり盤	専用中ぐり	大型研削盤	アラビヤ研削
1440.00	1665.00	3136.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77024.40	77024.40
4690.00	8500.00	18327.00	2585.00	2275.00	0.00	0.00	0.00	0.00	796646.00	998128.00	
6130.00	10165.00	21463.80	6330.20	3290.20	0.00	0.00	0.00	0.00	873670.40	1075152.40	
2.7	4.4	9.4	2.8	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	380.7	380.7	
1.4	2.4	5.0	1.5	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	203.9	203.9	
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0		
-0.6	-1.6	-3.0	-0.5	-0.2	-1.0	-1.0	-3.0	-4.1	-4.1		
2.7	4.4	9.4	2.8	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	380.7	468.5	
		5.0					2.0	250.0	330.0		
2.7	4.4	4.4	2.8	1.4	0.0	0.0	-2.0	130.7	138.5		
2.0	3.7	8.0	1.1	1.0	0.0	0.0	0.0	347.1	347.1		
1.1	2.0	4.3	0.6	0.5	0.0	0.0	0.0	186.0	186.0		
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0		
-0.9	-2.0	-3.7	-1.4	-0.5	-1.0	-1.0	-3.0	-22.0	-22.0		
2.3	3.8	8.0	2.4	1.2	0.0	0.0	0.0	325.5	400.1		
		5.0					2.0	250.0	330.0		
2.3	3.8	3.0	2.4	1.2	0.0	0.0	-2.0	75.5	70.1		
2.3	3.8	8.0	2.4	1.2	0.0	0.0	0.0	325.5	325.5		
1.2	2.0	4.3	1.3	0.7	0.0	0.0	0.0	174.4	174.4		
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0		
-0.8	-2.0	-3.7	0.7	-0.3	-1.0	-1.0	-3.0	-33.6	-33.6		

4. 工数・設備・人員計画分析表

3) 1994年の設備/人員計画(HBU-114)

			台数	組立	組立	組立工数計	旋盤	仕上げ	シヤーバー
総工数:時間/年			1500	0.00	0.00	0.00	21122.40	6092.40	1161.60
準備時間				49020.00	196568.40	245588.40	377041.20	131576.40	34282.80
加工時間				49020.00	196568.40	245588.40	368163.60	137668.80	35444.40
合計工数									
設備計画	設備所要台数	1ヶ月の時:2295 H/Y 2ヶ月の時:4284 H/Y					160.4	60.0	15.4
	現有台数						85.9	32.1	8.3
	不足台数						71.0	27.9	7.1
人員計画	所要人員		21.4	85.7	107.0	160.4	60.0	15.4	
	現在人員		30.0	50.0	80.0	98.0	13.0	6.0	
	不足人員		-8.6	-35.7	-27.0	62.4	47.0	9.4	
設備計画	設備所要台数	1ヶ月の時:2295 H/Y 2ヶ月の時:4284 H/Y					151.2	57.3	14.9
	現有台数						81.0	30.7	8.0
	不足台数						71.0	26.6	6.9
人員計画	所要人員		15.0	60.0	74.9	123.5	46.2	11.9	
	現在人員		30.0	50.0	80.0	98.0	13.0	6.0	
	不足人員		-15.0	-10.0	-5.1	25.5	33.2	5.9	
設備計画	設備所要台数	1ヶ月の時:2295 H/Y 2ヶ月の時:4284 H/Y					123.5	46.2	11.9
	現有台数						66.2	24.7	6.4
	不足台数						71.0	21.5	5.5
機械0.77									
組立0.70						-4.8	-46.3	1.4	

プレーナー	ボール盤	プラマカ	フライス盤	専用万倍盤	ホーニング	スロッター	研削盤	中ぐり盤	専用中ぐり	大型研削盤	ブライ研削
2124.60	4270.80	12144.60	754.80	30.00	3015.00	10815.60	1750.20	2050.20	510.00	180.00	
35679.60	69009.00	131424.00	8922.00	750.00	8571.60	116442.00	34863.00	6198.00	12648.00	798.00	
37804.20	73279.80	143568.60	9676.80	780.00	11586.60	127257.60	36613.20	8248.20	13158.00	978.00	
16.5	31.9	62.6	4.2	0.3	5.0	55.4	16.0	3.6	5.7	0.4	
8.8	17.1	33.5	2.3	0.2	2.7	29.7	8.5	1.9	3.1	0.2	
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0	
4.8	-7.9	12.5	-6.7	-0.8	1.7	8.7	3.5	-11.1	-5.9	-0.8	
16.5	31.9	62.6	4.2	0.3	5.0	55.4	16.0	3.6	5.7	0.4	
16.0	13.0	34.0			3.0	44.0	16.0				
0.5	18.9	28.6	4.2	0.3	2.0	11.4	0.0	3.6	5.7	0.4	
15.5	30.1	57.3	3.9	0.3	3.7	50.7	15.2	2.7	5.5	0.3	
8.3	16.1	30.7	2.1	0.2	2.0	27.2	8.1	1.4	3.0	0.2	
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0	
4.3	-8.9	9.7	-6.9	-0.8	1.0	6.2	3.1	-11.6	-6.0	-0.8	
12.7	24.6	48.2	3.2	0.3	3.9	42.7	12.3	2.8	4.4	0.3	
16.0	13.0	34.0			3.0	44.0	16.0				
-3.3	11.6	14.2	3.2	0.3	0.9	-1.3	-3.7	2.8	4.4	0.3	
12.7	24.6	48.2	3.2	0.3	3.9	42.7	12.3	2.8	4.4	0.3	
6.8	13.2	25.8	1.7	0.1	2.1	22.9	6.6	1.5	2.4	0.2	
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0	
2.8	-11.8	4.8	-7.3	-0.9	1.1	1.9	1.6	-11.5	-6.6	-0.8	

ブローチ盤	歯車研削盤	Y-シャフト	ホーニング盤	端面取り機	圓形修正機	平面研削盤	円筒中ぐり	機械加工	工数合計	組立+機械	工数総合計
1440.00	1665.00	3136.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	77024.40	77024.40		
5688.00	10200.00	22382.40	3102.00	2730.00	0.00	0.00	0.00	982308.00	1227896.40		
7128.00	11865.00	25519.20	6847.20	3745.20	0.00	0.00	0.00	1059332.40	1304920.80		
3.1	5.2	11.1	3.0	1.6	0.0	0.0	0.0	461.6	461.6		
1.7	2.8	6.0	1.6	0.9	0.0	0.0	0.0	247.3	247.3		
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0		
-0.3	-1.2	-2.0	-0.4	-0.1	-1.0	-1.0	-3.0	39.3	39.3		
3.1	5.2	11.1	3.0	1.6	0.0	0.0	0.0	461.6	568.6		
		5.0					2.0	250.0	330.0		
3.1	5.2	6.1	3.0	1.6	0.0	0.0	-2.0	211.6	238.6		
2.5	4.4	9.8	1.4	1.2	0.0	0.0	0.0	428.0	428.0		
1.3	2.4	5.2	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	229.3	229.3		
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0		
-0.7	-1.6	-2.8	-1.3	-0.4	-1.0	-1.0	-3.0	21.3	21.3		
2.4	4.0	8.6	2.3	1.3	0.0	0.0	0.0	355.4	430.3		
		5.0					2.0	250.0	330.0		
2.4	4.0	8.6	2.3	1.3	0.0	0.0	-2.0	105.4	100.3		
2.4	4.0	8.6	2.3	1.3	0.0	0.0	0.0	355.4	355.4		
1.3	2.1	4.6	1.2	0.7	0.0	0.0	0.0	190.4	190.4		
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	279.0	279.0		
-0.7	-1.9	-3.4	-0.8	-0.3	-1.0	-1.0	-3.0	-88.6	-88.6		

4. 工数・設備・人員計画分析表

4) 1995年の設備/人員計画(H8U-114)

		台数	組立	組立工数計	原価	仕上げ	ショーバー
総工数:時間/年		1950	0.00	0.00	21122.40	6092.40	1161.60
設備時間			0.00	0.00	21122.40	6092.40	1161.60
加工時間			64600.00	250699.50	15299.50	169292.00	44135.50
合計工数			64600.00	250699.50	171409.40	175384.40	45297.10
設備計画	設備所要台数	1ヶ月の時:2295 H/Y 2ヶ月の時:4284 H/Y			205.4	76.4	19.7
	現有台数				110.0	40.9	10.6
	不足台数				71.0	5.0	5.0
人員計画	所要人員		28.1	109.2	137.4	205.4	76.4
	現在人員		30.0	50.0	80.0	98.0	13.0
	不足人員		-1.9	59.2	57.4	107.4	63.4
設備計画	設備所要台数	1ヶ月の時:2295 H/Y 2ヶ月の時:4284 H/Y			196.2	73.8	19.2
	現有台数				105.1	39.5	10.3
	のみで算出				71.0	5.0	5.0
人員計画	所要人員		19.7	76.5	96.2	141.7	52.7
	現在人員		30.0	50.0	80.0	98.0	13.0
	不足人員		-10.3	26.5	16.2	43.7	39.7
機械0.69 組立0.70	設備所要台数	1ヶ月の時:2295 H/Y 2ヶ月の時:4284 H/Y			141.7	52.7	13.6
	現有台数				75.9	29.2	7.3
	不足台数				71.0	71.0	5.0
					4.9	-42.8	2.3

プレーナー	ボール盤	グラブ	フライス盤	専用フライ盤	ホーニング	スロッター	研削盤	中ぐり盤	専用中ぐり	大型研削盤	クワの研削
2124.60	4270.80	12144.60	754.80	30.00	3015.00	10815.80	1750.20	2050.20	510.00	180.00	
66149.50	88308.00	168421.50	11896.00	1000.00	11073.00	148752.50	44215.50	8264.00	16864.00	1064.00	
48274.10	92579.80	180566.10	12650.80	1030.00	14088.00	160568.10	45965.70	10314.20	17374.00	1244.00	
21.0	40.3	78.7	5.5	0.4	6.1	70.0	20.0	4.5	7.6	0.5	
11.3	21.6	42.1	3.0	0.2	3.3	37.5	10.7	2.4	4.1	0.3	
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0	
7.3	-3.4	21.1	-6.0	-0.8	2.3	16.5	5.7	-10.6	-4.9	-0.7	
21.0	40.3	78.7	5.5	0.4	6.1	70.0	20.0	4.5	7.6	0.5	
16.0	13.0	34.0			3.0	44.0	16.0				
5.0	27.3	44.7	5.5	0.4	3.1	26.0	4.0	4.5	7.6	0.5	
20.1	38.5	73.4	5.2	0.4	4.8	65.3	19.3	3.6	7.3	0.5	
10.8	20.6	39.3	2.8	0.2	2.6	35.0	10.3	1.9	3.9	0.2	
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0	
6.8	-4.4	18.3	-6.2	-0.8	1.6	14.0	5.3	-11.1	-5.1	-0.8	
14.5	27.8	54.3	3.8	0.3	4.2	48.3	13.8	3.1	5.2	0.4	
16.0	13.0	34.0			3.0	44.0	16.0				
-1.5	14.8	20.3	3.8	0.3	1.2	4.3	-2.2	3.1	5.2	0.4	
14.5	27.8	54.3	3.8	0.3	4.2	48.3	13.8	3.1	5.2	0.4	
7.8	14.9	29.1	2.0	0.2	2.3	25.9	7.4	1.7	2.8	0.2	
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0	
3.8	-10.1	8.1	-7.0	-0.8	1.3	4.9	2.4	-11.3	-6.2	-0.8	

フローチ	線	歯車研削盤	トマール	本	研	ホーニング	線	歯面取り機	歯形修正機	平面研削盤	同型	器具中ぐり	機械加工	工数合計	組立+機械	工数合計
1440.00	1665.00	3136.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	77024.40	77024.40			
7389.00	13600.00	29066.50	4136.00	3640.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1268555.00	1583854.50			
8829.00	15265.00	32203.30	7881.20	4655.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1395579.40	1660873.90			
3.8	6.7	14.0	3.4	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	586.3	586.3			
2.1	3.6	7.5	1.8	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	314.1	314.1			
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0			106.1	106.1			
0.1	-0.4	-0.5	-0.2	0.1	-1.0	-1.0	-3.0	106.1	106.1			586.3	723.7			
3.8	6.7	14.0	3.4	2.0	0.0	0.0	0.0	586.3	723.7			250.0	330.0			
		5.0						250.0	330.0			336.3	393.7			
3.8	6.7	9.0	3.4	2.0	0.0	0.0	-2.0	336.3	393.7			552.7	552.7			
3.2	5.9	12.7	1.8	1.6	0.0	0.0	0.0	552.7	552.7			296.1	296.1			
1.7	3.2	6.8	1.0	0.8	0.0	0.0	0.0	296.1	296.1			208.0	208.0			
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0			88.1	88.1			
-0.3	-0.8	-1.2	-1.0	-0.2	-1.0	-1.0	-3.0	88.1	88.1			404.6	509.7			
2.7	4.6	9.7	2.4	1.4	0.0	0.0	0.0	404.6	509.7			250.0	330.0			
		5.0						250.0	330.0			154.6	170.7			
2.7	4.6	4.7	2.4	1.4	0.0	0.0	-2.0	154.6	170.7			404.6	404.6			
2.7	4.6	9.7	2.4	1.4	0.0	0.0	0.0	404.6	404.6			218.6	218.6			
1.4	2.5	5.2	1.3	0.7	0.0	0.0	0.0	218.6	218.6			279.0	279.0			
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	279.0	279.0			-60.4	-60.4			
-0.6	-1.5	-2.8	-0.7	-0.3	-1.0	-1.0	-3.0	-60.4	-60.4							

4. 工数・設備・人員計画分析表

5) 1992年の設備/人員計画(HBU-141)

		台数	組立	組立	組立工数計	旋盤	仕上げ	ジョーバー
総工数:時間/年		800.0	0.00	0.00	0.00	21122.40	6092.40	1161.60
準備時間			29260.00	103812.20	33072.20	152039.60	52445.20	11532.40
加工時間			29260.00	103812.20	33072.20	173162.00	58537.60	12694.00
合計工数								
設備計画	設備所要台数					75.5	25.5	5.5
	現有台数					40.4	13.7	3.0
	不足台数					35.1	11.8	2.5
人員計画	所要人員		12.7	45.2	58.0	75.5	25.5	5.5
	現在人員		30.0	50.0	80.0	98.0	13.0	6.0
	不足人員		-17.3	-4.8	-22.0	-22.5	12.5	-0.5
設備計画	設備所要台数					66.2	22.9	5.0
	現有台数					35.5	12.2	2.7
	不足台数					30.7	10.7	2.3
加工時間のみで算出	所要人員		12.1	43.0	55.1	71.7	24.2	5.3
	現在人員		30.0	50.0	80.0	98.0	13.0	6.0
	不足人員		-17.9	-7.0	-24.9	-26.3	11.2	-0.7
設備計画	設備所要台数					71.7	24.2	5.3
	現有台数					38.4	13.0	2.8
	不足台数					33.3	11.2	2.5
機械0.95 組立0.95	現有台数					71.0		5.0
	不足台数					-32.6	13.0	-2.2

ボール盤	アラバタ	専用ワイヤ盤	ホーニング	スロッター	研削盤	中ぐり盤	専用中ぐり	大型研削盤	アライン研削	
2124.60	4270.80	12144.60	754.80	30.00	3015.00	10815.60	1750.20	2050.20	510.00	180.00
17000.20	20962.80	45894.80	5948.00	500.00	3124.20	45927.20	14377.80	4132.00	8432.00	532.00
19124.80	25233.60	58030.40	6702.80	530.00	6139.20	56742.80	16128.00	6182.20	8942.00	712.00
8.3	11.0	25.3	2.9	0.2	2.7	24.7	7.0	2.7	3.9	0.3
4.5	5.9	13.5	1.6	0.1	1.4	13.2	3.8	1.4	2.1	0.2
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0
0.5	-19.1	-7.5	-7.4	-0.9	0.4	-7.8	-1.2	-11.6	-6.9	-0.8
8.3	11.0	25.3	2.9	0.2	2.7	24.7	7.0	2.7	3.9	0.3
16.0	13.0	34.0			3.0	44.0	16.0			
-7.7	-2.0	-8.7	2.9	0.2	-0.3	-19.3	-9.0	2.7	3.9	0.3
7.4	9.1	20.0	2.6	0.2	1.4	20.0	6.3	1.8	3.7	0.2
4.0	4.9	10.7	1.4	0.1	0.7	10.7	3.4	1.0	2.0	0.1
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0
0.0	-20.1	-10.3	-7.6	-0.9	-0.3	-10.3	-1.6	-12.0	-7.0	-0.9
7.9	10.4	24.0	2.8	0.2	2.5	23.5	6.7	2.6	3.7	0.3
16.0	13.0	34.0			3.0	44.0	16.0			
-8.1	-2.6	-10.0	2.8	-0.2	-0.5	-20.5	-9.3	2.6	3.7	0.3
7.9	10.4	24.0	2.8	0.2	2.5	23.5	6.7	2.6	3.7	0.3
4.2	-5.6	12.9	1.5	0.1	1.4	12.6	3.6	1.4	2.0	0.2
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0
0.2	-19.4	-8.1	-7.5	-0.9	0.4	-8.4	-1.4	-11.6	-7.0	-0.8

ブローチ盤	自動車研削盤	トヨタ・カマ	ブ	総	カベニング盤	歯面取り機	歯形修正機	円型	平面研削盤	抬具中ぐり	機械加工	組立+機械
1440.00	1665.00	3136.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	0.00	77024.40	77024.40		77024.40
2372.00	6800.00	9618.00	2068.00	1820.00	0.00	0.00	0.00	0.00	405526.20	538598.40		538598.40
3812.00	8465.00	12754.80	5813.20	2835.20	0.00	0.00	0.00	0.00	482550.60	615622.80		615622.80
1.7	3.7	5.6	2.5	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	210.3	210.3		210.3
0.9	2.0	3.0	1.4	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	112.6	112.6		112.6
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0		208.0
-1.1	-2.0	-5.0	-0.6	-0.3	-1.0	-1.0	-1.0	-3.0	-95.4	-95.4		-95.4
1.7	3.7	5.6	2.5	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	210.3	208.2		208.2
		5.0							2.0	250.0		330.0
-1.7	-3.7	-0.6	-2.5	-1.2	0.0	0.0	0.0	-2.0	-39.7	-61.8		-61.8
1.0	3.0	4.2	0.9	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	176.7	176.7		176.7
0.6	1.6	2.2	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	94.7	94.7		94.7
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0		208.0
1.4	-2.4	-5.8	-1.5	-0.6	-1.0	-1.0	-1.0	-3.0	-113.3	-113.3		-113.3
1.6	3.5	5.3	2.4	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	199.7	254.8		254.8
		5.0							2.0	250.0		330.0
-1.6	-3.5	-0.3	-2.4	-1.2	0.0	0.0	0.0	-2.0	-50.3	-75.2		-75.2
1.6	3.5	5.3	2.4	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	199.7	199.7		199.7
0.8	1.9	2.8	1.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	107.0	107.0		107.0
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0		208.0
-1.2	-2.1	-5.2	-0.7	-0.4	-1.0	-1.0	-1.0	-3.0	-101.0	-101.0		-101.0

4. 工数・設備・人員計画分析表

6) 1993年の設備/人員計画(MBU-141)

			台数	組立	組立工数計	旋盤	仕上げ	シエーバー
準備時間			0.00	0.00	0.00	21122.40	6092.40	1161.60
加工時間			1200	39900.00	161582.00	201482.00	212933.00	82152.00
合計工数				39900.00	161582.00	201482.00	234055.40	88244.40
設備計画	設備所要台数	1シフトの時:2295 11/Y 2シフトの時:4284 11/Y				102.0	38.5	7.4
	現有台数					54.6	20.6	3.9
	不足台数					71.0	18.0	3.5
人員計画	所要人員		17.4	70.4	87.8	102.0	38.5	7.4
	現在人員		30.0	50.0	80.0	98.0	13.0	6.0
	不足人員		-12.6	20.4	7.8	4.0	25.5	1.4
設備計画	設備所要台数	1シフトの時:2295 11/Y 2シフトの時:4284 11/Y				92.8	35.8	6.8
	現有台数					49.7	19.2	3.7
	不足台数					71.0	16.6	3.1
人員計画	所要人員		14.8	59.8	74.6	87.2	32.9	6.3
	現在人員		30.0	50.0	80.0	98.0	13.0	6.0
	不足人員		-15.2	9.8	-5.4	-10.8	19.9	0.3
機械0.855 組立0.850	設備所要台数	1シフトの時:2295 11/Y 2シフトの時:4284 11/Y				87.2	32.9	6.3
	現有台数					46.7	17.6	3.4
	不足台数					71.0	15.3	2.9

ボール盤	アラミナ	フライス盤	専用フライス盤	ホーニング	スロッター	研削盤	中ぐり盤	専用中ぐり	大型研削盤	アライシ研削盤
2124.80	4270.80	12144.60	754.80	30.00	3015.00	10815.60	1750.20	2050.20	510.00	180.00
25617.00	31492.00	70293.00	7435.00	625.00	4117.00	71027.00	24077.00	5165.00	10540.00	665.00
27741.60	35762.80	82437.60	8189.80	655.00	7132.00	81842.60	25827.20	7215.20	11050.00	845.00
12.1	15.6	35.9	3.6	0.3	3.1	35.7	11.3	3.1	4.8	0.4
6.5	8.3	19.2	1.9	0.2	1.7	19.1	6.0	1.7	2.6	0.2
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0
2.5	-16.7	-1.8	-7.1	-0.8	0.7	-1.9	1.0	-11.3	-6.4	-0.8
12.1	15.6	35.9	3.6	0.3	3.1	35.7	11.3	3.1	4.8	0.4
16.0	13.0	34.0			3.0	44.0	16.0			
-3.9	2.6	1.9	3.6	0.3	0.1	-8.3	-4.7	3.1	4.8	0.4
11.2	13.7	30.6	3.2	0.3	1.8	30.9	10.5	2.3	4.6	0.3
6.0	7.4	16.4	1.7	0.1	1.0	16.6	5.6	1.2	2.5	0.2
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0
2.0	-17.6	-4.6	-7.3	-0.9	0.0	-4.4	0.6	-11.8	-6.5	-0.8
10.3	13.3	30.7	3.1	0.2	2.7	30.5	9.6	2.7	4.1	0.3
16.0	13.0	34.0			3.0	44.0	16.0			
-5.7	0.3	-3.3	3.1	0.2	-0.3	-13.5	-6.4	2.7	4.1	0.3
10.3	13.3	30.7	3.1	0.2	2.7	30.5	9.6	2.7	4.1	0.3
5.5	7.1	16.5	1.6	0.1	1.4	16.3	5.2	1.4	2.2	0.2
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0
1.5	-17.9	-4.5	-7.4	-0.9	0.4	-4.7	0.2	-11.6	-6.8	-0.8

ブロー子盤	歯車研削盤	ストレーカ	ブロー盤	歯車研削盤	歯面取り機	歯形修正機	平面研削盤	シグナラ	機械加工	組立+機械
1440.00	1665.00	3136.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	77024.40	77024.40	
3140.00	8500.00	13160.00	2585.00	2275.00	0.00	0.00	0.00	591513.00	792995.00	
4580.00	10165.00	16296.80	6330.20	3290.20	0.00	0.00	0.00	668537.40	870019.40	
2.0	4.4	7.1	2.8	1.4	0.0	0.0	0.0	291.3	291.3	
1.1	2.4	3.8	1.5	0.8	0.0	0.0	0.0	156.1	156.1	
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0	
-0.9	-1.6	-4.2	-0.5	-0.2	-1.0	-1.0	-3.0	-51.9	-51.9	
2.0	4.4	7.1	2.8	1.4	0.0	0.0	0.0	291.3	379.1	
2.0	4.4	5.0					2.0	250.0	330.0	
2.0	4.4	2.1	2.8	1.4	0.0	0.0	-2.0	41.3	49.1	
1.4	3.7	5.7	1.1	1.0	0.0	0.0	0.0	257.7	257.7	
0.7	2.0	3.1	0.6	0.5	0.0	0.0	0.0	138.1	138.1	
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0	
-1.3	-2.0	-4.9	-1.4	-0.5	-1.0	-1.0	-3.0	-69.9	-69.9	
1.7	3.8	6.1	2.4	1.2	0.0	0.0	0.0	249.1	323.7	
		5.0					2.0	250.0	330.0	
1.7	3.8	1.1	2.4	1.2	0.0	0.0	-2.0	-0.9	-6.3	
1.7	3.8	6.1	2.4	1.2	0.0	0.0	0.0	249.1	249.1	
0.9	2.0	3.3	1.3	0.7	0.0	0.0	0.0	133.4	133.4	
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0	
-1.1	-2.0	-4.7	-0.7	-0.3	-1.0	-1.0	-3.0	-74.6	-74.6	

4. 工数・設備・人員計画分析表

7) 1994年の設備/人員計画(HBU-141)

			台数	組立	組立	組立工数計	旋盤	仕上げ	シヤー
総工数:時間/年			1500	0.00	0.00	0.00	21122.40	6092.40	1161.60
準備時間				49020.00	196568.40	245588.40	262969.20	104144.40	19252.80
加工時間				49020.00	196568.40	245588.40	284091.60	110236.80	20414.40
合計工数									
設備計画	設備所要台数	1シフトの時:2295 H/Y 2シフトの時:4284 H/Y					123.8	48.0	8.9
	現有台数						66.3	25.7	4.8
	不足台数						71.0		5.0
人員計画	所要人員		21.4	85.7	107.0	123.8	48.0	8.9	
	現在人員		30.0	50.0	80.0	98.0	13.0	6.0	
	不足人員		-8.6	35.7	27.0	25.8	35.0	2.9	
設備計画	設備所要台数	1シフトの時:2295 H/Y 2シフトの時:4284 H/Y					114.6	45.4	8.4
	現有台数						61.4	21.3	4.5
	不足台数						71.0		5.0
人員計画	所要人員		15.0	60.0	74.9	95.3	37.0	6.8	
	現在人員		30.0	50.0	80.0	98.0	13.0	6.0	
	不足人員		-15.0	10.0	-5.1	-2.7	24.0	0.8	
機械0.77 組立0.70	設備所要台数	1シフトの時:2295 H/Y 2シフトの時:4284 H/Y					95.3	37.0	6.8
	現有台数						51.1	19.8	3.7
	不足台数						71.0	71.0	5.0
							-19.9	-51.2	-1.3

プレーナー	ボール盤	アラマター	専用フライ盤	ホーニング	スロッター	研削盤	中ぐり盤	専用中ぐり	大型研削盤	アラミ研削
2124.60	4270.80	12144.60	754.80	30.00	3015.00	10815.60	1750.20	2050.20	510.00	180.00
32000.40	39528.60	88263.60	8922.00	750.00	4994.40	89594.40	20042.60	6198.00	12648.00	798.00
34125.00	43799.40	100408.20	9676.80	780.00	8009.40	100410.00	31792.80	8248.20	13158.00	978.00
14.9	19.1	43.8	4.2	0.3	3.5	43.8	13.9	3.6	5.7	0.4
8.0	10.2	23.4	2.3	0.2	1.9	23.4	7.4	1.9	3.1	0.2
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0
4.0	14.8	2.4	-6.7	-0.8	0.8	2.4	2.4	-11.1	-5.9	-0.8
14.9	19.1	43.8	4.2	0.3	3.5	43.8	13.9	3.6	5.7	0.4
16.0	13.0	34.0			3.0	44.0	16.0			
-1.1	6.1	9.8	4.2	0.3	0.5	-0.2	-2.1	3.6	5.7	0.4
13.9	17.2	38.5	3.9	0.3	2.2	39.0	13.1	2.7	5.5	0.3
7.5	9.2	20.6	2.1	0.2	1.2	20.9	7.0	1.4	3.0	0.2
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0
3.5	-15.8	-0.4	-6.9	-0.8	0.2	-0.1	2.0	-11.6	-6.0	-0.8
11.4	14.7	33.7	3.2	0.3	2.7	33.7	10.7	2.8	4.4	0.3
16.0	13.0	34.0			3.0	44.0	16.0			
-4.6	1.7	-0.3	3.2	0.3	-0.3	-10.3	-5.3	2.8	4.4	0.3
11.4	14.7	33.7	3.2	0.3	2.7	33.7	10.7	2.8	4.4	0.3
6.1	7.9	18.0	1.7	0.1	1.4	18.0	5.7	1.5	2.4	0.2
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0
2.1	-17.1	-3.0	-7.3	-0.9	0.4	-3.0	0.7	-11.5	-6.6	-0.8

プレーナー	ボール盤	アラマター	専用フライ盤	ホーニング	スロッター	研削盤	中ぐり盤	専用中ぐり	大型研削盤	アラミ研削
1440.00	1665.00	3136.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	77024.40	77024.40	
3828.00	10200.00	16182.00	3102.00	2730.00	0.00	0.00	0.00	736148.40	981736.80	
5268.00	11865.00	19318.80	6847.20	3745.20	0.00	0.00	0.00	813172.80	1058761.20	
2.3	5.2	8.4	3.0	1.6	0.0	0.0	0.0	354.3	354.3	
1.2	2.8	4.5	1.6	0.9	0.0	0.0	0.0	189.8	189.8	
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0	
-0.8	-1.2	-3.5	-0.4	-0.1	-1.0	-1.0	-3.0	-18.2	-18.2	
2.3	5.2	8.4	3.0	1.6	0.0	0.0	0.0	354.3	461.3	
		5.0					2.0	250.0	330.0	
2.3	5.2	3.4	3.0	1.6	0.0	0.0	-2.0	104.3	131.3	
1.7	4.4	7.1	1.4	1.2	0.0	0.0	0.0	320.8	320.8	
0.9	2.4	3.8	0.7	0.6	0.0	0.0	0.0	171.8	171.8	
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0	
-1.1	-1.6	-4.2	-1.3	-0.4	-1.0	-1.0	-3.0	-36.2	-36.2	
1.8	4.0	6.5	2.3	1.3	0.0	0.0	0.0	272.8	347.7	
		5.0					2.0	250.0	330.0	
1.8	4.0	1.5	2.3	1.3	0.0	0.0	-2.0	22.8	17.7	
1.8	4.0	6.5	2.3	1.3	0.0	0.0	0.0	272.8	272.8	
0.9	2.1	3.5	1.2	0.7	0.0	0.0	0.0	146.2	146.2	
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	279.0	279.0	
-1.1	-1.9	-4.5	-0.8	-0.3	-1.0	-1.0	-3.0	-132.8	-132.8	

4. 工数・設備・人員計画分析表

8) 1995年の設備/人員計画(HBU-141)

			台数	組立	組立工数計	旋盤	仕上げ	シヤーバー
総工数:時間/年			1950	0.00	0.00	21122.40	6082.40	1161.60
準備時間				64600.00	250699.50	315299.50	135002.00	25348.00
加工時間				64600.00	250699.50	315299.50	141094.40	26509.60
合計工数						666319.40	41094.40	26509.60
設備計画	設備所要台数	1シフトの時:2295 H/Y 2シフトの時:4284 H/Y				159.6	61.5	11.6
	現有台数					85.5	32.9	6.2
	不足台数					71.0	5.0	5.0
人員計画	所要人員		28.1	109.2	137.4	159.6	61.5	11.6
	現在人員		30.0	50.0	80.0	98.0	13.0	6.0
	不足人員		-1.9	59.2	57.4	61.6	48.5	5.6
設備計画	設備所要台数	1シフトの時:2295 H/Y 2シフトの時:4284 H/Y				150.4	58.8	11.0
	現有台数					80.6	31.5	5.9
	不足台数					71.0	5.0	5.0
加工時間の みで算出	所要人員		19.7	76.5	96.2	110.1	42.4	8.0
	現在人員		30.0	50.0	80.0	98.0	13.0	6.0
	不足人員		-10.3	26.5	16.2	12.1	29.4	2.0
設備計画	設備所要台数	1シフトの時:2295 H/Y 2シフトの時:4284 H/Y				110.1	42.4	8.0
	現有台数					59.0	22.7	4.3
	不足台数					71.0	71.0	5.0
機械0.69 組立0.70	不足台数					-12.0	-48.3	-0.7

プレーナー	ボール盤	アラミテ	専用フライス盤	ホーニング	スロッター	研削盤	中ぐり盤	専用中ぐり	大型研削盤	フライ研削
2124.60	4270.80	12144.60	754.80	30.00	3015.00	10815.60	1750.20	2050.20	510.00	180.00
41550.50	51458.50	14471.00	11896.00	1000.00	6601.50	16193.00	38190.00	8264.00	16864.00	1064.00
43675.10	55729.30	126615.60	12650.80	1030.00	9616.50	127008.60	39940.20	10314.20	17374.00	1244.00
19.0	24.3	55.2	5.5	0.4	4.2	55.3	17.4	4.5	7.6	0.5
10.2	13.0	29.6	3.0	0.2	2.2	29.6	9.3	2.4	4.1	0.3
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0
6.2	-12.0	8.6	-6.0	-0.8	1.2	8.6	4.3	-10.6	-4.9	-0.7
19.0	24.3	55.2	5.5	0.4	4.2	55.3	17.4	4.5	7.6	0.5
16.0	13.0	34.0			3.0	44.0	16.0			
3.0	11.3	21.2	5.5	0.4	1.2	11.3	1.4	4.5	7.6	0.5
18.1	22.4	49.9	5.2	0.4	2.9	50.6	16.6	3.6	7.3	0.5
9.7	12.0	26.7	2.8	0.2	1.5	27.1	8.9	1.9	3.9	0.2
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0
5.7	13.0	5.7	6.2	-0.8	0.5	6.1	3.9	-11.1	-5.1	-0.8
13.1	16.8	38.1	3.8	0.3	2.9	38.2	12.0	3.1	5.2	0.4
16.0	13.0	34.0			3.0	44.0	16.0			
-2.9	3.8	4.1	3.8	0.3	-0.1	-5.8	-4.0	3.1	5.2	0.4
13.1	16.8	38.1	3.8	0.3	2.9	38.2	12.0	3.1	5.2	0.4
7.0	9.0	20.4	2.0	0.2	1.5	20.5	6.4	1.7	2.8	0.2
4.0	25.0	21.0	9.0	1.0	1.0	21.0	5.0	13.0	9.0	1.0
3.0	-16.0	-0.6	-7.0	-0.8	0.5	-0.5	1.4	-11.3	-6.2	-0.8

ブローチ盤	歯車研削盤	「トシム」 小ブ盤	ホーニング盤	歯面取り機	歯形修正機	円形研削盤	門型 研削盤	治具中ぐり 研削盤	機械加工 工数合計	組立+機械 工数合計
1440.00	1665.00	3136.80	3745.20	1015.20	0.00	0.00	0.00	77024.40	77024.40	
5064.00	13600.00	21316.00	4136.00	3640.00	0.00	0.00	0.00	960855.50	1276155.00	
6504.00	15265.00	24452.80	7881.20	4655.20	0.00	0.00	0.00	1037879.80	1353179.40	
2.8	6.7	10.7	3.4	2.0	0.0	0.0	0.0	452.2	452.2	
1.5	3.6	5.7	1.8	1.1	0.0	0.0	0.0	242.3	242.3	
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0	
-0.5	-0.4	-2.3	-0.2	0.1	-1.0	-1.0	-3.0	-34.3	-34.3	
2.8	6.7	10.7	3.4	2.0	0.0	0.0	0.0	452.2	589.6	
		5.0					2.0	250.0	330.0	
2.8	6.7	5.7	3.4	2.0	0.0	0.0	-2.0	202.2	259.6	
2.2	5.9	9.3	1.8	1.6	0.0	0.0	0.0	418.7	418.7	
1.2	3.2	5.0	1.0	0.8	0.0	0.0	0.0	224.3	224.3	
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	208.0	208.0	
-0.8	-0.8	-3.0	-1.0	-0.2	-1.0	-1.0	-3.0	16.3	16.3	
2.0	4.6	7.4	2.4	1.4	0.0	0.0	0.0	312.0	408.2	
		5.0					2.0	250.0	330.0	
2.0	4.6	2.4	2.4	1.4	0.0	0.0	-2.0	62.0	78.2	
2.0	4.6	7.4	2.4	1.4	0.0	0.0	0.0	312.0	312.0	
1.0	2.5	3.9	1.3	0.7	0.0	0.0	0.0	168.6	168.6	
2.0	4.0	8.0	2.0	1.0	1.0	1.0	3.0	279.0	279.0	
-1.0	-1.5	-4.1	-0.7	-0.3	-1.0	-1.0	-3.0	-110.4	-110.4	

JICA