

株式会社大林組西池袋工事々務所

足立千次

1. はじめに

- ・コンピューターを利用した時、どのような効果が直ぐ表われるのか。
- ・どれ程、便利なものか。
- ・難問題も、直ぐに解決されるのか。
- ・簡単な作業は、著しく軽減されるのか。
- ・何故、世間はコンピューターの利用を大きく取り上げるのか。

といつた極くあたりまえの疑問と、コンピューターの導入は、いわば時代の要請であり、時代遅れにならぬ様に努力しようという所長の発想であつた。一工事々務所が行うコンピューターの利用であるから、現在ある本社が指導している事務処理の流れを大きく変える事なく、簡単に利用でき、使用頻度の大きいものから手をつけて行こうとした。その上、事務所に金銭上あるいは事務所の職員に大きな負担にならぬ事が、大きな問題であつた。一般に採用しそいるシステムの開発方法は、利用者とコンピューターの間にプログラマーがいてプログラミングという仕事はプログラマーが行う、それだけに利用者が新しいシステムを作つてもらい現在、その業務を理解してもらうために相当時間が掛つたり、意志がよく通じないためのトラブルが起きたりして、まるで利用者とコンピューターの間にプログラマーという壁があつて、その利用を妨害している現象が起きがちであるし、経費も時間もまたその維持費も問題となり、導入時の考えと、利用し始めてその後の考えとが次第にずれ始めた時、その修正もまた大変である事を色々耳にし、利用者自身がプログラミングし運用することによつて、事務所に於けるニーズにすばやく対応出来るシステム作りをめざした。

2. 工事々務所の概要

当工事々務所は、営団地下鉄8号線西池袋三工区土木工事を主体とする工事々務所で、他企業、東京電力、東京都水道局からの工事を地下鉄工事関連として一緒に施工している。地下鉄工事は、営団より鋼材（H形鋼，I形鋼，山形鋼，薄形鋼等）は貸与、鉄筋、生コンクリート、鋼管柱は支給され、その他の材料については当社が購入し、昭和55年3月着手、58年春の完成を目ざして鋭意施工中である。概略は下記の通りである。

事務所名	株式会社大林組西池袋工事々務所
所在地	東京都豊島区西池袋一丁目12番地
工事件名	営団地下鉄8号線西池袋三工区土木工事、他
工 期	35ヶ月
請負金額	約36億円
事務所人員	21名

3. 工事々務所業務の特徴

建設業に於ける現場事務は、一事業所として機能を果たすため相当複雑なものである。建設業は他産業と比較した時、画然たる流れのもとに行われるものではなく、現場独自の判断が重要なウエイトを占め、即決も時としては必要となる。この様な複雑多岐に亘る現場の事務を、極力体系化し、且つシステム化し、本社や支店と連絡を密にしながら事務処理を行い、たんなる惰性的、機械的事務処理では追いつかない現状をみてその中から、合理的運営が出来るように要求されている。以下要約すると下記の通りである。

1. 庶務 庶務、文書、管財、人事、福利厚生、渉外、施主や沿道住民との連絡折衝等に関する業務
2. 会計 予算統制、原価管理、工事報告書、工事会計、現場資金管理に関する業務
3. 労務 労務管理、安全管理、関連法規手続き、労災、社会保険管理に関する業務
4. 資機材 資機材の調達、検収、管理、運用、処理に関する業務
5. 工務 実施予算の編成、組替、精算、新規工事の施工計画、設計変更とそれに伴う予算書の編成
施主出来高計算と取下げ、施工管理に関する意思決定業務の資料、原価管理に関する情報の集大成の業務

以上の中から、コンピューターの利用があまり難しくなく、従来業務時間をあまり割く事もないという条件の中で現場の事務をみつめながら、コンピューター利用へ照点を

1. 簡単な作業のくり返しを毎日行いながら、それを日時に集大成する資料作り（帳表の作成）
2. ある定まつた時期に提出する資料作り
3. 職員が非常に多くの時間を割いている簡単な資料作り

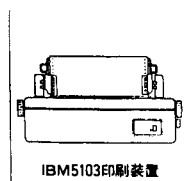
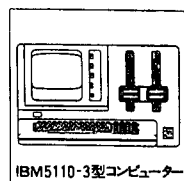
等に絞つてみた。その事務処理をコンピューターで行えるように開発し、また今後も開発してゆこうとしている。

4. 導入の経過

昭和55年3月 所長発案
5月 本社電算センターで機種決定
6月 IBM5120機械導入
7月 現場主任が、週1回、8日間の教育を受けシステム化に着手
8月 IBM、BCC鈴木職員サポート
昭和55年11月 本社電算センターサポート担当者（坂本職員）1名と原価管理に関するプログラム
昭和56年2月 の作成
3月以降 完成したプログラムからシステムを利用し、資料作成し入力しながら現在に至る

5. 機械構成

IBM5120 コンピューター
主記憶機構 32Kバイト
記憶容量 2、4Mバイト
プログラム言語 BASIC
表示機構 1024文字



ディスクット分離機構

IBM 5103 印刷装置

印刷速度 80文字

印刷方式 両方向シリアル・マトリックス方式（最短距離をプリントするインテリジェント機能）

6. 機械化対象業務

原価管理システム

原価管理は一般に、工種別原価、要素別原価、部位別原価等、原価のまとめ方にはそれぞれの特長がありますが、土木工事の場合、施主との対応と下請協力会社との折衝を考えた時、工種別原価、要素別原価の2種を利用し、迅速に処理する事が必要となる。それぞれの特長を簡単に述べると、工事の進捗状況を把握し、予想し得るのは工種別原価が秀れているが、工事の施工上無駄のない材料の転用、必要な労務、また外注業者へのコンタクトは要素別が秀れている。そこで、日常我々は施主に対しては工種別を、下請協力業者には要素別をと、頭の中で使い分けて管理を行い、かなり不正確なものとなっていた。然も、原価管理は出来るだけ早く正確に情報を知りそれに対処する。即ち、計画、実施、統制する事である。計画は実施予算書であり、実施は実算であり、統制は差引である。この様に比較検討して、いかに計画通り原価を増す事なく実施するかを目的とし、統制するという重要な作業であり、この流れの作業システムである。先ず工種をコード化し、実施予算書の内容を工種別と要素別とに転換出来るシステムを考え、これにより予算対比の結果をみて、残工事に対する早い対策をたて、検討して、実行するようにした。

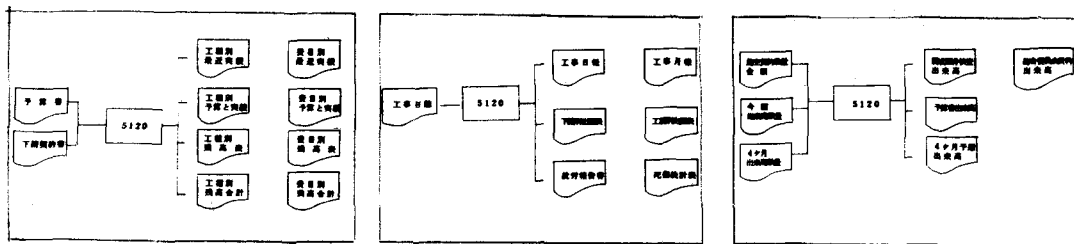
労務管理システム

日々の従業員、作業員の把握は従来当番者が記録し、一定の期日にその日までを集計し帳票として作成したり、あるいは下請協力業者、外注業者との契約、支払いの参考になる歩掛を作成していたが、集計、帳票作成に相当の期間と人数を必要とし、かなり個人的な誤差もあり少々不正確なものも出来たが、日々の当番者の記録を正確にし、それを入力する事により役所提出用日報、月報、所内日報、月報や下請別、工種別の出面帳表を正確に迅速に出力し、歩掛りの作成の資料になる様にし、職員の作業時間を減らし、利用率も増える様なシステムを作成した。

出来高管理システム

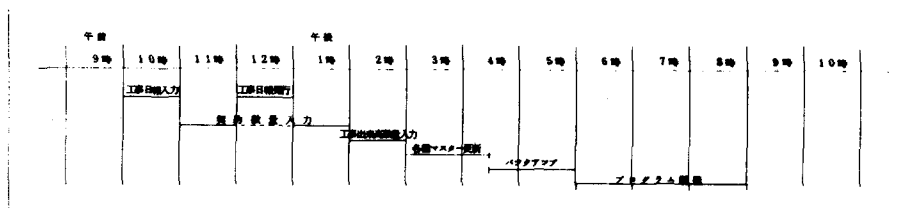
受注時の工種、単価、数量をマスターファイルにし、入力する数量を各作業別に入れる事により、施主用の出来高計算書や所内用の出来高計算書を作成し、今迄にどの位の実績か、あるいは今後どの位の予定で出来るか、正確な出来高予想が分る様にした対施主用システムである。また実施予算書の出来高を把握する事もできるようにした。

7. 各システムの例



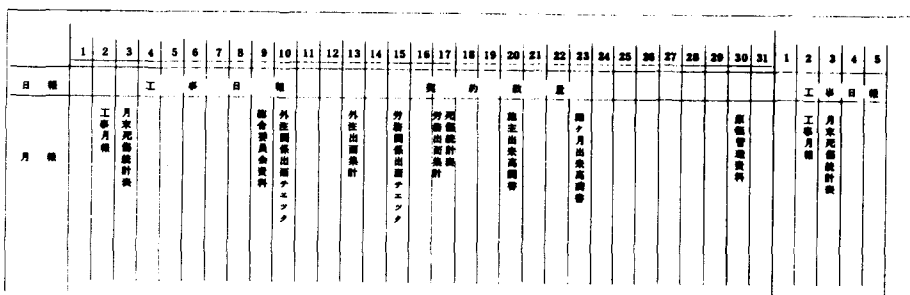
8. 各システムの開発スケジュール

(a) 1日のスケジュール



(图 1)

(b) 1月のスケジュール



(㊸ 2)

上記、図1の「1日のスケジュール」を見て頂くとお分りのように、データーの入力は単純であるが相当な時間と忍耐を必要とする作業であり、また各種のマスターの更新や、入力したデーターのチェックを必要とするので、少々面倒なシステムという印象は拭くえないが、修正のしやすさという事に重点を置いた。

図2の「1月のスケジュール」にはまだまだ余裕があるように思われるが、現在担当者1名であり、また機械構成の関係で新しくプログラムを開発し、スケジュールの中に入れるのに苦勞している。考えているシステムは支給、貸与、購入材等の資材管理である。

9. 出力帳表の例

(1) 原価管理

(費目別残高表)

(3)

LINE NO.	ITEM	QTY	UNIT	PRICE	TOTAL	TAX	NET	GROSS
001	001	1	EA	100.00	100.00	0.00	100.00	100.00
002	002	1	EA	200.00	200.00	0.00	200.00	200.00
003	003	1	EA	300.00	300.00	0.00	300.00	300.00
004	004	1	EA	400.00	400.00	0.00	400.00	400.00
005	005	1	EA	500.00	500.00	0.00	500.00	500.00
006	006	1	EA	600.00	600.00	0.00	600.00	600.00
007	007	1	EA	700.00	700.00	0.00	700.00	700.00
008	008	1	EA	800.00	800.00	0.00	800.00	800.00
009	009	1	EA	900.00	900.00	0.00	900.00	900.00
010	010	1	EA	1000.00	1000.00	0.00	1000.00	1000.00
011	011	1	EA	1100.00	1100.00	0.00	1100.00	1100.00
012	012	1	EA	1200.00	1200.00	0.00	1200.00	1200.00
013	013	1	EA	1300.00	1300.00	0.00	1300.00	1300.00
014	014	1	EA	1400.00	1400.00	0.00	1400.00	1400.00
015	015	1	EA	1500.00	1500.00	0.00	1500.00	1500.00
016	016	1	EA	1600.00	1600.00	0.00	1600.00	1600.00
017	017	1	EA	1700.00	1700.00	0.00	1700.00	1700.00
018	018	1	EA	1800.00	1800.00	0.00	1800.00	1800.00
019	019	1	EA	1900.00	1900.00	0.00	1900.00	1900.00
020	020	1	EA	2000.00	2000.00	0.00	2000.00	2000.00
021	021	1	EA	2100.00	2100.00	0.00	2100.00	2100.00
022	022	1	EA	2200.00	2200.00	0.00	2200.00	2200.00
023	023	1	EA	2300.00	2300.00	0.00	2300.00	2300.00
024	024	1	EA	2400.00	2400.00	0.00	2400.00	2400.00
025	025	1	EA	2500.00	2500.00	0.00	2500.00	2500.00
026	026	1	EA	2600.00	2600.00	0.00	2600.00	2600.00
027	027	1	EA	2700.00	2700.00	0.00	2700.00	2700.00
028	028	1	EA	2800.00	2800.00	0.00	2800.00	2800.00
029	029	1	EA	2900.00	2900.00	0.00	2900.00	2900.00
030	030	1	EA	3000.00	3000.00	0.00	3000.00	3000.00
031	031	1	EA	3100.00	3100.00	0.00	3100.00	3100.00
032	032	1	EA	3200.00	3200.00	0.00	3200.00	3200.00
033	033	1	EA	3300.00	3300.00	0.00	3300.00	3300.00
034	034	1	EA	3400.00	3400.00	0.00	3400.00	3400.00
035	035	1	EA	3500.00	3500.00	0.00	3500.00	3500.00
036	036	1	EA	3600.00	3600.00	0.00	3600.00	3600.00
037	037	1	EA	3700.00	3700.00	0.00	3700.00	3700.00
038	038	1	EA	3800.00	3800.00	0.00	3800.00	3800.00
039	039	1	EA	3900.00	3900.00	0.00	3900.00	3900.00
040	040	1	EA	4000.00	4000.00	0.00	4000.00	4000.00

(工種別残高表)

(图 4)

[illegible]

(2) 勞務管理

(下請別出面表)

(5)

[illegible]

(死傷統計表)

(❶ ❷)

[illegible]

(既成部分検査)
(図 7)

但: 學值 數量, 係正, 記為正。

(工事出来高表)

(図 8)

1997-1998		1998-1999		1999-2000		2000-2001		2001-2002		2002-2003		2003-2004		2004-2005		2005-2006		2006-2007		2007-2008		2008-2009		2009-2010		2010-2011		2011-2012		2012-2013		2013-2014		2014-2015		2015-2016		2016-2017		2017-2018		2018-2019		2019-2020		2020-2021		2021-2022		2022-2023		2023-2024		2024-2025		2025-2026		2026-2027		2027-2028		2028-2029		2029-2030		2030-2031		2031-2032		2032-2033		2033-2034		2034-2035		2035-2036		2036-2037		2037-2038		2038-2039		2039-2040		2040-2041		2041-2042		2042-2043		2043-2044		2044-2045		2045-2046		2046-2047		2047-2048		2048-2049		2049-2050		2050-2051		2051-2052		2052-2053		2053-2054		2054-2055		2055-2056		2056-2057		2057-2058		2058-2059		2059-2060		2060-2061		2061-2062		2062-2063		2063-2064		2064-2065		2065-2066		2066-2067		2067-2068		2068-2069		2069-2070		2070-2071		2071-2072		2072-2073		2073-2074		2074-2075		2075-2076		2076-2077		2077-2078		2078-2079		2079-2080		2080-2081		2081-2082		2082-2083		2083-2084		2084-2085		2085-2086		2086-2087		2087-2088		2088-2089		2089-2090		2090-2091		2091-2092		2092-2093		2093-2094		2094-2095		2095-2096		2096-2097		2097-2098		2098-2099		2099-2100		2100-2101		2101-2102		2102-2103		2103-2104		2104-2105		2105-2106		2106-2107		2107-2108		2108-2109		2109-2110		2110-2111		2111-2112		2112-2113		2113-2114		2114-2115		2115-2116		2116-2117		2117-2118		2118-2119		2119-2120		2120-2121		2121-2122		2122-2123		2123-2124		2124-2125		2125-2126		2126-2127		2127-2128		2128-2129		2129-2130		2130-2131		2131-2132		2132-2133		2133-2134		2134-2135		2135-2136		2136-2137		2137-2138		2138-2139		2139-2140		2140-2141		2141-2142		2142-2143		2143-2144		2144-2145		2145-2146		2146-2147		2147-2148		2148-2149		2149-2150		2150-2151		2151-2152		2152-2153		2153-2154		2154-2155		2155-2156		2156-2157		2157-2158		2158-2159		2159-2160		2160-2161		2161-2162		2162-2163		2163-2164		2164-2165		2165-2166		2166-2167		2167-2168		2168-2169		2169-2170		2170-2171		2171-2172		2172-2173		2173-2174		2174-2175		2175-2176		2176-2177		2177-2178		2178-2179		2179-2180		2180-2181		2181-2182		2182-2183		2183-2184		2184-2185		2185-2186		2186-2187		2187-2188		2188-2189		2189-2190		2190-2191		2191-2192		2192-2193		2193-2194		2194-2195		2195-2196		2196-2197		2197-2198		2198-2199		2199-2200		2200-2201		2201-2202		2202-2203		2203-2204		2204-2205		2205-2206		2206-2207		2207-2208		2208-2209		2209-2210		2210-2211		2211-2212		2212-2213		2213-2214		2214-2215		2215-2216		2216-2217		2217-2218		2218-2219		2219-2220		2220-2221		2221-2222		2222-2223		2223-2224	
3-1	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100	2000-2100																																																																																																																																																						