

生産請負予定価格積算プログラムの開発

王滝・永ヶ瀬製品事業所 ○小林 伸一
下平 明博

要 旨

素材生産請負予定価格積算の事務は、多数の工程表・単価表を使用するため煩雑なものとなっている。さらに当事務所は年度末、年度当初の多忙な時期と重なることから事業所の負担は大きなものとなっていた。そこで今回、積算事務のプログラム化を図り、一定の成果が得られた。

はじめに

現在、国有林は「改善計画」に基づき業務運営の改善合理化に努め、要員調整、及び組織の統廃合等が実行されている。しかし、事務の合理化においては、ざん新な改善があまりなされていない。このような状況の中で、事務のOA化に大きな期待が寄せられている。

今回、数値データ・計算ともに定型的な処理を必要とし、かつ煩雑な事務である生産請負予定価格算定事務のOA化を試みたので、その概要を発表する。

I プログラムの概要

1. 開発使用機種

NEC—PC 9801VM2

2. 使用言語

BASIC

3. 構成

本プログラムは35プログラムから成り、7ブロックで構成されている。(図—1参照)

4. 各プログラムの内容

(1) 全体制御

プログラム全体の流れに係る入力が行われ、それを制御するメインルーチンをはじめ、各種工程表・単価表・プログラム全体の説明等が書き込まれている。

(2) 基礎工程算出

林小班・作業種・資材量等を入力し、林小班別、作業工程別に予定価格積算の基礎となる工程を算出・印刷する。

(3) ロープ等必要量算出

スパン、勾配、取扱い材積等を入力し、号線別ワイヤロープ等必要量、及び、作業工程別ワイヤロープ等必要量を算出・印刷する。

(4) 器具材料費算出

器具材料費を算出・印刷する。

(5) 副作業工程内訳算出

通路作設距離・人工支柱の要否等を入力し、副作業工程内訳を算出・印刷する。

(6) 予定価格計算

チェンソー・集材機の規格等を入力し、予定価格の計算・印刷・保存をする。

(7) 合併予定価格計算

保存されているデータを呼び出し、合併予定価格の計算・印刷・保存をする。

II プログラムの特徴 (表—1参照)

1. 使用言語

普及率の高いBASICを使用しているため、多くの人がプログラムを理解・変更することができる。

2. 各種工程表等

各種工程表や単価表等はプログラムの最初に配列変数として納めてあるため、工程表等が変更された場合、表の変更が容易である。

3. 操作性

日本語による対話型式となっているため操作性に優れ、だれにでも扱うことができる。

4. 適応性

現在あまり実行されていないトラクター作業や、木曾谷以外の地域においても使用できるようにデータやプログラムに発展性をもたせてある。

5. 処理能力

手作業に比べ正確かつ迅速である。(表—2参照) 対手作業処理時間の10%と有利性が認められた。

6. 計算対称

(1) 6 伐区 24集材線、2トラクター作業について対応できる。

(2) 架線方式はエンドレスタイラーのみである。

III 今後の課題

今回は、印刷様式を局の様式に準じて作成したため、このプログラム全体の30%を、プリントのために割り当てている。印刷にかかる時間も勘案した場合、様式を改善して、より一層の能率化を図っていくべきと考える。

また、変更契約と検査調書作成のプログラムを組み込み、このプログラムを完成させるとともに、他の業務のOA化の可能性を追及していきたい。

おわりに

事務のOA化、さらにはオンライン化が進むことは必然的な流れであるが、この過渡期をスムーズに乗りきるためには、早期にソフトを充実させて、コンピュータに対する否定的な固定観念をなくしていくことが、大切だと思われる。

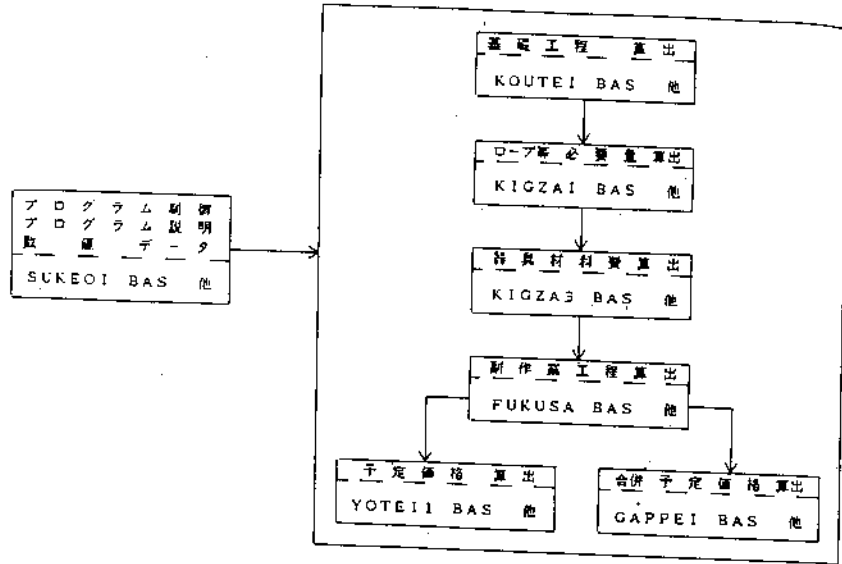


図-1 プログラム構成図

表-1 プログラムの特徴

長 所	短 所
1. プログラムの理解・変更が容易である。	1. 架線方式はエンドレスタイラーのみである。
2. 各種工程表・単価表の変更が容易である。	
3. 操作性に優れ、誰でも使用できる。	
4. 適応性がある。	
5. 処理能力が高く、正確である。	
6. 6 伐区、24 集材線、2トクタ作業について対応できる。	

表-2 処理時間比較表

(時間)

手/別 計算種 計算書別	手 作 業			パソコン	比率(%)
	計算	検算	計(A)	計(B)	$\frac{B}{A} \times 100$
工程計算書	11	5	16	5	31
集材架線調査及びワイロプ等必要量調査	6	3	9	2	22
作業工程別ワイロプ等算出表					
器具材料費計算表	30	20	50	7	14
副作業工程内訳表	12	8	20	2	10
予定価格調査内訳書	83	44	127	5	4
計	142	80	222	21	9

① 1 伐区、1 集材線について比較

表-4 器具材料費計算書

品 名	規 格	耐用数量	必要数量	金額	器具材料費
1 号 窓	180,000	12,000	11	169,000	01
1 ロージングB	86,000	12,000	11	86,000	01
1 サドル B1	37,000	12,000	21	74,000	01
1 ヒール3重B1	66,000	12,000	11	66,000	01
1 ヒール4重B1	73,000	12,000	11	73,000	01
1 ガイド B1	13,200	12,000	221	290,400	01
1 SKクランプ	60,000	12,000	11	60,000	01
1 特大シャックル	6,000	12,000	21	12,000	01
1 大シャックル	4,110	12,000	41	16,440	01
1 中シャックル	1,760	12,050	41	7,930	01
1 小シャックル	560	12,000	91	5,120	01
1 本盛り 横置	9,150	12,000	41	36,600	01
1 コレクター	135,000	12,000	11	135,000	01
1 クレモナ R	260	12,000	801	20,800	01
1 ナイロン R	1151	12,000	1,150	132,250	01
1 計	01	01	01	1,195,650	31,881
1 T ウインチ	3481	800	01	01	01
1 計	01	01	01	01	01

表-3 工程計算書

王漢國青林 238、林小坂

伐倒工程算出表 (完了工程)

后継区分	種類別	入天別	伐倒期	伐倒方法	下層植込	本数	材積	1本材積	材積歩合	1日工程	算出工程	伐倒率	増減率	修正工程	決定工程
后継	五ホ	天体	伐込	皆伐	密	1689	1678	0.99	96	7.30	7.20	100	0	0.0	0
	537					0	0	0.00	0	0.00	0.00	0	0	0.0	0
	54					0	0	0.00	0	0.00	0.00	0	0	0.0	0
	人跡					0	0	0.00	0	0.00	0.00	0	0	0.0	0
	57					57	58	1.02	3	6.20	6.19	0	0	0.0	0
	58					20	17	0.85	1	6.80	6.07	0	0	0.0	0
	計					1766	1753	0.99	0	0.00	7.46	0	0	7.5	50

機械集材工程算出表

入天別	下層植込	伐倒方法	集材期	集材	日入材積	集材材積	集材期間	1本材積	材積歩合	1日工程	算出工程	伐倒率	増減率	修正工程	決定工程
天体	密	皆伐	13	1	514	45	38	0.993	100	34.20	34.20	100	0	34.20	34.2
天体	密	皆伐	11	2	514	122	28	0.993	100	34.20	34.20	100	0	34.20	34.2

表-5 予定価格調書内訳書

完了工程

作業工程	原単位	数量	単価	金額	工程又または	数量	単価	人員	資金又は	
チェーンソー	芳	1,400	0	3,212,550	7.30	1,400.00	157.00	17,150.00		
		1,450	0	2,714,400	0.20	1,450.00	158.00	17,150.00		
	道路作	0	0	55,000	0.02	250.00	3.00	17,150.00		
	道路作	0	0	55,000	0.72	250.00	3.00	17,150.00		
	小計			2,850	0	6,098,900	9.00	0.00	355.00	0.00
	機械運賃			0	0	310,500	0.00	0.00	345.00	900.00
	燃料油			0	0	101,378	2.32	756.00	345.00	103.00
	Cオイル			0	0	68,350	0.74	255.00	345.00	370.00
	小計			0	0	481,228	0.00	9.00	0.50	0.00
	計			2,850	0	6,280,128	0.00	0.00	355.00	9.00