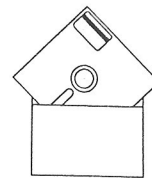


プログラム紹介

壁式構造物のための建築積算プログラム



Estimating Program for Bearing Wall Structure

松原 誠*
Makoto MATSUBARA

浦辺 裕二**
Yuji URABE

松田 直美***
Naomi MATSUDA

1. まえがき

鉄筋コンクリート構造物の大半は、骨組構造法または壁式構造法を採用している。前者が柱や梁などの線材の組み合わせにより造られるのに対して、後者は壁やスラブなどの平面的な構造体の組み合わせによって造られ、前者と比較して経済性が良く、中低層の共同住宅など主として小規模な鉄筋コンクリート構造物に採用されている。

そこで、従来の骨組構造の躯体積算プログラムに加えて、今回、壁式構造物の躯体積算プログラムを開発したのでここに紹介する。

2. 概要と特徴

(1) 概要

本プログラムは「建築数量積算基準」(建築積算研究会制定)に準拠し、壁式構造物の積算を行い、コンクリート・型枠・鉄筋の数量を算出し、数量計算書および集計表を作成する。全体の流れを図-1に示す。

(2) 特徴

- ① スクリーン・エディタ機能により、データの入力・修正が簡単である。
- ② 鉄筋の定着長などは、使用者が登録しておくことができる。また、主な基準タイプ(積算協会、建築学会、営繕協会、住宅公団)の場合は、あらかじめデータがセットされており、修正することも可能。
- ③ マウスによる伏図入力を採用しており、伏図をパソコンの画面に描きながら作業を行うため、拾い時間の短縮、入力ミスの低下を図れる(図-2参照)。
- ④ 伏図入力していない部材でも直接部材長、接続部

位を入力し計算させることができる。

- ⑤ 特殊なもの(雑関係)については、計算式をそのまま入力することができる。計算された結果についても計算式を見て、鉄筋の1本1本まで修正することができる。

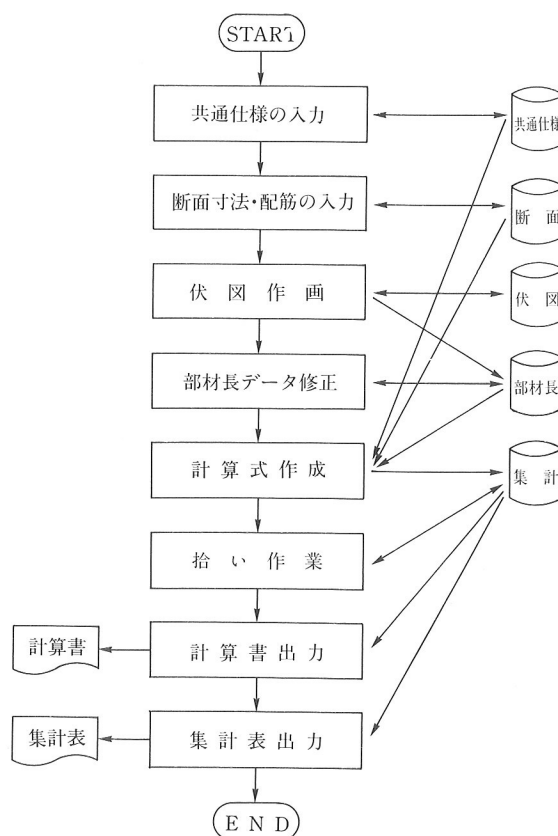


図-1 全体図

* (株)システムエンジニアリング技術部システム開発課 ** (株)システムエンジニアリング技術部技術一課 *** (株)システムエンジニアリング技術部技術三課

- ⑥ 集計表のタイプとして「コンクリート集計表」、「型枠集計表」、「鉄筋集計表」、「圧接集計表」、「部位別集計表」、「層別集計表」があり任意の出力様式を選択して出力できる(図-3 参照)。
- ⑦ 従来の建築積算システム³⁾と連動しており、見積書への転記などが可能。

3. 制限事項

(1) 層数

- ① 地 下：5層
- ② 地 上：10—(地下+塔屋)層
- ③ 塔 屋：5層

(2) 使用材料種類数

- ① コンクリート：4種類
- ② 鋼 材：4種類

(3) 鉄筋

- ① 普通丸鋼： $\phi 9 \sim \phi 32$
- ② 異形鉄筋：D10～D32

(4) 部材数

- ① 基 礎：100種類
- ② 梁 ：1 000種類
- ③ ス ラ ブ：1 000種類
- ④ 壁 ：1 000種類
- ⑤ 階 段：100種類
- ⑥ 雑 ：200種類

図-2 画面の例

4. あとがき

建築積算業務は、技術と事務の中間的な業務であり、3人で同じ物件を積算すれば、3人とも数量が異なるのは当然だといわれているように、積算者の意思、伝統的慣習が広く反映される。本システムの設計においても、入力者の思考を妨げることなく手足として使いこなすことができるように努力した。今後、概略積算、S造積算も手掛けてより良い建築積算システムにしたい。

参考文献

- 1) 建築積算研究会：建築数量積算基準，1987。
- 2) 日本住宅協会：公団住宅標準詳細設計図集，1988。
- 3) 大塚・松原・松田：パソコンによる建築積算システム，川田技報，Vol.6，1987。

*** コンクリート・型枠・鉄筋数量集計表 ***

工事件名：SEビル新築工事

作成日：昭和 63年 8月 1日 担当者：システム

Page(2)

【 コンクリート 】

層	種 類	フーチング	耐圧版	地中梁	地中小梁	柱	大 梁	小 梁	外 壁	内 壁	床 版	階 段	パラベット	擁 壁	煙 突	雑	層 計	m ² /m ²
0	FC240	16.36	-	33.55	7.01	-	-	-	-	-	32.26	-	-	-	-	-	89.18	0.363
	計	16.36	-	33.55	7.01	-	-	-	-	-	32.26	-	-	-	-	-	89.18	0.363
1	FC210	-	-	-	-	-	21.82	6.16	38.89	-	21.88	3.05	-	-	-	-	91.80	0.374
	計	-	-	-	-	-	21.82	6.16	38.89	-	21.88	3.05	-	-	-	-	91.80	0.374
2	FC210	-	-	-	-	-	22.12	6.21	28.53	-	29.03	3.04	-	-	-	1.22	90.15	0.352
	計	-	-	-	-	-	22.12	6.21	28.53	-	29.03	3.04	-	-	-	1.22	90.15	0.352
3	FC210	-	-	-	-	-	17.71	6.22	36.30	-	22.49	3.04	-	-	-	1.22	86.98	0.339
	計	-	-	-	-	-	17.71	6.22	36.30	-	22.49	3.04	-	-	-	1.22	86.98	0.339
4	FC210	-	-	-	-	-	17.71	6.22	29.41	-	22.49	3.03	-	-	-	1.22	80.08	0.312
	計	-	-	-	-	-	17.71	6.22	29.41	-	22.49	3.03	-	-	-	1.22	80.08	0.312
5	FC210	-	-	-	-	-	7.48	1.99	18.78	-	8.05	3.03	4.55	-	-	1.22	45.10	0.521
	計	-	-	-	-	-	7.48	1.99	18.78	-	8.05	3.03	4.55	-	-	1.22	45.10	0.521
6	FC210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.72	-	-	0.26	3.98	0.046
	計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.72	-	-	0.26	3.98	0.046
Σ 合 計																		
	FC210	-	-	-	-	-	86.84	26.80	151.91	-	103.94	15.19	8.27	-	-	5.14	398.09	0.361
	(m ² /m ²)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(0.079)	(0.024)	(0.138)	(-)	(0.094)	(0.014)	(0.008)	(-)	(-)	(0.005)		
	FC240	16.36	-	33.55	7.01	-	-	-	-	-	32.26	-	-	-	-	-	89.18	0.081
	(m ² /m ²)	(0.015)	(-)	(0.030)	(0.006)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(0.029)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)		
	部 位 計	16.36	-	33.55	7.01	-	86.84	26.80	151.91	-	136.20	15.19	8.27	-	-	5.14	487.27	0.442
	(m ² /m ²)	(0.015)	(-)	(0.030)	(0.006)	(-)	(0.079)	(0.024)	(0.138)	(-)	(0.124)	(0.014)	(0.008)	(-)	(-)	(0.005)		

図-3 コンクリート・型枠・鉄筋数量集計表の例