

保存

ISSN 1340-2390

情報処理技能者養成施設用指導書

—III—

〔プログラミング技法(COBOL)編〕

雇用促進事業団 職業能力開発大学校  
研修研究センター

# 目次

## 基礎編

### 謝辞

## 第1章 COBOL入門

1. 1	はじめに	1 - 3
1. 2	プログラムの構成	1 - 6
1. 2. 1	文字集合	1 - 7
1. 2. 2	COBOL言語の構造	1 - 8
1. 2. 3	予約語と利用者語	1 - 11
1. 2. 4	語と分離符	1 - 12
1. 2. 5	定数	1 - 13
	文字定数	
	数字定数	
	表意定数 (FIGURATIVE CONSTANT)	
	ALL指定	
1. 2. 6	データ記述の概念	1 - 16
1. 2. 7	データ参照	1 - 17
1. 2. 8	正書法	1 - 19
1. 2. 9	継続について	1 - 20
1. 2. 10	COBOLプログラムの構成	1 - 21
	見出し部 - IDENTIFICATION DIVISION	
	環境部 - ENVIRONMENT DIVISION	
	データ部 - DATA DIVISION	
	手続き部 - PROCEDURE DIVISION	
1. 2. 11	節、段落、完結文、文	1 - 26
1. 2. 12	文の種類	1 - 27

## 第2章 データの構造

2. 1	データの型	2 - 4
2. 1. 1	COBOLに於けるデータの発生源	2 - 6
2. 1. 2	定義の概要	2 - 7
2. 2	データの定義	2 - 8
2. 3	データ記述項	2 - 9
2. 4	基本項目と集団項目	2 - 12
2. 5	PICTURE句	2 - 14
2. 6	USAGE句	2 - 20
2. 7	VALUE句	2 - 25
2. 8	REDEFINES句	2 - 27
2. 9	SIGN句	2 - 29
2. 10	BLANK WHEN ZERO句	2 - 30
2. 11	JUSTIFIED句	2 - 31
2. 12	SYNCHRONIZED句	2 - 32
2. 13	配列	2 - 33
2. 13. 1	配列の定義	2 - 34
2. 13. 2	配列の参照	2 - 35
2. 13. 3	SET文	2 - 37
2. 13. 4	配列の修飾	2 - 39
2. 13. 5	配列の初期値	2 - 40
2. 13. 6	配列の定義と構造	2 - 42
2. 13. 7	配列の操作	2 - 46

## 第3章 演算と転記

3. 1	算術文	3 - 3
3. 1. 1	四捨五入 (ROUNDED)	3 - 5
3. 1. 2	桁あふれ (ON SIZE ERROR)	3 - 6
3. 1. 3	複数の結果格納	3 - 7
3. 1. 4	作用対象の合成	3 - 8
3. 2	COMPUTE	3 - 9
3. 3	ADD	3 - 11
3. 4	SUBTRACT	3 - 12
3. 5	MULTIPLY	3 - 13
3. 6	DIVIDE	3 - 14
3. 7	転記文	3 - 16
3. 7. 1	MOVE文	3 - 16
3. 7. 2	英数字転記	3 - 17
3. 7. 3	数字転記	3 - 18
3. 7. 4	編集操作	3 - 19
3. 7. 5	転記の規則	3 - 20
3. 8	表操作	3 - 21
3. 8. 1	SEARCH	3 - 21
3. 8. 2	逐次探索	3 - 23
3. 8. 3	非逐次探索	3 - 24
3. 9	文字列操作	3 - 25
3. 9. 1	部分参照	3 - 25
3. 9. 2	INSPECT	3 - 26
3. 9. 3	STRING	3 - 29
3. 9. 4	UNSTRING	3 - 30

## 第4章 制御の流れ

4. 1	制御構造	4 - 3
	順次構造	
	選択構造	
	繰り返し構造	
4. 1. 1	条件文の定義	4 - 6
4. 1. 2	無条件文の定義	4 - 6
4. 1. 3	範囲明示文	4 - 7
4. 2	COBOLの条件	4 - 8
4. 2. 1	比較条件	4 - 9
4. 2. 2	字類条件	4 - 10
4. 2. 3	条件名条件	4 - 11
4. 2. 4	スイッチ状態条件	4 - 12
4. 2. 5	正負条件	4 - 13
4. 2. 6	否定条件	4 - 14
4. 2. 7	組合せ条件	4 - 15
4. 2. 8	略記組合せ条件	4 - 16
4. 3	IF	4 - 17
4. 4	EVALUATE	4 - 19
4. 5	PERFORM	4 - 20
4. 5. 1	TIMES指定	4 - 22
4. 5. 2	UNTIL指定	4 - 23
4. 5. 3	VARYING指定	4 - 24
4. 5. 4	TEST AFTER指定	4 - 25
4. 5. 5	TEST BEFORE指定	4 - 25

## 第5章 ファイル入出力 (基本)

5. 1	COBOL入出力	5-4
5. 2	ファイルの定義	5-8
5. 3	レコードとブロックの定義	5-9
5. 4	入出力命令文	5-10
5. 5	入力ファイル	5-11
5. 6	出力ファイル	5-12
5. 7	入出力両用ファイル	5-13
5. 8	ファイル編成	5-14
5. 8. 1	順編成	5-15
5. 8. 2	相対編成	5-16
5. 8. 3	索引編成	5-17
5. 9	呼出し法	5-18
5. 9. 1	順呼出し法	5-18
5. 9. 2	乱呼出し法	5-19
5. 9. 3	動的呼出し法	5-20
5. 10	ファイルステータス	5-21
5. 11	入出力例外/エラー宣言	5-22
5. 12	順ファイル	5-23
5. 12. 1	順ファイルの概念	5-23
5. 12. 2	順ファイルの定義	5-24
5. 12. 3	SELECT	5-25
5. 12. 4	ファイル記述項	5-27
5. 12. 5	OPEN	5-28
5. 12. 6	WRITE	5-29
5. 12. 7	READ	5-30
5. 12. 8	REWRITE	5-31
5. 12. 9	CLOSE	5-32

## 第6章 事務計算アルゴリズム (基本)

6. 1	データチェック	6-4
6. 1. 1	項目チェック	6-4
6. 2	四捨五入	6-8
6. 3	最大値、最小値、合計、平均	6-9
6. 4	時間変換	6-11
6. 5	閏年の判定	6-12
6. 6	文字列処理	6-13
6. 7	文字列の検索	6-15
6. 8	基数変換	6-17
	2進数 $\leftrightarrow$ 10進数	
	8進数 $\leftrightarrow$ 10進数	
	16進数 $\leftrightarrow$ 10進数	
	内部形式データ変換	
6. 9	配列処理	6-25
6. 10	表探索	6-27
	逐次探索	
	2分探索	
6. 11	ハッシュ法	6-29
6. 12	内部整列法	6-31
6. 12. 1	基本交換法	6-31
6. 12. 2	基本選択法	6-33
6. 12. 3	基本挿入法	6-35

## 第7章 ファイル入出力 (応用)

7. 1	索引ファイル	7-3
7. 1. 1	索引ファイルの概念	7-4
7. 1. 2	索引ファイルの定義	7-5
7. 1. 3	SELECT	7-7
7. 1. 4	OPEN	7-9
7. 1. 5	WRITE	7-10
7. 1. 6	READ	7-11
7. 1. 7	REWRITE	7-13
7. 1. 8	DELETE	7-14
7. 1. 9	START	7-15
7. 1. 10	CLOSE	7-17
7. 1. 11	索引ファイルの作成	7-18
7. 1. 12	索引ファイルの読み出し	7-19
7. 1. 13	索引ファイルの追加と更新	7-19
7. 2	相対ファイル	7-20
7. 2. 1	相対ファイルの概念	7-21
7. 2. 2	相対ファイルの定義	7-22
7. 2. 3	SELECT	7-24
7. 2. 4	OPEN	7-26
7. 2. 5	WRITE	7-27
7. 2. 6	READ	7-28
7. 2. 7	REWRITE	7-29
7. 2. 8	DELETE	7-30
7. 2. 9	START	7-31
7. 2. 10	CLOSE	7-32

## 第8章 ファイルの整列と併合

8. 1	整列機能	8-3
8. 2	SORTの定義	8-7
8. 2. 1	SORTの機能	8-9
8. 2. 2	整列併合用ファイルの定義	8-12
8. 2. 3	整列併合用ファイルのレコードの定義	8-13
8. 2. 4	SORT	8-14
8. 2. 5	RELEASE	8-17
8. 2. 6	RETURN	8-18
8. 3	併合機能	8-19
8. 4	MERGEの定義	8-21
8. 4. 1	MERGE機能	8-23
8. 4. 2	MERGE	8-24

## 第9章 事務計算アルゴリズム (応用)

9. 1	ページ替え	9-3
9. 2	シーケンスチェック	9-5
9. 3	ヒストグラムの作成	9-7
9. 4	ファイルの突合せ	9-12
9. 4. 1	1対1の突合せ処理	9-12
9. 4. 2	1対Nの突合せ処理	9-15
9. 5	ファイルの更新	9-18
9. 5. 1	順ファイルの更新	9-18
9. 5. 2	索引ファイルの更新	9-18
9. 6	事例	9-19
9. 6. 1	打撃成績表の作成	9-19
9. 6. 2	COBOLの整列処理	9-22
9. 6. 3	金種計算	9-27

## 第10章 プログラム間連絡機能とプログラム構造

10. 1	プログラム間連絡	10-4
10. 1. 1	CALL	10-5
10. 1. 2	EXIT PROGRAM	10-8
10. 1. 3	CANCEL	10-9
10. 2	プログラムの入れ子	10-10
10. 2. 1	プログラム終わり見出し	10-11
10. 3	共通プログラムと初期化プログラム	10-12
10. 4	GLOBAL句	10-14
10. 5	EXTERNAL句	10-16
10. 6	関数	10-18
10. 6. 1	関数の型	10-18
10. 6. 2	引数	10-19
10. 6. 3	関数一覧	10-20

## 第11章 応用事例

11. 1	データベース・アクセス	11-4
11. 1. 1	全体概要	11-5
11. 1. 2	埋込み構文の概要	11-6
11. 1. 3	ホスト変数	11-8
11. 1. 4	データ型	11-9
11. 1. 5	例外宣言	11-10
11. 1. 6	カーソル操作	11-11
11. 2	オンライン処理	11-12
11. 2. 1	全体概要	11-13
11. 2. 2	ファイル入出力	11-14
11. 2. 3	ファイルの回復処理	11-15
11. 2. 4	端末処理	11-16
11. 2. 5	対話処理プログラムの構造	11-17
11. 2. 6	コンパイルから実行まで	11-19

付録-1 予約語一覧

付録-2 一般形式

付録-3 理関連知識を問う