

## MC68030 の命令

ORI to CCR  
ORI to SR

ORI \$0000 FF00

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	サイズ	実効アドレス						
								モード		レジスタ					
ワード・データ(16ビット)								バイト・データ(8ビット)							
ロング・データ(32ビット)															

サイズ・フィールド: 00=バイト 01=ワード 10=ロング・ワード

ORI to CCR \$003C FF00

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	バイト・データ(8ビット)							

↑移動

ORI to SR \$007C FF00

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0
ワード・データ(16ビット)															

↑移動

CMP2 \$00C0 F9C0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	サイズ		0	1	1	実効アドレス					
							モード		レジスタ						
D/A	レジスタ			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

サイズ・フィールド: 00=バイト 01=ワード 10=ロング・ワード

CHK2 \$00C0 F9C0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	サイズ		0	1	1	実効アドレス					
						モード		レジスタ							
D/A	レジスタ			1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

サイズ・フィールド: 00=バイト 01=ワード 10=ロング・ワード

Bit (Dynamic)

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	データ・レジスタ		1	タイプ		実効アドレス						
							モード		レジスタ						

タイプ・フィールド: 00=TST 10=CLR 01=CHG 11=SET

MOVEP

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	データ・レジスタ		Opモード		0	0	1	アドレス・レジスタ				
ディスプレースメント(16ビット)															

Opモード・フィールド: 100=メモリからレジスタへのワード転送  
101=メモリからレジスタへのロング・ワード転送  
110=レジスタからメモリへのワード転送  
111=レジスタからメモリへのロング・ワード転送

MOVEP

↑移動

\$0100 F1F8 BTST.L  
\$0100 F1C0 BTST.B  
\$0180 F1F8 BCLR.L  
\$0180 F1C0 BCLR.B  
\$0140 F1F8 BCHG.L  
\$0140 F1C0 BCHG.B  
\$01C0 F1F8 BSET.L  
\$01C0 F1C0 BSET.B

\$0108 F1F8 MOVEP.W(Memory to Register)  
\$0148 F1F8 MOVEP.L(Memory to Register)  
\$0188 F1F8 MOVEP.W(Register to Memory)  
\$01C8 F1F8 MOVEP.L(Register to Memory)

ANDI to CCR  
ANDI to SR

ANDI

\$0200 FF00

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	0	1	0	サイズ		実効アドレス					
								モード		レジスタ					
ワード・データ(16ビット)								バイト・データ(8ビット)							
ロング・データ(32ビット)															

サイズ・フィールド: 00=バイト 01=ワード 10=ロング・ワード

ANDI to CCR

\$023C FFFF

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
								バイト・データ(8ビット)							

ANDI to SR

\$027C FFFF

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0
ワード・データ(16ビット)															

SUBI

\$0400 FF00

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	1	0	0	サイズ		実効アドレス					
								モード		レジスタ					
ワード・データ(16ビット)								バイト・データ(8ビット)							
ロング・データ(32ビット)															

サイズ・フィールド: 00=バイト 01=ワード 10=ロング・ワード

ADDI

\$0600 FF00

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	0	1	1	0	サイズ		実効アドレス					
								モード		レジスタ					
ワード・データ(16ビット)								バイト・データ(8ビット)							
ロング・データ(32ビット)															

サイズ・フィールド: 00=バイト 01=ワード 10=ロング・ワード

CAS

\$08C0 F9C0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	1	サイズ		0	1	1	実効アドレス					
										モード		レジスタ			
0	0	0	0	0	0	0	Du			0	0	0	Dc		

サイズ・フィールド: 01=バイト 10=ワード 11=ロング・ワード

CAS2

\$08FC F9FF

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
0	0	0	0	1	サイズ		0	1	1	1	1	1	1	0	0	
D/A1		Rn1			0	0	0	Du1			0	0	0	Dc1		
D/A2		Rn2			0	0	0	Du2			0	0	0	Dc2		

サイズ・フィールド: 10=ワード 11=ロング・ワード

↑移動

↑移動

第3章  
命令セット

\$0800 FFF8 BTST.L  
 \$0800 FFC0 BTST.B  
 \$0880 FFF8 BCLR.L  
 \$0880 FFC0 BCLR.B  
 \$0840 FFF8 BCHG.L  
 \$0840 FFC0 BCHG.B  
 \$08C0 FFF8 BSET.L  
 \$08C0 FFC0 BSET.B

## Bit (Static)

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	1	0	0	0	タイプ		実効アドレス					
0	0	0	0	0	0	0	0	00-11		モード		レジスタ			
ビット番号															

タイプ・フィールド: 00 = TST 10 = CLR 01 = CHG 11 = SET

EORI to CCR  
 EORI to SR

## EORI

\$0A00 FF00

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	1	0	1	0	サイズ		実効アドレス					
									モード		レジスタ				
ワード・データ(16ビット)								バイト・データ(8ビット)							
ロング・データ(32ビット)															

サイズ・フィールド: 00 = バイト 01 = ワード 10 = ロング・ワード

## EORI to CCR

\$0A3C FFFF

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	バイト・データ(8ビット)							

↑移動

## EORI to SR

\$0A7C FFFF

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0
ワード・データ(16ビット)															

↑移動

## CMPI

\$0C00 FF00

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	1	1	0	0	サイズ		実効アドレス					
								モード		レジスタ					
ワード・データ(16ビット)								バイト・データ(8ビット)							
ロング・データ(32ビット)															

サイズ・フィールド: 00 = バイト 01 = ワード 10 = ロング・ワード

## MOVES

\$0E00 FF00

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	0	1	1	1	0	サイズ		実効アドレス					
ワード・データ(16ビット)								モード		レジスタ					
A/D	レジスタ			dr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

dr フィールド: 0 = EA からレジスタ 1 = レジスタからEA

## MOVE Byte

\$1000 F000

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	1	デスティネーション						ソース					
レジスタ				モード						モード				レジスタ	

レジスタとモードの位置に注意

## MOVEA Long

\$2040 F1C0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	1	0	デスティネーション レジスタ			0	0	1	ソース モード   レジスタ					

## MOVE Long

\$2000 F000

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	1	0	デスティネーション レジスタ						ソース モード					
										モード					
										レジスタ					

レジスタとモードの位置に注意

## MOVEA Word

\$3040 F1C0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	1	1	デスティネーション レジスタ			0	0	1	ソース モード   レジスタ					

## MOVE Word

\$3000 F000

0	0	1	1	デスティネーション		ソース	
				レジスタ	モード	モード	レジスタ

レジスタとモードの位置に注意

## NEGX

\$4000 FF00

MOVE from SR

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	0	0	0	0	サイズ	実効アドレス						
									モード	レジスタ					

サイズ・フィールド: 00=バイト 01=ワード 10=ロング・ワード

## MOVE from SR

\$40C0 FFC0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	実効アドレス						
										モード	レジスタ					

↑移動

## CHK

\$4000 F040

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	レジスタ		サイズ		0	実効アドレス						
										モード		レジスタ			

サイズ・フィールド: 10=ロング・ワード 11=ワード

↓移動

## LEA

\$41C0 F1C0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	レジスタ			1	1	1	実効アドレス					
										モード		レジスタ			

↓移動

MOVE from CCR

CLR

\$4200 FF00

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	0	0	1	0	サイズ		実効アドレス					
								モード		レジスタ					

サイズ・フィールド: 00=バイト 01=ワード 10=ロング・ワード

MOVE from CCR

\$42C0 FFC0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	実効アドレス					
								モード		レジスタ					

↑移動

NEG

\$4400 FF00

MOVE to CCR

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	サイズ		実効アドレス					
								モード		レジスタ					

サイズ・フィールド: 00=バイト 01=ワード 10=ロング・ワード

MOVE to CCR

\$44C0 FFC0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	実効アドレス					
								モード		レジスタ					

↑移動

NOT

\$4600 FF00

MOVE to SR

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	0	1	1	0	サイズ		実効アドレス					
								モード		レジスタ					

サイズ・フィールド: 00=バイト 01=ワード 10=ロング・ワード

MOVE to SR

\$46C0 FFC0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	実効アドレス					
								モード		レジスタ					

↑移動

NBCD

\$4800 FFC0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	実効アドレス					
								モード		レジスタ					

LINK Long

\$4808 FFF8

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	レジスタ		
上位ディスプレースメント															
下位ディスプレースメント															

## SWAP

\$4840 FFF8

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	レジスタ		

## BKPT

\$4848 FFF8

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	ベクタ		

## PEA

\$4840 FFC0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	実効アドレス					
モード										レジスタ					

サイズ・フィールド: 00=バイト 01=ワード 10=ロング・ワード

## EXT/EXTB

\$4880 FFF8 EXT.W  
\$48C0 FFF8 EXT.L

\$49C0 FFF8 EXTB.L

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	0	0	Opモード			0	0	0	レジスタ		

Opモード・フィールド: 010=拡張ワード 011=拡張ロング・ワード 111=拡張バイト・ロング

## MOVEM Registers to EA

\$4880 FB80

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	dr	0	0	1	サイズ	実効アドレス					
										モード			レジスタ		
レジスタ・リスト・マスク															

サイズ・フィールド: 0=ワード転送 1=ロング・ワード転送

## TST

\$4A00 FF00

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	0	1	0	サイズ	実効アドレス						
									モード	レジスタ					

サイズ・フィールド: 00=バイト 01=ワード 10=ロング・ワード

## TAS

\$4AC0 FFC0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	実効アドレス					
モード										レジスタ					

## ILLEGAL

\$4AFC FFFF

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0

ILLEGAL  
TAS

↑移動

↑移動



**MULS/MULU Long****\$4C00 FFC0**

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	実効アドレス					
										モード		レジスタ			
0	レジスタ D1			タイプ	サイズ	0	0	0	0	0	0	0	レジスタ Dh		

タイプ・フィールド: 0 = MULU 1 = MULS

サイズ・フィールド: 0 = ロング・ワード積 1 = クワッド・ワード積

**DIVS/DIVU Long  
DIVUL/DIVSL****\$4C40 FFC0**

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	実効アドレス					
										モード		レジスタ			
0	レジスタ Dq			タイプ	サイズ	0	0	0	0	0	0	0	レジスタ Dr		

タイプ・フィールド: 0 = DIVU 1 = DIVS

サイズ・フィールド: 0 = ロング・ワード被除数 1 = クワッド・ワード被除数

**MOVEM EA to Registers****\$4880 FB80**

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	dr	0	0	1	サイズ	実効アドレス					
										モード		レジスタ			
レジスタ・リスト・マスク															

サイズ・フィールド: 0 = ワード転送 1 = ロング・ワード転送

**TRAP****\$4E40 FFF0**

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	ベクタ			

**Link Word****\$4E50 FFF8**

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	レジスタ		
ワード・ディスプレイスメント															

**UNLK****\$4E58 FFF8**

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	レジスタ		

**MOVE to USP****\$4E60 FFF8**

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	レジスタ		

**MOVE from USP****\$4E68 FFF8**

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	レジスタ		

RESET \$4E70 FFFF

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0

NOP \$4E71 FFFF

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1

RTE \$4E73 FFFF

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1

\$4E72 FFFF STOPRTD \$4E74 FFFF

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0
ディスプレースメント(16ビット)															

RTS \$4E75 FFFF

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1

TRAPV \$4E76 FFFF

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0

RTR \$4E77 FFFF

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1

MOVEC \$4E7A FFFE

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	dr
A/D				レジスタ				制御レジスタ							

dr フィールド: 0 = 制御レジスタから汎用レジスタ

1 = 汎用レジスタから制御レジスタ

制御レジスタ・フィールド:

- \$ 000 = SFC
- \$ 001 = DFC
- \$ 002 = CACR
- \$ 800 = USP

- \$ 801 = VBR
- \$ 802 = CAAR
- \$ 803 = MSP
- \$ 804 = ISP

\$0000	0FFF	SFC
\$0001	0FFF	DFC
\$0002	0FFF	CACR
\$0800	0FFF	USP
\$0801	0FFF	VBR
\$0802	0FFF	CAAR
\$0803	0FFF	MSP
\$0804	0FFF	ISP



JSR

\$4E80 FFC0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	実効アドレス					
										モード	レジスタ				

JMP

\$4EC0 FFC0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	実効アドレス					
										モード	レジスタ				

ADDQ

\$5000 F100

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	1	データ			0	サイズ		実効アドレス					
										モード	レジスタ				

データ・フィールド: 3ビットのイミディエイト・データ、1-7は値1-7、0は値8を表わす。  
 サイズ・フィールド: 00=バイト 01=ワード 10=ロング・ワード

Scc

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	1	コンディション				1	1	実効アドレス					
										モード		レジスタ			

DBcc

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	1	コンディション				1	1	0	0	1	レジスタ		
ディスプレースメント(16ビット)															

TRAPcc

\$50F8 F0F8

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	1	コンディション			1	1	1	1	1	Opモード			
オプションのワード															
オプションのロング・ワード															

Opモード・フィールド: 010=ワード・オペランド 011=ロング・ワード・オペランド  
 100=オペランドなし

SUBQ

\$5100 F100

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	0	1	データ			1	サイズ		実効アドレス					
										モード	レジスタ				

データ・フィールド: 3ビットのイミディエイト・データ、1-7は値1-7、0は値8を表わす。  
 サイズ・フィールド: 00=バイト 01=ワード 10=ロング・ワード

Bcc

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	1	0	コンディション				8ビット・ディスプレースメント							
8ビット・ディスプレースメント=\$ 00の場合、16ビット・ディスプレースメント															
8ビット・ディスプレースメント=\$ FFの場合、32ビット・ディスプレースメント															

\$54C0 FFC0 SCC  
 \$55C0 FFC0 SCS  
 \$57C0 FFC0 SEQ  
 \$51C0 FFC0 SF  
 \$5CC0 FFC0 SGE  
 \$5EC0 FFC0 SGT  
 \$52C0 FFC0 SHI  
 \$5FC0 FFC0 SLE  
 \$53C0 FFC0 SLS  
 \$5DC0 FFC0 SLT  
 \$5BC0 FFC0 SMI  
 \$56C0 FFC0 SNE  
 \$5AC0 FFC0 SPL  
 \$50C0 FFC0 ST  
 \$58C0 FFC0 SVC  
 \$59C0 FFC0 SVS

\$54C8 FFF8 DBCC  
 \$55C8 FFF8 DBCS  
 \$57C8 FFF8 DBEQ  
 \$51C8 FFF8 DBF  
 \$5CC8 FFF8 DBGE  
 \$5EC8 FFF8 DBGT  
 \$52C8 FFF8 DBHI  
 \$5FC8 FFF8 DBLE  
 \$53C8 FFF8 DBLS  
 \$5DC8 FFF8 DBLT  
 \$5BC8 FFF8 DBMI  
 \$56C8 FFF8 DBNE  
 \$5AC8 FFF8 DBPL  
 \$50C8 FFF8 DBT  
 \$58C8 FFF8 DBVC  
 \$59C8 FFF8 DBVS

\$6400 FF00 BCC  
 \$6500 FF00 BCS  
 \$6700 FF00 BEQ  
 \$6C00 FF00 BGE  
 \$6E00 FF00 BGT  
 \$6200 FF00 BHI  
 \$6F00 FF00 BLE  
 \$6300 FF00 BLS  
 \$6D00 FF00 BLT  
 \$6B00 FF00 BMI  
 \$6600 FF00 BNE  
 \$6A00 FF00 BPL  
 \$6800 FF00 BVC  
 \$6900 FF00 BVS

LEA  
CHK

↓移動

↓移動

Scc  
ADDQ

## BRA

\$6000 FF00

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	1	0	0	0	0	0	8ビット・ディスプレースメント							
8ビット・ディスプレースメント=\$ 00の場合、16ビット・ディスプレースメント															
8ビット・ディスプレースメント=\$ FFの場合、32ビット・ディスプレースメント															

## BSR

\$6100 FF00

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	1	0	0	0	0	1	8ビット・ディスプレースメント							
8ビット・ディスプレースメント=\$ 00の場合、16ビット・ディスプレースメント															
8ビット・ディスプレースメント=\$ FFの場合、32ビット・ディスプレースメント															

## MOVEQ

\$7000 F100

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	1	1	1	レジスタ				0	データ						

データ・フィールド：データはロング・ワード・オペランドに符号拡張され、全32ビットがデータ・レジスタに転送される。

## OR

\$8000 F100 OR(toDn)  
\$8100 F100 OR(toEA)

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	0	0	0	レジスタ			Opモード		実効アドレス						
							モード		レジスタ						

Opモード・フィールド：

0/1

バイト	ワード	ロングワード	操作
000	001	010	((ea))v((Dn)) → (Dn)
100	101	110	((Dn))v((ea)) → (ea)

## DIVS/DIVU Word

\$80C0 F1C0 DIVU  
\$81C0 F1C0 DIVS

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	0	0	0	レジスタ		タイプ		1	1	実効アドレス					
										モード		レジスタ			

タイプ・フィールド：0=DIVU 1=DIVS

## SBCD

\$8100 F1F0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	0	0	0	レジスタ Ry				1	0	0	0	0	R/M	レジスタ Rx	

R/Mフィールド：0=データ・レジスタからデータ・レジスタ 1=メモリからメモリ

R/M=0 両方のレジスタがデータ・レジスタ

R/M=1 両方のレジスタがプリデクリメント・アドレッシング・モードで使用するアドレス・レジスタ

## PACK

\$8140 F1F0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	0	0	0	レジスタ Dy/Ay			1	0	1	0	0	R/M	レジスタ Dx/Ax		
16ビット拡張：調整															

R/Mフィールド：0=データ・レジスタからデータ・レジスタ 1=メモリからメモリ

R/M=0 両方のレジスタがデータ・レジスタ

R/M=1 両方のレジスタがプリデクリメント・アドレッシング・モードで使用するアドレス・レジスタ

↓移動

## UNPK

\$8180 F1F0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	0	0	0	レジスタ Dy / Ay		1	1	0	0	0	R/M	レジスタ Dx / Ax			
16ビット拡張：調整															

R/M フィールド: 0=データ・レジスタからデータ・レジスタ 1=メモリからメモリ

R/M=0 両方のレジスタがデータ・レジスタ

R/M=1 両方のレジスタがプリデクリメント・アドレッシング・モードで使用するアドレス・レジスタ

OR  
SUBX  
SUBA

## SUB

\$9000 F100 SUB(toDn)  
\$9100 F100 SUB(toEA)

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	0	0	1	レジスタ		Opモード		実効アドレス モード レジスタ							

Opモード・フィールド:

バイト	ワード	ロングワード	操作
000	001	010	((Dn))-(ea) → (Dn)
100	101	110	((ea))-(Dn) → (ea)

0/1

## SUBA

\$90C0 F0C0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	0	0	1	レジスタ		Opモード		実効アドレス モード レジスタ							

Opモード・フィールド:

ワード	ロングワード	操作
011	111	((An))-(ea) → (An)

1 1

↑移動

## SUBX

\$9100 F130

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	0	0	1	レジスタ Ry		1	サイズ		0	0	R/M	レジスタ Rx			

サイズ・フィールド: 00=バイト 01=ワード 10=ロングワード

R/M フィールド: 0=データ・レジスタからデータ・レジスタ 1=メモリからメモリ

R/M=0 両方のレジスタがデータ・レジスタ

R/M=1 両方のレジスタがプリデクリメント・アドレッシング・モードで使用するアドレス・レジスタ

↑移動

## CMP

\$B000 F100

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	0	1	1	レジスタ		Opモード		実効アドレス モード レジスタ							

Opモード・フィールド:

バイト	ワード	ロングワード	操作
000	001	010	((Dn))-(ea)

0

CMPM  
CMPA

## CMPA

\$B0C0 F0C0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	0	1	1	レジスタ		Opモード		実効アドレス モード レジスタ							

Opモード・フィールド:

ワード	ロングワード	操作
011	111	((An))-(ea)

1 1

↑移動

## EOR

\$B100 F100

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	0	1	1	レジスタ			Opモード	1	実効アドレス						
							モード		レジスタ						

Opモード・フィールド:

バイト    ワード    ロングワード    操作  
 100    101    110     $((ea) \oplus ((Dn)) \rightarrow (ea))$

## CMPM

\$B108 F1F8 CMPM. B  
 \$B148 F1F8 CMPM. W  
 \$B188 F1F8 CMPM. L

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	0	1	1	レジスタ Ax			1	サイズ	0	0	1	レジスタ Ay			

サイズ・フィールド: 00=バイト 01=ワード 10=ロングワード

ABCD

EXG Data Registers

EXG Address Registers

EXG Data Register and Address Register

MULS/MULU Word

## AND

\$C000 F100 AND(toDn)  
 \$C100 F100 AND(toEA)

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	0	0	レジスタ			Opモード	0/1	実効アドレス						
							モード		レジスタ						

Opモード・フィールド:

バイト    ワード    ロングワード    操作  
 000    001    010     $((ea) \wedge ((Dn)) \rightarrow (Dn))$   
 100    101    110     $((Dn) \wedge (ea) \rightarrow (ea))$

## MULS/MULU Word

\$C0C0 F1C0 MULU. W  
 \$C1C0 F1C0 MULS. W

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	0	0	レジスタ		タイプ		1	1	実効アドレス					
								モード		レジスタ					

タイプ・フィールド: 0 = MULU 1 = MULS

## ABCD

\$C100 F1F0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	0	0	レジスタ Rx			1	0	0	0	0	R/M	レジスタ Ry		

R/M フィールド: 0 = データ・レジスタからデータ・レジスタ 1 = メモリからメモリ

R/M = 0 両方のレジスタがデータ・レジスタ

R/M = 1 両方のレジスタがプリデクリメント・アドレッシング・モードで使用するアドレス・レジスタ

## EXG Data Registers

\$C140 F1F8

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	0	0	レジスタ Dx			1	0	1	0	0	0	レジスタ Dy		

## EXG Address Registers

\$C148 F1F8

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	0	0	レジスタ Ax			1	0	1	0	0	1	レジスタ Ay		

## EXG Data Register and Address Register

\$C188 F1F8

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	0	0	レジスタ Dx			1	1	0	0	0	1	レジスタ Ay		

↑移動

3章  
命令セット

↑移動

↑移動

↑移動

↑移動

↑移動

## ADD

\$D000 F100 ADD(toDn)  
\$D100 F100 ADD(toEA)

ADDX  
ADDA

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	0	1	レジスタ			Opモード		実効アドレス						
							0/1					モード			レジスタ

Opモード・フィールド:

バイト	ワード	ロングワード	操作
000	001	010	((ea)) + ((Dn)) → (Dn)
100	101	110	((Dn)) + ((ea)) → (ea)

## ADDA

\$D0C0 F0C0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	0	1	レジスタ			Opモード		実効アドレス						
							1	1				モード			レジスタ

Opモード・フィールド:

ワード	ロングワード	操作
011	111	((ea)) + ((An)) → (An)

↑移動

## ADDX

\$D100 F130

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	0	1	レジスタ Rx			1	サイズ		0	0	R/M	レジスタ Ry		

サイズ・フィールド: 00=バイト 01=ワード 10=ロングワード

R/M フィールド: 0=データ・レジスタからデータ・レジスタ 1=メモリからメモリ

R/M=0 両方のレジスタがデータ・レジスタ

R/M=1 両方のレジスタがプリデクリメント・アドレッシング・モードで使用するアドレス・レジスタ

↑移動

\$E000 F118 ASR  
\$E100 F118 ASL  
\$E008 F118 LSR  
\$E108 F118 LSL  
\$E010 F118 ROXR  
\$E110 F118 ROXL  
\$E018 F118 ROR  
\$E118 F118 ROL

## Shift/Rotate Register

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	1	0	カウント/レジスタ			dr	サイズ		I/R	タイプ		レジスタ		

カウント・レジスタ・フィールド:

I/Rフィールド=0、シフト・カウント指定

I/Rフィールド=1、シフト・カウントを保持するデータ・レジスタを指定

drフィールド: 0=右 1=左

サイズ・フィールド: 00=バイト 01=ワード 10=ロングワード

I/Rフィールド: 0=イミディエイト・シフト・カウント 1=レジスタ・シフト・カウント

タイプ・フィールド: 00=算術シフト 01=論理シフト 10=拡張付きローテイト

11=ローテイト

## Shift/Rotate Memory

## Shift/Rotate Memory

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	1	0	0	タイプ		dr	1	1	実効アドレス					
										モード					レジスタ

タイプ・フィールド: 00=算術シフト 01=論理シフト 10=拡張付きローテイト

11=ローテイト

drフィールド: 0=右 1=左

↑移動

\$E0C0 FFC0 ASR  
\$E1C0 FFC0 ASL  
\$E2C0 FFC0 LSR  
\$E3C0 FFC0 LSL  
\$E5C0 FFC0 ROXL  
\$E4C0 FFC0 ROXR  
\$E6C0 FFC0 ROR  
\$E7C0 FFC0 ROL

## Bit Field

\$E8C0 F8C0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	1	0	1	タイプ			1	1	実効アドレス					
								モード		レジスタ					
0	レジスタ			Do	オフセット					Dw	幅				

タイプ・フィールド：000=BFTST      100=BFCLR  
 001=BFEXTU      101=BFFF0  
 010=BFCHG      110=BFSET  
 011=BFEXTS      111=BFINS

レジスタ・フィールド：BFTST、BFCHG、BFCLR、BFSET = 000 上記以外 = デスティネーション・レジスタ

Do フィールド：0 = オフセットはイミディエイト値 1 = オフセットはデータ・レジスタにある。

Dw フィールド：0 = 幅はイミディエイト値 1 = 幅はデータ・レジスタにある。

## PMOVE TT Registers

\$F000 FFC0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	実効アドレス					
										モード		レジスタ			
0	0	0	P レジスタ			R/W	FD	0	0	0	0	0	0	0	0

P レジスタ・フィールド：

010 - トランスペアレント変換レジスタ0

011 - トランスペアレント変換レジスタ1

FD フィールド：0 = フラッシュがイネーブル 1 = フラッシュがディセーブル

## PLOAD

\$F000 FFC0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	実効アドレス					
										モード		レジスタ			
0	0	1	0	0	0	R/W	0	0	0	0	FC				

FC フィールド：

10XXX - ファンクション・コードはビットXXXで指定される。

01DDD - ファンクション・コードはデータ・レジスタDDDにある。

00000 - ファンクション・コードはSFCレジスタにある。

00001 - ファンクション・コードはDFCレジスタにある。

## PFLUSH

\$F000 FFC0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	実効アドレス					
モード											レジスタ				
0	0	1	モード			0	0	マスク			FC				

モード・フィールド：

001 - すべてのエントリをフラッシュする。

100 - ファンクション・コードによってのみフラッシュする。

110 - ファンクション・コードと実効アドレスによってフラッシュする。

マスク・フィールド：ファンクション・コードのマスク。モード=001の場合、マスクは000でなければならない。

FC フィールド：

10XXX - ファンクション・コードはビットXXXで指定される。

01DDD - ファンクション・コードはデータ・レジスタDDDにある。

00000 - ファンクション・コードはSFCレジスタにある。

00001 - ファンクション・コードはDFCレジスタにある。



**PMOVE TC, SRP, and CRP Registers****\$F000 FFC0**

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	実効アドレス					
モード										レジスタ					
0	1	0	P レジスタ			R/W	FD	0	0	0	0	0	0	0	0

P レジスタ・フィールド:

000 - TC レジスタ

010 - SRP レジスタ

011 - CRP レジスタ

FD フィールド: 0 = フラッシュ・イネーブル 1 = フラッシュ・ディセーブル

**PMOVE MMUSR Register****\$F000 FFC0**

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	実効アドレス					
										モード			レジスタ		
0	1	1	0	0	0	R/W	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**PTEST****\$F000 FFC0**

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	実効アドレス					
										モード		レジスタ			
1	0	0	レベル			R/W	A	レジスタ				FC			

レベル・フィールド: テーブルでのサーチの深さを指定

A フィールド:

0 - アドレス・レジスタにアドレスを返さない。

1 - レジスタ・フィールドで指定されるアドレス・レジスタに最後にアクセスしたテーブルのアドレスを返す。

レジスタ・フィールド: 最後のテーブルのアドレスを返すアドレス・レジスタ。

A フィールド=0 のとき、このフィールドは000 でなければならない。

FC フィールド:

10XXX - ファンクション・コードはビット XXX で指定される。

01DDD - ファンクション・コードはデータ・レジスタ DDD にある。

00000 - ファンクション・コードは SFC レジスタにある。

00001 - ファンクション・コードは DFC レジスタにある。

**コプロセッサ命令****cpGEN****\$F000 F1C0**

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0												
1	1	1	1	CP-ID ≠000			0	0	0	実効アドレス																	
							モード			レジスタ																	
コプロセッサ依存コマンド・ワード																											
オプションの実効アドレスまたはコプロセッサ定義拡張ワード																											

**cpScc****\$F040 F1C0**

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	1	1	CP-ID ≠000			0	0	1	実効アドレス モード   レジスタ					
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	コプロセッサ条件					
オプションの実効アドレスまたはコプロセッサ定義拡張ワード															

cpDBcc

\$F048 F1F8

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	1	1	CP-ID ≠ 000			0	0	1	0	0	1	レジスタ		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	コプロセッサ条件					
オプションのコプロセッサ定義拡張ワード															
ディस्पレースメント(16ビット)															

cpTRAPcc

\$F078 F1F8

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	1	1	CP-ID ≠ 000			0	0	1	1	1	1	モード		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	コプロセッサ条件					
オプションのコプロセッサ定義拡張ワード															
オプションのワード															
またはロング・ワード・オペランド															

モード・フィールド: 010 = ワード・オペランド 011 = ロング・ワード・オペランド  
100 = ディस्पレースメントなし

cpBcc

\$F080 F180

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	1	1	CP-ID #000			0	1	サイズ	コプロセッサ条件					
オプションのコプロセッサ定義拡張ワード															
ワードまたは															
ロング・ワード・ディस्पレースメント															

サイズ・フィールド: 0 = ワード・ディस्पレースメント 1 = ロング・ワード・ディस्पレースメント

cpSAVE

\$F100 F1C0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	1	1	CP-ID ≠ 000			1	0	0	実効アドレス					
										モード			レジスタ		

cpRESTORE

\$F140 F1C0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
1	1	1	1	CP-ID ≠ 000			1	0	1	実効アドレス					
										モード		レジスタ			