

ALU

Sの値によって、AとBの間の演算を選択
Sが3ビットならば8種類の演算が選択可能

例:

S=0 Y=A

S=1 Y=B

S=2 Y=A & B

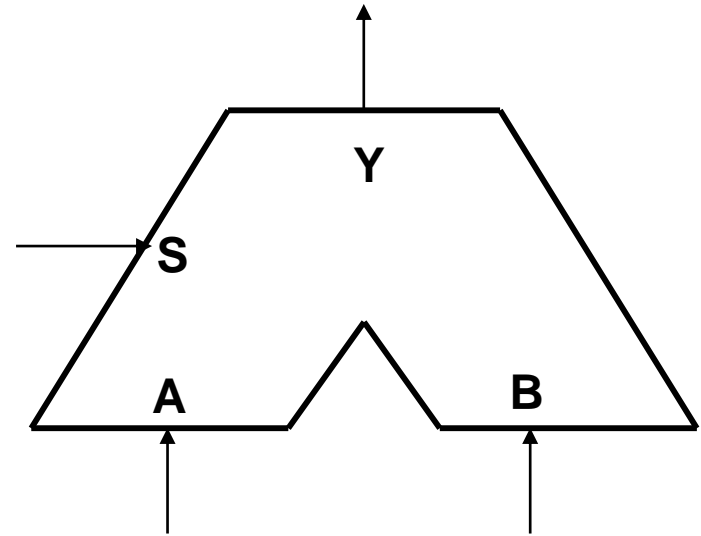
S=3 Y=A | B

S=4 Y=A<<1

S=5 Y=A>>1

S=6 Y=A+B

S=7 Y=A-B



ALUは様々な演算機能を装備することが可能で、どの演算をどのように割り当てるかはケースバイケース。これは非常に単純な例である。

ALUの記述例

```
module alu (  
  input [15:0] a,b,  
  input [2:0] s,  
  output [15:0] y);  
  assign y = s==3'b000 ? a:  
            s==3'b001 ? b:  
            s==3'b010 ? a&b:  
            s==3'b011 ? a|b:  
            s==3'b100 ? a<<1:  
            s==3'b101 ? a>>1:  
            s==3'b110 ? a+b : a-b ;  
endmodule
```

バス構文
[MSB:LSB]

選択(マルチプレクサ)演算子
? : ;