

$A_a$ : アドレス

$M$ : サブネットマスク

$N_a$ : 始点アドレス (ネットワークアドレス)

$$N_a = A_a \& M$$

$E_a$ : 終点アドレス (IPv4 ブロードキャストアドレス)

$$E_a = A_a \mid \sim M$$

最右  $01\dots$  を  $0$  にする。  $2^n - 1$  なら  $0$  になる

$$m \& (m + 1)$$

サブネットマスク  $M$  がビット列  $1\dots 0\dots$  か判定

$$\sim M \& (\sim M + 1) \equiv 0$$

末尾まで続く  $0$  を  $1$  ビット列として取り出す

$$\sim m \& (m - 1)$$

サブネットマスク  $M$  のビット列  $1\dots 0\dots$  の  $0$  の個数を数える ntz

$$\text{ntz}(M) \{$$

$$N = 0;$$

$$M = \sim M \& (M - 1);$$

$$\text{while } (M \neq 0) \{$$

$$N ++;$$

$$M \gg= 1;$$

$$\}$$

$$\text{return } N;$$

$L_M$ :  $M$  のプレフィックス長

$$L_M = 32 - \text{ntz}(M)$$

$$M = \sim 0 \ll (32 - L_M)$$