

## ADCPから計測層(第1層)までの距離

ADCP から第1層までの距離は、下記の要素によって決定されます。

- ブランク(WF)  
→リングング(発信した直後の残響によりおこるトランスデューサ近くのデータエラー)を防ぐために、ブランク距離をとる必要があります。通常は、デフォルト値(周波数によって違う)で使います。
- 層厚(WS)
- 音速(EC):水温(ET:通常は ADCP のセンサーの計測値を使用)、塩分(ES)に依存
- モード(WM)
- Ambiguity Velocity(WV)

ADCP の測定層までの距離は、各測定層の中心です。

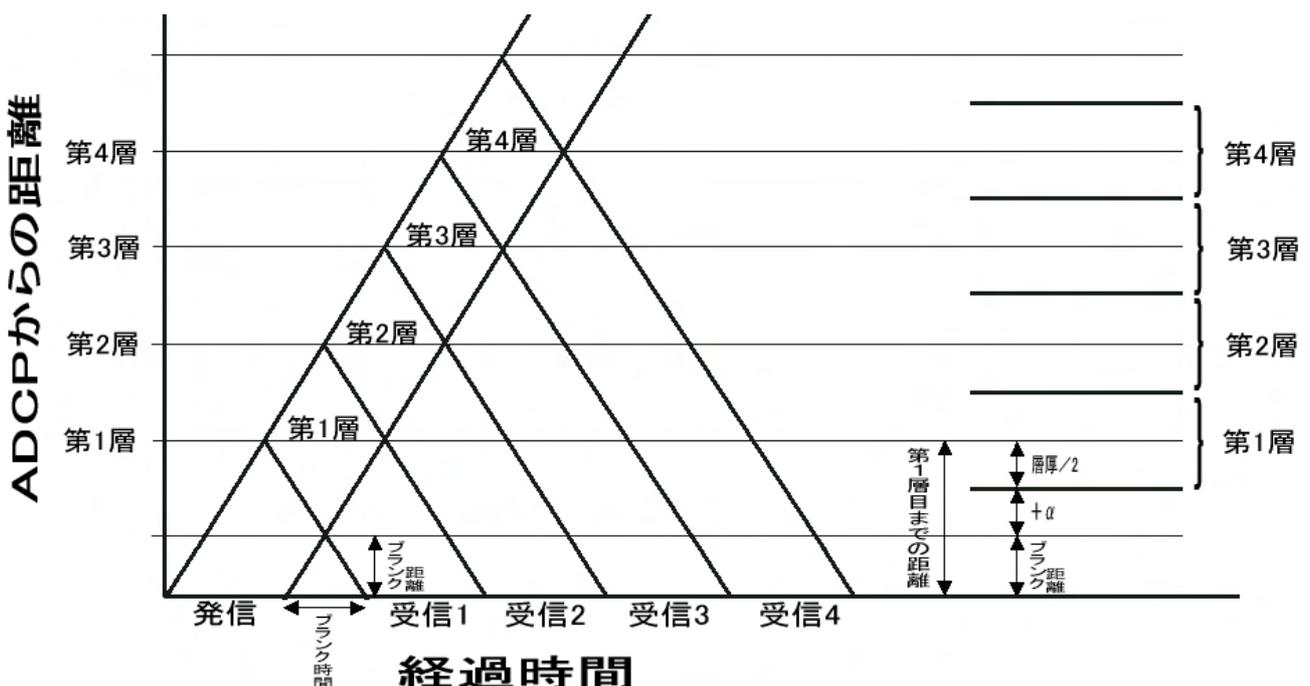
通常は、便宜上、下図の右のような形で、“WS”の大きさを層状に重なった測定層を考え、データはその層の平均値だとしています。

この考え方で ADCP から第 1 層までの距離を考えると、

$$(\text{ブランク}) + \frac{(\text{層厚})}{2}$$

となりますが、実際にはこの計算結果よりも遠くなります。

ADCP が発信するパルスは長さを持っています。そのため、実際の計測では下図左のように、「受信 1」～「受信 4」で受けた音はそれぞれひし形の「第 1 層」～「第 4 層」部分です。



ADCP が発信を終えてから受信をはじめるまでの時間はブランク“WF”に依存します。これが、上図のブランク時間およびブランク距離となります。

実際の計測(左)と便宜上考えられている計測(右)とでは、計測開始距離に差が生じています。この差(+α)が、上記の式に加わることになります。

+αは ADCP の発信パルスによるため、モードや Ambiguity Velocity に依存します。