

メモリマップ（低アドレス → 高アドレス）

【低：0x00000000...】

**[ .text / コード領域 ]**

- ・ 内容：プログラムの命令 (main等)
- ・ 攻撃：ROPガジェットの探索
- ・ 権限：Read / Exec

**[ .rodata / 定数データ ]**

- ・ 内容：文字列 ("%d", "/bin/sh")
- ・ 攻撃：定数文字列の確認
- ・ 権限：Read Only

**[ .plt / 踏み台コード ]**

- ・ 内容：外部関数へのジャンプ台
- ・ 攻撃：ret2plt (systemの呼出)
- ・ 権限：Read / Exec

**[ .got.plt / 住所録 ] ★攻撃地点**

- ・ 内容：関数の実アドレス格納場所
- ・ 攻撃：GOT Overwrite
- ・ 権限：Read / Write

**[ .data / 初期化済変数 ] ★攻撃地点**

- ・ 内容：初期値ありグローバル変数
- ・ 攻撃：msgポインタの書き換え
- ・ 権限：Read / Write

**[ .bss / 未初期化変数 ] ★攻撃地点**

- ・ 内容：初期値なし配列 (values[])
- ・ 攻撃：OOB / BoF の起点
- ・ 権限：Read / Write

**[ 余白 / アライメント ]**

**[ ヒープ (Heap) ]**

- ・ 内容：malloc() 動的確保領域
- ・ 成長：(↓) 高アドレス方向へ伸びる
- ・ 攻撃：UAF / Heap Overflow
- ・ 権限：Read / Write

[ ..... 未使用領域 ..... ]

[ ライブラリ (libc.so) ]

- ・ 内容 : system() 等の関数実体
- ・ 攻撃 : Ret2Libc / One Gadget
- ・ 権限 : Read / Exec

[ ..... 未使用領域 ..... ]

[ スタック (Stack) ]

- ・ 内容 : ローカル変数 / 戻り先
- ・ 成長 : (↑) 低アドレス方向へ伸びる
- ・ 攻撃 : BoF / ROP の起点
- ・ 権限 : Read / Write

[ カーネル空間 (Kernel) ]

- ・ 内容 : OSの中核領域
- ・ 制限 : ユーザーアクセス不可

【高 : 0x7fffffffff...】