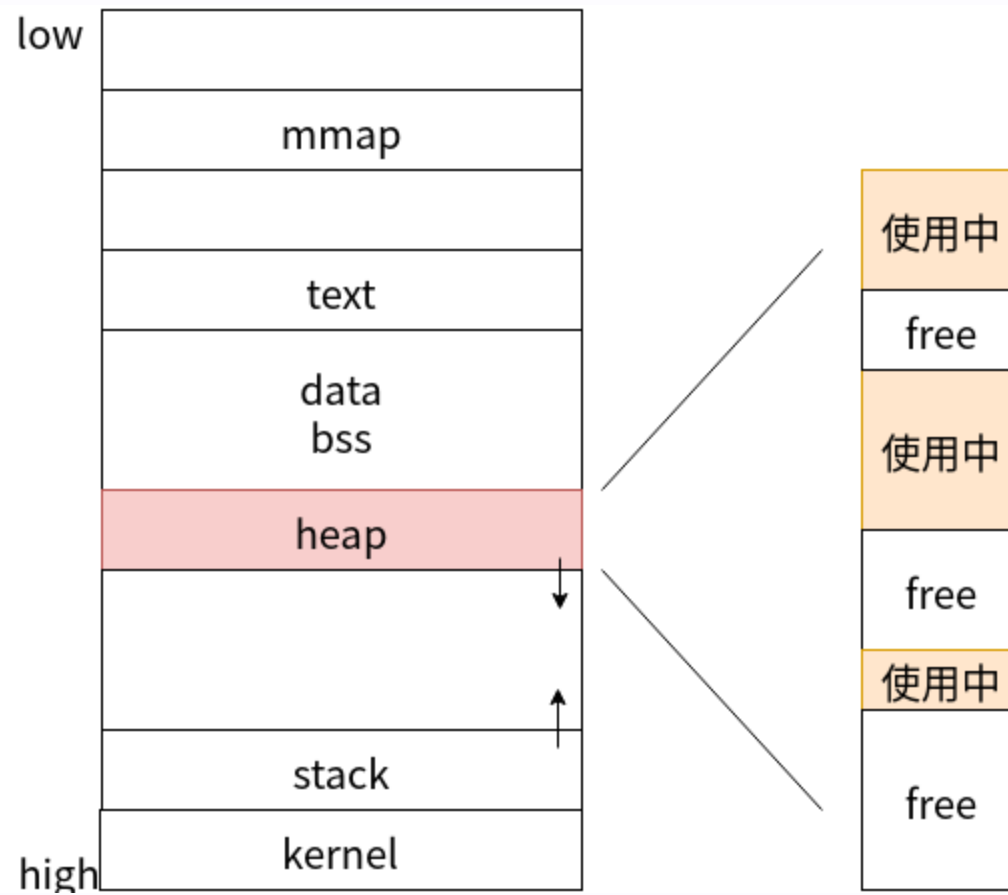


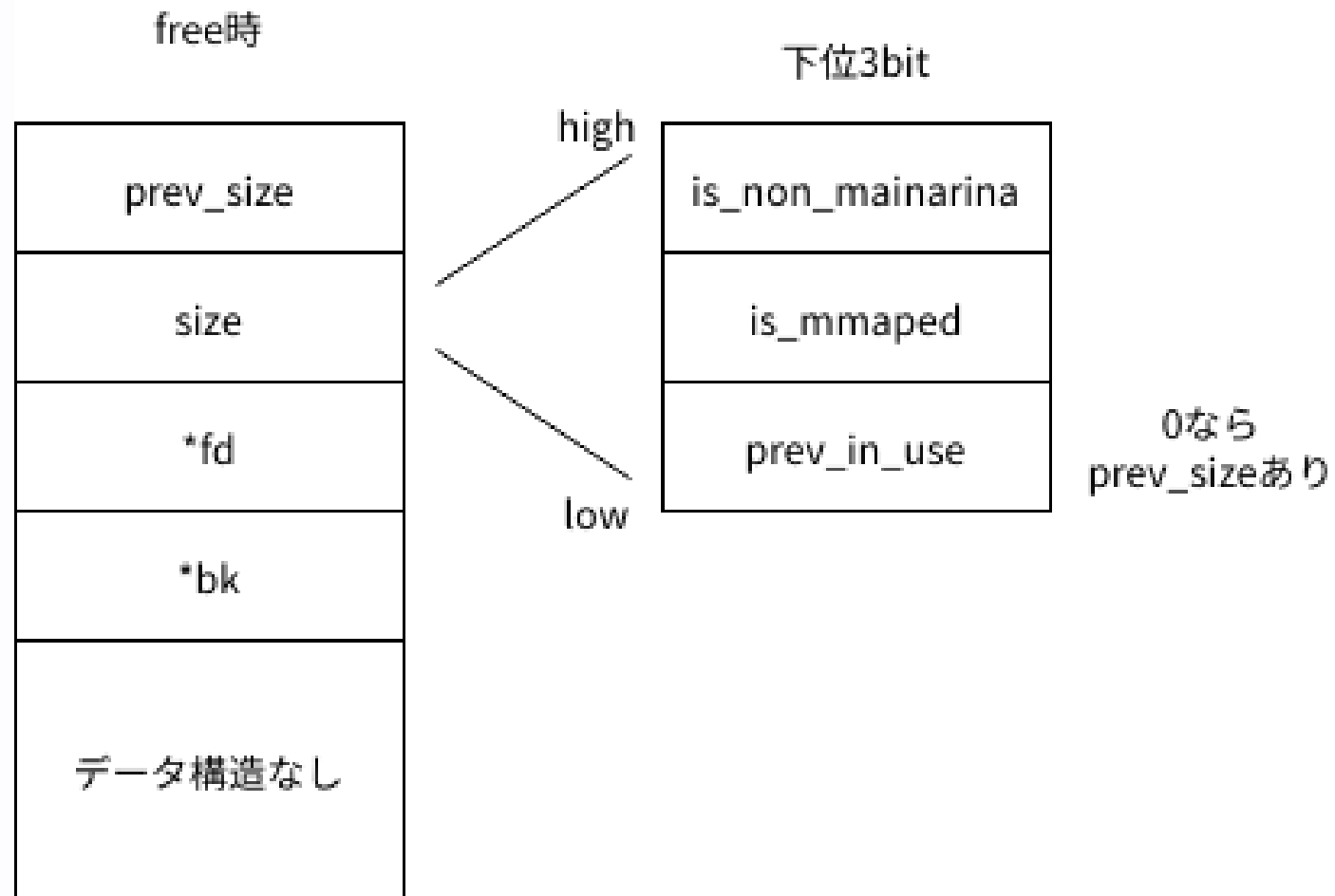
# heap勉強会

- mallocやfreeに関して学ぶ
- `INTERNAL_SIZE_T prev_size`
- `INTERNAL_SIZE_T size`
- `INTERNAL_SIZE_T`は64bit環境の場合は64bit
- 32bit環境の場合は32bit

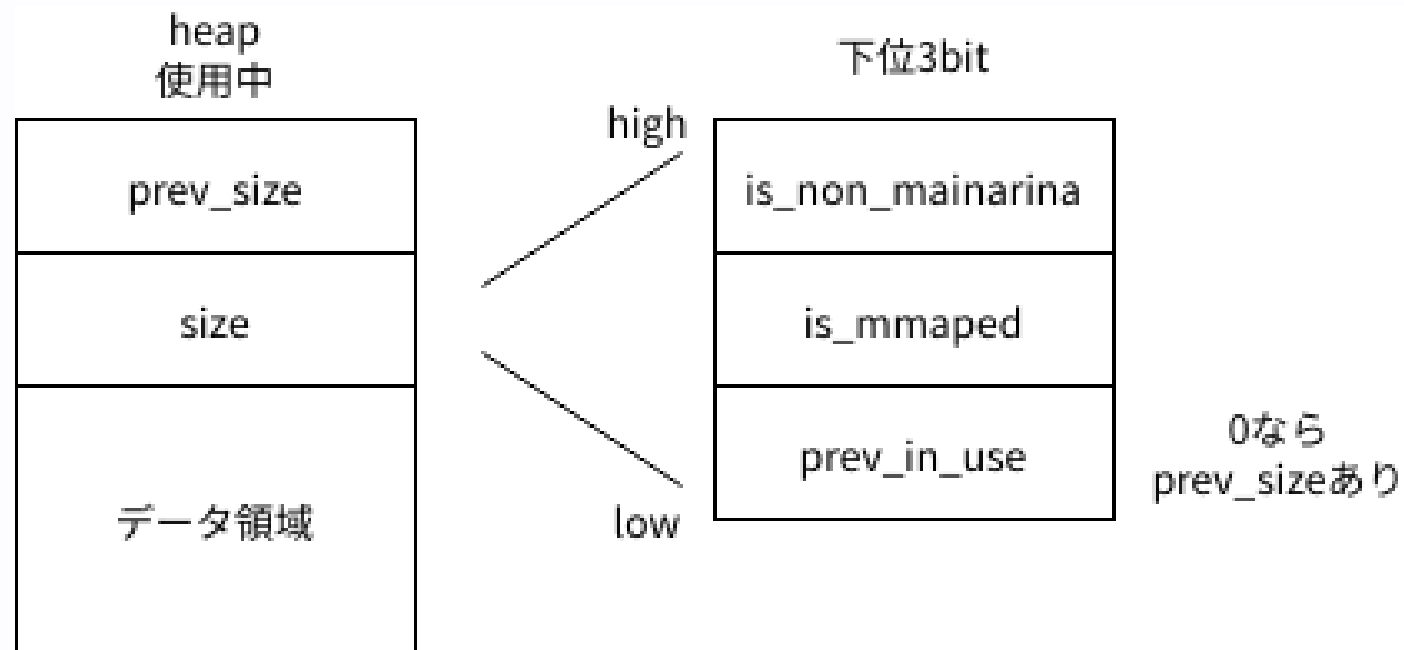
# heap領域はどこ？

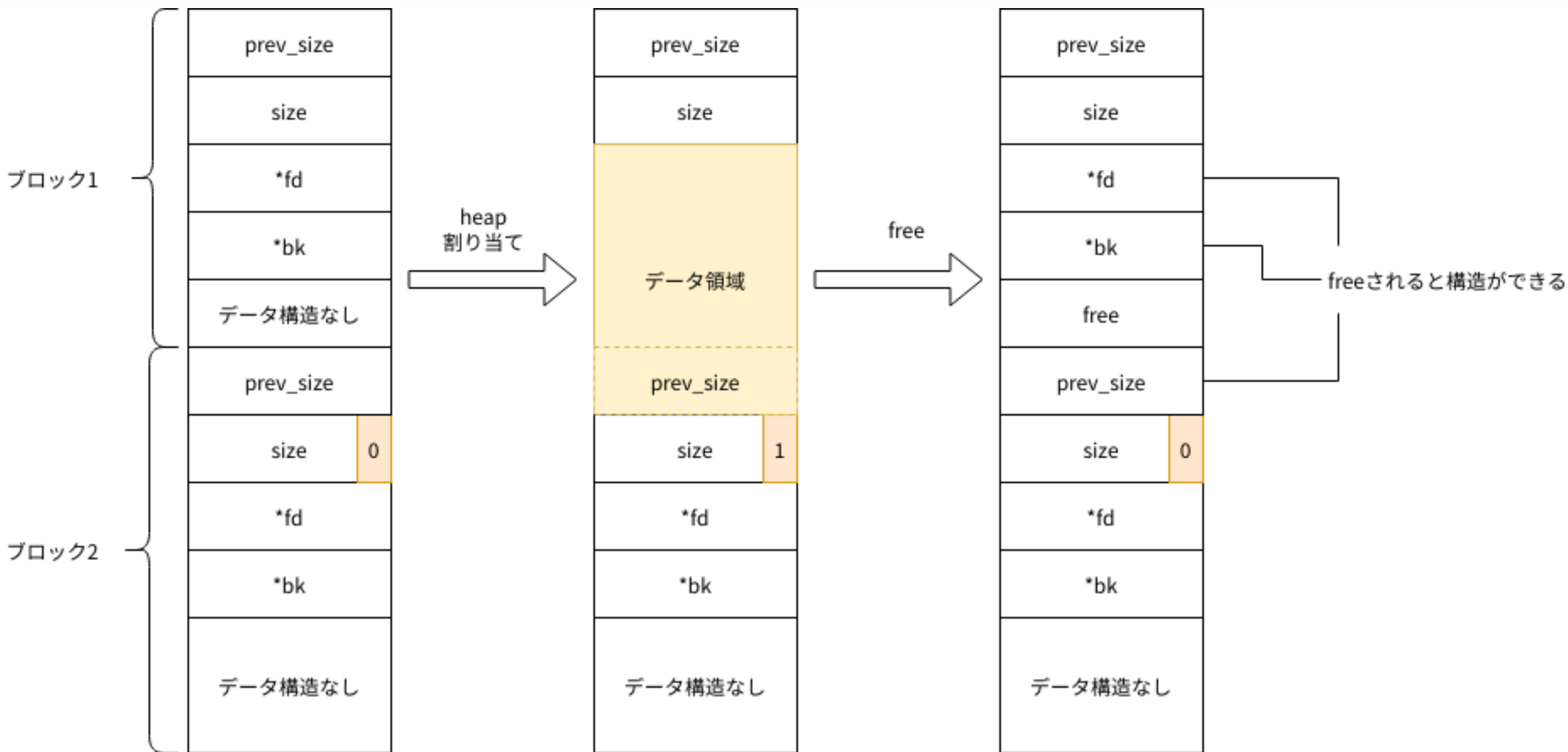


# free時のデータ構造



# malloc時のデータ構造





# free listはこんなに単純？

- 実は数種類ある
  - t-cache
  - fast bin
  - small bin
  - large bin
  - Unsorted bin

# t-cache

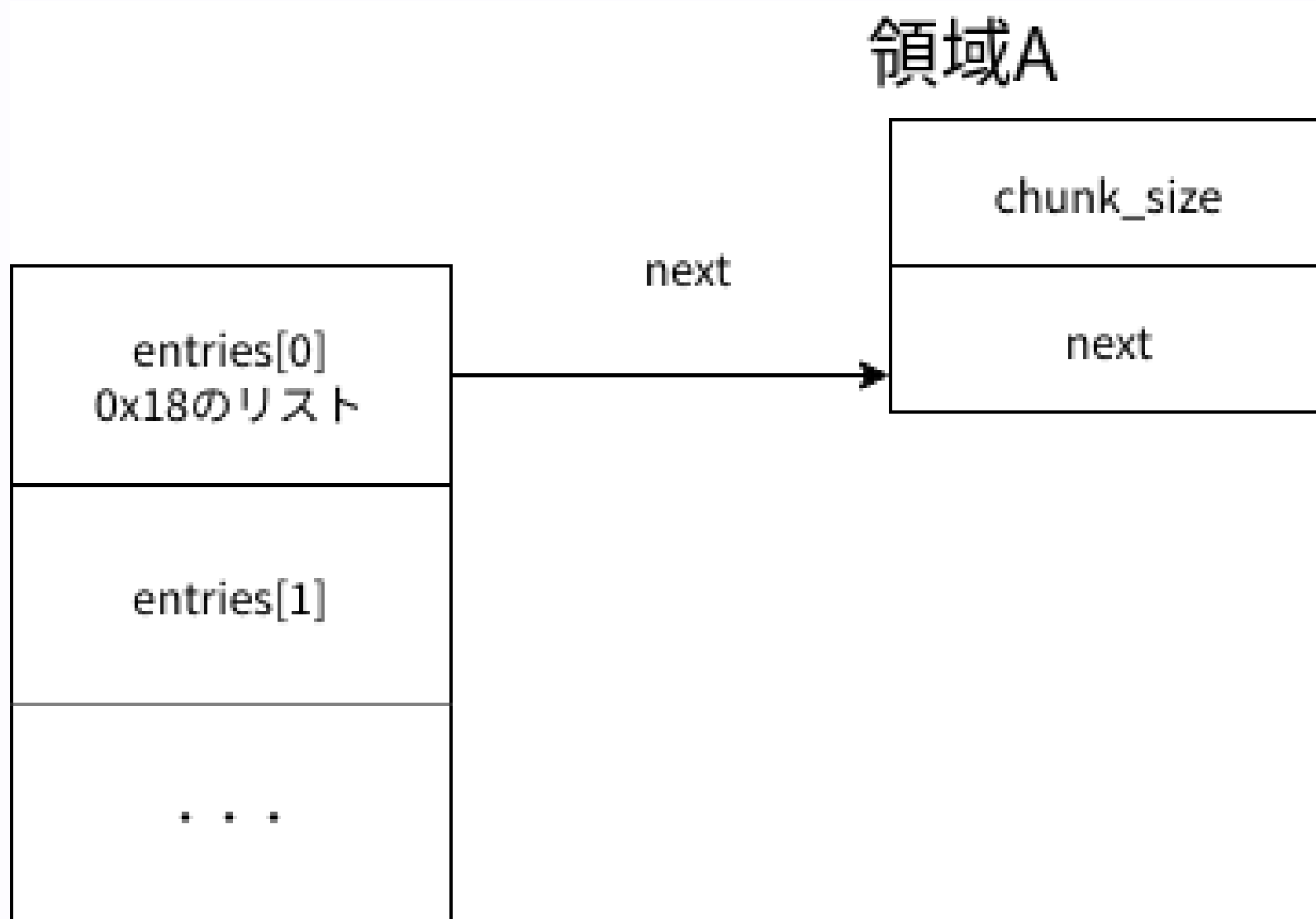
- glibc 2.26から追加されたもの
  - スレッド毎のキャッシュ
  - 排他制御の必要がないので高速
- 64bitだと `TCACHE_MAX_BINS` は64になっている
  - キャッシュサイズは0x18, 0x28, 0x38, ... 0x408バイト以下というように区切られている
  - リンクリストの長さは `TCACHE_FILL_COUNT` によって制限されていて7になっている

# t-cache

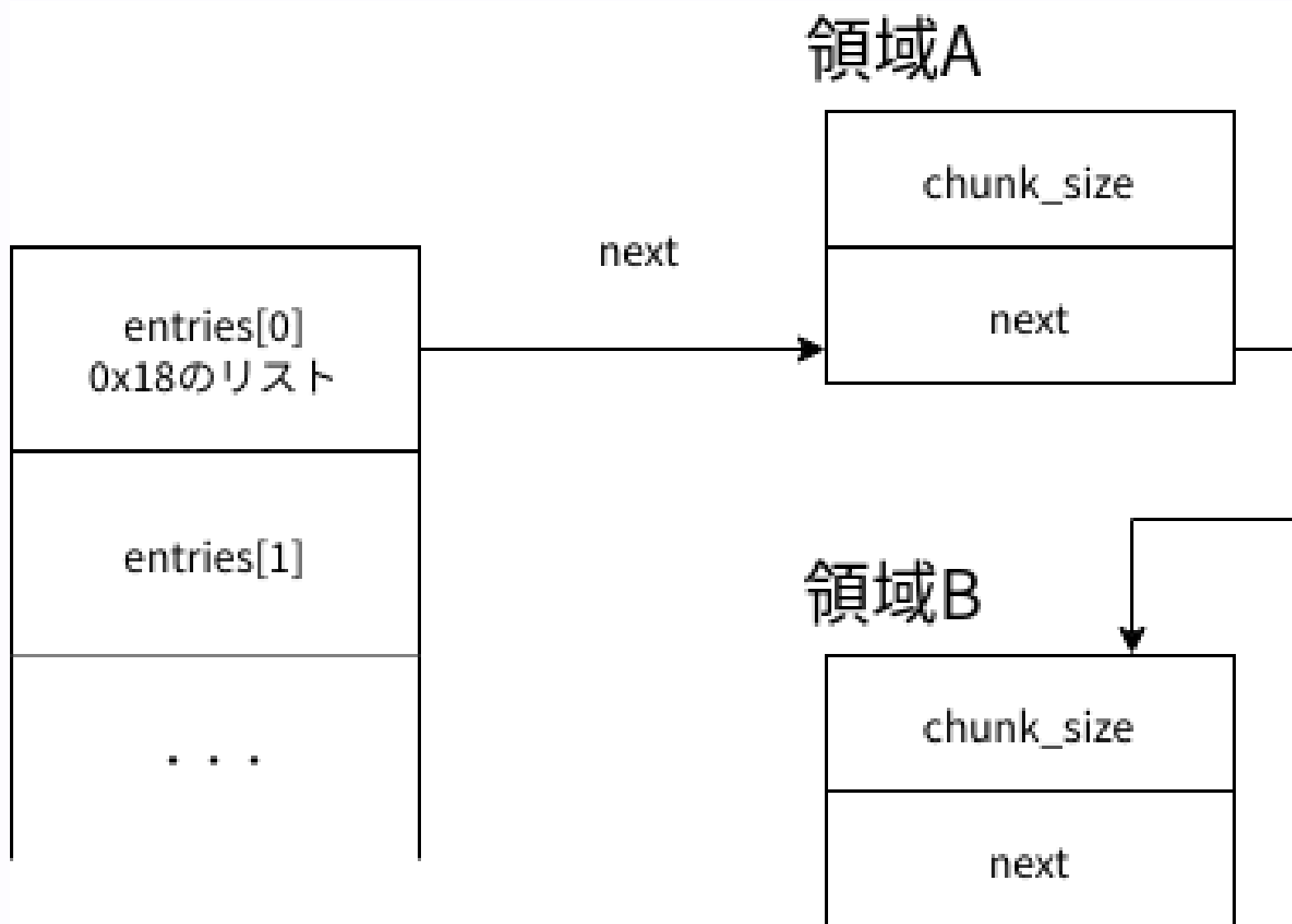
- Aを0x10でmallocする
- Bを0x10でmallocする
- Aをfreeする
- Bをfreeする
- Cを0x10でmallocする
- この場合どんな感じになるか



# t-cache



# t-cache



# t-cache

