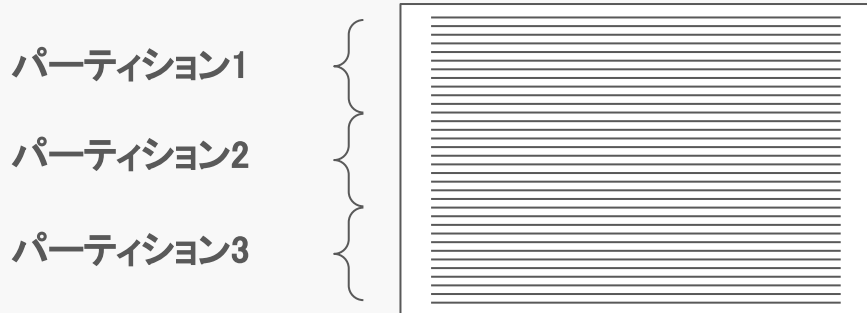


テーブルのパーティショニング

パーティショニングとは

テーブルに大量のレコードが存在する場合に、レコードを領域ごとに分けて格納する 機能。
大容量のテーブルからデータを取り出す場合に 処理を高速にすることができる。



RANGE PARTITION	データの範囲に応じて 分割する(2012年,2013年...など)
LIST PARTITION	レコードを区分できる値に応じて 分割する(1年,2年...など)
HASH PARTITION	引数に返される数値に応じて 分割する
KEY PARTITION	主キーの全てか一部を使用して 分割する
SUB PARTITION	上のパーティションを 複数組み合わせる

RANGE PARTITION

特定のカラムの値の範囲に応じて、格納するパーティションを変える。

ドキュメント: <https://dev.mysql.com/doc/mysql-partitioning-excerpt/8.0/en/partitioning-range.html>



```
CREATE TABLE employees (  
  id INT NOT NULL,  
  name VARCHAR(30),  
  hired DATE NOT NULL DEFAULT '1970-01-01',  
  job_code INT  
)  
PARTITION BY RANGE ( YEAR(hired) ) (  
  PARTITION p0 VALUES LESS THAN(1991), # 1991より小さい場合はパーティションp0  
  PARTITION p1 VALUES LESS THAN(1996), # 1996より小さい場合はパーティションp1  
  PARTITION p2 VALUES LESS THAN(2001), # 2001より小さい場合はパーティションp2  
  PARTITION p3 VALUES LESS THAN MAXVALUE# 最大値より小さい場合はパーティションp3  
);
```

LIST PARTITION

値を複数列举して、その値にあてはまるもの毎に分割する

ドキュメント:

<https://dev.mysql.com/doc/mysql-partitioning-excerpt/8.0/en/partitioning-list.html>

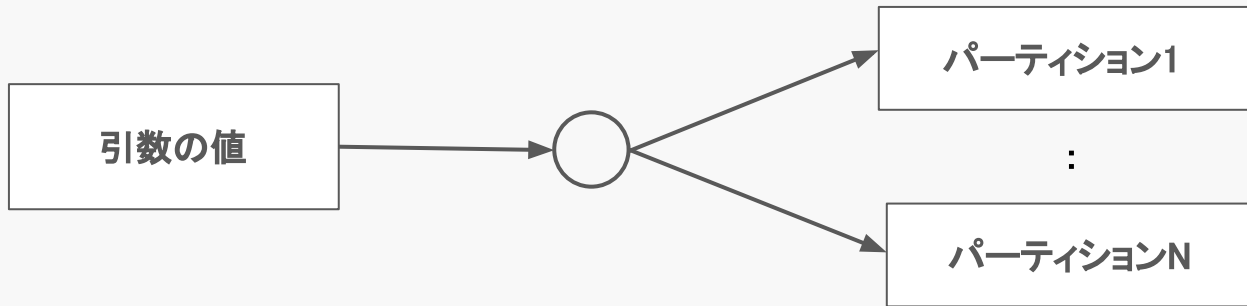
Region	Store ID
North	3, 5, 6, 9, 17
East	1, 2, 10, 11, 19, 20
West	4, 12, 13, 14, 18
Central	7, 8, 15, 16

```
CREATE TABLE employees (  
  id INT NOT NULL,  
  name VARCHAR(30),  
  job_code INT,  
  store_id INT  
)  
PARTITION BY LIST(store_id) (  
  PARTITION pNorth VALUES IN (3,5,6,9,17), # 3,4,6,9,16のパーティション  
  PARTITION pEast VALUES IN (1,2,10,11,19,20), # 1,2,10,11,19,20のパーティション  
  PARTITION pWest VALUES IN (4,12,13,14,18), # 4,12,13,14,18のパーティション  
  PARTITION pSouth VALUES IN (7,8,15,16) # 7,8,15,16のパーティション  
);
```

HASH PARTITION

引数に渡した値に応じて、格納する領域を分割する

ドキュメント: <https://dev.mysql.com/doc/mysql-partitioning-excerpt/8.0/en/partitioning-hash.html>

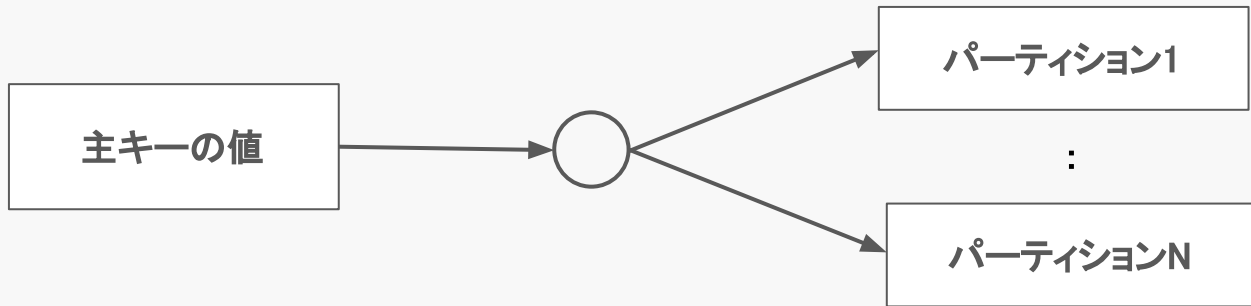


```
CREATE TABLE employees (  
  id INT NOT NULL,  
  name VARCHAR(30),  
  job_code INT,  
  store_id INT  
)  
PARTITION BY HASH(store_id) # store_idごとに格納する領域を変える  
PARTITIONS 4;
```

KEY PARTITION

主キーに応じて、格納する領域を分割する

ドキュメント: <https://dev.mysql.com/doc/mysql-partitioning-excerpt/8.0/en/partitioning-key.html>



```
CREATE TABLE k1 (  
  id INT NOT NULL PRIMARY KEY,  
  name VARCHAR(20)  
)
```

```
PARTITION BY KEY() # 主キーに応じて、2つに格納場所をわけ  
PARTITIONS 2;
```

SUB PARTITION

RANGE, LISTとHASH, KEYパーティションを組み合わせる

ドキュメント: <https://dev.mysql.com/doc/mysql-partitioning-excerpt/8.0/en/partitioning-subpartitions.html>

```
CREATE TABLE ts (id INT, purchased DATE)
  PARTITION BY RANGE( YEAR(purchased) ) # RANGEとHASHでパーティション分割
  SUBPARTITION BY HASH( TO_DAYS(purchased) ) (
    PARTITION p0 VALUES LESS THAN (1990) ( # 1990未満を2つのハッシュで分割
      SUBPARTITION s0,
      SUBPARTITION s1
    ),
    PARTITION p1 VALUES LESS THAN (2000) ( # 2000未満を2つのハッシュで分割
      SUBPARTITION s2,
      SUBPARTITION s3
    ),
    PARTITION p2 VALUES LESS THAN MAXVALUE (
      SUBPARTITION s4,
      SUBPARTITION s5
    )
  );
```