

# 日々是Oracle APEX

Oracle APEXを使った作業をしていて、気の付いたところを忘れないようにメモをとります。

2022年3月31日 木曜日

## データベースの内部表をオブジェクト・ストレージの外部表に置き換える - 追記

[こちらの記事](#)の修正です。

DBMS\_CLOUD.EXPORT\_DATAによるエクスポートで上書きが発生しないようにする方法として、以下がありました。

1. formatにmaxfilesize指定を含め、ファイルの最大サイズをあげる。
2. compressionにgzipを指定し、出力できるデータを増やす。

表BRICKSの内容をオブジェクト・ストレージにエクスポートするコードは以下になります。

```
declare
  C_REGION constant    varchar2(20) := 'us-ashburn-1';
  C_NAMESPACE constant varchar2(20) := 'ネームスペースに置き換える';
  C_BUCKET constant    varchar2(20) := 'bricks';
  C_FILENAME constant  varchar2(20) := 'bricks';
  l_path varchar2(400);
begin
  l_path := 'https://objectstorage.' || C_REGION || '.oraclecloud.com/n/' || C_NAMESPACE
    || '/b/' || C_BUCKET || '/o/' || C_FILENAME;
  dbms_output.put_line(l_path);
  dbms_cloud.export_data
  (
    credential_name => 'DEF_CRED'
    , file_uri_list => l_path
    , format => json_object(
      'type' value 'csv'
      -- , 'maxfilesize' value '167772160'
      , 'compression' value 'gzip'
    )
    , query => 'SELECT * FROM bricks'
  );
END;
/
```

maxfilesizeやcompressionの指定が違いになります。

DBMS\_CLOUD.EXPORT\_DATAによる出力にはヘッダーが含まれません。そのため、外部表の作成スクリプトで指定されているskipheadersはコメントアウトします。

```
declare
  C_REGION constant   varchar2(20) := 'us-ashburn-1';
  C_NAMESPACE constant varchar2(20) := 'ネームスペースに置き換える';
  C_BUCKET constant   varchar2(20) := 'bricks';
  C_FILENAME constant varchar2(20) := 'bricks';
  l_path varchar2(400);
  l_filename varchar2(80);
  l_format clob;
begin
  $IF true $THEN -- 圧縮されている場合
    l_filename := C_FILENAME || '*.csv.gz';
    l_format := json_object(
      'type'          value 'csv'
      , 'dateformat' value 'RR-MM-DD'
      -- , 'skipheaders' value '1'
      , 'compression' value 'auto'
    );
  $ELSE
    l_filename := C_FILENAME || '*.csv';
    l_format := json_object(
      'type'          value 'csv'
      , 'dateformat' value 'RR-MM-DD'
      -- , 'skipheaders' value '1'
    );
  $END
  l_path := 'https://objectstorage.' || C_REGION || '.oraclecloud.com/n/' || C_NAMESPACE
    || '/b/' || C_BUCKET || '/o/' || l_filename;
  dbms_cloud.create_external_table(
    credential_name => 'DEF_CRED'
    , table_name     => 'bricks_ext'
    , file_uri_list  => l_path
    , format         => l_format
    , column_list =>
      'brick_id number,
      colour varchar2(6),
      shape varchar2(8),
      weight number,
      insert_date date,
      junk varchar2(50)'
  );
end;
```

/

create\_external\_table\_fix.sql hosted with ❤ by GitHub

[view raw](#)

年ごとに分割した上で、オブジェクト・ストレージにエクスポートするスクリプトです。

```
declare
  -- 各種条件
  C_REGION constant   varchar2(20) := 'us-ashburn-1';
  C_NAMESPACE constant varchar2(20) := 'ネームスペースに置き換える';
  C_BUCKET constant   varchar2(20) := 'bricks';
  C_FILENAME constant varchar2(20) := 'bricks';
  -- エクスポートするデータを取り出すSELECT文
  l_path varchar2(400);
  l_sql  varchar2(4000);
  C_SQL constant varchar2(4000) :=
q'~select
  brick_id
, colour
, shape
, weight
, insert_date
, to_char(insert_date,'RRRR') year
, junk
from bricks
where trunc(insert_date,'YEAR') = to_date('#NEW_YEAR_DAY#','RRRR-MM-DD')~';
begin
  /*
   * 年ごとにCSV形式でオブジェクト・ストレージに順次書き込む。
   */
  for c in
  (
    -- 年単位でパーティションに分割する
    select to_char(year,'RRRR') year, to_char(year,'RRRR-MM-DD') new_year_day
    from (
      select distinct trunc(insert_date,'YEAR') year from bricks
    ) order by year asc
  )
  loop
    l_path := 'https://objectstorage.' || C_REGION || '.oraclecloud.com/n/' || C_NAMESPACE
              || '/b/' || C_BUCKET || '/o/'
              || C_FILENAME || '/' || 'year=' || c.year || '/'
              || C_FILENAME || '-' || c.year;
    dbms_output.put_line(l_path);
    l_sql := replace(C_SQL, '#NEW_YEAR_DAY#', c.new_year_day);
    dbms_cloud.export_data
    (
      credential_name => 'DEF_CRED'
```

```

        , file_uri_list => l_path
        , format => json_object(
            'type' value 'csv'
            -- , 'maxfilesize' value '167772160'
            , 'compression' value 'gzip'
        )
        , query => l_sql
    );
end loop;
end;
/

```

export\_data\_part\_fix.sql hosted with ❤ by GitHub

[view raw](#)

パーティション分割された外部表を作成するスクリプトです。skipheadersの指定をコメントアウトしています。

```

declare
    C_REGION constant    varchar2(20) := 'us-ashburn-1';
    C_NAMESPACE constant varchar2(20) := 'ネームスペースに置き換える';
    C_BUCKET constant    varchar2(20) := 'bricks';
    C_FILENAME constant  varchar2(20) := 'bricks';
    l_path varchar2(400);
    l_filename varchar2(80);
    l_format clob;
begin
    IF true $THEN -- 圧縮されている場合
        l_filename := C_FILENAME || '*.csv.gz';
        l_format := json_object(
            'type'          value 'csv'
            , 'dateformat' value 'RR-MM-DD'
            -- , 'skipheaders' value '1'
            , 'compression' value 'auto'
            , 'partition_columns' value '["name":"year","type":"varchar2(4)"]' format json
        );
    $ELSE
        l_filename := C_FILENAME || '*.csv';
        l_format := json_object(
            'type'          value 'csv'
            , 'dateformat' value 'RR-MM-DD'
            -- , 'skipheaders' value '1'
            , 'partition_columns' value '["name":"year","type":"varchar2(4)"]' format json
        );
    $END

    l_path := 'https://objectstorage.' || C_REGION || '.oraclecloud.com/n/' || C_NAMESPACE
        || '/b/' || C_BUCKET || '/o/' || l_filename;
    dbms_cloud.create_external_part_table(
        credential_name => 'DEF_CRED'
    );
end;

```

```
, table_name => 'bricks_part_ext'
, file_uri_list => l_path
, format => l_format
, column_list =>
    'brick_id number,
    colour varchar2(6),
    shape varchar2(8),
    weight number,
    insert_date date,
    year varchar2(4),
    junk varchar2(50)'
);
end;
/
```

create\_external\_table\_part\_fix.sql hosted with ❤ by GitHub

[view raw](#)

全体のエクスポートが30秒程度で終了するので、DBMS\_CLOUD.EXPORT\_DATAを使うと1/100くらいの処理時間になります。

完

Yuji N. 時刻: 19:40

共有

◀

ホーム

▶

[ウェブ バージョンを表示](#)

自己紹介

**Yuji N.**

日本オラクル株式会社に勤務していて、Oracle APEXのGroundbreaker Advocateを拝命しました。  
こちらの記事につきましては、免責事項の参照をお願いいたします。

[詳細プロフィールを表示](#)

Powered by Blogger.