

# オブジェクトストレージ API リファレンス

オブジェクトストレージ API リファレンス.....	1
用語.....	2
機能一覧.....	2
リクエスト方法について.....	3
共通リクエストヘッダー一覧.....	4
共通レスポンスヘッダー一覧.....	4
レスポンスエラーコード一覧.....	5
認証について.....	6
Q&A.....	7
GET Bucket (List Objects).....	8
PUT Request.....	10
GET Request.....	12
HEAD Request.....	14
DELETE Request.....	15
PUT - Copy Request.....	16
Initiating Multipart Upload.....	18
Uploading Multipart Part.....	20
Completing Multipart Upload.....	22
Aborting Multipart Upload.....	24
Listing Parts.....	25

## 用語

バケット / Bucket	オブジェクトストレージに作成された 保存領域です
オブジェクト / Object	オブジェクトストレージ に保存された ファイルです

## 機能一覧

### オブジェクトの操作

PUT	オブジェクトを作成します ファイルを アップロードします
GET	オブジェクトを取得します
HEAD	オブジェクトの情報を取得します
DELETE	オブジェクトを削除します
PUT - COPY	オブジェクトをコピーします
Initiating Multipart Upload	分割アップロードの準備をします
Uploading Multipart Part	分割アップロードをします
Completing Multipart Upload	分割アップロードの完了処理をします
Aborting Multipart Upload	分割アップロードを中止します
Multipart Upload - COPY	分割アップロードを使用してオブジェクトのコピーをします
Listing Parts	分割アップロードの一覧を取得します

### バケットの操作

GET	バケット内のオブジェクト一覧を取得します

# リクエスト方法について

オブジェクトストレージではリクエストの送信に 2 つの方法を使用できます

## バーチャルホスト型リクエスト

Host ヘッダ フィールドに バケット名を含めた URI '*My\_Bucket\_Name*.b.sakurastorage.jp' を指定します

```
PUT /ObjectName HTTP/1.1
Host: My_Bucket_Name.b.sakurastorage.jp
Date: date
Content-Length: length
Authorization: authorization string
```

## パス型リクエスト

Host ヘッダフィールドに URI 'b.sakurastorage.jp' を指定します  
リクエストのパスに バケット名を含める必要があります

```
PUT /My_Bucket_Name/ObjectName HTTP/1.1
Host: b.sakurastorage.jp
Date: date
Content-Length: length
Authorization: authorization string
```

## 共通リクエストヘッダー一覧

ヘッダ名	説明
<i>Authorization</i>	認証を使用したアクセス時に必要です 詳細は 認証方法を 参照してください
<i>Content-Length</i>	ヘッダを除いたメッセージのサイズを指定します PUTを使用する際に 必要となります
<i>Content-Type</i>	メッセージのMIMEを指定します
<i>Content-MD5</i>	ヘッダを除いた メッセージを128bit MD5 でエンコードしたデータを指定します 指定した場合 データの整合性のチェックが行われます
<i>Date</i>	リクエストを送信する時点での 日時を指定します <i>Authorization</i> ヘッダを使用する際には、 <i>Date</i> もしくは <i>x-amz-date</i> を使用する必要があります
<i>Expect</i>	使用できる値は 100-Continue です サーバによって 承認されるまでは 本文の送信は行えません 拒否された場合も 本文の送信は行えません
<i>Host</i>	b.sakurastorage.jp <i>BucketName</i> .b.sakurastorage.jp のどちらかを指定します HTTP1.1 では 必須の項目となります
<i>x-amz-date</i>	リクエストを送信する時点での 日時を指定します <i>Authorization</i> ヘッダを使用する際には、 <i>Date</i> もしくは <i>x-amz-date</i> を使用する必要があります

## 共通レスポンスヘッダー一覧

ヘッダ名	説明
<i>Content-Length</i>	レスポンスのヘッダを除いたバイトサイズとなります 型: 文字列
<i>Content-Type</i>	レスポンスデータの MIME となります
<i>Connection</i>	サーバへの接続が開いているか閉じているかの状態となります 型: 列挙型 (open / close)
<i>Date</i>	レスポンスの日時となります 型: 文字列
<i>ETag</i>	オブジェクトのハッシュとなります オブジェクトの内容の変更が反映されますが、それはメタデータではありません POSTによるオブジェクト操作のレスポンスの場合は オブジェクトデータのMD5ダイジェストになり、32桁の16進文字列となります その他の操作の場合は オブジェクトのMD5ダイジェストであってもなくても構いません
<i>Server</i>	レスポンスを送信したサーバの情報です 型: 文字列 (Amplidata-AmpliStor)

# レスポンスエラーコード一覧

リクエストに対して返される エラーコードです

エラーコード	概要	HTTP ステータス
InvalidBucketName	指定されたバケット名は無効です	400 Bad Request
MetadataTooLarge	メタデータヘッダサイズが大きすぎます	400 Bad Request
InvalidArgument	指定されたパラメータは無効です	400 Bad Request
TooManyBuckets	作成できるバケットの上限を超えています	400 Bad Request
InvalidDigest	指定された MD5-Content は無効です	400 Bad Request
EntityTooLarge	アップロードされたオブジェクトサイズが大きすぎます	400 Bad Request
AccessDenied	アクセスが拒否されました	403 Forbidden
SignatureDoesNotMatch	署名が一致しません	403 Forbidden
InvalidAccessKeyId	指定されたアクセスキーは無効です	403 Forbidden
NoSuchBucket	指定されたバケットは存在しません	404 Not Found
NoSuchKey	指定されたキーは存在しません	404 Not Found
NotSuchBucketPolicy	指定されたバケットポリシーは存在しません	404 Not Found
MethodNotAllowed	指定された方法でのリソースへのアクセスは許可されていません	405 Method Not Allowed
BucketAlreadyExists	指定されたバケットはすでに作成されています	409 Conflict
BucketNotEmpty	指定されたバケットは空ではありません	409 Conflict
MissingContentLength	Content-Length ヘッダが不足しています	411 Length Required
InternalServerError	内部エラーが発生しました	500 Internal Server Error
NotImplemented	提供されていない機能です	501 Not Implemented

# 認証について

オブジェクトストレージでは、バケットレベルでの認証をサポートします  
認証情報は、リクエストヘッダ内の Authorization フィールドに記述します

Authorization: AWS <アクセスキーID><Signature>

## 認証パラメータ

パラメータ名	説明
アクセスキーID	コントロールパネルに表示される アクセスキーIDを指定します
Signature	認証文字列を指定します

## Signature 生成ロジック

Signature = URL-Encode( Base64( HMAC-SHA1( SecretAccessKeyID, UTF-8-Encoding-Of( StringToSign ) ) ) );

StringToSign = HTTP-VERB + “\n” +  
Content-MD5 + “\n” +  
Content-Type + “\n” +  
Date + “\n” +  
CanonicalizedResource;

パラメータ名	説明
SecretAccessKeyID	コントロールパネルに表示される シークレットアクセスキーを指定します
HTTP-VERB	リクエストメソッドを指定します(GET/PUT/DELETE/HEAD など)
Content-MD5	リクエストヘッダの Content-MD5 を指定します
Content-Type	リクエストヘッダの Content-Type を指定します
Date	日時を指定します
CanonicalizedResource	アクセスパス 及び パラメータ文字列を指定します

## Q&A

### S3 バージョニングはサポートされていますか？

S3 バージョニングはサポートされていません  
バージョニングに関するリクエストは無視されます

### S3 ACL はサポートされていますか？

S3 ACL はサポートされていません  
ACL に関するリクエストは無視されます  
オブジェクトおよび、サブディレクトリに対する ACL はサポートされません  
なお、バケットへのパブリックアクセスはコントロールパネルより設定できます

### HTTP 501 Not Implemented エラーが返されてしまいます

リクエストに関係のない HTTP ヘッダをつけた場合、HTTP 501 Not Implemented エラーを返します  
ユーザ定義ヘッダはエラーとなります  
有効なヘッダについては各リクエストの詳細を参照してください  
また、以下のヘッダについては無視されます

無視されるヘッダリスト

cookie	dnt	referer	keep-alive
te	http_ua_*	if-range	etag
x-ssl-cipher	x-forwarded-for	x-amz-storage-class	x-amz-storage
x-amz-acl	x-amz-meta-s3tools-gpgenc	x-amz-copy-source-if-match	

無視されるヘッダおよび、有効なヘッダは今後のバージョンアップ等で変更される場合があります

### バケットの作成・削除ができません

API ベースでのバケットの作成・削除はサポートされていません  
コントロールパネルより作成・削除をおこなえます

# GET Bucket (List Objects)

## Description

バケット内のオブジェクトの一覧を取得します  
一度のリクエストで 最大 1000 オブジェクトまで取得できます  
1000 オブジェクト以上存在する場合は、各リクエストパラメータを指定してください

## Requests

### Syntax

```
GET / HTTP/1.1
Host: My_Bucket_Name.b.sakurastorage.jp
Date: date
Authorization: authorization string
```

### Request Parameters

Name	Description	Required
<i>delimiter</i>	区切り文字列	No
<i>marker</i>	開始文字列	No
<i>max-keys</i>	最大一覧表示数	No
<i>prefix</i>	前方一致文字列	No

### Request Headers

特有の指定可能なリクエストヘッダはありません



## Responses

### Response Headers

共通レスポンスヘッダー一覧を参照してください

### Response Body

Name	Description
<i>ListBucketResult</i>	ListBucketResult レスポンス
<i>Name</i>	バケット名
<i>Marker</i>	リクエストで指定した 開始文字列
<i>MaxKeys</i>	リクエストで指定した 最大一覧表示数
<i>Prefix</i>	リクエストで指定した 前方一致文字列
<i>IsTruncated</i>	全結果取得フラグ true : 返却できていない false: 返却できている
<i>Contents</i>	Contents レスポンス
<i>ETag</i>	オブジェクト ETag
<i>Key</i>	オブジェクト名
<i>LastModified</i>	最終更新日時
<i>Size</i>	オブジェクトサイズ
<i>StorageClass</i>	ストレージ分類
<i>Owner</i>	Owner レスポンス
<i>ID</i>	オーナーID
<i>DisplayName</i>	オーナー名

### Special Errors

レスポンスエラーコード一覧を参照してください

# PUT Request

## Description

オブジェクトストレージに オブジェクトを保存します  
リクエストヘッダに Content-MD5 を指定した場合、データの破損の確認が行われます  
一度のリクエストで保存できるオブジェクトサイズは 4GiB となります  
4GiB を超えるファイルを保存する場合は マルチパートアップロード API を使用してください

## Requests

### Syntax

```
PUT / ObjectName HTTP/1.1  
Host: My_Bucket_Name.b.sakurastorage.jp  
Date: date  
Content-Length: length  
Authorization: authorization string
```

### Request Parameters

指定可能なリクエストパラメータはありません

### Request Headers

指定可能なリクエストヘッダは以下の通りです

Name	Description	Required
<i>Cache-Control</i>	キャッシュの動作について指定することができます 型: 文字列	No
<i>Content-Encoding</i>	オブジェクトのエンコード方法を指定することができます Media-type を指定するために、Content-Type ヘッダを同時に指定する必要があります	No
<i>Content-Length</i>	ヘッダを除いた 本文のデータサイズをバイトで指定する必要があります	Yes
<i>Content-MD5</i>	ヘッダを除いた メッセージを128bit MD5 でエンコードしたデータを指定します	No
<i>Content-Type</i>	MIMEを指定する場合に 記述します 明記しない場合は binary/octet-stream として処理されます	No

## Responses

### Response Headers

共通レスポンスヘッダー一覧を参照してください

### Response Body

特有のレスポンスの要素はありません

### Special Errors

レスポンスエラーコード一覧を参照してください

# GET Request

## Description

オブジェクトストレージから オブジェクトを取得します

## Requests

### Syntax

```
GET / ObjectName HTTP/1.1  
Host: My_Bucket_Name.b.sakurastorage.jp  
Accept: */*  
Date: date  
Authorization: authorization string
```

### Request Parameters

指定可能なパラメータはありません。

### Request Headers

共通リクエストヘッダ一覧を参照してください。

## Responses

### Response Headers

ヘッダ名	説明
<i>ETag</i>	オブジェクト ETag
<i>Last-Modified</i>	最新更新時間

### Response Body

オブジェクトデータ

### Special Errors

レスポンスエラーコード一覧を参照してください

# HEAD Request

## Description

対象の Object のヘッダ情報のみを返します  
GET Object API で返される ヘッダと同じ情報です  
BODY にデータは含まれません

## Requests

### Syntax

```
HEAD / ObjectName HTTP/1.1  
Host: My_Bucket_Name.b.sakurastorage.jp  
Authorization: authorization string  
Date: date
```

## Request Parameters

指定可能なパラメータはありません。

## Request Headers

共通リクエストヘッダを参照してください

## Responses

### Response Headers

Header	Description
<i>ETag</i>	オブジェクト ETag
<i>Last-Modified</i>	最新更新時間

## Special Errors

レスポンスエラーコード一覧を参照してください

# DELETE Request

## Description

オブジェクトストレージに保存されている オブジェクトを削除します

## Requests

### Syntax

```
DELETE / delete.jpg HTTP/1.1  
Host: My.Bucket.Name.b.sakurastorage.jp  
x-amz-data: date  
Authorization: authorization string
```

### Request Parameters

特有の指定可能なパラメータはありません。

### Request Headers

特有の指定可能なヘッダーはありません

## Responses

### Response Headers

特有のレスポンスヘッダはありません

### Special Errors

レスポンスエラーコード一覧を参照してください

# PUT – Copy Request

## Description

バケットのオブジェクトを 同一の(または任意の異なる)バケットにコピーします  
コピーが開始されると ステータスコード 200 が返され、コピー処理が完了した後に レスポンスフィールドが返されます  
コピー処理に失敗した場合、レスポンスフィールドにエラーレスポンスが返されます

大きいオブジェクトをコピーする場合に時間がかかる場合があります  
その間にタイムアウト等で切断されると、処理は継続していますが応答を受け取れなくなります

異なるバケット間でコピーする場合は 以下の条件を満たす必要があります

- ・ コピー元の バケットへの 読み取り権限があること
- ・ コピー先の バケットへの 書き込み権限があること



# Requests

## Syntax

```
PUT / destinationObject HTTP/1.1
Host: My_Bucket_Name.b.sakurastorage.jp
x-amz-copy-source: / My_Bucket_Name / sourceObject
x-amz-metadata-directive: COPY
Authorization: authorization string
Date: date
```

## Request Parameters

特有の指定可能なリクエストパラメータはありません。

## Request Headers

Name	Description	Required
<i>x-amz-copy-source</i>	コピー元オブジェクトのロケーション	Yes
<i>x-amz-metadata-directive</i>	メタデータのコピー方式	No

# Responses

## Response Headers

特有のレスポンスヘッダはありません

## Response Body

Name	Description
<i>CopyObjectResult</i>	CopyObjectResult レスポンス
<i>ETag</i>	オブジェクト ETag
<i>LastModified</i>	最新更新時間

## Special Errors

レスポンスエラーコード一覧を参照してください

# Initiating Multipart Upload

## Description

サイズの大きなオブジェクトを分割してアップロードするための準備を行います  
マルチパートアップロード ID が返されます  
マルチパートアップロードの各リクエストを実行する場合には この アップロード ID を指定します

アップロードできるオブジェクトのサイズは以下の通りです

- ・ 最大オブジェクトサイズ 5TB
- ・ 最少オブジェクトサイズ 5MB
- ・ 最少分割サイズ 5MB
- ・ 分割ファイル最大数 10000

## Requests

### Syntax

```
PUT / ObjectName?uploads HTTP/1.1  
Host: My_Bucket_Name.b.sakurastorage.jp  
Date: date  
Authorization: authorization string
```

### Request Parameters

Name	Description	Required
<i>uploads</i>	マルチパートアップロードリクエスト	Yes

### Request Headers

特有の指定可能なリクエストヘッダはありません

## Responses

### Response Headers

特有のレスポンスヘッダはありません

### Response Body

要素名	説明
InitiateMultipartUploadResult	レスポンスボディ
Bucket	バケット名
Key	マルチパートアップロードの オブジェクト名
UploadId	マルチパートアップロードの アップロードID

### Special Errors

レスポンスエラーコード一覧を参照してください

# Uploading Multipart Part

## Description

マルチパートアップロードの分割データをオブジェクトストレージに保存します  
初期化リクエストで取得した ID を指定する必要があります

分割番号を重複してリクエストした場合、以前の分割データを上書きしてしまうのでご注意ください

## Requests

### Syntax

```
PUT /multiupload.txt?uploadId=uEGIWLAqISA5h+nOCaWZ44wiESTAhGEzIhaemyCE13wM3IfEGRNEHBZSuN&partNumber=1
Host: My_Bucket_Name.b.sakurastorage.jp
Date: date
Authorization: authorization string
Content-Length: 55085782
```

### Request Parameters

Name	Description	Required
partNumber	マルチパートアップロードの分割番号	Yes
uploadId	マルチパートアップロード ID	Yes

### Request Headers

Name	Description	Required
Content-Length	分割データサイズ	
Content-MD5	分割データの MD5 ダイジェスト	

### Request Body

分割データ

## Responses

### Response Headers

特有のレスポンスヘッダはありません

### Special Errors

レスポンスエラーコード一覧を参照してください

# Completing Multipart Upload

## Description

マルチアップロードの完了を行います  
マルチアップロード ID で関連づけられた分割データを結合します  
すべての分割データをアップロード後に、各分割データの分割番号と ETag をリストにしてリクエストを実行します

## Requests

### Syntax

```
POST / ObjectName?uploadId=UploadId HTTP/1.1
Host: My_Bucket_Name.b.sakurastorage.jp
Date: Date
Content-Length: Size
Authorization: authorization string
<CompleteMultipartUpload>
<Part>
<PartNumber>PartNumber</PartNumber>
<ETag>ETag</ETag>
</Part>
...
</CompleteMultipartUpload>
```

## Request Parameters

Name	Description	Required
uploadId	マルチパートアップロードリクエスト ID	Yes

## Request Headers

特有の指定可能案リクエストヘッダはありません

## Request Body

Name	Description	Required
CompleteMultipartUpload	リクエストボディ	Yes
Part	アップロードパートリストコンテナ	Yes
PartNumber	アップロード番号	Yes
ETag	分割データアップロード時に返された ETag データ	Yes

## Responses

### Response Headers

特有のレスポンスヘッダはありません

### Response Body

要素名	説明
CompleteMultipartUploadResult	レスポンスボディ
Bucket	バケット名
Key	マルチパートアップロードの オブジェクト名
ETag	結合後のオブジェクトのETag

## Special Errors

レスポンスエラーコード一覧を参照してください

# Aborting Multipart Upload

## Description

マルチパートアップロードの破棄を行います  
マルチパートアップロード ID で関連付けられたすべての分割データを破棄します

## Requests

### Syntax

```
DELETE / ObjectName?uploadId=UploadId HTTP/1.1  
Host: My_Bucket_Name.b.sakurastorage.jp  
Date: Date  
Authorization: authorization string
```

## Request Parameters

Name	Description	Required
<i>UploadID</i>	マルチパートアップロードリクエスト ID	Yes

## Request Headers

特有の指定可能なリクエストヘッダはありません

## Responses

### Response Headers

特有のレスポンスヘッダはありません

### Response Body

特有のレスポンスボディはありません

## Special Errors

レスポンスエラーコード一覧を参照してください



# Listing Parts

## Description

マルチアップロード ID に紐づく分割データ一覧を取得します。  
分割ファイルのアップロード状況を確認できます。

## Requests

### Syntax

```
GET / ObjectName?uploadId=UploadId HTTP/1.1  
Host: My_Bucket_Name.b.sakurastorage.jp  
Date: Date  
Authorization: authorization string
```

### Request Parameters

Name	Description	Required
uploadId	マルチアップロード ID	Yes
max-parts	最大一覧表示数	No
part-number-marker	検索開始パーツ番号	No

### Request Headers

特有の指定可能なリクエストヘッダはありません

### Request Body

特有の指定可能なリクエストボディはありません

## Responses

### Response Headers

特有のレスポンスヘッダはありません

### Response Body

要素名	説明
ListPartsResult	レスポンスボディ
Bucket	バケット名
Key	マルチパートアップロードの オブジェクト名
UploadId	アップロードID
Initiator	Initiatorレスポンス
Owner	Ownerレスポンス
ID	オーナーID
DisplayName	オーナー名
StorageClass	ストレージ分類 (STANDARD固定)
PartsNumberMaker	次回一覧検索パーツ番号
isTruncated	全結果取得フラグ
Part	Partレスポンス
PartNumber	分割データパーツ番号
LastModified	最終更新日時
ETag	オブジェクトのETag
Size	オブジェクトサイズ

### Special Errors

レスポンスエラーコード一覧を参照してください