

# OpenSim ジオラマシステム

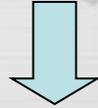
# OpenSim

- オープンソースのメタバースシステム
  - SecondLife とプロトコル互換
  - C# (Linux/Unixでは Monoを使用)
  - プラグイン・モジュール
- 
- バージョン: 0.6.8, 0.6.9Dev
  - 物理プリムのスクリプトエンジン周りが弱い

# OpenSimでの地形データ

## ■ Regionサーバ

- terrain load コマンド
- ファイル: float(4Byte)x256x256



## ■ in world で地形を動的に変形させたい

- LSLで……

# スクリプト関数群

- LL関数
- MOD関数
- OS関数 (全81個)
  - integer osTerrainSetHeight( )
  - float osTerrainGetHeight( )
  - void osTerrainFlush( )
  - bool osConsoleCommand( )
  - string osSetDynamicTextureURL( )
  - string osSetDynamicTextureData( )
  - .....

# 関数の追加

## ■ OS関数の追加

- Region/ScriptEngine/Shared/Api/Implementation/OSSL\_Api.cs
- Region/ScriptEngine/Shared/Api/Interface/IOSSL\_Api.cs
- Region/ScriptEngine/Shared/Api/Runtime/OSSL\_Stub.cs

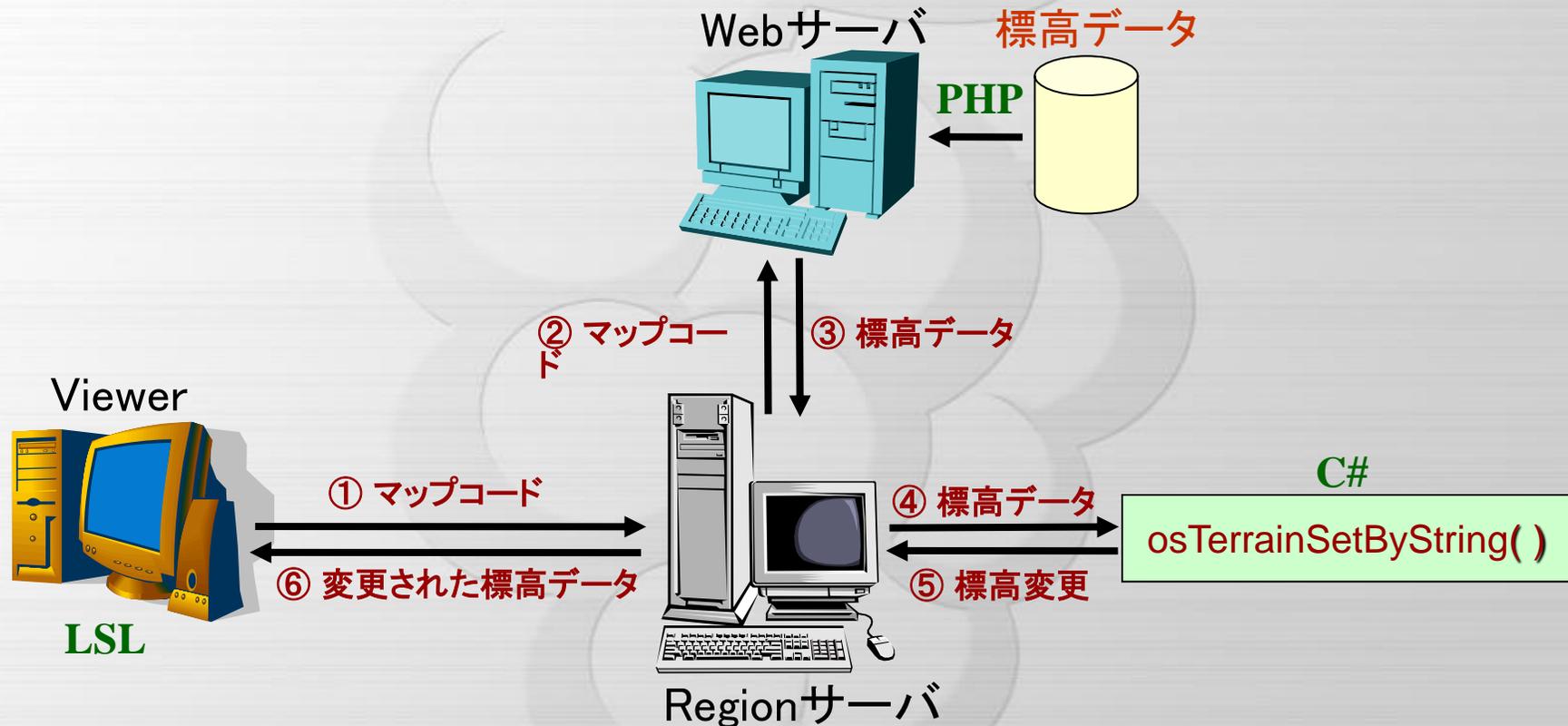
## ■ void osTerrainSetByString( )

- 文字列データ形式の標高データをリージョン全体に適用

## ■ void osTerrainFill( )

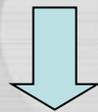
- リージョン全体を一定の標高にする

# 標高データの動的変更システム



# 標高データの動的変更システム

- 国土地理院 50m/5m メッシュ
- SRTM3 90m メッシュ
- マップコードを入力で、どこでも表示可能
- 前処理不要
- 標高データのみであまり面白くない.
- 関東平野はほぼ平坦.
- 場所がよく分からない.

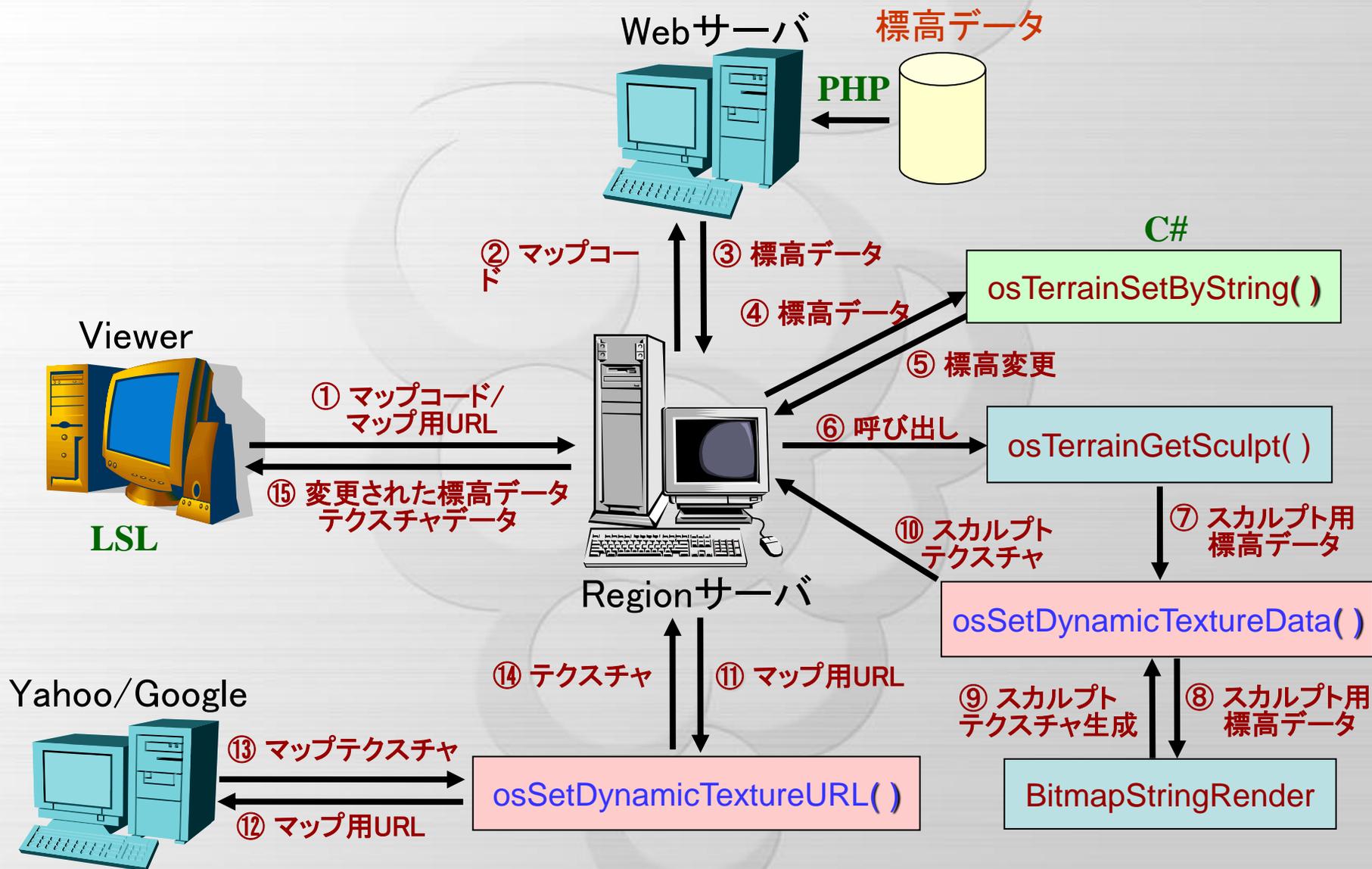


◆ 地面にテクスチャを貼ろう……!!??

# 地形テクスチャ？

- スカルプテッドプリム(32m × 32m)を地面に被せて, その上にテクスチャを貼ろう!!
  - `string osTerrainGetSculpt( )`
    - ◆ プリムの真下の標高データをスカルプトテクスチャ用の文字列データとして返す.
  - `BitmapStringRender.cs`
    - ◆ `osSetDynamicTextureData( )`用モジュール. 文字列データからを(スカルプト)テクスチャを生成.

# ジオラマシステム



# ジオラマシステム

## ■ 現状

- 国土地理院50m, SRTM3(90m) 標高データ
- Yahoo マップデータ (Google マップデータ)
- 衛星写真, および地図を貼り付け可能
- 前処理不要で, どこでも再現可能
- (ほぼ)リアルタイム処理

# ジオラマシステム

## ■ 問題点

- 標高データの使用制限 (想定されていない使用方法)
- Google マップは実用的でない (使用制限あり)
- Yahoo マップインタフェースは非公式？
- 歪みあり (測地系の問題, 標高データの座標は緯度経度)
- スピードが遅い (ダウンロード, 描画処理)
- スカルプテッドプリムはファントム
- 動的テクスチャのキャッシュが変 (OpenSimのバグ?)

# ジオラマシステム

## ■ 今後……

- ◆ SRTM 90mメッシュ + LandSat7
- ◆ OpenStreetMap
- ◆ Combineモード(?)で……



