

1. 研究課題名

「乾燥地域の水資源への温暖化影響評価のための日降水量グリッドデータの作成」

2. 研究代表者

谷田貝亜紀代（総合地球環境学研究所）



3. 研究実施期間

平成 17 年度

4. 研究の趣旨・概要

一般に乾燥・半乾燥地域の環境は脆弱で、その生活環境は水資源に依存する。最近の温暖化モデル実験によれば、乾燥半乾燥地域は、今後より乾燥(降水量減少・蒸発増加)する傾向であると指摘されており、近年の気候・水資源の変化の定量的把握と将来予測が喫緊の課題となっている。乾燥地域では、その地域に降る降水よりも、数 100km から数 1000km離れた山岳地域への降水が、水資源として重要な場合が多いため、山岳地域への降水、冬季の積雪を含めて評価する必要がある。近年ではコンピューター・気象学の進歩により、高解像度の大気モデルや統計的方法により、地域への温暖化影響予測がされるようになった。大気モデルの検証や統計的方法の基礎資料としては「時空間解像度が高く精度のよい降水量グリッドデータを長期間について得る」必要があるものの、これが得られる地域は限られる。

本研究チームは、東アジアの水資源変動研究の基礎資料として、雨量計による降水資料を可能な限り多く集め、数十年間一定した入力データを用い、内挿方法を工夫し、山岳の影響を反映した空間解像度 0.5 度グリッドの日降水量データを作成している。

本研究では、前述の東アジアで実施した方法（アルゴリズム）を、中近東に適用し、日降水量グリッドデータを作成するとともに、中近東の降水量推定について雨量計と衛星データを組み合わせて行う手法の確立を目指し、中央アジアの乾燥・半乾燥地域への適用についても検討する。

本研究により得られるデータは、現在降水量が減少する一方で水需要が高まる中近東の水資源の定量的把握と、その変動傾向の診断に適用可能であり、対象地域の温暖化予測モデルの向上にも貢献するものと考えられる。

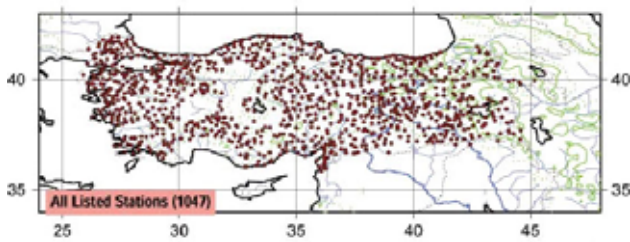
5. 研究項目及び実施体制

乾燥地域の水資源への温暖化影響評価のための日降水量データの作成

（総合地球環境学研究所）

雨量計を中心としたグリッド(格子点)データ作成手法

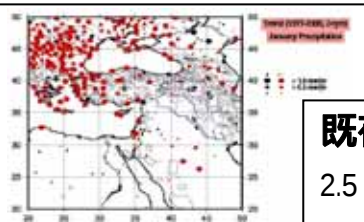
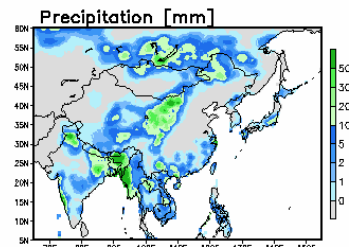
収集ずみのトルコ日降水量データ



東アジア日降水 0.5 度

グリッドデータ(作成済み)

1997.08.14.



降水減

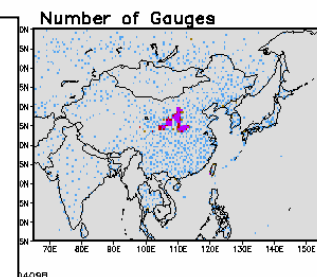
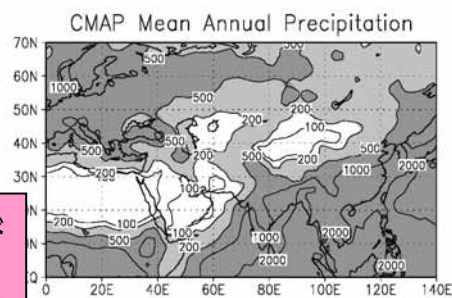
GTS データ(上記)
中近東データを収集

既存のグリッド降水量

2.5 度グリッド月・半旬降水量(全球)

1 度グリッド日降水量(赤外による)

熱帯域月降水量(TRMM)~36N まで



アジアの乾燥地域の
高精度日降水量グリ
ッドデータが必要！

中近東の日降水グリッド
データ(~ 0.5 度)の作成

- ・高解像度モデルの検証
- ・極値の出現特性の検証
- ・統計ダウンスケーリング
- ・水文モデルへの入力
- ・気候変動/水循環診断研究

グリッド化すれば
面的(定量的)な
情報となり、扱いや
すい。

地球環境政策への貢献

- ・当該基本データセットは、水資源配分、水資源管理(ダム貯水、国際河川の水配分)に役立てられる。
- ・砂漠化・生態系保護のためにも基礎資料となる。(さまざまなモデルの入力データとなる)。
- ・温暖化実験モデルの予測値の向上に貢献する。