

平成22年度共同研究の概要(成果報告書抜粋)

研究種別: 一般研究

研究代表者: 西山 浩司 (九州大学 工学研究院・助教)

研究協力者:

研究題目(和文):

乾燥地および半乾燥地の水文特性と気候変動との関連性

研究概要(和文):

本研究では、本近年深刻な水資源・水環境問題を抱える中国黄河流域を対象領域に選び、32 地点 40 年間(1961~2000 年)の月降水量を使って降雨特性と気候指標との関連を調べた。その結果、どの観測地点でも降水量の年々変動が大きく、数年~10 数年の変動が含まれていることが特徴であった。次に、黄河流域全体を対象に 6~9 月の 4 カ月間の平均月降水量(32 地点の平均)を使って、気候指標(PDO, IOD, AO, ENSO)と対応させた結果、ENSO との相関が最も強いこと(相関係数-0.5, 有意水準 1%)がわかった。これは、熱帯東太平洋の SST 偏差が正(負)のときは降水が弱く(強い)という逆相関の関係である。一般に、降水量は、テレコネクションを通して、多くの気候指標と関連しているため、単一の気候指標と降水量との相関係数は小さくなるが、ENSO との相関係数が-0.5 という大きい値が現れた。この特徴は、暖候期の黄河流域全体の平均的な月降水量を対象にした場合、降水発生の最も重要なファクターである水蒸気流入の変動が ENSO の変動と密接に関連していることを示している。