

研究課題 (テーマ)		気候変動が富山県全域の地下水資源に与える影響評価	
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	環境・社会基盤工学科	准教授	手計太一
	一般財団法人日本気象協会		前田芳恵
研究結果の概要			
<p>本研究では、富山県内をメッシュサイズ 1 km に分割し、メッシュ毎に積雪水量、地下浸透量、表面流出量、蒸発散量の推定を実施した。計算時間間隔は月単位である。図-1 は本研究で使用した水収支解析の概要図である。</p> <p>富山県域の土地利用情報は、各土地利用における土地被覆の状態を水田(灌漑期)、水田(非灌漑期)、その他農用地、森林、荒地、建物用地(非浸透域)、建物用地(浸透域)、道路、鉄道、その他用地、河川・湖沼、海浜、海水域、ゴルフ場、山岳荒地の 15 種類に再分類して解析を行った。</p> <p>本研究では、文部科学省気候変動適応技術社会実装プログラム (SI-CAT: Social Implementation Program on Climate Change Adaptation Technology) の中で実施された月平均日降水量、月平均気温、月平均下向き短波放射量データを用いた。対象期間は現在気候(1981 年から 2005 年までの 25 年間)、将来予測(2006 年から 2100 年までの 95 年間)で解析を実施した。将来気候シナリオは RCP2.6 と RCP8.5 で実施し、気候モデルは MIROC5 と MRI-CGCM3 である。</p> <p>MIROC5 と MRI-CGCM3 での、富山県域の月平均地下浸透量の現在気候と将来予測の経月変化と、MIROC5 と MRI-CGCM3 での、現在気候と RCP8.5 シナリオの 21 世紀末の 25 年間における富山県域の月平均地下浸透量の月変化を検討した。その結果、MRI-CGCM3 での、富山県域の年平均地下浸透量は、現在気候は 69 mm、RCP8.5 シナリオの 21 世紀中頃と 21 世紀末では 72 mm、70 mm であり、現在気候と将来気候に年平均地下浸透量の変化がないことがわかる。また、MRI-CGCM3 での、現在気候と RCP8.5 シナリオの 21 世紀末の各月ごとの月平均地下浸透量を比較すると、1 月から 3 月の期間で地下浸透量が増加し、5 月と 6 月で地下浸透量が減少する結果が得られた。これは、現在気候では、1 月から 3 月の期間で上流域の山間部で雪として、貯留していた積雪量が減少し、21 世紀末では、積雪として貯留されることなく表面流出、地下浸透することが要因である。</p>			
今後の展開			
<p>成果の普及については、今後ジャーナルへの投稿を準備している。時間解像度を日単位まで上げて計算を続けている。また、県域内の 1 級水系への適応を進め、より詳細な影響評価を実施するものである。</p>			