

研究成果報告書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

研究テーマ (和文) AB		アジアの都市における地下温暖化に関する比較研究			
研究テーマ (欧文) AZ		Comparative study on subsurface warming in Asian cities			
研究氏 代表名 者	カタカナ CC	姓)タニグチ	名)マコト	研究期間 B	2010 ~ 2012 年
	漢字 CB	谷口	真人	報告年度 YR	2012 年
	ローマ字 CZ	Taniguchi	Makoto	研究機関名	総合地球環境学研究所
研究代表者 CD 所属機関・職名		大学共同利用機関法人 人間文化研究機構 総合地球環境学研究所・教授			
<p>概要 EA (600 字~800 字程度にまとめてください。)</p> <p>アジア諸都市における地下温暖化の影響比較と地中熱利用の可能性を明らかにした。特に大阪平野では、過去2回にわたって測定された地下温度鉛直分布を再測定することにより、大阪の地下温暖化が確実に進行していることが明らかになった。大阪中心部では気温上昇は上げどまっているのに対し、郊外はヒートアイランドの影響で気温上昇が続いている。これに対して地下温暖化は都心部を含めた全域でさらに進行しており、熱伝達の遅れと土地被覆状況の影響が示唆された。また、一方、西安における地下温度測定は、今回が最初であり過去との比較はできないが、実測温度鉛直分布を用いた逆解析の結果、地下温暖化の影響が明らかになった。西安の観測地点は、西安交通大学の資金援助を受けて、地下温暖化のモニタリングのためのオブザーバトリーとして整えられ、長期連続測定・モニタリングが可能となった。地中温度を利用したヒートポンプ等の利用に関しても、持続可能な熱利用として可能性が示され、さらに、データベースの構築によって、日中両方の地下温度データの統合が可能となった。</p>					
キーワード FA	地下温暖化	都市化	逆解析	ヒートポンプ	

(以下は記入しないでください。)

助成財団コード TA					研究課題番号 AA								
研究機関番号 AC					シート番号								

発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。）									
雑誌	論文標題 ^{GB}	大阪中乃島周辺における地下温度鉛直分布の特徴							
	著者名 ^{GA}	有本弘孝ほか	雑誌名 ^{GC}	地下水地盤環境に関するシンポジウム 2012					
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}	2	0	1	2	巻号 ^{GD}	
雑誌	論文標題 ^{GB}	地下温度分布から推定する地下の温暖化							
	著者名 ^{GA}	濱元栄起ほか	雑誌名 ^{GC}	日本地球惑星科学連合 2013 年大会予稿集					
	ページ ^{GF}	～	発行年 ^{GE}	2	0	1	2	巻号 ^{GD}	
雑誌	論文標題 ^{GB}	Reconstruction of the thermal environment evolution from subsurface temperature distribution in Japan and Thailand							
	著者名 ^{GA}	Hamamoto H. et al.	雑誌名 ^{GC}	American Geophysical Union, Fall Meeting Proceedings					
	ページ ^{GF}	GC23C-1084	発行年 ^{GE}	2	0	1	2	巻号 ^{GD}	
新聞	新聞社 ^{HA}	日刊建設工業							
	記事名 ^{HC}	アジア都市の地下温暖化グループ「大阪平野で地下水温上昇」							
	新聞 ^{HB}	日刊建設工業新聞	発行年 ^{HD}	2	0	1	2	総ページ ^{HE}	11月20日夕刊
図書	著者名 ^{HA}	谷口真人・有本弘孝・北岡豪一・小松登志子・笹田政克・藤井光							
	書名 ^{HC}	都市域の地下温暖化と地中熱エネルギー							
	出版者 ^{HB}	研究発表会資料	発行年 ^{HD}	2	0	1	2	総ページ ^{HE}	122

欧文概要 EZ

Subsurface warming in Asian cities are evaluated in particular in Osaka, Japan and Xian, China. The third measurements of groundwater temperature-depth profiles revealed that continuous subsurface warming occurs in Osaka during the last 30 years though air temperature in the city center does not increase in recent year. The delays of heat transfer and land covers in the center of the city are key factors for this reason. The measurements of temperature-depth profiles in Xian were used to reconstruct of surface temperature changes, and subsurface warming were also found in Xian. Possibility of heat pump in Asian cities is also evaluated, and database of subsurface temperature in China and Japan is also established.