

カンボジアの都市ゴミ集積場における微量元素汚染と周辺住民への影響

阿草哲郎¹、國頭 恭¹、In Monirith¹、岩田久人¹、田辺信介¹、Touch Seang Tana²

¹愛媛大学沿岸環境科学研究センター

²カンボジア内閣官房

アジア途上国には都市ゴミ集積場が遍在し、毎日大量のゴミが未処理のまま投棄されている。アジアの最貧国の1つであるカンボジアのプノンペン市近郊にも大規模な都市ゴミ集積場が存在し、ゴミ由来の有害物質による環境汚染と周辺住民への影響が懸念される。しかしながら、これまで都市ゴミ集積場の有害物質の汚染調査例は少なく、ヒトの健康影響についても十分解明されていない。そこで本研究では、カンボジア・プノンペン市近郊に位置する都市ゴミ集積場の微量元素汚染と周辺住民への影響に着目した。ゴミ集積場周辺住民と対照地域住民の血液中微量元素濃度を比較したところ、Cd、Bi、Ag、Cs、Ga は対照地域住民よりもゴミ集積場周辺住民で有意な高値を示した。また、ゴミ集積場周辺住民の血清中 T4 やエストロン濃度も対照地域住民より有意に高かった。ゴミ集積場周辺住民はゴミ由来の様々な有害物質に曝露しており、内分泌系への影響が懸念される。

Trace element contamination and its health effect on residents near dumping site for municipal wastes in Cambodia

Tetsuro Agusa¹, Takashi Kunito¹, In Monirith¹, Hisato Iwata¹, Shinsuke Tanabe¹, Touch Seang Tana²

¹Center for Marine Environmental Studies (CMES), Ehime University, Japan

²Member of the Economics, Social and Cultural Observation Unit (OBSES) of the Council of Ministers, Kingdom of Cambodia

Wastes have been dumped without any treatment in the dumping sites for municipal wastes in Asian developing countries. A huge dumping site is located in Phnom Penh, Cambodia, which is one of the poorest countries in Asia, and environmental contamination by harmful substances from the dumping site and their effect to nearby residents are of great concern. However, very few studies have been conducted on the status of trace element contamination and the human health effects. The present study investigated contamination status of trace elements in dumping sites for municipal wastes in Phnom Penh, Cambodia and its effect to residents. Cadmium, Bi, Ag, Cs and Ga concentrations in human blood of residents in dumping site were significantly higher than those in control sites. Residents in dumping site showed significantly high concentrations of T4 and estrone in serum compared with those in control site. These results suggest that residents in dumping sites were exposed to various contaminants from wastes and hence their endocrine system may be affected.