

氏名(本籍)	JANMAIMOOL Piyapong (タイ)		
学位の種類	博士(学術)		
学位記番号	甲第263号		
学位授与年月日	平成26年9月30日		
学位授与の要件	学位規則第4条第1項		
研究科・専攻名	工学研究科・基盤工学専攻		
学位論文題目	利害関係者の定量的リスク評価に基づく環境リスクの コミュニケーションとマネジメント： タイ国マタプット工業地帯を例として Environmental Risk Communication and Management Based on Stakeholders' Quantitative Risk Assessment: A Case of Maptaphut Industrial Development Area, Thailand		
論文審査	(主査)	高知工科大学 教授	渡邊 法美
		高知工科大学 教授	高木 方隆
		高知工科大学 講師	馬淵 泰
		高知工科大学 教授	國島 正彦
		高知工科大学 講師	三船 恒裕

## 審査結果の要旨

### 1. 論文の評価

バンコク南東部にあるラヨン省マタプット地区は、タイ国における一大工業地帯である。しかし、深刻な大気汚染、水質汚濁問題等により、今なお多くの省民が苦しんでいる。この主因は、住民、産業界、NGO、大学、行政機関等の利害関係者が、環境リスクマネジメントを十分に協力して実施していないことにある。

その根源的一因は、不十分なリスクコミュニケーションにあると考えられる。何故なら、従来のコミュニケーションでは、第一に、各主体によるリスク認知には大きな相違が存在する可能性があるにもかかわらず、それらの相違が必ずしも十分に理解・反映されてこなかった。第二に、マタプット地区住民の対行政・対産業界に対する不信の念が大きい可能性がある。健康リスク評価の過程と結果は完全に正しいものとは断言することが出来ず、いわゆる不確実性を含んでいる。しかし、これまでは、この不確実性の存在に必ずしも十分な注意が払われてこなかった。そこで、本研究は、

1. 利害関係者のリスク認知の相違点とその原因を明らかにし、
2. 不確実性のコミュニケーションの実態と効果を調査し、
3. それらの結果に基づいて、リスクコミュニケーション改善の方向性を提案した。

本研究の特筆すべき成果は、目的1の中で、特に住民のリスク認知構造を詳細に明らかにした点にある。181人の住民へのアンケート調査を実施して、住民の環境リスク認知度を①社会・人口動態を表す変数群、②リスクの物理的性質を表す変数群、③住民の心理・認識を表す変数群、によって表現するための回帰分析を行った。その結果、

住民の環境リスク認知度

= リスクへの感受性 + 価値感 (産業発展からの便益、行政への信頼) + 損害の現実性

という概念式を導いた。さらに、今回の調査では、住民の行政・産業界に対する怒りが極めて希薄なため、怒りはリスク認知の構成要素とはなっていないことを示した。これは多くの先行研究とは異なる結果となった。

さらに、大気中のベンゼン、ブタン、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>濃度に基づいて、調査対象地域を、高リスクコミュニティ、中リスクコミュニティ、低リスクコミュニティに分けて回帰分析を行った結果、各地区の住民のリスク認知構造が異なることを明らかにした。具体的には、高リスクコミュニティでは a) 環境汚染の認知確率、b) 産業発展に伴う認知便益、中リスクコミュニティでは c) 損害を受ける認知確率、d) 壊滅的な結果をもたらす認知被害、低リスクコミュニティでは e) 大気汚染の経験、f) 行政機関に対する信頼、がそれぞれ統計的に優位な変数となることを示した。ここで、b)については回帰係数がプラスとなった。すなわち、高リスクコミュニティでは、産業発展便益を感じる人ほど、より高いリスクを感じている。この結果は、高便益はリスク認知度を相殺するとの定説とは異なるものである。以上の結果に基づいて、今後のリスクコミュニケーションの方向性は、各住民が重要であると感じる要因を十分に考慮した包括的なものであるべきとの提案を行った。

本研究は、社会的に極めて重要な環境問題解決に貢献するために、十分な文献調査によって新しい研究の枠組みを設定し、丁寧な調査と精緻な分析によって、住民のリスク認識構造の詳細を明らかにした。それらの中には、従来の常識・定説とは異なる新しい知見も含まれており、学術的にも価値の高い研究となっている。

以上から、本論文は合格と判定された。

## 2. 審査の経過と結果

- (1) 平成26年7月 9日 博士後期課程委員会で学位論文の受理を決定し、5名がその審査委員として指名された。
- (2) 平成26年8月22日 公開論文審査発表会及び最終試験を実施した。
- (3) 平成26年9月 3日 博士後期課程委員会で学位授与を可とし、教育研究審議会で承認された。