

핵비확산 신뢰도 평가지표 개발 및 신뢰도 수준 평가

권은하, 고원일

한국원자력연구원, 대전광역시 유성구 덕진동 150

kwoneh@kaeri.re.kr

우리나라에서의 모든 원자력활동은 국제핵비확산체제 안에서 이루어지고 있다. 그런데, 최근 여러 가지 이유로 국제핵비확산체제가 강화되고 있고, 특히 북한 핵문제 등 지정학적 요인으로 인하여 우리나라가 원자력활동을 수행해 나가는 데 있어서 많은 제약을 받고 있다. 이러한 상황에서 핵투명성의 확보는 매우 중요한데, 이를 통하여 국내적으로는 원자력에 대한 국민수용성을 높이고, 국제적으로는 원자력의 평화적 이용을 위한 국가활동에 대하여 국제적 신뢰를 얻을 수 있기 때문이다. 핵투명성을 확보하고 이를 증진하기 위해서는 우선 국제사회에서의 우리나라에 대한 핵비확산 신뢰도 수준을 평가해 보아야 한다. 이를 위하여, 본 연구에서는 핵비확산 신뢰도를 정량화하여 평가할 수 있는 방법론을 개발하고, 이를 사용하여 우리나라의 핵비확산 신뢰도 수준을 평가하였다.

우선, '핵비확산 신뢰도'의 형성요인을 아래 표 1과 같이 도식화하였으며, 이를 바탕으로 설문지를 작성, 외국의 전문가그룹을 대상으로 여론조사를 실시하였다.

표 1 '핵비확산 신뢰도' 형성요인

국제핵비확산체제 참여 및 이행수준	참여수준	안전조치·수출통제·물리적방호 등 국제체제에의 참여
	이행수준	국내제도화의 정도
국제적 정치환경	군사·안보적 위협	핵무기·재래무기 등으로 무장한 주변국의 위협
	정치적 위상	국제·지역사회에서의 정치적 입지
국내적 정치환경	국민의식	정책입안자·전문가그룹·일반국민 등의 의식
	경제·산업적 파급효과	무역의존도 및 국방비의 지출 정도, 관련기술의 보유유무
	민주화의 정도	지도자의 성향 및 정치적 안정

또한, 각각의 형성요인이 '핵비확산 신뢰도'에 미치는 영향(가중치)을 계층분석적 의사결정방법(Antalytic Hierarchy Process: AHP)을 사용하여 정량화하였는데, 즉 각 요소들의 가중치를 산정하기 위하여 관련전문가들에게 요소간 상대적 중요도, 또는 선호도를 나타내는 쌍대비교 형태의 설문조사를 실시하여 쌍대비교행렬을 구하고, 이를 바탕으로 각 요소들에 대한 의사결정자의 선호도를 평가하였다(표 2 참조). 각각의 '핵비확산 신뢰도' 형성요인을 10점 척도를 사용하여 평가하고, 그 결과에 요소가중치를 반영하여 '핵비확산 신뢰도'를 종합적으로 평가하였다. 우리나라를 비롯하여 북한·스위스·일본 등 4개국에 대하여 '핵비확산 신뢰도'를 평가한 결과, 스위스(9.052)·일본(8.363)·한국(6.980)·북한(1.667)의 순으로 평가되었다.

표 2 '핵비확산 신뢰도' 형성요인의 가중치 분석결과

Level 1	Level 2	Level 3	Weight Coefficients
NPT & Compliance (0.790)	NPT System (0.786)	Safeguards (0.250)	0.155
		Exports Control (0.250)	0.155
		Physical Protection (0.250)	0.155
		Duration of Participation (0.250)	0.155
	Compliance (0.214)	Domestication (0.333)	0.056
		Transparency (0.333)	0.056
		Diplomatic Activities (0.333)	0.056
International Politics (0.128)	Military Threats (0.895)	Nuclear Threats (0.200)	0.023
		Conventional Threats (0.200)	0.023
		Potential Threats(0.200)	0.023
		Security Assurance (0.200)	0.023
		Perceptual Threats (0.200)	0.023
	National Prestige (0.105)	Global Power Status (0.333)	0.004
		Regional Power Status (0.333)	0.004
		Pariah Status (0.333)	0.004
Domestic Politics (0.082)	Norms & Beliefs (0.727)	Decision Makers (0.250)	0.015
		Military (0.250)	0.015
		Scientists (0.250)	0.015
		General Public (0.250)	0.015
	Economic & Industrial Spinoffs (0.145)	Globalization (0.333)	0.004
		Industrial Spinoffs (0.333)	0.004
		Economic Burden of Conventional Forces (0.333)	0.004
	Democratization (0.128)	Centralization (0.333)	0.003
		Political Power of Domestic Actors (0.333)	0.003
Domestic Turmoil (0.333)		0.003	
Total			1.000

이러한 평가를 매년 수행하여 우리나라에 대한 핵비확산 신뢰도 수준을 꾸준히 모니터링한다면, 현재 추진되고 있는 우리나라의 핵투명성 및 핵비확산 신뢰도 증진활동의 효과를 점검하고 향후의 실행방안을 모색하는 데에 유용하게 이용될 것으로 판단된다.