

표준기상년 데이터와 풍속고도분포지수 데이터에  
대한 불확도 평가를 통한 국가참조표준 생산

강용혁<sup>†</sup>

한국에너지기술연구원 신재생에너지데이터센터  
(yhkang@kier.re.kr<sup>†</sup>)

일사량, 풍속 등의 기상요소는 공간적으로 불균일한 분포를 가질 뿐 아니라 시간별 변동성이 크기 때문에 이를 대표할 수 있는 신뢰성 있는 데이터가 필요하다. 이에 신재생에너지데이터센터에서는 2015년 국가참조표준데이터로 표준기상년 (Typical Meteorological Year; TMY) 데이터와 풍속고도분포지수 데이터를 개발했다. 표준기상년 데이터란 장기간 축적된 기상데이터베이스를 바탕으로 각 월마다 장기 특성을 반영할 수 있는 대표년을 산정하여 나열한 시간 간격의 연간 기상데이터이다. 주로 태양, 풍력에너지를 활용하는 신재생에너지 시스템이나 건물의 단열 및 냉난방 설비의 장기 성능평가에 매우 중요하게 쓰인다. 풍속고도분포지수 (Wind Profile Exponent) 는 지면 위 고도에 따른 풍속의 변화를 의미하는 멱지수를 의미하며, 풍력자원 평가 시 활용되는 중요한 요소다. 이러한 측정 데이터에는 통계적, 비통계적인 여러 불확실성이 존재하며, 측정량을 합리적으로 추정된 값의 분산 특성인 불확도 (uncertainty of measurement)를 나타낼 필요가 있다. 불확도는 측정불확도표현지침서 (Guide to the expression of uncertainty in measurement; GUM)에 의거하여 불확도의 요인별 관계모델을 설정하고, 각각의 A형, B형 표준불확도, 합성표준불확도, 확장불확도를 산출하였다.