

대형 풍력발전 핵심부품 국산화

재료연구소, 3MW급 복합재 블레이드 개발 ... 유럽산보다 가벼워

재료연구소가 국내 최초로 풍력발전용 3MW급 블레이드를 개발하는데 성공했다.

경상남도 창원에 있는 재료연구소(소장 조경목)는 연구소 산하 풍력핵심기술연구센터가 대형 해상 풍력발전 시스템의 핵심부품인 3MW급 복합재 블레이드를 국내 처음으로 개발했다고 17일 밝혔다.

풍력발전기의 날개 부분을 일컫는 회전체인 블레이드는 크기가 커질수록 가볍게 만드는 것이 중요하기 때문에 주로 복합재가 사용된다.

재료연구소의 복합재 블레이드 개발사업은 지식경제부의 신재생에너지기술개발사업의 하나로 3년간 연구개발을 통해 설계, 제작, 시험평가, 인증이 전과정이 국내기술로 이루어졌다.

그동안 국내에서 사용된 블레이드는 유럽에서 설계한 것을 직접 도입하거나 제작기술 지원을 통해 만들어 졌다.

두산중공업의 시스템 기술 및 케이엠의 블레이드 제조 기술과 연계해 개발된 복합재 블레이드는 2009년 3월 독일에 있는 풍력터빈 국제인증기관(EWI-OCC)의 인증시험을 통과해 최종 설계인증서를 받았다.

재료연구소는 길이 44m, 무게 9.6톤인 국산 블레이드는 유럽의 경쟁 제품(11.2톤)에 비해 10% 이상 가벼워 국내 기술의 우수성을 입증했다고 밝혔다.

또 유럽 블레이드가 기준풍속이 42m/sec인데 비해 국산 블레이드는 50m/sec로 제조기술 수준이 높다고 재료연구소는 덧붙였다.

국산 블레이드는 두산중공업의 국산 풍력터빈에 적용돼 가을부터 제주도에서 시험하고 있다.

재료연구소 관계자는 “국산 블레이드 개발을 통해 5년간 3000억원의 수입대체 효과와 4500억원의 수출이 기대된다”고 밝혔다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재 · 재배포 금지>

<화학저널 2010/03/17>