

## 일본의 미래 먹거리 100대 기술 ④

### - 제품의 기술경쟁력을 배가시키는 기술 : 철강분야 -

이 자료는 닛케이 비즈니스(2011.10.10)에서 특집으로 다룬 ‘일본이 수익을 창출할 수 있는 기술 100’을 요약 정리한 자료임

#### ① 저탄소형 제철프로세스 「COURSE 50」

- 철강산업에서 배출되는 이산화탄소 발생량(산업계 전체의 30%이상)을 저감시키기 위해 철강업체 공동으로 「COURSE 50」이라는 새로운 프로세스 개발에 착수
- 새로운 프로세스는 코크스 일부를 수소로 전환하여 이산화탄소 배출을 저감시키는 등 최종적으로는 이산화탄소 배출량을 30% 저감시키는 것을 목적으로 2030년에 상용화를 목표로 함

#### ② 열간프레스에 의한 초고강도강판

- 스미토모금속공업은 「열간 프레스」라는 신공법개발로, 강도가 높지 않은 강판을 제조 후에 재가열하여 프레스(성형)를 하면 강도가 월등하게 높아지는 강도와 경량화를 추구한 강판 생산에 성공
- 초고강도의 열간 프레스용 강판 「SQ 1800」은 마츠다의 신형 SUV 차량의 범퍼에 최초로 장착

### 3 초고강도 강관

- 신일본제철은 초고강도 강관「PHYP700PB」을 개발하여 도쿄스카이트리에서 가장 고강도가 필요한 최상부의 게인탑(선단부 150m의 안테나탑)에 사용함
- 철에 혼합되는 합금철 등을 연구하여 1mm<sup>2</sup>당 가해지는 힘의 680뉴턴을 상회하는 700뉴턴의 신강관 개발에 성공

### 4 페로코크스

- JFE스틸은 철광석 환원반응의 효율자체를 개선하고 이산화탄소 발생량을 크게 저감시키는 혁신적인 고로 원료인 페로코크스(ferrocokes) 제조 기술개발
- 2011년도 말에 파이럿 플랜트가 완공 예정이며, 사용 원료는 종래에 비해 저품위 석탄이나 철광석의 사용 비율을 크게 높일 수 있기 때문에 상용화가 이루어지면 자원 유효활용에 크게 기여할 것임

자료 : NIKKEI BUSINESS (2011.10.10)