

그림 2-31 입사된 입자에 대하여 pn-접합 다이오드의 변화 과정

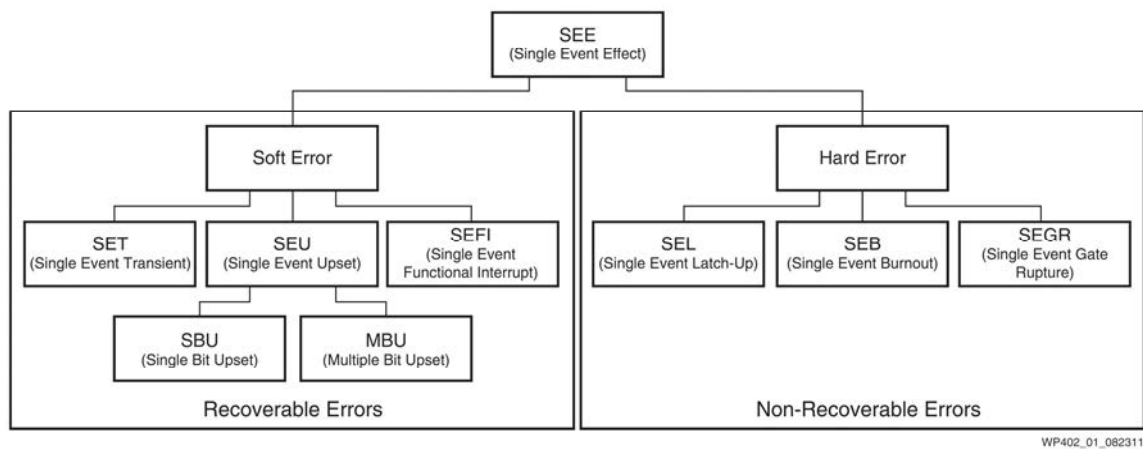


Figure 1: Types of Single Event Effects

그림 2-32 Single Event Effect의 분류

SEE 현상은 크게 탑재체가 회복이 가능한 경우와 회복이 불가능한 이상 현상으로 구분할 수 있다. 회복이 가능한 이상 현상은 장치 작동에 오류를 발생시키며 시간이 지나면서 자체 복구가 되거나 메모리 기능을 다시 설정함으로써 이상 현상 전 상황으로 복구시킬 수 있다. 이러한 회복 가능한 이상 현상은 다음과 같다.

- Single event transients (SETs)

고에너지 입자가 장비의 복합 회로에 입사하였을 때 발생하며 기기 내부에서 이상 전위와 전류 스파이크를 유도할 수 있는 현상이다. 전류 스파이크가 충분히 클 경우 서킷 보드를 관통 할 수도 있다.

- Single event upsets (SEUs)

내부로 침투한 고에너지 입자가 메모리 부분에 상태 변화를 일으키는 현상