

図4 順逆BIASのP+PNN+接合のDIODEの物理モデル

DIODEの順BIASの状態を示します。
N+端子側にマイナスの電圧 $V < 0$ を印加した場合は、N+N領域側の「水面レベル」電位が上がります。P+P領域との電位差が小さくなり空乏層幅 ($X_{NN} + X_{PP}$) が減少します。

N+側の端子から、大量の電子が津波の世様に空乏層領域に流れ込みます。DIODEの順方向大電流です。

P+側の端子からも大量のプラスの電荷を浴びたSiliconのイオン (Si^+) が大電流として空乏層領域に流れ込みます。

大量の電子とSiliconのイオン (Si^+) は空乏層内で再結合します。発熱します。順方向大電流として観察されます。

