

# 図9 P+PNPP+ダブル接合DIODE (新型太陽電池) の物理モデル

面積が小さいN+PP+接合領域と大面積のP+PNPP+ダブル接合との複合構造です。

大面積のP+PNPP+ダブル接合の領域で光電変換され生まれた光電子はゆっくりと、出力部のN+領域に完全空乏化された、埋め込みN層の中を再結合することなく移動します。

シリコン表面近傍では短波長青色光は光電変換され、高エネルギー3 eVに近い光電子が生まれますが、埋め込みN層の電界バリアに誘導されて、基板側に流れ込みことはありません。大面積のP+PNPP+ダブル接合領域内では、順方向電流には寄与しません。出力部のN+領域に到達すると、そこは光電子が多数集まり、光電子の密度が高い領域となり順方向電流と出力電流に分配されます。

