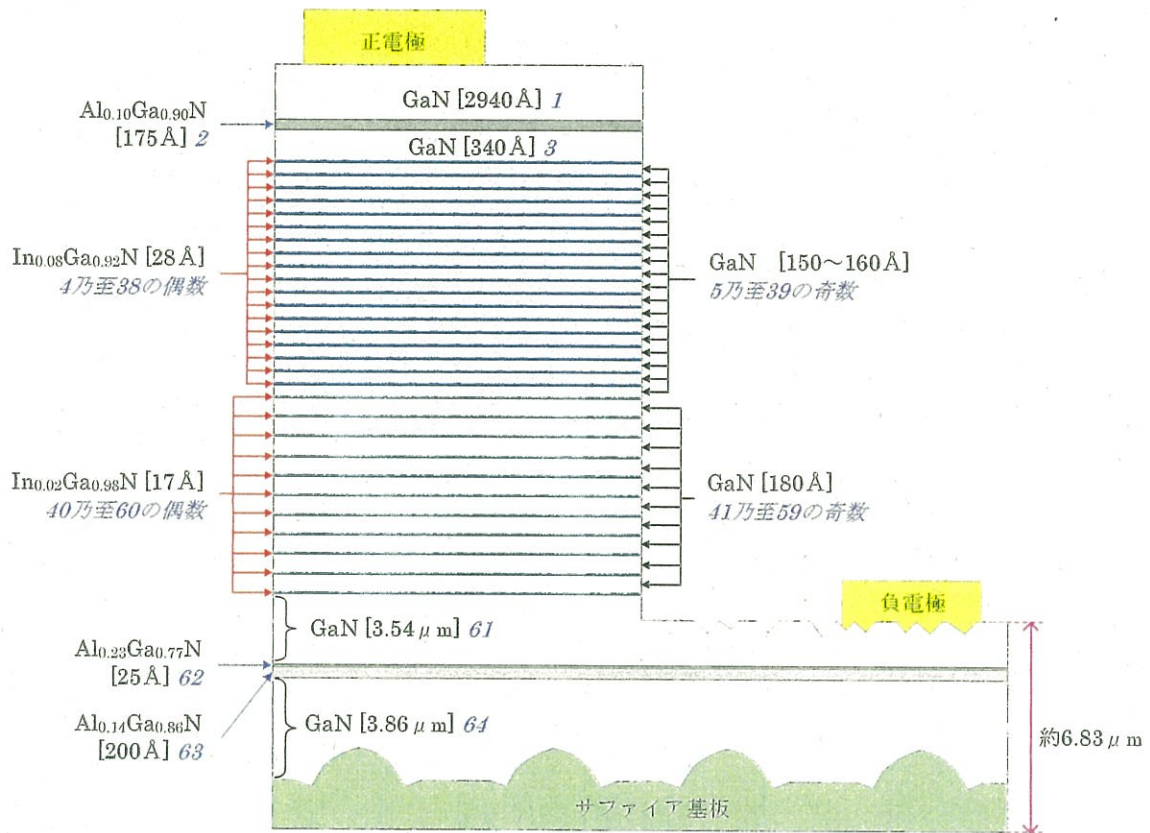


(別紙 9)

### 被告製品構造説明書 (2)

被告製品の半導体の積層構造 1～64 は以下のとおりであり、その模式図を下の積層構造模式図に示す。なお、積層構造模式図では各層に正電極側から順に番号が振られており、以下、各番号を用いて各層の機能等を説明する。



被告製品の積層構造模式図

各層の組成と膜厚は次のとおりである。

層番号		基本組成	混晶比	膜厚 (Å)
層 (1)		G a N		2 9 4 0
層 (2)		A l G a N	A l 1 0 %	1 7 5
層 (3)		G a N		3 4 0
層 (4)	偶数層	I n G a N	I n 8 %	2 8
~ (39)	奇数層	G a N		1 5 0 ~ 1 6 0
層 (40)	偶数層	I n G a N	I n 2 %	1 7
~ (60)	奇数層	G a N		1 8 0
層 (61)		G a N		3 5 4 0 0
層 (62)		A l G a N	A l 2 3 %	2 5
層 (63)		A l G a N	A l 1 4 %	2 0 0
層 (64)		G a N		3 8 6 0 0

被告製品の構造は次のとおりである。

- ① 層（１）及び層（２）はp型窒化物半導体層である。
  - i) 層（１）は窒化物半導体（GaN）からなる厚さ2940 Åのp型窒化物半導体層である。
  - ii) 層（２）は②の活性層よりもバンドギャップエネルギーの大きなAlを含む窒化物半導体（AlGaIn）からなる厚さ175 Åのp型窒化物半導体層である。
- ② 層（３）ないし（３９）の各層は量子井戸構造の活性層を形成している。
  - i) 層（３）は窒化物半導体（GaInN）からなる厚さ340 Åの障壁層である。
  - ii) 層（４）、（６）、（８）、（１０）、（１２）、（１４）、（１６）、（１８）、（２０）、（２２）、（２４）、（２６）、（２８）、（３０）、（３２）、（３４）、（３６）、（３８）の各層はInを含む窒化物半導体（InGaInN）からなる厚さ28 Åの井戸層である。
  - iii) 層（５）、（７）、（９）、（１１）、（１３）、（１５）、（１７）、（１９）、（２１）、（２３）、（２５）、（２７）、（２９）、（３１）、（３３）、（３５）、（３７）、（３９）の各層は窒化物半導体（GaInN）からなる厚さ150～160 Åの障壁層である。
- ③ 層（４０）ないし（６１）の各層はn型窒化物半導体層である。

以上