

経済産業省 貿易経済協力局 貿易管理部  
安全保障貿易管理課 浅井課長殿  
安全保障貿易審査課 横田課長殿  
(写) 安全保障貿易管理課 熊野安全保障貿易管理分析官殿  
(写) 安全保障貿易管理課 井口課長補佐殿  
(写) 安全保障貿易管理課 斎藤課長補佐殿  
(写) 安全保障貿易審査課 小塩課長補佐殿

一般財団法人 安全保障貿易情報センター  
エレクトロニクス専門委員会  
半導体製造装置・材料分科会  
主査 廣田 好治  
副主査 小野 健一

### 貨物等省令第6条第二十二号、第二十三号の改正要望

表題の件につきまして、下記のとおり要望いたしますので、何卒ご検討いただきますようよろしくお願いいたします。

#### 記

#### 1. 要望内容

貨物等省令第6条第二十二号、第二十三号の改正を、以下の通り要望します。

##### (1) 改正案の要旨

貨物等省令第6条第二十二号及び第二十四号の重複該当、又は第二十三号及び第二十四号の重複該当となる解釈が産業界にあり、その誤解を解消するために、同号に「第二十四号に該当するものを除く。」のかっこ書きを追加する。

##### (2) 改正案（太字下線部が改正提案部分）

第6条第二十二号

炭化けい素、窒化ガリウム、窒化アルミニウム、窒化アルミニウムガリウム、三酸化二ガリウム又はダイヤモンドの半導体基板又はインゴット、ブール若しくはその他のプリフォームであって、20度の温度における電気抵抗率が10、000オームセンチメートルを超えるもの（第二十四号に該当するものを除く。）

第6条第二十三号

多結晶基板又は多結晶セラミック基板であって、20度の温度における電気の抵抗率が10、000オームセンチメートルを超えるもののうち、当該基板の表面にシリコン、炭化けい素、窒化ガリウム、窒化アルミニウム、窒化アルミニウムガリウム、三酸化二ガリウム又はダイヤモンドの非エピタキシャル単結晶層を少なくとも一層以上有するもの（第二十四号に該当するものを除く。）

##### (3) 現法令

第6条第二十二号

炭化けい素、窒化ガリウム、窒化アルミニウム、窒化アルミニウムガリウム、三酸化二

ガリウム又はダイヤモンドの半導体基板又はインゴット、ブール若しくはその他のプリフォームであって、20度の温度における電気抵抗率が10、000オームセンチメートルを超えるもの

#### 第6条第二十三号

多結晶基板又は多結晶セラミック基板であって、20度の温度における電気の抵抗率が10、000オームセンチメートルを超えるもののうち、当該基板の表面にシリコン、炭化けい素、窒化ガリウム、窒化アルミニウム、窒化アルミニウムガリウム、三酸化二ガリウム又はダイヤモンドの非エピタキシャル単結晶層を少なくとも一層以上有するもの

#### 第6条第二十四号

前二号のいずれかに該当する基板であって、当該基板の上に炭化けい素、窒化ガリウム、窒化アルミニウム、窒化アルミニウムガリウム、三酸化二ガリウム又はダイヤモンドのエピタキシャル層を少なくとも一層以上有するもの（第十八号に該当するものを除く。）

## 2. 要望の背景・理由等

本要望は貨物等省令第6条第二十二号及び第二十三号を引用している、第6条第二十四号とWassenaar Arrangement (WA) の原文との一致を提案するものです。

### (1) 貨物等省令第6条第二十四号とWA原文との比較

- 1) 本要望に係る貨物等省令第6条第二十四号と、対応するWA原文の3.C.6の関係は以下の通りです。
  - ・WA原文の3.C.6で規制される貨物は、"substrate"上にepitaxial layerが付いたmaterialとなっています。WA原文では、epitaxial layerは、"substrate"とは区別して扱われており、例えば3.C.1でも、"substrate"にepitaxial layerが付いたものはmaterialと呼称されています（文章の構成は、3.C.2におけるresistが付いた"substrate"と同様です）。3.C.5では、（インゴットやブールではない、基板の形状をしたものとしては）"substrate"が規制されており、一方、3.C.6ではmaterialが規制対象となっているため、3.C.5と3.C.6は別の規制であることが分かるようになっています。
- 2) 一方、貨物等省令においては、単体の基板も、エピタキシャル単結晶層が付いた基板も、「基板」と称されており、そこに区別は付けられていません。このため、第二十四号に該当する貨物、すなわち、「第二十二号や第二十三号に該当する基板の上にエピタキシャル層を有する基板」は、第二十四号に該当するとともに、常に第二十二号や第二十三号に該当するように読めます。
- 3) 従いまして、離接する二つの号で、常に二重で該当する状況になっていることを解消するため、第二十四号に該当した場合、他の号には該当しないことを明確にするよう、注釈を追記することを要望いたします。
- 4) なお、WA原文の3.C.5.bにおいては、例外的に"substrate"上にnon epitaxial single-crystal layerが付いたものがやはり"substrate"と呼称されていますが、これはnon epitaxial single-crystal layerが、結晶成長を円滑に行うという目的のためだけに設けられた、結晶成長時の下地（基板）の一部であるという視点に依るものと理解しています。epitaxial layerが、種々の高性能デバイスの機能の主要部分を担うmaterialであるのに比して、non epitaxial single-crystal layerは結晶成長の便宜という機能しか持っていないという趣旨であり、結晶成長を行う業界の実務者の感覚に沿うものと考えています。（とはいえ、解説が無ければ理解が難しい箇所であり、現在、WAに対するNoteの追加をご要望しています）

【ご参考】

対応する WA 原文 (太字下線部が本要望に係る箇所になります)

3. C. 5. High resistivity materials as follows:
- a. Silicon carbide (SiC), gallium nitride (GaN), aluminium nitride (AlN), aluminium gallium nitride (AlGaN), gallium oxide (Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) or diamond semiconductor "substrates", or ingots, boules, or other preforms of those materials, having resistivities greater than 10,000 ohm-cm at 20°C;
  - b. Polycrystalline "substrates" or polycrystalline ceramic "substrates", having resistivities greater than 10,000 ohm-cm at 20°C and having at least one non epitaxial single-crystal layer of silicon (Si), silicon carbide (SiC), gallium nitride (GaN), aluminium nitride (AlN), aluminium gallium nitride (AlGaN), gallium oxide (Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) or diamond on the surface of the "substrate".
3. C. 6. Materials, not specified by 3.C.1., consisting of a "substrate" specified by 3.C.5. with at least one epitaxial layer of silicon carbide, gallium nitride, aluminium nitride, aluminium gallium nitride, gallium oxide (Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) or diamond.

(2) 要望の背景・理由等

高抵抗基板上に窒化ガリウム、炭化ケイ素などのエピタキシャル層を有するウェハは、高性能な高周波デバイスを実現する部材であり、7 項（エレクトロニクス）でも主要な規制となっています。

現在、上述のように第二十四号と、前二号とが常に二重で該当となっているように読めますが、今後包括許可マトリクスで改正で、号によって個別許可の要否が変わっていくような場合、法令が意図しないところで過剰な管理や事業判断に及ぶ可能性があると思われます。

この改正により、製造者、輸出者及びその他関係者が、法令に定める規制趣旨を適正に運用することが可能となり、以てより適正な輸出管理の実現につながるものと思料します。

以 上