

貨物等省令 17 条 6 項一号の考察

1. 本稿の要旨

省令 17 条 6 項の第一号は「付表技術」、第二号は非「付表技術」に分類されています。

【貨物等省令 17 条 6 項】

外為令別表の 5 の項（7）の経済産業省令で定める技術は、次のいずれかに該当するものとする。
一 第 4 条第二号、第十二号ハ若しくはニ又は第十五号ハ若しくはニに該当するものを設計するためのプログラム …「付表技術」
二 有機物、金属又は炭素をマトリックスとする複合材料を設計するためのプログラム（前号に該当するものを除く。） …非「付表技術」

御存知の通り「付表技術」とは国際レジーム（Wassenaar Arrangement=WA）の Sensitive List (SL) に掲載の技術を意味します。同リストのソフトウェア関連記載は次の 1.D.2（のみ）です。

…なお本稿で参照している WA 条文は 2018 年改訂のもので、また WA 条文中の「ソフトウェア」を省令では「プログラム」と呼んでいます。このため本稿でも省令についての記述では「プログラム」、WA の記述では「ソフトウェア」という表現を用いています。

【SL の 1.D.2】 "Software" for the "development" of organic "matrix", metal "matrix" or carbon "matrix" laminates or "composites" specified by this List.

【拙訳】 有機物、金属又は炭素をマトリックスとする複合材料のうち、本リスト（SL）に指定されているものを設計するためのソフトウェア

一見して違和感というか省令 17 条 6 項一号の内容とは差があるような印象を受けませんか？（この「一見して違和感」の理由は[附録 1](#)で述べます）

両者の内容を詳しく調べたところ、**下記 3 つの齟齬**が見つかりました。

【齟齬 1】 省令 17 条 6 項一号 の規制品は基本的に SL の 1.D.2 規制に該当しない。

【齟齬 2】 省令 17 条 6 項一号 の規制品は、4 条二号品の設計プログラム（の一部）を除くと、BL（Basic List）の 1.D.2 にも該当しない。
それらはそもそも外為令 5 項の規制から外されるべきものと思われる。

【齟齬 3】 SL の 1.D.2 規制に該当するのは、省令 14 条一号品の設計プログラムであるが省令における項番は非「付表技術」規制の 17 条 6 項二号となっている。

詳しくは次頁以降で説明しますが、これだけ大きな齟齬があるというのは深刻です。省令条文を一寸いじっただけで解決することは困難でしょう。全面見直しが必要だと考えます。

2. 関連貨物項番の省令・WA 対応関係は表 1 の通り

【表 1】 関連項番の省令・WA 早見表

省令の貨物項番	対応する WA 項番	詳しい解説
第 4 条第二号 イ	1.A.2.a.2	附録 2 を参照
ロ	1.A.2.b	
第 4 条第十二号ハ	1.C.7.c.1	附録 3 を参照
ニ	1.C.7.c.2	
第 4 条第十五号ハ	1.C.10.c.1	附録 4 を参照
ニ	1.C.10.d	
第 14 条第一号	1.A.2.a.1	附録 5 を参照

3. 「齟齬 1」の検討

【齟齬 1】 省令 17 条 6 項一号 の規制品は基本的に SL の 1.D.2 規制に該当しない。

3-1 「4 条二号貨物の設計プログラム」はなぜ「SL の 1.D.2 に非該当」なのか

4 条二号に対応する WA の 1.A.2.a.2 及び 1.A.2.b が、SL に含まれていないからです。

SL の 1.D.2 の規制対象は「specified by this List である複合材料」の設計ソフトに限られています。「this List (=SL)」の掲載内容は表 2 の通りですが、そこには 1.A.2.a.2 も 1.A.2.b も含まれていないのです。

【表 2】 Category 1 の SL (貨物の記述)

1.A.2.a.1. "Composite" structures or laminates made from an organic "matrix" and "fibrous or filamentary materials" specified by 1.C.10.c. or 1.C.10.d.
1.C.1. Materials specially designed for absorbing electromagnetic radiation...
1.C.7.c. Ceramic-"matrix" "composite" materials...
1.C.10.c. & 1.C.10.d. "Fibrous or filamentary materials"..

3-2 「4 条十二号ハ・ニ貨物の設計プログラム」はなぜ「SL の 1.D.2 に非該当」なのか

表 2 の通り、4 条十二号ハ・ニに対応する 1.C.7.c.1・1.C.7.c.2 は、一応「this List (=SL)」で言及されています。当然その設計プログラムは、1.D.2 に御縁があるように見えますよね。しかし問題が 1 つあります。それは十二号ハ・ニ規制品のマトリックスが「有機物、金属又は炭素」でないことです。

条文 (抜粋) を見て下さい。

ハ セラミック複合材料であって、ガラス又は酸化物をマトリックスとするもののうち、次のいずれかに該当するもの (後略)
ニ セラミック複合材料であって、けい素、ジルコニウム又はほう素の炭化物又は窒化物をマトリックスとするもの (後略)

ハの「ガラス又は酸化物」、ニの「けい素、ジルコニウム又はほう素の炭化物又は窒化物」いずれもこの条件を満たしていないのは明らかです。

3-3 「4 条十五号ハ・ニ貨物の設計プログラム」はなぜ「基本的に SL の 1.D.2 に非該当」なのか
4 条十五号ハ・ニの問題は、それが「繊維の規制」であることです。条文を見てみましょう。

ハ 無機繊維であって、次の（一）及び（二）に該当するもの（後略）
ニ 次のいずれかに該当するものからなる繊維又は当該繊維とイからハまでのいずれかに該当する繊維とを混織した繊維

つまりそれは「複合材料の設計プログラム」には当たらないということです。

そりゃまあ、繊維は複合材料の製造工程における川上品目ではありますから、「繊維の設計プログラム」も「複合材料の設計の一部」だと言いたければ言えるでしょう。

しかしその論法を使い出すといくらでも拡大解釈ができるのが問題です。たとえば次の 17 条 6 項二号はどうなるのでしょうか？

ニ 有機物、金属又は炭素をマトリックスとする複合材料を設計するためのプログラム（前号に該当するものを除く。）
--

いかなる繊維の設計プログラムであっても、「複合材料の設計プログラムと見なす」ことが可能になるとすれば？ その論理的帰結は「繊維の設計プログラムでありさえすれば 17 条 6 項二号該当」です。つまりこの論法は無理があるということです。

念のため補足しておきますが、その繊維が「有機物、金属又は炭素をマトリックスとする複合材料」用として開発される場合は、すなわち「そのような複合材料の一部として計画されたもの」である場合は話が別です。言い換えると開発時に「無機材料をマトリックスに使うかもしれない」という意識があった繊維ならば、その設計プログラムは 17 条 6 項の「複合材料の設計プログラム」と見なくてよかろうということでもあります。表題で「基本的に」とことわったのはそういう意味のことです。

4. 「齟齬2」の検討

【齟齬2】 省令17条6項一号の規制品は、4条二号品の設計プログラム（の一部）を除くと、BL（Basic List）の1.D.2にも該当しない。
それらはそもそも外為令5項の規制から外されるべきものである。

BL（Basic List）の1.D.2の条文は次の通り。

【BLの1.D.2】 "Software" for the "development" of organic "matrix", metal "matrix" or carbon "matrix" laminates or "composites".

【拙訳】 有機物、金属又は炭素をマトリックスとする複合材料を設計するためのソフトウェア

4-1 「4条二号品の設計プログラム（の一部）」なら「BLの1.D.2に該当」の意味

理由は4条二号が複合材料の規制だからです。WAでも（BLの）1.A.2の柱書は「"Composite" structures or laminates, as follows:」となっています。

従って4条二号品のうち、マトリックスが「有機物、金属又は炭素」であるような複合材料の設計プログラムであれば「BLの1.D.2に該当」となります。

勿論、4条二号品の設計プログラムであっても、マトリックスが無機材料であるような複合材料の設計プログラムであれば「BLの1.D.2に非該当」です。

4-2 「4条十二号ハ・ニ貨物の設計プログラム」はなぜ「BLの1.D.2に非該当」なのか

理由は前記3-2からも明らかだと思います。「4条十二号ハ・ニ貨物」にはマトリックスが「有機物、金属又は炭素」であるような複合材料が存在しないからです。

4-3 「4条十五号ハ・ニ貨物の設計プログラム」はなぜ「BLの1.D.2に非該当」なのか

前記3-3の通り、「4条十五号ハ・ニ貨物」は複合材料ではないからです。従って「4条十五号ハ・ニ貨物の設計プログラム」は「複合材料を設計するためのソフトウェア」には当たらず、「BLの1.D.2に非該当」となるわけです。

5. 「齟齬3」の検討

【齟齬3】 SLの1.D.2規制に該当するのは、省令14条一号品の設計プログラムであるが省令における項番は非「付表技術」規制の17条6項二号となっている

省令14条一号に対応するWA項番は1.A.2.a.1(SLに指定項番) しかも同号は「有機物をマトリックスとするもの」の規制ですから、その設計プログラムであればSLの1.D.2に該当となります。

【SLの1.D.2】 "Software" for the "development" of organic "matrix", metal "matrix" or carbon "matrix" laminates or "composites" specified by this List.

【拙訳】 有機物、金属又は炭素をマトリックスとする複合材料のうち、本リスト(SL)に指定されているものを設計するためのソフトウェア

なお「SLの1.D.2規制に該当するのは、省令14条一号品の設計プログラム」という表現を見て「14条一号品の設計プログラムだけとは、ずいぶんはっきり言い切ったね」と訝しく感じた方はいらっしゃいますか？ はい、私は言い切りました。

なぜか？ Category 1のSL貨物のうち「有機物、金属又は炭素をマトリックスとする複合材料」は1.A.2.a.1.しかないからです。

【表2】 Category 1のSL(貨物の記述)

1.A.2.a.1. "Composite" structures or laminates made from an organic "matrix" and "fibrous or filamentary materials" specified by 1.C.10.c. or 1.C.10.d.

1.C.1. Materials specially designed for absorbing electromagnetic radiation...

1.C.7.c. Ceramic-"matrix" "composite" materials...

1.C.10.c. & 1.C.10.d. "Fibrous or filamentary materials"..

「有機物、金属
又は炭素をマ
トリックスと
する複合材料」
の規制でない

「省令14条一号品の設計プログラム」が17条6項一号に該当しないこと、17条6項二号に該当することは、下記条文から明らかですよ？

【貨物等省令17条6項】

外為令別表の5の項(7)の経済産業省令で定める技術は、次のいずれかに該当するものとする。

一 第4条第二号、第十二号ハ若しくはニ又は第十五号ハ若しくはニに該当するものを設計するためのプログラム …「付表技術」

二 有機物、金属又は炭素をマトリックスとする複合材料を設計するためのプログラム(前号に該当するものを除く。) …非「付表技術」

なお省令14条一号に対応する輸出令項番は15項(1)ですが、外為令15項/省令27条には同号該当品に関連するプログラム規制はありません。

<附録 1 > 「一見して違和感」の理由

再度省令 17 条 6 項の条文を引用します。

外為令別表の 5 の項（7）の経済産業省令で定める技術は、次のいずれかに該当するものとする。
一 第 4 条第二号、第十二号ハ若しくはニ又は第十五号ハ若しくはニに該当するものを設計するためのプログラム …「付表技術」
二 有機物、金属又は炭素をマトリックスとする複合材料を設計するためのプログラム <u>（前号に該当するものを除く。）</u> …非「付表技術」

この種の「付表技術」規制と非「付表技術」規制（「前号に該当するものを除く」）がセットになるのは、どういうケースでしょうか？

1.D.2 の BL と SL の条文を見て下さい。

【BL の 1.D.2】 "Software" for the "development" of organic "matrix", metal "matrix" or carbon "matrix" laminates or "composites".

【SL の 1.D.2】 "Software" for the "development" of organic "matrix", metal "matrix" or carbon "matrix" laminates or "composites" **specified by this List.**

SL(Sensitive List)と BL(Basic List)に包含関係があることが見て取れるかと思えます。それは元々SLとはBLの指定対象のうち特定の sensitive なものをピックアップしたのだからです。

つまり BL の指定対象のうち「sensitive なもの」が「付表技術」であり、「sensitive でないもの」が非「付表技術」というわけです。これを我が国の省令では、先に「付表技術」を示し、次号で非「付表技術」を同じような書きぶりで、但し「前号に掲げる sensitive なものを除く」を附記して記述するわけです。

これが条文の「お作法」です。それを念頭において省令 17 条 6 項の一号と二号を見比べれば、答えは自ずと明らかでしょう。

<附録 2 > 省令 4 条二号に対応する WA 条項は、1.A.2.a.2 (=イ) と 1.A.2.b (=ロ)

[表 1 に戻る](#)

<p>4 条二号の条文</p> <p>イ 第十五号ホ^{*1}に該当するプリプレグ又はプリフォームを用いて製造した成型品</p> <p>ロ 次のいずれかに該当する繊維を用いて製造した成型品であって、金属又は炭素をマトリックスとするもの</p> <p>" (一) 炭素繊維であって、次の 1 及び 2 に該当するもの"</p> <p>1 比弾性率が 10,150,000m を超えるもの</p> <p>2 比強度が 177,000m を超えるもの</p> <p>(二) 第十五号ハ^{*2}に該当するもの</p> <p>1. A. 2. "Composite" structures or laminates, as follows:</p> <p>a. Made from any of the following:</p> <p>1. An organic "matrix" and "fibrous or filamentary materials" specified by 1.C.10.c. or 1.C.10.d.; or</p> <p>2. Prepregs or preforms specified by 1.C.10.e.;</p> <p>b. Made from a metal or carbon "matrix", and any of the following:</p> <p>1. Carbon "fibrous or filamentary materials" having all of the following:</p> <p>a. A "specific modulus" exceeding 10.15×10^6 m; and</p> <p>b. A "specific tensile strength" exceeding 17.7×10^4 m; or</p> <p>2. Materials specified by 1.C.10.c.</p>	<p>ホ=1. C. 10. e</p> <p>ハ=1. C. 10. c</p> <p>この 1. A. 2. a. 1 に対応する省令条項は 14 条一号</p>
<p>* 1 十五号ホに対応する WA 条項は 1. C. 10. e.</p> <p>ホ プリプレグ又はプリフォームであって、次の (一) 及び (二) を使用したもの</p> <p>(一) 次の 1 又は 2 に該当するもの</p> <p>1 ハ^{*2}に該当する無機繊維</p> <p>2 有機繊維又は炭素繊維であって、次の一及び二に該当するもの</p> <p>一 比弾性率が 10, 150, 000m を超えるもの</p> <p>二 比強度が 177, 000m を超えるもの</p> <p>(二) 次のいずれかに該当する樹脂</p> <p>1 第十三号^{*3}又は第十四号ロ^{*4}に該当するもの</p> <p>2 フェノール樹脂であって、動的機械分析によって測定したガラス転移点が 180 度以上のもの</p> <p>3 動的機械分析によって測定したガラス転移点が 232 度以上のもの (フェノール樹脂及び 1 に該当するものを除く。)</p> <p>1. C. 10. e. Fully or partially resin-impregnated or pitch-impregnated "fibrous or filamentary materials" (prepregs), metal or carbon-coated "fibrous or filamentary materials" (preforms) or 'carbon fibre preforms', having all of the following:</p> <p>1. Having any of the following:</p> <p>a. Inorganic "fibrous or filamentary materials" specified by 1.C.10.c.; or</p> <p>b. Organic or carbon "fibrous or filamentary materials", having all of the following:</p> <p>1. "Specific modulus" exceeding 10.15×10^6 m; and</p>	<p>ハ=1. C. 10. c</p> <p>十四号ロ=1. C. 9. b</p> <p>十三号=1. C. 8</p>

2. "Specific tensile strength" exceeding 17.7×10^4 m; and
2. Having any of the following:
- Resin or pitch, specified by 1.C.8. or 1.C.9.b.;
 - 'Dynamic Mechanical Analysis glass transition temperature (DMA Tg)' equal to or exceeding 453 K (180° C) and having a phenolic resin; or
 - 'Dynamic Mechanical Analysis glass transition temperature (DMA Tg)' equal to or exceeding 505 K (232° C) and having a resin or pitch, not specified by 1.C.8. or 1.C.9.b., and not being a phenolic resin

*** 2 十五号ハに対応する WA 条項は 1.C.10.c.**

ハ 無機繊維であって、次の（一）及び（二）に該当するもの

- 比弾性率が 2,540,000m を超えるもの
- 不活性の環境における融点、軟化点、分解点又は昇華温度が 1,649 度を超えるもの。ただし、次のいずれかに該当するものを除く。（後略）

1. C. 10. c. Inorganic "fibrous or filamentary materials", having all of the following:

- "Specific modulus" exceeding 2.54×10^6 m; and
- Melting, softening, decomposition or sublimation point exceeding 1,922 K (1,649° C) in an inert environment;

*** 3 十三号に対応する WA 条項は 1.C.8.**

十三 重合化することができる非ふっ素化合物又は非ふっ素化重合体であって、次のいずれかに該当するもの

- ビスマレイミド、ガラス転移点が 290 度を超える芳香族ポリアミドイミド、ガラス転移点が 232 度を超える芳香族ポリイミド又はガラス転移点が 290 度を超える芳香族ポリエーテルイミド
- ポリアリーレンケトン
- ビフェニレン、トリフェニレン又はこれらの組合せからなるアリーレン基を有するポリアリーレンスルフィド
- ガラス転移点が 290 度を超えるポリビフェニレンエーテルスルホン

1. C. 8. Non-fluorinated polymeric substances as follows:

a. Imides as follows:

- Bismaleimides;
- Aromatic polyamide-imides (PAI) having a 'glass transition temperature (Tg)' exceeding 563 K (290°C);
- Aromatic polyimides having a 'glass transition temperature (Tg)' exceeding 505 K (232°C);
- Aromatic polyetherimides having a 'glass transition temperature (Tg)' exceeding 563 K (290° C);

d. Polyarylene ketones;

e. Polyarylene sulphides, where the arylene group is biphenylene, triphenylene or combinations thereof;

f. Polybiphenylenethersulphone having a 'glass transition temperature (Tg)' exceeding 563 K (290° C).

*** 4 十四号ロに対応する WA 条項は 1.C.9.b.**

ロ 結合ふっ素の含有量が全重量の 10 パーセント以上のふっ化ポリイミド

1.C.9.b. Fluorinated polyimides containing 10% by weight or more of combined fluorine;

<附録3> 省令4条十二号ハ・ニに対応するWA条項は、1.C.7.c.1と1.C.7.c.2

[表1に戻る](#)

4条十二号の条文

セラミック粉末、セラミック複合材料又はセラミックの材料となる前駆物質であって、次のいずれかに該当するもの

ハ セラミック複合材料であって、ガラス又は酸化物をマトリックスとするもののうち、次のいずれかに該当するもの

(一) 次のいずれかからなる連続した繊維（1,000度の温度における引張強さが700MPa未満のもの、又は1,000度の温度において100MPaの応力が発生する荷重を100時間にわたって加えたときに、クリープ歪みが1パーセントを超えるものを除く。）により強化されたもの

- 1 酸化アルミニウム
- 2 けい素、炭素及び窒素

(二) 次の1及び2に該当する繊維により強化されたもの

- 1 次のいずれかの元素の組合せからなるもの
 - 一 けい素及び窒素
 - 二 けい素及び炭素
 - 三 けい素、アルミニウム、酸素及び窒素
 - 四 けい素、酸素及び窒素
- 2 比強度が12,700mを超えるもの

1. C. 7. c. Ceramic-"matrix" "composite" materials as follows:

1. Ceramic-ceramic "composite" materials with a glass or oxide-"matrix" and reinforced with any of the following:

a. Continuous fibres made from any of the following materials:

1. Al₂O₃ (CAS 1344-28-1); or
2. Si-C-N; or

b. Fibres being all of the following:

1. Made from any of the following materials:

- a. Si-N; b. Si-C; c. Si-Al-O-N; or
- d. Si-O-N; and

2. Having a "specific tensile strength" exceeding 12.7 x 10³m;

4条十二号の条文

ニ セラミック複合材料であって、けい素、ジルコニウム又はほう素の炭化物又は窒化物をマトリックスとするもの

1. C. 7. c. 2. Ceramic-"matrix" "composite" materials with a "matrix" formed of carbides or nitrides of silicon, zirconium or boron;

<附録4> 省令4条十五号ハ・ニに対応するWA条項は、1.C.10.c.1と1.C.10.d

[表1に戻る](#)

(「十五号ハに対応するWA条項は1.C.10.c」は附録2の*2参照。以下は十五号ニについて検証)

4条十五号ニの条文

ニ 次のいずれかに該当するものからなる繊維又は当該繊維とイからハまで*5のいずれかに該当する繊維とを混織した繊維

十三号イ=1.C.8.a

イ~ハ=1.C.10.a~c

(一) 第十三号イ*6に該当する芳香族ポリイミド

(二) 第十三号ニからハまで*7のいずれかに該当するもの

十三号ニ~ハ=1.C.8.d~f

1.C.10.d. "Fibrous or filamentary materials", having any of the following:

1. Composed of any of the following:

a. Polyetherimides specified by 1.C.8.a.; or

b. Materials specified by 1.C.8.d. to 1.C.8.f.; or

2. Composed of materials specified by 1.C.10.d.1.a. or 1.C.10.d.1.b. and 'commingled' with other fibres specified by 1.C.10.a., 1.C.10.b. or 1.C.10.c.;

***5** 十五号ハに対応するWA条項は前述の通り**1.C.10.c.**

十五号イに対応するのは下記の通り**1.C.10.a**

イ 有機繊維（ポリエチレン繊維を除く。）であって、次の（一）及び（二）に該当するもの

（一）比弾性率が12,700,000mを超えるもの

（二）比強度が235,000mを超えるもの

1.C.10.a. Organic "fibrous or filamentary materials", having all of the following:

1. "Specific modulus" exceeding 12.7×10^6 m; and

2. "Specific tensile strength" exceeding 23.5×10^4 m;

十五号ロに対応するのは下記の通り**1.C.10.b**

ロ 炭素繊維であって、次の（一）及び（二）に該当するもの

（一）比弾性率が14,650,000mを超えるもの

（二）比強度が268,200mを超えるもの

1.C.10.b. Carbon "fibrous or filamentary materials", having all of the following:

1. "Specific modulus" exceeding 14.65×10^6 m; and

2. "Specific tensile strength" exceeding 26.82×10^4 m;

***6 十三号イに対応する WA 条項は 1.C.8.a。**

イ ビスマレイミド、ガラス転移点が 290 度を超える芳香族ポリアミドイミド、ガラス転移点が 232 度を超える芳香族ポリイミド又はガラス転移点が 290 度を超える芳香族ポリエーテルイミド

1. C. 8. Non-fluorinated polymeric substances as follows:

a. Imides as follows:

1. Bismaleimides;
2. Aromatic polyamide-imides (PAI) having a 'glass transition temperature (Tg)' exceeding 563 K (290°C);
3. Aromatic polyimides having a 'glass transition temperature (Tg)' exceeding 505 K (232°C);
4. Aromatic polyetherimides having a 'glass transition temperature (Tg)' exceeding 563 K (290° C);

***7 十三号ニ〜へに対応する WA 条項は 1.C.8.d〜f。**

ニ ポリアリーレンケトン

ホ ビフェニレン、トリフェニレン又はこれらの組合せからなるアリーレン基を有するポリアリーレンスルフィド

へ ガラス転移点が 290 度を超えるポリビフェニレンエーテルスルホン

1. C. 8. Non-fluorinated polymeric substances as follows:

d. Polyarylene ketones;

e. Polyarylene sulphides, where the arylene group is biphenylene, triphenylene or combinations thereof;

f. Polybiphenylenethersulphone having a 'glass transition temperature (Tg)' exceeding 563 K (290° C).

<附録5> 省令14条一号に対応するWA条項は、1.A.2.a.1

[表1に戻る](#)

14条一号の条文

第4条第十五号ハ又はニ*8に該当する繊維を用いて製造した成型品（半製品を含む。）であつて、有機物をマトリックスとするもの

1. A. 2. "Composite" structures or laminates, as follows:

a. Made from any of the following:

- 1. An organic "matrix" and "fibrous or filamentary materials" specified by 1.C.10.c. or 1.C.10.d.;**

*** 8 第4条第十五号ハ・ニに対応するWA条項は、附録4の通り 1.C.10.c. or 1.C.10.d.**