

## EU 炭素国境調整メカニズム（CBAM）の最新動向(3)—EU ETS の無償割当分の控除を踏まえたコスト試算

電力中央研究所 社会経済研究所 上席研究員 上野貴弘

CBAM は輸入品の生産時の排出量に対して、EU ETS のオークション価格と連動する CBAM 証書の納付義務を課す炭素関税的な措置である。今回は CBAM の課金対象となる輸入品の体化排出量（emissions embedded in goods）の算定方法について、実排出量とデフォルト値の選択に焦点を当てて解説した（上野 2026b）。今回は EU の排出量取引制度（EU ETS）や原産国のカーボンプライシング制度が CBAM の負担額の決定において、どのように考慮されるのかを整理したうえで、日本から EU への輸出に対する CBAM のコストを試算する。

### 1. EU ETS の無償割当分の控除

EU ETS では、産業部門の事業者が無償の排出枠が与えられており、CBAM 対象製品の生産施設については、その無償枠を 2026 年から 2034 年にかけて段階的に削減していく。具体的には、もともとの無償枠の量に対して「CBAM 係数」を乗じたものを割り当て、その係数を 2026 年は 97.5%、2027 年は 95%、2028 年は 90%、2029 年は 77.5%、2030 年は 51.5%、2031 年は 39%、2032 年は 26.5%、2033 年は 14%と徐々に引き下げていき、2034 年以降は無償枠をゼロとする。

他方、輸入品に対する CBAM のコストは、対象製品を EU 域内で製造したならば受け取れる無償割当分だけ軽減される。具体的には前回取り上げた体化排出量から、「無償割当調整分」（free allocation adjustment）を差し引く。2025 年 12 月に公表された無償割当調整分の計算に関する実施規則（※委員会実施規則 2025/2620）によれば、

- ・ 輸入品 1 トンあたりの無償割当調整分 = CBAM ベンチマーク × 当該年の業種間補正係数 × 当該年の CBAM 係数

となる。ここで「CBAM ベンチマーク」とは、EU ETS の無償枠の算定に用いるベンチマーク（※当該業種の上位 10%水準の排出原単位<sup>i)</sup>）を CBAM の該当品目別の排出原単位に転換した値である。「業種間補正係数」は、EU ETS において、ベンチマークに基づき算定された対象施設への無償枠の総量が制度全体で許容される上限を超過する場合に、その上限に収まるように一律削減するための係数である。2021 年から 2025 年までは、この補正が不要であったことから係数は 100%であった。「CBAM 係数」は既に述べた通りであり、これら 3 つを掛け合わせた値は、当該品目 1 トンを EU 域内で生産した際に受領できる無償枠の量となる<sup>ii)</sup>。

品目別に定められる CBAM ベンチマークの値は原則として EU における当該業種の上位 10%水準に基づいており、前回取り上げた国別・品目別の平均値として定められるデフォルト値より

もかなり低い。たとえば、EU による日本からの輸入額が大きい「鉄又は非合金鋼のフラットロール製品（幅が 600mm 以上のもの。熱間圧延をしたもので、かつ、クラッドし、めっきし又は被覆したものを除く）」（※CN コードは 7208）では、CBAM ベンチマークの値が 1.37 tCO<sub>2</sub>/t であるのに対して、日本のデフォルト値は 2.10 tCO<sub>2</sub>/t となっている。

## 2. 第三国で支払った炭素価格の控除

CBAM の導入を決定した法律に相当する「CBAM 規則」(Regulation (EU) 2023/956) は、第三国で支払った炭素価格分を考慮して、納付する CBAM 証書の量を控除することを認めている。ただし、その炭素価格を軽減する還付やその他の補償がある場合、それらを考慮するとされている。具体的な計算方法に関する実施規則は本稿執筆時点において公表されておらず、2026 年の早い段階に決定される予定である。

日本では、2026 年度に開始する GX-ETS、2028 年度に開始する化石燃料賦課金、以前から存在する温暖化対策税といった炭素価格が存在するが、このうち、価格水準が最も高くなる見込みであるのは GX-ETS である。GX-ETS では産業部門に対する有償オークションが存在せず、排出枠はベンチマーク方式、またはグランドファザリング方式に基づいて無償で割り当てられ、CBAM の負担免除は、無償枠では足りなかった部分に適用されることになる。

CBAM の対象製品のうち、EU への輸出額が相対的に大きいのは鉄鋼と鉄鋼製品であるが、前回取り上げたように、GX-ETS の高炉（上工程）のベンチマークでは、上位 15%と下位 15%のばらつきが 4%程度に留まることから、業種内の下位企業であっても、排出量の大半が当面、無償枠でカバーされる<sup>iii</sup>。したがって、CBAM の負担免除はごく限定的な範囲に留まるものと予想される<sup>iv</sup>。

## 3. CBAM のコストの試算—鉄鋼の場合

これまでの解説に基づき、EU による日本からの主たる輸入品に対して、CBAM のコストがどの程度の規模になるかを試算する。

まず、鉄鋼（第 72 類）の品目のうち、日本からの輸入金額が大きいのは、「鉄又は非合金鋼のフラットロール製品（幅が 600mm 以上のもの。熱間圧延をしたもので、かつ、クラッドし、めっきし又は被覆したものを除く）」（※CN コードは 7208）、「鉄又は非合金鋼のフラットロール製品（幅が 600mm 以上のもの。冷間圧延をしたもので、かつ、クラッドし、めっきし又は被覆したものを除く）」（※CN コードは 7209）、「けい素電気鋼のフラットロール製品（幅が 600mm 以上で、方向性を持たせたもの）」（※CN コードは 7225 11）であり、これら 3 品目を試算の対象とする。

対象製品を 1 トン輸入する際の CBAM コストは、排出量算定をデフォルト値で行う場合、

- ・ 製品 1 トンあたりの CBAM コスト = (デフォルト値 × (1 + マークアップ率) - CBAM ベンチマーク × 当該年の業種間補正係数 × 当該年の CBAM 係数 - 第三国で支払った炭素価格に基づく控除分) × EU ETS の排出枠価格<sup>v</sup>

である。「鉄又は非合金鋼のフラットロール製品（幅が 600mm 以上のもの。熱間圧延をしたもの

で、かつ、クラッドし、めっきし又は被覆したものを除く)」を例にとると、日本のデフォルト値は 2.10 tCO<sub>2</sub>/t、CBAM ベンチマークは 1.37 tCO<sub>2</sub>/t であり、2026 年はデフォルト値に上乘せするマークアップ率は 10%、CBAM 係数は 97.5%である。そのうえで、業種間補正係数は 2026 年以降、総排出枠の削減ペースが速まることを考慮して 90%、日本の GX-ETS の下では当該製品の全排出量が無償割当でカバーされており控除分がゼロであると想定すると、この品目を 1 トン輸入する際に課金対象となる排出量は、 $2.10 \times 1.1 - 1.37 \times 0.9 \times 0.975 - 0 = 1.11$  (tCO<sub>2</sub>/t)となる。この値に EU ETS の排出枠価格を乗じたものが製品 1 トンあたりの CBAM 課金額となり、2026 年 1 月下旬の価格である €85/tCO<sub>2</sub> を用いると、€94.2/t となる。

ここで EU 側の貿易統計に掲載されている最新（2024 年）の当該品目の輸入額と輸入重量から重量当たりの単価を計算すると €650/t であり、CBAM のコストは輸入価格の 14.5% (=94.17/650) となる。

表 1 は同様の計算を残りの品目に対しても行い、3 品目分の結果を集約したものである。「けい素電気鋼のフラットロール製品（幅が 600mm 以上で、方向性を持たせたもの）」のデフォルト値は他の 2 品目の倍以上であるが、輸入単価も高いので CBAM コストの割合は他の品目よりも小さい。

表 1 鉄鋼 3 品目の EU による日本からの輸入に対する CBAM 課金（※2026 年を想定）

CN コード	品目概要	デフォルト値 (tCO <sub>2</sub> /t)	CBAM ベンチマーク (tCO <sub>2</sub> /t)	製品1トンあたりの課 金対象排出量 (tCO <sub>2</sub> /t)	製品1トン当たり のCBAMコスト (€/t)	輸入単価 (2024年、 €/t)	輸入単価に対する CBAMコストの割合
7208	鉄又は非合金鋼のフラットロール製品（幅が 600mm 以上のもの。熱間圧延をしたもので、かつ、クラッドし、めっきし又は被覆したものを除く）	2.10	1.37	1.11	94.2	651	14.5%
7209	鉄又は非合金鋼のフラットロール製品（幅が 600mm 以上のもの。冷間圧延をしたもので、かつ、クラッドし、めっきし又は被覆したものを除く。）	2.14	1.46	1.08	91.6	705	13.0%
7225 11	けい素電気鋼のフラットロール製品（幅が 600mm 以上で、方向性を持たせたもの）	4.62	1.779	3.52	299	2,772	10.8%

※デフォルト値へのマークアップ率は 10%、CBAM 係数は 97.5%、業種間補正係数は 90%、EU ETS の排出枠価格は €85/tCO<sub>2</sub> としている。

出典：委員会実施規則 2025/2620、同 2025/2621 および EU 貿易統計に基づき筆者作成

表 2 は、対象品目への EU ETS の無償割当が 2034 年にゼロになることを想定した同様の計算結果である。2034 年のデフォルト値へのマークアップは 30%、CBAM 係数は 0% であり、無償割

当調整分はゼロとなるので業種間補正係数の想定は不要である。GX-ETS では全排出量が引き続き無償割当てでカバーされていると仮定し<sup>vi</sup>、EU ETS の炭素価格も引き続き、€85/tCO<sub>2</sub>とした<sup>vii</sup>。2034 年までに、デフォルト値も CBAM ベンチマークも引き下げられる可能性が高いが、減少幅を推定できないことから、現行の値を用いている。これらの前提のもとで計算すると、フラットロール製品の 2 品目は、CBAM コストの割合が輸入単価の 3 割以上となり、CBAM の影響が顕著となる。

もちろん、CBAM では、域内生産品と他国からの輸入品に同等の炭素価格が発生することが前提であり、どちらに課される炭素コストも市場競争のなかで価格に転嫁されよう。ボリュームが大きい域内生産品の炭素コストが完全に価格転嫁されるとすれば、輸入品の排出原単位が域内生産品よりも低ければ、輸入品の CBAM コストは全額転嫁できることになり、反対に輸入品の原単位の方が高ければ、CBAM コストの転嫁は部分的なものに留まることになる。

表 2 鉄鋼 3 品目の EU による日本からの輸入に対する CBAM 課金（※2034 年を想定）

CN コード	品目概要	デフォルト値 (tCO <sub>2</sub> /t)	CBAM ベンチマーク (tCO <sub>2</sub> /t)	製品1トンあたりの課 金対象排出量 (tCO <sub>2</sub> /t)	製品1トン当たり のCBAMコスト (€/t)	輸入単価 (2024年、 €/t)	輸入単価に対する CBAMコストの割合
7208	鉄又は非合金鋼のフラットロール製品（幅が600mm以上のもの。熱間圧延をしたもので、かつ、クラッドし、めっきし又は被覆したものを除く）	2.10	1.37	2.73	232.1	651	35.6%
7209	鉄又は非合金鋼のフラットロール製品（幅が600mm以上のもの。冷間圧延をしたもので、かつ、クラッドし、めっきし又は被覆したものを除く。）	2.14	1.46	2.79	236.8	705	33.6%
7225 11	けい素電気鋼のフラットロール製品（幅が600mm以上で、方向性を持たせたもの）	4.62	1.779	6.01	511	2,772	18.4%

※デフォルト値へのマークアップ率は30%、CBAM係数は0%、EU ETS の排出枠価格は€85/tCO<sub>2</sub>としている。

出典：委員会実施規則 2025/2620、同 2025/2621 および EU 貿易統計に基づき筆者作成

#### 4. CBAM の負担額の試算—ねじ・ボルトの場合

続いて、鉄鋼製品（第 73 類）の品目を見ていく。EU による日本からの輸入額が大きいのは、ねじ・ボルト（※CN コードは 7318）であり、そのなかでの個別品目では、「鉄鋼製のねじ及びボルト（ナット又は座金が付いているかいないかを問わない。頭部を有するもの。ただし、すり割り、十字穴若しくは六角形の頭部を有するもの、木ねじ、セルフタッピングスクリュー、軌道の建設用資材の固定用のねじ及びボルト並びにスクリューフック及びスクリューリングを除く）」

(※CN コードは 7318 15 95)、「鉄鋼製のナット（ステンレス製以外。内径が 12mm 以下のもの。ただし、ブラインドドリベットナット及びセルフロックングナットを除く）」(※CN コードは 7318 16 92)、「鉄鋼製のナット（ステンレス製を除く。内径が 12mm を超えるもの。ただし、ブラインドドリベットナット及びセルフロックングナットを除く）」(※CN コードは 7318 16 99) が大きい。

表 3 と表 4 は、これら 3 品目に対して、表 1 と表 2 と同様の計算を行った結果である。鉄鋼と比べると、製品 1 トンあたりの CBAM コストは高いものの、重量当たりの輸入価格がさらに高いことから、結果的に CBAM コストの割合が小さくなっている。一般化すれば、加工度の高い川下製品ほど、輸入品の CBAM コスト比率は小さくなるということである。

**表 3   ねじ・ボルト 3 品目の EU による日本からの輸入に対する CBAM 課金 (※2026 年を想定)**

CN コード	品目概要	デフォルト値 (tCO2/t)	CBAM ベンチマーク (tCO2/t)	製品1トンあたりの課 金対象排出量 (tCO2/t)	製品1トン当たり のCBAMコスト (€/t)	輸入単価 (2024年、 €/t)	輸入単価に対する CBAMコストの割合
7318 15 95	鉄鋼製のねじ及びボルト (ナット又は座金が付い ているかいないかを問わ ない。頭部を有するも の。ただし、すり割り、 十字穴若しくは六角形の 頭部を有するもの、木ね じ、セルフタッピングス クリュー、軌道の建設用 資材の固定用のねじ及び ボルト並びにスクリー フック及びスクリーリ ングを除く)	2.80	1.36	1.88	160.1	7,873	2.0%
7318 16 92	鉄鋼製のナット（ステ ンレス製以外。内径が 12mm 以下のもの。た だし、ブラインドドリベ ットナット及びセルフロ ックナットを除く)	3.06	1.36	2.17	184.4	5,033	3.7%
7318 16 99	鉄鋼製のナット（ステ ンレス製を除く。内径 が 12mm を超えるもの。 ただし、ブラインドドリ ベットナット及びセルフ ロックナットを除く)	3.06	1.364	2.17	184	6,238	3.0%

※デフォルト値へのマークアップ率は 10%、CBAM 係数は 97.5%、業種間補正係数は 90%、EU ETS の排出枠価格は€85/tCO2 としている。

出典：委員会実施規則 2025/2620、同 2025/2621 および EU 貿易統計に基づき筆者作成

表4 ねじ・ボルト 3 品目の EU による日本からの輸入に対する CBAM 課金（※2034 年を想定）

CN コード	品目概要	デフォルト値 (tCO2/t)	CBAM ベンチマーク (tCO2/t)	製品1トンあたりの課 金対象排出量 (tCO2/t)	製品1トン当た りのCBAMコスト (€/t)	輸入単価 (2024年、 €/t)	輸入単価に対する CBAMコストの割合
7318 15 95	鉄鋼製のねじ及びボルト （ナット又は座金が付い ているかいないかを問わ ない。頭部を有するも の。ただし、すり割り、 十字穴若しくは六角形の 頭部を有するもの、木ね じ、セルフタッピングス クリュー、軌道の建設用 資材の固定用のねじ及び ボルト並びにスクリー フック及びスクリーリ ングを除く）	2.80	1.36	3.64	309.4	7,873	3.9%
7318 16 92	鉄鋼製のナット（ステン レス製以外。内径が 12mm以下のもの。た だし、ブラインドリベッ トナット及びセルフロッ キングナットを除く）	3.06	1.36	3.98	338.1	5,033	6.7%
7318 16 99	鉄鋼製のナット（ステン レス製を除く。内径が 12mmを超えるもの。た だし、ブラインドリベッ トナット及びセルフロッ キングナットを除く）	3.06	1.364	3.98	338	6,238	5.4%

※デフォルト値へのマークアップ率は30%、CBAM係数は0%、EU ETSの排出枠価格は€85/tCO<sub>2</sub>としている。

出典：委員会実施規則 2025/2620、同 2025/2621 および EU 貿易統計に基づき筆者作成

## 5. まとめ

以上のように、鉄鋼については負担が相対的に小さい初期の段階においても、CBAMのコストが重量当たりの輸入単価の1割以上となっており、川下の鉄鋼製品よりも影響が大きく出やすい。ただ、炭素コストは輸入品だけではなく、EU ETSの下での無償割当を削られる域内生産品にも生じるものであり、そのコストはいずれ価格に転嫁される<sup>viii</sup>。つまり、CBAMのコストは輸出側（この試算では日本企業）が一方的に吸収するものではなく、むしろEU経済への負担となる部分が多い。もちろん、域内生産品にも輸入品にも炭素コストが生じるので、双方に排出削減のインセンティブが働く。

他方、川下製品の1つであるねじ・ボルトでは、CBAM係数がゼロというコストが最大となる状況においても、CBAMコストの割合は1割未満に留まる。今後、EUはCBAMの対象製品を変

速機やトラックなどの「複合金属製品」に拡大する見込みであるが（上野 2026a）、そうした加工度の高い製品は重量当たりの単価が高く、その結果として、CBAM コストの割合は一層小さくなるだろう。CBAM 対象製品の裾野が広がっても、経済的負担の増加は限定的なものに留まるかもしれない。

## 参考文献

上野貴弘（2026a）「EU 炭素国境調整メカニズム（CBAM）の最新動向(1)―対象品目拡大の提案」電力中央研究所社会経済研究所コラム。

<https://criepi.denken.or.jp/jp/serc/column2/column69.html>

上野貴弘（2026b）「EU 炭素国境調整メカニズム（CBAM）の最新動向(2)―排出量算定方法等の実施規則公表」電力中央研究所社会経済研究所コラム。

<https://criepi.denken.or.jp/jp/serc/column2/column70.html>

International Energy Agency (IEA) (2025), World Energy Outlook 2025, available at:

<https://iea.blob.core.windows.net/assets/81980a53-9716-47f1-904e-b92a2c4d2ea4/WorldEnergyOutlook2025.pdf>

Commission Implementing Regulation (EU) 2025/2548 of 10 December 2025 laying down rules for the application of Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council as regards the calculation and publication of the price of CBAM certificates, C/2025/8560, OJ L, 2025/2548, 22.12.2025, ELI:

[http://data.europa.eu/eli/reg\\_impl/2025/2548/oj](http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/2548/oj)

※「委員会実施規則 2025/2548」として参照。

Commission Implementing Regulation (EU) 2025/2620 of 16 December 2025 laying down rules for the application of Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council as regards the calculation of the free allocation adjustment to the number of CBAM certificates to be surrendered, C/2025/8152, OJ L, 2025/2620, 22.12.2025, ELI:

[http://data.europa.eu/eli/reg\\_impl/2025/2620/oj](http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/2620/oj)

※「委員会実施規則 2025/2620」として参照。

Commission Implementing Regulation (EU) 2025/2621 of 16 December 2025 laying down rules for the application of Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and the Council as regards the establishment of default values, C/2025/8552, OJ L, 2025/2621, 31.12.2025, ELI:

[http://data.europa.eu/eli/reg\\_impl/2025/2621/oj](http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/2621/oj)

※「委員会実施規則 2025/2621」として参照。

- 
- <sup>i</sup> ただし、ベンチマークの年改善率が最大で 2.5%、最小で 0.3%となるように調整する。
- <sup>ii</sup> なお、2026 年以降の EU ETS のベンチマークはまだ決定されておらず、本来であれば、それに基づく CBAM ベンチマークも決定できないことになる。しかし、欧州委員会は、2026 年 1 月から CBAM の本格実施の開始するにあたり、EU ETS ベンチマークの正式決定を待たずとも、これまでに得られたデータから高い確信度での推定が可能であるとし、その推定に基づき、CBAM ベンチマークを決定した。なお、EU ETS のベンチマークの決定後に CBAM ベンチマークを見直し、見直し後の値は 2027 年から適用となる。2026 年以降の業種間補正係数はベンチマーク決定時に決定される。
- <sup>iii</sup> 下位企業であっても、活動量の減少で排出量も減少する場合は、排出枠が不足しない可能性がある。
- <sup>iv</sup> 本稿の本題から逸れるが、2025 年の GX-ETS の制度設計に際して、CBAM の負担を軽減するために、上限価格を EU の価格と揃えるべきとの主張をたびたび目にした。しかし、EU への輸出額が大きい鉄鋼については、排出量の大半が無償枠でカバーされることになるので、GX-ETS の排出枠価格がいくらであれ、CBAM のコストはほとんど減らない。これは鉄鋼製品や複合金属製品にも当てはまる。
- CBAM のコストを減らしたいのであれば、EU と同様に産業部門の無償枠を削減すべきであるが、そのような議論はなかった。もっとも、産業部門への無償枠を削減すれば、CBAM のコストを減らすことができて、日本経済への負担は高まる。そのため、筆者は産業部門（特に削減困難部門）の脱炭素技術がまだ高価である現状では、無償枠の削減は時期尚早であると考える。
- いずれにせよ、GX-ETS の上限価格の設定において EU ETS の価格を参照するのならば、CBAM ではなく、別の理由が提示されるべきである。
- <sup>v</sup> CBAM 証書の価格には、購入時点での EU ETS の週次のオークション価格が適用されるが、2026 年の体化排出量に対応する証書に限っては、実際に輸入が行われた各四半期の平均価格が適用される（委員会実施規則 2025/2548）。
- <sup>vi</sup> GX-ETS では、2033 年度に発電部門への有償オークションが開始するが、産業部門に対する有償オークションは定められていない。仮に今後、GX 推進法の改正によって産業部門へのオークションが定められたとしても、その開始時期は 2033 年度よりはかなり後になるであろうことから、ここでは全排出量が引き続き無償割当てでカバーされると想定する。
- <sup>vii</sup> 国際エネルギー機関の World Energy Outlook 2025 の Stated Policies Scenario では、EU の 2035 年の炭素価格は \$85/tCO<sub>2</sub>（※2024 年価格）である（IEA 2025）。
- <sup>viii</sup> EU ETS と CBAM の炭素コストは域内生産品と輸入品の双方に等しく課せられる一方、EU が強化を検討している鉄鋼輸入へのセーフガード措置は輸入品にのみ負担を課すものである。