



改正省エネ法と税制優遇および補助事業に関して

Chugai Ro



中外炉工業はゼロエミ・チャレンジ企業です。

2023年2月
中外炉工業株式会社
商品開発部 開発探索課

改正省エネ法

【改正省エネ法とは】 正式名称：エネルギーの使用の合理化及び**非化石エネルギーへの転換**等に関する法律

省エネ法の対象外であった非化石エネルギーが、「エネルギー」として定義され、一定量以上のエネルギーを使用する**特定事業者は、非化石エネルギーの利用割合を向上する目標**や実施の**定期報告が義務化**されました。

エネルギー換算係数の見直しも行われ、電気の一次エネルギー換算係数は、これまでの火力平均係数の**9.76MJ/kWh**が使用されていましたが、改正省エネ法では、全電源平均になり2023年度は過去3カ年の平均値である**8.64MJ/kWh**となります。

エネルギー使用の合理化において、水分の含有量・発生量が比較的多いバイオマスやアンモニアを念頭に、**非化石燃料に乗じる補正係数の値を0.8**とする方向ですんでいます。

【スケジュール】

- | | | |
|------------|---|-----------------|
| 2022年5月13日 | : | 改正省エネ法が国会で成立 |
| 2023年4月 | : | 改正省エネ法 施行 |
| 7月 | : | 新制度に基づく中長期計画書提出 |
| 2024年7月 | : | 新制度に基づく定期報告書提出 |

■化石燃料

- 原油、揮発油（ガソリン）、重油、その他石油製品（ナフサ、灯油、軽油、石油アスファルト、石油コークス、石油ガス）
- 可燃性天然ガス
- 石炭及びコークス、その他石炭製品（コークス、コークス炉ガス、高炉ガス、転炉ガス）

■非化石燃料（化石燃料以外のもの）の例

副生ガス、副生油（原料からのものを除く）、黒液、廃タイヤ、廃プラスチック、不純アルコール、タールピッチ、油脂ピッチ、動植物油、脂肪酸ピッチ、廃油（再生重油を含む）、廃材、木屑、コーヒー粕、廃アルコール、**水素**、RDF（廃棄物固形燃料）、バイオマス由来燃料、**アンモニア**、合成燃料 等

経済産業省 2022年3月1日 法律案概要より抜粋

キーワード：水素、アンモニア、電化

【注意】本資料は改正省エネ法と熟技術をまとめた資料であり、一部説明を割愛した部分もあります。改正省エネ法の詳細については、最後にWebサイト一覧を纏めていますので、そちらでご確認をお願いいたします。



改正省エネ法

【対象事業者】 特定事業者 (国内では、おおよそ12000社が対象となる)

事業者全体のエネルギー使用量 (原油換算値) が合計して **1500kℓ / 年度以上** である事業者

【提出書類】

様式名称	摘要	提出期限*
エネルギー使用状況届出書	様式第1 事業者の前年度のエネルギー使用量が原油換算で1,500kℓ以上である場合に提出 (既に指定されている事業者は提出不要)	5月末日
特定事業者 (特定連鎖化事業者) 指定取消届出書	様式第2 事業者が事業を行わなくなった場合、又は年度のエネルギー使用量が1,500kℓ未満となることが明らかである場合に提出	随時
第一種 (第二種) エネルギー管理指定工場等 ^{注3} 指定取消届出書 *	様式第5 エネルギー管理指定工場等が事業を行わなくなった場合 (廃止、移転、譲渡、分社等)、又は年度のエネルギー使用量が3,000kℓ (第一種) 又は1,500kℓ (第二種) 未満となることが明らかである場合に提出	随時
エネルギー管理統括者 (企画推進者) 選任・解任届出書	様式第4 エネルギー管理統括者 (企画推進者) を選任・解任した場合に提出	事由が生じた日以降の7月末日
エネルギー管理者 (管理員) 選任・解任届出書 *	様式第7 エネルギー管理者 (管理員) を選任・解任した場合、事業者がとりまとめて提出 (選任・解任数が多い場合一覧表を添付することも可)	事由が生じた日以降の7月末日
中長期計画書	様式第8 事業者全体の省エネ取組に関する計画をとりまとめて提出 省エネ取組が優良な事業者は、一定の条件を満たせば提出が免除	原則毎年度7月末日
定期報告書	様式第9 事業者全体及びエネルギー管理指定工場等のエネルギー使用量等の情報を記載し提出	毎年度7月末日

「中長期計画書」
に非化石エネルギーの利用割合を記載

「定期報告書」
に非化石エネルギーの利用割合を報告

経済産業省 資源エネルギー庁省エネポータルサイトより抜粋



改正省エネ法



【定期報告書】

定期報告書の様式イメージ（赤で囲われた箇所が非化石エネルギー追加分、主要項目のみ表記）

3 非化石エネルギーの使用状況

3-1 非化石電気の使用状況

区分または細分類番号	対象となる事業	電気の種類	対象事業のエネルギー使用量(原油換算k)	非化石電気の使用状況					目標年度における目標値の目安	自主目標
				年度	年度	年度	年度	年度		
				%	%	%	%	%	%	
事業者全体				%	%	%	%	%	%	

3-2 その他の非化石エネルギー等の使用状況

区分または細分類番号	対象となる事業	目標の内容	対象事業のエネルギー使用量(原油換算k)	その他の非化石エネルギー等の使用状況					目標年度における目標値の目安	自主目標
				年度	年度	年度	年度	年度		
				%	%	%	%	%	%	
事業者全体				%	%	%	%	%	%	

3-3 非化石エネルギー使用割合の算出に当たり、換拠となる情報

備考 1 3-1、3-2においては、以下に示すエネルギー種等について勘案した数値を記載する。

- ①他者に供給する熱・電気を発生させるために使用した燃料を分母分子から控除。
 - ②「重み付け非化石」に該当する電気については、使用量に対して、工場等における非化石エネルギーへの転換に関する判断の基準で定める重み付け係数を乗じる。
 - ③特定第2表1-4に記載したクレジットの原油換算エネルギー相当分を分子に加算する。
- 2 3-1の事業者全体の数値については全ての事業者が記入する。
3 報告項目に関する「目標年度における目標値の目安」がない場合には「-」を記入する。

特定-第5表 エネルギーの使用に係る原単位及び電気需要最適化評価原単位が改善できなかった場合の理由

1 事業者の過去5年度間のエネルギーの使用に係る原単位（連携省エネルギー計画の認定を受けた場合は連携省エネルギー措置を踏まえた原単位、以下この表及び2において同じ。）が年平均1%以上改善できなかった場合（イ）又は事業者のエネルギーの使用に係る原単位が前年度に比べ改善できなかった場合（ロ）の理由

(イ)の理由

(ロ)の理由

備考 (イ)及び(ロ)共に該当する場合、双方記載すること。

2 事業者の過去5年度間の電気需要最適化評価原単位が年平均1%以上改善できなかった場合（ハ）又は事業者の電気需要最適化評価原単位が前年度に比べ改善できなかった場合（ニ）の理由

(ハ)の理由

(ニ)の理由

備考 (ハ)及び(ニ)共に該当する場合、双方記載すること。

3 非化石エネルギー使用割合が向上しなかった場合の理由

5 非化石エネルギーへの転換に関する中長期計画記載事項の実施状況

内容	中長期計画作成指針	該当する工場等	中長期計画記載の有無	実施状況

6 新設した発電専用設備に関する事項（該当する事業者のみ記入）

設備の名称	
設備を設置した工場等の名称	
設備を設置した工場等の所在地	〒
運転開始年月日	
設備容量(kW)	
燃料種ごとの基本情報 (①燃料種名、②年間使用量、③熱量構成比(%),④原料原産国(バイオマス燃料のみ記入))	
設計効率(発電端・HV)(%)	
設備から得られる電気のエネルギー量(千kWh)	
設備から得られる熱のエネルギーのうち熱として活用された量(GJ)	
設備に投入するエネルギー量(GJ)	
設備に投入する副生物のエネルギー量(GJ)	
設備に投入するバイオマス燃料のエネルギー量(GJ)	
発電専用設備の新設に当たっての措置の適用に関する配慮事項	

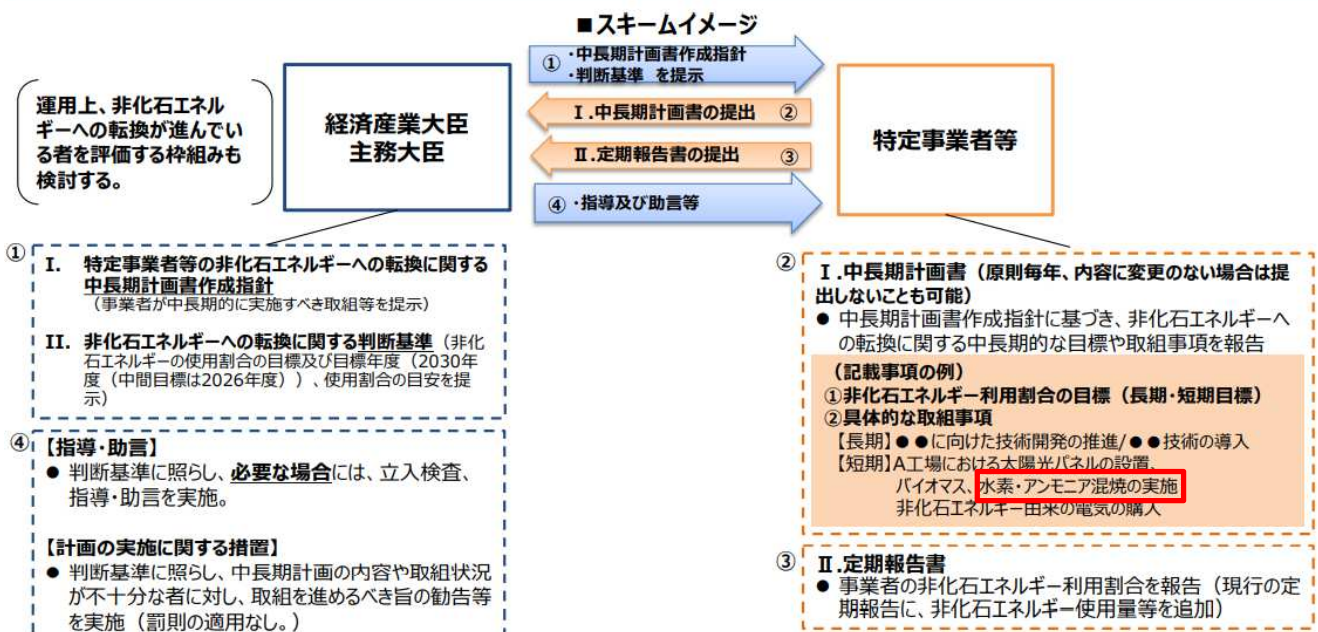
- 備考 1 電気事業法第2条第1項第14号に定める発電事業の用に供する発電専用設備であって、当該年度に運転開始したもののみ記入すること。ただし、離島に設置したものは除く。
2 「燃料種ごとの基本情報」の欄には、新設時に想定する項目を記入すること。
3 「設計効率」の欄には、新設時に想定する定格時の発電効率を記入すること。
4 バイオマス燃料若しくは副生物を石炭と混焼する場合又はバイオマス燃料を石炭以外の化石燃料と混焼する場合のみ、「設計効率」の欄にはバイオマス燃料又は副生物の代わりに石炭等の化石燃料を使用することを想定した設計効率を記入し、括弧内にバイオマス燃料又は副生物を使用する場合の設計効率を記入すること。バイオマス燃料及び副生物を石炭と混焼する場合のみ、「設計効率」の欄にはバイオマス燃料及び副生物の代わりに石炭を使用することを想定した設計効率を記入し、括弧内にバイオマス燃料及び副生物を使用する場合の設計効率を記入すること。
5 「設備から得られる電気のエネルギー量」「設備から得られる熱のエネルギーのうち熱として活用

特定事業者にとっての改正省エネ法のポイント

非化石エネルギーへの転換に関する中長期的な計画の作成が必要

【参考】非化石エネルギーへの転換に関する措置の概要 2021年12月24日 省エネルギー小委員会 事務局資料 一部加工

- 特定事業者等は、国が提示する非化石エネルギーへの転換に係る「中長期計画書作成指針」及び「判断基準」に従い、毎年度、非化石エネルギーの使用割合の向上に関する中長期計画書及び定期報告書を作成し、主務大臣に提出する。
- 報告方法は、現行の中長期計画書及び定期報告書と同一の様式中で行うものとする。



【ポイント：中長期での転換】

令和4年度 第1回工場等判断基準WG改正省エネ法に具体論について 資源エネルギー庁 令和4年6月8日から抜粋

中長期計画書では、**2030年度を目標年度**とし、2030年度における数値目標を定める予定

主要5業種(鉄鋼業、化学工業、セメント製造業、製紙業、自動車製造業)の非化石転換目標の目安について以下を計画中

1. エネルギー全体に占める非化石率
例えば、「2030年度にエネルギー使用量全体の* * %を非化石エネルギーにする」という目安を設定

2. 非化石電気の使用割合
例えば、「2030年度に外部調達電気の* * %を非化石電気にする」という目安を設定

3. 電気以外の非化石エネルギーの使用割合
例えば、(高炉用)「2030年度に製鉄に使用するエネルギー使用量に占める水素還元製鉄プロセスに用いる非化石エネルギーの割合を* * %にする」
(化学工業用)「2030年度にエネルギー使用量に占める石炭の使用量を* * %減少させる」という目安を設定

* * は各特定事業にて記載する数値となります

経済産業省令和4年度 第1回工場等判断基準WG改正省エネ法に具体論について 資源エネルギー庁 令和4年6月8日から抜粋

25

特定事業者にとっての改正省エネ法のポイント

主要 5 業種および、その他の業種における非化石転換の定量目標の目安

セメント製造業		自動車製造業	
2030年度における、 <u>焼成工程（キルン等）における燃料の非化石比率を28%</u> とする。		2030年度における、 <u>使用電気全体に占める非化石電気の割合を59%</u> とする。（外部調達分と自家発電分を合わせた数字）	
化学工業 （石油化学・ソーダ工業）※1	製紙業 （洋紙製造業・板紙製造業）※1	鉄鋼業 （高炉）※1	鉄鋼業 （電炉普通鋼・電炉特殊鋼）※1
主燃料を石炭とするボイラーを有する事業者については、 <u>2030年度における石炭使用量を、2013年度比で30%削減</u> する。そうでない事業者については、外部調達電気の非化石比率を59%とする。		水素や廃プラスチック、バイオマスの導入等の非化石エネルギーへの転換に向けた取組により、 <u>粗鋼トンあたり石炭使用量原単位を、2030年度において2013年度比2.0%削減</u> する。	<u>2030年度における、使用電気全体に占める非化石電気の割合を59%</u> とする。（外部調達分と自家発電分を合わせた数字）

経済産業省令和4年度 第4回工場等判断基準WG改正省エネ法に基づく措置について 資源エネルギー庁 令和4年12月23日から抜粋

5業種以外の業種については、制度開始初年度（令和5年度）に非化石エネルギーへの転換に係る国の「目安」は示さないが、法令上、**全ての特定事業者等**に対して中長期計画書の作成を令和5年から求められる



特定事業者にとっての改正省エネ法のポイント

非化石転換の定量目標の目安（案）：セメント製造業

定量目標の目安

- **2030年度における、焼成工程（キルン等）における燃料※の非化石比率を28%とする。**
※焼成工程で利用される石炭や廃プラ等は、燃焼させ発生させた熱をセメントの製造に利用するため省エネ法上「燃料」と整理されるが、原料としての利用と不可分である。

考え方

- ✓ **セメント製造業では、焼成工程（キルン等）において、最もエネルギーが消費されるため、当該工程でいかにエネルギーを非化石化するかがセメント製造業全体の非化石転換にあたって重要。さらに、技術革新等によって非化石転換の余地が大きい**ため、当該工程に焦点を当てた定量目標の目安を掲げる。
- ✓ **数値は現状の業界各社の「平均+標準偏差σ」※に相当する野心的な目標。**
※「平均+標準偏差σ」は、偏差値60に相当する上位約10～約20%の値であり、他の省エネ法規制（ベンチマーク）での基準を決める際にも活用されている。

定性目標の目安

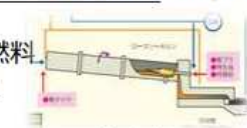
(1) 燃料に関する事項

- **焼成工程において、バイオマス、廃棄物、水素及びアンモニア等の非化石燃料の使用割合を向上すること。**
- 利用が困難である廃棄物等の非化石燃料の利用技術の開発・導入を進めること。
- 製造工程において発生する二酸化炭素を活用した合成メタンの使用を目指し、研究開発及び実証実験を進めること。

等

<キルンとは>


- セメントの製造において、**キルンと呼ばれる業界特有の回転窯**が使用されており、**キルン等を用いた焼成の工程でセメント製造工程全体の90%を占めるエネルギーが使用されている。**
- キルン等において、従来より**廃プラスチック等の非化石燃料**が活用されてきた。
- **現状**、キルン等での非化石燃料割合は**業界平均で約21%**となっている。



【キルン】セメント業界HPより

<目安数値の定め方>

- 焼成工程における非化石燃料割合で上位を占めるのは、生産量の少ない社。（上位2社はそれぞれ業界に占める生産量が3%,1%）
- そこで、**業界各社の非化石割合を、クリンカ生産量比率で重みづけをした上で、その平均値に標準偏差σを足した値**として算出。



【イメージ図】

【生産量比率（横軸）と非化石比率（縦軸）】

経済産業省令和4年度 第4回工場等判断基準WG改正省エネ法に基づく措置について 資源エネルギー庁 令和4年12月23日から抜粋



特定事業者にとっての改正省エネ法のポイント

非化石転換の定量目標の目安（案）：自動車製造業

定量目標の目安

- **2030年度**における、**使用電気全体に占める非化石電気の割合を59%**とする。（外部調達分と自家発電分を合わせた数字）

考え方

- ✓ **自動車製造業においては、エネルギー使用量全体のうち、電気使用量が約70%**を占めるため、自動車製造業の非化石転換にあたっては、使用電気の非化石化が重要であるところ、使用電気~~に~~占める非化石電気の割合について定量目標の目安を掲げる。
- ✓ **数値は、第6次エネルギー基本計画で掲げられた2030年度における非化石電源比率と同等の野心的な目標。**

定性目標の目安

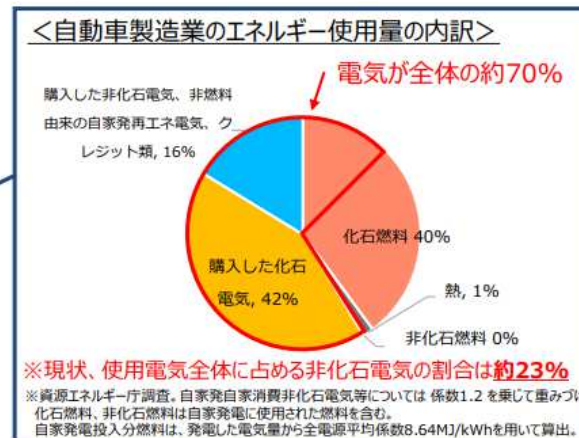
(1) 燃料に関する事項

- 製造工程において、水素バーナーの活用を目指し、他の事業者と連携して実証実験を進めること。
- 固体酸化物形燃料電池及びバイオマス発電設備等の自家発電設備の導入により、非化石燃料の使用割合を向上すること。

(2) 電気に関する事項

- 太陽光発電設備及び風力発電設備等の発電設備の導入にあわせて、自動車に搭載されていた蓄電池等を導入することで、発電する非化石電気を最大限に使用すること。等

〔出典〕11/22 第3回工場WG資料（一部加工）



<主な取組例>

① 工場屋根への太陽光パネル設置
(日産自動車追分工場)

② 建設中の風力発電用ブレード
(トヨタ自動車田原工場)

③ 水素ガスバーナー
(トヨタ自動車本社工場)

※①、②第2回WG自動車工業会資料、③トヨタ自動車HPより

経済産業省令和4年度 第4回工場等判断基準WG改正省エネ法に基づく措置について 資源エネルギー庁 令和4年12月23日から抜粋

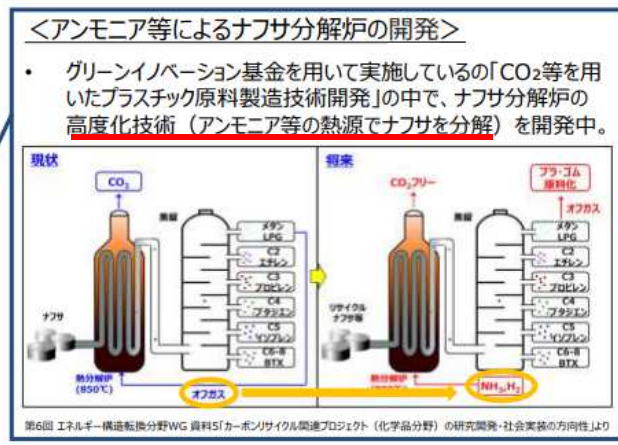
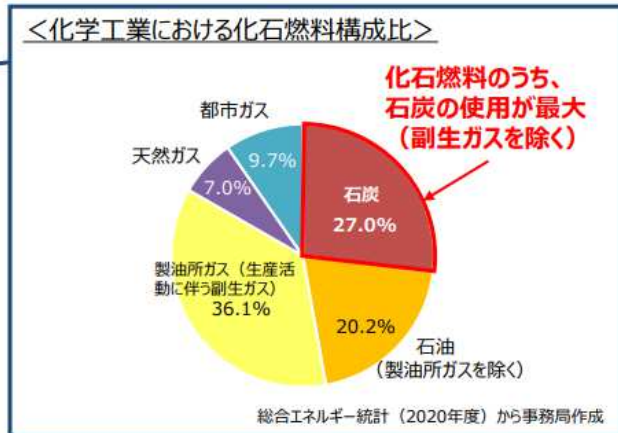


特定事業者にとっての改正省エネ法のポイント

非化石転換の定量目標の目安（案）：石油化学系基礎製品製造業

- 定量目標の目安**
- 主燃料を石炭とするボイラーを有する事業者については、**2030年度における、2013年度比の石炭使用量を、30%削減**する。
 - そうでない者については、**外部調達電気の非化石比率を59%**とする。
- 考え方**
- ✓ **化学工業においては**、製造工程において大量の電力及び熱が必要であり、化石燃料を用いた自家発ボイラーを所有するケースが多い。化石燃料で使用量が最大であるのは石炭であることから、非化石転換を進める上で**石炭に着目**。
 - ✓ **洋紙・板紙・石油化学・ソーダの4分野は、石炭を電気と熱の両方に使うという点において同様**。よって、**4分野の石炭使用量の削減率**については、各社の2013年～2021年度にかけての**石炭使用量削減率の「平均+標準偏差σ」**の考え方や、**業界や個社が掲げるCN目標と遜色ない数値**とすること等を踏まえ、**30%**と設定。
 - ✓ **59%**は、**第6次エネルギー基本計画で掲げられた非化石電源比率と同等の野心的な目標**。

- 定性目標の目安**
- (1) 燃料に関する事項
- **ナフサ分解によるエチレン等の製造設備において、アンモニア等の非化石燃料の使用割合を向上**すること。
 - 燃料により加熱を行うエチレン等の製造設備（ナフサ分解によるエチレン等の製造設備を除く）の導入を進めるとともに、非化石燃料の使用割合を向上すること。
- (2) 電気に関する事項
- 電気により加熱を行うエチレン等の製造設備の導入を進めるとともに、非化石電気の使用割合を向上すること。等



経済産業省令和4年度 第4回工場等判断基準WG改正省エネ法に基づく措置について 資源エネルギー庁 令和4年12月23日から抜粋



特定事業者にとっての改正省エネ法のポイント

非化石転換の定量目標の目安（案）：鉄鋼業（高炉）

定量目標の目安

- **水素、廃プラスチック、バイオマスの導入等の非化石エネルギーへの転換に向けた取組により、粗鋼トンあたり石炭使用量原単位を、2030年度において2013年度比2.0%削減する。**

考え方

- ✓ 高炉においてはエネルギー使用量全体の約8割を石炭が占め、高炉の非化石転換にあたっては石炭を非化石燃料に代替することが重要であることから、**石炭に着目**。
- ✓ 高炉において**石炭以外の還元材が本格的に活用できるのは2040年代以降**。2030年に向けては、水素や廃プラ、バイオマス等に手段が限られるが、**既に技術が確立しているのは廃プラのみ**。廃プラも調達可能量に限界がある。
- ✓ 特に高炉における水素還元技術は、世界のどの国でも未確立。高炉1基にCOURSE50技術（水素還元等プロセス技術）を導入すれば、約0.5%のCO2削減となるため、**2%目標は、高炉産業全体で4基分にCOURSE50技術を導入することに相当する野心的な目標**。

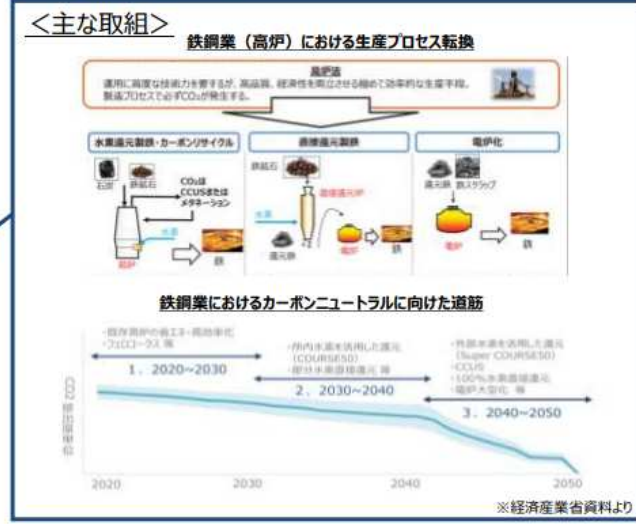
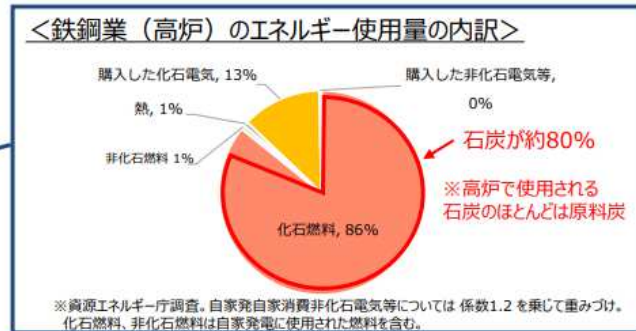
定性目標の目安

(1) 燃料に関する事項

- 高炉を用いた水素還元製鉄設備や水素による直接還元製鉄設備の導入を目指し、研究開発及び実証実験を進めること。
- 製造工程において発生する二酸化炭素を活用した合成燃料その他非化石燃料の使用割合を向上すること。

(2) 電気に関する事項

- 高級鋼材の製造に対応した大型電炉の実用化を進めるとともに、非化石電気の使用割合を向上すること。 等



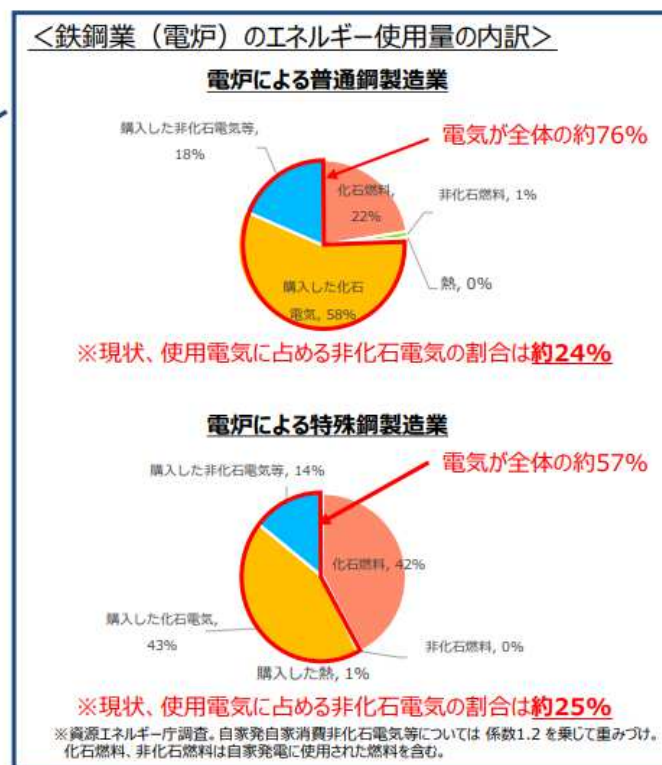
経済産業省令和4年度第4回工場等判断基準WG改正省エネ法に基づく措置について 資源エネルギー庁 令和4年12月23日から抜粋



特定事業者にとっての改正省エネ法のポイント

非化石転換の定量目標の目安（案）：鉄鋼業（電炉）

定量目標の目安	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 2030年度における、使用電気全体に占める非化石電気の割合を59%とする。（外部調達分と自家発電分を合わせた数字）
考え方	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 鉄鋼業（電炉）においては、エネルギー使用量全体のうち、電気使用量が約76%（普通鋼）、約57%（特殊鋼）を占めるため、鉄鋼業（電炉）の非化石転換にあたっては、使用電気の非化石化が重要であるところ、使用電気に占める非化石電気の割合について定量目標の目安を掲げる。 ✓ 数値は、第6次エネルギー基本計画で掲げられた2030年度における非化石電源比率と同等の野心的な目標。
定性目標の目安	
(1) 燃料に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 電気炉において、バイオコークス及び通常利用が困難である廃タイヤ等の非化石燃料の使用割合を向上すること。 ● <u>加熱炉等において、水素・アンモニアバーナー等の非化石燃料バーナーを導入すること</u>
(2) 電気に関する事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 加熱炉等において、電気により加熱を行う設備の導入を進めるとともに、非化石電気の使用割合を向上すること。
	等



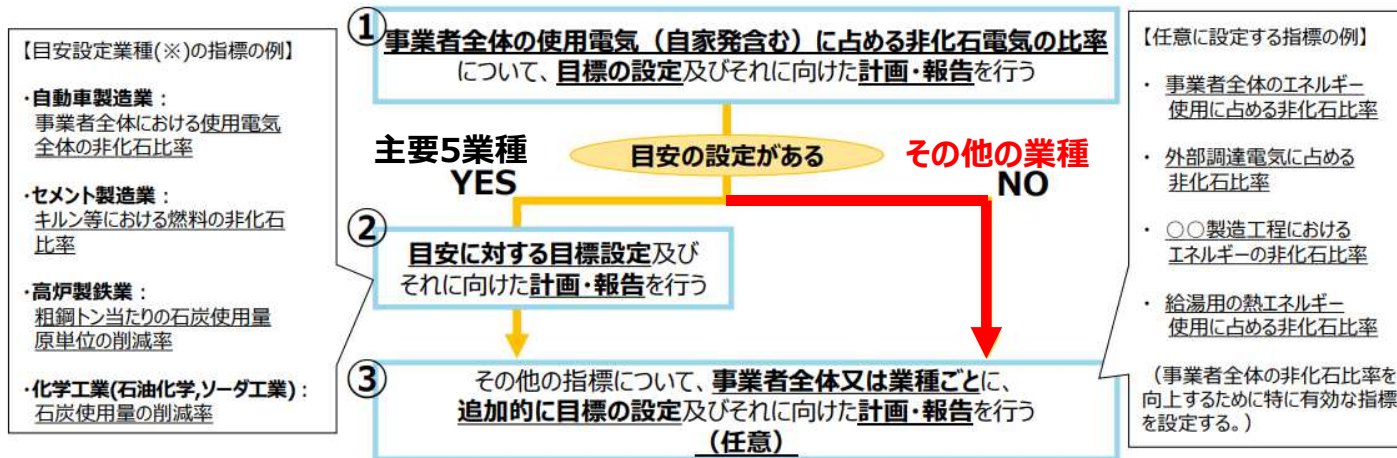
経済産業省令和4年度 第4回工場等判断基準WG改正省エネ法に基づく措置について 資源エネルギー庁 令和4年12月23日から抜粋



特定事業者にとっての改正省エネ法のポイント

非化石転換の定量目標の目安（案）：その他の業種

- 全ての特定事業者が報告等を行う「**非化石電気の割合**」については、自社敷地内における太陽光パネルの設置等、需要家自らの取組をより広く評価するため、**自家発電分も含めた使用電気全体に占める非化石比率**に関する目標の設定及びそれに向けた計画・報告を行うこととしてはどうか。
- 全ての特定事業者は、①**事業者全体の使用電気(自家発含む)に占める非化石電気の比率** ②**国が定める目安の指標** (目安がある業種のみ) ③**事業者全体の非化石比率を向上するために特に有効な指標** (任意) について、目標の設定及びそれに向けた計画・報告を行う。



(※) なお、電気の非化石比率について、事業者の取組の結果に関わらず2030年度の比率が目安を大きく下回ることとなった場合、その結果のみをもって「著しく不十分」と評価するのではなく、地域の非化石電源比率が著しく低いことや、太陽光発電施設や非化石証書等の価格高騰など諸般の事情を総合的に考慮した上で判断するものとする。



設備投資 補助一覧

活用できる税制優遇制度

*適用期間など詳細情報はリンク先よりお問合せください

カーボンニュートラルに向けた投資促進税制

リンク先 経済産業省 [カーボンニュートラルに向けた投資促進税制](#)

- 2050年カーボンニュートラルの実現には、**民間企業による脱炭素化投資の加速が不可欠。**
- 産業競争力強化法の計画認定制度に基づき、**①大きな脱炭素化効果を持つ製品の生産設備、②生産工程等の脱炭素化と付加価値向上を両立する設備**の導入に対して、**最大10%の税額控除又は50%の特別償却を新たに措置**※する。

※措置対象となる投資額は、500億円まで。控除税額は、DX投資促進税制と合計で法人税額の20%まで。

制度概要

【適用期限：令和5年度末まで】

	①大きな脱炭素化効果を持つ製品の生産設備導入	②生産工程等の脱炭素化と付加価値向上を両立する設備導入
対象	<p>○エネルギーの利用による環境への負荷の低減効果が大きく、新たな需要の拡大に寄与することが見込まれる製品の生産に専ら使用される設備 ※対象設備は、機械装置。</p> <p><措置内容> 税額控除10%又は特別償却50%</p> <p><製品イメージ></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>【化合物パワー半導体】</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>【燃料電池】</p> </div> </div>	<p>○事業所等の炭素生産性（付加価値額／エネルギー起源CO2排出量）を相当程度向上させる計画に必要となる設備（※） ※導入により事業所の炭素生産性が1%以上向上することが必要 ※対象設備は、機械装置、器具備品、建物附属設備、構築物。</p> <p><炭素生産性の相当程度の向上と措置内容> 3年以内に10%以上向上：税額控除10%又は特別償却50% 3年以内に7%以上向上：税額控除5%又は特別償却50%</p> <p><計画イメージ></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>【外部電力からの調達】</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>【エネルギー管理設備】</p> </div> </div> <p>【生産工程】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>一部再エネへ切替え</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>新規導入</p> </div> </div> <p>生産ライン① 生産設備 生産ライン② 生産設備 生産ライン③ 生産設備刷新</p>

経済産業省 エネルギー利用環境負荷低減事業適応計画（カーボンニュートラルに向けた投資促進税制）の申請方法・審査のポイントから抜粋



設備投資 補助一覧

活用できる補助事業制度

*適用期間など詳細情報はリンク先よりお問合せください

脱炭素経営によるサプライチェーン全体での脱炭素化の潮流に着実に対応するための [リンク先 経済産業省 工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業 \(SHIFT事業\)](#)
工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業 (SHIFT事業)



【令和5年度予算(案) 3,685百万円 (3,700百万円)】
【令和4年度第2次補正予算額 4,000百万円】



工場・事業場における脱炭素化のロールモデルとなる取組を支援します。

1. 事業目的

- 2030年度削減目標の達成や2050年カーボンニュートラルの実現に資するため、工場・事業場における先導的な脱炭素化に向けた取組※を推進し、また、脱炭素化に向けて更なる排出削減に取り組む事業者の裾野を拡大する。
※削減目標設定、削減計画策定、設備更新・電化・燃料転換・運用改善の組合せ
- さらに、脱炭素経営の国際潮流を踏まえ、個社単位の取組を超えて、企業間で連携してサプライチェーンの脱炭素化に取り組む先進的なモデルを創出する。

2. 事業内容

- CO₂削減計画策定支援 (補助率: 3/4、補助上限: 100万円)**
中小企業等による工場・事業場でのCO₂削減目標・計画の策定を支援
※CO₂排出量をクラウド上でリアルタイムで見える化し運用改善を行うDX型計画は、補助上限200万円
- 省CO₂型設備更新支援**
 - 標準事業** 工場・事業場単位で15%以上又は主要なシステム単位で30%以上削減するCO₂削減計画に基づく設備更新を補助 (補助率: 1/3、補助上限: 1億円)
 - 大規模電化・燃料転換事業** 主要なシステム単位でi) ii) iii) の全てを満たすCO₂削減計画に基づく設備更新を補助 (補助率: 1/3、補助上限: 5億円)
 - 電化・燃料転換
 - CO₂排出量を4,000t-CO₂/年以上削減
 - CO₂排出量を30%以上削減
 - 中小企業事業** 中小企業等によるCO₂削減計画に基づく設備更新に対し、以下のi) ii)のうちいずれか低い額を補助 (補助上限: 0.5億円)
 - 年間CO₂削減量×法定耐用年数×7,700円/t-CO₂ (円)
 - 補助対象経費の1/2 (円)
- 企業間連携先進モデル支援 (補助率: 1/3、1/2、補助上限5億円)**
Scope3削減目標を有する企業が主導し、複数サプライヤーの工場・事業場を対象とした計画策定・設備更新・実績評価を2カ年以内で行う取組を支援 (金融機関も参画の場合は重点支援)
- 補助事業の運営支援 (委託)**
CO₂排出量の管理・取引システムの提供、実施結果の取りまとめ等を行う。

3. 事業スキーム

- 事業形態 ①、②、③間接補助事業 ④委託事業
- 補助・委託先 民間事業者・団体
- 実施期間 令和3年度～令和7年度

4. 事業イメージ

事業者	支援・補助
CO ₂ 削減目標・計画の策定	計画策定補助
CO ₂ 削減計画に基づく設備更新、電化・燃料転換、運用改善	設備更新補助 ・工場・事業場単位 ・主要なシステム単位 ・設備単位
CO ₂ 削減目標の達成 ※未達時は外部調達で補填	CO ₂ 排出量の管理・取引システムの提供

【主な補助対象設備】



※再エネ設備は、他の主要設備とセットで導入する場合に限る。

お問合せ先： 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室 電話：0570-028-341



設備投資 補助一覧

活用できる補助事業制度

令和4年度の公募は既に終了していますが、以下のような活用できる補助事業がありますので、4月以降、関連サイトをご覧ください。

- ・**先進的省エネルギー投資促進支援事業（S I I 補助事業）**

[リンク先](#) [一般社団法人 環境共創イニシアチブ](#) [令和4年度 先進的省エネルギー投資促進支援事業より](#)

- ・**省エネルギー設備投資にかかる利子補給**

[リンク先](#) [一般社団法人 環境共創イニシアチブ](#) [令和4年度 省エネルギー設備投資に係る利子補給金より](#)

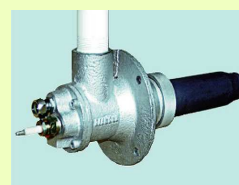
また、自治体によっては、「**固定資産減税制度**」、「**自治体独自の補助制度**」を設けている場合がありますので、事業所所在地の自治体のホームページなどをご覧ください。



改正省エネ法に係る熱技術

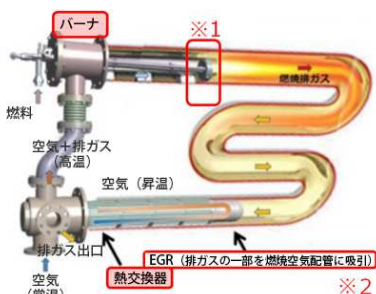
非化石燃料を利用した熱技術

- 水素バーナ
- ラジアントチューブ式水素バーナ



水素バーナ

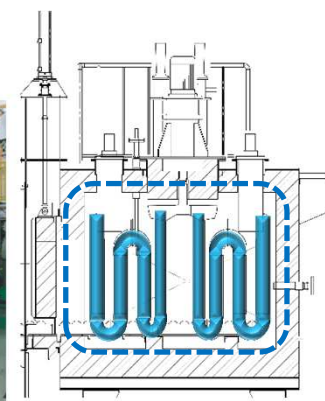
特徴：優れた低Nox性能、高い安全性



ラジアントチューブ式水素バーナ (W型間接加熱式)



バッチ炉



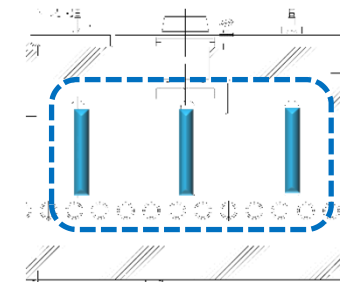
バッチ炉搭載イメージ



ラジアントチューブ式水素バーナ (I型間接加熱式)



連続炉



連続炉搭載イメージ

非化石エネルギーへの転換計画に関して、
 これまでの化石燃料を「熱源」として利用していた設備に対して、水素バーナは「**2030年度にエネルギー使用量全体の**%を非化石エネルギーにする**」という目安に対応可能

**は各特定事業にて記載する数値となります



改正省エネ法に係る熱技術

非化石エネルギーを利用した熱技術

○ アンモニアバーナ（開発中）

開発中のアンモニアバーナの特長(工業炉向けバーナ開発成果)

二酸化炭素排出量ゼロ

水素同様、アンモニアには炭素分が含まれていないため、燃焼時に二酸化炭素を排出しません。

常温空気-アンモニア専焼

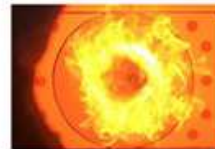
アンモニアは非常に燃えにくいいため、これまでは化石燃料との混焼、燃焼空気予熱、酸素富化燃焼技術開発が行われてきましたが、中外炉工業では、化石燃料を一切使用せずに、常温空気とアンモニアのみによる安定燃焼を実現しました。

常温ダイレクト点火

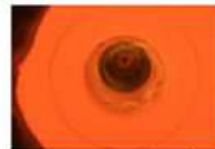
これまでは難易度が高いとされていた、常温点火を実現。炉立ち上げ時の化石燃料を使用した昇温を不要とすることで、更なる脱炭素化への貢献が可能です。

低エミッション性能の追求

おもに製鋼分野で培った難燃性燃料の燃焼ノウハウをもとに、アンモニア燃焼時ににおけるNOxと残留アンモニアの課題克服を着実に進めています。



都市ガス専焼火炎



アンモニア専焼火炎



試験設備 (NEDO)

用途展開先

各種工業炉、火力発電所、石油化学加熱炉、その他燃焼を伴う高温プロセスの熱源など



汎用熱処理炉

冷延鋼板連続焼鈍炉



鉄鋼加熱炉

アルミ溶解炉

鍛造加熱炉

非化石エネルギーへの転換計画に関して、これまでの化石燃料を「熱源」として利用していた設備に対して、開発中であるがアンモニアバーナは「**2030年度にエネルギー使用量全体の**%を非化石エネルギーにする**」という目安に対応可能

**は各特定事業にて記載する数値となります



改正省エネ法に係る熱技術

非化石エネルギーを利用した熱技術

○ 高出力電熱式ヒータ（ハイ・シフター）



仕様

・炉温：max.950℃ ・積載量：900kg ・ヒータ出力：180kW

<付属機能>

- ・揺動装置 ・炉床ヒータ ・自動立上げ ・立下げソフト
- ・IoT管理システム（CRism™） ・炉内型Rガス発生機（13A）
- ・焼入油：ホット油（ハイテンプA） ・エンリッチガス：LPG

2022年5月より堺事業所内（大阪府堺市）にデモ機を設置
実材料によるガス浸炭処理テストが可能です。

非化石エネルギーへの転換計画に関して、
これまでの化石燃料を「熱源」として利用していた設備に対して、燃料転換（+非化石電気）として
「2030年度にエネルギー使用量全体の%を非化石エネルギーにする」という目安に対応可能**

**は各特定事業にて記載する数値となります



中外炉工業 2050年カーボンニュートラルに向けた取組



工業炉 研究開発力を強化
中外炉、脱炭素の新拠点



- 機能材ゾーン
- 燃焼ゾーン
- 共創スペース

受託試験も準備しています。こちらからお進みください。



改正省エネ法 WEBサイト一覧

経済産業省の改正省エネ法に係る Webサイト一覧

○ 改正省エネ法の概要説明

[改正省エネ法の概要説明 PDF資料](#) (リンク先：経済産業省 ニュースリリース 2022年3月1日)

○ 改正省エネ法における工場等判断基準ワーキンググループ

[第1回 6月8日 工場等判断基準ワーキンググループ 資料](#) (リンク先：経済産業省 工場等判断基準ワーキンググループ 2022年6月8日)

改正省エネ法の具体論等について

[第2回 10月18日 工場等判断基準ワーキンググループ 資料](#) (リンク先：経済産業省 工場等判断基準ワーキンググループ 2022年10月18日)

改正省エネ法に基づく措置について

非化石転換の定量目標の目安 (3つのオプション)

1. エネルギー全体に占める非化石率

2. 非化石電気の使用割合

3. 電気以外の非化石エネルギーの使用割合

[第3回 11月22日 工場等判断基準ワーキンググループ 資料](#) (リンク先：経済産業省 工場等判断基準ワーキンググループ 2022年11月22日)

改正省エネ法に基づく措置について

水素・アンモニアに係る評価

非化石転換の定量目標の目安 (案) セメント製造業、自動車製造業、その他3業種の定量目標の目安の方向性

[第4回 12月23日 工場等判断基準ワーキンググループ 資料](#) (リンク先：経済産業省 工場等判断基準ワーキンググループ 2022年12月23日)

主要5業種の目標についての目安 セメント製造業、自動車製造業、製紙業、化学工業、鉄鋼業

中長期計画書の様式イメージ (案)

定期報告書の様式イメージ (案)

○ [改正省エネ法Q&A 令和2年3月11日時点](#) (リンク先：経済産業省 省エネ法改正にかかわるQ&A 令和2年3月31日)