

カナダにおけるGHG排出量削減規制の概要

◇トルドー首相率いるカナダ政府は環境保護政策に非常に熱心であり、2030 年における CO2 排出削減目標を当初 30% (2005 年比)としていたが、その後 40～45% (2005 年比)と大幅に引き上げた。

◇カナダは世界第 4 位の産油国であり、石油・ガス部門からの GHG 排出量が部門別で最も大きい。2 番目は運輸部門であり、この 2 つの部門で国内 GHG 排出量の半分以上を占める。

◇GHG 削減に関する連邦規制には、①連邦OBPS制度、②連邦炭素税制度、③クリーン燃料規制、④メタン規制、の 4 つがあり、石油・ガス部門と運輸部門を主な対象としている。

◇アルバータ州はカナダ最大の産油地であり、資源エネルギー開発と低炭素社会実現という一見矛盾するビジネス上の課題を抱えており、これに対応する規制が展開されている。

◇間接的に GHG 削減に貢献する水素戦略が、カナダ全土で計画、導入されている。

1. はじめに

カナダのトルドー政権 (2015 年から現在) は温室効果ガス (GHG) 排出量削減に非常に熱心に取り組む、就任以降各種政策を発表、州政府との連携を行いつつ気候変動対策法案を打ち出している。

まず 2016 年に「バンクーバー宣言」を発表し、この時期に 2030 年の CO2 削減目標として 2005 年比で 30%削減を発表した。その後、2021 年 7 月にカナダ政府は 2030 年の CO2 削減目標を更に厳格化し、2005 年比で 40～45%と大幅に引き上げた¹。

具体的な GHG 削減規制策定は欧州や米国で活発であるが、米国の隣国であるカナダも例外でなく、むしろトップクラスの GHG 排出規制を備えている。本稿ではカナダにおける GHG 排出量削減に関する規制が、何を対象としてどのように実施されているのかを解説する。

併せて、カナダという国は各州の自治を基にした連邦国家として成り立っているため、州によっては州独自の

1. はじめに
2. カナダの GHG 排出に関する現状
3. 連邦政府の GHG 削減規制
 - 3-1. パン・カナディアン・フレームワーク
 - 3-2. 連邦 OBPS 制度
 - 3-3. 連邦炭素税制度
 - 3-4. クリーン燃料規制
 - 3-5. メタン規制
4. アルバータ州の GHG 削減規制
5. その他 GHG 削減に関連する規制
 - 5-1. カナダ連邦水素戦略
 - 5-2. 水素への各州取り組み状況
6. カナダ政府の最近の動き
7. まとめ

GHG 削減規制も存在し、州規制が連邦の GHG 削減規制要求を満たす限り、州独自の規制が優先されるという二重構造になっている。よって、アルバータ州を例にとり、州独自の規制についても後半で概要を紹介する。

2. カナダの GHG 排出に関する現状

2021 年におけるカナダの部門別の GHG 排出量比較を図 1 に示す²。最も排出量の多い部門は石油・ガス部門である。これはカナダが世界第 4 位の産油国であり、加えて原油の賦存状態が主としてオイルサンドであるため、通常の液体原油と比較して石油成分採取にはエネルギーが余計に必要であることとも関係している³。次に GHG 排出量が多いのが、自動車からの排出ガスを主体とする運輸部門である。その後は建築物、重工業、農業と続くが、重要なのは石油・ガス部門と運輸部門でカナダ全体の GHG 排出量の約半分を占めるため、この 2 産業からの GHG 排出をどう抑えるかが削減のポイントとなる。

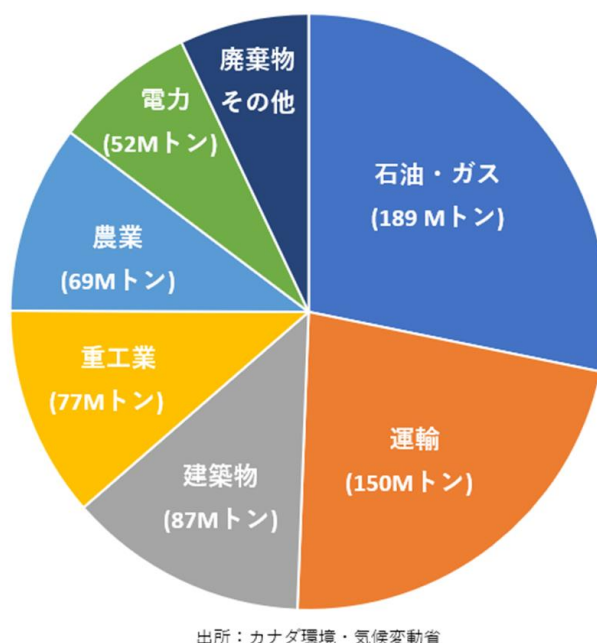


図 1 カナダ部門別 2021 年 GHG 排出量比較 (出所：カナダ環境・気候変動省情報を基に JPEC 作成)

各州別に GHG 排出量を比較したのが図 2 である⁴。興味深いのは人口が密集しているオンタリオ、ケベック、ブリティッシュ・コロンビア州と、石油産業が盛んなアルバータ、サスカチュワン州の 5 州が突出しており、これら 5 州でカナダ全体の 90% 以上の GHG 排出量を占める。

カナダは各州の自治を基にした連邦国家となっており、州の権限は非常に強く、州独自で環境規制を定めている州もある。各州において適用している規制 (州独自か、連邦規制か) の状況を図 3 に示す⁵。州自治が強力なカナダでは、連邦政府が環境規制を州に押し付けることは州固有の状況や州自治を無視するものであるとし、いくつかの州が連邦政府と裁判で争った経緯がある。最終的には連邦政府が勝訴しており⁶、基本的に州政府は連邦政府が定めた環境規制を満たす州独自の規制を持たない場合は、連邦政府の規制に従う必要がある。つまり連邦規制は「最低限守るべきバックストップ規制」とも言い換えることが出来る。よって次項では、連邦政府が主導する GHG 削減規制に関して説明する。

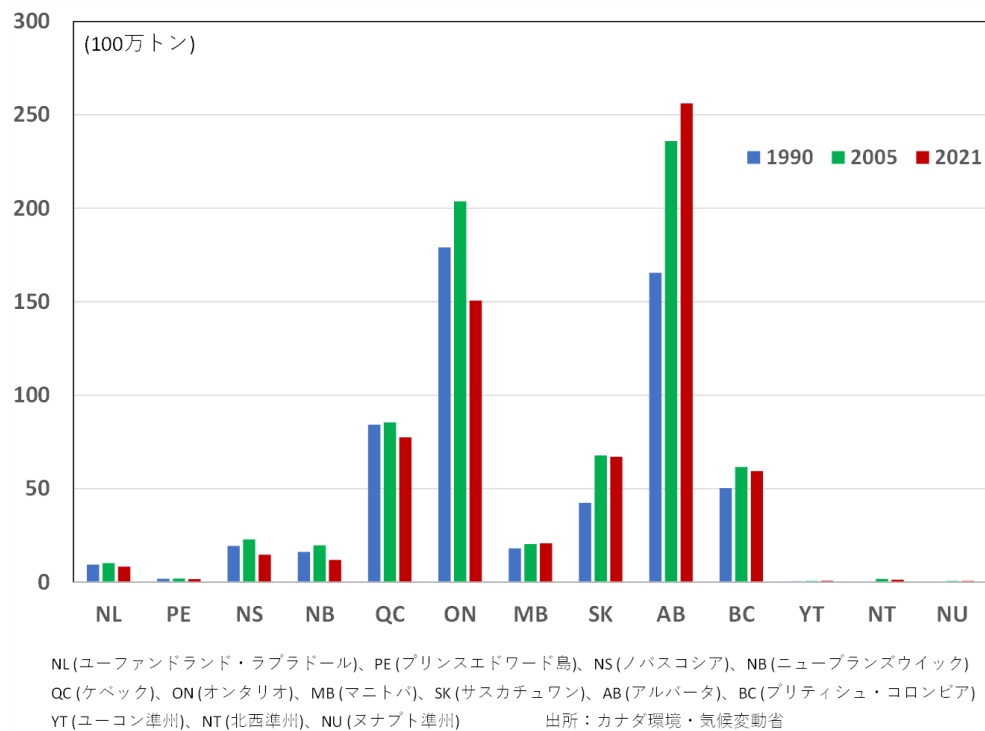


図2 カナダ各州における GHG 排出量の比較 (出所：カナダ環境・気候変動省)



図3 カナダ各州における連邦規制、州規制の適用状況 (出所：カナダ環境・気候変動省)

3. 連邦政府の GHG 削減規制

3-1. パン・カナディアン・フレームワーク (Pan-Canadian Framework)

カナダ政府は、2016 年にクリーンな成長と更なる気候変動に対応した「パン・カナディアン・フレームワーク」を通じてカナダ全体の気候変動対策に向けた重点政策を発表した。ここでは 4 つの重要政策が明示された⁷ (表 1)。

表1：パン・カナディアン・フレームワークにおける重点方針とその政策

気候変動対策への4つの重点方針	具体的政策
1. 炭素価格（カーボンプライシング）導入	・化石燃料への課税
2. 補完的な気候変動対策	・州、準州同士での相互補完によるカナダ全体の気候変動対策 ・自動車や建物のエネルギー効率基準強化、排出ガス規制強化
3. 気候変動への適応力構築	・インフラやコミュニティの十分な備え強化 - 山火事、干ばつ、洪水などの異常気象に対応
4. 革新的な低炭素技術や雇用への投資	・低炭素技術開発（バイオ燃料、水素など）への投資 ・上記投資による雇用拡大

(出所：カナダ環境・気候変動省情報をもとにJPEC作成)

注目すべきは、この時期に早くも炭素価格（カーボンプライシング）の導入を明示している点や、州自治が強力なカナダらしく州や準州同士での相互補完を可能とすることを目指している点である。

3-2. 連邦 OBPS 制度

GHG 削減の法制化に関しては、先述の「パン・カナディアン・フレームワーク」の考え方を具体化したものとして、連邦温室効果ガス汚染価格付け法（通称 GGPPA 法：Greenhouse Gas Pollution Pricing Act）が 2018 年からカナダ全土で施工された。表 2 にその規制内容を示す⁸。

この GGPPA 法で興味深いのは規制の対象である。GHG 排出量の大きい大規模事業者、言い換えれば GHG 排出に直接関わる産業界と、他方で化石燃料を使用するユーザー、つまり一般国民を含むエンドユーザーの双方をターゲットにしている。

大規模事業者、具体的には年間 5 万トン以上の CO₂ を排出する設備を対象とし、その業界の平均的 CO₂ 排出量から算出される排出枠を設ける。そして事業者の努力で排出量が減少すれば、平均排出量も減少するため、排出枠も年々縮小していく。それが連邦 OBPS (Output-Based Pricing System) 制度である⁹。本制度では、経過年数が増えるほど排出枠が縮小するため、対応が難しくなる。

連邦 OBPS 制度では排出枠をクリアできなかった大規模事業者には、①連邦政府へ違約金支払い、②自社所有の余剰クレジット償却、③連邦オフセット・クレジットを他社などから購入し償却、の 3 つの対処方法がある¹⁰。事業者には排出枠を順守させるだけでなく、クリアできた事業者にクレジットを与えるという、アメとムチの手法が採用され、事業者への CO₂ 排出量削減を促している。クレジット運用の詳細に関しては、2020 年 3 月に発表した温室効果ガス・オフセット・クレジット制度 (Greenhouse Gas

Offset Credit System) に記載がある¹¹。ここでは GHG 排出量を 1 トン削減すると、オフセット・クレジットが 1 単位生成でき、連邦オフセット・クレジットとして取引ができる。業種に関わらずクレジット獲得チャンスがあるため、本制度への参入者を促し、クレジット市場の活性化が期待できる。

表2：GGPPA法傘下の連邦OBPS制度と連邦炭素税制度の概要

法律	連邦温室効果ガス汚染価格付け法（GGPPA） （Greenhouse Gas Pollution Pricing Act）	
規制	連邦OBPS制度 （Output-Based Pricing System）	連邦炭素税制度 （Fuel Charge）
ターゲット	大規模事業者	エンドユーザー
方法	<GHG排出枠の設定> ① 5万トン/年以上の設備が対象 - 各業界ごとに排出枠を設定 - 排出枠を年々縮小 ② 排出枠超過分は何かで対処 - 連邦政府に支払 - 自社の余剰クレジット償却 - 連邦のクレジット購入、償却	<炭素税の導入> ガソリンや軽油に温室効果係数を勘定した連邦炭素税を上乗せ - 2023年で65 カナダドル/トン課税 - 1年毎に15 カナダドル/トン上昇 - 2030年に170 カナダドル/トン

（出所：カナダ環境・気候変動省情報をもとにJPEC作成）

3-3. 連邦炭素税制度

もう一方の GGPPA 法下の連邦炭素税制度は、シンプルに化石燃料（ガソリンや軽油）に炭素税が上乗せされてエンドユーザーがそれを購入する制度である。連邦炭素税は、燃料 1 トン当たり 2023 年現在で 65 カナダドル（約 7,000 円、1 カナダドル＝約 108 円）が燃料価格に上乗せされる。上乗せ額は 1 年ごとに 15 カナダドル増え、2030 年には 170 カナダドル/トンとなる予定である¹²（表 2）。

なお、この連邦炭素税は CO₂ 排出に直接かわる化石燃料利用に対して課される税であり、原油を原料としながらも CO₂ 排出の直接的原因にならないプラスチック製品等には課税されない¹³。

3-4. クリーン燃料規制

連邦政府は、カナダ環境保護法の下にクリーン燃料規制（Clean Fuel Regulation）を 2022 年 7 月に制定した。クリーン燃料規制は、液体化石燃料の供給者（すなわち、生産者と輸入者）に対し、カナダで使用される液体化石燃料の炭素強度を 2016 年の基準から削減することを義務付けている。表 3 にその概要をまとめた¹⁴。

2023 年の燃料全体の炭素強度は 2016 年と比べて 3.5 gCO₂e/MJ 削減するよう求められている。この削減幅は毎年 1.5 ずつ増加し、2030 年には 14g CO₂e/MJ に達する。これを達成するために、燃料

メーカーは革新的なソリューションと新しい燃料オプションを消費者に提供する必要がある。またクリーン燃料規制はクレジット市場を同時に創出し、液体化石燃料の供給者以外でも、例えば電力、農業、運輸業界などから市場への参入が可能である。このようにして様々な業界からの参入によるクレジット市場の活性化、及びクレジットの売買により、クリーン燃料規制の展開、促進を図ることを目的としている。クレジットの運用方法に関しては、先述の温室効果ガス・クレジット・オフセット制度が適用される¹⁵。

表3：クリーン燃料規制とメタン規制の概要

法律	カナダ環境保護法 (Canadian Environmental Protection Act)	
規制	クリーン燃料規制 (Clean Fuel Regulations)	メタン規制 (Methane Regulation)
ターゲット	石油輸入者、製造者	オイル、ガス事業者
目標	- 炭素強度削減 (2016年比) - 16%以上 (2030年) - GHG排出量削減量として 2,600万トン (2030年)	- メタン排出削減 (vs. 2012) - 40~45%削減 (2025年) - 75%以上削減 (2030年)
方法	- 液体化石燃料ごとに炭素強度の削減目標設定 - 段階的に削減目標厳格化 - クレジットの創出 - 多くの産業の参入促進 - 炭素強度削減に貢献	- 油井等でのメタン漏洩防止 - ガス漏れ箇所の測量 - 坑井の恒久的閉鎖と閉塞 - メタン回収、再利用 - ブルー水素への変換など

(出所：カナダ環境・気候変動省情報をもとにJPEC作成)

クリーン燃料規制にはクレジットを創出する3つの方法がある¹⁶ (表4)。カテゴリー1では化石燃料のライフサイクルにおける炭素強度を削減するプロジェクト (炭素回収・貯留 (いわゆる CCS: Carbon Capture and Storage))、風力、太陽光を利用したオンサイト再生可能電力、Co-processing 等が対象となる。また、カテゴリー2では炭素強度の低い燃料 (エタノール、バイオディーゼル等) の供給、が挙げられている。

一方、カテゴリー3では、先進自動車技術 (BEV、PHEV、FCEV 等) への投資により、液体化石燃料への依存を低くすることが対象となる。このようにしてカナダ政府は、本規制を用いてクリーン燃料の利用と技術開発を促進し、自国経済の活性化を期待している。

カテゴリー1の燃料ライフサイクル全体を通した GHG 排出量削減手法は、西海岸のブリティッシュ

ユ・コロンビア州、米国カリフォルニア州、オレゴン州で実施されているアプローチであり、これをカナダ政府は踏襲している。また、カナダ政府からの 15 億カナダドル（クリーン燃料基金¹⁷）と組み合わせることで、本規制は低炭素強度燃料（エタノール等）の国内生産を増やすインセンティブを生み出す。つまり、バイオ燃料の原料供給者である農業や林業の従事者にビジネス機会を提供することが出来る。また、急速に拡大する世界のクリーンエネルギー市場において、国産の原料に基づくカナダの燃料生産者の競争力向上も可能となる。

表4：クリーン燃料規制のクレジット創成カテゴリーと具体例

クレジットの創出カテゴリー	具体例（主な参入可能業界）
1. 液体化石燃料のライフサイクルベース（Life Cycle Analysis）での炭素強度削減	・ CCSと化石燃料開発の組み合わせ（石油開発） ・ 低炭素電力による発電（電力） ・ 既存製油所を用いたバイオ燃料製造（石油精製） ・ Co-processing（石油精製）
2. 低炭素強度燃料の供給	・ エタノール（農業、林業） ・ バイオディーゼル（農業、林業） ・ 合成燃料（化学）
3. 消費者（ユーザー）による燃料変換	・ EVやFCEVの購入及び活用（運輸）

（出所：カナダ環境・気候変動省情報をもとにJPEC作成）

クリーン燃料規制は、連邦炭素税制度や連邦 OBPS 制度と連動し、エネルギーの選択肢を多様化し、自動車充電インフラ普及を奨励することでゼロ・エミッション車の迅速な展開を促進するものである。カナダ政府は今後の経済拡大と雇用創出を目的として、2030 年に約 22 億リットル（5 億 8,100 万ガロン）の低炭素強度ディーゼル燃料と、7 億リットル（1 億 8,500 万ガロン）のエタノール燃料が本規制の下で更に必要と見積もっている¹⁸。

3-5. メタン規制

カナダ環境保護法の下にはもう 1 つ、メタン規制がある¹⁹（表 3）。メタンは温暖化係数が CO₂ と比較して非常に高く、25 倍と言われている。そのため石油・ガス業界としては油井などからのメタンガスの漏洩、排出等、メタンの排出量削減を徹底しなければならない。この規制では、メタンガスの排出量を 2012 年比較で 2025 年に 40～45%削減しなければならない。また 2030 年までには 2012 年比で少なくとも 75%のメタン排出削減が要求されている（表 3）。

4. アルバータ州の GHG 削減規制

州別の GHG 排出量では、石油・ガス産業が盛んなアルバータ州が最も高く、特に 2021 年ではその傾向が顕著である（図 2）。アルバータ州では、現業の資源エネルギー開発と今後の低炭素社会の実現とい

う一見矛盾するビジネス状況を課題として抱えており、政策上の難しさがある。現状どのような規制が施行されているのかを概説する。

アルバータ州では GHG 排出量の多い大規模設備に対して、TIER 制度（Technology Innovation and Emission Reduction Regulation）があり、連邦 OBPS 制度と同等であるとされている。よって州内の事業者はこの TIER 制度を順守することが求められる。TIER 制度も含めてのアルバータ州独自の GHG 削減規制を表 5 にまとめた²⁰。炭素税に関しては、アルバータ州は連邦政府と法廷で争った過去があるが結果的に敗訴したため、連邦炭素税が州内に適用されている。

表5：アルバータ州独自のGHG排出量削減規制

規制	TIER制度 (Technology Innovation and Emission Reduction Regulations)	オイルサンド排出制限 法 (Oil Sands Emission Limit Act)	石炭使用規制 (Phasing out Emission from Coal)	再生可能燃料基準 (Renewable Fuels Standard Regulation)
ターゲット	アルバータ州の 大規模事業者	アルバータ州の オイル・ガス事業者	アルバータ州の 電力会社	アルバータ州の 燃料供給者
方法	・ TIER制度参加の事業者は連邦OBPS制度免除 ・ 10万トン/年以上のGHG排出設備対象 ・ 10万トン/年以下の排出設備も自主参加可能 ・ クレジット運用は原則連邦OBPS制度に従う	・ オイルサンド事業者のGHG排出量 - 100万トン/年 (max)	・ 発電所の石炭使用停止 - 2030年まで	・ 石油系燃料に再生可能燃料添加 (年平均%) - ガソリン バイオ燃料* (5% min) - 軽油 バイオディーゼル (2% min)

(出所：アルバータ州情報をもとにJPEC作成)

*バイオエタノール等の再生可能アルコール燃料

TIER 制度では、GHG 排出量が年間 10 万トンを超えた設備が対象になるが、それ以下の設備に関しても任意の参加が認められている。これは排出削減しクレジット取得に取り組む事業者の参加を増やし、クレジットのマーケットを活発に運用することが狙いである。

またクレジットを入手しようとすることで事業所の GHG 排出量が削減できれば、同業者の平均 GHG 排出量も減少することになり、結果として翌年以降の目標 GHG 排出枠が減少することになる。これは連邦 OBPS 制度と同じ考え方で、各事業者を競わせ GHG 排出量が削減されると、事業者の平均 GHG 排出量が減るため、結果的に翌年以降の目標 GHG 削減枠も減少する、大規模事業者には厳しい規制である。

TIER 規制以外にも、GHG 削減のためにオイルサンド排出制限法や、石炭使用規制、再生可能燃料基準などがある。再生可能燃料基準は石油系燃料に再生可能燃料を混合して GHG 削減に寄与しようとする方式であり、米国の再生可能燃料基準と似ている。ただ混合量は米国と比べて相対的に低い。

年々厳しくなる TIER 制度の GHG 排出削減要求に対して、アルバータ州が大きな期待を持っているのが炭素の貯留・活用（CCS/ CCUS）である。最近数年間で CCS に関する開発は目覚ましく、例えば

アルバータ・カーボン・トランクリン（ACTL: Alberta Carbon Trunk Line）²¹があり、これは全長 240 km のパイプラインで余剰の CO₂ を主に原油採掘所と繋ぎ、EOR（Enhanced Oil Recovery）用途で CO₂ を原油採掘に用いる。最終的には採掘場を埋めて地中に CO₂ を貯留する、というものである。

ACTL は世界最大級の CCS プロジェクトの 1 つと考えられており、現在の予定では年間 1,460 万トンの CO₂ が貯留される見込みである。

5. その他 GHG 削減に関連する規制

連邦 OBPS 制度のような直接的な GHG 削減規制ではないが、間接的に GHG 削減に貢献することが可能なものとしてカナダ連邦水素戦略(Hydrogen Strategy for Canada)がある²²。この国家戦略は化石燃料の代替燃料・エネルギーとして水素を位置付け、2050 年でのカーボン・ニュートラルを達成するための重要な柱と考えられており、2020 年 12 月に制定された。

5-1. カナダ連邦水素戦略

本戦略の概要を表 6 に示す。2030 年までに国内エネルギーの 6%を水素で賄い、国内水素需要を年 400 万トンと予想し、その供給を目指す。また 2050 年には国内エネルギーの 30%を水素でカバーし、その際に国内水素需要を年 2,000 万トンとしている。

表6：カナダにおける水素のポテンシャル

年	2030年	2050年
提供可能なエネルギー割合 (%)	6	30
水素需要 (万トン)	400	2,000
CO ₂ 削減量 (万トン)	4,500	19,000

(出所：カナダ水素戦略をもとにJPEC作成)

カナダは産油国である強みを生かして、メタン改質によるブルー水素を安価で製造することが可能である。よって当面は、ブルー水素製造にシフトしていくものと考えられる。一方で将来的には、水力等の自然エネルギーを用いた発電がカナダでは盛んであることを踏まえ、グリーン水素生産に対しても非常に有利なポジションにいる。カナダの水素戦略に関しては、連邦のみならず各州でも各種戦略が策定されている²³。

カナダは、グリーン水素の生産能力、確立された国際貿易パートナーシップ、深水港や確立されたパイプライン・ネットワークなどの戦略的インフラ資産を有するエネルギー大国として、グリーン水素における世界トップサプライヤーとなる可能性を秘めている。2019 年のブリティッシュ・コロンビア州の調査によると、同州だけで 2050 年までに 150 億カナダドルの輸出の可能性があるという。また最近の研究では、水素輸出は 2050 年までに 500 億カナダ

ドルに達する可能性があるとも指摘されている。これは同時期にカナダで予測されている国内水素市場の経済的潜在力(500 億カナダドル)と同レベルの輸出額が期待できるということになる。

エネルギーの脱炭素化を目指すエネルギー輸入国も存在する中で、水素は今後数十年間でエネルギー輸出市場にかなりの部分で貢献する可能性が高い。カナダは世界の LNG 輸出市場獲得に取り組んでいることと並行して、国家戦略として各州の独自の強みを生かした水素戦略を推進し、水素輸出市場をリードすることを目論んでいる。

5-2. 水素への各州取り組み状況

図 4 に各州における水素製造時の使用エネルギー、原料比較、また生産された水素の用途をそれぞれ比較した。

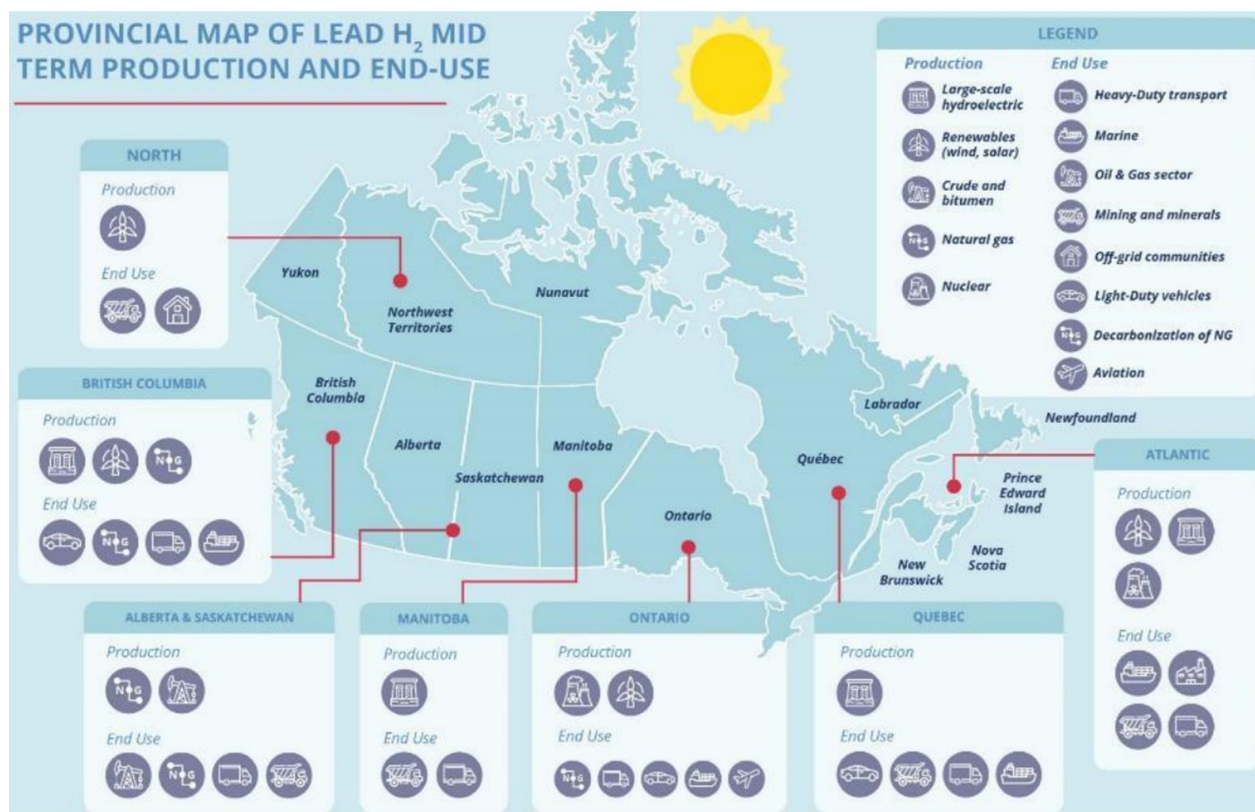


図 4： カナダ各州における水素製造、水素の用途比較（出所：カナダ水素戦略）

石油・ガス産業が盛んなアルバータ州やサスカチュワン州では天然ガスの水蒸気改質や石油精製時の接触改質副生成物として水素を安価に生産可能である。一方で、ブリティッシュ・コロンビア州やケベック州、オンタリオ州などでは再生可能エネルギーである風力、太陽光、水力、または原子力等が使用され、水素が生産される。水素の個々の用途を見ると、ほぼどの州でも大型輸送用トラック（Heavy Duty）への用途が挙げられており、代替燃料として水素（燃料電池を搭載）が期待されている。海や湖に面した州では、海運用途が挙げられる。また天然ガスなどを利用した発電所（例えばオンタリオ、アルバー

タ、ブリティッシュ・コロンビア州)でも今後水素との混焼により GHG 削減を検討する可能性も高く、火力発電所での燃料用途も増加すると考えられる。

6. カナダ政府の最近の動き

カナダ環境・気候変動相は、カナダ環境・気候変動省とカナダ財務省が共同開発した「非効率な化石燃料補助金に対するカナダ政府自己評価枠組み」と、「非効率な化石燃料補助金へのカナダ政府ガイドライン」を 2023 年 8 月に発表した²⁴。端的に言えば、今後は化石燃料事業をサポートする政府の補助金を原則打ち切り、GHG 削減に寄与するプロジェクトのみ例外扱いする、というものである。

カナダはまた、化石燃料部門への公的融資を段階的に廃止する予定である。政府作業としては 2024 年までに現在の公的融資を特定し、同年秋までに化石燃料部門への公的融資を段階的に廃止していく実施計画を発表予定である。このような政府からの圧力もあり、カナダの石油産業は低炭素社会実現に向けて業態転換が待ったなしと言える。

一方で、カナダ政府とブリティッシュ・コロンビア州政府は、同州の公共交通機関を支援するため、共同で 3 億 9,550 万カナダドル以上を拠出することを 2023 年 7 月に発表した²⁵。この投資により同州の交通機関である BC トランジット社は最大 115 台のバッテリー式電動バスを購入し、併せて地域社会に新型電動バスを配備できるよう、同社は州内に 134 カ所の充電ポイントを設置する。

バッテリー式電動バスの運行台数を増やすことは、クリーンな公共交通機関の選択肢を広げることに繋がり、2026 年までにカナダの道路にゼロ・エミッションの公共交通機関とスクールバスを 5,000 台導入するという政府の目標にも貢献する。

7. まとめ

カナダでの GHG 排出量削減規制の概要に関して解説した。GHG 削減規制の対象には産業界だけでなく、ガソリンなどの燃料を購入する一般ユーザーも漏れなく含まれており、国家一体として進めていることが感じ取れる。また先に説明の通り、カナダは州により産業構造が大きく異なるために GHG 削減規制の影響は、石油・ガス産業が活発なアルバータ州やサスカチュワン州においてより厳しいものになる。今後 GHG 削減規制がどのように変化していくのか、州の対応はどうなるのか等、エネルギー大国であるカナダの規制動向に注目したい。

(問い合わせ先)

一般財団法人石油エネルギー技術センター 調査国際部 jrepo-0@pecj.or.jp

本調査は、一般財団法人石油エネルギー技術センター(JPEC)が資源エネルギー庁からの委託により実施しているものです。無断転載、複製を禁止します。

Copyright 2023 Japan Petroleum Energy Center all rights reserved

¹ <https://climateactiontracker.org/countries/canada/>

² <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/environmental-indicators/green-house-gas-emissions.html#transport> (Economic Sector の項を参照)

³ https://energyeducation.ca/encyclopedia/Climate_impacts_of_oil_sands#:~:text=In%20total%2C%20the%20production%20of,24.5%20kilograms%20in%20the%20US.

⁴ <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/environmental-indicators/green-house-gas-emissions.html#transport> (Regional の項を参照)

⁵ <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/pricing-pollution-how-it-will-work.html>

⁶ <https://www.osler.com/en/resources/regulations/2021/carbon-ghg/canadian-government-carbon-and-greenhouse-gas-legi>

⁷ https://publications.gc.ca/collections/collection_2017/eccc/En4-294-2016-eng.pdf

⁸ <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/g-11.55/>

⁹ <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/pricing-pollution-how-it-will-work/output-based-pricing-system/review.html>

¹⁰ <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/pricing-pollution-how-it-will-work/output-based-pricing-system.html>

¹¹ <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/news/2022/06/canadas-greenhouse-gas-offset-credit-system.html>

¹² <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/pricing-pollution-how-it-will-work/carbon-pollution-pricing-federal-benchmark-information.html>

¹³ <https://www.canada.ca/en/revenue-agency/services/tax/excise-taxes-duties-levies/fuel-charge/r>

[egistration.html](#)

¹⁴ <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/managing-pollution/energy-production/fuel-regulations/clean-fuel-regulations/about.html>

¹⁵ <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/pricing-pollution-how-it-will-work/output-based-pricing-system/federal-greenhouse-gas-offset-system/credit-tracking-system.html>

¹⁶ <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/managing-pollution/energy-production/fuel-regulations/clean-fuel-regulations/compliance.html>

¹⁷ <https://natural-resources.canada.ca/climate-change/canadas-green-future/clean-fuels-fund/23734>

¹⁸ <https://ethanolproducer.com/articles/canada-publishes-final-clean-fuel-regulations-19403>

¹⁹ <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/news/2021/12/canada-publishes-progress-report-towards-2025-methane-emissions-reduction-target-and-launches-consultations-on-2030-target.html>

²⁰ <https://www.osler.com/en/resources/regulations/2021/carbon-ghg/carbon-and-greenhouse-gas-legislation-in-alberta>

²¹ <https://majorprojects.alberta.ca/details/Alberta-Carbon-Trunk-Line/622>

²² https://natural-resources.canada.ca/sites/nrcan/files/environment/hydrogen/NRCan_Hydrogen-Strategy-Canada-na-en-v3.pdf

²³ <https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2023/0503/8a69b5d9e823c217.html>
<https://www.jetro.go.jp/biz/areareports/special/2023/0503/5cd10474431cf12f.html>

²⁴ <https://www.canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/climate-plan/inefficient-fossil-fuel-subsidies/guidelines.html>

²⁵<https://www.canada.ca/en/office-infrastructure/news/2023/07/the-governments-of-canada-and-british-columbia-invest-in-electrification-of-public-transit-in-british-columbia.html>