

**SAMPLE**

ENERGY

NEWSLETTER

<季刊誌>

# エネルギー通信

[お申し込み >](#)

[試読 >](#)

今号のトピック

「激変緩和措置」の動向

脱炭素化を追う

2024.8.20  
VOL 21

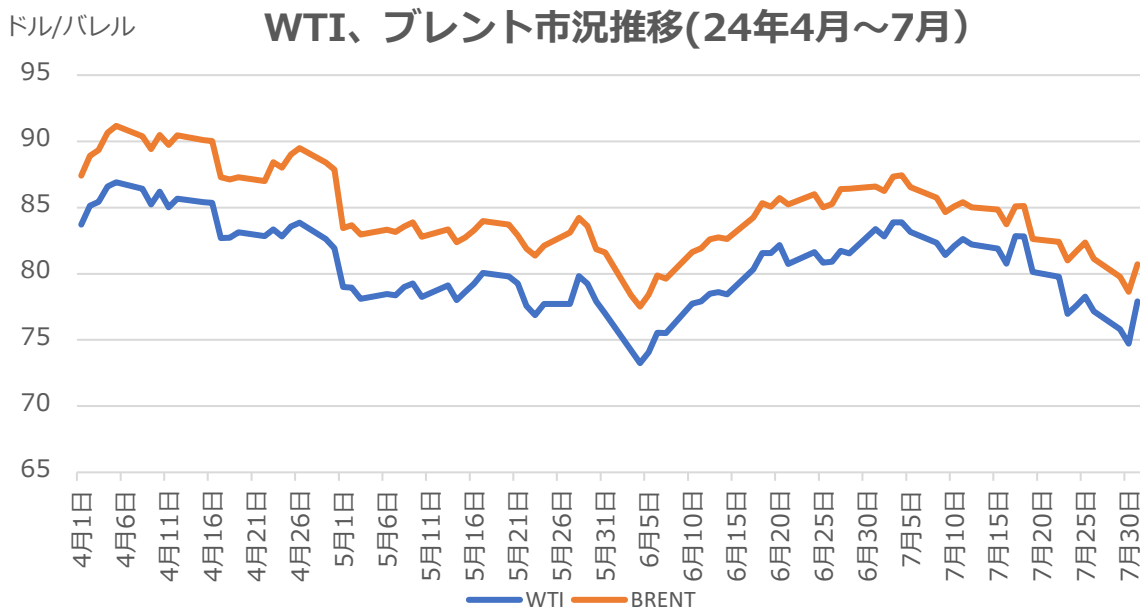
# 目次

(ページ番号)

<b>1 各種市況サマリー(2024年4月以降)</b>	1
①原油	1
②LNG	3
③LPガス(プロパン)	5
④ガソリン	7
⑤-1 国内海上(ガソリン、灯油)	8
⑤-2 国内陸上(ガソリン、灯油)	10
⑥電力	12
⑦石炭	13
----->	
<b>2 エネルギーアウトLOOK</b>	14
続く70~90ドルもち合い相場、米大統領選が転機に	
----->	
<b>3 アジア各国の製油所稼働状況</b>	27
----->	
<b>4 各種貿易統計</b>	30
①原油	30
②LNG	32
③LPG	34
④ガソリン	36
⑤軽油	40
⑥石炭	43
----->	
<b>5 国内エネルギー事情</b>	45
<b>5-1 石油事業</b>	45
①経産省・資源エネルギー統計	45
②資源エネルギー庁 石油製品週間動向調査	46
③資源エネルギー庁	47
④石油連盟 = 2024年6月 都道府県別販売実績	49
----->	
<b>5-2 ガス事業</b>	50
①ガス小売全面自由化の進捗状況	50
②大手ガス4社、2024年4~6月の販売量は前年同期比2.5%減	52
----->	
<b>5-3 電力事業</b>	56
----->	

# 1 各種市況サマリー(2024年4月以降)

## ①原油



### 2024年4月以降の原油動向

2024年4月以降の原油相場は、おおむね75~90ドルのレンジで推移した。イスラエルとイスラム組織ハマスの紛争にはじまる中東情勢の混乱が続き、エネルギーの供給不安が払拭されなかった。夏のドライブシーズンを迎えた米国の原油需要が堅調に推移したことも、相場の支援材料だった。一方、景気悪化が鮮明となった中国の需要減少が減少するとの懸念が根強く、相場の上値は抑えられた。

イスラエルは4月1日、敵対するハマスを支援しているとして、シリアの首都ダマスカスにあるイラン大使館を空爆。これにイランが報復する構えを強めたことを受け、4月5日にWTIは86.91ドルと終値としては2023年10月中旬以来、約5カ月半ぶりの高値を更新した。6月に入ると、イスラエルとレバノンの親イラン組織「ヒズボラ」による交戦が激化したほか、7月31日には、ハマスの最高指導者ハニヤ氏が、イランを訪問中にイスラエルの攻撃によって殺害されていたことが明らかになった。

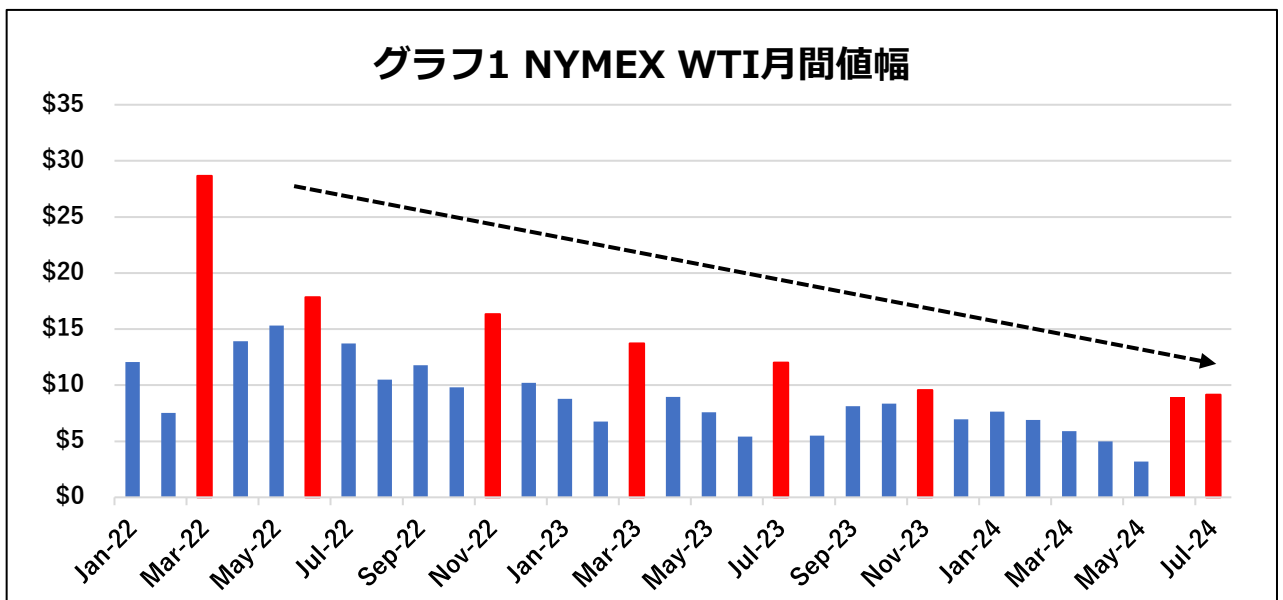
## 2 エネルギーアウトック

### 続く70～90ドルもち合い相場、米大統領選が転機に

#### もち合い続く原油先物相場

WTI原油価格(期近)は2022年8月に90ドル/バレル割れして以降、2年に亘る70～90ドルをレンジとするもち合い相場となっている。欧米の金融引き締めや中国景気の落ち込みによる石油需要の減退を、OPECプラスの減産が支える構図が背景にある。また、ボラティリティの低下も著しい(グラフ1)。2022年以降、月内の変動幅(終値高値から同安値を引いて算出)は、2年近く右肩下がりの形状が続いてきた(グラフ1)。2022年6月、11月、2023年3月、7月、11月、2024年6月のように一時的に値幅が拡大しても、翌月には値幅は再び縮小傾向を辿ることを繰り返してきた。

未決済建玉数の増減を考察すると、それらの動きが「買い建玉の手仕舞い売り」か、「売り建玉の買戻し=ショートカバー」のいずれかだったことが分かる。値幅が拡大した局面のほとんどは、NYMEX市場では大口投機筋の買い建玉の手仕舞い売りに起因している。つまり、手仕舞い売りやショートカバーが一巡すれば下落や上昇は終息することになるだけで、長期トレンド発生によるポジションの増強は見られなかった。



出所：NYMEXのデータを基に作成 チャートは7月31日まで

### 3 アジア各国の製油所稼働状況

#### 韓国

Capacity	SK Energy 1,115,000 b/d	GS Caltex 800,000 b/d	S-Oil 580,000 b/d	Hyundai 520,000 b/d	Total 3,015,000 b/d
Jul 30, 2024	73.5 % 820,000 b/d	86.3 % 690,000 b/d	99.1 % 575,000 b/d	91.3 % 475,000 b/d	84.9 % 2,560,000 b/d
Jun 25, 2024	73.5 % 820,000 b/d	86.3 % 690,000 b/d	99.1 % 575,000 b/d	76.9 % 400,000 b/d	82.4 % 2,485,000 b/d
May 28, 2024	88.3 % 985,000 b/d	86.3 % 690,000 b/d	99.1 % 575,000 b/d	78.8 % 410,000 b/d	88.2 % 2,660,000 b/d
Apr 30, 2024	88.3 % 985,000 b/d	90.0 % 720,000 b/d	99.1 % 575,000 b/d	90.4 % 470,000 b/d	91.2 % 2,750,000 b/d

#### 台湾

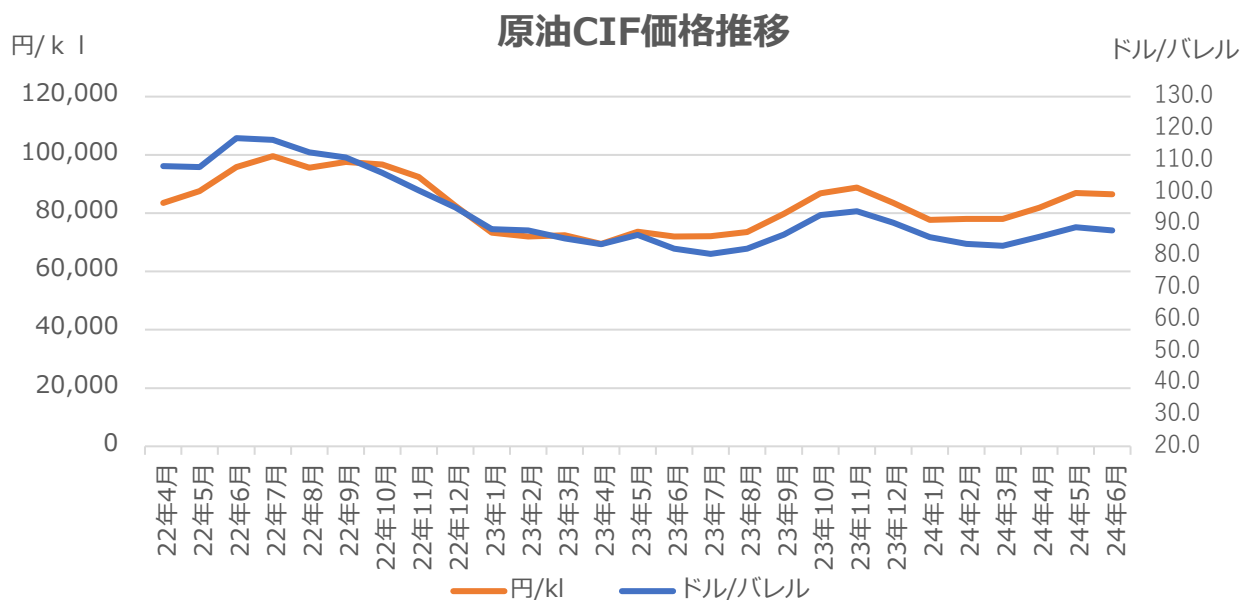
Capacity	CPC 550,000 b/d	Formosa 540,000 b/d	Total 1,090,000 b/d
Jul 25, 2024	70.9 % 390,000 b/d	79.6 % 430,000 b/d	75.2 % 820,000 b/d
Jun 27, 2024	74.5 % 410,000 b/d	85.2 % 460,000 b/d	79.8 % 870,000 b/d
May 30, 2024	74.5 % 410,000 b/d	88.9 % 480,000 b/d	81.7 % 890,000 b/d
Apr 25, 2024	74.5 % 410,000 b/d	57.4 % 310,000 b/d	66.1 % 720,000 b/d

#### シンガポール

Capacity	Shell 237,000 b/d	ExxonMobil 592,000 b/d	SRC 290,000 b/d	Total 1,119,000 b/d
Jul 26, 2024	70.9 % 168,000 b/d	70.1 % 415,000 b/d	70.3 % 204,000 b/d	70.3 % 787,000 b/d
Jun 28, 2024	71.7 % 170,000 b/d	70.1 % 415,000 b/d	70.7 % 205,000 b/d	70.6 % 790,000 b/d
May 31, 2024	75.1 % 178,000 b/d	67.6 % 400,000 b/d	75.2 % 218,000 b/d	71.1 % 796,000 b/d
Apr 26, 2024	78.1 % 185,000 b/d	78.5 % 465,000 b/d	78.3 % 227,000 b/d	78.4 % 877,000 b/d

## 4 各種貿易統計

### ①原油



### 原油国別輸入量・単価

国名	2024年6月			2024年4~6月			2023年4~6月		
	数量(kl)	円/kl	ドル/バレル	数量/kl	円/kl	ドル/バレル	数量/kl	円/kl	ドル/バレル
UAE	4,060,774	85,606	86.91	14,493,129	83,875	86.40	14,200,453	71,530	84.06
サウジアラビア	3,475,624	87,435	88.77	12,060,269	85,694	88.35	14,181,975	71,843	84.26
クウェート	910,638	86,198	87.51	2,585,863	85,821	88.25	3,255,487	70,834	83.21
カタール	311,058	86,828	88.15	1,266,218	85,498	88.09	1,805,008	71,456	84.44
米国	137,682	91,769	93.17	893,677	86,965	89.72	383,802	72,151	85.84
エクアドル	93,913	82,030	83.28	456,104	79,475	81.88	298,662	66,414	78.58
オマーン	79,014	86,602	87.92	158,012	85,236	87.96	477,327	71,161	83.44
豪州	33,290	105,388	106.99	101,343	100,331	103.91	172,579	81,577	96.80
インドネシア				86,851	92,870	96.36	118,398	73,553	85.20
マレーシア							81,440	80,703	94.06
ブルネイ							55,792	74,322	85.69
バーレーン							31,969	70,126	84.36
合計	9,101,993	86,543	87.86	32,101,466	84,886	87.46	35,062,892	71,627	84.14

出所：財務省貿易統計

2024年6月と2024年4-6月は速報値、2023年4-6月は確報値

## 5 国内エネルギー事情

### 5-1 石油事業

#### ① 経産省・資源エネルギー統計

24年6月の資源エネルギー統計のうち、石油製品の生産・出荷・在庫実数は以下のとおり。

燃料油全体の出荷量は前年比2.4%減の1,264万1,310kl。ガソリンは前年比2.4%減の351万1,127klとなった。灯油は同10.1%減少の66万649kl。軽油は同0.1%減の297万1,389klだった。A重油は同6.4%減の68万8,460klとなっている。

燃料油生産は985万9,548klと前年比2.4%の減少。月末在庫は同0.4%増加の494万4,540klだった。

資源エネルギー統計									
	生産			出荷			月末在庫		
	5月	6月	前年比(%)	5月	6月	前年比(%)	5月	6月	前年比(%)
ガソリン	3,576,211	3,077,408	0.1	3,717,320	3,511,127	-2.4	941,522	868,956	8.5
自動車用ガソリン	3,574,929	3,075,107	0.2	3,715,666	3,509,499	-2.4	934,420	862,055	8.9
(ハイオク)	389,911	319,534	9.2	398,569	328,221	1.1	135,306	142,537	5.7
(レギュラー)	3,185,018	2,755,573	-0.7	3,317,097	3,181,278	-2.7	799,114	719,518	9.6
(その他)	1,282	2,301	-59.4	1,654	1,628	-58.6	7,102	6,901	-29.8
ナフサ	1,270,691	966,936	5.1	2,809,808	2,456,221	1.0	1,133,045	1,097,505	-3.6
(石化用ナフサ)	1,268,089	965,262	5.1	2,809,808	2,456,219	1.0	1,131,883	1,096,839	-3.5
(その他用)	2,602	1,674	9.3	-	2	-	1,162	666	-54.0
ジェット燃料油	1,157,052	940,568	6.4	1,061,958	1,021,974	15.0	507,123	437,867	0.2
灯油	679,305	422,617	-23.7	660,649	538,002	-10.1	704,155	599,116	-2.6
軽油	2,801,640	2,860,655	10.0	2,826,705	2,971,389	-0.1	760,602	800,299	7.1
重油	1,565,058	1,591,364	-22.9	1,564,870	1,614,152	-17.7	1,127,184	1,140,797	-3.9
(A重油)	722,066	714,780	-5.5	753,444	688,460	-6.4	305,861	319,908	13.5
(BC重油)	842,992	876,584	-32.9	811,426	925,692	-24.5	821,323	820,889	-9.4
燃料油計	11,049,957	9,859,548	-2.4	12,641,310	12,112,865	-2.7	5,173,631	4,944,540	0.4

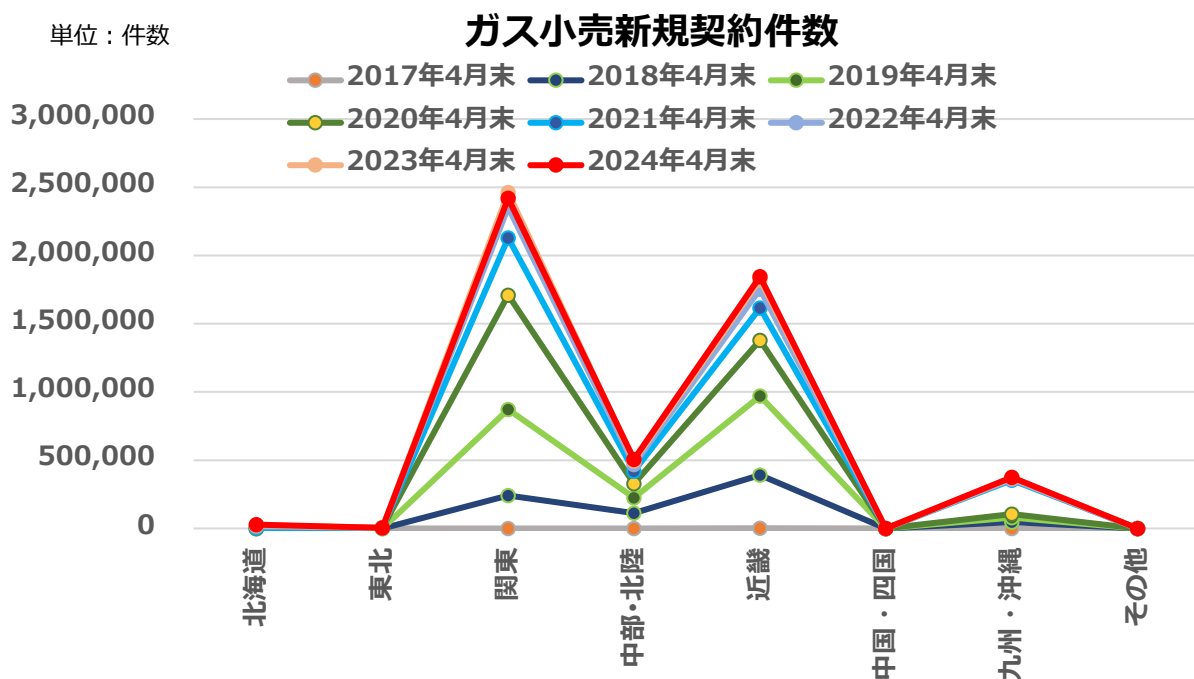
単位:kl

## 5-2 ガス事業

### ①ガス小売全面自由化の進捗状況 スイッチング申込状況

ガス小売事業者による2017年4月末～2024年4月末の都市ガスの新規小売契約は、全国で517万6,872件。2023年4月末から928件の増加にとどまり、ほぼ横ばいとなった。地域別では中国・四国が23年4月末比52.4%増、北海道が同22.5%増。一方、東北は同2.2%減と、22年以降は減少が続いている。

新規ガス小売契約件数（2017年4月～）								単位：件数
地域	2017年4月末	2018年4月末	2019年4月末	2020年4月末	2021年4月末	2022年4月末	2023年4月末	2024年4月末
北海道	17	18	20	21	4,452	16,626	22,744	27,868
東北	15	17	20	4,872	4,881	4,796	4,746	4,642
関東	133	242,434	871,299	1,709,753	2,128,642	2,353,350	2,461,731	2,419,293
中部・北陸	196	111,723	225,086	327,934	418,581	469,458	495,624	506,086
近畿	1,726	390,962	969,543	1,378,394	1,615,042	1,754,062	1,821,560	1,844,631
中国・四国	6	6	6	6	6	17	21	32
九州・沖縄	115	46,061	80,585	104,901	353,300	361,499	369,468	374,271
その他	39	45	47	48	48	48	50	49
全国	2,247	791,266	2,146,606	3,525,929	4,524,912	4,959,856	5,175,944	5,176,872

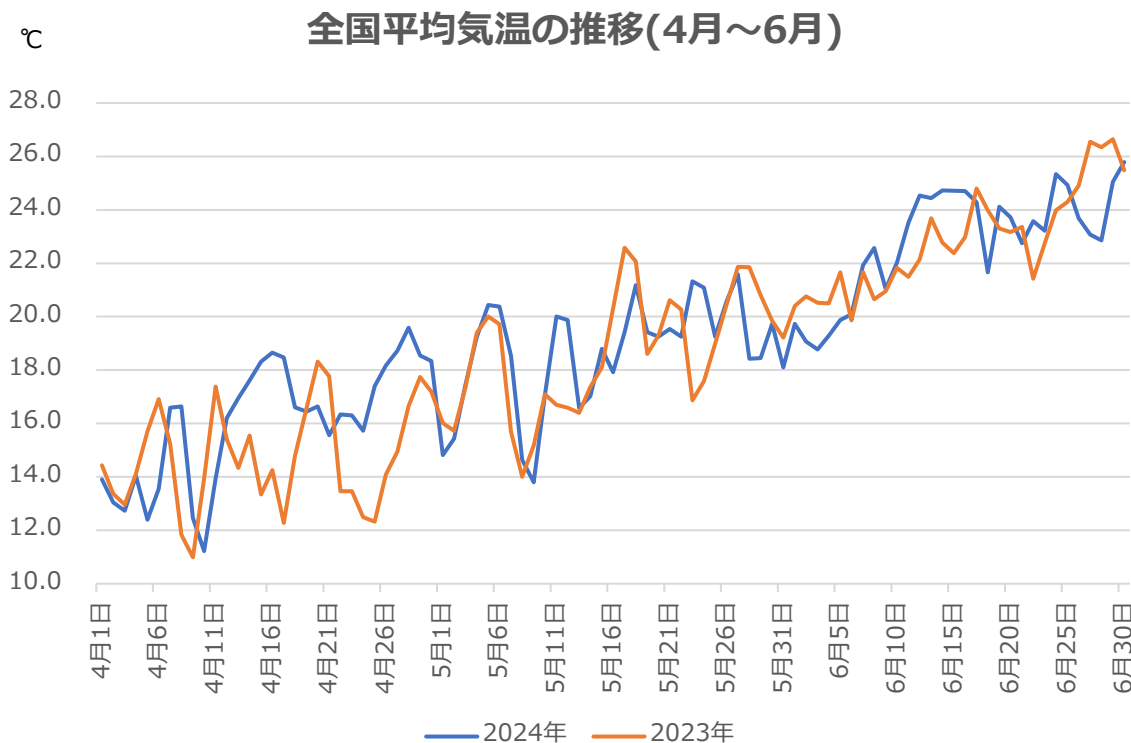
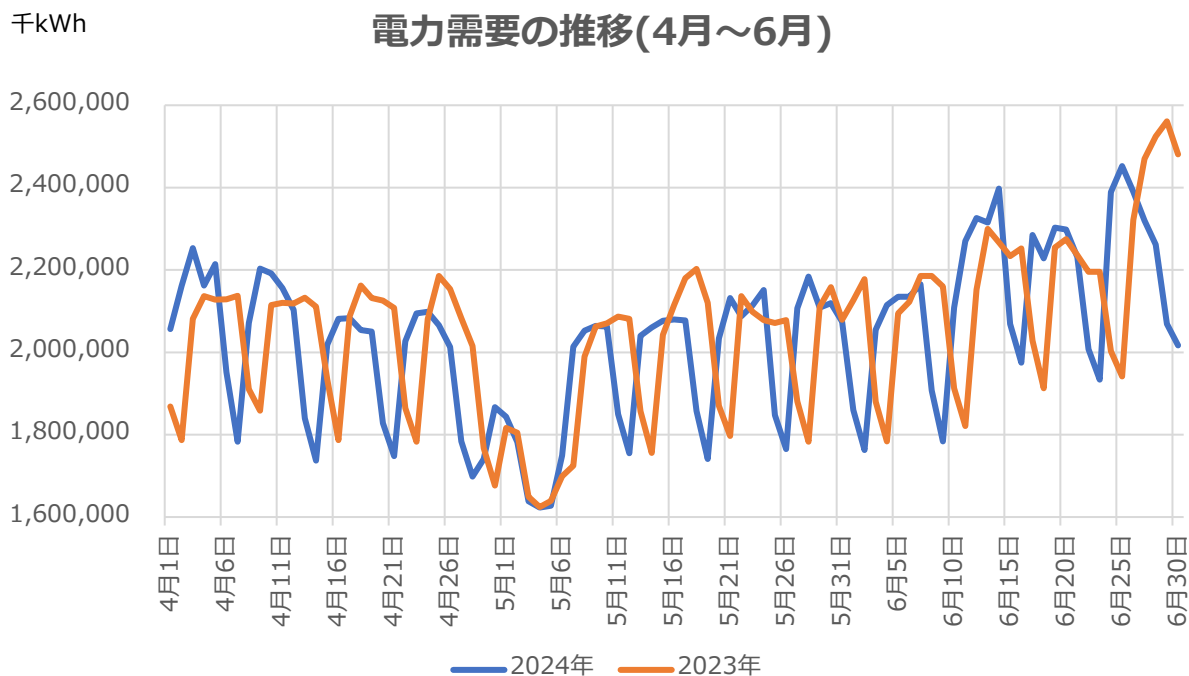


出所:いずれも経済産業省の資料をもとにリム情報開発が作成



## 5-3 電力事業

### 2023年4月以降の電力需要実績



# 6 特集

## 1 「激変緩和措置」の動向

(1)石油 (2)ガス-LPG、都市ガス (3)電気

## 2 脱炭素化を追う

### 【1】世界の脱炭素化の動き

- (1)ロシアのウクライナ侵攻後の脱炭素化の動き
- (2)米国のインフレ削減法(IRA)
- (3)カタール、水素プロジェクトに直接関与せず
- (4)大建設時代に閉鎖されるアンモニアプラントとその影響
- (5)中国「2024～2025 省エネ・炭素削減行動計画」を読む
- (6)パリ五輪の環境対策
- (7)石油メジャーの決算書精査

### 【2】化石燃料の脱炭素化

- (1)LPガス業界、2035年に200万トンCN化達成へ
- (2)再エネ電源の調整力として注目されるLNG火力
- (3)カーボンオフセットのプレミアムコスト独自試算  
-石油・LPG・LNG-

### 【3】自動車産業の脱炭素化

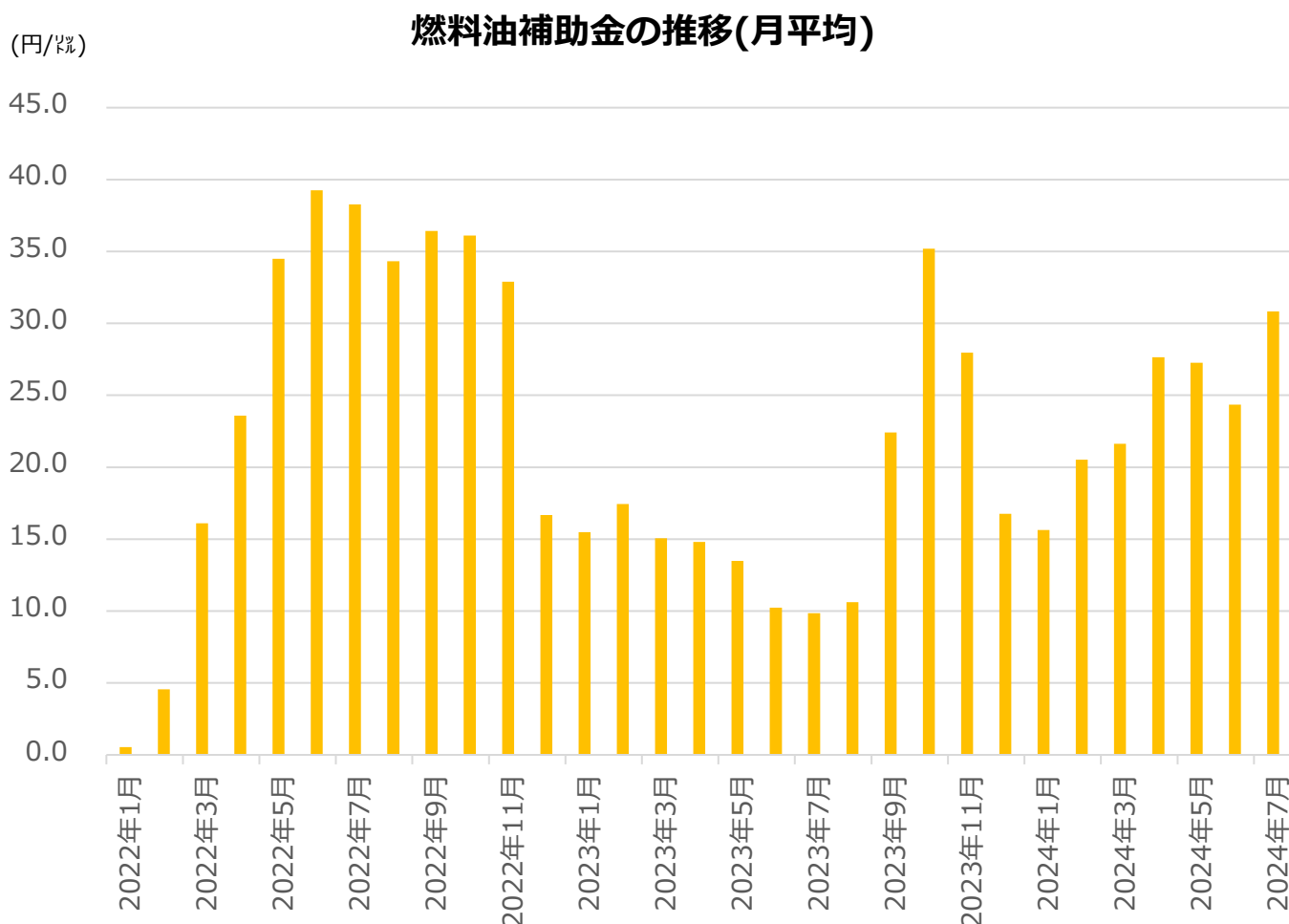
- (1)日本の自動車業界の取り組み
- (2)欧米のEV政策の変節と忍び寄る中国の影

# 1 「激変緩和措置」の動向

## (1)石油

### 燃料費高騰対策、日本は補助金で値動きが「激変緩和」

石油業界関係者が政府の「燃料油価格激変緩和対策事業」の先行きに熱い視線を注いでいる。取引が小休止するお盆休暇期間が明け、2024年後半の市場動向への関心が一段と高まっているからだ。石油市場では事業開始以降、価格のボラティリティ(変動率)低下、内需の下支え効果などが表面化。今後の市場動向を占ううえで補助金は無視できない存在となっている。補助金の支給開始から2年半が経過したいま、本稿では改めて事業の変遷、国内石油市場への影響などを振り返る。



出所：リム調べ

## (2)ガス-LPG、都市ガス-

### OLPG補助金動向

#### タクシー事業者向けオートLPG補助金

主にタクシーに使用されるオート液化石油ガス(LPG)にもガソリンなどの燃料油と同様に価格高騰対策が行われている。オートLPG価格高騰によるタクシー事業者の負担を軽減する目的で補助金が支払われている。経済産業省資源エネルギー庁が行う燃料油補助事業とは異なり、オートLPG事業は国土交通省が管轄だ。オートLPG補助事業の変遷を辿りつつ、燃料油との制度の違いを解説する。

#### 補助金支給額の変遷

オートLPG補助金は燃料油と同じく2022年1月27日から支給が始まった。燃料油補助金は、海外原油とドル円相場から算出される円建て週間原油コストの変動に応じて、週ごとに補助額が変わる。当初は支給上限がリットルあたり5円に設定されていた。オートLPG補助金も22年3月9日までは燃料油と同じリットルあたりの単価をベースに実際の支給額が決まっていた。

ところが、国内の燃料油価格は原料となる原油の円建て輸入コストにほぼ連動するが、LPG価格は必ずしも同じ動きをしない。このため原油コスト連動の補助額の算定方式では、LPG利用者に対する支援が十分でなかったり、過剰になってしまったりする場合がある。

### (3)電気

2022年2月のロシアによるウクライナへの軍事進攻で、原油や天然ガス、石炭の国際相場が急騰したことにより、世界各地で電気料金が大幅上昇した。企業や一般家庭の電気料金の負担軽減を目的に、世界的に電気料金の負担軽減策が講じられ、日本では「電気・ガス価格激変緩和対策事業」を実施。2023年1月使用分から電気の値引きが行われ、2024年5月使用分まで実施された。2024年6月使用分で値引きはいったん終了したが、冷房需要が増える夏季の電気料金負担が考慮され、新たに2024年8月使用分から10月使用分でも値引きが実施されることになった。

値引きの方法としては、燃料価格上昇に伴う負担増に対応するため、毎月変動する「燃料費調整単価」を対象に値引きが実施された。また、値引きの対象は「低圧」と「高圧」となり、もともと電気料金の単価が安い「特別高圧」は対象外となった。

値引き額は、低圧で7円/kWh、高圧で3.5円/kWhでスタートしたが、燃料価格の動向に合わせる格好で段階的に値引き額が減額された。

値引き対象期間	低圧	高圧
2023年1月～2023年8月使用分 (2023年2月分料金～2023年9月分料金)	7円/kWh	3.5円/kWh
2023年9月～2024年4月使用分 (2023年10月分料金～2024年5月分料金)	3.5円/kWh	1.8円/kWh
2024年5月使用分 (2024年6月分料金)	1.8円/kWh	0.9円/kWh
2024年6月使用分から一旦終了	なし	なし
2024年8月～2024年10月使用分 (2023年9月分料金～2024年11月分料金)	4円/kWh	2円/kWh
2024年11月使用分で終了予定	なし	なし

## 2 脱炭素化を追う

### 【1】世界の脱炭素化の動き

#### (1)ロシアのウクライナ侵攻後の脱炭素化の動き

～COPの動向に関心集まる～

脱炭素社会に向けた国際的な取り組みが加速度的に進むなか、ロシアによるウクライナ侵攻(以下、ウクライナ侵攻)が脱炭素化の動きにどのような影響を与えたのか。とりわけ国連気候変動枠組条約(UNFCCC)に批准する国の多くが参加する国連気候変動枠組条約締約国会議(Conference of the Parties、以下COP)に、どのような変化がもたらされたのか。今回は、2022年以降に開催されたCOPの動きをまとめた。

ロシアがウクライナへ侵攻した2022年2月以降、気候変動対応に向けて多くの地域で脱炭素化の動きが続く一方、エネルギー安全保障の観点から、安価で調達しやすい化石燃料への回帰が一部の国で進んだ。また、エネルギー価格の上昇により、先進国と後進国により脱炭素化へ向けた取り組みの温度差が表面化するなど、脱炭素へ向けた各国の取り組みに不透明感が強まった。

#### COP27、脱炭素化に向けた新たな合意なし

ウクライナ侵攻が始まった後、エジプトで2022年11月、第27回COP(COP27)が開催された。ウクライナ侵攻を契機に気候変動対応の停滞、化石燃料分野では先進国を中心に石炭や石油回帰への動きが強まるなど、世界的な気候変動対応への流れに逆行する動きが強まっていたこともあり、COP27では温室効果ガス削減に向けた対策の強化に関して各国で意見が対立した。このため交渉が難航し、前回にイギリスで開催されたCOP26からさらに踏み込んだ具体策の合意は見られなかった。一方、懸案となっていた、「損失と損害」については、気象災害で「損失と被害」を受けた途上国を支援する基金の創設が決まるなどより具体的な方策が合意に至った(詳細は次頁参照)。

## (2)米国のインフレ削減法(IRA)

民主党のジョー・バイデン現大統領は電気自動車(EV)車や再生可能エネルギー製造の企業を対象とする税額控除を積極的に進め、クリーンエネルギー関連での雇用創出や米国の温室効果ガス排出量(GHG)削減を進めてきた。その肝となった政策が「インフレ削減法(IRA)」だ。

IRAは2022年8月に米国で成立した。22~31年度に、法人税の最低税率の設定などを行うことにより財政赤字を約7,370億ドル削減。これをもとにエネルギーの安全保障と気候変動対策につながる産業を対象に、税控除や補助金などを通じて3,690億ドルを投じる。医療保険制度改革にも1,080億円の予算が投じられるものの、残る8割が気候変動対策に充てられた格好だ。

太陽光や風力発電といったクリーンエネルギー、原子力などの発電事業者、再エネ設備や蓄電池の製造、火力発電や素材メーカーへのCO2回収・貯留技術(CCS、CCUS)の導入、水素インフラ構築などが控除や補助金の対象となる。また、電気自動車(EV)や燃料電池車といった「クリーン自動車」を製造する自動車メーカーの工場に対しても手厚く支援を行う。

米国エネルギー省(DOE)は、このIRAと2021年11月に成立したインフラ投資雇用法(IIJA)における気候変動対策がなされることによって、2030年までにGHGの排出量を40%削減できると試算している。

IRAの主な内容は次のとおりだ。

### (3)カタール、水素プロジェクトに直接関与せず

中東の石油・ガス生産国カタールは、脱炭素化に向けて動いている。ただ、アラブ首長国連邦やサウジアラビア、オマーンなどの中東諸国が水素プロジェクトを展開している一方、カタールは燃料としての水素製造に直接関わっていない。その代わりに、カタールは年間120万トンの生産能力を持つ世界最大級のブルーアンモニア設備を開発している。これはメサイード工業都市にあるアンモニア7プロジェクトと呼ばれる。同プロジェクトは2026年の1～3月期に稼働を開始する見通し。

アンモニアは主に天然ガスから生成される水素と大気中の窒素から製造され、燃焼時に二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)を排出しない。アンモニアは主に肥料や化学薬品の原料として使われているが、発電用の低炭素燃料や船舶用燃料としても使用できる。ブルーアンモニアは、従来のアンモニアの生産過程で発生するCO<sub>2</sub>を回収・貯蔵することで製造される。

アンモニア7プロジェクトでは、アンモニアの生産過程から年間約150万トンのCO<sub>2</sub>を回収・隔離するために、炭素回収・貯留(CCS)施設を建設する予定。また、同プロジェクトに35メガワットの再生可能エネルギーによる電力を供給するために、太陽光発電所の建設も進んでいる。

ブルーアンモニアとCCS設備への投資は、温室効果ガス排出量の削減を目指すカタールの取り組みの一環となる。



## (4)大建設時代に閉鎖されるアンモニアプラントとその影響

アンモニアは燃焼時、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を排出しない燃料としての期待から、世界の様々な地域でクリーンアンモニアのプラント建設が進められている。その一方で、脱炭素化の潮流に乗ることが難しい、設備年齢が高齢化したもの、使用原料のコストが高いものについては、所有する企業が経営面から閉鎖するか判断する。新たに大規模なアンモニア需要が見込まれ、アンモニアプラントの大建設時代のなか、閉鎖されるプラントはどのようなものか。

また、設備が閉鎖された場合にどのような影響が想定されるのかをまとめた。

### 閉鎖されるプラントの特徴とは

世界で最近閉鎖が決定されたアンモニアプラントのひとつが、米国のCFインダストリーズの子会社CFファーティライザーズUK（CFファーティライザーズ）が所有するビリンガムのアンモニアおよび硝酸アンモニウム、硝酸工場だ。CFファーティライザーズは2023年7月に発表した。この設備は2022年8月から10カ月以上にわたり停止していたが、再開せずに廃棄されることとなった。英国において原料となる天然ガス価格が高騰し、このプラントが輸入されたアンモニアに比べコスト競争力に劣ることが閉鎖の主な要因となった。

さらに、この設備の供給先であった顧客が閉業し、アンモニアの需要量が縮小しているうえ、世界的にみてもアンモニアの生産能力がすでに過剰になっており、CFインダストリーズが米国の設備を中心にアンモニアの供給を開始している。

## (5)中国「2024～2025 省エネ・炭素削減行動計画」を読む

### 計画策定の背景

中国の国務院は今年5月29日、「2024-2025年省エネ、炭素削減計画」を公表した。「第14次5カ年計画」(2021から2025年)を発表以来、各分野のエネルギー消費量を改善。同国は省エネや低炭素化を推し進めている。同計画の最初3年間で化石燃料消費量は石炭で換算すると、約3億4,000トン削減した試算となる。

一方、新型コロナウイルス感染症の流行で全国的にエネルギー消費量削減は予定より遅れ、一部の地域や産業分野では省エネ・炭素削減の取り組みが滞っている状況が続いている。計画概要の目標を達成するため、更なる取り組みが必要となってくる。

同計画では、エネルギー、建設業、公共機関等の主要10分野で省エネおよび炭素削減の主要な取り組みを明記した。

### 化石燃料消費減少および代替

化石エネルギーの消費量を削減しつつ、代替するグリーンエネルギーの利用を促進する。石炭火力発電の削減に重点を置き、大気汚染の防止や抑制のため、石炭総消費量の規制の厳格化を実施する。

石油とガスの消費構造を最適化する。非在来型エネルギーの研究開発を加速させ、バイオディーゼル燃料や持続可能な航空燃料の利用を促進させる。

## (6)パリ五輪の環境対策

7月26日に開幕し、各競技で熱戦が続いたパリ・オリンピック。組織委員会は、「過去の大会と比べて二酸化炭素などの温室効果ガスの排出を50%まで減らす」ことで、大会による直接的な気候への影響を低減することを目指した。大会期間はわずか3週間程度と限られたものの、世界的なスポーツイベントでの取り組みを世界に発信することで、環境問題に対する関心を高めるきっかけにしたいとの願いを込めた。組織委員会の取り組みをいくつか取り上げる。

### トヨタが環境車を提供

国際オリンピック委員会(IOC)と最高位のスポンサー契約を結ぶトヨタ自動車は昨年10月、パリ五輪の環境対策の一環として組織委員会に水素自動車MIRAI500台を含む環境対応型の車両を提供すると発表した。MIRAIのほか、車いす用電気自動車、立ち乗りタイプの電動移動車など計2,650台以上を提供。また、水素を燃料とするバス、トラック、ボート、バイク、フォークリフトなども展示した。

トヨタ自動車がパリ五輪に提供する車両

車両	台数
水素自動車(MIRAI)	500
バッテリー電気自動車	1,003
車いす用バッテリー電気自動車	150
プラグイン・ハイブリッド車	176
ハイブリッド車	845
合計	2,674

出所：トヨタ自動車ホームページ

## (7)石油メジャーの決算書精査

5大石油メジャーの大半の4~6月期決算は、利益を計上した。しかし、精製マージンの低下により、全体的に前期に比べて、利益が減少した。

### 純利益

#### 純利益（単位百万ドル）

会社名	2024		2023		
	4-6月期	1-3月期	10-12月期	7-9月期	4-6月期
EXXONMOBIL	9,240	8,220	7,630	9,070	7,880
SHELL	3,517	7,358	474	7,044	3,134
BP	-129	2,263	371	4,858	1,792
CHEVRON	4,434	5,501	2,259	6,526	6,010
TOTAL ENERGIES	3,787	5,721	5,063	6,676	4,088

### エクソンモービル

純利益は92.4億万ドルと前期の82.2億ドルや前年同期の78.8億ドルを上回った。生産量の大幅な増加に負うところが大きかった。

## 【2】化石燃料の脱炭素化

### (1)LPガス業界、2035年に200万トンCN化達成へ

化石燃料の脱炭素化に向けた取組みが加速しているなか、LPガス業界も着実に歩みを進めているようだ。今回号では、LPガスのカーボンニュートラル(CN)化に向けた歴史を今一度振り返るとともに、CN化に向けたロードマップの内容を整理する。

#### グリーンLPガス実現に向けたこれまでの歩み

LPガス業界のグリーン化への取組みは2020年から始まった。LPガスの輸入、生産業者等で構成される日本LPガス協会は20年10月、LPガスのCN化を産官学連携で進めるための研究会「グリーンLPガスの生産技術開発に向けた研究会」を立ち上げた。有識者、行政、LPガス業界で構成されたこの研究会では、生産から消費までの過程で二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量の実質ゼロを達成するLPガス、「グリーンLPガス」の生産技術の開発を進めることを目的に、各技術の利点と課題、今後の方向性について議論が交わされた。

その後、LPG輸入元売りの大手5社(アストモスエネルギー、ENEOS グローブ、ジクシス、ジャパングスエナジー、岩谷産業)は、一般社団法人「日本グリーンLPガス推進協議会」(以下、グリーン推進協)を21年10月に設立。同協議会は、先の研究会での技術検討から導き出された見解をもとに、より高い収率でプロパン、ブタンを得る高効率の合成技術に絞って開発を進め、早期の実証化を目指すとの方針を示した。

## (2)再エネ電源の調整力として注目されるLNG火力

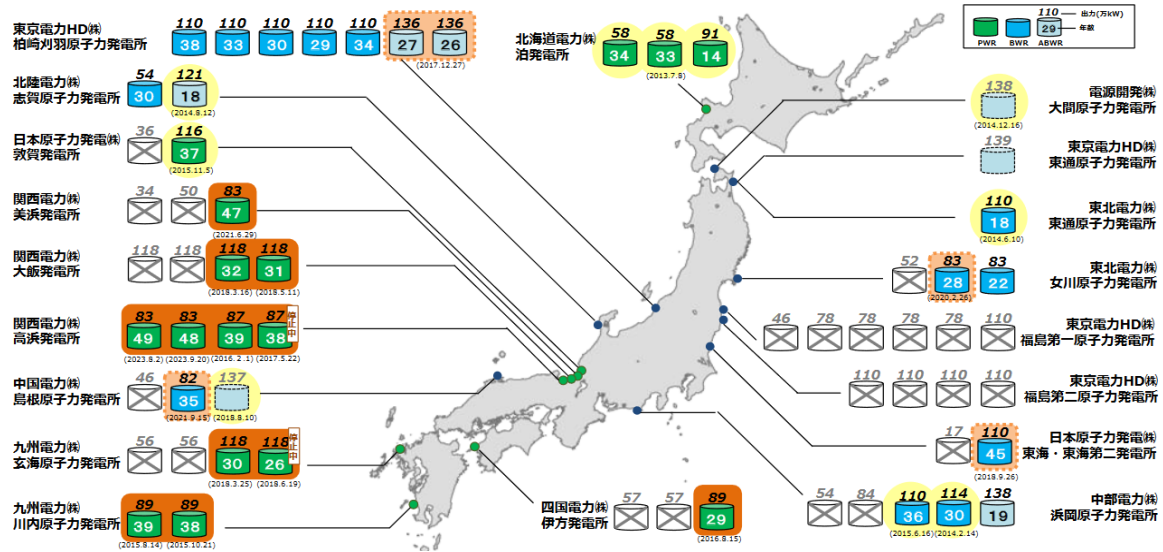
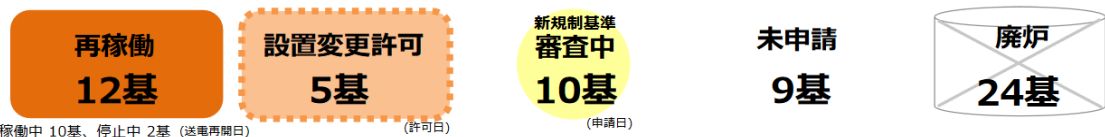
2024年は「第7次エネルギー基本計画」が策定される。第7次の策定計画で注目されるのが「2040年の電源構成」であり、データセンターや半導体工場、AI(人工知能)の普及拡大などで電力需要の増加が見込まれるなか、温室効果ガスの削減と電力の安定供給の両立が求められる。電力需要の増加に対応し安定的な脱炭酸電源という観点からすれば、昨年から政府が進める「GX2040ビジョン」でも掲げられている「原発の最大限の活用」がポイントになるが、現実には簡単な話ではない。

### 原発稼働に不透明要素も

2023年1月の時点で、新たに同年夏以降の稼働目標として挙げられていた原発が、①東北電力の女川2号機、②日本原子力発電の東海第二、③④東京電力の柏崎刈羽6号機と7号機、⑤⑥関西電力の高浜1号機と2号機、⑦中国電力の島根2号機の5原発7基だったが、2024年7月末時点で稼働したのは関西電力の高浜1号機と2号機のみ。稼働に至るまでの審査や地元自治体の理解など不透明要素が大きい。

### 原子力発電所の現状

2024年4月19日時点



出所:経済産業省

### (3)カーボンオフセットのプレミアムコスト独自試算

#### -石油・LPG・LNG-

石油元売り、液化石油ガス(LPG)元売り、都市ガス会社がカーボンニュートラル(CN)燃料の販売を始める動きが加速している。カーボンクレジットによって温室効果ガス(GHG)の排出をオフセットした燃料だ。通常の燃料の販売価格に対して、クレジットの価格をプレミアムとして上乗せして販売されている。

卸価格に対するプレミアムはクレジットの調達価格や、販売関連コストによってまちまちだ。相対で価格が決められることも多いとみられ、一律の上乗せ価格を公にしている会社は多くない。

現状、カーボンニュートラル燃料を購入する需要家の多くが、事業の脱炭素化に向けた自社の取り組みをアピールするのが狙いとされる。「宣伝広告」や「株価対策」の側面が強く、コストと意識されづらい。このためプレミアムの高低が問題視されるケースが少ないという。

しかし、将来の脱炭素化目標の達成に向けてCN燃料の調達を余儀なくされた際、企業もプレミアムの程度について無視できなくなるだろう。そこで、既存の化石燃料のカーボンオフセットにどの程度のコストがかかるか、足元のカーボンクレジット価格と各燃料の排出係数から試算した。

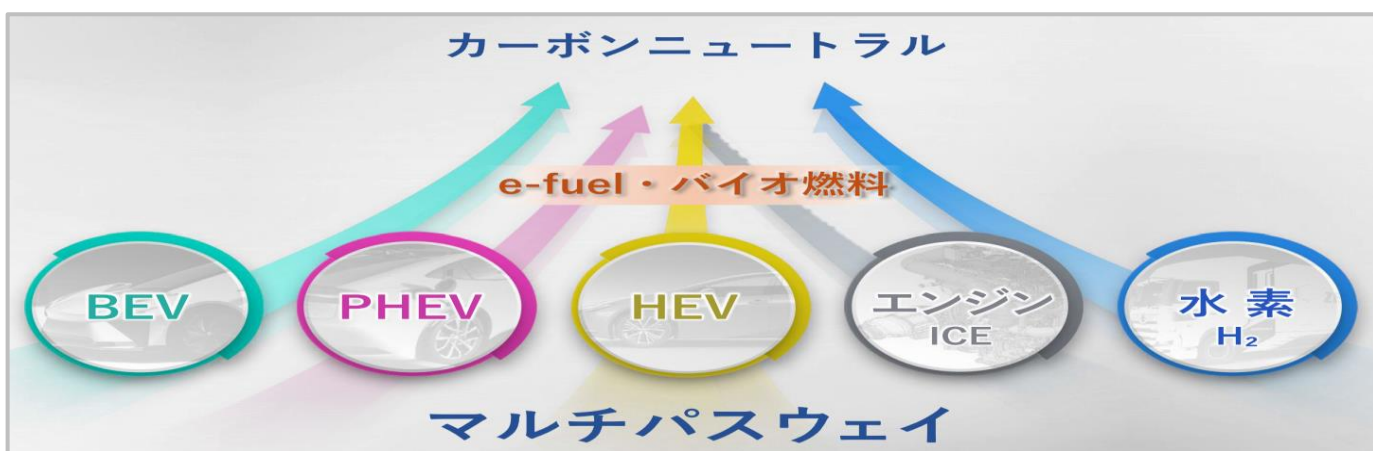
## 【3】自動車産業の脱炭素化

### (1)日本の自動車業界の取り組み

#### トヨタのマルチパスウェイ戦略のその後

5月20日号では、5月8日の2023年度決算発表で佐藤公治社長が今後もマルチパスウェイ戦略を一切変えることなく進めてゆくことに触れた。

改めてトヨタの「マルチパスウェイ」をおさらいしておきたい。BEV（電気自動車）PHEV（プラグインハイブリッド車）、HEV（ハイブリッド車）、FCV（燃料電池車）、水素燃料車など、多様なパワートレインを用いてカーボンニュートラルを達成しようすることである。また、国や地域ごとに異なるエネルギー事情があるため、それぞれに適したパワートレインが必要であることも大きいといえる。



出所：トヨタ自動車

5月28日、トヨタ、SUBARU、マツダの3社共同でマルチパスウェイワークショップを開催し、それぞれのトップが開発中の次世代の新型エンジンを報道陣に披露した。商品化前の開発中のエンジンを公開するのは異例のこと。この数年で過熱気味に報道されたEVシフトにより、エンジンが時代遅れと感じる人が増えたことや、自動車産業にかかわる550万人の雇用を維持するという自動車工業会の方針もあり、今回のテーマは「共創」と「競争」。ライバルという垣根を越えて切磋琢磨し、次世代エンジン開発を進めることを共同宣言し世間にアピールした。



## (2) 欧米のEV政策の変節と忍び寄る中国の影

### 世界のEV化の波と中国の版図拡大

国際エネルギー機関（IEA）が4月にまとめた世界電気自動車（EV）見通し2024年版によると、2023年に世界で販売されたEV（バッテリー式電気自動車=BEV、プラグインハイブリッド車=PHEVの合計）は前年比35%増の1,380万台に達した。新車販売台数に対する割合は18%となり、同4ポイント拡大した。電気自動車が販売された国と地域別のシェアは中国が60%、欧州が25%、米国が10%となった。上位3カ国でEVのおよそ95%が販売されたが、中でも中国が突出したシェアを占めている。中国の自動車メーカーは内燃機関を搭載した自動車(ICV)においては世界で販売される自動車の10%程度を生産するに過ぎない。しかし、EVに限れば世界で流通する半分以上を生産している。

また、中国はEVの関連部材についても世界的に高いシェアを有している。IEAは多くの国や地域でEVがICVを搭載した自動車よりも高価である点を、今後の普及における課題のひとつに挙げている。中国は豊かな天然資源、他国の自動車メーカーに比べた圧倒的な生産台数を背景とした価格競争力を武器に、欧州や新興国でのEV販売のシェアを伸ばしている。この現状によりEV生産台数や関連部材のシェアは中国に集中し、中国以外の国の自動車メーカーや、政府との軋轢を生み始めている。中国のシェア拡大を抑止したいとの思惑が、世界のEV普及において速度調整を招くひとつの引き金となる。

ここでは欧米の直近の動きや、その背後に見えてくるEVの問題点を考察する。

## 【ご利用にあたって】

エネルギー通信はリム情報開発株式会社の著作物となっており、無断での転載、転送は著作権法により堅く禁じられております。購読契約者である組織以外だけでなく、契約者の組織内の他部署、支社、支店などへの転送も出来ません。本レポートの全部もしくは一部を使用する場合は当社にご相談ください。

リム情報開発株式会社は、購読者が本レポートの情報をを用いて行う一切の行為に関して責任を負いません。また、天災、事変その他非常事態が発生、あるいは発生するおそれがあり、レポート発行が困難となった場合、一時的に中断することがあります。

リム情報開発オリジナルキャラクター



リム情報開発株式会社  
〒104-0032  
東京都中央区八丁堀1-9-8  
八重洲通ハタビル3階  
Tel: 03-3552-2411  
Fax: 03-3552-2415  
Eメール: info@rim-intelligence.co.jp



かめりん (Kame-Rim)



うさりん (Usa-Rim)

エネルギー通信