

2024年度の日本の経済・エネルギー需給見通し

GDP原単位改善と脱炭素が進むも削減目標に対してはビハインド

江藤 諒・中野優人・森本 大樹・恩田 知代子・岩田 竹広・二宮 康司・柴田 善朗・柳澤 明・伊藤 浩吉

経済・エネルギー需給見通し[基準シナリオ] ♦ 要旨

マクロ経済 | 経済は緩やかな回復もインフレは定着

日本経済は、2024年度は、実質GDPは4年連続で増加するも、増加ペースは緩やかにとどまる(+1.0%)。消費者物価指数上昇率は3年連続で2%を上回り、インフレが定着。鉱工業生産指数は、生産回復が遅れた自動車を中心に増産が進み3年ぶりに上昇し、2020年度以降最高(+1.2%)。

エネルギー需給 | 小幅な減少が続く。LNG輸入量は2014年度のピーク8,900万tから10年で3,000万t減。CO₂は減少が続くも2030年度目標達成のための進捗は遅れたまま
 一次エネルギー国内供給は、2024年度はエチレンの減産、激変緩和補助金終了によるエネルギー卸売・小売価格上昇も寄与し、3年連続で減少(-0.6%)。省エネルギーが進むことに加え、エネルギー寡消費産業や第3次産業の活動量の増加が相対的に伸びることからGDP原単位は改善し、3年連続で減少(-1.5%)。2013年度の8割を下回る。石炭火力や太陽光発電の運転、原子力の再稼働が進み、LNG輸入量は2005年度以来初めて5,000万t台まで減少し、大震災以降大幅に増加した分が概ね解消。

CO₂排出は、3年連続で減少し、2024年度は909Mt(-2.0%)。ただし、2013年度比では26.4%減と2030年度エネルギー起源CO₂削減目標(2013年度比45%削減)への直線で示した2024年度目標値(29.2%減)より多く、削減進捗は遅れた状態が続く。

エネルギー販売量 | 販売電力は、微増にとどまる。都市ガス販売は3年ぶりの増加も、2022年度を下回る。燃料油販売は3年連続の減少となり、ピークだった1999年度の6割を下回る

販売電力量は、2024年度は全体で微増(+0.1%)。電力は、省エネが進むも鉄鋼や自動車の生産増、サービス業の活動量増により増加(+0.3%)。電灯は、冬が寒くなるものの、省エネの進展や電力価格上昇による節電意識の継続に加え、夏が涼しくなり微減(-0.1%)。

都市ガス販売量は、商業用やその他用で減少も、家庭で微増、一般工業用の増により全体で微増(+0.1%)。2022年度よりは価格が下落するにもかかわらず、省エネの進展などにより一般工業用を除く全用途で2022年度を下回る。

燃料油販売量は、補助金終了による価格高騰に伴う燃料転換や省エネに加え、自動車用やエチレン原料用、電力用の減により減少(-1.2%)。乗用車は輸送量回復も、燃費改善やハイブリッド車の増加で、ガソリンは減少。軽油も物流の2024年問題影響が顕在化して貨物車の輸送量が減り、減少。

再生可能エネルギー発電 | FIT電源設備容量は2024年度末には107GWまで拡大

FIT電源の設備容量(卒FIT分を含む)は、2024年度末には107GWに達する。住宅用太陽光とバイオマスが伸びている一方で非住宅用太陽光の伸びは減速しつつある。それでも、非住宅用太陽光は、2024年度末には64.1GWまで拡大する。また、陸上風力は、未稼働案件に対する運転開始期限と認定失効の設定によって、早期の運転開始への圧力が高まり6.8GWまで拡大する。2024年度のFIT電源の発電量は2,121億kWh(うち太陽光:988億kWh、バイオマス:516億kWh、中小水力:445億kWh、風力:133億kWhなど)と総発電量の21.1%を占め、大型水力を含めた再エネ電力全体では24.6%を占める。

表1 | 基準シナリオ総括

	FY2013	FY2020	FY2021	FY2022	FY2023	FY2024	見通し			前年度比増減率		
							FY2022	FY2023	FY2024	FY2022	FY2023	FY2024
一次エネルギー国内供給(Mtoe) ¹	490.5	415.5	430.1	416.5	413.0	410.7	-3.2%	-0.8%	-0.6%			
石油 ² (100万kL)	234.5	170.0	175.1	172.8	169.4	166.7	-1.3%	-2.0%	-1.6%			
天然ガス ² (LNG換算100万t)	90.1	78.4	73.9	70.4	66.3	60.7	-4.7%	-5.9%	-8.3%			
石炭 ² (100万t)	194.6	174.6	184.6	177.1	172.6	173.7	-4.1%	-2.5%	0.6%			
エネルギー原子力(10億kWh)	9.3	37.0	67.8	53.5	82.8	113.7	-21.0%	54.6%	37.5%			
エネルギー再生可能電力 ³ (10億kWh)	118.5	196.8	208.1	221.2	237.5	247.5	6.3%	7.4%	4.2%			
FIT電源(10億kWh)	76.5	158.1	169.3	185.2	199.2	212.1	9.4%	7.5%	6.5%			
自給率	6.5%	11.3%	13.3%	12.6%	14.8%	17.0%	-0.7p	2.1p	2.2p			
販売電力量 ⁴ (10億kWh)	(871.5)	820.9	837.1	822.2	820.6	821.6	-1.8%	-0.2%	0.1%			
都市ガス販売量 ⁵ (10億m ³)	39.82	39.51	41.15	40.24	39.83	39.86	-2.2%	-1.0%	0.1%			
燃料油販売量(100万kL)	193.6	152.0	153.8	150.8	148.9	147.1	-1.9%	-1.3%	-1.2%			
エネルギー起源CO ₂ 排出(Mt)	1,235	967	987	958	928	909	-2.9%	-3.2%	-2.0%			
(FY2013比)	-	-21.7%	-20.1%	-22.5%	-24.9%	-26.4%	-2.4p	-2.5p	-1.5p			
輸入原油CIF価格(\$/bbl)	110	43	78	103	85	91	32.6%	-17.5%	6.9%			
LNG CIF価格(\$/MBtu)	16.2	7.5	12.1	18.0	12.2	12.2	48.8%	-32.1%	0.1%			
一般炭CIF価格(\$/t)	108	80	162	361	204	167	122.7%	-43.5%	-18.2%			
原料炭CIF価格(\$/t)	135	105	195	338	256	211	73.4%	-24.4%	-17.6%			
実質GDP (2015年価格兆円)	532.1	528.8	543.6	551.8	560.5	566.2	1.5%	1.6%	1.0%			
鉱工業生産指数(CY2020=100)	111.7	99.7	105.2	104.9	104.2	105.4	-0.3%	-0.7%	1.2%			
貿易収支(兆円)	-13.8	1.0	-5.7	-22.0	-7.7	-5.5	289%	-65.1%	-29.1%			
化石燃料輸入額(兆円)	28.4	10.6	19.9	35.3	26.9	25.6	77.1%	-23.7%	-4.9%			
為替レート(¥/\$)	100.0	106.0	111.9	135.0	144.8	140.0	20.6%	7.3%	-3.3%			
気温冷房度日	511	442	407	506	614	416	24.4%	21.2%	-32.2%			
温暖房度日	1,024	863	966	850	902	971	-12.0%	6.2%	7.6%			

(注) 1. Mtoeは石油換算100万t (= 10¹³ kcal)。

2. 2013年度からは石油は9,145 kcal/L換算、LNGは13,016 kcal/kg換算、一般炭は6,203 kcal/kg換算、原料炭は6,877 kcal/kg換算。

2018年度からは石油は9,139 kcal/L換算、LNGは13,068 kcal/kg換算、一般炭は6,231 kcal/kg換算、原料炭は6,866 kcal/kg換算。

3. 大規模水力を含む。 4. ()内は旧統計値。 5. 1 m³ = 10,000 kcal換算。

トピック ♦ 要旨

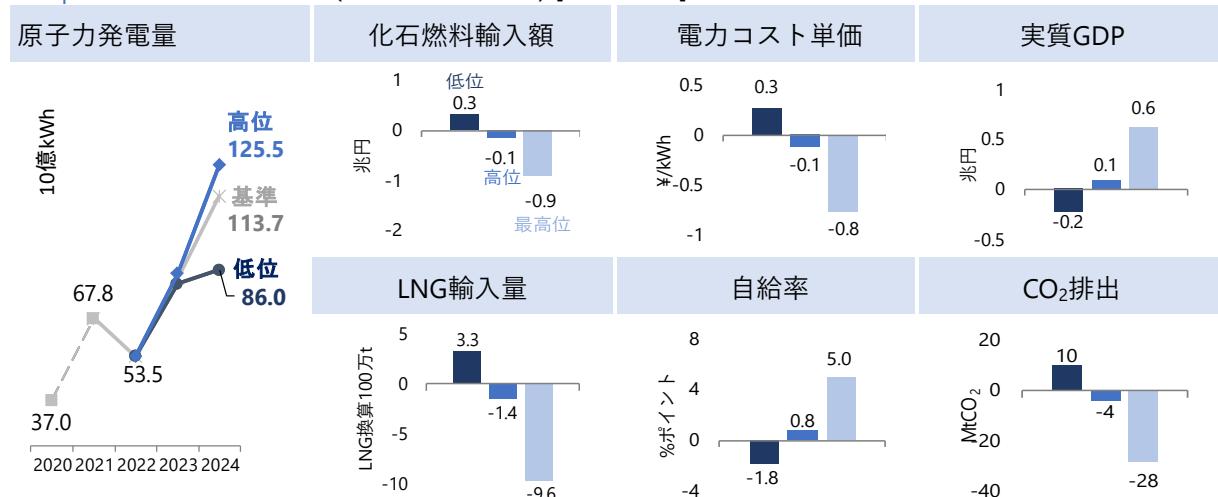
[1] エネルギー代負担軽減策が及ぼす影響

燃料油・電力・都市ガスを対象にした激変緩和措置（エネルギー代金負担軽減策）は、2024年4月までの継続が決定され、全ての措置について、2024年5月から縮小を目指すことになった。仮に当該措置が年度末まで継続されれば、エネルギー価格が基準比で下落することで物価が下落し、GDPやIIPは押し上げられる。一方、エネルギー価格下落でエネルギー消費、CO₂排出が増加するため、当該措置により一時的な省エネ・CO₂排出削減への逆行が生じる。加えて、当該措置による財政出動負担も大きい。昨今顕在化している化石燃料輸入価格の動きを睨みつつ、出口戦略を確保することが今後の課題となる。短期的には省エネの促進、中長期的にはエネルギーの国産化が重要となる。こうした短期的・中長期的対策をバランスよく組み合わせて着実に実行することが、激変緩和措置の出口戦略には欠かせない。

[2] 原子力発電所の再稼働進捗に伴う3E影響

原子力発電量の多寡による「3E」－経済、安定供給、環境－への影響を評価。基準シナリオよりも1基の審査が進み2024年度中に再稼働する「高位ケース」で、化石燃料輸入額は0.1兆円減、自給率は0.8ポイント増、CO₂は4Mt削減等、再稼働の円滑化が3Eに資する。また、2023年5月にはGX（グリーントランジションフォーメーション）脱炭素電源法が成立し、政府は、既存の原子力プラントについても脱炭素電源として可能な限り活用する方針を確認した。個々のプラントの状況に応じた適切な審査を通じた再稼働の円滑化がわが国の3Eにとって重要である。

図1 | 原子力発電量の影響(基準シナリオ比) [2024年度]



概況

2023年第3四半期(7-9月期)のGDP成長率は-0.7%と4四半期ぶりにマイナス成長となった。個人消費、設備投資に加え、在庫がマイナス寄与となり、寄与度は民需が-0.6%となった。個人消費はコロナ禍からの回復で飲食店や宿泊等の対面型サービスが増加した一方、物価上昇による節約志向に伴って横ばいとなった。さらに、設備投資が世界的な需要低迷に伴い、機械への投資が低迷しており、世界的なインフレに伴う需要減退が経済成長の重しになっている。車の輸出が堅調であったことから、車を中心に製品在庫が減った。

原油輸入価格は、2023年1月以降、上昇要因として欧州の天然ガスから石油へのシフト、OPECプラスによる200万b/dの原油減産継続等が存在する一方、下落要因として、世界経済の減速懸念や新興国・途上国による露産原油の引き取り等があり、\$80/bbl台で推移していた。しかし、10月はパ

レスチナのイスラム組織ハマスによるイスラエルへの攻撃が原油供給に支障を生じる懸念から10か月ぶりに\$90/bbl台となった。さらに、為替レートもコロナ禍からの回復過程にある日本経済にのしかかっている。

消費者物価指数は、2023年1月から燃料油に加え、電力、都市ガスについても激変緩和措置が導入され、2月以降は前年同期でエネルギーの減少寄与が続いている。しかし、円安の定着に加え、価格転嫁が続いている、2022年8月以降15か月連続で前年同期比3.0%以上の上昇を示している。

原子力発電プラントは、27基が新規制基準適合性審査を申請し、17基が設置許可基準審査に合格、12基が再稼働済みである。ただし、特定重大事故等対処施設(特重施設)が期限内に未完成のため、2022年度中に3基の運転停止が長引いている。

基準シナリオにおける主要前提

世界経済

世界経済の成長率を2023年は+3.0%、2024年は+2.9%と想定。2023年はウクライナ戦争やインフレ、欧米によるインフレ対応策としての利上げで成長鈍化。2024年は欧米による金融引き締めが長期化することに加え、中国の不動産危機の深刻化で、成長鈍化。2年連続でコロナ禍前の2000年～2019年の平均値である+3.8%を大きく下回る。

化石燃料輸入CIF価格

日本の原油輸入価格は、2023年度は平均\$85/bbl(上期\$84/bbl、下期\$86/bbl)、2024年度は\$91/bblと想定。LNGは、原油価格の変動を遅れて反映し、2023年度は\$12.2/MBtu、2024年度は\$12.2/MBtu。一般炭は2023年度が\$204/t、2024年度が\$167/t、原料炭は2023年度が\$256/t、2024年度が\$211/tと想定(IEEJ 森川「2024年の国際石油市場見通し」、橋本「2024年のガス市場見通し」、高橋「2024年の石炭市場見通し」)。

為替レート

為替レートは、年度平均で2023年度は¥144.8/\$、2024年度は¥140.0/\$と想定。

激変緩和措置

激変緩和措置は2024年4月まで燃料油は168円から17円を超える分については全額支援し、17円以下の部分は60%支援、都市ガスは家庭及び年間契約量1,000万m³未満の企業で15円/m³、電力は低圧3.5円/kWh、高圧1.8/kWhの支援と想定。2024年5月以降燃料油は補助率を10分の3ずつ段階的に縮小することを想定。都市ガス、電力は5月以降9月まで半額になることを想定。

原子力発電

規制基準適合審査等の進捗を踏まえ、再稼働が進むと想定。2023年度は新たに3基が順次再稼働し、平均9か月稼働。発電量は828億kWh(前年度比+54.6%)。2024年度は新たに3基が順次再稼働し、震災後の再稼働は16基に。平均11か月稼働で、発電量は1,137億kWh(前年度比+37.5%)

気温

2023年度冬は気象庁の3か月予報を参考に平年より暖かく、以降は平年並と想定。2023年度夏は前年度比で暑く(+1.4°C)、冬は寒い(-0.6°C)。2024年度夏は前年度比で涼しく(-2.1°C)、冬は寒い(-0.3°C)。

マクロ経済

2024年度は、実質GDPは4年連続で増加するも、増加ペースは緩やかにとどまる。消費者物価指数は3年連続で2%上昇を上回り、インフレが定着

2023年度の実質GDPは外需を中心に回復して増加(+1.6%)。個人消費は対面型サービスを中心に増加も、物価上昇に伴う買い控えで食料品や日用品等が減少し、微増(+0.2%)、設備投資は企業の投資意欲回復も建設コスト上昇や半導体市況の低迷で微増(+0.1%)となり、民需は在庫減もあり0.1%の減少寄与。公需は医療費増加で0.3%の増加寄与、外需は自動車輸出やインバウンドの増加、内需低迷による輸入の減少で1.3%の増加寄与。

2024年度の実質GDPは内需を中心に増加も、増加ペースは減速(+1.0%)。個人消費は物価上昇が続くも、対面型サービスを中心に需要回復が続くことに加え、自動車も半導体部品不足が緩和され、増加(+1.1%)。設備投資は、人件費や建築物、ソフトウェア等投資財の価格上昇はあるものの、景気

回復により企業収益が持ち直して増加(+2.3%)。業務の効率化、デジタル化対応のための情報化投資や研究開発投資に加え、脱炭素に向けた環境対応投資等を誘引。民需は0.9%の増加寄与だが、過去最高の2018年度を下回る。公需は公共投資が国土強靭化計画、政府支出が高齢化に伴う医療・介護費の増加や防衛費の増加等で過去最大を更新し、0.2%の増加寄与。外需はインバウンド需要や自動車の輸出が継続的に増加するものの、内需回復に伴い輸入が増加し、0.1%の減少寄与。

2024年度の消費者物価指数は人件費や物流コストの上昇、需給の引き締まり等で食料品を中心に価格転嫁が進み、上昇率は3年連続で2%を上回る。激変緩和措置が縮小し、エネルギーは上昇寄与。

表1 | マクロ経済

	実績				見通し		前年度比増減率		
	FY2013	FY2020	FY2021	FY2022	FY2023	FY2024	FY2022	FY2023	FY2024
実質GDP(2015年価格兆円)	532.1	528.8	543.6	551.8	560.5	566.2	1.5%	1.6%	1.0%
民間需要	408.1	389.3	398.5	409.3	409.2	414.2	(-2.0%)	(-0.1%)	(0.9%)
民間最終消費支出	306.0	285.3	290.4	298.1	298.6	302.0	2.7%	0.2%	1.1%
民間住宅投資	21.5	18.9	18.9	18.3	18.6	18.6	-3.4%	1.9%	-0.4%
民間設備投資	82.0	85.5	86.9	89.9	90.0	92.1	3.4%	0.1%	2.3%
公的需要	131.2	143.3	145.2	145.2	146.7	147.8	(-0.0%)	(0.3%)	(0.2%)
政府最終消費支出	103.1	114.0	117.7	119.3	120.1	120.8	1.4%	0.7%	0.6%
公的固定資本形成	28.1	29.4	27.5	25.9	26.6	26.9	-6.1%	2.9%	1.3%
財貨・サービスの純輸出	-7.4	-4.1	0.5	-1.9	4.3	3.9	(-0.5%)	(1.3%)	(-0.1%)
財貨・サービスの輸出	85.1	92.4	103.9	108.8	112.1	114.4	4.7%	3.1%	2.0%
財貨・サービスの輸入	92.5	96.5	103.4	110.7	107.9	110.5	7.1%	-2.6%	2.4%
名目GDP(兆円)	512.7	539.0	553.6	566.5	597.0	614.8	2.3%	5.4%	3.0%
貿易収支(兆円)	-13.8	1.0	-5.7	-22.0	-7.7	-5.5	288.7%	-65.1%	-29.1%
輸出	70.9	69.5	85.9	99.2	105.0	107.8	15.5%	5.9%	2.6%
輸入	84.6	68.5	91.5	121.3	112.7	113.3	32.5%	-7.0%	0.5%
化石燃料輸入	28.4	10.6	19.9	35.3	26.9	25.6	77.1%	-23.7%	-4.9%
石油	18.7	5.8	11.2	17.8	15.5	15.9	58.3%	-13.0%	2.9%
LNG	7.3	3.2	5.0	8.9	5.9	5.2	77.6%	-34.0%	-11.4%
経常収支(兆円)	2.4	16.9	20.1	8.3	24.9	28.7	-58.9%	201.2%	15.4%
国内企業物価指数(CY2020=100)	99.4	99.9	107.0	117.2	119.6	120.1	9.5%	2.1%	0.4%
消費者物価指数(CY2020=100)	95.2	99.9	100.0	103.2	106.1	108.5	3.2%	2.8%	2.3%
完全失業率(%)	3.9	2.9	2.8	2.6	2.6	2.4	[-0.2p]	[+0.0p]	[-0.2p]

(注) GDPと内訳合計は在庫変動、開差項のため一致しない。()内は寄与度。[]内は前年度比増減。

生産活動

2024年度の鉱工業生産は、生産回復が遅れた自動車を中心に増産が進み3年ぶりに上昇し、2020年度以降最高。一方、鉄鋼を除くエネルギー多消費な素材系3業種は2022年度を下回る

2023年度の鉱工業生産指数は、自動車増産も民生用電気機器が製品価格の上昇による買い控えやサービス消費へのシフトで減少することに加え、半導体メモリーを含む電子部品・デバイスを中心に産業用機器も減少し、下落(-0.7%)。2024年度は、自動車増産に加え、デジタル化やグリーン化の設備投資が進み、重電機器を中心に上昇(+1.2%)。

2023年度の粗鋼生産量は内需が建設用や電気機械用で落ち込むも、輸出が米国や韓国向けを中心に回復して微増(+0.2%)。2024年度は自動車の増産により増加(+0.5%)。内需は、電気機械用や自動車用を中心に増加するも建設業で働き方改革関連法による労働時間の上限規制が適用されることで工期が長期化して建材が減少して微減。輸出は中国やASEAN向けの回復に伴い増加。

2023年度のエチレン生産量は内需低迷で微減(-0.3%)。前年度に中国の過剰生産分が安価にアジア市場に出回った反動により輸出は増加。内需は、物価高で食品包装容器用を中心に減少。2024年度はアジア市場で中国に加え、米国から天然ガス由来のエタンを原料とした安価なエチレンが出回り、輸出が落ち込んで減少(-2.8%)。物価高により需要は伸び悩むも自動車の増産により合成樹脂の需要が増加し、内需は増加。

2023年度のセメント生産量は減少し、1968年度以来初めて5千万tを下回る(-5.3%)。内需は建設現場の人不足や大雨、記録的な猛暑に伴い減少。輸出は原料費の上昇で減少。2024年度は、輸出が増加も内需が減少し微減(-0.2%)。内需は、建設案件はあるものの、建設業で働き方改革関連法による労働時間の上限規制が適用されることで工期がさらに長期化することで減少。輸出は原料コストが下落し、豪州を中心に増加。

2023年度の紙・板紙生産量は、デジタル化の構造要因に加え物価高による日用品買い控えもあり、新聞やイベント向け、出版向けの紙需要の減少に加え、EC用途の板紙も減少(-4.4%)。2024年度は板紙がEC用途で微増も、引き続きデジタル化の構造要因による新聞や情報用紙等の長期減少傾向により減少(-1.2%)。

2023年度の自動車生産台数は、車載用半導体不足影響の緩和等に伴い回復(+9.9%)。ただし、半導体不足は継続し、リーマンショック時の2009年度(8,865千台)をわずかに上回る程度。2024年度も引き続き車載用半導体不足の影響が和らぎ増加(+4.3%)。ただし、2019年度の水準(9,489千台)には戻らない。国内出荷は納車待ちが緩和され、増加率は鈍化。輸出は北米での需要があり増加。

表2 | 生産活動

	実績				見通し		前年度比増減率			
	FY2013	FY2020	FY2021	FY2022	FY2023	FY2024	FY2022	FY2023	FY2024	
粗鋼(100万t)	111.5	82.8	95.6	87.8	88.0	88.5	-8.2%	0.2%	0.5%	
生 エチレン(100万t)	6.76	6.04	6.10	5.48	5.47	5.32	-10.2%	-0.3%	-2.8%	
産 セメント(100万t)	62.4	56.1	55.7	51.5	48.7	48.7	-7.6%	-5.3%	-0.2%	
量 紙・板紙(100万t)	26.7	22.6	24.0	23.3	22.3	22.0	-3.0%	-4.4%	-1.2%	
自動車(100万台)	9.91	7.97	7.55	8.10	8.90	9.29	7.4%	9.9%	4.3%	
生 鉱工業(CY2020=100)	111.7	99.7	105.2	104.9	104.2	105.4	-0.3%	-0.7%	1.2%	
産 食料品・たばこ	103.6	99.6	99.1	98.5	97.7	97.6	-0.6%	-0.8%	-0.1%	
指 化学	107.2	99.3	105.2	102.6	100.1	101.4	-2.5%	-2.4%	1.3%	
数 非鉄金属	110.9	90.0	96.4	105.5	103.7	104.2	9.4%	-1.7%	0.5%	
	金属機械	111.3	100.0	106.7	108.6	109.1	111.5	1.8%	0.5%	2.2%
第3次産業活動指数(CY2015=100)	100.8	95.3	97.5	99.6	101.8	103.1	2.2%	2.2%	1.3%	

(注) 化学は化学繊維を含む。金属機械は、金属製品、一般機械、電気機械、情報通信機械、電子部品・デバイス、輸送機械、精密機械。

一次エネルギー国内供給

2024年度のエネルギー需要は小幅な減少が続く。LNG輸入量は2014年度のピーク8,900万tから10年で3,000万t減。CO₂は減少が続くも2030年度目標達成のための進捗は遅れたまま

2023年度の一次エネルギー国内供給は、エネルギー多消費産業の減産等で減少(-0.8%)。2024年度はエチレンの減産、激変緩和補助金終了によるエネルギー卸売・小売価格が上昇することも寄与し、3年連続で減少(-0.6%)。省エネルギーが進むことに加え、エネルギー寡消費産業や第3次産業の活動量の増加が相対的に伸びることからGDP原単位は改善し、3年連続で減少(2023年度:-2.4%、2024年度:-1.5%)。2013年度の8割を下回る。

太陽光、風力、バイオマス等の新エネルギー等は、FITにより非住宅用太陽光、バイオマスを中心に伸びる(2023年度:+4.9%、2024年度:+3.3%)。2024年度は一次エネルギー国内供給の7%を占める。

原子力は2023年度に新たに3基、2024年度にさらに3基が順次再稼働し、増加(2023年度:+53.1%、2024年度:+36.0%)。

2023年度の石油は、輸送量の回復やエチレン増産があるものの、石油火力発電の稼働率減少やエネルギー効率の改善、燃料転換の促進に伴い、減少(-2.0%)。2024年度はエチレン減産によるナフサの減少に加え、激変緩和補助金が終了することに伴う石油製品価格上昇により、省エネルギーが進んで減少(-1.6%)。

2023年度の石炭は、セメント生産量の減少に伴う産業用減少に伴い減少(-2.6%)。電力用は既設の石炭火力でバイオマス混焼が進み、さらに1基17.5万kWの石炭火力が廃止になる一方、3基180万kWが運転するため増加。2024年度は粗鋼生産の増加に加え、2023年度に運転した石炭火力が年度中運転することから増加(+0.5%)。

天然ガスは、2023年度、2024年度に石炭火力や太陽光発電の運転、原子力の再稼働が進み、電力用を中心に減少(2023年度:-5.9%、2024年度:-8.3%)。LNG輸入量は2024年度に2005年度以来初めて5,000万t台まで減少、大震災以降大幅に増加した分が概ね解消(-8.6%)。

自給率は、新エネルギー等、原子力が増加して2年連続で上昇(2023年度:+2.1p、2024年度:+2.2p)。2024年度は17.0%となるが、2030年度目標(30%程度)の達成のためには進捗が遅れている。

エネルギー起源二酸化炭素(CO₂)排出は3年連続で減少し、2024年度は909Mt(2023年度:-3.2%、2024年度:-2.0%)。ただし、2013年度比では26.4%減と2030年度削減目標(2013年度比45%削減)への直線で示した2024年度目標値(29.2%減)よりも多く、削減進捗は遅れた状態が続く。

表3 | 一次エネルギー国内供給

	実績				見通し		前年度比増減率		
	FY2013	FY2020	FY2021	FY2022	FY2023	FY2024	FY2022	FY2023	FY2024
一次エネルギー国内供給(Mtoe)	490.5	415.5	430.1	416.5	413.0	410.7	-3.2%	-0.8%	-0.6%
石炭	126.1	110.7	118.9	114.0	111.0	111.6	-4.1%	-2.6%	0.5%
石油	214.4	155.4	160.0	157.9	154.8	152.4	-1.3%	-2.0%	-1.6%
天然ガス	117.3	102.5	96.6	92.0	86.6	79.4	-4.7%	-5.9%	-8.3%
LNG輸入(100万t)	87.7	76.4	71.5	70.5	64.0	58.5	-1.3%	-9.2%	-8.6%
水力	16.6	16.2	16.3	16.0	16.7	16.3	-2.1%	4.5%	-2.3%
原子力	1.9	7.9	14.5	11.5	17.6	23.9	-20.8%	53.1%	36.0%
新エネルギー等	14.1	22.7	23.9	25.1	26.3	27.2	5.2%	4.9%	3.3%
自給率	6.5%	11.3%	13.3%	12.6%	14.8%	17.0%	-0.7p	+2.1p	+2.2p
GDP原単位(FY2013=100)	100.0	85.2	85.8	81.9	79.9	78.7	-4.6%	-2.4%	-1.5%
エネルギー起源CO ₂ 排出(MtCO ₂)	1,235	967	987	958	928	909	-2.9%	-3.2%	-2.0%
(FY2013比)	-	-21.7%	-20.1%	-22.5%	-24.9%	-26.4%	-2.4p	-2.5p	-1.5p

(注) 新エネルギー等は、太陽光、風力、バイオマス、太陽熱、地熱など。自給率はIEA基準。

販売電力量、発受電構成(電気事業用)、電力・電灯総合単価

2024年度の販売電力量は電力が増加に転じるも、微増にとどまる。原子力再稼働や再生可能エネルギーの続伸により、非化石電源比率は東日本大震災移行初めて2010年度を上回る

2023年度の販売電力量は、全体で微減(-0.2%)。電力は、自動車の生産増やサービス業の活動量増がある中でも、機械器具やエチレンなどの生産減により微減(-0.1%)。電灯は、冬は寒くなるものの在宅率の下落や節電意識の高まり、省エネの進展により減少(-0.5%)。2024年度の販売電力量は微増(+0.1%)にとどまる。電力は、省エネが進むも鉄鋼や自動車の生産増、サービス業の活動量増により増加(+0.3%)。電灯は、冬が寒くなるものの、省エネの進展や電力価格上昇による節電意識の継続に加え、夏が涼しくなるため微減(-0.1%)。

電力・電灯総合単価は、2023年度は燃料価格の低下や前年度の燃料価格高騰に伴う再エネ賦課金単価の下落に加え、激変緩和補助金効果により下落(-16.1%)。2024年度は、燃料価格の上昇や前年度の燃料価格下落を踏まえた再エネ賦課金単価の上昇、激変緩和措置補助金が年度中になくなる

ことで上昇(+7.9%)も、過去最高だった2022年度は下回る。

電源構成は、2023年度の原子力は3基再稼働が進み上昇(+3.2p)。2024年度はさらに3基再稼働が進み、上昇(+3.4p)。再生可能(除水力)等は非住宅太陽光を中心に増加し、2023年度は1.3p、2024年度は1.4p上昇。2024年度の非化石電源は4.7p上昇して39.5%となり、東日本大震災以降初めて2010年度(38.2%)を上回る。しかし2030年度NDC(非化石比率59%程度)に向け、引き続き拡大が必要となる。

2024年度の石炭は、2023年度中に運転した3基180万kW(横須賀1、西条1、横須賀2)の石炭火力が年度中運転することで上昇(+0.3p)。2024年度の石油他は主に石油火力(C重油焚き、原油生焚き)が減少し、下落(-0.4p)。2024年度のLNGは非化石電源や安価な石炭火力増の影響で24.4%(-4.5p)となり、東日本大震災以降初めて石炭のシェアを下回る。

表4 |販売電力量、発受電構成、電力・電灯総合単価(電気事業用)

	実績					見通し		前年度比増減率・差		
	FY2013	FY2020	FY2021	FY2022	FY2023	FY2024	FY2022	FY2023	FY2024	
販売電力量(10億kWh)	(871.5)	820.9	837.1	822.2	820.6	821.6	-1.8%	-0.2%	0.1%	
電灯	284.3	278.0	278.1	270.3	268.9	268.5	-2.8%	-0.5%	-0.1%	
電力	(587.2)	543.0	559.0	552.0	551.7	553.1	-1.2%	-0.1%	0.3%	
特別高圧・高圧	(545.8)	506.7	523.3	516.9	516.5	518.2	-1.2%	-0.1%	0.3%	
低圧	(41.3)	36.2	35.7	35.1	35.2	34.9	-1.8%	0.4%	-0.9%	
発受電電力量(10億kWh)	(963.5)	920.3	945.5	916.7	914.8	915.9	-3.0%	-0.2%	0.1%	
水力	(8%)	9.5%	9.5%	9.6%	10.0%	9.8%	0.1p	0.4p	-0.2p	
火力	(89%)	74.0%	70.1%	70.0%	65.1%	60.5%	-0.1p	-4.8p	-4.7p	
石炭	(30%)	27.8%	27.7%	28.0%	27.7%	27.9%	0.2p	-0.3p	0.3p	
LNG	(44%)	38.6%	33.8%	33.0%	29.0%	24.4%	-0.8p	-4.0p	-4.5p	
石油他	(15%)	7.5%	8.6%	9.0%	8.5%	8.1%	0.5p	-0.5p	-0.4p	
原子力	(1%)	4.0%	7.2%	5.8%	9.0%	12.4%	-1.3p	3.2p	3.4p	
再生可能(除水力)等	(2%)	12.5%	13.2%	14.6%	15.8%	17.3%	1.3p	1.3p	1.4p	
電力・電灯総合単価(円/kWh)	(20.8)	20.5	22.2	29.5	24.7	26.7	32.6%	-16.1%	7.9%	
電灯総合単価	18.1	26.0	27.9	33.9	24.4	27.7	21.6%	-27.9%	13.2%	
電力総合単価	(20.5)	17.5	19.0	27.3	24.9	26.2	43.9%	-8.9%	5.4%	

(注) ()内は旧統計値で連続しない。販売電力量は電気事業用で、自家消費、特定供給を含まない。

発受電電力量は実績推計値で2010年度は旧一般電気事業者のみ。水力は揚水、石油他は都市ガス、石炭製品、その他を含む。

総合単価は再生可能エネルギー発電促進賦課金単価、減免分を含む。

都市ガス販売量、都市ガス総合単価(ガス事業者)

2024年度の都市ガス販売量は、商業用やその他用で減も、主に一般工業用の増により3年ぶりに増加。しかし、2022年度を下回る

2023年度の都市ガス販売量¹は、商業用で増も主に工業用の減により減少(-1.0%)。2024年度は商業用やその他用で減少も、家庭で微増、一般工業用の増により微増(+0.1%)。2022年度よりは価格が下落するにもかかわらず、省エネの進展などにより一般工業用を除く全用途で2022年度を下回る。

家庭用は、オール電化普及などの電化の進展や高効率給湯器の普及などの省エネの進展により、構造的に減少が続く。2023年度は、冬は寒くなるものの、在宅率の低下や省エネの進展により微減(-0.2%)。2024年度は、省エネの進展や都市ガス価格高騰による節ガス意識の向上効果がある中でも、冬がさらに寒くなるため微増(+0.1%)。

一般工業用は、2023年度は自動車の生産増があるも、機械器具の生産減により減少(-0.6%)。2024年度は自動車の生産増の継続や機械器具の生産回復により増加(+0.6%)となるも、コロナ禍からの反動による需要増があった2021年度は下回る。発電用(電気事業用)は、2023年度は電力の市場価格

が下落する中、相対的にコスト高となるガス火力発電の稼働が減って減少(-6.1%)。2024年度はほぼ横ばい(+0.0%)となる。結果、工業用合計は、2023年度は減少(-1.9%)、2024年度は増加(+0.4%)。

商業用は、2023年度は宿泊業・飲食サービス業、生活関連サービス業・娯楽業を中心に前年度よりも活動量が増加して給湯・暖房需要が増加することに加え、猛暑で冷房需要が増加したことにより増加(+1.1%)。2024年度は、高効率なGHPへの更新などによる省エネ進展に加え、夏が涼しくなり冷房需要が減少することで減少(-1.4%)。その他用は、2023年度は主に冬が寒くなることで増加(+0.4%)。2024年度は、冬は寒くなるものの省エネの進展や夏が涼しくなることにより減少(-0.9%)。

2023年度の都市ガス総合単価は、原料価格の低下や激変緩和補助金効果により下落(-16.9%)。2024年度は、原料価格の上昇や円安、激変緩和措置補助金が年度中になくなることで上昇(+10.7%)も、過去最高だった2022年度を下回る。

表5 | 都市ガス販売量、都市ガス総合単価(ガス事業者)

	実績				見通し		前年度比増減率		
	FY2013	FY2020	FY2021	FY2022	FY2023	FY2024	FY2022	FY2023	FY2024
都市ガス販売量(10億m ³)	39.82	39.51	41.15	40.24	39.83	39.86	-2.2%	-1.0%	0.1%
家庭用	9.55	10.02	9.91	9.34	9.32	9.33	-5.8%	-0.2%	0.1%
商業用	4.49	3.65	3.70	3.82	3.86	3.81	3.2%	1.1%	-1.4%
工業用	22.73	22.76	24.37	23.92	23.47	23.57	-1.9%	-1.9%	0.4%
一般工業用	20.90	17.43	18.91	18.28	18.18	18.28	-3.3%	-0.6%	0.6%
発電用(電気事業用)	1.83	5.33	5.46	5.63	5.29	5.29	3.2%	-6.1%	0.0%
その他用	3.04	3.08	3.16	3.16	3.17	3.14	0.0%	0.4%	-0.9%
都市ガス総合単価(円/m ³)	115.2	83.27	96.02	143.8	119.4	132.3	49.7%	-16.9%	10.7%
家庭用	193.8	165.4	175.0	222.0	204.7	217.6	26.9%	-7.8%	6.3%
商業用	112.0	85.75	95.55	143.4	118.1	130.9	50.1%	-17.7%	10.9%
工業用	81.71	52.23	65.18	114.9	88.04	101.0	76.2%	-23.3%	14.7%
その他用	106.7	78.05	88.01	133.6	104.2	117.1	51.8%	-22.0%	12.3%

(注) 1 m³ = 41.8605 MJ (10,000 kcal)換算。()内は旧統計値で連続しない。

¹ 旧簡易ガス事業者を除くガス事業者

燃料油・LPG販売量、原油処理量

2024年度の燃料油販売量は、自動車用やエチレン原料用、発電用の減が大きく、全体で減少。3年連続の減となり、ピークだった1999年度の6割を下回る

2023年度の燃料油販売は、主に自動車用や電力用の減影響が大きく、減少(-1.3%)。2024年度は激変緩和補助金終了による価格高騰に伴う燃料転換や省エネに加え、自動車用やエチレン原料用、電力用の減により減少(-1.2%)。

2023年度のガソリンは、コロナ禍からの輸送量回復も、燃費改善やHV車の普及により減少(-0.5%)。2024年度も輸送量回復が継続するも、燃費改善やハイブリッド車の普及が続き減少(-0.7%)。

2023年度のナフサは、物価高の影響などで主に内需の減少が影響して微減(-0.3%)。2024年度は主にアジア向けのエチレン輸出減により減少(-1.3%)。

2023年度、2024年度のジェット燃料油は、航空の旅客輸送量回復で増加(+6.1%、+5.6%)。

2023年度の灯油は、冬が寒くなる中でも燃料転換が進んで減少(-2.1%)。2024年度は冬がさらに寒くなるものの、続く燃料転換により減少(-1.1%)。

2023年度の軽油は、サービス業の活動量増はあるものの、2024年の物流業界の働き方改革(物流の2024年問題)を見据えた輸送量減影響が生じ始めて微減(-0.3%)。2024年度は、物流の2024年問題影響が顕在化して貨物車の輸送量が減り、減少(-0.9%)。

2023年度のA重油は、サービス業の活動量の回復や船舶でC重油からの燃料転換がある一方、産業用での燃料転換が進展して減少(-2.2%)。2024年度はサービス業の活動量増加や船舶でC重油からの燃料転換が継続するも、産業用の燃料転換による減も継続して減少(-1.9%)。

2023年度のB・C重油は、産業用や船舶用で省エネや燃料転換が進展したことに加え、2022年度の電力逼迫により増加した電力用の反動減が大きく、全体で減少(-13.1%)。2024年度は省エネや燃料転換の進展に加え、原子力再稼働や石炭火力運転による電力用の減もあり減少(-7.1%)。

2023年度のLPGは、化学原料用がエチレンプラントの稼働率上昇により増加するものの、前年度大幅に増えた都市ガスの熱量調整用の反動減で減少(-5.1%)。2024年度は、冬が寒くなり家庭用で増えるものの、化学原料用でのエチレンプラントの稼働率低下や産業、業務用での燃料転換に加え、省エネの進展により減少(-3.6%)。

2023年度の原油処理量は、製油所の定期修繕増やトラブルによる停止などが影響し、燃料油販売量よりも減少(-3.2%)。2024年度は輸送用燃料輸出が増加することで、燃料油販売量が減少する中、原油処理量は微減(-0.1%)。

表6 | 燃料油・LPG販売量、原油処理量

	実績				見通し			前年度比増減率		
	FY2013	FY2020	FY2021	FY2022	FY2023	FY2024	FY2022	FY2023	FY2024	
燃料油販売量(100万kL)	193.6	152.0	153.8	150.8	148.9	147.1	-1.9%	-1.3%	-1.2%	
ガソリン	55.5	45.5	44.5	44.8	44.5	44.2	0.6%	-0.5%	-0.7%	
ナフサ	45.7	40.3	41.7	38.2	38.1	37.6	-8.2%	-0.3%	-1.3%	
ジェット燃料油	5.1	2.7	3.3	4.0	4.3	4.5	21.6%	6.1%	5.6%	
灯油	17.9	14.5	13.5	12.2	12.0	11.9	-9.4%	-2.1%	-1.1%	
軽油	34.1	32.0	32.1	31.7	31.6	31.3	-1.3%	-0.3%	-0.9%	
A重油	13.4	10.2	10.1	10.4	10.2	10.0	2.8%	-2.2%	-1.9%	
B・C重油	21.9	6.6	8.5	9.5	8.2	7.6	10.7%	-13.1%	-7.1%	
電力用	14.4	2.8	4.4	5.1	4.1	3.6	14.3%	-19.6%	-12.3%	
その他用	7.5	3.9	4.1	4.4	4.2	4.1	6.8%	-5.5%	-2.1%	
LPG販売量(100万t)	15.5	12.9	13.4	14.0	13.3	12.8	4.4%	-5.1%	-3.6%	
原油処理量(100万kL)	200.4	139.3	147.5	156.2	151.3	151.1	5.9%	-3.2%	-0.1%	

再生可能エネルギー発電(FIT電源)

再生可能エネルギー発電の導入容量は107GWまで拡大

2023年6月末におけるFIT電源の設備認定容量は101.8GWである。仮に、この認定済容量すべてが稼働した場合、消費者負担額は運開設備および移行設備²を含めて累積59兆円にのぼる³。これは¥2.2/kWh—家庭用10%、産業用等14%—の電力料金の値上げに相当。

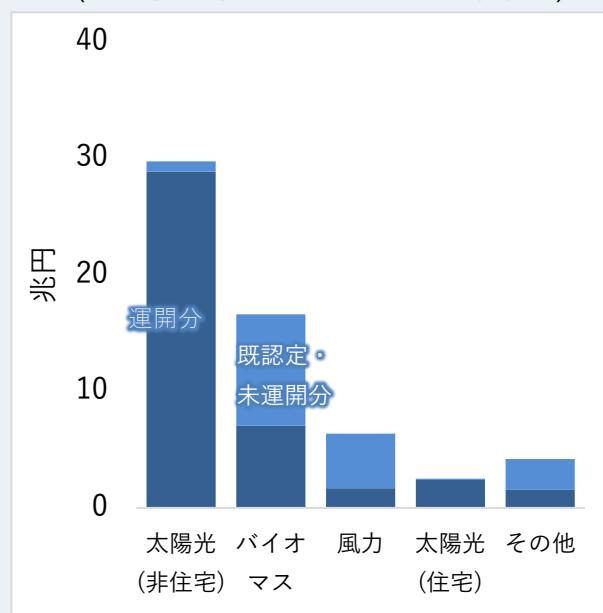
導入設備容量(卒FIT分を含む)は2024年度末には107GWに達する。住宅用太陽光とバイオマスが伸びている一方で非住宅用太陽光の伸びは減速しつつある。それでも、非住宅用太陽光は、2024年度末には64.1GWまで拡大する。また、陸上風力は、未稼働案件に対する運転開始期限と認定失効の設定によって、早期の運転開始への圧力が高まり6.8GWまで拡大する。2024年度のFIT電源の発電量は2,121億kWh(うち太陽光:988億kWh、バ

イオマス:516億kWh、中小水力:445億kWh、風力:133億kWhなど)と総発電量の21.1%を占め、大型水力を含めた再エネ電力全体では24.6%を占める。

2022年度から開始されたFIP(Feed-in Premium)制度により、事業用太陽光の加重平均落札価格が8円/kWh半ば、最低落札価格が8円/kWhを下回るようになったが、国際水準に達するためには更なるコスト削減が求められる。

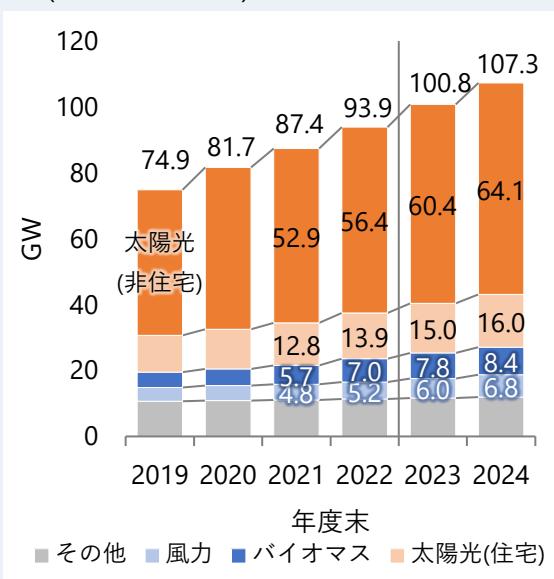
2030年の電源構成に占める再エネの割合36～38%の目標達成に向けては、着実な導入拡大が求められるが、環境との調和や地域住民との合意形成が基本となる。同時に、洋上風力やペロブスカイト太陽光等、新たなフロンティアでの導入拡大策を具体化していくことも大事である。

図1 | FITによる買取期間の累積負担額
(2024年6月末時点認定・運転開始設備分)



(注)買取期間は、住宅用太陽光が10年、地熱が15年、その他が20年

図2 | 再生可能エネルギー発電設備容量
(運転開始ベース)



(注) FIT買取期間が終了した設備を含む

² FIT制度開始前導入設備でFIT開始後に本制度へ移行した設備。

³ 移行設備の残存買取期間も考慮。回避可能原価は、各種資料に基づき試算。燃料価格の高騰により2022年の回避可能原価の実績値は22.5円/kWhまで高騰したが、2023年（11月中旬まで）の実績値は11.7円/kWh

まで落ち着いており、今後もこの水準を想定。ただし、これまでの想定値7.7円/kWhよりは高い水準であることから消費者負担額は大幅に縮小している。設備利用率は、風力24.8%、太陽光13.7%、地熱70%、水力45%、バイオマス70%を想定。

Topic [1] エネルギー代負担軽減策が及ぼす影響

エネルギー代負担軽減策は短期的にはプラス影響も、中長期的にはマイナス影響が拡大。出口戦略には、エネルギーコスト上昇に対する経済社会の耐性の強化が不可欠

激変緩和措置は2024年4月まで継続決定、

一部縮小は始まったものの出口戦略が課題

燃料油・電力・都市ガスを対象にした激変緩和措置（エネルギー代金負担軽減策）は、2024年4月までの継続が決定した。燃料油は、出口を見据えた補助率の引き下げが2023年6月から実施されたものの、燃料油価格再高騰により、9月7日から新たな抑制策による補助金再拡充が行われた。措置終了に向けては足踏みの状況が続く。電力・都市ガスは化石燃料輸入価格の下落もあり23年9月から補助金が半分に減額された。当初は23年10月で措置終了の予定だったが、こちらも措置継続という決定がなされ、措置終了は24年4月以降に延期となった。

政府は「デフレ完全脱却のための総合経済対策（令和5年11月2日閣議決定）」にて、物価高騰対策の1つとして、燃料油・電力・都市ガスへの激変緩和措置の継続を発表した。これにより、燃料油はガソリン価格を175円/L程度に抑制する措置が2024年4月まで継続する。電力は、家庭等の低圧契約に対して3.5円/kWh、企業等の高圧契約に対して1.8円/kWhの支援が、都市ガスは、家庭及び年間契約量が1,000万m³未満の企業等に対して、15円/m³の支援が2024年4月まで続く。また、全ての措置について、2024年5月から縮小を目指すこ

とが盛り込まれた。

基準シナリオでは、政府発表を踏まえ、燃料油は2024年5月から補助率を10分の3ずつ段階的に縮小すると想定した。電力・都市ガスは、5月以降は4月水準の半額の補助を9月まで継続し、10月に補助金をなくすと想定した。本章では2024年4月時点の補助金が2024年度中続く「支援措置年間継続」ケースを機械的に設定し、補助金が増加した場合の経済やエネルギーへの影響を試算した。

激変緩和措置が年度末まで継続されれば、物価は下落し、経済は押し上げられる

エネルギーは広範囲の業種で消費されていることから、政府の激変緩和措置が年度中継続される場合、家庭や製造業、サービス業、農業、運送業者など幅広く恩恵を受ける。支援措置年間継続ケースでは、エネルギー価格が基準比で下落することで、消費者物価指数も下落する(-0.5%)。国内企業物価指数はエネルギーの割合がより高いことから、消費者物価指数よりも下落し(-0.6%)、実質GDP、鉱工業生産指数は押し上げられる(+0.0%,+0.0%)。ただし、化石燃料輸入価格は変わらない中でエネルギー消費が増加することから、化石燃料輸入額は増加し、貿易収支は悪化する(-0.5兆円)。換言すると、支援措置によりエネルギー

表7 激変緩和措置の支援による影響[2024年度]

	基準 ケース	支援措置 年間継続	基準 ケース比
価格	国内企業物価指数(CY2020=100)	120.1	-0.6%
格	消費者物価指数(CY2020=100)	108.5	-0.5%
経済	実質GDP(2015年価格兆円)	566.2	+0.0%
貿易	貿易収支(兆円)	-5.5	(-0.5)
鉱工業	鉱工業生産指数(CY2020=100)	105.4	+0.0%
化石燃料	化石燃料輸入額(兆円)	25.43	+0.2%
エネルギー	一次エネルギー国内供給(Mtoe)	410.7	+0.1%
石油	石油(100万kL)	166.7	+0.1%
天然ガス	天然ガス(LNG換算100万t)	60.7	+0.5%
販売電力	販売電力量(10億kWh)	821.6	+0.2%
都市ガス	都市ガス販売量(10億m ³)	39.9	+0.3%
燃料油	燃料油販売量(100万kL)	147.1	+0.1%
環境	エネルギー起源CO ₂ 排出(Mt)	909	+0.1%

輸入依存度が上昇することで、エネルギー安全保障に逆行することになる。

支援措置により、エネルギー消費やCO₂排出、財政出動は増加

支援措置の期間が延びれば、エネルギー価格の下落効果により販売量が増加する。販売先別では、産業用は内需変化による生産量変化に加え、生産コスト変化により省エネの進捗が変わることから、家庭用や輸送用より影響が大きい。エネルギー販売の中では都市ガス販売の増加率が最大となる。都市ガスは燃料油や電力より産業用の割合が大きいことに加え、支援措置年間継続ケースでは用途に関わらず一律15円/m³の支援となっていることから、単価の低い工業用で支援効果が相対的に大きくなっているためである。

支援措置年間継続ケースでは、エネルギー消費が基準比で増加(+0.1%)することで、CO₂排出も増加する(+0.1%)。換言すると、支援措置により一時的な省エネ・CO₂削減への逆行も生じる。さらに財政出動額は、2024年度の支援総額を見ると、支援措置年間継続ケースでは基準比で2.3兆円(電力1.1兆円、燃料油0.8兆円、都市ガス0.4兆円)の増額が必要となる。

出口戦略には、燃料価格の変動拡大を前提とした短期的・中長期的な対応が不可欠

激変緩和措置には、短期的には確実な物価抑制というプラスの側面がある一方、中長期的にはエネルギー安全保障、省エネ・CO₂削減への逆行や、財政出動の増加等のマイナス面も存在する。

他方、ロシア・ウクライナ問題や中東情勢の不安定化、円安の継続など化石燃料輸入価格の上昇リスクは依然存在し、先行きには不透明感が強い。こうした昨今顕在化している化石燃料輸入価格の変動拡大の動きを睨みつつ、出口戦略を確保することが、今後の課題となる。

「デフレ完全脱却のための総合経済対策」では、「エネルギーコスト上昇に対する経済社会の耐性の強化」として省エネの促進や再エネ・原子力の支援強化・推進が示された。短期的には省エネの促進が効果的だ。グリーン TRANSFORMATION 実行会議や改正省エネ法の動向を踏まえれば、産業用でのヒートポンプやコーチェネレーションシステム、家庭用でのヒートポンプ、燃料電池といった省エネ機器の導入加速に加え、ディマンドレスポンス拡大に向けた蓄電池や制御システムの導入支援も必要となる。現状激変緩和措置に活用している財源を、これらエネルギー安全保障に資する分野に振り分けるという検討も必要になるだろう。その際、例えば家庭毎の所得状況によって補助率を変化させるなど、導入拡大に向けた工夫も必要かもしれない。また、中長期的にはエネルギーの国産化が重要だ。再エネや原子力といった既存技術の最大化に加え、水素やそれをベースとしたアンモニア、合成メタン、合成燃料といった革新技術への投資も加速する必要がある。化石燃料輸入価格の変動が今後拡大することを前提に、短期的・中長期的対策をバランスよく組み合わせて着実に実行することが、激変緩和措置の出口戦略には欠かせない。

図3| 基準シナリオ比の補助金変化額 [2024年度]



Topic [2] 原子力発電所の再稼働進捗に伴う3E影響

「3E」達成に大きく貢献する原子力

本章では、原子力発電量の違いによる、エネルギー安定供給、環境適合、経済効率性——いわゆる「3E」——への影響を評価する。

基準シナリオでは、現在10基の稼働基数が2024年度末までに運転計画通りに6基が再稼働し、16基稼働としている。また、基準シナリオよりも1基の審査が進み2024年度中に再稼働する「高位ケー

ス」を機械的に設定した。また、2024年度末までに審査や工事の長期化リスク等が顕在化し新たに再稼働する4基が再稼働しない「低位ケース」を機械的に設定した。さらに、経済産業省「長期エネルギー需給見通し」を参照し、新規制基準適合性審査を申請した27基が設備利用率80%で稼働するとした「最高位ケース」を設けて試算⁴した。

表8 | 原子力発電量の多寡による影響[2024年度]

前提	原原子力	年度末累計再稼働数(基)	低位	基準	高位	最高位 基シナリオ比			
			ケース	シナリオ	ケース	ケース	低位	高位	
前	原	年度末累計再稼働数(基)	12	16	17	27	-4	+1	+11
提	子	発電量(10億kWh)	86.0	113.7	125.5	193.4	-27.7	+11.8	+79.6
	電源構成比 ¹	8.7%	11.5%	12.6%	19.5%		-2.8p	+1.2p	+8p
経済	電力コスト単価 ² (¥/kWh)	10.86	10.59	10.48	9.83	+0.27	-0.11	-0.76	
	燃料費	6.81	6.55	6.43	5.78	+0.27	-0.11	-0.76	
	FIT買取費用	4.05	4.05	4.05	4.05	-	-	-	
	化石燃料輸入総額(兆円)	25.95	25.63	25.50	24.73	+0.32	-0.13	-0.91	
	石油	15.95	15.91	15.90	15.85	+0.03	-0.01	-0.06	
	LNG	5.49	5.20	5.08	4.35	+0.29	-0.12	-0.85	
ギ	貿易収支(兆円)	-5.70	-5.45	-5.35	-4.76	-0.25	+0.10	+0.70	
	実質GDP(2015年価格兆円)	566.0	566.2	566.3	566.8	-0.22	+0.09	+0.62	
	一次エネルギー国内供給								
ギ	石油(100万kL)	167.1	166.7	166.6	166.0	+0.4	-0.1	-0.8	
	天然ガス(LNG換算100万t)	64.0	60.7	59.3	51.1	+3.3	-1.4	-9.6	
	自給率	15.2%	17.0%	17.7%	22.0%	-1.8p	+0.8p	+5.0p	
環	CO ₂ 排出(MtCO ₂)	919	909	905	881	+10	-4	-28	
	FY2013比	-25.6%	-26.4%	-26.7%	-28.7%	+0.8p	-0.3p	-2.3p	

(注) 1. 対総発電量 2. 燃料費、FIT買取費用を総発電量で除することで算定

経済効率性(Economic efficiency)では、化石燃料輸入総額が、高位ケースで基準シナリオ比1,300億円、最高位ケースで9,100億円節減される。原油・LNG価格が国際情勢の変化などにより上振れすることがあれば、火力発電依存の低減によるこうした節減効果はさらに大きくなる。海外への

燃料輸入支払い減を通じて可処分所得が増加、実質GDPは高位ケースで900億円、最高位ケースで6,200億円増大する。

電力コスト単価は高位ケースで¥0.11/kWh、最高位ケースで¥0.76/kWh低下する。

⁴ 日本の原子力発電量の目標は2030年度の電源構成において20~22%程度を見込むが、これは省エネが進

み、電力需要が減少することで達成できるとする。

ウクライナ情勢で地政学リスクが増している足元においては、特にエネルギー・セキュリティ(Energy security)に対する関心が高まっている。LNG輸入量は高位ケースで140万t、最高位ケースで960万t減少する。安定供給における代表的な指標の1つである自給率は、高位ケースで0.8p増、最高位ケースで5.0p増となる。

環境適合(Environment)における指標であるCO₂排出は、高位ケースで4Mt減、最高位ケースで

28Mt減となる。パリ協定における日本の目標の基準年である2013年度比では、高位ケースで-26.7%、最高位ケースで-28.7%となる⁵。

2023年5月にはGX(グリーントランスフォーメーション)脱炭素電源法が成立しており、政府は、既存の原子力プラントについても脱炭素電源として可能な限り活用する方針を確認した。個々のプラントの状況に応じた適切な審査を通じた再稼働の円滑化がわが国の3Eに資する。

⁵ 日本の目標は、温室効果ガスを2030年度に2013年度比46%減、うちエネルギー起源CO₂は45%減。原子力

に加えて、省エネルギーや再生可能エネルギーの導入などで達成できるとする。