
2 ロシアのウクライナ侵攻とドイツ経済 ～薄氷のエネルギー安定確保

田中 信世 *Nobuyo Tanaka*

ITIドイツ中小企業のデジタル化への対応調査研究会委員

要約

ドイツのロシアとの貿易は近年漸減傾向にあり、2021年の商品貿易額（輸出＋輸入）は過去最高を記録した12年当時の75%程度にとどまっている。しかし、ロシアからの輸入では、石油と天然ガスだけで輸入全体の59%を占め、エネルギー資源の供給国としてのロシアの重要性は変わっていない。

しかし、22年2月24日に始まったロシアのウクライナへの軍事侵攻は、こうしたロシアとの経済関係を一変させつつある。米国や先進7か国（G7）などと歩調を合わせる形でEUは対ロ制裁を次々と打ち出し、エネルギー分野では石炭と石油の禁輸を取り決めた。これに対してロシアもEUの一部の国へのガス供給の停止、ドイツに対してもガス供給の大幅削減を行うなど、EUとロシアの対立は一層深刻さを増している。ロシアのウクライナ侵攻後の米欧などの西側諸国とロシアの制裁の応酬をエネルギーというフィルターを通してみると、化石燃料資源を豊富に持ち資源国としての力を出るだけ長く保持したいロシアと、脱化石燃料を通じてロシアへの依存を減らしたい米欧（特にEU）の対立構図が鮮明に見えてくる。

ロシアからの天然ガスの供給が停止した場合のドイツ経済への打撃は深刻で、ドイツの5大経済研究所が合同で22年4月に発表した22年、23年の経済予測では、実質GDPの累積損失額は両年で約2,200億ユーロ（約30兆円）にのぼると推定している。

ドイツではロシアからのガス供給の全面的な停止が現実味を帯びてきたこ

とから、①天然ガスの代替輸入先の確保、②液化天然ガス（LNG）輸入ターミナルの整備、③ガス貯蔵事業者に対する最低貯蔵率の義務化、④実際にロシアがガスの供給を停止した場合に備えて19年に策定した「ガスに関する緊急計画」の警戒レベル「早期警戒」の発令とその後の「警戒」への引き上げなど、各種の対策を大車輪で進めている。またEUもロシアへのエネルギー依存の解消をめざし、22年3月に、①天然ガス供給先の多角化、②21年7月に制定したグリーンディール目標（Fit for 55）の加速化を柱とする「リパワー EU」計画を発表した。

しかし、こうしたドイツやEUの対応策が一朝一夕に成果をあげることは困難であり、実際にロシアが天然ガスの供給を停止した場合のリスクが極めて大きいことから、ドイツ政府は、すでに決定している一時的な石炭利用の拡大を含め、いったん稼働停止を決めた原子力発電の再開など、あらゆる選択肢が検討の対象になるとしている。温暖化ガス排出削減による気候変動防止への取り組みは地球規模での至上命題あることには変わりなく、長期的な温暖化ガス排出削減への趨勢はこれからも続くと期待したいが、今回のロシアのウクライナ侵攻を契機に深まった米欧をはじめとする西側諸国とロシア、中国など中央集権的な諸国との対立が、これまで世界が築いてきた温暖化ガス削減に向けた取り組みにどのような影響を与えるのかは不透明である。EUのFit for 55やドイツが「改正気候保護法」（21年6月）で定めた温室効果ガスの削減目標、「30年までに90年比で65%削減、45年にカーボンニュートラル」の達成が、一時的にせよ困難になることも懸念される。

はじめに

ロシアによるウクライナへの軍事侵攻は2022年2月24日に始まった。ロシアのウクライナへの侵攻に反発した米国や欧州連合（EU）、カナダ、オーストラリア、日本などの西側諸国はロシアに対する経済制裁を実施し、それに反発したロシアが“非友好国”に対して対抗策を打ち出すなど、ロシアと西側諸国との対立は一層深まっている。

ロシアは石油や天然ガスなどの化石燃料の資源大国である。EUをはじめとする欧州諸国は国によって濃淡はあるものの、ロシア産の天然資源への依存率が高く、中でもEU最大の経済大国であるドイツはロシア産天然資源に大きく依存している。

ロシアに対する経済制裁の一環として米国はロシアの戦費を絶つために、ロシアからの石油や天然ガスの禁輸に踏み切り、英国も22年内のロシアからの石油の輸入禁止を決めた。ロシアの石油や天然ガスへの依存率が高いEUでもまず石炭の禁輸に踏み切り、石油についても、ロシアからの海上輸送による石油の禁輸でなんとか合意した。さらに天然ガスについても禁輸を模索している。これに対してロシアは、西欧諸国がロシア以外の国からの天然ガスの早急な代替輸入が困難なことを見越して、逆に西欧諸国への天然ガスの供給停止をちらつかせ、実際に一部の国への天然ガス供給を停止したり大幅に削減するなどの圧力をかけている。

こうした状況の中でEUやドイツではエネルギー価格高騰によるインフレが進み、経済を圧迫している。また、ドイツの場合はウクライナ紛争によって自動車産業などのサプライチェーンの乱れや部品の供給不足といった影響も出始めている。ロシアのウクライナ侵攻の影響はエネルギー分野にとどまらない。ロシアとウクライナは小麦やヒマワリ油など農産物の世界有数の生産国であり、輸出国でもある。ウクライナでの戦闘によって黒海の海上輸送路がロシアによって封鎖されたため、ウクライナ産の穀物が輸送できずに港に滞貨しており、こうした状態が続くと、アフリカや中東諸国などで深刻な食料危機が発生することが懸念されている。

本稿ではこれまでのEUやドイツのロシアとの貿易の推移や特徴について概観するとともに、ロシアのウクライナ侵攻に伴うEUなどのロシアに対する経済制裁が今後ドイツ経済にどのような影響を及ぼし、ドイツがそうした事態にどのように対処しようとしているのかについて概観した。また、ロシアによるウクライナ侵攻がEUやドイツが進めている地球温暖化対策（脱炭素、エネルギー転換）にどのような影響を及ぼし得るのかについても検討した。

1. EU、ドイツの対ロシア貿易の位置付け

本章ではまず、EUやEU加盟国、その中で大きな比重を占めるドイツのロシアとの貿易関係について概観する。

1.1 EUの対ロシア貿易～貿易相手国としてのロシアの重要性は低下

EU統計局（Eurostat）によると、2021年におけるEU（加盟27か国）の域外国への輸出は2兆1,810億ユーロ（約281兆円）、輸入は2兆1,193億ユーロ（約273兆円）であった。

21年のEUの輸出を主要相手国別にみると、米国（全体の18.3%）、英国（13.0%）、中国（10.2%）、スイス（7.2%）などとなっており、ロシアは全体の4.1%と第5位の輸出相手国となっている。一方、輸入は、中国からの輸入が全体の22.4%と圧倒的に大きく、米国（11.0%）がこれに続いている。ロシア（7.5%）は石油、天然ガスなどの資源輸入の多さから第3位の輸入相手国となっている（表1）。

21年のEUの対ロシア貿易を主要商品グループ別にみると、輸出では工業製品の比率が88%と圧倒的に高く、第一次製品は全体の10%にとどまっている。工業製品の中で最も輸出が多かったのは機械および車両の44%、化学品

表1. EUの主要貿易相手国（2021年）

（単位：％）

輸出		輸入	
相手国	総輸出に占める比率	相手国	総輸入に占める比率
米国	18.3	中国	22.4
英国	13.0	米国	11.0
中国	10.2	ロシア	7.5
スイス	7.2	英国	6.9
ロシア	4.1	スイス	5.9
その他	47.2	その他	46.4

出所：Eurostat; Russia-EU – international trade in goods statistics

の23%、その他工業品の22%であった。一方、輸入では第一次製品が68%と圧倒的に多く、ロシアからの工業製品の輸入は全体の19%にとどまっている。一次製品の輸入の中で最も多かったのはエネルギーの62%で、原材料の5%、食品・飲料の1%がこれに続いている。

一方、21年のEUのロシアとの貿易を加盟国別にみると、輸出入ともにドイツが最も大きく、特に輸出では全体の30%をドイツが占めている。輸入に

表2. EU加盟国のロシアへの商品輸出（2021年）

（単位：100万ユーロ、%）

EU加盟国	ロシアへの 輸出額	EUのロシアへの輸出全体に 占める割合	各国の域外国への輸出に占 めるロシアへの輸出比率
ドイツ	26,774	30.0	4.2
ポーランド	8,004	9.0	11.1
オランダ	7,967	8.9	3.7
イタリア	7,696	8.6	3.1
フランス	6,392	7.2	2.8
ベルギー	4,445	5.0	2.9
フィンランド	3,761	4.2	12.4
リトアニア	3,749	4.2	25.6
チェコ	3,594	4.0	9.6
スウェーデン	2,222	2.5	3.0
スペイン	2,213	2.5	1.8
オーストリア	2,049	2.3	3.9
ラトビア	1,931	2.2	30.4
ハンガリー	1,711	1.9	6.5
スロバキア	1,345	1.5	7.9
デンマーク	1,021	1.1	2.0
ルーマニア	1,001	1.1	6.0
スロベニア	862	1.0	5.4
エストニア	772	0.9	12.8
アイルランド	540	0.6	0.5
ブルガリア	433	0.5	3.8
ギリシャ	207	2.3	1.1
クロアチア	204	2.3	3.4
ポルトガル	173	2.0	1.0
ルクセンブルク	155	0.2	6.7
キプロス	91	0.1	2.6
マルタ	8	0.0	0.6
合計	89,320	100.0	

出所：Eurostat；Russia-EU－international trade in goods statisticsより作成

表3. EU加盟国のロシアからの商品輸入（2021年）

（単位：100万ユーロ，％）

EU加盟国	ロシアからの 輸入額	EUのロシアからの輸入全体 に占める割合	各国の域外国からの輸入に 占めるロシアからの輸入比率
ドイツ	28,856	18.2	6.6
オランダ	26,684	16.8	7.1
ポーランド	16,725	10.6	17.1
イタリア	13,984	8.8	7.0
フランス	9,299	5.7	4.6
フィンランド	8,550	5.4	38.6
ベルギー	7,801	4.9	4.7
スペイン	5,977	3.8	3.7
リトアニア	4,582	2.9	37.3
ギリシャ	4,297	2.7	13.7
スロバキア	4,213	2.7	22.0
ハンガリー	4,131	2.6	12.0
オーストリア	3,692	2.3	8.4
ルーマニア	3,160	2.0	11.7
ブルガリア	2,980	1.9	19.3
チェコ	2,978	1.9	6.3
エストニア	2,110	1.3	37.8
ラトビア	1,983	1.3	35.8
スウェーデン	1,978	1.2	3.8
デンマーク	1,852	1.2	5.5
ポルトガル	1,068	0.7	4.9
アイルランド	580	0.4	0.9
クロアチア	489	0.3	6.5
スロベニア	415	0.3	19.1
キプロス	86	0.1	2.8
ルクセンブルク	16	0.0	0.7
マルタ	9	0.0	0.2
合計	158,495	100.0	

出所：Eurostat；Russa-EU－international trade in goods statisticsより作成

についてもドイツの比率が18.2%と最も高いが、オランダ（16.8%）、ポーランド（10.6%）、イタリア（8.8%）の比率も高い（表2、表3）。

ちなみに、EU加盟国の中で、域外国との輸出入においてロシアの比率が高かったのは、輸出ではラトビア（30.4%）、リトアニア（25.6%）、エストニア（12.8%）、フィンランド（12.4%）、ポーランド（11.1%）であった。いずれも90年のソ連邦解体までソ連に編入されていた国（バルト三国）

や、ロシアと国境を接するか地理的に近い国（フィンランド、ポーランド）である。一方、輸入の場合、ロシアからの輸入比率が高かったのはフィンランド（38.6%）、エストニア（37.8%）、リトアニア（37.3%）、ラトビア（35.8%）、スロバキア（22.0%）ブルガリア（19.3%）、スロベニア（19.1%）、ポーランド（17.1%）などで、ロシアに近いという地理的な要因に加えて、西欧への天然ガスパイプラインの中継国という要因もロシアからの輸入比率が高い要因になっているとみられる（表2、表3）。

1.2 ドイツの対ロシア貿易～貿易額は漸減傾向

次に、EU加盟国の中でロシアとの貿易が最も多いドイツのロシアとの貿易の状況について見てみよう。2010年以降のドイツのロシアとの貿易の推移をみると、ドイツのロシアへの輸出は12年に361億ユーロと過去最高を記録し、輸入もエネルギー価格の高騰で膨らんだため、貿易額は往復で789億ユーロに達した。13年も往復で770億ユーロと高水準を保った。しかし、その後ドイツの対ロシア貿易額は漸減傾向で推移している。21年は輸出が266億ユーロ、輸入が330億ユーロ、往復で596億ユーロと貿易額全体で12年当時の75%程度の規模にとどまっている（表4）。また、ロシアとの貿易額は12年にはドイツの貿易全体の4.1%を占めていたものが、21年には同2.3%まで低下した。これに伴い、ドイツの貿易相手国（EU加盟国を含む）としてのロシアの位置付けは、輸出ではハンガリーに次ぐ第14位に、輸入ではスペインに次ぐ第12位に低下している（表5）。

なお、対ロシア貿易額については、表4と表5では若干の齟齬が見られる。

<エネルギー資源供給国としてのロシアの重要性は不変>

以上のようなドイツの対ロシア貿易の推移から、ドイツの貿易相手国としてのロシア重要性は確かに低下してきているように見える。しかし、両国の貿易の中身を商品別に点検すると違う景色も見えてくる。

ドイツとロシアの間では主としてエネルギー資源や原材料、自動車、機械が取引されている。21年にドイツはロシアに対して機械（58億ユーロ、前年

表4. ドイツの対ロシア貿易の推移

(単位: 100万ユーロ, %)

年次	輸出額	輸入額	貿易収支	輸出額の 前年比増減率	輸入額の 前年比増減率
2010	26,354	31,840	▲ 5,486	27.8	26.4
2011	34,459	40,886	▲ 6,427	30.8	28.4
2012	36,103	42,765	▲ 4,662	10.6	4.6
2013	35,802	41,234	▲ 5,433	▲ 6.0	▲ 3.6
2014	29,223	38,322	▲ 9,098	▲ 18.4	▲ 7.1
2015	21,647	30,086	▲ 3,438	▲ 25.9	▲ 21.5
2016	21,508	26,470	▲ 4,962	▲ 0.6	▲ 12.0
2017	25,750	31,374	▲ 5,624	19.7	18.5
2018	25,876	35,985	▲ 10,109	0.5	14.7
2019	26,557	31,253	▲ 4,696	2.6	▲ 13.1
2020	23,091	21,470	1,621	▲ 13.0	▲ 31.3
2021	26,647	33,032	▲ 6,385	15.4	53.9

注. ▲はマイナス

出所: ドイツ連邦統計局: "Aussenhandel nach Laendern: Russische Foederation" より作成

表5. ドイツの輸出入額 (主要相手国別) (2021年)

(単位: 100万ユーロ)

順位	輸出		輸入		輸出 + 輸入	
	相手国	輸出額	相手国	輸入額	相手国	輸出入額
1	米国	122,038	中国	142,035	中国	245,725
2	中国	103,690	オランダ	105,534	オランダ	206,011
3	フランス	102,230	米国	72,032	米国	194,070
4	オランダ	100,477	ポーランド	68,837	フランス	164,305
5	ポーランド	78,159	イタリア	65,377	ポーランド	146,995
6	イタリア	75,359	フランス	62,075	イタリア	140,736
7	オーストリア	71,955	ベルギー	51,920	オーストリア	119,527
8	英国	65,356	チェコ	50,077	スイス	109,506
9	スイス	60,617	スイス	48,889	ベルギー	102,358
10	ベルギー	50,437	オーストリア	47,572	英国	97,520
11	チェコ	47,087	スペイン	34,331	チェコ	97,164
12	スペイン	43,589	ロシア	33,086	スペイン	77,920
13	ハンガリー	28,928	英国	32,164	ロシア	59,731
14	ロシア	26,644	ハンガリー	29,776	ハンガリー	58,705
合計 (その他含む)		1,375,658		1,203,174		2,578,832

出所: ドイツ連邦統計局: Fachserie 7 Reihe1, Aussenhandel, Ranking of Germany's trading partners in foreign trade, 2021

比5.7%増）、自動車および自動車部品（44億ユーロ、同31.8%増）、化学製品（30億ユーロ、同19.7%増）などを輸出した。これに対してドイツはロシアから194億ユーロ（前年比49.5%増）の石油と天然ガスを輸入した。これはロシアからの輸入全体の59%であり、ロシア産のエネルギー資源は、化石燃料から再生可能エネルギーなどへのエネルギー転換が途半ばのドイツの産業や国民生活にとって当面必要不可欠な存在であることに変わりはないことを示している。その他のロシアからの主な輸入品は、金属（44億ユーロ、前年比70.6%増）、石油製品およびコークス製品（28億ユーロ、同22.8%増）および石炭（22億ユーロ、同151.6%増）などであった（表6）。

＜ウクライナ侵攻後、対ロ貿易は激変＞

21年までのドイツの対ロシア貿易の概要は以上のとおりであったが、22年2月24日のロシアのウクライナ侵攻とそれに反対する米国、EU、G7など西

表6. ドイツの対ロシア貿易（主要品目グループ別）

（単位：100万ユーロ、%）

品目グループ	2019		2020		2021			
	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出		輸入	
					金額	構成比	金額	構成比
石炭	0.0	1,497.9	0.0	865.1	0.0	0.0	2,176.7	6.6
石油、天然ガス	—	19,534.2	—	13,003.3	—	—	19,437.4	58.8
鉱石	16.8	213.9	5.5	286.9	5.7	0.0	638.9	1.9
木材、家具を除く木製品	57.9	361.3	51.8	385.4	57.8	0.2	585.0	1.8
コークス・石油製品	117.7	3,999.2	117.1	2,245.6	145.6	0.5	2,757.9	8.3
化学製品	2,761.4	695.8	2,529.3	589.3	3,028.2	11.4	1,163.5	3.5
医薬品	2,507.5	2.1	1,804.2	19.7	2,610.1	9.8	4.4	0.0
金属	480.2	3,265.8	358.2	2,597.8	329.9	1.2	4,430.7	13.4
データ処理機、電子・光学機器	2,063.4	119.2	1,856.4	78.5	1,659.9	6.2	107.1	0.3
電気設備	1,930.5	87.1	1,744.5	89.7	1,683.4	6.3	85.6	0.3
機械	5,732.3	150.2	5,504.1	148.4	5,820.7	21.8	143.1	0.4
自動車、同部品	4,360.3	68.2	3,330.9	70.1	4,389.1	16.5	117.7	0.4
その他の車両	817.7	199.5	554.3	60.3	1,236.8	4.6	58.1	0.2
合計（その他品目を含む）	26,556.6	31,253.0	2,309.0	21,470.0	26,646.0	100.0	33,032.3	100.0

出所：ドイツ連邦統計局：Aussenhandel nach Laendern：Russische Foederationより作成

側諸国による相次ぐロシアへの経済制裁によって、ドイツとロシアの貿易の姿も大きく変わろうとしている。

ドイツ連邦統計局が22年5月に発表した対ロシア貿易の速報によると、22年3月のドイツのロシアへの輸出は前年同月比58.7%減の10億ユーロと、2

表7. ドイツの原油の輸入（月別）

（単位：輸入量＝トン、輸入額＝1,000ユーロ、
単価＝トン当たりユーロ）

		輸入量	輸入額	単価
22年	3月	6,610,647	4,603,941	696.44
	2月	6,779,198	4,116,326	607.20
	1月	7,811,224	4,198,896	537.55
2021年	年計	78,876,270	33,903,822	429.84
	12月	7,390,341	3,619,234	489.72
	11月	7,088,073	3,649,365	514.86
	10月	6,653,659	3,295,490	495.29
	9月	6,744,959	3,048,354	451.95
	8月	6,868,925	3,044,501	443.23
	7月	6,508,846	2,951,171	453.41
	6月	6,527,756	2,759,975	422.81
	5月	6,547,488	2,643,368	403.72
	4月	6,381,464	2,508,105	393.03
	3月	6,204,010	2,400,610	386.94
	2月	5,676,576	1,999,486	352.23
	1月	6,284,173	1,984,163	315.74
2020年	年計	84,659,661	24,030,900	283.85
	12月	6,627,183	1,897,014	286.25
	11月	6,790,901	1,782,988	262.56
	10月	6,948,897	1,778,101	255.88
	9月	6,952,510	1,869,745	268.93
	8月	6,790,820	1,917,385	282.35
	7月	6,964,869	1,883,342	270.41
	6月	7,279,497	1,671,613	229.63
	5月	7,454,273	1,292,190	173.35
	4月	6,536,962	1,309,424	200.31
	3月	7,265,773	2,151,643	296.13
	2月	7,530,576	3,106,176	412.48
	1月	7,517,400	3,371,279	448.46

出所：ドイツ連邦統計局

表8. ドイツの天然ガスの輸入（月別）

（単位：輸入量＝テラジュール、輸入額＝1,000ユーロ、
単価＝テラジュール当たりユーロ）

		輸入量	輸入額	単価
22年	3月	346,320	6,686,614	19,307.62
	2月	385,655	5,129,850	13,301.66
	1月	451,801	6,698,723	14,826.71
2021年	年計	5,587,830	38,867,978	6,955.83
	12月	444,338	6,591,812	14,925.82
	11月	429,189	5,412,942	12,612.02
	10月	422,962	4,764,969	11,265.71
	9月	401,485	2,991,614	7,451.37
	8月	427,746	2,666,468	6,233.76
	7月	429,361	2,534,095	5,902.01
	6月	413,423	2,189,513	5,296.06
	5月	445,841	2,212,621	4,962.80
	4月	478,468	2,137,841	4,468.10
	3月	569,375	2,461,923	4,323.90
	2月	543,507	2,383,696	4,385.77
	1月	582,135	2,520,484	4,329.59
2020年	年計	5,882,696	19,924,041	3,386.89
	12月	442,730	1,821,121	4,113.39
	11月	509,864	2,053,824	4,028.18
	10月	500,877	1,898,653	3,790.66
	9月	591,676	1,999,614	3,379.58
	8月	436,616	1,177,399	2,696.65
	7月	424,914	1,069,922	2,517.97
	6月	434,543	1,106,021	2,545.25
	5月	464,552	1,245,234	2,680.51
	4月	425,702	1,245,081	2,924.77
	3月	606,203	2,155,733	3,556.12
	2月	559,386	2,056,635	3,676.59
	1月	485,633	2,094,804	4,313.55

注. テラジュール：ジュールは熱量単位、テラは10の12乗。

出所：ドイツ連邦統計局

月の同16.7%増から一転して大幅な減少となった。品目別にみると機械が1億6,580万ユーロ（前年同月比73.6%減）、化学製品が1億5,870億ユーロ（同40.9%減）などとなっており、主力商品が極めて大幅な落込みとなったのが響いた。

輸入の推移は輸出と対照的であった。22年3月のドイツのロシアからの輸入は、太宗を占める原油と天然ガスの輸入が56.5%増の24億ユーロと大幅に増加したため、全体でも前年同月比77.7%増の44億ユーロと激増した。しかし、こうした輸入額の大幅な増加はロシアのウクライナ侵攻後のエネルギー価格の急騰によるものであり、ロシアからの原油と天然ガスの輸入量は22年3月には前年同月比で27.8%減少した。ちなみに、ドイツのロシアを含む全世界からの石油と天然ガスの輸入量、輸入額、輸入単価を月別に集計したドイツ連邦統計局の統計によると、22年3月の石油の輸入単価は前月比で14.7%増のトン当たり386.94ユーロ、天然ガスの輸入単価は同45.2%増のテラジュール（ジュールは熱量単位、テラは10の12乗）当たり1万9,307.62ユーロと高騰している（表7、表8）。

一方、石油、天然ガス以外のその他のロシアからの主要な輸入品では、22年3月には、金属が、輸入額で前年同月比117.3%増の8億ユーロ、輸入量では同19.2%減となり、コークスと精製石油製品は輸入額が203.5%増の5億ユーロ、輸入量も同26.0%増となった。

その結果、22年3月には、ロシアとの貿易においては輸入が輸出を上回り、34億ユーロの入超となった。22年2月の入超額は14億ユーロであった。

2. EUのロシアに対する制裁措置

ロシアのウクライナ侵攻に対して、米国をはじめとする西側諸国は一斉にロシアに対する制裁措置を決定した。EUも2月以降、ロシアに対する一連の制裁措置を取り決めた。EUのロシアに対する具体的な制裁措置は次のとおり多岐に及んでいる。

2.1 ロシア要人や団体に対する制裁

ロシアの一部政治家、新興財閥などのEUへの入域の禁止、資産凍結、資金提供の禁止。

2.2 金融分野の制裁

- ①ロシア政府と中央銀行によるEUの資本・金融市場へのアクセスの制限。
- ②ロシア国有企業のEU証券市場における上場や対象企業に対する金融サービス提供の禁止。
- ③ロシアの銀行7行を対象とした国外送金の国際銀行間通信協会（SWIFT）のサービス提供の禁止。
- ④ロシア主要銀行4行とのあらゆる取引の禁止と4行の資産凍結。

2.3 貿易分野の制裁

- ①ロシア製の物品とサービスに対する最恵国待遇の一時停止。
- ②ロシアがEUに供給を強く依存する品目のロシアへの輸出禁止（対象は、ジェット燃料、量子コンピュータ、先端半導体、ソフトウェア、精密機器、輸送機器、化学品など）。
- ③ロシアへの高級車・ぜいたく品の輸出禁止。
- ④ロシアからの特定品目の輸入禁止（木材、ゴム製品、セメント、肥料、ウオッカを含む蒸留酒、キャビアを含む高級水産品など）。

2.4 運輸分野の制裁

- ①航空・宇宙産業関連の商品と技術の輸出禁止。
- ②ロシア航空機のEU域内の発着と領空通過の原則禁止。
- ③ロシア・ベラルーシの道路輸送事業者によるEU域内での輸送禁止、ロシア籍船舶のEU域内の港湾へのアクセス禁止。
- ④ロシア籍船舶に対する保険や再保険提供の禁止。

2.5 エネルギー分野の制裁

エネルギー分野の制裁については、EUのロシア産エネルギー資源への依存度が高く、また加盟国によってロシアからのエネルギー依存の度合いに濃淡があることから、EUにとっては扱いの難しい問題であった。しかし、ロシアのウクライナへの軍事侵攻や伝えられる戦闘地域でのロシア軍の非人道的な行為に対して、EUとして断固とした姿勢を示す必要があることや、米国をはじめとする西側諸国、G7などとの連携重視の立場から、これまでに石炭と石油について制裁を取り決めた。

まず、域内の自給率が比較的高い石炭については、22年4月8日のEU理事会（閣僚理事会）でロシアからの石炭およびその他固形化石燃料の輸入禁止を採択した。ただし適用時期は移行期間を経て22年8月からとしている。

また、石油のロシアからの輸入禁止を柱とする制裁措置は、欧州委員会の提案（22年5月4日）後、ハンガリーの反対もあって難航していたが、5月末の欧州理事会（EU首脳会議）特別会合での政治合意を経て、ようやく6月3日のEU理事会（閣僚理事会）で採択された。石油関連の制裁措置の内容は以下のとおりである。

- ① 海上輸送によるロシア産原油のEUへの輸入の禁止（ただし、スポット取引および既存契約の石油取引は6か月間、石油精製品の既存契約取引については8か月間の猶予期間を置く）。
- ② パイプラインによる原油は輸入禁止の対象外（ハンガリーの主張に基づく）。また、その他の経過措置として、ブルガリアは24年末までの海上輸送によるロシア産原油と石油精製品の輸入が認められ、クロアチアは23年末までのロシア産減圧軽油（VGO）の輸入が認められる。
- ③ 英国とEUがロシア産石油を輸送する船舶に対する海上保険などのサービスを提供することを禁止（6か月の猶予期間後）。

この石油禁輸措置によって22年末までにロシアからの輸入の90%が輸入禁止になるとされている。ただ、米欧諸国の輸入禁止措置によって余った石油を制裁に参加していない中国やインドが安い価格でロシアから大量に調達し

ているとの報道もあり、制裁の実効がどの程度あるのかについて疑問視する向きもある。

一方、天然ガスについては国際市場が形成されている石油と異なり、市場が地域的に細分されていることから、ロシア産天然ガスの代替輸入は石油の場合よりも難しいとされている。このため、EUとしてのロシア産天然ガスの禁輸措置採択には石油以上の困難が予想されている。しかし、EUの執行機関である欧州委員会ではロシアのウクライナへの軍事侵攻を早期に終わらせるためにも、ロシア産天然ガスの禁輸は必要としてEU内での合意形成を模索している。

<ドイツはノルドストリーム2の承認手続きを停止>

以上がこれまでのEUのロシアに対する経済制裁の内容であり、ドイツも加盟国の一員としてこれら制裁措置の決定に賛同し、実行の義務を負っている。

こうしたEUの一連の制裁措置に先立って、ドイツは2月22日、ロシアが21日にウクライナ東部のドネツク州とルガンスク州を独立国家として一方的に承認したことに大きく反発し、ドイツがロシアと共同で建設し完成した両国を直結する2本目の天然ガスパイプライン「ノルドストリーム2」（Nord Stream 2）の承認手続きの停止を決定した。ノルドストリーム2の稼働については従来から地政学上のリスクやロシアに対する制裁措置の観点からの問題点が指摘されており、ロシアによるウクライナ東部2州の一方的な独立国家としての承認が、ドイツのノルドストリーム2の承認手続き停止決定の背中を押すことになった。

3. 欧米の経済制裁に対するロシアの対応

米国やEUなどの「非友好国」の経済制裁に対して、ロシアも対抗策として次のような政策を発表した。

3.1 米国の非友好的行動とそれに同調する諸国・国際機関に対する特別経済措置

22年2月28日付大統領令79号で、①外国とのビジネスを行うロシアの居住者が外貨で獲得した輸出入の80%を入金から3営業日以内にルーブルに交換する義務、②3月1日以降の非居住者に対する外貨建て貸し付けの禁止、③3月1日以降の居住者による、国外で開設した自身の口座への外貨送金の禁止が定められた。①はロシアの代表的な輸出品である石油や天然ガスの輸出企業が輸出で獲得した外貨を強制的にルーブルに交換させることで外貨を確保するとともに、ルーブル相場の安定化を目指したものである。また、同大統領令には、ロシアのウクライナ侵攻後株価が下落した国有ガス会社ガスプロムや大手航空会社アエロフロートなどの株価を安定させるため、一定の株価下落率の下での自社株の買い戻しに関する特例も盛り込まれた。

3.2 特定の商品・原料の輸出入に制限を加える特別経済措置

22年3月8日付大統領令100号に基づいて、ロシア政府は200品目以上の特定品目についてロシアからの輸出を禁止した。輸出禁止品目には、生産設備、電気通信機器、医療機器、輸送機器、農業機械、電気機械などが含まれている。

3.3 非友好国・地域の保険会社との取引の禁止

22年3月14日発効の法律により非友好国・地域の保険会社、再保険会社および保険仲介業者との取引を停止。法律発効前に行われた契約に基づく、ロシアの保険会社が行う非友好国・地域の保険会社などに対する資金の振り込みも禁止される。なお、この措置の適用は同年12月31日までとなっている。

3.4 ガス代金のルーブル払いに関する大統領令

22年3月31日付大統領令172号により、ロシア産天然ガスを購入する非友好国企業にルーブル支払いを求める措置を導入した。対象は4月1日以降に輸出される「気体状」の天然ガスとされ、事実上ガスプロムがパイプラインを通

じて輸出するガスで、非友好国向けに供給されるガスまたは非友好国企業が購入するガスが対象とされている。

3.5 東欧2か国への天然ガス供給の停止

前節（3.4）の天然ガス代金のルーブル払いに関する大統領令では、外国ガス購入企業が指定銀行（ガスプロム銀行）の特別口座に外貨で支払う選択肢も設けられており、大きな影響は生じないと見られていた。実際ドイツのシュルツ首相も「ドイツ企業は契約で規定されたとおり、引き続き代金をユーロで支払う」と述べている。しかし、ロシア大統領府ではガスプロム銀行での特別口座の開設を拒否する場合は、大統領令違反によりガス供給が遮断されると警告している。

<ポーランドとブルガリアへの供給の停止>

ロシア国営ガスプロムは22年4月27日、東欧のポーランドとブルガリアへの天然ガスの供給を停止したと発表した。国際エネルギー機関（IEA）によると、ポーランドは国内で消費する天然ガスの46%、ブルガリアは80%をロシアから輸入している。欧州ガス輸送システム事業者ネットワーク（ENTSOG：European Network of Transmission System Operators for Gas）などによると、ロシアからのポーランドへ天然ガスを送るパイプラインのルートはウクライナ経由とベラルーシ経由があり、ブルガリアへの輸送ルートはトルコ経由とウクライナ経由の2つがある。詳細は不明ながら、ガスプロムは、ポーランドについてはベラルーシ経由、ブルガリアについてはトルコ経由のパイプラインによる供給を停止したとみられる。

<ウクライナ経由も減少>

一方、ウクライナ経由のガスパイプラインにも異変が生じている。ウクライナのエネルギー事業者GTSOUは5月11日、ロシアが独立を主張するウクライナ東部ルガンスク州のガス圧縮設備が稼働できなくなったため、ロシアからEUへ天然ガスを送るパイプライン2本のうち1本を停止したと明らかに

した。ロシア国営ガспロムも同日、ウクライナ経由のEU向け供給が前日比25%減ったと発表した。

このため、GTSOUは同日、売り手への供給義務を免れることができる「フォースマジュール（不可抗力）」条項を宣言した。なお、同社によると、ルガンスク州の圧縮設備のストップで、ウクライナ経由でEUに送る天然ガスの3分の1が影響を受けるが、他のパイプラインの接続ポイントにつなが直すことで今後も供給は可能だとしている。

4. 迫るロシア産天然ガスの全面供給停止

ロシアからドイツへの天然ガスの供給は、現時点（本稿作成の6月末現在）では全面的な停止という事態には至っていない。

しかし、ロシアは、ポーランドやブルガリアといったEUの周辺国への天然ガス供給停止によってEUに揺さぶりをかけるとともに、ドイツに対しても、ノルドストリーム2の認可停止（2.5参照）やロシアが要求する天然ガス代金のルール払いの拒否（3.5参照）などを理由に対抗措置としてノルドストリーム1を通じたガス供給停止を警告してきた。そして実際に22年6月14日、ガспロムがパイプラインのガスタービン修理の遅れを理由に、ドイツ向けのガス供給を通常の供給量の約40%に削減すると発表した。ガспロムは供給削減の理由としてガスタービンの修理の遅れを挙げているが、ドイツでは「技術的な問題ではなく（ドイツによるウクライナへの軍事支援に対するけん制を含めた）政治的な動機によるもの」（ハベック経済気候保護相）と受け止めている。

事実、ドイツ連邦統計局によると、ロシアからの相次ぐ天然ガス供給の削減通告により、足元の22年6月21～27日の1週間（22年第25カレンダー週）におけるロシアからのパイプラインによる天然ガスの供給量は、①ロシアから直通のノルドストリーム1経由が4.22テラワット時（TWh）（前週比25.1%減）、②ウクライナ経由でチェコ、ドイツに至るトランスガスパイプライン経由が1.31TWh（同40.5%減）、③ポーランド経由のヤマルパイプライン

が0TWh（全面停止）、と激減している。

このようにドイツでは、ロシアからの天然ガスの全面的な供給停止の懸念が一層現実味を帯びてきている。エネルギー安定供給の危機的な状況に対処するため、ドイツはロシアへのエネルギー依存からの脱却を目標に、ロシア産天然ガスの供給停止という非常事態に備えた方策の策定を急いでいる。

4.1 ガスに関する緊急計画の警戒レベルを「早期警戒」から「警戒」に引き上げ

ドイツでは危機状況下での政府によるガス供給の調整や介入を可能にする「ガスに関する緊急計画」が2019年9月にすでに策定されている。同計画は、①早期警戒（early warning）、②警戒（alert）、③緊急事態（emergency）の3段階を定めている。

ロシア産天然ガスの供給が脅かされる事態になったことを受けて、ドイツ連邦経済気候保護省（BMWK、以下、経済気候保護省）は3月30日、同計画のレベル1である「早期警戒」を初めて発令した。さらにその後のロシアからの天然ガスの供給削減を受けて、6月23日には、警戒レベルを「早期警戒」から「警戒」へとさらに一段階引き上げた。

「早期警戒」では、経済気候保護省、連邦ネットワーク庁、ガス供給事業者などで危機管理チームを結成し、供給状況の分析・評価を行うことになっている。経済気候保護省によると、「早期警戒」レベルでは更なる物価高の可能性を除き、消費者や製造業への影響は当面ないとしていた。しかし、「警戒」段階では、①石炭火力発電所の利用拡大による電力生産における天然ガス利用の削減（21年の電力生産のエネルギー源の約15%が天然ガス）、②産業用電力需要節減のためのガスオークション・モデルの策定作業の開始、などを打ち出している。連邦ネットワーク庁ではこうした措置を通じて、ノルドストリーム1によるロシア産天然ガスの供給量が40%にとどまった場合でも、ガス貯蔵法で定められた11月1日までに90%の貯蔵率を達成することは可能としている（4、4.2参照）。

最終段階の「緊急事態」では、政府が介入する。連邦ネットワーク庁が配

給を担当し、社会全体における重要度などを考慮して、一般家庭や病院、学校など社会施設などへの重点的な供給を行うとしている。

4.2 天然ガス貯蔵施設の最低貯蔵率を義務付け

ケルンのドイツ経済研究所（IW）の付属機関（iwd）によると、ドイツの天然ガスの貯蔵施設における貯蔵可能量は240億立方メートルと西欧諸国の中では最も多く、EU全体の貯蔵可能量の25%程度に相当する。例年冬の天然ガス需要期が始まる10月の時点での貯蔵率は95%以上で、平均的な寒さの冬の場合、この貯蔵量で2、3か月はガスの円滑な供給は可能とされている。しかし、21年10月の貯蔵率は貯蔵可能量の3分の2未満と過去15年間で最低水準にとどまった。これには、ドイツ国内のガス貯蔵施設のうち、ドイツに進出しているロシア国営ガス会社ガスプロムの貯蔵施設（直接または合併で20～25%の資本を保有）で21年にはほとんどガスが充填されなかったことが大きく影響した。

来るべき22年の冬の需要期に備えてガス不足が懸念される事態になったことから、政府はエネルギー事業法の改正（通称「ガス貯蔵法」）を行った。改正案は3月25日に連邦議会（下院）で可決し、4月8日には連邦参議院（上院）でも可決、成立した。

ガス貯蔵法はドイツ国内の天然ガス貯蔵施設事業者に貯蔵率の義務を課すもので、22、23年の需要期は時期別に、①22年10月1日時点；80%、②22年11月1日時点；90%、③23年2月1日時点；40%の最低貯蔵率を定めている。ちなみにドイツ連邦統計局のガス貯蔵率の統計によると、22年6月26日現在（1週間平均）の天然ガスの貯蔵率は貯蔵可能量の59.3%（前年同日の貯蔵率は39.1%）であった。

実際の貯蔵率達成義務は、ドイツ国内のすべてのガスパイプライン事業者11社が21年6月に共同で設立した法人トレーディング・ハブ・ヨーロッパ（THE）が負うことになっている。貯蔵率達成は基本的には個々のガスパイプライン事業者が行うが、不足する場合はTHEが貯蔵量の公共入札を行って貯蔵率の向上を後押しするほか、それでも貯蔵率に達しない場合は、

THEが天然ガスを直接購入し、貯蔵施設に充填するとしている。

4.3 浮体式LNG貯蔵・再ガス化設備をチャーター契約

英国のエネルギー企業BP（The British Petroleum plc）の資料（BP Statistical Review of World Energy 2021）によると、2020年のドイツのパイプラインによる天然ガスの輸入は1,020億立方メートルであり、そのうちの半分強（563億立方メートル）がロシアからの輸入、残りの約半分を近隣のノルウェー（312億立方メートル）、オランダ（130億立方メートル）などから輸入している（表9）。しかし、液化天然ガス（LNG）については、欧州ではスペイン（209億立方メートル）、フランス（196億立方メートル）、英国（186億立方メートル）、イタリア（121億立方メートル）などの輸入が多いが、ドイツはほとんど輸入していない。これはドイツがこれまでロシアから直結のパイプラインによる（気体状の）天然ガスの輸入拡大（ノルドストリーム2）に力を入れてきたため、LNGの調達が進まず、液化天然ガスを再ガス化するためのLNGターミナルの建設にも力を入れてこなかったことによるとみられる。

ロシアからのエネルギー資源の供給停止懸念を受けて、ドイツは急速、LNGの輸出大国である中東のカタール（世界のLNG輸出の20%強を輸出）に接近し、長期契約のめどがついたとされているが、その際、LNGターミナルの整備が条件になったといわれる。

このため政府は、北海に面した北部ドイツのウィルヘルムハーフェン（ニ

表9. ドイツのパイプラインによる天然ガスの輸入（2020年）

（単位：10億立方メートル）

輸入相手国	輸入量
ロシア	56.3
ノルウェー	31.2
オランダ	13.0
その他欧州	1.6
合計	102.0

出所：BP Statistical Review of World Energy 2021

ーダーザクセン州)と、同じく北部ドイツのブルンスビュッテル(シュレスビヒホルシュタイン州)にLNGターミナルを建設することを決定した。陸上にターミナルを建設するには多くの規制をクリアする必要があるため、経済気候保護省によると、ノルウェーの浮体式LNG貯蔵・再ガス化設備(Floating Storage and Regasification Unit、以下、FSRU)の大手ホーグLNGとギリシャのLNG輸送会社ダイナガスからFSRUを備えた専用船を2隻ずつチャーターして洋上に係留し、船内で再ガス化まで行ったうえで、陸上のパイプラインに接続するとしている。

FSRUの運用は政府から業務委託されたドイツのエネルギー大手RWEとユニパー(Uniper)が担当する。

RWEが担当するホーグLNGからチャーターする1隻目のFSRUはウィルヘルムスハーフェンに配備され22年末稼働を予定しており、ブルンスビュッテルに配備される2隻目は23年初めの稼働を見込んでいる。経済気候保護省によると、2隻合わせた天然ガスの供給能力は年間100億～140億立方メートルとしている。また、ユニパーが担当するダイナガスからチャーターするFSRU2隻の配置場所は未定であるが、23年初めに稼働予定で、2隻とも年間約75億立方メートルの天然ガスの供給能力を持つとされている。なお、FSRUとは別に、陸上にLNGターミナルを建設する計画も同時並行で進んでおり、ユニパーは22年5月にウィルスヘルムスハーフェンでLNGの輸入ターミナルの建設を開始したと発表した。

こうしたLNG輸入のための一連の動きをみると、緊急時とはいえ泥縄的な感じは否めず、ロシア産エネルギー資源に過度に依存してきた過去のエネルギー政策のツケが回ってきたという見方もあるかもしれない。

4.4 エネルギーの脱ロシアは徐々に進展～経済気候保護省が進捗状況をチェック

経済気候保護省では、以上のようなロシアによるウクライナ侵攻以降のエネルギー安全保障策の進展状況をまとめた「エネルギー安全保障進捗報告書」を発表している。

3月25日に発表した第1次報告書では、まず、石炭についてはこれまで国内消費量のうち約半分をロシアから輸入してきたが、火力発電所や鉄鋼業界で使用する石炭を他国産に切り替えることで22年秋までにロシアへの依存を0%にすることが可能としている。石油についても、21年は国内消費量の約35%をロシアからの輸入に頼っていたが、調達先の変更で22年秋までにロシアへの依存率を0%にすることが可能としている。

天然ガスについては、20年までは平均すると、ドイツ国内で流通する天然ガスの約55%がロシア産であったが、21年第1四半期には40%に減らすことができ、22年末までにオランダやノルウェーなど近隣諸国からの天然ガスの調達拡大やFSRUによるLNGの供給開始などにより、ロシア産の比率を30%に削減することが可能としている。さらにその後のエネルギー源の多様化、水素や再生可能エネルギーの拡大により、24年夏までにはロシア産への依存を10%までに削減可能と見込んでいる。

さらに5月1日発表の第2次進捗状況報告書では、ロシア産資源への依存は第1次報告書の時点よりもさらに下がり、石炭は8%、石油は12%、天然ガスは35%に低下したとしている。

このようにロシア産エネルギー資源への依存は徐々に低下してきているものの、ハベック経済気候保護相は「現時点でのロシア産の天然ガスの禁輸は依然としてリスク」との見方を崩していない。

ちなみに、ドイツのエネルギー専門の通信社Energateの6月30日付Energate Messengerによると、22年1～5月におけるドイツの天然ガスの消費は5,370億キロワット時(kwh)と前年同期比で14.3%減少した。ドイツエネルギー・利水産業連盟(BDEW)では天然ガス消費減少の大きな原因として暖冬を挙げているが、気温の変動を調整した場合でも価格の高騰で6.4%減少したと分析している。また、Energateは電力生産向けの天然ガスの消費も同期間に前年同期比14.3%減の370億kwhになったと報じている。

5. ロシアのウクライナ侵攻のドイツ経済への影響

当初短期間で収束するとの観測もあったロシアのウクライナ侵攻は、勃発後ほぼ4か月が経過した6月末現在も続いており、終結が見通せない状況が続いている。ウクライナ紛争の勃発と長期化によって世界の経済環境は激変しており、ドイツ経済への影響も懸念されている。本章では足元の22年第1四半期のドイツ経済の状況について概観するとともに、今後ロシアがドイツに対する天然ガスの供給を全面的に停止した場合（あるいはEUが経済制裁としてロシアから天然ガスの輸入禁止に踏み切った場合）、ドイツ経済にどのような影響を及ぼしそうかについて、ドイツの5大経済研究所が発表した22、23年の経済予測などに基づいて見ておきたい。

5.1 22年第1四半期の経済動向～前期比GDPはかろうじてプラス成長

22年5月にドイツ連邦統計局が発表した速報値によると、22年第1四半期のドイツの実質国内総生産（以下、実質GDP）は前期比で0.2%増（価格・季節・カレンダー調整済み）、前年同期比では4.0%増（価格調整済み。ただし価格・カレンダー調整済みでは3.8%増）となった。連邦統計局では第1四半期の経済状況を「ウクライナ戦争と持続するコロナ感染拡大が、サプライチェーンの混乱、物価の上昇といったすでに存在する経済への下押し要因を再度強めることになった」としたうえで、「こうした困難な経済環境にもかかわらず、ドイツ経済は22年を小幅な経済成長でスタートできた」と総括している（表10）。

<前期比では製造業が微減、サービス業はプラス>

22年第1四半期の実質GDPを需要項目別にみると、個人消費支出は物価の上昇とコロナ感染対策の規制措置の緩和というマイナスとプラス要因のせめぎ合いの中で前期比0.1%減と停滞した。政府支出も同0.1%増とほとんど横ばいで推移した。これに対して、建設投資は物価の値上がりがあったもの

表10. ドイツの実質GDPの増減率（四半期別）

（単位：％）

	前期比 増減率	前年同期比 増減率
2020年第1四半期	▲1.8	▲1.3
第2四半期	▲10.0	▲11.3
第3四半期	9.0	▲3.6
第4四半期	0.7	▲1.9
2021年第1四半期	▲1.7	▲3.0
第2四半期	2.2	10.8
第3四半期	1.7	2.8
第4四半期	0.3	1.8
2022年第1四半期	0.2	4.0

注. ▲はマイナス

出所：ドイツ連邦統計局；Bruttoinlandsprodukt：Ausführliche Ergebnisse zur Wirtschaftsleistung im 1.Quartal, 2022

の、冬季の温暖な気候が幸いして同4.6％増加し、設備投資も同2.5％増加した。一方、貿易は前期比で2.1％減少した。これは商品輸出が国際的な供給チェーンの乱れによる自動車の輸出減などにより減少したこと起因している。これに対して輸入はサービス輸入が外国への旅行者が増えたことなどから増加し、商品も含めた輸入全体で同0.9％増加した。

一方、供給面でみると22年第1四半期の実質GDPは個々の経済分野の動向を反映したものとなっており、製造業では微減、サービス業でプラスという結果になった。製造業は原材料の価格高騰やウクライナでの混乱に伴う部品の供給不足（例えば自動車の生産に必要な電気ワイヤーハーネスの不足）などの影響を受け、前期比0.4％減と落ち込んだ。これに対して娯楽、レクリエーションなどその他のサービス部門は22年第1四半期におけるコロナ感染対策の規制緩和により、前期比6.2％増と活況を呈した。建築部門も同4.5％増と堅調であった。

<前年同期比では個人消費の増加が回復をけん引>

一方、22年第1四半期の実質GDPを前年同期比でみると、コロナ感染拡大の第2波の影響を受けていた前年第1四半期と比べて価格調整済みの実質で

4.0%増（価格・カレンダー調整済みでは3.8%増）となった。特に個人消費はコロナ感染で厳しいロックダウンが行われた前年同期と比べて8.5%増と大幅な伸びを示した。建設投資も気候に恵まれて前年同期比で2.2%増加した。一方設備投資は資材価格の高騰や営業用の新車登録の減少などにより同0.4%の微増にとどまった。

外国貿易（商品貿易とサービス貿易）は輸出が前年同期比で2.9%の増加にとどまったが、輸入は同7.2%の大幅な増加となった。商品貿易が前年同期比で比較的低い伸びにとどまったのに対して、サービス貿易はコロナ感染対策の連続的な緩和による旅行者の増加で輸出入ともに大幅に増加した。

<コロナ前の水準には未達>

前期比の実質GDP成長率を他のEU加盟国などと比較すると、主要国では、微増するか（スペインの0.3%増、ドイツの0.2%増）、停滞するか（フランスの0.0%）、後退している（イタリアの0.2%減）中であって、小国がより大幅な成長を記録した。EU統計局によると、EU全体の実質GDP成長率は前期比で0.4%増であった。一方、米国は同0.4%減であった。

一方、コロナ伝染拡大の真っ只中にあった前年同期と比べた実質GDP成長率は、スペイン6.4%増、イタリア5.8%増、フランス5.3%増、EU全体でも5.2%増の伸びを示した中であって、ドイツも3.8%増の伸びを示したが、相対的に低い伸びにとどまっている。

コロナ流行前の19年第1四半期との比較ではEU全体では1.1%増、主要国ではフランスが1.0%増とコロナ前の水準を回復した。しかし、コロナ危機の打撃の大きさや、コロナ危機からの回復途上に勃発したウクライナ危機の影響の深刻度などを反映して、スペイン（3.4%減）、ドイツ（0.9%減）、イタリア（0.4%減）などは未だコロナ前の水準を回復していない（表11）。

5.2 ドイツ経済はエネルギー供給停止で深刻な打撃～5大経済研究所の経済予測

ウクライナ紛争の終結が見通せない中で、ドイツを代表する5つの経済研

表11. 2022年第1四半期実質GDP成長率の国際比較

(単位: %)

	2021年第4 四半期比	2021年第1 四半期比	2019年第4 四半期比
米国	▲0.4	3.6	2.8
EU27か国	0.4	5.2	1.1
ユーロ圏	0.3	5.1	0.5
フランス	0.0	5.3	1.0
イタリア	▲0.2	5.8	▲0.4
スペイン	0.3	6.4	▲3.4
ドイツ	0.2	3.8	▲0.9

注: ▲はマイナス。GDPは価格・季節・カレンダー調整済みの実質。

出所: ドイツ連邦統計局

表12. ドイツ5大経済研究所の22年春季経済予測 (ベースラインシナリオ)

主要経済指標	単位	2019	2020	2021	2022	2023
国内総生産 (実質)	前年比、%	1.1	▲4.6	2.9	2.7	3.1
就業者数	1,000人	45,268	44,898	44,920	45,454	45,733
失業者数	1,000人	2,267	2,695	2,613	2,293	2,293
失業率	%	5.0	5.9	5.7	5.0	5.0
消費者価格	前年比、%	1.4	0.5	3.1	6.1	2.8
財政収支	10億ユーロ	51.1	▲145.2	▲132.5	▲52.2	▲27.9
財政収支のGDP比	%	1.5	▲4.3	▲3.7	▲1.4	▲0.7
経常収支	10億ユーロ	262.9	238.7	265.3	214.2	245.8
経常収支のGDP比	%	7.6	7.1	7.4	5.6	6.1

注: ▲はマイナス。

出所: 5大経済研究所の22年春季経済予測

究所は22年4月13日、恒例の春季合同経済予測を発表した。合同経済予測は経済気候保護省の委託で毎年春と秋の2回発表しているもので、IfO経済研究所（ミュンヘン）、RWI経済研究所（ノルトラインウエストファーレン州エッセン）、ドイツ経済研究所（DIW、ベルリン）、ハレ経済研究所（IHW、ザクセンアンハルト州ハレ）、キール世界経済研究所（IfW、シュレスビヒホルシュタイン州キール）の5つの経済研究所が合同でとりまとめた。

報告書では、ウクライナ紛争など外部経済環境の先行きが見通し難いことから、①ロシアへの制裁がこれ以上エスカレートせず、ロシアからのガス供給が続くと仮定した場合の予測（ベースラインシナリオ）（表12）と、②ロ

表13. 悪化シナリオにおける国内総生産の推移（産業分野別）

	2022				2023				2022	2023
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	前年比増減率 (%)	
	前期比増減率 (%)				前期比増減率 (%)					
国内総生産（実質）	0.1	0.4	0.8	0.3	▲0.5	▲4.5	▲0.3	5.3	1.9	▲2.2
製造業	1.1	▲1.8	1.4	0.3	▲0.6	▲13.2	▲2.1	15.9	0.8	▲7.7
加工業	0.8	▲2.0	1.5	0.3	▲0.5	▲13.0	▲2.0	15.7	0.3	▲7.7
エネルギー供給	3.0	▲0.3	0.5	0.2	▲0.6	▲14.2	▲2.3	17.4	3.9	▲7.8
建設	2.5	0.2	0.7	0.3	▲0.1	▲3.5	▲0.5	4.2	3.0	▲1.9
商業、交通、接客	▲1.2	1.1	0.5	0.2	▲1.2	▲3.0	0.2	4.4	7.0	▲2.0
情報・通信	0.1	0.8	0.3	0.2	▲0.7	▲1.6	0.6	1.8	3.1	▲0.8
金融・保険	▲0.2	0.1	0.4	0.4	0.1	0.0	0.1	0.1	1.1	0.6
不動産	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	▲0.6	0.3	0.8	0.6	0.2
企業サービス	0.0	0.5	0.5	0.2	▲0.4	▲4.2	▲0.2	5.6	2.8	▲1.9
公的サービス	0.0	1.8	1.1	0.4	0.0	0.0	0.4	0.4	1.5	1.5
その他サービス	▲2.5	5.5	2.0	0.5	▲1.8	▲3.9	0.3	3.5	1.0	▲1.2

注. ▲はマイナス。

出所：5大経済研究所春季経済予測

シアからの天然ガス供給が全面的にストップし、「ガスに関する緊急計画」の「非常事態」によるガスの配給が実施され、配給が23年央まで続くと仮定した場合の予測（悪化シナリオ）（表13）の2つを提示している。

5大経済研究所の合同経済予測は、ベースラインシナリオでは22年の実質GDPの成長率を2.7%増（21年秋の予測の4.8%増を下方修正）とし、23年は3.1%増を予測している。一方、悪化シナリオでは22年の実質GDPは1.9%増にとどまり、23年は2.2%減とマイナス成長を予測している。そしてGDPの累積損失額を22、23年だけで年間の実質GDPの6.5%以上に相当する2,200億ユーロ（約30兆円）に達すると試算した。

ちなみにドイツ連邦統計局によると、ドイツの天然ガスの需要先分野別の消費量の内訳は、製造業が約54.7%と最も多く、次いで一般家庭30.6%、その他14.7%となっている（いずれも20年）。製造業においては化学産業、鉄鋼業などで大量の天然ガスが使われており（表14）、5大経済研究所の悪化シナリオにおいても、製造業やエネルギー供給部門への影響が最も深刻に表れると予測している。

表14. ドイツ産業のエネルギー消費（2020年）

（単位：ペタジュール）

産業分野	消費エネルギー合計	うち天然ガス
産業全体	3,747	1,169
化学製品	1,097	431
金属製品、金属加工	822	121
コークス、石油精製	374	74
ガラス、ガラス製品、陶磁器、石材加工	305	105
紙、段ボールおよび同製品	251	98
食品、飼料	213	126

注. ジュールは熱量単位、1ペタジュールは10の15乗ジュール。

出所：ドイツ連邦統計局

また、ガス価格の高騰は原材料価格の高騰とともに予測期間中の消費者価格の高騰にも直結することから、予測では22年のインフレ率は6.1%（悪化シナリオでは7.3%）、23年も2.8%（同5%）に達するとしている。

6. 薄氷のエネルギー資源安定確保（まとめ）

今回のロシアのウクライナ侵攻の動機については、例えば、①EUの拡大に伴うNATOの東方への拡大に対する警戒、②旧ソ連邦時代の版図の回復という領土的な野望、特に人口減少対策として東欧のロシア系住民の多い地域のロシア領土への組み込み、③ウクライナはそもそもロシアのものという歴史観など、識者によっていろいろな観点から論じられている。また経済的には、ロシアは長年、石油、天然ガスなどの資源輸出に依存してきたため、製造業の発展・育成が思うように進まず、経済力が低迷してきていること、また頼みの資源輸出も地球温暖化防止対策として地球規模で化石燃料利用の削減が進んできていることなどから、ロシア経済の先行きへのあせりといったものもウクライナ侵攻の背景にあったのかもしれない。

いずれにしても、ロシアのウクライナ侵攻後の米欧などの西側諸国とロシアの制裁の応酬をエネルギーというフィルターを通してみると、化石燃料資源を豊富に持ち資源国としての力を出来るだけ長く保持したいロシアと、脱

化石燃料を通じてロシアへの依存を減らしたい米欧（特にEU）の対立構造が鮮明に見えてくる。

6.1 EU、「リパワー EU」でロシアへのエネルギー依存からの脱却を目指す

ロシア産化石燃料への依存からの脱却を目指すEU（21年のEUの天然ガス輸入の45%、原油の27%、石炭の46%がロシアからの輸入）は、ロシアのウクライナ侵攻が始まる前から、2030年の温室効果ガス削減目標（90年比で少なくとも55%削減）を達成するための政策パッケージ「Fit for 55」（21年7月発表）によりグリーンディールを進めてきた。

その後のロシアのウクライナ侵攻によるエネルギー危機の深刻化を受けて、EUの欧州委員会は22年3月8日、エネルギーの安全保障確保を急ぐ必要性があるとの判断から、30年までにロシア産化石燃料からの脱却を目指す「リパワー EU」計画を提案した。「リパワー EU」は、①当面の対策としての天然ガス供給先の多角化と、②化石燃料依存解消の加速化の2本柱で構成されている。

①の天然ガス供給先の多角化については、カタール、米国、エジプトなどからの液化天然ガス（LNG）の輸入やアゼルバイジャン、アルジェリア、ノルウェーなどからのパイプラインによる天然ガスの輸入を増やすとしており、またバイオメタンや水素の生産を30年までにさらに引き上げることを目指すとしている。実際、この方針に従って、EUは6月15日に、イスラエルが生産する天然ガスをエジプトに送って液化し、LNGをEUに供給する覚書をイスラエル、エジプトと交わした。

また、②の化石燃料依存からの脱却の加速化については、a) 30年のエネルギーミックスに占める再生可能エネルギーの比率を現行の40%から45%へ引き上げる（具体的には、30年までに600GW分の太陽光発電施設の新設、水素の域内生産目標を現行計画の2倍の年間1,000万トンへの引き上げなど）、b) 30年までのエネルギー効率化目標を20年比で9%から13%に引き上げ、c) 2030年までに350億立方メートルの持続可能なメタンガス生産を目指す、d) 「リパワー EU」のために27年までに必要となる2,100億ユーロの

追加投資にはコロナ禍からの経済復興を目指して設立された「欧州復興基金」の中核部分である「復興強靱化ファシリティ」（RRF、21年2月設立）の2,250億ユーロ分の融資枠を活用、などが盛り込まれている。

6.2 エネルギー供給の安定確保は時間との闘い～懸念される温暖化目標への影響

これまで見てきたように、ロシアへのエネルギー依存から脱却を目指したEUの方針の大枠の下でドイツも、ロシアからのエネルギーの輸入削減に取り組んでいる。しかし、エネルギー供給先多角化やエネルギーの化石燃料から再生可能エネルギーへの転換は、そのプロセスを加速する努力が続けられているとは言え、一朝一夕に実現することは困難であり、ドイツ経済気候保護省では、実際にロシアからの天然ガスの供給がストップした場合には、すでに決定している一時的な石炭利用の拡大や、いったん稼働停止を決めた原子力発電の再開も含めたあらゆる選択肢が検討の対象になるとしている。

温暖化ガス排出削減による気候変動防止への取り組みは地球規模での至上的命題であることには変わりなく、長期的な温暖化ガス排出削減への取り組みはこれからも続くと期待したいが、今回のロシアのウクライナ侵攻を契機に深まった米欧などの西側諸国とロシア、中国などの中央集権的な諸国の対立が、これまで世界が営々と築いてきた温暖化ガス削減に向けた取り組みにどのような影響を与えるのかは不透明である。ドイツの「改正気候保護法」（21年6月）で定めた温室効果ガスの削減目標、「30年までに90年比で65%削減、45年にカーボンニュートラル」の達成は、一時的にせよ化石燃料への回帰に頼らざるを得ない現状から考えると、相当な困難が予想される。

（注）本稿は22年6月末までの状況に基づいてとりまとめたものです。

(参考資料)

- ・ドイツ連邦経済エネルギー省、「ガスに関する緊急計画」(Emergency Plan for Gas for the Federal Republic of Germany)、2019年9月
https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Downloads/E/emergency-plan-gas-germany.pdf?__blob=publicationFile&v=4
- ・ドイツ連邦経済気候保護省、「連邦経済気候保護省、『警報』を発令」(プレスリリース)
(Bundesministerium fuer Wirtschaft und Klimaschutz ruft Alarm Stufe des Notfallplans Gas aus – Versorgungssicherheit weiterhin gewaehrleistet)、2022年6月23日
<https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Pressemitteilungen/2022/06/20220623-federal-ministry-for-economic-affairs-and-climate-action-announces-alert-level-of-the-emergency-plan-for-gas.html>
- ・5大経済研究所 合同経済予測：パンデミックからエネルギー危機へ—長期化するストレス下の経済と政治 (Von der Pandemie zur Energiekrise – Wirtschaft und Politik im Dauerstress : Gemeinschaftsdiagnose #1-2022)、Fruehjahr 2022
https://www.diw.de/documents/dokumentenarchiv/17/diw_01.c.839507.de/gdf2022_gesamtdokument_langfassung.pdf
- ・欧州委員会、「EUのグリーン移行計画、Fit for 55」(Fit for 55 – The EUs plan for a green transition)、2021年7月15
<https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/>
- ・欧州委員会、「リパワー EU – 欧州のための、実行可能で、安全かつ持続可能なエネルギー」(REPowerEU : affordable, secure and sustainable energy for Europa)、2022年3月
https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_en
- ・ドイツ連邦経済気候保護省「エネルギー安全保障進捗報告書」(Energy security progress report)、2022年3月25日
https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Downloads/Energy/fortschrittsbericht-energiesicherheit-layout-english.pdf?__blob=publicationFile&v=3
- ・ドイツ連邦経済気候保護省「第2次エネルギー安全保障進捗報告書」(Second energy security progress report)、2022年5月1日
https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Downloads/Energy/0501_zweiter-fortschrittsbericht_energiesicherheit_EN.pdf?__blob=publicationFile&v=2