

COVID-19 と 2021 年までの石油需給見通し

(一財) 日本エネルギー経済研究所

森川 哲男¹

はじめに

COVID-19 の感染者数が 450 万人を超え、程度の差はあれ多くの国々で「都市封鎖（ロックダウン）」や移動・外出制限が続いている。4 月以降の新規感染者数は概ね 7~10 万人/日のレンジで推移している一方、COVID-19 発生源である中国・武漢では 4 月 8 日に都市封鎖が解除され、都市封鎖を緩和し始めた国も多い。経済活動が再開するに伴って石油需要は回復に転じるが、感染が再び拡大することも懸念されている。ロックダウンによって消失した需要は余りに大きく、OPEC+や他産油国の減産では短期的な需給バランス回復が見込めないという認識が一般的である。本稿では、弊所が発表済の需要見通しを基に 2021 年までの石油需給バランスの見通しを提示する。

1. 需要見通し

国際通貨基金（IMF）の世界経済見通し²を基にして、弊所は COVID-19 感染拡大が 2020 年に終息する Reference Scenario（RS）、感染拡大が長期化して経済活動への影響がより深刻になる Longer Pandemic Scenario（LPS）、感染拡大が長期化し、かつ 2021 年に拡大第 2 波が生じる Pandemic Second Outbreak Scenario（PSOS）という 3 シナリオで 2021 年までの石油需要見通しを試算した³。それによると、世界の石油需要は 2019 年の 1 億 b/d から 2020 年には年平均で 8,720 万~9,070 万 b/d に減少し、2021 年には同じく年平均で 8,900 万~1 億 70 万 b/d となる。RS では、2020 年第 2 四半期の 8,330 万 b/d をボトムにして需要が回復し、2021 年第 4 四半期には 1 億 290 万 b/d にまで増加する。LPS や PSOS でも、2020 年第 2 四半期がボトムとなるが、同期の需要は 8,210 万 b/d と RS よりも少ない。2021 年第 4 四半期での需要は LPS で 1 億 200 万 b/d となるが、2021 年第 2 四半期での第 2 波拡大を想定する PSOS では、同年第 4 四半期でも 9,290 万 b/d と 2019 年第 4 四半期の需要に届かない。

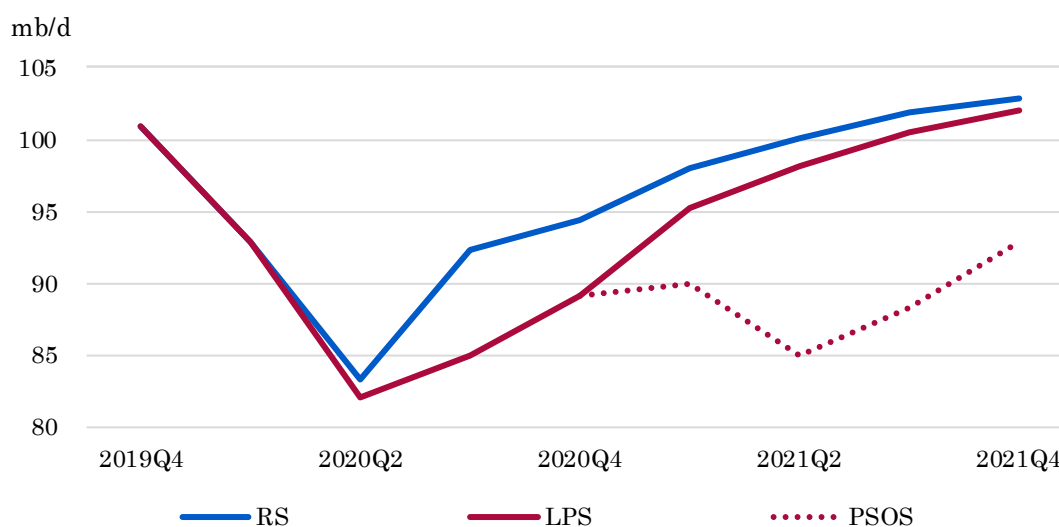
¹ 化石エネルギー・国際協力ユニット 石油グループマネージャー

² IMF、World Economic Outlook April 2020: The Great Lockdown、

<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/04/14/weo-april-2020>

³ 日本エネルギー経済研究所、「大恐慌以来最悪の世界経済下における石油・天然ガス・LNG 需要」、2020 年 4 月 17 日、<https://eneken.ieej.or.jp/data/8912.pdf>、「COVID-19 パンデミックと 2021 年の石油・天然ガス・LNG 需要見通し」、2020 年 5 月 1 日、<https://eneken.ieej.or.jp/data/8928.pdf>

図表1 2021年までの石油需要見通し



(出所) 日本エネルギー経済研究所

2. 供給過剰に対応した需給調整体制

3月5～6日のOPEC+会合後に起こった油価暴落を目の当たりにし、トランプ大統領の仲介を経て、4月9日及び4月12日の会合でOPEC+は970万b/dの追加減産に合意した⁴。4月10日にはサウジアラビアが招集してG20エネルギー大臣会合が行われ、市場安定化及びエネルギー安全保障強化の観点からG20が連携を強化していくことを確認した⁵が、OPEC+が要求していた米国等、非OPEC+諸国の減産数値目標は示されなかった⁶。OPEC+による合意以上の減産や、非メンバー国の減産などの供給削減に加えて、市場における余剰を吸収するための戦略備蓄の積み増しなども合わせれば、5月からの実質的な需給調整数量(減産量プラス余剰吸収量)は2,000万b/d超となるとのOPEC+関係者のコメントも報道された⁷。また、5月11日には、サウジアラビア、UAE、クウェートが、6月に追加的な減産をすることが報道されている⁸。追加減産量は、サウジアラビアが100万b/d、UAEが10万b/d、クウェートが8万b/dである。尚、国際エネルギー機関(IEA)は、OPECとの共同声明⁹、サウジアラビアによるG20エネルギー大臣会合開催

⁴ OPEC、2020年4月12日、https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/5891.htm

⁵ 経済産業省、2020年4月11日、<https://www.meti.go.jp/press/2020/04/20200411001/20200411001.html>

⁶ 日本経済新聞、2020年4月11日、https://www.nikkei.com/article/DGXMZO57959490R10C20A4EA5000/?n_cid=SPTMG002

⁷ Bloomberg、2020年4月13日、https://jp.reuters.com/article/global-oil-opec-idJPKCN21U0WS?utm_source=34553&utm_medium=partner

⁸ Bloomberg、2020年5月11日、<https://jp.reuters.com/article/global-oil-saudi-idJPKBN22N1WS>

⁹ IEA、2020年3月16日、<https://www.iea.org/news/iea-executive-director-and-opec-secretary-general-discussed-the-current-situation-in-global-oil-markets>

検討¹⁰を通じて、従来の枠組みを超えた追加減産体制を構築するために重要な役割を果たしたと言えよう。

米国等、非 OPEC+国の減産は、減産義務に基づくものではなく、低価格によって採算性が見込めなくなった生産者が生産を停止あるいは縮小するという、言わば自然減による生産量減少がほとんどである。しかし、その数量は、IEAによると今後数ヶ月で米国やカナダ等で生産量が約 350 万 b/d 減少する可能性があり、決して軽微ではない¹¹。尚、カナダの主要産油州であるアルバータ州政府は、2019年1月から 32.5 万 b/d の減産を州内生産者に義務付けており、その後減産条件を緩和したものの、2020年末まで減産を継続する予定である¹²。また、ノルウェー政府も 2020年6月に 25 万 b/d、同年7～12月に 13.4 万 b/d の減産を実施する¹³。また、前述の通り、生産削減ではないが、市場における余剰分を吸収するための備蓄積み増しに関して、IEAは、中国、インド、韓国、米国により 2020年第2四半期で 200 万 b/d を取り込むことが出来るとしている¹⁴。このように、未曾有の石油需要減少による供給過剰に対応するため、従来の枠組みを超えた「OPEC++」とも言える需給安定回復を目指す体制が構築された。

¹⁰ IEA、2020年4月10日、<https://www.iea.org/news/executive-director-s-speech-to-extraordinary-g20-energy-ministerial>

¹¹ IEA、Oil Market Report、2020年4月、p4

¹² Government of Alberta、<https://www.alberta.ca/oil-production-limit.aspx>

¹³ Government.no、2020年4月29日、<https://www.regjeringen.no/en/aktuelt/reducing-oil-production-on-the-norwegian-continental-shelf/id2700542/>

¹⁴ Platts Oilgram News、2020年4月16日

図表2 OPEC++の需給安定回復体制

mb/d

OPEC	基準生産量	生産量	生産量目標			
		2020年4月	2020年 5月	2020年 6月	2020年 7~12月	2021年1月~ 2022年4月
サウジアラビア	11.00	11.90	8.49	7.49	8.99	9.50
イラク	4.65	4.50	3.59		3.80	4.02
UAE	3.17	3.85	2.45	2.35	2.59	2.74
クウェート	2.81	3.05	2.17	2.09	2.30	2.43
ナイジェリア	1.83	1.76	1.41		1.50	1.58
アンゴラ	1.53	1.32	1.18		1.25	1.32
アルジェリア	1.06	1.00	0.82		0.86	0.91
コンゴ	0.33	0.33	0.25		0.27	0.28
ガボン	0.19	0.20	0.14		0.15	0.16
赤道ギニア	0.13	0.12	0.10		0.10	0.11
イラン		1.99				
ベネズエラ		0.63				
リビア		0.08				
OPEC計	26.68	30.73	20.60	19.42	21.82	23.03
非OPEC						
アゼルバイジャン	0.72	0.68	0.55		0.59	0.62
カザフスタン	1.71	1.58	1.32		1.40	1.48
メキシコ	1.75	1.75	1.65		1.65	1.65
オマーン	0.88	0.96	0.68		0.72	0.76
ロシア	11.00	10.44	8.49		8.99	9.50
マレーシア	1.11	1.04	0.85		0.90	0.96
バーレーン						
ブルネイ						
スーダン						
南スーダン						
非OPEC計	17.17	16.25	13.55	13.55	14.26	14.96
OPECプラス計	43.85	44.28	34.15	32.97	36.07	37.99

	基準生産量	生産量	生産量目標		
		2020年3月	2020年 4~6月	2020年6月	2020年 7~12月
アルバータ州 (加)	不明	3.47	3.81		未定
ノルウェー	1.86	2.10		1.61	1.73
			備蓄積み増し		
中印韓米			2.00		

(出所) OPEC、IEA、アルバータ州政府、ノルウェー政府、Bloomberg

この新たな体制が目的を達成するには、第1には感染拡大の早期終息が重要な鍵を握ることはいうまでもない。同時に、世界最大の産油国・需要国である米国での需給バランスが均衡化するかが重要である。4月9日のOPEC+会合前に、サウジアラビアやロシア

は、米国の減産参加を OPEC+の減産強化の条件としていた¹⁵。米国でも、主要産油州であるテキサス州のエネルギー規制当局が、州で 100 万 b/d (20%) 減産することを検討した¹⁶が、生産量調整は市場原理に任せるべきとの反対が根強く、減産義務化は見送られた¹⁷。その他の州でも減産義務化に向けた具体的な動きはなく、政策対応としては連邦政府による備蓄積み増し¹⁸、生産者への金融支援¹⁹、サウジアラビア原油輸入停止検討²⁰といった事柄にシフトしている。

米国での原油生産量は 3 月第 2 週の 1,310 万 b/d をピークによろやく減少に転じた。当該週から 5 月第 2 週の間、生産量は 150 万 b/d 減少している²¹。EIA は、2020 年平均の米国の原油生産量が前年平均から 55 万 b/d 減となる 1,169 万 b/d、2021 年平均の生産量は同 79 万 b/d 減となる 1,090 万 b/d と予想している²²。後述する供給見通しにおける米国の生産量想定は、EIA によるこの見通し数値を取り込んでいる。なお、IEA は本年 3 月の月次石油市場報告で、2020 年の米国石油生産量は前年比約 100 万 b/d 増と見込んでいたが、翌 4 月の報告では、前年比約 40 万 b/d 減と大幅に下方修正した。この原油価格低下という市場環境の変化による差分 (140 万 b/d) が米国の生産低下による需給安定化への貢献と見る向きもある。

3. 貯蔵容量制約

生産量の減少程度は、減産や価格水準だけでなく、貯蔵容量の制約も考慮する必要がある。4 月 20 日には、5 月物契約の決済日が迫る中、実需要や原油引取手段を持たない ETF 等非当業者の売りが拡大した一方、貯蔵容量が確保出来なかったことで買いがつかず、WTI 先物価格がマイナス圏に陥った²³。EIA 見通しでは、米国需要が 5 月から回復し始め、7 月からは在庫水準も減少に転じるとしているが、生産量減少のペースだけでなく需要回復のペースが遅れば、貯蔵容量制約に直面し、生産量を更に減少させざるを得なくなる。上述の通り、需給バランス回復のために、サウジアラビア産原油輸入を停止す

¹⁵ Bloomberg、2020 年 4 月 7 日、<https://jp.reuters.com/article/oil-opec-usa-idJPKBN21O2X8>

¹⁶ Platts、2020 年 4 月 14 日、<https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/oil/041420-texas-oil-regulator-weighs-20-production-cuts-against-free-market-opposition>

¹⁷ Platts、2020 年 5 月 4 日、<https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/natural-gas/050420-texas-railroad-commissioner-declares-idea-to-limit-oil-production-dead>

¹⁸ Department of Energy、2020 年 4 月 14 日、<https://www.energy.gov/articles/doe-announces-crude-oil-storage-contracts-help-alleviate-us-oil-industry-storage-crunch>

¹⁹ Reuters、2020 年 4 月 24 日、<https://jp.reuters.com/article/usa-oil-mnuchin-idJPKCN22605Q>

²⁰ 日本経済新聞、2020 年 4 月 20 日、<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO58292270R20C20A4000000/>

²¹ EIA、Weekly Petroleum Status Report、2020 年 5 月 13 日、<https://www.eia.gov/petroleum/supply/weekly/>

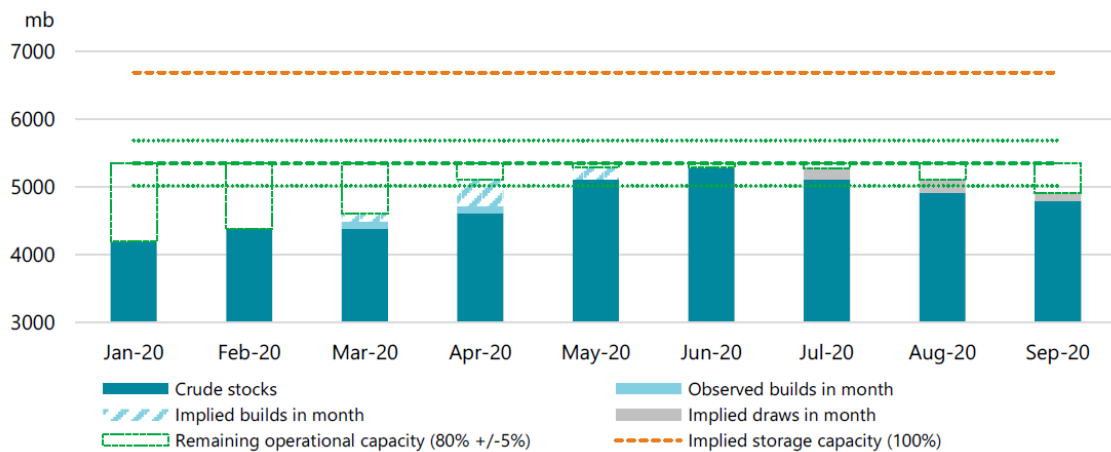
²² EIA、Short-Term Energy Outlook、2020 年 5 月 12 日、<https://www.eia.gov/outlooks/steo/report/>

²³ 日本経済新聞、2020 年 4 月 27 日、<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO58525420X20C20A4QM8000/>

る可能性すらある。そのような事態になれば、米国・サウジアラビア関係が悪化し、サウジアラビアが減産協定から離脱し、OPEC++体制が崩壊することになりかねない。

貯蔵容量の制約は米国だけの問題ではない。IEA によると、世界全体の陸上でのタンクオペレーション上の制約を考慮した実質的な原油貯蔵容量²⁴を 50 億～57 億バレルとしている²⁵。2020 年 4 月末時点での在庫量は 46 億バレルあり、6 月には 53 億バレル程度に達した後、減少に転じると予想している²⁶。尚、貯蔵容量不足からタンカーを利用した洋上貯蔵も既に行われており、IEA は、需要減少に伴う余剰船腹を考慮すれば、1.30 億～1.55 億バレルが洋上貯蔵可能と推定している²⁷。但し、IEA 自身が指摘する通り、貯蔵容量に関するデータは不十分であり、これらの想定数値はかなりの幅を持って捉えるべきであろう。

図表 3 原油在庫量見通し陸上貯蔵容量



(出所) IEA Oil Market Report

弊所需要見通しに基づいても、2020 年第 2 四半期で需要がボトムとなる RS では、第 3 四半期から貯蔵容量制約が緩和されることになる。しかし、需要回復が遅れる LPS や 2021 年に拡大第 2 波が生じる PSOS では、貯蔵容量制約から減産緩和を遅らせることが必要になる。貯蔵容量制約が深刻化すれば、タンクオペレーションの効率性を犠牲にしても、貯蔵量を増やすことになろう。しかし、仮に実質的な貯蔵容量を 61.55 億バレル²⁸と置いても、貯蔵量制約を回避するには LPS の場合で 2020 年第 3 四半期から 2021 年第

²⁴ IEA は物理的な容量を 67 億バレルとしているが、温度変化による体積増減、油種ブレンド制約といったオペレーション上の制約を考慮すると、実質的に利用可能な容量は物理的容量の 75%～85% (即ち 50 億～57 億バレル) になるとしている。

²⁵ IEA、Oil Market Report、2020 年 5 月、p39

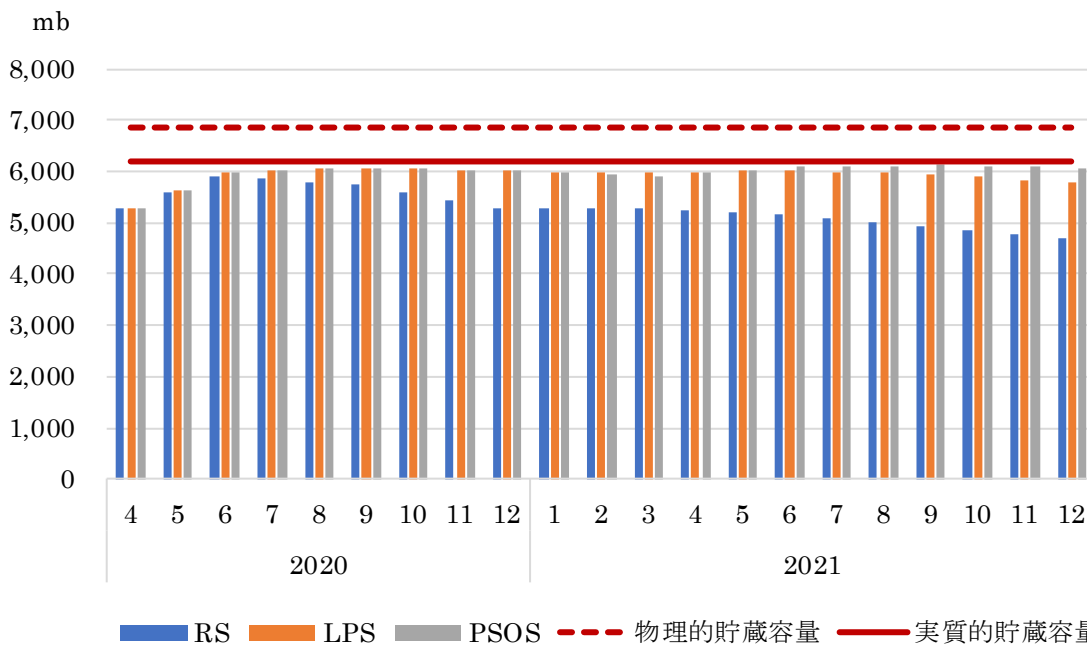
²⁶ 同上

²⁷ IEA、Oil Market Report、2020 年 5 月、p40

²⁸ 陸上の物理的容量の 90% (60 億バレル) 及び洋上貯蔵容量上限 (1.55 億バレル)

1 四半期にかけて平均 150 万 b/d、PSOS の場合では 2020 年第 3 四半期から 2021 年第 4 四半期に至るまで平均 760 万 b/d を、それぞれ RS での供給量から追加減産する必要がある。尚、ここでは貯蔵容量を世界全体で見ているが、貯蔵容量の制約には地域差があるため、在庫量が世界全体では貯蔵容量を下回っても、地域によっては貯蔵容量制約に直面する可能性があることを付記しておく。

図表 4 原油在庫量と貯蔵容量



(註)・LPS の場合 2020 年第 3 四半期から 2021 年第 1 四半期にかけて平均 150 万 b/d、PSOS の場合では 2020 年第 3 四半期から 2021 年第 4 四半期に至るまで平均 760 万 b/d を、それぞれ RS での供給量から追加減産すると想定している
 ・貯蔵容量新設は考慮していない

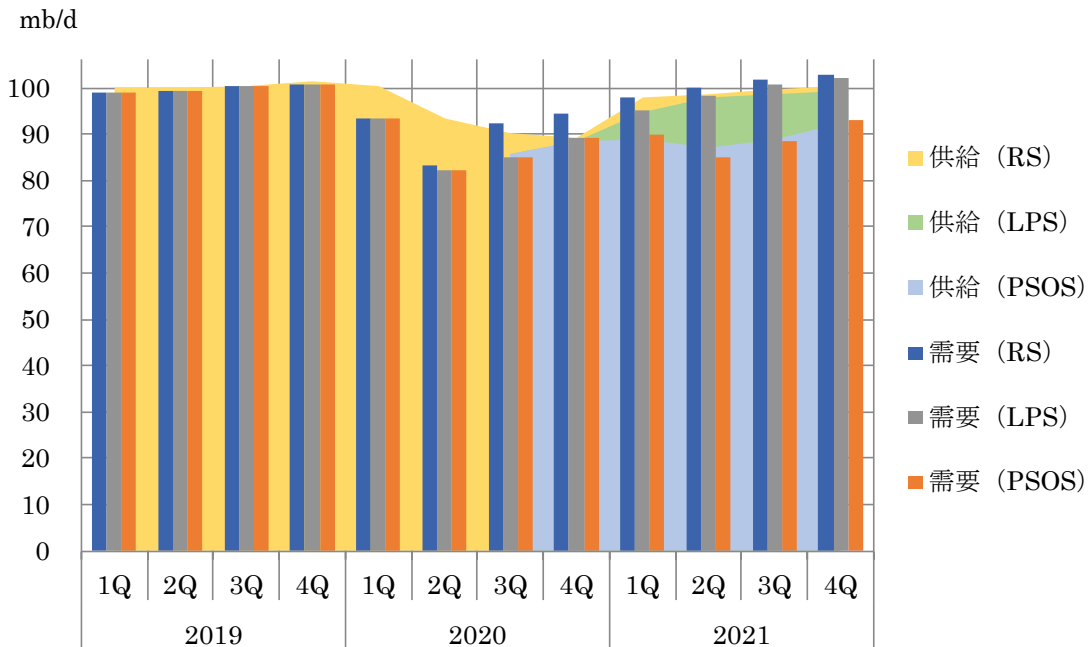
(出所) IEA Oil Market Report、EIA Short-Term Energy Outlook、日本エネルギー経済研究所「大恐慌以来最悪の世界経済下における石油・天然ガス・LNG 需要」、「COVID-19 パンデミックと 2021 年の石油・天然ガス・LNG 需要見通し」等より日本エネルギー経済研究所作成

4. 需給バランス見通し

上述した需要見通し、OPEC++の需給安定回復体制、米国等減産義務を負わない国々での生産量見通し、及び貯蔵容量制約を合わせると下図表になる。ここでは、「OPEC++」の需給安定化体制における調整遵守率を 100%と想定している。2020 年第 2 四半期で COVID-19 が終息する RS では同年第 3 四半期で需要超過に転じ、2021 年第 4 四半期に至るまでそれが継続する。OPEC++需給安定回復体制を実行すれば追加減産の必要はない。しかし、需要回復が遅れる LPS や 2021 年に拡大第 2 波が生じる PSOS では、上述の

通り、RSでの供給量から追加減産する必要がある。

図表5 2021年までの需給バランス見通し



(註) LPSの場合2020年第3四半期から2021年第1四半期にかけて平均150万b/d、PSOSの場合では2020年第3四半期から2021年第4四半期に至るまで平均760万b/dを、それぞれRSでの供給量から追加減産すると想定している

(出所) IEA Oil Market Report、EIA Short-Term Energy Outlook、日本エネルギー経済研究所「大恐慌以来最悪の世界経済下における石油・天然ガス・LNG需要」、「COVID-19パンデミックと2021年の石油・天然ガス・LNG需要見通し」等より日本エネルギー経済研究所作成

5. まとめ

COVID-19の新規感染者数は依然として高水準であるものの、増加ペースは3月と比べて大幅に低下しており、多くの国で都市封鎖や移動・外出制限が緩和されつつある。従って、この状況が順調に継続すれば、需要は第3四半期以降回復し、そこで「OPEC++」の需給安定回復を目指す体制が機能すれば、貯蔵容量制約も緩和する可能性が現実のものとなる。これは、RSの描く将来像と整合するものとなる。しかし、パンデミックの今後の展開にはまだ不確実性が多い。移動・外出制限の緩和や経済活動の再開で、第2波・第3波の発生とその深刻な影響を懸念する声もある。また、仮にRSの描く将来像で進むにせよ、比較的財政的余裕があるサウジアラビア等の湾岸産油国でさえ、2020年の財政赤字はGDP比で10~12%に達し、1,500億~1,700億ドルもの資金不足が生じるとIEAが試算

²⁹する通り、今回の油価暴落は産油国経済に既に十分深刻な事態をもたらしている。可能性の大小は別として、PSOSの場合に必要な極端な減産を相当の期間にわたって継続することは、ほとんどの産油国にとって経済的に破滅的であるだけでなく、国家体制を揺るがす可能性すらある。

5月に入って原油価格は低位ながらも比較的安定して推移している。その最大の要因は、移動・外出制限の緩和や経済活動再開の動きで需要が回復するとの期待が高まっていることである。第3四半期以降は需要が着実に回復に向かうとするRSでは、需給バランスが均衡に向かうとともに価格も上昇するだろう。しかし、ロックダウン等の緩和が感染拡大を長期化させたり（LPS）、感染拡大第2波につながったりする（PSOS）懸念も高まっており、その場合には原油価格に再び下方圧力がかかることになる。

PSOSのような深刻なシナリオが排除出来ない以上、パンデミック終息のため世界全体が産油国・消費国協力の下で適切に対応を続けることが最も重要であることは言うまでもない。PSOSの下では、4月には減産義務化にコミットしなかった米国も、減産義務化について再検討を強いられることになるかもしれない。尚、世界レベルで信頼性の高い貯蔵容量に関するデータがないことは、特にLPSやPSOSが現実化した場合には重大な問題となりうる。各国政府は、貯蔵設備について正確な容量を早急に把握し、世界的に情報を共有することが、貯蔵容量制約や市場のパニックを回避していくために必要となろう。

お問い合わせ：report@tky.ieej.or.jp

²⁹ IEA、Oil Market Report、2020年4月、p17