

2020年4月17日

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

(一財) 日本エネルギー経済研究所

小山 堅¹・末広 茂²・

はじめに

新型コロナウイルス (COVID-19) が世界で猛威を振るい続ける中、世界経済の落ち込みが尋常でない状況となりつつある。4月14日、国際通貨基金 (IMF) は、3ヵ月毎に更新する「世界経済見通し (World Economic Outlook)」の最新版を発表した。同見通しによれば、2020年の世界経済はマイナス3.0%の大幅な落ち込みとなる。この落ち込み幅は、「100年に一度の危機」と言われたリーマンショック後の2009年の落ち込み、マイナス0.1%を遥かに凌駕し、1929年に始まった「大恐慌」以来最大の落ち込みとされる。地域別には、COVID-19感染拡大が著しい、欧米など主要先進国での落ち込みが特に顕著である。

この大幅な経済の落ち込みは、感染拡大防止のために実施されている「都市封鎖」などによる「ヒト」「モノ」の移動の制限や国際旅客・運輸需要の著しい低下と相まって、世界のエネルギー需要に甚大な影響を及ぼしつつある。こうしたエネルギー需要の大幅低下は、国際市場での未曾有の供給過剰をもたらし、原油価格暴落など、国際エネルギー市場・世界経済・国際政治などにおける大きな不安定要因を作り出している。従って、今後のエネルギー需要低下の度合いは、国際エネルギー市場のみならず、国際情勢全般の安定の帰趨を左右していくことになる。

本稿では、以上の認識に基づき、前出 IMF の世界経済見通しを参考にしつつ、2020年の世界経済について2つのシナリオを用意し、筆者による既発表の特別報告³をベースにして、世界の石油・天然ガス・LNG 需要の分析を行い、それによる国際エネルギー市場へのインプリケーションを考察する。

1. 分析の枠組み

本試算に際して、最も重要な前提条件は、2020年の経済成長率となる。そこで、本試算で採用する前提条件として、世界の地域別経済成長率については、国際通貨基金 (IMF) の世界経済見通しの最新版 (2020年4月発表) に準拠するとし、以下、2つのシナリオを設定した。

<基準シナリオ (Reference Scenario: RS) >

IMF の最新見通しを参考として、RS では2020年の世界経済は2009年のリーマンショック以来のマイナス成長に陥り、前年比3.0%減になると想定した。RS では、ウイルス感染拡大は2020年下期に終息することを前提としており、第2四半期をボトムに経済は回復に向かう。なお、中国経済は第1四半期に大きな落ち込みとなった後、第2四半期は回復す

¹ 常務理事・首席研究員

² 計量分析ユニット 計量・統計分析グループマネジャー

³ 小山・末広「COVID-19の影響による世界の石油・天然ガス・LNG 需要への影響分析」(日本エネルギー経済研究所、2020年3月23日)。

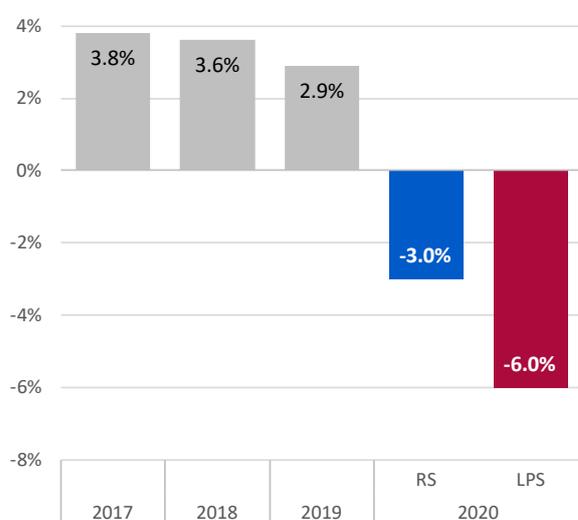
る見通しである。

<パンデミック長期化シナリオ (Longer Pandemic Scenario: LPS) >

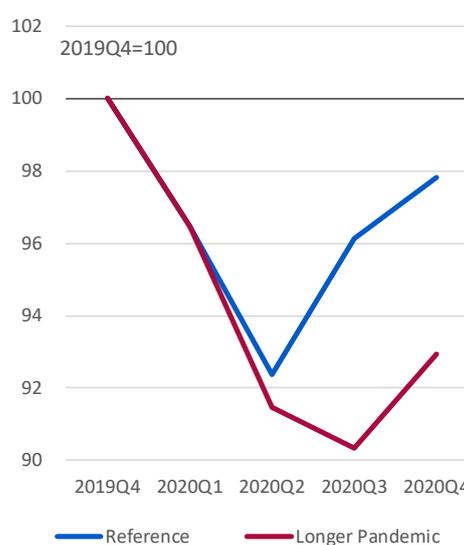
IMF の見通しでは、上述の世界経済 3%減となるシナリオ以外にも、COVID-19 の感染拡大の状況について、いくつかの異なる可能性を示唆している。本試算では、IMF が示唆した、その他の「Longer outbreak in 2020」（感染拡大期間がレファレンスよりも 50%長期化した場合）を参考に、感染拡大が長期化して経済活動への影響がより深刻になる LPS を用意した。LPS では、世界の経済活動のボトムが第 3 四半期にずれ込み、2020 年の GDP 成長率は前年比 6%減になると想定する。

なお、上記の経済成長率以外での本分析に関わる枠組み等については、前出の小山・末広（2020）⁴を参照されたい。

GDP 成長率



GDP 水準（四半期）



2. 石油需要の見通し

RS における 2020 年の石油需要は、前年比 930 万 B/D (9.3Mb/d、前年比 9.3%減) 減の 90.7Mb/d まで低下する。この需要水準は 2012 年頃の需要に相当する。世界の石油需要は、これまでリーマンショックの影響や、1970 年代の石油危機の影響で減少したことはあるが、この試算された減少幅は少なくとも 1960 年代以降では、過去最大の下落幅となる。

特に、第 2 四半期には 83.3Mb/d (前年同期比 16.0%減) まで需要が大きく落ち込む。3 月以降、欧米など世界各国で人の移動を制限するいわゆる「都市封鎖」が実施されており、世界人口の半数以上が「封鎖」の対象となっている。マクロ的な経済活動の落ち込みも石油需要減に影響するが、需要減を量的に大きく拡大する要因は、この「都市封鎖」のインパクトであると考えられる⁵。本試算では最大 2 か月程度の都市封鎖を想定しており、需要の減少はこの第 2 四半期に集中することになる⁶。

⁴ 小山・末広「COVID-19 の影響による世界の石油・天然ガス・LNG 需要への影響分析」(日本エネルギー経済研究所、2020 年 3 月 23 日)。

⁵ 末広・小山「「都市封鎖」による世界のエネルギー需要への影響に関する一考察」(日本エネルギー経済研究所、2020 年 4 月 9 日)を参照されたい。

⁶ 「都市封鎖」による需要低下の大きさを勘案すると、「都市封鎖」の内容・期間・範囲(対象国・都市)等に関する想定の違いによって、需要低下の大きさに相当の違いが出てくる可能性がある。例えば、本試算では、2020 年第 2 四半期の世界の石油需要は 83.3Mb/d とされているが、IEA は同期で 76.1Mb/d と見

今回の試算の特徴として、人の移動制限による需要落ち込みで、輸送用燃料の需要が著しく大きく落ち込むことが示されている。ガソリン、軽油、ジェット燃料(+灯油)の落ち込みが、石油需要減少の8割近くを占める。「都市封鎖」解除後も、国際航空需要の回復は遅く、年間通してのジェット燃料(+灯油)需要は前年比26%減と見込む。地域別には、都市封鎖が行われ、かつ自動車保有が多い北米、欧州で大きく需要が後退する。感染の震源地である中国は、このシナリオでは相対的に早く感染拡大を収束させ、他の地域よりも経済回復が早く(2020年1.2%成長)、年間を通した石油需要の減少は1Mb/d弱に達するものの、欧米と比しては相対的に減少幅が小さい。

LPSでは、2020年の世界の石油需要は、前年比12.8Mb/d減(同12.8%減)の87.2Mb/dまで落ち込む。RSと同様に第2四半期が需要のボトムであるが、ウイルス感染拡大が長引き、下期の需要回復は鈍くなる。人の移動制限(「都市封鎖」効果)による輸送用燃料の落ち込みが第2四半期を中心に織り込まれ、その減少分が全体に占める割合が非常に大きいことから、RSに比べた場合での、GDPのさらなる低下(3%のさらなる低下)に対する石油需要の落ち込みは相対的に小さくなる。

なお、上述の点から、LPSにおいても、RSにおいても、マクロ経済の落ち込み度合いと共に、「都市封鎖」の期間の長さが今後の需要減少のパターンに大きく影響することが示唆される。本試算では、60日の「都市封鎖」を織り込んだが、これがさらに長期化すれば、RSでも、LPSでも、石油需要の落ち込みはさらに大きくなる。

RSにおいても、石油需要は年間ベースで前年比9.3Mb/d減(同9.3%減)、第2四半期は前年同期比15.9Mb/d(同16.0%減)の大幅な減少となる。この需要の落ち込みがあまりに大きいため、4月12日にOPECプラスで合意された5月からの9.7Mb/dという史上最大規模の協調減産が「矮小化」され、原油価格には下押し圧力が掛かり続けている。4月15日には、指標原油WTIの先物価格の終値が19.87ドルと、18年ぶりに20ドルを割り込んだ。

OPECプラスで9.7Mb/d、それ以外の非OPEC産油国の協力で、減産量が10Mb/dを大きく超えるとの期待もあるが、仮にそれが実施されたとしても、少なくとも第2四半期は大幅な供給過剰になることは避けられない。世界の原油の貯蔵設備には、陸上の在庫設備、タンカー、パイプラインなどがあるが、現状の需給状況を前提とすると、5-6月頃には陸上の原油在庫設備は、操業上の限界まで原油が貯蔵され、他の様々なオプションも総動員して、供給過剰を吸収、石油が「市場に溢れかえる」ことを回避する必要があるとの見方もある。

石油市場関係者は、その可能性を意識しており、そのため原油価格には今後も下押し圧力が掛かり続ける。仮に、石油需要低下の度合いが、RSのパターンでなく、LPSのパターンとなれば、原油価格の大暴落の可能性も浮上することになる。

原油価格の行き過ぎた大暴落・低価格は、産油国経済を窮乏化・破綻させ、その安定を損ない、中長期的に必要なエネルギー投資を阻害し、株式市場をさらに大幅に下落させるなど国際金融システムを不安定化させ、様々な大問題を引き起こす可能性がある。既に、

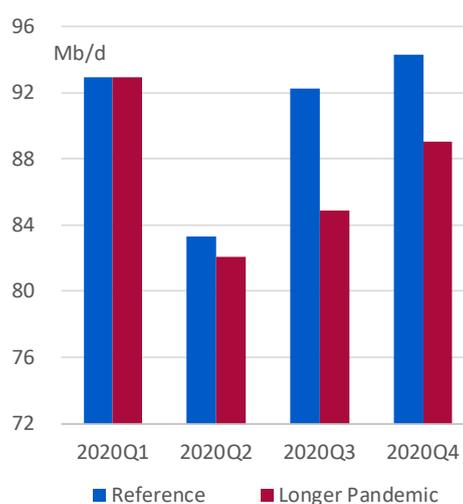
込んでいる。弊所の「都市封鎖」の内容・期間・範囲については、「都市封鎖」による世界のエネルギー需要への影響に関する一考察(日本エネルギー経済研究所、2020年4月9日)を参照されたい。

G20 の場においても、この問題に対する国際的な協力の下での対応が議論されているが、産油国・消費国双方の安定のため、そして世界の安定のため、国際石油市場の需給安定化に向けた取り組みと国際協調が求められるところである。

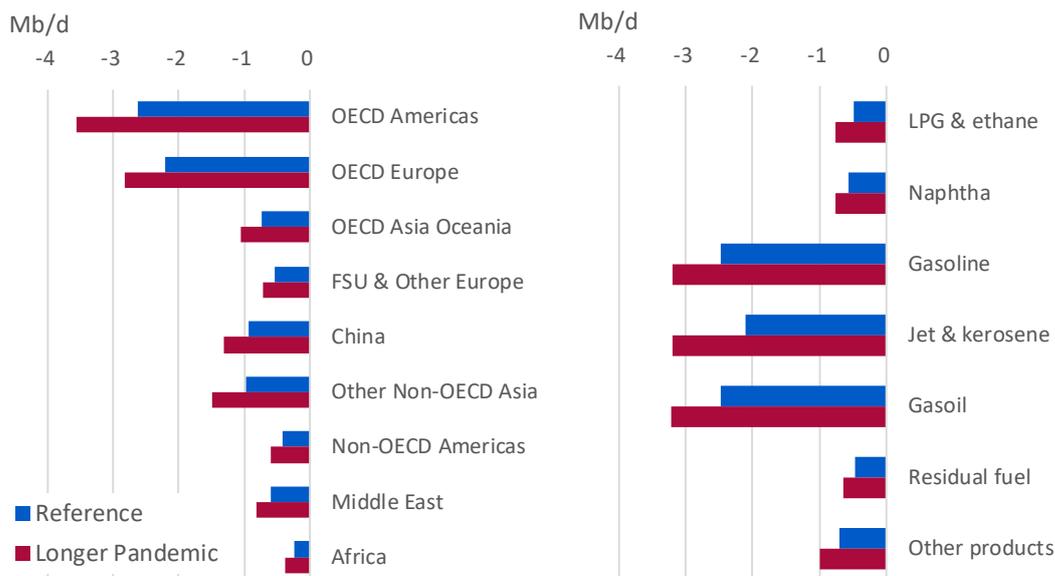
石油需要（年次）



石油需要（四半期）



石油需要(2020年)の前年からの変化



3. 天然ガス・LNG 需要の見通し

3.1. 天然ガス

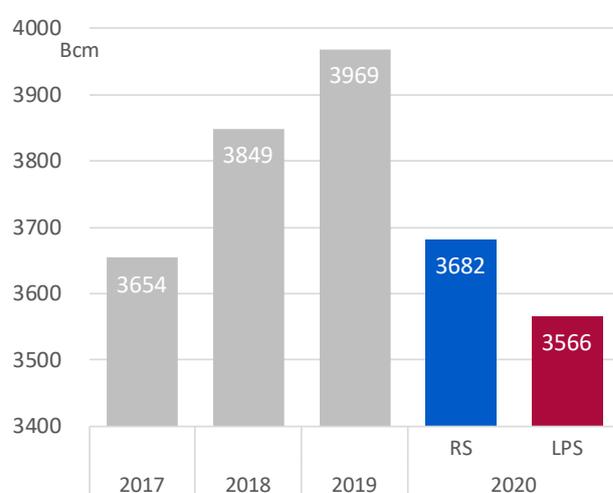
RS では、2020 年の世界の天然ガス需要は、前年比 7.2%減の 3,682Bcm に落ち込む。これは、2017 年の需要水準に相当する。リーマンショック後の 2009 年における天然ガス需要の低下は、2.0%であったことから、今回の落ち込み幅の大きさが示される。天然ガス需要の低下をもたらす要因としては、電力需要の低下が重要であり、そのため発電用の天然ガス需要落ち込みが大きく、天然ガス全体としての減少分の 5 割弱を占める。

時期的には、経済活動がボトムとなる第 2 四半期の落ち込みが大きく、前年同期比 13.1% 減と 1 割以上の大幅減となる。地域別には、天然ガスの主要消費地域であり、パンデミック

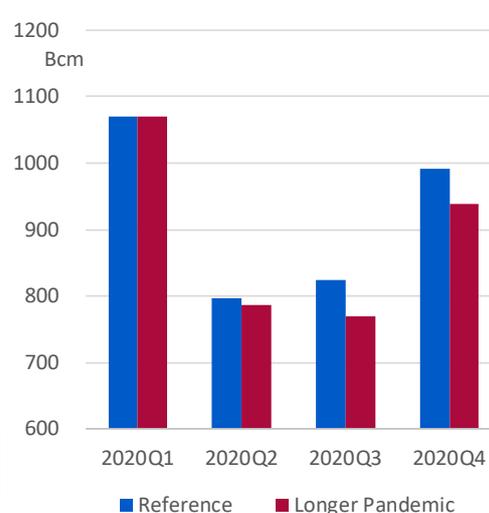
クで大打撃を受ける、北米、欧州・旧ソ連地域での需要減少が著しく、その減少分が世界全体の落ち込みの4分の3を占める。これらの地域で世界の天然ガス需要の6割弱を占めているが、ガス発電が多い地域でもある。

LPSでは、世界の天然ガス需要は前年比10.2%減の3,566Bcmまで需要が減少する。地域的な減少パターンは、RSのそれと同一であり、北米・欧州・旧ソ連地域でのガス需要の落ち込みが極めて大きい。四半期別では、RSと異なり、経済活動の動きに沿って世界の天然ガス需要は第3四半期がボトムとなる。なお、石油の場合は、「都市封鎖」による交通燃料需要の落ち込みのインパクトが非常に大きく、そのため「都市封鎖」が想定されている第2四半期がボトムとなるのに対して、天然ガスは「都市封鎖」の影響が石油との対比で相対的に小さく、マクロ経済の動向がより大きく影響するため、上記の通り、LPSでは第3四半期が需要のボトムとなる。

天然ガス需要（年次）



天然ガス需要（四半期）



3.2. LNG

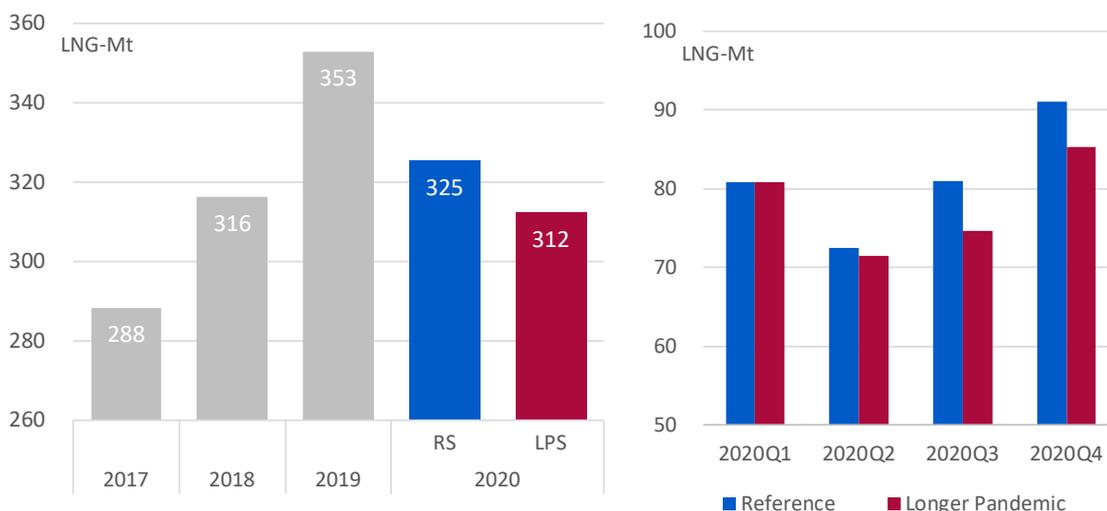
RSにおける2020年の世界のLNG需要は、前年比2,800万トン(7.8%)減の3億2,500万トンになる。世界のLNG需要は、リーマンショック後の2009年も6.3%増と堅調な増加を示し、近年は二けた近い増加率を示してきたが、本試算では、世界経済の大幅な落ち込み等の影響で7.8%の大幅減少となる。

天然ガスの場合と同様、需要の落ち込みが大きい地域は、主要なLNG消費地域である、アジアと欧州になる。OECD欧州での落ち込みは1,300万トン、OECDアジアが700万トン、非OECDアジアが470万トンと、合計で2,470万トンに達し、世界のLNG需要減少の90%を占める。時期的には、第2四半期がLNG需要のボトムとなり、年後半に向けて徐々に拡大する方向に向かうが、国毎の経済回復のタイミングの違いでLNG需要の回復パターンも異なる。

LPSでは、世界のLNG需要は、RSよりさらに1,300万トン低い、3億1,200万トン、前年比11.5%減の水準まで落ち込む。この需要規模は、2018年の市場規模よりも低くなる。地域別・時期的な需要減少パターンは、基本的にRSと同一になる。

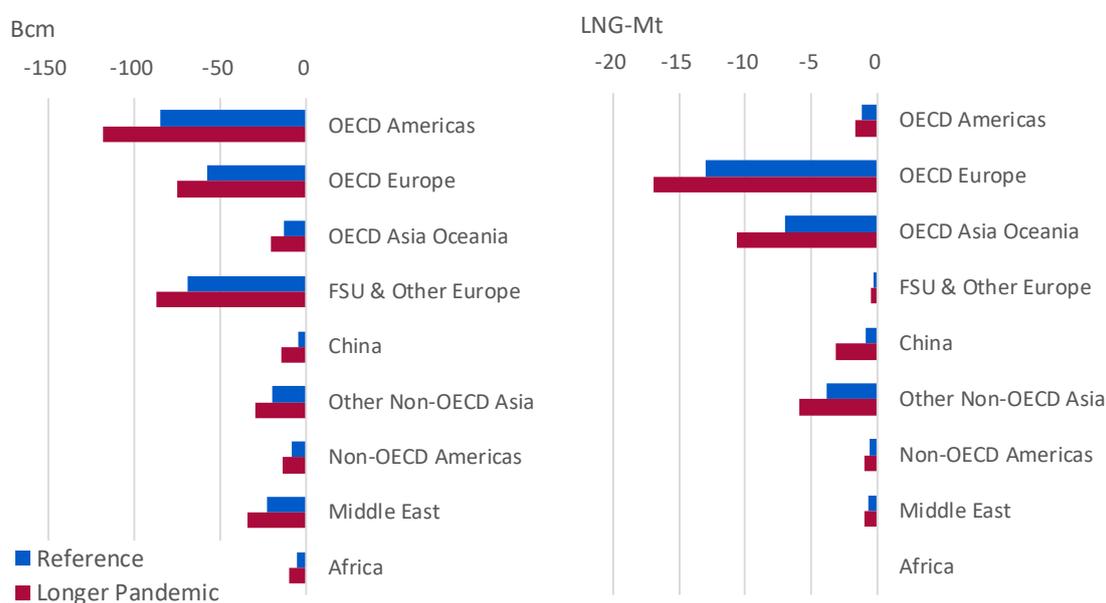
LNG需要（年次）

LNG需要（四半期）



天然ガス需要(2020年)の前年からの変化

LNG 需要(2020年)の前年からの変化



これまで急速に成長してきた LNG 市場において、本試算におけるような需要減少が発生すると、市場は著しい供給過剰に見舞われる可能性が高い。もともと、2020年の世界の LNG 市場は、COVID-19 パンデミックの影響が無い状況でも、供給過剰と見られていた。弊所の 2019年12月に発表した見通しでは、2020年の世界の LNG 需要 3億6,900万トンに対して、供給は 3億8,100万トンと見積もられ、供給過剰のバランスが想定されていた。仮に本試算における RS での 3億2,500万トン、LPS での 3億1,200万トンまで世界の LNG 需要が低下すると、需給ギャップ（供給過剰）は、前出の供給量をベースにすれば、5,600～6,900万トンにも達する。この大幅な供給過剰が、既に 100万 BTU 当たり 2ドル台半ばまで低下している LNG スポット価格を強く下押しすることになる可能性は極めて高い。

また、特にアジアにおける LNG 供給の中心となっている長期契約 LNG 価格は基本的に原油価格連動方式となっているため、前述した石油市場の見通しに基づくと低原油価格が続く場合によってはさらなる低下の可能性があることから、長期契約 LNG 価格も、原油価格から一定のタイムラグを伴いつつ、今後大きく低下していくことは必至である。ちなみに、長期契約が主体である日本の LNG 入着平均価格は、2019年4月以降は概ね 100万

BTU 当たり概ね 9 ドル台で推移し、本年 3 月時点でも 9.3 ドルとなっている。

需要が減少する市場において、原油価格連動でタイムラグを伴いつつ低下する長期契約 LNG 価格、需給緩和に下押しされる LNG スポット価格、米国国内ガス価格に固定費が上乗せされる方式の米国 LNG 価格の相対関係が今後どうなるか、についても今後の市場状況を複雑化し、LNG 産業関係者にとって経営判断を難しくしていく要因となる。

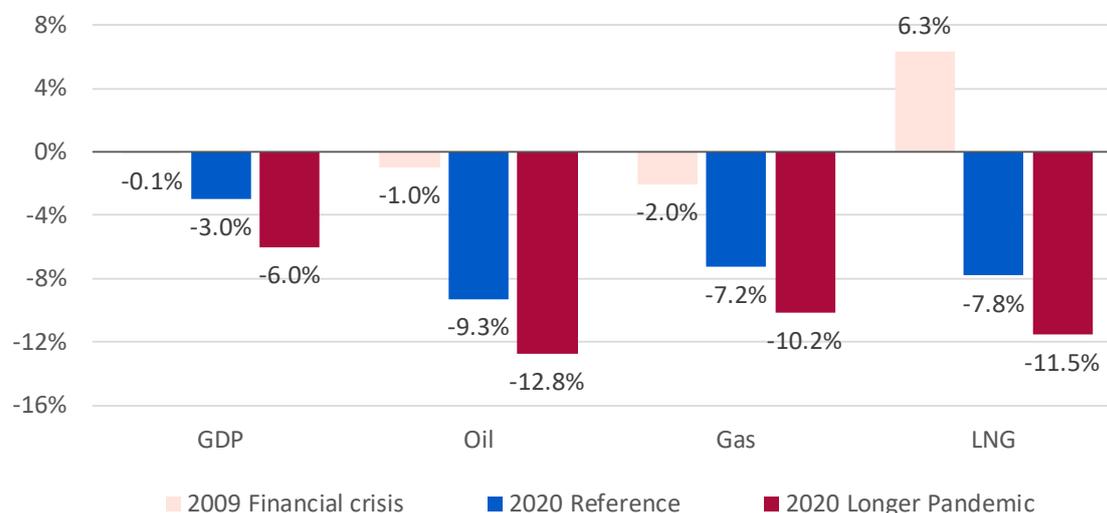
著しく低下する LNG 価格が、需要を刺激する要因となるのかどうか、需要減少・低価格環境で、将来を見据えた LNG 投資がどうなるか、についても今後注目していく必要がある。

4. まとめ

今回の COVID-19 の感染拡大による経済活動、エネルギー需要の落ち込みは、「100 年に一度」と言われた 2008-2009 年の金融危機（リーマンショック）をはるかに凌ぐ規模となる。とりわけ、石油需要への影響は、人の移動制限に伴う輸送用燃料の落ち込みが大半で、単なる経済活動の低迷とは次元が異なる。LNG 需要は先の金融危機下でも堅調な伸びを示していたが、今回は大幅な需要低下が見込まれることになる。

この未曾有のレベルでの需要減少は、少なくとも 2020 年は国際石油・天然ガス・LNG 市場における大規模供給過剰をもたらし続け、原油・ガス・LNG 価格の低下圧力を発生させ続ける。需要破壊と価格低下による、国際エネルギー市場・世界経済・国際政治面における負の要因に留意し、市場安定化に向けた取り組みを国際協調の観点で促進していくことが重要になる。

GDP 及び各需要の前年比増減



以上