

LNG

フェアな価格 確かな信頼

☆RIM LNG INTELLIGENCE DAILY

★No. 2262 Sep 27 2019

Copyright (C) 2019 Rim Intelligence Co. All rights reserved.

—TOKYO, 17:00 JST Sep 27 2019 Assessment Closing Time

「リム価格」は登録商標です 登録番号・第5387777号

◎お知らせ

〇リムホームページ刷新に伴うお知らせ

リム情報開発は10月7日(月)、ホームページデザインを刷新いたします。これに先立ち、現行のホームページからのサーバー移行作業を6日(日)に実施いたします。新サイト移行後、トップページのURL(https://www.rim-intelligence.co.jp)に変更はございませんが、レポートやニュースの閲覧画面のURLが一部変更となります。従いまして、当該ページをブックマークしてご覧いただいている場合、お手数ですが、新サイト移行後に再度、ブックマークしていただきますよう、お願いいたします。

また、リム・トレーディングボードのURLも変更となりますが、こちらは現行のURLから自動的にジャンプしますので、新しいURLにブックマークを変更ください。ご購読者の皆様には大変お手数をおかけいたしますが、ご協力いただきますよう、お願いいたします。その他、ご不明点がございましたら、当社までお問い合わせください。

リム情報開発技術管理チーム

03-3552-2411

info@rim-intelligence.co.jp

◎リムエネルギー総合指数22種 (レックス22、2010年平均=100)

27日のレックス22は、前日から1.15ポイント上昇し95.62です。

-----リムレポートのご紹介-----

リム情報開発のレポートラインアップは、下記のURLからアクセスください。

各レポートのサンプルに加え、内容についての詳細な説明がご覧いただけます。

https://www.rim-intelligence.co.jp/first/report

原油・コンデンセート アジア石油製品 バンカーオイル ローリーラック(国内陸上)

ジャパン石油製品(国内海上) LPG 石油化学 ポリオレフィン

LNG 電力 デイリーデータ Rim Data File

CROSS VIEW軽油 CROSS VIEW重油

上記に関するお問い合わせはこちらまで

TEL 03-3552-2411 E-mail info@rim-intelligence.co.jp



RIM INTELLIGENCE LNG

3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan
Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

⊚Spot LNG Price Assessme	Spot LNG Price Assessment (\$/mmBtu)										
ODES Japan (DJ)											
	Nov Dec Jan Feb Mar Apr										
	6. 05	6. 30	6. 50	6. 70	6. 50	6. 40					
Daily Changes	0. 00	0. 00	0.00	0.00	0.00	0.00					
	May	Jun	Jul	Aug	Sep	0ct					
	6. 30	6. 20	6. 30	6. 40	6. 30	6. 20					
Daily Changes	0. 00	0. 00	0.00	0.00	0.00	0.00					

Builty changes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
ONortheast Asia (DES)										
	Nov 1H	Nov 2H	Dec 1H	RIM Index						
NEA	5. 85-6. 15	5. 95-6. 25	6. 15-6. 45	6. 13						
Daily Changes	0.00	0.00	0.00	0.00						
RIM Index Monthly Cumulative Avg 5.51										
*RIM Index is a daily average price of the three delivery periods of NEA.										
*RIM Index Monthly Cumula	ntive Avg is a mo	onthly cumulativ	e average price	of RIM Index.						
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun				
NEA Forward	6. 35-6. 65	6. 55-6. 85	6. 35-6. 65	6. 25-6. 55	6. 15-6. 45	6. 05-6. 35				
Daily Changes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
	Winter	Spring								
NEA Seasonal Index	6. 57	6. 30								
Daily Changes	0.00	0.00								
*NEA: Northeast Asia										

O0thers			
	Oct 2H	Nov 1H	Nov 2H
Middle East (FOB)	4. 35 - 4. 65	4. 55 - 4. 85	4. 65 - 4. 95
Daily Changes	0.00	0.00	0.00
Middle East (DES)	5. 65 - 5. 95	5. 75 - 6. 05	5. 85 - 6. 15
Daily Changes	0.00	0.00	0.00
South Asia (DES)	5. 75 - 6. 05	5. 85 - 6. 15	5. 95 - 6. 25
Daily Changes	0.00	0.00	0.00
	Oct 1H	Oct 2H	Nov 1H
Atlantic (FOB)	3. 85 - 4. 15	4. 15 - 4. 45	4. 25 - 4. 55
Daily Changes	0.00	0.00	0.00
Europe (DES)	3. 55 - 3. 85	3. 55 - 3. 85	4. 45 - 4. 75
Premiums to NBP	-0. 23 - 0. 07	-0. 23 - 0. 07	-1.030.73
Daily Changes	0.00	0.00	0.00
South America (DES)	4. 90 - 5. 20	4. 90 - 5. 20	5.00 - 5.30
Daily Changes	0.00	0.00	0.00

@Freight			
	Freight Rates (\$/mmBtu)	380cst Bunker Prices	(Sep 26) (\$/mt)
Middle East/Northeast Asia	+ 0.80 - 0.85 +	Tokyo	481. 50
Atlantic/Northeast Asia	1. 26 - 1. 31	Singapore	466. 50
Middle East/Europe	0.65 - 0.70	Rotterdam	381. 50
	Daily Rates (\$)		
Conventional Tankers	36,000 - 41,000		
DFDE Tankers	55, 500 - 60, 500		
TFDE Tankers	55, 500 - 60, 500		
MEGI Tankers	64,000 - 69,000		
X-DF Tankers	64,000 - 69,000		
Daily rates include all costs.			

LNG



3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

*** Please visit https://eng.rim-intelligence.co.jp/rpt/assessment/select/type/lng-en to refer to the assessment methodology for the above price assessments.

⊚Japan Crude Cocktail (JCC)										
		Expected Result								
	Jan	Dec	Nov	0ct	Sep	Aug	Jul	Jun		
JCC (bb1)	63. 14	64. 20	65. 27	64. 98	64. 02	67. 39	67. 33	73. 09		
Daily Changes	+0. 05	+0. 07	+0. 03	-0.03	0.00	0.00	0.00	-		
JCC (mmBtu)	10. 70	10. 88	11. 06	11. 02	10. 85	11. 42	11. 41	12. 39		

⊚Natural Gas Futu	res Prices	(\$/mmBtu)							
ONYMEX Henry Hub (Sep 26)					OICE NBP (Sep 26)				
	0ct	Nov	Dec	Jan		0ct	Nov	Dec	Jan
Settle	2. 428	2. 443	2.596	2. 711	Settle	3. 780	5. 476	6. 210	6. 590
Change	-0.074	-0. 075	-0.072	-0.063	Change	-0. 041	+0. 098	+0. 047	+0. 064
High	2. 540	2. 562	2. 707	2.809	High	3.865	5. 550	6. 289	6. 617
Low	2. 390	2. 412	2. 563	2. 676	Low	3. 761	5. 380	6. 134	6. 575
Estimated Volume:		409, 584	4		Estimated Volume: 24,285				

⊚Petroleum Futures/Ph	ysical						
ONYMEX Petroleum Fu	utures (Sep 26)		OPetroleum Physical (Sep 26)				
-WTI Futures (\$/m	nmBtu)	9. 726	-Dubai Crude	(\$/mmBtu)	10. 649		
(\$/b	obl)	56. 41		(\$/bbl)	61.77		
-Heating Oil (\$/m	nmBtu)	14. 097	-Minas Crude	(\$/mmBtu)	10. 935		
(cts	s/gal)	195. 51		(\$/bbl)	64. 30		
OICE Petroleum Futu	ıres (Sep 26)		-LSWR Indonesia	(\$/mmBtu)	10. 419		
-Brent Futures (\$/m	nmBtu)	10. 892		(\$/bbl)	64. 60		
(\$/b	obl)	62. 74	-HSFO Singapore	(\$/mmBtu)	10. 603		
-Gasoil Futures (\$/m	nmBtu)	13. 951		(\$/mt)	424.00		
(\$/m	nt)	593. 25	-LPG CFR Japan	(\$/mmBtu)	9. 343		
			(Propane)	(\$/mt)	444. 75		

©Coal Prices and Electricity Prices									
OCoal Prices (Sep 26)		OElectricity Prices (Yen/kWh) (S	ep 27)						
-FOB New Castle-Global Coal (\$/mmBtu)	2. 847	-JEPX 24h	8. 17						
(\$/mt)	65. 15	-JEPX Daytime	8. 88						
-ICE Futures FOB Richards Bay (\$/mmBtu)	2. 640	-JEPX Peaktime	8. 96						
(\$/mt)	60. 40								

⊚LNG Benchmark							
		Aug-19	Jul-19	Jun-19	May-19	Apr-19	Mar-19
-JLC Japan LNG Cocktail	(\$/mmBtu)	10. 103	9. 522	9. 332	9. 438	9. 680	10. 599
	(\$/mt)	523. 31	493. 21	483. 41	488.90	501.42	549.02
-Asia CIF Cocktail	(\$/mmBtu)	_	_	_	_	_	-
	(\$/mt)	_	_	_	_	_	_
-US Import Price Avg	(\$/mmBtu)	_	-	_	-	6. 970	7. 335
-US Export Price Avg	(\$/mmBtu)	_	_	4. 390	4. 153	4. 522	4. 659





3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

©Transactions

O Rec	ent Spc	t Transact	ions						
Reported date	Dealt Date	Origin	Seller	Buyer	Price	FOB/ DES	Volume (cargoes)	Timing	Destination
Sep 25	early Sep or Aug	Algeria	T.B.R.	Botas	T.B.R.	DES	1	Sep 27	Turkey
Sep 25	Aug	Angola	SITME	BPCL	T.B.R.	DES	1	Sep 12	India
Sep 25	mid Sep	NWS or Pluto	Woodside	T.B.R.	more than \$6.00	DES	1	Dec	T.B.R.
Sep 25	mid Sep	APLNG	APLNG	Chinese national energy company	\$5.00-5.10	FOB	1	2H Oct	T.B.R.
Sep 24	Sep 19	T.B.R.	T.B.R.	IOC	T.B.R.	DES	1	H2 Oct	India
Sep 20	Sep 19	T.B.R.	T.B.R.	Tohoku Elec	\$5.80-5.90	DES	1	Oct 17-20	Japan
Sep 20	early to mid Sep	Brunei	Brunei LNG	Shell	high \$4.00	DES	1	Oct 3-8	NEA
Sep 20	before mid Sep	T.B.R.	Chevron	Shell	\$5.20-5.30	DES	1	end Oct	NEA
Sep 20	mid Sep	T.B.R.	Shell	Vitol	T.B.R.	DES	1	Nov	China
Sep 18	Aug	Das Island	Trafigura	IOC	T.B.R.	DES	1	Sep 9	India
Sep 18	Sep 9	Yamal	Novatek	T.B.R.	flat price	DES	1	Dec 20-29	Europe
Sep 17	Sep 9	T.B.R.	ВР	CPC	NEA market - 20cts	DES	1-9	Jan-Dec 2020	Taiwan
Sep 17	Sep 9	T.B.R.	Marubeni	CPC	NEA market - 20cts	DES	1-9	Jan-Dec 2020	Taiwan
Sep 17	Sep 9	T.B.R.	Shell	CPC	NEA market - 20cts	DES	1-9	Jan-Dec 2020	Taiwan
Sep 17	Sep 9	T.B.R.	DGI	CPC	NEA market - 20cts	DES	1-9	Jan-Dec 2020	Taiwan
Sep 17	Sep 5	T.B.R.	T.B.R.	Calamari LNG	high \$4's	DES	35,000 cbm	Sep 14-23	Columbia

Reported date	Origin	Seller	Buyer	Price	FOB/ DES	Volume	Start	Duration
Sep 18	Woodside portfolio	Woodside	Uniper	oil link	FOB/ DES	0.50mil mt/yr (2021-2024) 1.00mil mt/yr (2025 onward)	2021	13 yrs
Aug 22	T.B.R.	T.B.R.	SK Gas	crude oil x low 11%	DES	0.40mil mt/yr	2024	15 yrs
Aug 22	T.B.R.	T.B.R.	EWP	crude oil x low 11%	DES	0.60mil mt/yr	2026	10 yrs
Aug 16	T.B.R.	Qatargas	KOGAS	crude oil x 11.2-11.3%	DES	2.00mil mt/yr	Apr 2025	T.B.R.
Aug 16	Freeport or Calcasieu Pass	ВР	KOGAS	crude oil x 11.2-11.3%	DES	1.58mil mt/yr	Apr 2025	15 yrs
Aug 13	T.B.R.	Total	AES	T.B.R.	FOB/ DES	0.40mil mt/yr	2018	10 yrs
Jun 28	Woodfibre	Woodfibre LNG Export	ВР	T.B.R.	FOB	0.75mil mt/yr	2023	15 yrs
Jun 24	T.B.R.	T.B.R.	Uniper	T.B.R.	FOB	1 cargo/month	Sep 2019	more thai 1 yr
Jun 20	Tokyo Gas portfolio	Tokyo Gas	Sumitomo Joint Electric Power	T.B.R.	DES	around 0.17 mil mt/yr	FY 2021	5 yrs (HOA)
Jun 14	Plaquemines	Venture Global LNG	PGNiG	T.B.R.	FOB	1.5 mil mt/yr	2023	20 yrs
Jun 14	Plaquemines	Venture Global LNG	PGNiG	T.B.R.	FOB	1.0 mil mt/yr	2023	20 yrs
Jun 14	Calcasieu Pass	Venture Global LNG	PGNiG	T.B.R.	FOB	1.0 mil mt/yr	2022	20 yrs
Jun 11	Tangguh	Tangguh LNG	end-user	Brent x around 12%	FOB	0.50 mil mt/yr	2022	3 yrs
Jun 7	T.B.R.	Petronas	EGAT	T.B.R.	DES	1.5 mil mt/yr	2020	8 yrs (MOU) cancelled



RIM INTELLIGENCE LNG

3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan
Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

ORecei	nt Tenders							
Reported Date	Issuer	Close	Buy/ Sell	FOB/ DES	Timing	Price(\$)	Origin	Winner
Sep 26	NLNG	Sep 26	Sell	FOB	Oct 3-9, Oct 21-25	T.B.R.	Nigeria	T.B.R.
Sep 26	Nippon Steel	Sep 26	Buy	DES	Nov 7-20	T.B.R.	T.B.R.	T.B.R.
Sep 26	EGAS	Sep 24	Sell	FOB	Oct	T.B.R.	ldku	T.B.R.
Sep 25	Novatek	Sep 26	Sell	DES	late Nov	T.B.R.	Yamal	T.B.R.
Sep 24	EGAS	Sep 24	Sell	FOB	Oct 5- early Nov x5	T.B.R.	ldku	Cancelled
Sep 24	BHP Billiton (EOI)	T.B.R.	Sell	FOB	Oct x 1, Nov x 1, Dec x 1	T.B.R.	T.B.R.	T.B.R.
Sep 20	GSPC	Sep 23	Buy	DES	late Oct-early Nov	T.B.R.	T.B.R.	Cancelled
Sep 20	Brunei LNG	eaely to mid Sep	Sell	DES	Oct 3-8	high \$4.00	Brunei	Shell
Sep 19	Woodside	Sep 19	Sell	FOB/ DES	Dec 5-12 (DES basis)	T.B.R.	Pluto	T.B.R.
Sep 18	Tohoku Elec	Sep 19	Buy	DES	Oct 17-20 or Oct 26-Nov 2 or Nov 4-11	\$5.80-5.90	T.B.R.	T.B.R.
Sep 18	Ichthys LNG	Sep 20	Sell	FOB/ DES	Oct 6-9 (loading)	T.B.R.	Ichthys	T.B.R.
Sep 18	Angola LNG	Sep 23	Sell	DES	Oct	T.B.R.	Angola	T.B.R.
Sep 17	IOC	Sep 19	Buy	DES	H2 Oct	T.B.R.	T.B.R.	T.B.R.
Sep 17	Calamari LNG	Sep 5	Buy	DES	Sep 14-23 (35,000 cbm)	high \$4's	T.B.R.	T.B.R.
Sep 13	Novatek	Sep 9	Sell	DES	Dec 20-29	flat price	Yamal	T.B.R.
Sep 12	Angola LNG	Sep 30	Sell	FOB/ DES	2 years from 2020 (up to 3 years)	T.B.R.	Angola	T.B.R.
Sep 11	Nippon Steel	Sep 12	Buy	DES	Nov 7-20	T.B.R.	T.B.R.	not awarded
Sep 10	RIL	Sep 5	Buy	DES	Oct 23-30	\$4.30-4.40	T.B.R.	T.B.R.
Sep 6	CPC	Sep 9	Buy	DES	Jan-Dec 2020, one cargo/month	NEA market - 20cts	T.B.R.	BP, Marubeni, Shell, DGI
Sep 6	IOC	Sep 5	Buy	DES	Oct 5	S4.20-4.30	T.B.R.	T.B.R.
Sep 4	Angola LNG	Sep 5	Sell	DES	Sep 28-Oct 4	T.B.R.	Angola	trader
Sep 4	Ichthys LNG	Sep 6	Sell	FOB/ DES	Oct 5-7 (loading)	\$4.25 (FOB)	Ichthys	JERAGM
Sep 4	KUFPEC	Sep 4	Sell	FOB	Oct 22-29	\$4.20-4.25	Wheatstone	BP or Shell
Sep 4	Guangzhou Gas	Sep 3	Buy	DES	Oct-Dec x3	\$4.50 (Oct 10) \$5.45-5.55 (Nov) \$6.20-6.30 (Dec)	T.B.R.	Mitsui (Nov, Dec) Glencore(Oct)
Sep 4	Novatek	Sep 2	Sell	DES	Dec 3-6	TTF-15cts	Yamal	Orsted
Sep 4	KPC	Sep 4	Buy	DES	Oct 22-29	ard \$5.40	T.B.R.	Kuwait
Sep 2	Hokkaido Elec	Aug 29	Buy	DES	Nov 29	\$5.70-5.90	Bintulu	Petronas
Sep 2	Petronas	Aug 29	Sell	DES	Nov 3-4	T.B.R.	T.B.R.	not awarded

O Recei	nt Shipping Tran	sactions					
Reported date	Vessel Name	charterer	counter party	Туре	Price	Start	Duration
Sep 24	Stena series	ExxonMobil	Stena AB	na	around \$80k	Jun	6-7 month (until end-2019)
Sep 18	Maran Gas Troy	Trafigura	na	D	na	H1 Sep	several voyages
Sep 18	Seri Balquis	Gunvor	na	D	na	early Sep	short term
Sep 17	British Sapphire	Total	ВР	D	na	end Sep	short term
Sep 13	Arctic Princess	Pavillion Energy	Equinor	S	na	late Oct	single voyage
Sep 10	Stena Clear Sky	Stena AB	Total	D	na	Sep	3 years
Sep 9	Grace Barleria	na	Kyushu Elec	S	na	na	until mid-Oct
Sep 6	Gaslog Salem	Gunvor	Gaslog	Т	na	Oct	short term



LNG 3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

Sep 5	Gaslog Singapore	Sinolam	Gaslog	Т	na	Nov 2020	10 years
Sep 3	Gaslog Sydney	Pavillion Energy	Gaslog	D	na	Sep	short term
Aug 30	Cadiz Knutsen	ECGS	Cheniere	S	na	late Aug	na
Aug 30	LNG Jurojin	TOTAL	KEPCO	S	na	late Aug	na
Aug 29	Maran Gas Coronis	PetroChina	na	s	na	late Aug or early Sep	6 months
Aug 26	Golar Penguin	TOTAL	Golar LNG	D	low \$80k	na	6 months
Aug 26	Flex Constellation	Gunvor	Flex LNG	M	na	na	short term

^{*}船舶の種類(Type)は、C = Conventional、D = DFDE、T = TFDE、X = X-DFと表記します。

Report Date	Project	Train No	Country	Start	Period	Remark
Sep 27	Tango FLNG	na	Argentina	Oct	na	second cargo from the project would be exported in Oct.
Sep 26	Sabine Pass	Т5	US	Sep	na	planned maintenance, but would take longer due to flood caused by tropical storm Imelda.
Sep 25	Sabine Pass	na	US	mid Sep	na	feedgas supply dropped by production level at one train.
Sep 25	Freeport	T1	US	early Sep	na	delay in exports due to stoppage of feedgas.
Sep 24	Cove Point	T1	US	Sep 20	3 weeks	planned maintenance in entire facility.
Sep 19	Atlantic	T1	T&T	na	na	supply from one of gasfields to T1 is reduced.
Sep 19	Dabhol	na	India	end Sep	na	GAIL restart receiving cargoes after monsoon.
Sep 19	Cameron	T1	US	2nd weekend of Sep	na	supply reduction will be continued about one year due to a trouble at compressor
Sep 19	na	na	Mexico	na	na	construstion of some gas pipelines to end-users will be delayed to 2025
Sep 18	Freeport	T1	US	Sep 17	2 days	gas supply and production was temporarily stopped due to tropical depression.
Sep 17	NWS	na	Australia	Sep 4	around 10 days	Goodwyn platform resumed operation.
Sep 17	Cameron	T1	US	2nd weekend of Sep	na	force majeure declared on LNG export due to compressor trouble.
Sep 17	Oman	na	Oman	Sep 2	na	planned maintenance might be extended.

***レポートの発行日に判明した情報は、赤字で表記しています。

◎マーケットコメンタリー

ODES Japan

前日から横ばい、北東アジア着相場不動で

Japan OTC Exchange (JOE) のDES Japan (DJ) 相場 は横ばい。11月限が6.05ドル、12月限が6.30ドル に留まった。北東アジア着相場が前日からもち合

いとなったことを映した。他方、JOEのDES Japan 現物およびスワップ市場では日本時間17時時点で、 成約や唱えの提示は見られなかった。

〇北東アジア

DES北東アジア相場に変化無し、需要が少なく上値 は重い

DES北東アジア相場は前日から変化が見られな い。11月前半着が5.85~6.15ドル、11月後半着が 5.95~6.25ドル、12月前半着が6.15~6.45ドル。 スポット需要の少ない商況が続いており、相場の 上値は重い。特に中国向けの需要が伸びを欠いて いる。中国では10月1日から国慶節に伴う大型連休

が始まることから、中国の国営エネルギー企業を はじめ各社が買いを手控えている。ポートフォリ オプレーヤーが期近物の安値拾いに動いている上、 一部日本や韓国の需要家が散発的ながら買いに動 いており相場が下落することはないが、市場のセ ンチメントには強さが見られない。



PIN 3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

DES北東アジアの期先相場も横ばい、原油価格や市 況連動での交渉が中心

DES北東アジアフォーワード相場も横ばい。2020年1月~2020年6月着がいずれも前日と同水準となった。欧系メジャーなど一部ポートフォリオプレーヤーが1~2月着カーゴの購入を検討しているもよう。ただ現時点で売り手とのアイデアが大きく離れており成約に至っていないようだ。北東アジアの公益エネルギー企業は「現時点で冬場着カーゴの価格交渉は、固定値ではなく原油価格やスポット市況連動が中心になる」と指摘した。

中国向け需要低迷、国慶節控え工場の稼働が停止

中国では、北京周辺など華北を中心にガス需要が大きく落ち込んでいる。国慶節の連休は多くの地域で10月1日から始まるが、これら地域の工場では多くが9月中旬から稼働を停止し連休モードに入っている。上海など華東、深圳など華南では華北ほどこの動きは顕著ではないが、それでも通常に比べ工場向けのガス需要は落ち込んでいる。中国の独立系エネルギー企業は「今年は建国70年の記念年でもあり国慶節は非常に盛大なお祝いとなる。このため9月中旬から1カ月程度は、中国の製造業は休止状態になると見込まれる」と指摘した。

米中貿易摩擦の影響大きく中国向け需要中、長期 的に減少

国慶節明けの中国向けの需要も大きく伸びるとの見方は少ない。米中貿易摩擦の影響で景気が冷え込んでいるからだ。同エネルギー企業は「少なくとも2017年の冬場に発生したような国営企業による『爆買い』が発生することは考えにくい。カザフスタンなど内陸地からの天然ガスの供給が当時に比べ増加している上、直接購入は出来ないものの米国産LNGなど各社が長期契約の買付け数量

を増やしている」と指摘した。

東北電向けの10月17~20日着カーゴ、落札者が未 だ判然とせず

EGAT、ペトロナスとの長期契約をキャンセル

タイ国営電力会社(EGAT)は、マレーシア国営ペトロナスとの長期契約をキャンセルしたようだ。両社はこれまでに覚書(MoU)を交わし、ペトロナスはEGATに対して年間150万トンを供給することになっていた。ただここに来てEGATは同契約をキャンセルする意向を示していた。タイでは当初の計画ほどLNGの需要が増加していない。このためタイ政府は供給過剰を避けるため、EGATに対して同契約をキャンセルするように求めていた。ただ同政府は、EGATが年末までに2カーゴをスポット購入することを認めているようだ。



レポートに掲載の情報の著作権はリム情報開発(株)に帰属します。無断転送、転載は著作権法により禁止されています。

___ RIM INTELLIGENCE





3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

〇南アジア

DES南アジア相場は前日と同水準、需はバランス

DES南アジアの相場は前日と同水準。10月後半着が5.75~6.05ドル、11月前半着が5.85~6.15ドル、同後半着が5.95~6.25ドルとなった。インド国営ガス会社(GAIL)とグジャラット州石油公社(GSPC)の子会社の都市ガス会社は日量1,000万立方メートルのガス需要を抱えており、11月着カーゴの買付けに意欲的だ。一方、中東、米国、大西洋圏からは十分な供給が見られれる。

インド、8月のLNG輸入が前年同月比で10%増

インドの8月のLNG輸入は2億7,400万立方メートルと、前年同月を10.3%上回った。また、1~8月の輸入も前年同期比で8.1%上回った。インド石油天然ガス省の石油計画・分析室(PPAC)によると、1~8月までのLNG輸入は13億4,870万立方メートルとなった。1~8月期のコーチ基地(年間受入能力500万トン)の稼働率は15%に達したようだ。一方ダヘジ基地(年間受入能力1,750万トン)の4~7月の稼働率は109.0%、ハジラ基地(年間受入能力370万トン)の同時期の稼働率は96.8%となった。

〇中東

FOB中東相場はもち合い、需給に変化なし

F0B中東相場はもち合った。10月後半積みが4.35~4.65ドル、11月前半積みが4.55~4.85ドル、11月後半積みが4.65~4.95ドルに留まった。中東では引き続きカタールプロジェクト(年産7,700万トン)やアブダビのダス島プロジェクト(年産560万トン)出しの売り物が見られる。一方で南アジア向けの需要が依然として見られることから需給が一段と緩む様子は見られない。

EGAS、5カーゴの販売入札をキャンセル

エジプト国営ガス会社 (EGAS) が24日に締め切ったイドゥクプロジェクト (年産720万トン) 出しの10月5日~11月上旬積み計5カーゴを対象とした販売入札は最終的にキャンセルされたようだ。同社はこの他に24日締切りで10月積

み1カーゴの販売入札を開示している。EGASは8月にも9月 積みカーゴの販売入札を開示したが、応札価格が低かった ことから最終的にキャンセルした。

DES中東相場は横ばい、ターム玉の引取りが中心

DES中東相場は前日と同水準。10月後半着が5.65~5.95ドル、11月前半着が5.75~6.05ドル、同後半着が5.85~6.15ドルとなった。中東では各基地とも定期的にカーゴを受け入れているが、ターム玉が中心でスポット需要は限定的。ヨルダンのアカバ基地(年間受入能力385万トン)は米サビンパスプロジェクト(年産1,800万トン)出しやトリニダードトバゴのアトランティックプロジェクト(同1,550万トン)出しを定期的に引き取っている。ほぼすべてが長期契約玉と見られている。

〇大西洋圏

FOB大西洋相場、米国出しの不透明感が下支え

F0B大西洋相場は横ばい。10月前半積みが3.85~4.15ドル、同後半積みが4.15~4.45ドル 11月前半積みが4.25~4.55ドルとなった。アンゴラプロジェクト(年産550万トン)やナイジェリアのボニー

島プロジェクト(年産2,200万トン)など、大西洋圏 出しの潤沢な売り物が見られる。ただ、米国のプロジェクトからの出荷量がトラブルや定修などの 影響で減少していることから需給が緩む様子は見られない。

〇欧州

DES欧州相場はもち合い、カーゴの動き少ない

DES欧州相場はもち合い。10月前半着と同後半着が3.55~3.85ドル、11月前半着が4.45~4.75ドルに留まった。英NBPや蘭TTFなどのパイプラインガス相場は今

月、乱高下した。しかしパイプラインガスは順調に供給されておりLNGの需要は限定的だ。蘭ゲート基地(年間受入能力880万トン)では9月中旬から受入れのペースが落ちているようだ。一方で同基地から再輸出され



RIM 3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

るカーゴもほとんど見られず、不需要期入りに伴いカーゴの動きが少なくなってきている。

NBP、1カ月前の水準まで下落

英NBP先物相場は今月中旬、一時的に上昇したが、これまでにほぼ1カ月前の水準まで下落している。NBPは10日に、欧州司法裁判所が露ガスプロムによるオパールパイプラインの使用量の拡大を無効と決定したことを受け、前日比70セント以上強含んだ。ただこれまで

のところロシアから欧州向けのパイプラインガスの供給に影響は出ていないようだ。欧州の市場関係者は「ガスプロムはオパールパイプライン経由で供給を増やせなかった分を、他のパイプラインを通して供給しており、需給に影響は出ていない」としている。欧州のパイプラインガス相場は同裁判所による決定を材料に強含んだが、実際の需給には影響が出ていないため以前の水準に戻りつつある。

LNG

〇南米

DES南米相場は横ばい、需要見られず

DES南米相場は横ばい。10月前半着、同後半着がいずれも4.90~5.20ドル、11月前半着が5.00~5.30ドルとなった。目立った需要が見られず、商いは低調だ。アルゼンチン国営IEASAは3日に買付け入札を締め切って以来、新たな動きを見せていない。アルゼンチンはこれまでに購入したカーゴと国産ガスで需要を満たすことができており、エスコバル基地は9月に入ってカーゴを引き取っていない。一方同国のタンゴFLNGプロジェクトからのLNGの出荷は10月にずれ込むとの見方が強まっている。

タンゴFLNG、次の出荷は10月の見通し

アルゼンチン国営YPFは同国のタンゴFLNGプロジェクト(年産300万トン)でLNGを生産しているが、次のカーゴの出荷は10月にずれ込みそうだ。当初、9月中に出荷されると見られていた。YPFはタンゴ出しの輸送用として標準型船「エクスカリバー」号(容量13万8,200立方メートル)を傭船しており、次のカーゴをDESベースでスポット販売する意向と見られる。同船舶は9月上旬以来、タンゴFLNGの沖合に停泊している。タンゴプロジェクトはLNGの生産設備の規模が小さいため、この後のカーゴが出荷されるのは1カ月半から2カ月先になると見られている。

〇傭船相場および船舶運行概況

短期傭船相場は横ばい、船舶確保の動きが見られ る

期間が3カ月未満の短期傭船相場は前日から変わらず。標準型船のレートが1日あたり3万6,000~4万1,000ドル、DFDE型船とTFDE型船のレートが同5万5,500~6万500ドル、MEGI型船とX-DF型船のレートが同6万4,000~6万9,000ドルとなった。冬場の最需要期に向けて船舶確保に動くプレーヤーが散見される。またこれら以外にも一部生産者がスポット玉の輸送用に傭船に動くなど一定の需要があり、需給に緩みは見られない。

ペトロナス、スポット傭船を検討

マレーシア国営ペトロナスが傭船を検討している。既報の通り韓国で10月以降、複数の石炭火力発電所が稼働を停止する可能性がある。これに伴い同国向けにカーゴのスポット需要が浮上すると見られるため、ペトロナスはDESベースでスポット玉を販売したい意向のようだ。既報の通りマレーシアではペトロナス傘下の海運会社MISCがセリシリーズなどの保有船や長期契約で使用している船舶の管理を行っている。一方ペトロナスは必要に応じでスポット傭船に動いている。

〇長期契約の商況/プロジェクト関連

エクセラレートの計画書、比エネルギー省が承認

米エクセラレートエナジーがフィリピンのエネルギー省に提出した、浮体式貯蔵再ガス化装置(FSRU)をベースとした受入基地建設の計画書が承認されたとの情

報が寄せられた。エクセラレートを含めフィリピンで 建設を許可された受入基地は4件となる。このうち国際 的なLNGインフラ企業エナジーワールドコーポレーション(EWC)がフィリピンのルソン島南部のケソン州パ



RIM 3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

グビラオで手掛けるLNG受入基地と火力発電所は、既に 建設が始まっており、2021年の操業開始を予定してい

る。

〇日本国内天然ガス市場

LNGトラックの試験運転続く

自動車大手のいすゞ、シェルジャパン、環境優良車 普及機構(LEVO)は、3社共同でLNGトラックの試運転を3 月から再開している。使用しているLNGトラックは2台 あり、トナミ運輸と佐川急便にそれぞれ1台試運転用に 貸し出されている。LEVOの関係者は「より精密な実証 データを得るために環境省の実証試験が終わった後も 試運転を続けている」と伝えている。再開された試運

転は2月末まで行われる予定で、3月にはトラックその ものの検査が行われるため、関連機関に引き渡される。 現在の試運転では大阪府の南港地区と東京都の京浜ト ラックターミナルにLNG供給ステーションがそれぞれ1 件設置されている。これらのLNG供給ステーションは LNGトラックが実用化されるまで一時的に閉鎖するも よう。

ONYMEX/ICE天然ガス先物市場動向 (Sep 26)

H.H. 10月限は続落、前週上回る在庫増で

26日のNYMEX市場で天然ガス先物は続落。期近の10月 限は前日比7.4セント安の2.428ドル/百万Btuで引けた。 米天然ガス在庫の増加幅が前週の水準を上回っている ことから弱含んだ。米エネルギー情報局(EIA)によると、 20日時点の米国の天然ガス在庫は3兆2,050億立方フィ ートと前週から1,020億立方フィート増加した。前週は 840億立方フィートの増加だった。

26日のICE天然ガスは続落。10月限は30.65ペンス/サ

ームと前日比0.27ペンス安で引けた。現行の1.2332ド ル/ポンドの相場を基にすると、ドルベースの百万Btu 換算値は3.780ドルと前日から4.1セント安。英国で風 力発電の稼働が好調で発電用ガス需要が減少している ことから弱含んだ。最新のナショナルグリッドのデー タによると、25日の当日渡しの現物相場(SAPシステム 平均価格) は25.02ペンス/サームと前日比1.5ペンス安、 ドルベースの百万Btu換算値は3.085ドルと前日比19.0 セント安で引けている。

◎マーケットニュース

○季刊誌『エネルギー通信』発刊のお知らせ

リム情報開発は8月20日、四半期のエネルギー動向が一気に把握できるように、初の季刊誌として『エネルギー通信』 を発刊しました。石油、ガス、石炭など化石燃料の市況動向や各種貿易統計、小売自由化が進む電力やガス事業を含 む国内エネルギー業界の最新事情、その他エネルギーにかかわる幅広いトピックを取り上げます。リム情報開発がこ れまでに蓄積してきた各エネルギーの価格情報をもとに、エネルギーの『いま』を易しく、かつ詳しく解説します。 リムが得意とする日々の取引動向をミクロの情報とすると、『エネルギー通信』では、業界の大きな流れを俯瞰する マクロの情報を掲載していきます。

『エネルギー通信』は2、5、8、11月の各月下旬に発刊いたします。購読はWEB閲覧のみとなり、価格は年間契約の 場合18,000円(各号5,000円)です。下記のリンクよりお申し込みください。

【目次】

- 1 各種市況サマリー(①原油 ②LNG ③LPガス ④ガソリン ⑤電力 ⑥石炭)
- 2 エネルギー・アウトルック(① エスカレートする米国・イラン対立の経緯 ②ホルムズ海峡を巡り偶発的事態 発生リスク高まる ⑤原油市場の見通し-3つのシナリオほか)
 - 3 アジア各国の製油所稼働状況
 - 4 各種貿易統計
 - 5 国内エネルギー事業



RIM 3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

LNG

- 6 エネルギー・フォーカス
- 7 ニュースアーカイブ

https://www.rim-intelligence.co.jp/contents/info/eneletter

〇燃調単価=19年11月は下落、LNG高で中部が下げ渋り

電力9社による2019年11月の燃料調整単価は、低圧と高圧が前月から全9社で値下げとなり(10月の消費税を8%で計算した場合)、特高は中部のみ小幅高となった。平均燃料価格は、原油が2カ月連続、石炭が8カ月連続でそれぞれ下落した一方、液化天然ガス(LNG)が8カ月ぶりに上昇した。

2019年11月の燃調単価に影響する各社の2019年6月~8月の平均燃料価格動向として、2019年5月~7月比で北海道が1,200円安となり、北陸が800円安、四国が700円安と続いた。中国が600円安、東北と九州が300円安、東京が200円安、関西が100円安だった。一方、中部は100円高となった。北海道と北陸は2カ月連続で下落し、四国は3カ月連続、東北、東京、関西、中国、九州は8カ月連続での下落となった。中部は8カ月ぶりの上昇だった。LNGが上昇したため、LNG比率が高い中部が上昇し、東京や関西も下げ幅が小幅だった。

各燃料の3カ月間の平均価格は、原油が1あたり46,865円(前月比1,982円安)と、2カ月連続で下落した。LNGは、トンあたり54,068円(同635円高)と、8カ月ぶりに上昇した。石炭はトンあたり11,680円(同358円安)と、8カ月連続で下落した。

2019年8月の貿易統計速報によると、原油は前月比311円安のklあたり45,420円となり、3カ月連続で前月実績を下回った。LNGは、同2,821円高のトンあたり56,083円と、2カ月連続で上昇した。石炭は、同181円安のトンあたり11,320円と、4カ月連続で前月実績を下回った。

なお、低圧および高圧(産業用の契約電力500kW以上を除く)では、9月30日以前から継続して電気を利用している需要家の場合、消費税法の経過措置に基づき、10月分は8%だったが、11月分からは全需要家に10%が適用される。

東京電力の場合、2019年6月~8月の平均燃料価格が36,100円と2019年5月~7月比で200円安、同社が定める基準値からは8,100円安となり、2019年11月の燃料調整単価は、低圧供給が前月から0.08円安のマイナス1.88円/kWh(10月消費税8%で対比)、高圧供給が同0.07円安のマイナス1.81円/kWh(同)、特別高圧供給が同0.08円安のマイナス1.79円/kWh(同)となる。燃料調整費は売上高に反映されるため、上昇すれば売上高を押し上げ、下落すれば売上高を押し下げる要因となる。

平均燃料価格は、財務省が発表する原油、LNGおよび石炭(一般炭)の輸入平均CIF価格の3カ月前~5カ月前の3カ月間の平均値となっている。電力各社は、これらの平均値に各社ごとの係数を用いて平均燃料価格を導き出し、燃料調整単価を決めている。

〇電力9エリア=9月27日ピーク時の全国予備率16.9%、1%以上の予備力1,890万kW

電力9エリアのピーク時(各エリアの最大電力の予想時間)の電力需給は27日、周波数が50Hzの東日本3地域と60Hzの西日本6地域を市場別に合算すると、東日本は予備率が19.8%、使用率が83.5%、西日本はそれぞれ14.5%、87.3%の見込み。大手電力9社が朝方までに発表した同日の各地域の需給予想(大手電力とその他電気事業者の合計)に基づいて試算した。予備力の9地域合計は2,009万kWで、供給予備率が16.9%、使用率が85.6%だった。26日朝の見通しと比べると、予備率が3.3ポイント低く、使用率が2.4ポイント高い。

各地域の予備力のうち予備率1%を上回る電力(大手電力が市場に投入することが望まれる余剰電力の目安)を試算すると、9地域の合計は1,890万kW。主な内訳は、東京が811kWと最も多く、関西が252万kW、中部が185万kWと続いた。 気象庁の27日6時の予報によると、主な大手電力の本店所在地の同日の予想最高気温は、東日本の東京が29度(26日8時の予想最高28度)、仙台が26度(同24度)、札幌が23度(同23度)、西日本では名古屋が29度(同31度)、大阪が28度(同

LNG



3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

30度)、福岡が29度(同28度)。一方27日の天気は、北日本・東日本では広く晴れると見込まれる一方、西日本は雨が降りやすく、所により雷を伴うと見られる。中部では雲が広がりやすいほか、九州や四国の太平洋側では局地的に激しく降る恐れがある。

9月27日の供給予備率と使用率見通し

エリア	ピーク時供給力	予想最大電力	供給予備率	使用率	予想最大電力時間帯	気温見通し(最高)
北海道	429	357	20. 2%	83. 2%	18 時台	23
東北	1, 143	1, 020	12. 1%	89. 2%	14 時台	26
東京	4, 753	3, 903	21. 8%	82. 1%	14 時台	29
東日本3社計	6, 325	5, 280	19. 8%	83. 5%	-	26
中部	2, 168	1, 963	10. 4%	90. 5%	14 時台	29
北陸	408	371	10.0%	90. 9%	11 時台	28
関西	2, 271	1, 999	13. 6%	88.0%	13 時台	28
中国	883	774	14. 1%	87. 7%	14 時台	28
四国	470	372	26. 3%	79. 1%	13 時台	27
九州	1, 403	1, 160	20. 9%	82. 7%	14 時台	29
中西日本6社計	7, 603	6, 639	14. 5%	87. 3%	_	28
9 エリア合計	13, 928	11, 919	16. 9%	85. 6%	-	27

単位:万kW

気温の地域は電力9社の本店所在地(札幌、仙台、東京、名古屋、富山、大阪、広島、髙松、福岡)とし合計は平均気温 気温見通しは気象庁による6時までの予報

電力9エリア:供給予備率1%以上の予備供給力と電力量(9月27日)

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	9 エリア計
予備供給力	68	113	811	185	33	252	101	94	231	1, 890
電力量 (24H)	1, 642	2, 707	19, 463	4, 449	799	6, 048	2, 430	2, 263	5, 554	45, 355

単位:供給力は万kW、電力量は万kWh、千kW および千kWh 以下は四捨五入

○貿易統計速報=19年8月のLNG輸入CIFは56,000円台、2カ月連続で上昇

財務省が27日発表した貿易統計速報によると、2019年8月の液化天然ガス (LNG) 輸入平均CIF価格はトンあたり56,083円と、2カ月連続で前月実績を上回った。前月(確報)の53,262円から2,821円高、前年同月の58,687円から2,604円安。一方、通関量は前月(確報)を72万938トン下回る610万689トンに留まった。

〇貿易統計速報=9月上旬の原油輸入CIF価格は下落、43,000円台に

財務省が27日に発表した貿易統計速報(旬間ベース)によると、9月上旬の原油・粗油輸入平均CIF価格(JCC)はキロリットル(kl) あたり43,687円と、8月下旬比で1,188円下落した。8月の月間平均比では1,733円安い。一方、9月上旬の通関量は8月下旬比85万8,000kl減の429万5,000kl。9月上旬の為替レートは1ドル=106.29円だった。

8月のJCC速報値は45,420円へ下方修正され、7月の同確報値は45,731円へ上方修正されている。

原油輸入量·平均CIF価格(JCC)								
	輸入量(kl)	輸入価額(円)	※輸入 CIF 単価(円・ドル) 為替レート					
09月01~10日	4,295,000	187,624,000	43,687	65.35	106.29			

LNG



RIM 3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

5,153,000	231,241,000	44,875	67.33	105.97
4,260,000	195,729,000	45,946	67.84	107.69
5,409,000	246,287,000	45,533	66.98	108.09
5,080,000	228,255,000	44,929	65.97	108.29
5,609,000	253,786,000	45,246	66.72	107.84
4,336,000	204,983,000	47,273	69.71	107.83
3,950,000	195,755,000	49,564	72.72	108.36
4,624,000	231,410,000	50,046	73.12	108.83
	4,260,000 5,409,000 5,080,000 5,609,000 4,336,000 3,950,000	4,260,000 195,729,000 5,409,000 246,287,000 5,080,000 228,255,000 5,609,000 253,786,000 4,336,000 204,983,000 3,950,000 195,755,000	4,260,000 195,729,000 45,946 5,409,000 246,287,000 45,533 5,080,000 228,255,000 44,929 5,609,000 253,786,000 45,246 4,336,000 204,983,000 47,273 3,950,000 195,755,000 49,564	4,260,000 195,729,000 45,946 67.84 5,409,000 246,287,000 45,533 66.98 5,080,000 228,255,000 44,929 65.97 5,609,000 253,786,000 45,246 66.72 4,336,000 204,983,000 47,273 69.71 3,950,000 195,755,000 49,564 72.72

2019年08月	14,821,946	673,217,510	45,420	67.39	107.17
2019年07月	15,025,529	687,132,115	45,731	67.34	107.99
2019年06月	11,748,445	589,051,705	50,139	73.09	109.07
2019年05月	14,790,993	754,261,643	50,995	73.04	111.01
2019年04月	15,760,110	758,501,363	48,128	68.86	111.13
2018年08月	16,658,449	897,724,045	53,890	76.97	111.33

青字は速報ベース 赤字は修正 財務省の発表は円ベース

出所:財務省貿易統計

〇[貿易統計速報19年8月]LNG輸入実績-仕出し国別

	;	夜化天然ガス(118)	輸入通関実績速報			
		2019 年	8月			
仕出国	数量(MT)	価額(千円)	単価(千円)	シェア	前月比 (価額)	前年比 (価額)
マレーシア	623, 295	32, 558, 995	52. 237	9. 52%	84. 88%	80. 77%
ブルネイ	266, 134	16, 370, 851	61. 514	4. 78%	103. 52%	64. 83%
インドネシア	223, 593	13, 810, 170	61. 765	4. 04%	62. 66%	44. 82%
カタール	633, 718	37, 858, 512	59. 740	11. 06%	92. 07%	81. 71%
オマーン	252, 778	12, 838, 112	50. 788	3. 75%	80. 62%	98. 00%
ロシア	583, 253	31, 718, 650	54. 382	9. 27%	106. 53%	107. 85%
米国	344, 826	19, 224, 321	55. 751	5. 62%	171. 77%	126. 95%
ナイジェリア	59, 332	1, 601, 659	26. 995	0. 47%	49. 58%	14. 27%
豪州	2, 895, 665	163, 380, 793	56. 423	47. 75%	103. 61%	89. 88%
パプアニューギニア	218, 095	12, 785, 817	58. 625	3. 74%	76. 87%	47. 99%
合計	6, 100, 689	342, 147, 880	56. 083	100.00%	94. 17%	76. 68%
出.	所:財務省貿易統	計速報、単価は価額	額を数量で割った平	均で単位は円	T/MT	

LNG



3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

OLNG輸入実績港別国別-19年8月

財務省が発表した貿易統計によると、8月に輸入されたLNG(液化天然ガス)は610万689トンとなった。そのうち、最安値はナイジェリア出し直江津揚げの2万6,995円/トンとなった。対する最高値はマレーシア出し広島揚げの7万7,643円/トン。

			2019年8月		2	019年1月~8月	
揚げ地	仕出国	数量(^ト シ)	価額(千円)	平均単価 (千円)	数量(^ト シ)	価額(千円)	平均単価 (千円)
石狩	ブルネイ	_	_	_	67, 962	4, 017, 627	59. 116
	ロシア	-	-	-	387, 679	20, 247, 316	52. 227
	豪州	126, 456	7, 208, 998	57. 008	188, 924	11, 165, 500	59. 100
	合計	126, 456	7, 208, 998	57. 008	644, 565	35, 430, 443	54. 968
八戸	マレーシア	_	-	_	64, 452	4, 295, 012	66. 639
	ペルー	-	-	-	68, 549	3, 813, 758	55. 636
	豪州	_	-	_	66, 154	4, 487, 985	67. 841
	合計	-	-	_	199, 155	12, 596, 755	63. 251
仙台塩釜	マレーシア	16, 090	1, 136, 261	70. 619	160, 413	10, 209, 651	63. 646
	インドネシア	_	_	_	63, 382	4, 105, 560	64. 775
	カタール	-	_	-	242, 114	15, 110, 845	62. 412
	ロシア	65, 008	3, 755, 328	57. 767	65, 008	3, 755, 328	57. 767
	ペルー	-	-	-	60, 160	2, 755, 897	45. 809
	豪州	-	-	-	69, 476	3, 932, 347	56. 600
	合計	81, 098	4, 891, 589	60. 317	660, 553	39, 869, 628	60. 358
相馬	マレーシア	-	_	-	178, 846	10, 228, 478	57. 192
	豪州	-	_	-	28, 887	1, 678, 423	58. 103
	合計	-	_	-	207, 733	11, 906, 901	57. 318
日立	マレーシア	-	-	-	176, 545	11, 515, 167	65. 225
	カタール	-	-	-	118, 002	6, 660, 397	56. 443
	ロシア	64, 709	3, 593, 510	55. 533	129, 246	7, 120, 335	55. 091
	豪州	-	_	-	121, 328	7, 129, 768	58. 764
	合計	64, 709	3, 593, 510	55. 533	545, 121	32, 425, 667	59. 483
千葉	マレーシア	175, 519	8, 776, 908	50. 005	530, 392	24, 783, 229	46. 726
	ブルネイ	201, 506	12, 348, 522	61. 281	2, 045, 302	124, 893, 747	61. 064
	カタール	-	_	-	59, 845	3, 857, 723	64. 462
	オマーン	-	_	_	64, 385	3, 261, 744	50. 660
	ロシア	64, 884	3, 672, 042	56. 594	387, 817	20, 440, 616	52. 707
	豪州	255, 946	15, 104, 840	59. 016	2, 643, 238	160, 973, 608	60. 900
	パプアニューギニア	_	_	-	144, 134	8, 847, 933	61. 387
	合計	697, 855	39, 902, 312	57. 179	5, 875, 113	347, 058, 600	59. 073
木更津	マレーシア	_	-	-	356, 775	16, 950, 556	47. 510



RIM 3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

	ブルネイ	_	_	_	68, 441	3, 980, 487	58. 159
	インドネシア				436, 963	22, 815, 496	52. 214
	カタール	363, 832	21, 779, 801	59. 862	1, 370, 421	79, 285, 139	57. 855
		303, 032	21, 119, 001		188, 792	9, 358, 147	49. 569
	オマーン						
	UAE				423, 121	28, 912, 275	68. 331
	ロシア	104.055	0 100 005		129, 401	7, 429, 306	57. 413
	米国	134, 355	8, 100, 605	60. 293	268, 339	14, 420, 553	53. 740
	エジプト			-	62, 119	3, 495, 559	56. 272
	豪州	222, 016	12, 867, 156	57. 956	2, 365, 621	149, 155, 423	63. 051
	パプアニューギニア	_	_	_	602, 261	35, 392, 903	58. 767
	合計	720, 203	42, 747, 562	59. 355	6, 272, 254	371, 195, 844	59. 181
横浜(本関)	マレーシア	-	_	_	482, 056	25, 627, 893	53. 164
	ロシア	_	_	_	258, 729	13, 541, 982	52. 340
	豪州	190, 639	10, 525, 585	55. 212	1, 586, 967	94, 088, 329	59. 288
	合計	190, 639	10, 525, 585	55. 212	2, 327, 752	133, 258, 204	57. 248
川崎	マレーシア	65, 918	2, 879, 188	43. 678	612, 357	27, 884, 263	45. 536
	ブルネイ	_	_	_	125, 052	7, 405, 481	59. 219
	インドネシア	-	_	_	176, 896	9, 559, 666	54. 041
	カタール	57, 532	3, 295, 858	57. 287	591, 904	32, 783, 700	55. 387
	オマーン	-	-	-	62, 499	2, 866, 843	45. 870
	UAE	-	-	-	1, 028, 984	64, 149, 290	62. 342
	ロシア	129, 730	7, 553, 271	58. 223	579, 581	31, 683, 772	54. 667
	米国	138, 015	7, 371, 943	53. 414	794, 348	47, 492, 756	59. 788
	ナイジェリア	-	-	_	63, 707	1, 634, 162	25. 651
	豪州	588, 743	33, 507, 808	56. 914	3, 127, 282	187, 704, 451	60. 022
	パプアニューギニア	-	_	_	205, 454	13, 865, 502	67. 487
		979, 938	54, 608, 068	55. 726	7, 368, 064	427, 029, 886	57. 957
新潟	マレーシア	118, 838	6, 546, 143	55. 085	701, 217	39, 296, 420	56. 040
	インドネシア	_	_	_	120, 000	6, 866, 153	57. 218
	カタール	_	_	_	177, 944	10, 575, 347	59. 431
	オマーン	_	_	_	129, 522	5, 116, 015	39. 499
	ロシア	129, 645	5, 421, 264	41. 816	516, 721	29, 058, 311	56. 236
	* 国	_	_	_	67, 765	3, 439, 370	50. 754
	ナイジェリア	_	_	_	62, 160	1, 596, 566	25. 685
	<u></u> 豪州	_	_	_	475, 874	28, 379, 542	59. 637
		248, 483	11, 967, 407	48. 162	2, 251, 203	124, 327, 724	55. 227
 直江津	マレーシア		- T1, 307, 407	-0. 102	59, 342	3, 370, 869	56. 804
<u> </u>	ブルネイ			_	67, 625	4, 748, 688	70. 221
		_		_	55, 253	3, 255, 865	58. 926
	インドネシア				00, Z03	3, 200, 000	50. 920



RIM 3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

	カタール	_	_	_	59, 221	3, 123, 185	52. 738
	ロシア		_		323, 100	18, 021, 080	55. 776
	ペルー			_	65, 063	4, 197, 772	64. 519
	ナイジェリア	59, 332	1, 601, 659	26. 995	59, 332	1, 601, 659	26. 995
	<u> </u>	75, 092	4, 473, 955	59. 580	657, 004	39, 037, 507	59. 417
	パプアニューギニア	73, 092	4, 470, 900	J9. J00 _	302, 380	15, 724, 145	52. 001
	<u>ハファーューキー</u> ア 合計	12/ /2/		45. 197		93, 080, 770	
きず		134, 424	6, 075, 614		1, 648, 320		56. 470
清水	マレーシア				179, 225	11, 130, 310	62. 102
	カタール				63, 084	4, 141, 883	65. 657
	米国	-	7 000 005	-	65, 093	2, 981, 770	45. 808
	豪州	134, 203	7, 992, 985	59. 559	399, 507	24, 601, 769	61. 580
	パプアニューギニア	-	-	-	132, 396	9, 066, 356	68. 479
	合計	134, 203	7, 992, 985	59. 559	839, 305	51, 922, 088	61. 863
名古屋(本関)	中国	_	_	_	70, 560	2, 250, 297	31. 892
	マレーシア	56, 377	3, 162, 651	56. 098	767, 048	39, 784, 730	51. 867
	インドネシア	54, 130	3, 200, 942	59. 134	379, 098	23, 449, 080	61. 855
	カタール	59, 723	3, 420, 142	57. 267	1, 061, 423	63, 842, 974	60. 148
	オマーン	-	_	-	62, 501	2, 165, 842	34. 653
	ロシア	64, 651	3, 903, 182	60. 373	322, 612	19, 603, 541	60. 765
	米国	-	-	-	136, 425	7, 689, 859	56. 367
	アルジェリア	-	_	-	61, 438	2, 505, 334	40. 778
	ナイジェリア	-	-	-	70, 147	4, 048, 404	57. 713
	豪州	337, 761	19, 697, 841	58. 319	1, 632, 069	93, 611, 355	57. 357
	パプアニューギニア	73, 664	3, 744, 206	50. 828	220, 010	11, 671, 720	53. 051
	合計	646, 306	37, 128, 964	57. 448	4, 783, 331	270, 623, 136	56. 576
四日市	マレーシア	60, 260	2, 576, 168	42. 751	422, 780	22, 339, 771	52. 840
	インドネシア	_	_	_	509, 696	32, 367, 833	63. 504
	カタール	60, 682	3, 536, 865	58. 285	1, 171, 561	72, 228, 619	61. 652
	オマーン	62, 323	3, 059, 246	49. 087	62, 323	3, 059, 246	49. 087
	ロシア	_	_	-	64, 430	3, 427, 396	53. 196
		_	_	-	69, 379	3, 856, 949	55. 592
	ペルー	_	_	_	140, 667	7, 572, 540	53. 833
		189, 102	10, 775, 628	56. 983	939, 823	56, 361, 799	59. 971
	パプアニューギニア			_	74, 151	3, 938, 749	53. 118
	合計	372, 367	19, 947, 907	53. 571	3, 454, 810	205, 152, 902	59. 382
	マレーシア	_	_	_	296, 645	16, 642, 249	56. 102
	ブルネイ	64, 628	4, 022, 329	62. 238	327, 476	19, 130, 977	58. 419
	インドネシア	60, 535	3, 676, 405	60. 732	723, 902	41, 333, 718	57. 098
	カタール	91, 949	5, 825, 846	63. 360	269, 517	16, 371, 032	60. 742
	137 10	01, 040	0, 020, 040	00.000	200, 017	10, 071, 002	00. 742



RIM 3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

	オマーン	68, 954	2, 908, 006	42. 173	897, 919	45, 355, 334	50. 512
	ロシア	-	-	_	319, 859	14, 317, 474	44. 762
	米国	-	-	_	277, 292	16, 369, 695	59. 034
	ペルー	-	-	_	69, 401	3, 463, 247	49. 902
	ナイジェリア	-	-	-	63, 786	2, 237, 247	35. 074
	豪州	130, 989	7, 614, 751	58. 133	1, 633, 230	94, 855, 024	58. 078
	パプアニューギニア	72, 159	4, 430, 048	61. 393	513, 651	32, 480, 160	63. 234
	合計	489, 214	28, 477, 385	58. 210	5, 392, 678	302, 556, 157	56. 105
姫路	マレーシア	_	-	_	239, 231	13, 889, 669	58. 060
	ブルネイ	-	-	-	254, 865	15, 543, 331	60. 987
	インドネシア	-	-	-	328, 138	20, 182, 892	61. 507
	カタール	_	_	_	424, 394	25, 816, 957	60. 833
	オマーン	58, 601	3, 708, 940	63. 291	180, 604	9, 659, 744	53. 486
	ロシア	-	-	_	64, 158	3, 160, 248	49. 257
	 米国	72, 456	3, 751, 773	51. 780	218, 915	11, 674, 066	53. 327
	ペルー	-	_	_	59, 607	3, 848, 738	64. 569
	ナイジェリア	-	-	-	74, 034	4, 198, 650	56. 712
	豪州	377, 572	20, 317, 594	53. 811	2, 338, 207	136, 261, 030	58. 276
	パプアニューギニア	72, 272	4, 611, 563	63. 808	293, 276	17, 494, 699	59. 653
	合計	580, 901	32, 389, 870	55. 758	4, 475, 429	261, 730, 024	58. 482
水島	マレーシア	-	-	-	245, 541	13, 976, 102	56. 920
	豪州	55, 528	3, 275, 845	58. 994	400, 881	22, 104, 235	55. 139
	合計	55, 528	3, 275, 845	58. 994	646, 422	36, 080, 337	55. 815
広島	マレーシア	7, 931	615, 786	77. 643	79, 315	6, 093, 827	76. 831
	インドネシア	-	-	-	7, 889	434, 111	55. 027
	ロシア	-	-	_	106, 834	7, 539, 940	70. 576
	豪州	29, 976	1, 872, 267	62. 459	80, 010	5, 413, 841	67. 665
	合計	37, 907	2, 488, 053	65. 636	274, 048	19, 481, 719	71. 089
岩国	マレーシア	-	-	-	62, 910	3, 333, 790	52. 993
	カタール	-	-	-	59, 995	3, 866, 112	64. 441
	オマーン	62, 900	3, 161, 920	50. 269	376, 516	19, 559, 620	51. 949
	豪州	125, 764	5, 114, 682	40. 669	580, 712	31, 429, 597	54. 123
	合計	188, 664	8, 276, 602	43. 870	1, 080, 133	58, 189, 119	53. 872
坂出	マレーシア	59, 834	3, 342, 922	55. 870	241, 649	13, 385, 429	55. 392
戸畑	マレーシア	-	-	_	113, 186	6, 495, 098	57. 384
	インドネシア	-	_	_	119, 408	8, 098, 519	67. 822
	ロシア	64, 626	3, 820, 053	59. 110	388, 239	20, 890, 635	53. 809
	豪州	55, 878	3, 030, 858	54. 241	225, 746	11, 208, 176	49. 649
	パプアニューギニア	_	_	_	69, 488	4, 488, 123	64. 588



LNG 3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

	合計	120, 504	6, 850, 911	56. 852	916, 067	51, 180, 551	55. 870
長崎(本関)	マレーシア	-	-	_	24, 672	1, 691, 873	68. 575
大分	インドネシア	108, 928	6, 932, 823	63. 646	162, 942	10, 641, 184	65. 307
	ロシア	_	_	_	160, 223	9, 083, 092	56. 690
	豪州	_	_	_	463, 579	28, 729, 051	61. 972
	合計	108, 928	6, 932, 823	63. 646	786, 744	48, 453, 327	61. 587
鹿児島	豪州	_	_	_	87, 082	6, 011, 716	69. 035
沖縄(本関)	豪州	_	_	_	131, 724	10, 203, 957	77. 465
	総計	6, 038, 161	338, 624, 912	56. 081	51, 133, 927	2, 964, 842, 757	57. 982

関税法施行令第八十八条2により「LNG輸入実績港別国別」の一部データが非公表であるため、「LNG輸入実績-仕出 し国別」の合計数量とは一致しません。

OLNG船動静表=伊勢湾、1日に「パシフィックユーロス」号が入着

	Japan_LNG_Terminal_Cargo_Arrivals								
Arrival	Terminal	Carrier	Capacity (cum)	Capacity(mt)	Origin/Last_Port	Note			
Ise_Bay									
01-0ct-19	Nagoya	Pacific Eurus	137, 000	63, 020	Darwin, Australia				
28-Sep-19	Nagoya	Tangguh Hiri	155, 000	71, 300	Indonesia				
25-Sep-19	Nagoya	Grand Mereya	147, 200	67, 712	Russia				
23-Sep-19	Nagoya	Alto Acrux	147, 200	67, 712	Malaysia				
21-Sep-19	Nagoya	Al Zubarah	137, 573	63, 284	Qatar				
20-Sep-19	Yokkaichi	Enshu Maru	125, 000	57, 500	Papua New Guinea				
19-Sep-19	Nagoya	Puteri Nilam Satu	137, 100	63, 066	Malaysia				
17-Sep-19	Yokkaichi	Asia Endeavour	160, 000	73, 600	Gorgon, Australia				
13-Sep-19	Nagoya	Methane Julia Louise	170, 000	78, 200	Gorgon, Australia				
13-Sep-19	Yokkaichi	Asia Vision	160, 000	73, 600	Wheatstone				
12-Sep-19	Nagoya	Woodside Rogers	159, 760	73, 490	NWS, Australia				
10-Sep-19	Yokkaichi	Seri Angkasa	145, 000	66, 700	Malaysia				
08-Sep-19	Yokkaichi	Bishu Maru	164, 700	75, 762	Ichthys, Australia				
05-Sep-19	Yokkaichi	Ekaputra 1	136, 400	62, 744	Indonesia				
05-Sep-19	Nagoya	British Mentor	174, 300	80, 178	Singapore				
01-Sep-19	Nagoya	Puteri Nilam	130, 405	59, 986	Malaysia				
		Total	2, 386, 638	1, 417, 592					

OLNG船動静表=豪イクシス、2日に「オーシャニックブリーズ」号が出航

LNGExportsfromAustralia								
Departure	Carrier	Capacity (cum)	Capacity (mt)	Note				
Ichthys								
02-0ct-19	Oceanic Breeze	155, 300	71, 438					

RIM 3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

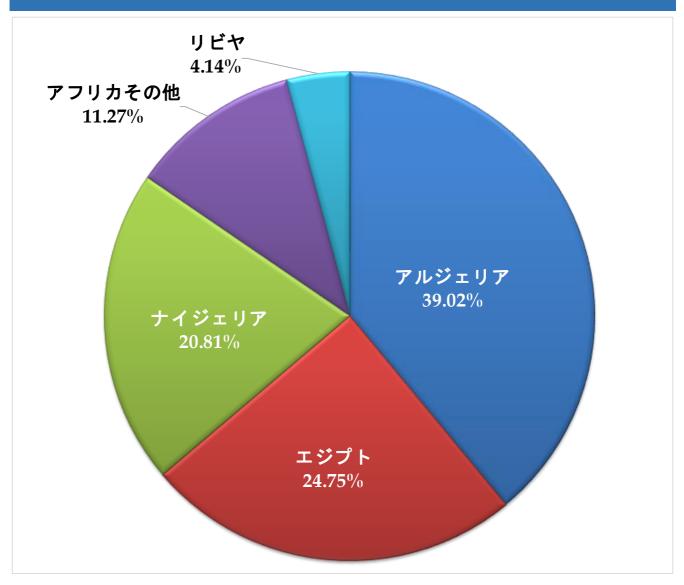
	Total	155, 300	71, 438	
30-Sep-19	Pacific Breeze	180, 000	82, 800	
28-Sep-19	LNGFukurokuju	165, 134	75, 962	
25-Sep-19	Seishu Maru	153, 000	70, 380	
21-Sep-19	WilPride	155, 900	71, 714	
19-Sep-19	Energy Progress	145, 000	66, 700	
16-Sep-19	NizwaLNG	145, 000	66, 700	
13-Sep-19	Pacific Breeze	180, 000	82, 800	
10-Sep-19	Energy Confidence	153, 000	70, 380	
07-Sep-19	Trinity Arrow	154, 200	70, 932	
04-Sep-19	La Mancha Knutsuen	173, 613	79, 862	
	Total	1, 604, 847	738, 230	



RIM INTELLIGENCE LNG

3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan
Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

2018年 天然ガス生産量 -アフリカ-



出典: BP 統計 2019

2018 年ガス生 <u>産量</u> 単位:10 億立方メートル(bcm) 、100 万トン(mil mt)						
国名	ガス生産量 10 億立方メートル(bcm)	ガス生産量 LNG 換算 100 万トン(mil mt)				
アルジェリア	92. 30	69. 78				
エジプト	58. 56	44. 27				
ナイジェリア	49. 24	37. 23				
アフリカその他	26. 66	20. 16				
リビヤ	9. 80	7. 41				
合計	236. 57	178. 84				

bcm - to - mi/ mt (LNG) : 0.756

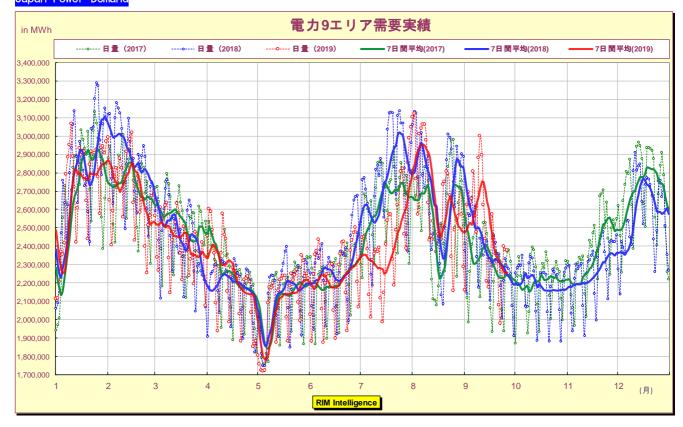


3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

Forward Curve-natural Gas Futures vs WTI Futures



Japan Power Demand



___ RIM INTELLIGENCE





3F Yaesudori Hata Bldg, 1 Chome 9-8 Hatchobori, Chuo-ku, Tokyo Japan Tel:81-3-3552-2411 Fax:81-3-3552-2415 e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

Spark Spread

Rim Index (円/kWh, 28日受渡)※1						
24時間	昼間	ピーク	夜間			
8.72	9.31	9.09	7.90			

燃料	熱効率(%)※2	燃料価格※3	課税後※6	発電単価※4	ス	プレッド	(円/kWh)※	5
<i>አ</i> ራስተ	然初平(70)水2	円/ト _ン ・kl	円/ト _ン ・kl	円/kWh	24時間	昼間	ピーク	夜間
	44.10			5.33	+3.39	+3.98	+3.76	+2.57
LNG	50.00	33,793	35,653	4.70	+4.02	+4.61	+4.39	+3.20
	59.00			3.98	+4.74	+5.33	+5.11	+3.92
— ш	40.50	0.505	0.005	3.43	+5.29	+5.88	+5.66	+4.47
石 炭	45.00	8,535	9,905	3.08	+5.64		+6.01	+4.82
輸入C重油	38.40	55,790	55,790	12.69	-3.97	-3.38	-3.60	-4.79
国産C重油								
硫黄分0.3%	38.40	50,500	50,500	11.49	-2.77	-2.18	-2.40	-3.59
硫黄分3.0%	38.40	46,500	46,500	10.58	-1.86	-1.27	-1.49	-2.68
原 油	38.40	44,130	46,930	11.17	-2.45	-1.86	-2.08	-3.27

※1.Rim Index は東西平均の中心値。※2.熱効率の太宇は一般電気事業者の2013年度平均熱効率。※3燃料価格のLNGは「Rim LNG レポート」の北東アジア11月前半着価格を円換算、石炭は豪 NEWCの10月積み価格にフレートを加算し円換算、輸入 C重油は「Rim アジア石油製品 レポート」のCFR Japanの LSFO 0.3%S を円換算、国産 C 重油は「Rim ジャパン石油製品レポート」の10月渡しの東西平均価格、原油は Rim試算の輸入 CIF10月着価格を円換算。円換算に用いる為替レートは三菱東京UFJ銀行発表のTTSを適用。※4.「発電単価」は電力熱量、燃料熱量、熱効率、燃料価格から導き出したもので設備利用率などは考慮せず。いわゆる「限界費用」となっている。※5.スプレッドは Rim Index から発電単価を引いた数値。※6.2016年4月1日から石油石炭税(地球温暖化対策税)が値上げとなり反映。原油・石油製品2,800円/kl(+760円)、ガス状炭化水素1,860円/t(+780円)、石炭1,370円/t(+670円)。



※リムレポートの転送は著作権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、同契約者の 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の転載も禁じられています。 著作権違反が発覚した場合、違約金が発生することがあります。本レポートに記載された情報の正確性については万 全を期しておりますが、購読者が本レポートの情報を用いて行う一切の行為に関して、リム情報開発株式会社は責任 を負いません。また、天災、事変その他非常事態が発生し、または発生するおそれがあり、運営が困難となった場合、 レポート発行を一時的に中断することがあります。

事業所一覧

[東京本社] Tel:03-3552-2411, Fax:03-3552-2415

e-mail:info@rim-intelligence.co.jp

[シンガポール支局] Tel: (65)-6345-9894, Fax (65)-6345-9894,

e-mail:hagimoto@rim-intelligence.co.jp

[北京支社] Tel: (86) 10-6498-0455, Fax: (86) 10-6428-1725

e-mail: guanhong@rimbj.com

 [インド支局]
 Tel: (91) -98795-50717, e-mail: kamlesh@rim-intelligence. co. jp

 [上海支社]
 Tel: (86) -21-5111-3575, e-mail: rim_sh@rim-intelligence. co. jp

(C) 2019 RIM INTELLIGENCE CO.