

동북아 에너지 협력과 한국의 산업 발전 방안을 위한 토론회

# 동북아 가스허브의 필요성과 각국의 현황

2020. 2. 4.

이종헌 S&P Global Platts

# WHAT IS A GAS HUB?

- ▶ 천연가스 거래의 중심지: 판매자와 구매자 가스 소유권 대규모 교환이 이루어지는 물리적, 가상적 시장. Gas trading point, market center, spot trading point
  - ▶ 인프라 네트워크: 천연가스의 특징. 파이프라인, 터미널, 항만, 저장설비: 물류 집중
  - ▶ 풍부한 가스 공급과 수요, 다양한 참여자
  - ▶ 가격결정: 자유로운 거래를 통해 신뢰할 수 있는 가격신호 제공
- Becoming a hub allows a country to discover the best price based on local demand and supply.
- ▶ 가스거래의 금융화. 현물/선물시장, 스왑 등 파생상품
- airline hub



# WHAT IS NEEDED TO CREATE A GAS HUB?

▶ **인프라**: 대규모 파이프라인, 터미널, 항만, 저장설비.

즉각적인 거래와 인도 가능

지진 등 자연재해 리스크, 지리적 위치, 접근성 중요 (생산지, 소비지 인접)

▶ **풍부한 물동량**(공급량/수요량): 거래 유동성

소수의 공급자가 거래를 장악하기 못하도록 가격왜곡 방지

공급: 국내생산, 수입 (LNG, PNG).

소비: 전력, 도시가스, 산업, 석유화학 다양한 수요자

▶ **가격결정**: 가스자체의 수급. 현물/선물시장. 결제 시스템

▶ 제도적 장치, 관세 등 법규. 정치적 지원 참여자의

자유로운 거래와 시장접근 보장. 신뢰장치 규제/가버넌스

▶ **안정적이고 선진화된 금융시스템**

a successful gas-pricing hub needs a wholesale natural gas market, free and unregulated trade of the fuel, separation of transport and commercial activities for gas, large gas transportation network capacities and a large number of market participants.

# WHERE ARE THE MAIN GAS HUBS? - US

## ▶ 미국내 39개 가스허브 운영

Lebanon Hub, Leidy Hub, Agua Dulce Hub, Carthage Hub, Pine Prairie Hub..  
파이프라인 캐나다, 멕시코와 연결, LNG 수출

## ▶ Henry Hub (physical hub)

세계 최대 가스허브, 루이지애나 소재 Sabine Pipe Line 소유 (Chevron Corp)

16개 파이프라인을 연결,

수송능력: 1.8bcf/d(14 million mt/year) 현물거래: 50mcm/d

뉴욕상품거래소(NYMEX) 거래(1990.4부터): 거래가격 결정.

standard delivery point for the NYMEX natural gas futures contract in the US

HH 가격활용 선물거래 40만건/d 거래 유동성 확보. HH는 선물의 거래지점.

HH 현물/선물가격은 북미 가스 기준, 미국 수출가격 기준

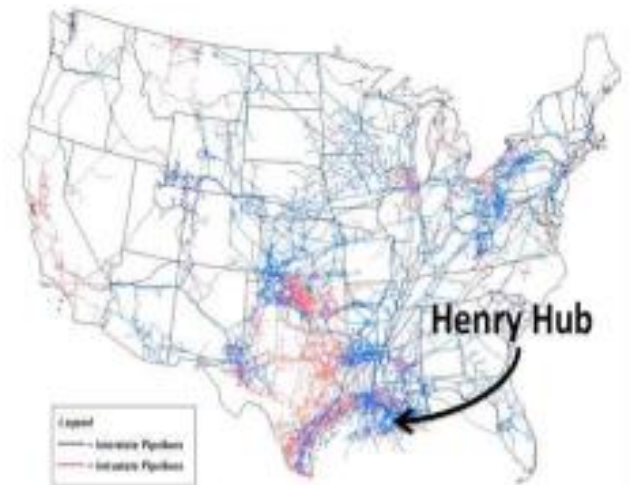
미국 가스가격 = HH benchmark+수송비용,

HH: benchmark LNG prices for Asia.

LNG price: 115% of HH + liquefaction fee

참여자: 생산자(8,000), 파이프라인 사업자(300)

마케터 (200), 도소매사업자 (1,500)



# WHERE ARE THE MAIN GAS HUBS? – US

<b>Northeast</b>							
Algonquin, city-gates	IGBEE21	4.910	-2.315	4.350-6.000	4.500-5.325	225	54
Algonquin, receipts	IGBOK21	—	—	—	—	—	—
Dracut, Mass.	IGBOM21	—	—	—	—	—	—
Iroquois, receipts	IGBCR21	4.765	+1.670	3.750-5.000	4.455-5.000	112	37
Iroquois, zone 1	IGBRP21	5.050	+1.750	4.800-5.200	4.950-5.150	27	8
Iroquois, zone 2	IGBEJ21	5.360	-2.015	5.200-5.700	5.235-5.485	124	37
Niagara	IGBCS21	2.060	+0.015	1.980-2.150	2.020-2.105	27	13
Tennessee, z5 (200 leg)	IGBRQ21	4.620	+0.855	4.000-5.300	4.295-4.945	171	15
Tennessee, z6 (300 leg) del.	IGBJC21	—	—	—	—	—	—
Tennessee, zone 6 del.	IGBEI21	4.880	-2.495	4.300-5.750	4.520-5.245	253	74
Tennessee, zone 6, del. North	IGBRR21	5.565	-2.480	5.250-5.750	5.440-5.690	33	11
Tennessee, zone 6, del. South	IGBR521	4.780	-2.575	4.300-5.700	4.430-5.130	220	63
Tx. Eastern, M-3	IGBEK21	3.415	+0.870	2.500-3.750	3.105-3.730	241	57
Transco, zone 5 del.	IGBEN21	3.555	+1.055	2.800-3.750	3.320-3.750	940	157
Transco, zone 5 del. North	IGCGL21	3.525	+1.015	3.400-3.700	3.450-3.600	112	20
Transco, zone 5 del. South	IGCHL21	3.560	+1.060	2.800-3.750	3.325-3.750	828	137
Transco, zone 6 N.Y.	IGBEM21	3.580	+0.925	3.400-3.800	3.480-3.680	98	23
Transco, zone 6 non-N.Y.	IGBEI21	3.425	+0.890	3.200-3.580	3.330-3.520	571	147
Transco, zone 6 non-N.Y. North	IGBJS21	3.425	+0.890	3.200-3.580	3.330-3.520	571	147
Transco, zone 6 non-N.Y. South	IGBJT21	—	—	—	—	—	—
Northeast regional average	IGCAA00	4.145	—	—	—	—	—
<b>Appalachia</b>							
Columbia Gas, App.	IGBOE21	1.805	-0.080	1.730-1.830	1.780-1.830	1038	181
Columbia Gas, App. non-IPP	IGBJU21	—	—	—	—	—	—
Dominion, North Point	IGBOM21	1.680	-0.165	1.600-1.900	1.605-1.755	124	34
Dominion, South Point	IGBOK21	1.675	-0.165	1.620-1.750	1.645-1.710	523	107
Lebanon Hub	IGBFJ21	1.950	-0.010	1.900-1.950	1.940-1.950	118	20
Leidy Hub	IGBOD21	—	—	—	—	—	—
Millennium, East receipts	IGBIM21	1.685	-0.130	1.680-1.700	1.680-1.690	13	3
Tennessee, zone 4-200 leg	IGBJN21	1.855	-0.045	1.820-1.900	1.835-1.875	282	66
Tennessee, zone 4-300 leg	IGBFL21	1.690	-0.115	1.650-1.720	1.675-1.710	106	24
Tennessee, zone 4-313 pool	IGBFL21	1.715	-0.090	1.680-1.750	1.700-1.735	68	13
Texas Eastern, M-2 receipts	IGBJE21	1.760	-0.100	1.680-1.810	1.730-1.795	684	104
Tennessee, Leidy Line receipts	IGBIS21	1.755	-0.105	1.660-1.770	1.730-1.770	97	36
Appalachia regional average	IGDAA00	1.755	—	—	—	—	—
<b>Midcontinent</b>							
ANR, Okla.	IGBBY21	1.870	-0.010	1.860-1.870	1.870-1.870	93	16
Enable Gas, East	IGBCA21	1.785	+0.030	1.660-1.900	1.725-1.845	117	32
NGPL, Amarillo receipt	IGBOR21	1.960	+0.035	1.940-2.000	1.945-1.975	97	24
NGPL, Midcontinent	IGBBZ21	1.615	-0.045	1.515-1.630	1.585-1.630	404	56
Oneok, Okla.	IGBCD21	1.620	+0.130	1.430-1.640	1.570-1.640	130	31
Panhandle, Tx.-Okla.	IGBCE21	1.850	+0.180	1.800-1.890	1.830-1.875	336	84
Southern Star	IGBCF21	1.890	+0.100	1.850-1.950	1.865-1.915	63	9
Tx. Eastern, M-1 24-in.	IGBET21	1.940	-0.040	1.940-1.940	1.940-1.940	6	2
Midcontinent regional average	IGDAA00	1.815	—	—	—	—	—
<b>Upper Midwest</b>							
Alliance, into interstates	IGBOP21	1.970	-0.035	1.950-1.990	1.960-1.980	447	64
ANR, ML 7	IGBQJ21	2.005	-0.005	1.990-2.020	2.000-2.015	14	2
Chicago city-gates	IGBOK21	1.970	-0.025	1.940-2.020	1.950-1.990	1165	162
Chicago-Nicor	IGBEK21	1.975	-0.020	1.950-2.000	1.965-1.990	367	56
Chicago-NPSO	IGBFX21	1.970	-0.030	1.940-2.020	1.950-1.990	681	78
Chicago-Peoples	IGBGK21	1.975	-0.020	1.940-1.990	1.965-1.990	117	28
Consumers city-gate	IGBOY21	1.955	-0.055	1.920-1.980	1.940-1.970	687	99
Dawn, Ontario	IGBCX21	1.915	-0.115	1.880-1.945	1.900-1.930	886	110
Emerson, Viking GL	IGBOM21	2.070	+0.025	1.960-2.180	2.015-2.125	278	51
Mich Con city-gate	IGBOJ21	1.880	-0.110	1.860-1.920	1.865-1.895	950	144
Northern Bdr., Ventura TP	IGBGH21	2.140	+0.130	2.080-2.190	2.115-2.170	232	28
Northern, demarc	IGBOY21	2.125	+0.145	2.020-2.200	2.080-2.170	277	44
Northern, Ventura	IGBOU21	2.140	+0.120	2.080-2.200	2.110-2.170	777	116
REX, Zone 3 delivered	IGBRD21	1.935	-0.045	1.860-1.960	1.910-1.960	730	132
Rover, delivered	IGBRV21	1.915	-0.055	1.885-1.935	1.905-1.930	380	84
Upper Midwest regional average	IGFAA00	2.000	—	—	—	—	—

<b>East Texas</b>							
Agua Dulce Hub	IGBAV21	—	—	—	—	—	—
Carthage Hub	IGBAF21	1.910	-0.040	1.910-1.920	1.910-1.915	14	5
Florida Gas, zone 1	IGBAJ21	1.950	-0.060	1.870-1.960	1.930-1.960	102	11
Houston Ship Channel	IGBAF21	1.950	-0.075	1.900-1.905	1.905-1.905	35	8
Katy	IGBAQ21	1.920	-0.065	1.870-1.950	1.900-1.940	403	45
NGPL, STX	IGBAZ21	1.920	-0.050	1.910-1.930	1.915-1.925	60	6
NGPL, Texok zone	IGBAL21	1.910	-0.035	1.875-1.920	1.900-1.920	1112	137
Tennessee, zone 0	IGBAJ21	1.900	-0.060	1.880-1.920	1.890-1.910	101	24
Tx. Eastern, ETX	IGBAN21	1.950	+0.010	1.940-1.950	1.950-1.950	55	9
Tx. Eastern, STX	IGBBZ21	1.950	-0.060	1.940-1.960	1.945-1.955	117	24
Transco, zone 1	IGBOC21	1.950	-0.015	1.950-1.950	1.950-1.950	0.2	2
Transco, zone 2	IGBRU21	1.935**	-0.085	1.935-1.935	1.935-1.935	0	0
East Texas regional average	IGGAA00	1.925	—	—	—	—	—
<b>Louisiana/Southeast</b>							
ANR, La.	IGBBF21	1.950	-0.070	1.910-1.955	1.940-1.955	137	28
Columbia Gulf, La.	IGBOG21	1.940	-0.085	1.930-1.960	1.935-1.950	287	32
Columbia Gulf, mainline	IGBBH21	1.895	-0.055	1.880-1.905	1.890-1.900	635	94
Florida city-gates	IGBED21	2.180	-0.045	2.170-2.230	2.170-2.195	159	16
Florida Gas, zone 2	IGBBJ21	1.950	-0.070	1.920-1.970	1.940-1.965	87	6
Florida Gas, zone 3	IGBBK21	2.010	-0.060	1.960-2.030	1.995-2.030	79	6
Henry Hub	IGBBL21	2.020	-0.045	2.000-2.040	2.010-2.030	276	43
Pine Prairie Hub	IGBRU21	1.950	-0.070	1.920-1.960	1.940-1.960	383	54
Southern Natural, La.	IGBRD21	1.965	-0.085	1.950-2.000	1.955-1.980	310	53
Tennessee, zone 1	IGBHJ21	1.895	-0.085	1.890-1.920	1.890-1.905	52	17
Tennessee, zone 1 Leg	IGBBP21	1.960	-0.070	1.900-2.000	1.935-1.985	352	51
Tennessee, 800 Leg	IGBRD21	1.930	-0.060	1.920-1.935	1.925-1.935	220	40
Tx. Eastern, ELA	IGBR521	1.920	-0.080	1.900-1.940	1.910-1.930	46	18
Tx. Eastern, M-1 30-in.	IGBOI21	1.925	-0.050	1.920-1.930	1.925-1.930	50	9
Tx. Eastern, WLA	IGBBZ21	1.945	-0.055	1.920-1.960	1.935-1.955	515	64
Tx. Gas, zone 1	IGBAO21	1.930	-0.040	1.890-1.950	1.915-1.945	867	128
Tx. Gas, zone SL	IGBBT21	1.930	-0.030	1.930-1.930	1.930-1.930	0.5	1
Transco, zone 3	IGBBV21	1.965	-0.090	1.940-1.975	1.955-1.975	894	94
Transco, zone 4	IGBOJ21	1.990	-0.085	1.940-2.000	1.975-2.000	1260	188
Trunkline, ELA	IGBBK21	1.900	-0.070	1.900-1.900	1.900-1.900	2	2
Trunkline, WLA	IGBBM21	—	—	—	—	—	—
Trunkline, zone 1A	IGBGF21	1.900	-0.075	1.890-1.910	1.895-1.905	60	16
Louisian/Southeast regional average	IGHAA00	1.955	—	—	—	—	—
<b>Rockies/Northwest</b>							
Cheyenne Hub	IGBCO21	1.870	+0.070	1.840-1.920	1.850-1.890	512	88
DIG, Rockies	IGBCK21	1.835	+0.030	1.700-1.900	1.785-1.885	46	14
GTN, Kingsgate	IGBCY21	1.995	-0.040	1.990-2.000	1.995-2.000	15	4
Kern River, Opal	IGBCL21	2.030	-0.050	1.930-2.150	1.975-2.085	505	101
NW, Can. bdr. (Sumas)	IGBCT21	1.995	-0.125	1.950-2.050	1.970-2.020	231	40
NW, Rocky Mtn. Pool	IGBRM21	1.845	+0.000	1.815-1.870	1.830-1.860	86	14
NW, s. of Green River	IGBCQ21	1.825	+0.005	1.770-1.870	1.800-1.850	120	16
NW, Wyco. Pool	IGBCP21	2.020	-0.085	1.960-2.150	1.975-2.070	329	64
PG&E, Main	IGBOO21	2.000	-0.090	1.960-2.025	1.985-2.015	159	40
Quester, Rockies	IGBCN21	2.000	+0.100	2.000-2.000	2.000-2.000	0.2	2
Stanfield, Ore.	IGBCN21	1.990	-0.115	1.950-2.030	1.970-2.010	140	28
TCPL Alberta, AECD-C*	IGBCU21	2.250	-0.140	2.160-2.310	2.215-2.290	684	121
Westcoast, station 2*	IGBCZ21	2.315	-0.045	2.120-2.400	2.245-2.385	31	12
White River Hub	IGBGL21	1.855	+0.020	1.815-1.880	1.840-1.870	338	58
Rockies/Northwest regional average	IGIAA00	1.940	—	—	—	—	—
<b>Southwest</b>							
El Paso, Bonded	IGBCG21	1.785	-0.040	1.700-1.830	1.755-1.820	233	36
El Paso, Permian	IGBAJ21	0.700	-0.055	0.600-1.650	0.600-0.965	645	124
El Paso, San Juan	IGBCH21	1.735	-0.045	1.700-1.860	1.700-1.775	259	47
El Paso, South Mainline	IGBFR21	2.100	-0.165	2.100-2.100	2.100-2.100	30	4
El Paso, West Texas	IGBRT21	0.650	-0.070	0.600-0.680	0.630-0.670	611	112
Kern River, delivered	IGBE521	2.295	-0.035	2.250-2.350	2.270-2.320	341	75
PG&E city-gate	IGBE21	2.780	-0.110	2.755-2.830	2.760-2.800	608	100
PG&E, South	IGBOM21	1.840	-0.040	1.730-1.900	1.800-1.885	118	39
SoCal Gas	IGBDL21	2.170	-0.035	1.800-2.350	2.035-2.310	543	92
SoCal Gas, city-gate	IGBG21	3.695	-0.455	3.520-4.250	3.520-3.880	765	154
Transwestern, Permian	IGBAE21	0.585	-0.120	0.550-0.600	0.575-0.600	21	6
Transwestern, San Juan	IGBGK21	1.810	+0.010	1.700-1.900	1.760-1.860	203	39
Waha	IGBAD21	0.665	-0.065	0.500-0.750	0.605-0.730	690	112
Southwest regional average	IGJAA00	1.845	—	—	—	—	—

\*Price in C\$ per g; C\$1=US\$0.7656; \*\*Assessed Prices; Volume in 000 MMBtu/day. Symbols represent gas flow date.



# WHERE ARE THE MAIN GAS HUBS? – Europe

▶ 영국: NBP(National Balancing Point), virtual hub

북해 천연가스 생산, 노르웨이 PNG 수입, 유럽대륙과 PNG

UK-Belgium Interconnector pipeline with Continental European (1998)

BBL pipeline with the Netherlands (2006)

Norwegian Langeled pipeline (2006)

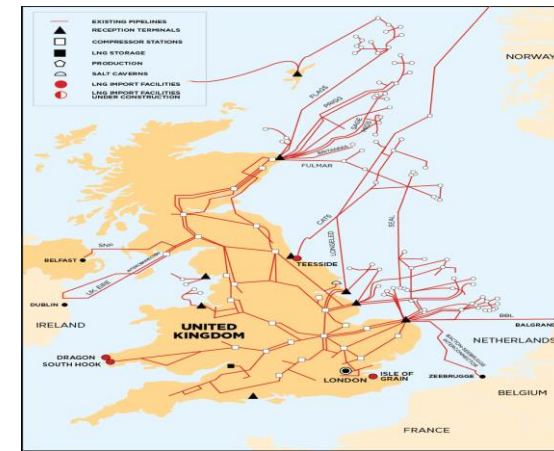
- ICE 거래(1997), 천연가스 선물계약 가격 산정. 천연가스 선물 'ICE U.K. NBP' 상장  
오랫동안 유럽에서 가장 크고 대표적인 허브로서 다른 지표들도 NBP에 수렴

Europe's longest-established spot-traded natural gas market

UK's gas transmission system owned and operated by National Grid.

-The price of UK NBP is widely used as an indicator for Europe's wholesale gas market alongside the more recent, but now more liquid, Dutch TTF.

-Oil and gas producers, LNG suppliers, utility companies, power generators, industrial users and financial traders. Gas can be traded over-the-counter between participants and through brokers, or on exchanges.



# WHERE ARE THE MAIN GAS HUBS? – Europe

## ▶ 네덜란드: TTF (Title Transfer Facility)

Groningen 등 가스전에서 생산, 파이프라인 연결. LNG. 유럽의 오일허브

ICE 거래 천연가스 선물 'ICE TTF' 상장

-set up TTF in 2003 modeled on the NBP

-virtual balancing point on the Gasunie Transport Services system

-virtual market place where gas is being traded that has already been introduced into the transport system, which makes it easily tradeable.

- Priced in euro, TTF has replaced Britain's NBP

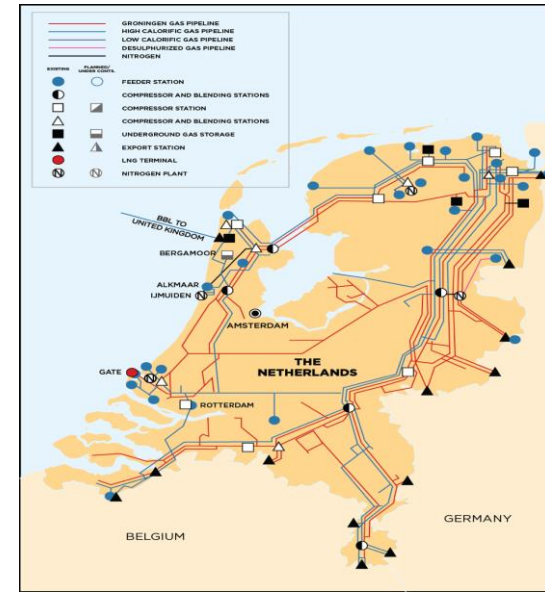
as continental Europe's main gas price hub and benchmark

- TTF의 거래량 NBP 거래량을 추월

회전율(churn ratio) NBP 3배

브렉시트 이후 NBP 대체 유럽의 대표 허브

-Netherlands transmission system



# WHERE ARE THE MAIN GAS HUBS? – Europe

## 유럽의 천연가스 허브와 거래량 (TWh)

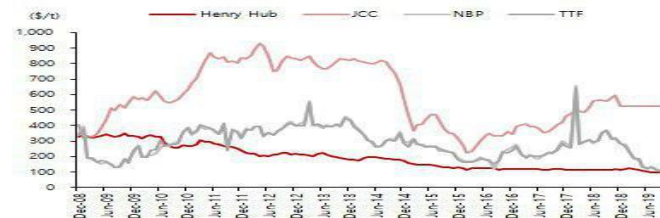
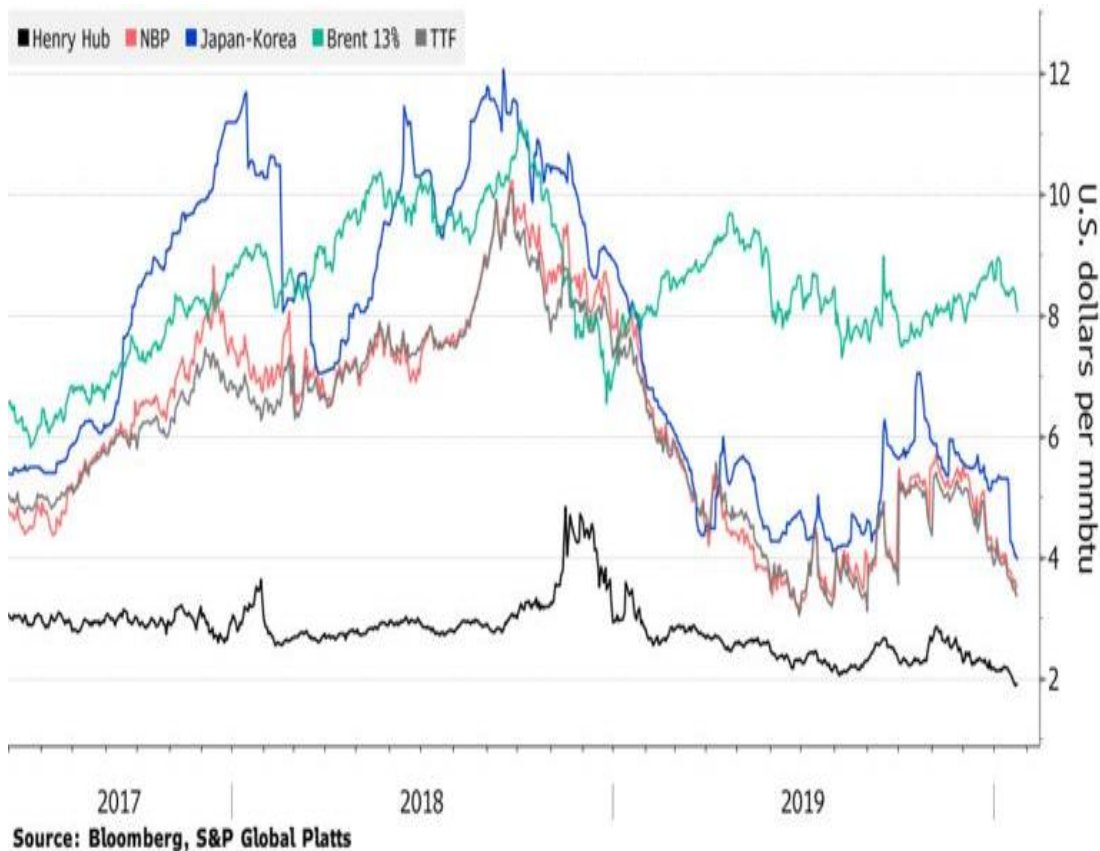
hub	country	2019	compared with 2018	share (%)
<b>TTF</b>	<b>Dutch</b>	<b>26,069</b>	<b>up 23%</b>	<b>68.5% (28% in 2011)</b>
<b>NBP</b>	<b>UK</b>	<b>5,347</b>	<b>down 25%</b>	<b>14.1% (61% in 2011)</b>
NCG	Ger	1,866	up 25%	4.9%
PSV	Italy	1,364	up 38%	3.6%
GASPOOL	Ger	1,179	up 21%	3.1%
PEG	Fran	812	up 34%	2.1%
VTP	Aust	714	up 37%	1.9%
Zeebrugge	Bel	371	down 19%	1%
PVB	Spain 등	320	down 40%	0.8%
Total		38,042	up 12%	100%

\*London Energy Brokers' Association (Leba)



# Asia overpaying on LNG contracts

## 아시아에는 왜 가스허브가 없는가???



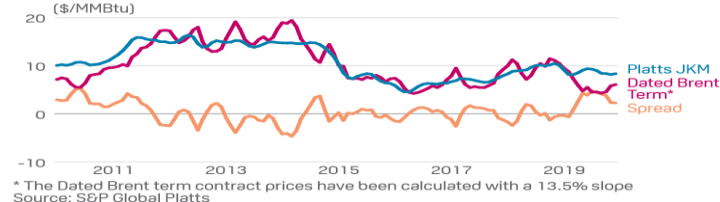
Weighted average contract prices have been declining in relation to Brent.



BRENT CRUDE AND SPOT LNG PRICES DIVERGE



WIDENING SPREAD BETWEEN CRUDE-LINKED TERM CONTRACTS AND SPOT LNG PRICES



- JKM (Japan Korea Marker)
- JCC (Japanese Crude Cocktail, Japan Customs-cleared Crude)
- oil-slope equivalent, or oil slope, Brent slope

# 아시아 천연가스 허브 경쟁

## ▶ 일본: JOE (Japan Over-the-Counter Exchange)

동북아에서 LNG를 처음 수입. 2014년 9월 도쿄상품거래소(TOCOM)와 Ginga Group (Singapore-based oil broker) 합작 LNG 선물거래소 JOE(Japan OTC Exchange) 개설, LNG 선물계약 상품 출시. 일본 중심의 LNG 거래가격 지표 생성목표. 거래실적 미비 유명무실한 상태.

## ▶ 싱가포르: Sling

2016년 1월 싱가포르거래소(SGX)를 통해 LNG 선물상품인 SGX FOB Singapore Sling LNG Futures 출시. SGX와 EMC(싱가포르 전력시장 운영자)의 합작. SGX에서 체결된 LNG 선물계약 가격과 계약 만기시 LNG 현물가격과의 차액을 정산하는 형식의 거래. 거래부족으로 2019년 7월 Sling 중단. 아시아 오일허브 운영

## ▶ 중국: SHPGX와 CQPGX

2015년 1월 상하이 석유·가스거래소인 SHPGX(Shanghai Petroleum&Gas Exchange) 설립. 2017년 9월 충칭 석유·가스거래소 CQPGX(Chongqing Oil & Gas Exchange) 개설. CNPC, Sinopec, CNOOC 등 에너지 공기업, 신화통신 출자. 거래 등록 업체수 1600여개. 2017년 9월 현물 LNG 및 PNG 거래를 시작. 2018년 4월 선물거래도 개시. 거래실적은 2018년 기준으로 LNG 214만톤, PNG 23,000톤 규모로 빠른 증가추세

# 각국의 장단점: '차선'의 정치경제학

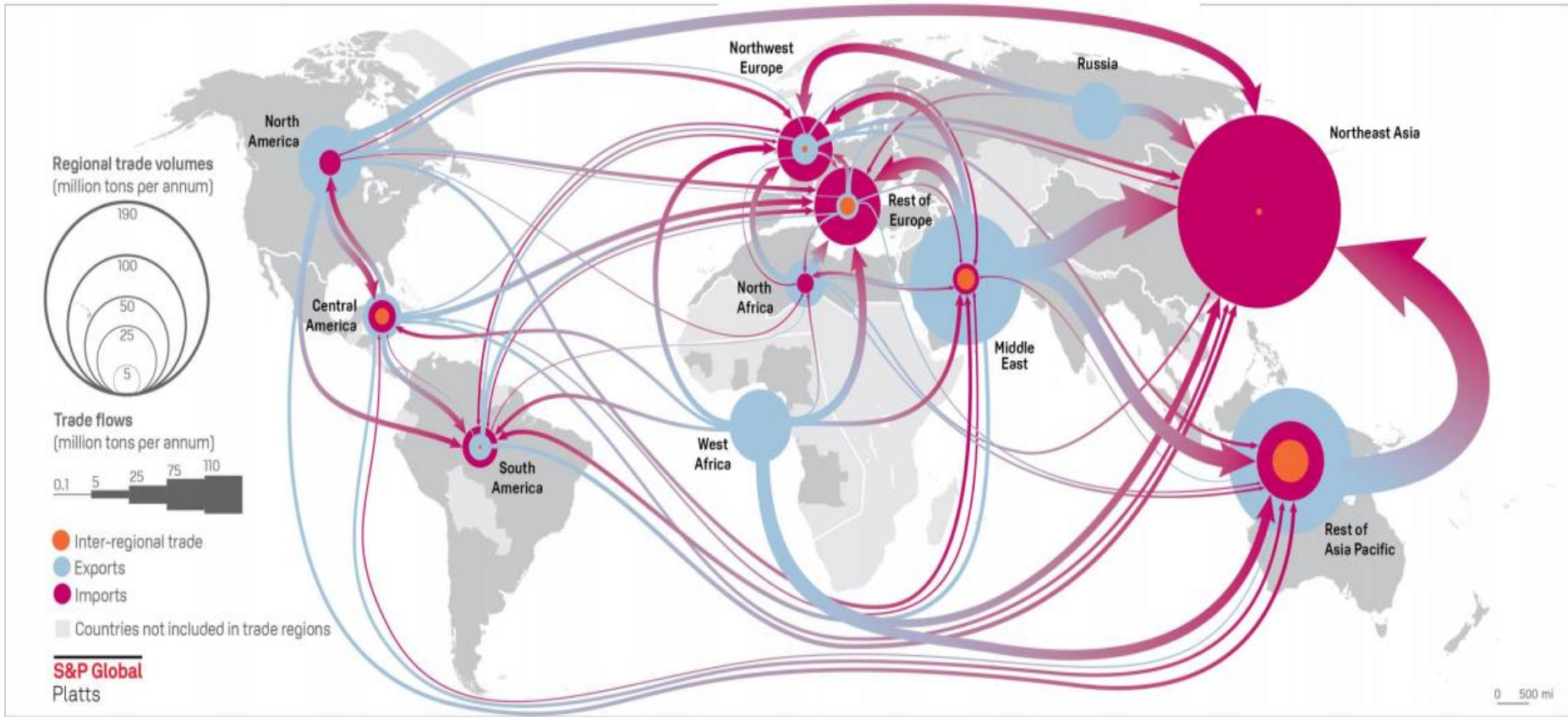
- ▶ **일본:** 역내에서 LNG를 제일 먼저 도입. 가스 선물거래소도 가장 먼저 설립. 그러나 지진이라는 치명적 약점. 또한 분산된 전력, 도시가스 시스템으로 통합적으로 허브를 추진할 모멘텀이 약함. 중국에 허브가 만들어지면 중국과 위안화 영향력이 커지기 때문에 반대. 따라서 차선택은 한국.
- ▶ **중국:** 국내생산, PNG와 LNG 인프라를 모두 갖춘 역내 유일한 국가. 성장잠재력이 탁월. 그러나 공산당 주도의 정치적 특징. 시장과 가격, 공정성과 투명성, 거버넌스에서 글로벌 신뢰성 취약. 금융 시장 미흡. 일본에 만들어 지면 미국-일본-호주의 인도태평양 에너지밸류체인이 완성되기 때문에 반대. 차선택은 한국.
- ▶ **싱가포르:** 아시아 오일허브 운영. 석유시장 경험. 제도적 지원과 안정된 금융시스템. 그러나 공급과 수요 절대적 부족. 핵심 소비지역인 동북아와 거리. 주요 공급자인 러시아의 진입 어려움.
- ▶ **미국:** 최대시장인 동북아 수출확대 위해서는 허브가 필요. 일본에 생기는 것이 제일 유리. 중국은 최대시장이기 때문에 허브에 들어와야 하지만 중국에 허브가 생기면 위안화 영향력 커지기 때문에 용납 불가. 따라서 차선택은 한국.
- ▶ **러시아:** 수출 확대를 위해서 허브가 필요. 야말LNG를 수입하고 PNG도 도입하는 중국에 생기는 것이 최선. 일본에 만들어 지면 미국-일본-호주의 인도태평양 에너지밸류체인이 완성되기 때문에 반대. 따라서 차선택은 한국.
- ▶ **한국:** 최대 수요국인 중국, 일본, 대만의 중간에 위치 지리적 강점. 물류의 중심. 러시아와 미국의 접근 용의. 잠재적 시장인 북한. 주변 국가들과 연계 수월. 대규모 LNG 저장설비 및 터미널을 갖추고 있어 물리적 인도지점 역할 가능. 그러나 후발주자로 제도적, 정책적으로 미흡. 현재로는 PNG 없다.

# 동북아 에너지 협력의 균형점

- ▶ 최대 공급국인 미국과 최대 소비국인 중국, 양국 모두 동북아 허브에 참여해야 하지만 향후에도 지속될 미중 갈등으로 양국간 직접적 협력 어려움.
- ▶ 미국으로서는 최대시장인 중국의 참여 필요. 중국 불참시 동남아 국가들도 참여 주저. 최대시장인 중국과 잠재적 거대 시장인 동남아가 참여하지 않으면 동북아 가스허브는 의미 감소. 중국 배제한 일본-호주-미국 중심의 아시아 남쪽 가스허브는 실효성 의문. 한국에 허브가 설립되어 중국도 참여하는 것이 미국의 이익을 실현시킬 수 있는 현실적 선택.
- ▶ 중국으로서는 미국과 일본이 허브에 들어와야 실제적인 이득. 미국이 반대하면 동북아 허브 설립 자체가 불가능. 중국은 PNG로 공급받고 있지만 LNG 등 계절적 수요 조절 필수적. 인접한 한국에 허브가 설립되어 낮은 가격으로 유연하게 공급받을 수 있으면 에너지 의존도가 심해지는 중국으로서는 마다할 이유 없음.
- ▶ 이익 극대화를 위해 자국의 입장만 고수하면 동북아 허브 개설은 불가능. 허브가 만들어지지 않거나 허브가 적대적 경쟁국에 생기는 최악의 경우를 피하면서 각국의 이익을 지키는 방법은 차선의 선택. 동북아 가스허브 개설은 차선책을 선택하여 각자의 이익을 지키는 협력의 게임 그 현실적 균형점은 한국.
- ▶ 동북아 에너지공동체의 초석: 가스 - 석유 - 전기 - 철도 - 신재생

# 세계 천연가스 흐름이 아시아로(LNG PNG): 기회를 잡자!!!

LIQUIFIED NATURAL GAS TRADE FLOW, 2018



Source: S&P Global Platts

- JKTC: the world's LNG spot trading hub: over 60% of global demand
- The global LNG market is becoming more liquid and spot-oriented, increasingly flexible, more willing to enter into prompter, more short-term trade than longer-established import markets
- spot market dynamics in Northeast Asia