

# 海外における 研究基盤の動向について

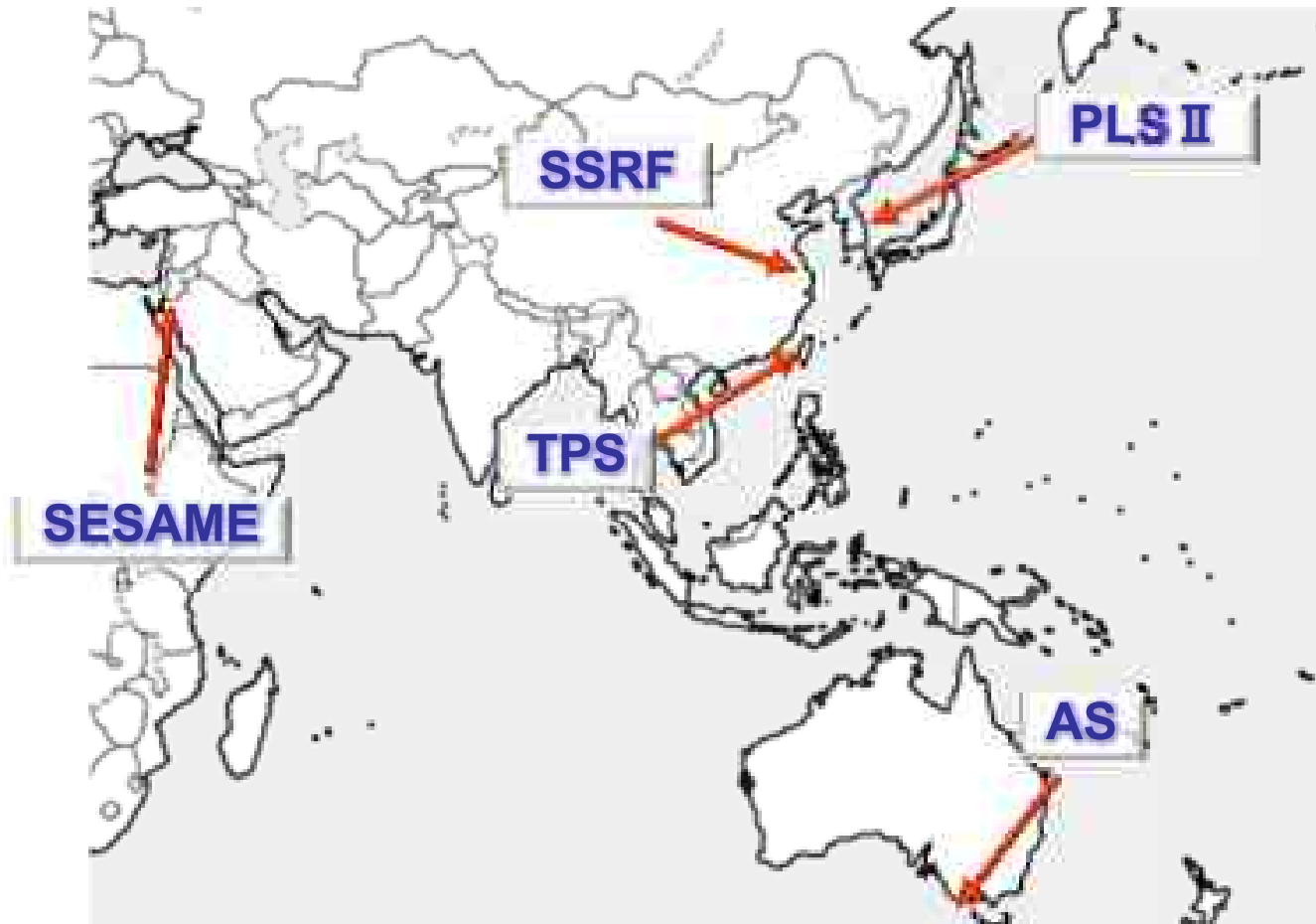
平成25年3月19日

# 世界の主要な放射光施設



	ESRF	SPring-8	APS
	European Synchrotron Radiation Facility	Super Photon ring-8GeV	Advanced Photon Source
所在地	フランス南東部 グノーブル	兵庫県 播磨科学公園都市	米国イリノイ州 アルゴンヌ(シカゴ郊外)
運転開始年	1994年	1997年	1996年
電子エネルギー【GeV】	6	8	7
蓄積リング周長	844m	1,436m	1,104m
最大設置のビームライン数	56本	62本	68本

# アジアの主な放射光施設



## ○その他の放射光施設

- ・BEPC II (2008@中国) 2.1GeV
- ・NSRL (1991@中国) 0.8GeV
- ・TLS (1993@台湾) 1.5GeV
- ・Helios II (2001@シンガポール) 0.7GeV
- ・SPS (2001@タイ) 1.2GeV
- ・INDUS- II (2005@インド) 2.5GeV

	TPS	SESAME	PLS II (PLS)	SSRF	AS
施設名	Taiwan Photon Source	Synchrotron light for Experimental Science and Applications in the Middle East	Pohang Light Source	Shanghai Synchrotron Radiation Facility	Australian Synchrotron
所在地	台湾	ヨルダン	韓国	中国	オーストラリア
運転開始年	(2014予定)	(2014年予定)	2012 (1995)	2009	2007
電子エネルギー (GeV)	3.0	2.5	3(2.5)	3.5	3.0
蓄積リング長 (m)	518	133.2	281	432	216

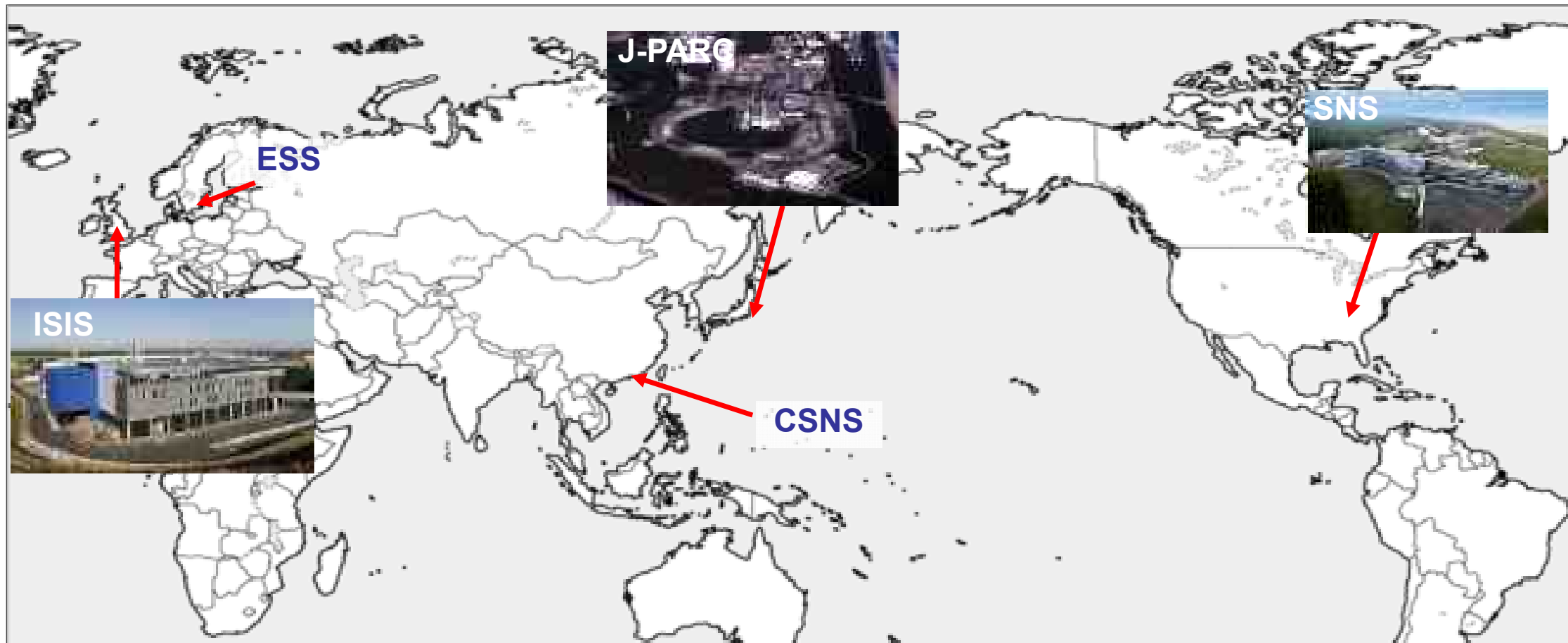
※2012にアップグレード完了

# 世界のX線自由電子レーザー施設



	<b>E-XFEL</b>	<b>SACLA</b>	<b>LCLS</b>
	European X-ray Free Electron Laser	SPring-8 Angstrom Compact free electron LASer	Linac Coherent Light Source
所在地	ドイツ ハンブルク	兵庫県 播磨科学公園都市	米国 カリフォルニア州
運転開始年	2016年(予定)	2012年3月	2009年
電子エネルギー【GeV】	10~20	8	14
発振波長【nm】	0.05	0.06(現在、最も短い)	0.15
全長	約3.3km	約0.7km(最もコンパクト)	約4km

# 世界の核破砕パルス中性子線施設



	ISIS 第2ターゲットステーション	ESS European Spallation Source	CSNS- I , II China Spallation Neutron Source	J-PARC Japan Accelerator Proton Research Complex	SNS Spallation Neutron Source
所在地	イギリス オックスフォードシャー州	スウェーデン ルンド	中国 広東省	茨城県 東海村	米国 テネシー州
運転開始年	2007年	2019年(予定)	2016年(予定)	2008年	2007年
出力 [MW]	0.048	5	0.1、0.2	1	1.4
繰り返し周波数 [Hz]	10	16.7	25	25	60
時間平均中性子強度 [n/(sr・sec)]	$0.4 \times 10^{14}$	$22 \times 10^{14}$	$0.4(0.9) \times 10^{14}$	$4.5 \times 10^{14}$	$3.5 \times 10^{14}$
パルス毎の中性子強度 [n/(sr・pulse)]	$5.4 \times 10^{12}$	$135 \times 10^{12}$	$0.8(3.6) \times 10^{12}$	$18.0 \times 10^{12}$	$4.9 \times 10^{12}$