

# 台湾の原子力発電開発

2014年5月15日  
日本原子力産業協会

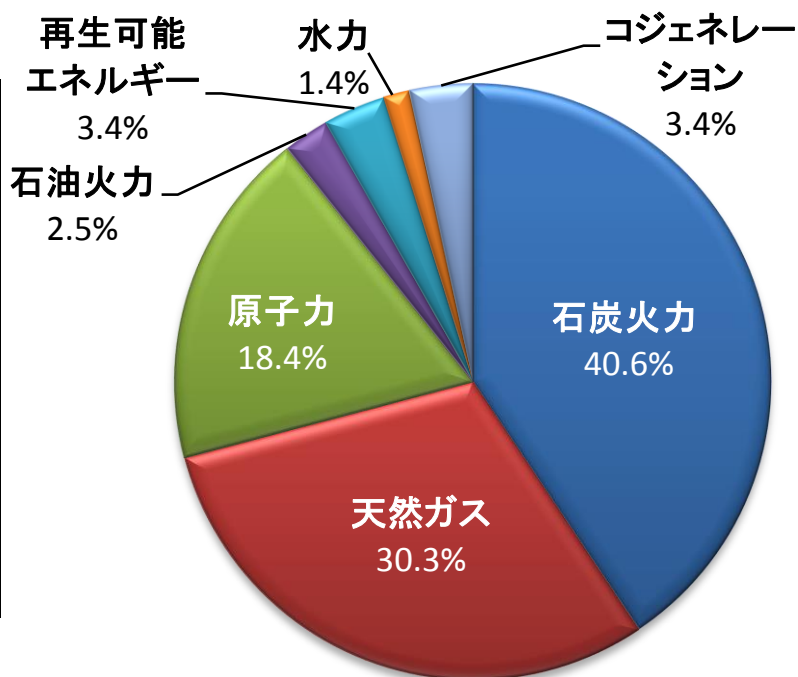
## <台湾の基礎データ>

面積	35,980 km <sup>2</sup>	(世界 139 位)
人口	2,336 万人	(世界 52 位)
首都	台北	
実質GDP	4,847 億米ドル	(2013 年推定)
経済成長率	2.2%	(2013 年推定)
総発電設備容量／総発電量	4,097 万 kW/2,117 億 kWh	(2012 年)
通貨	ニュー台湾ドル	
対米ドル為替レート	US\$1=TWD 29.77	(2013 年推定)
会計年度	1 月 1 日－12 月 31 日	

(出典：米国 CIA “The World Factbook” 2014 年 3 月 28 日版 他)

## <台湾の電源別シェア (2012 年)>

電源	発電電力量	
	(億 kWh)	(%)
石炭火力	860	40.6
天然ガス	641	30.3
原子力	389	18.4
石油火力	53	2.5
再生可能エネルギー	73	3.4
水力	29	1.4
コージェネレーション	72	3.4
合計	2,117	100.0

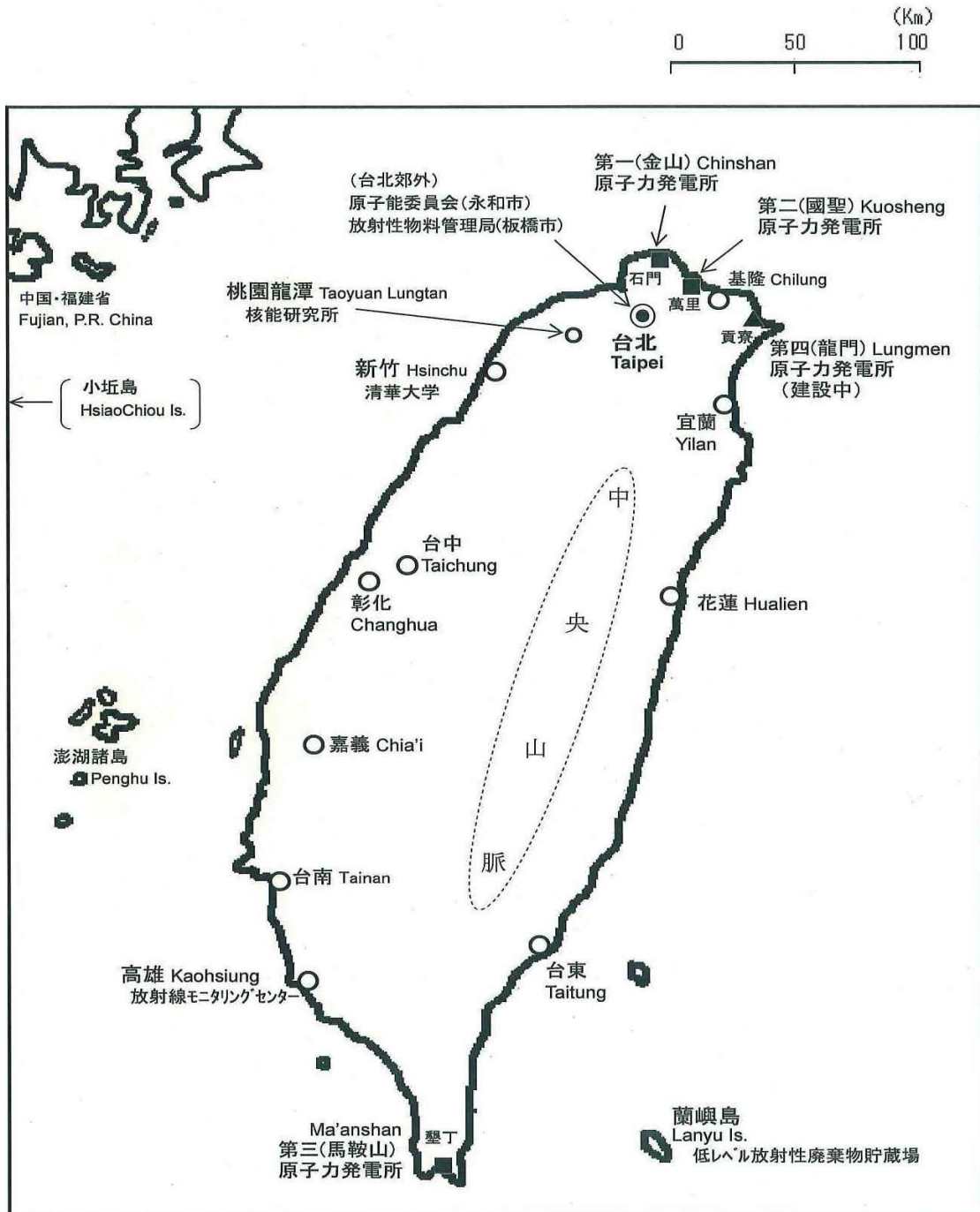


(出典：“Taiwan Power Company Sustainability Report 2013” 2013 年 8 月版)

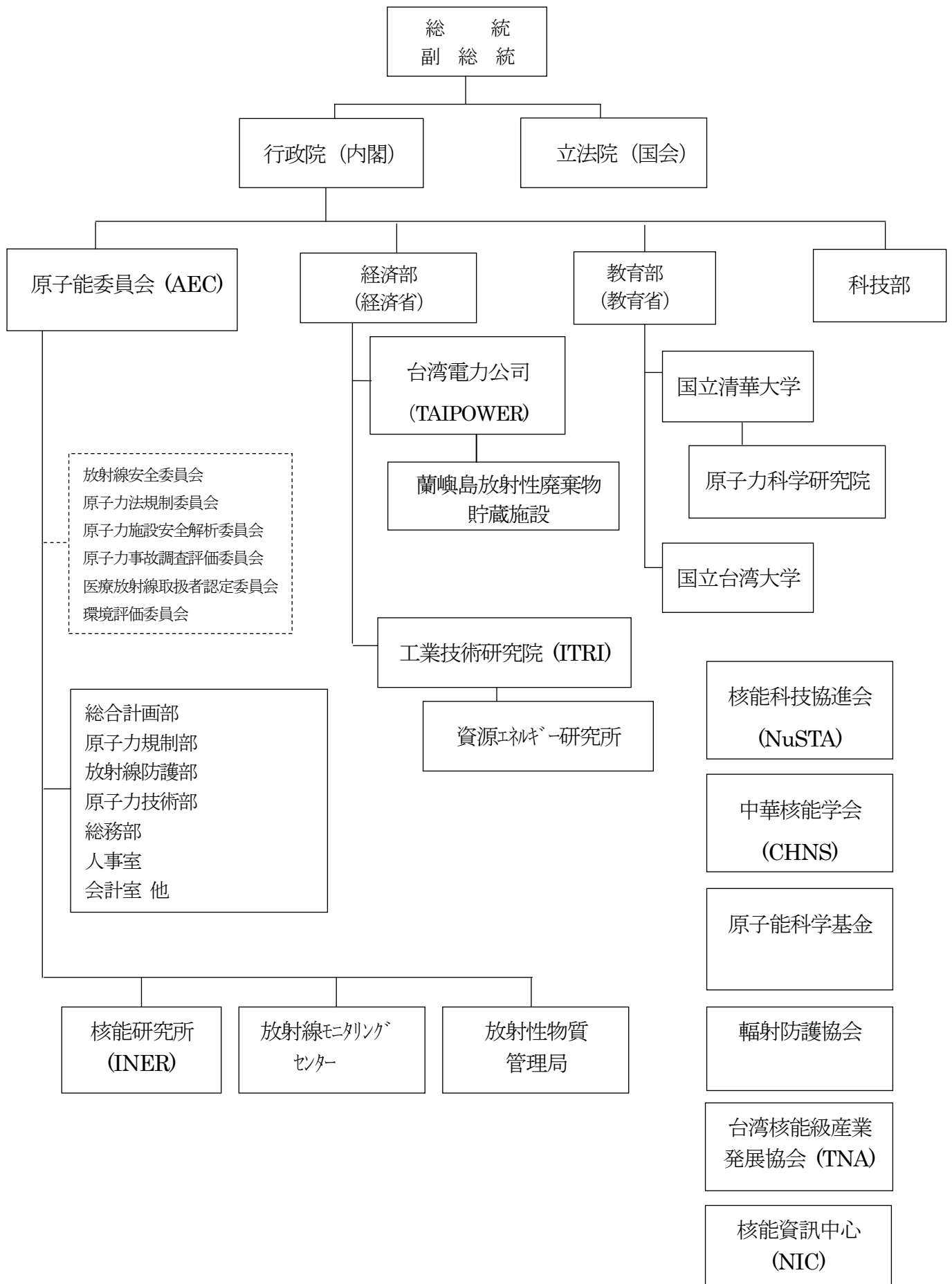
<台湾の原子力発電所>

(2014.1 現在)

状態	発電所名	号機	出力(ギワツ) (万 kWe)	炉型	主契約者	運転開始	備考
運転中	第一(金山) Chinshan	1	66.6	BWR	GE(米)	1978.12.10	
		2	66.6	BWR	GE(米)	1979.7.15	
	第二(国聖) Kuosheng	1	100.0	BWR	GE(米)	1981.12.28	
		2	99.0	BWR	GE(米)	1983.3.16	
	第三(馬鞍山) Maanshan	1	96.3	PWR	WH(米)	1984.7.27	
		2	96.3	PWR	WH(米)	1985.5.18	
建設中	第四(龍門) Lungmen	1	135.0	ABWR	GE(米) 主要機器は日本		建設着工 1999.3.31
		2	135.0	ABWR	GE(米) 主要機器は日本		建設着工 1999.8.30



<台湾の原子力開発体制（組織図）>



## <最近の原子力関連の主な動向>

台湾は日本と同様の地震国であり、島国であることから自然災害の脅威に絶えずさらされている。そのため東京電力福島第一原子力発電所事故が台湾に与えた影響は甚大である。

馬総統は2011年11月に新しいエネルギー政策を発表。徐々に原子力への依存を低減させていく基本方針を示し、①既存の6基に40年の運転期間を設定し、段階的に閉鎖、②建設中の龍門原子力発電所（ABWR, 135万kW×2基）を2016年までに完成させる——ことを発表した。

これに従うと台湾の既存炉は早くも2020年前後から続々と閉鎖に追い込まれることになる。具体的には、金山1、2号機がそれぞれ2018年12月と2019年7月に、國聖1、2号機が2021年12月と2023年3月に、馬鞍山1、2号機が2024年7月と2025年5月に閉鎖される。

さらに馬総統は2014年4月、高まる反原子力運動に屈する形で、ほぼ完成している龍門1号機の密閉管理と同2号機の建設凍結を発表。同発電所の稼働については、今後実施する国民投票に委ねることとした。

龍門原子力発電所は海外で建設された唯一のABWRであり、ベンダーは米ゼネラル・エレクトリック社だが、数多くの日本企業が建設に参画していた。1999年に着工されたものの、民進党政権（当時）による建設中断命令や、台湾電力自身が初めて実施するプロジェクト・マネジメント案件だったため工期は大幅に遅延。台湾電力は2014年1月、同1号機を2015年に、同2号機を2017年に運転させるスケジュールを発表していた。1号機のシステム全体試験は2014年6月に完了、同9月には燃料が装荷される予定だった。

建設に時間がかかってしまったが、同発電所は最先端を行く第三世代炉として設計されている。世論への配慮とはいえ、旧型炉の運転を継続させる一方で、最新型炉を閉鎖するというのは理解し難く、合理的判断とは程遠いと言う声もある。

なお台湾では福島第一原子力発電所事故を受け、全原子力発電所を対象に、統合的安全評価のフェーズ1（安全性評価）およびフェーズ2（ストレステスト）を実施した。また、耐震、津波浸水防護、事象軽減、緊急時対応(URG)の要素について対策を行い、運転中原子力発電所で96、建設中で67の改善項目を抽出した。最近では2013年3月、欧州連合(EU)および経済協力開発機構/原子力機関(OECD/NEA)が派遣した専門家チームがピアレビューを実施し、「国際的な最新知見を反映しており、安全性も高い」と結論した。また同9-10月に実施した欧州原子力安全規制者グループ(ENSREG)<sup>1</sup>専門家チームによるピアレビューも、「台湾で実施されたストレステストは、欧州で実施された者と同等」と評価している。今後台湾電力は、より一層の地震・津波対策（裕度の向上）を実施する計画である。

---

<sup>1</sup> 原子力の安全確保および廃棄物管理に関する欧州の専門家グループ。EU加盟国の原子力安全監督機関の長によって構成される独立機関。欧州委員会が2007年に設置。